中航基金管理有限公司

中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金招募说明书

（草案）

基金管理人：中航基金管理有限公司

基金托管人：中信银行股份有限公司

重要提示

中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金（简称“本基金”）经中国证券监督管理委员会（简称“中国证监会”）2025 年 X 月 X 日证监许可[2025]XXX 号《关于准予中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金注册的批复》准予注册募集。

基金管理人保证本招募说明书的内容真实、准确、完整。本招募说明书经中国证监会注册，但中国证监会对本基金募集的注册及证券交易所同意基金份额上市，并不表明其对本基金的价值和收益作出实质性判断或保证，也不表明投资于本基金没有风险。

本基金为基础设施证券投资基金，与投资股票或债券的公开募集证券投资基金具有不同的风险收益特征，基础设施基金 80%以上基金资产投资于基础设施资产支持证券，并持有其全部份额，基金通过基础设施资产支持证券持有基础设施项目公司全部股权，通过资产支持证券和项目公司等载体取得基础设施项目完全所有权或经营权利。基础设施基金以获取基础设施项目运营收入等稳定现金流为主要目的，收益分配比例不低于合并后基金年度可供分配金额的 90%。投资者应充分了解基础设施基金投资风险及本招募说明书所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

本基金采取封闭式运作并在上海证券交易所（简称“上交所”）上市，不开放申购与赎回。使用场外基金账户认购的基金份额持有人可在基金通平台转让或通过转托管业务参与上交所场内交易，具体可参照上交所、中国证券登记结算有限责任公司相关规则办理。

基金的过往业绩及其净值高低并不预示其未来业绩表现，基金管理人管理的其他基金的业绩也不构成对本基金业绩表现的保证。本基金的可供分配金额测算报告的相关预测结果不代表基金存续期间基础设施项目真实的现金流分配情况，也不代表本基金能够按照可供分配金额预测结果进行分配；本基金基础设施资产评估报告的相关评估结果不代表基础设施资产的实际可交易价格，不代表基础设施项目能够按照评估结果进行转让。

本基金管理人提醒投资者基金投资的“买者自负”原则，在做出投资决策后，基金运营状况与基金净值变化及基金份额上市交易价格波动引致的投资风险，由投资者自行负担。

基金交易价格会因为基础设施资产运营情况、证券市场波动等因素产生波动。投资有风险，投资者在投资本基金之前，请仔细阅读本基金的招募说明书、基金合同、基金产品资料概要，应全面了解本基金的产品特性，充分考虑自身的风险承受能力，并承担基金投资中出现的各类风险。

本基金在存续期内主要投资于基础设施资产支持证券全部份额，以获取基础设施运营收益并承担基础设施项目价格波动风险，因此与股票型基金、债券型基金和货币市场基金等常规证券投资基金有不同的风险收益特征。一般市场情况下，本基金预期风险和收益高于债券型基金和货币市场基金，低于股票型基金。

投资者在投资本基金之前，请仔细阅读本基金的招募说明书和基金合同、基金产品资料概要，全面认识本基金的风险收益特征和产品特性，并充分考虑自身的风险承受能力，理性判断市场，谨慎做出投资决策。投资者应当认真阅读并完全理解基金合同第二十三部分规定的免责条款、第二十四部分规定的争议处理方式。

重要风险提示

一、与基础设施基金相关的风险

（一）作为上市基金存在的风险

1、暂停上市或终止上市风险

在基金合同生效且本基金符合上市交易条件后，本基金将在上交所上市交易。上市期间可能因各种原因导致本基金停牌，也可能因未按照规定进行收益分配等情形而终止上市，投资者在停牌期间或退市后不能买卖基金份额。如本基金因各种原因停牌、暂停或终止上市，对投资者亦将产生风险，如无法在二级市场交易的风险、基金财产因终止上市而受到损失的风险等。

2、流动性风险

按照《基础设施基金指引》的要求，本基金原始权益人或其同一控制下的关联方参与的战略配售份额占募集基金份额不低于 20%，其中占基金份额发售总量 20%的基金份额按照基金合同规定 60 个月内不得转让，超过 20%部分基金份额按照基金合同规定 36 个月内不得转让。其他战略投资者参与的战略配售份额按照基金合同约定不少于 12 个月不得转让。因此本基金上市初期可交易份额并非本基金的全部份额，本基金面临因上市交易份额不充分而可能导致的流动性风险。

基础设施证券投资基金目前已步入常态化发行新阶段，整个市场的监管体系、产品规模、投资者培育均处于发展阶段，可能由此导致交易不活跃，本基金可能面临交易的流动性风险。结合本基金作为上市基金存在的风险，可能存在基金份额持有人需要资金时不能随时变现并可能丧失其他投资机会的风险。如基金份额持有人在基金存续期内产生流动性需求，可能面临基金份额持有期与资金需求日不匹配的流动性风险。此外，本基金采取封闭式运作，不开通申购赎回，只能在二级市场交易，存在流动性不足的风险。

3、基金价格波动风险及折溢价风险

基础设施基金大部分资产投资于基础设施项目，具有权益属性，受经济环境、运营管理等因素影响，基础设施项目市场价值及现金流情况可能发生变化，可能

引起基础设施基金价格波动，甚至存在基础设施项目遭遇极端事件（如地震、台风等）发生较大损失而影响基金价格的风险。此外，本基金还将按照相关业务规则、基金合同约定进行估值并披露基金份额净值等信息。由于基金份额交易价格与基金份额净值形成机制以及影响因素不同，存在基金份额交易价格相对于基金份额净值折溢价的风险。

4、基金限售份额解禁风险

原始权益人中核汇能有限公司（简称“中核汇能”）及/或其同一控制下的关联方参与基础设施基金份额战略配售的比例合计不低于本次基金份额发售数量的 34%，其中基金份额发售总量的 20%持有期自上市之日起不少于 60 个月，超过 20%部分持有期自上市之日起不少于 36 个月。原始权益人中核汇能及/或其同一控制下的关联方以外的专业机构投资者可以参与基础设施基金份额战略配售，持有基础设施基金份额期限自上市之日起不少于 12 个月。此外，基金份额还可能根据《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务指引第 3 号——新购入基础设施项目（试行）》（简称“《新购入基础设施项目指引》”）等其他规则、监管规定等产生限售，若投资者在限售期届满时集中卖出基础设施基金份额，可能对二级市场价格造成一定的影响。

（二）作为基础设施证券投资基金存在的风险

1、集中投资风险

其他类型的公开募集证券投资基金往往采用分散化投资的方式减少非系统性风险对基金收益的影响。而本基金存续期内 80%以上基金资产投资于基础设施资产支持专项计划，并持有其全部份额，通过资产支持证券等特殊目的载体取得基础设施项目公司全部股权。因此，本基金将具有较高的集中投资风险。

2、新种类基金不达预期风险

基础设施证券投资基金属于中国证监会新设的基金种类，上市时间较短，可能因而难以准确评价该业务的前景。基金管理人过往的财务资料或其他类型基金管理业绩未必能反映本基金未来的经营业绩、财务状况及现金流量，不能保证投资人未来能成功地从基础设施项目经营中产生足够收益。

3、发售失败的风险

本基金发售时，存在募集期限届满时因基金份额总额未达到准予注册规模的80%、募集资金规模不足2亿元、认购人数少于1,000人、原始权益人或同一控制关联方未按规定参与战略配售、扣除战略配售部分后网下发售比例低于公开发售数量的70%等情况导致发售失败的风险。如发售失败，基金管理人将在募集文件约定期限内退回投资者的认购款及认购款的募集期利息。

4、交易失败的风险

本基金80%以上基金资产投资于基础设施资产支持专项计划，穿透取得基础设施项目完全所有权或经营权利，以上投资及交易过程中，可能存在资产支持专项计划发行失败，基础设施项目公司股权及债权未能在约定期限内交割等风险，导致基金的交易失败，从而产生募集资金的闲置、基金的投资目标无法达成等风险。

5、基础设施基金关联交易与利益冲突风险

（1）关联交易风险

基础设施基金或者其控制的特殊目的载体与关联方之间发生的转移资源或者义务的事项构成基础设施基金的关联交易。除基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券等事项外，关联交易还包括但不限于购买资产支持证券、借入款项、聘请运营管理机构、租赁汇集站和送出线路、出租升压站、出售项目公司股权、基础设施项目购入与出售及基础设施项目运营及管理阶段存在的购买、销售等行为，存在关联交易风险。

（2）利益冲突风险

本基金通过投资中航证券-中核集团能源1号基础设施资产支持专项计划，并持有其全部份额，实现基金通过资产支持证券和项目公司取得基础设施项目完全的所有权或经营权利。原始权益人及其关联公司可能与项目公司存在同业竞争，有可能对基础设施基金产生不利影响。

由中航基金作为基金管理人的“中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金”已于 2023 年 3 月 21 日披露了《中航基金管理有限公司关于中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金基金合同生效公告》。中航京能光伏 REIT 是主要投资于可再生能源类型的基础设施证券投资基金，因此，本基金成立后，基金管理人同时管理与本基金同类型的基础设施基金。基金管理人在本基金存续期间同时管理其他同样投资于可再生能源类型基础设施项目的基金，尽管本基金与该等基金为完全独立的基金、彼此不发生相互交易且投资策略不尽相同，但受同一基金管理人、资产支持证券管理人管理，同时底层基础设施项目存在同质性，理论上存在同业竞争和利益冲突的风险。

基金管理人、项目公司与运营管理机构签订《运营管理服务协议》，聘任中核汇能为运营管理统筹机构，中核汇能新疆能源开发有限公司（简称“汇能新疆公司”）和中核汇能（广西）能源开发有限公司（简称“汇能广西公司”）为运营管理实施机构。除了本基金持有并经营的基础设施项目外，运营管理机构也可向发起人、原始权益人持有或投资运营的同类项目提供基础设施项目运营管理服务。因此，发起人、原始权益人持有或投资运营的同类项目与基础设施项目可能存在同业竞争关系，如外部管理机构未公平对待其所管理的各个项目，可能对基础设施基金产生不利影响。

此外，南方电网广西电力调度控制中心将汇能广西公司提供运营管理服务的富川协合新造风电场工程项目与朝东风电项目、石家风电项目作为同一个调度场站管理，名称为“协合风电场”。中核汇能作为运营管理统筹机构、汇能广西公司作为运营管理实施机构，均已承诺将平等对待包括朝东风电项目、石家风电项目在内的“协合风电场”各子项目，遵守公平原则执行调度机构下达的调度指令。

6、基础设施基金与交易安排相关的风险

（1）本基金通过持有基础设施资产支持证券份额等特殊目的载体间接持有基础设施项目完全所有权或经营权利，除运营管理服务协议另有约定外，就基础设施项目的运营管理和出售等，本基金将通过各层特殊目的载体最终向项目公司和基础设施项目出具相关指令或决定，其中任一环节存在瑕疵或延期的，均可能导致相关指令或决定无法及时、完全传递至项目公司和基础设施项目，由此可能

对项目公司和基础设施项目的运作造成不利影响。

（2）本基金通过持有基础设施资产支持证券份额等特殊目的载体间接持有基础设施项目完全所有权或经营权利，资产支持证券管理人、资产支持证券托管人等按照法律法规和相关文件规定需要更换的，是否可能会导致本基金的基金管理人、基金托管人亦需要相应更换存在不确定性，需要根据届时适用的法律而定；如根据届时适用的法律需要更换的，可能会对本基金运作的稳定性造成不利影响。

（3）发生专项计划等特殊目的载体相关的法律文件约定的提前终止事项，导致专项计划等特殊目的载体提前终止的，可能导致资产支持证券持有人（即本基金）无法获得预期收益、专项计划更换资产支持证券管理人甚至导致基金合同提前终止。

（4）本基金整体架构的交易结构较为复杂，交易结构的设计以及条款设置可能存在瑕疵，使得本基金的成立和存续面临法律和税务风险。

7、税收等政策调整风险

目前公开募集基础设施证券投资基金尚属证券市场中的创新产品，相关的法律制度、配套政策还不完善，法律制度、配套政策仍在不断调整和更新的过程之中，如果国家相关法律法规及配套政策发生变化，可能使得未来实际产生的现金流入不能达到预计的目标，从而影响基金收益。

此外，基础设施基金运作过程中可能涉及基金份额持有人、基础设施基金、资产支持证券、基础设施项目公司等多层面税负，如果国家税收政策发生调整，可能影响投资运作与基金收益。

目前，项目公司均享受西部大开发政策15%的所得税税率。根据财政部、税务总局、国家发展改革委下发的《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局 国家发展改革委公告2020年第23号），自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。因此，自2021年1月1日至2030年12月31日，项目公司均可继续享受西部大开发政策15%的所得税税率。2031年及以后年度，西部大开发企业所得税优惠政策能否延续具有一定不确定性，本项目假设2031年及后续年

度企业所得税税率为25%。

8、外部借款相关风险

本基金存续期间，在履行适当程序后，本基金可直接或通过项目公司等间接借入款项。本基金外部借款可能导致存在如下特殊风险：

（1）本基金从外部借款的，本基金需支付利息和其他资金成本（如有），由此可能增加本基金的偿债压力、减少项目公司等借款人和本基金可支配的资金、减少本基金直接或间接继续新增借款的机会，进而对本基金的财务状况和资金灵活性带来不利影响。

（2）本基金在存续期间申请续借或新增借款的，相关资金成本可能较本基金成立时的市场状况有所提升，从而对基金年度可供分配金额造成不利影响，进而影响投资者可能获得分配的收益。

（3）本基金存续期间，如基础设施项目运营的现金流不足或因其他原因而导致借款人可供支配的现金流不足以按时偿还已到期债务的，或因任何原因而导致借款人存在其他违约行为的，借款人将需要按照法律法规和相关贷款合同的约定承担违约责任，如贷款人宣布尚未到期的债务全部或部分提前到期，宣布借款人支付罚息、违约金或损害赔偿金，基于交叉违约条款（如有）宣布借款人在其他贷款合同项下的债务提前到期等。据此，借款人财务状况、资信能力可能受到不利影响。

如借款人无法按时偿还债务，贷款人可能提起诉讼、仲裁或者依法采取相关保全措施，借款人的日常运营、资产买卖等行为将受到一定程度的限制，可能对借款人的经营造成不利影响，进而影响本基金的现金流，此外，在相关司法程序中可能需要对基础设施项目（适用于借款人为项目公司的情形）或其他财产进行拍卖、变卖以偿还相关债务，拍卖、变卖的价格可能低于甚至远低于市场公允价格，对借款人造成不利影响，进而影响本基金的现金流。

特别地，如借款人无法按时偿还债务的情形对本基金造成极端不利影响的，可能导致本基金提前终止基金合同并进入清算程序、对基金资产进行拍卖或变卖等，拍卖、变卖的价格可能低于甚至远低于市场公允价格，可能对本基金剩余非

现金资产的变现造成不利影响，进而影响投资者的收益。

（4）本基金存续期间，如为项目收购申请借款且已获得借款资金但最终项目收购失败，则本基金在无法获取新项目预期可能获得的收益的同时，还需要就已经获得的借款资金承担还本付息的义务，由此可能对本基金的财务状况造成不利影响。

9、管理风险

基础设施基金产品结构与其他证券投资基金相比较为复杂，在存续过程中，依赖于基金及专项计划管理人对基金资产的管理，以及基金管理人聘请的运营管理机构对基础设施项目的运营及管理，相关机构人员可能因知识、经验、管理水平、技术手段等限制，影响其对信息的处理以及对经济形势的判断，未能做出最佳管理决策或实施最佳策略，从而影响到基金的收益水平。

10、信用风险

基金在交易过程中发生违约，或交易对手方因财务状况或其他原因不能履行付款或结算的义务，可能对基金资产价值造成不利影响，导致基金资产损失。

11、其他风险

（1）出现金融市场危机、行业竞争、托管人违约等超出基金管理人自身直接控制能力的状况，可能导致基金或者基金份额持有人利益受损的风险；

（2）内幕交易、欺诈等行为产生的违规风险；

（3）本基金法律文件风险收益特征表述与销售机构基金风险评价可能不一致的风险。

（三）基础设施证券投资基金的交易风险

1、基础设施项目和基础设施资产处置的风险

本基金涉及基础设施项目的处置方式包括转让基础设施资产支持证券份额、对项目公司享有的股权、基础设施项目的权益等。由于基础设施项目的公允价值可能受到当时市场景气程度的影响，导致售价出现不确定性，或由于基础设施项

目无法按照公允价值出售，从而影响本基金获得的现金流规模，进而导致本基金的基金份额持有人投资损失。

经基金份额持有人大会决议通过，本基金可延长存续期限。否则，本基金存续期届满后将终止运作并进入清算期。如本基金存续期届满后终止运作的，则面临基金财产的处置问题，基础设施资产支持证券份额、项目公司股权的价值最终取决于基础设施项目的价值。由于基础设施项目流动性较差，极端情况下有可能出现清算期内无法完成资产处置、需要延长清算期的风险。极端情况下还有可能出现合理期限内找不到合适交易对手等原因导致资产成交时间推迟的风险。

根据交易安排，北塔山风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2040 年 11 月 9 日），或朝东风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2042 年 6 月 16 日），或石家风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2042 年 9 月 9 日），基金管理人应提请召开基金份额持有人大会，决策是否处置北塔山风电项目、朝东风电项目或石家风电项目。无论是何种情形下的资产出售及处置，中核汇能及其指定主体均享有同等条件下的优先购买权。特别地，1）在北塔山风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2040 年 11 月 9 日）及以后，如处置北塔山风电项目（含五家渠公司股权、北塔山风电项目资产），中核汇能或其指定关联方有权无偿受让；2）在朝东风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2042 年 6 月 16 日）及以后，如处置朝东风电项目（含富川协合公司股权、朝东风电项目资产），中核汇能或其指定关联方有权无偿受让；3）在石家风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2042 年 9 月 9 日）及以后，如处置石家风电项目（含富川协合公司股权、石家风电项目资产），中核汇能或其指定关联方有权无偿受让；若中核汇能或其指定关联方放弃优先购买权，基金管理人将按照市场化原则对基础设施项目进行处置，处置收益由基金份额持有人享有。为避免异议，如中核汇能或其指定受让方无偿受让北塔山风电项目、朝东风电项目或石家风电项目，北塔山风电项目、朝东风电项目或石家风电项目在其决定无偿受让之前产生的运营收入等收入的，由此产生的基金收益由基金份额持有人享有；在此之后北塔山风电项目、朝东风电项目或石家风电项目产生的运营收入等收入由受让方享有。

2、保理方案发生变动的风险

为尽可能降低国补回款周期的不确定性对基金分红造成的影响，增强基金分红的持续性和稳定性，五家渠公司、富川协合公司分别与监管银行签署了《保理业务合作协议》及补充协议，约定基金存续期内拟安排项目公司最晚于每个自然年度结束前将与基础交易合同相关的上一年度及上一年度之前（账龄大于0.5年）的应收账款平价转让予保理银行开展保理业务合作；保理业务合作期限与基础设施REITs存续期保持一致；每笔国补应收账款的保理融资期限应以其实际放款时间和回款时间确定，原则上每笔国补应收账款的保理融资期限不得超过4年；就任意一笔国补应收账款的保理业务而言，（1）保理融资期限不超过2年（含2年）的，保理融资利率原则上不超过1年期LPR-55bps/年；（2）保理融资期限超过2年（不含2年）但不超过4年（含4年）的，保理融资利率原则上不超过1年期LPR-50bps/年。受限于前述条件，国补应收账款保理的具体安排以五家渠公司、富川协合公司与保理银行分别签署的《保理合同》约定为准。因存在监管政策、市场环境、审批条件变化等因素，可能导致保理银行不能按方案受让国补应收账款债权，预期的现金流入无法实现，对基金的分红带来不确定性。

二、与基础设施项目相关的风险

（一）基础设施项目行业风险

1、宏观经济环境变化可能导致的行业风险

中国经济在过去实现了较高的增长速度，电力是国民经济的支柱产业，电力需求主要受我国经济发展影响。近年来国内外宏观经济形势变化、国家宏观经济政策调整，可能导致电力需求发生变化，从而影响未来基础设施项目生产经营活动，对基金收益造成一定影响。

2、风力发电行业技术迭代风险

本基金存续期内随着社会的进步、科技的发展，风力发电行业存在技术的更新迭代，项目现有设备面临升级换代的可能性，即存在发生超预期的大额资本性支出的风险，将影响项目收入和投资者预期收益的实现。

（二）基础设施项目经营风险

1、应收国补款项账龄较长的风险

根据《可再生能源电价附加资金管理办法》规定，可再生能源电价附加补助资金属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。补助资金由可再生能源电价附加收入筹集。项目公司电价构成中，国补部分回收的确定性较高。但项目公司国补收入回款周期较长且无明确的回款期限，实际回款情况可能与现金流预测产生偏差，影响投资者当期预期收益。对此，本基金上市后，将通过应收国补款项保理融资的方式，从而实现稳定现金流的目的。

2、上网电价国补退坡的风险

根据国家发展改革委、财政部、国家能源局于 2020 年 1 月 20 日印发的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4 号）及国家发展改革委、财政部、国家能源局于 2020 年 9 月 29 日联合印发的《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号），发电补贴实行“新老划断”，即纳入国家补贴名录的可再生能源发电项目保持原补贴政策，但按合理利用小时数核定中央财政补贴额度。风电一类、二类、三类、四类资源区项目全生命周期合理利用小时数分别为 48,000 小时、44,000 小时、40,000 小时和 36,000 小时。如国补退坡后没有其他弥补措施，项目公司每年营业收入将大幅下降。《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》进一步规定，纳入可再生能源发电补贴清单范围的风电发电项目自并网之日起满 20 年后或累计上网电量超过上述合理利用小时数的（以孰早者为准），不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。国补退坡后通过绿证交易获得的收益能否完全弥补国补退坡的影响存在不确定性，因此基于审慎原则，基础设施项目估值时已考虑国补退坡带来的现金流入减少，且估值时未考虑绿证交易获得收益对项目收入的补充。

3、环保不达标的风险

风力发电项目的建设和运营过程中会产生固体废弃物，需遵守环境保护方面

的相关法律法规要求，随着国家对环境保护的日益重视和公众环保意识的不断提高，国家政策、法律法规对环保的要求将更为严格，如果项目公司未能严格满足环保法规要求乃至发生环境污染事件，将面临受到行政处罚的风险。同时，随着有关环保标准的不断提高，环保投入将随之增加，可能对项目公司的盈利能力造成一定影响。

4、项目公司营业收入季节性波动风险

收入方面，陆上风电项目的发电量由风电场附近的风速、风功率密度决定。根据基础设施项目可行性研究报告，风速、风功率密度在不同年份、不同季节存在一定差异。因此，在不同年份、同一年度内的不同季节，基础设施项目的发电表现将有一定的差异，该差异将直接反映在项目公司不同年份和不同季度的营业收入中。

5、《电力业务许可证》续期风险

根据《国家能源局关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理的通知》《电力业务许可证管理规定》及《电力业务许可证监督管理办法》，在中华人民共和国境内从事电力业务，应当按规定取得电力业务许可证。五家渠公司已取得国家能源局新疆监管办公室于2021年5月17日核发的《电力业务许可证》，有效期至2041年5月16日。富川协合公司已取得国家能源局南方监管局于2023年2月28日核发的《电力业务许可证》，有效期自2017年10月23日至有效期至2037年10月22日。

根据上述相关规定，电力业务许可证有效期届满需要延续的，持证企业应当在有效期届满30日前向派出机构提出许可证有效期延续申请。若未来续期申请未通过审批或续期政策发生变化，可能存在电力业务许可证无法续期的风险。

6、《购售电合同》的延期、续签风险

五家渠公司与国网新疆电力有限公司签署的《风力发电场购售电合同》约定，由国网新疆电力有限公司按照合同约定购买售电人风电场机组的电能，协议期限至2026年12月31日止。

富川协合公司与广西电网有限责任公司签署的《富川协合风电场朝东项目购

售电合同（2024 年）》《富川协合风电场石家项目购售电合同（2024 年）》约定，由广西电网有限责任公司按照合同约定购买富川协合公司电能，协议期限至 2024 年 12 月 31 日止；同时合同约定，若双方均未提出修改或终止合同，则合同期限自动延长。根据富川协合公司的说明，广西电网公司与富川协合公司均未对该等合同履行提出书面异议，该等合同仍在正常履行。

上述《购售电合同》的期限均未覆盖基础设施项目的剩余运营期限。若基金存续期内《购售电合同》无法续期，项目公司可能面临无法正常从事发电业务的风险。

7、《并网调度协议》的延期、续签风险

国网新疆电力有限公司昌吉供电公司与五家渠公司于 2020 年 5 月 31 日签订《风力发电场并网调度协议》，根据该协议，自 2020 年 5 月 31 日至 2030 年 5 月 30 日，国网新疆电力有限公司昌吉供电公司同意五家渠公司拥有并经营的位于新疆昌吉州北塔山风区的总装机容量为 100 兆瓦的北塔山风电项目、220 千伏巴他克山风电汇集站加入地区电网运行。协议期满前 3 个月，双方应就续签该协议的有关事宜进行商谈。

广西电网有限责任公司与富川协合公司于 2020 年 6 月 23 日签订《广西电网协合风电场并网调度协议》，根据该协议，广西电网有限责任公司同意富川协合公司拥有并经营的位于广西富川瑶族自治县麦岭镇总装机容量为 96 兆瓦的富川协合风电项目，根据该协议的约定并入电网运行。协议期限，自双方签字盖章之日起一年内有效。在协议期满前 3 个月，双方应就续签该协议的有关事宜进行商谈。如双方无异议，则协议到期后每年自动延期 1 年。根据富川协合公司的说明，该协议期限届满后，广西电网公司与富川协合公司均未对协议履行提出书面异议，前述协议仍在正常履行。

如《并网调度协议》在后续到期后未及时完成延期或续签，则可能会影响基础设施项目的生产经营与现金流，进而对基金未来收益产生不利影响。

8、北塔山风电项目适用的政府间送受电协议调整、续签风险

北塔山风电项目主要通过吉泉直流向安徽输送，电力在安徽、浙江、江苏三

省消纳，其中吉泉直流外送电量在 2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月占年度结算电量的比例分别为 98.24%、98.52%、97.86%[1]、97.57%。新疆发展改革委和安徽发展改革委于 2022 年度签署《吉泉直流送受电协议》对送电规模和送电价格等进行约定，协议有效期三年，执行期限为 2023-2025 年，并约定如遇国家重大政策调整应及时协商签订新协议。为满足华东地区电力需求以及新疆地区清洁能源消纳，《吉泉直流送受电协议》于 2025 年 12 月底到期后将会续签。若因政策调整、政府间谈判等原因导致《吉泉直流送受电协议》在后续到期后关键条款调整、未及时完成延期或续签等，则可能会影响基础设施项目的生产经营与现金流，进而对基金未来收益产生不利影响。

9、北塔山风电项目参与的新能源替代交易可能调整

北塔山风电项目作为吉泉直流配套电源点，所发电量优先保证受端需求的供应，剩余电量可以通过参与新能源替代交易或西北区域跨省交易补充消纳。报告期内北塔山风电项目参与新能源替代交易占结算电量比例分别为 1.31%、0.26%、0.47%和 0%，占比较小。根据《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》，现货市场运行后，不再开展疆内及配套新能源与燃煤自备电厂调峰替代交易。目前新疆已开展电力现货市场连续结算试运行，2025 年 6 月 30 日后新能源替代交易存在不再开展的风险。如新能源替代交易未来不再开展，在《国家能源局西北监管局关于印发<西北区域跨省电力中长期交易实施细则>的通知》（西北监能市场〔2024〕74 号）等指导文件要求下，在直流通道检修期间，北塔山风电项目可采用双边协商的交易方式，参与西北区域跨省交易实现补充消纳。

10、电力市场化交易政策变动等风险

基础设施项目按国家和所在省份的省级电力交易规则和年度交易方案指引，在项目运行中（1）优先完成优先发电计划及保障性电量，以批复价格完成电费结算；（2）市场化交易电量部分，以参与多月、年度或多年中长期电力交易合同为主，获取相对稳定的交易价格，进而增加基础设施项目年发电收入的相对稳定性。自 2022 年参与电力市场化交易以来，富川协合风电项目电力市场化水平逐年上升，市场交易平均电价变动较大。根据广西壮族自治区能源局、国家能源

[1] 不含西北区域跨省交易电量。

局南方监管局 2024 年 12 月 26 日发布的《关于 2025 年广西电力市场化交易工作有关事项的通知》（桂能电力〔2024〕594 号，简称“《2025 年广西电力市场化交易工作通知》”）以及国家发展改革委、国家能源局于 2025 年 1 月 27 日发布的《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号），广西电网地市级及以上电力调度机构调管的燃煤发电、核电、集中式新能源发电企业全电量参与市场化交易。广西当地相继发布了《关于明确新能源发电企业政府授权合约价格有关事宜的通知》（桂工信运行〔2024〕13 号）和《关于 2025 年广西电力市场政府授权合约机制有关事项的通知》（桂能电力〔2024〕593 号），进一步明确了电力市场化交易新能源发电企业市场电量政府授权合约价格。

电力改革与电力市场化交易政策变动、指导方案及交易规则的变动可能给基础设施项目资产带来市场化交易部分的电量和电价波动性风险，进而引致电费收入不确定性风险。

11、北塔山风电项目汇集站和送出线路未入池的风险

五家渠公司原持有位于新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电项目 110 千伏送出线路（简称“110 千伏送出线路”），及位于新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场 220 千伏升压汇集站的相应部分资产（基于与其他公司共同投资分摊享有的资产）（简称“220 千伏汇集站工程相应资产”，与 110 千伏送出线路合称“110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程”）。由于 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程存在规划选址意见等合规手续缺失的情况，经五家渠公司与政府主管部门沟通，在短时间内补办前述合规手续存在较大难度；且 220 千伏汇集站工程存在多家公司投资共建的情形，补办合规手续涉及协调各共建方意见。为切实保障北塔山风电项目发行基础设施 REITs 的可行性，故未将上述资产纳入本基金底层资产范围。五家渠公司已与关联方汇能新疆公司签署《目标项目转让协议》，向对方转让所持有的 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程及相关业务合同项下的全部权利和义务。同时，五家渠公司已与关联方汇能新疆公司签署《110kV 送出线路与 220kV 汇集站工程租赁协议》，五家渠公司将以租赁的形式继续使用 110 千伏送

出线路与220千伏汇集站工程，协议有效期自交割日起，覆盖北塔山风电项目存续期，交割日为双方就110千伏送出线路与220千伏汇集站工程签署《交割确认书》之日。基础设施基金存续期间，如五家渠公司与汇能新疆公司就110千伏送出线路与220千伏汇集站工程相关安排产生纠纷，可能影响五家渠公司电力输送，进而对投资者收益产生不利影响。

12、涉及潜在送出线路和汇集站相关处罚、诉讼的风险

五家渠公司已与关联方汇能新疆公司签署协议转让110千伏送出线路与220千伏汇集站工程，并约定自目标项目交割日（含）起，目标项目的相关的权利、义务、收益均由受让方享有和承担，且如因目标项目的立项、环评、用地、规划、施工、竣工、消防等开发建设手续、审批、核准或备案程序等导致受让方受到相关处罚或与相关方产生相关纠纷，亦由受让方自行承担，转让方无需赔偿受让方因此承受的损失或费用。但五家渠公司作为送出线路和汇集站的建设方、资产使用方和汇集站土地、房屋建筑物的现有产权人，仍可能因送出线路和汇集站项目合规性受到有关部门的处罚，或与债权人、共建方等产生纠纷甚至涉及诉讼，进而对北塔山风电项目的运营产生不利影响。

13、关联方其他项目租赁富川协合风电项目升压站的风险

富川协合风电项目接入富川协合公司自持的广西富川220千伏风场升压站，原始权益人中核汇能全资子公司协合新造公司、富川新能公司分别持有富川协合新造风电场工程、富川石家农业光伏项目和富川长春风电场项目，协合新造公司、富川新能公司自行投资建设了主变压器、SVG、独立的接入间隔及升压设备设施等，并接入广西富川220千伏风场升压站的220千伏送出共用母线，与富川协合风电项目共用升压站。富川协合公司已与协合新造公司、富川新能公司签署《广西富川220千伏风场升压站租赁协议》，协合新造公司、富川新能公司所持有的新能源发电项目所发电量，均通过接入富川协合公司所持有的广西富川220千伏风场升压站向公共电网送出。富川协合风电项目存续期间，如富川协合公司与上述承租方产生纠纷，或因承租方对220千伏风场升压站使用不当等原因发生安全事故、运营事故，将可能影响富川协合公司业务开展，进而对投资者收益产生不利影响。此外，如广西富川220千伏风场升压站的立项、环评、用地、规划、施

工、竣工、消防等开发建设手续、审批、核准或备案程序等导致富川协合公司受到相关处罚或与相关方产生相关纠纷，也可能影响富川协合公司业务开展，进而对投资者收益产生不利影响。

14、基础设施项目未来大修的风险

风电机组需要进行日常监测、维护、检修等，未来存在由于极端恶劣天气、自然灾害、技术迭代或其他不可预见事件导致大部件损坏或风电机组呈现较大故障等情形，风机叶片在日常运行过程中由于会受到多种外力和环境因素的影响导致风机叶片产生疲劳、腐蚀、冲击等多种损伤，对叶片的正常运行造成影响，导致风电机组设备需进行非周期性大修，出现维护性资本性支出不足的风险。如因上述原因导致基础设施项目无法正常运营，或评估测算中维护性资本性支出以及相关修理费用预留不足等，可能对基础设施项目的经营业绩预期产生重大不利影响，进而导致对投资者预期收益产生不利影响。如发生掉落或严重损坏现象导致进行更换叶片会产生大额支出，项目公司目前所投保保险可能无法覆盖全部损失，如风机厂商无法全额或及时赔偿将对后续的现金流产生不利影响。

15、电力消纳及限电风险

受当地消纳能力不足、线路检修等因素影响，风电场可能因执行电网调度指令而产生限电，从而致使出力受限。“限电”是指基础设施项目必须服从当地电网公司的统一调度，根据用电需求调整发电量。当用电需求小于发电供应能力时，项目公司必须根据当地电网公司的调度要求，使得发电量低于发电设备的额定能力。报告期内北塔山风电项目和富川协合风电项目均存在限电现象。2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月，北塔山风电项目限电率分别为 7.67%、12.48%、21.34%及 16.86%，富川协合风电项目限电率分别为 0.00%、0.01%、3.08%和 7.15%。尽管国家层面大力推动新能源消纳，特高压输电线路和储能配套项目也在陆续建设中，但从实际运行数据来看，部分项目的限电问题依然突出，且限电率整体呈上升趋势。未来若出现消纳需求降低、电网建设进展不及预期等情况而导致限电率持续升高，将对项目公司发电收入产生不利影响。

16、合规运营及安全生产风险

项目公司生产经营、建设维护过程对操作人员的技术要求较高，如果员工在日常生产中出现操作不当、设备使用失误等意外事故，将面临因违反相关安全生产法律法规而被处以罚款等行政处罚的风险，乃至发生安全生产事故、产生人员伤亡赔偿及财产损失等风险，可能对基础设施项目的现金流产生不利影响。

17、市场风险

国家宏观经济和行业周期的影响、基础设施项目所在区域的区位风险及周边其他基础设施项目带来的市场竞争、基础设施项目所在区域经济下滑带来的市场调整，都将给基础设施项目经营带来不确定性，这些不确定性可能影响未来基础设施项目的运营收益，造成投资收益率波动的风险。极端情况下，若基础设施项目经营不善，项目公司可能出现无法按时偿还借款，出现资不抵债的情况，甚至导致项目公司破产清算，进而给本基金投资本金和收益造成严重威胁。

18、基础设施项目运营管理机构的履职风险

在本基金运作期间，基础设施项目的运营业绩与运营管理机构所持续提供的服务及表现密切相关。如运营管理机构未能尽责履约，或其内部作业、人员管理及系统操作不当或失误，可能给基础设施项目造成损失；在本基金运作期间，存在运营管理机构不续聘或解聘且没有合适续聘机构的可能性。此外，运营管理机构的相关人员可能离职并在离职后管理与本基金投资的基础设施项目存在竞争关系的项目，对基础设施项目的业务、财务状况、经营业绩及前景可能会造成不利影响；运营管理机构的内部监控政策及程序可能不能完全有效，可能无法发现及防止项目公司员工、其他第三方员工的相关违法违规行为。若出现上述情况，可能会对本基金造成不利影响。

19、区域竞争风险

北塔山风电项目和富川协合风电项目与所在区域存在的其他规划在建或者已经建设完毕的新能源项目（简称“竞争性项目”）存在一定竞争关系。风电项目上网电量通过电网公司按照公平、公正、公开的原则调度、输送和结算，若因当地新能源装机增加、消纳端需求不匹配、外送通道输送能力不足等原因导致限

电，则会带来一定的竞争风险。虽然各新能源项目统一受电力调度机构的组织、指挥、指导和协调，竞争程度有限，但未来不排除基础设施项目与所在区域其他新能源项目竞争程度加剧，导致基础设施项目未来现金流与预测结果出现一定程度的偏差，投资人面临现金流预测偏差导致的投资风险。

20、行业特有的自然灾害风险

基础设施项目一般面临的自然灾害包含雷电、暴风暴雨、洪水、龙卷风、冰雹、台风、飓风、暴雪、冰凌、沙尘暴等自然灾害。针对这些自然灾害，在基础设施项目的全生命周期内，通过“人防物防技防”等多重手段进行风险缓释。在建设前期，项目依据当地可能出现的灾害性天气，在选址、设备选型、设计和施工等方面进行风险前置管理。在后期运营中，运营单位则主要从四方面进一步加强风险防范：（1）在电站设计建设期考虑自然灾害风险，并建设完成对应防护措施的设施系统；（2）拥有专业的运营团队与安全生产巡检与风险管理制度，定期巡检、排查风险、完成考核与演练，以提升风险管理与突发灾害预警防范及应急处置能力；（3）与当地应急管理中心建立联防联控机制，以供应急事故处理；（4）在项目运营期内，持续地为基础设施项目购买足额的财产类保险以保障在事故发生后维护投资人的利益。

21、不可抗力风险

基础设施基金运行期间，直接或间接因基金管理人和计划管理人所不能控制的情况、环境导致基金管理人、计划管理人和/或相关方延迟或未能履行义务，或因前述情况、环境直接或间接导致基础设施基金损失的风险。该等情况、环境包括但不限于政府限制、盗窃、战争、罢工、社会骚乱、恐怖活动、自然灾害等。不可抗力风险可能导致基础设施项目被物理性破坏，影响基础设施项目正常运营，并可能带来额外的修复成本，导致基础设施项目的经营现金流中断，资产估值下降。若发生上述不可抗力因素，可能会对基础设施项目、继而对基础设施基金和基金份额持有人收益产生不利影响。

（三）估值与现金流预测风险

1、估值及公允价值变动的相关风险

基础设施资产的评估采用收益法，收益法进行估价时需要测算收益期、测算未来收益、确定报酬率或者资本化率，并将未来收益折现为现值。由于基础设施资产的评估值是基于相关假设条件测算得到的，估值技术和信息的局限性导致基础设施资产的评估值并不代表对基础设施资产真实的公允价值，也不构成未来可交易价格的保证。收益法估值对于项目现金流和收入增长的预测、折现率的选择、运营管理的成本等参数需要进行大量的假设。由于预测期限长，部分假设较小幅度的偏差可能会很大程度上影响基础设施资产的估值，可能导致评估值不能完全反映基础设施资产的公允价值。同时，基础设施资产的评估结果并未考虑因设立基金而发生的基金管理费、专项计划的计划管理费等费用，而该等费用需要由基金财产承担。由于现金流和收入预测普遍不考虑突发因素或不可抗力带来的收入下降，在未来持续运作过程中，可能会出现长期收益不及预期的风险。

若基础设施项目的经营现金流下降，或遇有自然灾害等不可抗力导致设施受损，可能导致资产估值及公允价值下跌。另外，基础设施项目的市场估值及公允价值受宏观经济环境、行业政策导向等外部因素综合影响，上述因素也会导致资产估值及公允价值波动。基础设施资产在重新估值的过程中，可能出现估值下跌的可能。投资者应根据基金定期报告中披露的基础设施资产估值信息，特别是基金年度报告中载有的评估报告，了解基金运作期内基础设施资产的价值变动情况。

2、基金可供分配金额预测风险

基础设施基金可供分配金额主要由项目公司所持基础设施项目所产生的电费收入形成。在基金运行期内，电力市场化改革、项目所在区域出现过高风速、过低风速或极端天气等因素可能对项目平均发电价格造成消极影响，当地新能源装机规模大幅增加出现供大于求、电力消纳市场饱和等情形，可能导致项目限电率大幅增加，发电量、售电收入等不达预期，或除不可抗力之外的其他因素导致基础设施项目无法正常运营等情况，都将导致实际现金流偏离测算现金流，存在基金向基金份额持有人实际分配金额低于预测的可供分配金额的风险。

同时，本基金的可供分配金额测算报告是在相关假设基础上编制的，相关假设存在一定不确定性，因此基础设施基金的可供分配金额预测值不代表对基金运行期间实际分配金额的保证。

目录

重要风险提示 4
第一部分 绪言 26
第二部分 释义 28
第三部分 基础设施基金整体架构 43
第四部分 基础设施基金治理 88
第五部分 基金管理人 129
第六部分 基金托管人 144
第七部分 相关参与机构 151
第八部分 风险揭示 156
第九部分 基金的募集 175
第十部分 基金合同的生效 187
第十一部分 基金份额的上市交易和结算 189
第十二部分 基金的投资 194
第十三部分 基金的财产 202
第十四部分 基础设施项目基本情况 204
第十五部分 基础设施项目财务状况及经营业绩分析 368
第十六部分 现金流测算分析及未来运营展望 432
第十七部分 原始权益人 455
第十八部分 基础设施项目运营管理安排 491
第十九部分 利益冲突与关联交易 575
第二十部分 新购入基础设施项目与基础设施基金扩募 605
第二十一部分 基金资产的估值 611
第二十二部分 基金的收益与分配 620
第二十三部分 基金的费用与税收 623
第二十四部分 基金的会计与审计 627
第二十五部分 基金的信息披露 630
第二十六部分 基金合同的变更、终止和基金财产的清算 642
第二十七部分 基金合同的内容摘要 645
第二十八部分 基金托管协议的内容摘要 685
第二十九部分 基金份额持有人服务 724

第三十部分 其他应披露事项 726
第三十一部分 招募说明书的存放及查阅方式 727
第三十二部分 备查文件 728
第三十三部分 招募说明书附件 729

第一部分 绪言

《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金招募说明书》（简称“招募说明书”或“本招募说明书”）依照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国证券投资基金法》（简称“《基金法》”）、《中华人民共和国证券法》（简称“《证券法》”）、《公开募集证券投资基金运作管理办法》（简称“《运作办法》”）、《公开募集证券投资基金销售机构监督管理办法》（简称“《销售办法》”）、《公开募集证券投资基金信息披露管理办法》（简称“《信息披露办法》”）、《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（简称“《基础设施基金指引》”）、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》（简称“《基础设施基金业务办法》”）、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 1 号——审核关注事项（试行）（2024 年修订）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 2 号——发售业务（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 3 号——新购入基础设施项目（试行）》（简称“《新购入基础设施项目指引》”）、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 5 号——临时报告（试行）》《关于优化公开募集基础设施证券投资基金（REITs）发行交易机制有关工作安排的通知》《中国证券登记结算有限责任公司公开募集基础设施证券投资基金登记结算业务指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》和其他有关法律法规及监管政策，以及《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同》（简称“基金合同”）编写。

基金管理人承诺本招募说明书真实、准确、完整地披露了投资者做出投资决策所需的重要信息，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金是根据本招募说明书所载明的资料申请募集的。本基金管理人没有委托或授权任何其他人提供未在本招募

说明书中载明的信息，或对本招募说明书作任何解释或说明。

本招募说明书根据上述法律法规及指引性、监管性政策文件及本基金的基金合同编写，并经中国证监会注册。基金合同是规定基金合同当事人之间权利义务关系的基本法律文件，其他与基金投资者相关的涉及基金合同当事人之间权利义务关系的任何文件或表述，如与基金合同有冲突，均以基金合同为准。基金合同当事人按照《基金法》、基金合同及其他有关规定享有权利、承担义务。

基金合同的当事人包括基金管理人、基金托管人和基金份额持有人。基金投资者自依基金合同取得基金份额，即成为基金份额持有人和基金合同的当事人，其持有基金份额的行为本身即表明其对基金合同的承认和接受。基金投资者欲了解基金份额持有人的权利和义务，应详细查阅基金合同。

第二部分 释义

在《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金招募说明书》中，除非文意另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、与本基金涉及主体有关的定义

1、基金/本基金/基础设施基金/基础设施证券投资基金/基础设施 REITs：指中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金。

2、基金管理人/公募基金管理人：指中航基金管理有限公司（简称“中航基金”），或根据基金合同任命的作为基金管理人的继任机构。

3、基金托管人/公募基金托管人：指中信银行股份有限公司（简称“中信银行”），或根据基金合同、托管协议任命的作为基金托管人的继任机构。

4、资产支持证券管理人/计划管理人/专项计划管理人：指担任资产支持证券管理人的中航证券有限公司（简称“中航证券”）或其继任主体。

5、资产支持证券托管人/计划托管人/专项计划托管人：指担任资产支持证券托管人的中信银行股份有限公司北京分行（简称“中信银行北京分行”）或其继任机构。

6、原始权益人/中核汇能：指本基金持有的基础设施项目的原所有人，就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指中核汇能有限公司。如本基金后续购入、出售基础设施项目，则原始权益人的范围相应调整。

7、五家渠公司：指持有北塔山风电项目的中机国能五家渠新能源发电有限公司。

8、富川协合公司：指持有朝东风电项目以及石家风电项目的富川协合风力发电有限公司。

9、项目公司/基础设施项目公司：指持有基础设施资产完全所有权或经营权利的公司，就本基金首次发售时，指五家渠公司和富川协合公司。

10、汇能新疆公司：指中核汇能新疆能源开发有限公司。

11、汇能广西公司：指中核汇能（广西）能源开发有限公司。

12、外部管理机构/运营管理机构：指根据《基础设施基金指引》第三十九条的规定承担基础设施项目运营管理职责的外部管理机构，就本基金初始通过持有资产支持证券间接投资的基础设施项目，运营管理机构指为首发基础设施项目提供运营管理服务的中核汇能、汇能新疆公司、汇能广西公司的合称。

13、运营管理统筹机构：指中核汇能。

14、运营管理实施机构：指汇能新疆公司和汇能广西公司的合称。

15、监管银行：指根据《项目公司监管协议》（定义见下）为项目公司监管账户提供监管服务的中信银行北京分行，或根据该等协议任命的作为监管银行的继任机构。

16、评估机构：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为基础设施项目提供资产评估服务的专业评估机构。就本基金首次发售时，指北京国友大正资产评估有限公司。

17、律师事务所：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为本基金提供法律咨询服务的律师事务所。就本基金首次发售时，指北京市汉坤律师事务所。

18、会计师事务所/审计机构：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请为本基金提供会计、审计服务的会计师事务所。就本基金首次发售时，指立信会计师事务所（特殊普通合伙）。

19、税务咨询顾问：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为本基金提供税务咨询服务的税务师事务所。就本基金首次发售时，指北京天职税务师事务所有限公司。

20、财务顾问：指基金管理人聘请的取得保荐业务资格的证券公司，财务顾问对基础设施项目进行尽职调查、出具财务顾问报告或受托办理基础设施基金份额发售的路演、询价、定价、配售及扩募等相关业务。就本基金首次发售时，指中信证券股份有限公司。

21、参与机构：指为本基金提供专业服务的财务顾问、评估机构、律师事务所、会计师事务所、税务咨询顾问、运营管理机构等专业机构。

22、基金合同当事人：指受基金合同约束，根据基金合同享有权利并承担义务的法律主体，包括基金管理人、基金托管人和基金份额持有人。

23、个人投资者：指依据有关法律法规规定可投资于证券投资基金的自然人。

24、机构投资者：指依法可以投资证券投资基金的、在中华人民共和国境内合法登记并存续或经有关政府部门批准设立并存续的企业法人、事业法人、社会团体或其他组织。

25、合格境外投资者：指符合《合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者境内证券期货投资管理办法》（包括其不时修订）及相关法律法规规定，经相关监管部门批准，可以使用来自境外的资金进行境内证券期货投资的中国境外的机构投资者和人民币合格境外机构投资者。

26、公众投资者：指符合法律法规规定的可投资于证券投资基金的个人投资者、机构投资者、合格境外投资者以及法律法规或中国证监会允许购买证券投资基金的其他投资人。

27、战略投资者：指符合《基础设施基金指引》等国家法律、法规，按照战略配售要求与基金管理人签署战略投资配售协议的主体，包括原始权益人或其同一控制下的关联方以及其他专业机构投资者。

28、网下投资者：参与网下询价的专业机构投资者，包括证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司及保险资产管理公司、合格境外投资者、商业银行及银行理财子公司、政策性银行、符合规定的私募基金管理人以及其他符合中国证监会及上交所投资者适当性规定的专业机构投资者。全国社会保障基金、基本养老保险基金、年金基金等可根据有关规定参与基础设施基金网下询价。

29、投资人/投资者：指个人投资者、机构投资者、合格境外投资者以及法律法规或中国证监会允许购买证券投资基金的其他投资者的合称。

30、基金份额持有人：指依基金合同和招募说明书合法取得基金份额的投资者。

31、基金销售机构/销售机构：指基金管理人以及符合《销售办法》和中国证监会规定的其他条件，取得基金销售业务资格并与基金管理人签订了基金销售

服务协议，办理基金销售业务的机构，以及可通过上交所办理基金销售业务的会员单位。其中，可通过上交所办理本基金销售业务的机构必须是具有基金销售业务资格、并经上交所和中国结算认可的上交所会员单位。

32、特殊目的载体：指为取得基础设施项目完全所有权或经营权利，根据《基础设施基金指引》，由本基金直接或间接全资拥有的法律实体，包括资产支持证券、项目公司等。

二、与本基金涉及资产有关的定义

1、专项计划/资产支持专项计划/基础设施资产支持专项计划：指基础设施资产支持证券的发行载体，本基金拟以初始募集资金投资的专项计划为中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划（具体名称以设立时为准）。

2、基础设施资产支持证券/资产支持证券：指依据《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》等有关规定，以基础设施项目产生的现金流为偿付来源，以基础设施资产支持专项计划为载体，向投资者发行的代表基础设施财产或财产权益份额的有价证券。本基金以初始募集资金投资的基础设施资产支持证券为中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划资产支持证券。

3、基础设施项目/基础设施项目资产：指基金根据《基础设施基金指引》通过资产支持专项计划间接持有的、并由项目公司直接持有的能源基础设施项目。就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指北塔山风电项目和富川协合风电项目的合称。

4、北塔山风电项目：指五家渠公司持有的位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电项目（含项目用地的国有建设用地使用权、项目建筑物的房屋所有权及项目设施设备所有权），具体信息详见本招募说明书“第十四部分 基础设施项目基本情况”之“一、基础设施项目概况”之“（一）基础设施项目的资产范围”。

5、朝东风电项目：指富川协合公司持有的位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合朝东风电场工程项目（含项目用地的国有建设用地使用权、项目建筑物的房屋所有权及项目设施设备所有权），具体信息详见本招募说明书

“第十四部分 基础设施项目基本情况”之“一、基础设施项目概况”之“（一）基础设施项目的资产范围”。

6、石家风电项目：指富川协合公司持有的位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合石家风电场工程项目（含项目用地的国有建设用地使用权、项目建筑物的房屋所有权及项目设施设备所有权），具体信息详见本招募说明书“第十四部分 基础设施项目基本情况”之“一、基础设施项目概况”之“（一）基础设施项目的资产范围”。

7、富川协合风电项目：指朝东风电项目和石家风电项目的合称。

8、国补/国补收入/可再生能源补贴/可再生能源电价附加补助资金：指根据《可再生能源电价附加资金管理办法》规定，基础设施项目资产享有的可再生能源电价附加补助资金。

9、基金收益：指基金投资所得资产支持证券分配收益、债券利息、买卖证券价差、银行存款利息、已实现的其他合法收入及因运用基金财产带来的成本和费用的节约。

10、基金可供分配金额：指在净利润基础上进行合理调整后的金额，相关计算调整项目至少包括基础设施项目资产的折旧与摊销，同时应当综合考虑项目公司持续发展、项目公司偿债能力和经营现金流等因素，具体法律法规另有规定的，从其规定。

11、基金资产总值/基金总资产：指基金拥有的基础设施资产支持证券、其他证券及票据价值、银行存款本息和基金应收款项以及其他投资所形成的价值总和，即基金合并财务报表层面计量的总资产。

12、基金资产净值/基金净资产：指基金资产总值减去基金负债后的价值，即基金合并财务报表层面计量的净资产。

13、基金份额净值：指估值日基金资产净值除以估值日基金份额总数。

14、基金资产估值：指计算评估基金资产和负债的价值，以确定基金资产净值和基金份额净值的过程。

15、预留费用：指本基金成立后，预留在本基金、专项计划相关账户待支付给相关机构的费用，包括上市费用、登记费用、基金成立后首期审计费用、信息披露费、证券账户开户及维护费用、证券登记费用、专项计划设立验资费用、银行划转手续费用、受让方收购标的股权应缴纳的印花税等。具体金额以项目公司股权转让协议为准。

16、基础资产：指由资产支持证券原始权益人持有的并在专项计划设立日转让给资产支持证券管理人（代表专项计划）的项目公司 100%的股权及其他附属权益（如有）。在专项计划设立后，基础资产还包括专项计划进行基础资产追加投资所形成的资产。

17、基础资产追加投资：指专项计划受让取得基础资产后对基础资产进行的追加投资，包括但不限于发放借款、进行增资及其他投资等。

18、专项计划资产：指《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划标准条款》规定的属于专项计划所有的全部资产和收益。

19、专项计划资金：指专项计划资产中表现为货币形式的部分。

20、专项计划利益：指专项计划资产扣除专项计划费用后的部分，专项计划利益归属于资产支持证券持有人享有。

21、回收款：指专项计划在专项计划存续期间取得各类收入，包括但不限于：（1）专项计划自项目公司获得分配的股息、红利等股权投资收益（如有）；（2）项目公司向专项计划偿还的股东借款本金（如有）及利息；（3）专项计划资金进行合格投资（如有）获得的投资本金、投资收益；（4）专项计划取得的相关业务参与人支付的违约金等。

22、普通分配：指未发生专项计划终止事件情况下，或在处分启动日后专项计划未取得处分收入的情况下，专项计划基于回收款向资产支持证券持有人进行的分配。

23、处分分配：指在处分启动日后，专项计划基于处分收入、回收款而向资产支持证券持有人进行的分配。

24、清算分配：指在专项计划清算阶段，专项计划以全部专项计划资产而向资产支持证券持有人进行的分配。

三、与本基金涉及的主要文件有关的定义

1、基金合同/《基金合同》：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同》及对该合同的任何有效修订及/或补充。

2、基金托管协议/托管协议/《托管协议》：指基金管理人与基金托管人就本基金签订之《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金托管协议》及对该托管协议的任何有效修订及/或补充。

3、招募说明书/本招募说明书：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金招募说明书》，以及对该等文件的任何有效修改、补充或更新。

4、基金产品资料概要：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金产品资料概要》，以及对该等文件的任何有效修改、补充或更新。

5、基金份额询价公告：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额询价公告》，以及对该等文件的任何有效修订、补充或更新。

6、基金份额发售公告：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额发售公告》，以及对该等发售公告的任何有效修订、补充或更新。

7、上市交易公告书：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金上市交易公告书》，以及对该等文件的任何有效修订、补充或更新。

8、基金文件：指基金的发售、设立以及基金财产的管理、运用和处分相关的主要文件，包括但不限于《基金合同》《基金托管协议》《运营管理服务协议》《招募说明书》《战略配售协议》及基金产品资料概要。

9、《运营管理服务协议》：指中航基金、运营管理机构与项目公司就基础设施项目运营管理事宜签订的《运营管理服务协议》以及对该协议的任何有效修订及/或补充。

10、《五家渠公司资金监管协议》：指基金管理人、资产支持证券管理人（代表专项计划）、监管银行与五家渠公司就五家渠公司监管账户监管事宜签

署的《中机国能五家渠新能源发电有限公司资金监管协议》，以及对该等协议的任何有效修改及/或补充。

11、《富川协合公司资金监管协议》：指基金管理人、资产支持证券管理人（代表专项计划）、监管银行与富川协合公司就富川协合公司监管账户监管事宜签署的《富川协合风力发电有限公司资金监管协议》，以及对该等协议的任何有效修改及/或补充。

12、《项目公司资金监管协议》：指《五家渠公司监管协议》和《富川协合公司监管协议》的合称。

13、《五家渠公司股权转让协议》：指资产支持证券管理人（代表专项计划）与五家渠公司原股东就五家渠公司 100%股权转让事宜签订的《中机国能五家渠新能源发电有限公司股权转让协议》，以及对该协议的任何有效修改或补充。

14、《富川协合公司股权转让协议》：指资产支持证券管理人（代表专项计划）与富川协合公司原股东就富川协合公司 100%股权转让事宜签订的《富川协合风力发电有限公司股权转让协议》，以及对该协议的任何有效修改或补充。

15、《项目公司股权转让协议》：指《五家渠公司股权转让协议》和《富川协合公司股权转让协议》的合称。

16、《五家渠公司借款协议》：指资产支持证券管理人（代表专项计划）与五家渠公司签订的《中机国能五家渠新能源发电有限公司借款协议》，以及对该协议的任何有效修改、补充或更新。

17、《富川协合公司借款协议》：指资产支持证券管理人（代表专项计划）与富川协合公司签订的《富川协合风力发电有限公司借款协议》，以及对该协议的任何有效修改、补充或更新。

18、《项目公司借款协议》：指《五家渠公司借款协议》和《富川协合公司借款协议》的合称。

19、《资产支持证券认购协议》：指《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划资产支持证券认购协议》以及对该协议的任何有效修订和补

充。

20、资产管理合同：指《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划标准条款》《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划资产支持证券认购协议》和《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持计划说明书》一同构成专项计划管理人与投资者之间的资产管理合同。

21、专项计划托管协议/《专项计划托管协议》：指专项计划管理人与专项计划托管人签署的《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划托管协议》以及对该协议的任何有效修订和补充。

22、标准条款/《标准条款》：指专项计划管理人为规范专项计划的设立和运作而制订的《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划标准条款》，以及对该文件的任何有效修改或补充。

23、计划说明书/《计划说明书》：指专项计划管理人制作的《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划说明书》，以及对该文件的任何有效修改或补充。

24、专项计划文件：指与基础设施资产支持专项计划有关的主要文件，包括但不限于《标准条款》《资产支持证券认购协议》《专项计划风险揭示书》《计划说明书》《专项计划托管协议》《项目公司借款协议》《项目公司股权转让协议》《项目公司资金监管协议》。

25、基础设施项目评估报告/资产评估报告/评估报告：指资产评估机构北京国友大正资产评估有限公司出具的编号为“大正评报字（2025）第 317A 号”的《中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》和编号为“大正评报字（2025）第 316A 号”的《中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的富川协合风力发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》。

26、可供分配金额测算报告/可供分配现金流报告：指中航基金管理有限公司作为基金管理人编制了可供分配金额测算报告，并经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审核后出具了“信会师报字[2025]第 ZG224832 号”的《中航中核集

团能源封闭式基础设施证券投资基金可供分配金额测算审核报告 2025 年 7 月 1 日（假设基金成立日）至 2025 年 12 月 31 日止期间及 2026 年度》。

四、与基金销售、登记、转托管有关的定义

1、基金销售业务：指基金管理人或销售机构为投资人开立基金交易账户，宣传推介基金，发售基金份额，办理基金份额的发售、转托管及提供基金交易账户信息查询等业务。

2、战略配售：指以锁定持有基金份额一定期限为代价获得优先认购基金份额的权利的配售方式。

3、场外：指通过上交所外的销售机构进行基金份额认购等业务的场所。通过该等场所办理基金份额的认购也称为场外认购。

4、场内：指通过上交所内具有基金销售业务资格的会员单位利用上交所系统进行基金份额认购以及上市交易的场所。通过该等场所办理基金份额的认购也称为场内认购。

5、会员单位：指具有基金销售业务资格并经上交所和中国结算认可的上交所会员单位。

6、登记业务：指基金登记、存管、过户、清算和结算业务，具体内容包括投资人基金账户的建立和管理、基金份额登记、基金销售业务的确认、清算和结算、代理发放红利、建立并保管基金份额持有人名册和办理非交易过户等。

7、登记机构/中国结算：指办理登记业务的机构。本基金的登记机构为中国证券登记结算有限责任公司。

8、登记结算系统：指中国结算开放式基金登记结算系统。投资者通过场外基金销售机构认购所得的基金份额登记在本系统下。

9、证券登记结算系统：指中国结算上海分公司证券登记结算系统。投资者通过场内会员单位认购或买入所得的基金份额登记在本系统下。

10、认购：指在基金募集期内，投资者根据基金合同和招募说明书的规定申请购买基金份额的行为。

11、转托管：指基金份额持有人在本基金的不同销售机构之间实施的变更所持基金份额销售机构的操作，包括系统内转托管和跨系统转托管。

12、系统内转托管：指基金份额持有人将其持有的基金份额在登记结算系统内不同销售机构（网点）之间系统内转托管或证券登记结算系统内不同会员单位（交易单元）之间进行转托管的行为。

13、跨系统转托管：指基金份额持有人将其持有的基金份额在登记结算系统和证券登记结算系统之间进行转托管的行为。

五、与基金所涉账户有关的定义

1、项目公司监管账户：指项目公司根据《项目公司监管协议》开立的专门用于接收专项计划发放的股东借款、增资款、运营收入及其他收入资金，并对外进行支付的资金账户。

2、专项计划募集资金专户：指资产支持证券管理人开立的专用于专项计划发行期接收、存放投资者交付的认购资金的人民币资金账户。

3、专项计划账户：指专项计划管理人以专项计划的名义在专项计划托管人开立的人民币资金账户。

4、场内证券账户：指投资者在中国结算上海分公司开立的中国结算上海人民币普通股票账户或封闭式基金账户。

5、场外基金账户：指投资者通过场外销售机构在中国结算注册的、用于记录其持有的、基金管理人所管理的基金份额余额及其变动情况的中国结算开放式基金账户。

6、基金交易账户：指销售机构为投资者开立的、记录投资者通过该销售机构办理认购、转托管等业务而引起的基金份额变动及结余情况的账户。

六、与基金所涉日期有关的定义

1、基金合同生效日/基金设立日：指基金募集达到法律法规规定及基金合同规定的条件，基金管理人向中国证监会办理基金备案手续完毕，并获得中国证监会书面确认的日期。

2、基金合同终止日：指基金合同规定的基金合同终止事由出现后，基金财产清算完毕，清算结果报中国证监会备案并予以公告的日期。

3、基金募集期：指自基金份额发售之日起至发售结束之日止的期间，具体详见基金份额发售公告。

4、存续期/基金存续期/基金封闭期/封闭期：指首次募集基金合同生效至终止之间的期限，本基金存续期限为自基金合同生效之日起 17 年。

5、工作日：指上交所的正常交易日。

6、估值日：指根据国家法律法规规定需要对外披露财务报表的资产负债表日，估值日包括自然年度的半年度和年度最后一日。

7、发行期：指专项计划发行前，专项计划管理人确定的专项计划资产支持证券定向销售的时间，但在该期间内若认购人交付的认购资金总额（不含发行期认购资金产生的利息）提前达到《计划说明书》规定的目标募集规模的，发行期提前结束。

8、专项计划设立日：指专项计划所募集的资金总额已达到《计划说明书》规定的目标募集规模，且募集资金已全额划付至专项计划账户之日。

9、专项计划存续期间：指自专项计划设立日（含该日）起至专项计划清算分配完毕之日（含该日）止的期间。

七、其他定义

1、规定媒介：指符合中国证监会规定条件的用以进行信息披露的全国性报刊及《信息披露办法》规定的互联网网站（包括基金管理人网站、基金托管人网站、中国证监会基金电子披露网站）等媒介。

2、法律法规：指中国现行有效并公布实施的法律、行政法规、规范性文件、司法解释、行政规章以及其他对基金合同当事人有约束力的决定、决议、通知等。

3、《民法典》：指经第十三届全国人民代表大会第三次会议于 2020 年 5 月 28 日通过，自 2021 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国民法典》及颁布机关对其不时做出的修订。

4、《基金法》：指 2003 年 10 月 28 日经第十届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，经 2012 年 12 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议修订，自 2013 年 6 月 1 日起实施，并经 2015 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国港口法>等七部法律的决定》修正的《中华人民共和国证券投资基金法》及颁布机关对其不时做出的修订。

5、《证券法》：指 1998 年 12 月 29 日经第九届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，经 2004 年 8 月 28 日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议第一次修正，经 2005 年 10 月 27 日第十届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议第一次修订，经 2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议《关于修改〈中华人民共和国文物保护法〉等十二部法律的决定》第二次修正，经 2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国保险法〉等五部法律的决定》第三次修正，经 2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订的《中华人民共和国证券法》及颁布机关对其不时做出的修订。

6、《销售办法》：指中国证监会 2020 年 8 月 28 日颁布、同年 10 月 1 日实施的《公开募集证券投资基金销售机构监督管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

7、《信息披露办法》：指中国证监会 2019 年 7 月 26 日颁布、同年 9 月 1 日实施，并经 2020 年 3 月 20 日中国证监会《关于修改部分证券期货规章的决定》修正的《公开募集证券投资基金信息披露管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

8、《运作办法》：指中国证监会 2014 年 7 月 7 日颁布、同年 8 月 8 日实施的《公开募集证券投资基金运作管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

9、《基础设施基金指引》：指中国证监会 2020 年 8 月 6 日颁布并于同日实施的《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订。

10、《上市公司收购管理办法》：指2006年5月17日经中国证监会第180次主席办公会议审议通过，根据2008年8月27日中国证监会《关于修改〈上市公司收购管理办法〉第六十三条的决定》、2012年2月14日中国证监会《关于修改〈上市公司收购管理办法〉第六十二条及第六十三条的决定》、2014年10月23日中国证监会《关于修改〈上市公司收购管理办法〉的决定》、2020年3月20日中国证监会《关于修改部分证券期货规章的决定》、2025年2月19日中国证监会《关于修改部分证券期货规章的决定》修正的《上市公司收购管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

11、《证券投资基金上市规则》：指上交所2007年8月29日发布并实施的《上海证券交易所证券投资基金上市规则（修订稿）》及发布机关对其不时做出的修订。

12、《新购入基础设施项目指引》：指上交所2022年5月31日颁布并实施《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第3号—新购入基础设施项目（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订。

13、《基础设施基金发售指引》：指上交所2021年1月29日公布并实施的《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第2号——发售业务（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订。

14、《基础设施基金业务办法》：指上交所2021年1月29日颁布并实施的《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订。

15、《管理规定》：指《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》，包括其不时的修改及更新。

16、《业务规则》：指上交所、中国结算、基金管理人及销售机构的相关业务规则、通知、指引、指南等及对其不时做出的修订。

17、上市交易：指基金存续期间，投资者通过上交所会员单位以集中竞价、大宗和询价等交易所认可的交易方式买卖基金份额的行为。

18、上交所：指上海证券交易所。

19、流动性服务商：指基金管理人选定的为本基金提供双边报价等基金流动性服务的机构。

20、中国基金业协会：指中国证券投资基金业协会。

21、中国证监会：指中国证券监督管理委员会。

22、国家发展改革委：指中华人民共和国国家发展和改革委员会。

23、银行业监督管理机构：指中国人民银行和/或国家金融监督管理总局。

24、证券经营机构：指根据中国证监会的规定取得证券经营业务资格，通过上交所交易系统参与基金交易业务的经上交所和中国结算认可的上交所会员单位。

25、不可抗力：指基金合同当事人不能预见、不能避免且不能克服的客观事件。

26、中国：指中华人民共和国。

27、元：指人民币元。

第三部分 基础设施基金整体架构

一、基础设施基金整体架构及拟持有特殊目的载体情况

（一）基础设施基金整体架构

本基金在基金合同生效并完成基金合同、资产支持专项计划相关交易文件约定的交易后，形成的整体架构如下图：

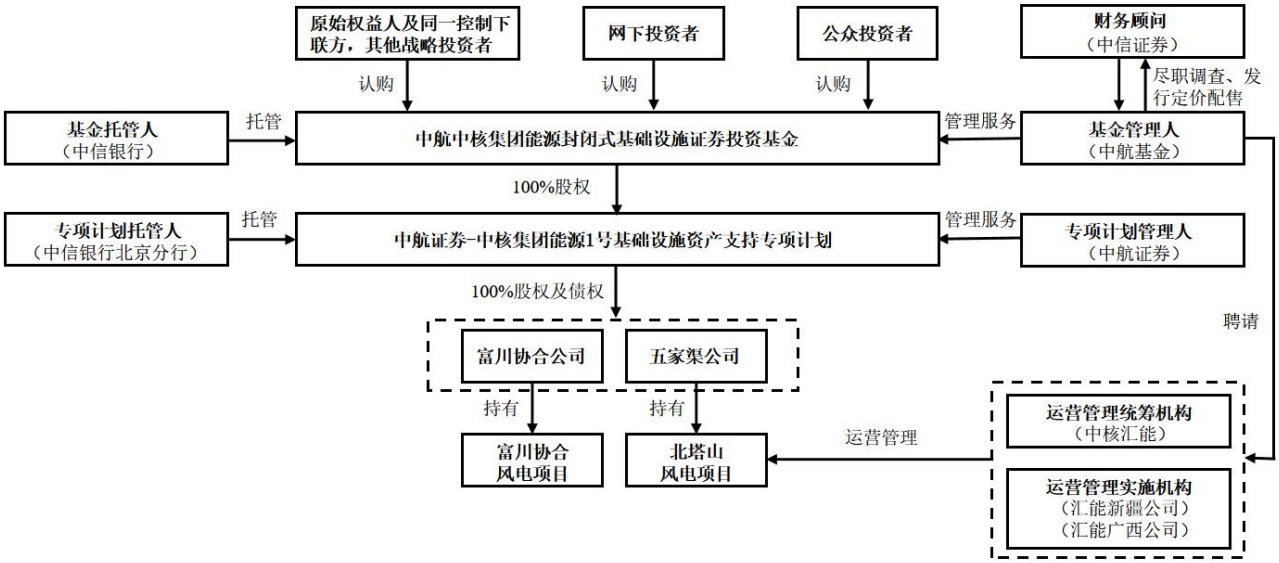


图 3-1 基础设施基金的整体架构图

本基金的基金管理人为中航基金，资产支持证券管理人为中航证券，基金托管人为中信银行，资产支持专项计划托管人为中信银行北京分行。基金管理人聘请中核汇能担任运营管理统筹机构，汇能新疆公司、汇能广西公司担任运营管理实施机构。上述基础设施基金的整体架构符合《基础设施基金指引》的规定。

（二）基础设施基金涉及的交易安排

1、基金合同成立、生效与基金投资

（1）基金合同成立、生效

基金募集达到法律法规规定及基金合同规定的条件，基金管理人向中国证监会办理基金备案手续完毕，并获得中国证监会书面确认，基金合同生效。

（2）基金投资

本基金全部募集资金在扣除预留费用后，剩余基金资产全部用于购买资产支持证券并持有其全部份额，存续期80%以上的基金资产用于购买资产支持证券，并持有其全部份额。本基金通过资产支持证券持有项目公司全部股权，并通过项目公司取得基础设施项目完全所有权或经营权利。

本基金成立后，扩募取得的募集资金可以投资于新增的基础设施资产支持证券，以间接投资于新购入基础设施项目。

2、资产支持专项计划设立与投资

（1）资产支持专项计划的设立

专项计划发行期结束时，若资产支持证券投资者的认购资金总额（不含发行期认购资金产生的利息）达到资产支持证券目标募集规模的100%，则资产支持证券管理人应不晚于资产支持证券缴款截止日后的第一个工作日内将专项计划认购资金（不包括认购资金在专项计划募集资金专户中产生的利息）扣除银行手续费后全部划转至已开立的专项计划账户。资产支持证券管理人宣布专项计划设立，宣布设立之日即为专项计划设立日。

（2）资产支持专项计划的投资

1）专项计划基础资产投资安排

资产支持证券管理人应按照《项目公司股权转让协议》《专项计划托管协议》约定，向资产支持证券托管人发出付款指令，指示资产支持证券托管人将付款指令载明金额作为项目公司股权转让价款划拨至资产支持证券原始权益人指定的账户，用于购买项目公司股权。自专项计划设立之日起，资产支持证券管理人（代表专项计划的利益）即成为项目公司的唯一股东，资产支持证券原始权益人应根据《项目公司股权转让协议》完成基础资产的交付。

专项计划取得项目公司的100%股权后，为搭建专项计划对项目公司的投资结构，专项计划将向项目公司提供借款、进行增资等。资产支持证券管理人应代表专项计划向托管人发出付款指令，指示托管人将专项计划认购资金按照《项目公司借款协议》《项目公司股权转让协议》的约定向项目公司发放股东借款及增

资款。

上述股东借款及增资款用于项目公司偿还特定债务以及其他计划管理人（根据基金管理人指示）同意且不违反相关法律法规强制性规定的用途。

2）专项计划可进行合格投资

在《标准条款》允许的范围内，资产支持证券管理人可以在有效控制风险、保持流动性的前提下，以现金管理为目的，指示资产支持证券托管人将专项计划账户中待分配的资金（不包括不可预见费用）进行合格投资，即资产支持证券管理人以专项计划账户内的资金购买基础资产、进行基础资产追加投资后，剩余资金投资于利率债、AAA 级信用债或货币市场工具。

3、项目公司股权转让的相关安排

（1）股权转让价款支付安排

1）股权转让价款的确定

资产支持证券管理人（代表专项计划的利益）应按照以下公式计算并支付给原始权益人项目公司股权转让价款：

各项目公司的股权转让价款=（基础设施基金募集资金-基础设施基金预留费用-专项计划预留费用）×该项目公司所持有的基础设施项目估值/全部基础设施项目估值-该项目公司股东借款-该项目公司增资款

上述公式中，全部基础设施项目指：（1）位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的北塔山风电项目，及（2）位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合风电项目。

基础设施项目估值以评估机构对基础设施项目出具的编号为“大正评报字（2025）第 317A 号”的《中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》，编号为“大正评报字（2025）第 316A 号”的《中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的富川协合风力发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》确定的评估价值为准。

2）股权转让价款的支付

资产支持证券管理人（代表专项计划的利益）根据《项目公司股权转让协议》的约定向原始权益人购买其持有的项目公司 100%股权，并在《项目公司股权转让协议》生效后 5 个工作日内，向原始权益人一次性支付转让价款。

原始权益人、资产支持证券管理人（代表专项计划的利益）双方同意并确认，若按照《项目公司股权转让协议》最终确定的项目公司股权转让价款低于无法满足国有产权交易相关规定的，则《项目公司股权转让协议》自动终止。《项目公司股权转让协议》终止后，各方应当按照恢复原状的原则办理协议终止的后续事项，具体以各方届时另行签署的协议为准。

（2）股权交割及工商变更登记安排

1）股权交割安排

根据《项目公司股权转让协议》，于专项计划设立日（含该日），目标股权自评估基准日（含该日）起的全部权利和义务由专项计划享有和承担，该日为目标股权交割日。

标的股权自评估基准日（含该日）起对应的全部权益、利益及风险（含风险费用、成本、税费、支出等）于交割日转移至受让方，在评估基准日之前的全部权益、利益及风险（含风险费用、成本、税费、支出等）归属于转让方。

转让方应确保项目公司的资产负债情况于交割审计基准日与评估基准日无重大实质变化，双方基于交割审计报告就评估基准日至交割审计基准日之间项目公司是否存在《项目公司股权转让协议》附件三列示的审计调整事项，在交割审计报告出具后 10 个工作日内进行确认。如存在该等调整事项的，转让方应当在双方确认后 10 个工作日内向受让方予以等额补足或从转让价款中向受让方等额退还调整资金。

转让方不可撤销的同意，受让方实际需支付的转让价款不因交割审计确认的项目公司净资产价值高于评估基准日股权净资产金额而进行调整，项目公司于评估基准日股权净资产金额根据审计机构出具的《中机国能五家渠新能源发电有限公司专项审计报告及财务报表 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日》或《富川

协合风力发电有限公司专项审计报告及财务报表 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日》确定。

2）项目公司股权变更登记安排

根据《项目公司股权转让协议》，原始权益人在《项目公司股权转让协议》生效后将协助项目公司完成股权变更工商登记，确保于基础设施基金上市前办理完毕股权变更工商登记。

（3）交割审计安排

根据《项目公司股权转让协议》，专项计划设立后，选聘一家具有相应专业资质的会计师事务所以交割日为审计基准日完成交割审计，交割审计的费用由转让方承担。审计师应于专项计划设立后 30 日内出具交割审计报告。

根据《项目公司股权转让协议》，于转让价款支付日的次一个工作日，原始权益人应向受让方或中航基金交付项目公司的营业执照等各项批文、执照、登记文件，以及公章、财务专用章、合同专用章等印章等。

二、资产支持证券相关情况

（一）资产支持证券基本情况

1、资产支持证券名称

中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划资产支持证券。

2、资产支持证券管理人

中航证券有限公司。

3、规模

资产支持证券发售规模为【】份，以专项计划募集资金总额/资产支持证券面值计算，专项计划募集资金总额具体以资产支持证券认购人交付的认购资金金额为准。

4、发行方式

面值发行。

5、资产支持证券面值

每份资产支持证券的面值为 100 元。

6、产品期限

资产支持证券期限为 17 年，自专项计划设立日起算，但资产支持证券可根据《标准条款》第 18.2.2 条的约定提前终止，亦可根据资产支持证券持有人大会决议进行延期。

7、预期收益率

资产支持证券不设预期收益率。

8、利益分配

资产支持证券持有人有权根据《标准条款》第 12.3.1 条、第 12.3.2 条、第 18.2.5 条的约定在普通分配、处分分配、清算分配中取得专项计划利益。

9、分配方式

按照《标准条款》第十二条和第十八条的规定进行分配。

10、权益登记日

权益登记日为每个兑付日前第 1 个工作日。每个权益登记日日终在登记托管机构登记在册的资产支持证券持有人有权于该兑付日取得资产支持证券的利益。

11、资产支持证券的取得

（1）投资者于专项计划设立日根据其签署的《资产支持证券认购协议》所支付的认购资金取得资产支持证券。

（2）专项计划存续期间，其他投资者可以通过交易场所批准的流通方式受让或以其他合法方式取得该资产支持证券。投资者受让该资产支持证券时，一并承继其受让的资产支持证券所对应的资产管理合同项下的权利和义务。

12、资产支持证券的登记

资产支持证券管理人委托登记托管机构办理资产支持证券的登记托管业务。资产支持证券将登记在资产支持证券持有人在登记托管机构开立的机构证券账户中。在认购前，投资者需在登记托管机构开立机构证券账户。

资产支持证券管理人应与登记托管机构另行签署《证券登记及服务协议》，以明确资产支持证券管理人和登记托管机构在资产支持证券持有人账户管理、资产支持证券注册登记、清算及资产支持证券交易确认、代理发放资产支持证券预期收益和本金、建立并保管资产支持证券持有人名册等事宜中的权利和义务，保护资产支持证券持有人的合法权益。

13、资产支持证券的转让

资产支持证券可以申请通过上交所固定收益证券综合电子平台进行转让，但每个权益登记日至相应的兑付日或资产支持证券持有人大会会议日期内，资产支持证券不得转让。受委托的登记托管机构将负责资产支持证券的转让过户和资金交收清算。

（二）专项计划资产的构成及其管理、运用和处分

1、专项计划资产包括但不限于以下资产

（1）投资者根据《资产支持证券认购协议》及《标准条款》第三条交付的认购资金；

（2）专项计划设立后，资产支持证券管理人按照《标准条款》管理、运用认购资金而形成的全部资产及其任何权利、权益或收益（包括但不限于基础资产、基础资产追加投资、合格投资、回收款、不可预见费用以及其他根据专项计划文件属于专项计划的资产）；

（3）其他根据中国法律的规定或专项计划文件的约定因专项计划资产的管理、运用、处分或其他情形而取得财产。

2、专项计划资金的运用

（1）基础资产购买及追加投资

1）购买基础资产

在专项计划设立且在《项目公司股权转让协议》约定的转让价款支付时间内，资产支持证券管理人应向资产支持证券托管人发出付款指令，指示资产支持证券托管人将付款指令载明金额作为项目公司股权转让价款划拨至资产支持证券原始权益人指定的账户，用于购买项目公司股权。资产支持证券托管人应根据《项目公司股权转让协议》及《专项计划托管协议》的约定对付款指令中资金的用途及金额进行核对，核对无误后应按照《标准条款》与《专项计划托管协议》的约定予以划款。

资产支持证券管理人于专项计划设立日取得资产支持证券原始权益人持有的基础资产，资产支持证券原始权益人应根据《项目公司股权转让协议》完成基础资产的交付。

2）基础资产追加投资

专项计划取得项目公司的100%股权后，为搭建专项计划对项目公司的投资结构，专项计划将向项目公司提供借款、进行增资等。资产支持证券管理人应代表专项计划向托管人发出付款指令，指示托管人将专项计划认购资金按照《项目公司股权转让协议》《项目公司借款协议》的约定向项目公司发放股东借款及增资款。托管人应根据相关交易文件及《专项计划托管协议》的约定对付款指令中资金的用途及金额进行核对，核对无误后应按照《专项计划托管协议》的约定予以划款。

（2）合格投资

1）在《标准条款》允许的范围内，资产支持证券管理人可以在有效控制风险、保持流动性的前提下，以现金管理为目的，指示资产支持证券托管人将专项计划账户中待分配的资金（不包括不可预见费用）进行合格投资，即资产支持证券管理人以专项计划账户内的资金购买基础资产、进行基础资产追加投资后，剩余资金投资于利率债、AAA级信用债或货币市场工具（简称“合格投资”）。

2）合格投资中相当于当期分配所需的部分应于专项计划账户核算日之前到期、变现并转入专项计划账户。专项计划资金进行合格投资的全部投资收益构成回收款的一部分，如果资产支持证券管理人收到该投资收益的退税款项，应将该

款项作为专项计划资产转入专项计划账户。

3）只要资产支持证券管理人按照专项计划文件的规定，指示资产支持证券托管人将专项计划账户中的资金进行合格投资，资产支持证券托管人按照《标准条款》和《专项计划托管协议》的约定将专项计划账户中的资金用于合格投资，则资产支持证券管理人和资产支持证券托管人对于因价值贬值或该等合格投资造成的任何损失不承担责任，对于该等投资的回报少于采用其他方式投资所得的回报也不承担责任。

（3）不可预见费用

专项计划存续期内，专项计划账户内应当自回收款中留存金额为人民币 10 万元的不可预见费用（简称“不可预见费用”）用于日常不可预见开支（包括但不限于专项计划设立时未预见到可能发生的费用，或者实际发生金额较专项计划设立时预测增加的费用）。专项计划存续期内，发生不可预见的费用支出时，首先以不可预见费用进行支付，由此导致专项计划账户内不可预见费用减少的，无需予以补足。不可预见费用不得用于合格投资，且不得用于专项计划的普通分配、处分分配，仅参与专项计划清算完成后的清算分配。

（4）专项计划资产的处分限制

1）专项计划资金由资产支持证券托管人托管，并独立于资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人及其他业务参与人的固有财产及前述主体管理、托管的其他资产。

2）资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人及其他业务参与机构因依法解散、被依法撤销或者宣告破产等原因进行清算的，专项计划资产不属于其清算财产。

3）资产支持证券管理人管理、运用和处分专项计划资产所产生的债权（如有），不得与资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人、资产支持证券持有人及其他业务参与机构的固有财产产生的债务相互抵销。资产支持证券管理人管理、运用和处分不同专项计划资产所产生的债权债务，不得相互抵销。

4）除依《管理规定》及其他有关规定和《标准条款》约定处分外，专项计划资产不得被处分。

（5）特定资产的处分安排

1）处分期内特定资产的处分

处分期内，资产支持证券管理人应按照资产支持证券持有人会议决议确定的处分方案处分特定资产，并以处分所得的处分收入向资产支持证券持有人兑付专项计划利益。资产支持证券在处分期内持续存续，直至相应的资产支持证券根据《标准条款》的约定被终止。

2）特定资产的公开拍卖

如 a.在专项计划进入处分期后 6 个月届满之日（含当日）实施处分方案，而资产支持证券管理人尚未签订持续有效的任何具有法律约束力的处分法律文件，或 b.在专项计划进入处分期后 6 个月届满之日（含当日）尚未形成一项有效处分方案的，则资产支持证券管理人可提请资产支持证券持有人会议审议是否通过公开拍卖的方式处分特定资产，并按照资产支持证券持有人会议决议确定的拍卖方案处分特定资产。

（三）专项计划的设立、终止

1、专项计划设立

（1）专项计划发行期结束或根据《标准条款》第 3.2 条规定发行期提前结束时，若资产支持证券投资者的认购资金总额（不含发行期认购资金产生的利息）达到或超过资产支持证券目标募集规模的 100%，则资产支持证券管理人应不晚于资产支持证券缴款截止日后的第一个工作日内将专项计划认购资金（不包括认购资金在专项计划募集资金专户中产生的利息）扣除银行手续费后全部划转至已开立的专项计划账户。资产支持证券管理人宣布专项计划设立，宣布设立之日即为专项计划设立日。

（2）专项计划设立后，认购资金在投资者实际缴付认购资金之日（含该日）至专项计划设立日前一日（含该日）期间不计息。

2、专项计划未成功设立

（1）发行期结束时，若资产支持证券投资者的认购资金总额低于资产支持证券目标募集规模，则专项计划未成功设立。资产支持证券管理人将在发行期结束后 10 个工作日内，在扣除银行划转手续费后，向投资者退还其所交付的认购资金，并加算该等资金自交付日（含该日）至退还日（不含该日）期间的银行同期活期存款利息（按专项计划募集资金专户的开户银行规定的活期存款利率计算）。

（2）前述第（1）条的约定为《标准条款》特别条款，具有独立于《标准条款》的特殊法律效力，如专项计划未成功设立，第（1）条仍对专项计划当事人具有约束力。

3、专项计划的终止与清算

（1）专项计划不因资产支持证券持有人解散、被撤销、破产、清算或资产支持证券管理人的解任或辞任而终止；资产支持证券持有人的承继人或指定受益人以及继任资产支持证券管理人承担并享有《标准条款》的相应权利义务。

（2）以下事件为专项计划终止事件，如发生以下第 1）-3）项任一事件的，专项计划于该等任一事件发生之日终止；如发生以下第 4）-7）项任一事件的，资产支持证券管理人有权宣布专项计划终止，专项计划自资产支持证券管理人宣布的专项计划终止之日终止；如发生以下第 8）项情形的，由资产支持证券管理人按照资产管理合同的约定执行：

1）专项计划被法院或仲裁机构依法撤销、被认定为无效或被判决终止；

2）完成处分分配的；

3）全体资产支持证券持有人一致同意专项计划终止的（且无需召集资产支持证券持有人大会）的；

4）发生火灾、不可抗力事件（如地震、政府征收等），使基础设施项目的运行情况或产生现金流的能力发生重大变化，资产支持证券管理人决定终止专项计划的；

5）专项计划设立后 120 个工作日或资产支持证券管理人另行指定的合理期限后，基础设施项目的运营收入上仍存在未注销的质权等第三方权利限制，但为担保专项计划对项目公司的投资而设立的质权等第三方权利限制除外，资产支持证券持有人大会决定终止专项计划；

6）由于法律或法规的修改或变更导致继续进行专项计划将成为不合法，资产支持证券管理人决定终止专项计划的；

7）当基金管理人（代表基础设施基金）作为资产支持证券持有人时，根据《基金合同》的约定发生应终止专项计划的事项，资产支持证券管理人决定终止专项计划的；

8）资产管理合同约定的其他专项计划终止事由。

（3）清算小组

1）自专项计划终止之日起 3 个工作日内由资产支持证券管理人组织成立清算小组。

2）清算小组成员由资产支持证券管理人、资产支持证券托管人、会计师事务所和律师事务所组成，清算小组的会计师事务所和律师事务所由资产支持证券管理人聘请。

3）清算小组负责专项计划资产的保管、清理、估价、变现和分配。

4）清算小组在进行资产清算过程中发生的所有合理费用，如专项计划资产不足以支付的，由资产支持证券管理人负责支付。

（4）清算程序

1）专项计划终止后，由清算小组统一接管专项计划，对专项计划资产和债权债务进行清理和确认，对专项计划资产进行估值和变现。

2）清算小组应当在专项计划终止日后 15 个工作日内或资产支持证券管理人认可的合理期限内完成清算方案的编制。

3）资产支持证券管理人应按照《标准条款》第十四条的约定召集资产支持

证券持有人大会，对清算方案进行审议。

4）资产支持证券持有人大会审议通过清算方案的，清算小组应按照经审议通过的清算方案对专项计划资产进行清理、处分、变现；资产支持证券持有人大会审议未通过清算方案的，应向清算小组提出书面的修改建议（但该建议应不违反《标准条款》的约定），清算小组将按照资产支持证券持有人大会的意见修改清算方案，并执行修改后的清算方案。

5）在专项计划账户核算日（即清算变现完成日后的第 1 个工作日），资产支持证券托管人应对专项计划账户资金进行核算并将专项计划账户资金的初始核算结果及专项计划账户到账情况以电话、传真或双方认可的其他方式通知资产支持证券管理人。

6）在资产支持证券托管人报告日（即清算变现完成日后的第 2 个工作日），资产支持证券托管人应按照《专项计划托管协议》的约定向资产支持证券管理人出具《当期托管报告》。

7）资产支持证券管理人应于收益分配报告提交日（即清算变现完成日后的第 3 个工作日）按照《标准条款》规定的分配顺序拟定当期收入分配方案，制作《收益分配报告》，并提交交易场所和登记托管机构。

8）清算小组应按照经审核通过的清算方案在清算方案中确定的清算分配兑付日对专项计划资产进行分配，并最终注销专项计划账户。

9）资产支持证券管理人应当自专项计划清算变现完成日起 10 个工作日内，向资产支持证券托管人、资产支持证券持有人出具清算报告（对资产支持证券持有人按照《标准条款》第十三条规定的方式进行披露），并将清算结果向中国基金业协会报告。清算报告需完成从事证券服务业务会计师事务所备案的会计师事务所出具审计意见。资产支持证券持有人不得对清算报告提出异议，但资产支持证券管理人存在过错的除外。清算报告向资产支持证券持有人公布后 15 个工作日内，清算小组未收到书面异议的，资产支持证券管理人和资产支持证券托管人就清算报告所列事项解除责任。

（5）专项计划资产的清算分配顺序

专项计划终止后，专项计划资产按下列顺序清偿（若同一顺序的多笔款项不能足额分配时，按各项应受偿金额的比例支付）：

1）支付清算费用（含中介机构服务费）；

2）交纳专项计划所欠税款（如有）；

3）清偿未受偿的其他专项计划费用；

4）将支付前述各项费用或分配后的余额（如有）作为专项计划利益支付给资产支持证券持有人。

（6）清算账册及有关文件的保存

清算账册及有关文件由资产支持证券管理人和资产支持证券托管人保存二十年以上。

（四）信息披露安排

1、信息披露的形式

专项计划信息披露事项将在以下指定网站（简称“披露网站”）上公告：

（1）中航证券有限公司：https://www.avicsec.com/main/home/index.shtml

（2）上交所网站：http://www.sse.com.cn/

（2）中国基金业协会指定的其他网站。

2、信息披露的内容及时间

（1）定期公告

1）《资产管理报告》

资产支持证券管理人应于专项计划存续期间内每个公历年度 3 月 31 日前向资产支持证券持有人提供专项计划的《年度资产管理报告》，并向中国基金业协会报告。如专项计划设立日至该年度应当披露的《年度资产管理报告》的报告期末不足 2 个月或者每年 3 月 31 日之前专项计划所有挂牌证券全部被摘牌的，资产支持证券管理人可不编制和披露该年度的《年度资产管理报告》。

《年度资产管理报告》内容包括但不限于：专项计划的基本情况（包括专项计划设立情况、发行规模、交易结构、基础资产类型及具体内容、资产支持证券挂牌转让场所等）；基础资产的情况（包括但不限于基础资产数量、金额的报告期初、期末情况，报告期内变化情况及其原因等）；原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人等业务参与人的履约情况；资金收支与投资管理情况（包括专项计划现金流的回款和归集情况、专项计划账户资金管理、运用、处分情况等）；特定原始权益人情况（如有）；增信措施及其执行情况（如有）等。具体以中国证监会及上交所的具体要求为准。

2）《审计报告》

资产支持证券管理人应聘请完成从事证券服务业务会计师事务所备案的会计师事务所对专项计划年度运行情况出具审计意见。会计师事务所应不晚于资产支持证券管理人发布《年度资产管理报告》之日的前 3 个工作日向资产支持证券管理人提供专项计划的《审计报告》。

3）《托管报告》

资产支持证券托管人应于每个资产支持证券托管人报告日向资产支持证券管理人提供一份专项计划的《当期托管报告》，并于专项计划存续期间内每个公历年度 3 月 31 日前向资产支持证券管理人提供专项计划的《年度托管报告》，资产支持证券管理人应向资产支持证券持有人披露，并按照中国证监会和交易场所规定的方式披露该报告。如专项计划设立日至该年度应当披露的《年度托管报告》的报告期末不足 2 个月或者每年 3 月 31 日之前专项计划所有挂牌证券全部被摘牌的，资产支持证券托管人可不编制和披露该年度的《年度托管报告》。

《当期托管报告》和《年度托管报告》内容包括但不限于：专项计划资产托管情况，包括托管资产变动及状态、资产支持证券托管人履责情况、专项计划资产隔离情况、管理人对专项计划资产运作情况、专项计划资金运用、处分情况等；对资产支持证券管理人的监督情况，包括资产支持证券管理人的管理指令遵守《标准条款》《计划说明书》或者《专项计划托管协议》约定的情况以及对《资产管理报告》有关数据的真实性、准确性、完整性的复核情况等；需要对资产支持证券持有人报告的其他事项。

4）《收益分配报告》

资产支持证券管理人应于收益分配报告提交日按照中国证监会规定的方式向交易场所和登记托管机构提交《收益分配报告》，并于专项计划每个兑付日的5个工作日前按照中国证监会规定的方式披露《收益分配报告》，披露该次资产支持证券的分配信息，内容包括但不限于：权益登记日、兑付日、兑付办法以及每份资产支持证券的兑付数额。

5）《清算报告》

专项计划清算完成之日起10个工作日内，资产支持证券管理人应向资产支持证券托管人、资产支持证券持有人出具《清算报告》，并将清算结果向中国基金业协会报告。《清算报告》的内容主要包括专项计划终止后的清算情况，及完成从事证券服务业务会计师事务所备案的会计师事务所对清算报告的审计意见。

（2）临时公告

专项计划存续期间，在发生可能对资产支持证券投资价值或价格有实质性影响的下述重大事件时，资产支持证券管理人应在知悉或应当知悉重大事件发生后以及取得相关进展后两个工作日内按照《管理规定》《上海证券交易所债券自律监管规则适用指引第5号——资产支持证券持续信息披露》等适用法律及中国证监会规定的方式向资产支持证券持有人作临时披露，说明事件的起因、目前的状态和可能产生的法律后果，并向交易场所、中国基金业协会报告：

1）未按照专项计划文件约定的时间、金额、方式分配资产支持证券收益；

2）任一会计年度内专项计划发生的资产损失累计超过资产支持证券未偿还本金余额10%以上（含10%）的损失；

3）基础资产的运行情况、产生现金流的能力或现金流重要提供方发生重大变化；

4）资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人、监管银行等资产证券化业务参与人或者基础资产涉及法律纠纷，且可能影响资产支持证券按时分配利益；

5）基础资产在任一预测周期内实际产生的现金流较对应期间的最近一次现金流预测结果下降 20%以上（含 20%），或最近一次对任一预测周期的现金流预测结果比上一次披露的预测结果下降 20%以上（含 20%）；

6）资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人、监管银行等资产证券化业务参与人违反专项计划文件约定，对资产支持证券持有人利益产生不利影响；

7）资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人、监管银行等资产证券化业务参与人的资信状况或经营情况发生重大变化，或被列为失信被执行人，受到刑事处罚、重大行政处罚或者相关立案调查，发生超过上年末合并口径净资产 5%且超过 5000 万元的债务违约或者其他资信状况的重大变化，可能影响资产支持证券投资者权益，或者发生公开市场债务违约；

8）资产支持证券管理人、资产支持证券托管人等资产证券化业务参与人作出减资、合并、分立等决定，可能影响资产支持证券投资者权益的，或者作出解散、申请破产等决定，被申请破产的；

9）资产支持证券管理人、资产支持证券托管人、监管银行等资产证券化业务参与人发生变更；

10）资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人、监管银行等资产证券化业务参与人（或其总公司）信用等级发生调整，包括信用评级或评级展望发生变化、被列入信用观察名单等，且可能影响资产支持证券持有人利益；

11）发生资产支持证券管理人解任事件或资产支持证券托管人解任事件；

12）资产支持证券基本要素条款、专项计划收益分配安排、资金保管使用安排、风险隔离措施、增信措施（如有）、基础资产合格标准和持有人会议安排等专项计划文件的主要约定发生变化；

13）专项计划文件约定在专项计划设立后完成相关资产抵质押登记、解除相关资产权利负担，或承诺履行其他事项的，前述约定或承诺事项未在相应期限内完成；

14）基础设施项目和/或基础资产权属发生变化或者争议，被设置权利负担或其他权利限制；

15）专项计划现金流归集相关账户因涉及法律纠纷被查封、冻结或限制使用，或基础资产现金流出现被滞留、截留、挪用等情况，可能对资产支持证券投资者权益产生重大不利影响的；

16）市场上出现关于专项计划或资产支持证券原始权益人等资产证券化业务参与机构的重大不利报道或负面市场传闻，可能影响资产支持证券投资者利益；

17）可能对资产支持证券持有人利益产生重大影响的其他情形。

重大事件临时报告的信息披露内容应当至少包括以下事项：

a.专项计划的基本信息；

b.重大事件的事实、成因和影响；

c.已采取及拟采取的应对措施；

d.后续信息披露安排；

e.《资产支持证券持续信息披露指引》规定的其他信息披露内容。

已披露的重大事件出现可能对资产支持证券收益分配、转让价格等产生较大影响的进展或者变化的，计划管理人应当及时披露后续进展或者变化情况及其影响。

3、澄清公告与说明

在任何公共传播媒介中出现的或者在市场上流传的消息可能对资产支持证券持有人的收益预期产生误导性影响或引起较大恐慌时，相关的信息披露义务人知悉后应当立即对该消息进行澄清或说明，并将有关情况立即向交易场所、中国基金业协会报告，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构。

4、信息披露文件的存放与查阅

定期公告和临时公告的文本文件在编制完成后，将存放于资产支持证券管理人所在地、资产支持证券托管人所在地，并在指定网站披露，供资产支持证券持

有人查阅。资产支持证券持有人在支付工本费后，可在合理时间内取得上述文件复制件或复印件。

资产支持证券管理人和资产支持证券托管人保证文本的内容与所公告的内容完全一致。资产支持证券持有人按上述方式所获得的文件或其复印件，资产支持证券管理人和资产支持证券托管人应保证与所公告的内容完全一致。

5、向监管机构的备案及信息披露

（1）专项计划设立日起 5 个工作日内，资产支持证券管理人应将专项计划的设立情况报中国基金业协会备案。

（2）定期公告、临时公告、澄清公告与说明在指定网站对资产支持证券持有人披露后 5 个工作日内由资产支持证券管理人向中国基金业协会备案。

（3）资产支持证券管理人职责终止的，应当在完成移交手续之日起 5 个工作日内向中国基金业协会报告。

（4）专项计划清算完成之日起 10 个工作日内，资产支持证券管理人应将清算结果向中国基金业协会报告。

（5）监管机构如有其他信息披露规定及监管要求的，从其规定执行。

（五）主要交易文件摘要

1、《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划标准条款》

《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划标准条款》明确约定了专项计划资金的运用和收益、资产支持证券、资产支持证券管理人的陈述和保证以及权利和义务、资产支持证券持有人的陈述和保证以及权利和义务、专项计划账户、专项计划的分配、信息披露、资产支持证券持有人大会、资产支持证券管理人的解任和辞任、专项计划费用、风险揭示、资产管理合同和专项计划的终止等内容。

2、《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划资产支持证券认购协议》

资产支持证券管理人将与资产支持证券认购人签署相应的《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划资产支持证券认购协议》及对该协议的任何有效修订和补充。《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划资产支持证券认购协议》及其任何有效修订和补充均按照《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划标准条款》约定的原则，确定资产支持证券具体的认购份数、认购价格以及认购资金数额等事项。

3、《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划托管协议》

《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划托管协议》将主要约定资产支持证券管理人及资产支持证券托管人的陈述与保证、权利和义务，与专项计划有关的账户的开立和管理、划款指令的发送、确认和执行、专项计划资金的保管和运用、专项计划的会计核算和账户核对、信息披露及托管报告、资产支持证券托管人和资产支持证券管理人之间的业务监督、资产支持证券托管人的解任和资产支持证券管理人的更换等内容。

4、《项目公司股权转让协议》

《项目公司股权转让协议》指作为原始权益人的中核汇能、与计划管理人和五家渠公司签署的《五家渠公司股权转让协议》、与富川协合公司签署《富川协合公司股权转让协议》及其任何有效修改或补充。《项目公司股权转让协议》明确约定了定义与解释、股转转让及交易步骤、转让价款支付、签订日后的安排、陈述、承诺与保证、违约及提前终止及其他等事项。

5、《项目公司借款协议》

《项目公司借款协议》指股东借款出借人与五家渠公司之间签署的《五家渠公司股东借款协议》和出借人与富川协合公司之间签署的《富川协合公司股东借款协议》及其任何有效修改或补充的统称。中航证券同意按照《项目公司借款协议》约定的条款和条件向作为借款人的项目公司发放借款。《项目公司借款协议》明确约定了借款、付息与还款、担保措施、权利义务的转让、双方的权利义务、陈述与保证、违约责任、法律适用与争议解决、生效及其他等事项。

三、对外借款安排

（一）基础设施项目存量对外借款情况

1、五家渠公司

2021 年 6 月 7 日，五家渠公司（作为甲方）与中国工商银行五家渠支行（简称“工行五家渠支行”，作为乙方）已签署《固定资产借款合同》（合同编号：0300400008-2021 年（家渠）字 00083 号），合同金额为 58,700.00 万元，借款期限为 2021 年 5 月 8 日至 2036 年 12 月 31 日止，共计 180 个月。《固定资产借款合同》第十一条约定，“未偿清甲方贷款本息前，乙方对外提供担保或以本项目资产及权益设定抵（质）押以及股权转让事项须事先征得甲方书面同意。”根据工行五家渠支行（质权人）与五家渠公司（出质人）签署的《最高额质押合同》（编号：0300400008-2021 年家渠（质）字 0012 号），五家渠公司将中机国能六师北塔山牧场 10 万千瓦风电项目售电形成的电费收费权（收益权）及项下对应的全部应收账款按融资占比质押给工行五家渠支行，质押金额人民币 80,000 万元，质押期间自 2021 年 5 月 8 日至 2036 年 12 月 31 日贷款及利息全部结清为止。

截至 2025 年 6 月 30 日，上述《固定资产借款合同》项下尚有余额 43,700.00 万元。

五家渠公司涉及的借款情况如下表所示：

表 3-1 五家渠公司银行借款情况

贷款人	借款人	合同名称	合同金额	合同期限	是否设置担保
工行五家渠支行	五家渠公司	《固定资产借款合同》（合同编号：0300400008-2021 年（家渠）字 00083 号）	58,700.00 万元	2021 年 5 月 8 日至 2036 年 12 月 31 日止，共计 180 个月	以中机国能六师北塔山牧场 10 万千瓦风电项目售电形成的电费收费权（收益权）及项下对应的全部应收账款为借款设置担保

2、富川协合公司

2023 年 4 月 18 日，富川协合公司（作为甲方）与中信银行股份有限公司南宁分行（简称“中信银行南宁分行”，作为乙方）已签署《固定资产贷款合同》（合同编号：（2023）桂银贷字第 024 号），合同金额为 40,000.00 万元，借款期限为 2023 年 4 月 18 日至 2032 年 12 月 20 日止。《固定资产贷款合同》第 7.8

条约定，“甲方发生[……]股权转让[……]等可能影响乙方权益的情况时，应至少提前三十个工作日通知乙方，并事先取得乙方的书面同意。”根据中信银行南宁分行（质权人）与富川协合公司（出质人）签署的《最高额应收账款质押合同（1.0 版，2021 年）》（编号：（2023）桂银最收质字第 003 号）与动产融资统一登记公示系统的动产担保登记证明-初始登记（登记证明编号：22785745002851365699），质押财产为富川协合公司于 2020 年 4 月 7 日与广西电网公司签订的《富川协合风电场购销电合同》项下应收账款，合同编号 04000020200202O7SC00099，合同金额以实际发电量为准，质押应收账款金额 84,565.00 万元。截至 2025 年 6 月 30 日，上述《固定资产贷款合同》项下尚有余额 12,999.00 万元。

富川协合公司（作为借款人）与中国邮政储蓄银行股份有限公司广西壮族自治区贺州市分行（作为贷款人，简称“邮储银行贺州分行”）已签署《固定资产借款合同》，合同金额为 63,000.00 万元，借款期限为 2023 年 4 月 17 日至 2035 年 4 月 13 日，共计 12 年。《固定资产借款合同》第 13.4 条约定，“借款人承诺，在未征得贷款人书面同意之前，不采取下列行为：13.4.1 变更经营方式或产权组织形式，如实行承包、租赁经营、联营、合并、兼并、分立、股份制改造、股权转让、托管（接管）、对外投资、合作、合资、重组、转赠、企业转（改）制或上市等。”截至 2025 年 6 月 30 日，上述《固定资产借款合同》项下尚有余额 8,016.00 万元。

富川协合公司（作为借款人）与中国农业银行股份有限公司富川瑶族自治县支行（作为贷款人，简称“农业银行富川支行”）已签署《经营性固定资产贷款借款合同》（合同编号：45010120230000924），合同金额为 10,000.00 万元，借款期限为 2023 年 3 月 30 日至 2035 年 3 月 19 日。《经营性固定资产贷款借款合同》第 3.7.1 条约定，“（6）借款人实施下列行为，应提前书面通知贷款人，并经贷款人同意：实施承包、租赁、股份制改造、联营、合并、兼并、并购、分立、减少注册资本、合资、主要资产转让、重大对外投资、发行债券、申请停业整顿、申请解散、申请破产等。”截至 2025 年 6 月 30 日，上述《经营性固定资产贷款借款合同》项下尚有余额 9,350.00 万元。

富川协合公司的银行借款情况如下：

表 3-2 富川协合公司银行借款情况

贷款人	借款人	合同名称	合同金额	合同期限	是否设置担保
中信银行南宁分行	富川协合公司	《固定资产贷款合同》（合同编号：（2023）桂银贷字第 024 号）	40,000.00 万元	2023 年 4 月 18 日至 2032 年 12 月 20 日	以富川协合公司于 2020 年 4 月 7 日与广西电网公司签订的《富川协合风电场购销电合同》项下应收账款为借款设置担保
邮储银行贺州分行		《固定资产借款合同》	63,000.00 万元	2023 年 4 月 17 日至 2035 年 4 月 13 日，共计 12 年	信用借款
农业银行富川支行		《经营性固定资产贷款借款合同》（合同编号：45010120230000924）	10,000.00 万元	2023 年 3 月 30 日至 2035 年 3 月 19 日	信用借款

（二）基础设施项目还款安排及质押解除情况

1、五家渠公司

就上述关于五家渠公司的存量借款事项，工行五家渠支行已出具《关于同意中机国能五家渠新能源发电有限公司提前还款等相关事项的函》，同意五家渠公司为发行基础设施 REITs 之目的实施资产重组及转让事项，同意将五家渠公司 100%的股权及基础设施项目转让予基础设施基金及其下设特殊目的载体，对项目以 100%股权转让方式发行基础设施公募 REITs 无异议，同意五家渠公司股权转让、项目转让和提前还款，同意在五家渠公司债务清偿完毕之日起 30 个工作日内向《最高额质押合同》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。故对于《固定资产借款合同》和《最高额质押合同》中约定的五家

渠公司股权转让的限制性条件，五家渠公司已经取得工行五家渠支行的书面同意。

2、富川协合公司

就上述关于富川协合公司的存量借款事项，中信银行南宁分行、邮储银行贺州分行和农业银行富川支行已分别出具《关于同意富川协合风力发电有限公司提前还款等相关事项的函》，同意富川协合公司为发行基础设施 REITs 之目的实施资产重组及转让事项，同意将富川协合公司 100%的股权及基础设施项目转让予基础设施基金及其下设特殊目的载体，对项目以 100%股权转让方式发行基础设施公募 REITs 无异议。此外，质权人中信银行南宁分行已同意在富川协合公司债务清偿完毕之日起 7 个工作日内向《最高额应收账款质押合同（1.0 版，2021 年）》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。故对于上述贷款合同中约定的富川协合公司股权转让的限制性条件，富川协合公司已经分别取得中信银行南宁分行、邮储银行贺州分行和农业银行富川支行的书面同意。

（三）基础设施基金成立后，基础设施项目对外借款安排

1、五家渠公司

针对五家渠公司存量银行借款，中核汇能拟于本基金设立前向五家渠公司发放委托贷款 2.47 亿元，用于提前偿还工行五家渠支行等额外部借款。

在本基金完成设立后，将以募集资金清偿五家渠公司剩余的外部借款。

2、富川协合公司

在本基金完成设立后，将以募集资金清偿富川协合公司全部的外部借款。

（四）国补保理安排

为降低国补电费收受时间的不确定性可能造成本项目现金流分派波动的风险、两个项目公司分别与中信银行北京分行签署了《保理业务合作协议》及补充协议，基金存续期内，项目公司可最晚于每个自然年度结束前将与基础交易合同相关的上一年度及上一年度之前（账龄大于 0.5 年）的应收账款平价转让予保理银行开展保理业务合作，保理银行向各项目公司支付相应对价。

1、保理合作期限

保理业务合作期限与本基金存续期限保持一致，原则上，国补应收账款的单笔保理业务融资期限不得超过 4 年。

2、保理息费安排

保理融资费率应按照单笔保理业务的保理融资期限进行确定，其中：（1）保理融资期限不超过 2 年（含 2 年）的，综合保理融资费率原则上不超过 1 年期 LPR-55bps/年；（2）保理融资期限超过 2 年（不含 2 年）但不超过 4 年（含 4 年）的，综合保理融资费率原则上不超过 1 年期 LPR-50bps/年。具体以双方就单笔保理业务签署的《保理合同》约定为准。

3、原始权益人承诺

原始权益人已出具《中核汇能有限公司关于为项目公司提供委托贷款的承诺函》，无条件且不可撤销地向项目公司承诺，在基础设施 REITs 存续期，当项目公司在任一单笔国补保理业务的保理融资期限临近到期且保理银行按照对应《应收账款回购协议》约定要求项目公司履行回购义务并支付回购价款的 5 个工作日前，我司与项目公司、委托贷款的受托银行就该笔国补保理业务签署《委托贷款协议》并按约定提供委托贷款资金，以支持项目公司能按时拥有足够资金履行前述回购义务。任一单笔国补保理业务对应委托贷款以实际签署的《委托贷款协议》为准，贷款金额不低于对应《保理合同》及《应收账款回购协议》项下需支付的回购价款，贷款利率不高于对应《保理合同》约定的年利率。

四、项目公司相关情况

（一） 项目公司基本信息

本项目的项目公司为五家渠公司和富川协合公司。

1、五家渠公司

根据新疆生产建设兵团第六师市场监督管理局于 2025 年 10 月 27 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91659004MA776DMW6D）以及国家企业信用信息公示系统的公示信息，五家渠公司的基本情况如下：

表 3-3 五家渠公司基本情况

项目公司名称	中机国能五家渠新能源发电有限公司
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	高飞
成立日期	2016 年 6 月 23 日
统一社会信用代码	91659004MA776DMW6D
注册资本	15,000.00 万元
注册地址	新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路 159 号
所属行业	电力、热力、燃气及水生产和供应业
经营范围	火力发电、风力发电、光伏发电、生物质发电、新能源的建设、经营、维护；电力设备的技术开发与检修服务；电力销售及供应服务；电力设备的成套、配套销售；电力技术咨询服务；新能源电站运行及维护服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、富川协合公司

根据富川瑶族自治县市场监督管理局于 2025 年 6 月 30 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91451123589847449W）以及国家企业信用信息公示系统的公示信息，富川协合公司的基本情况如下：

表 3-4 富川协合公司基本情况

项目公司名称	富川协合风力发电有限公司
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	刘宇
成立日期	2012 年 2 月 21 日
统一社会信用代码	91451123589847449W
注册资本	14,050.00 万元
注册地址	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委
所属行业	电力、热力、燃气及水生产和供应业
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；新兴能源技术研发；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；生物质能技术服务；储能技术服务；发电技术服务；电气设

	备修理；以自有资金从事投资活动；企业管理；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；停车场服务；软件开发；人工智能应用软件开发；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；大数据服务；工程管理服务；电力行业高效节能技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（二）公司设立及历史沿革

1、五家渠公司

（1）2016 年 6 月，公司设立

2016 年新疆中机国能新能源有限公司作出《中机国能五家渠新能源发电有限公司股东决定》，决定新疆中机国能新能源有限公司独资成立五家渠公司。

2016 年 6 月 23 日，五家渠工商行政管理局出具编号为“（五工商内字）登记内设字[2016]第 092978 号”《准予设立/开业登记通知书》，准予五家渠公司设立/开业登记。

公司设立时，股东出资额、出资比例如下：

表 3-5 五家渠公司成立时股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
新疆中机国能新能源有限公司	10,000.00	100

（2）2019 年 5 月，股权出质给中电建宁夏工程有限公司

五家渠公司股东新疆中机国能新能源有限公司于 2019 年 5 月 13 日作出决定，同意将五家渠公司 100%股权、经营权、收益权质押给中电建宁夏工程有限公司。新疆中机国能新能源有限公司与中电建宁夏工程有限公司签署《股权质押协议》，将其在五家渠公司投资的 100%股权出质给中电建宁夏工程有限公司。

2019 年 12 月 25 日，新疆中机国能新能源有限公司与中电建宁夏工程有限公司办理《股权出质登记申请书》，五家渠公司的股权出质完成注销。

（3）2019 年 12 月，股权出质给中核融资租赁有限公司

2019 年 12 月 20 日，新疆中机国能新能源有限公司作出《股东决定书》，

同意将五家渠公司 100%股权、经营权、收益权质押给中核融资租赁有限公司。新疆中机国能新能源有限公司与中核融资租赁有限公司签署了合同编号为 ZHZZ-2019-1-009-质押-001 的《股权质押合同》。

2019 年 12 月 25 日，第六师五家渠市市场监督管理局向新疆中机国能新能源有限公司、中核融资租赁有限公司出具了编号为“（市监）登记设字[2019]第 100004 号”的《股权出质设立登记通知书》。中核融资租赁有限公司成为五家渠公司 100%股权的质权人。

（4）2021 年 1 月，股权出质注销及股东变更

2020 年 12 月 25 日，新疆中机国能新能源有限公司、中核山东能源有限公司（简称为“中核山东”）、中电建宁夏工程有限公司及五家渠公司签署了《新疆中机国能新能源有限公司与中核山东能源有限公司与中电建宁夏工程有限公司关于中机国能五家渠新能源发电有限公司之股权转让协议》，将新疆中机国能新能源有限公司持有的五家渠公司 100%的股权转让给中核山东。截至协议签署日，新疆中机国能新能源有限公司对五家渠公司的认缴出资额为 10,000 万元，实缴出资额为 0 元。

2021 年 1 月 22 日，新疆中机国能新能源有限公司作出《中机国能五家渠新能源发电有限公司股东决定》，同意新疆中机国能新能源有限公司将所持五家渠公司 100%的股权，转让给中核山东。对本次收购事项，北京国友大正资产评估有限公司于 2020 年 11 月 19 日出具《中核山东能源有限公司拟收购股权涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司股东全部权益项目资产评估报告》（大正评报字（2020）第 259A 号），所有者权益账面值为 0 万元，评估值为 0 万元。新疆中机国能新能源有限公司与中核山东及五家渠公司签署《股权转让协议》，股权转让价格为 0 万元。

2021 年 1 月 29 日，第六师五家渠市市场监督管理局向新疆中机国能新能源有限公司、中核融资租赁有限公司出具了编号为“（六师）股质登记销字[2021]第 2 号”的《股权出质注销登记通知书》，五家渠公司的股权质押被解除。

完成股权转让后，股东出资额、出资比例如下：

表 3-6 五家渠公司第一次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
中核山东能源有限公司	10,000.00	100

（5）2021 年 7 月，股东变更

为实现中核山东与中核汇能的吸收合并，相关方作出如下决定：中核汇能做出股东决定，同意中核山东将其持有的五家渠公司 100%的股权转让给中核汇能；中核山东做出股东决定，同意将其持有的五家渠公司全部股权转让给中核汇能。2021 年 4 月，中核山东与中核汇能有限公司签署了《吸收合并协议》。

2021 年 7 月，五家渠公司完成股东备案变更，变更后股东出资额及出资比例如下：

表 3-7 五家渠公司第二次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
中核汇能有限公司	10,000.00	100

（6）2021 年 11 月，增资

2020 年 12 月，中核山东总经理办公会听取并审议通过了由中核山东向中国核能电力股份有限公司（简称为“中国核电”）申请 15,000 万元资金向五家渠公司增资，2021 年 5 月 8 日，五家渠公司收到中核山东划款 15,000 万元，银行划款备注为“北塔山资本金”。新疆生产建设兵团第六师市场监督管理局于 2021 年 11 月 29 日，向五家渠公司出具了编号为“（六师）字[2021]第 1494 号”的《准予变更登记通知书》及编号为“（六师）登记内备字[2021]第 1021 号”的《备案通知书》，注册资本准予变更登记，公司章程予以备案。

完成增资后，股东出资额及出资比例如下：

表 3-8 五家渠公司注册资本变更后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
中核汇能有限公司	15,000.00	100

2、富川协合公司

（1）2012 年 2 月，公司设立

2012 年 2 月 21 日，富川瑶族自治县工商行政管理局向富川协合公司核发了注册号为 451123000002538 的《企业法人营业执照》，富川协合公司设立。

根据《富川协合风力发电有限公司章程》记载内容及富川协合公司设立时取得的《企业法人营业执照》，注册资本为 100 万元，由设立时的股东协合风电投资有限公司以现金方式一次性足额缴纳。根据广西汇业会计师事务所有限责任公司于 2012 年 2 月 4 日出具的编号为“桂汇业所验字[2012]第 8 号”的《验资报告》，截至 2012 年 2 月 3 日，富川协合（筹）已收到协合风电投资有限公司缴纳的注册资本（实收资本）合计人民币 100 万元。

股东出资额及出资比例如下：

表 3-9 富川协合公司设立时股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	出资比例
协合风电投资有限公司	100.00	100

（2）2012 年 12 月股东变更

协合风电投资有限公司作为富川协合公司的唯一股东于 2012 年 12 月 20 日做出决定，同意协合风电投资有限公司将其持有的富川协合公司 50%的股权转让给通泰新能源有限公司。通泰新能源有限公司与协合风电投资有限公司于 2012 年 12 月 20 日签署《股权转让协议》，通泰新能源有限公司收购富川协合公司 50%的股权。

此次股权转让后，股东出资额、出资比例如下：

表 3-10 富川协合公司第一次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
协合风电投资有限公司	50.00	50
通泰新能源有限公司	50.00	50

2012 年 12 月 21 日，富川瑶族自治县工商行政管理局向富川协合公司核发

了新的《企业法人营业执照》，公司类型由“有限责任公司（内资法人独资）”变更为“有限责任公司”。

（3）2014 年 12 月，股东变更

根据《富川协合风力发电有限公司股东会决议》，2014 年 12 月 5 日，富川协合公司召开股东会议形成决议，同意通泰能源有限公司将其持有的富川协合 50%的股权转让给协合风电投资有限公司。通泰新能源有限公司与协合风电投资有限公司于 2014 年 12 月 5 日签署《股权转让协议》，通泰新能源有限公司转让富川协合公司 50%的股权给协合风电投资有限公司。2014 年 12 月 25 日，富川协合公司办理完成股东变更备案。

此次股权转让后，股东出资额、出资比例如下：

表 3-11 富川协合公司第二次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	出资比例
协合风电投资有限公司	100.00	100

（4）2015 年 10 月，注册资本变更

2015 年 9 月 23 日，协合风电投资有限公司作为富川协合的唯一股东做出决定，同意将富川协合公司的注册资本由原来的 100 万元人民币增加到 14,000 万元人民币，本次变更完成后，富川协合公司的股东出资额、出资比例如下：

表 3-12 富川协合公司注册资本变更后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	出资比例
协合风电投资有限公司	14,000.00	100

2015 年 10 月，富川瑶族自治县工商行政管理局向富川协合公司核发了新的《营业执照》，《营业执照》载明，注册资本为 14,000 万元人民币。

（5）2016 年 1 月，注册资本变更

2015 年 11 月 23 日，协合风电投资有限公司做出股东决定，同意变更注册资本，由 14,000 万元人民币增加至 14,050 万元人民币，由协合风电投资有限公司以货币方式认缴出资，本次变更完成后，富川协合公司的股东出资额、出资比

例如下：

表 3-13 富川协合公司注册资本变更后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
协合风电投资有限公司	14,050.00	100

2016 年 1 月 28 日，富川瑶族自治县工商行政管理局向富川协合公司核发了新的《营业执照》，其中注册资本由“壹亿肆仟万圆整”变更为“壹亿肆仟零伍拾万圆整”。

（6）2017 年 11 月，股东变更

2017 年 11 月 15 日，协合风电投资有限公司作出《富川协合风力发电有限公司股东决定》，公司股东变更为永州界牌协合风力发电有限公司。协合风电投资有限公司与永州界牌协合风力发电有限公司已签署《富川协合风力发电有限公司股权转让协议》。

本次变更完成后，富川协合公司的股东出资额、出资比例如下：

表 3-14 富川协合公司第三次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
永州界牌协合风力发电有限公司	14,050.00	100

（7）2022 年 5 月，股东变更

2022 年 5 月 10 日，永州界牌协合风力发电有限公司作出《富川协合风力发电有限公司股东决定》，将占公司注册资本 100%的股权转让给永州隆合新能源技术有限公司。永州界牌协合风力发电有限公司与永州隆合新能源技术有限公司已于 2022 年 5 月 10 日签署《股权转让协议书》。

本次变更完成后，富川协合公司的股东出资额、出资比例如下：

表 3-15 富川协合第四次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
永州隆合新能源技术有限公司	14,050.00	100

（8）2022 年 7 月，股东变更

根据《中核汇能有限公司 2022 年第 24 次总经理办公会会议纪要》，2022 年 6 月 6 日，中核汇能总经理办公会审议并同意中核汇能收购富川协合公司 100%股权，以不高于 4 亿元的股转款签订收购富川协合公司 100%股权的股转协议。

2022 年 6 月 23 日，中核汇能已填报《接受非国有资产评估项目备案表》，中国核能电力股份有限公司于 2022 年 6 月 27 日同意转报备案，中国核工业集团有限公司于 2022 年 6 月 30 日备案。

2022 年 6 月 30 日，永州隆合新能源技术有限公司作出《富川协合风力发电有限公司股东决定（原股东）》，同意将富川协合公司股权转让给中核汇能。中核汇能作出《富川协合风力发电有限公司股东决定（新股东）》，富川协合变更后的股东为中核汇能，同意变更公司经营范围，同意变更公司法定代表人、总经理、执行董事、监事、财务负责人等。永州隆合新能源技术有限公司与中核汇能有限公司已于 2022 年 6 月 30 日签署《股权转让协议书》。

2022 年 7 月，中核汇能向永州隆合新能源技术有限公司支付第一笔股权转让价款 2.2 亿元。2022 年 8 月，中核汇能向永州隆合新能源技术有限公司支付第二笔股权转让价款 1.68 亿元。2023 年 4 月，中核汇能向永州隆合新能源技术有限公司支付第三笔股转转让价款 11,013,707.03 元。中核汇能向永州隆合新能源技术有限公司支付股权转让价款共计 399,013,707.03 元，与 4 亿元股转对价相差 986,292.97 元，主要系过渡期内存在非经营活动以外的异常交易，永州隆合新能源技术有限公司已向中核汇能出具《过渡期内相关费用的说明函》。

本次变更完成后，富川协合公司的股东出资额及出资比例如下：

表 3-16 富川协合公司第五次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
中核汇能有限公司	14,050.00	100

（三）项目公司股权结构

1、五家渠公司

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能持有五家渠公司 100%股权。国务院国资委为五家渠公司的实际控制人。五家渠公司的股权结构图如下：

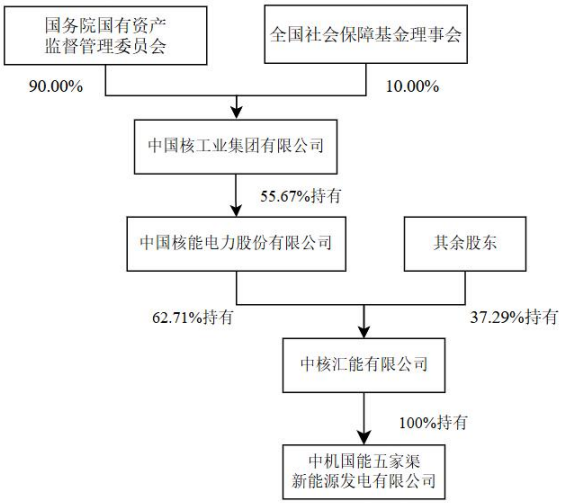


图 3-2 五家渠公司股权结构图

五家渠公司股东中核汇能的基本信息如下：

表 3-17 五家渠公司股东基本信息

注册名称	中核汇能有限公司
法定代表人	张焰
成立时间	2011 年 11 月 14 日
注册资本	286,481.1246 万元人民币
统一社会信用代码	91110000717831303Q
注册地址	北京市丰台区南四环西路 186 号二区 6 号楼-1 至 11 层 101 内 8 层 01 室
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

原始权益人中核汇能持有五家渠公司 100%的股权，经核查五家渠公司的《营业执照》、公司章程等材料，并经查询国家企业信用信息公示系统[2]，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），五家渠公司系有效存续的有限责任公司，不存在《公司法》等中国法律及其公司章程规定的应当终止的情形；中核汇能持有五家渠公司 100%股权，该等股权不存在质押或冻结情形。

2、富川协合公司

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能持有富川协合公司 100%股权。国务院国资委为富川协合公司的实际控制人。富川协合公司的股权结构图如下：

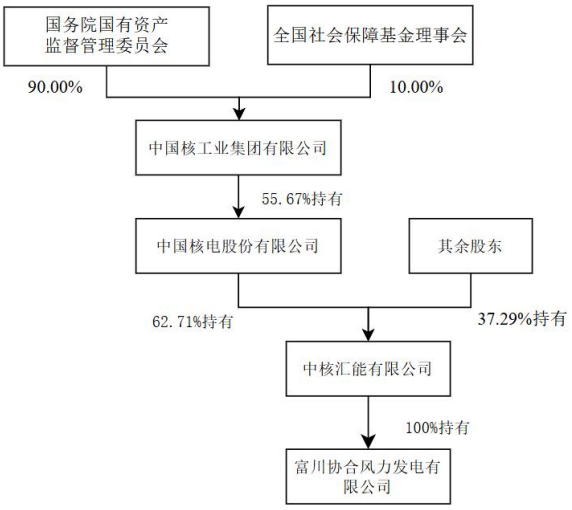


图 3-3 富川协合公司股权结构图

富川协合公司股东中核汇能的基本信息如表 3-17 所示。

原始权益人中核汇能持有富川协合公司 100%的股权，经核查富川协合公司的《营业执照》、公司章程等材料，并经查询国家企业信用信息公示系统，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），富川协合公司系有效存续的有限责任公司，不存在《公司法》等中国法律及其公司章程规定的应当终止的情形；中核汇能持有富川协合公司 100%股权，该等股权不存在质押或冻结情形。

[2] 网址：www.gsxt.gov.cn，下同。

（四）项目公司治理结构

1、五家渠公司

根据《中机国能五家渠新能源发电有限公司公司章程》，五家渠公司主要治理结构如下：

（1）股东

五家渠公司股东对公司行使下列权利：

1）决定公司的发展战略和规划；

2）决定公司的投资计划；

3）委派和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其报酬事项；

4）批准董事工作报告；

5）批准公司年度财务预算、决算方案；

6）批准公司利润分配方案和弥补亏损方案；

7）对公司增加或者减少注册资本作出决定；

8）决定公司年度债券发行计划；

9）对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决定；

10）决定公司章程的制定和修改；

11）批准公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动事项；

12）批准公司重大财务事项和重大会计政策、会计估计变更方案，以及为公司股东或者实际控制人提供担保事项；

13）对公司年度财务决算进行审计、对公司重大事项进行抽查检查，并按照公司负责人管理权限开展经济责任审计；

14）决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及

其报酬；

15）批准公司融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助方案；

16）批准公司担保事项；

17）法律、行政法规和本章程规定的其他职权。

（2）董事

五家渠公司不设董事会，设立董事 1 名。董事由股东方委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。公司董事行使以下职权：

1）执行股东的决定，向股东报告工作；

2）制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案；

3）制订公司发展战略和规划；

4）制订公司投资计划，决定经营计划、投资方案；

5）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

6）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7）制订公司增加或减少注册资本的方案；

8）制订年度债券发行计划；

9）制订公司章程草案和公司章程的修改方案；

10）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案；

11）制订公司重大国有资产转让、子企业国有产变动方案；

12）决定公司内部管理机构的设置；

13）根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司总经理；根据总经理提名，聘任或解聘副总经理、财务负责人及其他高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项；

14）制定公司基本管理制度；

15）批准公司工资总额预算方案；

16）制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限；

17）制订融资方案；

18）制订公司的担保方案；

19）制订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

20）决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价；

21）指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告；

22）制订董事工作报告；

23）听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事决定的执行情况，建立健全对总经理和其他高级管理人员的问责制度；

24）决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项；

25）审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案；

26）决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项；

27）对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴；

28）法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

（3）经理层

五家渠公司设总经理 1 名，副总经理若干名。经理层是公司的执行机构，谋

经营、抓落实、强管理。总经理对董事负责，向董事报告工作。公司总经理行使以下职权：

1）主持公司的经营管理工作，组织实施董事的决定；

2）拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施；

3）拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施；

4）根据公司年度投资计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；

5）拟订年度债券发行计划及融资方案；

6）拟订公司的担保方案；

7）拟订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

8）拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；

9）拟订公司增加或者减少注册资本的方案；

10）拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、子公司的设立或者撤销方案；

11）拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；

12）拟订公司的改革、重整方案；

13）按照有关规定，提请董事聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14）按照有关规定，聘任或者解聘除除应当由董事决定聘任或解聘以外的人员；

15）拟订公司工资总额预算方案；

16）拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事批准后组织实施；

17）建立总经理办公会制度，召集和主持总经理办公会；

18）协调、检查和督促各部门、分公司、子企业生产经营管理和改革发展工作；

19）提出公司行使出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20）法律、行政法规规定或者董事授权行使的其他职权。

（4）监事

五家渠公司不设监事会、监事，由股东行使相关职权。

2、富川协合公司

根据《富川协合风力发电有限公司公司章程》，五家渠公司主要治理结构如下：

（1）股东

股东对公司行使下列权利：

1）决定公司的发展战略和规划；

2）决定公司的投资计划；

3）委派和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其报酬事项；

4）批准董事工作报告；

5）批准公司年度财务预算、决算方案；

6）批准公司利润分配方案和弥补亏损方案；

7）对公司增加或者减少注册资本作出决定；

8）决定公司年度债券发行计划；

9）对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决定；

10）决定公司章程的制定和修改；

11）批准公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动事项；

12）批准公司重大财务事项和重大会计政策、会计估计变更方案，以及为公司股东或者实际控制人提供担保事项；

13）对公司年度财务决算进行审计、对公司重大事项进行抽查检查，并按照公司负责人管理权限开展经济责任审计；

14）决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬；

15）批准公司融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助方案；

16）批准公司担保事项；

17）法律、行政法规和本章程规定的其他职权。

（2）董事

富川协合公司不设董事会，设董事 1 名，董事由股东委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。董事是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使以下职权

1）执行股东的决定，向股东报告工作；

2）制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案；

3）制订公司发展战略和规划；

4）制订公司投资计划，决定经营计划、投资方案；

5）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

6）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7）制订公司增加或减少注册资本的方案；

8）制订年度债券发行计划；

9）制订公司章程草案和公司章程的修改方案；

10）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案；

11）制订公司重大国有资产转让、子企业国有产变动方案；

12）决定公司内部管理机构的设置；

13）根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司总经理；根据总经理提名，聘任或解聘副总经理、财务负责人及其他高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项；

14）制定公司基本管理制度；

15）批准公司工资总额预算方案；

16）制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限；

17）制订融资方案；

18）制订公司的担保方案；

19）制订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

20）决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价；

21）指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告；

22）制订董事工作报告；

23）听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事决定的执行情况，建立健全对总经理和其他高级管理人员的问责制度；

24）决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项；

25）审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案；

26）决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项；

27）对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴；

28）法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

（3）经理层

公司设经理 1 名。经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。公司经理行使以下职权：

1）主持公司的经营管理工作，组织实施董事的决定；

2）拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施；

3）拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施；

4）根据公司年度投资计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；

5）拟订年度债券发行计划及融资方案；

6）拟订公司的担保方案；

7）拟订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

8）拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；

9）拟订公司增加或者减少注册资本的方案；

10）拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、子公司的设立或者撤销方案；

11）拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；

12）拟订公司的改革、重整方案；

13）按照有关规定，提请董事聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14）按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或解聘以外的人员；

15）拟订公司工资总额预算方案；

16）拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事批准后组织实施；

17）建立经理办公会制度，召集和主持经理办公会；

18）协调、检查和督促各部门、分公司、子企业生产经营管理和改革发展工作；

19）提出公司行使所出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20）法律、行政法规规定或者董事授权行使的其他职权。

（4）监事

富川协合公司不设监事会、监事，由股东行使相关职权。

（五）项目公司资信情况

经查询中国人民银行征信中心于 2025 年 8 月 4 日出具的五家渠公司的《企业信用报告》，于 2025 年 8 月 25 日出具的富川协合公司的《企业信用报告》，五家渠公司及富川协合公司不存在未结清的不良贷款信息；查询中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统[3]和中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统[4]，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），未在前述网站公布的信息中发现五家渠公司及富川协合公司在报告期内存在被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

通过在中国证监会网站[5]、国家金融监督管理总局网站[6]、国家外汇管理局网

[3] 网址：http://zxgk.court.gov.cn/shixin，下同。

[4] 网址：http://zxgk.court.gov.cn/zhixing，下同。

[5] 网址：www.csrc.gov.cn，下同。

[6] 网址：www.nfra.gov.cn/，下同。

站[7]、中国人民银行网站[8]、应急管理部网站[9]、生态环境部网站[10]、国家市场监督管理总局网站[11]、国家发展和改革委员会网站[12]、财政部网站[13]、国家税务总局网站[14]、国家企业信用信息公示系统、“信用中国”平台[15]、证券期货市场失信记录查询平台[16]、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统和中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开媒体渠道检索，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），五家渠公司及富川协合公司在最近三年投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面不存在重大不良记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

[7] 网址：http://www.safe.gov.cn，下同。
[8] 网址：http://www.pbc.gov.cn，下同。
[9] 网址：https://www.mem.gov.cn，下同。
[10] 网址：www.mee.gov.cn，下同。
[11] 网址：www.samr.gov.cn，下同。
[12] 网址：www.ndrc.gov.cn，下同。
[13] 网址：www.mof.gov.cn，下同。
[14] 网址：www.chinatax.gov.cn，下同。
[15] 网址：https://www.creditchina.gov.cn，下同。
[16] 网址：http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun，下同。

第四部分 基础设施基金治理

一、基础设施基金的整体架构

本基金的治理架构如下图所示：

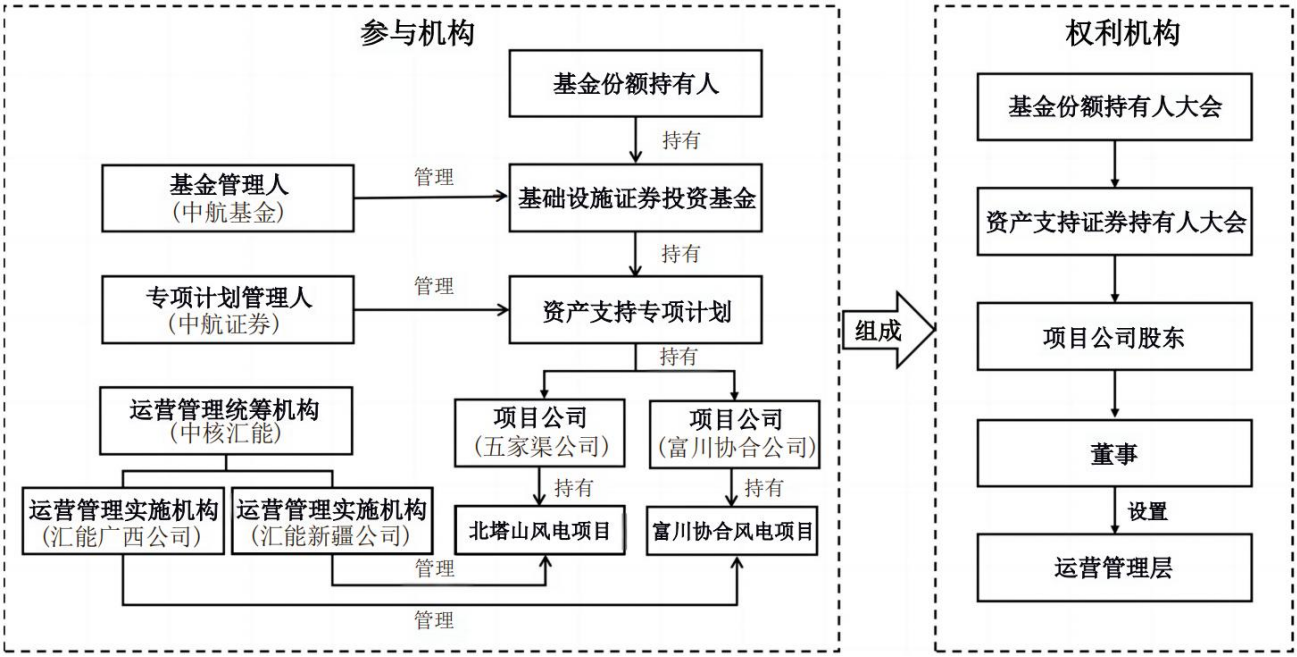


图 4-1 基础设施基金的治理架构图

二、基金份额持有人大会

基金份额持有人大会由基金份额持有人组成，基金份额持有人的合法授权代表有权代表基金份额持有人出席会议并表决。基金份额持有人持有的每一基金份额拥有平等的投票权。

基金份额持有人大会不设日常机构。若将来法律法规对基金份额持有人大会另有规定的，以届时有效的法律法规和基金份额持有人会议的有效决议为准。

（一）召开事由

1、当出现或需要决定下列事由之一的，应当召开基金份额持有人大会，但法律法规、中国证监会另有规定或基金合同另有约定的除外：

（1）转换基金运作方式；

（2）本基金与其他基金的合并；

（3）更换基金管理人（更换为基金管理人设立的具有公开募集证券投资基金业务资格的控股子公司除外）；

（4）更换基金托管人；

（5）提前终止基金合同；

（6）延长基金合同期限；

（7）对本基金的投资目标、投资策略等作出调整；

（8）变更本基金投资范围；

（9）本基金以首次发售募集资金收购基础设施项目后，金额超过基金净资产 20%的其他基础设施项目或基础设施资产支持证券的购入或出售（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（10）决定本基金扩募；

（11）本基金成立后发生的金额超过本基金净资产 5%的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（12）调整基金管理人、基金托管人的报酬标准；

（13）变更基金类别；

（14）变更基金份额持有人大会程序；

（15）基金管理人或基金托管人要求召开基金份额持有人大会；

（16）单独或合计持有本基金总份额 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人（以基金管理人收到提议当日的基金份额计算，下同）就同一事项书面要求召开基金份额持有人大会；

（17）决定提前终止上市交易，但因本基金不再具备上市条件而被上交所终止上市或因本基金连续 2 年未按照法律法规进行收益分配，基金管理人申请基金终止上市的除外；

（18）修改基金合同的重要内容（但基金合同另有约定的除外）；

（19）除基金合同约定的解聘运营管理机构的法定情形外，基金管理人解聘、

更换运营管理机构的；

（20）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的对基金合同当事人权利和义务产生重大影响的其他事项，以及其他应当召开基金份额持有人大会的事项。

2、在法律法规规定和基金合同约定的范围内且对基金份额持有人利益无实质性不利影响的前提下，以下情况可由基金管理人和基金托管人协商后实施和/或修改，不需召开基金份额持有人大会：

（1）法律法规要求增加的基金费用的收取和其他应由基金和特殊目的载体承担的费用的收取；

（2）按照法律法规的规定，调整有关基金认购、基金交易、非交易过户、转托管等业务的规则；

（3）按照法律法规的规定，增加、减少或调整基金份额类别设置及对基金份额分类办法、规则进行调整；

（4）因相关的法律法规、上交所或登记机构的相关业务规则发生变动而应当对基金合同进行修改；

（5）对基金合同进行对基金份额持有人利益无实质性不利影响或不涉及基金合同当事人权利义务关系发生重大变化的情况下，对基金合同进行修改；

（6）基金管理人因第三方机构提供服务时存在违法违规或其他损害基金份额持有人利益的行为而解聘上述机构；

（7）基金管理人在发生解聘运营管理机构的法定情形时解聘运营管理机构从而应当对基金合同及相关文件进行修改；

（8）项目公司按照《保理业务合作协议》《保理合同》约定平价转让基础设施项目国补应收账款债权予监管银行开展保理业务或依照《应收账款回购协议》履行到期未足额偿付的国补应收账款回购义务；

（9）履行相关程序后，基金推出新业务或服务；

（10）将本基金变更注册为基金管理人的子公司管理的公开募集证券投资基

金；

（11）若上交所、中国结算增加了基金上市交易、份额转让的新功能，基金管理人在履行相关程序后增加相应功能；

（12）专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内未成功设立、未能在相关主管部门完成备案或本基金未于前述时限内成功认购取得其全部资产支持证券份额的，从而终止基金合同；

（13）专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内，未成功购入项目公司全部股权，从而终止基金合同；

（14）本基金所持有的基础设施项目无法维持正常、持续运营，或难以再产生持续、稳定现金流，从而终止基金合同；

（15）按照专项计划文件的约定，在专项计划文件中约定的分配兑付日外，增设专项计划的分配兑付日；

（16）监管机关或证券交易所要求本基金终止上市；

（17）按照法律法规和基金合同规定不需召开基金份额持有人大会的其他情形。

（二）会议召集人及召集方式

1、除法律法规规定或基金合同另有约定外，基金份额持有人大会由基金管理人召集。

2、基金管理人未按规定召集或不能召集时，由基金托管人召集。

3、基金托管人认为有必要召开基金份额持有人大会的，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知基金托管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开；基金管理人决定不召集，基金托管人仍认为有必要召开的，应当由基金托管人自行召集，并自出具书面决定之日起 60 日内召开并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

4、代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人就同一事项书面要

求召开基金份额持有人大会，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金托管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开；基金管理人决定不召集，单独或合计代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人仍认为有必要召开的，应当向基金托管人提出书面提议。基金托管人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金管理人；基金托管人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

5、单独或合计代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人就同一事项要求召开基金份额持有人大会，而基金管理人、基金托管人都不召集的，单独或合计代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人有权自行召集，并至少提前 30 日报中国证监会备案。基金份额持有人依法自行召集基金份额持有人大会的，基金管理人、基金托管人应当配合，不得阻碍、干扰。

6、基金份额持有人会议的召集人负责选择确定开会时间、地点、方式和权益登记日。

（三）召开基金份额持有人大会的通知时间、通知内容、通知方式

1、召开基金份额持有人大会，召集人应于会议召开前 30 日，在规定媒介公告。基金份额持有人大会通知应至少载明以下内容：

（1）会议召开的时间、地点和会议形式；

（2）会议拟审议的事项、议事程序和表决方式；

（3）有权出席基金份额持有人大会的基金份额持有人的权益登记日；

（4）授权委托证明的内容要求（包括但不限于代理人身份、代理权限和代理有效期限等）、送达时间和地点；

（5）会务常设联系人姓名及联系电话；

（6）出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续；

（7）召集人需要通知的其他事项。

2、采取通讯开会方式并进行表决的情况下，由会议召集人决定在会议通知中说明本次基金份额持有人大会所采取的具体通讯方式、委托的公证机关及其联系方式和联系人、表决意见寄交的截止时间和收取方式。

3、如召集人为基金管理人，还应另行书面通知基金托管人到指定地点对表决意见的计票进行监督；如召集人为基金托管人，则应另行书面通知基金管理人到指定地点对表决意见的计票进行监督；如召集人为基金份额持有人，则应另行书面通知基金管理人和基金托管人到指定地点对表决意见的计票进行监督。基金管理人或基金托管人拒不派代表对表决意见的计票进行监督的，不影响表决意见的计票效力。

4、基金就扩募、项目购入或出售等重大事项召开基金份额持有人大会的，相关信息披露义务人应当依法公告持有人大会事项，披露相关重大事项的详细方案及法律意见书等文件，方案内容包括但不限于：交易概况、交易标的及交易对手方的基本情况、交易标的定价方式、交易主要风险、交易各方声明与承诺等。

（四）基金份额持有人出席会议的方式

基金份额持有人大会可通过现场开会方式、通讯开会方式或法律法规和监管机关允许的其他方式召开，会议的召开方式由会议召集人确定。

1、现场开会。由基金份额持有人本人出席或以代理投票授权委托证明委派代表出席，现场开会时基金管理人和基金托管人的授权代表应当列席基金份额持有人大会，基金管理人或基金托管人不派代表列席的，不影响表决效力。现场开会同时符合以下条件时，可以进行基金份额持有人大会议程：

（1）亲自出席会议者持有基金份额的凭证、受托出席会议者出具的委托人持有基金份额的凭证及委托人的代理投票授权委托证明符合法律法规、基金合同和会议通知的规定，并且持有基金份额的凭证与基金管理人持有的登记资料相符；

（2）经核对，汇总到会者出示的在权益登记日持有基金份额的凭证显示，有效的基金份额不少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一（含二分之一）。若到会者在权益登记日代表的有效的基金份额少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一，召集人可以在原公告的基金份额持有人大会召开时间的 3

个月以后、6 个月以内，就原定审议事项重新召集基金份额持有人大会。重新召集的基金份额持有人大会到会者在权益登记日代表的有效的基金份额应不少于本基金在权益登记日基金总份额的三分之一（含三分之一）。

2、通讯开会。通讯开会系指基金份额持有人将其对表决事项的投票以书面方式或大会公告载明的其他方式在表决截止日以前送达至召集人指定的地址或系统。通讯开会应以书面方式或基金合同约定或大会公告载明的其他方式进行表决。召集人应当提供其他合法方式为基金份额持有人行使投票权提供便利。

在同时符合以下条件时，通讯开会的方式视为有效：

（1）会议召集人按基金合同约定公布会议通知后，在 2 个工作日内连续公布相关提示性公告；

（2）召集人按基金合同约定通知基金托管人（如果基金托管人为召集人，则为基金管理人）到指定地点对表决意见的计票进行监督。会议召集人在基金托管人（如果基金托管人为召集人，则为基金管理人）和公证机关的监督下按照会议通知规定的方式收取基金份额持有人的表决意见；基金托管人或基金管理人经通知不参加收取表决意见的，不影响表决效力；

（3）本人直接出具表决意见或授权他人代表出具表决意见的，基金份额持有人所持有的基金份额不小于在权益登记日基金总份额的二分之一（含二分之一）；若本人直接出具表决意见或授权他人代表出具表决意见基金份额持有人所持有的基金份额小于在权益登记日基金总份额的二分之一，召集人可以在原公告的基金份额持有人大会召开时间的 3 个月以后、6 个月以内，就原定审议事项重新召集基金份额持有人大会。重新召集的基金份额持有人大会应当有代表三分之一以上（含三分之一）基金份额的持有人直接出具表决意见或授权他人代表出具表决意见；

（4）上述第（3）项中直接出具表决意见的基金份额持有人或受托代表他人出具表决意见的代理人，同时提交的持有基金份额的凭证、受托出具表决意见的代理人出具的委托人持有基金份额的凭证及委托人的代理投票授权委托证明符合法律法规、《基金合同》和会议通知的规定，并与基金登记机构记录相符。

3、在法律法规和监管机关允许的情况下，本基金可采用其他非现场方式或者以现场方式与非现场方式相结合的方式召开基金份额持有人大会，会议程序比照现场开会和通讯方式开会的程序进行，具体方式由会议召集人确定并在会议通知中列明。

4、在不违反法律法规或监管机构规定的情况下，基金份额持有人授权他人代为出席会议并表决的，授权方式可以采用书面、网络、电话、短信或其他方式，具体方式在会议通知中列明。

（五）议事内容与程序

1、议事内容及提案权

议事内容为关系基金份额持有人利益的重大事项，如基金合同的重大修改、决定终止基金合同、更换基金管理人、更换基金托管人、与其他基金合并、法律法规及基金合同规定的其他事项以及会议召集人认为需提交基金份额持有人大会讨论的其他事项。

基金份额持有人大会的召集人发出召集会议的通知后，对原有提案的修改应当在基金份额持有人大会召开前及时公告。

基金份额持有人大会不得对未事先公告的议事内容进行表决。

本基金存续期间拟购入基础设施项目或发生其他中国证监会或相关法规规定的需履行变更注册等程序的情形时，应当按照《运作办法》第四十条相关规定履行变更注册等程序。需提交基金份额持有人大会投票表决的，应当事先履行变更注册程序。

2、议事程序

（1）现场开会

在现场开会的方式下，首先由大会主持人按照下列第（七）条规定程序确定和公布监票人，然后由大会主持人宣读提案，经讨论后进行表决，并形成大会决议。大会主持人为基金管理人授权出席会议的代表，在基金管理人授权代表未能主持大会的情况下，由出席会议的基金托管人授权代表主持；如果基金管理人授

权代表和基金托管人授权代表均未能主持大会，则由出席大会的基金份额持有人和代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）选举产生一名基金份额持有人作为该次基金份额持有人大会的主持人。基金管理人和基金托管人拒不出席或主持基金份额持有人大会，不影响基金份额持有人大会作出的决议的效力。

会议召集人应当制作出席会议人员的签名册。签名册载明参加会议人员姓名（或单位名称）、身份证明文件号码、持有或代表有表决权的基金份额、委托人姓名（或单位名称）和联系方式等事项。

（2）通讯开会

在通讯开会的情况下，首先由召集人在收取会议审议事项表决意见截止时间前至少提前 30 日公布提案，在所通知的表决截止日期后 2 个工作日内在公证机关监督下由召集人统计全部有效表决，在公证机关监督下形成决议。

（3）其他开会方式

在不与法律法规冲突的前提下，基金份额持有人大会可通过网络、电话或其他方式召开，基金份额持有人可以采用书面、网络、电话、短信或其他方式进行表决，具体方式由会议召集人确定并在会议通知中列明。

（六）表决

基金份额持有人所持每份基金份额有一票表决权。

基金份额持有人与表决事项存在关联关系时，应当回避表决，其所持份额不计入有表决权的基金份额总数。但与运营管理机构存在关联关系的基金份额持有人就解聘、更换运营管理机构事项无需回避表决，中国证监会认可的特殊情形除外。

基金份额持有人大会决议分为一般决议和特别决议：

1、一般决议

一般决议须经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）通过方为有效；除法律法规规定或基金合同约定须以特别决议通过事项以外，其他事项以一般决议的方式通过即为有效。

2、特别决议

特别决议应当经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的三分之二以上（含三分之二）通过方可做出。除法律法规、监管机构另有规定或基金合同另有约定外，涉及如下事项须特别决议通过方为有效：

（1）转换基金运作方式；

（2）本基金与其他基金的合并；

（3）更换基金管理人（更换为基金管理人设立的具有公开募集证券投资基金业务资格的控股子公司除外）；

（4）更换基金托管人；

（5）提前终止基金合同；

（6）对本基金的投资目标、投资策略等作出重大调整；

（7）金额占基金净资产 50%及以上的基础设施项目或基础设施资产支持证券购入或出售（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（8）金额占基金净资产 50%及以上的扩募（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（9）本基金成立后发生金额占基金净资产 20%及以上的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）。

基金份额持有人大会采取记名方式进行投票表决。

采取通讯方式进行表决时，除非在计票时有充分的相反证据证明，否则提交符合会议通知中规定的确认投资者身份文件的表决视为有效出席的投资者，表面符合会议通知规定的表决意见视为有效表决，表决意见模糊不清或相互矛盾的视为弃权表决，但应当计入出具表决意见的基金份额持有人所代表的基金份额总数。

基金份额持有人大会的各项提案或同一项提案内并列的各项议题应当分开审议、逐项表决。

（七）计票

1、现场开会

如大会由基金管理人或基金托管人召集，基金份额持有人大会的主持人应当在会议开始后宣布在出席会议的基金份额持有人和代理人中选举两名基金份额持有人代表与大会召集人授权的一名监督员共同担任监票人；如大会由基金份额持有人自行召集或大会虽然由基金管理人或基金托管人召集，但是基金管理人或基金托管人未出席大会的，基金份额持有人大会的主持人应当在会议开始后宣布在出席会议的基金份额持有人中选举三名基金份额持有人代表担任监票人。基金管理人或基金托管人不出席大会的，不影响计票的效力。

监票人应当在基金份额持有人表决后立即进行清点并由大会主持人当场公布计票结果。

如果会议主持人或基金份额持有人或代理人对于提交的表决结果有怀疑，可以在宣布表决结果后立即对所投票数要求进行重新清点。监票人应当进行重新清点，重新清点以一次为限。重新清点后，大会主持人应当当场公布重新清点结果。

计票过程应由公证机关予以公证，基金管理人或基金托管人拒不出席大会的，不影响计票的效力。

2、通讯开会

在通讯开会的情况下，计票方式为：由大会召集人授权的两名监督员在基金托管人授权代表（若由基金托管人召集，则为基金管理人授权代表）的监督下进行计票，并由公证机关对其计票过程予以公证。基金管理人或基金托管人拒派代表对表决意见的计票进行监督的，不影响计票和表决结果。

3、其他开会方式

基金份额持有人以会议通知中列明的其他方式进行表决的，计票方式为：由大会召集人授权的两名监督员在基金托管人授权代表（若由基金托管人召集，则为基金管理人授权代表）的监督下进行计票，并由公证机关对其计票过程予以公证。基金管理人或基金托管人拒派代表对表决意见的计票进行监督的，不影响计票和表决结果。

（八）生效与公告

基金份额持有人大会的决议，召集人应当自通过之日起 5 日内报中国证监会备案。

基金份额持有人大会的决议自表决通过之日起生效。

基金份额持有人大会决议自生效之日起 2 日内按规定在规定媒介上公告。如果采用通讯方式进行表决，在公告基金份额持有人大会决议时，必须将公证书全文、公证机构、公证员姓名等一同公告。

召集人应当聘请律师事务所对基金份额持有人大会的召开时间、会议形式、审议事项、议事程序、表决方式及决议结果等事项出具法律意见，并与基金份额持有人大会决议一并披露。

基金管理人、基金托管人和基金份额持有人应当执行生效的基金份额持有人大会的决议。生效的基金份额持有人大会决议对全体基金份额持有人、基金管理人、基金托管人均有约束力。基金管理人、基金托管人依据基金份额持有人大会生效决议行事的结果由全体基金份额持有人承担。

（九）本部分关于基金份额持有人大会召开事由、召开条件、议事程序、表决条件等规定，凡是直接引用法律法规或监管规则的部分，如将来法律法规或监管规则修改导致相关内容被取消或变更的，基金管理人与基金托管人根据新颁布的法律法规或监管规则协商一致并提前公告后，可直接对本部分内容进行修改和调整，无需召开基金份额持有人大会审议。

三、基金管理人、基金托管人的权利及义务

（一）基金管理人的权利与义务

1、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金管理人的权利包括但不限于：

（1）依法募集资金；

（2）自基金合同生效之日起，根据法律法规和基金合同独立运用并管理基金财产；

（3）依照基金合同收取基金管理费以及法律法规规定或中国证监会批准的

其他费用；

（4）发行和销售基金份额；

（5）按照规定召集基金份额持有人大会；

（6）依据基金合同及有关法律规定监督基金托管人，如认为基金托管人违反了基金合同及国家有关法律规定，应呈报中国证监会和其他监管部门，并采取必要措施保护基金投资者的利益；

（7）在基金托管人更换时，提名新的基金托管人；

（8）选择、更换基金销售机构，对基金销售机构的相关行为进行监督和处理；

（9）担任或委托其他符合条件的机构担任基金登记机构办理基金登记业务并获得基金合同规定的费用；

（10）依据基金合同及有关法律规定决定基金收益的分配方案；

（11）依照法律法规为基金的利益对基础设施项目行使相关权利，为基金的利益行使因基金财产投资于证券所产生的权利，包括但不限于：在履行适当程序后行使资产支持证券持有人权利、通过特殊目的载体间接行使对基础设施项目所享有的权利、通过委派人员或指定专人等方式实现对基础设施项目公司和基础设施项目的治理；

（12）在法律法规允许的前提下，为基金的利益依法为基金进行融资；

（13）以基金管理人的名义，代表基金份额持有人的利益行使诉讼权利或者实施其他法律行为；

（14）选择、更换律师事务所、会计师事务所、证券经纪商、资产评估机构、财务顾问、运营管理机构或其他为基金提供服务的外部机构，基金合同另有约定的除外；

（15）在符合有关法律、法规的前提下，制订和调整有关基金认购、非交易过户等业务规则；

（16）按照有关规定运营管理基础设施项目，基金管理人可以设立专门的子公司承担基础设施项目运营管理职责，也可以根据《基础设施基金指引》委托外部运营管理机构负责部分运营管理职责，派员负责基础设施项目公司财务管理，监督、检查运营管理机构履职情况，基金管理人依法应当承担的责任不因委托而免除；

（17）发生法定解聘情形的，解聘运营管理机构，并对基金合同及相关文件进行相应修改；

（18）在运营管理机构更换时，提名新的运营管理机构；

（19）对相关资产进行出售可行性分析和资产评估等工作；

（20）决定基础设施基金直接或间接新增对外借款；在符合有关法律、法规的前提下，制订、实施及调整有关基金直接或间接的对外借款方案，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%；本基金总资产被动超过基金净资产 140%的，本基金不得新增借款，基金管理人应当及时向中国证监会报告相关情况及拟采取的措施等；

（21）决定金额不高于基金净资产 20%的基础设施项目或基础设施资产支持证券购入或出售（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（22）决定专项计划涉及的如下事宜：

1）决定提前终止或者延长专项计划存续期限，但专项计划文件已明文规定的情形除外；

2）对是否启动专项计划处分进行审议；

3）对专项计划处分方案和/或拍卖方案进行审议；

4）对专项计划清算方案进行审议；

5）提前终止或者延长专项计划存续期限，但《标准条款》已明文规定的情形除外；

6）审议批准关联交易事项；

7）发生资产支持证券管理人解任事件或资产支持证券托管人解任事件，或资产支持证券管理人或资产支持证券托管人根据相关协议的约定提出辞任，需要更换前述机构；

（23）为基金利益通过专项计划行使对项目公司所享有的权利，决定项目公司涉及的如下事宜：

1）决定公司的经营方针和投资计划；

2）任免公司董事，决定有关董事的报酬事项；

3）审议批准董事的报告；

4）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

5）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损的方案；

6）对公司增加或者减少注册资本作出决定；

7）对发行公司债券作出决定；

8）决定公司对外担保事项；

9）对公司合并、分立、解散、清算、转让公司股权或者变更公司形式作出决定；

10）修改公司章程；

（24）调整运营管理机构的报酬标准；

（25）在依据法律法规履行相关程序后变更基金可供分配金额的相关计算调整项，并依据法律法规及基金合同进行信息披露；

（26）审议本基金成立后发生的金额不超过本基金净资产 5%的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（27）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他权利。

2、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金管理人的义务包括但不限于：

（1）依法募集资金，办理或者委托经中国证监会认定的其他机构代为办理基金份额的发售、扩募和登记事宜；

（2）办理基金备案和基金上市所需手续；

（3）自基金合同生效之日起，以诚实信用、谨慎勤勉的原则管理和运用基金财产；

（4）配备足够的具有专业资格的人员进行基金投资分析、决策，以专业化的经营方式管理和运作基金财产；

（5）制定完善的尽职调查内部管理制度，建立健全业务流程；建立健全内部风险控制、监察与稽核、财务管理及人事管理等制度，保证所管理的基金财产和基金管理人的财产相互独立，对所管理的不同基金分别管理，分别记账，进行证券投资；

（6）除依据《基金法》、基金合同及其他有关规定外，不得利用基金财产为自己及任何第三人谋取利益，不得委托第三人运作基金财产；

（7）依法接受基金托管人的监督和对相关事项的复核；

（8）采取适当合理的措施使计算基金份额认购、扩募和注销价格的方法符合基金合同等法律文件的规定，按有关规定计算并公告基金净值信息；

（9）在本基金网下询价阶段，根据网下投资者报价确定基金份额认购价格；

（10）进行基金会计核算并按照法律法规、企业会计准则及中国证监会相关规定进行资产负债确认计量，编制本基金中期与年度合并及单独财务报表，财务报表至少包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及报表附注；

（11）编制基金定期与临时报告，编制基金中期与年度合并及单独财务报表；

（12）严格按照《基金法》《基础设施基金指引》、基金合同及其他有关规定，履行信息披露及报告义务；

（13）保守基金商业秘密，不泄露基金投资计划、投资意向等。除《基金法》、基金合同及其他有关法律法规或监管机构另有规定或要求外，在基金信息公开披露前应予保密，不向他人泄露，但向监管机构、司法机构或因审计、法律、资产

评估、财务顾问、运营管理机构等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；

（14）按基金合同的约定确定基金收益分配方案，及时向基金份额持有人分配基金收益；

（15）依据《基金法》、基金合同及其他有关规定召集基金份额持有人大会或配合基金托管人、基金份额持有人依法召集基金份额持有人大会；

（16）建立资料档案管理制度，妥善保存基金管理业务活动的记录、账册、报表和其他相关文件资料，保存期不低于法律法规规定的最低期限；按规定保留路演、定价、配售等过程中的相关资料，保存期不低于法律法规规定的最低期限并存档备查，包括推介宣传材料、路演现场录音等，且能如实、全面反映询价、定价和配售过程；法律法规或监管规则另有规定的从其规定；

（17）确保需要向基金投资者提供的各项文件或资料在规定时间发出，并且保证投资者能够按照基金合同约定的时间和方式，随时查阅到与基金有关的公开资料，并在支付合理成本的条件下得到有关资料的复印件；

（18）组织并参加基金财产清算小组，参与基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务；

（19）基金清算涉及基础设施项目处置的，应遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配；

（20）面临解散、依法被撤销或者被依法宣告破产时，及时报告中国证监会并通知基金托管人；

（21）因违反基金合同导致基金财产的损失或损害基金份额持有人合法权益时，应当承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；

（22）监督基金托管人按法律法规和基金合同约定履行自己的义务，基金托管人违反基金合同造成基金财产损失时，基金管理人应为基金份额持有人利益向基金托管人追偿；

（23）当基金管理人将其义务委托第三方处理时，应当对第三方处理有关基金事务的行为承担责任；

（24）基金在募集期间未能达到基金的备案条件，基金合同不能生效，基金管理人承担全部募集费用，将已募集资金并加计银行同期活期存款利息在基金募集期结束后 30 日内退还基金认购人；

（25）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（26）建立并保存基金份额持有人名册；

（27）本基金运作过程中，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定专业审慎运营管理基础设施项目，主动履行《基础设施基金指引》第三十八条规定的基础设施项目运营管理职责，包括：

1）及时办理基础设施项目、印章证照、账册合同、账户管理权限交割等；

2）建立账户和现金流管理机制，有效管理基础设施项目租赁、运营等产生的现金流，防止现金流流失、挪用等；

3）建立印章管理、使用机制，妥善管理基础设施项目各种印章；

4）为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险；

5）制定及落实基础设施项目运营策略；

6）签署并执行基础设施项目运营的相关协议；

7）收取基础设施项目租赁、运营等产生的收益，追收欠缴款项等；

8）执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等；

9）实施基础设施项目维修、改造等；

10）负责基础设施项目档案归集管理；

11）聘请评估机构、审计机构进行评估与审计；

12）依法披露基础设施项目运营情况；

13）提供公共产品和服务的基础设施资产的运营管理，应符合国家有关监管要求，严格履行运营管理义务，保障公共利益；

14）建立相关机制防范运营管理机构的履约风险、基础设施项目经营风险、

关联交易及利益冲突风险、利益输送和内部人控制风险等基础设施项目运营过程中的风险；

15）按照基金合同约定和持有人利益优先的原则，专业审慎处置资产；

16）中国证监会规定的其他职责；

（28）基金管理人可以设立专门的子公司承担基础设施项目运营管理职责，也可以委托运营管理机构负责上述第（27）条第 4）至 9）项运营管理职责，其依法应当承担的责任不因委托而免除；

（29）基金管理人委托运营管理机构运营管理基础设施项目的，应当自行派员负责基础设施项目公司财务管理。基金管理人与运营管理机构应当签订基础设施项目运营管理服务协议，明确双方的权利义务、费用收取、运营管理机构考核安排、运营管理机构解聘情形和程序、协议终止情形和程序等事项；

（30）基金管理人应当对接受委托的运营管理机构进行充分的尽职调查，确保其在专业资质（如有）、人员配备、公司治理等方面符合法律法规要求，具备充分的履职能力；

（31）基金管理人应当持续加强对运营管理机构履职情况的监督，至少每年对其履职情况进行评估，确保其勤勉尽责履行运营管理职责。基金管理人应当定期检查运营管理机构就其获委托从事基础设施项目运营管理活动而保存的记录、合同等文件，检查频率不少于每半年 1 次。委托事项终止后，基金管理人应当妥善保管基础设施项目运营维护相关档案；

（32）发生法定解聘情形时，基金管理人应当解聘运营管理机构；

（33）本基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行 1 次评估。出现下列情形之一的，基金管理人应当及时聘请评估机构对基础设施项目资产进行评估：

1）基础设施项目购入或出售；

2）本基金扩募；

3）提前终止基金合同拟进行资产处置；

4）基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；

5）对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形；

（34）充分揭示风险，设置相应风险缓释措施，保障基金份额持有人权益；

（35）基金管理人将采取聘用流动性服务商等一系列措施提高基金产品的流动性，基础设施基金上市期间，基金管理人原则上应当选定不少于 1 家流动性服务商为基础设施基金提供双边报价等服务；

（36）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他义务。

（二）基金托管人的权利与义务

1、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金托管人的权利包括但不限于：

（1）自基金合同生效之日起，依法律法规规定和基金合同的约定安全保管基金财产；

（2）依基金合同约定获得基金托管费以及法律法规规定或监管部门批准的其他费用；

（3）监督基础设施基金资金账户、基础设施项目监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；

（4）监督基金管理人对本基金的投资运作，如发现基金管理人有违反基金合同及国家法律法规的行为，对基金财产、其他当事人的利益造成重大损失的情形，应呈报中国证监会，并采取必要措施保护基金投资者的利益；

（5）根据相关市场规则，为基金开设资金账户、证券账户等投资所需账户，为基金办理证券交易资金清算；

（6）提议召开或召集基金份额持有人大会；

（7）在基金管理人更换时，提名新的基金管理人；

（8）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

（9）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他权利。

2、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金托管人的义务包括但不限于：

（1）以诚实信用、勤勉尽责的原则持有并安全保管基金财产、权属证书及相关文件；

（2）设立专门的基金托管部门，具有符合要求的营业场所，配备足够的、合格的熟悉基金托管业务的专职人员，负责基金财产托管事宜；

（3）建立健全内部风险控制、监察与稽核、财务管理及人事管理等制度，确保基金财产的安全，保证其托管的基金财产与基金托管人自有财产以及不同的基金财产相互独立；对所托管的不同的基金分别设置账户，独立核算，分账管理，保证不同基金之间在账户设置、资金划拨、账册记录等方面相互独立；

（4）除依据《基金法》、基金合同、托管协议及其他有关规定外，不得为自己及任何第三人谋取利益，不得委托第三人托管基金财产；

（5）按规定开设基金财产的资金账户和证券账户等投资所需账户，按照基金合同的约定，根据基金管理人的投资指令，及时办理清算、交割事宜；

（6）保守基金商业秘密，除《基金法》、基金合同及其他有关法律法规或监管机构另有规定或要求外，在基金信息公开披露前予以保密，不得向他人泄露，但向监管机构、司法机关或因审计、法律等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；

（7）办理与基金托管业务活动有关的信息披露事项；

（8）对基金财务会计报告、季度报告、中期报告和年度报告出具意见，说明基金管理人在各重要方面的运作是否严格按照基金合同的规定进行；如果基金管理人有未执行基金合同规定的行为，还应当说明基金托管人是否采取了适当的措施；

（9）保存基金托管业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料，保存期限不少于法律法规规定的最低期限；

（10）保存基金份额持有人名册；

（11）按规定制作相关账册并与基金管理人核对；

（12）依据基金管理人的指令或有关规定向基金份额持有人支付基金收益；

（13）依据《基金法》、基金合同及其他有关规定，召集基金份额持有人大会或配合基金管理人、基金份额持有人依法召集基金份额持有人大会；

（14）参加基金财产清算小组，参与基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务；

（15）面临解散、依法被撤销或者被依法宣告破产时，及时报告中国证监会和国务院银行业监督管理机构，并通知基金管理人；

（16）因基金托管人违反基金合同导致基金财产损失且不存在任何免责事由时，应承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；

（17）按规定监督基金管理人按法律法规和基金合同规定履行投资运作、收益分配、信息披露等义务，基金管理人因违反基金合同造成基金财产损失时，应为基金份额持有人利益向基金管理人追偿；

（18）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（19）监管本基金资金账户、基础设施项目监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；

（20）监督、复核基金管理人按照法律法规规定、基金合同和托管协议约定进行投资运作、收益分配、信息披露等；

（21）监督本基金借入款项安排，确保基金借款符合法律法规规定及约定用途；

（22）复核本基金信息披露文件中的财务数据；

（23）复核本基金信息披露文件，复核、审查基金管理人计算的基金净资产、基金份额净值；

（24）复核基金信息披露文件时，加强对基金管理人资产确认计量过程的复核；

（25）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他义务。

（三）基础设施基金运管委员会

基金管理人设立公开募集基础设施证券投资基金运行管理委员会（简称“基础设施基金运管委员会”），基础设施基金运管委员会是中航基金经理层下设的专门委员会，负责公司管理的基础设施基金（包括基金、资产支持证券、项目公司层面）重大事项的审批决策。

1、人员组成

详见本招募说明书“第五部分 基金管理人”之“三、主要人员情况”之“（三）基础设施基金运管委员会成员”。

2、决策事项

（1）依照监管规定与《基金合同》，确立公司所管理的基础设施基金所持有的基础设施项目投资、运行、财务等的总体计划；

（2）作为资产支持证券持有人，决定包括但不限于专项计划的扩募、延长专项计划期限，修改专项计划法律文件重要内容等；

（3）基础设施基金直接或间接新增对外借款；

（4）金额低于基金净资产 20%的基础设施项目或基础设施资产支持证券购入或出售（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（5）基础设施项目固定资产投资计划（资本性支出）、重大合同/协议的签署；

（6）基金扩募方案；

（7）调整运营管理机构的运营成本标准；

（8）选择、更换律师事务所、会计师事务所、资产评估机构、运营管理机构（包括发生法定解聘情形，解聘运营管理机构）、流动性服务商或其他为基金提供服务的外部机构；

（9）委派人员担任基础设施项目公司董、监、高等人员；

（10）决定单只基础设施基金成立项目管理委员会，并确定、调整对该项目管理委员会的授权事项；

（11）基础设施基金分红；

（12）基础设施基金重大关联交易；

（13）按照《基金合同》约定需要基金份额持有人大会审议事项；

（14）对年度基金运营管理履职工作报告的审议；

（15）对外部运管机构履职评估报告的审议；

（16）基金经理的选聘、变更、解聘等相关事项；

（17）基础设施基金运管委员会外聘专家顾问的选聘、变更、解聘等相关事项；

（18）公司所管理的基础设施基金所持有的基础设施项目公司关于修订公司章程、分红、增减资安排、制定或修订项目公司基本制度等相关重大事项；

（19）决定其他与基础设施基金相关的重要事项。

根据法律法规、证监会规定及《基金合同》约定应由基金管理人决策的其他事项，由管理基础设施基金的基金经理共同决策后实施，如基金经理意见不一致的，需提交至基础设施基金运管委员会决议。如公司其他制度规定需进行相应审批的，按照公司制度规定执行。基础设施基金运管委员会可调整对上述事项的授权事项。

上述第（12）项经基础设施基金运管委员会审议通过后，并经不动产投资部门负责人、风险管理部、监察稽核部、督察长审批后，提交公司董事会审议，并经过三分之二以上独立董事通过，还需事先取得基金托管人同意。

上述第（13）项经基础设施基金运管委员会审议通过后，还需经总办会审议决策，之后按照《基金合同》约定程序提交基金份额持有人大会审议。

3、议事规则

（1）基础设施基金运管委员会会议由基础设施基金运管委员会主席召集并主持，主席因故不能履行职责时，由不动产投资部负责人或主席指定的其他委员主持会议。

（2）基础设施基金运管委员会分为定期会议和临时会议，定期会议原则上每季度召开 1 次，临时会议由主席召集召开或委员在认为有必要的情况下提议召开。

（3）基础设施基金运管委员会召开会议时，议事按下列要求进行：

1）委员必须按时出席会议，不得无故缺席，如确有特殊原因不能出席会议的，应向基础设施基金运管委员会召集人说明原因，可书面委托其他委员代为出席或代为签名表决，会议须有三分之二以上（包含本数）委员出席方能正式召开；

2）委员在对议案表决前必须仔细阅读议案的相关材料，可以对议案进行讨论，与会人员对议案内容有疑问或者发现议案内容材料不全的，可以向相关人员提出；

3）每位委员享有一票表决权，参加会议的委员对所表决的事项行使表决权，对投票行为承担相应的责任，必须明确个人意见为“同意、赞同”或“反对、否定”，不得弃权不参与表决；

4）会议决议经参与决议的委员三分之二以上（包含本数）通过即形成决议；

5）经基础设施基金运管委员会主席同意，委员可通过书面或通讯形式参加会议并行使表决权，以通讯形式表决的，相关人员应及时补签相关文件。

4、基础设施基金运管委员会委员对未公开的会议内容负有严格的保密义务。

四、资产支持证券层面治理安排

（一）资产支持证券管理人的权利与义务

除《资产支持证券认购协议》及《标准条款》其他条款规定的权利和义务之外，资产支持证券管理人还应享有以下权利，承担以下义务：

1、资产支持证券管理人的权利

（1）资产支持证券管理人有权根据《标准条款》及《资产支持证券认购协议》的约定将专项计划发行收入用于购买基础资产，并管理专项计划资产、分配专项计划利益；

（2）资产支持证券管理人有权根据《标准条款》第十八条的规定终止专项计划的运作；

（3）资产支持证券管理人有权委托资产支持证券托管人托管专项计划资金，根据资产支持证券持有人大会决议更换资产支持证券托管人，并根据《专项计划托管协议》的约定，监督资产支持证券托管人的托管行为，并针对资产支持证券托管人的违约行为采取必要措施保护资产支持证券持有人的合法权益；

（4）当专项计划资产或资产支持证券持有人的利益受到其他任何第三方损害时，资产支持证券管理人有权代表全体资产支持证券持有人依法向相关责任方追究法律责任；

（5）资产支持证券管理人有权根据《标准条款》及《资产支持证券认购协议》的约定召集资产支持证券持有人大会；

（6）资产支持证券管理人有权按照《标准条款》的约定取得已经实际垫付但未受偿的专项计划费用；

（7）资产支持证券管理人有权为资产支持证券持有人的利益，在法律顾问、会计师事务所等专项计划参与主体不能履职时，聘任相关继任机构；

（8）如专项计划文件的修改对资产支持证券持有人利益无实质性不利影响或修改不涉及专项计划文件当事人权利义务关系发生重大变化的，资产支持证券管理人亦有权对前述文件进行修改；本约定构成专项计划及资产支持证券持有人对资产支持证券管理人的不可撤销的授权。

2、资产支持证券管理人的义务

（1）资产支持证券管理人应在专项计划管理中恪尽职守，根据《资产支持证券认购协议》及《标准条款》的规定为资产支持证券持有人提供服务；

（2）资产支持证券管理人应根据《管理规定》建立健全内部风险控制，将专项计划的资产与其固有财产分开管理，并将不同客户资产支持专项计划的资产分别记账，切实防范专项计划资产与其他资产混同以及被侵占、挪用等风险；

（3）资产支持证券管理人应根据资产管理合同的规定，将专项计划认购资金用于向资产支持证券原始权益人购买基础资产以及进行合格投资，并进行基础资产追加投资；

（4）资产支持证券管理人在管理、运用专项计划资产时，应根据《管理规定》和《专项计划托管协议》的约定，接受资产支持证券托管人对专项计划资金拨付的监督；

（5）资产支持证券管理人应根据《管理规定》及《标准条款》的约定，按期出具资产支持证券管理人报告，保证资产支持证券持有人能够及时了解有关专项计划资产与收益等信息；

（6）资产支持证券管理人应按照《标准条款》第十二条的规定向资产支持证券持有人分配专项计划利益；

（7）资产支持证券管理人应按照《管理规定》及《标准条款》的约定，妥善保存与专项计划有关的合同、协议、销售文件、交易记录、会计账册等文件、资料，保存期不少于专项计划终止后 20 年；

（8）在专项计划终止时，资产支持证券管理人应按照《管理规定》《标准条款》及《专项计划托管协议》的约定，妥善处理有关清算事宜；

（9）资产支持证券管理人因自身或其代理人的过错造成专项计划资产损失的，应向资产支持证券持有人承担赔偿责任；

（10）因资产支持证券托管人过错造成专项计划资产损失时，资产支持证券管理人应代资产支持证券持有人向资产支持证券托管人追偿；

（11）资产支持证券管理人应监督资产支持证券托管人、项目公司及其他相关机构履行各自在专项计划文件项下的职责或义务，如前述机构发生违约情形，则资产支持证券管理人应代资产支持证券持有人根据有关专项计划文件的规定

追究其违约责任；

（12）资产支持证券管理人应当在资产支持证券存续期履职过程中，遵守交易场所关于资产支持证券存续期信用风险管理的相关要求，履行信用风险管理职责；

（13）在基金管理人（代表基础设施基金）成为专项计划唯一的资产支持证券持有人的情况下，资产支持证券管理人应配合基金管理人根据《基金合同》规定开展联合工作，就根据《基金合同》的约定应召开基础设施基金份额持有人大会或由基金管理人决定的涉及专项计划、项目公司的事宜，资产支持证券管理人应根据基金管理人（代表基础设施基金）的决定或指示行使及履行其作为项目公司股东、依据项目公司章程及/或中国法律规定所享有及承担的股东权利、权力及职责；在资产支持证券管理人需要行使或履行其作为项目公司股东的股东权利、权力及职责的情形时，资产支持证券管理人应当向基金管理人发出问询通知，基金管理人（代表基础设施基金）应当在收到前述问询通知后 5 个工作日内将其作为资产支持证券持有人作出的书面决定发送资产支持证券管理人。

（二）资产支持证券托管人的权利与义务

除《专项计划托管协议》规定的权利和义务之外，资产支持证券托管人还应享有以下权利，承担以下义务：

1、资产支持证券托管人的权利

（1）资产支持证券托管人有权根据《专项计划托管协议》约定，依法保管专项计划资产；

（2）资产支持证券托管人有权根据《专项计划托管协议》对专项计划账户内的资金运作行使监督权。资产支持证券托管人发现资产支持证券管理人有违反《专项计划托管协议》约定的行为，应及时以书面形式通知资产支持证券管理人限期纠正，资产支持证券管理人应在收到通知后两个工作日内及时核对确认并以书面形式对资产支持证券托管人发出回函，说明违规原因及纠正期限，并保证在纠正期限内及时改正。在专项计划存续期间内，资产支持证券托管人有权随时对通知的违规事项进行复查，督促资产支持证券管理人改正。资产支持证券管理人

对资产支持证券托管人通知的违规事项未能在纠正期限内纠正的，资产支持证券托管人应当拒绝执行资产支持证券管理人指令，并及时向中国证券投资基金业协会报告；

（3）因资产支持证券管理人故意或重大过失导致专项计划资产产生任何损失时，资产支持证券托管人有权向资产支持证券管理人进行追偿，追偿所得应归入专项计划资产。

2、资产支持证券托管人的主要义务

（1）资产支持证券托管人应在专项计划托管活动中恪尽职守，履行诚实信用、谨慎勤勉的义务，妥善保管专项计划账户内资金（资产支持证券托管人对非因资产支持证券托管人原因导致资产的灭失不承担责任），确保专项计划账户内资金的独立和安全，依法保护资产支持证券持有人的财产权益。资产支持证券托管人对于专项计划资金的保管职责始于专项计划募集资金专户内的认购资金划付至专项计划账户之时。资产支持证券托管人对存放在专项计划账户之外的资产不承担保管责任；

（2）资产支持证券托管人应依据《专项计划托管协议》的约定，管理专项计划账户，执行资产支持证券管理人的划款指令，负责办理专项计划名下的资金往来；

（3）资产支持证券托管人发现资产支持证券管理人的划款指令金额与《专项计划托管协议》和/或《收益分配报告》不符的，应当拒绝执行，要求其改正；发现资产支持证券管理人出具的划款指令违反《专项计划托管协议》约定的，应当要求其改正，并拒绝执行；资产支持证券管理人未能在合理期限内改正的，资产支持证券托管人应当拒绝执行，并应及时向中国证券投资基金业协会报告。由此给专项计划或资产支持证券持有人造成的损失，资产支持证券托管人不承担责任；

（4）专项计划资产应独立于资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人及其他业务参与人的固有财产。资产支持证券托管人必须协助资产支持证券管理人为专项计划资产设立独立的账户，将专项计划资产与

资产支持证券托管人自有资产及其他托管资产实行严格的分账管理；

（5）除银行划款手续费外，未经资产支持证券管理人出具《专项计划托管协议》约定的指令，资产支持证券托管人不得自行运用、处分、分配专项计划资产，但《标准条款》及《专项计划托管协议》约定不需指令的情形除外；

（6）资产支持证券托管人应当设立专门的托管部门，具有符合要求的营业场所，配备足够的、合格的熟悉资产支持专项计划托管业务的专职人员，负责专项计划资产托管事宜；建立健全内部风险监控制度，对负责专项计划资产托管的部门和人员的行为进行事先控制和事后监督，防范和减少风险；

（7）除依据法律规定和《专项计划托管协议》约定外，资产支持证券托管人不得委托第三人托管专项计划资产；

（8）资产支持证券托管人应按《专项计划托管协议》的约定制作并按时向资产支持证券管理人提供有关资产支持证券托管人履行《专项计划托管协议》项下义务的《托管报告》；

（9）专项计划存续期内，如果发生下列可能对资产支持证券持有人权益产生重大影响的临时事项，资产支持证券托管人应在知道或应当知道该临时事项发生之日起 5 个工作日内以邮寄和传真的方式通知资产支持证券管理人：

1）发生资产支持证券托管人解任事件；

2）资产支持证券托管人的法定名称、住所等工商登记事项发生变更；

3）资产支持证券托管人涉及法律纠纷，可能影响资产支持证券按时分配收益；

4）资产支持证券托管人经营情况发生重大变化，或者作出减资、合并、分立、解散、申请破产等决定；

（10）资产支持证券托管人应妥善保存与专项计划有关的托管协议、记账凭证、会计账册等文件、资料，保存期不少于专项计划终止后 20 年；

（11）在专项计划到期终止时，资产支持证券托管人应协助资产支持证券管理人妥善处理有关清算事宜，包括但不限于复核资产支持证券管理人编制的清算

报告，以及办理专项计划资金的分配；

（12）资产支持证券托管人由于故意或重大过失未按《专项计划托管协议》约定执行指令或者错误执行指令进而导致专项计划资产产生损失的，资产支持证券托管人发现后应及时采取措施予以弥补，并对由此造成的实际损失负赔偿责任，但因不可抗力或《专项计划托管协议》约定的资产支持证券托管人不承担赔偿责任的情形除外；

（13）资产支持证券托管人应根据适用法律规定开展资产支持证券信用风险管理工作，在资产支持证券托管人职责范围内履行资产支持证券信用风险管理职责，按照规定履行信息披露义务，接受交易场所自律管理。

（三）资产支持证券持有人职权及行权安排

1、资产支持证券持有人的权利与义务

除《资产支持证券认购协议》及《标准条款》其他条款规定的权利和义务之外，专项计划的资产支持证券持有人还应享有以下权利，并承担以下义务：

（1）资产支持证券持有人的权利

1）专项计划的资产支持证券持有人有权按照《标准条款》的规定，取得专项计划利益；

2）专项计划的资产支持证券持有人有权依据专项计划文件的约定知悉有关专项计划投资运作的信息，包括专项计划资产配置、投资比例、损益状况等，有权了解专项计划资产的管理、运用、处分及收支情况；

3）专项计划的资产支持证券持有人有权按照《标准条款》第十三条的规定，知悉有关专项计划利益的分配信息；

4）专项计划的资产支持证券持有人的合法权益因资产支持证券管理人、资产支持证券托管人过错而受到损害的，有权按照《标准条款》及其他专项计划文件的规定取得赔偿；

5）专项计划的资产支持证券持有人有权将其所持有的资产支持证券在上交所固定收益证券综合电子平台进行转让；

6）专项计划的资产支持证券持有人享有按照《标准条款》第十四条的约定召集或出席资产支持证券持有人大会，并行使表决等权利；

7）专项计划的资产支持证券持有人有权按照《标准条款》的约定参与分配清算后的专项计划剩余资产；

8）专项计划的资产支持证券持有人有权以交易或质押等方式处分资产支持证券，且有权根据交易场所的相关规则通过回购进行融资。

（2）资产支持证券持有人的义务

1）专项计划的资产支持证券持有人应根据《资产支持证券认购协议》及《标准条款》的规定，按期缴纳专项计划的认购资金，并承担相应的费用；

2）专项计划的资产支持证券持有人应自行承担专项计划的投资损失；

3）专项计划的资产支持证券持有人按法律法规规定承担纳税义务；

4）专项计划存续期间，资产支持证券持有人不得要求专项计划赎回其取得或受让的资产支持证券。

2、资产支持证券持有人大会

（1）组成

资产支持证券持有人大会由全体资产支持证券持有人组成。

（2）召集的事由

除资产管理合同另有约定外，在专项计划存续期间，出现以下情形之一的，资产支持证券管理人应召开资产支持证券持有人大会：

1）拟变更计划说明书、标准条款的约定；

2）拟修改资产支持证券持有人大会会议规则；

3）专项计划已经或者预计不能按约定分配收益；

4）基础资产现金流归集相关账户被冻结或者限制使用，现金流未按约定足额归集、划转或者被截留、挪用；

5）发生其他对资产支持证券持有人权益有重大影响的事项；

6）发生资产支持证券管理人解任事件或资产支持证券托管人解任事件，或资产支持证券管理人或资产支持证券托管人根据相关协议的约定提出辞任，需要更换前述机构；

7）对是否启动处分进行审议；

8）对处分方案和/或拍卖方案进行制定、审议；

9）对清算方案进行审议；

10）提前终止或者延长专项计划存续期限，但《标准条款》已明文规定的情形除外；

11）审议批准关联交易事项；

12）当基金管理人（代表基础设施基金）为资产支持证券持有人时，根据《基金合同》的规定应召集资产支持证券持有人大会或由基金管理人决定的涉及专项计划、项目公司的事项；

13）资产管理合同约定的，或资产支持证券管理人认为需提议资产支持证券持有人大会审议的其他事项。

（3）召集的方式

1）资产支持证券管理人召集

出现《标准条款》第 14.2 条规定的事由，资产支持证券管理人应召集资产支持证券持有人大会，并确定资产支持证券持有人大会的开会时间、地点及权益登记日。

2）资产支持证券持有人召集

a.单独或合计持有资产支持证券份额 10%以上（含 10%）的资产支持证券持有人就《标准条款》第 14.2 条规定的事项认为有必要召开资产支持证券持有人大会的，可向资产支持证券管理人提出书面提议。

b.资产支持证券管理人应当自收到书面提议之日起 15 个工作日回复是否召

集持有人大会，并说明召集大会的具体安排或者不召集大会的理由。

c.资产支持证券管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 10 个工作日内发出会议通知；资产支持证券管理人决定不召集，单独或合计代表资产支持证券份额 10%以上（含 10%）的资产支持证券持有人仍认为有必要召开的，可以自行召集资产支持证券持有人大会。资产支持证券管理人应于提议召开的资产支持证券持有人决定召集之日起 5 个工作日内向其提供资产支持证券持有人的名单。

（4）通知

1）召开资产支持证券持有人大会，召集人应提前 10 个工作日以邮寄、传真、电子邮件或公告方式通知全体资产支持证券持有人，经单独或合计持有资产支持证券份额 2/3 以上（含 2/3）的资产支持证券持有人同意，可豁免前述会议通知期限。计划管理人或者其他召集人因临时突发事件认为需要紧急召集持有人大会以有利于资产支持证券持有人权益保护的，可以适当缩短会议通知的提前期限，但应当给予相关方充分讨论决策时间。会议通知至少应载明以下内容：

a.专项计划和资产支持证券的基本情况；

b.召集人、联系人（会务负责人）姓名及联系方式；

c.会议召集事由；

d.会议时间和地点；

e.会议召开形式：可以采用现场、非现场或者两者相结合的形式；会议以网络投票方式进行的，召集人应当披露网络投票办法、计票原则、投票方式、计票方式等信息；

f.会议拟审议议案：议案应当属于资产支持证券持有人大会权限范围、有明确的决议事项，并且符合法律、法规和上交所业务规则的相关规定；

g.会议议事程序：包括会议的召集方式、表决方式、表决时间和其他相关事项；

h.有权参加资产支持证券持有人大会的权益登记日（该日不得晚于资产支持

证券持有人大会召开之日前 1 个工作日）；

i.委托事项：持有人委托他人参会的，受托参会人员应当出具授权委托书和身份证明，在授权范围内参加持有人会议并履行义务。

2）会议拟审议议案应当最晚于持有人会议权益登记日前公告，增补议案应当及时披露并给予相关方充分讨论决策时间。议案未按规定或者持有人会议规则的约定公告的，不得提交该次持有人会议审议。有权参加资产支持证券持有人大会并享有表决权的资产支持证券持有人以权益登记日收市后的持有人名册为准。

（5）会议的召开

1）资产支持证券持有人大会应当由持有资产支持证券份额 2/3 以上（含 2/3）的资产支持证券持有人出席，方可有效召开。

2）出席大会的资产支持证券持有人应委派至少 1 名授权代表出席会议，并出具加盖单位公章的代理投票授权委托书。资产支持证券管理人和资产支持证券托管人的授权代表应当列席资产支持证券持有人大会。

3）非现场方式开会符合以下条件时，方为有效：a.召集人按《标准条款》约定公布会议通知；b.召集人按照会议通知约定的方式收取资产支持证券持有人的书面表决意见；c.直接出具书面意见的资产支持证券持有人或受托代表他人出具书面意见的代理人所代表的资产支持证券份额须合计达到资产支持证券份额总数的 2/3 以上（含 2/3）。

（6）议事程序

以现场方式开会的，首先由大会主持人按照下列第（8）条的规定确定和公布监票人，然后由大会主持人宣读提案，经讨论后进行表决，并形成大会决议，大会决议应当于表决截止日次一个工作日内予以公告。大会主持人为资产支持证券管理人授权出席会议的代表，在资产支持证券管理人未能主持大会的情况下，由出席大会的资产支持证券持有人以所代表的资产支持证券份额 1/2 以上多数（不含 1/2）选举产生一名资产支持证券持有人的授权代表作为该次资产支持证券持有人大会的主持人。

以非现场方式开会的，应以书面方式进行表决，由召集人在律师事务所的监督下按照会议通知规定的方式收取的资产支持证券持有人的书面表决意见。

（7）会议的表决

1）资产支持证券持有人所持的每份资产支持证券享有一票表决权。

2）资产支持证券持有人大会决议须经参加会议的资产支持证券持有人所持表决权的 2/3 以上（含 2/3）通过方为有效。

3）资产支持证券持有人大会采取记名方式进行投票表决。

4）资产支持证券持有人大会的各项提案或同一项提案内并列的各项议题应当分开审议、逐项表决。

（8）计票

1）以现场方式开会的，资产支持证券持有人大会的计票方式为：

a.如资产支持证券持有人大会由资产支持证券管理人召集，大会主持人应当在会议开始后宣布在出席会议的资产支持证券持有人中选举两名资产支持证券持有人的授权代表与大会召集人授权的一名监督员共同担任监票人；如大会由资产支持证券持有人自行召集，大会主持人应当在会议开始后宣布在出席会议的资产支持证券持有人中选举三名资产支持证券持有人的授权代表担任监票人。

b.监票人应当在资产支持证券持有人表决后立即进行清点并由大会主持人当场公布计票结果。

c.如果会议主持人对于提交的表决结果有怀疑，可以对所投票数进行重新清点；如果会议主持人未进行重新清点，而出席会议的资产支持证券持有人代表对会议主持人宣布的表决结果有异议，有权在宣布表决结果后立即要求重新清点，会议主持人应当立即重新清点并公布重新清点结果。

2）以非现场方式开会的，召集人在所通知的表决截止日期当日或次日在律师事务所见证下统计全部有效表决并形成决议。符合会议通知约定的书面表决意见视为有效表决。表决意见模糊不清或相互矛盾的视为弃权表决，但应当计入出具书面意见的资产支持证券持有人所代表的资产支持证券总数。

（9）决议的生效与效力

1）见证律师应当对资产支持证券持有人大会的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格和有效表决权等事项出具法律意见书（简称“见证法律意见书”）。

2）资产支持证券持有人大会表决通过的大会决议应当在表决截止日次一个工作日内予以公告并一同披露见证法律意见书，且在公告之日起 5 个工作日内由资产支持证券管理人根据相关法律规定报中国证券投资基金业协会备案。资产支持证券持有人大会的大会决议应当自公告之日起生效（简称“生效决议”）。

3）生效决议对全体资产支持证券持有人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人均具有法律约束力。全体资产支持证券持有人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人均应遵守和执行生效决议中的具体约定。

4）生效决议应当按《标准条款》及《计划说明书》约定的披露方式进行披露。

5）资产支持证券持有人在资产支持证券持有人大会上行使权利所产生的一切后果均由全体资产支持证券持有人按资产支持证券份额享有或承担。若发生不当行使而造成资产支持证券管理人、资产支持证券托管人或其他人的一切损失，由全体资产支持证券持有人承担赔偿责任。

（10）特别决议

在基金管理人（代表基础设施基金）成为专项计划的唯一的资产支持证券持有人的情况下，针对《标准条款》第 14.2 条约定召集资产支持证券持有人大会事由，如基础设施基金的基金份额持有人大会已经做出生效决议或者基金管理人已经根据《基金合同》的约定做出决定的，无需召开资产支持证券持有人大会，由基金管理人（代表基础设施基金）根据基金份额持有人大会的生效决议或者根据《基金合同》约定就与专项计划相关的事项直接作出书面决议（简称“特别决议”），并在该等决议上签章后发送给资产支持证券管理人，该等决议与召开资产支持证券持有人大会作出的生效决议具有同等法律效力，对全体资产支持证券持有人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人均具有法律约束力。资产支持证券管理人、资产支持证券托管人应当遵守并执行前述生效决议中的相关约定。

（11）争议解决机制

若召开资产支持证券持有人大会在程序上或决议内容上明显违反相关法律法规、《标准条款》或其他资产管理合同约定的，资产支持证券持有人有权按照《标准条款》第 22.2 条约定协商或解决争议。

五、项目公司层面治理安排

基础设施 REITs 发行后，项目公司拟变更新章程，项目公司股东变为中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划（由资产支持证券管理人直接管理），治理安排如下：

（一）股东的权利和义务

公司不设股东会，由股东依照《公司法》等法律法规，以及相关制度对公司履行出资人职责。

股东行使下列职权：

1、决定公司经营方针和投、融资计划；

2、审议批准公司的战略规划；

3、审议批准董事的报告；

4、委派和更换公司的董事；根据经营业绩和有关政策规定，决定董事的报酬；

5、审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

6、审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7、审议批准公司向其他企业和项目投资、提供担保、公司合并、分立、解散、增减注册资本、变更公司组织形式、发行公司债券以及股东制度规定应报股东批准后生效的事项；

8、修改公司章程；

9、依法聘用和解聘承办公司审计业务的会计师事务所；

10、法律法规所赋予的其他权利。

股东依职权作出上述决定时，应当采取书面形式，签名或盖章后置备于公司。

（二）董事的职权和义务

公司不设董事会，设董事一人，董事可以兼任公司经理。董事由股东委派。董事任期三年，任期届满，经股东决定可以连任。

公司董事行使下列职权：

1、执行股东的决定；

2、向股东方报告工作；

3、决定公司的经营计划和投资方案，审核公司的战略规划；

4、制订公司的年度财务预算方案、决算方案

5、制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

6、制订公司合并、分立、解散、增减注册资本、变更公司组织形式、发行公司债券方案。审核公司向其他企业和项目投资、提供担保及股东制度规定应报股东批准后生效的事项；

7、制定公司的基本管理制度；

8、决定公司内部管理机构的设置；

9、决定聘任或者解聘公司总经理及其报酬事宜；根据总经理提名，决定聘任或解聘公司副总经理及其他高级管理人员，并决定其报酬事宜；

10、股东授予和公司章程规定的其他职权。

对前款所列事项董事作出决定时，应当采用书面形式，并由董事签名后置备于公司。

公司不设监事会，不设监事。

（三）法定代表人

公司法定代表人由董事担任，依照公司章程行使职权。

法定代表人行使下列职权：

1、代表公司签署有关文件；

2、在发生战争、特大自然灾害等紧急情况下，对公司事务行使特别裁决权和处置权，但这类裁决权和处置权须符合公司利益，并在事后向股东报告。

（四）项目公司人员安排

基金管理人设立的基础设施基金运管委员会审议通过项目公司拟任董事、法定代表人、总经理、财务负责人人选；基金管理人通过资产支持证券持有人大会特别决议程序作出特别决议，并向资产支持证券管理人（代表专项计划）推荐；资产支持证券管理人内部审议通过项目公司拟任董事、法定代表人、总经理、财务负责人人选；资产支持证券管理人（代表专项计划）作为项目公司股东，做出股东决定，委派项目公司董事、法定代表人，项目公司董事作出决定聘任财务负责人，项目公司向拟任财务负责人发放聘书。

项目公司董事、法定代表人、总经理、财务负责人由基金管理人不动产投资部相关人员担任。委派到项目公司的董事、法定代表人、总经理监事、财务负责人，劳动关系隶属于基金管理人；项目公司向财务负责人发放聘书，但财务负责人仅与基金管理人签署书面劳动合同；前述委派人员均不在项目公司领薪，薪酬支付方为基金管理人。

六、基础设施项目运营管理安排

本基金拟聘请中核汇能作为运营管理统筹机构，拟聘请汇能广西公司、汇能新疆公司作为运营管理实施机构，前述运营管理机构接受委托，根据 REITs 相关政策要求及各方签署的运营管理服务协议，对底层基础设施项目提供制定及落实基础设施项目运营策略、签署并执行基础设施项目运营的相关协议、收取基础设施项目运营等产生的收益，追收欠缴款项等、执行日常运营服务（如安保、消防、通讯及紧急事故管理等）、实施基础设施项目维修、改造等相关服务，具体以各

方签署的运营管理服务协议约定为准。详细情况详见本招募说明书“第十八部分基础设施项目运营管理安排”之“三、项目运营管理安排”。

第五部分 基金管理人

一、基金管理人概况

名称：中航基金管理有限公司

注册地址：北京市石景山区五一剧场南路 2 号院 1 号楼 7 层 702E

办公地址：北京市朝阳区天辰东路 1 号院亚洲金融大厦 D 座第 8 层 801\805\806 单元

邮政编码：100101

法定代表人：杨彦伟

成立日期：2016 年 06 月 16 日

批准设立机关及批准设立文号：中国证监会证监许可〔2016〕1249 号

经营范围：基金募集、基金销售、特定客户资产管理、资产管理和中国证监会许可的其他业务（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

组织形式：其他有限责任公司

注册资本：3 亿元

联系人：蒋莹

电话：010-56716199

存续期限：2016 年 6 月 16 日至无固定期限

股权结构：中航证券持有中航基金 55%的股权、北京首钢基金有限公司持有中航基金 45%的股权。

基金管理人公司治理结构完善，经营运作规范，能够切实维护基金投资者的利益。股东会决定公司的经营方针以及选举和更换董事、监事等事宜。公司章程中明确公司股东依法行使权利，不以任何形式直接或者间接干预公司的经营管理和基金资产的投资运作。

董事会为公司的决策机构，对股东会负责。根据公司章程的规定，董事会行使《公司法》规定的有关重大事项的决策权、对公司基本制度的制定权和对经营管理人员的聘任和解聘。

公司设立监事会，主要负责检查公司财务并监督公司董事、高级管理人员尽职情况。

二、基础设施基金投资管理部门概况

基金管理人已设置独立的基础设施基金投资管理部门，目前已配备不少于 3 名具有 5 年以上基础设施项目运营或基础设施投资管理经验的主要负责人员，其中至少 2 名具备 5 年以上基础设施项目运营经验，在人员数量和经验上满足要求。

三、主要人员情况

（一）董事、监事及高级管理人员

杨彦伟先生，董事长，1975 年 3 月生，中国国籍，中共党员，硕士学位，毕业于华中科技大学工商管理专业，历任中航证券有限公司郑州嵩山营业部电脑部经理、总经理助理、信息技术部总经理助理、结算存管部副总经理（主持工作）、结算存管部总经理、财务部总经理、财务副总监，现担任中航证券有限公司总会计师（财务总监）、工会主席、公司董事、董事会秘书、中航期货有限公司董事。2020 年 12 月 30 日起，经选举担任中航基金管理有限公司董事长、法定代表人。

刘建先生，联席董事长、督察长，1964 年 8 月生，中国国籍，经济学硕士，曾先后任职于中国建设银行总行、中信银行总行、中银国际证券有限责任公司、泰达宏利基金管理有限公司。自 2020 年 7 月至 2024 年 6 月，担任中航基金管理有限公司总经理兼副董事长。自 2024 年 7 月至 2025 年 4 月，担任中航基金管理有限公司副董事长、督察长，代任总经理。自 2025 年 4 月至今，担任中航基金管理有限公司联席董事长、督察长。现兼任中国证券投资基金业协会公募基金专

业委员会联席主席、资产证券化业务委员会联席主席。

游江先生，副董事长，1986 年 2 月生，中国国籍，工商管理硕士，毕业于香港中文大学工商管理专业。自 2010 年 3 月至 2024 年 6 月任职于中航证券有限公司，历任中航证券有限公司北京营业部机构业务部专员、营销中心经理、营销总监、总经理助理、副总经理、总经理，北京分公司总经理，2021 年 12 月至 2024 年 6 月，担任中航证券有限公司副总经理。2024 年 9 月起，担任中航信托股份有限公司总经理。2022 年 12 月 29 日起，经选举担任中航基金管理有限公司副董事长。

裴荣荣女士，董事、公司总经理、财务总监，1986 年 12 月生，中国国籍，中共党员，硕士研究生，毕业于英国伦敦大学学院工商管理专业，香港注册会计师、加拿大注册会计师。曾任职于北京国锐信达税务师事务所有限公司、中瑞岳华会计师事务所、安永华明会计师事务所、中航证券有限公司。2019 年 9 月加入中航基金管理有限公司，担任财务总监；2021 年 12 月 15 日起，担任中航基金管理有限公司副总经理兼财务总监；2025 年 4 月起，担任中航基金管理有限公司董事、总经理、财务总监。现兼任北京证券业协会运营与托管经理人联席会成员。

肖军生，董事，1977 年 9 月生，中国国籍，中共党员，厦门大学理学学士学位，曾先后任职于深圳康泰生物制品有限公司、深圳江南天慧网络公司、中航证券有限公司、中航期货有限公司。2024 年 10 月至今，担任中航证券有限公司财富管理部总经理。2025 年 5 月 30 日起，兼任中航基金管理有限公司董事。

张蕴女士，董事，1978 年 10 月生，中国国籍，中共党员，硕士研究生，毕业于中央财经大学金融学专业。曾供职于中兴财会计师事务所山西分所、中华人民共和国审计署。2017 年 8 月加入北京首钢基金有限公司，现担任北京首钢基金有限公司副总经理、审计部总经理。现兼任北京资产管理有限公司董事、北京侨创兴业房地产经纪有限公司监事。自 2024 年 7 月 25 日起，兼任中航基金管理有限公司董事。

范立夫先生，独立董事，1972 年 10 月生，中国国籍，中共党员，经济学博士，毕业于东北财经大学金融学专业。历任东北财经大学助教、讲师、副教授，

2011 年 7 月晋升为教授，现任东北财经大学普惠金融研究院院长，兼任大连市金融学会监事、大连市农村金融学会理事与副会长、大连獐子岛海洋发展集团有限公司外部董事、浙江宁银消费金融股份有限公司独立董事。自 2020 年 12 月 9 日起兼任中航基金管理有限公司独立董事。

孙宝文先生，独立董事，1964 年 9 月生，中国国籍，中共党员，经济学博士，毕业于中央财经大学国民经济学专业。自 1989 年毕业至今，在中央财经大学工作，历任中央财经大学信息系副主任、科研处处长等职，现担任中央财经大学中国互联网经济研究院教授、博士研究生导师，兼任北方导航控制技术股份有限公司独立董事（上市公司），兼任北京英视睿达环保科技股份有限公司独立董事、汇友财产相互保险社独立董事。自 2020 年 7 月 1 日起，兼任中航基金管理有限公司独立董事。

朱磊先生，独立董事，1983 年 11 月生，中国国籍，中共党员，管理学博士，毕业于中国科学技术大学管理科学与工程专业。曾任职于中国科学院科技政策与管理科学研究所先后担任助理研究员、副研究员。2015 年 12 月至今，任职于北京航空航天大学经济管理学院先后担任副教授、教授。自 2023 年 10 月 13 日起，兼任中航基金管理有限公司独立董事。

刘李鹏先生，监事会主席，1976 年 10 月生，中国国籍，中共党员，管理学博士，毕业于北京工业大学管理科学与工程专业。曾供职于首钢集团有限公司、北京首钢股权投资管理有限公司、北京京西创业投资基金管理有限公司、首颐医疗健康投资管理有限公司，现任职于北京首钢基金有限公司担任企业发展部总经理。自 2025 年 4 月起，经选举担任中航基金管理有限公司监事会主席。

陈俊洁女士，监事，1991 年 9 月生，中国国籍，中共党员，硕士研究生，毕业于中国人民大学。曾供职于招商证券股份有限公司担任投资顾问，2019 年 3 月加入中航证券有限公司，现担任合规部总经理助理。自 2020 年 7 月起担任中航基金管理有限公司监事。

韩丹女士，职工监事，1986 年 5 月生，中国国籍，硕士研究生，毕业于北京航空航天大学工商管理专业。曾供职于中国建设银行投资托管服务部、东方基金管理有限责任公司。2017 年 9 月加入中航基金管理有限公司，现任基金事务

部总经理。自 2018 年 1 月起，经选举担任中航基金管理有限公司监事会职工监事。

卓之琳女士，职工监事，1989 年 2 月生，中国国籍，硕士研究生，毕业于美国纽约大学理工学院管理学专业。曾供职于中国光大银行股份有限公司北京分行苏州街支行、北京分行托管业务部。2018 年 4 月加入中航基金管理有限公司，现任综合管理部总监助理。自 2022 年 2 月起，经选举担任中航基金管理有限公司监事会职工监事。

王君彧先生，公司首席信息官，1979 年 10 月生，中国国籍，中共党员，硕士研究生，曾任职于深圳金证科技股份有限公司任信息系统开发，中航证券有限公司先后任系统开发岗、金融创新部开发负责人、信息技术部副总经理、总经理。2023 年 4 月加入中航基金管理有限公司，自 2023 年 5 月 31 日起，担任中航基金管理有限公司首席信息官，现兼任北京证券业协会创新与发展专业委员会委员、北京证券业协会金融科技与信息技术委员会委员。

（二）管理基础设施基金配备主要负责人员/拟任基金经理情况

1、拟任基金经理及兼任情况

张为先生，不动产投资部副总经理、基金经理，中国国籍，中共党员，经济学硕士，具有五年以上基础设施项目投资管理经验。曾供职于中国投融资担保股份有限公司、渤海银行股份有限公司总行、中融（北京）资产管理有限公司、中裕睿信（北京）资产管理有限公司。2020 年 11 月加入中航基金管理有限公司。2021 年 6 月 7 日至 2022 年 12 月 16 日，担任中航首钢绿能 REIT 基金经理，于 2022 年 12 月 17 日起不再担任中航首钢绿能 REIT 基金经理。2023 年 3 月至今，担任中航京能光伏 REIT 基金经理，拟担任中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金经理。

朱小东先生，不动产投资部总经理助理，基金经理，高级工程师，中国国籍，工程硕士学位，具有五年以上基础设施项目（电厂）运营管理及技术管理经验。曾供职于内蒙古岱海发电有限责任公司、华电电力科学研究院有限公司、北京华源惠众环保科技有限公司，2021 年 3 月加入中航基金管理有限公司。2021 年 6

月 7 日至 2024 年 4 月 26 日，担任中航首钢绿能 REIT 基金经理；2024 年 12 月 24 日起，担任中航易商仓储物流 REIT 基金经理，拟担任中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金经理。

褚西舒女士，不动产投资部基金经理，中国国籍，理学硕士学位，美国 PMP 项目管理专业人士资格认证，中级电力工程师（发电），具有五年以上风电、光伏、水电等新能源基础设施项目运营管理与技术咨询经验。曾供职于英国伍德集团峰能斯格尔（北京）可再生能源科技有限公司、法燃晟电（上海）新能源科技有限公司、法能（中国）能源技术有限公司、中瑞恒丰（上海）新能源发展有限公司。2023 年 3 月至今，担任中航京能光伏 REIT 基金经理，拟担任中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金经理。

截至本招募说明书出具之日，张为先生、褚西舒女士已担任中航京能光伏 REIT 基金经理，朱小东先生已担任中航易商仓储物流 REIT 基金经理。

2、基金经理兼任的合理性说明

中航京能光伏 REIT 已于 2023 年 3 月 20日成立，中航易商仓储物流 REIT 已于 2024 年 12 月 24 日成立。本基金成立后，张为先生、褚西舒女士将同时担任中航京能光伏 REIT 与本基金的基金经理，朱小东先生将同时担任中航易商仓储物流 REIT 与本基金的基金经理。

综合考量基金管理人管理的基础设施 REITs 产品数量、兼任基金经理的专业能力、涉及兼任的基础设施 REITs 底层资产类型与本基金底层资产的差异性，以及基金管理人内部管理安排等因素，基金管理人认为上述基金经理兼任安排具有合理性，具体说明如下：

（1）基金管理人在管的已上市基础设施基金不少于 3 只，且同一资产类型的运营管理基金经理岗位适格人员不少于 2 人

截至本招募说明书出具之日，中航基金作为基金管理人管理的已上市的基础设施基金为 3 只，分别是中航首钢绿能 REIT、中航京能光伏 REIT、中航易商仓储物流 REIT，积累了较为丰富的基础设施基金管理和运营经验，在合法合规的前提下可做好各项资源的有效调配。同时，中航基金能源基础设施类型的运营管

理基金经理岗位适格人员不少于 2 人。

（2）拟任基金经理兼任基础设施基金不超过 2 只，且具备六个月以上的基础设施基金管理经验

张为先生，于 2021 年 6 月 7 日至 2022 年 12 月 16 日期间，担任中航首钢绿能 REIT 基金经理，于 2022 年 12 月 17 日起不再担任中航首钢绿能 REIT 基金经理；于 2023 年 3 月至今，担任中航京能光伏 REIT 基金经理。截至本招募说明书签署之日已具备 6 个月以上的基础设施基金管理经验。

朱小东先生，高级工程师，具有五年以上基础设施项目（电厂）运营管理及技术管理经验。曾于 2021 年 6 月 7 日至 2024 年 4 月 26 日，担任中航首钢绿能 REIT 基金经理；于 2024 年 12 月 24 日起，担任中航易商仓储物流 REIT 基金经理，截至本招募说明书签署之日已具备 6 个月以上的基础设施基金管理经验。

褚西舒女士，持有中级电力工程师（发电）资质，具有五年以上风电、光伏、水电等清洁能源基础设施项目运营管理与技术咨询经验。褚西舒女士自 2023 年 3 月至今，担任中航京能光伏 REIT 基金经理，截至本招募说明书签署之日已具备 6 个月以上的基础设施基金管理经验。

（3）中航易商仓储物流 REIT、中航京能光伏 REIT 与本基金底层资产具有差异性，兼任安排未对基金财产产生不利影响

中航易商仓储物流 REIT 底层资产类型为仓储物流项目，与本基金底层资产所处行业不同，经营模式、所处区域、客群等相关资源亦不相同，因此与本基金不存在竞争或利益冲突关系。朱小东先生的基金经理兼任安排，未对基金财产产生不利影响。

中航京能光伏 REIT 底层资产和本基金项下基础设施资产处在距离较远的不同区域，分别聘请了运营管理机构，运营管理机构不存在关联关系，并且 2 只基础设施基金所投资的底层基础设施项目资产范围重叠的可能性较低，同时结合电力供应行业的运营管理特点，中航京能光伏 REIT 与本基金不存在竞争或利益冲突关系。张为先生、褚西舒女士的基金经理兼任安排，未对基金财产产生不利影响，具体说明如下：

1）基础设施资产分处在距离较远的不同区域：中航京能光伏 REIT 底层资产为陕西省榆林市榆阳区 300 兆瓦光伏发电项目、湖北随州 100 兆瓦光伏发电项目，首次扩募资产为云南保山苏家河口水电站项目、松山河口水电站项目。本基金拟投资的资产为位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的北塔山风电项目和位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县的富川协合风电项目。2 只基础设施基金投资的项目所处地理位置距离较远，所服务的经济和社会区域以及用电需求不同，因此投资项目之间不存在直接利益冲突或竞争关系。

2）运营管理机构不存在关联关系：针对中航京能光伏 REIT 和本基金的运营管理，基金管理人聘请了不同的运营管理机构且其不存在关联关系，各自原运营团队均就职于运营管理机构，能够实现项目稳定运作。

3）底层基础设施资产范围重叠的可能性较低：中航京能光伏 REIT 首发资产为位于陕西省榆林市榆阳区 300 兆瓦光伏发电项目、湖北随州 100 兆瓦光伏发电项目，首次扩募资产系位于云南省保山市的苏家河口水电站项目、松山河口水电站项目，扩募资产来源于首发资产项目原始权益人关联方；本基金首发资产为位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的北塔山风电项目和位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合风电项目；2 只基础设施基金在扩募阶段拟购入的基础设施项目预计主要来源于原始权益人或其关联方，因此，资产范围方面不存在直接利益冲突或竞争关系。

4）电力供应行业资产管理特点导致基础设施项目不会因基金管理人的主动管理产生竞争和利益冲突：一方面，2 只基础设施基金底层资产上网电量主要消纳区域不同：中航京能光伏 REIT 首发资产分别于陕西省、湖北省省内消纳，首次扩募资产主要于云南省省内消纳；本基金首发资产中，北塔山风电项目通过吉泉直流外送至安徽、浙江和江苏完成省间送受电交易，富川协合风电项目主要于广西壮族自治区内消纳；另一方面，能源发电项目发电量及上网电价受发电机组定位、所处电力供区及区域宏观经济影响较大。基础设施项目的上网电量及电价不会因基金管理人的主动管理而发生重大变化，亦不会因基金管理人的主动管理而使客群在 2 只基金之间发生转移。

（4）基金管理人已设置完善的内部控制制度，避免利益冲突

针对基础设施 REITs 业务，基金管理人已制定《中航基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金业务管理办法》《中航基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金运行管理委员会议事规则（试行）》《中航基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金业务风险管理办法》《中航基金管理有限公司基础设施基金风险动态监测管理办法》《中航基金管理有限公司基金资产关联交易管理办法》《中航基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金公平交易管理制度》《中航基金管理有限公司不动产投资部部门管理制度》等内部控制制度，并已设置公开募集基础设施证券投资基金运行管理委员会，负责公司管理的基础设施基金（包括基金、资产支持证券、项目公司层面）重大事项的审批决策，从制度和决策层面直接有效地防范利益输送和冲突的风险。

（三）基础设施基金运行管理委员会成员

基金管理人设置了公开募集基础设施证券投资基金运行管理委员会（简称“基础设施基金运管会”），成员情况如下：

宋鑫先生，主席，总经理助理、不动产投资部总经理、基金经理，中国国籍，中共党员，法律硕士学位，具有五年以上基础设施项目投资管理经验。曾供职于北京市环球律师事务所、北京市金杜律师事务所、中国石化集团石油化工科学研究院、泰达宏利基金管理有限公司。2020 年 8 月加入中航基金管理有限公司。2021 年 6 月至今，担任中航首钢绿能 REIT 基金经理。2024 年 12 月起，兼任北京证券业协会公募基金专业委员会委员。

张为先生，委员，简历请详见“（二）管理基础设施基金配备主要负责人员/拟任基金经理情况”。

姜倩倩女士，委员，不动产投资部副总经理，中国国籍，工程管理硕士学位，曾供职于德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计鉴证部。2021 年 2 月加入中航基金管理有限公司。

朱小东先生，委员，简历请详见“（二）管理基础设施基金配备主要负责人员/拟任基金经理情况”。

文佩女士，委员，不动产投资部高级总监，中共党员，中国国籍，硕士研究

生学位，曾供职于中国东方资产管理股份有限公司、中信证券股份有限公司。2024年8月加入中航基金管理有限公司。2024年12月31日起，担任中航易商仓储物流REIT基金经理。

张建波先生，委员，风险管理部副总经理（主持工作），中国国籍，硕士研究生学位，曾任职于先锋基金管理有限公司、国融基金管理有限公司，2021年10月加入中航基金管理有限公司，现担任风险管理部副总经理（主持工作）。

曹思嘉女士，委员，财务部总监助理，中国国籍，硕士研究生学位，曾供职于德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）广州分所审计鉴证部。2023年8月加入中航基金管理有限公司。

基础设施基金运管委员会议事规则详见本招募说明书“第四部分 基础设施基金治理”之“三、基金管理人、基金托管人的权利及义务”之“（三）基础设施基金运管委员会”。

（四）上述人员之间均不存在近亲属关系

四、基金管理人承诺

（一）一般承诺

基金管理人承诺不从事违反《证券法》《基金法》《销售办法》《运作办法》《信息披露办法》等法律法规的行为，并承诺建立健全内部控制制度，采取有效措施，防止违法行为的发生。

（二）基金管理人的禁止行为

1、将基金管理人固有财产或者他人财产混同于基金财产从事证券投资；

2、不公平地对待公司管理的不同基金财产；

3、利用基金财产或职务之便为基金份额持有人以外的第三人牟取利益；

4、向基金份额持有人违规承诺收益或者承担损失；

5、侵占、挪用基金财产；

6、泄露因职务便利获取的未公开信息、利用该信息从事或者明示、暗示他

人从事相关的交易活动；

7、玩忽职守，不按照规定履行职责；

8、法律、行政法规以及中国证监会规定禁止的其他行为。

（三）基金管理人的其他承诺

基金管理人承诺加强人员管理，强化职业操守，督促和约束员工遵守国家有关法律法规及行业规范，诚实信用、勤勉尽责，不从事以下活动：

1、越权或违规经营；

2、违反法律法规、基金合同或托管协议；

3、故意损害基金份额持有人或基金合同其他当事人的合法权益；

4、在向中国证监会报送的资料中弄虚作假；

5、拒绝、干扰、阻挠或严重影响中国证监会依法监管；

6、玩忽职守、滥用职权，不按照规定履行职责；

7、泄露在任职期间知悉的有关证券、基金的商业秘密、尚未依法公开的基金投资内容、基金投资计划等信息，或泄露因职务便利获取的未公开信息，利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关的交易活动；

8、协助、接受委托或以其他任何形式为其他组织或个人进行证券交易；

9、违反证券交易所业务规则，利用对敲、倒仓等非法手段操纵市场价格，扰乱市场秩序；

10、贬损同行，以提高自己；

11、在公开信息披露和广告中故意含有虚假、误导、欺诈成分；

12、以不正当手段谋求业务发展；

13、有悖社会公德，损害证券投资基金人员形象；

14、其他法律、行政法规以及中国证监会禁止的行为。

（四）基金经理的承诺

1、依照有关法律法规和基金合同的规定，本着谨慎的原则为基金份额持有人谋取最大利益；

2、不得利用职务之便为自己、受雇人或任何第三者谋取利益；

3、不违反现行有效的有关法律法规、基金合同和中国证监会的有关规定，泄露在任职期间知悉的有关证券、基金的商业秘密，尚未依法公开的基金投资内容、基金投资计划等信息，或利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关的交易活动；

4、不从事损害基金财产和基金份额持有人利益的证券交易及其他活动。

五、基金管理人内部控制制度

（一）内部控制的原则

本基金管理人的内部控制遵循以下原则：

1、全面性原则：内部控制必须覆盖公司的所有部门和岗位，渗透各项业务过程和业务环节，并普遍适用于公司每一位员工；

2、独立性原则：公司根据业务发展的需要设立相对独立的机构、部门和岗位，并在相关部门建立防火墙；公司设立独立的风险管理部门和监察稽核部门，保持高度的独立性和权威性，分别履行风险管理和合规监察职责，并协助和配合督察长负责对公司各项内部控制工作进行稽核和检查；

3、审慎性原则：内部控制的核心是有效防范各种风险，任何制度的建立都要以防范风险、审慎经营为出发点；

4、有效性原则：公司内部管理制度具有高度的权威性，是所有员工严格遵守的行动指南。执行内部控制制度不能有任何例外，任何人不得拥有超越制度或违反规章的权力；

5、及时性原则：内部控制制度的建立应与现代科技的应用相结合，充分利用电脑网络，建立电脑预警系统，保证监控的及时性；

6、适时性原则：内部控制制度的制订应具有前瞻性，并且必须随着公司经营战略、经营理念等内部环境的变化和国家法律、法规、政策等外部环境的改变及时进行相应的修改和完善；

7、定量与定性相结合的原则：建立完备的内部控制指标体系，使内部控制更具客观性和操作性；

8、成本效益原则：公司运用科学化的经营管理方法降低运作成本，提高经济效益，以合理地控制成本达到最佳的内部控制效果；

9、相互制约原则：公司内部部门和岗位的设置应当权责分明、相互制衡。

（二）内部控制制度

公司严格按照《基金法》及其配套法规、《证券投资基金管理公司内部控制指导意见》等相关法律法规的规定，按照合法合规性、全面性、审慎性、适时性原则，建立健全内部控制制度。公司内部控制制度由内部控制大纲、基本管理制度和部门业务规章等三部分有机组成。

1、公司内部控制大纲是对公司章程规定的内控原则的细化和展开，是公司各项基本管理制度的纲要和总揽，内部控制大纲对内控目标、内控原则、控制环境、内控措施等内容加以明确。

2、公司基本管理制度包括风险管理制度、监察稽核制度、投资管理制度、基金会计核算制度、信息披露制度、信息技术管理制度、公司财务制度、资料档案管理制度和紧急应变制度等。

3、部门业务规章是在公司基本管理制度的基础上，对各部门的主要职责、岗位设置、岗位责任、业务流程和操作守则等的具体说明。部门业务规章由公司相关部门依据公司章程和基本管理制度，并结合部门职责和业务运作的要求拟定。

（三）完备严密的内部控制体系

公司建立独立的内部控制体系，董事会层面设立合规及风险管理委员会，管理层设立督察长，独立于其他业务部门的监察稽核部门，通过风险管理制度和监察稽核制度两个层面构建独立、完整、相互制约、关注成本效益的内部监督体系，

对公司内部控制和风险管理制度及其执行情况进行持续的监督和反馈，保障公司内部控制机制的严格落实。

风险管理方面由董事会下设的合规及风险管理委员会制定风险管理政策，由管理层的风险控制委员会负责实施，由风险管理部门专职落实和监督，公司各业务部门制定审慎的作业流程和风险管理措施，全面把握风险点，将风险管理责任落实到人，实现对风险的日常管理和过程中管理，防范、化解和控制公司所面临的、潜在的和已经发生的各种风险。

监察稽核制度在督察长的领导下严格实施，由监察稽核部门协助和配合督察长履行监察稽核职能。通过对公司日常业务的各个方面和各个环节的合法合规性进行评估，监督公司及员工遵守国家相关法律法规、监管规定、公司对外承诺性文件和内部管理制度的情况，识别、防范和及时杜绝公司内部管理及基金运作中的各种违规风险，提出并完善公司各项合规性制度，以充分维护公司客户的合法权益。通过检查公司内部管理制度、资讯管制、投资决策与执行、基金营销、公司财务与投资管理、基金会计、信息披露、行政管理、电脑系统等公司所有部门和工作环节，对公司自身经营、资产管理和内部管理制度等的合法性、合规性、合理性和有效性进行监督、评价、报告和建议，从而保护公司客户和公司股东的合法权益。

（四）基金管理人关于内部控制的声明

基金管理人确知建立内部控制系统、维持其有效性以及有效执行内部控制制度是基金管理人董事会及管理层的责任，董事会承担最终有效性责任；基金管理人特别声明以上关于内部控制和风险管理的披露真实、准确，并承诺根据市场的变化和公司的发展不断完善风险管理和内部控制制度。

六、基金管理人同类产品、业务投资管理或运营专业经验说明

2021 年 6 月 7 日，中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金正式成立，于 2021 年 6 月 21 日在深圳证券交易所上市交易。

2023 年 3 月 20 日，中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金正式成立，于 2023 年 3 月 29 日在上交所上市交易。

2024 年 12 月 24 日，中航易商仓储物流封闭式基础设施证券投资基金正式成立，于 2025 年 1 月 24 日在上交所上市交易。

中航基金在基础设施业务领域和同类产品中不存在重大未决风险事项。

七、基金管理人符合《基础设施基金指引》的说明

基金管理人符合《基金法》《运作办法》规定的相关条件，并满足下列要求：

（一）公司成立满 3 年，资产管理经验丰富，公司治理健全，内控制度完善；

（二）设置独立的基础设施基金投资管理部门，配备不少于 3 名具有 5 年以上基础设施项目运营或基础设施项目投资管理经验的主要负责人员，其中至少 2 名具备 5 年以上基础设施项目运营经验；

（三）财务状况良好，能满足公司持续运营、业务发展和风险防范的需要；

（四）具有良好的社会声誉，在金融监管、工商、税务等方面不存在重大不良记录；

（五）具备健全有效的基础设施基金投资管理、项目运营、内部控制与风险管理制度和流程；

（六）拟任基金管理人的中航基金管理有限公司及其控股股东中航证券具有不动产研究经验，配备充足的专业研究人员；具有同类产品或业务投资管理或运营专业经验，且同类产品或业务不存在重大未决风险事项。

第六部分 基金托管人

一、基金托管人概况

名称：中信银行股份有限公司

住所：北京市朝阳区光华路 10 号院 1 号楼 6-30 层、32-42 层

办公地址：北京市朝阳区光华路 10 号院 1 号楼 6-30 层、32-42 层

法定代表人：方合英

成立时间：1987 年 4 月 20 日

存续期间：持续经营

批准设立文号：中华人民共和国国务院办公厅国办函[1987]14 号

基金托管业务批准文号：中国证监会证监基金字[2004]125 号

经营范围：保险兼业代理业务；吸收公众存款；发放短期、中期和长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；买卖、代理买卖外汇；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保；代理收付款项；提供保管箱服务；结汇、售汇业务；代理开放式基金业务；办理黄金业务；黄金进出口；开展证券投资基金、企业年金基金、保险资金、合格境外机构投资者托管业务；经国务院银行业监督管理机构批准的其他业务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

组织形式：股份有限公司

注册资本：489.35 亿元人民币

联系人：中信银行资产托管部

电话：4006800000

中信银行成立于 1987 年，是中国改革开放中最早成立的新兴商业银行之一，

是中国最早参与国内外金融市场融资的商业银行，并以屡创中国现代金融史上多个第一而蜚声海内外，为中国经济建设作出了积极贡献。2007 年 4 月，中信银行实现在上交所和香港联合交易所 A+H 股同步上市。

中信银行依托中信集团“金融+实业”综合禀赋优势，以全面建设“四有”银行、跨入世界一流银行竞争前列为发展愿景，坚持诚实守信、以义取利、稳健审慎、守正创新、依法合规，以客户为中心，通过实施“五个领先”银行战略，打造有特色、差异化的中信金融服务模式，向政府与机构客户、企业客户和同业客户提供公司银行业务、投资银行业务、国际业务、交易银行业务、托管业务、金融市场业务等综合金融解决方案；向个人客户提供财富管理业务、个人信贷业务、信用卡业务、私人银行业务、养老金融业务、出国金融业务等多元化金融产品及服务，全方位满足政府与机构、企业、同业及个人客户的综合金融服务需求。

中信银行深刻把握金融工作政治性、人民性，始终在党和国家战略大局中找准金融定位、履行金融职责，坚持做国家战略的忠实践行者、实体经济的有力服务者和金融强国的积极建设者。成立 37 年来，中信银行已成为一家总资产规模超 9.5 万亿元、员工人数超 6.5 万名，具有强大综合实力和品牌竞争力的金融集团。2024 年，中信银行在英国 Brand Finance 发布的“全球银行品牌价值 500 强”榜单中排名第 19 位；中信银行一级资本在英国《银行家》杂志“世界 1000 家银行排名”中位列 18 位。

二、基础设施基金托管主要人员情况

芦苇先生，中信银行党委副书记、行长。芦先生自 2025 年 2 月起担任中信银行党委副书记，自 2025 年 4 月起担任中信银行行长。芦先生曾任中信银行总行营业部（现北京分行）党委委员、总经理助理、副总经理，总行计划财务部（现财务会计部）副总经理（主持工作）、总经理，总行资产负债部总经理等职务；中信银行董事会秘书、董事会秘书（业务总监级）、业务总监、党委委员、副行长，期间先后兼任香港分行筹备组副组长，总行资产负债部总经理，阿尔金银行筹备组副组长、董事，深圳分行党委书记、行长；中信信托有限责任公司党委书记、总经理、副董事长、董事长。此前，芦先生在北京青年实业集团公司工作。芦先生拥有二十五年中国银行业从业经验，拥有中国、中国香港、澳大利亚注册

会计师资格，获澳大利亚迪肯大学专业会计学硕士学位。

谢志斌先生，中信银行党委委员、副行长，分管托管业务。谢先生曾任中国出口信用保险公司党委委员、总经理助理（期间挂职任内蒙古自治区呼和浩特市委常委、副市长），中国光大集团股份公司党委委员、纪委书记。此前，谢先生在中国出口信用保险公司历任人力资源部总经理助理、副总经理、总经理（党委组织部部长助理、副部长、部长），深圳分公司党委书记，河北省分公司负责人、党委书记、总经理。谢先生毕业于中国人民大学，获经济学博士学位，高级经济师。

杨璋琪先生，中信银行资产托管部总经理，硕士研究生学历。杨先生 2018 年 1 月至 2019 年 3 月，任中信银行金融同业部副总经理；2015 年 5 月至 2018 年 1 月，任中信银行长春分行副行长；2013 年 4 月至 2015 年 5 月，任中信银行机构业务部总经理助理；1996 年 7 月至 2013 年 4 月，就职于中信银行北京分行（原总行营业部），历任支行行长、投资银行部总经理、贸易金融部总经理。

三、基础设施基金托管业务主要人员情况

刘晓桐女士，中信银行资产托管部托管营运处核算组组长，硕士研究生学历。负责总行日常估值核算工作的组织与管理，防控营运操作风险；重点负责公募基金、企业年金、职业年金产品的营运管理，完善公募 REITs 托管产品核算相关系统政策性需求和业务优化需求的推动与落实。

吴琼先生，中信银行资产托管部托管营运处清算组组长，硕士研究生学历。负责组织实施全行托管产品资金清算业务开展；完善头寸报备流程并督导分行；设计完善公募 REITs 托管产品资金清算体系，确保资金划付、查询等业务快速处理；研究监管机构和登记结算机构相关法律法规和交收规则。

刘阳先生，中信银行资产托管部托管营运处投资监督组组长，硕士研究生学历。负责总行托管产品投资运作的全面合规监控，组织全行开展投资监督业务，保持监管机构的有效沟通，跟进公募 REITs 托管产品外部政策制度的研究与落实。

四、基金托管业务经营情况

2004 年 8 月 18 日，中信银行经中国证监会和原中国银行业监督管理委员会

批准，取得基金托管人资格。中信银行本着“诚实信用、勤勉尽责”的原则，切实履行托管人职责。

截至 2025 年第二季度末，中信银行托管 398 只公开募集证券投资基金，以及基金公司、证券公司资产管理产品、信托产品、企业年金、股权基金、QDII 等其他托管资产，托管总规模达到 17.25 万亿元人民币。

中信银行具有基础设施领域资产管理产品的托管经验，为开展基础设施基金托管业务配备了充足的专业人员。中信银行为市场最早参与类 REITs 投资的银行托管机构之一，参与市场上多笔创新产品及基础设施产品的托管。中信银行为各类交通运输、公用市政、产业园区等基础设施领域资产管理产品提供过托管服务，治理机制健全，内控制度完善。

五、基础设施基金托管业务经营情况及资信水平

（一）基础设施基金托管业务经营情况

中信银行成功托管国内第一支权益类 REITs 产品“中信启航专项资产管理计划”，中信银行在基础设施领域资产托管业务上具备丰富的托管经验，作为市场最早参与公募 REITs 的银行托管机构之一，中信银行积极参与公募 REITs 创新，截至本招募说明书出具日，已成功托管 8 单：

表 6-1 中信银行作为基金托管行的公募基金 REITs 产品一览

序号	公募 REITs 产品名称	项目状态
1	华夏越秀高速公路封闭式基础设施证券投资基金	已发行
2	嘉实京东仓储物流封闭式基础设施证券投资基金	已发行
3	中金湖北科投光谷产业园封闭式基础设施证券投资基金	已发行
4	华夏首创奥特莱斯封闭式基础设施证券投资基金	已发行
5	易方达广州开发区高新产业园封闭式基础设施证券投资基金	已发行
6	中信建投明阳智能新能源封闭式基础设施证券投资基金	已发行
7	华泰紫金苏州恒泰租赁住房封闭式基础设施证券投资基金	已发行

8	华夏凯德商业资产封闭式基础设施证券投资基金	已发行

（二）资信水平

经查询，国家金融监督管理总局于 2023 年 11 月 16 日和 2023 年 12 月 29 日对中信银行分别作出“金罚决字〔2023〕15 号”行政处罚和“金罚决字〔2023〕69 号”行政处罚。就前述行政处罚，中信银行资产托管部已确认：处罚事项不影响中信银行的证券投资基金托管资格，不影响中信银行担任本次基础设施 REITs 托管人及履行相应职责。经查询资本市场电子化信息披露平台，在受到“金罚决字〔2023〕15 号”行政处罚和“金罚决字〔2023〕69 号”行政处罚后，中信银行作为托管人的“华安睿信优选混合型证券投资基金”已于 2024 年 1 月 18 日发行，“华泰紫金苏州恒泰租赁住房封闭式基础设施证券投资基金”已于 2025 年 4 月 22 日发行，上述行政处罚未影响中信银行继续开展公募基金资产托管业务。

经查询，国家金融监督管理总局于 2025 年 9 月 12 日对中信银行作出行政处罚，处罚涉及的主要违法事项为“理财回表资产风险分类不准确、同业投资投后管理不到位等事项”，罚款金额为人民币 550 万元。针对该处罚事项，中信银行已出具《询证函复函》，确认该处罚事项与托管业务无关，不影响中信银行作为基金托管人履职和资格。同时，中信银行最近一年不存在因证券投资基金托管业务方面的重大违法违规行为、重大失信行为受到行政处罚或者刑事处罚的情形，不存在因证券投资基金托管业务相关的违法违规行为、失信行为被监管机构立案调查、司法机关立案侦查或者正处于整改期间的情形。

根据基金托管人官网公开披露的定期报告和临时报告及在中国证监会网站、国家金融监督管理总局网站、国家外汇管理局网站、中国人民银行网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、国家企业信用信息公示系统、证券期货市场失信记录查询平台、“信用中国”平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索，除上述已披露的行政处罚情况外，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），于前述信息渠道，基金托管人（不含分支机构，下同）最近一年内不存在因重大

违法违规行为、重大失信行为受到行政处罚或者刑事处罚的情形，不存在金融监管、市场监管、税务等方面重大行政处罚或违法情形的记录，不存在因违法违规行为、失信行为而被列入失信被执行人名单的情形。

六、基金托管人内部控制制度

（一）内部控制目标

强化内部管理，确保有关法律法规及规章在基金托管业务中得到全面严格的贯彻执行；建立完善的规章制度和操作规程，保证基金托管业务持续、稳健发展；加强稽核监察，建立高效的风险监控体系，及时有效地发现、分析、控制和避免风险，确保基金财产安全，维护基金份额持有人利益。

（二）内部控制组织结构

中信银行总行建立了风险管理委员会，负责全行的风险控制和风险防范工作；托管部内设内控合规岗，专门负责托管部内部风险控制，对基金托管业务的各个工作环节和业务流程进行独立、客观、公正的稽核监察。

（三）内部控制制度

中信银行严格按照《基金法》以及其他法律法规及规章的规定，以控制和防范基金托管业务风险为主线，制定了《中信银行基金托管业务管理办法》、《中信银行基金托管业务内部控制管理办法》和《中信银行托管业务内控检查实施细则》等一整套规章制度，涵盖证券投资基金托管业务的各个环节，保证证券投资基金托管业务合法、合规、持续、稳健发展。

（四）内部控制措施

建立了各项规章制度、操作流程、岗位职责、行为规范等，从制度上、人员上保证基金托管业务稳健发展；建立了安全保管基金财产的物质条件，对业务运行场所实行封闭管理，在要害部门和岗位设立了安全保密区，安装了录像、录音监控系统，保证基金信息的安全；建立严密的内部控制防线和业务授权管理等制度，确保所托管的基金财产独立运行；营造良好的内部控制环境，开展多种形式的持续培训，加强职业道德教育。

七、基金托管人对基金管理人运作基础设施基金进行监督的方法和程序

基金托管人根据《基金法》、《运作办法》、《信息披露办法》、基金合同、托管协议和有关法律法规及规章的规定，对基金的投资运作、基金资产净值计算、基金份额净值计算、应收资金到账、基金费用开支及收入确定、基金收益分配、相关信息披露、基金宣传推介材料中登载的基金业绩表现数据等进行监督和核查。

如基金托管人发现基金管理人违反《基金法》《运作办法》《信息披露办法》、基金合同和有关法律法规及规章的行为，将及时以书面形式通知基金管理人限期纠正。在限期内，基金托管人有权随时对通知事项进行复查，督促基金管理人改正。基金托管人发现基金管理人有重大违规行为或违规事项未能在限期内纠正的，基金托管人将以书面形式报告中国证监会。

第七部分 相关参与机构

一、基金份额销售机构

（一）场外销售机构

1、直销机构

中航基金管理有限公司直销中心

直销中心：中航基金管理有限公司

注册地址：北京市石景山区五一剧场南路 2 号院 1 号楼 7 层 702E

办公地址：北京市朝阳区天辰东路 1 号院亚洲金融大厦 D 座第 8 层 801\805\806 单元

法定代表人：杨彦伟

联系人：杨娜

电话：010-56716116

客服电话：400-666-2186

网址：www.avicfund.cn

2、中航基金管理有限公司网上交易平台

网上交易平台包括基金管理人公司网站（www.avicfund.cn）和基金管理人指定电子交易平台。个人投资者可登录基金管理人公司网站（www.avicfund.cn）和基金管理人指定电子交易平台，在与基金管理人达成网上交易的相关协议、接受基金管理人有关服务条款、了解有关基金网上交易的具体业务规则后，通过基金管理人网上交易平台办理开户、认购等业务。具体交易细则请参阅基金管理人相关公告。

3、其他销售机构

销售机构的具体名单详见基金份额发售公告。

基金管理人可以根据相关法律法规要求，选择其他符合要求的机构销售本基

金，并及时公告。

（二）场内销售机构

场内销售机构为具有基金销售资格、并经上交所和中国结算认可的上交所场内会员单位（具体名单可在上交所网站查询）。

二、基金份额登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司

注册地址：北京市西城区太平桥大街 17 号

注册登记业务办公地址：北京市西城区太平桥大街 17 号

法定代表人：于文强

电话：010-50938782

传真：010-50938991

联系人：赵亦清

三、资产支持证券管理人

名称：中航证券有限公司

注册地址：江西省南昌市红谷滩区红谷中大道 1619 号国际金融大厦 A 栋 41 层

办公地址：北京市朝阳区望京东园四区 2 号楼中航产融大厦 36 层

法定代表人：戚侠

电话：010-59219513

传真：010-59562608

联系人：彭雷旸、蔡言祥、荆滢、蔡宁、李永镇、鲍祥蒙

四、财务顾问

名称：中信证券股份有限公司

注册地址：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

办公地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦

法定代表人：张佑君

电话：010-60834754

传真：010-60833504

联系人：俞强、宋颐岚、邱适、栾天、赵晟、陈曦、张煜清、郭若昆

五、律师事务所

名称：北京市汉坤律师事务所

注册地址：北京市东城区东长安街一号“东方广场”东方经贸城 C1 座 9 层

办公地址：中国北京市东长安街 1 号东方广场 C1 座 10 层

事务所负责人：李卓蔚

电话：010-85249486

传真：/

联系人：方榕、李小

六、审计机构

名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

注册地址：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

办公地址：北京市朝阳区安定路 5 号院 7 号楼中海国际中心 A 座 17-20 层

执行事务合伙人：朱建弟、杨志国

电话：021-23281358

传真：/

联系人：修军

七、评估机构

名称：北京国友大正资产评估有限公司

注册地址：北京市朝阳区建国路乙 118 号 8 层 08A/08B/08C/08D/08E/08G/08H/09B/09C/09D 室

办公地址：北京市朝阳区建国路乙 118 号京汇大厦 8 层 808 室

法定代表人：夏洪岩

电话：010-56108299

传真：/

联系人：汪依然、叶曼

八、税务咨询机构

名称：北京天职税务师事务所有限公司

注册地址：北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼一层 A-3 区域

办公地址：北京市海淀区车公庄西路 19 号外文文化创意园 12 号楼

法定代表人：刘雪华

电话：010-88827799

传真：/

联系人：鲍巧云

九、审核基金可供分配金额测算报告的会计师事务所

名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

注册地址：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

办公地址：北京市朝阳区安定路 5 号院 7 号楼中海国际中心 A 座 17-20 层

执行事务合伙人：朱建弟、杨志国

电话：021-23281358

传真：/

联系人：修军

第八部分 风险揭示

一、与基础设施基金相关的风险

（一）作为上市基金存在的风险

1、暂停上市或终止上市风险

在基金合同生效且本基金符合上市交易条件后，本基金将在上交所上市交易。上市期间可能因各种原因导致本基金停牌，也可能因未按照规定进行收益分配等情形而终止上市，投资者在停牌期间或退市后不能买卖基金份额。如本基金因各种原因停牌、暂停或终止上市，对投资者亦将产生风险，如无法在二级市场交易的风险、基金财产因终止上市而受到损失的风险等。

2、流动性风险

按照《基础设施基金指引》的要求，本基金原始权益人或其同一控制下的关联方参与的战略配售份额占募集基金份额不低于 20%，其中占基金份额发售总量 20%的基金份额按照基金合同规定 60 个月内不得转让，超过 20%部分基金份额按照基金合同规定 36 个月内不得转让。其他战略投资者参与的战略配售份额按照基金合同约定不少于 12 个月不得转让。因此本基金上市初期可交易份额并非本基金的全部份额，本基金面临因上市交易份额不充分而可能导致的流动性风险。

基础设施证券投资基金目前已步入常态化发行新阶段，整个市场的监管体系、产品规模、投资者培育均处于发展阶段，可能由此导致交易不活跃，本基金可能面临交易的流动性风险。结合本基金作为上市基金存在的风险，可能存在基金份额持有人需要资金时不能随时变现并可能丧失其他投资机会的风险。如基金份额持有人在基金存续期内产生流动性需求，可能面临基金份额持有期与资金需求日不匹配的流动性风险。此外，本基金采取封闭式运作，不开通申购赎回，只能在二级市场交易，存在流动性不足的风险。

3、基金价格波动风险及折溢价风险

基础设施基金大部分资产投资于基础设施项目，具有权益属性，受经济环境、运营管理等因素影响，基础设施项目市场价值及现金流情况可能发生变化，可能

引起基础设施基金价格波动，甚至存在基础设施项目遭遇极端事件（如地震、台风等）发生较大损失而影响基金价格的风险。此外，本基金还将按照相关业务规则、基金合同约定进行估值并披露基金份额净值等信息。由于基金份额交易价格与基金份额净值形成机制以及影响因素不同，存在基金份额交易价格相对于基金份额净值折溢价的风险。

4、基金限售份额解禁风险

原始权益人中核汇能及/或其同一控制下的关联方参与基础设施基金份额战略配售的比例合计不低于本次基金份额发售数量的 34%，其中基金份额发售总量的 20%持有期自上市之日起不少于 60 个月，超过 20%部分持有期自上市之日起不少于 36 个月。原始权益人中核汇能及/或其同一控制下的关联方以外的专业机构投资者可以参与基础设施基金份额战略配售，持有基础设施基金份额期限自上市之日起不少于 12 个月。此外，基金份额还可能根据《新购入基础设施项目指引》等其他规则、监管规定等产生限售，若投资者在限售期届满时集中卖出基础设施基金份额，可能对二级市场价格造成一定的影响。

（二）作为基础设施证券投资基金存在的风险

1、集中投资风险

其他类型的公开募集证券投资基金往往采用分散化投资的方式减少非系统性风险对基金收益的影响。而本基金存续期内 80%以上基金资产投资于基础设施资产支持专项计划，并持有其全部份额，通过资产支持证券等特殊目的载体取得基础设施项目公司全部股权。因此，本基金将具有较高的集中投资风险。

2、新种类基金不达预期风险

基础设施证券投资基金属于中国证监会新设的基金种类，上市时间较短，可能因而难以准确评价该业务的前景。基金管理人过往的财务资料或其他类型基金管理业绩未必能反映本基金未来的经营业绩、财务状况及现金流量，不能保证投资人未来能成功地从基础设施项目经营中产生足够收益。

3、发售失败的风险

本基金发售时，存在募集期限届满时因基金份额总额未达到准予注册规模的80%、募集资金规模不足2亿元、认购人数少于1,000人、原始权益人或同一控制关联方未按规定参与战略配售、扣除战略配售部分后网下发售比例低于公开发售数量的70%等情况导致发售失败的风险。如发售失败，基金管理人将在募集文件约定期限内退回投资者的认购款及认购款的募集期利息。

4、交易失败的风险

本基金80%以上基金资产投资于基础设施资产支持专项计划，穿透取得基础设施项目完全所有权或经营权利，以上投资及交易过程中，可能存在资产支持专项计划发行失败，基础设施项目公司股权及债权未能在约定期限内交割等风险，导致基金的交易失败，从而产生募集资金的闲置、基金的投资目标无法达成等风险。

5、基础设施基金关联交易与利益冲突风险

（1）关联交易风险

基础设施基金或者其控制的特殊目的载体与关联方之间发生的转移资源或者义务的事项构成基础设施基金的关联交易。除基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券等事项外，关联交易还包括但不限于购买资产支持证券、借入款项、聘请运营管理机构、租赁汇集站和送出线路、出租升压站、出售项目公司股权、基础设施项目购入与出售及基础设施项目运营及管理阶段存在的购买、销售等行为，存在关联交易风险。

（2）利益冲突风险

本基金通过投资中航证券-中核集团能源1号基础设施资产支持专项计划，并持有其全部份额，实现基金通过资产支持证券和项目公司取得基础设施项目完全的所有权或经营权利。原始权益人及其关联公司可能与项目公司存在同业竞争，有可能对基础设施基金产生不利影响。

由中航基金作为基金管理人的“中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金”已于 2023 年 3 月 21 日披露了《中航基金管理有限公司关于中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金基金合同生效公告》。中航京能光伏 REIT 是主要投资于可再生能源类型的基础设施证券投资基金，因此，本基金成立后，基金管理人同时管理与本基金同类型的基础设施基金。基金管理人在本基金存续期间同时管理其他同样投资于可再生能源类型基础设施项目的基金，尽管本基金与该等基金为完全独立的基金、彼此不发生相互交易且投资策略不尽相同，但受同一基金管理人、资产支持证券管理人管理，同时底层基础设施项目存在同质性，理论上存在同业竞争和利益冲突的风险。

基金管理人、项目公司与运营管理机构签订《运营管理服务协议》，聘任中核汇能为运营管理统筹机构，汇能新疆公司和汇能广西公司为运营管理实施机构。除了本基金持有并经营的基础设施项目外，运营管理机构也可向发起人、原始权益人持有或投资运营的同类项目提供基础设施项目运营管理服务。因此，发起人、原始权益人持有或投资运营的同类项目与基础设施项目可能存在同业竞争关系，如外部管理机构未公平对待其所管理的各个项目，可能对基础设施基金产生不利影响。

此外，南方电网广西电力调度控制中心将汇能广西公司提供运营管理服务的富川协合新造风电场工程项目与朝东风电项目、石家风电项目作为同一个调度场站管理，名称为“协合风电场”。中核汇能作为运营管理统筹机构、汇能广西公司作为运营管理实施机构，均已承诺将平等对待包括朝东风电项目、石家风电项目在内的“协合风电场”各子项目，遵守公平原则执行调度机构下达的调度指令。

6、基础设施基金与交易安排相关的风险

（1）本基金通过持有基础设施资产支持证券份额等特殊目的载体间接持有基础设施项目完全所有权或经营权利，除运营管理服务协议另有约定外，就基础设施项目的运营管理和出售等，本基金将通过各层特殊目的载体最终向项目公司和基础设施项目出具相关指令或决定，其中任一环节存在瑕疵或延期的，均可能导致相关指令或决定无法及时、完全传递至项目公司和基础设施项目，由此可能对项目公司和基础设施项目的运作造成不利影响。

（2）本基金通过持有基础设施资产支持证券份额等特殊目的载体间接持有基础设施项目完全所有权或经营权利，资产支持证券管理人、资产支持证券托管人等按照法律法规和相关文件规定需要更换的，是否可能会导致本基金的基金管理人、基金托管人亦需要相应更换存在不确定性，需要根据届时适用的法律而定；如根据届时适用的法律需要更换的，可能会对本基金运作的稳定性造成不利影响。

（3）发生专项计划等特殊目的载体相关的法律文件约定的提前终止事项，导致专项计划等特殊目的载体提前终止的，可能导致资产支持证券持有人（即本基金）无法获得预期收益、专项计划更换资产支持证券管理人甚至导致基金合同提前终止。

（4）本基金整体架构的交易结构较为复杂，交易结构的设计以及条款设置可能存在瑕疵，使得本基金的成立和存续面临法律和税务风险。

7、税收等政策调整风险

目前公开募集基础设施证券投资基金尚属证券市场中的创新产品，相关的法律制度、配套政策还不完善，法律制度、配套政策仍在不断调整和更新的过程之中，如果国家相关法律法规及配套政策发生变化，可能使得未来实际产生的现金流入不能达到预计的目标，从而影响基金收益。

此外，基础设施基金运作过程中可能涉及基金份额持有人、基础设施基金、资产支持证券、基础设施项目公司等多层面税负，如果国家税收政策发生调整，可能影响投资运作与基金收益。

目前，项目公司均享受西部大开发政策15%的所得税税率。根据财政部、税务总局、国家发展改革委下发的《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局 国家发展改革委公告2020年第23号），自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。因此，自2021年1月1日至2030年12月31日，项目公司均可继续享受西部大开发政策15%的所得税税率。2031年及以后年度，西部大开发企业所得税优惠政策能否延续具有一定不确定性，本项目假设2031年及后续年度企业所得税税率为25%。

8、外部借款相关风险

本基金存续期间，在履行适当程序后，本基金可直接或通过项目公司等间接借入款项。本基金外部借款可能导致存在如下特殊风险：

（1）本基金从外部借款的，本基金需支付利息和其他资金成本（如有），由此可能增加本基金的偿债压力、减少项目公司等借款人和本基金可支配的资金、减少本基金直接或间接继续新增借款的机会，进而对本基金的财务状况和资金灵活性带来不利影响。

（2）本基金在存续期间申请续借或新增借款的，相关资金成本可能较本基金成立时的市场状况有所提升，从而对基金年度可供分配金额造成不利影响，进而影响投资者可能获得分配的收益。

（3）本基金存续期间，如基础设施项目运营的现金流不足或因其他原因而导致借款人可供支配的现金流不足以按时偿还已到期债务的，或因任何原因而导致借款人存在其他违约行为的，借款人将需要按照法律法规和相关贷款合同的约定承担违约责任，如贷款人宣布尚未到期的债务全部或部分提前到期，宣布借款人支付罚息、违约金或损害赔偿金，基于交叉违约条款（如有）宣布借款人在其他贷款合同项下的债务提前到期等。据此，借款人财务状况、资信能力可能受到不利影响。

如借款人无法按时偿还债务，贷款人可能提起诉讼、仲裁或者依法采取相关保全措施，借款人的日常运营、资产买卖等行为将受到一定程度的限制，可能对借款人的经营造成不利影响，进而影响本基金的现金流，此外，在相关司法程序中可能需要对基础设施项目（适用于借款人为项目公司的情形）或其他财产进行拍卖、变卖以偿还相关债务，拍卖、变卖的价格可能低于甚至远低于市场公允价格，对借款人造成不利影响，进而影响本基金的现金流。

特别地，如借款人无法按时偿还债务的情形对本基金造成极端不利影响的，可能导致本基金提前终止基金合同并进入清算程序、对基金资产进行拍卖或变卖等，拍卖、变卖的价格可能低于甚至远低于市场公允价格，可能对本基金剩余非现金资产的变现造成不利影响，进而影响投资者的收益。

（4）本基金存续期间，如为项目收购申请借款且已获得借款资金但最终项目收购失败，则本基金在无法获取新项目预期可能获得的收益的同时，还需要就已经获得的借款资金承担还本付息的义务，由此可能对本基金的财务状况造成不利影响。

9、管理风险

基础设施基金产品结构与其他证券投资基金相比较为复杂，在存续过程中，依赖于基金及专项计划管理人对基金资产的管理，以及基金管理人聘请的运营管理机构对基础设施项目的运营及管理，相关机构人员可能因知识、经验、管理水平、技术手段等限制，影响其对信息的处理以及对经济形势的判断，未能做出最佳管理决策或实施最佳策略，从而影响到基金的收益水平。

10、信用风险

基金在交易过程中发生违约，或交易对手方因财务状况或其他原因不能履行付款或结算的义务，可能对基金资产价值造成不利影响，导致基金资产损失。

11、其他风险

（1）出现金融市场危机、行业竞争、托管人违约等超出基金管理人自身直接控制能力的状况，可能导致基金或者基金份额持有人利益受损的风险；

（2）内幕交易、欺诈等行为产生的违规风险；

（3）本基金法律文件风险收益特征表述与销售机构基金风险评价可能不一致的风险。

（三）基础设施证券投资基金的交易风险

1、基础设施项目和基础设施资产处置的风险

本基金涉及基础设施项目的处置方式包括转让基础设施资产支持证券份额、对项目公司享有的股权、基础设施项目的权益等。由于基础设施项目的公允价值可能受到当时市场景气程度的影响，导致售价出现不确定性，或由于基础设施项目无法按照公允价值出售，从而影响本基金获得的现金流规模，进而导致本基金的基金份额持有人投资损失。

经基金份额持有人大会决议通过，本基金可延长存续期限。否则，本基金存续期届满后将终止运作并进入清算期。如本基金存续期届满后终止运作的，则面临基金财产的处置问题，基础设施资产支持证券份额、项目公司股权的价值最终取决于基础设施项目的价值。由于基础设施项目流动性较差，极端情况下有可能出现清算期内无法完成资产处置、需要延长清算期的风险，。极端情况下还有可能出现合理期限内找不到合适交易对手等原因导致资产成交时间推迟的风险。

根据交易安排，北塔山风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2040 年 11 月 9 日），或朝东风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2042 年 6 月 16 日），或石家风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2042 年 9 月 9 日），基金管理人应提请召开基金份额持有人大会，决策是否处置北塔山风电项目、朝东风电项目或石家风电项目。无论是何种情形下的资产出售及处置，中核汇能及其指定主体均享有同等条件下的优先购买权。特别地，1）在北塔山风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2040 年 11 月 9 日）及以后，如处置北塔山风电项目（含五家渠公司股权、北塔山风电项目资产），中核汇能或其指定关联方有权无偿受让；2）在朝东风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2042 年 6 月 16 日）及以后，如处置朝东风电项目（含富川协合公司股权、朝东风电项目资产），中核汇能或其指定关联方有权无偿受让；3）在石家风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2042 年 9 月 9 日）及以后，如处置石家风电项目（含富川协合公司股权、石家风电项目资产），中核汇能或其指定关联方有权无偿受让；若中核汇能或其指定关联方放弃优先购买权，基金管理人将按照市场化原则对基础设施项目进行处置，处置收益由基金份额持有人享有。为避免异议，如中核汇能或其指定受让方无偿受让北塔山风电项目、朝东风电项目或石家风电项目，北塔山风电项目、朝东风电项目或石家风电项目在其决定无偿受让之前产生的运营收入等收入的，由此产生的基金收益由基金份额持有人享有；在此之后北塔山风电项目、朝东风电项目或石家风电项目产生的运营收入等收入由受让方享有。

2、保理方案发生变动的风险

为尽可能降低国补回款周期的不确定性对基金分红造成的影响，增强基金分红的持续性和稳定性，五家渠公司、富川协合公司分别与监管银行签署了《保理

业务合作协议》及补充协议，约定基金存续期内拟安排项目公司最晚于每个自然年度结束前将与基础交易合同相关的上一年度及上一年度之前（账龄大于0.5年）的应收账款平价转让予保理银行开展保理业务合作；保理业务合作期限与基础设施REITs存续期保持一致；每笔国补应收账款的保理融资期限应以其实际放款时间和回款时间确定，原则上每笔国补应收账款的保理融资期限不得超过4年；就任意一笔国补应收账款的保理业务而言，（1）保理融资期限不超过2年（含2年）的，保理融资利率原则上不超过1年期LPR-55bps/年；（2）保理融资期限超过2年（不含2年）但不超过4年（含4年）的，保理融资利率原则上不超过1年期LPR-50bps/年。受限于前述条件，国补应收账款保理的具体安排以五家渠公司、富川协合公司与保理银行分别签署的《保理合同》约定为准。因存在监管政策、市场环境、审批条件变化等因素，可能导致保理银行不能按方案受让国补应收账款债权，预期的现金流入无法实现，对基金的分红带来不确定性。

二、与基础设施项目相关的风险

（一）基础设施项目行业风险

1、宏观经济环境变化可能导致的行业风险

中国经济在过去实现了较高的增长速度，电力是国民经济的支柱产业，电力需求主要受我国经济发展影响。近年来国内外宏观经济形势变化、国家宏观经济政策调整，可能导致电力需求发生变化，从而影响未来基础设施项目生产经营活动，对基金收益造成一定影响。

2、风力发电行业技术迭代风险

本基金存续期内随着社会的进步、科技的发展，风力发电行业存在技术的更新迭代，项目现有设备面临升级换代的可能性，即存在发生超预期的大额资本性支出的风险，将影响项目收入和投资者预期收益的实现。

（二）基础设施项目经营风险

1、应收国补款项账龄较长的风险

根据《可再生能源电价附加资金管理办法》规定，可再生能源电价附加补助

资金属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。补助资金由可再生能源电价附加收入筹集。项目公司电价构成中，国补部分回收的确定性较高。但项目公司国补收入回款周期较长且无明确的回款期限，实际回款情况可能与现金流预测产生偏差，影响投资者当期预期收益。对此，本基金上市后，将通过应收国补款项保理融资的方式，从而实现稳定现金流的目的。

2、上网电价国补退坡的风险

根据国家发展改革委、财政部、国家能源局于 2020 年 1 月 20 日印发的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4 号）及国家发展改革委、财政部、国家能源局于 2020 年 9 月 29 日联合印发的《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建〔2020〕第 426 号），发电补贴实行“新老划断”，即纳入国家补贴名录的可再生能源发电项目保持原补贴政策，但按合理利用小时数核定中央财政补贴额度。风电一类、二类、三类、四类资源区项目全生命周期合理利用小时数分别为 48,000 小时、44,000 小时、40,000 小时和 36,000 小时。如国补退坡后没有其他弥补措施，项目公司每年营业收入将大幅下降。《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》进一步规定，纳入可再生能源发电补贴清单范围的风电发电项目自并网之日起满 20 年后或累计上网电量超过上述合理利用小时数的（以孰早者为准），不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。国补退坡后通过绿证交易获得的收益能否完全弥补国补退坡的影响存在不确定性，因此基于审慎原则，基础设施项目估值时已考虑国补退坡带来的现金流入减少，且估值时未考虑绿证交易获得收益对项目收入的补充。

3、环保不达标的风险

风力发电项目的建设和运营过程中会产生固体废弃物，需遵守环境保护方面的相关法律法规要求，随着国家对环境保护的日益重视和公众环保意识的不断提高，国家政策、法律法规对环保的要求将更为严格，如果项目公司未能严格满足环保法规要求乃至发生环境污染事件，将面临受到行政处罚的风险。同时，随着有关环保标准的不断提高，环保投入将随之增加，可能对项目公司的盈利能力造

成一定影响。

4、项目公司营业收入季节性波动风险

收入方面，陆上风电项目的发电量由风电场附近的风速、风功率密度决定。根据基础设施项目可行性研究报告，风速、风功率密度在不同年份、不同季节存在一定差异。因此，在不同年份、同一年度内的不同季节，基础设施项目的发电表现将有一定的差异，该差异将直接反映在项目公司不同年份和不同季度的营业收入中。

5、《电力业务许可证》续期风险

根据《国家能源局关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理的通知》《电力业务许可证管理规定》及《电力业务许可证监督管理办法》，在中华人民共和国境内从事电力业务，应当按规定取得电力业务许可证。五家渠公司已取得国家能源局新疆监管办公室于2021年5月17日核发的《电力业务许可证》，有效期至2041年5月16日。富川协合公司已取得国家能源局南方监管局于2023年2月28日核发的《电力业务许可证》，有效期自2017年10月23日至有效期至2037年10月22日。

根据上述相关规定，电力业务许可证有效期届满需要延续的，持证企业应当在有效期届满30日前向派出机构提出许可证有效期延续申请。若未来续期申请未通过审批或续期政策发生变化，可能存在电力业务许可证无法续期的风险。

6、《购售电合同》的延期、续签风险

五家渠公司与国网新疆电力有限公司签署的《风力发电场购售电合同》约定，由国网新疆电力有限公司按照合同约定购买售电人风电场机组的电能，协议期限至2026年12月31日止。

富川协合公司与广西电网有限责任公司签署的《富川协合风电场朝东项目购售电合同（2024年）》《富川协合风电场石家项目购售电合同（2024年）》约定，由广西电网有限责任公司按照合同约定购买富川协合公司电能，协议期限至2024年12月31日止；同时合同约定，若双方均未提出修改或终止合同，则合同期限自动延长。根据富川协合公司的说明，广西电网公司与富川协合公司均未

对该等合同履行提出书面异议，该等合同仍在正常履行。

上述《购售电合同》的期限均未覆盖基础设施项目的剩余运营期限。若基金存续期内《购售电合同》无法续期，项目公司可能面临无法正常从事发电业务的风险。

7、《并网调度协议》的延期、续签风险

国网新疆电力有限公司昌吉供电公司与五家渠公司于2020年5月31日签订《风力发电场并网调度协议》，根据该协议，自2020年5月31日至2030年5月30日，国网新疆电力有限公司昌吉供电公司同意五家渠公司拥有并经营的位于新疆昌吉州北塔山风区的总装机容量为100兆瓦的北塔山风电项目、220千伏巴他克山风电汇集站加入地区电网运行。协议期满前3个月，双方应就续签该协议的有关事宜进行商谈。

广西电网有限责任公司与富川协合公司于2020年6月23日签订《广西电网协合风电场并网调度协议》，根据该协议，广西电网有限责任公司同意富川协合公司拥有并经营的位于广西富川瑶族自治县麦岭镇总装机容量为96兆瓦的富川协合风电项目，根据该协议的约定并入电网运行。协议期限，自双方签字盖章之日起一年内有效。在协议期满前3个月，双方应就续签该协议的有关事宜进行商谈。如双方无异议，则协议到期后每年自动延期1年。根据富川协合公司的说明，该协议期限届满后，广西电网公司与富川协合公司均未对协议履行提出书面异议，前述协议仍在正常履行。

如《并网调度协议》在后续到期后未及时完成延期或续签，则可能会影响基础设施项目的生产经营与现金流，进而对基金未来收益产生不利影响。

8、北塔山风电项目适用的政府间送受电协议调整、续签风险

北塔山风电项目主要通过吉泉直流向安徽输送，电力在安徽、浙江、江苏三省消纳，其中吉泉直流外送电量在2022年度、2023年度、2024年度及2025年1-6月占年度结算电量的比例分别为98.24%、98.52%、97.86%、97.57%。新疆发展改革委和安徽发展改革委于2022年度签署《吉泉直流送受电协议》对送电规模和送电价格等进行约定，协议有效期三年，执行期限为2023-2025年，并约

定如遇国家重大政策调整应及时协商签订新协议。为满足华东地区电力需求以及新疆地区清洁能源消纳，《吉泉直流送受电协议》于 2025 年 12 月底到期后将会续签。若因政策调整、政府间谈判等原因导致《吉泉直流送受电协议》在后续到期后关键条款调整、未及时完成延期或续签等，则可能会影响基础设施项目的生产经营与现金流，进而对基金未来收益产生不利影响。

9、北塔山风电项目参与的新能源替代交易可能调整

北塔山风电项目作为吉泉直流配套电源点，所发电量优先保证受端需求的供应，剩余电量可以通过参与新能源替代交易或西北区域跨省交易补充消纳。报告期内北塔山风电项目参与新能源替代交易占结算电量比例分别为 1.31%、0.26%、0.47%和 0%，占比较小。根据《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》，现货市场运行后，不再开展疆内及配套新能源与燃煤自备电厂调峰替代交易。目前新疆已开展电力现货市场连续结算试运行，2025 年 6 月 30 日后新能源替代交易存在不再开展的风险。如新能源替代交易未来不再开展，在《国家能源局西北监管局关于印发<西北区域跨省电力中长期交易实施细则>的通知》（西北监能市场〔2024〕74 号）等指导文件要求下，在直流通道检修期间，北塔山风电项目可采用双边协商的交易方式，参与西北区域跨省交易实现补充消纳。

10、电力市场化交易政策变动等风险

基础设施项目按国家和所在省份的省级电力交易规则和年度交易方案指引，在项目运行中（1）优先完成优先发电计划及保障性电量，以批复价格完成电费结算；（2）市场化交易电量部分，以参与多月、年度或多年中长期电力交易合同为主，获取相对稳定的交易价格，进而增加基础设施项目年发电收入的相对稳定性。自 2022 年参与电力市场化交易以来，富川协合风电项目电力市场化水平逐年上升，市场交易平均电价变动较大。根据广西壮族自治区能源局、国家能源局南方监管局 2024 年 12 月 26 日发布的《2025 年广西电力市场化交易工作通知》以及国家发展改革委、国家能源局于 2025 年 1 月 27 日发布的《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号），广西电网地市级及以上电力调度机构调管的燃煤发电、核电、集中式新能源发电企业全电量参与市场化交易。广西当地相继发布了《关于明确新能源发电企业政

府授权合约价格有关事宜的通知》（桂工信运行〔2024〕13 号）和《关于 2025 年广西电力市场政府授权合约机制有关事项的通知》（桂能电力〔2024〕593 号），进一步明确了电力市场化交易新能源发电企业市场电量政府授权合约价格。

电力改革与电力市场化交易政策变动、指导方案及交易规则的变动可能给基础设施项目资产带来市场化交易部分的电量和电价波动性风险，进而引致电费收入不确定性风险。

11、北塔山风电项目汇集站和送出线路未入池的风险

五家渠公司原持有位于新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场的 110 千伏送出线路，及位于新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场的 220 千伏汇集站工程相应资产。由于 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程存在规划选址意见等合规手续缺失的情况，经五家渠公司与政府主管部门沟通，在短时间内补办前述合规手续存在较大难度；且 220 千伏汇集站工程存在多家公司投资共建的情形，补办合规手续涉及协调各共建方意见。为切实保障北塔山风电项目发行基础设施 REITs 的可行性，故未将上述资产纳入本基金底层资产范围。五家渠公司已与关联方汇能新疆公司签署《目标项目转让协议》，向对方转让所持有的 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程及相关业务合同项下的全部权利和义务。同时，五家渠公司已与关联方汇能新疆公司签署《110kV 送出线路与 220kV 汇集站工程租赁协议》，五家渠公司将以租赁的形式继续使用 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程，协议有效期自交割日起，覆盖北塔山风电项目存续期，交割日为双方就 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程签署《交割确认书》之日。基础设施基金存续期间，如五家渠公司与汇能新疆公司就 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程相关安排产生纠纷，可能影响五家渠公司电力输送，进而对投资者收益产生不利影响。

12、涉及潜在送出线路和汇集站相关处罚、诉讼的风险

五家渠公司已与关联方汇能新疆公司签署协议转让 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程，并约定自目标项目交割日（含）起，目标项目的相关的权利、义务、收益均由受让方享有和承担，且如因目标项目的立项、环评、用地、规划、施工、竣工、消防等开发建设手续、审批、核准或备案程序等导致受让方受到相

关处罚或与相关方产生相关纠纷，亦由受让方自行承担，转让方无需赔偿受让方因此承受的损失或费用。但五家渠公司作为送出线路和汇集站的建设方、资产使用方和汇集站土地、房屋建筑物的现有产权人，仍可能因送出线路和汇集站项目合规性受到有关部门的处罚，或与债权人、共建方等产生纠纷甚至涉及诉讼，进而对北塔山风电项目的运营产生不利影响。

13、关联方其他项目租赁富川协合风电项目升压站的风险

富川协合风电项目接入富川协合公司自持的广西富川 220 千伏风场升压站，原始权益人中核汇能全资子公司协合新造公司、富川新能公司分别持有富川协合新造风电场工程、富川石家农业光伏项目和富川长春风电场项目，协合新造公司、富川新能公司自行投资建设了主变压器、SVG、独立的接入间隔及升压设备设施等，并接入广西富川 220 千伏风场升压站的 220 千伏送出共用母线，与富川协合风电项目共用升压站。富川协合公司已与协合新造公司、富川新能公司签署《广西富川 220 千伏风场升压站租赁协议》，协合新造公司、富川新能公司所持有的新能源发电项目所发电量，均通过接入富川协合公司所持有的广西富川 220 千伏风场升压站向公共电网送出。富川协合风电项目存续期间，如富川协合公司与上述承租方产生纠纷，或因承租方对 220 千伏风场升压站使用不当等原因发生安全事故、运营事故，将可能影响富川协合公司业务开展，进而对投资者收益产生不利影响。此外，如广西富川 220 千伏风场升压站的立项、环评、用地、规划、施工、竣工、消防等开发建设手续、审批、核准或备案程序等导致富川协合公司受到相关处罚或与相关方产生相关纠纷，也可能影响富川协合公司业务开展，进而对投资者收益产生不利影响。

14、基础设施项目未来大修的风险

风电机组需要进行日常监测、维护、检修等，未来存在由于极端恶劣天气、自然灾害、技术迭代或其他不可预见事件导致大部件损坏或风电机组呈现较大故障等情形，风机叶片在日常运行过程中由于会受到多种外力和环境因素的影响导致风机叶片产生疲劳、腐蚀、冲击等多种损伤，对叶片的正常运行造成影响，导致风电机组设备需进行非周期性大修，出现维护性资本性支出不足的风险。如因上述原因导致基础设施项目无法正常运营，或评估测算中维护性资本性支出以及

相关修理费用预留不足等，可能对基础设施项目的经营业绩预期产生重大不利影响，进而导致对投资者预期收益产生不利影响。如发生掉落或严重损坏现象导致进行更换叶片会产生大额支出，项目公司目前所投保保险可能无法覆盖全部损失，如风机厂商无法全额或及时赔偿将对后续的现金流产生不利影响。

15、电力消纳及限电风险

受当地消纳能力不足、线路检修等因素影响，风电场可能因执行电网调度指令而产生限电，从而致使出力受限。“限电”是指基础设施项目必须服从当地电网公司的统一调度，根据用电需求调整发电量。当用电需求小于发电供应能力时，项目公司必须根据当地电网公司的调度要求，使得发电量低于发电设备的额定能力。报告期内北塔山风电项目和富川协合风电项目均存在限电现象。2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月，北塔山风电项目限电率分别为 7.67%、12.48%、21.34%及 16.86%，富川协合风电项目限电率分别为 0.00%、0.01%、3.08%和 7.15%。尽管国家层面大力推动新能源消纳，特高压输电线路和储能配套项目也在陆续建设中，但从实际运行数据来看，部分项目的限电问题依然突出，且限电率整体呈上升趋势。未来若出现消纳需求降低、电网建设进展不及预期等情况而导致限电率持续升高，将对项目公司发电收入产生不利影响。

16、合规运营及安全生产风险

项目公司生产经营、建设维护过程对操作人员的技术要求较高，如果员工在日常生产中出现操作不当、设备使用失误等意外事故，将面临因违反相关安全生产法律法规而被处以罚款等行政处罚的风险，乃至发生安全生产事故、产生人员伤亡赔偿及财产损失等风险，可能对基础设施项目的现金流产生不利影响。

17、市场风险

国家宏观经济和行业周期的影响、基础设施项目所在区域的区位风险及周边其他基础设施项目带来的市场竞争、基础设施项目所在区域经济下滑带来的市场调整，都将给基础设施项目经营带来不确定性，这些不确定性可能影响未来基础设施项目的运营收益，造成投资收益率波动的风险。极端情况下，若基础设施项目经营不善，项目公司可能出现无法按时偿还借款，出现资不抵债的情况，甚至

导致项目公司破产清算，进而给本基金投资本金和收益造成严重威胁。

18、基础设施项目运营管理机构的履职风险

在本基金运作期间，基础设施项目的运营业绩与运营管理机构所持续提供的服务及表现密切相关。如运营管理机构未能尽责履约，或其内部作业、人员管理及系统操作不当或失误，可能给基础设施项目造成损失；在本基金运作期间，存在运营管理机构不续聘或解聘且没有合适续聘机构的可能性。此外，运营管理机构的相关人员可能离职并在离职后管理与本基金投资的基础设施项目存在竞争关系的项目，对基础设施项目的业务、财务状况、经营业绩及前景可能会造成不利影响；运营管理机构的内部监控政策及程序可能不能完全有效，可能无法发现及防止项目公司员工、其他第三方员工的相关违法违规行为。若出现上述情况，可能会对本基金造成不利影响。

19、区域竞争风险

北塔山风电项目和富川协合风电项目与所在区域存在的其他规划在建或者已经建设完毕的新能源项目（简称“竞争性项目”）存在一定竞争关系。风电项目上网电量通过电网公司按照公平、公正、公开的原则调度、输送和结算，若因当地新能源装机增加、消纳端需求不匹配、外送通道输送能力不足等原因导致限电，则会带来一定的竞争风险。虽然各新能源项目统一受电力调度机构的组织、指挥、指导和协调，竞争程度有限，但未来不排除基础设施项目与所在区域其他新能源项目竞争程度加剧，导致基础设施项目未来现金流与预测结果出现一定程度的偏差，投资人面临现金流预测偏差导致的投资风险。

20、行业特有的自然灾害风险

基础设施项目一般面临的自然灾害包含雷电、暴风暴雨、洪水、龙卷风、冰雹、台风、飓风、暴雪、冰凌、沙尘暴等自然灾害。针对这些自然灾害，在基础设施项目的全生命周期内，通过“人防物防技防”等多重手段进行风险缓释。在建设前期，项目依据当地可能出现的灾害性天气，在选址、设备选型、设计和施工等方面进行风险前置管理。在后期运营中，运营单位则主要从四方面进一步加强风险防范：（1）在电站设计建设期考虑自然灾害风险，并建设完成对应防护

措施的设施系统；（2）拥有专业的运营团队与安全生产巡检与风险管理制度，定期巡检、排查风险、完成考核与演练，以提升风险管理与突发灾害预警防范及应急处置能力；（3）与当地应急管理中心建立联防联控机制，以供应急事故处理；（4）在项目运营期内，持续地为基础设施项目购买足额的财产类保险以保障在事故发生后维护投资人的利益。

21、不可抗力风险

基础设施基金运行期间，直接或间接因基金管理人和计划管理人所不能控制的情况、环境导致基金管理人、计划管理人和/或相关方延迟或未能履行义务，或因前述情况、环境直接或间接导致基础设施基金损失的风险。该等情况、环境包括但不限于政府限制、盗窃、战争、罢工、社会骚乱、恐怖活动、自然灾害等。不可抗力风险可能导致基础设施项目被物理性破坏，影响基础设施项目正常运营，并可能带来额外的修复成本，导致基础设施项目的经营现金流中断，资产估值下降。若发生上述不可抗力因素，可能会对基础设施项目、继而对基础设施基金和基金份额持有人收益产生不利影响。

（三）估值与现金流预测风险

1、估值及公允价值变动的相关风险

基础设施资产的评估采用收益法，收益法进行估价时需要测算收益期、测算未来收益、确定报酬率或者资本化率，并将未来收益折现为现值。由于基础设施资产的评估值是基于相关假设条件测算得到的，估值技术和信息的局限性导致基础设施资产的评估值并不代表对基础设施资产真实的公允价值，也不构成未来可交易价格的保证。收益法估值对于项目现金流和收入增长的预测、折现率的选择、运营管理的成本等参数需要进行大量的假设。由于预测期限长，部分假设较小幅度的偏差可能会很大程度上影响基础设施资产的估值，可能导致评估值不能完全反映基础设施资产的公允价值。同时，基础设施资产的评估结果并未考虑因设立基金而发生的基金管理费、专项计划的计划管理费等费用，而该等费用需要由基金财产承担。由于现金流和收入预测普遍不考虑突发因素或不可抗力带来的收入下降，在未来持续运作过程中，可能会出现长期收益不及预期的风险。

若基础设施项目的经营现金流下降，或遇有自然灾害等不可抗力导致设施受损，可能导致资产估值及公允价值下跌。另外，基础设施项目的市场估值及公允价值受宏观经济环境、行业政策导向等外部因素综合影响，上述因素也会导致资产估值及公允价值波动。基础设施资产在重新估值的过程中，可能出现估值下跌的可能。投资者应根据基金定期报告中披露的基础设施资产估值信息，特别是基金年度报告中载有的评估报告，了解基金运作期内基础设施资产的价值变动情况。

2、基金可供分配金额预测风险

基础设施基金可供分配金额主要由项目公司所持基础设施项目所产生的电费收入形成。在基金运行期内，电力市场化改革、项目所在区域出现过高风速、过低风速或极端天气等因素可能对项目平均发电价格造成消极影响，当地新能源装机规模大幅增加出现供大于求、电力消纳市场饱和等情形，可能导致项目限电率大幅增加，发电量、售电收入等不达预期，或除不可抗力之外的其他因素导致基础设施项目无法正常运营等情况，都将导致实际现金流偏离测算现金流，存在基金向基金份额持有人实际分配金额低于预测的可供分配金额的风险。

同时，本基金的可供分配金额测算报告是在相关假设基础上编制的，相关假设存在一定不确定性，因此基础设施基金的可供分配金额预测值不代表对基金运行期间实际分配金额的保证。

第九部分 基金的募集

本基金基金份额发售的相关业务活动应当符合法律法规、《基础设施基金业务办法》及上交所基础设施基金发售业务的有关规定。若中国证监会、上交所、中国结算、中国证券业协会及相关登记机构、销售机构针对基础设施证券投资基金的发售推出新的规则或对现有规则进行调整，基金管理人可相应对本基金的发售方式进行调整，但应在实施日前依照《信息披露办法》的有关规定在规定媒介上公告。

一、基金基本情况、运作方式和存续期限

（一）基金的类别：基础设施证券投资基金。

（二）运作方式：契约型封闭式。

本基金在基金合同存续期内采取封闭式运作并在上交所上市，不开放申购（由于基金的扩募引起的份额发售除外）、赎回。基金合同生效后，在符合法律法规和上交所规定的情况下，基金管理人可以申请本基金的基金份额上市交易。

本基金在上交所上市后，场内份额可以上市交易，使用场外基金账户认购的基金份额可通过办理跨系统转托管业务参与上交所场内交易或直接参与相关平台交易，具体可根据上交所、登记机构相关规则办理。

（三）基金存续期限

除根据基金合同约定延长存续期或提前终止外，本基金存续期（即基金封闭期）自基金合同生效日起 17 年，本基金在此期间内封闭运作并在符合规定的情形下在上交所上市交易。如本基金存续期届满且未延长基金合同有效期限，则基金合同终止。存续期届满前，经基金份额持有人大会决议通过，本基金可延长存续期限。否则，本基金终止运作并进入清算期进行资产处置，无需召开基金份额持有人大会。

二、发售时间

本基金具体发售时间详见基金管理人届时发布的本基金询价公告、基金份额发售公告及相关公告。

除法律法规另有规定外，任何与基金份额发售有关的当事人不得提前发售基金份额。

三、发售方式

基金份额的首次发售将采用向战略投资者定向配售、向符合条件的网下投资者询价配售、向持有场内证券账户及持有场外基金账户的社会公众投资者定价发售相结合的方式进行。

四、发售流程

本基金的认购价格应当通过上交所网下发行电子平台向网下投资者以询价的方式确定。基金份额认购价格确定后，基金管理人应当在基金份额认购首日的3日之前，披露基金份额发售公告。战略投资者、网下投资者和公众投资者按照《基础设施基金业务办法》认购。

五、发售对象范围及选择标准

本基金发售对象包括符合法律法规规定的可投资于证券投资基金的战略投资者、网下投资者及公众投资者。

（一）战略投资者

战略投资者包括基础设施项目原始权益人或其同一控制下的关联方，以及其它符合中国证监会及上交所投资者适当性规定的专业机构投资者。其中原始权益人或其同一控制下的关联方参与基础设施基金份额战略配售的比例合计不得低于本次基金份额发售数量的20%。

参与战略配售的专业机构投资者，应当具备良好的市场声誉和影响力，具有较强资金实力，认可基础设施基金长期投资价值，包括：

1、与原始权益人经营业务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业或其下属企业；

2、具有长期投资意愿的大型保险公司或其下属企业、国家级大型投资基金或其下属企业；

3、主要投资策略包括投资长期限、高分红类资产的证券投资基金或其他资管产品；

4、具有丰富基础设施项目投资经验的基础设施投资机构、政府专项基金、产业投资基金等专业机构投资者；

5、原始权益人及其相关子公司；

6、原始权益人与同一控制下关联方的董事、监事及高级管理人员参与本次战略配售设立的专项资产管理计划。

7、符合法律法规、业务规则规定的其他专业机构投资者。

参与基金份额战略配售的投资者应当满足《基础设施基金指引》《基础设施基金发售指引》规定及基金管理人与财务顾问在招募说明书及询价公告中披露的选取标准的要求，不得接受他人委托或者委托他人参与，但依法设立并符合特定投资目的证券投资基金、公募理财产品等资管产品，以及全国社会保障基金、基本养老保险基金、年金基金等除外。

（二）网下投资者

网下投资者为证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司及保险资产管理公司、合格境外投资者、商业银行及银行理财子公司、政策性银行、符合规定的私募基金管理人以及其他符合中国证监会及上交所投资者适当性规定的专业机构投资者。全国社会保障基金、基本养老保险基金、年金基金等可根据有关规定参与基础设施基金网下询价。

原始权益人及其关联方、基金管理人、财务顾问、战略投资者以及其他与定价存在利益冲突的主体不得参与网下询价，但基金管理人或财务顾问管理的公募证券投资基金、全国社会保障基金、基本养老保险基金和年金基金除外。

参与本次战略配售的投资者不得参与本次基础设施基金份额网下询价，但依法设立且未参与本次战略配售的证券投资基金、理财产品和其他资产管理产品除外。

网下投资者应当按照规定向中国证券业协会注册，接受中国证券业协会自律

管理。

（三）公众投资者

公众投资者为符合法律法规规定的可投资于基础设施证券投资基金的个人投资者、机构投资者、合格境外投资者以及法律法规或中国证监会允许购买证券投资基金的其他投资者。

参与网下询价的配售对象及其关联账户不得再通过面向公众投资者发售部分认购基金份额。

具体发售对象见基金份额发售公告以及基金管理人届时发布的相关公告。

六、本基金战略配售数量、比例及持有期限安排

（一）战略配售原则

原始权益人或其同一控制下的关联方参与基础设施基金份额战略配售的比例合计不得低于本次基金份额发售数量的 20%，其中基金份额发售总量的 20%持有期自上市之日起不少于 60 个月，超过 20%部分持有期自上市之日起不少于 36 个月，基金份额持有期间不允许质押。原始权益人或其同一控制下的关联方拟卖出战略配售取得的基础设施基金份额的，应当按照相关规定履行信息披露义务。

基础设施项目控股股东或实际控制人，或其同一控制下的关联方，原则上还应当单独适用前款规定。

原始权益人或其同一控制下的关联方以外的专业机构投资者可以参与基础设施基金份额战略配售，战略配售比例由基金管理人合理确定，持有基础设施基金份额期限自上市之日起不少于 12 个月。

（二）战略配售数量、比例及持有期限安排

首次发售的战略配售情况如下：

1、原始权益人或其同一控制下的关联方

表 9-1 原始权益人或其同一控制下的关联方配售数量及比例

单位：亿份、%

名称	基金份额配售数量	占本次基金份额发售的比例	持有期限
原始权益人或其同一控制下的关联方	【】	【】	基金份额发售总量的20%持有期上市之日起不少于60个月，超过20%部分持有期自上市之日起不少于36个月，基金份额持有期间不允许质押
合计	【】	【】	-

2、其他专业机构投资者

表 9-2 其他专业机构投资者配售数量及比例

单位：亿份、%

名称	基金份额配售数量	占本次基金份额发售的比例	持有期限
【】	【】	【】	持有基金份额期限自上市之日起不少于12个月
合计	【】	【】	-

最终获配的战略投资者名称、基金份额数量以及限售期安排等以基金合同生效公告中披露的情况为准。

七、网下投资者的发售数量、配售原则及配售方式

（一）网下询价并定价

本基金管理人通过向网下投资者询价的方式确定基金认购价格。

上交所为本基金的基金份额询价提供网下发行电子平台服务。网下投资者及配售对象的信息以中国证券业协会注册的信息为准。

（二）网下投资者的发售数量

扣除向战略投资者配售部分后，本基金基金份额网下发售比例应不低于本次公开发售数量的70%。

（三）网下配售原则及配售方式

网下投资者通过上交所网下发行电子平台参与基金份额的网下配售。基金管

理人按照询价确定的认购价格办理网下投资者的网下基金份额的认购和配售。

对网下投资者进行分类配售的，同类投资者获得的配售比例相同。

八、封闭式基金核准规模

中国证监会准予本基金募集的基金份额总额为【】亿份（利息不折算基金份额）。

拟向全部战略投资者配售的基金份额总数不低于【】亿份（利息不折算基金份额），占本次基金份额发售比例为【】%，经确定的战略投资者名单见于本基金招募说明书或基金合同生效公告。

九、基金份额的认购

（一）认购方式

本基金首次发售的，本基金的基金份额认购价格通过向网下投资者询价的方式确定。基金份额认购价格确定后，战略投资者、网下投资者和公众投资者按照对应的认购方式，以询价确定的认购价格参与本基金基金份额的认购。各类投资者的认购方式、认购时间详见基金份额发售公告。

1、战略投资者的认购方式

战略投资者根据与基金管理人事先签订的配售协议进行认购。募集期结束前，战略投资者应当在约定的期限内，以认购价格认购其承诺认购的基金份额数量。

参与战略配售的原始权益人，可以用现金或者中国证监会认可的其他对价进行认购。

2、网下投资者的认购方式

网下投资者应当通过上交所网下发行电子平台向基金管理人提交认购申请，参与基金份额的网下配售，且应当在募集期内通过基金管理人完成认购资金的缴纳，并通过登记机构登记份额。

3、公众投资者的认购方式

公众投资者可以通过场内证券经营机构或基金管理人及其委托的场外基金

销售机构认购基金份额。

各类投资者的认购时间详见基金份额发售公告。

（二）募集期利息的处理方式

有效认购款项在募集期间产生的利息计入基金资产，不折算为基金份额。具体金额以登记机构的记录为准。

（三）认购申请的确认

销售机构对认购申请的受理并不代表该申请一定成功，而仅代表销售机构已经接收到认购申请。认购申请的确认以登记机构的确认结果为准。对于认购申请及认购份额的确认情况，投资者应及时查询并妥善行使合法权利，否则，由此产生的任何损失由投资者自行承担。

十、基金的定价方式、份额计算公式、认购费用

（一）定价方式

本基金基金份额认购价格通过向网下投资者询价的方式确定，具体以基金管理人届时发布的询价公告及发售公告为准。

（二）认购费用

1、对于战略投资者，无认购费用。

2、对于网下投资者，无认购费用。

3、对于公众投资者，认购费用由投资者承担，认购费率不高于 0.60%，且随认购金额的增加而递减。

投资者如果有多笔基金份额的认购，适用费率按单笔分别计算。

本基金公众投资者具体认购费率如下：

表 9-3 公众投资者认购费率

费用类型	认购金额（M）	认购费率
场外认购费率	M＜100 万元	0.60%
	100 万元≤M＜300 万元	0.40%

	300 万元≤M＜500 万元	0.20%
	M≥500 万元	按笔收取，1000/笔
场内认购费率	上交所会员单位参照场外认购费率设定投资者的场内认购费率。	

认购费用不列入基金财产，主要用于本基金的市场推广、销售、登记等募集期间发生的各项费用，不足部分在基金管理人的运营成本中列支，投资人重复认购，须按每次认购所对应的费率档次分别计费。

本基金为封闭式基金，无申购赎回机制，不收取申购费/赎回费。场内交易费以证券公司实际收取为准。

（三）基金认购份额/金额的计算

1、战略投资者、网下投资者的认购金额的计算

本基金的战略投资者、网下投资者认购采取“份额认购，份额确认”的方式。

认购金额＝认购价格×认购份额

认购费用=0

例：某战略投资者欲认购本基金 500 万份，经网下询价确定的基金份额发售价格为 1.080 元，该笔认购申请被全部确认，假定该笔认购在募集期间产生利息 100 元，则其需缴纳的认购金额为：

认购金额＝1.080×5,000,000＝5,400,000.00 元

即：某战略投资者认购本基金 500 万份，基金份额发售价格为 1.080 元，则其需缴纳的认购金额为 5,400,000.00 元，该笔认购中在募集期间产生的利息 100 元将全部归入基金资产，不折算为基金投资者基金份额。

认购金额的计算按四舍五入方法，保留到小数点后两位，由此误差产生的收益或损失由基金资产承担。有效认购款项在募集期间产生的利息将根据法律法规的要求计入基金资产，不折算为基金投资者基金份额，具体数额以登记机构的记录为准。

2、公众投资者认购的场内和场外份额的计算

本基金的公众投资者认购采取“金额认购，份额确认”的方式。

（1）认购费用适用比例费率时，认购份额的计算方法如下：

净认购金额=认购金额/（1＋认购费率）

认购费用=认购金额-净认购金额

认购份额=净认购金额/基金份额认购价格

（2）认购费用为固定金额时，认购份额的计算方法如下：

认购费用=固定金额

净认购金额=认购金额–认购费用

认购份额=净认购金额/基金份额认购价格

认购费用、净认购金额的计算按四舍五入方法，保留到小数点后两位，由此误差产生的收益或损失由基金资产承担。

投资者认购所得份额先按四舍五入原则保留到小数点后两位，再按截位法保留到整数位，小数部分对应的金额退还投资者。有效认购款项在募集期间产生的利息将根据法律法规的要求计入基金资产，不折算为基金投资者基金份额，具体数额以登记机构的记录为准。

例如：某公众投资者认购本基金 100 万元，认购费率为 0.4%，假定认购价格为 1.080 元，该笔认购申请被全部确认，且该笔认购资金在募集期间产生利息 100 元，则可认购的份额为：

净认购金额=1,000,000.00/（1＋0.4%）=996,015.94 元

认购费用=1,000,000.00-996,015.94=3,984.06 元

认购份额=996,015.94/1.080=922,236.98 份（保留两位小数）=922,236 份（保留至整数位）

退还投资人的金额=0.98×1.080=1.06 元

即：某公众投资者投资 1,000,000.00 元认购本基金，认购价格为 1.080 元，

可得 922,236 份基金份额，该笔认购中在募集期间产生的利息 100 元将全部归入基金资产，退还投资人的金额为 1.06 元。

认购金额和认购费用以最终确认的认购份额为准进行计算，可能存在投资者实际认购费率高于最初申请认购金额所对应的认购费率，最终确认份额以注册登记结果为准。

十一、基金份额的认购账户

投资者参与基础设施基金场内认购的，应当持有中国结算上海人民币普通股票账户或封闭式基金账户（简称“场内证券账户”）。投资者使用场内证券账户认购的基金份额，可直接参与证券交易所场内交易。

投资者参与基础设施基金场外认购的，应当持有中国结算开放式基金账户（简称“场外基金账户”）。投资者使用场外基金账户认购的，可通过转托管参与上交所场内交易或在基金通平台转让，具体可参照上交所、中国结算规则办理。

十二、基金份额认购金额的限制

（一）投资者认购时，需按销售机构规定的方式全额缴款。

（二）基金管理人可以对每个基金交易账户的单笔最低认购金额/份额进行限制，具体限制请参看基金份额发售公告或相关公告。

（三）基金管理人可以对募集期间的单个投资者的累计认购金额/份额进行限制，具体限制和处理方法请参看基金份额发售公告或相关公告。

（四）投资者在基金募集期内可以多次认购基金份额。认购费用按每笔认购申请单独计算。认购申请一经受理不得撤销。

（五）基金管理人可以对基金份额持有人集中度进行合理约定，但不得损害《基金法》《基础设施基金指引》等相关法律法规中有关持有人收购、权益变动方面的权利，具体请参看基金份额发售公告或相关公告。

十三、回拨机制

募集期届满，公众投资者认购份额不足的，基金管理人和财务顾问可以将公

众投资者部分向网下发售部分进行回拨。网下投资者认购数量低于网下最低发售数量的，不得向公众投资者回拨。

网下投资者认购数量高于网下最低发售数量，且公众投资者有效认购倍数较高的，网下发售部分可以向公众投资者回拨。回拨后的网下发售比例，不得低于本次发售数量扣除向战略投资者配售部分后的 70%。

基金管理人、财务顾问应在募集期届满后的次一个交易日（或指定交易日）日终前，将公众投资者发售与网下发售之间的回拨份额通知上交所并公告。未在规定时间内通知上交所并公告的，基金管理人、财务顾问应根据基金份额发售公告确定的公众投资者、网下投资者发售量进行份额配售。

本基金募集涉及的回拨机制具体安排请参见本基金管理人发布的基金份额发售公告及相关公告。

十四、中止发售

当出现以下任意情况之一时，基金管理人可采取中止发售措施：

（一）网下询价阶段，网下投资者提交的拟认购数量合计低于网下初始发售份额数量；

（二）出现对基金发售有重大影响的其他情形。

如发生以上情形，基金管理人可采取中止发售措施，并发布中止发售公告。中止发售后，在中国证监会同意注册决定的有效期内，基金管理人可重新启动发售。

基金管理人可在法律法规允许的范围内，在不影响基金份额持有人实质利益的前提下，根据市场情况对上述发售的安排进行补充和调整并提前公告。

十五、预计基金发售、上市的重要日期

本基金预计发售、上市的重要日期如下表所示，具体以届时实际情况和相关公告为准：

表 9-4 本基金发售上市时间表

日期	发售安排

日期	发售安排
X-3日（X日为询价日）	1.刊登《询价公告》《基金合同》《托管协议》《招募说明书》《基金产品资料概要》等相关公告与文件 2.网下投资者提交核查文件
X-2 日	网下投资者提交核查文件
X-1 日	1.网下投资者提交核查文件（当日12:00前） 2.网下投资者在中国证券业协会完成注册截止日（当日12:00前） 3.基金管理人、财务顾问开展网下投资者资格审核，并确认网下投资者及其配售对象信息
X 日	基金份额询价日，询价时间为9:00-15:00
X+1 日	1.确定基金份额认购价格 2.确定有效报价投资者及其配售对象
T-3 日前（T 日为发售日，3 个自然日前）	刊登《发售公告》、基金管理人、财务顾问关于战略投资者配售资格的专项核查报告、律师事务所关于战略投资者核查事项的法律意见书
T 日至 L 日（L 日为募集期结束日）	基金份额募集期 网下认购时间为：9:00-15:00 战略投资者认购时间为：9:30-17:00 公众投资者场内认购时间为：9:30-11:30,13:00-15:00 公众投资者场外认购时间：以相关销售机构规定为准
L+2 日	决定是否回拨，确定最终战略配售、网下发售、公众投资者发售的基金份额数量及配售比例，次日公告
L+2 日后	会计师事务所验资、证监会募集结果备案后，刊登《基金合同生效公告》，并在符合相关法律法规和基金上市条件后尽快办理

注：（1）X 日为基金份额询价日，T 日为基金份额发售首日，L 日为募集期结束日。询价日后的具体时间安排以基金管理人发布的《发售公告》及后续公布的公告日期为准。

（2）如无特殊说明，上述日期均为交易日，如遇重大突发事件影响本次发售，基金管理人及财务顾问将及时公告，修改本次发售日程。

（3）如因上交所系统故障或非可控因素导致网下投资者无法正常使用其网下发行电子平台进行网下询价或录入认购信息工作，请网下投资者及时与基金管理人及财务顾问联系。

（4）如果基金管理人及财务顾问确定的认购价格高于网下投资者报价的中位数和加权平均数的孰低值的，基金管理人将发布投资风险特别公告，募集期将相应延迟，届时请以《发售公告》为准。

第十部分 基金合同的生效

一、基金备案的条件

本基金募集期内，满足如下各项情形，本基金达到备案条件：

（一）本基金募集的基金份额总额达到准予注册规模的 80%；

（二）基金募集资金规模不少于 2 亿元，且基金认购人数不少于 1000 人；

（三）原始权益人或其同一控制下的关联方已按规定参与战略配售；

（四）扣除战略配售部分后，向网下投资者发售比例不低于本次公开发售数量的 70%；

（五）不存在导致基金募集失败的其他情形。

基金募集期届满或基金管理人依据法律法规及招募说明书可以决定停止基金发售，基金达到备案条件的，基金管理人应在 10 日内聘请法定验资机构验资，自收到验资报告之日起 10 日内，向中国证监会办理基金备案手续。

基金募集达到基金备案条件的，自基金管理人办理完毕基金备案手续并取得中国证监会书面确认之日起，基金合同生效；否则基金合同不生效。基金管理人在收到中国证监会确认文件的次日对基金合同生效事宜予以公告。基金管理人应将基金募集期间募集的资金存入专门账户，在基金募集行为结束前，任何人不得动用。

二、基金募集失败

基金募集期限届满，本基金出现以下任意情形之一的，则本基金募集失败：

（一）基金募集份额总额未达到准予注册规模的 80%；

（二）基金募集资金规模少于 2 亿元，或基金认购人数少于 1000 人；

（三）原始权益人或其同一控制下的关联方未按规定参与战略配售；

（四）扣除战略配售部分后，向网下发售比例低于本次公开发售数量的 70%；

（五）导致基金募集失败的其他情形。

三、基金合同不能生效的处理方式

如果募集期限届满未满足基金备案条件，基金管理人应当承担下列责任：

（一）以其固有财产承担因募集行为而产生的债务和费用；

（二）在基金募集期限届满后 30 日内返还投资者已缴纳的款项，并加计银行同期活期存款利息；

（三）如基金募集失败，基金管理人、基金托管人及销售机构不得请求报酬。基金管理人、基金托管人和销售机构为基金募集支付之一切费用应由各方各自承担。就基金募集产生的信息披露费、会计师费、律师费、评估费、财务顾问费（如有）以及其他费用，不得从投资者认购款项等基金财产中列支。

第十一部分 基金份额的上市交易和结算

一、基金份额的上市交易

基金合同生效后，在符合法律法规和上交所规定的上市条件的情况下，本基金可申请在上交所上市交易及开通基金通平台转让业务，而无需召开基金份额持有人大会审议。本基金上市交易后，可以采用竞价、大宗、报价、询价、指定对手方和协议交易等上交所认可的方式交易。使用场内证券账户认购的基金份额可直接在上海证券交易所场内交易；使用场外基金账户认购的基金份额应通过办理跨系统转托管业务将基金份额转托管在场内证券经营机构后，方可参与上交所场内交易。使用场外基金账户认购的基金份额可在基金通平台转让或通过转托管参与场内交易，具体可参照上交所、中国结算规则办理。

二、上市交易的场所

上交所。

三、上市交易的规则

本基金在上交所的上市交易需遵循《基础设施基金指引》《上海证券交易所交易规则》《证券投资基金上市规则》《基础设施基金业务办法》及其他上交所业务规则、证券业协会业务规则、基金业协会业务规则等有关规定及其不时修订、补充和更新。

四、上市交易的费用

本基金上市交易的费用按照上交所有关规定办理。

五、上市交易的停复牌

上市基金份额的停复牌按照法律法规及上交所的相关业务规则执行。具体情况见基金管理人届时相关公告。

六、终止上市

基金份额上市交易后，本基金出现以下任意情形之一的，上交所可终止其上市交易，并报中国证监会备案：

（一）不再具备《基金法》第六十二条规定的上市交易条件；

（二）基金合同期限届满，未被批准续期的；

（三）基金份额持有人大会决定提前终止上市交易；

（四）连续两年未按照法律法规进行收益分配；

（五）基金合同约定的或者相关业务规则规定的终止上市交易的其他情形。

当本基金发生终止上市的情形时，本基金将变更为非上市的证券投资基金，无需召开基金份额持有人大会。

基金终止上市后，对于本基金场内份额的处理规则由基金管理人制定并按规定公告。

七、基金份额的交易、结算方式

（一）交易方式

本基金可以采用竞价、大宗、报价、询价、指定对手方和协议交易等上交所认可的交易方式交易。

本基金可作为质押券按照上交所规定参与质押式协议回购、质押式三方回购等业务。原始权益人或其同一控制下的关联方在限售期届满后参与上述业务的，质押的战略配售取得的基础设施基金份额累计不得超过其所持全部该类份额的50%，上交所另有规定除外。

（二）结算方式

本基金的基金份额按照中国结算的业务规则采取分系统登记原则。记录在投资者场内证券账户中的基金份额登记在中国结算证券登记结算系统；记录在投资者开放式基金账户中的基金份额登记在中国结算开放式基金登记结算系统。基金份额的具体结算以中国结算业务规则的规定为准。

八、基金份额收购及份额权益变动

（一）投资者及其一致行动人的承诺

投资者及其一致行动人同意并确认，自拥有基金份额时即视为对如下事项作

出了不可撤销的承诺：

1、通过上交所交易或上交所认可的其他方式，投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金基金份额的 10%时，应当在该事实发生之日起 3 日内编制权益变动报告书，通知基金管理人，并予公告；在上述期限内，不得再行买卖本基金的份额，但另有规定的除外。

2、投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金基金份额的 10%后，其通过上交所交易拥有权益的基金份额占本基金基金份额的比例每增加或者减少 5%，应当在该事实发生之日起 3 日内编制权益变动报告书，通知本基金管理人，并予公告。在该事实发生之日起至公告后 3 日内，不得再行买卖本基金的份额，但另有规定的除外。

投资者及其一致行动人同意在拥有基金份额时即视为承诺，承诺若违反上述第 1、2 条规定买入在本基金中拥有权益的基金份额的，在买入后的 36 个月内对该超过规定比例部分的基金份额不行使表决权。

3、投资者及其一致行动人应当参照《上市公司收购管理办法》、中国证监会公开发行证券的公司权益变动报告书内容与格式规定以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的规定编制相关份额权益变动报告书等信息披露文件并予公告。

投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到或者超过本基金份额的 10%但未达到 30%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十六条规定编制权益变动报告书。

投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到或者超过本基金份额的 30%但未达到 50%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十七条规定编制权益变动报告书。

（二）要约收购

投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金份额 50%时，继续增持该基础设施基金份额的，应当按照《上市公司收购管理办法》以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的规定，采取要约方式进行并履行相应的程序或者义

务，但符合《基础设施基金业务办法》规定情形的可免除发出要约。

投资者及其一致行动人通过首次发售拥有权益的基金份额达到或超过本基金份额 50%的，继续增持该基础设施基金份额的，适用前述规定。

若本基金被收购的，基金管理人应当参照《上市公司收购管理办法》的规定，编制并公告管理人报告书，聘请独立财务顾问出具专业意见并予公告。

以要约方式对本基金收购的，要约收购期限届满至要约收购结果公告前，基础设施基金应当停牌。基金管理人披露要约收购结果公告日复牌，公告日为非交易日的，于次一交易日起复牌。

以要约方式进行本基金收购的，当事人应当参照上交所和中国结算上市公司要约收购业务的有关规定办理相关手续。

（三）免于发出要约的情形

投资者及其一致行动人拥有权益的基础设施基金份额达到或者超过基础设施基金份额的 2/3 的，继续增持该基础设施基金份额的，可免于发出要约。

除符合上述规定的条件外，投资者及其一致行动人拥有权益的基础设施基金份额达到或者超过基础设施基金份额的 50%的，且符合《上市公司收购管理办法》第六十三条列举情形之一的，可免于发出要约。

符合《上市公司收购管理办法》第六十二条列举情形之一的，投资者可以免于以要约方式增持基础设施基金份额。

九、扩募基金份额的上市

基础设施基金存续期间购入基础设施项目完成后，涉及扩募基金份额上市的，基金管理人需参照《基础设施基金业务办法》、相关业务规则向上交所申请新增基金份额上市。

十、流动性服务商安排

本基金上市期间，基金管理人将选定不少于 1 家流动性服务商为基础设施基金提供双边报价等服务。基金管理人及流动性服务商开展基金流动性服务业务，按照上交所《上海证券交易所基金业务指南第 2 号——上市基金做市业务》及其

他相关规定执行。

十一、其他

相关法律法规、中国证监会及上交所对基金上市交易的规则等相关规定进行调整的，基金合同相应予以修改，且此项修改无需召开基金份额持有人大会，并在本基金更新的招募说明书中列示。

若上交所、中国结算增加了基金上市交易、结算、转让的新功能，本基金管理人可以在履行适当的程序后增加相应功能，且无需召开基金份额持有人大会。在不违反法律法规及不损害基金份额持有人利益的前提下，本基金可以申请在包括境外交易所在内的其他交易场所上市交易。

法律法规、监管部门、上交所、中国结算对上市交易另有规定的，从其规定。

第十二部分 基金的投资

一、投资目标

本基金主要投资于基础设施资产支持证券全部份额，通过持有基础设施资产支持证券间接持有项目公司全部股权，并通过项目公司取得基础设施项目完全所有权或经营权利。本基金通过主动投资和运营管理，争取为投资者提供稳定的收益分配和可持续、长期增值回报。

二、投资范围及比例

（一）投资范围

本基金存续期内按照基金合同的约定主要投资于基础设施资产支持证券份额。本基金的其他基金资产应当依法投资于利率债（国债、政策性金融债、地方政府债、央行票据）、AAA 级信用债（企业债、公司债、金融债、中期票据、短期融资券、超短期融资债券、公开发行的次级债、可分离交易可转债的纯债部分）或货币市场工具（同业存单、债券回购、协议存款、定期存款及其他银行存款等）等法律法规或中国证监会允许基金投资的其他金融工具（但须符合中国证监会的相关规定）。

本基金不投资于股票（含存托凭证），也不投资于可转换债券（可分离交易可转债的纯债部分除外）、可交换债券。

如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，基金管理人在履行适当程序后，可以将其纳入投资范围，并可依据届时有效的法律法规适时合理地调整投资范围。

（二）投资比例

本基金的投资组合比例为：本基金投资于基础设施资产支持证券的资产比例不低于基金资产的 80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值变动、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整。

如法律法规或监管机构以后变更上述投资品种的比例限制，本基金以变更后

的比例为准，无需另行召开持有人大会。

（三）本基金以首次发售募集资金投资的资产支持证券和基础设施项目

本基金初始募集资金在扣除预留费用后拟全部用于认购中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划的基础设施资产支持证券，该基础设施资产支持证券的管理人为中航证券，基础设施资产支持证券拟对基础设施项目公司五家渠公司、富川协合公司进行 100%股权及其他形式投资，基础设施资产包括北塔山风电项目、富川协合风电项目，基础设施项目的原始权益人为中核汇能。

三、投资策略

（一）初始基金资产投资策略

本基金初始募集资金在扣除预留费用后拟全部用于认购中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划的基础设施资产支持证券并持有其全部份额，存续期 80%的初始基金资产投资于基础设施资产支持证券，本基金通过该资产支持证券投资于项目公司，穿透取得项目公司持有的基础设施资产的完全所有权或经营权利。前述基础设施项目公司的基本情况、基础设施项目具体情况等详见本招募说明书“第三部分 基础设施基金整体架构”之“四、项目公司相关情况”与“第十四部分 基础设施项目基本情况”之“一、基础设施项目概况”。

（二）扩募收购策略

基金存续期内，本基金将寻求并购符合本基金投资范围和投资策略的其他能源类基础设施资产，并根据实际情况选择通过基金扩募资金投资于新的资产支持证券或继续认购原有资产支持证券扩募后份额的方式实现资产收购，以扩大本基金的基础资产规模、分散化基础资产的经营风险、提高基金的资产投资和运营收益。

（三）基础设施项目的出售及处置策略

本着维护基金份额持有人合法权益的原则，结合市场环境以及基础设施项目的运营情况，基金管理人将适时制定基础设施项目出售方案并组织实施。在依法合规的前提下，基金管理人聘请的运营管理机构可协助、配合制定基础设施项目出售方案。

（四）基础设施项目的运营管理策略

本基金将审慎论证宏观经济因素、基础设施项目行业周期等因素来判断基础设施项目当前的投资价值以及未来的发展空间。

同时，基金管理人将主动管理，并根据运营管理服务协议的约定委托运营管理机构负责基础设施项目的部分运营管理职责，力争获取稳定的运营收益，具体以运营管理服务协议的约定为准。但基金管理人应遵守以下约定：

1、基金管理人应当自行派员负责基础设施项目公司财务管理；

2、基金管理人应当与运营管理机构签订基础设施项目运营管理服务协议，明确双方的权利义务、费用收取、运营管理机构考核安排、运营管理机构解聘情形和程序、协议终止情形和程序等事项；

3、基金管理人应当对接受委托的运营管理机构进行充分的尽职调查，确保其在专业资质（如有）、人员配备、公司治理等方面符合法规要求，具备充分的履职能力；

4、基金管理人应当持续加强对运营管理机构履职情况的监督，至少每年对其履职情况进行评估，确保其勤勉尽责履行运营管理职责；

5、基金管理人应当定期检查运营管理机构就其获委托从事基础设施项目运营管理活动而保存的记录、合同等文件，检查频率不少于每半年 1 次。

（五）项目到期安排

在北塔山风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2040 年 11 月 9 日），或朝东风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2042 年 6 月 16 日），或石家风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2042 年 9 月 9 日），基金管理人应提请召开基金份额持有人大会，决策是否处置北塔山风电项目、朝东风电项目或石家风电项目。

无论是何种情形下的资产出售及处置，中核汇能及其指定主体均享有同等条件下的优先购买权。特别地，1）在北塔山风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2040 年 11 月 9 日）及以后，如处置北塔山风电项目（含五家渠公司股权、北塔山风电项目资产），中核汇能或其指定关联方有权无偿受让；2）在朝东风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2042 年 6 月 16 日）及以后，如处置朝东风电项

目（含富川协合公司股权、朝东风电项目资产），中核汇能或其指定关联方有权无偿受让；3）在石家风电项目风电机组设计寿命届满日（即 2042 年 9 月 9 日）及以后，如处置石家风电项目（含富川协合公司股权、石家风电项目资产），中核汇能或其指定关联方有权无偿受让。若中核汇能或其指定关联方放弃优先购买权，基金管理人将按照市场化原则对基础设施项目进行处置，处置收益由基金份额持有人享有。

为避免异议，如中核汇能或其指定受让方无偿受让北塔山风电项目、朝东风电项目或石家风电项目，北塔山风电项目、朝东风电项目或石家风电项目在其决定无偿受让之前产生的运营收入等收入的，由此产生的基金收益由基金份额持有人享有；在此之后北塔山风电项目、朝东风电项目或石家风电项目产生的运营收入等收入由受让方享有。

（六）固定收益投资策略

在债券投资策略方面，采用宏观环境分析和微观市场定价分析两个方面进行债券资产的投资。在宏观环境分析方面，结合对宏观经济、市场利率、债券供求等因素的综合分析，根据交易所市场与银行间市场类属资产的风险收益特征，定期对投资组合类属资产进行优化配置和调整，确定不同类属资产的最优权重。在微观市场定价分析方面，本基金以中长期利率趋势分析为基础，结合经济趋势、货币政策及不同债券品种的收益率水平、流动性和信用风险等因素，重点选择流动性好、风险水平合理、到期收益率与信用质量较高的债券品种。

本基金也将部分基金资产投资于回购、银行存款等货币市场工具，保持基金资产高流动性的同时，提供相对稳定的收益。如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，本基金将在履行适当程序后，将其纳入投资范围以丰富组合投资策略。

四、业绩比较基准

本基金暂不设立业绩比较基准。

如果相关法律法规发生变化，或者有更权威的、更能为市场普遍接受的业绩比较基准推出，经基金管理人与基金托管人协商一致并经履行适当程序后及时公

告，无须召开基金份额持有人大会。

五、风险收益特征

本基金在存续期内主要投资于基础设施资产支持证券全部份额，以获取基础设施运营收益并承担标的资产价格波动，因此与股票型基金和债券型基金有不同的风险收益特征，一般情况下，本基金预期风险和收益高于债券型基金和货币型基金，低于股票型基金。

六、投资限制

（一）组合限制

基金的投资组合应遵循以下限制：

1、在存续期内，本基金的投资组合比例为：本基金投资于基础设施资产支持证券的资产比例不低于基金资产的 80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值变动、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合该比例限制的除外；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整；

2、除投资基础设施资产支持证券外，本基金持有一家公司发行的证券，其市值不超过基金资产净值的 10%；

3、除投资基础设施资产支持证券外，本基金管理人管理的全部基金持有一家公司发行的证券，不超过该证券的 10%；

4、进入全国银行间同业市场进行债券回购的最长期限为 1 年，债券回购到期后不得展期；

5、本基金与私募类证券资管产品及中国证监会认定的其他主体为交易对手开展逆回购交易的，可接受质押品的资质要求应当与基金合同约定的投资范围保持一致；

6、本基金可以直接或间接对外借款，但基金总资产不得超过基金净资产的 140%，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等；

7、法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他投资限制。

除上述第 1、5、6 项情形之外，因证券市场波动、证券发行人合并、基金规模变动等基金管理人之外的因素致使基金投资比例不符合上述第 2 项、第 3 项中规定的比例的，基金管理人应当在 10 个交易日内进行调整，但中国证监会规定的特殊情形除外。法律法规另有规定的，从其规定。

除基金合同另有约定外，基金管理人应当自基金合同生效之日起 6 个月内使基金的投资组合比例符合基金合同的有关约定。在上述期间内，本基金的投资范围、投资策略应当符合基金合同的约定。基金托管人对基金的投资的监督与检查自基金合同生效之日起开始。

本基金投资的信用债为外部主体评级或债项评级在 AAA 级及以上的债券。信用评级主要参考完成中国证监会证券评级业务备案的资信评级机构的评级结果。因资信评级机构调整评级等基金管理人之外的因素致使本基金投资信用债比例不符合上述约定投资比例的，基金管理人应当在该信用债可交易之日起 3 个月内进行调整，中国证监会规定的特殊情形除外。

如果法律法规或监管部门对上述投资组合比例限制进行变更的，以变更后的规定为准，无需经基金份额持有人大会审议。法律法规或监管部门取消上述限制，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金投资不再受相关限制，无需经基金份额持有人大会审议。

（二）禁止行为

为维护基金份额持有人的合法权益，基金财产不得用于下列投资或者活动：

1、承销证券；

2、违反规定向他人贷款或者提供担保；

3、从事承担无限责任的投资；

4、买卖其他基金份额，但是法律法规或中国证监会另有规定的除外；

5、向其基金管理人、基金托管人出资；

6、从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动；

7、法律、行政法规和中国证监会规定禁止的其他活动。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意，并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。基金合同对本基金收购基础设施项目后从事其他关联交易另有规定的，从其规定。

如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，则本基金投资不再受相关限制或按变更后的规定执行。

七、对外借款限制

基础设施基金直接或间接对外借入款项，应当遵循基金份额持有人利益优先原则，不得依赖外部增信，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%。

其中，本基金用于基础设施项目收购的借款应当符合下列条件：

1、借款金额不得超过基金净资产的 20%；

2、基础设施基金运作稳健，未发生重大法律、财务、经营等风险；

3、基础设施基金已持有基础设施资产和拟收购基础设施相关资产变现能力较强且可以分拆转让以满足偿还借款要求，偿付安排不影响基金持续稳定运作；

4、基础设施基金可支配现金流足以支付已借款和拟借款本息支出，并能保障基金分红稳定性；

5、基础设施基金具有完善的融资安排及风险应对预案；

6、中国证监会规定的其他要求。

基金总资产被动超过基金净资产 140%的，基金不得新增借款，基金管理人

应当及时向中国证监会报告相关情况及拟采取的措施等。

本基金将确保杠杆比例符合相关法律法规允许的范围规定。法律法规或监管机构另有规定的从其规定。

八、基金管理人代表基金行使股东或债权人权利的处理原则及方法

（一）基金管理人按照国家有关规定代表基金独立行使资产支持证券持有人、股东或债权人权利，保护基金份额持有人的利益；

（二）有利于基金财产的安全与增值；

（三）不通过关联交易为自身、雇员、授权代理人或任何存在利害关系的第三人牟取任何不当利益。

第十三部分 基金的财产

一、基金资产总值

基金资产总值是指基金合并财务报表层面计量的总资产，指基金拥有的基础设施资产支持证券、其他证券及票据价值、银行存款本息和基金应收款项以及其他投资所形成的价值总和。

二、基金资产净值

基金资产净值是指基金合并财务报表层面计量的净资产，指基金总资产减去基金负债后的价值。

三、基金财产的账户

基金托管人根据相关法律法规、规范性文件为本基金开立资金账户、证券账户以及投资所需的其他专用账户，并由基金托管人按照基金合同及托管协议等的约定进行管理。开立的基金专用账户与基金管理人、基金托管人、基金销售机构和基金登记机构自有的财产账户以及其他基金财产账户相独立。

资产支持证券托管人根据相关法律法规、规范性文件以及专项计划文件的约定为专项计划开立专项计划托管账户，并由资产支持证券托管人按照专项计划托管协议的约定进行管理。专项计划的相关货币收支活动，包括但不限于接收资产支持证券认购者的认购资金、接收所转付的基础设施项目收入及其他应属专项计划的款项、支付基础资产购买价款、进行基础资产追加投资、进行合格投资、支付专项计划利益及专项计划费用，均必须通过该账户进行。

项目公司的监管账户由项目公司在监管银行开立，并按照《项目公司资金监管协议》的约定进行管理。

四、基金财产的保管和处分

本基金财产独立于基金份额持有人、原始权益人、基金管理人、基金托管人、运营管理机构、基金销售机构、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人等相关主体的财产，并由基金托管人保管。基金份额持有人、原始权益人、基金管理

人、基金托管人、运营管理机构、基金销售机构、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人及其他参与机构以其自有的财产承担其自身的法律责任，其债权人不得对本基金财产行使请求冻结、扣押或其他权利。除依法律法规和基金合同的规定处分外，基金财产不得被处分。

基金份额持有人、原始权益人、基金管理人、基金托管人、运营管理机构、基金销售机构、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人因依法解散、被依法撤销或者被依法宣告破产等原因进行清算的，基金财产不属于其清算财产。基金管理人管理运作基金财产所产生的债权，不得与其固有资产产生的债务相互抵销；基金管理人管理运作不同基金的基金财产所产生的债权债务不得相互抵销；基础设施基金财产的债权，不得与原始权益人、基金管理人、基金托管人及其他参与机构的固有财产产生的债务相抵销。非因基金财产本身承担的债务，不得对基金财产强制执行。

第十四部分 基础设施项目基本情况

一、基础设施项目概况

（一）基础设施项目的资产范围

1、基础设施项目基本情况

本基金初始投资的基础设施项目为位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场境内的北塔山风电项目、位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县的富川协合风电项目，富川协合风电项目包含两个子项目，分别为朝东风电项目和石家风电项目，上述基础设施项目的总装机容量为 196 兆瓦。基础设施项目的基本情况如下：

表 14-1 基础设施项目的基本情况

北塔山风电项目	
项目名称	中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电项目
资产所在地	新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场
建设内容和规模	项目装机规模 100 兆瓦，建设 110 千伏升压站 1 座、安装 40 台单机容量 2.5 兆瓦的风电机组、建设 4 回 35 千伏架空集电线路，汇入新建的 110 千伏升压站、并新建 1 回 110 千伏送出线路接入北塔山北 220 千伏汇集站[17]、根据风电场各风机的布置，新建 4 条检修道路到达每个风机。北塔山风电项目配建一座综合楼，建筑面积为 1,907.93 平方米
开竣工时间	开工时间：2019 年 7 月 竣工时间：2020 年 6 月
运营起始时间	2020 年 11 月[18]
富川协合风电项目之朝东风电项目	
项目名称	富川协合朝东风电场工程项目
资产所在地	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县
建设内容和规模	项目装机规模 48 兆瓦，安装 24 台单机容量为 2.0 兆瓦的风电机组，辅助工程及公用工程等，新建一座 220

[17] 其中，110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站份额拟于本基金发行前完成剥离，不作为本项目的拟入池资产。

[18] 以国家能源局派出机构核发的电力业务许可证载明的机组投产日期为运营起始时间。

	千伏风场升压站。富川协合风电项目配建一座综合楼，建筑面积为 1,161.56 平方米
开竣工时间	开工时间：2014 年 10 月 竣工时间：2017 年 3 月
运营起始时间	2017 年 6 月
富川协合风电项目之石家风电项目	
项目名称	富川协合石家风电场工程项目
资产所在地	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县
资产范围	位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县葛坡镇上洞村、麦岭镇大坝村、小田村、新造村、秀林村、石家乡龙湾村、石枧村
建设内容和规模	项目装机规模 48 兆瓦，安装 24 台单机容量为 2.0 兆瓦的风力发电机组，辅助工程及公用工程等。本项目与朝东风电项目共用升压站、综合楼，不涉及单独建设房屋建筑物
开竣工时间	开工时间：2013 年 10 月 竣工时间：2017 年 3 月
运营起始时间	2017 年 9 月

2、北塔山风电项目未纳入基础设施项目资产范围的资产内容

截至 2025 年 6 月 30 日，五家渠公司持有 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程的所有权，110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程未纳入本项目的底层基础设施资产。根据北京中企华资产评估有限责任公司出具的报告编号为中企华评报字（2025）第 4029 号的《中机国能五家渠新能源发电有限公司拟转让其拥有的汇集站涉及的相应投资占比份额固定资产所有权、送出线路及土地使用权市场价值项目资产评估报告》，110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程的总资产评估价值为 2,027.42 万元（不含税，含税金额为 2,290.99 万元）。

（1）110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程的建设情况

1）110 千伏送出线路由五家渠公司建设并持有

根据新疆生产建设兵团第六师发展和改革委员会于 2019 年 10 月 24 日出具的《关于中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电项目 110 千伏送出工程核准的批复》，同意建设中机国能六师北塔山牧场 110 千伏送出工程，项目单位为五家渠公司。项目建设规模及内容为北塔山北 220 千伏升压汇集站至五家渠公司北塔山 100 兆瓦风电项目 110 千伏送电线路一回。送出线路采用 LGJ-240 钢芯铝绞线，

全长约 2 千米。

2）220 千伏汇集站工程由含五家渠公司在内的 9 家公司分摊共建

同一区域内相邻的多个发电项目公司投资共建 220 千伏汇集站工程为清洁能源行业内为实现发电项目尽快并网投产的常见方式。220 千伏汇集站工程位于新疆兵团第六师北塔山牧场，建设内容为 4×180MVA 主变，主变采用三相三卷有载调压降压型变压器，由五家渠公司、中电投新疆能源化工集团五家渠新能源有限责任公司等 9 家企业投资共建。根据《北塔山北 220 千伏汇集站合资共建分摊协议》及其补充协议的约定，220 千伏汇集站工程按“一家牵头、费用分摊、利益共享、委托运维”的原则，由五家渠公司牵头、各投资共建人按照协议约定的投资占比分摊建设总投资费用，220 千伏汇集站工程投运后，站内资产为所有共同投资的业主方共同所有，五家渠公司有权使用 220 千伏汇集站。

3）220 千伏汇集站工程的运维安排

220 千伏汇集站工程建成后，2020 年-2025 年 6 月底，由中电建宁夏工程有限公司负责运维检修服务，五家渠公司及其他业主方与中电建宁夏工程有限公司签订运维合同。运维服务内容主要为该合同项下升压站所辖范围内所有设备、设施的管理、安全、运行、检修及清扫。该运维合同自 2020 年 7 月 1 日起执行，有效期 5 年，合同约定业主按照各自电站接入容量占比支付各自运维费用。

表 14-2 北塔山风电项目历史年度分摊的 220 千伏汇集站运维费情况

单位：兆瓦，万元（含税）

周期	接入容量	年度分摊费用
2020 年 7 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日	100	145.1613
2021 年 7 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日	100	145.1613
2022 年 7 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日	100	145.1613
2023 年 7 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日	100	145.1613
2024 年 7 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日	100	145.1613

自 2025 年 7 月 1 日至 2030 年 6 月 30 日，220 千伏汇集站工程由新疆蓝天电力科技有限公司负责运维检修服务，五家渠公司及其他业主方与新疆蓝天电力科技有限公司签订运维合同，运维服务内容主要为该合同项下升压站所辖范围内

所有设备、设施的管理、安全、运行、检修及清扫，合同约定业主按照各自电站接入容量占比支付各自运维费用。

表 14-3 北塔山风电项目未来五年分摊的 220 千伏汇集站运维费情况

单位：兆瓦，万元（含税）

周期	接入容量	年度分摊费用
2025 年 7 月 1 日至 2026 年 6 月 30 日	100	52.0419
2026 年 7 月 1 日至 2027 年 6 月 30 日	100	45.8871
2027 年 7 月 1 日至 2028 年 6 月 30 日	100	45.8871
2028 年 7 月 1 日至 2029 年 6 月 30 日	100	51.7000
2029 年 7 月 1 日至 2030 年 6 月 30 日	100	45.8871

（2）未纳入资产范围的原因

根据法律合规尽职调查，110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程存在规划选址意见等合规手续缺失的情况。经五家渠公司与政府主管部门沟通，在短时间内补办前述合规手续存在较大难度；且 220 千伏汇集站工程存在多家公司投资共建的情形，补办合规手续涉及协调各共建方意见。为切实保障北塔山风电项目发行基础设施 REITs 的可行性，需对 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程进行剥离。

（3）资产剥离安排

本项目拟通过签订资产转让协议的方式将 110 千伏送出线路和 220 千伏汇集站工程从五家渠公司剥离至中核汇能全资子公司汇能新疆公司，五家渠公司已与汇能新疆公司签署《目标项目转让协议》，约定自转让之日起五家渠公司以租赁的方式继续使用 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程。

就该资产剥离事项，中核汇能已于 2023 年 11 月 17 日召开股东会第七次会议，并审议同意五家渠公司将其持有的 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程通过非公开协议转让等形式、以不低于资产组评估值的价格转让至关联方指定主体，签署并履行资产划转协议或其他文件，办理相关交割、登记及其他手续（如有）等。

（4）非入池资产的租赁安排

110 千伏送出线路和 220 千伏汇集站工程剥离至汇能新疆公司后，拟由五家渠公司与汇能新疆公司签订《110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程租赁协议》，由五家渠公司向汇能新疆公司承租 110 千伏送出线路和 220 千伏汇集站工程。《110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程租赁协议》核心条款如下：

1）110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程的初始租赁期限为自五家渠公司根据《目标项目转让协议》的约定向汇能新疆公司交付 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程之日起至 2040 年 11 月 30 日或北塔山风电项目退役停机之日（以孰晚者为准）止。租赁期限届满后，若五家渠公司继续租赁 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程，同等条件下，五家渠公司享有优先承租的权利。

2）租赁租金由 110 千伏送出线路和 220 千伏汇集站工程年度折旧摊销成本和年度运维费用两部分构成。其中，折旧摊销成本以《目标项目转让协议》所约定的目标项目资产评估价值为基础，在《目标项目转让协议》约定的交割日至 2040 年 11 月 30 日期间内按天数平均分摊后，另计 9%增值税率计算确认年度折旧摊销成本；年度运维费用为 52.04 万元（含税）/年，按照运维合同总价乘以五家渠公司分摊份额比例确定。针对年度运维费用部分，如有较大变动，每 3 年可调整一次租金，每次调整幅度原则上不超过调整前年度运维费用的 5%。

（5）相关安排对项目的影响及风险缓释措施

220 千伏汇集站工程为五家渠公司、中电投新疆能源化工集团五家渠新能源有限责任公司等 9 家企业所持电站专门配套建设，目前已达到该汇集站标称的输变电和接入容量，无额外容量和接入间隔可用，后续预计不会发生新增装机容量变化。汇集站的检修运维工作内容相对标准化，接入汇集站的电站范围已明确，上述资产剥离和租赁安排对北塔山风电项目的运营稳定性预计不会产生实质性影响。

《目标项目转让协议》已约定，“如因 110 千伏送出线路和 220 千伏汇集站工程的立项、环评、用地、规划、施工、竣工、消防等开发建设手续、审批、核准或备案程序等导致受让方受到相关处罚或与相关方产生相关纠纷，由受让方自行承担，转让方无需赔偿受让方因此承受的损失或费用”，即资产转让后因合规手续缺失导致的风险将由汇能新疆公司承担，五家渠公司无需承担。

《110千伏送出线路与220千伏汇集站工程租赁协议》已就租赁事项可能产生的风险进行了明确约定:“汇能新疆公司应当在其正常的运营管理中根据惯常、谨慎的方式运营、管理、使用和维护110千伏送出线路与220千伏汇集站工程，五家渠公司对110千伏送出线路与220千伏汇集站工程具有独占的权利，汇能新疆公司不得无故妨碍或干涉。如因第三方原因（非法或不合理）影响五家渠公司对110千伏送出线路与220千伏汇集站工程的正常使用，汇能新疆公司应协助五家渠公司向第三方主张权利”。

3、周边项目租赁广西富川220千伏风场升压站的情况

（1）广西富川220千伏风场升压站的基本情况

富川协合公司已取得富川协合风电项目220千伏风场升压站（简称“广西富川220千伏风场升压站”）占用范围内的国有建设用地使用权及升压站相关建（构）筑物的房屋所有权，同时富川协合公司合法享有220千伏风场升压站部分设施设备的所有权。广西富川220千伏风场升压站作为本项目底层基础设施的一部分纳入资产组范围。根据富川协合公司与北京协合运维风电技术有限公司（简称“北京协合公司”）签订的《富川朝东石家风电运维运营管理委托合同》（简称“《富川协合风电项目委外合同》”），富川协合公司委托北京协合公司运维管理富川协合风电项目的设备设施管理、运行监视、定期巡检、变配电设备定检维护和消缺、土建工程修缮及水保绿化养护、预防性试验等工作。广西富川220千伏风场升压站作为变配电设施的一部分，属于富川协合风电项目，已纳入委托运营管理范围，目前由富川协合公司向北京协合公司统一支付运维费用。本项目发行前，汇能广西公司、富川协合公司、北京协合公司将签订三方协议，并约定在本项目发行后将富川协合公司于《富川协合风电项目委外合同》项下的全部权利义务（含付款）转移给汇能广西公司，相关费用纳入富川协合公司与汇能广西公司的运营管理服务费。

（2）富川协合风电项目周边项目就租赁共用升压站支付租金

在富川协合风电项目周边，中核汇能还持有富川协合新造风力发电有限公司（简称“协合新造公司”）100%股权及其所属风电项目、富川新能风力发电有限公司（简称“富川新能公司”）100%股权及所属光伏项目。协合新造公司、

富川新能公司所持有的两个新能源发电项目所发电量，均通过接入富川协合公司所持有的广西富川 220 千伏风场升压站向公共电网送出。经查阅协合新造公司竣工验收报告中所列示的《建设项目其他费用分摊计算表》、富川新能公司签署的《广西院中核汇能富川石家 80 兆瓦农业光伏项目送出线路及 35 千伏架空集电线路施工分包采购合同》等资料，协合新造公司、富川新能公司的主要升压变电设备设施由两个公司自主投资建设，不涉及与富川协合风电项目合资共建的情况，但该等设备设施占用广西富川 220 千伏风场升压站的建设用地。

由于协合新造公司、富川新能公司无法在短期内重新投资建设并改接入新的变电站，为避免投资人利益损失，经协商，富川协合公司作为出租方已与承租方协合新造公司、富川新能公司签署《中核汇能富川协合风电项目之广西富川 220 千伏风场升压站租赁协议》，承租方将依据该协议，就其升压变电设备设施使用广西富川 220 千伏风场升压站土地和共用升压站母线事宜向富川协合公司支付相应的租金。根据各方实际使用土地面积计算，协合新造公司按 3,388.68 元/年（含税）向富川协合公司支付租金；富川新能公司按 4,781.50 元/年（含税）向富川协合公司支付租金。两项费用仅为租金，承租方需自行组织其升压变电设备设施的运维。未来如涉及续期的，将在现有计算原则的基础上根据续期成本等情况各方另行协商确定租金金额。各方自行投资建设在升压站内持有的资产、资产分界点及资产使用面积等情况已在上述协议中明确约定。

（二）主要经营模式

1、基础设施项目的生产原理及流程

（1）风力发电工作原理

风力发电是利用大气流动动能转化为电能的可再生能源技术。首先，风能通过空气动力学设计转化为机械能。现代风机普遍采用水平轴三叶片设计，当风速达到切入值（通常 3-4 米/秒）时，流经翼型叶片的空气在伯努利效应作用下产生升力差，驱动叶轮旋转。单台风电机组的主要构成包括叶片、齿轮箱和发电机等设备、风电塔筒和基座等。在空气动能的作用下，叶轮旋转所产生的机械能通过齿轮箱带动发电机转子运行，进而在发电机内部产生电磁感应并转化为电能，风电机组由此将空气动能转化为电能。风电机组产生的电能通过电站内外部的其

他升压辅助设施升压后最终被输送至公共电网，并通过公共电网将电能传输到终端电力用户。风力发电具有安全可靠、环境友好、资源可再生、技术成熟等优点，是可再生能源利用的主要利用方式之一。风力发电原理示意如下：

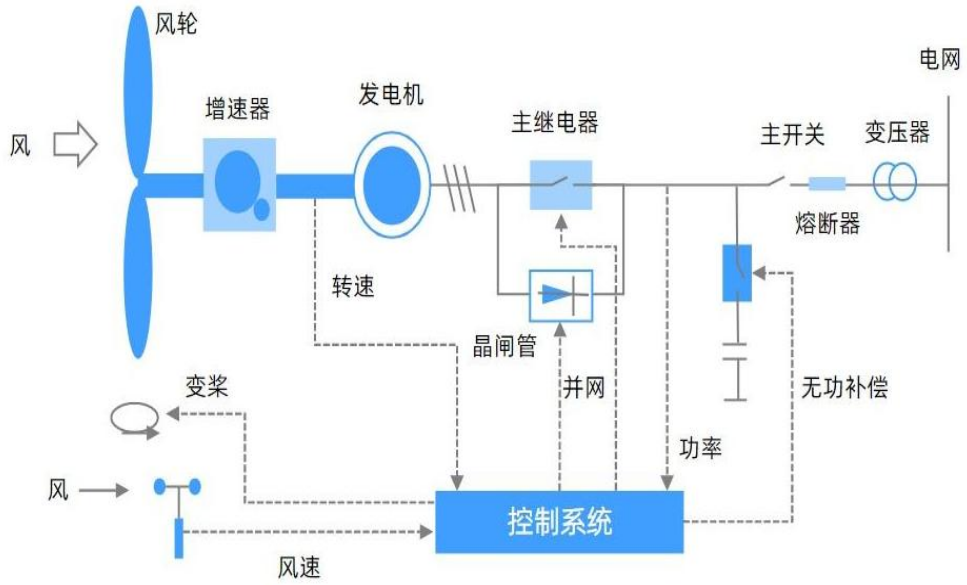


图 14-1 风力发电原理示意图

资料来源：公开资料

（2）陆上风力发电模式

陆上风电场是指在陆地上利用风力资源获得电力的整套设施，一般由风电机组、箱式变压器、集电线路、升压站以及送出线路等部分组成。风电机组出口电压经箱式变压器升压，通过一条集电线路将风电机组进行串联形成一条集电线路回路，多条集电线路并联后将电力汇集至升压站。在升压站内，主变压器将电压升至 110 千伏或 220 千伏，最后通过送出线路将电力并入公共电网，通过电网统一调度完成电力的全部运输过程。

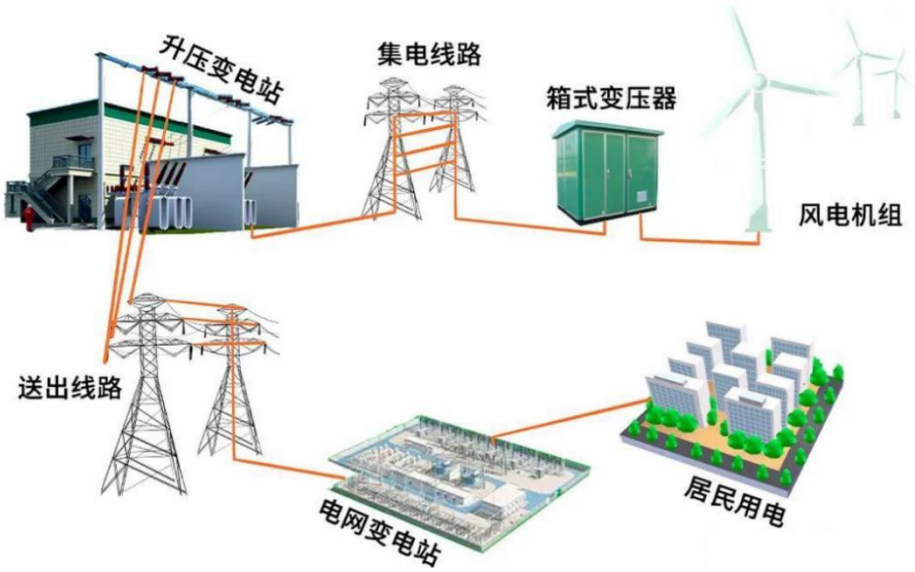


图 14-2 陆上风电场发电模式的示意图

资料来源：公开资料

（3）陆上风电运营维护模式

风力发电机组的维护主要包括为确保机组运行而开展的维修和保养活动，包括定期维护、状态检修、故障处理、缺陷处理等；根据维护周期，定期维护包括风电机组在机组首次并网后半年及后续每半年期奇数倍开展维护作业（即半年维护）、机组首次并网后一年及后续每一年期整数倍的维护作业（即全年维护）[19]。当前陆上风电运维市场已形成三类主流运维模式，其中自主运维模式由开发企业自建专业技术团队实施，其优势在于技术管控深度与响应速度，但需承担较高的人力资本与备件库存成本；机组制造商委托运维模式主要依托原厂技术专利与供应链体系，在核心部件（如齿轮箱、变流器）维修中具备明显技术优势；第三方运维模式是指通过市场竞争选聘运维商专项提供涵盖日常巡检到技术改造的全链条运维服务，其核心价值在于跨品牌设备维护能力、区域化服务网络及灵活的成本结构。

北塔山风电项目安装 40 台单机容量 2.5 兆瓦的风电机组、建设 4 回 35 千伏架空集电线路，汇入 110 千伏升压站、并通过 1 回 110 千伏送出线路接入 220 千伏汇集站并入电网，通过吉泉直流送出。富川协合风电项目包括朝东风电项目和

[19] 资料来源：《风力发电机组运行及维护要求》（GB/T 25385-2019）。

石家风电项目，朝东风电项目和石家风电项目分别安装 24 台单机容量为 2.0 兆瓦的风力发电机组，通过 35 千伏集电线路接入广西富川 220 千伏风场升压站，并通过 220 千伏送出线路汇集至 500 千伏贺州变电站并入广西电网。

2、基础设施项目售电模式

根据《关于完善跨省跨区电能交易价格形成机制有关问题的通知》（发改价格〔2015〕962 号）、《关于规范优先发电优先购电计划管理的通知》（发改运行〔2019〕144 号）、《全额保障性收购可再生能源电量监管办法》（国家发展和改革委员会令第 15 号）、《国家能源局南方监管局关于印发<南方区域电力市场运行规则（试行，2025 年 V1.0 版）>的通知》（南方监能市场〔2025〕65 号）、国家能源局西北监管局关于印发《西北区域跨省电力中长期交易实施细则》（西北监能市场〔2024〕74 号）、《国家能源局西北监管局关于印发<西北区域电力并网运行管理实施细则><西北区域电力辅助服务管理实施细则>补充规则的通知》（西北监能市场〔2024〕98 号）等政策文件及项目实际情况，基础设施项目电力销售模式类型划分如下：

表 14-4 基础设施项目电力销售模式

项目	优先发电计划	市场化交易
北塔山风电项目	吉泉直流外送	新能源替代交易
		西北区域跨省交易
		辅助服务交易
富川协合风电项目	保障性收购[20]	中长期交易
		现货交易

（1）北塔山风电项目

北塔山风电项目上网电量由西电东送特高压直流配套新能源优先外送计划电量（简称“吉泉直流外送”）外送电量和电力市场化交易电量组成。北塔山风电项目作为直流配套新能源项目，所发电量主要通过吉泉直流外送跨省消纳。在直流通道检修期间，北塔山风电项目可通过参与新能源替代交易（指新疆区域新能源发电企业与燃煤自备电厂通过市场化方式达成的可再生能源与自备电厂调峰替代交易）与西北区域跨省交易实现电量的补充消纳。此外，北塔山风电项目

[20] 2025 年后，富川协合风电项目上网电量全部参与市场化交易，不再参与保障性收购。

在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助服务交易，纳入项目市场化交易结算电量。吉泉直流外送与西北区域跨省交易两种售电模式统称省间送受电交易[21]。近三年及一期，北塔山风电项目整体售电量结构情况如下表所示：

表 14-5 北塔山风电项目售电量结构情况

单位：万千瓦时、%

售电模式	2022 年		2023 年		2024 年		2025 年 1-6 月	
	电量	占比	电量	占比	电量	占比	电量	占比
吉泉直流外送电量	23,008.11	98.24	20,276.42	98.52	18,845.69	97.86	10,917.14	97.57
西北区域跨省交易电量	-	-	-	-	138.83	0.72	-	-
新能源替代交易电量	307.62	1.31	52.80	0.26	90.24	0.47	-	-
辅助服务交易电量	104.37	0.45	252.22	1.23	183.38	0.95	272.4	2.43
结算电量	**23,420.10**	**100.00**	**20,581.44**	**100.00**	**19,258.14**	**100.00**	**11,189.54**	**100.00**

1）吉泉直流外送

风电、光伏等新能源的优质资源主要富集于西北、华北地区，而电力负荷中心则高度集中于中东部省份，资源分布与能源需求之间存在显著的空间错位。为缓解这一结构性矛盾，我国逐步建成了“西电东送”的北、中、南三大通道。北塔山风电项目通过“西电东送”特高压线路工程之一吉泉直流由新疆送往江苏、浙江、安徽进行电力供应与消纳，主要送往安徽消纳[22]。

根据国家电网统计，近年国家电网特高压跨区跨省输送电量逐渐增长。2022年，吉泉直流、天中直流等 20 条直流特高压线路年输送电量共计 5,638 亿千瓦时，其中可再生能源电量 3,166 亿千瓦时，同比提高 10.3%；2023 年，20 条直流特高压线路年输送电量 6,248 亿千瓦时，其中可再生能源电量 3,281 亿千瓦时，

[21] 根据新疆电力交易中心有限公司交易结算单，省间送受电交易（结算科目编码：010104）包括吉泉直流外送（结算科目编码：01010401 配套电源省间交易）与西北区域跨省交易（结算科目编码：01010403 其他省间交易）两项子结算科目。因省间送受电交易作为北塔山风电项目的最主要电力销售活动，故将吉泉直流外送与西北区域跨省交易归入省间送受电交易结算科目计算收入。

[22] 《吉泉直流送受电协议》约定，根据吉泉直流年度通道送电能力，配套电源外送电力电量总额的 50%送安徽省消纳，迎峰度夏（6-8 月）、迎峰度冬（1 月和 12 月）期间，吉泉直流配套电源送电安徽比例不低于 50%。

同比提高 3.6%，可再生能源电量占全部直流特高压线路总输送电量的 52.5%。截至 2024 年底，我国已建成 42 条特高压输电通道，包括 22 个交流工程，20 个直流工程，为我国的能源转型和可持续发展注入了强大动力。全年完成跨区输送电量 9,247 亿千瓦时，同比增长 9.0%；完成跨省输送电量 2.0 万亿千瓦时，同比增长 7.1%。

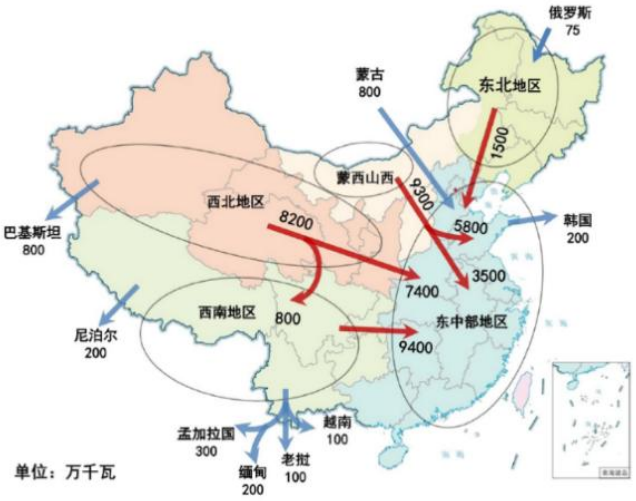


图 14-3 2025 年我国跨国跨区跨省电力流示意图

资料来源：《中国“十四五”电力发展规划研究》

吉泉直流作为世界上电压等级最高、输送容量最大、输送距离最远的特高压工程之一，于 2019 年 9 月正式投入运行。吉泉直流工程总投资 407 亿元，全长 3,293 公里，是中国自主研发、设计并建设的全球首个±1100 千伏特高压直流输电工程，是国家“西电东送”战略重点工程，起于新疆准东（昌吉）换流站，止于安徽宣城（古泉）换流站，途经新疆、甘肃、宁夏、陕西、河南、安徽六省区，线路路径总长度约 3,324 千米，输送容量 1,200 万千瓦，是国家实施“疆电外送”和西北地区大型火电、风电、光电基地电力打捆送出的重要枢纽工程。

投运以来，吉泉直流的持续电力外送能力持续凸显。2024 年吉泉直流外送电量达 674 亿千瓦时，创下历史新高，较 2023 年增长 9.06%，连续四年位居全国特高压工程首位。这一输送量占到安徽省 2024 年全社会用电量 3,598 亿千瓦时的 18.73%，在江苏和浙江的电力消费中也占据着较为重要的比例。截至 2024 年末，吉泉直流已安全稳定运行 1,923 天，累计外送电量 3,089 亿千瓦时，日均外送电量超过 1.6 亿千瓦时。

根据《国家能源局关于准东新能源基地规划建设有关事项的复函》（国能新能〔2015〕414 号），北塔山风电项目于建设之初即属于吉泉直流的配套新能源项目，已纳入地方整体能源规划中，未来发生售电结构重大变化的可能性较小，预计仍将以绝大部分电量直供安徽、江苏和浙江。《吉泉直流送受电协议》约定：“本协议有效期三年，执行期限为 2023-2025 年。如遇国家重大政策调整，双方应及时协商签订新协议。本协议到期后，如双方均无异议，本协议自动顺延。”电价方面，北塔山风电项目的吉泉直流外送电价 0.2500 元/千瓦时[23]相较于外送落地省份的地方脱硫煤标杆电价（安徽 0.3844 元/千瓦时、江苏 0.3910 元/千瓦时、浙江 0.4153 元/千瓦时）已具有较为充分的市场竞争优势。“西电东送”作为国家能源战略，其输电能力持续提升，旨在优化全国能源资源配置，并促进能源绿色低碳转型，华东地区作为重要的电力受端市场，其用电需求为吉泉直流等通道的消纳提供了稳定空间。

综上，北塔山风电项目凭借其明确的规划定位、稳定的外送通道和具有竞争力的上网电价，通过吉泉直流向华东地区送电的安排具备坚实的政策基础与市场前景。

2）市场化交易

在直流通道检修期间，北塔山风电项目可通过新能源替代交易与西北区域跨省交易实现电量的补充消纳。此外，北塔山风电项目在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助服务交易，纳入项目市场化交易结算电量。

a.新能源替代交易

根据《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》，在直流通道（含吉泉直流）检修时，相应直流通道配套新能源与燃煤自备电厂替代交易，交易形成结果后按照“以发定用”结算。根据《新疆电力中长期交易实施细则》（新监能市场〔2022〕93 号），新疆区域新能源发电企业与燃煤自备电厂间进行调峰替代交易，具体是指可再生能源发电企业与符合条件的拥有燃煤自备电厂的生产企业之间通过市场化方式达成的可再生能源与自备电厂调峰的替代性交易，交

[23] 《吉泉直流送受电协议》约定：“配套新能源新疆上网电价分为 0.250 元/千瓦时、0.262 元/千瓦时两档，其中，2022 年底前已投运机组上网电价 0.250 元/千瓦时，2023 年起新投运机组上网电价 0.262 元/千瓦时”。北塔山风电项目属于第一档。

易出清中标电量、电价。因此，北塔山风电项目作为吉泉直流配套新能源项目可参与新疆电力交易中心组织的新能源替代交易，以实现剩余电量的疆内消纳。

b.西北区域跨省交易

根据《国家能源局西北监管局关于印发<西北区域跨省电力中长期交易实施细则>的通知》（西北监能市场〔2024〕74 号），配套电源跨省交易组织遵循以下原则：配套电源在优先落实省间送电计划、满足国家明确消纳省份购电需求的基础上，如仍有富余电力，可参与其他市场化交易。北塔山风电项目参与的西北区域跨省交易属于西北区域跨省电力中长期交易中的跨省电能量交易，采用双边协商的交易方式。在《北京电力交易中心跨区跨省电力中长期交易实施细则》等指导文件要求下，仅在直流通道检修期间，北塔山风电项目通过与电网公司洽谈，在送受两端电网公司允许的情况下，可开展西北区域跨省交易，在北京电力交易中心成交电量电价并按约定交易执行。

c.辅助服务交易

根据国家能源局西北监管局印发的《西北区域电力辅助服务管理实施细则》（西北监能市场〔2023〕95 号），电力辅助服务是指各类并网主体在正常电能生产、输送、使用外，为维护电力系统的安全稳定运行、保证电能质量、促进清洁能源消纳提供的服务。而辅助服务交易是吉泉直流配套场站参与配套电源调峰等电力辅助服务形成的交易，属于电站在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助性服务交易。

2022 年至 2025 年上半年，北塔山风电项目作为辅助服务交易的购买方，与火电机组（含热电机组）、独立储能、抽水蓄能、具备调节能力的水电机组等辅助服务交易的提供方在辅助服务市场进行交易。辅助服务交易电量纳入北塔山风电项目月度结算电量计算。

（2）富川协合风电项目

富川协合风电项目上网电量由保障性收购电量和市场化交易电量组成。2022 年至 2024 年，广西壮族自治区行业主管部门每年会针对辖区内风电项目安排保障性收购利用小时数，富川协合风电项目在完成保障性收购电量后，以剩余发电

能力参与市场化交易。2025 年上半年，富川协合风电项目上网电量按最新地方政策要求全部参与市场化交易。近三年及一期，富川协合风电项目整体售电量结构情况如下表所示：

表 14-6 富川协合风电项目售电量结构情况

单位：万千瓦时、%

售电模式	2022 年		2023 年		2024 年		2025 年 1-6 月	
	电量	占比	电量	占比	电量	占比	电量	占比
保障性收购电量	**14,170.00**	**63.95**	**9,542.02**	**43.03**	**6,571.51**	**33.08**	-	-
市场化交易电量	**7,988.04**	**36.05**	**12,631.24**	**56.97**	**13,295.16**	**66.92**	**9,188.46**	**100.00**
其中：中长期交易电量	7,988.04	36.05	12,453.78	56.17	11,385.44	57.31	9,188.46	100.00
现货结算电量	-	0.00	177.46	0.80	1,909.71	9.61	-	-
合计电量[24]	**22,158.04**	**100.00**	**22,173.26**	**100.00**	**19,866.67**	**100.00**	**9,188.46**	**100.00**

1）保障性收购

保障性收购电量即保量保价上网电量，是发电机组在保障性收购利用小时数内所发电量。根据《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会 国家能源局南方监管局关于印发 2024 年广西电力市场交易实施方案的通知》（桂工信运行〔2023〕895 号）、《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会 国家能源局南方监管局关于印发 2023 年广西电力市场交易实施方案的通知》（桂工信规范〔2022〕6 号）、《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会关于印发 2022 年广西电力市场交易实施方案的通知》（桂工信运行〔2021〕493 号）（以上合称“《广西电力市场交易实施方案》”）等文件，2022 年至 2024 年期间，集中式风电发电企业就超过等效上网电量的电量参与市场化交易，2022 年、2023 年、2024 年的风电等效利用小时数分别为 1,800 小时、800 小时、800 小时，因此富川协合风电项目 2022 年至 2024 年期间的保障性收购利用小时数分别为 1,800 小时、800 小时、800 小时。

[24] 此处不含分电到厂电量。

根据 2024 年 12 月 26 日广西壮族自治区能源局、国家能源局南方监管局发布的《2025 年广西电力市场化交易工作通知》（桂能电力〔2024〕594 号），集中式新能源发电（包括集中式光伏发电和集中式风电，不含海上风电）企业全电量参与市场化交易。根据 2025 年 2 月 9 日国家发展改革委、国家能源局发布的《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号）（简称“136 号文件”）要求，为贯彻落实加快构建新型电力系统的决策部署，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，深化新能源上网电价市场化改革，新能源项目（风电、太阳能发电）上网电量原则上全部进入电力市场，上网电价通过市场交易形成。结合上述政策要求，自 2025 年起，富川协合风电项目上网电量预计将全部参与市场化交易，不再通过参与保障性收购消纳。

2）市场化交易

2022 年至 2024 年期间，广西壮族自治区行业主管部门每年会针对辖区内风电项目安排保障性收购利用小时数，富川协合风电项目在完成保障性收购电量后，以剩余电量参与市场化交易。富川协合风电项目已于 2022 年 5 月开始参与电力市场化交易。2025 年之后，富川协合风电项目上网电量预计将全部参与市场化交易。

根据南方区域电网及广西壮族自治区电力市场化交易规则，富川协合风电项目市场化交易类型进一步划分为中长期交易、现货交易。近三年及一期，富川协合风电项目在广西电力市场参与中长期交易总体情况具体如下：

表 14-7 富川协合风电项目参与市场化交易品种分析

交易类别	交易品种	交易标的	交易类型	交易方式
中长期交易	年度（多年）市场电量直接交易	年度（多年）市场电量	直接交易	双边协商
	月度市场电量直接交易	月度市场电量	直接交易	竞价/滚动撮合/挂牌
	月度市场合同电量转让交易	月度市场合同电量	转让交易	双边协商
	月内（多日、周）市场电量直接交易	月内（多日、周）市场电量	直接交易	滚动撮合

交易类别	交易品种	交易标的	交易类型	交易方式
现货交易	现货电能量交易	次日电量、实时电量	直接交易	竞价

资料来源：《广西电力市场中长期电能量交易实施细则（2025 年 V1.0 版）》[25]

a.中长期交易

根据《广西电力市场交易实施方案》《2025 年广西电力市场化交易工作通知》以及项目实际情况，富川协合风电项目参与中长期市场化交易的方式包括年度（多年）市场电量直接交易（简称“年度交易”）、月度市场电量直接交易（简称“月度交易”）、月度市场合同电量转让交易（简称“合同转让交易”）与月内（多日、周）市场电量直接交易（简称“月内交易”）。

根据《广西电力市场中长期电能量交易实施细则（2025 年 V1.0 版）》（桂电交易函〔2025〕348 号，简称“《广西电力市场交易实施细则》”）以及项目实际情况，富川协合风电项目采用双边协商[26]方式开展年度交易。富川协合风电项目通过年度交易，以次年各月电量为标的，提前锁定次年大部分电量的价格，规避电力市场价格的波动性风险。

年度交易由富川协合风电项目与市场上潜在的交易对手方接触，双方根据历史风速和发电量数据、发电计划、电量消纳和需求情况、电力市场供需形势等进行协商。然后由富川协合风电项目综合统筹确定符合未来一年发电计划且满足富川协合风电项目综合利益最大化的潜在交易对手及相应交易电量、电价。最终，买卖双方协商一致后，向广西电力交易中心提交申报价格。交易数据经过确认和安全校验后，双方在交易中心平台上正式签署中长期电力合同。

除年度交易之外，富川协合风电项目通过开展更精细维度的月度交易、合同转让交易[27]与月内交易，实现月度及月内的发用电计划和电力销售目标调整，以

[25] 详见《广西电力市场中长期电能量交易实施细则（2025 年 V1.0 版）》之附录 2：广西电力市场中长期交易统一品种库（现货环境下）。

[26] 双边协商交易是指经营主体间通过自主协商形成交易结果的交易方式，由合同双方在规定时间节点前通过交易系统完成交易申报与确认，经交易校核通过后生效。

[27] 根据《广西电力市场交易实施细则》，合同转让交易在发电企业之间开展，发电企业可对预计无法完成的合同电量进行出让，因累计签约量偏少而具备超发电量能力的发电企业可受让合同电量。合同转让交易可将已签约合同电量与实际上网电量之间的偏差电量进行有效转让，以降低电网对发电企业的偏差考核费用，提高合同履约率。

实现发电收益最大化与偏差考核或被动偏差电量最小化的目标。

b.现货交易

根据《南方区域电力市场运行规则（试行，2025 年 V1.0 版）》《广西电力市场现货电能量交易实施细则（2025 年 V1.0 版）》，风电、光伏等交易单元类型采用报量报价的方式参与现货市场。电力现货市场包括日前市场和实时市场，由电力交易机构和电力调度机构组织日前市场以及实时市场的交易申报与市场出清[28]，通过市场竞争形成体现时空价值的现货交易价格。

富川协合风电项目根据日前天气变化、超短期的发电功率预测和电站实际发电表现的随机波动等最新情况开展现货交易，进一步优化次日累计电量、电价合约，弥补已签约电量和实时发电表现之间的偏差，从而实现最大限度减少偏差电量，更好地应对风电场本身的间歇性、波动性和随机性，作为中长期交易的有效补充。

综上所述，结合全国和广西壮族自治区电力市场化改革的趋势以及南方区域电网、广西壮族自治区电力市场化交易规则，富川协合风电项目以中长期交易作为市场化交易的“压舱石”，以锁定长期电量电价，减低市场化电价的波动性风险敞口；并以现货交易作为市场化交易的“调节器”，在中长期交易的基础上进一步促进新能源的市场化消纳，以提升项目整体收益表现。

3、基础设施项目收入模式

（1）北塔山风电项目

北塔山风电项目作为直流特高压线路的配套新能源项目，所发电量主要通过吉泉直流跨省外送消纳，并通过参与新能源替代交易与西北区域跨省交易实现电量的补充消纳和交易。此外，北塔山风电项目作为购买方参与有偿调峰等辅助服务交易，属于新能源电站在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助性服务交易，纳入项目结算电量。所有上网电量均可享受可再生能源补贴。

根据新疆电力交易中心有限公司交易结算单，省间送受电交易（结算科目编码：010104）包括吉泉直流外送（结算科目编码：01010401 配套电源省间交易）

[28] 市场出清（Market Clearing）：电力市场根据市场规则通过竞争确定交易量、价。

与西北区域跨省交易（结算科目编码：01010403 其他省间交易）两项子结算科目。因省间送受电交易作为北塔山风电项目的最主要电力销售活动，故将吉泉直流外送与西北区域跨省交易归入省间送受电交易结算科目计算收入。北塔山风电项目售电业务收入的基本计算公式如下：

表 14-8 北塔山风电项目售电业务收入的基本计算公式

电费收入	=	基础电费结算收入+可再生能源补贴收入+两个细则考核费用及其他
	=	上网电量×结算电价+可再生能源补贴电量×可再生能源补贴电价+两个细则考核费用及其他
	=	（省间送受电交易电量×省间送受电交易电价+新能源替代交易电量×新能源替代交易电价+辅助服务交易电量×辅助服务交易电价）+可再生能源补贴电量*可再生能源补贴电价+两个细则考核费用及其他

1）省间送受电交易电量与电价

北塔山风电项目作为吉泉直流配套电源项目之一，吉泉直流外送是该项目上网电量的主要消纳方式。该部分电量依托新疆发展改革委和安徽省发展改革委签署的《吉泉直流送受电协议》，并最终通过吉泉直流外送至安徽、浙江和江苏完成省间送受电交易。《吉泉直流送受电协议》约定，新疆、安徽两省区电力公司每年根据电源投产情况、新能源发电能力预测确定年度送电量总规模，纳入双方年度送电补充协议。实际执行中，送受电两端省区的电力公司每年根据电力供需平衡情况、新能源发电能力预测、直流通道送电能力及电源投产等情况确定年度送电量总规模，故每年实际需求量存在略微差异。

新疆维吾尔自治区的疆内脱硫煤标杆电价在全国范围内处于较低水平。全国各区域（不包括西藏区域）脱硫煤标杆电价平均水平约 0.3700 元/千瓦时（含税），其中最低的为新疆区域电价 0.2500 元/千瓦时（含税）。根据《吉泉直流送受电协议》，配套新能源项目（含北塔山风电项目）在该协议项下的上网电价为 0.2500 元/千瓦时（含税）。新疆地区当前的脱硫煤标杆电价已属于全国各省最低水平，北塔山风电项目的吉泉直流外送电价 0.2500 元/千瓦时[29]相较于外送落地省份的地方脱硫煤标杆电价（安徽 0.3844 元/千瓦时、江苏 0.3910 元/千瓦时、浙江 0.4153 元/千瓦时）已具有较为充分的市场竞争优势。

[29] 《吉泉直流送受电协议》约定：“配套新能源新疆上网电价分为 0.250 元/千瓦时、0.262 元/千瓦时两档，其中，2022 年底前已投运机组上网电价 0.250 元/千瓦时，2023 年起新投运机组上网电价 0.262 元/千瓦时”。北塔山风电项目属于第一档。

此外，在吉泉直流通道检修期间，北塔山风电项目在送受两端电网公司允许的情况下，可开展西北区域跨省交易，在购售双方协商一致后，通过双边协商的市场化方式形成交易电量、电价价格。

2）新能源替代交易电量与电价

2022 年至 2024 年期间，北塔山风电项目参与的合同转让交易为疆内新能源调峰替代交易。根据《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》等政策，北塔山风电项目可作为吉泉直流配套新能源项目参与新疆电力交易中心组织的疆内新能源替代交易，实现剩余电量于疆内消纳。在吉泉直流检修期间，北塔山风电项目根据自身发电量以及外送电量消纳情况，结合市场需求和价格等情况确定新能源替代交易电量。

新能源替代交易根据新疆中长期电力交易相关规则，通过集中竞价开展，按照“边际电价法”确认电价，即根据新疆区域当地电力供需和实际市场交易情况，项目成交电量采取统一边际价格进行定价。

3）辅助服务交易电量与电价

辅助服务交易，是吉泉直流配套发电项目参与配套电源调峰等辅助服务与辅助服务提供方达成的交易，属于新能源项目在发电过程中为维护电网运行安全稳定和保证电能质量而产生的辅助性服务交易。电力调度机构负责对参与辅助服务交易买卖双方的并网运行管理及辅助服务使用的情况进行计量，以电力调度机构和并网主体（即交易主体）共同认可的计量数据及调度记录等为准开展辅助服务交易的结算。

根据国家能源局西北监管局印发的《西北区域电力辅助服务管理实施细则》（西北监能市场〔2023〕95 号），电力调度机构负责组织各有关并网主体建设相应技术支持系统。技术支持系统主站设在电力调度机构，集中进行计量、统计等，并据此进行相关结算。

4）可再生能源补贴电量与电价

根据国家电网公司的新能源综合服务平台国网新能源云公布的补贴清单，北塔山风电项目已纳入 2023 年第一批可再生能源发电补贴合规项目清单，上网电

价为 0.4900 元/千瓦时（含税）。2022 年 3 月，国家发展改革委、国家能源局、财政部联合印发《关于开展可再生能源发电补贴自查工作的通知》，对可再生能源发电补贴项目进行核查，核查结果作为补贴资金发放的重要依据。北塔山风电项目作为第一批可再生能源发电补贴合规项目，已于 2023 年 1 月 6 日在国网新能源云进行公告并合法享受可再生能源发电补贴。

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号）规定，纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。北塔山风电项目所在地区属于风电三类资源区，自全容量并网发电以来到 2039 年的预测累计发电小时数为 39,739.23 小时，2040 年 1-11 月可享受的剩余有补贴发电小时数为 260.77 小时。

根据《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729 号）规定和国网新能源云的公示信息，北塔山风电项目的上网电价为 0.4900 元/千瓦时（含税），该项目已于 2023 年 3 月进入 2023 年第一批可再生能源发电补贴合规项目清单，当地燃煤机组基准上网电价即脱硫煤标杆电价为 0.2500 元/千瓦时（含税），故补贴电价为 0.2400 元/千瓦时（含税）。

5）两个细则考核费用及其他[30]

随着新能源的高质量发展，新能源装机规模稳步扩大，其间歇性、波动性和随机性的发电特征对电网的安全稳定产生影响，因此火电、水电、储能等具有调节能力的电源为电网提供调节负荷的辅助性支持服务变得尤为重要，近年来电网调度运营管理难度也随辅助性支持服务需求增加而持续加大。

为保障电网运行的安全稳定性，均衡不同发电主体的利益，降低运行管理成本，国家能源局西北监管局印发的《西北区域电力并网运行管理实施细则》《西北区域并网电力辅助服务管理实施细则》及相关专项实施细则规定了两个细则等费用在各种不同情形下的收取标准，并根据电力系统发展需求持续修订完善。

[30] “两个细则考核费用及其他”由电力交易机构出具相关电费结算单详细列明，报告期内结算科目名称有所变化，例如 2022 年交易结算单显示的结算科目编码为“7000000 两个细则费用”；2023 年交易结算单显示的结算科目编码为“07 两个细则考核费用”；2024 年交易结算单显示的结算科目编码为“02 权益凭证类交易及容量、分摊、补偿费用清分”，上述有关结算科目在本招募说明书中统称“两个细则考核费用及其他”。

（2）富川协合风电项目

富川协合风电项目的上网电量根据消纳模式的不同，分为保障性收购电量和市场化交易电量。对于不同消纳模式，电网企业按照对应的电价政策确定结算电价基础，同时项目所有上网电量均可享受可再生能源补贴。

表 14-9 富川协合风电项目售电业务收入的基本计算公式

电费收入	=	结算收入+可再生能源补贴收入+两个细则考核等费用
	=	上网电量×结算电价+可再生能源补贴电量×可再生能源补贴电价+两个细则考核费用及其他
	=	（保障性收购电量×保障性收购电价+市场化交易电量×市场化交易电价）+可再生能源补贴电量×可再生能源补贴电价+两个细则考核费用及其他

1）保障性收购电量与电价

在建立全国统一电力市场的大环境下，带补贴的陆上风电项目无法以地方标杆电价及国补电价为基础对上网电量全额确认电力销售收入并发生结算。近三年及一期，广西壮族自治区工业和信息化厅、广西壮族自治区发展和改革委员会（简称“广西发展改革委”）、广西壮族自治区能源局、国家能源局南方监管局等有关部门发文确定年度电力市场交易实施方案，其中涉及对集中式风电（不含海上风电）项目参与市场化交易的交易价格和交易电量等指标进行规定。

根据《广西壮族自治区物价局关于富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价的复函》（桂价格函〔2016〕474 号），富川协合风电项目的上网电价为 0.61 元/千瓦时（含税），其中包含的保障性收购电价按当地燃煤机组基准上网电价（即标杆电价为 0.4207 元/千瓦时，含税）执行。

2）市场化交易电量与电价

根据《广西电力市场交易实施方案》，集中式风电发电企业超过等效上网电量的电量参与市场化交易，2022 年至 2024 年期间，集中式风电发电企业就超过等效上网电量的电量参与市场化交易，2022 年、2023 年、2024 年的风电等效利用小时数分别为 1,800 小时、800 小时、800 小时。因此，在满足保障性收购电量的情况下，以项目上网电量扣除保障性收购电量以外的发电能力参与电力市场化交易，通过市场化方式确定电价。根据《2025 年广西电力市场化交易工作通

知》，集中式新能源发电（包括集中式光伏发电和集中式风电，不含海上风电）企业须以全电量参与市场化交易。自 2025 年起，富川协合风电项目全部上网电量预计将通过市场化交易消纳，不再享有保障性收购电量的安排。在此背景下，运营管理机构的电力营销团队结合相关政策通知、交易规则、项目预测和实际发电表现情况、电量出清预测准确度以及市场供需情况、电价水平等多重因素，为项目灵活配置交易品种，通过参与年度交易、月度交易、合同转让交易、月内交易等中长期交易，以及现货交易，优化电量消纳路径和收益表现。

近三年及一期，富川协合风电项目参与市场化交易电量的电价均通过市场化竞争方式形成，但不同交易方式的价格形成机制有所差别。具体来看，年度交易电价根据购售电双方的双边协商结果确定，购售电双方在平台上申报并确认交易电量与电价，对应电量的结算电价最终以合同约定电价为基础执行结算；其他中长期交易电价通过双边协商、竞价、滚动撮合和摘挂牌等多种方式形成；现货交易电价则通过交易平台竞价撮合形成。

此外，2024 年广西实施政府授权合约差价政策调控了市场价格。《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会关于明确新能源发电企业政府授权合约价格有关事宜的通知》（桂工信运行〔2024〕13 号）规定，2024 年电力市场化交易新能源发电企业市场电量政府授权合约价格为 0.38 元/千瓦时。该机制出台的目的为将用户侧付出成本与核定新能源成本做比较，对标价格为用户侧月度加权均价，若场站合约价格高于 0.38 元/千瓦时按结算原则进行回收；低于 0.38 元/千瓦时则按结算原则进行补偿。同时引入市场价格偏离系数，鼓励新能源企业参与市场竞争，调动新能源企业交易积极性。2025 年广西电力市场化交易新能源发电企业市场电量政府授权合约价格调整为 0.36 元/千瓦时，一定程度上影响了广西市场化交易电价。

3）可再生能源补贴电量与电价

根据《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729 号）规定和南方电网广西电网公司网站[31]的公示信息，富川

[31]广西壮族自治区（广西电网有限责任公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）补贴清单公示网址：http://www.gx.csg.cn/。可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段）公示网址：http://www.gx.csg.cn/。

协合风电项目已被列入广西壮族自治区（广西电网公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）、可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段），并已列入南方电网区域第一批可再生能源发电补贴合规项目（含地方电网项目）[32]，可按电量享受可再生能源发电补贴。

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号）规定，纳入可再生能源发电补贴清单范围的风力发电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受可再生能源发电补助资金。富川协合风电项目所在地区属于风电四类资源区，适用的全生命周期小时数为 36,000 小时。朝东风电项目自全容量并网发电至 2031 年预计累计发电小时数为 34,242.65 小时，2032 年内 1,757.35 发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围；石家风电项目自全容量并网发电至 2031 年预计累计发电小时数为 34,053.95 小时，2032 年内 1,946.05 发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围。

根据《广西壮族自治区物价局关于富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价的复函》（桂价格函〔2016〕474 号）规定，朝东风电项目、石家风电项目上网电价为 0.6100 元/千瓦时（含税），两个项目于 2020 年列入广西壮族自治区（广西电网公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段），按照当地燃煤机组基准上网电价（即标杆电价为 0.4207 元/千瓦时（含税））执行，故可再生能源补贴电价为 0.1893 元/千瓦时（含税）。

4）两个细则考核费用及其他

随着新能源的高质量发展，新能源装机规模稳步扩大，其发电出力所具有的间歇性、波动性与随机性特征，对电力系统的安全稳定产生挑战，在此背景下，火电等传统电源为电网提供调节负荷、频率控制等辅助服务的重要性日益凸显，电网调度与运营管理面临的复杂性持续增加。为规范电力系统并网运行和辅助服务管理，国家能源局南方监管局正式印发《南方区域电力并网运行管理实施细则》《南方区域电力辅助服务管理实施细则》，明确了“两个细则考核费用”的收取

[32]合规项目公示网址：http://www.csg.cn/xwzx/qygg/202301/t20230106_332285.html。

机制。此外，为平衡不同类型电源成本差异，广西建立发电企业交易价格成本平衡机制。富川协合风电项目作为风力发电企业结算发电企业成本平衡费用。

5）其他业务收入

其他业务收入为富川协合公司因周边项目使用其所属的广西富川 220 千伏风场升压站范围内建设用地和共用母线收取的租金收入。详见本招募说明书“第十四部分 基础设施项目基本情况”之“（一）基础设施项目概况”之“3、周边项目租赁广西富川 220 千伏风场升压站的情况”。

4、基础设施项目结算方式

基础设施项目收入来源主要为售电收入，售电收入主要包含上网电量结算电费收入和可再生能源补贴收入两部分。根据项目公司签署的相关购售电合同，基础设施项目上网电量结算电费收入由当地电网公司结算，可再生能源补贴收入由可再生能源发展基金承担，售电收入由当地电网公司支付至项目公司的账户（五家渠公司、富川协合公司的电费结算对手方分别为国网新疆电力有限公司和广西电网有限责任公司）。电力交易机构出具相关电费结算单，详细列明结算单元的上网电量、交易品种、交易电量、结算电价、辅助服务、两个细则考核等科目作为结算依据。

上述电费收入穿透后为使用者付费，项目收益持续稳定且来源合理分散，直接或穿透后来源于多个现金流提供方，符合《基础设施基金指引》第八条第（四）项“现金流来源合理分散，且主要由市场化运营产生，不依赖第三方补贴等非经常性收入”的相关要求。

（三）基础设施项目运营数据

1、售电收入数据

（1）北塔山风电项目

北塔山风电项目上网电量主要通过吉泉直流由新疆外送江苏、浙江、安徽进行消纳，同时参与新能源替代交易、西北区域跨省交易与辅助服务交易实现电量

的补充消纳。北塔山风电项目以省间送受电交易为主，新能源替代交易与辅助服务交易纳入项目市场化交易结算电量。

项目售电收入主要由国补收入、省间送受电交易收入组成，同时受到新能源替代交易、辅助服务交易和两个细则考核等费用的影响。省间送受电交易收入包括吉泉直流外送收入和西北区域跨省交易收入。

表 14-10 北塔山风电项目近三年及一期售电收入构成

单位：小时、万千瓦时、元/千瓦时、万元

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
发电利用小时数	**2,342.01**	**2,058.14**	**1,925.81**	**1,118.95**
发电量	**24,296.50**	**21,438.20**	**19,982.87**	**11,584.41**
厂用电量及线损	876.40	856.76	724.73	394.87
上网电量	**23,420.10**	**20,581.44**	**19,258.14**	**11,189.54**
其中：省间送受电交易电量	23,008.11	20,276.42	18,984.52	10,917.14
新能源替代交易电量	307.62	52.80	90.24	-
辅助服务交易电量	104.37	252.22	183.38	272.40
售电价格（含税）	**0.4824**	**0.4782**	**0.4661**	**0.4826**
其中：国补电价	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
省间送受电交易电价	0.2480	0.2500	0.2505	0.2545
新能源替代交易电价	0.0800	0.0445	0.1029	-
辅助服务交易电价	0.0175	-0.0217	-0.0467	-0.1381
考核前售电收入（含税）	**11,352.38**	**10,005.53**	**9,378.58**	**5,426.47**
其中：国补收入	5,620.35	4,939.55	4,622.46	2,685.49
省间送受电交易收入	5,705.60	5,069.11	4,755.39	2,778.60
新能源替代交易收入	24.61	2.35	9.28	-
辅助服务交易收入	1.82	-5.48	-8.56	-37.62
两个细则考核等费用（含税）	**-55.44**	**-164.45**	**-401.88**	**-26.54**
售电收入合计（含税）	**11,296.94**	**9,841.08**	**8,976.69**	**5,399.93**
售电收入合计（不含税）	**9,997.29**	**8,708.92**	**7,943.98**	**4,778.70**

注：售电收入=国补电价*上网电量+省间送受电交易电量*省间送受电交易电价+新能源替代交易电量*新能源替代交易电价+辅助服务交易电量*辅助服务交易电价+两个细则考核等费用

表 14-11 北塔山风电项目近三年及一期省间送受电交易情况

单位：万千瓦时、元/千瓦时、万元

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
吉泉直流外送电量	23,008.11	20,276.42	18,845.69	10,917.14
西北区域跨省交易电量	-	-	138.83	-
省间送受电交易电量	**23,008.11**	**20,276.42**	**18,984.52**	**10,917.14**
吉泉直流外送电价	0.2480	0.2500	0.2506	0.2500
西北区域跨省交易电价	-	-	0.3001	-
省间送受电交易电价（含税）	**0.2480**	**0.2500**	**0.2505**	**0.2545**
吉泉直流外送收入	5,705.60	5,069.11	4,713.74	2,778.60
西北区域跨省交易收入	-	-	41.65	-
省间送受电交易电费收入（含税）	**5,705.60**	**5,069.11**	**4,755.39**	**2,778.60**

注：省间送受电交易电费收入=吉泉直流外送电量*吉泉直流外送电价+西北区域跨省交易电量*西北区域跨省交易电价

2022 年-2024 年及 2025 年 1-6 月，北塔山风电项目的发电利用小时数分别为 2,342.01 小时、2,058.14 小时、1,925.81 小时和 1,118.95 小时，上网电量分别为 23,420.10 万千瓦时、20,581.44 万千瓦时、19,258.14 万千瓦时和 11,189.54 万千瓦时，售电收入（不含税）分别为 9,997.29 万元、8,708.92 万元、7,943.98 万元和 4,778.70 万元。2022 年-2024 年，北塔山风电项目售电收入逐年下降，主要受以下因素影响：一是新能源装机规模爆发式增长，超过同期用电需求增速以及电网建设速度，导致限电率升高，受到“136 号文”对存量机组及新增机组实施“新老划断”政策的影响，2025 年 5 月之后新疆新增并网装机规模已呈现显著下降趋势；二是当地风资源波动。

（2）富川协合风电项目

2022-2024 年，富川协合风电项目上网电量由电网公司按照一定的保障性收购利用小时数开展保障性收购，其余部分由风电场通过市场化交易消纳。2025 年，富川协合风电项目上网电量按最新地方政策要求全部参与市场化交易。

富川协合风电项目的售电收入主要由国补收入、保障性收购收入、市场化交易收入组成，同时受两个细则考核等费用影响。

表 14-12 富川协合风电项目近三年及一期售电收入构成

单位：小时、万千瓦时、元/千瓦时、万元

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
发电利用小时数	**2,308.13**	**2,309.71**	**2,082.58**	**957.13**
发电量	**22,477.13**	**22,482.25**	**20,320.59**	**9,400.61**
厂用电量及线损	319.09	308.99	327.87	212.15
上网电量	**22,158.04**	**22,173.26**	**19,992.72**	**9,188.46**
其中：保障性收购电量	14,170.00	9,542.02	6,571.51	-
市场化交易电量	7,988.04	12,631.24	13,295.16	9,188.46
分电到厂电量[33]	-	-	126.05	-
售电价格（含税）	**0.6127**	**0.5921**	**0.5475**	**0.4969**
其中：国补电价	0.1893	0.1893	0.1893	0.1893
保障性收购电价	0.4207	0.4207	0.4207	-
市场化交易电价	0.4315	0.4104	0.3545	0.3245
考核前售电收入（含税）	**13,602.92**	**13,395.63**	**11,262.21**	**4,720.69**
其中：国补收入	4,194.52	4,197.40	3,784.62	1,739.38
保障性收购收入	5,961.32	4,014.33	2,764.63	-
市场化交易收入	3,447.08	5,183.91	4,712.95	2,981.32
两个细则考核费用及其他（含税）	**-27.32**	**-267.24**	**-316.39**	**-154.74**
售电收入合计（含税）	**13,575.60**	**13,128.40**	**10,945.82**	**4,565.96**
售电收入合计（不含税）	**12,013.80**	**11,618.05**	**9,686.56**	**4,040.67**

注：售电收入=国补电价*上网电量+保障性收购电量*保障性收购电价+市场化交易电量*市场化交易电价+两个细则考核等费用

近三年及一期，富川协合风电项目发电利用小时数分别为 2,308.13 小时、2,309.71 小时、2,082.58 小时和 957.13 小时，上网电量分别为 22,158.04 万千瓦时、22,173.26 万千瓦时、19,992.72 万千瓦时和 9,188.46 万千瓦时，售电收入（不含税）分别为 12,013.80 万元、11,618.05 万元、9,686.56 万元和 4,040.67 万元。2024 年至 2025 年 1-6 月，富川协合风电项目售电收入较 2023 年有所下降，主要受以下因素影响：一是新能源装机规模爆发式增长，超过同期用电需求增速，导

[33] 此类别上网电量系 2024 年偶发性的 126.05 万千瓦时跨省送电分电到厂电量；电到厂电量产生的收入在结算单中的“其他电费”栏目体现；分电到厂电量未纳入评估模型预测。富川协合风电项目根据《广西应急调度跨省送电分电到厂实施方案（试行）》以及南方电网调度要求，开展应急调度外送电量分电到厂，并按照电网规则结算电费。应急调度外送电量系指按照南方区域跨省（区）电力应急调度暂行规则等相关规定，南网总调临时安排广西向广东、海南等省份的“网对网”增送电量。

致限电率升高；二是当地风资源波动；三是受政策影响，富川协合公司所发电量参与电力市场化交易的比例增加，2024 年至 2025 年广西实施政府授权合约差价政策调控了市场价格，《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会关于明确新能源发电企业政府授权合约价格有关事宜的通知》（桂工信运行〔2024〕13 号）规定，2024 年电力市场化交易新能源发电企业市场电量政府授权合约价格为 0.38 元/千瓦时；2025 年广西电力市场化交易新能源发电企业市场电量政府授权合约价格调整为 0.36 元/千瓦时，进而影响了广西市场化交易电价。

2、国补应收账款回款周期

（1）国补应收账款回款周期

1）北塔山风电项目国补应收账款回款周期

截至 2025 年 6 月 30 日，按月详细计算北塔山风电项目国补回款情况，历史年度国补回收周期介于最大值 2.70 年和最小值 1.89 年之间，结合北塔山风电项目的平均回款金额占比，加权计算得出平均回款期为 2.03 年。

表 14-13 北塔山风电项目近三年一期国补回收金额情况

单位：万元，%，年

国补回款年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月	总计	占比	加权平均回款时间
国补所属年份	国补金额	国补金额	国补金额	国补金额			
2020 年	-	212.41	-	-	212.41	1.96	2.70
2021 年	-	5,139.76	-	-	5,139.76	47.40	2.15
2022 年	-	1,966.01	3,525.18	-	5,491.18	50.64	1.89
2023 年	-	-	-	-	-	-	-
2024 年	-	-	-	-	-	-	-
2025 年	-	-	-	-	-	-	-
合计	**-**	**7,318.19**	**3,525.18**	**-**	**10,843.36**	**100**	**2.03**

受国补合规核查影响，2022 年北塔山风电项目未收到国补回款。2023 年北塔山风电项目收到国补回款 0.73 亿元，覆盖了 2020 年、2021 年的全部国补应收金额 0.02 亿元、0.51 亿元及 2022 年 0.56 亿元国补应收金额中的 0.20 亿元。

2024 年北塔山风电项目收到国补回款 0.35 亿元，对应 2022 年度 0.56 亿元国补应收金额中的 0.35 亿元。

截至 2025 年 6 月 30 日，北塔山风电项目已回款的国补应收账款加权平均回款时间为 2.03 年。从各年度已回款国补应收账款平均回款周期来看，2020 年、2021 年及 2022 年周期分别为 2.70 年、2.15 年及 1.89 年，呈逐年下降趋势。目前资产组评估假设国补应收账款回款周期为 2.00 年，略短于已回款国补应收账款回款周期 2.03 年，鉴于国补回款周期下降的趋势，国补应收账款回款周期参数选取较为合理。

2）富川协合风电项目国补应收账款回款周期

截至 2025 年 6 月 30 日，按月详细计算富川协合风电项目国补回款情况，历史年度国补回收周期介于最大值 3.59 年和最小值 1.67 年之间，结合富川协合风电项目的平均回款金额占比，加权计算得出平均回款期为 2.51 年。

表 14-14 富川协合风电项目近三年一期国补回收金额情况

单位：万元、%、年

国补回款年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月	总计	占比	加权平均回款时间
国补所属年份	国补金额	国补金额	国补金额	国补金额			
2018 年	3,573.05	-	-	-	3,573.06	17.72	3.59
2019 年	3,908.05	-	-	-	3,908.05	19.38	3.21
2020 年	4,997.69	-	-	-	4,997.69	24.79	2.28
2021 年	2,197.89	1,932.89	-	-	4,130.78	20.49	1.67
2022 年	-	1,266.27	2,278.39	9.89	3,554.55	17.63	1.94
2023 年	-	-	-	-	-	-	-
2024 年	-	-	-	-	-	-	-
2025 年	-	-	-	-	-	-	-
合计	14,676.68	3,199.17	2,278.39	9.89	20,164.12	100	2.51

2022 年富川协合风电项目收到国补回款 1.47 亿元，覆盖了 2018 年剩余国补应收金额 0.36 亿元，2019 年、2020 年的全部国补应收金额 0.39 亿元、0.50 亿元，以及 2021 年度 0.41 亿元国补应收金额中的 0.22 亿元。

2023 年富川协合风电项目收到国补回款 0.32 亿元，对应 2021 年度 0.41 亿元国补应收金额中的 0.19 亿元，对应 2022 年度 0.42 亿元国补应收金额中的 0.13 亿元。

2024 年富川协合风电项目收到国补回款 0.23 亿元，对应 2022 年度 0.42 亿元国补应收金额中的 0.23 亿元。

截至2025年6月30日，富川协合风电项目已回款的国补应收账款加权平均回款周期为2.51年。从各年度已回款国补应收账款平均回款周期来看，2018年、2019年、2020年、2021年及2022年周期分别为3.59年、3.21年、2.28年、1.67年及1.94年，大体上呈下降趋势。目前资产组评估假设国补应收账款回款周期为2.00年，略短于已回款国补应收账款周期2.51年。鉴于国补回款周期下降的趋势，国补应收账款回款周期参数选取较为合理。

（2）国补应收账款回款的风险缓释安排

为确保可再生能源补贴资金精准、安全地发放给合规的新能源项目，2022 年 3 月，国家发改委、国家能源局、财政部联合下发《关于开展可再生能源发电补贴自查工作的通知》，在全国范围内开展可再生能源发电补贴核查工作，2023 年 1 月，国家电网和南方电网公布了《关于公布第一批可再生能源发电补贴合规项目清单的公告》。北塔山风电项目已被列入可再生能源电价附加资金补助目录（2023 年补贴清单第一批），并已列入第一批可再生能源发电补贴核查确认的合规项目清单；富川协合风电项目已被列入广西壮族自治区（广西电网有限责任公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）、可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段），并已列入南方电网区域第一批可再生能源发电补贴合规项目清单（含地方电网项目）中；受国家政策的积极引导，基础设施项目国补应收账款回款周期预计可能进一步缩短。

出于稳定现金流的考量，基金管理人、项目公司已与保理银行签订《保理业务合作协议》及其补充协议，约定基金存续期内拟安排项目公司最晚于每个自然年度结束前将与基础交易合同相关的上一年度及上一年度之前（账龄大于 0.5 年）的应收账款平价转让予保理银行开展保理业务合作，保障投资人投资收益的可预

期性。国补保理安排详见本招募说明书“第三部分 基础设施基金整体架构”之“三、对外借款安排”之“（四）国补保理安排”。

3、上网电量的影响因素

对于陆上风力发电项目而言，风电场上网电量（即结算电量）=实际发电量–厂用电量及线损，其中实际发电量=理论发电量-限电量-损失电量（损失电量主要包括故障损失电量和检修损失电量）。因此，基础设施项目上网电量主要受风资源情况、限电量、损失电量、厂用电量及线损等因素综合影响。

（1）风资源因素

风资源存在客观上的波动性，风资源较好的年份，风电场发电小时数更多，理论发电能力较强。北塔山地区风资源属于三类资源区。北塔山风电项目自 2020 年末全容量并网运行，根据风电场记载，2022 年度-2024 年度及 2025 年 1-6 月，各期间平均风速分别为 5.24 米/秒、4.95 米/秒、4.97 米/秒和 5.16 米/秒，报告期内平均风速在 4.95 米/秒-5.24 米/秒之间波动。

富川地区风资源属于四类资源区。富川协合风电项目于 2017 年 9 月全容量并网，2022 年度-2024 年度及 2025 年 1-6 月，各期间平均风速分别为 5.14 米/秒、5.00 米/秒、4.98 米/秒和 5.00 米/秒，报告期内平均风速在 4.98 米/秒-5.14 米/秒之间波动。

报告期内，北塔山风电项目和富川协合风电项目的平均风速和理论发电量情况统计如下：

表14-15 平均风速和理论发电量统计表

单位：米/秒、万千瓦时

	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
北塔山风电项目				
平均风速（米/秒）	5.24	4.95	4.97	5.16
理论发电量（万千瓦时）	26,502.60	24,736.32	25,576.58	13,971.91
富川协合风电项目				
平均风速（米/秒）	5.14	5.00	4.98	5.00
理论发电量（万千瓦时）	23,115.03	22,760.06	21,169.26	10,937.86

结合上表的平均风速数据和理论发电量数据，可以看出平均风速整体对理论发电量存在正向影响。

（2）限电因素

1）限电情况

受当地消纳能力不足、线路检修等因素影响，风电场可能因执行电网调度指令而产生限电，从而致使出力受限。“限电”是指基础设施项目必须服从当地电网公司的统一调度，根据用电需求调整发电量。当用电需求小于发电供应能力时，项目公司必须根据当地电网公司的调度要求，使得发电量低于发电设备的额定能力。报告期内北塔山风电项目和富川协合风电项目均存在限电现象，报告期内，基础设施项目限电情况统计如下：

表14-16 限电情况统计表

单位：万千瓦时、%

类别	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
北塔山风电项目				
限电量	2,032.78	3,088.22	5,456.96	2,355.37
限电率	7.67	12.48	21.34	16.86
富川协合风电项目				
限电量	-	2.60	652.03	782.26
限电率	-	0.01	3.08	7.15

注：限电率=限电量/理论发电量

a.北塔山风电项目限电原因分析

报告期内，北塔山风电项目限电率有所抬升，是新疆区域能源结构转型过程中多种因素共同作用的结果。一是新能源装机规模爆发式增长，超过同期用电需求增速以及电网建设速度，导致消纳空间竞争加剧，截至 2025 年 6 月底，新疆新能源装机容量规模 1.28 亿千瓦。其中风电装机 4,952 万千瓦，光伏装机 6,286 万千瓦。受到“136 号文”对存量机组及新增机组实施“新老划断”政策的影响，2025 年 5 月之后新疆新增并网装机规模已呈现显著下降趋势。二是部分时段吉泉直流存在送受端供需错配，新能源发电有较强间歇性与波动性，新疆新能源大发时段，华东地区可能正处于用电低谷，电网存在调峰缺口，无法全额消纳清洁

能源。三是为维持电力系统平衡与安全，必要时电网对并网新能源场站限电。发电随机波动的风电、光伏，无法满足电网稳定的送出需要，需要火电、水电等常规电源提供转动惯量以及同步调相机等无功补偿装置提供无功功率，以支撑电网在稳定的频率和电压下运行。现阶段新疆新能源大规模、高比例接入，电网调节手段不足，随着电网网架建设逐步完善，吉泉直流配套新能源场站的利用水平可能获得提升。

除上述原因之外，2024、2025 年上半年北塔山风电项目限电率还受到以下偶发性电网技改及设备检修的影响：

受新疆东环网主网技改工程的影响，北塔山风电项目 2024 年限电率较高。2024 年 4 月 7 日至 5 月 23 日，新疆电网开展 750 千伏乌渠二线π接蒋家湾变以及 750 千伏乌彩双线改接至五家渠变形成渠彩双线，共安排线路破口、改接、跨越工作 6 项以及母线接引工作 2 项，工程持续 47 天。2024 年 5 月 24 日，五家渠 750 千伏变电站至五彩湾 750 千伏变电站 750 千伏渠彩二线合环试验成功，并与 750 千伏甘泉堡变电站同时并入环网成为新疆东环网。根据场站提供的限电数据，2024 年 4 月 7 日至 5 月 23 日限电量为 1,397.58 万千瓦时，而去年同期 2023 年 4 月 7 日至 5 月 23 日限电量仅为 508.18 万千瓦时，限电量增加 889.4 万千瓦时。限电电量损失 889.4 万千瓦可造成 2024 年限电率上升约 3.5%。

受北塔山 220 千伏巴他克山汇集站设备更新改造工程影响，北塔山风电项目 2025 年上半年限电率较高。北塔山 220 千伏巴他克山汇集站 SVG 设备（静止无功发生器，作用主要系调节电压）发生老化故障，造成电网对接入汇集站的场站整体限电，相应导致 2025 年 6 月 22 日至 6 月 27 日限电电量损失 410 万千瓦时，提高 2025 年上半年限电率约 3.0%。目前北塔山 220 千伏巴他克山汇集站正在招采新设备，尚未完成更新改造，预计本次上级汇集站 SVG 设备更新改造将于 2025 年年底完成。

b.富川协合风电项目限电原因分析

富川协合风电项目自 2023 年度开始出现限电情况，整体限电率相对较低。富川协合风电项目报告期内限电率有所抬升的主要原因一是广西新能源装机规模持续增加；二是为保障电网安全与稳定运行，电网汛期优先消纳水电项目。

2024-2025 年广西阶段性来水较好，水电在一定程度上挤占新能源消纳空间，2024 年广西水电发电量 614.9 亿千瓦时，同比增长 53.53%，整体上看，基础设施项目短期内限电较高的原因是发电端新增并网装机规模增速过快，与电网输送电工程建设速度及电力需求增长速度产生错配。

2）电力消纳及限电的缓释措施分析

从电力生产与需求的角度分析，基础设施项目电量消纳所在地电力需求大于电力供给，长期来看消纳需求保持旺盛；评估机构在资产组估值模型中审慎合理地选取限电率参数，采用 2025 年 1-6 月最新一期的限电率作为预测期内限电率假设；《运营管理服务协议》设置了合理的运营管理考核机制，对运营管理机构的考核与每年考核指标的完成情况挂钩，基金管理人可视实际情况扣减运营管理服务费或给予奖励，如基于当前评估报告、现金流预测报告确定的电费收入发生较大调整，各方可协商对基础服务费进行调整；从电力市场化改革及消纳分析，在《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号）推动下，新能源上网电价将全面由市场形成，新能源项目由政策驱动向市场驱动转型，未来新增并网装机速度持续继续保持高速增长的可能性较小。随着新疆电网、广西电网加快抽水蓄能等调节资源建设，持续加强网架结构并拓展省间互济能力，同时当地高载能工业负荷逐步培育，电力现货市场机制日益成熟，基础设施项目的消纳环境有望得到系统性改善。

3）限电趋势分析

北塔山风电项目与富川协合风电项目电力消纳以及限电情况的未来趋势具体分析如下：

a.北塔山风电项目

消纳侧浙江、江苏、安徽电力缺口长期存在，电力需求持续增长。优质风电资源多集中在西北、华北地区，与用电负荷集中的中东部地区存在区域错配。从用电需求端分析，根据公开信息，浙江、江苏、安徽三省 2024 年全社会用电量 18,864.64 亿千瓦时，发电量 14,500.50 亿千瓦时，用电缺口 4,364.14 亿千瓦时。2021-2024 年浙江、江苏、安徽三省合计用电量增速分别为 12.46%、5.62%、6.47%

和 9.43%。在此能源格局下，跨区输电通道成为缓解中东部用电紧张、促进西北清洁能源消纳的关键举措。北塔山风电项目作为直流配套新能源项目，其消纳侧主要为浙江、江苏、安徽三省，该等省份经济发达、用电需求基数大且增长稳定。依托稳定可靠的跨区输电通道和华东地区持续增长的电力需求，北塔山风电项目上网电量具备良好的消纳前景。因此，预测期内限电量长期增长的可能性较低。

表 14-17 2020-2024 年安徽省、浙江省、江苏省全社会发电及用电量

单位：亿千瓦时、%

安徽省					
年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
全社会发电量	2,681.60	2,911.90	3,135.00	3,335.60	3,524.10
全社会用电量	2,428.00	2,715.00	2,993.00	3,214.00	3,597.86
用电缺口	-253.60	-196.90	-142.00	-121.60	73.76
用电增长率	-	11.82	10.24	7.38	11.94
平均增长率	10.35%/年				
复合增长率	10.33%/年				
浙江省					
年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
全社会发电量	3,366.50	4,018.30	4,115.40	4,353.10	4,645.70
全社会用电量	4,830.00	5,514.00	5,799.00	6,192.00	6,779.85
用电缺口	1,463.50	1,495.70	1,683.60	1,838.90	2,134.15
用电增长率	-	14.16	5.17	6.78	9.49
平均增长率	8.90%/年				
复合增长率	8.85%/年				
江苏省					
年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
全社会发电量	5,049.50	5,782.40	5,831.30	6,106.30	6,330.70
全社会用电量	6,374.00	7,101.00	7,400.00	7,833.00	8,486.93
用电缺口	1,324.50	1,318.60	1,568.70	1,726.70	2,156.23
用电增长率	-	11.41	4.21	5.85	8.35
平均增长率	7.45%/年				
复合增长率	7.42%/年				
三省合计					
年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
全社会发电量	11,097.60	12,712.60	13,081.70	13,795.00	14,500.50
全社会用电量	13,632.00	15,330.00	16,192.00	17,239.00	18,864.64
用电缺口	2,534.40	2,617.40	3,110.30	3,444.00	4,364.14
用电增长率	-	12.46	5.62	6.47	9.43
平均增长率	8.49%/年				
复合增长率	8.46%/年				

数据来源：国家统计局、Wind，用电缺口正数表示存在缺口

从限电水平分析，安徽作为长三角电力枢纽，依托“皖电东送”工程及特高压交流网络，省内未出现大规模弃风弃光，其跨区输电通道可以支撑省外送电的消纳；2024 年度，浙江通过电网升级与储能建设缓解限电压力，先后投运大批重点电力工程，未出现大规模限电，新能源消纳率达到 100%；江苏省 2024 年绿色用能占比 23.2%，新能源成为该省第一大电源，进而减少对传统能源依赖。根据对安徽、浙江、江苏的限电水平分析，北塔山风电项目作为吉泉直流的配套新能源项目通过特高压通道直送长三角负荷中心，优先纳入三省受电计划，结合三省对清洁能源的消纳政策为电力消纳提供有力支持。

全国及浙江、安徽和江苏三省当地也颁布了促进新能源消费、优化电力结构以进一步支撑新能源有效消纳相关的支持政策（具体如下表），进一步明确了新能源持续性需求。

表 14-18 促进新能源消费、优化电力结构支撑新能源有效消纳相关的支持政策

适用区域	政策	颁布时间	主要内容
全国	《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	2021 年 9 月 22 日	到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20%左右；到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上；到 2060 年，非化石能源消费比重达到 80%左右
	《“十四五”可再生能源发展规划》	2022 年 6 月 1 日	规划提出，2035 年，我国将基本实现社会主义现代化，碳排放达峰后稳中有降，在 2030 年非化石能源消费占比达到 25%左右和风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上的基础上，上述指标均进一步提高
	《2024 年能源工作指导意见》	2024 年 3 月 18 日	能源结构持续优化。非化石能源发电装机占比提高到 55%左右。风电、太阳能发电量占全国发电量的比重达到 17%以上
	《国家发展改革委国家能源局关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》	2025 年 5 月 21 日	为完善新能源消纳和调控政策措施的决策部署，促进新能源就近就地消纳，允许新能源通过专用线路直接向用电企业供电，更好满足企业绿色用能需求

适用区域	政策	颁布时间	主要内容
浙江	《浙江省委省政府关于完整准确全面贯彻新发展理念 做好碳达峰碳中和工作的实施意见》	2022年2月17日	到2025年，非化石能源消费比重达到24%左右；到2030年，非化石能源消费比重达到30%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到5,400万千瓦以上；到2060年，非化石能源消费比重达到80%左右
	《浙江省可再生能源发展“十四五”规划》	2021年5月7日	明确了2021年至2025年浙江省可再生能源发展的指导思想、基本原则、发展目标、重点任务和保障措施，是“十四五”时期浙江省可再生能源发展的重要指南
安徽	《中共安徽省委 安徽省人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》	2022年4月17日	到2025年，非化石能源消费比重达到15.5%左右；到2030年，非化石能源消费比重达到22%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到5,500万千瓦以上；到2060年，非化石能源消费比重达到80%左右
	《安徽省能源发展“十四五”规划》	2022年5月25日	2025年非化石能源消费比重达到15.5%以上、非化石能源发电量比重提高到18.1%左右
	《安徽省“十四五”可再生能源发展规划》	2022年4月20日	统筹可规模化利用的光伏电站和风电站址资源，最小化综合发电成本，提升综合竞争力，支持扩大光伏发电和风电规模
江苏	《中共江苏省委 江苏省人民政府印发关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作实施意见的通知》	2022年1月30日	到2025年，非化石能源消费比重完成国家下达目标任务；到2030年，非化石能源消费比重持续提升；到2060年，碳中和目标如期实现。同时要求：大力发展新能源，积极消纳区外非化石能源
	《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》	2022年6月30日	明确“十四五”期间，江苏省将进一步扩大可再生能源应用规模，提升可再生能源电力在全社会用电量中的比重：到2025年，江苏省内可再生能源占全省能源消费总量比重将达到15%以上
	《关于进一步做好可再生能源发电市场化并网项目配套新型储能建设有关事项的通知》	2022年9月19日	明确可再生能源发电市场化并网项目将不再按长江以南和长江以北区分配套建设新型储能比例，均应按照功率10%及以上比例配套建设新型储能（时长2个小时）

适用区域	政策	颁布时间	主要内容
	《关于优化工商业分时电价结构促进新能源消纳降低企业用电成本支持经济社会发展的通知》	2025 年 4 月 30 日	扩大工商业分时电价执行范围，并优化时段设置，通过价格信号引导用户削峰填谷，促进新能源消纳

作为我国重要的能源生产基地，截至 2024 年 12 月底，新疆全社会用电量 4,246.83 亿千瓦时，同比增长 10.46%。为适应新能源发电产业的发展需要，新疆加强了电网基础设施的建设和升级。通过完善电网结构、提高输送能力等措施，新疆有效提升了新能源电力的消纳能力。此外，新疆还积极探索新能源与传统能源的互补互济模式，以提高电力系统的稳定性和调节能力。

基于上述消纳结构，北塔山风电项目优化经营方针，合理布局上网电量，结合浙江、江苏、安徽三省的高用电增速及外购电依赖，叠加吉泉直流的输送保障，预计北塔山风电项目电量消纳将可得到保障。

b.富川协合风电项目

从供需角度分析，广西地区长期存在电力缺口，电力需求持续增长，从省外购电的需求稳定。从购电需求端进行分析，根据公开信息广西地区 2024 年全社会用电量 2,565.03 亿千瓦时，发电量 2,439.20 亿千瓦时，用电缺口 125.83 亿千瓦时。2020-2024 年广西地区用电量平均增速及复合增速分别为 6.19%和 6.09%，广西地区用电缺口较大，区域内用电量增速较高，因此长期来看，富川协合风电项目所发电量预计可获稳定消纳。

表 14-19 2020-2024 年广西地区全社会发电及用电量

单位：亿千瓦时

广西地区					
年份	**2020 年**	**2021 年**	**2022 年**	**2023 年**	**2024 年**
全社会发电量	1,889.80	2,019.20	2,022.80	2,287.30	2,439.20
全社会用电量	2,025.00	2,236.00	2,217.00	2,449.00	2,565.03
用电缺口	135.20	216.80	194.20	161.70	125.83

用电增长率	-	10.42%	-0.85%	10.46%	4.74%
平均增长率	6.19%/年				
复合增长率	6.09%/年				

广西壮族自治区当地也颁布了促进新能源消费、优化电力结构以进一步支撑新能源有效消纳相关的支持政策（具体如下表），进一步明确了新能源持续性需求。

表 14-20 广西地区消纳政策

适用区域	政策	颁布时间	主要内容
广西	《广西电网适应新能源接入和消纳的新型电力系统建设实施方（2022-2025 年）》	2022 年 3 月 16 日	到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20%左右；到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上；到 2060 年，非化石能源消费比重达到 80%左右。
	《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西能源发展“十四五”规划的通知》	2022 年 8 月 19 日	规划提出，加快陆上风电和光伏发电规模化发展。增强电网对新能源大规模送出、高可靠接入和大范围配置能力，提升电网动态稳定水平。
	《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会 广西壮族自治区生态环境厅关于印发广西壮族自治区工业领域碳达峰实施方案的通知》	2023 年 11 月 3 日	促进工业绿色电力消费，大幅提升绿色用电比重；推进多能高效互补利用，促进就近大规模高比例消纳可再生能源。
	《加快推动广西新型储能示范项目建设的若干措施（试行）》	2023 年 4 月 4 日	鼓励地方先试先行，关注多元化技术路线，以稳步推进、分批实施的原则开展新型储能试点示范。

（3）损失电量因素

因故障、检修等原因，北塔山风电项目和富川协合风电项目存在电量损失情况。报告期内北塔山风电项目和富川协合风电项目电量损失情况统计如下：

表 14-21 基础设施项目电量损失情况统计表

单位：万千瓦时、%

类别	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月

北塔山风电项目				
损失电量	173.32	209.90	136.75	32.13
损失率	0.65	0.85	0.53	0.23
富川协合风电项目				
损失电量	637.90	275.20	196.64	754.99
损失率	2.76	1.21	0.93	6.90

注：损失率=损失电量/理论发电量

报告期内北塔山风电项目的电量损失率相对稳定，富川协合风电项目在2025年1-6月的损失率大幅增加，主要原因在于2025年1月份、5月份因区域内其他场站接入电网导致发生陪停。就2025年1月及5月陪停的情况，富川协合公司和富川新能公司、协合新造公司（作为甲方），已与润电新能源（贺州）有限公司（作为乙方）签署了《富川和睦光伏项目并网停电损失补偿协议》，对方已根据该协议按照2,623,022.78元的含税价格对2025年1月的陪停事件进行了赔偿，该笔赔偿金额已根据协议由协合新造公司作为收款人代收，2025年5月的陪停补偿尚未收到。排除该偶发事件的影响，富川协合风电项目2025年1-6月的损失电量和损失率分别为126.38万千瓦时和1.17%，与2022年度-2024年度相比整体基本一致。

（4）厂用及线损因素

风力发电场站存在厂用及线路损耗，其中厂用电是指在风电站运营过程中用于维持风电机组、变电站和其他相关设备正常运行的电力消耗，线损是指在电能从发电场传输到用户的过程中，由于电阻、磁场作用和管理因素等导致的电能损耗。报告期内北塔山风电项目、富川协合风电项目厂用及线损情况统计如下：

表14-22 基础设施项目厂用及线损电量统计表

单位：万千瓦时、%

类别	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-6月
北塔山风电项目				
厂用及线损电量	876.40	856.76	724.73	394.87
厂用及线损率	3.61	4.00	3.63	3.41
富川协合风电项目				
厂用及线损电量	319.09	308.99	327.87	212.15
厂用及线损率	1.42	1.37	1.61	2.26

注：厂用及线损率=厂用及线损电量/（理论发电量-限电量-损失电量）

报告期内北塔山风电项目、富川协合风电项目的厂用及线损率相对稳定。

（四）设备和工程质量情况

1、风电机组技术选型

（1）北塔山风电项目

北塔山风电项目搭配 40 套 W2500-135 风力发电机组。该机组供货商为上海电气风电集团有限公司（简称“上海电气”），单机容量为 2.5 兆瓦，供货范围包括风轮系统、传动/制动系统、偏航系统、机舱和机座、电气系统、控制与保护系统、风电机组总断路器，塔架内动力电缆和控制及通信电缆，且包含 1 套风电场中央监控系统，含 2 套远程监测授权终端等。

北塔山风电项目机组供货商上海电气成立于 2006 年，注册资本 13.33 亿元，现已成为全球领先的风电全生命周期服务商，提供包括风资源评估、风资源开发、设备选型、EPC 总包、风场运维等定制化解决方案。上海电气曾获世界银行中国可再生能源规模化发展项目优秀实施单位；开发产品荣获“中国机械工业协会科技创新二等奖”“国家能源局科技进步二等奖”“中国机械工业协会科技创新特等奖”等技术奖项。

（2）富川协合风电项目

朝东风电项目搭配 16 台 XE112-2000 风力发电机组和 8 台 XE116-2000 风力发电机组，石家风电项目搭配 12 台 XE112-2000 风力发电机组和 12 台 XE116-2000 风力发电机组。该机组供货商为兴蓝风电（曾改名为“哈电风能有限公司”，现名为“湖南兴蓝风电有限公司”，简称“兴蓝风电”），单机容量为 2 兆瓦，采用水平轴、三叶片、上风向、变桨距调节、直接驱动、同步发电机、并网运行的总体技术方案。

富川协合风电项目机组供货商兴蓝风电由哈尔滨电气集团有限公司及湖南兴湘投资控股集团有限公司共同出资设立。兴蓝风电成立于 2006 年，注册资本 42.67 亿元人民币，主要从事兆瓦级风力发电机组整机和部件的设计、制造、销售和服务，风资源的获取和开发以及风电场的运营和维护。公司在国内研制成功

并商业化推广首台单机容量 2 兆瓦陆上永磁直驱机组、首台单机容量 5 兆瓦海上永磁直驱机组。兴蓝风电同时拥有欧洲研发中心（荷兰），承担多项国家重点研发任务。研发成果多次荣获国家、省市级科技进步奖。

基础设施项目建设期间，采用供货商上海电气、兴蓝风电当时主力机型，技术成熟稳定，单机兆瓦数更大、发电效率更高，风电场通过技术选型整体在稳定与效率之间取得了平衡。项目公司根据风资源分析，结合北塔山风电项目、富川协合风电项目的特点，考虑国家能源主管部门及国家电网公司的并网要求、运输安装条件、工程进度要求、风电机组运行的可靠性、机组的易维护性等因素，同时考虑所选风电机组需具有一定的抗低温、防紫外线等性能，综合考虑以上各因素最终完成了风电机组技术选型。

2、风电机组年限成新率及使用状态

（1）基本情况

北塔山风电项目风力发电机组的设计使用寿命是 20 年。北塔山风电项目于 2020 年 11 月全容量并网投产，从评估基准日 2025 年 6 月 30 日起计，设备年限成新率为 77%。北塔山风电项目自并网以来运行稳定。

富川协合风电项目风力发电机组的设计使用寿命是 25 年。富川协合风电项目于 2017 年 6 月全容量并网投产，从评估基准日 2025 年 6 月 30 日起计，设备年限成新率为 68%。富川协合风电项目自并网以来运行稳定。

（2）富川协合风电项目 30 号风机情况

2023 年 12 月 13 日，富川协合风电项目 30 号风机发生风机叶片掉落事件。针对本次事件，根据中国船级社质量认证有限公司出具的《中核汇能广西公司富川协合石家风电场叶片故障调查报告》（简称“《调查报告》”），本次事故主要原因系预埋螺栓套叶尖方向附近的复合材料开裂，到裂口扩展叶根外表面出现鼓起特征形变及裂纹，并最终导致风机叶片解体掉落。本次事件导致富川协合公司产生风机叶片更换费用、相关的维修人工成本以及因停机造成的发电量等损失，本次损失金额约人民币 550 万元，维修并更换叶片后，富川协合风电项目 30 号风机已正常投入运营。

《调查报告》提示，受损叶片的损伤明显存在过程，此过程包括初期的预埋螺栓套叶尖方向附近的复合材料开裂，到裂口扩展叶根外表面出现鼓起特征的形变，同时锈水从叶根端面的密封胶缝隙处流出，裂纹继续扩展至叶片最终解体。叶根外表面的鼓起和锈水的流出都是可以被目视发现的，加强针对性的周期巡检，可以在出现上述表现还没造成更严重后果时发现问题。

本次风机事件发生之时，富川协合风电项目 30#风电机组仍处于《广西石家风电场工程风力发电机组及附属设备采合同》质保期内，因此应由风机设备供应商兴蓝风电承担损失赔偿责任。具体赔偿范围应包含直接维修与更换成本（即包括掉落叶片的更换费用、为预防类似问题而更换同一风机上其他同批次叶片的费用及相关的维修费用）等。

中核汇能在收购富川协合风电项目时，曾要求富川协合风电项目 EPC 方浩泰新能源装备有限公司（简称“浩泰新能源”）对风机质量等事项出具承诺，浩泰新能源于 2022 年 7 月 6 日向富川协合公司出具《关于广西朝东风电场及广西石家风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目质量保证事项之承诺函》（简称“《浩泰新能源承诺函》”），根据该承诺函，富川协合公司有权依据风机机组采购合同等要求浩泰新能源履行修理、更换义务，或另行委托第三方进行修理、更换，由此产生的合理费用在质量保修金范围内由浩泰新能源承担。截至本招募说明书出具之日，兴蓝风电尚未履行本次风机事件的赔偿责任；浩泰新能源亦未履行《浩泰新能源承诺函》项下质量保修金范围内赔偿责任。

针对上述情况，富川协合公司已自费维修，并申请保险理赔。目前 30 号风机已正常运营，根据中国人民财产保险股份有限公司出具的《赔付确认书》，保险人根据保单约定向被保险人/受益人赔付 350 万元。经核查银行回单，富川协合公司已收到该笔保险赔付，截至 2025 年 6 月 30 日，兴蓝风电尚未履行本次风机事件的赔偿责任；浩泰新能源亦未履行《浩泰新能源承诺函》项下质量保修金范围内赔偿责任。

中核汇能已出具书面说明确认，中核汇能与兴蓝风电、浩泰新能源等相关方的沟通及追索，不会影响富川协合风电项目的正常运行。同时，针对叶片问题

可能引发的营业中断损失，富川协合风力发电有限公司在 2024 年和 2025 年均增加购买了营业中断险，基金存续期也将购买营业中断险以减少营业中断的损失。

基金存续期内，为保障富川协合风电项目安全稳定运营，《运营管理服务协议》在运营管理机构的运营管理服务范围部分明确风机叶片巡检安排：“基础设施项目所有设备及设施（含风电机组、逆变器、箱变、汇流箱、35 千伏及以下集电线路、开关柜、SVG、升压站等发电一次设备，实时监控系统、AGC/AVC 等自动化设备、通信设备、保护装置、UPS 系统等所有发电二次设备和备用变压器等其他配套辅助设施）、消防设施、生活设施、安全设施、环保设施、危废及污水处理相关设备等所有设备设施的运行、巡视、维护、检修工作（例如每季度针对风机叶片根处开展目视巡检），及属于项目公司资产范围内的全部安全生产管理，文明生产，环境保护，卫生清洁。”

3、风电机组质保安排

截至本招募说明书出具之日，北塔山风电项目和富川协合风电项目的风力发电机组未完成办理出质保相关手续，尚处于质保期内，具体情况如下：

（1）北塔山风电项目

根据北塔山风电项目 EPC 方中电建宁夏工程有限公司、卖方上海电气于 2019 年 7 月签署的《中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电项目 2.5 兆瓦风力发电机组买卖合同》，合同项下整套设备的质量保证期自工程最后一台风机完成 240 小时试运行后（以工程签署风机预验收证书日期为准）起计算 5 年，机组整机设计寿命不小于 20 年（风机入场安装调试起计算）。质量保证期内，由于卖方设备的重大质量缺陷问题而造成停运等故障的，卖方应负责尽快更换有缺陷或损坏的部件，同时，该台设备的质保期将延长，延长时间为设备重新投运后 5 年。

质量保证期内对设备年平均可利用率及功率曲线进行考核，如果质量保证期最后一年达不到考核目标，买方将推迟卖方提交的项目最终验收报告书的确认。同时，卖方必须无条件地延长风机设备的质量保质期；卖方在此期间需采取措施进行检测，排除故障，若仍达不到上述考核指标，卖方必须再次无条件地延长风

机设备的质量保质期，进行风机设备的检测，排除故障。截至 2025 年 6 月 30 日，北塔山风电项目的风电机组未完成办理出质保相关手续，尚处于质保期内。

（2）富川协合风电项目

富川协合公司（作为业主）与浩泰新能源（作为买方）、兴蓝风电（作为卖方）签署了《广西朝东风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目》《广西石家风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目》（合称“《机组及设备采购合同》”），每台风电机组的质量保证期为 5 年。项目 5 年质量保证期结束后，如果功率曲线和可利用率指标均已达到上述验证要求，且设备不存在影响设备运行正常的缺陷，备件已按上述要求补充到位，双方应在 30 天内签署整场风力发电机组的最终验收证书。采购合同中明确约定卖方提供等额的财务收据，买方 40 日内支付本款项下设备总价百分之十（10%）质量保修金。朝东风电项目与石家风电项目设备采购总价约 4 亿元，因此质保金约 4,000 万元。

基于上述情况，浩泰新能源于 2022 年 7 月 6 日向富川协合公司出具《浩泰新能源承诺函》，就富川协合风电项目的供货质量及其售后服务管理要求作出如下承诺：如兴蓝风电未能根据的约定及时履行修理、更换等义务的，富川协合公司有权依据《机组及设备采购合同》要求浩泰新能源履行修理、更换义务，或另行委托第三方进行修理、更换，由此产生的合理费用在《机组及设备采购合同》中约定质量保修金范围内由浩泰新能源承担。只有在《机组及设备采购合同》约定的质量保证期届满并经浩泰新能源及富川协合公司签署《机组及设备采购合同》中附件七最终验收证书后，浩泰新能源方可向兴蓝风电支付《机组及设备采购合同》项下质量保修金。截至 2025 年 6 月 30 日，相关设备尚未按照《机组及设备采购合同》之约定，在质量保证期届满时，完成对达到前述合同规定的最终验收标准的合同设备的验收。

基于上述情况，中核汇能将开立专项资金监管账户，以基础设施 REITs 项下中核汇能与资产支持证券管理人中航证券（代表专项计划）签署的《富川协合风力发电有限公司股权转让协议》项下应收取的 4,000 万元转让价款接受基金管理人监管，在发生富川协合风电项目风机叶片掉落事件时，中核汇能将根据基金管理人的指令以及转让方、基金管理人签署的资金监管协议的约定，通过中核汇能

监管账户向富川协合公司监管账户支付富川协合风电项目风机维修、更换等全部款项。如后续富川协合公司收到对应保险理赔款的，富川协合公司应在收到该等款项后等额转付至中核汇能监管账户。为实施上述安排，中核汇能承诺将于基础设施 REITs 发行前与基金管理人、富川协合公司签署资金监管协议，就风险缓释资金的收取以及共管使用安排进行详细约定。

4、项目验收及并网分析

在风电机组验收及并网运行过程中，相关部门和单位向北塔山风电项目和富川协合风电项目出具了并网调试运行通知和并网前技术监督评估报告或工程质量监督检查备案文件，具体情况如下：

（1）北塔山风电项目

2020 年 7 月 10 日和 2020 年 10 月 27 日，新疆电力建设工程质量监督中心站出具注册登记号为 XDZJ0619005 的三份《电力工程质量监督检查并网通知书》，载明经检查复核，中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电工程项目风力发电机组启动前、110 千伏升压站投运前阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。以及经检查复核，中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电（110 千伏送出线路）工程项目投运前阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。

2020 年 10 月 26 日，国网新疆电力有限公司电力科学研究院出具了《中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电项目并网前技术监督评估报告》，评估结论为中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电项目，建设容量与核准容量一致，满足并网前技术监督评估的要求。

（2）富川协合风电项目

2017 年 1 月 10 日，广西电力建设工程质量监督中心站出具了注册登记号分别为桂电质监-ZC-2014-052 和桂电质监-ZC-2014-053 的《电力工程质量监督检查并网通知书》。注册登记号为桂电质监-ZC-2014-052 的《电力工程质量监督检查并网通知书》载明：“经检查复核，富川协合朝东风电场工程项目升压站受电前及风机并网前（#12、#13 风机、35 千伏集电线路 B 线、220 千伏协合升压站）阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。”注册登记号为桂电质监

-ZC-2014-053 的《电力工程质量监督检查并网通知书》载明：“经检查复核，富川协合石家风电场工程项目升压站受电前及风机并网前（7 号、12 号风机、35 千伏集电线路 A、B 线）阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。”

2017 年 8 月 21 日，广西电力建设工程质量监督中心站出具编号为电源-2017-11 的《风电工程质量监督检查报告》，报告中载明：“富川协合朝东风电场工程（24*2 兆瓦）风机机组于 2017 年 06 月 20 日 08:00 至 2017 年 06 月 30 日 08:00 完成 24 台风机 240 小时启动试运行，试运行正常。富川协合朝东风电场工程（24*2 兆瓦）机组具备商业运行条件。”

2017 年 11 月 16 日，广西电力建设工程质量监督中心站出具编号为电源-2017-19 的《风电工程质量监督检查报告》，报告中载明：“富川协合石家风电场工程（24*2 兆瓦）风机机组于 2017 年 09 月 29 日 12:00 至 10 月 09 日 12:00，风电场第一批（#1-#10、#12-#24 风机）共 23 台风机完成 240h 启动试运行。2017 年 10 月 07 日 10:00 至 17 日 10:00，风电场第二批（#11 风机）共 1 台风机完成 240 小时启动试运行，试运行正常。富川协合石家风电场工程（24*2 兆瓦）风机机组具备商业运行条件。”

综上所述，北塔山风电项目和富川协合风电项目均已在投入商业化运营阶段进行验收和调试，并取得当地电力建设工程质量监督中心出具的确认具备商业运行条件的意见。

5、项目外部检查及内部巡检分析

在项目运行期间内，新疆生产建设兵团六师发改委、国家能源局南方监管局分别对北塔山风电项目和富川协合风电项目进行了不定期的外部检查，汇能新疆公司、汇能广西公司分别对北塔山风电项目和富川协合风电项目进行了定期内部巡检，具体情况如下：

（1）北塔山风电项目

新疆生产建设兵团六师发改委于2023年10月对北塔山风电项目开展不定期的安全生产检查。该次检查主要对北塔山风电项目的生产运行情况、安全工作开展情况、发电设备的可靠性、消防保卫情况等重点内容进行全面核验。经检查，

未发现北塔山风电项目存在重大事故隐患，北塔山风电项目的工程质量及安全生产运行情况良好。

汇能新疆公司于每季度定期对北塔山风电项目开展安全生产检查，检查内容主要包括监测设备运行情况、核查上级公司的文件落实情况、安全管理情况、应急演练情况、标准化建设情况、定期工作开展情况以及检查北塔山风电项目的各类台账等方面。经检查，未发现北塔山风电项目存在重大事故隐患。

（2）富川协合风电项目

国家能源局南方监管局相关人员于 2022 年 6 月对富川协合风电项目开展不定期现场检查。该次检查未发现富川协合风电项目存在重大问题，针对发现的安全管理问题，富川协合风电项目全部整改完毕。

二、基础设施资产所属行业和竞争状况分析及所在地区宏观经济概况

（一）行业的发展规划和政策法规及对基础设施项目运营的影响

1、项目公司所属行业

五家渠公司和富川协合公司都属于风力发电行业。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），五家渠公司和富川协合公司属于电力、热力、燃气及水生产和供应业（D）下属的电力、热力生产和供应业（D44）行业。

2024 年 7 月 6 日，国家发展改革委印发《国家发展改革委关于全面推动基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目常态化发行的通知》（发改投资〔2024〕1014 号），根据附件《基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目申报要求》，行业范围要求包括：能源基础设施。包括风电、太阳能发电、水力发电、天然气发电、生物质发电、核电等清洁能源项目；储能设施项目；清洁低碳、灵活高效的燃煤发电（含热电联产煤电）项目；特高压输电项目，增量配电网、微电网、充电基础设施项目。本基金的底层基础设施项目北塔山风电项目、富川协合风电项目均为风电项目，符合基础设施（REITs）的行业范围要求。

2、行业的监管体制

电力生产行业的行业主管部门主要包括国家发展改革委和地方发改部门、自然资源部及地方自然资源部门、国家能源局及地方能源管理部门及其派出监管机构、电力行业协会等。

（1）国家发展改革委及地方发改部门

国家发展改革委为国务院的组成部门，负责推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作等。同时，国家发展改革委作为国家经济的宏观调控部门，直接负责制定我国的能源发展规划、电价政策，并具体负责电站或电厂项目投资及建设的审批。

（2）自然资源部及地方自然资源部门

自然资源部主要职责有履行全民所有土地、矿产、森林、草原、湿地、水、海洋等自然资源资产所有者职责和所有国土空间用途管制职责，拟订自然资源和国土空间规划及测绘、极地、深海等法律法规草案，制定部门规章并监督检查执行情况，负责自然资源统一确权登记工作，负责自然资源的合理开发利用，组织拟订自然资源发展规划和战略，组织拟订并实施土地、海洋等自然资源年度利用计划，负责监督实施海洋战略规划和发展海洋经济，负责海洋开发利用和保护的监督管理工作，根据中央授权，对地方政府落实党中央、国务院关于自然资源和国土空间规划的重大方针政策、决策部署及法律法规执行情况进行督察等。

（3）国家能源局、地方能源管理部门及其派出监管机构

国家能源局主要职责包括负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，拟订有关改革方案，组织制定新能源和可再生能源等能源的产业政策及相关标准，监管电力市场运行，规范电力市场秩序，监督检查有关电价，拟订各项电力辅助服务价格，负责电力行政执法，按国务院规定权限，审批、核准、审核能源固定资产投资项目等。

（4）行业协会体系

中国电力企业联合会（简称“中电联”）于1988年由国务院批准成立，是全国电力行业企事业单位的联合组织、非营利的社会团体法人。主要职能包括开展调查研究，提出电力改革与发展的政策建议，参与电力行业立法、规划、产业政策、行业指南、行业准入条件制订和体制改革工作；制定并监督执行行业规约，建立行业自律机制，推动诚信建设、规范会员行为、协调会员关系、维护行业秩序；反映会员和行业企业的诉求，维护会员和行业企业的合法权益；接受政府部门和有关机构授权、委托和政府购买服务，负责行业统计，收集、分析和发布行业信息，开展行业普法教育，开展电力标准化管理及本团体标准的制定、电力建设定额管理、电力可靠性管理、电力工程质量监督管理等。

3、行业政策

表 14-23 国家层面行业政策

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容及解读
2025年2月	国家发展改革委、国家能源局	《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》	深化新能源上网电价市场化改革，推动新能源上网电价全面由市场形成，建立健全支持新能源高质量发展的制度机制
2024年10月	国家发展改革委、工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部、国家能源局、国家数据局	《国家发展改革委等部门关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》	加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设，推动海上风电集群化开发。科学有序推进大型水电基地建设，统筹推进水风光综合开发
2024年3月	国家发展改革委	《全额保障性收购可再生能源电量监管办法》	可再生能源发电项目的上网电量包括保障性收购电量和市场交易电量。保障性收购电量是指按照国家可再生能源消纳保障机制、比重目标等相关规定，应由电力市场相关成员承担收购义务的电量。市场交易电量是指通过市场化方式形成价格的电量，由售电企业和电力用户等电力市场相关成员共同承担收购责任
2023年4月	国家能源局	《2023年能源工作指导意见》	积极推进核电水电项目建设。推动主要流域水风光一体化规划，建设雅砻江、金沙江上游等流域水风光一体化示范基地。制定长江

			流域水电生态化开发方案，有序开发长江流域大中型水电项目
2022 年 12 月	国务院	《扩大内需战略规划纲要（2022 — 2035 年）》	大幅提高清洁能源利用水平，建设多能互补的清洁能源基地，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点加快建设大型风电、光伏基地。统筹推进现役煤电机组超低排放和节能改造，提升煤电清洁高效发展水平。推动构建新型电力系统，提升清洁能源消纳和存储能力
2022 年 6 月	国家发展改革委、国家能源局等 9 部门	《“十四五”可再生能源发展规划》	“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。在“三北”地区大力推进风电和光伏发电基地化开发，在中东南部地区积极推进风电和光伏发电分布式开发，在西南地区统筹推进水风光综合基地一体化开发，在东部沿海地区积极推动海上风电集群化开发。优化近海海上风电布局，开展深远海海上风电规划，推动近海规模化开发和深远海示范化开发，重点建设山东半岛、长三角、闽南、粤东、北部湾五大海上风电基地集群
2022 年 5 月	国家发展改革委、国家能源局	《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	在创新开发利用模式、构建新型电力系统，深化“放管服”改革，支持引导产业健康发展，保障合理空间需求，充分发挥生态环境保护效益，完善财政金融政策等七个方面，完善政策措施，重点解决新能源“立”的问题，更好发挥新能源在能源保供增供方面的作用
2022 年 1 月	国家发展改革委、国家能源局	《“十四五”现代能源体系规划》	加快发展风电、太阳能发电，全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展，优先就地就近开发利用，在风能和太阳能资源禀赋较好、建设条件优越、具备持续整装开发条件、符合区域生态环境保护等要求的地区，有序推进风电和光伏发电集中式开发，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设，积极推进黄河上游、新疆、冀北等多能互补清洁能源基地建设，积极推动工业园区、经济开发区等屋顶光伏开发利用，推广光伏发电与建筑一体化应用，开展风电光伏发电制氢示范、鼓励建设海上风电基地推进海上风电向深水远岸区域布局，积极发展太阳能热发电
2021 年 10 月	国务院	《2030 年前碳达峰行动方案》	坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地，到 2030 年，风电，太阳能发电总装机量达十

			二亿千瓦以上
2021 年 5 月	国家能源局	《关于 2021 年风电，光伏发电开发建设有关事项的通知》	2021 年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 11%左右，后续逐年提高，确保 2025 年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到 20%左右
2021 年 3 月	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第 14 个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电，加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到 20%左右
2021 年 2 月	国务院	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展，因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电
2020 年 5 月	全国人大	《关于 2019 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2020 年国民经济和社会发展计划的决议》	着力推动煤电改造升级，积极稳妥发展水电，安全发展先进核电，保持风电光伏发电合理发展，推动非化石能源成为增量主体

资料来源：根据公开资料整理

4、行业政策对电力行业的影响

2021 年 10 月 23 日，国家发展改革委办公厅发布《关于组织开展电网企业代理购电有关事项的通知》（发改办价格〔2021〕809 号），提出：建立电网企业代理购电机制，保障机制平稳运行，是进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革提出的明确要求，对有序平稳实现工商业用户全部进入电力市场、促进电力市场加快建设发展具有重要意义。组织开展电网企业代理购电工作，要坚持市场方向，鼓励新进入市场电力用户通过直接参与市场形成用电价格，对暂未直接参与市场交易的用户，由电网企业通过市场化方式代理购电；要加强政策衔接，做好与分时电价政策、市场交易规则等的衔接，确保代理购电价格合理形成；要规范透明实施，强化代理购电监管，加强信息公开，确保服务质量，保障代理购电行为公平、公正、公开。

2022 年，国家发展改革委、国家能源局发布《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》（发改体改〔2022〕118 号），提出遵循电力运行规律和市场经济规律，适应碳达峰碳中和目标的新要求，更好统筹发展和安全，优化电力市场总体设计，健全多层次统一电力市场体系，统一交易规则和技术标准，破除市场壁垒，推进适应能源结构转型的电力市场机制建设，加快形成统一开放、竞争有序、安全高效、治理完善的电力市场体系。2022 年，中共中央、国务院发布《关于加快建设全国统一大市场的意见》（发改体改〔2022〕118 号）提出，建设全国统一的能源市场。目前，我国多层次统一电力市场体系已初具雏形：交易品种涵盖电力中长期、现货、辅助服务；交易范围已覆盖省间、省内；经营主体扩大到虚拟电厂、独立储能等新型主体；交易机构实现相对独立规范运作，市场决定电力价格的机制初步形成，市场在资源优化配置中的决定性作用逐步显现。

2024 年，国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于建立健全电力辅助服务市场价格机制的通知》（发改价格〔2024〕196 号），决定从国家层面统一建立健全电力辅助服务市场价格机制。一是优化调峰、调频、备用等辅助服务交易和价格机制，对影响辅助服务价格形成的交易机制作出原则性规定，统一明确计价规则。二是规范辅助服务价格传导，明确由用户侧承担的辅助服务成本，限定在电能量市场无法补偿的因提供辅助服务而未能发电带来的损失。三是强化政策配套保障。推动各类经营主体公平参与辅助服务市场，加强辅助服务市场与中长期市场、现货市场等统筹衔接；健全辅助服务价格管理工作机制，加强市场运行和价格机制跟踪监测，及时评估完善价格机制，促进辅助服务价格合理形成。

2025 年，国家发展改革委、国家能源局联合印发 136 号文件，推动新能源项目上网电价通过市场交易形成，由政策驱动向市场驱动转型；建立支持新能源可持续发展的价格结算机制；区分存量和增量项目分类施策。存量项目的机制电价与现行政策妥善衔接，增量项目的机制电价通过市场化竞价方式确定。

（二）行业发展情况和未来发展趋势

1、电力行业整体情况

近年来，随着国内经济的快速发展，电力行业发展迅速，电力供给及需求侧均呈现增长态势。“十四五”期间能源投资呈现出“增速快、结构优、活力强”三个特点。增速方面，能源工业投资年均增速超过 16%，特别是电力、热力生产和供应业投资增速超过 20%；结构方面，可再生能源投资已经成为电源投资的绝对主力，2024 年可再生能源重点项目完成投资额占电源投资比重超过 80%，对新质生产力发展支撑作用大；增长活力方面，电力设施建设领域民营企业占比超过 85%、年均增长超过 15%，规模以上的充电运营服务商中民营企业占比超过 80%。

“十四五”以来，我国能源消费呈现“两优化、一升级”的特点。能源供应结构持续优化。“十四五”阶段前四年，我国新增发电装机的 84%为非化石能源发电装机，2024 年非化石能源发电量达到 2020 年的 1.5 倍。终端用能结构优化。我国深入推动工业、建筑、交通这些重点领域用能的清洁化、低碳化，持续提升终端电气化水平。目前我国终端用能中，电能比重已经达到 30%左右，明显高于世界平均水平。传统能源实现转型升级。“十四五”我国持续推进煤炭清洁高效利用，加快煤电超低排放改造，目前已经有 95%的煤电机组实现了超低排放。

（1）电力装机情况

近年来国内电力行业装机容量持续增长，“十四五”以来，我国风光发电年度新增装机进入了“亿千瓦级”规模，合计装机由 2020 年的 5.3 亿千瓦增加到今年 7 月底的 16.8 亿千瓦，年均增速 28%。根据国家能源局发布的电力工业统计数据，2024 年全国发电装机容量 334,862 万千瓦，同比增长 14.6%。其中，火电 144,445 万千瓦，同比增长 3.8%；水电 43,595 万千瓦，同比增长 3.2%；风电 52,068 万千瓦，同比增长 18.0%；核电 6,083 万千瓦，同比增长 6.9%；太阳能发电 88,666 万千瓦，同比增长 45.2%。

（2）电力生产情况

电力生产方面，2024 年国内发电量近年持续增长，2024 年全国规模以上工业发电量 94,181 亿千瓦时，同比增长 4.6%。其中，火电发电量为 63,437.7 亿千瓦时，同比增长 1.5%；水电发电量为 12,742.5 亿千瓦时，同比增长 10.7%；核

电发电量 4,449 亿千瓦时，同比增长 2.7%。并网风电和并网太阳能发电量分别为 9,360.5 亿千瓦时和 4,190.8 亿千瓦时，同比分别增长 11.1%和 28.2%。随着国家对清洁能源的支持力度不断加大，电力供应结构逐年优化，非化石能源发电量逐年提升。火电发电量所占比重呈逐渐下降态势，水电发电量稳步增长，并网核电、风电、太阳能发电量及占比逐步创造新高。

（3）电力消费情况

根据国家能源局发布的 2024 年全社会用电量相关数据，2024 年，全社会用电量 98,521 亿千瓦时，同比增长 6.8%，其中规模以上工业发电量为 94,181 亿千瓦时。从分产业用电看，第一产业用电量 1357 亿千瓦时，同比增长 6.3%；第二产业用电量 63,874 亿千瓦时，同比增长 5.1%；第三产业用电量 18,348 亿千瓦时，同比增长 9.9%；城乡居民生活用电量 14,942 亿千瓦时，同比增长 10.6%。

从社会用电量结构的角度看，“碳中和”和“碳达峰”的目标将加快产业转型升级。在第二产业中，作为用电主体的制造业用电结构发生了显著变化。高技术及装备制造业 2024 年用电量同比增长 10.3%，远超同期制造业平均增速。电气机械和器材制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业、汽车制造业、仪器仪表制造业等设备制造类行业用电量增速均超 10%；第三产业在数字经济、现代服务业等新兴领域的带动下，用电量持续快速增长。2024 年，第三产业用电量为 1.83 万亿千瓦时，同比增长 9.9%。信息传输、软件和信息技术服务业用电量同比增长 11.9%，互联网和相关服务更是在移动互联网、大数据、云计算等技术的助力下，用电量同比增长 21.7%。未来随着产业结构优化升级，电力需求结构将持续优化，第三产业和居民生活用电比重持续上升。

2、风力发电行业概况

风力发电是指利用风力发电机组直接将风能转化为电能的发电方式，属于清洁可再生能源利用方式。在风能的各种利用形式中，风力发电是风能利用的主要形式，也是目前可再生能源中技术最成熟、最具有规模化开发条件和商业化发展前景的发电技术之一。

（1）行业发展现状

我国地域辽阔，地处北纬阳光充沛的亚热带地区，具备大规模发展风电的资源条件。我国风能资源总体呈现“北部强、南部弱，沿海优、内陆次”的分布格局，“三北”陆上富集区、东南沿海及岛屿带、青藏高原山脊区和内陆局地丰富点为四大风能资源富集区。近几年，随着国家政策对可再生能源发展的大力扶持，风力发电新增装机容量也呈现平稳增长的态势。目前我国已将风电产业列为国家战略性新兴产业之一，在产业政策引导和市场需求驱动的双重作用下，风电产业已成为全国为数不多在国际取得领先优势的产业。

从风力发电的装机容量来看，2020-2024 年我国风力发电并网装机容量呈快速上升的趋势。截至 2024 年底，全国风电累计并网装机容量已达 52,068 万千瓦，提前实现“十四五”及“双碳”规划目标。2024 年我国风电新增并网装机 7,934 万千瓦。截至 2025 年 6 月底，全国风电新增并网容量 5,139 万千瓦，其中陆上风电 4,890 万千瓦，海上风电 249 万千瓦。截至 2025 年 6 月底，全国风电累计并网容量达到 5.73 亿千瓦，同比增长 22.7%，其中陆上风电 5.28 亿千瓦，海上风电 4,420 万千瓦。

表 14-24 2020-2025 年 6 月我国风力发电并网装机容量情况

单位：万千瓦

	2020 年	**2021 年**	**2022 年**	**2023 年**	**2024 年**	**2025 年 1-6 月**
累计并网容量	28,153	32,848	36,544	44,134	52,068	57,300
当年净增并网容量	7,167	4,695	3,696	7,590	7,934	5,139

资料来源：国家能源局

（2）行业上下游情况

风力发电行业上游主要包括叶片、塔筒、轴承、齿轮箱、铸件等核心零部件的研发与制造。上游行业呈现“大型化、国产化、深海化、全球化”四化共振的趋势，叶片碳纤维、轴承、管桩及漂浮式基础、高端铸件将是上游行业重点发展领域。风力发电行业的下游主要为电网公司，风电场站所发电量通过电网公司供应到居民及企业等终端电力用户。随着电力市场化改革的推进，未来竞价上网将成为电力行业的普遍趋势，风电结算电价和电量将随着电力供需形势波动。

（3）风力发电行业特点

1）风力资源丰富，分布不平衡

我国风能资源理论储量巨大，主要富集于“三北”地区（西北、华北、东北）和东南沿海。其中，“三北”地区风能功率密度高，开发条件优越，是陆上风电的绝对主力战场；而东部沿海省份虽然风资源条件优良，但受限于土地资源紧张，近海及海上风电成为其发展重点。这种资源分布格局决定了我国风电基地远离中东南部电力负荷中心的宏观格局。为解决“三北”地区弃风问题和满足负荷中心的清洁能源需求，近年来中东部和南方地区风电开发明显提速。特别是低风速风电技术的进步，使得这些地区的风能资源得到有效利用。

2）资源与负荷中心逆向分布，特高压输电成为关键枢纽

我国能源需求中心集中在中东部和南方省份，而风能资源则集中在北部和西部，形成了严重的“源荷分离”现象。这一特点催生并极大依赖跨区域特高压输电线路的建设，将“三北”基地的风电打包输送至华中、华东等负荷中心。因此，电网消纳能力的提升和特高压网络的完善程度，直接影响着风电尤其是存量项目的利用小时数和盈利水平，限电风险始终是行业关注的焦点。

3）风力发电的间歇性与波动性对电网负荷调节构成压力

风电出力具有“靠天吃饭”的特性，日内和季节性的波动较大，这与用电负荷相对稳定的曲线不匹配。其随机性、反调峰特性（夜间风力大但用电负荷低）增加了电网调度难度，对电网的调峰能力和安全稳定运行构成挑战。为解决此问题，行业正积极通过预测技术提升、配套储能建设、发展多能互补系统等方式来平滑并网输出，提升风电的可调可控性与电网友好性。

（4）行业内主要企业及市场份额情况

陆上风电行业属于资本密集型行业，技术壁垒及资金壁垒相对较高，陆上风力发电企业需要具有相应的项目开发能力及资金实力，因此大型央企及国企竞争优势相对明显。目前，以“五大六小”为代表的大型发电集团是陆上风电行业的主力，占据市场龙头地位；其他国有综合性能源企业和民营企业的参与程度在近年逐渐提高。

根据 2024 年最新风电数据，国家能源集团旗下上市公司风电累计装机量突破 40GW。经计算得出，2024 年“五大六小”电力央企风电累计装机已超 200GW，占比全国总装机达约 40%。

表 14-25 “五大六小”电力集团旗下上市公司 2024 年底风电装机规模

单位：兆瓦

企业	风电装机容量
国家能源集团	40,248.57
中国华电	32,492.50
中国大唐	24,540.49
华润集团	24,313.00
三峡能源	22,432.00
中国华能	19,616.20
国家电投	13,568.10
中核集团	9,578.90
中节能	6,177.66
中广核	4,436.40
国投集团	3,888.50

资料来源：公司公告、公司官网

随着国家对新能源的支持力度增加，各类资本加速进入，陆上风电行业近年来处于百花齐放的状态，我国风力发电行业处于多元化发展时期，行业规模的快速扩大将进一步降低行业集中度。总体来看，“五大六小”的新能源装机已经逐渐靠近“十四五”谋定的发展目标。随着 2025 年“531”抢装潮的结束，11 家电力央企的装机数据在 2025 年上半年再次突飞猛进。

随着新能源全面进入电力市场，新能源电站收益模式发生变化，在项目收益率下降的大背景下，电力央企在新能源行业的布局动向将关乎整个新能源行业的发展预期。136 号文件的落地正式开启了新能源的全面入市，短期内新能源电站收益波动成为行业共识。电力央企尽管承担了能源转型、电力保供等一系列任务，但新能源投资的核心仍是商业行为。从近期各大央企的一、二季度经济工作会议来看，存量提质、增量做优、控制成本已成为最重要亦是最普遍的要求，这也将同样对新能源的投资产生影响甚至波及到整个“十五五”期间。

（5）行业技术水平、技术特点

“十四五”以来，随着“双碳”目标的提出和能源转型步伐的加快，中国风电产业进入高质量发展新阶段，技术水平显著提升，大容量机组成为主流，单机容量从“"十三五"”初期的 2 兆瓦左右提升到目前的 4-8 兆瓦，甚至更高；智能化、数字化技术广泛应用，风电场运行效率和可靠性不断提高。

在风机制造方面，提高效率及可靠性、降低成本是现代风力发电技术面临的主要挑战，提高单机容量是提高风能利用率和发电效率的有效途径，目前风机大型化是降低度电成本的核心路径，其带来的规模效应非常显著。

目前，国外主要制造商已完成 4-8 兆瓦级风电机组的产业化。随着我国大型风电机组开发技术不断提升，我国已具备充足的 4-8 兆瓦风电机组供应能力，并在适应低风速条件和恶劣环境的风电机组开发方面取得了突破性进展，处于全球领先地位。

在风机控制方面，风力发电控制技术和控制系统的发展对优化风电机组运行具有重要意义。随着计算机技术与先进的控制技术应用到风电领域，风电控制技术发展迅速，控制方式从基本单一的定桨距失速控制向变桨距和变速恒频控制方向发展，甚至向智能型控制发展。智能感知、智能控制、智能诊断等技术广泛应用，使风电机组能够根据风况自动调整运行状态，提高发电效率和设备可靠性，也为风机的故障诊断等方面提供了便利。

（6）行业周期性、区域性或季节性特征

1）周期性

风电行业周期与行业政策周期密切相关，并受产业链供需和技术革新影响。历史上，行业增速与国家级补贴政策的出台与退坡高度相关。随着“双碳”目标顶层设计确立及行业全面步入平价上网时代，政策驱动正从“补贴刺激”转向“稳增长、定目标”的长效机制，周期性得以平滑。短期内电网消纳能力、项目审批节奏等仍可能造成年际间的波动。中长期看，技术迭代带来的降本增效成为新的核心驱动力。风机大型化、智能化持续压低度电成本，释放下游需求，使行业增长更具韧性，呈现出弱周期性特征。在“碳中和”全球目标和技术进步的强力支撑下，风电的成长性远大于其周期性。它正从一个依赖补贴的政策驱动型行业，

转变为一个具有内在经济性的市场驱动型行业，其周期性特征正在逐步平滑，长期向上的趋势非常明确。

2）区域性

风电行业的区域性由风资源分布直接决定，呈现高度集中的特点。我国优质风资源主要集中在“三北”地区，这里适宜建设大型风电基地，是贡献发电量的绝对主力。但“三北”地区也长期面临限电的消纳压力，与负荷中心逆向分布的特征使得其发展高度依赖特高压外送通道的建设进度。此外，海上风电正成为东部沿海省份的战略性选择，形成了与陆上风电差异化的区域格局。不同区域的资源禀赋、消纳条件和政策支持力度是行业发展的核心要素。

根据中国气象局风能太阳能中心发布的《2024 年中国风能太阳能资源年景公报》，在风能资源方面，2024 年全国风能资源为正常年景，与近 10 年（2014 年至 2023 年）相比，10 米高度年平均风速偏大 0.27%，地区差异性较大。70 米高度年平均风速约 5.4 米/秒，黑龙江西部和东部、吉林西部、辽宁中西部、内蒙古中东部、河北北部、山西北部、新疆东部和北部的部分地区、青藏高原和云贵高原的山脊地区等地风能资源较好，70 米高度风功率密度超过 300 瓦/平方米，有利于风力发电。100 米高度年平均风速约为 5.8 米/秒，内蒙古、辽宁、吉林等 3 个省（自治区）年平均风功率密度超过 300 瓦/平方米。

3）季节性

我国幅员辽阔，各地区的季节性存在一定差异。整体来看，我国地处北半球北温带，通常，风能资源春、秋和冬季丰富，夏季相对贫乏，具有一定的季节性特征。

风电出力具有较强的季节性，这是由我国季风性气候决定的。通常，冬春季风力强劲，是风电场的丰风期，发电量和高负荷小时数集中于此；而夏秋季风况相对较弱，出力明显降低。这种季节性特征与用电负荷高峰（夏季制冷、冬季采暖）存在一定错配：冬季大风期与采暖负荷高峰匹配度较高，但夏季风电出力低谷恰逢制冷用电高峰，反而加剧了电网的调峰压力。这一特点要求电网加强配备足够的灵活调节电源（如储能、气电、水电、火电）来平衡波动。

（7）行业壁垒

电力行业属于资金密集、技术和安全稳定性要求高的行业，进入壁垒较高，投资人需具有较强的资金实力和技术水平；此外，国家对电力行业进行严格监管，电力项目需经过相关部门的严格审批。

1）政策壁垒

风力发电项目开发建设需要经过相当严格的审批程序。通常首先需要通过当地（省级）政府主管部门以及各职能主管单位对土地、环保、地灾、水保、林业、军事、文物、电网接入等方面的审查并获得所有前期支持性批复文件，在取得各项支持性文件的基础上，取得发改部门出具的核准之后，仍需要履行土地使用权证办理程序以及办理后续项目开工建设权证等。待所有审批程序履行完毕后，方可进行项目建设。

2）资金壁垒

风力发电行业投资规模大，属于资金密集型行业。根据《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》第一条的规定，风电开发项目的最低资本金比例要求为 20%，因此，新能源发电运营企业需要大量资金作为项目开发资本金。通常，在新能源发电项目开发的前几年，尤其是开发、建设期，项目回报率较低，新能源发电运营企业将面临更大的资金压力。

3）技术壁垒

风电项目开发及运营全过程对技术要求较高。风场选址需要对众多影响因素进行深入的研究与分析，包括风能资源及其他气候条件、可施工性、运输条件、风电场的规模及位置、风机初步选型及分布位置、上网电价、升压站等配套系统、并网条件、电网系统的容量等。在风资源评估环节中，通常运营企业需要首先建造测风塔，收集特定场址的风力数据并进行反复的分析与论证。通常测风过程需要至少 12 个月以收集相关风力数据。风电项目开发需要开发企业具备丰富的实践经验，拥有属于行业专有的技术诀窍，对缺乏技术积累的新进入者构成了较高的技术壁垒。

4）人才壁垒

我国新能源发电产业尚处于技术不断发展阶段，与火电、水电相比，新能源发电产业缺乏从设计、制造、安装、调试及运营管理的人才培养体系。近几年，我国新能源发电装机容量爆发式增长，对专业新能源发电人才的需求也越来越大。全国新能源发电技术研发和管理人才不足，特别是系统掌握新能源发电理论并具有新能源发电工程设计实践经验的复合型人才匮乏，构成了进入本行业的人才壁垒。

（8）行业发展前景及趋势

在全球能源结构加速转型与“双碳”目标深入推进的背景下，我国风力发电行业正经历深刻变革。未来我国风力发电行业将延续“十四五”的扩张惯性，在规模、建设模式和技术路线三个维度出现较为清晰的发展趋势。

1）规模方面，2024 年风电项目高招标量为后续项目集中落地奠定基础

据中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA）最新披露的数据，2024 年风电招标量达到 224.8 吉瓦。其中项目招标量 164.22 吉瓦，框采 60.6 吉瓦。陆上风电项目施工建设周期一般为一到两年左右，在不考虑特殊因素的情况下，2025 年及 2026 年将迎来风电项目的密集交付。CWEA 预测，2025 年中国风电新增装机将达到 105-115 吉瓦，其中陆上风电 95-100 吉瓦，海上风电 10-15 吉瓦。

2）建设模式方面，“沙戈荒”新能源基地将是未来新能源发展的重要模式

近年来，国家提出加快推进沙漠、戈壁、荒漠地区的大型风电光伏基地的建设。在政策支持下，作为国家推动“双碳”目标落地的关键抓手，以“沙戈荒”为重点的大型风电光伏基地成为新能源装机增长的基本盘。依托良好的新能源资源禀赋及发展优势，各批次“沙戈荒”基地有序推进建设。2025 年 4 月，国家能源局颁布《关于促进能源领域民营经济发展若干举措的通知》（国能发法改〔2025〕40 号），提出支持民营企业参与“沙戈荒”大基地投资建设，鼓励民营企业建设光热发电、生物质能多元化利用和可再生能源供暖等项目。

3）技术路线方面，风电机组的大型化是未来风电场发展的一个重要趋势

随着技术的不断进步和成本的持续下降，风电机组的单机容量和尺寸都在不断增加。大型风电机组不仅能够提高发电效率，还能降低单位成本，提高经济效

益。未来，风电场将更加注重风电机组的大型化发展，通过采用更大容量的风电机组，提高风电场的整体发电能力和运行效率。同时，大型风电机组的发展也将推动相关产业链的技术创新和升级。

（9）对行业发展前景的有利和不利因素

1）对风电行业发展的有利因素分析

政策驱动与目标明确带动旺盛的市场需求，“双碳”政策的顶层设计与2030年风电装机目标逐步落实给风电并网装机规模增长打下扎实基础；“西电东送”特高压线路建设工程持续推进，将我国在沙漠、在戈壁、在荒漠等地区生产的风电，通过高效、长距离的输电方式传输至东部和南部的用电负荷中心，新能源大范围资源优化配置能力进一步提升。截至2024年底，我国已建成42条特高压输电通道，包括22个交流工程和20个直流工程，构建了一个规模宏大、覆盖广泛且坚强可靠的电网，为我国能源转型和可持续发展提供了强大动力；火电、水电、气电、电化学储能等调节性电源健康发展，构建以新能源为主体的新型电力系统，保障电力供应安全；“十五五”期间风电开发布局将更加优化，“三北”地区大型风电基地建设将加速，中东部和南方地区分散式风电开发将提速，海上风电将向深远海拓展。同时，风电与其他能源形式的融合发展将成为趋势，如“风光互补”、“风电+储能”、“风电制氢”等模式将得到广泛应用。

2）对风电行业发展的不利因素分析

近年来新能源装机规模不断扩大、电力供应结构快速变化。由于风电对外界自然条件依赖性较强，风电的间歇性和波动性对电网稳定运行构成挑战。由于特高压输电工程建设周期较长，电量供给需求存在时间及空间的错配，短期内弃电问题仍需关注。此外，电力系统灵活的调节能力的改善需要储能、需求侧响应等加快发展。

随着136号文件的发布，新能源由“保障性收购+市场交易”转向“机制电量+市场交易”，在新能源发展过程中具有里程碑意义。从新能源发展看，机制电价将保障新能源合理收益，增量项目通过竞价方式获得机制电量和机制电价，短期内新能源上网电价总体呈下降趋势；部分地区投资‘过热’将得到有效缓解，

由市场和规划共同决定新能源投资规模成为未来趋势，风电企业需从“发电商”转型为“能源交易商”，亟需构建专业的电力交易团队和能力，以应对复杂的市场环境。

（三）基础设施项目所在地区宏观经济情况

1、新疆维吾尔自治区发展现状

新疆维吾尔自治区，简称“新”，地处中国西北，位于亚欧大陆腹地，面积166.49万平方公里，约占全国陆地总面积的六分之一；国内与西藏、青海、甘肃相邻，周边与蒙古、俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、印度8个国家接壤；陆地边界线长5700多公里，约占全国陆地边界线的四分之一，是中国陆地面积最大、交界邻国最多、陆地边界线最长的省级行政区。

新疆地貌可以概括为“三山夹两盆”：北面是阿尔泰山，南面是昆仑山，天山横亘中部，把新疆分为南北两部分，习惯称天山以南为南疆，天山以北为北疆。位于南疆的塔里木盆地面积约53万平方公里，是中国最大的内陆盆地。塔里木盆地中部的塔克拉玛干沙漠，面积约33万平方公里，是中国最大、世界第二大流动沙漠。贯穿塔里木盆地的塔里木河全长约2486公里，是中国最长的内陆河。位于北疆的准噶尔盆地面积约38万平方公里，是中国第二大盆地。在天山的东部和西部，还有被称为“火洲”的吐鲁番盆地和被誉为“塞外江南”的伊犁谷地。

经济方面，新疆维吾尔自治区地区生产总值（GDP）从2020年的13,797亿元增加到2024年的20,534亿元，复合年均增长10.42%；人均生产总值从2020年的53,542元增加到2024年的78,660元，年均增长10.11%。三大产业增加值比例由2020年的14.4：34.4：51.2调整为2024年的12.5：39.6：47.9。一般公共预算收入从2020年的1,477亿元增加到2024年的2,409亿元，年均增长12.99%。全体居民人均可支配收入从2020年的23,845元增加到2024年的30,899元，年均增长6.69%，其中城镇居民人均可支配收入从2020年的34,838元增加到2024年的42,820元，年均增长5.31%；农村居民人均可支配收入从2020年的14,056元增加到2024年的19,427元，年均增长8.39%。

2024 年，新疆地区生产总值 20,534.08 亿元，按不变价格计算，比上年增长 6.1%。其中，第一产业增加值 2,571.98 亿元，增长 6.4%；第二产业增加值 8,135.87 亿元，增长 9.1%；第三产业增加值 9,826.23 亿元，增长 4.1%。三大产业对经济增长的贡献率分别为 12.5%、39.6%和 47.9%。2025 年上半年，新疆地区生产总值 9846.48 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.7%。其中：第一产业增加值 640.43 亿元，增长 5.2%；第二产业增加值 3876.14 亿元，增长 5.9%；第三产业增加值 5329.91 亿元，增长 5.5%。

2024 年末，新疆地区常住人口 2623 万人，其中：城镇常住人口 1583 万人。城镇化率为 60.36%，比上年末提高 1.12 个百分点。2024 年，新疆地区城镇新增就业 48.32 万人，比上年多增 0.10 万人；就业困难人员实现就业 3.34 万人；失业人员再就业 26.68 万人，农村劳动力外出务工 333.52 万人次。

根据《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》纲要指出，“十四五”推进建设国家新能源基地，建成 3 个千万千瓦级新能源基地，建设新能源平价上网项目示范区，促进可再生能源规模稳定增长。北塔山风电项目位于新疆生产建设兵团第六师五家渠市，在支持新疆经济社会发展、优化新疆能源供应结构上具有重要意义。

2、新疆生产建设兵团第六师五家渠市发展现状

新疆生产建设兵团第六师五家渠市地处天山东段北麓，准噶尔盆地东南缘。东起中蒙边境的北塔山，西临玛纳斯河，南倚天山，北入古尔班通古特沙漠。东西长约 500 千米，南北宽 40-200 千米，土地总面积 7477 平方千米，其中五家渠市行政区划面积 740 平方千米，市区面积 37.97 平方千米。第六师的垦区土地分 5 大片、10 小片，成片状散布在昌吉回族自治州、阿勒泰地区和五家渠市 3 地州（市）境内。乌伊公路、乌奇公路和吐乌大、乌奎高速公路横贯东西，北疆铁路穿越垦区南端，交通十分便利。师部位于五家渠市，南距乌鲁木齐市 32 千米。

五家渠市作为新疆维吾尔自治区直辖县级市，截至 2025 年 6 月 30 日，共辖 3 个镇、3 个街道，是多民族聚居城市。其历史可追溯至 1947 年的西北行辕军垦处，1952 年中国人民解放军第六军第十七师在此屯垦建设，定名为猛进农场，因最初有五户人家在此修渠定居，1969 年改名为五家渠。1953 年 6 月 5 日，十

七师更名为中国人民解放军新疆农业建设第六师，同年冬将师部迁至五家渠。

五家渠市有“西域水城”之誉，青格达湖为当地带来丰富水资源。截至 2023 年底，城市绿地面积超 15700 亩，绿化覆盖率达 45%以上，是国家园林城市。经济上形成有色金属加工、机械装备制造等多产业集群，五家渠经济技术开发区 2004 年成立，2012 年晋升国家级，总面积 82.28 平方千米，重点发展商贸物流等产业，在师市经济中占重要地位。旅游资源丰富，拥有一万泉、青湖御园等多个国家 3A 级景区，吸引众多游客。

党的二十大以来，新疆生产建设兵团第六师五家渠市立足自身资源与区位优势，积极响应国家及兵团战略部署，深入实施“两区联动”“一圈四链”产业发展思路和“三城”同创工作，围绕构建现代化产业体系，重点发展有色金属加工、机械装备制造、新型建材、纺织服装、电子信息、食品加工、现代服务业等产业集群，同时大力推进农业现代化，强化农产品品牌建设，推动一二三产业融合发展，积极培育发展新质生产力，促进新旧动能接续转换，不断优化营商环境，吸引各类投资，助力经济高质量发展。

2025 年上半年，第六师五家渠市实现地区生产总值（GDP）186.05 亿元，增长 4.6%；第二产业增加值 115.23 亿元，增长 6.9%，拉动增长 3.18 个百分点，其中工业增加值 109.29 亿元，增长 7.6%；第三产业增加值 62.06 亿元，增长 3.3%，拉动增长 1.47 个百分点。上半年，完成招商引资实物量 46.1 亿元，增长 55.7%；实现全社会消费品零售总额 59.1 亿元，增长 5%；完成固定资产投资 41.71 亿元，增长 20.4%，其中第一产业完成投资 10.6 亿元，增长 18.5%；第二产业完成投资 21.2 亿元，增长 4.6%；第三产业完成投资 9.9 亿元，增长 82.4%。

3、广西壮族自治区发展现状

广西壮族自治区，简称“桂”，首府为南宁市。该自治区位于中国南部，土地总面积 23.76 万平方千米，北部湾海域面积约 7 万平方千米。其东部与广东省接壤，南部濒临北部湾并与海南省隔海相望，西南部与越南社会主义共和国毗邻，西部连接云南省，西北部与贵州省交界，东北部与湖南省相连。陆界国境线全长 696 千米，陆地海岸线长 1595 千米，是全国唯一集沿海、沿边、沿江优势于一体的少数民族自治区。

广西地势呈现西北高、东南低的特点，整体由西北向东南倾斜，四周多为山地、高原所环绕，中部及南部以丘陵、平地为主，形成独特的“广西盆地”地貌。盆地边缘分布有诸多缺口，在桂东北、桂东、桂南沿江区域，大片谷地绵延伸展，这些谷地不仅是重要的地理通道，更为水系的发育与延伸提供了天然条件。受太平洋板块与印度洋板块挤压作用影响，广西山系多呈弧形分布，或盘绕于盆地边缘，或交错于盆地内部，构成复杂的山地框架。其中，山地面积占比达 62.05%，低海拔山地广泛分布于桂西、桂东、桂北及桂中地区，中海拔山地主要集中在桂西和桂北；丘陵面积占 14.49%，低海拔丘陵以桂东、桂南、桂西为主要分布区域，中海拔丘陵仅在桂西有少量分布；平原面积占 14.33%，低海拔平原连片集中于桂东、桂南、桂西等地，中海拔平原在桂西亦有分布；台地面积占 9.13%，且均为低海拔台地，主要分布于桂东和桂南。多样的地貌类型与显著的地势落差，使得区域内水文状况复杂多样，广泛分布的山地与谷地相互作用，塑造出丰富的水系格局，众多河流依地势蜿蜒流淌，在不同地貌单元间形成各具特色的水文景观。

经济方面，广西壮族自治区地区生产总值（GDP）从 2019 年的 21,237.14 亿元增加到 2024 年的 28,649.40 亿元，复合年均增长 6.17%；人均生产总值从 2019 年的 42,964 元增加到 2024 年的 57,071 元，年均增长 5.84%。三大产业增加值比例由 2019 年的 14.8:39.7:45.5 调整为 2024 年的 16.5:32.5:51.0。一般公共预算收入从 2019 年的 1,810.07 亿元增加到 2024 年的 1837.32 亿元，年均增长 0.3%。全体居民人均可支配收入从 2019 年的 23,328 元增加到 2024 年的 31,125 元，年均增长 5.94%。

全年全区生产总值（GDP）28,649.40 亿元，按可比价计算，比上年增长 4.2%。其中，第一产业增加值 4,751.54 亿元，增长 4.3%；第二产业增加值 9,300.99 亿元，增长 5.5%；第三产业增加值 14,596.87 亿元，增长 3.3%。第一、二、三产业增加值占地区生产总值的比重分别为 16.5%、32.5%和 51.0%，对经济增长的贡献率分别为 17.4%、41.4%和 41.2%。按常住人口计算，全年人均地区生产总值 57,071 元，比上年增长 4.5%。2024 年末，广西地区常住人口 5,013 万人，其中：城镇常住人口 2,877 万人。城镇化率为 57.39%，比上年末提高 0.61 个百分点。2024 年，广西地区城镇新增就业 40.55 万人，比上年增加 0.65 万人；就业

困难人员实现就业 4.43 万人；城镇失业人员再就业 11.91 万人，农村劳动力外出 916 万人。

《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出，大力发展清洁能源，深度开发水电，积极开发陆上风电和光伏发电，建设红水河水风光一体化基地，开展“新能源+储能”示范应用，探索“风光水火储”“源网荷储”一体化发展模式，创新消纳方式，提升消纳能力。

4、广西壮族自治区贺州市发展现状

贺州市位于广西壮族自治区东北部，地处湘、粤、桂三省（自治区）交界地带，东与广东省清远市、肇庆市毗邻，北与湖南省永州市相连，西接桂林市，南连梧州市。市境东西最大距离 105 千米，南北最大距离 128 千米，总面积 11,753 平方千米。贺州市共辖 2 个区、2 个县，分别是八步区、平桂区、昭平县、钟山县，共 47 个镇、12 个乡（含民族乡）、4 个街道。

贺州市是多民族聚居地，居住着汉族、壮族、瑶族、苗族等 37 个民族，各民族和谐共处，共同发展。作为广西的东大门，贺州市区位优势明显，是大西南连接粤港澳的重要通道，也是广西承接东部产业转移的前沿阵地，有着“中国重钙之都”“中国长寿之乡”等美誉。全市总面积 11,753 平方千米，建成区面积不断扩大，基础设施日益完善，辖内各乡镇、街道协同发展，形成了独特的区域发展格局。

2024 年，贺州市实现地区生产总值（GDP）964.42 亿元，按可比价格计算，比上年增长 5.2%。分产业看，第一产业增加值 192.71 亿元，增长 4.0%；第二产业增加值 338.62 亿元，增长 8.2%；第三产业增加值 433.09 亿元，增长 3.6%。第一、二、三产业增加值占全市生产总值的比重分别为 20.0%、35.1%和 44.9%，对经济增长的贡献率分别为 15.5%、52.4%和 32.1%。全年农林牧渔业总产值相应增长，其中粮食总产量 61.86 万吨，增长 0.7%；肉类总产量 22.14 万吨，增长 2.1%。全部工业增加值 272.29 亿元，增长 9.2%，规模以上工业增加值增长 10.1%。全年服务业增加值 433.09 亿元，增长 3.6%。全年固定资产投资（不含农户）比上年增长 1.7%；社会消费品零售总额 225.77 亿元，增长 3.0%。全市一般公共财政预算收入 43.51 亿元，比上年下降 7.6%。全年全体居民人均可支配收入 29,497

元，名义增长 6.0%，其中城镇居民人均可支配收入 41,399 元，名义增长 5.0%；农村居民人均可支配收入 18916 元，名义增长 7.5%。

（四）基础设施项目所在区域市场分析

1、北塔山风电项目所在区域市场分析

（1）风能资源富足

新疆是中国风能资源最富集的省区之一，风资源条件突出表现为风速高、可利用小时数长、风功率密度大。根据 2024 年中国气象局最新数据，新疆 70 米高度年平均风速达 6.0-8.0 米/秒，其中东疆地区平均风速最高。全疆风能资源总储量约 8.9 亿千瓦，技术可开发量约 7.8 亿千瓦，技术可开发面积约 20.4 万平方公里，分别占全国的 20.4%和 40.4%，仅次于内蒙古。新疆地区风能品质较好，风频均衡，破坏性飓风很少，具备建设大型风电场的风能资源条件。

（2）装机规模提升，大基地项目陆续投运

随着各光伏、风电场站的陆续建成并网，以及新疆第三条特高压疆电外送通道哈密—重庆±800 千伏特高压直流输电工程的建成投运，新疆新能源装机规模和占比持续提升。

根据新疆发展改革委数据，2022 年以来新疆新能源呈现跨越式发展，装机规模从 3,757 万千瓦增长到 2024 年底的约 1 亿千瓦，成为全国西北地区首个新能源装机过亿省区，增幅达到 176%。其中风电装机容量 4,364 万千瓦。新疆第一批风电大基地项目已如期于 2023 年底全部投运，第二批风电大基地项目部分于 2024 年底并网并通过哈密—重庆±800 千伏特高压直流通道外送。

（3）电网建设持续推进

面对新能源装机的快速增长，新疆电网建设也在加速推进，持续发展特高压外送，补强电网网架。已建成哈密南—郑州±800 千伏特高压直流（疆电外送第一通道），输电能力约 800 万千瓦，为全国首条风光火打捆外送通道；吉泉直流（疆电外送第二通道），输电能力约 1,200 万千瓦，全球电压等级最高、输送距离最远，于 2025 年 6 月完成全部 10 项 750 千伏配套工程，增强准东新能源送出

能力；哈密—重庆±800 千伏特高压直流（疆电外送第三通道），输电能力 800 万千瓦，我国首批“沙戈荒”基地外送工程，配套电源中新能源占比约 70%；拟建疆电（南疆）送电川渝工程（疆电外送第四通道），电源项目位于若羌县，建成后可大幅提升南疆地区电力外送能力。

（4）政策驱动转向市场驱动

2024 年 8 月，新疆维吾尔自治区发展改革委同国网新疆电力有限公司印发《关于深化新能源开发管理改革优化新能源项目建设管理工作的通知》，提出 16 条措施助力新疆大型清洁能源基地建设。核心变化和突破在于将风电、光伏项目由自治区级备案下放至地州级备案，简化项目备案程序，此项政策有利于促进社会资本参与新疆新能源开发，推动新能源加速壮大。

2025 年 6 月，新疆维吾尔自治区发展改革委印发《自治区贯彻落实深化新能源上网电价市场化改革实施方案（试行）》（新发改能价〔2025〕350 号），承接 136 号文件精神，提出推动新能源上网电价全面由市场形成、建立新能源可持续发展价格结算机制、确定机制电量规模和电价水平、明确差价结算方式、明确执行期限和退出规则等五项任务。对于 2025 年 6 月 1 日以前投产的存量项目，区分补贴项目和平价项目，设置一定上网电量比例的机制电量，同时明确约定机制电价；对于 2025 年 6 月 1 日以后投产的增量项目，机制电量暂定为上网电量的 50%，机制电价通过竞价形成。

进一步深化电力市场化改革是健全绿色低碳发展机制、加快构建新型电力系统的现实需要，同时也有利于新疆地区新能源可持续健康发展。

2、富川协合风电项目所在城市及区域市场分析

（1）风能资源具备稳定开发价值

广西地处低纬度，北回归线横贯全区中部，属亚热带季风气候区，全区大部地区气候温暖雨水丰沛，季节变化不明显。广西地区风能资源潜在开发量较大的地区主要分布在三带（桂东北风能资源丰富带、桂中风能资源丰富带、桂南风资源丰富带）十二区内。

（2）并网装机规模持续增长

中电联数据统计显示，截至 2024 年底，广西壮族自治区全区发电装机容量 9,246 万千瓦（水电、火电、核电、风电、太阳能（光伏）发电五种发电类型装机容量总和），同比增长 23.8%，其中风电装机容量 1,807.7 万千瓦，同比增长 41.6%，占广西壮族自治区全区发电装机容量的 19.55%。截至 2023 年底，广西壮族自治区全区发电装机容量 7,466.1 万千瓦（水电、火电、核电、风电、太阳能（光伏）发电五种发电类型装机容量总和），同比增长 18.95%，其中风电装机容量 1,276.64 万千瓦，同比增长 34.97%。2024 年风电装机容量占广西壮族自治区全区发电装机容量比重较 2023 年同期上升 2.46%，全年风电新增装机容量 531.36 万千瓦，占新增总容量的 29.85%。

根据《广西可再生能源发展“十四五”规划》，广西计划到 2025 年风电装机规模达到 2450 万千瓦，其中陆上风电 2150 万千瓦，海上风电 300 万千瓦。因此陆上风电大批项目的稳步推进将构成装机规模的基础支撑，而海上风电的并网进度是影响 2025 年目标实现的关键变量。

根据《2024 年广西电力市场年报》，2024 年贺州市全社会用电量为 95.23 亿千瓦时，同步增长 2.70%。根据《2024 年贺州市国民经济和社会发展统计公报》，贺州市 2024 年全社会发电量为 128.78 亿千瓦时，同比下降 25.6%，其中，火力发电量 90.40 亿千瓦时，同比下降 34.9%，降幅扩大 0.2 个百分点；风力发电量 21.08 亿千瓦时，增长 1.5%，增速由负转正；水力发电量 15.62 亿千瓦时，增长 28.2%；太阳能发电量 1.68 亿千瓦时，增长 15.5%。主要原因系自“十四五”以来，贺州市坚定践行绿色发展战略，致力于工业振兴，并着力提高能源利用效率。2024 年，受广西区电网调度影响，全市燃煤发电持续下降，规上工业综合能耗同比下降 23.8%。

整体来看，贺州市全社会发电量大于用电量，用电需求持续增加，火力发电量大幅下降，新能源装机与发电量持续增长，贺州市新能源发电的整体现状良好。

（3）电网建设与局部承载力需要加强

目前广西现有电网电压等级最高是 500 千伏，正在加强跨区域输电能力建设，首条专门的海上风电能源通道也已于 2024 年 2 月投运。但电网建设速度仍可能滞后于新能源装机的爆发式增长。由于外送通道的建设往往需要较长的周期，其

进度可能与新能源项目的投产节奏存在时间差。短期内，尤其是在电力负荷较低的时段，外送能力的不足可能会限制电力的跨省平衡，加剧局部的消纳困难。随着新增装机并网放量，电网局部阻塞问题、系统调节能力不足问题以及外送通道的瓶颈问题将交织叠加。因此需要电网企业加快网架升级和灵活性改造，也更依赖于源网荷储各个环节的协同发力，以及跨省区电力市场的进一步畅通。

（4）全面参与市场化交易

随着新能源大规模发展，新能源上网电价实行固定价格已不能充分反映市场供求，亟须深化新能源上网电价市场化改革。2025 年，广西在前期推出绿电交易、低谷消纳交易的基础上，推动陆上集中式新能源全部入市参与交易，广西壮族自治区能源局、国家能源局南方监管局发布的《2025 年广西电力市场化交易工作通知》中明确了“广西电网地级市及以上电力调度机构调管的燃煤发电、核电、集中式新能源发电企业全电量参与市场化交易”，引导广西陆上集中式新能源全部入市，并全力做好配套政策执行，以市场化手段优化资源配置，促进新能源市场化消纳。

为落实好 136 号文件，2025 年 11 月 6 日，广西发展改革委发布《关于对<广西壮族自治区深化新能源上网电价市场化改革实施方案>公开征求意见的公告》，自 2025 年 11 月 6 日起至 2025 年 11 月 19 日向全社会公开征求意见。《广西壮族自治区深化新能源上网电价市场化改革实施方案（公开征求意见稿）》显示，已享受国家或地方补贴的新能源项目，其上网电量不纳入电价市场化调节机制，以保持补贴政策的连续性与稳定性。

根据该征求意见稿，对于平价上网存量项目（2025 年 6 月 1 日前投产），项目 56%的上网电量纳入电价市场化调节机制，机制电价暂定为 0.34 元/千瓦时，后续将根据市场情况适时优化调整。电价机制暂定执行期限为 3 年，为政策调整预留灵活空间。对于新能源增量项目电价机制（2025 年 6 月 1 日起投产），机制电量按全区增量新能源项目年度预测上网电量的 30%确定，机制电价标准实行市场化竞价模式，竞价区间设定为 0.131-0.36 元/千瓦时，通过市场竞争优化电价水平。按报价从低到高确定入选项目，机制电价按入选项目最高报价确定。

（五）区域竞争情况分析

1、北塔山风电项目所在区域可比项目情况

北塔山风电项目作为吉泉直流初始规划内的配套电源，其上网电量优先落实省间送电计划、满足受端省份购电需求，结算电价由政府间协议约定，参考新疆燃煤标杆基准价执行；交易机制按照跨省跨区送电相关政策执行；实际上网电量、电价主要受政府间协议约定和送受端省份供需关系等因素影响。因此，北塔山风电项目等吉泉直流配套电源，与电量主要在疆内消纳的非直流配套新能源场站不构成直接竞争，仅与吉泉直流配套风电项目构成一定竞争。

（1）所在区域现有可比项目情况

北塔山风电项目与位于新疆生产建设兵团第六师五家渠市的北塔山可比风电项目 A 位于同一区域。北塔山可比风电项目 A 为与北塔山风电项目共用同一个上级汇集站北塔山 220 千伏巴他克山汇集站的吉泉直流配套电源。北塔山风电项目可比项目上网电量情况对比如下：

表 14-26 北塔山风电项目所在区域可比项目上网电量情况

单位：兆瓦、万千瓦时

项目名称	装机容量	2022 年上网电量	2023 年上网电量	2024 年上网电量
北塔山风电项目	100	23,420.10	20,581.44	19,258.14
北塔山可比风电项目 A	100	24,858.44	23,013.53	20,301.92

（2）所在区域规划可比项目情况

在建及拟建项目方面，根据公开信息，吉泉直流初始规划的配套电源已于 2025 年 5 月 29 日全部竣工投运，因此，北塔山风电项目所在区域不存在在建及拟建的吉泉直流初始规划的配套电源项目。

2、富川协合风电项目所在区域可比项目情况

富川协合风电项目与位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县的当地其他风电项目风资源条件接近、电力消纳区域存在重合，具备可比性，构成可比项目。

（1）所在区域现有可比项目情况

富川协合风电项目与位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县的富川长春风电项目和富川长广风电项目位于同一区域。富川协合风电项目可比项目上网电量情况对比如下：

表 14-27 富川协合风电项目所在区域可比项目上网电量情况

单位：兆瓦、万千瓦时

项目名称	装机容量	2022 年上网电量	2023 年上网电量	2024 年上网电量
富川协合风电项目	96	22,158.04	22,173.26	19,992.72
富川长春风电项目	49	9,548.53	8,994.49	8,255.76
富川长广风电项目	40	8,055.62	7,708.63	7,370.55

（2）所在区域规划可比项目情况

在建及拟建项目方面，根据公开信息，贺州市风电开发规划如下：

表 14-28 贺州市风电项目开发规划情况

类别	项目/规划名称	核心信息	状态/阶段
具体项目	八步上程风电场	装机容量 200 兆瓦	主体施工阶段
	八步仁义风电场	装机容量 100 兆瓦，首批机组已于 2025 年 8 月并网发电	首批机组并网发电
	昭平县风电场群	包含昭平大花岭（100 兆瓦）、仙回（200 兆瓦）、木格（100 兆瓦）三个风场，合计容量 400 兆瓦	开发指标已获批
远期规划	贺州市分散式风电开发规划（2024-2035 年）	至 2030 年（“十五五”末）：力争分散式风电建设规模达到 465 兆瓦	规划已印发
		至 2035 年（“十六五”末）：力争总装机容量达到 895 兆瓦	规划已印发

3、与所在区域可比风电项目的竞争分析

北塔山风电项目和富川协合风电项目与所在区域其他规划、在建或者已经建设完毕的同类型风电项目（简称“可比风电项目”）存在一定竞争关系，但竞争程度有限。

首先，基础设施项目所在区域可比风电项目均与电网公司（新疆地区为国网新疆电力有限公司，广西地区为广西电网有限责任公司）签署并网调度协议，向电网公司提交场站的年度、月度以及日度发电计划建议，电网公司对并网场站进行统一组织、指挥、指导和协调，并且结合电网运行的实际情况调整，按时向各场站下发发电出力曲线。为实现电网公司在供电安全约束下电力供需平衡的目标，电网公司按照国家政策和公平、公正、公开的调度原则，根据电力供需情况、负荷预测、并网电站技术特性等，统筹调度可用发电资源，统一决定各并网电站上网电量的分配。因此，基础设施项目与所在区域可比风电项目均无法直接对电网公司上网电量分配以调度产生影响，因此竞争程度有限。

其次，风电项目的运营收益主要受风资源情况和项目运营管理成本费用等因素影响。风资源属于非竞争性的自然资源，由场站的地理位置和自然条件决定，所在区域可比风电项目不存在对风资源的独占性、风电项目的运营管理成本费用系运营管理机构根据公司或总部整体制度、结合项目实际情况所发生，并通过自身运营管理经验、电力交易策略、运营维护方案等方面对结算电量情况和结算电价情况产生影响，不受可比风电项目竞争因素影响。

综上，尽管因可比风电项目装机增加、消纳端需求不匹配、外送通道输送能力不足等原因可能引发一定的限电与竞争风险，但所有风电项目均纳入电力调度机构的统一组织与协调，执行“公平、公正、公开”的调度、输送与结算原则，其发电计划、出力考核与电量结算均基于明确、透明的标准，基础设施项目不会受到歧视性待遇。因此，基础设施项目与可比风电项目的竞争程度有限。

三、基础设施项目的合规情况

（一）基础设施项目符合相关政策要求的情况

1、符合国家重大战略、国家宏观调控政策、国民经济和社会发展总体规划情况

基础设施项目符合“碳达峰”和“碳中和”宏观目标。中共中央总书记、国家主席习近平在2020年9月22日召开的第七十五届联合国大会一般性辩论上提出：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排

放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”2021年3月15日，习近平总书记主持召开中央财经委员会第九次会议，进一步明确了实现碳达峰、碳中和的基本思路及主要举措。会议特别强调：“实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统”。2021年10月26日，国务院印发《关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号），要求“全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展…到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。”

富川协合公司持有的富川协合风电项目位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县，位于国务院重点支持的北部湾城市群建设战略区域，以西部陆海新通道为依托，深度对接长江经济带发展、粤港澳大湾区建设等区域重大战略，协同推进海南自由贸易港建设，融入共建“一带一路”，是具有重要战略定位的地区；五家渠公司持有的北塔山风电项目位于新疆生产建设兵团第六师五家渠市北塔山牧场，是我国实施西部大开发战略的重点地区、我国西北的战略屏障、对外开放的重要门户、我国战略资源的重要基地，属于国家融入向西开放总体布局、高质量推进“一带一路”建设的重要区域。

富川协合风电项目、北塔山风电项目均为风电项目，风力发电属于新能源发电，可以满足高效的能源供应要求并推动实现碳减排目标。符合支持国家重大战略、发展规划、产业政策等要求实施的政策导向。

2、项目符合国家宏观调控政策、符合《产业结构调整指导目录》和相关行业政策规定

2021年2月，国务院发布《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号），提出提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展，因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电。2021年2月25日，国家发展改革委、国家能源局下发《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》（发改能源规〔2021〕280号），提出通过优化整合本地电源侧、电网侧、负荷侧资源，探索构建源网荷储高度融合的新型电力系统发展路径，同时充分发挥负荷侧的调节能力；积极实施存量“风光水火储一体化”提升，严控增量“风光火（储）一体化”等。

2024 年 3 月，《政府工作报告》指出，积极稳妥推进碳达峰碳中和。扎实开展“碳达峰十大行动”。深入推进能源革命，控制化石能源消费，加快建设新型能源体系。加强大型风电光伏基地和外送通道建设，推动分布式能源开发利用，发展新型储能，促进绿电使用和国际互认，发挥煤炭、煤电兜底作用，确保经济社会发展用能需求。

北塔山风电项目、富川协合风电项目作为新能源发电项目，符合国家宏观调控政策，符合《产业结构调整指导目录》和相关行业政策规定。

3、项目符合国民经济和社会发展规划，符合有关专项规划和区域规划情况

风力发电有利于节省不可再生资源，目前不可再生能源储量越来越少，因而新能源的开发已经提高到了战略高度。2021 年 3 月 12 日，全国人大会议通过了《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，其中第三十八章“持续改善环境质量”第四节“积极应对气候变化”分别对“碳达峰”和“碳中和”规定了具体发展要求，一是落实 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标、制定 2030 年前碳排放达峰行动方案，并细化能源消费、碳排放强度等发展要求;二是锚定努力争取 2060 年前实现碳中和，采取更加有力的政策和措施。提出重视我国气候变化的观测和评估工作，积极参与应对气候变化国际合作等内容。《“十四五”现代能源体系规划》明确提出“全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展”。

《广西能源发展“十四五”规划》提出“扩大风电、光伏发电等可再生能源开发利用规模，到 2025 年，非化石能源消费比重达到 30%以上，非化石能源发电量比重达到 54%以上，可再生能源电力总量消纳责任权重、非水电可再生能源电力消纳责任权重确保达到国家下达广西的最低目标，力争完成激励目标”。《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》第二十一章提出，“大力发展清洁能源，深度开发水电，安全稳妥发展先进核电积极开发陆上风电和光伏发电”。

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出“建设国家新能源基地。建成准东千万千瓦级新能源基地，推进建设哈密北千万千瓦级新能源基地和南疆环塔里木千万千瓦级清洁能源供应保

障区，建设新能源平价上网项目示范区”“建设国家能源资源陆上大通道。扩大疆电外送能力，建成疆电外送第三通道”。

北塔山风电项目、富川协合风电项目均符合“十四五”规划明确提出的“推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力”“大力提升风电发电规模”，符合广西能源发展“十四五”规划和新疆维吾尔自治区“十四五”规划要求。

（二）基础设施项目的资产范围和资产权属相关手续

1、基础设施项目的资产范围

根据基础设施项目固定资产投资建设相关的批复文件，基础设施项目的资产范围如下：

（1）北塔山风电项目的资产范围

北塔山风电项目用地的国有建设用地使用权，包括 1）风电机组及机组变电站用地，即 40 台单机容量 2.5 兆瓦的风力发电机组及其配备的 40 台箱式变电器用地对应的国有建设用地使用权；2）交通工程用地，即进场交通道路用地对应的国有建设用地使用权；3）升压变电站及运行管理中心用地，即 1 座 110 千伏升压变电站和升压站相关建（构）筑物占用范围内的国有建设用地使用权。

北塔山风电项目建筑物的房屋所有权，即升压站相关建（构）筑物的房屋所有权。

北塔山风电设施设备所有权，即下表“北塔山风电项目设施设备清单”中的设施设备的所有权。

截至 2025 年 6 月 30 日，北塔山风电项目的设施设备清单如下：

表 14-29 北塔山风电项目设施设备清单

序号	资产类别名称	计数
1	风机	40（台）
2	锚栓、锚板	40（套）
3	塔筒	40（座）
4	主变	1（台）
5	箱式变压器	40（台）

6	高压开关柜	9（间隔）
7	二次设备	1（套）
8	GIS	1（套）
9	通信设备	1（套）
10	接地变	1（台）
11	视频监控系统	1（套）
12	站用变	1（台）
13	集电线路	30.269（千米）
14	SVG 型无功补偿装置	1（套）
15	一体化电源系统	1（套）
16	风功率预测系统	1（套）

（2）富川协合风电项目的资产范围

富川协合风电项目用地的国有建设用地使用权，包括 1）风电机组用地，即 48 台单机容量为 2.0 兆瓦的风力发电机组及其配备的辅助工程对应的国有建设用地使用权；2）220 千伏风场升压站和升压站相关建（构）筑物占用范围内的国有建设用地使用权[34]。

富川协合风电项目建筑物的房屋所有权，即升压站相关建（构）筑物的房屋所有权。

富川协合风电项目设施设备所有权，即 48 台单机容量为 2.0 兆瓦的风力发电机组及其配备的辅助工程及公用工程设施设备的所有权，即下表“富川协合风电项目设施设备清单”中的设施设备的所有权。

截至 2025 年 6 月 30 日，富川协合风电项目的设施设备清单如下：

表 14-30 富川协合风电项目设施设备清单

序号	资产类别名称	计数	备注
1.	中压避雷器及附件	1	朝东风电项目
2.	主变绕组温控器	1	
3.	融冰装置	1	
4.	主机	24	
5.	塔筒	24	
6.	箱式变电站	24	
7.	220 千伏主变压器	1	
8.	35 千伏开关柜	8	

[34] 石家风电项目与朝东风电项目共用朝东风电项目建设的升压站和相关建（构）筑物。

序号	资产类别名称	计数	备注
9.	35 千伏集电线路	3	
10.	低压开关柜	1	
11.	直流电源系统	1	
12.	电站综合自动化系统	1	
13.	35 千伏调匝式消弧线圈	1	
14.	无功率补偿成套装置 SVG	1	
15.	无功率补偿成套装置 FC	1	
16.	站用接地变	1	
17.	断路器、开关	2	
18.	隔离开关	4	
19.	接地刀闸	6	
20.	220 千伏母线	1	
21.	220 千伏电压互感器	1	
22.	220 千伏电流互感器	2	
23.	电缆	1	
24.	箱变及其高低压电缆	1	
25.	MSTP 光传输设备（网 A）	1	
26.	MSTP 光传输设备（网 B）	1	
27.	调度数据网	2	
28.	综合数据网	3	
29.	二次系统安全防护设备	5	
30.	综合配线柜	1	
31.	调度录音系统	1	
32.	功率预测服务器	2	
33.	气象数据处理服务器	2	
34.	工程师站	1	
35.	kVM 及显示器	1	
36.	反向安全隔离装置	1	
37.	防火墙	3	
38.	网络交换机	2	
39.	态势感知系统	1	
40.	保信子站	1	
41.	远动机	2	
42.	机柜	1	
43.	测风塔	1	
44.	纵向加密网关	1	
45.	配线模块	1	
46.	IP 电话	1	
47.	通信电源及通信蓄电池	2	
48.	PCM 设备	1	
49.	三相四线多功能电能表	4	
50.	电能量远方终端	2	

序号	资产类别名称	计数	备注
51.	有功功率控制系统/无功电压控制系统	1	
52.	电度表屏	1	
53.	电能质量在线检测屏	1	
54.	继电保护信息管理子站	1	
55.	同步相量测量装置屏	1	
56.	频率和电压紧急控制装置屏	1	
57.	户外检修箱	2	
58.	HKP11 端子箱	1	
59.	HKP12 端子箱	1	
60.	HKP21 端子箱	1	
61.	220 千伏线路光差保护屏	1	
62.	220 千伏线路光差保护屏	1	
63.	主变保护屏柜	3	
64.	220 千伏母线保护屏柜	2	
65.	400V 交流供电系统	1	
66.	220 千伏楚协线 2051 开关保护屏柜	2	
67.	风机 SCADA 服务器屏柜	2	
68.	集控传输设备	1	
69.	数字接口装置屏	1	
70.	200 万低照度红外网络抢型摄像机（升压站）	5	
71.	5 寸红外型网络摄像机	5	
72.	200 万低照度红外网络半球摄像机	14	
73.	摄像机监控电源	19	
74.	网络无氧铜超五类高清线	2	
75.	24 口交换机	2	
76.	8 口千兆交换机	1	
77.	32 路网络高清服务录像主机	1	
78.	1080P 监视器	1	
79.	入侵检测系统	1	
80.	安全审计系统	1	
81.	变频恒压供水设备	1	
82.	土埋式生活污水处理设备	1	
83.	数据接入设备	1	
84.	全绝缘封闭型铜管母线	33 米	
85.	220 千伏线路光差保护屏	1	
86.	电力监控系统	1	
87.	避雷器及附件	18	
88.	叶片螺栓检测系统	1	
89.	调频系统	1	
90.	亚信边缘 AI 一体机系统	1	
91.	保底网光纤传输设备	1	
92.	视频监控摄像头	72	

序号	资产类别名称	计数	备注
93.	视频监控服务器及显示屏	1	
94.	自动消防监控系统服务器	1	
95.	冷暖空调	7	
96.	GPS 时钟通讯装置	1	
97.	北斗时钟通讯装置	2	
98.	维修工器具	1	
99.	风机能量管理平台	1	
100.	视频监控摄像头	72	
101.	主机	24	石家风电项目
102.	塔筒	24	
103.	箱式变电站	24	
104.	35 千伏开关柜	3	
105.	35 千伏集电线路	2	
106.	无功补偿装置 SVG	1	
107.	风机能量管理平台	1	
108.	视频监控摄像头	72	
109.	区域集控和发电场站数据采集系统	1	

2、基础设施项目的资产权属

（1）北塔山风电项目的资产权属

五家渠公司已经就北塔山风电项目的风电机组及机组变电站用地、升压变电站及运行管理中心用地、进场交通道路用地取得 2 份《不动产权证书》（国有建设用地使用权）、就升压变电站及运行管理中心取得 1 份《不动产权证书》（国有建设用地使用权及房屋所有权），合法享有北塔山风电项目的国有建设用地使用权及其上建筑物的房屋所有权，并享有北塔山风电项目设施设备的所有权。具体如下：

1）北塔山风电项目的国有建设用地使用权

a. 土地预审意见

新疆生产建设兵团第六师国土资源局于 2017 年 1 月 22 日出具《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电建设项目预审意见的复函》（师国土资预审字〔2017〕4 号），原则同意通过该项目拟用地预审，该项目拟用地总面积 22.3142 公顷，其中农用地 22.3142 公顷（牧草地 22.2893 公顷，其他农用地 0.0249 公顷），均为国有土地。

b. 建设用地批准书

五家渠公司已就北塔山风电项目取得了新疆生产建设兵团第六师自然资源和规划局（简称“第六师自规局”）于 2019 年 9 月 24 日核发的《建设用地批准书》（第六师北塔山牧场[2019 建批]字第[48]号），证载主要内容如下：

表 14-31 北塔山风电项目之《建设用地批准书》

用地单位名称	中机国能五家渠新能源发电有限公司
建设项目名称	中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电建设项目
批准用地面积	2.5758 公顷
土地性质	国有
土地取得方式	协议出让
用途	能源
土地坐落	第六师北塔山牧场

c. 国有建设用地使用权出让合同

2019 年 9 月 6 日，新疆生产建设兵团第六师国土资源局与五家渠公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：66062019040），约定将坐落于第六师北塔山牧场面积为 25,786.66 平方米的宗地（宗地编号：LSXY2019-001）的国有建设用地使用权以人民币 1,588,458 元出让给五家渠公司。

根据五家渠公司提供的《土地出让金缴费凭证》（华夏银行电子回单与收据），五家渠公司已于 2019 年 9 月 17 日缴纳完毕土地出让总价款人民币 1,588,458 元。

d. 不动产权证书（国有建设用地使用权）

五家渠公司已就北塔山风电项目 40 台单机容量 2.5 兆瓦的风力发电机组及其配备的 40 台箱式变电器用地、升压变电站及运行管理中心（即 110 千伏升压变电站和升压站相关建（构）筑物，包括综合楼、GIS 室、SVG 室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35 千伏及二次设备室）用地取得了新疆生产建设兵团第六师不动产权登记局于 2020 年 7 月 8 日核发的编号为“新（2020）第六师不动产权第 0007553 号”的《不动产权证书》，证载主要内容如下：

表 14-32 北塔山风电项目之《不动产权证书》

权利人	中机国能五家渠新能源发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	第六师北塔山牧场
权利类型	国有建设用地使用权

权利性质	出让
用途	公共设施用地
宗地面积	23,470.34 平方米
使用期限	2019 年 9 月 20 日起 2044 年 9 月 19 日止

五家渠公司已就北塔山风电项目进场交通道路用地取得了新疆生产建设兵团第六师不动产权登记局于 2020 年 7 月 8 日核发的编号为“新（2020）第六师不动产权第 0007554 号”的《不动产权证书》，证载主要内容如下：

表 14-33 北塔山风电项目之《不动产权证书》

权利人	中机国能五家渠新能源发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	第六师北塔山牧场
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公共设施用地
宗地面积	2,316.32 平方米
使用期限	2019 年 9 月 20 日起 2044 年 9 月 19 日止

根据第六师自规局于 2024 年 5 月 16 日出具的《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目场内道路、杆塔是否办理建设用地手续的回复函》，“根据新疆维吾尔自治区自然资源厅 2020 年《关于印发<自治区季度变更调查与卫片执法工作分工及图斑核查、判定指南（试行）>的通知》关于‘220 千伏及以下的高压铁塔（塔基和线杆）用地无需办理建设用地手续’之规定和 2022 年《关于做好国家相关政策调整后重大项目用地保障工作的通知》（新自然资发〔2022〕163 号）关于‘电力线路塔（杆）基用地，可继续用于生产种植的原则上不办理土地征收和农用地转用’之规定，以及参照《关于支持光伏发电产业发展规范用地的通知》（兵自然资发〔2023〕37 号）‘直接配套光伏方阵的道路，可按照农村道路管理，宽度不得超过 4 米’之规定和本地风电项目之实践，北塔山风电项目用地手续合法合规，按照现行政策项目涉及的集电线路杆塔基础用地、道路[35]用地合法合规，无需办理建设用地手续。”

根据中核汇能出具的《承诺及声明函》，如因北塔山风电项目所涉土地占地补偿事宜需要对相关主体进行补偿等情形而给项目公司或基础设施 REITs 带来

[35] 此处道路不含进场交通道路，进场交通道路用地取得了《不动产权证书》[新（2020）第六师不动产权第 0007554 号]。

损失或产生额外成本的，中核汇能将承担所有相关的经济和法律责任。

e. 北塔山风电项目的房屋所有权

五家渠公司已就北塔山风电项目升压站相关建（构）筑物（包括综合楼、GIS 室、SVG 室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35 千伏及二次设备室）取得了新疆生产建设兵团第六师五家渠市不动产权登记中心于 2023 年 10 月 23 日核发的编号为新（2023）第六师不动产权第 0006785 号的《不动产权证书》，证载主要内容如下：

表 14-34 北塔山风电项目之《不动产权证书》

权利人	中机国能五家渠新能源发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	新疆奇台县北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路 159 号（综合楼）等 7 处（详见产权清册）
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	出让/自建房
用途	能源用地/综合楼、工业
宗地面积	共有宗地面积：23,470.34 平方米/房屋建筑面积：1,907.93 平方米
使用期限	2019 年 9 月 20 日起至 2044 年 9 月 19 日止
权利其他状况	专有建筑面积：1,587.31 ㎡（其中综合楼 829.34 ㎡，工业 757.97 ㎡） 分摊建筑面积：320.62 ㎡（其中综合楼 268.02 ㎡，工业 52.6 ㎡） 房屋结构：钢和钢筋混凝土结构、混合结构

f. 北塔山风电项目的设施设备

经核查并根据五家渠公司出具的《承诺及声明函》，五家渠公司合法享有表“表 14-31 北塔山风电项目设施设备清单”所列示的北塔山风电项目相关设施设备的所有权。

（2）富川协合风电项目的资产权属

1）朝东风电项目

富川协合公司已经就朝东风电项目的 24 台单机容量为 2.0 兆瓦、装机容量为 48 兆瓦的风力发电机组及辅助工程等用地取得 24 份《不动产权证书》（国有建设用地使用权），就综合楼取得 1 份《不动产权证书》（国有建设用地使用权及房屋所有权），富川协合公司合法享有朝东风电项目的国有建设用地使用权及

综合楼的房屋所有权，并享有朝东风电项目设施设备的所有权。具体如下：

a. 朝东风电项目的国有建设用地使用权

a） 土地预审意见

广西壮族自治区国土资源厅（简称“广西国土厅”）于 2012 年 11 月 7 日出具《关于富川协合朝东风电场工程用地预审的批复》（桂国土资预审〔2012〕100 号），同意通过建设用地预审，项目拟用地 2.9832 公顷，其中农用地 2.7001 公顷（不占耕地），未利用地 0.2831 公顷。

b） 建设用地批准书

富川协合公司已就朝东风电项目升压站相关建（构）筑物等用地取得了富川瑶族自治县国土资源局（简称“富川国土局”）[36]于 2018 年 7 月 9 日核发的《建设用地批准书》（富川瑶族自治县〔2018〕字第 5 号），证载主要内容如下：

表 14-35 富川协合风电项目之《建设用地批准书》

用地单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委国有建设用地
批准用地面积	12,947.9 平方米
建、构筑物占地面积	12,947.9 平方米
土地所有权性质	国有建设用地
土地取得方式	挂牌
土地用途	公共设施用地
土地坐落	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委
批准的建设工期	自 2018 年 7 月至 2022 年 7 月
本批准书有效期	自 2018 年 7 月至 2022 年 7 月

富川协合公司已就朝东风电项目 1-21 号、23 号、24 号风力发电机组及其配备的辅助工程用地取得了富川瑶族自治县自然资源局（简称“富川自然资源局”）于 2019 年 9 月 10 日核发的《建设用地批准书》（富川瑶族自治县〔2019〕字第 16 号），证载主要内容如下：

表 14-36 富川协合风电项目之《建设用地批准书》

用地单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川协合朝东风力发电场项目国有建设用地

[36] 2019 年机构改革后，“富川瑶族自治县国土资源局”更名为“富川瑶族自治县自然资源局”。

批准用地面积	9,200 平方米
建、构筑物占地面积	/
土地所有权性质	国有建设用地
土地取得方式	挂牌
土地用途	公共设施用地
土地坐落	麦岭镇长春村委、大坝村委、高桥村委、和睦村委、三民村委、涌泉村委
批准的建设工期	自 2019 年 9 月至 2021 年 9 月
本批准书有效期	自 2019 年 9 月至 2021 年 9 月

就朝东风电项目 22 号风力发电机组用地，富川自然资源局于 2023 年 8 月 25 日核发了《建设用地规划许可证》（地字第 451123202300022 号），根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号）及《自然资源部印发关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资函〔2024〕709 号）关于“将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，自然资源主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书”的规定，朝东风电项目 22 号风力发电机组用地无需再单独办理建设用地批准书。

c） 国有建设用地使用权出让合同

2018 年 7 月 10 日，富川国土局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2018-10），约定将坐落于富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委面积为 12,947.9 平方米的宗地（宗地编号：FT-2018-05 号）的国有建设用地使用权以人民币 1,600,000 元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款业务回单》，富川协合公司已于 2018 年 6 月 29 日缴纳完毕前述土地出让合同项下土地出让总价款 1,600,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

2019 年 9 月 9 日，富川自然资源局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2019-2），约定将坐落于富川瑶族自治县麦岭镇长春村民委员会、大坝村民委员会、高桥村民委员会、和睦村民委员会、三民村民委员会、涌泉村民委员会面积为 9,200 平方米的宗地（宗地编号：FT-2019-15 号）的国有建设用地使用权以人民币 2,300,000 元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款业务回单》（工行富川支行）与《广西壮族

自治区政府非税收入专用收据》，富川协合公司已于 2019 年 8 月 31 日缴纳完毕前述土地出让合同项下土地出让总价款 2,300,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

2021 年 9 月 28 日，富川自然资源局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2021-17），约定将坐落于富川瑶族自治县麦岭镇长春村委面积为 400 平方米的宗地（宗地编号：FT-2021-43 号）的国有建设用地使用权以人民币 190,000 元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款通知书业务回单》（工行富川支行），富川协合公司已于 2021 年 9 月 14 日缴纳完毕前述土地出让合同项下土地出让总价款 190,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

d） 不动产权证书（国有建设用地使用权）

富川协合公司已就第 1-21 号、23 号、24 号合计 23 台风力发电机组用地取得了富川瑶族自治县不动产登记局（简称“富川不动产登记局”）于 2019 年 11 月 21 日核发的 23 份《不动产权证书》[桂（2019）富川县不动产权第 0012686、0012688、0012689、0012691、0012693、0012696、0012698、0012700、0012701、0012702、0012703、0012704、0012705、0012684、0012685、0012687、0012694、0012697、0012706、0012709、0012711、0012712、0012713 号]，证载主要内容详见下表“朝东风电项目不动产权证”：

表 14-37 朝东风电项目之《不动产权证书》

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
1	桂（2019）富川县不动产权第 0012686 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（1 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
2	桂（2019）富川县不动产权第 0012688 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（2 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
3	桂（2019）富川县不动产权第 0012689 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（3 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
4	桂（2019）富川县不动产权第0012691号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（4号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
5	桂（2019）富川县不动产权第0012693号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（5号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
6	桂（2019）富川县不动产权第0012696号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（6号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
7	桂（2019）富川县不动产权第0012698号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（7号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
8	桂（2019）富川县不动产权第0012700号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（8号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
9	桂（2019）富川县不动产权第0012701号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（9号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
10	桂（2019）富川县不动产权第0012702号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（10号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
11	桂（2019）富川县不动产权第0012703号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（11号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
12	桂（2019）富川县不动产权第0012704号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（12号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
13	桂（2019）富川县不动产权第0012705	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
	号	（13 号风机）					月 8 日止
14	桂（2019）富川县不动产权第 0012684 号	富川瑶族自治县麦岭镇高桥村委（14 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
15	桂（2019）富川县不动产权第 0012685 号	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委（15 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
16	桂（2019）富川县不动产权第 0012687 号	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委（16 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
17	桂（2019）富川县不动产权第 0012694 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（17 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
18	桂（2019）富川县不动产权第 0012697 号	富川瑶族自治县麦岭镇和睦村委（18 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
19	桂（2019）富川县不动产权第 0012706 号	富川瑶族自治县麦岭镇和睦村委（19 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
20	桂（2019）富川县不动产权第 0012709 号	富川瑶族自治县麦岭镇三民村委（20 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
21	桂（2019）富川县不动产权第 0012711 号	富川瑶族自治县麦岭镇三民村委（21 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
22	桂（2019）富川县不动产权第0012712号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（23号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
23	桂（2019）富川县不动产权第0012713号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（24号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止

富川协合公司已就第22号风力发电机组用地取得了富川不动产登记局于2021年11月29日核发的《不动产权证书》（桂（2021）富川县不动产权第0005558号），证载主要内容如下：

表14-38 朝东风电项目之《不动产权证书》

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公共设施用地
宗地面积	400平方米
使用期限	2021年9月28日起2071年9月27日止

2011年6月3日，全国人大法工委对黑龙江省人大法工委出具的《关于地方性法规中规定架空输电线路走廊不实行征地是否违法请示的答复意见》（法工办发〔2011〕128号）中明确：“地方性法规根据土地管理法、森林法等相关法律规定，可以规定架空输电线路走廊不实行征地；对因保护架空输电线路走廊，给有关当事人合法权益造成损失的，应当依法给予补偿”。《广西壮族自治区电网建设促进办法》第三十条规定：“……经规划确定的架空输、配电线路杆塔基础需要占用土地，由电网企业参照当地政府确定的征地补偿标准给予一次性补偿。”针对发电项目的集电线路杆塔所占用的点状用地，广西壮族自治区尚未专门出台上述类似办法，实践中参考《广西壮族自治区电网建设促进办法》执行。根据富川协合公司出具的《承诺及声明函》，富川协合风电项目场内架空35千伏集电线路塔基、进场道路与检修道路用地方式为“以偿代征”。对此，富川瑶

族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室[37]于 2024 年 5 月 31 日出具《富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室关于协合风电项目完成用地补偿的说明》确认“协合风电项目 35 千伏架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地已按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，项目公司已经履行完毕占地相关补偿款及其他费用的支付义务，已完成土地登记造册，不存在土地争议与纠纷。”

根据中核汇能出具的《承诺及声明函》，如因朝东风电项目与石家风电项目所涉土地占地补偿事宜需要对相关主体进行补偿等情形而给项目公司或基础设施 REITs 带来损失或产生额外成本的，中核汇能将承担所有相关的经济和法律责任。

鉴上，朝东风电项目与石家风电项目的 35 千伏架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地已按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，富川协合公司已经履行完毕占地相关补偿款及其他费用的支付义务，已完成土地登记造册，不存在土地争议与纠纷，富川协合公司有权使用 35 千伏架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地。

b. 朝东风电项目的房屋所有权

富川协合公司已就朝东风电项目升压站的综合楼取得了富川不动产登记局

[37] 2013 年 12 月 11 日，富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室出具的《关于富川协合风力发电有限公司<关于富川协合朝东、石家风电场征地问题的函>的复函》载明：“关于征地补偿问题，在项目可研评审时，根据广西风电项目用地的征地做法，已明确……施工吊装场地、集电线路用地按临时用地处理，场区道路用地，按农用机耕道处理，不用上报国土厅审批。除施工临时建筑物占地作临时补偿，结束后恢复原貌外，其他方面的用地，包括升压站、风机机座和施工吊装场地、集电线路、场区道路等用地均按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，施工结束后也不再恢复原状……”2014 年 4 月 23 日，富川协合公司（甲方）与富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室（乙方）签署了《征地协议书》，《征地协议书》约定：“1、乙方成立由县政府有关部门和麦岭镇、石家乡政府及有关村委组成的征地工作小组，负责完成朝东、石家风电场项目建设用地，征地工作任务。甲方征地工作经费到乙方账户后，乙方提供一份转账回执单（收款收据）并立即组织人员全力以赴开展征地工作。2、乙方负责协调处理好征地过程中引发的各种矛盾和纠纷。3、乙方协调县国土部门及时公示征地丈量面积及发放补偿款。乙方国土部门负责按国家征地有关要求制作征地补偿明细表。明细表由甲、乙双方征地负责人签字确认。”根据富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室于 2021 年 11 月 30 日印发的《关于富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组和专项工作组的通知》载明：“经自治县人民政府研究，决定把原富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组。……一、领导小组成员组长 尹哲 县委书记；胡德珺 县人民政府县长……领导小组下设办公室，办公室设在县发改局……主要负责新能源项目的沟通，协调等工作，完成领导小组交办的具体工作。”此主体为富川瑶族自治县负责新能源开发的领导小组，县委书记与县人民政府县长担任组长，办公室设在富川瑶族自治县发展和改革局。因富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室已更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室，故《富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室关于协合风电项目完成用地补偿的说明》的出具主体为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室。

于 2023 年 6 月 30 日核发的《不动产权证书》（编号：桂（2023）富川县不动产权第 0002574 号），证载主要内容如下：

表 14-39 朝东风电项目之《不动产权证书》

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	公用设施用地/公共设施
宗地面积	共有宗地面积 12,947.90 平方米/房屋建筑面积 1,161.56 平方米
使用期限	2018 年 7 月 10 日起 2068 年 7 月 09 日止
权利其他状况	房屋结构：混合结构 房屋总层数：2，房屋所在层：1-2 房屋竣工时间：2023 年 3 月 7 日

c. 朝东风电项目的设施设备

经核查并根据富川协合公司出具的《承诺及声明函》，富川协合公司合法享有“表 14-32 富川协合风电项目设施设备清单”所列示的富川协合风电项目之朝东风电项目相关设施设备的所有权。

2）石家风电项目的资产权属

富川协合公司已就石家风电项目的 24 台单机容量为 2.0 兆瓦、装机容量为 48 兆瓦的风力发电机组及辅助工程等取得 24 份《不动产权证书》（国有建设用地使用权），合法享有石家风电项目的国有建设用地使用权，并享有石家风电项目设施设备的所有权。具体如下：

a. 石家风电项目的国有建设用地使用权

a） 土地预审意见

2012 年 12 月 21 日，广西国土厅出具《关于富川协合石家风电场工程用地预审的批复》（桂国土资预审〔2012〕112 号），同意通过建设用地预审，该项目拟用地 1.1656 公顷，其中农用地 0.4829 公顷，未利用地 0.6827 公顷，不涉及占用耕地。

b） 建设用地批准书

富川协合公司已就石家风电项目 1-16 号、18-24 号风力发电机组及其配备的

辅助工程用地取得了富川自然资源局于 2019 年 9 月 10 日核发的《建设用地批准书》（富川瑶族自治县〔2019〕字第 17 号），证载主要内容如下：

表 14-40 石家风电项目之《不动产权证书》

用地单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川协合石家风力发电场项目国有建设用地
批准用地面积	9,200 平方米
建、构筑物占地面积	/
土地所有权性质	国有建设用地
土地取得方式	挂牌
土地用途	公共设施用地
土地坐落	葛坡镇上洞村委、麦岭镇大坝村委、小田村委、新造村委、秀林村委、石家乡龙湾村委、石枧村委
批准的建设工期	自 2019 年 9 月至 2021 年 9 月
本批准书有效期	自 2019 年 9 月至 2021 年 9 月

就石家风电项目 17 号风力发电机组用地，富川自然资源局于 2023 年 8 月 25 日核发了《建设用地规划许可证》（地字第 451123202300021 号），根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号）及《自然资源部印发关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资函〔2024〕709 号）关于“将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，自然资源主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书”的规定，石家风电项目 17 号风力发电机组用地无需再单独办理建设用地批准书。

c） 国有建设用地使用权出让合同

2019 年 9 月 9 日，富川自然资源局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2019-3），约定将坐落于葛坡镇上洞村民委员会、麦岭镇大坝村民委员会、小田村民委员会、新造村民委员会、秀林村民委员会、石家乡龙湾村民委员会、石枧村民委员会面积为 9,200 平方米的宗地（宗地编号：FT-2019-16 号）的国有建设用地使用权以人民币 2,250,000 元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款业务回单》（工行富川支行）与《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》（2019 年 9 月 2 日），富川协合公司已缴纳前述土地出让合同项下土地出让总价款 2,250,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

2021 年 7 月 12 日，富川自然资源局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2021-9），约定将坐落于富川瑶族自治县石家乡石枧村委面积为 400 平方米的宗地（宗地编号：FT-2021-26 号）的国有建设用地使用权以人民币 170,000 元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款通知书业务回单》（工行富川支行）与《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》，富川协合公司已于 2021 年 6 月 4 日缴纳前述土地出让合同项下土地出让总价款 170,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

d） 不动产权证书（国有建设用地使用权）

富川协合公司已就 1-16 号、18-24 号合计 23 台风力发电机组用地取得了富川不动产登记局于 2019 年 11 月 26 日核发的 23 份《不动产权证书》（桂（2019）富川县不动产权第 0012726、0012718、0012731、0012730、0012735、0012736、0012737、0012739、0012740、0012741、0012745、0012746、0012747、0012748、0012749、0012750、0012754、0012753、0012752、0012760、0012761、0012767、0012768 号），证载主要内容如下表所示：

表 14-41 石家风电项目之《不动产权证书》

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
1	桂（2019）富川县不动产权第 0012726 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（1 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
2	桂（2019）富川县不动产权第 0012718 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（2 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
3	桂（2019）富川县不动产权第 0012731 号	富川瑶族自治县麦岭镇新造村委（3 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
4	桂（2019）富川县不动产权第 0012730 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（4 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
5	桂（2019）富川县不动产权第 0012735 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（5 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
6	桂（2019）富川县不动产权第 0012736 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（6 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
7	桂（2019）富川县不动产权第 0012737 号	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（7 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
8	桂（2019）富川县不动产权第 0012739 号	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（8 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
9	桂（2019）富川县不动产权第 0012740 号	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（9 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
10	桂（2019）富川县不动产权第 0012741 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
		（10 号风机）					月 8 日止
11	桂（2019）富川县不动产权第 0012745 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（11 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
12	桂（2019）富川县不动产权第 0012746 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（12 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
13	桂（2019）富川县不动产权第 0012747 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（13 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
14	桂（2019）富川县不动产权第 0012748 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（14 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
15	桂（2019）富川县不动产权第 0012749 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（15 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
16	桂（2019）富川县不动产权第 0012750 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（16 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
17	桂（2019）富川县不动产权第 0012754 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（18 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
18	桂（2019）富川县不动产权第 0012753 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（19 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
19	桂（2019）富川县不动产权第 0012752 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（20 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
20	桂（2019）富川县不动产权第 0012760 号	富川瑶族自治县葛坡镇上洞村委（21 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
21	桂（2019）富川县不动产权	富川瑶族自治县葛坡镇	国有建设用地	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
	第 0012761 号	上洞村委（22 号风机）	使用权				2069 年 9 月 8 日止
22	桂（2019）富川县不动产权第 0012767 号	富川瑶族自治县葛坡镇上洞村委（23 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
23	桂（2019）富川县不动产权第 0012768 号	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（24 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止

富川协合公司已就第 17 号风力发电机组用地取得了富川不动产登记局于 2021 年 9 月 3 日核发的《不动产权证书》[桂（2021）富川县不动产权第 0003643 号]，证载主要内容如下：

表 14-42 富川协合风电项目之《不动产权证书》

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县石家乡石枧村委 1 组
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
宗地面积	400 平方米
使用期限	2021 年 7 月 12 日起 2071 年 7 月 11 日止

b. 石家风电项目的设施设备

经核查并根据富川协合公司出具的《承诺及声明函》，富川协合公司合法享有“表 14-33 富川协合风电项目设施设备清单”所列示的与富川协合风电项目之

石家风电项目相关设施设备的所有权。

（3）基础设施项目使用林地及草地情况

1）北塔山风电项目草地使用情况

北塔山风电项目已取得新疆生产建设兵团农业局于 2019 年 4 月 3 日核发的《草原征用使用审核同意书》（兵草征准字 2019 第 5 号），同意北塔山风电项目征用使用新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场畜牧二连草原 2.5787 公顷（折 38.68 亩）。

五家渠公司与第六师北塔山牧场 2019 年 1 月 20 日签订了《2019 年度中机国能五家渠新能源发电有限公司北塔山牧场 100MW 风电项目征占用草原补偿安置协议》，约定五家渠公司支付项目征占用草原补偿、安置补助费用合计人民币 20,683.1 元。根据五家渠公司提供的《客户回单》（华夏银行电子回单），五家渠公司已于 2020 年 12 月 1 日缴纳完毕征占用草原补偿、安置补助费用合计人民币 20,683.1 元。

新疆生产建设兵团草原监理站于 2019 年 2 月 25 日发出《关于预缴草原植被恢复费的通知》，中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目申请占用兵团第六师北塔山牧场畜牧二连天然草原 38.68 亩，按规定应预缴纳草原植被恢复费 58,020 元整。根据五家渠公司提供的《新疆生产建设兵团非税收入专用收据》（NO.0074555），五家渠公司于 2019 年 4 月 16 日缴纳了草原植被恢复费 58,020 元整。

另查，北塔山风电项目已取得新疆生产建设兵团第六师林业局于 2019 年 3 月 7 日核发的《非林地证明》（师市林非发[2019]12 号），根据该《非林地证明》，经新疆生产建设兵团第六师林业局核实，北塔山风电项目用地查验结果为非林地。

2）富川协合风电项目林地使用情况

广西壮族自治区林业厅（简称“广西林业厅”）于 2013 年 9 月 29 日核发的《行政许可决定书》（桂林审政字〔2013〕377 号）载明：“同意富川协合朝东风电场工程项目使用林地面积共 2.9083 公顷。你公司要按照有关规定办理建设用地审批手续，依法缴纳有关占用征收征用林地的补偿费用。”

广西林业厅于 2013 年 9 月 29 日核发的《准予行政许可决定书》（桂林审政字〔2013〕376 号）载明：“同意富川协合石家风电场工程项目使用林地面积共 0.9200 公顷。你公司要按照有关规定办理建设用地审批手续，依法缴纳有关占用征收征用林地的补偿费用。”

根据中国工商银行南宁市桂春路支行与工行富川支行 13 笔《业务回单（付款）》，于 2014 年 11 月 25 日至 2018 年 5 月 18 日，富川协合公司已向富川瑶族自治县土地管理站合计支付 17,519,079.00 元。

富川自然资源局于 2022 年 6 月 27 日出具的《林业行政处罚决定书》[38]（富林罚书字[2022]第 80 号）载明：“就富川瑶族自治县人民检察院移交的不予起诉材料关于富川县朝东风电场长春村 9、8、7 林班；大坝村 6、5、4、3、2、1 林班；涌泉村 3 林班和石家风电场秀林村 4、5 林班；新造村 3 林班；小田村 3 林班；龙湾村 2、1 林班内擅自改变林地用途一案，经调查违法事实清楚，证据确凿，根据《中华人民共和国森林法实施条例》第四十三条的规定，决定给予如下行政处罚：1、限期叁个月内恢复林地原状；2、处以非法改变林地用途（一般商品林地）每平方米 10 元的罚款，即罚款 479,560 元；处以非法改变林地用途（国家公益林地）每平方米 20 元的罚款，即罚款 80,380 元；合计共 559,940 元。”就前述行政处罚，根据日期为 2022 年 6 月 28 日的《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》，富川协合公司已经全额缴纳罚款。根据富川瑶族自治县林业局（简称“富川林业局”）[39]于 2024 年 5 月 29 日出具的《关于富川协合公司朝东风电场和石家风电场检修道路的说明》确认，富川协合朝东风电项目和石家风电项目风电道路边坡已恢复植被和林业生产条件；原临时道路路线上修建直接为林业生产服务的护林防火道路（即无需再恢复林地原状），并且富川协合公司可使用该护林防火道路用于检修。富川林业局已经向各村村民委员会出具了修筑护林防火

[38] 根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十九条规定：“对当事人的同一个违法行为，不得给予两次以上罚款的行政处罚。[…]”，富川协合公司不会因上述非法改变林地用途行为再次受到罚款的行政处罚。

[39] 富川瑶族自治县人民政府官网公示的富川瑶族自治县林业局主要职责包括“（一）贯彻执行国家、自治区有关林业和草原工作的方针政策和法律法规，……；负责全县林业、草原和湿地及其生态建设的监督管理；组织开展全县森林资源、陆生野生动植物资源、湿地和石漠化、沙化土地动态监测和评估等；……（七）指导、监督全县各产业对森林和草原资源的开发利用；”富川瑶族自治县林业局为富川瑶族自治县的林业主管部门。

道路项目公示使用林地的行政许可决定[40]，载明“修筑护林防火道路项目属于集体森林经营单位在所经营的林地范围内修筑直接为林业生产服务的工程使用林地”，同意各村修筑护林防火道路项目使用林地。

鉴上，针对上述行政处罚，富川协合公司已经全额缴纳罚款，完成风电道路边坡植被和林业生产条件恢复，富川林业局已同意原临时道路无需再恢复林地原状，并向各村委会出具修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定，完成林地审批手续，林地使用具有合规性。

（4）基础设施项目基本农田和生态红线占用情况

1）北塔山风电项目基本农田和生态红线占用情况

第六师自规局于 2024 年 5 月 10 日出具了《关于申请查询中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目是否涉及生态保护红线的复函》，该复函载明：“该项目位于第六师北塔山牧场境内，不涉及生态保护红线。”第六师自规局于 2024 年 5 月 10 日出具了《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目查询永久基本农田的复函》，该复函载明：“该项目不涉及占用永久基本农田。”

2）富川协合风电项目基本农田和生态红线占用情况

富川自然资源局于 2024 年 3 月 11 日出具了《关于<关于核查富川协合风力发电有限公司风力发电项目是否占用永久基本农田的函>的意见》，该意见载明：“该项目用地不涉及占用永久基本农田、不占用生态保护红线，并已取得林地审

[40] 富川瑶族自治县林业局于 2025 年 3 月 13 日出具了《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县葛坡镇上洞村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕1 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇大坝村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕3 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇高桥村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕4 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇和睦村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕5 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇麦岭村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕7 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇三民村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕8 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇小田村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕9 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇新造村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕10 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇秀林村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕11 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕12 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇长春村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕14 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县石家乡龙湾村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕15 号）。

批手续。”

（5）基础设施项目土地使用权承诺事项

中核汇能、基金管理人已出具《承诺函》承诺：“基础设施项目估值中不含基础设施项目使用土地的土地使用权市场价值，基金存续期间不转移基础设施项目涉及土地的使用权（政府相关部门另有要求的除外），基金清算时或经营收益权到期时将按照相关协议约定以及法律法规规定处理相关土地使用权。”

（6）基础设施项目权属方面不存在重大经济或法律纠纷情况

1）北塔山风电项目权属不存在重大经济或法律纠纷情况

经核查北塔山风电项目的《不动产权证书》，并根据在“中国裁判文书网”[41]、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索及中核汇能、五家渠公司出具的《承诺及声明函》，北塔山风电项目国有建设用地使用权与房屋所有权及其设施设备所有权的权利人为五家渠公司，不存在重大经济或法律纠纷。

2）富川协合风电项目权属不存在重大经济或法律纠纷情况

经核查富川协合风电项目的《不动产权证书》，并根据在“中国裁判文书网”、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索及中核汇能、富川协合公司出具的《承诺及声明函》，富川协合风电项目国有建设用地使用权与房屋所有权及其设施设备所有权的权利人为富川协合公司，不存在重大经济或法律纠纷。

3、基础设施项目的收费权

基础设施项目的收入为电费收入，电费收入中包括可再生能源电价附加补助资金部分。

（1）北塔山风电项目

1）北塔山风电项目上网电价批复

[41] 网址：https://wenshu.court.gov.cn/。

新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2018 年 1 月 3 日发布的《新疆维吾尔自治区发展改革委关于我区可再生能源发电项目上网电价管理有关问题的通知》（新发改能价〔2018〕2 号）规定：“对国家发展改革委已制定了标杆上网电价的风力发电、光伏发电、生物质发电（含垃圾焚烧发电、垃圾填埋发电和沼气发电）等可再生能源发电项目，我委及各地（州、市）发展改革委不再单独发文明确具体发电项目的上网电价，由电网企业按照国家发展改革委有关政策规定执行相应的上网电价，并随国家发展改革委有关电价政策调整相应执行。”

鉴上，北塔山风电项目上网电价按照国家发展改革委 2016 年 12 月 26 日《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729 号）规定的标准执行，上网电价为 0.49 元/千瓦时。经查询国家电网新能源云网站公布的新能源项目电价和补贴信息[42]，北塔山风电项目执行的上网电价为 0.49 元/度。

2）北塔山风电项目《购售电合同》

根据《中华人民共和国可再生能源法》第十四条第一款规定，国家实行可再生能源发电全额保障性收购制度。根据《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》第五条[43]及第十四条[44]规定，可再生能源并网发电项目年发电量分为保障性收购电量部分和市场交易电量部分。其中保障性收购电量部分通过优先安排年度发电计划、与电网公司签订优先发电合同，保障全额按标杆上网电价收购。电网企业应与可再生能源并网发电项目企业在每年第四季度签订可再生能源优先发电合同。

国网新疆电力有限公司（购电人，简称“国网新疆公司”）与五家渠公司（售电人）于 2022 年 3 月 4 日签署了《风力发电场购售电合同（中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目）》，约定由国网新疆公司购买北塔山风电场的电能；合同期限自 2022 年 3 月 4 日至 2026 年 12 月 31 日止；结算电价即经政府价格主

[42] 网址：sgnec.esgcc.com。

[43] 《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》第五条规定：“可再生能源并网发电项目年发电量分为保障性收购电量部分和市场交易电量部分。其中，保障性收购电量部分通过优先安排年度发电计划、与电网公司签订优先发电合同（实物合同或差价合同）保障全额按标杆上网电价收购[…]。”

[44] 《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》第十四条规定：“电网企业应按照本办法与可再生能源并网发电项目企业在每年第四季度签订可再生能源优先发电合同。”

管部门批准或确认的当地脱硫燃煤机组标杆上网电价。

3）北塔山风电项目可再生能源电价附加资金补助

根据《可再生能源电价附加补助资金管理办法》第二条的规定，可再生能源电价附加补助资金属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。补助资金由可再生能源电价附加收入筹集。

经查国网新能源云网站[45]，北塔山风电项目已被列入可再生能源电价附加资金补助目录（2023 年补贴清单第一批），并已列入第一批可再生能源发电补贴核查确认的合规项目清单，可按电量享受国补。

4）北塔山风电项目市场交易电量收入

经查询新疆电力交易中心网站[46]，五家渠公司目前已通过新疆电力交易中心平台进行电力市场交易。

《电力现货市场基本规则（试行）》（发改能源规〔2023〕1217 号）第九十六条规定：“电力交易机构从电网企业按日获取每个经营主体的计量数据，计算每个经营主体批发市场的月度结算结果，在规定截止日期前形成结算依据”，第九十七条规定：“电力交易机构在规定截止日期前向经营主体出具结算依据，并推送给电网企业”第九十九条规定：“用户侧主体应根据其结算账单在规定截止日期前向电网企业全额支付相关电费。电网企业应根据结算账单在规定截止日期前向发电侧主体全额支付相关电费。”

根据五家渠公司提供的北塔山风电项目 2025 年度 1-6 月交易结算单据、电费发票，该等交易结算单据已显示五家渠公司于 2025 年度 1-6 月各月份的结算电量/容量、结算电价/均价及结算电费，五家渠公司有权按照新疆电力交易中心平台的电量交易安排向购电人供电，并根据交易结算单据取得电费收入。

5）北塔山风电项目收费权质押

[45] 补贴清单公示网址：https://sgnec.sgcc.com.cn/atlas/projectListQuery。合规项目公示网址：https://sgnec.sgcc.com.cn/atlas/publishObject。

[46] 网址：https://pmos.xj.sgcc.com.cn/。

根据工行五家渠支行（质权人）与五家渠公司（出质人）签署的《最高额质押合同》（编号：0300400008-2021 年家渠（质）字 0012 号），五家渠公司将中机国能六师北塔山牧场 10 万千瓦风电项目售电形成的电费收费权（收益权）及项下对应的全部应收账款质押予工行五家渠支行，质押最高余额为人民币 80,000 万元，质押担保的主债权期间为自 2021 年 5 月 8 日至 2036 年 12 月 31 日。质权人工行五家渠支行已出具《关于同意中机国能五家渠新能源发电有限公司提前还款等相关事项的函》，同意五家渠公司股权转让、项目转让和提前还款，同意在五家渠公司债务清偿完毕之日起 30 个工作日内向《最高额质押合同》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。

综上，五家渠公司就基础设施项目享有的收费权为基于《中华人民共和国可再生能源法》《可再生能源电价附加资金管理办法》等法律法规、《购售电合同》享有的发电收入，包括列入可再生能源电价附加资金补助目录享有的可再生能源电价附加补助资金。

（2）富川协合风电项目

1）富川协合风电项目上网电价批复

广西壮族自治区物价局于 2016 年 11 月 9 日出具的《广西壮族自治区物价局关于富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价的复函》（桂价格函〔2016〕474 号）载明：“一、根据《国家发展改革委关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2014〕3008 号）规定，经审核，富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价为 0.61 元/千瓦时（含税），自投入商业运营起执行。二、上述上网电价在我区燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘）以内的部分，由广西电网有限责任公司负担并按月结算；高出我区燃煤机组标杆上网电价部分通过全国征收的可再生能源电价附加分摊解决我区燃煤机组标杆上网电价调整后，风电上网电价中由广西电网有限责任公司负担的部分要相应调整。”

2）富川协合风电项目《购售电合同》

如前所述，可再生能源并网发电项目年发电量分为保障性收购电量部分和市场交易电量部分。其中保障性收购电量部分通过优先安排年度发电计划、与电网公司签订优先发电合同（实物合同或差价合同）保障全额按标杆上网电价收购。电网企业应与可再生能源并网发电项目企业在每年第四季度签订可再生能源优先发电合同。

广西电网有限责任公司（甲方，购电人，简称“广西电网公司”）与富川协合公司（乙方，售电人，与购电人合称“双方”）于 2024 年 1 月 31 日签署了《富川协合风电场朝东项目购售电合同》（2024 年）（合同编号：0400002024020201YX00024），约定由广西电网公司购买富川协合风电场朝东项目的电能，合同期限自合同生效之日（2024 年 1 月 31 日）起至 2024 年 12 月 31 日止；在合同期限届满前，若双方均未提出修改或终止合同，则合同期限自动延长，延长的期限与合同期限一致，展期次数不限。双方于 2024 年 1 月 31 日签署了《富川协合风电场石家项目购售电合同》（2024 年）（合同编号：0400002024020201YX00029），约定由广西电网公司购买富川协合风电场石家项目的电能，合同期限自合同生效之日（2024 年 1 月 31 日）起至 2024 年 12 月 31 日止；在合同期限届满前，若双方均未提出修改或终止合同，则合同期限自动延长，延长的期限与合同期限一致，展期次数不限。同时，富川协合公司已出具《承诺及声明函》确认，《富川协合风电场朝东项目购售电合同》《富川协合风电场石家项目购售电合同》期限届满后，广西电网公司与富川协合公司均未对合同履行提出书面异议，截至该函件出具之日，前述合同仍在正常履行。

购电方新奥（广西）能源销售有限公司（作为“甲方”）、售电方富川协合公司（作为“乙方”）、输配电方 1 广西能源股份有限公司、输配电方 2 广西电网公司四方于 2025 年 1 月签署了《广西电力中长期交易四方合同（售电公司）》（合同编号：143120250111000002）、《广西电力中长期交易四方合同（售电公司）》（合同编号：143120250111000003），约定甲方按照合同购买乙方提供的电量，遵守已与广西电网公司签署的《购售电合同》《并网调度协议》，按照国家有关法规、规定和技术规范，运行、维护有关发电设施，服从电力调度机构的统一调度；自 2025 年 1 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日止，甲方交易单元向乙方购买电量。

3）富川协合风电项目可再生能源电价附加资金补助

如前所述，补助资金属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。补助资金由可再生能源电价附加收入筹集。

经查南方电网广西电网公司网站[47]，富川协合风电项目已被列入广西壮族自治区（广西电网公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）、可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段），并已列入南方电网区域第一批可再生能源发电补贴合规项目（含地方电网项目）[48]，可按电量享受补助资金。

4）富川协合风电项目市场交易电量收入

经查询南方区域电力交易平台（广西）[49]，富川协合公司目前已通过南方区域电力交易平台进行电力市场交易。

《电力现货市场基本规则（试行）》（发改能源规〔2023〕1217 号）第九十六条规定：“电力交易机构从电网企业按日获取每个经营主体的计量数据，计算每个经营主体批发市场的月度结算结果，在规定截止日期前形成结算依据”第九十七条规定：“电力交易机构在规定截止日期前向经营主体出具结算依据，并推送给电网企业”第九十九条规定：“用户侧主体应根据其结算账单在规定截止日期前向电网企业全额支付相关电费。电网企业应根据结算账单在规定截止日期前向发电侧主体全额支付相关电费。”

根据富川协合公司提供的富川协合风电项目 2025 年度 1-6 月电费结算单据、电费发票，该等电费结算单据已显示富川协合公司于 2025 年度 1-6 月各月份的容量电量、容量电价及容量电费，富川协合公司有权按照南方区域电力交易平台的电量交易安排向购电人供电，并根据电费结算单据取得电费收入。

5）富川协合风电项目收费权质押

[47]广西壮族自治区（广西电网有限责任公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）补贴清单公示网址：http://www.gx.csg.cn/。可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段）公示网址：http://www.gx.csg.cn/。

[48]合规项目公示网址：http://www.csg.cn/xwzx/qygg/202301/t20230106_332285.html。

[49]网址：https://pm.gx.csg.cn/#/door/home。

根据中信银行南宁分行（质权人）与富川协合公司（出质人）签署的《最高额应收账款质押合同》（编号：（2023）桂银最收质字第 003 号）与动产融资统一登记公示系统[50]的动产担保登记证明-初始登记（登记证明编号：22785745002851365699），质押财产为富川协合公司于 2020 年 4 月 7 日与广西电网公司签订的《富川协合风电场购销电合同》项下应收账款，合同编号04000020200202O7SC00099，合同金额以实际发电量为准，质押应收账款金额845,650,000.00 元。质权人中信银行南宁分行已出具《关于同意富川协合风力发电有限公司提前还款等相关事项的函》，同意富川协合公司股权转让、项目转让和提前还款，同意在富川协合公司债务清偿完毕之日起 7 个工作日内向《最高额应收账款质押合同》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。

综上，富川协合公司就基础设施项目享有的收费权为基于《中华人民共和国可再生能源法》《可再生能源电价附加资金管理办法》等法律法规、《购售电合同》享有的发电收入，包括列入可再生能源电价附加资金补助目录享有的可再生能源电价附加补助资金。

（三）投资管理手续合规情况

1、北塔山风电项目的投资建设手续

（1）投资立项

新疆生产建设兵团第六师发展和改革委员会于 2018 年 9 月 30 日作出《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目核准的批复》（师发改发〔2018〕261 号），批复同意建设北塔山风电项目；项目建设规模及内容为装机规模 100 兆瓦；安装 40 台单机容量为 2500 千瓦风电机组，配套新建一座 110 千伏升压站和一座综合楼，40 台箱变基础、场内输变电线路及场内外道路等。

（2）环境影响评价批复

新疆生产建设兵团第六师环境保护局于 2017 年 4 月 12 日作出《关于中机国

[50]网址：https://www.zhongdengwang.org.cn。

能六师北塔山牧场 100MW 风电项目环境影响报告表的批复》（师环监函〔2017〕13 号），批复原则同意按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施进行项目建设；批复的建设内容为新建 1 座 110 千伏升压站，50 台单机容量 2.0 兆瓦的风力发电机组、综合楼、检修道路及其他相关配套设施。

（3）其他专项审批情况

1）接入电网意见的函

国网新疆公司于 2019 年 8 月 9 日出具了《国网新疆电力有限公司关于华电木垒大石头中机国能北塔山牧场 2 个风电项目接入系统的批复》（新电发〔2019〕401 号）同意北塔山风电项目接入新疆电网，该批复载明：“同意本期中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电场新建 1 座 110 千伏升压汇集站，通过 1 回 110 千伏送出线接入北塔山北 220 千伏升压汇集站，占用北塔山北 220 千伏升压汇集站 110 千伏配电装置自北向南第 3 个间隔；风电场升压站规划 1 台 100 兆伏安主变；升压站 35 千伏母线上安装 1 组容量为±24 兆乏的 SVG 动态无功补偿装置。”

2）节能审查意见

根据《国家发展改革委关于印发<不单独进行节能审查的行业目录>的通知》（发改环资规〔2017〕1975 号）中关于“风电站不再单独进行节能审查”的规定，自该通知发布日（2017 年 11 月 15 日）起，风电站不再单独办理节能审查。

3）水土保持批复

新疆生产建设兵团水利局于 2017 年 9 月 19 日作出了《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目水土保持方案的批复》（兵水保函〔2017〕114 号），批复基本同意北塔山风电项目水土保持方案。

4）地质灾害危险性评估备案

新疆生产建设兵团第六师五家渠市国土资源局于 2017 年 1 月 10 日出具了《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目地质灾害危险性评估报告的函》，综合评估该区为地质灾害危险性小区，建设用地属于适宜。

5）未压覆重要矿产资源情况

昌吉回族自治州国土资源局于 2016 年 11 月 22 日出具了《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目未压覆重要矿产资源的函》（昌州国土资函〔2016〕248 号），认为北塔山风电项目建设用地及评估区范围未压覆已查明的重要的矿产资源（油、气除外）。

6）用地范围内无文物的批复

新疆生产建设兵团 第六师五家渠市文物管理局于 2017 年 2 月 17 日出具了《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目用地范围内无文物的批复》，认为北塔山风电项目场址用地区域，经现场实地踏勘地表未发现文物古迹，地下暂无探明，原则上同意该项目选址请示。

7）无军事设施批复

中国人民解放军新疆生产建设兵团军事部参谋部作训处于 2018 年 9 月 16 日出具了《关于中机国能六师北塔山收场 100 兆瓦风电项目拟选场址区域及周边范围无军事设施的批复》，该批复确认：北塔山风电项目选址区域无军事设施。

（4）规划许可

1）建设项目选址意见书

新疆生产建设兵团农六师北塔山牧场[51]向北塔山风电项目核发了《中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目选址意见书》（场城规选字第 2017-2 号）[52]，证载主要内容如下：

[51]根据新疆生产建设兵团第六师（五家渠市）住房和城乡建设局于 2019 年 9 月 24 日下发的《关于终止、收回第六师建设局下放的部分行政许可权限的通知》（师住建电[2019]61 号），通知载明：“为推进‘简政放权、放管结合、优化服务’改革工作，第六师建设局将部分行政许可权限（工程规划、施工许可）下放至各团场、园区管委会，并明确相关工作事项（师建发[2017]127 号）。根据兵团团场综合配套改革对团场职能定位和上级部门要求，我局决定终止、收回第六师建设局下放的部分行政许可权限终止第六师建设局下放至团（场）及管委会辖区范围内的建设项目规划审批权限，主要包括：建设项目选址审批、规划设计条件批复、修建性详细规划批复、建设用地规划许可、建设工程规划许可、建设工程竣工规划验收等规划行政审批事项。收回第六师建设局下放至团（场）及管委会辖区范围内的建设项目质量安全报监、施工许可审批权限，主要包括：工程质量安全监督办理手续；投资额在 30 万元以上或者建筑面积在 300 平方米以上的各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修装饰和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施工程的施工许可权限。”因此，在本项目规划与施工许可手续办理期间，新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场有建设项目选址、建设用地规划许可、建设工程规划许可、施工许可等审批权限。

[52] 建设项目选址意见书原件未载明签发时间，根据《中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目选址意见书》（场城规选字第 2017-2 号）编号判断签发时间为 2017 年。

表 14-43 北塔山风电项目之《选址意见书》

建设项目名称	中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目
建设单位名称	中机国能五家渠新能源发电有限公司
建设项目依据	关于中机国能六师北塔山收场 100MW 风电项目建设项目选址意见书的请示
建设项目拟选位置	北塔山牧场畜牧二连
拟用地面积	25,786.66 平方米
拟建设规模	装机容量 100 兆瓦风电项目

2）建设用地规划许可证

新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场[53]于 2019 年 9 月 10 日向北塔山风电项目核发了《建设用地规划许可证》（场城用地字第 2019-10 号），证载主要内容如下：

表 14-44 北塔山风电项目之《建设用地规划许可证》

用地单位	中机国能五家渠新能源发电有限公司
用地项目名称	中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目
用地位置	北塔山牧场畜牧二连
用地性质	出让
用地面积	25,787 平方米
建设规模	装机容量 100 兆瓦风力发电

3）建设工程规划许可证

新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场为北塔山风电项目核发了《建设工程规划许可证》（场城建字第 2019-19 号），证载主要内容如下：

表 14-45 北塔山风电项目之《建设工程规划许可证》

建设单位	中机国能五家渠新能源发电有限公司
建设项目名称	中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目
建设位置	畜牧二连
建设规模	装机容量 100MW 风力发电
附图及附件名称	附图：中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目工程规划红线图

（5）施工许可

新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场于 2019 年 9 月 12 日为北塔山风电项目核发《建筑工程施工许可证》[编号：652301（14）0912201901806 号]，证载主

[53] 同上。

要内容如下：

表 14-46 北塔山风电项目之《建筑工程施工许可证》

建设单位	中机国能五家渠新能源发电有限公司
工程名称	中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目
建设地址	北塔山牧场畜牧二连
建设规模	100 兆瓦风电
合同价格	73,470 万元
设计单位	中国能源集团新疆电力设计院有限公司
施工单位	中电建宁夏工程有限公司
监理单位	河南中核五院研究设计有限公司
合同开工日期	2019.07.10
合同竣工日期	2019.12.30

（6）竣工验收

1）环保验收

新疆生产建设兵团第六师生态环境局于 2021 年 3 月 12 日核发了《建设项目竣工环境保护验收备案表》（备案编号：6606150127），确认北塔山风电项目竣工环境保护验收符合要求，予以备案。

2）水土保持设施验收

2020 年 5 月 24 日，五家渠公司组织验收编制了《生产建设项目水土保持设施验收鉴定书》，验收组同意工程水土保持设施通过验收。新疆生产建设兵团水利局水土保持处于 2020 年 7 月 8 日核发了《中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目水土保持设施自主验收报备回执》（编号：验收回执[2020]006），认定北塔山风电项目水土保持设施自主验收报备材料完整、符合格式要求，接受报备。

3）消防验收

新疆生产建设兵团第六师住房和城乡建设局于 2020 年 4 月 28 日为“中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目建设工程”核发了《建设工程竣工验收消防备案凭证》（建消备字[2020]第 17 号），认定该项目竣工消防验收备案材料齐全，依法核发备案凭证。

4）规划验收

第六师自规局于 2023 年 9 月 12 日为“中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目”核发《建设工程竣工规划认可书（建筑工程）》，同意对该建设工程项目规划验收意见。

5）建设工程竣工验收

北塔山风电项目已取得建设单位、施工单位、监理单位、设计单位于 2020 年 6 月 7 日出具的《工程竣工报告》，该报告的验收意见为：中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电项目已按批准的建设内容全部完成，工程项目投资控制基本合理，工程项目造价控制在批准的投资概算内；工程项目设计、施工符合国家有关规程、规范要求，工程项目质量合格；工程项目档案归档齐全、完整、准确、系统，项目文件汇总、整理、编目符合规范要求，验收合格同意交工。

北塔山风电项目升压站相关建（构）筑物（综合楼、GIS 室、SVG 室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35 千伏及二次设备室）已于 2023 年 9 月 14 日经新疆生产建设兵团第六师住房和城乡建设局确认完成竣工验收备案，并取得《房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案表》。

6）安全验收

2020 年 12 月 21 日，五家渠公司组织专家对《中机国能五家渠新源发电有限公司中机国六师北塔山牧场 100MW 风电项目安全验收评价报告》进行了评审并形成《安全验收评价报告专家组技术审查意见》，专家技术组审查意见为通过安全验收。

鉴上，北塔山风电项目已完成上述固定资产投资建设的基本程序。

2、富川协合风电项目的投资和建设

（1）朝东风电项目的投资和建设

1）投资立项

广西发展改革委于 2012 年 12 月 7 日作出《广西壮族自治区发展和改革委员会关于富川协合朝东风电场工程核准的批复》（桂发改能源〔2012〕1510 号）核准富川协合朝东风电场工程，项目建设规模 48 兆瓦，安装 24 台 2.0 兆瓦风力

发电机组，工程暂以 220 千伏电压等级接入系统，具体建设方案另行核准。

2）环境影响评价

贺州市环境保护局于 2012 年 11 月 9 日作出了《关于富川协合朝东风电场工程环境影响报告表的批复》（贺环审〔2012〕92 号），批复同意按照报告表申报内容建设。

3）其他专项审批情况

a. 接入电网意见的函

广西电网公司于 2013 年 1 月 21 日出具了《关于富川协合朝东风电场工程接入系统专题研究报告的批复》（桂电计〔2013〕27 号），同意朝东风电场与拟建的石家、新造和长春风电场电力整合后以 220 千伏一个电压等级接入广西电网。

b. 节能登记备案

广西发展改革委于 2012 年 11 月 26 日出具了《固定资产投资项目节能登记表》（桂发改节能字[2012]194 号），同意朝东风电项目节能审查登记备案。

c. 水土保持批复

广西壮族自治区水利厅于 2012 年 10 月 31 日作出了《关于富川协合朝东风电场工程水土保持方案的函》（桂水水保函〔2012〕139 号），批复基本同意朝东风电项目水土保持方案。

d. 地质灾害危险性评估备案

广西国土厅于 2012 年 10 月 29 日出具了《地质灾害危险性评估报告备案登记表》（桂国土资地灾备〔2012〕198 号），认为朝东风电项目地质灾害危险性评估工作符合有关规定，同意备案。

e. 未压覆重要矿产资源情况

广西国土厅于 2012 年 9 月 28 日出具了《关于富川县协合朝东风电场工程压覆矿产资源情况的函》（桂矿资〔2012〕280 号），认定朝东风电项目拟用地范围内无查明的重要矿产资源储量。

f. 用地范围内无文物的批复

富川瑶族自治县文化和体育局于 2012 年 10 月 18 日出具了《关于富川协合朝东风电场工程建设项目地下文物调查情况证明》，确认拟在富川县建设的富川协合朝东风电场工程场区内暂未发现相关的文物遗迹，原则上同意开展该工程建设。

g. 无军事设施批复

中国人民解放军广西富川瑶族自治县人民武装部于 2012 年 9 月 13 日出具了《证明》，确认富川协合公司在麦岭镇开展的富川协合朝东风电场工程项目，所涉用地内无军事设施。

4）规划许可

a. 建设项目选址意见书

广西壮族自治区住房和城乡建设厅于 2012 年 10 月 29 日核发了《建设项目选址意见书》（选字第 450000201200054 号），证载主要内容如下：

表 14-47 朝东风电项目之《建设项目选址意见书》

建设项目名称	富川协合朝东风电场工程
建设单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目依据	广西发展改革委《关于同意富川朝东等风电场项目开展前期工作的批复》（桂发改能源[2011]1693 号）
建设项目拟选位置	广西壮族自治区富川瑶族自治县麦岭镇附近
拟用地面积	300,428 平方米
拟建设规模	总投资 42,983.41 万元

b. 建设用地规划许可证

富川瑶族自治县住房和城乡建设局（简称“富川住建局”）于 2015 年 3 月 17 日核发了《建设用地规划许可证》[（富建）村镇规管地字第（2015）03002 号]，证载主要内容如下：

表 14-48 朝东风电项目《建设用地规划许可证》

用地单位	富川协合风力发电有限公司
用地项目名称	富川协合朝东风电场工程
用地位置	富川县麦岭镇附近
用地性质	工业用地

用地面积	300,428 平方米
建设规模	用地面积为 300,428 平方米、建筑面积为 29,832 平方米，工程投资为 42,983.41 万元

富川自然资源局于 2023 年 8 月 25 日核发了《建设用地规划许可证》（地字第 451123202300022 号），证载主要内容如下：

表 14-49 朝东风电项目《建设用地规划许可证》

用地单位	富川协合风力发电有限公司
用地项目名称	富川协合朝东风电场工程
用地位置	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委
用地性质	公用设施用地（公用设施供电用地）
用地面积	400 平方米
建设规模	用地面积 400 平方米

c. 建设工程规划许可证

富川住建局于 2018 年 12 月 24 日为富川协合风电项目升压站相关建（构）筑物核发了《建设工程规划许可证》[（富建）村镇规管建字第（2018）03010 号]，证载主要内容如下：

表 14-50 朝东风电项目之《建设工程规划许可证》

建设单位	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川协合朝东风电场工程
建设位置	富川县麦岭镇附近
建设规模	用地面积 1,659.4 平方米；建筑工程投资约 125.3 万元。
附图及附件名称	1、风电场施工平面图一套

就朝东风电项目的风力发电机组建设工程规划许可手续，富川自然资源局已于 2023 年 7 月 27 日出具《富川瑶族自治县自然资源局对<关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认：“根据《城乡规划法》第四十条的规定：‘城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证’。因风机点位不在城市、镇规划区内，且结合对风机点位设备的物理性质分析，风机点位是由基础、塔筒、机组、箱变组合构成，不属于上述第四十条明确规定的需办理工程规划许可证的工程范围，不予办理工程规划许可证，朝东项目、石家项目的风机在规划方面合法合规。”

5）施工许可

朝东风电项目升压站中综合楼已取得富川住建局于2020年11月3日核发的《建筑工程施工许可证》（编号：桂建施许富字451123202011030301），证载主要内容如下：

表14-51 朝东风电项目之《建筑工程施工许可证》

建设单位	富川协合风力发电有限公司
工程名称	富川协合风电场升压站建筑工程
建设地址	富川县麦岭镇涌泉村
建设规模	1147.5平方米
勘察单位	山西省勘察设计研究院
设计单位	北京聚合电力工程设计有限公司
施工单位	湖南长大建设集团股份有限公司
监理单位	广西桂能监理工程咨询集团有限公司
合同工期	273天
备注	新建1栋办公综合楼，框架结构2层，总建筑面积1147.5平方米。

朝东风电项目升压站中的35千伏配电室、SVG室、综合泵房单体建筑面积均少于300平方米，根据《建筑工程施工许可管理办法》《广西壮族自治区建筑工程施工许可管理实施细则（试行）》规定，工程投资额在30万元以下或者建筑面积在300平方米以下的建筑工程，可不申请办理施工许可证。

就朝东风电项目的风力发电机组建筑工程施工许可手续，富川住建局已于2023年11月23日出具《富川瑶族自治县住房和城乡建设局关于反馈<关于申报基础设施REITs试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认：“根据《建筑工程施工许可管理办法》的规定，从事各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修装饰和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施工程的施工，应当申领《建筑工程施工许可证》。风机工程不属于房屋建筑及其附属设施和城镇市政基础设施工程，风机工程无需办理《建筑工程施工许可证》。”

朝东项目风电场升压站综合楼建筑工程的《建筑工程施工许可证》取得时间2020年11月2日晚于实际开工时间2013年10月25日。经查，风电场升压站建筑工程实际开工前已取得监理单位、建设管理单位、承包单位签发的《工程开工报审表》（编号：HNCD-SG-001），项目已具备开工条件，富川协合公司未因上述问题受到行政处罚或被要求承担其他责任。根据《中华人民共和国行政处罚法》第三十六条规定，违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚。前

款规定的期限，从违法行为发生之日起计算；违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。富川协合公司自 2020 年 11 月 2 日取得升压站综合楼建筑工程《建筑工程施工许可证》至今已经超过两年期限，对此富川瑶族自治县城市管理综合执法局[54]于 2024 年 5 月 21 日出具《富川瑶族自治县城市管理综合执法局对<关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认："朝东项目风电场升压站建筑工程已于 2023 年 1 月 13 日办理竣工验收备案。你公司朝东项目风电场升压站建筑工程在施工方面在我单位不存在行政处罚。"根据中核汇能出具的《承诺及声明函》，如后续因朝东项目风电场升压站建筑工程建设问题导致富川协合公司被有关部门处罚或影响基础设施项目运营，中核汇能将承担所有相关的经济和法律责任。

6）竣工验收

a. 环保验收

2018 年 1 月 2 日，富川协合公司组织了竣工环境保护验收，验收工作组出具《富川协合朝东风电场工程竣工环境保护验收意见》，验收结论为富川协合朝东风电场工程在设计、施工和试运行阶段建设和落实了环评报告书及批复要求的环保设施及措施，运行期环境影响满足相应标准要求，符合竣工环境保护验收条件，建议该工程通过竣工环境保护验收。

b. 水土保持设施验收

贺州市水利局于 2019 年 9 月 19 日核发了《贺州市水利局关于富川协合朝东风电场工程水土保持设施验收报备的函》（贺水水保函〔2019〕11 号），对报送的朝东风电项目水土保持设施验收鉴定书等材料予以备案。

c. 消防验收[55]

富川瑶族自治县公安消防大队于 2016 年 5 月 13 日为"富川协合朝东风电场

[54] 富川瑶族自治县城市管理综合执法局主要机构职能包括"5.行使城乡规划管理方面法律、法规、规章规定的全部行政处罚权；6.行使城乡建设管理方面法律、法规、规章规定的全部行政处罚权；7.行使住房保障和房产管理方面法律、法规、规章规定的全部行政处罚权；……"。

[55] 根据《建设工程消防监督管理规定》第二十四条规定："依法不需要取得施工许可的建设工程，可以不进行消防设计、竣工验收消防备案"。朝东风电项目与石家风电项目不需要取得施工许可的部分无需进行消防设计、竣工验收消防备案。

综合楼、35 千伏配电室、SVG 室、综合泵房及消防水池建设工程”核发了《建设工程竣工验收消防备案凭证》（富公消竣备字〔2016〕第 029 号），确认经审查，备案材料齐全，依法核发备案凭证。

d. 规划验收

富川自然资源局于 2023 年 3 月 7 日为“富川协合朝东风电场升压站综合楼”核发了《建设工程规划核实意见表》（编号：工核 451123202300015 号），核实意见为该建设工程项目规划核实合格。

e. 建设工程竣工验收

朝东风电项目已取得建设单位、施工单位、监理单位、设计单位、机组安装单位、线路箱变安装单位于 2017 年 3 月 31 日盖章的《富川协合朝东风电场工程（工程项目）竣工报告》，对朝东风电项目风机发电机组、升压站、集电线路工程等完成竣工验收，竣工验收意见为本工程质量等级为合格，同意验收。

富川协合风电场升压站工程已于 2023 年 3 月 9 日经富川住建局确认完成竣工验收备案，并取得《房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案表》。

f. 安全验收

朝东风电项目已编制《富川协合风力发电有限公司朝东风电场安全现状评价报告》（编号：HNAKYC-XY-20210140127），并于 2021 年 3 月 2 日经富川瑶族自治县应急管理局接收和完成备案。

g. 节能验收

广西发展改革委于 2024 年 11 月 7 日出具了《广西壮族自治区发展和改革委员会关于反馈节能验收有关意见的函》，根据该函：风电站属于用能工艺简单、节能潜力小的行业，根据现行节能审查办法相关规定，朝东风电项目无需补办节能验收手续。

鉴上，朝东风电项目已完成上述固定资产投资建设的基本程序。

（2）石家风电项目的投资和建设

1）投资立项

广西发展改革委于 2012 年 12 月 25 日作出《广西壮族自治区发展和改革委员会关于富川协合石家风电场工程核准的批复》（桂发改能源〔2012〕1605 号），核准富川协合石家风电场工程，项目建设规模 48 兆瓦，安装 24 台 2.0 兆瓦风力发电机组；工程暂以 220 千伏电压等级接入系统，具体建设方案另行核准。

2）环境影响评价

贺州市环境保护局于 2012 年 12 月 13 日作出了《关于富川协合石家风电场工程环境影响报告表的批复》（贺环审〔2012〕105 号），批复《报告表》报批稿可作为开展项目环境管理的主要依据，批复富川协合风电项目总装机容量为 48 兆瓦，拟安装 24 台单机容量 2.0 兆瓦风电机组，3 条 35 千伏架空集电线路；年上网电量 0.8381 亿 kW·h；项目升压站、生活区依托富川协合朝东风电场原有升压站和生活区，不另行建设；项目总投资 39,692.50 万元，其中环保投资 935.06 万元，占总投资的 2.36%。

3）其他专项审批情况

a. 接入电网意见的函

广西电网公司于 2013 年 1 月 28 日出具了《关于富川协合石家风电场工程接入系统专题研究报告的批复》（桂电计〔2013〕45 号），同意石家风电场与在建的朝东风电场、拟建的新造和长春风电场电力整合后以 220 千伏一个电压等级接入广西电网。

b. 节能登记备案

广西发展改革委于 2012 年 12 月 21 日出具了《固定资产投资项目节能登记表》（桂发改节能字[2012]1207 号），同意节能审查登记备案。

c. 水土保持批复

广西壮族自治区水利厅于 2012 年 12 月 21 日作出了《关于富川协合石家风电场工程水土保持方案的函》（桂水水保函〔2012〕167 号），批复同意石家风电项目水土保持方案。

d. 地质灾害危险性评估备案

广西国土厅于 2012 年 12 月 4 日出具了《地质灾害危险性评估报告备案登记表》（桂国土资地灾备〔2012〕219 号），认为石家风电项目地质灾害危险性评估工作符合有关规定，同意备案。

e. 未压覆重要矿产资源情况

广西国土厅于 2012 年 11 月 22 日出具了《关于富川协合石家风电场工程压覆矿产资源情况的函》（桂矿资〔2012〕345 号），审查认为建设项目拟用地范围内无查明的重要矿产资源储量。

f. 用地范围内无文物的批复

富川瑶族自治县文化和体育局于 2012 年 11 月 6 日出具了《关于富川协合石家风电场工程建设项目地下文物调查情况证明》，认为富川协合石家风电场工程场区内暂未发现相关的文物遗迹，原则上同意开展该工程建设。

g. 无军事设施批复

中国人民解放军广西富川瑶族自治县人民武装部于 2012 年 11 月 12 日出函载明：“经向贺州军分区司令部作训办请示，我部派出干部配合公司相关负责人对该风电场区域进行了调查走访和现地勘查，目前未存在有军事设施。”

4）规划许可

a. 建设项目选址意见书

广西壮族自治区住房和城乡建设厅于 2012 年 12 月 10 日核发了《建设项目选址意见书》（选字第 450000201200062 号），证载主要内容如下：

表 14-52 石家风电项目之《建设项目选址意见书》

建设项目名称	富川协合石家风电场工程
建设单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目依据	广西发展改革委《关于同意富川朝东等风电场项目开展前期工作的批复》（桂发改能源[2011]1693 号）
建设项目拟选位置	富川富阳镇新建路（工行院内）
拟用地面积	379,883 平方米
拟建设规模	总投资 39,692.50 万元

b. 建设用地规划许可证

富川住建局于 2015 年 3 月 17 日核发了《建设用地规划许可证》[（富建）村镇规管地字第（2015）07003 号]，证载主要内容如下：

表 14-53 石家风电项目之《建设用地规划许可证》

用地单位	富川协合风力发电有限公司
用地项目名称	富川协合石家风电场工程
用地位置	富川县石家乡附近
用地性质	工业用地
用地面积	379,883 平方米
建设规模	用地面积为 379,883 平方米、建筑面积为 29,832 平方米、工程投资为 39,692.5 万元

富川自然资源局于 2023 年 8 月 25 日核发了《建设用地规划许可证》（地字第 451123202300021 号），证载主要内容如下：

表 14-54 石家风电项目之《建设用地规划许可证》

用地单位	富川协合风力发电有限公司
用地项目名称	富川协合石家风电场工程
用地位置	富川瑶族自治县石家乡石枧村委
用地性质	公用设施用地（公用设施供电用地）
用地面积	400 平方米
建设规模	用地面积 400 平方米

c. 建设工程规划许可证

就石家风电项目的风力发电机组建设工程规划许可手续，富川自然资源局已于 2023 年 7 月 27 日出具《富川瑶族自治县自然资源局对<关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认：“根据《城乡规划法》第四十条的规定：‘城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证’。因风机点位不在城市、镇规划区内，且结合对风机点位设备的物理性质分析，风机点位是由基础、塔筒、机组、箱变组合构成，不属于上述第四十条明确规定的需办理工程规划许可证的工程范围，不予办理工程规划许可证，朝东项目、石家项目的风机在规划方面合法合规。”

5）施工许可

就石家风电项目的风力发电机组未办理建筑工程施工许可手续，富川住建局已出具《富川瑶族自治县住房和城乡建设局关于反馈<关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函>的复函》，具体分析详见本招募说明书“第十四部分 基础设施项目基本情况”之“三、基础设施项目的合规情况”之“三、投资管理手续合规情况”之“2、富川协合风电项目的投资和建设”之“（1）朝东风电项目的投资和建设”之“3）施工许可”。

6）竣工验收

a. 环保验收

2018 年 1 月 2 日，富川协合公司组织了竣工环境保护验收，验收工作组出具《富川协合石家风电场工程竣工环境保护验收意见》，验收结论为富川协合石家风电场工程在设计、施工和试运行阶段建设和落实了环评报告书及批复要求的环保设施及措施，运行期环境影响满足相应标准要求，符合竣工环境保护验收条件，建议该工程通过竣工环境保护验收。

b. 水土保持设施验收

贺州市水利局于 2018 年 12 月 25 日核发了《贺州市水利局关于富川协合石家风电场工程水土保持设施验收报备的函》（贺水水保函〔2018〕17 号），对报送的石家风电项目水土保持设施验收鉴定书等材料予以备案。

c. 建设工程竣工验收

石家风电项目已取得建设单位、施工单位、监理单位、设计单位、机组安装单位、集电线路及箱变安装单位于 2017 年 3 月 31 日盖章的《富川协合石家风电场工程（工程项目）竣工报告》，竣工验收意见为本工程质量等级为合格，同意验收。

d. 安全验收

石家风电项目已编制《富川协合风力发电有限公司石家风电场安全现状评价报告》（编号：HNAKYC-XZ-20210130126），并于 2021 年 3 月 2 日经富川瑶族自治县应急管理局接收并完成备案。

e. 节能验收

广西发展改革委于 2024 年 11 月 7 日出具了《广西壮族自治区发展和改革委员会关于反馈节能验收有关意见的函》，根据该函：风电站属于用能工艺简单、节能潜力小的行业，根据现行节能审查办法相关规定，石家风电项目无需补办节能验收手续。

鉴上，石家风电项目已完成上述固定资产投资建设的基本程序。

（四）基础设施项目并网发电情况

1、北塔山风电项目

北塔山风电项目已取得新疆电力建设工程质量监督中心站于 2020 年 7 月 10 日出具的《电力工程质量监督检查并网通知书》（注册登记号：XDZJ0619005），该通知书载明：“根据《电力工程质量监督检查大纲》规定，经检查复核，中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电工程项目风力发电机组启动前阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续”，于 2020 年 10 月 27 日出具的《电力工程质量监督检查并网通知书》（注册登记号：XDZJ0619005）载明：“根据《电力工程质量监督检查大纲》规定，经检查复核，中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电（110 千伏送出线路）工程项目投运前阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续”，于 2020 年 12 月 30 日出具的《电力工程质量监督检查报告》载明：“监督范围内的质量行为符合规程规定要求，实体质量验收结论属实”。

新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2018 年 1 月 3 日发布的《新疆维吾尔自治区发展改革委关于我区可再生能源发电项目上网电价管理有关问题的通知》（新发改能价〔2018〕2 号）规定：“对国家发展改革委已制定了标杆上网电价的风力发电、光伏发电、生物质发电（含垃圾焚烧发电、垃圾填埋发电和沼气发电）等可再生能源发电项目，我委及各地（州、市）发展改革委不再单独发文明确具体发电项目的上网电价，由电网企业按照国家发展改革委有关政策规定执行相应的上网电价，并随国家发展改革委有关电价政策调整相应执行。”

2、富川协合风电项目

朝东风电项目已取得广西电力建设工程质量监督中心站于 2017 年 1 月 10 日出具的《电力工程质量监督检查并网通知书》（注册登记号：桂电质监

-ZC-2014-052），该通知书载明：“根据《电力工程质量监督检查大纲》规定，经检查复核，富川协合朝东风电场工程项目升压站受电前及风机并网前（#12、#13 风机、35kV 集电线路 B 线、220kV 协合升压站）阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。”

2017 年 8 月 21 日，广西电力建设工程质量监督中心站出具《风电工程质量监督检查报告》（电源-2017-11），该报告载明：“监督结论：富川协合朝东风电场工程（24×2MW）机组具备商业运行条件。”

2017 年 1 月 10 日，广西电力建设工程质量监督中心站出具《电力工程质量监督检查并网通知书》（注册登记号：桂电质监-ZC-2014-053），该通知书载明：“根据《电力工程质量监督检查大纲》规定，经检查复核，富川协合石家风电场工程项目风机并网前（7 号、12 号风机、35kV 集电线路 A、B 线）阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。”

2017 年 11 月 16 日，广西电力建设工程质量监督中心站出具《风电工程质量监督检查报告》（电源-2017-19），该报告载明：“监督结论为：富川协合石家风电场工程（24×2MW）风机机组具备商业运行条件。”

（五）可转让性有关情况

1、总体情况

针对法律法规、政策文件、土地出让手续、项目合同协议、融资文件等各种相关规定或协议中对基础设施资产的土地使用权、项目公司股权、经营收益权、建筑物等转让或相关资产处置设定的所有相关限制条件、特殊规定、约定，本项目符合相关要求或具备解除条件。

2、具体情况

（1）股权转让涉及的国有产权交易事项已取得国资监管部门同意非公开协议转让的批复

中核汇能属于《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委 财政部令第 32 号，简称“32 号令”）规定的“国有及国有控股企业、国有实际控制企

业”，其所持有的五家渠公司股权、富川协合公司股权属于国有产权，五家渠公司股权、富川协合公司股权转让属于 32 号令规定的“企业国有资产交易行为”，应根据 32 号令履行国有产权转让程序。《国务院办公厅关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见》（国办发〔2022〕19 号）第（四）条及《关于企业国有资产交易流转有关事项的通知》（国资发产权规〔2022〕39 号）第三条规定，“国有企业发行基础设施 REITs 涉及国有产权非公开协议转让的，按规定报同级国有资产监督管理机构批准。”

截至本招募说明书出具之日，就五家渠公司、富川协合公司的股权转让事宜尚待取得国务院国资委关于非公开协议转让的批复意见。

（2）相关协议的转让限制及解除情况

1）土地出让合同关于项目转让和项目公司股权转让限制及解除情况

a. 北塔山风电项目

新疆生产建设兵团第六师自然资源和规划局于 2019 年 9 月 6 日与五家渠公司签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：66062019040）第二十一条约定：“受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款，领取国有土地使用证后，有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的，应当符合本条第（一）项规定的条件：（一）按照本合同约定进行投资开发，完成开发投资总额的百分之二十五以上；（二）按照本合同约定进行投资开发，已形成工业用地或其他建设用地条件”。

对于《国有建设用地使用权出让合同》中约定的北塔山风电项目占地范围内的国有建设用地使用权首次转让的条件，鉴于北塔山风电项目已完成开发建设，五家渠公司已就北塔山风电项目占地范围内的国有建设用地取得《不动产权证书》，已满足该等限制条件。

b.富川协合风电项目

富川瑶族自治县国土资源局与富川协合公司于 2018 年 7 月 10 日签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2018-10）、富川瑶族自治县自然资源局与富川协合公司于 2019 年 9 月 9 日签订的《国有建设用地使用权出让

合同》（合同编号：FTG-2019-2）与《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2019-3）、2021 年 9 月 28 日签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2021-17）、2021 年 7 月 12 日签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2021-9）第二十一条约定：“受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款，领取国有土地使用证后，有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的，应当符合本条第（一）项规定的条件：（一）按照本合同约定进行投资开发，完成开发投资总额的百分之二十五以上；（二）按照本合同约定进行投资开发，已形成工业用地或其他建设用地条件”。

对于《国有建设用地使用权出让合同》中约定的富川协合公司所持有富川协合风电项目占地范围内的国有建设用地使用权首次转让的条件，鉴于两个风电项目已完成开发建设，富川协合公司已就其富川协合风电项目占地范围内的国有建设用地取得《不动产权证书》，已满足该等限制条件。

（3）基础设施项目融资的转让限制及解除情况

本基金拟以募集资金偿还五家渠公司所涉工行五家渠支行和富川协合公司所涉中信银行南宁分行、农行富川支行、邮储银行贺州分行共四笔外部银行借款，四家银行均已出具《同意函》，同意五家渠公司、富川协合公司股权转让、项目转让和提前还款，该等转让限制可获得解除。具体情况如下：

1）五家渠公司

截至 2025 年 6 月 30 日，五家渠公司涉及工行五家渠支行的一笔银行借款，借款明细如下表所示：

表 14-55 五家渠公司银行借款情况

单位：元

贷款人	借款人	借款余额
中国工商银行五家渠支行	五家渠公司	437,000,000.02

工行五家渠支行已出具同意函，同意五家渠公司股权转让、项目转让和提前还款，已满足该等限制条件。

2）富川协合公司

截至 2025 年 6 月 30 日，富川协合公司共涉及三笔银行借款，借款明细如下：

表 14-56 富川协合银行借款情况

单位：元

贷款人	借款人	借款余额
中信银行股份有限公司南宁分行	富川协合公司	129,990,000.00
中国农业银行股份有限公司 富川瑶族自治县支行		93,500,000.00
中国邮政储蓄银行股份有限公司 广西壮族自治区贺州市分行		80,160,000.00

中信银行南宁分行、农行富川支行、邮储银行贺州分行已出具同意函，同意富川协合公司股权转让、项目转让和提前还款，已满足该等限制条件。

（4）基础设施项目转让行为的内部决策程序

1）原始权益人的内部决策程序

中核汇能已于 2023 年 11 月 17 日召开股东会第七次会议，会议作出了《中核汇能有限公司股东会第七次会议决议》：为实施基础设施 REITs 之目的，同意对项目公司及基础设施项目实施重组，并根据适用法律确定的程序将项目公司 100%股权以非公开协议转让予基础设施 REITs 项下公开募集基础设施证券投资基金及其下设基础设施资产支持证券（视最终交易结构而定），签署并适当履行股权转让协议、股东借款协议等相关协议，将专项计划部分募集资金以股东借款的方式投入到项目公司以置换项目公司存量负债，视情况对项目公司进行增资或减资，并相应办理工商变更登记手续。……同意公司根据法律法规及监管部门的要求，制定、批准、授权、签署、执行、修改、完成与基础设施 REITs 相关的所有必要的文件、合同协议、合约等法律文件以及对其任何修订或补充形成的补充协议，并授权公司经营管理层全权办理基础设施 REITs 申报、注册、发行、设立等相关事宜。

根据《公司法》及中核汇能的公司章程，中核汇能的股东有权作出上述股东会决议，该股东会决议合法有效。

2）项目公司的内部决策程序

五家渠公司的唯一股东中核汇能已于 2023 年 11 月 17 日作出《中机国能五家渠新能源发电有限公司股东决定》：为实施基础设施 REITs 之目的，同意对公司及基础设施项目实施重组，并根据适用法律确定的程序将公司 100%股权以非公开协议转让予基础设施 REITs 项下公开募集基础设施证券投资基金及其下设基础设施资产支持证券（视最终交易结构而定），签署并适当履行股权转让协议、股东借款协议等相关协议，将专项计划部分募集资金以股东借款的方式投入到项目公司以置换项目公司存量负债，视情况对项目公司进行增资或减资，并相应办理工商变更登记手续；同意公司根据国家法律法规及监管部门的要求，制定、批准、授权、签署、执行、修改、完成与基础设施 REITs 相关的所有必要的文件、合同协议、合约等法律文件以及对其任何修订或补充形成的补充协议，并授权公司经营管理层全权办理基础设施 REITs 申报、注册、发行、设立等相关事宜。

富川协合公司的唯一股东中核汇能已于 2023 年 11 月 17 日作出《富川协合风力发电有限公司股东决定》：为实施基础设施 REITs 之目的，同意对公司及基础设施项目实施重组，并根据适用法律确定的程序将公司 100%股权以非公开协议转让予基础设施 REITs 项下公开募集基础设施证券投资基金及其下设基础设施资产支持证券（视最终交易结构而定），签署并适当履行股权转让协议、股东借款协议等相关协议，将专项计划部分募集资金以股东借款的方式投入到项目公司以置换项目公司存量负债，视情况对项目公司进行增资或减资，并相应办理工商变更登记手续；同意公司根据国家法律法规及监管部门的要求，制定、批准、授权、签署、执行、修改、完成与基础设施 REITs 相关的所有必要的文件、合同协议、合约等法律文件以及对其任何修订或补充形成的补充协议，并授权公司经营管理层全权办理基础设施 REITs 申报、注册、发行、设立等相关事宜。

根据《公司法》及项目公司的公司章程，项目公司的股东中核汇能有权作出上述股东决定，该等股东决定合法有效。

3、承诺函出具情况

（1）发起人（原始权益人）承诺函

本项目发起人（原始权益人）中核汇能已出具《承诺函》，承诺：“本公司

披露了基础设施 REITs 所涉转让事宜相关的所有限定条件，对法律法规、政策规定、投资管理等方面的转让限定条件不存在任何缺失、遗漏或虚假陈述，已如实办理法律法规、政策规定、投资管理等方面所有与资产转让相关事项”。

（2）基金管理人承诺函

本项目基金管理人已出具《承诺函》，承诺：“已了解项目转让存在的所有限制，认可项目转让限制处理方式，如基金份额公开发售后出现任何项目转让限制有关风险，我们将依据法律法规、政策规定和监管部门的要求及时进行处理”。

（3）律师事务所就项目可转让性出具法律意见

本项目法律顾问汉坤律所已对本项目的可转让性出具法律意见，详见附件《法律意见书》“四、基础设施项目的转让”，汉坤律所在该法律意见书中陈述的律师核查事实与本申报材料的相关内容相符，并发表如下结论性法律意见：“针对法律法规、政策文件、土地出让手续、项目合同协议、融资文件等各种相关规定或协议中对基础设施资产的土地使用权、项目公司股权、经营收益权、建筑物等转让或相关资产处置设定的所有相关限制条件、特殊规定、约定，符合相关要求或具备解除条件。”

（六）基础设施项目保险情况

1、北塔山风电项目

截至本招募说明书出具之日，根据中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司签发的保险单，五家渠公司已完成 2025 年保险续保工作，继续就北塔山风电项目投保了财产一切险及其项下营业中断险、机器损坏险及其项下营业中断险、公众责任险。

具体保险情况如下：

表 14-57 2025 年北塔山风电项目投保情况

单位：元

保险类型	保险单号	保险金额	保险费	保险期限
财产一切险	PQYC20241102000000334 6-03	667,694,114.67	98,547.26	2025/1/1 至 2025/12/31

财产一切险及其项下营业中断险	PQAO202411020000000376-02	82,284,036.95	77,017.86	2025/1/1 至 2025/12/31
机器损坏险	PQSD202411020000001251-03	460,858,455.11	85,258.81	2025/1/1 至 2025/12/31
机器损坏险及其项下营业中断险	PQAO202411020000000378-02	82,284,036.95	77,017.86	2025/1/1 至 2025/12/31
公众责任险	PZCG202411020000003272	每次事故及累计赔偿限额：6,000,000.00	3,954.00	2025/1/1 至 2025/12/31

2、富川协合风电项目

截至本招募说明书出具之日，根据中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司签发的保险单，富川协合公司已完成 2025 年保险续保工作，继续就富川协合风电项目投保了财产一切险及其项下营业中断险、机器损坏险及其项下营业中断险、公众责任险。

具体保险情况如下：

表 14-58 2025 年富川协合风电项目投保情况

单位：元

保险类型	保险单号	保险金额	保险费	保险期限
财产一切险	PQYC202411020000003347-05	693,669,252.84	102,663.05	2025/1/1 至 2025/12/31
财产一切险及其项下营业中断险	PQAO202411020000000377-06	101,519,612.14	95,022.36	2025/1/1 至 2025/12/31
机器损坏险	PQSD202411020000001252-05	650,557,951.11	120,353.22	2025/1/1 至 2025/12/31
机器损坏险及其项下营业中断险	PQAO202411020000000379-06	101,519,612.14	95,022.36	2025/1/1 至 2025/12/31
公众责任险	PZCG202411020000003386	每次事故及累计赔偿限额：6,000,000.00	3,954.00	2025/1/1 至 2025/12/31

四、基础设施项目现金流情况说明

（一）基础设施项目运营 3 年以上，已产生持续稳定的现金流，投资回报良好，增长潜力良好

1、基础设施项目已运营三年以上，已产生持续稳定的现金流

五家渠公司现持有编号“1931421-10073”的《电力业务许可证》，该《电力业务许可证》载明，北塔山风电项目的机组投产日期为2020年11月，富川协合公司现持有编号为“1062717-00090”的《电力业务许可证》，该《电力业务许可证》载明，朝东风电项目的机组投产日期为2017年6月，石家风电项目的机组投产日期为2017年9月，因此基础设施项目均已运营三年以上。

基础设施项目近三年持续产生稳定的现金流，符合《基础设施基金指引》第八条第（三）项的要求。

表14-59 基础设施项目近三年一期现金流情况

单位：万元

北塔山风电项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	4,778.70	7,943.98	8,708.92	9,997.29
净利润	1,896.02	1,680.25	2,434.77	3,198.19
经营性净现金流	2,062.45	7,121.76	10,084.67	4,601.64
富川协合风电项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	4,040.67	9,687.64	11,618.05	12,013.80
净利润	1,275.42	3,010.41	3,635.85	3,887.99
经营性净现金流	1,997.23	6,283.17	7,991.59	32,679.91

2、基础设施项目投资回报良好

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“信会师报字[2025]第ZG224832号”的《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金2025年度7-12月及2026年度可供分配金额预测表及审核报告》，本基金存续期内全周期IRR为5.90%；2025年度7-12月和2026年度，本基金的净现金流分派率分别为9.75%和10.29%，投资回报良好。

3、基础设施项目现金流独立性、稳定性和分散性情况

根据基础设施项目与电网公司签署购售电合同及相关结算单，基础设施项目上网电量由优先发电计划和市场化交易上网电量构成，现金流直接提供方为国网新疆电力有限公司和广西电网有限责任公司，非基础设施项目原始权益人关联方。基础设施项目在电力生产与电力销售方面均可不依赖原始权益人及其关联方独立运营，现金流具备独立性。

基础设施项目优先发电计划的电量、电价由政府统一确定，市场化交易电量电价由风电场发电表现、电力市场供需形势及消纳能力等因素决定，两种方式均通过电网公司统一结算电费。基础设施项目的终端电力用户主要为广西当地以及吉泉直流外送省份的居民和工商业用户，现金流的底层提供方极为分散，且居民和工商业客户作为现金流提供方对于电力购买具有稳定的刚性需求。因电能具有同质性以及无仓储性，因此无法穿透确定基础设施项目具体终端电力用户。基础设施项目电费收入穿透后为使用者付费，收益持续稳定且来源合理分散，不存在重要现金流提供方。

（二）国补退坡风险及风险缓释措施

根据国家发展改革委、财政部、国家能源局于 2020 年 1 月 20 日印发的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4 号）及国家发展改革委、财政部、国家能源局于 2020 年 9 月 29 日联合印发的《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建〔2020〕第 426 号），风电一类、二类、三类、四类资源区项目享受发电补贴的全生命周期合理利用小时数分别为 48,000 小时、44,000 小时、40,000 小时和 36,000 小时。根据上述规定，基础设施项目可能面临国补退坡的风险。如国补退坡后没有其他弥补措施，项目公司每年营业收入将大幅下降。基于审慎原则，基础设施项目估值时已考虑国补退坡带来的现金流入减少，且估值时未考虑绿证交易获得收益对项目收入的补充。国补退坡后，可申领绿证参与交易。

五、基础设施资产价值情况

（一）北塔山风电项目

评估机构北京国友大正资产评估有限公司出具了《中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》（大正评报字（2025）第 317A 号），评估情况及结论如下：

1、评估结果

经收益法评估，截至评估基准日 2025 年 6 月 30 日，五家渠公司的北塔山风

电项目资产组的账面值为 65,599.52 万元，评估值为 72,635.48 万元，评估增值 7,035.96 万元，增值率为 10.73%。

2、重要评估内容

（1）评估基准日

2025 年 6 月 30 日。

（2）评估对象和评估范围

本项目的评估对象和评估范围为中核汇能持有的子公司五家渠公司的风电基础设施资产组。截至本次评估基准日 2025 年 6 月 30 日，经审计后的纳入资产组评估范围的账面值如下：

表 14-60 北塔山风电项目资产组评估范围

单位：元

科目名称	账面价值
流动资产：	**128,589,316.15**
应收账款[56]	123,766,435.62
其他流动资产	4,822,880.53
非流动资产：	**527,405,931.40**
固定资产[57]	502,243,280.44
在建工程	125,746.01
无形资产[58]	1,739,889.54
其他非流动资产	23,297,015.41
资产总计	**655,995,247.55**
资产组组合净额	**655,995,247.55**

以上数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了信会师报字[2025]第 ZG224796 号专项审计报告。与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

（3）评估方法

评估机构执行资产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资

[56] 主要为应收国补款项，金额为 12,376.64 万元， 本次纳入资产组范围。

[57] 剔除 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程后，固定资产账面原值 64,472.26 万元，账面价值 50,224.33 万元。

[58] 剔除 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程后，无形资产账面原值 226.00 万元，账面价值 173.99 万元，此次纳入资产组范围内。

料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法（资产基础法）三种基本方法的适用性，选择评估方法。

成本法是指在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

评估机构根据评估方法的适用性分析，采用了收益法。评估方法选择理由具体如下：本项目评估目的为公开募集基础设施证券投资基金，评估报告使用者关注的是资产未来带来的现金流或其市场交易价值，与成本法的技术路径存在差异，故不采用成本法。市场上风力发电电站交易案例极少，本次无法采用市场比较法。风电站相关资产历史运营期收入较为稳定，未来现金流可预测，故可以采用收益法进行评估。

（4）重要评估参数取值及合理性

1）营业收入的预测

五家渠公司的营业收入全部为风力发电收入，主要受售电量和电价影响。公司营业收入=售电收入+两个细则费用，售电业务收入的基本公式如下：售电收入＝售电量×不含税电价

a.装机容量

五家渠公司运营的北塔山风电项目批复装机总容量为 100 兆瓦，实际装机容量为 100 兆瓦，本项目于 2020 年 12 月全容量并网发电。根据风电机组使用寿命，预测期截至 2040 年 11 月底止。

b.未来年度发电量及电价的预测

结算电量=实际发电量-厂用电量及线损

实际发电量=理论发电量-限电量-损失电量，其中损失电量=故障损失电量+检修损失电量。

考虑到近年理论发电量水平较稳定，对未来年度理论发电量 2025 年 7-12 月按照 2025 年上半年预测，2026 年度及以后按照 2022-2025 年度的平均值预测。根据谨慎性原则考虑，本次评估损失电量（包含故障损失电量及检修损失电量）、厂用电量及线损占比均取 2022-2024 年均值。考虑到限电率受当地情况、消纳情况等因素共同作用，该数据较不稳定，故本次限电率采取 2025 年 1-6 月数据进行预测。

a) 国补电量与国补电价

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号），规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。北塔山风电项目所在地区属于三类资源区，全生命周期小时数为 40,000 小时，自全容量并网发电以来到 2039 年北塔山风电项目发电小时数为 39,739.23 小时，2040 年 1-11 月可享受的剩余有补贴发电小时数为 260.77 小时。因此本次评估设定预测期内自 2020 年至 2040 年 1-11 月（有补贴发电小时数期间）除标杆电价外均享受国补电价，超出部分的发电小时数不纳入补贴范围。

根据《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729 号），北塔山风电项目上网电价为 0.49 元/千瓦时，项目于 2023 年 3 月进入 2023 年首批可再生能源发电项目补贴清单，2021 年 5 月 17 日取得《电力业务许可证》，证书编号为 1931421-10073，当地燃煤机组基准上网电价即标杆电价为 0.2500 元/千瓦时（含税），故补贴电价为 0.2400 元/千瓦时（含税）。

b) 省间送受电交易电量占比及省间送受电交易电量电价

五家渠公司与国网新疆公司签订《风力发电场购售电合同》，每年以需求电量保障供应，但每年实际需求量存在一定差异。本次以五家渠公司历史年度

2022-2024 年实际省间送受电量比例均值 98.45%确认未来年度省间送受电交易比例，对于省间交易电价本次按照 2025 年 1-6 月实际结算单价进行测算，即 0.2545 元/每千瓦（含税）。

c) 新能源替代交易电量占比及新能源替代交易电价

五家渠公司历史年度存在新能源替代交易电量，归属于合同交易，且合同交易下只有新能源替代交易这一个交易品种。新能源替代交易，是吉泉直流配套场站在吉泉直流停电检修期间所形成的交易，2022 年至 2025 年 1-6 月根据实际需求发生新能源替代交易，本次以五家渠公司历史年度 2022-2024 年实际新能源替代交易电量比例均值 0.68%确认未来年度新能源替代交易电量占比，对于新能源替代交易电量电价本次对 2025 年 7-12 月按照 2022-2024 年平均值进行测算，即 0.0758 元/千瓦时（含税），2026 年及以后是按照 2022-2025 年平均值进行测算，即 0.0758 元/千瓦时（含税）。

d) 辅助服务交易电量占比及辅助服务交易电价

辅助服务交易，是吉泉直流配套场站参与配套电源调峰等辅助服务形成的交易，属于电站在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助性服务交易。未来预测期内辅助服务交易电量按照结算电量依次扣减配套电源省间交易电量、合同转让交易计算。未来预测期内辅助服务交易电价对 2025 年 7-12 月按照 2022-2024 年平均值进行测算，即-0.0473 元/千瓦时（含税），2026 年及以后是按照 2022-2025 年平均电价进行测算，即-0.0413 元/千瓦时（含税）。

c.两个细则考核费用及其他

随着新能源的高质量发展，新能源装机规模稳步扩大，其间歇性、波动性和随机性的发电特征对电网的安全稳定产生冲击，导致火电等传统电源为电网提供调节负荷的辅助支持服务变得尤为重要，电网调度运营管理的难度也持续加大。为保障电网运行的安全稳定性，均衡不同发电厂的利益，降低管理成本，国家能源局西北监管局印发《西北区域发电厂并网运行管理实施细则》和《西北区域并网发电厂辅助服务管理实施细则》。

结合历史两个细则考核费用结算金额，该金额较不稳定，故依据谨慎性考虑，未来年度按照 2024 年、2025 年 1-6 月的月平均数年化后进行预测。

2）营业成本的预测

五家渠公司的营业成本为固定成本和变动成本，固定成本为电站固定资产折旧摊销，变动成本主要为运营管理成本、汇集站及送出线路租金、下网电费、财产保险费、咨询服务费用。

折旧与摊销：以评估基准日固定资产和无形资产账面价值为基础，结合企业折旧与摊销会计政策进行预测。

运营管理成本：主要包括运营管理成本、企业安全生产费及运营管理服务费。依据项目公司与外部运营管理机构签订的项目公司《运营管理服务协议》，日常运营管理服务费在质保期内为 121 万元/年（含税），截至评估基准日尚未发生，本次按照 6 个月数据进行预测，2026 年出质保，出质保首年为 267.52 万元/年（含税），每年调增 2%；安全生产费从计提的专项储备中列支，专项储备按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（简称“《安全生产费管理办法》”）中电力生产企业的提取标准进行计提，预测期内安全生产相关支出按照专项储备应计提金额的 60.00%进行预测。运营管理服务费依据《运营管理服务协议》进行预测，此部分费用后续年度均会发生，故 2025 年根据已签订合同额预测为 269.45 万元/年（含税），截至评估基准日尚未发生，本次按照 6 个月数据进行预测；2026 年出质保，出质保首年仍为 269.45 万元/年（含税），每三年调增 5%，第一次增幅在 2028 年。

汇集站及送出线路租金：依据租赁协议，年租金为 198.25 万元/年（含税），租赁起始日为 2025 年 10 月，截至评估基准日尚未发生，故本次对 2025 年按照 3 个月数据进行预测；2026 年及以后按照 198.25 万元/年（含税）进行预测。

下网电费：预测每年发生额为 165.61 万元（含税）。

财产保险费：预测每年发生额为 32.94 万元（含税）。

咨询服务费用：预测每年发生额为 50 万元（含税），截至评估基准日

尚未发生，本次按照 6 个月数据进行预测。

3）税金及附加的预测

附加税主要为城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加以及其他附加税。城市维护建设税率为 1%、教育费附加为 3%、地方教育费附加为 2%。

4）管理费用的预测

结合企业历年的经营情况，五家渠公司的管理费主要为职工薪酬、中介机构服务费、办公费及其他费用。五家渠公司拟按其与运营管理机构签订的《运营管理服务协议》执行，且上述相关费用已纳入运营管理服务费或拟由项目公司支出，均已在营业成本中预测，故本次不再预测管理费用。

5）其他收益的预测

财政部、海关总署、税务总局发布的《关于调整风力发电等增值税政策的公告》（财政部 海关总署 税务总局 2025 第 10 号）规定：“现行规定与本公告不一致的，以本公告为准。《财政部 国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74 号）等文件规定自 2025 年 11 月 1 日起废止”。考虑到未来陆风发电不在享受增值税优惠政策范围内，故本次评估对五家渠公司自 2025 年 11 月 1 日后不考虑“即征即退 50%”的增值税优惠政策。

6）所得税的预测

根据国家税务总局（国税发[2009]80 号文）《关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》规定，自北塔山风电项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。五家渠公司 2020 年 11 月份取得第一笔生产经营收入，2020 年至 2022 年度免征企业所得税，2023 年至 2025 年度减半征收企业所得税，由于五家渠公司同时享受西部大开发企业所得税优惠税率，2023 年至 2025 年度企业所得税率在西部大开发优惠所得税率（15%）的基础上减半征收企业所得税即 7.5%，2026 年到 2030 年享受西部大开发优惠所得税率（15%），2031 年及以后年度按 25%征收企业所得税。

7）折旧与摊销的预测

折旧与摊销为五家渠公司全部有形资产和长期待摊费用在使用过程中形成的折旧与摊销金额，主要包括项目固定资产的折旧。本次根据各项资产的账面价值并结合会计政策预测未来折旧与摊销。

8）资本性支出的预测

资本性支出实际上就是企业的再投资，它是用来维持企业现有资产的运行并创造新的资产来保证企业未来的不断增长的一项支出。

9）营运资金的预测

营运资金=年度营运现金最低需求量+应收款项-应付款项

一般而言，随着企业经营活动的开展，为满足企业日常经营性支付所需保持的现金余额也要增加，从而需要占用更多的流动资金，但企业同时通过从供应商处获得正常的商业信用，减少资金的即时支付，相应节省了部分流动资金。

由于发电企业运营模式简单，只需考虑正常经营所需保有的现金（最低现金保有量）、应收款项和应付款项等主要因素。

对于最低现金保有量，根据成本、税金、费用等对付现成本进行测算，按1个月的付现成本确认保有现金量；应付款项主要为应付下网电费、咨询服务费、运营管理相关费用、汇集站及送出线路租金等，根据应付款项的性质结合其与付现成本之间的比率关系进行测算；应收款项核算内容为应收电费，分为燃煤标杆电费、国家补贴电费、省间送受电交易、新能源替代交易、辅助服务交易及两个细则费用。对于标杆、省间送受电交易、新能源替代交易、辅助服务交易及两个细则费用，按一个月为周转期进行测算。对于国家补贴电费，参考同类型电站国家补贴电费的结算时间，考虑2年为周转期进行测算。

营运资金追加额=当年度需要的营运资金-上一年度需要的营运资金

10）固定资产残余价值

根据对项目到期后的安排，在风电机组寿命届满后，中核汇能或其指定关联方有权优先无偿受让，因此机组到期后可优先无偿移交给中核汇能，本次评估未将其残值计入估值。

11）息税前现金流

未来预期息税前现金流如下表所示：

表 14-61 北塔山风电项目预测期息税前现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 7-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
营业收入	4,689.23	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89
减：营业成本	1,898.47	4,139.96	4,144.76	4,173.12	4,188.88
税金及附加	2.45	4.68	4.68	54.49	66.38
营业利润	2,788.31	4,630.25	4,625.45	4,547.27	4,519.62
利润总额	2,788.31	4,630.25	4,625.45	4,547.27	4,519.62
+折旧摊销	1,558.55	3,132.49	3,138.48	3,148.99	3,159.50
-追加资本性支出	208.66	221.24	221.24	221.24	221.24
-营运资金净增加	-2,168.20	370.98	-357.75	1.17	0.12
+待抵扣进项税流入	554.65	1,029.22	1,029.72	198.40	-
息税前自由现金流	6,861.04	8,199.74	8,930.16	7,672.25	7,457.77

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
营业收入	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89
减：营业成本	4,204.75	4,234.07	4,250.15	4,266.34	4,296.66	4,313.08
税金及附加	66.36	66.29	66.27	66.25	66.18	66.16
营业利润	4,503.78	4,474.53	4,458.47	4,442.29	4,412.05	4,395.64
利润总额	4,503.78	4,474.53	4,458.47	4,442.29	4,412.05	4,395.64
+折旧摊销	3,170.01	3,180.51	3,191.02	3,201.53	3,212.04	3,222.55
-追加资本性支出	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24
-营运资金净增加	-0.89	-3.14	-0.93	-0.95	-3.31	-0.99
息税前自由现金流	7,453.44	7,436.94	7,429.18	7,423.54	7,406.15	7,397.94

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年 1-11 月	期末
营业收入	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	4,234.45	
减：营业成本	4,329.63	4,361.00	4,377.79	4,394.70	4,058.25	
税金及附加	66.14	66.06	66.04	66.02	28.59	
营业利润	4,379.12	4,347.82	4,331.06	4,314.18	147.60	
利润总额	4,379.12	4,347.82	4,331.06	4,314.18	147.60	
+折旧摊销	3,233.06	3,243.57	3,254.08	3,264.58	3,002.17	
-追加资本性支出	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	
-营运资金净增加	-1.01	-3.48	-1.05	-1.07	-4,760.94	
+营运资金回收	-	-	-	-	-	5,445.21
息税前自由现金流	7,391.95	7,373.64	7,364.95	7,358.59	7,689.47	5,445.21

12）折现率 *r* 的确定

本次评估折现率选取税前加权平均资本成本(税前 WACC)。

税前 *WACC*=税后 *WACC/(1-T)*

$r=(r_d \times w_d+r_e \times w_e)/(1-t)$

式中：

r_d：所得税后长期付息债务利率；

$r_d=r_0 \times（1-t）$

r_0：所得税前长期付息债务利率；

t：适用所得税税率；

W_d：付息债务价值在投资性资产中所占的比例；

$$W_d=\frac{D}{(E+D)}$$

W_e：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

$$W_e = \frac{E}{(E+D)}$$

r_e：权益资本成本，采用 CAPM（Capital Asset Pricing Model）模型确定。

公式如下：

$r_e=r_f+\beta（r_m-r_f）+\varepsilon$

式中：

r_e：权益资本成本

r_f：无风险报酬率；

β：企业风险系数；

r_m-r_f：市场风险溢价;

r_m：市场报酬率；

ε：公司特定风险调整系数

a.无风险报酬率r_f的确定

无风险报酬率反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。在此情形下，投资者仅仅牺牲了某一时期货币的使用价值或效能。对一般投资者而言，国债利率通常成为无风险报酬率的参考标准。这不仅因为各国的国债利率是金融市场上同类金融产品中最低的，而且还因为国债具有有期性、安全性、收益性和流动性等特点。

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》、中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》，持续经营假设前提下的资产组市场价值评估中，无风险利率可以采用剩余到期年限 10 年期或 10 年期以上国债的到期收益率。

评估机构通过 iFinD 资讯查询，选取距评估基准日到期年限 10 年期以上的国债到期收益率 3.29%（复利收益率）作为无风险收益率。

无风险回报率r_f=3.29%。

b.权益系统风险系数β值确定

*β*被认为是衡量公司相对风险的指标，投资股市中一个公司，如果其β值为 1.1，则意味着股票风险比整个股市场平均风险高 10%；相反，如果公司β为 0.9，则表示其股票风险比股市场平均低 10%。

个股的合理回报率＝无风险回报率＋*β*×（整体股市回报率－无风险回报率）+企业特定风险调整系数

β＝1 时，代表该个股的系统风险＝大盘整体系统风险；

β>1 时代表该个股的系统风险高于大盘，一般是易受经济周期影响；

β<1 时代表该个股风险低于大盘，一般不易受经济周期影响。

权益的系统风险系数β：

$\beta=\beta u\times[1+(1-t)D/E]$

其中： *β*：权益系统风险系数（有财务杠杆的β）

βu：无财务杠杆的*β*

D/E：债务市值/权益市值

t：所得税率

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》、中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》，非上市公司的股权贝塔系数，通常由多家可比上市公司的平均股权贝塔系数调整得到。其中，可比上市公司的股权贝塔系数可以通过回归方法计算得到，也可以从相关数据平台查询获取。同时，评估机构执行证券评估业务，在确定贝塔系数时应当遵循以下要求：一是应当综合考虑可比公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，合理确定关键可比指标，选取恰当的可比公司，并应当充分考虑可比公司数量与可比性的平衡。二是应当结合可比公司数量、可比性、上市年限等因素，

选取合理时间跨度的贝塔数据。三是应当在资产评估报告中充分披露可比公司的选取标准及公司情况、贝塔系数的确定过程及结果、数据来源等。

评估机构通过 iFinD 资讯软件系统，选取与五家渠公司业务范围相同、经营规模相近、资本结构相似的国内 A 股同行业上市公司，查取可比上市公司的财务杠杆贝塔系数、带息债务与权益资本价值比值、企业所得税率，并求取可比上市公司无财务杠杆贝塔系数的平均数作为五家渠公司无财务杠杆βu 的系数，如下表：

表 14-62 北塔山风电项目可比上市公司指标

单位：%

序号	名称	贝塔系数	年末所得税率	带息债务/股权价值	无杠杆贝塔系数	代码
1	中闽能源	0.6928	25	36.1184	0.5451	600163.SH
2	节能风电	0.8637	25	127.0588	0.4423	601016.SH
3	银星能源	0.8393	15	48.2328	0.5952	000862.SZ
	算术平均	0.7986		70.4700	0.5275	

数据来源：iFinD资讯

根据国家税务总局（国税发[2009]80 号文）《关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》规定，自北塔山风电项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。五家渠公司 2020 年 11 月份取得第一笔生产经营收入，2020 年至 2022 年度免征企业所得税，2023 年至 2025 年度减半征收企业所得税，由于五家渠公司同时享受西部大开发企业所得税优惠税率，2023 年至 2025 年度企业所得税率在西部大开发优惠所得税率（15%）的基础上减半征收企业所得税即 7.5%，2026 年到 2030 年享受西部大开发优惠所得税率（15%），2031 年及以后年度按 25%征收企业所得税，计算可得有财务杠杆的系统风险系数如下所示：

表 14-63 北塔山风电项目有杠杆系统风险系数计算指标

项目	2025 年	2026 年-2030 年	2031 年及以后
无杠杆风险系数	0.5275	0.5275	0.5275

所得税	7.50%	15.00%	25.00%
带息债务 / 股权价值	70.47	70.47	70.47
有杠杆风险系数	0.8714	0.8435	0.8064

c.市场报酬率r_m的确定

市场报酬率是预期市场证券组合收益率，r_m的确定既可以依靠历史数据，又可以基于事前估算。一般取证券市场沪深 300 开始日至评估日期间的平均报酬率作为市场报酬率，通过 iFinD 资讯系统，查取证券市场平均报酬率r_m为 8.53%。

d.公司特定风险调整系数ε的确定

特定公司风险溢、折价，表示非系统风险，由于五家渠公司具有特定的优势或劣势，要求的回报率也相应增加或减少。五家渠公司为非上市公司，而评估参数选取参照的是上市公司，故需通过特定风险调整。综合考虑企业的规模、企业所处经营阶段、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区分布、企业经营状况、企业内部管理和控制机制、管理人员的经验和资历、对主要客户及供应商的依赖等，确定五家渠公司特定风险调整系数为 2.0%。

e.r_e折现率的确定

将上述各值分别代入公式：

$r_e=r_f+\beta\times（r_m-r_f）+\varepsilon$

表 14-64 北塔山风电项目r_e折现率计算过程

项目	2025 年	2026 年-2030 年	2031 年及以后
无风险报酬率r_f	3.29%	3.29%	3.29%
市场风险收益率r_m	8.53%	8.53%	8.53%
风险系数β	0.8714	0.8435	0.8064
系统风险收益率	7.86%	7.71%	7.52%
企业特定风险调整系数ε	2.00%	2.00%	2.00%
CAPM折现率 $r_e=r_f+\beta\times（r_m-r_f）+\varepsilon$	9.86%	9.71%	9.52%

f.综合税后折现率 r 的确定

所得税前付息债务利率取 2025 年 6 月的 5 年以上 LPR3.50%；

w_d：付息债务价值在投资性资产中所占的比例；

w_e：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

则根据公式：$r=r_d\times w_d+r_e\times w_e$

g.税前折现率的确定

先计算出税后折现率，根据上述计算得到资产组 *WACCBT=WACC/（1-T）*

表 14-65 北塔山风电项目税前折现率计算过程

项目	2025 年	2026 年-2030 年	2031 年及以后
长期付息债务利率	3.50%	3.50%	3.50%
所得税	7.50%	15.00%	25.00%
权益价值比例	58.66%	58.66%	58.66%
付息债务价值比例	41.34%	41.34%	41.34%
WACC 折现率	7.12%	6.93%	6.67%
税前折现率	7.70%	8.15%	8.89%

3、敏感性分析及压力测试

本次评估结论结合项目历史年度运营和收益情况为基础，考虑评估基准日时点我国现行的有关法律法规及政策、宏观经济情况、区域经济情况、北塔山风电项目所处行业的发展状况，以及北塔山风电项目未来发展规划、竞争环境及优劣势等因素综合分析得出。评估机构进行未来收益预测及折现率测算过程中考虑了不可抗力因素的影响。此外，项目公司历史已购买财产保险且未来均持续购买财产一切险及其项下营业中断险、机器损坏险及其项下营业中断险、公众责任险，亦可以在一定程度上降低和转移不可抗力因素可能带来的损失。

同时，由于评估涉及的预测周期较长，项目仍然可能因不可抗力或其他不可预测因素导致收益预测数据与实际情况产生偏离。为了更好地衡量关键因素波动对评估结论产生的影响，选取关键参数敏感性分析及压力测试。结合项目历史情况，北塔山风电项目作为吉泉直流配套电源项目之一，所发电量为吉泉直流外送江苏、浙江、安徽消纳完成省间送受电交易，2022-2024 年占上网电量 98%以上，2025 年 1-6 月占上网电量 97%以上。上网电量逐年下降，主要受限电率因素影响较大；结算电价的变化主要依托新疆发展改革委和安徽省发展改革委签署的

《吉泉直流送受电协议》，受吉泉直流送受上网电价的价格磋商机制等因素的影响，故选取限电率及省间送受电交易电价作为关键因素。

同时预测期付现成本主要为运营成本支出，折现率参数选取对项目现金流及估值影响较大。基于评估基准日 2025 年 6 月 30 日的评估结果，分别针对预测期内省间送受电交易电价、项目限电率、运营成本支出以及折现率参数水平设置进行了各个情景下的评估结论敏感性分析及压力测试，具体情况说明如下：

表 14-66 北塔山风电项目敏感性分析及压力测试

单位：万元、%

关键因素	较基准日增减幅度	估值	估值变化	变化比例
限电率	20	70,445.15	-2,190.33	-3.02
	10	71,540.32	-1,095.16	-1.51
	0	72,635.48	-	0.00
	-10	73,730.66	1,095.18	1.51
	-20	74,825.81	2,190.33	3.02
省间送受电交易电价（含税价）	3	73,838.47	1,202.99	1.66
	0	72,635.48	-	0.00
	-3	71,432.51	-1,202.97	-1.66
运营成本支出（营业成本中不包含折旧摊销、安全生产费的付现成本）	10	71,828.65	-806.83	-1.11
	5	72,232.06	-403.42	-0.56
	0	72,635.48	-	0.00
	-5	73,038.87	403.39	0.56
	-10	73,442.32	806.84	1.11
折现率	0.25	71,649.44	-986.04	-1.36
	0	72,635.48	-	0.00
	-0.25	73,645.40	1,009.92	1.39

（二）富川协合风电项目

评估机构北京国友大正资产评估有限公司出具了《中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的富川协合风力发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》（大正评报字（2025）第 316A 号），评估情况及结论如下：

1、评估结果

经收益法评估，富川协合公司资产组（即富川协合风电项目）的账面值为 55,610.16 万元，评估值为 60,844.72 万元，评估增值 5,234.57 万元，增值率为 9.41%。

2、重要评估内容

（1）评估基准日

2025 年 6 月 30 日。

（2）评估对象和评估范围

本项目的评估对象和评估范围为中核汇能持有的子公司富川协合公司的风电基础设施资产组。截至本次评估基准日 2025 年 6 月 30 日，经审计后的纳入资产组评估范围的账面值如下：

表 14-67 富川协合风电项目资产组评估范围

单位：元

科目名称	账面价值
流动资产：	**106,257,531.87**
应收账款[59]	103,613,653.80
预付账款[60]	2,643,878.07
非流动资产：	**449,844,031.57**
固定资产	427,993,058.35
在建工程	117,876.11
无形资产	5,603,103.86
长期待摊费用	16,129,993.25
资产总计	556,101,563.44
资产组组合净额	556,101,563.44

以上资产组的账面值经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了信会师报字[2025]第 ZG224797 号专项审计报告。与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

（3）评估方法

评估机构执行资产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法（资产基础法）三种基本方法的适用性，选择评估方法。

成本法是指在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的

[59] 主要为应收的国补款，金额为 10,361.37 万元，此次纳入评估范围内。

[60] 主要为预付的资本性支出款项，金额为 264.39 万元，此次纳入评估范围内.

全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

评估机构根据评估方法的适用性分析，采用了收益法。评估方法选择理由具体如下：本项目评估目的为公开募集基础设施证券投资基金，评估报告使用者关注的是资产未来带来的现金流或其市场交易价值，与成本法的技术路径存在差异，故不采用成本法。市场上风力发电电站交易案例极少，本次无法采用市场比较法。风电站相关资产历史运营期收入较为稳定，未来现金流可预测，故可以采用收益法进行评估。

（4）重要评估参数取值及合理性

1）营业收入的预测

富川协合公司业务为风力发电业务和租赁业务，主要营业收入为风力发电收入，主要受售电量和电价影响，租赁收入主要为 220 千伏风场升压站对外租赁。公司营业收入=售电收入+两个细则费用+租金收入，售电业务收入的基本公式如下：售电收入＝售电量×不含税电价

a.装机容量

富川协合公司运营的富川协合风电项目包括两期风力发电项目，即朝东风电项目和石家风电项目，其中，朝东风电项目批准的装机容量为 48 兆瓦，实际装机容量 48 兆瓦，于 2017 年 6 月实现全容量并网;石家风电项目批准的装机容量为 48 兆瓦，实际装机容量 48 兆瓦，于 2017 年 9 月实现全容量并网。根据风电机组使用寿命，朝东风电项目预测期截至 2042 年 6 月底止，石家风电项目预测期截至 2042 年 9 月底止。

b.未来年度发电量及电价的预测

结算电量=实际发电量–厂用电量及线损

实际发电量=理论发电量-限电量-损失电量，其中损失电量=故障损失电量+检修损失电量。

考虑到近年理论发电量水平较稳定，对未来年度理论发电量 2025 年 7-12 月按照 2025 年上半年预测，2026 年度及以后按照 2022-2025 年度的平均值预测。本次评估限电率考虑到历史年度较不稳定，本次按照 2025 年 1-6 月限电率进行预测；2025 年 1 月及 5 月富川协合风电项目存在陪停情况，该部分损失直接计入了损失电量中，致使该数据较为异常，考虑到该情况具有偶然性，故此次对于损失占比采用 2022-2024 年度均值进行预测；厂用电量及线损占比取 2022-2024 年度均值进行预测。

a）国补电量与国补电价

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号），规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。富川协合风电项目所在地区属于四类资源区，全生命周期小时数为 36,000 小时。自全容量并网发电以来到 2031 年朝东风电项目发电小时数为 34,242.65 小时，因此本次评估设定预测期内自 2025 年至 2032 年除标杆电价外享受国补电价，其中 2032 年仅有 1,757.35 发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围；自全容量并网发电以来到 2031 年石家风电项目发电小时数为 34,053.95 小时，因此本次评估设定预测期内自 2024 年至 2032 年除标杆电价外享受国补电价，其中 2032 年仅有 1,946.05 发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围。

根据《广西壮族自治区物价局关于富川协合公司朝东、石家风电场上网电价的复函》（桂价格函[2016]474 号），朝东风电项目和石家风电项目上网电价为 0.61 元/千瓦时，两期项目于 2020 年进入 2020 年首批可再生能源发电项目补贴清单，2017 年 10 月 23 日取得《电力业务许可证》，证书编号为 1062717-00090，故补贴电价为 0.1893 元/千瓦时（含税）。

b）市场化交易电量占比及市场化交易电价

富川协合公司于 2025 年全面实现 100%市场化交易，在电力交易平台上寻找买方，通过市场化方式确定电价。

市场化电量占比：

由于富川协合公司已实现 100%市场化交易，未来根据富川协合风电项目上网电量预测市场化电量。

市场化电价：

由于电价水平依据现时市场情况存在波动，故历史年度数据较不稳定，本次评估依据谨慎性原则，采用 2025 年 1-6 月数据进行预测市场化电价，即 0.3244 元/千瓦时（含税）。

c.两个细则考核费用及其他的预测

随着新能源的高质量发展，新能源装机规模稳步扩大，其间歇性、波动性和随机性的发电特征对电网的安全稳定产生冲击，导致火电等传统电源为电网提供调节负荷的辅助支持服务变得尤为重要，电网调度运营管理的难度也持续加大。《南方区域电力并网运行管理实施细则》《南方区域电力辅助服务管理实施细则》及相关专项实施细则规定了两个细则考核费用及其他的收取。

结合历史两个细则考核费用及其他结算金额，该金额较不稳定，故依据谨慎性考虑，未来年度按照 2024 年及 2025 年 1-6 月的月平均数年化后进行预测。

d.租金收入的预测

根据《中核汇能富川协合风电项目之广西富川 220 千伏风场升压站租赁协议》，每年租金收入为 0.8 万元/年（含税），其中 2025 年考虑 6 个月的租金收入，2026 年及以后按全年进行测算。

2）营业成本的预测

富川协合公司的营业成本为固定成本和变动成本，固定成本为电站固定资产折旧摊销，变动成本主要为运营管理成本、下网电费、财产保险费、咨询服务费用。

折旧与摊销：以评估基准日固定资产和无形资产账面价值为基础，结合企业折旧与摊销会计政策进行预测。

运营管理成本：包含委外运维费、内部运营管理成本、安全生产费及运营管理服务费。其中委外运维费依据项目公司《运营管理服务协议》进行预测，2025年为470.30万元/年（含税）。按照电站运营期限增加会呈现梯级递增，每年增幅约为3%；内部运营管理成本依据《运营管理服务协议》预测2025年7-12月按照395.70万元（含税）/年基础上考虑6个月数据进行预测，2026年为403.61万元（含税）/年，自2027年以后原则上按照每年2%的比例较上一年度进行调增；安全生产费从计提的专项储备中列支，专项储备按照《安全生产费管理办法》中电力生产企业的提取标准进行计提，预测期内安全生产相关支出按照专项储备应计提金额的60.00%进行预测；运营管理服务费依据《运营管理服务协议》，以公司拟与外部运营管理机构签订的项目公司《运营管理服务协议》进行预测，此部分费用后续年度均会发生，故2025-2027年服务费根据拟签订合同额预测为115万元/年（含税），截至评估基准日尚未发生，本次按照6个月数据进行预测，2028年的运营管理服务合同金额暂估为120.75万元/年（含税）。按照电站运营期限增加会呈现梯级递增，每3年增幅约为5%，首次调整年份为2031年。

下网电费：预测金额为每年60万元（含税）。

财产保险费：预测每年发生额为45万元（含税）。

咨询服务费：预测每年发生额为50万元（含税）。

3）税金及附加的预测

附加税主要为城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加以及其他附加税。城市维护建设税率为5%、教育费附加为3%、地方教育费附加为2%。

4）管理费用的预测

结合企业历年的经营情况，管理费主要为职工薪酬、中介机构服务费、办公费及其他费用。富川协合公司拟按其与外部运营管理机构签订的项目公司《运营管理服务协议》执行，且上述相关费用已纳入运营管理服务费或拟由项目公司支出，均已在营业成本中预测，故本次不再预测管理费用。

5）其他收益的预测

财政部、海关总署、税务总局发布的《关于调整风力发电等增值税政策的公告》（财政部 海关总署 税务总局 2025 第 10 号）规定：“现行规定与本公告不一致的，以本公告为准。《财政部 国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74 号）等文件规定自 2025 年 11 月 1 日起废止”。考虑到未来陆风发电不在享受增值税优惠政策范围内，故本次评估对富川协合公司自 2025 年 11 月 1 日后不考虑“即征即退 50%”的增值税优惠政策。

6）所得税的预测

富川协合公司享受西部大开发企业所得税优惠税率，2025 年至 2030 年度企业所得税率为 15%。2031 年及以后年度按 25%征收企业所得税。

7）折旧与摊销的预测

折旧与摊销为富川协合公司全部有形资产和长期待摊费用在使用过程中形成的折旧与摊销金额，主要包括项目固定资产的折旧。本次根据各项资产的账面价值并结合会计政策预测未来折旧与摊销。

8）资本性支出的预测

资本性支出实际上就是企业的再投资，它是用来维持企业现有资产的运行并创造新的资产来保证企业未来的不断增长的一项支出。

9）营运资金的预测

营运资金=年度营运现金最低需求量+应收款项-应付款项

一般而言，随着企业经营活动的开展，为满足企业日常经营性支付所需保持的现金余额也要增加，从而需要占用更多的流动资金，但企业同时通过从供应商处获得正常的商业信用，减少资金的即时支付，相应节省了部分流动资金。

由于发电企业运营模式简单，只需考虑正常经营所需保有的现金（最低现金保有量）、应收款项和应付款项等主要因素。

对于最低现金保有量，根据成本、税金、费用等对付现成本进行测算，按 1 个月的付现成本确认保有现金量；应付款项主要为应付下网电费、咨询服务费、运营管理相关费用等，根据应付款项的性质结合其与付现成本之间的比率关系进行测算；应收款项核算内容为应收电费，分为燃煤标杆电费、国家补贴电费、市场交易电费及两个细则费用。对于标杆、市场化交易及两个细则费用，按一个月为周转期进行测算。对于国家补贴电费，参考同类型电站国家补贴电费的结算时间，考虑 2 年为周转期进行测算。

营运资金追加额=当年度需要的营运资金-上一年度需要的营运资金

10）固定资产残余价值

根据对项目到期后的安排，在风电机组寿命届满后，中核汇能或其指定关联方有权优先无偿受让，因此机组到期后可优先无偿移交给中核汇能，本次评估未将其残值计入估值。

11）息税前现金流

未来预期息税前现金流如下表所示：

表 14-68 富川协合风电项目息税前现金流现值表

单位：万元

项目	2025 年 7-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
营业收入	4,308.21	8,830.76	8,830.76	8,830.76	8,830.76
减：营业成本	2,249.52	4,586.29	4,622.44	4,659.97	4,692.31
税金及附加	54.37	107.99	107.81	107.65	107.51
其他收益	174.69				
营业利润	2,179.02	4,136.47	4,100.50	4,063.14	4,030.94
利润总额	2,179.02	4,136.47	4,100.50	4,063.14	4,030.94
+折旧摊销	1,699.36	3,413.19	3,423.68	3,433.89	3,443.76
-追加资本性支出	209.45	221.24	221.24	221.24	221.24
-营运资金净增加	-2,668.82	-5.68	227.52	-4.57	-3.76
息税前自由现金流	6,337.74	7,334.10	7,075.42	7,280.36	7,257.21

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
营业收入	8,830.76	8,830.76	8,568.86	5,483.44	5,483.44	5,483.44
减：营业成本	4,724.19	4,758.73	4,792.55	4,825.65	4,839.98	4,876.78

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
税金及附加	107.37	107.20	103.53	61.89	62.06	61.90
营业利润	3,999.19	3,964.83	3,672.78	595.90	581.40	544.76
利润总额	3,999.19	3,964.83	3,672.78	595.90	581.40	544.76
+折旧摊销	3,452.58	3,457.75	3,467.27	3,477.78	3,488.29	3,498.80
-追加资本性支出	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24
-营运资金净增加	-3.86	-4.91	-300.30	-3,789.70	-3,487.14	-4.39
息税前自由现金流	7,234.39	7,206.25	7,219.11	7,642.14	7,335.59	3,826.71

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
营业收入	5,483.44	5,483.44	5,483.44	5,483.44	5,483.44	5,483.44
减：营业成本	4,914.28	2,749.22	1,683.40	1,723.11	1,769.28	1,809.87
税金及附加	61.74	61.54	61.37	61.19	60.97	60.79
营业利润	507.42	2,672.68	3,738.67	3,699.14	3,653.19	3,612.78
利润总额	507.42	2,672.68	3,738.67	3,699.14	3,653.19	3,612.78
+折旧摊销	3,509.31	1,310.26	216.00	226.51	236.09	245.90
-追加资本性支出	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24
-营运资金净增加	-4.51	-5.68	-4.76	-4.88	-6.11	-5.15
息税前自由现金流	3,800.00	3,767.39	3,738.19	3,709.29	3,674.16	3,642.59

项目	2042 年 1-9 月	期末
营业收入	3,398.03	-
减：营业成本	1,388.51	-
税金及附加	35.13	-
营业利润	1,974.40	-
利润总额	1,974.40	-
+折旧摊销	191.82	-
-追加资本性支出	221.24	-
-营运资金净增加	-30.62	-
+营运资金回收	-	254.05
息税前自由现金流	1,975.60	254.05

12）折现率 r 的确定

本次评估折现率选取税前加权平均资本成本(税前 WACC)。

税前 *WACC*=税后 *WACC/(1-T)*

$r=(rd\times wd+re\times we)/(1-t)$

式中：

rd：所得税后长期付息债务利率；

rd=r0×（*1-t*）

r0：所得税前长期付息债务利率；

t：适用所得税税率；

Wd：付息债务价值在投资性资产中所占的比例；

$$W_d = \frac{D}{(E+D)}$$

We：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

$$W_e = \frac{E}{(E+D)}$$

re：权益资本成本，采用 CAPM（Capital Asset Pricing Model）模型确定。公式如下：

re=rf+β（*rm* －*rf*）＋*ε*

式中：

re：权益资本成本；

rf：无风险报酬率；

β：企业风险系数；

rm-rf：市场风险溢价;

rm：市场报酬率；

ε：公司特定风险调整系数

a.无风险报酬率r_f的确定

无风险报酬率反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。在此情形下，投资者仅仅牺牲了某一时期货币的使用价值或效能。对一般投资者而言，国债利率通常成为无风险报酬率的参考标准。这不仅因为各国的国债利率是金融市场上同类金融产品中最低的，而且还因为国债具有有期性、安全性、收益性和流动性等特点。

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》、中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》，持续经营假设前提下的资产组市场价值评估中，无风险利率可以采用剩余到期年限 10 年期或 10 年期以上国债的到期收益率。

评估机构通过 iFinD 资讯查询，选取距评估基准日到期年限 10 年期以上的国债到期收益率 3.29%（复利收益率）作为无风险收益率。

无风险回报率r_f=3.29%。

b.权益系统风险系数β值确定

*β*被认为是衡量公司相对风险的指标，投资股市中一个公司，如果其*β*值为 1.1，则意味着股票风险比整个股市场平均风险高 10%；相反，如果公司*β*为 0.9，则表示其股票风险比股市场平均低 10%。

个股的合理回报率＝无风险回报率＋*β*×（整体股市回报率－无风险回报率）+企业特定风险调整系数

β＝1 时，代表该个股的系统风险＝大盘整体系统风险；

β>1 时代表该个股的系统风险高于大盘，一般是易受经济周期影响；

β<1 时代表该个股风险低于大盘，一般不易受经济周期影响。

权益的系统风险系数β：

$\beta=\beta u\times[1+(1-t)D/E]$

其中：*β*：权益系统风险系数（有财务杠杆的β）

βu：无财务杠杆的β

D/E：债务市值/权益市值

t：所得税率

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》、中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》，非上市公司的股权贝塔系数，通常由多家可比上市公司的平均股权贝塔系数调整得到。其中，可比上市公司的股权贝塔系数可以通过回归方法计算得到，也可以从相关数据平台查询获取。同时，评估机构执行证券评估业务，在确定贝塔系数时应当遵循以下要求：一是应当综合考虑可比公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，合理确定关键可比指标，选取恰当的可比公司，并应当充分考虑可比公司数量与可比性的平衡。二是应当结合可比公司数量、可比性、上市年限等因素，选取合理时间跨度的贝塔数据。三是应当在资产评估报告中充分披露可比公司的选取标准及公司情况、贝塔系数的确定过程及结果、数据来源等。

评估机构通过 iFinD 资讯软件系统，选取与富川协合公司业务范围相同、经营规模相近、资本结构相似的国内 A 股同行业上市公司，查取可比上市公司的有财务杠杆贝塔系数、带息债务与权益资本价值比值、企业所得税率，并求取可比上市公司无财务杠杆贝塔系数的平均数作为富川协合公司无财务杠杆βu 的系数，如下表：

表 14-69 富川协合风电项目可比上市公司指标

单位：%

序号	名称	贝塔系数	年末所得税率	带息债务 / 股权价值	无杠杆贝塔系数	代码
1	中闽能源	0.6928	25	36.1184	0.5451	600163.SH
2	节能风电	0.8637	25	127.0588	0.4423	601016.SH
3	银星能源	0.8393	15	48.2328	0.5952	000862.SZ
	算术平均	0.7986		70.4700	0.5275	

数据来源：iFinD资讯

富川协合公司享受西部大开发企业所得税优惠税率，2025 年至 2030 年度企业所得税率为 15%。2031 年及以后年度按 25%征收企业所得税，计算可

得有财务杠杆的系统风险系数如下所示：

表 14-70 富川协合风电项目有杠杆风险系数计算指标

项目	2025 年-2030 年	2031 年及以后
无杠杆风险系数	0.5275	0.5275
所得税	15.00%	25.00%
带息债务 / 股权价值	70.4700	70.4700
有杠杆风险系数	0.8435	0.8064

c.市场报酬率r_m的确定

市场报酬率是预期市场证券组合收益率，r_m的确定既可以依靠历史数据，又可以基于事前估算。一般取证券市场沪深 300 开始日至评估日期间的平均报酬率作为市场报酬率，通过 iFinD 资讯系统，查取证券市场平均报酬率r_m为 8.53%。

d.公司特定风险调整系数ε的确定

特定公司风险溢、折价，表示非系统风险，由于富川协合公司具有特定的优势或劣势，要求的回报率也相应增加或减少。本次富川协合公司为非上市公司，而评估参数选取参照的是上市公司，故需通过特定风险调整。综合考虑企业的规模、企业所处经营阶段、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区分布、企业经营状况、企业内部管理和控制机制、管理人员的经验和资历、对主要客户及供应商的依赖等，确定富川协合公司特定风险调整系数为 2.0%。

e.r_e折现率的确定

将上述各值分别代入公式：

$r_e=r_f+\beta\times（r_m-r_f）+\varepsilon$

表 14-71 富川协合风电项目r_e折现率计算过程

项目	2025 年-2030 年	2031 年及以后
无风险报酬率r_f	3.29%	3.29%
市场风险收益率r_m	8.53%	8.53%
风险系数β	0.8435	0.8064
系统风险收益率	7.71%	7.52%

企业特定风险调整系数ε	2.00%	2.00%
CAPM折现率$r_e=r_f+\beta\times(r_m-r_f)+\varepsilon$	9.71%	9.52%

f.综合税后折现率 r 的确定

所得税前付息债务利率取 2025 年 6 月的 5 年以上 LPR3.50%；

w_d：付息债务价值在投资性资产中所占的比例；

w_e：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

则根据公式：$r=r_d\times w_d+r_e\times w_e$

g.税前折现率的确定

先计算出税后折现率，根据上述计算得到资产组 $WACCBT=WACC/(1-T)$

表 14-72 富川协合风电项目税前折现率计算过程

项目	2025 年-2030 年	2031 年及以后
长期付息债务利率	3.50%	3.50%
所得税	15.00%	25.00%
权益价值比例	58.66%	58.66%
付息债务价值比例	41.34%	41.34%
WACC 折现率	6.93%	6.67%
税前折现率	8.15%	8.89%

3、敏感性分析及压力测试

本次评估结论结合项目历史年度运营和收益情况为基础，考虑评估基准日时点我国现行的有关法律法规及政策、宏观经济情况、区域经济情况、富川协合风电项目所处行业的发展状况，以及富川协合风电项目未来发展规划、竞争环境及优劣势等因素综合分析得出。评估机构进行未来收益预测及折现率测算过程中考虑了不可抗力因素的影响。此外，富川协合公司历史已购买财产保险且未来均持续购买财产一切险及其项下营业中断险、机器损坏险及其项下营业中断险、公众责任险，亦可以在一定程度上降低和转移不可抗力因素可能带来的损失。

同时，由于评估涉及的预测周期较长，项目仍然可能因不可抗力或其他不可预测因素导致收益预测数据与实际情况产生偏离。为了更好地衡量关键因素波动对评估结论产生的影响，选取关键参数敏感性分析及压力测试。2025 年上半

年，富川协合风电项目上网电量按最新地方政策要求全部参与市场化交易。结合项目历史情况，上网电量下降，主要受限电率因素影响较大；结算电价逐年下降的变化趋势，主要受市场化竞争及不同交易方式价格磋商机制等因素的影响，故选取限电率及市场电价作为关键因素。

同时，预测期付现成本主要为运营成本支出，折现率参数选取对项目现金流及估值影响较大。基于评估基准日 2025 年 6 月 30 日的评估结果，分别针对预测期内限电率、市场化电价、运营成本支出以及折现率参数水平设置进行了各个情景下的评估结论敏感性分析及压力测试，具体情况说明如下：

表 14-73 富川协合风电项目敏感性分析及压力测试

单位：万元、%

关键因素	较基准日增减幅度	估值	估值变化	变化比例
限电率	20	60,383.61	-461.12	-0.76
	10	60,614.16	-230.56	-0.38
	0	60,844.72	-	0.00
	-10	61,075.28	230.56	0.38
	-20	61,305.84	461.12	0.76
市场化电价	3	61,612.86	768.13	1.26
	0	60,844.72	-	0.00
	-3	60,076.59	-768.13	-1.26
运营成本支出（营业成本中不包含折旧摊销、安全生产费的付现成本）	10	59,718.82	-1,125.90	-1.85
	5	60,281.77	-562.95	-0.93
	0	60,844.72	-	0.00
	-5	61,407.67	562.95	0.93
	-10	61,970.63	1,125.90	1.85
折现率	0.25	60,097.04	-747.68	-1.23
	0	60,844.72	-	0.00
	-0.25	61,609.27	764.55	1.26

第十五部分 基础设施项目财务状况及经营业绩分析

一、基础设施项目模拟汇总近三年及一期审计报告[61]

五家渠公司和富川协合公司 2022-2024 年及 2025 年 1-6 月模拟汇总财务报表及附注已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的《模拟汇总审计报告》（信会师报字[2025]第 ZG224831 号）。

五家渠公司和富川协合公司近三年及一期经审计的模拟汇总财务报表列示如下：

（一）模拟汇总资产负债表

表 15-1 项目公司近三年及一期末模拟汇总资产负债表

单位：万元

资产	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动资产：				
货币资金	110.93	167.01	3,021.96	22,496.97
应收票据	-	-	-	-
应收账款	23,061.05	18,738.12	16,449.28	17,850.76
预付款项	372.57	397.81	94.10	84.60
其他应收款	333.31	35.92	70.72	37.29
其他流动资产	5,652.53	6,717.08	4,388.75	5,406.86
流动资产合计	**29,530.39**	**26,055.94**	**24,024.82**	**45,876.48**
非流动资产：				
固定资产	94,858.90	98,118.00	104,605.57	110,956.39
在建工程	24.36	24.36	-	-
无形资产	864.70	878.55	906.26	933.97
长期待摊费用	1,613.00	1,632.05	1,670.15	1,708.26
递延所得税资产	103.01	82.54	71.64	27.71
其他非流动资产	2,329.70	2,329.70	-	-
非流动资产合计	**99,793.67**	**103,065.21**	**107,253.62**	**113,626.32**
资产总计	**129,324.05**	**129,121.15**	**131,278.44**	**159,502.81**
流动负债：				
短期借款	-	-	1,000.59	2,302.27
应付账款	2,046.10	1,463.93	770.23	1,369.25
应付职工薪酬	2.63	2.63	3.90	0.52
应交税费	413.02	439.07	308.26	142.28
其他应付款	10,142.32	10,142.35	10,353.52	417.32
一年内到期的非流动负债	7,503.46	7,520.85	5,103.01	9,541.27

[61] 各项指标金额可能存在尾数差异，主要为四舍五入尾差造成，下同。

其他流动负债	1,391.13	1,246.12	1,072.84	780.67
流动负债合计	**21,498.67**	**20,814.95**	**18,612.35**	**14,553.59**
非流动负债：	-	-	-	-
长期借款	66,636.90	70,351.20	79,524.34	49,700.00
长期应付款	-	-	-	58,219.28
非流动负债合计	**66,636.90**	**70,351.20**	**79,524.34**	**107,919.28**
负债合计	**88,135.57**	**91,166.15**	**98,136.69**	**122,472.87**
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	29,050.00	29,050.00	29,050.00	29,050.00
资本公积	143.36	143.36	-	-
专项储备	349.47	287.42	308.18	88.44
盈余公积	4,587.72	4,270.58	3,783.57	3,203.89
未分配利润	7,057.94	4,203.64	-	4,687.60
所有者权益（或股东权益）合计	**41,188.49**	**37,955.00**	**33,141.75**	**37,029.93**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**129,324.05**	**129,121.15**	**131,278.44**	**159,502.81**

（二）模拟汇总利润表

表 15-2 项目公司近三年及一期末模拟汇总利润表

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
一、营业总收入	**8,819.37**	**17,631.62**	**20,326.97**	**22,011.09**
其中：营业收入	8,819.37	17,631.62	20,326.97	22,011.09
二、营业总成本	**5,727.66**	**12,549.06**	**14,485.75**	**14,187.76**
其中：营业成本	4,761.66	10,244.57	10,589.13	8,437.63
税金及附加	29.27	88.85	66.56	13.70
销售费用	8.51	6.10	64.00	-
管理费用	0.80	7.27	91.75	305.54
财务费用	927.42	2,202.27	3,674.32	5,430.89
其中：利息费用	927.21	2,218.37	3,716.29	5,460.24
利息收入	0.73	18.17	42.78	29.97
加：其他收益	187.73	453.16	435.06	0.12
加：投资收益（损失以“-”号填列）	54.44	37.26	506.08	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-133.28	-75.82	39.20	-353.61
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	4.67
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**3,200.59**	**5,497.16**	**6,958.51**	**7,474.52**
加：营业外收入	318.24	1.52	5.00	20.00
减：营业外支出	-	-	-	107.97
四、利润总额（亏损总额以	**3,518.84**	**5,498.69**	**6,963.51**	**7,386.56**

“-”号填列）				
减：所得税费用	347.40	808.03	824.41	300.37
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**3,171.44**	**4,690.66**	**6,139.10**	**7,086.18**
六、综合收益总额	**3,171.44**	**4,690.66**	**6,139.10**	**7,086.18**

（三）模拟汇总现金流量表

表 15-3 项目公司近三年及一期末模拟汇总现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	5,510.50	18,345.39	24,412.37	29,360.20
收到其他与经营活动有关的现金	224.98	508.66	587.93	13,865.04
经营活动现金流入小计	5,735.48	18,854.04	25,000.30	43,225.23
购买商品、接受劳务支付的现金	909.80	2,971.64	4,936.48	1,232.48
支付给职工及为职工支付的现金	1.65	1.63	59.07	441.40
支付的各项税费	755.78	1,663.46	1,837.60	400.00
支付其他与经营活动有关的现金	8.57	812.39	90.89	3,869.80
经营活动现金流出小计	1,675.80	5,449.12	6,924.03	5,943.69
经营活动产生的现金流量净额	**4,059.68**	**13,404.92**	**18,076.26**	**37,281.55**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	6,650.00	9,250.00	-	-
取得投资收益收到的现金	52.12	30.91	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	20.13
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	20,536.44	-
投资活动现金流入小计	6,702.12	9,280.91	20,536.44	20.13
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5.99	666.48	236.56	3,204.26
投资支付的现金	6,153.00	14,903.00	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	20,000.00	-
投资活动现金流出小计	6,158.99	15,569.48	20,236.56	3,204.26
投资活动产生的现金流量净额	**543.14**	**-6,288.57**	**299.89**	**-3,184.13**
三、筹资活动产生的现金流量：				

吸收投资收到的现金	-	-	64,600.00	4,648.00
取得借款收到的现金	-	2.96	-	-
筹资活动现金流入小计	-	2.96	64,600.00	4,648.00
偿还债务支付的现金	3,713.80	7,727.60	35,693.60	4,400.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	945.10	2,246.67	2,678.37	12,226.98
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	64,079.19	3,339.59
筹资活动现金流出小计	4,658.90	9,974.27	102,451.16	19,966.57
筹资活动产生的现金流量净额	**-4,658.90**	**-9,971.30**	**-37,851.16**	**-15,318.57**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-56.08**	**-2,854.95**	**-19,475.01**	**18,778.84**
加：期初现金及现金等价物余额	167.01	3,021.96	22,496.97	3,718.13
六、期末现金及现金等价物余额	**110.93**	**167.01**	**3,021.96**	**22,496.97**

（四）模拟汇总财务报表的编制基础

中核汇能拟以五家渠公司、富川协合公司持有的基础设施项目申请公开募集基础设施证券投资基金，由中航基金作为基金管理人。根据《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》的相关规定，需要编制项目公司模拟汇总口径的财务报表。因此，模拟汇总财务报表以项目公司相关会计期间的财务报表金额简单加总后予以确定。模拟汇总财务报表系在项目公司持续经营假设的基础上编制，编制期间为：2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月。

除上述特定编制基础外，模拟汇总财务报表根据项目公司实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

二、重大影响的会计政策和会计估计

（一）应收账款

应收款项包括应收账款、其他应收款等。项目公司对外销售商品或提供劳务形成的应收账款，按从购货方应收的合同或协议价款的公允价值作为初始确认金额。应收款项采用实际利率法，以摊余成本减去坏账准备后的净额列示。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入（2017）》规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否存在重大融资成分，五家渠公司和富川协合公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，项目公司在单项基础上对该应收款项计提减值准备。除单项计提坏账准备的上述应收款项外，项目公司依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。项目公司应收账款计提预期信用损失的组合类别及确定依据如下：

表 15-4 具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收账款—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款—低风险组合[62]		
应收账款—新能源补贴组合		
应收账款-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

表 15-5 应收款项及合同资产—账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

单位：%

账龄	应收款项及合同资产—一般风险组合预期信用损失	应收款项及合同资产—低风险组合预期信用损失	应收款项—新能源补贴组合预期信用损失
1 年以内（含，下同）	3	-	3
1-2 年	5	5	
2-3 年	20	10	
3-4 年	50	20	
4-5 年	80	50	
5 年以上	100	100	

（二）固定资产

[62]低风险组合主要为应收政府款、应收关联方款、应收电费款、押金、保证金、备用金等，一般组合为除新能源补贴组合、低风险组合、无风险组合外的其他款项。

1、固定资产的确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计　量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

2、固定资产分类及折旧政策

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。

项目公司各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

表 15-6 项目公司各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率

单位：年、%

类别	折旧方法	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20	0	5.00
机器设备	年限平均法	20	5	4.75
运输设备	年限平均法	5-10	3	9.70-19.40
办公设备	年限平均法	5	3	19.40

3、固定资产后续支出的会计处理

固定资产的后续支出是指固定资产在使用过程中发生的更新改造支出、修理费用等。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

4、固定资产减值准备的确认标准、计提方法

五家渠公司和富川协合公司在每期末判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。

固定资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。

固定资产减值损失确认后，减值固定资产的折旧在未来期间作相应调整，以使该固定资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的固定资产账面价值（扣除预计净残值）。

固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

有迹象表明一项固定资产可能发生减值的，五家渠公司和富川协合公司以单项固定资产为基础估计其可收回金额。五家渠公司和富川协合公司难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

5、固定资产处置

当固定资产被处置或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（三）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

项目公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或

进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

（四）无形资产

1、无形资产的确认

无形资产，是指五家渠公司和富川协合公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。同时满足下列条件时，无形资产才予以确认：

（1）与该无形资产有关的经济利益很可能流入五家渠公司和富川协合公司；

（2）该无形资产的成本能够可靠地计量。

2、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量。

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

3、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

表 15-7 项目公司使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

单位：年

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	20-50	预计可使用期限
软件	10	预计可使用期限

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本期期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

4、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

截至资产负债表日，五家渠公司和富川协合公司没有使用寿命不确定的无形资产。

5、无形资产减值准备的计提

对于使用寿命确定的无形资产，如有明显减值迹象的，期末进行减值测试。

对于使用寿命不确定的无形资产，每期末进行减值测试。

对无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。有迹象表明一项无形资产可能发生减值的，公司以单项无形资产为基础估计其可收回金额。公司难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该无形资产所属的资产组为基础确定无形资产组的可收回金额。

可收回金额根据无形资产的公允价值减去处置费用后的净额与无形资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当无形资产的可收回金额低于其账面价值的，将无形资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为无形资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。

无形资产减值损失确认后，减值无形资产的折耗或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该无形资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的无形资产账面价值（扣除预计净残值）。

无形资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

6、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

7、开发阶段支出符合资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

（五）长期待摊费用

项目公司长期待摊费用包括：租入固定资产的改良支出、装修费用等摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。

项目公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销，对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，在确定时将该项目的摊余价值

全部计入当期损益。

（六）收入

1、收入确认和计量所采用的会计政策

项目公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，项目公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。项目公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指项目公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。项目公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。项目公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，项目公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

（1）客户在项目公司履约的同时即取得并消耗项目公司履约所带来的经济利益。

（2）客户能够控制项目公司履约过程中在建的商品。

（3）项目公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且项目公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，项目公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。项目公司考虑商品或服务的性质，

采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，项目公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，项目公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，项目公司考虑下列迹象：

（1）项目公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

（2）项目公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

（3）项目公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

（4）项目公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

（5）客户已接受该商品或服务等。

2、收入确认的具体方法

公司电力销售业务属于在某一时点履行的履约义务，在电力输送至售电合同规定的电网即客户取得电力的控制权时确认收入。

三、重大会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正情况

（一）会计政策变更

1、2022 年度会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 15 号》

财政部于2021年12月30日发布了《企业会计准则解释第15号》〔财会〔2021〕35 号，简称“解释第 15 号”）。

1）关于试运行销售的会计处理

解释第 15 号规定了企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理及其列报，规定不应将试运行销售相关收入抵销成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，对于财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售，应当进行追溯调整。

执行该规定未对项目公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2）关于亏损合同的判断

解释第 15 号明确企业在判断合同是否构成亏损合同时所考虑的“履行该合同的成本”应当同时包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，企业应当对在 2022 年 1 月 1 日尚未履行完所有义务的合同执行该规定，累积影响数调整施行日当年年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对项目公司财务状况和经营成果产生重大影响。

3）关于资金集中管理相关列报

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了解释第 15 号，“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。

解释第 15 号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。执行该规定未对项目公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》

财政部于 2022 年 5 月 19 日发布了《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》（财会〔2022〕13 号），再次对允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围进行调整，取消了原先“仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额的减让”才能适用简化方法的限制。对于由新冠肺炎疫情直接引发的 2022 年 6 月 30 日之后应付租赁付款额的减让，承租

人和出租人可以继续选择采用《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》规范的简化方法进行会计处理，其他适用条件不变。

项目公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2022 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

执行该规定未对项目公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（3）执行《企业会计准则解释第 16 号》

财政部于2022年11月30日公布了《企业会计准则解释第16号》〔财会〔2022〕31 号，简称“解释第 16 号”）。

1）关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理

解释第 16 号规定对于企业分类为权益工具的金融工具，相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的，应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响，并按照与过去产生可供分配利润的交易或事项时所采用的会计处理相一致的方式，将股利的所得税影响计入当期损益或所有者权益项目（含其他综合收益项目）。

该规定自公布之日起施行，相关应付股利发生在 2022 年 1 月 1 日至施行日之间的，按照该规定进行调整；发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的，应当进行追溯调整。

执行该规定未对项目公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2）关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理

解释第 16 号明确企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件，使

其成为以权益结算的股份支付的，在修改日（无论发生在等待期内还是结束后），应当按照所授予权益工具修改日当日的公允价值计量以权益结算的股份支付，将已取得的服务计入资本公积，同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债，两者之间的差额计入当期损益。

该规定自公布之日起施行，2022 年 1 月 1 日至施行日新增的有关交易，按照该规定进行调整；2022 年 1 月 1 日之前发生的有关交易未按照该规定进行处理的，应当进行追溯调整，将累计影响数调整 2022 年 1 月 1 日留存收益及其他相关项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对项目公司财务状况和经营成果产生重大影响。

3）关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理

解释第 16 号规定，对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易（包括承租人在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易，以及因固定资产等存在弃置义务而确认预计负债并计入相关资产成本的交易等单项交易），不适用豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定，企业在交易发生时应当根据《企业会计准则第 18 号——所得税》等有关规定，分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

该规定自 2023 年 1 月 1 日起施行，允许企业自 2022 年度提前执行。对于在首次施行该规定的财务报表列报最早期间的期初至施行日之间发生的适用该规定的单项交易，以及财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，以及确认的弃置义务相关预计负债和对应的相关资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，企业应当按照该规定进行调整。

项目公司自 2023 年 1 月 1 日起执行该规定，该规定未对报告期项目公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2、2023 年度会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 17 号》

财政部于2023年10月25日公布了《企业会计准则解释第17号》〔财会〔2023〕21 号，简称“解释第 17 号”）。

1）关于流动负债与非流动负债的划分

a.企业在资产负债表日没有将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的实质性权利的，该负债应当归类为流动负债。

企业是否有行使上述权利的主观可能性，并不影响负债的流动性划分。对于符合《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》非流动负债划分条件的负债，即使企业有意图或者计划在资产负债表日后一年内（含一年，下同）提前清偿该负债，或者在资产负债表日至财务报告批准报出日之间已提前清偿该负债，该负债仍应归类为非流动负债。

b.对于企业贷款安排产生的负债，企业将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的权利可能取决于企业是否遵循了贷款安排中规定的条件（简称“契约条件”）。企业根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》第十九条（四）对该负债的流动性进行划分时，应当区别以下情况考虑在资产负债表日是否具有推迟清偿负债的权利：

a）企业在资产负债表日或者之前应遵循的契约条件，即使在资产负债表日之后才对该契约条件的遵循情况进行评估（如有的契约条件规定在资产负债表日之后基于资产负债表日财务状况进行评估），影响该权利在资产负债表日是否存在的判断，进而影响该负债在资产负债表日的流动性划分。

b）企业在资产负债表日之后应遵循的契约条件（如有的契约条件规定基于资产负债表日之后 6 个月的财务状况进行评估），不影响该权利在资产负债表日是否存在的判断，与该负债在资产负债表日的流动性划分无关。

c.根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》的规定，对负债的流动性进行划分时的负债清偿是指，企业向交易对手方以转移现金、其他经济资源（如

商品或服务）或企业自身权益工具的方式解除负债。

负债的条款导致企业在交易对手方选择的情况下通过交付自身权益工具进行清偿的，如果该企业按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的规定将上述选择权分类为权益工具并将其作为复合金融工具的权益组成部分单独确认，则该条款不影响该项负债的流动性划分。

解释第 17 号自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行解释第 17 号的规定时，应当按照本解释的规定对可比期间信息进行调整。执行该规定未对项目公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2）关于供应商融资安排的披露

解释第 17 号所称供应商融资安排（又称供应链融资、应付账款融资或反向保理安排，下同）应当具有下列特征：一个或多个融资提供方提供资金，为企业支付其应付供应商的款项，并约定该企业根据安排的条款和条件，在其供应商收到款项的当天或之后向融资提供方还款。与原付款到期日相比，供应商融资安排延长了该企业的付款期，或者提前了该企业供应商的收款期。仅为企业提供信用增级的安排（如用作担保的信用证等财务担保）以及企业用于直接与供应商结算应付账款的工具（如信用卡）不属于供应商融资安排。

解释第 17 号自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行解释第 17 号的规定时，无需披露可比期间相关信息，并且无需在首次执行本解释规定的年度报告中披露所要求的期初信息。执行该规定未对项目公司财务状况和经营成果产生重大影响。

3）关于售后租回交易的会计处理

解释第 17 号规定，售后租回交易中的资产转让属于销售的，在租赁期开始日后，承租人应当按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十条的规定对售后租回所形成的使用权资产进行后续计量，并按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十三条至第二十九条的规定对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量。承租人在对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量时，确定租赁付款额或变更后租赁付款额的方式不得导致其确认与租回所获得的使用权有关的利得或

损失。租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，承租人仍应当按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十九条的规定将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益，不受前款规定的限制。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，应当按照本解释的规定对《企业会计准则第 21 号——租赁》首次执行日后开展的售后租回交易进行追溯调整。

本解释内容允许企业自发布年度提前执行，若提前执行还应当在财务报表附注中披露相关情况。执行该规定未对项目公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《企业数据资源相关会计处理暂行规定》

财政部于 2023 年 8 月 1 日发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11 号），适用于符合企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但不满足资产确认条件而未予确认的数据资源的相关会计处理，并对数据资源的披露提出了具体要求。

该规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业应当采用未来适用法，该规定施行前已经费用化计入损益的数据资源相关支出不再调整。

执行该规定未对项目公司财务状况和经营成果产生重大影响。

3、2024 年度会计政策变更

执行《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”的规定。

财政部于 2024 年 12 月 6 日发布了《企业会计准则解释第 18 号》〔财会〔2024〕24 号，简称“解释第 18 号”），该解释自印发之日起施行，允许企业自发布年度提前执行。

解释第 18 号规定，在对因不属于单项履约义务的保证类质量保证产生的预计负债进行会计核算时，应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关规定，按确定的预计负债金额，借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等科

目，贷记“预计负债”科目，并相应在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示。

企业在首次执行该解释内容时，如原计提保证类质量保证时计入“销售费用”等的，应当按照会计政策变更进行追溯调整。

该规定未对项目公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（二）会计估计变更

1、项目公司对会计估计变更适用时点的确定原则

2022 年 3 月 1 日至 2022 年 7 月 8 日为富川协合公司原母公司永州隆合新能源技术有限公司与现母公司中核汇能股转协议约定的交割过渡期间。自 2022 年 3 月 1 日起，富川协合公司适用现母公司会计估计，会计估计变更主要为应收款项减值准备政策和固定资产折旧计提政策。

2、项目公司重要会计估计变更事项如下：

（1）应收账款

2022 年 3 月 1 日前，富川协合公司按照原母公司坏账计提标准计提坏账准备，如下表所示：

表 15-8 母公司坏账计提标准

单位：%

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
0-6 个月	0.5	0.5
7-12 个月	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	30	30
3-4 年	50	50
4 年以上	100	100

2022 年 3 月 1 日后，富川协合公司按照现母公司中核汇能出具的中国核电减值准备政策计提坏账准备，详见本招募说明书中“第十五部分 基础设施项目财务状况及经营业绩分析”之“二、重大影响的会计政策和会计估计”之“（一）

应收账款”。

（2）固定资产

2022 年 3 月 1 日前，富川协合公司按照原母公司折旧政策计提固定资产折旧，如下表所示：

表 15-9 项目公司各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率

单位：年、%

固定资产类别	折旧方法	预计使用年限	残值率
光伏发电设备	平均年限法	20	5
房屋建筑物	平均年限法	20	5
电子及办公设备	平均年限法	5	5

2022 年 3 月 1 日后，富川协合公司按照现母公司中核汇能出具的固定资产折旧计提政策计提固定资产折旧，详见本招募说明书中“第十五部分 基础设施项目财务状况及经营业绩分析”之“二、重大影响的会计政策和会计估计”之“（二）固定资产”。

上述应收账款相关会计估计变更对 2022 年度信用减值损失影响金额 1,363,143.33 元，固定资产相关会计估计变更对 2022 年度主营业务成本影响金额 102,861.22 元。

（三）重要前期差错更正

报告期内，五家渠公司和富川协合公司未发生重要的前期会计差错更正事项。

四、主要报表科目分析

（一）营业收入

两个项目公司营业收入分别来自北塔山风电项目风电机组及富川协合风电项目风电机组所产生的风力发电收入。

近三年及一期，两个项目公司合计取得营业收入 22,011.09 万元、20,326.97 万元、17,631.62 万元和 8,819.37 万元，绝大部分均为售电收入。

表 15-10 项目公司近三年及一期营业收入构成

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
风力发电收入	8,819.37	100.00	17,630.54	99.99	20,326.97	100.00	22,011.09	100.00
其他业务收入	-	-	1.08	0.01	-	-	-	-
合计	**8,819.37**	**100.00**	**17,631.62**	**100.00**	**20,326.97**	**100.00**	**22,011.09**	**100.00**

两个项目公司整体运营状况良好，2022-2024 年度营业收入逐年下降，主要受风资源等因素变动及限电率上升的影响，电站结算电量减少；同时，富川协合风电项目因广西壮族自治区电力市场化交易政策调整，所发电量参与电力市场化交易的比例增加，且交易均价低于地方燃煤标杆电价，进一步导致富川协合公司整体营业收入有所下降。

（二）营业成本

两个项目公司营业成本来源于北塔山风电项目风电机组及富川协合风电项目风电机组所产生的风力发电成本，包括风机设备的折旧及土地使用权摊销、财产保险费、安全生产费、运维费用及其他。近三年及一期营业成本明细按性质列示如下：

表 15-11 项目公司近三年及一期营业成本构成

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧费	3,278.73	68.86	6,553.52	63.97	6,546.12	61.82	6,549.27	77.62
财产保险费	71.59	1.50	68.85	0.67	45.40	0.43	18.63	0.22
安全生产费	147.20	3.09	326.81	3.19	360.50	3.40	96.67	1.15
摊销费用	32.90	0.69	65.81	0.64	65.81	0.62	113.77	1.35
运维费用及其他	1,231.23	25.86	3,229.58	31.52	3,571.30	33.73	1,659.28	19.67
合计	**4,761.66**	**100.00**	**10,244.57**	**100.00**	**10,589.13**	**100.00**	**8,437.63**	**100.00**

近三年及一期，项目公司营业成本分别为 8,437.63 万元、10,589.13 万元、10,244.57 万元和 4,761.66 万元。其中，2023 年度营业成本较 2022 年有所上升，主要原因为 2023 年度汇能广西公司将其管理辖区内包含富川协合在内的所有项目公司人员等均转移至汇能广西公司，由汇能广西公司统一负责辖区内项目公司

整体的日常运营及管理（包括商采、财务、行政管理等），并由汇能广西公司根据运营管理情况收取相应的运营管理服务费，导致整体成本大幅上升。

近三年及一期，两个项目公司风力发电机组、房屋建筑物及其他设备等资产的折旧费分别为 6,549.27 万元、6,546.12 万元、6,553.52 万元和 3,278.73 万元，占营业成本的比例分别为 77.62%、61.82%、63.97%和 68.86%；土地使用权的摊销费合计分别为 113.77 万元、65.81 万元、65.81 万元和 32.90 万元，占营业成本的比例分别为 1.35%、0.62%、0.64%和 0.69%。折旧及摊销费在项目公司营业成本中占比最高。

近三年及一期，项目公司的安全生产费分别为 96.67 万元、360.50 万元、326.81 万元和 147.20 万元，占营业成本的比例分别为 1.15%、3.40%、3.19%和 3.09%。其中安全生产费 2023 年度有所增长，主要系两个项目公司作为电力生产企业根据财政部、应急部发布的《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资[2022]136 号），按照标准提取安全生产费所致。

（三）毛利润及毛利率

表 15-12 项目公司近三年及一期毛利润及毛利率情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	8,819.37	17,631.62	20,326.97	22,011.09
营业成本	4,761.66	10,244.57	10,589.13	8,437.63
毛利润	4,057.71	7,387.05	9,737.84	13,573.47
毛利率	46.01%	41.90%	47.91%	61.67%

近三年及一期，两个项目公司合计毛利润分别为 13,573.47 万元、9,737.84 万元、7,387.05 万元和 4,057.71 万元，总体毛利率分别为 61.67%、47.91%、41.90%和 46.01%。项目公司的毛利润及毛利率水平均有所波动下降，其中五家渠公司毛利润及毛利率水平波动下降的主要原因系当地风资源等因素变动导致电站结算电量变动；2025 年起，五家渠公司的毛利率有所升高，主要系受运维费的影响。富川协合公司的毛利率变动主要原因为风资源因素变动导致电站发电量下降以及电力交易市场改革的影响导致限电率提升。

（四）期间费用（销售费用、管理费用、财务费用）

表 15-13 项目公司近三年及一期期间费用情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售费用	8.51	6.10	64.00	-
管理费用	0.80	7.27	91.75	305.54
财务费用	927.42	2,202.27	3,674.32	5,430.89
合计	936.73	2,215.64	3,830.07	5,736.43
期间费用占营业收入比重	10.62%	12.57%	18.84%	26.06%

近三年及一期，项目公司期间费用分别为 5,736.43 万元、3,830.07 万元、2,215.64 万元和 936.73 万元；期间费用占营业收入比重分别为 26.06%、18.84%、12.57%和 10.62%，期间费用整体占营业收入比重较低。期间费用中财务费用占比较高，主要为银行借款产生的利息。2023 年度财务费用较 2022 年度大幅下降，主要原因系富川协合公司通过长期借款置换了融资租赁款项，降低融资成本。

近三年及一期，两个项目公司无研发费用。

（五）主要资产情况分析

表 15-14 项目公司近三年及一期末的资产结构

单位：万元、%

项目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：								
货币资金	110.93	0.09	167.01	0.13	3,021.96	2.30	22,496.97	14.10
应收票据	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00
应收账款	23,061.05	17.83	18,738.12	14.51	16,449.28	12.53	17,850.76	11.19
预付款项	372.57	0.29	397.81	0.31	94.10	0.07	84.60	0.05
其他应收款	333.31	0.26	35.92	0.03	70.72	0.05	37.29	0.02
其他流动资产	5,652.53	4.37	6,717.08	5.20	4,388.75	3.34	5,406.86	3.39
流动资产合计	**29,530.39**	**22.83**	**26,055.94**	**20.18**	**24,024.82**	**18.30**	**45,876.48**	**28.76**
非流动资产：								
固定资产	94,858.90	73.35	98,118.00	75.99	104,605.57	79.68	110,956.39	69.56
在建工程	24.36	0.02	24.36	0.02	-	0.00	-	0.00
无形资产	864.70	0.67	878.55	0.68	906.26	0.69	933.97	0.59
长期待摊	1,613.00	1.25	1,632.05	1.26	1,670.15	1.27	1,708.26	1.07

费用								
递延所得税资产	103.01	0.08	82.54	0.06	71.64	0.05	27.71	0.02
其他非流动资产	2,329.70	1.80	2,329.70	1.80	-	0.00	-	0.00
非流动资产合计	**99,793.67**	**77.17**	**103,065.21**	**79.82**	**107,253.62**	**81.70**	**113,626.32**	**71.24**
资产总计	**129,324.05**	**100.00**	**129,121.15**	**100.00**	**131,278.44**	**100.00**	**159,502.81**	**100.00**

近三年及一期末，项目公司合计总资产规模分别为 159,502.81 万元、131,278.44 万元、129,121.15 万元和 129,324.05 万元，整体呈现降低趋势。近三年及一期末公司流动资产占比分别为 28.76%、18.30%、20.18%和 22.83%，非流动资产占比分别为 71.24%、81.70%、79.82%和 77.17%。

1、流动资产

近三年及一期末，项目公司的流动资产规模分别为 45,876.48 万元、24,024.82 万元、26,055.94 万元和 29,530.39 万元，呈现先下降后上升的趋势。流动资产中占比最高的是应收账款，其占总资产比重分别为 11.19%、12.53%、14.51%和 17.83%。主要是因为两个项目公司随业务开展持续新增国补应收账款。

（1）货币资金

表 15-15 项目公司近三年及一期末货币资金情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
银行存款	110.93	167.01	3,021.96	22,496.97
合计	**110.93**	**167.01**	**3,021.96**	**22,496.97**

项目公司的货币资金均为银行存款。近三年及一期末，项目公司的货币资金余额分别为 22,496.97 万元、3,021.96 万元、167.01 万元和 110.93 万元，占资产总额的比例分别为 14.10%、2.30%、0.13%和 0.09%。2022 年末货币资金余额较其他年度余额高的主要系富川协合公司收到原股东的历史欠款 1.20 亿元以及集中收回国补 1.45 亿元所致。

（2）应收账款

表 15-16 项目公司近三年及一期末应收账款余额情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
按单项计提坏账准备的应收账款				
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	23,743.19	19,287.81	16,923.50	18,366.40
其中：低风险组合	1,005.18	964.78	1,116.17	1,178.66
新能源补贴组合	22,738.01	18,323.03	15,807.33	17,187.74
坏账准备	682.14	549.69	474.22	515.63
合计	**23,061.05**	**18,738.12**	**16,449.28**	**17,850.76**

近三年及一期末，项目公司的应收账款余额分别为 17,850.76 万元、16,449.28 万元、18,738.12 万元和 23,061.05 万元，占资产总额的比例分别为 11.19%、12.53%、14.51%和 17.83%。2025 年 6 月末，项目公司应收账款余额较 2024 年末大幅上涨，主要是由于项目公司上半年尚未收到国补回款，依据历年回款节奏，一般为下半年开始陆续收到国补款。2023 年末，项目公司应收账款余额较 2022 年末显著降低，主要原因为五家渠公司于 2023 年第四季度集中收到 2020 年 12 月至 2022 年 5 月的国补款共计 7,318 万元。

表 15-17 项目公司近三年及一期末应收账款账龄情况

单位：万元

账龄	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1 年以内（含 1 年）	9,153.13	9,034.46	9,979.01	10,513.83
1 至 2 年（含 2 年）	8,321.66	8,862.84	6,470.28	7,336.93
2 至 3 年（含 3 年）	5,586.26	840.82	-	-
3 年以上	-	-	-	-
合计	**23,061.05**	**18,738.12**	**16,449.28**	**17,850.76**

（3）其他流动资产

表 15-18 项目公司近三年及一期末其他流动资产的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待抵扣进项税	482.29	1,055.49	4,388.75	5,406.86
委托贷款	5,170.24	5,661.59	-	-
合计	**5,652.53**	**6,717.08**	**4,388.75**	**5,406.86**

项目公司其他流动资产主要为待抵扣税项，近三年及一期末，项目公司的其他流动资产分别为 5,406.86 万元、4,388.75 万元、6,717.08 万元和 5,652.53 万元，占总资产比重分别为 3.39%、3.34%、5.20%和 4.37%。2022-2023 年度的其他流

动资产均为五家渠公司其他流动资产，主要为项目建设期间形成的待抵扣进项税，后续随项目持续运营逐步进行抵扣，导致其金额逐年递减；而 2024 年委托贷款的产生则源于公司整体资金安排需求。

2、非流动资产

近三年及一期末，项目公司的非流动资产规模分别为 113,626.32 万元、107,253.62 万元、103,065.21 万元和 99,793.67 万元，项目公司非流动资产稳定下降，主要系固定资产每年折旧和摊销所致。目前项目公司的非流动资产中占比较高的科目主要为固定资产。

（1）固定资产

近三年及一期末，项目公司的固定资产金额分别为 110,956.39 万元、104,605.57 万元、98,118.00 万元和 94,858.90 万元，占总资产比重分别为 69.56%、79.68%、75.99%和 73.35%。基于项目公司的行业性质，资产中呈现出固定资产占比较高的特点。近三年及一期固定资产规模逐年下降，主要系在报告期内项目公司机器设备等固定资产逐年计提折旧所致。

表 15-19 项目公司近一期固定资产变动表

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2025 年 6 月 30 日
一、账面原值合计	136,239.77	19.63	-	136,259.40
其中：房屋及建筑物	29,057.79	-	-	29,057.79
机器设备	107,001.44	19.63	-	107,021.07
运输工具	92.48	-	-	92.48
办公设备	88.05	-	-	88.05
二、累计折旧合计	38,121.77	3,278.73	-	41,400.50
其中：房屋及建筑物	5,906.82	626.87	-	6,533.69
机器设备	32,106.40	2,641.97	-	34,748.37
运输工具	39.68	7.02	-	46.70
办公设备	68.87	2.87	-	71.75
三、固定资产账面净值合计	98,118.00	-	-	94,858.90
其中：房屋及建筑物	23,150.97	-	-	22,524.11
机器设备	74,895.04	-	-	72,272.70
运输工具	52.81	-	-	45.79
办公设备	19.18	-	-	16.31
四、减值准备合计	-	-	-	-
其中：房屋及建筑物	-	-	-	-

机器设备	-	-	-	-
运输工具	-	-	-	-
办公设备	-	-	-	-
五、固定资产账面价值合计	98,118.00	-	-	94,858.90
其中：房屋及建筑物	23,150.97	-	-	22,524.11
机器设备	74,895.04	-	-	72,272.70
运输工具	52.81	-	-	45.79
办公设备	19.18	-	-	16.31

截至 2024 年末，项目公司的固定资产账面价值为 98,118.00 万元，占项目公司总资产的 75.99%，其中房屋及建筑物账面价值为 23,150.97 万元，机器设备账面价值为 74,895.04 万元，运输设备及办公设备的账面价值为 71.99 万元。2025 年 6 月末，固定资产账面价值为 94,858.90 万元，占项目公司总资产的 73.35%，其中房屋及建筑物账面价值为 22,524.11 万元，机器设备账面价值为 72,272.70 万元，运输设备及办公设备的账面价值为 62.10 万元。

（2）无形资产

近三年及一期末，项目公司的无形资产金额分别为 933.97 万元、906.26 万元、878.55 万元和 864.70 万元，分别占总资产比重为 0.59%、0.69%、0.68%和 0.67%。近三年及一期项目公司的无形资产规模较为稳定，变动主要系在报告期内项目公司的风机机组、升压站所占用的国有建设用地使用权摊销所致。

（六）主要负债情况分析

表 15-20 项目公司近三年及一期负债情况

单位：万元、%

项目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：								
短期借款	-	-	-	-	1,000.59	1.02	2,302.27	1.88
应付账款	2,046.10	2.32	1,463.93	1.61	770.23	0.78	1,369.25	1.12
应付职工薪酬	2.63	0.00	2.63	0.00	3.90	0.00	0.52	0.00
应交税费	413.02	0.47	439.07	0.48	308.26	0.31	142.28	0.12
其他应付款	10,142.32	11.51	10,142.35	11.13	10,353.52	10.55	417.32	0.34
一年内到期的非流动负债	7,503.46	8.51	7,520.85	8.25	5,103.01	5.20	9,541.27	7.79
其他流动负债	1,391.13	1.58	1,246.12	1.37	1,072.84	1.09	780.67	0.64
流动负债合计	**21,498.67**	**24.39**	**20,814.95**	**22.83**	**18,612.35**	**18.97**	**14,553.59**	**11.88**
非流动负债：								
长期借款	66,636.90	75.61	70,351.20	77.17	79,524.34	81.03	49,700.00	40.58

项目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应付款	-	0.00	-	0.00	-	0.00	58,219.28	47.54
非流动负债合计	**66,636.90**	**75.61**	**70,351.20**	**77.17**	**79,524.34**	**81.03**	**107,919.28**	**88.12**
负债合计	**88,135.57**	**100.00**	**91,166.15**	**100.00**	**98,136.69**	**100.00**	**122,472.87**	**100.00**

近三年及一期末，项目公司的总负债规模分别为 122,472.87 万元、98,136.69 万元、91,166.15 万元和 88,135.57 万元，整体呈现降低趋势。近三年及一期末项目公司流动负债占总负债的比重分别为 11.88%、18.97%、22.83%和 24.39%，非流动负债占总负债的比重分别为 88.12%、81.03%、77.17%和 75.61%。项目公司非流动负债占比高，但比例逐年下降，主要系项目公司逐年偿还长期借款及富川协合公司偿还长期应付融资租赁款所致。

1、流动负债

近三年及一期末，项目公司流动负债总额分别为 14,553.59 万元、18,612.35 万元、20,814.95 万元和 21,498.67 万元。近三年及一期末，项目公司的流动负债中占比较高的是应付账款、其他应付款和一年内到期的流动负债，其中应付账款占总负债比重为 1.12%、0.78%、1.61%及 2.32%；其他应付款占总负债比重分别为 0.34%、10.55%、11.13%及 11.51%；一年内到期的流动负债占总负债比重分别为 7.79%、5.20%、8.25%及 8.51%。其中其他应付款主要为应付股利，一年内到期的流动负债主要为项目公司对外融资的长期借款。

（1）短期借款

近三年及一期末，项目公司短期借款分别为 2,302.27 万元、1,000.59 万元、0 万元和 0 万元，占负债总额比重分别为 1.88%、1.02%、0%和 0%。短期借款余额均为五家渠公司为补充流动资金，向银行贷款所致。截至 2025 年 6 月 30 日，项目公司均无短期借款余额。

（2）应付账款

近三年及一期末，项目公司的应付账款分别为 1,369.25 万元、770.23 万元、1,463.93 万元和 2,046.10 万元，占负债总额比重分别为 1.12%、0.78%、1.61%和 2.32%。截至 2024 年 12 月末，项目公司应付账款较上年末增加约 693.70 万元，主要系五家渠公司 2024 年新增的项目运维款尚未支付所致。

（3）其他应付款

表 15-21 项目公司近三年及一期末其他应付款的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付股利	10,110.08	10,110.08	10,110.08	-
其他应付款项	32.24	32.27	243.44	417.32
合计	**10,142.32**	**10,142.35**	**10,353.52**	**417.32**

近三年及一期末，项目公司其他应付款余额分别为 417.32 万元、10,353.52 万元、10,142.35 万元和 10,142.32 万元，占总负债比重分别为 0.34%、10.55%、11.13%和 11.51%。

近三年及一期末，项目公司其他应付款主要为应付股利，该应付股利将于本基金成立后完成向股东支付。

（4）一年内到期的非流动负债

表 15-22 项目公司近三年及一期末一年内到期的非流动负债的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一年内到期的长期借款	7,503.46	7,520.85	5,103.01	4,654.75
一年内到期的长期应付款	-	-	-	4,886.52
合计	**7,503.46**	**7,520.85**	**5,103.01**	**9,541.27**

近三年及一期末，项目公司一年内到期的非流动负债分别为 9,541.27 万元、5,103.01 万元、7,520.85 万元和 7,503.46 万元，占总负债比重分别为 7.79%、5.20%、8.25%和 8.51%。项目公司一年内到期的非流动负债主要是对外融资所致。本基金成立后，项目公司将清偿全部对外融资。

2、非流动负债

近三年及一期末，项目公司非流动负债总额分别为 107,919.28 万元、79,524.34 万元、70,351.20 万元和 66,636.90 万元，占总负债比重分别为 88.12%、81.03%、77.17%和 75.61%。非流动负债主要为长期借款。

表 15-23 项目公司近三年及一期末长期借款的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
质押借款	50,866.13	53,832.00	61,311.54	49,700.00
信用借款	15,770.77	16,519.20	18,212.80	-
合计	**66,636.90**	**70,351.20**	**79,524.34**	**49,700.00**

项目公司主要的借款类别为质押借款和信用借款。其中，五家渠公司长期借款类别为质押借款，贷款单位为工行五家渠支行，该借款以北塔山风电项目项下电费收费权作为质押；富川协合公司长期借款类别为质押借款和信用借款，贷款单位分别为中信银行南宁分行、邮储银行贺州分行以及农业银行富川支行。借款以富川协合风电项目项下电费收费权作为质押。项目公司存续的长期借款（包括一年内到期的长期借款）余额，将于基础设施基金发行后使用募集资金偿还。

（七）主要财务指标分析

1、偿债能力分析

表 15-24 项目公司近三年偿债能力分析

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动比率	1.37	1.25	1.29	3.15
速动比率	1.37	1.25	1.29	3.15
资产负债率	68.15%	70.61%	74.75%	76.78%
EBIT 利息保障倍数	4.80	3.48	2.87	2.35

注：

（1）流动比率=流动资产/流动负债；

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

（3）资产负债率=总负债/总资产×100%；

（4）EBIT 利息保障倍数=息税前利润/利息费用。

短期偿债能力来看，近三年及一期末，项目公司的流动比率分别为 3.15、1.29、1.25 及 1.37；速动比率分别为 3.15、1.29、1.25 及 1.37，达行业平均水平，出现偿付困难的可能性很低。2022 年度，流动比率和速动比率较高主要是由于富川协合公司借款性质主要为长期借款，非短期借款。

从长期偿债能力来看，近三年及一期末，项目公司的资产负债率分别为 76.78%、74.75%、70.61%及 68.15%，报告期内整体呈现下降趋势，主要是因为

风电场持续盈利、经营现金流入稳定、项目公司依据还款计划逐年偿还外部借款负债。近三年及一期，项目公司的 EBIT 利息保障倍数分别为 2.35、2.87、3.48 及 4.80，出现利息偿付困难的可能性很低。

2、盈利能力分析

表 15-25 项目公司近三年及一期盈利能力分析

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	8,819.37	17,631.62	20,326.97	22,011.09
营业成本	5,727.66	12,549.06	14,485.75	14,187.76
利润总额	3,518.84	5,498.69	6,963.51	7,386.56
净利润	3,171.44	4,690.66	6,139.10	7,086.18
毛利率	35.06	28.83	28.74	35.54
净利率	35.96	26.60	30.20	32.19
总资产收益率	2.45	3.60	4.22	4.39
净资产收益率	8.01	13.20	17.50	19.24

近三年及一期，项目公司毛利率分别为 35.54%、28.74%、28.83%及 35.06%，净利率分别为 32.19%、30.20%、26.60%及 35.96%，盈利情况稳定良好。2022 年至 2024 年，项目公司的毛利率和净利率均有所下降，主要系受风资源等因素变动的影响导致电站结算电量变动，以及电力市场政策影响所致；2025 年起，项目公司的毛利率和净利率有所升高，主要系受运维费的影响。

近三年及一期，项目公司总资产收益率分别为 4.39%、4.22%、3.60%及 2.45%，净资产收益率分别为 19.24%、17.50%、13.20%和 8.01%，回报率水平整体良好，项目公司逐渐转向依靠稳定现金流驱动的成熟运营期。

3、现金流量分析

表 15-26 项目公司近三年及一期现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动现金流入小计	5,735.48	18,854.04	25,000.30	43,225.23
经营活动现金流出小计	1,675.80	5,449.12	6,924.03	5,943.69
经营活动产生的现金流量净额	**4,059.68**	**13,404.92**	**18,076.26**	**37,281.55**
投资活动现金流入小计	6,702.12	9,280.91	20,536.44	20.13
投资活动现金流出小计	6,158.99	15,569.48	20,236.56	3,204.26

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资活动产生的现金流量净额	**543.14**	**-6,288.57**	**299.89**	**-3,184.13**
筹资活动现金流入小计	0.00	2.96	64,600.00	4,648.00
筹资活动现金流出小计	4,658.90	9,974.27	102,451.16	19,966.57
筹资活动产生的现金流量净额	**-4,658.90**	**-9,971.30**	**-37,851.16**	**-15,318.57**
现金及现金等价物净增加额	**-56.08**	**-2,854.95**	**-19,475.01**	**18,778.84**
加：期初现金及现金等价物余额	**167.01**	**3,021.96**	**22,496.97**	**3,718.13**
期末现金及现金等价物余额	**110.93**	**167.01**	**3,021.96**	**22,496.97**

近三年及一期，项目公司经营活动现金流量净额分别为 37,281.55 万元、18,076.26 万元、13,404.92 万元及 4,059.68 万元，现金流量充足宽裕但呈现较大波动。其中 2023 年的经营活动现金流量净额相比 2022 年大幅减少，主要系受富川协合公司 2022 年收到国补回款及收到原股东永州界牌协合风力发电有限公司往来款的影响。2024 年的经营活动现金流量净额相比 2023 年大幅降低，主要系 2023 年度收回国补应收账款金额较高所致。2025 年 1-6 月尚未有国补回款收回，因此当期经营活动现金流量净额较低。报告期内各年度息税折旧摊销前利润与经营性净现金流之间的差异主要系国补回款的影响所致。

近三年及一期，项目公司投资活动现金流量发生额主要为与中核汇能之间委托贷款的发放与收回。

近三年及一期，项目公司筹资活动产生的现金净流出主要为项目公司偿还借款所支付的本金及利息以及富川协合公司偿还融资租赁款所支付的本息。

五、基础设施项目单体财务状况

五家渠公司和富川协合公司 2022 年和 2023 年、2024 年及 2025 年 6 月 30 日的财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2025]第 ZG224796 号和信会师报字[2025]第 ZG224797 号）。

（一）资产负债表

表 15-27 五家渠公司近三年末及一期资产负债表

单位：万元

资产	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动资产：				

资产	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
货币资金	69.18	85.32	2,738.48	321.35
应收票据	-			
应收账款	12,554.82	9,607.85	8,651.08	10,944.46
预付款项	86.76	79.66	68.91	37.01
其他应收款	2.06	2.88	46.50	6.86
其他流动资产	3,496.10	4,516.20	4,388.75	5,406.86
流动资产合计	**16,208.92**	**14,291.93**	**15,893.73**	**16,716.54**
非流动资产：				
固定资产	52,059.60	53,669.00	56,880.16	60,098.62
其中：固定资产原价	66,808.71	66,808.71	66,801.27	66,801.27
累计折旧	14,749.12	13,139.71	9,921.11	6,702.65
在建工程	12.57	12.57	-	-
无形资产	304.39	311.87	326.84	341.81
递延所得税资产	56.33	43.68	39.58	-
其他非流动资产	2,329.70	2,329.70	-	-
非流动资产合计	**54,762.59**	**56,366.83**	**57,246.58**	**60,440.43**
资产总计	**70,971.51**	**70,658.76**	**73,140.31**	**77,156.98**
流动负债：				
短期借款	**-**	**-**	1,000.59	2,302.27
应付账款	1,348.66	1,129.40	475.05	1,113.09
应付职工薪酬	0.84	0.84	0.84	0.52
应交税费	179.98	13.60	0.71	0.05
其他应付款	5,979.59	5,979.59	5,979.58	14.24
一年内到期的非流动负债	4,070.43	4,079.42	4,076.37	4,654.75
流动负债合计	**11,579.50**	**11,202.86**	**11,533.15**	**8,084.93**
非流动负债：	-			
长期借款	39,700.00	41,700.00	45,711.54	49,700.00
非流动负债合计	39,700.00	41,700.00	45,711.54	49,700.00
负债合计	**51,279.50**	**52,902,86**	**57,244.69**	**57,784.93**
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
实收资本（或股本）净额	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
资本公积	102.72	102.72	-	-
专项储备	304.50	264.41	187.08	53.05
盈余公积	1,066.16	876.55	708.53	492.44
其中：法定公积金	1,066.16	876.55	708.53	492.44
未分配利润	3,218.64	1,512.22	-	3,826.56
所有者权益（或股东权益）合计	**19,692.01**	**17,755.90**	**15,895.61**	**19,372.05**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**70,971.51**	**70,658.76**	**73,140.31**	**77,156.98**

表 15-28 富川协合公司近三年末及一期资产负债表

单位：万元

资产	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动资产：				
货币资金	41.75	81.69	283.47	22,175.62
应收账款	10,506.24	9,130.27	7,798.20	6,906.30
预付款项	285.80	318.14	25.20	47.58
其他应收款	331.24	33.04	24.22	30.44
其他流动资产	2,156.43	2,200.88	-	-
流动资产合计	**13,321.46**	**11,764.01**	**8,131.09**	**29,159.94**
非流动资产：				
固定资产	42,799.31	44,449.00	47,725.41	50,857.76
其中：固定资产原价	69,450.69	69,431.06	69,308.22	69,112.91
累计折旧	26,651.38	24,982.07	21,582.81	18,255.15
在建工程	11.79	11.79	-	-
无形资产	560.31	566.68	579.42	592.15
长期待摊费用	1,613.00	1,632.05	1,670.15	1,708.26
递延所得税资产	46.68	38.86	32.07	27.71
非流动资产合计	**45,031.08**	**46,698.38**	**50,007.05**	**53,185.89**
资产总计	**58,352.54**	**58,462.39**	**58,138.14**	**82,345.83**
流动负债：				
应付账款	697.45	334.53	295.18	256.17
应付职工薪酬	1.79	1.79	3.06	-
应交税费	233.04	425.47	307.55	142.23
其他应付款	4,162.73	4,162.76	4,373.94	403.07
其中：应付股利	4,133.31	4,133.31	4,133.31	
一年内到期的非流动负债	3,433.03	3,441.42	1,026.64	4,886.52
其他流动负债	1,391.13	1,246.12	1,072.84	780.67
流动负债合计	**9,919.17**	**9,612.09**	**7,079.20**	**6,468.66**
非流动负债：				
长期借款	26,936.90	28,651.20	33,812.80	-
长期应付款	-	-	-	58,219.28
非流动负债合计	**26,936.90**	**28,651.20**	**33,812.80**	**58,219.28**
负债合计	**36,856.07**	**38,263.29**	**40,892.00**	**64,687.94**
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	14,050.00	14,050.00	14,050.00	14,050.00
国有法人资本	14,050.00	14,050.00	14,050.00	14,050.00
实收资本（或股本）净额	14,050.00	14,050.00	14,050.00	14,050.00
资本公积	40.64	40.64	-	-
专项储备	44.97	23.01	121.10	35.40
盈余公积	3,521.57	3,394.03	3,075.04	2,711.45
其中：法定公积金	3,521.57	3,394.03	3,075.04	2,711.45
未分配利润	3,839.30	2,691.42	-	861.04
所有者权益（或股东权益）合计	**21,496.48**	**20,199.09**	**17,246.13**	**17,657.89**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**58,352.54**	**58,462.39**	**58,138.14**	**82,345.83**

（二）利润表

表 15-29 五家渠公司近三年及一期利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**4,778.70**	**7,943.98**	**8,708.92**	**9,997.29**
其中：营业收入	4,778.70	7,943.98	8,708.92	9,997.29
二、营业总成本	**2,677.18**	**6,003.75**	**6,273.06**	**6,650.26**
其中：营业成本	2,118.63	4,679.79	4,406.69	4,402.81
税金及附加	1.35	2.55	3.56	5.68
销售费用	8.51	4.99		
管理费用	0.80	7.27	83.93	118.37
财务费用	547.87	1,309.14	1,778.89	2,123.39
其中：利息费用	547.72	1,321.77	1,799.02	2,132.04
利息收入	0.34	13.74	20.51	8.88
加：投资收益（损失以“-”号填列）	29.40	23.64	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-81.17	-30.51	68.21	-168.84
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**2,049.75**	**1,933.36**	**2,504.06**	**3,178.19**
加：营业外收入	-	-	-	20.00
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**2,049.75**	**1,933.36**	**2,504.06**	**3,198.19**
减：所得税费用	153.73	253.11	137.76	-
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**1,896.02**	**1,680.25**	**2,366.30**	**3,198.19**
（一）持续经营净利润	1,896.02	1,680.25	2,366.30	3,198.19
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	**1,896.02**	**1,680.25**	**2,366.30**	**3,198.19**

表 15-30 富川协合公司近三年及一期利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**4,040.67**	**9,687.64**	**11,618.05**	**12,013.80**
其中：营业收入	4,040.67	9,687.64	11,618.05	12,013.80
二、营业总成本	**3,050.49**	**6,545.31**	**8,212.68**	**7,537.51**
其中：营业成本	2,643.03	5,564.78	6,182.44	4,034.81
税金及附加	27.92	86.30	63.00	8.02
销售费用	-	1.11	64.00	-
管理费用	-	-	7.82	187.17
财务费用	379.54	893.13	1,895.43	3,307.50
其中：利息费用	379.49	896.6	1,917.27	3,328.20
利息收入	0.39	4.43	22.26	21.08
加：其他收益	187.73	453.16	435.06	0.12
投资收益（损失以“-”	25.05	13.62	506.08	-

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
号填列）				
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-52.12	-45.31	-29.01	-184.76
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	4.67
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**1,150.85**	**3,563.81**	**4,317.50**	**4,296.33**
加：营业外收入	318.24	1.52	5.00	-
其中：政府补助	-	-	5.00	-
减：营业外支出	-	-	-	107.97
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**1,469.09**	**3,565.33**	**4,322.50**	**4,188.36**
减：所得税费用	193.67	554.93	686.65	300.37
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**1,275.42**	**3,010.41**	**3,635.85**	**3,887.99**
（一）持续经营净利润	1,275.42	3,010.41	3,635.85	3,887.99
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	**1,275.42**	**3,010.41**	**3,635.85**	**3,887.99**

（三）现金流量表

表 15-31 五家渠公司近三年及一期现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	2,372.40	7,989.64	12,205.81	5,740,77
收到其他与经营活动有关的现金	0.54	13.85	78.50	38.56
经营活动现金流入小计	2,372.94	8,003.49	12,284.31	5,779.33
购买商品、接受劳务支付的现金	284.28	646.74	1,953.67	644.09
支付给职工及为职工支付的现金	-	-	3.89	418.89
支付的各项税费	25.71	227.29	199.77	5.85
支付其他与经营活动有关的现金	0.49	7.70	42.31	108.86
经营活动现金流出小计	310.49	881.73	2,199.65	1,177.69
经营活动产生的现金流量净额	**2,062.45**	**7,121.76**	**10,084.67**	**4,601.64**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	3,150.00	3,900.00	-	-
取得投资收益收到的现金	31.12	17.34	-	-
投资活动现金流入小计	3,181.12	3,917.34	-	-
购建固定资产、无形资产和	-	8.41	-	3,100.38

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
其他长期资产支付的现金				
投资支付的现金	2,703.00	7,353.00	-	
投资活动现金流出小计	2,703.00	7,361.41	-	3,100.38
投资活动产生的现金流量净额	**478.12**	**-3,444.06**	**-**	**-3,100.38**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	4,600.00	4,648.00
筹资活动现金流入小计	-	-	4,600.00	4,648.00
偿还债务支付的现金	2,000.00	5,000.00	10,500.00	4,400.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	556.71	1,330.85	1,767.54	2,143.89
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	2,556.71	6,330.85	12,267.54	6,543.89
筹资活动产生的现金流量净额	**-2,556.71**	**-6,330.85**	**-7,667.54**	**-1,895.89**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-16.14**	**-2,653.16**	**2,417.13**	**-394.64**
加：期初现金及现金等价物余额	85.32	2,738.48	321.35	715.99
六、期末现金及现金等价物余额	**69.18**	**85.32**	**2,738.48**	**321.35**

表 15-32 富川协合公司近三年及一期现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	3,138.10	10,355.75	12,206.55	23,619.42
收到其他与经营活动有关的现金	224.44	494.81	509.43	13,826.48
经营活动现金流入小计	3,362.54	10,850.55	12,715.98	37,445.91
购买商品、接受劳务支付的现金	625.52	2,324.90	2,982.80	588.39
支付给职工及为职工支付的现金	1.65	1.63	55.18	22.51
支付的各项税费	730.07	1,436.17	1,637.83	394.15
支付其他与经营活动有关的现金	8.07	804.68	48.58	3,760.94
经营活动现金流出小计	1,365.31	4,567.39	4,724.39	4,765.99
经营活动产生的现金流量净额	**1,997.23**	**6,283.17**	**7,991.59**	**32,679.91**
二、投资活动产生的现金流				

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
量：				
收回投资收到的现金	3,500.00	-	-	-
取得投资收益收到的现金	21.00	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	20.13
收到其他与投资活动有关的现金		5,363.56	20,536.44	
投资活动现金流入小计	3,521.00	5,363.56	20,536.44	20.13
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5.99	658.07	236.56	103.88
投资支付的现金	3,450.00	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金		7,550.00	20,000.00	
投资活动现金流出小计	3,455.99	8,208.07	20,236.56	103.88
投资活动产生的现金流量净额	**65.02**	**-2,844.50**	**299.89**	**-83.75**
三、筹资活动产生的现金流量：				
取得借款收到的现金	-	-	60,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	2.96	-	-
筹资活动现金流入小计	-	2.96	60,000.00	-
偿还债务支付的现金	1,713.80	2,727.60	25,193.60	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	388.39	915.81	910.84	10,083.08
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	64,079.19	3,339.59
筹资活动现金流出小计	2,102.19	3,643.41	90,183.63	13,422.68
筹资活动产生的现金流量净额	**-2,102.19**	**-3,640.45**	**-30,183.63**	**-13,422.68**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-39.94**	**-201.79**	**-21,892.15**	**19,173.48**
加：期初现金及现金等价物余额	81.69	283.47	22,175.62	3,002.14
六、期末现金及现金等价物余额	**41.75**	**81.69**	**283.47**	**22,175.62**

（四）重大影响的会计政策和会计估计

详见本招募说明书“第十五部分 基础设施项目财务状况及经营业绩分析”之“二、重大影响的会计政策和会计估计”。

（五）会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正情况

详见本招募说明书“第十五部分 基础设施项目财务状况及经营业绩分析”之“三、重大会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正情况”。

六、基础设施项目单体主要报表科目分析

（一）五家渠公司

1、营业收入

（1）营业收入构成

表 15-33 五家渠公司近三年及一期营业收入构成

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
风力发电收入	4,778.70	100.00	7,943.98	100.00	8,708.92	100.00	9,997.29	100.00
合计	**4,778.70**	**100.00**	**7,943.98**	**100.00**	**8,708.92**	**100.00**	**9,997.29**	**100.00**

（2）营业收入变动

2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月，五家渠公司营业收入分别为 9,997.29 万元、8,708.92 万元、7,943.98 万元和 4,778.70 万元。其中，2022-2024 年度营业收入逐年下降，主要系受风资源等因素变动及限电率上升的影响导致电站结算电量变动所致。

2、营业成本

（1）营业成本构成

表 15-34 五家渠公司近三年及一期营业成本构成

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧费	1,609.41	75.96	3,218.60	68.78	3,218.46	73.04	3,223.63	73.22
财产保险费	32.24	1.52	33.43	0.71	35.02	0.79	18.18	0.41
安全生产费	67.08	3.17	145.63	3.11	175.36	3.98	60.28	1.37
摊销费用	7.48	0.35	14.97	0.32	14.97	0.34	14.97	0.34
运维费用及其他	402.41	18.99	1,267.16	27.08	962.88	21.85	1,085.75	24.66
合计	**2,118.63**	**100.00**	**4,679.79**	**100.00**	**4,406.69**	**100.00**	**4,402.81**	**100.00**

（2）营业成本变动

2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月，五家渠公司营业成本分别为 4,402.81 万元、4,406.69 万元、4,679.79 万元和 2,118.63 万元。主要为风力发电机组、房屋建筑物、土地使用权及其他设备等资产的折旧摊销、财产保险费、安全生产费、运维费用及其他，营业成本在近三年及一期内保持稳定。其中付现成本占营业成本的比例分别为 26.44%、26.62%、30.90%和 23.68%，占比相对较小。

3、期间费用（销售费用、管理费用、财务费用）

表 15-35 五家渠公司近三年及一期期间费用情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售费用	8.51	4.99	-	-
管理费用	0.80	7.27	83.93	118.37
财务费用	547.87	1,309.14	1,778.89	2,123.39
合计	**557.19**	**1,321.40**	**1,862.82**	**2,241.76**
期间费用占营业收入比重	**11.66%**	**16.63%**	**21.39%**	**22.42%**

近三年及一期，五家渠公司期间费用分别为 2,241.76 万元、1,862.82 万元、1,321.40 万元和 557.19 万元；期间费用占营业收入比重分别为 22.42%、21.39%、16.63%和 11.66%，期间费用整体占营业收入比重较低。期间费用中占比较高的科目主要是财务费用。

（1）销售费用

表 15-36 五家渠公司近三年及一期销售费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售服务费	8.51	4.99	-	-
合计	**8.51**	**4.99**	**-**	**-**

销售费用主要为销售服务费，近三年及一期，五家渠公司的销售费用分别为 0 万元、0 万元、4.99 万元和 8.51 万元。

（2）管理费用

表 15-37 五家渠公司近三年及一期管理费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
劳务费	-	-	-	93.62
安保服务费	-	2.18	-	18.80
聘请中介机构费	-	4.31	5.88	5.69
办公费	0.08	0.08	0.11	-
财产保险费	0.72	0.69	-	0.24
差旅费	-	-	52.65	0.03
后勤服务费	-	-	25.30	-
合计	**0.80**	**7.27**	**83.93**	**118.37**

管理费用为公司日常管理发生的各项费用支出，包括劳务费、安保服务费、聘请中介机构费、办公费、财产保险费、差旅费及后勤服务费。近三年及一期，五家渠公司的管理费用分别为 118.37 万元、83.93 万元、7.27 万元和 0.80 万元。由于业务安排，五家渠公司人员整体转移至汇能新疆公司，故报告期内管理费用整体呈下降趋势。

（3）财务费用

表 15-38 五家渠公司近三年及一期财务费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息费用	547.72	1,321.77	1,799.02	2,132.04
减：利息收入	0.34	13.74	20.51	8.88
其他	0.49	1.11	0.38	0.23
合计	**547.87**	**1,309.14**	**1,778.89**	**2,123.39**

五家渠公司的财务费用主要系银行借款产生的利息支出。近三年及一期，利息费用逐年下降，主要由于融资规模逐年缩小。此外，其他财务费用主要为公司日常交易过程中产生的手续费等。

4、主要资产情况分析

表 15-39 五家渠公司近三年及一期末的资产结构

单位：万元、%

科目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产：								
货币资金	69.18	0.10	85.32	0.12	2,738.48	3.74	321.35	0.42
应收账款	12,554.82	17.69	9,607.85	13.60	8,651.08	11.83	10,944.46	14.18
预付款项	86.76	0.12	79.66	0.11	68.91	0.09	37.01	0.05

科目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他应收款	2.06	0.00	2.88	0.00	46.50	0.06	6.86	0.01
其他流动资产	3,496.10	4.93	4,516.20	6.39	4,388.75	6.00	5,406.86	7.01
流动资产合计	**16,208.92**	**22.84**	**14,291.93**	**20.23**	**15,893.73**	**21.73**	**16,716.54**	**21.67**
非流动资产：								
固定资产	52,059.60	73.35	53,669.00	75.96	56,880.16	77.77	60,098.62	77.89
在建工程	12.57	0.02	12.57	0.02	-	-	-	-
无形资产	304.39	0.43	311.87	0.44	326.84	0.45	341.81	0.44
递延所得税资产	56.33	0.08	43.68	0.06	39.58	0.05	-	-
其他非流动资产	2,329.70	3.28	2,329.70	3.30	-	-	-	-
非流动资产合计	**54,762.59**	**77.16**	**56,366.83**	**79.77**	**57,246.58**	**78.27**	**60,440.43**	**78.33**
资产总计	**70,971.51**	**100.00**	**70,658.76**	**100.00**	**73,140.31**	**100.00**	**77,156.98**	**100.00**

近三年及一期末，五家渠公司的总资产规模分别为 77,156.98 万元、73,140.31 万元、70,658.76 万元和 70,971.51 万元，整体呈现降低趋势。近三年及一期末公司流动资产占比分别为 21.67%、21.73%、20.23%和 22.84%，非流动资产占比分别为 78.33%、78.27%、79.77%和 77.16%。公司非流动资产规模整体呈下降趋势，主要原因为固定资产规模随折旧逐年下降。

（1）流动资产

近三年及一期末，五家渠公司的流动资产规模分别为 16,716.54 万元、15,893.73 万元、14,291.93 万元和 16,208.92 万元，呈现先下降后上升的趋势。目前五家渠公司的流动资产中占比较高的是应收账款、其他流动资产，近三年及一期末，应收账款占总资产比重分别为 14.18%、11.83%、13.60%、17.69%，其他流动资产占总资产比重分别为 7.01%、6.00%、6,39%、4.93%。

1）货币资金

表 15-40 五家渠公司近三年及一期末货币资金情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
银行存款	69.18	85.32	2,738.48	321.35
合计	**69.18**	**85.32**	**2,738.48**	**321.35**

五家渠公司的货币资金为银行存款。近三年及一期末，五家渠公司的货币资金余额分别为 321.35 万元、2,738.48 万元、85.32 万元和 69.18 万元，占资产总额的比例分别为 0.42%、3.74%、0.12%和 0.10%。五家渠公司货币资金整体呈下降趋势，主要系偿还外部银行借款及对汇能进行委贷并产生投资收益共同所致。

2）应收账款

表 15-41 五家渠公司近三年及一期末应收账款余额情况

单位：万元

单位名称	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
国网新疆电力有限公司奇台县供电公司	12,554.82	9,607.85	8,651.08	10,944.46
合计	**12,554.82**	**9,607.85**	**8,651.08**	**10,944.46**

近三年及一期末，五家渠公司的应收账款余额分别为 10,944.46 万元、8,651.08 万元、9,607.85 万元和 12,554.82 万元，占资产总额的比例分别为 14.18%、11.83%、13.60%和 17.69%。五家渠公司已纳入国家电网有限公司 2023 年补贴清单（第一批）中，五家渠公司应收账款余额主要为应收可再生能源补贴款，可再生能源补贴款受国家政策影响收回进度较为缓慢，因此导致五家渠公司应收账款余额逐年增长。2025 年 6 月末，五家渠公司应收账款余额较 2024 年末大幅上涨，主要是由于上半年尚未收到国补回款，依据历年回款节奏，一般为下半年开始陆续收到国家补贴款。2023 年末五家渠公司应收账款余额较 2022 年末显著降低，主要原因为五家渠公司于 2023 年第四季度集中收到 2020 年 12 月至 2022 年 5 月的可再生能源补贴款共计 7,318 万元。

表 15-42 五家渠公司近三年及一期末应收账款账龄情况

单位：万元

账龄	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1 年以内（含 1 年）	5,123.70	4,606.03	5,021.20	5,667.68
1 至 2 年（含 2 年）	4,726.06	4,791.36	3,629.88	5,276.78
2 至 3 年（含 3 年）	2,705.05	210.46	-	-
3 年以上	-	-	-	-
合计	**12,554.82**	**9,607.85**	**8,651.08**	**10,944.46**

3）其他流动资产

表 15-43 五家渠公司近三年及一期末其他流动资产的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待抵扣进项税	482.29	1,055.49	4,388.75	5,406.86
委托贷款	3,013.81	3,460.71	-	-
合计	**3,496.10**	**4,516.20**	**4,388.75**	**5,406.86**

五家渠公司的其他流动资产由待抵扣进项税和委托贷款构成，近三年及最新

一期末，五家渠公司的其他流动资产分别为 5,406.86 万元、4,388.75 万元、4,516.20 万元和 3,496.10 万元，占总资产比例分别为 7.01%、6.00%、6.39%及 4.93%。其中，待抵扣进项税为北塔山风电项目建设期间形成的税额，随北塔山风电项目持续运营逐步抵扣，导致其金额逐年递减；而 2024 年委托贷款的产生则源于公司整体资金安排需求。

（2）非流动资产

近三年及一期末，五家渠公司的非流动资产规模分别为 60,440.43 万元、57,246.58 万元、56,366.83 万元和 54,762.59 万元，五家渠公司非流动资产呈下降趋势，主要系固定资产每年折旧所致。目前五家渠公司的非流动资产中占比较高的主要为固定资产。

1）固定资产

近三年及一期末，五家渠公司的固定资产金额分别为 60,098.62 万元、56,880.16 万元、53,669.00 万元和 52,059.60 万元，占总资产比重分别为 77.89%、77.77%、75.96%和 73.35%。基于五家渠公司的行业性质，资产中呈现出固定资产占比较高的特点。近三年及一期固定资产规模逐年下降，主要系在报告期内五家渠公司的整体电站、运输设备和电子设备等固定资产逐年计提折旧所致。

表 15-44 五家渠公司近一期固定资产变动表

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2025 年 6 月 30 日
一、账面原值合计	66,808.71	-	-	66,808.71
其中：房屋及建筑物	24,762.18	-	-	24,762.18
机器设备	41,996.40	-	-	41,996.40
运输工具	40.30	-	-	40.30
办公设备	9.82	-	-	9.82
二、累计折旧合计	13,139.71	1,609.41	-	14,749.12
其中：房屋及建筑物	4,383.99	515.81	-	4,899.80
机器设备	8,721.17	1,088.82	-	9,809.99
运输工具	28.01	3.86	-	31.87
办公设备	6.53	0.92	-	7.46
三、固定资产账面净值合计	53,669.00	-	-	52,059.60
其中：房屋及建筑物	20,378.19	-	-	19,862.38
机器设备	33,275.23	-	-	32,186.41
运输工具	12.29	-	-	8.43

办公设备	3.29	-	-	2.37
四、减值准备合计	-	-	-	-
其中：房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
运输工具	-	-	-	-
办公设备	-	-	-	-
五、固定资产账面价值合计	53,669.00	-	-	52,059.60
其中：房屋及建筑物	20,378.19	-	-	19,862.38
机器设备	33,275.23	-	-	32,186.41
运输工具	12.29	-	-	8.43
办公设备	3.29	-	-	2.37

截至 2024 年末，固定资产账面价值为 53,669.00 万元，占五家渠公司资产的 75.96%，其中房屋及建筑物账面价值为 20,378.19 万元，机器设备账面价值为 33,275.23 万元，运输工具及办公设备的账面价值为 15.58 万元。2025 年 6 月末，固定资产账面价值为 52,059.60 万元，占五家渠公司资产的 73.35%，其中房屋及建筑物账面价值为 19,862.38 万元，机器设备账面价值为 32,186.41 万元，运输工具及办公设备的账面价值为 10.80 万元。

2）无形资产

近三年及一期末，五家渠公司的无形资产金额分别为 341.81 万元、326.84 万元、311.87 万元和 304.39 万元，分别占总资产比重为 0.44%、0.45%、0.44%和 0.43%。近三年及一期五家渠公司的无形资产规模较为稳定，变动主要系在报告期内五家渠公司的风机机组、升压站所占用的国有建设用地使用权摊销所致。

3）其他非流动资产

近三年及一期末，五家渠公司的其他非流动资产金额分别为 0 万元、0 万元、2,329.70 万元和 2,329.70 万元，分别占总资产比重为 0%、0%、3.30%和 3.28%。2024 年末起，五家渠公司的其他非流动资产规模大幅增长，该款项性质均为超过一年的待抵扣工程进项税额。

5、主要负债情况分析

表 15-45 五家渠公司近三年及一期负债情况

单位：万元、%

项目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：								
短期借款	-	-	-	-	1,000.59	1.75	2,302.27	3.98
应付账款	1,348.66	2.63	1,129.40	2.13	475.05	0.83	1,113.09	1.93
应付职工薪酬	0.84	0.00	0.84	0.00	0.84	0.00	0.52	0.00
应交税费	179.98	0.35	13.60	0.03	0.71	0.00	0.05	0.00
其他应付款	5,979.59	11.66	5,979.59	11.30	5,979.58	10.45	14.24	0.02
一年内到期的非流动负债	4,070.43	7.94	4,079.42	7.71	4,076.37	7.12	4,654.75	8.06
流动负债合计	**11,579.50**	**22.58**	**11,202.86**	**21.18**	**11,533.15**	**20.15**	8,084.93	**13.99**
非流动负债：								
长期借款	39,700.00	77.42	41,700.00	78.82	45,711.54	79.85	49,700.00	86.01
非流动负债合计	**39,700.00**	**77.42**	**41,700.00**	**78.82**	**45,711.54**	**79.85**	**49,700.00**	**86.01**
负债合计	**51,279.50**	**100.00**	**52,902.86**	**100.00**	**57,244.69**	**100.00**	**57,784.93**	**100.00**

近三年及一期末，五家渠公司的总负债规模分别为 57,784.93 万元、57,244.69 万元、52,902.86 万元和 51,279.50 万元，整体呈现降低趋势。近三年及一期末公司流动负债占总负债的比重分别为 13.99%、20.15%、21.18%和 22.58%，非流动负债占总负债的比重分别为 86.01%、79.85%、78.82%和 77.42%。五家渠公司非流动负债占比高，但比例逐年下降，主要原因为逐年偿还长期借款。

（1）流动负债

近三年及一期末，五家渠公司流动负债总额分别为 8,084.93 万元、11,533.15 万元、11,202.86 万元和 11,579.50 万元。目前五家渠公司的流动负债中占比较高的是应付账款、其他应付款及一年内到期的流动负债，应付账款占总负债比重分别为 1.93%、0.83%、2.13%、2.63%；其他应付款占总负债比重分别为 0.02%、10.45%、11.30%、11.66%；一年内到期的流动负债占总负债比重分别为 8.06%、7.12%、7.71%、7.94%。其中其他应付款主要为应付股利，一年内到期的流动负债主要为五家渠公司对外融资的长期借款。

1）短期借款

近三年及一期末，五家渠公司短期借款分别为 2,302.27 万元、1,000.59 万元、0 万元和 0 万元，占负债总额比重分别为 3.98%、1.75%、0%和 0%。五家渠公司短期借款 2024 年末大幅减少，主要系五家渠公司偿还全部银行贷款所致。截至 2025 年 6 月 30 日，五家渠公司短期借款余额为零。

2）应付账款

近三年及一期末，五家渠公司的应付账款分别为 1,113.09 万元、475.05 万元、1,129.40 万元和 1,348.66 万元，占负债总额比重分别为 1.93%、0.83%、2.13%和 2.63%。截至 2024 年 12 月末，公司应付账款较上年末增加约 654.35 万元，主要系五家渠公司 2024 年新增的项目运维款尚未支付所致。

3）其他应付款

表 15-46 五家渠公司近三年及一期末其他应付款的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付股利	5,976.77	5,976.77	5,976.77	-
其他应付款项	2.82	2.82	2.81	14.24
合计	**5,979.59**	**5,979.59**	**5,979.58**	**14.24**

近三年及一期末，五家渠公司其他应付款余额分别为 14.24 万元、5,979.58 万元 5,979.59 万元和 5,979.59 万元，占总负债比重分别为 0.02%、10.45%、11.30%和 11.66%。

近三年及一期末，五家渠公司其他应付款主要为应付股利，该应付股利将于本基金成立后完成向股东支付。

4）一年内到期的非流动负债

表 15-47 五家渠公司近三年及一期末其他应付款的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一年内到期的长期借款	4,070.43	4,079.42	4,076.37	4,654.75
合计	**4,070.43**	**4,079.42**	**4,076.37**	**4,654.75**

近三年及一期末，五家渠公司一年内到期的非流动负债分别为 4,654.75 万元、4,076.37 万元、4,079.42 万元和 4,070.43 万元，占总负债比重分别为 8.06%、7.12%、7.71%和 7.94%。五家渠公司一年内到期的非流动负债主要是项目公司对外融资。本基金成立后，五家渠公司将清偿全部对外融资。

（2）非流动负债

近三年及一期末，五家渠公司非流动负债总额分别为 49,700.00 万元、45,711.54 万元、41,700.00 万元和 39,700.00 万元，占总负债比重分别为 86.01%、79.85%、78.82%和 77.42%。非流动负债均为长期借款。

1） 长期借款

表 15-48 五家渠公司近三年及一期末长期借款的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
质押借款	39,700.00	41,700.00	45,711.54	49,700.00
合计	**39,700.00**	**41,700.00**	**45,711.54**	**49,700.00**

五家渠公司长期借款类别为质押借款，贷款单位为工行五家渠支行。该借款以北塔山风电项目项下电费收费权作为质押。五家渠公司存续的长期借款（包括一年内到期的长期借款）余额，将于基础设施基金发行后使用募集资金偿还。

表 15-49 五家渠公司近三年及一期末长期借款贷款单位

单位：万元

贷款单位	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31	质押物
工行五家渠支行	39,700.00	41,700.00	45,711.54	49,700.00	北塔山风电项目电费收费权及项下全部应收账款
合计	**39,700.00**	**41,700.00**	**45,711.54**	**49,700.00**	

6、主要财务指标分析

（1）偿债能力分析

表 15-50 五家渠公司近三年偿债能力分析[63]

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动比率	1.40	1.28	1.38	2.07
速动比率	1.40	1.28	1.38	2.07
资产负债率	72.25%	74.87%	78.27%	74.89%
EBIT 利息保障倍数	4.74	2.46	2.39	2.50

短期偿债能力来看，近三年及一期末，五家渠公司的流动比率分别为 2.07、

[63] 注：各主体相关财务指标计算公式为：流动比率=流动资产/流动负债，速动比率=（流动资产-存货）/流动负债，资产负债率=总负债/总资产*100%。

1.38、1.28 及 1.40；速动比率分别为 2.07、1.38、1.28 及 1.40，短期偿债能力较强，达行业平均水平，出现偿付困难的可能性很低。2023 年末，五家渠公司流动比率和速动比率下降的主要原因是五家渠公司根据股东决定计提应付股利但尚未实际支付，导致其他应收款科目余额大幅增加。

从长期偿债能力来看，近三年及一期末，五家渠公司的资产负债率分别为 74.89%、78.27%、74.87%及 72.25%，报告期内整体呈现下降趋势，主要是因为风电场持续盈利、经营现金流入稳定、五家渠公司依据还款计划逐年偿还外部借款负债。近三年，五家渠公司的 EBIT 利息保障倍数分别为 2.50、2.39、2.46 及 4.74，出现利息偿付困难的可能性很低。

（2）盈利能力分析

表 15-51 五家渠公司近三年及一期盈利能力分析[64]

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	4,778.70	7,943.98	8,708.92	9,997.29
营业成本	2,118.63	4,679.79	4,406.69	4,402.81
利润总额	2,049.75	1,933.36	2,504.06	3,198.19
净利润	1,896.02	1,680.25	2,366.30	3,198.19
毛利率	55.67	41.09	49.40	55.96
净利率	39.68	21.15	27.17	31.99
总资产收益率	2.68	2.34	3.15	4.34
净资产收益率	10.13	9.99	13.42	18.64

近三年及一期，五家渠公司毛利率分别为 55.96%、49.40%、41.09%及 55.67%，净利率分别为 31.99%、27.17%、21.15%及 39.68%，五家渠公司经营状况良好，毛利率和净利率总体保持较高水平。其中，2022-2024 年毛利率均保持 40%以上，2025 年 1-6 月毛利率为 55.67%。2023 年度营业收入大幅下降、营业成本较为稳定，导致当年毛利率和净利率下降；2024 年度由于营业收入出现下降，叠加财务费用增加等因素的共同影响，当年毛利率、净利率均出现一定程度下滑。

近三年及一期，五家渠公司总资产收益率分别为 4.34%、3.15%、2.34%及 2.68%，净资产收益率分别为 18.64%、13.42%、9.99%和 10.13%，回报率水平整体良好。

[64] 注：各主体相关财务指标计算公式为：毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；总资产收益率=净利润/[（期初总资产+期末总资产）/2]；净资产收益率=净利润/[（期初净资产+期末净资产）/2]。

（3）现金流量分析

表 15-52 五家渠公司近三年及一期现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动现金流入小计	2,372.94	8,003.49	12,284.31	5,779.33
经营活动现金流出小计	310.49	881.73	2,199.65	1,177.69
经营活动产生的现金流量净额	**2,062.45**	**7,121.76**	**10,084.67**	**4,601.64**
投资活动现金流入小计	3,181.12	3,917.34	-	-
投资活动现金流出小计	2,703.00	7,361.41	-	3,100.38
投资活动产生的现金流量净额	**478.12**	**-3,444.06**	**-**	**-3,100.38**
筹资活动现金流入小计	-	-	4,600.00	4,648.00
筹资活动现金流出小计	2,556.71	6,330.85	12,267.54	6,543.89
筹资活动产生的现金流量净额	**-2,556.71**	**-6,330.85**	**-7,667.54**	**-1,895.89**
现金及现金等价物净增加额	**-16.14**	**-2,653.16**	**2,417.13**	**-394.64**
加：期初现金及现金等价物余额	**85.32**	**2,738.48**	**321.35**	**715.99**
期末现金及现金等价物余额	**69.18**	**85.32**	**2,738.48**	**321.35**

近三年及一期，五家渠公司经营活动现金流量净额分别为 4,601.64 万元、10,084.67 万元、7,121.76 万元及 2,062.45 万元，现金流量充足宽裕但呈现较大波动。其中 2023 年的经营活动现金流量净额相比 2022 年大幅增加、2024 年的经营活动现金流量净额相比 2023 年大幅降低，主要系 2023 年度收回国补应收账款金额较高。2025 年 1-6 月尚未有国补回款收回，因此当期经营活动现金流量净额较低。报告期内各年度息税折旧摊销前利润与经营性净现金流之间的差异主要系国补回款的影响所致。

近三年及一期，五家渠公司投资活动现金流量发生额主要为与中核汇能之间委托贷款的发放与收回。

近三年及一期，五家渠公司筹资活动产生的现金净流出主要为偿还借款所支付的本金及利息。

7、期后事项、或有事项及其他重要事项

经核查，截至 2025 年 6 月 30 日，五家渠公司无需要披露的资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项。

（二）富川协合公司

1、营业收入

（1）营业收入构成

表 15-53 富川协合公司近三年及一期营业收入构成

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
风力发电收入	4,040.67	100.00	9,686.56	99.99	11,618.05	100.00	12,013.80	100.00
其他收入	-	-	1.08	0.01	-	-	-	-
合计	**4,040.67**	**100.00**	**9,687.64**	**100.00**	**11,618.05**	**100.00**	**12,013.80**	**100.00**

（2）营业收入变动

2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月，富川协合公司营业收入分别为 12,013.80 万元、11,618.05 万元、9,687.64 万元和 4,040.67 万元。总体呈下降趋势，主要系受政策影响，富川协合公司所发电量参与电力市场化交易的比例增加，但交易均价低于地方燃煤标杆电价，致使富川协合公司整体营业收入有所下降；同时富川协合风电项目的限电率上升导致结算电量减少从而对营业收入造成一定影响。

2、营业成本

（1）营业成本构成

表 15-54 富川协合公司近三年及一期营业成本构成

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧费	1,669.32	63.16	3,334.92	59.93	3,327.66	53.82	3,325.64	82.42
财产保险费	39.34	1.49	35.42	0.64	10.38	0.17	0.44	0.01
安全生产费	80.12	3.03	181.18	3.26	185.14	2.99	36.39	0.90
摊销费用	25.42	0.96	50.84	0.91	50.84	0.82	98.80	2.45
运维费用及其他	828.82	31.36	1,962.42	35.26	2,608.42	42.19	573.53	14.21
合计	**2,643.03**	**100.00**	**5,564.78**	**100.00**	**6,182.44**	**100.00**	**4,034.81**	**100.00**

（2）营业成本变动

2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月，富川协合公司营业成本分别为 4,034.81 万元、6,182.44 万元、5,564.78 万元和 2,643.03 万元。主要为风

力发电机组、房屋建筑物、土地使用权及其他设备等资产的折旧摊销、财产保险费、安全生产费、运维费用及其他。其中，2023 年度营业成本同比上升 53.23%，主要系运营管理安排导致生产运维费大幅上升。2024 年度营业成本同比下降 9.99%，主要由于当年度的生产运维费有所下降。2025 年 1-6 月营业成本为 2024 年营业成本的 47.50%，与同期的营业成本水平相当。

3、期间费用（销售费用、管理费用、财务费用）

表 15-55 富川协合公司近三年及一期期间费用情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售费用	-	1.11	64.00	-
管理费用	-	-	7.82	187.17
财务费用	379.54	893.13	1,895.43	3,307.50
合计	**379.54**	**894.24**	**1,967.25**	**3,494.67**
期间费用占营业收入比重	**9.39%**	**9.23%**	**16.93%**	**29.09%**

近三年及一期，富川协合公司期间费用分别为 3,494.67 万元、1,967.25 万元、894.24 万元和 379.54 万元；期间费用占营业收入比重分别为 29.09%、16.93%、9.23%和 9.39%，期间费用整体占营业收入比重较低。期间费用中主要是财务费用。

（1）销售费用

表 15-56 富川协合公司近三年及一期销售费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售服务费	-	1.11	64.00	-
合计	**-**	**1.11**	**64.00**	**-**

近三年及一期，富川协合公司的销售费用分别为 0 万元、64.00 万元、1.11 万元和 0 万元，均是销售服务费。变动原因主要系富川协合公司委托第三方进行电力营销，相关费用受广西电力交易市场波动造成的影响。

（2）管理费用

表 15-57 富川协合公司近三年及一期管理费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
聘请中介机构费	-	-	5.18	-
职工薪酬	-	-	2.52	12.80
会务费	-	-	-	99.37
财产保险费	-	-	-	58.71
无形资产摊销	-	-	-	3.70
物业费	-	-	-	1.98
交通运输费	-	-	-	1.87
差旅费	-	-	-	1.03
折旧费	-	-	-	0.54
办公费	-	-	-	0.34
其他	-	-	0.12	6.82
合计	**-**	**-**	**7.82**	**187.17**

管理费用为公司日常管理发生的各项费用支出，包括聘请中介机构费、管理人员职工薪酬、财产保险费等。近三年及一期，富川协合公司的管理费用分别为187.17 万元、7.82 万元、0 万元和 0 万元。主要变动原因为富川协合公司自 2023 年开始由中核汇能广西公司进行集约化管理，公司所有人员都转移至中核汇能广西公司，富川协合公司不再自行发生管理费用。

（3）财务费用

表 15-58 富川协合公司近三年及一期财务费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息费用	379.49	896.60	1,917.27	3,328.20
减：利息收入	0.39	4.43	22.26	21.08
其他	0.45	0.96	0.43	0.38
合计	**379.54**	**893.13**	**1,895.43**	**3,307.50**

近三年及一期，富川协合公司的财务费用分别为 3,307.50 万元、1,895.43 万元、893.13 万元和 379.54 万元。变动原因主要系富川协合公司通过长期借款置换了融资租赁款项，降低融资成本。

4、近三年及一期内重大投资收益及政府补助情况

（1）其他收益

表 15-59 富川协合公司近三年及一期其他收益情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
政府补助	187.73	453.15	435.04	0.10
手续费返还	-	0.01	0.02	0.03
合计	**187.73**	**453.16**	**435.06**	**0.13**

近三年及一期，富川协合公司的其他收益分别为 0.12 万元、435.06 万元、453.16 万元和 187.73 万元。2023 年起，其他收益金额大幅增长，主要是由于 2022 年起富川协合公司留抵进项税抵扣完毕，由于符合增值税即征即退税收优惠政策要求，收到增值税即征即退款。

（2）投资收益

表 15-60 富川协合公司近三年及一期投资收益情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
委托贷款的利息收入	25.05	13.62	506.08	-
合计	**25.05**	**13.62**	**506.08**	**-**

近三年及一期，富川协合公司的投资收益分别为 0 万元、506.08 万元、13.62 万元和 25.05 万元。2023 年起，投资收益金额大幅增长，主要是由于收到提供给中核汇能的委托贷款利息收入，2023 年度富川协合公司向中核汇能提供了 2 亿元委托贷款，2024 年富川协合公司提供委托贷款的金额下降至 0.15 亿元，故委托贷款产生的利息收入金额大幅下降。

5、主要资产情况分析

表 15-61 富川协合公司近三年及一期末的资产结构

单位：万元、%

科目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产：								
货币资金	41.75	0.07	81.69	0.14	283.47	0.49	22,175.62	26.93
应收账款	10,506.24	18.00	9,130.27	15.62	7,798.20	13.41	6,906.30	8.39
预付款项	285.80	0.49	318.14	0.54	25.20	0.04	47.58	0.06
其他应收款	331.24	0.57	33.04	0.06	24.22	0.04	30.44	0.04
其他流动资产	2,156.43	3.70	2,200.88	3.76	-	0.00	-	0.00
流动资产合计	**13,321.46**	**22.83**	**11,764.01**	**20.12**	**8,131.09**	**13.99**	**29,159.94**	**35.41**
固定资产	42,799.31	73.35	44,449.00	76.03	47,725.41	82.09	50,857.76	61.76
在建工程	11.79	0.02	11.79	0.02	-	0.00	-	0.00
无形资产	560.31	0.96	566.68	0.97	579.42	1.00	592.15	0.72
长期待摊费用	1,613.00	2.76	1,632.05	2.79	1,670.15	2.87	1,708.26	2.07

科目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
递延所得税资产	46.68	0.08	38.86	0.07	32.07	0.06	27.71	0.03
非流动资产合计	**45,031.08**	**77.17**	**46,698.38**	**79.88**	**50,007.05**	**86.01**	**53,185.89**	**64.59**
资产总计	**58,352.54**	**100.00**	**58,462.39**	**100.00**	**58,138.14**	**100.00**	**82,345.83**	**100.00**

近三年及一期末，富川协合公司的总资产规模分别为 82,345.83 万元、58,138.14 万元、58,462.39 万元和 58,352.54 万元，整体呈波动下降趋势。近三年及一期末富川协合公司流动资产占总资产的比重分别为 35.41%、13.99%、20.12%和 22.83%，非流动资产占总资产的比重分别为 64.59%、86.01%、79.88%和 77.17%。公司非流动资产占比高，且比例呈现先升后降趋势，主要系 2023 年富川协合公司因收回可再生能源补贴款以及偿还融资租赁款等原因导致流动资产逐年下降，因此 2023 年非流动资产占比上涨；2024 年及 2025 年二季度末，非流动资产占比下降主要系机组设备等固定资产折旧所致。

（1）流动资产

近三年及一期末，富川协合公司的流动资产规模分别为 29,159.94 万元、8,131.09 万元、11,764.01 万元和 13,321.46 万元，总体呈先下降后上升趋势。目前富川协合公司的流动资产中占比较高的是应收账款，其总资产比重分别为 8.39%、13.41%、15.62%和 18.00%。

1） 货币资金

表 15-62 富川协合公司近三年及一期末的货币资金情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
银行存款	41.75	81.69	283.47	22,175.62
合计	**41.75**	**81.69**	**283.47**	**22,175.62**

富川协合公司的货币资金为银行存款。近三年及一期末，富川协合公司的货币资金余额分别为 22,175.62 万元、283.47 万元、81.69 万元和 41.75 万元，占资产总额的比例分别为 26.93%、0.49%、0.14%和 0.07%。2022 年末富川协合公司的货币资金余额较高主要原因系富川协合公司收到原股东的历史欠款 1.2 亿元以及集中收回可再生能源补贴款 1.45 亿元；2023 年度货币资金余额大幅下降主要系归还长期借款本金及利息。

2） 应收账款

表 15-63 富川协合公司近三年及一期末的应收账款情况

单位：万元

单位名称	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
广西电网有限责任公司	10,506.24	9,130.27	7,798.20	6,906.30
合计	**10,506.24**	**9,130.27**	**7,798.20**	**6,906.30**

近三年及一期末，富川协合公司的应收账款余额分别为 6,906.30 万元、7,798.20 万元、9,130.27 万元和 10,506.24 万元，占资产总额的比例分别为 8.39%、13.41%、15.62%和 18.00%。富川协合公司已于 2020 年已被列入广西壮族自治区（广西电网有限责任公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）、可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段），并已列入南方电网区域第一批可再生能源发电补贴合规项目清单（含地方电网项目）中，富川协合公司应收账款余额主要为应收国补款，国补款受国家政策影响收回进度较为缓慢，因此导致富川协合公司应收账款余额逐年增长。

表 15-64 富川协合公司近三年及一期末应收账款账龄情况

单位：万元

账龄	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1 年以内（含 1 年）	4,029.43	4,428.43	4,957.80	4,846.15
1 至 2 年（含 2 年）	3,595.60	4,071.48	2,840.40	2,060.15
2 至 3 年（含 3 年）	2,881.20	630.36	-	-
3 年以上	-	-	-	-
合计	**10,506.24**	**9,130.27**	**7,798.20**	**6,906.30**

3） 其他流动资产

表 15-65 富川协合公司近三年及一期末其他流动资产情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
委托贷款	2,156.43	2,200.88	-	-
合计	**2,156.43**	**2,200.88**	**-**	**-**

富川协合公司目前其他流动资产主要为委托贷款，近三年及一期末，富川协合公司的其他流动资产分别为 0 万元、0 万元、2,200.88 万元和 2,156.43 万元，占总资产比重分别为 0%、0%、3.76%和 3.70%。2024 年度新增委托贷款主要系

富川协合公司资金统筹安排所致。

（2）非流动资产

近三年及一期末，富川协合公司非流动资产金额分别为 53,185.89 万元、50,007.05 万元、46,698.38 万元和 45,031.08 万元，富川协合公司非流动资产稳定下降主要系固定资产每年折旧所致。目前富川协合公司的非流动资产中占比较高的主要为固定资产。

1）固定资产

近三年及一期末，富川协合公司的固定资产金额分别为 50,857.76 万元、47,725.41 万元、44,449.00 万元和 42,799.31 万元，分别占总资产的比重为 61.76%、82.09%、76.03%和 73.35%。基于富川协合公司的行业性质，资产中呈现出固定资产占比较高的特点。近三年及一期固定资产规模逐年下降，主要系在报告期内富川协合公司机器设备等固定资产逐年计提折旧所致。

表 15-66 富川协合公司近一期固定资产的变动情况

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2025 年 6 月 30 日
一、账面原值合计：	69,431.06	19.63	-	69,450.69
其中：土地资产	-	-	-	-
房屋及建筑物	4,295.61	-	-	4,295.61
机器设备	65,005.04	19.63	-	65,024.67
运输工具	52.18	-	-	52.18
办公设备	78.23	-	-	78.23
二、累计折旧合计：	24,982.07	1,669.32	-	26,651.38
房屋及建筑物	1,522.83	111.06	-	1,633.89
机器设备	23,385.23	1,553.15	-	24,938.37
运输工具	11.67	3.16	-	14.83
办公设备	62.34	1.95	-	64.29
三、固定资产账面净值合计	44,449.00	-	-	42,799.31
其中：土地资产	-	-	-	-
房屋及建筑物	2,772.78	-	-	2,661.72
机器设备	41,619.81	-	-	40,086.29

运输工具	40.51	-	-	37.35
办公设备	15.89	-	-	13.94
四、减值准备合计	-	-	-	-
房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
运输工具	-	-	-	-
办公设备	-	-	-	-
五、固定资产账面价值合计	44,449.00	-	-	42,799.31
房屋及建筑物	2,772.78	-	-	2,661.72
机器设备	41,619.81	-	-	40,086.29
运输工具	40.51	-	-	37.35
办公设备	15.89	-	-	13.94

截至 2024 年末，固定资产账面价值为 44,449.00 万元，占富川协合公司总资产的 76.03%，其中房屋及建筑物账面价值为 2,772.78 万元，机器设备账面价值为 41,619.81 万元，运输工具及办公设备的账面价值为 56.40 万元。2025 年 6 月末，固定资产账面价值为 42,799.31 万元，占富川协合公司总资产的 73.35%，其中房屋及建筑物账面价值为 2,661.72 万元，机器设备账面价值为 40,086.29 万元，运输工具及办公设备的账面价值为 51.29 万元。

2）无形资产

截至 2022 年末、2023 年末、2024 年末及 2025 年 6 月末，富川协合公司的无形资产金额分别为 592.15 万元、579.42 万元、566.68 万元和 560.31 万元，分别占总资产的比重为 0.72%、1.00%、0.97%和 0.96%。近三年及一期富川协合公司的无形资产规模较为稳定，变动主要系在报告期内富川协合公司的风机机组、升压站所占用的国有建设用地使用权摊销所致。

3）长期待摊费用

截至 2022 年末、2023 年末、2024 年末及 2025 年 6 月末，富川协合公司的长期待摊费用金额分别为 1,708.26 万元、1,670.15 万元、1,632.05 万元和 1,613.00 万元，分别占总资产的比重为 2.07%、2.87%、2.79%和 2.76%。长期待摊费用主要为项目建设征地费用，近三年及一期长期待摊费用按期计提摊销逐年减少。

6、主要负债情况

表 15-67 富川协合公司近三年及一期末的负债结构

单位：万元、%

科目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债：								
应付账款	697.45	1.89	334.53	0.87	295.18	0.72	256.17	0.40
应付职工薪酬	1.79	0.00	1.79	0.00	3.06	0.01	-	-
应交税费	233.04	0.63	425.47	1.11	307.55	0.75	142.23	0.22
其中：应交税金	230.87	0.63	417.50	1.09	303.29	0.74	142.23	0.22
其他应付款	4,162.73	11.29	4,162.76	10.88	4,373.94	10.70	403.07	0.62
一年内到期的非流动负债	3,433.03	9.31	3,441.42	8.99	1,026.64	2.51	4,886.52	7.55
其他流动负债	1,391.13	3.77	1,246.12	3.26	1,072.84	2.62	780.67	1.21
流动负债合计	**9,919.17**	**26.91**	**9,612.09**	**25.12**	**7,079.20**	**17.31**	**6,468.66**	**10.00**
长期借款	26,936.90	73.09	28,651.20	74.88	33,812.80	82.69	-	-
长期应付款	-	-	-	-	-	-	58,219.28	90.00
非流动负债合计	**26,936.90**	**73.09**	**28,651.20**	**74.88**	**33,812.80**	**82.69**	**58,219.28**	**90.00**
负债合计	**36,856.07**	**100.00**	**38,263.29**	**100.00**	**40,892.00**	**100.00**	**64,687.94**	**100.00**

近三年及一期末，富川协合公司的总负债规模分别为 64,687.94 万元、40,892.00 万元、38,263.29 万元和 36,856.07 万元，整体呈降低趋势。近三年及一期末富川协合公司流动负债占总负债的比重分别为 10.00%、17.31%、25.12%和 26.91%，非流动负债占总负债的比重分别为 90.00%、82.69%、74.88%和 73.09%。富川协合公司非流动负债占比高，但比例逐年下降，主要系偿还长期应付融资租赁款及逐年偿还长期借款所致。

（1）流动负债

近三年及一期末，富川协合公司流动负债总额分别为 6,468.66 万元、7,079.20 万元、9,612.09 万元和 9,919.17 万元；其中主要占比较高的为其他应付款和一年内到期的非流动负债，其占总负债的比重分别为 0.62%、10.70%、10.88%、11.29%及 7.55%、2.51%、8.99%、9.31%。其他应付款主要为应付股利，一年内到期的非流动负债主要为富川协合公司对外融资的长期借款。

1）其他应付款

表 15-68 富川协合公司近三年及一期其他应付款情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付利息	-	-	-	-
应付股利	4,133.31	4,133.31	4,133.31	-
其他应付款项	29.42	29.45	240.63	403.07
合计	**4,162.73**	**4,162.76**	**4,373.94**	**403.07**

近三年及一期末，富川协合公司的其他应付款分别为403.07万元、4,373.94万元、4,162.76万元和4,162.73万元，占负债总额比例分别为0.62%、10.70%、10.88%和11.29%。其他应付款主要为应付股利，2023年末，公司应付股利较上年末大幅度增加，主要系未支付公司当年度分红款所致，该应付股利将于本基金成立后完成向股东支付。

2）一年内到期的非流动负债

表15-69 富川协合公司近三年及一期非流动负债情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一年内到期的长期借款	3,433.03	3,441.42	1,026.64	-
一年内到期的长期应付款	-	-	-	4,886.52
合计	**3,433.03**	**3,441.42**	**1,026.64**	**4,886.52**

近三年及一期末，富川协合公司一年内到期的非流动负债分别为4,886.52万元、1,026.64万元、3,441.42万元和3,433.03万元，占总负债比重分别为7.55%、2.51%、8.99%和9.31%。变动原因主要为富川协合公司对外融资。本基金成立后，富川协合公司将清偿全部对外融资。

（2）非流动负债

1）长期借款

表15-70 富川协合公司近三年及一期长期借款情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
质押借款	11,166.13	12,132.00	15,600.00	-
信用借款	15,770.77	16,519.20	18,212.80	-
合计	**26,936.90**	**28,651.20**	**33,812.80**	**-**

富川协合公司长期借款类别为质押借款和信用借款，贷款单位分别为中信银行南宁分行、邮储银行贺州分行以及农业银行富川支行。质押借款以项目公司风

电项目项下电费收费权作为质押，富川协合公司存续的长期借款（包括一年内到期的长期借款）余额，将于基础设施基金发行后使用募集资金偿还。

2）长期应付款

表 15-71 富川协合公司近三年及一期长期应付款情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付融资租赁款	-	-	-	58,219.28
合计	**-**	**-**	**-**	**58,219.28**

近三年及一期，富川协合公司的长期应付款分别为 58,219.28 万元、0 万元、0 万元和 0 万元。

7、主要财务指标分析

（1）偿债能力分析

表 15-72 富川协合公司近三年偿债能力分析

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动比率	1.34	1.22	1.15	4.51
速动比率	1.34	1.22	1.15	4.51
资产负债率	63.16%	65.45%	70.34%	78.56%
EBIT 利息保障倍数	4.87	4.98	3.25	2.26

注：（1）流动比率=流动资产/流动负债；

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

（3）资产负债率=总负债/总资产×100%；

（4）EBIT 利息保障倍数=息税前利润/利息费用。

短期偿债能力来看，近三年及一期末，富川协合公司的流动比率分别为 4.51、1.15、1.22 及 1.34；速动比率分别为 4.51、1.15、1.22 及 1.34，近三年及一期内维持较高水平，短期偿债能力很强，出现偿付困难的可能性较低。2023 年末，富川协合公司的流动比率和速动比率大幅下降，主要是由于 2023 年度富川协合公司偿还长期应付款导致货币资金大幅降低，且富川协合公司根据股东定计提应付股利但尚未实际支付，导致其他应收款科目余额大幅增加。

从长期偿债能力来看，近三年及一期末，富川协合公司的资产负债率分别为 78.56%、70.34%、65.45%及 63.16%，报告期内稳步下降，主要是因为风电场持

续盈利、经营现金流入稳定、富川协合公司依据还款计划逐年偿还外部借款负债。近三年，富川协合公司的 EBIT 利息保障倍数分别为 2.26、3.25、4.98 及 4.87，出现利息偿付困难的可能性很低。

（2）盈利能力分析

表 15-73 富川协合公司近三年及一期盈利能力分析

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	4,040.67	9,687.64	11,618.05	12,013.80
营业成本	2,643.03	5,564.78	6,182.44	4,034.81
利润总额	1,469.09	3,565.33	4,322.50	4,188.36
净利润	1,275.42	3,010.41	3,635.85	3,887.99
毛利率	34.59	42.56	46.79	66.42
净利率	31.56	31.07	31.29	32.36
总资产收益率	2.18	5.16	5.18	4.61
净资产收益率	6.12	16.08	20.83	20.38

近三年及一期，富川协合公司毛利率分别为 66.42%、46.79%、42.56%及 34.59%，净利率分别为 32.36%、31.29%、31.07%及 31.56%，盈利情况稳定良好。近三年及一期，富川协合公司的毛利率变动主要系受风资源因素变动导致电站发电量下降、市场化销售电价下降以及电力交易市场改革的影响导致限电率提升共同所致；2022 年度毛利率水平显著高于其他年份主要系当年风资源较好发电量较高导致收入较高，且年内设备运行状况较好，修理费成本较低。

近三年及一期，富川协合公司的总资产收益率分别为 4.61%、5.18%、5.16%和 2.18%；净资产收益率分别为 20.38%、20.83%、16.08%和 6.12%。变动原因主要为风资源因素变动导致电站发电量下降，电力交易市场改革的影响导致限电率提升，进而导致营业收入逐年下降。

（3）现金流量分析

表 15-74 富川协合公司近三年及一期现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动现金流入小计	3,362.54	10,850.55	12,715.98	37,445.91
经营活动现金流出小计	1,365.31	4,567.39	4,724.39	4,765.99
经营活动产生的现金流量净额	1,997.23	6,283.17	7,991.59	32,679.91

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资活动现金流入小计	3,521.00	5,363.56	20,536.44	20.13
投资活动现金流出小计	3,455.99	8,208.07	20,236.56	103.88
投资活动产生的现金流量净额	65.02	-2,844.50	299.89	-83.75
筹资活动现金流入小计	-	2.96	60,000.00	-
筹资活动现金流出小计	2,102.19	3,643.41	90,183.63	13,422.68
筹资活动产生的现金流量净额	-2,102.19	-3,640.45	-30,183.63	-13,422.68
现金及现金等价物净增加额	-39.94	-201.79	-21,892.15	19,173.48
加：期初现金及现金等价物余额	81.69	283.47	22,175.62	3,002.14
期末现金及现金等价物余额	41.75	81.69	283.47	22,175.62

近三年及一期，富川协合公司经营活动现金流量净额分别为 32,679.91 万元、7,991.59 万元、6,283.17 万元及 1,997.23 万元，呈现较大波动。2022 年经营活动现金净流量较高，主要系当年收到国补回款及收到原股东永州界牌协合风力发电有限公司往来款所致。

近三年及一期，富川协合公司投资活动现金流量发生额主要为购建固定资产发生的支出以及与中核汇能之间的委托贷款。

近三年及一期，富川协合公司筹资活动产生的现金净流出主要为偿还借款及融资租赁款所支付的本金利息。

8、期后事项、或有事项及其他重要事项

经核查，截至 2025 年 6 月 30 日，富川协合公司无需要披露的资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项。

第十六部分 现金流测算分析及未来运营展望

可供分配金额测算报告在预测的假设前提与限制条件下编制，所依据的各种假设具有不确定性，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。若预测假设与限制条件发生变化，将会对可供分配金额测算的结果产生影响，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

中航基金对本基金2025年度7-12月、2026年度的可供分配金额进行了预测，并由立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“信会师报字[2025]第ZG224832号”《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金2025年度7-12月及2026年度可供分配金额预测表及审核报告》，具体情况如下：

一、预测的合并利润表、合并现金流量表及可供分配金额测算表

（一）预测合并利润表

表16-1 预测合并利润表

单位：元

项目	2025年度7-12月 预测数	2026年度 预测数
一、营业总收入	**89,974,455.43**	**176,056,425.94**
其中：营业收入	89,974,455.43	176,056,425.94
二、营业总成本	**55,896,022.00**	**106,591,339.39**
其中：营业成本	47,260,857.60	97,184,191.43
税金及附加	1,303,918.82	1,588,820.81
管理费用	1,361,683.75	1,263,396.23
管理人报酬	800,881.21	1,555,334.53
托管费	66,740.10	129,611.21
财务费用	5,101,940.52	4,869,985.18
加：其他收益	1,746,917.60	-
三、营业利润	**35,825,351.03**	**69,465,086.55**
加：营业外收入	-	-
减：营业外支出	-	-
四、利润总额	**35,825,351.03**	**69,465,086.55**
减：所得税费用	4,584,660.59	9,031,611.81
五、净利润	**31,240,690.44**	**60,433,474.74**
六、综合收益总额	**31,240,690.44**	**60,433,474.74**

（二）预测合并现金流量表

表 16-2 预测合并现金流量表

单位：元

项目	2025 年度 7-12 月 预测数	2026 年度 预测数
一、经营活动产生的现金流量		
销售商品、提供劳务收到的现金	156,212,193.91	194,557,773.39
收到其他与经营活动有关的现金	5,094,153.76	
经营活动现金流入小计	**161,306,347.67**	**194,557,773.39**
购买商品、接受劳务支付的现金	28,363,680.52	24,776,823.80
支付给职工以及为职工支付的现金	26,285.08	-
支付的各项税费	16,687,011.66	24,898,178.79
支付其他与经营活动有关的现金	1,617,245.34	2,007,945.74
经营活动现金流出小计	**46,694,222.60**	**51,682,948.33**
经营活动产生的现金流量净额	**114,612,125.07**	**142,874,825.06**
二、投资活动产生的现金流量		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,724,707.01	5,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	520,013,732.17	-
投资活动现金流出小计	**524,738,439.18**	**5,000,000.00**
投资活动产生的现金流量净额	**-524,738,439.18**	**-5,000,000.00**
三、筹资活动产生的现金流量		
发行基金份额收到的现金	1,334,802,023.87	-
取得借款收到的现金	-	83,192,616.80
筹资活动现金流入小计	**1,334,802,023.87**	**83,192,616.80**
偿还借款支付的现金	493,650,000.02	83,192,616.80
偿还利息支付的现金	2,135,703.15	555,493.37
向基金份额持有人分配支付的现金	-	130,089,304.32
支付其他与筹资活动有关的现金	296,398,371.98	-
筹资活动现金流出小计	**792,184,075.15**	**213,837,414.49**
筹资活动产生的现金流量净额	**542,617,948.72**	**-130,644,797.69**
四、现金及现金等价物净增加额	**132,491,634.61**	**7,230,027.37**
加：期初现金及现金等价物余额	-	132,491,634.61
五、期末现金及现金等价物余额	**132,491,634.61**	**139,721,661.98**

（三）可供分配金额测算表

表 16-3 可供分配金额测算表

单位：元

项目	2025 年度 7-12 月 预测数	2026 年度 预测数
一、净利润	**31,240,690.44**	**60,433,474.74**

折旧和摊销	37,425,276.91	75,132,846.51
利息支出	1,382,132.05	1,019,109.55
所得税费用	4,584,660.59	9,031,611.81
二、税息折旧及摊销前利润	**74,632,759.99**	**145,617,042.61**
三、调整项	**55,456,544.33**	**-8,263,283.58**
基础设施基金发行份额募集的资金	1,334,802,023.87	-
收购基础设施项目所支付的现金净额	-520,013,732.17	-
取得借款收到的本金	-	83,192,616.80
偿还借款支付的本金	-790,048,372.00	-83,192,616.80
支付的利息及所得税费用	-4,428,033.44	-9,621,532.52
应收和应付项目的变动	42,271,695.37	6,323,821.60
未来合理的相关支出预留		
——预留年末负债余额	-2,292,330.29	-2,257,902.95
——预留不可预见费	-110,000.00	-110,000.00
其他调整项目		
——期初现金余额	-	132,491,634.61
——本期分配金额	-	-130,089,304.32
——当期资本性支出	-4,724,707.01	-5,000,000.00
四、可供分配金额	**130,089,304.32**	**137,353,759.03**

（四）内部收益率及净现金流分派率预测

表 16-4 净现金流分派率计算表

单位：元、%

项目	2025 年度 7-12 月 预测数	2026 年度 预测数
本期/本年可供分配金额	130,089,304.32	137,353,759.03
基金拟募集规模	1,334,802,023.87	
净现金流分派率[65]	9.75	10.29

在不考虑本基金扩募及资产购入或出售的情况下，假定基金拟募集规模为 1,334,802,023.87 元（届时以实际发行规模为准），预测本基金存续期内全周期 IRR 为 5.90%；2025 年度 7-12 月和 2026 年度，预测本基金净现金流分派率分别为 9.75%和 10.29%。

（五）评估报告和可供分配金额测算报告对基础设施项目现金流预测结果的差异情况

评估报告和可供分配现金流报告的现金流情况对比如下：

[65] 净现金流分派率=预测可供分配金额/基金拟募集规模

表 16-5 评估报告和可供分配现金流报告的现金流情况对比

单位：元

项目	2025 年度 7-12 月		2026 年度	
报告名称	评估报告	可供分配金额测算报告[66]	评估报告	可供分配金额测算报告
营业收入	89,974,455.43	89,974,455.43	176,056,425.94	176,056,425.94
息税折旧摊销前利润	82,252,328.62	80,356,951.48	153,123,977.72	151,934,969.06
息税折旧摊销前利润差异	-2.30%		-0.78%	

如上表所示，评估报告和可供分配金额测算报告对基础设施项目现金流预测结果的差异未超过5%。

二、预测的关键假设和依据、计算方法

可供分配金额测算报告是基金管理人以本基金拟投资的基础设施项目的历史经营业绩为基础，在充分考虑预测期间本基金及基础设施项目的经营计划、投资计划、财务预算以及以下所列示的基本假设和特定假设的前提下，按照中国证监会颁布的《基础设施基金指引》、中国证券投资基金业协会颁布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》和其他中国证监会、中国证券投资基金业协会发布的有关规定及允许的基金行业实务操作，本着谨慎性的原则而编制的。

（一）可供分配金额测算报告的基本假设

1、本基金运营所在国家或地方的相关政治、法律、法规、政策及经济环境在 2025 年 7-12 月及 2026 年度（即可供分配金额测算表预测期间，简称“预测期”）内不会出现可能对本基金运营造成重大不利影响的任何重大事项或变化；

2、本基金的运营及项目公司的基础设施资产在预测期内不会因任何不可抗力事件或非本基金管理人所能控制的任何无法预料的原因（包括但不限于发生天灾、供应短缺、劳务纠纷、重大诉讼及仲裁）而受到严重影响。同时，项目公司拥有的基础设施资产的实际使用状况不会出现重大不利情况等；

[66] 可供分配金额测算报告中的 2025 年度 7-12 月及 2026 年度营业收入及息税折旧摊销前利润采用基础设施项目单体层面汇总数据。

3、本基金及本基金所投资的基础设施项目的经营计划将如期实现，不会受到政府行为、行业或劳资纠纷的重大影响；

4、本基金及本基金所投资的基础设施项目所从事的行业布局及产品市场状况无重大变化；

5、本基金及项目公司所采用的企业会计准则或其他财务报告规定在预测期内均不会发生重大变化；

6、预测期内本基金管理人董事、高级管理人员以及其他关键人员能够持续参与本基金的运营，且基金管理人能够在可供分配金额预测期内保持关键管理人员的稳定性；

7、预测期内银行贷款利率不会发生重大变化；

8、预测期内相关税法规定不会发生重大变化，资产支持专项计划作为所得税穿透实体，不缴纳企业所得税，由投资者按相关政策规定缴纳所得税；

9、无不可抗力或不可预见因素产生的或任何非经常性项目的重大不利影响。

（二）可供分配金额测算报告的关键假设

1、基金募集及交易情况假设

假定本基金于 2025 年 7 月 1 日成立，根据评估机构对基础设施项目的评估价值经调整，假定募集资金规模为 133,480.20 万元。募集资金扣除预留现金后拟全部投资于资产支持专项计划，资产支持专项计划扣除预留现金后，向原始权益人支付股权转让对价并向项目公司增资及发放股东借款。项目公司收到资产支持专项计划增资款、股东借款及原股东款项等，与存量资金一起用于偿还项目公司存量负债。

本基金与项目公司均受同一方或相同的多方最终控制，项目公司不具有投入、加工处理过程和产出能力，不满足关于企业合并中构成业务的判断，因此专项计划收购项目公司股权作为一项资产购买。

假定本基金的发行、收购项目公司的安排于发行日 2025 年 7 月 1 日完成的同时，项目公司资产剥离、存量借款置换工作已最终完成。

本基金按照合并财务报表的编制原则进行编制。

2、预测合并利润表相关假设

（1）营业收入

预测期内营业收入为项目公司的发电收入。于预测期间，营业收入的价格是按照项目公司与相关客户正在执行的销售合同价格及定价机制进行预测；销售数量是参考项目公司历史经营数据及在预测期间内的经营计划进行预测。

（2）营业成本

1）营业成本主要包括基础设施项目的运营成本，包括运营管理服务费、折旧和摊销以及其他支出等：

2）运营管理服务费根据中航基金与中核汇能、汇能新疆公司、汇能广西公司及项目公司签署的《运营管理服务协议》约定的金额及定价机制预测；

3）折旧和摊销是基于本基金收购项目公司的固定资产及无形资产的公允价值进行持续计量，假设原有预计使用寿命及预计净残值率保持不变，并考虑项目公司未来预计的资产购置和资本性支出的折旧和摊销影响进行预测；

4）安全生产及修理费根据安全生产费缴费标准进行逐年预测；

5）其他支出主要为基础设施项目耗用的水电费、支付的保险费等，根据基础设施项目预计未来运营状况，并参考同类历史支出情况进行预测。

（3）税金及附加

增值税附加税费、企业所得税等税项根据预测期间相关纳税主体适用的税率及预测的纳税基础进行预测。

（4）管理人报酬

管理人报酬包括基金管理人、专项计划管理人的管理费，根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》的约定计算。

（5）托管费

托管费为向基金托管人支付的托管费，根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》的约定计算。

（6）财务费用

因项目公司偿还发行前存量借款需要一定周期，因此按原有借款利率和 1 个月还款周期预测借款利息。

纳入本基金后，2026 年度开始，项目公司拟将超过一年尚未收回的应收电价补贴转让给银行开展保理业务，即 2026 年初转让 2024 年度产生的应收电价补贴。就单笔保理业务，保理银行拟平价购买上上年度的应收电价补贴，并于当年初向项目公司支付购买对价。项目公司收到该部分电价补贴的回款后，转付给保理银行，并根据相应的保理融资期限和利率支付保理费用。预测期内年平均融资期限按 6 个月来计算，并假设保理电价补贴于当年均能正常回款。根据保理业务合作协议约定，保理融资利率按 2.45%/年进行预测。

（7）其他收益

财政部、海关总署、税务总局发布的《关于调整风力发电等增值税政策的公告》（财政部 海关总署 税务总局 2025 第 10 号）规定“现行规定与本公告不一致的，以本公告为准。《财政部 国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74 号）等文件规定自 2025 年 11 月 1 日起废止”。考虑到未来陆风发电不在享受增值税优惠政策范围内，故本次预测对项目公司自 2025 年 11 月 1 日后不考虑“即征即退 50%”的增值税优惠政策。

（8）其他收入及费用

其他收入及费用主要包括资产处置收益、资产减值损失、信用减值损失及营业外收入/支出等其他利润表项目。本基金依据基础设施项目资产的现有运行状况、项目公司有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预期，预测不存在重大的上述其他收入及费用发生，故预测金额为零。

3、预测合并现金流量表相关假设

（1）收入实际收款时间的假设

根据项目公司历史收入回款情况，标杆电费的回款周期通常为 1 个月，新能源补贴回款周期平均为 2-3 年。预测期内，假设项目公司标杆电费的回款周期为 1 个月，新能源补贴电费的回款周期为 2 年，预测情况与项目公司历史情况接近。

（2）成本费用及税费支付时间假设

按季度支付的运营管理服务费于季度初支付当季度费用，计入当年度现金流出。假定其他成本中的保险费、水电费、中介费等当年发生当年支付。

按月度支付的增值税及附加等，当年发生当年支付，按季度缴纳的所得税季度末余额于下季度初进行支付，四季度的所得税将计入下一年度现金流出。

（3）投资人收益分配时间假设

预测期内符合分配条件下每年度分配一次，收益分配基准日为当年 12 月 31 日，在下一年度宣告分配并实施。

（4）可供分配金额分配率假设

向基金份额持有人分配支付的现金为当期可分配金额的 100%。

（5）资本性支出的预留和使用

资本性支出主要包括原有固定资产的大修支出及更新改造支出，每年预计 500.00 万元作为基础设施项目存续期内资本性支出的资金，其中，2025 年 7-12 月预测数据为 500.00 万元减去 2025 年 1-6 月已发生的资本性支出。

（6）收购基础设施项目所支付的现金净额

收购基础设施项目所支付的现金净额为本基金购买基础设施项目的对价抵减本基金收购项目公司取得的现金后的净额，即 2025 年 7 月 1 日（预计合并项目公司之日，与假设基金成立日相同）预计项目公司账面的货币资金余额。本基金收购项目公司取得的现金可计入本基金成立当期的可供分配金额，并参与本基金的收益分配。项目公司于 2025 年 7 月 1 日的货币资金余额是基于 2025 年 6 月 30 日项目公司经审定的货币资金余额，加上假定项目公司于发行前已完成资产的剥离和存量借款置换进行预测。

三、可供分配金额测算报告测算说明

（一）营业收入

可供分配金额测算表中营业收入为项目公司的发电收入，各项目明细预测数据如下：

表 16-6 营业收入预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
北塔山风电项目	46,892,312.40	87,748,859.92
富川协合风电项目	43,082,143.03	88,307,566.02
合计	**89,974,455.43**	**176,056,425.94**

1、北塔山风电项目

北塔山风电项目营业收入主要为售电收入。

（1）装机容量

北塔山风电项目批复装机总容量为 100 兆瓦，实际装机容量为 100 兆瓦，于 2020 年 12 月全容量并网发电。根据风电机组使用寿命，预测期截至 2040 年 11 月底止。

（2）未来年度发电量及发电利用小时的预测

结算电量=实际发电量-厂用电量及线损

实际发电量=理论发电量-限电量-损失电量，其中损失电量=故障损失电量+检修损失电量。考虑到近年理论发电量水平较稳定，对未来年度理论发电量 2025 年 7-12 月按照 2025 年上半年预测，2026 年度及以后按照 2022-2025 年度的平均值预测。根据谨慎性原则考虑，预测期损失电量（包含故障损失电量及检修损失电量）、厂用电量及线损占比均取 2022-2024 年均值。考虑到限电率受当地情况、消纳情况等因素共同作用，该数据较不稳定，预测期限电率采取 2025 年 1-6 月数据进行预测。

（3）电价执行标准及未来年度的电价预测

1）国补电量与国补电价

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号），规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。北塔山风电项目所在地区属于三类资源区，全生命周期小时数为 40,000 小时，自全容量并网发电以来到 2039 年北塔山风电项目发电小时数为 39,739.23 小时，2040 年 1-11 月可享受的剩余有补贴发电小时数为 260.77 小时。预测期内，自 2020 年至 2040 年 1-11 月（有补贴发电小时数期间）除标杆电价外均享受国补电价，超出部分的发电小时数不纳入补贴范围。

根据《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729 号）了解到北塔山风电项目上网电价为 0.49 元/千瓦时，项目于 2023 年 3 月进入 2023 年首批可再生能源发电项目补贴清单，2021 年 5 月 17 日取得《电力业务许可证》，证书编号为 1931421-10073，当地燃煤机组基准上网电价即标杆电价为 0.2500 元/千瓦时（含税），故补贴电价为 0.2400 元/千瓦时（含税）。

2）省间送受电交易电量占比及省间送受电交易电量电价

五家渠公司与国网新疆电力有限公司签订《风力发电场购售电合同》，每年以需求电量保障供应，但每年实际需求量存在一定差异。配套电源省间交易为北塔山风电项目的主要电力销售活动，另有部分超发、少发电量及偏差电量。故本次以五家渠公司历史年度 2022-2024 年实际省间送受电量比例均值 98.45%确认未来年度配套电源省间交易比例，对于省间交易电价本次按照 2025 年 1-6 月实际结算单价进行测算。

3）新能源替代交易电量占比及新能源替代交易电价

五家渠公司历史年度存在新能源替代交易电量，归属于合同交易，且合同交易下只有新能源替代交易这一个交易品种。新能源替代交易，是吉泉直流配套场站在吉泉直流通道停电检修期间所形成的交易，2022 年至 2025 年 1-6 月根据实际需求发生新能源替代交易。本次以五家渠公司历史年度 2022-2024 年实际新能源替代交易电量比例均值 0.68%确认未来年度新能源替代交易电量占比，对于新

能源替代交易电量电价本次对2025年7-12月按照2022-2024年平均值进行测算，2026年按照2022-2025年平均值进行测算。

4）辅助服务交易电量占比及辅助服务交易电价

辅助服务交易，是吉泉直流配套场站参与配套电源调峰等辅助服务形成的交易，属于电站在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助性服务交易。故，未来预测期内辅助服务交易电量按照结算电量依次扣减省间送受电交易电量、新能源替代交易计算。未来预测期内辅助服务交易电价对2025年7-12月按照2022-2024年平均值进行测算，2026年按照2022-2025年平均电价进行测算。

（4）两个细则考核费用及其他的预测

结合历史两个细则考核费用金额，该金额较不稳定，故依据谨慎性考虑，未来年度按照2024年及2025年1-6月的月平均数年化后进行预测。

2、富川协合风电项目

富川协合风电项目营业收入包括售电收入和租金收入。

（1）装机容量

富川协合风电项目共计两期风力发电项目，主要为富川协合朝东风电场工程和富川协合石家风电场工程，其中，富川协合朝东风电场工程批准的装机容量为48兆瓦，实际装机容量48兆瓦，于2017年6月实现全容量并网；富川协合石家风电场工程批准的装机容量为48兆瓦，实际装机容量48兆瓦，于2017年9月实现全容量并网。根据风电机组使用寿命，富川协合朝东风电场预测期截至2042年6月底止，富川协合石家风电场预测期截至2042年9月底止。

（2）未来年度发电量及发电利用小时的预测

结算电量=实际发电量–厂用电量及线损

实际发电量=理论发电量-限电量-损失电量，其中损失电量=故障损失电量+检修损失电量。

考虑到近年理论发电量水平较稳定，对未来年度理论发电量2025年7-12月

按照 2025 年上半年预测，2026 年度及以后按照 2022-2025 年度的平均值预测。限电率考虑到历史年度较不稳定，本次按照 2025 年 1-6 月限电率进行预测；2025 年 1 月及 5 月富川协合风电项目存在陪停情况，该部分损失直接计入了损失电量中，致使该数据较为异常，考虑到该情况具有偶然性，故此次对于损失占比采用 2022-2024 年度均值进行预测；厂用电量及线损占比取 2022-2024 年度均值进行预测。

（3）电价执行标准及未来年度的电价预测

1）国补电量与国补电价

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号），规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。富川协合风电项目所在地区属于四类资源区，全生命周期小时数为 36000 小时。自全容量并网发电以来到 2031 年朝东风电场发电小时数为 34,242.65 小时，因此本次预测期内自 2025 年至 2032 年除标杆电价外享受国补电价，其中 2032 年仅有 1,757.35 发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围；自全容量并网发电以来到 2031 年石家风电场发电小时数为 34,053.95 小时，因此本次预测期内自 2024 年至 2032 年除标杆电价外享受国补电价，其中 2032 年仅有 1,946.05 发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围。

根据《广西壮族自治区物价局关于富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价的复函》（桂价格函〔2016〕474 号）了解到朝东、石家风电场上网电价为 0.61 元/千瓦时，两个项目 2020 年进入 2020 年首批可再生能源发电项目补贴清单，2017 年 10 月 23 日取得《电力业务许可证》，证书编号为 1062717-00090，故补贴电价为 0.1893 元/千瓦时（含税）。

2）市场化交易电量占比及市场化交易电价

富川协合风电项目于 2025 年全面实现 100%市场化交易，在电力交易平台上寻找买方，通过市场化方式确定电价。由于富川协合风电项目已实现 100%市场

化，预测期内根据朝东、石家风电场上网电量预测市场化电量。由于电价水平依据现时市场情况存在波动，故历史年度数据较不稳定，本次预测依据谨慎性原则，采用 2025 年 1-6 月数据进行预测市场化电价。

（4）两个细则考核费用及其他的预测

结合历史两个细则考核费用金额，该金额较不稳定，故依据谨慎性考虑，未来年度按照 2024 年及 2025 年 1-6 月的月平均数年化后进行预测。

（5）租金收入的预测

根据中核汇能富川协合风电项目之广西富川 220 千伏风场升压站租赁协议，每年租金收入为 0.8 万元/年（含税），其中 2025 年 7-12 月考虑 6 个月的租金收入，2026 年按全年进行预测。

（二）营业成本

营业成本主要包括折旧及摊销、汇集站及送出线路租金、下网电费、保险费及运营管理服务费等。营业成本的明细具体如下：

表 16-7 营业成本预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	37,425,276.91	75,132,846.51
汇集站及送出线路租金	454,693.79	1,818,775.17
下网电费	998,274.34	1,996,548.67
保险费	212,264.15	735,283.02
运营管理服务费	8,170,348.41	17,500,738.06
合计	**47,260,857.60**	**97,184,191.43**

1、北塔山风电项目

营业成本主要包括折旧及摊销、运营管理服务费、汇集站和送出线路租金、保险费以及下网电费等，具体如下：

表 16-8 北塔山风电项目营业成本预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	18,092,288.65	36,330,330.08
汇集站及送出线路租金	454,693.79	1,818,775.17

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
下网电费	732,787.61	1,465,575.22
保险费		310,754.72
运营管理服务费	2,741,088.81	6,635,943.98
合计	**22,020,858.86**	**46,561,379.17**

（1）折旧及摊销：为电站资产的折旧和摊销，包括根据测算期电站的初始入账价值、资本性支出及剩余年限计算的折旧，以及本基金收购项目公司资产增值部分对折旧及摊销的影响。在可供分配金额测算中已加回此部分非付现成本。预计 2025 年 7-12 月和 2026 年度折旧及摊销金额分别为 1,809.23 万元和 3,633.03 万元。

北塔山风电项目每年资本性支出预计 250.00 万元，计入固定资产原值，并在剩余使用寿命内进行折旧，因此每年计提折旧金额相应增加。

（2）运营管理服务费：根据中航基金与中核汇能、五家渠公司以及汇能新疆公司签署的《运营管理服务协议》约定的金额及定价机制预测，预计 2025 年 7-12 月和 2026 年度运营管理服务费金额分别为 274.11 万元和 663.59 万元。

（3）汇集站及送出线路租金：依据租赁协议，在汇集站及送出线路转让给汇能新疆公司后，五家渠公司将改为租用汇集站及送出线路，支付受让方汇能新疆公司租金并分摊汇集站委外费用、水电费用。年租金为 198.25 万元/年（含税），租赁起始日为 2025 年 10 月，截至评估基准日尚未发生，故本次对 2025 年按照 3 个月数据进行预测；2026 年及以后按照 198.25 万元/年（含税）进行预测。

（4）下网电费：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为 165.61 万元（含税）。

（5）财产保险费：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为 32.94 万元（含税），2025 年 1-6 月已发生 34.18 万元，因此 2025 年 7-12 月未再预测。

2、富川协合风电项目

营业成本主要包括折旧及摊销、运营管理服务费、保险费和下网电费等。营业成本的明细具体如下：

表 16-9 富川协合风电项目营业成本预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	19,332,988.26	38,802,516.43
下网电费	265,486.73	530,973.45
保险费	212,264.15	424,528.30
运营管理服务费	5,429,259.61	10,864,794.09
合计	**25,239,998.75**	**50,622,812.27**

（1）折旧及摊销：为电站资产的折旧和摊销，包括根据测算期电站的初始入账价值、资本性支出及剩余年限计算的折旧，以及本基金收购项目公司资产增值部分对折旧及摊销的影响。在可供分配金额测算中已加回此部分非付现成本。预测 2025 年 7-12 月和 2026 年度折旧及摊销金额分别为 1,933.30 万元和 3,880.25 万元。

富川协合风电项目每年资本性支出预计 250 万元，计入固定资产原值，并在剩余使用寿命内进行折旧，因此每年计提折旧金额相应增加。

（2）运营管理服务费：根据中航基金与中核汇能、富川协合公司、汇能广西公司签署的《运营管理服务协议》约定的金额及定价机制预测，预计 2025 年 7-12 月和 2026 年度运营管理服务费金额分别为 542.93 万元和 1,086.48 万元。

（3）下网电费：结合企业历史情况及未来需求情况，下网电费预测金额为每年 60 万元（含税）。

（4）财产保险费：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为 45 万元（含税）。

（三）税金及附加

本基金的税金及附加主要包括城市建设维护税、教育费附加、印花税、车船税等。预测期内税金及附加的发生额分别如下：

表 16-10 税金及附加预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
印花税	333,436.53	86,121.41
教育费附加	268,816.83	427,299.58

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
地方教育费附加	179,211.23	284,866.37
城市维护建设税	522,424.23	789,183.45
车船税	30.00	1,350.00
合计	**1,303,918.82**	**1,588,820.81**

（四）管理费用

表 16-11 管理费用预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
证券登记费等发行费用	98,287.52	-
信息披露费	120,000.00	120,000.00
中介机构费	1,143,396.23	1,143,396.23
合计	**1,361,683.75**	**1,263,396.23**

管理费用主要为本基金设立时支付的证券登记费用、基金存续期间发生的信息披露费及中介服务费等费用。

（五）管理人报酬及托管费

1、管理人报酬

本基金在预测期内的管理人报酬按基金规模的一定比例进行确定，基金规模假定于预测期内平均减小。根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》，固定管理费按照基金资产净值的 0.12%和天数计算。

2025 年 7-12 月及 2026 年度预测基金管理费金额分别为 80.09 万元和 155.53 万元，计入管理人报酬。

2、托管费

本基金在预测期内托管费按基金规模的一定比例进行确定，基金规模假定于预测期内平均减小。根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》，基金托管费按期末基金资产净值的 0.01%和天数计算。2025 年 7-12 月及 2026 年度预测托管费金额分别为 6.67 万元和 12.96 万元。

（六）财务费用

财务费用主要为外部借款利息、保理费用以及专项计划借款产生的不可抵扣

增值税。预测期内具体情况如下：

表 16-12 财务费用预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
外部借款利息	1,382,132.05	-
保理费用	-	1,019,109.55
专项计划借款产生的不可抵扣增值税	3,719,808.47	3,850,875.63
合计	**5,101,940.52**	**4,869,985.18**

（七）其他收益

财政部、海关总署、税务总局发布的《关于调整风力发电等增值税政策的公告》（财政部 海关总署 税务总局 2025 第 10 号）规定：“现行规定与本公告不一致的，以本公告为准。《财政部 国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74 号）等文件规定自 2025 年 11 月 1 日起废止”。考虑到未来陆风发电不在享受增值税优惠政策范围内，故本次预测对项目公司自 2025 年 11 月 1 日后不考虑“即征即退 50%”的增值税优惠政策。2025 年 7-12 月预测其他收益金额为 174.69 万元。

（八）所得税费用

根据《企业所得税法实施条例》第三十八条规定，企业在生产经营活动中发生的下列利息支出，准予扣除：非金融企业向非金融企业借款的利息支出，不超过按照金融企业同期同类贷款利率计算的数额的部分。此外，项目公司在计算应纳税所得额时，实际支付给关联方的利息支出，其中接受关联方债权性投资与其权益性投资不超过 2:1 比例和税法及其实施条例有关规定计算的部分，准予扣除。假设预测期内项目公司收到的专项计划股东借款按照 3.50%的利率计算的利息可于税前扣除。2025 年 7-12 月及 2026 年度预测所得税费用金额分别为 458.47 万元和 903.16 万元。

（九）调整项

根据中国证券投资基金业协会发布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》及基金合同，预测期间的可供分配金额是在预测期间的净利润基础上调整为税息折旧及摊销前利润后，经其他调整事项调整后得出，预测期

内的其他调整事项如下：

1、基础设施基金发行份额募集的资金：预计本次发行募集资金为 133,480.20 万元。

2、收购基础设施项目所支付的现金净额：根据本基金交易安排，本基金预计发行成功收购项目公司时，项目公司已完成资产的剥离和存量借款置换，留存货币资金由基准日的 110.93 万元增加至 2,418.06 万元；同时本基金预计支付收购对价 54,419.43 万元，收购基础设施项目所支付的现金净额为 52,001.37 万元。
3、取得借款收到的本金：主要为开展国补保理业务收到的保理融资款。

4、偿还借款本金支付的现金：根据本基金交易安排，本基金预计于 2025 年 7 月 1 日发行成功收到募集资金时，相关借款将在发行后 1 个月内清偿完毕，累计偿还项目公司原有外部银行借款及股东借款共计 79,004.84 万元。

5、支付的利息及所得税费用：预计项目公司在发行后 1 个月内偿还存量借款，因此按原有借款利率计算利息支出并支付，2025 年 7-12 月同时因开展国补保理业务，产生保理融资费用，于当期发生当期支付。项目公司产生的所得税费用按季度计提并缴纳，并于次年支付上年四季度所得税费用。2025 年 7-12 月和 2026 年度，支付的利息及所得税费用分别为 442.80 万元和 962.15 万元。6、应收和应付项目的变动：本项目应收款项主要包括应收账款、预付款项以及与经营业务相关的其他应收款等诸项。应付款项主要包括应付账款、应交税费以及与经营业务相关的其他应付款等诸项。

根据对项目公司经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的预测结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的应收款项以及应付款项等，并据此计算得出应收和应付项目的变动。于 2025 年 7-12 月和 2026 年度，应收和应付项目的变动分别为 4,227.17 万元和 632.38 万元。

6、未来合理的相关支出预留

（1）预留年末负债余额：主要为预留的次年缴纳当年四季度所得税费用款项，2025 年 7-12 月和 2026 年度，预留年末负债余额分别为 229.23 万元和 225.79

万元。

（2）未来合理期间内的预留不可预见费：本基金未来合理期间内预留的不可预见费用为 11.00 万元。

7、其他调整项目

（1）期初现金余额：期初现金余额为预测期内基金合并层面各期初实际拥有的现金及现金等价物余额。由于本基金发行成功时基础设施项目公司的现金及现金等价物已在“收购基础设施项目所支付的现金净额”进行列示，因此 2025 年 7-12 月本基金期初现金余额为 0 元，2026 年度本基金期初现金余额为 13,249.16 万元。

（2）本期分配金额：预测期内本基金在符合分配条件下每年度分配一次，收益分配基准日为当年 12 月 31 日，在下一年度宣告分配并实施，2026 年预计进行第一次分配，金额 13,008.93 万元。

（3）当期资本性支出：2025 年 7-12 月及 2026 年度，预计其他资本性支出分别为 472.47 万元和 500.00 万元，为原有固定资产及无形资产的更新支出。

四、影响可供分配金额测算结果实现的主要因素

上述可供分配金额测算的结果是基于一系列基本假设和特定假设得出的，而假设事项通常并非如预期那样发生，从而导致可供分配金额的实际结果与预测存在差异。其中以下因素可能对可供分配金额测算结果产生较为重大的影响：

（一）受国家经济增长情况影响，若经济增长放缓，导致用电需求下降或环境治理需求下降，将对本项目营业收入回款现金流造成较大不利影响。

（二）受国家增值税税收政策影响，若增值税税率发生变化，将对本项目盈利能力及现金流造成较大影响；受国家所得税税收政策影响，若本基金、专项计划及项目公司所享受所得税优惠政策发生变化，将对本项目盈利能力及现金流造成较大影响；受地方税收征收政策影响，若项目公司股东内部借款利息不能按预测进行税前抵扣，将对本项目盈利能力及现金流造成较大影响。

（三）受国补政策影响，若财政部、国家发展改革委及国家能源局发布新的

可再生能源电价附加政策，将可能对本项目盈利能力及现金流造成不利影响。

五、关键假设的敏感性分析

可供分配金额测算审核报告中的可供分配金额测算是基于多项假设进行的，并可能受多项风险因素的影响。鉴于未来事项不可预测，因此，可供分配金额测算审核报告中的预测数据可能存在不确定性及偏差。

为使本基金的基金份额持有人评估部分而非全部假设对可供分配金额的影响，下表针对营业收入和营业成本的关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额预测结果相匹配。

预测期内，营业收入和营业成本关键假设的变动对可供分配金额测算的敏感度分析结果如下：

表 16-13 2025 年度 7-12 月敏感性分析

单位：元、%

项目	变动	调整前可供分配金额	调整后可供分配金额	变动
营业收入	上升 5%	130,089,304.32	133,826,666.57	2.87
营业收入	下降 5%	130,089,304.32	126,351,942.06	-2.87
营业成本	上升 5%	130,089,304.32	129,572,229.45	-0.40
营业成本	下降 5%	130,089,304.32	130,606,379.17	0.40

表 16-14 2026 年度敏感性分析

单位：元、%

项目	变动	调整前可供分配金额	调整后可供分配金额	变动
营业收入	上升 5%	137,353,759.03	145,998,836.35	6.29
营业收入	下降 5%	137,353,759.03	128,708,681.75	-6.29
营业成本	上升 5%	137,353,759.03	136,287,378.43	-0.78
营业成本	下降 5%	137,353,759.03	138,420,139.67	0.78

注：上表营业成本变动仅考虑付现营业成本的变动，预测期固定资产等长期资产折旧摊销不发生变化。

六、基础设施项目未来运营展望

（一）积极应对新能源上网电价国补退坡

根据国家发展改革委、财政部、国家能源局于 2020 年 1 月 20 日印发的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4 号）及国家发展改革委、财政部、国家能源局于 2020 年 9 月 29 日联合印发的《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建〔2020〕第 426 号），发电补贴实行“新老划断”，即 2020 年 1 月 20 日前纳入国家补贴名录的光伏电站项目保持原补贴政策，但按合理利用小时数核定中央财政补贴额度。风电一类、二类、三类、四类资源区项目全生命周期合理利用小时数分别为 48,000 小时、44,000 小时、40,000 小时和 36,000 小时。根据上述规定，基础设施项目可能面临国补退坡的风险。基础设施项目国补到期后，本基金计划通过以下方式增加基础设施项目运营收益，为投资人提高投资收益：

一是通过积极参加绿证交易，增加基础设施项目的运营收益。按照财建〔2020〕第 426 号文规定，未来当本基础设施项目不再享受中央财政补贴资金后，将会核发绿证准许参与绿证交易。鉴于目前项目估值并未考虑国补到期后的绿证交易收入带来的收入增长，绿证交易收入有望为投资人带来额外的投资收益。

二是通过扩募的方式提高基金的整体收入。本基金计划在基金存续期内通过扩募的方式装入新的基础设施项目，提高基金整体收入，缓释本次发行的基础设施项目国补到期后收入下降的情况。

（二）原始权益人继续持有较高比例的基础设施基金份额

作为原始权益人，中核汇能及同一控制下关联方拟认购本基金不低于 34%的基金份额，同时在本基金发行后，中核汇能拟继续将项目公司纳入合并报表。为获取长期、良好的基金投资收益，中核汇能有动力协调运营管理机构持续健康平稳运营基础设施项目，使资产保持稳定、良好的运行状态。

（三）项目运营管理团队保持稳定

本基金成立后，基础设施项目将继续由原运营管理团队负责运营管理工作。运营管理机构的主要运营管理职责不变，延续核心团队，保障基础设施项目管理团队的稳定性。

（四）设置合理且具有激励效果的运营管理服务费

根据《运营管理服务协议》约定，在实际净收入超过目标净收入的情况下，运营管理机构可收取超额部分的一定比例作为激励管理费，相反地，如果实际净收入低于目标净收入，将以差额部分的一定比例扣减基础服务费，详见本招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”之“三、项目运营管理安排”之“（七）发行后项目公司支出及运营管理服务费”。上述运营管理服务费方案考虑了奖惩措施，有利于提升运营管理机构的工作积极性。

（五）承诺采取有效措施降低同业竞争风险

中核汇能作为发起人、原始权益人与运营管理统筹机构，已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“本公司将根据自身针对风力发电项目同类资产的既有管理规范和标准以及《运营管理服务协议》生效后针对同类资产制定的新的管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，以不低于本公司管理的其他同类资产的运营管理水平为基础设施项目提供运营管理统筹服务，在管理运营其他同类资产时，将公平公正对待不同的基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基金份额持有人的利益。

针对（1）本公司持有并运营的竞争性项目和（2）本公司作为运营管理统筹机构期间或本公司同一控制下的关联方持有基础设施基金份额期间，由本公司和/或本公司实际控制的关联方直接或通过其他任何方式间接持有或运营的竞争性项目，本公司承诺将采取充分、适当的措施，公平对待基础设施项目和该等竞争性项目，避免可能出现的利益冲突。本公司不会将项目公司所取得或可能取得的业务机会优先授予或提供给任何其他竞争性项目，亦不会利用本公司作为发起人、原始权益人、运营管理统筹机构的地位或利用本公司和/或本公司同一控制下的关联方作为基础设施基金份额持有人的地位，或利用前述地位获得的信息作出不

利于基础设施基金而有利于竞争性项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。同时，在竞争性项目符合基础设施基金适用法律法规要求的基础设施项目条件的情况下，将给予基础设施基金在同等条件下优先收购该等竞争性项目的权利。

如因基础设施项目与竞争性项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施 REITs 投资者利益的，本公司承诺将与基金管理人积极协商解决措施。”

中核汇能作为发起人、原始权益人、运营管理统筹机构，其降低同业竞争风险的承诺，将有效降低同业竞争风险，有利于保障本基金的收益实现。

（六）基础设施基金层面建立适当的项目管理机制

就基础设施运营管理机构提供的运营管理服务，妥善处理基金管理人与运营管理机构在权责利方面的区分与衔接，设置明确的治理机制，将敏感与非敏感的管理职能相分离。对项目公司具有重大影响的事项由基金管理人在基础设施基金层面进行决策，如项目公司的年度预算、经营计划审批以及项目公司的年度财务决算方案审批等。而运营管理机构主要负责项目公司日常运营事项的执行。

第十七部分 原始权益人

本基金的原始权益人为中核汇能。

一、原始权益人基本情况

（一） 基本情况

1、基本情况

本基金的原始权益人中核汇能，于 2011 年 11 月注册成立，是隶属于中国核工业集团有限公司（简称“中核集团”）的中央企业，是中核集团、中国核电（股票代码：601985）旗下非核清洁能源产业开发、建设、运营的专业化平台。

公司名称：中核汇能有限公司

法定代表人：张焰

统一社会信用代码：91110000717831303Q

成立日期：2011 年 11 月 14 日

注册资本：286,481.1246 万人民币

注册地址：北京市丰台区南四环西路 186 号二区 6 号楼-1 至 11 层 101 内 8 层 01 室

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、设立、存续和历史沿革情况

2011 年 11 月 14 日，中核汇能登记备案设立，并取得国家工商行政管理总

局核发的注册号为“100000000044028”的《企业法人营业执照》，注册资本为100,000,000元人民币，企业类型为有限责任公司（法人独资），股东中核集团出资100,000,000元人民币。

2014年8月，股东中核集团对中核汇能增资，中核汇能的注册资本由100,000,000元变更为1,548,440,000元。

2020年12月，中核集团子公司中国核电第三届董事会第二十次会议审议通过了《关于公司拟收购中核汇能有限公司100%股权暨关联交易的议案》，同意中国核电向中核集团收购其持有的中核汇能100%股权，2021年1月，上述股权转让过户手续已完成。中国核电持有中核汇能100%的股权，系中核汇能的控股股东。

2022年5月，中核汇能与中信证券投资有限公司、浙江浙能电力股份有限公司（简称为“浙能电力”）、中国人寿资产管理有限公司（简称为“人寿资产”）、国家军民融合产业投资基金有限责任公司（简称为“军民融合产业投资基金”）、北京光核汇合新能源科技企业（有限合伙）、四川川投能源股份有限公司（简称为“川投能源”）、珠海德擎混改三号股权投资合伙企业七位战略投资者签署《中核汇能有限公司之增资扩股协议》，七位战略投资者合计出资75.00亿元认购中核汇能新增的66,361.7143万元注册资本。2022年8月，中核汇能完成工商变更，增资完成后中核汇能注册资本增至221,205.7143万元。

2024年12月，中核汇能与中国核电、人寿资产、川投能源、浙能电力、中信证券投资有限公司、军民融合产业投资基金、珠海德擎混改三号股权投资合伙企业（有限合伙）、北京光核汇合新能源科技企业（有限合伙）、中核集团、中国核工业集团资本控股有限公司签署《中核汇能有限公司之增资扩股协议》。增资款总额789,598.3576万元。2025年6月13日，中核汇能完成工商变更，公司注册资本由221,205.7143万元人民币增至286,481.1246万元人民币。

（二） 股权结构、控股股东及实际控制人情况

1、股权结构

截至2025年6月30日，原始权益人中核汇能股权结构如下图：

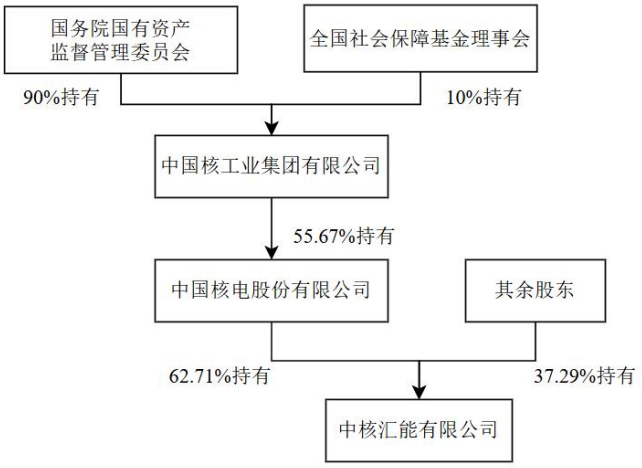


图 17-1 中核汇能的股权结构图

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能的各主要股东持股比例信息如下表所示：

表 17-1 中核汇能的股权结构

单位：万元，%

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	中国核工业集团有限公司	8,266.9131	2.8857
2	中国核能电力股份有限公司	179,644.7395	62.7074
3	中国人寿资产管理有限公司	23,525.8299	8.2120
4	四川川投能源股份有限公司	18,334.7919	6.4000
5	中国核工业集团资本控股有限公司	16,533.8263	5.7713
6	浙江浙能电力股份有限公司	13,751.0940	4.8000
7	中信证券投资有限公司	11,459.2450	4.0000
8	国家军民融合产业投资基金有限责任公司	8,848.2286	3.0886
9	珠海德擎混改三号股权投资合伙企业（有限合伙）	3,070.3353	1.0717
10	北京光核汇合新能源科技企业（有限合伙）	3,046.1210	1.0633

2、控股股东情况

截至本招募说明书出具之日，中国核电直接持有中核汇能 62.71%的股权，为中核汇能控股股东。中国核电基本情况如下：

中国核电由中核集团以货币资金方式出资 5,000 万元设立，首次工商注册登记日期为 2008 年 1 月 21 日，主营业务为核电的生产和销售。截至 2025 年 6 月末，中国核电注册资本为人民币 1,886,987.7590 万元。

截至 2025 年 6 月末，中国核电总资产 7,202.02 亿元，总负债 5,039.51 亿元，所有者权益 2,162.51 亿元；2025 年 1-6 月，中国核电营业总收入 409.73 亿元，

净利润 111.03 亿元。

3、实际控制人情况

原始权益人为中核集团下属单位中国核电控股的子公司，经查询国务院国资委监管企业产权信息查询平台[67]，中核集团为国务院国资委履行出资人职责的国家出资企业，故中核汇能的实际控制人为国务院国资委。截至 2025 年 6 月末，报告期内中核汇能的实际控制人未发生变化。

（三） 组织架构、治理结构和内部控制情况

1、组织架构

中核汇能法人治理结构健全，运作规范，设置了生产经营相适应的、能充分独立运行的、高效精干的组织机构体系。截至 2025 年 6 月末，中核汇能设立了综合管理部（党委办公室/保密办公室）、战略规划部（改革办公室）、科技与数字化部、安全质量环保部、经营管理部、人力资源部（党委组织部）、财务部、资本运营部（董事会办公室）、党群工作部（党委宣传部/工会办公室）、纪检监督部（纪委办公室）/党委巡察办公室、审计部、法律合规部、投资发展部、工程管理部、商务采购部、生产营销部。

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能的组织结构图如下：

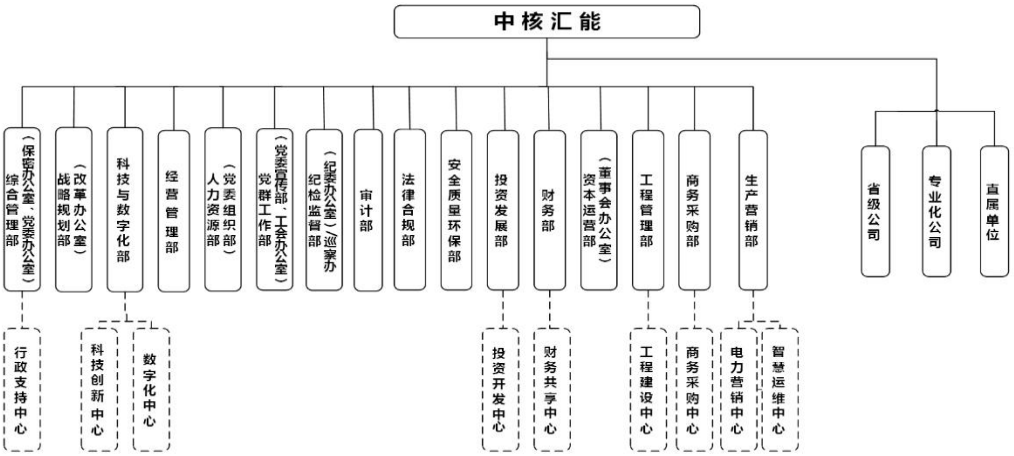


图 17-2 中核汇能组织结构图

2、治理结构

[67] 网址：https://opweb.sasac.gov.cn/gzwQ/queryQy。

（1）股东会

中核汇能设股东会，是中核汇能的最高权力机构，股东会由全体股东组成，行使下列职权：

1）决定公司的发展战略和规划；

2）决定公司的投资计划；

3）选举和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其报酬事项；

4）审议批准公司董事会的报告；

5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7）审议批准公司 30 亿元以上（不含）的固定资产投资和 5 亿元以上（不含）的权益性投资；

8）审议批准 5 亿元以上（不含）国有资产转让或处置方案、部分子企业国有产权变动事项（无偿划转除外）；

9）批准公司章程第二十八条规定的对外担保事项；

10）对公司增减注册资本做出决议；

11）对发行公司债券作出决议；

12）对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决议；

13）决定公司章程的制定和修改；

14）审议批准公司重大财务事项以及资本运作方案、融资方案等；

15）法律、行政法规规定的其他职权。

（2）董事会

中核汇能设董事会，实行集体审议、独立表决、个人负责的决策制度。董事

会由 9 名董事组成，其中外部董事人数应超过半数。董事会成员中包括 1 名经由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生的职工董事，非职工董事由各股东按照认缴出资比例协商推荐人选，经股东会选举产生或者更换。具体推荐名额分配为：中国核电推荐 5 名，人寿资产推荐 1 名，川投能源推荐 1 名，中国核工业集团资本控股有限公司推荐 1 名。董事会设董事长 1 名，由中国核电推荐，经全体董事过半数选举产生。

董事长行使下列职权：

1）向董事会传达党中央精神和国资监管政策，通报有关方面监督检查所指出的需要董事会推动落实的工作、督促整改的问题；

2）组织开展战略研究，每年至少主持召开 1 次由董事会和经理层成员共同参加的战略研讨或者评估会；

3）确定年度董事会定期会议计划，包括会议次数、会议时间等，必要时决定召开董事会临时会议；

4）确定董事会会议议题，对拟提交董事会讨论的有关议案进行初步审核；

5）召集并主持董事会会议，使每位董事能够充分发表个人意见，在充分讨论的基础上进行表决；

6）及时掌握董事会各项决议的执行情况，并对决议执行情况进行督促、检查；对发现的问题，应当及时提出整改要求；对检查的结果及发现的重大问题应当在下次董事会会议上报告；

7）组织制订、修订公司基本管理制度和董事会运行的规章制度，并提交董事会讨论表决；

8）组织制订公司的利润分配、弥补亏损、增减注册资本、发行公司债券的方案，公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案，以及董事会授权其组织制订的其他方案，并提交董事会讨论表决；

9）根据董事会决议，负责签署公司聘任、解聘高级管理人员的文件；根据董事会授权，代表董事会与高级管理人员签署经营业绩责任书等文件；签署法律、

行政法规规定和经董事会授权应当由董事长签署的其他文件；

10）提出董事会秘书人选建议，提请董事会决定聘任或者解聘；

11）提出各专门委员会的设置方案或者调整建议及人选建议，提交董事会讨论表决；

12）组织起草董事会年度工作报告，代表董事会向股东会报告年度工作；

13）组织制订公司年度审计计划、审核重要审计报告，并提交董事会审议批准；

14）与外部董事进行会议之外的沟通，听取外部董事的意见，并组织外部董事进行必要的工作调研和业务培训；

15）在出现不可抗力情形或者发生重大危机，无法及时召开董事会会议的紧急情况下，在董事会职权范围内，行使符合法律、行政法规、公司利益的特别处置权，事后向董事会报告并按程序予以追认；

16）法律、行政法规或者董事会授予的其他职权。

董事会是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使下列职权：

1）召集股东会会议，执行股东会的决议，向股东会报告工作；

2）制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案；

3）制订公司发展战略和规划；

4）制订公司投资计划，决定公司经营计划，在股东会授权范围内决定投资方案，制订股东会授权范围外的投资方案；

5）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

6）制订公司的利润分配和弥补亏损方案；

7）制订公司增加或者减少注册资本的方案；

8）制订公司债券发行方案；

9）制订公司章程草案和公司章程的修改方案；

10）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案；

11）制订公司重大国有资产转让或处置方案、部分子企业国有产权变动方案，在股东会授权范围内决定国有资产转让或处置方案、部分子企业国有产权变动方案；

12）决定公司内部管理机构的设置，决定分公司、省公司、专业化公司的设立或者撤销；

13）根据授权，决定公司内部有关重大改革重组事项或者对有关事项作出决议；

14）根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项；

15）制定公司基本管理制度；

16）决定公司工资总额预算方案；

17）制定公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限；

18）在股东会授权范围内决定对外投资方案、融资方案及对外捐赠方案，制订股东会授权范围外的重大资本运作方案、对外投资方案、融资方案；

19）在股东会授权范围内审议批准公司担保事项，制订公司担保方案；

20）决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价；

21）指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事会负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告；

22）制订董事会的工作报告；

23）听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事会决议的

执行情况，建立健全对总经理和其他高级管理人员的问责制度；

24）决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项；

25）审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案；

26）决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项；

27）对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴；

28）法律、行政法规规定或者股东会授权行使的其他职权。

（3）总经理

中核汇能设总经理 1 名，对董事会负责，向董事会报告工作，行使下列职权：

1）主持公司的经营管理工作，组织实施董事会的决议；

2）拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施；

3）拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施；

4）根据公司年度投资计划和投资方案，决定一定金额内的投资项目，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；

5）拟订公司债券发行方案及一定金额以上的其他融资方案，根据授权，批准一定金额以下的其他融资方案；

6）拟订公司的担保方案；

7）拟订公司一定金额以上的国有资产流转或处置方案、对外捐赠方案，批准公司一定金额以下的国有资产流转或处置方案、对外捐赠方案；

8）拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；

9）拟订公司增加或者减少注册资本的方案；

10）拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、省公司、专业化公司的设立或者撤销方案；

11）拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；

12）拟订公司的改革、重组方案；

13）按照有关规定，提请董事会聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14）按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事会决定聘任或者解聘以外的人员；

15）拟订公司工资总额预算方案，按照有关规定，对子公司职工收入分配方案提出意见；

16）拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事会批准后组织实施；

17）建立总经理办公会制度，召集和主持总经理办公会；

18）协调、检查和督促各部门、分公司、子企业的生产经营管理和改革发展工作；

19）提出公司行使所出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20）法律、行政法规规定或者董事会授权行使的其他职权。

（4）公司不设监事会、监事，由董事会审计与风险委员会、内部审计等机构行使相关职权。

3、内部管理制度

参照国家相关法律法规、中核集团相关规定以及《中核汇能有限公司公司章程》，中核汇能制定了较为完善的内部控制体系，核心内部控制制度如下：

（1）财务管理制度

为加强中核汇能财务管理和经济核算，规范中核汇能及所属全资及控股子公司的财务行为，明确其在财务管理上的权责，形成科学的财务运作程序，正确处理中核汇能与所属单位间的财务关系，保证中核汇能持续、稳定、健康发展，依

照《中华人民共和国会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《中国核工业集团公司会计制度》以及国家有关法律、法规和规章的规定，中核汇能结合自身的经营特点和管理的要求制定了《中核汇能有限公司财务管理制度》。

（2）重大投资决策制度

根据《公司法》等法律法规和《公司章程》的有关规定，公司股东会是投资决策权力机构，董事会是投资方案决策机构，总经理负责投资方案实施，各机构根据公司《公司章程》等制度规定各司其职、互相配合、相互制衡，科学决策。董事会下设战略与投资委员会，负责研究论证公司年度投资计划，提出相关建议，并对相关部门、单位提交的投资事项进行论证、评估与筛选，分析项目的投资风险，提出投资决策意见和建议。为规范投资行为，加强投资管理，提高投资效益，防范投资风险，中核汇能制定了《固定资产投资管理办法》《股权投资管理办法》，对投资项目实行集中决策管理，各区域管理机构、直管子公司按照决策意见进行投资活动。

（3）对下属公司管理制度

根据国家有关法律、法规和相关制度的规定，中核汇能对其下属子公司制定了规范的管理办法，对子公司的重大决策、主要管理者的任免、财务会计制度的制定、财务人员的配备以及劳动薪酬等进行了规范化管理。子公司也建立健全了内部审计和财务检查制度。对于投融资事项、重大资产购置和处置此类事项，下属项目公司根据公司“三重一大”决策制度实施管理办法、总经理授权管理办法，进行决策并上报审批。

（4）会计管理制度

为了规范中核汇能的会计确认、计量和报告行为，统一会计政策，提高会计信息质量，促进内部会计控制与管理，公司依照《中华人民共和国会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《中国核工业集团有限公司会计制度》等制订了《中核汇能有限公司会计稽核管理办法》。

（5）全面预算管理办法

为优化中核汇能资源配置，提高运行效率和效益，加强风险管控，实现公司

战略目标，建立健全全面预算管理体系，公司依据《中华人民共和国预算法》《企业内部控制基本规范》《中国核工业集团有限公司全面预算管理办法》制订了《中核汇能有限公司全面预算管理办法》。

（6）资金管理制度

中核汇能参照《中国核工业集团有限公司公司章程》《中国核工业集团有限公司财务管理制度》等相关文件和制度，制定了《中核汇能有限公司资金管理办法》，以规范中核汇能资金管理，保障公司经营所需资金，防范和控制资金风险，保证资金安全，提高资金使用效益，降低资金综合成本。

在短期资金使用上，中核汇能将所有现金流纳入预算管理体系，编制年度资金预算，确保公司资金的总体平衡，逐月召开资金预算平衡会，对全系统的资金进行协调。此外，中核汇能在资金使用过程中还坚持谨慎和节约原则，并建立了短期资金调度应急预案，确保资金安全、减少资金占用、加速资金周转，保证资金流动性。

（7）固定资产管理制度

中核汇能根据《财会〔2006〕3 号企业会计准则第 4 号》、《中华人民共和国企业国有资产法》等，制定了《中核汇能有限公司固定资产管理办法》，以规范公司固定资产管理，及时、准确反映公司固定资产价值和形态，以加强对固定资产管控能力，确保公司固定资产的安全、完整，充分发挥固定资产效能，防止国有资产流失，特制定固定资产管理制度。

（8）安全生产工作规定

中核汇能根据《中华人民共和国安全生产法》和其他有关法律、法规及政策规定，结合公司的安全生产管理要求，制定《中核汇能有限公司安全生产管理大纲》，加强生产管理工作，保证生产、基建过程中人员安全及身体健康，防止和减少事故，保证国有资产免遭损失。

（9）安全管理工作制度

中核汇能根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治

法》《建设工程安全生产管理条例》等法规和规定制定了《中核汇能有限公司工程建设安全管理制度》，以规范中核汇能安全管理工作，推进安全管理标准化，提高安全管理水平，确保各项安全指标受控。

（10）内部审计管理办法

为加强公司内部审计工作，建立健全内部审计制度，根据《中国核工业集团公司内部审计工作规定》《中国核工业集团有限公司内部审计工作制度》和国家有关法律法规，中核汇能制订了《中核汇能有限公司内部审计管理规定》。

（11）融资管理办法

融资管理方面，依据《中国核工业集团公司融资管理办法》的有关规定以及国家有关法律、法规，结合公司实际，中核汇能制定了《中核汇能有限公司融资管理办法》以规范中核汇能及所属全资、控股子公司融资行为，加强融资管理和财务监控，降低融资成本，防范财务风险。

（12）对外担保管理办法

为规范中核汇能及所属全资、控股子公司的对外担保行为，控制公司资产运营风险，促进公司稳定发展，加强担保管理，防范财务风险，依据《中国核工业集团有限公司对外担保管理办法》（2018 年〔187〕号）有关规定以及国家有关法律、法规，结合公司实际，中核汇能制定了《中核汇能有限公司对外担保管理办法》。

（13）全面风险管理制度

为建立有效的风险管理机制，提升风险管理能力，促进中核汇能持续、健康、稳定发展，依据国资委《中央企业全面风险管理指引》《中国核工业集团公司全面风险管理办法》《中国核工业集团公司重大项目（事项）专项风险评估及程序性合规审查办法》，以及结合中国核电最新升版后的《全面风险管理导则》，同时根据公司部门实际调整情况，中核汇能制订了《中核汇能有限公司全面风险管理办法》。

（14）生产安全应急预案

为规范中核汇能在生产过程中的各种意外事件及紧急情况发生后能够安全高效地做出响应，以便最大限度的降低和减少人员伤亡、财产损失及环境污染，中核汇能依据《生产安全事故应急预案管理办法》《中国核工业集团公司生产安全应急管理规定》等办法及规定制订了《中核汇能有限公司生产安全事故专项应急预案》。

（15）内部控制管理制度

为全面推进中核汇能本部和区域公司内部控制体系的建立健全和有效执行，进一步规范公司运作，提高公司经营管理水平和风险防范能力，促进公司持续健康发展，中核汇能依据《中华人民共和国公司法》《企业内部控制基本规范》《中国核工业集团有限公司内部控制管理办法》等，制订了《中核汇能有限公司内部控制管理办法》。

（16）关联交易管理制度

中核汇能关联交易管理程序目前遵照其控股股东中国核电制定的《中国核能电力股份有限公司关联交易管理办法》执行，该制度规定，各部门主管领导负责协调关联交易日常管理工作；总经理在股东大会、董事会的授权范围内处理关联交易事项，同时负责审核需提交董事会、股东大会审议的关联交易议案，并提交董事会审议；董事长、法定代表人负责召集董事会、股东大会审议有关关联交易事项的议案，以及代表公司签署经股东大会审议批准的日常关联交易协议。

二、主营业务情况

（一） 营业总体情况

中核汇能经批准的营业范围如下：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中核汇能作为中核集团及中国核电非核新能源产业开发、建设、运营的主要专业化平台，持续以风光电大力发展为主导，致力于发展为面向海内外的综合能源提供商、服务商，成为布局科学、结构合理、管理精细、效益一流、具有长期可持续发展能力和核心竞争力的可再生能源企业。

（二） 最近三年及一期营业收入、营业成本、毛利润及毛利率情况

中核汇能近三年及一期营业收入情况如下表所示：

表 17-2 近三年及一期中核汇能营业收入情况

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏发电	447,326.71	58.86	715,405.91	56.06	605,072.86	60.90	422,393.47	64.43
风力发电	279,568.57	36.78	499,317.28	39.13	363,362.98	36.57	227,727.87	34.74
其他	33,120.40	4.36	61,406.72	4.81	25,099.07	2.53	5,415.45	0.83
总计	**760,015.68**	100.00	**1,276,129.92**	100.00	**993,534.90**	100.00	**655,536.79**	100.00

中核汇能业务收入按照业态分类包括光伏发电、风力发电和其他。近三年及一期，中核汇能实现营业收入分别为 655,536.79 万元、993,534.90 万元、1,276,129.92 万元和 760,015.68 万元，呈现稳定增长的趋势，主要系中核汇能逐渐扩大业务规模所致。中核汇能光伏发电收入占总收入比例分别为 64.43%、60.90%、56.06%和 58.86%；风力发电收入占总收入比例分别为 34.74%、36.57%、39.13%和 36.78%。近三年及一期，光伏发电及风力发电所创营业收入均占中核汇能总营业收入的 95%以上。

中核汇能近三年及一期营业成本情况如下表所示：

表 17-3 近三年及一期中核汇能营业成本情况

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏发电	247,135.84	58.84	323,870.07	52.09	224,640.80	56.08	161,117.99	61.67
风力发电	150,111.02	35.74	249,012.06	40.05	164,901.25	41.17	96,710.21	37.02
其他	22,788.55	5.43	48,824.29	7.85	11,020.54	2.75	3,409.60	1.31
总计	**420,035.41**	100.00	**621,706.43**	100.00	**400,562.59**	100.00	**261,237.80**	100.00

近三年及一期，中核汇能的营业成本分别为 261,237.80 万元、400,562.59 万

元、621,706.43 万元和 420,035.41 万元，中核汇能营业成本随着公司资产规模及营业收入的增长而增加。

中核汇能近三年及一期毛利润及毛利率情况如下表所示：

表 17-4 近三年及一期中核汇能毛利润及毛利率情况

单位：万元、%

指标	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
毛利润	339,980.28	654,423.50	592,972.31	394,298.99
毛利率	44.73	51.28	69.68	60.15
利润总额	154,909.44	315,391.29	339,599.93	202,386.74
净利润	113,797.29	253,469.92	294,141.76	176,348.42
营业利润率	19.80	23.51	33.31	30.98

近三年及一期末，中核汇能的毛利润分别为 394,298.99 万元、592,972.31 万元、654,423.50 万元和 339,980.28 万元，毛利率分别为 60.15%、69.68%、51.28%和 44.73%。利润总额分别为 202,386.74 万元、339,599.93 万元、315,391.29 万元和 154,909.44 万元，净利润分别为 176,348.42 万元、294,141.76 万元、253,469.92 万元和 113,797.29 万元。中核汇能收入整体稳定向好。

三、财务情况

立信会计师事务所（特殊普通合伙）为中核汇能出具了 2022 年度标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2023]第 ZG214048 号）、2023 年度标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2024]第 ZG214991 号）、2024 年度标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2025]第 ZG214053 号）。如无特殊说明，本节所引用 2022 年度、2023 年度及 2024 年度财务数据均摘自上述经审计的审计报告。本节所引用 2025 年 1-6 月财务数据未经审计，摘自中核汇能出具的 2025 年半年度财务报告。

（一） 基本财务数据

1、合并资产负债表

表 17-5 近三年及一期中核汇能合并资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动资产				
货币资金	422,998.21	138,113.18	387,814.82	680,362.86
交易性金融资产	-	-	-	190.76
应收票据	140.06	2,958.52	4,813.52	14,475.15
应收账款	2,193,131.16	1,950,768.76	1,547,755.57	1,066,339.31
预付款项	53,508.85	47,830.05	144,073.05	85,555.74
应收款项融资	-	-	-	100.00
其他应收款	84,750.81	59,790.69	62,251.45	25,080.57
存货	2,976.02	1,316.45	830.67	744.94
合同资产	-	1,735.90	-	-
其他流动资产	313,040.65	275,247.54	346,377.26	308,865.92
流动资产合计	**3,070,545.77**	**2,477,761.09**	**2,493,916.33**	**2,181,715.25**
非流动资产	**-**			
可供出售金融资产	-	-	-	-
长期股权投资	2,988.06	980.00	200.00	-
其他权益工具投资	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
其他非流动金融资产	518.11	518.11	318.11	318.11
投资性房地产	814.51	839.70	890.08	0.00
固定资产	11,804,491.48	9,308,614.28	6,078,065.37	3,816,828.63
在建工程	2,658,886.37	3,688,619.86	3,078,249.81	1,699,567.84
使用权资产	689,283.85	722,683.83	530,825.04	355,850.81
无形资产	412,434.52	398,933.94	108,093.61	72,952.91
开发支出	631.67	630.19	846.13	8,685.14
商誉	577,057.12	577,057.12	561,057.02	393,689.34
长期待摊费用	60,098.19	56,824.40	33,772.22	26,903.19
递延所得税资产	137,675.65	142,781.49	140,316.83	117,004.85
其他非流动资产	**1,453,624.77**	1,329,503.42	575,319.57	264,066.09
非流动资产合计	**17,799,504.30**	**16,228,986.35**	**11,108,953.79**	**6,756,866.92**
资产总计	**20,870,050.06**	**18,706,747.44**	**13,602,870.12**	**8,938,582.17**
流动负债	**-**			
短期借款	1,006,971.29	1,165,960.09	1,026,719.13	663,533.28
应付票据	-	-	-	-
应付账款	1,513,571.77	1,275,554.07	759,926.99	449,151.36
预收款项	822.74	681.19	476.69	0.00
合同负债	21,977.21	19,911.30	17,617.74	5,036.45
应付职工薪酬	7,491.51	6,341.08	9,236.20	6,929.73
应交税费	47,270.97	44,026.16	39,884.33	25,113.25
应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	17,309.68	48,479.44	48,442.37
其他应付款	349,969.25	363,262.24	470,903.01	247,267.11

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
一年内到期的非流动负债	816,758.32	968,754.70	907,684.86	558,531.93
其他流动负债	114,057.91	152,438.44	482,511.62	697,342.62
流动负债合计	**3,878,890.97**	**3,996,929.28**	**3,714,960.58**	**2,652,905.72**
非流动负债	**-**			
长期借款	9,362,265.30	8,055,415.51	6,325,209.54	3,645,949.75
应付债券	390,764.62	396,098.17	0.00	0.00
租赁负债	391,240.49	402,659.31	356,747.54	272,427.55
长期应付款	943,708.98	490,018.62	221,521.70	214,196.29
专项应付款	-	-	-	-
预计负债	-	-	1,765.85	0.00
递延收益	2,819.43	2,832.61	1,786.45	2,018.99
递延所得税负债	31,294.87	31,466.28	5,101.64	9,284.09
非流动负债合计	**11,122,093.69**	**9,378,490.51**	**6,912,132.70**	**4,143,876.67**
负债合计	**15,000,984.66**	**13,375,419.78**	**10,627,093.28**	**6,796,782.38**
所有者权益或股东权益	-			
实收资本或股本	257,829.14	233,176.14	221,205.71	221,205.71
国有资本	257,829.14	233,176.14	221,205.71	221,205.71
实收资本(或股本)净额	257,829.14	233,176.14	221,205.71	221,205.71
其他权益工具	850,000.00	600,000.00	500,000.00	0.00
资本公积	1,892,656.13	1,617,872.87	1,393,966.57	1,394,214.18
其他综合收益	-4,091.11	-3,663.52	-	-
专项储备	29,489.18	23,159.97	14,758.58	5,160.65
盈余公积	20,523.26	20,523.26	13,726.32	9,071.33
未分配利润	732,790.71	722,994.99	561,007.97	313,890.06
归属于母公司股东权益合计	**3,779,197.31**	**3,214,063.71**	**2,704,665.15**	**1,943,541.93**
少数股东权益	2,089,868.10	2,117,263.95	271,111.69	198,257.86
股东权益合计	**5,869,065.41**	**5,331,327.66**	**2,975,776.84**	**2,141,799.79**
负债和股东权益总计	**20,870,050.06**	**18,706,747.44**	**13,602,870.12**	**8,938,582.17**

2、合并利润表

表 17-6 近三年及一期中核汇能合并利润表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	**760,015.68**	**1,276,129.92**	**993,534.90**	**655,536.79**
减：营业成本	**420,035.41**	**621,706.43**	**400,562.59**	**261,237.80**
营业税金及附加	9,250.41	17,566.70	12,430.92	7,838.87
销售费用	1,891.72	3,009.19	2,540.03	476.70

管理费用	49,795.90	86,518.67	75,326.04	45,953.80
研发费用	221.80	552.74	972.66	1,411.08
财务费用	128,973.62	231,539.20	173,906.70	143,168.40
加：其他收益	6,249.03	13,431.76	11,008.22	6,170.54
投资收益	2,022.31	40.57	57.33	37.28
公允价值变动收益	-	0.00	15.59	4.82
资产减值损失	53.69	-21,929.88	-7,224.42	-6,928.49
信用减值损失	-7,690.97	-7,876.37	-6,441.49	8,224.80
资产处置收益	-5.28	1,059.18	5,734.86	102.87
营业利润	**150,475.59**	**299,962.27**	**330,946.05**	**203,061.98**
加：营业外收入	4,746.96	18,215.37	12,926.83	2,378.74
减：营业外支出	313.11	2,786.35	4,272.95	3,053.97
利润总额	**154,909.44**	**315,391.29**	**339,599.93**	**202,386.74**
减：所得税费用	41,112.15	61,921.36	45,458.18	26,038.32
净利润	**113,797.29**	**253,469.92**	**294,141.76**	**176,348.42**

3、合并现金流量表

表 17-7 近三年及一期中核汇能合并现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	631,473.58	1,258,391.72	909,772.89	893,248.92
收到的税费返还	5,199.77	21,781.70	55,625.22	69,954.69
收到其他与经营活动有关的现金	61,350.21	106,581.03	88,738.02	77,871.10
经营活动现金流入小计	698,023.56	1,386,754.46	1,054,136.13	1,041,074.71
购买商品、接受劳务支付的现金	114,064.06	281,162.00	170,642.10	71,301.22
支付给职工以及为职工支付的现金	52,168.73	97,210.72	77,052.54	62,405.66
支付的各项税费	93,691.49	158,072.85	116,842.00	72,141.96
支付其他与经营活动有关的现金	35,129.97	83,667.55	93,150.35	94,055.26
经营活动现金流出小计	295,054.25	620,113.12	457,686.99	299,904.10
经营活动产生的现金流量净额	**402,969.32**	**766,641.34**	**596,449.14**	**741,170.60**
投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	-	0	236.49	54.66
取得投资收益收到的现金	61.29	40.22	2,360.46	2,408.50
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	37.63	54.03	8,349.54	1,261.66
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	-	0.00	0.00	0.00
收到其他与投资活动有关的现金	569.59	30,207.15	66,070.84	22,696.78
投资活动现金流入小计	668.52	30,301.40	77,017.32	26,421.60

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,359,359.63	3,123,249.80	2,390,063.24	2,075,928.83
投资支付的现金	2,065.00	980.00	200.00	0.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	10,080.83	209,494.16	355,248.45	235,712.62
支付其他与投资活动有关的现金	20,296.11	150,684.91	45,294.17	124.49
投资活动现金流出小计	1,391,801.57	3,484,408.86	2,790,805.87	2,311,765.94
投资活动产生的现金流量净额	**-1,391,133.05**	**-3,454,107.46**	**-2,713,788.54**	**-2,285,344.35**
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	548,846.58	2,137,654.35	521,143.45	759,342.76
取得借款收到的现金	4,127,863.58	6,749,276.21	4,742,123.15	3,689,572.43
收到其他与筹资活动有关的现金	212,924.79	510,428.89	549,094.82	307,418.99
筹资活动现金流入小计	4,889,634.94	9,397,359.44	5,812,361.43	4,756,334.18
偿还债务支付的现金	3,009,865.52	4,924,271.90	2,165,925.36	1,499,341.78
分配股利或偿付利息支付的现金	251,974.23	342,494.24	252,099.84	181,280.90
支付其他与筹资活动有关的现金	354,354.64	1,694,487.45	1,563,775.81	1,189,960.51
筹资活动现金流出小计	3,616,194.39	6,961,253.58	3,981,801.01	2,870,583.19
筹资活动产生的现金流量净额	**1,273,440.55**	**2,436,105.87**	**1,830,560.42**	**1,885,750.99**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-351.98**	**-780.02**	**0.00**	**-**
现金及现金等价物净(减少)额/增加额	284,924.84	-252,140.28	-286,778.98	341,577.25
加：年初现金及现金等价物余额	131,205.78	383,346.06	670,125.04	328,547.79
年末现金及现金等价物余额	416,130.62	131,205.78	383,346.06	670,125.04

（二） 财务分析

1、资产情况分析

近三年及一期末，中核汇能合并报表资产结构情况如下表所示：

表 17-8 近三年及一期中核汇能主要资产情况

单位：万元、%

项目	2025 年 6 月末		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
流动资产	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
货币资金	422,998.21	2.03	138,113.18	0.74	387,814.82	2.85	680,362.86	7.61
交易性金融资产	-	0.00	-	0.00	-	0.00	190.76	0.00
应收票据	140.06	0.00	2,958.52	0.02	4,813.52	0.04	14,475.15	0.16
应收账款	2,193,131.16	10.51	1,950,768.76	10.43	1,547,755.57	11.38	1,066,339.31	11.93
应收款项融资	-	0.00	-	0.00	-	0.00	100.00	0.00
预付款项	53,508.85	0.26	47,830.05	0.26	144,073.05	1.06	85,555.74	0.96
其他应收款	84,750.81	0.41	59,790.69	0.32	62,251.45	0.46	25,080.57	0.28
存货	2,976.02	0.01	1,316.45	0.01	830.67	0.01	744.94	0.01
合同资产	-	0.00	1,735.90	0.01	-	0.00	-	0.00
其他流动资产	313,040.65	1.50	275,247.54	1.47	346,377.26	2.55	308,865.92	3.46
流动资产合计	**3,070,545.77**	**14.71**	**2,477,761.09**	**13.25**	**2,493,916.33**	**18.33**	**2,181,715.25**	**24.41**
非流动资产								
长期股权投资	2,988.06	0.01	980.00	0.01	200.00	0.00	-	0.00
其他权益工具投资	1,000.00	0.00	1,000.00	0.01	1,000.00	0.01	1,000.00	0.01
其他非流动金融资产	518.11	0.00	518.11	0.00	318.11	0.00	318.11	0.01
投资性房地产	814.51	0.00	839.70	0.00	890.08	0.01	-	0.00
固定资产	11,804,491.48	56.56	9,308,614.28	49.76	6,078,065.37	44.68	3,816,828.63	42.70
在建工程	2,658,886.37	12.74	3,688,619.86	19.72	3,078,249.81	22.63	1,699,567.84	19.01
无形资产	412,434.52	1.98	398,933.94	2.13	108,093.61	0.79	72,952.91	0.82
使用权资产	689,283.85	3.30	722,683.83	3.86	530,825.04	3.90	355,850.81	3.98
开发支出	631.67	0.00	630.19	0.00	846.13	0.01	8,685.14	0.10
商誉	577,057.12	2.77	577,057.12	3.08	561,057.02	4.12	393,689.34	4.40
长期待摊费用	60,098.19	0.29	56,824.40	0.30	33,772.22	0.25	26,903.19	0.30
递延所得税资产	137,675.65	0.66	142,781.49	0.76	140,316.83	1.03	117,004.85	1.31
其他非流动资产	1,453,624.77	6.97	1,329,503.42	7.11	575,319.57	4.23	264,066.09	2.95
非流动资产合计	**17,799,504.30**	**85.29**	**16,228,986.35**	**86.75**	**11,108,953.79**	**81.67**	**6,756,866.92**	**75.59**
资产总计	**20,870,050.06**	**100.00**	**18,706,747.44**	**100.00**	**13,602,870.12**	**100.00**	**8,938,582.17**	**100.00**

近三年及一期末，中核汇能资产规模逐年增长，中核汇能资产总计分别为8,938,582.17 万元、13,602,870.12 万元、18,706,747.44 万元和 20,870,050.06 万元。2023 年末较 2022 年末总资产增长 4,664,287.95 万元，同比增长 52.18%，主要原因是随着主营业务规模扩展，以应收售电款为主的应收账款进一步上涨，固定资产、在建工程及使用权资产持续扩增。2024 年末较 2023 年末总资产增长 5,103,877.32 万元，同比增长 37.52%，主要原因是随着主营业务规模扩展，以应收售电款为主的应收账款进一步上涨，固定资产、在建工程及使用权资产持续扩增，中核汇能资产规模大幅增加。近三年及一期中核汇能资产以非流动资产为主，非流动资产余额分别为 6,756,866.92 万元、11,108,953.79 万元、16,228,986.35 万元和 17,799,504.30 万元，占总资产的比重分别为 75.59%、81.67%、86.75%和 85.29%，该资产结构符合光伏、风电行业特点。截至 2025 年 6 月末，中核汇能资产总计为 20,870,050.06 万元，较上年末增长 11.56%。

应收账款、固定资产及在建工程是资产的主要组成部分。2022-2024 年和 2025 年 6 月末，以上三项占总资产的比例分别为 73.64%、78.69%、79.91%和 79.81%。

2、负债情况分析

近三年及一期末，中核汇能合并报表负债结构情况如下表所示：

表 17-9 近三年及一期中核汇能负债结构情况

单位：万元、%

项目	2025 年 6 月末		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	1,006,971.29	6.71	1,165,960.09	8.72	1,026,719.13	9.66	663,533.28	9.76
应付账款	1,513,571.77	10.09	1,275,554.07	9.54	759,926.99	7.15	449,151.36	6.61
预收款项	822.74	0.01	681.19	0.01	476.69	0.00	0.00	0.00
合同负债	21,977.21	0.15	19,911.30	0.15	17,617.74	0.17	5,036.45	0.07
应付职工薪酬	7,491.51	0.05	6,341.08	0.05	9,236.20	0.09	6,929.73	0.10
应交税费	47,270.97	0.32	44,026.16	0.33	39,884.33	0.38	25,113.25	0.37
其他应付款	349,969.25	2.33	363,262.24	2.72	470,903.01	4.43	247,267.11	3.64
应付股利	-	0.00	17,309.68	0.13	48,479.44	0.46	48,442.37	0.71
一年内到期的非流动负债	816,758.32	5.44	968,754.70	7.24	907,684.86	8.54	558,531.93	8.22

其他流动负债	114,057.91	0.76	152,438.44	1.14	482,511.62	4.54	697,342.62	10.26
流动负债合计	**3,878,890.97**	**25.86**	**3,996,929.28**	**29.88**	**3,714,960.58**	**34.96**	**2,652,905.72**	**39.03**
长期借款	**9,362,265.30**	**62.41**	**8,055,415.51**	**60.23**	**6,325,209.54**	**59.52**	**3,645,949.75**	53.64
应付债券	390,764.62	2.60	396,098.17	2.96	0.00	0.00	0.00	0.00
租赁负债	391,240.49	2.61	402,659.31	3.01	356,747.54	3.36	272,427.55	4.01
长期应付款	943,708.98	6.29	490,018.62	3.66	221,521.70	2.08	214,196.29	3.15
预计负债	-	0.00	-	0.00	1,765.85	0.02	-	0.00
递延收益	2,819.43	0.02	2,832.61	0.02	1,786.45	0.02	2,018.99	0.03
递延所得税负债	31,294.87	0.21	31,466.28	0.24	5,101.64	0.05	9,284.09	0.14
非流动负债合计	**11,122,093.69**	**74.14**	**9,378,490.51**	**70.12**	**6,912,132.70**	**65.04**	**4,143,876.67**	**60.97**
负债合计	**15,000,984.66**	**100.00**	**13,375,419.78**	**100.00**	**10,627,093.28**	**100.00**	**6,796,782.38**	**100.00**

近三年及一期，中核汇能负债合计分别为 6,796,782.38 万元、10,627,093.28 万元、13,375,419.78 万元和 15,000,984.66 万元，主要原因是中核汇能于 2021 年完成重大资产重组，整体规模快速扩张，同时，公司由于项目建设的资金需要，总负债规模逐年明显增长；非流动负债分别为 4,143,876.67 万元、6,912,132.70 万元、9,378,490.50 万元和 11,122,093.69 万元，由于中核汇能的在建项目投入资金的需求增加，且中核汇能主要通过借款等融资途径来满足项目建设的资金需要，因此新增借款规模增幅较大。

3、盈利能力分析

近三年及一期，中核汇能主营业务为光伏发电和风力发电，中核汇能营业的盈利能力分析如下：

表 17-10 近三年及一期中核汇能盈利能力情况

单位：万元、%

指标	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业总收入	760,015.68	1,276,129.92	993,534.90	655,536.79
营业成本	420,035.41	621,706.43	400,562.59	261,237.80
毛利润	339,980.27	654,423.49	592,972.31	394,298.99

销售费用	1,891.72	3,009.19	2,540.03	476.70
管理费用	49,795.90	86,518.67	75,326.04	45,953.80
研发费用	221.80	552.74	972.66	1,411.08
财务费用	128,973.62	231,539.20	173,906.70	143,168.40
期间费用	180,883.04	321,619.80	252,745.43	191,009.98
期间费用占营业收入比率	23.80%	25.20%	25.44%	29.14%
其他收益	6,249.03	13,431.76	11,008.22	6,170.54
营业利润	150,475.59	299,962.27	330,946.05	203,061.98
利润总额	154,909.44	315,391.29	339,599.93	202,386.74
净利润	113,797.29	253,469.92	294,141.76	176,348.42
毛利率	44.73	51.28	59.68	60.15
总资产收益率	0.58	1.57	2.61	2.50
净资产收益率	2.03	6.10	11.50	10.50

中核汇能业务收入按照业态分类包括光伏发电、风力发电和其他。近三年及一期，中核汇能实现营业收入分别为 655,536.79 万元、993,534.90 万元、1,276,129.92 万元和 760,015.68 万元；营业成本分别为 261,237.80 万元、400,562.59 万元、621,706.43 万元和 420,035.41 万元。报告期内，营业收入总体呈上升趋势，中核汇能营业成本随着公司资产规模及营业收入的增长而增加，体现了良好的营收能力和成本控制能力。

近三年及一期，中核汇能的毛利润分别为 394,298.99 万元、592,972.31 万元、654,423.49 万元和 339,980.29 万元，毛利率分别为 60.15%、59.68%、51.28%和 44.73%。利润总额分别为 202,386.74 万元、339,599.93 万元、315,391.29 万元和 154,909.44 万元，净利润分别为 176,348.42 万元、294,141.76 万元、253,469.92 万元和 113,797.29 万元，盈利能力良好。

近三年及一期末，中核汇能总资产收益率分别为 2.50%、2.61%、1.57%和 0.58%；净资产收益率分别为 10.50%、11.50%、6.10%和 2.03%，总资产收益率和净资产收益里率报告期内变动较小，且处于相对较低的盈利水平。主要由于较大规模新投资项目尚未进入成熟盈利期，此类项目资本金投入规模较大、投资回收期较长，短期收益未能充分体现，符合行业高资本密集型与长周期回报的特点。

近三年及一期，中核汇能各业务板块、各产品服务中毛利润及毛利率等指标未出现重大变化。

4、现金流情况分析

表 17-11 近三年及一期中核汇能的现金流量主要情况

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	631,473.58	1,258,391.72	909,772.89	893,248.92
收到的税费返还	5,199.77	21,781.70	55,625.22	69,954.69
收到其他与经营活动有关的现金	61,350.21	106,581.03	88,738.02	77,871.10
经营活动现金流入小计	698,023.56	**1,386,754.46**	**1,054,136.13**	**1,041,074.71**
购买商品、接受劳务支付的现金	114,064.06	281,162.00	170,642.10	71,301.22
支付给职工以及为职工支付的现金	52,168.73	97,210.72	77,052.54	62,405.66
支付的各项税费	93,691.49	158,072.85	116,842.00	72,141.96
支付其他与经营活动有关的现金	35,129.97	83,667.55	93,150.35	94,055.26
经营活动现金流出小计	295,054.25	**620,113.12**	**457,686.99**	**299,904.10**
经营活动产生的现金流量净额	**402,969.32**	**766,641.34**	**596,449.14**	**741,170.60**
投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	-	-	236.49	54.66
取得投资收益收到的现金	61.29	40.22	2,360.46	2,408.50
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	37.63	54.03	8,349.54	1,261.66
收到其他与投资活动有关的现金	569.59	30,207.15	66,070.84	22,696.78
投资活动现金流入小计	**668.52**	**30,301.40**	**77,017.32**	**26,421.60**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,359,359.63	3,123,249.80	2,390,063.24	2,075,928.83
投资支付的现金	2,065.00	980.00	200.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	10,080.83	209,494.16	355,248.45	235,712.62
支付其他与投资活动有关的现金	20,296.11	150,684.91	45,294.17	124.49
投资活动现金流出小计	**1,391,801.57**	**3,484,408.86**	**2,790,805.87**	**2,311,765.94**
投资活动产生的现金流量净额	**-1,391,133.05**	**-3,454,107.46**	**-2,713,788.54**	**-2,285,344.35**

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	548,846.58	2,137,654.35	521,143.45	759,342.76
取得借款收到的现金	4,127,863.58	6,749,276.21	4,742,123.15	3,689,572.43
收到其他与筹资活动有关的现金	212,924.79	510,428.89	549,094.82	307,418.99
筹资活动现金流入小计	**4,889,634.94**	**9,397,359.44**	**5,812,361.43**	**4,756,334.18**
偿还债务支付的现金	3,009,865.52	4,924,271.90	2,165,925.36	1,499,341.78
分配股利或偿付利息支付的现金	251,974.23	342,494.24	252,099.84	181,280.90
支付其他与筹资活动有关的现金	354,354.64	1,694,487.45	1,563,775.81	1,189,960.51
筹资活动现金流出小计	**3,616,194.39**	**6,961,253.58**	**3,981,801.01**	**2,870,583.19**
筹资活动产生的现金流量净额	**1,273,440.55**	**2,436,105.87**	**1,830,560.42**	**1,885,750.99**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-351.98**	**-780.02**	**0.00**	**-**
现金及现金等价物净(减少)额/增加额	**284,924.84**	**-252,140.28**	**-286,778.98**	**341,577.25**
加：年初现金及现金等价物余额	131,205.78	383,346.06	670,125.04	328,547.79
年末现金及现金等价物余额	416,130.62	131,205.78	383,346.06	670,125.04

中核汇能经营活动现金流入主要为电费收入，经营活动现金支出主要为日常经营活动，购买服务、支付税费及工资等。近三年及一期，中核汇能经营活动现金流入分别为1,041,074.71万元、1,054,136.13万元、1,386,754.46万元和698,023.56万元，呈逐年上升态势。中核汇能光伏发电、风力发电的电力销售增长带来的营收增加是经营活动现金流增加的主要原因。经营活动现金流出分别为299,904.10万元、457,686.99万元、620,113.12万元和295,054.25万元，与经营活动现金流入变动趋势一致。近三年，中核汇能经营活动产生的现金流量净额分别为741,170.60万元、596,449.14万元和766,641.34万元。2025年1-6月，中核汇能经营活动产生的现金流量净额为402,969.32万元。随着中核汇能控股装机容量的扩大和发电量的增加，中核汇能运营期间维护物料、支付的各项税费、员工及管理成本均上升。

中核汇能投资活动收到的现金流入主要为收回投资收到的现金、取得投资收益收到的现金、处置固定资产及无形资产和其他长期资产收回的现金净额、以及收到其他与投资活动有关的现金等。近三年及一期，中核汇能投资活动现金流入分别为26,421.60万元、77,017.32万元、30,301.40万元和668.52万元。中核汇能投

资活动现金流出主要为建设风力、光伏项目投资和投资支付的现金。投资活动现金流出分别为2,311,765.94万元、2,790,805.87万元3,484,408.86万元和1,391,801.57万元。近三年及一期，投资活动产生的现金流量净额分别为-2,285,344.35万元、-2,713,788.54万元、-3,454,107.46万元和-1,391,133.05万元，投资活动现金流呈现持续净流出状态，主要是在建项目费用支出增加所致。2023年投资活动现金净额规模较2022年减少428,444.19万元，降幅为18.75%。2024年投资活动现金净额规模较2023年减少740,318.92万元，降幅为27.28%。2025年1-6月，中核汇能投资活动使用的现金净流出为-1,391,133.05万元。因项目建设进度推进，项目投入支出规模较大而持续净流出，且净流出规模逐年扩大。

中核汇能筹资活动现金流入主要包括吸收投资及取得借款。近三年及一期，中核汇能筹资活动现金流入金额分别为4,756,334.18万元、5,812,361.43万元、9,397,359.44万元和4,889,634.94万元。中核汇能筹资活动现金支出主要为偿还债务及分配股利及支付利息。随着中核汇能投资规模扩大，中核汇能负债水平持续上升，偿还借款利息和本金、偿还长期应付款本金等支出相应增加。近三年及一期，中核汇能筹资活动现金流出分别为2,870,583.19万元、3,981,801.01万元、6,961,253.58万元和3,616,194.39万元。中核汇能近三年及一期年筹资活动产生的现金流量净额分别为1,885,750.99万元、1,830,560.42万元、2,436,105.87万元和1,273,440.55万元。2023年筹资活动现金流量净额较2022年减少55,190.57万元，减少2.93%。2024年筹资活动现金流量净额较2023年增加605,545.45万元，同比增长33.08%，主要是取得借款收到的现金增加所致。2025年1-6月，中核汇能筹资活动现金流量净额为1,273,440.55万元。

5、偿债能力分析

表 17-12 近三年及一期中核汇能的主要偿债能力指标

项目	2025年6月	2024年度	2023年度	2022年度
流动比率	0.79	0.62	0.67	0.82
速动比率	0.79	0.62	0.67	0.82
资产负债率（%）	71.88	71.50	78.12	76.04

注：（1）流动比率=流动资产/流动负债；

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

（3）资产负债率=总负债/总资产×100%；

从短期偿债指标来看，近三年及一期，中核汇能流动比率分别为 0.82、0.67、0.62 和 0.79；速动比率分别为 0.82、0.67、0.62 和 0.79。由于中核汇能所处光伏发电、风力发电行业特点，存货相对流动资产和流动负债比例很低，因此速动比率和流动比率计算结果基本没有差异。

近三年及一期末，中核汇能的资产负债率分别为 76.04%、78.12%、71.50%和 71.88%，资产负债率基本持平。中核汇能近年处于高速发展阶段，资产负债率保持在较高水平，符合电力投资开发企业充分利用财务杠杆进行投资运营的行业特点。

四、资信状况

（一） 公开市场融资情况

中核汇能最近三年的贷款偿还率和利息偿付率均为 100%，不存在延期偿付的情况；在最近三年与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。

（二） 历史信用及评级情况

根据报告日期为 2025 年 9 月 5 日的《企业信用报告（自主查询版）》，中核汇能无被追偿余额、关注类余额或不良类余额，亦无欠税记录、强制执行记录以及行政处罚记录。

通过在中国证监会网站、国家金融监管总局网站、国家外汇管理局网站、中国人民银行网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、国家税务总局北京市税务局网站、国家企业信用信息公示系统、“信用中国”平台、证券期货市场失信记录查询平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索，截至查询日（2025年11月5日），于前述信息渠道，中核汇能最近三年不存在重大违法违规记录；中核汇能最近三年不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位或被暂停或者限制进行融资的情形。

根据东方金诚国际信用评估有限公司信用评级委员会出具的报告日期为2025年6月19日的信用等级通知书（东方金诚主评字【2025】0385号），评定中核汇能主体信用等级为AAA，评级展望为稳定。

五、原始权益人的主要义务

根据《基础设施投资基金指引》第四十三条，原始权益人不得侵占、损害本基金所持有的标的基础设施项目，并应当履行下列义务：

（一）配合基金管理人、基金托管人以及其他为本基金提供服务的专业机构履行职责；

（二）确保标的基础设施项目真实、合法，确保向基金管理人等机构提供的文件资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）依据法律法规、基金合同及相关协议约定及时移交标的基础设施项目及相关印章证照、账册合同、账户管理权限等；

（四）法律法规及相关协议约定的其他义务。

主要原始权益人及其控股股东、实际控制人提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，应当购回全部基金份额或基础设施项目权益。

六、相关承诺

（一）发改委申报阶段的相关承诺

1、原始权益人中核汇能已出具关于项目申报相关事宜的《中核汇能有限公司承诺函》，承诺内容如下：

（1）本公司在本项目所提交的申报材料均真实、有效、合规、完备，不存在提供虚假材料、误导性陈述或重大遗漏的情形。

（2）本公司近3年在投资建设、生产运营、市场监管、税务等方面无重大违法违规记录，未发生重大安全生产事故。

（3）本公司依法合规间接拥有基础设施项目的经营收益权，且不存在重大经济或法律纠纷，项目公司在基金份额公开发售前依法合规完全持有拟发行基础

设施 REITs 的底层资产。基础设施项目近 3 年未出现安全、质量、环保等方面的重大问题或影响基础设施项目稳定运营的重大合同纠纷。

（4）除申报材料中已经披露的政府补贴以外，基础设施项目最近 3 个会计年度及一期收入来源和未来收入预测中均不包含其他未披露的直接或间接形式的各类政府补贴资金。

（5）对于可能对基础设施项目未来长期稳定运营产生重大影响的风险因素，本项目申报材料已进行全面报告和充分分析，未来将按有关要求充分披露。本项目发行后 3 年内将不开展显著影响基础设施项目正常运营的重大改扩建、设备更新等活动。

（6）本项目申请发行基础设施 REITs 的底层资产及底层资产不可分割的建筑物中，不存在未办理投资管理、规划、用地、施工许可和产权登记手续的连廊、夹层等建筑。

（7）本项目估值中不含基础设施项目使用土地的土地使用权市场价值，基金存续期间不转移基础设施项目涉及土地的使用权（政府相关部门另有要求的除外），基金清算时或经营收益权到期时将按照相关协议约定以及法律法规规定处理相关土地使用权。

（8）本公司披露了基础设施 REITs 所涉转让事宜相关的所有限定条件，对法律法规、政策规定、投资管理等方面的转让限定条件不存在任何缺失、遗漏或虚假陈述，已如实办理法律法规、政策规定、投资管理等方面所有与资产转让相关事项。

（9）基础设施 REITs 发行或存续期间，如税务机关要求补充缴纳发行基础设施 REITs 中资产重组和股权转让（截至完成股权交割）过程可能涉及的相关税费，本公司将按要求缴纳（或全额补偿基础设施 REITs 持有的其他相关缴税主体）相应税金（含滞纳金和罚金）并承担所有相关经济和法律责任。

（10）本公司在本项目申报材料中陈述的回收资金拟投资或收购的固定资产投资项目情况真实；使用过程中将严格遵守房地产调控政策要求，不将回收资金变相用于商品住宅开发项目；回收资金将严格按照进度要求使用，即基础设施 REITs 购入基础设施项目完成之日起 2 年内，净回收资金使用率不低于 75%，3 年内全部使用完毕。

（二）中国证监会、交易所阶段的相关承诺函

1、中核汇能作为发起人、原始权益人与运营管理统筹机构，已出具《中核汇能有限公司关于避免同业竞争的承诺函》，承诺内容如下：

（1）本公司和本公司同一控制下的关联方在新疆维吾尔自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于伊犁哈萨克自治州、哈密市、克拉玛依市、巴音郭楞蒙古自治州，上述风电项目产生的电量均在新疆维吾尔自治区区域内消纳，或通过其他特高压线路外送其他省份，因此在电量消纳方面与北塔山风电项目不存在竞争关系，不属于构成直接竞争的风电项目。本公司确认，截至目前，本公司和本公司实际控制的关联方未正在建设、拟建设或规划建设其他通过吉泉直流外送，导致可能与北塔山风电项目产生竞争关系的风电项目。

（2）本公司和本公司实际控制的关联方直接或间接所持有的位于广西壮族自治区的风电项目分别位于广西壮族自治区南宁市、北海市、桂林市及贺州市，具体名称为：富川协合新造风电项目、富川长广风电场工程项目、富川长春风电场工程项目、合浦西乌风电项目、灵川兰田风电项目。目前，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不断提高，根据南方电网区域、广西壮族自治区电力市场化交易规则，上述项目均完全参与市场化交易。在市场化交易过程中，不同发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，故本公司和本公司实际控制的关联方在广西壮族自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目与富川协合风电项目存在竞争相同购电客户的可能性，存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。本公司确认，本公司和本公司实际控制的关联方目前在广西壮族自治区内正在建设、拟建设、规划中的风电项目包括：灵川兰田风电场四期工程、钦南康熙岭长坡风电场融安长安大将风电场、融安新安风电场、融安泗顶风电场、融安沙子风电场、融安桥板风电场、融安古青山风电场、融安浮石风电场、融安大良风电场、青秀刘南风电场、青秀枫木风电场、宾阳王灵镇横寨村分散式风电项目、灵川兰田风电场（二期）、兴宁昆仑坛勒风电场、宾阳王灵风电场项目、宾阳武陵风电场项目，上述项目后续均会与富川协合风电项目存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。

（3）本公司承诺，本公司将制定或完善与同业竞争相关联的制度、规定。

（4）本公司承诺，在本公司作为基础设施基金的运营管理统筹机构期间，

将在公司内部针对基础设施项目设立独立机构/独立运营团队，本公司将确保基础设施项目的账务、人员与其他风力发电项目相互独立，以降低或有的同业竞争与利益冲突风险。

（5）本公司承诺，本公司将根据自身针对风力发电项目同类资产的既有管理规范和标准以及《运营管理服务协议》生效后针对同类资产制定的新的管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，以不低于本公司管理的其他同类资产的运营管理水平为基础设施项目提供运营管理统筹服务，在管理运营其他同类资产时，将公平公正对待不同的基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基金份额持有人的利益。

（6）针对 1）本公司持有并运营的竞争性项目和 2）本公司作为运营管理统筹机构期间或本公司同一控制下的关联方持有基础设施基金份额期间，由本公司和/或本公司实际控制的关联方直接或通过其他任何方式间接持有或运营的竞争性项目，本公司承诺将采取充分、适当的措施，公平对待基础设施项目和该等竞争性项目，避免可能出现的利益冲突。本公司不会将项目公司所取得或可能取得的业务机会优先授予或提供给任何其他竞争性项目，亦不会利用本公司作为发起人、原始权益人、运营管理统筹机构的地位或利用本公司和/或本公司同一控制下的关联方作为基础设施基金份额持有人的地位，或利用前述地位获得的信息作出不利于基础设施基金而有利于竞争性项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。同时，在竞争性项目符合基础设施基金适用法律法规要求的基础设施项目条件的情况下，将给予基础设施基金在同等条件下优先收购该等竞争性项目的权利。

（7）如因基础设施项目与竞争性项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施 REITs 投资者利益的，本公司承诺将与基金管理人积极协商解决措施。

2、中核汇能作为发起人、原始权益人，已出具《关于购回基金份额的承诺函》，承诺内容如下：

如本公司提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，本公司承诺购回基础设施基金的全部基金份额或基础设施项目权益。

3、中核汇能作为发起人、原始权益人，已出具《关于材料真实性等相关事项的承诺函》，承诺内容如下：

本公司已经根据要求提供了基础设施基金申报所必需的、完整的、真实的原始书面材料、副本材料或其他材料，本公司承诺并确认提供文件和材料真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，文件上所有签字与印章真实，副本与正本一致、复印件与原件一致。

七、原始权益人或其同一控制下的关联方拟认购的基金份额的情况

中核汇能作为原始权益人或其同一控制下的关联方拟认购本基金 34%的份额。以上比例以基金合同生效公告中披露的情况为准。基金份额持有期间不允许质押。

八、基础设施项目回收资金用途

原始权益人中核汇能通过本次基础设施 REITs 发行盘活资产，实现的回收资金将主要用于中核胡杨河市 5 万千瓦级熔盐储热+超临界二氧化碳发电示范项目、兴宁五塘风电场项目、兴宁昆仑坛勒风电场项目或其他经批准同意的基础设施项目建设等。募集资金拟投资项目的具体情况如下：

表 17-13 募集资金使用情况表

单位：万元

项目名称	中核胡杨河市 5 万千瓦级熔盐储热+超临界二氧化碳发电示范项目	兴宁五塘风电场项目	兴宁昆仑坛勒风电场项目
项目总投资	74,843.00	33,000.00	109,300.00
项目资本金	21,845.40	6,600.00	21,860.00
项目资本金缺口	21,845.40	6,600.00	21,860.00
建设地点（省、市）	新疆生产建设兵团第七师胡杨河市	广西壮族自治区南宁市	广西壮族自治区南宁市
建设内容和规模	项目位于新疆维吾尔自治区新疆生产建设兵团第七师胡杨河市，建设目标为一台（套）以弃电谷电加热熔盐储热、超临界二氧化碳发电机组发电的储能电站，发电功率为 50 兆瓦，放电时长为 10 小时（最终时长以设计为准）	项目位于广西壮族自治区南宁市兴宁区五塘镇，装机容量 50 兆瓦，8 台单机容量为 6.25 兆瓦机型风力发电机组	项目位于广西壮族自治区南宁市兴宁区昆仑镇，装机容量 150 兆瓦，24 台单机容量为 6.25 兆瓦机型风力发电机组
前期工作进展	谋划阶段 本项目拟于 2025 年 10 月取得指标，12 月取得策划文	已开工建设	已开工建设

项目名称	中核胡杨河市5万千瓦级熔盐储热+超临界二氧化碳发电示范项目	兴宁五塘风电场项目	兴宁昆仑坛勒风电场项目
	件；2026年2月完成项目设计方案，4月完成初步设计；2027年2月完成采购定标，4月完成设备加工到货，6月完成安装及土建，10月完成调试和实验，达到发电条件		
（拟）开工时间	2025年12月	2024年8月20日	2024年11月25日
预计竣工时间	-	2026年12月31日	2027年12月31日
拟使用募集资金规模（万元）	21,845.40	6,600.00	11,481.39
募集资金投入项目的具体方式	资本金	资本金	资本金

中核胡杨河市5万千瓦级熔盐储热+超临界二氧化碳发电示范项目符合“十四五”规划对“三北”地区新能源基地的定位，享受地方保量保价及扶贫项目优先收购政策。该项目符合“十四五”规划中“开展智能光伏、风电制氢试点”及“推进光伏侧储能等调峰设施建设”的要求。项目通过储热+高效发电组合，可替代部分煤电调峰功能，减少碳排放，与新疆“十四五”规划中“构建清洁低碳能源体系”的目标一致。

兴宁五塘风电场项目、兴宁昆仑坛勒风电场项目精准匹配国家“千乡万村驭风计划”及陆上风电集约化开发方向，依托区域优质风资源禀赋，配套储能系统和市场化消纳机制，有效落实国家关于新能源消纳体系优化的政策要求。项目设计遵循生态环境友好原则，纳入省级能源发展重点工程，与西南地区可再生能源基地建设规划高度协同。

上述项目均位于丝绸之路经济带等重大战略区域。拟投资项目主营业务均为新能源发电，属于补短板的基础设施领域，符合国家“双碳”目标的开发思路，并拟通过技术创新、模式创新与政策创新三重驱动，全面符合国家能源结构调整和绿色低碳转型的战略布局，支持国家重大战略实施的政策导向。

九、平稳运营的安排

为确保本基金存续期内基础设施项目持续健康运营，本基金从各层面考虑具有多重保障措施：

（一） 项目运营管理模式不变

本项目发行后，拟由中核汇能作为运营管理统筹机构，整体负责项目的运营管理工作，汇能新疆公司和汇能广西公司作为运营管理实施机构，分别负责北塔山风电项目和富川协合风电项目的运营管理工作。项目原有的运营安排、管理架构、人员配置、规章制度等方面安排均保持不变。

运营管理统筹机构中核汇能以及运营管理实施机构汇能新疆公司、汇能广西公司的项目运营管理团队已分别运营管理两个底层资产项目多年，具备丰富的运营管理经验和良好的地方政府沟通能力。中核汇能、汇能新疆公司、汇能广西公司可以利用其成熟的运营管理机制、专业的运营管理团队，继续为拟入池的底层资产项目提供运营管理服务，减少运营管理变动风险和成本，保持运营团队的延续性与稳定性，确保项目运营的平稳运营。

（二） 设置合理的奖惩机制

根据初步拟定的运营管理方案，本基金在对运营管理机构的运营管理服务费中充分考虑了对运营管理机构的激励。基金管理人根据《运营管理服务协议》对运营管理机构、运营管理团队人员依据项目公司年度实际净收入设立了年度奖惩考核机制。上述安排有利于提升运营管理机构的工作积极性。

（三） 基础设施项目公司已预留年度专项支出预算，以保障项目健康平稳运行

考虑风电机组和电站的重大专项修理和技术升级改造需求，两个项目公司已分别预留较为充分的年度专项支出预算，年内未使用的费用可自动滚动到下一年度继续使用。专项支出预留资金可基本满足电站技术升级改造的需求，使其持续具有稳定发电的能力及相同市场环境下的竞争力。同时，基础设施基金发行后，随着风电机组逐渐临近设备设计寿命年限，基金管理人及外部运营管理团队将谨慎考虑核心设备设施的技术先进性、适用性及技术提升改造的经济性，权衡新增资本性支出及潜在投资回报增益表现，并按未来基金合同相关约定，提请召开基金份额持有人大会进行此类事项的重大决策，并根据决策结果及相关方案开展后续实施活动。

（四） 发起人（原始权益人）持有较高比例的基金份额

发起人（原始权益人）中核汇能或同一控制下的关联方拟认购基础设施基金不低于34%的份额，实现对项目并表管理。通过此种安排，可以实现原始权益人与底层资产项目的长期利益绑定，有助于保证原始权益人（同时作为运营管理统筹机构）与其他投资人的利益一致性，激发原始权益人、运营管理机构的内生动力，确保本项目发行后平稳运营。

十、原始权益人认购本基金情况

原始权益人或其同一控制下的关联方拟认购的基金份额数量，承诺的锁定期限以及基金份额转让的前置条件（如有），详见本招募说明书“第九部分 基金的募集”之“六、本基金战略配售数量、比例及持有期限安排”之“（二）战略配售数量、比例及持有期限安排”。

第十八部分 基础设施项目运营管理安排

本基金运作过程中，基金管理人将按照法律法规规定和本项目基金合同约定主动履行基础设施项目运营管理职责，同时，基金管理人委托运营管理机构负责基础设施项目的部分运营管理职责，基金管理人依法应当承担的责任不因委托而免除。本项目的基金管理人拟委托中核汇能、汇能广西公司、汇能新疆公司担任基础设施项目的外部运营管理机构，为基础设施项目提供运营管理服务。

其中，中核汇能作为运营管理统筹机构，根据各方签订的《运营管理服务协议》约定，负责统筹、协调和安排该协议项下的基础设施项目的运营管理工作；汇能广西公司作为运营管理实施机构一，根据《运营管理服务协议》的约定具体为富川协合风电项目提供运营管理服务；汇能新疆公司作为运营管理实施机构二，根据《运营管理服务协议》的约定具体为北塔山风电项目提供运营管理服务。

上述安排不被视为中核汇能将《运营管理服务协议》项下主要职责进行转委托，中核汇能在该协议项下的运营管理职责和相关义务不因此减免。中核汇能与汇能广西公司、汇能新疆公司对该协议项下义务的履行承担连带责任。

一、基础设施项目运营管理统筹机构情况

基金管理人拟聘请中核汇能作为运营管理统筹机构，并由其负责统筹、协调和安排《运营管理服务协议》项下的基础设施项目的运营管理工作。

（一） 基本情况

运营管理统筹机构中核汇能的基本情况；股权结构、控股股东及实际控制人情况；组织架构、治理结构和内部控制情况；主营业务情况、财务报表及主要财务指标分析、资信状况等详见本招募说明书“第十七部分 原始权益人”。

（二） 基础设施项目运营管理资质和经验

1、运营资质

（1）基础设施项目运营管理专业资质

根据中核汇能现行有效的营业执照，中核汇能经批准的营业范围如下：发电

业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2）外部运营管理机构经中国证监会备案情况。

根据《基础设施基金指引》第四十条规定，运营管理机构应当按照《基金法》规定经中国证监会备案。在《运营管理服务协议》等相关法律文件生效且按照《基金法》在中国证监会完成备案后，中核汇能将具备作为本项目外部运营管理机构的资质，符合《基础设施基金指引》第四十条第（一）项的相关规定。

2、同类基础设施项目运营管理经验

中核汇能作为中核集团及中国核电非核新能源产业开发、建设、运营的主要专业化平台，持续以风电光伏大力发展为主导，具有丰富的风力发电、光伏发电项目的运营管理统筹经验和跨区域协调管理能力；并致力发展为面向海内外的综合能源提供商、服务商，成为布局科学、结构合理、管理精细、效益一流、具有长期可持续发展能力和核心竞争力的可再生能源企业。

中核汇能在全国设立项目公司作为公司风电和太阳能发电业务的运营主体。截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能业务分布在全国 29 个省市自治区，共持有 29 家省级区域公司，中核汇能共参与投资运营的风力发电、光伏、储能等新能源项目 562 个，其中风电项目并网容量覆盖全国 17 个省市自治区，主要分布在甘肃、新疆、内蒙古、河南及广西等地；太阳能发电项目并网容量覆盖全国 22 个地区，主要分布在新疆、宁夏、山东、河北及贵州等地。近年来，中核汇能装机规模保持快速增长趋势，截至 2025 年 6 月 30 日，累计控股装机容量 3,543.96 万千瓦，其中，风电总装机容量 1,046.75 万千瓦，占中核汇能总装机容量的 29.54%；光伏总装机容量 2,264.62 万千瓦，占中核汇能总装机容量的 63.90%。中核汇能拥有丰富的投资与运营经验，内部运营管理体系适用于中核汇能及其下设省级公司

及各个项目公司。

（三） 基础设施项目运营管理业务流程、管理制度

1、业务流程

中核汇能主要业务之一为风电项目的运营，与基础设施项目业务流程一致。风电项目的运营模式及流程详见本招募说明书“第十四部分 基础设施项目基本情况”之“一、基础设施项目概况”之“（二）主要经营模式”。

2、生产运营管理制度

为规范中核汇能所属风电、光电、储能、地热、充电站及其他综合能源项目的生产运行管理，提升运行指标业绩，明确公司生产运行管理政策主张、生产运行工作的管理要素方法和要求，中核汇能制定了《生产运行管理大纲》。中核汇能及所属成员单位均需依照《生产运行管理大纲》执行相关生产工作。同时，中核汇能制定了《生产指标管理办法》《发电计划管理办法》《发电运行管理办法》《生产准备管理办法》《生产运行管理办法》等生产运营相关的运营管理制度。

3、安全生产管理制度

为充分发挥中核汇能安全生产委员会（简称“安委会”）的职能作用，规范安委会及其办公室（简称“安委办”）的运行，制订《安全生产委员会管理办法》。该办法适用于中核汇能安委会及其办公室组成人员及该办法涉及的单位和人员，各二级单位参照《安全生产委员会管理办法》，结合安全生产标准化建设要求，制定相应二级单位的相应制度。同时，中核汇能制定了《安全生产监督评价与考核管理办法》、《安全生产标准化建设及常态化运行管理办法》等安全生产管理相关的运营管理制度。

（四） 内部控制制度

中核汇能的内部控制制度情况，详见本招募说明书“第十七部分 原始权益人”之“一、原始权益人基本情况”之“（三）组织架构、治理结构和内部控制情况”。

（五） 基础设施运营管理统筹机构管理人员及人员配备情况

中核汇能的高管人员均具有丰富的从业经历、合理的知识结构、优良的经营业绩，是一支结构合理、经验丰富、人员稳定的管理团队。

表 18-1 中核汇能高级管理人员情况（截至 2025 年 6 月 30 日）

序号	姓名	性别	职务	年龄	任职期限
1	张焰	男	董事长	55	2023-12 至今
2	张天瑞	男	董事	58	2025-01 至今
3	张红军	男	董事	45	2024-10 至今
4	秦海岩	男	董事	52	2019-05 至今
5	李清龙	男	董事	49	2025-01 至今
6	刘好	女	董事	46	2022-07 至今
7	孙月飞	男	董事	49	2024-11 至今
8	张国斌	男	职工董事	52	2024-01 至今
9	杨军	男	总会计师	50	2024-01 至今
10	王志刚[68]	男	总经理	46	2021-09 至今
11	欧春生	男	董事会秘书	56	2025-01 至今

1、董事会成员基本情况

张焰，男，出生于 1970 年，现任中核汇能党委书记、董事长，新华水力发电有限公司董事长、党委书记。曾任水利部松辽水利委员会人事劳动处工资科副科长、劳动组织科科长，水利部人教司劳动组织处科员、主任科员，水利部办公厅秘书处主任科员，水利部人才资源开发中心综合处副处长，中国灌排技术开发公司总经理办公室主任兼人事劳资部经理，黄河万家寨水利枢纽有限公司董事会办公室经营管理处处长，新华水利水电投资公司波波娜水电站工程建设筹备处副主任，湖南新华水利电力有限公司副总经理、党委副书记、纪委书记、总经理，新华水力发电有限公司总经理助理，新疆新华水电投资股份有限公司总经理、党委副书记，新华水力发电有限公司副总经理，新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司总经理，新华水力发电有限公司总经理、党委副书记、副总经理（主持工作）。

张国斌，男，出生于 1973 年，现任中核汇能职工董事、中核汇能总经理。曾任黄河水电公司多种经营管理局（祥隆公司）办公室副主任、黄河公司新疆分

[68] 根据中核汇能于 2025 年 8 月 27 日发布的《中核汇能有限公司关于总经理变更的公告》，载明“根据《中核汇能有限公司董事会 2025 年第六次会议决议》，聘任张国斌为公司总经理。王志刚不再担任中核汇能有限公司总经理职务。”

公司副总经济师、总经理工作部主任、中电投新疆能源公司鄯善项目部负责人、中电投新疆能源化工集团哈密公司副总经理（主持工作）、国家电投集团新疆能源化工有限责任公司总经理助理、国家电投集团新疆能源化工有限责任公司副总经理、中核汇能副总经理、新华水力发电有限公司党委副书记，2022 年 8 月至今担任新华水力发电有限公司党委副书记、总部党委书记。

张天瑞，男，出生于 1967 年，现任中国核工业集团有限公司专职董事。曾任中国宝原工贸公司副总经理、党组成员，中核新能源有限公司副总经理，中核财务有限公司党委副书记（主持工作）、副总经理、总审计师，核工业北京化工冶金研究院党委书记兼副院长，中国核工业集团资本控股有限公司党委委员、副总经理。

张红军，男，出生于 1980 年，中共党员，现任中核汇能董事。曾任中核集团新闻宣传中心（核工业报社）编辑部编辑，中核集团公司人力资源部专业人才处员工，中核集团新闻宣传中心（核工业报社）新闻宣传管理部员工，中核集团公司办公厅秘书处秘书，中核核电有限公司员工，中核核电有限公司二级主管，中核核电运行有限公司安全质量处、三厂技术处副处长、中国核能电力股份有限公司工程建设部二级主管，中国核能电力股份有限公司工程建设部业务经理，中国核能电力股份有限公司投资者关系部（董事会办公室）副经理，中国核能电力股份有限公司综合办公室副主任，中核辽宁核电有限公司总经理部副总经理，中核辽宁核电有限公司总经理部经营总经理，中国核能电力股份有限公司董事会秘书。

秦海岩，男，出生于 1973 年，现任中核汇能董事。曾任中国船级社工业产品部项目经理、北京鉴衡认证中心主任、中国可再生能源学会风能专业委员会秘书长。

刘好，女，出生于 1979 年，现任中核汇能董事。曾任川投能源党委委员、总会计师、四川华能东西关电力股份公司监事、成都交大光芒科技股份有限公司董事、川投能源党委委员、财务总监、攀枝花华润水电开发有限公司董事、四川乐飞光电科技有限公司董事、副董事长、四川川投田湾河开发有限责任公司监事、四川川投盈源企业管理有限责任公司执行董事、法定代表人、总经理。

孙月飞，男，出生于 1976 年，现任中核融资租赁有限公司党委委员、副总经理。曾任中铁十八局助理工程师、工程师，中国神华集团资本运营部资本运作主管、投融资处处长，中核质子（北京）科技发展股份有限公司董事长，中核医疗产业管理有限公司总经理、党委书记。

李清龙，男，出生于 1979 年，现任中核汇能监事。曾任中国长江电力股份公司董事会办公室主办、中国长江三峡集团公司市场营销部副处长、人寿资产创新投资事业部副总裁。

2、主要高管人员基本情况

杨军，男，出生于 1970 年，现任中核汇能总会计师。曾任中国核工业华兴建设有限公司核电工程事业部副总会计师兼财务部经理、中国核工业华兴建设有限公司副总会计师、金融业务部副总经理、中国核工业建设股份有限公司投资事业部副总经理、中国核工业建设股份有限公司投资事业部副总经理。

王志刚，男，出生于 1976 年，现任中核汇能总经理、党委副书记。曾任秦山核电有限公司、核电秦山联营有限公司、秦山第三核电有限公司公司计划合同处处长、电力营销处处长，中核核电运行管理有限公司电力营销处/前期工作处处长，中核浙江电能服务有限公司副总经理，中核坤华能源发展有限公司总经理，中核坤能党支部书记，中核汇能副总经理、总法律顾问，中核汇能董事。

欧春生，男，出生于 1969 年，2025 年 1 月至今任中核汇能董事会秘书。曾任国营四七一厂计划生产处建设管理，国营四七一厂项目办主任，中核动力设备有限公司规划运营部副主任，中核建设集团公司规划运营部主管（挂职），中国核建驻新疆办事处新华水电投资公司联合党委纪委书记，新华水力发电有限公司董事会秘书。

3、专业人员配备情况

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能共有员工 108 人，其中高级管理人员及干部人员 43 人，技术人员 65 人；按类别划分，其中 96 人享有专业技术职称，具体包括：11 人享有初级职称，40 人享有中级职称，45 人享有高级职称。

表 18-2 中核汇能人员构成情况（截至 2025 年 6 月 30 日）

划分依据	类别	人数	占比
专业构成	高级管理人员	11	10.19%
	干部人员	32	29.63%
	技术人员	65	60.19%
	合计	**108**	**100.00%**
学历构成	博士	2	1.85%
	硕士	51	47.22%
	学士	55	50.93%
	合计	**108**	**100.00%**
职称构成	初级职称	11	10.19%
	中级职称	40	37.04%
	高级职称	45	41.67%
	其他	12	11.11%
	合计	**108**	**100.00%**

（六） 基础设施运营管理统筹机构财务情况

中核汇能的财务情况，详见本招募说明书“第十七部分 原始权益人”之“三、财务情况”。

二、基础设施项目运营管理实施机构情况

基金管理人拟聘请汇能新疆公司和汇能广西公司作为运营管理实施机构，分别负责北塔山风电项目和富川协合风电项目的运营管理服务。

（一）运营管理实施机构一：汇能新疆公司

1、基本情况

（1）基本概况

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司基本信息如下：

表 18-3 汇能新疆公司基本信息

公司名称	中核汇能新疆能源开发有限公司
法定代表人	张保虎
注册地址	新疆乌鲁木齐市水磨沟区龙腾路 1199 号万科大都会 8 号楼 5 楼
注册资本	1,000 万元
成立日期	2022 年 2 月 25 日
统一社会信用代码	91650105MA7JG30375

经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；建设工程施工；电气安装服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程管理服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；电气设备修理；以自有资金从事投资活动；电动汽车充电基础设施运营；信息系统集成服务；停车场服务；大数据服务；人工智能行业应用系统集成服务；软件开发；人工智能应用软件开发；信息系统运行维护服务；热力生产和供应；发电技术服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（2）设立及重大历史沿革情况

2022 年 2 月 25 日，中核汇能出资设立中核汇能新疆能源开发有限公司，注册资本 1,000 万元人民币。中核汇能出资人民币 1,000 万元，出资比例为 100%。水磨沟区市场监督管理局向中核汇能新疆能源开发有限公司核发了统一社会信用代码为 91650105MA7JG30375 的营业执照。

自设立之日起至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司未发生股权变动，中核汇能为汇能新疆公司的唯一股东。

（3）股权结构

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司的股权结构如下图所示：

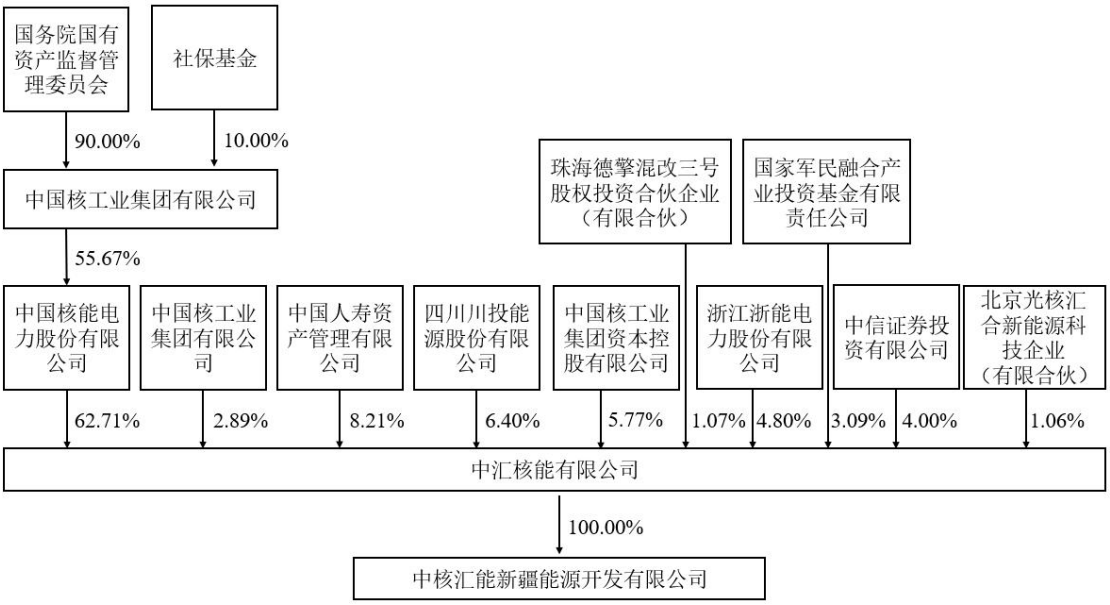


图 18-1 汇能新疆公司股权结构图

（4）控股股东及实际控制人

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能持有汇能新疆公司 100.00%股权，是汇能新疆公司的控股股东。

2022 年至 2024 年和 2025 年上半年，汇能新疆公司的实际控制人为国务院国资委，未发生变化。

（5）组织架构

汇能新疆公司根据自身经营管理需要设置了综合管理部（党委办公室/董事会办公室/保密办公室）、规划运营部、安全质量环保部、生产运维部、电力营销部、工程管理部、科技与数字化部、人力资源部（党委组织部）、财务部（乌鲁木齐财务中心）、投资发展部、党群工作部（党委宣传部/工会办公室）、纪检监督部（纪委办公室）/党委巡察办公室、法律合规部等部门。公司组织架构如下图所示：

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司组织架构如下图所示：

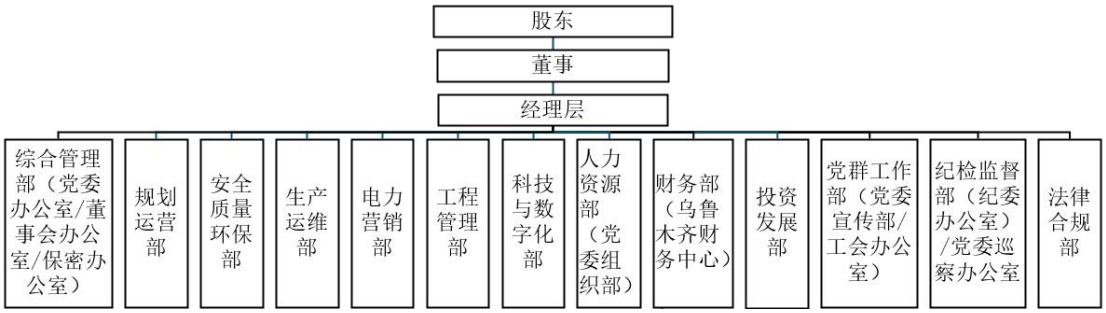


图 18-2 汇能新疆公司组织架构图

（6）治理结构

汇能新疆公司按照《中华人民共和国公司法》等有关法律法规的要求建立了法人治理结构，并按有关规定规范运作。

股东：股东享有以下权利：

1）决定公司的发展战略和规划；

2）决定公司的投资计划；

3）委派和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其

报酬事项；

4）批准董事工作报告；

5）批准公司年度财务预算、决算方案；

6）批准公司利润分配方案和弥补亏损方案；

7）对公司增加或者减少注册资本作出决定；

8）决定公司年度债券发行计划；

9）对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决定；

10）决定公司章程的制定和修改；

11）批准公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动事项；

12）批准公司重大财务事项和重大会计政策、会计估计变更方案，以及为公司股东或者实际控制人提供担保事项；

13）对公司年度财务决算进行审计、对公司重大事项进行抽查检查，并按照公司负责人管理权限开展经济责任审计；

14）决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬；

15）批准公司融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助方案；

16）批准公司担保事项；

17）法律、行政法规和公司章程规定的其他职权。

董事：公司不设董事会，设董事 1 名。公司董事由股东委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。董事是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使以下职权：

1）执行股东的决定，向股东报告工作；

2）制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案；

3）制订公司发展战略和规划；

4）制订公司投资计划，决定经营计划、投资方案；

5）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

6）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7）制订公司增加或减少注册资本的方案；

8）制订年度债券发行计划；

9）制订公司章程草案和公司章程的修改方案；

10）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案；

11）制订公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动方案；

12）决定公司内部管理机构的设置；

13）根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司总经理；根据总经理提名，聘任或解聘副总经理、财务负责人及其他高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项；

14）制定公司基本管理制度；

15）批准公司工资总额预算方案；

16）制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限；

17）制订融资方案；

18）制订公司的担保方案；

19）制订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

20）决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价；

21）指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告；

22）制订董事工作报告；

23）听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事决定的执行情况，建立健全对总经理和其他高级管理人员的问责制度；

24）决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项；

25）审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案；

26）决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项；

27）对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴；

28）法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

经理层：公司设总经理 1 名，副总经理若干名，总会计师 1 名。经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。总经理对董事负责，向董事报告工作。总经理行使以下职权：

1）主持公司的经营管理工作，组织实施董事的决定;

2）拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施；

3）拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施；

4）根据公司年度投资计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；

5）拟订年度债券发行计划及融资方案；

6）拟订公司的担保方案；

7）拟订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

8）拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；

9）拟订公司增加或者减少注册资本的方案；

10）拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、子公司的设立或者撤销方案；

11）拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；

12）拟订公司的改革、重组方案；

13）按照有关规定，提请董事聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14）按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或者解聘以外的人员；

15）拟订公司工资总额预算方案；

16）拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事批准后组织实施；

17）建立总经理办公会制度，召集和主持总经理办公会；

18）协调、检查和督促各部门、分公司、子企业的生产经营管理和改革发展工作；

19）提出公司行使所出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20）法律、行政法规规定或者董事授权行使的其他职权。

（7）内部控制情况

为进一步增强风险防范能力，规范内部控制，促进可持续发展，实现战略目标，汇能新疆公司制定的主要规章制度情况如下：

1）财务管理制度

为规范汇能新疆公司的财务行为，加强财务管理和监督，提高经济效益，汇能新疆公司根据《中华人民共和国会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《会计人员基础工作规范》等国家有关法律、法规，结合实际情况制定《资金管理办法》《货币资金管理细则》《账户管理细则》《会计档案管理办法》《会计

稽核管理办法》《成本管理办法》《税务管理办法》等一系列较为完善的财务管理制度。

近三年及一期内汇能新疆公司财务管理制度运行良好。

2）担保管理制度

为规范中核汇能及所属控股子公司的对外担保行为，控制公司资产运营风险，促进公司稳定发展，加强担保管理，防范财务风险，结合公司实际，中核汇能制定了《对外担保管理办法》。汇能新疆公司的担保行为适用该制度。

对外担保管理办法明确了所属公司应对担保事项进行严格审核、审慎论证，对风险进行严格评价，经过所属公司决策审批后，上报中核汇能审批。对外担保事项必须经过中核汇能及所属公司董事会（或相应权力机构）或股东会批准，确保公司担保管理的合法合规性。

3）风险管理制度

为规范公司全面风险管理工作，建立有效的风险管理机制，提升风险管理能力，有效防范化解重大风险，促进公司持续、健康、稳定发展，汇能新疆公司制定了《全面风险管理办法》。

公司以风险管理为核心，稳健投资和经营，逐步建立具有健全的风险管理组织、信息报告和内控体系、规范的风险管理流程和良好的风险管理文化，以及重在防范、重在实效的全面风险管理长效机制。

4）安全生产责任管理办法

为规范公司安全生产责任制的建立和实施管理，贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，全面履行国家安全生产法律法规赋予企业的安全生产主体责任，促进全员安全生产责任制的建立和落实，防止和减少各类事故的发生，根据《中华人民共和国安全生产法》等有关法律法规，以及中核集团、中国核电、中核汇能的相关规定，汇能新疆公司制定了《安全生产责任管理办法》，明确各岗位人员的责任、范围和考核标准等内容。

5）事故事件管理办法

为规范公司生产安全事故的报告、调查、统计分析工作，总结经验教训，

研究事故规律，采取措施，防范和减少事故发生，依据有关安全生产法律法规、规章、规程和标准，汇能新疆公司制定了《事故事件管理办法》。

6）电力营销管理办法

为全面适应国家电力市场改革新形势，加强公司市场营销机制建设，提升公司市场竞争能力，实现公司经营效益最大化。结合国家部委、电网公司相关政策、制度、电力交易规则等要求，汇能新疆公司制定了《电力营销管理办法》。

该制度规定电力营销管理工作遵循“面向市场、争量保价”原则。公司及场站应争取发电项目全生命周期发电收益最大化，合理参与各类市场化交易，提高场站利用率；电力营销管理工作包括电力营销计划管理、电价管理、公关关系维护、市场环境研究、电力营销信息报告等。

（8）财务状况

1）最近三年及一期的财务数据

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）为汇能新疆公司出具的《2022 年度审计报告及财务报表（信会师报字[2023]第 ZG211205 号）》《2023 年度审计报告及财务报表（信会师报字[2024]第 ZG215205 号）》和《2024 年度审计报告及财务报表（信会师报字[2025]第 ZG214050 号）》，以及 2025 年上半年未经审计的财务报告，汇能新疆公司财务数据如下：

表 18-4 汇能新疆公司合并资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
货币资金	2,542.03	3,007.37	18,827.62	2,248.37
应收账款	134,862.89	121,022.68	138,260.18	109.21
预付款项	3,375.87	497.35	5,911.76	-
其他应收款	1,820.05	1,751.68	2,294.29	41.48
其他流动资产	92,886.25	122,099.24	13,431.39	281.93
流动资产合计	**235,487.10**	**248,378.32**	**178,725.24**	**2,680.99**
其他权益工具投资	576.12	876.82	-	-
固定资产	740,945.11	478,270.99	244,086.83	31.42
其中：固定资产原价	843,287.78	564,947.24	372,075.63	31.42
累计折旧	102,342.67	86,745.23	125,722.13	-

固定资产减值准备	-	-	2,335.65	-
在建工程	231,002.69	371,048.35	180,915.50	10,998.34
使用权资产	44,490.52	45,614.06	3,915.35	-
无形资产	12,272.04	12,488.45	14,794.44	-
商誉	15,049.75	15,049.75	19,249.03	-
长期待摊费用	2,237.24	2,053.48	2,704.46	-
递延所得税资产	8,769.44	9,071.90	14,740.12	-
其他非流动资产	212,478.04	192,224.48	83,354.13	50,591.80
非流动资产合计	**1,267,820.95**	**1,126,698.28**	**563,759.86**	**61,621.56**
资产总计	**1,503,308.05**	**1,375,076.60**	**742,485.10**	**64,302.56**
短期借款	83,424.01	253,471.23	100,318.58	49,830.25
应付账款	252,767.37	157,094.67	54,263.40	31.42
合同负债	-	116.45	-	-
应付职工薪酬	185.30	158.72	221.88	41.05
应交税费	2,364.96	5,675.79	3,895.19	356.19
其他应付款	55,962.67	56,347.02	9,821.32	49.95
一年内到期的非流动负债	29,944.74	29,442.71	34,471.51	-
流动负债合计	**424,649.06**	**502,306.59**	**202,991.89**	**50,308.85**
长期借款	663,243.38	472,021.33	331,964.71	-
租赁负债	4,573.50	4,530.72	3,391.41	-
长期应付款	9,573.79	-	18,956.68	-
递延收益	-	-	47.11	-
递延所得税负债	64.52	20.52	585.55	-
非流动负债合计	**677,455.19**	**476,572.57**	**354,945.47**	**-**
负债合计	**1,102,104.26**	**978,879.16**	**557,937.36**	**50,308.85**
实收资本（或股本）	127,714.17	115,014.17	41,001.06	13,135.00
实收资本（或股本）净额	127,714.17	115,014.17	41,001.06	13,135.00
资本公积	156,391.10	156,391.10	112,290.42	-
专项储备	1,431.35	1,038.91	1,393.22	-
盈余公积	7,558.41	7,558.41	4,182.01	85.87
未分配利润	54,197.33	63,036.57	25,681.05	772.84
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	**347,292.35**	**343,039.14**	**184,547.75**	**13,993.71**
少数股东权益	53,911.45	53,158.30	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	**401,203.80**	**396,197.44**	**184,547.75**	**13,993.71**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**1,503,308.05**	**1,375,076.60**	**742,485.10**	**64,302.56**

表 18-5 汇能新疆公司合并利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**30,661.49**	**74,876.79**	**60,611.31**	**2,066.04**
其中：营业收入	30,661.49	74,876.79	60,611.31	2,066.04
二、营业总成本	**29,204.67**	**54,954.20**	**40,717.60**	**1,056.59**
其中：营业成本	19,037.53	35,267.31	20,348.70	26.16
税金及附加	444.10	1,422.88	1,402.53	-
销售费用	326.87	1,167.66	-	-
管理费用	3,917.84	5,254.44	9,479.19	1,035.85
研发费用	-	-	-	-
财务费用	5,478.33	11,841.91	9,487.18	-5.42
其中：利息费用	5,457.45	11,989.57	9,732.74	-
利息收入	11.58	192.42	257.05	5.60
加：其他收益	6.24	21.84	16.26	-
投资收益（损失以“-”号填列）	866.89	26,384.82	283.33	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-620.00	-964.62	-461.31	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-2,201.36	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	181.85	-176.65	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**1,709.95**	**45,546.48**	**17,353.98**	**1,009.45**
加：营业外收入	7.13	51.66	817.73	0.80
其中：政府补助	-	45.06	-	-
减：营业外支出	3.82	27.27	29.49	-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**1,713.26**	**45,570.87**	**18,142.22**	**1,010.25**
减：所得税费用	8,652.66	8,393.53	3,359.20	151.54
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**-6,939.40**	**37,177.34**	**14,783.02**	**858.71**
归属于母公司所有者的净利润	-8,839.24	35,685.34	14,783.02	858.71
少数股东损益	1,899.84	1,491.99	-	-
六、其他综合收益的税后净	**-**	**-**	**-**	**-**

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
额				
七、综合收益总额	**-6,939.40**	**37,177.34**	**16,984.38**	**858.71**
归属于母公司所有者的综合收益总额	-8,839.24	35,685.34	16,984.38	858.71
归属于少数股东的综合收益总额	1,899.84	1,491.99	-	-

表 18-6 汇能新疆公司合并现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	21,741.84	45,139.54	44,088.01	2,090.00
收到的税费返还	8.58	33.51	2,066.82	-
收到其他与经营活动有关的现金	193.42	407.15	1,420.01	37.43
经营活动现金流入小计	**21,943.84**	**45,580.21**	**47,574.85**	**2,127.43**
购买商品、接受劳务支付的现金	6,062.51	15,753.17	9,705.46	-
支付给职工及为职工支付的现金	2,321.66	5,963.94	5,705.91	914.42
支付的各项税费	13,412.87	8,661.89	11,066.85	0.03
支付其他与经营活动有关的现金	589.17	2,114.49	3,664.11	48.67
经营活动现金流出小计	**22,386.21**	**32,493.49**	**30,142.34**	**963.12**
经营活动产生的现金流量净额	**-442.38**	**13,086.72**	**17,432.51**	**1,164.31**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	93,340.38	96,250.00	-	-
取得投资收益收到的现金	485.05	1,184.53	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	84,846.65	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	3.18	128.14	21,448.00	0.28
投资活动现金流入小计	**93,828.60**	**182,409.32**	**21,448.00**	**0.28**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现	62,468.82	360,743.54	140,316.51	61,658.12

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
金				
投资支付的现金	58,095.03	208,442.00	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	733.34	3,679.05	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	3,714.27	25,613.63	-
投资活动现金流出小计	**120,563.86**	**573,633.15**	**169,609.19**	**61,658.12**
投资活动产生的现金流量净额	**-26,735.25**	**-391,223.84**	**-148,161.19**	**-61,657.83**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	12,700.00	133,012.71	27,866.06	13,135.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	55,000.00	-	-
取得借款收到的现金	261,924.25	492,747.90	305,373.29	49,830.25
收到其他与筹资活动有关的现金	-	33,000.00	57,960.21	-
筹资活动现金流入小计	**274,624.25**	**658,760.61**	**391,199.56**	**62,965.25**
偿还债务支付的现金	237,862.40	210,661.73	173,689.33	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,984.33	16,908.87	12,508.99	223.35
支付其他与筹资活动有关的现金	65.22	74,276.39	104,742.49	-
筹资活动现金流出小计	**247,911.95**	**301,847.00**	**290,940.82**	**223.35**
筹资活动产生的现金流量净额	**26,712.29**	**356,913.61**	**100,258.74**	**62,741.90**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-**	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-465.34**	**-21,223.51**	**-30,469.94**	**2,248.37**
加：期初现金及现金等价物余额	2,007.37	23,230.88	49,297.55	-
六、期末现金及现金等价物余额	**1,542.03**	**2,007.37**	**18,827.62**	**2,248.37**

2）各期主要资产情况

表 18-7 汇能新疆公司最近三年及一期末资产情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	2,542.03	0.17	3,007.37	0.22	18,827.62	2.54	2,248.37	3.50
应收账款	134,862.89	8.97	121,022.68	8.80	138,260.18	18.62	109.21	0.17
预付款项	3,375.87	0.22	497.35	0.04	5,911.76	0.80	-	-
其他应收款	1,820.05	0.12	1,751.68	0.13	2,294.29	0.31	41.48	0.06
其他流动资产	92,886.25	6.18	122,099.24	8.88	13,431.39	1.81	281.93	0.44
流动资产合计	**235,487.10**	**15.66**	**248,378.32**	**18.06**	**178,725.24**	**24.07**	**2,680.99**	**4.17**
其他权益工具投资	576.12	0.04	876.82	0.06	-	-	-	-
固定资产	740,945.11	49.29	478,270.99	34.78	244,086.83	32.87	31.42	0.05
其中：固定资产原价	843,287.78	56.10	564,947.24	41.08	372,075.63	50.11	31.42	0.05
累计折旧	102,342.67	6.81	86,745.23	6.31	125,722.13	16.93	-	-
固定资产减值准备	0.00	0.00	-	-	2,335.65	0.31	-	-
在建工程	231,002.69	15.37	371,048.35	26.98	180,915.50	24.37	10,998.34	17.10
使用权资产	44,490.52	2.96	45,614.06	3.32	3,915.35	0.53	-	-
无形资产	12,272.04	0.82	12,488.45	0.91	14,794.44	1.99	-	-
商誉	15,049.75	1.00	15,049.75	1.09	19,249.03	2.59	-	-
长期待摊费用	2,237.24	0.15	2,053.48	0.15	2,704.46	0.36	-	-
递延所得税资产	8,769.44	0.58	9,071.90	0.66	14,740.12	1.99	-	-
其他非流动资产	212,478.04	14.13	192,224.48	13.98	83,354.13	11.23	50,591.80	78.68
非流动资产合计	**1,267,820.95**	**84.34**	**1,126,698.28**	**81.94**	**563,759.86**	**75.93**	**61,621.56**	**95.83**
资产总计	**1,503,308.05**	**100.00**	**1,375,076.60**	**100.00**	**742,485.10**	**100.00**	**64,302.56**	**100.00**

2022 年末、2023 年末、2024 年末和 2025 年上半年末，汇能新疆公司资产总额分别为 64,302.56 万元、742,485.10 万元、1,375,076.60 万元和 1,503,308.05 万元，资产总额呈上升趋势。2022 年末、2023 年末、2024 年末和 2025 年上半年末，汇能新疆公司流动资产总额分别为 2,680.99 万元、178,725.24 万元、248,378.32 万元和 235,487.10 万元，在总资产中的占比分别为 4.17%、24.07%、18.06%和 15.66%；非流动资产总额分别为 61,621.56 万元、563,759.86 万元、1,126,698.28 万元和 1,267,820.95 万元，在总资产中的占比分别为 95.83%、75.93%、81.94%和 84.34%。最近三年及一期末，汇能新疆公司资产主要以应收账款、固定资产、在建工程、其他非流动资产为主。

3）主要负债情况

表 18-8 汇能新疆公司最近三年及一期末负债情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	83,424.01	7.57	253,471.23	25.89	100,318.58	17.98	49,830.25	99.05
应付账款	252,767.37	22.93	157,094.67	16.05	54,263.40	9.73	31.42	0.06
合同负债	-	-	116.45	0.01	-	-	-	-
应付职工薪酬	185.30	0.02	158.72	0.02	221.88	0.04	41.05	0.08
应交税费	2,364.96	0.21	5,675.79	0.58	3,895.19	0.70	356.19	0.71
其他应付款	55,962.67	5.08	56,347.02	5.76	9,821.32	1.76	49.95	0.10
一年内到期的非流动负债	29,944.74	2.72	29,442.71	3.01	34,471.51	6.18	-	-
流动负债合计	**424,649.06**	**38.53**	**502,306.59**	**51.31**	**202,991.89**	**36.38**	**50,308.85**	**100.00**
长期借款	663,243.38	60.18	472,021.33	48.22	331,964.71	59.50	-	-
租赁负债	4,573.50	0.41	4,530.72	0.46	3,391.41	0.61	-	-
长期应付款	9,573.79	0.87	-	-	18,956.68	3.40	-	-
递延收益	-	-	-	-	47.11	0.01	-	-
递延所得税负债	64.52	0.01	20.52	0.00	585.55	0.10	-	-

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动负债合计	677,455.19	61.47	476,572.57	48.69	354,945.47	63.62	-	-
负债合计	1,102,104.26	100.00	978,879.16	100.00	557,937.36	100.00	50,308.85	100.00

2022 年末、2023 年末、2024 年末和 2025 年上半年末，汇能新疆公司负债总额分别为 50,308.85 万元、557,937.36 万元、978,879.16 万元和 1,102,104.26 万元，负债总额呈上升趋势。各期末，流动负债总额分别为 50,308.85 万元、202,991.89 万元、502,306.59 万元和 424,649.06 万元，在总负债中的占比分别为 100.00%、36.38%、51.31%和 38.53%；非流动负债总额分别为 0 万元、354,945.47 万元、476,572.57 万元和 677,455.19 万元，在总负债中的占比分别为 0%、63.62%、48.69%和 61.47%。最近三年及一期末，汇能新疆公司负债主要以短期借款、应付账款、长期借款为主，负债总额逐年增长，主要系 2023 年以来汇能新疆公司并购和新建项目，导致短期借款、应付账款、长期借款等负债金额增加。

4）主要所有者权益情况

表 18-9 汇能新疆公司最近三年及一期末所有者权益情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实收资本（或股本）	127,714.17	31.83	115,014.17	29.03	41,001.06	22.22	13,135.00	93.86
实收资本（或股本）净额	127,714.17	31.83	115,014.17	29.03	41,001.06	22.22	13,135.00	93.86
资本公积	156,391.10	38.98	156,391.10	39.47	112,290.42	60.85	-	0.00
专项储备	1,431.35	0.36	1,038.91	0.26	1,393.22	0.75	-	0.00
盈余公积	7,558.41	1.88	7,558.41	1.91	4,182.01	2.27	85.87	0.61
未分配利润	54,197.33	13.51	63,036.57	15.91	25,681.05	13.92	772.84	5.52
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	347,292.35	86.56	343,039.14	86.58	184,547.75	100.00	13,993.71	100.00

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
少数股东权益	53,911.45	13.44	53,158.30	13.42	-	0.00	-	0.00
所有者权益（或股东权益）合计	**401,203.80**	**100.00**	**396,197.44**	**100.00**	**184,547.75**	**100.00**	**13,993.71**	**100.00**

2022 年末、2023 年末、2024 年末和 2025 年上半年末，汇能新疆公司所有者权益合计金额分别为 13,993.71 万元、184,547.75 万元、396,197.44 万元和 401,203.80 万元，呈上升趋势，主要原因系收到中核汇能拨付的项目建设资本金及并购项目股转款原因导致实收资本增加，中核汇能控股的 15 家项目公司无偿划转至汇能新疆公司导致资本公积和未分配利润增加。2022 年末、2023 年末、2024 年末和 2025 年上半年末，汇能新疆公司归属于母公司所有者权益合计金额分别为 13,993.71 万元、184,547.75 万元、343,039.14 万元和 347,292.35 万元，占所有者权益合计金额的比例分别为 100%、100.00%、86.58%和 86.56%；少数股东权益分别为 0 万元、0 万元、53,158.30 万元和 53,911.45 万元，占股东权益合计分别为 0%、0%、13.42%和 13.44%。汇能新疆公司所有者权益主要由实收资本、资本公积、未分配利润构成。

5）盈利能力分析

汇能新疆公司主营业务为新能源电站建设和运营。汇能新疆公司于 2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月期间的盈利能力分析如下：

表 18-10 汇能新疆公司盈利能力分析表

单位：万元，%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	30,661.49	74,876.79	60,611.31	2,066.04
营业成本	19,037.53	35,267.31	20,348.70	26.16
销售费用	326.87	1,167.66	-	-
管理费用	3,917.84	5,254.44	9,479.19	1,035.85
研发费用	-	-	-	-
财务费用	5,478.33	11,841.91	9,487.18	-5.42
营业外收入	7.13	51.66	817.73	0.8

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
减：营业外支出	3.82	27.27	29.49	-
利润总额	1,713.26	45,570.87	18,142.22	1,010.25
净利润	-6,939.40	37,177.34	14,783.02	858.71
归属于母公司所有者的净利润	-8,839.24	35,685.34	14,783.02	858.71
营业毛利润	11,623.96	39,609.48	40,262.61	2,039.88
营业毛利率	37.91	52.90	66.43	98.73
总资产收益率	-0.48	3.51	3.66	2.67
净资产收益率	1.74	12.80	14.89	12.27

注：

（1）营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；

（2）总资产收益率=净利润/[（期初总资产+期末总资产）/2]；

（3）净资产收益率=净利润/[（期初净资产+期末净资产）/2]。

2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月期间，汇能新疆公司的营业收入分别为 2,066.04 万元、60,611.31 万元、74,876.79 万元和 30,661.49 万元。同期间，汇能新疆公司的营业成本分别为 26.16 万元、20,348.70 万元、35,267.31 万元和 19,037.53 万元，营业收入和营业成本逐年增加。2023 年度营业收入和营业成本增幅较大，主要原因系 2023 年中核汇能控股的 15 家项目公司无偿划转至汇能新疆公司所致。

2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月期间，汇能新疆公司的毛利润分别为 2,039.88 万元、40,262.61 万元、39,609.48 万元和 11,623.96 万元，营业毛利率分别为 98.73%、66.43%、52.90%和 37.91%，利润总额分别为 1,010.25 万元、18,142.22 万元、45,570.87 万元和 1,713.26 万元，净利润分别为 858.71 万元、14,783.02 万元、37,177.34 万元和-6,939.40 万元。2024 年以来汇能新疆公司收入和利润水平总体呈现下降趋势且 2025 年 1-6 月净利润为负，主要原因系 2024 年起区域电量电价开始下降，2025 年区域限电率有所增加所致。

6）现金流量分析

表 18-11 汇能新疆公司合并现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动现金流入小计	21,943.84	45,580.21	47,574.85	2,127.43
经营活动现金流出小计	22,386.21	32,493.49	30,142.34	963.12
经营活动产生的现金流量净额	**-442.38**	**13,086.72**	**17,432.51**	**1,164.31**
投资活动现金流入小计	93,828.60	182,409.32	21,448.00	0.28
投资活动现金流出小计	120,563.86	573,633.15	169,609.19	61,658.12
投资活动产生的现金流量净额	**-26,735.25**	**-391,223.84**	**-148,161.19**	**-61,657.83**
筹资活动现金流入小计	274,624.25	658,760.61	391,199.56	62,965.25
筹资活动现金流出小计	247,911.95	301,847.00	290,940.82	223.35
筹资活动产生的现金流量净额	**26,712.29**	**356,913.61**	**100,258.74**	**62,741.90**
期末现金及现金等价物余额	**1,542.03**	**2,007.37**	**18,827.62**	**2,248.37**

最近三年及一期末，汇能新疆公司经营活动现金流入分别为 2,127.43 万元、47,574.85 万元、45,580.21 万元和 21,943.84 万元；经营活动现金流出分别为 963.12 万元、30,142.34 万元、32,493.49 万元和 22,386.21 万元；经营活动产生的现金流量净额分别为 1,164.31 万元、17,432.51 万元、13,086.72 万元和-442.38 万元。最近三年，汇能新疆公司经营活动产生的现金流量净额保持为正，2025 年 1-6 月为负，主要原因系区域限电率升高，电价下降，日常运营的支出大于现金收入所致。

最近三年及一期末，汇能新疆公司投资活动现金流入分别为 0.28 万元、21,448.00 万元、182,409.32 万元和 93,828.60 万元；投资活动现金流出分别为 61,658.12 万元、169,609.19 万元、573,633.15 万元和 120,563.86 万元；投资活动产生的现金流量净额分别为-61,657.83 万元、-148,161.19 万元、-391,223.84 万元和-26,735.25 万元。汇能新疆公司近三年及一期投资活动现金净流出较大，投资活动的现金流出主要体现在购建固定资产、无形资产和其他长期资产。

最近三年及一期末，汇能新疆公司筹资活动现金流入分别为 62,965.25 万元、391,199.56 万元、658,760.61 万元和 274,624.25 万元；筹资活动现金流出分别为 223.35 万元、290,940.82 万元、301,847.00 万元和 247,911.95 万元；筹资活动产生的现金流量净额分别为 62,741.90 万元、100,258.74 万元、356,913.61 万元和

26,712.29 万元，近三年及一期筹资活动产生的现金流量保持净流入。

7）偿债能力分析

最近三年及一期末，汇能新疆公司主要偿债能力指标如下表所示：

表 18-12 汇能新疆公司偿债能力分析表

指标	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
资产负债率（%）	73.31	71.19	75.14	78.24
流动比率（倍）	0.55	0.49	0.88	0.05
速动比率（倍）	0.55	0.49	0.88	0.05

注：

（1）资产负债率=总负债/总资产×100%；

（2）流动比率=流动资产/流动负债；

（3）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

2022 年末、2023 年末、2024 年末和 2025 年 1-6 月末，汇能新疆公司资产负债率分别为 78.24%、75.14%、71.19%和 73.31%。从短期偿债指标来看，2022 年末、2023 年末、2024 年末和 2025 年 1-6 月末，汇能新疆公司的流动比率、速动比率分别为 0.05、0.88、0.49 和 0.55，流动比率、速动比率有所波动，主要原因为并购项目公司，以及新增项目建设投入导致资产负债结构发生变化所致。

（9）信用情况

1）资信水平

汇能新疆公司 2022 年至 2024 年的贷款偿还率和利息偿付率均为 100%，不存在延期偿付的情况；在 2022 年至 2024 年与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。

2）最近三年在投资建设等方面无重大不良记录情况

根据报告日期为 2025 年 8 月 4 日的汇能新疆公司《企业信用报告（自主查询版）》，无被追偿余额、关注类余额或不良类余额，亦无欠税记录、强制执行记录以及行政处罚记录。

截至查询日（2025 年 11 月 5 日），根据在中国证监会网站、国家金融监管

总局网站、国家外汇管理局网站、中国人民银行网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、国家税务总局新疆维吾尔自治区税务局网站[69]、国家企业信用信息公示系统、“信用中国”平台、证券期货市场失信记录查询平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索，最近三年，于前述信息渠道，汇能新疆公司在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面均不存在重大不良记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

3）历史信用表现

经查询中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），未在前述网站公布的信息中发现汇能新疆公司被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

4）最近三年重大违法违规行为

根据在中国证监会网站、国家金融监管总局网站、国家外汇管理局网站、中国人民银行网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、国家税务总局新疆维吾尔自治区税务局网站、国家企业信用信息公示系统、“信用中国”平台、证券期货市场失信记录查询平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），未在前述网站公布的信息中发现汇能新疆公司在最近 3 年内存在重大违法违规或不诚信记录的情况。

2、与基础资产相关的业务情况

（1）经中国证监会备案情况

根据《基础设施基金指引》第四十条规定，外部管理机构应当按照《基金法》规定经中国证监会备案。在《运营管理服务协议》等相关法律文件生效且汇能新

[69] 网址：https://xinjiang.chinatax.gov.cn/，下同。

疆公司按照《基金法》在中国证监会完成备案后，汇能新疆公司具备作为外部管理机构的资质，符合《基础设施基金指引》第四十条第（一）项的相关规定。

（2）基础设施项目运营管理资质及运营管理经验

作为基础设施项目的运营管理实施机构，汇能新疆公司拥有专业的运营管理团队，具有丰富的新能源电站运营管理经验。截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司共参与运营共 40 个风电、光伏基础设施项目，合计装机容量 2,430.00 兆瓦。

表 18-13 截至 2025 年 6 月末汇能新疆公司在运营的主要项目情况表

单位：兆瓦

项目公司名称	项目名称	装机容量
伊宁县中核新能源有限公司	中核伊宁县 20 兆瓦分散式风电项目	20.00
伊宁县中核新能源有限公司	中核伊宁县 130 兆瓦风电项目	130.00
铁门关市中核新能源有限公司	兵团南疆 1#100 万千瓦风光基地项目二师 36 团 20 万千瓦风电项目	200.00
中机国能五家渠新能源发电有限公司	中核中机国能北塔山 100 兆瓦风电项目	100.00
哈密中核风电有限公司	中核哈密风电基地二期烟墩八 C 风电场	200.00
哈密市锦城新能源有限公司	中核锦城新能源哈密 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
哈密朝翔新能源科技有限公司	中科恒源哈密 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
哈密市伊州区峡电新能源有限公司	三峡清洁能源哈密十三间房 5 万千瓦风力发电项目	50.00
哈密益鑫新能源科技有限公司	中核益鑫能源科技有限公司哈密石城子 20 兆瓦并网光伏发电项目	20.00
哈密恒鑫新能源科技有限公司	中核哈密恒鑫新能源科技有限公司十三师红星二场 20 兆瓦并网光伏电站项目	20.00
哈密浚鑫光伏发电有限公司	中核哈密浚鑫科技十三师红星二场 30 兆瓦并网光伏发电项目	30.00
尚德（哈密）太阳能发电有限公司	中核尚德红星二场 50 兆瓦并网光伏电站建设项目一期 30 兆瓦工程项目	30.00
哈密天宏阳光太阳能科技有限公司	中核十三师红星四场天宏阳光一期 30 兆瓦光伏电站项目	30.00
哈密源和发电有限责任公司	特变电工十三师柳树泉农场 100 兆瓦并网光伏发电项目	100.00
北屯海天达光伏发电有限公司	中核北屯海天达十师 184 团一期 20 兆瓦光伏项目	20.00
和布克赛尔蒙古自治县海天达光伏发电有限公司	中核海天达和布克赛尔 30 兆瓦光伏项目	30.00
克拉玛依市中核新能源有限公	中核克拉玛依 100 兆瓦光伏发电项目	100.00

项目公司名称	项目名称	装机容量
司		
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依 50 兆瓦光伏发电项目	50.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依源网荷储一体化项目（20 万千瓦光伏）	200.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依源网荷储一体化项目（25 万千瓦风电）	250.00
石河子蓝天新能源科技有限公司	振发新能源八师 148 团并网光伏 30 兆瓦发电工程	30.00
克拉玛依恒嘉光伏有限公司	江苏天合乌尔禾 50 兆瓦光伏发电项目	50.00
胡杨河市中核新能源有限公司	中核第七师胡杨河市 124 团 100 兆瓦光伏发电平价上网项目	100.00
巴楚县华光发电有限责任公司	特变电工华光喀什巴楚一期 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
巴楚县华光发电有限责任公司	特变电工华光喀什巴楚二期 40 兆瓦光伏并网发电项目	40.00
阿图什市华光能源有限公司	中核中兴能源华光克州阿图什 30 兆瓦光伏并网发电项目	30.00
阿图什市兴光能源有限公司	中兴能源兴光克州阿图什 30 兆瓦并网光伏发电项目	30.00
阿图什市源光能源有限公司	中核中兴能源源光克州阿图什 40 兆瓦光伏并网发电项目	40.00
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	中核新特和田墨玉 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
和静旭双太阳能科技有限公司	中核和静旭双 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
库尔勒新特汇能能源有限责任公司	中核特变电工巴州库尔勒一期 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
轮台县中核新能源有限公司	中核山东能源有限公司轮台 20 兆瓦发电项目	20.00
察布查尔锡伯自治县科陆电子科技有限公司	中核察县科陆 30 兆瓦光伏项目	30.00
可克达拉市中核新能源有限公司	中核第四师可克达拉市苇湖镇 100 兆瓦平价光伏发电项目	100.00
新疆九州方园新能源有限公司	中核九州方园博乐七期 60 兆瓦光伏并网发电项目	60.00
霍城县图颢新能源科技开发有限公司	图颢新能源霍城县 5 万千瓦太阳能并网光伏发电项目	50.00
察布查尔锡伯自治县中核天山新能源有限公司	中核新疆伊犁察布查尔县中核 735 厂 10 兆瓦分布式光伏发电项目	10.00
巩留县汇中能源有限公司	四师 73 团 10 万千瓦风电项目	100.00
鄯善力诺太阳能电力有限公司	力诺吐鲁番鄯善一期 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
图木舒克东润环能光伏发电有	新疆图木舒克东润环能 20 兆瓦光伏项目	20.00

项目公司名称	项目名称	装机容量
限公司		
合计		**2,430.00**

3、主要负责人员在基础设施项目运营或投资管理领域的经验情况、其他专业人员配备情况

（1）主要负责人员情况

张保虎，男，汉，出生于 1972 年，中共党员，大学本科学历，正高级工程师，现任中核汇能新疆能源开发有限公司党委书记、执行董事职务，曾任湖南新华供电有限公司党委副书记、副总经理，新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司党委副书记、总经理、党委书记，新华发电水电建设管理中心总经理，新疆新华水电投资股份有限公司总经理等职务。

綦晓杰，男，汉，出生于 1988 年，中共党员，硕士研究生学历，现任新疆新华水电投资股份有限公司和中核汇能新疆能源开发有限公司总经理、党委副书记，兼任五家渠公司董事。

高飞，男，汉，出生于 1991 年，中共党员，大学本科学历，工程师，现任汇能新疆公司乌鲁木齐事业部筹备组组长，兼任新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司副总经理、新疆新华水电投资股份有限公司乌鲁木齐事业部筹备组组长，兼任五家渠公司总经理。

（2）其他专业人员配备情况

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司运营团队人员共计 165 人，其中包含总经理 1 人、副总经理 3 人、部门领导 23 人，公司所配备的专业人员包括娄成旭、高磊等，均具备 5 年以上风电项目运营管理经验。

娄成旭，男，汉，出生于 1987 年，中共党员，大学本科学历，中级注册安全工程师，现任中核汇能新疆能源开发有限公司安全质量总监兼伊犁事业部筹备组组长，负责区域范围内所属各风、光、储电场发电机组的检修、维护，组织管理及保持发电机组的正常运行状态工作，为区域安全生产管理第一责任人。

高磊，男，汉，出生于 1985 年，中共党员，工程师，现任中核汇能新疆能

源开发有限公司克拉玛依事业部筹备组组长，负责区域范围内所属各风、光、储电场发电机组的检修、维护，组织管理及保持发电机组的正常运行状态工作。

（3）在职员工总数量

表 18-14 最近三年及一期汇能新疆公司在职员工总数量变化

单位：人

年份	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
在职员工数量	165	177	167	157

近三年及一期末，汇能新疆公司员工总体保持稳定。

（4）按司龄划分

汇能新疆公司成立后逐步承接原项目公司人员。近三年及一期末，汇能新疆公司员工司龄分布如下，在职超过 3 年以上的员工数量占比较高，人才留存率较高。

表 18-15 最近三年及一期末汇能新疆公司员工司龄结构变化

单位：人

司龄分布	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
10 年及以上	1	1	1	1
5-10 年	32	26	12	11
3-5 年	62	76	40	21
1-3 年	48	52	83	91
1 年以内	22	22	31	33
合计	**165**	**177**	**167**	**157**

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司员工司龄具体情况如下：

表 18-16 截至 2025 年 6 月 30 日汇能新疆公司员工司龄结构

单位：人、%

司龄分布	人数	占总员工人数的比例
10 年及以上	1	0.61
5-10 年	32	19.39

3-5 年	62	37.58
1-3 年	48	29.09
1 年以内	22	13.33
合计	**165**	**100.00**

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司 3-5 年司龄的员工占比相对最高，为 37.58%，其次为 1-3 年的员工，占比 29.09%。

（5）按学历划分

近三年及一期末，汇能新疆公司员工素质和学历表现普遍较高，截至 2025 年 6 月 30 日，拥有本科及以上学历的员工占比 84.85%。

表 18-17 最近三年及一期末汇能新疆公司员工学历结构变化

单位：人

学历	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
研究生及以上	8	11	11	5
大学本科学历	132	136	117	99
大学本科以下	25	30	39	53
合计	**165**	**177**	**167**	**157**

表 18-18 截至 2025 年 6 月 30 日汇能新疆公司员工学历结构

单位：人、%

学历	人数	占总员工人数的比例
研究生及以上	8	4.85
大学本科学历	132	80.00
大学本科以下	25	15.15
合计	**165**	**100.00**

4、内部组织架构情况、内部控制的监督和评价制度的有效性

汇能新疆公司内部组织架构详见本招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”之“二、基础设施项目运营管理实施机构情况”之“（一）运营管理实施机构一：汇能新疆公司”之“1、基本情况”之“（5）组织架构-（7）内部控制情况”。

5、同类基础设施项目运营管理的开展情况

同类基础设施项目运营管理的开展情况详见本招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”之“二、基础设施项目运营管理实施机构情况”之“（一）运营管理实施机构一：汇能新疆公司”之“2、与基础资产相关的业务情况”之“（2）基础设施项目运营管理资质及运营管理经验”。

6、基础设施项目与外部管理机构自有资产或其他受托资产相独立的保障措施

为防范与外部管理机构之间的利益冲突，基金管理人采取了如下措施：

首先，对项目公司设立独立的监管账户，由基金管理人和项目公司监管银行实施双层管控，对项目公司收入、支出进行监管。具体来说，基础设施项目的所有收入均归集至项目公司监管账户，仅经基金管理人和项目公司监管银行的审批后，项目公司监管账户才可对外划付资金。以上机制可有效防范基础设施项目现金流被挪用。

其次，基金管理人向项目公司委派财务人员，对项目公司日常财务管理事项进行监督和管理。同时，基金管理人定期开展检查工作，并每年聘请审计机构对项目公司的财务状况进行审计。

7、基础设施项目运营相关业务流程、管理制度

（1）基础设施项目运营相关管理体系和业务流程

通过多年的基础设施项目运营管理工作，汇能新疆公司形成了一系列稳定、有效的基础设施资产运营管理体系和业务流程。

汇能新疆公司作为五家渠公司的外部运营管理实施机构，从多个方面开展运营管理工作。首先，汇能新疆公司可协助五家渠公司建立项目公司制度和管理办法、购买足够的财产保险和公众责任保险、制定及落实基础设施项目运营策略（含年度预算）等具体执行工作；其次，汇能新疆公司根据持续的运营管理相关协议约定，结合项目公司实际需求，负责基础设施项目的日常运营管理的执行工作，包括风电场设备设施设备维护、设备修理、设备技术监控等为基础设施项目提供

的运营管理服务，以及向五家渠公司提供经营业务服务和合规风险防控、安全管理指导等相关工作。

（2）基础设施项目运营管理制度、风险控制制度

汇能新疆公司按照现代企业制度建立，产权清晰，责权明确，运作高效。建立起一整套保证公司顺利、稳步发展的组织机构和规章制度，并在生产经营实践中取得了较好的效果，具体情况详见本招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”之“二、基础设施项目运营管理实施机构情况”之“（一）运营管理实施机构一：汇能新疆公司”之“1、基本情况”之“（6）治理结构-（7）内部控制情况”。

（二）运营管理实施机构二：汇能广西公司

1、基本情况

（1）基本概况

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司基本信息如下：

表 18-19 汇能广西公司基本信息

公司名称	中核汇能（广西）能源开发有限公司
法定代表人	张旭军
注册地址	中国（广西）自由贸易试验区南宁片区凯旋路 18 号广西合景国际金融广场三十六层 3606 号
注册资本	1,000 万元
成立日期	2022 年 2 月 24 日
统一社会信用代码	91450100MAA7GXCM52
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；新兴能源技术研发；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；生物质能技术服务；储能技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电技术服务；电气设备修理；以自有资金从事投资活动；企业管理咨询；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；停车场服务；软件开发；人工智能应用软件开发；信息系统集成服务；大数据服务；工程管理服务；电力行业高效节能技术研发；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（2）设立及重大历史沿革情况

2022 年 2 月 24 日，中核汇能出资设立中核汇能（广西）能源开发有限公司，注册资本 1,000 万元人民币。中核汇能出资人民币 1,000 万元，出资比例为 100%。南宁市行政审批局向中核汇能（广西）能源开发有限公司核发了营业执照。

自设立之日起至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司未发生股权变动，中核汇能为汇能广西公司的唯一股东。

（3）股权结构

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司的股权结构如下图所示：

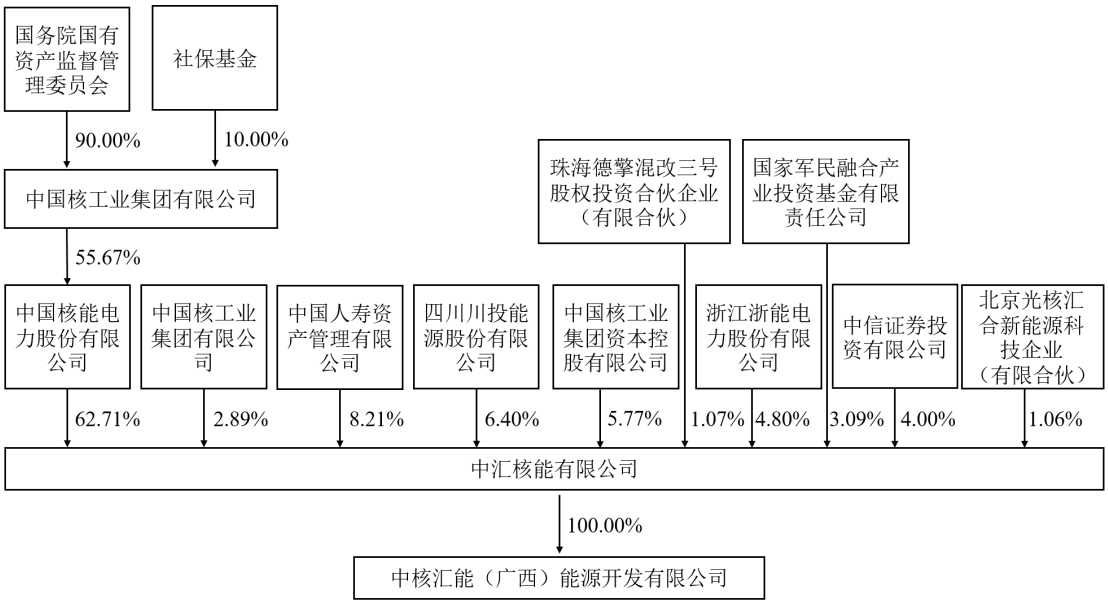


图 18-3 汇能广西公司股权结构图

（4）控股股东及实际控制人

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能持有汇能广西公司 100.00%股权，是汇能广西公司的控股股东。

最近三年，汇能广西公司的实际控制人为国务院国资委，未发生变化。

（5）组织架构

汇能广西公司根据自身经营管理需要设置了综合管理部、经营计划部、人力资源部、财务部、项目开发部、工程管理部、安全质量环保部、党群纪检部/纪

委办公室、生产部等部门。

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司组织架构如下图所示：

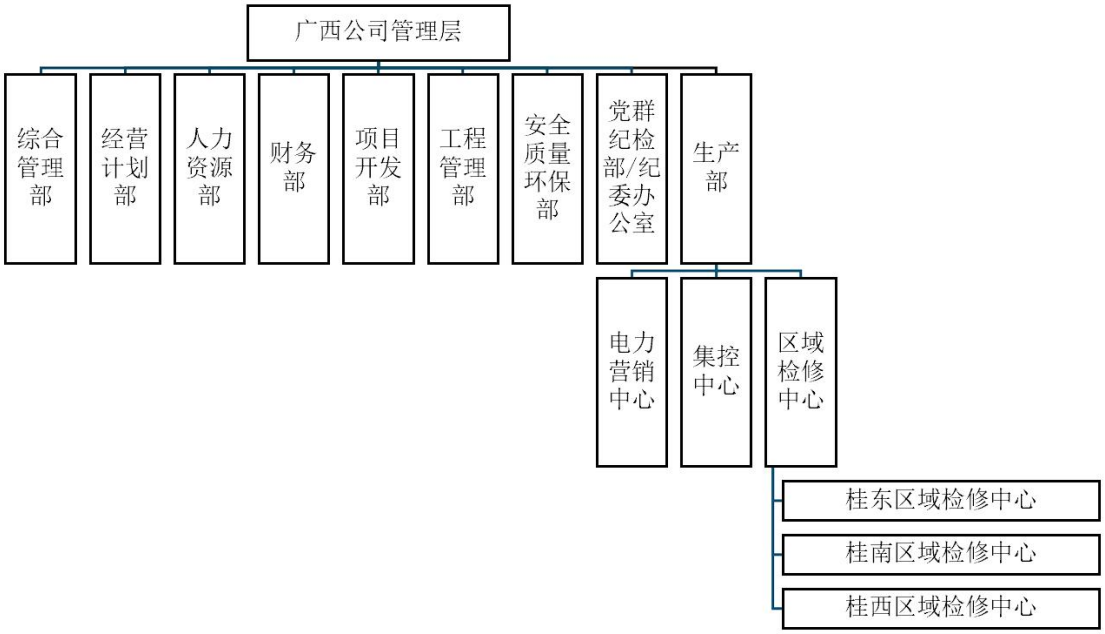


图 18-4 汇能广西公司组织架构图

（6）治理结构

汇能广西公司按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国企业国有资产法》《企业国有资产监督管理暂行条例》《国有企业公司章程制定管理办法》等法律、行政法规、规章和规范性文件的要求，建立了法人治理结构，并按有关规定规范运作。

公司股东享有以下权利：

1） 决定公司的发展战略和规划；

2） 决定公司的投资计划；

3） 委派和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其报酬事项；

4） 批准董事工作报告；

5） 批准公司年度财务预算、决算方案；

6） 批准公司利润分配方案和弥补亏损方案；

7） 对公司增加或者减少注册资本作出决定；

8） 决定公司年度债券发行计划；

9） 对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决定；

10） 决定公司章程的制定和修改；

11） 批准公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动事项；

12） 批准公司重大财务事项和重大会计政策、会计估计变更方案，以及为公司股东或者实际控制人提供担保事项；

13） 对公司年度财务决算进行审计、对公司重大事项进行抽查检查，并按照公司负责人管理权限开展经济责任审计；

14） 决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬；

15） 批准公司融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助方案；

16） 批准公司担保事项；

17） 法律、行政法规和公司章程规定的其他职权。

公司不设董事会，设董事 1 名。公司董事由股东委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。

董事是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使以下职权：

1）执行股东的决定，向股东报告工作；

2）制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案；

3）制订公司发展战略和规划；

4）制订公司投资计划，决定经营计划、投资方案；

5）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

6）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7）制订公司增加或减少注册资本的方案；

8）制订年度债券发行计划；

9）制订公司章程草案和公司章程的修改方案；

10）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案；

11）制订公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动方案；

12）决定公司内部管理机构的设置；

13）根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司经理；根据经理提名，聘任或解聘副经理、财务负责人及其他高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项；

14）制定公司基本管理制度；

15）批准公司工资总额预算方案；

16）制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限；

17）制订融资方案；

18）制订公司的担保方案；

19）制订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

20）决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价；

21）指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告；

22）制订董事工作报告；

23）听取经理工作报告，检查经理和其他高级管理人员对董事决定的执行情况，建立健全对经理和其他高级管理人员的问责制度；

24）决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项；

25）审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案；

26）决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项；

27）对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴；

28）法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

公司设经理 1 名，副经理若干名，总会计师 1 名。经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。经理对董事负责，向董事报告工作。经理行使以下职权：

1） 主持公司的经营管理工作，组织实施董事的决定；

2） 拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施；

3） 拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施；

4） 根据公司年度投资计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；

5） 拟订年度债券发行计划及融资方案；

6） 拟订公司的担保方案；

7） 拟订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

8） 拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；

9） 拟订公司增加或者减少注册资本的方案；

10） 拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、子公司的设立或者撤销方案；

11） 拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；

12） 拟订公司的改革、重组方案；

13） 按照有关规定，提请董事聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14） 按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或者解聘以外的人员；

15） 拟订公司工资总额预算方案；

16） 拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事批准后组织实施；

17） 建立经理办公会制度，召集和主持经理办公会；

18） 协调、检查和督促各部门、分公司、子企业的生产经营管理和改革发展工作；

19） 提出公司行使所出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20） 法律、行政法规规定或者董事授权行使的其他职权。

（7）内部控制情况

为进一步增强风险防范能力，规范内部控制，促进可持续发展，实现战略目标，汇能广西公司制定了丰富的规章制度。

1）财务制度

为规范汇能广西公司的财务行为，加强财务管理和监督，提高经济效益，汇能广西公司根据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》《会计人员基础工作规范》等国家有关法律、法规，结合实际情况建立财务制度，包括《大额资金支出决策实施细则》等。

2）安全生产管理制度

为加强汇能广西公司安全生产运营管理能力，汇能广西公司根据相关法律、法规，结合实际情况制定了包括《发电场站移交集控运行管理办法》《安全生产管理大纲》《安全生产奖惩管理办法》《安全生产月度考核管理办法》《发电场站生产运行指标对标管理细则》等一系列的较为完善的运营管理制度。

3）风险管理制度

为规范汇能广西公司的风险管理体系建设，建立规范、有效的风险控制体系，提高风险防范能力，保障公司安全、稳健运行，提高经营管理水平，结合《公司法》《中央企业全面风险管理指引》《企业内部控制基本规范》等法律规章文件，特制定《内部控制评价管理办法》。

4）设备运维检修制度

为规范汇能广西公司电力设备检修与维护管理工作，落实管理责任，保证检修质量，控制检修费用，提高管理效率，提高设备的安全性、可靠性和经济性，恢复或提高设备使用性能，延长设备的使用寿命，减少电力生产过程中对环境的不利影响，掌握设备可用状态，对各场站在役设备检修过程做到有效地监督、控制、评价和考核，制定《设备检修维护管理办法》。

5）采购和合同管理制度

为规范汇能广西公司及下辖项目公司采购类（工程、货物、服务）合同管理，维护公司的合法权益，明确管理职责，防范法律风险，提高管理效能，根据国家有关法律法规定，结合公司实际情况，制定《采购类合同管理办法》。

（8）财务情况

1）最近三年财务数据

截至 2022 年末，汇能广西公司设立后（前身为中核汇能区域办公室），尚未正式开展业务，公司资产、总负债、所有者权益、营业收入、营业成本、现金流均为 0.00 元。

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）为汇能广西公司出具的《2023 年度审计报告及财务报表（信会师报字[2024]第 ZG215815 号）》和《2024 年度审计报告及财务报表（信会师报字[2025]第 ZG213181 号）》，以及 2025 年上半年未经审计的财务报告，汇能广西公司财务数据如下：

表 18-20 汇能广西公司合并资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
货币资金	3,842.01	2,143.92	2,495.10	-
应收账款	5,533.12	2,122.19	3,086.98	-
预付款项	409.20	572.81	2,946.37	-
其他应收款	441.26	429.47	35.07	-
其他流动资产	13,348.72	16,941.64	1,962.68	-
流动资产合计	**23,574.32**	**22,210.03**	**10,526.20**	**-**
固定资产	148,048.63	151,641.18	120,345.49	-
在建工程	107,833.99	21,132.49	1,434.46	-
使用权资产	103.06	105.94	111.71	-
无形资产	2,398.88	2,069.51	691.40	-
商誉	8,167.98	8,167.98	8,167.98	-
长期待摊费用	4.72	4.72	-	-
其他非流动资产	72,276.00	91,504.29	11,583.80	-
非流动资产合计	**338,833.25**	**274,626.10**	**142,334.83**	**-**
资产总计	**362,407.58**	**296,836.14**	**152,861.03**	**-**
短期借款	9,656.61	10,172.45	3,503.32	-
应付账款	7,799.45	8,764.27	896.85	-
合同负债	3,724.09	1,786.38	3,108.32	-
应付职工薪酬	82.98	98.08	391.59	-
其中：应付工资	69.37	69.37	69.37	-

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
应交税费	776.85	133.81	321.95	-
其中：应交税金	776.85	133.81	321.95	-
其他应付款	4,294.58	4,816.43	71.27	-
一年内到期的非流动负债	3,941.63	5,100.65	44,953.22	-
流动负债合计	**30,277.14**	**30,872.07**	**53,246.51**	**-**
长期借款	175,121.46	116,541.46	58,998.46	-
租赁负债	76.22	75.04	89.14	-
长期应付款	22,560.69	31,610.45	-	-
递延所得税负债	1,119.53	1,146.67	918.54	-
非流动负债合计	**198,877.90**	**149,373.62**	**60,006.14**	**-**
负债合计	**229,155.03**	**180,245.70**	**113,252.65**	**-**
实收资本（或股本）	90,879.40	75,383.40	38,183.40	-
实收资本（或股本）净额	90,879.40	75,383.40	38,183.40	-
专项储备	176.88	107.36	82.25	-
盈余公积	50.88	50.88	42.59	-
其中：法定公积金	50.88	50.88	42.59	-
未分配利润	5,083.54	3,733.57	1,300.15	-
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	96,190.70	79,275.21	39,608.38	-
少数股东权益	37,061.84	37,315.23	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	**133,252.54**	**116,590.44**	**39,608.38**	**-**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**362,407.58**	**296,836.14**	**152,861.03**	**-**

表 18-21 汇能广西公司合并利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**8,648.49**	**16,471.18**	**9,906.91**	**-**
其中：营业收入	8,648.49	16,471.18	9,906.91	-
二、营业总成本	**7,539.92**	**14,402.77**	**8,415.79**	**-**
其中：营业成本	5,915.21	7,088.74	3,792.66	-
税金及附加	24.32	103.11	51.79	-
销售费用	-	18.46		-
管理费用	239.62	4,289.85	4,201.24	-

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发费用	-			-
财务费用	1,360.77	2,902.60	370.10	-
其中：利息费用	1,363.36	2,911.41	377.88	-
利息收入	4.56	11.50	8.36	-
加：其他收益	163.79	3.60	2.26	-
投资收益（损失以“-”号填列）	57.90	24.83	0.53	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-			-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-9.69		-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-			-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-			-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**1,330.26**	**2,087.16**	**1,493.92**	**-**
加：营业外收入	25.11	666.14	0.50	-
其中：政府补助	-			-
减：营业外支出	-	2.51		-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**1,355.37**	**2,750.80**	**1,494.42**	**-**
减：所得税费用	288.49	-28.95	151.69	-
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**1,066.87**	**2,779.75**	**1,342.73**	**-**
归属于母公司所有者的净利润	1,349.97	2,470.91	1,342.73	-
少数股东损益	-283.10	308.84		-
六、其他综合收益的税后净额	**0.00**			**-**
七、综合收益总额	**1,066.87**	**2,779.75**	**1,342.73**	**-**
归属于母公司所有者的综合收益总额	1,349.97	2,470.91	1,342.73	-
归属于少数股东的综合收益总额	-283.10	308.84		-

表 18-22 汇能广西公司合并现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	8,292.75	18,820.89	12,227.91	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,389.98	210.69	76.13	-
经营活动现金流入小计	**9,682.72**	**19,031.58**	**12,304.04**	**-**
购买商品、接受劳务支付的现金	3,751.13	3,920.25	2,140.27	-
支付给职工及为职工支付的现金	2,470.57	6,193.57	4,387.89	-
支付的各项税费	723.54	1,195.01	245.03	-
支付其他与经营活动有关的现金	125.01	326.62	215.99	-
经营活动现金流出小计	**7,070.25**	**11,635.45**	**6,989.19**	**-**
经营活动产生的现金流量净额	**2,612.48**	**7,396.14**	**5,314.86**	**-**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	19,157.08	5,400.00		-
取得投资收益收到的现金	27.37	21.13		-
收到其他与投资活动有关的现金	1.45	992.32		-
投资活动现金流入小计	**19,185.90**	**6,413.44**		**-**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	73,919.02	88,937.47	47,978.07	-
投资支付的现金	8,750.00	16,600.00		-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-		38,009.35	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	545.76	1,200.00	-
投资活动现金流出小计	**82,669.02**	**106,083.24**	**87,187.42**	**-**
投资活动产生的现金流量净额	**-63,483.12**	**-99,669.80**	**-87,187.42**	**-**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	15,496.00	74,200.00	38,183.40	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	37,000.00		-

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
取得借款收到的现金	122,295.00	132,608.00	3,500.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	729.97	43,800.00	-
筹资活动现金流入小计	**137,791.00**	**207,537.97**	**85,483.40**	**-**
偿还债务支付的现金	72,555.03	111,805.00	700.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,467.23	3,131.64	415.73	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	878.85		-
筹资活动现金流出小计	**75,022.26**	**115,815.49**	**1,115.73**	**-**
筹资活动产生的现金流量净额	**62,768.74**	**91,722.48**	**84,367.67**	**-**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-**			**-**
五、现金及现金等价物净增加额	**1,898.09**	**-551.18**	**2,495.10**	**-**
加：期初现金及现金等价物余额	1,943.92	2,495.10		-
六、期末现金及现金等价物余额	**3,842.01**	**1,943.92**	**2,495.10**	**-**

2）各期主要资产情况

表 18-23 汇能广西公司最近三年及一期末资产情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	3,842.01	1.06	2,143.92	0.72	2,495.10	1.63	-	-
应收账款	5,533.12	1.53	2,122.19	0.71	3,086.98	2.02	-	-
预付款项	409.20	0.11	572.81	0.19	2,946.37	1.93	-	-
其他应收款	441.26	0.12	429.47	0.14	35.07	0.02	-	-
其他流动资产	13,348.72	3.68	16,941.64	5.71	1,962.68	1.28	-	-
流动资产合计	**23,574.32**	**6.50**	**22,210.03**	**7.48**	**10,526.20**	**6.89**	**-**	**-**
固定资产	148,048.63	40.85	151,641.18	51.09	120,345.49	78.73	-	-
在建工程	107,833.99	29.75	21,132.49	7.12	1,434.46	0.94	-	-
使用权资产	103.06	0.03	105.94	0.04	111.71	0.07	-	-
无形资产	2,398.88	0.66	2,069.51	0.70	691.40	0.45	-	-

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商誉	8,167.98	2.25	8,167.98	2.75	8,167.98	5.34	-	-
长期待摊费用	4.72	0.00	4.72	0.00		0.00	-	-
其他非流动资产	72,276.00	19.94	91,504.29	30.83	11,583.80	7.58	-	-
非流动资产合计	**338,833.25**	**93.50**	**274,626.10**	**92.52**	**142,334.83**	**93.11**	**-**	**-**
资产总计	**362,407.58**	**100.00**	**296,836.14**	**100.00**	**152,861.03**	**100.00**	**-**	**-**

最近三年及一期末，汇能广西公司资产总额分别为 0 万元、152,861.03 万元、296,836.14 万元和 362,407.58 万元，资产总额呈上升趋势。最近三年及一期末，汇能广西公司流动资产总额分别为 0 万元、10,526.20 万元、22,210.03 万元和 23,574.32 万元，在总资产中的占比分别为 0%、6.89%、7.48%和 6.50%；非流动资产总额分别为 0 万元、142,334.83 万元、274,626.10 万元和 338,833.25 万元，在总资产中的占比分别为 0%、93.11%、92.52%和 93.50%。最近三年及一期末，汇能广西公司资产主要以固定资产、在建工程、其他非流动资产为主。

3）各期主要负债情况

表 18-24 汇能广西公司最近三年及一期末负债情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	9,656.61	4.21	10,172.45	5.64	3,503.32	3.09	-	-
应付账款	7,799.45	3.40	8,764.27	4.86	896.85	0.79	-	-
合同负债	3,724.09	1.63	1,786.38	0.99	3,108.32	2.74	-	-
应付职工薪酬	82.98	0.04	98.08	0.05	391.59	0.35	-	-
其中：应付工资	69.37	0.03	69.37	0.04	69.37	0.06	-	-
应交税费	776.85	0.34	133.81	0.07	321.95	0.28	-	-
其中：应交税金	776.85	0.34	133.81	0.07	321.95	0.28	-	-
其他应付款	4,294.58	1.87	4,816.43	2.67	71.27	0.06	-	-
一年内到期的非流动负债	3,941.63	1.72	5,100.65	2.83	44,953.22	39.69	-	-
流动负债合计	**30,277.14**	**13.21**	**30,872.07**	**17.13**	**53,246.51**	**47.02**	**-**	**-**
长期借款	175,121.46	76.42	116,541.46	64.66	58,998.46	52.09	-	-
租赁负债	76.22	0.03	75.04	0.04	89.14	0.08	-	-

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应付款	22,560.69	9.85	31,610.45	17.54	-	0.00	-	-
递延所得税负债	1,119.53	0.49	1,146.67	0.64	918.54	0.81	-	-
非流动负债合计	**198,877.90**	**86.79**	**149,373.62**	**82.87**	**60,006.14**	**52.98**	**-**	**-**
负债合计	**229,155.03**	**100.00**	**180,245.70**	**100.00**	**113,252.65**	**100.00**	**-**	**-**

最近三年及一期末，汇能广西公司负债总额分别为 0 万元、113,252.65 万元、180,245.70 万元和 229,155.03 万元，负债总额呈上升趋势。报告期各期末，流动负债总额分别为 0 万元、53,246.51 万元、30,872.07 万元和 30,277.14 万元，在总负债中的占比分别为 0%、47.02%、17.13%和 13.21%。2024 年流动负债规模大幅降低，主要原因为一年内到期的长期应付款余额降低导致一年内到期的非流动负债余额降低。非流动负债总额分别为 0 万元、60,006.14 万元、149,373.62 万元和 198,877.90 万元，在总负债中的占比分别为 0%、52.98%、82.87%和 86.79%。最近三年非流动负债逐年增长，主要原因为项目建设导致长期借款增加，以及应付售后租回融资款增加导致长期应付账款增加。报告期各期末，汇能广西公司负债主要以短期借款、长期借款、长期应付款为主。

4）各期主要所有者权益情况

表 18-25 汇能广西公司最近三年及一期末所有者权益情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实收资本（或股本）	90,879.40	68.20	75,383.40	64.66	38,183.40	96.40	-	-
实收资本（或股本）净额	90,879.40	68.20	75,383.40	64.66	38,183.40	96.40	-	-
专项储备	176.88	0.13	107.36	0.09	82.25	0.21	-	-
盈余公积	50.88	0.04	50.88	0.04	42.59	0.11	-	-
其中：法定公积金	50.88	0.04	50.88	0.04	42.59	0.11	-	-
未分配利润	5,083.54	3.81	3,733.57	3.20	1,300.15	3.28	-	-
归属于母公司所有者权益（或股东	96,190.70	72.19	79,275.21	67.99	39,608.38	100.00	-	-

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
权益）合计								
少数股东权益	37,061.84	27.81	37,315.23	32.01	-	0.00	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	**133,252.54**	**100.00**	**116,590.44**	**100.00**	**39,608.38**	**100.00**	**-**	**-**

最近三年及一期末，汇能广西公司股东权益合计金额分别为 0 万元、39,608.38 万元、116,590.44 万元和 133,252.54 万元，呈上升趋势，主要原因为中核汇能向汇能广西公司拨付资本金[70]。最近三年及一期末，汇能广西公司归属于母公司股东权益合计金额分别为 0 万元、39,608.38 万元、79,275.21 万元和 96,190.70 万元，占股东权益合计分别为 0%、100.00%、67.99%和 72.19%；少数股东权益分别为 0 万元、0 万元、37,315.23 万元和 37,061.84 万元，占股东权益合计分别为 0%、0%、32.01%和 27.81%。

5）盈利能力分析

最近三年及一期，汇能广西公司主营业务为新能源电站建设和运营。汇能广西公司报告期内的盈利能力分析如下：

表 18-26 汇能广西公司盈利能力分析表

单位：万元，%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	8,648.49	16,471.18	9,906.91	-
营业成本	5,915.21	7,088.74	3,792.66	-
销售费用	-	18.46	-	-
管理费用	239.62	4,289.85	4,201.24	-
研发费用	-	-	-	-
财务费用	1,360.77	2,902.60	370.10	-
营业外收入	25.11	666.14	0.50	-
减：营业外支出	-	2.51	-	-
利润总额	1,355.37	2,750.80	1,494.42	-

[70] 中核汇能向汇能广西公司拨付资本金后尚未进行工商变更，报告期内汇能广西公司注册资本均为 1,000 万元。

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
净利润	1,066.87	2,779.75	1,342.73	-
归属于母公司所有者的净利润	1,349.97	2,470.91	1,342.73	-
毛利润	2,733.28	9,382.44	6,114.25	-
毛利率	31.60%	56.96%	61.72%	-

注：（1）营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；

最近三年及一期，汇能广西公司的营业收入分别为 0 万元、9,906.91 万元、16,471.18 万元和 8,648.49 万元。最近三年及一期，汇能广西公司的营业成本分别为 0 万元、3,792.66 万元、7,088.74 万元和 5,915.21 万元。2024 年度营业收入及营业成本增长较大，主要原因为新增项目公司纳入合并报表范围。

最近三年及一期，汇能广西公司的毛利润分别为 0 万元、6,114.25 万元、9,382.44 万元和 2,733.28 万元，营业毛利率分别为 0%、61.72%、56.96%和 31.60%。报告期内营业毛利率总体处于下降趋势，主要原因为近年来电力市场化交易导致电价有所下降。利润总额分别为 0 万元、1,494.42 万元、2,750.80 万元和 1,355.37 万元，净利润分别为 0 万元、1,342.73 万元、2,779.75 万元和 1,066.87 万元。

6）现金流量分析

表 18-27 汇能广西公司合并现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动现金流入小计	9,682.72	19,031.58	12,304.04	-
经营活动现金流出小计	7,070.25	11,635.45	6,989.19	-
经营活动产生的现金流量净额	**2,612.48**	**7,396.14**	**5,314.86**	**-**
投资活动现金流入小计	19,185.90	6,413.44		-
投资活动现金流出小计	82,669.02	106,083.24	87,187.42	-
投资活动产生的现金流量净额	**-63,483.12**	**-99,669.80**	**-87,187.42**	**-**
筹资活动现金流入小计	137,791.00	207,537.97	85,483.40	-
筹资活动现金流出小计	75,022.26	115,815.49	1,115.73	-
筹资活动产生的现金流量净额	**62,768.74**	**91,722.48**	**84,367.67**	**-**

期末现金及现金等价物余额	3,842.01	1,943.92	2,495.10	-

最近三年及一期，汇能广西公司经营活动现金流入分别为 0 万元、12,304.04 万元、19,031.58 万元和 9,682.72 万元；经营活动现金流出分别为 0 万元、6,989.19 万元、11,635.45 万元和 7,070.25 万元；经营活动产生的现金流量净额分别为 0 万元、5,314.86 万元、7,396.14 万元和 2,612.48 万元。最近三年，汇能广西公司经营活动产生的现金流量净额逐年增加。

最近三年及一期，汇能广西公司投资活动现金流入分别为 0 万元、0 万元、6,413.44 万元和 19,185.90 万元；投资活动现金流出分别为 0 万元、87,187.42 万元、106,083.24 万元和 82,669.02 万元；投资活动产生的现金流量净额分别为 0 万元、-87,187.42 万元、-99,669.80 万元和-63,483.12 万元。汇能广西公司近三年来投资活动现金净流出较大，投资活动的现金流出主要体现在购建固定资产、无形资产和其他长期资产。

最近三年及一期，汇能广西公司筹资活动现金流入分别为 0 万元、85,483.40 万元、207,537.97 万元和 137,791.00 万元；筹资活动现金流出分别为 0 万元、1,115.73 万元、115,815.49 万元和 75,022.26 万元；筹资活动产生的现金流量净额分别为 0 万元、84,367.67 万元、91,722.48 万元和 62,768.74 万元，近三年筹资活动产生的现金流量保持净流入。

7）偿债能力分析

最近三年及一期末，汇能广西公司主要偿债能力指标如下表所示：

表 18-28 汇能广西公司偿债能力分析表

指标	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
资产负债率（%）	63.23	60.72	74.09	-
流动比率（倍）	0.78	0.72	0.20	-
速动比率（倍）	0.78	0.72	0.20	-

注：（1）资产负债率=总负债/总资产*100%；

（2）流动比率=流动资产/流动负债；

（3）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

最近三年及一期末，汇能广西公司资产负债率分别为 0%、74.09%、60.72%

和 63.23%。从短期偿债指标来看，最近三年及一期末，汇能广西公司的流动比率分别为 0、0.20、0.72 和 0.78，速动比率分别为 0、0.20、0.72 和 0.78，流动比率、速动比率呈上升趋势，主要原因为委托贷款增加导致其他流动资产余额增加，且一年内到期的长期应付款降低导致一年内到期的非流动负债持续降低。

（9）信用情况

1）资信水平

汇能广西公司最近三年的贷款偿还率和利息偿付率均为 100%，不存在延期偿付的情况；在最近三年与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。

2）最近三年在投资建设等方面无重大不良记录情况

根据报告日期为 2025 年 9 月 4 日的汇能广西公司《企业信用报告（自主查询版）》，无被追偿余额、关注类余额或不良类余额，亦无欠税记录、强制执行记录以及行政处罚记录。

截至查询日（2025 年 11 月 5 日），根据在中国证监会网站、国家金融监管总局网站、国家外汇管理局网站、中国人民银行网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、国家税务总局广西壮族自治区税务局网站[71]、国家企业信用信息公示系统、“信用中国”平台、证券期货市场失信记录查询平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索，最近三年，汇能广西公司在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面均不存在重大不良记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

3）历史信用表现

经查询中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），未在前述网站公布

[71] 网址：https://guangxi.chinatax.gov.cn/，下同。

的信息中发现汇能广西公司被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

4）最近三年重大违法违规行为

经查询中国证监会网站、国家金融监管总局网站、国家外汇管理局网站、中国人民银行网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、国家税务总局广西壮族自治区税务局网站、国家企业信用信息公示系统、“信用中国”平台、证券期货市场失信记录查询平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），未在前述网站公布的信息中发现汇能广西公司在最近 3 年内存在重大违法违规或不诚信记录的情况。

2、与基础资产相关的业务情况

（1）经中国证监会备案情况

根据《基础设施基金指引》第四十条规定，外部管理机构应当按照《基金法》规定经中国证监会备案。在《运营管理服务协议》等相关法律文件生效且汇能广西公司按照《基金法》在中国证监会完成备案后，汇能广西公司具备作为外部管理机构的资质，符合《基础设施基金指引》第四十条第（一）项的相关规定。

（2）基础设施项目运营管理资质及运营管理经验

作为基础设施项目的运营管理设施机构，汇能广西公司拥有专业的运营管理团队，具有丰富的风电电站运营经验。截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司共参与运营共 26 个风电、光伏项目，合计装机容量 1,882.50 兆瓦。

表 18-29 截至 2025 年 6 月末汇能广西公司在运营的主要项目情况表

单位：兆瓦

项目公司名称	项目名称	装机容量
富川协合风力发电有限公司	朝东风电项目	48.00
富川协合风力发电有限公司	石家风电项目	48.00
富川协合新造风力发电有限公司	富川协合新造风电项目	48.00
富川新能风力发电有限公司	富川一期风电项目	49.50

项目公司名称	项目名称	装机容量
富川新能风力发电有限公司	富川二期风电项目	40.00
灵川中核新能源有限公司	灵川一期风电项目	50.00
灵川中核新能源有限公司	灵川二期风电项目	100.00
富川新能风力发电有限公司	富川石家光伏项目	80.00
富川新能风力发电有限公司	富川龙湾光伏项目	60.00
环江中核新能源有限公司	环江二期光伏项目	31.25
环江中核新能源有限公司	环江一期光伏项目	93.75
合浦县百熠新能源发展有限公司	合浦星岛湖光伏项目	20.00
贵港市桂之源新能源有限公司	贵港一期光伏项目	20.00
广西光和投资有限公司	合浦珠光光伏项目	20.00
广西光和投资有限公司	北海黄丽窝光伏项目	20.00
马山中核新能源有限公司	马山武平光伏项目	84.38
马山中核新能源有限公司	马山三星一期光伏项目	84.38
田林中核新能源有限公司	田林一期光伏项目	60.00
田林中核新能源有限公司	田林二期光伏项目	40.00
钦州汇能新能源有限公司	钦南区储能项目	250.00
中核汇能（广西）能源开发有限公司	广西金桥汇分布式光伏项目	1.80
合浦远启风力发电有限公司	合浦西乌风电场	153.45
兴县华新绿洲风电有限公司	石楼山风电场	50.00
宾阳汇能能源有限公司	宾阳武陵风电场	80.00
宾阳汇能能源有限公司	宾阳王灵风电场	200.00
南宁市兴宁区汇能能源有限公司	兴宁昆仑坛勒风电场	150.00
		1,882.50

3、主要负责人员在基础设施项目运营或投资管理领域的经验情况、其他专业人员配备情况

（1）主要负责人员情况

张旭军：男，汉族，1974 年出生，中共党员，本科学历，现任中核汇能（广西）能源开发有限公司执行董事、总经理，曾任中广核风力发电有限公司内蒙古分公司项目开发主任，中核汇能华东分公司经理、总经理助理，中核汇能西南分公司副总经理等职务。

（2）其他专业人员配备情况

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司运营团队人员共计 151 人，其中总经理 1 人、副总经理 6 人、部门领导 15 人。公司所配备的专业人员包括邓生威、刘宇、周光辉、陈胜波等，均具备 5 年以上风电项目运营管理经验，具体岗位职责如下：

邓生威，现任汇能广西公司生产部临时负责人，负责公司发电运行管理、检维修管理、生产准备和接产管理、设备管理等工作。

周光辉，现任汇能广西公司桂东区域检修中心电气专责，负责区域检修中心所有项目一次设备、二次设备、电气工程的技术监督，电气设备安装、并网调试到运行维护阶段全生命周期。

刘宇，现任汇能广西公司桂东区域检修中心主任，负责区域范围内所属各风、光、储电场发电机组的检修、维护，组织管理及保持发电机组的正常运行状态工作。

陈胜波，现任汇能广西公司桂东区域检修中心协合班组班长，负责所辖区域发电机组的检修、维护作业。

1）在职员工总数量

表 18-30 最近三年及一期汇能广西公司在职员工总数量变化

单位：人

年份	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
在职员工数量	151	153	135	111

近三年及一期末，汇能广西公司员工总体保持稳定。

2）按司龄划分

近三年及一期末，汇能广西公司员工司龄分布如下。汇能广西公司于 2022 年设立，高司龄（3 年及以上）员工数量占比较高，人才留存率较高。

表 18-31 最近三年及一期末汇能广西公司员工司龄结构变化

单位：人

司龄分布	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
3 年以上	83	83	53	31
1-3 年	50	46	55	63
1 年以内	18	24	27	17
合计	**151**	**153**	**135**	**111**

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司员工司龄具体情况如下：

表 18-32 截至 2025 年 6 月 30 日汇能广西公司员工司龄结构

单位：人、%

司龄分布	人数	占总员工人数的比例
3 年以上	83	54.97
1-3 年	50	33.11
1 年以内	18	11.92
合计	**151**	**100.00**

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司 3 年以上司龄的员工占比相对最高，为 54.97%，其次为 1-3 年的员工，占比 33.11%。

3）按学历划分

近三年及一期末，汇能广西公司员工素质保持稳定，截至 2025 年 6 月 30 日，本科及以上员工占比 84.11%，员工整体学历较高。

表 18-33 最近三年及一期末汇能广西公司员工学历结构变化

单位：人

学历	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
研究生及以上	14	15	10	5
大学本科学历	113	104	92	51
大学本科以下	24	34	33	55
合计	**151**	**153**	**135**	**111**

表 18-34 截至 2025 年 6 月 30 日汇能广西公司员工学历结构

单位：人、%

学历	人数	占总员工人数的比例
研究生及以上	14	9.27
大学本科学历	113	74.83
大学本科以下	24	15.89
合计	**151**	**100.00**

4、内部组织架构情况、内部控制的监督和评价制度的有效性

汇能广西公司内部组织架构详见本招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”之“二、基础设施项目运营管理实施机构情况”之“（二）运营管理实施机构二：汇能广西公司”之“1、基本情况”之“（5）组织架构-（7）内部控制情况”。

5、同类基础设施项目运营管理的开展情况

同类基础设施项目运营管理的开展情况详见本招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”之“二、基础设施项目运营管理实施机构情况”之“（二）运营管理实施机构二：汇能广西公司”之“2、与基础资产相关的业务情况”之“（2）基础设施项目运营管理资质及运营管理经验”。

6、基础设施项目与外部管理机构自有资产或其他受托资产相独立的保障措施

为防范与外部管理机构之间的利益冲突，基金管理人采取了如下措施：

首先，对项目公司设立独立的监管账户，由基金管理人和项目公司监管银行实施双层管控，对项目公司收入、支出进行监管。具体来说，基础设施项目的所有收入均归集至项目公司监管账户，仅经基金管理人和项目公司监管银行的审批后，项目公司监管账户才可对外划付资金。以上机制可有效防范基础设施项目现金流被挪用。

其次，基金管理人向项目公司派驻财务人员，对项目公司日常财务管理事项进行监督和管理。同时，基金管理人每年聘请审计机构对项目公司的财务状况进行审计。

7、基础设施项目运营相关业务流程、管理制度

（1）基础设施项目运营相关管理体系和业务流程

通过多年的基础设施项目运营管理工作，汇能广西公司形成了一系列稳定、有效的基础设施资产运营管理体系和业务流程。

汇能广西公司作为基础设施项目的直接运营方，从多个方面开展运营管理工作。首先，汇能广西公司协助项目公司建立完善的公司制度和内部控制管理体系、制订运营方案、编制预算、拟定发展规划等具体执行工作；其次，汇能广西公司根据实际情况负责基础设施项目的日常运营管理的执行工作，包括运营维保、设备管理、物料管理、安全保卫、综合治理、消防、通讯、紧急事故应急管理等相关工作。

（2）基础设施项目运营管理制度、风险控制制度

汇能广西公司按照现代企业制度建立，产权清晰，责权明确，运作高效。建立起一整套保证公司顺利、稳步发展的组织机构和规章制度，并在生产经营实践中取得了较好的效果，具体情况详见本招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”之“二、基础设施项目运营管理实施机构情况”之“（二）运营管理实施机构二：汇能广西公司”之“1、基本情况”之“（6）治理结构-（7）内部控制情况”。

三、项目运营管理安排

本基金发行后，由基金管理人、运营管理机构（含运营管理统筹机构、运营管理实施机构）共同为项目公司、基础设施项目提供运营管理服务。

（一） 基金管理人、运营管理机构的运营管理职责

1、基金管理人

基金运作过程中，基金管理人将按照法律法规规定和基金合同约定主动履行基础设施项目运营管理职责，包括：

（1）及时办理基础设施项目、印章证照、账册合同、账户管理权限交割等。

（2）建立账户和现金流管理机制，有效管理基础设施项目租赁、运营等产生的现金流，防止现金流流失、挪用等。

（3）建立印章管理、使用机制，妥善管理基础设施项目各种印章。

（4）为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险。

（5）制定及落实基础设施项目运营策略。

（6）签署并执行基础设施项目运营的相关协议。

（7）收取基础设施项目租赁、运营等产生的收益，追收欠缴款项等。

（8）执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等。

（9）实施基础设施项目维修、改造等。

（10）基础设施项目档案归集管理等。

（11）按照《基础设施基金指引》要求聘请评估机构、审计机构进行评估与审计。

（12）依法披露基础设施项目运营情况。

（13）提供公共产品和服务的基础设施资产的运营管理，符合国家有关监管要求，严格履行运营管理义务，保障公共利益。

（14）建立相关机制防范外部管理机构的履约风险、基础设施项目经营风险、关联交易及利益冲突风险、利益输送和内部人控制风险等基础设施项目运营过程中的风险。

（15）按照基金合同约定和持有人利益优先的原则，专业审慎处置资产。

（16）中国证监会规定的其他职责。

2、运营管理机构

基金管理人委托中核汇能作为运营管理统筹机构、汇能新疆公司和汇能广西公司作为运营管理实施机构为项目公司、基础设施项目提供运营管理服务，并负责以下运营管理职责：

1）为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险。

2）制定及落实基础设施项目运营策略。

3）签署并执行基础设施项目运营的相关协议。

4）收取基础设施项目租赁、运营等产生的收益，追收欠缴款项等。

5）执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等。

6）实施基础设施项目维修、改造等。

就上述运营管理工作，基金管理人、项目公司与运营管理机构（含运营管理统筹机构、运营管理实施机构）就两个底层资产项目分别签订《运营管理服务协议》，明确双方的权利义务、费用收取、运营管理机构考核安排、运营管理机构解聘情形和程序、协议终止情形和程序等事项。

基金运作过程中，运营管理统筹机构与运营管理实施机构的职责与角色分工不同，具体如下：

（1）运营管理统筹机构

中核汇能作为本基金持有基础设施项目的运营管理统筹机构，负责统筹、协调和安排两个项目公司《运营管理服务协议》项下的运营管理工作，包括但不限于：

1）履行信息披露义务。

2）严格执行项目公司制度或经基金管理人审阅后认定可参照执行的运管机构现行有效制度，对汇能新疆公司、汇能广西公司进行基础设施项目运营管理统筹协调。

3）按《运营管理服务协议》约定完成运管机构的年度考核与履职评估工作，监督汇能新疆公司、汇能广西公司等工作。

4）由基金管理人或项目公司向运营管理机构发出的各项指令、要求、通知、授权等具体归口至中核汇能（但《运营管理服务协议》另有约定的除外），并由中核汇能作为运营管理统筹机构负责统一组织落实和组织实施。

（2）运营管理实施机构

汇能新疆公司、汇能广西公司为运营管理实施机构，具体实施运营管理工作，

接受由基金管理人或项目公司、中核汇能发出的各项指令、要求、通知、授权等（但《运营管理服务协议》另有约定的除外），并进行具体落实和具体实施。

在上述运营管理安排下，运营管理统筹机构在《运营管理服务协议》项下的运营管理职责和相关义务，不因其向运营管理实施机构发出指令、要求、通知、授权并要求具体落实和具体实施而就此减免。运营管理统筹机构与运营管理实施机构对《运营管理服务协议》项下义务的履行承担连带责任。

鉴上，基金管理人、项目公司和运营管理机构（含运营管理统筹机构、运营管理实施机构）就两个项目公司的基础设施项目运营管理事宜签订了《运营管理服务协议》，聘任运营管理机构按照《运营管理服务协议》约定为新购入基础设施项目提供各项运营管理服务，明确各方的权利和义务、运营管理服务内容、转委托限制和要求、报告和告知、基金管理人的监督和检查、运营管理机构的解聘情形和程序、运营管理服务费及支付安排、运营管理机构考核安排等事项。

（二） 运营管理机构任期内各方权利和义务

1、基金管理人的权利和义务

根据《运营管理服务协议》约定，基金管理人的权利和义务具体如下：

（1）基金管理人有权要求运营管理机构协助项目公司按照《运营管理服务协议》的约定制定有关基础设施项目的年度经营预算。

（2）基金管理人有权在申请注册基础设施基金前或基础设施基金存续期内对运营管理机构进行尽职调查，以确保其在专业资质（如有）、人员配备、公司治理等方面符合法律法规要求，具备充分的履职能力。

（3）基金管理人有权检查基础设施项目的状况，并根据《运营管理服务协议》对运营管理机构的运营管理服务进行监督、检查和考核。

（4）基金管理人有权根据《基础设施基金指引》等法律法规和《运营管理服务协议》的约定解聘运营管理机构。

（5）基金管理人应承担《运营管理服务协议》所列分工安排中的职责，并配合履行运营管理职责，派员负责项目公司财务管理。

（6）基金管理人应根据运营管理机构的合理要求为其开展运营管理服务提供必要的协助，并将及时告知运营管理机构或向运营管理机构披露已发生的或可能发生的、与基金管理人、基础设施项目相关的重大事件。

（7）基金管理人有权依法依规制定项目公司和基础设施项目的制度、管理办法、决策等重要事项。

（8）法律法规规定和《运营管理服务协议》约定的其他权利、义务。

2、项目公司的权利和义务

根据《运营管理服务协议》约定，项目公司的权利和义务具体如下：

（1）项目公司享有取得基础设施项目运营收入，并对运营管理机构进行监督和检查的权利。

（2）项目公司应依《运营管理服务协议》约定向运营管理机构按期足额支付运营管理服务费。

（3）项目公司应接受运营管理机构根据《运营管理服务协议》约定对基础设施项目的运营管理，根据运营管理机构的合理要求为其开展运营服务提供必要的协助，并及时告知运营管理机构或向运营管理机构披露已发生的或可能发生的、与项目公司、基础设施项目相关的重大事件。

（4）法律法规规定和《运营管理服务协议》约定的其他权利、义务。

3、运营管理机构的权利和义务

根据《运营管理服务协议》约定，运营管理机构的权利和义务具体如下：

（1）运营管理机构应按《运营管理服务协议》约定的范围、内容和标准向基金管理人、项目公司提供基础设施项目的运营管理服务并接受基金管理人和项目公司的考核；对考核中的不足之处，运营管理机构有义务在合理的期限内进行整改。

（2）运营管理机构有权按照《运营管理服务协议》约定获得运营管理服务费，并自行承担与其提供运营管理服务相关的成本、费用。

（3）运营管理机构不得泄露因职务便利获取的未公开信息，不得利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关交易活动。

（4）运营管理机构应在任期内持续合法合规地经营基础设施项目，向基金管理人及时报告基础设施项目存在及潜在的合法合规风险，并协助基金管理人确保基础设施项目合规合法。为确保基础设施项目正常运营，运营管理机构有权免费使用基础设施项目区域范围内场地场所及设备设施。

（5）运营管理机构同时向其他机构提供基础设施项目运营管理服务的，应当采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突。对于其自持基础设施项目或为其他项目提供运营管理服务中可能与其履行《运营管理服务协议》下职责出现利益冲突的，运营管理机构应当事先按照监管机构的要求向基金管理人披露，并不得损害基础设施基金及其持有人的利益。

（6）基金管理人、运营管理机构应当建立完善信息披露配合机制，共同做好定期与临时报告披露工作。运营管理机构应当勤勉履行职责，持续关注项目资产的运营情况，及时主动向基金管理人提供信息并配合基金管理人履行信息披露义务，并确保所提供信息的真实、准确、完整，同时对披露事项进行确认。运营管理机构对本基金的年度报告、中期报告、季度报告、临时报告披露内容存在异议的，应当告知基金管理人，基金管理人应当在本基金的年度报告、中期报告、季度报告、临时报告中披露异议内容及其理由。

（7）运营管理机构应向基金管理人说明和披露基础设施项目运营中的重大事项，第一时间与基金管理人充分沟通，不得瞒报、漏报项目公司重大事故、事件、事项或向基金管理人提供误导性信息，并就该等重大事项的进展和处置情况及时反馈，并及时向基金管理人以书面方式提供材料。

（8）运营管理机构应当制定信息披露配合制度，指定高级管理人员担任信息披露事务负责人，如该等人员发生变更，运营管理机构应至少提前三个工作日书面告知基金管理人和项目公司，并将信息披露配合制度、信息披露事务负责人等信息向本基金所在证券交易所报备。

（9）运营管理机构指定联系人负责与基金管理人沟通与内部工作衔接。相

关人员更换的，运营管理机构应至少提前三个工作日书面告知基金管理人。

（10）运营管理机构应妥善保存与其从事基础设施项目运营管理活动相关的记录、合同等文件资料，协助基金管理人制定并执行项目公司文件资料保存管理相关的制度。运营管理机构被解聘的，运营管理机构应将该等文件资料交付给基金管理人指定的主体，以使项目公司能平稳地正常地继续运营。前述全部文件资料在任何时候均为基础设施基金的财产。

（11）运营管理机构自行聘请、监督派驻项目公司的管理团队、工作人员，对其提供服务的行为进行监督和管理，以保证其提供的运营管理服务的质量。对于工作疏忽、未尽职守的工作人员，应及时更换。

（12）运营管理机构应及时书面向基金管理人通告与基础设施项目有关的维修、改造等重大事项。

（13）运营管理机构负责根据《运营管理服务协议》约定协助项目公司编制并执行有关基础设施项目的年度经营预算。

（14）运营管理机构应当根据《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 5 号——临时报告（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 6 号——年度报告（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 7 号——中期报告和季度报告（试行）》等上海证券交易所业务规则要求制定信息披露配合制度，指定高级管理人员担任信息披露事务负责人，并按要求向上海证券交易所报备。

（15）法律法规规定和《运营管理服务协议》约定的其他权利、义务。

（三） 运营管理机构任期内的运营管理服务内容

1、运营管理机构任期内的运营管理服务内容

按照《运营管理服务协议》约定，基金管理人和运营管理机构的运营管理职责划分如下：

表 18-35 运营管理职责划分

运营管理内容	运营管理机构的运营管理服务范围	基金管理人
为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险	（1）协助项目公司为基础设施项目购买足额的财产保险（包括但不限于财产一切险及其项下的营业中断险、机器损坏险及其项下的营业中断险）和公众责任险等险种，相应的保险费用由项目公司承担，并负责投保后的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。 （2）在本基金发行前及发行后，在基础设施项目所投保的保险期限届至前，协助项目公司办理基础设施项目各类保险的续保，确保基础设施项目保险不发生中断。 （3）协助基金管理人获取项目公司投保后相关保险文件，及时完成保险费、保险理赔金等费用的结算与清算。	（1）对购买足额保险进行审批。 （2）审批保险理赔的阶段性成果（例如赔偿认定确认书等） （3）监督保险续保不发生中断。
制定及落实基础设施项目运营策略	（1）协助项目公司制定年度项目运营策略，包括项目基础情况、运营宗旨、运营目标、经营计划、年度安全生产目标等，并依据年度运营策略编制项目年度经营预算，年度经营预算包括但不限于经营收入、重大专项支出等。 （2）对年度项目运营策略、年度经营预算外的重大事项提出申请。 （3）制定运行、检修规程及管理制度。 （4）及时反馈运营策略落实情况，分析与计划、预算的差异，制定相应措施。 （5）对基金拟购入的基础设施项目，拟定预算和管理方案，并就此向基金管理人提供咨询服务。 （6）配合项目公司及基金管理人进行财务管理，负责日常收款、报税、核算等基础财务工作；配合进行审计、评估及基金信息披露工作。	（1）审批项目运营策略，并根据法规要求进行信息披露。 （2）对年度项目运营策略、年度经营预算、年度经营预算外的重大事项进行审批。 （3）对运营策略落实情况进行评估。 （4）审批运行、检修规程及管理制度，并定期检查执行情况。
签署并执行基础设施项目运营的相关协议	（1）就需要以项目公司名义签署的基础设施运营的相关协议（包括但不限于长期跨年度购售电合同、年度购售电协议（如有）、并网协议和/或并网调度协议、高压供用电合同、重大技术改造合同、重大专项修理合同、项目出质保相关检测及验收相关合同等），在协议期限届满或运营期限届满后与合同相对方的商讨、谈判。 （2）以项目公司名义签署并执行基础设施项目运营的相关协议，负责草拟相关协议文件并提交基金管理人审批。	（1）制定相应审批流程，审批运营管理机构申请的基础设施项目运营的相关协议并签署。 （2）监督、检查运营管理机构对项目签署的相关协议的履行情况。
收取基础设施项目运营等产生的收益，追收欠缴款项等	（1）负责基础设施项目的电力市场营销，负责与监管部门沟通电价核准事宜。 （2）协助项目公司维护与政府方、电网公司、电力交易中心、电力调度、应急管理中心等机构的关系，根据项目协议关于付款前提、条件、节点等安排及时与政府、机构进行沟通付费。 （3）提供资金管理服务，包括但不限于账户管理、资金来源管理、资金划拨管理等，负责发电收费、政府补贴（如有）、与第三方企业共享设备设施的使用收费（如有）等费用的催收以及欠	（1）监督项目资金情况，对运营收入及时归集（如涉及）。 （2）及时关注和披露重大变化和异常事项。

	款的追缴等。 （4）及时向基金管理人汇报费用收缴情况，对费用回收异常、项目协议提前终止等情况及时向基金管理人报告风险。 （5）负责与电网公司、电力交易中心核对电量结算单、电费结算单、国补费用，负责电费及政府补贴结算工作。	
执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等	（1）根据基础设施项目所受国家和行业标准与细则、电力相关规程，以及对应的购售电合同、购售电协议（如有）、高压供用电合同、并网调度协议等基础设施项目文件对运营的要求和标准，按照谨慎运营惯例，运营和维护基础设施项目设施、设备，确保该等设施、设备始终处于良好运营状态。 （2）基础设施项目所有设备及设施（含风电机组、逆变器、箱变、汇流箱、35 千伏及以下集电线路、开关柜、SVG、升压站等发电一次设备，实时监控系统、AGC/AVC 等自动化设备、通信设备、保护装置、UPS 系统等所有发电二次设备和备用变压器等其他配套辅助设施）、消防设施、生活设施、安全设施、环保设施、危废及污水处理相关设备等所有设备设施的运行、巡视、维护、检修工作，及属于项目公司资产范围内的全部安全生产管理，文明生产，环境保护，卫生清洁。 （3）承担基础设施项目营运有关的职工薪酬、设备清洗费、环保系统运行费、试验检验费、电网技术监督费、水费、保洁费、安保费、养护费、维修保养及修理费、电信及通讯费、备品备件费、土地及房屋场地费、除草费、土建维护费、高压电气设备预防性试验、防雷检测、油样检测、安全工器具检测、电力调度通道维护费、气象数据服务费、安全管理及安全措施费、车辆及使用相关费用（含车辆保险）、办公费、业务招待费、公关费、交通差旅费、危废处理费、垃圾处理费、污水污油处理费、安全生产应急方案编制及备案、取水证等小型定期许可证件办理费用及其他与基础设施项目运营服务相关的合理支出。 （4）落实紧急事故预防工作和临时沟通机制。 （5）确保基础设施项目经营的合法合规，包括但不限于协助基金管理人开展项目公司的工商管理、印鉴及证照管理、税务管理、选聘供应商等工作，积极协调并协助项目公司向有权主管机关及时申请、维持、更新或补办（如适用）与基础设施项目相关各项事宜所涉及的各项批准或核准、许可、备案、报告、证书/证照等手续/资料。 （6）在《运营管理服务协议》委托范围内负责基础设施项目运营的安全生产管理并承担相应的安全生产管理责任，建立、健全安全环保责任制，组织实施安全环保和生产教育培训。 （7）负责风力发电机组机位点、集电线路、升压站及场站周边区域及站内安全保卫工作。 （8）负责事故（事件）应急方案编制及备案工作，组织事故（事件）应急处置工作、电站发生设备事故（事件），当电站发生设备事故（事件）、损坏等事故时，应第一时间通知基金管理人和政府有权管辖部门，并负责做好应急、抢险、现场取证、索赔和	（1）监督、检查运营管理机构运营情况，开展运营考核与评估。 （2）批准运营管理机构在运营过程中提交审批的事项。

	/或理赔资料收集，协助项目公司进行索赔和/或理赔谈判事宜。 （9）定期编制基础设施项目运营定期报告，包括但不限于项目建设（如有）及运营情况、重大改造维修情况、电费的回收等情况，并及时发送基金管理人。 （10）加强设备缺陷管理，定期向基金管理人通报缺陷，按设备缺陷的严重程度进行分类，做好记录，并及时进行消缺处理。 （11）负责电气设备预防性试验、继电保护及安全自动装置校验。 （12）负责安全工器具校验，电测仪表、仪器检测，电能表、防雷检测、变压器油化验、检验。 （13）及时维护、修缮、更新安全标志、设备、职业危害因素、有限空间作业、消防、道路交通等各类标志标识。 （14）人员驻场安排：应根据基础设施项目的具体要求、特点和性质，选送合格的人员担任工作。北塔山风电项目运营管理岗位设置要求定员至少 10 人，其他辅助人员由运营管理机构自行配置。其中项目负责人 1 人（为日常工作联系人）、安全管理和专业技术人员 9 人；富川协合风电项目运营管理岗位设置要求定员至少 14 人，其他辅助人员由运营管理机构自行配置。其中项目负责人 1 人（为日常工作联系人）、安全管理和专业技术人员 13 人，聘用的运营管理人员应是本行业中业务熟练、经验丰富的，管理、技术人员应占定员的 80%以上。聘用从事相关工作的一般劳务人员及临时工人不得超过定员配置的 20%，并符合上岗条件。驻场从事相关专业的技术人员需考取特种作业电工证，安全管理人员需考取安监局下发的安全管理证书，部分专业技术人员要取得调度证书，运营管理机构应将上述凭证和资格证书扫描件提供给基金管理人备案，人员变动或资格证书续期时及时将变动人员资料备案给基金管理人。 （15）北塔山风电项目应保证每日驻站负责现场运营的管理人员不少于 5 人，且需满足现场运营需求，其中项目负责人 1 人，专业技术人员 4 人；富川协合风电项目应保证每日驻站负责现场运营的管理人员不少于 5 人，且需满足现场运营需求，其中项目负责人 1 人，专业技术人员 4 人。 （16）负责基础设施项目范围内满足国家相关环保要求的电站污水、危废、固废、生活垃圾等废弃物的处置。 （17）对各种生产技术指标进行计算统计，按时向基金管理人、电网公司及相关管理部门报送相关数据，并保证数据准确性。 （18）发生电网紧急情况时，在符合法律法规、电力行业惯例和技术限制的情况下，依照购售电合同和并网调度协议及其他相关规定服从调度命令。 （19）协助项目公司接受监管机构、政府主管部门的检查等。 （20）负责开展电力市场化交易。 （21）协助项目公司实施核证自愿减排量等碳资产、绿电、绿证开发及交易。 （22）定期报告中编制工作总结和计划，应包括安全生产指标、运营指标及主要工作完成情况、下一步重点工作、检修计划等，	

	并报基金管理人。 （23）为保持基础设施项目安全、高效、稳定运营，应基金管理人合法合理要求，提供其他运营服务。	
实施基础设施项目维修、改造等	（1）负责组织并实施包括但不限于基础设施项目的风机大部件、发电设施、库房、宿舍、车辆、工器具、建筑物、道路、围栏、围墙等重大专项修理或技术改造（简称“重大专项支出项目”，对应支出简称“重大专项支出”）。 （2）根据项目运营需要安排重大专项修理或技术改造，每年年底前启动编制下一年重大专项修理或技术改造方案，如遇到紧急情况（如不可抗力或政府、电网公司强制要求），可随时向基金管理人提交临时方案。 （3）对项目进行的重大专项修理或技术改造方案应包括项目的具体实施方案及预算。其中技术改造费用（系指项目公司为满足国家、行业或电网公司要求、或可显著提升发电性能，对主要发电设备进行的技术改造）应为根据届时有效的会计准则确定的可列入资本性支出的费用，而专项修理费用（系指项目公司为恢复基础设施项目相关固定资产的性能，对其进行大部分或全部的修理所需承担的成本和费用）应为根据届时有效的会计准则确定费用。 （4）负责专项修理和技术改造项目的具体实施，包括但不限于协助基金管理人开展供应商选聘、合同签署，负责基础设施项目的施工管理、竣工验收、办理结算、竣工资料归档等。	（1）审阅运营管理机构提报的重大的维修、改造事项，如有需要依据法规要求进行信息披露。 （2）建立重大专项支出项目的审批流程，对运营管理机构的重大专项支出项目申请进行审批，必要时根据基金合同规定提交基金份额持有人大会审议。 （3）必要情况下聘请审计机构对重大专项支出等进行资本化和费用化的审计确认等。 （4）审核运营管理机构制定的年度或临时重大专项支出项目方案。

在基础设施项目运营管理过程中，出现《运营管理服务协议》中没有约定或约定不明确事项的，各方应当尽快协商签署补充协议，作为《运营管理服务协议》的组成部分；补充协议签署前，如上述事项属于重大突发或紧急情况的，运营管理机构应当按照国家及地方规定和项目公司、运营管理机构现行有效的应急预案、事故事件管理和调查相关规定、风险管理安排、紧急情况处置制度及管理办法等首先予以处理和应对，并及时将相关情况及进展报告基金管理人。

2、运营管理机构的转委托限制和要求

根据《运营管理服务协议》，就朝东风电项目以及石家风电项目，除北京协合公司根据《富川协合风电项目委外合同》及后续的续期协议（如有）开展的以现场设备设施维修检修为主的委托运营服务，以及前述运营管理委托合同终止后由经基金管理人和项目公司认可的、具有资质的其他第三方团队按照相关运营管理委托合同提供的同类型委托运营服务外，运营管理机构不得将其运营管理基础

设施项目的主要职责转委托给其他机构。

根据《运营管理服务协议》，就北塔山风电项目，除北塔山风电项目出质保后，由经基金管理人和项目公司认可的、具有资质的第三方机构按照签订的有关运行维护委托协议为现场设备设施提供主要以风电场设备设施管理、运行监视、定期巡检、变配电设备定检维护及消缺等为核心的基础维修检修相关的运营检修服务以外，运营管理机构不得将其运营管理基础设施项目的主要职责转委托给其他机构。

为履行运营管理职责，运营管理机构有权采购其他专业服务机构、供应商或指定其关联方（统称“第三方服务提供者”）提供如下运营服务范围中的非主体、非关键性或因特定事项专业要求较高且行业惯例由第三方提供的服务（合称“辅助性服务”）：

（1）专业设施设备的检测、维修、更换、清洁服务。

（2）安保、消防、调度、通讯、紧急事故处理工作等。

（3）场内外道路等日常维护。

（4）风机机组、集电线路、变压器等变电设备、关键设备、备件专项检测和维修更换服务。

（5）调度机构要求开展的并网检测等工作。

（6）电力营销相关服务、电力交易决策辅助服务。

（7）招标、工商手续、税务代理服务机构。

（8）运营管理机构认为有必要且基金管理人书面认可的其他非主体、非关键性服务事项。

运营管理机构拟选择由第三方服务提供者提供长期辅助性服务或就重要事项提供辅助性服务时，运营管理机构应当行使合理的商业判断以确保该等第三方服务确为业务的开展所需要，且该等项目服务提供者具备必要的资质、能力和专业性并就此向基金管理人负责，并自行承担第三方服务提供者的费用。运营管理机构应当将选任的第三方服务提供者的营业执照、具备必要资质能力和专业性证

明、服务合同向基金管理人定期备案。备案时如基金管理人认定任一第三方服务提供者不符合上述要求的，有权要求运营管理机构暂停该第三方服务直至上述要求达到满足条件，期间所涉服务合同支付义务的滞纳金及违约金由运营管理机构承担。运营管理机构应妥善保存与第三方服务提供者、辅助性服务相关的主体资质、证照、记录、合同等过程性及总结性文件、材料，且基金管理人有权不定期查阅。

运营管理机构应勤勉尽职地对第三方服务提供者的工作进行监督，且运营管理机构对基金管理人应承担的运营管理服务义务不因此转让或减损，如第三方服务提供者提供的服务不符合《运营管理服务协议》约定标准的，基金管理人有权向运营管理机构主张权利，并由运营管理机构向基金管理人承担全部责任，运营管理机构与第三方服务提供者之间产生的纠纷或债权债务关系与基金管理人、项目公司无关。

3、报告和告知

在基础设施项目的《运营管理服务协议》履行期间，运营管理机构应根据基础设施基金、专项计划的监管披露要求，定期向基金管理人、资产支持证券管理人、项目公司提供相关披露所需材料，并应定期向基金管理人、项目公司提供资产运营相关的报告，具体包括定期报告和临时报告。

此外，基金管理人有权根据有关监管机构对基础设施基金、专项计划信息披露不时颁布生效的最新的中国法律法规和规定，要求运营管理机构对运营管理报告的内容要求及提交至基金管理人的时间要求做出修改和补充。同时，基金管理人可自行或聘请相关机构对项目公司及/或运营管理机构的定期报告情况（包括但不限于预算执行情况）进行检查，相关检查人员及聘请机构的费用由本基金承担。

（四） 运营管理团队人员的执业资格和保险

运营管理机构为基础设施项目派遣/服务的人员应取得对于其提供运营、维护、检查、修理、电力营销与交易等工作而言必需的各项执业资格及特种作业操作证（包括但不限于适用的特种作业操作证（例如高低压电工作业证、高处作业

证（如适用））、电网调度中心受令资格证、主要负责人安全培训合格证、安全管理员安全培训合格证、电力交易员证书等）并维持该执业资格的有效性，且按时缴纳社会保险和/或特种作业相关保险。运营管理机构应同等约束其聘请的第三方服务提供者。

（五） 基金管理人的监督、检查

在《运营管理服务协议》履行期间，运营管理机构接受基金管理人对运营管理服务内容进行的监督，根据要求配合基金管理人开展监管工作，并及时提供符合要求的相关资料，回复基金管理人提出的问题。必要时，为基金管理人顺利开展监督工作免费提供所需的场地及设备和其他一切必要的便利和支持。运营管理机构履行运营管理职责不符合适用法律规定和《运营管理服务协议》约定的，基金管理人有权责令其在合理期限内进行整改。

基金管理人有权自行或者聘请专业机构：

1、查阅与基础设施项目相关的、由运营管理机构保管的文档、记录、证书、账册或会计凭证；

2、检查基础设施项目的状况；

3、就基金管理人为维持基础设施项目正常运营认为必要的其他事项进行检查。

基金管理人在进行前述查阅或检查时，应提前通知运营管理机构并尽量避免由此给运营管理机构的正常经营活动和/或运营管理服务的提供造成妨碍或其他不利影响。检查频率不少于每半年 1 次，并由基金管理人自行承担相关费用。

此外，基金管理人有权按照《基础设施基金指引》的规定自行或聘请专业的审计机构和评估机构并无需运营管理机构承担相关费用，对项目公司开展全面审计/评估或专项审计/评估。

（六） 发行前历史运营费用分析

1、五家渠公司

2022 年至 2025 年上半年，五家渠公司采用自主运营模式，由汇能新疆公司

向五家渠公司和北塔山风电项目提供风电场设备设施管理、运行监视、定期巡检、变配电设备定检维护及消缺等日常电站运行检修类工作；非日常或中大型的设备设施维护与修理、设备技术监控；电力营销与交易服务、财务与税务管理、人力资源管理、运营管理人员的专业培训；公司经营业务服务和合规风险防控、安全管理指导等全方位的运营管理服务。

2022 年至 2025 年上半年，五家渠公司的运营费用具体情况如下：

表 18-36 五家渠公司历史运营费用（不含税）

单位：万元

	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
运营费用	991.82	902.27	1,231.95	393.17

注：表内运营费用仅包含北塔山风电项目的运营费用，不含本次发行拟剥离的外送线路与设施（即 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程）部分的运营费用。

近三年及一期末，北塔山风电项目的风电机组处于质保期内，设备供应商提供风电机组的维修和保养、人员培训、运行维护服务所必须的备品备件、易耗品等运维服务，电站运营维护成本相对偏低。历史运营费用的变化，主要是受汇能新疆公司将其年度运营管理总费用向管辖内各项目公司分摊费用的变化影响所致。该项目的风电机组拟于 2025 年末起陆续进入出质保运行状态，届时电站现场运营管理及检修工作将相应增加，预计运营费用也会有所上涨。

此外，历史运营费用中包含了重大专项维修和技术改造费用，该费用是指为基础设施项目的风机大部件、发电设施、库房、宿舍、车辆、工器具、建筑物、道路、围栏、围墙等重大专项修理或技术改造项目（不含小型技改）。近三年及一期末，五家渠公司不存在需要大额支出的维护修理或技术改造项目，其中涉及重大专项修理和技术改造项目的费用按改造周期平均成本为 19.32 万元/年。未来，随北塔山风电项目的风电机组出质保，项目运营年限的增长，预计重大专项维修和技术改造费用也将有所增加。

2、富川协合公司

2022 年至 2025 年上半年，除北京协合公司向富川协合风电项目提供风电场设备设施管理、运行监视、定期巡检、变配电设备定检维护及消缺等电站设备设施的基础检修维护工作外，为进一步保障发电项目正常稳定运营，汇能广西公司

还向富川协合公司和富川协合风电项目提供了非日常或中大型的设备设施维护与修理、设备技术监控；电力营销与交易服务、财务与税务管理、人力资源管理、运营管理人员的专业培训；公司经营业务服务和合规风险防控、安全管理指导等兜底性运营管理服务。

2022 年至 2025 年上半年，富川协合公司的运营费用具体情况如下：

表 18-37 富川协合公司历史运营费用（不含税）

单位：万元

	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
运营费用	575.35	2,718.24	2,277.10	926.35

2022 年，富川协合风电项目的风电机组处于质保期内，设备供应商提供风电机组的维修和保养、人员培训、运行维护服务所必须的备品备件、易耗品等运维服务，电站运营维护成本相对偏低。2023 年和 2024 年，运营费用较 2022 年发生较大幅度增长，主要系 2 个原因所致：（1）现场设备设施运营维护成本方面，因风电机组按出质保状态开展了运维检修活动，相应成本有所增加。（2）项目管理服务费用方面，汇能广西公司 2022 年未开展实质性业务，当年未收取相关服务费。自 2023 年 1 月 1 日起汇能广西公司向其管辖内发电项目分摊运营管理总费用并收取合理利润。2024 年运营费用较 2023 年有所下降，主要系汇能广西公司所持有发电项目公司数量和装机规模均高于 2023 年，向各项目公司分摊费用发生下降，继而富川协合公司 2024 年运管费用也有所下降所致。

此外，历史运营费用中包含了重大专项维修和技术改造费用。近三年及一期末，富川协合公司涉及重大专项修理和技术改造项目的费用按改造周期平均成本为 301.17 万元/年，主要是为适应新型电力系统，富川协合公司应电网公司要求开展了并网检测、电磁仿真建模、风机高压穿越能力改造、风机能源管理平台程序升级等一次性重大技术改造项目；同时，应项目实际需求，加增了风机视频监控系统，并启动了自动消防系统升级改造项目。未来，随新型电力系统的不断完善、电站逐步完成适网性改造，长期来看此类费用有望减少。同时，随项目运营年限的增长，电站设备设施运维检修类的重大专项维修和技术改造费用可能会有所增加。

（七）发行后项目公司支出及运营管理服务费

本基金发行后，项目公司及基础设施项目因运营管理所需费用均由项目公司承担，主要由项目公司支出和运营管理服务费构成。

1、项目公司支出

项目公司支出，是指项目公司应就基础设施项目承担的费用、税款等支出，包括但不限于：

（1）财产及公众责任险等保险费、下网电费、电力交易服务费（仅限电力交易中心的交易服务费，如有）。

（2）咨询服务费，包括评估费、法律诉讼费、法律服务费、技术咨询服务费、ESG 评价费、审计费等。

（3）基础设施项目相关的各项税费，包括增值税、城建税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、土地增值税、印花税、企业所得税等。

（4）年度重大专项修理或技术改造费用等重大专项支出。

（5）按照项目公司支出审批流程批准的其他合理的费用。

2、运营管理服务费

本基金发行前，自评估基准日（含）起至《项目公司股权转让协议》项下的交割日（不含）止，应继续按照项目公司已签署的区域公司年度运维服务协议、项目公司与北京协合公司于 2022 年 1 月 1 日签署的《富川协合风电项目委外合同》（仅富川协合公司涉及）、北塔山 220 千伏巴他巴克风电汇集站运行维护技术服务协议（仅五家渠公司涉及）等任一涉及由第三方向项目公司提供非重大专项维修和技术改造类的运营管理委托服务的书面文件（统称为“交割日前项目运营管理服务协议”）计算运营管理服务相关费用，并由项目公司分别向该等主体支付。

本基金发行后，自《项目公司股权转让协议》项下的交割日（含）起，运营管理实施机构应确保两个项目公司交割日前项目运营管理服务协议（含在《运营管理服务协议》签署之日（含）起至交割日（不含）之间新签、换签、重签、生

效的涉及由第三方向项目公司提供运营、维护、管理服务的书面文件，如有）均已终止并完成该等协议项下全部款项的结算。

本基金发行后，运营管理服务费包含基础服务费和激励服务费。其中，基础服务费，是指运营管理机构基于其所提供的运营管理服务付出的成本费用而向项目公司收取的运营管理服务费用，基础服务费包含内部运营管理成本、管理服务费、企业安全生产费用及委外运维成本（如有），由运营管理机构自主决策具体费用的使用方式、范围及比例；激励服务费，是指运营管理机构基于其所提供的运营管理服务，并依照《运营管理服务协议》约定的净收入考核机制有权向项目公司收取的运营管理服务费用。基础服务费、激励服务费由项目公司向运营管理实施机构支付或收取。

具体情况如下：

（1）基础服务费

1）五家渠公司

内部运营管理成本：2025 年 121.00 万元/年（含税），2026 年 267.52 万元（含税），主要为保障基础设施资产正常稳定运营，运营管理机构提供的 a.风电场设备设施管理、运行监视、定期巡检、变配电设备定检维护及消缺等基础维修维护服务；b.设备材料、设备修理、设备技术监控、一般维修、非重大类的技术改造、站内综合楼、库房、道路等基础设施维修维护、电站车辆使用等运营服务所产生的必要运营管理成本。原则上每年调整一次，每次调整较前次基数增长 2%。

管理服务费：2025 年至 2027 年管理服务费为 269.45 万元/年（含税），主要是针对保障项目公司经营性管理，运营管理机构向项目公司提供经营业务服务和合规风险防控、安全管理指导等工作的产生的内部管理服务费用。原则上每三年调整一次，每次调整较前次基数增长 5%，首次调整年份为 2028 年。

企业安全生产费用：2025 年不超过 1,516,003.95 元/年（含税）。每年度企业安全生产费用分为两部分支付，其中，第一部分应根据《安全生产费管理办法》及其修改或更新和项目公司上一年度审计报告进行计算，计算结果的 60%（另计

13%增值税后）的款项由项目公司支付至运营管理机构，支付安排与基础管理费一致；第二部分（即补充企业安全生产费用，最高不超过按照前述流程计算结果的剩余 40%款项另计 13%增值税后）应由运营管理机构提供符合《安全生产费管理办法》的全部费用明细单盖章版及对应支付凭证，经基金管理人聘请的审计机构复核确认全部费用属于《安全生产费管理办法》适用范围且超过前述第一部分 60%的，超出部分（另计 13%增值税后）由项目公司与下一次基础服务费合并计算并支付至运营管理机构。

委外运维成本（如有）：根据《运营管理服务协议》约定，北塔山风电项目出质保后，运营管理实施机构可向经基金管理人和项目公司认可、具有资质的第三方机构委托现场设备设施基础维修检修，并签订委托运维检修协议。运营管理实施机构需向该等机构支付的费用已包含在基础服务费中，由运营管理实施机构承担并向该等机构支付。

2）富川协合公司

委外运维成本：2025 年为 470.30 万元/年（含税），主要为由汇能广西公司委托北京协合公司为项目公司提供的风电场设备设施管理、运行监视、定期巡检、变配电设备定检维护及消缺等基础维修维护服务产生的费用。原则上每年调整一次，每次调整较前次基数增长 3%，首次调整年份为 2026 年。

内部运营管理成本：2025 年为 395.70 万元/年（含税），主要为在上述委外运维服务的基础上，为进一步保障基础设施资产正常稳定运营，运营管理机构提供的设备材料、设备修理、设备技术监控、一般维修、非重大类的技术改造、站内综合楼、库房、道路等基础设施维修维护、电站车辆使用等为底层资产维修维护所产生的必要运营管理成本。原则上每年调整一次，每次调整较前次基数增长 2%，首次调整年份为 2026 年。

管理服务费：2025 年至 2027 年管理服务费为 115.00 万元/年（含税），主要是针对保障项目公司经营性管理，运营管理机构向项目公司提供经营业务服务和合规风险防控、安全管理指导等工作的产生的内部管理服务费用。原则上每三年调整一次，每次调整较前次基数增长 5%，首次调整年份为 2028 年。

企业安全生产费用：2025 年不超过 1,811,372.49 元（含税）。每年度企业安全生产费用分为两部分支付，其中，第一部分应根据《安全生产费管理办法》及其修改或更新和项目公司上一年度审计报告进行计算，计算结果的 60%（另计 13%增值税后）的款项由项目公司支付至运营管理机构，支付安排与基础管理费一致；第二部分（即补充企业安全生产费用，最高不超过按照前述流程计算结果的剩余 40%款项另计 13%增值税后）应由运营管理机构提供符合《安全生产费管理办法》的全部费用明细单盖章版及对应支付凭证，经基金管理人聘请的审计机构复核确认全部费用属于《安全生产费管理办法》适用范围且超过前述第一部分 60%的，超出部分（另计 13%增值税后）由项目公司与下一次基础服务费合并计算并支付至运营管理机构。

3）基础服务费的调整情形

发生下列情形时，各方同意可相应调整基础服务费：

如因项目公司现有职员劳动关系未按《项目公司股权转让协议》等协议约定在交割日前完成转移，导致项目公司发生额外人员成本，基金管理人有权按照发生的前述成本和费用等额扣减基础服务费。

任期内发生项目公司为运营管理机构垫付或代运营管理机构承担了运营管理机构应承担的费用的，基金管理人有权按照每年发生的前述成本和费用等额扣减基础服务费。

任期内，实际设施设备材料成本在上一年度基础上增加 2%以上的，各方可协商对基础服务费进行调整。

任期内，基于当前评估报告、现金流预测报告确定的电费收入发生较大调整，各方可协商对基础服务费进行调整。

任期内，发生基础设施项目可再生能源电价附加补助取消或项目公司业务结构发生重大变化等对基础设施项目运营造成实质影响的因素时，各方可协商对基础服务费进行调整。

4）基础服务费的支付安排

基础服务费按季度支付，每次支付的金额为全年支付金额的 25%。由项目公司在获取等额增值税专用发票后不晚于每个季度初的 30 日（如非工作日，顺延至第 1 个工作日）内向运营管理机构支付该季度的基础服务费，运营管理机构应向项目公司开具符合法律规定的等额增值税专用发票（基础服务费项下，税率均为 6%）。运营管理机构应在每季度初及时发出增值税专用发票、核对基础服务费金额并向项目公司和基金管理人发起付款申请，若因运营管理机构申请延迟等原因导致付款逾期，相应责任由运营管理机构承担。

若某一年度运营管理机构提供运营管理服务的期间不足一年的，则计算上述费用时应根据该年度运营管理机构提供运营管理服务的天数占该年度总天数的比例进行折算。

（2）激励服务费

为促进运营管理机构加强运营管理主观能动性，就运营管理机构提供运营管理服务，基金管理人根据《运营管理服务协议》对运营管理机构、运营管理团队人员依据年度实际净收入设立了年度奖惩考核机制。具体安排如下：

1）激励服务费的计算方式

激励服务费为每一个会计年度结束后，对基础设施基金项下全部项目公司每自然年度合计实际净收入进行考核，根据该实际净收入确定的激励服务费。具体而言，激励服务费（含税金额）=（Y-X）×N%，其中，Y 为实际净收入，即基础设施基金项下全部项目公司根据项目公司当年年度审计报告计算的每自然年度合计实际净收入；X 为目标净收入，即基础设施基金项下全部项目公司根据项目公司发行前首次评估报告计算的同期合计年度预测净收入。

a.项目公司年度净收入=营业总收入-营业总成本-资本性支出。注：营业总成本不考虑折旧摊销、财务费用、激励服务费、负面清单考核费。

b.激励服务费的费率 N%具体数值以如下表格为准：

表 18-38 激励服务费的费率标准

区间	激励服务费的费率（N%）
Y＜0.9X	10%

0.9X≤Y＜X	5%
Y=X	0%
X＜Y≤1.1X	5%
1.1X＜Y	10%

a）当实际净收入高于目标净收入时，激励服务费为正，运营管理机构有权收取激励服务费。具体系指：

①当实际净收入高于目标净收入*100%，但不高于目标净收入*110%时，年度激励服务费（含税金额）=（实际净收入-目标净收入）×5%；

②当实际净收入高于目标净收入*110%时，年度激励服务费（含税额）=（实际净收入-目标净收入）×10%。

b）当实际净收入低于目标净收入时，激励服务费为负，即基金管理人和项目公司按公式计算金额对应扣减激励服务费。具体系指：

①当实际净收入低于目标净收入*100%，但不低于目标净收入*90%时，需扣减的年度激励服务费（含税金额）=（目标净收入-实际净收入）×5%；

②当实际净收入低于目标净收入*90%时，需扣减的年度激励服务费（含税金额）=（目标净收入-实际净收入）×10%。

c）需扣减的当年度激励服务费在项目公司支付最近一季度基础服务费中管理服务费时予以相应扣减，最近一季度管理服务费不足抵扣时，继续抵扣次季度管理服务费，直至抵扣完毕。为保障项目公司安全生产和稳定运营的基本要求，任一年度激励服务费的累计扣减金额均不应超过当年管理服务费的原有总金额。

上述激励服务费，自《运营管理服务协议》生效之日执行。

2）激励服务费的支付安排

项目公司应于基础设施基金年度报告发布日后 30 个工作日内且获取运营管理机构向项目公司开具的符合法律规定的等额增值税专用发票后（如非工作日，顺延至第 1 个工作日；税率为 6%），在下一次支付运营管理机构基础服务费的基础上向运营管理机构支付或扣减上一年度的激励服务费。

3、负面清单考核费

负面清单考核费系指依据《运营管理服务协议》约定和基金管理人认定，基金管理人和项目公司对运营管理机构以负面清单的形式进行年度考核，并根据考核情况扣减的考核费用。

依据《基础设施基金指引》，基金管理人对运营管理机构以负面清单的形式进行考核，并根据考核情况扣减服务费。如某一年度因如下负面清单事宜扣减累积金额超过 30 万元（不包括本数），视为当年考核不合格。

（1）如因运营管理机构导致项目公司出现安全、环保、报废品和危废品相关等各类警告、处罚、罚款，或导致项目公司被列入企业经营异常名录、失信企业名单、纳税等级下降等情况的，除因处罚或罚款给项目公司带来的损失由运营管理机构承担外，将视具体情况扣减运营管理机构 10-20 万元。

（2）如因运营管理机构导致项目公司信息披露不及时、信息披露不准确等，将视具体情况扣减运营管理机构 5-10 万元。

（3）如运营管理机构瞒报、漏报项目公司重大事故、事件、事项，或向基金管理人提供误导性信息，或发生重大事件后未及时报送事故事件实际发生情况和原因、经营性影响分析情况等原因致使基金管理人无法按照监管机构要求完成信息披露或信息披露延误的，将视具体情况扣减运营管理机构 10-20 万元。

（4）如运营管理机构及其职工泄露项目公司的未公开信息，或者利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关交易活动，将视具体情况扣减运营管理机构 5-10 万元或认定运营管理机构考核不合格。

负面清单考核自《运营管理服务协议》生效之日执行。若触发负面清单考核费用扣减情形的，则项目公司有权直接自下一次向运营管理机构支付的运营管理服务费中扣减相关负面清单考核费用。

除《运营管理服务协议》已约定的项目公司支出、运营管理服务费外，如因不可抗力等其他严重影响基础设施项目正常运营相关情形，导致运营成本费用较年度预算大幅增加的，由基金管理人和运营管理机构另行协商。

（八）运营管理机构任期、续期、解聘及新任运营管理机构的选任程序

1、任期

基金管理人、项目公司根据《运营管理服务协议》聘请中核汇能、汇能广西公司、汇能新疆公司担任运营管理机构的初始任期为《运营管理服务协议》生效日起三年（简称“任期”），但发生该协议约定的提前终止事由时除外。

2、续期

任何一次任期届满前 3 个月内，在运营管理机构不存在《运营管理服务协议》项下违约（经基金管理人豁免的情形除外）并符合监管机构（包括行业监管机构、境内外资本市场监管机构）的监管要求的情况下，经运营管理机构向基金管理人提出续期申请的，基金管理人应在任期届满后继续聘用运营管理机构，每次续期期限原则上为三年，连续任期最长至基础设施基金的基金合同终止之日。继续聘用运营管理机构的，各方应友好协商，续期后的具体安排以各方届时另行书面签署的运营管理服务协议为准。

3、解聘法定情形与约定情形

（1）解聘的法定情形

运营管理机构应当勤勉尽责、专业审慎运营管理基础设施项目，发生下列情形（简称“法定情形”）之一的，基金管理人应当解聘运营管理机构：

1）运营管理机构因故意或重大过失给基础设施基金造成重大损失。

2）运营管理机构依法解散、被依法撤销、被依法宣告破产或者出现重大违法违规行为。

3）运营管理机构专业资质、人员配备等发生重大不利变化已无法继续履职，包括但不限于专业资质有效期届满终止未续期或被吊销，管理团队中的主要负责人员、管理人员离任且未在合理期限内补充或调整。

为免歧义，任期内因适用的法律法规或监管规则变更导致上述法定情形调整（包括内容变更、标准细化、新增或减少情形等）的，上述法定情形应相应调整并直接适用，且无需另行签署补充协议。

（2）约定情形

除上述在《运营管理服务协议》中约定的法定情形外，出现以下约定情形（简称“约定情形”）之一的，基金管理人可解聘、更换运营管理机构，并应当提交基础设施基金份额持有人大会投票表决，并需经参加大会的基础设施基金份额持有人所持表决权的二分之一以上表决通过。与运营管理机构存在关联关系的基金份额持有人就解聘、更换运营管理机构事项无需回避表决，中国证监会认可的特殊情形除外：

1）运营管理机构运营效率持续低下，根据《运营管理服务协议》运营考核结果连续两年不合格；

2）运营管理机构在任期内出现与主营业务相关的重大法律纠纷、重大违约事项等可能严重影响基础设施项目后续平稳高效运营的事项；

3）运营管理机构（及其聘请的第三方，如有）未妥善管理生产运营资料及合作方等项目相关信息，致使发生内幕信息泄露的；

4）运营管理机构因故意或重大过失导致项目公司或基础设施项目无法继续运营或暂停运营超过半年的事项；

5）因运营管理机构或其监督管理不到位，致使人员发生重大伤亡事故的，发生重大电网、生产设备或综合性办公设施、火灾等事故的，造成全场停电事故的、误操作事故；

6）有确定证据显示运营管理机构可能发生严重影响其项目运营能力以致无法提供《运营管理服务协议》约定的服务。

运营管理统筹机构或运营管理实施机构任一方发生解聘情形的，基金管理人有权同时解聘运营管理统筹机构和运营管理实施机构，各方对此不持有异议。除非运营管理机构完成整改并提供相关证明，否则基金管理人有权解聘。

4、运营管理机构的解聘流程

（1）因法定情形解聘运营管理机构

发生解聘运营管理机构的法定情形的，基金管理人应当解聘运营管理机构，

且无需提交基金份额持有人大会投票表决。

基金管理人应在上述法定情形发生之后提名新任运营管理机构，并根据本基金《基金合同》约定的“新任运营管理机构的选任流程”召集基金份额持有人大会，由基金份额持有人大会选任新任运营管理机构。

（2）因约定情形解聘运营管理机构

发生解聘运营管理机构的约定情形的，基金管理人或基金托管人或单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人有权根据本基金《基金合同》约定的“新任运营管理机构的选任流程”召集基金份额持有人大会，提请基金份额持有人大会解聘运营管理机构并选任新任运营管理机构。基金管理人或基金托管人或单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人应在提请解聘运营管理机构的同时提名新任运营管理机构，方可召集基金份额持有人大会。

在任期内，基金管理人基于《运营管理服务协议》约定解聘运营管理机构的，则自基金管理人作出解聘运营管理机构决定或自基础设施基金份额持有人大会作出解聘运营管理机构的决议，并且基金管理人发出解聘的书面通知之日起《运营管理服务协议》终止。

《运营管理服务协议》终止但移交手续尚未按照该协议约定完成的，在移交手续完成之前，原运营管理机构应当继续履行基础设施项目运营管理职责并接受基金管理人的监督。在原运营管理机构继续履行基础设施项目运营管理职责的情况下，有权继续收取运营管理服务费，相应收取的运营管理服务费参照《运营管理服务协议》约定执行。

5、新任运营管理机构的选任程序

根据本基金《基金合同》和项目公司《运营管理服务协议》约定解任运营管理机构的，基金管理人可根据《基金合同》约定开展以下新任运营管理机构的选任程序：

（1）提名

新任运营管理机构由基金管理人或基金托管人或由单独或合计持有10%以上（含10%）基金份额的基金份额持有人提名，被提名的新任运营管理机构需要满足法律法规相关资质要求；基金管理人应当对提名的运营管理机构进行充分的尽职调查，确保其在专业资质（如有）、人员配备、公司治理等方面符合法律法规要求，具备充分的履职能力。

（2）决议

基金份额持有人大会在运营管理机构职责终止后对被提名的运营管理机构形成决议，该决议需经参加大会的基金份额持有人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）表决通过，决议自表决通过之日起生效。

（3）临时运营管理机构

新任运营管理机构产生之前，由基金管理人指定临时运营管理机构。

（4）备案

基金份额持有人大会更换运营管理机构的决议须报中国证监会备案。

（5）公告

运营管理机构更换后，由基金管理人在更换运营管理机构的基金份额持有人大会决议生效后按规定在规定媒介公告。

（6）交接

运营管理机构职责终止的，应当妥善保管运营管理相关业务资料，及时办理运营管理业务的移交手续，新任运营管理机构或者临时运营管理机构应当及时接收。新任运营管理机构接收基础设施项目运营管理业务前，原运营管理机构应依据法律法规和委托运营服务协议的规定继续履行相关职责，并保证不对基础设施项目和基金管理人的利益造成损害。

四、基金管理人履行运营管理责任的内部决策程序和人员安排

（一） 基金管理人履行运营管理责任的内部决策程序

详见本招募说明书“第四部分 基础设施基金治理”之“三、基金管理人、

基金托管人的权利及义务”之“（三）基础设施基金运管委员会”。

（二）人员安排

基金管理人设立的基础设施基金运管委员会审议通过项目公司拟任董事、法定代表人、总经理、财务负责人人选；基金管理人通过资产支持证券持有人大会特别决议程序作出特别决议，并向资产支持证券管理人（代表专项计划）推荐；资产支持证券管理人内部审议通过项目公司拟任董事、法定代表人、总经理、财务负责人人选；中航证券（代表专项计划）作为股东，做出股东决议，委派项目公司董事、法定代表人、总经理，项目公司董事作出决定聘任财务负责人，项目公司向拟任财务负责人发放聘书。

项目公司董事、法定代表人、总经理、财务负责人由基金管理人不动产投资部相关人员担任。委派到项目公司的董事、法定代表人、总经理、财务负责人，劳动关系隶属于基金管理人；项目公司向财务负责人发放聘书，但财务负责人仅与基金管理人签署书面劳动合同；前述委派人员均不在项目公司领薪，薪酬支付方为基金管理人。

第十九部分 利益冲突与关联交易

一、基金存在的或可能存在利益冲突的情形

（一） 基金管理人利益冲突情况

由中航基金作为基金管理人的中航京能光伏 REIT 于 2023 年 3 月在上交所上市交易。中航京能光伏 REIT 是主要投资于新能源类基础设施项目的基础设施基金，因此，基金管理人已管理与本基金具有同类型基础设施资产的基础设施基金。

中航京能光伏 REIT 底层资产和本基金项下基础设施资产所在区位不同，分别聘请了运营管理机构，且运营管理机构不存在关联关系，以及 2 只基础设施基金的底层基础设施资产范围重叠的可能性较低，同时电力供应行业资产管理特点导致基础设施项目不会因基金管理人的主动管理产生竞争和利益冲突，综合考量下，基金管理人认为同时管理 2 只新能源类基础设施基金不存在利益冲突，具体说明如下：

1、所处区位不同

中航京能光伏 REIT 底层资产为位于陕西省榆林市榆阳区 300 兆瓦光伏发电项目、湖北随州 100 兆瓦光伏发电项目，首次扩募资产为云南保山苏家河口水电站项目、松山河口水电站项目。本基金拟投资的资产为位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的北塔山风电项目和位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县的富川协合风电项目。2 只基础设施基金投资的项目所处地理位置距离较远，所服务的经济和社会区域以及用电需求不同，因此投资项目之间不存在直接利益冲突或竞争关系。

2、运营管理机构无关联关系

针对中航京能光伏 REIT 和本基金的运营管理，基金管理人聘请了不同的运营管理机构且其不存在关联关系，各自原运营团队均就职于运营管理机构，能够实现项目稳定运作。同时，不同的运营管理机构和运营管理人员有效的避免了运营管理过程中的利益冲突。具体而言，中航京能光伏 REIT 聘请的运营管理机构

为内蒙古京能新能源科技有限公司，本基金聘请的运营管理统筹机构为中核汇能，运营管理实施机构为汇能新疆公司与汇能广西公司。2 只基础设施基金的运营管理机构均承接了原有运营管理人员，设置了负责资产运营的专业人才团队，在基金设立后继续为基础设施项目提供运营管理服务工作。

3、底层基础设施资产范围重叠的可能性较低

中航京能光伏 REIT 以初始基金资产投资于光伏项目，其原始权益人为京能国际能源发展（北京）有限公司与联合光伏（常州）投资集团有限公司；本基金拟以初始基金资产投资于北塔山风电项目与富川协合风电项目，其原始权益人为中核汇能。2 只基础设施基金初始投资的基础设施资产分属无关联关系的原始权益人。中航京能光伏 REIT 首发资产为位于陕西省榆林市榆阳区 300 兆瓦光伏发电项目、湖北随州 100 兆瓦光伏发电项目，首次扩募资产位于云南省保山市的苏家河口水电站项目、松山河口水电站项目，扩募资产来源于首发资产项目原始权益人关联方；本基金首发资产为位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的北塔山风电项目和位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合风电项目。2 只基础设施基金在扩募阶段拟购入的基础设施项目预计主要来源于原始权益人或其关联方，未来扩募资产范围重叠的可能性较低，因此，扩募方面不存在直接利益冲突或竞争关系。

4、电力供应行业资产管理特点导致基础设施项目不会因基金管理人的主动管理产生竞争和利益冲突

新能源项目的收入受行业政策影响较大。中航京能光伏 REIT 底层资产大部分电量通过各省内市场化交易消纳，本基金项下基础设施资产中北塔山风电项目作为吉泉直流配套电源，外送为上网电量的主要消纳方式。该部分电量依托新疆和安徽省发展改革委签署的《吉泉直流送受电协议》，并最终通过吉泉直流外送至安徽、浙江和江苏完成省间送受电交易。2025 年之后，富川协合风电项目上网电量全部参与省内市场化交易。一方面，2 只基础设施基金底层资产上网电量主要消纳区域不同；另一方面，电力供应项目的客群分散度高，发电量及上网电价受发电机组定位、所处电力供区及区域宏观经济影响较大。基础设施项目的上网电量及电价不会因基金管理人的主动管理而发生重大变化，亦不会因基金管理

人的主动管理而使客群在 2 只基金之间发生转移。

（二） 原始权益人利益冲突情况

1、原始权益人持有的风电项目情况

原始权益人中核汇能主营业务为风光发电。截至 2025 年 6 月 30 日，除北塔山风电项目和富川协合风电项目外，中核汇能及其下属公司共持有 114 个风电项目，合计装机容量 10,527.45 兆瓦，分布于新疆、广西、甘肃、贵州、青海、宁夏、内蒙古、山东、江苏、安徽、广东、山西等 30 多个省份。具体如下表所示：

表 18-39 中核汇能及下属公司持有风电项目情况

单位：兆瓦、万元

序号	项目名称	所属公司	装机容量	所处位置	2024 年营业收入
1	天润阿克塞二期20万千瓦风电项目	阿克塞哈萨克族自治县天润新能风电有限公司	200.00	甘肃省酒泉市阿克塞哈萨克族自治县	7,026.20
2	延安安塞风电项目	安塞汇升新能源有限公司	100.00	陕西省延安市安塞区	3,319.59
3	宾阳王灵风电场	宾阳汇能能源有限公司	18.75	广西壮族自治区南宁市宾阳县	-
4	宾阳武陵风电场		80.00		
5	良田二期 5.6 万千瓦风电场项目	郴州市苏仙区良锐新能源有限责任公司	56.00	湖南省郴州市苏仙区	1,614.13
6	大柴旦二期风电项目	大柴旦明阳新能源有限公司	100.00	青海省海西蒙古族藏族自治州格尔木市	13,638.64
7	大柴旦一期风电项目		100.00		
8	杜蒙胡吉吐莫风电场	大庆市杜蒙胡吉吐莫风电有限公司	49.50	黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族自治县	3,527.40
9	杜蒙胡镇奶牛风电场	大庆市杜蒙胡镇奶牛场风力发电有限公司	49.50	黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族自治县	3,458.31
10	杜蒙奶牛场风电场	大庆市杜蒙奶牛场风力发电有限公司	49.50	黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族自治县	3,326.08
11	杜蒙瑞好风电场	大庆市中丹瑞好风力发电有	49.50	黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族	3,732.65

		限公司		自治县	
12	甘肃定西安定区 10 万千瓦集中式风电项目	定西安定区创新能源发展有限公司	100.00	甘肃省定西市安定区	1,479.69
13	繁峙分散式风电场	繁峙县辉恒新能源有限公司	20.00	山西省忻州市繁峙县	1,207.01
14	高崙山风电项目	福建中核高崙山风电有限公司	70.00	福建省泉州市南安市	9,955.23
15	富川协合朝东风电场	富川协合风力发电有限公司	48.00	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县	9,687.64
16	富川协合石家风电场		48.00		
17	富川协合新造风电场	富川协合新造风力发电有限公司	48.00	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县	5,143.62
18	富川长广风电场工程	富川新能风力发电有限公司	40.00	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县	12,964.68
19	富川长春风电场工程		49.50		
20	四师 73 团中核 10 万千瓦风电项目	巩留县汇中能源有限公司	100.00	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州巩留县	2,607.96
21	沽源县风电项目	沽源县行天下能源科技有限公司	150.00	河北省张家口市沽源县	10,751.45
22	古交二期风电场	古交市晋飚新能源有限公司	195.00	山西省太原市古交市	7,244.41
23	古交分散式风电场		20.00		
24	固阳风电场	固阳县长岚风力发电有限公司	400.00	内蒙古自治区包头市固阳县	-
25	固原天润二期风电项目	固原清风风电有限公司	48.00	宁夏回族自治区固原市原州区	6,539.20
26	雨樟一期风电项目	贵州义龙协合风力发电有限公司	50.00	贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市	5,692.04
27	方城县七顶山 48 兆瓦风电项目	国电河南中投盈科新能源有限公司	48.00	河南省南阳市方城县	5,333.04
28	三峡哈密十三间房 5 万千瓦风力发电项目	哈密市伊州区峡电新能源有限公司	50.00	新疆维吾尔自治区哈密市伊州区	3,552.52
29	哈密烟墩风电项目	哈密中核风电	200.00	新疆维吾尔自治	16,887.10

		有限公司		区哈密市伊州区	
30	德令哈 170 兆瓦风电项目	海西德甲盛新能源有限公司	170.00	青海省海西蒙古族藏族自治州德令哈市	4,037.64
31	合浦西乌风电场	合浦远启风力发电有限公司	153.45	广西壮族自治区北海市合浦县	10,594.06
32	苏嘴顺河风电项目	淮安润农新能源有限公司	92.10	江苏省淮安市淮安区	7,487.28
33	阿拜 1 风电场	汇能国际能源（北京）有限公司	99.20	哈萨克斯坦阿拜州	3,300.00
34	阿拜 2 风电场		51.20		
35	伊旗 200 兆瓦风储项目	汇能国际能源有限公司	200.00	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗	150.00
36	会东县 4.8.万千瓦分散式风电储能一体化示范项目	会东汇能能源有限公司	48.00	四川省凉山彝族自治州会东县	1,428.69
37	获嘉风电项目	获嘉县汇能发电有限公司	21.20	河南省新乡市获嘉县	2,240.20
38	榆林靖边风电项目	靖边汇新新能源有限公司	50.00	陕西省榆林市靖边县	662.08
39	东汽马鬃山 100 兆瓦风电项目	酒泉东肃新能源有限公司	100.00	甘肃省酒泉市肃北蒙古族自治县	1,688.29
40	巨鹿漳河风电项目	巨鹿县风脉新能源有限公司	50.00	河北省邢台市巨鹿县	7,109.13
41	浚县风电项目	浚县豫能风力发电有限公司	79.20	河南省鹤壁市浚县	10,405.87
42	中核克拉玛依源网荷储一体化项目（25 万千瓦风电）	克拉玛依市中核新能源有限公司	250.00	新疆维吾尔自治区克拉玛依市克拉玛依区	8,993.11
43	林甸东明园二期风电项目	林甸东明园风力发电有限公司	49.50	黑龙江省大庆市林甸县	8,448.90
44	林甸东明园风电项目		49.50		
45	临泽平川百万千瓦风电基地 30 万千瓦风电项目	临泽县肃源新能源有限公司	300.00	甘肃省张掖市临泽县	7,361.88
46	灵川兰田二期风电场	灵川中核新能源有限公司	40.50	广西壮族自治区桂林市灵川县	8,120.40
47	灵川兰田风电场		50.00		
48	茫崖驭阳风电项目	茫崖驭阳新能源发电有限公司	500.00	青海省海西蒙古族藏族自治州茫崖市	1,715.88
49	中核汇能渑池 60	渑池汇科能源	60.00	河南省三门峡市	-

	兆瓦风电项目	有限公司		浑池县	
50	中核达嘎普风电项目	那曲汇科新能源有限公司	100.00	西藏自治区那曲市色尼区	-
51	兴宁昆仑坛勒风电场	南宁市兴宁区汇能能源有限公司	12.50	广西壮族自治区南宁市兴宁区	-
52	平定分散式风电场	平定璞润朗新能源有限公司	29.70	山西省阳泉市平定县	2,049.50
53	黔西定新风电项目	黔西汇新能源有限公司	51.85	贵州省毕节市黔西市	9,738.97
54	黔西重新风电项目		98.25		
55	沁水分散式风电场	沁水县智得新能源科技有限公司	30.00	山西省晋城市沁水县	1,748.63
56	脉峰风电场	沁县风脉清洁能源有限公司	50.00	山西省长治市沁县	2,566.47
57	萨迦风电场（一期）	萨迦汇能新能源有限公司	200.00	西藏自治区日喀则市萨迦县	1,083.86
58	阳邑风电场	山西风运达新能源有限公司	40.00	山西省晋中市太谷区	2,609.19
59	平鲁风电场	山西西易风能电力有限公司	98.00	山西省朔州市平鲁区	8,601.64
60	石柱六塘风力发电项目	石柱县汇能新能源有限公司	100.00	重庆市石柱土家族自治县	87.10
61	郯城伟晟风电项目	郯城县伟晟新能源有限公司	99.00	山东省临沂市郯城县	10,313.33
62	天祝县松山滩 50 万千瓦风电项目	天祝林源新能源科技有限公司	500.00	甘肃省武威市天祝藏族自治县	259.95
63	铁门关风电项目	铁门关市中核新能源有限公司	200.00	新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州若羌县	5,332.58
64	通道彭莫山 100 兆瓦风电场项目	通道驰远新能源开发有限公司	100.00	湖南省怀化市通道侗族自治县	8,849.12
65	通道湘寿坪风电场	通道协合风力发电有限公司	81.40	湖南省怀化市通道侗族自治县	8,981.95
66	通榆强风风电项目	通榆强风电力有限公司	100.00	吉林省白城市通榆县	5,161.18
67	通榆永胜风电项目	通榆湘能风力发电有限公司	100.00	吉林省白城市通榆县	6,133.24
68	乌拉特后旗 50 兆瓦风电项目	乌拉特后旗潇源风力发电有限公司	50.00	内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特后旗	2,642.60
69	丰镇分散式风电场	乌兰察布市嘉	30.00	内蒙古自治区乌	2,657.45

		润新能源有限公司		兰察布市丰镇市	
70	太阳山 20 兆瓦分散式风电项目	吴忠市太阳山汇能新能源有限公司	20.00	宁夏回族自治区吴忠市红寺堡区	-
71	镶黄旗协鑫风电项目	锡林郭勒盟镶黄旗协鑫能源有限公司	118.20	内蒙古自治区锡林郭勒盟镶黄旗	10,948.04
72	乡宁风电场	乡宁县恒华清洁能源有限公司	30.00	山西省临汾市乡宁县	2,164.00
73	峪山风电场	襄阳峪龙风力发电有限公司	86.50	湖北省襄阳市襄州区	8,354.67
74	阳曲风电场	阳曲县阳锐新能源有限公司	100.00	山西省太原市阳曲县	12,323.86
75	叶县将军山 48 兆瓦风电项目	叶县将军山新能源有限公司	48.00	河南省平顶山市叶县	5,724.56
76	伊宁分散式风电项目	伊宁县中核新能源有限公司	20.00	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州	9,091.92
77	伊宁县风电项目		130.00		
78	郴州永兴奇峰山 109.9 兆瓦风电场项目	永兴县永驰新能源有限责任公司	109.90	湖南省郴州市永兴县	5,177.01
79	青径风电项目	云霄汇海风电有限公司	19.50	福建省漳州市漳浦县	4,157.10
80	曾江风电项目		30.00		
81	枣阳风电场	枣阳协合风力发电有限公司	47.00	湖北省襄阳市枣阳市	5,149.29
82	扎兰屯二期风电项目	扎兰屯市汇智新能源有限公司	200.00	内蒙古自治区呼伦贝尔市扎兰屯市	15,153.74
83	扎兰屯一期风电项目		49.50		
84	协合扎兰屯风电供暖项目	扎兰屯市协合风力发电有限公司	49.50	内蒙古自治区呼伦贝尔市扎兰屯市	3,327.19
85	宣化风电项目	张家口泰源新能源有限公司	100.00	河北省张家口市宣化区	8,048.27
86	柘城风电项目	柘城县风尚发电有限公司	49.90	河南省商丘市柘城县	5,202.90
87	二连二期风电项目	中海油新能源二连浩特风电有限公司	49.50	内蒙古自治区锡林郭勒盟二连浩特市	4,995.91
88	二连一期风电项目		49.50		
89	平阴一期风电项目	中海油新能源琦泉平阴风电有限公司	44.00	山东省济南市平阴县	4,535.41

90	潍坊二期风电项目	中海油新能源潍坊风电有限公司	49.50	山东省潍坊市寒亭区	10,698.84
91	潍坊一期风电项目		49.50		
92	三十里井子北二风电项目	中海油新能源玉门风电有限公司	48.00	甘肃省酒泉市玉门市	21,941.11
93	三十里井子北一风电项目		48.00		
94	玉门昌马风电项目		201.00		
95	同心旧庄子 30 兆瓦分散式风电项目	中核（宁夏）同心新能源有限公司	30.00	宁夏回族自治区吴忠市同心县	-
96	同心兴隆风电项目		99.00		
97	甘肃矿区风电项目	中核甘肃风力发电有限公司	49.50	甘肃省酒泉市玉门市	4,801.78
98	中核桂东牛郎山发电项目	中核桂东风电有限公司	48.00	湖南省郴州市桂东县	5,653.61
99	吉林柳河 21.65 兆瓦风电项目	中核汇能（黑龙江）能源有限公司	21.65	吉林省通化市柳河县	2,702.40
100	吉林前郭 23.5 兆瓦风电项目		23.50		
101	胜利风电场		49.50		
102	顺德二期		49.50		
103	顺德三期		49.50		
104	顺德一期		49.50		
105	泰来风电场		49.50		
106	化德长顺风电项目	中核汇能(内蒙古)能源有限公司	49.50	内蒙古自治区乌兰察布市化德县	10,583.89
107	乌兰察布化德风电项目		40.00		
108	山西兴县石楼山一期 50 兆瓦风电项目	中核汇能（山西）能源有限公司	50.00	山西省吕梁市兴县	3,117.40
109	中核新源 100 万 kW 风电源网荷储一体化项目一期	中核汇能新疆能源开发有限公司新源分公司	500.00	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源县	-
110	玉门黑崖子风电项目	中核玉门黑崖子新能源有限公司	50.00	甘肃省酒泉市玉门市	4,870.55
111	玉门七墩滩一期风电项目	中核玉门七墩滩风电有限公司	200.00	甘肃省酒泉市玉门市	17,818.38
112	中核玉门七墩滩二期风电项目		200.00		
113	中机北塔山风电项目	中机国能五家渠新能源发电	100.00	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治	7,943.98

		有限公司		州昌吉市	
114	铁岭风电项目	中京电投（铁岭）风力发电有限公司	50.00	辽宁省铁岭市铁岭县	4,514.34
	总计		**10,527.45**		**519,365.29**

中核汇能及其实际控制的关联方在新疆维吾尔自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于伊犁哈萨克自治州、哈密市、克拉玛依市、巴音郭楞蒙古自治州，上述风电项目产生的电量均在新疆维吾尔自治区区域内消纳，或通过其他特高压线路外送其他省份，因此在电量消纳方面与北塔山风电项目不存在竞争关系，不属于构成直接竞争的风电项目。中核汇能确认，截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能和中核汇能实际控制的关联方未正在建设、拟建设或规划建设其他通过吉泉直流外送，导致可能与北塔山风电项目产生竞争关系的风电项目。

中核汇能及其实际控制的关联方在广西壮族自治区境内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于南宁市、北海市、桂林市及贺州市，具体名称为：富川协合新造风电项目、富川长广风电场工程项目、富川长春风电场工程项目、合浦西乌风电项目、灵川兰田风电项目。目前，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不断提高，根据南方电网区域、广西壮族自治区电力市场化交易规则，上述项目均完全参与市场化交易。在市场化交易过程中，不同发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，故中核汇能和中核汇能实际控制的关联方在广西壮族自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目与富川协合风电项目存在竞争相同购电客户的可能性，存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。中核汇能确认，中核汇能和中核汇能实际控制的关联方目前在广西壮族自治区内正在建设、拟建设、规划中的风电项目包括：灵川兰田风电场四期工程、钦南康熙岭长坡风电场融安长安大将风电场、融安新安风电场、融安泗顶风电场、融安沙子风电场、融安桥板风电场、融安古青山风电场、融安浮石风电场、融安大良风电场、青秀刘南风电场、青秀枫木风电场、宾阳王灵镇横寨村分散式风电项目、灵川兰田风电场（二期）、兴宁昆仑坛勒风电场、宾阳王灵风电场项目、宾阳武陵风电场项目，上述项目后续均会与富川协合风电项目存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。

2、原始权益人控股股东、实际控制人持有的风电资产情况

截至 2025 年 6 月 30 日，中国核电持有中核汇能 62.71%的股权，为原始权益人中核汇能的控股股东；经查询国务院国资委监管企业产权信息查询平台[72]，中核集团为国务院国资委履行出资人职责的国家出资企业，故中核汇能的实际控制人为国务院国资委。

截至 2025 年 6 月 30 日，除归属于中核汇能外的风电项目外，中国核电持有的风电资产情况如下：

表 18-40 中国核电所持有的除归属于中核汇能外的风电项目

单位：万元、万千瓦

序号	项目名称	所属公司	装机容量	所处位置	2024 年营业收入
1	徐大堡核电厂非核心区 7.5 兆瓦分散式风电项目	中核辽宁核电有限公司	200.00	辽宁省兴城市徐大堡核电厂非核心区	1,075.00

徐大堡核电工程接入系统拟采用 3 回 500 千伏线路接入系统，出线经由辽西电网 500 千伏变电站最终送入辽宁中部电网，与北塔山风电项目及富川协合风电项目距离较远且不属于同一电力市场环境，不存在影响北塔山项目及富川协合风电项目的电量消纳情形。

综上所述，除归属于中核汇能外的风电项目外，中国核电所持有的风电项目与本基金底层基础设施项目不存在同业竞争关系。

（三） 运营管理机构为其他同类型基础设施基金、基础设施项目提供运营管理服务的情况

1、向其他同类型基础设施基金提供运营管理服务的情况

运营管理机构除为本基金提供运营管理服务外，无为其他同类型基础设施基金提供运营管理服务的情况。

2、管理的其他同类型基础设施项目的情况

[72] 网址：https://opweb.sasac.gov.cn/gzwQ/queryQy。

运营管理机构除为本基金涉及的基础设施项目提供运营管理服务外，还管理和运营了其他同类型基础设施项目。

中核汇能为外部管理统筹机构。截至 2025 年 6 月 30 日，除标的基础设施项目外，中核汇能运营的主要风电项目详见本招募说明书“第十九部分利益冲突与关联交易”之“一、基金存在的或可能存在利益冲突的情形”之“（二）原始权益人利益冲突情况”之“1、原始权益人持有的风电项目情况”。

汇能新疆公司和汇能广西公司作为本项目的外部管理实施机构，除本基金底层基础设施项目外，截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司和汇能广西公分别投资运营的同类型基础设施项目详见本招募说明书中“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”之“二、基础设施项目运营管理实施机构情况”之“（一）运营管理实施机构一：汇能新疆公司”和“（二）运营管理实施机构二：汇能广西公司”之“2、与基础资产相关的业务情况”之“（2）基础设施项目运营管理资质及运营管理经验”。

二、利益冲突的风险防范机制

（一） 基金管理人

基金管理人公司制度、工作流程、议事规则等的制订，公司各部门和员工的从业行为都以保护投资者利益为根本出发点。基金管理人将严格依法依规，就发生的各类利益冲突情形，进行全面、及时的信息披露。

基金管理人严格遵守公平交易的规定，在投资管理活动中公平对待不同的基础设施基金。

（二） 发起人（原始权益人）

发起人（原始权益人）中核汇能已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，该承诺事项详见本招募说明“第十七部分原始权益人”之“六、相关承诺”。

（三） 运营管理机构

运营管理机构应以委托人的利益优先，保护委托人的根本利益。

1、《运营管理服务协议》就避免利益冲突进行约定

运营管理机构在运营管理机构任期内，运营管理机构同时向其他机构就其他基础设施项目提供运营服务的，应当采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，并配合履行信息披露义务。对于其自持基础设施项目或为其他项目提供运营管理服务中可能与其履行《运营管理服务协议》下职责出现利益冲突的，运营管理机构应当事先按照监管机构的要求向基金管理人披露，并不得损害基础设施基金及其持有人的利益。

2、《运营管理服务协议》中设置激励运营管理服务费

本基金设置激励运营管理服务费，如基础设施基金存续期间，基础设施项目运营良好产生超额收益，激励运营管理服务费合计为超额净收入的 5%、10%。本基金设置运营管理服务费扣减机制，当基础设施项目运营不及预期，将扣减运营管理机构收取的运营管理服务费。

同时，依据《基础设施基金指引》，基金管理人对运营管理机构以负面清单的形式进行考核，并根据考核情况扣减运营管理服务费。如某一年度因负面清单事宜扣减固定运营管理服务费累计超过 30 万元（不包括本数），视为当年考核不合格。运营考核结果连续两年不合格，则基金管理人可解聘、更换运营管理机构，并应当提交基础设施基金份额持有人大会投票表决，且需经参加大会的基础设施基金份额持有人所持表决权的二分之一以上表决通过。

3、运营管理机构已出具关于同业竞争和利益冲突防范措施的承诺函

根据《汇能新疆公司关于避免同业竞争的承诺函》及《汇能广西公司关于避免同业竞争的承诺函》，汇能新疆公司和汇能广西公司承诺情况如下：

（1）汇能新疆公司承诺：本公司和本公司同一控制下的关联方在新疆维吾尔自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于伊犁哈萨克自治州、哈密市、克拉玛依市、巴音郭楞蒙古自治州，上述风电项目产生的电量均在新疆维吾尔自治区区域内消纳，或通过其他特高压线路外送其他省份，因此在电量消纳方面与北塔山风电项目不存在竞争关系，不属于构成直接竞争的风电项目。本公司确认，目前本公司和本公司同一控制下的关联方未正在建设、拟建设或规划建设其他通过吉泉直流外送，导致可能与北塔山风电项目产生竞争

关系的风电项目。

（2）汇能广西公司承诺：本公司和本公司同一控制下的关联方在广西壮族自治区境内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于南宁市、北海市、桂林市及贺州市，具体名称为：富川协合新造风电项目、富川长广风电场工程项目、富川长春风电场工程项目、合浦西乌风电项目、灵川兰田风电项目。目前，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不断提高，根据南方电网区域、广西壮族自治区电力市场化交易规则，上述项目均完全参与市场化交易。在市场化交易过程中，不同发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，故本公司和本公司同一控制下的关联方在广西壮族自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目与富川协合风电项目存在竞争相同购电客户的可能性，存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。本公司确认，本公司和本公司同一控制下的关联方目前在广西壮族自治区内正在建设、拟建设、规划中的风电项目包括：灵川兰田风电场四期工程、钦南康熙岭长坡风电场、融安长安大将风电场、融安新安风电场、融安泗顶风电场、融安沙子风电场、融安桥板风电场、融安古青山风电场、融安浮石风电场、融安大良风电场、青秀刘南风电场、青秀枫木风电场、宾阳王灵镇横寨村分散式风电项目、灵川兰田风电场（二期）、兴宁昆仑坛勒风电场、宾阳王灵风电场项目、宾阳武陵风电场项目，上述项目后续均会与富川协合风电项目存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。

（3）汇能新疆公司、汇能广西公司承诺：本公司将制定或完善与同业竞争相关联的制度、规定。

（4）汇能新疆公司、汇能广西公司承诺：在本公司作为基础设施 REITs 的运营管理实施机构期间，将设立独立的运营管理团队为北塔山风电项目服务，确保北塔山风电项目在人员、业务等方面独立运营、确保隔离不同基础设施项目之间的商业或其他敏感信息、避免不同基础设施项目在运营管理方面的交叉和冲突。

（5）汇能新疆公司、汇能广西公司承诺：本公司将根据自身针对风力发电项目同类资产的既有管理规范和标准以及《运营管理服务协议》生效后针对同类资产制定的新的管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，以不低于本公司管理的其他同类资产的运营管理水平为北塔山风电项目提供

运营管理服务，在管理运营其他同类资产时，将公平公正对待不同的基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基金份额持有人的利益。

（6）汇能新疆公司、汇能广西公司承诺：在本公司作为基础设施 REITs 的运营管理实施机构期间或在本公司或本公司同一控制下的关联方持有基础设施 REITs 份额期间，如本公司和/或本公司实际控制的关联方直接或通过其他任何方式间接持有或运营竞争性项目，本公司将采取充分、适当的措施，公平对待北塔山风电项目和该等竞争性项目，避免可能出现的利益冲突。本公司不会将项目公司所取得或可能取得的优先业务机会授予或提供给任何其他竞争性项目，亦不会利用基础设施 REITs 运营管理实施机构的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基础设施 REITs 而有利于其他竞争性项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。

（7）汇能新疆公司、汇能广西公司承诺：如因北塔山风电项目（或富川协合风电项目）与竞争性项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施 REITs 投资者利益的，本公司承诺将与基金管理人积极协商解决措施。

三、利益冲突发生时的披露方式、披露内容及披露频率

（一） 披露方式

基金管理人、运营管理机构或原始权益人存在利益冲突情形的，基金管理人应根据有关法律法规的规定进行披露。

（二） 披露内容

基金管理人根据有关法律法规的规定披露利益冲突相关信息。

（三） 披露频率

基金管理人应根据有关法律法规规定披露的频率披露利益冲突的情形。

四、报告期内本次发行前基础设施项目的关联交易

（一） 最近三年及一期关联交易情况

1、五家渠公司

根据立信出具的编号为“信会师报字[2025]第 ZG224796 号”的《中机国能五家渠新能源发电有限公司专项审计报告及财务报表（2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月）》、五家渠公司出具的《承诺及说明函》，五家渠公司报告期（2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月，下同）内与关联方之间的关联交易主要包括采购商品/接受劳务、关联方资金拆借及其他关联交易（包括收取资金利息、关联方存款）等。

（1）关联方

表 19-1 关联方情况表

其他关联方名称	其他关联方与五家渠公司的关系
中核汇能有限公司	母公司
中核汇能新疆能源开发有限公司	同一母公司
中核坤华能源发展有限公司	同一母公司
中核财务有限责任公司	同一最终控制方
同方股份有限公司	同一最终控制方
新疆中机国能新能源有限公司	原母公司
中国能源五家渠输变电有限公司	原同一控制人

（2）关联交易情况

1）采购商品/接受劳务情况

表 19-2 采购商品/接受劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能新疆能源开发有限公司	接受劳务	1,841,745.30	8,582,547.17	6,113,868.10	3,301,886.70
中核坤华能源发展有限公司	接受劳务	77,358.49	309,433.96	-	-
同方股份有限公司	采购商品	-	125,746.01	-	-

2）关联方资金拆借

表 19-3 向关联方拆入资金情况

单位：元

关联方	拆入金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	15,000,000.00	2022/5/20	2023/5/31
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2022/11/25	2023/11/25
中核汇能有限公司	36,000,000.00	2023/5/19	2023/12/27
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2023/5/19	2024/3/27

表 19-4 向关联方拆出资金情况

单位：元

关联方	拆出金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2024/3/28	2024/5/8
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/7/30	2024/9/18
中核汇能有限公司	6,000,000.00	2024/7/30	2024/11/12
中核汇能有限公司	11,000,000.00	2024/8/29	2024/11/12
中核汇能有限公司	7,000,000.00	2024/8/30	2024/11/12
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/8/30	2025/1/15
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/8/30	2025/3/18
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/30	2025/3/18
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2024/9/30	2025/5/13
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2024/11/28	2025/5/13
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/12/30	2025/5/13
中核汇能有限公司	2,500,000.00	2024/12/30	2025/6/17
中核汇能有限公司	3,030,000.00	2024/12/30	2025/12/29
中核汇能有限公司	4,030,000.00	2025/1/23	2026/1/22
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2025/3/31	2026/3/30
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2025/4/30	2026/4/29
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/5/29	2026/5/28
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/6/26	2026/6/25

3）其他关联交易

a.关联方利息收入

表 19-5 关联方利息收入情况

单位：元

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核财务有限责任公司	2,366.58	130,995.53	189,515.91	-
中核汇能有限公司	293,960.76	236,376.28	-	-
合计	**296,327.34**	**367,371.81**	**189,515.91**	**-**

b.关联方利息支出

表 19-6 关联方利息支出情况

单位：元

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能有限公司	-	80,988.90	1,313,263.89	332,763.90
合计	**-**	**80,988.90**	**1,313,263.89**	**332,763.90**

c.关联方存款余额

表 19-7 关联方利息存款余额情况

单位：元

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核财务有限责任公司	684,667.65	833,063.43	26,819,764.73	2,197,397.32

d.关联方贷款余额

表 19-8 关联方利息贷款余额情况

单位：元

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核汇能有限公司	-	-	10,005,899.99	23,022,718.05

（3）关联方应收应付款项

1）应收项目

表 19-9 关联方应收项目情况

单位：元

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款	中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	1,577.75
其他流动资产	中核汇能有限公司	30,138,121.66	-	34,607,114.45	-	-	-	-	-

2）应付项目

表 19-10 关联方应收项目情况

单位：元

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
短期借款	中核汇能有限公司	-	-	10,005,899.99	23,022,718.05
应付账款	中核汇能新疆能源开发有限公司	10,424,292.47	8,582,547.17	878,793.00	-
	同方股份有限公司	14,209.30	142,093.00	-	-
其他应付款	中核坤华能源发展有限公司	27,218.90	27,218.90	27,218.90	27,218.90
	新疆中机国能新能源有限公司	-	-	600.00	600.00
应付股利	中核汇能有限公司	59,767,695.81	59,767,695.81	59,767,695.81	-

（4）资金集中管理

1）五家渠公司归集至集团的资金

表 19-11 五家渠公司未归集至中核汇能账户而直接存入财务公司的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金	**684,667.65**	**-**	**833,063.43**	**-**	**26,819,764.73**	**-**	**2,197,397.32**	**-**
合计	**684,667.65**	**-**	**833,063.43**	**-**	**26,819,764.73**	**-**	**2,197,397.32**	**-**
其中：因资金集中管理支取受限的资金								

2）五家渠公司从中核汇能或成员单位拆借的资金

表 19-12 五家渠公司从中核汇能或成员单位拆借的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
短期借款	-	-	10,005,899.99	23,022,718.05
合计	**-**	**-**	**10,005,899.99**	**23,022,718.05**

3）中核汇能或成员单位从五家渠公司拆借的资金

表 19-13 中核汇能或成员单位从五家渠公司拆借的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他流动资产	30,138,121.66	-	34,607,114.45	-	-	-	-	-
合计	**30,138,121.66**	**-**	**34,607,114.45**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

2、富川协合公司

根据立信出具的编号为“信会师报字[2025]第 ZG224797 号”的《富川协合风力发电有限公司审计报告及财务报表（2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月）》、富川协合公司出具的《承诺及说明函》，富川协合公司报告期内与关联方之间的关联交易主要包括采购商品/接受劳务、关联方资金拆借及其他关联交易（包括资金利息收入及支出、关联方存贷款）等。

（1）关联方

表 19-14 富川协合公司关联方情况

关联方名称	关联方与富川协合公司的关系
中核汇能有限公司	母公司
中核汇能（广西）能源开发有限公司	同一母公司
中核坤华能源发展有限公司	同一母公司
中核（上海）供应链管理有限公司	同一最终控制方
中核财务有限责任公司	同一最终控制方
同方股份有限公司	同一最终控制方
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	同一最终控制方
永州界牌协合风力发电有限公司	原母公司

（2）关联交易情况

1）采购商品/接受劳务情况表

表 19-15 采购商品/接受劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能（广西）能源开发有限公司	接受劳务	3,518,400.00	7,036,800.00	16,664,000.00	-
中核坤华能源发展有限公司	接受劳务	-	508,207.55	-	-
中核（上海）供应链管理有限公司	采购商品	-	28,482.30	-	-
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	采购商品	5,550.45	-	-	-

2）关联方资金拆借

表 19-16 向关联方拆出资金

单位：元

关联方	拆借金额	起始日	到期日
永州界牌协合风力发电有限公司	3,515,714.60	2021/1/7	2022/3/28
永州界牌协合风力发电有限公司	7,143,746.30	2021/4/6	2022/3/28
永州界牌协合风力发电有限公司	7,856,253.70	2021/4/6	2022/4/30
永州界牌协合风力发电有限公司	13,807,930.30	2021/5/31	2022/4/30
永州界牌协合风力发电有限公司	3,352,069.70	2021/5/31	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	10,000,000.00	2021/7/6	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	27,748,393.00	2021/9/27	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	13,551,607.00	2021/9/27	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	5,000,000.00	2022/1/12	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	474,039.00	2022/3/22	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	24,525,961.00	2022/3/22	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	9,900,000.00	2022/4/2	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	20,000,000.00	2022/5/31	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	20,000,000.00	2022/6/14	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	313,781.91	2022/7/8	2023/4/14
中核汇能有限公司	200,000,000.00	2023/3/10	2023/12/15
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/3/26	2024/6/12
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/4/28	2024/6/19
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/5/31	2024/6/19
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/6/28	2024/7/11
中核汇能有限公司	1,500,000.00	2024/6/28	2024/8/14

关联方	拆借金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	6,000,000.00	2024/7/30	2024/9/19
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/8/29	2024/9/19
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/8/29	2024/10/10
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/27	2024/10/17
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/27	2024/11/13
中核汇能有限公司	11,000,000.00	2024/9/27	2024/12/11
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/10/31	2024/12/11
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/11/29	2024/12/11
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2024/11/29	2025/1/9
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2024/12/27	2025/1/9
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/12/27	2025/2/12
中核汇能有限公司	600,000.00	2024/12/27	2025/3/11
中核汇能有限公司	4,400,000.00	2024/12/27	2025/3/18
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/12/27	2025/4/7
中核汇能有限公司	7,000,000.00	2024/12/27	2025/6/16
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/1/24	2025/6/16
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2025/2/28	2025/6/16
中核汇能有限公司	500,000.00	2025/2/28	2026/2/27
中核汇能有限公司	5,500,000.00	2025/3/28	2026/3/27
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/4/30	2026/4/29
中核汇能有限公司	3,500,000.00	2025/5/29	2026/5/28
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2025/6/27	2026/6/26

3）其他关联交易

a. 收取资金利息

表 19-17 收取资金利息情况

单位：元

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核财务有限责任公司	2,499.14	31,545.35	74,912.92	-
中核汇能有限公司	250,487.39	136,242.15	5,060,796.64	-
合计	**252,986.53**	**167,787.50**	**5,135,709.56**	**-**

b. 关联方存款余额

表 19-18 关联方存款余额情况

单位：元

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核财务有限责任公司	411,463.39	814,356.34	1,258,307.08	-
合计	**411,463.39**	**814,356.34**	**1,258,307.08**	**-**

（3）关联方应收应付款项

1）富川协合应收关联方款项

表 19-19 应收关联方款项情况

单位：元

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
预付款项									
	同方股份有限公司	125,136.40	-	125,136.40	-	125,136.40	-	-	-
其他应收款									
	永州界牌协合风力发电有限公司	-	-	-	-	-	-	313,781.91	9,413.46
	富川协合新造风力发电有限公司	2,623,022.78	-	-	-	-	-	-	-
其他流动资产									
	中核汇能有限公司	21,564,277.78	-	22,008,777.80	-	-	-	-	-

2）富川协合应付关联方款项

表 19-20 应付关联方款项情况

单位：元

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付账款					
	中核汇能（广西）能源开发有限公司	3,666,172.80	-	-	-
应付股利					
	中核汇能有限公司	41,333,075.61	41,333,075.61	41,333,075.61	-

（4）资金集中管理

1）富川协合公司归集至中核汇能的资金

表 19-21 富川协合公司未归集至中核汇能账户而直接存入财务公司的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金	411,463.39	-	814,356.34	-	1,258,307.08	-	-	-
合计	**411,463.39**	**-**	**814,356.34**	**-**	**1,258,307.08**	**-**	**-**	**-**
其中：因资金集中管理支取受限的资金								

2）中核汇能或成员单位从富川协合公司拆借的资金

表 19-22 中核汇能或成员单位从富川协合公司拆借的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他流动资产	21,564,277.78	-	22,008,777.80	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	313,781.91	9,413.46

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收款								
合计	21,564,277.78	-	22,008,777.80	-	-	-	313,781.91	9,413.46

（二）关联交易的合理性

1、合法合规性

根据项目公司出具的《承诺及说明函》及其提供的制度文件，项目公司未单独制定关联交易管理制度，其关联交易管理遵照中核汇能的控股股东中国核电制定的《中国核能电力股份有限公司关联交易管理办法》执行，上述制度规定了关联交易决策及披露程序等。前述制度中涉及的与关联交易相关的决策权限等公允决策程序合法、有效。

2、定价公允性

原始权益人、项目公司已分别出具《承诺及说明函》，原始权益人作为项目公司唯一股东、项目公司分别针对报告期内项目公司关联交易的合法、合规性及交易价格的公允性问题作出了如下承诺：“项目公司报告期内关联交易履行了必要的决策程序，该等关联交易符合《公司法》等相关法律法规的规定及项目公司的公司章程等公司内部管理制度要求。关联交易定价依据充分，定价公允，与市场交易价格或独立第三方价格无较大差异。报告期内的关联交易根据市场交易规则履行，交易条件不存在对交易之任何一方显失公平的情形。”

3、基础设施项目现金流来源中来源于关联方的比例，对基础设施项目市场化运营的影响

项目公司关联交易占基础设施项目当期营业收入和成本比例较低，故对基础设施项目的市场化运营的影响较小。根据后续交易安排，项目公司将仅从事风力发电业务，除向关联方租赁升压站产生的少部分关联方现金流以外，现金流来源穿透后全部为居民和工商业用户等终端电力用户。

五、基金运作期间基础设施基金的关联交易

（一） 基金的关联方

根据《基金法》《基础设施基金指引》《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》等有关关联方的相关规定，本基金关联方区分为关联法人与关联自然人。

1、关联法人

（1）直接或者间接持有本基金 30%以上基金份额的法人或其他组织，及其直接或间接控制的法人或其他组织；

（2）持有本基金 10%以上基金份额的法人或其他组织；

（3）基金管理人、基金托管人、资产支持证券管理人、运营管理机构及其控股股东、实际控制人或者与其有其他重大利害关系的法人或其他组织；

（4）同一基金管理人、资产支持证券管理人管理的同类型产品，同类型产品是指投资对象与本基金投资基础设施项目类型相同或相似的产品；

（5）由本基金的关联自然人直接或者间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的除本基金及其控股子公司以外的法人或其他组织；

（6）根据实质重于形式原则认定的其他与本基金有特殊关系，可能导致本基金利益对其倾斜的法人或其他组织。

以上涉及投资者持有的基金份额的界定，包括登记在其名下和虽未登记在其名下但该投资者可以实际支配表决权的份额。

2、关联自然人

（1）直接或间接持有本基金 10%以上基金份额的自然人；

（2）基金管理人、资产支持证券管理人、运营管理机构、项目公司的董事和高级管理人员；

（3）本条第（1）项和第（2）项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配

偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母；

（4）根据实质重于形式原则认定的其他与本基金有特殊关系，可能导致本基金利益对其倾斜的自然人。

（二） 关联交易的类型

根据《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》及《基金管理公司年度报告内容与格式准则》等有关关联交易的相关规定，本基金的关联交易是指本基金或者其控制的特殊目的载体与关联方之间发生的转移资源或者义务的事项，除传统基金界定的买卖关联方发行的证券或承销期内承销的证券等事项外，还包括但不限于以下交易：

1、本基金层面：基础设施基金购买资产支持证券、基础设施基金借入款项、聘请运营管理机构等。

2、资产支持证券层面：专项计划购买、出售项目公司股权、向项目公司发放借款及增减资（如有）。

3、项目公司层面：基础设施项目出售与购入；基础设施项目运营、管理阶段存在的购买、销售等行为。

4、其中，关联交易的金额计算系指连续 12 个月内累计发生金额。就本基金而言，关联交易具体包括如下事项：

（1）购买或者出售资产；

（2）对外投资（含委托理财、委托贷款等）；

（3）提供财务资助；

（4）提供担保；

（5）租入或者租出资产；

（6）委托或者受托管理资产和业务；

（7）赠与或者受赠资产；

（8）债权、债务重组；

（9）签订许可使用协议；

（10）转让或者受让研究与开发项目；

（11）购买原材料、燃料、动力；

（12）销售产品、商品；

（13）提供或者接受劳务；

（14）委托或者受托销售；

（15）在关联方的财务公司存贷款；

（16）与关联方共同投资；

（17）根据实质重于形式原则认定的其他通过约定可能引致资源或者义务转移的事项；

（18）法律法规规定的其他情形。

六、关联交易的决策与审批

(一)基金管理人已制定基金资产关联交易相关的管理办法，并对重大关联交易、一般限制性关联交易分别制定了对应的内部审议程序。

(二)基础设施基金成立后发生金额超过基金净资产 5%且低于基金净资产 20%的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额），应当经参加大会的基金份额持有人所持表决权的二分之一以上表决通过。

(三)基础设施基金成立后发生金额占基金净资产 20%及以上的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额），应当经参加大会的基金份额持有人所持表决权的三分之二以上表决通过。

(四)无需另行决策与审批的关联交易事项

1、如中核汇能或其指定受让方依照基金合同约定无偿受让、优先受让、以届时基础设施项目评估值受让北塔山风电项目、富川协合风电项目，无需另行进

行关联交易决策与审批。

2、如利用存放于基金账户、项目公司监管账户的暂时闲置资金与基金托管人开展协议存款等业务，无需另行进行关联交易决策与审批。

就基金合同、招募说明书等信息披露文件以及专项计划文件已明确约定的关联交易事项，该等关联交易事项无需另行进行决策与审批，但在发生后应及时进行信息披露。

七、关联交易的内控和风险防范措施

基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。

1、固定收益投资部分关联交易的内控措施

本基金固定收益投资部分的关联交易将依照普通证券投资基金关联交易的内控措施管理。

针对普通证券投资基金的关联交易，基金管理人已经制定了完善的关联交易管理办法。在基金的运作管理过程中，对关联方和关联交易在认定、识别、审议、管理和信息披露等方面进行全流程管理。具体来说，基金管理人梳理了相关关联交易禁止清单，并及时在内部系统中进行更新维护；此外，基金管理人根据法律法规和有关制度进行关联交易前的审批与合规性检查，只有合理确认相关交易符合基金管理人的关联交易政策后方可继续执行。

2、基础设施项目投资部分关联交易的内控措施

针对基础设施证券投资基金，基金管理人制定了投资管理、运营管理和风险管理及内部控制的专项制度；其中，在专门的基础设施投资风险管理制度中，针对基金管理人运用基金资产收购基础设施项目后涉及的其他重大关联交易，基金管理人应当按照相关法律法规、内部要求防范利益冲突，并会同各相关部门按法规要求召开基金份额持有人大会。

针对于此，在本基金成立前，基金管理人根据关联方的识别标准，针对本基金投资于基础设施项目所涉及的相关主体，判断是否构成关联方；如构成关联方的，在不属于禁止或限制交易的基础上，结合关联交易的性质，严格按照法律法

规、中国证监会的相关规定和内部审议程序，在审议通过的基础上执行相关交易，并严格按照规定履行信息披露和报告的义务。

在本基金的运作管理过程中，凡是涉及新增关联交易的，均应当根据关联交易的性质履行相关程序，在严格履行适当程序后方执行相关交易，并严格按照规定履行信息披露和报告的义务。

3、关联交易的风险防范措施

本基金在存续期间可能存在日常运作方面的关联交易；基础设施项目亦可能存在日常经营所必要的关联交易，或者有利于业务顺利开展和正常经营的关联交易。基金管理人将积极采取相关措施，以避免利益输送、影响基础设施项目利益从而影响基金份额持有人利益的潜在风险：

（1）严格按照法律法规和中国证监会的有关规定履行关联交易审批程序、关联方回避表决制度。其中，关联交易审批程序含内部审批程序和外部审批程序。内部审批程序系指根据法律法规、中国证监会的规定和基金管理人的内控制度所应履行的程序，例如，重大关联交易（无论是否属于基金份额持有人大会审议范围）均应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。外部审批程序系指根据法律法规、中国证监会的规定和基金合同的约定所应履行的程序，例如，部分关联交易需由基金份额持有人大会以一般决议通过、部分关联交易需由基金份额持有人大会以特别决议通过，并根据相关法规予以披露。

（2）严格对市场行情、市场交易价格进行充分调查，必要时聘请专业机构提供评估、法律、审计等专业服务，以确保关联交易价格的公允性。

（3）基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。

（4）基础设施项目日常经营过程中，基金管理人将妥善保管相关资料，并将通过不定期随机抽样查阅交易文件及银行资金流水、现场检查等方式，以核查该等关联交易的履行情况、对基础设施项目的影响等；如存在可能影响基础设施项目利益和基金份额持有人利益的情形的，应当及时采取措施避免或减少损失。

4、关联交易的信息披露安排

基金管理人应在定期报告中披露关联关系、报告期内发生的关联交易及相关风险防范措施，并以临时公告的方式披露基础设施基金发生重大关联交易。

本基金拟披露的关联交易属于国家秘密、商业秘密或者上交所认可的其他情形，披露或者履行相关义务可能导致其违反国家有关保密的法律法规或严重损害相关方利益的，基金管理人可以向上交所申请豁免披露或者履行相关义务。

第二十部分 新购入基础设施项目与基础设施基金扩募

一、新购入基础设施项目的条件

（一）在符合法律法规、监管机构、业务规则的相关规定的情况下，本基金应当符合下列条件：

1、符合《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》《基础设施基金业务办法》《新购入基础设施项目指引》及相关规定的要求；

2、基础设施基金投资运作稳健，上市之日至提交基金变更注册申请之日原则上满 12 个月，运营业绩良好，治理结构健全，不存在运营管理混乱、内部控制和风险管理制度无法得到有效执行、财务状况恶化等重大经营风险；

3、持有的基础设施项目运营状况良好，现金流稳定，不存在对持续经营有重大不利影响的情形；

4、会计基础工作规范，最近 1 年财务报表的编制和披露符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定，最近 1 年财务会计报告未被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近 1 年财务会计报告被出具保留意见审计报告的，保留意见所涉及事项对基金的重大不利影响已经消除；

5、中国证监会和上交所规定的其他条件。

（二）本基金存续期间新购入基础设施项目，应当满足下列要求：

1、符合国家重大战略、发展规划、产业政策、投资管理法规、反垄断等法律法规的规定；

2、不会导致基础设施基金不符合基金上市条件；

3、拟购入的基础设施项目原则上与基础设施基金当前持有基础设施项目为同一类型；

4、有利于基础设施基金形成或者保持良好的基础设施项目投资组合，不损害基金份额持有人合法权益；

5、有利于基础设施基金增强持续运作水平，提升综合竞争力和吸引力；

6、拟购入基础设施项目涉及扩募份额导致基础设施基金持有人结构发生重大变化的，相关变化不影响基金保持健全有效的治理结构；

7、拟购入基础设施项目涉及主要参与机构发生变化的，相关变化不会对基础设施基金当前持有的基础设施项目运营产生不利影响。

（三）本基金存续期间新购入基础设施项目，基金管理人、基金托管人、持有份额不低于20%的第一大基础设施基金持有人等主体除应当符合《基础设施基金指引》《基础设施基金业务办法》等相关规定外，还应当符合下列条件：

1、基金管理人具备与拟购入基础设施项目相适应的专业胜任能力与风险控制安排；

2、基金管理人最近2年内没有因重大违法违规行为受到行政处罚或者刑事处罚，最近12个月未受到重大行政监管措施；

3、基金管理人最近12个月内未受到证券交易所公开谴责，不存在其他重大失信行为；

4、基金管理人现任相关主要负责人员不存在最近2年受到中国证监会行政处罚，或者最近1年受到证券交易所公开谴责，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形；

5、基金管理人不存在擅自改变基础设施基金前次募集资金用途未作纠正的情形；

6、基金管理人、持有份额不低于20%的第一大基础设施基金持有人最近1年不存在未履行向本基金投资者作出的公开承诺的情形；

7、基金管理人、持有份额不低于20%的第一大基础设施基金持有人最近3年不存在严重损害基础设施基金利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为；

8、中国证监会和证券交易所规定的其他条件。

在符合法律法规、监管机构、业务规则的相关规定的情况下，基金管理人可以根据市场情况发起本基金的扩募程序。本基金扩募应在取得基金份额持有人大

会有效决议后实施。

二、新购入基础设施项目与扩募的程序

（一）初步磋商

基金管理人与交易对方就基础设施项目购入进行初步磋商时，应当立即采取必要且充分的保密措施，制定严格有效的保密制度，限定相关敏感信息的知悉范围。基金管理人及交易对方聘请专业机构的，应当立即与所聘请专业机构签署保密协议。基金管理人披露拟购入基础设施项目的决定前，相关信息已在媒体上传播或者基础设施基金交易出现异常波动的，基金管理人应当立即将有关计划、方案或者相关事项的现状以及相关进展情况和风险因素等予以公告，并按照有关信息披露规则办理其他相关事宜。

（二）尽职调查

基金管理人应当按照《基础设施基金指引》等相关规定对拟购入的基础设施项目进行全面尽职调查，基金管理人可以与资产支持证券管理人联合开展尽职调查，必要时还可以聘请财务顾问开展尽职调查，尽职调查要求与基础设施基金首次发售要求一致。

基金管理人或其关联方与新购入基础设施项目原始权益人存在关联关系，或享有基础设施项目权益时，应当聘请第三方财务顾问独立开展尽职调查，并出具财务顾问报告。

涉及新设基础设施资产支持证券的，基金管理人应当与基础设施资产支持证券管理人协商确定基础设施资产支持证券设立、发行等相关事宜，确保基金变更注册、扩募（如有）、投资运作与资产支持证券设立、发行之间有效衔接。

基金管理人应当聘请符合法律法规规定的律师事务所、评估机构、会计师事务所等专业机构就新购入基础设施项目出具意见。

（三）基金管理人决策

基金管理人应当在作出拟购入基础设施项目决定前履行必要内部决策程序，并于作出拟购入基础设施项目决定后 2 日内披露临时公告，同时至少披露拟购入

基础设施项目的决定、产品变更方案、扩募方案（如有）等。

（四）向中国证监会、上交所同时提交申请文件，召开基金份额持有人大会

基金管理人依法作出拟购入基础设施项目决定的，应当履行中国证监会变更注册、上交所基础设施基金产品变更和基础设施资产支持证券相关申请确认程序（简称“变更注册程序”）。对于基础设施项目交易金额超过基金净资产 20%的或者涉及扩募安排的，基金管理人应当在履行变更注册程序后提交基金份额持有人大会批准。基金管理人就拟购入基础设施项目召开基金份额持有人大会的，基础设施基金应当自基金份额持有人大会召开之日（以现场方式召开的）或者基金份额持有人大会计票之日（以通讯方式召开的）开市起停牌，至基金份额持有人大会决议生效公告日复牌（如公告日为非交易日，公告后第一个交易日复牌）。

基金管理人首次发布新购入基础设施项目临时公告至提交基金变更注册申请之前，应当定期发布进展公告，说明本次购入基础设施项目的具体进展情况。若本次购入基础设施项目发生重大进展或者重大变化，基金管理人应当及时披露。

基金管理人向中国证监会申请基础设施基金产品变更注册的，基金管理人和资产支持证券管理人应当同时向上交所提交基础设施基金产品变更申请和基础设施资产支持证券相关申请，以及《基础设施基金业务办法》第十二条、第五十一条规定的申请文件，上交所认可的情形除外。基金管理人应当同时披露提交基金产品变更申请的公告及相关申请文件。

（五）其他

1、经履行适当程序后，基金管理人将发布基金份额扩募公告。

2、基金扩募的，可以向不特定对象发售，也可以向特定对象发售（简称“定向扩募”）。向不特定对象发售包括向原基础设施基金持有人配售份额（简称“向原持有人配售”）和向不特定对象募集（简称“公开扩募”）。

三、扩募定价原则、定价方法

（一）向原持有人配售

向原持有人配售的，应当向权益登记日登记在册的持有人配售，且配售比例

应当相同。

基金管理人、财务顾问（如有）应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，根据基础设施基金二级市场交易价格和新购入基础设施项目的市场价值等有关因素，合理确定配售价格。

（二）公开扩募

基础设施基金公开扩募的，可以全部或者部分向权益登记日登记在册的原基础设施基金份额持有人优先配售，优先配售比例应当在发售公告中披露。网下机构投资者、参与优先配售的原基础设施基金份额持有人以及其他投资者，可以参与优先配售后的余额认购。

基金管理人、财务顾问（如有）应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，根据基础设施基金二级市场交易价格和新购入基础设施项目的市场价值等有关因素，合理确定公开扩募的发售价格。公开扩募的发售价格应当不低于发售阶段公告招募说明书前 20 个交易日或者前 1 个交易日的基础设施基金交易均价。

（三）定向扩募

1、定向扩募的发售价格应当不低于定价基准日前 20 个交易日基础设施基金交易均价的 90%。

2、定向扩募的定价基准日为基金发售期首日。基金份额持有人大会决议提前确定全部发售对象，且发售对象属于下列情形之一的，定价基准日可以为本次扩募的基金产品变更草案公告日、基金份额持有人大会决议公告日或者发售期首日：

（1）持有份额超过 20%的第一大基础设施基金持有人或者通过认购本次发售份额成为持有份额超过 20%的第一大基础设施基金持有人的投资者；

（2）新购入基础设施项目的原始权益人或者其同一控制下的关联方；

（3）通过本次扩募拟引入的战略投资者。

3、定向扩募的发售对象属于前述第 2 款的（1）-（3）规定以外的情形的，基金管理人、财务顾问（如有）应当以竞价方式确定发售价格和发售对象。基金

份额持有人大会决议确定部分发售对象的，确定的发售对象不得参与竞价，且应当接受竞价结果，并明确在通过竞价方式未能产生发售价格的情况下，是否继续参与认购、价格确定原则及认购数量。

4、基础设施基金定向扩募的，发售对象应当符合基金份额持有人大会决议规定的条件，且每次发售对象不超过 35 名。

5、定向扩募的基金份额，自上市之日起 6 个月内不得转让；发售对象属于前述第 2 款的（1）-（3）规定情形的，其认购的基金份额自上市之日起 18 个月内不得转让。

如本基金实际扩募时，届时有效的法律法规对扩募的定价原则、定价方法的要求与基金合同约定存在不一致的，则按照法律法规的相关要求执行。

四、扩募的发售方式

具体见届时基金管理人发布的扩募发售公告等相关公告。

五、法律法规或监管部门对基础设施基金新购入基础设施项目和扩募另有规定的，从其规定。

第二十一部分 基金资产的估值

一、估值日

本基金的估值日为每自然半年度最后一日、每自然年度最后一日以及法律法规规定的其他日期。如果基金合同生效少于 2 个月，期间的自然半年度最后一日或自然年度最后一日不作为估值日。

基金管理人依据中国证监会的相关规定、《企业会计准则》《证券投资基金会计核算业务指引》《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》等规定，对基础设施基金个体与合并主体进行会计核算并编制会计报表。

基金管理人与基金托管人应对估值日以及法规要求信息披露日的基金财产状况，在要求的披露期限内完成估值结果的核对工作。

二、估值对象

本基金及纳入合并范围的各类会计主体所持有的各项资产和负债，包括但不限于基础设施资产支持证券、债券、银行存款、应收款项、无形资产、固定资产、借款、应付款项等。

三、核算及估值方法

基金管理人按照《企业会计准则》的规定，遵循实质重于形式的原则，编制基础设施基金合并及个别财务报表，以反映基础设施基金整体财务状况、经营成果和现金流量。由于基础设施基金通过基础设施资产支持证券和基础设施项目公司等特殊目的载体获得基础设施项目完全所有权或经营权利，并拥有特殊目的载体及基础设施项目完全的控制权和处置权，基金管理人在编制企业合并财务报表时应当统一特殊目的载体所采用的会计政策。

基金管理人在确定相关资产和负债的价值和基础设施基金合并财务报表及个别财务报表的净资产时，应符合《企业会计准则》和监管部门的有关规定，并按照以下方法执行：

（一）基金管理人在编制基础设施基金合并日或购买日合并资产负债表时，

审慎判断取得的基础设施基金项目是否构成业务。不构成业务的，应作为取得一组资产及负债（如有）进行确认和计量；构成业务的，审慎判断基金收购项目公司股权的交易性质，确定属于同一控制下的企业合并或是非同一控制下的企业合并，并进行相应的会计确认和计量。属于非同一控制下企业合并的，基金管理人应对基础设施项目各项可辨认资产、负债按照购买日确定的公允价值进行初始计量。

（二）基金管理人对基础设施基金的各项资产和负债进行后续计量时，除依据《企业会计准则》规定可采用公允价值模式进行后续计量外，基础设施项目资产原则上采用成本模式计量，以购买日的账面价值为基础，对其计提折旧、摊销及减值。计量模式一经确定，除符合会计准则规定的变更情形外，不得随意变更。在符合企业会计准则（即有确凿证据证明公允价值持续可靠计量）和最大限度保护基金份额持有人利益的前提下，经持有人大会同意并公告，基金管理人可以将相关资产计量从成本模式调整为公允价值模式。

（三）基金管理人对于采用成本模式计量的固定资产、使用寿命确定的无形资产、长期股权投资等长期资产，若存在减值迹象的，应当根据《企业会计准则》的规定进行减值测试并计提资产减值准备。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。基金管理人应于每年年度终了对长期资产的折旧和摊销的期限及方法进行复核并作适当调整。

（四）基金管理人应当按照投资成本将基础设施基金持有的资产支持证券在个别财务报表上确认为一项长期股权投资，采用成本法进行后续计量。

（五）证券交易所上市的有价证券的估值

1、交易所上市的有价证券，以其估值日在证券交易所挂牌的市价（收盘价）估值；估值日无交易的，且最近交易日后经济环境未发生重大变化或证券发行机构未发生影响证券价格的重大事件的，以最近交易日的市价（收盘价）估值；如最近交易日后经济环境发生了重大变化或证券发行机构发生影响证券价格的重大事件的，可参考类似投资品种的现行市价及重大变化因素，调整最近交易市价，确定公允价格。

2、对于已上市或已挂牌转让的不含权固定收益品种，选取第三方估值基准服务机构提供的相应品种当日的估值全价，基金管理人应根据相关法律、法规的规定进行涉税处理。具体第三方估值基准服务机构由基金管理人与基金托管人另行协商约定。

3、对于已上市或已挂牌转让的含权固定收益品种，选取第三方估值基准服务机构提供的相应品种当日的唯一估值全价或推荐估值全价。

4、对于含投资者回售权的固定收益品种，行使回售权的，在回售登记日至实际收款日期间选取第三方估值基准服务机构提供的相应品种的唯一估值全价或推荐估值全价，同时应充分考虑发行人的信用风险变化对公允价值的影响。回售登记期截止日（含当日）后未行使回售权的按照长待偿期所对应的价格进行估值。

（六）对于未上市或未挂牌转让且不存在活跃市场的固定收益品种，且第三方估值基准服务机构未提供估值价格的，采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定其公允价值。

（七）同一债券同时在两个或两个以上市场交易的，按债券所处的市场分别估值。

（八）如有确凿证据表明按原有方法进行估值不能客观反映上述金融资产或金融负债公允价值的，基金管理人可根据具体情况与基金托管人商定后，按最能反映公允价值的方法估值。

（九）无形资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本核算主体，且其成本能够可靠地计量时才予以确认，并以成本进行初始计量。但核算主体合并中取得的无形资产，其公允价值能够可靠地计量的，即单独确认为无形资产并按照公允价值进行初始计量并按成本法进行后续计量。无形资产按照其能为本核算主体带来经济利益的期限确定使用寿命，无法预见其为本核算主体带来经济利益期限的作为使用寿命不确定的无形资产。

（十）相关法律法规以及监管部门、自律规则另有规定的，从其规定。如有新增事项，按国家最新规定核算及估值。

如基金管理人或基金托管人发现基金估值违反基金合同订明的核算及估值方法、程序及相关法律法规的规定或者未能充分维护基金份额持有人利益时，应立即通知对方，共同查明原因，双方协商解决。

根据有关法律法规，基金净资产计算和基金会计核算的义务由基金管理人承担。本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，因此，就与本基金有关的会计问题，如经相关各方在平等基础上充分讨论后，仍无法达成一致的意见，按照基金管理人对基础设施基金财务报表的净资产计算结果对外予以公布。

四、核算及估值程序

（一）基金份额净值是按照估值日闭市后，基础设施基金合并财务报表的净资产除以当日基金份额的余额数量计算，精确到 0.0001 元，小数点后第 5 位四舍五入。由此产生的误差计入基金财产。法律法规、监管机构、基金合同另有规定的，从其规定。

（二）基金管理人应计算每个中期报告和年度报告的基础设施基金合并财务报表的净资产和基金份额净值。

（三）根据《基础设施基金指引》的有关规定，基础设施基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行 1 次评估，并在基础设施基金年度报告中披露评估报告。对于采用成本模式计量的基础设施项目资产，上述评估结果不影响基础设施基金合并财务报表的净资产及基金份额净值。

（四）基金管理人应至少每半年度、每年度对基金资产进行核算及估值，但基金管理人根据法律法规或基金合同的规定暂停估值时除外。基金管理人每半年度、每年度对基金资产核算及估值后，将基金净资产和基金份额净值结果发送基金托管人复核，并由管理人按照监管机构要求在定期报告中对外公布。

五、核算及估值错误的处理

基金管理人和基金托管人将采取必要、适当、合理的措施确保基金资产核算及估值的准确性、及时性。当基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值发生可能误导财务报表使用者的重大错误时，视为基金份额净值错误。

基金合同的当事人应按照以下约定处理：

（一） 估值错误类型

本基金运作过程中，如果由于基金管理人或基金托管人、或登记机构、或销售机构、或投资人自身的过错造成估值错误，导致其他当事人遭受损失的，过错的责任人应当对由于该估值错误遭受损失当事人（“受损方”）的直接损失按下述“估值错误处理原则”给予赔偿，承担赔偿责任。

上述估值错误的主要类型包括但不限于：资料申报差错、数据传输差错、数据计算差错、系统故障差错、下达指令差错等。对于因技术原因引起的差错，若系同行业现有技术水平不能预见、不能避免、不能克服，则属不可抗力，按照下述规定执行。

由于不可抗力原因造成投资人的交易资料灭失或被错误处理或造成其他差错，因不可抗力原因出现差错的当事人不对其他当事人承担赔偿责任，但因该差错取得不当得利的当事人仍应负有返还不当得利的义务。

（二） 估值错误处理原则

1、估值错误已发生，但尚未给当事人造成损失时，估值错误责任方应及时协调各方，及时进行更正，因更正估值错误发生的费用由估值错误责任方承担；由于估值错误责任方未及时更正已产生的估值错误，给当事人造成损失的，由估值错误责任方对直接损失承担赔偿责任；若估值错误责任方已经积极协调，并且有协助义务的当事人有足够的时间进行更正而未更正，则其应当承担相应赔偿责任。估值错误责任方应对更正的情况向有关当事人进行确认，确保估值错误已得到更正；

2、估值错误的责任方对有关当事人的直接损失负责，不对间接损失负责，并且仅对估值错误的有关直接当事人负责，不对第三方负责；

3、因估值错误而获得不当得利的当事人负有及时返还不当得利的义务。但估值错误责任方仍应对估值错误负责。如果由于获得不当得利的当事人不返还或不全部返还不当得利造成其他当事人的利益损失（“不当得利受损方”），则估值错误责任方应赔偿不当得利受损方的损失，并在其支付的赔偿金额的范围内对

获得不当得利的当事人享有要求交付不当得利的权利；如果获得不当得利的当事人已经将此部分不当得利返还给不当得利受损方，则不当得利受损方应当将其已经获得的赔偿额加上已经获得的不当得利返还的总和超过其实际损失的差额部分支付给估值错误责任方；

4、估值错误调整采用尽量恢复至假设未发生估值错误的正确情形的方式。

（三） 估值错误处理程序

估值错误被发现后，有关的当事人应当及时进行处理，处理的程序如下：

1、查明估值错误发生的原因，列明所有的当事人，并根据估值错误发生的原因确定估值错误的责任方；

2、根据估值错误处理原则或当事人协商的方法对因估值错误造成的损失进行评估；

3、根据估值错误处理原则或当事人协商的方法由估值错误的责任方进行更正和赔偿损失；

4、根据估值方法，需要修改基金登记机构交易数据的，由基金登记机构进行更正，并就估值错误的更正向有关当事人进行确认。

（四） 基金份额净值估值错误处理的方法如下：

1、基金份额净值计算出现错误时，基金管理人应当立即予以纠正，通报基金托管人，并采取合理的措施防止损失进一步扩大。

2、错误偏差达到基金份额净值的 0.25%时，基金管理人应当通报基金托管人并报中国证监会备案；错误偏差达到基金份额净值的 0.5%时，基金管理人应当公告，通报基金托管人并报中国证监会备案。

3、前述内容如法律法规或监管机关另有规定的，从其规定处理。如果行业另有通行做法，基金管理人、基金托管人应本着平等和保护基金份额持有人利益的原则进行协商。

六、暂停估值的情形

（一）基金投资所涉及的证券交易市场遇法定节假日或因其他原因暂停营业时；

（二）因不可抗力致使基金管理人、基金托管人无法准确核算及评估基金资产价值时；

（三）法律法规规定、中国证监会和基金合同认定的其它情形。

七、基金净值的确认

基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值由基金管理人负责计算，基金托管人负责进行复核。基金管理人披露基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值前，应将净资产和基金份额净值计算结果发送给基金托管人。基金托管人对计算结果复核确认后发送给基金管理人，由基金管理人按规定在定期报告中对外公布。

八、特殊情况的处理

（一）基金管理人或基金托管人按核算及估值方法的第（八）项进行估值时，所造成的误差不作为基金资产核算及估值错误处理。

（二）由于不可抗力原因，或由于证券交易所及登记结算公司以及存款银行等第三方机构发送的数据错误，或国家会计政策变更、市场规则变更等，基金管理人和基金托管人虽然已经采取必要、适当、合理的措施进行检查，但未能发现错误的，由此造成的基金资产核算及估值错误，基金管理人和基金托管人免除赔偿责任。但基金管理人、基金托管人应当积极采取必要的措施减轻或消除由此造成的影响。

九、基础设施项目的评估

（一） 基础设施项目评估结果不代表真实市场价值，也不代表基础设施项目资产能够按照评估结果进行转让。

（二） 基础设施项目评估情形

本基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行 1 次评估。基金管理人聘请的评估机构应当经中国证监会备案，且评估机构为同一只基础设施基金提供评估服务不得连续超过 3 年。

发生如下情形，基金管理人应聘请评估机构对基础设施项目进行评估：

1、基金运作过程中发生购入或出售基础设施项目等情形时；

2、本基金扩募；

3、提前终止基金合同拟进行资产处置；

4、基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；

5、对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形。

本基金的基金份额首次发售，评估基准日距离基金份额发售公告日不得超过 6 个月；基金运作过程中发生购入或出售基础设施项目等情形时，评估基准日距离签署购入或出售协议等情形发生日不得超过 6 个月。

（三） 评估报告的内容

评估报告应包括下列内容：

1、评估基础及所用假设的全部重要信息；

2、所采用的评估方法及评估方法的选择依据和合理性说明；

3、基础设施项目详细信息，包括基础设施项目地址、权属性质、现有用途、经营现状等，每期运营收入、应缴税收、各项支出等收益情况及其他相关事项；

4、基础设施项目的市场情况，包括供求情况、市场趋势等；

5、影响评估结果的重要参数，包括土地使用权或经营权利剩余期限、运营收入、运营成本、运营净收益、资本性支出、未来现金流变动预期、折现率等；

6、评估机构独立性及评估报告公允性的相关说明；

7、调整所采用评估方法或重要参数情况及理由（如有）；

8、可能影响基础设施项目评估的其他事项。

（四） 更换评估机构程序

基础设施基金存续期限内，基金管理人有权自行决定更换评估机构，基金管理人更换评估机构后应及时进行披露。

第二十二部分 基金的收益与分配

一、基金可供分配金额的计算方式

可供分配金额是在合并净利润基础上进行合理调整后的金额，包括合并净利润和超出合并净利润的其他返还，具体由中国基金业协会另行规定。

基金管理人计算可供分配金额过程中，应当先将合并净利润调整为税息折旧及摊销前利润（EBITDA），并在此基础上综合考虑项目公司持续发展、项目公司偿债能力、经营现金流等因素后确定可供分配金额计算调整项。将净利润调整为税息折旧及摊销前利润（EBITDA）需加回以下调整项：

1、折旧和摊销；

2、利息支出；

3、所得税费用。

将税息折旧及摊销前利润调整为可供分配金额涉及的调整项包括：

1、基础设施基金发行份额募集的资金；

2、当期收购基础设施项目所支付的现金净额，包括收购基础设施项目所支付的对价抵减收购日取得的项目公司货币资金；

3、支付的利息及所得税费用；

4、应收项目的变动；

5、应付项目的变动；

6、取得借款收到的本金；

7、偿还借款支付的本金；

8、存货的变动；

9、当期资本性支出；

10、期初现金余额；

11、本期分配金额；

12、上期未分配金额；

13、其他可能的调整项（处置基础设施项目资产取得的现金、金融资产相关调整、资产减值损失、信用减值损失、公允价值变动损益等）；

14、未来合理的相关支出预留，包括重大资本性支出（如固定资产正常更新、大修、改造等）、预留下一年度运营费用（下一年度年初需支付的运营管理成本、运营管理服务费、缴纳的保险费等）、期末负债余额（包括归属于当期成本费用但尚未支付的部分，及归属下期收入但已预收的部分）等。

二、基金可供分配金额相关计算调整项的变更程序

（一）根据法律法规、会计准则变动或实际运营管理需要而发生的计算调整项变更，由基金管理人履行内部审批程序后进行变更并披露，于下一次计算可供分配金额时开始实施，无需基金份额持有人大会审议；

（二）除根据法律法规或会计准则变动而变更计算调整项的，经基金管理人与基金托管人协商一致后决定对本基金可供分配金额计算调整项的变更事宜。

三、基金收益分配原则

（一）本基金收益分配采取现金分红方式。

（二）在符合有关基金分红条件的前提下，本基金每年至少进行收益分配一次。

（三）本基金应当将不低于90%的合并后基金年度可供分配金额以现金形式分配给投资者。若基金合同生效不满6个月可不进行收益分配。具体分配时间由基金管理人根据基础设施项目实际运营情况确定。

（四）每一基金份额享有同等分配权。

（五）基金连续两年未按照法律法规进行收益分配的，基金管理人应当申请基金终止上市，不需召开基金份额持有人大会。

（六）法律法规或监管机关另有规定的，从其规定。

如基金份额持有人大会决议延长基金期限的，基础设施项目在延长的基金期限内仍产生运营收入等现金流，由此产生的基金收益归基金份额持有人享有，且资产支持证券管理人（代表专项计划）无需向原始权益人补充支付任何对价。但在中核汇能或其指定关联方依据基金合同约定决定无偿受让北塔山风电项目/富川协合风电项目的情况下，北塔山风电项目/富川协合风电项目在其决定无偿受让之后产生的收益归属于相应的受让方。

如中核汇能或其关联方放弃行使优先购买权，则基金管理人有权将基础设施项目进行市场化处置，由此产生的基金收益由基金份额持有人享有。

在不违反法律法规、基金合同的约定以及对基金份额持有人利益无实质不利影响的前提下，基金管理人可在与基金托管人协商一致，并按照监管部门要求履行适当程序后对基金收益分配原则和支付方式进行调整，不需召开基金份额持有人大会，但应于变更实施日在规定媒介公告。

四、收益分配方案

基金收益分配方案中应载明权益登记日、收益分配基准日、现金红利发放日、可供分配金额（含净利润、调整项目及调整原因）、按照基金合同约定应分配金额等事项。

五、收益分配方案的确定、公告与实施

本基金收益分配方案由基金管理人拟定，并由基金托管人复核收益分配总额，基金管理人应当依照《信息披露办法》的有关规定在规定媒介公告收益分配方案。

六、基金收益分配中发生的费用

基金收益分配时所发生的银行转账或其他手续费用由投资者自行承担。

第二十三部分 基金的费用与税收

一、基金费用的种类

（一）基金的管理费；

（二）基金的托管费；

（三）基金上市费用及年费、登记结算费用；

（四）基金合同生效后与基金相关的信息披露费用，法律法规、中国证监会另有规定的除外；

（五）基金合同生效后与基金相关的会计师费、律师费、资产评估费、审计费、诉讼费、公证费、财务顾问费（如有）和仲裁费；

（六）基金份额持有人大会费用；

（七）基金的证券交易费用；

（八）基金的银行汇划费用；

（九）基金相关账户的开户及维护费用；

（十）基金在资产购入和出售过程中产生的会计师费、律师费、资产评估费、审计费、诉讼费、财务顾问费等相关中介费用；

（十一）涉及要约收购时基金聘请财务顾问的费用；

（十二）按照国家有关规定、基金合同等，在基础设施项目运营过程中可以在基金财产中列支的其他费用。

上述费用包括基金、资产支持证券、项目公司层面发生的各类费用。

二、基金费用计提方法、计提标准和支付方式

（一）基金的管理费

基金的管理费包括基金管理费和运营管理服务费。

1、基金管理费

基金管理费由基金管理人、资产支持证券管理人收取。本基金的基金管理费按前一估值日基金资产净值的 0.12%年费率计提。基金管理费计算方法如下：

H＝E×0.12%÷当年天数

H 为按日应计提的基金管理费

E 为前一估值日基金资产净值（或基金募集净金额）

基金管理费按日计提，按年支付。如无前一估值日的，H 以基金募集净金额作为计费基础。若涉及基金扩募等原因导致基金规模变化时，需按照实际规模变化期间进行调整，分段计算。

基金管理人与基金托管人双方核对无误后，基金托管人按照与基金管理人协商一致的方式从基金财产中一次性支付给基金管理人。若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

2、运营管理服务费

本基金的运营管理服务费系指运营管理机构就所提供的运营管理服务承担的并有权向项目公司或基金管理人收取的费用，包括基础服务费和激励服务费。运营管理服务费具体约定以《运营管理服务协议》为准。

（1）基础服务费

基础服务费属于运营管理服务费的组成部分，系指运营管理机构基于其所提供的运营管理服务付出的成本费用而向项目公司收取的运营管理费用，基础服务费包含内部运营管理成本、管理服务费、企业安全生产费用及委外运维成本（如有），由运营管理机构自主决策具体费用的使用方式、范围及比例。

（2）激励服务费

激励服务费属于运营管理服务费的组成部分，系指运营管理机构基于其所提供的运营管理服务，并依照《运营管理服务协议》约定的净收入考核机制有权向项目公司收取的运营管理服务费用。为促进运营管理机构加强运营管理主观能动性，就运营管理机构提供运营管理服务，基金管理人根据《运营管理服务协议》对运营管理机构、运营管理团队人员依据年度实际净收入设立了年度奖惩考核机制。

运营管理服务费的具体安排参见招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”之“三、项目运营管理安排”之“（七）发行后项目公司支出及运营管理服务费”。

特别地，基金管理人和项目公司对运营管理机构以负面清单的形式进行年度考核，并根据考核情况扣减运营管理服务费。

（二）基金托管人的托管费

本基金的托管费按前一估值日基金资产净值的0.01%年费率计提。托管费的计算方法如下：

H＝E×0.01%÷当年天数

H 为按日应计提的基金托管费

E 为前一估值日基金资产净值（或基金募集净金额）

如无前一估值日的，以基金募集净金额作为计费基础。若涉及基金扩募等原因导致基金规模变化时，需按照实际规模变化期间进行调整，分段计算。

基金托管费按日计提，按年支付。基金管理人与基金托管人双方核对无误后，基金托管人按照与基金管理人协商一致的方式从基金财产中一次性支取。若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

三、不列入基金费用的项目

下列费用不列入基金费用：

（一）基金管理人和基金托管人因未履行或未完全履行义务导致的费用支出或基金财产的损失；

（二）基金管理人和基金托管人处理与基金运作无关的事项发生的费用；

（三）基金合同生效前的相关费用，如基金募集期间产生的信息披露费、资产评估费、财务顾问费（如有）、会计师费、律师费等各项费用；如基础设施基金募集失败，上述相关费用不得从投资者认购款项中支付；

（四）基础设施基金新购入基础设施项目产生的评估费、财务顾问费（如有）、

会计师费、律师费等各项费用不得从基金财产中列支；

（五）其他根据相关法律法规及中国证监会的有关规定不得列入基金费用的项目。

四、基金税收

本基金运作过程中涉及的各纳税主体，其纳税义务按国家税收法律、法规执行。基金财产投资的相关税收，由基金份额持有人承担，基金管理人或者其他扣缴义务人按照国家有关税收征收的规定代扣代缴。

第二十四部分 基金的会计与审计

一、基金会计政策

（一）基金管理人为本基金的基金会计责任方，基金托管人承担复核责任。

（二）基金的会计年度为公历年度的 1 月 1 日至 12 月 31 日；基金首次募集的会计年度按如下原则：如果基金合同生效少于 2 个月，可以并入下一个会计年度披露。

（三）基金核算以人民币为记账本位币，以人民币元为记账单位。

（四）会计制度执行国家有关会计制度。

（五）本基金合并层面各项可辨认资产和负债的后续计量模式

本基金合并层面各项可辨认资产主要是固定资产、无形资产、金融资产等，可辨认负债主要是金融负债，后续计量模式如下：

1、固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

2、无形资产

无形资产包括土地使用权、特许经营权、软件、专利权等，按成本进行初始计量。

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。

使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，必要时进行调整。

使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

3、金融资产

金融资产于初始确认时根据本基金管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。金融资产的后续计量取决于其分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因建造服务、销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，本基金按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

4、金融负债

金融负债于初始确认时分类为以摊余成本计量的金融负债和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

（1）以摊余成本计量的金融负债

本基金的金融负债主要为以摊余成本计量的金融负债，包括应付票据、应付账款、其他应付款、借款、应付债券、长期应付款等。该类金融负债采用实际利率法进行后续计量。

（2）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：a.该项指定能够消除或显著减少会计错配；b.根据正式书面文件载明的公司风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债

组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在公司内部以此为基础向关键管理人员报告；c.该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

该类金融负债按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

（六）本基金独立建账、独立核算。

（七）基金管理人及基金托管人各自保留完整的会计账目、凭证并进行日常的会计核算，按照有关规定至少于自然半年与年度结束后编制基金合并及单独财务报表。基金托管人定期与基金管理人就基金的会计核算、报表编制等进行核对。

（八）基金托管人与基金管理人于每年中期报告和年度报告出具前就基金的会计核算、报表编制等进行核对并以书面方式或双方约定的其他方式确认。

（九）基金管理人应当按照法律法规、企业会计准则及中国证监会相关规定进行资产负债确认计量，编制本基金中期与年度合并及单独财务报表，财务报表至少包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及报表附注。

二、基金的年度审计

（一）基金管理人聘请与基金管理人、基金托管人相互独立的符合《证券法》规定的会计师事务所及其注册会计师对本基金的年度财务报表进行审计。

（二）会计师事务所更换经办注册会计师，应事先征得基金管理人同意。

（三）基金管理人认为有充足理由更换会计师事务所，须通报基金托管人。更换会计师事务所需按规定在规定媒介公告。

（四）会计师事务所在年度审计中应当评价基金管理人和评估机构采用的评估方法和参数的合理性。

第二十五部分 基金的信息披露

一、本基金的信息披露应符合《基金法》《运作办法》《信息披露办法》《基础设施基金指引》《证券投资基金上市规则》、基金合同及其他有关规定。相关法律法规关于信息披露的披露方式、披露内容、登载媒介、报备方式等规定发生变化时，本基金从其最新规定。

本基金应当充分披露与产品特征相关的重要信息。确不适用的常规基金信息披露事项，可不予披露。

二、信息披露义务人

本基金信息披露义务人包括基金管理人、基金托管人、召集基金份额持有人大会的基金份额持有人、基金的收购及基金份额权益变动活动中的信息披露义务人等法律、行政法规和中国证监会规定的自然人、法人和非法人组织。

本基金信息披露义务人以保护基金份额持有人利益为根本出发点，按照法律法规和中国证监会的规定披露基金信息，并保证所披露信息的真实性、准确性、完整性、及时性、简明性和易得性。

本基金信息披露义务人应当在中国证监会规定时间内，将应予披露的基金信息通过中国证监会规定媒介披露，并保证基金投资者能够按照基金合同约定的时间和方式查阅或者复制公开披露的信息资料。

三、本基金信息披露义务人承诺公开披露的基金信息，不得有下列行为：

（一）虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（二）对证券投资业绩进行预测；

（三）违规承诺收益或者承担损失；

（四）诋毁其他基金管理人、基金托管人或者基金销售机构；

（五）登载任何自然人、法人和非法人组织的祝贺性、恭维性或推荐性的文字；

（六）中国证监会禁止的其他行为。

四、本基金公开披露的信息应采用中文文本。同时采用外文文本的，基金信息披露义务人应保证不同文本的内容一致。不同文本之间发生歧义的，以中文文本为准。

本基金公开披露的信息采用阿拉伯数字；除特别说明外，货币单位为人民币元。

五、公开披露的种类和事项

公开披露的基金信息的种类和事项包括：

（一）招募说明书、基金合同、基金托管协议、基金产品资料概要

1、基金合同是界定基金合同当事人的各项权利、义务关系，明确基金份额持有人大会召开的规则及具体程序，说明基金产品的特性等涉及基金投资者重大利益的事项的法律文件。

2、招募说明书应当最大限度地披露影响基金投资者决策的全部事项，说明基金认购安排、基金投资、基金产品特性、风险揭示、信息披露及基金份额持有人服务、本基金整体架构及持有特殊目的载体的情况、基金份额发售安排、预期上市时间表、基金募集及存续期相关费用并说明费用收取的合理性、募集资金用途、资产支持证券基本情况、基础设施项目基本情况、基础设施项目财务状况及经营业绩分析、基础设施项目现金流测算分析、基础设施项目运营未来展望、为管理基础设施基金配备的主要负责人员情况、基础设施项目最近 3 年及一期的财务报告及审计报告、基础设施项目运营管理安排、借款安排、关联关系、关联交易等潜在利益冲突及防控措施、原始权益人基本情况及原始权益人拟认购基础设施基金份额情况、基金募集失败的情形和处理安排、基金拟持有的基础设施项目权属到期或处置等相关安排、主要原始权益人及其控股股东、实际控制人对相关事项的承诺、经会计师事务所审阅的基金可供分配金额测算报告、基础设施项目尽职调查报告、财务顾问报告（如有）、基础设施项目评估报告、相关参与主体的基本情况、战略投资者选取标准、向战略投资者配售的基金份额数量及占本次基金发售数量的比例以及持有期限安排、可能影响投资者决策的其他重要信息等

内容。基金合同生效后，招募说明书的信息发生重大变更的，基金管理人应当在三个工作日内，更新招募说明书并登载在规定网站上；招募说明书其他信息发生变更的，基金管理人至少每年更新一次。基金终止运作的，基金管理人不再更新招募说明书。

3、基金托管协议是界定基金托管人和基金管理人在基金财产保管及基金运作监督等活动中的权利、义务关系的法律文件。

4、基金产品资料概要是招募说明书的摘要文件，用于向投资者提供简明的基金概要信息。基金合同生效后，基金产品资料概要的信息发生重大变更的，基金管理人应当在三个工作日内，更新基金产品资料概要，并登载在规定网站及基金销售机构网站或营业网点；基金产品资料概要其他信息发生变更的，基金管理人至少每年更新一次。基金终止运作的，基金管理人不再更新基金产品资料概要。

基金募集申请经中国证监会注册后，基金管理人在基金份额发售的 3 日前，将基金份额发售公告、招募说明书提示性公告和基金合同提示性公告登载在规定报刊上，将基金份额发售公告、招募说明书、基金产品资料概要、基金合同和基金托管协议登载在规定网站上，并将基金产品资料概要登载在基金销售机构网站或营业网点。

（二）基础设施基金询价公告

基金管理人应当就本基金发售、询价的具体事宜编制基金发售方案及询价公告，并予以披露。

（三）基金份额发售公告

基金管理人应当就基金份额发售的具体事宜编制基金份额发售公告，并在基金份额认购首日的 3 日之前登载于规定媒介上。

（四）基金合同生效公告

基金管理人应当在收到中国证监会确认文件次日在规定媒介上登载基金合同生效公告。基金管理人应当在公告中披露最终向战略投资者、网下投资者和公众投资者发售的基金份额数量及其比例，获配战略投资者、网下投资者名称以及

每个获配投资者的报价、认购数量、获配数量以及战略投资者的持有期限安排等，并明确说明自主配售的结果是否符合事先公布的配售原则。对于提供有效报价但未参与认购，或实际认购数量明显少于报价时拟认购量的网下投资者应列表公示并着重说明。

（五）基金份额上市交易公告书

基金份额获准在上交所上市交易的，基金管理人应当在基金份额上市交易的三个工作日前，将基金份额上市交易公告书登载在规定网站上，并将上市交易公告书提示性公告登载在规定报刊上。

（六）基金净值信息

基金管理人应当在中期报告和年度报告中披露期末基金总资产、期末基金净资产、期末基金份额净值、基金总资产占基金净资产比例等。

（七）基金定期报告，包括基金年度报告、基金中期报告和基金季度报告

基金管理人应当在每年结束之日起三个月内，编制完成基金年度报告，将年度报告登载在规定网站上，并将年度报告提示性公告登载在规定报刊上。基金年度报告中的财务会计报告应当经过符合《证券法》规定的会计师事务所审计。

基金管理人应当在上半年结束之日起两个月内，编制完成基金中期报告，将中期报告登载在规定网站上，并将中期报告提示性公告登载在规定报刊上。

基金管理人应当在季度结束之日起 15 个工作日内，编制完成基金季度报告，将季度报告登载在规定网站上，并将季度报告提示性公告登载在规定报刊上。

基金合同生效不足 2 个月的，基金管理人可以不编制当期季度报告、中期报告或者年度报告。

本基金定期报告除按照法规要求披露相关信息外，还应当设立专门章节详细披露下列信息：

1、本基金产品概况及主要财务指标。季度报告主要财务指标包括基金本期收入、本期净利润、本期经营活动产生的现金流量、本期可供分配金额和单位可供分配金额及计算过程、本期及过往实际分配金额（如有）和单位实际分配金额

（如有）等；中期报告和年度报告主要财务指标除前述指标外还应当包括期末基金总资产、期末基金净资产、期末基金份额净值、基金总资产占基金净资产比例等，年度报告需说明实际可供分配金额与测算可供分配金额差异情况（如有）；

2、基础设施项目明细及运营情况；

3、本基金财务报告及基础设施项目财务状况、业绩表现、未来展望情况；

4、基础设施项目现金流归集、管理、使用及变化情况，如单一客户占比较高的，应当说明该收入的公允性和稳定性；

5、基础设施项目公司对外借入款项及使用情况，包括但不限于符合《基础设施基金指引》借款要求的情况说明；

6、基础设施基金及资产支持证券管理人、托管人及运营管理机构等履职情况；

7、基础设施基金及资产支持证券管理人、托管人及参与机构费用收取情况；

8、报告期内购入或出售基础设施项目情况；

9、关联关系、报告期内发生的关联交易及相关利益冲突防范措施；

10、报告期内基金份额持有人结构变化情况，并说明关联方持有基金份额及变化情况；

11、可能影响投资者决策的其他重要信息。

本基金季度报告披露内容可不包括前款第 3、6、9、10 项，本基金年度报告还应当载有基础设施项目的评估报告、年度审计报告。

（八）临时报告

本基金发生重大事件，有关信息披露义务人应当按规定编制临时报告书，并登载在规定报刊和规定网站上。

前款所称重大事件，是指可能对基金份额持有人权益或者基金份额的价格产生重大影响的下列事件：

1、基金份额持有人大会的召开及决定的事项；

2、基金终止上市交易、基金合同终止、基金清算；

3、延长基金合同期限；

4、转换基金运作方式、基金合并；

5、更换基金管理人、基金托管人、基金份额登记机构，基金更换会计师事务所、律师事务所、评估机构、运营管理机构等专业服务机构；

6、基金管理人委托基金服务机构代为办理基金的份额登记、核算、估值等事项，基金托管人委托基金服务机构代为办理基金的核算、估值、复核等事项；

7、基金管理人、基金托管人的法定名称、住所发生变更；

8、基金管理人变更持有百分之五以上股权的股东、基金管理人的实际控制人变更；

9、基金募集期延长或提前结束募集；

10、基金管理人的高级管理人员、基金经理和基金托管人专门基金托管部门负责人发生变动；

11、基金管理人的董事在最近 12 个月内变更超过百分之五十，基金管理人、基金托管人专门基金托管部门的主要业务人员在最近 12 个月内变动超过百分之三十；

12、涉及基金财产、基金管理业务、基金托管业务的诉讼或仲裁；

13、基金管理人或其高级管理人员、基金经理因基金管理业务相关行为受到重大行政处罚、刑事处罚，基金托管人或其专门基金托管部门负责人因基金托管业务相关行为受到重大行政处罚、刑事处罚；

14、基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易事项，但中国证监会另有规定的除外；

15、基金收益分配事项；

16、管理费、托管费等费用计提标准、计提方式和费率发生变更；

17、基金份额净值计价错误达基金份额净值百分之零点五；

18、基金清算期，在基础设施项目处置期间，基金管理人应当按照法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。

除《信息披露办法》规定的情形外，发生下列情形时，基金管理人应当依法编制并发布临时公告：

1、基础设施项目购入或出售；

2、基础设施项目公司对外借入款项或者基金总资产被动超过基金净资产140%；

3、金额占基金净资产 10%及以上的交易；

4、金额占基金净资产 10%及以上的损失；

5、基础设施基金扩募；

6、基础设施项目运营情况、现金流或产生现金流能力发生重大变化，项目公司、运营管理机构发生重大变化；

7、基金管理人、资产支持证券管理人发生重大变化或者管理基础设施基金的主要负责人员发生变动；

8、基金管理人、基金托管人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人、项目公司、运营管理机构等涉及重大诉讼或者仲裁；

9、原始权益人或其同一控制下的关联方卖出战略配售取得的基础设施基金份额；

10、基础设施基金交易价格发生较大波动、基础设施基金停复牌；

11、出现可能对基金份额价格产生误导性影响或者引起较大波动，以及可能损害基金份额持有人权益的传闻或者报道；

12、法律法规、中国证监会、上交所规定，或者基金信息披露义务人认为可

能对基础设施基金份额持有人利益或基金份额价格产生重大影响的其他事项。

（九）澄清公告

在基金存续期内，任何公共媒介中出现的或者在市场上流传的消息可能对基金份额价格产生误导性影响或者引起较大波动，以及可能损害基金份额持有人权益的，相关信息披露义务人知悉后应当立即对该消息进行公开澄清，并将有关情况立即报告基金上市交易的证券交易所。

（十）基金份额持有人大会决议

基金份额持有人大会决定的事项，应当依法报中国证监会备案，并予以公告。

（十一）清算报告

基金终止运作的，基金管理人应当依法组织基金财产清算小组对基金财产进行清算并作出清算报告。基金财产清算小组应当将清算报告登载在规定网站上，并将清算报告提示性公告登载在规定报刊上。

（十二）权益变动公告

本基金发生下述权益变动情形，有关信息披露义务人应进行公告：

1、基础设施基金的收购及份额权益变动活动，当事人应当按照《基础设施基金业务办法》的规定履行相应的程序或者义务；《基础设施基金业务办法》未作规定的其他事项，当事人应当参照中国证监会《上市公司收购管理办法》《上海证券交易所股票上市规则》以及其他关于上市公司收购及股份权益变动的规定履行相应的程序或者义务；对于确不适用的事项，当事人可以说明理由，免除履行相关程序或者义务。

2、投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金基金份额的 10%时，应当在该事实发生之日起 3 日内编制权益变动报告书，通知本基金管理人，并予公告；在上述期限内，不得再行买卖本基金的份额，但另有规定的除外。

投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金基金份额的 10%后，其后续每增加或者减少 5%，应当在该事实发生之日起 3 日内编制权益变动报告书，通知本基金管理人，并予以公告。在该事实发生之日起至公告后 3 日内，不

得再行买卖本基金的份额，但另有规定的除外。

3、投资者及其一致行动人拥有权益的基础设施基金份额达到或者超过基础设施基金份额的 10%但未达到 30%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十六条规定编制权益变动报告书。

投资者及其一致行动人拥有权益的基础设施基金份额达到或者超过基础设施基金份额的 30%但未达到 50%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十七条规定编制权益变动报告书。

4、投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到基础设施基金份额的 50%时，继续增持该基础设施基金份额的，应当按照《上市公司收购管理办法》以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的有关规定，采取要约方式进行并履行相应的程序或者义务，但符合《基础设施基金业务办法》规定情形的可免除发出要约。

5、投资者及其一致行动人通过首次发售拥有权益的基金份额达到或超过本基金份额 50%的，继续增持本基金份额的，适用前述规定。

若本基金被收购的，基金管理人应当参照《上市公司收购管理办法》的有关规定，编制并公告管理人报告书，聘请独立财务顾问出具专业意见并予公告。

（十三）回拨份额公告（如有）

基金管理人应在募集期届满后的次一个交易日（或指定交易日）日终前，将公众投资者发售与网下发售之间的回拨份额通知上交所并公告。

（十四）战略配售份额解除限售的公告

战略投资者持有的基础设施基金战略配售份额符合解除限售条件的，可以通过基金管理人在限售解除前 5 个交易日披露解除限售安排。申请解除限售时，基金管理人应当向证券交易所提交基金份额解除限售的提示性公告。

（十五）中国证监会、上交所规定的其他信息。

六、信息披露事务管理

基金管理人、基金托管人、运营管理机构应当建立健全信息披露管理制度，指定专门部门及高级管理人员负责管理信息披露事务。

基金信息披露义务人公开披露基金信息，应当符合中国证监会相关基金信息披露内容与格式准则等法规以及证券交易所的自律管理规则规定。

基金托管人应当按照相关法律法规、中国证监会的规定和基金合同的约定，对基金管理人编制的基金资产净值、基金份额净值、基金定期报告、更新的招募说明书、基金产品资料概要、基金清算报告等相关基金信息进行复核、审查，并向基金管理人进行书面或电子确认。基金托管人复核基金信息披露文件时，应当加强对基金管理人资产确认计量过程的复核。

基金管理人、基金托管人应当在规定报刊中选择一家报刊披露本基金信息。基金管理人、基金托管人应当向中国证监会基金电子披露网站报送拟披露的基金信息，并保证相关报送信息的真实、准确、完整、及时。

基金管理人、基金托管人除依法在规定媒介上披露信息外，还可以根据需要在其他公共媒介披露信息，但是其他公共媒介不得早于规定媒介和基金上市的证券交易所网站披露信息，并且在不同媒介上披露同一信息的内容应当一致。

基金管理人、基金托管人除按法律法规要求披露信息外，也可着眼于为投资者决策提供有用信息的角度，在保证公平对待投资者、不误导投资者、不影响基金正常投资操作的前提下，自主提升信息披露服务的质量。具体要求应当符合中国证监会及自律规则的相关规定。前述自主披露如产生信息披露费用，该费用不得从基金财产中列支。

为基金信息披露义务人公开披露的基金信息出具审计报告、法律意见书的专业机构，应当制作工作底稿，并保存相关档案，保存期限不低于法律法规规定的最低年限。

七、信息披露文件的存放与查阅

依法必须披露的信息发布后，基金管理人、基金托管人应当按照相关法律法规规定将信息置备于各自住所、基金上市交易的证券交易所，供社会公众查阅、复制。

八、暂停、暂缓或豁免披露基金相关信息的情形

当出现下述情况时，基金管理人和基金托管人可暂停或延迟披露基金相关信息：

（一）基金投资所涉及的证券交易所遇法定节假日或因其他原因暂停营业时；

（二）不可抗力；

（三）法律法规规定、中国证监会或基金合同认定的其他情形。

拟披露的信息存在不确定性、属于临时性商业秘密或者具有上交所认可的其他情形，及时披露可能会损害基金利益或者误导投资者，基金管理人等信息披露义务人经审慎评估及严格履行内部决策程序，且符合以下条件的，基金管理人等信息披露义务人可以暂缓披露：

（一）拟披露的信息未泄露；

（二）有关内幕信息知情人已书面承诺保密；

（三）基础设施基金交易未发生异常波动。

暂缓披露的信息确实难以保密、已经泄露或者出现市场传闻，导致基础设施基金交易价格发生大幅波动的，信息披露义务人应当立即予以披露。

信息披露义务人拟披露的信息属于国家秘密、永久性商业秘密或者商业敏感信息，按照《临时报告指引》披露可能导致其违反法律法规或者危害国家安全，或者引致不当竞争、损害公司及投资者利益或者误导投资者，且同时符合以下条件的，可以豁免披露：

（一）拟披露的信息未泄露；

（二）有关内幕信息知情人已书面承诺保密；

（三）基础设施基金交易未发生异常波动。

信息披露义务人应当审慎确定信息披露暂缓、豁免事项，决定暂缓、豁免披露的，应当严格按照信息披露内部管理制度的规定履行内部决策程序。

九、本部分关于信息披露的规定，凡是直接引用法律法规或监管规则的部分，如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述规定，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金可不受上述规定的限制或以变更后的规定执行。

第二十六部分 基金合同的变更、终止和基金财产的清算

一、基金合同的变更

（一）变更基金合同涉及法律法规规定或基金合同约定应经基金份额持有人大会决议通过的事项的，或对基金合同当事人权利、义务产生重大影响的，应召开基金份额持有人大会决议通过。对于法律法规规定和基金合同约定可不经基金份额持有人大会决议通过的事项，由基金管理人和基金托管人同意后变更并公告。

（二）关于基金合同变更的基金份额持有人大会决议自生效后方可执行，并自决议生效后按规定在规定媒介公告。

二、基金合同的终止事由

有下列情形之一的，经履行相关程序后，基金合同应当终止：

（一）本基金存续期届满，且未延长合同有效期限；

（二）基金份额持有人大会决定终止的；

（三）基金管理人、基金托管人职责终止，在 6 个月内没有新基金管理人、新基金托管人承接的；

（四）本基金通过全部专项计划持有的全部基础设施项目在基金合同期限届满前全部变现，且连续 6 个月未成功购入新的基础设施项目的；

（五）专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内未成功设立或本基金未于前述期限内成功购入其全部资产支持证券的；

（六）本基金投资的全部专项计划发生专项计划相应文件中约定的事件导致专项计划终止且本基金在专项计划终止后的 6 个月内仍未能成功买入其他专项计划的基础设施资产支持证券；

（七）本基金投资的全部基础设施项目无法维持正常、持续运营；

（八）本基金投资的全部基础设施项目难以再产生持续、稳定现金流；

（九）基金合同约定的其他情形；

（十）相关法律法规和中国证监会规定的其他情况。

三、基金财产的清算

（一）基金财产清算小组：自出现基金合同终止事由之日起 30 个工作日内成立清算小组，基金管理人组织基金财产清算小组并在中国证监会的监督下进行基金清算。

（二）在基金财产清算小组接管基金财产之前，基金管理人和基金托管人应按照基金合同和托管协议的规定继续履行保护基金财产安全的职责。

（三）基金财产清算小组组成：基金财产清算小组成员由基金管理人、基金托管人、符合《证券法》规定的注册会计师、律师以及中国证监会指定的人员组成。基金财产清算小组可以聘用必要的工作人员。

（四）基金财产清算小组职责：基金财产清算小组负责基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。基金财产清算小组可以依法进行必要的民事活动。

（五）基金财产清算程序：

1、基金合同终止情形出现时，由基金财产清算小组统一接管基金；

2、对基金财产和债权债务进行清理和确认；

3、对基金财产进行评估；

4、制作清算报告；

5、聘请会计师事务所对清算报告进行外部审计，聘请律师事务所对清算报告出具法律意见书；

6、将清算报告报中国证监会备案并公告；

7、对基金剩余财产进行分配。

（六）基金财产清算的期限为 24 个月，但因本基金所持资产支持证券份额或其他证券的流动性受到限制而不能及时变现的，清算期限可相应顺延。在清算期间，管理人可以将已清算的基金财产按比例分配给持有人。在清算完成后，管

理人应当在清算完成日期起计的 1 个月内作出一次性的分配。

（七）基金清算涉及基础设施项目处置的，基金管理人应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配。资产处置期间，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。

四、清算费用

清算费用是指基金财产清算小组在进行基金清算过程中发生的所有合理费用，清算费用由基金财产清算小组优先从基金剩余财产中支付。

五、基金财产清算剩余资产的分配

依据基金财产清算的分配方案，将基金财产清算后的全部剩余资产扣除基金财产清算费用、缴纳所欠税款并清偿基金债务后，按基金份额持有人持有的基金份额比例进行分配。

六、基金财产清算的公告

清算过程中的有关重大事项须及时公告；基金财产清算报告经符合《证券法》规定的会计师事务所审计并由律师事务所出具法律意见书后报中国证监会备案并公告。基金财产清算公告于基金财产清算报告报中国证监会备案后按照《信息披露办法》的规定由基金财产清算小组进行公告，基金财产清算小组应当将清算报告登载在规定网站上，并将清算报告提示性公告登载在规定报刊上。

七、基金财产清算账册及文件的保存

基金财产清算账册及有关文件由基金托管人保存，保存期限不少于法律法规规定的最低期限。

第二十七部分 基金合同的内容摘要

一、基金管理人、基金托管人、基金份额持有人的权利、义务

（一）基金管理人的权利与义务

1、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金管理人的权利包括但不限于：

（1）依法募集资金；

（2）自基金合同生效之日起，根据法律法规和基金合同独立运用并管理基金财产；

（3）依照基金合同收取基金管理费以及法律法规规定或中国证监会批准的其他费用；

（4）发行和销售基金份额；

（5）按照规定召集基金份额持有人大会；

（6）依据基金合同及有关法律规定监督基金托管人，如认为基金托管人违反了基金合同及国家有关法律规定，应呈报中国证监会和其他监管部门，并采取必要措施保护基金投资者的利益；

（7）在基金托管人更换时，提名新的基金托管人；

（8）选择、更换基金销售机构，对基金销售机构的相关行为进行监督和处理；

（9）担任或委托其他符合条件的机构担任基金登记机构办理基金登记业务并获得基金合同规定的费用；

（10）依据基金合同及有关法律规定决定基金收益的分配方案；

（11）依照法律法规为基金的利益对基础设施项目行使相关权利，为基金的利益行使因基金财产投资于证券所产生的权利，包括但不限于：在履行适当程序后行使资产支持证券持有人权利、通过特殊目的载体间接行使对基础设施项目所

享有的权利、通过委派人员或指定专人等方式实现对基础设施项目公司和基础设施项目的治理；

（12）在法律法规允许的前提下，为基金的利益依法为基金进行融资；

（13）以基金管理人的名义，代表基金份额持有人的利益行使诉讼权利或者实施其他法律行为；

（14）选择、更换律师事务所、会计师事务所、证券经纪商、资产评估机构、财务顾问、运营管理机构或其他为基金提供服务的外部机构，本合同另有约定的除外；

（15）在符合有关法律、法规的前提下，制订和调整有关基金认购、非交易过户等业务规则；

（16）按照有关规定运营管理基础设施项目，基金管理人可以设立专门的子公司承担基础设施项目运营管理职责，也可以根据《基础设施基金指引》委托外部运营管理机构负责部分运营管理职责，派员负责基础设施项目公司财务管理，监督、检查运营管理机构履职情况，基金管理人依法应当承担的责任不因委托而免除；

（17）发生法定解聘情形的，解聘运营管理机构，并对基金合同及相关文件进行相应修改；

（18）在运营管理机构更换时，提名新的运营管理机构；

（19）对相关资产进行出售可行性分析和资产评估等工作；

（20）决定基础设施基金直接或间接新增对外借款；在符合有关法律、法规的前提下，制订、实施及调整有关基金直接或间接的对外借款方案，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%；本基金总资产被动超过基金净资产 140%的，本基金不得新增借款，基金管理人应当及时向中国证监会报告相关情况及拟采取的措施等；

（21）决定金额不高于基金净资产 20%的基础设施项目或基础设施资产支持证券购入或出售（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（22）决定专项计划涉及的如下事宜：

1）决定提前终止或者延长专项计划存续期限，但专项计划文件已明文规定的情形除外；

2）对是否启动专项计划处分进行审议；

3）对专项计划处分方案和/或拍卖方案进行审议；

4）对专项计划清算方案进行审议；

5）提前终止或者延长专项计划存续期限，但《标准条款》已明文规定的情形除外；

6）审议批准关联交易事项

7）发生资产支持证券管理人解任事件或资产支持证券托管人解任事件，或资产支持证券管理人或资产支持证券托管人根据相关协议的约定提出辞任，需要更换前述机构。

（23）为基金利益通过专项计划行使对项目公司所享有的权利，决定项目公司涉及的如下事宜：

1）决定公司的经营方针和投资计划；

2）任免公司董事，决定有关董事的报酬事项；

3）审议批准董事的报告；

4）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

5）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损的方案；

6）对公司增加或者减少注册资本作出决定；

7）对发行公司债券作出决定；

8）决定公司对外担保事项；

a.对公司合并、分立、解散、清算、转让公司股权或者变更公司形式作出决定；

b.修改公司章程。

（24）调整运营管理机构的报酬标准；

（25）在依据法律法规履行相关程序后变更基金可供分配金额的相关计算调整项，并依据法律法规及基金合同进行信息披露；

（26）审议本基金成立后发生的金额不超过本基金净资产 5%的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（27）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他权利。

2、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金管理人的义务包括但不限于：

（1）依法募集资金，办理或者委托经中国证监会认定的其他机构代为办理基金份额的发售、扩募和登记事宜；

（2）办理基金备案和基金上市所需手续；

（3）自基金合同生效之日起，以诚实信用、谨慎勤勉的原则管理和运用基金财产；

（4）配备足够的具有专业资格的人员进行基金投资分析、决策，以专业化的经营方式管理和运作基金财产；

（5）制定完善的尽职调查内部管理制度，建立健全业务流程；建立健全内部风险控制、监察与稽核、财务管理及人事管理等制度，保证所管理的基金财产和基金管理人的财产相互独立，对所管理的不同基金分别管理，分别记账，进行证券投资；

（6）除依据《基金法》、基金合同及其他有关规定外，不得利用基金财产为自己及任何第三人谋取利益，不得委托第三人运作基金财产；

（7）依法接受基金托管人的监督和对相关事项的复核；

（8）采取适当合理的措施使计算基金份额认购、扩募和注销价格的方法符合基金合同等法律文件的规定，按有关规定计算并公告基金净值信息；

（9）在本基金网下询价阶段，根据网下投资者报价确定基金份额认购价格；

（10）进行基金会计核算并按照法律法规、企业会计准则及中国证监会相关规定进行资产负债确认计量，编制本基金中期与年度合并及单独财务报表，财务报表至少包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及报表附注；

（11）编制基金定期与临时报告，编制基金中期与年度合并及单独财务报表；

（12）严格按照《基金法》《基础设施基金指引》、基金合同及其他有关规定，履行信息披露及报告义务；

（13）保守基金商业秘密，不泄露基金投资计划、投资意向等。除《基金法》、基金合同及其他有关法律法规或监管机构另有规定或要求外，在基金信息公开披露前应予保密，不向他人泄露，但向监管机构、司法机构或因审计、法律、资产评估、财务顾问、运营管理机构等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；

（14）按基金合同的约定确定基金收益分配方案，及时向基金份额持有人分配基金收益；

（15）依据《基金法》、基金合同及其他有关规定召集基金份额持有人大会或配合基金托管人、基金份额持有人依法召集基金份额持有人大会；

（16）建立资料档案管理制度，妥善保存基金管理业务活动的记录、账册、报表和其他相关文件资料，保存期不低于法律法规规定的最低期限；按规定保留路演、定价、配售等过程中的相关资料，保存期不低于法律法规规定的最低期限并存档备查，包括推介宣传材料、路演现场录音等，且能如实、全面反映询价、定价和配售过程；法律法规或监管规则另有规定的从其规定；

（17）确保需要向基金投资者提供的各项文件或资料在规定时间发出，并且保证投资者能够按照基金合同约定的时间和方式，随时查阅到与基金有关的公开资料，并在支付合理成本的条件下得到有关资料的复印件；

（18）组织并参加基金财产清算小组，参与基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务；

（19）基金清算涉及基础设施项目处置的，应遵循基金份额持有人利益优先

的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配；

（20）面临解散、依法被撤销或者被依法宣告破产时，及时报告中国证监会并通知基金托管人；

（21）因违反基金合同导致基金财产的损失或损害基金份额持有人合法权益时，应当承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；

（22）监督基金托管人按法律法规和基金合同约定履行自己的义务，基金托管人违反基金合同造成基金财产损失时，基金管理人应为基金份额持有人利益向基金托管人追偿；

（23）当基金管理人将其义务委托第三方处理时，应当对第三方处理有关基金事务的行为承担责任；

（24）基金在募集期间未能达到基金的备案条件，基金合同不能生效，基金管理人承担全部募集费用，将已募集资金并加计银行同期活期存款利息在基金募集期结束后 30 日内退还基金认购人；

（25）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（26）建立并保存基金份额持有人名册；

（27）本基金运作过程中，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定专业审慎运营管理基础设施项目，主动履行《基础设施基金指引》第三十八条规定的基础设施项目运营管理职责，包括：

1）及时办理基础设施项目、印章证照、账册合同、账户管理权限交割等；

2）建立账户和现金流管理机制，有效管理基础设施项目租赁、运营等产生的现金流，防止现金流流失、挪用等；

3）建立印章管理、使用机制，妥善管理基础设施项目各种印章；

4）为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险；

5）制定及落实基础设施项目运营策略；

6）签署并执行基础设施项目运营的相关协议；

7）收取基础设施项目租赁、运营等产生的收益，追收欠缴款项等；

8）执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等；

9）实施基础设施项目维修、改造等；

10）负责基础设施项目档案归集管理；

11）聘请评估机构、审计机构进行评估与审计；

12）依法披露基础设施项目运营情况；

13）提供公共产品和服务的基础设施资产的运营管理，应符合国家有关监管要求，严格履行运营管理义务，保障公共利益；

14）建立相关机制防范运营管理机构的履约风险、基础设施项目经营风险、关联交易及利益冲突风险、利益输送和内部人控制风险等基础设施项目运营过程中的风险；

15）按照基金合同约定和持有人利益优先的原则，专业审慎处置资产；

16）中国证监会规定的其他职责；

（28）基金管理人可以设立专门的子公司承担基础设施项目运营管理职责，也可以委托运营管理机构负责上述第（27）条第（d）至（i）项运营管理职责，其依法应当承担的责任不因委托而免除；

（29）基金管理人委托运营管理机构运营管理基础设施项目的，应当自行派员负责基础设施项目公司财务管理。基金管理人与运营管理机构应当签订基础设施项目运营管理服务协议，明确双方的权利义务、费用收取、运营管理机构考核安排、运营管理机构解聘情形和程序、协议终止情形和程序等事项；

（30）基金管理人应当对接受委托的运营管理机构进行充分的尽职调查，确保其在专业资质（如有）、人员配备、公司治理等方面符合法律法规要求，具备充分的履职能力；

（31）基金管理人应当持续加强对运营管理机构履职情况的监督，至少每年对其履职情况进行评估，确保其勤勉尽责履行运营管理职责。基金管理人应当定

期检查运营管理机构就其获委托从事基础设施项目运营管理活动而保存的记录、合同等文件，检查频率不少于每半年 1 次。委托事项终止后，基金管理人应当妥善保管基础设施项目运营维护相关档案；

（32）发生法定解聘情形时，基金管理人应当解聘运营管理机构；

（33）本基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行 1 次评估。出现下列情形之一的，基金管理人应当及时聘请评估机构对基础设施项目资产进行评估：

17）基础设施项目购入或出售；

18）本基金扩募；

19）提前终止基金合同拟进行资产处置；

20）基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；

21）对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形；

（34）充分揭示风险，设置相应风险缓释措施，保障基金份额持有人权益；

（35）基金管理人将采取聘用流动性服务商等一系列措施提高基金产品的流动性，基础设施基金上市期间，基金管理人原则上应当选定不少于 1 家流动性服务商为基础设施基金提供双边报价等服务；

（36）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他义务。

（二）基金托管人的权利与义务

1、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金托管人的权利包括但不限于：

（1）自基金合同生效之日起，依法律法规规定和基金合同的约定安全保管基金财产；

（2）依基金合同约定获得基金托管费以及法律法规规定或监管部门批准的其他费用；

（3）监督基础设施基金资金账户、基础设施项目监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；

（4）监督基金管理人对本基金的投资运作，如发现基金管理人有违反基金合同及国家法律法规的行为，对基金财产、其他当事人的利益造成重大损失的情形，应呈报中国证监会，并采取必要措施保护基金投资者的利益；

（5）根据相关市场规则，为基金开设资金账户、证券账户等投资所需账户，为基金办理证券交易资金清算；

（6）提议召开或召集基金份额持有人大会；

（7）在基金管理人更换时，提名新的基金管理人；

（8）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

（9）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他权利。

2、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金托管人的义务包括但不限于：

（1）以诚实信用、勤勉尽责的原则持有并安全保管基金财产、权属证书及相关文件；

（2）设立专门的基金托管部门，具有符合要求的营业场所，配备足够的、合格的熟悉基金托管业务的专职人员，负责基金财产托管事宜；

（3）建立健全内部风险控制、监察与稽核、财务管理及人事管理等制度，确保基金财产的安全，保证其托管的基金财产与基金托管人自有财产以及不同的基金财产相互独立；对所托管的不同的基金分别设置账户，独立核算，分账管理，保证不同基金之间在账户设置、资金划拨、账册记录等方面相互独立；

（4）除依据《基金法》、基金合同、托管协议及其他有关规定外，不得为自己及任何第三人谋取利益，不得委托第三人托管基金财产；

（5）按规定开设基金财产的资金账户和证券账户等投资所需账户，按照基

金合同的约定，根据基金管理人的投资指令，及时办理清算、交割事宜；

（6）保守基金商业秘密，除《基金法》、基金合同及其他有关法律法规或监管机构另有规定或要求外，在基金信息公开披露前予以保密，不得向他人泄露，但向监管机构、司法机关或因审计、法律等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；

（7）办理与基金托管业务活动有关的信息披露事项；

（8）对基金财务会计报告、季度报告、中期报告和年度报告出具意见，说明基金管理人在各重要方面的运作是否严格按照基金合同的规定进行；如果基金管理人有未执行基金合同规定的行为，还应当说明基金托管人是否采取了适当的措施；

（9）保存基金托管业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料，保存期限不少于法律法规规定的最低期限；

（10）保存基金份额持有人名册；

（11）按规定制作相关账册并与基金管理人核对；

（12）依据基金管理人的指令或有关规定向基金份额持有人支付基金收益；

（13）依据《基金法》、基金合同及其他有关规定，召集基金份额持有人大会或配合基金管理人、基金份额持有人依法召集基金份额持有人大会；

（14）参加基金财产清算小组，参与基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务；

（15）面临解散、依法被撤销或者被依法宣告破产时，及时报告中国证监会和国务院银行业监督管理机构，并通知基金管理人；

（16）因基金托管人违反基金合同导致基金财产损失且不存在任何免责事由时，应承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；

（17）按规定监督基金管理人按法律法规和基金合同规定履行投资运作、收益分配、信息披露等义务，基金管理人因违反基金合同造成基金财产损失时，应

为基金份额持有人利益向基金管理人追偿；

（18）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（19）监管本基金资金账户、基础设施项目监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；

（20）监督、复核基金管理人按照法律法规规定、基金合同和托管协议约定进行投资运作、收益分配、信息披露等；

（21）监督本基金借入款项安排，确保基金借款符合法律法规规定及约定用途；

（22）复核本基金信息披露文件中的财务数据；

（23）复核本基金信息披露文件，复核、审查基金管理人计算的基金净资产、基金份额净值；

（24）复核基金信息披露文件时，加强对基金管理人资产确认计量过程的复核；

（25）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他义务。

（三）基金份额持有人的权利与义务

基金投资者持有本基金的基金份额的行为即视为对基金合同的承认和接受，基金投资者自依据基金合同取得基金份额，即成为基金份额持有人和基金合同的当事人，直至其不再持有本基金的基金份额。基金份额持有人作为基金合同当事人并不以在基金合同上书面签章或签字为必要条件。

每份基金份额具有同等的合法权益。

1、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金份额持有人的权利包括但不限于：

（1）分享基金财产收益；

（2）参与分配清算后的剩余基金财产；

（3）依法并按照基金合同和招募说明书的规定转让其持有的基金份额；

（4）按照规定要求召开基金份额持有人大会或者召集基金份额持有人大会；

（5）出席或者委派代表出席基金份额持有人大会，对基金份额持有人大会审议事项行使表决权；

（6）查阅或者复制公开披露的基金信息资料；

（7）监督基金管理人的投资运作；

（8）对基金管理人、基金托管人、基金服务机构、基金份额发售机构损害其合法权益的行为依法提起诉讼或仲裁；

（9）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他权利。

2、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金份额持有人的义务包括但不限于：

（1）认真阅读并遵守基金合同、基金产品资料概要、招募说明书等信息披露文件以及基金管理人按照规定就本基金发布的相关公告；

（2）了解所投资基金产品，了解自身风险承受能力，自主判断基金的投资价值，自主做出投资决策，自行承担投资风险；

（3）关注基金信息披露，及时行使权利和履行义务；

（4）缴纳基金认购款项及法律法规和基金合同所规定的费用；

（5）在其持有的基金份额范围内，承担基金亏损或者基金合同终止的有限责任；

（6）不从事任何有损基金及其他基金合同当事人合法权益的活动；

（7）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（8）返还在基金交易过程中因任何原因获得的不当得利；

（9）战略投资者应遵守基金合同等文件关于其持有基金份额期限的规定；基础设施项目原始权益人或其同一控制下的关联方参与基础设施基金份额战略

配售，基金份额持有期间不允许质押。基础设施基金可作为质押券按照上交所规定参与质押式协议回购、质押式三方回购等业务；原始权益人或其同一控制下的关联方在限售期届满后参与上述业务的，质押的战略配售取得的基础设施基金份额累计不得超过其所持全部该类份额的 50%，上交所另有规定除外。

（10）基金份额持有人及其一致行动人应当遵守《基础设施基金业务办法》有关权益变动的管理及披露要求。原始权益人或其同一控制下的关联方卖出本基金战略配售份额导致份额权益发生前述变动的，应按照有关规定履行相应的通知、公告等义务；

（11）作为战略投资者的原始权益人或其同一控制下的关联方：1）不得侵占、损害基础设施基金所持有的基础设施项目；2）配合基金管理人、基金托管人以及其他为基础设施基金提供服务的专业机构履行职责；3）确保基础设施项目真实、合法，确保向基金管理人等机构提供的文件资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；4）依据法律法规、基金合同及相关协议约定配合项目公司办理项目公司股权变更登记手续，及时移交基础设施项目及相关印章证照、账册合同、账户管理权限等；5）主要原始权益人及其控股股东、实际控制人提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，应当购回全部基金份额或基础设施项目权益；

（12）拥有权益的基金份额达到 50%时，继续增持该基础设施基金份额的，按照规定履行基础设施基金收购的程序或者义务；

（13）配合基金管理人和基金托管人根据法律法规、监管部门有关反洗钱要求开展相关反洗钱工作，提供真实、准确、完整的资料，遵守各方反洗钱与反恐怖融资相关管理规定；

（14）遵守基金管理人、基金托管人、销售机构和登记机构的相关交易及业务的规则；

（15）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他义务。

3、投资者及其一致行动人同意在拥有基金份额时即视为承诺，如投资者及其一致行动人违反《基础设施基金业务办法》第五十五条第一款、第二款的规定

买入在基础设施基金中拥有权益的基金份额的，在买入后 36 个月内，对该超过规定比例部分的基金份额不行使表决权。

二、基金份额持有人大会召集、议事及表决的程序和规则

（一）召开事由

1、当出现或需要决定下列事由之一的，应当召开基金份额持有人大会，但法律法规、中国证监会另有规定或基金合同另有约定的除外：

（1）转换基金运作方式；

（2）本基金与其他基金的合并；

（3）更换基金管理人（更换为基金管理人设立的具有公开募集证券投资基金业务资格的控股子公司除外）；

（4）更换基金托管人；

（5）提前终止基金合同；

（6）延长基金合同期限；

（7）对本基金的投资目标、投资策略等作出调整；

（8）变更本基金投资范围；

（9）本基金以首次发售募集资金收购基础设施项目后，金额超过基金净资产 20%的其他基础设施项目或基础设施资产支持证券的购入或出售（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（10）决定本基金扩募；

（11）本基金成立后发生的金额超过本基金净资产 5%的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（12）调整基金管理人、基金托管人的报酬标准；

（13）变更基金类别；

（14）变更基金份额持有人大会程序；

（15）基金管理人或基金托管人要求召开基金份额持有人大会；

（16）单独或合计持有本基金总份额 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人（以基金管理人收到提议当日的基金份额计算，下同）就同一事项书面要求召开基金份额持有人大会；

（17）决定提前终止上市交易，但因本基金不再具备上市条件而被上交所终止上市或因本基金连续 2 年未按照法律法规进行收益分配，基金管理人申请基金终止上市的除外；

（18）修改基金合同的重要内容（但基金合同另有约定的除外）；

（19）除本合同约定的解聘运营管理机构的法定情形外，基金管理人解聘、更换运营管理机构的；

（20）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的对基金合同当事人权利和义务产生重大影响的其他事项，以及其他应当召开基金份额持有人大会的事项。

2、在法律法规规定和基金合同约定的范围内且对基金份额持有人利益无实质性不利影响的前提下，以下情况可由基金管理人和基金托管人协商后实施和/或修改，不需召开基金份额持有人大会：

（1）法律法规要求增加的基金费用的收取和其他应由基金和特殊目的载体承担的费用的收取；

（2）按照法律法规的规定，调整有关基金认购、基金交易、非交易过户、转托管等业务的规则；

（3）按照法律法规的规定，增加、减少或调整基金份额类别设置及对基金份额分类办法、规则进行调整；

（4）因相关的法律法规、上交所或登记机构的相关业务规则发生变动而应当对基金合同进行修改；

（5）对基金合同进行对基金份额持有人利益无实质性不利影响或不涉及基金合同当事人权利义务关系发生重大变化的情况下，对基金合同进行修改；

（6）基金管理人因第三方机构提供服务时存在违法违规或其他损害基金份额持有人利益的行为而解聘上述机构；

（7）基金管理人在发生解聘运营管理机构的法定情形时解聘运营管理机构从而应当对基金合同及相关文件进行修改；

（8）项目公司按照《保理业务合作协议》《保理合同》约定平价转让基础设施项目国补应收账款债权予监管银行开展保理业务或依照《应收账款回购协议》履行到期未足额偿付的国补应收账款回购义务；

（9）履行相关程序后，基金推出新业务或服务；

（10）将本基金变更注册为基金管理人的子公司管理的公开募集证券投资基金；

（11）若上交所、中国结算增加了基金上市交易、份额转让的新功能，基金管理人在履行相关程序后增加相应功能；

（12）专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内未成功设立、未能在相关主管部门完成备案或本基金未于前述时限内成功认购取得其全部资产支持证券份额的，从而终止基金合同；

（13）专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内，未成功购入项目公司全部股权，从而终止基金合同；

（14）本基金所持有的基础设施项目无法维持正常、持续运营，或难以再产生持续、稳定现金流，从而终止基金合同；

（15）按照专项计划文件的约定，在专项计划文件中约定的分配兑付日外，增设专项计划的分配兑付日；

（16）监管机关或证券交易所要求本基金终止上市；

（17）按照法律法规和基金合同规定不需召开基金份额持有人大会的其他情形。

（二）会议召集人及召集方式

1、除法律法规规定或基金合同另有约定外，基金份额持有人大会由基金管理人召集。

2、基金管理人未按规定召集或不能召集时，由基金托管人召集。

3、基金托管人认为有必要召开基金份额持有人大会的，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知基金托管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开；基金管理人决定不召集，基金托管人仍认为有必要召开的，应当由基金托管人自行召集，并自出具书面决定之日起 60 日内召开并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

4、代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人就同一事项书面要求召开基金份额持有人大会，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金托管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开；基金管理人决定不召集，单独或合计代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人仍认为有必要召开的，应当向基金托管人提出书面提议。基金托管人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金管理人；基金托管人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

5、单独或合计代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人就同一事项要求召开基金份额持有人大会，而基金管理人、基金托管人都不召集的，单独或合计代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人有权自行召集，并至少提前 30 日报中国证监会备案。基金份额持有人依法自行召集基金份额持有人大会的，基金管理人、基金托管人应当配合，不得阻碍、干扰。

6、基金份额持有人会议的召集人负责选择确定开会时间、地点、方式和权益登记日。

（三）召开基金份额持有人大会的通知时间、通知内容、通知方式

1、召开基金份额持有人大会，召集人应于会议召开前 30 日，在规定媒介公

告。基金份额持有人大会通知应至少载明以下内容：

（1）会议召开的时间、地点和会议形式；

（2）会议拟审议的事项、议事程序和表决方式；

（3）有权出席基金份额持有人大会的基金份额持有人的权益登记日；

（4）授权委托证明的内容要求（包括但不限于代理人身份、代理权限和代理有效期限等）、送达时间和地点；

（5）会务常设联系人姓名及联系电话；

（6）出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续；

（7）召集人需要通知的其他事项。

2、采取通讯开会方式并进行表决的情况下，由会议召集人决定在会议通知中说明本次基金份额持有人大会所采取的具体通讯方式、委托的公证机关及其联系方式和联系人、表决意见寄交的截止时间和收取方式。

3、如召集人为基金管理人，还应另行书面通知基金托管人到指定地点对表决意见的计票进行监督；如召集人为基金托管人，则应另行书面通知基金管理人到指定地点对表决意见的计票进行监督；如召集人为基金份额持有人，则应另行书面通知基金管理人和基金托管人到指定地点对表决意见的计票进行监督。基金管理人或基金托管人拒不派代表对表决意见的计票进行监督的，不影响表决意见的计票效力。

4、基金就扩募、项目购入或出售等重大事项召开基金份额持有人大会的，相关信息披露义务人应当依法公告持有人大会事项，披露相关重大事项的详细方案及法律意见书等文件，方案内容包括但不限于：交易概况、交易标的及交易对手方的基本情况、交易标的定价方式、交易主要风险、交易各方声明与承诺等。

（四）基金份额持有人出席会议的方式

基金份额持有人大会可通过现场开会方式、通讯开会方式或法律法规和监管机关允许的其他方式召开，会议的召开方式由会议召集人确定。

1、现场开会。由基金份额持有人本人出席或以代理投票授权委托证明委派代表出席，现场开会时基金管理人和基金托管人的授权代表应当列席基金份额持有人大会，基金管理人或基金托管人不派代表列席的，不影响表决效力。现场开会同时符合以下条件时，可以进行基金份额持有人大会议程：

（1）亲自出席会议者持有基金份额的凭证、受托出席会议者出具的委托人持有基金份额的凭证及委托人的代理投票授权委托证明符合法律法规、基金合同和会议通知的规定，并且持有基金份额的凭证与基金管理人持有的登记资料相符；

（2）经核对，汇总到会者出示的在权益登记日持有基金份额的凭证显示，有效的基金份额不少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一（含二分之一）。若到会者在权益登记日代表的有效的基金份额少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一，召集人可以在原公告的基金份额持有人大会召开时间的 3 个月以后、6 个月以内，就原定审议事项重新召集基金份额持有人大会。重新召集的基金份额持有人大会到会者在权益登记日代表的有效的基金份额应不少于本基金在权益登记日基金总份额的三分之一（含三分之一）。

2、通讯开会。通讯开会系指基金份额持有人将其对表决事项的投票以书面方式或大会公告载明的其他方式在表决截止日以前送达至召集人指定的地址或系统。通讯开会应以书面方式或基金合同约定或大会公告载明的其他方式进行表决。召集人应当提供其他合法方式为基金份额持有人行使投票权提供便利。

在同时符合以下条件时，通讯开会的方式视为有效：

（1）会议召集人按基金合同约定公布会议通知后，在 2 个工作日内连续公布相关提示性公告；

（2）召集人按基金合同约定通知基金托管人（如果基金托管人为召集人，则为基金管理人）到指定地点对表决意见的计票进行监督。会议召集人在基金托管人（如果基金托管人为召集人，则为基金管理人）和公证机关的监督下按照会议通知规定的方式收取基金份额持有人的表决意见；基金托管人或基金管理人经通知不参加收取表决意见的，不影响表决效力；

（3）本人直接出具表决意见或授权他人代表出具表决意见的，基金份额持

有人所持有的基金份额不小于在权益登记日基金总份额的二分之一（含二分之一）；若本人直接出具表决意见或授权他人代表出具表决意见的基金份额持有人所持有的基金份额小于在权益登记日基金总份额的二分之一，召集人可以在原公告的基金份额持有人大会召开时间的 3 个月以后、6 个月以内，就原定审议事项重新召集基金份额持有人大会。重新召集的基金份额持有人大会应当有代表三分之一以上（含三分之一）基金份额的持有人直接出具表决意见或授权他人代表出具表决意见；

（4）上述第（3）项中直接出具表决意见的基金份额持有人或受托代表他人出具表决意见的代理人，同时提交的持有基金份额的凭证、受托出具表决意见的代理人出具的委托人持有基金份额的凭证及委托人的代理投票授权委托证明符合法律法规、《基金合同》和会议通知的规定，并与基金登记机构记录相符。

3、在法律法规和监管机关允许的情况下，本基金可采用其他非现场方式或者以现场方式与非现场方式相结合的方式召开基金份额持有人大会，会议程序比照现场开会和通讯方式开会的程序进行，具体方式由会议召集人确定并在会议通知中列明。

4、在不违反法律法规或监管机构规定的情况下，基金份额持有人授权他人代为出席会议并表决的，授权方式可以采用书面、网络、电话、短信或其他方式，具体方式在会议通知中列明。

（五）议事内容与程序

1、议事内容及提案权

议事内容为关系基金份额持有人利益的重大事项，如基金合同的重大修改、决定终止基金合同、更换基金管理人、更换基金托管人、与其他基金合并、法律法规及基金合同规定的其他事项以及会议召集人认为需提交基金份额持有人大会讨论的其他事项。

基金份额持有人大会的召集人发出召集会议的通知后，对原有提案的修改应当在基金份额持有人大会召开前及时公告。

基金份额持有人大会不得对未事先公告的议事内容进行表决。

本基金存续期间拟购入基础设施项目或发生其他中国证监会或相关法规规定的需履行变更注册等程序的情形时，应当按照《运作办法》第四十条相关规定履行变更注册等程序。需提交基金份额持有人大会投票表决的，应当事先履行变更注册程序。

2、议事程序

（1）现场开会

在现场开会的方式下，首先由大会主持人按照下列第（七）条规定程序确定和公布监票人，然后由大会主持人宣读提案，经讨论后进行表决，并形成大会决议。大会主持人为基金管理人授权出席会议的代表，在基金管理人授权代表未能主持大会的情况下，由出席会议的基金托管人授权代表主持；如果基金管理人授权代表和基金托管人授权代表均未能主持大会，则由出席大会的基金份额持有人和代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）选举产生一名基金份额持有人作为该次基金份额持有人大会的主持人。基金管理人和基金托管人拒不出席或主持基金份额持有人大会，不影响基金份额持有人大会作出的决议的效力。

会议召集人应当制作出席会议人员的签名册。签名册载明参加会议人员姓名（或单位名称）、身份证明文件号码、持有或代表有表决权的基金份额、委托人姓名（或单位名称）和联系方式等事项。

（2）通讯开会

在通讯开会的情况下，首先由召集人在收取会议审议事项表决意见截止时间前至少提前 30 日公布提案，在所通知的表决截止日期后 2 个工作日内在公证机关监督下由召集人统计全部有效表决，在公证机关监督下形成决议。

（3）其他开会方式

在不与法律法规冲突的前提下，基金份额持有人大会可通过网络、电话或其他方式召开，基金份额持有人可以采用书面、网络、电话、短信或其他方式进行表决，具体方式由会议召集人确定并在会议通知中列明。

（六）表决

基金份额持有人所持每份基金份额有一票表决权。

基金份额持有人与表决事项存在关联关系时，应当回避表决，其所持份额不计入有表决权的基金份额总数。但与运营管理机构存在关联关系的基金份额持有人就解聘、更换运营管理机构事项无需回避表决，中国证监会认可的特殊情形除外。

基金份额持有人大会决议分为一般决议和特别决议：

1、一般决议

一般决议须经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）通过方为有效；除法律法规规定或基金合同约定须以特别决议通过事项以外，其他事项以一般决议的方式通过即为有效。

2、特别决议

特别决议应当经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的三分之二以上（含三分之二）通过方可做出。除法律法规、监管机构另有规定或基金合同另有约定外，涉及如下事项须特别决议通过方为有效：

（1）转换基金运作方式；

（2）本基金与其他基金的合并；

（3）更换基金管理人（更换为基金管理人设立的具有公开募集证券投资基金业务资格的控股子公司除外）；

（4）更换基金托管人；

（5）提前终止基金合同；

（6）对本基金的投资目标、投资策略等作出重大调整；

（7）金额占基金净资产 50%及以上的基础设施项目或基础设施资产支持证券购入或出售（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（8）金额占基金净资产 50%及以上的扩募（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（9）本基金成立后发生金额占基金净资产 20%及以上的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）。

基金份额持有人大会采取记名方式进行投票表决。

采取通讯方式进行表决时，除非在计票时有充分的相反证据证明，否则提交符合会议通知中规定的确认投资者身份文件的表决视为有效出席的投资者，表面符合会议通知规定的表决意见视为有效表决，表决意见模糊不清或相互矛盾的视为弃权表决，但应当计入出具表决意见的基金份额持有人所代表的基金份额总数。

基金份额持有人大会的各项提案或同一项提案内并列的各项议题应当分开审议、逐项表决。

（七）计票

1、现场开会

如大会由基金管理人或基金托管人召集，基金份额持有人大会的主持人应当在会议开始后宣布在出席会议的基金份额持有人和代理人中选举两名基金份额持有人代表与大会召集人授权的一名监督员共同担任监票人；如大会由基金份额持有人自行召集或大会虽然由基金管理人或基金托管人召集，但是基金管理人或基金托管人未出席大会的，基金份额持有人大会的主持人应当在会议开始后宣布在出席会议的基金份额持有人中选举三名基金份额持有人代表担任监票人。基金管理人或基金托管人不出席大会的，不影响计票的效力。

监票人应当在基金份额持有人表决后立即进行清点并由大会主持人当场公布计票结果。

如果会议主持人或基金份额持有人或代理人对于提交的表决结果有怀疑，可以在宣布表决结果后立即对所投票数要求进行重新清点。监票人应当进行重新清点，重新清点以一次为限。重新清点后，大会主持人应当当场公布重新清点结果。

计票过程应由公证机关予以公证，基金管理人或基金托管人拒不出席大会的，不影响计票的效力。

2、通讯开会

在通讯开会的情况下，计票方式为：由大会召集人授权的两名监督员在基金托管人授权代表（若由基金托管人召集，则为基金管理人授权代表）的监督下进行计票，并由公证机关对其计票过程予以公证。基金管理人或基金托管人拒派代表对表决意见的计票进行监督的，不影响计票和表决结果。

3、其他开会方式

基金份额持有人以会议通知中列明的其他方式进行表决的，计票方式为：由大会召集人授权的两名监督员在基金托管人授权代表（若由基金托管人召集，则为基金管理人授权代表）的监督下进行计票，并由公证机关对其计票过程予以公证。基金管理人或基金托管人拒派代表对表决意见的计票进行监督的，不影响计票和表决结果。

（八）生效与公告

基金份额持有人大会的决议，召集人应当自通过之日起 5 日内报中国证监会备案。

基金份额持有人大会的决议自表决通过之日起生效。

基金份额持有人大会决议自生效之日起 2 日内按规定在规定媒介上公告。如果采用通讯方式进行表决，在公告基金份额持有人大会决议时，必须将公证书全文、公证机构、公证员姓名等一同公告。

召集人应当聘请律师事务所对基金份额持有人大会的召开时间、会议形式、审议事项、议事程序、表决方式及决议结果等事项出具法律意见，并与基金份额持有人大会决议一并披露。

基金管理人、基金托管人和基金份额持有人应当执行生效的基金份额持有人大会的决议。生效的基金份额持有人大会决议对全体基金份额持有人、基金管理人、基金托管人均有约束力。基金管理人、基金托管人依据基金份额持有人大会生效决议行事的结果由全体基金份额持有人承担。

（九）本部分关于基金份额持有人大会召开事由、召开条件、议事程序、表决条件等规定，凡是直接引用法律法规或监管规则的部分，如将来法律法规

或监管规则修改导致相关内容被取消或变更的，基金管理人与基金托管人根据新颁布的法律法规或监管规则协商一致并提前公告后，可直接对本部分内容进行修改和调整，无需召开基金份额持有人大会审议。

三、基础设施项目的运营管理安排

基金管理人将按照法律法规规定和基金合同约定主动履行基础设施项目运营管理职责，并可以委托符合条件的运营管理机构负责基础设施项目的部分运营管理职责，但基金管理人依法应当承担的责任不因委托而免除。

基金管理人和项目公司委托运营管理机构对基础设施项目提供运营管理服务，为此基金管理人、运营管理机构、项目公司应分别签订运营管理服务协议。就北塔山风电项目、富川协合风电项目，基金管理人委托中核汇能作为运营管理统筹机构，汇能新疆公司、汇能广西公司作为运营管理实施机构进行运营管理，为此基金管理人、运营管理统筹机构、运营管理实施机构与各项目公司分别签订《运营管理服务协议》。

运营管理机构的基本情况、运营管理服务内容、各方权利义务安排、运营管理服务费用计算方法、支付方式及考核安排、赔偿责任承担等内容具体见《运营管理服务协议》。

（一）运营管理机构解聘情形

1、运营管理机构应当勤勉尽责、专业审慎运营管理基础设施项目，发生下列情形（简称“法定情形”）之一的，基金管理人应当解聘运营管理机构：

（1）运营管理机构因故意或重大过失给本基金造成重大损失；

（2）运营管理机构依法解散、被依法撤销、被依法宣告破产或者出现重大违法违规行为；

（3）运营管理机构专业资质、人员配备等发生重大不利变化已无法继续履职，包括但不限于专业资质有效期届满终止未续期或被吊销，管理团队中的主要负责人员、管理人员离任且未在合理期限内补充或调整。

为避免歧义，运营管理机构任期内因适用的法律法规或监管规则变更导致上

述法定情形调整（包括内容变更、标准细化、新增或减少情形等）的，上述法定情形应相应调整并直接适用，且无需另行签署《运营管理服务协议》之补充协议。发生运营管理机构法定解聘情形的，基金管理人有权不经过基金份额持有人大会的决议即可解聘运营管理机构，而后按照基金合同约定的程序指定新任的运营管理机构并与其签署相应的《运营管理服务协议》。

2、除上述第 1 项约定的法定情形外，出现以下约定情形（简称“约定情形”）之一的，基金管理人可解聘、更换运营管理机构，并应当提交基础设施基金份额持有人大会投票表决，并需经参加大会的基础设施基金份额持有人所持表决权的二分之一以上表决通过。与运营管理机构存在关联关系的基金份额持有人就解聘、更换运营管理机构事项无需回避表决，中国证监会认可的特殊情形除外：

（1）运营管理机构运营效率持续低下，根据《运营管理服务协议》附件四运营考核结果连续两年不合格；

（2）运营管理机构在任期内出现与主营业务相关的重大法律纠纷、重大违约事项等可能严重影响基础设施项目后续平稳高效运营的事项；

（3）运营管理机构（及其聘请的第三方，如有）未妥善管理生产运营资料及合作方等项目相关信息，致使发生内幕信息泄露的；

（4）运营管理机构因故意或重大过失导致项目公司或基础设施项目无法继续运营或暂停运营超过半年的事项；

（5）因运营管理机构或其监督管理不到位，致使人员发生重大伤亡事故的，发生重大电网、生产设备或综合性办公设施、火灾等事故的，造成全场停电事故的、误操作事故；

（6）有确定证据显示运营管理机构可能发生严重影响其项目运营能力以致无法提供《运营管理服务协议》约定的服务。

3、运营管理统筹机构或运营管理实施机构任一方发生解聘情形的，基金管理人有权同时解聘运营管理统筹机构和运营管理实施机构。除非运营管理机构完成整改并提供相关证明，否则基金管理人有权解聘。

在任期内，基金管理人基于上述 1、3 项约定解聘运营管理机构的，则自基金管理人作出解聘运营管理机构决定并且基金管理人发出解聘的书面通知之日起《运营管理服务协议》终止；基金管理人基于上述 2、3 项约定解聘运营管理机构的，则自基础设施基金份额持有人大会作出解聘运营管理机构的决议并且发出解聘的书面通知之日起《运营管理服务协议》终止。

除上述法定情形、约定情形解聘运营管理机构外，基金管理人不得单方解聘任一运营管理机构。

（二）运营管理机构的更换程序

1、运营管理机构的解聘流程

（1）因法定情形解聘运营管理机构

发生解聘运营管理机构的法定情形的，基金管理人应当解聘运营管理机构，且无需提交基金份额持有人大会投票表决。

基金管理人应在上述法定情形发生之后提名新任运营管理机构，并根据以下第 2 项“新任运营管理机构的选任流程”召集基金份额持有人大会，由基金份额持有人大会选任新任运营管理机构。

（2）因约定情形解聘运营管理机构

发生解聘运营管理机构的约定情形的，基金管理人或基金托管人或单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人有权根据以下第 2 项“新任运营管理机构的选任流程”召集基金份额持有人大会，提请基金份额持有人大会解聘运营管理机构并选任新任运营管理机构。基金管理人或基金托管人或单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人应在提请解聘运营管理机构的同时提名新任运营管理机构，方可召集基金份额持有人大会。

2、新任运营管理机构的选任流程

（1）提名：新任运营管理机构由基金管理人或基金托管人或由单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人提名，被提名的新任运营管理机构需要满足法律法规相关资质要求；基金管理人应当对提名的运营管理机

构进行充分的尽职调查，确保其在专业资质（如有）、人员配备、公司治理等方面符合法律法规要求，具备充分的履职能力；

（2）决议：基金份额持有人大会在运营管理机构职责终止后对被提名的运营管理机构形成决议，该决议需经参加大会的基金份额持有人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）表决通过，决议自表决通过之日起生效；

（3）临时运营管理机构：新任运营管理机构产生之前，由基金管理人指定临时运营管理机构；

（4）备案：基金份额持有人大会更换运营管理机构的决议须报中国证监会备案；

（5）公告：运营管理机构更换后，由基金管理人在更换运营管理机构的基金份额持有人大会决议生效后按规定在规定媒介公告；

（6）交接：新任运营管理机构接收基础设施项目运营管理业务前，原运营管理机构应依据法律法规和委托运营服务协议的规定继续履行相关职责，并保证不对基础设施项目和基金管理人的利益造成损害。运营管理机构职责终止的，应当妥善保管运营管理相关业务资料，及时办理运营管理业务的移交手续，新任运营管理机构或者临时运营管理机构应当及时接收。

特别的，如由于运营管理机构内部重组或组织架构变更等原因需要更换运营管理机构的，基金管理人有权决定将运营管理机构更换为运营管理机构下属其他主体，无需提请基金份额持有人大会投票表决，继任运营管理机构也应同时满足法律法规相关资质要求和上述条件。

四、基金收益分配原则、执行方式

（一）基金收益分配原则

1、本基金收益分配采取现金分红方式。

2、在符合有关基金分红条件的前提下，本基金每年至少进行收益分配一次。

3、本基金应当将不低于 90%的合并后基金年度可供分配金额以现金形式分配给投资者。若基金合同生效不满 6 个月可不进行收益分配。具体分配时间由基

金管理人根据基础设施项目实际运营情况确定。

4、每一基金份额享有同等分配权。

5、基金连续两年未按照法律法规进行收益分配的，基金管理人应当申请基金终止上市，不需召开基金份额持有人大会。

6、法律法规或监管机关另有规定的，从其规定。

如基金份额持有人大会决议延长基金期限的，基础设施项目在延长的基金期限内仍产生运营收入等现金流，由此产生的基金收益归基金份额持有人享有，且资产支持证券管理人（代表专项计划）无需向原始权益人补充支付任何对价。但在中核汇能或其指定关联方依据基金合同约定决定无偿受让北塔山风电项目/富川协合风电项目情况下，北塔山风电项目/富川协合风电项目在其决定无偿受让之后产生的收益归属于相应的受让方。

如中核汇能或其关联方放弃行使优先购买权，则基金管理人有权将基础设施项目进行市场化处置，由此产生的基金收益由基金份额持有人享有。

在不违反法律法规、基金合同的约定以及对基金份额持有人利益无实质不利影响的前提下，基金管理人可在与基金托管人协商一致，并按照监管部门要求履行适当程序后对基金收益分配原则和支付方式进行调整，不需召开基金份额持有人大会，但应于变更实施日在规定媒介公告。

（二）收益分配方案

基金收益分配方案中应载明权益登记日、收益分配基准日、现金红利发放日、可供分配金额（含净利润、调整项目及调整原因）、按照基金合同约定应分配金额等事项。

（三）收益分配方案的确定、公告与实施

本基金收益分配方案由基金管理人拟定，并由基金托管人复核收益分配总额，基金管理人应当依照《信息披露办法》的有关规定在规定媒介公告收益分配方案。

（四）基金收益分配中发生的费用

基金收益分配时所发生的银行转账或其他手续费用由投资者自行承担。

五、与基金财产管理、运用有关费用的提取、支付方式与比例

（一）基金费用的种类

1、基金的管理费；

2、基金的托管费；

3、基金上市费用及年费、登记结算费用；

4、基金合同生效后与基金相关的信息披露费用，法律法规、中国证监会另有规定的除外；

5、基金合同生效后与基金相关的会计师费、律师费、资产评估费、审计费、诉讼费、公证费、财务顾问费（如有）和仲裁费；

6、基金份额持有人大会费用；

7、基金的证券交易费用；

8、基金的银行汇划费用；

9、基金相关账户的开户及维护费用；

10、基金在资产购入和出售过程中产生的会计师费、律师费、资产评估费、审计费、诉讼费、财务顾问费等相关中介费用；

11、涉及要约收购时基金聘请财务顾问的费用；

12、按照国家有关规定、基金合同等，在基础设施项目运营过程中可以在基金财产中列支的其他费用。

上述费用包括基金、资产支持证券、项目公司层面发生的各类费用。

（二）基金费用计提方法、计提标准和支付方式

1、基金的管理费

基金的管理费包括基金管理费和　运营管理服务费。

（1）基金管理费

基金管理费由基金管理人、资产支持证券管理人收取，本基金的基金管理费按前一估值日基金资产净值的 0.12%年费率计提。基金管理费计算方法如下：

H＝E×0.12%÷当年天数

H 为按日应计提的基金管理费

E 为前一估值日基金资产净值（或基金募集净金额）

基金管理费按日计提，按年支付。如无前一估值日的，H 以基金募集净金额作为计费基础。若涉及基金扩募等原因导致基金规模变化时，需按照实际规模变化期间进行调整，分段计算。

基金管理人与基金托管人双方核对无误后，基金托管人按照与基金管理人协商一致的方式从基金财产中一次性支付给基金管理人。若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

（2）运营管理服务费

本基金的运营管理服务费系指运营管理机构就所提供的运营管理服务承担的并有权向项目公司或基金管理人收取的费用，包括基础服务费和激励服务费。运营管理服务费具体约定以《运营管理服务协议》为准。

（1）基础服务费

基础服务费属于运营管理服务费的组成部分，系指运营管理机构基于其所提供的运营管理服务付出的成本费用而向项目公司收取的运营管理费用，基础服务费包含内部运营管理成本、管理服务费、企业安全生产费用及委外运维成本（如有），由运营管理机构自主决策具体费用的使用方式、范围及比例。

（2）激励服务费

激励服务费属于运营管理服务费的组成部分，系指运营管理机构基于其所提供的运营管理服务，并依照《运营管理服务协议》约定的净收入考核机制有权向项目公司收取的运营管理服务费用。为促进运营管理机构加强运营管理主观能动性，就运营管理机构提供运营管理服务，基金管理人根据《运营管理服务协议》对运营管理机构、运营管理团队人员依据年度实际净收入设立了年度奖惩考核机

制。

运营管理服务费的具体安排参见招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”之“三、项目运营管理安排”之“（七）发行后项目公司支出及运营管理服务费”。

特别地，基金管理人和项目公司对运营管理机构以负面清单的形式进行年度考核，并根据考核情况扣减运营管理服务费。

2、基金的托管费

本基金的托管费按前一估值日基金资产净值的0.01%年费率计提。托管费的计算方法如下：

H＝E×0.01%÷当年天数

H为按日应计提的基金托管费

E为前一估值日基金资产净值（或基金募集净金额）

如无前一估值日的，以基金募集净金额作为计费基础。若涉及基金扩募等原因导致基金规模变化时，需按照实际规模变化期间进行调整，分段计算。

基金托管费按日计提，按年支付。基金管理人与基金托管人双方核对无误后，基金托管人按照与基金管理人协商一致的方式从基金财产中一次性支取。若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

（三）不列入基金费用的项目

下列费用不列入基金费用：

1、基金管理人和基金托管人因未履行或未完全履行义务导致的费用支出或基金财产的损失；

2、基金管理人和基金托管人处理与基金运作无关的事项发生的费用；

3、基金合同生效前的相关费用，如基金募集期间产生的信息披露费、资产评估费、财务顾问费（如有）、会计师费、律师费等各项费用；如基础设施基金募集失败，上述相关费用不得从投资者认购款项中支付；

4、基础设施基金新购入基础设施项目产生的评估费、财务顾问费（如有）、会计师费、律师费等各项费用不得从基金财产中列支；

5、其他根据相关法律法规及中国证监会的有关规定不得列入基金费用的项目。

（四）基金税收

本基金运作过程中涉及的各纳税主体，其纳税义务按国家税收法律、法规执行。基金财产投资的相关税收，由基金份额持有人承担，基金管理人或者其他扣缴义务人按照国家有关税收征收的规定代扣代缴。

六、基金财产的投资方向和投资限制

（一）投资目标

本基金主要投资于基础设施资产支持证券全部份额，通过持有基础设施资产支持证券间接持有项目公司全部股权，并通过项目公司取得基础设施项目完全所有权或经营权利。本基金通过主动投资和运营管理，争取为投资者提供稳定的收益分配和可持续、长期增值回报。

（二）投资范围及比例

1、投资范围

本基金存续期内按照基金合同的约定主要投资于基础设施资产支持证券份额。本基金的其他基金资产应当依法投资于利率债（国债、政策性金融债、地方政府债、央行票据）、AAA 级信用债（企业债、公司债、金融债、中期票据、短期融资券、超短期融资债券、公开发行的次级债、可分离交易可转债的纯债部分）、货币市场工具（同业存单、债券回购、协议存款、定期存款及其他银行存款等）等法律法规或中国证监会允许基金投资的其他金融工具（但须符合中国证监会的相关规定）。

本基金不投资于股票（含存托凭证），也不投资于可转换债券（可分离交易可转债的纯债部分除外）、可交换债券。

如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，基金管理人在履行适当程序后，可以将其纳入投资范围，并可依据届时有效的法律法规适时合理地调整

投资范围。

2、投资比例

本基金的投资组合比例为：本基金投资于基础设施资产支持证券的资产比例不低于基金资产的 80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值变动、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整。

如法律法规或监管机构以后变更上述投资品种的比例限制，本基金以变更后的比例为准，无需另行召开持有人大会。

3、本基金以首次发售募集资金投资的资产支持证券和基础设施项目

本基金初始募集资金在扣除预留费用后拟全部用于认购“中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划”的基础设施资产支持证券，该基础设施资产支持证券的管理人为中航证券，基础设施资产支持证券拟对基础设施项目公司五家渠公司、富川协合公司进行 100%股权及其他形式投资，基础设施资产包括北塔山风电项目、富川协合风电项目。基础设施项目的原始权益人为中核汇能。

（三）投资限制

1、组合限制

基金的投资组合应遵循以下限制：

（1）在存续期内，本基金的投资组合比例为：本基金投资于基础设施资产支持证券的资产比例不低于基金资产的 80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值变动、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合该比例限制的除外；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整；

（2）除投资基础设施资产支持证券外，本基金持有一家公司发行的证券，

其市值不超过基金资产净值的 10%；

（3）除投资基础设施资产支持证券外，本基金管理人管理的全部基金持有一家公司发行的证券，不超过该证券的 10%；

（4）进入全国银行间同业市场进行债券回购的最长期限为 1 年，债券回购到期后不得展期；

（5）本基金与私募类证券资管产品及中国证监会认定的其他主体为交易对手开展逆回购交易的，可接受质押品的资质要求应当与基金合同约定的投资范围保持一致；

（6）本基金可以直接或间接对外借款，但基金总资产不得超过基金净资产的 140%，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等；

（7）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他投资限制。

除上述第（1）、（5）、（6）项情形之外，因证券市场波动、证券发行人合并、基金规模变动等基金管理人之外的因素致使基金投资比例不符合上述第（2）项、第（3）项中规定的比例的，基金管理人应当在 10 个交易日内进行调整，但中国证监会规定的特殊情形除外。法律法规另有规定的，从其规定。

除基金合同另有约定外，基金管理人应当自基金合同生效之日起 6 个月内使基金的投资组合比例符合基金合同的有关约定。在上述期间内，本基金的投资范围、投资策略应当符合基金合同的约定。基金托管人对基金的投资的监督与检查自基金合同生效之日起开始。

本基金投资的信用债为外部主体评级或债项评级在 AAA 级及以上的债券。信用评级主要参考完成中国证监会证券评级业务备案的资信评级机构的评级结果。因资信评级机构调整评级等基金管理人之外的因素致使本基金投资信用债比例不符合上述约定投资比例的，基金管理人应当在该信用债可交易之日起 3 个月内进行调整，中国证监会规定的特殊情形除外。

如果法律法规或监管部门对上述投资组合比例限制进行变更的，以变更后的规定为准，无需经基金份额持有人大会审议。法律法规或监管部门取消上述限制，

如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金投资不再受相关限制，无需经基金份额持有人大会审议。

2、禁止行为

为维护基金份额持有人的合法权益，基金财产不得用于下列投资或者活动：

（1）承销证券；

（2）违反规定向他人贷款或者提供担保；

（3）从事承担无限责任的投资；

（4）买卖其他基金份额，但是法律法规或中国证监会另有规定的除外；

（5）向其基金管理人、基金托管人出资；

（6）从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动；

（7）法律、行政法规和中国证监会规定禁止的其他活动。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意，并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。基金合同对本基金收购基础设施项目后从事其他关联交易另有规定的，从其规定。

如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，则本基金投资不再受相关限制或按变更后的规定执行。

七、基金合同解除和终止的事由、程序以及基金财产清算方式

（一）基金合同的变更

1、变更基金合同涉及法律法规规定或基金合同约定应经基金份额持有人大会决议通过的事项的，或对基金合同当事人权利、义务产生重大影响的，应召开

基金份额持有人大会决议通过。对于法律法规规定和基金合同约定可不经基金份额持有人大会决议通过的事项，由基金管理人和基金托管人同意后变更并公告。

2、关于基金合同变更的基金份额持有人大会决议自生效后方可执行，并自决议生效后按规定在规定媒介公告。

（二）基金合同的终止事由

有下列情形之一的，经履行相关程序后，基金合同应当终止：

1、本基金存续期届满，且未延长合同有效期限；

2、基金份额持有人大会决定终止的；

3、基金管理人、基金托管人职责终止，在 6 个月内没有新基金管理人、新基金托管人承接的；

4、本基金通过全部专项计划持有的全部基础设施项目在基金合同期限届满前全部变现，且连续 6 个月未成功购入新的基础设施项目的；

5、专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内未成功设立或本基金未于前述期限内成功购入其全部资产支持证券的；

6、本基金投资的全部专项计划发生专项计划相应文件中约定的事件导致专项计划终止且本基金在专项计划终止后的 6 个月内仍未能成功买入其他专项计划的基础设施资产支持证券；

7、本基金投资的全部基础设施项目无法维持正常、持续运营；

8、本基金投资的全部基础设施项目难以再产生持续、稳定现金流；

9、基金合同约定的其他情形；

10、相关法律法规和中国证监会规定的其他情况。

（三）基金财产的清算

1、基金财产清算小组：自出现基金合同终止事由之日起 30 个工作日内成立清算小组，基金管理人组织基金财产清算小组并在中国证监会的监督下进行基金

清算。

2、在基金财产清算小组接管基金财产之前，基金管理人和基金托管人应按照基金合同和托管协议的规定继续履行保护基金财产安全的职责。

3、基金财产清算小组组成：基金财产清算小组成员由基金管理人、基金托管人、符合《证券法》规定的注册会计师、律师以及中国证监会指定的人员组成。基金财产清算小组可以聘用必要的工作人员。

4、基金财产清算小组职责：基金财产清算小组负责基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。基金财产清算小组可以依法进行必要的民事活动。

5、基金财产清算程序：

（1）基金合同终止情形出现时，由基金财产清算小组统一接管基金；

（2）对基金财产和债权债务进行清理和确认；

（3）对基金财产进行评估；

（4）制作清算报告；

（5）聘请会计师事务所对清算报告进行外部审计，聘请律师事务所对清算报告出具法律意见书；

（6）将清算报告报中国证监会备案并公告；

（7）对基金剩余财产进行分配。

6、基金财产清算的期限为 24 个月，但因本基金所持资产支持证券份额或其他证券的流动性受到限制而不能及时变现的，清算期限可相应顺延。在清算期间，管理人可以将已清算的基金财产按比例分配给持有人。在清算完成后，管理人应当在清算完成日期起计的 1 个月内作出一次性的分配。

7、基金清算涉及基础设施项目处置的，基金管理人应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配。资产处置期间，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定履行信息

披露义务。

（四）清算费用

清算费用是指基金财产清算小组在进行基金清算过程中发生的所有合理费用，清算费用由基金财产清算小组优先从基金剩余财产中支付。

（五）基金财产清算剩余资产的分配

依据基金财产清算的分配方案，将基金财产清算后的全部剩余资产扣除基金财产清算费用、缴纳所欠税款并清偿基金债务后，按基金份额持有人持有的基金份额比例进行分配。

（六）基金财产清算的公告

清算过程中的有关重大事项须及时公告；基金财产清算报告经符合《证券法》规定的会计师事务所审计并由律师事务所出具法律意见书后报中国证监会备案并公告。基金财产清算公告于基金财产清算报告报中国证监会备案后按照《信息披露办法》的规定由基金财产清算小组进行公告，基金财产清算小组应当将清算报告登载在规定网站上，并将清算报告提示性公告登载在规定报刊上。

（七）基金财产清算账册及文件的保存

基金财产清算账册及有关文件由基金托管人保存，保存期限不少于法律法规规定的最低期限。

八、争议解决方式

各方当事人同意，因基金合同而产生的或与基金合同有关的一切争议，如经友好协商未能解决的，任何一方均有权将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会，按照该会届时有效的仲裁规则进行仲裁，仲裁地点为北京市，仲裁裁决是终局性的，对各方当事人均具有约束力。除非仲裁裁决另有决定，仲裁费用和律师费由败诉方承担。

争议处理期间，基金合同当事人应恪守各自的职责，各自继续忠实、勤勉、尽责地履行基金合同规定的义务，维护基金份额持有人的合法权益。

基金合同受中国法律（为基金合同之目的，不包括中国香港特别行政区、中国澳门特别行政区和中国台湾省法律）管辖并从其解释。

九、基金合同存放地和投资者取得基金合同的方式

基金合同可印制成册，并对外公开散发或供投资者在基金管理人、基金托管人、销售机构的办公场所和营业场所查阅，但应以基金合同正本为准。

第二十八部分 基金托管协议的内容摘要

一、基金托管协议当事人

（一）基金管理人

基金管理人：中航基金管理有限公司

住所：北京市石景山区五一剧场南路 2 号院 1 号楼 7 层 702E

法定代表人：杨彦伟

成立时间：2016 年 6 月 16 日

批准设立机关：中国证券监督管理委员会

批准设立文号：中国证监会证监许可[2016]1249 号

注册资本：30000 万元人民币

组织形式：其他有限责任公司

存续期间：2016 年 6 月 16 日至无固定期限

（二）基金托管人

基金托管人：中信银行股份有限公司

住所：北京市朝阳区光华路 10 号院 1 号楼 6-30 层、32-42 层

法定代表人：方合英

成立日期：1987 年 4 月 20 日

基金托管业务资格批准机关：中国证券监督管理委员会

基金托管业务资格文号：证监基金字[2004]125 号

组织形式：股份有限公司

注册资本：人民币 489.35 亿元

存续期间：持续经营

二、基金托管人对基金管理人的业务监督和核查

（一）基金托管人对基金管理人的投资行为行使监督权

1、基金托管人根据有关法律法规的规定和《基金合同》的约定，对下述基金投资范围、投资对象进行监督。

本基金的投资范围、投资对象限定为：

本基金存续期内按照《基金合同》的约定主要投资于基础设施资产支持证券份额。本基金的其他基金资产应当依法投资于利率债（国债、政策性金融债、地方政府债、央行票据）、AAA 级信用债（企业债、公司债、金融债、中期票据、短期融资券、超短期融资债券、公开发行的次级债、可分离交易可转债的纯债部分）、货币市场工具（同业存单、债券回购、协议存款、定期存款及其他银行存款等）等法律法规或中国证监会允许基金投资的其他金融工具（但须符合中国证监会的相关规定）。

本基金不投资于股票（含存托凭证），也不投资于可转换债券（可分离交易可转债的纯债部分除外）、可交换债券。如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，基金管理人在履行适当程序后，可以将其纳入投资范围，并可依据届时有效的法律法规适时合理地调整投资范围。

《基金合同》已明确约定基金投资风格或证券选择标准的，基金管理人应按照基金托管人要求的格式提供投资品种，以便基金托管人运用相关技术系统，对基金实际投资是否符合《基金合同》关于证券选择标准的约定进行监督，对存在合理疑义的事项进行核查。

本基金不得投资于相关法律、法规、部门规章及《基金合同》禁止投资的投资工具。

2、基金托管人根据有关法律法规的规定及《基金合同》的约定对下述基金投融资比例进行监督：

（1）按法律法规的规定及《基金合同》的约定，本基金的投资资产配置比例为：

本基金的投资组合比例为：本基金投资于基础设施资产支持证券的资产比例不低于基金资产的 80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值变动、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整。

如法律法规或监管机构以后变更上述投资品种的比例限制，本基金以变更后的比例为准，无需另行召开持有人大会。

（2）根据法律法规的规定及《基金合同》的约定，本基金投资组合遵循以下投资限制：

1）在存续期内，本基金的投资组合比例为：本基金投资于基础设施资产支持证券的资产比例不低于基金资产的 80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值变动、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合该比例限制的除外；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整；

2）除投资基础设施资产支持证券外，本基金持有一家公司发行的证券，其市值不超过基金资产净值的 10%；

3）除投资基础设施资产支持证券外，本基金管理人管理的全部基金持有一家公司发行的证券，不超过该证券的 10%；

4）进入全国银行间同业市场进行债券回购的最长期限为 1 年，债券回购到期后不得展期；

5）本基金与私募类证券资管产品及中国证监会认定的其他主体为交易对手开展逆回购交易的，可接受质押品的资质要求应当与《基金合同》约定的投资范围保持一致；

6）本基金可以直接或间接对外借款，但基金总资产不得超过基金净资产的 140%，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等；

7）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他投资限制。

基金托管人对上述指标的监督义务，仅限于监督由基金管理人管理且由基金托管人托管的全部公募基金是否符合上述比例限制。

除上述第 1）、5）、6）项情形之外，因证券市场波动、证券发行人合并、基金规模变动等基金管理人之外的因素致使基金投资比例不符合上述 2）项、第 3）项中规定的比例的，基金管理人应当在 10 个交易日内进行调整，但中国证监会规定的特殊情形除外。法律法规另有规定的，从其规定。

除基金合同另有约定外，基金管理人应当自基金合同生效之日起 6 个月内使基金的投资组合比例符合基金合同的有关约定。在上述期间内，本基金的投资范围、投资策略应当符合基金合同的约定。基金托管人对基金的投资的监督与检查自基金合同生效之日起开始。

本基金投资的信用债为外部主体评级或债项评级在 AAA 级及以上的债券。信用评级主要参考完成中国证监会证券评级业务备案的资信评级机构的评级结果。因资信评级机构调整评级等基金管理人之外的因素致使本基金投资信用债比例不符合上述约定投资比例的，基金管理人应当在该信用债可交易之日起 3 个月内进行调整，中国证监会规定的特殊情形除外。

如果法律法规或监管部门对上述投资组合比例限制进行变更的，以变更后的规定为准，无需经基金份额持有人大会审议。法律法规或监管部门取消上述限制，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金投资不再受相关限制，无需经基金份额持有人大会审议。

基金管理人应在出现可预见资产规模大幅变动的情况下，至少提前 2 个工作日正式向基金托管人发函说明基金可能的变动规模和公司应对措施，便于基金托管人实施交易监督。

（3）相关法律、法规或部门规章规定的其他比例限制。

3、基金托管人根据有关法律法规的规定及《基金合同》的约定对下述基金投资禁止行为进行监督：

根据法律法规的规定及《基金合同》的约定，本基金禁止从事下列行为：

（1）承销证券；

（2）违反规定向他人贷款或者提供担保；

（3）从事承担无限责任的投资；

（4）买卖其他基金份额，但是法律法规或中国证监会另有规定的除外；

（5）向其基金管理人、基金托管人出资；

（6）从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动；

（7）法律、行政法规和中国证监会规定禁止的其他活动。

如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，则本基金投资不再受相关限制或按变更后的规定执行。

4、基金托管人依据有关法律法规的规定和《基金合同》的约定对于基金关联投资限制进行监督。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意，并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。

《基金合同》对本基金收购基础设施项目后从事其他关联交易另有规定的，从其规定。

如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，则本基金投资不再受相关限制或按变更后的规定执行。

（二）基金托管人应根据基金合同、《基础设施基金指引》及相关法律法规的规定的约定，对基础设施项目估值、基金净资产计算、基金份额净值计算、应收资金到账、基金费用开支及收入确定、可供分配金额的计算及基金收益分配、

相关信息披露、基金宣传推介材料中登载基金业绩表现数据等进行监督和核查。

（三）基金托管人应监督基础设施基金资金账户、基础设施项目监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行。

（四）基金托管人应监督、复核基金管理人按照法律法规规定和基金合同约定进行投资运作、收益分配、信息披露等。

（五）基金管理人应确认为基础设施项目购买足够保险，并将基础设施项目相关保险证明文件（如保单）交由基金托管人或其授权分支机构保管。基金托管人应监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险。

（六）基金托管人应监督基础设施项目公司借入款项安排，确保符合法律法规规定及约定用途。

基础设施基金直接或间接对外借入款项，应当遵循基金份额持有人利益优先原则，不得依赖外部增信，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%。其中，本基金用于基础设施项目收购的借款应当符合下列条件：

1、借款金额不得超过基金净资产的 20%；

2、基础设施基金运作稳健，未发生重大法律、财务、经营等风险；

3、基础设施基金已持有基础设施资产和拟收购基础设施相关资产变现能力较强且可以分拆转让以满足偿还借款要求，偿付安排不影响基金持续稳定运作；

4、基础设施基金可支配现金流足以支付已借款和拟借款本息支出，并能保障基金分红稳定性；

5、基础设施基金具有完善的融资安排及风险应对预案；

6、中国证监会规定的其他要求。

本基金总资产被动超过基金净资产 140%的，本基金不得新增借款，基金管理人应当及时向中国证监会报告相关情况及拟采取的措施等。

本基金将确保杠杆比例符合相关法律法规允许的范围规定。法律法规或监管机构另有规定的从其规定。

（七）基金托管人发现基金管理人的投资运作及其他运作违反《基金法》、《基金合同》、基金托管协议等有关规定时，应及时以书面形式通知基金管理人限期纠正，基金管理人收到通知后应在下一个工作日及时核对，并以书面形式向基金托管人发出回函，进行解释或举证。

在限期内，基金托管人有权随时对通知事项进行复查，督促基金管理人改正。基金管理人对基金托管人通知的违规事项未能在限期内纠正的，基金托管人应报告中国证监会。

基金管理人应积极配合和协助基金托管人依照法律法规、《基金合同》和本托管协议对基金业务的监督和核查，对基金托管人发出的书面提示，必须在规定时间内答复基金托管人并改正，或就基金托管人的合理疑义进行解释或举证，对基金托管人按照法律法规、《基金合同》和本托管协议的要求需向中国证监会报送基金监督报告的，基金管理人应积极配合提供相关数据资料和制度等。

若基金托管人发现基金管理人发出但未执行的投资指令或依据交易程序已经生效的投资指令违反法律、行政法规和其他有关规定，或者违反《基金合同》约定的，应当立即通知基金管理人及时纠正，并报告中国证监会。基金管理人的上述违规失信行为给基金财产或基金份额持有人造成的损失，由基金管理人承担。

对于必须于估值完成后方可获知的监控指标或依据交易程序已经成交的投资指令，基金托管人发现该投资指令违反法律法规或者违反《基金合同》约定的，应当立即通知基金管理人，并报告中国证监会。

基金托管人发现基金管理人有重大违规行为，应立即报告中国证监会，同时通知基金管理人限期纠正。

基金管理人无正当理由，拒绝、阻挠基金托管人根据《基金托管协议》规定行使监督权，或采取拖延、欺诈等手段妨碍基金托管人进行有效监督，情节严重或经基金托管人提出警告仍不改正的，基金托管人应报告中国证监会。

基金管理人应遵守中华人民共和国反洗钱法律法规，不参与涉嫌洗钱、恐怖

融资、扩散融资等违法犯罪活动；在法律法规规定的范围内，主动配合基金托管人客户身份识别与尽职调查，依据法律法规的强制性要求提供真实、准确、完整客户资料，遵守基金托管人反洗钱与反恐怖融资相关管理规定。对具备合理理由怀疑涉嫌洗钱、恐怖融资的客户，基金托管人将按照中国人民银行反洗钱监管规定采取必要管控措施，基金管理人在法律法规的强制性规定范围内予以配合。

基金托管人对资金来源、投资收益及投资安全不承担审核责任，特别是对于本基金所投标的的后续资金使用情况无审核责任，不保证托管财产投资不受损失，不保证最低收益。

三、基金管理人对基金托管人的业务核查

根据《基金法》及其他有关法规的规定和基金合同及《基金托管协议》约定，基金管理人对基金托管人履行托管职责情况进行核查，核查事项包括但不限于基金托管人是否安全保管基金财产、权属证书及相关文件、开设的基金财产的资金账户和证券账户及投资所需其他账户、复核基金管理人计算的基金净资产和基金份额净值、基金参考份额净值（如有）、根据基金管理人指令办理清算交收、进行相关信息披露和监督基金投资运作等行为。

基金管理人发现基金托管人擅自挪用基金财产、未对基金财产实行分账管理、无故未执行或无故延迟执行基金管理人资金划拨指令、泄露基金投资信息等违反《基金法》《基金合同》、本托管协议及其他有关规定时，基金管理人应及时以书面形式通知基金托管人限期纠正，基金托管人收到通知后应在下一工作日前及时核对并以书面形式向基金管理人发出回函，说明违规原因及纠正期限，并保证在规定期限内及时改正。在限期内，基金管理人有权随时对通知事项进行复查，督促基金托管人改正。基金托管人对基金管理人通知的违规事项未能在限期内纠正的，基金管理人应报告中国证监会。基金管理人发现基金托管人有重大违规行为，应立即报告中国证监会和金融监督管理机构，同时通知基金托管人限期纠正，并将纠正结果报告中国证监会。

基金托管人应积极配合基金管理人的核查行为，包括但不限于：积极提交相关资料以供基金管理人核查托管财产的完整性和真实性；对基金管理人发出的书面提示，在规定时间内答复基金管理人并改正，或就基金管理人的合理疑义进行

解释或举证。

基金托管人无正当理由，拒绝、阻挠基金管理人根据《基金托管协议》规定行使监督权，或采取拖延、欺诈等手段妨碍基金管理人进行有效监督，情节严重或经基金管理人提出警告仍不改正的，基金管理人应报告中国证监会。

四、基金财产保管

（一）基金财产保管的原则

1、基金财产应独立于原始权益人、基金管理人、基金托管人及其他参与机构的固有财产。

1）原始权益人、基金管理人、基金托管人及其他参与机构因依法解散、被依法撤销或者被依法宣告破产等原因进行清算的，基金财产不属于其清算财产。

2）基金财产的债权，不得与原始权益人、基金管理人、基金托管人及其他参与机构的固有财产产生的债务相抵销。不同基金财产的债权债务，不得相互抵销。

基础设施基金财产的债权，不得与基金份额持有人、原始权益人、基金管理人、基金托管人、基金登记机构、基金销售机构、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人及其他参与机构的固有财产产生的债务相抵销。不同基础设施基金财产的债权债务，不得相互抵销。非因基金财产本身承担的债务，不得对基金财产强制执行。

2、基金托管人应按《基金托管协议》约定安全保管基础设施基金财产、权属证书及相关文件。未经基金管理人的指令，不得自行运用、处分、分配基金的任何财产，但《基金合同》及《基金托管协议》约定不需指令的情形除外。基金托管人仅对托管账户内的基金财产承担托管职责，对处于该账户之外的财产或已从该托管账户支付出去的财产的损失不承担任何责任。

3、基金托管人按照规定为托管的基金财产开设资金账户和证券账户及投资所需其他账户。

基金托管人应当监督基金资金账户、基础设施项目监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行。

基金托管人负责基础设施项目监管账户的开立和管理，监管账户应以基础设施项目的名义在基金托管人指定的营业机构开立，预留印鉴为基金托管人印章。本基金成立前基础设施项目已在基金托管人营业机构开立监管账户的，基金管理人应敦促原始权益人将监管账户移交基金托管人管理并及时办理预留印鉴变更。

基础设施项目的日常收支应通过基础设施项目监管账户进行，基金托管人应在付款环节，对基础设施项目监管账户的款项用途进行审核监督，基金管理人或其委托的第三方运营管理机构应配合基金托管人履职。

4、基金托管人对所托管的不同基金财产分别设置账户，与基金托管人的其他业务和其他基金的托管业务实行严格的分账管理，独立核算，确保基金财产的完整与独立。

5、对于因基金认购、基金投资过程中产生的应收财产，应由基金管理人负责与有关当事人确定到账日期并通知基金托管人，到账日基金财产没有到达基金托管人处的，基金托管人应及时通知基金管理人采取措施进行催收。由此给基金造成损失的，基金管理人应负责向有关当事人追偿基金的损失，基金托管人对基金管理人的追偿行为应予以必要的协助与配合，但对基金财产的损失不承担责任。

6、基金托管人根据基金管理人的指令，按照基金合同和《基金托管协议》的约定保管基金财产。未经基金管理人的正当指令，不得自行运用、处分、分配基金的任何资产，但《基金合同》及《基金托管协议》约定不需指令的情形除外。不属于基金托管人实际有效控制下的资产及实物证券等在基金托管人保管期间的损坏、灭失，基金托管人不承担由此产生的保管责任。

7、除依据法律法规和基金合同和《基金托管协议》的约定外，基金托管人不得委托第三人托管基金财产。

（二）募集资金的验证

募集期内销售机构按销售服务协议的约定，将认购资金划入基金管理人在具有托管资格的商业银行开设的“募集专户”。该账户由基金管理人开立并管理。基金募集期满或基金管理人依据法律法规及招募说明书决定停止基金发售，募集的基金份额总额、基金募集金额、基金份额持有人人数、战略配售情况、网下发售比例等条件符合《基金法》、《运作办法》、《基础设施基金指引》等有关基

金备案条件的规定后，由基金管理人聘请符合《证券法》规定的会计师事务所进行验资，出具验资报告，出具的验资报告应由参加验资的 2 名以上（含 2 名）中国注册会计师签字方为有效。验资完成，基金管理人应将募集的属于本基金财产的全部资金划入基金托管人为基金开立的资产托管专户中，并确保划入的资金与验资金额相一致。基金托管人收到有效认购资金当日以书面形式确认资金到账情况，并及时将资金到账凭证传真或以双方认可的其他方式发送给基金管理人，双方进行账务处理。

若基金募集期限届满，未能达到《基金合同》备案的条件，由基金管理人按规定办理退款事宜，基金托管人应提供充分协助。

（三）基金资产托管专户的开立和管理

基金托管人以基金的名义在其营业机构开设资产托管专户（账户具体名称以实际开立为准），并根据基金管理人合法合规的有效指令办理资金收付。基金管理人应根据法律法规及基金托管人的相关要求，提供开户所需的资料并提供其他必要协助。本基金的资产托管专户的预留印鉴的印章由基金托管人刻制、保管和使用。

本基金的一切货币收支活动，均需通过基金托管人或基金的资产托管专户进行。基金的资产托管专户的开立和使用，限于满足开展本基金业务的需要。除因本基金业务需要，基金托管人和基金管理人不得假借本基金的名义开立其他任何银行账户；亦不得使用以基金名义开立的银行账户进行本基金业务以外的活动。

资产托管专户的管理应符合《人民币银行结算账户管理办法》《人民币利率管理规定》《利率管理暂行规定》《支付结算办法》以及金融监督管理机构的其他有关规定。

（四）基金证券账户与结算备付金账户的开设和管理

基金托管人以基金托管人和本基金联名的方式在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司/深圳分公司开立专门的证券账户。

基金证券账户的开立和使用，限于满足开展本基金业务的需要。基金托管人和基金管理人不得出借和未经对方同意擅自转让本基金的任何证券账户；亦不得

使用本基金的任何账户进行本基金业务以外的活动。

基金证券账户的开立和原始开户材料的保管由基金托管人负责，账户资产的管理和运用由基金管理人负责。基金托管人以基金托管人的名义在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司/深圳分公司开立结算备付金账户，基金托管人代表所托管的基金完成与中国证券登记结算有限责任公司的一级法人清算工作，基金管理人应予以积极协助。结算备付金、证券结算保证金等的收取按照中国证券登记结算有限责任公司的规定和基金托管人为履行结算参与人的义务所制定的业务规则执行。

（五）银行间市场债券托管和资金结算专户的开立和管理及市场准入备案

《基金合同》生效后，在符合监管机构要求的情况下，基金管理人负责以基金的名义申请并取得进入全国银行间同业拆借市场的交易资格，并代表基金进行交易；基金托管人根据中国人民银行、中央国债登记结算有限责任公司（以下或简称“中债登”）、银行间市场清算所股份有限公司（以下或简称“上清所”）的有关规定，以本基金的名义分别在中债登、上清所开立债券托管账户和资金结算账户，并代表基金进行银行间市场债券交易的结算。基金托管人协助基金管理人完成银行间债券市场准入备案。

（六）其他账户的开设和管理

1、因业务发展而需要开立的其它账户，可以根据《基金合同》或有关法律法规的规定，经基金管理人和基金托管人协商一致后，由基金托管人负责为基金开立。新账户按有关规则使用并管理。

2、如基金管理人需要以项目公司名义在基金托管人分支机构开立账户的，基金托管人应当予以配合或协调相关分支机构。

3、法律、法规等有关规定对相关账户的开立和管理另有规定的，从其规定办理。

（七）基金投资银行存款账户的开立和管理

基金投资银行定期存款，基金管理人与基金托管人应比照相关规定，就本基金投资银行存款业务签订书面协议。

基金投资银行定期存款应由基金管理人与存款银行总行或其授权分行签订总体合作协议，并将资金存放于存款银行总行或其授权分行指定的分支机构。

存款账户必须以基金名义开立，账户名称为基金名称，存款账户开户文件上加盖预留印鉴及基金管理人公章。

本基金投资银行存款时，基金管理人应当与存款银行签订具体存款协议，明确存款的类型、期限、利率、金额、账号、对账方式、支取方式、账户管理等细则。

为防范特殊情况下的流动性风险，定期存款协议中应当约定提前支取条款。

基金所投资定期存款存续期间，基金管理人、基金托管人应当与存款银行建立定期对账机制，确保基金银行存款业务账目及核对的真实、准确。

（八）基金财产投资的有关实物证券、银行定期存款存单等有价凭证的保管

基金财产投资的有关实物证券由基金托管人存放于基金托管人的保管库；其中实物证券也可存入中债登、中国证券登记结算有限责任公司上海分公司/深圳分公司、上清所或票据营业中心的代保管库。实物证券的购买和转让，由基金托管人根据基金管理人的指令办理。属于基金托管人实际有效控制下的实物证券在基金托管人保管期间因托管人故意或过失导致的损坏、灭失，由此产生的责任应由基金托管人承担。基金托管人对基金托管人以外机构实际有效控制或保管的实物证券、银行定期存款存单对应的财产不承担保管责任。

（九）与基金财产有关的重大合同的保管

由基金管理人代表基金签署的与基金有关的重大合同的原件分别应由基金托管人、基金管理人保管。除《基金托管协议》另有规定外，基金管理人在代表基金签署与基金有关的重大合同时应尽量保证基金一方持有两份以上的正本，以便基金管理人和基金托管人至少各持有一份正本的原件。基金管理人在合同签署后 5 个工作日内通过专人送达、挂号邮寄等安全方式将合同原件送达基金托管人处。合同原件应存放于基金管理人和基金托管人各自文件保管部门，保存期限不少于法律法规规定的最低期限。

对于无法取得二份以上的正本的，基金管理人应向基金托管人提供与合同原件核对一致的并加盖基金管理人公章的合同传真件或复印件，未经双方协商一致，合同原件不得转移。

基金托管人还应当根据《基础设施基金指引》要求，负责安全保管基础设施基金财产、权属证书及相关文件。

五、指令的发送、确认和执行

基金管理人在运用基金财产时向基金托管人发送资金划拨及其他款项付款指令，基金托管人执行基金管理人合法合规且符合《基金托管协议》相关约定的指令、办理基金名下的资金往来等有关事项。

（一）基金管理人对发送指令人员的书面授权

基金管理人应向基金托管人提供预留印鉴和被授权人签字样本，事先书面通知（简称“授权通知”）基金托管人有权发送指令的人员名单，注明相应的交易权限，并规定基金管理人向基金托管人发送指令时基金托管人确认有权发送人员身份的方法。基金管理人的划款指令授权通知书由基金管理人的法定代表人或其授权代理人签署并加盖公章，若由授权代理人签署的，还应附上法定代表人的授权书。基金托管人在收到授权通知当日回函或回电向基金管理人确认。划款指令授权书无论本基金成立时或后续更新，必须提前至少一个交易日，发送扫描件或其他基金托管人和基金管理人书面确认的方式向基金托管人发出加盖基金管理人公章，并由法定代表人或其授权代理人签字的被授权人变更通知，同时电话通知基金托管人。变更通知应载明生效时间，并提供新的被授权人的签字样本，基金托管人收到变更通知当日通过电话向基金管理人确认。授权变更于变更通知载明的生效时间起生效。若变更通知载明的生效时间早于基金托管人收到变更通知时间，则授权变更于基金托管人收到变更通知时生效。基金管理人在此后三日内将划款指令授权书变更通知的正本送交基金托管人划款指令授权书原件未按时送达基金托管人的，基金托管人有权拒绝执行该授权书对应的划款指令，基金托管人不承担由此造成的损失。基金管理人和基金托管人对授权文件负有保密义务，其内容不得向授权人及相关操作人员以外的任何人泄露，但法律法规或有权机关另有要求的除外。

（二）指令的内容

1、指令是指基金管理人在运用基金财产时向基金托管人发送的付款指令（含分红付款指令等）以及其它资金划拨的指令等。

2、基金管理人发给基金托管人的指令应写明付款账号、付款户名、开户行、收款账号、收款户名、开户行、款项事由、支付时间、到账时间、金额、账户等，加盖预留印鉴并有被授权人签字。

（三）指令的发送、确认和执行的时间和程序

指令由“授权通知”确定的有权发送人（下称“被授权人”）代表基金管理人用传真的方式或其他基金托管人和基金管理人书面确认过的方式向基金托管人发送。基金管理人有义务在发送指令后及时与基金托管人进行确认，因基金管理人未能及时与基金托管人进行指令确认，致使资金未能及时到账所造成的损失，基金托管人不承担任何责任。基金托管人依照“授权通知”规定的方法确认指令有效后，方可执行指令。对于被授权人发出的指令，基金管理人不得否认其效力。基金管理人应按照《基金法》、有关法律法规和《基金合同》的规定，在其合法的经营权限和交易权限内发送划款指令，被授权人应按照其授权权限发送划款指令。基金管理人在发送指令时，应为基金托管人留出执行指令所必需的时间。由一般划款指令（不含非担保交收指令、新债等申购指令）应在 15 点（指令截至时间）前提交基金托管人，如基金管理人要求当天某一时点到账，则指令需提前 2 个工作小时（工作时间 9 点至 11 点 30 分，13 点至 17 点）提交基金托管人。

新债等申购指令，基金管理人须在申购前 1 个工作日向基金托管人发送指令，如需在申购当日下达指令，基金管理人应为基金托管人留出执行指令所必需的时间，指令最迟不得晚于上午 11：00 点（指令截至时间）提交基金托管人。

如划款指令中给予基金托管人的划拨时间小于 2 个工作小时或晚于前述指令截至时间的，基金托管人应尽力在指定时间内完成资金划拨，但不承担因时间不足导致执行失败的责任。

基金托管人根据《基金托管协议》相关约定仅履行表面一致形式审核职责，对指令的真实性不承担责任。如果基金管理人的指令存在事实上未经授权、欺诈、

伪造、变造或未能及时提供授权通知等情形，基金托管人不承担因执行有关指令或拒绝执行有关指令而给基金管理人或基金财产或任何第三方带来的损失，全部责任由基金管理人承担，基金托管人由此遭受的损失，由基金管理人负责赔偿。

基金托管人不负责审查基金管理人发送指令同时提交的其他文件资料的合法性、真实性、完整性和有效性，基金管理人应保证上述文件资料合法、真实、完整和有效。如因基金管理人提供的上述文件不合法、不真实、不完整或失去效力而影响基金托管人的审核或给任何第三人带来损失，基金托管人不承担任何形式的责任。基金托管人由此遭受的损失，由基金管理人负责赔偿。

基金托管人应指定专人接收基金管理人的指令，预先通知基金管理人其名单，并与基金管理人商定指令发送和接收方式。基金托管人收到基金管理人发送的指令后，应对指令进行表面形式审查，验证指令的要素是否齐全，传真指令仅对划款指令的印鉴及被授权人签章等通过肉眼辨识的方式与预留印鉴和签章样本进行比对，形式上不存在重大差异的，即视为通过表面审查。基金管理人出具的划款指令中的编号不属于指令要素，属于基金管理人内部业务信息，基金托管人不对指令编号承担任何审核职责；基金管理人应确保其在划款指令中填写的内容真实、准确、完整，划款指令编号不存在重复。因划款指令编号重复、编号不连续、空缺导致的重复性扣款，所产生的责任由基金管理人承担，与基金托管人无关。指令复核无误后应在规定期限内及时执行。指令若以传真方式发出，则正本由基金管理人保管，基金托管人保管指令传真件。当两者不一致时，以基金托管人收到的指令传真件为准。

基金管理人向基金托管人下达指令时，应确保相关托管账户有足够的资金余额，对基金管理人在没有充足资金的情况下向基金托管人发出的指令，基金托管人有权不予执行，并立即通知基金管理人，基金托管人不承担因为不执行该指令而造成损失的任何责任。

基金管理人应将同业市场国债交易通知单加盖预留印鉴后传真给基金托管人。

（四）基金管理人发送错误指令的情形和处理程序

基金管理人发送错误指令的情形包括但不限于指令发送人员无权或超越权

限发送指令及交割信息错误，指令中重要信息模糊不清或不全，指令违反法律法规和《基金合同》及《基金托管协议》约定等。

基金托管人在履行监督职能时，如发现基金管理人的指令错误，有权拒绝执行，应立即与基金管理人进行电话确认，并及时以书面形式通知基金管理人改正，基金管理人收到通知后应及时核对，并以书面形式对基金托管人发出回函确认。如需撤销指令，基金管理人应出具书面说明，并加盖预留印鉴。

（五）基金托管人依照法律法规拒绝执行指令的情形和处理程序

若基金托管人发现基金管理人发出但未执行的投资指令或依据交易程序已经生效的投资指令违反法律、行政法规和其他有关规定，或者违反《基金合同》约定的，应当暂缓或拒绝执行指令，立即通知基金管理人及时纠正，并报告中国证监会。基金管理人的上述违规失信行为给基金财产或基金份额持有人造成的损失，由基金管理人承担。

（六）基金托管人未按照基金管理人指令执行的处理方法

除《基金托管协议》另有约定外，基金托管人由于自身故意或过失原因造成未按照或者未及时按照基金管理人发送的符合《基金托管协议》约定的、按照正常交易程序已经生效的指令执行，给基金份额持有人或基金财产造成损失的，应负责赔偿相应的损失。

（七）更换被授权人的程序

基金管理人更换被授权人、更改或终止对被授权人的授权范围的，必须提前至少一个交易日，发送扫描件或其他基金托管人和基金管理人书面确认的方式向基金托管人发出加盖基金管理人公章，并由法定代表人或其授权代理人签字的被授权人变更通知，同时电话通知基金托管人。变更通知应载明生效时间，并提供新的被授权人的签字样本。基金托管人收到变更通知当日将通过电话向基金管理人确认。授权变更于变更通知载明的生效时间起生效。若变更通知载明的生效时间早于基金托管人收到变更通知时间，则授权变更于基金托管人收到变更通知时生效。被授权人变更通知生效前，基金托管人仍应按原约定执行指令，基金管理人不得否认其效力。基金管理人在此后三日内将被授权人变更通知的正本送交基

金托管人。如果基金管理人授权人员名单、权限有变化时，未能按《基金托管协议》约定及时通知基金托管人并预留新的印鉴和签字样本而导致基金份额持有人受损的，基金托管人不承担任何形式的责任。基金托管人更换接收基金管理人指令的人员，应提前通过邮件、传真或录音电话等方式通知基金管理人。

（八）其它事项

基金管理人承担下达违法、违规或违反《基金合同》和《基金托管协议》约定的指令所导致的责任。基金托管人对执行基金管理人的按照正常交易程序已经生效的指令对基金财产造成的损失不承担赔偿责任，但基金托管人未按《基金托管协议》约定对指令进行审查执行指令而造成损失的情形除外。

六、交易及清算交收安排

（一）选择代理证券买卖的证券经营机构的标准和程序

基金管理人负责选择代理本基金证券买卖的证券经营机构。

基金管理人负责根据相关标准以及内部管理制度对有关证券经营机构进行考察后确定代理本基金证券买卖证券经营机构，并承担相应责任。基金管理人和被选择的证券经营机构签订交易单元使用协议，由基金管理人通知基金托管人，并在法定信息披露公告中披露有关内容。

基金管理人应在基金起始运作前将基金专用交易单元号、佣金费率等基本信息以及变更情况及时以书面形式通知基金托管人，并将被选中证券经营机构提供的《交易单元租用协议》及时送达基金托管人，确保基金托管人申请接收结算数据。

（二）基金投资证券后的清算交收安排

1、本基金投资于证券发生的所有场内、场外交易的资金清算交割，全部由基金托管人负责办理。基金托管人、基金管理人应共同遵守中登公司制定的相关业务规则和规定，该等规则和规定自动成为本托管协议约定内容。

2、本基金投资于场内交易的投资品种前，基金管理人和基金托管人应当另行签署托管银行证券资金结算协议。

3、本基金投资于非担保交收的投资品种时，基金管理人应遵守基金托管人提前以告客户书形式提供的书面通知。

4、银行间债券券款对付结算

基金管理人应及时将银行间上清所、中债登划款指令和成交通知单按相关规定提交基金托管人，基金管理人应为基金托管人留出执行指令所必需的时间。

基金管理人应根据中债登、上清所提供的查询功能，实时跟踪交易结算情况、证券与资金到账与余额变动情况，便于监控结算过程，做好资金与交易匹配的前端控制。

5、定期投资

基金管理人与存款行签订的存款协议条款格式应在定期存款起息日的前一个工作日发送给基金托管人，基金管理人应将定期存款的划款指令及存款协议盖章版（传真件或扫描件）按法律法规、基金合同及托管协议的规定提交基金托管人，指令发出后，基金管理人应及时以电话方式向基金托管人确认。对于基金管理人依约定程序发出的指令，基金管理人不得否认其效力。

基金管理人在发送投资指令时，应为基金托管人执行投资指令留出执行指令所必需的时间。投资指令传输不及时、未能留出足够的划款时间，导致资金未能及时到账所造成的损失由基金管理人承担。

存款银行无法在存入当日 17 点前向基金托管人送达存款证实书的，基金管理人应敦促存款银行将存款证实扫描件发送至基金托管人。存款证实书送达基金托管人后，基金托管人负责保管存款证实书原件。基金托管人仅对存款证实书进行形式审核，形式审核内容为账户名称、起息日、到期日、金额、利率。基金托管人不对存款证实书真实性承担审核职责。

基金管理人与存款银行签订的存款协议，应包括：

（1）存款银行为托管资产办理定期存款业务的存款账户开立、资金存入和支取提供必要的支持和高效的结算服务；

（2）存款银行为托管资产所投资的定期存款的存款证明文件提供上门服务，

即：定期存款资金到账当日，存款银行派授权代理人将“存款证实书”（简称“证实书”）妥善送至基金托管人处。“证实书”移交给基金托管人之前，因“证实书”丢失、损毁而造成的一切损失由存款银行承担。

（3）定期存款到期日当日或提前支取日当日，存款银行应派授权代理人前往基金托管人处提取“证实书”。“证实书”移交给存款行授权代理人之后，因“证实书”丢失、损毁而造成的一切损失由存款银行承担。

存款银行应至少提前一个工作日向基金托管人提供对前述授权代理人办理相关事务的书面授权书。授权代理人提供上门服务时，应出示有效身份证或工作证。

（4）存款银行应保证及时支付存款本金和利息，于支取当日将本息划付至基金开立在基金托管人（中信银行股份有限公司）处的托管账户，并列明账户的开户行、账号、户名、大额支付号。存款银行应确认，定期存款的本息只能划入开立在基金托管人的相应托管账户或经基金托管人确认的指定账户。上述指定收款账户信息如需变更，必须经基金托管人书面同意。

（5）存款银行应为定期存款业务提供定期对账服务。首次对账应不晚于存款资金存入后的一个自然月。除首次对账外，对账频率不少于每半年一次。存款银行应配合基金托管人对“证实书”的书面征询。

（6）在存款存续期内，“证实书”的预留印鉴发生变更的，存款银行应配合办理变更手续。

（三）可用资金余额的确认

基金托管人应于每个工作日 18:00 前发送产品当日调节表，基金管理人可自行查询或者咨询托管人查询产品余额及流水。基金管理人应保证基金托管人在执行基金管理人发送的划款指令时，基金托管账户或资金交收账户上有充足的资金。基金的资金头寸不足时，基金托管人有权拒绝基金管理人发送的划款指令。基金管理人在发送划款指令时应充分考虑基金托管人的划款处理时间。在基金资金头寸充足的情况下，基金托管人对基金管理人符合法律法规、基金合同、基金托管协议的指令不得拖延或拒绝执行。

（四）交易记录、资金、证券账目的核对

1、交易记录的核对

基金管理人和基金托管人按日进行交易记录的核对。对外披露净值之前，必须保证所有实际交易记录与基金会计账簿上的交易记录一致。

2、资金账目的核对

资金账目包括基金的银行存款等会计资料。资金账目由基金托管人每日进行账实核对，基金管理人复核基金托管人提供的可用头寸表核对资金余额。银行存款账户每日核对，做到账账相符、账实相符。

3、证券账目的核对

证券账目是指以基金名义开立的证券交易账户和实物托管账户中的证券种类、数量和金额。基金管理人和基金托管人每日核对证券账目余额。证券交易所证券账目每交易日结束后核对一次，银行间市场证券账目每月末核对一次，确保账实相符。

（五）基金现金分红

1、基金管理人确定分红方案通知基金托管人，双方核定后依照《信息披露办法》的有关规定在中国证监会规定媒介上公告。

2、基金托管人和基金管理人对基金分红进行账务处理并核对后，基金管理人向基金托管人发送现金红利的划款指令，基金托管人应根据指令及时将分红款划往基金清算账户。

3、基金管理人在下达指令时，应给基金托管人留出必需的划款时间。

七、基金净资产计算和会计核算

（一）基金净资产的计算、复核的时间和程序

基金资产总值/基金总资产是指基金拥有的基础设施资产支持证券、其他证券及票据价值、银行存款本息和基金应收款项以及其他投资所形成的价值总和，即基金合并财务报表层面计量的总资产。基金资产净值/基金净资产是基金资产

总值减去基金负债后的价值，即基金合并财务报表层面计量的净资产。基金份额净值指估值日基金资产净值除以估值日基金份额总数。基金份额净值的计算保留到小数点后 4 位，小数点后第 5 位四舍五入，由此产生的误差计入基金财产。

根据有关法律法规，基金资产净值计算和基金会计核算的义务由基金管理人承担。基金管理人应按照监管要求的频率对基金资产估值。但基金管理人根据法律法规或基金合同的规定暂停估值时除外。估值原则应符合《基金合同》《企业会计准则》及其他法律、法规的规定。基金管理人应按照监管规定计算基金份额净值和基金净资产并以双方认可的方式发送给基金托管人。基金托管人对净值计算结果复核后以双方认可的方式发送给基金管理人，由基金管理人约定对外公布。

根据有关法律法规，基金净资产计算和基金会计核算的义务由基金管理人承担。本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，因此，就与本基金有关的会计问题，如经相关各方在平等基础上充分讨论后，仍无法达成一致意见的，按照基金管理人对基础设施基金财务报表的净资产计算结果对外予以公布。相关法律法规以及监管部门有强制规定的，从其规定。如有新增事项，按国家最新规定估值。

（二）基金资产估值

估值原则应符合《基金合同》、《企业会计准则》、《基础设施基金指引》及其他法律法规的规定的约定。

当相关法律法规或《基金合同》规定的估值方法不能客观反映基金财产公允价值时，基金管理人可根据具体情况，并与基金托管人商定后，按最能反映公允价值的价格估值。本基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行 1 次评估。此外，出现下列情形之一的，基金管理人应当及时聘请评估机构对基础设施项目资产进行评估：

1、基础设施项目购入或出售；

2、基础设施基金扩募；

3、提前终止基金合同拟进行资产处置；

4、基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；

5、对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形。

（三）估值错误处理

基金管理人及基金托管人应当按照《基金合同》的约定处理份额净值错误。

（四）暂停估值的情形

1、基金投资所涉及的证券交易市场遇法定节假日或因其他原因暂停营业时；

2、因不可抗力致使基金管理人、基金托管人无法准确核算及评估基金资产价值时；

3、法律法规规定、中国证监会和《基金合同》认定的其他情形。

（五）基金管理人和基金托管人在基金净值信息计算方法上意见不一致且协商不成时的处理原则和程序

基金管理人和基金托管人在基金净值信息计算方法上意见不一致且协商不成时，应以相关法律法规和《基金合同》约定的计算方法确定基金净值信息，并以基金管理人公布的基金净值信息为准。

（六）基金账册的建立

基金管理人和基金托管人在《基金合同》生效后，应按照相关各方约定的同一记账方法和会计处理原则，分别独立地设置、登录和保管本基金的全套账册，对相关各方各自的账册定期进行核对，互相监督，以保证基金资产的安全。若双方对会计处理方法存在分歧，应以基金管理人的处理方法为准。

经对账发现相关各方的账目存在不符的，基金管理人和基金托管人必须及时查明原因并纠正，保证相关各方平行登录的账册记录完全相符。若当日核对不符，暂时无法查找到错账的原因而影响到基金净值信息的计算和公告的，以基金管理人的账册为准。

（七）基金定期报告的编制和复核

1、基金定期报告的编制

基金管理人应当按照法律法规及中国证监会相关规定，编制并披露本基金定

期报告（包括基金年度报告、基金中期报告和基金季度报告）。

2、基金定期报告的复核

基金托管人在收到基金管理人编制的基金定期报告后，进行独立的复核。核对不符时，应及时通知基金管理人共同查出原因，进行调整，直至双方数据完全一致。

3、财务报表的编制与复核时间安排

基金管理人、基金托管人应当在每个季度结束之日起 15 个工作日内完成基金季度报告的编制及复核；在上半年结束之日起两个月内完成基金中期报告的编制及复核；在每年结束之日起三个月内完成基金年度报告的编制及复核。基金托管人在复核过程中，发现存在不符时，基金管理人和基金托管人应共同查明原因，进行调整，调整以国家有关规定为准。基金年度报告的财务会计报告应当经过符合《中华人民共和国证券法》规定的会计师事务所审计。《基金合同》生效不足两个月的，基金管理人可以不编制当期季度报告、中期报告或者年度报告。

（八）本基金暂不设立业绩比较基准。如果相关法律法规发生变化，或者有更权威的、更能为市场普遍接受的业绩比较基准推出，经基金管理人与基金托管人协商一致并经履行适当程序后及时公告，无须召开基金份额持有人大会。

八、基金收益分配

基金管理人与基金托管人按照《基金合同》的约定处理基金收益分配。

九、信息披露

（一）保密义务

除按照《基金法》《信息披露办法》《基础设施基金指引》《基金合同》及中国证监会关于基金信息披露的有关规定进行披露以外，基金管理人和基金托管人对基金运作中产生的信息以及从对方获得的业务信息应恪守保密的义务。基金管理人与基金托管人对基金的任何信息，除法律法规规定之外，不得在其公开披露之前，先行对任何第三方披露。但是，如下情况不应视为基金管理人或基金托管人违反保密义务：

1、非因基金管理人和基金托管人的原因导致保密信息被披露、泄露或公开；

2、基金管理人和基金托管人为遵守和服从法院判决或裁定、仲裁裁决或中国证监会等监管机构的命令、决定所做出的信息披露或公开；

3、基金管理人和基金托管人在要求保密的前提下对自身聘请的外部法律顾问、财务顾问、审计人员、技术顾问等外部专业顾问做出的必要信息披露。

（二）信息披露的内容

基金管理人和基金托管人应根据相关法律法规、《基金合同》的规定各自承担相应的信息披露职责。基金管理人和基金托管人负有积极配合、互相督促、彼此监督、保证其履行按照法定方式和时限披露的义务。

本基金的信息披露主要包括基金招募说明书、基金产品资料概要、《基金合同》、基金托管协议、基金份额询价公告、基金份额发售公告、《基金合同》生效公告、基金份额上市交易公告书、基金净值信息、基金定期报告（包括基金年度报告、基金中期报告和基金季度报告）、临时公告、澄清公告、基金份额持有人大会决议、基金清算报告、基金净值信息、权益变动公告、回拨份额公告、战略配售份额解除限售的公告及中国证监会、上交所规定的其他信息等其他必要的公告文件，由基金管理人拟定并负责公布。

本基金的定期报告包括基金季度报告、基金中期报告和基金年度报告；其中，基金中期报告应当包含基础设施基金中期合并及单独财务报表，基金年度报告应当包含基础设施基金年度合并及单独财务报表；财务报表至少包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及报表附注。基金管理人应当在中期报告和年度报告中披露期末基金总资产、期末基金净资产、期末基金份额净值、基金总资产占基金净资产比例等。

基金管理人与基金托管人应严格遵守《基金合同》所规定的信息披露要求。基金净资产、基金份额净值、基金业绩表现数据、基金定期报告和更新的招募说明书等公开披露的相关基金信息按有关规定需经基金托管人复核的，须由基金托管人进行复核、审查，并向基金管理人出具书面文件或者盖章确认。相关信息经基金托管人复核无误后方可公布。其他不需经基金托管人复核的信息披露内容，

应及时告知基金托管人。

年度报告中的财务报告部分，需经符合《证券法》规定的会计师事务所审计后，方可披露。

基金管理人应当在中国证监会规定的时间内，将应予披露的基金信息通过中国证监会规定媒介披露。根据法律法规应由基金托管人公开披露的信息，基金托管人将通过规定报刊或基金托管人的互联网网站公开披露。

（三）基金管理人和基金托管人在信息披露中的职责和信息披露程序

1、职责

基金托管人和基金管理人在信息披露过程中应以保护基金份额持有人利益为宗旨，诚实信用，严守秘密。基金管理人负责办理应由基金管理人负责的与基金有关的信息披露事宜，对于本条第（二）款规定的应由基金托管人复核的事项，应提前通知基金托管人，基金托管人应在接到通知后的规定时间内予以书面答复。

2、程序

按有关规定须经基金托管人复核的信息披露文件，由基金管理人起草，并经基金托管人复核后由基金管理人公告。

发生《基金合同》中规定需要披露的事项时，按《基金合同》规定公告。

3、信息文本的存放

依法必须披露的信息发布后，基金管理人、基金托管人应当按照相关法律法规规定将信息置备于公司住所、基金上市交易的证券交易所，供社会公众查阅、复制。

基金管理人和基金托管人应保证文本的内容与所公告的内容完全一致。

基金管理人和基金托管人应根据相关法律法规、《基金合同》的规定各自承担相应的信息披露职责。基金管理人和基金托管人负有积极配合、互相督促、彼此监督、保证其履行按照法定方式和时限披露的义务。

（四）暂停或延迟信息披露的情形

1、基金投资所涉及的证券交易所遇法定节假日或因其他原因暂停营业时；

2、不可抗力；

3、法律法规规定、中国证监会或《基金合同》认定的其他情形。

（五）暂缓或豁免披露基金相关信息的情形

拟披露的信息存在不确定性、属于临时性商业秘密或者具有上海证券交易所认可的其他情形，及时披露可能会损害基金利益或者误导投资者，基金管理人等信息披露义务人经审慎评估及严格履行内部决策程序，且符合以下条件的，基金管理人等信息披露义务人可以暂缓披露：

1、拟披露的信息未泄露；

2、有关内幕信息知情人已书面承诺保密；

3、基础设施基金交易未发生异常波动。

暂缓披露的信息确实难以保密、已经泄露或者出现市场传闻，导致基础设施基金交易价格发生大幅波动的，信息披露义务人应当立即予以披露。

信息披露义务人拟披露的信息属于国家秘密、永久性商业秘密或者商业敏感信息，按规定披露可能导致其违反法律法规或者危害国家安全，或者引致不当竞争、损害公司及投资者利益或者误导投资者，且同时符合前款 1-3 项条件的，可以豁免披露。

（六）法律法规或监管部门对信息披露另有规定的，从其规定。

十、基金费用

基金费用按照《基金合同》的约定计提和支付。

基金管理人根据《基金合同》以及其他协议约定向基金托管人发送费用划款指令时，基金托管人应对费用明细、支付依据等进行复核。发现该类费用列支违反《基金法》《基础设施基金指引》《基金合同》《运作办法》及其他有关规定的，应当要求基金管理人进行解释说明，情节严重的应将相关情况报告中国证监会。

基础设施基金募集期间产生的评估费、财务顾问费（如有）、会计师费、律师费等各项费用不得从基金财产中列支；如基础设施基金募集失败，上述相关费用不得从投资者认购款项中支付。

十一、基金份额持有人名册的保管

基金管理人妥善保管的基金份额持有人名册，包括《基金合同》生效日、《基金合同》终止日、基金份额持有人大会权益登记日、每年 6 月 30 日、12 月 31 日的基金份额持有人名册。基金份额持有人名册的内容必须包括基金份额持有人的名称、证件号码和持有的基金份额。

基金份额持有人名册由基金的基金登记机构根据基金管理人的指令编制和保管，基金管理人应按照目前相关规则保管基金份额持有人名册。保管方式可以采用电子或文档的形式。保存期限不少于法律法规规定的最低期限。

在基金托管人编制中期报告和年报前，基金管理人应将每年 6 月 30 日、12 月 31 日的基金持有人名册送交基金托管人，文件方式可以采用电子或文档的形式并且保证其的真实、准确、完整。基金托管人应妥善保管，不得将持有人名册用于基金托管业务以外的其他用途，并应遵守保密义务。

十二、基金有关文件和档案的保存

（一）档案保存

基金管理人和基金托管人应按各自职责完整保存本基金的基金账册、原始凭证、记账凭证、交易记录、公告、重要合同等相关资料，承担保密义务并按规定的期限保管。基金管理人应保存基金财产管理业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料，基金托管人应保存基金托管业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料。上述保存期限不少于法律法规规定的最低期限。

1、基金托管人应当安全保管与基金有关的重大合同、权属证书、相关凭证和文件等。

基金管理人对基础设施项目权属证书及相关文件的真实性及完整性验证后，基金管理人将权属证书及相关文件原件移交基金托管人保管。基金管理人应在取得重要文件后三个工作日内通过邮寄等方式将文件原件送交基金托管人，并通过

电话确认文件已送达。

文件原件由基金托管人负责保管，如需使用，基金管理人应提前书面通知基金托管人并说明用途及使用期限，基金托管人审核通过后将相关文件原件邮寄至基金管理人指定人员，使用完毕后应及时交由基金托管人保管。

2、项目公司就重要的基础设施项目权属证书及其他相关文件由基金托管人负责在基金托管人指定的场所保存。

就由基金托管人负责保存的基础设施权属证书及相关文件，基金托管人应存放于基金托管人营业机构。基金托管人应当按照法律法规和内部控制制度，妥善保存该等权属证书及文件。

3、档案的交接

《基金托管协议》生效之日起 1 个月内，基金管理人应在基金托管人指定的营业机构向基金托管人移交上述应由基金托管人保存的档案，双方应在当日签署相关交接清单。前述交接清单签署完毕后，基金托管人应当安全保管档案；因基金托管人的过错而导致相关档案毁损或灭失并给基础设施项目、项目公司造成损失的，基金托管人应当予以赔偿。

特别的，如基金存续期间发生新购入基础设施项目情形的，基金管理人应当在新购入基础设施项目交割日后 1 个月内，参照上述流程与基金托管人完成新购入基础设施项目的档案交接。

（二）合同档案的建立

1、基金管理人或基金托管人在签署与本基金有关的合同文本后，应及时按相关法律法规及《基金托管协议》的规定将合同正本或副本提交对方。

2、基金管理人和基金托管人应按各自职责保管就基金资产对外签署的全部合同的正本。

（三）变更与协助

若基金管理人和基金托管人发生变更，未变更的一方有义务协助变更后的接任人接收相应文件。

十三、基金管理人和基金托管人的更换

（一）基金管理人的更换

1、基金管理人的更换条件

有下列情形之一的，基金管理人职责终止：

（1）被依法取消基金管理资格；

（2）被基金份额持有人大会解任；

（3）依法解散、被依法撤销或被依法宣告破产；

（4）按照《基金合同》约定程序，将基金管理人变更为其设立的子公司；

（5）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他情形。

2、更换基金管理人的程序

（1）提名：新任基金管理人由基金托管人或由单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人提名；

（2）决议：基金份额持有人大会在基金管理人职责终止后 6 个月内对被提名的基金管理人形成决议，该决议需经参加大会的基金份额持有人所持表决权的三分之二以上（含三分之二）表决通过，决议自表决通过之日起生效；

（3）临时基金管理人：新任基金管理人产生之前，由中国证监会指定临时基金管理人；

（4）备案：基金份额持有人大会更换基金管理人的决议须报中国证监会备案；

（5）公告：基金管理人更换后，由基金托管人在更换基金管理人的基金份额持有人大会决议生效后按规定在规定媒介公告；

（6）交接：基金管理人职责终止的，基金管理人应妥善保管基金管理业务资料，及时向临时基金管理人或新任基金管理人办理基金管理业务的移交手续，临时基金管理人或新任基金管理人应及时接收。临时基金管理人或新任基金管理

人应与基金托管人核对基金资产总值和基金资产净值；

（7）审计：基金管理人职责终止的，应当按照法律法规规定聘请符合《证券法》规定的会计师事务所对基金财产进行审计，并将审计结果予以公告，同时报中国证监会备案，审计费用由基金财产承担；

（8）基金名称变更：基金管理人更换后，如果原任或新任基金管理人要求，应按其要求替换或删除基金名称中与原基金管理人有关的名称字样。

在基金管理人和基金托管人协商一致的基础上，基金管理人有权在对基金合同无实质性修改的前提下，按照届时有效的法律法规、监管规定将本基金变更注册为其子公司管理的公开募集证券投资基金，前述基金管理人变更事项无需召开基金份额持有人大会审议，但基金管理人应当按照法律法规和中国证监会的要求办理相关程序，并按照《信息披露办法》的规定在规定媒介公告。

（二）基金托管人的更换

1、基金托管人的更换条件

有下列情形之一的，基金托管人职责终止：

（1）被依法取消基金托管资格；

（2）被基金份额持有人大会解任；

（3）依法解散、被依法撤销或被依法宣告破产；

（4）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他情形。

2、更换基金托管人的程序

（1）提名：新任基金托管人由基金管理人或由单独或合计持有 10%以上（含10%）基金份额的基金份额持有人提名；

（2）决议：基金份额持有人大会在基金托管人职责终止后 6 个月内对被提名的基金托管人形成决议，该决议需经参加大会的基金份额持有人所持表决权的三分之二以上（含三分之二）表决通过，决议自表决通过之日起生效；

（3）临时基金托管人：新任基金托管人产生之前，由中国证监会指定临时

基金托管人；

（4）备案：基金份额持有人大会更换基金托管人的决议须报中国证监会备案；

（5）公告：基金托管人更换后，由基金管理人在更换基金托管人的基金份额持有人大会决议生效后按规定在规定媒介公告；

（6）交接：基金托管人职责终止的，基金托管人应当妥善保管基金财产和基金托管业务资料，及时向新任基金托管人或临时基金托管人办理基金财产和基金托管业务的移交手续，新任基金托管人或者临时基金托管人应当及时接收。临时基金托管人或新任基金托管人应与基金管理人核对基金资产总值和净值；

（7）审计：基金托管人职责终止的，应当按照法律法规规定聘请符合《证券法》规定的会计师事务所对基金财产进行审计，并将审计结果予以公告，同时报中国证监会备案，审计费用从基金财产中列支。

（三）基金管理人和基金托管人的同时更换程序

1、提名：如果基金管理人和基金托管人同时更换，由单独或合计持有基金总份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人提名新的基金管理人和基金托管人；

2、基金管理人和基金托管人的更换分别按上述程序进行；

3、公告：新任基金管理人和新任基金托管人应在更换基金管理人和基金托管人的基金份额持有人大会决议生效后按规定在规定媒介上联合公告。

（四）本部分关于新任基金管理人、基金托管人更换条件和程序的约定，凡是直接引用法律法规或监管规则的部分，如将来法律法规或监管规则修改导致相关内容被取消或变更的，基金管理人与基金托管人根据新颁布的法律法规或监管规则协商一致并提前公告后，可直接对相应内容进行修改和调整，无需召开基金份额持有人大会审议。

（五）新任或临时基金管理人、新任或临时基金托管人应符合法律法规、《基础设施基金指引》以及其他规定对于基金管理人、基金托管人的要求。

（六）新任或临时基金管理人接收基金管理业务，或新任或临时基金托管人接收基金财产和基金托管业务前，原基金管理人或原基金托管人应依据法律法规和《基金合同》的规定继续履行相关职责，并保证不对基金份额持有人的利益造成损害，并有义务协助新任或临时基金管理人或者新任或临时基金托管人尽快交接基金资产。原基金管理人或原基金托管人在继续履行相关职责期间，仍有权按照基金合同的规定收取基金管理费、基金托管费。

（七）基金管理人如设立公开募集证券投资基金业务资格的专门子公司作为新的基金管理人，经中国证监会批准同意的，基金管理人与基金托管人协商一致并提前公告后，可直接对基金合同变更基金管理人的相应内容进行修改和调整，无需召开基金份额持有人大会审议。

十四、禁止行为

托管协议当事人禁止从事的行为，包括但不限于：

（一）基金管理人、基金托管人将其固有财产或者他人财产混同于基金财产从事证券投资。

（二）基金管理人、基金托管人不公平地对待其管理或托管的不同基金财产。

（三）基金管理人、基金托管人利用基金财产或职务之便为基金份额持有人以外的第三人牟取利益。

（四）基金管理人、基金托管人向基金份额持有人违规承诺收益或者承担损失。

（五）基金管理人、基金托管人对他人泄露基金经营过程中任何尚未按法律法规规定的方式公开披露的信息。

（六）基金管理人在没有充足资金的情况下向基金托管人发出投资指令和分红资金的划拨指令，或违规向基金托管人发出指令。

（七）基金托管人对基金管理人的符合《基金托管协议》约定的有效指令拖延或拒绝执行。

（八）基金管理人、基金托管人在行政上、财务上不独立，其高级管理人员

相互兼职。

（九）基金托管人私自动用或处分基金资产，根据基金管理人的合法指令、基金合同或托管协议的规定进行处分的除外。

（十）基金管理人、基金托管人不得利用基金财产用于下列投资或者活动：（1）承销证券；（2）违反规定向他人贷款或者提供担保；（3）从事承担无限责任的投资；（4）买卖其他基金份额，但法律法规或中国证监会另有规定的除外；（5）向其基金管理人、基金托管人出资；（6）从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动；（7）法律、行政法规和中国证监会规定禁止的其他活动。

（十一）法律法规和基金合同禁止的其他行为，以及依照法律法规有关规定，由中国证监会规定禁止基金管理人、基金托管人从事的其他行为。

（十二）法律、行政法规或监管部门取消或变更上述禁止性规定的，如适用于本基金，则本基金不再受上述相关限制，自动遵守届时有效的法律法规或监管规定，不需另行召开基金份额持有人大会。

十五、基金托管协议的变更、终止与基金财产的清算

（一）托管协议的变更与终止

1、托管协议的变更程序

《基金托管协议》双方当事人经协商一致，可以对协议的内容进行变更。变更后的托管协议，其内容不得与《基金合同》的规定有任何冲突，并需经基金管理人、基金托管人加盖公章或合同专用章以及双方法定代表人或授权代理人签字（或盖章）确认。基金托管协议的变更报中国证监会备案。

2、基金托管协议终止的情形

发生以下情况，《基金托管协议》终止：

（1）《基金合同》终止；

（2）基金托管人解散、依法被撤销、破产或有其他基金托管人接管基金托管业务；

（3）基金管理人解散、依法被撤销、破产或有其他基金管理人接管基金管理业务；

（4）发生法律法规或《基金合同》规定的终止事项。

（二）基金财产的清算

基金清算涉及基础设施项目处置的，应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，专项计划管理人应当配合基金管理人按照法律法规规定和相关约定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配。资产处置期间，基金管理人、专项计划管理人、清算小组应当按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。

1、基金财产清算小组：自出现《基金合同》终止事由之日起 30 个工作日内成立清算小组，基金管理人组织基金财产清算小组并在中国证监会的监督下进行基金清算。

2、在基金财产清算小组接管基金财产之前，基金管理人和基金托管人应按照《基金合同》和托管协议的规定继续履行保护基金财产安全的职责。

3、基金财产清算小组组成：基金财产清算小组成员由基金管理人、基金托管人、符合《证券法》规定的注册会计师、律师以及中国证监会指定的人员组成。基金财产清算小组可以聘用必要的工作人员。

4、基金财产清算小组职责：基金财产清算小组负责基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。基金财产清算小组可以依法进行必要的民事活动。

5、基金财产清算程序

（1）《基金合同》终止情形出现时，由基金财产清算小组统一接管基金；

（2）对基金财产和债权债务进行清理和确认；

（3）对基金财产进行评估；

（4）制作清算报告；

（5）聘请会计师事务所对清算报告进行外部审计，聘请律师事务所对清算

报告出具法律意见书；

（6）将清算报告报中国证监会备案并公告；

（7）对基金剩余财产进行分配。

基金财产清算的期限为 24 个月，但因本基金所持资产支持证券份额或其他证券的流动性受到限制而不能及时变现的，清算期限可相应顺延。在清算期间，基金管理人可以将已清算的基金财产按比例分配给持有人。在清算完成后，基金管理人应当在清算完成日期起计的 1 个月内作出一次性的分配。

基金清算涉及基础设施项目处置的，基金管理人应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配。资产处置期间，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。

6、清算费用

清算费用是指基金财产清算小组在进行基金清算过程中发生的所有合理费用，清算费用由基金财产清算小组优先从基金剩余财产中支付。

7、基金财产按下列顺序清偿：

（1）支付基金财产清算费用；

（2）缴纳所欠税款；

（3）清偿基金债务；

（4）按基金份额持有人持有的基金份额比例进行分配。

基金财产未按前款（1）—（3）项规定清偿前，不分配给基金份额持有人。

（三）基金财产清算的公告

清算过程中的有关重大事项须及时公告；基金财产清算报告经符合《证券法》规定的会计师事务所审计并由律师事务所出具法律意见书后报中国证监会备案并公告。基金财产清算公告于基金财产清算报告报中国证监会备案后按照《信息披露办法》的规定由基金财产清算小组进行公告，基金财产清算小组应当将清算

报告登载在规定网站上，并将清算报告提示性公告登载在规定报刊上。

（四）基金财产清算账册及文件的保存

基金财产清算账册及有关文件由基金托管人保存，保存期限不少于法律法规规定的最低期限。

十六、违约责任

（一）基金管理人、基金托管人在履行各自职责的过程中，违反《基金法》等法律法规的规定或者《基金合同》约定，给基金财产、基金份额持有人或其他基金合同当事人造成损害的，应当分别对各自的行为依法承担赔偿责任，对损失的赔偿，仅限于直接损失（下同）；因共同行为给基金财产或者基金份额持有人造成损害的，应当承担连带赔偿责任。一方当事人违约，给另一方当事人造成损失的，应就直接损失进行赔偿；给基金财产造成损失的，应就直接损失进行赔偿，一方承担连带责任后有权根据另一方过错程度向另一方追偿。但是发生下列情况，当事人免责：

1、不可抗力；

2、基金管理人、基金托管人按照届时有效的法律法规或中国证监会的规定作为或不作为而造成的损失等；

3、基金管理人由于按照《基金合同》规定的投资原则投资、不投资或处置资产造成的直接损失等；

4、非因基金管理人、基金托管人的故意或重大过失造成的计算机系统故障、网络故障、通讯故障、电力故障、计算机病毒攻击及其它意外事故所导致的损失等；

5、基金托管人对存放或存管在基金托管人以外机构的基金资产，或交由证券公司等其他机构负责清算交收的基金资产及其收益不承担任何责任；

6、原始权益人、其他参与机构不履行法定义务或存在其他违法违规行为的，且基金管理人、基金托管人并无违反《基础设施基金指引》等相关法规情形的。

（二）在发生一方或多方违约的情况下，在最大限度地保护基金份额持有人

利益的前提下，《基金合同》及《基金托管协议》能够继续履行的应当继续履行。非违约方当事人在职责范围内有义务及时采取必要的措施，防止损失的扩大。没有采取适当措施致使损失进一步扩大的，不得就扩大的损失要求赔偿。非违约方因防止损失扩大而支出的合理费用由违约方承担。

（三）由于基金管理人、基金托管人不可控制的因素导致业务出现差错，基金管理人和基金托管人虽然已经采取必要、适当、合理的措施进行检查，但是未能发现错误或未能避免错误发生或虽发现错误但因前述原因无法及时更正的，由此造成基金财产或投资人损失，基金管理人和基金托管人免除赔偿责任。但是基金管理人和基金托管人应积极采取必要的措施消除或减轻由此造成的影响。

（四）基金管理人、基金托管人及其从业人员等违反法律、行政法规及中国证监会规定的，应当承担相应行政责任，涉嫌犯罪的，依法追究刑事责任。

十七、适用法律及争议解决方式

（一）《基金托管协议》适用中华人民共和国法律（为《基金托管协议》之目的，在此不包括中国香港、澳门特别行政区和中国台湾省法律），并从其解释。

（二）双方当事人同意，因《基金托管协议》而产生的或与《基金托管协议》有关的一切争议，除经友好协商可以解决的，应提交中国国际经济贸易仲裁委员会，根据该会届时有效的仲裁规则进行仲裁，仲裁的地点在北京，仲裁裁决是终局性的并对双方均有约束力，除非仲裁裁决另有规定，仲裁费用由败诉方承担。

争议处理期间，双方当事人应恪守基金管理人和基金托管人职责，继续忠实、勤勉、尽责地履行《基金合同》和《基金托管协议》规定的义务，维护基金份额持有人的合法权益。

十八、基金托管协议的效力和文本

（一）基金管理人在向中国证监会申请募集注册本基金时提交的基金托管协议草案，应经《基金托管协议》当事人双方加盖公章以及双方法定代表人或授权代表签章（签字或加盖名章），协议当事人双方根据中国证监会的意见修改托管协议草案。《基金托管协议》以中国证监会注册的文本为正式文本。

（二）《基金托管协议》自双方签订且《基金合同》成立之日起成立，自《基

金合同》生效之日起生效，有效期自其生效之日起至该基金财产清算结果报中国证监会备案并公告之日止。

（三）《基金托管协议》自生效之日起对各当事人具有同等的法律约束力。

（四）《基金托管协议》一式叁份，除上报有关监管机构壹份外，基金管理人和基金托管人分别持壹份，每份具有同等的法律效力。

十九、其他事项

（一）双方在此确认，双方均已充分了解和知悉各方反对其员工利用职务之便谋取任何形式利益之立场，并承诺将本着廉洁公平原则避免此类情形，不向对方的员工私自提供任何形式的回扣、礼金、有价证券、贵重物品、各种奖励、私人费用补偿、私人旅游、高消费娱乐等不当利益。

（二）反洗钱义务

《基金托管协议》存续期内，基金管理人应依据法律法规履行相应反洗钱义务，并主动配合托管账户开立结算银行根据监管部门有关反洗钱要求开展相关反洗钱工作，提供真实、准确、完整的资料，遵守各方反洗钱与反恐怖融资相关管理规定。对具备合理理由怀疑涉嫌洗钱、恐怖融资的，基金托管人有权按照中国人民银行反洗钱监管规定采取必要管控措施。

（三）《基金托管协议》未尽事宜，当事人依据《基金合同》以及有关法律、法规和规定协商办理。《基金托管协议》附件（若有）构成《基金托管协议》不可分割的组成部分。

第二十九部分 基金份额持有人服务

基金管理人承诺为基金份额持有人提供一系列的服务。基金管理人根据基金份额持有人的需要和市场的变化，有权增加或变更服务项目。主要服务内容如下：

一、资料寄送服务

基金管理人负责向基金份额持有人寄送相关资料。

（一） 投资者对账单

基金投资者对账单包括季度对账单与年度对账单。季度对账单在每季结束后的 15 个工作日内向有交易的持有人以书面或电子文件形式寄送，年度对账单由登记机构在每年度结束后 20 个工作日内对所有持有人以书面或电子文件形式寄送。

（二） 其他相关的信息资料

介绍国内外金融市场动态、投资机会和投资产品等。

二、咨询服务

投资者如果想了解交易情况、基金账户余额、基金产品与服务等信息，请拨打 400-666-2186 基金管理人客户服务中心电话或登录基金管理人网站进行咨询、查询。

（一） 客户服务电话

全国统一客户服务号码：400-666-2186

（二） 互联网站

基金管理人网址：www.avicfund.cn

电子信箱：services@avicfund.cn

三、投诉受理

投资者可以拨打基金管理人客户服务中心电话或致函，投诉其他销售机构的

人员和服务。

四、其他

如本招募说明书存在任何您/贵机构无法理解的内容，请通过上述方式联系基金管理人。请确保投资前，您/贵机构已经全面理解了本招募说明书。

第三十部分 其他应披露事项

本基金的其他应披露事项将严格按照《基金法》《运作办法》《销售办法》《信息披露办法》等相关法律法规规定的内容与格式进行披露，并在规定媒介上公告。

第三十一部分 招募说明书的存放及查阅方式

本招募说明书（包括更新的招募说明书）存放在基金管理人、基金托管人的办公场所，投资者可在办公时间免费查阅。投资者在支付工本费后，可在合理时间内取得上述文件的复制件或复印件。投资者还可以直接登录基金管理人网站上进行查阅和下载。

基金管理人和基金托管人应保证文本的内容与所公告的内容完全一致。投资者按上述方式所获得的文件及其复印件，基金管理人和基金托管人应保证与所公告的内容完全一致。

第三十二部分 备查文件

一、本基金备查文件包括下列文件

（一）中国证监会准予本基金募集注册的文件；

（二）《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同》；

（三）《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金托管协议》；

（四）法律意见书；

（五）基金管理人业务资格批件、营业执照；

（六）基金托管人业务资格批件、营业执照；

（七）中国证监会要求的其他文件。

二、备查文件的存放地点和投资者查阅方式

（一）存放地点：备查文件第（六）项存放在基金托管人的住所；其余备查文件存放在基金管理人处。

（二）查阅方式：投资者可在营业时间免费到存放地点查阅，也可按工本费购买复印件。

第三十三部分 招募说明书附件

一、原始权益人及其控股股东、实际控制人相关承诺函

二、基础设施项目财务报告及审计报告

三、基金可供分配金额测算报告

四、基础设施项目尽职调查报告

五、财务顾问报告

六、基础设施项目评估报告

（本页为《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金招募说明书（草案）》签署页，无正文）

中航基金管理有限公司

2025年11月17日

附件一、原始权益人及其控股股东、实际控制人相关承诺函

关于购回基金份额的承诺函

中核汇能有限公司（简称“中核汇能”）作为发起人、原始权益人，以（1）中核汇能全资子公司中机国能五家渠新能源发电有限公司持有的位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目与（2）中核汇能全资子公司富川协合风力发电有限公司持有的位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合朝东风电场工程项目和富川协合石家风电场工程项目作为底层基础设施项目，申请发行公开募集基础设施领域不动产投资信托基金（简称“基础设施基金”）。

中国核能电力股份有限公司（简称“本公司”）作为原始权益人的控股股东，根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》等适用法规规定作出如下承诺：

如本公司提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，本公司承诺自行或督促原始权益人购回基础设施基金的全部基金份额或基础设施项目权益。

本承诺函自本公司加盖公章之日起生效。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于购回基金份额的承诺函》之签署页）

中国核能电力股份有限公司

2025年10月14日

关于购回基金份额的承诺函

中核汇能有限公司（简称“**中核汇能**”或“**本公司**”）作为发起人、原始权益人，以（1）中核汇能全资子公司中机国能五家渠新能源发电有限公司持有的位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目、（2）中核汇能全资子公司富川协合风力发电有限公司持有的位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合朝东风电场工程项目和富川协合石家风电场工程项目作为底层基础设施项目，申请发行公开募集基础设施领域不动产投资信托基金（简称“**基础设施基金**”）。

本公司根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》等适用法规规定作出如下承诺：

如本公司提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，本公司承诺购回基础设施基金的全部基金份额或基础设施项目权益。

本承诺函自本公司加盖公章之日起生效。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于购回基金份额的承诺函》之签署页）

中核汇能有限公司

2021年 11月 6日

中核汇能有限公司
关于避免同业竞争的承诺函

中核汇能有限公司（简称“**中核汇能**”或“**本公司**”）作为发起人、原始权益人与运营管理统筹机构，以（1）中核汇能全资子公司中机国能五家渠新能源发电有限公司持有的位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目（简称“**北塔山风电项目**”）、（2）中核汇能全资子公司富川协合风力发电有限公司（与中机国能五家渠新能源发电有限公司合称为“**项目公司**”）持有的位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合朝东风电场工程项目（简称“**朝东风电项目**”）和富川协合石家风电场工程项目（简称“**石家风电项目**”，与朝东风电项目合称为“**富川协合风电项目**”，富川协合风电项目与北塔山风电项目合称为“**中核汇能风电项目**”）作为底层基础设施项目，申请发行公开募集基础设施领域不动产投资信托基金（简称“**基础设施REITs**”）。

中核汇能将受基础设施REITs的基金管理人（简称“**基金管理人**”）委托，担任基础设施REITs中核汇能风电项目的运营管理统筹机构。本公司作为基础设施REITs的运营管理机构，特此承诺如下

一、 本公司确认并承诺，截至本承诺函出具之日：

(一) 本公司和本公司实际控制的关联方在新疆维吾尔自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于伊犁哈萨克自治州、哈密市、克拉玛依市、巴音郭楞蒙古自治州，上述风电项目产生的电量均在新疆维吾尔自治区区域内消纳，或通过其他特高压线路外送其他省份，因此在电量消纳方面与北塔山风电项目不存在竞争关系，不属于构成直接竞争的风电项目。本公司确认，截至目前，本公司和本公司实际控制的关联方未正在建设、拟建设或规划建设其他通过吉泉直流外送，导致可能与北塔山风电项目产生竞争关系的风电项目。

(二) 本公司和本公司实际控制的关联方在广西壮族自治区境内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于南宁市、北海市、桂林市及贺州市，具体名称为：富川协合新造风电项目、富川长广风电场工程项目、富川长春风电场工程项目、合浦西乌风电项目、灵川兰田风电项目。目前，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电

量比例在不断提高，根据南方电网区域、广西壮族自治区电力市场化交易规则，上述项目均完全参与市场化交易。在市场化交易过程中，不同发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，故本公司和本公司实际控制的关联方在广西壮族自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目与富川协合风电项目存在竞争相同购电客户的可能性，存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。本公司确认，本公司和本公司实际控制的关联方目前在广西壮族自治区内正在建设、拟建设、规划中的风电项目包括：灵川兰田风电场四期工程、钦南康熙岭长坡风电场融安长安大将风电场、融安新安风电场、融安泗顶风电场、融安沙子风电场、融安桥板风电场、融安古青山风电场、融安浮石风电场、融安大良风电场、青秀刘南风电场、青秀枫木风电场、宾阳王灵镇横寨村分散式风电项目、灵川兰田风电场（二期）、兴宁昆仑坛勒风电场、宾阳王灵风电场项目、宾阳武陵风电场项目，上述项目后续均会与富川协合风电项目存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。

二、 本公司承诺，本公司将制定或完善与同业竞争相关联的制度、规定。

三、 本公司承诺，在本公司作为基础设施REITs的运营管理统筹机构期间，将设立专项的运营管理团队为中核汇能风电项目服务，确保中核汇能风电项目在业务方面独立运营、确保隔离不同基础设施项目之间的商业或其他敏感信息、避免不同基础设施项目在运营管理方面的交叉和冲突。

四、 本公司承诺，本公司将根据自身针对风力发电项目同类资产的既有管理规范和标准以及《运营管理服务协议》生效后针对同类资产制定的新的管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，以不低于本公司管理的其他同类资产的运营管理水平为中核汇能风电项目提供运营管理统筹服务，在管理运营其他同类资产时，将公平公正对待不同的基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基金份额持有人的利益。

五、 针对（1）本公司持有并运营的竞争性项目和（2）本公司作为运营管理统筹机构期间或本公司同一控制下的关联方持有基础设施基金份额期间，由本公司和/或本公司实际控制的关联方直接或通过其他任何方式间接持有或运营的竞争性项目，本公司承诺将采取充分、适当的措施，公平对待中

核汇能风电项目和该等竞争性项目，避免可能出现的利益冲突。本公司不会将项目公司所取得或可能取得的业务机会优先授予或提供给任何其他竞争性项目，亦不会利用本公司作为发起人、原始权益人、运营管理统筹机构的地位或利用本公司和/或本公司同一控制下的关联方作为基础设施基金份额持有人的地位，或利用前述地位获得的信息作出不利于基础设施基金而有利于竞争性项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。同时，在竞争性项目符合基础设施基金适用法律法规要求的基础设施项目条件的情况下，将给予基础设施基金在同等条件下优先收购该等竞争性项目的权利。

六、 如因中核汇能风电项目与竞争性项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施 REITs 投资者利益的，本公司承诺将与基金管理人积极协商解决措施。

本承诺函为本公司的真实意思表示，对本公司具有法律约束力，且是不可撤销的。本公司将自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取措施履行本承诺，并依法承担相应责任。本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。（以下无正文）

（本页无正文，为《关于避免同业竞争的承诺函》签署页）

中核汇能有限公司

2025 年 11 月 6 日

中核汇能有限公司

承诺函

根据《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》（证监发〔2020〕40 号）、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（中国证券监督管理委员会公告〔2020〕54 号）、《国家发展改革委关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知》（发改投资〔2021〕958 号）、《国家发展改革委关于规范高效做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目申报推荐工作的通知》（发改投资〔2023〕236 号）、《国家发展改革委关于全面推动基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目常态化发行的通知》（发改投资〔2024〕1014 号）等适用法律规定，中核汇能有限公司（简称“**本公司**”或“**中核汇能**”）拟作为发起人、原始权益人，以（1）中核汇能全资子公司中机国能五家渠新能源发电有限公司持有的位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目、（2）中核汇能全资子公司富川协合风力发电有限公司持有的位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合朝东风电场工程项目和富川协合石家风电场工程项目作为底层基础设施项目，申请发行公开募集基础设施领域不动产投资信托基金项目（简称“**基础设施 REITs**”或“**本项目**”）。

本公司作为基础设施 REITs 的发起人、原始权益人，承诺本项目已将实现资产功能作用所必需的、不可分割的各组成部分完整纳入底层资产范围。

本承诺函自本公司的法定代表人签字并加盖本公司公章之日起生效。

（以下无正文）

（本页无正文，为《中核汇能有限公司承诺函》之签署页）

中核汇能有限公司

法定代表人（签字）：_____

2025 年 7 月 23 日

关于材料真实性等相关事项的承诺函

中核汇能有限公司（简称“**中核汇能**”或“**本公司**”）作为发起人、原始权益人，以（1）中核汇能全资子公司中机国能五家渠新能源发电有限公司持有的位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目、（2）中核汇能全资子公司富川协合风力发电有限公司持有的位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合朝东风电场工程项目和富川协合石家风电场工程项目作为底层基础设施项目，申请发行公开募集基础设施领域不动产投资信托基金（简称“**基础设施基金**”）。

本公司根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》等适用法规规定，本公司作出如下承诺：

本公司已经根据要求提供了基础设施基金申报所必需的、完整的、真实的原始书面材料、副本材料或其他材料，本公司承诺并确认提供文件和材料真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，文件上所有签字与印章真实，副本与正本一致、复印件与原件一致。

本承诺函自本公司加盖公章之日起生效。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于材料真实性等相关事项的承诺函》之签署页）

中核汇能有限公司

2025 年 11 月 6 日

中核汇能有限公司

承诺函

根据《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》（证监发〔2020〕40 号）、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（中国证券监督管理委员会公告〔2020〕54 号）、《国家发展改革委关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知》（发改投资〔2021〕958 号）、《国家发展改革委关于规范高效做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目申报推荐工作的通知》（发改投资〔2023〕236 号）、《国家发展改革委关于全面推动基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目常态化发行的通知》（发改投资〔2024〕1014 号）等适用法律规定，中核汇能有限公司（简称“**本公司**”或“**中核汇能**”）拟作为发起人、原始权益人，以（1）中核汇能全资子公司中机国能五家渠新能源发电有限公司持有的位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目（简称“**北塔山风电项目**”）、（2）中核汇能全资子公司富川协合风力发电有限公司持有的位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合朝东风电场工程项目（简称“**朝东风电项目**”）和富川协合石家风电场工程项目（简称“**石家风电项目**”，与朝东风电项目合称为“**富川协合风电项目**”，富川协合风电项目与北塔山风电项目合称为“**基础设施项目**”）作为底层基础设施项目，申请发行公开募集基础设施领域不动产投资信托基金项目（简称“**基础设施 REITs**”）。

本公司作为基础设施 REITs 的发起人、原始权益人，承诺回收资金拟投资或收购的固定资产投资项目情况真实；使用过程中将严格遵守房地产调控政策要求，不将回收资金变相用于商品住宅开发项目；回收资金将严格按照进度要求使用，即基础设施 REITs 购入基础设施项目完成之日起 2 年内，净回收资金使用率不低于 75%，3 年内全部使用完毕。

本承诺函自本公司的法定代表人签字并加盖本公司公章之日起生效。

（以下无正文）

（本页无正文，为《中核汇能有限公司承诺函》之签署页）

中核汇能有限公司

法定代表人（签字）：

2025 年 7 月 23 日

附件二、基础设施项目财务报告及审计报告

富川协合风力发电有限公司、

中机国能五家渠新能源发电有限公司

模拟汇总审计报告

信会师报字[2025]第 ZG224831 号

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：沪25YXSJYFV5

富川协合风力发电有限公司、

中机国能五家渠新能源发电有限公司

模拟汇总审计报告

审计报告及模拟汇总财务报表

（2022 年 01 月 01 日至 2025 年 06 月 30 日止）

	目录	页次
一、	审计报告	1-3
二、	模拟汇总财务报表	
	模拟汇总资产负债表	1-2
	模拟汇总利润表	3
	模拟汇总现金流量表	4
	模拟汇总财务报表附注	1-73

审计报告

信会师报字[2025]第 ZG224831 号

中核汇能有限公司：

一、 审计意见

我们接受中核汇能有限公司（以下简称“委托方”）的委托，审计了后附的富川协合风力发电有限公司、中机国能五家渠新能源发电有限公司（以下合称“标的公司”）按模拟汇总财务报表附注二所属的编制基础编制的模拟汇总财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日以及 2025 年 6 月 30 日的模拟汇总资产负债表，2022 年度、2023 年度、2024 年度以及 2025 年 1-6 月的模拟汇总利润表、模拟汇总现金流量表以及相关模拟汇总财务报表附注。

我们认为，后附的模拟汇总财务报表在所有重大方面按照模拟汇总财务报表附注二所属的编制基础编制。

二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于标的公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、 强调事项—编制基础

我们提醒模拟汇总财务报表使用者关注模拟汇总财务报表附注二对编制基础的说明。

四、 其他事项—审计报告的分发与限制

本审计报告仅供委托方向中国证券监督管理委员会及上海证券交易所报送基础设施证券投资基金设立发行申报使用，未经本所书面同意，不得用于其他任何目的。本段内容不影响已发表的审计意见。

五、 管理层和治理层对财务报表的责任

委托方管理层（以下简称“管理层”）负责按照模拟汇总财务报表附注二所属的编制基础编制模拟汇总财务报表，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使模拟汇总财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制模拟汇总财务报表时，委托方和标的公司管理层负责评估标的公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

委托方治理层负责监督标的公司的财务报告过程。

六、 注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对模拟汇总财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响模拟汇总财务报表使用者依据模拟汇总财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、

虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对标的公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意模拟汇总财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致标的公司不能持续经营。

我们与委托方治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

立信会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

中国注册会计师 蔡晓丽 310000020072

中国注册会计师：

中国注册会计师 张文娟 310000060732

中国•上海

2025 年 10 月 14 日

富川协合风力发电有限公司、中机国能五家渠新能源发电有限公司

模拟汇总资产负债表

（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注七	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动资产：					
货币资金	（一）	1,109,301.06	1,670,095.10	30,219,577.79	224,969,701.32
△结算备付金					
△拆出资金					
交易性金融资产					
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产					
衍生金融资产					
应收票据					
应收账款	（二）	230,610,526.23	187,381,219.99	164,492,842.39	178,507,647.17
应收款项融资					
预付款项	（三）	3,725,679.12	3,978,052.96	941,047.28	845,982.14
▲应收保费					
▲应收分保账款					
▲应收分保合同准备金					
应收资金集中管理款					
其他应收款	（四）	3,333,069.21	359,213.97	707,188.82	372,936.23
△买入返售金融资产					
存货					
合同资产					
△保险合同资产					
△分出再保险合同资产					
持有待售资产					
一年内到期的非流动资产					
其他流动资产	（五）	56,525,279.97	67,170,817.29	43,887,515.30	54,068,561.63
流动资产合计		295,303,855.59	260,559,399.31	240,248,171.58	458,764,828.49
非流动资产：					
△发放贷款和垫款					
债权投资					
☆可供出售金融资产					
其他债权投资					
☆持有至到期投资					
长期应收款					
长期股权投资					
其他权益工具投资					
其他非流动金融资产					
投资性房地产					
固定资产	（六）	948,589,010.34	981,180,009.25	1,046,055,714.19	1,109,563,862.51
在建工程	（七）	243,622.12	243,622.12		
生产性生物资产					
油气资产					
使用权资产					
无形资产	（八）	8,646,982.57	8,785,518.83	9,062,591.33	9,339,663.84
开发支出					
商誉					
长期待摊费用	（九）	16,129,993.25	16,320,505.01	16,701,528.53	17,082,552.05
递延所得税资产	（十）	1,030,068.70	825,409.03	716,405.75	277,145.52
其他非流动资产	（十一）	23,297,015.41	23,297,015.41		
其中：特准储备物资					
非流动资产合计		997,936,692.39	1,030,652,079.65	1,072,536,239.80	1,136,263,223.92
资产总计		1,293,240,547.98	1,291,211,478.96	1,312,784,411.38	1,595,028,052.41

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。下同。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司、中机国能五家渠新能源发电有限公司

模拟汇总资产负债表（续）

（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注七	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动负债：					
短期借款	（十三）			10,005,899.99	23,022,718.05
向中央银行借款					
拆入资金					
交易性金融负债					
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债					
衍生金融负债					
应付票据					
应付账款	（十四）	20,461,036.29	14,639,269.40	7,702,310.49	13,692,542.99
预收款项					
合同负债					
卖出回购金融资产款					
吸收存款及同业存放					
代理买卖证券款					
代理承销证券款					
预收保费					
应付职工薪酬	（十四）	26,285.08	26,285.08	39,000.31	5,204.62
应交税费	（十五）	4,130,201.26	4,390,740.47	3,082,604.76	1,422,845.69
其他应付款	（十六）	101,423,210.68	101,423,498.45	103,535,196.51	4,173,169.76
应付手续费及佣金					
应付分保账款					
持有待售负债					
一年内到期的非流动负债	（十七）	75,034,595.42	75,208,483.98	51,030,083.54	95,412,724.29
其他流动负债	（十八）	13,911,348.63	12,461,218.37	10,728,382.33	7,806,736.72
流动负债合计		214,986,677.36	208,149,495.75	186,123,477.93	145,535,942.12
非流动负债：					
保险合同准备金					
长期借款	（十九）	666,368,975.70	703,512,000.02	795,243,448.73	497,000,000.02
应付债券					
其中：优先股					
永续债					
保险合同负债					
分出再保险合同负债					
租赁负债					
长期应付款	（二十）				582,192,764.85
长期应付职工薪酬					
预计负债					
递延收益					
递延所得税负债					
其他非流动负债					
其中：特准储备基金					
非流动负债合计		666,368,975.70	703,512,000.02	795,243,448.73	1,079,192,764.87
负债合计		881,355,653.06	911,661,495.77	981,366,926.66	1,224,728,706.99
所有者权益（或股东权益）：					
实收资本（或股本）		290,500,000.00	290,500,000.00	290,500,000.00	290,500,000.00
国家资本					
国有法人资本		290,500,000.00	290,500,000.00	290,500,000.00	290,500,000.00
集体资本					
民营资本					
外商资本					
减：已归还投资					
实收资本（或股本）净额		290,500,000.00	290,500,000.00	290,500,000.00	290,500,000.00
其他权益工具					
其中：优先股					
永续债					
资本公积		1,433,606.64	1,433,606.64		
减：库存股					
其他综合收益					
其中：外币报表折算差额					
专项储备		3,494,691.16	2,874,156.02	3,081,817.48	884,427.42
盈余公积		45,877,241.36	42,705,803.70	37,835,667.24	32,038,932.10
其中：法定公积金		45,877,241.36	42,705,803.70	37,835,667.24	32,038,932.10
任意公积金					
储备基金					
企业发展基金					
利润归还投资					
一般风险准备					
未分配利润		70,579,355.76	42,036,416.83		46,875,985.90
所有者权益（或股东权益）合计		411,884,894.92	379,549,983.19	331,417,484.72	370,299,345.42
负债和所有者权益（或股东权益）总计		1,293,240,547.98	1,291,211,478.96	1,312,784,411.38	1,595,028,052.41

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司、中机国能五家渠新能源发电有限公司

模拟汇总利润表

（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注七	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
一、营业总收入		88,193,652.42	176,316,173.59	203,269,676.90	220,110,941.05
其中：营业收入	（二十一）	88,193,652.42	176,316,173.59	203,269,676.90	220,110,941.05
△利息收入					
△保险服务收入					
▲已赚保费					
△手续费及佣金收入					
二、营业总成本		57,276,633.94	125,490,554.71	144,857,480.86	141,877,617.14
其中：营业成本	（二十一）	47,616,570.82	102,445,654.76	105,891,269.21	84,376,279.09
△利息支出					
△手续费及佣金支出					
△保险服务费用					
△分出保费的分摊					
△减：摊回保险服务费用					
△承保财务损失					
△减：分出再保险财务收益					
▲退保金					
▲赔付支出净额					
▲提取保险责任准备金净额					
▲保单红利支出					
▲分保费用					
税金及附加	（二十二）	292,713.83	888,490.45	665,551.76	137,001.25
销售费用	（二十三）	85,134.49	61,023.98	639,999.36	
管理费用	（二十三）	8,046.35	72,702.20	917,457.66	3,055,420.95
研发费用					
财务费用	（二十三）	9,274,168.45	22,022,683.32	36,743,202.87	54,308,915.85
其中：利息费用	（二十三）	9,272,079.13	22,183,734.95	37,162,859.15	54,602,399.22
利息收入	（二十三）	7,341.26	181,702.34	427,765.35	299,669.19
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）					
其他					
加：其他收益	（二十四）	1,877,315.67	4,531,638.45	4,350,627.46	1,243.72
投资收益（损失以“-”号填列）	（二十五）	544,448.15	372,618.43	5,060,796.64	
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益					
△汇兑收益（损失以“-”号填列）					
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）					
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）					
信用减值损失（损失以“-”号填列）	（二十六）	-1,332,842.76	-758,243.56	392,008.30	-3,536,052.32
资产减值损失（损失以“-”号填列）					
资产处置收益（损失以“-”号填列）	（二十七）				46,689.50
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		32,005,939.54	54,971,632.20	69,585,074.66	74,745,204.81
加：营业外收入	（二十八）	3,182,415.02	15,242.11	50,000.11	200,000.00
其中：政府补助	（二十八）				200,000.00
减：营业外支出	（二十九）				1,079,654.32
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		35,188,354.56	54,986,874.31	69,635,074.77	73,865,550.49
减：所得税费用	（三十）	3,473,977.97	8,080,321.02	8,244,107.89	3,003,726.50
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		31,714,376.59	46,906,553.29	61,390,966.88	70,861,823.99
（一）持续经营净利润		31,714,376.59	46,906,553.29	61,390,966.88	70,861,823.99
（二）终止经营净利润					
六、其他综合收益的税后净额					
（一）不能重分类进损益的其他综合收益					
1. 重新计量设定受益计划变动额					
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益					
3. 其他权益工具投资公允价值变动					
4. 企业自身信用风险公允价值变动					
△5. 不能转损益的保险合同金融变动					
6. 其他					
（二）将重分类进损益的其他综合收益					
1. 权益法下可转损益的其他综合收益					
2. 其他债权投资公允价值变动					
☆3. 可供出售金融资产公允价值变动损益					
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额					
☆5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益					
6. 其他债权投资信用减值准备					
7. 现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）					
8. 外币财务报表折算差额					
△9. 可转损益的保险合同金融变动					
△10. 可转损益的分出再保险合同金融变动					
11. 其他					
七、综合收益总额		31,714,376.59	46,906,553.29	61,390,966.88	70,861,823.99
八、每股收益：					
基本每股收益					
稀释每股收益					

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司、中机国能五家渠新能源发电有限公司
模拟汇总现金流量表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
一、经营活动产生的现金流量：					
销售商品、提供劳务收到的现金		36,103,080.89	208,553,874.91	244,123,661.67	293,601,959.49
△客户存款和同业存放款项净增加额					
△向中央银行借款净增加额					
△向其他金融机构拆入资金净增加额					
△收到原保险合同保费取得的现金					
△收到分入再保险合同的现金净额					
▲收到原保险合同保费取得的现金					
▲收到再保业务现金净额					
▲保户储金及投资款净增加额					
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额					
△收取利息、手续费及佣金的现金					
△拆入资金净增加额					
△回购业务资金净增加额					
△代理买卖证券收到的现金净额					
收到的税费返还					
收到其他与经营活动有关的现金		2,249,781.72	5,086,551.47	5,879,308.08	138,650,371.34
经营活动现金流入小计		57,354,809.73	188,540,426.38	250,002,969.75	432,252,330.83
购买商品、接受劳务支付的现金		9,098,014.54	29,716,403.30	49,364,758.62	12,324,820.75
△客户贷款及垫款净增加额					
△存放中央银行和同业款项净增加额					
△支付原保险合同赔款的现金					
△支付分出再保险合同的现金净额					
△保单质押贷款净增加额					
▲支付原保险合同赔付款项的现金					
△拆出资金净增加额					
△支付利息、手续费及佣金的现金					
▲支付保单红利的现金					
支付给职工及为职工支付的现金		16,500.00	16,342.43	590,745.18	4,413,980.23
支付的各项税费		7,557,803.88	16,634,596.32	18,375,966.16	4,000,043.16
支付其他与经营活动有关的现金		85,658.34	8,123,856.06	908,876.80	38,698,012.11
经营活动现金流出小计		16,757,976.76	54,491,198.11	69,240,346.76	59,436,856.25
经营活动产生的现金流量净额		40,596,832.97	134,049,228.27	180,762,622.99	372,815,474.58
二、投资活动产生的现金流量：					
收回投资收到的现金		66,500,000.00	92,500,000.00		
取得投资收益收到的现金		521,215.00	309,083.32		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额					201,312.20
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额					
收到其他与投资活动有关的现金				205,364,444.44	
投资活动现金流入小计		67,021,215.00	92,809,083.32	205,364,444.44	201,312.20
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		59,850.00	6,664,757.67	2,365,557.86	32,042,647.13
投资支付的现金		61,530,000.00	149,030,000.00		
▲质押贷款净增加额					
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额					
支付其他与投资活动有关的现金				200,000,000.00	
投资活动现金流出小计		61,589,850.00	155,694,757.67	202,365,557.86	32,042,647.13
投资活动产生的现金流量净额		5,431,365.00	-62,885,674.35	2,998,886.58	-31,841,334.93
三、筹资活动产生的现金流量：					
吸收投资收到的现金					
取得借款收到的现金				646,000,000.00	46,480,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金			29,646.60		
筹资活动现金流入小计			29,646.60	646,000,000.00	46,480,000.00
偿还债务支付的现金		37,138,000.00	77,276,000.00	356,936,000.00	43,999,999.98
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		9,450,992.01	22,466,683.21	26,783,730.73	122,269,754.62
支付其他与筹资活动有关的现金				640,791,902.37	33,395,949.81
筹资活动现金流出小计		46,588,992.01	99,742,683.21	1,024,511,633.10	199,665,704.41
筹资活动产生的现金流量净额		-46,588,992.01	-99,713,036.61	-378,511,633.10	-153,185,704.41
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响					
五、现金及现金等价物净增加额		-560,794.04	-28,549,482.69	-194,750,123.53	187,788,435.24
加：期初现金及现金等价物余额		1,670,095.10	30,219,577.79	224,969,701.32	37,181,266.08
六、期末现金及现金等价物余额		1,109,301.06	1,670,095.10	30,219,577.79	224,969,701.32

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司、中机国能五家渠新能源发电有限公司
2022 年 1 月 1 日-2025 年 6 月 30 日
模拟汇总财务报表附注

（除特别注明外，本附注金额单位均为人民币元）

一、 企业的基本情况

(一) 企业历史沿革、注册地、组织形式

中航基金管理有限公司拟发行基础设施证券投资基金，基础设施项目公司为中核汇能有限公司下属子公司富川协合风力发电有限公司（以下简称“富川协合”）和中机国能五家渠新能源发电有限公司（以下简称“中机国能”），富川协合、中机国能合称“标的公司”。

1、 富川协合

富川协合系经文批准设立的有限责任公司，于 2012 年 2 月 21 日富川瑶族自治县工商行政管理局领取了统一社会信用代码 91451123589847449W 的企业法人营业执照。

2022 年 6 月 17 日永州隆合新能源技术有限公司与中核汇能有限公司签订《富川协

合风力发电有限公司股权转让协议》，约定永州隆合新能源技术有限公司将持有富川协合 100%的股权转让给中核汇能有限公司，富川协合股东由永州隆合新能源技术有限公司变更为中核汇能有限公司，2022 年 7 月 8 日已完成工商变更。

富川协合注册地址：富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委，注册资本为人民币 14,050.00 万元，法定代表人：刘宇。

2、 中机国能

中机国能系由新疆中机国能新能源有限公司设立的有限公司，于 2016 年 6 月 23 日设立，统一社会信用代码：91659004MA776DMW6D。

2020 年 12 月 25 日，新疆中机国能新能源有限公司与中核山东能源有限公司（以下简称“山东能源”）签订股权转让协议，将其持有中机国能 100.00%的股权转让山东能源。2021 年 7 月 12 日山东能源与中核汇能有限公司签订股权转让协议，将其持有中机国能 100.00%的股权转让给中核汇能有限公司，并于 2021 年 7 月 23 日完成了工商变更登记手续。本次股权变更后，中机国能母公司为中核汇能有限公司。

中机国能注册地址：新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路 159 号

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

(二) 母公司以及集团总部的名称

富川协合、中机国能的母公司均为中核汇能有限公司，集团总部为中国核工业集团有限公司。

(三) 财务报告的批准报出者和财务报告批准报出日

本财务报告经中核汇能有限公司于 2025 年 10 月 14 日批准报出。

二、 模拟汇总财务报表的编制基础

本模拟汇总财务报表是为中航基金管理有限公司向中国证券监督管理委员会及上海证券交易所报送基础设施证券投资基金设立发行申报之目的编制，非法定财务报表。

本模拟汇总财务报表包括 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日以及 2025 年 6 月 30 日的模拟汇总资产负债表，2022 年度、2023 年度、2024 年度以及 2025 年 1-6 月的模拟汇总利润表以及部分财务报表附注。

模拟汇总资产负债表、模拟汇总利润表及模拟汇总现金流量表中的项目，按照标的公司相关会计期间的报表金额简单加总后予以确定。

本模拟汇总财务报表以持续经营为基础编制。

三、 遵循企业会计准则的声明

标的公司财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，按照标的公司相关会计期间的报表金额简单加总后，真实、完整地反映了 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日以及 2025 年 6 月 30 日的模拟汇总财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度以及 2025 年 1-6 月的模拟汇总经营成果和模拟汇总现金流量。

四、 重要会计政策和会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

以下披露内容已涵盖了标的公司根据实际生产经营特点制定的具体会计政策和会计估计。

(一) 会计期间

自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。

(二) 记账本位币

标的公司以人民币为记账本位币。

(三) 记账基础和计价原则

会计核算以权责发生制为基础，除特别说明的计价基础外，均以历史成本为计价原则。

(四) 现金及现金等价物的确定标准

现金，是指标的公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指标的公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

(五) 金融工具

标的公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、 金融工具的分类

根据标的公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

标的公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- 业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

标的公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

- 业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，标的公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融

资产外，标的公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，标的公司可以将本应分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2、 金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及标的公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其

他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、 金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，标的公司终止确认金融资产：

- 收取金融资产现金流量的合同权利终止；
- 金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- 金融资产已转移，虽然标的公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。标的公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、 金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；标的公司若与债权人签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

标的公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、 金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，标的公司采

用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、 金融资产减值的测试方法及会计处理方法

标的公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

标的公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

对于由《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的交易形成的租赁应收款，标的公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于其他金融工具，标的公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后的变动情况。

标的公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，标的公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，标的公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，标的公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，标的公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具），在其他综合收益中确认其损失准备，并将减值损失或利得计入当期损益，且不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则标的公司在单项基础上对该应收款项计提减值准备。

除单项计提坏账准备的上述应收款项外，标的公司依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。标的公司对应收票据、应收账款、应收款项融资、其他应收款、合同资产、长期应收款等计提预期信用损失的组合类别及确定依据如下：

（1）具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款—低风险组合		
应收账款—新能源补贴组合		
应收账款-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—低风险组合		
其他应收款—新能源补贴组合		
其他应收款-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
合同资产—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，根据合同资产的款项性质，编制整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
合同资产—低风险组合		
合同资产-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

注：低风险组合主要为应收政府款、应收关联方款、应收电费款、押金、保证金、备用金等，一般组合为除新能源补贴组合、低风险组合、无风险组合外的其他款项。

（2）应收款项及合同资产—账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收款项及合同资产—一般风险组合预期信用损失（%）	应收款项及合同资产—低风险组合预期信用损失（%）	应收款项—新能源补贴组合预期信用损失 （%）
1 年以内（含，下同）	3		3
1-2 年	5	5	

账龄	应收款项及合同资产—一般风险组合预期信用损失（%）	应收款项及合同资产—低风险组合预期信用损失（%）	应收款项—新能源补贴组合预期信用损失 （%）
2-3 年	20	10	
3-4 年	50	20	
4-5 年	80	50	
5 年以上	100	100	

7、 金融资产和金融负债的抵销

当依法有权抵销债权债务且该法定权利当前是可执行的，同时交易双方准备按净额进行结算，或同时结清资产和负债时，金融资产和负债以抵销后的净额在资产负债表中列示。

8、 金融负债与权益工具的区分及相关处理

权益工具是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后资产中的剩余权益的合同，如果标的公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务为金融负债。

金融工具属于金融负债的，相关利息、股利、利得、损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，应当计入当期损益。

金融工具属于权益工具的，其发行、回购、出售、注销时，发行方应当作为权益的变动处理，不应当确认权益工具的公允价值变动，发行方对权益工具的持有方的分配应作利润分配处理。

(六) 应收票据

如果企业确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

详见本附注“四、（五）6 金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(七) 应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。标的公司对外销售商品或提供劳务形成的应收账款，按从购货方应收的合同或协议价款的公允价值作为初始确认金额。应收款项采用实际利率法，以摊余成本减去坏账准备后的净额列示。

详见本附注“四、（五）6 金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(八) 合同资产

1、 合同资产的确认方法及标准

标的公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。标的公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。标的公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、 合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注“四、（五）6 金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(九) 长期股权投资

1、 共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。标的公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为标的公司的合营企业。

重大影响，是指对被投资单位的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。标的公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为标的公司联营企业。

2、 初始投资成本的确定

以支付现金方式取得的对联营企业和合营企业的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的对联营企业和合营企业的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

3、 后续计量及损益确认方法

（1）长期股权投资的核算

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

标的公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动（简称“其他所有者权益变动”），调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照标的公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润和其他综合收益等进行调整后确认。

标的公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于标的公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益，但投出或出售的资产构成业务的除外。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

标的公司对合营企业或联营企业发生的净亏损，除负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业或联营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业或联营企业以后实现净利润的，标的公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（2）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

部分处置权益法核算的长期股权投资，剩余股权仍采用权益法核算的，原权益法核算确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按相应比例结转，其他所有者权益变动按比例结转入当期损益。

因处置股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，其他所有者权益变动在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

4、 长期股权投资减值准备的确认标准、计提方法

标的公司于资产负债表日判断长期股权投资是否存在可能发生减值的迹象。

长期股权投资存在减值迹象的，如当出现长期股权投资的账面价值大于享有被投资单位所有者权益账面价值的份额等类似情况时，标的公司对长期股权投资进行减值测试。

减值测试结果表明长期股权投资的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

(十) 固定资产

1、 固定资产的确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

2、 固定资产分类及折旧政策

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	0	5.00
机器设备	年限平均法	20	5	4.75
运输设备	年限平均法	5-10	3	9.70-19.40
办公设备	年限平均法	5	3	19.40

3、 固定资产后续支出的会计处理

固定资产的后续支出是指固定资产在使用过程中发生的更新改造支出、修理费用等。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

4、 固定资产减值准备的确认标准、计提方法

标的公司在每期末判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。

固定资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。

固定资产减值损失确认后，减值固定资产的折旧在未来期间作相应调整，以使该固定资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的固定资产账面价值（扣除预计净残值）。

固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

有迹象表明一项固定资产可能发生减值的，标的公司以单项固定资产为基础估计其可收回金额。标的公司难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

5、 固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

(十一) 在建工程

1、 在建工程的初始计量和在建工程结转为固定资产的标准

在建工程成本按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

2、 在建工程减值准备的确认标准、计提方法

标的公司在每期末判断在建工程是否存在可能发生减值的迹象。

在建工程存在减值迹象的，估计其可收回金额。有迹象表明一项在建工程可能发生减值的，以单项在建工程为基础估计其可收回金额。难以对单项在建工程的可收回金额进行估计的，以该在建工程所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

可收回金额根据在建工程的公允价值减去处置费用后的净额与在建工程预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当在建工程的可收回金额低于其账面价值的，将在建工程的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为在建工程减值损失，计入当期损益，同时计提相应的在建工程减值准备。

在建工程的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

(十二) 借款费用

1、 借款费用资本化的确认原则

标的公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、 暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、 借款费用资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

(十三) 无形资产

1、 无形资产的确认

无形资产，是指标的公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。同时满足下列条件时，无形资产才予以确认：

（1）与该无形资产有关的经济利益很可能流入标的公司；

（2）该无形资产的成本能够可靠地计量。

2、 无形资产的计价方法

（1）标的公司取得无形资产时按成本进行初始计量。

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

3、 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	20-50	预计可使用期限
软件	10	预计可使用年限

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本期期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

4、 使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

截至资产负债表日，标的公司没有使用寿命不确定的无形资产。

5、 无形资产减值准备的计提

对于使用寿命确定的无形资产，如有明显减值迹象的，期末进行减值测试。

对于使用寿命不确定的无形资产，每期末进行减值测试。

对无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。有迹象表明一项无形资产可能发生减值的，标的公司以单项无形资产为基础估计其可收回金额。标的公司难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该无形资产所属的资产组为基础确定无形资产组的可收回金额。

可收回金额根据无形资产的公允价值减去处置费用后的净额与无形资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当无形资产的可收回金额低于其账面价值的，将无形资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为无形资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。

无形资产减值损失确认后，减值无形资产的折耗或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该无形资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的无形资产账面价值（扣除预计净残值）。

无形资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

6、 划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

标的公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

7、 开发阶段支出符合资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

(十四) 长期待摊费用

标的公司长期待摊费用包括：租入固定资产的改良支出、装修费用等摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。

标的公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销，对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，在确定时将该项目的摊余价值全部计入当期损益。

(十五) 合同负债

标的公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。标的公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

(十六) 职工薪酬

1、 短期薪酬

标的公司在职工为标的公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

标的公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为标的公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

标的公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、 辞退福利

标的公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：标的公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；标的公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

3、 离职后福利

（1）设定提存计划

标的公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为标的公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

此外，标的公司还参与了由国家相关部门批准的企业年金计划/补充养老保险基金。标的公司按职工工资总额的一定比例向年金计划/当地社会保险机构缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

标的公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，标的公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量标的公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

(十七) 收入

1、 收入确认和计量所采用的会计政策

标的公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，标的公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。标的公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指标的公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。标的公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。标的公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，标的公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

•客户在标的公司履约的同时即取得并消耗标的公司履约所带来的经济利益。

•客户能够控制标的公司履约过程中在建的商品。

•标的公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且标的公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，标的公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。标的公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，标的公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，标的公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，标的公司考虑下列迹象：

- 标的公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。
- 标的公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。
- 标的公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。
- 标的公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。
- 客户已接受该商品或服务等。

2、 收入确认的具体方法

电力销售业务

标的公司电力销售业务属于在某一时点履行的履约义务，在电力输送至售电合同规定的电网即客户取得电力的控制权时确认收入。

(十八) 政府补助

1、 政府补助的分类

政府补助，是标的公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指标的公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

标的公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：与购建固定资产或无形资产等长期资产相关的政府补助。

标的公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：除与资产相关政府补助之外的其他政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，标的公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：是否用于购建或以其他方式形成长期资产。

2、 政府补助的计量及终止确认

政府补助在标的公司能够满足其所附条件并且能够收到时，予以确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关 资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与标的公司日常活动相关的，计入其他收益；与标的公司日常活动无关的，计入营业外收入）。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与标的公司日常活动相关的，计入其他收益；与标的公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与标的公司日常活动相关的，计入其他收益；与标的公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

标的公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向标的公司提供贷款的，标的公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给标的公司的，标的公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

3、 政府补助的返还的会计处理

标的公司对于已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分情况进行会计处理：

（一）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

（二）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

（三）属于其他情况的，直接计入当期损益。

(十九) 递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益(包括其他综合收益)的交易或者事项产生的所得税外，标的公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

- 商誉的初始确认；
- 既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易或事项。

对与联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非标的公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，标的公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

- 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

(二十) 租赁

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。

在合同开始日，标的公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡

了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，标的公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

对于由新冠肺炎疫情直接引发的、就现有租赁合同达成的租金减免、延期支付等租金减让，同时满足下列条件的，标的公司对所有租赁选择采用简化方法，不评估是否发生租赁变更，也不重新评估租赁分类：

- 减让后的租赁对价较减让前减少或基本不变，其中，租赁对价未折现或按减让前折现率折现均可；
- 综合考虑定性和定量因素后认定租赁的其他条款和条件无重大变化。

1、 标的公司作为承租人

（1）使用权资产

在租赁期开始日，标的公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 租赁负债的初始计量金额；
- 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- 标的公司发生的初始直接费用；
- 标的公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。但不包括属于为生产存货而发生的成本。

标的公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，标的公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；否则，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

标的公司按照本附注“四、（十）4、固定资产-固定资产减值准备的确认标准、计提方法”所述原则来确定使用权资产是否已发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

（2）租赁负债

在租赁期开始日，标的公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认

租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：

- 固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 根据标的公司提供的担保余值预计应支付的款项；
- 购买选择权的行权价格，前提是标的公司合理确定将行使该选择权；
- 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出标的公司将行使终止租赁选择权；

标的公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用标的公司的增量借款利率作为折现率。

标的公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，标的公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：

- 当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，标的公司按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；
- 当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，标的公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

（3）短期租赁和低价值资产租赁

标的公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。标的公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

（4）租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，标的公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

1) 该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
2) 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，标的公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，标的公司相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，标的公司相应调整使用权资产的账面价值。

（5）新冠肺炎疫情相关的租金减让

对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的，标的公司不评估是否发生租赁变更，继续按照与减让前一致的折现率计算租赁负债的利息费用并计入当期损益，继续按照与减让前一致的方法对使用权资产进行计提折旧。发生租金减免的，标的公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等解除原租金支付义务时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减相关资产成本或费用，同时相应调整租赁负债；延期支付租金的，标的公司在实际支付时冲减前期确认的租赁负债。

对于短期租赁和低价值资产租赁，标的公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金计入相关资产成本或费用。发生租金减免的，标的公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减相关资产成本或费用；延期支付租金的，标的公司在原支付期间将应支付的租金确认为应付款项，在实际支付时冲减前期确认的应付款项。

2、 标的公司作为出租人

在租赁开始日，标的公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。标的公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

（1）经营租赁会计处理

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。标

的公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。经营租赁发生变更的，标的公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

（2）融资租赁会计处理

在租赁开始日，标的公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。标的公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

标的公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。应收融资租赁款的终止确认和减值按照本附注“四、（五）金融工具”进行会计处理。

未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，标的公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- 该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，标的公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：

- 假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，标的公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；

假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，标的公司按照本附注“四、（五）金融工具”关于修改或重新议定合同的政策进行会计处理。

（3）新冠肺炎疫情相关的租金减让

- 对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的经营租赁，标的公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金确认为租赁收入；发生租金减免的，标的公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减租赁收入；延期收取租金的，标的公司在原收取期间将应收取的租金确认为应收款项，并在实际收到时冲减前期确认的应收款项。

- 对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的融资租赁，标的公司继续按照与减让前一致的折现率计算利息并确认为租赁收入。发生租金减免的，标的公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等放弃原租金收取权利时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减原确认的租赁收入，不足冲减的部分计入投资收益，同时相应调整应收融资租赁款；延期收取租金的，标的公司在实际收到时冲减前期确认的应收融资租赁款。

3、 售后租回交易

标的公司按照本附注“四、（十七）收入”所述原则评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

（1）作为承租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，标的公司作为承租人按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，标的公司作为承租人继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债。金融负债的会计处理详见本附注“四、（五）金融工具”。

（2）作为出租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，标的公司作为出租人对资产购买进行会计处理，并根据前述“2、标的公司作为出租人”的政策对资产出租进行会计处理；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，标的公司作为出租人不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产。金融资产的会计处理详见本附注“四、（五）金融工具”。

(二十一) 安全生产费用

标的公司根据财政部《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号）的有关规定，提取安全生产费用。

安全生产费用于提取时，计入相关产品的成本或当期损益，同时计入“专项储备”科目。

提取的安全生产费按规定范围使用时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并

确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

五、 会计政策和会计估计变更以及差错更正、其他调整的说明

(一) 会计政策变更

1、 2022 年度会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 15 号》

① 关于试运行销售的会计处理

解释第 15 号规定了企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理及其列报，规定不应将试运行销售相关收入抵销成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，对于财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售，应当进行追溯调整。

执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

② 关于亏损合同的判断

解释第 15 号明确企业在判断合同是否构成亏损合同时所考虑的“履行该合同的成本”应当同时包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，企业应当对在 2022 年 1 月 1 日尚未履行完所有义务的合同执行该规定，累积影响数调整施行日当年年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于资金集中管理相关列报

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》〔财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”），“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。

解释第 15 号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》

财政部于 2022 年 5 月 19 日发布了《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》（财会〔2022〕13 号），再次对允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围进行调整，取消了原先“仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额的减让”才能适用简化方法的限制。对于由新冠肺炎疫情直接引发的 2022 年 6 月 30 日之后应付租赁付款额的减让，承租人和出租人可以继续选择采用《新冠肺炎疫情相关租金减让会

计处理规定》规范的简化方法进行会计处理，其他适用条件不变。

标的公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2022 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（3）执行《企业会计准则解释第 16 号》

财政部于 2022 年 11 月 30 日公布了《企业会计准则解释第 16 号》〔财会〔2022〕31 号，以下简称“解释第 16 号”）。

① 关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理

解释第 16 号规定对于企业分类为权益工具的金融工具，相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的，应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响，并按照与过去产生可供分配利润的交易或事项时所采用的会计处理相一致的方式，将股利的所得税影响计入当期损益或所有者权益项目（含其他综合收益项目）。

该规定自公布之日起施行，相关应付股利发生在 2022 年 1 月 1 日至施行日之间的，按照该规定进行调整；发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的，应当进行追溯调整。

执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理

解释第 16 号明确企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件，使其成为以权益结算的股份支付的，在修改日（无论发生在等待期内还是结束后），应当按照所授予权益工具修改日当日的公允价值计量以权益结算的股份支付，将已取得的服务计入资本公积，同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债，两者之间的差额计入当期损益。

该规定自公布之日起施行，2022 年 1 月 1 日至施行日新增的有关交易，按照该规定进行调整； 2022 年 1 月 1 日之前发生的有关交易未按照该规定进行处理的，应当进行追溯调整，将累计影响数调整 2022 年 1 月 1 日留存收益及其

他相关项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理

解释第 16 号规定，对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易（包括承租人在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易，以及因固定资产等存在弃置义务而确认预计负债并计入相关资产成本的交易等单项交易），不适用豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定，企业在交易发生时应当根据《企业会计准则第 18 号——所得税》等有关规定，分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

该规定自 2023 年 1 月 1 日起施行，允许企业自 2022 年度提前执行。对于在首次施行该规定的财务报表列报最早期间的期初至施行日之间发生的适用该规定的单项交易，以及财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，以及确认的弃置义务相关预计负债和对应的相关资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，企业应当按照该规定进行调整。

标的公司自 2023 年 1 月 1 日起执行该规定，该规定未对报告期标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2、 2023 年度会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 17 号》

财政部于 2023 年 10 月 25 日公布了《企业会计准则解释第 17 号》〔财会〔2023〕21 号，以下简称“解释第 17 号”）。

① 关于流动负债与非流动负债的划分

（1）企业在资产负债表日没有将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的实质性权利的，该负债应当归类为流动负债。

企业是否有行使上述权利的主观可能性，并不影响负债的流动性划分。对于符合《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》非流动负债划分条件的负债，即使企业有意图或者计划在资产负债表日后一年内（含一年，下同）提前清偿该负债，或者在资产负债表日至财务报告批准报出日之间已提前清偿该负债，该负债仍应归类为非流动负债。

（2）对于企业贷款安排产生的负债，企业将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的权利可能取决于企业是否遵循了贷款安排中规定的条件（以下简称契约条件）。企业根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》第十九条（四）对该负债的流动性进行划分时，应当区别以下情况考虑在资产负债表日是否具有推迟清偿负债的权利：

1）企业在资产负债表日或者之前应遵循的契约条件，即使在资产负债表日之后才对该契约条件的遵循情况进行评估（如有的契约条件规定在资产负债表日之后基于资产负债表日财务状况进行评估），影响该权利在资产负债表日是否存在的判断，进而影响该负债在资产负债表日的流动性划分。

2）企业在资产负债表日之后应遵循的契约条件（如有的契约条件规定基于资产负债表日之后 6 个月的财务状况进行评估），不影响该权利在资产负债表日是否存在的判断，与该负债在资产负债表日的流动性划分无关。

（3）根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》的规定，对负债的流动性进行划分时的负债清偿是指，企业向交易对手方以转移现金、其他经济资源（如商品或服务）或企业自身权益工具的方式解除负债。

负债的条款导致企业在交易对手方选择的情况下通过交付自身权益工具进行清偿的，如果该企业按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的规定将上述选择权分类为权益工具并将其作为复合金融工具的权益组成部分单独确认，则该条款不影响该项负债的流动性划分。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，应当按照本解释的规定对可比期间信息进行调整。执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

② 关于供应商融资安排的披露

解释第 17 号所称供应商融资安排（又称供应链融资、应付账款融资或反向保理安排，下同）应当具有下列特征：一个或多个融资提供方提供资金，为企业支付其应付供应商的款项，并约定该企业根据安排的条款和条件，在其供应商收到款项的当天或之后向融资提供方还款。与原付款到期日相比，供应商融资安排延长了该企业的付款期，或者提前了该企业供应商的收款期。仅为企业提供信用增级的安排（如用作担保的信用证等财务担保）以及企业用于直接与供应商结算应付账款的工具（如信用卡）不属于供应商融资安排。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，无需披露可比期间相关信息，并且无需在首次执行本解释规定的年度报告中披露所要求的期初信息。执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③ 关于售后租回交易的会计处理

解释第 17 号规定，售后租回交易中的资产转让属于销售的，在租赁期开始日后，承租人应当按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十条的规定对售后租回所形成的使用权资产进行后续计量，并按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十三条至第二十九条的规定对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量。承租人在对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量时，确定租赁付款额或变更后租赁付款额的方式不得导致其确认与租回所获得的使用权有关的利得或损失。租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，承租人仍应当按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十九条的规定将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益，不受前款规定的限制。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，应当按照本解释的规定对《企业会计准则第 21 号——租赁》首次执行日后开展的售后租回交易进行追溯调整。

本解释内容允许企业自发布年度提前执行，若提前执行还应当在财务报表附注中披露相关情况。执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《企业数据资源相关会计处理暂行规定》

财政部于 2023 年 8 月 1 日发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11 号），适用于符合企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但不满足资产确认条件而未予确认的数据资源的相关会计处理，并对数据资源的披露提出了具体要求。

该规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业应当采用未来适用法，该规定施行前已经费用化计入损益的数据资源相关支出不再调整。

执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

3、 2024 年度会计政策变更

执行《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”的规定

财政部于 2024 年 12 月 6 日发布了《企业会计准则解释第 18 号》（财会〔2024〕24 号，以下简称“解释第 18 号”），该解释自印发之日起施行，允许企业自发布年度提前执行。

解释第 18 号规定，在对因不属于单项履约义务的保证类质量保证产生的预计

负债进行会计核算时，应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关规定，按确定的预计负债金额，借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，并相应在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示。

企业在首次执行该解释内容时，如原计提保证类质量保证时计入“销售费用”等的，应当按照会计政策变更进行追溯调整。

该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(二) 会计估计变更

1、 标的公司对会计估计变更适用时点的确定原则

2022 年 3 月 1 日至 2022 年 7 月 8 日为富川协合原母公司永州隆合新能源技术有限公司与现母公司中核汇能有限公司股转协议约定的交割过渡期间。自 2022 年 3 月 1 日起，富川协合适用现母公司会计估计，会计估计变更主要为应收款项减值准备政策和固定资产折旧计提政策。

2、 标的公司重要会计估计变更事项如下：

（1）应收账款

2022 年 3 月 1 日前，标的公司按照原母公司坏账计提标准计提坏账准备，如下表所示：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
0-6 个月	0.5	0.5
7-12 个月	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	30	30
3-4 年	50	50
4 年以上	100	100

2022 年 3 月 1 日后，标的公司按照现母公司中核汇能有限公司出具的中国核电减值准备政策计提坏账准备，详见本附注“四、（五）6、金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”。

（2）固定资产

2022 年 3 月 1 日前，标的公司按照原母公司折旧政策计提固定资产折旧，如下表所示：

固定资产类别	折旧方法	预计使用年限（年）	残值率（%）
光伏发电设备	平均年限法	20	5
房屋建筑物	平均年限法	20	5
电子及办公设备	平均年限法	5	5

2022 年 3 月 1 日后，标的公司按照现母公司中核汇能有限公司出具的固定资产折旧计提政策计提固定资产折旧，详见本附注“四、（十）2、固定资产-固定资产分类及折旧政策”。

上述应收账款相关会计估计变更对 2022 年度信用减值损失影响金额 1,363,143.33 元, 固定资产相关会计估计变更对 2022 年度主营业务成本影响金额 102,861.22 元。

(三) 重要前期差错更正

本报告期标的公司未发生重要的前期会计差错更正事项。

(四) 其他事项调整

本报告期标的公司未发生其他事项调整。

六、 税项

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	适用税率（%）	
		富川协合	中机国能
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13.00	6.00、9.00、13.00
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	1.00、5.00	1.00
教育费附加	按实际缴纳的流转税计缴	3.00	3.00
地方教育附加	按实际缴纳的流转税计缴	2.00	2.00
企业所得税	按应纳税所得额计缴	7.50、15.00	免税、7.50

(二) 税收优惠

1、 富川协合

（1）企业所得税

根据《关于国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》(国税发（2009)180 号），企业经有关部门批准，从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定范围、条件和标准的公

共基础设施项目的投资经营所得，自该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

富川协合贺州朝东风电场 48MW 发电工程项目：2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日为企业所得税免税期，2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日减半期；富川协合贺州石家风电场 48MW 发电工程项目：2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日为免税期，2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日企业所得税减半期。

根据《财务部海关总署国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》(财税[2011]58 号)及《中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 15 号西部地区鼓励类产业目录》及《财政部税务总局国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号），自 2011 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。富川协合本报告期间享受此优惠政策。

（2）增值税

根据财政部、国家税务总局印发的《关于风力发电增值税政策的通知》(财税(2015) 第 74 号)，自 2015 年 7 月 1 日起，对纳税人销售自产的利用风力生产的电力产品，实行增值税即征即退 50%的政策。

2、 中机国能

根据《财政部税务总局国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号）的规定，延续西部大开发企业所得税政策，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。

根据国税发〔2009〕80 号《国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》的规定，居民企业经有关部门批准，从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定范围、条件和标准的公共基础设施项目的投资经营所得，自该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

中机国能属于在西部地区的鼓励类产业企业，减按 15%的税率征收企业所得税。中机国能 2020 年度、2021 年度、2022 年度处于“三免三减半”的减免期，2023 年度、2024 年度、2025 年 1-6 月处于“三免三减半”的减半期。

七、 财务报表重要项目的说明

(一) 货币资金

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
库存现金				
银行存款	1,109,301.06	1,670,095.10	30,219,577.79	224,969,701.32
其他货币资金				
合计	1,109,301.06	1,670,095.10	30,219,577.79	224,969,701.32
其中：存放在境外的款项总额				
存放财务公司款项	1,096,131.04	1,647,419.77	28,078,071.81	2,197,397.32

注：标的公司期末无货币资金因抵押、质押或冻结等对使用有限制、无因资金集中管理支取受限，无存放在境外、无潜在回收风险的款项情况。

(二) 应收账款

1、 按账龄披露应收账款

账龄	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）	94,051,299.66	2,519,983.80	92,840,423.00	2,495,778.51	102,531,136.12	2,741,083.16	108,025,501.58	2,887,168.28
1 至 2 年	85,790,339.89	2,573,710.20	91,369,438.69	2,741,083.16	66,703,906.63	2,001,117.20	75,638,467.90	2,269,154.03
2 至 3 年	57,590,289.37	1,727,708.69	8,668,268.01	260,048.04				
3 年以上								
合计	237,431,928.92	6,821,402.69	192,878,129.70	5,496,909.71	169,235,042.75	4,742,200.36	183,663,969.48	5,156,322.31

2、 按坏账准备计提方法分类披露应收账款

类别	2025.6.30					2024.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	预期信用损失率（%）		金额	比例(%)	金额	预期信用损失率（%）	
按单项计提坏账准备的应收账款										
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	237,431,928.92	100.00	6,821,402.69	2.87	230,610,526.23	192,878,129.70	100.00	5,496,909.71	2.85	187,381,219.99
其中：低风险组合	10,051,839.50	4.23			10,051,839.50	9,647,806.20	5.00			9,647,806.20
新能源补贴组合	227,380,089.42	95.77	6,821,402.69	3.00	220,558,686.73	183,230,323.50	95.00	5,496,909.71	3.00	177,733,413.79
合计	237,431,928.92	100.00	6,821,402.69		230,610,526.23	192,878,129.70	100.00	5,496,909.71		187,381,219.99

类别	2023.12.31					2022.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	预期信用损失率（%）		金额	比例（%）	金额	预期信用损失率（%）	
按单项计提坏账准备的应收账款										
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	169,235,042.75	100.00	4,742,200.36	2.80	164,492,842.39	183,663,969.48	100.00	5,156,322.31	2.81	178,507,647.17
其中：低风险组合	11,161,697.43	6.60			11,161,697.43	11,786,558.90	6.42			11,786,558.90
新能源补贴组合	158,073,345.32	93.40	4,742,200.36	3.00	153,331,144.96	171,877,410.58	93.58	5,156,322.31	3.00	166,721,088.27
合计	169,235,042.75	100.00	4,742,200.36		164,492,842.39	183,663,969.48	100.00	5,156,322.31		178,507,647.17

按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

（1）账龄组合

账龄	2025.6.30			2024.12.31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例（%）		金额	比例（%）	
1 年以内（含 1 年）	10,051,839.50	100.00		9,647,806.20	100.00	
1 至 2 年						
2 至 3 年						
3 年以上						
合计	10,051,839.50	100.00		9,647,806.20	100.00	

账龄	2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例（%）		金额	比例（%）	
1 年以内（含 1 年）	11,161,697.43	100.00		11,786,558.90	100.00	
1 至 2 年						
2 至 3 年						
3 年以上						
合计	11,161,697.43	100.00		11,786,558.90	100.00	

（2）采用其他组合方法计提坏账准备的应收账款

组合名称	2025.6.30			2024.12.31		
	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备
新能源补贴组合	227,380,089.42	3.00	6,821,402.69	183,230,323.50	3.00	5,496,909.71
合计	227,380,089.42		6,821,402.69	183,230,323.50		5,496,909.71

组合名称	2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备
新能源补贴组合	158,073,345.32	3.00	4,742,200.36	171,877,410.58	3.00	5,156,322.31
合计	158,073,345.32		4,742,200.36	171,877,410.58		5,156,322.31

(三) 预付款项

账龄	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）	
1 年以内（含 1 年）	777,893.43	20.88		3,602,658.25	90.56		681,766.97	72.45		599,043.00	70.81	
1 至 2 年	2,572,390.98	69.04		125,136.40	3.15		12,341.17	1.31		246,939.14	29.19	
2 至 3 年	125,136.40	3.36		3,559.17	0.09		246,939.14	26.24				
3 年以上	250,258.31	6.72		246,699.14	6.20							
合计	3,725,679.12	100.00		3,978,052.96	100.00		941,047.28	100.00		845,982.14	100.00	

(四) 其他应收款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应收利息				
应收股利				
其他应收款项	3,333,069.21	359,213.97	707,188.82	372,936.23
合计	3,333,069.21	359,213.97	707,188.82	372,936.23

1、 其他应收款项

（1）按账龄披露其他应收款项

账龄	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）	3,269,884.66		309,009.09		678,474.80		338,443.46	9,413.46
1 至 2 年	21,330.40	1,066.52	25,025.07	1,251.26	16,334.90	816.75	46,217.08	2,310.85
2 至 3 年	25,024.12	2,502.41	16,334.90	1,633.49	46,217.08	33,021.21		
3 年以上	62,551.98	42,153.02	46,217.08	34,487.42				
合计	3,378,791.16	45,721.95	396,586.14	37,372.17	741,026.78	33,837.96	384,660.54	11,724.31

（2）按坏账准备计提方法分类披露其他应收款项

类别	2025.6.30					2024.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	预期信用损失率（%）		金额	比例（%）	金额	预期信用损失率（%）	
单项计提坏账准备的其他应收款项	31,555.00	0.93	31,555.00	100.00		31,555.00	7.96	31,555.00	100.00	
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款项	3,347,236.16	99.07	14,166.95	0.42	3,333,069.21	365,031.14	92.04	5,817.17	1.59	359,213.97
其中：一般风险组合										
低风险组合	724,213.38	21.44	14,166.95	0.42	710,046.43	365,031.14	92.04	5,817.17	1.59	359,213.97
无风险组合	2,623,022.78	77.63			2,623,022.78					

类别	2025.6.30					2024.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	预期信用损失率(%)		金额	比例(%)	金额	预期信用损失率(%)	
合计	3,378,791.16	100.00	45,721.95		3,333,069.21	396,586.14	100.00	37,372.17		359,213.97

类别	2023.12.31					2022.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	预期信用损失率（%）		金额	比例（%）	金额	预期信用损失率(%)	
单项计提坏账准备的其他应收款项	31,555.00	4.26	31,555.00	100.00						
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款项	709,471.78	95.74	2,282.96	0.32	707,188.82	384,660.54	100.00	11,724.31	3.05	372,936.23
其中：一般风险组合						313,781.91	81.57	9,413.46	3.00	304,368.45
低风险组合	709,471.78	95.74	2,282.96	0.32	707,188.82	70,878.63	18.43	2,310.85	3.26	68,567.78
合计	741,026.78	100.00	33,837.96		707,188.82	384,660.54	100.00	11,724.31		372,936.23

单项计提坏账准备的其他应收款项情况

债务人名称	2025.6.30			
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率（%）	计提理由
中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	100.00	预计无法收回
合计	31,555.00	31,555.00		

债务人名称	2024.12.31			
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率（%）	计提理由
中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	100.00	预计无法收回
合计	31,555.00	31,555.00		

债务人名称	2023.12.31			
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率（%）	计提理由
中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	100.00	预计无法收回
合计	31,555.00	31,555.00		

按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款项

①账龄组合

账龄	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）	
1 年以内（含 1 年）	3,269,884.66	97.68		309,009.09	84.65		678,474.80	95.63		338,443.46	87.98	9,413.46
1 至 2 年	21,330.40	0.64	1,066.52	25,025.07	6.86	1,251.26	16,334.90	2.30	816.75	46,217.08	12.02	2,310.85
2 至 3 年	25,024.12	0.75	2,502.41	16,334.90	4.47	1,633.49	14,662.08	2.07	1,466.21			
3 年以上	30,996.98	0.93	10,598.02	14,662.08	4.02	2,932.42						
合计	3,347,236.16	100.00	14,166.95	365,031.14	100.00	5,817.17	709,471.78	100.00	2,282.96	384,660.54	100.00	11,724.31

（3）其他应收款项坏账准备计提情况

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2024.12.31 余额		2,884.75	34,487.42	37,372.17
2024.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段		-7,665.60	7,665.60	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		8,349.78		8,349.78
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2025.6.30 余额		3,568.93	42,153.02	45,721.95

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023.12.31 余额		2,282.96	31,555.00	33,837.96
2023.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段		-2,932.42	2,932.42	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		3,534.21		3,534.21
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2024.12.31 余额		2,884.75	34,487.42	37,372.17

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022.12.31 余额	9,413.46	2,310.85		11,724.31

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	-9,413.46	-27.89	31,555.00	22,113.65
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2023.12.31 余额		2,282.96	31,555.00	33,837.96

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022.1.1 余额				
2022.1.1 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	9,413.46	2,310.85		11,724.31
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2022.12.31 余额	9,413.46	2,310.85		11,724.31

(五) 其他流动资产

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待抵扣进项税	4,822,880.53	10,554,925.04	43,887,515.30	54,068,561.63
委托贷款	51,702,399.44	56,615,892.25		
合计	56,525,279.97	67,170,817.29	43,887,515.30	54,068,561.63

(六) 固定资产

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
固定资产	948,589,010.34	981,180,009.25	1,046,055,714.19	1,109,563,862.51
固定资产清理				
合计	948,589,010.34	981,180,009.25	1,046,055,714.19	1,109,563,862.51

固定资产情况

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
一、账面原值合计：	1,362,397,747.50	196,284.07		1,362,594,031.57
其中：房屋及建筑物	290,577,938.40			290,577,938.40
机器设备	1,070,014,440.05	196,284.07		1,070,210,724.12
运输工具	924,849.58			924,849.58
办公设备	880,519.47			880,519.47
二、累计折旧合计：	381,217,738.25	32,787,282.98		414,005,021.23
其中：房屋及建筑物	59,068,215.13	6,268,663.87		65,336,879.00
机器设备	321,064,009.78	26,419,683.19		347,483,692.97
运输工具	396,795.78	70,200.71		466,996.49
办公设备	688,717.56	28,735.21		717,452.77
三、固定资产账面净值合计	981,180,009.25			948,589,010.34
其中：房屋及建筑物	231,509,723.27			225,241,059.40
机器设备	748,950,430.27			722,727,031.15
运输工具	528,053.80			457,853.09
办公设备	191,801.91			163,066.70
四、减值准备合计				
其中：房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	981,180,009.25			948,589,010.34
其中：房屋及建筑物	231,509,723.27			225,241,059.40
机器设备	748,950,430.27			722,727,031.15
运输工具	528,053.80			457,853.09
办公设备	191,801.91			163,066.70

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
一、账面原值合计：	1,361,094,878.38	1,302,869.12		1,362,397,747.50

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
其中：房屋及建筑物	290,577,938.40			290,577,938.40
机器设备	1,068,795,805.44	1,218,634.61		1,070,014,440.05
运输工具	924,849.58			924,849.58
办公设备	796,284.96	84,234.51		880,519.47
二、累计折旧合计：	315,039,164.19	66,178,574.06		381,217,738.25
其中：房屋及建筑物	46,530,887.42	12,537,327.71		59,068,215.13
机器设备	267,610,018.08	53,453,991.70		321,064,009.78
运输工具	256,394.35	140,401.43		396,795.78
办公设备	641,864.34	46,853.22		688,717.56
三、固定资产账面净值合计	1,046,055,714.19			981,180,009.25
其中：房屋及建筑物	244,047,050.98			231,509,723.27
机器设备	801,185,787.36			748,950,430.27
运输工具	668,455.23			528,053.80
办公设备	154,420.62			191,801.91
四、减值准备合计				
其中：房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	1,046,055,714.19			981,180,009.25
其中：房屋及建筑物	244,047,050.98			231,509,723.27
机器设备	801,185,787.36			748,950,430.27
运输工具	668,455.23			528,053.80
办公设备	154,420.62			191,801.91

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
一、账面原值合计：	1,359,141,830.43	1,953,047.95		1,361,094,878.38
其中：房屋及建筑物	290,452,250.33	125,688.07		290,577,938.40
机器设备	1,067,316,139.38	1,479,666.06		1,068,795,805.44
运输工具	599,911.51	324,938.07		924,849.58
办公设备	773,529.21	22,755.75		796,284.96
二、累计折旧合计：	249,577,967.92	65,461,196.27		315,039,164.19
其中：房屋及建筑物	33,999,320.40	12,531,567.02		46,530,887.42
机器设备	214,855,455.92	52,754,562.16		267,610,018.08
运输工具	125,842.60	130,551.75		256,394.35
办公设备	597,349.00	44,515.34		641,864.34
三、固定资产账面净值合计	1,109,563,862.51			1,046,055,714.19
其中：房屋及建筑物	256,452,929.93			244,047,050.98

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
机器设备	852,460,683.46			801,185,787.36
运输工具	474,068.91			668,455.23
办公设备	176,180.21			154,420.62
四、减值准备合计				
其中：房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	1,109,563,862.51			1,046,055,714.19
其中：房屋及建筑物	256,452,929.93			244,047,050.98
机器设备	852,460,683.46			801,185,787.36
运输工具	474,068.91			668,455.23
办公设备	176,180.21			154,420.62

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
一、账面原值合计：	1,358,377,738.92	1,517,633.22	753,541.71	1,359,141,830.43
其中：房屋及建筑物	290,452,250.33			290,452,250.33
机器设备	1,066,043,099.09	1,312,863.30	39,823.01	1,067,316,139.38
运输工具	756,612.78	196,902.66	353,603.93	599,911.51
办公设备	1,125,776.72	7,867.26	360,114.77	773,529.21
二、累计折旧合计：	184,502,619.09	65,498,113.52	422,764.69	249,577,967.92
其中：房屋及建筑物	21,566,877.15	12,432,443.25		33,999,320.40
机器设备	162,035,448.46	52,828,834.74	8,827.28	214,855,455.92
运输工具	243,231.38	81,592.45	198,981.23	125,842.60
办公设备	657,062.10	155,243.08	214,956.18	597,349.00
三、固定资产账面净值合计	1,173,875,119.83			1,109,563,862.51
其中：房屋及建筑物	268,885,373.18			256,452,929.93
机器设备	904,007,650.63			852,460,683.46
运输工具	513,381.40			474,068.91
办公设备	468,714.62			176,180.21
四、减值准备合计				
其中：房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	1,173,875,119.83			1,109,563,862.51
其中：房屋及建筑物	268,885,373.18			256,452,929.93

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
机器设备	904,007,650.63			852,460,683.46
运输工具	513,381.40			474,068.91
办公设备	468,714.62			176,180.21

(七) 在建工程

项目	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
在建工程	243,622.12		243,622.12	243,622.12		243,622.12						
工程物资												
合计	243,622.12		243,622.12	243,622.12		243,622.12						

在建工程情况

项目	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
技术改造项目	117,876.11		117,876.11	117,876.11		117,876.11						
电站数据采集系统建设项目	125,746.01		125,746.01	125,746.01		125,746.01						
合计	243,622.12		243,622.12	243,622.12		243,622.12						

(八) 无形资产

项目	2024.12.31	本期增加额	本期减少额	2025.6.30
一、原价合计	11,232,101.98			11,232,101.98
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	11,009,879.74			11,009,879.74
二、累计摊销合计	2,446,583.15	138,536.26		2,585,119.41
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	2,224,360.91	138,536.26		2,362,897.17
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：软件				
土地使用权				
四、账面价值合计	8,785,518.83			8,646,982.57
其中：软件				
土地使用权	8,785,518.83			8,646,982.57

项目	2023.12.31	本期增加额	本期减少额	2024.12.31
一、原价合计	11,232,101.98			11,232,101.98
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	11,009,879.74			11,009,879.74
二、累计摊销合计	2,169,510.65	277,072.50		2,446,583.15
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	1,947,288.41	277,072.50		2,224,360.91
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：软件				
土地使用权				
四、账面价值合计	9,062,591.33			8,785,518.83
其中：软件				
土地使用权	9,062,591.33			8,785,518.83

项目	2022.12.31	本期增加额	本期减少额	2023.12.31
一、原价合计	11,232,101.98			11,232,101.98
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	11,009,879.74			11,009,879.74
二、累计摊销合计	1,892,438.14	277,072.51		2,169,510.65
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	1,670,215.90	277,072.51		1,947,288.41

项目	2022.12.31	本期增加额	本期减少额	2023.12.31
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：软件				
土地使用权				
四、账面价值合计	9,339,663.84			9,062,591.33
其中：软件				
土地使用权	9,339,663.84			9,062,591.33

项目	2022.1.1	本期增加额	本期减少额	2022.12.31
一、原价合计	11,232,101.98			11,232,101.98
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	11,009,879.74			11,009,879.74
二、累计摊销合计	1,465,696.38	426,741.76		1,892,438.14
其中：软件	185,185.00	37,037.24		222,222.24
土地使用权	1,280,511.38	389,704.52		1,670,215.90
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：软件				
土地使用权				
四、账面价值合计	9,766,405.60			9,339,663.84
其中：软件	37,037.24			
土地使用权	9,729,368.36			9,339,663.84

(九) 长期待摊费用

项目	2024.12.31	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	2025.6.30	其他减少的原因
征地费用	16,320,505.01		190,511.76		16,129,993.25	
合计	16,320,505.01		190,511.76		16,129,993.25	

项目	2023.12.31	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	2024.12.31	其他减少的原因
征地费用	16,701,528.53		381,023.52		16,320,505.01	
合计	16,701,528.53		381,023.52		16,320,505.01	

项目	2022.12.31	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	2023.12.31	其他减少的原因
征地费用	17,082,552.05		381,023.52		16,701,528.53	
合计	17,082,552.05		381,023.52		16,701,528.53	

项目	2022.1.1	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	2022.12.31	其他减少的原因
征地费用	17,826,811.05		744,259.00		17,082,552.05	
合计	17,826,811.05		744,259.00		17,082,552.05	

(十) 递延所得税资产和递延所得税负债

未经抵销的递延所得税资产和递延所得税负债

项目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	可抵扣/应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债
递延所得税资产	6,867,124.64	1,030,068.70	5,502,726.88	825,409.03	4,776,038.32	716,405.75	1,847,636.83	277,145.52
其中：信用减值准备	6,867,124.64	1,030,068.70	5,502,726.88	825,409.03	4,776,038.32	716,405.75	1,847,636.83	277,145.52

(十一) 其他非流动资产

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待抵扣工程进项税额	23,297,015.41	23,297,015.41		
合计	23,297,015.41	23,297,015.41		

(十二) 短期借款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
信用借款			10,005,899.99	23,022,718.05
合计			10,005,899.99	23,022,718.05

(十三) 应付账款

账龄	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1 年以内（含 1 年）	17,419,855.49	12,360,924.72	4,565,282.79	5,513,124.98
1—2 年（含 2 年）	774,294.12	181,880.14	42,109.70	5,097,870.01
2—3 年（含 3 年）	170,422.14	42,109.70	13,370.00	3,081,548.00
3 年以上	2,096,464.54	2,054,354.84	3,081,548.00	
合计	20,461,036.29	14,639,269.40	7,702,310.49	13,692,542.99

(十四) 应付职工薪酬

1、 应付职工薪酬列示

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
一、短期薪酬	26,285.08			26,285.08
二、离职后福利-设定提存计划				
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	26,285.08			26,285.08

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
一、短期薪酬	39,000.31		12,715.23	26,285.08
二、离职后福利-设定提存计划				
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
合计	39,000.31		12,715.23	26,285.08

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
一、短期薪酬	5,204.62	558,856.29	525,060.60	39,000.31
二、离职后福利-设定提存计划		65,121.98	65,121.98	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	5,204.62	623,978.27	590,182.58	39,000.31

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
一、短期薪酬	137,549.73	3,769,044.16	3,901,389.27	5,204.62
二、离职后福利-设定提存计划		530,733.56	530,733.56	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	137,549.73	4,299,777.72	4,432,122.83	5,204.62

2、 短期薪酬列示

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
一、工资、奖金、津贴和补贴				
二、职工福利费				
三、社会保险费				
其中：医疗保险费及生育保险费				
工伤保险费				
其他				
四、住房公积金				
五、工会经费和职工教育经费	26,285.08			26,285.08
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
八、其他短期薪酬				
合计	26,285.08			26,285.08

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
一、工资、奖金、津贴和补贴				
二、职工福利费				
三、社会保险费	12,715.23		12,715.23	

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
其中：医疗保险费及生育保险费	12,715.23		12,715.23	
工伤保险费				
其他				
四、住房公积金				
五、工会经费和职工教育经费	26,285.08			26,285.08
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
八、其他短期薪酬				
合计	39,000.31		12,715.23	26,285.08

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
一、工资、奖金、津贴和补贴		397,347.32	397,347.32	
二、职工福利费		48,015.43	48,015.43	
三、社会保险费		34,479.36	21,764.13	12,715.23
其中：医疗保险费及生育保险费		32,789.33	20,074.10	12,715.23
工伤保险费		1,690.03	1,690.03	
其他				
四、住房公积金		33,093.96	33,093.96	
五、工会经费和职工教育经费	5,204.62	45,920.22	24,839.76	26,285.08
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
八、其他短期薪酬				
合计	5,204.62	558,856.29	525,060.60	39,000.31

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
一、工资、奖金、津贴和补贴	90,000.00	3,040,058.97	3,130,058.97	
二、职工福利费		287,703.96	287,703.96	
三、社会保险费		193,864.76	193,864.76	
其中：医疗保险费及生育保险费		186,319.54	186,319.54	
工伤保险费		7,545.22	7,545.22	
其他				
四、住房公积金		206,523.00	206,523.00	
五、工会经费和职工教育经费	47,549.73	40,893.47	83,238.58	5,204.62
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
八、其他短期薪酬				
合计	137,549.73	3,769,044.16	3,901,389.27	5,204.62

3、 设定提存计划列示

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
一、基本养老保险				
二、失业保险费				
三、企业年金缴费				
合计				

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
一、基本养老保险				
二、失业保险费				
三、企业年金缴费				
合计				

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
一、基本养老保险		63,244.16	63,244.16	
二、失业保险费		1,877.82	1,877.82	
三、企业年金缴费				
合计		65,121.98	65,121.98	

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
一、基本养老保险		365,873.42	365,873.42	
二、失业保险费		11,196.16	11,196.16	
三、企业年金缴费		153,663.98	153,663.98	
合计		530,733.56	530,733.56	

(十五) 应交税费

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
增值税	819,591.73	1,496,503.46	1,790,699.56	
企业所得税	3,259,741.33	2,723,302.62	1,222,003.57	1,406,445.77
城市维护建设税	21,644.70	79,688.74	8,512.46	
个人所得税	1,203.76	1,203.76	1,203.76	1,766.36
教育费附加（含地方教育费附加）	21,644.70	79,688.75	42,562.28	
其他税费	6,375.04	10,353.14	17,623.13	14,633.56
合计	4,130,201.26	4,390,740.47	3,082,604.76	1,422,845.69

(十六) 其他应付款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付利息				
应付股利	101,100,771.42	101,100,771.42	101,100,771.42	
其他应付款项	322,439.26	322,727.03	2,434,425.09	4,173,169.76
合计	101,423,210.68	101,423,498.45	103,535,196.51	4,173,169.76

1、 应付股利

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
普通股股利	101,100,771.42	101,100,771.42	101,100,771.42	
合计	101,100,771.42	101,100,771.42	101,100,771.42	

2、 其他应付款项

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
往来款及其他	322,439.26	322,727.03	2,434,425.09	4,173,169.76
合计	322,439.26	322,727.03	2,434,425.09	4,173,169.76

(十七) 一年内到期的非流动负债

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1 年内到期的长期借款	75,034,595.42	75,208,483.98	51,030,083.54	46,547,524.96
1 年内到期的长期应付款				48,865,199.33
合计	75,034,595.42	75,208,483.98	51,030,083.54	95,412,724.29

(十八) 其他流动负债

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待转销项税	13,911,348.63	12,461,218.37	10,728,382.33	7,806,736.72
合计	13,911,348.63	12,461,218.37	10,728,382.33	7,806,736.72

(十九) 长期借款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
质押借款	508,661,285.44	538,320,000.02	613,115,448.73	497,000,000.02
信用借款	157,707,690.26	165,192,000.00	182,128,000.00	
合计	666,368,975.70	703,512,000.02	795,243,448.73	497,000,000.02

(二十) 长期应付款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
长期应付款				582,192,764.85
专项应付款				
合计				582,192,764.85

长期应付款

期末余额最大的前 5 项：

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付融资租赁款				582,192,764.85
合计				582,192,764.85

(二十一) 营业收入、营业成本

项目	2021 年 12 月 31 日		2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本	收入	成本
发电业务收入	88,193,652.42	47,616,570.82	176,305,394.83	102,445,654.76	203,269,676.90	105,891,269.21	220,110,941.05	84,376,279.09
其他业务收入			10,778.76					
合计	88,193,652.42	47,616,570.82	176,316,173.59	102,445,654.76	203,269,676.90	105,891,269.21	220,110,941.05	84,376,279.09

(二十二) 税金及附加

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
教育费附加	129,939.37	501,881.08	477,602.66	
城市维护建设税	129,939.37	320,203.15	95,520.53	-0.01
印花税	31,487.49	65,028.22	91,085.57	111,611.04
车船使用税	1347.6	1378	1343	937.73
其他				24,452.49
合计	292,713.83	888,490.45	665,551.76	137,001.25

(二十三) 销售费用、管理费用、财务费用

1、 销售费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售服务费	85,134.49	61,023.98	639,999.36	
合计	85,134.49	61,023.98	639,999.36	

2、 管理费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
劳务费				936,171.76
聘请中介机构费		43,113.21	110,566.04	56,886.79
职工薪酬			25,207.25	128,031.74
会务费				993,723.20
财产保险费	7,246.35	6,948.99		589,474.67
服务费		21,840.00	252,960.00	188,027.14
无形资产摊销				37,037.00
物业费				19,801.98
交通运输费				18,708.27
差旅费			526,468.20	10,557.77
折旧费				5,383.32
办公费	800.00	800.00	1,080.00	3,370.13
其他			1,176.17	68,247.18
合计	8,046.35	72,702.20	917,457.66	3,055,420.95

3、 财务费用

类别	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息费用	9,272,079.13	22,183,734.95	37,162,859.15	54,602,399.22
减：利息收入	7,341.26	181,702.34	427,765.35	299,669.19
其他	9,430.58	20,650.71	8,109.07	6,185.82
合计	9,274,168.45	22,022,683.32	36,743,202.87	54,308,915.85

(二十四) 其他收益

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
政府补助	1,877,315.67	4,531,518.79	4,350,403.74	972.00
手续费返还		119.66	223.72	271.72
合计	1,877,315.67	4,531,638.45	4,350,627.46	1,243.72

(二十五) 投资收益

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
委托贷款的利息收入	544,448.15	372,618.43	5,060,796.64	
合计	544,448.15	372,618.43	5,060,796.64	

(二十六) 信用减值损失

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
坏账损失	1,332,842.76	758,243.56	-392,008.30	3,536,052.32
合计	1,332,842.76	758,243.56	-392,008.30	3,536,052.32

(二十七) 资产处置收益

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非流动资产处置利得				46,689.50
合计				46,689.50

(二十八) 营业外收入

项目	发生额				计入当期非经常性损益的金额			
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
保险赔款收入	559,392.24				559,392.24			
无法支付的应付款项		15,241.84				15,241.84		
与企业日常活动无关的政府补助			50,000.00	200,000.00			50,000.00	200,000.00
其他	2,623,022.78	0.27	0.11		2,623,022.78	0.27	0.11	
合计	3,182,415.02	15,242.11	50,000.11	200,000.00	3,182,415.02	15,242.11	50,000.11	200,000.00

(二十九) 营业外支出

项目	发生额				计入当期非经常性损益的金额			
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非流动资产毁损报废损失				176,154.32				176,154.32
违约赔偿支出				903,500.00				903,500.00
合计				1,079,654.32				1,079,654.32

(三十) 所得税费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
当期所得税费用	3,678,637.64	8,189,324.30	8,683,368.12	3,280,872.02
递延所得税调整	-204,659.67	-109,003.28	-439,260.23	-277,145.52
合计	3,473,977.97	8,080,321.02	8,244,107.89	3,003,726.50

八、 或有事项

截至 2025 年 6 月 30 日，标的公司无需要披露的重大或有事项。

九、 资产负债表日后事项

截至本模拟财务报表批准报出日，标的公司无需要披露的资产负债表日后事项。

十、 关联方关系及其交易

(一) 标的公司的其他关联方情况

其他关联方名称	与标的公司的关系
中核汇能新疆能源开发有限公司	同一母公司
中核汇能（广西）能源开发有限公司	同一母公司
中核坤华能源发展有限公司	同一母公司
富川协合新造风力发电有限公司	同一母公司
中核（上海）供应链管理有限公司	同一最终控制方
中核财务有限责任公司	同一最终控制方
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	同一最终控制方
同方股份有限公司	同一最终控制方
新疆中机国能新能源有限公司	中机国能原母公司
中国能源五家渠输变电有限公司	中机国能原同一控制方
永州界牌协合风力发电有限公司	富川协合原母公司

(二) 关联方交易

1、 采购商品/接受劳务情况

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能（广西）能源开发有限公司	接受劳务	3,518,400.00	7,036,800.00	16,664,000.00	
中核（上海）供应链管理有限公司	采购商品		28,482.30		

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	采购商品	5,550.45			
中核汇能新疆能源开发有限公司	接受劳务	1,841,745.30	8,582,547.17	6,113,868.10	3,301,886.70
中核坤华能源发展有限公司	接受劳务	77,358.49	817,641.51		
同方股份有限公司	采购商品		125,746.01		

2、 关联方资金拆借

向关联方拆入资金

关联方	拆入金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	15,000,000.00	2022/5/20	2023/5/31
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2022/11/25	2023/6/19
中核汇能有限公司	36,000,000.00	2023/5/19	2023/12/27
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2023/5/19	2024/3/28

向关联方拆出资金

关联方	拆出金额	起始日	到期日
永州界牌协合风力发电有限公司	3,515,714.60	2021/1/7	2022/3/28
永州界牌协合风力发电有限公司	7,143,746.30	2021/4/6	2022/3/28
永州界牌协合风力发电有限公司	7,856,253.70	2021/4/6	2022/4/30
永州界牌协合风力发电有限公司	13,807,930.30	2021/5/31	2022/4/30
永州界牌协合风力发电有限公司	3,352,069.70	2021/5/31	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	10,000,000.00	2021/7/6	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	27,748,393.00	2021/9/27	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	13,551,607.00	2021/9/27	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	5,000,000.00	2022/1/12	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	474,039.00	2022/3/22	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	24,525,961.00	2022/3/22	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	9,900,000.00	2022/4/2	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	20,000,000.00	2022/5/31	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	20,000,000.00	2022/6/14	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	313,781.91	2022/7/8	2023/4/14
中核汇能有限公司	200,000,000.00	2023/3/10	2023/12/15
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/3/26	2024/6/12
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/4/28	2024/6/19
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/5/31	2024/6/19

关联方	拆出金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/6/28	2024/7/11
中核汇能有限公司	1,500,000.00	2024/6/28	2024/8/14
中核汇能有限公司	6,000,000.00	2024/7/30	2024/9/19
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/8/29	2024/9/19
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/8/29	2024/10/10
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/27	2024/10/17
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/27	2024/11/13
中核汇能有限公司	11,000,000.00	2024/9/27	2024/12/11
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/10/31	2024/12/11
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/11/29	2024/12/11
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2024/11/29	2025/1/9
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2024/12/27	2025/1/9
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/12/27	2025/2/12
中核汇能有限公司	600,000.00	2024/12/27	2025/3/11
中核汇能有限公司	4,400,000.00	2024/12/27	2025/3/18
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/12/27	2025/4/7
中核汇能有限公司	7,000,000.00	2024/12/27	2025/6/16
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/1/24	2025/6/16
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2025/2/28	2025/6/16
中核汇能有限公司	500,000.00	2025/2/28	2026/2/27
中核汇能有限公司	5,500,000.00	2025/3/28	2026/3/27
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/4/30	2026/4/29
中核汇能有限公司	3,500,000.00	2025/5/29	2026/5/28
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2025/6/27	2026/6/26
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2024/3/28	2024/5/9
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/7/30	2024/9/19
中核汇能有限公司	6,000,000.00	2024/7/30	2024/11/13
中核汇能有限公司	11,000,000.00	2024/8/29	2024/11/13
中核汇能有限公司	7,000,000.00	2024/8/30	2024/11/13
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/8/30	2025/1/15
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/8/30	2025/3/18
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/30	2025/3/18
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2024/9/30	2025/5/13
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2024/11/28	2025/5/13
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/12/30	2025/5/13
中核汇能有限公司	2,500,000.00	2024/12/30	2025/6/17
中核汇能有限公司	3,030,000.00	2024/12/30	2025/12/29
中核汇能有限公司	4,030,000.00	2025/1/23	2026/1/22

关联方	拆出金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2025/3/31	2026/3/30
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2025/4/30	2026/4/29
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/5/29	2026/5/28
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/6/26	2026/6/25

3、 其他关联交易

（1）关联方利息收入

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核财务有限责任公司	4,865.72	162,540.88	264,428.83	
中核汇能有限公司	544,448.15	372,618.43	5060796.64	
合计	549,313.87	535,159.31	5,325,225.47	

（2）关联方利息支出

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能有限公司		80,988.90	1,313,263.89	332,763.90
合计		80,988.90	1,313,263.89	332,763.90

（3）关联方存款余额

关联方	2025.6.30	2025.6.30	2023.12.31	2022.12.31
中核财务有限责任公司	1,096,131.04	1,647,419.77	28,078,071.81	2,197,397.32
合计	1,096,131.04	1,647,419.77	28,078,071.81	2,197,397.32

（4）关联方贷款余额

关联方	2025.6.30	2025.6.30	2023.12.31	2022.12.31
中核汇能有限公司			10,005,899.99	23,022,718.05
合计			10,005,899.99	23,022,718.05

(三) 关联方应收应付款项

1、 本公司应收关联方款项

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款									
	中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	1,577.75
其他流动资产									
	中核汇能有限公司	51,702,399.44		56,615,892.25					
预付款项									
	同方股份有限公司	125,136.40		125,136.40		125,136.40			
其他应收款									
	永州界牌协合风力发电有限公司							313,781.91	9,413.46
	富川协合新造风力发电有限公司	2,623,022.78							

2、 本公司应付关联方款项

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付账款					
	中核汇能（广西）能源开发有限公司	3,666,172.80			
	中核汇能新疆能源开发有限公司	10,424,292.47	8,582,547.17	878,793.00	
	同方股份有限公司	14,209.30	142,093.00		
短期借款					

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
	中核汇能有限公司			10,005,899.99	23,022,718.05
其他应付款					
	中核坤华能源发展有限公司	27,218.90	27,218.90	27,218.90	27,218.90
	中核汇能有限公司	101,100,771.42	101,100,771.42	101,100,771.42	
	新疆中机国能新能源有限公司			600.00	600.00

(四) 资金集中管理

1、 本公司归集至集团的资金

本公司未归集至集团母公司账户而直接存入财务公司的资金

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金	1,096,131.04		1,647,419.77		28,078,071.81		2,197,397.32	
合计	1,096,131.04		1,647,419.77		28,078,071.81		2,197,397.32	
其中：因资金集中管理支取受限的资金								

2、 本公司从集团母公司或成员单位拆借的资金

项目名称	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
短期借款			10,005,899.99	23,022,718.05
合计			10,005,899.99	23,022,718.05

3、 集团母公司或成员单位从本公司拆借的资金

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他流动资产	51,702,399.44		56,615,892.25					
其他应收款							313,781.91	9,413.46
合计	51,702,399.44		56,615,892.25				313,781.91	9,413.46

十一、 模拟汇总财务报表的批准

本财务报表已于 2025 年 10 月 14 日经中核汇能有限公司批准。

中核汇能有限公司

2025 年 10 月 14 日

中机国能五家渠新能源发电有限公司

专项审计报告及财务报表

2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日

信会师报字[2025]第 ZG224796 号

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：沪25Y2W7LTUK

中机国能五家渠新能源发电有限公司

专项审计报告及财务报表

（2022 年 01 月 01 日至 2025 年 06 月 30 日止）

	目录	页次
一、	专项审计报告	1-3
二、	财务报表	
	资产负债表	1-2
	利润表	3
	现金流量表	4
	所有者权益变动表	5-8
	财务报表附注	1-71

专项审计报告

信会师报字[2025]第 ZG224796 号

中核汇能有限公司：

一、 审计意见

我们审计了中机国能五家渠新能源发电有限公司（以下简称“中机国能”）财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日及 2025 年 6 月 30 日的资产负债表，2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了中机国能 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日及 2025 年 6 月 30 日的财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月的经营成果和现金流量。

二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于中机国能，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、 其他事项——对审计报告的分发和使用的限制

本报告仅供中核汇能有限公司发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金之用，不得用作任何其他目的。我们明确表示不会就本报告的内容向任何其他方负有任何义务或承担任何责任。未经我们书面同意，本报告不得提供给除中核汇能有限公司以外的任何其他方。

四、 管理层和治理层对财务报表的责任

中机国能管理层（以下简称“管理层”）负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估中机国能的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督中机国能的财务报告过程。

五、 注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对中机国能持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表

中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致中机国能不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

立信会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

中国注册会计师
蔡晓丽
310000020072

中国注册会计师：

中国注册会计师
张文婿
310000060732

中国•上海

2025 年 10 月 12 日

中机国能五家渠新能源发电有限公司
资产负债表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

资产	附注七	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动资产：					
货币资金	（一）	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
△结算备付金					
△拆出资金					
交易性金融资产					
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产					
衍生金融资产					
应收票据					
应收账款	（二）	125,548,172.89	96,078,528.28	86,510,849.05	109,444,644.50
应收款项融资					
预付款项	（三）	867,635.83	796,612.31	689,091.29	370,144.18
▲应收保费					
▲应收分保账款					
▲应收分保合同准备金					
应收资金集中管理款					
其他应收款	（四）	20,626.96	28,847.97	464,972.11	68,567.78
其中：应收股利					
△买入返售金融资产					
存货					
其中：原材料					
库存商品（产成品）					
合同资产					
△保险合同资产					
△分出再保险合同资产					
持有待售资产					
一年内到期的非流动资产					
其他流动资产	（五）	34,961,002.19	45,162,039.49	43,887,515.30	54,068,561.63
流动资产合计		162,089,246.65	142,919,268.35	158,937,274.29	167,165,433.34
非流动资产：					
△发放贷款和垫款					
债权投资					
☆可供出售金融资产					
其他债权投资					
☆持有至到期投资					
长期应收款					
长期股权投资					
其他权益工具投资					
其他非流动金融资产					
投资性房地产					
固定资产	（六）	520,595,951.99	536,690,044.39	568,801,604.90	600,986,212.63
其中：固定资产原价	（六）	668,087,123.52	668,087,123.52	668,012,712.01	668,012,712.01
累计折旧	（六）	147,491,171.53	131,397,079.13	99,211,107.11	67,026,499.38
固定资产减值准备					
在建工程	（七）	125,746.01	125,746.01		
生产性生物资产					
油气资产					
使用权资产					
无形资产	（八）	3,043,878.71	3,118,728.19	3,268,427.14	3,418,126.10
开发支出					
商誉					
长期待摊费用					
递延所得税资产	（九）	563,273.71	436,786.81	395,751.76	
其他非流动资产	（十）	23,297,015.41	23,297,015.41		
其中：特准储备物资					
非流动资产合计		547,625,865.83	563,668,320.81	572,465,783.80	604,404,338.73
资产总计		709,715,112.48	706,587,589.16	731,403,058.09	771,569,772.07

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
资产负债表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

负债和所有者权益	附注七	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动负债：					
短期借款	（十一）			10,005,899.99	23,022,718.05
△向中央银行借款					
△拆入资金					
交易性金融负债					
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债					
衍生金融负债					
应付票据					
应付账款	（十二）	13,486,562.51	11,293,972.72	4,750,501.33	11,130,884.76
预收款项					
合同负债					
△卖出回购金融资产款					
△吸收存款及同业存放					
△代理买卖证券款					
△代理承销证券款					
△预收保费					
应付职工薪酬	（十三）	8,404.45	8,404.45	8,404.45	5,204.62
其中：应付工资					
应付福利费					
#其中：职工奖励及福利基金					
应交税费	（十四）	1,799,808.16	136,010.80	7,120.59	522.61
其中：应交税金	（十四）	1,799,808.16	136,010.80	7,120.59	522.61
其他应付款	（十五）	59,795,921.36	59,795,921.36	59,795,821.36	142,437.22
其中：应付股利	（十五）	59,767,695.81	59,767,695.81	59,767,695.81	
△应付手续费及佣金					
△应付分保账款					
持有待售负债					
一年内到期的非流动负债	（十六）	40,704,305.64	40,794,241.75	40,763,722.22	46,547,524.96
其他流动负债					
流动负债合计		115,795,002.12	112,028,551.08	115,331,469.94	80,849,292.22
非流动负债：					
△保险合同准备金					
长期借款	（十七）	397,000,000.02	417,000,000.02	457,115,448.73	497,000,000.02
应付债券					
其中：优先股					
永续债					
△保险合同负债					
△分出再保险合同负债					
租赁负债					
长期应付款					
长期应付职工薪酬					
预计负债					
递延收益					
递延所得税负债					
其他非流动负债					
其中：特准储备基金					
非流动负债合计		397,000,000.02	417,000,000.02	457,115,448.73	497,000,000.02
负债合计		512,795,002.14	529,028,551.10	572,446,918.67	577,849,292.24
所有者权益：					
实收资本	（十八）	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00
国家资本					
国有法人资本	（十八）	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00
集体资本					
民营资本					
外商资本					
#减：已归还投资					
实收资本净额	（十八）	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00
其他权益工具					
其中：优先股					
永续债					
资本公积	（十九）	1,027,193.16	1,027,193.16		
减：库存股					
其他综合收益					
其中：外币报表折算差额					
专项储备	（二十）	3,044,964.71	2,644,054.74	1,870,839.88	530,465.09
盈余公积	（二十一）	10,661,564.83	8,765,548.60	7,085,299.54	4,924,418.41
其中：法定公积金	（二十一）	10,661,564.83	8,765,548.60	7,085,299.54	4,924,418.41
任意公积金					
#储备基金					
#企业发展基金					
#利润归还投资					
△一般风险准备					
未分配利润	（二十二）	32,186,387.64	15,122,241.56		38,265,596.33
所有者权益（或股东权益）合计		196,920,110.34	177,559,038.06	158,956,139.42	193,720,479.83
负债和所有者权益（或股东权益）总计		709,715,112.48	706,587,589.16	731,403,058.09	771,569,772.07

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
利润表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注七	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入		47,786,971.26	79,439,761.19	87,089,165.43	99,972,915.76
其中：营业收入	（二十三）	47,786,971.26	79,439,761.19	87,089,165.43	99,972,915.76
△利息收入					
△已赚保费					
△手续费及佣金收入					
二、营业总成本		26,771,768.24	60,037,454.23	62,730,647.04	66,502,553.21
其中：营业成本	（二十三）	21,186,318.26	46,797,878.81	44,066,877.27	44,028,149.01
△利息支出					
△手续费及佣金支出					
△退保金					
△赔付支出净额					
△提取保险责任准备金净额					
△保单红利支出					
△分保费用					
税金及附加	（二十四）	13,539.70	25,522.75	35,586.06	56,753.49
销售费用	（二十五）	85,134.49	49,931.53		
管理费用	（二十五）	8,046.35	72,702.20	839,281.79	1,183,717.71
研发费用					
财务费用	（二十五）	5,478,729.44	13,091,418.94	17,788,901.92	21,233,933.00
其中：利息费用	（二十五）	5,477,200.00	13,217,713.90	17,990,183.94	21,320,423.27
利息收入	（二十五）	3,410.46	137,365.96	205,115.83	88,833.88
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）					
其他					
加：其他收益					
投资收益（损失以“-”号填列）	（二十六）	293,960.76	236,376.28		
其中：对联营企业和合营企业的投资收益					
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益					
△汇兑收益（损失以“-”号填列）					
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）					
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）					
信用减值损失（损失以“-”号填列）	（二十七）	-811,691.01	-305,122.03	682,064.74	-1,688,415.49
资产减值损失（损失以“-”号填列）					
资产处置收益（损失以“-”号填列）					
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		20,497,472.77	19,333,561.21	25,040,583.13	31,781,947.06
加：营业外收入	（二十八）				200,000.00
其中：政府补助	（二十八）				200,000.00
减：营业外支出					
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		20,497,472.77	19,333,561.21	25,040,583.13	31,981,947.06
减：所得税费用	（二十九）	1,537,310.46	2,531,070.59	1,377,602.52	
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		18,960,162.31	16,802,490.62	23,662,980.61	31,981,947.06
（一）持续经营净利润		18,960,162.31	16,802,490.62	23,662,980.61	31,981,947.06
（二）终止经营净利润					
六、其他综合收益的税后净额					
（一）不能重分类进损益的其他综合收益					
1. 重新计量设定受益计划变动额					
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益					
3. 其他权益工具投资公允价值变动					
4. 企业自身信用风险公允价值变动					
5. 其他					
（二）将重分类进损益的其他综合收益					
1. 权益法下可转损益的其他综合收益					
2. 其他债权投资公允价值变动					
☆3. 可供出售金融资产公允价值变动损益					
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额					
☆5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益					
6. 其他债权投资信用减值准备					
7. 现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）					
8. 外币财务报表折算差额					
9. 其他					
七、综合收益总额		18,960,162.31	16,802,490.62	23,662,980.61	31,981,947.06
八、每股收益：					
基本每股收益					
稀释每股收益					

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
现金流量表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注七	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：					
销售商品、提供劳务收到的现金		23,723,985.96	79,896,411.90	122,058,144.26	57,407,719.71
△客户存款和同业存放款项净增加额					
△向中央银行借款净增加额					
△向其他金融机构拆入资金净增加额					
△收到原保险合同保费取得的现金					
△收到再保业务现金净额					
△保户储金及投资款净增加额					
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额					
△收取利息、手续费及佣金的现金					
△拆入资金净增加额					
△回购业务资金净增加额					
△代理买卖证券收到的现金净额					
收到的税费返还					
收到其他与经营活动有关的现金		5,410.46	138,473.96	784,996.67	385,552.15
经营活动现金流入小计		23,729,396.42	80,034,885.86	122,843,140.93	57,793,271.86
购买商品、接受劳务支付的现金		2,842,833.81	6,467,410.69	19,536,715.72	6,440,938.83
△客户贷款及垫款净增加额					
△存放中央银行和同业款项净增加额					
△支付原保险合同赔付款项的现金					
△拆出资金净增加额					
△支付利息、手续费及佣金的现金					
△支付保单红利的现金					
支付给职工及为职工支付的现金				38,936.61	4,188,882.74
支付的各项税费		257,116.46	2,272,877.24	1,997,706.45	58,496.79
支付其他与经营活动有关的现金		4,939.90	77,020.54	423,094.83	1,088,590.32
经营活动现金流出小计		3,104,890.17	8,817,308.47	21,996,453.61	11,776,908.68
经营活动产生的现金流量净额	（三十）	20,624,506.25	71,217,577.39	100,846,687.32	46,016,363.18
二、投资活动产生的现金流量：					
收回投资收到的现金		31,500,000.00	39,000,000.00		
取得投资收益收到的现金		311,198.34	173,444.44		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额					
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额					
收到其他与投资活动有关的现金					
投资活动现金流入小计		31,811,198.34	39,173,444.44		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金			84,085.00		31,003,824.82
投资支付的现金		27,030,000.00	73,530,000.00		
△质押贷款净增加额					
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额					
支付其他与投资活动有关的现金					
投资活动现金流出小计		27,030,000.00	73,614,085.00		31,003,824.82
投资活动产生的现金流量净额		4,781,198.34	-34,440,640.56		-31,003,824.82
三、筹资活动产生的现金流量：					
吸收投资收到的现金					
取得借款收到的现金				46,000,000.00	46,480,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金					
筹资活动现金流入小计				46,000,000.00	46,480,000.00
偿还债务支付的现金		20,000,000.00	50,000,000.00	105,000,000.00	43,999,999.98
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		5,567,136.11	13,308,543.07	17,675,356.03	21,438,926.92
支付其他与筹资活动有关的现金					
筹资活动现金流出小计		25,567,136.11	63,308,543.07	122,675,356.03	65,438,926.90
筹资活动产生的现金流量净额		-25,567,136.11	-63,308,543.07	-76,675,356.03	-18,958,926.90
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响					
五、现金及现金等价物净增加额	（三十）	-161,431.52	-26,531,606.24	24,171,331.29	-3,946,388.54
加：期初现金及现金等价物余额	（三十）	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25	7,159,903.79
六、期末现金及现金等价物余额	（三十）	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
所有者权益变动表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2025 年 1-6 月										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	150,000,000.00				1,027,193.16			2,644,054.74	8,765,548.60		15,122,241.56	177,559,038.06
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	150,000,000.00				1,027,193.16			2,644,054.74	8,765,548.60		15,122,241.56	177,559,038.06
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）								400,909.97	1,896,016.23		17,064,146.08	19,361,072.28
（一）综合收益总额											18,960,162.31	18,960,162.31
（二）所有者投入和减少资本												
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他												
（三）专项储备提取和使用								400,909.97				400,909.97
1．提取专项储备								670,798.21				670,798.21
2．使用专项储备								-269,888.24				-269,888.24
（四）利润分配									1,896,016.23		-1,896,016.23	
1．提取盈余公积									1,896,016.23		-1,896,016.23	
其中：法定公积金									1,896,016.23		-1,896,016.23	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者的分配												
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本												
2．盈余公积转增资本												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	150,000,000.00				1,027,193.16			3,044,964.71	10,661,564.83		32,186,387.64	196,920,110.34

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
所有者权益变动表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2024 年度											
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	150,000,000.00							1,870,839.88	7,085,299.54			158,956,139.42
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	150,000,000.00							1,870,839.88	7,085,299.54			158,956,139.42
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）					1,027,193.16			773,214.86	1,680,249.06		15,122,241.56	18,602,898.64
（一）综合收益总额											16,802,490.62	16,802,490.62
（二）所有者投入和减少资本					1,027,193.16							1,027,193.16
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他					1,027,193.16							1,027,193.16
（三）专项储备提取和使用								773,214.86				773,214.86
1．提取专项储备								1,456,337.52				1,456,337.52
2．使用专项储备								-683,122.66				-683,122.66
（四）利润分配									1,680,249.06		-1,680,249.06	
1．提取盈余公积									1,680,249.06		-1,680,249.06	
其中：法定公积金									1,680,249.06		-1,680,249.06	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者（或股东）的分配												
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本（或股本）												
2．盈余公积转增资本（或股本）												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	150,000,000.00				1,027,193.16			2,644,054.74	8,765,548.60		15,122,241.56	177,559,038.06

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
所有者权益变动表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2023 年度											
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	150,000,000.00							530,465.09	4,924,418.41		38,265,596.33	193,720,479.83
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	150,000,000.00							530,465.09	4,924,418.41		38,265,596.33	193,720,479.83
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）								1,340,374.79	2,160,881.13		-38,265,596.33	-34,764,340.41
（一）综合收益总额											23,662,980.61	23,662,980.61
（二）所有者投入和减少资本												
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他												
（三）专项储备提取和使用								1,340,374.79				1,340,374.79
1．提取专项储备								1,753,649.55				1,753,649.55
2．使用专项储备								-413,274.76				-413,274.76
（四）利润分配									2,160,881.13		-61,928,576.94	-59,767,695.81
1．提取盈余公积									2,160,881.13		-2,160,881.13	
其中：法定公积金									2,160,881.13		-2,160,881.13	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者（或股东）的分配											-59,767,695.81	-59,767,695.81
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本（或股本）												
2．盈余公积转增资本（或股本）												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	150,000,000.00							1,870,839.88	7,085,299.54			158,956,139.42

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
所有者权益变动表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2022 年度											
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	150,000,000.00							175,972.43	1,589,279.08		9,618,788.60	161,384,040.11
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	150,000,000.00							175,972.43	1,589,279.08		9,618,788.60	161,384,040.11
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）								354,492.66	3,335,139.33		28,646,807.73	32,336,439.72
（一）综合收益总额											31,981,947.06	31,981,947.06
（二）所有者投入和减少资本												
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他												
（三）专项储备提取和使用								354,492.66				354,492.66
1．提取专项储备								602,783.32				602,783.32
2．使用专项储备								-248,290.66				248,290.66
（四）利润分配									3,335,139.33		-3,335,139.33	
1．提取盈余公积									3,335,139.33		-3,335,139.33	
其中：法定公积金									3,335,139.33		-3,335,139.33	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者（或股东）的分配												
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本（或股本）												
2．盈余公积转增资本（或股本）												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	150,000,000.00							530,465.09	4,924,418.41		38,265,596.33	193,720,479.83

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日
财务报表附注

（除特殊注明外，金额单位均为人民币元）

一、 企业的基本情况

(一) 企业历史沿革、注册地和组织形式

中机国能五家渠新能源发电有限公司（以下简称“公司”或“本公司”）系由新疆中机国能新能源有限公司设立的有限公司，于 2016 年 6 月 23 日设立。2020 年 12 月 25 日，新疆中机国能新能源有限公司与中核山东能源有限公司（以下简称“山东能源”）签订股权转让协议，将其持有本公司 100.00%的股权转让山东能源。2021 年 7 月 12 日山东能源与中核汇能有限公司签订股权转让协议，将其持有本公司 100.00%的股权转让给中核汇能有限公司，并于 2021 年 7 月 23 日完成了工商变更登记手续。本次股权变更后，公司母公司为中核汇能有限公司。

统一社会信用代码：91659004MA776DMW6D

注册资本：15,000.00 万元

注册地址：新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路 159 号

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

(二) 企业的业务性质和主要经营活动

本公司所属行业：电力、热力生产和供应业

企业法人营业执照规定经营范围：火力发电、风力发电、光伏发电、生物质发电、新能源的建设、经营、维护；电力设备的技术开发与检修服务；电力销售及供应服务；电力设备的成套、配套销售；电力技术咨询服务；新能源电站运行及维护服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(三) 母公司以及集团总部的名称

本公司的母公司为中核汇能有限公司，集团总部为中国核工业集团有限公司。

(四) 财务报告的批准报出者和财务报告批准报出日

本公司财务报告经管理层于 2025 年 10 月 12 日批准报出。

(五) 营业期限

本公司的营业期限：2016 年 06 月 23 日至无固定期限

二、 财务报表的编制基础

本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和陆续颁布的各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）的相关规定编制。

本财务报表仅供中核汇能有限公司发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金之用，不做其他用途，不应分发至除上述用途以外的其他方或为其使用。

本财务报表以持续经营为基础编制。

三、 遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2025 年 6 月 30 日的财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月的经营成果和现金流量。

四、 重要会计政策和会计估计

(一) 会计期间

自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度，本报告期间为 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日。

(二) 记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

(三) 记账基础和计价原则

会计核算以权责发生制为基础，除特别说明的计价基础外，均以历史成本为计价原则。

(四) 现金及现金等价物的确定标准

现金，是指本公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

(五) 金融工具

本公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、 金融工具的分类

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- 业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

- 业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2、 金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、 金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

- 收取金融资产现金流量的合同权利终止；
- 金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- 金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、 金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、 金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的

输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、 金融资产减值的测试方法及会计处理方法

本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

对于由《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的交易形成的租赁应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于其他金融工具，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后的变动情况。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具），在其他综合收益中确认其损失准备，并将减值损失或利得计入当期损益，且不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该应收款项计提减值准备。

除单项计提坏账准备的上述应收款项外，本公司依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。本公司对应收票据、应收账款、应收款项融资、其他应收款、合同资产、长期应收款等计提预期信用损失的组合类别及确定依据如下：

（1）具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款—低风险组合		
应收账款—新能源补贴组合		
应收账款-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—低风险组合		
其他应收款—新能源补贴组合		
其他应收款-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
合同资产—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，根据合同资产的款项性质，编制整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
合同资产—低风险组合		
合同资产-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

注：低风险组合主要为应收政府款、应收关联方款、应收电费款、押金、保证金、备用金等，一般组合为除新能源补贴组合、低风险组合、无风险组合外的其他款项。

（2）应收款项及合同资产—账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收款项及合同资产—一般风险组合预期信用损失（%）	应收款项及合同资产—低风险组合预期信用损失（%）	应收款项—新能源补贴组合预期信用损失 （%）
1 年以内（含，下同）	3		3
1-2 年	5	5	
2-3 年	20	10	
3-4 年	50	20	
4-5 年	80	50	
5 年以上	100	100	

7、 金融资产和金融负债的抵销

当依法有权抵销债权债务且该法定权利当前是可执行的，同时交易双方准备按净额进行结算，或同时结清资产和负债时，金融资产和负债以抵销后的净额在资产负债表中列示。

8、 金融负债与权益工具的区分及相关处理

权益工具是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后资产中的剩余权益的合同，如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务为金融负债。

金融工具属于金融负债的，相关利息、股利、利得、损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，应当计入当期损益。

金融工具属于权益工具的，其发行、回购、出售、注销时，发行方应当作为权益的变动处理，不应当确认权益工具的公允价值变动，发行方对权益工具的持有方的分配应作利润分配处理。

(六) 应收票据

如果企业确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

详见本附注“四、（五）6 金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(七) 应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。本公司对外销售商品或提供劳务形成的应

收账款，按从购货方应收的合同或协议价款的公允价值作为初始确认金额。应收款项采用实际利率法，以摊余成本减去坏账准备后的净额列示。

详见本附注“四、（五）6 金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(八) 合同资产

1、 合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、 合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注“四、（五）6 金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(九) 长期股权投资

1、 共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对被投资单位的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、 初始投资成本的确定

以支付现金方式取得的对联营企业和合营企业的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的对联营企业和合营企业的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

3、 后续计量及损益确认方法

（1）长期股权投资的核算

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大

于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动（简称“其他所有者权益变动”），调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润和其他综合收益等进行调整后确认。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益，但投出或出售的资产构成业务的除外。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

公司对合营企业或联营企业发生的净亏损，除负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业或联营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业或联营企业以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（2）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

部分处置权益法核算的长期股权投资，剩余股权仍采用权益法核算的，原权益法核算确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按相应比例结转，其他所有者权益变动按比例结转入当期损益。

因处置股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，其他所有者权益变动在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

4、 长期股权投资减值准备的确认标准、计提方法

本公司于资产负债表日判断长期股权投资是否存在可能发生减值的迹象。

长期股权投资存在减值迹象的，如当出现长期股权投资的账面价值大于享有被投资单位所有者权益账面价值的份额等类似情况时，本公司对长期股权投资进行减值测试。

减值测试结果表明长期股权投资的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

(十) 固定资产

1、 固定资产的确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

2、 固定资产分类及折旧政策

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	0	5.00
机器设备	年限平均法	20	5	4.75
运输设备	年限平均法	5-8	3	12.13-19.40
办公设备	年限平均法	5	3	19.40

3、 固定资产后续支出的会计处理

固定资产的后续支出是指固定资产在使用过程中发生的更新改造支出、修理费用等。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

4、 固定资产减值准备的确认标准、计提方法

本公司在每期末判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。

固定资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。

固定资产减值损失确认后，减值固定资产的折旧在未来期间作相应调整，以使该固定资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的固定资产账面价值（扣除预计净残值）。

固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

有迹象表明一项固定资产可能发生减值的，本公司以单项固定资产为基础估计其可收回金额。本公司难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

5、 固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

(十一) 在建工程

1、 在建工程的初始计量和在建工程结转为固定资产的标准

在建工程成本按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

2、 在建工程减值准备的确认标准、计提方法

本公司在每期末判断在建工程是否存在可能发生减值的迹象。

在建工程存在减值迹象的，估计其可收回金额。有迹象表明一项在建工程可能发生减值的，以单项在建工程为基础估计其可收回金额。难以对单项在建工程的可收回金额进行估计的，以该在建工程所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

可收回金额根据在建工程的公允价值减去处置费用后的净额与在建工程预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当在建工程的可收回金额低于其账面价值的，将在建工程的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为在建工程减值损失，计入当期损益，同时计提相应的在建工程减值准备。

在建工程的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

(十二) 借款费用

1、 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、 暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、 借款费用资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

(十三) 无形资产

1、 无形资产的确认

无形资产，是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。同时满足下列条件时，无形资产才予以确认：

（1）与该无形资产有关的经济利益很可能流入本公司；

（2）该无形资产的成本能够可靠地计量。

2、 无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量。

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

3、 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	20-50	预计可使用期限

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本期期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

4、 使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

截至资产负债表日，本公司没有使用寿命不确定的无形资产。

5、 无形资产减值准备的计提

对于使用寿命确定的无形资产，如有明显减值迹象的，期末进行减值测试。

对于使用寿命不确定的无形资产，每期末进行减值测试。

对无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。有迹象表明一项无形资产可能发生减值的，公司以单项无形资产为基础估计其可收回金额。公司难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该无形资产所属的资产组为基础确定无形资产组的可收回金额。

可收回金额根据无形资产的公允价值减去处置费用后的净额与无形资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当无形资产的可收回金额低于其账面价值的，将无形资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为无形资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。

无形资产减值损失确认后，减值无形资产的折耗或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该无形资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的无形资产账面价值（扣除预计净残值）。

无形资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

6、 划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

7、 开发阶段支出符合资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

(十四) 长期待摊费用

本公司长期待摊费用包括：租入固定资产的改良支出、装修费用等摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。

本公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销，对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，在确定时将该项目的摊余价值全部计入当期损益。

(十五) 合同负债

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

(十六) 职工薪酬

1、 短期薪酬

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、 辞退福利

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

3、 离职后福利

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

此外，本公司还参与了由国家相关部门批准的企业年金计划/补充养老保险基金。本公司按职工工资总额的一定比例向年金计划/当地社会保险机构缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种

相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

(十七) 收入

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

•客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

•客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

•本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

• 本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

• 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

• 本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

• 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

• 客户已接受该商品或服务等。

(十八) 政府补助

1、 政府补助的分类

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：与购建固定资产或无形资产等长期资产相关的政府补助。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：除与资产相关政府补助之外的其他政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：是否用于购建或以其他方式形成长期资产。

2、 政府补助的计量及终止确认

政府补助在本公司能够满足其所附条件并且能够收到时，予以确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关 资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生

毁损的，将尚未分配的递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

3、 政府补助的返还的会计处理

本公司对于已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分情况进行会计处理：

（一）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

（二）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

（三）属于其他情况的，直接计入当期损益。

(十九) 递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益(包括其他综合收益)的交易或者事项产生的所得税外，本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

- 商誉的初始确认；
- 既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易或事项。

对与联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

- 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

(二十) 租赁

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

对于由新冠肺炎疫情直接引发的、就现有租赁合同达成的租金减免、延期支付等租金减让，同时满足下列条件的，本公司对所有租赁选择采用简化方法，不评估是否

发生租赁变更，也不重新评估租赁分类：

- 减让后的租赁对价较减让前减少或基本不变，其中，租赁对价未折现或按减让前折现率折现均可；
- 综合考虑定性和定量因素后认定租赁的其他条款和条件无重大变化。

1、 本公司作为承租人

（1）使用权资产

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 租赁负债的初始计量金额；
- 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- 公司发生的初始直接费用；
- 公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。但不包括属于为生产存货而发生的成本。

本公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；否则，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。本公司按照本附注“四、（十）4 固定资产-固定资产减值准备的确认标准、计提方法”所述原则来确定使用权资产是否已发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

（2）租赁负债

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：

- 固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 根据公司提供的担保余值预计应支付的款项；
- 购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；
- 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权；

本公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用本公司的增量借款利率作为折现率。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：

- 当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，本公司按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；
- 当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，本公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

（3）短期租赁和低价值资产租赁

本公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

（4）租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

1) 该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
2) 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，本公司相应调减使用权资产的

账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，本公司相应调整使用权资产的账面价值。

（5）新冠肺炎疫情相关的租金减让

对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的，本公司不评估是否发生租赁变更，继续按照与减让前一致的折现率计算租赁负债的利息费用并计入当期损益，继续按照与减让前一致的方法对使用权资产进行计提折旧。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等解除原租金支付义务时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减相关资产成本或费用，同时相应调整租赁负债；延期支付租金的，本公司在实际支付时冲减前期确认的租赁负债。

对于短期租赁和低价值资产租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金计入相关资产成本或费用。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减相关资产成本或费用；延期支付租金的，本公司在原支付期间将应支付的租金确认为应付款项，在实际支付时冲减前期确认的应付款项。

2、 本公司作为出租人

在租赁开始日，本公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

（1）经营租赁会计处理

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。本公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

（2）融资租赁会计处理

在租赁开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租

赁资产。本公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

本公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。应收融资租赁款的终止确认和减值按照本附注“四、（五）金融工具”进行会计处理。

未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- 该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，本公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：

- 假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；

假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，本公司按照本附注“四、（五）金融工具”关于修改或重新议定合同的政策进行会计处理。

（3）新冠肺炎疫情相关的租金减让

- 对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的经营租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金确认为租赁收入；发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减租赁收入；延期收取租金的，本公司在原收取期间将应收取的租金确认为应收款项，并在实际收到时冲减前期确认的应收款项。
- 对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的融资租赁，本公司继续按照与减让前一致的折现率计算利息并确认为租赁收入。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等放弃原租金收取权利时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减原确认的租赁收入，不足冲减的部分计入投资收益，同时相应调整应收融资租赁款；延期收取租金的，本公司在实际收到时冲减前期确认的应收融资租赁款。

3、 售后租回交易

公司按照本附注“四、（十七）收入”所述原则评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

（1）作为承租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司作为承租人按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司作为承租人继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债。金融负债的会计处理详见本附注“四、（五）金融工具”。

（2）作为出租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司作为出租人对资产购买进行会计处理，并根据前述“2、本公司作为出租人”的政策对资产出租进行会计处理；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司作为出租人不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产。金融资产的会计处理详见本附注“四、（五）金融工具”。

(二十一) 安全生产费用

本公司根据财政部《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号）的有关规定，提取安全生产费用。

安全生产费用于提取时，计入相关产品的成本或当期损益，同时计入“专项储备”科目。

提取的安全生产费按规定范围使用时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

五、 会计政策和会计估计变更以及差错更正、其他调整的说明

(一) 会计政策变更

1、 2022 年度会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 15 号》

① 关于试运行销售的会计处理

解释第 15 号规定了企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理及其列报，规定不应将试运行销售相关收入抵销成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。该规定自 2022 年

1 月 1 日起施行，对于财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售，应当进行追溯调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

② 关于亏损合同的判断

解释第 15 号明确企业在判断合同是否构成亏损合同时所考虑的“履行该合同的成本”应当同时包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，企业应当对在 2022 年 1 月 1 日尚未履行完所有义务的合同执行该规定，累积影响数调整施行日当年年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于资金集中管理相关列报

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》〔财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”），“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。

解释第 15 号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》

财政部于 2022 年 5 月 19 日发布了《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》（财会〔2022〕13 号），再次对允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围进行调整，取消了原先“仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额的减让”才能适用简化方法的限制。对于由新冠肺炎疫情直接引发的 2022 年 6 月 30 日之后应付租赁付款额的减让，承租人和出租人可以继续选择采用《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》规范的简化方法进行会计处理，其他适用条件不变。

本公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2022 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（3）执行《企业会计准则解释第 16 号》

财政部于 2022 年 11 月 30 日公布了《企业会计准则解释第 16 号》〔财会〔2022〕31 号，以下简称“解释第 16 号”）。

① 关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理

解释第 16 号规定对于企业分类为权益工具的金融工具，相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的，应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响，并按照与过去产生可供分配利润的交易或事项时所采用的会计处理相一致的方式，将股利的所得税影响计入当期损益或所有者权益项目（含其他综合收益项目）。

该规定自公布之日起施行，相关应付股利发生在 2022 年 1 月 1 日至施行日之间的，按照该规定进行调整；发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的，应当进行追溯调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理

解释第 16 号明确企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件，使其成为以权益结算的股份支付的，在修改日（无论发生在等待期内还是结束后），应当按照所授予权益工具修改日当日的公允价值计量以权益结算的股份支付，将已取得的服务计入资本公积，同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债，两者之间的差额计入当期损益。

该规定自公布之日起施行，2022 年 1 月 1 日至施行日新增的有关交易，按照该规定进行调整； 2022 年 1 月 1 日之前发生的有关交易未按照该规定进行处理的，应当进行追溯调整，将累计影响数调整 2022 年 1 月 1 日留存收益及其他相关项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理

解释第 16 号规定，对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易（包括承租人在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易，以及因固定资产等存

在弃置义务而确认预计负债并计入相关资产成本的交易等单项交易），不适用豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定，企业在交易发生时应当根据《企业会计准则第 18 号——所得税》等有关规定，分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

该规定自 2023 年 1 月 1 日起施行，允许企业自 2022 年度提前执行。对于在首次施行该规定的财务报表列报最早期间的期初至施行日之间发生的适用该规定的单项交易，以及财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，以及确认的弃置义务相关预计负债和对应的相关资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，企业应当按照该规定进行调整。

本公司自 2023 年 1 月 1 日起执行该规定，该规定未对报告期本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2、 2023 年度会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 17 号》

财政部于 2023 年 10 月 25 日公布了《企业会计准则解释第 17 号》〔财会〔2023〕21 号，以下简称“解释第 17 号”）。

① 关于流动负债与非流动负债的划分

（1）企业在资产负债表日没有将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的实质性权利的，该负债应当归类为流动负债。

企业是否有行使上述权利的主观可能性，并不影响负债的流动性划分。对于符合《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》非流动负债划分条件的负债，即使企业有意图或者计划在资产负债表日后一年内（含一年，下同）提前清偿该负债，或者在资产负债表日至财务报告批准报出日之间已提前清偿该负债，该负债仍应归类为非流动负债。

（2）对于企业贷款安排产生的负债，企业将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的权利可能取决于企业是否遵循了贷款安排中规定的条件（以下简称契约条件）。企业根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》第十九条（四）对该负债的流动性进行划分时，应当区别以下情况考虑在资产负债表日是否具有推迟清偿负债的权利：

1）企业在资产负债表日或者之前应遵循的契约条件，即使在资产负债表日之后才对该契约条件的遵循情况进行评估（如有的契约条件规定在资产负债表日之后基于资产负债表日财务状况进行评估），影响该权利在资产负债表日是否存在的判断，进而影响该负债在资产负债表日的流动性划分。

2）企业在资产负债表日之后应遵循的契约条件（如有的契约条件规定基于资产负债表日之后 6 个月的财务状况进行评估），不影响该权利在资产负债表日是否存在的判断，与该负债在资产负债表日的流动性划分无关。

（3）根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》的规定，对负债的流动性进行划分时的负债清偿是指，企业向交易对手方以转移现金、其他经济资源（如商品或服务）或企业自身权益工具的方式解除负债。

负债的条款导致企业在交易对手方选择的情况下通过交付自身权益工具进行清偿的，如果该企业按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的规定将上述选择权分类为权益工具并将其作为复合金融工具的权益组成部分单独确认，则该条款不影响该项负债的流动性划分。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，应当按照本解释的规定对可比期间信息进行调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

② 关于供应商融资安排的披露

解释第 17 号所称供应商融资安排（又称供应链融资、应付账款融资或反向保理安排，下同）应当具有下列特征：一个或多个融资提供方提供资金，为企业支付其应付供应商的款项，并约定该企业根据安排的条款和条件，在其供应商收到款项的当天或之后向融资提供方还款。与原付款到期日相比，供应商融资安排延长了该企业的付款期，或者提前了该企业供应商的收款期。仅为企业提供信用增级的安排（如用作担保的信用证等财务担保）以及企业用于直接与供应商结算应付账款的工具（如信用卡）不属于供应商融资安排。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，无需披露可比期间相关信息，并且无需在首次执行本解释规定的年度报告中披露所要求的期初信息。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③ 关于售后租回交易的会计处理

解释第 17 号规定，售后租回交易中的资产转让属于销售的，在租赁期开始日后，承租人应当按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十条的规定对售后租回所形成的使用权资产进行后续计量，并按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十三条至第二十九条的规定对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量。承租人在对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量时，确定租赁付款额或变更后租赁付款额的方式不得导致其确认与租回所获得的使用权有关的利得或损失。租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，承租人

仍应当按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十九条的规定将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益，不受前款规定的限制。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，应当按照本解释的规定对《企业会计准则第 21 号——租赁》首次执行日后开展的售后租回交易进行追溯调整。

本解释内容允许企业自发布年度提前执行，若提前执行还应当在财务报表附注中披露相关情况。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《企业数据资源相关会计处理暂行规定》

财政部于 2023 年 8 月 1 日发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11 号），适用于符合企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但不满足资产确认条件而未予确认的数据资源的相关会计处理，并对数据资源的披露提出了具体要求。

该规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业应当采用未来适用法，该规定施行前已经费用化计入损益的数据资源相关支出不再调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

3、 2024 年度会计政策变更

执行《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”的规定

财政部于 2024 年 12 月 6 日发布了《企业会计准则解释第 18 号》（财会〔2024〕24 号，以下简称“解释第 18 号”），该解释自印发之日起施行，允许企业自发布年度提前执行。

解释第 18 号规定，在对因不属于单项履约义务的保证类质量保证产生的预计负债进行会计核算时，应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关规定，按确定的预计负债金额，借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，并相应在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示。

企业在首次执行该解释内容时，如原计提保证类质量保证时计入“销售费用”等的，应当按照会计政策变更进行追溯调整。

该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(二) 会计估计变更

本报告期本公司主要会计估计未发生变更。

(三) 重要前期差错更正

本报告期未发生重要的前期会计差错更正事项。

六、 税项

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	适用税率（%）
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6.00、9.00、13.00
企业所得税	按应纳税所得额计缴	免税、7.50

(二) 税收优惠

根据《财政部税务总局国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号）的规定，延续西部大开发企业所得税政策，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。

根据国税发〔2009〕80 号《国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》的规定，居民企业经有关部门批准，从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定范围、条件和标准的公共基础设施项目的投资经营所得，自该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

本公司属于在西部地区的鼓励类产业企业，减按 15%的税率征收企业所得税。本公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度处于“三免三减半”的减免期，2023 年度、2024 年度、2025 年 1-6 月处于“三免三减半”的减半期。

七、 财务报表重要项目的说明

(一) 货币资金

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
库存现金				
银行存款	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
其他货币资金				

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
合计	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
其中：存放在境外的款项总额				
存放财务公司款项	684,667.65	833,063.43	26,819,764.73	2,197,397.32

注：本公司期末无货币资金因抵押、质押或冻结等对使用有限制、无因资金集中管理支取受限，无存放在境外、无潜在回收风险的款项情况。

(二) 应收账款

1、 应收账款按账龄披露

账龄	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）	52,651,756.75	1,414,710.79	47,420,735.03	1,360,391.94	51,693,908.99	1,481,863.68	58,362,933.28	1,686,104.64
1 至 2 年（含 2 年）	48,722,256.00	1,461,667.68	49,395,456.00	1,481,863.68	37,421,447.15	1,122,643.41	54,399,810.16	1,631,994.30
2 至 3 年（含 3 年）	27,887,153.21	836,614.60	2,169,683.37	65,090.50				
3 年以上								
合计	129,261,165.96	3,712,993.07	98,985,874.40	2,907,346.12	89,115,356.14	2,604,507.09	112,762,743.44	3,318,098.94

2、 应收账款按坏账计提方法分类披露

类别	2025.6.30 账面余额		2025.6.30 坏账准备		2025.6.30 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	129,261,165.96	100.00	3,712,993.07	2.87	125,548,172.89
其中：低风险账龄组合	5,494,730.34	4.25			5,494,730.34
新能源补贴组合	123,766,435.62	95.75	3,712,993.07	3.00	120,053,442.55
合计	129,261,165.96	100.00	3,712,993.07		125,548,172.89

类别	2024.12.31 账面余额		2024.12.31 坏账准备		2024.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	98,985,874.40	100.00	2,907,346.12	2.94	96,078,528.28
其中：低风险账龄组合	2,074,337.19	2.10			2,074,337.19
新能源补贴组合	96,911,537.21	97.90	2,907,346.12	3.00	94,004,191.09
合计	98,985,874.40		2,907,346.12		96,078,528.28

类别	2023.12.31 账面余额		2023.12.31 坏账准备		2023.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	89,115,356.14	100.00	2,604,507.09	2.92	86,510,849.05
其中：低风险账龄组合	2,298,452.99	2.58			2,298,452.99
新能源补贴组合	86,816,903.15	97.42	2,604,507.09	3.00	84,212,396.06
合计	89,115,356.14	100.00	2,604,507.09		86,510,849.05

类别	2022.12.31 账面余额		2022.12.31 坏账准备		2022.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	112,762,743.44	100.00	3,318,098.94	2.94	109,444,644.50
其中：低风险账龄组合	2,159,445.28	1.92			2,159,445.28
新能源补贴组合	110,603,298.16	98.08	3,318,098.94	3.00	107,285,199.22
合计	112,762,743.44	100.00	3,318,098.94		109,444,644.50

3、 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

（1）低风险账龄组合

账龄	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）	
1 年以内（含 1 年）	5,494,730.34	100.00		2,074,337.19	100.00		2,298,452.99	100.00		2,159,445.28	100.00	
1 至 2 年（含 2 年）												
2 至 3 年（含 3 年）												
3 年以上												
合计	5,494,730.34	100.00		2,074,337.19	100.00		2,298,452.99	100.00		2,159,445.28	100.00	

（2）其他组合

组合名称	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备
新能源补贴组合	123,766,435.62	3.00	3,712,993.07	96,911,537.21	3.00	2,907,346.12	86,816,903.15	3.00	2,604,507.09	110,603,298.16	3.00	3,318,098.94
合计	123,766,435.62		3,712,993.07	96,911,537.21		2,907,346.12	86,816,903.15	3.00	2,604,507.09	110,603,298.16	3.00	3,318,098.94

4、 按欠款方归集的期末应收账款情况

单位名称	2025.6.30		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
国网新疆电力有限公司奇台县供电公司	129,261,165.96	100.00	3,712,993.07
合计	129,261,165.96	100.00	3,712,993.07

单位名称	2024.12.31		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
国网新疆电力有限公司奇台县供电公司	98,985,874.40	100.00	2,907,346.12
合计	98,985,874.40	100.00	2,907,346.12

单位名称	2023.12.31		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
国网新疆电力有限公司奇台县供电公司	89,115,356.14	100.00	2,604,507.09
合计	89,115,356.14	100.00	2,604,507.09

单位名称	2022.12.31		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
国网新疆电力有限公司奇台县供电公司	112,762,743.44	100.00	3,318,098.94
合计	112,762,743.44	100.00	3,318,098.94

(三) 预付款项

1、 预付款项按账龄列示

账龄	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）	
1 年以内（含 1 年）	662,200.79	76.32		591,177.27	74.21		474,634.25	68.88		164,469.14	44.43	
1 至 2 年（含 2 年）							8,782.00	1.27		205,675.04	55.57	
2 至 3 年（含 3 年）							205,675.04	29.85				
3 年以上	205,435.04	23.68		205,435.04	25.79							
合计	867,635.83	100.00		796,612.31	100.00		689,091.29	100.00		370,144.18	100.00	

2、 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

债务人名称	2025.6.30 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
国网新疆电力有限公司	560,132.47	64.56
国网新疆电力有限公司昌吉供电公司	110,366.36	12.72
中国电信股份有限公司昌吉州奇台分公司	95,068.68	10.96
中国移动通信集团新疆有限公司昌吉州分公司	50,400.00	5.81
中石油新疆销售有限公司昌吉分公司	40,216.71	4.64
合计	856,184.22	98.69

债务人名称	2024.12.31 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
国网新疆电力有限公司	561,618.56	70.51
国网新疆电力有限公司昌吉供电公司	110,366.36	13.85
中国电信股份有限公司昌吉州奇台分公司	95,068.68	11.93
中石油新疆销售有限公司昌吉分公司	29,558.71	3.71
合计	796,612.31	100.00

债务人名称	2023.12.31 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
国网新疆电力有限公司	439,326.25	63.75
国网新疆电力有限公司昌吉供电公司	110,366.36	16.02
中国电信股份有限公司昌吉州奇台县分公司	95,068.68	13.80
国网新疆电力有限公司奇台县供电公司	35,308.00	5.12
中石油新疆销售有限公司	8,782.00	1.27
合计	688,851.29	99.96

债务人名称	2022.12.31 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
国网新疆电力有限公司	155,687.14	42.07
国网新疆电力有限公司昌吉供电公司	110,366.36	29.82
中国电信股份有限公司昌吉州奇台县分公司	95,068.68	25.68
中石油新疆销售有限公司	8,782.00	2.37
中盛融安人力资源服务（浙江）有限公司	240.00	0.06
合计	370,144.18	100.00

(四) 其他应收款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应收利息				
应收股利				
其他应收款项	20,626.96	28,847.97	464,972.11	68,567.78
合计	20,626.96	28,847.97	464,972.11	68,567.78

其他应收款项

（1）按账龄披露

账龄	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）			2,416.00		436,258.09		24,661.55	
1 至 2 年（含 2 年）	240.00	12.00	0.95	0.05	16,334.90	816.75	46,217.08	2,310.85
2 至 3 年（含 3 年）			16,334.90	1,633.49	46,217.08	33,021.21		
3 年以上	62,551.98	42,153.02	46,217.08	34,487.42				
合计	62,791.98	42,165.02	64,968.93	36,120.96	498,810.07	33,837.96	70,878.63	2,310.85

（2）按坏账计提方法分类披露

类别	2025.6.30 账面余额		2025.6.30 坏账准备		2025.6.30 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	31,555.00	50.25	31,555.00	100.00	
按组合计提坏账准备	31,236.98	49.75	10,610.02	33.97	20,626.96
其中：低风险账龄组合	31,236.98	49.75	10,610.02	33.97	20,626.96
合计	62,791.98	100.00	42,165.02		20,626.96

类别	2024.12.31 账面余额		2024.12.31 坏账准备		2024.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	31,555.00	48.57	31,555.00	100.00	
按组合计提坏账准备	33,413.93	51.43	4,565.96	13.66	28,847.97
其中：低风险账龄组合	33,413.93	51.43	4,565.96	13.66	28,847.97
合计	64,968.93	100.00	36,120.96		28,847.97

类别	2023.12.31 账面余额		2023.12.31 坏账准备		2023.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	31,555.00	6.33	31,555.00	100.00	
按组合计提坏账准备	467,255.07	93.67	2,282.96	0.49	464,972.11
其中：低风险账龄组合	467,255.07	93.67	2,282.96	0.49	464,972.11
合计	498,810.07	100.00	33,837.96		464,972.11

类别	2022.12.31 账面余额		2022.12.31 坏账准备		2022.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	70,878.63	100.00	2,310.85	3.26	68,567.78
其中：低风险账龄组合	70,878.63	100.00	2,310.85	3.26	68,567.78
合计	70,878.63	100.00	2,310.85		68,567.78

①单项计提坏账准备的其他应收款项情况

名称	2025.6.30			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	100.00	预计无法收回
合计	31,555.00	31,555.00		

名称	2024.12.31			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	100.00	预计无法收回
合计	31,555.00	31,555.00		

名称	2023.12.31			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	100.00	预计无法收回
合计	31,555.00	31,555.00		

②按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款项

账龄组合

账龄	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）			2,416.00		436,258.09		24,661.55	
1 至 2 年（含 2 年）	240.00	12.00	0.95	0.05	16,334.90	816.75	46,217.08	2,310.85
2 至 3 年（含 3 年）			16,334.90	1,633.49	14,662.08	1,466.21		
3 年以上	30,996.98	10,598.02	14,662.08	2,932.42				
合计	31,236.98	10,610.02	33,413.93	4,565.96	467,255.07	2,282.96	70,878.63	2,310.85

（3）坏账准备计提情况

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2024.12.31 余额		0.05	36,120.91	36,120.96
2024.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		11.95	6,032.11	6,044.06
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2025.6.30 余额		12.00	42,153.02	42,165.02

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023.12.31 余额		816.75	33,021.21	33,837.96
2023.12.31 余额在本期				

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
--转入第二阶段				
--转入第三阶段		-816.75	816.75	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		0.05	2,282.95	2,283.00
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2024.12.31 余额		0.05	36,120.91	36,120.96

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022.12.31 余额		2,310.85		2,310.85
2022.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段		-73,310.40	73,310.40	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		71,816.30	-40,289.19	31,527.11
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2023.12.31 余额		816.75	33,021.21	33,837.96

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022.1.1 余额				
2022.1.1 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
--转回第一阶段				
本期计提		2,310.85		2,310.85
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2022.12.31 余额		2,310.85		2,310.85

（4）按欠款方归集的期末其他应收款项情况

单位名称	款项性质	2025.6.30 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2025.6.30 坏账准备期末余额
中机国能五家渠输变电有限公司奇台分公司	代垫款项	31,555.00	3 年以上	50.26	31,555.00
代缴社保	代垫款项	27,912.18	3 年以上	44.45	9,981.06
贺生旭	其他	3,084.80	3 年以上	4.91	616.96
中盛融安人力资源服务（浙江）有限公司	其他	240.00	1 至 2 年	0.38	12.00
合计		62,791.98		100.00	42,165.02

单位名称	款项性质	2024.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2024.12.31 坏账准备期末余额
中机国能五家渠输变电有限公司奇台分公司	代垫款项	31,555.00	3 年以上	48.57	31,555.00
代缴社保	代垫款项	27,912.18	2 至 3 年（含 3 年）、3 年以上	42.96	4,257.43
贺生旭	其他	3,084.80	2 至 3 年（含 3 年）	4.75	308.48
吾木尔扎克·哈宰孜	代垫款项	2,176.00	1 年以内（含 1 年）	3.35	
中盛融安人力资源服务（浙江）有限公司	其他	240.00	1 年以内（含 1 年）	0.37	
合计		64,967.98		100.00	36,120.91

单位名称	款项性质	2023.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2023.12.31 坏账准备期末余额
何亚丽	预缴电费款项	436,257.14	1 年以内（含 1 年）	87.45	
中国能源五家渠输变电有限公司	往来款	31,555.00	2 至 3 年（含 3 年）	6.33	31,555.00

单位名称	款项性质	2023.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2023.12.31 坏账准备期末余额
代缴社保	代垫款	27,912.18	1 至 2 年（含 2 年）、2 至 3 年（含 3 年）	5.60	2,128.72
贺生旭	备用金	3,084.80	1 至 2 年（含 2 年）	0.62	154.24
王瑛	备用金	0.95	1 年以内（含 1 年）		
合计		498,810.07		100.00	33,837.96

单位名称	款项性质	2022.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2022.12.31 坏账准备期末余额
中国能源五家渠输变电有限公司	往来款	31,555.00	1 至 2 年（含 2 年）	44.52	1,577.75
代缴社保	代垫款	27,912.18	1 年以内（含 1 年）、1 至 2 年（含 2 年）	39.38	733.10
贺生旭	备用金	11,410.50	1 年以内（含 1 年）	16.10	
王瑛	备用金	0.95	1 年以内（含 1 年）		
合计		70,878.63		100.00	2,310.85

(五) 其他流动资产

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待抵扣进项税	4,822,880.53	10,554,925.04	43,887,515.30	54,068,561.63
委托贷款	30,138,121.66	34,607,114.45		
合计	34,961,002.19	45,162,039.49	43,887,515.30	54,068,561.63

(六) 固定资产

1、 固定资产及固定资产清理

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
固定资产	520,595,951.99	536,690,044.39	568,801,604.90	600,986,212.63
固定资产清理				
合计	520,595,951.99	536,690,044.39	568,801,604.90	600,986,212.63

2、 固定资产情况

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
一、账面原值合计	668,087,123.52			668,087,123.52
其中：房屋及建筑物	247,621,841.74			247,621,841.74
机器设备	419,964,031.61			419,964,031.61
运输工具	403,008.85			403,008.85
办公设备	98,241.32			98,241.32
二、累计折旧合计	131,397,079.13	16,094,092.40		147,491,171.53
其中：房屋及建筑物	43,839,912.02	5,158,085.18		48,997,997.20
机器设备	87,211,721.84	10,888,227.56		98,099,949.40
运输工具	280,099.08	38,564.12		318,663.20
办公设备	65,346.19	9,215.54		74,561.73
三、固定资产账面净值合计	536,690,044.39			520,595,951.99
其中：房屋及建筑物	203,781,929.72			198,623,844.54
机器设备	332,752,309.77			321,864,082.21
运输工具	122,909.77			84,345.65
办公设备	32,895.13			23,679.59
四、减值准备合计				
其中：房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	536,690,044.39			520,595,951.99
其中：房屋及建筑物	203,781,929.72			198,623,844.54
机器设备	332,752,309.77			321,864,082.21
运输工具	122,909.77			84,345.65
办公设备	32,895.13			23,679.59

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
一、账面原值合计	668,012,712.01	74,411.51		668,087,123.52
其中：房屋及建筑物	247,621,841.74			247,621,841.74
机器设备	419,889,620.10	74,411.51		419,964,031.61
运输工具	403,008.85			403,008.85
办公设备	98,241.32			98,241.32
二、累计折旧合计	99,211,107.11	32,185,972.02		131,397,079.13
其中：房屋及建筑物	33,523,741.67	10,316,170.35		43,839,912.02
机器设备	65,437,479.48	21,774,242.36		87,211,721.84

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
运输工具	202,970.84	77,128.24		280,099.08
办公设备	46,915.12	18,431.07		65,346.19
三、固定资产账面净值合计	568,801,604.90			536,690,044.39
其中：房屋及建筑物	214,098,100.07			203,781,929.72
机器设备	354,452,140.62			332,752,309.77
运输工具	200,038.01			122,909.77
办公设备	51,326.20			32,895.13
四、减值准备合计				
其中：房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	568,801,604.90			536,690,044.39
其中：房屋及建筑物	214,098,100.07			203,781,929.72
机器设备	354,452,140.62			332,752,309.77
运输工具	200,038.01			122,909.77
办公设备	51,326.20			32,895.13

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
一、账面原值合计	668,012,712.01			668,012,712.01
其中：房屋及建筑物	247,621,841.74			247,621,841.74
机器设备	419,889,620.10			419,889,620.10
运输工具	403,008.85			403,008.85
办公设备	98,241.32			98,241.32
二、累计折旧合计	67,026,499.38	32,184,607.73		99,211,107.11
其中：房屋及建筑物	23,207,571.31	10,316,170.36		33,523,741.67
机器设备	43,664,601.43	21,772,878.05		65,437,479.48
运输工具	125,842.60	77,128.24		202,970.84
办公设备	28,484.04	18,431.08		46,915.12
三、固定资产账面净值合计	600,986,212.63			568,801,604.90
其中：房屋及建筑物	224,414,270.43			214,098,100.07
机器设备	376,225,018.67			354,452,140.62
运输工具	277,166.25			200,038.01
办公设备	69,757.28			51,326.20
四、减值准备合计				
其中：房屋及建筑物				
机器设备				

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	600,986,212.63			568,801,604.90
其中：房屋及建筑物	224,414,270.43			214,098,100.07
机器设备	376,225,018.67			354,452,140.62
运输工具	277,166.25			200,038.01
办公设备	69,757.28			51,326.20

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
一、账面原值合计	666,856,748.71	1,155,963.30		668,012,712.01
其中：房屋及建筑物	247,621,841.74			247,621,841.74
机器设备	418,733,656.80	1,155,963.30		419,889,620.10
运输工具	403,008.85			403,008.85
办公设备	98,241.32			98,241.32
二、累计折旧合计	34,790,194.44	32,236,304.94		67,026,499.38
其中：房屋及建筑物	12,949,520.23	10,258,051.08		23,207,571.31
机器设备	21,781,906.87	21,882,694.56		43,664,601.43
运输工具	48,714.36	77,128.24		125,842.60
办公设备	10,052.98	18,431.06		28,484.04
三、固定资产账面净值合计	632,066,554.27			600,986,212.63
其中：房屋及建筑物	234,672,321.51			224,414,270.43
机器设备	396,951,749.93			376,225,018.67
运输工具	354,294.49			277,166.25
办公设备	88,188.34			69,757.28
四、减值准备合计				
其中：房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	632,066,554.27			600,986,212.63
其中：房屋及建筑物	234,672,321.51			224,414,270.43
机器设备	396,951,749.93			376,225,018.67
运输工具	354,294.49			277,166.25
办公设备	88,188.34			69,757.28

(七) 在建工程

项目	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
在建工程	125,746.01		125,746.01	125,746.01		125,746.01						
工程物资												
合计	125,746.01		125,746.01	125,746.01		125,746.01						

在建工程情况

项目	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
电站数据采集系统建设项目	125,746.01		125,746.01	125,746.01		125,746.01						
合计	125,746.01		125,746.01	125,746.01		125,746.01						

(八) 无形资产

项目	2024.12.31	本期增加额	本期减少额	2025.6.30
一、原价合计	3,953,782.80			3,953,782.80
其中：土地使用权	3,953,782.80			3,953,782.80
二、累计摊销合计	835,054.61	74,849.48		909,904.09
其中：土地使用权	835,054.61	74,849.48		909,904.09
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：土地使用权				
四、账面价值合计	3,118,728.19			3,043,878.71
其中：土地使用权	3,118,728.19			3,043,878.71

项目	2023.12.31	本期增加额	本期减少额	2024.3.31
一、原价合计	3,953,782.80			3,953,782.80
其中：土地使用权	3,953,782.80			3,953,782.80
二、累计摊销合计	685,355.66	149,698.95		835,054.61
其中：土地使用权	685,355.66	149,698.95		835,054.61
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：土地使用权				
四、账面价值合计	3,268,427.14			3,118,728.19
其中：土地使用权	3,268,427.14			3,118,728.19

项目	2022.12.31	本期增加额	本期减少额	2023.12.31
一、原价合计	3,953,782.80			3,953,782.80
其中：土地使用权	3,953,782.80			3,953,782.80
二、累计摊销合计	535,656.70	149,698.96		685,355.66
其中：土地使用权	535,656.70	149,698.96		685,355.66
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：土地使用权				
四、账面价值合计	3,418,126.10			3,268,427.14
其中：土地使用权	3,418,126.10			3,268,427.14

项目	2022.1.1	本期增加额	本期减少额	2022.12.31
一、原价合计	3,953,782.80			3,953,782.80
其中：土地使用权	3,953,782.80			3,953,782.80
二、累计摊销合计	385,957.75	149,698.95		535,656.70

项目	2022.1.1	本期增加额	本期减少额	2022.12.31
其中：土地使用权	385,957.75	149,698.95		535,656.70
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：土地使用权				
四、账面价值合计	3,567,825.05			3,418,126.10
其中：土地使用权	3,567,825.05			3,418,126.10

(九) 递延所得税资产和递延所得税负债

1、 未经抵销的递延所得税资产和递延所得税负债

项目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异
递延所得税资产	3,755,158.09	563,273.71	2,911,912.08	436,786.81	2,638,345.05	395,751.76		
其中：信用减值准备	3,755,158.09	563,273.71	2,911,912.08	436,786.81	2,638,345.05	395,751.76		
合计	3,755,158.09	563,273.71	2,911,912.08	436,786.81	2,638,345.05	395,751.76		

2、 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

项目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
一、递延所得税资产		563,273.71		436,786.81		395,751.76		
二、递延所得税负债								

3、未确认递延所得税资产明细

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
可抵扣暂时性差异	31,555.00	31,555.00		
合计	31,555.00	31,555.00		

(十) 其他非流动资产

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待抵扣工程进项税额	23,297,015.41	23,297,015.41		
合计	23,297,015.41	23,297,015.41		

(十一) 短期借款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
信用借款			10,005,899.99	23,022,718.05
合计			10,005,899.99	23,022,718.05

(十二) 应付账款

1、 应付账款列示

账龄	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1 年以内（含 1 年）	11,432,207.67	9,239,617.88	1,668,953.33	2,964,836.75
1 至 2 年（含 2 年）				5,084,500.01
2 至 3 年（含 3 年）				3,081,548.00
3 年以上	2,054,354.84	2,054,354.84	3,081,548.00	
合计	13,486,562.51	11,293,972.72	4,750,501.33	11,130,884.76

2、 账龄超过一年的重要应付账款

项目	2025.6.30	未偿还或结转的原因
湖北省电力规划设计研究院有限公司	2,054,354.84	未达到支付条件
合计	2,054,354.84	

项目	2024.12.31	未偿还或结转的原因
湖北省电力勘测设计研究院	2,054,354.84	未达到支付条件
合计	2,054,354.84	

项目	2023.12.31	未偿还或结转的原因
湖北省电力规划设计研究院有限公司	3,081,548.00	未达到支付条件
合计	3,081,548.00	

项目	2022.12.31	未偿还或结转的原因
中电建宁夏工程有限公司	4,750,000.01	未达到支付条件
湖北省电力规划设计研究院有限公司	3,081,548.00	未达到支付条件
新疆华阳有限责任会计师事务所	260,000.00	未达到支付条件
中天昊建设管理集团股份有限公司新疆分公司	74,500.00	未达到支付条件
合计	8,166,048.01	

(十三) 应付职工薪酬

1、 应付职工薪酬列示

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
一、短期薪酬	8,404.45			8,404.45
二、离职后福利-设定提存计划				
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
五、其他				
合计	8,404.45			8,404.45

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
一、短期薪酬	8,404.45			8,404.45
二、离职后福利-设定提存计划				
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
五、其他				
合计	8,404.45			8,404.45

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
一、短期薪酬	5,204.62	41,639.59	38,439.76	8,404.45
二、离职后福利-设定提存计划				
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
五、其他				
合计	5,204.62	41,639.59	38,439.76	8,404.45

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
一、短期薪酬	47,549.73	3,623,928.42	3,666,273.53	5,204.62

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
二、离职后福利-设定提存计划		523,106.06	523,106.06	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
五、其他				
合计	47,549.73	4,147,034.48	4,189,379.59	5,204.62

2、 短期薪酬列示

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
（1）工资、奖金、津贴和补贴				
（2）职工福利费				
（3）社会保险费				
其中：医疗保险费及生育保险费				
工伤保险费				
其他				
（4）住房公积金				
（5）工会经费和职工教育经费	8,404.45			8,404.45
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	8,404.45			8,404.45

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴				
（2）职工福利费				
（3）社会保险费				
其中：医疗保险费及生育保险费				
工伤保险费				
其他				
（4）住房公积金				
（5）工会经费和职工教育经费	8,404.45			8,404.45
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	8,404.45			8,404.45

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴				

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
（2）职工福利费		13,600.00	13,600.00	
（3）社会保险费				
其中：医疗保险费及生育保险费				
工伤保险费				
其他				
（4）住房公积金				
（5）工会经费和职工教育经费	5,204.62	28,039.59	24,839.76	8,404.45
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	5,204.62	41,639.59	38,439.76	8,404.45

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴		2,959,305.19	2,959,305.19	
（2）职工福利费		261,582.00	261,582.00	
（3）社会保险费		190,664.76	190,664.76	
其中：医疗保险费及生育保险费		183,119.54	183,119.54	
工伤保险费		7,545.22	7,545.22	
其他				
（4）住房公积金		189,003.00	189,003.00	
（5）工会经费和职工教育经费	47,549.73	23,373.47	65,718.58	5,204.62
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	47,549.73	3,623,928.42	3,666,273.53	5,204.62

3、 设定提存计划列示

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
基本养老保险		358,245.92	358,245.92	
失业保险费		11,196.16	11,196.16	
企业年金缴费		153,663.98	153,663.98	
合计		523,106.06	523,106.06	

(十四) 应交税费

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
企业所得税	1,799,782.41	135,985.05		

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
个人所得税				496.85
其他税费	25.75	25.75	7,120.59	25.76
合计	1,799,808.16	136,010.80	7,120.59	522.61

(十五) 其他应付款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付利息				
应付股利	59,767,695.81	59,767,695.81	59,767,695.81	
其他应付款项	28,225.55	28,225.55	28,125.55	142,437.22
合计	59,795,921.36	59,795,921.36	59,795,821.36	142,437.22

1、 应付股利

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核汇能有限公司	59,767,695.81	59,767,695.81	59,767,695.81	
合计	59,767,695.81	59,767,695.81	59,767,695.81	

2、 其他应付款项

按款项性质列示

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付、代付款项	28,225.55	28,225.55	28,125.55	28,125.55
其他				114,311.67
合计	28,225.55	28,225.55	28,125.55	142,437.22

(十六) 一年内到期的非流动负债

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一年内到期的长期借款	40,704,305.64	40,794,241.75	40,763,722.22	46,547,524.96
合计	40,704,305.64	40,794,241.75	40,763,722.22	46,547,524.96

(十七) 长期借款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
质押借款	397,000,000.02	417,000,000.02	457,115,448.73	497,000,000.02
合计	397,000,000.02	417,000,000.02	457,115,448.73	497,000,000.02

(十八) 实收资本

投资者名称	2024.12.31		本期增加	本期减少	2025.6.30	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00
中核汇能有限公司	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00

投资者名称	2023.12.31		本期增加	本期减少	2024.12.31	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00
中核汇能有限公司	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00

投资者名称	2022.12.31		本期增加	本期减少	2023.12.31	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00
中核汇能有限公司	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00

投资者名称	2022.1.1		本期增加	本期减少	2022.12.31	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00
中核汇能有限公司	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00

(十九) 资本公积

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
其他资本公积	1,027,193.16			1,027,193.16
合计	1,027,193.16			1,027,193.16

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
其他资本公积		1,027,193.16		1,027,193.16
合计		1,027,193.16		1,027,193.16

(二十) 专项储备

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
安全生产费	2,644,054.74	670,798.21	269,888.24	3,044,964.71
合计	2,644,054.74	670,798.21	269,888.24	3,044,964.71

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
安全生产费	1,870,839.88	1,456,337.52	683,122.66	2,644,054.74
合计	1,870,839.88	1,456,337.52	683,122.66	2,644,054.74

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
安全生产费	530,465.09	1,753,649.55	413,274.76	1,870,839.88
合计	530,465.09	1,753,649.55	413,274.76	1,870,839.88

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
安全生产费	175,972.43	602,783.32	248,290.66	530,465.09
合计	175,972.43	602,783.32	248,290.66	530,465.09

(二十一) 盈余公积

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
法定盈余公积	8,765,548.60	1,896,016.23		10,661,564.83
合计	8,765,548.60	1,896,016.23		10,661,564.83

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
法定盈余公积	7,085,299.54	1,680,249.06		8,765,548.60
合计	7,085,299.54	1,680,249.06		8,765,548.60

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
法定盈余公积	4,924,418.41	2,160,881.13		7,085,299.54
合计	4,924,418.41	2,160,881.13		7,085,299.54

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
法定盈余公积	1,589,279.08	3,335,139.33		4,924,418.41
合计	1,589,279.08	3,335,139.33		4,924,418.41

(二十二) 未分配利润

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
上年年末余额	15,122,241.56		38,265,596.33	9,618,788.60
期初调整金额				
本期期初余额	15,122,241.56		38,265,596.33	9,618,788.60
本期增加额	18,960,162.31	16,802,490.62	23,662,980.61	31,981,947.06
其中：本期净利润转入	18,960,162.31	16,802,490.62	23,662,980.61	31,981,947.06
其他调整因素				
本期减少额	1,896,016.23	1,680,249.06	61,928,576.94	3,335,139.33
其中：本期提取盈余公积数	1,896,016.23	1,680,249.06	2,160,881.13	3,335,139.33
本期提取一般风险准备				
本期分配现金股利数			59,767,695.81	
转增资本				
其他减少				
本期期末余额	32,186,387.64	15,122,241.56		38,265,596.33

(二十三) 营业收入和营业成本

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务	47,786,971.26	21,186,318.26	79,439,761.19	46,797,878.81	87,089,165.43	44,066,877.27	99,972,915.76	44,028,149.01
其中：风力发电收入	47,786,971.26	21,186,318.26	79,439,761.19	46,797,878.81	87,089,165.43	44,066,877.27	99,972,915.76	44,028,149.01
合计	47,786,971.26	21,186,318.26	79,439,761.19	46,797,878.81	87,089,165.43	44,066,877.27	99,972,915.76	44,028,149.01

(二十四) 税金及附加

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
印花税	12,612.10	24,595.15	34,658.46	55,825.89
车船使用税	927.60	927.60	927.60	927.60
合计	13,539.70	25,522.75	35,586.06	56,753.49

(二十五) 销售费用、管理费用、财务费用

1、 销售费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售服务费	85,134.49	49,931.53		
合计	85,134.49	49,931.53		

2、 管理费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
劳务费				936,171.76
安保服务费		21,840.00		188,027.14
聘请中介机构费		43,113.21	58,773.59	56,886.79
办公费	800.00	800.00	1,080.00	
财产保险费	7,246.35	6,948.99		2,352.01
差旅费			526,468.20	280.01
后勤服务费			252,960.00	
合计	8,046.35	72,702.20	839,281.79	1,183,717.71

3、 财务费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息费用	5,477,200.00	13,217,713.90	17,990,183.94	21,320,423.27
其中：租赁负债利息费用				
减：利息收入	3,410.46	137,365.96	205,115.83	88,833.88
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）				
其他	4,939.90	11,071.00	3,833.81	2,343.61
合计	5,478,729.44	13,091,418.94	17,788,901.92	21,233,933.00

(二十六) 投资收益

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
反向委贷投资收益	293,960.76	236,376.28		
合计	293,960.76	236,376.28		

(二十七) 信用减值损失

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
坏账损失	811,691.01	305,122.03	-682,064.74	1,688,415.49
合计	811,691.01	305,122.03	-682,064.74	1,688,415.49

(二十八) 营业外收入

项目	发生额				计入当期非经常性损益的金额			
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
与企业日常活动无关的政府补助				200,000.00				200,000.00
合计				200,000.00				200,000.00

与企业日常活动无关的政府补助明细:

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
小升规奖励款				200,000.00
合计				200,000.00

(二十九) 所得税费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
当期所得税费用	1,663,797.36	2,572,105.64	1,773,354.28	
递延所得税费用	-126,486.90	-41,035.05	-395,751.76	
合计	1,537,310.46	2,531,070.59	1,377,602.52	

(三十) 现金流量表补充资料

1、 现金流量表补充资料

补充资料	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1、将净利润调节为经营活动现金流量				
净利润	18,960,162.31	16,802,490.62	23,662,980.61	31,981,947.06
加：资产减值损失				
信用减值损失	811,691.01	305,122.03	-682,064.74	1,688,415.49
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	16,094,092.40	32,185,972.02	32,184,607.73	32,236,304.94
使用权资产折旧				
无形资产摊销	74,849.48	149,698.95	149,698.96	149,698.95
长期待摊费用摊销				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）				
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）				
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）				
财务费用（收益以“-”号填列）	5,477,200.00	13,217,713.90	17,990,183.94	21,320,423.27
投资损失（收益以“-”号填列）	-293,960.76	-236,376.28		
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-126,486.90	-41,035.05	-395,751.76	
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）				
存货的减少（增加以“-”号填列）				
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-30,344,138.13	-9,544,198.14	33,277,416.02	-41,930,949.40
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	9,570,186.87	17,604,974.48	-5,340,383.44	216,030.21
其他	400,909.97	773,214.86		354,492.66
经营活动产生的现金流量净额	20,624,506.25	71,217,577.39	100,846,687.32	46,016,363.18
2、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动				
债务转为资本				
一年内到期的可转换公司债券				
融资租入固定资产				
3、现金及现金等价物净变动情况				
现金的期末余额	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
减：现金的期初余额	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25	7,159,903.79
加：现金等价物的期末余额				

补充资料	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
减：现金等价物的期初余额				
现金及现金等价物净增加额	-161,431.52	-26,531,606.24	24,171,331.29	-3,946,388.54

2、 现金和现金等价物的构成

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一、现金	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
其中：库存现金				
可随时用于支付的数字货币				
可随时用于支付的银行存款	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
可随时用于支付的其他货币资金				
可用于支付的存放中央银行款项				
存放同业款项				
拆放同业款项				
二、现金等价物				
其中：三个月内到期的债券投资				
三、期末现金及现金等价物余额	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
其中:母公司或集团内子公司使用受限制的现金和现金等价物				

(三十一) 所有权或使用权受到限制的资产

项目	账面价值				受限原因
	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31	
应收账款	125,548,172.89	96,078,528.28	86,510,849.05	109,444,644.50	电费收费权质押
合计	125,548,172.89	96,078,528.28	86,510,849.05	109,444,644.50	

八、 或有事项

截至 2025 年 6 月 30 日，本公司无需要披露的重大或有事项。

九、 资产负债表日后事项

截至本财务报表批准报出日，本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

十、 关联方及关联交易

(一) 本公司的母公司情况

金额单位：人民币万元

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本公司的持股比例（%）	母公司对本公司的表决权比例（%）
中核汇能有限公司	北京市	电力、热力生产和供应业	286,481.12	100.00	100.00

注：本公司最终控制方为中国核工业集团有限公司。

(二) 其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
中核汇能新疆能源开发有限公司	同一母公司
中核坤华能源发展有限公司	同一母公司
中核财务有限责任公司	同一最终控制方
同方股份有限公司	同一最终控制方
新疆中机国能新能源有限公司	原母公司
中国能源五家渠输变电有限公司	原同一控制方

(三) 关联交易情况

1、 采购商品/接受劳务情况

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能新疆能源开发有限公司	接受劳务	1,841,745.30	8,582,547.17	6,113,868.10	3,301,886.70
中核坤华能源发展有限公司	接受劳务	77,358.49	309,433.96		
同方股份有限公司	采购商品		125,746.01		

2、 关联方资金拆借

向关联方拆入资金

关联方	拆入金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	15,000,000.00	2022/5/20	2023/5/31
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2022/11/25	2023/6/19
中核汇能有限公司	36,000,000.00	2023/5/19	2023/12/27
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2023/5/19	2024/3/28

向关联方拆出资金

关联方	拆出金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2024/3/28	2024/5/9
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/7/30	2024/9/19
中核汇能有限公司	6,000,000.00	2024/7/30	2024/11/13
中核汇能有限公司	11,000,000.00	2024/8/29	2024/11/13
中核汇能有限公司	7,000,000.00	2024/8/30	2024/11/13
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/8/30	2025/1/15
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/8/30	2025/3/18
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/30	2025/3/18
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2024/9/30	2025/5/13
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2024/11/28	2025/5/13
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/12/30	2025/5/13
中核汇能有限公司	2,500,000.00	2024/12/30	2025/6/17
中核汇能有限公司	3,030,000.00	2024/12/30	2025/12/29
中核汇能有限公司	4,030,000.00	2025/1/23	2026/1/22
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2025/3/31	2026/3/30
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2025/4/30	2026/4/29
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/5/29	2026/5/28
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/6/26	2026/6/25

3、 其他关联交易

（1）关联方利息收入

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核财务有限责任公司	2,366.58	130,995.53	189,515.91	
中核汇能有限公司	293,960.76	236,376.28		
合计	296,327.34	367,371.81	189,515.91	

（2）关联方利息支出

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能有限公司		80,988.90	1,313,263.89	332,763.90
合计		80,988.90	1,313,263.89	332,763.90

（3）关联方存款余额

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核财务有限责任公司	684,667.65	833,063.43	26,819,764.73	2,197,397.32

（4）关联方贷款余额

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核汇能有限公司			10,005,899.99	23,022,718.05

(四) 关联方应收应付款项

1、 应收项目

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款									
	中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	1,577.75
其他流动资产									
	中核汇能有限公司	30,138,121.66		34,607,114.45					

2、 应付项目

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
短期借款					
	中核汇能有限公司			10,005,899.99	23,022,718.05
应付账款					
	中核汇能新疆能源开发有限公司	10,424,292.47	8,582,547.17	878,793.00	
	同方股份有限公司	14,209.30	142,093.00		
其他应付款					
	中核坤华能源发展有限公司	27,218.90	27,218.90	27,218.90	27,218.90
	新疆中机国能新能源有限公司			600.00	600.00
应付股利					
	中核汇能有限公司	59,767,695.81	59,767,695.81	59,767,695.81	

(五) 资金集中管理

1、 本公司归集至集团的资金

本公司未归集至集团母公司账户而直接存入财务公司的资金

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金	684,667.65		833,063.43		26,819,764.73		2,197,397.32	
合计	684,667.65		833,063.43		26,819,764.73		2,197,397.32	
其中：因资金集中管理支取受限的资金								

2、 本公司从集团母公司或成员单位拆借的资金

项目名称	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
短期借款			10,005,899.99	23,022,718.05
合计			10,005,899.99	23,022,718.05

3、 集团母公司或成员单位从本公司拆借的资金

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他流动资产	30,138,121.66		34,607,114.45					
合计	30,138,121.66		34,607,114.45					

十一、 其他事项

本公司计划将以下资产转让予中核汇能新疆能源开发有限公司：（1）位于新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目 110kV 送出线路；（2）位于同一地点的中机国能六师北塔山牧场 220kV 升压汇集站工程相应投资占比份额的相关资产。截至 2025 年 6 月 30 日，上述资产涉及的会计科目及账面价值如下：固定资产原值 2,336.45 万元，账面价值为 1,835.27 万元；无形资产原值 169.38 万元，账面价值为 130.40 万元。

十二、 财务报表的批准

本财务报表已于 2025 年 10 月 12 日经本公司管理层批准。

中机国能五家渠新能源发电有限公司

2025 年 10 月 12 日

此证复印件仅作为报告书附件使用，不得作为他用。

统一社会信用代码

91310101568093764U

营业执照

（副本）

证照编号：01000000202301120074

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　立信会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙

执行事务合伙人　朱建弟，杨志国

经营范围　审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告，办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统领域内的技术服务；法律、法规规定的其他业务。
【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

出　资　额　人民币15150.0000万元整

成立日期　2011年01月24日

主要经营场所　上海市黄浦区南京东路61号四楼

登记机关　上海市黄浦区市场监督管理局

2023 年 01 月 12 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

会计师事务所

执业证书

名　　称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：朱建弟

主任会计师：

经营场所：上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式：特殊普通合伙制

执业证书编号：31000006

批准执业文号：沪财会〔2000〕26号（转制批文 沪财会[2010]82号）

批准执业日期：2000年6月13日（转制日期 2010年12月31日）

证书序号：0001247

此证复印件仅作为报告书附件使用，不能作为他用。

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：上海市财政局

二〇一八 年 六 月 一 日

中华人民共和国财政部制

此证复印件仅作为报告书附件使用，
不能作为他用。

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

姓　　名
Full name 蔡晓丽
性　　别
Sex 女
出生日期
Date of birth 1971-11-01
工作单位
Working unit 大信会计师事务有限公司
身份证号码
Identity card No. 132435197111010047

SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP
立信
会计师事务所
(特殊普通合伙)

证书编号：
No. of Certificate 610000020072
批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs 北京注册会计师协会
发证日期：
Date of Issuance 一九九九 年 十二 月 廿一 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

此证复印件仅作为报告书附件使用，
不能作为他用。

富川协合风力发电有限公司

专项审计报告及财务报表

2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日

信会师报字[2025]第 ZG224797 号

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：沪25CFMULWOT

富川协合风力发电有限公司

专项审计报告及财务报表

（2022 年 01 月 01 日至 2025 年 06 月 30 日止）

	目录	页次
一、	专项审计报告	1-3
二、	财务报表	
	资产负债表	1-2
	利润表	3
	现金流量表	4
	所有者权益变动表	5-8
	财务报表附注	1-70

专项审计报告

信会师报字[2025]第 ZG224797 号

中核汇能有限公司：

一、 审计意见

我们审计了富川协合风力发电有限公司（以下简称“富川协合”）财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、及 2025 年 6 月 30 日的资产负债表， 2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了富川协合 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、及 2025 年 6 月 30 日的财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月的经营成果和现金流量。

二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于富川协合，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、 其他事项——对审计报告的分发和使用的限制

本报告仅供中核汇能有限公司发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金之用，不得用作任何其他目的。我们明确表示不会就本报告的内容向任何其他方负有任何义务或承担任何责任。未经我们书面同意，本报告不得提供给除中核汇能有限公司以外的任何其他方。

四、 管理层和治理层对财务报表的责任

富川协合管理层（以下简称“管理层”）负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估富川协合的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督富川协合的财务报告过程。

五、 注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对富川协合持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表

中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致富川协合不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

立信会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

中国注册会计师
蔡晓丽
310000020072

中国注册会计师：

中国注册会计师
张文婿
310000060732

中国•上海　　2025 年 10 月 12 日

富川协合风力发电有限公司
资产负债表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

资产	附注七	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动资产：					
货币资金	（一）	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
△结算备付金					
△拆出资金					
交易性金融资产					
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产					
衍生金融资产					
应收票据					
应收账款	（二）	105,062,353.34	91,302,691.71	77,981,993.34	69,063,002.67
应收款项融资					
预付款项	（三）	2,858,043.29	3,181,440.65	251,955.99	475,837.96
▲应收保费					
▲应收分保账款					
▲应收分保合同准备金					
应收资金集中管理款					
其他应收款	（四）	3,312,442.25	330,366.00	242,216.71	304,368.45
其中：应收股利					
△买入返售金融资产					
存货					
其中：原材料					
库存商品（产成品）					
合同资产					
△保险合同资产					
△分出再保险合同资产					
持有待售资产					
一年内到期的非流动资产					
其他流动资产	（五）	21,564,277.78	22,008,777.80		
流动资产合计		133,214,608.94	117,640,130.96	81,310,897.29	291,599,395.15
非流动资产：					
△发放贷款和垫款					
债权投资					
☆可供出售金融资产					
其他债权投资					
☆持有至到期投资					
长期应收款					
长期股权投资					
其他权益工具投资					
其他非流动金融资产					
投资性房地产					
固定资产	（六）	427,993,058.35	444,489,964.86	477,254,109.29	508,577,649.88
其中：固定资产原价		694,506,908.05	694,310,623.98	693,082,166.37	691,129,118.42
累计折旧		266,513,849.70	249,820,659.12	215,828,057.08	182,551,468.54
固定资产减值准备					
在建工程	（七）	117,876.11	117,876.11		
生产性生物资产					
油气资产					
使用权资产					
无形资产	（八）	5,603,103.86	5,666,790.64	5,794,164.19	5,921,537.74
开发支出					
商誉					
长期待摊费用	（九）	16,129,993.25	16,320,505.01	16,701,528.53	17,082,552.05
递延所得税资产	（十）	466,794.99	388,622.22	320,653.99	277,145.52
其他非流动资产					
其中：特准储备物资					
非流动资产合计		450,310,826.56	466,983,758.84	500,070,456.00	531,858,885.19
资产总计		583,525,435.50	584,623,889.80	581,381,353.29	823,458,280.34

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司

资产负债表（续）

（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

负债和所有者权益	附注七	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动负债：					
短期借款					
△向中央银行借款					
△拆入资金					
交易性金融负债					
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债					
衍生金融负债					
应付票据					
应付账款	（十一）	6,974,473.78	3,345,296.68	2,951,809.16	2,561,658.23
预收款项					
合同负债					
△卖出回购金融资产款					
△吸收存款及同业存放					
△代理买卖证券款					
△代理承销证券款					
△预收保费					
应付职工薪酬	（十二）	17,880.63	17,880.63	30,595.86	
其中：应付工资					
应付福利费					
#其中：职工奖励及福利基金					
应交税费	（十三）	2,330,393.10	4,254,729.67	3,075,484.17	1,422,323.08
其中：应交税金	（十三）	2,308,748.40	4,175,040.92	3,032,921.89	1,422,323.08
其他应付款	（十四）	41,627,289.32	41,627,577.09	43,739,375.15	4,030,732.54
其中：应付股利	（十四）	41,333,075.61	41,333,075.61	41,333,075.61	
△应付手续费及佣金					
△应付分保账款					
持有待售负债					
一年内到期的非流动负债	（十五）	34,330,289.78	34,414,242.23	10,266,361.32	48,865,199.33
其他流动负债	（十六）	13,911,348.63	12,461,218.37	10,728,382.33	7,806,736.72
流动负债合计		99,191,675.24	96,120,944.67	70,792,007.99	64,686,649.90
非流动负债：					
△保险合同准备金					
长期借款	（十七）	269,368,975.68	286,512,000.00	338,128,000.00	
应付债券					
其中：优先股					
永续债					
△保险合同负债					
△分出再保险合同负债					
租赁负债					
长期应付款	（十八）				582,192,764.85
长期应付职工薪酬					
预计负债					
递延收益					
递延所得税负债					
其他非流动负债					
其中：特准储备基金					
非流动负债合计		269,368,975.68	286,512,000.00	338,128,000.00	582,192,764.85
负债合计		368,560,650.92	382,632,944.67	408,920,007.99	646,879,414.75
所有者权益：					
实收资本	（十九）	140,500,000.00	140,500,000.00	140,500,000.00	140,500,000.00
国家资本					
国有法人资本	（十九）	140,500,000.00	140,500,000.00	140,500,000.00	140,500,000.00
集体资本					
民营资本					
外商资本					
#减：已归还投资					
实收资本净额	（十九）	140,500,000.00	140,500,000.00	140,500,000.00	140,500,000.00
其他权益工具					
其中：优先股					
永续债					
资本公积	（二十）	406,413.48	406,413.48		
减：库存股					
其他综合收益					
其中：外币报表折算差额					
专项储备	（二十一）	449,726.45	230,101.28	1,210,977.60	353,962.33
盈余公积	（二十二）	35,215,676.53	33,940,255.10	30,750,367.70	27,114,513.69
其中：法定公积金	（二十二）	35,215,676.53	33,940,255.10	30,750,367.70	27,114,513.69
任意公积金					
#储备基金					
#企业发展基金					
#利润归还投资					
△一般风险准备					
未分配利润	（二十三）	38,392,968.12	26,914,175.27		8,610,389.57
所有者权益（或股东权益）合计		214,964,784.58	201,990,945.13	172,461,345.30	176,578,865.59
负债和所有者权益（或股东权益）总计		583,525,435.50	584,623,889.80	581,381,353.29	823,458,280.34

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司
利润表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注七	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入		40,406,681.16	96,876,412.40	116,180,511.47	120,138,025.29
其中：营业收入	（二十四）	40,406,681.16	96,876,412.40	116,180,511.47	120,138,025.29
△利息收入					
△已赚保费					
△手续费及佣金收入					
二、营业总成本		30,504,865.70	65,453,100.48	82,126,833.82	75,375,063.93
其中：营业成本	（二十四）	26,430,252.56	55,647,775.95	61,824,391.94	40,348,130.08
△利息支出					
△手续费及佣金支出					
△退保金					
△赔付支出净额					
△提取保险责任准备金净额					
△保单红利支出					
△分保费用					
税金及附加	（二十五）	279,174.13	862,967.70	629,965.70	80,247.76
销售费用	（二十六）		11,092.45	639,999.36	
管理费用	（二十六）			78,175.87	1,871,703.24
研发费用					
财务费用	（二十六）	3,795,439.01	8,931,264.38	18,954,300.95	33,074,982.85
其中：利息费用	（二十六）	3,794,879.13	8,966,021.05	19,172,675.21	33,281,975.95
利息收入	（二十六）	3,930.80	44,336.38	222,649.52	210,835.31
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）					
其他					
加：其他收益	（二十七）	1,877,315.67	4,531,638.45	4,350,627.46	1,243.72
投资收益（损失以“-”号填列）	（二十八）	250,487.39	136,242.15	5,060,796.64	
其中：对联营企业和合营企业的投资收益					
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益					
△汇兑收益（损失以“-”号填列）					
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）					
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）					
信用减值损失（损失以“-”号填列）	（二十九）	-521,151.75	-453,121.53	-290,056.44	-1,847,636.83
资产减值损失（损失以“-”号填列）					
资产处置收益（损失以“-”号填列）	（三十）				46,689.50
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		11,508,466.77	35,638,070.99	43,175,045.31	42,963,257.75
加：营业外收入	（三十一）	3,182,415.02	15,242.11	50,000.11	
其中：政府补助	（三十一）			50,000.00	
减：营业外支出	（三十二）				1,079,654.32
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		14,690,881.79	35,653,313.10	43,225,045.42	41,883,603.43
减：所得税费用	（三十三）	1,936,667.51	5,549,250.43	6,866,505.37	3,003,726.50
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		12,754,214.28	30,104,062.67	36,358,540.05	38,879,876.93
（一）持续经营净利润		12,754,214.28	30,104,062.67	36,358,540.05	38,879,876.93
（二）终止经营净利润					
六、其他综合收益的税后净额					
（一）不能重分类进损益的其他综合收益					
1. 重新计量设定受益计划变动额					
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益					
3. 其他权益工具投资公允价值变动					
4. 企业自身信用风险公允价值变动					
5. 其他					
（二）将重分类进损益的其他综合收益					
1. 权益法下可转损益的其他综合收益					
2. 其他债权投资公允价值变动					
☆3. 可供出售金融资产公允价值变动损益					
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额					
☆5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益					
6. 其他债权投资信用减值准备					
7. 现金流量套期储备					
8. 外币财务报表折算差额					
9. 其他					
七、综合收益总额		12,754,214.28	30,104,062.67	36,358,540.05	38,879,876.93
八、每股收益：					
基本每股收益					
稀释每股收益					

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司

现金流量表

（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注七	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：					
销售商品、提供劳务收到的现金		31,381,042.05	103,557,463.01	122,065,517.41	236,194,239.78
△客户存款和同业存放款项净增加额					
△向中央银行借款净增加额					
△向其他金融机构拆入资金净增加额					
△收到原保险合同保费取得的现金					
△收到再保业务现金净额					
△保户储金及投资款净增加额					
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额					
△收取利息、手续费及佣金的现金					
△拆入资金净增加额					
△回购业务资金净增加额					
△代理买卖证券收到的现金净额					
收到的税费返还					
收到其他与经营活动有关的现金		2,244,371.26	4,948,077.51	5,094,311.41	138,264,819.19
经营活动现金流入小计		33,625,413.31	108,505,540.52	127,159,828.82	374,459,058.97
购买商品、接受劳务支付的现金		6,255,180.73	23,248,992.61	29,828,042.90	5,883,881.92
△客户贷款及垫款净增加额					
△存放中央银行和同业款项净增加额					
△支付原保险合同赔付款项的现金					
△拆出资金净增加额					
△支付利息、手续费及佣金的现金					
△支付保单红利的现金					
支付给职工及为职工支付的现金		16,500.00	16,342.43	551,808.57	225,097.49
支付的各项税费		7,300,687.42	14,361,719.08	16,378,259.71	3,941,546.37
支付其他与经营活动有关的现金		80,718.44	8,046,835.52	485,781.97	37,609,421.79
经营活动现金流出小计		13,653,086.59	45,673,889.64	47,243,893.15	47,659,947.57
经营活动产生的现金流量净额	（三十四）	19,972,326.72	62,831,650.88	79,915,935.67	326,799,111.40
二、投资活动产生的现金流量：					
收回投资收到的现金		35,000,000.00			
取得投资收益收到的现金		210,016.66			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额					201,312.20
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额					
收到其他与投资活动有关的现金			53,635,638.88	205,364,444.44	
投资活动现金流入小计		35,210,016.66	53,635,638.88	205,364,444.44	201,312.20
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		59,850.00	6,580,672.67	2,365,557.86	1,038,822.31
投资支付的现金		34,500,000.00			
△质押贷款净增加额					
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额					
支付其他与投资活动有关的现金			75,500,000.00	200,000,000.00	
投资活动现金流出小计		34,559,850.00	82,080,672.67	202,365,557.86	1,038,822.31
投资活动产生的现金流量净额		650,166.66	-28,445,033.79	2,998,886.58	-837,510.11
三、筹资活动产生的现金流量：					
吸收投资收到的现金					
取得借款收到的现金				600,000,000.00	
收到其他与筹资活动有关的现金			29,646.60		
筹资活动现金流入小计			29,646.60	600,000,000.00	
偿还债务支付的现金		17,138,000.00	27,276,000.00	251,936,000.00	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		3,883,855.90	9,158,140.14	9,108,374.70	100,830,827.70
支付其他与筹资活动有关的现金				640,791,902.37	33,395,949.81
筹资活动现金流出小计		21,021,855.90	36,434,140.14	901,836,277.07	134,226,777.51
筹资活动产生的现金流量净额		-21,021,855.90	-36,404,493.54	-301,836,277.07	-134,226,777.51
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响					
五、现金及现金等价物净增加额	（三十四）	-399,362.52	-2,017,876.45	-218,921,454.82	191,734,823.78
加：期初现金及现金等价物余额	（三十四）	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07	30,021,362.29
六、期末现金及现金等价物余额	（三十四）	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司

所有者权益变动表

（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2025 年 1-6 月										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	140,500,000.00				406,413.48			230,101.28	33,940,255.10		26,914,175.27	202,173,347.06
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	140,500,000.00				406,413.48			230,101.28	33,940,255.10		26,914,175.27	202,173,347.06
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）								219,625.17	1,275,421.43		11,478,792.85	13,061,786.85
（一）综合收益总额											12,754,214.28	12,842,161.68
（二）所有者投入和减少资本												
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他												
（三）专项储备提取和使用								219,625.17				219,625.17
1．提取专项储备								801,492.25				801,492.25
2．使用专项储备								-581,867.08				-581,867.08
（四）利润分配									1,275,421.43		-1,275,421.43	
1．提取盈余公积									1,275,421.43		-1,275,421.43	
其中：法定公积金									1,275,421.43		-1,275,421.43	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者的分配												
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本												
2．盈余公积转增资本												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	140,500,000.00				406,413.48			449,726.45	35,215,676.53		38,392,968.12	21,496,4784.58

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：吕琳霞

富川协合风力发电有限公司
所有者权益变动表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2024年度											
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	140,500,000.00							1,210,977.60	30,750,367.70			172,461,345.30
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	140,500,000.00							1,210,977.60	30,750,367.70			172,461,345.30
三、本年增减变动金额（减少以"-"号填列）					406,413.48			-980,876.32	3,189,887.40		26,914,175.27	29,529,599.83
（一）综合收益总额											30,104,062.67	30,104,062.67
（二）所有者投入和减少资本					406,413.48							406,413.48
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他					406,413.48							406,413.48
（三）专项储备提取和使用								-980,876.32				-980,876.32
1．提取专项储备								1,811,805.11				1,811,805.11
2．使用专项储备								-2,792,681.43				-2,792,681.43
（四）利润分配									3,189,887.40		-3,189,887.40	
1．提取盈余公积									3,189,887.40		-3,189,887.40	
其中：法定公积金									3,189,887.40		-3,189,887.40	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者（或股东）的分配												
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本（或股本）												
2．盈余公积转增资本（或股本）												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	140,500,000.00				406,413.48			230,101.28	33,940,255.10		26,914,175.27	201,990,945.13

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：吕明霞

富川协合风力发电有限公司
所有者权益变动表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2023 年度										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	140,500,000.00							353,962.33	27,114,513.69		8,610,389.57	176,578,865.59
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	140,500,000.00							353,962.33	27,114,513.69		8,610,389.57	176,578,865.59
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）								857,015.27	3,635,854.01		-8,610,389.57	-4,117,520.29
（一）综合收益总额											36,358,540.05	36,358,540.05
（二）所有者投入和减少资本												
1. 所有者投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
（三）专项储备提取和使用								857,015.27				857,015.27
1. 提取专项储备								1,851,380.25				1,851,380.25
2. 使用专项储备								-994,364.98				-994,364.98
（四）利润分配									3,635,854.01		-44,968,929.62	-41,333,075.61
1. 提取盈余公积									3,635,854.01		-3,635,854.01	
其中：法定公积金									3,635,854.01		-3,635,854.01	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配											-41,333,075.61	-41,333,075.61
4. 其他												
（五）所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
四、本年年末余额	140,500,000.00							1,210,977.60	30,750,367.70			172,461,345.30

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司
所有者权益变动表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2022 年度										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	140,500,000.00								23,226,526.00		41,167,352.08	204,893,878.08
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	140,500,000.00								23,226,526.00		41,167,352.08	204,893,878.08
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）								353,962.33	3,887,987.69		-32,556,962.51	-28,315,012.49
（一）综合收益总额											38,879,876.93	38,879,876.93
（二）所有者投入和减少资本												
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他												
（三）专项储备提取和使用								353,962.33				353,962.33
1．提取专项储备								363,920.74				363,920.74
2．使用专项储备								-9,958.41				-9,958.41
（四）利润分配									3,887,987.69		-71,436,839.44	-67,548,851.75
1．提取盈余公积									3,887,987.69		-3,887,987.69	
其中：法定公积金									3,887,987.69		-3,887,987.69	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者（或股东）的分配											-67,548,851.75	-67,548,851.75
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本（或股本）												
2．盈余公积转增资本（或股本）												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	140,500,000.00							353,962.33	27,114,513.69		8,610,389.57	176,578,865.59

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司
2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日财务报表附注
（除特殊注明外，金额单位均为人民币元）

一、 企业的基本情况

(一) 企业历史沿革、注册地和组织形式

富川协合风力发电有限公司(以下简称“本公司”或“公司”)，系经文批准设立的有限责任公司，于 2012 年 2 月 21 日富川瑶族自治县工商行政管理局领取了统一社会信用代码 91451123589847449W 的企业法人营业执照，注册地址：富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委，注册资本为人民币 14,050.00 万元，法定代表人：刘宇。

2022 年 6 月 17 日永州隆合新能源技术有限公司与中核汇能有限公司签订《富川协合风力发电有限公司股权转让协议》，约定永州隆合新能源技术有限公司将持有本公司 100%的股权转让给中核汇能有限公司，本公司股东由永州隆合新能源技术有限公司变更为中核汇能有限公司，2022 年 7 月 8 日已完成工商变更。

(二) 企业的业务性质和主要经营活动

本公司所属行业为：电力、热力生产和供应业。

许可项目:发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目:热力生产和供应;新兴能源技术研发;风力发电技术服务;太阳能发电技术服务;生物质能技术服务;储能技术服务;发电技术服务;电气设备修理;以自有资金从事投资活动;企业管理;集中式快速充电站;电动汽车充电基础设施运营;停车场服务;软件开发;人工智能应用软件开发;信息系统集成服务;信息系统运行维护服务;大数据服务;工程管理服务;电力行业高效节能技术研发。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）

(三) 母公司以及集团总部的名称

本公司的母公司为中核汇能有限公司，集团总部为中国核工业集团有限公司。

(四) 财务报告的批准报出者和财务报告批准报出日

本公司财务报告经本公司管理层于 2025 年 10 月 12 日批准报出。

(五) 营业期限

本公司的营业期限：2012 年 2 月 21 日至无固定期限。

二、 财务报表的编制基础

本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和陆续颁布的各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）的相关规定编制。

本财务报表仅供中核汇能有限公司发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金之用，不做其他用途，不应分发至除上述用途以外的其他方或为其使用。

本财务报表以持续经营为基础编制。

三、 遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日及 2025 年 6 月 30 日的财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月的经营成果和现金流量。

四、 重要会计政策和会计估计

(一) 会计期间

自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。本报告会计期间为 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日。

(二) 记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

(三) 记账基础和计价原则

会计核算以权责发生制为基础，除特别说明的计价基础外，均以历史成本为计价原则。

(四) 现金及现金等价物的确定标准

现金，是指本公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

(五) 金融工具

本公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、 金融工具的分类

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融

资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- 业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

- 业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内

部以此为基础向关键管理人员报告。

3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2、 金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、 金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

- 收取金融资产现金流量的合同权利终止；
- 金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- 金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，

并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、 金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、 金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、 金融资产减值的测试方法及会计处理方法

（1）金融工具减值计量和会计处理

本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预

期信用损失进行估计。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》(2017)规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

（2）具体组合及计量预期信用损失的方法

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款-一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款-低风险组合		
应收账款-新能源补贴组合		
应收账款-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
		个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—低风险组合		
其他应收款—新能源补贴组合		
其他应收款-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
合同资产—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，根据合同资产的款项性质，编制整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
合同资产—低风险组合		
合同资产-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

注：低风险组合主要为应收政府款、应收关联方款、应收电费款、押金、保证金、备用金等，一般组合为除新能源补贴组合、低风险组合、无风险组合外的其他款项。

（3）应收款项及合同资产—账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账　龄	应收款项及合同资产—一般风险组合 预期信用损失率(%)	应收款项及合同资产—低风险组合 预期信用损失率(%)	应收款项—新能源补贴组合 预期信用损失率(%)
1 年以内（含 1 年）	3.00		3.00
1-2 年（含 2 年）	5.00	5.00	3.00
2-3 年（含 3 年）	20.00	10.00	3.00
3-4 年（含 4 年）	50.00	20.00	3.00
4-5 年（含 5 年）	80.00	50.00	3.00
5 年以上	100.00	100.00	3.00

7、 金融资产和金融负债的抵销

当依法有权抵销债权债务且该法定权利当前是可执行的，同时交易双方准备按净额进行结算，或同时结清资产和负债时，金融资产和负债以抵销后的净额在资产负债表中列示。

8、 金融负债与权益工具的区分及相关处理

权益工具是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后资产中的剩余权益的合同，如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务为金融负债。

金融工具属于金融负债的，相关利息、股利、利得、损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，应当计入当期损益。

金融工具属于权益工具的，其发行、回购、出售、注销时，发行方应当作为权益的变动处理，不应当确认权益工具的公允价值变动，发行方对权益工具的持有方的分配应作利润分配处理。

(六) 应收票据

如果企业确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

详见本附注“四（五）6、金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(七) 应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收账款，按从购货方应收的合同或协议价款的公允价值作为初始确认金额。应收款项采用实际利率法，以摊余成本减去坏账准备后的净额列示。

详见本附注“四（五）6、金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(八) 合同资产

1、 合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、 合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注“四（五）6、金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(九) 长期股权投资

1、 共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对被投资单位的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、 初始投资成本的确定

以支付现金方式取得的对联营企业和合营企业的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的对联营企业和合营企业的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

3、 后续计量及损益确认方法

（1）长期股权投资的核算

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动（简称“其他所有者权益变动”），调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润和其他综合收益等进行调整后确认。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比

例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益，但投出或出售的资产构成业务的除外。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

公司对合营企业或联营企业发生的净亏损，除负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业或联营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业或联营企业以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（2）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

部分处置权益法核算的长期股权投资，剩余股权仍采用权益法核算的，原权益法核算确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按相应比例结转，其他所有者权益变动按比例结转入当期损益。

因处置股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，其他所有者权益变动在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

4、 长期股权投资减值准备的确认标准、计提方法

本公司于资产负债表日判断长期股权投资是否存在可能发生减值的迹象。

长期股权投资存在减值迹象的，如当出现长期股权投资的账面价值大于享有被投资单位所有者权益账面价值的份额等类似情况时，本公司对长期股权投资进行减值测试。

减值测试结果表明长期股权投资的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

(十) 固定资产

1、 固定资产的确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

2、 固定资产分类及折旧政策

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	0	5
机器设备	年限平均法	20	5	4.75
运输工具	年限平均法	5-10	3	9.70-19.40
办公设备	年限平均法	5	3	19.40

3、 固定资产后续支出的会计处理

固定资产的后续支出是指固定资产在使用过程中发生的更新改造支出、修理费用等。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

4、 固定资产减值准备的确认标准、计提方法

本公司在每期末判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。

固定资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。

固定资产减值损失确认后，减值固定资产的折旧在未来期间作相应调整，以

使该固定资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的固定资产账面价值（扣除预计净残值）。

固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

有迹象表明一项固定资产可能发生减值的，本公司以单项固定资产为基础估计其可收回金额。本公司难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

5、 固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

(十一) 在建工程

1、 在建工程的初始计量和在建工程结转为固定资产的标准

在建工程成本按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

2、 在建工程减值准备的确认标准、计提方法

本公司在每期末判断在建工程是否存在可能发生减值的迹象。

在建工程存在减值迹象的，估计其可收回金额。有迹象表明一项在建工程可能发生减值的，以单项在建工程为基础估计其可收回金额。难以对单项在建工程的可收回金额进行估计的，以该在建工程所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

可收回金额根据在建工程的公允价值减去处置费用后的净额与在建工程预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当在建工程的可收回金额低于其账面价值的，将在建工程的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为在建工程减值损失，计入当期损益，同时计提相应的在建工程减值准备。

在建工程的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

(十二) 借款费用

1、 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产

的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、 暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、 借款费用资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入

符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

(十三) 无形资产

1、 无形资产的确认

无形资产，是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

同时满足下列条件时，无形资产才予以确认：

（1）与该无形资产有关的经济利益很可能流入本公司；

（2）该无形资产的成本能够可靠地计量。

2、 无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量。

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

3、 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	20-50	预计可使用期限
软件	10	预计可使用年限

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本期期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

4、 使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

截至资产负债表日，本公司没有使用寿命不确定的无形资产。

5、 无形资产减值准备的计提

对于使用寿命确定的无形资产，如有明显减值迹象的，期末进行减值测试。

对于使用寿命不确定的无形资产，每期末进行减值测试。

对无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。有迹象表明一项无形资产可能发生减值的，公司以单项无形资产为基础估计其可收回金额。公司难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该无形资产所属的资产组为基础确定无形资产组的可收回金额。

可收回金额根据无形资产的公允价值减去处置费用后的净额与无形资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当无形资产的可收回金额低于其账面价值的，将无形资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为无形资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。

无形资产减值损失确认后，减值无形资产的折耗或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该无形资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的无形资产账面价值（扣除预计净残值）。

无形资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

6、 划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

7、 开发阶段支出符合资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

(十四) 长期待摊费用

本公司长期待摊费用包括：租入固定资产的改良支出、装修费用等摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。

本公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销，对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，在确定时将该项目的摊余价值全部计入当期损益。

(十五) 合同负债

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

(十六) 职工薪酬

1、 短期薪酬

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、 辞退福利

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

3、 离职后福利

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

此外，本公司还参与了由国家相关部门批准的企业年金计划/补充养老保险基金。本公司按职工工资总额的一定比例向年金计划/当地社会保险机构缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

(十七) 收入

1、 收入确认和计量所采用的会计政策

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发

生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

•客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

•客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

•本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

- 本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。
- 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。
- 本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。
- 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。
- 客户已接受该商品或服务等。

2、 收入确认的具体方法

电力销售业务

公司电力销售业务属于在某一时点履行的履约义务，在电力输送至售电合同规定的电网即客户取得电力的控制权时确认收入。

(十八) 政府补助

1、 政府补助的分类

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：与购建固定资产或无形资产等长期资产相关的政府补助。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：除与资产相关政府补助之外的其他政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：是否用于购建或以其他方式形成长期资产。

2、 政府补助的计量及终止确认

政府补助在本公司能够满足其所附条件并且能够收到时，予以确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关 资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公

司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

3、 政府补助的返还的会计处理

本公司对于已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分情况进行会计处理：

（1）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

（2）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

（3）属于其他情况的，直接计入当期损益。

(十九) 递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益(包括其他综合收益)的交易或者事项产生的所得税外，本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

- 商誉的初始确认；
- 既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易或事项。

对与联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期

收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

- 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

(二十) 租赁

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

对于由新冠肺炎疫情直接引发的、就现有租赁合同达成的租金减免、延期支付等租金减让，同时满足下列条件的，本公司对所有租赁选择采用简化方法，不评估是否发生租赁变更，也不重新评估租赁分类：

- 减让后的租赁对价较减让前减少或基本不变，其中，租赁对价未折现或按减让前折现率折现均可；
- 综合考虑定性和定量因素后认定租赁的其他条款和条件无重大变化。

1、 本公司作为承租人

（1）使用权资产

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 租赁负债的初始计量金额；
- 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享

受的租赁激励相关金额；

- 公司发生的初始直接费用；
- 公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。但不包括属于为生产存货而发生的成本。

本公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；否则，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。本公司按照本附注“四（十）4、固定资产-固定资产减值准备的确认标准、计提方法”所述原则来确定使用权资产是否已发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

（2）租赁负债

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：

- 固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 根据公司提供的担保余值预计应支付的款项；
- 购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；
- 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权；

本公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用本公司的增量借款利率作为折现率。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：

- 当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，本公司按变动后租赁付

款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；

- 当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，本公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

（3）短期租赁和低价值资产租赁

本公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

（4）租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

1) 该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
2) 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，本公司相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。

其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，本公司相应调整使用权资产的账面价值。

（5）新冠肺炎疫情相关的租金减让

对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的，本公司不评估是否发生租赁变更，继续按照与减让前一致的折现率计算租赁负债的利息费用并计入当期损益，继续按照与减让前一致的方法对使用权资产进行计提折旧。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等解除原租金支付义务时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减相关资产成本或费用，同时相应调整租赁负债；延期支付租金的，本公司在实际支付时冲

减前期确认的租赁负债。

对于短期租赁和低价值资产租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金计入相关资产成本或费用。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减相关资产成本或费用；延期支付租金的，本公司在原支付期间将应支付的租金确认为应付款项，在实际支付时冲减前期确认的应付款项。

2、 本公司作为出租人

在租赁开始日，本公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

（1）经营租赁会计处理

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。本公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

（2）融资租赁会计处理

在租赁开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。本公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

本公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。应收融资租赁款的终止确认和减值按照本附注“四、（五）金融工具”进行会计处理。

未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- 该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；

- 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，本公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：

- 假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；

假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，本公司按照本附注“四、（五）金融工具”关于修改或重新议定合同的政策进行会计处理。

（3）新冠肺炎疫情相关的租金减让

- 对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的经营租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金确认为租赁收入；发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减租赁收入；延期收取租金的，本公司在原收取期间将应收取的租金确认为应收款项，并在实际收到时冲减前期确认的应收款项。
- 对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的融资租赁，本公司继续按照与减让前一致的折现率计算利息并确认为租赁收入。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等放弃原租金收取权利时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减原确认的租赁收入，不足冲减的部分计入投资收益，同时相应调整应收融资租赁款；延期收取租金的，本公司在实际收到时冲减前期确认的应收融资租赁款。

(二十一) 安全生产费用

本公司根据财政部《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号）的有关规定，提取安全生产费用。

安全生产费用于提取时，计入相关产品的成本或当期损益，同时计入“专项储备”科目。

提取的安全生产费按规定范围使用时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

五、 会计政策和会计估计变更以及差错更正、其他调整的说明

(一) 会计政策变更

1、 2022 年度会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 15 号》

① 关于试运行销售的会计处理

解释第 15 号规定了企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理及其列报，规定不应将试运行销售相关收入抵销成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，对于财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售，应当进行追溯调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

② 关于亏损合同的判断

解释第 15 号明确企业在判断合同是否构成亏损合同时所考虑的“履行该合同的成本”应当同时包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，企业应当对在 2022 年 1 月 1 日尚未履行完所有义务的合同执行该规定，累积影响数调整施行日当年年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于资金集中管理相关列报

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》〔财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”），“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。

解释第 15 号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》

财政部于 2022 年 5 月 19 日发布了《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》（财会〔2022〕13 号），再次对允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围进行调整，取消了原先“仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额的减让”才能适用简化方法的限制。对于由新冠肺炎疫情直接引发的 2022 年 6 月 30 日之后应付租赁付款额的减让，承租人和出租人可以继续选择采用《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》规范的简化方法进行会计处理，其他适用条件不变。

本公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2022 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（3）执行《企业会计准则解释第 16 号》

财政部于 2022 年 11 月 30 日公布了《企业会计准则解释第 16 号》〔财会〔2022〕31 号，以下简称“解释第 16 号”）。

① 关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理

解释第 16 号规定对于企业分类为权益工具的金融工具，相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的，应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响，并按照与过去产生可供分配利润的交易或事项时所采用的会计处理相一致的方式，将股利的所得税影响计入当期损益或所有者权益项目（含其他综合收益项目）。

该规定自公布之日起施行，相关应付股利发生在 2022 年 1 月 1 日至施行日之间的，按照该规定进行调整；发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的，应当进行追溯调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理

解释第 16 号明确企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件，使其成为以权益结算的股份支付的，在修改日（无论发生在等待期内还是结束后），应当按照所授予权益工具修改日当日的公允价值计量以权益结算的股份支付，将已取得的服务计入资本公积，同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债，两者之间的差额计入当期损益。

该规定自公布之日起施行，2022 年 1 月 1 日至施行日新增的有关交易，按照该规定进行调整； 2022 年 1 月 1 日之前发生的有关交易未按照该规定进行处理的，应当进行追溯调整，将累计影响数调整 2022 年 1 月 1 日留存收益及其他相关项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理

解释第 16 号规定，对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易（包括承租人在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易，以及因固定资产等存在弃置义务而确认预计负债并计入相关资产成本的交易等单项交易），不适用豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定，企业在交易发生时应当根据《企业会计准则第 18 号——所得税》等有关规定，分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

该规定自 2023 年 1 月 1 日起施行，允许企业自 2022 年度提前执行。对于在首次施行该规定的财务报表列报最早期间的期初至施行日之间发生的适用该规定的单项交易，以及财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，以及确认的弃置义务相关预计负债和对应的相关资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，企业应当按照该规定进行调整。

本公司自 2023 年 1 月 1 日起执行该规定，该规定未对报告期本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2、 2023 年度会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 17 号》

财政部于 2023 年 10 月 25 日公布了《企业会计准则解释第 17 号》〔财会〔2023〕21 号，以下简称“解释第 17 号”）。

① 关于流动负债与非流动负债的划分

（1）企业在资产负债表日没有将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的实质性权利的，该负债应当归类为流动负债。

企业是否有行使上述权利的主观可能性，并不影响负债的流动性划分。对于符合《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》非流动负债划分条件的负债，即使企业有意图或者计划在资产负债表日后一年内（含一年，下同）提前清偿该负债，或者在资产负债表日至财务报告批准报出日之间已提前清偿该负债，该负债仍应归类为非流动负债。

（2）对于企业贷款安排产生的负债，企业将负债清偿推迟至资产负债表日后

一年以上的权利可能取决于企业是否遵循了贷款安排中规定的条件（以下简称契约条件）。企业根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》第十九条（四）对该负债的流动性进行划分时，应当区别以下情况考虑在资产负债表日是否具有推迟清偿负债的权利：

1）企业在资产负债表日或者之前应遵循的契约条件，即使在资产负债表日之后才对该契约条件的遵循情况进行评估（如有的契约条件规定在资产负债表日之后基于资产负债表日财务状况进行评估），影响该权利在资产负债表日是否存在的判断，进而影响该负债在资产负债表日的流动性划分。

2）企业在资产负债表日之后应遵循的契约条件（如有的契约条件规定基于资产负债表日之后 6 个月的财务状况进行评估），不影响该权利在资产负债表日是否存在的判断，与该负债在资产负债表日的流动性划分无关。

（3）根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》的规定，对负债的流动性进行划分时的负债清偿是指，企业向交易对手方以转移现金、其他经济资源（如商品或服务）或企业自身权益工具的方式解除负债。

负债的条款导致企业在交易对手方选择的情况下通过交付自身权益工具进行清偿的，如果该企业按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的规定将上述选择权分类为权益工具并将其作为复合金融工具的权益组成部分单独确认，则该条款不影响该项负债的流动性划分。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，应当按照本解释的规定对可比期间信息进行调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

② 关于供应商融资安排的披露

解释第 17 号所称供应商融资安排（又称供应链融资、应付账款融资或反向保理安排，下同）应当具有下列特征：一个或多个融资提供方提供资金，为企业支付其应付供应商的款项，并约定该企业根据安排的条款和条件，在其供应商收到款项的当天或之后向融资提供方还款。与原付款到期日相比，供应商融资安排延长了该企业的付款期，或者提前了该企业供应商的收款期。仅为企业提供信用增级的安排（如用作担保的信用证等财务担保）以及企业用于直接与供应商结算应付账款的工具（如信用卡）不属于供应商融资安排。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，无需披露可比期间相关信息，并且无需在首次执行本解释规定的年度报告中披露所要求的期初信息。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③ 关于售后租回交易的会计处理

解释第 17 号规定，售后租回交易中的资产转让属于销售的，在租赁期开始日后，承租人应当按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十条的规定对售后租回所形成的使用权资产进行后续计量，并按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十三条至第二十九条的规定对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量。承租人在对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量时，确定租赁付款额或变更后租赁付款额的方式不得导致其确认与租回所获得的使用权有关的利得或损失。租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，承租人仍应当按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十九条的规定将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益，不受前款规定的限制。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，应当按照本解释的规定对《企业会计准则第 21 号——租赁》首次执行日后开展的售后租回交易进行追溯调整。

本解释内容允许企业自发布年度提前执行，若提前执行还应当在财务报表附注中披露相关情况。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《企业数据资源相关会计处理暂行规定》

财政部于 2023 年 8 月 1 日发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11 号），适用于符合企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但不满足资产确认条件而未予确认的数据资源的相关会计处理，并对数据资源的披露提出了具体要求。

该规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业应当采用未来适用法，该规定施行前已经费用化计入损益的数据资源相关支出不再调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

3、 2024 年度会计政策变更

执行《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”的规定

财政部于 2024 年 12 月 6 日发布了《企业会计准则解释第 18 号》（财会〔2024〕24 号，以下简称“解释第 18 号”），该解释自印发之日起施行，允许企业自发布年度提前执行。

解释第 18 号规定，在对因不属于单项履约义务的保证类质量保证产生的预计负债进行会计核算时，应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关

规定，按确定的预计负债金额，借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，并相应在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示。

企业在首次执行该解释内容时，如原计提保证类质量保证时计入“销售费用”等的，应当按照会计政策变更进行追溯调整。

该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(二) 会计估计变更

本公司对会计估计变更适用时点的确定原则

2022 年 3 月 1 日至 2022 年 7 月 8 日为本公司原母公司永州隆合新能源技术有限公司与现母公司中核汇能有限公司股转协议约定的交割过渡期间。自 2022 年 3 月 1 日起，本公司适用现母公司会计估计，会计估计变更主要为应收款项减值准备政策和固定资产折旧计提政策。

（1）应收账款

2022 年 3 月 1 日前，公司按照原母公司坏账计提标准计提坏账准备，如下表所示：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
0-6 个月	0.5	0.5
7-12 个月	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	30	30
3-4 年	50	50
4 年以上	100	100

2022 年 3 月 1 日后，公司按照现母公司中核汇能有限公司出具的中国核电减值准备政策计提坏账准备，详见本附注“四、（五）6、金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”。

（2）固定资产

2022 年 3 月 1 日前，公司按照原母公司折旧政策计提固定资产折旧，如下表所示：

固定资产类别	折旧方法	预计使用年限（年）	残值率（%）
光伏发电设备	平均年限法	20	5
房屋建筑物	平均年限法	20	5
电子及办公设备	平均年限法	5	5

2022 年 3 月 1 日后，公司按照现母公司中核汇能有限公司出具的固定资产折旧计提政策计提固定资产折旧，详见本附注“四、（十）2、固定资产-固定资产分类及折旧政策”。

本公司重要会计估计变更事项如下：

上述会计估计变更对 2022 年度信用减值损失影响金额 1,363,143.33 元, 对 2022 年度主营业务成本影响金额 102,861.22 元。

(二) 重要前期差错更正

本报告期本公司未发生重要的前期会计差错更正事项。

(三) 其他事项调整

本报告期末本公司无其他事项调整。

六、 税项

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	适用税率（%）
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13.00
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税计缴	1.00、5.00
教育附加税	按实际缴纳的流转税计缴	3.00
地方教育附加税	按实际缴纳的流转税计缴	2.00
企业所得税	按应纳税所得额计缴	7.50、15.00

(二) 税收优惠

1、企业所得税

根据《关于国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》(国税发（2009)180 号），企业经有关部门批准，从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定范围、条件和标准的公共基础设施项目的投资经营所得，自该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

本公司贺州朝东风电场 48MW 发电工程项目：2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日为企业所得税免税期，2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日减半期；本公司贺州石家风电场 48MW 发电工程项目：2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日为免税期，2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日企业所得税减半期。

根据《财务部海关总署国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》(财税[2011]58 号)及《中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 15 号西部地区鼓励类产业目录》及《财政部税务总局国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号），自 2011 年 1 月 1 日至

2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。本公司本报告期间享受此优惠政策。

2、增值税

根据财政部、国家税务总局印发的《关于风力发电增值税政策的通知》(财税(2015) 第 74 号)，自 2015 年 7 月 1 日起，对纳税人销售自产的利用风力生产的电力产品，实行增值税即征即退 50%的政策。

七、 财务报表重要项目的说明

(一) 货币资金

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
库存现金				
银行存款	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
其他货币资金				
合计	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
其中：存放在境外的款项总额				
存放财务公司款项	411,463.39	814,356.34	1,258,307.08	

注：本公司期末无货币资金因抵押、质押或冻结等对使用有限制、无因资金集中管理支取受限，无存放在境外、无潜在回收风险的款项情况。

(二) 应收账款

1、应收账款按账龄披露

账龄	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）	41,399,542.92	1,105,273.01	45,419,687.97	1,135,386.57	50,837,227.13	1,259,219.48	49,662,568.30	1,201,063.64
1 至 2 年（含 2 年）	37,068,083.89	1,112,042.52	41,973,982.69	1,259,219.48	29,282,459.48	878,473.79	21,238,657.74	637,159.73
2 至 3 年（含 3 年）	29,703,136.15	891,094.09	6,498,584.64	194,957.54				
3 年以上								
合计	108,170,762.96	3,108,409.62	93,892,255.30	2,589,563.59	80,119,686.61	2,137,693.27	70,901,226.04	1,838,223.37

2、应收账款按坏账计提方法分类披露

类别	2025.6.30 账面余额		2025.6.30 坏账准备		2025.6.30 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备	108,170,762.96	100.00	3,108,409.62	2.87	105,062,353.34
其中：低风险组合	4,557,109.16	4.21			4,557,109.16
新能源补贴组合	103,613,653.80	95.79	3,108,409.62	3.00	100,505,244.18
合计	108,170,762.96	100.00	3,108,409.62		105,062,353.34

类别	2024.12.31 账面余额		2024.12.31 坏账准备		2024.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备	93,892,255.30	100.00	2,589,563.59	2.76	91,302,691.71
其中：低风险组合	7,573,469.01	8.07			7,573,469.01
新能源补贴组合	86,318,786.29	91.93	2,589,563.59	3.00	83,729,222.70
合计	93,892,255.30	100.00	2,589,563.59		91,302,691.71

类别	2023.12.31 账面余额		2023.12.31 坏账准备		2023.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备	80,119,686.61	100.00	2,137,693.27	2.67	77,981,993.34
其中：低风险组合	8,863,244.44	11.06			8,863,244.44
新能源补贴组合	71,256,442.17	88.94	2,137,693.27	3.00	69,118,748.90
合计	80,119,686.61	100.00	2,137,693.27		77,981,993.34

类别	2022.12.31 账面余额		2022.12.31 坏账准备		2022.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备	70,901,226.04	100.00	1,838,223.37	2.59	69,063,002.67
其中：低风险组合	9,627,113.62	13.58			9,627,113.62
新能源补贴组合	61,274,112.42	86.42	1,838,223.37	3.00	59,435,889.05
合计	70,901,226.04	100.00	1,838,223.37		69,063,002.67

3、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

（1）账龄组合

账龄	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）	
1 年以内（含 1 年）	4,557,109.16	100.00		7,573,469.01	100.00		8,863,244.44	100.00		9,627,113.62	100.00	
1 至 2 年（含 2 年）												
2 至 3 年（含 3 年）												
5 年以上												
合计	4,557,109.16	100.00		7,573,469.01	100.00		8,863,244.44	100.00		9,627,113.62	100.00	

（2）其他组合

组合名称	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备
新能源补贴组合	103,613,653.80	3.00	3,108,409.62	86,318,786.29	3.00	2,589,563.59	71,256,442.17	3.00	2,137,693.27	61,274,112.42	3.00	1,838,223.37
合计	103,613,653.80		3,108,409.62	86,318,786.29		2,589,563.59	71,256,442.17		2,137,693.27	61,274,112.42		1,838,223.37

4、 按欠款方归集的期末余额的应收账款情况

单位名称	2025.6.30		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
广西电网有限责任公司	108,170,762.96	100.00	3,108,409.62
合计	108,170,762.96	100.00	3,108,409.62

单位名称	2024.12.31		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
广西电网有限责任公司	93,892,255.30	100.00	2,589,563.59
合计	93,892,255.30	100.00	2,589,563.59

单位名称	2023.12.31		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
广西电网有限责任公司	80,119,686.61	100.00	2,137,693.27
合计	80,119,686.61	100.00	2,137,693.27

单位名称	2022.12.31		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
广西电网有限责任公司	70,901,226.04	100.00	1,838,223.37
合计	70,901,226.04	100.00	1,838,223.37

(三) 预付款项

1、预付款项按账龄列示

账龄	2025.6.30 账面余额		2024.12.31 账面余额		2023.12.31 账面余额		2022.12.31 账面余额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1 年以内（含 1 年）	115,692.64	4.05	3,011,480.98	94.66	207,132.72	82.21	434,573.86	91.33
1 至 2 年（含 2 年）	2,572,390.98	90.01	125,136.40	3.93	3,559.17	1.41	41,264.10	8.67
2 至 3 年（含 3 年）	125,136.40	4.38	3,559.17	0.11	41,264.10	16.38		
3 年以上	44,823.27	1.56	41,264.10	1.30				
合计	2,858,043.29	100.00	3,181,440.65	100.00	251,955.99	100.00	475,837.96	100.00

2、按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

债务人名称	2025.6.30 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
哈电风能（内蒙古）有限公司	1,868,095.00	65.36
广西桂鑫源电力发展有限公司	346,666.67	12.13
上海茸润新能源科技有限公司	303,980.00	10.64
同方股份有限公司	125,136.40	4.38
观为监测技术无锡股份有限公司	70,800.00	2.48
合计	2,714,678.07	94.99

债务人名称	2024.12.31 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
哈电风能（内蒙古）有限公司	1,868,095.00	58.72
金风科技股份有限公司	399,560.00	12.56
广西桂鑫源电力发展有限公司	346,666.67	10.90
上海茸润新能源科技有限公司	303,980.00	9.55
同方股份有限公司	125,136.40	3.93
合计	3,043,438.07	95.66

债务人名称	2023.12.31 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
同方股份有限公司	125,136.40	49.67
广西电网有限责任公司贺州供电局	52,671.32	20.90
富川瑶族自治县社会保险管理服务中心	29,836.00	11.84
中国石化销售股份有限公司广西贺州石油分公司	27,000.00	10.72
富川瑶族自治县医疗保障管理服务中心	6,350.00	2.52
合计	240,993.72	95.65

债务人名称	2022.12.31 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
浩泰新能源装备有限公司	397,400.00	83.52
中国移动通信集团广西有限公司贺州分公司	29,642.80	6.23
富川瑶族自治县社会保险事业管理局	19,147.00	4.02
富川瑶族自治县社会保险管理服务中心	10,689.00	2.25
中国石化销售有限公司广西贺州石油分公司	7,000.00	1.47
合计	463,878.80	97.49

(四) 其他应收款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应收利息				
应收股利				
其他应收款项	3,312,442.25	330,366.00	242,216.71	304,368.45
合计	3,312,442.25	330,366.00	242,216.71	304,368.45

其他应收款项

（1）按账龄披露

账龄	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）	3,269,884.66		306,593.09		242,216.71		313,781.91	9,413.46
1 至 2 年（含 2 年）	21,090.40	1,054.52	25,024.12	1,251.21				
2 至 3 年（含 3 年）	25,024.12	2,502.41						
3 年以上								
合计	3,315,999.18	3,556.93	331,617.21	1,251.21	242,216.71		313,781.91	9,413.46

（2）按坏账计提方法分类披露

类别	2025.6.30 账面余额		2025.6.30 坏账准备		2025.6.30 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	3,315,999.18	100.00	3,556.93	0.11	3,312,442.25
其中：一般风险组合					
低风险组合	692,976.40	20.90	3,556.93	0.11	689,419.47
无风险组合	2,623,022.78	79.10			2,623,022.78
合计	3,315,999.18	100.00	3,556.93		3,312,442.25

类别	2024.12.31 账面余额		2024.12.31 坏账准备		2024.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	331,617.21	100.00	1,251.21	0.38	330,366.00
其中：一般风险组合					
低风险组合	331,617.21	100.00	1,251.21		330,366.00
合计	331,617.21	100.00	1,251.21		330,366.00

类别	2023.12.31 账面余额		2023.12.31 坏账准备		2023.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	242,216.71	100.00			242,216.71
其中：一般风险组合					
低风险组合	242,216.71	100.00			242,216.71
合计	242,216.71	100.00			242,216.71

类别	2022.12.31 账面余额		2022.12.31 坏账准备		2022.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	313,781.91	100.00	9,413.46	3.00	304,368.45
其中：一般风险组合	313,781.91	100.00	9,413.46	3.00	304,368.45
低风险组合					
合计	313,781.91	100.00	9,413.46		304,368.45

① 按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款项

类别	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例(%)		金额	比例（%）	
1 年以内（含 1 年）	3,269,884.66	98.61		306,593.09	92.45		242,216.71	100.00		313781.91	100.00	9413.46
1 至 2 年（含 2 年）	21,090.40	0.64	1,054.52	25,024.12	7.55	1,251.21						
2 至 3 年（含 3 年）	25,024.12	0.75	2,502.41									
3 年以上												
合计	3,315,999.18	100.00	3,556.93	331,617.21	100.00	1,251.21	242,216.71	100.00		313,781.91	100.00	9,413.46

（3）其他应收款坏账准备计提情况

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2024.12.31 余额		1,251.21		1,251.21
2024.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段		-1,251.21	1,251.21	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		1,054.52	1,251.20	2,305.72
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2025.6.30 余额		1,054.52	2,502.41	3,556.93

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023.12.31 余额				
2023.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		1,251.21		1,251.21
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2024.12.31 余额		1,251.21		1,251.21

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022.12.31 余额	9,413.46			9,413.46
2022.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提				
本期转回	9,413.46			9,413.46
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2023.12.31 余额				

（4）按欠款方归集的期末余额其他应收款项情况

单位名称	款项性质	2025.6.30 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2025.6.30 坏账准备期末余额
富川协合新造风力发电有限公司	其他	2,623,022.78	1 年以内（含 1 年）	79.09	
国家税务总局富川瑶族自治县税务局	其他	667,847.55	1 年以内（含 1 年）	20.14	
公司职工个人代扣款	代垫款	25,068.85	1 至 2 年（含 2 年）	0.76	
富川瑶族自治县医疗保障管理服务中心	其他	60.00	1 年以内（含 1 年）	0.01	
合计		3,315,999.18		100.00	

单位名称	款项性质	2024.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2024.12.31 坏账准备期末余额
国家税务总局富川瑶族自治县税务局	其他	306,593.09	1 年以内（含 1 年）	92.45	
代垫社保五险一金	代垫款	25,024.12	1 至 2 年（含 2 年）	7.55	1,251.21
合计		331,617.21		100.00	1,251.21

单位名称	款项性质	2023.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2023.12.31 坏账准备期末余额
国家税务总局富川瑶族自治县税务局	其他	206,735.06	1 年以内（含 1 年）	85.35	
陈思宇	其他	29,250.00	1 年以内（含 1 年）	12.08	
个人工资社保款	代垫款	6,231.65	1 年以内（含 1 年）	2.57	
合计		242,216.71		100.00	

单位名称	款项性质	2022.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2022.12.31 坏账准备期末余额
永州界牌协合风力发电有限公司	往来款	313,781.91	1 年以内（含 1 年）	100.00	9,413.46
合计		313,781.91		100.00	

(五) 其他流动资产

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
委托贷款	21,564,277.78	22,008,777.80		
合计	21,564,277.78	22,008,777.80		

(六) 固定资产

项目	2025.6.30 账面价值	2024.12.31 账面价值	2023.12.31 账面价值	2022.12.31 账面价值
固定资产	427,993,058.35	444,489,964.86	477,254,109.29	508,577,649.88
固定资产清理				
合计	427,993,058.35	444,489,964.86	477,254,109.29	508,577,649.88

固定资产情况

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
一、账面原值合计	694,310,623.98	196,284.07		694,506,908.05
其中：土地资产				
房屋及建筑物	42,956,096.66			42,956,096.66
机器设备	650,050,408.44	196,284.07		650,246,692.51
运输工具	521,840.73			521,840.73
办公设备	782,278.15			782,278.15
二、累计折旧合计	249,820,659.12	16,693,190.58		266,513,849.70
房屋及建筑物	15,228,303.11	1,110,578.69		16,338,881.80
机器设备	233,852,287.94	15,531,455.63		249,383,743.57
运输工具	116,696.70	31,636.59		148,333.29
办公设备	623,371.37	19,519.67		642,891.04
三、固定资产账面净值合计	444,489,964.86			427,993,058.35
其中：土地资产				
房屋及建筑物	27,727,793.55			26,617,214.86
机器设备	416,198,120.50			400,862,948.94
运输工具	405,144.03			373,507.44
办公设备	158,906.78			139,387.11
四、减值准备合计				
房屋及建筑物				

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	444,489,964.86			427,993,058.35
房屋及建筑物	27,727,793.55			26,617,214.86
机器设备	416,198,120.50			400,862,948.94
运输工具	405,144.03			373,507.44
办公设备	158,906.78			139,387.11

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
一、账面原值合计：	693,082,166.37	1,228,457.61		694,310,623.98
房屋及建筑物	42,956,096.66			42,956,096.66
机器设备	648,906,185.34	1,144,223.10		650,050,408.44
运输工具	521,840.73			521,840.73
办公设备	698,043.64	84,234.51		782,278.15
二、累计折旧合计：	215,828,057.08	33,992,602.04		249,820,659.12
房屋及建筑物	13,007,145.75	2,221,157.36		15,228,303.11
机器设备	202,172,538.60	31,679,749.34		233,852,287.94
运输工具	53,423.51	63,273.19		116,696.70
办公设备	594,949.22	28,422.15		623,371.37
三、固定资产账面净值合计	477,254,109.29			444,489,964.86
房屋及建筑物	29,948,950.91			27,727,793.55
机器设备	446,733,646.74			416,198,120.50
运输工具	468,417.22			405,144.03
办公设备	103,094.42			158,906.78
四、减值准备合计				
房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	477,254,109.29			444,489,964.86
房屋及建筑物	29,948,950.91			27,727,793.55
机器设备	446,733,646.74			416,198,120.50
运输工具	468,417.22			405,144.03
办公设备	103,094.42			158,906.78

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
一、账面原值合计	691,129,118.42	1,953,047.95		693,082,166.37

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
房屋及建筑物	42,830,408.59	125,688.07		42,956,096.66
机器设备	647,426,519.28	1,479,666.06		648,906,185.34
运输工具	196,902.66	324,938.07		521,840.73
办公设备	675,287.89	22,755.75		698,043.64
二、累计折旧合计	182,551,468.54	33,276,588.54		215,828,057.08
房屋及建筑物	10,791,749.09	2,215,396.66		13,007,145.75
机器设备	171,190,854.49	30,981,684.11		202,172,538.60
运输工具		53,423.51		53,423.51
办公设备	568,864.96	26,084.26		594,949.22
三、固定资产账面净值合计	508,577,649.88			477,254,109.29
房屋及建筑物	32,038,659.50			29,948,950.91
机器设备	476,235,664.79			446,733,646.74
运输工具	196,902.66			468,417.22
办公设备	106,422.93			103,094.42
四、减值准备合计				
房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	508,577,649.88			477,254,109.29
房屋及建筑物	32,038,659.50			29,948,950.91
机器设备	476,235,664.79			446,733,646.74
运输工具	196,902.66			468,417.22
办公设备	106,422.93			103,094.42

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
一、账面原值合计	691,520,990.21	361,669.92	753,541.71	691,129,118.42
房屋及建筑物	42,830,408.59			42,830,408.59
机器设备	647,309,442.29	156,900.00	39,823.01	647,426,519.28
运输工具	353,603.93	196,902.66	353,603.93	196,902.66
办公设备	1,027,535.40	7,867.26	360,114.77	675,287.89
二、累计折旧合计	149,712,424.65	33,261,808.58	422,764.69	182,551,468.54
房屋及建筑物	8,617,356.92	2,174,392.17		10,791,749.09
机器设备	140,253,541.59	30,946,140.18	8,827.28	171,190,854.49
运输工具	194,517.02	4,464.21	198,981.23	
办公设备	647,009.12	136,812.02	214,956.18	568,864.96
三、固定资产账面净值合计	541,808,565.56			508,577,649.88
其中：房屋及建筑物	34,213,051.67			32,038,659.50

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
机器设备	507,055,900.70			476,235,664.79
运输工具	159,086.91			196,902.66
办公设备	380,526.28			106,422.93
四、减值准备合计				
房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	541,808,565.56			508,577,649.88
房屋及建筑物	34,213,051.67			32,038,659.50
机器设备	507,055,900.70			476,235,664.79
运输工具	159,086.91			196,902.66
办公设备	380,526.28			106,422.93

(七) 在建工程

项目	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
在建工程	117,876.11		117,876.11	117,876.11		117,876.11						
工程物资												
合计	117,876.11		117,876.11	117,876.11		117,876.11						

在建工程情况

项目	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
技术改造项目	117,876.11		117,876.11	117,876.11		117,876.11						
合计	117,876.11		117,876.11	117,876.11		117,876.11						

(八) 无形资产

项目	2024.12.31	本期增加额	本期减少额	2025.6.30
一、原价合计	7,278,319.18			7,278,319.18
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	7,056,096.94			7,056,096.94
二、累计摊销合计	1,611,528.54	63,686.78		1,675,215.32
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	1,389,306.30	63,686.78		1,452,993.08
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：软件				
土地使用权				
四、账面价值合计	5,666,790.64			5,603,103.86
其中：软件				
土地使用权	5,666,790.64			5,603,103.86

项目	2023.12.31	本期增加额	本期减少额	2024.12.31
一、原价合计	7,278,319.18			7,278,319.18
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	7,056,096.94			7,056,096.94
二、累计摊销合计	1,484,154.99	127,373.55		1,611,528.54
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	1,261,932.75	127,373.55		1,389,306.30
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：软件				
土地使用权				
四、账面价值合计	5,794,164.19			5,666,790.64
其中：软件				
土地使用权	5,794,164.19			5,666,790.64

项目	2022.12.31	本期增加额	本期减少额	2023.12.31
一、原价合计	7,278,319.18			7,278,319.18
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	7,056,096.94			7,056,096.94
二、累计摊销合计	1,356,781.44	127,373.55		1,484,154.99
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	1,134,559.20	127,373.55		1,261,932.75
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：软件				

项目	2022.12.31	本期增加额	本期减少额	2023.12.31
土地使用权				
四、账面价值合计	5,921,537.74			5,794,164.19
其中：软件				
土地使用权	5,921,537.74			5,794,164.19

项目	2022.1.1	本期增加额	本期减少额	2022.12.31
一、原价合计	7,278,319.18			7,278,319.18
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	7,056,096.94			7,056,096.94
二、累计摊销合计	1,079,738.63	277,042.81		1,356,781.44
其中：软件	185,185.00	37,037.24		222,222.24
土地使用权	894,553.63	240,005.57		1,134,559.20
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：软件				
土地使用权				
四、账面价值合计	6,198,580.55			5,921,537.74
其中：软件	37,037.24			
土地使用权	6,161,543.31			5,921,537.74

(九) 长期待摊费用

项目	2024.12.31	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	2025.6.30
征地费用	16,320,505.01		190,511.76		16,129,993.25
合计	16,320,505.01		190,511.76		16,129,993.25

项目	2023.12.31	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	2024.12.31
征地费用	16,701,528.53		381,023.52		16,320,505.01
合计	16,701,528.53		381,023.52		16,320,505.01

项目	2022.12.31	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	2023.12.31
征地费用	17,082,552.05		381,023.52		16,701,528.53
合计	17,082,552.05		381,023.52		16,701,528.53

项目	2022.1.1	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	2022.12.31
征地费用	17,826,811.05		744,259.00		17,082,552.05
合计	17,826,811.05		744,259.00		17,082,552.05

(十) 递延所得税资产和递延所得税负债

未经抵销的递延所得税资产和递延所得税负债

项目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
递延所得税资产	3,111,966.55	466,794.99	2,590,814.80	388,622.22	2,137,693.27	320,653.99	1,847,636.83	277,145.52
其中：信用减值准备	3,111,966.55	466,794.99	2,590,814.80	388,622.22	2,137,693.27	320,653.99	1,847,636.83	277,145.52

(十一) 应付账款

账龄	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1 年以内（含 1 年）	5,987,647.82	3,121,306.84	2,896,329.46	2,548,288.23
1 至 2 年（含 2 年）	774,294.12	181,880.14	42,109.70	13,370.00
2 至 3 年（含 3 年）	170,422.14	42,109.70	13,370.00	
3 年以上	42,109.70			
合计	6,974,473.78	3,345,296.68	2,951,809.16	2,561,658.23

(十二) 应付职工薪酬

1、应付职工薪酬列示

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
短期薪酬	17,880.63			17,880.63
离职后福利-设定提存计划				
辞退福利				
一年内到期的其他福利				
合计	17,880.63			17,880.63

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
短期薪酬	30,595.86		12,715.23	17,880.63
离职后福利-设定提存计划				
辞退福利				
一年内到期的其他福利				
合计	30,595.86		12,715.23	17,880.63

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
短期薪酬		517,216.70	486,620.84	30,595.86
离职后福利-设定提存计划		65,121.98	65,121.98	
辞退福利				
一年内到期的其他福利				
合计		582,338.68	551,742.82	30,595.86

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
短期薪酬	90,000.00	127,595.74	217,595.74	
离职后福利-设定提存计划		7,627.50	7,627.50	
辞退福利				
一年内到期的其他福利				
合计	90,000.00	135,223.24	225,223.24	

2、短期薪酬列示

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
（1）工资、奖金、津贴和补贴				
（2）职工福利费				
（3）社会保险费				
其中：医疗保险费				
工伤保险费				
生育保险费				
（4）住房公积金				
（5）工会经费和职工教育经费	17,880.63			17,880.63
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	17,880.63			17,880.63

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴				
（2）职工福利费				
（3）社会保险费	12,715.23		12,715.23	
其中：医疗保险费	12,715.23		12,715.23	
工伤保险费				
生育保险费				
（4）住房公积金				
（5）工会经费和职工教育经费	17,880.63			17,880.63
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	30,595.86		12,715.23	17,880.63

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴		397,347.32	397,347.32	
（2）职工福利费		34,415.43	34,415.43	
（3）社会保险费		34,479.36	21,764.13	12,715.23
其中：医疗保险费		32,789.33	20,074.10	12,715.23
工伤保险费		1,690.03	1,690.03	
生育保险费				
（4）住房公积金		33,093.96	33,093.96	
（5）工会经费和职工教育经费		17,880.63		17,880.63
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
合计		517,216.70	486,620.84	30,595.86

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴	90,000.00	80,753.78	170,753.78	
（2）职工福利费		26,121.96	26,121.96	
（3）社会保险费		3,200.00	3,200.00	
其中：医疗保险费		3,200.00	3,200.00	
工伤保险费				
生育保险费				
（4）住房公积金		17,520.00	17,520.00	
（5）工会经费和职工教育经费				
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	90,000.00	127,595.74	217,595.74	

3、设定提存计划列示

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
基本养老保险		63,244.16	63,244.16	
失业保险费		1,877.82	1,877.82	
企业年金缴费				
合计		65,121.98	65,121.98	

(十三) 应交税费

项目	2025.6.30	2024.12.31
增值税	819,591.73	1,496,503.46
企业所得税	1,459,958.92	2,587,317.57
城市维护建设税	21,644.70	79,688.74
个人所得税	1,203.76	1,203.76
教育费附加（含地方教育费附加）	21,644.70	79,688.75
其他税费	6,349.29	10,327.39
合计	2,330,393.10	4,254,729.67

项目	2024.12.31	2023.12.31
增值税	1,496,503.46	1,790,699.56
企业所得税	2,587,317.57	1,222,003.57
城市维护建设税	79,688.74	8,512.46

项目	2024.12.31	2023.12.31
个人所得税	1,203.76	1,203.76
教育费附加（含地方教育费附加）	79,688.75	42,562.28
其他税费	10,327.39	10,502.54
合计	4,254,729.67	3,075,484.17

项目	2023.12.31	2022.12.31
增值税	1,790,699.56	
企业所得税	1,222,003.57	1,406,445.77
城市维护建设税	8,512.46	
个人所得税	1,203.76	1,269.51
教育费附加（含地方教育费附加）	42,562.28	
其他税费	10,502.54	14,607.80
合计	3,075,484.17	1,422,323.08

项目	2022.12.31	2022.1.1
增值税		
企业所得税	1,406,445.77	1,957,128.38
城市维护建设税		22,175.88
个人所得税	1,269.51	1,143.76
教育费附加（含地方教育费附加）		22,175.89
其他税费	14,607.80	
合计	1,422,323.08	2,002,623.91

(十四) 其他应付款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付利息				
应付股利	41,333,075.61	41,333,075.61	41,333,075.61	
其他应付款项	294,213.71	294,501.48	2,406,299.54	4,030,732.54
合计	41,627,289.32	41,627,577.09	43,739,375.15	4,030,732.54

应付股利

项目	2025.3.31	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
普通股股利	41,333,075.61	41,333,075.61	41,333,075.61	
合计	41,333,075.61	41,333,075.61	41,333,075.61	

其他应付款项

(1) 按款项性质列示

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
代扣款项	15,165.27	15,165.27	12,903.00	12,903.00
其他	279,048.44	279,336.21	2,393,396.54	4,017,829.54
合计	294,213.71	294,501.48	2,406,299.54	4,030,732.54

(2) 账龄超过一年的重要其他应付款项

债权单位名称	2023.12.31	未偿还或结转的原因
广西景鹏科技有限公司	1,933,700.00	尚未结算
合计	1,933,700.00	

债权单位名称	2022.12.31	未偿还或结转的原因
广西景鹏科技有限公司	1,933,700.00	尚未结算
合计	1,933,700.00	

(十五) 一年内到期的非流动负债

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一年内到期的长期借款	34,330,289.78	34,414,242.23	10,266,361.32	
一年内到期的长期应付款				48,865,199.33
合计	34,330,289.78	34,414,242.23	10,266,361.32	48,865,199.33

(十六) 其他流动负债

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待转销项税	13,911,348.63	12,461,218.37	10,728,382.33	7,806,736.72
合计	13,911,348.63	12,461,218.37	10,728,382.33	7,806,736.72

(十七) 长期借款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
质押借款	111,661,285.42	121,320,000.00	156,000,000.00	
信用借款	157,707,690.26	165,192,000.00	182,128,000.00	
合计	269,368,975.68	286,512,000.00	338,128,000.00	

(十八) 长期应付款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
长期应付款				582,192,764.85

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
合计				582,192,764.85

长期应付款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付融资租赁款				582,192,764.85
合计				582,192,764.85

(十九) 实收资本

投资者名称	2024.12.31		本期增加	本期减少	2025.6.30	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	140,500,000.00	100.00			140,500,000.00	100.00
中核汇能有限公司	140,500,000.00	100.00			140,500,000.00	100.00

投资者名称	2023.12.31		本期增加	本期减少	2024.12.31	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	140,500,000.00	100.00			140,500,000.00	100.00
中核汇能有限公司	140,500,000.00	100.00			140,500,000.00	100.00

投资者名称	2022.12.31		本期增加	本期减少	2023.12.31	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	140,500,000.00	100.00			140,500,000.00	100.00
中核汇能有限公司	140,500,000.00	100.00			140,500,000.00	100.00

投资者名称	2022.1.1		本期增加	本期减少	2022.12.31	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	140,500,000.00	100.00	281,000,000.00	281,000,000.00	140,500,000.00	100.00
永州界牌协合风力发电有限公司	140,500,000.00	100.00		140,500,000.00		
永州隆合新能源技术有限公司			140,500,000.00	140,500,000.00		
中核汇能有限公司			140,500,000.00		140,500,000.00	100.00

(二十) 资本公积

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
其他资本公积	406,413.48			406,413.48

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
合计	406,413.48			406,413.48

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
其他资本公积		406,413.48		406,413.48
合计		406,413.48		406,413.48

(二十一) 专项储备

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
安全生产费	230,101.28	801,492.25	581,867.08	449,726.45
合计	230,101.28	801,492.25	581,867.08	449,726.45

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
安全生产费	1,210,977.60	1,811,805.11	2,792,681.43	230,101.28
合计	1,210,977.60	1,811,805.11	2,792,681.43	230,101.28

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
安全生产费	353,962.33	1,851,380.25	994,364.98	1,210,977.60
合计	353,962.33	1,851,380.25	994,364.98	1,210,977.60

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
安全生产费		363,920.74	9,958.41	353,962.33
合计		363,920.74	9,958.41	353,962.33

(二十二) 盈余公积

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
法定盈余公积	33,940,255.10	1,275,421.43		35,215,676.53
合计	33,940,255.10	1,275,421.43		35,215,676.53

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
法定盈余公积	30,750,367.70	3,189,887.40		33,940,255.10
合计	30,750,367.70	3,189,887.40		33,940,255.10

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
法定盈余公积	27,114,513.69	3,635,854.01		30,750,367.70
合计	27,114,513.69	3,635,854.01		30,750,367.70

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
法定盈余公积	23,226,526.00	3,887,987.69		27,114,513.69
合计	23,226,526.00	3,887,987.69		27,114,513.69

(二十三) 未分配利润

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
上年年末余额	26,914,175.27		8,610,389.57	41,167,352.08
期初调整金额				
本期期初余额	26,914,175.27		8,610,389.57	41,167,352.08
本期增加额	12,754,214.28	30,104,062.67	36,358,540.05	38,879,876.93
其中：本期净利润转入	12,754,214.28	30,104,062.67	36,358,540.05	38,879,876.93
其他调整因素				
本期减少额	1,275,421.43	3,189,887.40	44,968,929.62	71,436,839.44
其中：本期提取盈余公积数	1,275,421.43	3,189,887.40	3,635,854.01	3,887,987.69
本期提取一般风险准备				
本期分配现金股利数			41,333,075.61	67,548,851.75
转增资本				
其他减少				
本期期末余额	38,392,968.12	26,914,175.27		8,610,389.57

(二十四) 营业收入和营业成本

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务小计	40,406,681.16	26,430,252.56	96,865,633.64	55,647,775.95	116,180,511.47	61,824,391.94	120,138,025.29	40,348,130.08
电力	40,406,681.16	26,430,252.56	96,865,633.64	55,647,775.95	116,180,511.47	61,824,391.94	120,138,025.29	40,348,130.08
其他业务小计			10,778.76					
其他			10,778.76					
合计	40,406,681.16	26,430,252.56	96,876,412.40	55,647,775.95	116,180,511.47	61,824,391.94	120,138,025.29	40,348,130.08

（二十五）税金及附加

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
教育费附加	129,939.37	501,881.08	477,602.66	
城市维护建设税	129,939.37	320,203.15	95,520.53	-0.01
印花税	18,875.39	40,433.07	56,427.11	55,785.15
车船使用税	420	450.40	415.40	10.13
其他				24,452.49
合计	279,174.13	862,967.70	629,965.70	80,247.76

（二十六）销售费用、管理费用、财务费用

1、 销售费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售服务费		11,092.45	639,999.36	
合计		11,092.45	639,999.36	

2、 管理费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
聘请中介机构费			51,792.45	
职工薪酬			25,207.25	128,031.74
会务费				993,723.20
财产保险费				587,122.66
无形资产摊销				37,037.00
物业费				19,801.98
交通运输费				18,708.27
差旅费				10,277.76
折旧费				5,383.32
办公费				3,370.13
其他			1,176.17	68,247.18
合计			78,175.87	1,871,703.24

3、 财务费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息费用	3,794,879.13	8,966,021.05	19,172,675.21	33,281,975.95
其中：租赁负债利息费用				
减：利息收入	3,930.80	44,336.38	222,649.52	210,835.31
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）				
其他	4,490.68	9,579.71	4,275.26	3,842.21

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
合计	3,795,439.01	8,931,264.38	18,954,300.95	33,074,982.85

(二十七）其他收益

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
政府补助	1,877,315.67	4,531,518.79	4,350,403.74	972.00
手续费返还		119.66	223.72	271.72
合计	1,877,315.67	4,531,638.45	4,350,627.46	1,243.72

（二十八）投资收益

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
委托贷款的利息收入	250,487.39	136,242.15	5,060,796.64	
合计	250,487.39	136,242.15	5,060,796.64	

（二十九）信用减值损失

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
应收账款坏账损失	518,846.03	451,870.32	299,469.90	1,838,223.37
其他应收款坏账损失	2,305.72	1,251.21	-9,413.46	9,413.46
合计	521,151.75	453,121.53	290,056.44	1,847,636.83

（三十）资产处置收益

项目	本期发生额				计入当期非经常性损益的金额			
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非流动资产处置利得（损失以“-”填列）				46,689.50				46,689.50
合计				46,689.50				46,689.50

（三十一）营业外收入

项目	发生额				计入当期非经常性损益的金额			
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
保险赔款收入	559,392.24				559,392.24			
无法支付的应付款项		15,241.84				15,241.84		
政府补助			50,000.00				50,000.00	
其他	2,623,022.78	0.27	0.11		2,623,022.78	0.27	0.11	
合计	3,182,415.02	15,242.11	50,000.11		3,182,415.02	15,242.11	50,000.11	

计入营业外收入的政府补助

补助项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	与收益相关
企业奖励款			50,000.00		与收益相关
合计			50,000.00		

（三十二）营业外支出

项目	发生额				计入当期非经常性损益的金额			
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非流动资产毁损报废损失				176,154.32				176,154.32
违约赔偿支出				903,500.00				903,500.00
合计				1,079,654.32				1,079,654.32

（三十三）所得税费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
当期所得税费用	2,014,840.28	5,617,218.66	6,910,013.84	3,280,872.02
递延所得税费用	-78,172.77	-67,968.23	-43,508.47	-277,145.52
合计	1,936,667.51	5,549,250.43	6,866,505.37	3,003,726.50

（三十四）现金流量表补充资料

1、现金流量表补充资料

补充资料	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1、将净利润调节为经营活动现金流量				
净利润	12,754,214.28	30,104,062.67	36,358,540.05	38,879,876.93
加：信用减值损失	521,151.75	453,121.53	290,056.44	1,847,636.83
资产减值准备				
固定资产折旧	16,693,190.58	33,349,239.21	33,276,588.54	33,261,808.58
生产性生物资产折旧				
油气资产折耗				
使用权资产折旧				
无形资产摊销	63,686.78	127,373.55	127,373.55	277,042.81
长期待摊费用摊销	190,511.76	381,023.52	381,023.52	744,259.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）				-46,689.50
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）				176,154.32
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）				
财务费用（收益以“－”号填列）	3,794,879.13	8,966,021.05	19,172,675.21	33,281,975.95

补充资料	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资损失（收益以“－”号填列）	-250,487.39	-136,242.15	-5,060,796.64	
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-78,172.77	-67,968.23	-43,508.47	-277,145.52
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）				
存货的减少（增加以“－”号填列）				
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-16,939,492.27	-16,791,453.85	-8,923,013.40	230,412,265.43
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	2,636,873.42	4,989,175.77	4,336,996.87	-11,758,073.43
其他	585,971.45	1,457,297.81		
经营活动产生的现金流量净额	19,972,326.72	62,831,650.88	79,915,935.67	326,799,111.40
2、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动				
债务转为资本				
一年内到期的可转换公司债券				
融资租入固定资产				
3、现金及现金等价物净变动情况				
现金的期末余额	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
减：现金的期初余额	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07	30,021,362.29
加：现金等价物的期末余额				
减：现金等价物的期初余额				
现金及现金等价物净增加额	-399,362.52	-2,017,876.45	-218,921,454.82	191,734,823.78

2、现金和现金等价物的构成

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一、现金	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
其中：库存现金				
可随时用于支付的数字货币				
可随时用于支付的银行存款	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
可随时用于支付的其他货币资金				
可用于支付的存放中央银行款项				
存放同业款项				
拆放同业款项				
二、现金等价物				
其中：三个月内到期的债券投资				
三、期末现金及现金等价物余额	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金和现金等价物				

（三十五）所有权或使用权受到限制的资产

项目	账面价值				受限原因
	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31	
应收账款	105,062,353.34	91,302,691.71	77,981,993.34		电费收费权质押
固定资产				374,697,123.51	融资租赁标的物
合计	101,406,753.81	91,302,691.71	77,981,993.34	374,697,123.51	

八、 或有事项

截至 2025 年 6 月 30 日，本公司无需要披露的或有事项。

九、 资产负债表日后事项

截至财务报表批准报出日，本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

十、 关联方及关联交易

(一) 本公司的母公司情况

金额单位：人民币万元

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本公司的持股比例(%)	母公司对本公司的表决权比例(%)
中核汇能有限公司	北京市丰台区	新能源发电开发	286,481.12	100.00	100.00

注：本公司最终控制方为中国核工业集团有限公司。

(二) 其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
中核汇能（广西）能源开发有限公司	同一母公司
中核坤华能源发展有限公司	同一母公司
富川协合新造风力发电有限公司	同一母公司
中核（上海）供应链管理有限公司	同一最终控制方
中核财务有限责任公司	同一最终控制方
同方股份有限公司	同一最终控制方
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	同一最终控制方
永州界牌协合风力发电有限公司	原母公司

(三) 关联交易情况

1、采购商品/接受劳务情况表

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能（广西）能源开发有限公司	接受劳务	3,518,400.00	7,036,800.00	16,664,000.00	
中核坤华能源发展有限公司	接受劳务		508,207.55		
中核（上海）供应链管理有限公司	采购商品		28,482.30		
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	采购商品	5,550.45			

2、关联方资金拆借

向关联方拆出资金

关联方	拆借金额	起始日	到期日
永州界牌协合风力发电有限公司	3,515,714.60	2021/1/7	2022/3/28
永州界牌协合风力发电有限公司	7,143,746.30	2021/4/6	2022/3/28
永州界牌协合风力发电有限公司	7,856,253.70	2021/4/6	2022/4/30
永州界牌协合风力发电有限公司	13,807,930.30	2021/5/31	2022/4/30
永州界牌协合风力发电有限公司	3,352,069.70	2021/5/31	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	10,000,000.00	2021/7/6	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	27,748,393.00	2021/9/27	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	13,551,607.00	2021/9/27	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	5,000,000.00	2022/1/12	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	474,039.00	2022/3/22	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	24,525,961.00	2022/3/22	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	9,900,000.00	2022/4/2	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	20,000,000.00	2022/5/31	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	20,000,000.00	2022/6/14	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	313,781.91	2022/7/8	2023/4/14
中核汇能有限公司	200,000,000.00	2023/3/10	2023/12/15
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/3/26	2024/6/12
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/4/28	2024/6/19
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/5/31	2024/6/19
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/6/28	2024/7/11
中核汇能有限公司	1,500,000.00	2024/6/28	2024/8/14
中核汇能有限公司	6,000,000.00	2024/7/30	2024/9/19
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/8/29	2024/9/19
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/8/29	2024/10/10
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/27	2024/10/17

关联方	拆借金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/27	2024/11/13
中核汇能有限公司	11,000,000.00	2024/9/27	2024/12/11
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/10/31	2024/12/11
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/11/29	2024/12/11
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2024/11/29	2025/1/9
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2024/12/27	2025/1/9
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/12/27	2025/2/12
中核汇能有限公司	600,000.00	2024/12/27	2025/3/11
中核汇能有限公司	4,400,000.00	2024/12/27	2025/3/18
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/12/27	2025/4/7
中核汇能有限公司	7,000,000.00	2024/12/27	2025/6/16
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/1/24	2025/6/16
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2025/2/28	2025/6/16
中核汇能有限公司	500,000.00	2025/2/28	2026/2/27
中核汇能有限公司	5,500,000.00	2025/3/28	2026/3/27
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/4/30	2026/4/29
中核汇能有限公司	3,500,000.00	2025/5/29	2026/5/28
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2025/6/27	2026/6/26

3、其他关联交易

（1） 收取资金利息

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核财务有限责任公司	2,499.14	31,545.35	74,912.92	
中核汇能有限公司	250,487.39	136,242.15	5,060,796.64	
合计	252,986.53	167,787.50	5,135,709.56	

（2） 关联方存款余额

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核财务有限责任公司	411,463.39	814,356.34	1,258,307.08	
合计	411,463.39	814,356.34	1,258,307.08	

(四) 关联方应收应付款项

1、 本公司应收关联方款项

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
预付款项									
	同方股份有限公司	125,136.40		125,136.40		125,136.40			
其他应收款									
	永州界牌协合风力发电有限公司							313,781.91	9,413.46
	富川协合新造风力发电有限公司	2,623,022.78							
其他流动资产									
	中核汇能有限公司	21,564,277.78		22,008,777.80					

2、 本公司应付关联方款项

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付账款					
	中核汇能（广西）能源开发有限公司	3,666,172.80			
应付股利					
	中核汇能有限公司	41,333,075.61	41,333,075.61	41,333,075.61	

(五) 资金集中管理

1、 本公司归集至集团的资金

本公司未归集至集团母公司账户而直接存入财务公司的资金

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金	411,463.39		814,356.34		1,258,307.08			
合计	411,463.39		814,356.34		1,258,307.08			
其中：因资金集中管理支取受限的资金								

2、 集团母公司或成员单位从本公司拆借的资金

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他流动资产	21,564,277.78		22,008,777.80					
其他应收款							313,781.91	9,413.46
合计	21,564,277.78		22,008,777.80				313,781.91	9,413.46

十一、 按照有关财务会计制度应披露的其他内容

本公司无按照有关财务会计制度应披露的其他内容。

十二、 财务报表的批准

本财务报表已于 2025 年 10 月 12 日经本公司管理层批准。

富川协合风力发电有限公司

2025 年 10 月 12 日

附件三、基金可供分配金额测算报告

中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金 2025 年度 7-12 月及 2026 年度可供分配金额预测表及审核报告

信会师报字[2025]第 ZG224832 号

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：沪258M6L3MH2

中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金

可供分配金额预测表及审核报告

（2025 年 7 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日止）

	目录	页次
一、	审核报告	1-2
二、	财务报表	
	预测合并利润表	1
	预测合并现金流量表	2
	可供分配金额测算表	3
	可供分配金额测算表附注	1-30

审核报告

信会师报字[2025]第ZG224832号

中航基金管理有限公司：

我们审核了后附的中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金（以下简称“中航中核集团能源 REIT”）的基金管理人中航基金管理有限公司（以下简称“中航基金”）编制的 2025 年 7-12 月及 2026 年度预测合并利润表、预测合并现金流量表、可供分配金额测算表及相关附注（以下统称“可供分配金额测算表”）。我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号—预测性财务信息的审核》。中航中核集团能源 REIT 的基金管理人中航基金对可供分配金额测算表及其所依据的各项假设负责，这些假设已在后附的可供分配金额测算表附注三所述的基本假设中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该预测是在这些假设的基础上恰当编制的。并按照后附预测报告附注二所述的编制基础进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，因此实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

本报告仅供中航中核集团能源 REIT 的基金管理人中航基金向中国证券监督管理委员会及上海证券交易所申请公开发行基础设施基金份额之目的使用，不适用于任何其他目的。

立信会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

中国注册会计师
蔡晓丽
610000020072

中国注册会计师：

中国注册会计师
张文娟
310000060732

中国•上海　　2025 年 11 月 17 日

预测合并利润表

单位：元

项目	附注七	2025 年 7-12 月预测	2026 年度预测
一、营业总收入		89,974,455.43	176,056,425.94
其中：营业收入	（一）	89,974,455.43	176,056,425.94
利息收入			
投资收益（损失以“-”填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
其他收入（损失以“-”号填列）			
二、营业总成本		55,896,022.00	106,591,339.39
其中：营业成本	（二）	47,260,857.60	97,184,191.43
税金及附加	（三）	1,303,918.82	1,588,820.81
管理费用	（四）	1,361,683.75	1,263,396.23
管理人报酬	（五）	800,881.21	1,555,334.53
托管费	（五）	66,740.10	129,611.21
销售服务费			
交易费用			
财务费用	（六）	5,101,940.52	4,869,985.18
其他费用			
加：其他收益	（七）	1,746,917.60	
信用减值损失（损失以“-”号填列）			
资产减值损失（损失以“-”号填列）			
资产处置收益（损失以“-”号填列）			
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		35,825,351.03	69,465,086.55
加：营业外收入			
减：营业外支出			
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		35,825,351.03	69,465,086.55
减：所得税费用	（八）	4,584,660.59	9,031,611.81
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		31,240,690.44	60,433,474.74
六、综合收益总额		31,240,690.44	60,433,474.74

后附的可供分配金额测算表附注为可供分配金额测算表的组成部分。

基金管理人业务负责人：

项目负责人：

预测合并现金流量表

单位： 元

项目	附注七	2025 年 7-12 月预测	2026 年度预测
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金		156,212,193.91	194,557,773.39
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金		5,094,153.76	
经营活动现金流入小计		161,306,347.67	194,557,773.39
购买商品、接受劳务支付的现金		28,363,680.52	24,776,823.80
支付给职工以及为职工支付的现金		26,285.08	
支付的各项税费		16,687,011.66	24,898,178.79
支付其他与经营活动有关的现金		1,617,245.34	2,007,945.74
经营活动现金流出小计		46,694,222.60	51,682,948.33
经营活动产生的现金流量净额		114,612,125.07	142,874,825.06
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		4,724,707.01	5,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		520,013,732.17	
投资所支付的现金			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		524,738,439.18	5,000,000.00
投资活动产生的现金流量净额		-524,738,439.18	-5,000,000.00
三、筹资活动产生的现金流量			
发行基金份额收到的现金		1,334,802,023.87	
取得借款收到的现金			83,192,616.80
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		1,334,802,023.87	83,192,616.80
偿还借款支付的现金		493,650,000.02	83,192,616.80
偿还利息支付的现金		2,135,703.15	555,493.37
向基金份额持有人分配支付的现金			130,089,304.32
支付其他与筹资活动有关的现金		296,398,371.98	
筹资活动现金流出小计		792,184,075.15	213,837,414.49
筹资活动产生的现金流量净额		542,617,948.72	-130,644,797.69
四、现金及现金等价物净增加额		132,491,634.61	7,230,027.37
加：期初现金及现金等价物余额			132,491,634.61
五、期末现金及现金等价物余额		132,491,634.61	139,721,661.98

基金管理人业务负责人： 项目负责人：

可供分配金额测算表

单位： 元

项目	附注七	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
一、净利润		**31,240,690.44**	**60,433,474.74**
折旧和摊销		37,425,276.91	75,132,846.51
利息支出		1,382,132.05	1,019,109.55
所得税费用		4,584,660.59	9,031,611.81
二、税息折旧及摊销前利润		**74,632,759.99**	**145,617,042.61**
三、调整项		55,456,544.33	-8,263,283.58
基础设施基金发行份额募集的资金	（九）	1,334,802,023.87	
收购基础设施项目所支付的现金净额	（九）	-520,013,732.17	
取得借款收到的本金	（九）		83,192,616.80
偿还借款支付的本金	（九）	-790,048,372.00	-83,192,616.80
支付的利息及所得税费用	（九）	-4,428,033.44	-9,621,532.52
应收和应付项目的变动	（九）	42,271,695.37	6,323,821.60
未来合理的相关支出预留			
——重大资本性支出			
——预留年末负债余额	（九）	-2,292,330.29	-2,257,902.95
——未来合理期间内的预留不可预见费	（九）	-110,000.00	-110,000.00
其他调整项目			
——期初现金余额	（九）		132,491,634.61
——本期分配金额	（九）		-130,089,304.32
——当期资本性支出	（九）	-4,724,707.01	-5,000,000.00
四、可供分配金额		**130,089,304.32**	**137,353,759.03**

后附的可供分配金额测算表附注为可供分配金额测算表的组成部分。

基金管理人业务负责人： 项目负责人：

中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金
可供分配金额测算表附注

重要提示：本可供分配金额测算表是中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金的基金管理人中航基金管理有限公司（以下简称“中航基金”）在最佳估计假设的基础上编制的，所依据的各种假设具有不确定性，可供分配金额测算表存在无法实现的风险。

（除特殊注明外，金额单位均为人民币元）

一、 基金简介

(一) 基金基本情况

中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金（以下简称“本基金”）拟由中航基金管理有限公司（以下简称“中航基金”）依照《中华人民共和国证券投资基金法》《中国证监会国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 1 号——审核关注事项（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 2 号——发售业务（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》和《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》负责公开募集。

本基金为契约型封闭式，首次设立采用战略配售、机构投资者网下配售、公众投资者认购相结合的募集方式，拟募集规模为 133,480.20 万元。

本基金申请在上海证券交易所上市交易。本基金全部募集资金在扣除预留费用后，剩余基金资产全部用于购买资产支持证券份额，存续期 80%以上的基金资产投资于基础设施资产支持证券，并持有其全部份额，通过基础设施资产支持证券持有项目公司全部股权并穿透取得基础设施项目完全所有权或经营权利。本基金成立后，扩募取得的募集资金可以投资于新增的基础设施资产支持证券，以间接投资于新购入基础设施项目。

本基金的基金管理人为中航基金，资产支持证券管理人为中航证券有限公司，基金和资产支持专项计划托管人为中信银行股份有限公司。基金管理人聘请中核汇能有限公司担任运营管理统筹机构，中核汇能新疆能源开发有限公司、中核汇能（广西）能源开发有限公司担任运营管理实施机构。

(二) 基金拟投资基础设施项目基本信息

本基金初始投资的基础设施项目为中机国能五家渠新能源发电有限公司（以下简称“中机国能”）持有的北塔山风电项目、富川协合风力发电有限公司（以下简称“富川协合”）持有的朝东风电项目及石家风电项目（以下合称“富川协合风电项目”），基础设施项目总装机容量为 196MW。基础设施项目的基本情况如下：

北塔山风电项目	
子项目名称	中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目
资产所在地	新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场
资产范围	位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场境内，场区中心点坐标东经 90°30'13.83"，北纬 45°12'44.53"，场址位于北塔山牧场场部以南，距离北塔山牧场场部直线距离约 4km，北塔山牧场与风电场有规划的 G331 国道相通，项目场区位置东至东经 90° 31′ 4.95″、西至东经 90° 26′ 43.00″、南至北纬 45° 9′ 35.35″、北至北纬 45° 13′ 8.72″。
建设内容和规模	项目装机规模 100MW，110kV 升压站 1 座、安装 40 台单机容量 2.5MW 的风电机组、建设 4 回 35kV 架空集电线路，汇入新建的 110kV 升压站、并新建 1 回 110kV 送出线路接入北塔山北 220kV 汇集站、根据风电场各风机的布置，新建 4 条检修道路到达每个风机。项目配建一座综合楼，建筑面积为 1,907.93 平方米
开竣工时间	开工时间：2019 年 7 月 竣工时间：2020 年 6 月
运营起始时间（年月）	2020 年 11 月
朝东风电项目	
子项目名称	富川协合朝东风电场工程项目
资产所在地	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县
资产范围	位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县麦岭镇长春村、大坝村、高桥村、和睦村、三民村、涌泉村
建设内容和规模	24 台单机容量为 2.0MW、装机容量为 48MW 的风力发电机组，辅助工程及公用工程等，新建一座 220kV 风场升压站。项目配建一座综合楼，建筑面积为 1,161.56 平方米
开竣工时间	开工时间：2014 年 10 月 竣工时间：2017 年 3 月
运营起始时间（年月）	2017 年 6 月
石家风电项目	
子项目名称	富川协合石家风电场工程项目
资产所在地	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县
资产范围	位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县葛坡镇上洞村、麦岭镇大坝村、小田村、新造村、秀林村、石家乡龙湾村、石枧村
建设内容和规模	24 台单机容量为 2.0MW、装机容量为 48MW 的风力发电机组，辅助工程及公用工程等。本项目与朝东风电项目共用升压站、综合楼，不涉及新建房屋建筑物

开竣工时间	开工时间：2013 年 10 月 竣工时间：2017 年 3 月
运营起始时间（年月）	2017 年 9 月

二、 编制基础

可供分配金额测算表是以本基金公开发行后的股权架构为基础的，在“三、基本假设”和“四、特定假设”所述的前提下，本着谨慎的原则，按照中国证券监督管理委员会发布的《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》和中国证券投资基金业协会发布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》（以下合称“公募基金相关指引”）编制而成。编制可供分配金额测算表所依据的主要会计政策及会计估计请参见附注五。可供分配金额测算表的预测期为 2025 年 7-12 月份和 2026 年度。

本可供分配金额测算表由中航基金于 2025 年 11 月 17 日批准报出。中航基金确认截至本可供分配金额测算表批准报出日止，编制可供分配金额测算表所依据的各项假设依然适当。

本可供分配金额测算表仅供中航基金本次向中国证券监督管理委员会及上海证券交易所申请公开发行基础设施基金份额之目的使用。

三、 基本假设

可供分配金额测算表的基本假设如下：

（1）本基金运营所在国家或地方的相关政治、法律、法规、政策及经济环境在 2025 年 7-12 月及 2026 年度（即可供分配金额测算表预测期间，简称“预测期”）内不会出现可能对本基金运营造成重大不利影响的任何重大事项或变化；

（2）本基金的运营及中机国能和富川协合（以下合称“项目公司”）的基础设施资产在预测期内不会因任何不可抗力事件或非本基金管理人所能控制的任何无法预料的原因（包括但不限于发生天灾、供应短缺、劳务纠纷、重大诉讼及仲裁）而受到严重影响。同时，项目公司拥有的基础设施资产的实际使用状况不会出现重大不利情况等；

（3）本基金及本基金所投资的基础设施项目的经营计划将如期实现，不会受到政府行为、行业或劳资纠纷的重大影响；

（4）本基金及本基金所投资的基础设施项目所从事的行业布局及产品市场状况无重大变化；

（5）本基金及项目公司所采用的企业会计准则或其他财务报告规定在预测期内均不会发生重大变化；

（6）预测期内本基金管理人董事、高级管理人员以及其他关键人员能够持续参与本基金的运营，且本基金管理人能够在可供分配金额预测期内保持关键管理人员的稳定性；

（7）预测期内银行贷款利率不会发生重大变化；

（8）预测期内相关税法规定不会发生重大变化，公募基金及项目公司层面适用的主要税种及税率详见《可供分配金额测算报告》附注。资产支持专项计划作为所得税穿透实体，不缴纳企业所得税，由投资者按相关政策规定缴纳所得税；

（9）无不可抗力或不可预见因素产生的或任何非经常性项目的重大不利影响。

四、 特定假设

(一) 基金募集及交易情况假设

假定本基金于 2025 年 7 月 1 日成立，根据评估机构对基础设施项目的评估价值经调整，募集资金总计人民币 133,480.20 万元。

募集资金扣除预留现金后拟全部投资于专项计划，专项计划扣除预留现金后，向原始权益人支付股权转让对价并向项目公司增资及发放股东借款。项目公司收到专项计划股东借款、原股东款项等，与存量资金一起用于偿还项目公司存量负债。

本基金与项目公司均受同一方或相同的多方最终控制，项目公司不具有投入、加工处理过程和产出能力，不满足关于企业合并中构成业务的判断，因此专项计划收购项目公司股权作为一项资产购买。

预测期的预测数以项目公司编制的预测表为基础，假定本基金的发行、收购项目公司的安排于发行日 2025 年 7 月 1 日完成的同时，项目公司资产剥离、存量借款置换工作已最终完成。

本基金按照合并财务报表的编制原则进行编制。

(二) 预测合并利润表相关假设

1、 营业收入

预测期内营业收入为项目公司的发电收入。于预测期间，营业收入的价格是按照项目公司与相关客户正在执行的销售合同价格及定价机制进行预测；销售数量是参考项目公司历史经营数据及在预测期间内的经营计划进行预测。

相关预测详见附注七、（一）营业收入。

2、 营业成本

营业成本主要包括基础设施项目的运营成本，包括运营管理服务费、折旧和摊销以及其他支出等：

（1）运营管理服务费根据中航基金与中核汇能有限公司、中核汇能新疆能源开发有限公司、中核汇能（广西）能源开发有限公司及项目公司签署的《运营管理服务协议》约定的金额及定价机制预测；

（2）折旧和摊销是基于本基金收购项目公司的固定资产及无形资产的公允价值进行持续计量，假设原有预计使用寿命及预计净残值率保持不变，并考虑项目公司未来预计的资产购置和资本性支出的折旧和摊销影响进行预测；

（3）安全生产及修理费根据安全生产费缴费标准进行逐年预测；

（4）其他支出主要为基础设施项目耗用的水电费、支付的保险费等，根据基础设施项目预计未来运营状况，并参考同类历史支出情况进行预测。

相关预测详见附注七、（二）营业成本。

3、 税金及附加

增值税附加税费、企业所得税等税项根据预测期间相关纳税主体适用的税率及预测的纳税基础进行预测。

相关预测详见附注七、（三）税金及附加。

4、 管理人报酬

管理人报酬包括基金管理人的管理费，根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》的约定计算。

相关预测详见附注七、（五）管理人报酬及托管费。

5、 托管费

托管费为向基金托管人支付的托管费，根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》的约定计算。

相关预测详见附注七、（五）管理人报酬及托管费。

6、 财务费用

因项目公司偿还发行前存量借款需要一定周期，因此按原有借款利率和 1 个月还款周期预测借款利息。

纳入本基金后，2026 年度开始，中机国能和富川协合拟将超过一年尚未收回的应收电价补贴转让给银行开展保理业务，即 2026 年初转让 2024 年度产生的应收电价补贴。就单笔保理业务，保理银行拟平价购买上上年度的应收电价补贴，并于当年初向项目公司支付购买对价。项目公司收到该部分电价补贴的回款后，转付给保理银行，并根据相应的保理融资期限和利率支付保理费用。预测期内年平均融资期限按

6 个月来计算，并假设保理电价补贴于当年均能正常回款。根据保理业务合作协议约定，保理融资利率按 2.45%/年进行预测。

相关预测详见附注七、（六）财务费用。

7、 其他收益

根据财政部、海关总署、税务总局发布的《关于调整风力发电等增值税政策的公告》（财政部 海关总署 税务总局 2025 第 10 号）的有关规定中披露“现行规定与本公告不一致的，以本公告为准。《财政部 国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74 号）等文件规定自 2025 年 11 月 1 日起废止”。考虑到未来陆风发电不在享受增值税优惠政策范围内，故本次预测对项目公司自 2025 年 11 月 1 日后不考虑“即征即退 50%”的增值税优惠政策。

相关预测详见附注七、（七）其他收益。

8、 其他收入及费用

其他收入及费用主要包括资产处置收益、资产减值损失、信用减值损失及营业外收入/支出等其他利润表项目。本基金依据基础设施项目资产的现有运行状况、项目公司有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预期，预测不存在重大的上述其他收入及费用发生，故预测金额为零。

(三) 预测合并现金流量表相关假设

1、 收入实际收款时间的假设

根据项目公司历史收入回款情况，标杆电费的回款周期通常为 1 个月，新能源补贴回款周期平均为 2-3 年。预测期内，假设项目公司标杆电费的回款周期为 1 个月，新能源补贴电费的回款周期为 2 年，预测情况与项目公司历史情况接近。

2、 成本费用及税费支付时间假设

按季度支付的运营管理服务费于季度初支付当季度费用，计入当年度现金流出。假定其他成本中的保险费、水电费、中介费等当年发生当年支付。

按月度支付的增值税及附加等，当年发生当年支付，按季度缴纳的所得税季度末余额于下季度初进行支付，四季度的所得税将计入下一年度现金流出。

3、 投资人收益分配时间假设

预测期内符合分配条件下每年度分配一次，收益分配基准日为当年 12 月 31 日，在下一年度宣告分配并实施。

4、 可供分配金额分配率假设

向基金份额持有人分配支付的现金为当期可分配金额的 100%。

5、 资本性支出的预留和使用

资本性支出主要包括原有固定资产的大修支出及更新改造支出，每年预计 500.00 万元作为基础设施项目存续期内资本性支出的资金，其中，2025 年 7-12 月预测数据为 500.00 万元减去 2025 年 1-6 月已发生的资本性支出。

6、 收购基础设施项目所支付的现金净额

收购基础设施项目所支付的现金净额为本基金购买基础设施项目的对价抵减本基金收购项目公司取得的现金后的净额，即 2025 年 7 月 1 日（预计合并项目公司之日，与假设基金成立日相同）预计项目公司账面的货币资金余额。本基金收购项目公司取得的现金可计入本基金成立当期的可供分配金额，并参与本基金的收益分配。项目公司于 2025 年 7 月 1 日的货币资金余额是基于 2025 年 6 月 30 日项目公司经审定的货币资金余额，加上假定项目公司于发行前已完成资产的剥离和存量借款置换进行预测。

五、 重要会计政策及会计估计

(一) 会计期间

本基金的会计年度为公历年度，即每年 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本可供分配测算表的预测期限为 2025 年 7 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。

(二) 记账本位币

人民币为本基金经营所处的主要经济环境中的货币，本基金以人民币为记账本位币。本基金编制本可供分配金额测算表时所采用的货币为人民币。

(三) 现金及现金等价物的确定标准

现金，是指本公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

(四) 合并财务报表的编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指投资方拥有对被投资方

的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本基金将进行重新评估。

子公司的合并起始于本基金获得对该子公司的控制权时，终止于本基金丧失对该子公司的控制权时。

对于本基金处置的子公司，处置日（丧失控制权的日期）前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中。

对于通过非同一控制下的企业合并取得的子公司，其自购买日（取得控制权的日期）起的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中。

对于通过同一控制下的企业合并取得的子公司，无论该项企业合并发生在报告期的任一时点，视同该子公司自同受最终控制方控制之日起纳入本基金的合并范围，其自报告期最早期间期初起的经营成果和现金流量已适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中。在编制本基金的合并财务报表时，子公司采用的主要会计政策和会计期间按照本基金统一规定的会计政策和会计期间确定。

本基金与子公司及子公司相互之间发生的内部交易对合并财务报表的影响于合并时抵销子公司所有者权益中不属于母公司的份额作为少数股东权益，在合并资产负债表中股东权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。

少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额，其余额仍冲减少数股东权益。

对于购买子公司少数股权或因处置部分股权投资但没有丧失对该子公司控制权的交易，作为权益性交易核算，调整归属于母公司所有者权益和少数股东权益的账面价值以反映其在子公司中相关权益的变化。少数股东权益的调整额与支付收到对价的公允价值之间的差额调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，剩余股权按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时转为当期投资收益。

(五) 金融工具

本基金在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、 金融工具的分类

根据本基金管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本基金将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

— 业务模式是以收取合同现金流量为目标；

— 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本基金将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

— 业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；

— 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本基金可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本基金将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

2、 金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本基金决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、 金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本基金终止确认金融资产：

— 收取金融资产现金流量的合同权利终止；

— 金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；

— 金融资产已转移，虽然本基金既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。

基金将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、 金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本基金若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本基金若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、 金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本基金采用在当前情况下

适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、 金融资产减值的测试方法及会计处理方法

本基金以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

本基金考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本基金按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本基金按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本基金通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本基金即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本基金即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本基金在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》(2017)规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本基金始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，本基金选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该应收款项计提减值准备。

除单项计提坏账准备的上述应收款项外，本公司依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。本公司对应收账款、其他应收

款等计提预期信用损失的组合类别及确定依据如下：

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款—低风险组合		
应收账款—新能源补贴组合		
应收账款-无风险组合	客户类型	本公司控制方的合并范围内单位，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—低风险组合		
其他应收款—新能源补贴组合		
其他应收款-无风险组合	客户类型	本公司控制方的合并范围内单位，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
合同资产—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，根据合同资产的款项性质，编制整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
合同资产—低风险组合		
合同资产-无风险组合	客户类型	本公司控制方的合并范围内单位，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

(六) 应收账款

本基金对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项，本基金选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，详见附注五、（五）金融工具进行处理。

本基金考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收账款预期信用损失进行估计。

(七) 其他应收款

本基金对其他应收款采用预期信用损失的一般模型，详见附注五、（五）金融工具进行处理。

(八) 固定资产

1、 固定资产的确认和初始计量

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、 折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	0	5.00
机器设备	年限平均法	20	5	4.75
运输设备	年限平均法	5-10	3	9.70-19.40
办公设备	年限平均法	5	3	19.40

3、 固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

(九) 在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化

条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

(十) 借款费用

1、 借款费用资本化的确认原则

基金发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、 暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、 借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出

超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

(十一) 无形资产

1、 无形资产的计价方法

（1）基金取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	20-50	预计可使用期限
软件	10	预计可使用期限

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本期期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

3、 划分研究阶段和开发阶段的具体标准

基金内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

4、 开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，

确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

(十二) 收入

1、 收入确认和计量所采用的会计政策

本基金在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本基金在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本基金按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本基金因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本基金根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本基金以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本基金按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

• 客户在本基金履约的同时即取得并消耗本基金履约所带来的经济利益。

• 客户能够控制本基金履约过程中在建的商品。

• 本基金履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本基金在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本基金在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本基金考虑商品或服务的性质，采用产出法

或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本基金按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本基金在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本基金考虑下列迹象：

• 本基金就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

• 本基金已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

• 本基金已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

• 本基金已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

• 客户已接受该商品或服务等。

2、 收入确认的具体方法

本基金收入确认的具体政策：根据上网电量和国家有关部门批准执行的上网电价以及电力交易中心报价或销售合同确定的电价确认电力产品销售收入。

(十三) 递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益（包括其他综合收益）的交易或者事项产生的所得税外，本基金将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

- 商誉的初始确认；
- 既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易或事项。

对与子基金、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本基金能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子基金、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差

异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，本基金对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

- 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

六、 税项

(一) 公募基金层面适用的主要税种如下：

1、 增值税

根据《关于明确金融、房地产开发、教育辅助服务等增值税政策的通知》（财税[2016]40 号）及《关于资管产品增值税有关问题的通知》（财税[2017]56 号）等国家有关税收规定，基金及专项计划运营过程中发生的增值税应税行为，以基金管理人华夏基金以及专项计划管理人中信证券为增值税纳税人，按照 3.00%的征收率缴纳增值税。根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]136 号）及《关于明确金融、房地产开发、教育辅助服务等增值税政策的通知》（财税[2016]140 号），如果公募基金从专项计划取得的收益不是保本收益，同时也未约定返还投资本金，则该收益不属于增值税应税范围。

2、 所得税

根据《中华人民共和国证券投资基金法》（2015 年修订），本基金财产投资的相关税收，由基金份额持有人承担。

根据《关于企业所得税若干优惠政策的通知》（财税[2008]1 号）第二（一）条，对证券投资基金从证券市场中取得的收入，包括买卖股票、债券的差价收入，股权的股息、红利收入，债券的利息收入及其他收入，暂不征收企业所得税。

(二) 项目公司适用的主要税种如下：

税种	计税依据	适用税率（%）	
		富川协合	中机国能
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13.00	6.00、9.00、13.00
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	1.00、5.00	1.00
教育费附加	按实际缴纳的流转税计缴	3.00	3.00
地方教育附加	按实际缴纳的流转税计缴	2.00	2.00
企业所得税	按应纳税所得额计缴	7.50、15.00	免税、7.50

七、 可供分配金额测算表的项目说明

(一) 营业收入

可供分配金额测算表中营业收入为项目公司的发电收入。各项目明细预测数据如下：

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
北塔山风电项目	46,892,312.40	87,748,859.92
富川协合风电项目	43,082,143.03	88,307,566.02
合计	89,974,455.43	176,056,425.94

1、 北塔山风电项目

北塔山风电项目营业收入=售电收入+两个细则费用，售电业务收入的基本公式如下：

售电收入＝售电量×不含税电价

①装机容量

北塔山风电项目风电站批复装机总容量为 100MW，实际装机容量为 100MW，于 2020 年 12 月全容量并网发电。根据风电机组使用寿命，预测期截止至 2040 年 11 月底止。

②未来年度发电量及发电利用小时的预测

结算电量=实际发电量-厂用电量及线损

实际发电量=理论发电量-限电量-损失电量，其中损失电量=故障损失电量+检修损失电量。

考虑到近年理论发电量水平较稳定，对未来年度理论发电量 2025 年 7-12 月按照 2025 年上半年预测，2026 年度及以后按照 2022-2025 年度的平均值预测。根据谨慎性原则考虑，预测期损失电量（包含故障损失电量及检修损失电量）、厂用电量及线损占比均取 2022-2024 年均值。考虑到限电率受当地情况、消纳情况等因素共同作用，

该数据较不稳定，预测期限电率采取 2025 年 1-6 月数据进行预测。

③电价执行标准及未来年度的电价确定

（a）国补电量与国补电价

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号），规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。北塔山风电项目所在地区属于三类资源区，全生命周期小时数为 40000 小时，自全容量并网发电以来到 2039 年产权持有单位电站发电小时数为 39,739.23 小时，2040 年 1-11 月可享受的剩余有补贴发电小时数为 260.77 小时。预测期内，自 2020 年至 2040 年 1-11 月（有补贴发电小时数期间）除标杆电价外均享受国补电价，超出部分的发电小时数不纳入补贴范围。

根据《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2016]2729 号）了解到北塔山风电项目上网电价为 0.49 元/kwh，项目于 2023 年 3 月进入 2023 年首批可再生能源发电项目补贴清单，2021 年 5 月 17 日取得《电力业务许可证》，证书编号为 1931421-10073，当地燃煤机组基准上网电价即标杆电价为 0.2500 元/千瓦时（含税），故补贴电价为 0.2400 元/千瓦时（含税）。

（b）省间送受电交易电量（含超发、少发及偏差）占比及省间送受电交易电量电价（含超发、少发及偏差）

北塔山风电项目的产权持有单位与国网新疆电力有限公司签订《风力发电场购售电合同》，每年以需求电量保障供应，但每年实际需求量存在一定差异。配套电源省间交易为北塔山风电项目的主要电力销售活动，另有部分超发、少发电量及偏差电量。故本次以北塔山风电项目产权持有单位历史年度 2022-2024 年实际省间送受电量（含超发、少发及偏差）比例均值 98.45%确认未来年度配套电源省间交易（含超发、少发及偏差）比例，对于省间交易电价（含超发、少发及偏差）本次按照 2025 年 1-6 月实际结算单价进行测算。

（c）新能源替代交易电量占比及新能源替代交易电价

北塔山风电项目产权持有单位历史年度存在新能源替代交易电量，归属于合同交易，且合同交易下只有新能源替代交易这一个交易品种。新能源替代交易，是吉泉直流配套场站在吉泉直流通道停电检修期间所形成的交易，2022 年至 2025 年 1-6 月根据实际需求发生新能源替代交易。本次以北塔山风电项目产权持有单位历史年度 2022-2024 年实际新能源替代交易电量比例均值 0.68%确认未来年度新能源替代交易电量占比，对于新能源替代交易电量电价本次对 2025 年 7-12 月按照 2022-2024 年平均值进行测算，2026 年按照 2022-2025 年平均值进行测算。

（d）辅助服务交易电量占比及辅助服务交易电价

辅助服务交易，是吉泉直流配套场站参与配套电源调峰等辅助服务形成的交易，属于电站在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助性服务交易。故，未来预测期内辅助服务交易电量按照结算电量依次扣减省间送受电交易电量（含超发、少发及偏差）、新能源替代交易计算。未来预测期内辅助服务交易电价对 2025 年 7-12 月按照 2022-2024 年平均值进行测算，2026 年按照 2022-2025 年平均电价进行测算。

④两个细则费用的预测

结合历史两个细则考核费用及电力辅助服务市场费用结算金额，该金额较不稳定，故依据谨慎性考虑，未来年度按照 2024 年及 2025 年 1-6 月的月平均数年化后进行预测。

2、 富川协合风电项目

富川协合风电项目营业收入=售电收入+两个细则费用+租金收入，售电业务收入的基本公式如下：售电收入＝售电量×不含税电价

①装机容量

富川协合风电项目共计两期风力发电项目，主要为富川协合朝东风电场工程和富川协合石家风电场工程，其中，富川协合朝东风电场工程批准的装机容量为 48MW，实际装机容量 48MW，于 2017 年 6 月实现全容量并网;富川协合石家风电场工程批准的装机容量为 48MW，实际装机容量 48MW，于 2017 年 9 月实现全容量并网。根据风电机组使用寿命，富川协合朝东风电场预测期截止至 2042 年 6 月底止，富川协合石家风电场预测期截止至 2042 年 9 月底止。

②未来年度发电量及发电利用小时的预测

结算电量=实际发电量－厂用电量及线损

实际发电量=理论发电量-限电量-损失电量，其中损失电量=故障损失电量+检修损失电量。

考虑到近年理论发电量水平较稳定，对未来年度理论发电量 2025 年 7-12 月按照 2025 年上半年预测，2026 年度及以后按照 2022-2025 年度的平均值预测。限电率考虑到历史年度较不稳定，本次按照 2025 年 1-6 月限电率进行预测；2025 年 1 月及 5 月富川协合风电项目存在陪停情况，该部分损失直接计入了损失电量中，致使该数据较为异常，考虑到该情况具有偶然性，故此次对于损失占比采用 2022-2024 年度均值进行预测；厂用电量及线损占比取 2022-2024 年度均值进行预测。

③电价执行标准及未来年度的电价确定

（a）国补电量与国补电价

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通

知》（财建〔2020〕426 号），规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。富川协合风电项目所在地区属于四类资源区，全生命周期小时数为 36000 小时。自全容量并网发电以来到 2031 年朝东风电场发电小时数为 34,242.65 小时，因此本次预测期内自 2025 年至 2032 年除标杆电价外享受国补电价，其中 2032 年仅有 1,757.35 发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围；自全容量并网发电以来到 2031 年石家风电场发电小时数为 34,053.95 小时，因此本次预测期内自 2024 年至 2032 年除标杆电价外享受国补电价，其中 2032 年仅有 1,946.05 发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围。

根据《广西壮族自治区物价局关于富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价的复函》（桂价格函[2016]474 号）了解到朝东、石家风电场上网电价为 0.61 元/千瓦时，两个项目 2020 年进入 2020 年首批可再生能源发电项目补贴清单，2017 年 10 月 23 日取得《电力业务许可证》，证书编号为 1062717 -00090，故补贴电价为 0.1893 元/千瓦时（含税）。

（b）市场化交易电量占比及市场化交易电价

富川协合风电项目于 2025 年全面实现 100%市场化交易，在电力交易平台上寻找买方，通过市场化方式确定电价。由于富川协合风电项目已实现 100%市场化，预测期内根据朝东、石家风电场上网电量预测市场化电量。由于电价水平依据现时市场情况存在波动，故历史年度数据较不稳定，本次预测依据谨慎性原则，采用 2025 年 1-6 月数据进行预测市场化电价。

④两个细则费用的预测

结合历史两个细则考核费用及电力辅助服务市场费用结算金额，该金额较不稳定，故依据谨慎性考虑，未来年度按照 2024 年及 2025 年 1-6 月的平均数年化后进行预测。

⑤租金收入的估计

根据中核汇能富川协合风电项目之广西富川 220kV 风场升压站租赁协议，每年租金收入为 0.8 万元/年（含税），其中 2025 年 7-12 月考虑 6 个月的租金收入，2026 年按全年进行预测。

(二) 营业成本

营业成本主要包括折旧及摊销、汇集站及送出线路租金、下网电费、保险费及运营管理服务费等。营业成本的明细具体如下：

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	37,425,276.91	75,132,846.51

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
汇集站及送出线路租金	454,693.79	1,818,775.17
下网电费	998,274.34	1,996,548.67
保险费	212,264.15	735,283.02
运营管理服务费	8,170,348.41	17,500,738.06
合计	47,260,857.60	97,184,191.43

1、 北塔山风电项目

营业成本主要包括折旧及摊销、运营管理服务费、汇集站和送出线路租金、保险费和下网电费等，具体如下：

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	18,092,288.65	36,330,330.08
汇集站及送出线路租金	454,693.79	1,818,775.17
下网电费	732,787.61	1,465,575.22
保险费		310,754.72
运营管理服务费	2,741,088.81	6,635,943.98
合计	22,020,858.86	46,561,379.17

（1）折旧及摊销：为电站资产的折旧和摊销，包括根据测算期电站的初始入账价值、资本性支出及剩余年限计算的折旧，以及本基金收购项目公司资产增值部分对折旧及摊销的影响。在可供分配金额测算中已加回此部分非付现成本。预计 2025 年 7-12 月和 2026 年度折旧及摊销金额分别为 1,809.23 万元和 3,633.03 万元。

北塔山风电项目每年资本性支出预计 250.00 万元，计入固定资产原值，并在剩余使用寿命内进行折旧，因此每年计提折旧金额相应增加。

（2）运营管理服务费：根据中航基金与中核汇能有限公司、中机国能五家渠新能源发电有限公司以及中核汇能新疆能源开发有限公司签署的《运营管理服务协议》约定的金额及定价机制预测，预计 2025 年 7-12 月和 2026 年度运营管理服务费金额分别为 274.11 万元和 663.59 万元。

（3）汇集站及送出线路租金：依据租赁协议，在汇集站及送出线路转让给中核汇能新疆能源开发有限公司后，五家渠公司将改为租用汇集站及送出线路，支付受让方中核汇能新疆能源开发有限公司租金并分摊汇集站委外费用、水电费用。年租金为 198.25 万元/年（含税），租赁起始日为 2025 年 10 月，故本次对 2025 年按照 3 个月数据进行预测；2026 年及以后按照 198.25 万元/年（含税）进行预测。

（4）下网电费：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为 165.61 万元（含税）。

（5）财产保险费：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为 32.94 万元（含税），2025 年 1-6 月已发生 34.18 万元，因此 2025 年 7-12 月未再预测。

2、 富川协合风电项目

营业成本主要包括折旧及摊销、运营管理服务费、保险费和下网电费等，具体如下：

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	19,332,988.26	38,802,516.43
下网电费	265,486.73	530,973.45
保险费	212,264.15	424,528.30
运营管理服务费	5,429,259.61	10,864,794.09
合计	25,239,998.75	50,622,812.27

（1）折旧及摊销：为电站资产的折旧和摊销，包括根据测算期电站的初始入账价值、资本性支出及剩余年限计算的折旧，以及本基金收购项目公司资产增值部分对折旧及摊销的影响。在可供分配金额测算中已加回此部分非付现成本。预测 2025 年 7-12 月和 2026 年度折旧及摊销金额分别为 1,933.30 万元和 3,880.25 万元。

富川协合风电项目每年资本性支出预计 250.00 万元，计入固定资产原值，并在剩余使用寿命内进行折旧，因此每年计提折旧金额相应增加。

（2）运营管理服务费：根据中航基金与中核汇能有限公司、富川协合风力发电有限公司、中核汇能（广西）能源开发有限公司签署的《运营管理服务协议》约定的金额及定价机制预测，预计 2025 年 7-12 月和 2026 年度运营管理服务费金额分别为 542.93 万元和 1,086.48 万元。

（3）下网电费：结合企业历史情况及未来需求情况，下网电费预测金额为每年 60 万元（含税）。

（4）财产保险费：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为 45 万元（含税）。

(三) 税金及附加

本基金的税金及附加主要包括城市建设维护税、教育费附加、印花税、车船税等。本基金合并范围内公司的税金及附加以附注六所列税项、税率及政策为依据分别进行测算。预测期内税金及附加的发生额分别如下：

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
印花税	333,436.53	86,121.41
教育费附加	268,816.83	427,299.58
地方教育费附加	179,211.23	284,866.37

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
城市维护建设税	522,424.23	789,183.45
车船税	30.00	1,350.00
合计	1,303,918.82	1,588,820.81

(四) 管理费用

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
证券登记费等发行费用	98,287.52	
信息披露费	120,000.00	120,000.00
中介机构费	1,143,396.23	1,143,396.23
合计	1,361,683.75	1,263,396.23

管理费用主要为本基金设立时支付的证券登记费用及基金存续期间发生的信息披露费及中介服务费等费用。

(五) 管理人报酬及托管费

1、 管理人报酬

本基金在预测期内的管理人报酬按基金规模的一定比例进行确定，基金规模假定于预测期内平均减小。根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》，固定管理费按照基金资产净值的 0.12%和天数计算。

2025 年 7-12 月及 2026 年度预测管理人报酬金额分别为 80.09 万元和 155.53 万元。

2、 托管费

本基金在预测期内托管费按基金规模的一定比例进行确定，基金规模假定于预测期内平均减小。根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》，基金托管费按期末基金资产净值的 0.01%和天数计算。2025 年 7-12 月及 2026 年度预测托管费金额分别为 6.67 万元和 12.96 万元。

(六) 财务费用

财务费用主要为外部借款利息、保理费用以及专项计划借款产生的不可抵扣增值税。预测期内具体情况如下：

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
外部借款利息	1,382,132.05	
保理费用		1,019,109.55
专项计划借款产生的不可抵扣增值税	3,719,808.47	3,850,875.63
合计	5,101,940.52	4,869,985.18

(七) 其他收益

根据财政部、海关总署、税务总局发布的《关于调整风力发电等增值税政策的公告》（财政部 海关总署 税务总局 2025 第 10 号）的有关规定中披露“现行规定与本公告不一致的，以本公告为准。《财政部 国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74 号）等文件规定自 2025 年 11 月 1 日起废止”。考虑到未来陆风发电不在享受增值税优惠政策范围内，故本次预测对项目公司自 2025 年 11 月 1 日后不考虑“即征即退 50%”的增值税优惠政策。2025 年 7-12 月预测其他收益金额为 174.69 万元。

(八) 所得税费用

本基金合并范围内公司的所得税费用以附注六所列税率及政策为依据分别进行测算。根据《企业所得税法实施条例》第三十八条规定，企业在生产经营活动中发生的下列利息支出，准予扣除：非金融企业向非金融企业借款的利息支出，不超过按照金融企业同期同类贷款利率计算的数额的部分。此外，项目公司在计算应纳税所得额时，实际支付给关联方的利息支出，其中接受关联方债权性投资与其权益性投资不超过 2:1 比例和税法及其实施条例有关规定计算的部分，准予扣除。假设预测期内项目公司收到的专项计划股东借款按照 3.50%的利率计算的利息可于税前扣除。2025 年 7-12 月及 2026 年度预测所得税费用金额分别为 458.47 万元和 903.16 万元。

(九) 调整

根据中国证券投资基金业协会发布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》及基金合同，预测期间的可供分配金额是在预测期间的净利润基础上调整为税息折旧及摊销前利润后，经其他调整事项调整后得出，预测期内的其他调整事项如下：

1、基础设施基金发行份额募集的资金：预计本次发行募集资金为 133,480.20 万元。

2、收购基础设施项目所支付的现金净额：根据本基金交易安排，本基金预计发行成功收购项目公司时，项目公司已完成资产的剥离和存量借款置换，留存货币资金由基准日的 110.93 万元增加至 2,418.06 万元；同时本基金预计支付收购对价 54,419.43 万元，收购基础设施项目所支付的现金净额为 52,001.37 万元。

3、取得借款收到的本金：主要为开展新能源补贴款保理业务收到的保理融资款。

4、偿还借款本金支付的现金：根据本基金交易安排，本基金预计于 2025 年 7 月 1 日发行成功收到募集资金时，相关借款将在发行后 1 个月内清偿完毕，累计偿还项目公司原有外部银行借款及股东借款共计 79,004.84 万元。

5、支付的利息及所得税费用：预计项目公司在发行后 1 个月内偿还存量借款，因此按原有借款利率计算利息支出并支付，2025 年 7-12 月同时因开展新能源补贴款保理业务，产生保理融资费用，于当期发生当期支付。项目公司产生的所得税费用按季度计提并缴纳，并于次年支付上年四季度所得税费用。2025 年 7-12 月和 2026 年度，支付的利息及所得税费用分别为 442.80 万元和 962.15 万元。

6、应收和应付项目的变动：本项目应收款项主要包括应收账款、预付款项以及与经营业务相关的其他应收款等诸项。

应付款项主要包括应付账款、应交税费以及与经营业务相关的其他应付款等诸项。

根据对项目公司经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的预测结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的应收款项以及应付款项等，并据此计算得出应收和应付项目的变动。于 2025 年 7-12 月和 2026 年度，应收和应付项目的变动分别为 4,227.17 万元和 632.38 万元。

7、未来合理的相关支出预留

（1）预留年末负债余额，主要为预留的次年缴纳当年四季度所得税费用款项，2025 年 7-12 月和 2026 年度，预留年末负债余额分别为 229.23 万元和 225.79 万元。

（2）未来合理期间内的预留不可预见费，本基金未来合理期间内预留的不可预见费用为 11.00 万元。

8、其他调整项目

（1）期初现金余额：期初现金余额为预测期内基金合并层面各期初实际拥有的现金及现金等价物余额。由于本基金发行成功时基础设施项目公司的现金及现金等价物已在“收购基础设施项目所支付的现金净额”进行列示，因此 2025 年 7-12 月本基金期初现金余额为 0 元，2026 年度本基金期初现金余额为 13,249.16 万元。

（2）本期分配金额：预测期内本基金在符合分配条件下每年度分配一次，收益分配基准日为当年 12 月 31 日，在下一年度宣告分配并实施，2026 年预计进行第一次分配，金额 13,008.93 万元。

（3）当期资本性支出：2025 年 7-12 月及 2026 年度，预计其他资本性支出分别为 472.47 万元和 500.00 万元，为原有固定资产及无形资产的更新支出。

八、 影响可供分配金额测算结果实现的主要因素

上述可供分配金额测算的结果是基于一系列基本假设和特定假设得出的，而假设事项通常并非如预期那样发生，从而导致可供分配金额的实际结果与预测存在差异。其中以下因素可能对可供分配金额测算结果产生较为重大的影响。

1、受国家经济增长情况影响，若经济增长放缓，导致用电需求下降或环境治理需求

下降，将对本项目营业收入回款现金流造成较大不利影响。

2、受国家增值税税收政策影响，若增值税税率发生变化，将对本项目盈利能力及现金流造成较大影响；受国家所得税税收政策影响，若本基金、专项计划及项目公司所享受所得税优惠政策发生变化，将对本项目盈利能力及现金流造成较大影响；受地方税收征收政策影响，若项目公司股东内部借款利息不能按预测进行税前抵扣，将对本项目盈利能力及现金流造成较大影响。

3、受国补政策影响，若财政部、国家发展改革委及国家能源局发布新的可再生能源电价附加政策，将可能对本项目盈利能力及现金流造成不利影响。

九、 敏感性分析

可供分配金额测算审核报告中的可供分配金额测算是基于多项假设进行的，并可能受多项风险因素的影响。鉴于未来事项不可预测，因此，可供分配金额测算审核报告中的预测数据可能存在不确定性及偏差。

为使本基金的基金份额持有人评估部分而非全部假设对可供分配金额的影响，下表针对营业收入和营业成本的关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额预测结果相匹配。

预测期内，营业收入和营业成本的变动对可供分配金额预测的敏感性分析结果如下：

1、2025 年 7-12 月

项目	变动	调整前可供分配金额	调整后可供分配金额	变动率（%）
营业收入	上升 5%	130,089,304.32	133,826,666.57	2.87
营业收入	下降 5%	130,089,304.32	126,351,942.06	-2.87
营业收入	上升 10%	130,089,304.32	137,564,028.81	5.75
营业收入	下降 10%	130,089,304.32	122,614,579.81	-5.75
营业成本	上升 5%	130,089,304.32	129,572,229.45	-0.40
营业成本	下降 5%	130,089,304.32	130,606,379.17	0.40
营业成本	上升 10%	130,089,304.32	129,055,154.63	-0.79
营业成本	下降 10%	130,089,304.32	131,123,454.00	0.79

2、2026 年敏感性分析

项目	变动	调整前可供分配金额	调整后可供分配金额	变动率（%）

项目	变动	调整前可供分配金额	调整后可供分配金额	变动率（%）
营业收入	上升 5%	137,353,759.03	145,998,836.35	6.29
营业收入	下降 5%	137,353,759.03	128,708,681.75	-6.29
营业收入	上升 10%	137,353,759.03	154,643,913.66	12.59
营业收入	下降 10%	137,353,759.03	120,063,604.44	-12.59
营业成本	上升 5%	137,353,759.03	136,287,378.43	-0.78
营业成本	下降 5%	137,353,759.03	138,420,139.67	0.78
营业成本	上升 10%	137,353,759.03	135,220,997.78	-1.55
营业成本	下降 10%	137,353,759.03	139,486,520.31	1.55

注：上表营业成本变动仅考虑付现营业成本的变动，预测期固定资产等长期资产折旧摊销不发生变化。

本可供分配金额测算报告由本基金的基金管理人中航基金于 2025 年 11 月 17 日批准报出。本基金的基金管理人中航基金确认，截至本可供分配金额测算报告批准报出日，编制本可供分配金额测算报告所依据的各项假设依然适当。

中航基金管理有限公司

2025 年 11 月 17 日

附件四、基础设施项目尽职调查报告

中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金

尽职调查报告

基金管理人：中航基金管理有限公司

二〇二五年十一月

声明

本尽职调查报告是按照《中华人民共和国证券法》（2019 修订）《中华人民共和国证券投资基金法》《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》《上海证券交易所基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 1 号——审核关注事项（试行）（2024 年修订）》等有关规定，根据原始权益人、基础设施运营管理机构、基金托管人、专项计划托管人及对交易有重大影响的其他交易相关方提供和我们收集的资料，经审慎调查、核实、分析和整理后完成的。报告反映了原始权益人、基础设施运营管理机构、基金托管人、专项计划托管人及对交易有重大影响的其他交易相关方及基础设施项目最主要、最基本的信息。我们有充分理由确信尽职调查报告内容不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，并对报告的真实性、准确性和完整性承担相应责任。

基金管理人按照证券行业公认的业务标准、道德规范和诚实信用、勤勉尽责精神，遵循客观、公正的原则，在认真审阅各方所提供的相关资料和充分了解本次交易行为的基础上，出具尽职调查报告，旨在就本次交易行为做出独立、客观和公正的评价，以供广大投资者及有关各方参考。现就相关事项声明和承诺如下：

（1）基金管理人已按照规定履行尽职调查义务，本着客观、公正的原则对本次交易出具尽职调查报告；

（2）本尽职调查报告所依据的文件、材料由相关各方向基金管理人提供。相关各方对所提供的资料的真实性、准确性、完整性负责，相关各方保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供资料的合法性、真实性、完整性承担相应的法律责任。基金管理人出具的核查意见是在假设本次交易的

各方当事人均按相关协议的条款和承诺全面履行其所有义务的基础上提出的，若上述假设不成立，基金管理人不承担由此引起的任何风险和责任；

（3）基金管理人就本项目相关事宜进行了审慎核查，本尽职调查报告仅对已核实的事项向基金份额持有人提供独立核查意见；

（4）对于本尽职调查报告至关重要而又无法得到独立证据支持或需要法律、审计、评估等专业知识来识别的事实，基金管理人主要依据有关政府部门、律师事务所、会计师事务所、评估机构及其他有关单位出具的意见、说明及其他文件做出判断；

（5）基金管理人未委托和授权任何其他机构和个人提供未在本尽职调查报告中列载的信息和对本尽职调查报告做任何解释或者说明；

（6）本尽职调查报告不构成对本基金的任何投资建议，对投资者根据本尽职调查报告所作出的任何投资决策可能产生的风险，基金管理人不承担任何责任。

目录

目录 3

释义 4

第一章 尽职调查情况描述 19

一、尽职调查基准日 19

二、 尽职调查内容 19

三、尽职调查方法 20

四、尽职调查程序 20

五、尽职调查主要结论 20

第二章 业务参与人 23

一、项目公司情况 23

二、基础设施运营管理统筹机构情况 179

三、基础设施运营管理实施机构情况 180

四、原始权益人情况 232

五、基金托管人情况 270

第三章 基础设施项目情况及现金流情况分析 277

一、基础设施项目情况 277

二、基础设施项目现金流情况 346

第四章 尽职调查结论性意见 364

释义

在《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金尽职调查报告》中，除非文意另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、与本基金涉及主体有关的定义

1、基金/本基金/基础设施基金/基础设施证券投资基金/基础设施REITs/REITs基金：指中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金。

2、基金管理人/公募基金管理人：指中航基金管理有限公司（简称“中航基金”），或根据基金合同任命的作为基金管理人的继任机构。

3、基金托管人/公募基金托管人：指中信银行股份有限公司（简称“中信银行”），或根据基金合同、托管协议任命的作为基金托管人的继任机构。

4、资产支持证券管理人/计划管理人/专项计划管理人：指担任资产支持证券管理人的中航证券有限公司（简称“中航证券”）或其继任主体。

5、资产支持证券托管人/计划托管人/专项计划托管人：指担任资产支持证券托管人的中信银行股份有限公司北京分行（简称“中信银行北京分行”）或其继任机构。

6、原始权益人/中核汇能：指本基金持有的基础设施项目的原所有人，就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指中核汇能有限公司。如本基金后续购入、出售基础设施项目，则原始权益人的范围相应调整。

7、五家渠公司：指持有北塔山风电项目的中机国能五家渠新能源发电有限公司。

8、富川协合公司：指持有朝东风电项目以及石家风电项目的富川协合风力发电有限公司。

9、项目公司/基础设施项目公司：指持有基础设施资产完全所有权或经营权利的公司，就本基金首次发售时，指五家渠公司和富川协合公司。

10、汇能新疆公司：指中核汇能新疆能源开发有限公司。

11、汇能广西公司：指中核汇能（广西）能源开发有限公司。

12、外部管理机构/运营管理机构：指根据《基础设施基金指引》第三十九条的规定承担基础设施项目运营管理职责的外部管理机构，就本基金初始通过持有资产支持证券间接投资的基础设施项目，运营管理机构指为首发基础设施项目提供运营管理服务的中核汇能、汇能新疆公司、汇能广西公司的合称。

13、运营管理统筹机构：指中核汇能。

14、运营管理实施机构：指汇能新疆公司和汇能广西公司的合称。

15、监管银行：指根据《项目公司监管协议》（定义见下）为项目公司监管账户提供监管服务的中信银行北京分行，或根据该等协议任命的作为监管银行的继任机构。

16、评估机构：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为基础设施项目提供资产评估服务的专业评估机构。就本基金首次发售时，指北京国友大正资产评估有限公司。

17、律师事务所：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为本基金提供法律咨询服务的律师事务所。就本基金首次发售时，指北京市汉坤律师事务所。

18、会计师事务所/审计机构：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请为本基金提供会计、审计服务的会计师事务所。就本基金首次发售时，指立信会计师事务所（特殊普通合伙）。

19、税务咨询顾问：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为本基金提供税务咨询服务的税务师事务所。就本基金首次发售时，指北京天职税务师事务所有限公司。

20、财务顾问：指基金管理人聘请的取得保荐业务资格的证券公司，财务顾问对基础设施项目进行尽职调查、出具财务顾问报告或受托办理基础设施基金份额发售的路演、询价、定价、配售及扩募等相关业务。就本基金首次发售时，指中信证券股份有限公司。

21、参与机构：指为本基金提供专业服务的财务顾问、评估机构、律师事务所、会计师事务所、税务咨询顾问、运营管理机构等专业机构。

22、基金合同当事人：指受基金合同约束，根据基金合同享有权利并承担义务的法律主体，包括基金管理人、基金托管人和基金份额持有人。

23、个人投资者：指依据有关法律法规规定可投资于证券投资基金的自然人。

24、机构投资者：指依法可以投资证券投资基金的、在中华人民共和国境内合法登记并存续或经有关政府部门批准设立并存续的企业法人、事业法人、社会团体或其他组织。

25、合格境外投资者：指符合《合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者境内证券期货投资管理办法》（包括其不时修订）及相关法律法规规定，经相关监管部门批准，可以使用来自境外的资金进行境内证券期货投资的中国境外的机构投资者和人民币合格境外机构投资者。

26、公众投资者：指符合法律法规规定的可投资于证券投资基金的个人投资者、机构投资者、合格境外投资者以及法律法规或中国证监会允许购买证券投资基金的其他投资人。

27、战略投资者：指符合《基础设施基金指引》等国家法律、法规，按照战略配售要求与基金管理人签署战略投资配售协议的主体，包括原始权益人或其同一控制下的关联方以及其他专业机构投资者。

28、网下投资者：参与网下询价的专业机构投资者，包括证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司及保险资产管理公司、合格境外投资者、商业银行及银行理财子公司、政策性银行、符合规定的私募基金管理人以及其他符合中国证监会及上交所投资者适当性规定的专业机构投资者。全国社会保障基金、基本养老保险基金、年金基金等可根据有关规定参与基础设施基金网下询价。

29、投资人/投资者：指个人投资者、机构投资者、合格境外投资者以及法律法规或中国证监会允许购买证券投资基金的其他投资者的合称。

30、基金份额持有人：指依基金合同和招募说明书合法取得基金份额的投资者。

31、基金销售机构/销售机构：指基金管理人以及符合《销售办法》和中国证监会规定的其他条件，取得基金销售业务资格并与基金管理人签订了基金销售服务协议，办理基金销售业务的机构，以及可通过上交所办理基金销售业务的会员单位。其中，可通过上交所办理本基金销售业务的机构必须是具有基金销售业务资格、并经上交所和中国结算认可的上交所会员单位。

32、特殊目的载体：指为取得基础设施项目完全所有权或经营权利，根据《基础设施基金指引》，由本基金直接或间接全资拥有的法律实体，包括资产支持证券、项目公司等。

二、与本基金涉及资产有关的定义

1、专项计划/资产支持专项计划/基础设施资产支持专项计划：指基础设施资产支持证券的发行载体，本基金拟以初始募集资金投资的专项计划为中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划（具体名称以设立时为准）。

2、基础设施资产支持证券/资产支持证券：指依据《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》等有关规定，以基础设施项目产生的现金流为偿付来源，以基础设施资产支持专项计划为载体，向投资者发行的代表基础设施财产或财产权益份额的有价证券。本基金以初始募集资金投资的基础设施资产支持证券为中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划资产支持证券。

3、基础设施项目/基础设施项目资产：指基金根据《基础设施基金指引》通过资产支持专项计划间接持有的、并由项目公司直接持有的能源基础设施项目。就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指北塔山风电项目和富川协合风电项目的合称。

4、北塔山风电项目：指五家渠公司持有的位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电项目（含项目用地的国有建设用地使用权、项目建筑物的房屋所有权及项目设施设备所有权）。

5、朝东风电项目：指富川协合公司持有的位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合朝东风电场工程项目（含项目用地的国有建设用地使用权、项目建筑物的房屋所有权及项目设施设备所有权）。

6、石家风电项目：指富川协合公司持有的位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合石家风电场工程项目（含项目用地的国有建设用地使用权、项目建筑物的房屋所有权及项目设施设备所有权）。

7、富川协合风电项目：指朝东风电项目和石家风电项目的合称。

8、国补/国补收入/可再生能源补贴/可再生能源电价附加补助资金：指根据《可再生能源电价附加资金管理办法》规定，基础设施项目资产享有的可再生能源电价附加补助资金。

9、基金收益：指基金投资所得资产支持证券分配收益、债券利息、买卖证券价差、银行存款利息、已实现的其他合法收入及因运用基金财产带来的成本和费用的节约。

10、基金可供分配金额：指在净利润基础上进行合理调整后的金额，相关计算调整项目至少包括基础设施项目资产的折旧与摊销，同时应当综合考虑项目公司持续发展、项目公司偿债能力和经营现金流等因素，具体法律法规另有规定的，从其规定。

11、基金资产总值/基金总资产：指基金拥有的基础设施资产支持证券、其他证券及票据价值、银行存款本息和基金应收款项以及其他投资所形成的价值总和，即基金合并财务报表层面计量的总资产。

12、基金资产净值/基金净资产：指基金资产总值减去基金负债后的价值，即基金合并财务报表层面计量的净资产。

13、基金份额净值：指估值日基金资产净值除以估值日基金份额总数。

14、基金资产估值：指计算评估基金资产和负债的价值，以确定基金资产净值和基金份额净值的过程。

15、预留费用：指本基金成立后，预留在本基金、专项计划相关账户待支

付给相关机构的费用，包括上市费用、登记费用、基金成立后首期审计费用、信息披露费、证券账户开户及维护费用、证券登记费用、专项计划设立验资费用、银行划转手续费用、受让方收购标的股权应缴纳的印花税等。具体金额以项目公司股权转让协议为准。

16、基础资产：指由资产支持证券原始权益人持有的并在专项计划设立日转让给资产支持证券管理人（代表专项计划）的项目公司 100%的股权及其他附属权益（如有）。在专项计划设立后，基础资产还包括专项计划进行基础资产追加投资所形成的资产。

17、基础资产追加投资：指专项计划受让取得基础资产后对基础资产进行的追加投资，包括但不限于发放借款、进行增资及其他投资等。

18、专项计划资产：指《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划标准条款》规定的属于专项计划所有的全部资产和收益。

19、专项计划资金：指专项计划资产中表现为货币形式的部分。

20、专项计划利益：指专项计划资产扣除专项计划费用后的部分，专项计划利益归属于资产支持证券持有人享有。

21、回收款：指专项计划在专项计划存续期间取得各类收入，包括但不限于：（1）专项计划自项目公司获得分配的股息、红利等股权投资收益（如有）；（2）项目公司向专项计划偿还的股东借款本金（如有）及利息；（3）专项计划资金进行合格投资（如有）获得的投资本金、投资收益；（4）专项计划取得的相关业务参与人支付的违约金等。

22、普通分配：指未发生专项计划终止事件情况下，或在处分启动日后专项计划未取得处分收入的情况下，专项计划基于回收款向资产支持证券持有人进行的分配。

23、处分分配：指在处分启动日后，专项计划基于处分收入、回收款而向资产支持证券持有人进行的分配。

24、清算分配：指在专项计划清算阶段，专项计划以全部专项计划资产而

向资产支持证券持有人进行的分配。

三、与本基金涉及的主要文件有关的定义

1、基金合同/《基金合同》：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同》及对该合同的任何有效修订及/或补充。

2、基金托管协议/托管协议/《托管协议》：指基金管理人与基金托管人就本基金签订之《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金托管协议》及对该托管协议的任何有效修订及/或补充。

3、招募说明书：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金招募说明书》，以及对该等文件的任何有效修改、补充或更新。

4、基金产品资料概要：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金产品资料概要》，以及对该等文件的任何有效修改、补充或更新。

5、基金份额询价公告：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额询价公告》，以及对该等文件的任何有效修订、补充或更新。

6、基金份额发售公告：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额发售公告》，以及对该等发售公告的任何有效修订、补充或更新。

7、上市交易公告书：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金上市交易公告书》，以及对该等文件的任何有效修订、补充或更新。

8、基金文件：指基金的发售、设立以及基金财产的管理、运用和处分相关的主要文件，包括但不限于《基金合同》《基金托管协议》《运营管理服务协议》《招募说明书》《战略配售协议》及基金产品资料概要。

9、《运营管理服务协议》：指中航基金、运营管理机构与项目公司就基础设施项目运营管理事宜签订的《运营管理服务协议》以及对该协议的任何有效修订及/或补充。

10、《五家渠公司资金监管协议》：指基金管理人、资产支持证券管理人（代表专项计划）、监管银行与五家渠公司就五家渠公司监管账户监管事宜签署的《中机国能五家渠新能源发电有限公司资金监管协议》，以及对该等协议

的任何有效修改及/或补充。

11、《富川协合公司资金监管协议》：指基金管理人、资产支持证券管理人（代表专项计划）、监管银行与富川协合公司就富川协合公司监管账户监管事宜签署的《富川协合风力发电有限公司资金监管协议》，以及对该等协议的任何有效修改及/或补充。

12、《项目公司资金监管协议》：指《五家渠公司监管协议》和《富川协合公司监管协议》的合称。

13、《五家渠公司股权转让协议》：指资产支持证券管理人（代表专项计划）与五家渠公司原股东就五家渠公司 100%股权转让事宜签订的《中机国能五家渠新能源发电有限公司股权转让协议》，以及对该协议的任何有效修改或补充。

14、《富川协合公司股权转让协议》：指资产支持证券管理人（代表专项计划）与富川协合公司原股东就富川协合公司 100%股权转让事宜签订的《富川协合风力发电有限公司股权转让协议》，以及对该协议的任何有效修改或补充。

15、《项目公司股权转让协议》：指《五家渠公司股权转让协议》和《富川协合公司股权转让协议》的合称。

16、《五家渠公司借款协议》：指资产支持证券管理人（代表专项计划）与五家渠公司签订的《中机国能五家渠新能源发电有限公司借款协议》，以及对该协议的任何有效修改、补充或更新。

17、《富川协合公司借款协议》：指资产支持证券管理人（代表专项计划）与富川协合公司签订的《富川协合风力发电有限公司借款协议》，以及对该协议的任何有效修改、补充或更新。

18、《项目公司借款协议》：指《五家渠公司借款协议》和《富川协合公司借款协议》的合称。

19、《资产支持证券认购协议》：指《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划资产支持证券认购协议》以及对该协议的任何有效修订和

补充。

20、资产管理合同：指《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划标准条款》《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划资产支持证券认购协议》和《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持计划说明书》一同构成专项计划管理人与投资者之间的资产管理合同。

21、专项计划托管协议/《专项计划托管协议》：指专项计划管理人与专项计划托管人签署的《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划托管协议》以及对该协议的任何有效修订和补充。

22、标准条款/《标准条款》：指专项计划管理人为规范专项计划的设立和运作而制订的《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划标准条款》，以及对该文件的任何有效修改或补充。

23、计划说明书/《计划说明书》：指专项计划管理人制作的《中航证券-中核集团能源 1 号基础设施资产支持专项计划说明书》，以及对该文件的任何有效修改或补充。

24、专项计划文件：指与基础设施资产支持专项计划有关的主要文件，包括但不限于《标准条款》《资产支持证券认购协议》《专项计划风险揭示书》《计划说明书》《专项计划托管协议》《项目公司借款协议》《项目公司股权转让协议》《项目公司资金监管协议》。

25、基础设施项目评估报告/资产评估报告/评估报告：指资产评估机构北京国友大正资产评估有限公司出具的编号为“大正评报字（2025）第 317A 号”的《中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》和编号为“大正评报字（2025）第 316A 号”的《中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的富川协合风力发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》。

26、可供分配金额测算报告/可供分配现金流报告：指中航基金管理有限公司作为基金管理人编制了可供分配金额测算报告，并经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审核后出具了“信会师报字[2025]第 ZG224832 号”的《中航中核集

团能源封闭式基础设施证券投资基金可供分配金额测算审核报告 2025 年 7 月 1 日（假设基金成立日）至 2025 年 12 月 31 日止期间及 2026 年度》。

四、与基金销售、登记、转托管有关的定义

1、基金销售业务：指基金管理人或销售机构为投资人开立基金交易账户，宣传推介基金，发售基金份额，办理基金份额的发售、转托管及提供基金交易账户信息查询等业务。

2、战略配售：指以锁定持有基金份额一定期限为代价获得优先认购基金份额的权利的配售方式。

3、场外：指通过上交所外的销售机构进行基金份额认购等业务的场所。通过该等场所办理基金份额的认购也称为场外认购。

4、场内：指通过上交所内具有基金销售业务资格的会员单位利用上交所系统进行基金份额认购以及上市交易的场所。通过该等场所办理基金份额的认购也称为场内认购。

5、会员单位：指具有基金销售业务资格并经上交所和中国结算认可的上交所会员单位。

6、登记业务：指基金登记、存管、过户、清算和结算业务，具体内容包括投资人基金账户的建立和管理、基金份额登记、基金销售业务的确认、清算和结算、代理发放红利、建立并保管基金份额持有人名册和办理非交易过户等。

7、登记机构/中国结算：指办理登记业务的机构。本基金的登记机构为中国证券登记结算有限责任公司。

8、登记结算系统：指中国结算开放式基金登记结算系统。投资者通过场外基金销售机构认购所得的基金份额登记在本系统下。

9、证券登记结算系统：指中国结算上海分公司证券登记结算系统。投资者通过场内会员单位认购或买入所得的基金份额登记在本系统下。

10、认购：指在基金募集期内，投资者根据基金合同和招募说明书的规定

申请购买基金份额的行为。

11、转托管：指基金份额持有人在本基金的不同销售机构之间实施的变更所持基金份额销售机构的操作，包括系统内转托管和跨系统转托管。

12、系统内转托管：指基金份额持有人将其持有的基金份额在登记结算系统内不同销售机构（网点）之间系统内转托管或证券登记结算系统内不同会员单位（交易单元）之间进行转托管的行为。

13、跨系统转托管：指基金份额持有人将其持有的基金份额在登记结算系统和证券登记结算系统之间进行转托管的行为。

五、与基金所涉账户有关的定义

1、项目公司监管账户：指项目公司根据《项目公司监管协议》开立的专门用于接收专项计划发放的股东借款、增资款、运营收入及其他收入资金，并对外进行支付的资金账户。

2、专项计划募集资金专户：指资产支持证券管理人开立的专用于专项计划发行期接收、存放投资者交付的认购资金的人民币资金账户。

3、专项计划账户：指专项计划管理人以专项计划的名义在专项计划托管人开立的人民币资金账户。

4、场内证券账户：指投资者在中国结算上海分公司开立的中国结算上海人民币普通股票账户或封闭式基金账户。

5、场外基金账户：指投资者通过场外销售机构在中国结算注册的、用于记录其持有的、基金管理人所管理的基金份额余额及其变动情况的中国结算开放式基金账户。

6、基金交易账户：指销售机构为投资者开立的、记录投资者通过该销售机构办理认购、转托管等业务而引起的基金份额变动及结余情况的账户。

六、与基金所涉日期有关的定义

1、基金合同生效日/基金设立日：指基金募集达到法律法规规定及基金合

同规定的条件，基金管理人向中国证监会办理基金备案手续完毕，并获得中国证监会书面确认的日期。

2、基金合同终止日：指基金合同规定的基金合同终止事由出现后，基金财产清算完毕，清算结果报中国证监会备案并予以公告的日期。

3、基金募集期：指自基金份额发售之日起至发售结束之日止的期间，具体详见基金份额发售公告。

4、存续期/基金存续期/基金封闭期/封闭期：指首次募集基金合同生效至终止之间的期限，本基金存续期限为自基金合同生效之日起 17 年。

5、工作日：指上交所的正常交易日。

6、估值日：指根据国家法律法规规定需要对外披露财务报表的资产负债表日，估值日包括自然年度的半年度和年度最后一日。

7、发行期：指专项计划发行前，专项计划管理人确定的专项计划资产支持证券定向销售的时间，但在该期间内若认购人交付的认购资金总额（不含发行期认购资金产生的利息）提前达到《计划说明书》规定的目标募集规模的，发行期提前结束。

8、专项计划设立日：指专项计划所募集的资金总额已达到《计划说明书》规定的目标募集规模，且募集资金已全额划付至专项计划账户之日。

9、专项计划存续期间：指自专项计划设立日（含该日）起至专项计划清算分配完毕之日（含该日）止的期间。

七、其他定义

1、规定媒介：指符合中国证监会规定条件的用以进行信息披露的全国性报刊及《信息披露办法》规定的互联网网站（包括基金管理人网站、基金托管人网站、中国证监会基金电子披露网站）等媒介。

2、法律法规：指中国现行有效并公布实施的法律、行政法规、规范性文件、司法解释、行政规章以及其他对基金合同当事人有约束力的决定、决议、通知等。

3、《民法典》：指经第十三届全国人民代表大会第三次会议于 2020 年 5 月 28 日通过，自 2021 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国民法典》及颁布机关对其不时做出的修订。

4、《基金法》：指 2003 年 10 月 28 日经第十届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，经 2012 年 12 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议修订，自 2013 年 6 月 1 日起实施，并经 2015 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国港口法>等七部法律的决定》修正的《中华人民共和国证券投资基金法》及颁布机关对其不时做出的修订。

5、《证券法》：指 1998 年 12 月 29 日经第九届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，经 2004 年 8 月 28 日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议第一次修正，经 2005 年 10 月 27 日第十届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议第一次修订，经 2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议《关于修改〈中华人民共和国文物保护法〉等十二部法律的决定》第二次修正，经 2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国保险法〉等五部法律的决定》第三次修正，经 2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订的《中华人民共和国证券法》及颁布机关对其不时做出的修订。

6、《销售办法》：指中国证监会 2020 年 8 月 28 日颁布、同年 10 月 1 日实施的《公开募集证券投资基金销售机构监督管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

7、《信息披露办法》：指中国证监会 2019 年 7 月 26 日颁布、同年 9 月 1 日实施，并经 2020 年 3 月 20 日中国证监会《关于修改部分证券期货规章的决定》修正的《公开募集证券投资基金信息披露管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

8、《运作办法》：指中国证监会 2014 年 7 月 7 日颁布、同年 8 月 8 日实

施的《公开募集证券投资基金运作管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

9、《基础设施基金指引》：指中国证监会 2020 年 8 月 6 日颁布并于同日实施的《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订。

10、《上市公司收购管理办法》：指 2006 年 5 月 17 日经中国证监会第 180 次主席办公会议审议通过，根据 2008 年 8 月 27 日中国证监会《关于修改〈上市公司收购管理办法〉第六十三条的决定》、2012 年 2 月 14 日中国证监会《关于修改〈上市公司收购管理办法〉第六十二条及第六十三条的决定》、2014 年 10 月 23 日中国证监会《关于修改〈上市公司收购管理办法〉的决定》、2020 年 3 月 20 日中国证监会《关于修改部分证券期货规章的决定》、2025 年 2 月 19 日中国证监会《关于修改部分证券期货规章的决定》修正的《上市公司收购管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

11、《证券投资基金上市规则》：指上交所 2007 年 8 月 29 日发布并实施的《上海证券交易所证券投资基金上市规则（修订稿）》及发布机关对其不时做出的修订。

12、《新购入基础设施项目指引》：指上交所 2022 年 5 月 31 日颁布并实施《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 3 号—新购入基础设施项目（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订。

13、《基础设施基金发售指引》：指上交所 2021 年 1 月 29 日公布并实施的《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 2 号——发售业务（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订。

14、《基础设施基金业务办法》：指上交所 2021 年 1 月 29 日颁布并实施的《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订。

15、《管理规定》：指《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》，包括其不时的修改及更新。

16、《业务规则》：指上交所、中国结算、基金管理人及销售机构的相关业务规则、通知、指引、指南等及对其不时做出的修订。

17、上市交易：指基金存续期间，投资者通过上交所会员单位以集中竞价、大宗和询价等交易所认可的交易方式买卖基金份额的行为。

18、上交所：指上海证券交易所。

19、流动性服务商：指基金管理人选定的为本基金提供双边报价等基金流动性服务的机构。

20、中国基金业协会：指中国证券投资基金业协会。

21、中国证监会：指中国证券监督管理委员会。

22、国家发展改革委：指中华人民共和国国家发展和改革委员会。

23、银行业监督管理机构：指中国人民银行和/或国家金融监督管理总局。

24、证券经营机构：指根据中国证监会的规定取得证券经营业务资格，通过上交所交易系统参与基金交易业务的经上交所和中国结算认可的上交所会员单位。

25、不可抗力：指基金合同当事人不能预见、不能避免且不能克服的客观事件。

26、中国：指中华人民共和国。

27、元：指人民币元。

第一章 尽职调查情况描述

一、尽职调查基准日

2025 年 6 月 30 日。

二、尽职调查内容

（一）对基础设施项目尽职调查的内容

项目公司情况。尽职调查的内容包括项目公司的设立情况，股东出资情况，重大重组情况，组织架构与内部控制情况，独立性情况，商业信用情况，所属行业情况及竞争状况，经营模式，同业竞争及关联交易情况，财务状况，纳入基础设施基金后的期后事项等。

基础设施资产情况。尽职调查的内容包括基础设施资产安全性，投资价值，现金流真实性，现金流稳定性和分散度，现金流预测情况等。

（二）对业务参与人尽职调查的内容

原始权益人。尽职调查的内容包括设立和存续情况，股权结构、控股股东和实际控制人情况，组织架构、治理结构及内部控制情况，财务状况，资信状况，对基础设施项目的权属情况、转让基础设施项目的内部授权和外部审批情况等。

基础设施运营管理机构。尽职调查的内容包括设立、存续和历史沿革情况，股东结构及治理结构，持续经营能力，不动产运营管理资质，同类型基础设施项目运营管理经验，管理人员和专业人员配备情况，不动产运营相关业务流程、管理制度和风险控制制度，利益冲突防范措施，内部组织架构和内部控制情况，财务状况，资信状况等。

基金托管人和专项计划托管人。尽职调查的内容包括基金托管人和专项计划托管人法律存续状态及相关经营情况，资信水平，业务资质，托管业务制度管理、业务流程、风险控制措施等。

三、尽职调查方法

本次尽职调查采用了包括但不限于如下方法进行：

1、查阅重要参与方的相关文件、文档及数据资料；

2、对标的项目运营管理团队主要负责人进行访谈；

3、列席相关方案讨论论证会；

4、查阅基础设施项目相关文件、文档及数据资料；

5、对基础设施项目进行现场实地调查；

6、咨询行业研究人员，通过各种渠道查询行业资料；

7、聘请专业的第三方中介机构（如律师事务所、会计师事务所、评估机构等）提供专业咨询意见。

四、尽职调查程序

本次尽职调查按照如下程序进行：

1、收集、查阅、汇总、分析重要参与方提供的相关资料；

2、对基础设施项目进行实地调查；

3、咨询行业研究人员，通过各种渠道查询行业资料；

4、查阅、分析律师、会计师事务所、评估机构等中介机构工作文件；

5、对尽职调查中涉及的问题和分析进行讨论；

6、整理尽职调查工作底稿；

7、撰写《尽职调查报告》。

五、尽职调查主要结论

本尽职调查报告基于如下假设：相关业务参与人所提供的资料、口头介绍及其他相关事实信息均是真实、准确和完整的，并且未隐瞒与此次尽职调查相

关的其他重要文件和事实信息；相关业务参与人所提供的尽职调查文件上的签字和盖章均是真实的；且上述签字和盖章均系根据合法、有效的授权做出；相关业务参与人所提供的有关副本材料或复印件（包括但不限于电子扫描件）与正本材料和原件是一致的；相关业务参与人的所有审批、登记和注册文件及其它公开信息均是真实、准确、完整的；对于对本尽职调查报告至关重要而又无法得到独立证据支持或需要法律、审计、评估、税务等专业知识来识别的事实，主要依据有关政府部门、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构、税务咨询机构及其他有关单位、个人出具的意见、说明及其他文件做出判断。

中航基金作为本次尽职调查实施主体，对业务参与人与基础设施项目勤勉尽责地进行了充分的尽职调查，同时基于业务参与人在交易文件、主要业务参与人出具的《承诺函》及《确认函》中的陈述与保证、法律顾问出具的法律意见书、经会计师事务所审计的相关方审计报告和审核的基金可供分配金额测算报告、评估机构出具的评估报告，经适当核查，基金管理人认为截至报告基准日：

1、项目公司依法设立并合法存续、经营情况正常，股权结构合理，组织架构及治理结构完善，具备完整、合法的财产权属凭证，独立在银行开户、独立纳税，进行独立的会计核算，未来项目公司纳入基础设施基金后，将由公募基金管理人自行派员负责项目公司的财务管理，届时项目公司的财务将具备独立性。基础设施项目法律基础完善，已按相关规定履行必要的审批、核准、备案、登记等相关程序，待履行相关国资审批程序后可依法转让；基础设施项目现金流的产生基于真实、合法的经营活动，基础设施项目现金流独立、持续、稳定、可预测、可特定化；基础设施资产界定清晰，权属明确，形成基础设施资产的法律协议或文件合法、有效。基础设施项目不存在重要现金流提供方。

2、原始权益人依法设立并合法存续，经营情况正常，股权结构合理，组织架构及治理结构完善；基础设施基金设立前，原始权益人将对基础设施项目享有完全的所有权；公司资信水平和商业信用情况良好；原始权益人无房地产开发资质，并建立及实施有效的内部管理制度，原始权益人主营业务不包括商品住宅和商业地产开发运营业务。

3、基础设施运营管理机构依法设立并合法存续，具备基础设施项目运营管理资质与经验，已建立较为完善的业务制度、业务流程、风险控制措施，财务状况正常，资信情况良好，具有担任基础设施项目运营管理机构的能力；已经采取了避免可能出现利益冲突的措施。

4、基金托管人和专项计划托管人依法设立并合法存续，资信水平良好，具有托管业务资质，并已建立健全托管业务制度管理、业务流程、风险控制措施等，具有担任基金托管人和专项计划托管人的能力。

基金管理人合理地认为：本项目业务参与人和基础设施项目符合《中华人民共和国证券法》（2019 修订）《中华人民共和国证券投资基金法》《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》《上海证券交易所基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 1 号——审核关注事项（试行）（2024 年修订）》等法律法规的规定，满足公开发行基础设施证券投资基金的要求。

第二章 业务参与人

一、项目公司情况

（一）项目公司基本情况

本项目的项目公司为中机国能五家渠新能源发电有限公司（以下简称“五家渠公司”）和富川协合风力发电有限公司（简称“富川协合公司”）。

1、五家渠公司

根据新疆生产建设兵团第六师市场监督管理局于 2025 年 10 月 27 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91659004MA776DMW6D）以及国家企业信用信息公示系统的公示信息，五家渠公司的基本情况如下：

表 2-1 五家渠公司基本情况

项目公司名称	中机国能五家渠新能源发电有限公司
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	高飞
成立日期	2016 年 6 月 23 日
统一社会信用代码	91659004MA776DMW6D
注册资本	15,000.00 万元
注册地址	新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路 159 号
所属行业	电力、热力、燃气及水生产和供应业
经营范围	火力发电、风力发电、光伏发电、生物质发电、新能源的建设、经营、维护；电力设备的技术开发与检修服务；电力销售及供应服务；电力设备的成套、配套销售；电力技术咨询服务；新能源电站运行及维护服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、富川协合公司

根据富川瑶族自治县市场监督管理局于 2025 年 6 月 30 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91451123589847449W）以及国家企业信用信息公示系统的公示信息，富川协合公司的基本情况如下：

表 2-2 富川协合公司基本情况

项目公司名称	富川协合风力发电有限公司
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	刘宇
成立日期	2012 年 2 月 21 日
统一社会信用代码	91451123589847449W
注册资本	14,050.00 万元
注册地址	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委
所属行业	电力、热力、燃气及水生产和供应业
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；新兴能源技术研发；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；生物质能技术服务；储能技术服务；发电技术服务；电气设备修理；以自有资金从事投资活动；企业管理；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；停车场服务；软件开发；人工智能应用软件开发；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；大数据服务；工程管理服务；电力行业高效节能技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（二）公司设立及历史沿革情况

1、五家渠公司

（1）2016 年 6 月，公司设立

2016 年新疆中机国能新能源有限公司作出《中机国能五家渠新能源发电有限公司股东决定》，决定新疆中机国能新能源有限公司独资成立五家渠公司。

2016 年 6 月 23 日，五家渠工商行政管理局出具编号为“（五工商内字）登记内设字[2016]第 092978 号”《准予设立/开业登记通知书》，准予五家渠公司设立/开业登记。

公司设立时，股东出资额、出资比例如下：

表 2-3 五家渠公司设立时股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
新疆中机国能新能源有限公司	10,000.00	100

（2）2019 年 5 月，股权出质给中电建宁夏工程有限公司

五家渠公司股东新疆中机国能新能源有限公司于 2019 年 5 月 13 日作出决定，同意将五家渠公司 100%股权、经营权、收益权质押给中电建宁夏工程有限公司。新疆中机国能新能源有限公司与中电建宁夏工程有限公司签署《股权质押协议》，将其在五家渠公司投资的 100%股权出质给中电建宁夏工程有限公司。

2019 年 12 月 25 日，新疆中机国能新能源有限公司与中电建宁夏工程有限公司办理《股权出质登记申请书》，五家渠公司的股权出质完成注销。

（3）2019 年 12 月，股权出质给中核融资租赁有限公司

2019 年 12 月 20 日，新疆中机国能新能源有限公司作出《股东决定书》，同意将五家渠公司 100%股权、经营权、收益权质押给中核融资租赁有限公司。新疆中机国能新能源有限公司与中核融资租赁有限公司签署了合同编号为 ZHZZ-2019-1-009-质押-001 的《股权质押合同》。

2019 年 12 月 25 日，第六师五家渠市市场监督管理局向新疆中机国能新能源有限公司、中核融资租赁有限公司出具了编号为“（市监）登记设字[2019]第 100004 号”的《股权出质设立登记通知书》。中核融资租赁有限公司成为五家渠公司 100%股权的质权人。

（4）2021 年 1 月，股权出质注销及股东变更

2020 年 12 月 25 日，新疆中机国能新能源有限公司、中核山东能源有限公司（简称为“中核山东”）、中电建宁夏工程有限公司及五家渠公司签署了《新疆中机国能新能源有限公司与中核山东能源有限公司与中电建宁夏工程有限公司关于中机国能五家渠新能源发电有限公司之股权转让协议》，将新疆中机国能新能源有限公司持有的五家渠公司 100%的股权转让给中核山东。截至协议签署日，新疆中机国能新能源有限公司对五家渠公司的认缴出资额为 10,000 万元，实缴出资额为 0 元。

2021 年 1 月 22 日，新疆中机国能新能源有限公司作出《中机国能五家渠新能源发电有限公司股东决定》，同意新疆中机国能新能源有限公司将所持五

家渠公司 100%的股权，转让给中核山东。对本次收购事项，北京国友大正资产评估有限公司于 2020 年 11 月 19 日出具《中核山东能源有限公司拟收购股权涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司股东全部权益项目资产评估报告》（大正评报字（2020）第 259A 号），所有者权益账面值为 0 万元，评估值为 0 万元。新疆中机国能新能源有限公司与中核山东及五家渠公司签署《股权转让协议》，股权转让价格为 0 万元。

2021 年 1 月 29 日，第六师五家渠市市场监督管理局向新疆中机国能新能源有限公司、中核融资租赁有限公司出具了编号为“（六师）股质登记销字[2021]第 2 号”的《股权出质注销登记通知书》，五家渠公司的股权质押被解除。

完成股权转让后，股东出资额、出资比例如下：

表 2-4 五家渠公司第一次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
中核山东能源有限公司	10,000.00	100

（5）2021 年 7 月，股东变更

为实现中核山东与中核汇能的吸收合并，相关方作出如下决定：中核汇能做出股东决定，同意中核山东将其持有的五家渠公司 100%的股权转让给中核汇能；中核山东做出股东决定，同意将其持有的五家渠公司全部股权转让给中核汇能。2021 年 4 月，中核山东与中核汇能有限公司签署了《吸收合并协议》。

2021 年 7 月，五家渠公司完成股东备案变更，变更后股东出资额及出资比例如下：

表 2-5 五家渠公司第二次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
中核汇能有限公司	10,000.00	100

（6）2021 年 11 月，增资

2020 年 12 月，中核山东总经理办公会听取并审议通过了由中核山东向中国核能电力股份有限公司（简称为“中国核电”）申请 15,000 万元资金向五家渠

公司增资，2021 年 5 月 8 日，五家渠公司收到中核山东划款 15,000 万元，银行划款备注为“北塔山资本金”。新疆生产建设兵团第六师市场监督管理局于 2021 年 11 月 29 日，向五家渠公司出具了编号为“（六师）字[2021]第 1494 号”的《准予变更登记通知书》及编号为“（六师）登记内备字[2021]第 1021 号”的《备案通知书》，注册资本准予变更登记，公司章程予以备案。

完成增资后，股东出资额及出资比例如下：

表 2-6 五家渠公司注册资本变更后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
中核汇能有限公司	15,000.00	100

2、富川协合公司

（1）2012 年 2 月，公司设立

2012 年 2 月 21 日，富川瑶族自治县工商行政管理局向富川协合公司核发了注册号为 451123000002538 的《企业法人营业执照》，富川协合公司设立。

根据《富川协合风力发电有限公司章程》记载内容及富川协合公司设立时取得的《企业法人营业执照》，注册资本为 100 万元，由设立时的股东协合风电投资有限公司以现金方式一次性足额缴纳。根据广西汇业会计师事务所有限责任公司于 2012 年 2 月 4 日出具的编号为“桂汇业所验字[2012]第 8 号”的《验资报告》，截至 2012 年 2 月 3 日止，富川协合（筹）已收到协合风电投资有限公司缴纳的注册资本（实收资本）合计 100 万元。

股东出资额、出资比例如下：

表 2-7 富川协合公司设立时股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	出资比例
协合风电投资有限公司	100.00	100

（2）2012 年 12 月，股东变更

协合风电投资有限公司作为富川协合公司的唯一股东于 2012 年 12 月 20 日

做出决定，同意协合风电投资有限公司将其持有的富川协合公司 50%的股权转让给通泰新能源有限公司。通泰新能源有限公司与协合风电投资有限公司于 2012 年 12 月 20 日签署《股权转让协议》，通泰新能源有限公司收购富川协合公司 50%的股权。

此次股权转让后，股东出资额、出资方式及出资比例如下：

表 2-8 富川协合公司第一次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
协合风电投资有限公司	50.00	50
通泰新能源有限公司	50.00	50

2012 年 12 月 21 日，富川瑶族自治县工商行政管理局向富川协合公司核发了新的《企业法人营业执照》，公司类型由“有限责任公司（内资法人独资）”变更为“有限责任公司”。

（3）2014 年 12 月，股东变更

根据《富川协合风力发电有限公司股东会决议》，2014 年 12 月 5 日，富川协合公司召开股东会议形成决议，同意通泰能源有限公司将其持有的富川协合 50%的股权转让给协合风电投资有限公司。通泰新能源有限公司与协合风电投资有限公司于 2014 年 12 月 5 日签署《股权转让协议》，通泰新能源有限公司转让富川协合公司 50%的股权给协合风电投资有限公司。2014 年 12 月 25 日，富川协合公司办理完成股东变更备案。

此次股权转让后，股东出资额及出资比例如下：

表 2-9 富川协合公司第二次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	出资比例
协合风电投资有限公司	100.00	100

（4）2015 年 10 月，注册资本变更

2015 年 9 月 23 日，协合风电投资有限公司作为富川协合的唯一股东做出决定，同意将富川协合公司的注册资本由原来的 100 万元增加到 14,000 万元，本次变更完成后，富川协合公司的股东出资额、出资比例如下：

表 2-10 富川协合公司注册资本变更后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	出资比例
协合风电投资有限公司	14,000.00	100

2015 年 10 月，富川瑶族自治县工商行政管理局向富川协合公司核发了新的《营业执照》，《营业执照》载明，注册资本为 14,000 万元。

（5）2016 年 1 月，注册资本变更

2015 年 11 月 23 日，协合风电投资有限公司做出股东决定，同意变更注册资本，由 14,000 万元增加至 14,050 万元，由协合风电投资有限公司以货币方式认缴出资，本次变更完成后，富川协合公司的股东出资额、出资比例如下：

表 2-11 富川协合公司注册资本变更后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
协合风电投资有限公司	14,050.00	100

2016 年 1 月 28 日，富川瑶族自治县工商行政管理局向富川协合公司核发了新的《营业执照》，其中注册资本由“壹亿肆仟万圆整”变更为“壹亿肆仟零伍拾万圆整”。

（6）2017 年 11 月，股东变更

2017 年 11 月 15 日，协合风电投资有限公司作出《富川协合风力发电有限公司股东决定》，公司股东变更为永州界牌协合风力发电有限公司。协合风电投资有限公司与永州界牌协合风力发电有限公司已签署《富川协合风力发电有限公司股权转让协议》。

本次变更完成后，富川协合公司的股东出资额及出资比例如下：

表 2-12 富川协合公司第三次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
永州界牌协合风力发电有限公司	14,050.00	100

（7）2022 年 5 月，股东变更

2022 年 5 月 10 日，永州界牌协合风力发电有限公司作出《富川协合风力发电有限公司股东决定》，将占公司注册资本 100%的股权转让给永州隆合新能源技术有限公司。永州界牌协合风力发电有限公司与永州隆合新能源技术有限公司已于 2022 年 5 月 10 日签署《股权转让协议书》。

本次变更完成后，富川协合公司的股东出资额及出资比例如下：

表 2-13 富川协合第四次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
永州隆合新能源技术有限公司	14,050.00	100

（8）2022 年 7 月，股东变更

根据《中核汇能有限公司 2022 年第 24 次总经理办公会议纪要》，2022 年 6 月 6 日，中核汇能总经理办公会审议并同意中核汇能收购富川协合公司 100%股权，以不高于 4 亿元的股转款签订收购富川协合公司 100%股权的股转协议。

2022 年 6 月 23 日，中核汇能已填报《接受非国有资产评估项目备案表》，中国核能电力股份有限公司于 2022 年 6 月 27 日同意转报备案，中国核工业集团有限公司于 2022 年 6 月 30 日备案。

2022 年 6 月 30 日，永州隆合新能源技术有限公司作出《富川协合风力发电有限公司股东决定（原股东）》，同意将富川协合公司股权转让给中核汇能。中核汇能作出《富川协合风力发电有限公司股东决定（新股东）》，富川协合变更后的股东为中核汇能，同意变更公司经营范围，同意变更公司法定代表人、总经理、执行董事、监事、财务负责人等。永州隆合新能源技术有限公司与中核汇能有限公司已于 2022 年 6 月 30 日签署《股权转让协议书》。

2022 年 7 月，中核汇能向永州隆合新能源技术有限公司支付第一笔股权转让价款 2.2 亿元。2022 年 8 月，中核汇能向永州隆合新能源技术有限公司支付

第二笔股权转让价款 1.68 亿元。2023 年 4 月，中核汇能向永州隆合新能源技术有限公司支付第三笔股转转让价款 11,013,707.03 元。中核汇能向永州隆合新能源技术有限公司支付股权转让价款共计 399,013,707.03 元，与 4 亿元股转对价相差 986,292.97 元，主要系过渡期内存在非经营活动以外的异常交易，永州隆合新能源技术有限公司已向中核汇能出具《过渡期内相关费用的说明函》。

本次变更完成后，富川协合公司的股东出资额及出资比例如下：

表 2-14 富川协合公司第五次股权转让后的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴出资额	持股比例
中核汇能有限公司	14,050.00	100

（三）项目公司股权结构

1、五家渠公司

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能持有五家渠公司 100%股权。国务院国资委为五家渠公司的实际控制人。五家渠公司的股权结构图如下：

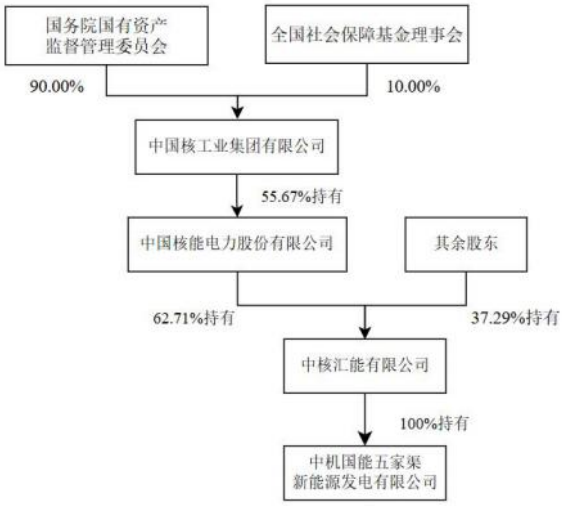


图 2-1 五家渠公司股权结构图

五家渠公司股东中核汇能的基本信息如下：

表 2-15 五家渠公司股东基本信息

注册名称	中核汇能有限公司
法定代表人	张焰

成立时间	2011 年 11 月 14 日
注册资本	286,481.1246 万元
统一社会信用代码	91110000717831303Q
注册地址	北京市丰台区南四环西路 186 号二区 6 号楼-1 至 11 层 101 内 8 层 01 室
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

原始权益人中核汇能持有五家渠公司 100%的股权，经核查五家渠公司的《营业执照》、公司章程等材料，并经查询国家企业信用信息公示系统[1]，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），五家渠公司系有效存续的有限责任公司，不存在《公司法》等中国法律及其公司章程规定的应当终止的情形；中核汇能持有五家渠公司 100%股权，该等股权不存在质押或冻结情形。

2、富川协合公司

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能持有富川协合公司 100%股权。国务院国资委为富川协合公司的实际控制人。富川协合公司的股权结构图如下：

[1] 网址：www.gsxt.gov.cn，下同。

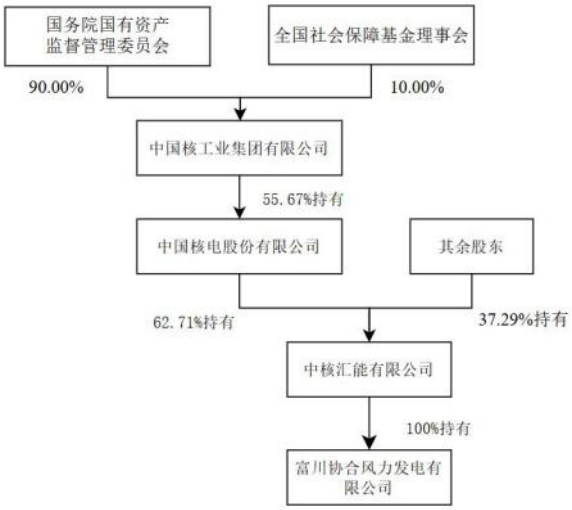


图 2-2 富川协合公司股权结构图

富川协合公司股东中核汇能的基本信息如下：

表 2-16 富川协合公司股东基本信息

注册名称	中核汇能有限公司
法定代表人	张焰
成立时间	2011 年 11 月 14 日
注册资本	286,481.1246 万元
统一社会信用代码	91110000717831303Q
注册地址	北京市丰台区南四环西路 186 号二区 6 号楼-1 至 11 层 101 内 8 层 01 室
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

原始权益人中核汇能持有富川协合公司 100%的股权，经核查富川协合公司的《营业执照》、公司章程等材料，并经查询国家企业信用信息公示系统，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），富川协合公司系有效存续的有限责任公司，不存在《公司法》等中国法律及其公司章程规定的应当终止的情形；中核汇能持有富川协合公司 100%股权，该等股权不存在质押或冻结情形。

（四）项目公司治理结构

1、五家渠公司

根据《中机国能五家渠新能源发电有限公司公司章程》，五家渠公司主要治理结构如下：

（1）股东

五家渠公司股东对公司行使下列权利：

1)决定公司的发展战略和规划；

2)决定公司的投资计划；

3)委派和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其报酬事项；

4)批准董事工作报告；

5)批准公司年度财务预算、决算方案；

6)批准公司利润分配方案和弥补亏损方案；

7)对公司增加或者减少注册资本作出决定；

8)决定公司年度债券发行计划；

9)对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决定；

10)决定公司章程的制定和修改；

11)批准公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动事项；

12)批准公司重大财务事项和重大会计政策、会计估计变更方案，以及为公司股东或者实际控制人提供担保事项；

13)对公司年度财务决算进行审计、对公司重大事项进行抽查检查，并按照公司负责人管理权限开展经济责任审计；

14)决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及

其报酬；

15)批准公司融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助方案；

16)批准公司担保事项；

17)法律、行政法规和本章程规定的其他职权。

（2）董事

五家渠公司不设董事会，设立董事 1 名。董事由股东方委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。公司董事行使以下职权：

1)执行股东的决定，向股东报告工作；

2)制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案；

3)制订公司发展战略和规划；

4)制订公司投资计划，决定经营计划、投资方案；

5)制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

6)制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7)制订公司增加或减少注册资本的方案；

8)制订年度债券发行计划；

9)制订公司章程草案和公司章程的修改方案；

10)制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案；

11)制订公司重大国有资产转让、子企业国有产变动方案；

12)决定公司内部管理机构的设置；

13)根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司总经理；根据总经理提名，聘任或解聘副总经理、财务负责人及其他高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项；

14)制定公司基本管理制度；

15)批准公司工资总额预算方案；

16)制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限；

17)制订融资方案；

18)制订公司的担保方案；

19)制订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

20)决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价；

21)指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告；

22)制订董事工作报告；

23)听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事决定的执行情况，建立健全对总经理和其他高级管理人员的问责制度；

24)决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项；

25)审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案；

26)决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项；

27)对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴；

28)法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

（3）经理层

五家渠公司设总经理 1 名，副总经理若干名。经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。总经理对董事负责，向董事报告工作。公司总经理行使以下职权：

1)主持公司的经营管理工作，组织实施董事的决定；

2)拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施；

3)拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施；

4)根据公司年度投资计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；

5)拟订年度债券发行计划及融资方案；

6)拟订公司的担保方案；

7)拟订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

8)拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；

9)拟订公司增加或者减少注册资本的方案；

10)拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、子公司的设立或者撤销方案；

11)拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；

12)拟订公司的改革、重整方案；

13)按照有关规定，提请董事聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14)按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或解聘以外的人员；

15)拟订公司工资总额预算方案；

16)拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，

经董事批准后组织实施；

17)建立总经理办公会制度，召集和主持总经理办公会；

18)协调、检查和督促各部门、分公司、子企业生产经营管理和改革发展工作；

19)提出公司行使出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20)法律、行政法规规定或者董事授权行使的其他职权。

（4）监事

五家渠公司不设监事会、监事，由股东行使相关职权。

2、富川协合公司

根据《富川协合风力发电有限公司公司章程》，五家渠公司主要治理结构如下：

（1）股东

股东对公司行使下列权利：

1)决定公司的发展战略和规划；

2)决定公司的投资计划；

3)委派和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其报酬事项；

4)批准董事工作报告；

5)批准公司年度财务预算、决算方案；

6)批准公司利润分配方案和弥补亏损方案；

7)对公司增加或者减少注册资本作出决定；

8)决定公司年度债券发行计划；

9)对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决定；

10)决定公司章程的制定和修改；

11)批准公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动事项；

12)批准公司重大财务事项和重大会计政策、会计估计变更方案，以及为公司股东或者实际控制人提供担保事项；

13)对公司年度财务决算进行审计、对公司重大事项进行抽查检查，并按照公司负责人管理权限开展经济责任审计；

14)决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬；

15)批准公司融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助方案；

16)批准公司担保事项；

17)法律、行政法规和本章程规定的其他职权。

（2）董事

富川协合公司不设董事会，设董事 1 名，董事由股东委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。董事是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使以下职权

1)执行股东的决定，向股东报告工作；

2)制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案；

3)制订公司发展战略和规划；

4)制订公司投资计划，决定经营计划、投资方案；

5)制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

6)制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7)制订公司增加或减少注册资本的方案；

8)制订年度债券发行计划；

9)制订公司章程草案和公司章程的修改方案；

10)制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案；

11)制订公司重大国有资产转让、子企业国有产变动方案；

12)决定公司内部管理机构的设置；

13)根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司总经理；根据总经理提名，聘任或解聘副总经理、财务负责人及其他高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项；

14)制定公司基本管理制度；

15)批准公司工资总额预算方案；

16)制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限；

17)制订融资方案；

18)制订公司的担保方案；

19)制订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

20)决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价；

21)指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告；

22)制订董事工作报告；

23)听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事决定的

执行情况，建立健全对总经理和其他高级管理人员的问责制度；

24)决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项；

25)审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案；

26)决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项；

27)对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴；

28)法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

（3）经理层

公司设经理 1 名。经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。公司经理行使以下职权：

1)主持公司的经营管理工作，组织实施董事的决定；

2)拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施；

3)拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施；

4)根据公司年度投资计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；

5)拟订年度债券发行计划及融资方案；

6)拟订公司的担保方案；

7)拟订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

8)拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；

9)拟订公司增加或者减少注册资本的方案；

10)拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、子公司的设立或者撤销方案；

11)拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；

12)拟订公司的改革、重整方案；

13)按照有关规定，提请董事聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14)按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或解聘以外的人员；

15)拟订公司工资总额预算方案；

16)拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事批准后组织实施；

17)建立经理办公会制度，召集和主持经理办公会；

18)协调、检查和督促各部门、分公司、子企业生产经营管理和改革发展工作；

19)提出公司行使所出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20)法律、行政法规规定或者董事授权行使的其他职权。

（4）监事

富川协合公司不设监事会、监事，由股东行使相关职权。

（五）项目公司独立性情况

1、项目公司资产独立性

（1）五家渠公司

根据新疆生产建设兵团第六师市场监督管理局于 2025 年 10 月 27 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91659004MA776DMV6D）以及国家企业信用信息公示系统的公示信息，五家渠公司于 2016 年 6 月 23 日成立，住所为新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路 159 号，经营范围为“火力发电、风力发电、光伏发电、生物质发电、新能源的

建设、经营、维护；电力设备的技术开发与检修服务；电力销售及供应服务；电力设备的成套、配套销售；电力技术咨询服务；新能源电站运行及维护服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

截至2025年11月5日，经查询国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）及五家渠公司确认，五家渠公司股权不存在质押、查封、冻结的权利限制。

北塔山风电项目位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场，目前由五家渠公司持有并委托汇能新疆公司运营管理。截至2025年6月30日，北塔山风电项目已竣工并已取得《房屋所有权证》及《电力业务许可证》，详见本尽职调查报告“第三章 基础设施项目情况及现金流情况分析”之“一、基础设施项目情况”之“（二）基础设施资产的合规情况”之“2、基础设施项目固定资产投资管理手续”与“第三章 基础设施项目情况及现金流情况分析”之“二、基础设施项目现金流情况”之“（三）基础设施项目历史运营情况及现金流稳定、分散情况”之“1、基础设施项目历史运营情况”。

综上所述，五家渠公司为有效存续的企业法人，具备独立法人资格，拥有北塔山风电项目的不动产权属证书及《电力业务许可证》，为该项目的合法使用权人和所有权人。

（2）富川协合公司

根据富川瑶族自治县市场监督管理局于2025年6月30日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91451123589847449W）以及国家企业信用信息公示系统的公示信息，富川协合公司于2012年2月21日成立，住所为富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委，经营范围为“许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；新兴能源技术研发；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；生物质能技术服务；储能技术服务；发电技术服务；电气设备修理；以自有资金从事投资活动；企业管理；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；停车场服务；软

件开发；人工智能应用软件开发；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；大数据服务；工程管理服务；电力行业高效节能技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）”。

截至2025年11月5日，经查询国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）及富川协合公司确认，富川协合公司股权不存在质押、查封、冻结的权利限制。

富川协合风电项目项下的朝东风电项目和石家风电项目位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县，目前由富川协合公司持有并委托汇能广西公司运营管理。截至2025年6月30日，朝东风电项目和石家风电项目已竣工并已取得《房屋所有权证》及《电力业务许可证》，详见本尽职调查报告“第三章 基础设施项目情况及现金流情况分析”之“一、基础设施项目情况”之“（二）基础设施资产的合规情况”之“2、基础设施项目固定资产投资管理手续”与“第三章 基础设施项目情况及现金流情况分析”之“二、基础设施项目现金流情况”之“（三）基础设施项目历史运营情况及现金流稳定、分散情况”之“1、基础设施项目历史运营情况”。

综上所述，富川协合公司为有效存续的企业法人，具备独立法人资格，拥有朝东风电项目和石家风电项目的不动产权属证书及《电力业务许可证》，为该项目的合法使用权人和所有权人。

2、项目财务独立性

截至2025年6月30日，五家渠公司、富川协合公司未制定独立的财务管理制度和内部审计制度。但根据中核汇能制度要求，五家渠公司、富川协合公司作为中核汇能控股子公司，在基金发售前，资产运行的相关制度沿用中核汇能及汇能新疆公司和汇能广西公司的相关制度。

截至本尽调报告出具之日，五家渠公司、富川协合公司已开立基本户、税号，可以正常经营，对外直接收取电费收入，并自主对外付费，因此项目公司财务具备独立性。

（六）项目公司经营合法合规性及商业信用情况

经查询中国人民银行征信中心于2025年8月4日出具的五家渠公司的《企业信用报告》，于2025年8月25日出具的富川协合公司的《企业信用报告》，五家渠公司及富川协合公司不存在未结清的不良贷款信息；查询中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统[2]和中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统[3]，截至查询日（2025年11月5日），未在前述网站公布的信息中发现五家渠公司及富川协合公司在报告期内存在被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

通过在中国证监会网站[4]、国家金融监督管理总局网站[5]、国家外汇管理局网站[6]、中国人民银行网站[7]、应急管理部网站[8]、生态环境部网站[9]、国家市场监督管理总局网站[10]、国家发展和改革委员会网站[11]、财政部网站[12]、国家税务总局网站[13]、国家企业信用信息公示系统、“信用中国”平台[14]、证券期货市场失信记录查询平台[15]、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统和中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开媒体渠道检索，截至查询日（2025年11月5日），五家渠公司及富川协合公司在最近三年投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面不存在重大不良记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

（七）项目公司的行业、市场和区域经济情况

1、行业的发展规划和政策法规及对基础设施项目运营的影响

[2] 网址：http://zxgk.court.gov.cn/shixin，下同。
[3] 网址：http://zxgk.court.gov.cn/zhixing，下同。
[4] 网址：www.csrc.gov.cn，下同。
[5] 网址：www.nfra.gov.cn/，下同。
[6] 网址：http://www.safe.gov.cn，下同。
[7] 网址：http://www.pbc.gov.cn，下同。
[8] 网址：https://www.mem.gov.cn，下同。
[9] 网址：www.mee.gov.cn，下同。
[10] 网址：www.samr.gov.cn，下同。
[11] 网址：www.ndrc.gov.cn，下同。
[12] 网址：www.mof.gov.cn，下同。
[13] 网址：www.chinatax.gov.cn，下同。
[14] 网址：https://www.creditchina.gov.cn，下同。
[15] 网址：http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun，下同。

（1）项目公司所属行业

五家渠公司和富川协合公司都属于风力发电行业。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），五家渠公司和富川协合公司属于“电力、热力、燃气及水生产和供应业”（D）下属的“电力、热力生产和供应业”（D44）行业。

2024 年 7 月 6 日，国家发展改革委印发《国家发展改革委关于全面推动基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目常态化发行的通知》（发改投资〔2024〕1014 号），根据附件《基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目申报要求》，行业范围要求包括：能源基础设施。包括风电、太阳能发电、水力发电、天然气发电、生物质发电、核电等清洁能源项目；储能设施项目；清洁低碳、灵活高效的燃煤发电（含热电联产煤电）项目；特高压输电项目，增量配电网、微电网、充电基础设施项目。本基金的底层基础设施项目北塔山风电项目、富川协合风电项目均为风电项目，符合基础设施（REITs）的行业范围要求。

（2）行业的监管体制

电力生产行业的行业主管部门主要包括国家发展改革委和地方发改部门、自然资源部及地方自然资源部门、国家能源局及地方能源管理部门及其派出监管机构、电力行业协会等。

1）国家发展改革委及地方发改部门

国家发展改革委为国务院的组成部门，负责推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作等。同时，国家发展改革委作为国家经济的宏观调控部门，直接负责制定我国的能源发展规划、电价政策，并具体负责电站或电厂项目投资及建设的审批。

2）自然资源部及地方自然资源部门

自然资源部主要职责有履行全民所有土地、矿产、森林、草原、湿地、水、海洋等自然资源资产所有者职责和所有国土空间用途管制职责，拟订自然资源和国土空间规划及测绘、极地、深海等法律法规草案，制定部门规章并监督检查执行情况，负责自然资源统一确权登记工作，负责自然资源的合理开发利用，组织拟订自然资源发展规划和战略，组织拟订并实施土地、海洋等自然资源年度利用计划，负责监督实施海洋战略规划和发展海洋经济，负责海洋开发利用和保护的监督管理工作，根据中央授权，对地方政府落实党中央、国务院关于自然资源和国土空间规划的重大方针政策、决策部署及法律法规执行情况进行督察等。

3）国家能源局、地方能源管理部门及其派出监管机构

国家能源局主要职责包括负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，拟订有关改革方案，组织制定新能源和可再生能源等能源的产业政策及相关标准，监管电力市场运行，规范电力市场秩序，监督检查有关电价，拟订各项电力辅助服务价格，负责电力行政执法，按国务院规定权限，审批、核准、审核能源固定资产投资项目等。

4）行业协会体系

中国电力企业联合会（简称“中电联”）于 1988 年由国务院批准成立，是全国电力行业企事业单位的联合组织、非营利的社会团体法人。主要职能包括开展调查研究，提出电力改革与发展的政策建议，参与电力行业立法、规划、产业政策、行业指南、行业准入条件制订和体制改革工作；制定并监督执行行业规约，建立行业自律机制，推动诚信建设、规范会员行为、协调会员关系、维护行业秩序；反映会员和行业企业的诉求，维护会员和行业企业的合法权益；接受政府部门和有关机构授权、委托和政府购买服务，负责行业统计，收集、分析和发布行业信息，开展行业普法教育，开展电力标准化管理及本团体标准的制定、电力建设定额管理、电力可靠性管理、电力工程质量监督管理等。

（3）行业政策

表 2-17 国家层面行业政策

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容及解读
2025 年 2 月	国家发展改革委、国家能源局	《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》	深化新能源上网电价市场化改革，推动新能源上网电价全面由市场形成，建立健全支持新能源高质量发展的制度机制
2024 年 10 月	国家发展改革委、工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部、国家能源局、国家数据局	《国家发展改革委等部门关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》	加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设，推动海上风电集群化开发。科学有序推进大型水电基地建设，统筹推进水风光综合开发
2024 年 3 月	国家发展改革委	《全额保障性收购可再生能源电量监管办法》	可再生能源发电项目的上网电量包括保障性收购电量和市场交易电量。保障性收购电量是指按照国家可再生能源消纳保障机制、比重目标等相关规定，应由电力市场相关成员承担收购义务的电量。市场交易电量是指通过市场化方式形成价格的电量，由售电企业和电力用户等电力市场相关成员共同承担收购责任
2023 年 4 月	国家能源局	《2023 年能源工作指导意见》	积极推进核电水电项目建设。推动主要流域水风光一体化规划，建设雅砻江、金沙江上游等流域水风光一体化示范基地。制定长江流域水电生态化开发方案，有序开发长江流域大中型水电项目
2022 年 12 月	国务院	《扩大内需战略规划纲要（2022－2035 年）》	大幅提高清洁能源利用水平，建设多能互补的清洁能源基地，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点加快建设大型风电、光伏基地。统筹推进现役煤电机组超低排放和节能改造，提升煤电清洁高效发展水平。推动构建新型电力系统，提升清洁能源消纳和存储能力
2022 年 6 月	国家发展改革委、国家能源局等 9 部门	《“十四五”可再生能源发展规划》	“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。在“三北”地区大力推进风电和光伏发电基地化开发，在中东南部地区积极推进风电和光伏发电

			分布式开发，在西南地区统筹推进水风光综合基地一体化开发，在东部沿海地区积极推动海上风电集群化开发。优化近海海上风电布局，开展深远海海上风电规划，推动近海规模化开发和深远海示范化开发，重点建设山东半岛、长三角、闽南、粤东、北部湾五大海上风电基地集群
2022 年 5 月	国家发展改革委、国家能源局	《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	在创新开发利用模式、构建新型电力系统，深化“放管服”改革，支持引导产业健康发展，保障合理空间需求，充分发挥生态环境保护效益，完善财政金融政策等七个方面，完善政策措施，重点解决新能源“立”的问题，更好发挥新能源在能源保供增供方面的作用
2022 年 1 月	国家发展改革委、国家能源局	《“十四五”现代能源体系规划》	加快发展风电、太阳能发电，全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展，优先就地就近开发利用，在风能和太阳能资源禀赋较好、建设条件优越、具备持续整装开发条件、符合区域生态环境保护等要求的地区，有序推进风电和光伏发电集中式开发，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设，积极推进黄河上游、新疆、冀北等多能互补清洁能源基地建设，积极推动工业园区、经济开发区等屋顶光伏开发利用，推广光伏发电与建筑一体化应用，开展风电光伏发电制氢示范、鼓励建设海上风电基地推进海上风电向深水远岸区域布局，积极发展太阳能热发电
2021 年 10 月	国务院	《2030 年前碳达峰行动方案》	坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地，到 2030 年，风电，太阳能发电总装机量达十二亿千瓦以上
2021 年 5 月	国家能源局	《关于 2021 年风电，光伏发电开发建设有关事项的通知》	2021 年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 11%左右，后续逐年提高，确保 2025 年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到 20%左右
2021 年 3 月	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第 14 个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电，加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费

			总量比重提高到 20%左右
2021 年 2 月	国务院	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展，因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电。
2020 年 5 月	全国人大	《关于 2019 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2020 年国民经济和社会发展计划的决议》	着力推动煤电改造升级，积极稳妥发展水电，安全发展先进核电，保持风电光伏发电合理发展，推动非化石能源成为增量主体

资料来源：根据公开资料整理

（4）行业政策对电力行业的影响

2021 年 10 月 23 日，国家发展改革委办公厅发布《关于组织开展电网企业代理购电有关事项的通知》（发改办价格〔2021〕809 号），提出：建立电网企业代理购电机制，保障机制平稳运行，是进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革提出的明确要求，对有序平稳实现工商业用户全部进入电力市场、促进电力市场加快建设发展具有重要意义。组织开展电网企业代理购电工作，要坚持市场方向，鼓励新进入市场电力用户通过直接参与市场形成用电价格，对暂未直接参与市场交易的用户，由电网企业通过市场化方式代理购电；要加强政策衔接，做好与分时电价政策、市场交易规则等的衔接，确保代理购电价格合理形成；要规范透明实施，强化代理购电监管，加强信息公开，确保服务质量，保障代理购电行为公平、公正、公开。

2022 年，国家发展改革委、国家能源局发布《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》（发改体改〔2022〕118 号），提出遵循电力运行规律和市场经济规律，适应碳达峰碳中和目标的新要求，更好统筹发展和安全，优化电力市场总体设计，健全多层次统一电力市场体系，统一交易规则和技术标准，破除市场壁垒，推进适应能源结构转型的电力市场机制建设，加快形成统一开放、竞争有序、安全高效、治理完善的电力市场体系。2022 年，中共中央、国务院发布《关于加快建设全国统一大市场的意见》（发改体改〔2022〕118 号）提出，建设全国统一的能源市场。目前，我国多层次统一电力市场体系已

初具雏形：交易品种涵盖电力中长期、现货、辅助服务；交易范围已覆盖省间、省内；经营主体扩大到虚拟电厂、独立储能等新型主体；交易机构实现相对独立规范运作，市场决定电力价格的机制初步形成，市场在资源优化配置中的决定性作用逐步显现。

2024 年，国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于建立健全电力辅助服务市场价格机制的通知》（发改价格〔2024〕196 号），决定从国家层面统一建立健全电力辅助服务市场价格机制。一是优化调峰、调频、备用等辅助服务交易和价格机制，对影响辅助服务价格形成的交易机制作出原则性规定，统一明确计价规则。二是规范辅助服务价格传导，明确由用户侧承担的辅助服务成本，限定在电能量市场无法补偿的因提供辅助服务而未能发电带来的损失。三是强化政策配套保障。推动各类经营主体公平参与辅助服务市场，加强辅助服务市场与中长期市场、现货市场等统筹衔接；健全辅助服务价格管理工作机制，加强市场运行和价格机制跟踪监测，及时评估完善价格机制，促进辅助服务价格合理形成。

2025 年，国家发展改革委、国家能源局联合印发 136 号文件，推动新能源项目上网电价通过市场交易形成，由政策驱动向市场驱动转型；建立支持新能源可持续发展的价格结算机制；区分存量和增量项目分类施策。存量项目的机制电价与现行政策妥善衔接，增量项目的机制电价通过市场化竞价方式确定。

2、行业发展情况和未来发展趋势

（1）电力行业整体情况

近年来，随着国内经济的快速发展，电力行业发展迅速，电力供给及需求侧均呈现增长态势。“十四五”期间能源投资呈现出“增速快、结构优、活力强”三个特点。增速方面，能源工业投资年均增速超过 16%，特别是电力、热力生产和供应业投资增速超过 20%；结构方面，可再生能源投资已经成为电源投资的绝对主力，2024 年可再生能源重点项目完成投资额占电源投资比重超过 80%，对新质生产力发展支撑作用大；增长活力方面，电力设施建设领域民营企业占比超过 85%、年均增长超过 15%，规模以上的充电运营服务商中民营企业占比超过 80%。

“十四五”以来，我国能源消费呈现“两优化、一升级”的特点。能源供应结构持续优化。“十四五”阶段前四年，我国新增发电装机的 84%为非化石能源发电装机，2024 年非化石能源发电量达到 2020 年的 1.5 倍。终端用能结构优化。我国深入推动工业、建筑、交通这些重点领域用能的清洁化、低碳化，持续提升终端电气化水平。目前我国终端用能中，电能比重已经达到 30%左右，明显高于世界平均水平。传统能源实现转型升级。“十四五”我国持续推进煤炭清洁高效利用，加快煤电超低排放改造，目前已经有 95%的煤电机组实现了超低排放。

1）电力装机情况

近年来国内电力行业装机容量持续增长，“十四五”以来，我国风光发电年度新增装机进入了“亿千瓦级”规模，合计装机由 2020 年的 5.3 亿千瓦增加到今年 7 月底的 16.8 亿千瓦，年均增速 28%。根据国家能源局发布的电力工业统计数据，2024 年全国发电装机容量 334,862 万千瓦，同比增长 14.6%。其中，火电 144,445 万千瓦，同比增长 3.8%；水电 43,595 万千瓦，同比增长 3.2%；风电 52,068 万千瓦，同比增长 18.0%；核电 6,083 万千瓦，同比增长 6.9%；太阳能发电 88,666 万千瓦，同比增长 45.2%。

2）电力生产情况

电力生产方面，2024 年国内发电量近年持续增长，2024 年全国规模以上工业发电量 94,181 亿千瓦时，同比增长 4.6%。其中，火电发电量为 63,437.7 亿千瓦时，同比增长 1.5%；水电发电量为 12,742.5 亿千瓦时，同比增长 10.7%；核电发电量 4,449 亿千瓦时，同比增长 2.7%。并网风电和并网太阳能发电量分别为 9,360.5 亿千瓦时和 4,190.8 亿千瓦时，同比分别增长 11.1%和 28.2%。随着国家对清洁能源的支持力度不断加大，电力供应结构逐年优化，非化石能源发电量逐年提升。火电发电量所占比重呈逐渐下降态势，水电发电量稳步增长，并网核电、风电、太阳能发电量及占比逐步创造新高。

3）电力消费情况

根据国家能源局发布的2024年全社会用电量相关数据，2024年，全社会用电量98,521亿千瓦时，同比增长6.8%，其中规模以上工业发电量为94,181亿千瓦时。从分产业用电看，第一产业用电量1357亿千瓦时，同比增长6.3%；第二产业用电量63874亿千瓦时，同比增长5.1%；第三产业用电量18,348亿千瓦时，同比增长9.9%；城乡居民生活用电量14,942亿千瓦时，同比增长10.6%。

从社会用电量结构的角度看，“碳中和”和“碳达峰”的目标将加快产业转型升级。在第二产业中，作为用电主体的制造业用电结构发生了显著变化。高技术及装备制造业2024年用电量同比增长10.3%，远超同期制造业平均增速。电气机械和器材制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业、汽车制造业、仪器仪表制造业等设备制造类行业用电量增速均超10%；第三产业在数字经济、现代服务业等新兴领域的带动下，用电量持续快速增长。2024年，第三产业用电量为1.83万亿千瓦时，同比增长9.9%。信息传输、软件和信息技术服务业用电量同比增长11.9%，互联网和相关服务更是在移动互联网、大数据、云计算等技术的助力下，用电量同比增长21.7%。未来随着产业结构优化升级，电力需求结构将持续优化，第三产业和居民生活用电比重持续上升。

（2）风力发电行业概况

风力发电是指利用风力发电机组直接将风能转化为电能的发电方式，属于清洁可再生能源利用方式。在风能的各种利用形式中，风力发电是风能利用的主要形式，也是目前可再生能源中技术最成熟、最具有规模化开发条件和商业化发展前景的发电技术之一。

1）行业发展现状

我国地域辽阔，地处北纬阳光充沛的亚热带地区，具备大规模发展风电的资源条件。我国风能资源总体呈现“北部强、南部弱，沿海优、内陆次”的分布格局，“三北”陆上富集区、东南沿海及岛屿带、青藏高原山脊区和内陆局地丰富点为四大风能资源富集区。近几年，随着国家政策对可再生能源发展的大力扶持，风力发电新增装机容量也呈现平稳增长的态势。目前我国已将风电产业

列为国家战略性新兴产业之一，在产业政策引导和市场需求驱动的双重作用下，风电产业已成为全国为数不多在国际取得领先优势的产业。

从风力发电的装机容量来看，2020-2024 年我国风力发电并网装机容量呈快速上升的趋势。截至 2024 年底，全国风电累计并网装机容量已达 52,068 万千瓦，提前实现“十四五”及“双碳”规划目标。2024 年我国风电新增并网装机 7,934 万千瓦。截至 2025 年 6 月底，全国风电新增并网容量 5,139 万千瓦，其中陆上风电 4,890 万千瓦，海上风电 249 万千瓦。截至 2025 年 6 月底，全国风电累计并网容量达到 5.73 亿千瓦，同比增长 22.7%，其中陆上风电 5.28 亿千瓦，海上风电 4,420 万千瓦。

表 2-18 2020-2025 年 6 月我国风力发电并网装机容量情况

单位：万千瓦

	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
累计并网容量	28,153	32,848	36,544	44,134	52,068	57,300
当年净增并网容量	7,167	4,695	3,696	7,590	7,934	5,139

资料来源：国家能源局

2）行业上下游情况

风力发电行业上游主要包括叶片、塔筒、轴承、齿轮箱、铸件等核心零部件的研发与制造。上游行业呈现“大型化、国产化、深海化、全球化”四化共振的趋势，叶片碳纤维、轴承、管桩及漂浮式基础、高端铸件将是上游行业重点发展领域。风力发电行业的下游主要为电网公司，风电场站所发电量通过电网公司供应到居民及企业等终端电力用户。随着电力市场化改革的推进，未来竞价上网将成为电力行业的普遍趋势，风电结算电价和电量将随着电力供需形势波动。

3）风力发电行业特点

风力资源丰富，分布不平衡

我国风能资源理论储量巨大，主要富集于“三北”地区（西北、华北、东北）和东南沿海。其中，“三北”地区风能功率密度高，开发条件优越，是陆上风电的绝对主力战场；而东部沿海省份虽然风资源条件优良，但受限于土地资源紧

张，近海及海上风电成为其发展重点。这种资源分布格局决定了我国风电基地远离中东南部电力负荷中心的宏观格局。为解决“三北”地区弃风问题和满足负荷中心的清洁能源需求，近年来中东部和南方地区风电开发明显提速。特别是低风速风电技术的进步，使得这些地区的风能资源得到有效利用。

资源与负荷中心逆向分布，特高压输电成为关键枢纽

我国能源需求中心集中在中东部和南方省份，而风能资源则集中在北部和西部，形成了严重的“源荷分离”现象。这一特点催生并极大依赖跨区域特高压输电线路的建设，将“三北”基地的风电打包输送至华中、华东等负荷中心。因此，电网消纳能力的提升和特高压网络的完善程度，直接影响着风电尤其是存量项目的利用小时数和盈利水平，限电风险始终是行业关注的焦点。

风力发电的间歇性与波动性对电网负荷调节构成压力

风电出力具有“靠天吃饭”的特性，日内和季节性的波动较大，这与用电负荷相对稳定的曲线不匹配。其随机性、反调峰特性（夜间风力大但用电负荷低）增加了电网调度难度，对电网的调峰能力和安全稳定运行构成挑战。为解决此问题，行业正积极通过预测技术提升、配套储能建设、发展多能互补系统等方式来平滑并网输出，提升风电的可调可控性与电网友好性。

4）行业内主要企业及市场份额情况

陆上风电行业属于资本密集型行业，技术壁垒及资金壁垒相对较高，陆上风力发电企业需要具有相应的项目开发能力及资金实力，因此大型央企及国企竞争优势相对明显。目前，以“五大六小”为代表的大型发电集团是陆上风电行业的主力，占据市场龙头地位；其他国有综合性能源企业和民营企业的参与程度在近年逐渐提高。

根据 2024 年最新风电数据，国家能源集团旗下上市公司风电累计装机量突破 40GW。经计算得出，2024 年“五大六小”电力央企风电累计装机已超 200GW，占比全国总装机达约 40%。

表 2-19 “五大六小”电力集团旗下上市公司 2024 年底风电装机规模

单位：兆瓦

企业	风电装机容量
国家能源集团	40,248.57
中国华电	32,492.50
中国大唐	24,540.49
华润集团	24,313.00
三峡能源	22,432.00
中国华能	19,616.20
国家电投	13,568.10
中核集团	9,578.90
中节能	6,177.66
中广核	4,436.40
国投集团	3,888.50

资料来源：公司公告、公司官网

随着国家对新能源的支持力度增加，各类资本加速进入，陆上风电行业近年来处于百花齐放的状态，我国风力发电行业处于多元化发展时期，行业规模的快速扩大将进一步降低行业集中度。总体来看，“五大六小”的新能源装机已经逐渐靠近“十四五”谋定的发展目标。随着 2025 年“531”抢装潮的结束，11 家电力央企的装机数据在 2025 年上半年再次突飞猛进。

随着新能源全面进入电力市场，新能源电站收益模式发生变化，在项目收益率下降的大背景下，电力央企在新能源行业的布局动向将关乎整个新能源行业的发展预期。136 号文件的落地正式开启了新能源的全面入市，短期内新能源电站收益波动成为行业共识。电力央企尽管承担了能源转型、电力保供等一系列任务，但新能源投资的核心仍是商业行为。从近期各大央企的一、二季度经济工作会议来看，存量提质、增量做优、控制成本已成为最重要亦是最普遍的要求，这也将同样对新能源的投资产生影响甚至波及到整个“十五五”期间。

5）行业技术水平、技术特点

“十四五”以来，随着“双碳”目标的提出和能源转型步伐的加快，中国风电产业进入高质量发展新阶段，技术水平显著提升，大容量机组成为主流，单机容量从“十三五”初期的 2 兆瓦左右提升到目前的 4-8 兆瓦，甚至更高；智能化、数字化技术广泛应用，风电场运行效率和可靠性不断提高。

在风机制造方面，提高效率及可靠性、降低成本是现代风力发电技术面临的主要挑战，提高单机容量是提高风能利用率和发电效率的有效途径，目前风机大型化是降低度电成本的核心路径，其带来的规模效应非常显著。

目前，国外主要制造商已完成 4-8 兆瓦级风电机组的产业化。随着我国大型风电机组开发技术不断提升，我国已具备充足的 4-8 兆瓦风电机组供应能力，并在适应低风速条件和恶劣环境的风电机组开发方面取得了突破性进展，处于全球领先地位。

在风机控制方面，风力发电控制技术和控制系统的发展对优化风电机组运行具有重要意义。随着计算机技术与先进的控制技术应用到风电领域，风电控制技术发展迅速，控制方式从基本单一的定桨距失速控制向变桨距和变速恒频控制方向发展，甚至向智能型控制发展。智能感知、智能控制、智能诊断等技术广泛应用，使风电机组能够根据风况自动调整运行状态，提高发电效率和设备可靠性，也为风机的故障诊断等方面提供了便利。

6）行业周期性、区域性或季节性特征

a.周期性

风电行业周期与行业政策周期密切相关，并受产业链供需和技术革新影响。历史上，行业增速与国家级补贴政策的出台与退坡高度相关。随着“双碳”目标顶层设计确立及行业全面步入平价上网时代，政策驱动正从“补贴刺激”转向“稳增长、定目标”的长效机制，周期性得以平滑。短期内电网消纳能力、项目审批节奏等仍可能造成年际间的波动。中长期看，技术迭代带来的降本增效成为新的核心驱动力。风机大型化、智能化持续压低度电成本，释放下游需求，使行业增长更具韧性，呈现出弱周期性特征。在“碳中和”全球目标和技术进步的强力支撑下，风电的成长性远大于其周期性。它正从一个依赖补贴的政策驱动型行业，转变为一个具有内在经济性的市场驱动型行业，其周期性特征正在逐步平滑，长期向上的趋势非常明确。

b.区域性

风电行业的区域性由风资源分布直接决定，呈现高度集中的特点。我国优质风资源主要集中在“三北”地区，这里适宜建设大型风电基地，是贡献发电量的绝对主力。但“三北”地区也长期面临限电的消纳压力，与负荷中心逆向分布的特征使得其发展高度依赖特高压外送通道的建设进度。此外，海上风电正成为东部沿海省份的战略性选择，形成了与陆上风电差异化的区域格局。不同区域的资源禀赋、消纳条件和政策支持力度是行业发展的核心要素。

根据中国气象局风能太阳能中心发布的《2024 年中国风能太阳能资源年景公报》，在风能资源方面，2024 年全国风能资源为正常年景，与近 10 年（2014 年至 2023 年）相比，10 米高度年平均风速偏大 0.27%，地区差异性较大。70 米高度年平均风速约 5.4 米/秒，黑龙江西部和东部、吉林西部、辽宁中西部、内蒙古中东部、河北北部、山西北部、新疆东部和北部的部分地区、青藏高原和云贵高原的山脊地区等地风能资源较好，70 米高度风功率密度超过 300 瓦/平方米，有利于风力发电。100 米高度年平均风速约为 5.8 米/秒，内蒙古、辽宁、吉林等 3 个省（自治区）年平均风功率密度超过 300 瓦/平方米。

c.季节性

我国幅员辽阔，各地区的季节性存在一定差异。整体来看，我国地处北半球北温带，通常，风能资源春、秋和冬季丰富，夏季相对贫乏，具有一定的季节性特征。

风电出力具有较强的季节性，这是由我国季风性气候决定的。通常，冬春季风力强劲，是风电场的丰风期，发电量和高负荷小时数集中于此；而夏秋季风况相对较弱，出力明显降低。这种季节性特征与用电负荷高峰（夏季制冷、冬季采暖）存在一定错配：冬季大风期与采暖负荷高峰匹配度较高，但夏季风电出力低谷恰逢制冷用电高峰，反而加剧了电网的调峰压力。这一特点要求电网加强配备足够的灵活调节电源（如储能、气电、水电、火电）来平衡波动。

7）行业壁垒

电力行业属于资金密集、技术和安全稳定性要求高的行业，进入壁垒较高，投资人需具有较强的资金实力和技术水平；此外，国家对电力行业进行严格监管，电力项目需经过相关部门的严格审批。

a.政策壁垒

风力发电项目开发建设需要经过相当严格的审批程序。通常首先需要通过当地（省级）政府主管部门以及各职能主管单位对土地、环保、地灾、水保、林业、军事、文物、电网接入等方面的审查并获得所有前期支持性批复文件，在取得各项支持性文件的基础上，取得发改部门出具的核准之后，仍需要履行土地使用权证办理程序以及办理后续项目开工建设权证等。待所有审批程序履行完毕后，方可进行项目建设。

b.资金壁垒

风力发电行业投资规模大，属于资金密集型行业。根据《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》第一条的规定，风电开发项目的最低资本金比例要求为 20%，因此，新能源发电运营企业需要大量资金作为项目开发资本金。通常，在新能源发电项目开发的前几年，尤其是开发、建设期，项目回报率较低，新能源发电运营企业将面临更大的资金压力。

c.技术壁垒

风电项目开发及运营全过程对技术要求较高。风场选址需要对众多影响因素进行深入的研究与分析，包括风能资源及其他气候条件、可施工性、运输条件、风电场的规模及位置、风机初步选型及分布位置、上网电价、升压站等配套系统、并网条件、电网系统的容量等。在风资源评估环节中，通常运营企业需要首先建造测风塔，收集特定场址的风力数据并进行反复的分析与论证。通常测风过程需要至少 12 个月以收集相关风力数据。风电项目开发需要开发企业具备丰富的实践经验，拥有属于行业专有的技术诀窍，对缺乏技术积累的新进入者构成了较高的技术壁垒。

d.人才壁垒

我国新能源发电产业尚处于技术不断发展阶段，与火电、水电相比，新能源发电产业缺乏从设计、制造、安装、调试及运营管理的人才培养体系。近几

年，我国新能源发电装机容量爆发式的增长，对专业新能源发电人才的需求也越来越大。全国新能源发电技术研发和管理人才不足，特别是系统掌握新能源发电理论并具有新能源发电工程设计实践经验的复合型人才匮乏，构成了进入本行业的人才壁垒。

8）行业发展前景及趋势

在全球能源结构加速转型与“双碳”目标深入推进的背景下，我国风力发电行业正经历深刻变革。未来我国风力发电行业将延续“十四五”的扩张惯性，在规模、建设模式和技术路线三个维度出现较为清晰的发展趋势。

a.规模方面，2024 年风电项目高招标量为后续项目集中落地奠定基础

据中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA）最新披露的数据，2024 年风电招标量达到 224.8 吉瓦。其中项目招标量 164.22 吉瓦，框采 60.6 吉瓦。陆上风电项目施工建设周期一般为一到两年左右，在不考虑特殊因素的情况下，2025 年及 2026 年将迎来风电项目的密集交付。CWEA 预测，2025 年中国风电新增装机将达到 105-115 吉瓦，其中陆上风电 95-100 吉瓦，海上风电 10-15 吉瓦。

b.建设模式方面，“沙戈荒”新能源基地将是未来新能源发展的重要模式

近年来，国家提出加快推进沙漠、戈壁、荒漠地区的大型风电光伏基地的建设。在政策支持下，作为国家推动“双碳”目标落地的关键抓手，以“沙戈荒”为重点的大型风电光伏基地成为新能源装机增长的基本盘。依托良好的新能源资源禀赋及发展优势，各批次“沙戈荒”基地有序推进建设。2025年4月，国家能源局颁布《关于促进能源领域民营经济发展若干举措的通知》（国能发法改〔2025〕40号），提出支持民营企业参与“沙戈荒”大基地投资建设，鼓励民营企业建设光热发电、生物质能多元化利用和可再生能源供暖等项目。

c.技术路线方面，风电机组的大型化是未来风电场发展的一个重要趋势

随着技术的不断进步和成本的持续下降，风电机组的单机容量和尺寸都在不断增加。大型风电机组不仅能够提高发电效率，还能降低单位成本，提高经济效益。未来，风电场将更加注重风电机组的大型化发展，通过采用更大容量

的风电机组，提高风电场的整体发电能力和运行效率。同时，大型风电机组的发展也将推动相关产业链的技术创新和升级。

9）对行业发展前景的有利和不利因素

a.对风电行业发展的有利因素分析

政策驱动与目标明确带动旺盛的市场需求，“双碳”政策的顶层设计与2030年风电装机目标逐步落实给风电并网装机规模增长打下扎实基础；“西电东送”特高压线路建设工程持续推进，将我国在沙漠、在戈壁、在荒漠等地区生产的风电，通过高效、长距离的输电方式传输至东部和南部的用电负荷中心，新能源大范围资源优化配置能力进一步提升。截至2024年底，我国已建成42条特高压输电通道，包括22个交流工程和20个直流工程，构建了一个规模宏大、覆盖广泛且坚强可靠的电网，为我国能源转型和可持续发展提供了强大动力；火电、水电、气电、电化学储能等调节性电源健康发展，构建以新能源为主体的新型电力系统，保障电力供应安全；“十五五”期间风电开发布局将更加优化，“三北”地区大型风电基地建设将加速，中东部和南方地区分散式风电开发将提速，海上风电将向深远海拓展。同时，风电与其他能源形式的融合发展将成为趋势，如“风光互补”、“风电+储能”、“风电制氢”等模式将得到广泛应用。

b.对风电行业发展的不利因素分析

近年来新能源装机规模不断扩大、电力供应结构快速变化。由于风电对外界自然条件依赖性较强，风电的间歇性和波动性对电网稳定运行构成挑战。由于特高压输电工程建设周期较长，电量供给需求存在时间及空间的错配，短期内弃电问题仍需关注。此外，电力系统灵活的调节能力的改善需要储能、需求侧响应等加快发展。

随着136号文件的发布，新能源由“保障性收购+市场交易”转向“机制电量+市场交易”，在新能源发展过程中具有里程碑意义。从新能源发展看，机制电价将保障新能源合理收益，增量项目通过竞价方式获得机制电量和机制电价，短期内新能源上网电价总体呈下降趋势；部分地区投资‘过热’将得到有效缓解，由市场和规划共同决定新能源投资规模成为未来趋势，风电企业需从“发电商”

转型为“能源交易商”，亟需构建专业的电力交易团队和能力，以应对复杂的市场环境。

（3）新疆风电行业概况

1）风能资源富足

新疆是中国风能资源最富集的省区之一，风资源条件突出表现为风速高、可利用小时数长、风功率密度大。根据 2024 年中国气象局最新数据，新疆 70 米高度年平均风速达 6.0-8.0 米/秒，其中东疆地区平均风速最高。全疆风能资源总储量约 8.9 亿千瓦，技术可开发量约 7.8 亿千瓦，技术可开发面积约 20.4 万平方公里，分别占全国的 20.4%和 40.4%，仅次于内蒙古。新疆地区风能品质较好，风频均衡，破坏性飓风很少，具备建设大型风电场的风能资源条件。

2）装机规模提升，大基地项目陆续投运

随着各光伏、风电场站的陆续建成并网，以及新疆第三条特高压疆电外送通道哈密—重庆±800千伏特高压直流输电工程的建成投运，新疆新能源装机规模和占比持续提升。

根据新疆发展改革委数据，2022年以来新疆新能源呈现跨越式发展，装机规模从3,757万千瓦增长到2024年底的约1亿千瓦，成为全国西北地区首个新能源装机过亿省区，增幅达到176%。其中风电装机容量4,364万千瓦。新疆第一批风电大基地项目已如期于2023年底全部投运，第二批风电大基地项目部分于2024年底并网并通过哈密—重庆±800千伏特高压直流通道外送。

3）电网建设持续推进

面对新能源装机的快速增长，新疆电网建设也在加速推进，持续发展特高压外送，补强电网网架。已建成哈密南—郑州±800 千伏特高压直流（疆电外送第一通道），输电能力约 800 万千瓦，为全国首条风光火打捆外送通道；吉泉直流（疆电外送第二通道），输电能力约 1,200 万千瓦，全球电压等级最高、输送距离最远，于 2025 年 6 月完成全部 10 项 750 千伏配套工程，增强准东新能源送出能力；哈密—重庆±800 千伏特高压直流（疆电外送第三通道），输电能力 800 万千瓦，我国首批“沙戈荒”基地外送工程，配套电源中新能源占比约

70%；拟建疆电（南疆）送电川渝工程（疆电外送第四通道），电源项目位于若羌县，建成后可大幅提升南疆地区电力外送能力。

4）政策驱动转向市场驱动

2024 年 8 月，新疆维吾尔自治区发展改革委同国网新疆电力有限公司印发《关于深化新能源开发管理改革优化新能源项目建设管理工作的通知》，提出 16 条措施助力新疆大型清洁能源基地建设。核心变化和突破在于将风电、光伏项目由自治区级备案下放至地州级备案，简化项目备案程序，此项政策有利于促进社会资本参与新疆新能源开发，推动新能源加速壮大。

2025 年 6 月，新疆维吾尔自治区发展改革委印发《自治区贯彻落实深化新能源上网电价市场化改革实施方案（试行）》（新发改能价〔2025〕350 号），承接 136 号文件精神，提出推动新能源上网电价全面由市场形成、建立新能源可持续发展价格结算机制、确定机制电量规模和电价水平、明确差价结算方式、明确执行期限和退出规则等五项任务。对于 2025 年 6 月 1 日以前投产的存量项目，区分补贴项目和平价项目，设置一定上网电量比例的机制电量，同时明确约定机制电价；对于 2025 年 6 月 1 日以后投产的增量项目，机制电量暂定为上网电量的 50%，机制电价通过竞价形成。

进一步深化电力市场化改革是健全绿色低碳发展机制、加快构建新型电力系统的现实需要，同时也有利于新疆地区新能源可持续健康发展。

（4）广西风电行业概况

1）风能资源具备稳定开发价值

广西地处低纬度，北回归线横贯全区中部，属亚热带季风气候区，全区大部地区气候温暖雨水丰沛，季节变化不明显。广西地区风能资源潜在开发量较大的地区主要分布在三带（桂东北风能资源丰富带、桂中风能资源丰富带、桂南风资源丰富带）十二区内。

2）并网装机规模持续增长

中电联数据统计显示，截至 2024 年底，广西壮族自治区全区发电装机容量 9,246 万千瓦（水电、火电、核电、风电、太阳能（光伏）发电五种发电类型装机容量总和），同比增长 23.8%，其中风电装机容量 1,807.7 万千瓦，同比增长 41.6%，占广西壮族自治区全区发电装机容量的 19.55%。截至 2023 年底，广西壮族自治区全区发电装机容量 7,466.1 万千瓦（水电、火电、核电、风电、太阳能（光伏）发电五种发电类型装机容量总和），同比增长 18.95%，其中风电装机容量 1,276.64 万千瓦，同比增长 34.97%。2024 年风电装机容量占广西壮族自治区全区发电装机容量比重较 2023 年同期上升 2.46%，全年风电新增装机容量 531.36 万千瓦，占新增总容量的 29.85%。

根据《广西可再生能源发展“十四五”规划》，广西计划到 2025 年风电装机规模达到 22,450 万千瓦，其中陆上风电 2,150 万千瓦，海上风电 300 万千瓦。因此陆上风电大批项目的稳步推进将构成装机规模的基础支撑，而海上风电的并网进度是影响 2025 年目标实现的关键变量。

根据《2024 年广西电力市场年报》，2024 年贺州市全社会用电量为 95.23 亿千瓦时，同步增长 2.70%。根据《2024 年贺州市国民经济和社会发展统计公报》，贺州市 2024 年全社会发电量为 128.78 亿千瓦时，同比下降 25.6%，其中，火力发电量 90.40 亿千瓦时，同比下降 34.9%，降幅扩大 0.2 个百分点；风力发电量 21.08 亿千瓦时，增长 1.5%，增速由负转正；水力发电量 15.62 亿千瓦时，增长 28.2%；太阳能发电量 1.68 亿千瓦时，增长 15.5%。主要原因系自“十四五”以来，贺州市坚定践行绿色发展战略，致力于工业振兴，并着力提高能源利用效率。2024 年，受广西区电网调度影响，全市燃煤发电持续下降，规上工业综合能耗同比下降 23.8%。

整体来看，贺州市全社会发电量大于用电量，用电需求持续增加，火力发电量大幅下降，新能源装机与发电量持续增长，贺州市新能源发电的整体现状良好。

3）电网建设与局部承载力需要加强

目前广西现有电网电压等级最高是500千伏，正在加强跨区域输电能力建设，首条专门的海上风电能源通道也已于2024年2月投运。但电网建设速度仍可能滞后于新能源装机的爆发式增长。由于外送通道的建设往往需要较长的周期，其进度可能与新能源项目的投产节奏存在时间差。短期内，尤其是在电力负荷较低的时段，外送能力的不足可能会限制电力的跨省平衡，加剧局部的消纳困难。随着新增装机并网放量，电网局部阻塞问题、系统调节能力不足问题以及外送通道的瓶颈问题将交织叠加。因此需要电网企业加快网架升级和灵活性改造，也更依赖于源网荷储各个环节的协同发力，以及跨省区电力市场的进一步畅通。

4）全面参与市场化交易

随着新能源大规模发展，新能源上网电价实行固定价格已不能充分反映市场供求，亟须深化新能源上网电价市场化改革。2025年，广西在前期推出绿电交易、低谷消纳交易的基础上，推动陆上集中式新能源全部入市参与交易，在广西壮族自治区能源局、国家能源局南方监管局发布的《2025年广西电力市场化交易工作通知》中明确了“广西电网地级市及以上电力调度机构调管的燃煤发电、核电、集中式新能源发电企业全电量参与市场化交易”，引导广西陆上集中式新能源全部入市，并全力做好配套政策执行，以市场化手段优化资源配置，促进新能源市场化消纳。

为落实好136号文件，2025年11月6日，广西发展改革委发布《关于对<广西壮族自治区深化新能源上网电价市场化改革实施方案>公开征求意见的公告》，自2025年11月6日起至2025年11月19日向全社会公开征求意见。《广西壮族自治区深化新能源上网电价市场化改革实施方案（公开征求意见稿）》显示，已享受国家或地方补贴的新能源项目，其上网电量不纳入电价市场化调节机制，以保持补贴政策的连续性与稳定性。

根据该征求意见稿，对于平价上网存量项目（2025年6月1日前投产），项目56%的上网电量纳入电价市场化调节机制，机制电价暂定为0.34元/千瓦时，后续将根据市场情况适时优化调整。电价机制暂定执行期限为3年，为政策调整预留灵活空间。对于新能源增量项目电价机制（2025年6月1日起投

产），机制电量按全区增量新能源项目年度预测上网电量的 30%确定，机制电价标准实行市场化竞价模式，竞价区间设定为 0.131-0.36 元/千瓦时，通过市场竞争优化电价水平。按报价从低到高确定入选项目，机制电价按入选项目最高报价确定。

3、基础设施项目所在地区宏观经济情况

（1）新疆维吾尔自治区发展现状

新疆维吾尔自治区，简称“新”，地处中国西北，位于亚欧大陆腹地，面积 166.49 万平方公里，约占全国陆地总面积的六分之一；国内与西藏、青海、甘肃相邻，周边与蒙古、俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、印度 8 个国家接壤；陆地边界线长 5700 多公里，约占全国陆地边界线的四分之一，是中国陆地面积最大、交界邻国最多、陆地边界线最长的省级行政区。

新疆地貌可以概括为“三山夹两盆”：北面是阿尔泰山，南面是昆仑山，天山横亘中部，把新疆分为南北两部分，习惯称天山以南为南疆，天山以北为北疆。位于南疆的塔里木盆地面积约 53 万平方公里，是中国最大的内陆盆地。塔里木盆地中部的塔克拉玛干沙漠，面积约 33 万平方公里，是中国最大、世界第二大流动沙漠。贯穿塔里木盆地的塔里木河全长约 2,486 公里，是中国最长的内陆河。位于北疆的准噶尔盆地面积约 38 万平方公里，是中国第二大盆地。在天山的东部和西部，还有被称为“火洲”的吐鲁番盆地和被誉为“塞外江南”的伊犁谷地。

经济方面，新疆维吾尔自治区地区生产总值（GDP）从 2020 年的 13,797 亿元增加到 2024 年的 20,534 亿元，复合年均增长 10.42%；人均生产总值从 2020 年的 53,542 元增加到 2024 年的 78,660 元，年均增长 10.11%。三大产业增加值比例由 2020 年的 14.4：34.4：51.2 调整为 2024 年的 12.5：39.6：47.9。一般公共预算收入从 2020 年的 1,477 亿元增加到 2024 年的 2,409 亿元，年均增长 12.99%。全体居民人均可支配收入从 2020 年的 23,845 元增加到 2024 年的 30,899 元，年均增长 6.69%，其中城镇居民人均可支配收入从 2020 年的 34,838

元增加到 2024 年的 42,820 元，年均增长 5.31%；农村居民人均可支配收入从 2020 年的 14,056 元增加到 2024 年的 19,427 元，年均增长 8.39%。

2024 年，新疆地区生产总值 20,534.08 亿元，按不变价格计算，比上年增长 6.1%。其中，第一产业增加值 2,571.98 亿元，增长 6.4%；第二产业增加值 8,135.87 亿元，增长 9.1%；第三产业增加值 9,826.23 亿元，增长 4.1%。三大产业对经济增长的贡献率分别为 12.5%、39.6%和 47.9%。2025 年上半年，新疆地区生产总值 9846.48 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.7%。其中：第一产业增加值 640.43 亿元，增长 5.2%；第二产业增加值 3876.14 亿元，增长 5.9%；第三产业增加值 5329.91 亿元，增长 5.5%。

2024 年末，新疆地区常住人口 2623 万人，其中：城镇常住人口 1583 万人。城镇化率为 60.36%，比上年末提高 1.12 个百分点。2024 年，新疆地区城镇新增就业 48.32 万人，比上年多增 0.10 万人；就业困难人员实现就业 3.34 万人；失业人员再就业 26.68 万人，农村劳动力外出务工 333.52 万人次。

根据《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》纲要指出，“十四五”推进建设国家新能源基地。建成 3 个千万千瓦级新能源基地，建设新能源平价上网项目示范区，促进可再生能源规模稳定增长。北塔山风电项目位于新疆生产建设兵团第六师五家渠市，在支持新疆经济社会发展、优化新疆能源供应结构上具有重要意义。

（2）新疆生产建设兵团第六师五家渠市发展现状

新疆生产建设兵团第六师五家渠市地处天山东段北麓，准噶尔盆地东南缘。东起中蒙边境的北塔山，西临玛纳斯河，南倚天山，北入古尔班通古特沙漠。东西长约 500 千米，南北宽 40-200 千米，土地总面积 7477 平方千米，其中五家渠市行政区划面积 740 平方千米，市区面积 37.97 平方千米。第六师的垦区土地分 5 大片、10 小片，成片状散布在昌吉回族自治州、阿勒泰地区和五家渠市 3 地州（市）境内。乌伊公路、乌奇公路和吐乌大、乌奎高速公路横贯东西，北疆铁路穿越垦区南端，交通十分便利。师部位于五家渠市，南距乌鲁木齐市 32 千米。

五家渠市作为新疆维吾尔自治区直辖县级市，截至 2025 年 6 月 30 日，共辖 3 个镇、3 个街道，是多民族聚居城市。其历史可追溯至 1947 年的西北行辕军垦处，1952 年中国人民解放军第六军第十七师在此屯垦建设，定名为猛进农场，因最初有五户人家在此修渠定居，1969 年改名为五家渠。1953 年 6 月 5 日，十七师更名为中国人民解放军新疆农业建设第六师，同年冬将师部迁至五家渠。

五家渠市有“西域水城”之誉，青格达湖为当地带来丰富水资源。截至 2023 年底，城市绿地面积超 15700 亩，绿化覆盖率达 45%以上，是国家园林城市。经济上形成有色金属加工、机械装备制造等多产业集群，五家渠经济技术开发区 2004 年成立，2012 年晋升国家级，总面积 82.28 平方千米，重点发展商贸物流等产业，在师市经济中占重要地位。旅游资源丰富，拥有一万泉、青湖御园等多个国家 3A 级景区，吸引众多游客。

党的二十大以来，新疆生产建设兵团第六师五家渠市立足自身资源与区位优势，积极响应国家及兵团战略部署，深入实施“两区联动”“一圈四链”产业发展思路和“三城”同创工作，围绕构建现代化产业体系，重点发展有色金属加工、机械装备制造、新型建材、纺织服装、电子信息、食品加工、现代服务业等产业集群，同时大力推进农业现代化，强化农产品品牌建设，推动一二三产业融合发展，积极培育发展新质生产力，促进新旧动能接续转换，不断优化营商环境，吸引各类投资，助力经济高质量发展。

2025 年上半年，第六师五家渠市实现地区生产总值（GDP）186.05 亿元，增长 4.6%；第二产业增加值 115.23 亿元，增长 6.9%，拉动增长 3.18 个百分点，其中工业增加值 109.29 亿元，增长 7.6%；第三产业增加值 62.06 亿元，增长 3.3%，拉动增长 1.47 个百分点。上半年，完成招商引资实物量 46.1 亿元，增长 55.7%；实现全社会消费品零售总额 59.1 亿元，增长 5%；完成固定资产投资 41.71 亿元，增长 20.4%，其中第一产业完成投资 10.6 亿元，增长 18.5%；第二产业完成投资 21.2 亿元，增长 4.6%；第三产业完成投资 9.9 亿元，增长 82.4%。

（3）广西壮族自治区发展现状

广西壮族自治区，简称“桂”，首府为南宁市。该自治区位于中国南部，土地总面积 23.76 万平方千米，北部湾海域面积约 7 万平方千米。其东部与广东省接壤，南部濒临北部湾并与海南省隔海相望，西南部与越南社会主义共和国毗邻，西部连接云南省，西北部与贵州省交界，东北部与湖南省相连。陆界国境线全长 696 千米，陆地海岸线长 1,595 千米，是全国唯一集沿海、沿边、沿江优势于一体的少数民族自治区。

广西地势呈现西北高、东南低的特点，整体由西北向东南倾斜，四周多为山地、高原所环绕，中部及南部以丘陵、平地为主，形成独特的“广西盆地”地貌。盆地边缘分布有诸多缺口，在桂东北、桂东、桂南沿江区域，大片谷地绵延伸展，这些谷地不仅是重要的地理通道，更为水系的发育与延伸提供了天然条件。受太平洋板块与印度洋板块挤压作用影响，广西山系多呈弧形分布，或盘绕于盆地边缘，或交错于盆地内部，构成复杂的山地框架。其中，山地面积占比达 62.05%，低海拔山地广泛分布于桂西、桂东、桂北及桂中地区，中海拔山地主要集中在桂西和桂北；丘陵面积占 14.49%，低海拔丘陵以桂东、桂南、桂西为主要分布区域，中海拔丘陵仅在桂西有少量分布；平原面积占 14.33%，低海拔平原连片集中于桂东、桂南、桂西等地，中海拔平原在桂西亦有分布；台地面积占 9.13%，且均为低海拔台地，主要分布于桂东和桂南。多样的地貌类型与显著的地势落差，使得区域内水文状况复杂多样，广泛分布的山地与谷地相互作用，塑造出丰富的水系格局，众多河流依地势蜿蜒流淌，在不同地貌单元间形成各具特色的水文景观。

经济方面，广西壮族自治区地区生产总值（GDP）从 2019 年的 21,237.14 亿元增加到 2024 年的 28,649.40 亿元，复合年均增长 6.17%；人均生产总值从 2019 年的 42,964 元增加到 2024 年的 57,071 元，年均增长 5.84%。三大产业增加值比例由 2019 年的 14.8:39.7:45.5 调整为 2024 年的 16.5:32.5:51.0。一般公共预算收入从 2019 年的 1,810.07 亿元增加到 2024 年的 1837.32 亿元，年均增长 0.3%。全体居民人均可支配收入从 2019 年的 23,328 元增加到 2024 年的 31,125 元，年均增长 5.94%。

全年全区生产总值（GDP）28,649.40 亿元，按可比价计算，比上年增长 4.2%。其中，第一产业增加值 4,751.54 亿元，增长 4.3%；第二产业增加值 9,300.99 亿元，增长 5.5%；第三产业增加值 14,596.87 亿元，增长 3.3%。第一、二、三产业增加值占地区生产总值的比重分别为 16.5%、32.5%和 51.0%，对经济增长的贡献率分别为 17.4%、41.4%和 41.2%。按常住人口计算，全年人均地区生产总值 57,071 元，比上年增长 4.5%。2024 年末，广西地区常住人口 5,013 万人，其中：城镇常住人口 2,877 万人。城镇化率为 57.39%，比上年末提高 0.61 个百分点。2024 年，广西地区城镇新增就业 40.55 万人，比上年增加 0.65 万人；就业困难人员实现就业 4.43 万人；城镇失业人员再就业 11.91 万人，农村劳动力外出 916 万人。

《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出，大力发展清洁能源，深度开发水电，积极开发陆上风电和光伏发电，建设红水河水风光一体化基地，开展“新能源+储能”示范应用，探索“风光水火储”“源网荷储”一体化发展模式，创新消纳方式，提升消纳能力。

（4）广西壮族自治区贺州市发展现状

贺州市位于广西壮族自治区东北部，地处湘、粤、桂三省（自治区）交界地带，东与广东省清远市、肇庆市毗邻，北与湖南省永州市相连，西接桂林市，南连梧州市。市境东西最大距离 105 千米，南北最大距离 128 千米，总面积 11,753 平方千米。贺州市共辖 2 个区、2 个县，分别是八步区、平桂区、昭平县、钟山县，共 47 个镇、12 个乡（含民族乡）、4 个街道。

贺州市是多民族聚居地，居住着汉族、壮族、瑶族、苗族等 37 个民族，各民族和谐共处，共同发展。作为广西的东大门，贺州市区位优势明显，是大西南连接粤港澳的重要通道，也是广西承接东部产业转移的前沿阵地，有着“中国重钙之都”“中国长寿之乡”等美誉。全市总面积 11,753 平方千米，建成区面积不断扩大，基础设施日益完善，辖内各乡镇、街道协同发展，形成了独特的区域发展格局。

2024 年，贺州市实现地区生产总值（GDP）964.42 亿元，按可比价格计算，比上年增长 5.2%。分产业看，第一产业增加值 192.71 亿元，增长 4.0%；第二产业增加值 338.62 亿元，增长 8.2%；第三产业增加值 433.09 亿元，增长 3.6%。第一、二、三产业增加值占全市生产总值的比重分别为 20.0%、35.1%和 44.9%，对经济增长的贡献率分别为 15.5%、52.4%和 32.1%。全年农林牧渔业总产值相应增长，其中粮食总产量 61.86 万吨，增长 0.7%；肉类总产量 22.14 万吨，增长 2.1%。全部工业增加值 272.29 亿元，增长 9.2%，规模以上工业增加值增长 10.1%。全年服务业增加值 433.09 亿元，增长 3.6%。全年固定资产投资（不含农户）比上年增长 1.7%；社会消费品零售总额 225.77 亿元，增长 3.0%。全市一般公共财政预算收入 43.51 亿元，比上年下降 7.6%。全年全体居民人均可支配收入 29,497 元，名义增长 6.0%，其中城镇居民人均可支配收入 41,399 元，名义增长 5.0%；农村居民人均可支配收入 18,916 元，名义增长 7.5%。

（八）区域竞争情况分析

1、北塔山风电项目所在区域可比项目情况

北塔山风电项目作为吉泉直流初始规划内的配套电源，其上网电量优先落实省间送电计划、满足受端省份购电需求，结算电价由政府间协议约定，参考新疆燃煤标杆基准价执行；交易机制按照跨省跨区送电相关政策执行；实际上网电量、电价主要受政府间协议约定和送受端省份供需关系等因素影响。因此，北塔山风电项目等吉泉直流配套电源，与电量主要在疆内消纳的非直流配套新能源场站不构成直接竞争，仅与吉泉直流配套风电项目构成一定竞争。

（1）所在区域现有可比项目情况

北塔山风电项目与位于新疆生产建设兵团第六师五家渠市的北塔山可比风电项目 A 位于同一区域。北塔山可比风电项目 A 为与北塔山风电项目共用同一个上级汇集站北塔山 220 千伏巴他克山汇集站的吉泉直流配套电源。北塔山风电项目可比项目上网电量情况对比如下：

表 2-20 北塔山风电项目所在区域可比项目上网电量情况

单位：兆瓦、万千瓦时

项目名称	装机容量	2022 年 上网电量	2023 年 |上网电量	2024 年 上网电量
北塔山风电项目	100	23,420.10	20,581.44	19,258.14
北塔山可比风电项目 A	100	24,858.44	23,013.53	20,301.92

（2）所在区域规划可比项目情况

在建及拟建项目方面，根据公开信息，吉泉直流初始规划的配套电源已于 2025 年 5 月 29 日全部竣工投运，因此，北塔山风电项目所在区域不存在在建及拟建的吉泉直流初始规划的配套电源项目。

古尔班通古特沙漠基地项目位于昌吉州奇台县、木垒县境内，建设规模 500 万千瓦，其中光伏 340 万千瓦、风电 160 万千瓦，总占地面积 7,304.45 公顷，总投资 200.00 亿元；根据新疆维吾尔自治区水利厅发布的《关于古尔班通古特沙漠基地项目（疆电外送第二通道新能源扩容项目）水土保持方案的批复》，扩容项目“”计划 2024 年 6 月开工，2025 年 12 月建成”。项目配套建设 12.5 万千瓦储能。扩容项目建成投产后，若占用吉泉直流线路输送容量送电，则可能与北塔山风电项目构成一定竞争关系。

2、富川协合风电项目所在区域可比项目情况

富川协合风电项目与位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县的当地其他风电项目风资源条件接近、电力消纳区域存在重合，具备可比性，构成可比项目。

（1）所在区域现有可比项目情况

富川协合风电项目与位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县的富川长春风电项目和富川长广风电项目位于同一区域。富川协合风电项目可比项目上网电量情况对比如下：

表 2-21 富川协合风电项目所在区域可比项目上网电量情况

单位：兆瓦、万千瓦时

项目名称	装机容量	2022 年 上网电量	2023 年 上网电量	2024 年 上网电量
富川协合风电项目	96	22,158.04	22,173.26	19,992.72
富川长春风电项目	49	9,548.53	8,994.49	8,255.76
富川长广风电项目	40.	8,055.62	7,708.63	7,370.55

（2）所在区域规划可比项目情况

在建及拟建项目方面，根据公开信息，贺州市风电开发规划如下：

表 2-22 贺州市风电项目开发规划情况

类别	项目/规划名称	核心信息	状态/阶段
具体项目	八步上程风电场	装机容量 200 兆瓦	主体施工阶段
	八步仁义风电场	装机容量 100 兆瓦，首批机组已于 2025 年 8 月并网发电	已并网发电
	昭平县风电场群	包含昭平大花岭（100 兆瓦）、仙回（200 兆瓦）、木格（100 兆瓦）三个风场，合计容量 400 兆瓦	开发指标已获批
远期规划	贺州市分散式风电开发规划（2024-2035 年）	至 2030 年（“十五五”末）：力争分散式风电建设规模达到 465 兆瓦	规划已印发
		至 2035 年（“十六五”末）：力争总装机容量达到 895 兆瓦	规划已印发

3、与所在区域可比风电项目的竞争分析

北塔山风电项目和富川协合风电项目与所在区域存在其他规划、在建或者已经建设完毕的同类型风电项目（简称“可比风电项目”）存在一定竞争关系，但竞争程度有限。

首先，基础设施项目所在区域可比风电项目均与电网公司（新疆地区为国网新疆电力有限公司，广西地区为广西电网有限责任公司）签署并网调度协议，向电网公司提交场站的年度、月度以及日度发电计划建议，电网公司对并网场站进行统一组织、指挥、指导和协调，并且结合电网运行的实际情况调整，按

时向各场站下发发电出力曲线。为实现电网公司在供电安全约束下电力供需平衡的目标，电网公司按照国家政策和公平、公正、公开的调度原则，根据电力供需情况、负荷预测、并网电站技术特性等，统筹调度可用发电资源，统一决定各并网电站上网电量的分配。因此，基础设施项目与所在区域可比风电项目均无法直接对电网公司上网电量分配以调度产生影响，因此竞争程度有限。

其次，风电项目的运营收益主要受风资源情况和项目运营管理成本费用等因素影响。风资源属于非竞争性的自然资源，由场站的地理位置和自然条件决定，所在区域可比风电项目不存在对风资源的独占性、风电项目的运营管理成本费用系运营管理机构根据公司或总部整体制度、结合项目实际情况所发生，并通过自身运营管理经验、电力交易策略、运营维护方案等方面对结算电量情况和结算电价情况产生影响，不受可比风电项目竞争因素影响。

综上，尽管因可比风电项目装机增加、消纳端需求不匹配、外送通道输送能力不足等原因可能引发一定的限电与竞争风险，但所有风电项目均纳入电力调度机构的统一组织与协调，执行“公平、公正、公开”的调度、输送与结算原则，其发电计划、出力考核与电量结算均基于明确、透明的标准，基础设施项目不会受到歧视性待遇。因此，基础设施项目与可比风电项目的竞争程度有限。

（九）项目公司的经营模式

1、基础设施项目的生产原理及流程

（1）风力发电工作原理

风力发电是利用大气流动动能转化为电能的可再生能源技术。首先，风能通过空气动力学设计转化为机械能。现代风机普遍采用水平轴三叶片设计，当风速达到切入值（通常 3-4 米/秒）时，流经翼型叶片的空气在伯努利效应作用下产生升力差，驱动叶轮旋转。单台风电机组的主要构成包括叶片、齿轮箱和发电机等设备、风电塔筒和基座等。在空气动能的作用下，叶轮旋转所产生的机械能通过齿轮箱带动发电机转子运行，进而在发电机内部产生电磁感应并转化为电能，风电机组由此将空气动能转化为电能。风电机组产生的电能通过电站内外部的其他升压辅助设施升压后最终被输送至公共电网，并通过公共电网

将电能传输到终端电力用户。风力发电具有安全可靠、环境友好、资源可再生、技术成熟等优点，是可再生能源利用的主要利用方式之一。风力发电原理示意如下：

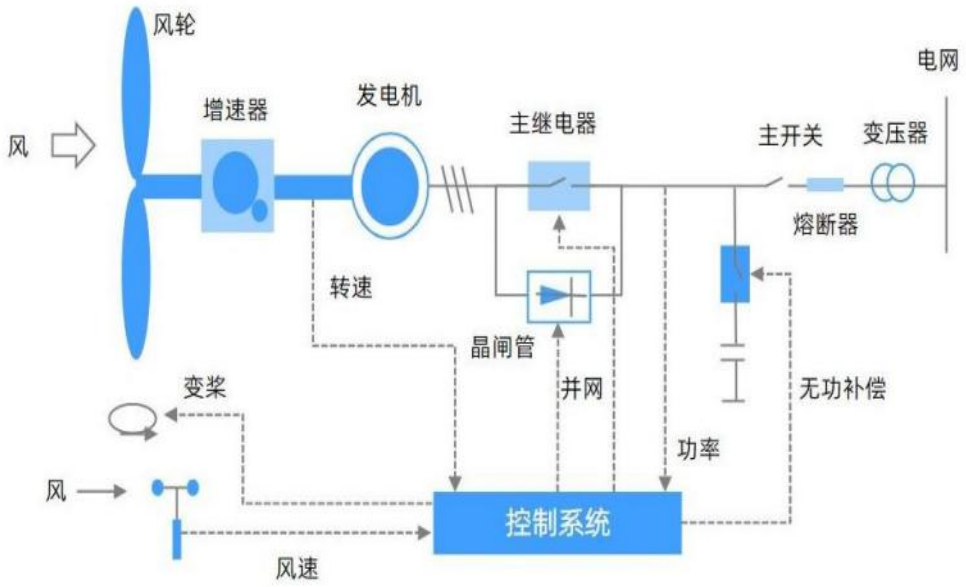


图 2-3 风力发电场发电模式的示意图

资料来源：公开资料

（2）陆上风力发电模式

陆上风电场是指在陆地上利用风力资源获得电力的整套设施，一般由风电机组、箱式变压器、集电线路、升压站以及送出线路等部分组成。风电机组出口电压经箱式变压器升压，通过一条集电线路将风电机组进行串联形成一条集电线路回路，多条集电线路并联后将电力汇集至升压站。在升压站内，主变压器将电压升至 110 千伏或 220 千伏，最后通过送出线路将电力并入公共电网，通过电网统一调度完成电力的全部运输过程。

图 2-4 陆上风电场构成示意图

资料来源：公开资料

（3）陆上风电运营维护模式

风力发电机组的维护主要包括为确保机组运行而开展的维修和保养活动，包括定期维护、状态检修、故障处理、缺陷处理等；根据维护周期，定期维护包括风电机组在机组首次并网后半年及后续每半年期奇数倍开展维护作业（即半年维护）、机组首次并网后一年及后续每一年期整数倍的维护作业（即全年维护）[16]。当前陆上风电运维市场已形成三类主流运维模式，其中自主运维模式由开发企业自建专业技术团队实施，其优势在于技术管控深度与响应速度，但需承担较高的人力资本与备件库存成本；机组制造商委托运维模式主要依托原厂技术专利与供应链体系，在核心部件（如齿轮箱、变流器）维修中具备明显技术优势；第三方运维模式是指通过市场竞争选聘运维商专项提供涵盖日常巡检到技术改造的全链条运维服务，其核心价值在于跨品牌设备维护能力、区域化服务网络及灵活的成本结构。

北塔山风电项目安装 40 台单机容量 2.5 兆瓦的风电机组、建设 4 回 35 千伏架空集电线路，汇入 110 千伏升压站、并通过 1 回 110 千伏送出线路接入 220 千伏汇集站并入电网，通过吉泉直流送出。富川协合风电项目包括朝东风

[16] 资料来源：《风力发电机组运行及维护要求》（GB/T 25385-2019）。

电项目和石家风电项目，朝东风电项目和石家风电项目分别安装 24 台单机容量为 2.0 兆瓦的风力发电机组，通过 35 千伏集电线路接入广西富川 220 千伏风场升压站，并通过 220 千伏送出线路汇集至 500 千伏贺州变电站并入广西电网。

2、基础设施项目售电模式

根据《关于完善跨省跨区电能交易价格形成机制有关问题的通知》（发改价格〔2015〕962 号）、《关于规范优先发电优先购电计划管理的通知》（发改运行〔2019〕144 号）、《全额保障性收购可再生能源电量监管办法》（国家发展和改革委员会令第 15 号）、《国家能源局南方监管局关于印发<南方区域电力市场运行规则（试行，2025 年 V1.0 版）>的通知》（南方监能市场〔2025〕65 号）、国家能源局西北监管局关于印发《西北区域跨省电力中长期交易实施细则》（西北监能市场〔2024〕74 号）、《国家能源局西北监管局关于印发<西北区域电力并网运行管理实施细则><西北区域电力辅助服务管理实施细则>补充规则的通知》（西北监能市场〔2024〕98 号）等政策文件及项目实际情况，基础设施项目电力销售模式类型划分如下：

表 2-23 基础设施项目电力销售模式

项目	优先发电计划	市场化交易
北塔山风电项目	吉泉直流外送	新能源替代交易
		西北区域跨省交易
		辅助服务交易
富川协合风电项目	保障性收购[17]	中长期交易
		现货交易

（1）北塔山风电项目

北塔山风电项目上网电量由西电东送特高压直流配套新能源优先外送计划电量（简称“吉泉直流外送”）外送电量和电力市场化交易电量组成。北塔山风电项目作为直流配套新能源项目，所发电量主要通过吉泉直流外送跨省消纳。在直流通道检修期间，北塔山风电项目可通过参与新能源替代交易（指新疆区域新能源发电企业与燃煤自备电厂通过市场化方式达成的可再生能源

[17] 2025 年后，富川协合风电项目上网电量全部参与市场化交易，不再参与保障性收购。

与自备电厂调峰替代交易）与西北区域跨省交易实现电量的补充消纳。此外，北塔山风电项目在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助服务交易，纳入项目市场化交易结算电量。吉泉直流外送与西北区域跨省交易两种售电模式统称省间送受电交易18。近三年及一期，北塔山风电项目整体售电量结构情况如下表所示：

表 2-24 北塔山风电项目售电量结构情况

单位：万千瓦时、%

售电模式	2022 年		2023 年		2024 年		2025 年 1-6 月	
	电量	占比	电量	占比	电量	占比	电量	占比
吉泉直流外送电量	23,008.11	98.24	20,276.42	98.52	18,845.69	97.86	10,917.14	97.57
西北区域跨省交易电量	-	-	-	-	138.83	0.72	-	-
新能源替代交易电量	307.62	1.31	52.80	0.26	90.24	0.47	-	-
辅助服务交易电量	104.37	0.45	252.22	1.23	183.38	0.95	272.4	2.43
结算电量	**23,420.10**	**100.00**	**20,581.44**	**100.00**	**19,258.14**	**100.00**	**11,189.54**	**100.00**

1）吉泉直流外送

风电、光伏等新能源的优质资源主要富集于西北、华北地区，而电力负荷中心则高度集中于中东部省份，资源分布与能源需求之间存在显著的空间错位。为缓解这一结构性矛盾，我国逐步建成了“西电东送”的北、中、南三大通道。北塔山风电项目通过“西电东送”特高压线路工程之一吉泉直流由新疆送江苏、浙江、安徽进行电力供应与消纳，主要送往安徽消纳[19]。

根据国家电网统计，近年国家电网特高压跨区跨省输送电量逐渐增长。2022 年，吉泉直流、天中直流等 20 条直流特高压线路年输送电量共计 5,638 亿千瓦时，其中可再生能源电量 3,166 亿千瓦时，同比提高 10.3%；2023 年，20 条直流特高压线路年输送电量 6,248 亿千瓦时，其中可再生能源电量 3,281 亿千瓦时，同比提高 3.6%，可再生能源电量占全部直流特高压线路总输送电

[18] 根据新疆电力交易中心有限公司交易结算单，省间送受电交易（结算科目编码：010104）包括吉泉直流外送（结算科目编码：01010401 配套电源省间交易）与西北区域跨省交易（结算科目编码：01010403 其他省间交易）两项子结算科目。因省间送受电交易作为北塔山风电项目的最主要电力销售活动，故将吉泉直流外送与西北区域跨省交易归入省间送受电交易结算科目计算收入。

[19] 《吉泉直流送受电协议》约定，根据吉泉直流年度通道送电能力，配套电源外送电力电量总额的 50%送安徽省消纳，迎峰度夏（6-8 月）、迎峰度冬（1 月和 12 月）期间，吉泉直流配套电源送电安徽比例不低于 50%。

量的 52.5%。截至 2024 年底，我国已建成 42 条特高压输电通道，包括 22 个交流工程，20 个直流工程，为我国的能源转型和可持续发展注入了强大动力。全年完成跨区输送电量 9,247 亿千瓦时，同比增长 9.0%；完成跨省输送电量 2.0 万亿千瓦时，同比增长 7.1%。

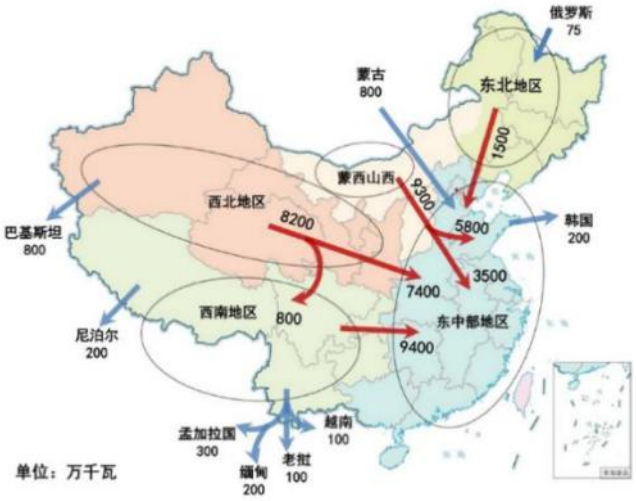


图 2-5 2025 年我国跨国跨区跨省电力流示意图

资料来源：《中国“十四五”电力发展规划研究》

吉泉直流作为世界上电压等级最高、输送容量最大、输送距离最远的特高压工程之一，于 2019 年 9 月正式投入运行。吉泉直流工程总投资 407 亿元，全长 3,293 公里，是中国自主研发、设计并建设的全球首个±1100 千伏特高压直流输电工程，是国家“西电东送”战略重点工程，起于新疆准东（昌吉）换流站，止于安徽宣城（古泉）换流站，途经新疆、甘肃、宁夏、陕西、河南、安徽六省区，线路路径总长度约 3,324 千米，输送容量 1,200 万千瓦，是国家实施“疆电外送”和西北地区大型火电、风电、光电基地电力打捆送出的重要枢纽工程。

投运以来，吉泉直流的持续电力外送能力持续凸显。2024 年吉泉直流外送电量达 674 亿千瓦时，创下历史新高，较 2023 年增长 9.06%，连续四年位居全国特高压工程首位。这一输送量占到安徽省 2024 年全社会用电量 3,598 亿千瓦时的 18.73%，在江苏和浙江的电力消费中也占据着较为重要的比例。截至 2024 年末，吉泉直流已安全稳定运行 1,923 天，累计外送电量 3,089 亿千瓦时，日均外送电量超过 1.6 亿千瓦时。

根据《国家能源局关于准东新能源基地规划建设有关事项的复函》（国能新能〔2015〕414 号），北塔山风电项目于建设之初即属于吉泉直流的配套新能源项目，已纳入地方整体能源规划中，未来发生售电结构重大变化的可能性较小，预计仍将以绝大部分电量直供安徽、江苏和浙江。《吉泉直流送受电协议》约定：“本协议有效期三年，执行期限为 2023-2025 年。如遇国家重大政策调整，双方应及时协商签订新协议。本协议到期后，如双方均无异议，本协议自动顺延。”电价方面，北塔山风电项目的吉泉直流外送电价 0.2500 元/千瓦时[20]相较于外送落地省份的地方脱硫煤标杆电价（安徽 0.3844 元/千瓦时、江苏 0.3910 元/千瓦时、浙江 0.4153 元/千瓦时）已具有较为充分的市场竞争优势。“西电东送”作为国家能源战略，其输电能力持续提升，旨在优化全国能源资源配置，并促进能源绿色低碳转型，华东地区作为重要的电力受端市场，其用电需求为吉泉直流等通道的消纳提供了稳定空间。

综上，北塔山风电项目凭借其明确的规划定位、稳定的外送通道和具有竞争力的上网电价，通过吉泉直流向华东地区送电的安排具备坚实的政策基础与市场前景。

2）市场化交易

在直流通道检修期间，北塔山风电项目可通过新能源替代交易与西北区域跨省交易实现电量的补充消纳。此外，北塔山风电项目在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助服务交易，纳入项目市场化交易结算电量。

a.新能源替代交易

根据《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》，在直流通道（含吉泉直流）检修时，相应直流通道配套新能源与燃煤自备电厂替代交易，交易形成结果后按照“以发定用”结算。根据《新疆电力中长期交易实施细则》（新监能市场〔2022〕93 号），新疆区域新能源发电企业与燃煤自备电厂间进行调峰替代交易，具体是指可再生能源发电企业与符合条件的拥有燃煤自备电

[20] 《吉泉直流送受电协议》约定：“配套新能源新疆上网电价分为 0.250 元/千瓦时、0.262 元/千瓦时两档，其中，2022 年底前已投运机组上网电价 0.250 元/千瓦时，2023 年起新投运机组上网电价 0.262 元/千瓦时”。北塔山风电项目属于第一档。

厂的生产企业之间通过市场化方式达成的可再生能源与自备电厂调峰的替代性交易，交易出清中标电量、电价。因此，北塔山风电项目作为吉泉直流配套新能源项目可参与新疆电力交易中心组织的新能源替代交易，以实现剩余电量的疆内消纳。

b.西北区域跨省交易

根据《国家能源局西北监管局关于印发<西北区域跨省电力中长期交易实施细则>的通知》（西北监能市场〔2024〕74 号），配套电源跨省交易组织遵循以下原则：配套电源在优先落实省间送电计划、满足国家明确消纳省份购电需求的基础上，如仍有富余电力，可参与其他市场化交易。北塔山风电项目参与的西北区域跨省交易属于西北区域跨省电力中长期交易中的跨省电能量交易，采用双边协商的交易方式。在《北京电力交易中心跨区跨省电力中长期交易实施细则》等指导文件要求下，仅在直流通道检修期间，北塔山风电项目通过与电网公司洽谈，在送受两端电网公司允许的情况下，可开展西北区域跨省交易，在北京电力交易中心成交电量电价并按约定交易执行。

c.辅助服务交易

根据国家能源局西北监管局印发的《西北区域电力辅助服务管理实施细则》（西北监能市场〔2023〕95 号），电力辅助服务是指各类并网主体在正常电能生产、输送、使用外，为维护电力系统的安全稳定运行、保证电能质量、促进清洁能源消纳提供的服务。而辅助服务交易是吉泉直流配套场站参与配套电源调峰等电力辅助服务形成的交易，属于电站在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助性服务交易。

2022 年至 2025 年上半年，北塔山风电项目作为辅助服务交易的购买方，与火电机组（含热电机组）、独立储能、抽水蓄能、具备调节能力的水电机组等辅助服务交易的提供方在辅助服务市场进行交易。辅助服务交易电量纳入北塔山风电项目月度结算电量计算。

（2）富川协合风电项目

富川协合风电项目上网电量由保障性收购电量和市场化交易电量组成。2022 年至 2024 年，广西壮族自治区行业主管部门每年会针对辖区内风电项目安排保障性收购利用小时数，富川协合风电项目在完成保障性收购电量后，以剩余发电能力参与市场化交易。2025 年上半年，富川协合风电项目上网电量按最新地方政策要求全部参与市场化交易。近三年及一期，富川协合风电项目整体售电量结构情况如下表所示：

表 2-25 富川协合风电项目售电量结构情况

单位：万千瓦时、%

售电模式	2022 年		2023 年		2024 年		2025 年 1-6 月	
	电量	占比	电量	占比	电量	占比	电量	占比
保障性收购电量	14,170.00	63.95	9,542.02	43.03	6,571.51	33.08	-	-
市场化交易电量	7,988.04	36.05	12,631.24	56.97	13,295.16	66.92	9,188.46	100.00
其中：中长期交易电量	7,988.04	36.05	12,453.78	56.17	11,385.44	57.31	9,188.46	100.00
现货结算电量	-	0.00	177.46	0.80	1,909.71	9.61	-	-
合计电量[21]	22,158.04	100.00	22,173.26	100.00	19,866.67	100.00	9,188.46	100.00

1）保障性收购

保障性收购电量即保量保价上网电量，是发电机组在保障性收购利用小时数内所发电量。根据《广西壮族自治区工业和信息化厅广西壮族自治区发展和改革委员会国家能源局南方监管局关于印发 2024 年广西电力市场交易实施方案的通知》（桂工信运行〔2023〕895 号）、《广西壮族自治区工业和信息化厅广西壮族自治区发展和改革委员会国家能源局南方监管局关于印发 2023 年广西电力市场交易实施方案的通知》（桂工信规范〔2022〕6 号）、《广西壮族自治区工业和信息化厅广西壮族自治区发展和改革委员会关于印发 2022 年广西电力市场交易实施方案的通知》（桂工信运行〔2021〕493 号）（以上合称“《广西电力市场交易实施方案》”）等文件，2022 年至 2024 年期间，集中式风电发电企业就超过等效上网电量的电量参与市场化交易，2022 年、2023 年、2024 年的风电等效利用小时数分别为 1,800 小时、800 小时、800 小时，因此富川协

[21] 此处不含分电到厂电量。

合风电项目 2022 年至 2024 年期间的保障性收购利用小时数分别为 1,800 小时、800 小时、800 小时。

根据 2024 年 12 月 26 日广西壮族自治区能源局、国家能源局南方监管局发布的《2025 年广西电力市场化交易工作通知》（桂能电力〔2024〕594 号），集中式新能源发电（包括集中式光伏发电和集中式风电，不含海上风电）企业全电量参与市场化交易。根据 2025 年 2 月 9 日国家发展改革委、国家能源局发布的 136 号文件要求，为贯彻落实加快构建新型电力系统的决策部署，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，深化新能源上网电价市场化改革，新能源项目（风电、太阳能发电）上网电量原则上全部进入电力市场，上网电价通过市场交易形成。结合上述政策要求，自 2025 年起，富川协合风电项目上网电量预计将全部参与市场化交易，不再通过参与保障性收购消纳。

2）市场化交易

2022 年至 2024 年期间，广西壮族自治区行业主管部门每年会针对辖区内风电项目安排保障性收购利用小时数，富川协合风电项目在完成保障性收购电量后，以剩余电量参与市场化交易。富川协合风电项目已于 2022 年 5 月开始参与电力市场化交易。2025 年之后，富川协合风电项目上网电量预计将全部参与市场化交易。

根据南方区域电网及广西壮族自治区电力市场化交易规则，富川协合风电项目市场化交易类型进一步划分为中长期交易、现货交易。近三年及一期，富川协合风电项目在广西电力市场参与中长期交易总体情况具体如下：

表 2-26 富川协合风电项目参与市场化交易品种分析

交易类别	交易品种	交易标的	交易类型	交易方式
中长期交易	年度（多年）市场电量直接交易	年度（多年）市场电量	直接交易	双边协商
	月度市场电量直接交易	月度市场电量	直接交易	竞价/滚动撮合/挂牌
	月度市场合同电量转让交易	月度市场合同电量	转让交易	双边协商
	月内（多日、周）市场电量	月内（多日、周）市	直接交	滚动撮合

交易类别	交易品种	交易标的	交易类型	交易方式
	直接交易	场电量	易	
现货交易	现货电能量交易	次日电量、实时电量	直接交易	竞价

资料来源：《广西电力市场中长期电能量交易实施细则（2025 年 V1.0 版）》[22]

a.中长期交易

根据《广西电力市场交易实施方案》《2025 年广西电力市场化交易工作通知》以及项目实际情况，富川协合风电项目参与中长期市场化交易的方式包括年度（多年）市场电量直接交易（简称“年度交易”）、月度市场电量直接交易（简称“月度交易”）、月度市场合同电量转让交易（简称“合同转让交易”）与月内（多日、周）市场电量直接交易（简称“月内交易”）。

根据《广西电力市场中长期电能量交易实施细则（2025 年 V1.0 版）》（桂电交易函〔2025〕348 号，简称“《广西电力市场交易实施细则》”）以及项目实际情况，富川协合风电项目采用双边协商23方式开展年度交易。富川协合风电项目通过年度交易，以次年各月电量为标的，提前锁定次年大部分电量的价格，规避电力市场价格的波动性风险。

年度交易由富川协合风电项目与市场上潜在的交易对手方接触，双方根据历史风速和发电量数据、发电计划、电量消纳和需求情况、电力市场供需形势等进行协商。然后由富川协合风电项目综合统筹确定符合未来一年发电计划且满足富川协合风电项目综合利益最大化的潜在交易对手及相应交易电量、电价。最终，买卖双方协商一致后，向广西电力交易中心提交申报价格。交易数据经过确认和安全校验后，双方在交易中心平台上正式签署中长期电力合同。

[22] 详见《广西电力市场中长期电能量交易实施细则（2025 年 V1.0 版）》之附录 2：广西电力市场中长期交易统一品种库（现货环境下）。

[23] 双边协商交易是指经营主体间通过自主协商形成交易结果的交易方式，由合同双方在规定时间节点前通过交易系统完成交易申报与确认，经交易校核通过后生效。

除年度交易之外，富川协合风电项目通过开展更精细维度的月度交易、合同转让交易24与月内交易，实现月度及月内的发用电计划和电力销售目标调整，以实现发电收益最大化与偏差考核或被动偏差电量最小化的目标。

b.现货交易

根据《南方区域电力市场运行规则（试行，2025 年 V1.0 版）》《广西电力市场现货电能量交易实施细则（2025 年 V1.0 版）》，风电、光伏等交易单元类型采用报量报价的方式参与现货市场。电力现货市场包括日前市场和实时市场，由电力交易机构和电力调度机构组织日前市场以及实时市场的交易申报与市场出清[25]，通过市场竞争形成体现时空价值的现货交易价格。

富川协合风电项目根据日前天气变化、超短期的发电功率预测和电站实际发电表现的随机波动等最新情况开展现货交易，进一步优化次日累计电量、电价合约，弥补已签约电量和实时发电表现之间的偏差，从而实现最大限度减少偏差电量，更好地应对风电场本身的间歇性、波动性和随机性，作为中长期交易的有效补充。

综上所述，结合全国和广西壮族自治区电力市场化改革的趋势以及南方区域电网、广西壮族自治区电力市场化交易规则，富川协合风电项目以中长期交易作为市场化交易的“压舱石”，以锁定长期电量电价，减低市场化电价的波动性风险敞口；并以现货交易作为市场化交易的“调节器”，在中长期交易的基础上进一步促进新能源的市场化消纳，以提升项目整体收益表现。

3、基础设施项目收入模式

（1）北塔山风电项目

[24] 根据《广西电力市场交易实施细则》，合同转让交易在发电企业之间开展，发电企业可对预计无法完成的合同电量进行出让，因累计签约量偏少而具备超发电量能力的发电企业可受让合同电量。合同转让交易可将已签约合同电量与实际上网电量之间的偏差电量进行有效转让，以降低电网对发电企业的偏差考核费用，提高合同履约率。

[25] 市场出清（Market Clearing）：电力市场根据市场规则通过竞争确定交易量、价。

北塔山风电项目作为直流特高压线路的配套新能源项目，所发电量主要通过吉泉直流跨省外送消纳，并通过参与新能源替代交易与西北区域跨省交易实现电量的补充消纳和交易。此外，北塔山风电项目作为购买方参与有偿调峰等辅助服务交易，属于新能源电站在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助性服务交易，纳入项目结算电量。所有上网电量均可享受可再生能源补贴。

根据新疆电力交易中心有限公司交易结算单，省间送受电交易（结算科目编码：010104）包括吉泉直流外送（结算科目编码：01010401 配套电源省间交易）与西北区域跨省交易（结算科目编码：01010403 其他省间交易）两项子结算科目。因省间送受电交易作为北塔山风电项目的最主要电力销售活动，故将吉泉直流外送与西北区域跨省交易归入省间送受电交易结算科目计算收入。北塔山风电项目售电业务收入的基本计算公式如下：

表 2-27 北塔山风电项目售电业务收入的基本计算公式

电费收入	=	基础电费结算收入+可再生能源补贴收入+两个细则考核费用及其他
	=	上网电量×结算电价+可再生能源补贴电量×可再生能源补贴电价+两个细则考核费用及其他
	=	（省间送受电交易电量×省间送受电交易电价+新能源替代交易电量×新能源替代交易电价+辅助服务交易电量×辅助服务交易电价）+可再生能源补贴电量*可再生能源补贴电价+两个细则考核费用及其他

1）省间送受电交易电量与电价

北塔山风电项目作为吉泉直流配套电源项目之一，吉泉直流外送是该项目上网电量的主要消纳方式。该部分电量依托新疆发展改革委和安徽省发展改革委签署的《吉泉直流送受电协议》，并最终通过吉泉直流外送至安徽、浙江和江苏完成省间送受电交易。《吉泉直流送受电协议》约定，新疆、安徽两省区电力公司每年根据电源投产情况、新能源发电能力预测确定年度送电量总规模，纳入双方年度送电补充协议。实际执行中，送受电两端省区的电力公司每年根据电力供需平衡情况、新能源发电能力预测、直流通道送电能力及电源投产等情况确定年度送电量总规模，故每年实际需求量存在略微差异。

新疆维吾尔自治区的疆内脱硫煤标杆电价在全国范围内处于较低水平。全国各区域（不包括西藏区域）脱硫煤标杆电价平均水平约 0.3700 元/千瓦时（含税），其中最低的为新疆区域电价 0.2500 元/千瓦时（含税）。根据《吉泉直流送受电协议》，配套新能源项目（含北塔山风电项目）在该协议项下的上网电价为 0.2500 元/千瓦时（含税）。新疆地区当前的脱硫煤标杆电价已属于全国各省最低水平，北塔山风电项目的吉泉直流外送电价 0.2500 元/千瓦时[26]相较于外送落地省份的地方脱硫煤标杆电价（安徽 0.3844 元/千瓦时、江苏 0.3910 元/千瓦时、浙江 0.4153 元/千瓦时）已具有较为充分的市场竞争优势。

此外，在吉泉直流通道检修期间，北塔山风电项目在送受两端电网公司允许的情况下，可开展西北区域跨省交易，在购售双方协商一致后，通过双边协商的市场化方式形成交易电量、电价价格。

2）新能源替代交易电量与电价

2022 年至 2024 年期间，北塔山风电项目参与的合同转让交易为疆内新能源调峰替代交易。根据《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》等政策，北塔山风电项目可作为吉泉直流配套新能源项目参与新疆电力交易中心组织的疆内新能源替代交易，实现剩余电量于疆内消纳。在吉泉直流检修期间，北塔山风电项目根据自身发电量以及外送电量消纳情况，结合市场需求和价格等情况确定新能源替代交易电量。

新能源替代交易根据新疆中长期电力交易相关规则，通过集中竞价开展，按照“边际电价法”确认电价，即根据新疆区域当地电力供需和实际市场交易情况，项目成交电量采取统一边际价格进行定价。

3）辅助服务交易电量与电价

辅助服务交易，是吉泉直流配套发电项目参与配套电源调峰等辅助服务与辅助服务提供方达成的交易，属于新能源项目在发电过程中为维护电网运行安全稳定和保证电能质量而产生的辅助性服务交易。电力调度机构负责对参与辅

[26] 《吉泉直流送受电协议》约定：“配套新能源新疆上网电价分为 0.250 元/千瓦时、0.262 元/千瓦时两档，其中，2022 年底前已投运机组上网电价 0.250 元/千瓦时，2023 年起新投运机组上网电价 0.262 元/千瓦时”。北塔山风电项目属于第一档。

助服务交易买卖双方的并网运行管理及辅助服务使用的情况进行计量，以电力调度机构和并网主体（即交易主体）共同认可的计量数据及调度记录等为准开展辅助服务交易的结算。

根据国家能源局西北监管局印发的《西北区域电力辅助服务管理实施细则》（西北监能市场〔2023〕95 号），电力调度机构负责组织各有关并网主体建设相应技术支持系统。技术支持系统主站设在电力调度机构，集中进行计量、统计等，并据此进行相关结算。

4）可再生能源补贴电量与电价

根据国家电网公司的新能源综合服务平台国网新能源云公布的补贴清单公布情况，北塔山风电项目已纳入 2023 年第一批可再生能源发电补贴合规项目清单，上网电价为 0.4900 元/千瓦时（含税）。2022 年 3 月，国家发展改革委、国家能源局、财政部联合印发《关于开展可再生能源发电补贴自查工作的通知》，对可再生能源发电补贴项目进行核查，核查结果作为补贴资金发放的重要依据。北塔山风电项目作为第一批可再生能源发电补贴合规项目，已于 2023 年 1 月 6 日在国网新能源云进行公告并合法享受可再生能源发电补贴。

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号）规定，纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。北塔山风电项目所在地区属于风电三类资源区，自全容量并网发电以来到 2039 年的预测累计发电小时数为 39,739.23 小时，2040 年 1-11 月可享受的剩余有补贴发电小时数为 260.77 小时。

根据《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729 号）规定和国网新能源云的公示信息，北塔山风电项目的上网电价为 0.4900 元/千瓦时（含税），该项目已于 2023 年 3 月进入 2023 年第一批可再生能源发电补贴合规项目清单，当地燃煤机组基准上网电价即脱硫煤标杆电价为 0.2500 元/千瓦时（含税），故补贴电价为 0.2400 元/千瓦时（含税）。

5）两个细则考核费用及其他

随着新能源的高质量发展，新能源装机规模稳步扩大，其间歇性、波动性和随机性的发电特征对电网的安全稳定产生影响，因此火电、水电、储能等具有调节能力的电源为电网提供调节负荷的辅助性支持服务变得尤为重要，近年来电网调度运营管理难度也随辅助性支持服务需求增加而持续加大。

为保障电网运行的安全稳定性，均衡不同发电主体的利益，降低运行管理成本，国家能源局西北监管局印发的《西北区域电力并网运行管理实施细则》《西北区域并网电力辅助服务管理实施细则》及相关专项实施细则规定了两个细则等费用在各种不同情形下的收取标准，并根据电力系统发展需求持续修订完善。

（2）富川协合风电项目

富川协合风电项目的上网电量根据消纳模式的不同，分为保障性收购电量和市场化交易电量。对于不同消纳模式，电网企业按照对应的电价政策确定结算电价基础，同时项目所有上网电量均可享受可再生能源补贴。

表 2-28 富川协合风电项目售电业务收入的基本计算公式

电费收入	=	结算收入+可再生能源补贴收入+两个细则考核费用及其他
	=	上网电量×结算电价+可再生能源补贴电量×可再生能源补贴电价+两个细则考核费用等费用
	=	（保障性收购电量×保障性收购电价+市场化交易电量×市场化交易电价）+可再生能源补贴电量×可再生能源补贴电价+两个细则考核费用及其他

1）保障性收购电量与电价

在建立全国统一电力市场的大环境下，带补贴的陆上风电项目无法以地方标杆电价及国补电价为基础对上网电量全额确认电力销售收入并发生结算。近三年及一期，广西壮族自治区工业和信息化厅、广西壮族自治区发展和改革委员会（简称“广西发展改革委”）、广西壮族自治区能源局、国家能源局南方监管局等有关部门发文确定年度电力市场交易实施方案，其中涉及对集中式风电（不含海上风电）项目参与市场化交易的交易价格和交易电量等指标进行规定。

根据《广西壮族自治区物价局关于富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价的复函》（桂价格函〔2016〕474 号），富川协合风电项目的上网电价为 0.61 元/千瓦时（含税），其中包含的保障性收购电价按当地燃煤机组基准上网电价（即标杆电价为 0.4207 元/千瓦时，含税）执行。

2）市场化交易电量与电价

根据《广西电力市场交易实施方案》，集中式风电发电企业超过等效上网电量的电量参与市场化交易，2022 年至 2024 年期间，集中式风电发电企业就超过等效上网电量的电量参与市场化交易，2022 年、2023 年、2024 年的风电等效利用小时数分别为 1,800 小时、800 小时、800 小时。因此，在满足保障性收购电量的情况下，以项目上网电量扣除保障性收购电量以外的发电能力参与电力市场化交易，通过市场化方式确定电价。根据《2025 年广西电力市场化交易工作通知》，集中式新能源发电（包括集中式光伏发电和集中式风电，不含海上风电）企业须以全电量参与市场化交易。自 2025 年起，富川协合风电项目全部上网电量预计将通过市场化交易消纳，不再享有保障性收购电量的安排。在此背景下，运营管理机构的电力营销团队结合相关政策通知、交易规则、项目预测和实际发电表现情况、电量出清预测准确度以及市场供需情况、电价水平等多重因素，为项目灵活配置交易品种，通过参与年度交易、月度交易、合同转让交易、月内交易等中长期交易，以及现货交易，优化电量消纳路径和收益表现。

近三年及一期末，富川协合风电项目参与市场化交易电量的电价均通过市场化竞争方式形成，但不同交易方式的价格形成机制有所差别。具体来看，年度交易电价根据购售电双方的双边协商结果确定，购售电双方在平台上申报并确认交易电量与电价，对应电量的结算电价最终以合同约定电价为基础执行结算；其他中长期交易电价通过双边协商、竞价、滚动撮合和摘挂牌等多种方式形成；现货交易电价则通过交易平台竞价撮合形成。

此外，2024 年广西实施政府授权合约差价政策调控了市场价格。《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会关于明确新能源发电企业政府授权合约价格有关事宜的通知》（桂工信运行〔2024〕13 号）规定，

2024 年电力市场化交易新能源发电企业市场电量政府授权合约价格为 0.38 元/千瓦时。该机制出台的目的为将用户侧付出成本与核定新能源成本做比较，对标价格为用户侧月度加权均价，若场站合约价格高于 0.38 元/千瓦时按结算原则进行回收；低于 0.38 元/千瓦时则按结算原则进行补偿。同时引入市场价格偏离系数，鼓励新能源企业参与市场竞争，调动新能源企业交易积极性。2025 年广西电力市场化交易新能源发电企业市场电量政府授权合约价格调整为 0.36 元/千瓦时，一定程度上影响了广西市场化交易电价。

3）可再生能源补贴电量与电价

根据《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729 号）规定和南方电网广西电网公司网站[27]的公示信息，富川协合风电项目已被列入广西壮族自治区（广西电网公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）、可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段），并已列入南方电网区域第一批可再生能源发电补贴合规项目（含地方电网项目）[28]，可按电量享受可再生能源发电补贴。

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号）规定，纳入可再生能源发电补贴清单范围的风力发电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受可再生能源发电补助资金。富川协合风电项目所在地区属于风电四类资源区，适用的全生命周期小时数为 36,000 小时。朝东风电项目自全容量并网发电至 2031 年预计累计发电小时数为 34,242.65 小时，2032 年内 1,757.35 发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围；石家风电项目自全容量并网发电至 2031 年预计累计发电小时数为 34,053.95 小时，2032 年内 1,946.05 发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围。

[27]广西壮族自治区（广西电网有限责任公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）补贴清单公示网址：http://www.gx.csg.cn/。可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段）公示网址：http://www.gx.csg.cn/。

[28]合规项目公示网址：http://www.csg.cn/xwzx/qygg/202301/t20230106_332285.html。

根据《广西壮族自治区物价局关于富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价的复函》（桂价格函〔2016〕474 号）规定，朝东风电项目、石家风电项目上网电价为 0.6100 元/千瓦时（含税），两个项目于 2020 年列入广西壮族自治区（广西电网公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段），按照当地燃煤机组基准上网电价（即标杆电价为 0.4207 元/千瓦时（含税））执行，故可再生能源补贴电价为 0.1893 元/千瓦时（含税）。

4）两个细则考核费用及其他

随着新能源的高质量发展，新能源装机规模稳步扩大，其发电出力所具有的间歇性、波动性与随机性特征，对电力系统的安全稳定产生挑战，在此背景下，火电等传统电源为电网提供调节负荷、频率控制等辅助服务的重要性日益凸显，电网调度与运营管理面临的复杂性持续增加。为规范电力系统并网运行和辅助服务管理，国家能源局南方监管局正式印发《南方区域电力并网运行管理实施细则》《南方区域电力辅助服务管理实施细则》，明确了“两个细则考核费用”的收取机制。此外，为平衡不同类型电源成本差异，广西建立发电企业交易价格成本平衡机制。富川协合风电项目作为风力发电企业结算发电企业成本平衡费用。

5）其他业务收入

其他业务收入为富川协合公司因周边项目使用其所属的广西富川 220 千伏风场升压站的建设用地而收取关于租赁升压站区域土地面积使用权的租金收入。详见本尽职调查报告“第三章 基础设施项目情况及现金流情况分析”之“（一）基础设施项目基本情况”之“1、基础设施项目基本情况”之“（3）周边项目租赁广西富川 220 千伏风场升压站的情况”。

4、基础设施项目结算方式

基础设施项目收入来源主要为售电收入，售电收入主要包含上网电量结算电费收入和可再生能源补贴收入两部分。根据项目公司签署的相关购售电合同，基础设施项目上网电量结算电费收入由当地电网公司结算，可再生能源补贴收入由可再生能源发展基金承担，售电收入由当地电网公司支付至项目公司的账

户（五家渠公司、富川协合公司的电费结算对手方分别为国网新疆电力有限公司和广西电网有限责任公司）。电力交易机构出具相关电费结算单，详细列明结算单元的上网电量、交易品种、交易电量、结算电价、辅助服务、两个细则考核等科目作为结算依据。

上述电费收入穿透后为使用者付费，项目收益持续稳定且来源合理分散，直接或穿透后来源于多个现金流提供方，符合《基础设施基金指引》第八条第（四）项“现金流来源合理分散，且主要由市场化运营产生，不依赖第三方补贴等非经常性收入”的相关要求。

5、基础设施项目运营数据

（1）售电收入数据

1）北塔山风电项目

北塔山风电项目上网电量主要通过吉泉直流由新疆外送江苏、浙江、安徽进行消纳，同时参与新能源替代交易、西北区域跨省交易与辅助服务交易实现电量的补充消纳。北塔山风电项目以省间送受电交易为主，新能源替代交易与辅助服务交易纳入项目市场化交易结算电量。

项目售电收入主要由国补收入、省间送受电交易收入组成，同时受到新能源替代交易、辅助服务交易和两个细则考核等费用的影响。省间送受电交易收入包括吉泉直流外送收入和西北区域跨省交易收入。

表 2-29 北塔山风电项目近三年及一期售电收入情况

单位：小时、万千瓦时、元/千瓦时、万元

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
发电利用小时数	**2,342.01**	**2,058.14**	**1,925.81**	**1,118.95**
发电量	**24,296.50**	**21,438.20**	**19,982.87**	**11,584.41**
厂用电量及线损	876.40	856.76	724.73	394.87
上网电量		**20,581.44**	**19,258.14**	**11,189.54**
其中：省间送受电交易电量	23,008.11	20,276.42	18,984.52	10,917.14
新能源替代交易电量	307.62	52.80	90.24	-
辅助服务交易电量	104.37	252.22	183.38	272.40

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
售电价格（含税）	**0.4824**	**0.4782**	**0.4661**	**0.4826**
其中：国补电价	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
省间送受电交易电价	0.2480	0.2500	0.2505	0.2545
新能源替代交易电价	0.0800	0.0445	0.1029	-.00
辅助服务交易电价	0.0175	-0.0217	-0.0467	-0.1381
考核前售电收入（含税）	**11,352.38**	**10,005.53**	**9,378.58**	**5,426.47**
其中：国补收入	5,620.35	4,939.55	4,622.46	2,685.49
省间送受电交易收入	5,705.60	5,069.11	4,755.39	2,778.60
新能源替代交易收入	24.61	2.35	9.28	-
辅助服务交易收入	1.82	-5.48	-8.56	-37.62
两个细则考核等费用（含税）	**-55.44**	**-164.45**	**-401.88**	**-26.54**
售电收入合计（含税）	**11,296.94**	**9,841.08**	**8,976.69**	**5,399.93**
售电收入合计（不含税）	**9,997.29**	**8,708.92**	**7,943.98**	**4,778.70**

注：售电收入=国补电价*上网电量+省间送受电交易电量*省间送受电交易电价+新能源替代交易电量*新能源替代交易电价+辅助服务交易电量*辅助服务交易电价+两个细则考核等费用。

表 2-30 北塔山风电项目近三年及一期省间送受电交易情况

单位：万千瓦时、元/千瓦时、万元

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
吉泉直流外送电量	23,008.11	20,276.42	18,845.69	10,917.14
西北区域跨省交易电量	-	-	138.83	-
省间送受电交易电量	**23,008.11**	**20,276.42**	**18,984.52**	**10,917.14**
吉泉直流外送电价	0.2480	0.2500	0.2506	0.2500
西北区域跨省交易电价	-	-	0.3001	-
省间送受电交易电价（含税）	**0.2480**	**0.2500**	**0.2505**	**0.2545**
吉泉直流外送收入	5,705.60	5,069.11	4,713.74	2,778.60
西北区域跨省交易收入	-	-	41.65	-
省间送受电交易电费收入（含税）	**5,705.60**	**5,069.11**	**4,755.39**	**2,778.60**

注：省间送受电交易电费收入=吉泉直流外送电量*吉泉直流外送电价+西北区域跨省交易电量*西北区域跨省交易电价。

2022 年-2024 年及 2025 年 1-6 月，北塔山风电项目的发电利用小时数分别为 2,342.01 小时、2,058.14 小时、1,925.81 小时和 1,118.95 小时，上网电量分别为 23,420.10 万千瓦时、20,581.44 万千瓦时、19,258.14 万千瓦时和 11,189.54 万千瓦时，售电收入（不含税）分别为 9,997.29 万元、8,708.92 万元、7,943.98 万元和 4,778.70 万元。2022 年-2024 年，北塔山风电项目售电收入逐年下降，主要受以下因素影响：一是新能源装机规模爆发式增长，超过同期用电需求增速以及电网建设速度，导致限电率升高，受到“136 号文”对存量机组及新增机组实施“新老划断”政策的影响，2025 年 5 月之后新疆新增并网装机规模已呈现显著下降趋势；二是当地风资源波动。

2）富川协合风电项目

2022-2024 年，富川协合风电项目上网电量由电网公司按照一定的保障性收购利用小时数开展保障性收购，其余部分由风电场通过市场化交易消纳。2025 年，富川协合风电项目上网电量按最新地方政策要求全部参与市场化交易。

富川协合风电项目的售电收入主要由国补收入、保障性收购收入、市场化交易收入组成，同时受两个细则考核等费用影响。

表 2-31 富川协合风电项目近三年及一期售电收入构成

单位：小时、万千瓦时、元/千瓦时、万元

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
发电利用小时数	**2,308.13**	**2,309.71**	**2,082.58**	**957.13**
发电量	**22,477.13**	**22,482.25**	**20,320.59**	**9,400.61**
厂用电量及线损	319.09	308.99	327.87	212.15
上网电量	**22,158.04**	**22,173.26**	**19,992.72**	**9,188.46**
其中：保障性收购电量	14,170.00	9,542.02	6,571.51	-
市场化交易电量	7,988.04	12,631.24	13,295.16	9,188.46
分电到厂电量[29]	-	-	126.05	-
售电价格（含税）	**0.6127**	**0.5921**	**0.5475**	**0.4969**

[29] 此类别上网电量系 2024 年偶发性的 126.05 万千瓦时跨省送电分电到厂电量；电到厂电量产生的收入在结算单中的“其他电费”栏目体现；分电到厂电量未纳入评估模型预测。富川协合风电项目根据《广西应急调度跨省送电分电到厂实施方案（试行）》以及南方电网调度要求，开展应急调度外送电量分电到厂，并按照电网规则结算电费。应急调度外送电量系指按照南方区域跨省（区）电力应急调度暂行规则等相关规定，南网总调临时安排广西向广东、海南等省份的“网对网”增送电量。

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
其中：国补电价	0.1893	0.1893	0.1893	0.1893
保障性收购电价	0.4207	0.4207	0.4207	-
市场化交易电价	0.4315	0.4104	0.3545	0.3245
考核前售电收入（含税）	**13,602.92**	**13,395.63**	**11,262.21**	**4,720.69**
其中：国补收入	4,194.52	4,197.40	3,784.62	1,739.38
保障性收购收入	5,961.32	4,014.33	2,764.63	-
市场化交易收入	3,447.08	5,183.91	4,712.95	2,981.32
两个细则考核费用及其他（含税）	**-27.32**	**-267.24**	**-316.39**	**-154.74**
售电收入合计（含税）	**13,575.60**	**13,128.40**	**10,945.82**	**4,565.96**
售电收入合计（不含税）	**12,013.80**	**11,618.05**	**9,686.56**	**4,040.67**

注：售电收入=国补电价*上网电量+保障性收购电量*保障性收购电价+市场化交易电量*市场化交易电价+两个细则考核等费用

近三年及一期，富川协合风电项目发电利用小时数分别为 2,308.13 小时、2,309.71 小时、2,082.58 小时和 957.13 小时，上网电量分别为 22,158.04 万千瓦时、22,173.26 万千瓦时、19,992.72 万千瓦时和 9,188.46 万千瓦时，售电收入（不含税）分别为 12,013.80 万元、11,618.05 万元、9,686.56 万元和 4,040.67 万元。2024 年至 2025 年 1-6 月，富川协合风电项目售电收入较 2023 年有所下降，主要受以下因素影响：一是新能源装机规模爆发式增长，超过同期用电需求增速，导致限电率升高；二是当地风资源波动；三是受政策影响，富川协合公司所发电量参与电力市场化交易的比例增加，2024 年至 2025 年广西实施政府授权合约差价政策调控了市场价格，《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会关于明确新能源发电企业政府授权合约价格有关事宜的通知》（桂工信运行〔2024〕13 号）规定，2024 年电力市场化交易新能源发电企业市场电量政府授权合约价格为 0.38 元/千瓦时；2025 年广西电力市场化交易新能源发电企业市场电量政府授权合约价格调整为 0.36 元/千瓦时，进而影响了广西市场化交易电价。

（2）上网电量的影响因素

对于陆上风力发电项目而言，风电场上网电量（即结算电量）=实际发电量–厂用电量及线损，其中实际发电量=理论发电量-限电量-损失电量（损失电量主要包括故障损失电量和检修损失电量）。因此，基础设施项目上网电量主要受风资源情况、限电量、损失电量、厂用电量及线损等因素综合影响。

1）风资源因素

风资源存在客观上的波动性，风资源较好的年份，风电场发电小时数更多，理论发电能力较强。北塔山地区风资源属于三类资源区。北塔山风电项目自2020年末全容量并网运行，根据风电场记载，2022年度-2024年度及2025年1-6月，各期间平均风速分别为5.24米/秒、4.95米/秒、4.97米/秒和5.16米/秒，报告期内平均风速在4.95米/秒-5.24米/秒之间波动。

富川地区风资源属于四类资源区。富川协合风电项目于2017年9月全容量并网，2022年度-2024年度及2025年1-6月，各期间平均风速分别为5.14米/秒、5.00米/秒、4.98米/秒和5.00米/秒，报告期内平均风速在4.98米/秒-5.14米/秒之间波动。

报告期内，北塔山风电项目和富川协合风电项目的平均风速和理论发电量情况统计如下：

表2-32 平均风速和理论发电量统计表

单位：米/秒、万千瓦时

	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-6月
北塔山风电项目				
平均风速（米/秒）	5.24	4.95	4.97	5.16
理论发电量（万千瓦时）	26,502.60	24,736.32	25,576.58	13,971.91
富川协合风电项目				
平均风速（米/秒）	5.14	5.00	4.98	5.00
理论发电量（万千瓦时）	23,115.03	22,760.06	21,169.26	10,937.86

结合上表的平均风速数据和理论发电量数据，可以看出平均风速整体对理论发电量存在正向影响。

2）限电因素

受当地消纳能力不足、线路检修等因素影响，风电场可能因执行电网调度指令而产生限电，从而致使出力受限。“限电”是指基础设施项目必须服从当地电网公司的统一调度，根据用电需求调整发电量。当用电需求小于发电供应能力时，项目公司必须根据当地电网公司的调度要求，使得发电量低于发电设备的额定能力。报告期内北塔山风电项目和富川协合风电项目均存在限电现象，报告期内，基础设施项目限电情况统计如下：

表 2-33 限电情况统计表

单位：万千瓦时、%

类别	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
北塔山风电项目				
限电量	2,032.78	3,088.22	5,456.96	2,355.37
限电率	7.67	12.48	21.34	16.86
富川协合风电项目				
限电量	-	2.60	652.03	782.26
限电率	-	0.01	3.08	7.15

注：限电率=限电量/理论发电量

a.北塔山风电项目限电原因分析

报告期内，北塔山风电项目限电率有所抬升，是新疆区域能源结构转型过程中多种因素共同作用的结果。一是新能源装机规模爆发式增长，超过同期用电需求增速以及电网建设速度，导致消纳空间竞争加剧，截至 2025 年 6 月底，新疆新能源装机容量规模 1.28 亿千瓦。其中风电装机 4,952 万千瓦，光伏装机 6,286 万千瓦。受到“136 号文”对存量机组及新增机组实施“新老划断”政策的影响，2025 年 5 月之后新疆新增并网装机规模已呈现显著下降趋势。二是部分时段吉泉直流存在送受端供需错配，新能源发电有较强间歇性与波动性，新疆新能源大发时段，华东地区可能正处于用电低谷，电网存在调峰缺口，无法全额消纳清洁能源。三是为维持电力系统平衡与安全，必要时电网对并网新能源场站限电。发电随机波动的风电、光伏，无法满足电网稳定的送出需要，需要火电、水电等常规电源提供转动惯量以及同步调相机等无功补偿装置提供无功功率，以支撑电网在稳定的频率和电压下运行。现阶段新疆新能源大规模、高比

例接入，电网调节手段不足，随着电网网架建设逐步完善，吉泉直流配套新能源场站的利用水平可能获得提升。

除上述原因之外，2024、2025 年上半年北塔山风电项目限电率还受到以下偶发性电网技改及设备检修的影响：

受新疆东环网主网技改工程的影响，北塔山风电项目 2024 年限电率较高。2024 年 4 月 7 日至 5 月 23 日，新疆电网开展 750 千伏乌渠二线π接蒋家湾变以及 750 千伏乌彩双线改接至五家渠变形成渠彩双线，共安排线路破口、改接、跨越工作 6 项以及母线接引工作 2 项，工程持续 47 天。2024 年 5 月 24 日，五家渠 750 千伏变电站至五彩湾 750 千伏变电站 750 千伏渠彩二线合环试验成功，并与 750 千伏甘泉堡变电站同时并入环网成为新疆东环网。根据场站提供的限电数据，2024 年 4 月 7 日至 5 月 23 日限电量为 1,397.58 万千瓦时，而去年同期 2023 年 4 月 7 日至 5 月 23 日限电量仅为 508.18 万千瓦时，限电量增加 889.4 万千瓦时。限电电量损失 889.4 万千瓦可造成 2024 年限电率上升约 3.5%。

受北塔山 220 千伏巴他克山汇集站设备更新改造工程影响，北塔山风电项目 2025 年上半年限电率较高。北塔山 220 千伏巴他克山汇集站 SVG 设备（静止无功发生器，作用主要系调节电压）发生老化故障，造成电网对接入汇集站的场站整体限电，相应导致 2025 年 6 月 22 日至 6 月 27 日限电电量损失 410 万千瓦时，提高 2025 年上半年限电率约 3.0%。目前北塔山 220 千伏巴他克山汇集站正在招采新设备，尚未完成更新改造，预计本次上级汇集站 SVG 设备更新改造将于 2025 年年底完成。

b.富川协合风电项目限电原因分析

富川协合风电项目自 2023 年度开始出现限电情况，整体限电率相对较低。富川协合风电项目报告期内限电率有所抬升的主要原因一是广西新能源装机规模持续增加；二是为保障电网安全与稳定运行，电网汛期优先消纳水电项目。2024-2025 年广西阶段性来水较好，水电在一定程度上挤占新能源消纳空间，2024 年广西水电发电量 614.9 亿千瓦时，同比增长 53.53%，整体上看，基础设

施项目短期内限电较高的原因是发电端新增并网装机规模增速过快，与电网输送电工程建设速度及电力需求增长速度产生错配。

2）电力消纳及限电的缓释措施分析

从电力生产与需求的角度分析，基础设施项目电量消纳所在地电力需求大于电力供给，长期来看消纳需求保持旺盛；评估机构在资产组估值模型中审慎合理地选取限电率参数，采用 2025 年 1-6 月最新一期的限电率作为预测期内限电率假设；《运营管理服务协议》设置了合理的运营管理考核机制，对运营管理机构的考核与每年考核指标的完成情况挂钩，基金管理人可视实际情况扣减运营管理服务费或给予奖励，如基于当前评估报告、现金流预测报告确定的电费收入发生较大调整，各方可协商对基础服务费进行调整；从电力市场化改革及消纳分析，在《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号）推动下，新能源上网电价将全面由市场形成，新能源项目由政策驱动向市场驱动转型，未来新增并网装机速度持续继续保持高速增长的可能性较小。随着新疆电网、广西电网加快抽水蓄能等调节资源建设，持续加强网架结构并拓展省间互济能力，同时当地高载能工业负荷逐步培育，电力现货市场机制日益成熟，基础设施项目的消纳环境有望得到系统性改善。

3）限电趋势分析

北塔山风电项目与富川协合风电项目电力消纳以及限电情况的未来趋势具体分析如下：

a.北塔山风电项目

消纳侧浙江、江苏、安徽电力缺口长期存在，电力需求持续增长。优质风电资源多集中在西北、华北地区，与用电负荷集中的中东部地区存在区域错配。从用电需求端分析，根据公开信息，浙江、江苏、安徽三省 2024 年全社会用电量 18,864.64 亿千瓦时，发电量 14,500.50 亿千瓦时，用电缺口 4,364.14 亿千瓦时。2021-2024 年浙江、江苏、安徽三省合计用电量增速分别为 12.46%、5.62%、6.47%和 9.43%。在此能源格局下，跨区输电通道成为缓解中东部用电紧张、促

进西北清洁能源消纳的关键举措。北塔山风电项目作为直流配套新能源项目，其消纳侧主要为浙江、江苏、安徽三省，该等省份经济发达、用电需求基数大且增长稳定。依托稳定可靠的跨区输电通道和华东地区持续增长的电力需求，北塔山风电项目上网电量具备良好的消纳前景。因此，预测期内限电量长期增长的可能性较低。

表 2-34 2020-2024 年安徽省、浙江省、江苏省全社会发电及用电量

单位：亿千瓦时

安徽省					
年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
全社会发电量	2,681.60	2,911.90	3,135.00	3,335.60	3,524.10
全社会用电量	2,428.00	2,715.00	2,993.00	3,214.00	3,597.86
用电缺口	-253.60	-196.90	-142.00	-121.60	73.76
用电增长率	-	11.82%	10.24%	7.38%	11.94%
平均增长率	10.35%/年				
复合增长率	10.33%/年				
浙江省					
年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
全社会发电量	3,366.50	4,018.30	4,115.40	4,353.10	4,645.70
全社会用电量	4,830.00	5,514.00	5,799.00	6,192.00	6,779.85
用电缺口	1,463.50	1,495.70	1,683.60	1,838.90	2,134.15
用电增长率	-	14.16%	5.17%	6.78%	9.49%
平均增长率	8.90%/年				
复合增长率	8.85%/年				
江苏省					
年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
全社会发电量	5,049.50	5,782.40	5,831.30	6,106.30	6,330.70
全社会用电量	6,374.00	7,101.00	7,400.00	7,833.00	8,486.93
用电缺口	1,324.50	1,318.60	1,568.70	1,726.70	2,156.23
用电增长率	-	11.41%	4.21%	5.85%	8.35%
平均增长率	7.45%/年				
复合增长率	7.42%/年				
三省合计					

年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
全社会发电量	11,097.60	12,712.60	13,081.70	13,795.00	14,500.50
全社会用电量	13,632.00	15,330.00	16,192.00	17,239.00	18,864.64
用电缺口	2,534.40	2,617.40	3,110.30	3,444.00	4,364.14
用电增长率	-	12.46%	5.62%	6.47%	9.43%
平均增长率	8.49%/年				
复合增长率	8.46%/年				

数据来源：国家统计局、Wind，用电缺口正数表示存在缺口

从限电水平分析，安徽作为长三角电力枢纽，依托“皖电东送”工程及特高压交流网络，省内未出现大规模弃风弃光，其跨区输电通道可以支撑省外送电的消纳；2024 年度，浙江通过电网升级与储能建设缓解限电压力，先后投运大批重点电力工程，未出现大规模限电，新能源消纳率达到 100%；江苏省 2024 年绿色用能占比 23.2%，新能源成为该省第一大电源，进而减少对传统能源依赖。根据对安徽、浙江、江苏的限电水平分析，北塔山风电项目作为吉泉直流的配套新能源项目通过特高压通道直送长三角负荷中心，优先纳入三省受电计划，结合三省对清洁能源的消纳政策为电力消纳提供有力支持。

全国及浙江、安徽和江苏三省当地也颁布了促进新能源消费、优化电力结构以进一步支撑新能源有效消纳相关的支持政策（具体如下表），进一步明确了新能源持续性需求。

表 2-35 促进新能源消费、优化电力结构支撑新能源有效消纳相关的支持政策

适用区域	政策	颁布时间	主要内容
全国	《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	2021 年 9 月 22 日	到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20%左右；到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上；到 2060 年，非化石能源消费比重达到 80%左右
	《“十四五”可再生能源发展规划》	2022 年 6 月 1 日	规划提出，2035 年，我国将基本实现社会主义现代化，碳排放达峰后稳中有降，在 2030 年非化石能源消费占比达到 25%左右和风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上的基础上，上述指

适用区域	政策	颁布时间	主要内容
			标均进一步提高
	《2024 年能源工作指导意见》	2024 年 3 月 18 日	能源结构持续优化。非化石能源发电装机占比提高到 55%左右。风电、太阳能发电量占全国发电量的比重达到 17%以上
	《国家发展改革委国家能源局关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》	2025 年 5 月 21 日	为完善新能源消纳和调控政策措施的决策部署，促进新能源就近就地消纳，允许新能源通过专用线路直接向用电企业供电，更好满足企业绿色用能需求
浙江	《浙江省委省政府关于完整准确全面贯彻新发展理念 做好碳达峰碳中和工作的实施意见》	2022 年 2 月 17 日	到 2025 年，非化石能源消费比重达到 24%左右；到 2030 年，非化石能源消费比重达到 30%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 5,400 万千瓦以上；到 2060 年，非化石能源消费比重达到 80%左右
	《浙江省可再生能源发展“十四五”规划》	2021 年 5 月 7 日	明确了 2021 年至 2025 年浙江省可再生能源发展的指导思想、基本原则、发展目标、重点任务和保障措施，是“十四五”时期浙江省可再生能源发展的重要指南
安徽	《中共安徽省委 安徽省人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》	2022 年 4 月 17 日	到 2025 年，非化石能源消费比重达到 15.5%左右；到 2030 年，非化石能源消费比重达到 22%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 5,500 万千瓦以上；到 2060 年，非化石能源消费比重达到 80%左右
	《安徽省能源发展“十四五”规划》	2022 年 5 月 25 日	2025 年非化石能源消费比重达到 15.5%以上、非化石能源发电量比重提高到 18.1%左右
	《安徽省“十四五”可再生能源发展规划》	2022 年 4 月 20 日	统筹可规模化利用的光伏电站和风电站址资源，最小化综合发电成本，提升综合竞争力，支持扩大光伏发电和风电规模

适用区域	政策	颁布时间	主要内容
江苏	《中共江苏省委 江苏省人民政府印发关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作实施意见的通知》	2022 年 1 月 30 日	到 2025 年，非化石能源消费比重完成国家下达目标任务；到 2030 年，非化石能源消费比重持续提升；到 2060 年，碳中和目标如期实现。同时要求：大力发展新能源，积极消纳区外非化石能源
	《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》	2022 年 6 月 30 日	明确“十四五”期间，江苏省将进一步扩大可再生能源应用规模，提升可再生能源电力在全社会用电量中的比重：到 2025 年，江苏省内可再生能源占全省能源消费总量比重将达到 15%以上
	《关于进一步做好可再生能源发电市场化并网项目配套新型储能建设有关事项的通知》	2022 年 9 月 19 日	明确可再生能源发电市场化并网项目将不再按长江以南和长江以北区分配套建设新型储能比例，均应按照功率 10%及以上比例配套建设新型储能（时长 2 个小时）
	《关于优化工商业分时电价结构促进新能源消纳降低企业用电成本支持经济社会发展的通知》	2025 年 4 月 30 日	扩大工商业分时电价执行范围，并优化时段设置，通过价格信号引导用户削峰填谷，促进新能源消纳

作为我国重要的能源生产基地，截至 2024 年 12 月底，新疆全社会用电量 4,246.83 亿千瓦时，同比增长 10.46%。为适应新能源发电产业的发展需要，新疆加强了电网基础设施的建设和升级。通过完善电网结构、提高输送能力等措施，新疆有效提升了新能源电力的消纳能力。此外，新疆还积极探索新能源与传统能源的互补互济模式，以提高电力系统的稳定性和调节能力。

基于上述消纳结构，北塔山风电项目优化经营方针，合理布局上网电量，结合浙江、江苏、安徽三省的高用电增速及外购电依赖，叠加吉泉直流的输送保障，预计北塔山风电项目电量消纳将可得到保障。

b.富川协合风电项目

从供需角度分析，广西地区长期存在电力缺口，电力需求持续增长，从省外购电的需求稳定。从购电需求端进行分析，根据公开信息广西地区 2024 年全社会用电量 2,565.03 亿千瓦时，发电量 2,439.20 亿千瓦时，用电缺口 125.83 亿

千瓦时。2020-2024 年广西地区用电量平均增速及复合增速分别为 6.19%和 6.09%，广西地区用电缺口较大，区域内用电量增速较高，因此长期来看，富川协合风电项目所发电量预计可获稳定消纳。

表 2-36 2020-2024 年广西地区全社会发电及用电量

单位：亿千瓦时

广西地区					
年份	**2020 年**	**2021 年**	**2022 年**	**2023 年**	**2024 年**
全社会发电量	1,889.80	2,019.20	2,022.80	2,287.30	2,439.20
全社会用电量	2,025.00	2,236.00	2,217.00	2,449.00	2,565.03
用电缺口	135.20	216.80	194.20	161.70	125.83
用电增长率	-	10.42%	-0.85%	10.46%	4.74%
平均增长率	6.19%/年				
复合增长率	6.09%/年				

广西壮族自治区当地也颁布了促进新能源消费、优化电力结构以进一步支撑新能源有效消纳相关的支持政策（具体如下表），进一步明确了新能源持续性需求。

表 2-37 广西地区消纳政策

适用区域	政策	颁布时间	主要内容
广西	《广西电网适应新能源接入和消纳的新型电力系统建设实施方（2022-2025 年）》	2022 年 3 月 16 日	到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20%左右；到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上；到 2060 年，非化石能源消费比重达到 80%左右。
	《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西能源发展“十四五”规划的通知》	2022 年 8 月 19 日	规划提出，加快陆上风电和光伏发电规模化发展。增强电网对新能源大规模送出、高可靠接入和大范围配置能力，提升电网动态稳定水平。
	《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会 广西壮族自治区生态环境厅关于印发广西壮族自治区工业领域碳	2023 年 11 月 3 日	促进工业绿色电力消费，大幅提升绿色用电比重；推进多能高效互补利用，促进就近大规模高比例消纳可再生能源。

适用区域	政策	颁布时间	主要内容
	达峰实施方案的通知》		
	《加快推动广西新型储能示范项目建设的若干措施（试行）》	2023 年 4 月 4 日	鼓励地方先试先行，关注多元化技术路线，以稳步推进、分批实施的原则开展新型储能试点示范。

（3）损失电量因素

因故障、检修等原因，北塔山风电项目和富川协合风电项目存在电量损失情况。报告期内北塔山风电项目和富川协合风电项目电量损失情况统计如下：

表 2-38 基础设施项目电量损失情况统计表

单位：万千瓦时、%

类别	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
北塔山风电项目				
损失电量	173.32	209.90	136.75	32.13
损失率	0.65	0.85	0.53	0.23
富川协合风电项目				
损失电量	637.90	275.20	196.64	754.99
损失率	2.76	1.21	0.93	6.90

注：损失率=损失电量/理论发电量

报告期内北塔山风电项目的电量损失率相对稳定，富川协合风电项目在 2025 年 1-6 月的损失率大幅增加，主要原因在于 2025 年 1 月份、5 月份因区域内其他场站接入电网导致发生陪停。就 2025 年 1 月及 5 月陪停的情况，富川协合公司和富川新能公司、协合新造公司（作为甲方），已与润电新能源（贺州）有限公司（作为乙方）签署了《富川和睦光伏项目并网停电损失补偿协议》，对方已根据该协议按照 2,623,022.78 元的含税价格对 2025 年 1 月的陪停事件进行了赔偿，该笔赔偿金额已根据协议由协合新造公司作为收款人代收，2025 年 5 月的陪停补偿尚未收到。排除该偶发事件的影响，富川协合风电项目 2025 年

1-6 月的损失电量和损失率分别为 126.38 万千瓦时和 1.17%，与 2022 年度-2024 年度相比整体基本一致。

（4）厂用及线损因素

风力发电场站存在厂用及线路损耗，其中厂用电是指在风电站运营过程中用于维持风电机组、变电站和其他相关设备正常运行的电力消耗，线损是指在电能从发电场传输到用户的过程中，由于电阻、磁场作用和管理因素等导致的电能损耗。报告期内北塔山风电项目、富川协合风电项目厂用及线损情况统计如下：

表 2-39 基础设施项目厂用及线损电量统计表

单位：万千瓦时、%

类别	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
北塔山风电项目				
厂用及线损电量	876.40	856.76	724.73	394.87
厂用及线损率	3.61	4.00	3.63	3.41
富川协合风电项目				
厂用及线损电量	319.09	308.99	327.87	212.15
厂用及线损率	1.42	1.37	1.61	2.26

注：厂用及线损率=厂用及线损电量/（理论发电量-限电量-损失电量）

报告期内北塔山风电项目、富川协合风电项目的厂用及线损率相对稳定。

6、设备和工程质量情况

（1）风电机组技术选型

1）北塔山风电项目

北塔山风电项目搭配 40 套 W2500-135 风力发电机组。该机组供货商为上海电气风电集团有限公司（以下简称“上海电气”），单机容量为 2.5 兆瓦，供货范围包括风轮系统、传动/制动系统、偏航系统、机舱和机座、电气系统、控制与保护系统、风电机组总断路器，塔架内动力电缆和控制及通信电缆，且包含 1 套风电场中央监控系统，含 2 套远程监测授权终端等。

北塔山风电项目机组供货商上海电气成立于 2006 年，注册资本 13.33 亿元，现已成为全球领先的风电全生命周期服务商，提供包括风资源评估、风资源开发、设备选型、EPC 总包、风场运维等定制化解决方案。上海电气曾获世界银行中国可再生能源规模化发展项目优秀实施单位；开发产品荣获“中国机械工业协会科技创新二等奖”“国家能源局科技进步二等奖”“中国机械工业协会科技创新特等奖”等技术奖项。

2）富川协合风电项目

朝东风电项目搭配 16 台 XE112-2000 风力发电机组和 8 台 XE116-2000 风力发电机组，石家风电项目搭配 12 台 XE112-2000 风力发电机组和 12 台 XE116-2000 风力发电机组。该机组供货商为兴蓝风电（曾改名为“哈电风能有限公司”，现名为“湖南兴蓝风电有限公司”，简称“兴蓝风电”），单机容量为 2 兆瓦，采用水平轴、三叶片、上风向、变桨距调节、直接驱动、同步发电机、并网运行的总体技术方案。

富川协合风电项目机组供货商兴蓝风电由哈尔滨电气集团有限公司及湖南兴湘投资控股集团有限公司共同出资设立。兴蓝风电成立于 2006 年，注册资本 42.67 亿元，主要从事兆瓦级风力发电机组整机和部件的设计、制造、销售和服务，风资源的获取和开发以及风电场的运营和维护。公司在国内研制成功并商业化推广首台单机容量 2 兆瓦陆上永磁直驱机组、首台单机容量 5 兆瓦海上永磁直驱机组。兴蓝风电同时拥有欧洲研发中心（荷兰），承担多项国家重点研发任务。研发成果多次荣获国家、省市级科技进步奖。

基础设施项目建设期间，采用供货商上海电气、兴蓝风电当时主力机型，技术成熟稳定，单机兆瓦数更大、发电效率更高，风电场通过技术选型整体在稳定与效率之间取得了平衡。项目公司根据风资源分析，结合北塔山风电项目、富川协合风电项目的特点，考虑国家能源主管部门及国家电网公司的并网要求、运输安装条件、工程进度要求、风电机组运行的可靠性、机组的易维护性等因素，同时考虑所选风电机组需具有一定的抗低温、防紫外线等性能，综合考虑以上各因素最终完成了风电机组技术选型。

（2）风电机组年限成新率及使用状态

（1）基本情况

北塔山风电项目风力发电机组的设计使用寿命是 20 年。北塔山风电项目于 2020 年 11 月全容量并网投产，从评估基准日 2025 年 6 月 30 日起计，设备年限成新率为 77%。北塔山风电项目自并网以来运行稳定。

富川协合风电项目风力发电机组的设计使用寿命是 25 年。富川协合风电项目于 2017 年 6 月全容量并网投产，从评估基准日 2025 年 6 月 30 日起计，设备年限成新率为 68%。富川协合风电项目自并网以来运行稳定。

（2）富川协合风电项目 30 号风机情况

2023 年 12 月 13 日，富川协合风电项目 30 号风机发生风机叶片掉落事件。针对本次事件，根据中国船级社质量认证有限公司出具的《中核汇能广西公司富川协合石家风电场叶片故障调查报告》（简称“《调查报告》”），本次事故主要原因系预埋螺栓套叶尖方向附近的复合材料开裂，到裂口扩展叶根外表面出现鼓起特征形变及裂纹，并最终导致风机叶片解体掉落。本次事件导致富川协合公司产生风机叶片更换费用、相关的维修人工成本以及因停机造成的发电量等损失，本次损失金额约人民币 550 万元，维修并更换叶片后，富川协合风电项目 30 号风机已正常投入运营。

《调查报告》提示，受损叶片的损伤明显存在过程，此过程包括初期的预埋螺栓套叶尖方向附近的复合材料开裂，到裂口扩展叶根外表面出现鼓起特征的形变，同时锈水从叶根端面的密封胶缝隙处流出，裂纹继续扩展至叶片最终解体。叶根外表面的鼓起和锈水的流出都是可以被目视发现的，加强针对性的周期巡检，可以在出现上述表现还没造成更严重后果时发现问题。

本次风机事件发生之时，富川协合风电项目 30#风电机组仍处于《广西石家风电场工程风力发电机组及附属设备采合同》质保期内，因此应由风机设备供应商兴蓝风电承担损失赔偿责任。具体赔偿范围应包含直接维修与更换成本（即包括掉落叶片的更换费用、为预防类似问题而更换同一风机上其他同批次叶片的费用及相关的维修费用）等。

中核汇能在收购富川协合风电项目时，曾要求富川协合风电项目 EPC 方浩泰新能源装备有限公司（简称“浩泰新能源”）对风机质量等事项出具承诺，浩泰新能源于 2022 年 7 月 6 日向富川协合公司出具《关于广西朝东风电场及广西石家风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目质量保证事项之承诺函》（简称“《浩泰新能源承诺函》”），根据该承诺函，富川协合公司有权依据风机机组采购合同等要求浩泰新能源履行修理、更换义务，或另行委托第三方进行修理、更换，由此产生的合理费用在质量保修金范围内由浩泰新能源承担。截至本尽职调查报告出具之日，兴蓝风电尚未履行本次风机事件的赔偿责任；浩泰新能源亦未履行《浩泰新能源承诺函》项下质量保修金范围内赔偿责任。

针对上述情况，富川协合公司已自费维修，并申请保险理赔。目前 30 号风机已正常运营，根据中国人民财产保险股份有限公司出具的《赔付确认书》，保险人根据保单约定向被保险人/受益人赔付 350 万元。经核查银行回单，富川协合公司已收到该笔保险赔付，截至 2025 年 6 月 30 日，兴蓝风电尚未履行本次风机事件的赔偿责任；浩泰新能源亦未履行《浩泰新能源承诺函》项下质量保修金范围内赔偿责任。

中核汇能已出具书面说明确认，中核汇能与兴蓝风电、浩泰新能源等相关方的沟通及追索，不会影响富川协合风电项目的正常运行。同时，针对叶片问题可能引发的营业中断损失，富川协合风力发电有限公司在 2024 年和 2025 年均增加购买了营业中断险，基金存续期也将购买营业中断险以减少营业中断的损失。

基金存续期内，为保障富川协合风电项目安全稳定运营，《运营管理服务协议》在运营管理机构的运营管理服务范围部分明确风机叶片巡检安排：“基础设施项目所有设备及设施（含风电机组、逆变器、箱变、汇流箱、35 千伏及以下集电线路、开关柜、SVG、升压站等发电一次设备，实时监控系统、AGC/AVC 等自动化设备、通信设备、保护装置、UPS 系统等所有发电二次设备和备用变压器等其他配套辅助设施）、消防设施、生活设施、安全设施、环保设施、危废及污水处理相关设备等所有设备设施的运行、巡视、维护、检修

工作（例如每季度针对风机叶片根处开展目视巡检），及属于项目公司资产范围内的全部安全生产管理，文明生产，环境保护，卫生清洁。”

（3）风电机组质保安排

截至本尽调报告披露之日，北塔山风电项目和富川协合风电项目的风力发电机组未完成办理出质保相关手续，尚处于质保期内，具体情况如下：

1）北塔山风电项目

根据北塔山风电项目 EPC 方中电建宁夏工程有限公司、卖方上海电气于 2019 年 7 月签署的《中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电项目 2.5 兆瓦风力发电机组买卖合同》，合同项下整套设备的质量保证期自工程最后一台风机完成 240 小时试运行后（以工程签署风机预验收证书日期为准）起计算 5 年，机组整机设计寿命不小于 20 年（风机入场安装调试起计算）。质量保证期内，由于卖方设备的重大质量缺陷问题而造成停运等故障的，卖方应负责尽快更换有缺陷或损坏的部件，同时，该台设备的质保期将延长，延长时间为设备重新投运后 5 年。

质量保证期内对设备年平均可利用率及功率曲线进行考核，如果质量保证期最后一年达不到考核目标，买方将推迟卖方提交的项目最终验收报告书的确认。同时，卖方必须无条件地延长风机设备的质量保质期；卖方在此期间需采取措施进行检测，排除故障，若仍达不到上述考核指标，卖方必须再次无条件地延长风机设备的质量保质期，进行风机设备的检测，排除故障。截至2025年6月30日，北塔山风电项目的风电机组未完成办理出质保相关手续，尚处于质保期内。

2）富川协合风电项目

富川协合公司（作为业主）与浩泰新能源（作为买方）、兴蓝风电（作为卖方）签署了《广西朝东风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目》《广西石家风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目》（合称“《机组及设备采购合同》”），每台风电机组的质量保证期为 5 年。项目 5 年质量保证期结束后，如果功率曲线和可利用率指标均已达到上述验证要求，且设备不存在影响设备

运行正常的缺陷，备件已按上述要求补充到位，双方应在 30 天内签署整场风力发电机组的最终验收证书。采购合同中明确约定“卖方提供等额的财务收据，买方 40 日内支付本款项下设备总价百分之十（10%）质量保修金。”朝东风电项目与石家风电项目设备采购总价约 4 亿元，因此质保金约 4,000 万元。

基于上述情况，浩泰新能源于 2022 年 7 月 6 日向富川协合公司出具《浩泰新能源承诺函》，就富川协合风电项目的供货质量及其售后服务管理要求作出如下承诺：如兴蓝风电未能根据的约定及时履行修理、更换等义务的，富川协合公司有权依据《机组及设备采购合同》要求浩泰新能源履行修理、更换义务，或另行委托第三方进行修理、更换，由此产生的合理费用在《机组及设备采购合同》中约定质量保修金范围内由浩泰新能源承担。只有在《机组及设备采购合同》约定的质量保证期届满并经浩泰新能源及富川协合公司签署《机组及设备采购合同》中附件七最终验收证书后，浩泰新能源方可向兴蓝风电支付《机组及设备采购合同》项下质量保修金。截至 2025 年 6 月 30 日，相关设备尚未按照《机组及设备采购合同》之约定，在质量保证期届满时，完成对达到前述合同规定的最终验收标准的合同设备的验收。

基于上述情况，中核汇能将开立专项资金监管账户，以基础设施REITs项下中核汇能与资产支持证券管理人中航证券（代表专项计划）签署的《富川协合风力发电有限公司股权转让协议》项下应收取的4,000万元转让价款接受基金管理人监管，在发生富川协合风电项目风机叶片掉落事件时，中核汇能将根据基金管理人的指令以及转让方、基金管理人签署的资金监管协议的约定，通过中核汇能监管账户向富川协合公司监管账户支付富川协合风电项目风机维修、更换等全部款项。如后续富川协合公司收到对应保险理赔款的，富川协合公司应在收到该等款项后等额转付至中核汇能监管账户。为实施上述安排，中核汇能承诺将于基础设施REITs发行前与基金管理人、富川协合公司签署资金监管协议，就风险缓释资金的收取以及共管使用安排进行详细约定。

（4）项目验收及并网分析

在风电机组验收及并网运行过程中，相关部门和单位向北塔山风电项目和富川协合风电项目出具了并网调试运行通知和并网前技术监督评估报告或工程

质量监督检查备案文件，具体情况如下：

1）北塔山风电项目

2020年7月10日和2020年10月27日，新疆电力建设工程质量监督中心站出具注册登记号为XDZJ0619005的三份《电力工程质量监督检查并网通知书》，载明经检查复核，中机国能六师北塔山牧场100兆瓦风电工程项目风力发电机组启动前、110千伏升压站投运前阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。以及经检查复核，中机国能六师北塔山牧场100兆瓦风电（110千伏送出线路）工程项目投运前阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。

2020年10月26日，国网新疆电力有限公司电力科学研究院出具了《中机国能六师北塔山牧场100兆瓦风电项目并网前技术监督评估报告》，评估结论为中机国能六师北塔山牧场100兆瓦风电项目，建设容量与核准容量一致，满足并网前技术监督评估的要求。

2）富川协合风电项目

2017 年 1 月 10 日，广西电力建设工程质量监督中心站出具了注册登记号分别为桂电质监-ZC-2014-052 和桂电质监-ZC-2014-053 的《电力工程质量监督检查并网通知书》。注册登记号为桂电质监-ZC-2014-052 的《电力工程质量监督检查并网通知书》载明：“经检查复核，富川协合朝东风电场工程项目升压站受电前及风机并网前（#12、#13 风机、35 千伏集电线路 B 线、220 千伏协合升压站）阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。”注册登记号为桂电质监-ZC-2014-053 的《电力工程质量监督检查并网通知书》载明：“经检查复核，富川协合石家风电场工程项目升压站受电前及风机并网前（7 号、12 号风机、35 千伏集电线路 A、B 线）阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。”

2017 年 8 月 21 日，广西电力建设工程质量监督中心站出具编号为电源-2017-11 的《风电工程质量监督检查报告》，报告中载明：“富川协合朝东风电场工程（24*2 兆瓦）风机机组于 2017 年 06 月 20 日 08:00 至 2017 年 06 月 30 日 08:00 完成 24 台风机 240 小时启动试运行，试运行正常。富川协合朝东风电场工程（24*2 兆瓦）机组具备商业运行条件。”

2017 年 11 月 16 日，广西电力建设工程质量监督中心站出具编号为电源-2017-19 的《风电工程质量监督检查报告》，报告中载明：“富川协合石家风电场工程（24*2 兆瓦）风机机组于 2017 年 09 月 29 日 12:00 至 10 月 09 日 12:00，风电场第一批（#1-#10、#12-#24 风机）共 23 台风机完成 240h 启动试运行。2017 年 10 月 07 日 10:00 至 17 日 10:00，风电场第二批（#11 风机）共 1 台风机完成 240 小时启动试运行，试运行正常。富川协合石家风电场工程（24*2 兆瓦）风机机组具备商业运行条件。”

综上所述，北塔山风电项目和富川协合风电项目均已在投入商业化运营阶段进行验收和调试，并取得当地电力建设工程质量监督中心出具的确认具备商业运行条件的意见。

（5）项目外部检查及内部巡检分析

在项目运行期间内，新疆生产建设兵团六师发改委、国家能源局南方监管局分别对北塔山风电项目和富川协合风电项目进行了不定期的外部检查，汇能新疆公司、汇能广西公司分别对北塔山风电项目和富川协合风电项目进行了定期内部巡检，具体情况如下：

1）北塔山风电项目

新疆生产建设兵团六师发改委于2023年10月对北塔山风电项目开展不定期的安全生产检查。该次检查主要对北塔山风电项目的生产运行情况、安全工作开展情况、发电设备的可靠性、消防保卫情况等重点内容进行全面核验。经检查，未发现北塔山风电项目存在重大事故隐患，北塔山风电项目的工程质量及安全生产运行情况良好。

汇能新疆公司于每季度定期对北塔山风电场电项目开展安全生产检查，检查内容主要包括监测设备运行情况、核查上级公司的文件落实情况、安全管理情况、应急演练情况、标准化建设情况、定期工作开展情况以及检查北塔山风电项目的各类台账等方面。经检查，未发现北塔山风电项目存在重大事故隐患。

2）富川协合风电项目

国家能源局南方监管局相关人员于2022年6月对富川协合风电项目开展不定

期现场检查。该次检查未发现富川协合风电项目存在重大问题，针对发现的安全管理问题，富川协合风电项目全部整改完毕。

（十）关联交易

1、五家渠公司

根据立信出具的编号为“信会师报字[2025]第ZG224796号”的《中机国能五家渠新能源发电有限公司审计报告及财务报表（2022年度、2023年度、2024年度及2025年1-6月）》、五家渠公司出具的《承诺及说明函》，五家渠公司报告期（2022年度、2023年度、2024年度及2025年1-6月，下同）内与关联方之间的关联交易主要包括采购商品/接受劳务、关联方资金拆借及其他关联交易（包括收取资金利息、关联方存款）等。

（1）关联方

表 2-40 五家渠公司关联方

其他关联方名称	其他关联方与五家渠公司的关系
中核汇能有限公司	母公司
中核汇能新疆能源开发有限公司	同一母公司
中核坤华能源发展有限公司	同一母公司
中核财务有限责任公司	同一最终控制方
同方股份有限公司	同一最终控制方
新疆中机国能新能源有限公司	原母公司
中国能源五家渠输变电有限公司	原同一控制人

（2）关联交易情况

1）采购商品/接受劳务情况

表 2-41 五家渠公司采购商品/接受劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能新疆能源开发有限公司	接受劳务	1,841,745.30	8,582,547.17	6,113,868.10	3,301,886.70
中核坤华能源发展有限公司	接受劳务	77,358.49	309,433.96	-	-
同方股份有限公司	采购商品	-	125,746.01	-	-

2）关联方资金拆借

表 2-42 五家渠公司向关联方拆入资金

单位：元

关联方	拆入金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	15,000,000.00	2022/5/20	2023/5/31
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2022/11/25	2023/11/25
中核汇能有限公司	36,000,000.00	2023/5/19	2023/12/27
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2023/5/19	2024/3/27

表 2-43 五家渠公司向关联方拆出资金

单位：元

关联方	拆出金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2024/3/28	2024/5/8
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/7/30	2024/9/18
中核汇能有限公司	6,000,000.00	2024/7/30	2024/11/12
中核汇能有限公司	11,000,000.00	2024/8/29	2024/11/12
中核汇能有限公司	7,000,000.00	2024/8/30	2024/11/12
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/8/30	2025/1/15
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/8/30	2025/3/18
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/30	2025/3/18
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2024/9/30	2025/5/13
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2024/11/28	2025/5/13
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/12/30	2025/5/13
中核汇能有限公司	2,500,000.00	2024/12/30	2025/6/17
中核汇能有限公司	3,030,000.00	2024/12/30	2025/12/29
中核汇能有限公司	4,030,000.00	2025/1/23	2026/1/22
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2025/3/31	2026/3/30
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2025/4/30	2026/4/29
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/5/29	2026/5/28
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/6/26	2026/6/25

3）其他关联交易

表 2-44 五家渠公司关联方利息收入

单位：元

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核财务有限责任公司	2,366.58	130,995.53	189,515.91	-
中核汇能有限公司	293,960.76	236,376.28	-	-
合计	296,327.34	367,371.81	189,515.91	-

表 2-45 五家渠公司关联方利息支出

单位：元

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能有限公司	-	80,988.90	1,313,263.89	332,763.90
合计	-	80,988.90	1,313,263.89	332,763.90

表 2-46 五家渠公司关联方存款余额

单位：元

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核财务有限责任公司	684,667.65	833,063.43	26,819,764.73	2,197,397.32

表 2-47 五家渠公司关联方贷款余额

单位：元

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核汇能有限公司	-	-	10,005,899.99	23,022,718.05

（3）关联方应收应付款项

1) 应收项目

表 2-48 五家渠公司关联方应收款项

单位：元

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款	中国能源五家渠输变	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	1,577.75

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
	电有限公司								
其他流动资产	中核汇能有限公司	30,138,121.66	-	34,607,114.45	-	-	-	-	-

2) 应付项目

表 2-49 五家渠公司关联方应收款项

单位：元

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
短期借款	中核汇能有限公司	-	-	10,005,899.99	23,022,718.05
应付账款	中核汇能新疆能源开发有限公司	10,424,292.47	8,582,547.17	878,793.00	-
	同方股份有限公司	14,209.30	142,093.00	-	-
其他应付款	中核坤华能源发展有限公司	27,218.90	27,218.90	27,218.90	27,218.90
	新疆中机国能新能源有限公司	-	-	600.00	600.00
应付股利	中核汇能有限公司	59,767,695.81	59,767,695.81	59,767,695.81	-

（4）资金集中管理

1)五家渠公司归集至中核汇能的资金

表 2-50 五家渠公司未归集至中核汇能账户而直接存入财务公司的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金	684,667.65	-	833,063.43	-	26,819,764.73	-	2,197,397.32	-

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
合计	684,667.65	-	833,063.43	-	26,819,764.73	-	2,197,397.32	-

2)五家渠公司从中核汇能或成员单位拆借的资金

表 2-51 五家渠公司从中核汇能或成员单位拆借的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
短期借款	-	-	10,005,899.99	23,022,718.05
合计	-	-	10,005,899.99	23,022,718.05

3)中核汇能或成员单位从五家渠公司拆借的资金

表 2-52 中核汇能或成员单位从五家渠公司拆借的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他流动资产	30,138,121.66	-	34,607,114.45	-	-	-	-	-
合计	30,138,121.66	-	34,607,114.45	-	-	-	-	-

2、富川协合公司

根据立信出具的编号为“信会师报字[2025]第ZG224797号”的《富川协合风力发电有限公司审计报告及财务报表（2022年度、2023年度、2024年度及2025年1-6月）》、富川协合公司出具的《承诺及说明函》，富川协合公司报告期内与关联方之间的关联交易主要包括采购商品/接受劳务、关联方资金拆借及其他关联交易（包括资金利息收入及支出、关联方存贷款）等。

（1）关联方

表 2-53 富川协合公司关联方

关联方名称	关联方与富川协合公司的关系
中核汇能有限公司	母公司
中核汇能（广西）能源开发有限公司	同一母公司
中核坤华能源发展有限公司	同一母公司

关联方名称	关联方与富川协合公司的关系
中核汇能有限公司	母公司
中核（上海）供应链管理有限公司	同一最终控制方
中核财务有限责任公司	同一最终控制方
同方股份有限公司	同一最终控制方
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	同一最终控制方
永州界牌协合风力发电有限公司	原母公司

（2）关联交易情况

1）采购商品/接受劳务情况

表 2-54 富川协合公司采购商品/接受劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能（广西）能源开发有限公司	接受劳务	3,518,400.00	7,036,800.00	16,664,000.00	-
中核坤华能源发展有限公司	接受劳务	-	508,207.55	-	-
中核（上海）供应链管理有限公司	采购商品	-	28,482.30	-	-
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	采购商品	5,550.45	-	-	-

2）关联方资金拆借

表 2-55 富川协合公司向关联方拆出资金

单位：元

关联方	拆借金额	起始日	到期日
永州界牌协合风力发电有限公司	3,515,714.60	2021/1/7	2022/3/28
永州界牌协合风力发电有限公司	7,143,746.30	2021/4/6	2022/3/28
永州界牌协合风力发电有限公司	7,856,253.70	2021/4/6	2022/4/30
永州界牌协合风力发电有限公司	13,807,930.30	2021/5/31	2022/4/30
永州界牌协合风力发电有限公司	3,352,069.70	2021/5/31	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	10,000,000.00	2021/7/6	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	27,748,393.00	2021/9/27	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	13,551,607.00	2021/9/27	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	5,000,000.00	2022/1/12	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	474,039.00	2022/3/22	2022/6/10

关联方	拆借金额	起始日	到期日
永州界牌协合风力发电有限公司	24,525,961.00	2022/3/22	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	9,900,000.00	2022/4/2	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	20,000,000.00	2022/5/31	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	20,000,000.00	2022/6/14	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	313,781.91	2022/7/8	2023/4/14
中核汇能有限公司	200,000,000.00	2023/3/10	2023/12/15
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/3/26	2024/6/12
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/4/28	2024/6/19
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/5/31	2024/6/19
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/6/28	2024/7/11
中核汇能有限公司	1,500,000.00	2024/6/28	2024/8/14
中核汇能有限公司	6,000,000.00	2024/7/30	2024/9/19
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/8/29	2024/9/19
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/8/29	2024/10/10
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/27	2024/10/17
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/27	2024/11/13
中核汇能有限公司	11,000,000.00	2024/9/27	2024/12/11
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/10/31	2024/12/11
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/11/29	2024/12/11
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2024/11/29	2025/1/9
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2024/12/27	2025/1/9
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/12/27	2025/2/12
中核汇能有限公司	600,000.00	2024/12/27	2025/3/11
中核汇能有限公司	4,400,000.00	2024/12/27	2025/3/18
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/12/27	2025/4/7
中核汇能有限公司	7,000,000.00	2024/12/27	2025/6/16
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/1/24	2025/6/16
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2025/2/28	2025/6/16
中核汇能有限公司	500,000.00	2025/2/28	2026/2/27
中核汇能有限公司	5,500,000.00	2025/3/28	2026/3/27
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/4/30	2026/4/29
中核汇能有限公司	3,500,000.00	2025/5/29	2026/5/28
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2025/6/27	2026/6/26

3）其他关联交易

表 2-56 富川协合公司收取资金利息

单位：元

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核财务有限责任公司	2,499.14	31,545.35	74,912.92	-
中核汇能有限公司	250,487.39	136,242.15	5,060,796.64	-
合计	252,986.53	167,787.50	5,135,709.56	-

表 2-57 富川协合公司关联方存款余额

单位：元

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核财务有限责任公司	411,463.39	814,356.34	1,258,307.08	-
合计	411,463.39	814,356.34	1,258,307.08	-

（3）关联方应收应付款项

1）富川协合公司应收关联方款项

表 2-58 富川协合公司应收关联方款项

单位：元

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
预付款项									
	同方股份有限公司	125,136.40	-	125,136.40	-	125,136.40	-	-	-
其他应收款									
	永州界牌协合风力发电有限公司	-	-	-	-	-	-	313,781.91	9,413.46
	富川协合新	2,623,022.7	-	-	-	-	-	-	-

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
	造风力发电有限公司	8							
其他流动资产									
	中核汇能有限公司	21,564,277.78	-	22,008,777.80	-	-	-	-	-

2）富川协合公司应付关联方款项

表 2-59 富川协合公司应收关联方款项

单位：元

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付账款					
	中核汇能（广西）能源开发有限公司	3,666,172.80	-	-	-
应付股利					
	中核汇能有限公司	41,333,075.61	41,333,075.61	41,333,075.61	-

（4）资金集中管理

1）富川协合公司归集至集团的资金

表 2-60 富川协合公司未归集至中核汇能账户而直接存入财务公司的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金	411,463.39	-	814,356.34	-	1,258,307.08	-	-	-
合计	411,463.39	-	814,356.34	-	1,258,307.08	-	-	-

2）集团中核汇能或成员单位从富川协合公司拆借的资金

表 2-61 中核汇能或成员单位从富川协合公司拆借的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31

	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他流动资产	21,564,277.78	-	22,008,777.80	-	-	-	-	-
其他应收款	-	-	-	-	-	-	313,781.91	9,413.46
合计	21,564,277.78	-	22,008,777.80	-	-	-	313,781.91	9,413.46

3、关联交易的合理性

（1）合法合规性

根据项目公司出具的《承诺及说明函》及其提供的制度文件，项目公司未单独制定关联交易管理制度，其关联交易管理遵照中核汇能的控股股东中国核电制定的《中国核能电力股份有限公司关联交易管理办法》执行，上述制度规定了关联交易决策及披露程序等。前述制度中涉及的与关联交易相关的决策权限等公允决策程序合法、有效。

（2）定价公允性

原始权益人、项目公司已分别出具《承诺及说明函》，原始权益人作为项目公司唯一股东、项目公司分别针对报告期内项目公司关联交易的合法、合规性及交易价格的公允性问题作出了如下承诺：“项目公司报告期内关联交易履行了必要的决策程序，该等关联交易符合《公司法》等相关法律法规的规定及项目公司的公司章程等公司内部管理制度要求。关联交易定价依据充分，定价公允，与市场交易价格或独立第三方价格无较大差异。报告期内的关联交易根据市场交易规则履行，交易条件不存在对交易之任何一方显失公平的情形。”

（3）基础设施项目现金流来源中来源于关联方的比例，对基础设施项目市场化运营的影响

项目公司关联交易占基础设施项目当期营业收入和成本比例较低，故对基础设施项目的市场化运营的影响较小。根据后续交易安排，项目公司将仅从事风力发电业务，除向关联方租赁升压站产生的少部分关联方现金流以外，现金流来源穿透后全部为居民和工商业用户等终端电力用户。

（十一）同业竞争与利益冲突

1、原始权益人及其控股股东、实际控制人的利益冲突情况

（1）原始权益人持有的风电项目情况

原始权益人中核汇能主营业务为风光发电。截至 2025 年 6 月 30 日，除北塔山风电项目和富川协合风电项目外，中核汇能及其下属公司共持有 114 个风电项目，合计装机容量 10,527.45 兆瓦，分布于新疆、广西、甘肃、贵州、青海、宁夏、内蒙古、山东、江苏、安徽、广东、山西等 30 多个省份。具体如下表所示：

表 2-62 中核汇能及下属公司持有风电项目情况

单位：兆瓦、万元

序号	项目名称	所属公司	装机容量	所处位置	2024 年营业收入
1	天润阿克塞二期 20 万千瓦风电项目	阿克塞哈萨克族自治县天润新能风电有限公司	200.00	甘肃省酒泉市阿克塞哈萨克族自治县	7,026.20
2	延安安塞风电项目	安塞汇升新能源有限公司	100.00	陕西省延安市安塞区	3,319.59
3	宾阳王灵风电场	宾阳汇能能源有限公司	18.75	广西壮族自治区南宁市宾阳县	-
4	宾阳武陵风电场		80.00		
5	良田二期 5.6 万千瓦风电场项目	郴州市苏仙区良锐新能源有限责任公司	56.00	湖南省郴州市苏仙区	1,614.13
6	大柴旦二期风电项目	大柴旦明阳新能源有限公司	100.00	青海省海西蒙古族藏族自治州格尔木市	13,638.64
7	大柴旦一期风电项目		100.00		
8	杜蒙胡吉吐莫风电场	大庆市杜蒙胡吉吐莫风电有限公司	49.50	黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族自治县	3,527.40
9	杜蒙胡镇奶牛风电场	大庆市杜蒙胡镇奶牛场风力发电有限公司	49.50	黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族自治县	3,458.31
10	杜蒙奶牛场风电场	大庆市杜蒙奶牛场风力发电有限公司	49.50	黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族自治县	3,326.08
11	杜蒙瑞好风电场	大庆市中丹瑞好	49.50	黑龙江省大庆市	3,732.65

		风力发电有限公司		杜尔伯特蒙古族自治县	
12	甘肃定西安定区 10 万千瓦集中式风电项目	定西安定区创新能源发展有限公司	100.00	甘肃省定西市安定区	1,479.69
13	繁峙分散式风电场	繁峙县辉恒新能源有限公司	20.00	山西省忻州市繁峙县	1,207.01
14	高崙山风电项目	福建中核高崙山风电有限公司	70.00	福建省泉州市南安市	9,955.23
15	富川协合朝东风电场	富川协合风力发电有限公司	48.00	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县	9,687.64
16	富川协合石家风电场		48.00		
17	富川协合新造风电场	富川协合新造风力发电有限公司	48.00	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县	5,143.62
18	富川长广风电场工程	富川新能风力发电有限公司	40.00	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县	12,964.68
19	富川长春风电场工程		49.50		
20	四师 73 团中核 10 万千瓦风电项目	巩留县汇中能源有限公司	100.00	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州巩留县	2,607.96
21	沽源县风电项目	沽源县行天下能源科技有限公司	150.00	河北省张家口市沽源县	10,751.45
22	古交二期风电场	古交市晋飚新能源有限公司	195.00	山西省太原市古交市	7,244.41
23	古交分散式风电场		20.00		
24	固阳风电场	固阳县长岚风力发电有限公司	400.00	内蒙古自治区包头市固阳县	-
25	固原天润二期风电项目	固原清风风电有限公司	48.00	宁夏回族自治区固原市原州区	6,539.20
26	雨樟一期风电项目	贵州义龙协合风力发电有限公司	50.00	贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市	5,692.04
27	方城县七顶山 48 兆瓦风电项目	国电河南中投盈科新能源有限公司	48.00	河南省南阳市方城县	5,333.04
28	三峡哈密十三间房 5 万千瓦风力发电项目	哈密市伊州区峡电新能源有限公司	50.00	新疆维吾尔自治区哈密市伊州区	3,552.52
29	哈密烟墩风电项目	哈密中核风电有限公司	200.00	新疆维吾尔自治区哈密市伊州区	16,887.10
30	德令哈 170 兆瓦风	海西德甲盛新能	170.00	青海省海西蒙古	4,037.64

	电项目	源有限公司		族藏族自治州德令哈市	
31	合浦西乌风电场	合浦远启风力发电有限公司	153.45	广西壮族自治区北海市合浦县	10,594.06
32	苏嘴顺河风电项目	淮安润农新能源有限公司	92.10	江苏省淮安市淮安区	7,487.28
33	阿拜 1 风电场	汇能国际能源（北京）有限公司	99.20	哈萨克斯坦阿拜州	3,300.00
34	阿拜 2 风电场		51.20		
35	伊旗 200 兆瓦风储项目	汇能国际能源有限公司	200.00	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗	150.00
36	会东县 4.8.万千瓦分散式风电储能一体化示范项目	会东汇能能源有限公司	48.00	四川省凉山彝族自治州会东县	1,428.69
37	获嘉风电项目	获嘉县汇能发电有限公司	21.20	河南省新乡市获嘉县	2,240.20
38	榆林靖边风电项目	靖边汇新新能源有限公司	50.00	陕西省榆林市靖边县	662.08
39	东汽马鬃山 100 兆瓦风电项目	酒泉东肃新能源有限公司	100.00	甘肃省酒泉市肃北蒙古族自治县	1,688.29
40	巨鹿漳河风电项目	巨鹿县风脉新能源有限公司	50.00	河北省邢台市巨鹿县	7,109.13
41	浚县风电项目	浚县豫能风力发电有限公司	79.20	河南省鹤壁市浚县	10,405.87
42	中核克拉玛依源网荷储一体化项目（25 万千瓦风电）	克拉玛依市中核新能源有限公司	250.00	新疆维吾尔自治区克拉玛依市克拉玛依区	8,993.11
43	林甸东明园二期风电项目	林甸东明园风力发电有限公司	49.50	黑龙江省大庆市林甸县	8,448.90
44	林甸东明园风电项目		49.50		
45	临泽平川百万千瓦风电基地 30 万千瓦风电项目	临泽县肃源新能源有限公司	300.00	甘肃省张掖市临泽县	7,361.88
46	灵川兰田二期风电场	灵川中核新能源有限公司	40.50	广西壮族自治区桂林市灵川县	8,120.40
47	灵川兰田风电场		50.00		
48	茫崖驭阳风电项目	茫崖驭阳新能源发电有限公司	500.00	青海省海西蒙古族藏族自治州茫崖市	1,715.88
49	中核汇能浑池 60 兆瓦风电项目	浑池汇科能源有限公司	60.00	河南省三门峡市浑池县	-

50	中核达嘎普风电项目	那曲汇科新能源有限公司	100.00	西藏自治区那曲市色尼区	-
51	兴宁昆仑坛勒风电场	南宁市兴宁区汇能能源有限公司	12.50	广西壮族自治区南宁市兴宁区	-
52	平定分散式风电场	平定璞润朗新能源有限公司	29.70	山西省阳泉市平定县	2,049.50
53	黔西定新风电项目	黔西汇新能源有限公司	51.85	贵州省毕节市黔西市	9,738.97
54	黔西重新风电项目		98.25		
55	沁水分散式风电场	沁水县智得新能源科技有限公司	30.00	山西省晋城市沁水县	1,748.63
56	脉峰风电场	沁县风脉清洁能源有限公司	50.00	山西省长治市沁县	2,566.47
57	萨迦风电场（一期）	萨迦汇能新能源有限公司	200.00	西藏自治区日喀则市萨迦县	1,083.86
58	阳邑风电场	山西风运达新能源有限公司	40.00	山西省晋中市太谷区	2,609.19
59	平鲁风电场	山西西易风能电力有限公司	98.00	山西省朔州市平鲁区	8,601.64
60	石柱六塘风力发电项目	石柱县汇能新能源有限公司	100.00	重庆市石柱土家族自治县	87.10
61	郯城伟晟风电项目	郯城县伟晟新能源有限公司	99.00	山东省临沂市郯城县	10,313.33
62	天祝县松山滩 50 万千瓦风电项目	天祝林源新能源科技有限公司	500.00	甘肃省武威市天祝藏族自治县	259.95
63	铁门关风电项目	铁门关市中核新能源有限公司	200.00	新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州若羌县	5,332.58
64	通道彭莫山 100 兆瓦风电场项目	通道驰远新能源开发有限公司	100.00	湖南省怀化市通道侗族自治县	8,849.12
65	通道湘寿坪风电场	通道协合风力发电有限公司	81.40	湖南省怀化市通道侗族自治县	8,981.95
66	通榆强风风电项目	通榆强风电力有限公司	100.00	吉林省白城市通榆县	5,161.18
67	通榆永胜风电项目	通榆湘能风力发电有限公司	100.00	吉林省白城市通榆县	6,133.24
68	乌拉特后旗 50 兆瓦风电项目	乌拉特后旗潇源风力发电有限公司	50.00	内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特后旗	2,642.60
69	丰镇分散式风电场	乌兰察布市嘉润新能源有限公司	30.00	内蒙古自治区乌兰察布市丰镇市	2,657.45
70	太阳山 20 兆瓦分散式风电项目	吴忠市太阳山汇能新能源有限公司	20.00	宁夏回族自治区吴忠市红寺堡区	-

71	镶黄旗协鑫风电项目	锡林郭勒盟镶黄旗协鑫能源有限公司	118.20	内蒙古自治区锡林郭勒盟镶黄旗	10,948.04
72	乡宁风电场	乡宁县恒华清洁能源有限公司	30.00	山西省临汾市乡宁县	2,164.00
73	峪山风电场	襄阳峪龙风力发电有限公司	86.50	湖北省襄阳市襄州区	8,354.67
74	阳曲风电场	阳曲县阳锐新能源有限公司	100.00	山西省太原市阳曲县	12,323.86
75	叶县将军山 48 兆瓦风电项目	叶县将军山新能源有限公司	48.00	河南省平顶山市叶县	5,724.56
76	伊宁分散式风电项目	伊宁县中核新能源有限公司	20.00	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州	9,091.92
77	伊宁县风电项目		130.00		
78	郴州永兴奇峰山 109.9 兆瓦风电场项目	永兴县永驰新能源有限责任公司	109.90	湖南省郴州市永兴县	5,177.01
79	青径风电项目	云霄汇海风电有限公司	19.50	福建省漳州市漳浦县	4,157.10
80	曾江风电项目		30.00		
81	枣阳风电场	枣阳协合风力发电有限公司	47.00	湖北省襄阳市枣阳市	5,149.29
82	扎兰屯二期风电项目	扎兰屯市汇智新能源有限公司	200.00	内蒙古自治区呼伦贝尔市扎兰屯市	15,153.74
83	扎兰屯一期风电项目		49.50		
84	协合扎兰屯风电供暖项目	扎兰屯市协合风力发电有限公司	49.50	内蒙古自治区呼伦贝尔市扎兰屯市	3,327.19
85	宣化风电项目	张家口泰源新能源有限公司	100.00	河北省张家口市宣化区	8,048.27
86	柘城风电项目	柘城县风尚发电有限公司	49.90	河南省商丘市柘城县	5,202.90
87	二连二期风电项目	中海油新能源二连浩特风电有限公司	49.50	内蒙古自治区锡林郭勒盟二连浩特市	4,995.91
88	二连一期风电项目		49.50		
89	平阴一期风电项目	中海油新能源琦泉平阴风电有限公司	44.00	山东省济南市平阴县	4,535.41
90	潍坊二期风电项目	中海油新能源潍坊风电有限公司	49.50	山东省潍坊市寒亭区	10,698.84
91	潍坊一期风电项目		49.50		
92	三十里井子北二风电项目	中海油新能源玉门风电有限公司	48.00	甘肃省酒泉市玉门市	21,941.11
93	三十里井子北一风		48.00		

	电项目				
94	玉门昌马风电项目		201.00		
95	同心旧庄子 30 兆瓦分散式风电项目	中核（宁夏）同心新能源有限公司	30.00	宁夏回族自治区吴忠市同心县	-
96	同心兴隆风电项目		99.00		
97	甘肃矿区风电项目	中核甘肃风力发电有限公司	49.50	甘肃省酒泉市玉门市	4,801.78
98	中核桂东牛郎山发电项目	中核桂东风电有限公司	48.00	湖南省郴州市桂东县	5,653.61
99	吉林柳河 21.65 兆瓦风电项目	中核汇能（黑龙江）能源有限公司	21.65	吉林省通化市柳河县	2,702.40
100	吉林前郭 23.5 兆瓦风电项目		23.50		
101	胜利风电场		49.50		
102	顺德二期		49.50		
103	顺德三期		49.50		
104	顺德一期		49.50		
105	泰来风电场		49.50		
106	化德长顺风电项目	中核汇能(内蒙古)能源有限公司	49.50	内蒙古自治区乌兰察布市化德县	10,583.89
107	乌兰察布化德风电项目		40.00		
108	山西兴县石楼山一期 50 兆瓦风电项目	中核汇能（山西）能源有限公司	50.00	山西省吕梁市兴县	3,117.40
109	中核新源 100 万 kW 风电源网荷储一体化项目一期	中核汇能新疆能源开发有限公司新源分公司	500.00	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源县	-
110	玉门黑崖子风电项目	中核玉门黑崖子新能源有限公司	50.00	甘肃省酒泉市玉门市	4,870.55
111	玉门七墩滩一期风电项目	中核玉门七墩滩风电有限公司	200.00	甘肃省酒泉市玉门市	17,818.38
112	中核玉门七墩滩二期风电项目		200.00		
113	中机北塔山风电项目	中机国能五家渠新能源发电有限公司	100.00	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市	7,943.98
114	铁岭风电项目	中京电投（铁岭）风力发电有限公司	50.00	辽宁省铁岭市铁岭县	4,514.34
	总计		**10,527.45**		**519,365.29**

中核汇能及其实际控制的关联方在新疆维吾尔自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于伊犁哈萨克自治州、哈密市、克拉玛依市、巴音郭楞蒙古自治州，上述风电项目产生的电量均在新疆维吾尔自治区区域内消纳，或通过其他特高压线路外送其他省份，因此在电量消纳方面与北塔山风电项目不存在竞争关系，不属于构成直接竞争的风电项目。中核汇能确认，截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能和中核汇能实际控制的关联方未正在建设、拟建设或规划建设其他通过吉泉直流外送，导致可能与北塔山风电项目产生竞争关系的风电项目。

中核汇能及其实际控制的关联方在广西壮族自治区境内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于南宁市、北海市、桂林市及贺州市，具体名称为：富川协合新造风电项目、富川长广风电场工程项目、富川长春风电场工程项目、合浦西乌风电项目、灵川兰田风电项目。目前，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不断提高，根据南方电网区域、广西壮族自治区电力市场化交易规则，上述项目均完全参与市场化交易。在市场化交易过程中，不同发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，故中核汇能和中核汇能实际控制的关联方在广西壮族自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目与富川协合风电项目存在竞争相同购电客户的可能性，存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。中核汇能确认，中核汇能和中核汇能实际控制的关联方目前在广西壮族自治区内正在建设、拟建设、规划中的风电项目包括：灵川兰田风电场四期工程、钦南康熙岭长坡风电场融安长安大将风电场、融安新安风电场、融安泗顶风电场、融安沙子风电场、融安桥板风电场、融安古青山风电场、融安浮石风电场、融安大良风电场、青秀刘南风电场、青秀枫木风电场、宾阳王灵镇横寨村分散式风电项目、灵川兰田风电场（二期）、兴宁昆仑坛勒风电场、宾阳王灵风电场项目、宾阳武陵风电场项目，上述项目后续均会与富川协合风电项目存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。

（2）原始权益人控股股东、实际控制人持有的风电资产情况

截至 2025 年 6 月 30 日，中国核电持有中核汇能 62.71%的股权，为原始权益人中核汇能的控股股东；经查询国务院国资委监管企业产权信息查询平台[30]，中核集团为国务院国资委履行出资人职责的国家出资企业，故中核汇能的实际控制人为国务院国资委。

截至 2025 年 6 月 30 日，除归属于中核汇能外的风电项目外，中国核电持有的风电资产情况如下：

表 2-63 中国核电所持有的除归属于中核汇能外的风电项目

单位：万千瓦、万元

序号	项目名称	所属公司	装机容量	所处位置	2024 年营业收入
1	徐大堡核电厂非核心区 7.5 兆瓦分散式风电项目	中核辽宁核电有限公司	200.00	辽宁省兴城市徐大堡核电厂非核心区	1,075.00

徐大堡核电工程接入系统拟采用 3 回 500 千伏线路接入系统，出线经由辽西电网 500 千伏变电站最终送入辽宁中部电网，与北塔山风电项目及富川协合风电项目距离较远且不属于同一电力市场环境，不存在影响北塔山项目及富川协合风电项目的电量消纳情形。

综上所述，除归属于中核汇能外的风电项目外，中国核电所持有的风电项目与本基金底层基础设施项目不存在同业竞争关系。

（3）运营管理机构为其他同类型基础设施基金、基础设施项目提供运营管理服务的情况

1）向其他同类型基础设施基金提供运营管理服务的情况

运营管理机构除为本项目提供运营管理服务外，无为其他同类型基础设施基金提供运营管理服务的情况。

2）管理的其他同类型基础设施项目的情况

[30]网址：https://opweb.sasac.gov.cn/gzwQ/queryQy。

运营管理机构除为本项目涉及的基础设施项目提供运营管理服务外，还管理和运营了其他同类型基础设施项目。

中核汇能为运营管理统筹机构。截至 2025 年 6 月 30 日，除标的基础设施项目外，运营管理统筹机构及其下属公司持有的主要风电项目详见本节“（1）原始权益人持有的风电项目情况”。

汇能新疆公司和汇能广西公司作为本项目的外部管理实施机构，除标的基础设施项目外，截至 2025 年 6 月 30 日，目前分别投资运营的新能源发电项目详见本章“三、基础设施项目运营管理实施机构情况”之“（四）主营业务与持续经营能力”。

2、利益冲突的风险防范机制

（1）发起人（原始权益人）

发起人（原始权益人）中核汇能已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺内容详见本章“四、原始权益人情况”之“（八）原始权益人及控股股东、实际控制人对相关事项的承诺”之“2、中国证监会、交易所阶段的相关承诺函”。

（2）运营管理机构

运营管理机构应以委托人的利益优先，保护委托人的根本利益。

1）《运营管理服务协议》就避免利益冲突进行约定

运营管理机构在运营管理机构任期内，运营管理机构同时向其他机构就其他基础设施项目提供运营服务的，应当采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，并配合履行信息披露义务。对于其自持基础设施项目或为其他项目提供运营管理服务中可能与其履行《运营管理服务协议》下职责出现利益冲突的，运营管理机构应当事先按照监管机构的要求向基金管理人披露，并不得损害基础设施基金及其持有人的利益。

2）《运营管理服务协议》中设置激励运营管理服务费

本项目设置激励运营管理服务费，如基础设施基金存续期间，基础设施项目运营良好产生超额收益，激励运营管理服务费合计为超额净收入的 5%、10%。本项目设置运营管理服务费扣减机制，当基础设施项目运营不及预期，将扣减运营管理机构收取的运营管理服务费。

同时，依据《基础设施基金指引》，基金管理人对运营管理机构以负面清单的形式进行考核，并根据考核情况扣减运营管理服务费。如某一年度因负面清单事宜扣减固定运营管理服务费累计超过 30 万元（不包括本数），视为当年考核不合格。运营考核结果连续两年不合格，则基金管理人可解聘、更换运营管理机构，并应当提交基础设施基金份额持有人大会投票表决，且需经参加大会的基础设施基金份额持有人所持表决权的二分之一以上表决通过。

3）运营管理机构已出具关于同业竞争和利益冲突防范措施的承诺函

根据《汇能新疆公司关于避免同业竞争的承诺函》及《汇能广西公司关于避免同业竞争的承诺函》，汇能新疆公司和汇能广西公司承诺情况如下：

a.汇能新疆公司承诺：本公司和本公司同一控制下的关联方在新疆维吾尔自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于伊犁哈萨克自治州、哈密市、克拉玛依市、巴音郭楞蒙古自治州，上述风电项目产生的电量均在新疆维吾尔自治区区域内消纳，或通过其他特高压线路外送其他省份，因此在电量消纳方面与北塔山风电项目不存在竞争关系，不属于构成直接竞争的风电项目。本公司确认，目前本公司和本公司同一控制下的关联方未正在建设、拟建设或规划建设其他通过吉泉直流外送，导致可能与北塔山风电项目产生竞争关系的风电项目。

b.汇能广西公司承诺：本公司和本公司同一控制下的关联方在广西壮族自治区境内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于南宁市、北海市、桂林市及贺州市，具体名称为：富川协合新造风电项目、富川长广风电场工程项目、富川长春风电场工程项目、合浦西乌风电项目、灵川兰田风电项目。目前，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不断提高，根据南方电网区域、广西壮族自治区电力市场化交易规则，上述项目均完全参

与市场化交易。在市场化交易过程中，不同发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，故本公司和本公司同一控制下的关联方在广西壮族自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目与富川协合风电项目存在竞争相同购电客户的可能性，存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。本公司确认，本公司和本公司同一控制下的关联方目前在广西壮族自治区内正在建设、拟建设、规划中的风电项目包括：灵川兰田风电场四期工程、钦南康熙岭长坡风电场、融安长安大将风电场、融安新安风电场、融安泗顶风电场、融安沙子风电场、融安桥板风电场、融安古青山风电场、融安浮石风电场、融安大良风电场、青秀刘南风电场、青秀枫木风电场、宾阳王灵镇横寨村分散式风电项目、灵川兰田风电场（二期）、兴宁昆仑坛勒风电场、宾阳王灵风电场项目、宾阳武陵风电场项目，上述项目后续均会与富川协合风电项目存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。

c.汇能新疆公司、汇能广西公司承诺：本公司将制定或完善与同业竞争相关联的制度、规定。

d.汇能新疆公司、汇能广西公司承诺：在本公司作为基础设施 REITs 的运营管理实施机构期间，将设立独立的运营管理团队为北塔山风电项目服务，确保北塔山风电项目在人员、业务等方面独立运营、确保隔离不同基础设施项目之间的商业或其他敏感信息、避免不同基础设施项目在运营管理方面的交叉和冲突。

e.汇能新疆公司、汇能广西公司承诺：本公司将根据自身针对风力发电项目同类资产的既有管理规范和标准以及《运营管理服务协议》生效后针对同类资产制定的新的管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，以不低于本公司管理的其他同类资产的运营管理水平为北塔山风电项目提供运营管理服务，在管理运营其他同类资产时，将公平公正对待不同的基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基金份额持有人的利益。

f.汇能新疆公司、汇能广西公司承诺：在本公司作为基础设施 REITs 的运营管理实施机构期间或在本公司或本公司同一控制下的关联方持有基础设施

REITs 份额期间，如本公司和/或本公司实际控制的关联方直接或通过其他任何方式间接持有或运营竞争性项目，本公司将采取充分、适当的措施，公平对待北塔山风电项目和该等竞争性项目，避免可能出现的利益冲突。本公司不会将项目公司所取得或可能取得的优先业务机会授予或提供给任何其他竞争性项目，亦不会利用基础设施 REITs 运营管理实施机构的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基础设施 REITs 而有利于其他竞争性项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。

g.汇能新疆公司、汇能广西公司承诺：如因北塔山风电项目（或富川协合风电项目）与竞争性项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施 REITs 投资者利益的，本公司承诺将与基金管理人积极协商解决措施。

（十二）项目公司的财务状况分析

1、财务状况分析

五家渠公司和富川协合公司 2022 年和 2023 年、2024 年及 2025 年 6 月 30 日的财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2025]第 ZG224796 号和信会师报字[2025]第 ZG224797 号）。

（1）财务报表

1）资产负债表

表 2-64 五家渠公司近三年末及一期资产负债表

单位：万元

资产	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动资产：				
货币资金	69.18	85.32	2,738.48	321.35
应收票据	-			
应收账款	12,554.82	9,607.85	8,651.08	10,944.46
预付款项	86.76	79.66	68.91	37.01
其他应收款	2.06	2.88	46.50	6.86
其他流动资产	3,496.10	4,516.20	4,388.75	5,406.86
流动资产合计	**16,208.92**	**14,291.93**	**15,893.73**	**16,716.54**
非流动资产：				

资产	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
固定资产	52,059.60	53,669.00	56,880.16	60,098.62
其中：固定资产原价	66,808.71	66,808.71	66,801.27	66,801.27
累计折旧	14,749.12	13,139.71	9,921.11	6,702.65
在建工程	12.57	12.57	-	-
无形资产	304.39	311.87	326.84	341.81
递延所得税资产	56.33	43.68	39.58	-
其他非流动资产	2,329.70	2,329.70	-	-
非流动资产合计	**54,762.59**	**56,366.83**	**57,246.58**	**60,440.43**
资产总计	**70,971.51**	**70,658.76**	**73,140.31**	**77,156.98**
流动负债：				
短期借款	-	-	1,000.59	2,302.27
应付账款	1,348.66	1,129.40	475.05	1,113.09
应付职工薪酬	0.84	0.84	0.84	0.52
应交税费	179.98	13.60	0.71	0.05
其他应付款	5,979.59	5,979.59	5,979.58	14.24
一年内到期的非流动负债	4,070.43	4,079.42	4,076.37	4,654.75
流动负债合计	**11,579.50**	**11,202.86**	**11,533.15**	**8,084.93**
非流动负债：	-			
长期借款	39,700.00	41,700.00	45,711.54	49,700.00
非流动负债合计	39,700.00	41,700.00	45,711.54	49,700.00
负债合计	**51,279.50**	**52,902,86**	**57,244.69**	**57,784.93**
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
实收资本（或股本）净额	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
资本公积	102.72	102.72	-	-
专项储备	304.50	264.41	187.08	53.05
盈余公积	1,066.16	876.55	708.53	492.44
其中：法定公积金	1,066.16	876.55	708.53	492.44
未分配利润	3,218.64	1,512.22	-	3,826.56
所有者权益（或股东权益）合计	**19,692.01**	**17,755.90**	**15,895.61**	**19,372.05**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**70,971.51**	**70,658.76**	**73,140.31**	**77,156.98**

表 2-65 富川协合公司近三年末及一期资产负债表

单位：万元

资产	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动资产：				
货币资金	41.75	81.69	283.47	22,175.62
应收账款	10,506.24	9,130.27	7,798.20	6,906.30
预付款项	285.80	318.14	25.20	47.58
其他应收款	331.24	33.04	24.22	30.44

资产	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
其他流动资产	2,156.43	2,200.88	-	-
流动资产合计	**13,321.46**	**11,764.01**	**8,131.09**	**29,159.94**
非流动资产：				
固定资产	42,799.31	44,449.00	47,725.41	50,857.76
其中：固定资产原价	69,450.69	69,431.06	69,308.22	69,112.91
累计折旧	26,651.38	24,982.07	21,582.81	18,255.15
在建工程	11.79	11.79	-	-
无形资产	560.31	566.68	579.42	592.15
长期待摊费用	1,613.00	1,632.05	1,670.15	1,708.26
递延所得税资产	46.68	38.86	32.07	27.71
非流动资产合计	**45,031.08**	**46,698.38**	**50,007.05**	**53,185.89**
资产总计	**58,352.54**	**58,462.39**	**58,138.14**	**82,345.83**
流动负债：				
应付账款	697.45	334.53	295.18	256.17
应付职工薪酬	1.79	1.79	3.06	-
应交税费	233.04	425.47	307.55	142.23
其他应付款	4,162.73	4,162.76	4,373.94	403.07
其中：应付股利	4,133.31	4,133.31	4,133.31	
一年内到期的非流动负债	3,433.03	3,441.42	1,026.64	4,886.52
其他流动负债	1,391.13	1,246.12	1,072.84	780.67
流动负债合计	**9,919.17**	**9,612.09**	**7,079.20**	**6,468.66**
非流动负债：				
长期借款	26,936.90	28,651.20	33,812.80	-
长期应付款	-	-	-	58,219.28
非流动负债合计	**26,936.90**	**28,651.20**	**33,812.80**	**58,219.28**
负债合计	**36,856.07**	**38,263.29**	**40,892.00**	**64,687.94**
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	14,050.00	14,050.00	14,050.00	14,050.00
国有法人资本	14,050.00	14,050.00	14,050.00	14,050.00
实收资本（或股本）净额	14,050.00	14,050.00	14,050.00	14,050.00
资本公积	40.64	40.64	-	-
专项储备	44.97	23.01	121.10	35.40
盈余公积	3,521.57	3,394.03	3,075.04	2,711.45
其中：法定公积金	3,521.57	3,394.03	3,075.04	2,711.45
未分配利润	3,839.30	2,691.42	-	861.04
所有者权益（或股东权益）合计	**21,496.48**	**20,199.09**	**17,246.13**	**17,657.89**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**58,352.54**	**58,462.39**	**58,138.14**	**82,345.83**

2）利润表

表 2-66 五家渠公司近三年及一期利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**4,778.70**	**7,943.98**	**8,708.92**	**9,997.29**
其中：营业收入	4,778.70	7,943.98	8,708.92	9,997.29
二、营业总成本	**2,677.18**	**6,003.75**	**6,273.06**	**6,650.26**
其中：营业成本	2,118.63	4,679.79	4,406.69	4,402.81
税金及附加	1.35	2.55	3.56	5.68
销售费用	8.51	4.99		
管理费用	0.80	7.27	83.93	118.37
财务费用	547.87	1,309.14	1,778.89	2,123.39
其中：利息费用	547.72	1,321.77	1,799.02	2,132.04
利息收入	0.34	13.74	20.51	8.88
加：投资收益（损失以“-”号填列）	29.40	23.64	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-81.17	-30.51	68.21	-168.84
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**2,049.75**	**1,933.36**	**2,504.06**	**3,178.19**
加：营业外收入	-	-	-	20.00
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**2,049.75**	**1,933.36**	**2,504.06**	**3,198.19**
减：所得税费用	153.73	253.11	137.76	-
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**1,896.02**	**1,680.25**	**2,366.30**	**3,198.19**
（一）持续经营净利润	1,896.02	1,680.25	2,366.30	3,198.19
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	**1,896.02**	**1,680.25**	**2,366.30**	**3,198.19**

表 2-67 富川协合公司近三年及一期利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**4,040.67**	**9,687.64**	**11,618.05**	**12,013.80**
其中：营业收入	4,040.67	9,687.64	11,618.05	12,013.80
二、营业总成本	**3,050.49**	**6,545.31**	**8,212.68**	**7,537.51**
其中：营业成本	2,643.03	5,564.78	6,182.44	4,034.81
税金及附加	27.92	86.30	63.00	8.02
销售费用	-	1.11	64.00	-
管理费用	-	-	7.82	187.17
财务费用	379.54	893.13	1,895.43	3,307.50
其中：利息费用	379.49	896.6	1,917.27	3,328.20
利息收入	0.39	4.43	22.26	21.08
加：其他收益	187.73	453.16	435.06	0.12
投资收益（损失以“-”号填列）	25.05	13.62	506.08	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-52.12	-45.31	-29.01	-184.76
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	4.67

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**1,150.85**	**3,563.81**	**4,317.50**	**4,296.33**
加：营业外收入	318.24	1.52	5.00	-
其中：政府补助	-	-	5.00	-
减：营业外支出	-	-	-	107.97
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**1,469.09**	**3,565.33**	**4,322.50**	**4,188.36**
减：所得税费用	193.67	554.93	686.65	300.37
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**1,275.42**	**3,010.41**	**3,635.85**	**3,887.99**
（一）持续经营净利润	1,275.42	3,010.41	3,635.85	3,887.99
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	**1,275.42**	**3,010.41**	**3,635.85**	**3,887.99**

3）现金流量表

表 2-68 五家渠公司近三年及一期现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	2,372.40	7,989.64	12,205.81	5,740,77
收到其他与经营活动有关的现金	0.54	13.85	78.50	38.56
经营活动现金流入小计	2,372.94	8,003.49	12,284.31	5,779.33
购买商品、接受劳务支付的现金	284.28	646.74	1,953.67	644.09
支付给职工及为职工支付的现金	-	-	3.89	418.89
支付的各项税费	25.71	227.29	199.77	5.85
支付其他与经营活动有关的现金	0.49	7.70	42.31	108.86
经营活动现金流出小计	310.49	881.73	2,199.65	1,177.69
经营活动产生的现金流量净额	**2,062.45**	**7,121.76**	**10,084.67**	**4,601.64**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	3,150.00	3,900.00	-	-
取得投资收益收到的现金	31.12	17.34	-	-
投资活动现金流入小计	3,181.12	3,917.34	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	-	8.41	-	3,100.38
投资支付的现金	2,703.00	7,353.00	-	

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资活动现金流出小计	2,703.00	7,361.41	-	3,100.38
投资活动产生的现金流量净额	**478.12**	**-3,444.06**	**-**	**-3,100.38**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	4,600.00	4,648.00
筹资活动现金流入小计	-	-	4,600.00	4,648.00
偿还债务支付的现金	2,000.00	5,000.00	10,500.00	4,400.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	556.71	1,330.85	1,767.54	2,143.89
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	2,556.71	6,330.85	12,267.54	6,543.89
筹资活动产生的现金流量净额	**-2,556.71**	**-6,330.85**	**-7,667.54**	**-1,895.89**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-16.14**	**-2,653.16**	**2,417.13**	**-394.64**
加：期初现金及现金等价物余额	85.32	2,738.48	321.35	715.99
六、期末现金及现金等价物余额	**69.18**	**85.32**	**2,738.48**	**321.35**

表 2-69 富川协合公司近三年及一期现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	3,138.10	10,355.75	12,206.55	23,619.42
收到其他与经营活动有关的现金	224.44	494.81	509.43	13,826.48
经营活动现金流入小计	3,362.54	10,850.55	12,715.98	37,445.91
购买商品、接受劳务支付的现金	625.52	2,324.90	2,982.80	588.39
支付给职工及为职工支付的现金	1.65	1.63	55.18	22.51
支付的各项税费	730.07	1,436.17	1,637.83	394.15
支付其他与经营活动有关的现金	8.07	804.68	48.58	3,760.94
经营活动现金流出小计	1,365.31	4,567.39	4,724.39	4,765.99
经营活动产生的现金流量净额	**1,997.23**	**6,283.17**	**7,991.59**	**32,679.91**
二、投资活动产生的现金流量：				

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
收回投资收到的现金	3,500.00	-	-	-
取得投资收益收到的现金	21.00	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	20.13
收到其他与投资活动有关的现金		5,363.56	20,536.44	
投资活动现金流入小计	3,521.00	5,363.56	20,536.44	20.13
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5.99	658.07	236.56	103.88
投资支付的现金	3,450.00	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金		7,550.00	20,000.00	
投资活动现金流出小计	3,455.99	8,208.07	20,236.56	103.88
投资活动产生的现金流量净额	**65.02**	**-2,844.50**	**299.89**	**-83.75**
三、筹资活动产生的现金流量：				
取得借款收到的现金	-	-	60,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	2.96	-	-
筹资活动现金流入小计	-	2.96	60,000.00	-
偿还债务支付的现金	1,713.80	2,727.60	25,193.60	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	388.39	915.81	910.84	10,083.08
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	64,079.19	3,339.59
筹资活动现金流出小计	2,102.19	3,643.41	90,183.63	13,422.68
筹资活动产生的现金流量净额	**-2,102.19**	**-3,640.45**	**-30,183.63**	**-13,422.68**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-39.94**	**-201.79**	**-21,892.15**	**19,173.48**
加：期初现金及现金等价物余额	81.69	283.47	22,175.62	3,002.14
六、期末现金及现金等价物余额	**41.75**	**81.69**	**283.47**	**22,175.62**

（2）主要报表科目分析

1）五家渠公司

a.营业收入

a）营业收入构成

表 2-70 五家渠公司近三年及一期营业收入构成

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
风力发电收入	4,778.70	100.00	7,943.98	100.00	8,708.92	100.00	9,997.29	100.00
合计	4,778.70	100.00	7,943.98	100.00	8,708.92	100.00	9,997.29	100.00

b）营业收入变动

2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月，五家渠公司营业收入分别为 9,997.29 万元、8,708.92 万元、7,943.98 万元和 4,778.70 万元。其中，2022 年度-2024 年度营业收入逐年下降，主要系受风资源等因素变动及限电率上升的影响导致电站结算电量变动所致。

b.营业成本

a）营业成本构成

表 2-71 五家渠公司近三年及一期营业成本构成

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧费	1,609.41	75.96	3,218.60	68.78	3,218.46	73.04	3,223.63	73.22
财产保险费	32.24	1.52	33.43	0.71	35.02	0.79	18.18	0.41
安全生产费	67.08	3.17	145.63	3.11	175.36	3.98	60.28	1.37
摊销费用	7.48	0.35	14.97	0.32	14.97	0.34	14.97	0.34
运维费用及其他	402.41	18.99	1,267.16	27.08	962.88	21.85	1,085.75	24.66
合计	2,118.63	100.00	4,679.79	100.00	4,406.69	100.00	4,402.81	100.00

b）营业成本变动

2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月，五家渠公司营业成本分别为 4,402.81 万元、4,406.69 万元、4,679.79 万元和 2,118.63 万元。主要为风力发电机组、房屋建筑物、土地使用权及其他设备等资产的折旧摊销、财产保险费、安全生产费、运维费用及其他，营业成本在近三年及一期内保持稳定。其中付现成本占营业成本的比例分别为 26.44%、26.62%、30.90%和 23.68%，

占比相对较小。

c.期间费用（销售费用、管理费用、财务费用）

表 2-72 五家渠公司近三年及一期期间费用情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售费用	8.51	4.99	-	-
管理费用	0.80	7.27	83.93	118.37
财务费用	547.87	1,309.14	1,778.89	2,123.39
合计	557.19	1,321.40	1,862.82	2,241.76
期间费用占营业收入比重	11.66%	16.63%	21.39%	22.42%

近三年及一期，五家渠公司期间费用分别为 2,241.76 万元、1,862.82 万元、1,321.40 万元和 557.19 万元；期间费用占营业收入比重分别为 22.42%、21.39%、16.63%和 11.66%，期间费用整体占营业收入比重较低。期间费用中占比较高的科目主要是财务费用。

a）销售费用

表 2-73 五家渠公司近三年及一期销售费用及构成

单位：万元

项目	**2025 年 1-6 月**	**2024 年度**	**2023 年度**	**2022 年度**
销售服务费	8.51	4.99	-	-
合计	**8.51**	**4.99**	**-**	**-**

销售费用主要为销售服务费，近三年及一期，五家渠公司的销售费用分别为 0 万元、0 万元、4.99 万元和 8.51 万元。

b）管理费用

表 2-74 五家渠公司近三年及一期管理费用及构成

单位：万元

项目	**2025 年 1-6 月**	**2024 年度**	**2023 年度**	**2022 年度**
劳务费	-	-	-	93.62
安保服务费	-	2.18	-	18.80
聘请中介机构费	-	4.31	5.88	5.69
办公费	0.08	0.08	0.11	-
财产保险费	0.72	0.70	-	0.24

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
差旅费	-	-	52.65	0.03
后勤服务费	-	-	25.30	-
合计	**0.80**	**7.27**	**83.93**	**118.37**

管理费用为公司日常管理发生的各项费用支出，包括劳务费、安保服务费、聘请中介机构费、办公费、财产保险费、差旅费及后勤服务费。近三年及一期，五家渠公司的管理费用分别为 118.37 万元、83.93 万元、7.27 万元和 0.80 万元。由于业务安排，五家渠公司人员整体转移至汇能新疆公司，故报告期内容管理费用整体呈下降趋势。

c）财务费用

表 2-75 五家渠公司近三年及一期财务费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息费用	547.72	1,321.77	1,799.02	2,132.04
减：利息收入	0.34	13.74	20.51	8.88
其他	0.49	1.11	0.38	0.23
合计	**547.87**	**1,309.14**	**1,778.89**	**2,123.39**

五家渠公司的财务费用主要系银行借款产生的利息支出。近三年及一期，利息费用逐年下降，主要由于融资规模逐年缩小。此外，其他财务费用主要为公司日常交易过程中产生的手续费等其他财务费用。

d.主要资产情况分析

表 2-76 五家渠公司近三年及一期末的资产结构

单位：万元、%

科目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产：								
货币资金	69.18	0.10	85.32	0.12	2,738.48	3.74	321.35	0.42
应收账款	12,554.82	17.69	9,607.85	13.60	8,651.08	11.83	10,944.46	14.18
预付款项	86.76	0.12	79.66	0.11	68.91	0.09	37.01	0.05
其他应收款	2.06	0.00	2.88	0.00	46.50	0.06	6.86	0.01
其他流动资产	3,496.10	4.93	4,516.20	6.39	4,388.75	6.00	5,406.86	7.01
流动资产合计	**16,208.92**	**22.84**	**14,291.93**	**20.23**	**15,893.73**	**21.73**	**16,716.54**	**21.67**
非流动资产：								
固定资产	52,059.60	73.35	53,669.00	75.96	56,880.16	77.77	60,098.62	77.89
在建工程	12.57	0.02	12.57	0.02	-	-	-	-

科目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
无形资产	304.39	0.43	311.87	0.44	326.84	0.45	341.81	0.44
递延所得税资产	56.33	0.08	43.68	0.06	39.58	0.05	-	-
其他非流动资产	2,329.70	3.28	2,329.70	3.30	-	-	-	-
非流动资产合计	**54,762.59**	**77.16**	**56,366.83**	**79.77**	**57,246.58**	**78.27**	**60,440.43**	**78.33**
资产总计	**70,971.51**	**100.00**	**70,658.76**	**100.00**	**73,140.31**	**100.00**	**77,156.98**	**100.00**

近三年及一期末，五家渠公司的总资产规模分别为 77,156.98 万元、73,140.31 万元、70,658.76 万元和 70,971.51 万元，整体呈现降低趋势。近三年及一期末公司流动资产占比分别为 21.67%、21.73%、20.23%和 22.84%，非流动资产占比分别为 78.33%、78.27%、79.77%和 77.16%。公司非流动资产规模整体呈下降趋势，主要原因为固定资产规模随折旧逐年下降。

a）流动资产

近三年及一期末，五家渠公司的流动资产规模分别为 16,716.54 万元、15,893.73 万元、14,291.93 万元和 16,208.92 万元，呈现先下降后上升的趋势。目前五家渠公司的流动资产中占比较高的是应收账款、其他流动资产，近三年及一期末，应收账款占总资产比重分别为 14.18%、11.83%、13.60%、17.69%，其他流动资产占总资产比重分别为 7.01%、6.00%、6,39%、4.93%。

货币资金

表 2-77 五家渠公司近三年及一期末货币资金情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
银行存款	69.18	85.32	2,738.48	321.35
合计	**69.18**	**85.32**	**2,738.48**	**321.35**

五家渠公司的货币资金为银行存款。近三年及一期末，五家渠公司的货币资金余额分别为 321.35 万元、2,738.48 万元、85.32 万元和 69.18 万元，占资产总额的比例分别为 0.42%、3.74%、0.12%和 0.10%。五家渠公司货币资金整体呈下降趋势，主要系偿还外部银行借款及对汇能进行委贷并产生投资收益共同所致。

应收账款

表 2-78 五家渠公司近三年及一期末应收账款余额情况

单位：万元

单位名称	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
国网新疆电力有限公司奇台县供电公司	12,554.82	9,607.85	8,651.08	10,944.46
合计	**12,554.82**	**9,607.85**	**8,651.08**	**10,944.46**

近三年及一期末，五家渠公司的应收账款余额分别为 10,944.46 万元、8,651.08 万元、9,607.85 万元和 12,554.82 万元，占资产总额的比例分别为 14.18%、11.83%、13.60%和 17.69%。五家渠公司已纳入国家电网有限公司 2023 年补贴清单（第一批）中，五家渠公司应收账款余额主要为应收可再生能源补贴款，可再生能源补贴款受国家政策影响收回进度较为缓慢，因此导致五家渠公司应收账款余额逐年增长。2025 年 6 月末，五家渠公司应收账款余额较 2024 年末大幅上涨，主要是由于上半年尚未收到国补回款，依据历年回款节奏，一般为下半年开始陆续收到国家补贴款。2023 年末五家渠公司应收账款余额较 2022 年末显著降低，主要原因为五家渠公司于 2023 年第四季度集中收到 2020 年 12 月至 2022 年 5 月的可再生能源补贴款共计 7,318 万元。

表 2-79 五家渠公司近三年及一期末应收账款账龄情况

单位：万元

账龄	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1 年以内（含 1 年）	5,123.70	4,606.03	5,021.20	5,667.68
1 至 2 年（含 2 年）	4,726.06	4,791.36	3,629.88	5,276.78
2 至 3 年（含 3 年）	2,705.05	210.46	-	-
3 年以上	-	-	-	-
合计	**12,554.82**	**9,607.85**	**8,651.08**	**10,944.46**

其他流动资产

表 2-80 五家渠公司近三年及一期末其他流动资产的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待抵扣进项税	482.29	1,055.49	4,388.75	5,406.86
委托贷款	3,013.81	3,460.71	-	-

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
合计	**3,496.10**	**4,516.20**	**4,388.75**	**5,406.86**

五家渠公司的其他流动资产由待抵扣进项税和委托贷款构成，近三年及最新一期末，五家渠公司的其他流动资产分别为 5,406.86 万元、4,388.75 万元、4,516.20 万元和 3,496.10 万元，占总资产比例分别为 7.01%、6.00%、6.39%及 4.93%。其中，待抵扣进项税为北塔山风电项目建设期间形成的税额，随北塔山风电项目持续运营逐步抵扣，导致其金额逐年递减；而 2024 年委托贷款的产生则源于公司整体资金安排需求。

b）非流动资产

近三年及一期末，五家渠公司的非流动资产规模分别为 60,440.43 万元、57,246.58 万元、56,366.83 万元和 54,762.59 万元，五家渠公司非流动资产呈下降趋势，主要系固定资产每年折旧所致。目前五家渠公司的非流动资产中占比较高的主要为固定资产。

固定资产

近三年及一期末，五家渠公司的固定资产金额分别为 60,098.62 万元、56,880.16 万元、53,669.00 万元和 52,059.60 万元，占总资产比重分别为 77.89%、77.77%、75.96%和 73.35%。基于五家渠公司的行业性质，资产中呈现出固定资产占比较高的特点。近三年及一期固定资产规模逐年下降，主要系在报告期内五家渠公司的整体电站、运输设备和电子设备等固定资产逐年计提折旧所致。

表 2-81 五家渠公司近一期固定资产变动表

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2025 年 6 月 30 日
一、账面原值合计	66,808.71	-	-	66,808.71
其中：房屋及建筑物	24,762.18	-	-	24,762.18
机器设备	41,996.40	-	-	41,996.40
运输工具	40.30	-	-	40.30
办公设备	9.82	-	-	9.82
二、累计折旧合计	13,139.71	1,609.41	-	14,749.12
其中：房屋及建筑物	4,383.99	515.81	-	4,899.80

机器设备	8,721.17	1,088.82	-	9,809.99
运输工具	28.01	3.86	-	31.87
办公设备	6.53	0.92	-	7.46
三、固定资产账面净值合计	53,669.00	-	-	52,059.60
其中：房屋及建筑物	20,378.19	-	-	19,862.38
机器设备	33,275.23	-	-	32,186.41
运输工具	12.29	-	-	8.43
办公设备	3.29	-	-	2.37
四、减值准备合计	-	-	-	-
其中：房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
运输工具	-	-	-	-
办公设备	-	-	-	-
五、固定资产账面价值合计	53,669.00	-	-	52,059.60
其中：房屋及建筑物	20,378.19	-	-	19,862.38
机器设备	33,275.23	-	-	32,186.41
运输工具	12.29	-	-	8.43
办公设备	3.29	-	-	2.37

截至 2024 年末，固定资产账面价值为 53,669.00 万元，占五家渠公司资产的 75.96%，其中房屋及建筑物账面价值为 20,378.19 万元，机器设备账面价值为 33,275.23 万元，运输工具及办公设备的账面价值为 15.58 万元。2025 年 6 月末，固定资产账面价值为 52,059.60 万元，占五家渠公司资产的 73.35%，其中房屋及建筑物账面价值为 19,862.38 万元，机器设备账面价值为 32,186.41 万元，运输工具及办公设备的账面价值为 10.80 万元。

无形资产

近三年及一期末，五家渠公司的无形资产金额分别为 341.81 万元、326.84 万元、311.87 万元和 304.39 万元，分别占总资产比重为 0.44%、0.45%、0.44%和 0.43%。近三年及一期五家渠公司的无形资产规模较为稳定，变动主要系在报告期内五家渠公司的风机机组、升压站所占用的国有建设用地使用权摊销所致。

其他非流动资产

近三年及一期末，五家渠公司的其他非流动资产金额分别为 0 万元、0 万元、2,329.70 万元和 2,329.70 万元，分别占总资产比重为 0%、0%、3.30%和

3.28%。2024 年末起，五家渠公司的其他非流动资产规模大幅增长，该款项性质均为超过一年的待抵扣工程进项税额。

e.主要负债情况

表 2-82 五家渠公司近三年及一期负债情况

单位：万元、%

项目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：								
短期借款					1,000.59	1.75	2,302.27	3.98
应付账款	1,348.66	2.63	1,129.40	2.13	475.05	0.83	1,113.09	1.93
应付职工薪酬	0.84	0.00	0.84	0.00	0.84	0.00	0.52	0.00
应交税费	179.98	0.35	13.60	0.03	0.71	0.00	0.05	0.00
其他应付款	5,979.59	11.66	5,979.59	11.30	5,979.58	10.45	14.24	0.02
一年内到期的非流动负债	4,070.43	7.94	4,079.42	7.71	4,076.37	7.12	4,654.75	8.06
流动负债合计	**11,579.50**	**22.58**	**11,202.86**	**21.18**	**11,533.15**	**20.15**	8,084.93	**13.99**
非流动负债：								
长期借款	39,700.00	77.42	41,700.00	78.82	45,711.54	79.85	49,700.00	86.01
非流动负债合计	**39,700.00**	**77.42**	**41,700.00**	**78.82**	**45,711.54**	**79.85**	**49,700.00**	**86.01**
负债合计	**51,279.50**	**100.00**	**52,902.86**	**100.00**	**57,244.69**	**100.00**	**57,784.93**	**100.00**

近三年及一期末，五家渠公司的总负债规模分别为 57,784.93 万元、57,244.69 万元、52,902.86 万元和 51,279.50 万元，整体呈现降低趋势。近三年及一期末公司流动负债占总负债的比重分别为 13.99%、20.15%、21.18%和 22.58%，非流动负债占总负债的比重分别为 86.01%、79.85%、78.82%和 77.42%。五家渠公司非流动负债占比高，但比例逐年下降，主要原因为逐年偿还长期借款。

a）流动负债

近三年及一期末，五家渠公司流动负债总额分别为 8,084.93 万元、11,533.15 万元、11,202.86 万元和 11,579.50 万元。目前五家渠公司的流动负债中占比较高的是应付账款、其他应付款及一年内到期的流动负债，应付账款占总负债比重分别为 1.93%、0.83%、2.13%、2.63%；其他应付款占总负债比重分别为 0.02%、10.45%、11.30%、11.66%；一年内到期的流动负债占总负债比重分别为 8.06%、7.12%、7.71%、7.94%。其中其他应付款主要为应付股利，一年内到期的流动负债主要为五家渠公司对外融资的长期借款。

短期借款

近三年及一期末，五家渠公司短期借款分别为 2,302.27 万元、1,000.59 万元、0 万元和 0 万元，占负债总额比重分别为 3.98%、1.75%、0%和 0%。五家渠公司短期借款 2024 年末大幅减少，主要系五家渠公司偿还全部银行贷款所致。截至 2025 年 6 月 30 日，五家渠公司短期借款余额为零。

应付账款

近三年及一期末，五家渠公司的应付账款分别为 1,113.09 万元、475.05 万元、1,129.40 万元和 1,348.66 万元，占负债总额比重分别为 1.93%、0.83%、2.13%和 2.63%。截至 2024 年 12 月末，公司应付账款较上年末增加约 654.35 万元，主要系五家渠公司 2024 年新增的项目运维款尚未支付所致。

其他应付款

表 2-83 五家渠公司近三年及一期末其他应付款的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付股利	5,976.77	5,976.77	5,976.77	-
其他应付款项	2.82	2.82	2.81	14.24
合计	**5,979.59**	**5,979.59**	**5,979.58**	**14.24**

近三年及一期末，五家渠公司其他应付款余额分别为 14.24 万元、5,979.58 万元 5,979.59 万元和 5,979.59 万元，占总负债比重分别为 0.02%、10.45%、11.30%和 11.66%。

近三年及一期末，五家渠公司其他应付款主要为应付股利，该应付股利将于基金成立后完成向股东支付。

一年内到期的非流动负债

表 2-84 五家渠公司近三年及一期末其他应付款的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一年内到期的长期借款	4,070.43	4,079.42	4,076.37	4,654.75
合计	**4,070.43**	**4,079.42**	**4,076.37**	**4,654.75**

近三年及一期末，五家渠公司一年内到期的非流动负债分别为 4,654.75 万元、4,076.37 万元、4,079.42 万元和 4,070.43 万元，占总负债比重分别为 8.06%、7.12%、7.71%和 7.94%。五家渠公司一年内到期的非流动负债主要是项目公司对外融资。基金成立后，五家渠公司将清偿全部对外融资。

b）非流动负债

近三年及一期末，五家渠公司非流动负债总额分别为 49,700.00 万元、45,711.54 万元、41,700.00 万元和 39,700.00 万元，占总负债比重分别为 85.91%、79.85%、78.82%和 77.42%。非流动负债均为长期借款。

长期借款

表 2-85 五家渠公司近三年及一期末长期借款的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
质押借款	39,700.00	41,700.00	45,711.54	49,700.00
合计	**39,700.00**	**41,700.00**	**45,711.54**	**49,700.00**

五家渠公司长期借款类别为质押借款，贷款单位为工行五家渠支行。该借款以北塔山风电项目项下电费收费权作为质押。五家渠公司存续的长期借款（包括一年内到期的长期借款）余额，将于基础设施基金发行后使用募集资金偿还。

表 2-86 五家渠公司近三年及一期末长期借款贷款单位

单位：万元

贷款单位	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31	质押物
中国工商银行股份有限公司五家渠支行	39,700.00	41,700.00	45,711.54	49,700.00	北塔山风电项目电费收费权及项下全部应收账款
合计	39,700.00	41,700.00	45,711.54	49,700.00	

f.主要财务指标分析

a）偿债能力分析

表 2-87 五家渠公司近三年偿债能力分析

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动比率	1.40	1.28	1.38	2.05
速动比率	1.40	1.28	1.38	2.07
资产负债率	72.25%	74.87%	78.27%	74.98%
EBIT 利息保障倍数	4.74	2.46	2.28	2.50

注：

（1）流动比率=流动资产/流动负债；

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

（3）资产负债率=总负债/总资产×100%；

（4）EBIT 利息保障倍数=息税前利润/利息费用。

短期偿债能力来看，近三年及一期末，五家渠公司的流动比率分别为 2.07、1.38、1.28 及 1.40；速动比率分别为 2.07、1.38、1.28 及 1.40，短期偿债能力较强，达行业平均水平，出现偿付困难的可能性很低。2023 年末，五家渠公司流动比率和速动比率下降的主要原因是五家渠公司根据股东决定计提应付股利但尚未实际支付，导致其他应收款科目余额大幅增加。

从长期偿债能力来看，近三年及一期末，五家渠公司的资产负债率分别为 74.89%、78.27%、74.87%及 72.25%，报告期内整体呈现下降趋势，主要是因为风电场持续盈利、经营现金流入稳定、五家渠公司依据还款计划逐年偿还外部借款负债。近三年，五家渠公司的 EBIT 利息保障倍数分别为 2.50、2.39、2.46 及 4.74，出现利息偿付困难的可能性很低。

b）盈利能力分析

表 2-88 五家渠公司近三年及一期盈利能力分析

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	4,778.70	7,943.98	8,708.92	9,997.29
营业成本	2,118.63	4,679.79	4,406.69	4,402.81
利润总额	2,049.75	1,933.36	2,504.06	3,198.19
净利润	1,896.02	1,680.25	2,366.30	3,198.19
毛利率	55.67	41.09	49.40	55.96
净利率	39.68	21.15	27.17	31.99

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
总资产收益率	2.68	2.34	3.15	4.34
净资产收益率	10.13	9.99	13.42	18.64

近三年及一期，五家渠公司毛利率分别为 55.96%、49.40%、41.09%及 55.67%，净利率分别为 31.99%、27.17%、21.15%及 39.68%，五家渠公司经营状况良好，毛利率和净利率总体保持较高水平。其中，2022-2024 年毛利率均保持 40%以上，2025 年 1-6 月毛利率为 55.67%。2023 年度营业收入大幅下降、营业成本较为稳定，导致当年毛利率和净利率下降；2024 年度由于营业收入出现下降，叠加财务费用增加等因素的共同影响，当年毛利率、净利率均出现一定程度下滑。

近三年及一期，五家渠公司总资产收益率分别为 4.34%、3.15%、2.34%及 2.68%，净资产收益率分别为 18.64%、13.42%、9.99%和 10.13%，回报率水平整体良好。

c）现金流量分析

表 2-89 五家渠公司近三年及一期现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动现金流入小计	2,372.94	8,003.49	12,284.31	5,779.33
经营活动现金流出小计	310.49	881.73	2,199.65	1,177.69
经营活动产生的现金流量净额	**2,062.45**	**7,121.76**	**10,084.67**	**4,601.64**
投资活动现金流入小计	3,181.12	3,917.34	-	-
投资活动现金流出小计	2,703.00	7,361.41	-	3,100.38
投资活动产生的现金流量净额	**478.12**	**-3,444.06**	**-**	**-3,100.38**
筹资活动现金流入小计	-	-	4,600.00	4,648.00
筹资活动现金流出小计	2,556.71	6,330.85	12,267.54	6,543.89
筹资活动产生的现金流量净额	**-2,556.71**	**-6,330.85**	**-7,667.54**	**-1,895.89**
现金及现金等价物净增加额	**-16.14**	**-2,653.16**	**2,417.13**	**-394.64**
加：期初现金及现金等价物余额	**85.32**	**2,738.48**	**321.35**	**715.99**
期末现金及现金等价物余额	**69.18**	**85.32**	**2,738.48**	**321.35**

近三年及一期，五家渠公司经营活动现金流量净额分别为 4,601.64 万元、10,084.67 万元、7,121.76 万元及 2,062.45 万元，现金流量充足宽裕但呈现较大

波动。其中 2023 年的经营活动现金流量净额相比 2022 年大幅增加、2024 年的经营活动现金流量净额相比 2023 年大幅降低，主要原因系 2023 年度收回国补应收账款金额较高。2025 年 1-6 月尚未有国补回款收回，因此当期经营活动现金流量净额较低。报告期内各年度息税折旧摊销前利润与经营性净现金流之间的差异主要系国补回款的影响所致。

近三年及一期，五家渠公司投资活动现金流量发生额主要为与中核汇能之间委托贷款的发放与收回。

近三年及一期，五家渠公司筹资活动产生的现金净流出主要为偿还借款所支付的本金及利息。

g.期后事项、或有事项及其他重要事项

经核查，截至 2025 年 6 月 30 日，五家渠公司无需要披露的资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项。

2）富川协合公司

a.营业收入

a）营业收入构成

表 2-90 富川协合公司近三年及一期营业收入构成

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
风力发电收入	4,040.67	100.00	9,686.56	99.99	11,618.05	100.00	12,013.80	100.00
其他收入	-	-	1.08	0.01	-	-	-	-
合计	**4,040.67**	**100.00**	**9,687.64**	**100.00**	**11,618.05**	**100.00**	**12,013.80**	**100.00**

b）营业收入变动

2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月，富川协合公司营业收入分别为 12,013.80 万元、11,618.05 万元、9,687.64 万元和 4,040.67 万元。总体呈下降趋势，主要系受政策影响，富川协合公司所发电量参与电力市场化交易的比例增加，但交易均价低于地方燃煤标杆电价，致使富川协合公司整体营业

收入有所下降；同时富川协合风电项目的限电率上升导致结算电量减少从而对营业收入造成一定影响。

b.营业成本

a）营业成本构成

表 2-91 富川协合公司近三年及一期营业成本构成

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧费	1,669.32	63.16	3,334.92	59.93	3,327.66	53.82	3,325.64	82.42
财产保险费	39.34	1.49	35.42	0.64	10.38	0.17	0.44	0.01
安全生产费	80.12	3.03	181.18	3.26	185.14	2.99	36.39	0.90
摊销费用	25.42	0.96	50.84	0.91	50.84	0.82	98.80	2.45
运维费用及其他	828.82	31.36	1,962.42	35.26	2,608.42	42.19	573.53	14.21
合计	**2,643.03**	**100.00**	**5,564.78**	**100.00**	**6,182.44**	**100.00**	**4,034.81**	**100.00**

b）营业成本变动

2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月，富川协合公司营业成本分别为 4,034.81 万元、6,182.44 万元、5,564.78 万元和 2,643.03 万元。主要为风力发电机组、房屋建筑物、土地使用权及其他设备等资产的折旧摊销、财产保险费、安全生产费、运维费用及其他。其中，2023 年度营业成本同比上升 53.23%，主要系风资源等因素变动的影响导致电站结算电量变动，相应的运营成本同步上升；同时由于运营管理安排导致生产运维费大幅上升。2024 年度营业成本同比下降 9.99%，主要是由于当年度的生产运维费有所下降。2025 年 1-6 月营业成本为 2024 年营业成本的 47.50%，与同期的营业成本水平相当。

c.期间费用（销售费用、管理费用、财务费用）

表 2-92 富川协合公司近三年及一期期间费用情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售费用	-	1.11	64.00	-
管理费用	-	-	7.82	187.17
财务费用	379.54	893.13	1,895.43	3,307.50

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
合计	379.54	894.24	1,967.25	3,494.67
期间费用占营业收入比重	9.39%	9.23%	16.93%	29.09%

近三年及一期，富川协合公司期间费用分别为 3,494.67 万元、1,967.25 万元、894.24 万元和 379.54 万元；期间费用占营业收入比重分别为 29.09%、16.93%、9.23%和 9.39%，期间费用整体占营业收入比重较低。期间费用中主要是财务费用。

a）销售费用

表 2-93 富川协合公司近三年及一期销售费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售服务费	-	1.11	64.00	-
合计	**-**	**1.11**	**64.00**	**-**

近三年及一期，富川协合公司的销售费用分别为 0 万元、64.00 万元、1.11 万元和 0 万元，均是销售服务费。变动原因主要系富川协合公司委托第三方进行电力营销，相关费用受广西电力交易市场波动造成的影响。

b）管理费用

表 2-94 富川协合公司近三年及一期管理费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
聘请中介机构费	-	-	5.18	-
职工薪酬	-	-	2.52	12.80
会务费	-	-	-	99.37
财产保险费	-	-	-	58.71
无形资产摊销	-	-	-	3.70
物业费	-	-	-	1.98
交通运输费	-	-	-	1.87
差旅费	-	-	-	1.03
折旧费	-	-	-	0.54
办公费	-	-	-	0.34
其他	-	-	0.12	6.82
合计	**-**	**-**	**7.82**	**187.17**

管理费用为公司日常管理发生的各项费用支出，包括聘请中介机构费、管理人员职工薪酬、财产保险费等。近三年及一期，富川协合公司的管理费用分别为 187.17 万元、7.82 万元、0 万元和 0 万元。主要变动原因为富川协合公司自 2023 年开始由中核汇能广西公司进行集约化管理，公司所有人员都转移至中核汇能广西公司，富川协合公司不再自行发生管理费用。

c）财务费用

表 2-95 富川协合公司近三年及一期财务费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息费用	379.49	896.60	1,917.27	3,328.20
减：利息收入	0.39	4.43	22.26	21.08
其他	0.45	0.96	0.43	0.38
合计	**379.54**	**893.13**	**1,895.43**	**3,307.50**

近三年及一期，富川协合公司的财务费用分别为 3,307.50 万元、1,895.43 万元、893.13 万元和 379.54 万元。变动原因主要系富川协合公司通过长期借款置换了融资租赁款项，降低融资成本。

d.近三年及一期内重大投资收益及政府补助情况

a）其他收益

表 2-96 富川协合公司近三年及一期其他收益情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
政府补助	187.73	453.15	435.04	0.10
手续费返还	-	0.01	0.02	0.03
合计	**187.73**	**453.16**	**435.06**	**0.13**

近三年及一期，富川协合公司的其他收益分别为 0.12 万元、435.06 万元、453.16 万元和 187.73 万元。2023 年起，其他收益金额大幅增长，主要是由于 2022 年起富川协合公司留抵进项税抵扣完毕，由于符合增值税即征即退税收优惠政策要求，收到增值税即征即退款。

b）投资收益

表 2-97 富川协合公司近三年及一期投资收益情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
委托贷款的利息收入	25.05	13.62	506.08	-
合计	**25.05**	**13.62**	**506.08**	**-**

近三年及一期，富川协合公司的投资收益分别为 0 万元、506.08 万元、13.62 万元和 25.05 万元。2023 年起，投资收益金额大幅增长，主要是由于收到提供给中核汇能的委托贷款利息收入，2023 年度富川协合公司向中核汇能提供了 2 亿元委托贷款，2024 年富川协合公司提供委托贷款的金额下降至 0.15 亿元，故委托贷款产生的利息收入金额大幅下降。

e.主要资产情况分析

表 2-98 富川协合公司近三年及一期末的资产结构

单位：万元、%

科目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产：								
货币资金	41.75	0.07	81.69	0.14	283.47	0.49	22,175.62	26.93
应收账款	10,506.24	18.00	9,130.27	15.62	7,798.20	13.41	6,906.30	8.39
预付款项	285.80	0.49	318.14	0.54	25.20	0.04	47.58	0.06
其他应收款	331.24	0.57	33.04	0.06	24.22	0.04	30.44	0.04
其他流动资产	2,156.43	3.70	2,200.88	3.76	-	0.00	-	0.00
流动资产合计	**13,321.46**	**22.83**	**11,764.01**	**20.12**	**8,131.09**	**13.99**	**29,159.94**	**35.41**
固定资产	42,799.31	73.35	44,449.00	76.03	47,725.41	82.09	50,857.76	61.76
在建工程	11.79	0.02	11.79	0.02	-	0.00	-	0.00
无形资产	560.31	0.96	566.68	0.97	579.42	1.00	592.15	0.72
长期待摊费用	1,613.00	2.76	1,632.05	2.79	1,670.15	2.87	1,708.26	2.07
递延所得税资产	46.68	0.08	38.86	0.07	32.07	0.06	27.71	0.03
非流动资产合计	**45,031.08**	**77.17**	**46,698.38**	**79.88**	**50,007.05**	**86.01**	**53,185.89**	**64.59**
资产总计	**58,352.54**	**100.00**	**58,462.39**	**100.00**	**58,138.14**	**100.00**	**82,345.83**	**100.00**

近三年及一期末，富川协合公司的总资产规模分别为 82,345.83 万元、58,138.14 万元、58,462.39 万元和 58,352.54 万元，整体呈波动下降趋势。近三年及一期末富川协合公司流动资产占总资产的比重分别为 35.41%、13.99%、

20.12%和 22.83%，非流动资产占总资产的比重分别为 64.59%、86.01%、79.88%和 77.17%。公司非流动资产占比高，且比例呈现先升后降趋势，主要系 2023 年富川协合公司因收回可再生能源补贴款以及偿还融资租赁款等原因导致流动资产逐年下降，因此 2023 年非流动资产占比上涨；2024 年及 2025 年二季度末，非流动资产占比下降主要系机组设备等固定资产折旧所致。

a）流动资产

近三年及一期末，富川协合公司的流动资产规模分别为 29,159.94 万元、8,131.09 万元、11,764.01 万元和 13,321.46 万元，总体呈先下降后上升趋势。目前富川协合公司的流动资产中占比较高的是应收账款，其总资产比重分别为 8.39%、13.41%、15.62%和 18.00%。

货币资金

表 2-99 富川协合公司近三年及一期末的货币资金情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
银行存款	41.75	81.69	283.47	22,175.62
合计	**41.75**	**81.69**	**283.47**	**22,175.62**

富川协合公司的货币资金为银行存款。近三年及一期末，富川协合公司的货币资金余额分别为 22,175.62 万元、283.47 万元、81.69 万元和 41.75 万元，占资产总额的比例分别为 26.93%、0.49%、0.14%和 0.07%。2022 年末富川协合公司的货币资金余额较高主要原因系富川协合公司收到原股东的历史欠款 1.2 亿元以及集中收回可再生能源补贴款 1.45 亿元；2023 年度货币资金余额大幅下降主要系归还长期借款本金及利息。

应收账款

表 2-100 富川协合公司近三年及一期末的应收账款情况

单位：万元

单位名称	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
广西电网有限责任公司	10,506.24	9,130.27	7,798.20	6,906.30
合计	**10,506.24**	**9,130.27**	**7,798.20**	**6,906.30**

近三年及一期末，富川协合公司的应收账款余额分别为6,906.30万元、7,798.20万元、9,130.27万元和10,506.24万元，占资产总额的比例分别为8.39%、13.41%、15.62%和18.00%。富川协合公司已于2020年已被列入广西壮族自治区（广西电网有限责任公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）、可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段），并已列入南方电网区域第一批可再生能源发电补贴合规项目清单（含地方电网项目）中，富川协合公司应收账款余额主要为应收新能源补贴款，新能源补贴款受国家政策影响收回进度较为缓慢，因此导致富川协合公司应收账款余额逐年增长。

表2-101 富川协合公司近三年及一期末应收账款账龄情况

单位：万元

账龄	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1年以内（含1年）	4,029.43	4,428.43	4,957.80	4,846.15
1至2年（含2年）	3,595.60	4,071.48	2,840.40	2,060.15
2至3年（含3年）	2,881.20	630.36	-	-
3年以上	-	-	-	-
合计	**10,506.24**	**9,130.27**	**7,798.20**	**6,906.30**

其他流动资产

表2-102 富川协合公司近三年及一期末其他流动资产情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
委托贷款	2,156.43	2,200.88	-	-
合计	**2,156.43**	**2,200.88**	**-**	**-**

富川协合公司目前其他流动资产主要为委托贷款，近三年及一期末，富川协合公司的其他流动资产分别为0万元、0万元、2,200.88万元和2,156.43万元，占总资产比重分别为0%、0%、3.76%和3.70%。2024年度新增委托贷款主要系富川协合公司资金统筹安排所致。

b）非流动资产

近三年及一期末，富川协合公司非流动资产金额分别为53,185.89万元、50,007.05万元、46,698.38万元和45,031.08万元，富川协合公司非流动资产稳定下降主要系固定资产每年折旧所致。目前富川协合公司的非流动资产中占比较高的主要为固定资产。

固定资产

近三年及一期末，富川协合公司的固定资产金额分别为50,857.76万元、47,725.41万元、44,449.00万元和42,799.31万元，分别占总资产的比重为61.76%、82.09%、76.03%和73.35%。基于富川协合公司的行业性质，资产中呈现出固定资产占比较高的特点。近三年及一期固定资产规模逐年下降，主要系在报告期内富川协合公司的整体电站、运输设备和电子设备等固定资产逐年计提折旧所致。

表2-103 富川协合公司近一期固定资产的变动情况

单位：万元

项目	2024年12月31日	本期增加	本期减少	2025年6月30日
一、账面原值合计：	69,431.06	19.63	-	69,450.69
其中：土地资产	-	-	-	-
房屋及建筑物	4,295.61	-	-	4,295.61
机器设备	65,005.04	19.63	-	65,024.67
运输工具	52.18	-	-	52.18
办公设备	78.23	-	-	78.23
二、累计折旧合计：	24,982.07	1,669.32	-	26,651.38
房屋及建筑物	1,522.83	111.06	-	1,633.89
机器设备	23,385.23	1,553.15	-	24,938.37
运输工具	11.67	3.16	-	14.83
办公设备	62.34	1.95	-	64.29
三、固定资产账面净值合计	44,449.00	-	-	42,799.31
其中：土地资产	-	-	-	-
房屋及建筑物	2,772.78	-	-	2,661.72
机器设备	41,619.81	-	-	40,086.29

运输工具	40.51	-	-	37.35
办公设备	15.89	-	-	13.94
四、减值准备合计	-	-	-	-
房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
运输工具	-	-	-	-
办公设备	-	-	-	-
五、固定资产账面价值合计	44,449.00	-	-	42,799.31
房屋及建筑物	2,772.78	-	-	2,661.72
机器设备	41,619.81	-	-	40,086.29
运输工具	40.51	-	-	37.35
办公设备	15.89	-	-	13.94

截至 2024 年末，固定资产账面价值为 44,449.00 万元，占富川协合公司总资产的 76.03%，其中房屋及建筑物账面价值为 2,772.78 万元，机器设备账面价值为 41,619.81 万元，运输工具及办公设备的账面价值为 56.40 万元。2025 年 6 月末，固定资产账面价值为 42,799.31 万元，占富川协合公司总资产的 73.35%，其中房屋及建筑物账面价值为 2,661.72 万元，机器设备账面价值为 40,086.29 万元，运输工具及办公设备的账面价值为 51.29 万元。

无形资产

截至 2022 年末、2023 年末、2024 年末及 2025 年 6 月末，富川协合公司的无形资产金额分别为 592.15 万元、579.42 万元、566.68 万元和 560.31 万元，分别占总资产的比重为 0.72%、1.00%、0.97%和 0.96%。近三年及一期富川协合公司的无形资产规模较为稳定，变动主要系在报告期内富川协合公司的风机机组、升压站所占用的国有建设用地使用权摊销所致。

长期待摊费用

截至 2022 年末、2023 年末、2024 年末及 2025 年 6 月末，富川协合公司的长期待摊费用金额分别为 1,708.26 万元、1,670.15 万元、1,632.05 万元和 1,613.00 万元，分别占总资产的比重为 2.07%、2.87%、2.79%和 2.76%。长期待

摊费用主要为项目建设征地费用，近三年及一期长期待摊费用按期计提摊销逐年减少。

f.主要负债情况

表 2-104 富川协合公司近三年及一期末的负债结构

单位：万元、%

科目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债：								
应付账款	697.45	1.89	334.53	0.87	295.18	0.72	256.17	0.40
应付职工薪酬	1.79	0.00	1.79	0.00	3.06	0.01	-	-
应交税费	233.04	0.63	425.47	1.11	307.55	0.75	142.23	0.22
其中：应交税金	230.87	0.63	417.50	1.09	303.29	0.74	142.23	0.22
其他应付款	4,162.73	11.29	4,162.76	10.88	4,373.94	10.70	403.07	0.62
一年内到期的非流动负债	3,433.03	9.31	3,441.42	8.99	1,026.64	2.51	4,886.52	7.55
其他流动负债	1,391.13	3.77	1,246.12	3.26	1,072.84	2.62	780.67	1.21
流动负债合计	**9,919.17**	**26.91**	**9,612.09**	**25.12**	**7,079.20**	**17.31**	**6,468.66**	**10.00**
长期借款	26,936.90	73.09	28,651.20	74.88	33,812.80	82.69	-	-
长期应付款	-	-	-	-	-	-	58,219.28	90.00
非流动负债合计	**26,936.90**	**73.09**	**28,651.20**	**74.88**	**33,812.80**	**82.69**	**58,219.28**	**90.00**
负债合计	**36,856.07**	**100.00**	**38,263.29**	**100.00**	**40,892.00**	**100.00**	**64,687.94**	**100.00**

近三年及一期末，富川协合公司的总负债规模分别为 64,687.94 万元、40,892.00 万元、38,263.29 万元和 36,856.07 万元，整体呈波动降低趋势。近三年及一期末富川协合公司流动负债占总负债的比重分别为 10.00%、17.31%、25.12%和 26.91%，非流动负债占总负债的比重分别为 90.00%、82.69%、

74.88%和 73.09%。富川协合公司非流动负债占比高，但比例逐年下降，主要系偿还长期应付融资租赁款及逐年偿还长期借款所致。

a）流动负债

近三年及一期末，富川协合公司流动负债总额分别为 6,468.66 万元、7,079.20 万元、9,612.09 万元和 9,919.17 万元；其中主要占比较高的为其他应付款和一年内到期的非流动负债，其占总负债的比重分别为 0.62%、10.70%、10.88%、11.29%及 7.55%、2.51%、8.99%、9.31%。其他应付款主要为应付股利，一年内到期的非流动负债主要为富川协合公司对外融资的长期借款。

其他应付款

表 2-105 富川协合公司近三年及一期其他应付款情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付利息	-	-	-	-
应付股利	4,133.31	4,133.31	4,133.31	-
其他应付款项	29.42	29.45	240.63	403.07
合计	**4,162.73**	**4,162.76**	**4,373.94**	**403.07**

近三年及一期末，富川协合公司的其他应付款分别为 403.07 万元、4,373.94 万元、4,162.76 万元和 4,162.73 万元，占负债总额比例分别为 0.62%、10.70%、10.88%和 11.29%。其他应付款主要为应付股利，2023 年末，公司应付股利较上年末大幅度增加，主要系未支付公司当年度分红款所致，该应付股利将于基金成立后完成向股东支付。

一年内到期的非流动负债

表 2-106 富川协合公司近三年及一期非流动负债情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一年内到期的长期借款	3,433.03	3,441.42	1,026.64	-
一年内到期的长期应付款	-	-	-	4,886.52
合计	3,433.03	3,441.42	1,026.64	4,886.52

近三年及一期末，富川协合公司一年内到期的非流动负债分别为4,886.52万元、1,026.64万元、3,441.42万元和3,433.03万元，占总负债比重分别为7.55%、2.51%、8.99%和9.31%。变动原因主要为富川协合公司对外融资。基金成立后，富川协合公司将清偿全部对外融资。

b）非流动负债

长期借款

表 2-107 富川协合公司近三年及一期长期借款情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
质押借款	11,166.13	12,132.00	15,600.00	-
信用借款	15,770.77	16,519.20	18,212.80	-
合计	26,936.90	28,651.20	33,812.80	-

富川协合公司长期借款类别为质押借款和信用借款，贷款单位分别为中信银行南宁分行、邮储银行贺州分行以及农业银行富川支行。质押借款以项目公司风电项目项下电费收费权作为质押，富川协合公司存续的长期借款（包括一年内到期的长期借款）余额，将于基础设施基金发行后使用募集资金偿还。

长期应付款

表 2-108 富川协合公司近三年及一期长期应付款情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付融资租赁款	-	-	-	58,219.28
合计	-	-	-	58,219.28

近三年及一期，富川协合公司的长期应付款分别为58,219.28万元、0万元、0万元和0万元。

g.主要财务指标分析

a）偿债能力分析

表 2-109 富川协合公司近三年偿债能力分析

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动比率	1.34	1.22	1.15	4.51
速动比率	1.34	1.22	1.15	4.51
资产负债率	63.16%	65.45%	70.34%	78.56%
EBIT 利息保障倍数	4.87	4.98	3.25	2.26

注：

（1）流动比率=流动资产/流动负债；

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

（3）资产负债率=总负债/总资产×100%；

（4）EBIT 利息保障倍数=息税前利润/利息费用。

短期偿债能力来看，近三年及一期末，富川协合公司的流动比率分别为 4.51、1.15、1.22 及 1.34；速动比率分别为 4.51、1.15、1.22 及 1.34，近三年及一期内维持较高水平，短期偿债能力很强，出现偿付困难的可能性较低。2023 年末，富川协合公司的流动比率和速动比率大幅下降，主要是由于 2023 年度富川协合公司偿还长期应付款导致货币资金大幅降低，且富川协合公司根据股东定计提应付股利但尚未实际支付，导致其他应收款科目余额大幅增加。

从长期偿债能力来看，近三年及一期末，富川协合公司的资产负债率分别为 78.56%、70.34%、65.45%及 63.16%，报告期内稳步下降，主要是因为风电场持续盈利、经营现金流入稳定、富川协合公司依据还款计划逐年偿还外部借款负债。近三年，富川协合公司的 EBIT 利息保障倍数分别为 2.26、3.25、4.98 及 4.87，出现利息偿付困难的可能性很低。

b）盈利能力分析

表 2-110 富川协合公司近三年及一期盈利能力分析

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	4,040.67	9,687.64	11,618.05	12,013.80
营业成本	2,643.03	5,564.78	6,182.44	4,034.81
利润总额	1,469.09	3,565.33	4,322.50	4,188.36
净利润	1,275.42	3,010.41	3,635.85	3,887.99
毛利率	34.59	42.56	46.79	66.42
净利率	31.56	31.07	31.29	32.36

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
总资产收益率	2.18	5.16	5.18	4.61
净资产收益率	6.12	16.08	20.83	20.38

近三年及一期，富川协合公司毛利率分别为 66.42%、46.79%、42.56%及 34.59%，净利率分别为 32.36%、31.29%、31.07%及 31.56%，盈利情况稳定良好。近三年及一期，富川协合公司的毛利率变动主要系受风资源因素变动导致电站发电量下降、市场化销售电价下降以及电力交易市场改革的影响导致限电率提升共同所致；2022 年度毛利率水平显著高于其他年份主要系当年风资源较好发电量较高导致收入较高，且年内设备运行状况较好，修理费成本较低。

近三年及一期，富川协合公司的总资产收益率分别为 4.61%、5.18%、5.16%和 2.18%；净资产收益率分别为 20.38%、20.83%、16.08%和 6.12%。变动原因主要为受风资源因素变动导致电站发电量下降以及电力交易市场改革的影响导致限电率提升，进而导致营业收入逐年下降。

c）现金流量分析

表 2-111 富川协合公司近三年及一期现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动现金流入小计	3,362.54	10,850.55	12,715.98	37,445.91
经营活动现金流出小计	1,365.31	4,567.39	4,724.39	4,765.99
经营活动产生的现金流量净额	1,997.23	6,283.17	7,991.59	32,679.91
投资活动现金流入小计	3,521.00	5,363.56	20,536.44	20.13
投资活动现金流出小计	3,455.99	8,208.07	20,236.56	103.88
投资活动产生的现金流量净额	65.02	-2,844.50	299.89	-83.75
筹资活动现金流入小计	-	2.96	60,000.00	-
筹资活动现金流出小计	2,102.19	3,643.41	90,183.63	13,422.68
筹资活动产生的现金流量净额	-2,102.19	-3,640.45	-30,183.63	-13,422.68
现金及现金等价物净增加额	-39.94	-201.79	-21,892.15	19,173.48
加：期初现金及现金等价物余额	81.69	283.47	22,175.62	3,002.14
期末现金及现金等价物余额	41.75	81.69	283.47	22,175.62

近三年及一期，富川协合公司经营活动现金流量净额分别为 32,679.91 万元、7,991.59 万元、6,283.17 万元及 1,997.23 万元，呈现较大波动。2022 年经营活

动现金净流量较高，主要系当年收到国补回款及收到原股东永州界牌协合风力发电有限公司往来款所致。

近三年及一期，富川协合公司投资活动现金流量发生额主要为购建固定资产发生的支出以及与中核汇能之间的委托贷款。

近三年及一期，富川协合公司筹资活动产生的现金净流出主要为偿还借款及融资租赁款所支付的本金利息。

h.期后事项、或有事项及其他重要事项

经核查，截至 2025 年 6 月 30 日，富川协合公司无需要披露的资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项。

2、融资及担保情况

（1）资本市场融资情况及历史信用表现

截至 2025 年 6 月 30 日，项目公司无资本市场股票及债券发行等公开市场融资。

（2）对外担保情况

截至 2025 年 6 月 30 日，项目公司无对外担保。

（3）借款及其权利限制情况

五家渠公司和富川协合公司共涉及四笔外部银行借款，四家银行均已出具《同意函》，同意五家渠公司、富川协合公司股权转让、项目转让和提前还款，该等转让限制可获得解除。具体情况如下：

1）五家渠公司

截至 2025 年 6 月 30 日，五家渠公司涉及工行五家渠支行的一笔银行借款，借款明细如下表所示：

表 2-112 五家渠公司银行借款情况

单位：元

贷款人	借款人	借款余额
中国工商银行五家渠支行	五家渠公司	437,000,000.02

工行五家渠支行已出具同意函，同意五家渠公司股权转让、项目转让和提前还款，已满足该等限制条件。

2）富川协合公司

截至 2025 年 6 月 30 日，富川协合公司共涉及三笔银行借款，借款明细如下：

表 2-113 富川协合公司银行借款情况

单位：元

贷款人	借款人	借款余额
中信银行股份有限公司南宁分行	富川协合公司	129,990,000.00
中国农业银行股份有限公司 富川瑶族自治县支行		93,500,000.00
中国邮政储蓄银行股份有限公司 广西壮族自治区贺州市分行		80,160,000.00

中信银行南宁分行、农行富川支行、邮储银行贺州分行已出具同意函，同意富川协合公司股权转让、项目转让和提前还款，已满足该等限制条件。

（十三）期后事项及纳入基金后的安排

1、纳入基金后项目公司公司人员、财务、保险、运营等安排

基础设施项目拟委托中核汇能及其下属全资子公司汇能新疆公司和汇能广西公司为运营管理机构。其中，中核汇能拟担任运营管理统筹机构，负责统筹、协调和安排《基础设施运营管理服务协议》项下的运营管理工作；汇能广西公司和汇能新疆公司为运营管理实施机构，具体实施运营管理工作，接受由基金管理人或项目公司、中核汇能发出的各项指令、要求、通知、授权等（上述协议另有约定的除外），并进行具体落实和具体实施。

在项目公司纳入基础设施基金后，其人员、财务、运营等变化情况如下：

（1）人员安排

中航基金公开募集基础设施证券投资基金运行管理委员会审议通过项目公司拟任董事、法定代表人、总经理、财务负责人人选；中航基金通过资产支持证券持有人大会特别决议程序，作出特别决议向中航证券（代表专项计划）推

荐；中航证券内部审议通过项目公司拟任董事、法定代表人、总经理、财务负责人人选；中航证券（代表专项计划）作为股东，做出股东决议，委派项目公司董事、法定代表人、总经理，项目公司董事作出决定聘任财务负责人，项目公司向拟任财务负责人发放聘书。

项目公司董事、法定代表人、总经理、财务负责人由基金管理人不动产投资部相关人员担任。委派到项目公司的董事、法定代表人、总经理、财务负责人，劳动关系隶属于基金管理人；项目公司向财务负责人发放聘书，但财务负责人仅与基金管理人签署书面劳动合同；前述委派人员均不在项目公司领薪，薪酬支付方为基金管理人。

（2）财务

在财务管理方面，根据《运营管服务协议》约定，项目公司纳入基础设施基金后，基金管理人派员负责项目公司的财务管理，运营管理机构配合项目公司及基金管理人进行财务管理，负责日常收款、报税、核算等基础财务工作；配合进行审计、评估及基金信息披露工作。

（3）保险

项目公司纳入基础设施基金后，根据《运营管理服务协议》约定，本基金成立后，基金管理人将委托运营管理机构协助项目公司为基础设施项目购买足额的财产保险（包括但不限于财产一切险及其项下的营业中断险、机器损坏险及其项下的营业中断险）和公众责任险等险种，相应的保险费用由项目公司承担，并负责投保后的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。

（4）运营模式

公募基金管理人、项目公司与运营管理机构签署运营管理服务协议，由运营管理机构提供运营管理服务。运营管理服务协议将明确各方的权利义务、费用收取、运营管理机构考核安排和奖惩机制、运营管理机构解聘情形和程序、协议变更和终止等事项。

按照《运营管理服务协议》约定，基金管理人和运营管理机构的运营管理职责划分如下：

表 2-114 运营管理职责划分

运营管理内容	运营管理机构的运营管理服务范围	基金管理人
为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险	（1）协助项目公司为基础设施项目购买足额的财产保险（包括但不限于财产一切险及其项下的营业中断险、机器损坏险及其项下的营业中断险）和公众责任险等险种，相应的保险费用由项目公司承担，并负责投保后的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。 （2）在本基金发行前及发行后，在基础设施项目所投保的保险期限届至前，协助项目公司办理基础设施项目各类保险的续保，确保基础设施项目保险不发生中断。 （3）协助基金管理人获取项目公司投保后相关保险文件，及时完成保险费、保险理赔金等费用的结算与清算。	（1）对购买足额保险进行审批。 （2）审批保险理赔的阶段性成果（例如赔偿认定确认书等） （3）监督保险续保不发生中断。
制定及落实基础设施项目运营策略	（1）协助项目公司制定年度项目运营策略，包括项目基础情况、运营宗旨、运营目标、经营计划、年度安全生产目标等，并依据年度运营策略编制项目年度经营预算，年度经营预算包括但不限于经营收入、重大专项支出等。 （2）对年度项目运营策略、年度经营预算外的重大事项提出申请。 （3）制定运行、检修规程及管理制度。 （4）及时反馈运营策略落实情况，分析与计划、预算的差异，制定相应措施。 （5）对基金拟购入的基础设施项目，拟定预算和管理方案，并就此向基金管理人提供咨询服务。 （6）配合项目公司及基金管理人进行财务管理，负责日常收款、报税、核算等基础财务工作；配合进行审计、评估及基金信息披露工作。	（1）审批项目运营策略，并根据法规要求进行信息披露。 （2）对年度项目运营策略、年度经营预算、年度经营预算外的重大事项进行审批。 （3）对运营策略落实情况进行评估。 （4）审批运行、检修规程及管理制度，并定期检查执行情况。
签署并执行基础设施项目运营的相关协议	（1）就需要以项目公司名义签署的基础设施运营的相关协议（包括但不限于长期跨年度购售电合同、年度购售电协议（如有）、并网协议和/或并网调度协议、高压供用电合同、重大技术改造合同、重大专项修理合同、项目出质保相关检测及验收相关合同等），在协议期限届满或运营期限届满后与合同相对方的商讨、谈判。 （2）以项目公司名义签署并执行基础设施项目运营的相关协议，负责草拟相关协议文件并提交基金管理人审批。	（1）制定相应审批流程，审批运营管理机构申请的基础设施项目运营的相关协议并签署。 （2）监督、检查运营管理机构对项目签署的相关协议的履行

		情况。
收取基础设施项目运营等产生的收益，追收欠缴款项等	（1）负责基础设施项目的电力市场营销，负责与监管部门沟通电价核准事宜。 （2）协助项目公司维护与政府方、电网公司、电力交易中心、电力调度、应急管理中心等机构的关系，根据项目协议关于付款前提、条件、节点等安排及时与政府、机构进行沟通付费。 （3）提供资金管理服务，包括但不限于账户管理、资金来源管理、资金划拨管理等，负责发电收费、政府补贴（如有）、与第三方企业共享设备设施的使用收费（如有）等费用的催收以及欠款的追缴等。 （4）及时向基金管理人汇报费用收缴情况，对费用回收异常、项目协议提前终止等情况及时向基金管理人报告风险。 （5）负责与电网公司、电力交易中心核对电量结算单、电费结算单、国补费用，负责电费及政府补贴结算工作。	（1）监督项目资金情况，对运营收入及时归集（如涉及）。 （2）及时关注和披露重大变化和异常事项。
执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等	（1）根据基础设施项目所受国家和行业标准与细则、电力相关规程，以及对应的购售电合同、购售电协议（如有）、高压供用电合同、并网调度协议等基础设施项目文件对运营的要求和标准，按照谨慎运营惯例，运营和维护基础设施项目设施、设备，确保该等设施、设备始终处于良好运营状态。 （2）基础设施项目所有设备及设施（含风电机组、逆变器、箱变、汇流箱、35 千伏及以下集电线路、开关柜、SVG、升压站等发电一次设备，实时监控系统、AGC/AVC 等自动化设备、通信设备、保护装置、UPS 系统等所有发电二次设备和备用变压器等其他配套辅助设施）、消防设施、生活设施、安全设施、环保设施、危废及污水处理相关设备等所有设备设施的运行、巡视、维护、检修工作，及属于项目公司资产范围内的全部安全生产管理，文明生产，环境保护，卫生清洁。 （3）承担基础设施项目营运有关的职工薪酬、设备清洗费、环保系统运行费、试验检验费、电网技术监督费、水费、保洁费、安保费、养护费、维修保养及修理费、电信及通讯费、备品备件费、土地及房屋场地费、除草费、土建维护费、高压电气设备预防性试验、防雷检测、油样检测、安全工器具检测、电力调度通道维护费、气象数据服务费、安全管理及安全措施费、车辆及使用相关费用（含车辆保险）、办公费、业务招待费、公关费、交通差旅费、危废处理费、垃圾处理费、污水污油处理费、安全生产应急方案编制及备案、取水证等小型定期许可证件办理费用及其他与基础设施项目运营服务相关的合理支出。 （4）落实紧急事故预防工作和临时沟通机制。 （5）确保基础设施项目经营的合法合规，包括但不限于协助基金管理人开展项目公司的工商管理、印鉴及证照管理、税务管	（1）监督、检查运营管理机构运营情况，开展运营考核与评估。 （2）批准运营管理机构在运营过程中提交审批的事项。

	理、选聘供应商等工作，积极协调并协助项目公司向有权主管机关及时申请、维持、更新或补办（如适用）与基础设施项目相关各项事宜所涉及的各项批准或核准、许可、备案、报告、证书/证照等手续/资料。 （6）在《运营管理服务协议》委托范围内负责基础设施项目运营的安全生产管理并承担相应的安全生产管理责任，建立、健全安全环保责任制，组织实施安全环保和生产教育培训。 （7）负责风力发电机组机位点、集电线路、升压站及场站周边区域及站内安全保卫工作。 （8）负责事故（事件）应急方案编制及备案工作，组织事故（事件）应急处置工作、电站发生设备事故（事件），当电站发生设备事故（事件）、损坏等事故时，应第一时间通知基金管理人和政府有权管辖部门，并负责做好应急、抢险、现场取证、索赔和/或理赔资料收集，协助项目公司进行索赔和/或理赔谈判事宜。 （9）定期编制基础设施项目运营定期报告，包括但不限于项目建设（如有）及运营情况、重大改造维修情况、电费的回收等情况，并及时发送基金管理人。 （10）加强设备缺陷管理，定期向基金管理人通报缺陷，按设备缺陷的严重程度进行分类，做好记录，并及时进行消缺处理。 （11）负责电气设备预防性试验、继电保护及安全自动装置校验。 （12）负责安全工器具校验，电测仪表、仪器检测，电能表、防雷检测、变压器油化验、检验。 （13）及时维护、修缮、更新安全标志、设备、职业危害因素、有限空间作业、消防、道路交通等各类标志标识。 （14）人员驻场安排：应根据基础设施项目的具体要求、特点和性质，选送合格的人员担任工作。北塔山风电项目运营管理岗位设置要求定员至少 10 人，其他辅助人员由运营管理机构自行配置。其中项目负责人 1 人（为日常工作联系人）、安全管理和专业技术人员 9 人；富川协合风电项目运营管理岗位设置要求定员至少 14 人，其他辅助人员由运营管理机构自行配置。其中项目负责人 1 人（为日常工作联系人）、安全管理和专业技术人员 13 人，聘用的运营管理人员应是本行业中业务熟练、经验丰富的，管理、技术人员应占定员的 80%以上。聘用从事相关工作的一般劳务人员及临时工人不得超过定员配置的 20%，并符合上岗条件。驻场从事相关专业的技术人员需考取特种作业电工证，安全管理人员需考取安监局下发的安全管理证书，部分专业技术人员要取得调度证书，运营管理机构应将上述凭证和资格证书扫描件提供给基金管理人备案，人员变动或资格证书续期时及时将变动人员资料备案给基金管理人。 （15）北塔山风电项目应保证每日驻站负责现场运营的管理人	

	员不少于 5 人，且需满足现场运营需求，其中项目负责人 1 人，专业技术人员 4 人；富川协合风电项目应保证每日驻站负责现场运营的管理人员不少于 5 人，且需满足现场运营需求，其中项目负责人 1 人，专业技术人员 4 人。 （16）负责基础设施项目范围内满足国家相关环保要求的电站污水、危废、固废、生活垃圾等废弃物的处置。 （17）对各种生产技术指标进行计算统计，按时向基金管理人、电网公司及相关管理部门报送相关数据，并保证数据准确性。 （18）发生电网紧急情况时，在符合法律法规、电力行业惯例和技术限制的情况下，依照购售电合同和并网调度协议及其他相关规定服从调度命令。 （19）协助项目公司接受监管机构、政府主管部门的检查等。 （20）负责开展电力市场化交易。 （21）协助项目公司实施核证自愿减排量等碳资产、绿电、绿证开发及交易。 （22）定期报告中编制工作总结和计划，应包括安全生产指标、运营指标及主要工作完成情况、下一步重点工作、检修计划等，并报基金管理人。 （23）为保持基础设施项目安全、高效、稳定运营，应基金管理人合法合理要求，提供其他运营服务。	
实施基础设施项目维修、改造等	（1）负责组织并实施包括但不限于基础设施项目的风机大部件、发电设施、库房、宿舍、车辆、工器具、建筑物、道路、围栏、围墙等重大专项修理或技术改造（简称“重大专项支出项目”，对应支出简称“重大专项支出”）。 （2）根据项目运营需要安排重大专项修理或技术改造，每年年底前启动编制下一年重大专项修理或技术改造方案，如遇到紧急情况（如不可抗力或政府、电网公司强制要求），可随时向基金管理人提交临时方案。 （3）对项目进行的重大专项修理或技术改造方案应包括项目的具体实施方案及预算。其中技术改造费用（系指项目公司为满足国家、行业或电网公司要求、或可显著提升发电性能，对主要发电设备进行的技术改造）应为根据届时有效的会计准则确定的可列入资本性支出的费用，而专项修理费用（系指项目公司为恢复基础设施项目相关固定资产的性能，对其进行大部分或全部的修理所需承担的成本和费用）应为根据届时有效的会计准则确定费用。 （4）负责专项修理和技术改造项目的具体实施，包括但不限于协助基金管理人开展供应商选聘、合同签署，负责基础设施项目的施工管理、竣工验收、办理结算、竣工资料归档等。	（1）审阅运营管理机构提报的重大的维修、改造事项，如有需要依据法规要求进行信息披露。 （2）建立重大专项支出项目的审批流程，对运营管理机构的重大专项支出项目申请进行审批，必要时根据基金合同规定提交基金份额持有人大会审议。 （3）必要情况下聘请审计机构对重大专项支出等进行资本化和费用化的审计确认等。 （4）审核运营管理机构制定的年度或临时重大专项支出项目

		方案。

在基础设施项目运营管理过程中，出现《运营管理服务协议》中没有约定或约定不明确事项的，各方应当尽快协商签署补充协议，作为《运营管理服务协议》的组成部分；补充协议签署前，如上述事项属于重大突发或紧急情况的，运营管理机构应当按照国家及地方规定和项目公司、运营管理机构现行有效的应急预案、事故事件管理和调查相关规定、风险管理安排、紧急情况处置制度及管理办法等首先予以处理和应对，并及时将相关情况及进展报告基金管理人。

2、交易安排

（1）资产支持专项计划设立与投资

1）资产支持专项计划的设立

专项计划发行期结束时，若资产支持证券投资者的认购资金总额（不含发行期认购资金产生的利息）达到资产支持证券目标募集规模的100%，则资产支持证券管理人应不晚于资产支持证券缴款截止日后的第一个工作日内将专项计划认购资金（不包括认购资金在专项计划募集资金专户中产生的利息）扣除银行手续费后全部划转至已开立的专项计划账户。资产支持证券管理人宣布专项计划设立，宣布设立之日即为专项计划设立日。

2）资产支持专项计划的投资

a.专项计划基础资产投资安排

资产支持证券管理人应按照《项目公司股权转让协议》《专项计划托管协议》约定，向资产支持证券托管人发出付款指令，指示资产支持证券托管人将付款指令载明金额作为项目公司股权转让价款划拨至资产支持证券原始权益人指定的账户，用于购买项目公司股权。自专项计划设立之日起，资产支持证券管理人（代表专项计划的利益）即成为项目公司的唯一股东，资产支持证券原始权益人应根据《项目公司股权转让协议》完成基础资产的交付。

专项计划取得项目公司的100%股权后，为搭建专项计划对项目公司的投资结构，专项计划将向项目公司提供借款、进行增资等。资产支持证券管理人应

代表专项计划向托管人发出付款指令，指示托管人将专项计划认购资金按照《项目公司借款协议》《项目公司股权转让协议》的约定向项目公司发放股东借款及增资款。

上述股东借款及增资款用于项目公司偿还特定债务以及其他计划管理人（根据基金管理人指示）同意且不违反相关法律法规强制性规定的用途。

b.专项计划可进行合格投资

在《标准条款》允许的范围内，资产支持证券管理人可以在有效控制风险、保持流动性的前提下，以现金管理为目的，指示资产支持证券托管人将专项计划账户中待分配的资金（不包括不可预见费用）进行合格投资，即资产支持证券管理人以专项计划账户内的资金购买基础资产、进行基础资产追加投资后，剩余资金投资于利率债、AAA 级信用债或货币市场工具。

（3）项目公司股权转让的相关安排

1）股权转让价款支付安排

a.股权转让价款的确定

资产支持证券管理人（代表专项计划的利益）应按照以下公式计算并支付给原始权益人项目公司股权转让价款：

各项目公司的股权转让价款=（基础设施基金募集资金-基础设施基金预留费用-专项计划预留费用）×该项目公司所持有的基础设施项目估值/全部基础设施项目估值-该项目公司股东借款-该项目公司增资款

上述公式中，全部基础设施项目指：（1）位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的北塔山风电项目，及（2）位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合风电项目。

基础设施项目估值以评估机构对基础设施项目出具的编号为“大正评报字（2025）第 317A 号”的《中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》，编号为“大正评报字（2025）第 316A 号”的《中航基金管理有限公司拟

发行公募 REITs 所涉及的富川协合风力发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》确定的评估价值为准。

b.股权转让价款的支付

资产支持证券管理人（代表专项计划的利益）根据《项目公司股权转让协议》的约定向原始权益人购买其持有的项目公司 100%股权，并在《项目公司股权转让协议》生效后 5 个工作日内，向原始权益人一次性支付转让价款。

原始权益人、资产支持证券管理人（代表专项计划的利益）双方同意并确认，若按照《项目公司股权转让协议》最终确定的项目公司股权转让价款低于无法满足国有产权交易相关规定的，则《项目公司股权转让协议》自动终止。《项目公司股权转让协议》终止后，各方应当按照恢复原状的原则办理协议终止的后续事项，具体以各方届时另行签署的协议为准。

2）股权交割及工商变更登记安排

a.股权交割安排

根据《项目公司股权转让协议》，于专项计划设立日（含该日），目标股权自评估基准日（含该日）起的全部权利和义务由专项计划享有和承担，该日为目标股权交割日。

标的股权自评估基准日（含该日）起对应的全部权益、利益及风险（含风险费用、成本、税费、支出等）于交割日转移至受让方，在评估基准日之前的全部权益、利益及风险（含风险费用、成本、税费、支出等）归属于转让方。

转让方应确保项目公司的资产负债情况于交割审计基准日与评估基准日无重大实质变化，双方基于交割审计报告就评估基准日至交割审计基准日之间项目公司是否存在《项目公司股权转让协议》附件三列示的审计调整事项，在交割审计报告出具后 10 个工作日内进行确认。如存在该等调整事项的，转让方应当在双方确认后 10 个工作日内向受让方予以等额补足或从转让价款中向受让方等额退还调整资金。

转让方不可撤销的同意，受让方实际需支付的转让价款不因交割审计确认的项目公司净资产价值高于评估基准日股权净资产金额而进行调整，项目公司于评估基准日股权净资产金额根据审计机构出具的《中机国能五家渠新能源发电有限公司专项审计报告及财务报表 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日》或《富川协合风力发电有限公司专项审计报告及财务报表 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日》确定。

b.项目公司股权变更登记安排

根据《项目公司股权转让协议》，原始权益人在《项目公司股权转让协议》生效后将协助项目公司完成股权变更工商登记，确保于基础设施基金上市前办理完毕股权变更工商登记。

c.交割审计安排

根据《项目公司股权转让协议》，专项计划设立后，选聘一家具有相应专业资质的会计师事务所以交割日为审计基准日完成交割审计，交割审计的费用由转让方承担。审计师应于专项计划设立后 30 日内出具交割审计报告。

根据《项目公司股权转让协议》，于转让价款支付日的次一个工作日，原始权益人应向受让方或中航基金交付项目公司的营业执照等各项批文、执照、登记文件，以及公章、财务专用章、合同专用章等印章等。

（十四）结论

五家渠公司、富川协合公司为招募说明书及专项计划所指的项目公司，其具备丰富的风电项目运营管理经验，信用记录良好，运营规范，风险控制能力相对较强，未来具有持续经营与盈利能力，项目公司在本基金持有的北塔山风电项目、富川协合风电项目符合基础设施项目要求。

二、基础设施运营管理统筹机构情况

本项目拟聘请中核汇能、汇能新疆公司、汇能广西公司作为外部运营管理机构，为本项目拟入池的基础设施项目提供运营管理服务。其中，中核汇能作

为运营管理统筹机构负责统筹、协调和安排运营管理工作，汇能新疆公司、汇能广西公司作为运营管理实施机构负责基础设施项目的具体运营管理。

中核汇能的基本情况介绍请参见本章“四、原始权益人情况”。

三、基础设施运营管理实施机构情况

汇能新疆公司、汇能广西公司为本次基础设施项目的运营管理实施机构，具体情况如下。

（一）运营管理实施机构一：汇能新疆公司

1、基本情况

（1）基本概况

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司基本信息如下：

表 2-115 汇能新疆公司基本信息

公司名称	中核汇能新疆能源开发有限公司
法定代表人	张保虎
注册地址	新疆乌鲁木齐市水磨沟区龙腾路 1199 号万科大都会 8 号楼 5 楼
注册资本	1,000 万元
成立日期	2022 年 2 月 25 日
统一社会信用代码	91650105MA7JG30375
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；建设工程施工；电气安装服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程管理服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；电气设备修理；以自有资金从事投资活动；电动汽车充电基础设施运营；信息系统集成服务；停车场服务；大数据服务；人工智能行业应用系统集成服务；软件开发；人工智能应用软件开发；信息系统运行维护服务；热力生产和供应；发电技术服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（2）设立及重大历史沿革情况

2022 年 2 月 25 日，中核汇能出资设立中核汇能新疆能源开发有限公司，注册资本 1,000 万元。中核汇能出资 1,000 万元，出资比例为 100%。水磨沟区

市场监督管理局向汇能新疆公司核发了统一社会信用代码为91650105MA7JG30375的营业执照。

自设立之日起至2025年6月30日，汇能新疆公司未发生股权变动，中核汇能为汇能新疆公司的唯一股东。

（3）股权结构

截至2025年6月30日，汇能新疆公司的股权结构如下图所示：

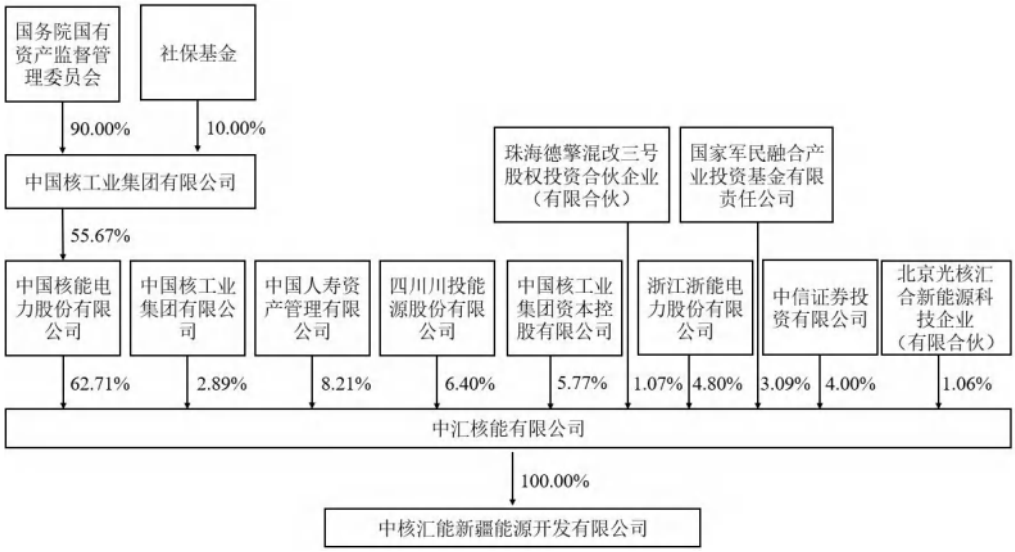


图 2-6 汇能新疆公司股权结构图

（4）控股股东及实际控制人

截至2025年6月30日，中核汇能持有汇能新疆公司100.00%股权，是汇能新疆公司的控股股东。

最近三年及一期，汇能新疆公司的实际控制人为国务院国资委，未发生变化。

（5）组织架构

汇能新疆公司根据自身经营管理需要设置了综合管理部（党委办公室/董事会办公室/保密办公室）、规划运营部、安全质量环保部、生产运维部、电力营销部、工程管理部、科技与数字化部、人力资源部（党委组织部）、财务部（乌鲁木齐财务中心）、投资发展部、党群工作部（党委宣传部/工会办公室）、

纪检监督部（纪委办公室）/党委巡察办公室、法律合规部等部门。公司组织架构如下图所示：

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司组织架构如下图所示：

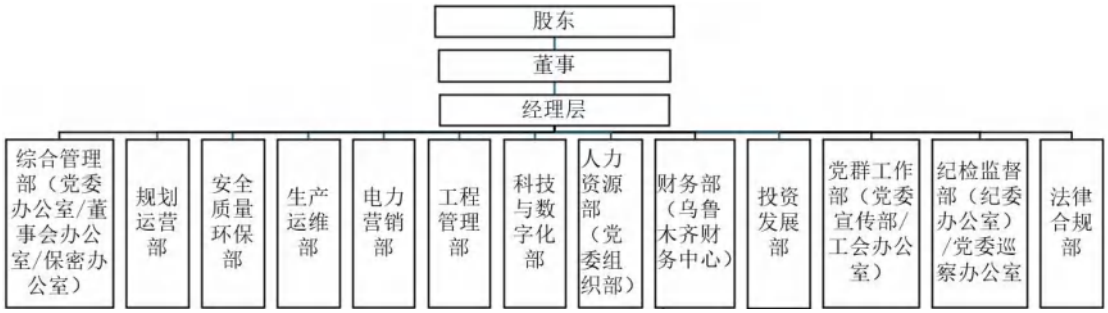


图 2-7 汇能新疆公司组织架构图

（6）治理结构

汇能新疆公司按照《中华人民共和国公司法》等有关法律法规的要求建立了法人治理结构，并按有关规定规范运作。

股东：股东享有以下权利：

1）决定公司的发展战略和规划；

2）决定公司的投资计划；

3）委派和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其报酬事项；

4）批准董事工作报告；

5）批准公司年度财务预算、决算方案；

6）批准公司利润分配方案和弥补亏损方案；

7）对公司增加或者减少注册资本作出决定；

8）决定公司年度债券发行计划；

9）对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决定；

10）决定公司章程的制定和修改；

11）批准公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动事项；

12）批准公司重大财务事项和重大会计政策、会计估计变更方案，以及为公司股东或者实际控制人提供担保事项；

13）对公司年度财务决算进行审计、对公司重大事项进行抽查检查，并按照公司负责人管理权限开展经济责任审计；

14）决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬；

15）批准公司融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助方案；

16）批准公司担保事项；

17）法律、行政法规和公司章程规定的其他职权。

董事：公司不设董事会，设董事 1 名。公司董事由股东委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。董事是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使以下职权：

1）执行股东的决定，向股东报告工作；

2）制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案；

3）制订公司发展战略和规划；

4）制订公司投资计划，决定经营计划、投资方案；

5）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

6）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7）制订公司增加或减少注册资本的方案；

8）制订年度债券发行计划；

9）制订公司章程草案和公司章程的修改方案；

10）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案；

11）制订公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动方案；

12）决定公司内部管理机构的设置；

13）根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司总经理；根据总经理提名，聘任或解聘副总经理、财务负责人及其他高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项；

14）制定公司基本管理制度；

15）批准公司工资总额预算方案；

16）制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限；

17）制订融资方案；

18）制订公司的担保方案；

19）制订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

20）决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价；

21）指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告；

22）制订董事工作报告；

23）听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事决定的执行情况，建立健全对总经理和其他高级管理人员的问责制度；

24）决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项；

25）审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案；

26）决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项；

27）对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴；

28）法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

经理层：公司设总经理 1 名，副总经理若干名，总会计师 1 名。经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。总经理对董事负责，向董事报告工作。总经理行使以下职权：

1）主持公司的经营管理工作，组织实施董事的决定;

2）拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施；

3）拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施；

4）根据公司年度投资计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；

5）拟订年度债券发行计划及融资方案；

6）拟订公司的担保方案；

7）拟订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

8）拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；

9）拟订公司增加或者减少注册资本的方案；

10）拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、子公司的设立或者撤销方案；

11）拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；

12）拟订公司的改革、重组方案；

13）按照有关规定，提请董事聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14）按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或者解聘以外的人员；

15）拟订公司工资总额预算方案；

16）拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事会批准后组织实施；

17）建立总经理办公会制度，召集和主持总经理办公会；

18）协调、检查和督促各部门、分公司、子企业的生产经营管理和改革发展工作；

19）提出公司行使所出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20）法律、行政法规规定或者董事授权行使的其他职权。

（7）内部控制情况

为进一步增强风险防范能力，规范内部控制，促进可持续发展，实现战略目标，汇能新疆公司制定的主要规章制度情况如下：

1）财务管理制度

为规范汇能新疆公司的财务行为，加强财务管理和监督，提高经济效益，汇能新疆公司根据《中华人民共和国会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《会计人员基础工作规范》等国家有关法律、法规，结合实际情况制定《资金管理办法》《货币资金管理细则》《账户管理细则》《会计档案管理办法》《会计稽核管理办法》《成本管理办法》《税务管理办法》等一系列的较为完善的财务管理制度。

报告期内汇能新疆公司财务管理制度运行良好。

2）担保管理制度

为规范中核汇能及所属控股子公司的对外担保行为，控制公司资产运营风险，促进公司稳定发展，加强担保管理，防范财务风险，结合公司实际，中核汇能制定了《对外担保管理办法》。汇能新疆公司的担保行为适用该制度。

对外担保管理办法明确了所属公司应对担保事项进行严格审核、审慎论证，对风险进行严格评价，经过所属公司决策审批后，上报中核汇能审批。对外担保事项必须经过中核汇能及所属公司董事会（或相应权力机构）或股东会批准，确保公司担保管理的合法合规性。

3）风险管理制度

为规范公司全面风险管理工作，建立有效的风险管理机制，提升风险管理能力，有效防范化解重大风险，促进公司持续、健康、稳定发展，汇能新疆公司制定了《全面风险管理办法》。

公司以风险管理为核心，稳健投资和经营，逐步建立具有健全的风险管理组织、信息报告和内控体系、规范的风险管理流程和良好的风险管理文化，以及重在防范、重在实效的全面风险管理长效机制。

4）安全生产责任管理办法

为规范公司安全生产责任制的建立和实施管理，贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，全面履行国家安全生产法律法规赋予企业的安全生产主体责任，促进全员安全生产责任制的建立和落实，防止和减少各类事故的发生，根据《中华人民共和国安全生产法》等有关法律法规，以及中核集团、中国核电、中核汇能的相关规定，汇能新疆公司制定了《安全生产责任管理办法》，明确各岗位人员的责任、范围和考核标准等内容。

5）事故事件管理办法

为规范公司生产安全事故的报告、调查、统计分析工作，总结经验教训，研究事故规律，采取措施，防范和减少事故发生，依据有关安全生产法律法规、规章、规程和标准，汇能新疆公司制定了《事故事件管理办法》。

6）电力营销管理办法

为全面适应国家电力市场改革新形势，加强公司市场营销机制建设，提升公司市场竞争能力，实现公司经营效益最大化。结合国家部委、电网公司相关政策、制度、电力交易规则等要求，汇能新疆公司制定了《电力营销管理办法》。

该制度规定电力营销管理工作遵循“面向市场、争量保价”原则。公司及场站应争取发电项目全生命周期发电收益最大化，合理参与各类市场化交易，提高场站利用率；电力营销管理工作包括电力营销计划管理、电价管理、公关关系维护、市场环境研究、电力营销信息报告等。

（8）财务状况

1）最近三年及一期的财务数据

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）为汇能新疆公司出具的《2022 年度审计报告及财务报表（信会师报字[2023]第 ZG211205 号）》《2023 年度审计报告及财务报表（信会师报字[2024]第 ZG215205 号）》和《2024 年度审计报告及财务报表（信会师报字[2025]第 ZG214050 号）》，以及 2025 年上半年未经审计的财务报告，汇能新疆公司财务数据如下：

表 2-116 汇能新疆公司合并资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
货币资金	2,542.03	3,007.37	18,827.62	2,248.37
应收账款	134,862.89	121,022.68	138,260.18	109.21
预付款项	3,375.87	497.35	5,911.76	-
其他应收款	1,820.05	1,751.68	2,294.29	41.48
其他流动资产	92,886.25	122,099.24	13,431.39	281.93
流动资产合计	**235,487.10**	**248,378.32**	**178,725.24**	**2,680.99**
其他权益工具投资	576.12	876.82	-	-
固定资产	740,945.11	478,270.99	244,086.83	31.42
其中：固定资产原价	843,287.78	564,947.24	372,075.63	31.42
累计折旧	102,342.67	86,745.23	125,722.13	-
固定资产减值准备	-	-	2,335.65	-
在建工程	231,002.69	371,048.35	180,915.50	10,998.34
使用权资产	44,490.52	45,614.06	3,915.35	-

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
无形资产	12,272.04	12,488.45	14,794.44	-
商誉	15,049.75	15,049.75	19,249.03	-
长期待摊费用	2,237.24	2,053.48	2,704.46	-
递延所得税资产	8,769.44	9,071.90	14,740.12	-
其他非流动资产	212,478.04	192,224.48	83,354.13	50,591.80
非流动资产合计	**1,267,820.95**	**1,126,698.28**	**563,759.86**	**61,621.56**
资产总计	**1,503,308.05**	**1,375,076.60**	**742,485.10**	**64,302.56**
短期借款	83,424.01	253,471.23	100,318.58	49,830.25
应付账款	252,767.37	157,094.67	54,263.40	31.42
合同负债	-	116.45	-	-
应付职工薪酬	185.30	158.72	221.88	41.05
应交税费	2,364.96	5,675.79	3,895.19	356.19
其他应付款	55,962.67	56,347.02	9,821.32	49.95
一年内到期的非流动负债	29,944.74	29,442.71	34,471.51	-
流动负债合计	**424,649.06**	**502,306.59**	**202,991.89**	**50,308.85**
长期借款	663,243.38	472,021.33	331,964.71	-
租赁负债	4,573.50	4,530.72	3,391.41	-
长期应付款	9,573.79	-	18,956.68	-
递延收益	-	-	47.11	-
递延所得税负债	64.52	20.52	585.55	-
非流动负债合计	**677,455.19**	**476,572.57**	**354,945.47**	**-**
负债合计	**1,102,104.26**	**978,879.16**	**557,937.36**	**50,308.85**
实收资本（或股本）	127,714.17	115,014.17	41,001.06	13,135.00
实收资本（或股本）净额	127,714.17	115,014.17	41,001.06	13,135.00
资本公积	156,391.10	156,391.10	112,290.42	-
专项储备	1,431.35	1,038.91	1,393.22	-
盈余公积	7,558.41	7,558.41	4,182.01	85.87
未分配利润	54,197.33	63,036.57	25,681.05	772.84
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	347,292.35	343,039.14	184,547.75	13,993.71
少数股东权益	53,911.45	53,158.30	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	**401,203.80**	**396,197.44**	**184,547.75**	**13,993.71**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**1,503,308.05**	**1,375,076.60**	**742,485.10**	**64,302.56**

表 2-117 汇能新疆公司合并利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**30,661.49**	**74,876.79**	**60,611.31**	**2,066.04**
其中：营业收入	30,661.49	74,876.79	60,611.31	2,066.04
二、营业总成本	**29,204.67**	**54,954.20**	**40,717.60**	**1,056.59**
其中：营业成本	19,037.53	35,267.31	20,348.70	26.16
税金及附加	444.10	1,422.88	1,402.53	-
销售费用	326.87	1,167.66	-	-
管理费用	3,917.84	5,254.44	9,479.19	1,035.85
研发费用	-	-	-	-
财务费用	5,478.33	11,841.91	9,487.18	-5.42
其中：利息费用	5,457.45	11,989.57	9,732.74	-
利息收入	11.58	192.42	257.05	5.60
加：其他收益	6.24	21.84	16.26	-
投资收益（损失以“-”号填列）	866.89	26,384.82	283.33	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-620.00	-964.62	-461.31	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-2,201.36	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	181.85	-176.65	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**1,709.95**	**45,546.48**	**17,353.98**	**1,009.45**
加：营业外收入	7.13	51.66	817.73	0.80
其中：政府补助	-	45.06	-	-
减：营业外支出	3.82	27.27	29.49	-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**1,713.26**	**45,570.87**	**18,142.22**	**1,010.25**
减：所得税费用	8,652.66	8,393.53	3,359.20	151.54
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**-6,939.40**	**37,177.34**	**14,783.02**	**858.71**
归属于母公司所有者的净利润	-8,839.24	35,685.34	14,783.02	858.71
少数股东损益	1,899.84	1,491.99	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	**-6,939.40**	**37,177.34**	**16,984.38**	**858.71**
归属于母公司所有者	-8,839.24	35,685.34	16,984.38	858.71

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
的综合收益总额				
归属于少数股东的综合收益总额	1,899.84	1,491.99	-	-

表 2-118 汇能新疆公司合并现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	21,741.84	45,139.54	44,088.01	2,090.00
收到的税费返还	8.58	33.51	2,066.82	-
收到其他与经营活动有关的现金	193.42	407.15	1,420.01	37.43
经营活动现金流入小计	**21,943.84**	**45,580.21**	**47,574.85**	**2,127.43**
购买商品、接受劳务支付的现金	6,062.51	15,753.17	9,705.46	-
支付给职工及为职工支付的现金	2,321.66	5,963.94	5,705.91	914.42
支付的各项税费	13,412.87	8,661.89	11,066.85	0.03
支付其他与经营活动有关的现金	589.17	2,114.49	3,664.11	48.67
经营活动现金流出小计	**22,386.21**	**32,493.49**	**30,142.34**	**963.12**
经营活动产生的现金流量净额	**-442.38**	**13,086.72**	**17,432.51**	**1,164.31**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	93,340.38	96,250.00	-	-
取得投资收益收到的现金	485.05	1,184.53	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	84,846.65	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	3.18	128.14	21,448.00	0.28
投资活动现金流入小计	**93,828.60**	**182,409.32**	**21,448.00**	**0.28**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产	62,468.82	360,743.54	140,316.51	61,658.12

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
支付的现金				
投资支付的现金	58,095.03	208,442.00	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	733.34	3,679.05	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	3,714.27	25,613.63	-
投资活动现金流出小计	**120,563.86**	**573,633.15**	**169,609.19**	**61,658.12**
投资活动产生的现金流量净额	**-26,735.25**	**-391,223.84**	**-148,161.19**	**-61,657.83**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	12,700.00	133,012.71	27,866.06	13,135.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	55,000.00	-	-
取得借款收到的现金	261,924.25	492,747.90	305,373.29	49,830.25
收到其他与筹资活动有关的现金	-	33,000.00	57,960.21	-
筹资活动现金流入小计	**274,624.25**	**658,760.61**	**391,199.56**	**62,965.25**
偿还债务支付的现金	237,862.40	210,661.73	173,689.33	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,984.33	16,908.87	12,508.99	223.35
支付其他与筹资活动有关的现金	65.22	74,276.39	104,742.49	-
筹资活动现金流出小计	**247,911.95**	**301,847.00**	**290,940.82**	**223.35**
筹资活动产生的现金流量净额	**26,712.29**	**356,913.61**	**100,258.74**	**62,741.90**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-**	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-465.34**	**-21,223.51**	**-30,469.94**	**2,248.37**
加：期初现金及现金等价物余额	2,007.37	23,230.88	49,297.55	-
六、期末现金及现金等价物余额	**1,542.03**	**2,007.37**	**18,827.62**	**2,248.37**

2）各期主要资产情况

表 2-119 汇能新疆公司最近三年及一期末资产情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	2,542.03	0.17	3,007.37	0.22	18,827.62	2.54	2,248.37	3.50
应收账款	134,862.89	8.97	121,022.68	8.80	138,260.18	18.62	109.21	0.17
预付款项	3,375.87	0.22	497.35	0.04	5,911.76	0.80	-	-
其他应收款	1,820.05	0.12	1,751.68	0.13	2,294.29	0.31	41.48	0.06
其他流动资产	92,886.25	6.18	122,099.24	8.88	13,431.39	1.81	281.93	0.44
流动资产合计	**235,487.10**	**15.66**	**248,378.32**	**18.06**	**178,725.24**	**24.07**	**2,680.99**	**4.17**
其他权益工具投资	576.12	0.04	876.82	0.06	-	-	-	-
固定资产	740,945.11	49.29	478,270.99	34.78	244,086.83	32.87	31.42	0.05
其中：固定资产原价	843,287.78	56.10	564,947.24	41.08	372,075.63	50.11	31.42	0.05
累计折旧	102,342.67	6.81	86,745.23	6.31	125,722.13	16.93	-	-
固定资产减值准备	0.00	0.00	-	-	2,335.65	0.31	-	-
在建工程	231,002.69	15.37	371,048.35	26.98	180,915.50	24.37	10,998.34	17.10
使用权资产	44,490.52	2.96	45,614.06	3.32	3,915.35	0.53	-	-
无形资产	12,272.04	0.82	12,488.45	0.91	14,794.44	1.99	-	-
商誉	15,049.75	1.00	15,049.75	1.09	19,249.03	2.59	-	-
长期待摊费用	2,237.24	0.15	2,053.48	0.15	2,704.46	0.36	-	-
递延所得税资产	8,769.44	0.58	9,071.90	0.66	14,740.12	1.99	-	-
其他非流动资产	212,478.04	14.13	192,224.48	13.98	83,354.13	11.23	50,591.80	78.68
非流动资产合计	**1,267,820.95**	**84.34**	**1,126,698.28**	**81.94**	**563,759.86**	**75.93**	**61,621.56**	**95.83**
资产总计	**1,503,308.05**	**100.00**	**1,375,076.60**	**100.00**	**742,485.10**	**100.00**	**64,302.56**	**100.00**

最近三年及一期末，汇能新疆公司资产总额分别为 64,302.56 万元、742,485.10 万元、1,375,076.60 万元和 1,503,308.05 万元，资产总额呈上升趋势。2022 年末、2023 年末、2024 年末和 2025 年上半年末，汇能新疆公司流动资产

总额分别为 2,680.99 万元、178,725.24 万元、248,378.32 万元和 235,487.10 万元，在总资产中的占比分别为 4.17%、24.07%、18.06%和 15.66%；非流动资产总额分别为 61,621.56 万元、563,759.86 万元、1,126,698.28 万元和 1,267,820.95 万元，在总资产中的占比分别为 95.83%、75.93%、81.94%和 84.34%。最近三年及一期末，汇能新疆公司资产主要以应收账款、固定资产、在建工程、其他非流动资产为主。

3）各期主要负债情况

表 2-120 汇能新疆公司最近三年及一期末负债情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	83,424.01	7.57	253,471.23	25.89	100,318.58	17.98	49,830.25	99.05
应付账款	252,767.37	22.93	157,094.67	16.05	54,263.40	9.73	31.42	0.06
合同负债	-	-	116.45	0.01	-	-	-	-
应付职工薪酬	185.30	0.02	158.72	0.02	221.88	0.04	41.05	0.08
应交税费	2,364.96	0.21	5,675.79	0.58	3,895.19	0.70	356.19	0.71
其他应付款	55,962.67	5.08	56,347.02	5.76	9,821.32	1.76	49.95	0.10
一年内到期的非流动负债	29,944.74	2.72	29,442.71	3.01	34,471.51	6.18	-	-
流动负债合计	**424,649.06**	**38.53**	**502,306.59**	**51.31**	**202,991.89**	**36.38**	**50,308.85**	**100.00**
长期借款	663,243.38	60.18	472,021.33	48.22	331,964.71	59.50	-	-
租赁负债	4,573.50	0.41	4,530.72	0.46	3,391.41	0.61	-	-
长期应付款	9,573.79	0.87	-	-	18,956.68	3.40	-	-
递延收益	-	-	-	-	47.11	0.01	-	-
递延所得税负债	64.52	0.01	20.52	0.00	585.55	0.10	-	-
非流动负债合计	**677,455.19**	**61.47**	**476,572.57**	**48.69**	**354,945.47**	**63.62**	**-**	**-**
负债合计	**1,102,104.26**	**100.00**	**978,879.16**	**100.00**	**557,937.36**	**100.00**	**50,308.85**	**100.00**

最近三年及一期末，汇能新疆公司负债总额分别为 50,308.85 万元、557,937.36 万元、978,879.16 万元和 1,102,104.26 万元，负债总额呈上升趋势。

各期末，流动负债总额分别为 50,308.850 万元、202,991.89 万元、502,306.59 万元和 424,649.06 万元，在总负债中的占比分别为 100.00%、36.38%、51.31%和 38.53%；非流动负债总额分别为 0 万元、354,945.47 万元、476,572.57 万元和 677,455.19 万元，在总负债中的占比分别为 0%、63.62%、48.69%和 61.47%。最近三年及一期末，汇能新疆公司负债主要以短期借款、应付账款、长期借款为主，负债总额逐年增长，主要系 2023 年以来汇能新疆公司并购和新建项目，导致短期借款、应付账款、长期借款等负债金额增加。

4）各期主要所有者权益情况

表 2-121 汇能新疆公司最近三年及一期末所有者权益情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实收资本（或股本）	127,714.17	31.83	115,014.17	29.03	41,001.06	22.22	13,135.00	93.86
实收资本（或股本）净额	127,714.17	31.83	115,014.17	29.03	41,001.06	22.22	13,135.00	93.86
资本公积	156,391.10	38.98	156,391.10	39.47	112,290.42	60.85	-	0.00
专项储备	1,431.35	0.36	1,038.91	0.26	1,393.22	0.75	-	0.00
盈余公积	7,558.41	1.88	7,558.41	1.91	4,182.01	2.27	85.87	0.61
未分配利润	54,197.33	13.51	63,036.57	15.91	25,681.05	13.92	772.84	5.52
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	347,292.35	86.56	343,039.14	86.58	184,547.75	100.00	13,993.71	100.00
少数股东权益	53,911.45	13.44	53,158.30	13.42	-	0.00	-	0.00
所有者权益（或股东权益）合计	**401,203.80**	**100.00**	**396,197.44**	**100.00**	**184,547.75**	**100.00**	**13,993.71**	**100.00**

最近三年及一期末，汇能新疆公司股东权益合计金额分别为 13,993.71 万元、184,547.75 万元、396,197.44 万元和 401,203.80 万元，呈上升趋势，主要原因系收到中核汇能拨付的项目建设资本金及并购项目股转款原因导致实收资本增加，中核汇能控股的 15 家项目公司无偿划转至汇能新疆公司导致资本公积增加，提取法定盈余公积、向中核汇能分配股利原因导致未分配利润增加。2022 年末、

2023 年末、2024 年末和 2025 年上半年末，汇能新疆公司归属于母公司所有者权益合计金额分别为 13,993.71 万元、184,547.75 万元、343,039.14 万元和 347,292.35 万元，占所有者权益合计金额的比例分别为 100%、100.00%、86.58%和 86.56%；少数股东权益分别为 0 万元、0 万元、53,158.30 万元和 53,911.45 万元，占股东权益合计分别为 0%、0%、13.42%和 13.44%。汇能新疆公司所有者权益主要由实收资本、资本公积、未分配利润构成。

5）盈利能力分析

最近三年及一期，汇能新疆公司主营业务为新能源电站建设和运营。汇能新疆公司报告期内的盈利能力分析如下：

表 2-122 汇能新疆公司盈利能力分析表

单位：万元，%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	30,661.49	74,876.79	60,611.31	2,066.04
营业成本	19,037.53	35,267.31	20,348.70	26.16
销售费用	326.87	1,167.66	-	-
管理费用	3,917.84	5,254.44	9,479.19	1,035.85
研发费用	-	-	-	-
财务费用	5,478.33	11,841.91	9,487.18	-5.42
营业外收入	7.13	51.66	817.73	0.8
减：营业外支出	**3.82**	27.27	29.49	-
利润总额	1,713.26	45,570.87	18,142.22	1,010.25
净利润	-6,939.40	37,177.34	14,783.02	858.71
归属于母公司所有者的净利润	-8,839.24	35,685.34	14,783.02	858.71
营业毛利润	11,623.96	39,609.48	40,262.61	2,039.88
营业毛利率	37.91	52.90	66.43	98.73
总资产收益率	-0.48	3.51	3.66	2.67
净资产收益率	1.74	12.80	14.89	12.27

注：（1）营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；
（2）总资产收益率=净利润/[（期初总资产+期末总资产）/2]；
（3）净资产收益率=净利润/[（期初净资产+期末净资产）/2]。

最近三年及一期末，汇能新疆公司的营业收入分别为 2,066.04 万元、60,611.31 万元、74,876.79 万元和 30,661.49 万元。最近三年及一期，汇能新疆公司的营业成本分别为 26.16 万元、20,348.70 万元、35,267.31 万元和 19,037.53 万元，营业收入和营业成本逐年增加。2023 年度营业收入和营业成本增幅较大，

主要原因系 2023 年中核汇能控股的 15 家项目公司无偿划转至汇能新疆公司所致。

最近三年及一期末，汇能新疆公司的毛利润分别为 2,039.88 万元、40,262.61 万元、39,609.48 万元和 11,623.96 万元，营业毛利率分别为 98.73%、66.43%、52.90%和 37.91%，利润总额分别为 1,010.25 万元、18,142.22 万元、45,570.87 万元和 1,713.26 万元，净利润分别为 858.71 万元、14,783.02 万元、37,177.34 万元和-6,939.40 万元。2024 年以来汇能新疆公司收入和利润水平总体呈现下降趋势，主要原因系 2024 年起区域电量电价开始下降，2025 年区域限电率有所增加所致。

6）现金流量分析

表 2-123 汇能新疆公司合并现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动现金流入小计	21,943.84	45,580.21	47,574.85	2,127.43
经营活动现金流出小计	22,386.21	32,493.49	30,142.34	963.12
经营活动产生的现金流量净额	**-442.38**	**13,086.72**	**17,432.51**	**1,164.31**
投资活动现金流入小计	93,828.60	182,409.32	21,448.00	0.28
投资活动现金流出小计	120,563.86	573,633.15	169,609.19	61,658.12
投资活动产生的现金流量净额	**-26,735.25**	**-391,223.84**	**-148,161.19**	**-61,657.83**
筹资活动现金流入小计	274,624.25	658,760.61	391,199.56	62,965.25
筹资活动现金流出小计	247,911.95	301,847.00	290,940.82	223.35
筹资活动产生的现金流量净额	**26,712.29**	**356,913.61**	**100,258.74**	**62,741.90**
期末现金及现金等价物余额	**1,542.03**	**2,007.37**	**18,827.62**	**2,248.37**

最近三年及一期末，汇能新疆公司经营活动现金流入分别为 2,127.43 万元、47,574.85 万元、45,580.21 万元和 21,943.84 万元；经营活动现金流出分别为 963.12 万元、30,142.34 万元、32,493.49 万元和 22,386.21 万元；经营活动产生的现金流量净额分别为 1,164.31 万元、17,432.51 万元、13,086.72 万元和-442.38 万元。最近三年，汇能新疆公司经营活动产生的现金流量净额保持为正。2025

年 1-6 月为负，主要原因系区域限电率升高，电价下降，日常运营的支出大于现金收入所致

最近三年及一期末，汇能新疆公司投资活动现金流入分别为 0.28 万元、21,448.00 万元、182,409.32 万元和 93,828.60 万元；投资活动现金流出分别为 61,658.12 万元、169,609.19 万元、573,633.15 万元和 120,563.86 万元；投资活动产生的现金流量净额分别为-61,657.83 万元、-148,161.19 万元、-391,223.84 万元和-26,735.25 万元。汇能新疆公司近三年及一期投资活动现金净流出较大，投资活动的现金流出主要体现在购建固定资产、无形资产和其他长期资产。

最近三年及一期末，汇能新疆公司筹资活动现金流入分别为 62,965.25 万元、391,199.56 万元、658,760.61 万元和 274,624.25 万元；筹资活动现金流出分别为 223.35 万元、290,940.82 万元、301,847.00 万元和 247,911.95 万元；筹资活动产生的现金流量净额分别为 62,741.90 万元、100,258.74 万元、356,913.61 万元和 26,712.29 万元，近三年及一期筹资活动产生的现金流量保持净流入。

7）偿债能力分析

最近三年及一期末，汇能新疆公司主要偿债能力指标如下表所示：

表 2-124 汇能新疆公司偿债能力分析表

指标	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
资产负债率（%）	73.31	71.19	75.14	78.24
流动比率（倍）	0.55	0.49	0.88	0.05
速动比率（倍）	0.55	0.49	0.88	0.05

注：（1）资产负债率=总负债/总资产*100%；
（2）流动比率=流动资产/流动负债；
（3）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

最近三年及一期末，汇能新疆公司资产负债率分别为 78.24%、75.14%、71.19%和 73.31%。从短期偿债指标来看，2022 年末、2023 年末、2024 年末和 2025 年 1-6 月末，汇能新疆公司的流动比率、速动比率分别为 0.05、0.88、0.49 和 0.55，流动比率、速动比率有所波动，主要原因为并购项目公司，以及新增项目建设投入导致资产负债结构发生变化所致。

（9）信用情况

1）资信水平

汇能新疆公司 2022 年至 2024 年的贷款偿还率和利息偿付率均为 100%，不存在延期偿付的情况；在 2022 年至 2024 年与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。

2）最近三年在投资建设等方面无重大不良记录情况

根据报告日期为 2025 年 8 月 4 日的汇能新疆公司《企业信用报告（自主查询版）》，无被追偿余额、关注类余额或不良类余额，亦无欠税记录、强制执行记录以及行政处罚记录。

截至查询日（2025 年 11 月 5 日），根据在中国证监会网站、国家金融监管总局网站、国家外汇管理局网站、中国人民银行网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、国家税务总局新疆维吾尔自治区税务局网站[31]、国家企业信用信息公示系统、“信用中国”平台、证券期货市场失信记录查询平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索，最近三年，于前述信息渠道，汇能新疆公司在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面均不存在重大不良记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

3）历史信用表现

经查询中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），未在前述网站公布的信息中发现汇能新疆公司被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

4）最近三年重大违法违规行为

根据在中国证监会网站、国家金融监管总局网站、国家外汇管理局网站、

[31] 网址：https://xinjiang.chinatax.gov.cn/，下同。

中国人民银行网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、国家税务总局新疆维吾尔自治区税务局网站、国家企业信用信息公示系统、“信用中国”平台、证券期货市场失信记录查询平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），未在前述网站公布的信息中发现汇能新疆公司在最近 3 年内存在重大违法违规或不诚信记录的情况。

2、与基础资产相关的业务情况

（1）经中国证监会备案情况

根据《基础设施基金指引》第四十条规定，外部管理机构应当按照《基金法》规定经中国证监会备案。在《运营管理服务协议》等相关法律文件生效且汇能新疆公司按照《基金法》在中国证监会完成备案后，汇能新疆公司具备作为外部管理机构的资质，符合《基础设施基金指引》第四十条第（一）项的相关规定。

（2）基础设施项目运营管理资质及运营管理经验

作为基础设施项目的运营管理实施机构，汇能新疆公司拥有专业的运营管理团队，具有丰富的新能源电站运营管理经验。截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司共参与运营共 40 个风电、光伏基础设施项目，合计装机容量 2,430.00 兆瓦。

表 2-125 截至 2025 年 6 月末汇能新疆公司在运营的主要项目情况表

单位：兆瓦

项目公司名称	项目名称	装机容量
伊宁县中核新能源有限公司	中核伊宁县 20 兆瓦分散式风电项目	20.00
伊宁县中核新能源有限公司	中核伊宁县 130 兆瓦风电项目	130.00
铁门关市中核新能源有限公司	兵团南疆 1#100 万千瓦风光基地项目二师 36 团 20 万千瓦风电项目	200.00
中机国能五家渠新能源发电有限公司	中核中机国能北塔山 100 兆瓦风电项目	100.00
哈密中核风电有限公司	中核哈密风电基地二期烟墩八 C 风电场	200.00

项目公司名称	项目名称	装机容量
哈密市锦城新能源有限公司	中核锦城新能源哈密 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
哈密朝翔新能源科技有限公司	中科恒源哈密 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
哈密市伊州区峡电新能源有限公司	三峡清洁能源哈密十三间房 5 万千瓦风力发电项目	50.00
哈密益鑫新能源科技有限公司	中核益鑫能源科技有限公司哈密石城子 20 兆瓦并网光伏发电项目	20.00
哈密恒鑫新能源科技有限公司	中核哈密恒鑫新能源科技有限公司十三师红星二场 20 兆瓦并网光伏电站项目	20.00
哈密浚鑫光伏发电有限公司	中核哈密浚鑫科技十三师红星二场 30 兆瓦并网光伏发电项目	30.00
尚德（哈密）太阳能发电有限公司	中核尚德红星二场 50 兆瓦并网光伏电站建设项目一期 30 兆瓦工程项目	30.00
哈密天宏阳光太阳能科技有限公司	中核十三师红星四场天宏阳光一期 30 兆瓦光伏电站项目	30.00
哈密源和发电有限责任公司	特变电工十三师柳树泉农场 100 兆瓦并网光伏发电项目	100.00
北屯海天达光伏发电有限公司	中核北屯海天达十师 184 团一期 20 兆瓦光伏项目	20.00
和布克赛尔蒙古自治县海天达光伏发电有限公司	中核海天达和布克赛尔 30 兆瓦光伏项目	30.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依 100 兆瓦光伏发电项目	100.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依 50 兆瓦光伏发电项目	50.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依源网荷储一体化项目（20 万千瓦光伏）	200.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依源网荷储一体化项目（25 万千瓦风电）	250.00
石河子蓝天新能源科技有限公司	振发新能源八师 148 团并网光伏 30 兆瓦发电工程	30.00
克拉玛依恒嘉光伏有限公司	江苏天合乌尔禾 50 兆瓦光伏发电项目	50.00
胡杨河市中核新能源有限公司	中核第七师胡杨河市 124 团 100 兆瓦光伏发电平价上网项目	100.00
巴楚县华光发电有限责任公司	特变电工华光喀什巴楚一期 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
巴楚县华光发电有限责任公司	特变电工华光喀什巴楚二期 40 兆瓦光伏并网发电项目	40.00
阿图什市华光能源有限公司	中核中兴能源华光克州阿图什 30 兆瓦光伏并网发电项目	30.00

项目公司名称	项目名称	装机容量
阿图什市兴光能源有限公司	中兴能源兴光克州阿图什 30 兆瓦并网光伏发电项目	30.00
阿图什市源光能源有限公司	中核中兴能源源光克州阿图什 40 兆瓦光伏并网发电项目	40.00
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	中核新特和田墨玉 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
和静旭双太阳能科技有限公司	中核和静旭双 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
库尔勒新特汇能能源有限责任公司	中核特变电工巴州库尔勒一期 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
轮台县中核新能源有限公司	中核山东能源有限公司轮台 20 兆瓦发电项目	20.00
察布查尔锡伯自治县科陆电子科技有限公司	中核察县科陆 30 兆瓦光伏项目	30.00
可克达拉市中核新能源有限公司	中核第四师可克达拉市苇湖镇 100 兆瓦平价光伏发电项目	100.00
新疆九州方园新能源有限公司	中核九州方园博乐七期 60 兆瓦光伏并网发电项目	60.00
霍城县图颢新能源科技开发有限公司	图颢新能源霍城县 5 万千瓦太阳能并网光伏发电项目	50.00
察布查尔锡伯自治县中核天山新能源有限公司	中核新疆伊犁察布查尔县中核 735 厂 10 兆瓦分布式光伏发电项目	10.00
巩留县汇中能源有限公司	四师 73 团 10 万千瓦风电项目	100.00
鄯善力诺太阳能电力有限公司	力诺吐鲁番鄯善一期 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
图木舒克东润环能光伏发电有限公司	新疆图木舒克东润环能 20 兆瓦光伏项目	20.00
合计		**2,430.00**

3、主要负责人员在基础设施项目运营或投资管理领域的经验情况、其他专业人员配备情况

（1）主要负责人员情况

张保虎，男，汉，出生于 1972 年，中共党员，大学本科学历，正高级工程师，现任中核汇能新疆能源开发有限公司党委书记、执行董事职务，曾任湖南新华供电有限公司党委副书记、副总经理，新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司党委副书记、总经理、党委书记，新华发电水电建设管理中心总经理，新疆新华水电投资股份有限公司总经理等职务。

綦晓杰，男，汉，出生于 1988 年，中共党员，硕士研究生学历，现任新疆新华水电投资股份有限公司和中核汇能新疆能源开发有限公司总经理、党委副书记，兼任五家渠公司董事。

高飞，男，汉，出生于 1991 年，中共党员，大学本科学历，工程师，现任汇能新疆公司乌鲁木齐事业部筹备组组长，兼任新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司副总经理、新疆新华水电投资股份有限公司乌鲁木齐事业部筹备组组长，兼任五家渠公司总经理。

（2）其他专业人员配备情况

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司运营团队人员共计 165 人，其中包含总经理 1 人、副总经理 3 人、部门领导 23 人，公司所配备的专业人员包括娄成旭、高磊等，均具备 5 年以上风电项目运营管理经验。

娄成旭，男，汉，出生于 1987 年，中共党员，大学本科学历，中级注册安全工程师，现任中核汇能新疆能源开发有限公司安全质量总监兼伊犁事业部筹备组组长，负责区域范围内所属各风、光、储电场发电机组的检修、维护，组织管理及保持发电机组的正常运行状态工作，为区域安全生产管理第一责任人。

高磊，男，汉，出生于 1985 年，中共党员，工程师，现任中核汇能新疆能源开发有限公司克拉玛依事业部筹备组组长，负责区域范围内所属各风、光、储电场发电机组的检修、维护，组织管理及保持发电机组的正常运行状态工作。

（1）在职员工总数量

表 2-126 最近三年及一期汇能新疆公司在职员工总数量变化

年份	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
在职员工数量	165	177	167	157

2022 年至 2025 年 6 月末，汇能新疆公司员工总体保持稳定。

（2）按司龄划分

汇能新疆公司成立后逐步承接原项目公司人员。2022 年至 2025 年 6 月末，汇能新疆公司员工司龄分布如下，在职超过 3 年以上员工数量占比较高，人才留存率较高。

表 2-127 最近三年及一期末汇能新疆公司员工司龄结构变化

司龄分布	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
10 年及以上	1	1	1	1
5-10 年	32	26	12	11
3-5 年	62	76	40	21
1-3 年	48	52	83	91
1 年以内	22	22	31	33
合计	**165**	**177**	**167**	**157**

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司员工司龄具体情况如下：

表 2-128 截至 2025 年 6 月 30 日汇能新疆公司员工司龄结构

司龄	人数（人）	占总员工人数的比例（%）
10 年及以上	1	0.61
5-10 年	32	19.39
3-5 年	62	37.58
1-3 年	48	29.09
1 年以内	22	13.33
合计	**165**	**100.00**

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司 3-5 年司龄的员工占比相对最高，为 37.58%，其次为 1-3 年的员工，占比 29.09%。

（3）按学历划分

2022 年至 2025 年 6 月末，汇能新疆公司员工素质和学历表现普遍较高，截至 2025 年 6 月 30 日，拥有本科及以上学历的员工占比 84.85%。

表 2-129 最近三年及一期末汇能新疆公司员工学历结构变化

司龄分布	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
研究生及以上	8	11	11	5
大学本科学历	132	136	117	99
大学本科以下	25	30	39	53
合计	**165**	**177**	**167**	**157**

表 2-130 截至 2025 年 6 月 30 日汇能新疆公司员工学历结构

学历	人数（人）	占总员工人数的比例（%）

研究生及以上	8	4.85
大学本科学历	132	80.00
大学本科以下	25	15.15
合计	**165**	**100.00**

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能新疆公司本科及以上员工占比 84.85%，其中本科学历的员工占比为 80.00%，研究生及以上学历的员工占比为 4.85%，员工整体学历较高。

4、内部组织架构情况、内部控制的监督和评价制度的有效性

汇能新疆公司内部组织架构详见本章“三、基础设施运营管理实施机构情况”之“（一）运营管理实施机构一：汇能新疆公司”之“1.基本情况”之“（5）组织架构”。

5、同类基础设施项目运营管理的开展情况

同类基础设施项目运营管理的开展情况详见本章“三、基础设施运营管理实施机构情况”之“（一）运营管理实施机构一：汇能新疆公司”之“2.与基础资产相关的业务情况”之“（2）基础设施项目运营管理资质及运营管理经验”。

6、基础设施项目与外部管理机构自有资产或其他受托资产相独立的保障措施

为防范与外部管理机构之间的利益冲突，基金管理人采取了如下措施：

首先，对项目公司设立独立的监管账户，由基金管理人和项目公司监管银行实施双层管控，对项目公司收入、支出进行监管。具体来说，基础设施项目的所有收入均归集至项目公司监管账户，仅经基金管理人和项目公司监管银行的审批后，项目公司监管账户才可对外划付资金。以上机制可有效防范基础设施项目现金流被挪用。

其次，基金管理人向项目公司委派财务人员，对项目公司日常财务管理事项进行监督和管理。同时，基金管理人定期开展检查工作，并每年聘请审计机构对项目公司的财务状况进行审计。

7、基础设施项目运营相关业务流程、管理制度

（1）基础设施项目运营相关管理体系和业务流程

通过多年的基础设施项目运营管理工作，汇能新疆公司形成了一系列稳定、有效的基础设施资产运营管理体系和业务流程。

汇能新疆公司作为五家渠公司的外部运营管理实施机构，从多个方面开展运营管理工作。首先，汇能新疆公司可协助五家渠公司建立项目公司制度和管理办法、购买足够的财产保险和公众责任保险、制定及落实基础设施项目运营策略（含年度预算）等具体执行工作；其次，汇能新疆公司根据持续的运营管理相关协议约定，结合项目公司实际需求，负责基础设施项目的日常运营管理的执行工作，包括风电场设备设施设备维护、设备修理、设备技术监控等为基础设施项目提供的运营管理服务，以及向五家渠公司提供经营业务服务和合规风险防控、安全管理指导等等相关工作。

（2）基础设施项目运营管理制度、风险控制制度

汇能新疆公司按照现代企业制度建立，产权清晰，责权明确，运作高效。建立起一整套保证公司顺利、稳步发展的组织机构和规章制度，并在生产经营实践中取得了较好的效果，具体情况详见本章“三、基础设施运营管理实施机构情况”之“（一）运营管理实施机构一：汇能新疆公司”之“1、基本情况”之“（6）治理结构”及“（7）内部控制情况”。

（二）运营管理实施机构二：汇能广西公司

1、基本情况

（1）基本概况

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司基本信息如下：

表 2-131 汇能广西公司基本信息

公司名称	中核汇能（广西）能源开发有限公司
法定代表人	张旭军
注册地址	中国（广西）自由贸易试验区南宁片区凯旋路 18 号广西合景国际金融广场三十六层 3606 号

注册资本	1,000 万元
成立日期	2022 年 2 月 24 日
统一社会信用代码	91450100MAA7GXCM52
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；新兴能源技术研发；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；生物质能技术服务；储能技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电技术服务；电气设备修理；以自有资金从事投资活动；企业管理咨询；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；停车场服务；软件开发；人工智能应用软件开发；信息系统集成服务；大数据服务；工程管理服务；电力行业高效节能技术研发；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（2）设立及重大历史沿革情况

2022 年 2 月 24 日，中核汇能出资设立中核汇能（广西）能源开发有限公司，注册资本 1,000 万元人民币。中核汇能出资人民币 1,000 万元，出资比例为 100%。南宁市行政审批局向中核汇能（广西）能源开发有限公司核发了营业执照。

自设立之日起至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司未发生股权变动，中核汇能为汇能广西公司的唯一股东。

（3）股权结构

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司的股权结构如下图所示：

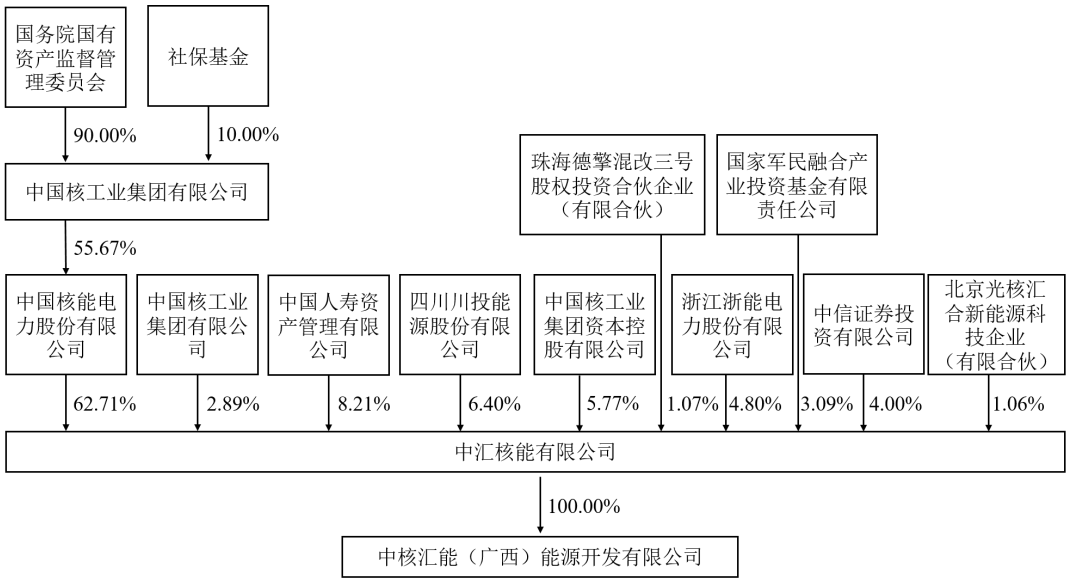


图 2-8 汇能广西公司股权结构图

（4）控股股东及实际控制人

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能持有汇能广西公司 100.00%股权，是汇能广西公司的控股股东。

最近三年，汇能广西公司的实际控制人为国务院国资委，未发生变化。

（5）组织架构

汇能广西公司根据自身经营管理需要设置了综合管理部、经营计划部、人力资源部、财务部、项目开发部、工程管理部、安全质量环保部、党群纪检部/纪委办公室、生产部等部门。

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司组织架构如下图所示：

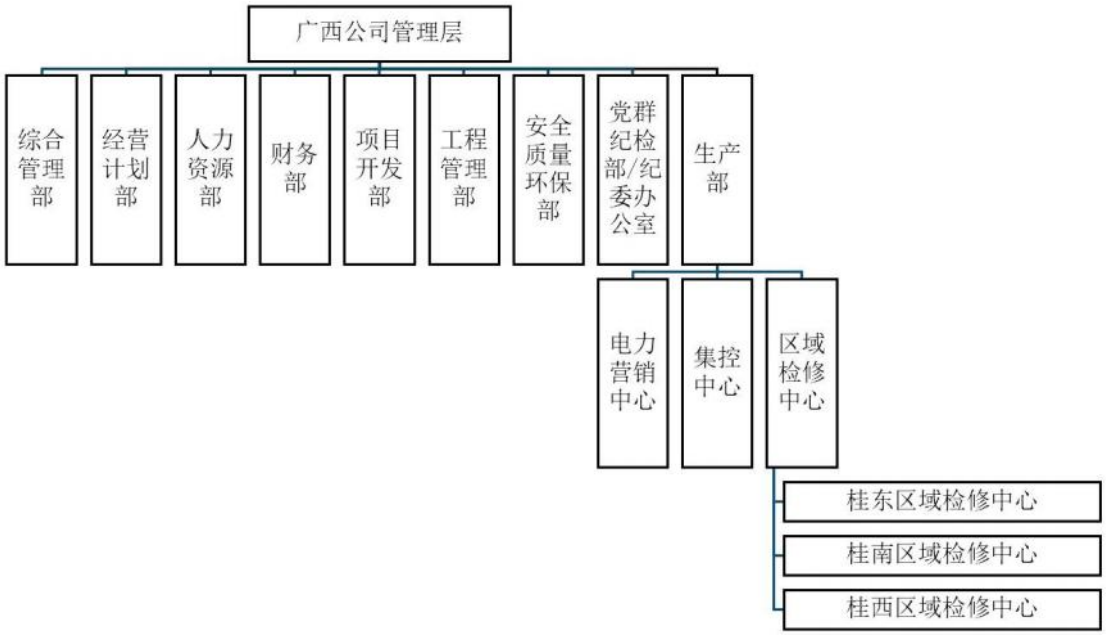


图 2-9 汇能广西公司组织架构图

（6）治理结构

汇能广西公司按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国企业国有资产法》《企业国有资产监督管理暂行条例》《国有企业公司章程制定管理办法》等法律、行政法规、规章和规范性文件的要求，建立了法人治理结构，并按有关规定规范运作。

股东

股东享有以下权利：

1) 决定公司的发展战略和规划；

2) 决定公司的投资计划；

3) 委派和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其报酬事项；

4) 批准董事工作报告；

5) 批准公司年度财务预算、决算方案；

6) 批准公司利润分配方案和弥补亏损方案；

7) 对公司增加或者减少注册资本作出决定；

8) 决定公司年度债券发行计划；

9) 对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决定；

10) 决定公司章程的制定和修改；

11) 批准公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动事项；

12) 批准公司重大财务事项和重大会计政策、会计估计变更方案，以及为公司股东或者实际控制人提供担保事项；

13) 对公司年度财务决算进行审计、对公司重大事项进行抽查检查，并按照公司负责人管理权限开展经济责任审计；

14) 决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬；

15) 批准公司融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助方案；

16) 批准公司担保事项；

17) 法律、行政法规和公司章程规定的其他职权。

董事

公司不设董事会，设董事 1 名。公司董事由股东委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。

董事是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使以下职权：

1）执行股东的决定，向股东报告工作；

2）制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案；

3）制订公司发展战略和规划；

4）制订公司投资计划，决定经营计划、投资方案；

5）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

6）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7）制订公司增加或减少注册资本的方案；

8）制订年度债券发行计划；

9）制订公司章程草案和公司章程的修改方案；

10）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案；

11）制订公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动方案；

12）决定公司内部管理机构的设置；

13）根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司经理；根据经理提名，聘任或解聘副经理、财务负责人及其他高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项；

14）制定公司基本管理制度；

15）批准公司工资总额预算方案；

16）制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限；

17）制订融资方案；

18）制订公司的担保方案；

19）制订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

20）决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价；

21）指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告；

22）制订董事工作报告；

23）听取经理工作报告，检查经理和其他高级管理人员对董事决定的执行情况，建立健全对经理和其他高级管理人员的问责制度；

24）决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项；

25）审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案；

26）决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项；

27）对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴；

28）法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

经理层

公司设经理 1 名，副经理若干名，总会计师 1 名。经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。经理对董事负责，向董事报告工作。经理行使以下职权：

1) 主持公司的经营管理工作，组织实施董事的决定；

2) 拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施；

3) 拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施；

4) 根据公司年度投资计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；

5) 拟订年度债券发行计划及融资方案；

6) 拟订公司的担保方案；

7) 拟订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

8) 拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；

9) 拟订公司增加或者减少注册资本的方案；

10) 拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、子公司的设立或者撤销方案；

11) 拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；

12) 拟订公司的改革、重组方案；

13) 按照有关规定，提请董事聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14) 按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或者解聘以外的人员；

15) 拟订公司工资总额预算方案；

16) 拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事批准后组织实施；

17) 建立经理办公会制度，召集和主持经理办公会；

18) 协调、检查和督促各部门、分公司、子企业的生产经营管理和改革发展工作；

19) 提出公司行使所出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20) 法律、行政法规规定或者董事授权行使的其他职权。

（7）内部控制情况

为进一步增强风险防范能力，规范内部控制，促进可持续发展，实现战略目标，汇能广西公司制定了丰富的规章制度。

1）财务制度

为规范汇能广西公司的财务行为，加强财务管理和监督，提高经济效益，汇能广西公司根据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》《会计人员基

础工作规范》等国家有关法律、法规，结合实际情况建立财务制度，包括《大额资金支出决策实施细则》等。

2）安全生产管理制度

为加强汇能广西公司安全生产运营管理能力，汇能广西公司根据相关法律、法规，结合实际情况制定了包括《发电场站移交集控运行管理办法》《安全生产管理大纲》《安全生产奖惩管理办法》《安全生产月度考核管理办法》《发电场站生产运行指标对标管理细则》等一系列的较为完善的运营管理制度。

3）风险管理制度

为规范汇能广西公司的风险管理体系建设，建立规范、有效的风险控制体系，提高风险防范能力，保障公司安全、稳健运行，提高经营管理水平，结合《公司法》《中央企业全面风险管理指引》《企业内部控制基本规范》等法律规章文件，特制定《内部控制评价管理办法》。

4）设备运维检修制度

为规范汇能广西公司电力设备检修与维护管理工作，落实管理责任，保证检修质量，控制检修费用，提高管理效率，提高设备的安全性、可靠性和经济性，恢复或提高设备使用性能，延长设备的使用寿命，减少电力生产过程中对环境的不利影响，掌握设备可用状态，对各场站在役设备检修过程做到有效地监督、控制、评价和考核，制定《设备检修维护管理办法》。

5）采购和合同管理制度

为规范汇能广西公司及下辖项目公司采购类（工程、货物、服务）合同管理，维护公司的合法权益，明确管理职责，防范法律风险，提高管理效能，根据国家有关法律法规定，结合公司实际情况，制定《采购类合同管理办法》。

（8）财务情况

1）最近三年财务数据

截至 2022 年末，汇能广西公司设立后（前身为中核汇能区域办公室），尚未正式开展业务，公司资产、总负债、所有者权益、营业收入、营业成本、现金流均为 0.00 元。

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）为汇能广西公司出具的《2023 年度审计报告及财务报表（信会师报字[2024]第 ZG215815 号）》和《2024 年度审计报告及财务报表（信会师报字[2025]第 ZG213181 号）》，以及 2025 年上半年未经审计的财务报告，汇能广西公司财务数据如下：

表 2-132 汇能广西公司合并资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
货币资金	3,842.01	2,143.92	2,495.10	-
应收账款	5,533.12	2,122.19	3,086.98	-
预付款项	409.20	572.81	2,946.37	-
其他应收款	441.26	429.47	35.07	-
其他流动资产	13,348.72	16,941.64	1,962.68	-
流动资产合计	**23,574.32**	**22,210.03**	**10,526.20**	**-**
固定资产	148,048.63	151,641.18	120,345.49	-
在建工程	107,833.99	21,132.49	1,434.46	-
使用权资产	103.06	105.94	111.71	-
无形资产	2,398.88	2,069.51	691.40	-
商誉	8,167.98	8,167.98	8,167.98	-
长期待摊费用	4.72	4.72	-	-
其他非流动资产	72,276.00	91,504.29	11,583.80	-
非流动资产合计	**338,833.25**	**274,626.10**	**142,334.83**	**-**
资产总计	**362,407.58**	**296,836.14**	**152,861.03**	**-**
短期借款	9,656.61	10,172.45	3,503.32	-
应付账款	7,799.45	8,764.27	896.85	-
合同负债	3,724.09	1,786.38	3,108.32	-
应付职工薪酬	82.98	98.08	391.59	-
其中：应付工资	69.37	69.37	69.37	-
应交税费	776.85	133.81	321.95	-
其中：应交税金	776.85	133.81	321.95	-

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
其他应付款	4,294.58	4,816.43	71.27	-
一年内到期的非流动负债	3,941.63	5,100.65	44,953.22	-
流动负债合计	30,277.14	30,872.07	53,246.51	-
长期借款	175,121.46	116,541.46	58,998.46	-
租赁负债	76.22	75.04	89.14	-
长期应付款	22,560.69	31,610.45	-	-
递延所得税负债	1,119.53	1,146.67	918.54	-
非流动负债合计	**198,877.90**	**149,373.62**	**60,006.14**	**-**
负债合计	**229,155.03**	**180,245.70**	**113,252.65**	**-**
实收资本（或股本）	90,879.40	75,383.40	38,183.40	-
实收资本（或股本）净额	90,879.40	75,383.40	38,183.40	-
专项储备	176.88	107.36	82.25	-
盈余公积	50.88	50.88	42.59	-
其中：法定公积金	50.88	50.88	42.59	-
未分配利润	5,083.54	3,733.57	1,300.15	-
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	96,190.70	79,275.21	39,608.38	-
少数股东权益	37,061.84	37,315.23	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	**133,252.54**	**116,590.44**	**39,608.38**	**-**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**362,407.58**	**296,836.14**	**152,861.03**	**-**

表 2-133 汇能广西公司合并利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**8,648.49**	**16,471.18**	**9,906.91**	**-**
其中：营业收入	8,648.49	16,471.18	9,906.91	-
二、营业总成本	**7,539.92**	**14,402.77**	**8,415.79**	**-**
其中：营业成本	5,915.21	7,088.74	3,792.66	-
税金及附加	24.32	103.11	51.79	-
销售费用	-	18.46		-
管理费用	239.62	4,289.85	4,201.24	-
研发费用	-			-

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
财务费用	1,360.77	2,902.60	370.10	-
其中：利息费用	1,363.36	2,911.41	377.88	-
利息收入	4.56	11.50	8.36	-
加：其他收益	163.79	3.60	2.26	-
投资收益（损失以“-”号填列）	57.90	24.83	0.53	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-			-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-9.69		-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-			-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-			-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**1,330.26**	**2,087.16**	**1,493.92**	**-**
加：营业外收入	25.11	666.14	0.50	-
其中：政府补助	-			-
减：营业外支出	-	2.51		-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**1,355.37**	**2,750.80**	**1,494.42**	**-**
减：所得税费用	288.49	-28.95	151.69	-
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**1,066.87**	**2,779.75**	**1,342.73**	**-**
归属于母公司所有者的净利润	1,349.97	2,470.91	1,342.73	-
少数股东损益	-283.10	308.84		-
六、其他综合收益的税后净额	**0.00**			**-**
七、综合收益总额	**1,066.87**	**2,779.75**	**1,342.73**	**-**
归属于母公司所有者的综合收益总额	1,349.97	2,470.91	1,342.73	-
归属于少数股东的综合收益总额	-283.10	308.84		-

表 2-134 汇能广西公司合并现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	8,292.75	18,820.89	12,227.91	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,389.98	210.69	76.13	-
经营活动现金流入小计	**9,682.72**	**19,031.58**	**12,304.04**	**-**
购买商品、接受劳务支付的现金	3,751.13	3,920.25	2,140.27	-
支付给职工及为职工支付的现金	2,470.57	6,193.57	4,387.89	-
支付的各项税费	723.54	1,195.01	245.03	-
支付其他与经营活动有关的现金	125.01	326.62	215.99	-
经营活动现金流出小计	**7,070.25**	**11,635.45**	**6,989.19**	**-**
经营活动产生的现金流量净额	**2,612.48**	**7,396.14**	**5,314.86**	**-**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	19,157.08	5,400.00		-
取得投资收益收到的现金	27.37	21.13		-
收到其他与投资活动有关的现金	1.45	992.32		-
投资活动现金流入小计	**19,185.90**	**6,413.44**		**-**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	73,919.02	88,937.47	47,978.07	-
投资支付的现金	8,750.00	16,600.00		-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-		38,009.35	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	545.76	1,200.00	-
投资活动现金流出小计	**82,669.02**	**106,083.24**	**87,187.42**	**-**
投资活动产生的现金流量净额	**-63,483.12**	**-99,669.80**	**-87,187.42**	**-**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	15,496.00	74,200.00	38,183.40	-
其中：子公司吸收少数股东	-	37,000.00		-

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资收到的现金				
取得借款收到的现金	122,295.00	132,608.00	3,500.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	729.97	43,800.00	-
筹资活动现金流入小计	**137,791.00**	**207,537.97**	**85,483.40**	**-**
偿还债务支付的现金	72,555.03	111,805.00	700.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,467.23	3,131.64	415.73	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	878.85		-
筹资活动现金流出小计	**75,022.26**	**115,815.49**	**1,115.73**	**-**
筹资活动产生的现金流量净额	**62,768.74**	**91,722.48**	**84,367.67**	**-**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-**			**-**
五、现金及现金等价物净增加额	**1,898.09**	**-551.18**	**2,495.10**	**-**
加：期初现金及现金等价物余额	1,943.92	2,495.10		-
六、期末现金及现金等价物余额	**3,842.01**	**1,943.92**	**2,495.10**	**-**

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	8,292.75	18,820.89	12,227.91	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,389.98	210.69	76.13	-
经营活动现金流入小计	**9,682.72**	**19,031.58**	**12,304.04**	**-**
购买商品、接受劳务支付的现金	3,751.13	3,920.25	2,140.27	-
支付给职工及为职工支付的现金	2,470.57	6,193.57	4,387.89	-
支付的各项税费	723.54	1,195.01	245.03	-
支付其他与经营活动有关的现金	125.01	326.62	215.99	-
经营活动现金流出小计	**7,070.25**	**11,635.45**	**6,989.19**	**-**
经营活动产生的现金流量净额	**2,612.48**	**7,396.14**	**5,314.86**	**-**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	19,157.08	5,400.00	-	-
取得投资收益收到的现金	27.37	21.13	-	-

收到其他与投资活动有关的现金	1.45	992.32	-	-
投资活动现金流入小计	**19,185.90**	**6,413.44**	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	73,919.02	88,937.47	47,978.07	-
投资支付的现金	8,750.00	16,600.00	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	38,009.35	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	545.76	1,200.00	-
投资活动现金流出小计	**82,669.02**	**106,083.24**	**87,187.42**	**-**
投资活动产生的现金流量净额	**-63,483.12**	**-99,669.80**	**-87,187.42**	**-**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	15,496.00	74,200.00	38,183.40	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	37,000.00	-	-
取得借款收到的现金	122,295.00	132,608.00	3,500.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	729.97	43,800.00	-
筹资活动现金流入小计	**137,791.00**	**207,537.97**	**85,483.40**	**-**
偿还债务支付的现金	72,555.03	111,805.00	700.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,467.23	3,131.64	415.73	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	878.85	-	-
筹资活动现金流出小计	**75,022.26**	**115,815.49**	**1,115.73**	**-**
筹资活动产生的现金流量净额	**62,768.74**	**91,722.48**	**84,367.67**	**-**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-**	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**1,898.09**	**-551.18**	**2,495.10**	**-**
加：期初现金及现金等价物余额	1,943.92	2,495.10		-
六、期末现金及现金等价物余额	**3,842.01**	**1,943.92**	**2,495.10**	**-**

2）各期主要资产情况

表 2-135 汇能广西公司最近三年及一期末资产情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	3,842.01	1.06	2,143.92	0.72	2,495.10	1.63	-	-
应收账款	5,533.12	1.53	2,122.19	0.71	3,086.98	2.02	-	-
预付款项	409.20	0.11	572.81	0.19	2,946.37	1.93	-	-
其他应收款	441.26	0.12	429.47	0.14	35.07	0.02	-	-
其他流动资产	13,348.72	3.68	16,941.64	5.71	1,962.68	1.28	-	-

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	**23,574.32**	**6.50**	**22,210.03**	**7.48**	**10,526.20**	**6.89**	**-**	**-**
固定资产	148,048.63	40.85	151,641.18	51.09	120,345.49	78.73	-	-
在建工程	107,833.99	29.75	21,132.49	7.12	1,434.46	0.94	-	-
使用权资产	103.06	0.03	105.94	0.04	111.71	0.07	-	-
无形资产	2,398.88	0.66	2,069.51	0.70	691.40	0.45	-	-
商誉	8,167.98	2.25	8,167.98	2.75	8,167.98	5.34	-	-
长期待摊费用	4.72	0.00	4.72	0.00	-	0.00	-	-
其他非流动资产	72,276.00	19.94	91,504.29	30.83	11,583.80	7.58	-	-
非流动资产合计	**338,833.25**	**93.50**	**274,626.10**	**92.52**	**142,334.83**	**93.11**	**-**	**-**
资产总计	**362,407.58**	**100.00**	**296,836.14**	**100.00**	**152,861.03**	**100.00**	**-**	**-**

最近三年及一期末，汇能广西公司资产总额分别为 0 万元、152,861.03 万元、296,836.14 万元和 362,407.58 万元，资产总额呈上升趋势。最近三年及一期末，汇能广西公司流动资产总额分别为 0 万元、10,526.20 万元、22,210.03 万元和 23,574.32 万元，在总资产中的占比分别为 0%、6.89%、7.48%和 6.50%；非流动资产总额分别为 0 万元、142,334.83 万元、274,626.10 万元和 338,833.25 万元，在总资产中的占比分别为 0%、93.11%、92.52%和 93.50%。最近三年及一期末，汇能广西公司资产主要以固定资产、在建工程、其他非流动资产为主。

3）各期主要负债情况

表 2-136 汇能广西公司最近三年及一期末负债情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	9,656.61	4.21	10,172.45	5.64	3,503.32	3.09	-	-
应付账款	7,799.45	3.40	8,764.27	4.86	896.85	0.79	-	-
合同负债	3,724.09	1.63	1,786.38	0.99	3,108.32	2.74	-	-
应付职工薪酬	82.98	0.04	98.08	0.05	391.59	0.35	-	-
其中：应付工资	69.37	0.03	69.37	0.04	69.37	0.06	-	-
应交税费	776.85	0.34	133.81	0.07	321.95	0.28	-	-
其中：应交税金	776.85	0.34	133.81	0.07	321.95	0.28	-	-

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他应付款	4,294.58	1.87	4,816.43	2.67	71.27	0.06	-	-
一年内到期的非流动负债	3,941.63	1.72	5,100.65	2.83	44,953.22	39.69	-	-
流动负债合计	**30,277.14**	**13.21**	**30,872.07**	**17.13**	**53,246.51**	**47.02**	**-**	**-**
长期借款	175,121.46	76.42	116,541.46	64.66	58,998.46	52.09	-	-
租赁负债	76.22	0.03	75.04	0.04	89.14	0.08	-	-
长期应付款	22,560.69	9.85	31,610.45	17.54	-	0.00	-	-
递延所得税负债	1,119.53	0.49	1,146.67	0.64	918.54	0.81	-	-
非流动负债合计	**198,877.90**	**86.79**	**149,373.62**	**82.87**	**60,006.14**	**52.98**	**-**	**-**
负债合计	**229,155.03**	**100.00**	**180,245.70**	**100.00**	**113,252.65**	**100.00**	**-**	**-**

最近三年及一期末，汇能广西公司负债总额分别为 0 万元、113,252.65 万元、180,245.70 万元和 229,155.03 万元，负债总额呈上升趋势。报告期各期末，流动负债总额分别为 0 万元、53,246.51 万元、30,872.07 万元和 30,277.14 万元，在总负债中的占比分别为 0%、47.02%、17.13%和 13.21%。2024 年流动负债规模大幅降低，主要原因为一年内到期的长期应付款余额降低导致一年内到期的非流动负债余额降低。非流动负债总额分别为 0 万元、60,006.14 万元、149,373.62 万元和 198,877.90 万元，在总负债中的占比分别为 0%、52.98%、82.87%和 86.79%。最近三年非流动负债逐年增长，主要原因为项目建设导致长期借款增加，以及应付售后租回融资款增加导致长期应付账款增加。报告期各期末，汇能广西公司负债主要以短期借款、长期借款、长期应付款为主。

4）各期主要所有者权益情况

表 2-137 汇能广西公司最近三年及一期末所有者权益情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实收资本（或股本）	90,879.40	68.20	75,383.40	64.66	38,183.40	96.40	-	-
实收资本（或股本）净额	90,879.40	68.20	75,383.40	64.66	38,183.40	96.40	-	-

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专项储备	176.88	0.13	107.36	0.09	82.25	0.21	-	-
盈余公积	50.88	0.04	50.88	0.04	42.59	0.11	-	-
其中：法定公积金	50.88	0.04	50.88	0.04	42.59	0.11	-	-
未分配利润	5,083.54	3.81	3,733.57	3.20	1,300.15	3.28	-	-
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	96,190.70	72.19	79,275.21	67.99	39,608.38	100.00	-	-
少数股东权益	37,061.84	27.81	37,315.23	32.01	-	0.00	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	**133,252.54**	**100.00**	**116,590.44**	**100.00**	**39,608.38**	**100.00**	**-**	**-**

最近三年及一期末，汇能广西公司股东权益合计金额分别为 0 万元、39,608.38 万元、116,590.44 万元和 133,252.54 万元，呈上升趋势，主要原因为中核汇能向汇能广西公司拨付资本金[中核汇能向汇能广西公司拨付资本金后尚未进行工商变更，报告期内汇能广西公司注册资本均为 1,000 万元。]。最近三年及一期末，汇能广西公司归属于母公司股东权益合计金额分别为 0 万元、39,608.38 万元、79,275.21 万元和 96,190.70 万元，占股东权益合计分别为 0%、100.00%、67.99%和 72.19%；少数股东权益分别为 0 万元、0 万元、37,315.23 万元和 37,061.84 万元，占股东权益合计分别为 0%、0%、32.01%和 27.81%。

5）盈利能力分析

最近三年及一期，汇能广西公司主营业务为新能源电站建设和运营。汇能广西公司报告期内的盈利能力分析如下：

表 2-138 汇能广西公司盈利能力分析表

单位：万元，%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	8,648.49	16,471.18	9,906.91	-
营业成本	5,915.21	7,088.74	3,792.66	-
销售费用	-	18.46	-	-
管理费用	239.62	4,289.85	4,201.24	-
研发费用	-	-	-	-
财务费用	1,360.77	2,902.60	370.10	-

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业外收入	25.11	666.14	0.50	-
减：营业外支出	-	2.51	-	-
利润总额	1,355.37	2,750.80	1,494.42	-
净利润	1,066.87	2,779.75	1,342.73	-
归属于母公司所有者的净利润	1,349.97	2,470.91	1,342.73	-
毛利润	2,733.28	9,382.44	6,114.25	-
毛利率	31.60	56.96	61.72	-

注：（1）营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；

最近三年及一期，汇能广西公司的营业收入分别为 0 万元、9,906.91 万元、16,471.18 万元和 8,648.49 万元。最近三年及一期，汇能广西公司的营业成本分别为 0 万元、3,792.66 万元、7,088.74 万元和 5,915.21 万元，营业成本与营业收入的波动较小。2024 年度营业收入及营业成本增长较大，主要原因为新增项目公司纳入合并报表范围。

最近三年及一期，汇能广西公司的毛利润分别为 0 万元、6,114.25 万元、9,382.44 万元和 2,733.28 万元，营业毛利率分别为 0%、61.72%、56.96%和 31.60%。报告期内营业毛利率总体处于下降趋势，主要原因为近年来电力市场化交易导致电价有所下降。利润总额分别为 0 万元、1,494.42 万元、2,750.80 万元和 1,355.37 万元，净利润分别为 0 万元、1,342.73 万元、2,779.75 万元和 1,066.87 万元。

6）现金流量分析

表 2-139 汇能广西公司合并现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动现金流入小计	9,682.72	19,031.58	12,304.04	-
经营活动现金流出小计	7,070.25	11,635.45	6,989.19	-
经营活动产生的现金流量净额	**2,612.48**	**7,396.14**	**5,314.86**	**-**
投资活动现金流入小计	19,185.90	6,413.44		-
投资活动现金流出小计	82,669.02	106,083.24	87,187.42	-
投资活动产生的现金流量净额	**-63,483.12**	**-99,669.80**	**-87,187.42**	**-**
筹资活动现金流入小计	137,791.00	207,537.97	85,483.40	-

筹资活动现金流出小计	75,022.26	115,815.49	1,115.73	-
筹资活动产生的现金流量净额	**62,768.74**	**91,722.48**	**84,367.67**	**-**
期末现金及现金等价物余额	3,842.01	1,943.92	2,495.10	-

最近三年及一期，汇能广西公司经营活动现金流入分别为 0 万元、12,304.04 万元、19,031.58 万元和 9,682.72 万元；经营活动现金流出分别为 0 万元、6,989.19 万元、11,635.45 万元和 7,070.25 万元；经营活动产生的现金流量净额分别为 0 万元、5,314.86 万元、7,396.14 万元和 2,612.48 万元。最近三年，汇能广西公司经营活动产生的现金流量净额逐年增加。

最近三年及一期，汇能广西公司投资活动现金流入分别为 0 万元、0 万元、6,413.44 万元和 19,185.90 万元；投资活动现金流出分别为 0 万元、87,187.42 万元、106,083.24 万元和 82,669.02 万元；投资活动产生的现金流量净额分别为 0 万元、-87,187.42 万元、-99,669.80 万元和-63,483.12 万元。汇能广西公司近三年来投资活动现金净流出较大，投资活动的现金流出主要体现在购建固定资产、无形资产和其他长期资产。

最近三年及一期，汇能广西公司筹资活动现金流入分别为 0 万元、85,483.40 万元、207,537.97 万元和 137,791.00 万元；筹资活动现金流出分别为 0 万元、1,115.73 万元、115,815.49 万元和 75,022.26 万元；筹资活动产生的现金流量净额分别为 0 万元、84,367.67 万元、91,722.48 万元和 62,768.74 万元，近三年筹资活动产生的现金流量保持净流入。

7）偿债能力分析

最近三年及一期末，汇能广西公司主要偿债能力指标如下表所示：

表 2-140 汇能广西公司偿债能力分析表

指标	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
资产负债率（%）	63.23%	60.72%	74.09%	-
流动比率（倍）	0.78	0.72	0.20	-
速动比率（倍）	0.78	0.72	0.20	-

注：（1）资产负债率=总负债/总资产*100%；

（2）流动比率=流动资产/流动负债；

（3）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

最近三年及一期末，汇能广西公司资产负债率分别为0%、74.09%、60.72%和63.23%。从短期偿债指标来看，最近三年及一期末，汇能广西公司的流动比率分别为0、0.20、0.72和0.78，速动比率分别为0、0.20、0.72和0.78，流动比率、速动比率呈上升趋势，主要原因为委托贷款增加导致其他流动资产余额增加，且一年内到期的长期应付款降低导致一年内到期的非流动负债持续降低。

（9）信用情况

1）资信水平

汇能广西公司资信状况良好，最近三年的贷款偿还率和利息偿付率均为100%，不存在延期偿付的情况；在最近三年与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。

2）最近三年在投资建设等方面无重大不良记录情况

根据报告日期为2025年9月4日的汇能广西公司《企业信用报告（自主查询版）》，无被追偿余额、关注类余额或不良类余额，亦无欠税记录、强制执行记录以及行政处罚记录。

截至查询日（2025年11月5日），根据在中国证监会网站、国家金融监管总局网站、国家外汇管理局网站、中国人民银行网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、国家税务总局广西壮族自治区税务局网站[32]、国家企业信用信息公示系统、“信用中国”平台、证券期货市场失信记录查询平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索，最近三年，汇能广西公司在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面均不存在重大不良记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

[32] 网址：https://guangxi.chinatax.gov.cn/，下同。

3）历史信用表现

经查询中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），未在前述网站公布的信息中发现汇能广西公司被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

4）最近三年重大违法违规行为

经查询中国证监会网站、国家金融监管总局网站、国家外汇管理局网站、中国人民银行网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、国家税务总局广西壮族自治区税务局网站、国家企业信用信息公示系统、“信用中国”平台、证券期货市场失信记录查询平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统，截至查询日（2025 年 11 月 5 日），未在前述网站公布的信息中发现汇能广西公司在最近 3 年内存在重大违法违规或不诚信记录的情况。

2、与基础资产相关的业务情况

（1）经中国证监会备案情况

根据《基础设施基金指引》第四十条规定，外部管理机构应当按照《基金法》规定经中国证监会备案。在《运营管理服务协议》等相关法律文件生效且汇能广西公司按照《基金法》在中国证监会完成备案后，汇能广西公司具备作为外部管理机构的资质，符合《基础设施基金指引》第四十条第（一）项的相关规定。

（2）基础设施项目运营管理资质及运营管理经验

作为基础设施项目的运营管理设施机构，汇能广西公司拥有专业的运营管理团队，具有丰富的风电电站运营经验。截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司共参与运营共 26 个风电、光伏基础设施项目，合计装机容量 1,882.50 兆瓦。

表 2-141 截至 2025 年 6 月末汇能广西公司在运营的主要项目情况表

项目公司名称	项目名称	装机容量（兆瓦）
富川协合风力发电有限公司	朝东风电项目	48.00
富川协合风力发电有限公司	石家风电项目	48.00
富川协合新造风力发电有限公司	富川协合新造风电项目	48.00
富川新能风力发电有限公司	富川一期风电项目	49.50
富川新能风力发电有限公司	富川二期风电项目	40.00
灵川中核新能源有限公司	灵川一期风电项目	50.00
灵川中核新能源有限公司	灵川二期风电项目	100.00
富川新能风力发电有限公司	富川石家光伏项目	80.00
富川新能风力发电有限公司	富川龙湾光伏项目	60.00
环江中核新能源有限公司	环江二期光伏项目	31.25
环江中核新能源有限公司	环江一期光伏项目	93.75
合浦县百熠新能源发展有限公司	合浦星岛湖光伏项目	20.00
贵港市桂之源新能源有限公司	贵港一期光伏项目	20.00
广西光和投资有限公司	合浦珠光光伏项目	20.00
广西光和投资有限公司	北海黄丽窝光伏项目	20.00
马山中核新能源有限公司	马山武平光伏项目	84.38
马山中核新能源有限公司	马山三星一期光伏项目	84.38
田林中核新能源有限公司	田林一期光伏项目	60.00
田林中核新能源有限公司	田林二期光伏项目	40.00
钦州汇能新能源有限公司	钦南区储能项目	250.00
中核汇能（广西）能源开发有限公司	广西金桥汇分布式光伏项目	1.80
合浦远启风力发电有限公司	合浦西乌风电场	153.45
兴县华新绿洲风电有限公司	石楼山风电场	50.00
宾阳汇能能源有限公司	宾阳武陵风电场	80.00
宾阳汇能能源有限公司	宾阳王灵风电场	200.00
南宁市兴宁区汇能能源有限公司	兴宁昆仑坛勒风电场	150.00
		1,882.50

3、主要负责人员在基础设施项目运营或投资管理领域的经验情况、其他专业人员配备情况

（1）主要负责人员情况

张旭军：男，汉族，1974 年出生，中共党员，本科学历，现任中核汇能（广西）能源开发有限公司执行董事、总经理，曾任中广核风力发电有限公司内蒙古分公司项目开发主任，中核汇能华东分公司经理、总经理助理，中核汇能西南分公司副总经理等职务。

（2）其他专业人员配备情况

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司运营团队人员共计 151 人，其中总经理 1 人、副总经理 6 人、部门领导 15 人。公司所配备的专业人员包括邓生威、刘宇、周光辉、陈胜波等，均具备 5 年以上风电项目运营管理经验，具体岗位职责如下：

邓生威，现任汇能广西公司生产部临时负责人，负责公司发电运行管理、检维修管理、生产准备和接产管理、设备管理等工作。

周光辉，现任汇能广西公司桂东区域检修中心电气专责，负责区域检修中心所有项目一次设备、二次设备、电气工程的技术监督，电气设备安装、并网调试到运行维护阶段全生命周期。

刘宇，现任汇能广西公司桂东区域检修中心主任，负责区域范围内所属各风、光、储电场发电机组的检修、维护，组织管理及保持发电机组的正常运行状态工作。

陈胜波，现任汇能广西公司桂东区域检修中心协合班组班长，负责所辖区域发电机组的检修、维护作业。

1）在职员工总数量

表 2-142 最近三年及一期汇能广西公司在职员工总数量变化

单位：人

年份	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
在职员工数量	151	153	135	111

近三年及一期末，汇能广西公司员工总体保持稳定。

2）按司龄划分

近三年及一期末，汇能广西公司员工司龄分布如下。汇能广西公司于 2022 年设立，高司龄（3 年及以上）员工数量占比较高，人才留存率较高。

表 2-143 最近三年及一期末汇能广西公司员工司龄结构变化

单位：人

司龄分布	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
3 年以上	83	83	53	31
1-3 年	50	46	55	63
1 年以内	18	24	27	17
合计	**151**	**153**	**135**	**111**

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司员工司龄具体情况如下：

表 2-144 截至 2025 年 6 月 30 日汇能广西公司员工司龄结构

单位：人、%

司龄分布	人数	占总员工人数的比例
3 年以上	83	54.97
1-3 年	50	33.11
1 年以内	18	11.92
合计	**151**	**100.00**

截至 2025 年 6 月 30 日，汇能广西公司 3 年以上司龄的员工占比相对最高，为 54.97%，其次为 1-3 年的员工，占比 33.11%。

3）按学历划分

2022 年至 2025 年 6 月末，汇能广西公司员工素质保持稳定，截至 2025 年 6 月 30 日，本科及以上员工占比 84.11%，员工整体学历较高。

表 2-145 最近三年及一期末汇能广西公司员工学历结构变化

单位：人

司龄分布	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
研究生及以上	14	15	10	5
大学本科学历	113	104	92	51
大学本科以下	24	34	33	55
合计	**151**	**153**	**135**	**111**

表 2-146 截至 2025 年 6 月 30 日汇能广西公司员工学历结构

单位：人、%

学历	人数（人）	占总员工人数的比例（%）
研究生及以上	14	9.27%
大学本科学历	113	74.83%
大学本科以下	24	15.89%
合计	**151**	**100.00%**

4、内部组织架构情况、内部控制的监督和评价制度的有效性

汇能广西公司内部组织架构详见本章“三、基础设施运营管理实施机构情况”之“（二）运营管理实施机构二：汇能广西公司”之“1、基本情况”之“（5）组织结构”。

5、同类基础设施项目运营管理的开展情况

同类基础设施项目运营管理的开展情况详见本章“三、基础设施运营管理实施机构情况”之“（二）运营管理实施机构二：汇能广西公司”之“5、与基础资产相关的业务情况”之“（2）基础设施项目运营管理资质及运营管理经验”。

6、基础设施项目与外部管理机构自有资产或其他受托资产相独立的保障措施

为防范与外部管理机构之间的利益冲突，基金管理人采取了如下措施：

首先，对项目公司设立独立的监管账户，由基金管理人和项目公司监管银行实施双层管控，对项目公司收入、支出进行监管。具体来说，基础设施项目的所有收入均归集至项目公司监管账户，仅经基金管理人和项目公司监管银行的审批后，项目公司监管账户才可对外划付资金。以上机制可有效防范基础设施项目现金流被挪用。

其次，基金管理人向项目公司派驻财务人员，对项目公司日常财务管理事项进行监督和管理。同时，基金管理人每年聘请审计机构对项目公司的财务状况进行审计。

7、基础设施项目运营相关业务流程、管理制度

（1）基础设施项目运营相关管理体系和业务流程

通过多年的基础设施项目运营管理工作，汇能广西公司形成了一系列稳定、有效的基础设施资产运营管理体系和业务流程。

汇能广西公司作为基础设施项目的直接运营方，从多个方面开展运营管理工作。首先，汇能广西公司协助项目公司建立完善的公司制度和内部控制管理体系、制订运营方案、编制预算、拟定发展规划等具体执行工作；其次，汇能广西公司根据实际情况负责基础设施项目的日常运营管理的执行工作，包括运营维保、设备管理、物料管理、安全保卫、综合治理、消防、通讯、紧急事故应急管理等相关工作。

（2）基础设施项目运营管理制度、风险控制制度

汇能广西公司按照现代企业制度建立，产权清晰，责权明确，运作高效。建立起一整套保证公司顺利、稳步发展的组织机构和规章制度，并在生产经营实践中取得了较好的效果，具体情况详见本章“三、基础设施运营管理实施机构情况”之“（二）运营管理实施机构二：汇能广西公司”之“1、基本情况”之“（6）治理结构”及“（7）内部控制情况”。

（三）结论

汇能新疆公司、汇能广西公司为本基金的基础设施运营管理实施机构。汇能新疆公司、汇能广西公司同类项目经验丰富，财务及信用状况良好，具备担任基础设施管理实施机构的资格。

四、原始权益人情况

（一）基本情况

1、基本情况

本项目的原始权益人中核汇能，于 2011 年 11 月注册成立，是隶属于中国核工业集团有限公司（简称“中核集团”）的中央企业，是中核集团、中国核能电力股份有限公司（简称“中国核电”，股票代码：601985）旗下非核清洁能源产业开发、建设、运营的专业化平台。

公司名称：中核汇能有限公司

法定代表人：张焰

统一社会信用代码：91110000717831303Q

成立日期：2011 年 11 月 14 日

注册资本：286,481.1246 万元

注册地址：北京市丰台区南四环西路 186 号二区 6 号楼-1 至 11 层 101 内 8 层 01 室

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、设立、存续和历史沿革情况

2011 年 11 月 14 日，中核汇能登记备案设立，并取得国家工商行政管理总局核发的注册号为“100000000044028”的《企业法人营业执照》，注册资本为 100,000,000 元，企业类型为有限责任公司（法人独资），股东中核集团出资 100,000,000 元。

2014 年 8 月，股东中核集团对中核汇能增资，中核汇能的注册资本由 100,000,000 元变更为 1,548,440,000 元。

2020 年 12 月，中核集团子公司中国核电第三届董事会第二十次会议审议通过了《关于公司拟收购中核汇能有限公司 100%股权暨关联交易的议案》，同意中国核电向中核集团收购其持有的中核汇能 100%股权，2021 年 1 月，上述股权转让过户手续已完成。中国核电持有中核汇能 100%的股权，系中核汇能的控股股东。

2022 年 5 月，中核汇能与中信证券投资有限公司、浙江浙能电力股份有限公司（简称为“浙能电力”）、中国人寿资产管理有限公司（简称为“人寿资产”）、国家军民融合产业投资基金有限责任公司（简称为“军民融合产业投资基金”）、北京光核汇合新能源科技企业（有限合伙）、四川川投能源股份有限公司（简称为“川投能源”）、珠海德擎混改三号股权投资合伙企业七位战略投资者签署《中核汇能有限公司之增资扩股协议》，七位战略投资者合计出资 75.00 亿元认购中核汇能新增的 66,361.7143 万元注册资本。2022 年 8 月，中核汇能完成工商变更，增资完成后中核汇能注册资本增至 221,205.7143 万元。

2024 年 12 月，中核汇能与中国核电、人寿资产、川投能源、浙能电力、中信证券投资有限公司、军民融合产业投资基金、珠海德擎混改三号股权投资合伙企业（有限合伙）、北京光核汇合新能源科技企业（有限合伙）、中核集团、中国核工业集团资本控股有限公司签署《中核汇能有限公司之增资扩股协议》。增资款总额 789,598.3576 万元。2025 年 6 月 13 日，中核汇能完成工商变更，公司注册资本由 221,205.7143 万元增至 286,481.1246 万元。

3、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（1）股权结构

截至 2025 年 6 月 30 日，原始权益人中核汇能股权结构如下图：

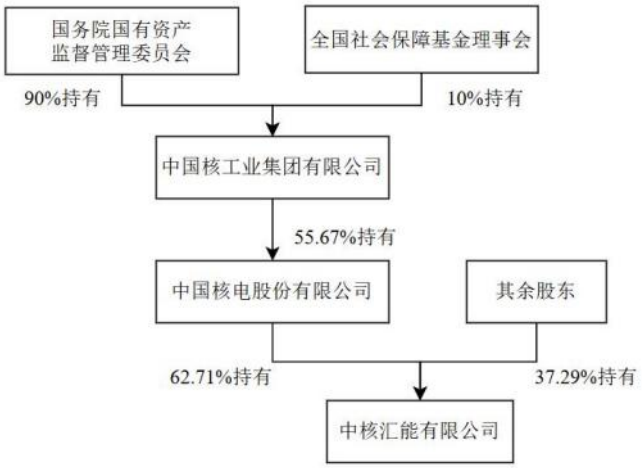


图 2-10 中核汇能的股权结构图

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能的各主要股东持股比例信息如下表所示：

表 2-147 中核汇能的股权结构

单位：万元，%

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	中国核工业集团有限公司	8,266.9131	2.8857
2	中国核能电力股份有限公司	179,644.7395	62.7074
3	中国人寿资产管理有限公司	23,525.8299	8.2120
4	四川川投能源股份有限公司	18,334.7919	6.4000
5	中国核工业集团资本控股有限公司	16,533.8263	5.7713
6	浙江浙能电力股份有限公司	13,751.0940	4.8000
7	中信证券投资有限公司	11,459.2450	4.0000
8	国家军民融合产业投资基金有限责任公司	8,848.2286	3.0886
9	珠海德擎混改三号股权投资合伙企业（有限合伙）	3,070.3353	1.0717
10	北京光核汇合新能源科技企业（有限合伙）	3,046.1210	1.0633

（2）控股股东情况

截至本尽职调查报告出具之日，中国核电直接持有中核汇能 62.71%的股权，为中核汇能控股股东。中国核电基本情况如下：

中国核电由中核集团以货币资金方式出资 5,000 万元设立，首次工商注册登记日期为 2008 年 1 月 21 日，主营业务为核电的生产和销售。截至 2025 年 6 月末，中国核电注册资本为 1,886,987.7590 万元。

截至 2025 年 6 月末，中国核电总资产 7,202.02 亿元，总负债 5,039.51 亿元，所有者权益 2,162.51 亿元；2025 年 1-6 月，中国核电营业总收入 409.73 亿元，净利润 111.03 亿元。

（3）实际控制人情况

原始权益人为中核集团下属单位中国核电控股的子公司，经查询国务院国资委监管企业产权信息查询平台[33]，中核集团为国务院国资委履行出资人职责的国家出资企业，故中核汇能的实际控制人为国务院国资委。截至 2025 年 6 月末，报告期内中核汇能的实际控制人未发生变化。

[33]网址：https://opweb.sasac.gov.cn/gzwQ/queryQy。

（二）组织架构、治理结构和内部控制情况

1、组织架构

中核汇能法人治理结构健全，运作规范，设置了生产经营相适应的、能充分独立运行的、高效精干的组织机构体系。截至 2025 年 6 月末，中核汇能设立了综合管理部（党委办公室/保密办公室）、战略规划部（改革办公室）、科技与数字化部、安全质量环保部、经营管理部、人力资源部（党委组织部）、财务部、资本运营部（董事会办公室）、党群工作部（党委宣传部/工会办公室）、纪检监督部（纪委办公室）/党委巡察办公室、审计部、法律合规部、投资发展部、工程管理部、商务采购部、生产营销部。

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能的组织结构图如下：

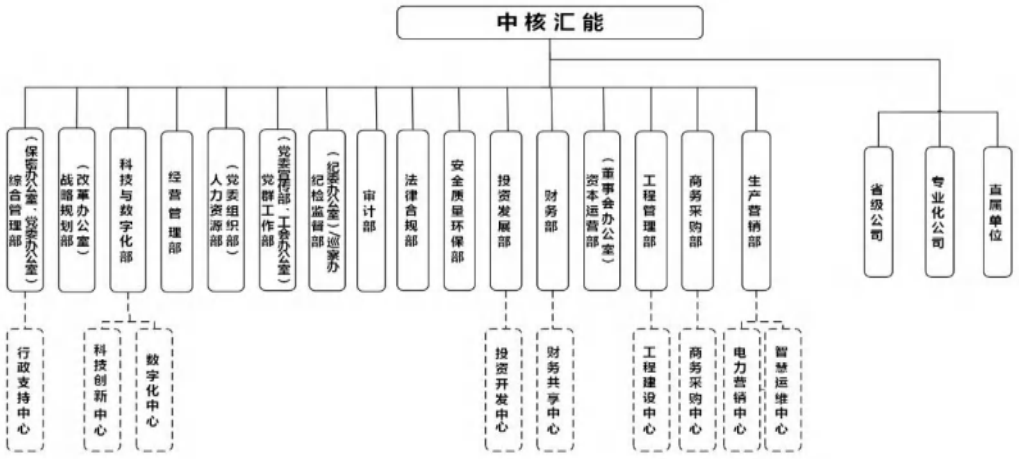


图 2-11 中核汇能组织结构图

2、治理结构

（1）股东会

中核汇能设股东会，是中核汇能的最高权力机构，股东会由全体股东组成，行使下列职权：

1）决定公司的发展战略和规划；

2）决定公司的投资计划；

3）选举和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定

其报酬事项；

4）审议批准公司董事会的报告；

5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7）审议批准公司 30 亿元以上（不含）的固定资产投资和 5 亿元以上（不含）的权益性投资；

8）审议批准 5 亿元以上（不含）国有资产转让或处置方案、部分子企业国有产权变动事项（无偿划转除外）；

9）批准公司章程第二十八条规定的对外担保事项；

10）对公司增减注册资本做出决议；

11）对发行公司债券作出决议；

12）对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决议；

13）决定公司章程的制定和修改；

14）审议批准公司重大财务事项以及资本运作方案、融资方案等；

15）法律、行政法规规定的其他职权。

（2）董事会

中核汇能设董事会，实行集体审议、独立表决、个人负责的决策制度。董事会由 9 名董事组成，其中外部董事人数应超过半数。董事会成员中包括 1 名经由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生的职工董事，非职工董事由各股东按照认缴出资比例协商推荐人选，经股东会选举产生或者更换。具体推荐名额分配为：中国核电推荐 5 名，人寿资产推荐 1 名，川投能源推荐 1 名，中国核工业集团资本控股有限公司推荐 1 名。董事会设董事长 1 名，由中国核电推荐，经全体董事过半数选举产生。

董事长行使下列职权：

1）向董事会传达党中央精神和国资监管政策，通报有关方面监督检查所指出的需要董事会推动落实的工作、督促整改的问题；

2）组织开展战略研究，每年至少主持召开 1 次由董事会和经理层成员共同参加的战略研讨或者评估会；

3）确定年度董事会定期会议计划，包括会议次数、会议时间等，必要时决定召开董事会临时会议；

4）确定董事会会议议题，对拟提交董事会讨论的有关议案进行初步审核；

5）召集并主持董事会会议，使每位董事能够充分发表个人意见，在充分讨论的基础上进行表决；

6）及时掌握董事会各项决议的执行情况，并对决议执行情况进行督促、检查；对发现的问题，应当及时提出整改要求；对检查的结果及发现的重大问题应当在下次董事会会议上报告；

7）组织制订、修订公司基本管理制度和董事会运行的规章制度，并提交董事会讨论表决；

8）组织制订公司的利润分配、弥补亏损、增减注册资本、发行公司债券的方案，公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案，以及董事会授权其组织制订的其他方案，并提交董事会讨论表决；

9）根据董事会决议，负责签署公司聘任、解聘高级管理人员的文件；根据董事会授权，代表董事会与高级管理人员签署经营业绩责任书等文件；签署法律、行政法规规定和经董事会授权应当由董事长签署的其他文件；

10）提出董事会秘书人选建议，提请董事会决定聘任或者解聘；

11）提出各专门委员会的设置方案或者调整建议及人选建议，提交董事会讨论表决；

12）组织起草董事会年度工作报告，代表董事会向股东会报告年度工作；

13）组织制订公司年度审计计划、审核重要审计报告，并提交董事会审议

批准；

14）与外部董事进行会议之外的沟通，听取外部董事的意见，并组织外部董事进行必要的工作调研和业务培训；

15）在出现不可抗力情形或者发生重大危机，无法及时召开董事会会议的紧急情况下，在董事会职权范围内，行使符合法律、行政法规、公司利益的特别处置权，事后向董事会报告并按程序予以追认；

16）法律、行政法规或者董事会授予的其他职权。

董事会是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使下列职权：

1）召集股东会会议，执行股东会的决议，向股东会报告工作；

2）制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案；

3）制订公司发展战略和规划；

4）制订公司投资计划，决定公司经营计划，在股东会授权范围内决定投资方案，制订股东会授权范围外的投资方案；

5）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

6）制订公司的利润分配和弥补亏损方案；

7）制订公司增加或者减少注册资本的方案；

8）制订公司债券发行方案；

9）制订公司章程草案和公司章程的修改方案；

10）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案；

11）制订公司重大国有资产转让或处置方案、部分子企业国有产权变动方案，在股东会授权范围内决定国有资产转让或处置方案、部分子企业国有产权变动方案；

12）决定公司内部管理机构的设置，决定分公司、省公司、专业化公司的设立或者撤销；

13）根据授权，决定公司内部有关重大改革重组事项或者对有关事项作出决议；

14）根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项；

15）制定公司基本管理制度；

16）决定公司工资总额预算方案；

17）制定公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限；

18）在股东会授权范围内决定对外投资方案、融资方案及对外捐赠方案，制订股东会授权范围外的重大资本运作方案、对外投资方案、融资方案；

19）在股东会授权范围内审议批准公司担保事项，制订公司担保方案；

20）决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价；

21）指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事会负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告；

22）制订董事会的工作报告；

23）听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事会决议的执行情况，建立健全对总经理和其他高级管理人员的问责制度；

24）决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项；

25）审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案；

26）决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项；

27）对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴；

28）法律、行政法规规定或者股东会授权行使的其他职权。

（3）总经理

中核汇能设总经理 1 名，总经理对董事会负责，向董事会报告工作，行使下列职权：

1）主持公司的经营管理工作，组织实施董事会的决议；

2）拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施；

3）拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施；

4）根据公司年度投资计划和投资方案，决定一定金额内的投资项目，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；

5）拟订公司债券发行方案及一定金额以上的其他融资方案，根据授权，批准一定金额以下的其他融资方案；

6）拟订公司的担保方案；

7）拟订公司一定金额以上的国有资产流转或处置方案、对外捐赠方案，批准公司一定金额以下的国有资产流转或处置方案、对外捐赠方案；

8）拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；

9）拟订公司增加或者减少注册资本的方案；

10）拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、省公司、专业化公司的设立或者撤销方案；

11）拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；

12）拟订公司的改革、重组方案；

13）按照有关规定，提请董事会聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14）按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事会决定聘任或者解聘以外的人员；

15）拟订公司工资总额预算方案，按照有关规定，对子公司职工收入分配方案提出意见；

16）拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事会批准后组织实施；

17）建立总经理办公会制度，召集和主持总经理办公会；

18）协调、检查和督促各部门、分公司、子企业的生产经营管理和改革发展工作；

19）提出公司行使所出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20）法律、行政法规规定或者董事会授权行使的其他职权。

（4）中核汇能不设监事会、监事，由董事会审计与风险委员会、内部审计等机构行使相关职权。

3、内部管理制度

参照国家相关法律法规、中核集团相关规定以及《中核汇能有限公司公司章程》，中核汇能制定了较为完善的内部控制体系，核心内部控制制度如下：

（1）财务管理制度

为加强中核汇能财务管理和经济核算，规范中核汇能及所属全资及控股子公司的财务行为，明确其在财务管理上的权责，形成科学的财务运作程序，正确处理中核汇能与所属单位间的财务关系，保证中核汇能持续、稳定、健康发展，依照《中华人民共和国会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《中国核工业集团公司会计制度》以及国家有关法律、法规和规章的规定，中核汇能结合自身的经营特点和管理的要求制定了《中核汇能有限公司财务管理制度》。

（2）重大投资决策制度

根据《公司法》等法律法规和《公司章程》的有关规定，公司股东会是投资决策权力机构，董事会是投资方案决策机构，总经理负责投资方案实施，各机构根据公司《公司章程》等制度规定各司其职、互相配合、相互制衡，科学决策。董事会下设战略与投资委员会，负责研究论证公司年度投资计划，提出相关建议，并对相关部门、单位提交的投资事项进行论证、评估与筛选，分析项目的投资风险，提出投资决策意见和建议。为规范投资行为，加强投资管理，提高投资效益，防范投资风险，中核汇能制定了《固定资产投资管理办法》《股权投资管理办法》，对投资项目实行集中决策管理，各区域管理机构、直管子公司按照决策意见进行投资活动。

（3）对下属公司管理制度

根据国家有关法律、法规和相关制度的规定，中核汇能对其下属子公司制定了规范的管理办法，对子公司的重大决策、主要管理者的任免、财务会计制度的制定、财务人员的配备以及劳动薪酬等进行了规范化管理。子公司也建立健全了内部审计和财务检查制度。对于投融资事项、重大资产购置和处置此类事项，下属项目公司根据公司“三重一大”决策制度实施管理办法、总经理授权管理办法，进行决策并上报审批。

（4）会计管理制度

为了规范中核汇能的会计确认、计量和报告行为，统一会计政策，提高会计信息质量，促进内部会计控制与管理，公司依照《中华人民共和国会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《中国核工业集团有限公司会计制度》等制订了《中核汇能有限公司会计稽核管理办法》。

（5）全面预算管理办法

为优化中核汇能资源配置，提高运行效率和效益，加强风险管控，实现公司战略目标，建立健全全面预算管理体系，公司依据《中华人民共和国预算法》《企业内部控制基本规范》《中国核工业集团有限公司全面预算管理办法》制

订了《中核汇能有限公司全面预算管理办法》。

（6）资金管理制度

中核汇能参照《中国核工业集团有限公司公司章程》《中国核工业集团有限公司财务管理制度》等相关文件和制度，制定了《中核汇能有限公司资金管理办法》，以规范中核汇能资金管理，保障公司经营所需资金，防范和控制资金风险，保证资金安全，提高资金使用效益，降低资金综合成本。

在短期资金使用上，中核汇能将所有现金流纳入预算管理体系，编制年度资金预算，确保公司资金的总体平衡，逐月召开资金预算平衡会，对全系统的资金进行协调。此外，中核汇能在资金使用过程中还坚持谨慎和节约原则，并建立了短期资金调度应急预案，确保资金安全、减少资金占用、加速资金周转，保证资金流动性。

（7）固定资产管理制度

中核汇能根据《财会〔2006〕3 号企业会计准则第 4 号》《中华人民共和国企业国有资产法》等，制定了《中核汇能有限公司固定资产管理办法》，以规范公司固定资产管理，及时、准确反映公司固定资产价值和形态，以加强对固定资产管控能力，确保公司固定资产的安全、完整，充分发挥固定资产效能，防止国有资产流失，特制定固定资产管理制度。

（8）安全生产工作规定

中核汇能根据《中华人民共和国安全生产法》和其他有关法律、法规及政策规定，结合公司的安全生产管理要求，制定《中核汇能有限公司安全生产管理大纲》，加强生产管理工作，保证生产、基建过程中人员安全及身体健康，防止和减少事故，保证国有资产免遭损失。

（9）安全管理工作制度

中核汇能根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《建设工程安全生产管理条例》等法规和规定制定了《中核汇能有限公

司工程建设安全管理制度》，以规范中核汇能安全管理工作，推进安全管理标准化，提高安全管理水平，确保各项安全指标受控。

（10）内部审计管理办法

为加强公司内部审计工作，建立健全内部审计制度，根据《中国核工业集团公司内部审计工作规定》《中国核工业集团有限公司内部审计工作制度》和国家有关法律法规，中核汇能制订了《中核汇能有限公司内部审计管理规定》。

（11）融资管理办法

融资管理方面，依据《中国核工业集团公司融资管理办法》的有关规定以及国家有关法律、法规，结合公司实际，中核汇能制定了《中核汇能有限公司融资管理办法》以规范中核汇能及所属全资、控股子公司融资行为，加强融资管理和财务监控，降低融资成本，防范财务风险。

（12）对外担保管理办法

为规范中核汇能及所属全资、控股子公司的对外担保行为，控制公司资产运营风险，促进公司稳定发展，加强担保管理，防范财务风险，依据《中国核工业集团有限公司对外担保管理办法》（2018 年〔187〕号）有关规定以及国家有关法律、法规，结合公司实际，中核汇能制定了《中核汇能有限公司对外担保管理办法》。

（13）全面风险管理制度

为建立有效的风险管理机制，提升风险管理能力，促进中核汇能持续、健康、稳定发展，依据国资委《中央企业全面风险管理指引》《中国核工业集团公司全面风险管理办法》《中国核工业集团公司重大项目（事项）专项风险评估及程序性合规审查办法》，以及结合中国核电最新升版后的《全面风险管理导则》，同时根据公司部门实际调整情况，中核汇能制订了《中核汇能有限公司全面风险管理办法》。

（14）生产安全应急预案

为规范中核汇能在生产过程中的各种意外事件及紧急情况发生后能够安全高效地做出响应，以便最大限度的降低和减少人员伤亡、财产损失及环境污染，中核汇能依据《生产安全事故应急预案管理办法》《中国核工业集团公司生产安全应急管理规定》等办法及规定制订了《中核汇能有限公司生产安全事故专项应急预案》。

（15）内部控制管理制度

为全面推进中核汇能本部和区域公司内部控制体系的建立健全和有效执行，进一步规范公司运作，提高公司经营管理水平和风险防范能力，促进公司持续健康发展，中核汇能依据《中华人民共和国公司法》《企业内部控制基本规范》《中国核工业集团有限公司内部控制管理办法》等，制订了《中核汇能有限公司内部控制管理办法》。

（16）关联交易管理制度

中核汇能关联交易管理程序目前遵照其控股股东中国核电制定的《中国核能电力股份有限公司关联交易管理办法》执行，该制度规定，各部门主管领导负责协调关联交易日常管理工作；总经理在股东大会、董事会的授权范围内处理关联交易事项，同时负责审核需提交董事会、股东大会审议的关联交易议案，并提交董事会审议；董事长、法定代表人负责召集董事会、股东大会审议有关关联交易事项的议案，以及代表公司签署经股东大会审议批准的日常关联交易协议。

（三）主营业务情况

1、营业总体情况

中核汇能经批准的营业范围如下：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不

得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中核汇能作为中核集团及中国核电非核新能源产业开发、建设、运营的主要专业化平台，持续以风光电大力发展为主导，致力于发展为面向海内外的综合能源提供商、服务商，成为布局科学、结构合理、管理精细、效益一流、具有长期可持续发展能力和核心竞争力的可再生能源企业。

2、最近三年及一期营业收入、营业成本、毛利润及毛利率情况

中核汇能近三年营业收入情况如下表所示：

表 2-148 近三年及一期中核汇能公司营业收入情况

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏发电	447,326.71	58.86	715,405.91	56.06	605,072.86	60.90	422,393.47	64.43
风力发电	279,568.57	36.78	499,317.28	39.13	363,362.98	36.57	227,727.87	34.74
其他	33,120.40	4.36	61,406.72	4.81	25,099.07	2.53	5,415.45	0.83
总计	**760,015.68**	100.00	**1,276,129.92**	100.00	**993,534.90**	100.00	**655,536.79**	100.00

中核汇能业务收入按照业态分类包括光伏发电、风力发电和其他。近三年及一期，中核汇能实现营业收入分别为 655,536.79 万元、993,534.90 万元、1,276,129.92 万元和 760,015.68 万元，呈现稳定增长的趋势，主要系中核汇能逐渐扩大业务规模所致。中核汇能光伏发电收入占总收入比例分别为 64.43%、60.90%、56.06%和 58.86%；风力发电收入占总收入比例分别为 34.74%、36.57%、39.13%和 36.78%。近三年及一期，光伏发电及风力发电所创营业收入均占中核汇能总营业收入的 95%以上。

中核汇能近三年营业成本情况如下表所示：

表 2-149 近三年及一期中核汇能公司营业成本情况

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏发电	247,135.84	58.84	323,870.07	52.09	224,640.80	56.08	161,117.99	61.67
风力发电	150,111.02	35.74	249,012.06	40.05	164,901.25	41.17	96,710.21	37.02
其他	22,788.55	5.43	48,824.29	7.85	11,020.54	2.75	3,409.60	1.31

总计	**420,035.41**	100.00	**621,706.43**	100.00	**400,562.59**	100.00	**261,237.80**	100.00

近三年及一期，中核汇能的营业成本分别为 261,237.80 万元、400,562.59 万元、621,706.43 万元和 420,035.41 万元，中核汇能营业成本随着公司资产规模及营业收入的增长而增加。

表 2-150 近三年及一期中核汇能毛利润及毛利率情况

单位：万元、%

指标	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
毛利润	339,980.28	654,423.50	592,972.31	394,298.99
毛利率	44.73	51.28	69.68	60.15
利润总额	154,909.44	315,391.29	339,599.93	202,386.74
净利润	113,797.29	253,469.92	294,141.76	176,348.42
营业利润率	19.80	23.51	33.31	30.98

近三年及一期末，中核汇能的毛利润分别为 394,298.99 万元、592,972.31 万元、654,423.50 万元和 339,980.28 万元，毛利率分别为 60.15%、69.68%、51.28%和 44.73%。利润总额分别为 202,386.74 万元、339,599.93 万元、315,391.29 万元和 154,909.44 万元，净利润分别为 176,348.42 万元、294,141.76 万元、253,469.92 万元和 113,797.29 万元。中核汇能收入整体稳定向好。

（四）财务情况

立信会计师事务所（特殊普通合伙）为中核汇能出具了 2022 年度标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2023]第 ZG214048 号）、2023 年度标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2024]第 ZG214991 号）、2024 年度标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2025]第 ZG214053 号）。如无特殊说明，本节所引用 2022 年度、2023 年度及 2024 年度财务数据均摘自上述经审计的审计报告。本节所引用 2025 年 1-6 月财务数据未经审计，摘自中核汇能出具的 2025 年半年度财务报告。

1、基本财务数据

（1）合并资产负债表

表 2-151 中核汇能近三年及一期合并资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动资产				
货币资金	422,998.21	138,113.18	387,814.82	680,362.86
交易性金融资产	-	-	-	190.76
应收票据	140.06	2,958.52	4,813.52	14,475.15
应收账款	2,193,131.16	1,950,768.76	1,547,755.57	1,066,339.31
预付款项	53,508.85	47,830.05	144,073.05	85,555.74
应收款项融资	-	-	-	100.00
其他应收款	84,750.81	59,790.69	62,251.45	25,080.57
存货	2,976.02	1,316.45	830.67	744.94
合同资产	-	1,735.90	-	-
其他流动资产	313,040.65	275,247.54	346,377.26	308,865.92
流动资产合计	**3,070,545.77**	**2,477,761.09**	**2,493,916.33**	**2,181,715.25**
非流动资产	**-**			
可供出售金融资产	-	-	-	-
长期股权投资	2,988.06	980.00	200.00	-
其他权益工具投资	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
其他非流动金融资产	518.11	518.11	318.11	318.11
投资性房地产	814.51	839.70	890.08	0.00
固定资产	11,804,491.48	9,308,614.28	6,078,065.37	3,816,828.63
在建工程	2,658,886.37	3,688,619.86	3,078,249.81	1,699,567.84
使用权资产	689,283.85	722,683.83	530,825.04	355,850.81
无形资产	412,434.52	398,933.94	108,093.61	72,952.91
开发支出	631.67	630.19	846.13	8,685.14
商誉	577,057.12	577,057.12	561,057.02	393,689.34
长期待摊费用	60,098.19	56,824.40	33,772.22	26,903.19
递延所得税资产	137,675.65	142,781.49	140,316.83	117,004.85
其他非流动资产	**1,453,624.77**	1,329,503.42	575,319.57	264,066.09
非流动资产合计	**17,799,504.30**	**16,228,986.35**	**11,108,953.79**	**6,756,866.92**
资产总计	**20,870,050.06**	**18,706,747.44**	**13,602,870.12**	**8,938,582.17**
流动负债	**-**			
短期借款	1,006,971.29	1,165,960.09	1,026,719.13	663,533.28
应付票据	-	-	-	-
应付账款	1,513,571.77	1,275,554.07	759,926.99	449,151.36
预收款项	822.74	681.19	476.69	0.00
合同负债	21,977.21	19,911.30	17,617.74	5,036.45
应付职工薪酬	7,491.51	6,341.08	9,236.20	6,929.73
应交税费	47,270.97	44,026.16	39,884.33	25,113.25
应付利息	-	-	-	-

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
应付股利	-	17,309.68	48,479.44	48,442.37
其他应付款	349,969.25	363,262.24	470,903.01	247,267.11
一年内到期的非流动负债	816,758.32	968,754.70	907,684.86	558,531.93
其他流动负债	114,057.91	152,438.44	482,511.62	697,342.62
流动负债合计	**3,878,890.97**	**3,996,929.28**	**3,714,960.58**	**2,652,905.72**
非流动负债	**-**			
长期借款	9,362,265.30	8,055,415.51	6,325,209.54	3,645,949.75
应付债券	390,764.62	396,098.17	0.00	0.00
租赁负债	391,240.49	402,659.31	356,747.54	272,427.55
长期应付款	943,708.98	490,018.62	221,521.70	214,196.29
专项应付款	-	-	-	-
预计负债	-	-	1,765.85	0.00
递延收益	2,819.43	2,832.61	1,786.45	2,018.99
递延所得税负债	31,294.87	31,466.28	5,101.64	9,284.09
非流动负债合计	**11,122,093.69**	**9,378,490.51**	**6,912,132.70**	**4,143,876.67**
负债合计	**15,000,984.66**	**13,375,419.78**	**10,627,093.28**	**6,796,782.38**
所有者权益或股东权益	-			
实收资本或股本	257,829.14	233,176.14	221,205.71	221,205.71
国有资本	257,829.14	233,176.14	221,205.71	221,205.71
实收资本(或股本)净额	257,829.14	233,176.14	221,205.71	221,205.71
其他权益工具	850,000.00	600,000.00	500,000.00	0.00
资本公积	1,892,656.13	1,617,872.87	1,393,966.57	1,394,214.18
其他综合收益	-4,091.11	-3,663.52	-	-
专项储备	29,489.18	23,159.97	14,758.58	5,160.65
盈余公积	20,523.26	20,523.26	13,726.32	9,071.33
未分配利润	732,790.71	722,994.99	561,007.97	313,890.06
归属于母公司股东权益合计	**3,779,197.31**	**3,214,063.71**	**2,704,665.15**	**1,943,541.93**
少数股东权益	2,089,868.10	2,117,263.95	271,111.69	198,257.86
股东权益合计	**5,869,065.41**	**5,331,327.66**	**2,975,776.84**	**2,141,799.79**
负债和股东权益总计	**20,870,050.06**	**18,706,747.44**	**13,602,870.12**	**8,938,582.17**

（2）合并利润表

表 2-152 中核汇能近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	**760,015.68**	**1,276,129.92**	**993,534.90**	**655,536.79**

减：营业成本	**420,035.41**	**621,706.43**	**400,562.59**	**261,237.80**
营业税金及附加	9,250.41	17,566.70	12,430.92	7,838.87
销售费用	1,891.72	3,009.19	2,540.03	476.70
管理费用	49,795.90	86,518.67	75,326.04	45,953.80
研发费用	221.80	552.74	972.66	1,411.08
财务费用	128,973.62	231,539.20	173,906.70	143,168.40
加：其他收益	6,249.03	13,431.76	11,008.22	6,170.54
投资收益	2,022.31	40.57	57.33	37.28
公允价值变动收益	-	0.00	15.59	4.82
资产减值损失	53.69	-21,929.88	-7,224.42	-6,928.49
信用减值损失	-7,690.97	-7,876.37	-6,441.49	8,224.80
资产处置收益	-5.28	1,059.18	5,734.86	102.87
营业利润	**150,475.59**	**299,962.27**	**330,946.05**	**203,061.98**
加：营业外收入	4,746.96	18,215.37	12,926.83	2,378.74
减：营业外支出	313.11	2,786.35	4,272.95	3,053.97
利润总额	**154,909.44**	**315,391.29**	**339,599.93**	**202,386.74**
减：所得税费用	41,112.15	61,921.36	45,458.18	26,038.32
净利润	**113,797.29**	**253,469.92**	**294,141.76**	**176,348.42**

（3）合并现金流量表

表 2-153 中核汇能近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	631,473.58	1,258,391.72	909,772.89	893,248.92
收到的税费返还	5,199.77	21,781.70	55,625.22	69,954.69
收到其他与经营活动有关的现金	61,350.21	106,581.03	88,738.02	77,871.10
经营活动现金流入小计	698,023.56	1,386,754.46	1,054,136.13	1,041,074.71
购买商品、接受劳务支付的现金	114,064.06	281,162.00	170,642.10	71,301.22
支付给职工以及为职工支付的现金	52,168.73	97,210.72	77,052.54	62,405.66
支付的各项税费	93,691.49	158,072.85	116,842.00	72,141.96
支付其他与经营活动有关的现金	35,129.97	83,667.55	93,150.35	94,055.26
经营活动现金流出小计	295,054.25	620,113.12	457,686.99	299,904.10
经营活动产生的现金流量净额	**402,969.32**	**766,641.34**	**596,449.14**	**741,170.60**
投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	-	0	236.49	54.66
取得投资收益收到的现金	61.29	40.22	2,360.46	2,408.50
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	37.63	54.03	8,349.54	1,261.66

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	-	0.00	0.00	0.00
收到其他与投资活动有关的现金	569.59	30,207.15	66,070.84	22,696.78
投资活动现金流入小计	668.52	30,301.40	77,017.32	26,421.60
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,359,359.63	3,123,249.80	2,390,063.24	2,075,928.83
投资支付的现金	2,065.00	980.00	200.00	0.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	10,080.83	209,494.16	355,248.45	235,712.62
支付其他与投资活动有关的现金	20,296.11	150,684.91	45,294.17	124.49
投资活动现金流出小计	1,391,801.57	3,484,408.86	2,790,805.87	2,311,765.94
投资活动产生的现金流量净额	**-1,391,133.05**	**-3,454,107.46**	**-2,713,788.54**	**-2,285,344.35**
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	548,846.58	2,137,654.35	521,143.45	759,342.76
取得借款收到的现金	4,127,863.58	6,749,276.21	4,742,123.15	3,689,572.43
收到其他与筹资活动有关的现金	212,924.79	510,428.89	549,094.82	307,418.99
筹资活动现金流入小计	4,889,634.94	9,397,359.44	5,812,361.43	4,756,334.18
偿还债务支付的现金	3,009,865.52	4,924,271.90	2,165,925.36	1,499,341.78
分配股利或偿付利息支付的现金	251,974.23	342,494.24	252,099.84	181,280.90
支付其他与筹资活动有关的现金	354,354.64	1,694,487.45	1,563,775.81	1,189,960.51
筹资活动现金流出小计	3,616,194.39	6,961,253.58	3,981,801.01	2,870,583.19
筹资活动产生的现金流量净额	**1,273,440.55**	**2,436,105.87**	**1,830,560.42**	**1,885,750.99**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-351.98**	**-780.02**	**0.00**	**-**
现金及现金等价物净(减少)额/增加额	284,924.84	-252,140.28	-286,778.98	341,577.25
加：年初现金及现金等价物余额	131,205.78	383,346.06	670,125.04	328,547.79
年末现金及现金等价物余额	416,130.62	131,205.78	383,346.06	670,125.04

2、财务分析

（1）资产情况分析

近三年及一期末，中核汇能合并报表资产结构情况如下表所示：

表 2-154 中核汇能主要资产情况

单位：万元、%

项目	2025 年 6 月末		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
流动资产	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
货币资金	422,998.21	2.03	138,113.18	0.74	387,814.82	2.85	680,362.86	7.61
交易性金融资产	-	0.00	-	0.00	-	0.00	190.76	0.00
应收票据	140.06	0.00	2,958.52	0.02	4,813.52	0.04	14,475.15	0.16
应收账款	2,193,131.16	10.51	1,950,768.76	10.43	1,547,755.57	11.38	1,066,339.31	11.93
应收款项融资	-	0.00	-	0.00	-	0.00	100.00	0.00
预付款项	53,508.85	0.26	47,830.05	0.26	144,073.05	1.06	85,555.74	0.96
其他应收款	84,750.81	0.41	59,790.69	0.32	62,251.45	0.46	25,080.57	0.28
存货	2,976.02	0.01	1,316.45	0.01	830.67	0.01	744.94	0.01
合同资产	-	0.00	1,735.90	0.01	-	0.00	-	0.00
其他流动资产	313,040.65	1.50	275,247.54	1.47	346,377.26	2.55	308,865.92	3.46
流动资产合计	**3,070,545.77**	**14.71**	**2,477,761.09**	**13.25**	**2,493,916.33**	**18.33**	**2,181,715.25**	**24.41**
非流动资产								
长期股权投资	2,988.06	0.01	980.00	0.01	200.00	0.00	-	0.00
其他权益工具投资	1,000.00	0.00	1,000.00	0.01	1,000.00	0.01	1,000.00	0.01
其他非流动金融资产	518.11	0.00	518.11	0.00	318.11	0.00	318.11	0.01
投资性房地产	814.51	0.00	839.70	0.00	890.08	0.01	-	0.00
固定资产	11,804,491.48	56.56	9,308,614.28	49.76	6,078,065.37	44.68	3,816,828.63	42.70
在建工程	2,658,886.37	12.74	3,688,619.86	19.72	3,078,249.81	22.63	1,699,567.84	19.01
无形资产	412,434.52	1.98	398,933.94	2.13	108,093.61	0.79	72,952.91	0.82
使用权资产	689,283.85	3.30	722,683.83	3.86	530,825.04	3.90	355,850.81	3.98
开发支出	631.67	0.00	630.19	0.00	846.13	0.01	8,685.14	0.10
商誉	577,057.12	2.77	577,057.12	3.08	561,057.02	4.12	393,689.34	4.40
长期待摊费用	60,098.19	0.29	56,824.40	0.30	33,772.22	0.25	26,903.19	0.30
递延所得税资产	137,675.65	0.66	142,781.49	0.76	140,316.83	1.03	117,004.85	1.31
其他非流动资产	1,453,624.77	6.97	1,329,503.42	7.11	575,319.57	4.23	264,066.09	2.95
非流动资产合计	**17,799,504.30**	**85.29**	**16,228,986.35**	**86.75**	**11,108,953.79**	**81.67**	**6,756,866.92**	**75.59**
资产总计	**20,870,050.06**	**100.00**	**18,706,747.44**	**100.00**	**13,602,870.12**	**100.00**	**8,938,582.17**	**100.00**

近三年及一期末，中核汇能资产规模逐年增长，中核汇能资产总计分别为 8,938,582.17 万元、13,602,870.12 万元、18,706,747.44 万元和 20,870,050.06 万元。2023 年末较 2022 年末总资产增长 4,664,287.95 万元，同比增长 52.18%，主要原因是随着主营业务规模扩展，以应收售电款为主的应收账款进一步上涨，固定资产、在建工程及使用权资产持续扩增。2024 年末较 2023 年末总资产增长 5,103,877.32 万元，同比增长 37.52%，主要原因是随着主营业务规模扩展，以应收售电款为主的应收账款进一步上涨，固定资产、在建工程及使用权资产持续扩增，中核汇能资产规模大幅增加。近三年及一期中核汇能资产以非流动

资产为主，非流动资产余额分别为 6,756,866.92 万元、11,108,953.79 万元、16,228,986.35 万元和 17,799,504.30 万元，占总资产的比重分别为 75.59%、81.67%、86.75%和 85.29%，该资产结构符合光伏、风电行业特点。截至 2025 年 6 月末，中核汇能资产总计为 20,870,050.06 万元，较上年末增长 11.56%。

应收账款、固定资产及在建工程是资产的主要组成部分。2022-2024 年和 2025 年 6 月末，以上三项占总资产的比例分别为 73.64%、78.69%、79.91%和 79.81%。

（2）负债情况分析

近三年及一期末，中核汇能合并报表负债结构情况如下表所示：

表 2-155 中核汇能近三年及一期末负债结构情况

单位：万元、%

项目	2025 年 6 月末		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	1,006,971.29	6.71	1,165,960.09	8.72	1,026,719.13	9.66	663,533.28	9.76
应付账款	1,513,571.77	10.09	1,275,554.07	9.54	759,926.99	7.15	449,151.36	6.61
预收款项	822.74	0.01	681.19	0.01	476.69	0.00	0.00	0.00
合同负债	21,977.21	0.15	19,911.30	0.15	17,617.74	0.17	5,036.45	0.07
应付职工薪酬	7,491.51	0.05	6,341.08	0.05	9,236.20	0.09	6,929.73	0.10
应交税费	47,270.97	0.32	44,026.16	0.33	39,884.33	0.38	25,113.25	0.37
其他应付款	349,969.25	2.33	363,262.24	2.72	470,903.01	4.43	247,267.11	3.64
应付股利	-	0.00	17,309.68	0.13	48,479.44	0.46	48,442.37	0.71
一年内到期的非流动负债	816,758.32	5.44	968,754.70	7.24	907,684.86	8.54	558,531.93	8.22
其他流动负债	114,057.91	0.76	152,438.44	1.14	482,511.62	4.54	697,342.62	10.26
流动负债合计	**3,878,890.97**	**25.86**	**3,996,929.28**	**29.88**	**3,714,960.58**	**34.96**	**2,652,905.72**	**39.03**
长期借款	**9,362,265.30**	**62.41**	**8,055,415.51**	**60.23**	**6,325,209.54**	**59.52**	**3,645,949.75**	53.64
应付债券	390,764.62	2.60	396,098.17	2.96	0.00	0.00	0.00	0.00
租赁负债	391,240.49	2.61	402,659.31	3.01	356,747.54	3.36	272,427.55	4.01
长期应付款	943,708.98	6.29	490,018.62	3.66	221,521.70	2.08	214,196.29	3.15

预计负债	-	0.00	-	0.00	1,765.85	0.02	-	0.00
递延收益	2,819.43	0.02	2,832.61	0.02	1,786.45	0.02	2,018.99	0.03
递延所得税负债	31,294.87	0.21	31,466.28	0.24	5,101.64	0.05	9,284.09	0.14
非流动负债合计	**11,122,093.69**	**74.14**	**9,378,490.51**	**70.12**	**6,912,132.70**	**65.04**	**4,143,876.67**	**60.97**
负债合计	**15,000,984.66**	**100.00**	**13,375,419.78**	**100.00**	**10,627,093.28**	**100.00**	**6,796,782.38**	**100.00**

近三年及一期，中核汇能负债合计分别为 6,796,782.38 万元、10,627,093.28 万元、13,375,419.78 万元和 15,000,984.66 万元，主要原因是中核汇能于 2021 年完成重大资产重组，整体规模快速扩张，同时，公司由于项目建设的资金需要，总负债规模逐年明显增长；非流动负债分别为 4,143,876.67 万元、6,912,132.70 万元、9,378,490.50 万元和 11,122,093.69 万元，由于中核汇能的在建项目投入资金的需求增加，且中核汇能主要通过借款等融资途径来满足项目建设的资金需要，因此新增借款规模增幅较大。

（3）盈利能力分析

近三年及一期，中核汇能的主营业务为光伏发电和风力发电。原始权益人中核汇能最近三年及一期的盈利能力分析如下;

表 2-156 中核汇能最近三年及一期的盈利情况

单位：万元、%

指标	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业总收入	760,015.68	1,276,129.92	993,534.90	655,536.79
营业成本	420,035.41	621,706.43	400,562.59	261,237.80
毛利润	339,980.27	654,423.49	592,972.31	394,298.99
销售费用	1,891.72	3,009.19	2,540.03	476.70
管理费用	49,795.90	86,518.67	75,326.04	45,953.80
研发费用	221.80	552.74	972.66	1,411.08
财务费用	128,973.62	231,539.20	173,906.70	143,168.40
期间费用	180,883.04	321,619.80	252,745.43	191,009.98
期间费用占营业收入比率	23.80%	25.20%	25.44%	29.14%
其他收益	6,249.03	13,431.76	11,008.22	6,170.54
营业利润	150,475.59	299,962.27	330,946.05	203,061.98

利润总额	154,909.44	315,391.29	339,599.93	202,386.74
净利润	113,797.29	253,469.92	294,141.76	176,348.42
毛利率	44.73	51.28	59.68	60.15
总资产收益率	0.58	1.57	2.61	2.50
净资产收益率	2.03	6.10	11.50	10.50

中核汇能业务收入按照业态分类包括光伏发电、风力发电和其他。近三年及一期，中核汇能实现营业收入分别为 655,536.79 万元、993,534.90 万元、1,276,129.92 万元和 760,015.68 万元；营业成本分别为 261,237.80 万元、400,562.59 万元、621,706.43 万元和 420,035.41 万元。报告期内，营业收入总体呈上升趋势，中核汇能营业成本随着公司资产规模及营业收入的增长而增加，体现了良好的营收能力和成本控制能力。

近三年及一期，中核汇能的毛利润分别为 394,298.99 万元、592,972.31 万元、654,423.49 万元和 339,980.29 万元，毛利率分别为 60.15%、59.68%、51.28%和 44.73%。利润总额分别为 202,386.74 万元、339,599.93 万元、315,391.29 万元和 154,909.44 万元，净利润分别为 176,348.42 万元、294,141.76 万元、253,469.92 万元和 113,797.29 万元，盈利能力良好。

近三年及一期末，中核汇能总资产收益率分别为 2.50%、2.61%、1.57%和 0.58%；净资产收益率分别为 10.50%、11.50%、6.10%和 2.03%，总资产收益率和净资产收益里率报告期内变动较小，且处于相对较低的盈利水平。主要由于较大规模新投资项目尚未进入成熟盈利期，此类项目资本金投入规模较大、投资回收期较长，短期收益未能充分体现，符合行业高资本密集型与长周期回报的特点。

近三年及一期，中核汇能各业务板块、各产品服务中毛利润及毛利率等指标未出现重大变化。

（4）现金流情况分析

表 2-157 近三年及一期中核汇能的现金流量主要情况

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	631,473.58	1,258,391.72	909,772.89	893,248.92
收到的税费返还	5,199.77	21,781.70	55,625.22	69,954.69
收到其他与经营活动有关的现金	61,350.21	106,581.03	88,738.02	77,871.10
经营活动现金流入小计	698,023.56	**1,386,754.46**	**1,054,136.13**	**1,041,074.71**
购买商品、接受劳务支付的现金	114,064.06	281,162.00	170,642.10	71,301.22
支付给职工以及为职工支付的现金	52,168.73	97,210.72	77,052.54	62,405.66
支付的各项税费	93,691.49	158,072.85	116,842.00	72,141.96
支付其他与经营活动有关的现金	35,129.97	83,667.55	93,150.35	94,055.26
经营活动现金流出小计	295,054.25	**620,113.12**	**457,686.99**	**299,904.10**
经营活动产生的现金流量净额	**402,969.32**	**766,641.34**	**596,449.14**	**741,170.60**
投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	-	-	236.49	54.66
取得投资收益收到的现金	61.29	40.22	2,360.46	2,408.50
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	37.63	54.03	8,349.54	1,261.66
收到其他与投资活动有关的现金	569.59	30,207.15	66,070.84	22,696.78
投资活动现金流入小计	**668.52**	**30,301.40**	**77,017.32**	**26,421.60**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,359,359.63	3,123,249.80	2,390,063.24	2,075,928.83
投资支付的现金	2,065.00	980.00	200.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	10,080.83	209,494.16	355,248.45	235,712.62
支付其他与投资活动有关的现金	20,296.11	150,684.91	45,294.17	124.49
投资活动现金流出小计	**1,391,801.57**	**3,484,408.86**	**2,790,805.87**	**2,311,765.94**
投资活动产生的现金流量净额	**-1,391,133.05**	**-3,454,107.46**	**-2,713,788.54**	**-2,285,344.35**
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	548,846.58	2,137,654.35	521,143.45	759,342.76
取得借款收到的现金	4,127,863.58	6,749,276.21	4,742,123.15	3,689,572.43
收到其他与筹资活动有关的现金	212,924.79	510,428.89	549,094.82	307,418.99

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
筹资活动现金流入小计	**4,889,634.94**	**9,397,359.44**	**5,812,361.43**	**4,756,334.18**
偿还债务支付的现金	3,009,865.52	4,924,271.90	2,165,925.36	1,499,341.78
分配股利或偿付利息支付的现金	251,974.23	342,494.24	252,099.84	181,280.90
支付其他与筹资活动有关的现金	354,354.64	1,694,487.45	1,563,775.81	1,189,960.51
筹资活动现金流出小计	**3,616,194.39**	**6,961,253.58**	**3,981,801.01**	**2,870,583.19**
筹资活动产生的现金流量净额	**1,273,440.55**	**2,436,105.87**	**1,830,560.42**	**1,885,750.99**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-351.98**	**-780.02**	**0.00**	**-**
现金及现金等价物净(减少)额/增加额	**284,924.84**	**-252,140.28**	**-286,778.98**	**341,577.25**
加：年初现金及现金等价物余额	131,205.78	383,346.06	670,125.04	328,547.79
年末现金及现金等价物余额	416,130.62	131,205.78	383,346.06	670,125.04

中核汇能经营活动现金流入主要为电费收入，经营活动现金支出主要为日常经营活动，购买服务、支付税费及工资等。近三年及一期，中核汇能经营活动现金流入分别为1,041,074.71万元、1,054,136.13万元、1,386,754.46万元和698,023.56万元，呈逐年上升态势。中核汇能光伏发电、风力发电的电力销售增长带来的营收增加是经营活动现金流增加的主要原因。经营活动现金流出分别为299,904.10万元、457,686.99万元、620,113.12万元和295,054.25万元，与经营活动现金流入变动趋势一致。近三年，中核汇能经营活动产生的现金流量净额分别为741,170.60万元、596,449.14万元和766,641.34万元。2025年1-6月，中核汇能经营活动产生的现金流量净额为402,969.32万元。随着中核汇能控股装机容量的扩大和发电量的增加，中核汇能运营期间维护物料、支付的各项税费、员工及管理成本均上升。

中核汇能投资活动收到的现金流入主要为收回投资收到的现金、取得投资收益收到的现金、处置固定资产及无形资产和其他长期资产收回的现金净额、以及收到其他与投资活动有关的现金等。近三年及一期，中核汇能投资活动现金流入分别为26,421.60万元、77,017.32万元、30,301.40万元和668.52万元。中核汇能投资活动现金流出主要为建设风力、光伏项目投资和投资支付的现金。投资活动现金流出分别为2,311,765.94万元、2,790,805.87万元3,484,408.86万元

和1,391,801.57万元。近三年及一期，投资活动产生的现金流量净额分别为-2,285,344.35万元、-2,713,788.54万元、-3,454,107.46万元和-1,391,133.05万元，投资活动现金流呈现持续净流出状态，主要是在建项目费用支出增加所致。2023年投资活动现金净额规模较2022年减少428,444.19万元，降幅为18.75%。2024年投资活动现金净额规模较2023年减少740,318.92万元，降幅为27.28%。2025年1-6月，中核汇能投资活动使用的现金净流出为-1,391,133.05万元。因项目建设进度推进，项目投入支出规模较大而持续净流出，且净流出规模逐年扩大。

中核汇能筹资活动现金流入主要包括吸收投资及取得借款。近三年及一期，中核汇能筹资活动现金流入金额分别为4,756,334.18万元、5,812,361.43万元、9,397,359.44万元和4,889,634.94万元。中核汇能筹资活动现金支出主要为偿还债务及分配股利及支付利息。随着中核汇能投资规模扩大，中核汇能负债水平持续上升，偿还借款利息和本金、偿还长期应付款本金等支出相应增加。近三年及一期，中核汇能筹资活动现金流出分别为2,870,583.19万元、3,981,801.01万元、6,961,253.58万元和3,616,194.39万元。中核汇能近三年及一期年筹资活动产生的现金流量净额分别为1,885,750.99万元、1,830,560.42万元、2,436,105.87万元和1,273,440.55万元。2023年筹资活动现金流量净额较2022年减少55,190.57万元，减少2.93%。2024年筹资活动现金流量净额较2023年增加605,545.45万元，同比增长33.08%，主要是取得借款收到的现金增加所致。2025年1-6月，中核汇能筹资活动现金流量净额为1,273,440.55万元。

（5）偿债能力分析

表 2-158 近三年及一期中核汇能的主要偿债能力指标

项目	2025 年 6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
流动比率	0.79	0.62	0.67	0.82
速动比率	0.79	0.62	0.67	0.82
资产负债率（%）	71.88	71.5	78.12	76.04

注：（1）流动比率=流动资产/流动负债；

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

（3）资产负债率=总负债/总资产×100%；

从短期偿债指标来看，近三年及一期，中核汇能流动比率分别为 0.82、

0.67、0.62 和 0.79；速动比率分别为 0.82、0.67、0.62 和 0.79。由于中核汇能所处光伏发电、风力发电行业特点，存货相对流动资产和流动负债比例很低，因此速动比率和流动比率计算结果基本没有差异。

近三年及一期末，中核汇能的资产负债率分别为 76.04%、78.12%、71.50%和 71.88%，资产负债率基本持平。中核汇能近年处于高速发展阶段，资产负债率保持在较高水平，符合电力投资开发企业充分利用财务杠杆进行投资运营的行业特点。

（五）基础设施项目运营管理资质和经验

1、运营资质

（1）基础设施项目运营管理专业资质

根据中核汇能现行有效的营业执照，中核汇能经批准的营业范围如下：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2）外部运营管理机构经中国证监会备案情况。

根据《基础设施基金指引》第四十条规定，运营管理机构应当按照《基金法》规定经中国证监会备案。在《运营管理服务协议》等相关法律文件生效且按照《基金法》在中国证监会完成备案后，中核汇能将具备作为本项目外部运营管理机构的资质，符合《基础设施基金指引》第四十条第（一）项的相关规定。

2、同类基础设施项目运营管理经验

中核汇能作为中核集团及中国核电非核新能源产业开发、建设、运营的主要专业化平台，持续以风电光伏大力发展为主导，具有丰富的风力发电、光伏

发电项目的运营管理统筹经验和跨区域协调管理能力；并致力于发展为面向海内外的综合能源提供商、服务商，成为布局科学、结构合理、管理精细、效益一流、具有长期可持续发展能力和核心竞争力的可再生能源企业。

中核汇能在全国设立项目公司作为公司风电和太阳能发电业务的运营主体。截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能业务分布在全国 29 个省市自治区，共持有 29 家省级区域公司，中核汇能共参与投资运营的风力发电、光伏、储能等新能源项目 562 个，其中风电项目并网容量覆盖全国 17 个省市自治区，主要分布在甘肃、新疆、内蒙古、河南及广西等地；太阳能发电项目并网容量覆盖全国 22 个地区，主要分布在新疆、宁夏、山东、河北及贵州等地。近年来，中核汇能装机规模保持快速增长趋势，截至 2025 年 6 月 30 日，累计控股装机容量 3,543.96 万千瓦，其中，风电总装机容量 1,046.75 万千瓦，占中核汇能总装机容量的 29.54%；光伏总装机容量 2,264.62 万千瓦，占中核汇能总装机容量的 63.90%。中核汇能拥有丰富的投资与运营经验，内部运营管理体系适用于中核汇能及其下设省级公司及各个项目公司。

（六）基础设施运营管理统筹机构管理人员及人员配备情况

中核汇能的高管人员均具有丰富的从业经历、合理的知识结构、优良的经营业绩，是一支结构合理、经验丰富、人员稳定的管理团队。

表 2-159 中核汇能高级管理人员情况（截至 2025 年 6 月 30 日）

序号	姓名	性别	职务	年龄	任职期限
1	张焰	男	董事长	55	2023-12 至今
2	张天瑞	男	董事	58	2025-01 至今
3	张红军	男	董事	45	2024-10 至今
4	秦海岩	男	董事	52	2019-05 至今
5	李清龙	男	董事	49	2025-01 至今
6	刘好	女	董事	46	2022-07 至今
7	孙月飞	男	董事	49	2024-11 至今
8	张国斌	男	职工董事	52	2024-01 至今
9	杨军	男	总会计师	50	2024-01 至今
10	王志刚[34]	男	总经理	46	2021-09 至今
11	欧春生	男	董事会秘书	56	2025-01 至今

[34] 根据中核汇能于 2025 年 8 月 27 日发布的《中核汇能有限公司关于总经理变更的公告》，载明“根据《中核汇能有限公司董事会 2025 年第六次会议决议》，聘任张国斌为公司总经理。王志刚不再担任中核汇能有限公司总经理职务。”

1、董事会成员基本情况

张焰，男，出生于 1970 年，现任中核汇能党委书记、董事长，新华水力发电有限公司董事长、党委书记。曾任水利部松辽水利委员会人事劳动处工资科副科长、劳动组织科科长，水利部人教司劳动组织处科员、主任科员，水利部办公厅秘书处主任科员，水利部人才资源开发中心综合处副处长，中国灌排技术开发公司总经理办公室主任兼人事劳资部经理，黄河万家寨水利枢纽有限公司董事会办公室经营管理处处长，新华水利水电投资公司波波娜水电站工程建设筹备处副主任，湖南新华水利电力有限公司副总经理、党委副书记、纪委书记、总经理，新华水力发电有限公司总经理助理，新疆新华水电投资股份有限公司总经理、党委副书记，新华水力发电有限公司副总经理，新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司总经理，新华水力发电有限公司总经理、党委副书记、副总经理（主持工作）。

张国斌，男，出生于 1973 年，现任中核汇能职工董事、中核汇能总经理。曾任黄河水电公司多种经营管理局（祥隆公司）办公室副主任、黄河公司新疆分公司副总经济师、总经理工作部主任、中电投新疆能源公司鄯善项目部负责人、中电投新疆能源化工集团哈密公司副总经理（主持工作）、国家电投集团新疆能源化工有限责任公司总经理助理、国家电投集团新疆能源化工有限责任公司副总经理、中核汇能副总经理、新华水力发电有限公司党委副书记，2022 年 8 月至今担任新华水力发电有限公司党委副书记、总部党委书记。

张天瑞，男，出生于 1967 年，现任中国核工业集团有限公司专职董事。曾任中国宝原工贸公司副总经理、党组成员，中核新能源有限公司副总经理，中核财务有限公司党委副书记（主持工作）、副总经理、总审计师，核工业北京化工冶金研究院党委书记兼副院长，中国核工业集团资本控股有限公司党委委员、副总经理。

张红军，男，出生于 1980 年，中共党员，现任中核汇能董事。曾任中核集团新闻宣传中心（核工业报社）编辑部编辑，中核集团公司人力资源部专业人才处员工，中核集团新闻宣传中心（核工业报社）新闻宣传管理部员工，中核集团公司办公厅秘书处秘书，中核核电有限公司员工，中核核电有限公司二级

主管，中核核电运行有限公司安全质量处、三厂技术处副处长、中国核能电力股份有限公司工程建设部二级主管，中国核能电力股份有限公司工程建设部业务经理，中国核能电力股份有限公司投资者关系部（董事会办公室）副经理，中国核能电力股份有限公司综合办公室副主任，中核辽宁核电有限公司总经理部副总经理，中核辽宁核电有限公司总经理部经营总经理，中国核能电力股份有限公司董事会秘书。

秦海岩，男，出生于 1973 年，现任中核汇能董事。曾任中国船级社工业产品部项目经理、北京鉴衡认证中心主任、中国可再生能源学会风能专业委员会秘书长。

刘好，女，出生于 1979 年，现任中核汇能董事。曾任川投能源党委委员、总会计师、四川华能东西关电力股份公司监事、成都交大光芒科技股份有限公司董事、川投能源党委委员、财务总监、攀枝花华润水电开发有限公司董事、四川乐飞光电科技有限公司董事、副董事长、四川川投田湾河开发有限责任公司监事、四川川投盈源企业管理有限责任公司执行董事、法定代表人、总经理。

孙月飞，男，出生于 1976 年，现任中核融资租赁有限公司党委委员、副总经理。曾任中铁十八局助理工程师、工程师，中国神华集团资本运营部资本运作主管、投融资处处长，中核质子（北京）科技发展股份有限公司董事长，中核医疗产业管理有限公司总经理、党委书记。

李清龙，男，出生于 1979 年，现任中核汇能监事。曾任中国长江电力股份公司董事会办公室主办、中国长江三峡集团公司市场营销部副处长、人寿资产创新投资事业部副总裁。

2、主要高管人员基本情况

杨军，男，出生于 1970 年，现任中核汇能总会计师。曾任中国核工业华兴建设有限公司核电工程事业部副总会计师兼财务部经理、中国核工业华兴建设有限公司副总会计师、金融业务部副总经理、中国核工业建设股份有限公司投资事业部副总经理、中国核工业建设股份有限公司投资事业部副总经理。

王志刚，男，出生于 1976 年，现任中核汇能总经理、党委副书记。曾任秦

山核电有限公司、核电秦山联营有限公司、秦山第三核电有限公司公司计划合同处处长、电力营销处处长，中核核电运行管理有限公司电力营销处/前期工作处处长，中核浙江电能服务有限公司副总经理，中核坤华能源发展有限公司总经理，中核坤能党支部书记，中核汇能副总经理、总法律顾问，中核汇能董事。

欧春生，男，出生于 1969 年，2025 年 1 月至今任中核汇能董事会秘书。曾任国营四七一厂计划生产处建设管理，国营四七一厂项目办主任，中核动力设备有限公司规划运营部副主任，中核建设集团公司规划运营部主管（挂职），中国核建驻新疆办事处新华水电投资公司联合党委纪委书记，新华水力发电有限公司董事会秘书。

3、专业人员配备情况

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能共有员工 108 人，其中高级管理人员及干部人员 43 人，技术人员 65 人；按类别划分，其中 96 人享有专业技术职称，具体包括：11 人享有初级职称，40 人享有中级职称，45 人享有高级职称。

表 2-160 中核汇能人员构成情况（截至 2025 年 6 月 30 日）

划分依据	类别	人数	占比
专业构成	高级管理人员	11	10.19%
	干部人员	32	29.63%
	技术人员	65	60.19%
	合计	**108**	**100.00%**
学历构成	博士	2	1.85%
	硕士	51	47.22%
	学士	55	50.93%
	合计	**108**	**100.00%**
职称构成	初级职称	11	10.19%
	中级职称	40	37.04%
	高级职称	45	41.67%
	其他	12	11.11%
	合计	**108**	**100.00%**

（七）资信状况

1、公开市场融资情况

中核汇能最近三年的贷款偿还率和利息偿付率均为 100%，不存在延期偿付

的情况；在最近三年与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。

2、历史信用及评级情况

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能财务和资信状况良好。

根据报告日期为 2025 年 9 月 5 日的《企业信用报告（自主查询版）》，中核汇能无被追偿余额、关注类余额或不良类余额，亦无欠税记录、强制执行记录以及行政处罚记录。

通过在中国证监会网站、国家金融监督管理总局网站、国家外汇管理局网站、中国人民银行网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、国家税务总局北京市税务局网站、国家企业信用信息公示系统、“信用中国”平台、证券期货市场失信记录查询平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统和中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开媒体渠道检索，截至 2025 年 9 月 18 日，基于前述信息渠道，中核汇能最近三年不存在重大违法违规记录；中核汇能最近三年不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位或被暂停或者限制进行融资的情形。

根据东方金诚国际信用评估有限公司信用评级委员会出具的报告日期为 2025 年 6 月 19 日的信用等级通知书（东方金诚主评字【2025】0385 号），评定中核主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

（八）本次发行前原始权益人对基础设施项目的所有权情况及原始权益人针对本次发行的内部授权与外部审批情况

经核查中核汇能的公司章程、国家企业信用信息公示系统，以及根据工商登记文件，截至 2025 年 6 月 30 日，本项目原始权益人中核汇能直接持有项目公司五家渠公司和富川协合公司的 100%的股权，为项目公司唯一股东，项目公司 100%股权不存在质押或冻结的情形。

基础设施项目转让的合法性及授权情况详见本尽调报告“第三章 基础设施

项目情况及现金流情况分析”之“一、基础设施项目情况”之“（三）基础设施项目的权利负担和可转让性有关情况”。

（九）原始权益人及控股股东、实际控制人对相关事项的承诺

1、发改委申报阶段的相关承诺

（1）原始权益人中核汇能已出具关于项目申报相关事宜的《中核汇能有限公司承诺函》，承诺内容如下：

1)本公司在本项目所提交的申报材料均真实、有效、合规、完备，不存在提供虚假材料、误导性陈述或重大遗漏的情形。

2)本公司近 3 年在投资建设、生产运营、市场监管、税务等方面无重大违法违规记录，未发生重大安全生产事故。

3)本公司依法合规间接拥有基础设施项目的经营收益权，且不存在重大经济或法律纠纷，项目公司在基金份额公开发售前依法合规完全持有拟发行基础设施 REITs 的底层资产。基础设施项目近 3 年未出现安全、质量、环保等方面的重大问题或影响基础设施项目稳定运营的重大合同纠纷。

4)除申报材料中已经披露的政府补贴以外，基础设施项目最近 3 个会计年度及一期收入来源和未来收入预测中均不包含其他未披露的直接或间接形式的各类政府补贴资金。

5)对于可能对基础设施项目未来长期稳定运营产生重大影响的风险因素，本项目申报材料已进行全面报告和充分分析，未来将按有关要求充分披露。本项目发行后 3 年内将不开展显著影响基础设施项目正常运营的重大改扩建、设备更新等活动。

6)本项目申请发行基础设施 REITs 的底层资产及底层资产不可分割的建筑物中，不存在未办理投资管理、规划、用地、施工许可和产权登记手续的连廊、夹层等建筑。

7)本项目估值中不含基础设施项目使用土地的土地使用权市场价值，基金存续期间不转移基础设施项目涉及土地的使用权（政府相关部门另有要求的除

外），基金清算时或经营收益权到期时将按照相关协议约定以及法律法规规定处理相关土地使用权。

8)本公司披露了基础设施 REITs 所涉转让事宜相关的所有限定条件，对法律法规、政策规定、投资管理等方面的转让限定条件不存在任何缺失、遗漏或虚假陈述，已如实办理法律法规、政策规定、投资管理等方面所有与资产转让相关事项。

9)基础设施 REITs 发行或存续期间，如税务机关要求补充缴纳发行基础设施 REITs 中资产重组和股权转让（截至完成股权交割）过程可能涉及的相关税费，本公司将按要求缴纳（或全额补偿基础设施 REITs 持有的其他相关缴税主体）相应税金（含滞纳金和罚金）并承担所有相关经济和法律责任。

10)本公司在本项目申报材料中陈述的回收资金拟投资或收购的固定资产投资项目情况真实；使用过程中将严格遵守房地产调控政策要求，不将回收资金变相用于商品住宅开发项目；回收资金将严格按照进度要求使用，即基础设施 REITs 购入基础设施项目完成之日起 2 年内，净回收资金使用率不低于 75%，3 年内全部使用完毕。

2、中国证监会、交易所阶段的相关承诺函

（1）中核汇能作为发起人、原始权益人与运营管理统筹机构，已出具《中核汇能有限公司关于避免同业竞争的承诺函》，承诺内容如下：

1)本公司和本公司实际控制的关联方直接或间接持有的位于新疆维吾尔自治区的风电项目分别位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州、哈密市、克拉玛依市、巴音郭楞蒙古自治州；在新疆当地消纳的风电项目以及通过其他特高压支流配套外送其他省份的风电项目在电量消纳方面与北塔山风电项目不存在竞争，仅有通过吉泉直流外送消纳的风电项目（简称“竞争性项目”）与北塔山风电项目存在一定的竞争关系。目前本公司目前未规划建设其他通过吉泉直流外送的风电项目。

2)本公司和本公司实际控制的关联方直接或间接所持有的位于广西壮族自治区的风电项目分别位于广西壮族自治区南宁市、北海市、桂林市及贺州市，

具体名称为：富川协合新造风电项目、富川长广风电场工程项目、富川长春风电场工程项目、合浦西乌风电项目、灵川兰田风电项目。目前，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不断提高，根据南方区域电网、广西壮族自治区电力市场化交易规则，上述项目均完全参与市场化交易。在市场化交易过程中，不同发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，故原始权益人持有的位于广西壮族自治区的其他新能源基础设施项目与富川协合风电项目也存在竞争相同购电客户的可能性，存在一定的竞争关系。本公司及实际控制的关联方目前在广西壮族自治区内正在建设、拟建设、规划中的风电项目包括：灵川兰田风电场四期工程、钦南康熙岭长坡风电场融安长安大将风电场、融安新安风电场、融安泗顶风电场、融安沙子风电场、融安桥板风电场、融安古青山风电场、融安浮石风电场、融安大良风电场、青秀刘南风电场、青秀枫木风电场、宾阳王灵镇横寨村分散式风电项目、灵川兰田风电场（二期）、兴宁昆仑坛勒风电场、宾阳王灵风电场项目、宾阳武陵风电场项目。

3)本公司承诺，本公司将制定或完善与同业竞争相关联的制度、规定。

4)本公司承诺，在本公司作为基础设施基金的运营管理统筹机构期间，将在公司内部针对中核汇能风电项目设立独立机构/独立运营团队，本公司将确保中核汇能风电项目的账务、人员与其他风力发电项目相互独立，以降低或有的同业竞争与利益冲突风险。

5)本公司承诺，本公司将根据自身针对风力发电项目同类资产的既有管理规范和标准以及《运营管理服务协议》生效后针对同类资产制定的新的管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，以不低于本公司管理的其他同类资产的运营管理水平为中核汇能风电项目提供运营管理统筹服务，在管理运营其他同类资产时，将公平公正对待不同的基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基金份额持有人的利益。

6)针对 1）本公司持有并运营的竞争性项目和 2）本公司作为运营管理统筹机构期间或本公司同一控制下的关联方持有基础设施基金份额期间，由本公司和/或本公司实际控制的关联方直接或通过其他任何方式间接持有或运营的竞争性项目，本公司承诺将采取充分、适当的措施，公平对待中核汇能风电项目和

该等竞争性项目，避免可能出现的利益冲突。本公司不会将项目公司所取得或可能取得的业务机会优先授予或提供给任何其他竞争性项目，亦不会利用本公司作为发起人、原始权益人、运营管理统筹机构的地位或利用本公司和/或本公司同一控制下的关联方作为基础设施基金份额持有人的地位，或利用前述地位获得的信息作出不利于基础设施基金而有利于竞争性项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。同时，在竞争性项目符合基础设施基金适用法律法规要求的基础设施项目条件的情况下，将给予基础设施基金在同等条件下优先收购该等竞争性项目的权利。

7)如因中核汇能风电项目与竞争性项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施 REITs 投资者利益的，本公司承诺将与基金管理人积极协商解决措施。

（2）中核汇能作为发起人、原始权益人，已出具《关于购回基金份额的承诺函》，承诺内容如下：

如本公司提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，本公司承诺购回基础设施基金的全部基金份额或基础设施项目权益。

（3）中核汇能作为发起人、原始权益人，已出具《关于材料真实性等相关事项的承诺函》，承诺内容如下：

本公司已经根据要求提供了基础设施基金申报所必需的、完整的、真实的原始书面材料、副本材料或其他材料，本公司承诺并确认提供文件和材料真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，文件上所有签字与印章真实，副本与正本一致、复印件与原件一致。

（十）结论

经核查，中核汇能设立程序和历史沿革符合法律法规及其他有关规定，依法设立并合法存续；中核汇能股东人数、住所、出资比例符合法律法规及其他有关规定；中核汇能对基础设施项目享有完全所有权或经营权利，且上述权利不存在重大经济或法律纠纷；基础设施基金与基础设施资产支持证券可以合法

取得基础设施项目的所有权或经营权利，且其财务及资信状况良好，符合基础设施项目原始权益人要求。

五、基金托管人情况

本基金的基金托管人为中信银行股份有限公司。

（十一）基金托管人基本情况

1、基金托管人概况

名称：中信银行股份有限公司

住所：北京市朝阳区光华路 10 号院 1 号楼 6-30 层、32-42 层

办公地址：北京市朝阳区光华路 10 号院 1 号楼 6-30 层、32-42 层

法定代表人：方合英

成立时间：1987 年 4 月 20 日

存续期间：持续经营

批准设立文号：中华人民共和国国务院办公厅国办函[1987]14 号

基金托管业务批准文号：中国证监会证监基金字[2004]125 号

经营范围：保险兼业代理业务；吸收公众存款；发放短期、中期和长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；买卖、代理买卖外汇；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保；代理收付款项；提供保管箱服务；结汇、售汇业务；代理开放式基金业务；办理黄金业务；黄金进出口；开展证券投资基金、企业年金基金、保险资金、合格境外机构投资者托管业务；经国务院银行业监督管理机构批准的其他业务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

组织形式：股份有限公司

注册资本：489.35 亿元

联系人：中信银行资产托管部

电话：4006800000

中信银行成立于 1987 年，是中国改革开放中最早成立的新兴商业银行之一，是中国最早参与国内外金融市场融资的商业银行，并以屡创中国现代金融史上多个第一而蜚声海内外，为中国经济建设作出了积极贡献。2007 年 4 月，中信银行实现在上交所和香港联合交易所 A+H 股同步上市。

中信银行依托中信集团“金融+实业”综合禀赋优势，以全面建设“四有”银行、跨入世界一流银行竞争前列为发展愿景，坚持诚实守信、以义取利、稳健审慎、守正创新、依法合规，以客户为中心，通过实施“五个领先”银行战略，打造有特色、差异化的中信金融服务模式，向政府与机构客户、企业客户和同业客户提供公司银行业务、投资银行业务、国际业务、交易银行业务、托管业务、金融市场业务等综合金融解决方案；向个人客户提供财富管理业务、个人信贷业务、信用卡业务、私人银行业务、养老金融业务、出国金融业务等多元化金融产品及服务，全方位满足政府与机构、企业、同业及个人客户的综合金融服务需求。

中信银行深刻把握金融工作政治性、人民性，始终在党和国家战略大局中找准金融定位、履行金融职责，坚持做国家战略的忠实践行者、实体经济的有力服务者和金融强国的积极建设者。成立 37 年来，中信银行已成为一家总资产规模超 9.5 万亿元、员工人数超 6.5 万名，具有强大综合实力和品牌竞争力的金融集团。2024 年，中信银行在英国 Brand Finance 发布的“全球银行品牌价值 500 强”榜单中排名第 19 位；中信银行一级资本在英国《银行家》杂志“世界 1000 家银行排名”中位列 18 位。

2、基础设施基金托管主要人员情况

芦苇先生，中信银行党委副书记、行长。芦先生自 2025 年 2 月起担任中信银行党委副书记，自 2025 年 4 月起担任中信银行行长。芦先生曾任中信银行总行营业部（现北京分行）党委委员、总经理助理、副总经理，总行计划财务部

（现财务会计部）副总经理（主持工作）、总经理，总行资产负债部总经理等职务；中信银行董事会秘书、董事会秘书（业务总监级）、业务总监、党委委员、副行长，期间先后兼任香港分行筹备组副组长，总行资产负债部总经理，阿尔金银行筹备组副组长、董事，深圳分行党委书记、行长；中信信托有限责任公司党委书记、总经理、副董事长、董事长。此前，芦先生在北京青年实业集团公司工作。芦先生拥有二十五年中国银行业从业经验，拥有中国、中国香港、澳大利亚注册会计师资格，获澳大利亚迪肯大学专业会计学硕士学位。

谢志斌先生，中信银行党委委员、副行长，分管托管业务。谢先生曾任中国出口信用保险公司党委委员、总经理助理（期间挂职任内蒙古自治区呼和浩特市委常委、副市长），中国光大集团股份公司党委委员、纪委书记。此前，谢先生在中国出口信用保险公司历任人力资源部总经理助理、副总经理、总经理（党委组织部部长助理、副部长、部长），深圳分公司党委书记，河北省分公司负责人、党委书记、总经理。谢先生毕业于中国人民大学，获经济学博士学位，高级经济师。

杨璋琪先生，中信银行资产托管部总经理，硕士研究生学历。杨先生 2018 年 1 月至 2019 年 3 月，任中信银行金融同业部副总经理；2015 年 5 月至 2018 年 1 月，任中信银行长春分行副行长；2013 年 4 月至 2015 年 5 月，任中信银行机构业务部总经理助理；1996 年 7 月至 2013 年 4 月，就职于中信银行北京分行（原总行营业部），历任支行行长、投资银行部总经理、贸易金融部总经理。

3、基础设施基金托管业务主要人员情况

刘晓桐女士，中信银行资产托管部托管营运处核算组组长，硕士研究生学历。负责总行日常估值核算工作的组织与管理，防控营运操作风险；重点负责公募基金、企业年金、职业年金产品的营运管理，完善公募 REITs 托管产品核算相关系统政策性需求和业务优化需求的推动与落实。

吴琼先生，中信银行资产托管部托管营运处清算组组长，硕士研究生学历。负责组织实施全行托管产品资金清算业务开展；完善头寸报备流程并督导分行；设计完善公募 REITs 托管产品资金清算体系，确保资金划付、查询等业务快速

处理；研究监管机构和登记结算机构相关法律法规和交收规则。

刘阳先生，中信银行资产托管部托管营运处投资监督组组长，硕士研究生学历。负责总行托管产品投资运作的全面合规监控，组织全行开展投资监督业务，保持监管机构的有效沟通，跟进公募 REITs 托管产品外部政策制度的研究与落实。

4、基金托管业务经营情况

2004 年 8 月 18 日，中信银行经中国证监会和原中国银行业监督管理委员会批准，取得基金托管人资格。中信银行本着“诚实信用、勤勉尽责”的原则，切实履行托管人职责。

截至 2025 年第二季度末，中信银行托管 398 只公开募集证券投资基金，以及基金公司、证券公司资产管理产品、信托产品、企业年金、股权基金、QDII 等其他托管资产，托管总规模达到 17.25 万亿元。

中信银行具有基础设施领域资产管理产品的托管经验，为开展基础设施基金托管业务配备了充足的专业人员。中信银行为市场最早参与类 REITs 投资的银行托管机构之一，参与市场上多笔创新产品及基础设施产品的托管。中信银行为各类交通运输、公用市政、产业园区等基础设施领域资产管理产品提供过托管服务，治理机制健全，内控制度完善。

5、基础设施基金托管业务经营情况及资信水平

（1）基础设施基金托管业务经营情况

中信银行成功托管国内第一支权益类 REITs 产品“中信启航专项资产管理计划”，中信银行在基础设施领域资产托管业务上具备丰富的托管经验，作为市场最早参与公募 REITs 的银行托管机构之一，中信银行积极参与公募 REITs 创新，截至本尽职调查报告出具日，已成功托管 8 单：

表 6-1 中信银行作为基金托管行的公募基金 REITs 产品一览

序号	公募 REITs 产品名称	项目状态
1	华夏越秀高速公路封闭式基础设施证券投资基金	已发行

2	嘉实京东仓储物流封闭式基础设施证券投资基金	已发行
3	中金湖北科投光谷产业园封闭式基础设施证券投资基金	已发行
4	华夏首创奥特莱斯封闭式基础设施证券投资基金	已发行
5	易方达广州开发区高新产业园封闭式基础设施证券投资基金	已发行
6	中信建投明阳智能新能源封闭式基础设施证券投资基金	已发行
7	华泰紫金苏州恒泰租赁住房封闭式基础设施证券投资基金	已发行
8	华夏凯德商业资产封闭式基础设施证券投资基金	已发行

（2）资信水平

经查询，国家金融监督管理总局于 2023 年 11 月 16 日和 2023 年 12 月 29 日对中信银行分别作出“金罚决字〔2023〕15 号”行政处罚和“金罚决字〔2023〕69 号”行政处罚。就前述行政处罚，中信银行资产托管部已确认：处罚事项不影响中信银行的证券投资基金托管资格，不影响中信银行担任本次基础设施 REITs 托管人及履行相应职责。经查询资本市场电子化信息披露平台，在受到“金罚决字〔2023〕15 号”行政处罚和“金罚决字〔2023〕69 号”行政处罚后，中信银行作为托管人的“华安睿信优选混合型证券投资基金”已于 2024 年 1 月 18 日发行，“华泰紫金苏州恒泰租赁住房封闭式基础设施证券投资基金”已于 2025 年 4 月 22 日发行，上述行政处罚未影响中信银行继续开展公募基金资产托管业务。

经查询，国家金融监督管理总局于 2025 年 9 月 12 日对中信银行作出行政处罚，处罚涉及的主要违法事项为“理财回表资产风险分类不准确、同业投资投后管理不到位等事项”，罚款金额为 550 万元。针对该处罚事项，中信银行已出具《询证函复函》，确认该处罚事项与托管业务无关，不影响中信银行作为基金托管人履职和资格。同时，中信银行最近一年不存在因证券投资基金托管业务方面的重大违法违规行为、重大失信行为受到行政处罚或者刑事处罚的情形，不存在因证券投资基金托管业务相关的违法违规行为、失信行为被监管机构立案调查、司法机关立案侦查或者正处于整改期间的情形。

根据基金托管人官网公开披露的定期报告和临时报告及在中国证监会网站、

国家金融监督管理总局网站、国家外汇管理局网站、中国人民银行网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、国家企业信用信息公示系统、证券期货市场失信记录查询平台、“信用中国”平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索，除上述已披露的行政处罚情况外，截至查询日 2025 年 11 月 5 日，于前述信息渠道，基金托管人（不含分支机构，下同）最近一年内不存在因重大违法违规行为、重大失信行为受到行政处罚或者刑事处罚的情形，不存在金融监管、市场监管、税务等方面重大行政处罚或违法情形的记录，不存在因违法违规行为、失信行为而被列入失信被执行人名单的情形。

6、基金托管人内部控制制度

（1）内部控制目标

强化内部管理，确保有关法律法规及规章在基金托管业务中得到全面严格的贯彻执行；建立完善的规章制度和操作规程，保证基金托管业务持续、稳健发展；加强稽核监察，建立高效的风险监控体系，及时有效地发现、分析、控制和避免风险，确保基金财产安全，维护基金份额持有人利益。

（2）内部控制组织结构

中信银行总行建立了风险管理委员会，负责全行的风险控制和风险防范工作；托管部内设内控合规岗，专门负责托管部内部风险控制，对基金托管业务的各个工作环节和业务流程进行独立、客观、公正的稽核监察。

（3）内部控制制度

中信银行严格按照《基金法》以及其他法律法规及规章的规定，以控制和防范基金托管业务风险为主线，制定了《中信银行基金托管业务管理办法》《中信银行基金托管业务内部控制管理办法》和《中信银行托管业务内控检查实施细则》等一整套规章制度，涵盖证券投资基金托管业务的各个环节，保证证券投资基金托管业务合法、合规、持续、稳健发展。

（4）内部控制措施

建立了各项规章制度、操作流程、岗位职责、行为规范等，从制度上、人员上保证基金托管业务稳健发展；建立了安全保管基金财产的物质条件，对业务运行场所实行封闭管理，在要害部门和岗位设立了安全保密区，安装了录像、录音监控系统，保证基金信息的安全；建立严密的内部控制防线和业务授权管理等制度，确保所托管的基金财产独立运行；营造良好的内部控制环境，开展多种形式的持续培训，加强职业道德教育。

7、基金托管人对基金管理人运作基础设施基金进行监督的方法和程序

基金托管人根据《基金法》《运作办法》《信息披露办法》、基金合同、托管协议和有关法律法规及规章的规定，对基金的投资运作、基金资产净值计算、基金份额净值计算、应收资金到账、基金费用开支及收入确定、基金收益分配、相关信息披露、基金宣传推介材料中登载的基金业绩表现数据等进行监督和核查。

如基金托管人发现基金管理人违反《基金法》《运作办法》《信息披露办法》、基金合同和有关法律法规及规章的行为，将及时以书面形式通知基金管理人限期纠正。在限期内，基金托管人有权随时对通知事项进行复查，督促基金管理人改正。基金托管人发现基金管理人有重大违规行为或违规事项未能在限期内纠正的，基金托管人将以书面形式报告中国证监会。

（十二）结论

中信银行股份有限公司作为基金托管人具备托管业务资质，且建立了较为完善的托管制度和内部控制制度，具备履行托管人职责的能力。

第三章 基础设施项目情况及现金流情况分析

一、基础设施项目情况

（一）基础设施项目基本情况

1、基础设施项目基本情况

本基金初始投资的基础设施项目为位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场境内的北塔山风电项目、位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县的富川协合风电项目，富川协合风电项目包含两个子项目，分别为朝东风电项目和石家风电项目，上述基础设施项目的总装机容量为196兆瓦。基础设施项目的基本情况如下：

表 3-1 基础设施项目的基本情况

北塔山风电项目	
子项目名称	中机国能六师北塔山牧场100兆瓦风电项目
资产所在地	新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场
建设内容和规模	项目装机规模100兆瓦，建设110千伏升压站1座、安装40台单机容量2.5兆瓦的风电机组、建设4回35千伏架空集电线路，汇入新建的110千伏升压站、并新建1回110千伏送出线路接入北塔山北220千伏汇集站[35]、根据风电场各风机的布置，新建4条检修道路到达每个风机。北塔山风电项目配建一座综合楼，建筑面积为1,907.93平方米
开竣工时间	开工时间：2019年7月 竣工时间：2020年6月
运营起始时间	2020年11月[36]
富川协合风电项目之朝东风电项目	
子项目名称	富川协合公司朝东风电场工程项目
资产所在地	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县
建设内容和规模	项目装机规模48兆瓦，安装24台单机容量为2.0兆瓦的风电机组，辅助工程及公用工程等，新建一座220千伏风场升压站。富

[35] 其中，110千伏送出线路与220千伏汇集站份额拟于本基金发行前完成剥离，不再作为本项目的拟入池资产。

[36] 以国家能源局派出机构核发的电力业务许可证载明的机组投产日期为运营起始时间为准，下表同。

	川协合风电项目配建一座综合楼，建筑面积为 1,161.56 平方米
开竣工时间	开工时间：2014 年 10 月 竣工时间：2017 年 3 月
运营起始时间	2017 年 6 月
富川协合风电项目之石家风电项目	
子项目名称	富川协合公司石家风电场工程项目
资产所在地	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县
建设内容和规模	项目装机规模 48 兆瓦，安装 24 台单机容量为 2.0 兆瓦的风力发电机组，辅助工程及公用工程等。本项目与朝东风电项目共用升压站、综合楼，不涉及单独建设房屋建筑物
开竣工时间	开工时间：2013 年 10 月 竣工时间：2017 年 3 月
运营起始时间	2017 年 9 月

（1）北塔山风电项目未纳入基础设施项目资产范围的资产内容

截至 2025 年 6 月 30 日，五家渠公司持有 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程的所有权，110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程未纳入本项目的底层基础设施资产。根据北京中企华资产评估有限责任公司出具的报告编号为中企华评报字（2025）第 4029 号的《中机国能五家渠新能源发电有限公司拟转让其拥有的汇集站涉及的相应投资占比份额固定资产所有权、送出线路及土地使用权市场价值项目资产评估报告》，110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程的总资产评估价值为 2,027.42 万元（不含税，含税金额为 2,290.99 万元）。

1）110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程的建设情况

a.110 千伏送出线路由五家渠公司建设并持有

根据新疆生产建设兵团第六师发展和改革委员会于 2019 年 10 月 24 日出具的《关于中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电项目 110 千伏送出工程核准的批复》，同意建设中机国能六师北塔山牧场 110 千伏送出工程，项目单位为五家渠公司。项目建设规模及内容为北塔山北 220 千伏升压汇集站至五家渠公司北塔山 100 兆瓦风电项目 110 千伏送电线路一回。送出线路采用 LGJ-240 钢芯铝绞线，全长约 2 千米。

b.220 千伏汇集站工程由含五家渠公司在内的 9 家公司分摊共建

同一区域内相邻的多个发电项目公司投资共建220千伏汇集站工程为清洁能源行业内为实现发电项目尽快并网投产的常见方式。220千伏汇集站工程位于新疆兵团第六师北塔山牧场，建设内容为4×180MVA主变，主变采用三相三卷有载调压降压型变压器，由五家渠公司、中电投新疆能源化工集团五家渠新能源有限责任公司等9家企业投资共建。根据《北塔山北220千伏汇集站合资共建分摊协议》及其补充协议的约定，220千伏汇集站工程按“一家牵头、费用分摊、利益共享、委托运维”的原则，由五家渠公司牵头、各投资共建人按照协议约定的投资占比分摊建设总投资费用，220千伏汇集站工程投运后，站内资产为所有共同投资的业主方共同所有，五家渠公司有权使用220千伏汇集站。

c.220千伏汇集站工程的运维安排

220千伏汇集站工程建成后，2020年-2025年6月底，由中电建宁夏工程有限公司负责运维检修服务，五家渠公司及其他业主方与中电建宁夏工程有限公司签订运维合同。运维服务内容主要为该合同项下升压站所辖范围内所有设备、设施的管理、安全、运行、检修及清扫。该运维合同自2020年7月1日起执行，有效期5年，合同约定业主按照各自电站接入容量占比支付各自运维费用。

表3-2 北塔山风电项目历史年度分摊的220千伏汇集站运维费情况

单位：兆瓦，万元（含税）

周期	接入容量	年度分摊费用
2020年7月1日至2021年6月30日	100	145.1613
2021年7月1日至2022年6月30日	100	145.1613
2022年7月1日至2023年6月30日	100	145.1613
2023年7月1日至2024年6月30日	100	145.1613
2024年7月1日至2025年6月30日	100	145.1613

自2025年7月1日至2030年6月30日，220千伏汇集站工程由新疆蓝天电力科技有限公司负责运维检修服务，五家渠公司及其他业主方与新疆蓝天电力科技有限公司签订运维合同，运维服务内容主要为该合同项下升压站所辖范围内所有设备、设施的管理、安全、运行、检修及清扫，合同约定业主按照各自电站接入容量占比支付各自运维费用。

表3-3 北塔山风电项目未来五年分摊的220千伏汇集站运维费情况

单位：兆瓦，万元（含税）

周期	接入容量	年度分摊费用
2025 年 7 月 1 日至 2026 年 6 月 30 日	100	52.0419
2026 年 7 月 1 日至 2027 年 6 月 30 日	100	45.8871
2027 年 7 月 1 日至 2028 年 6 月 30 日	100	45.8871
2028 年 7 月 1 日至 2029 年 6 月 30 日	100	51.7000
2029 年 7 月 1 日至 2030 年 6 月 30 日	100	45.8871

2）未纳入资产范围的原因

根据法律合规尽职调查，110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程存在规划选址意见等合规手续缺失的情况。经五家渠公司与政府主管部门沟通，在短时间内补办前述合规手续存在较大难度；且 220 千伏汇集站工程存在多家公司投资共建的情形，补办合规手续涉及协调各共建方意见。为切实保障北塔山风电项目发行基础设施 REITs 的可行性，需对 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程进行剥离。

3）资产剥离安排

本项目拟通过签订资产转让协议的方式将 110 千伏送出线路和 220 千伏汇集站工程从五家渠公司剥离至中核汇能全资子公司汇能新疆公司，五家渠公司已与汇能新疆公司签署《目标项目转让协议》，约定自转让之日起五家渠公司以租赁的方式继续使用 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程。

就该资产剥离事项，中核汇能已于 2023 年 11 月 17 日召开股东会第七次会议，并审议同意五家渠公司将其持有的 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程通过非公开协议转让等形式、以不低于资产组评估值的价格转让至关联方指定主体，签署并履行资产划转协议或其他文件，办理相关交割、登记及其他手续（如有）等。

4）非入池资产的租赁安排

110 千伏送出线路和 220 千伏汇集站工程剥离至汇能新疆公司后，拟由五家渠公司与汇能新疆公司签订《110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程租赁协议》，由五家渠公司向汇能新疆公司承租 110 千伏送出线路和 220 千伏汇集

站工程。《110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程租赁协议》核心条款如下：

a.110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程的初始租赁期限为自五家渠公司根据《目标项目转让协议》的约定向汇能新疆公司交付 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程之日起至 2040 年 11 月 30 日或北塔山风电项目退役停机之日（以孰晚者为准）止。租赁期限届满后，若五家渠公司继续租赁 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程，同等条件下，五家渠公司享有优先承租的权利。

b.租赁租金由 110 千伏送出线路和 220 千伏汇集站工程年度折旧摊销成本和年度运维费用两部分构成。其中，折旧摊销成本以《目标项目转让协议》所约定的目标项目资产评估价值为基础，在《目标项目转让协议》约定的交割日至 2040 年 11 月 30 日期间内按天数平均分摊后，另计 9%增值税率计算确认年度折旧摊销成本；年度运维费用为 52.04 万元（含税）/年，按照运维合同总价乘以五家渠公司分摊份额比例确定。针对年度运维费用部分，如有较大变动，每 3 年可调整一次租金，每次调整幅度原则上不超过调整前年度运维费用的 5%。

5）相关安排对项目的影响及风险缓释措施

220 千伏汇集站工程为五家渠公司、中电投新疆能源化工集团五家渠新能源有限责任公司等 9 家企业所持电站专门配套建设，目前已达到该汇集站标称的输变电和接入容量，无额外容量和接入间隔可用，后续预计不会发生新增装机容量变化。汇集站的检修运维工作内容相对标准化，接入汇集站的电站范围已明确，上述资产剥离和租赁安排对北塔山风电项目的运营稳定性预计不会产生实质性影响。

《目标项目转让协议》已约定，“如因 110 千伏送出线路和 220 千伏汇集站工程的立项、环评、用地、规划、施工、竣工、消防等开发建设手续、审批、核准或备案程序等导致受让方受到相关处罚或与相关方产生相关纠纷，由受让方自行承担，转让方无需赔偿受让方因此承受的损失或费用”，即资产转让后因合规手续缺失导致的风险将由汇能新疆公司承担，五家渠公司无需承担。

《110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程租赁协议》已就租赁事项可能产生的风险进行了明确约定：“汇能新疆公司应当在其正常的运营管理中根据惯

常、谨慎的方式运营、管理、使用和维护 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程，五家渠公司对 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程具有独占的权利，汇能新疆公司不得无故妨碍或干涉。如因第三方原因（非法或不合理）影响五家渠公司对 110 千伏送出线路与 220 千伏汇集站工程的正常使用，汇能新疆公司应协助五家渠公司向第三方主张权利”。

（2）周边项目租赁广西富川 220 千伏风场升压站的情况

1）广西富川 220 千伏风场升压站的基本情况

富川协合公司已取得富川协合风电项目 220 千伏风场升压站（简称“广西富川 220 千伏风场升压站”）占用范围内的国有建设用地使用权及升压站相关建（构）筑物的房屋所有权，同时富川协合公司合法享有 220 千伏风场升压站部分设施设备的所有权。广西富川 220 千伏风场升压站作为本项目底层基础设施的一部分纳入资产组范围。根据富川协合公司与北京协合运维风电技术有限公司（简称“北京协合公司”）签订的《富川朝东石家风电运维运营管理委托合同》（简称“《富川协合风电项目委外合同》”），富川协合公司委托北京协合公司运维管理富川协合风电项目的设备设施管理、运行监视、定期巡检、变配电设备定检维护和消缺、土建工程修缮及水保绿化养护、预防性试验等工作。广西富川 220 千伏风场升压站作为变配电设施的一部分，属于富川协合风电项目，已纳入委托运营管理范围，目前由富川协合公司向北京协合公司统一支付运维费用。本项目发行前，汇能广西公司、富川协合公司、北京协合公司将签订三方协议，并约定在本项目发行后将富川协合公司于《富川协合风电项目委外合同》项下的全部权利义务（含付款）转移给汇能广西公司，相关费用纳入富川协合公司与汇能广西公司的运营管理服务费。

2）富川协合风电项目周边项目就租赁共用升压站支付租金

在富川协合风电项目周边，中核汇能还持有富川协合新造风力发电有限公司（简称“协合新造公司”）100%股权及其所属风电项目、富川新能风力发电有限公司（简称“富川新能公司”）100%股权及所属光伏项目。协合新造公司、富川新能公司所持有的两个新能源发电项目所发电量，均通过接入富川协合公司

所持有的广西富川 220 千伏风场升压站向公共电网送出。经查阅协合新造公司竣工验收报告中所列示的《建设项目其他费用分摊计算表》、富川新能公司签署的《广西院中核汇能富川石家 80 兆瓦农业光伏项目送出线路及 35 千伏架空集电线路施工分包采购合同》等资料，协合新造公司、富川新能公司的主要升压变电设备设施由两个公司自主投资建设，不涉及与富川协合风电项目合资共建的情况，但该等设备设施占用广西富川 220 千伏风场升压站的建设用地。

由于协合新造公司、富川新能公司无法在短期内重新投资建设并改接入新的变电站，为避免投资人利益损失，经协商，富川协合公司作为出租方已与承租方协合新造公司、富川新能公司签署《中核汇能富川协合风电项目之广西富川 220 千伏风场升压站租赁协议》，承租方将依据该协议，就其升压变电设备设施使用广西富川 220 千伏风场升压站土地和共用升压站母线事宜向富川协合公司支付相应的租金。根据各方实际使用土地面积计算，协合新造公司按 3,388.68 元/年（含税）向富川协合公司支付租金；富川新能公司按 4,781.50 元/年（含税）向富川协合公司支付租金。两项费用仅为租金，承租方需自行组织其升压变电设备设施的运维。未来如涉及续期的，将在现有计算原则的基础上根据续期成本等情况各方另行协商确定租金金额。各方自行投资建设在升压站内持有的资产、资产分界点及资产使用面积等情况已在上述协议中明确约定。

2、基础设施项目的账面价值和评估价值情况及账面价值与评估价值差异情况

（1）北塔山风电项目

北京国友大正资产评估有限公司出具了《中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》（大正评报字（2025）第 317A 号）。

经收益法评估，截至评估基准日 2025 年 6 月 30 日，五家渠公司的北塔山风电项目资产组的账面值为 65,599.52 万元，评估值为 72,635.48 万元，评估增值 7,035.96 万元，增值率为 10.73%。

表 3-4 北塔山风电项目资产评估及差异情况

单位：万元

科目名称	账面价值	评估值	评估增值	评估增值率
流动资产：	12,858.93	**72,635.48**	**7,035.96**	**10.73%**
应收账款	12,376.64			
其他流动资产	482.29			
非流动资产：	52,740.59			
固定资产	50,224.33			
在建工程	12.57			
无形资产	173.99			
其他非流动资产	2,329.70			
资产总计	65,599.52			
负债合计	-			
资产组组合净额	65,599.52			

（2）富川协合风电项目

北京国友大正资产评估有限公司出具了《中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的富川协合风力发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》（大正评报字（2025）第 316A 号）。

经收益法评估，富川协合公司资产组（即富川协合风电项目）的账面值为 55,610.16 万元，评估值为 60,844.72 万元，评估增值 5,234.57 万元，增值率为 9.41%。

表 3-5 富川协合风电项目资产评估及差异情况

单位：万元

科目名称	账面价值	评估值	评估增值	评估增值率
流动资产：	10,625.75	**60,844.72**	**5,234.57**	**9.41%**
应收账款	10,361.37			
其他流动资产	264.39			
非流动资产：	44,984.40			
固定资产	42,799.31			
在建工程	11.79			
无形资产	560.31			
其他非流动资产	1,613.00			
资产总计	55,610.16			
负债合计	-			
资产组组合净额	55,610.16			

3、基础设施项目的法律权属及抵押、查封、扣押、冻结等他项权利限制

和应付未付义务情况

（1）基础设施项目的资产范围和权属

1）基础设施项目的资产范围

根据基础设施项目固定资产投资建设相关的批复文件，基础设施项目的资产范围如下：

a.北塔山风电项目的资产范围

北塔山风电项目用地的国有建设用地使用权，包括 1）风电机组及机组变电站用地，即 40 台单机容量 2.5MW 的风力发电机组及其配备的 40 台箱式变电器用地对应的国有建设用地使用权；2）交通工程用地，即进场交通道路用地对应的国有建设用地使用权；3）升压变电站及运行管理中心用地，即 1 座 110kV 升压变电站和升压站相关建（构）筑物占用范围内的国有建设用地使用权。

北塔山风电项目建筑物的房屋所有权，即升压站相关建（构）筑物的房屋所有权。

北塔山风电设施设备所有权，即下表“设施设备清单（北塔山风电项目）”中的设施设备的所有权。

截至 2025 年 6 月 30 日，北塔山风电项目的设施设备清单如下：

表 3-6 北塔山风电项目设施设备清单

序号	资产类别名称	计数
1	风机	40（台）
2	锚栓、锚板	40（套）
3	塔筒	40（座）
4	主变	1（台）
5	箱式变压器	40（台）
6	高压开关柜	9（间隔）
7	二次设备	1（套）
8	GIS	1（套）
9	通信设备	1（套）
10	接地变	1（台）
11	视频监控系统	1（套）

12	站用变	1（台）
13	集电线路	30.269（千米）
14	SVG 型无功补偿装置	1（套）
15	一体化电源系统	1（套）
16	风功率预测系统	1（套）

b.富川协合风电项目的资产范围

富川协合风电项目用地的国有建设用地使用权，包括 1）风电机组用地，即 48 台单机容量为 2.0 兆瓦的风力发电机组及其配备的辅助工程对应的国有建设用地使用权；2）220 千伏风场升压站和升压站相关建（构）筑物占用范围内的国有建设用地使用权[37]。

富川协合风电项目建筑物的房屋所有权，即升压站相关建（构）筑物的房屋所有权。

富川协合风电项目设施设备所有权，即 48 台单机容量为 2.0 兆瓦的风力发电机组及其配备的辅助工程及公用工程设施设备的所有权，即下表“设施设备清单（富川协合风电项目）”中的设施设备的所有权。

截至 2025 年 6 月 30 日，富川协合风电项目的设施设备清单如下：

表 3-7 富川协合风电项目设施设备清单

序号	资产类别名称	计数	备注
1	中压避雷器及附件	1	朝东风电项目
2	主变绕组温控器	1	
3	融冰装置	1	
4	主机	24	
5	塔筒	24	
6	箱式变电站	24	
7	220 千伏主变压器	1	
8	35 千伏开关柜	8	
9	35 千伏集电线路	3	
10	低压开关柜	1	
11	直流电源系统	1	
12	电站综合自动化系统	1	
13	35 千伏调匝式消弧线圈	1	
14	无功率补偿成套装置 SVG	1	

[37] 石家风电项目与朝东风电项目共用朝东风电项目建设的升压站和相关建（构）筑物。

序号	资产类别名称	计数	备注
15	无功率补偿成套装置 FC	1	
16	站用接地变	1	
17	断路器、开关	2	
18	隔离开关	4	
19	接地刀闸	6	
20	220 千伏母线	1	
21	220 千伏电压互感器	1	
22	220 千伏电流互感器	2	
23	电缆	1	
24	箱变及其高低压电缆	1	
25	MSTP 光传输设备（网 A）	1	
26	MSTP 光传输设备（网 B）	1	
27	调度数据网	2	
28	综合数据网	3	
29	二次系统安全防护设备	5	
30	综合配线柜	1	
31	调度录音系统	1	
32	功率预测服务器	2	
33	气象数据处理服务器	2	
34	工程师站	1	
35	kVM 及显示器	1	
36	反向安全隔离装置	1	
37	防火墙	3	
38	网络交换机	2	
39	态势感知系统	1	
40	保信子站	1	
41	远动机	2	
42	机柜	1	
43	测风塔	1	
44	纵向加密网关	1	
45	配线模块	1	
46	IP 电话	1	
47	通信电源及通信蓄电池	2	
48	PCM 设备	1	
49	三相四线多功能电能表	4	
50	电能量远方终端	2	
51	有功功率控制系统/无功电压控制系统	1	
52	电度表屏	1	
53	电能质量在线检测屏	1	
54	继电保护信息管理子站	1	
55	同步相量测量装置屏	1	

序号	资产类别名称	计数	备注
56	频率和电压紧急控制装置屏	1	
57	户外检修箱	2	
58	HKP11 端子箱	1	
59	HKP12 端子箱	1	
60	HKP21 端子箱	1	
61	220 千伏线路光差保护屏	1	
62	220 千伏线路光差保护屏	1	
63	主变保护屏柜	3	
64	220 千伏母线保护屏柜	2	
65	400V 交流供电系统	1	
66	220 千伏楚协线 2051 开关保护屏柜	2	
67	风机 SCADA 服务器屏柜	2	
68	集控传输设备	1	
69	数字接口装置屏	1	
70	200 万低照度红外网络抢型摄像机（升压站）	5	
71	5 寸红外型网络摄像机	5	
72	200 万低照度红外网络半球摄像机	14	
73	摄像机监控电源	19	
74	网络无氧铜超五类高清线	2	
75	24 口交换机	2	
76	8 口千兆交换机	1	
77	32 路网络高清服务录像主机	1	
78	1080P 监视器	1	
79	入侵检测系统	1	
80	安全审计系统	1	
81	变频恒压供水设备	1	
82	土埋式生活污水处理设备	1	
83	数据接入设备	1	
84	全绝缘封闭型铜管母线	33 米	
85	220 千伏线路光差保护屏	1	
86	电力监控系统	1	
87	避雷器及附件	18	
88	叶片螺栓检测系统	1	
89	调频系统	1	
90	亚信边缘 AI 一体机系统	1	
91	保底网光纤传输设备	1	
92	视频监控摄像头	72	
93	视频监控服务器及显示屏	1	
94	自动消防监控系统服务器	1	
95	冷暖空调	7	
96	GPS 时钟通讯装置	1	

序号	资产类别名称	计数	备注
97	北斗时钟通讯装置	2	
98	维修工器具	1	
99	风机能量管理平台	1	
100	视频监控摄像头	72	
101	主机	24	石家风电项目
102	塔筒	24	
103	箱式变电站	24	
104	35 千伏开关柜	3	
105	35 千伏集电线路	2	
106	无功补偿装置 SVG	1	
107	风机能量管理平台	1	
108	视频监控摄像头	72	
109	区域集控和发电场站数据采集系统	1	

2）基础设施项目的资产权属

a.北塔山风电项目的资产权属

五家渠公司已经就北塔山风电项目的风电机组及机组变电站用地、升压变电站及运行管理中心用地、进场交通道路用地取得 2 份《不动产权证书》（国有建设用地使用权）、就升压变电站及运行管理中心取得 1 份《不动产权证书》（国有建设用地使用权及房屋所有权），合法享有北塔山风电项目的国有建设用地使用权及其上建筑物的房屋所有权，并享有北塔山风电项目设施设备的所有权。具体如下：

a）北塔山风电项目的国有建设用地使用权

土地预审意见

新疆生产建设兵团第六师国土资源局于 2017 年 1 月 22 日出具《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电建设项目预审意见的复函》（师国土资预审字〔2017〕4 号），原则同意通过该项目拟用地预审，该项目拟用地总面积 22.3142 公顷，其中农用地 22.3142 公顷（牧草地 22.2893 公顷，其他农用地 0.0249 公顷），均为国有土地。

建设用地批准书

五家渠公司已就北塔山风电项目取得了新疆生产建设兵团第六师自然资源

和规划局于（简称“第六师自规局”）2019 年 9 月 24 日核发的《建设用地批准书》（第六师北塔山牧场县[2019 建批]字第[48]号），证载主要内容如下：

表 3-8 北塔山风电项目之《建设用地批准书》

用地单位名称	中机国能五家渠新能源发电有限公司
建设项目名称	中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电建设项目
批准用地面积	2.5758 公顷
土地性质	国有
土地取得方式	协议出让
用途	能源
土地坐落	第六师北塔山牧场

国有建设用地使用权出让合同

2019 年 9 月 6 日，新疆生产建设兵团第六师国土资源局与五家渠公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：66062019040），约定将坐落于第六师北塔山牧场面积为 25,786.66 平方米的宗地（宗地编号：LSXY2019-001）的国有建设用地使用权以 1,588,458 元出让给五家渠公司。

根据五家渠公司提供的《土地出让金缴费凭证》（华夏银行电子回单与收据），五家渠公司已于 2019 年 9 月 17 日缴纳完毕土地出让总价款 1,588,458 元。

不动产权证书（国有建设用地使用权）

五家渠公司已就北塔山风电项目 40 台单机容量 2.5MW 的风力发电机组及其配备的 40 台箱式变电器用地、升压变电站及运行管理中心（即 110kV 升压变电站和升压站相关建（构）筑物，包括综合楼、GIS 室、SVG 室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35 千伏及二次设备室）用地取得了新疆生产建设兵团第六师不动产权登记局于 2020 年 7 月 8 日核发的编号为“新（2020）第六师不动产权第 0007553 号”的《不动产权证书》，证载主要内容如下：

表 3-9 北塔山风电项目之《不动产权证书》

权利人	中机国能五家渠新能源发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	第六师北塔山牧场
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公共设施用地

宗地面积	23,470.34 平方米
使用期限	2019 年 9 月 20 日起 2044 年 9 月 19 日止

五家渠公司已就北塔山风电项目进场交通道路用地取得了新疆生产建设兵团第六师不动产权登记局于 2020 年 7 月 8 日核发的编号为“新（2020）第六师不动产权第 0007554 号”的《不动产权证书》，证载主要内容如下：

表 3-10 北塔山风电项目之《不动产权证书》

权利人	中机国能五家渠新能源发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	第六师北塔山牧场
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公共设施用地
宗地面积	2,316.32 平方米
使用期限	2019 年 9 月 20 日起 2044 年 9 月 19 日止

集电线路杆塔基础用地与检修道路用地

根据第六师五家渠自规局于 2024 年 5 月 16 日出具的《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目场内道路、杆塔是否办理建设用地手续的回复函》，“根据新疆维吾尔自治区自然资源厅 2020 年《关于印发<自治区季度变更调查与卫片执法工作分工及图斑核查、判定指南（试行）>的通知》关于‘220 千伏及以下的高压铁塔（塔基和线杆）用地无需办理建设用地手续’之规定和 2022 年《关于做好国家相关政策调整后重大项目用地保障工作的通知》（新自然资发〔2022〕163 号）关于‘电力线路塔（杆）基用地，可继续用于生产种植的原则上不办理土地征收和农用地转用’之规定，以及参照《关于支持光伏发电产业发展规范用地的通知》（兵自然资发〔2023〕37 号）‘直接配套光伏方阵的道路，可按照农村道路管理，宽度不得超过 4 米’之规定和本地风电项目之实践，北塔山风电项目用地手续合法合规，按照现行政策项目涉及的集电线路杆塔基础用地、道路[38]用地合法合规，无需办理建设用地手续。”

根据中核汇能出具的《承诺及声明函》，如因北塔山风电项目所涉土地占

[38] 此处道路不含进场交通道路，进场交通道路用地取得了《不动产权证书》[新（2020）第六师不动产权第 0007554 号]。

地补偿事宜需要对相关主体进行补偿等情形而给项目公司或基础设施 REITs 带来损失或产生额外成本的，中核汇能将承担所有相关的经济和法律责任。

b）北塔山风电项目的房屋所有权

五家渠公司已就北塔山风电项目升压站相关建（构）筑物（包括综合楼、GIS 室、SVG 室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35 千伏及二次设备室）取得了新疆生产建设兵团第六师五家渠市不动产权登记中心于 2023 年 10 月 23 日核发的编号为新（2023）第六师不动产权第 0006785 号的《不动产权证书》，证载主要内容如下：

表 3-11 北塔山风电项目之《不动产权证书》

权利人	中机国能五家渠新能源发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	新疆奇台县北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路 159 号（综合楼）等 7 处（详见产权清册）
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	出让/自建房
用途	能源用地/综合楼、工业
宗地面积	共有宗地面积：23,470.34 平方米/房屋建筑面积：1,907.93 平方米
使用期限	2019 年 9 月 20 日起至 2044 年 9 月 19 日止
权利其他状况	专有建筑面积：1,587.31 ㎡（其中综合楼 829.34 ㎡，工业 757.97 ㎡） 分摊建筑面积：320.62 ㎡（其中综合楼 268.02 ㎡，工业 52.6 ㎡） 房屋结构：钢和钢筋混凝土结构、混合结构

c）北塔山风电项目的设施设备

经核查并根据五家渠公司出具的《承诺及声明函》，五家渠公司合法享有“表 3-6 北塔山风电项目设施设备清单”所列示的北塔山风电项目相关设施设备的所有权。

b.富川协合风电项目的资产权属

a）朝东风电项目

富川协合公司已经就朝东风电项目的 24 台单机容量为 2.0 兆瓦、装机容量为 48 兆瓦的风力发电机组及辅助工程等用地取得 24 份《不动产权证书》（国有建设用地使用权），就综合楼取得 1 份《不动产权证书》（国有建设用地使用权及房屋所有权），富川协合公司合法享有朝东风电项目的国有建设用地使

用权及综合楼的房屋所有权，并享有朝东风电项目设施设备的所有权。具体如下：

朝东风电项目的国有建设用地使用权

① 土地预审意见

广西壮族自治区国土资源厅（简称“广西国土厅”）于 2012 年 11 月 7 日出具《关于富川协合朝东风电场工程用地预审的批复》（桂国土资预审〔2012〕100 号），同意通过建设用地预审，项目拟用地 2.9832 公顷，其中农用地 2.7001 公顷（不占耕地），未利用地 0.2831 公顷。

② 建设用地批准书

富川协合公司已就朝东风电项目升压站相关建（构）筑物等用地取得了富川瑶族自治县国土资源局（简称“富川国土局”）[39]于 2018 年 7 月 9 日核发的《建设用地批准书》（富川瑶族自治县〔2018〕字第 5 号），证载主要内容如下：

表 3-12 富川协合风电项目之《建设用地批准书》

用地单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委国有建设用地
批准用地面积	12,947.9 平方米
建、构筑物占地面积	12,947.9 平方米
土地所有权性质	国有建设用地
土地取得方式	挂牌
土地用途	公共设施用地
土地坐落	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委
批准的建设工期	自 2018 年 7 月至 2022 年 7 月
本批准书有效期	自 2018 年 7 月至 2022 年 7 月

富川协合公司已就朝东风电项目 1-21 号、23 号、24 号风力发电机组及其配备的辅助工程用地取得了富川瑶族自治县自然资源局（简称“富川自然资源局”）于 2019 年 9 月 10 日核发的《建设用地批准书》（富川瑶族自治县〔2019〕字第 16 号），证载主要内容如下：

[39] 2019 年机构改革后，“富川瑶族自治县国土资源局”更名为“富川瑶族自治县自然资源局”。

表 3-13 富川协合风电项目之《建设用地批准书》

用地单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川协合朝东风力发电场项目国有建设用地
批准用地面积	9,200 平方米
建、构筑物占地面积	/
土地所有权性质	国有建设用地
土地取得方式	挂牌
土地用途	公共设施用地
土地坐落	麦岭镇长春村委、大坝村委、高桥村委、和睦村委、三民村委、涌泉村委
批准的建设工期	自 2019 年 9 月至 2021 年 9 月
本批准书有效期	自 2019 年 9 月至 2021 年 9 月

就朝东风电项目 22 号风力发电机组用地，富川自然资源局于 2023 年 8 月 25 日核发了《建设用地规划许可证》（地字第 451123202300022 号），根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号）及《自然资源部印发关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资函〔2024〕709 号）关于“将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，自然资源主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书”的规定，朝东风电项目 22 号风力发电机组用地无需再单独办理建设用地批准书。

③ 国有建设用地使用权出让合同

2018 年 7 月 10 日，富川国土局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2018-10），约定将坐落于富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委面积为 12,947.9 平方米的宗地（宗地编号：FT-2018-05 号）的国有建设用地使用权以 1,600,000 元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款业务回单》，富川协合公司已于 2018 年 6 月 29 日缴纳完毕前述土地出让合同项下土地出让总价款 1,600,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

2019 年 9 月 9 日，富川自然资源局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2019-2），约定将坐落于富川瑶族自治县麦岭镇长春村民委员会、大坝村民委员会、高桥村民委员会、和睦村民委员会、

三民村民委员会、涌泉村民委员会面积为 9,200 平方米的宗地（宗地编号：FT-2019-15 号）的国有建设用地使用权以 2,300,000 元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款业务回单》（工行富川支行）与《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》，富川协合公司已于 2019 年 8 月 31 日缴纳完毕前述土地出让合同项下土地出让总价款 2,300,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

2021 年 9 月 28 日，富川自然资源局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2021-17），约定将坐落于富川瑶族自治县麦岭镇长春村委面积为 400 平方米的宗地（宗地编号：FT-2021-43 号）的国有建设用地使用权以 190,000 元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款通知书业务回单》（工行富川支行），富川协合公司已于 2021 年 9 月 14 日缴纳完毕前述土地出让合同项下土地出让总价款 190,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

④ 不动产权证书（国有建设用地使用权）

富川协合公司已就第 1-21 号、23 号、24 号合计 23 台风力发电机组用地取得了富川瑶族自治县不动产登记局（简称“富川不动产登记局”）于 2019 年 11 月 21 日核发的 23 份《不动产权证书》[桂（2019）富川县不动产权第 0012686、0012688 、 0012689 、 0012691 、 0012693 、 0012696 、 0012698 、 0012700 、0012701 、 0012702 、 0012703 、 0012704 、 0012705 、 0012684 、 0012685 、0012687 、 0012694 、 0012697 、 0012706 、 0012709 、 0012711 、 0012712 、0012713 号]，证载主要内容详见下表“朝东风电项目不动产权证”：

表 3-14 朝东风电项目之《不动产权证书》

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
1	桂（2019）富川县不动产权第 0012686 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（1 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
2	桂（2019）	富川瑶族自	国有建	出让	公用设	400 平方	2019 年 9

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
	富川县不动产权第0012688号	治县麦岭镇大坝村委（2号风机）	设用地使用权		施用地	米	月9日起2069年9月8日止
3	桂（2019）富川县不动产权第0012689号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（3号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
4	桂（2019）富川县不动产权第0012691号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（4号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
5	桂（2019）富川县不动产权第0012693号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（5号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
6	桂（2019）富川县不动产权第0012696号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（6号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
7	桂（2019）富川县不动产权第0012698号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（7号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
8	桂（2019）富川县不动产权第0012700号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（8号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
9	桂（2019）富川县不动产权第0012701号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（9号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
10	桂（2019）富川县不动	富川瑶族自治县麦岭镇	国有建设用地	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
	产权第0012702号	大坝村委（10号风机）	使用权				2069年9月8日止
11	桂（2019）富川县不动产权第0012703号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（11号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
12	桂（2019）富川县不动产权第0012704号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（12号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
13	桂（2019）富川县不动产权第0012705号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（13号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
14	桂（2019）富川县不动产权第0012684号	富川瑶族自治县麦岭镇高桥村委（14号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
15	桂（2019）富川县不动产权第0012685号	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委（15号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
16	桂（2019）富川县不动产权第0012687号	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委（16号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
17	桂（2019）富川县不动产权第0012694号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（17号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9月8日止
18	桂（2019）富川县不动产权第	富川瑶族自治县麦岭镇和睦村委	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400平方米	2019年9月9日起2069年9

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
	0012697 号	（18 号风机）					月 8 日止
19	桂（2019）富川县不动产权第 0012706 号	富川瑶族自治县麦岭镇和睦村委（19 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
20	桂（2019）富川县不动产权第 0012709 号	富川瑶族自治县麦岭镇三民村委（20 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
21	桂（2019）富川县不动产权第 0012711 号	富川瑶族自治县麦岭镇三民村委（21 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
22	桂（2019）富川县不动产权第 0012712 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（23 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
23	桂（2019）富川县不动产权第 0012713 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（24 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止

富川协合公司已就第 22 号风力发电机组用地取得了富川不动产登记局于 2021 年 11 月 29 日核发的《不动产权证书》（桂（2021）富川县不动产权第 0005558 号），证载主要内容如下：

表 3-15 朝东风电项目之《不动产权证书》

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公共设施用地
宗地面积	400 平方米

使用期限	2021 年 9 月 28 日起 2071 年 9 月 27 日止

2011 年 6 月 3 日，全国人大法工委对黑龙江省人大法工委出具的《关于地方性法规中规定架空输电线路走廊不实行征地是否违法请示的答复意见》（法工办发〔2011〕128 号）中明确：“地方性法规根据土地管理法、森林法等相关法律规定，可以规定架空输电线路走廊不实行征地；对因保护架空输电线路走廊，给有关当事人合法权益造成损失的，应当依法给予补偿”。《广西壮族自治区电网建设促进办法》第三十条规定：“……经规划确定的架空输、配电线路杆塔基础需要占用土地，由电网企业参照当地政府确定的征地补偿标准给予一次性补偿。”针对发电项目的集电线路杆塔所占用的点状用地，广西壮族自治区尚未专门出台上述类似办法，实践中参考《广西壮族自治区电网建设促进办法》执行。根据富川协合公司出具的《承诺及声明函》，富川协合风电项目场内架空 35 千伏集电线路塔基、进场道路与检修道路用地方式为“以偿代征”。对此，富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室[40]于 2024 年 5 月 31 日出具《富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室关于协合风电项目完成用地补偿的说明》确认“协合风电项目 35 千伏架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地已按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，项目公司已经履行完毕占地相关补偿款及其他费用的支付义务，

[40] 2013 年 12 月 11 日，富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室出具的《关于富川协合风力发电有限公司<关于富川协合朝东、石家风电场征地问题的函>的复函》载明：“关于征地补偿问题，在项目可研评审时，根据广西风电项目用地的征地做法，已明确……施工吊装场地、集电线路用地按临时用地处理，场区道路用地，按农用机耕道处理，不用上报国土厅审批。除施工临时建筑物占地作临时补偿，结束后恢复原貌外，其他方面的用地，包括升压站、风机机座和施工吊装场地、集电线路、场区道路等用地均按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，施工结束后也不再恢复原状……”2014 年 4 月 23 日，富川协合公司（甲方）与富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室（乙方）签署了《征地协议书》，《征地协议书》约定：“1、乙方成立由县政府有关部门和麦岭镇、石家乡政府及有关村委组成的征地工作小组，负责完成朝东、石家风电场项目建设用地，征地工作任务。甲方征地工作经费到乙方账户后，乙方提供一份转账回执单（收款收据）并立即组织人员全力以赴开展征地工作。2、乙方负责协调处理好征地过程中引发的各种矛盾和纠纷。3、乙方协调县国土部门及时公示征地丈量面积及发放补偿款。乙方国土部门负责按国家征地有关要求制作征地补偿明细表。明细表由甲、乙双方征地负责人签字确认。”根据富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室于 2021 年 11 月 30 日印发的《关于富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组和专项工作组的通知》载明：“经自治县人民政府研究，决定把原富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组。……一、领导小组成员组长尹哲 县委书记；胡德珺 县人民政府县长……领导小组下设办公室，办公室设在县发改局……主要负责新能源项目的沟通，协调等工作，完成领导小组交办的具体工作。”此主体为富川瑶族自治县负责新能源开发的领导小组，县委书记与县人民政府县长担任组长，办公室设在富川瑶族自治县发展和改革局。因富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室已更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室，故《富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室关于协合风电项目完成用地补偿的说明》的出具主体为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室。

已完成土地登记造册，不存在土地争议与纠纷。”

根据中核汇能出具的《承诺及声明函》，如因朝东风电项目与石家风电项目所涉土地占地补偿事宜需要对相关主体进行补偿等情形而给项目公司或基础设施 REITs 带来损失或产生额外成本的，中核汇能将承担所有相关的经济和法律责任。

鉴上，朝东风电项目与石家风电项目的 35 千伏架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地已按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，富川协合公司已经履行完毕占地相关补偿款及其他费用的支付义务，已完成土地登记造册，不存在土地争议与纠纷，富川协合公司有权使用 35 千伏架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地。

朝东风电项目的房屋所有权

富川协合公司已就朝东风电项目升压站的综合楼取得了富川不动产登记局于 2023 年 6 月 30 日核发的《不动产权证书》（编号：桂（2023）富川县不动产权第 0002574 号），证载主要内容如下：

表 3-16 朝东风电项目之《不动产权证书》

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	公用设施用地/公共设施
宗地面积	共有宗地面积 12,947.90 平方米/房屋建筑面积 1,161.56 平方米
使用期限	2018 年 7 月 10 日起 2068 年 7 月 09 日止
权利其他状况	房屋结构：混合结构 房屋总层数：2，房屋所在层：1-2 房屋竣工时间：2023 年 3 月 7 日

朝东风电项目的设施设备

经核查并根据富川协合公司出具的《承诺及声明函》，富川协合公司合法享有“表 3-7 富川协合风电项目设施设备清单”所列示的富川协合风电项目相关设施设备的所有权。

b）石家风电项目的资产权属

富川协合公司已就石家风电项目的 24 台单机容量为 2.0 兆瓦、装机容量为 48 兆瓦的风力发电机组及辅助工程等取得 24 份《不动产权证书》（国有建设用地使用权），合法享有石家风电项目的国有建设用地使用权，并享有石家风电项目设施设备的所有权。具体如下：

石家风电项目的国有建设用地使用权

① 土地预审意见

2012 年 12 月 21 日，广西国土厅出具《关于富川协合石家风电场工程用地预审的批复》（桂国土资预审〔2012〕112 号），同意通过建设用地预审，该项目拟用地 1.1656 公顷，其中农用地 0.4829 公顷，未利用地 0.6827 公顷，不涉及占用耕地。

② 建设用地批准书

富川协合公司已就石家风电项目 1-16 号、18-24 号风力发电机组及其配备的辅助工程用地取得了富川自然资源局于 2019 年 9 月 10 日核发的《建设用地批准书》（富川瑶族自治县〔2019〕字第 17 号），证载主要内容如下：

表 3-17 石家风电项目之《不动产权证书》

用地单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川协合石家风力发电场项目国有建设用地
批准用地面积	9,200 平方米
建、构筑物占地面积	/
土地所有权性质	国有建设用地
土地取得方式	挂牌
土地用途	公共设施用地
土地坐落	葛坡镇上洞村委、麦岭镇大坝村委、小田村委、新造村委、秀林村委、石家乡龙湾村委、石枧村委
批准的建设工期	自 2019 年 9 月至 2021 年 9 月
本批准书有效期	自 2019 年 9 月至 2021 年 9 月

就石家风电项目 17 号风力发电机组用地，富川自然资源局于 2023 年 8 月 25 日核发了《建设用地规划许可证》（地字第 451123202300021 号），根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改

革的通知》（自然资规〔2019〕2 号）及《自然资源部印发关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资函〔2024〕709 号）关于“将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，自然资源主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书”的规定，石家风电项目 17 号风力发电机组用地无需再单独办理建设用地批准书。

③ 国有建设用地使用权出让合同

2019 年 9 月 9 日，富川自然资源局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2019-3），约定将坐落于葛坡镇上洞村民委员会、麦岭镇大坝村民委员会、小田村民委员会、新造村民委员会、秀林村民委员会、石家乡龙湾村民委员会、石枧村民委员会面积为 9,200 平方米的宗地（宗地编号：FT-2019-16 号）的国有建设用地使用权以 2,250,000 元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款业务回单》（工行富川支行）与《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》（2019 年 9 月 2 日），富川协合公司已缴纳前述土地出让合同项下土地出让总价款 2,250,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

2021 年 7 月 12 日，富川自然资源局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2021-9），约定将坐落于富川瑶族自治县石家乡石枧村委面积为 400 平方米的宗地（宗地编号：FT-2021-26 号）的国有建设用地使用权以 170,000 元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款通知书业务回单》（工行富川支行）与《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》，富川协合公司已于 2021 年 6 月 4 日缴纳前述土地出让合同项下土地出让总价款 170,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

④ 不动产权证书（国有建设用地使用权）

富川协合公司已就 1-16 号、18-24 号合计 23 台风力发电机组用地取得了富川不动产登记局于 2019 年 11 月 26 日核发的 23 份《不动产权证书》（桂（2019）富川县不动产权第 0012726、0012718、0012731、0012730、0012735、0012736 、 0012737 、 0012739 、 0012740 、 0012741 、 0012745 、 0012746 、

0012747、0012748、0012749、0012750、0012754、0012753、0012752、0012760、0012761、0012767、0012768 号），证载主要内容如下表所示：

表 3-18 石家风电项目之《不动产权证书》

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
1	桂（2019）富川县不动产权第 0012726 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（1 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
2	桂（2019）富川县不动产权第 0012718 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（2 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
3	桂（2019）富川县不动产权第 0012731 号	富川瑶族自治县麦岭镇新造村委（3 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
4	桂（2019）富川县不动产权第 0012730 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（4 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
5	桂（2019）富川县不动产权第 0012735 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
		（5 号风机）					年 9 月 8 日止
6	桂（2019）富川县不动产权第 0012736 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（6 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
7	桂（2019）富川县不动产权第 0012737 号	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（7 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
8	桂（2019）富川县不动产权第 0012739 号	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（8 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
9	桂（2019）富川县不动产权第 0012740 号	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（9 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
10	桂（2019）富川县不动产权第 0012741 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（10 号风	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
		机）					日止
11	桂（2019）富川县不动产权第 0012745 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（11 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
12	桂（2019）富川县不动产权第 0012746 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（12 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
13	桂（2019）富川县不动产权第 0012747 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（13 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
14	桂（2019）富川县不动产权第 0012748 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（14 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
15	桂（2019）富川县不动产权第 0012749 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（15 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
16	桂（2019）富川县不动产权第 0012750 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（16 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
17	桂（2019）富川县不动产权第 0012754 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（18 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
18	桂（2019）富川县不动产权第 0012753 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（19 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
19	桂（2019）富川县不动产权第 0012752 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（20 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
20	桂（2019）富川县不动产权第 0012760 号	富川瑶族自治县葛坡镇上洞村委（21 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
21	桂（2019）富	富川瑶族自	国有建	出让	公用设	400 平方	2019 年

序号	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积	使用期限
	川县不动产权第 0012761 号	治县葛坡镇上洞村委（22 号风机）	设用地使用权		施用地	米	9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
22	桂（2019）富川县不动产权第 0012767 号	富川瑶族自治县葛坡镇上洞村委（23 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止
23	桂（2019）富川县不动产权第 0012768 号	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（24 号风机）	国有建设用地使用权	出让	公用设施用地	400 平方米	2019 年 9 月 9 日起 2069 年 9 月 8 日止

富川协合公司已就第 17 号风力发电机组用地取得了富川不动产登记局于 2021 年 9 月 3 日核发的《不动产权证书》[桂（2021）富川县不动产权第 0003643 号]，证载主要内容如下：

表 3-19 富川协合风电项目之《不动产权证书》

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县石家乡石枧村委 1 组
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
宗地面积	400 平方米
使用期限	2021 年 7 月 12 日起 2071 年 7 月 11 日止

石家风电项目的设施设备

经核查并根据富川协合公司出具的《承诺及声明函》，富川协合公司合法

享有表 14-33“设施设备清单（富川协合风电项目）”所列示的与富川协合风电项目相关设施设备的所有权。

c.基础设施项目使用林地及草地情况

a）北塔山风电项目草地使用情况

北塔山风电项目已取得新疆生产建设兵团农业局于 2019 年 4 月 3 日核发的《草原征用使用审核同意书》（兵草征准字 2019 第 5 号），同意北塔山风电项目征用使用新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场畜牧二连草原 2.5787 公顷（折 38.68 亩）。

五家渠公司与第六师北塔山牧场 2019 年 1 月 20 日签订了《2019 年度中机国能五家渠新能源发电有限公司北塔山牧场 100MW 风电项目征占用草原补偿安置协议》，约定五家渠公司支付项目征占用草原补偿、安置补助费用合计 20,683.1 元。根据五家渠公司提供的《客户回单》（华夏银行电子回单），五家渠公司已于 2020 年 12 月 1 日缴纳完毕征占用草原补偿、安置补助费用合计 20,683.1 元。

新疆生产建设兵团草原监理站于 2019 年 2 月 25 日发出《关于预缴草原植被恢复费的通知》，中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目申请占用兵团第六师北塔山牧场畜牧二连天然草原 38.68 亩，按规定应预缴纳草原植被恢复费 58,020 元整。根据五家渠公司提供的《新疆生产建设兵团非税收入专用收据》（NO.0074555），五家渠公司于 2019 年 4 月 16 日缴纳了草原植被恢复费 58,020 元整。

另查，北塔山风电项目已取得新疆生产建设兵团第六师林业局于 2019 年 3 月 7 日核发的《非林地证明》（师市林非发[2019]12 号），根据该《非林地证明》，经新疆生产建设兵团第六师林业局核实，北塔山风电项目用地查验结果为非林地。

b）富川协合风电项目林地使用情况

广西壮族自治区林业厅（简称“广西林业厅”）于 2013 年 9 月 29 日核发的

《行政许可决定书》（桂林审政字〔2013〕377 号）载明：“同意富川协合朝东风电场工程项目使用林地面积共 2.9083 公顷。你公司要按照有关规定办理建设用地审批手续，依法缴纳有关占用征收征用林地的补偿费用。”

广西林业厅于 2013 年 9 月 29 日核发的《准予行政许可决定书》（桂林审政字〔2013〕376 号）载明：“同意富川协合石家风电场工程项目使用林地面积共 0.9200 公顷。你公司要按照有关规定办理建设用地审批手续，依法缴纳有关占用征收征用林地的补偿费用。”

根据中国工商银行南宁市桂春路支行与工行富川支行 13 笔《业务回单（付款）》，于 2014 年 11 月 25 日至 2018 年 5 月 18 日，富川协合公司已向富川瑶族自治县土地管理站合计支付 17,519,079.00 元。

富川自然资源局于 2022 年 6 月 27 日出具的《林业行政处罚决定书》[41]（富林罚书字[2022]第 80 号）载明：“就富川瑶族自治县人民检察院移交的不予起诉材料[42]关于富川县朝东风电场长春村 9、8、7 林班；大坝村 6、5、4、3、2、1 林班；涌泉村 3 林班和石家风电场秀林村 4、5 林班；新造村 3 林班；小田村 3 林班；龙湾村 2、1 林班内擅自改变林地用途一案，经调查违法事实清楚，证据确凿，根据《中华人民共和国森林法实施条例》第四十三条的规定，决定给予如下行政处罚：1、限期叁个月内恢复林地原状；2、处以非法改变林地用途（一般商品林地）每平方米 10 元的罚款，即罚款 479,560 元；处以非法改变林地用途（国家公益林地）每平方米 20 元的罚款，即罚款 80,380 元；合计共 559,940 元。”就前述行政处罚，根据日期为 2022 年 6 月 28 日的《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》，富川协合公司已经全额缴纳罚款。根据富川瑶族自治县林业局（简称“富川林业局”）[43]于 2024 年 5 月 29 日出具的《关于富川

[41] 根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十九条规定：“对当事人的同一个违法行为，不得给予两次以上罚款的行政处罚。[…]”，富川协合公司不会因上述非法改变林地用途行为再次受到罚款的行政处罚。

[42] 广西壮族自治区富川瑶族自治县人民检察院于 2020 年 10 月 26 日出具《不起诉决定书》（富检刑不诉〔2020〕26 号），根据该决定书，在施工过程中，朝东风电场在麦岭镇范围内、石家风电场在麦岭镇和石家乡范围内存在未经审批超范围使用林地的情况。根据《中华人民共和国刑法》第三十七条的规定，不需要判处刑罚，依据《中华人民共和国刑事诉讼法》第一百七十七条第二款 的规定，决定对富川协合风力发电有限公司不起诉。

[43] 富川瑶族自治县人民政府官网公示的富川瑶族自治县林业局主要职责包括“（一）贯彻执行国家、自治区有关林业和草原工作的方针政策和法律法规，……；负责全县林业、草原和湿地及其生态建设的监督管理；组织开展全县森林资源、陆生野生动植物资源、湿地和石漠化、沙化土地动态监测和评估等；……（七）指导、监督全县各产业对森林和草原资源的开发利用；”富川瑶族自治县林业局为富川瑶

协合朝东风电场和石家风电场检修道路的说明》确认，富川协合朝东风电项目和石家风电项目风电道路边坡已恢复植被和林业生产条件；原临时道路路线上修建直接为林业生产服务的护林防火道路（即无需再恢复林地原状），并且富川协合公司可使用该护林防火道路用于检修。富川林业局已经向各村村民委员会出具了修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定[44]，载明“修筑护林防火道路项目属于集体森林经营单位在所经营的林地范围内修筑直接为林业生产服务的工程使用林地”，同意各村修筑护林防火道路项目使用林地。

鉴上，针对上述行政处罚，富川协合公司已经全额缴纳罚款，完成风电道路边坡植被和林业生产条件恢复，富川林业局已同意原临时道路无需再恢复林地原状，并向各村委会出具修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定，完成林地审批手续，林地使用具有合规性。

d.基础设施项目基本农田和生态红线占用情况

a）北塔山风电项目基本农田和生态红线占用情况

第六师自规局于 2024 年 5 月 10 日出具了《关于申请查询中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目是否涉及生态保护红线的复函》，该复函载明：“该项目位于第六师北塔山牧场境内，不涉及生态保护红线。”第六师自规局于 2024 年 5 月 10 日出具了《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目查询

族自治县的林业主管部门。

[44] 富川瑶族自治县林业局于 2025 年 3 月 13 日出具了《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县葛坡镇上洞村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕1 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇大坝村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕3 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇高桥村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕4 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇和睦村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕5 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇麦岭村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕7 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇三民村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕8 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇小田村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕9 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇新造村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕10 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇秀林村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕11 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕12 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇长春村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕14 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县石家乡龙湾村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕15 号）。

永久基本农田的复函》，该复函载明：“该项目不涉及占用永久基本农田。”

b）富川协合风电项目基本农田和生态红线占用情况

富川自然资源局于 2024 年 3 月 11 日出具了《关于<关于核查富川协合风力发电有限公司风力发电项目是否占用永久基本农田的函>的意见》，该意见载明：“该项目用地不涉及占用永久基本农田、不占用生态保护红线，并已取得林地审批手续。”

e.基础设施项目土地使用权承诺事项

中核汇能、基金管理人已出具《承诺函》承诺：“基础设施项目估值中不含基础设施项目使用土地的土地使用权市场价值，基金存续期间不转移基础设施项目涉及土地的使用权（政府相关部门另有要求的除外），基金清算时或经营收益权到期时将按照相关协议约定以及法律法规规定处理相关土地使用权。”

f.基础设施项目权属方面不存在重大经济或法律纠纷情况

a）北塔山风电项目权属不存在重大经济或法律纠纷情况

经核查北塔山风电项目的《不动产权证书》，并根据在“中国裁判文书网”[45]、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索及中核汇能、五家渠公司出具的《承诺及声明函》，北塔山风电项目国有建设用地使用权与房屋所有权及其设施设备所有权的权利人为五家渠公司，不存在重大经济或法律纠纷。

b）富川协合风电项目权属不存在重大经济或法律纠纷情况

经核查富川协合风电项目的《不动产权证书》，并根据在“中国裁判文书网”、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索及中核汇能、富川协合公司出具的《承诺及声明函》，富川协合风电项目国有建设用地使用权与房屋所有权及其设施设备所有权的权利人为富川协合公司，不存在重大经济或法律纠纷。

[45] 网址：https://wenshu.court.gov.cn/。

（2）基础设施项目的收费权

基础设施项目的收入为电费收入，电费收入中包括可再生能源电价附加补助资金部分。

1）北塔山风电项目

a.北塔山风电项目上网电价批复

新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2018 年 1 月 3 日发布的《新疆维吾尔自治区发展改革委关于我区可再生能源发电项目上网电价管理有关问题的通知》（新发改能价〔2018〕2 号）规定：“对国家发展改革委已制定了标杆上网电价的风力发电、光伏发电、生物质发电（含垃圾焚烧发电、垃圾填埋发电和沼气发电）等可再生能源发电项目，我委及各地（州、市）发展改革委不再单独发文明确具体发电项目的上网电价，由电网企业按照国家发展改革委有关政策规定执行相应的上网电价，并随国家发展改革委有关电价政策调整相应执行。”

鉴上，北塔山风电项目上网电价按照国家发展改革委 2016 年 12 月 26 日《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729 号）规定的标准执行，上网电价为 0.49 元/千瓦时。经查询国家电网新能源云网站公布的新能源项目电价和补贴信息[46]，北塔山风电项目执行的上网电价为 0.49 元/度。

b.北塔山风电项目《购售电合同》

根据《中华人民共和国可再生能源法》第十四条第一款规定，国家实行可再生能源发电全额保障性收购制度。根据《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》第五条[47]及第十四条[48]规定，可再生能源并网发电项目年发电量分为保障性收购电量部分和市场交易电量部分。其中保障性收购电量部分通过优先安

[46] 网址：sgnec.esgcc.com。

[47] 《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》第五条规定：“可再生能源并网发电项目年发电量分为保障性收购电量部分和市场交易电量部分。其中，保障性收购电量部分通过优先安排年度发电计划、与电网公司签订优先发电合同（实物合同或差价合同）保障全额按标杆上网电价收购[…]。”

[48] 《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》第十四条规定：“电网企业应按照本办法与可再生能源并网发电项目企业在每年第四季度签订可再生能源优先发电合同。”

排年度发电计划、与电网公司签订优先发电合同，保障全额按标杆上网电价收购。电网企业应与可再生能源并网发电项目企业在每年第四季度签订可再生能源优先发电合同。

国网新疆电力有限公司（购电人，简称“国网新疆公司”）与五家渠公司（售电人）于 2022 年 3 月 4 日签署了《风力发电场购售电合同（中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目）》，约定由国网新疆公司购买 100 兆瓦北塔山风电场的电能；合同期限自 2022 年 3 月 4 日至 2026 年 12 月 31 日止；结算电价即经政府价格主管部门批准或确认的当地脱硫燃煤机组标杆上网电价。

c.北塔山风电项目可再生能源电价附加资金补助

根据《可再生能源电价附加补助资金管理办法》第二条的规定，可再生能源电价附加补助资金属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。补助资金由可再生能源电价附加收入筹集。

经查国网新能源云网站[49]，北塔山风电项目已被列入可再生能源电价附加资金补助目录（2023 年补贴清单第一批），并已列入第一批可再生能源发电补贴核查确认的合规项目清单，可按电量享受国补。

d.北塔山风电项目市场交易电量收入

经查询新疆电力交易中心网站[50]，五家渠公司目前已通过新疆电力交易中心平台进行电力市场交易。

《电力现货市场基本规则（试行）》（发改能源规〔2023〕1217 号）第九十六条规定：“电力交易机构从电网企业按日获取每个经营主体的计量数据，计算每个经营主体批发市场的月度结算结果，在规定截止日期前形成结算依据”，第九十七条规定：“电力交易机构在规定截止日期前向经营主体出具结算依据，并推送给电网企业”第九十九条规定：“用户侧主体应根据其结算账单在规定截

[49] 补贴清单公示网址：https://sgnec.sgcc.com.cn/atlas/projectListQuery。合规项目公示网址：https://sgnec.sgcc.com.cn/atlas/publishObject。

[50] 网址：https://pmos.xj.sgcc.com.cn/。

止日期前向电网企业全额支付相关电费。电网企业应根据结算账单在规定截止日期前向发电侧主体全额支付相关电费。”

根据五家渠公司提供的北塔山风电项目 2025 年度 1-6 月交易结算单据、电费发票，该等交易结算单据已显示五家渠公司于 2025 年度 1-6 月各月份的结算电量/容量、结算电价/均价及结算电费，五家渠公司有权按照新疆电力交易中心平台的电量交易安排向购电人供电，并根据交易结算单据取得电费收入。

综上，五家渠公司就基础设施项目享有的收费权为基于《中华人民共和国可再生能源法》《可再生能源电价附加资金管理办法》等法律法规、《购售电合同》享有的发电收入，包括列入可再生能源电价附加资金补助目录享有的可再生能源电价附加补助资金。

2）富川协合风电项目

a.富川协合风电项目上网电价批复

广西壮族自治区物价局于 2016 年 11 月 9 日出具的《广西壮族自治区物价局关于富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价的复函》（桂价格函〔2016〕474 号）载明：“一、根据《国家发展改革委关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2014〕3008 号）规定，经审核，富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价为 0.61 元/千瓦时（含税），自投入商业运营起执行。二、上述上网电价在我区燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘）以内的部分，由广西电网有限责任公司负担并按月结算；高出我区燃煤机组标杆上网电价部分通过全国征收的可再生能源电价附加分摊解决我区燃煤机组标杆上网电价调整后，风电上网电价中由广西电网有限责任公司负担的部分要相应调整。”

b.富川协合风电项目《购售电合同》

如前所述，可再生能源并网发电项目年发电量分为保障性收购电量部分和市场交易电量部分。其中保障性收购电量部分通过优先安排年度发电计划、与电网公司签订优先发电合同（实物合同或差价合同）保障全额按标杆上网电价收购。电网企业应与可再生能源并网发电项目企业在每年第四季度签订可再生

能源优先发电合同。

广西电网有限责任公司（甲方，购电人，简称“广西电网公司”）与富川协合公司（乙方，售电人，与购电人合称“双方”）于 2024 年 1 月 31 日签署了《富川协合风电场朝东项目购售电合同》（2024 年）（合同编号：0400002024020201YX00024），约定由广西电网公司购买富川协合风电场朝东项目的电能，合同期限自合同生效之日（2024 年 1 月 31 日）起至 2024 年 12 月 31 日止；在合同期限届满前，若双方均未提出修改或终止合同，则合同期限自动延长，延长的期限与合同期限一致，展期次数不限。双方于 2024 年 1 月 31 日签署了《富川协合风电场石家项目购售电合同》（2024 年）（合同编号：0400002024020201YX00029），约定由广西电网公司购买富川协合风电场石家项目的电能，合同期限自合同生效之日（2024 年 1 月 31 日）起至 2024 年 12 月 31 日止；在合同期限届满前，若双方均未提出修改或终止合同，则合同期限自动延长，延长的期限与合同期限一致，展期次数不限。同时，富川协合公司已出具《承诺及声明函》确认，《富川协合风电场朝东项目购售电合同》《富川协合风电场石家项目购售电合同》期限届满后，广西电网公司与富川协合公司均未对合同履行提出书面异议，截至该函件出具之日，前述合同仍在正常履行。

购电方新奥（广西）能源销售有限公司（作为“甲方”）、售电方富川协合公司（作为“乙方”）、输配电方 1 广西能源股份有限公司、输配电方 2 广西电网公司四方于 2025 年 1 月签署了《广西电力中长期交易四方合同（售电公司）》（合同编号：143120250111000002）、《广西电力中长期交易四方合同（售电公司）》（合同编号：143120250111000003），约定甲方按照合同购买乙方提供的电量，遵守已与广西电网公司签署的《购售电合同》《并网调度协议》，按照国家有关法规、规定和技术规范，运行、维护有关发电设施，服从电力调度机构的统一调度；自 2025 年 1 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日止，甲方交易单元向乙方购买电量。

c.富川协合风电项目可再生能源电价附加资金补助

如前所述，补助资金属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源

发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。补助资金由可再生能源电价附加收入筹集。

经查中国南方电网广西电网公司网站[51]，富川协合风电项目已被列入广西壮族自治区（广西电网公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）、可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段），并已列入南方电网区域第一批可再生能源发电补贴合规项目（含地方电网项目）[52]，可按电量享受补助资金。

d.富川协合风电项目市场交易电量收入

经查询南方区域电力交易平台（广西）[53]，富川协合公司目前已通过南方区域电力交易平台进行电力市场交易。

《电力现货市场基本规则（试行）》（发改能源规〔2023〕1217 号）第九十六条规定："电力交易机构从电网企业按日获取每个经营主体的计量数据，计算每个经营主体批发市场的月度结算结果，在规定截止日期前形成结算依据"第九十七条规定："电力交易机构在规定截止日期前向经营主体出具结算依据，并推送给电网企业"第九十九条规定："用户侧主体应根据其结算账单在规定截止日期前向电网企业全额支付相关电费。电网企业应根据结算账单在规定截止日期前向发电侧主体全额支付相关电费。"

根据富川协合公司提供的富川协合风电项目 2025 年度 1-6 月电费结算单据、电费发票，该等电费结算单据已显示富川协合公司于 2025 年度 1-6 月各月份的容量电量、容量电价及容量电费，富川协合公司有权按照南方区域电力交易平台的电量交易安排向购电人供电，并根据电费结算单据取得电费收入。

3）基础设施项目的抵质押情况

a.五家渠公司

[51]广西壮族自治区（广西电网有限责任公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）补贴清单公示网址：http://www.gx.csg.cn/。可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段）公示网址：http://www.gx.csg.cn/。

[52]合规项目公示网址：http://www.csg.cn/xwzx/qygg/202301/t20230106_332285.html。

[53]网址：https://pm.gx.csg.cn/#/door/home。

2021 年 6 月 7 日，五家渠公司（作为甲方）与中国工商银行五家渠支行（简称“工行五家渠支行”，作为乙方）已签署《固定资产借款合同》（合同编号：0300400008-2021 年（家渠）字 00083 号），合同金额为 58,700.00 万元，借款期限为 2021 年 5 月 8 日至 2036 年 12 月 31 日止，共计 180 个月。《固定资产借款合同》第十一条约定，“未偿清甲方贷款本息前，乙方对外提供担保或以本项目资产及权益设定抵（质）押以及股权转让事项须事先征得甲方书面同意。”根据工行五家渠支行（质权人）与五家渠公司（出质人）签署的《最高额质押合同》（编号：0300400008-2021 年家渠（质）字 0012 号），五家渠公司将中机国能六师北塔山牧场 10 万千瓦风电项目售电形成的电费收费权（收益权）及项下对应的全部应收账款按融资占比质押给工行五家渠支行，质押金额人民币 80,000 万元，质押期间自 2021 年 5 月 8 日至 2036 年 12 月 31 日贷款及利息全部结清为止。

截至 2025 年 6 月 30 日，上述《固定资产借款合同》项下尚有余额 43,700.00 万元。

五家渠公司涉及的借款情况如下表所示：

表 3-20 五家渠公司银行借款情况

贷款人	借款人	合同名称	合同金额	合同期限	是否设置担保
工行五家渠支行	五家渠公司	《固定资产借款合同》（合同编号：0300400008-2021 年（家渠）字 00083 号）	58,700.00 万元	2021 年 5 月 8 日至 2036 年 12 月 31 日止，共计 180 个月	以中机国能六师北塔山牧场 10 万千瓦风电项目售电形成的电费收费权（收益权）及项下对应的全部应收账款为借款设置担保

b.富川协合公司

2023 年 4 月 18 日，富川协合公司（作为甲方）与中信银行股份有限公司南宁分行（简称“中信银行南宁分行”，作为乙方）已签署《固定资产贷款合同》（合同编号：（2023）桂银贷字第 024 号），合同金额为 40,000.00 万元，借款期限为 2023 年 4 月 18 日至 2032 年 12 月 20 日止。《固定资产贷款合同》第 7.8 条约定，“甲方发生[……]股权转让[……]等可能影响乙方权益的情况时，应至少提前三十个工作日通知乙方，并事先取得乙方的书面同意。”根据中信银行

南宁分行（质权人）与富川协合公司（出质人）签署的《最高额应收账款质押合同（1.0 版，2021 年）》（编号：（2023）桂银最收质字第 003 号）与动产融资统一登记公示系统的动产担保登记证明-初始登记（登记证明编号：22785745002851365699），质押财产为富川协合公司于 2020 年 4 月 7 日与广西电网公司签订的《富川协合风电场购销电合同》项下应收账款，合同编号 04000020200202O7SC00099，合同金额以实际发电量为准，质押应收账款金额 84,565.00 万元。截至 2025 年 6 月 30 日，上述《固定资产贷款合同》项下尚有余额 12,999.00 万元。

富川协合公司（作为借款人）与中国邮政储蓄银行股份有限公司广西壮族自治区贺州市分行（作为贷款人，简称“邮储银行贺州分行”）已签署《固定资产借款合同》，合同金额为 63,000.00 万元，借款期限为 2023 年 4 月 17 日至 2035 年 4 月 13 日，共计 12 年。《固定资产借款合同》第 13.4 条约定，“借款人承诺，在未征得贷款人书面同意之前，不采取下列行为：13.4.1 变更经营方式或产权组织形式，如实行承包、租赁经营、联营、合并、兼并、分立、股份制改造、股权转让、托管（接管）、对外投资、合作、合资、重组、转赠、企业转（改）制或上市等。”截至 2025 年 6 月 30 日，上述《固定资产借款合同》项下尚有余额 8,016.00 万元。

富川协合公司（作为借款人）与中国农业银行股份有限公司富川瑶族自治县支行（作为贷款人，简称“农业银行富川支行”）已签署《经营性固定资产贷款借款合同》（合同编号：45010120230000924），合同金额为 10,000.00 万元，借款期限为 2023 年 3 月 30 日至 2035 年 3 月 19 日。《经营性固定资产贷款借款合同》第 3.7.1 条约定，“（6）借款人实施下列行为，应提前书面通知贷款人，并经贷款人同意：实施承包、租赁、股份制改造、联营、合并、兼并、并购、分立、减少注册资本、合资、主要资产转让、重大对外投资、发行债券、申请停业整顿、申请解散、申请破产等。”截至 2025 年 6 月 30 日，上述《经营性固定资产贷款借款合同》项下尚有余额 9,350.00 万元。

富川协合公司的银行借款情况如下：

表 3-21 富川协合公司银行借款情况

贷款人	借款人	合同名称	合同金额	合同期限	是否设置担保
中信银行南宁分行	富川协合公司	《固定资产贷款合同》（合同编号：（2023）桂银贷字第024号）	40,000.00万元	2023年4月18日至2032年12月20日	以富川协合公司于2020年4月7日与广西电网公司签订的《富川协合风电场购销电合同》项下应收账款为借款设置担保
邮储银行贺州分行		《固定资产借款合同》	63,000.00万元	2023年4月17日至2035年4月13日，共计12年	信用借款
农业银行富川支行		《经营性固定资产贷款借款合同》（合同编号：45010120230000924）	10,000.00万元	2023年3月30日至2035年3月19日	信用借款

4）基础设施项目还款安排及质押解除情况

a.五家渠公司

就上述关于五家渠公司的存量借款事项，工行五家渠支行已出具《关于同意中机国能五家渠新能源发电有限公司提前还款等相关事项的函》，同意五家渠公司为发行基础设施REITs之目的实施资产重组及转让事项，同意将五家渠公司100%的股权及基础设施项目转让予基础设施基金及其下设特殊目的载体，对项目以100%股权转让方式发行基础设施公募REITs无异议，同意五家渠公司股权转让、项目转让和提前还款，同意在五家渠公司债务清偿完毕之日起30个工作日内向《最高额质押合同》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。故对于《固定资产借款合同》和《最高额质押合同》中约定的五家渠公司股权转让的限制性条件，五家渠公司已经取得工行五家渠支行的书面同意。

b.富川协合公司

就上述关于富川协合公司的存量借款事项，中信银行南宁分行、邮储银行贺州分行和农业银行富川支行已分别出具《关于同意富川协合风力发电有限公司提前还款等相关事项的函》，同意富川协合公司为发行基础设施 REITs 之目的实施资产重组及转让事项，同意将富川协合公司 100%的股权及基础设施项目转让予基础设施基金及其下设特殊目的载体，对项目以 100%股权转让方式发行基础设施公募 REITs 无异议。此外，质权人中信银行南宁分行已同意在富川协合公司债务清偿完毕之日起 7 个工作日内向《最高额应收账款质押合同（1.0 版，2021 年）》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。故对于上述贷款合同中约定的富川协合公司股权转让的限制性条件，富川协合公司已经分别取得中信银行南宁分行、邮储银行贺州分行和农业银行富川支行的书面同意。

（二）基础设施资产的合规情况

1、基础设施项目符合相关政策要求的情况

（1）项目符合国家重大战略

基础设施项目符合“碳达峰”和“碳中和”宏观目标。中共中央总书记、国家主席习近平在 2020 年 9 月 22 日召开的第七十五届联合国大会一般性辩论上提出：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。”2021 年 3 月 15 日，习近平总书记主持召开中央财经委员会第九次会议，进一步明确了实现碳达峰、碳中和的基本思路及主要举措。会议特别强调：“实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统”。2021 年 10 月 26 日，国务院印发《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号），要求“全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展……到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。”

富川协合公司持有的朝东风电项目、石家风电项目位于广西壮族自治区贺

州市富川瑶族自治县，位于国务院重点支持的北部湾城市群建设战略区域，以西部陆海新通道为依托，深度对接长江经济带发展、粤港澳大湾区建设等区域重大战略，协同推进海南自由贸易港建设，融入共建“一带一路”，是具有重要战略定位的地区；五家渠公司持有的北塔山风电项目位于新疆生产建设兵团第六师五家渠市北塔山牧场，是我国实施西部大开发战略的重点地区、我国西北的战略屏障、对外开放的重要门户、我国战略资源的重要基地，属于国家融入向西开放总体布局、高质量推进“一带一路”建设的重要区域。

富川协合风电项目、北塔山风电项目均为风电项目，风力发电属于新能源发电，可以满足高效的能源供应要求并推动实现碳减排目标。符合支持国家重大战略、发展规划、产业政策等要求实施的政策导向。

（2）项目符合国家宏观调控政策、符合国家《产业结构调整指导目录》和相关行业政策规定

2021 年 2 月，国务院发布《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4 号），提出提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展，因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电。2021 年 2 月 25 日，国家发展改革委、国家能源局下发《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》（发改能源规〔2021〕280 号），提出通过优化整合本地电源侧、电网侧、负荷侧资源，探索构建源网荷储高度融合的新型电力系统发展路径，同时充分发挥负荷侧的调节能力；积极实施存量“风光水火储一体化”提升，严控增量“风光火（储）一体化”等。

2024 年 3 月，《政府工作报告》指出，积极稳妥推进碳达峰碳中和。扎实开展“碳达峰十大行动”。深入推进能源革命，控制化石能源消费，加快建设新型能源体系。加强大型风电光伏基地和外送通道建设，推动分布式能源开发利用，发展新型储能，促进绿电使用和国际互认，发挥煤炭、煤电兜底作用，确保经济社会发展用能需求。

北塔山风电项目、朝东风电项目、石家风电项目作为新能源发电项目，符合国家宏观调控政策，符合《产业结构调整指导目录》和相关行业政策规定。

（3）项目符合国家和地区国民经济和社会发展规划，符合有关专项规划和区域规划情况

风力发电有利于节省不可再生资源，目前不可再生能源储量越来越少，因而新能源的开发已经提高到了战略高度。2021 年 3 月 12 日，全国人大会议通过了《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，其中第三十八章“持续改善环境质量”第四节“积极应对气候变化”分别对“碳达峰”和“碳中和”规定了具体发展要求，一是落实 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标、制定 2030 年前碳排放达峰行动方案，并细化能源消费、碳排放强度等发展要求;二是锚定努力争取 2060 年前实现碳中和，采取更加有力的政策和措施。提出重视我国气候变化的观测和评估工作，积极参与应对气候变化国际合作等内容。《“十四五”现代能源体系规划》明确提出“全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展”。

《广西能源发展“十四五”规划》提出“扩大风电、光伏发电等可再生能源开发利用规模，到 2025 年，非化石能源消费比重达到 30%以上，非化石能源发电量比重达到 54%以上，可再生能源电力总量消纳责任权重、非水电可再生能源电力消纳责任权重确保达到国家下达广西的最低目标，力争完成激励目标”。《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》第二十一章提出，“大力发展清洁能源，深度开发水电，安全稳妥发展先进核电积极开发陆上风电和光伏发电”。

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出“建设国家新能源基地。建成准东千万千瓦级新能源基地，推进建设哈密北千万千瓦级新能源基地和南疆环塔里木千万千瓦级清洁能源供应保障区，建设新能源平价上网项目示范区”“建设国家能源资源陆上大通道。扩大疆电外送能力，建成“疆电外送”第三通道”。

北塔山风电项目、富川协合风电项目均符合“十四五”规划明确提出的“推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力”“大力提升风电发电规模”，符合广西能源发展“十四五”规划和新疆维吾尔自治区“十四五”规划要求。

2、基础设施项目固定资产投资管理手续

（1）北塔山风电项目的投资建设手续

1）投资立项

新疆生产建设兵团第六师发展和改革委员会于 2018 年 9 月 30 日作出《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目核准的批复》（师发改发〔2018〕261 号），批复同意建设北塔山风电项目；项目建设规模及内容为装机规模 100MW；安装 40 台单机容量为 2500kW 风电机组，配套新建一座 110kV 升压站和一座综合楼，40 台箱变基础、场内输变电线路及场内外道路等。

2）环境影响评价批复

新疆生产建设兵团第六师环境保护局于 2017 年 4 月 12 日作出《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目环境影响报告表的批复》（师环监函〔2017〕13 号），批复原则同意按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施进行项目建设；批复的建设内容为新建 1 座 110kV 升压站，50 台单机容量 2.0 兆瓦的风力发电机组、综合楼、检修道路及其他相关配套设施。

3）其他专项审批情况

a.接入电网意见的函

国网新疆公司于 2019 年 8 月 9 日出具了《国网新疆电力有限公司关于华电木垒大石头中机国能北塔山牧场 2 个风电项目接入系统的批复》（新电发〔2019〕401 号）同意北塔山风电项目接入新疆电网，该批复载明：“同意本期中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电场新建 1 座 110 千伏升压汇集站，通过 1 回 110 千伏送出线接入北塔山北 220 千伏升压汇集站，占用北塔山北 220 千伏升压汇集站 110 千伏配电装置自北向南第 3 个间隔；风电场升压站规划 1 台 100 兆伏安主变；升压站 35 千伏母线上安装 1 组容量为±24 兆乏的 SVG 动态无功补偿装置。”

b.节能审查意见

根据《国家发展改革委关于印发<不单独进行节能审查的行业目录>的通知》（发改环资规〔2017〕1975 号）中关于“风电站不再单独进行节能审查”的规定，自该通知发布日（2017 年 11 月 15 日）起，风电站不再单独办理节能审查。

c.水土保持批复

新疆生产建设兵团水利局于 2017 年 9 月 19 日作出了《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目水土保持方案的批复》（兵水保函〔2017〕114 号），批复基本同意北塔山风电项目水土保持方案。

d.地质灾害危险性评估备案

新疆生产建设兵团第六师五家渠市国土资源局于 2017 年 1 月 10 日出具了《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目地质灾害危险性评估报告的函》，综合评估该区为地质灾害危险性小区，建设用地属于适宜。

e.未压覆重要矿产资源情况

昌吉回族自治州国土资源局于 2016 年 11 月 22 日出具了《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目未压覆重要矿产资源的函》（昌州国土资函〔2016〕248 号），认为北塔山风电项目建设用地及评估区范围未压覆已查明的重要的矿产资源（油、气除外）。

f.用地范围内无文物的批复

新疆生产建设兵团第六师五家渠市文物管理局于 2017 年 2 月 17 日出具了《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目用地范围内无文物的批复》，认为北塔山风电项目场址用地区域，经现场实地踏勘地表未发现文物古迹，地下暂无探明，原则上同意该项目选址请示。

g.无军事设施批复

中国人民解放军新疆生产建设兵团军事部参谋部作训处于 2018 年 9 月 16 日出具了《关于中机国能六师北塔山收场 100 兆瓦风电项目拟选场址区域及周边范围无军事设施的批复》，该批复确认：北塔山风电项目选址区域无军事设施。

4 ）规划许可

a.建设项目选址意见书

新疆生产建设兵团农六师北塔山牧场[54]向北塔山风电项目核发了《中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目选址意见书》（场城规选字第 2017-2 号）[55]，证载主要内容如下：

表 3-22 北塔山风电项目之《选址意见书》

建设项目名称	中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目
建设单位名称	中机国能五家渠新能源发电有限公司
建设项目依据	关于中机国能六师北塔山收场 100MW 风电项目建设项目选址意见书的请示
建设项目拟选位置	北塔山牧场畜牧二连
拟用地面积	25,786.66 平方米
拟建设规模	装机容量 100MW 风电项目

b.建设用地规划许可证

新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场[56]于 2019 年 9 月 10 日向北塔山风电项目核发了《建设用地规划许可证》（场城用地字第 2019-10 号），证载主要内容如下：

表 3-23 北塔山风电项目之《建设用地规划许可证》

用地单位	中机国能五家渠新能源发电有限公司
用地项目名称	中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目
用地位置	北塔山牧场畜牧二连
用地性质	出让

[54]根据新疆生产建设兵团第六师（五家渠市）住房和城乡建设局于 2019 年 9 月 24 日下发的《关于终止、收回第六师建设局下放的部分行政许可权限的通知》（师住建电[2019]61 号），通知载明：“为推进‘简政放权、放管结合、优化服务’改革工作，第六师建设局将部分行政许可权限（工程规划、施工许可）下放至各团场、园区管委会，并明确相关工作事项（师建发[2017]127 号）。根据兵团团场综合配套改革对团场职能定位和上级部门要求，我局决定终止、收回第六师建设局下放的部分行政许可权限终止第六师建设局下放至团（场）及管委会辖区范围内的建设项目规划审批权限，主要包括：**建设项目选址审批、规划设计条件批复、修建性详细规划批复、建设用地规划许可、建设工程规划许可、建设工程竣工规划验收等规划行政审批事项**。收回第六师建设局下放至团（场）及管委会辖区范围内的建设项目质量安全报监、施工许可审批权限，主要包括：工程质量安全监督办理手续；投资额在 30 万元以上或者建筑面积在 300 平方米以上的各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修装饰和与其配套的线路、管道、设备的安装，**以及城镇市政基础设施工程的施工许可权限**。”因此，在本项目规划与施工许可手续办理期间，新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场有建设项目选址、建设用地规划许可、建设工程规划许可、施工许可等审批权限。

[55] 建设项目选址意见书原件未载明签发时间，根据《中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目选址意见书》（场城规选字第 2017-2 号）编号判断签发时间为 2017 年。

[56] 同上。

用地面积	25,787 平方米
建设规模	装机容量 100 兆瓦风力发电

5 ）建设工程规划许可证

新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场为北塔山风电项目核发了《建设工程规划许可证》（场城建字第 2019-19 号），证载主要内容如下：

表 3-24 北塔山风电项目之《建设工程规划许可证》

建设单位	中机国能五家渠新能源发电有限公司
建设项目名称	中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目
建设位置	畜牧二连
建设规模	装机容量 100MW 风力发电
附图及附件名称	附图：中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目工程规划红线图

6 ）施工许可

新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场于 2019 年 9 月 12 日为北塔山风电项目核发《建筑工程施工许可证》[编号：652301（14）0912201901806 号]，证载主要内容如下：

表 3-25 北塔山风电项目之《建筑工程施工许可证》

建设单位	中机国能五家渠新能源发电有限公司
工程名称	中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目
建设地址	北塔山牧场畜牧二连
建设规模	100 兆瓦风电
合同价格	73,470 万元
设计单位	中国能源集团新疆电力设计院有限公司
施工单位	中电建宁夏工程有限公司
监理单位	河南中核五院研究设计有限公司
合同开工日期	2019.07.10
合同竣工日期	2019.12.30

7 ）竣工验收

a.环保验收

新疆生产建设兵团第六师生态环境局于 2021 年 3 月 12 日核发了《建设项目竣工环境保护验收备案表》（备案编号：6606150127），确认北塔山风电项目竣工环境保护验收符合要求，予以备案。

b.水土保持设施验收

2020 年 5 月 24 日，五家渠公司组织验收编制了《生产建设项目水土保持设施验收鉴定书》，验收组同意工程水土保持设施通过验收。新疆生产建设兵团水利局水土保持处于 2020 年 7 月 8 日核发了《中机国能六师北塔山牧场 100 兆瓦风电项目水土保持设施自主验收报备回执》（编号：验收回执[2020]006），认定北塔山风电项目水土保持设施自主验收报备材料完整、符合格式要求，接受报备。

c.消防验收

新疆生产建设兵团第六师住房和城乡建设局于 2020 年 4 月 28 日为“中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目建设工程”核发了《建设工程竣工验收消防备案凭证》（建消备字[2020]第 17 号），认定该项目竣工消防验收备案材料齐全，依法核发备案凭证。

d.规划验收

第六师自规局于 2023 年 9 月 12 日为“中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目”核发《建设工程竣工规划认可书（建筑工程）》，同意对该建设工程项目规划验收意见。

e.建设工程竣工验收

北塔山风电项目已取得建设单位、施工单位、监理单位、设计单位于 2020 年 6 月 7 日出具的《工程竣工报告》，该报告的验收意见为：中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目已按批准的建设内容全部完成，工程项目投资控制基本合理，工程项目造价控制在批准的投资概算内；工程项目设计、施工符合国家有关规程、规范要求，工程项目质量合格；工程项目档案归档齐全、完整、准确、系统，项目文件汇总、整理、编目符合规范要求，验收合格同意交工。

北塔山风电项目升压站相关建（构）筑物（综合楼、GIS 室、SVG 室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35 千伏及二次设备室）已于 2023 年 9 月 14 日经新疆生产建设兵团第六师住房和城乡建设局确认完成竣工验收备案，并取得《房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案表》。

f.安全验收

2020 年 12 月 21 日，五家渠公司组织专家对《中机国能五家渠新源发电有限公司中机国六师北塔山牧场 100MW 风电项目安全验收评价报告》进行了评审并形成《安全验收评价报告专家组技术审查意见》，专家技术组审查意见为通过安全验收。

鉴上，北塔山风电项目已完成上述固定资产投资建设的基本程序。

（2）富川协合风电项目的投资和建设手续

1）朝东风电项目的投资和建设

a.投资立项

广西发展改革委于 2012 年 12 月 7 日作出《广西壮族自治区发展和改革委员会关于富川协合朝东风电场工程核准的批复》（桂发改能源〔2012〕1510 号）核准富川协合朝东风电场工程，项目建设规模 48 兆瓦，安装 24 台 2.0 兆瓦风力发电机组，工程暂以 220 千伏电压等级接入系统，具体建设方案另行核准。

b.环境影响评价

贺州市环境保护局于 2012 年 11 月 9 日作出了《关于富川协合朝东风电场工程环境影响报告表的批复》（贺环审〔2012〕92 号），批复同意按照报告表申报内容建设。

c.其他专项审批情况

a）接入电网意见的函

广西电网公司于 2013 年 1 月 21 日出具了《关于富川协合朝东风电场工程接入系统专题研究报告的批复》（桂电计〔2013〕27 号），同意朝东风电场与拟建的石家、新造和长春风电场电力整合后以 220 千伏一个电压等级接入广西电网。

b）节能登记备案

广西发展改革委于 2012 年 11 月 26 日出具了《固定资产投资项目节能登记表》（桂发改节能字[2012]194 号），同意朝东风电项目节能审查登记备案。

c）水土保持批复

广西壮族自治区水利厅于 2012 年 10 月 31 日作出了《关于富川协合朝东风电场工程水土保持方案的函》（桂水水保函〔2012〕139 号），批复基本同意朝东风电项目水土保持方案。

d）地质灾害危险性评估备案

广西国土厅于 2012 年 10 月 29 日出具了《地质灾害危险性评估报告备案登记表》（桂国土资地灾备〔2012〕198 号），认为朝东风电项目地质灾害危险性评估工作符合有关规定，同意备案。

e）未压覆重要矿产资源情况

广西国土厅于 2012 年 9 月 28 日出具了《关于富川县协合朝东风电场工程压覆矿产资源情况的函》（桂矿资〔2012〕280 号），认定朝东风电项目拟用地范围内无查明的重要矿产资源储量。

f）用地范围内无文物的批复

富川瑶族自治县文化和体育局于 2012 年 10 月 18 日出具了《关于富川协合朝东风电场工程建设项目地下文物调查情况证明》，确认拟在富川县建设的富川协合朝东风电场工程场区内暂未发现相关的文物遗迹，原则上同意开展该工程建设。

g）无军事设施批复

中国人民解放军广西富川瑶族自治县人民武装部于 2012 年 9 月 13 日出具了《证明》，确认富川协合公司在麦岭镇开展的富川协合朝东风电场工程项目，所涉用地内无军事设施。

d.规划许可

a）建设项目选址意见书

广西壮族自治区住房和城乡建设厅于 2012 年 10 月 29 日核发了《建设项目选址意见书》（选字第 450000201200054 号），证载主要内容如下：

表 3-26 朝东风电项目之《建设项目选址意见书》

建设项目名称	富川协合朝东风电场工程
建设单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目依据	广西发展改革委《关于同意富川朝东等风电场项目开展前期工作的批复》（桂发改能源[2011]1693 号）
建设项目拟选位置	广西壮族自治区富川瑶族自治县麦岭镇附近
拟用地面积	300,428 平方米
拟建设规模	总投资 42,983.41 万元

b）建设用地规划许可证

富川瑶族自治县住房和城乡建设局（简称“富川住建局”）于 2015 年 3 月 17 日核发了《建设用地规划许可证》[（富建）村镇规管地字第（2015）03002 号]，证载主要内容如下：

表 3-27 朝东风电项目《建设用地规划许可证》

用地单位	富川协合风力发电有限公司
用地项目名称	富川协合朝东风电场工程
用地位置	富川县麦岭镇附近
用地性质	工业用地
用地面积	300,428 平方米
建设规模	用地面积为 300,428 平方米、建筑面积为 29,832 平方米，工程投资为 42,983.41 万元

富川自然资源局于 2023 年 8 月 25 日核发了《建设用地规划许可证》（地字第 451123202300022 号），证载主要内容如下：

表 3-28 朝东风电项目《建设用地规划许可证》

用地单位	富川协合风力发电有限公司
用地项目名称	富川协合朝东风电场工程
用地位置	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委
用地性质	公用设施用地（公用设施供电用地）
用地面积	400 平方米
建设规模	用地面积 400 平方米

c）建设工程规划许可证

富川住建局于 2018 年 12 月 24 日为富川协合风电项目升压站相关建（构）筑物核发了《建设工程规划许可证》[（富建）村镇规管建字第（2018）03010

号]，证载主要内容如下：

表 3-29 朝东风电项目之《建设工程规划许可证》

建设单位	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川协合朝东风电场工程
建设位置	富川县麦岭镇附近
建设规模	用地面积 1,659.4 平方米；建筑工程投资约 125.3 万元。
附图及附件名称	1、风电场施工平面图一套

就朝东风电项目的风力发电机组建设工程规划许可手续，富川自然资源局已于 2023 年 7 月 27 日出具《富川瑶族自治县自然资源局对<关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认：“根据《城乡规划法》第四十条的规定：‘城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证’。因风机点位不在城市、镇规划区内，且结合对风机点位设备的物理性质分析，风机点位是由基础、塔筒、机组、箱变组合构成，不属于上述第四十条明确规定的需办理工程规划许可证的工程范围，不予办理工程规划许可证，朝东项目、石家项目的风机在规划方面合法合规。”

e.施工许可

朝东风电项目升压站中综合楼已取得富川住建局于 2020 年 11 月 3 日核发的《建筑工程施工许可证》（编号：桂建施许富字 451123202011030301），证载主要内容如下：

表 3-30 朝东风电项目之《建筑工程施工许可证》

建设单位	富川协合风力发电有限公司
工程名称	富川协合风电场升压站建筑工程
建设地址	富川县麦岭镇涌泉村
建设规模	1147.5 平方米
勘察单位	山西省勘察设计研究院
设计单位	北京聚合电力工程设计有限公司
施工单位	湖南长大建设集团股份有限公司
监理单位	广西桂能监理工程咨询集团有限公司
合同工期	273 天
备注	新建 1 栋办公综合楼，框架结构 2 层，总建筑面积 1147.5 平方米。

朝东风电项目升压站中的 35 千伏配电室、SVG 室、综合泵房单体建筑面

积均少于 300 平方米，根据《建筑工程施工许可管理办法》《广西壮族自治区建筑工程施工许可管理实施细则（试行）》规定，工程投资额在 30 万元以下或者建筑面积在 300 平方米以下的建筑工程，可不申请办理施工许可证。

就朝东风电项目的风力发电机组建筑工程施工许可手续，富川住建局已于 2023 年 11 月 23 日出具《富川瑶族自治县住房和城乡建设局关于反馈<关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认："根据《建筑工程施工许可管理办法》的规定[57]，从事各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修装饰和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施工程的施工，应当申领《建筑工程施工许可证》。风机工程不属于房屋建筑及其附属设施和城镇市政基础设施工程，风机工程无需办理《建筑工程施工许可证》。"

朝东项目风电场升压站综合楼建筑工程的《建筑工程施工许可证》取得时间 2020 年 11 月 2 日晚于实际开工时间 2013 年 10 月 25 日。经查，风电场升压站建筑工程实际开工前已取得监理单位、建设管理单位、承包单位签发的《工程开工报审表》（编号：HNCD-SG-001），项目已具备开工条件，富川协合公司未因上述问题受到行政处罚或被要求承担其他责任。根据《中华人民共和国行政处罚法》第三十六条规定，违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚。前款规定的期限，从违法行为发生之日起计算；违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。富川协合公司自 2020 年 11 月 2 日取得升压站综合楼建筑工程《建筑工程施工许可证》至今已经超过两年期限，对此富川瑶族自治县城市管理综合执法局[58]于 2024 年 5 月 21 日出具《富川瑶族自治县城市管理综合执法局对<关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认："朝东项目风电场升压站建筑工程已于 2023 年 1 月 13 日办

[57] 《建筑工程施工许可管理办法》第二条："在中华人民共和国境内从事各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修装饰和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施工程的施工，建设单位在开工前应当依照本办法的规定，向工程所在地的县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门（以下简称发证机关）申请领取施工许可证。"《建筑工程施工许可管理办法》第二条："在中华人民共和国境内从事各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修装饰和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施工程的施工，建设单位在开工前应当依照本办法的规定，向工程所在地的县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门（以下简称发证机关）申请领取施工许可证。"

[58] 富川瑶族自治县城市管理综合执法局主要机构职能包括"5.行使城乡规划管理方面法律、法规、规章规定的全部行政处罚权；6.行使城乡建设管理方面法律、法规、规章规定的全部行政处罚权；7.行使住房保障和房产管理方面法律、法规、规章规定的全部行政处罚权；……"，网址：http://www.gxfc.gov.cn/ztzl/jgznml/bmjgzn/t12609087.shtml。

理竣工验收备案。你公司朝东项目风电场升压站建筑工程在施工方面在我单位不存在行政处罚。”根据中核汇能出具的《承诺及声明函》，如后续因朝东项目风电场升压站建筑工程建设问题导致富川协合公司被有关部门处罚或影响基础设施项目运营，中核汇能将承担所有相关的经济和法律责任。

f.竣工验收

a）环保验收

2018 年 1 月 2 日，富川协合公司组织了竣工环境保护验收，验收工作组出具《富川协合朝东风电场工程竣工环境保护验收意见》，验收结论为富川协合朝东风电场工程在设计、施工和试运行阶段建设和落实了环评报告书及批复要求的环保设施及措施，运行期环境影响满足相应标准要求，符合竣工环境保护验收条件，建议该工程通过竣工环境保护验收。

b）水土保持设施验收

贺州市水利局于 2019 年 9 月 19 日核发了《贺州市水利局关于富川协合朝东风电场工程水土保持设施验收报备的函》（贺水水保函〔2019〕11 号），对报送的朝东风电项目水土保持设施验收鉴定书等材料予以备案。

c）消防验收[59]

富川瑶族自治县公安消防大队于 2016 年 5 月 13 日为“富川协合朝东风电场综合楼、35 千伏配电室、SVG 室、综合泵房及消防水池建设工程”核发了《建设工程竣工验收消防备案凭证》（富公消竣备字〔2016〕第 029 号），确认经审查，备案材料齐全，依法核发备案凭证。

d）规划验收

富川自然资源局于 2023 年 3 月 7 日为“富川协合朝东风电场升压站综合楼”核发了《建设工程规划核实意见表》（编号：工核 451123202300015 号），核

[59] 根据《建设工程消防监督管理规定》第二十四条规定：“依法不需要取得施工许可的建设工程，可以不进行消防设计、竣工验收消防备案”。朝东风电项目与石家风电项目不需要取得施工许可的部分无需进行消防设计、竣工验收消防备案。

实意见为该建设工程项目规划核实合格。

e）建设工程竣工验收

朝东风电项目已取得建设单位、施工单位、监理单位、设计单位、机组安装单位、线路箱变安装单位于 2017 年 3 月 31 日盖章的《富川协合朝东风电场工程（工程项目）竣工报告》，对朝东风电项目风机发电机组、升压站、集电线路工程等完成竣工验收，竣工验收意见为本工程质量等级为合格，同意验收。

富川协合风电场升压站工程已于 2023 年 3 月 9 日经富川住建局确认完成竣工验收备案，并取得《房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案表》。

f）安全验收

朝东风电项目已编制《富川协合风力发电有限公司朝东风电场安全现状评价报告》（编号：HNAKYC-XY-20210140127），并于 2021 年 3 月 2 日经富川瑶族自治县应急管理局接收和完成备案。

g）节能验收

广西发展改革委于 2024 年 11 月 7 日出具了《广西壮族自治区发展和改革委员会关于反馈节能验收有关意见的函》，根据该函：风电站属于用能工艺简单、节能潜力小的行业，根据现行节能审查办法相关规定，朝东风电项目无需补办节能验收手续。

鉴上，朝东风电项目已完成上述固定资产投资建设的基本程序。

2 ）石家风电项目的投资和建设

a.投资立项

广西发展改革委于 2012 年 12 月 25 日作出《广西壮族自治区发展和改革委员会关于富川协合石家风电场工程核准的批复》（桂发改能源〔2012〕1605 号），核准富川协合石家风电场工程，项目建设规模 48 兆瓦，安装 24 台 2.0 兆瓦风力发电机组；工程暂以 220 千伏电压等级接入系统，具体建设方案另行核准。

b.环境影响评价

贺州市环境保护局于 2012 年 12 月 13 日作出了《关于富川协合石家风电场工程环境影响报告表的批复》（贺环审〔2012〕105 号），批复《报告表》报批稿可作为开展项目环境管理的主要依据，批复富川协合风电项目总装机容量为 48 兆瓦，拟安装 24 台单机容量 2.0 兆瓦风电机组，3 条 35 千伏架空集电线路；年上网电量 0.8381 亿 kW·h；项目升压站、生活区依托富川协合朝东风电场原有升压站和生活区，不另行建设；项目总投资 39,692.50 万元，其中环保投资 935.06 万元，占总投资的 2.36%。

c.其他专项审批情况

a）接入电网意见的函

广西电网公司于 2013 年 1 月 28 日出具了《关于富川协合石家风电场工程接入系统专题研究报告的批复》（桂电计〔2013〕45 号），同意石家风电场与在建的朝东风电场、拟建的新造和长春风电场电力整合后以 220 千伏一个电压等级接入广西电网。

b）节能登记备案

广西发展改革委于 2012 年 12 月 21 日出具了《固定资产投资项目节能登记表》（桂发改节能字[2012]1207 号），同意节能审查登记备案。

c）水土保持批复

广西壮族自治区水利厅于 2012 年 12 月 21 日作出了《关于富川协合石家风电场工程水土保持方案的函》（桂水水保函〔2012〕167 号），批复同意石家风电项目水土保持方案。

d）地质灾害危险性评估备案

广西国土厅于 2012 年 12 月 4 日出具了《地质灾害危险性评估报告备案登记表》（桂国土资地灾备〔2012〕219 号），认为石家风电项目地质灾害危险性评估工作符合有关规定，同意备案。

e）未压覆重要矿产资源情况

广西国土厅于 2012 年 11 月 22 日出具了《关于富川协合石家风电场工程压覆矿产资源情况的函》（桂矿资〔2012〕345 号），审查认为建设项目拟用地范围内无查明的重要矿产资源储量。

f）用地范围内无文物的批复

富川瑶族自治县文化和体育局于 2012 年 11 月 6 日出具了《关于富川协合石家风电场工程建设项目地下文物调查情况证明》，认为富川协合石家风电场工程场区内暂未发现相关的文物遗迹，原则上同意开展该工程建设。

g）无军事设施批复

中国人民解放军广西富川瑶族自治县人民武装部于 2012 年 11 月 12 日出函载明：“经向贺州军分区司令部作训办请示，我部派出干部配合公司相关负责人对该风电场区域进行了调查走访和现地勘查，目前未存在有军事设施。”

d.规划许可

a）建设项目选址意见书

广西壮族自治区住房和城乡建设厅于 2012 年 12 月 10 日核发了《建设项目选址意见书》（选字第 450000201200062 号），证载主要内容如下：

表 3-31 石家风电项目之《建设项目选址意见书》

建设项目名称	富川协合石家风电场工程
建设单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目依据	广西壮族自治区发展和改革委员会《关于同意富川朝东等风电场项目开展前期工作的批复》（桂发改能源[2011]1693 号）
建设项目拟选位置	富川富阳镇新建路（工行院内）
拟用地面积	379,883 平方米
拟建设规模	总投资 39,692.50 万元

b）建设用地规划许可证

富川住建局于 2015 年 3 月 17 日核发了《建设用地规划许可证》[（富建）村镇规管地字第（2015）07003 号]，证载主要内容如下：

表 3-32 石家风电项目之《建设用地规划许可证》

用地单位	富川协合风力发电有限公司
用地项目名称	富川协合石家风电场工程
用地位置	富川县石家乡附近
用地性质	工业用地
用地面积	379,883 平方米
建设规模	用地面积为 379,883 平方米、建筑面积为 29,832 平方米、工程投资为 39,692.5 万元

富川自然资源局于 2023 年 8 月 25 日核发了《建设用地规划许可证》（地字第 451123202300021 号），证载主要内容如下：

表 3-33 石家风电项目之《建设用地规划许可证》

用地单位	富川协合风力发电有限公司
用地项目名称	富川协合石家风电场工程
用地位置	富川瑶族自治县石家乡石枧村委
用地性质	公用设施用地（公用设施供电用地）
用地面积	400 平方米
建设规模	用地面积 400 平方米

c）建设工程规划许可证

就石家风电项目的风力发电机组建设工程规划许可手续，富川自然资源局已于 2023 年 7 月 27 日出具《富川瑶族自治县自然资源局对<关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认：“根据《城乡规划法》第四十条的规定：‘城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证’。因风机点位不在城市、镇规划区内，且结合对风机点位设备的物理性质分析，风机点位是由基础、塔筒、机组、箱变组合构成，不属于上述第四十条明确规定的需办理工程规划许可证的工程范围，不予办理工程规划许可证，朝东项目、石家项目的风机在规划方面合法合规。”

e.施工许可

就石家风电项目的风力发电机组未办理建筑工程施工许可手续，富川住建局已出具《富川瑶族自治县住房和城乡建设局关于反馈<关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函>的复函》，详见本尽调报告“第三章 基础设施项目情况及现金流情况分析”之“一、基础设施项目情况”之“（六）基础设施

项目资产的合规情况”之“（2）富川协合风电项目的投资和建设”之“1）朝东风电项目的投资和建设”。

f.竣工验收

a）环保验收

2018 年 1 月 2 日，富川协合公司组织了竣工环境保护验收，验收工作组出具《富川协合石家风电场工程竣工环境保护验收意见》，验收结论为富川协合石家风电场工程在设计、施工和试运行阶段建设和落实了环评报告书及批复要求的环保设施及措施，运行期环境影响满足相应标准要求，符合竣工环境保护验收条件，建议该工程通过竣工环境保护验收。

b）水土保持设施验收

贺州市水利局于 2018 年 12 月 25 日核发了《贺州市水利局关于富川协合石家风电场工程水土保持设施验收报备的函》（贺水水保函〔2018〕17 号），对报送的石家风电项目水土保持设施验收鉴定书等材料予以备案。

c）建设工程竣工验收

石家风电项目已取得建设单位、施工单位、监理单位、设计单位、机组安装单位、集电线路及箱变安装单位于 2017 年 3 月 31 日盖章的《富川协合石家风电场工程（工程项目）竣工报告》，竣工验收意见为本工程质量等级为合格，同意验收。

d）安全验收

石家风电项目已编制《富川协合风力发电有限公司石家风电场安全现状评价报告》（编号：HNAKYC-XZ-20210130126），于 2021 年 3 月 2 日经富川瑶族自治县应急管理局接收并完成备案。

e）节能验收

广西发展改革委于 2024 年 11 月 7 日出具了《广西壮族自治区发展和改革委员会关于反馈节能验收有关意见的函》，根据该函：风电站属于用能工艺简

单、节能潜力小的行业，根据现行节能审查办法相关规定，石家风电项目无需补办节能验收手续。

鉴上，石家风电项目已完成上述固定资产投资建设的基本程序。

3、可转让性有关情况

（1）总体情况

针对法律法规、政策文件、土地出让手续、项目合同协议、融资文件等各种相关规定或协议中对基础设施资产的土地使用权、项目公司股权、经营收益权、建筑物等转让或相关资产处置设定的所有相关限制条件、特殊规定、约定，本项目符合相关要求或具备解除条件。

（2）具体情况

1）股权转让涉及的国有产权交易事项已取得国资监管部门同意非公开协议转让的批复

中核汇能属于《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委 财政部令第 32 号，简称“32 号令”）规定的“国有及国有控股企业、国有实际控制企业”，其所持有的五家渠公司股权、富川协合公司股权属于国有产权，五家渠公司股权、富川协合公司股权转让属于 32 号令规定的“企业国有资产交易行为”，应根据 32 号令履行国有产权转让程序。《国务院办公厅关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见》（国办发〔2022〕19 号）第（四）条及《关于企业国有资产交易流转有关事项的通知》（国资发产权规〔2022〕39 号）第三条规定，“国有企业发行基础设施 REITs 涉及国有产权非公开协议转让的，按规定报同级国有资产监督管理机构批准。”

截至本尽职调查报告出具之日，就项目公司的股权转让事宜尚待取得国务院国资委关于非公开协议转让的批复意见。

2）相关协议的转让限制及解除情况

a.土地出让合同关于项目转让和项目公司股权转让限制及解除情况

a）北塔山风电项目

新疆生产建设兵团第六师自然资源和规划局于 2019 年 9 月 6 日与五家渠公司签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：6606192019B00089）第二十一条约定：“受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款，领取国有土地使用证后，有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的，应当符合本条第（一）项规定的条件：（一）按照本合同约定进行投资开发，完成开发投资总额的百分之二十五以上；（二）按照本合同约定进行投资开发，已形成工业用地或其他建设用地条件”。

对于《国有建设用地使用权出让合同》中约定的北塔山风电项目占地范围内的国有建设用地使用权首次转让的条件，鉴于北塔山风电项目已完成开发建设，五家渠公司已就北塔山风电项目占地范围内的国有建设用地取得《不动产权证书》，已满足该等限制条件。

b）朝东风电项目、石家风电项目

富川瑶族自治县国土资源局与富川协合公司于 2018 年 7 月 10 日签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2018-10）、富川瑶族自治县自然资源局与富川协合公司于 2019 年 9 月 9 日签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2019-2）与《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2019-3）、2021 年 9 月 28 日签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2021-17）、2021 年 7 月 12 日签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2021-9）第二十一条约定：“受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款，领取国有土地使用证后，有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的，应当符合本条第（一）项规定的条件：（一）按照本合同约定进行投资开发，完成开发投资总额的百分之二十五以上；（二）按照本合同约定进行投资开发，已形成工业用地或其他建设用地条件”。

对于《国有建设用地使用权出让合同》中约定的富川协合公司所持有朝东风电项目、石家风电项目占地范围内的国有建设用地使用权首次转让的条件，

鉴于两个风电项目已完成开发建设，富川协合公司已就其持有的两个风电项目占地范围内的国有建设用地取得《不动产权证书》，已满足该等限制条件。

3）基础设施项目融资的转让限制及解除情况

本基金拟以募集资金偿还五家渠公司所涉工行五家渠支行和富川协合公司所涉中信银行南宁分行、农行富川支行、邮储银行贺州分行共四笔外部银行借款，四家银行均已出具《同意函》，同意五家渠公司、富川协合公司股权转让、项目转让和提前还款，该等转让限制可获得解除。具体情况如下：

a.五家渠公司

截至 2025 年 6 月 30 日，五家渠公司涉及工行五家渠支行的一笔银行借款，借款明细如下表所示：

表 3-34 五家渠公司银行借款情况

单位：元

贷款人	借款人	借款余额
中国工商银行五家渠支行	五家渠公司	437,000,000.02

工行五家渠支行已出具同意函，同意五家渠公司股权转让、项目转让和提前还款，已满足该等限制条件。

b.富川协合公司

截至 2025 年 6 月 30 日，富川协合公司共涉及三笔银行借款，借款明细如下：

表 3-35 富川协合银行借款情况

单位：元

贷款人	借款人	借款余额
中信银行股份有限公司南宁分行	富川协合公司	129,990,000.00
中国农业银行股份有限公司 富川瑶族自治县支行		80,160,000.00
中国邮政储蓄银行股份有限公司 广西壮族自治区贺州市分行		93,500,000.00

中信银行南宁分行、农行富川支行、邮储银行贺州分行已出具同意函，同

意富川协合公司股权转让、项目转让和提前还款，已满足该等限制条件。

4）基础设施项目转让行为的内部决策程序

a.原始权益人的内部决策程序

中核汇能已于 2023 年 11 月 17 日召开股东会第七次会议，会议作出了《中核汇能有限公司股东会第七次会议决议》，“为实施基础设施 REITs 之目的，同意对项目公司及基础设施项目实施重组，并根据适用法律确定的程序将项目公司 100%股权以不低于国资备案的评估价非公开协议转让予基础设施 REITs 项下公开募集基础设施证券投资基金及其下设基础设施资产支持证券（视最终交易结构而定），签署并适当履行股权转让协议、股东借款协议等相关协议，将专项计划部分募集资金以股东借款的方式投入到项目公司以置换项目公司存量负债，视情况对项目公司进行增资或减资，并相应办理工商变更登记手续。……同意公司根据法律法规及监管部门的要求，制定、批准、授权、签署、执行、修改、完成与基础设施 REITs 相关的所有必要的文件、合同协议、合约等法律文件以及对其任何修订或补充形成的补充协议，并授权公司经营管理层全权办理基础设施 REITs 申报、注册、发行、设立等相关事宜。”

根据《公司法》及中核汇能的公司章程，中核汇能的股东有权作出上述股东会决议，该股东会决议合法有效。

b.项目公司的内部决策程序

五家渠公司的唯一股东中核汇能已于 2023 年 11 月 17 日作出《中机国能五家渠新能源发电有限公司股东决定》：“为实施基础设施 REITs 之目的，同意对公司及基础设施项目实施重组，并根据适用法律确定的程序将公司 100%股权以不低于国资备案的评估价非公开协议转让予基础设施 REITs 项下公开募集基础设施证券投资基金及其下设基础设施资产支持证券（视最终交易结构而定），签署并适当履行股权转让协议、股东借款协议等相关协议，将专项计划部分募集资金以股东借款的方式投入到项目公司以置换项目公司存量负债，视情况对项目公司进行增资或减资，并相应办理工商变更登记手续；同意公司根据国家法律法规及监管部门的要求，制定、批准、授权、签署、执行、修改、完成与

基础设施 REITs 相关的所有必要的文件、合同协议、合约等法律文件以及对其任何修订或补充形成的补充协议，并授权公司经营管理层全权办理基础设施 REITs 申报、注册、发行、设立等相关事宜。”

富川协合公司的唯一股东中核汇能已于 2023 年 11 月 17 日作出《富川协合风力发电有限公司股东决定》：“为实施基础设施 REITs 之目的，同意对公司及基础设施项目实施重组，并根据适用法律确定的程序将公司 100%股权以不低于国资备案的评估价非公开协议转让予基础设施 REITs 项下公开募集基础设施证券投资基金及其下设基础设施资产支持证券（视最终交易结构而定），签署并适当履行股权转让协议、股东借款协议等相关协议，将专项计划部分募集资金以股东借款的方式投入到项目公司以置换项目公司存量负债，视情况对项目公司进行增资或减资，并相应办理工商变更登记手续；同意公司根据国家法律法规及监管部门的要求，制定、批准、授权、签署、执行、修改、完成与基础设施 REITs 相关的所有必要的文件、合同协议、合约等法律文件以及对其任何修订或补充形成的补充协议，并授权公司经营管理层全权办理基础设施 REITs 申报、注册、发行、设立等相关事宜。”

根据《公司法》及项目公司的公司章程，项目公司的股东中核汇能有权作出上述股东决定，该等股东决定合法有效。

5）承诺函出具情况

a.发起人（原始权益人）承诺函

本项目发起人（原始权益人）中核汇能已出具《承诺函》，承诺：“本公司披露了基础设施 REITs 所涉转让事宜相关的所有限定条件，对法律法规、政策规定、投资管理等方面的转让限定条件不存在任何缺失、遗漏或虚假陈述，已如实办理法律法规、政策规定、投资管理等方面所有与资产转让相关事项”。

b.基金管理人承诺函

本项目基金管理人已出具《承诺函》，承诺：“已了解项目转让存在的所有限制，认可项目转让限制处理方式，如基金份额公开发售后出现任何项目转让限制有关风险，我们将依据法律法规、政策规定和监管部门的要求及时进行处

理”。

c.律师事务所就项目可转让性出具法律意见

本项目法律顾问汉坤律所已对本项目的可转让性出具法律意见，详见附件《法律意见书》“四、基础设施项目的转让”，汉坤律所在该法律意见书中陈述的律师核查事实与本申报材料的相关内容相符，并发表如下结论性法律意见：“针对法律法规、政策文件、土地出让手续、项目合同协议、融资文件等各种相关规定或协议中对基础设施资产的土地使用权、项目公司股权、经营收益权、建筑物等转让或相关资产处置设定的所有相关限制条件、特殊规定、约定，符合相关要求或具备解除条件。”

4、基础设施项目的投保情况

（1）北塔山风电项目

截至本尽调报告出具之日，根据中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司签发的保险单，五家渠公司已完成 2025 年保险续保工作，继续就北塔山风电场项目投保了财产一切险及其项下营业中断险、机器损坏险及其项下营业中断险、公众责任险。具体保险情况如下：

表 3-36 2025 年北塔山风电项目投保情况

单位：元

保险类型	保险单号	保险金额	保险费	保险期限
财产一切险	PQYC202411020000003346-03	667,694,114.67	98,547.26	2025/1/1 至 2025/12/31
财产一切险及其项下营业中断险	PQAO202411020000000376-02	82,284,036.95	77,017.86	2025/1/1 至 2025/12/31
机器损坏险	PQSD202411020000001251-03	460,858,455.11	85,258.81	2025/1/1 至 2025/12/31
机器损坏险及其项下营业中断险	PQAO202411020000000378-02	82,284,036.95	77,017.86	2025/1/1 至 2025/12/31
公众责任险	PZCG202411020000003272	每次事故及累计赔偿限额：	3,954.00	2025/1/1 至

		6,000,000.00		2025/12/31

（2）富川协合风电项目

截至本尽调报告出具之日，根据中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司签发的保险单，富川协合公司已完成 2025 年保险续保工作，继续就富川协合风电场项目投保了财产一切险及其项下营业中断险、机器损坏险及其项下营业中断险、公众责任险。具体保险情况如下：

表 3-37 2025 年富川协合风电项目投保情况

单位：元

保险类型	保险单号	保险金额	保险费	保险期限
财产一切险	PQYC202411020000003347-05	693,669,252.84	102,663.05	2025/1/1 至 2025/12/31
财产一切险及其项下营业中断险	PQAO202411020000000377-06	101,519,612.14	95,022.36	2025/1/1 至 2025/12/31
机器损坏险	PQSD202411020000001252-05	650,557,951.11	120,353.22	2025/1/1 至 2025/12/31
机器损坏险及其项下营业中断险	PQAO202411020000000379-06	101,519,612.14	95,022.36	2025/1/1 至 2025/12/31
公众责任险	PZCG202411020000003386	每次事故及累计赔偿限额：6,000,000.00	3,954.00	2025/1/1 至 2025/12/31

（三）基础资产能够产生稳定、可预测的现金流

1、基础设施项目盈利模式和现金流分析

请详见本尽调报告“第二章 业务参与人”之“一、项目公司情况”之“（九）项目公司的经营模式”之“4、运营数据”。

2、基础设施项目所处行业区位情况及宏观经济对基础设施项目现金流稳定性的影响

（1）基础设施项目所处行业情况

请详见本尽调报告“第二章 业务参与人”之“一、项目公司情况”之“（七）项目公司的行业、市场和区域经济概况情况。”

（2）区域内可比竞品分析

请详见本尽调报告“第二章 业务参与人”之“一、项目公司情况”之“（八）行业特点、经营模式及行业风险情况。”

二、基础设施项目现金流情况

（一）盈利模式说明

请详见本尽调报告“第二章 业务参与人”之“一、项目公司情况”之“（九）项目公司的经营模式”之“2、基础设施项目售电模式”。

（二）基础设施项目现金流的真实性

基础设施项目运营已满三年，现金流持续、稳定，不存在影响持续经营的法律障碍。根据运营管理实施机构、项目公司提供的电费结算单、银行流水、合同等材料，并经前往基础设施项目实地核查，基础设施项目现金流来源于基础设施项目的租金管理费等收入，现金流真实、合法。

（三）基础设施项目历史运营情况及现金流稳定、分散情况

1、基础设施项目历史运营情况

基础设施项目已运营三年以上，已产生持续稳定的现金流。五家渠公司现持有编号“1931421-10073”的《电力业务许可证》，该《电力业务许可证》载明，北塔山风电项目的机组投产日期为 2020 年 11 月，富川协合公司现持有编号为“1062717-00090”的《电力业务许可证》，该《电力业务许可证》载明，朝东风电项目的机组投产日期为 2017 年 6 月，石家风电项目的机组投产日期为 2017 年 9 月，因此基础设施项目均已运营三年以上。

基础设施项目近三年持续产生稳定的现金流，符合《基础设施基金指引》第八条第（三）项的要求。

表 3-38 基础设施项目近三年一期现金流情况

单位：万元

北塔山风电项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	4,778.70	7,943.98	8,708.92	9,997.29
净利润	1,896.02	1,680.25	2,434.77	3,198.19
经营性净现金流	2,062.45	7,121.76	10,084.67	4,601.64
富川协合风电项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	4,040.67	9,687.64	11,618.05	12,013.80
净利润	1,275.42	3,010.41	3,635.85	3,887.99
经营性净现金流	1,997.23	6,283.17	7,991.59	32,679.91

2、现金流独立性、稳定性和分散性情况

根据基础设施项目与电网公司签署购售电合同及相关结算单，基础设施项目上网电量由优先发电计划和市场化交易上网电量构成，现金流直接提供方为国网新疆电力有限公司和广西电网有限责任公司，非基础设施项目原始权益人关联方。基础设施项目在电力生产与电力销售方面均可不依赖原始权益人及其关联方独立运营，现金流具备独立性。

基础设施项目优先发电计划的电量、电价由政府统一确定，市场化交易电量电价由风电场发电表现、电力市场供需形势及消纳能力等因素决定，两种方式均通过电网公司统一结算电费。基础设施项目的终端电力用户主要为广西当地以及吉泉直流外送省份的居民和工商业用户，现金流的底层提供方极为分散，且居民和工商业客户作为现金流提供方对于电力购买具有稳定的刚性需求。因电能具有同质性以及无仓储性，因此无法穿透确定基础设施项目具体终端电力用户。基础设施项目电费收入穿透后为使用者付费，收益持续稳定且来源合理分散，不存在重要现金流提供方。

3、现金流不依赖第三方补贴等非经常性收入的情况

《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》规定，基础设施基金拟持有的基础设施项目现金流不依赖第三方补贴等非经常性收入。

基础设施项目收入来源主要为发电收入，发电收入主要包含上网电量结算收入和可再生能源补贴收入两部分。根据项目公司签署的相关购售电合同，基础设施项目上网电量结算收入由当地电网公司负责支付至项目公司的账户（五

家渠公司、富川协合公司的电费结算对手方分别为国网新疆电力有限公司和广西电网有限责任公司）。

可再生能源补贴收入由可再生能源发展基金承担。可再生能源补贴部分来自中央政府性基金中的“其他政府性基金支出”，穿透后为使用者付费，项目收益持续稳定且来源合理分散，直接或穿透后来源于多个现金流提供方，符合《基础设施基金指引》第八条第（四）项“现金流来源合理分散，且主要由市场化运营产生，不依赖第三方补贴等非经常性收入”的相关要求。

基础设施项目与国网新疆电力有限公司和广西电网有限责任公司定期结算上网电量和发电收入，盈利能力稳定，不属于《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》所提到的依赖非经常性收入的情形。

请详见本尽调报告“第二章 业务参与人”之“一、项目公司情况”之“（九）项目公司的经营模式”之“5、运营数据”。

4、现金流直接提供方和重要现金流提供方

本项目现金流直接提供方为国网新疆电力有限公司和广西电网有限责任公司，基础设施项目上网电量的实际底层电力用户主要为广西壮族自治区以及吉泉直流外送省份的居民和工商业用户，现金流的底层提供方极为分散。因电能具有同质性以及无仓储性，因此无法穿透确定基础设施项目具体终端电力用户。项目收益持续稳定且来源合理分散，直接或穿透后来源于多个现金流提供方，无重要现金流提供方。

（四）基础设施资产现金流的预测

基金管理人对本基金 2025 年度 7-12 月、2026 年度的可供分配金额进行了预测，并由立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“信会师报字[2025]第 ZG224832 号”的《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金 2025 年度 7-12 月及 2026 年度可供分配金额预测表及审核报告》，具体情况如下：

1、预测的合并利润表、合并现金流量表及可供分配金额测算表

（1）预测合并利润表

表 3-39 预测合并利润表

单位：元

项目	2025 年度 7-12 月 预测数	2026 年度 预测数
一、营业总收入	**89,974,455.43**	**176,056,425.94**
其中：营业收入	89,974,455.43	176,056,425.94
二、营业总成本	**55,896,022.00**	**106,591,339.39**
其中：营业成本	47,260,857.60	97,184,191.43
税金及附加	1,303,918.82	1,588,820.81
管理费用	1,361,683.75	1,263,396.23
管理人报酬	800,881.21	1,555,334.53
托管费	66,740.10	129,611.21
财务费用	5,101,940.52	4,869,985.18
加：其他收益	1,746,917.60	-
三、营业利润	**35,825,351.03**	**69,465,086.55**
加：营业外收入	-	-
减：营业外支出	-	-
四、利润总额	**35,825,351.03**	**69,465,086.55**
减：所得税费用	4,584,660.59	9,031,611.81
五、净利润	**31,240,690.44**	**60,433,474.74**
六、综合收益总额	**31,240,690.44**	**60,433,474.74**

（2）预测合并现金流量表

表 3-40 预测合并现金流量表

单位：元

项目	2025 年度 7-12 月 预测数	2026 年度 预测数
一、经营活动产生的现金流量		
销售商品、提供劳务收到的现金	156,212,193.91	194,557,773.39
收到其他与经营活动有关的现金	5,094,153.76	
经营活动现金流入小计	**161,306,347.67**	**194,557,773.39**
购买商品、接受劳务支付的现金	28,363,680.52	24,776,823.80
支付给职工以及为职工支付的现金	26,285.08	-
支付的各项税费	16,687,011.66	24,898,178.79
支付其他与经营活动有关的现金	1,617,245.34	2,007,945.74
经营活动现金流出小计	**46,694,222.60**	**51,682,948.33**

经营活动产生的现金流量净额	**114,612,125.07**	**142,874,825.06**
二、投资活动产生的现金流量		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,724,707.01	5,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	520,013,732.17	-
投资活动现金流出小计	**524,738,439.18**	**5,000,000.00**
投资活动产生的现金流量净额	**-524,738,439.18**	**-5,000,000.00**
三、筹资活动产生的现金流量		
发行基金份额收到的现金	1,334,802,023.87	-
取得借款收到的现金	-	83,192,616.80
筹资活动现金流入小计	**1,334,802,023.87**	**83,192,616.80**
偿还借款支付的现金	493,650,000.02	83,192,616.80
偿还利息支付的现金	2,135,703.15	555,493.37
向基金份额持有人分配支付的现金	-	130,089,304.32
支付其他与筹资活动有关的现金	296,398,371.98	-
筹资活动现金流出小计	**792,184,075.15**	**213,837,414.49**
筹资活动产生的现金流量净额	**542,617,948.72**	**-130,644,797.69**
四、现金及现金等价物净增加额	**132,491,634.61**	**7,230,027.37**
加：期初现金及现金等价物余额	-	132,491,634.61
五、期末现金及现金等价物余额	**132,491,634.61**	**139,721,661.98**

（3）可供分配金额测算表

表 3-41 可供分配金额测算表

单位：元

项目	2025 年度 7-12 月 预测数	2026 年度 预测数
一、净利润	**31,240,690.44**	**60,433,474.74**
折旧和摊销	37,425,276.91	75,132,846.51
利息支出	1,382,132.05	1,019,109.55
所得税费用	4,584,660.59	9,031,611.81
二、税息折旧及摊销前利润	**74,632,759.99**	**145,617,042.61**
三、调整项	**55,456,544.33**	**-8,263,283.58**
基础设施基金发行份额募集的资金	1,334,802,023.87	-
收购基础设施项目所支付的现金净额	-520,013,732.17	-
取得借款收到的本金	-	83,192,616.80
偿还借款支付的本金	-790,048,372.00	-83,192,616.80
支付的利息及所得税费用	-4,428,033.44	-9,621,532.52
应收和应付项目的变动	42,271,695.37	6,323,821.60
未来合理的相关支出预留		

——预留年末负债余额	-2,292,330.29	-2,257,902.95
——预留不可预见费	-110,000.00	-110,000.00
其他调整项目		
——期初现金余额	-	132,491,634.61
——本期分配金额	-	-130,089,304.32
——当期资本性支出	-4,724,707.01	-5,000,000.00
四、可供分配金额	**130,089,304.32**	**137,353,759.03**

（4）内部收益率及净现金流分派率预测

表 3-42 净现金流分派率计算表

单位：元，%

项目	2025 年度 7-12 月 预测数	2026 年度 预测数
本期/本年可供分配金额	130,089,304.32	137,353,759.03
基金拟募集规模	1,334,802,023.87	
净现金流分派率[60]	9.75	10.29

在不考虑本基金扩募及资产购入或出售的情况下，假定基金拟募集规模为 1,334,802,023.87 元（届时以实际发行规模为准），预测本基金存续期内全周期 IRR 为 5.90%；2025 年度 7-12 月和 2026 年度，预测本基金净现金流分派率分别为 9.75%和 10.29%。

（5）评估报告和可供分配金额测算报告对基础设施项目现金流预测结果的差异情况

评估报告和可供分配现金流报告的现金流情况对比如下：

表 3-43 评估报告和可供分配现金流报告的现金流情况对比

单位：元

项目	2025 年度 7-12 月		2026 年度	
报告名称	评估报告	可供分配金额测算报告[61]	评估报告	可供分配金额测算报告
营业收入	89,974,455.43	89,974,455.43	176,056,425.94	176,056,425.94
息税折旧摊销前利润	82,252,328.62	80,356,951.48	153,123,977.72	151,934,969.06

[60] 净现金流分派率=预测可供分配金额/基金拟募集规模

[61] 可供分配金额测算报告中的 2025 年度 7-12 月及 2026 年度营业收入及息税折旧摊销前利润采用基础设施项目单体层面汇总数据。

息税折旧摊销前利润差异	-2.30%	-0.78%

如上表所示，评估报告和可供分配金额测算报告对基础设施项目现金流预测结果的差异未超过 5%。

2、预测的关键假设和依据、计算方法

可供分配金额测算报告是基金管理人以本基金拟投资的基础设施项目的历史经营业绩为基础，在充分考虑预测期间本基金及基础设施项目的经营计划、投资计划、财务预算以及以下所列示的基本假设和特定假设的前提下，按照中国证监会颁布的《基础设施基金指引》、中国证券投资基金业协会颁布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》和其他中国证监会、中国证券投资基金业协会发布的有关规定及允许的基金行业实务操作，本着谨慎性的原则而编制的。

（1）可供分配金额测算报告的基本假设

1）本基金运营所在国家或地方的相关政治、法律、法规、政策及经济环境在 2025 年 7-12 月及 2026 年度（即可供分配金额测算表预测期间，简称“预测期”）内不会出现可能对本基金运营造成重大不利影响的任何重大事项或变化；

2）本基金的运营及项目公司的基础设施资产在预测期内不会因任何不可抗力事件或非本基金管理人所能控制的任何无法预料的原因（包括但不限于发生天灾、供应短缺、劳务纠纷、重大诉讼及仲裁）而受到严重影响。同时，项目公司拥有的基础设施资产的实际使用状况不会出现重大不利情况等；

3）本基金及本基金所投资的基础设施项目的经营计划将如期实现，不会受到政府行为、行业或劳资纠纷的重大影响；

4）本基金及本基金所投资的基础设施项目所从事的行业布局及产品市场状况无重大变化；

5）本基金及项目公司所采用的企业会计准则或其他财务报告规定在预测期内均不会发生重大变化；

6）预测期内本基金管理人董事、高级管理人员以及其他关键人员能够持续

参与本基金的运营，且基金管理人能够在可供分配金额预测期内保持关键管理人员的稳定性；

7）预测期内银行贷款利率不会发生重大变化；

8）预测期内相关税法规定不会发生重大变化，资产支持专项计划作为所得税穿透实体，不缴纳企业所得税，由投资者按相关政策规定缴纳所得税；

9）无不可抗力或不可预见因素产生的或任何非经常性项目的重大不利影响。

（2）可供分配金额测算报告的关键假设

1）基金募集及交易情况假设

假定本基金于 2025 年 7 月 1 日成立，根据评估机构对基础设施项目的评估价值经调整，假定募集资金规模为 133,480.20 万元。募集资金扣除预留现金后拟全部投资于资产支持专项计划，资产支持专项计划扣除预留现金后，向原始权益人支付股权转让对价并向项目公司增资及发放股东借款。项目公司收到资产支持专项计划增资款、股东借款及原股东款项等，与存量资金一起用于偿还项目公司存量负债。

本基金与项目公司均受同一方或相同的多方最终控制，项目公司不具有投入、加工处理过程和产出能力，不满足关于企业合并中构成业务的判断，因此专项计划收购项目公司股权作为一项资产购买。

假定本基金的发行、收购项目公司的安排于发行日 2025 年 7 月 1 日完成的同时，项目公司资产剥离、存量借款置换工作已最终完成。

本基金按照合并财务报表的编制原则进行编制。

2）预测合并利润表相关假设

a.营业收入

预测期内营业收入为项目公司的发电收入。于预测期间，营业收入的价格是按照项目公司与相关客户正在执行的销售合同价格及定价机制进行预测；销售数量是参考项目公司历史经营数据及在预测期间内的经营计划进行预测。

b.营业成本

a）营业成本主要包括基础设施项目的运营成本，包括运营管理服务费、折旧和摊销以及其他支出等：

b）运营管理服务费根据中航基金与中核汇能、汇能新疆公司、汇能广西公司及项目公司签署的《运营管理服务协议》约定的金额及定价机制预测；

c）折旧和摊销是基于本基金收购项目公司的固定资产及无形资产的公允价值进行持续计量，假设原有预计使用寿命及预计净残值率保持不变，并考虑项目公司未来预计的资产购置和资本性支出的折旧和摊销影响进行预测；

d）安全生产及修理费根据安全生产费缴费标准进行逐年预测；

e）其他支出主要为基础设施项目耗用的水电费、支付的保险费等，根据基础设施项目预计未来运营状况，并参考同类历史支出情况进行预测。

c.税金及附加

增值税附加税费、企业所得税等税项根据预测期间相关纳税主体适用的税率及预测的纳税基础进行预测。

d.管理人报酬

管理人报酬包括基金管理人、专项计划管理人的管理费，根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》的约定计算。

e.托管费

托管费为向基金托管人支付的托管费，根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》的约定计算。

f.财务费用

因项目公司偿还发行前存量借款需要一定周期，因此按原有借款利率和 1 个月还款周期预测借款利息。

纳入本基金后，2026 年度开始，项目公司拟将超过一年尚未收回的应收电

价补贴转让给银行开展保理业务，即 2026 年初转让 2024 年度产生的应收电价补贴。就单笔保理业务，保理银行拟平价购买上上年度的应收电价补贴，并于当年初向项目公司支付购买对价。项目公司收到该部分电价补贴的回款后，转付给保理银行，并根据相应的保理融资期限和利率支付保理费用。预测期内年平均融资期限按 6 个月来计算，并假设保理电价补贴于当年均能正常回款。根据保理业务合作协议约定，保理融资利率按 2.45%/年进行预测。

g.其他收益

财政部、海关总署、税务总局发布的《关于调整风力发电等增值税政策的公告》（财政部 海关总署 税务总局 2025 第 10 号）规定“现行规定与本公告不一致的，以本公告为准。《财政部 国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74 号）等文件规定自 2025 年 11 月 1 日起废止”。考虑到未来陆风发电不在享受增值税优惠政策范围内，故本次预测对项目公司自 2025 年 11 月 1 日后不考虑“即征即退 50%”的增值税优惠政策。

h.其他收入及费用

其他收入及费用主要包括资产处置收益、资产减值损失、信用减值损失及营业外收入/支出等其他利润表项目。本基金依据基础设施项目资产的现有运行状况、项目公司有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预期，预测不存在重大的上述其他收入及费用发生，故预测金额为零。

3）预测合并现金流量表相关假设

a.收入实际收款时间的假设

根据项目公司历史收入回款情况，标杆电费的回款周期通常为 1 个月，新能源补贴回款周期平均为 2-3 年。预测期内，假设项目公司标杆电费的回款周期为 1 个月，新能源补贴电费的回款周期为 2 年，预测情况与项目公司历史情况接近。

b.成本费用及税费支付时间假设

按季度支付的运营管理服务费于季度初支付当季度费用，计入当年度现金

流出。假定其他成本中的保险费、水电费、中介费等当年发生当年支付。

按月度支付的增值税及附加等，当年发生当年支付，按季度缴纳的所得税季度末余额于下季度初进行支付，四季度的所得税将计入下一年度现金流出。

c.投资人收益分配时间假设

预测期内符合分配条件下每年度分配一次，收益分配基准日为当年 12 月 31 日，在下一年度宣告分配并实施。

d.可供分配金额分配率假设

向基金份额持有人分配支付的现金为当期可分配金额的 100%。

e.资本性支出的预留和使用

资本性支出主要包括原有固定资产的大修支出及更新改造支出，每年预计 500.00 万元作为基础设施项目存续期内资本性支出的资金，其中，2025 年 7-12 月预测数据为 500.00 万元减去 2025 年 1-6 月已发生的资本性支出。

f.收购基础设施项目所支付的现金净额

收购基础设施项目所支付的现金净额为本基金购买基础设施项目的对价抵减本基金收购项目公司取得的现金后的净额，即 2025 年 7 月 1 日（预计合并项目公司之日，与假设基金成立日相同）预计项目公司账面的货币资金余额。本基金收购项目公司取得的现金可计入本基金成立当期的可供分配金额，并参与本基金的收益分配。项目公司于 2025 年 7 月 1 日的货币资金余额是基于 2025 年 6 月 30 日项目公司经审定的货币资金余额，加上假定项目公司于发行前已完成资产的剥离和存量借款置换进行预测。

（3）可供分配金额测算报告测算说明

1）营业收入

可供分配金额测算表中营业收入为项目公司的发电收入，各项目明细预测数据如下：

表 3-44 营业收入预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
北塔山风电项目	46,892,312.40	87,748,859.92
富川协合风电项目	43,082,143.03	88,307,566.02
合计	89,974,455.43	176,056,425.94

2）营业成本

营业成本主要包括折旧及摊销、汇集站及送出线路租金、下网电费、保险费及运营管理服务费等。营业成本的明细具体如下：

表 3-45 营业成本预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	37,425,276.91	75,132,846.51
汇集站及送出线路租金	454,693.79	1,818,775.17
下网电费	998,274.34	1,996,548.67
保险费	212,264.15	735,283.02
运营管理服务费	8,170,348.41	17,500,738.06
合计	47,260,857.60	97,184,191.43

表 3-46 北塔山风电项目营业成本预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	18,092,288.65	36,330,330.08
汇集站及送出线路租金	454,693.79	1,818,775.17
下网电费	732,787.61	1,465,575.22
保险费		310,754.72
运营管理服务费	2,741,088.81	6,635,943.98
合计	22,020,858.86	46,561,379.17

表 3-47 富川协合风电项目营业成本预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	19,332,988.26	38,802,516.43
下网电费	265,486.73	530,973.45
保险费	212,264.15	424,528.30
运营管理服务费	5,429,259.61	10,864,794.09
合计	25,239,998.75	50,622,812.27

3）税金及附加

本基金的税金及附加主要包括城市建设维护税、教育费附加、印花税、车船税等。预测期内税金及附加的发生额分别如下：

表 3-48 税金及附加预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
印花税	333,436.53	86,121.41
教育费附加	268,816.83	427,299.58
地方教育费附加	179,211.23	284,866.37
城市维护建设税	522,424.23	789,183.45
车船税	30.00	1,350.00
合计	1,303,918.82	1,588,820.81

4）管理费用

表 3-49 管理费用预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
证券登记费等发行费用	98,287.52	-
信息披露费	120,000.00	120,000.00
中介机构费	1,143,396.23	1,143,396.23
合计	1,361,683.75	1,263,396.23

管理费用主要为本基金设立时支付的证券登记费用、基金存续期间发生的信息披露费及中介服务费等费用。

5）管理人报酬及托管费

a.管理人报酬

本基金在预测期内的管理人报酬按基金规模的一定比例进行确定，基金规模假定于预测期内平均减小。根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》，固定管理费按照基金资产净值的 0.12%和天数计算。

2025 年 7-12 月及 2026 年度预测基金管理费金额分别为 80.09 万元和

155.53 万元，计入管理人报酬。

b.托管费

本基金在预测期内托管费按基金规模的一定比例进行确定，基金规模假定于预测期内平均减小。根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》，基金托管费按期末基金资产净值的 0.01%和天数计算。2025 年 7-12 月及 2026 年度预测托管费金额分别为 6.67 万元和 12.96 万元。

6）财务费用

财务费用主要为外部借款利息、保理费用以及专项计划借款产生的不可抵扣增值税。预测期内具体情况如下：

表 3-50 财务费用预测明细

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
外部借款利息	1,382,132.05	-
保理费用	-	1,019,109.55
专项计划借款产生的不可抵扣增值税	3,719,808.47	3,850,875.63
合计	5,101,940.52	4,869,985.18

7）其他收益

财政部、海关总署、税务总局发布的《关于调整风力发电等增值税政策的公告》（财政部 海关总署 税务总局 2025 第 10 号）规定：“现行规定与本公告不一致的，以本公告为准。《财政部 国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74 号）等文件规定自 2025 年 11 月 1 日起废止”。考虑到未来陆风发电不在享受增值税优惠政策范围内，故本次预测对项目公司自 2025 年 11 月 1 日后不考虑“即征即退 50%”的增值税优惠政策。2025 年 7-12 月预测其他收益金额为 174.69 万元。

8）所得税费用

根据《企业所得税法实施条例》第三十八条规定，企业在生产经营活动中发生的下列利息支出，准予扣除：非金融企业向非金融企业借款的利息支出，不超过按照金融企业同期同类贷款利率计算的数额的部分。此外，项目公司在

计算应纳税所得额时，实际支付给关联方的利息支出，其中接受关联方债权性投资与其权益性投资不超过 2:1 比例和税法及其实施条例有关规定计算的部分，准予扣除。假设预测期内项目公司收到的专项计划股东借款按照 3.50%的利率计算的利息可于税前扣除。2025 年 7-12 月及 2026 年度预测所得税费用金额分别为 458.47 万元和 903.16 万元。

9）调整项

根据中国证券投资基金业协会发布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》及基金合同，预测期间的可供分配金额是在预测期间的净利润基础上调整为税息折旧及摊销前利润后，经其他调整事项调整后得出，预测期内的其他调整事项如下：

a.基础设施基金发行份额募集的资金：预计本次发行募集资金为 133,480.20 万元。

b.收购基础设施项目所支付的现金净额：根据本基金交易安排，本基金预计发行成功收购项目公司时，项目公司已完成资产的剥离和存量借款置换，留存货币资金由基准日的 110.93 万元增加至 2,418.06 万元；同时本基金预计支付收购对价 54,419.43 万元，收购基础设施项目所支付的现金净额为 52,001.37 万元。

c.取得借款收到的本金：主要为开展国补保理业务收到的保理融资款。

d.偿还借款本金支付的现金：根据本基金交易安排，本基金预计于 2025 年 7 月 1 日发行成功收到募集资金时，相关借款将在发行后 1 个月内清偿完毕，累计偿还项目公司原有外部银行借款及股东借款共计 79,004.84 万元。

e.支付的利息及所得税费用：预计项目公司在发行后 1 个月内偿还存量借款，因此按原有借款利率计算利息支出并支付，2025 年 7-12 月同时因开展国补保理业务，产生保理融资费用，于当期发生当期支付。项目公司产生的所得税费用按季度计提并缴纳，并于次年支付上年四季度所得税费用。2025 年 7-12 月和 2026 年度，支付的利息及所得税费用分别为 442.80 万元和 962.15 万元。

f.应收和应付项目的变动：本项目应收款项主要包括应收账款、预付款项以及与经营业务相关的其他应收款等诸项。应付款项主要包括应付账款、应交税费以及与经营业务相关的其他应付款等诸项。

根据对项目公司经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的预测结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的应收款项以及应付款项等，并据此计算得出应收和应付项目的变动。于 2025 年 7-12 月和 2026 年度，应收和应付项目的变动分别为 4,227.17 万元和 632.38 万元。

g.未来合理的相关支出预留

a)预留年末负债余额，主要为预留的次年缴纳当年四季度所得税费用款项，2025 年 7-12 月和 2026 年度，预留年末负债余额分别为 229.23 万元和 225.79 万元。

b)未来合理期间内的预留不可预见费，本基金未来合理期间内预留的不可预见费用为 11.00 万元。

h.其他调整项目

a）期初现金余额：期初现金余额为预测期内基金合并层面各期初实际拥有的现金及现金等价物余额。由于本基金发行成功时基础设施项目公司的现金及现金等价物已在“收购基础设施项目所支付的现金净额”进行列示，因此 2025 年 7-12 月本基金期初现金余额为 0 元，2026 年度本基金期初现金余额为 13,249.16 万元。

b）本期分配金额：预测期内本基金在符合分配条件下每年度分配一次，收益分配基准日为当年 12 月 31 日，在下一年度宣告分配并实施，2026 年预计进行第一次分配，金额 13,008.93 万元。

c）当期资本性支出：2025 年 7-12 月及 2026 年度，预计其他资本性支出分别为 472.47 万元和 500.00 万元，为原有固定资产及无形资产的更新支出。

（4）关键假设的敏感性分析

可供分配金额测算审核报告中的可供分配金额测算是基于多项假设进行的，并可能受多项风险因素的影响。鉴于未来事项不可预测，因此，可供分配金额测算审核报告中的预测数据可能存在不确定性及偏差。

为使本基金的基金份额持有人评估部分而非全部假设对可供分配金额的影响，下表针对营业收入和营业成本的关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额预测结果相匹配。

预测期内，营业收入和营业成本关键假设的变动对可供分配金额测算的敏感度分析结果如下：

表 3-51 2025 年度 7-12 月敏感性分析

单位：元、%

项目	变动	调整前可供分配金额	调整后可供分配金额	变动
营业收入	上升 5%	130,089,304.32	133,826,666.57	2.87
营业收入	下降 5%	130,089,304.32	126,351,942.06	-2.87
营业成本	上升 5%	130,089,304.32	129,572,229.45	-0.40
营业成本	下降 5%	130,089,304.32	130,606,379.17	0.40

表 3-52 2026 年度敏感性分析

单位：元、%

项目	变动	调整前可供分配金额	调整后可供分配金额	变动
营业收入	上升 5%	137,353,759.03	145,998,836.35	6.29
营业收入	下降 5%	137,353,759.03	128,708,681.75	-6.29
营业成本	上升 5%	137,353,759.03	136,287,378.43	-0.78
营业成本	下降 5%	137,353,759.03	138,420,139.67	0.78

注：上表营业成本变动仅考虑付现营业成本的变动，预测期固定资产等长期资产折旧摊销不发生变化。

第四章 尽职调查结论性意见

基金管理人认为：基础设施项目、原始权益人、运营管理机构、项目公司、基金托管人/专项计划托管人符合《中华人民共和国证券法》（2019 修订）、《中华人民共和国证券投资基金法》《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》《国家发展改革委关于全面推动基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目常态化发行的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指引第 1 号——审核关注事项（试行）（2024 年修订）》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》和《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化尽职调查工作指引》等相关法律法规、部门规章以及规范性文件中关于申请募集基础设施证券投资基金的规定相关要求。

（以下无正文）

（此页无正文，为《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金尽职调查报告》的签字盖章页）

尽职调查成员签名：

中航基金管理有限公司

2025 年 11 月 17 日

附件五、财务顾问报告

中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金

财务顾问报告

2025年11月

声明与承诺

本财务顾问报告是按照《中华人民共和国证券法》（2019修订）《中华人民共和国证券投资基金法》《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指引第1号—审核关注事项（试行）》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》和《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》等有关规定，根据原始权益人、基础设施运营管理机构、基金托管人、专项计划托管人及对交易有重大影响的其他交易相关方提供和我们收集的资料，经审慎调查、核实、分析和整理后完成的。报告反映了原始权益人、基础设施运营管理机构、基金托管人、专项计划托管人及对交易有重大影响的其他交易相关方及基础设施项目最主要、最基本的信息。我们有充分理由确信财务顾问报告内容不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，并对报告的真实性、准确性和完整性承担相应责任。

财务顾问按照证券行业公认的业务标准、道德规范和诚实信用、勤勉尽责精神，遵循客观、公正的原则，在认真审阅各方所提供的相关资料和充分了解本次交易行为的基础上，出具财务顾问报告，旨在就本次交易行为做出独立、客观和公正的评价，以供广大投资者及有关各方参考。现就相关事项声明和承诺如下:

（1）财务顾问已按照规定履行尽职调查义务，本着客观、公正的原则对本次交易出具财务顾问报告;

（2）本财务顾问报告所依据的文件、材料由相关各方向财务顾问提供。相关各方对所提供的资料的真实性、准确性、完整性负责，相关各方保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供资料的合法性、真实性、完整性承担相应的法律责任。财务顾问出具的核查意见是在假设本次交易的各方当事人均按相关协议的条款和承诺全面履行其所有义务的基础上提出的，若上述假设不成立，财务顾问不承担由此引起的任何风险和责任;

（3）财务顾问就本项目相关事宜进行了审慎核查，本财务顾问报告仅对已核实

的事项提供独立核查意见;

（4）对于本财务顾问报告至关重要而又无法得到独立证据支持或需要法律、审计、评估等专业知识来识别的事实，财务顾问主要依据有关政府部门、律师事务所、会计师事务所、评估机构及其他有关单位出具的意见、说明及其他文件做出判断;

（5）财务顾问未委托和授权任何其它机构和个人提供未在本财务顾问报告中列载的信息和对本财务顾问报告做任何解释或者说明;

（6）本财务顾问报告不构成对公募基金的任何投资建议，对投资者根据本财务顾问报告所作出的任何投资决策可能产生的风险，财务顾问不承担任何责任。

（本页无正文，为中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金财务顾问报告之声明与承诺财务顾问盖章签字页）

财务顾问（盖章）：中信证券股份有限公司

调查人员签字：

俞强　　宋颐岚　　邱适

栾天　　赵晟　　张煜清

郭若昆　　陈曦　　郑依诺

李傲驰

报告日期：2025年11月17日

目录

声明与承诺.....

目录.....

释义.....**1**

一、关于基金涉及主体有关的定义.....1

二、与基金涉及资产有关的定义.....4

三、与主要文件有关的定义.....6

四、与基金销售、登记、转托管有关的定义.....9

五、与基金所涉账户有关的定义.....10

六、与基金所涉日期有关的定义.....11

七、其他定义.....12

第一章 尽职调查情况描述.....**15**

1.1 尽职调查基准日.....15

1.2 尽职调查的人员.....15

1.3 尽职调查的对象.....15

1.4 尽职调查的方法.....15

1.5 尽职调查的程序.....16

1.6 尽职调查的内容.....16

1.7 尽职调查主要结论.....17

1.8 调查过程中发现的问题.....18

1、北塔山风电项目与富川协合风电项目报告期内限电率增长.....18

2、北塔山风电项目参与的新能源替代交易未来可能不再开展.....19

3、北塔山风电项目汇集站和送出线路未入池的风险.....20

4、涉及潜在送出线路和汇集站相关处罚、诉讼的风险.....20

5、北塔山风电项目适用的政府间送受电协议续签风险 21
6、富川协合风电项目建设期设备质保金安排 21
7、富川协合风电项目报告期内发生风机叶片掉落事件相关风险 22
8、富川协合风电项目使用林地相关情况 24
9、关联方其他项目租赁富川协合风电项目升压站的安排 25
10、富川协合风电项目市场化交易电价下降风险 26
第二章 对基础设施项目的尽职调查 27
2.1 基础设施项目基本信息 27
2.2 北塔山风电项目 28
2.2.1 项目公司的基本情况 28
2.2.2 项目公司所在行业和经营模式 45
2.2.3 同业竞争与关联交易 83
2.2.4 财务与会计调查 100
2.2.5 基础设施资产情况 115
2.2.6 期后事项 147
2.3 富川协合项目 160
2.3.1 项目公司的基本情况 160
2.3.2 项目公司所在行业和经营模式 181
2.3.3 同业竞争与关联交易 201
2.3.4 财务与会计调查 210
2.3.5 基础设施资产情况 224
2.3.6 期后事项 267
2.4 基础设施资产现金流的预测 267
2.4.1 基础设施资产净现金流分派率及增长潜力情况预测分析 267

第三章 对业务参与人的尽职调查 286

3.1 对原始权益人中核汇能的尽职调查 286

3.1.1 基本情况 286

3.1.2 基础设施项目所有权及基础设施项目转让行为的合法性 297

3.1.3 财务数据情况 317

3.1.4 转让基础设施项目的外部有权机构审批情况 331

3.1.5 资信情况 331

3.2 对基础设施运营管理机构的尽职调查 331

3.2.1 对基础设施运营管理统筹机构——中核汇能的尽职调查 331

3.2.2 对基础设施运营管理实施机构——汇能新疆公司的尽职调查 341

3.2.3 对基础设施运营管理实施机构——汇能广西公司的尽职调查 361

3.3 对基金托管人的尽职调查 379

3.3.1 基本情况 379

3.3.2 业务资质、业务制度和流程 380

3.3.3 资信状况 382

3.4 对专项计划托管人的尽职调查 382

3.4.1 基本情况 382

3.4.2 业务资质和风控措施 383

3.4.3 资信状况 387

第四章 尽职调查结论性意见 388

释义

在本财务顾问报告中，除非文意另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、关于基金涉及主体有关的定义

1.基金/本基金/基础设施基金/基础设施证券投资基金/本公募基金/基础设施REITs/REITs基金：指中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金。

2.基金管理人/公募基金管理人/中航基金：指中航基金管理有限公司（以下简称“中航基金”），或根据基金合同任命的作为基金管理人的继任机构。

3.基金托管人/公募基金托管人/中信银行：指中信银行股份有限公司（以下简称“中信银行”），或根据基金合同、托管协议任命的作为基金托管人的继任机构。

4.资产支持证券管理人/计划管理人/专项计划管理人/中航证券：指担任资产支持证券管理人的中航证券有限公司或其继任主体。

5.资产支持证券托管人/计划托管人/专项计划托管人/中信银行北京分行：指担任资产支持证券托管人的中信银行股份有限公司北京分行或其继任机构。

6.原始权益人/中核汇能：指本基金持有的基础设施项目的原所有人，就本基金首次发售时，指中核汇能有限公司。如本基金后续购入、出售基础设施项目，则原始权益人的范围相应调整。

7.五家渠公司：指持有北塔山风电项目的中机国能五家渠新能源发电有限公司。

8.富川协合公司：指持有朝东风电项目以及石家风电项目的富川协合风力发电有限公司。

9.项目公司/基础设施项目公司：指持有基础设施资产完全所有权或经营权利的公司，就本基金首次发售时，指五家渠公司和富川协合公司。

10.汇能新疆公司：指中核汇能新疆能源开发有限公司。

11.汇能广西公司：指中核汇能（广西）能源开发有限公司。

12.外部管理机构/运营管理机构：指根据《基础设施基金指引》第三十九条的规定承担基础设施项目运营管理职责的外部管理机构，就本基金初始通过持有资产支持

证券间接投资的基础设施项目，运营管理机构指为首发基础设施项目提供运营管理服务的中核汇能、汇能新疆公司、汇能广西公司的合称。

13.运营管理统筹机构：指中核汇能。

14.运营管理实施机构：指汇能新疆公司和汇能广西公司的合称。

15.监管银行/中信银行北京分行：指根据《项目公司监管协议》（定义见下）为项目公司监管账户提供监管服务的中信银行股份有限公司北京分行，或根据该等协议任命的作为监管银行的继任机构。

16.评估机构：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为基础设施项目提供资产评估服务的专业评估机构。就本基金首次发售时，指北京国友大正资产评估有限公司。

17.律师事务所：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为本基金提供法律咨询服务的律师事务所。就本基金首次发售时，指北京市汉坤律师事务所。

18.会计师事务所/审计机构：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请为本基金提供会计、审计服务的会计师事务所。就本基金首次发售时，指立信会计师事务所（特殊普通合伙）。

19.税务咨询顾问：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为本基金提供税务咨询服务的税务师事务所。就本基金首次发售时，指北京天职税务师事务所有限公司。

20.财务顾问：指基金管理人聘请的取得保荐业务资格的证券公司，财务顾问对基础设施项目进行尽职调查、出具财务顾问报告或受托办理基础设施基金份额发售的路演、询价、定价、配售及扩募等相关业务。就本基金首次发售时，指中信证券股份有限公司。

21.参与机构：指为本基金提供专业服务的财务顾问、评估机构、律师事务所、会计师事务所、税务咨询顾问、运营管理机构等专业机构。

22.基金合同当事人：指受基金合同约束，根据基金合同享有权利并承担义务的法律主体，包括基金管理人、基金托管人和基金份额持有人。

23.个人投资者：指依据有关法律法规规定可投资于证券投资基金的自然人。

24.机构投资者：指依法可以投资证券投资基金的、在中华人民共和国境内合法登记并存续或经有关政府部门批准设立并存续的企业法人、事业法人、社会团体或其他组织。

25.合格境外机构投资者：指符合《合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者境内证券期货投资管理办法》（包括其不时修订）及相关法律法规规定，经相关监管部门批准，可以使用来自境外的资金进行境内证券期货投资的中国境外的机构投资者和人民币合格境外机构投资者。

26.公众投资者：指符合法律法规规定的可投资于证券投资基金的个人投资者、机构投资者、合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者以及法律法规或中国证监会允许购买证券投资基金的其他投资人。

27.战略投资者：指符合《基础设施基金指引》等国家法律、法规，按照战略配售要求与基金管理人签署战略投资配售协议的主体，包括原始权益人或其同一控制下的关联方以及其他专业机构投资者。

28.网下投资者：参与网下询价的专业机构投资者，包括证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司及保险资产管理公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者、商业银行及银行理财子公司、政策性银行、符合规定的私募基金管理人以及其他符合中国证监会及上交所投资者适当性规定的专业机构投资者。全国社会保障基金、基本养老保险基金、年金基金等可根据有关规定参与基础设施基金网下询价。

29.投资人/投资者：指个人投资者、机构投资者、合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者以及法律法规或中国证监会允许购买证券投资基金的其他投资者的合称。

30.基金份额持有人：指依基金合同和招募说明书合法取得基金份额的投资者。

31.基金销售机构/销售机构：指中航基金以及符合《销售办法》和中国证监会规定的其他条件，取得基金销售业务资格并与基金管理人签订了基金销售服务协议，办理基金销售业务的机构，以及可通过上交所办理基金销售业务的会员单位。其中，可

通过上交所办理本基金销售业务的机构必须是具有基金销售业务资格、并经上交所和中国结算认可的上交所会员单位。

32.特殊目的载体：指为取得基础设施项目完全所有权或经营权利，根据《基础设施基金指引》，由本基金直接或间接全资拥有的法律实体，包括资产支持证券、项目公司等。

二、与基金涉及资产有关的定义

1.专项计划/资产支持专项计划/基础设施资产支持专项计划：指基础设施资产支持证券的发行载体，本基金拟以初始募集资金投资的专项计划为“中航证券-中核集团能源1号基础设施资产支持专项计划”。

2.基础设施资产支持证券/资产支持证券：指依据《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》等有关规定，以基础设施项目产生的现金流为偿付来源，以基础设施资产支持专项计划为载体，向投资者发行的代表基础设施财产或财产权益份额的有价证券。本基金以初始募集资金投资的基础设施资产支持证券为中航证券-中核集团能源1号基础设施资产支持专项计划基础设施资产支持证券。

3.基础设施项目/基础设施项目资产/中核汇能风电项目/本项目：指基金根据《基础设施基金指引》通过资产支持专项计划间接持有的、并由项目公司直接持有的清洁能源发电项目。就基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，系指北塔山风电项目和富川协合风电项目的合称。

4.北塔山风电项目：指五家渠公司持有的位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场100兆瓦风电项目（含项目用地的国有建设用地使用权、项目建筑物的房屋所有权及项目设施设备所有权），具体信息参见招募说明书。

5.朝东风电项目：指富川协合公司持有的位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合朝东风电场工程项目（含项目用地的国有建设用地使用权、项目建筑物的房屋所有权及项目设施设备所有权），具体信息参见招募说明书。

6.石家风电项目：指富川协合公司持有的位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合石家风电场工程项目（含项目用地的国有建设用地使用权、项目建筑物的房屋所有权及项目设施设备所有权），具体信息参见招募说明书。

7.富川协合风电项目：系指朝东风电项目和石家风电项目的合称。

8.基础设施资产/基础设施项目资产：指项目公司依法直接享有的基础设施资产，就本基金初始通过持有资产支持证券间接投资的基础设施项目资产，指北塔山风电项目和富川协合风电项目的合称。

9.国补/国补收入/可再生能源补贴/可再生能源电价附加补助资金：指根据《可再生能源电价附加资金管理办法》规定，基础设施项目资产享有的可再生能源电价附加补助资金。

10.基金收益：指基金投资所得资产支持证券分配收益、债券利息、买卖证券价差、银行存款利息、已实现的其他合法收入及因运用基金财产带来的成本和费用的节约。

11.基金可供分配金额：指在净利润基础上进行合理调整后的金额，相关计算调整项目至少包括基础设施项目资产的折旧与摊销，同时应当综合考虑项目公司持续发展、项目公司偿债能力和经营现金流等因素，具体法律法规另有规定的，从其规定。

12.基金资产总值/基金总资产：指基金拥有的基础设施资产支持证券、其他各类证券及票据凭证、银行存款本息和基金应收款项以及其他投资所形成的价值总和，即基金合并财务报表层面计量的总资产。

13.基金资产净值/基金净资产：指基金资产总值减去基金负债后的价值，即基金合并财务报表层面计量的净资产。

14.基金份额净值：指估值日基金资产净值除以估值日基金份额总数。

15.基金资产估值：指计算评估基金资产和负债的价值，以确定基金资产净值和基金份额净值的过程。

16.预留费用：指本基金成立后，预留在本基金、专项计划相关账户待支付给相关机构的费用，包括上市费用、登记费用、基金成立后首期审计费用、信息披露费、证券账户开户及维护费用、证券登记费用、专项计划设立验资费用、银行划转手续费用、受让方收购标的股权应缴纳的印花税等。具体金额以项目公司股权转让协议为准。

17.基础资产：指由资产支持证券原始权益人持有的并在专项计划设立日转让给资产支持证券管理人（代表专项计划）的项目公司100%的股权及其他附属权益（如

有）。在专项计划设立后，基础资产还包括专项计划进行基础资产追加投资所形成的资产。

18.基础资产追加投资：指专项计划受让取得基础资产后对基础资产进行的追加投资，包括但不限于发放借款、进行增资及其他投资等。

19.专项计划资产：指《中航证券-中核集团能源1号基础设施资产支持专项计划标准条款》规定的属于专项计划所有的全部资产和收益。

20.专项计划资金：指专项计划资产中表现为货币形式的部分。

21.专项计划利益：指专项计划资产扣除专项计划费用后的部分，专项计划利益归属于资产支持证券持有人享有。

22.回收款：指专项计划在专项计划存续期间取得各类收入，包括但不限于：（1）专项计划自项目公司获得分配的股息、红利等股权投资收益（如有）；（2）项目公司向专项计划偿还的股东借款本金（如有）及利息；（3）专项计划资金进行合格投资（如有）获得的投资本金、投资收益；（4）专项计划取得的相关业务参与人支付的违约金等。

23.普通分配：指未发生专项计划终止事件情况下，或在处分启动日后专项计划未取得处分收入的情况下，专项计划基于回收款向资产支持证券持有人进行的分配。

24.处分分配：指在处分启动日后，专项计划基于处分收入、回收款而向资产支持证券持有人进行的分配。

25.清算分配：指在专项计划清算阶段，专项计划以全部专项计划资产而向资产支持证券持有人进行的分配。

三、与主要文件有关的定义

1.基金合同/《基金合同》：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同》及对该合同的任何有效修订及/或补充。

2.基金托管协议/托管协议/《托管协议》：指基金管理人与基金托管人就本基金签订之《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金托管协议》及对该托管协议的任何有效修订及/或补充。

3.招募说明书：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金招募说明书》，以及对该等文件的任何有效修改、补充或更新。

4.基金产品资料概要：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金产品资料概要》，以及对该等文件的任何有效修改、补充或更新。

5.基金份额询价公告：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额询价公告》，以及对该等文件的任何有效修改、补充或或更新。

6.基金份额发售公告：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额发售公告》及/或本基金相关扩募份额发售公告，以及对该等发售公告的任何有效修订、补充或更新。

7.上市交易公告书：指《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金上市交易公告书》及/或本基金相关扩募份额上市交易公告书，以及对该等文件的任何有效修订、补充或更新。

8.基金文件：指基金的发售、设立以及基金财产的管理、运用和处分相关的文件，包括但不限于基金合同、托管协议、运营管理服务协议、招募说明书、战略配售协议、基金产品资料概要等。

9.《运营管理服务协议》：指中航基金、运营管理机构与项目公司就基础设施项目运营管理事宜签订的《运营管理服务协议》以及对该协议的任何有效修订及/或补充。

10.《五家渠公司资金监管协议》：指基金管理人、资产支持证券管理人（代表专项计划）、监管银行与五家渠公司就五家渠公司监管账户监管事宜签署的《中机国能五家渠新能源发电有限公司资金监管协议》，以及对该等协议的任何有效修改及/或补充。

11.《富川协合公司资金监管协议》：指基金管理人、资产支持证券管理人（代表专项计划）、监管银行与富川协合公司就富川协合公司监管账户监管事宜签署的《富川协合风力发电有限公司资金监管协议》，以及对该等协议的任何有效修改及/或补充。

12.《项目公司资金监管协议》：指《五家渠公司监管协议》和《富川协合公司

监管协议》的合称。

13.《五家渠公司股权转让协议》：系指资产支持证券管理人（代表专项计划）与五家渠公司原股东就五家渠公司100%股权转让事宜签订的《中机国能五家渠新能源发电有限公司股权转让协议》，以及对该协议的任何有效修改或补充。

14.《富川协合公司股权转让协议》：系指资产支持证券管理人（代表专项计划）与富川协合公司原股东就富川协合公司100%股权转让事宜签订的《富川协合风力发电有限公司股权转让协议》，以及对该协议的任何有效修改或补充。

15.《项目公司股权转让协议》：指《五家渠公司股权转让协议》和《富川协合公司股权转让协议》的合称。

16.《五家渠公司借款协议》：指资产支持证券管理人（代表专项计划）与五家渠公司签订的《中机国能五家渠新能源发电有限公司借款协议》，以及对该协议的任何有效修改、补充或更新。

17.《富川协合公司借款协议》：指资产支持证券管理人（代表专项计划）与富川协合公司签订的《富川协合风力发电有限公司借款协议》，以及对该协议的任何、补充或更新。

18.《股东借款协议》：指《五家渠公司借款协议》和《富川协合公司借款协议》的合称。

19.《资产支持证券认购协议》：指《中航证券-中核集团能源1号基础设施资产支持专项计划资产支持证券认购协议》以及对该协议的任何有效修订和补充。

20.资产管理合同：指《中航证券-中核集团能源1号基础设施资产支持专项计划标准条款》《中航证券-中核集团能源1号基础设施资产支持专项计划资产支持证券认购协议》和《中航证券-中核集团能源1号基础设施资产支持计划说明书》一同构成专项计划管理人与投资者之间的资产管理合同。

21.专项计划托管协议/《专项计划托管协议》：指专项计划管理人与专项计划托管人签署的《中航证券-中核集团能源1号基础设施资产支持专项计划托管协议》以及对该协议的任何有效修订和补充。

22.标准条款/《标准条款》：指专项计划管理人为规范专项计划的设立和运作而

制订的《中航证券-中核集团能源1号基础设施资产支持专项计划标准条款》，以及对该文件的任何有效修改或补充。

23.计划说明书/《计划说明书》：指专项计划管理人制作的《中航证券-中核集团能源1号基础设施资产支持专项计划说明书》，以及对该文件的任何有效修改或补充。

24.专项计划文件：指与基础设施资产支持专项计划有关的主要文件，包括但不限于《标准条款》《资产支持证券认购协议》《专项计划风险揭示书》《计划说明书》《专项计划托管协议》《运营管理服务协议》《股东借款协议》《项目公司股权转让协议》《项目公司资金监管协议》《债权债务确认协议》。

25.基础设施项目评估报告/资产评估报告/评估报告：指资产评估机构深圳市北京国友大正资产评估有限公司出具的编号为“大正评报字（2025）第317A号”的《中航基金管理有限公司拟发行公募REITs所涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》和编号为“大正评报字（2025）第316A号”的《中航基金管理有限公司拟发行公募REITs所涉及的富川协合风力发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》。

26.现金流报告：指中航基金管理有限公司作为基金管理人编制了可供分配金额测算报告，并经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审核后出具了“信会师报字[2025]第ZG224832号”的《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金可供分配金额测算审核报告2025年7月1日（假设基金成立日）至2025年12月31日止期间及2026年度》。

四、与基金销售、登记、转托管有关的定义

1.基金销售业务：指基金管理人或销售机构为投资人开立基金交易账户，宣传推介基金，发售基金份额，办理基金份额的转托管及提供基金交易账户信息查询等业务。

2.战略配售：指以锁定持有基金份额一定期限为代价获得优先认购基金份额的权利的配售方式。

3.场外：指通过上交所外的销售机构进行基金份额认购等业务的场所。通过该等场所办理基金份额的认购也称为场外认购。

4.场内：指通过上交所内具有基金销售业务资格的会员单位利用上交所系统进行基金份额认购以及上市交易的场所。通过该等场所办理基金份额的认购也称为场内认

购。

5.会员单位：指具有基金销售业务资格并经上交所和中国结算认可的上交所会员单位。

6.登记业务：指基金登记、存管、过户、清算和结算业务，具体内容包括投资人基金账户的建立和管理、基金份额登记、基金销售业务的确认、清算和结算、代理发放红利、建立并保管基金份额持有人名册和办理非交易过户等。

7.登记机构/中国结算：指办理登记业务的机构。本基金的登记机构为中国证券登记结算有限责任公司。

8.登记结算系统：指中国结算开放式基金登记结算系统。投资者通过场外基金销售机构认购所得的基金份额登记在本系统下。

9.认购：指在基金募集期内，投资者根据基金合同和招募说明书的规定申请购买基金份额的行为。

10.转托管：指基金份额持有人在本基金的不同销售机构之间实施的变更所持基金份额销售机构的操作，包括系统内转托管和跨系统转托管。

11.系统内转托管：指基金份额持有人将其持有的基金份额在登记结算系统内不同销售机构（网点）之间系统内转托管或证券登记结算系统内不同会员单位（交易单元）之间进行转托管的行为。

12.跨系统转托管：指基金份额持有人将其持有的基金份额在登记结算系统和证券登记结算系统之间进行转托管的行为。

五、与基金所涉账户有关的定义

1.项目公司监管账户：指项目公司根据《项目公司监管协议》开立的专门用于接收专项计划发放的股东借款、增资款、运营收入及其他收入资金，并对外进行支付的资金账户。

2.专项计划募集资金专户：指资产支持证券管理人开立的专用于专项计划发行期接收、存放投资者交付的认购资金的人民币资金账户。

3.专项计划账户：指专项计划管理人以专项计划的名义在专项计划托管人开立的

人民币资金账户。

4.场内证券账户：指投资者在中国结算上海分公司开立的中国结算上海人民币普通股票账户或封闭式基金账户。

5.场外基金账户：指投资者通过场外销售机构在中国结算注册的、用于记录其持有的、基金管理人所管理的基金份额余额及其变动情况的中国结算开放式基金账户。

6.基金交易账户：指销售机构为投资者开立的、记录投资者通过该销售机构办理认购、转托管等业务而引起的基金份额变动及结余情况的账户。

六、与基金所涉日期有关的定义

1.基金合同生效日：指基金募集达到法律法规规定及基金合同规定的条件，基金管理人向中国证监会办理基金备案手续完毕，并获得中国证监会书面确认的日期。

2.基金合同终止日：指基金合同规定的基金合同终止事由出现后，基金财产清算完毕，清算结果报中国证监会备案并予以公告的日期。

3.基金募集期：指自基金份额发售之日起至发售结束之日止的期间，具体详见基金份额发售公告。

4.存续期/存续期限/基金存续期/基金封闭期/封闭期：指首次募集基金合同生效至终止之间的期限，本基金存续期限为自合同生效之日起17年。

5.工作日：指上交所的正常交易日。

6.基金成立日/基金设立日：指基金合同生效后使基金产生法律约束力，基金成立日与基金合同生效日为同一日。

7.估值日：指根据国家法律法规规定需要对外披露财务报表的资产负债表日，估值日包括自然年度的半年度和年度最后一日。

8.发行期：指专项计划发行前，专项计划管理人确定的专项计划资产支持证券定向销售的时间，但在该期间内若认购人交付的认购资金总额（不含发行期认购资金产生的利息）提前达到《计划说明书》规定的目标募集规模的，发行期提前结束。

9.专项计划设立日：指专项计划所募集的资金总额已达到《计划说明书》规定的目标募集规模，且募集资金已全额划付至专项计划账户之日。

10.专项计划存续期间：指自专项计划设立日（含该日）起至专项计划清算分配完毕之日（含该日）止的期间。

七、其他定义

1.规定媒介：指符合中国证监会规定条件的用以进行信息披露的全国性报刊及《信息披露办法》规定的互联网网站（包括基金管理人网站、基金托管人网站、中国证监会基金电子披露网站）等媒介。

2.法律法规：指中国现行有效并公布实施的法律、行政法规、规范性文件、司法解释、行政规章以及其他对基金合同当事人有约束力的决定、决议、通知等。

3.《民法典》：指经第十三届全国人民代表大会第三次会议于2020年5月28日通过，自2021年1月1日实施的《中华人民共和国民法典》及颁布机关对其不时做出的修订。

4.《基金法》：指2003年10月28日经第十届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，经2012年12月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议修订，自2013年6月1日起实施，并经2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国港口法>等七部法律的决定》修正的《中华人民共和国证券投资基金法》及颁布机关对其不时做出的修订。

5.《证券法》：指1998年12月29日经第九届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，经2004年8月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议第一次修正，经2005年10月27日第十届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议第一次修订，经2013年6月29日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议《关于修改〈中华人民共和国文物保护法〉等十二部法律的决定》第二次修正，经2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国保险法〉等五部法律的决定》第三次修正，经2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订的《中华人民共和国证券法》及颁布机关对其不时做出的修订。

6.《销售办法》：指中国证监会2020年8月28日颁布、同年10月1日实施的《公开

募集证券投资基金销售机构监督管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

7.《信息披露办法》：指中国证监会2019年7月26日颁布、同年9月1日实施，并经2020年3月20日中国证监会《关于修改部分证券期货规章的决定》修正的《公开募集证券投资基金信息披露管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

8.《运作办法》：指中国证监会2014年7月7日颁布、同年8月8日实施的《公开募集证券投资基金运作管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

9.《基础设施基金指引》：指中国证监会2020年8月6日颁布并于同日实施的《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订。

10.《上市公司收购管理办法》：指2006年5月17日经中国证监会第180次主席办公会议审议通过，根据2008年8月27日中国证监会《关于修改〈上市公司收购管理办法〉第六十三条的决定》、2012年2月14日中国证监会《关于修改〈上市公司收购管理办法〉第六十二条及第六十三条的决定》、2014年10月23日中国证监会《关于修改〈上市公司收购管理办法〉的决定》、2020年3月20日中国证监会《关于修改部分证券期货规章的决定》、2025年2月19日中国证监会《关于修改部分证券期货规章的决定》修正的《上市公司收购管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

11.《证券投资基金上市规则》：指上交所2007年8月29日发布并实施的《上海证券交易所证券投资基金上市规则（修订稿）》及发布机关对其不时做出的修订。

12.《新购入基础设施项目指引》：指上交所2022年5月31日颁布并实施《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第3号—新购入基础设施项目（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订。

13.《基础设施基金发售指引》：指上交所2021年1月29日公布并实施的《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第2号——发售业务（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订。

14.《基础设施基金业务办法》：指上交所2021年1月29日颁布并实施的《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订。

15.《管理规定》：指《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规

定》，包括其不时的修改及更新。

16.《业务规则》：指上交所、中国结算、基金管理人及销售机构的相关业务规则、通知、指引、指南等及对其不时做出的修订。

17.上市交易：指基金存续期间，投资者通过上交所会员单位以集中竞价、大宗和询价等交易所认可的交易方式买卖基金份额的行为。

18.上交所：指上海证券交易所。

19.流动性服务商：指基金管理人选定的为本基金提供双边报价等基金流动性服务的机构。

20.中国基金业协会：指中国证券投资基金业协会。

21.中国证监会：指中国证券监督管理委员会。

22.国家发展改革委：指中华人民共和国国家发展和改革委员会。

23.银行业监督管理机构：指中国人民银行和/或国家金融监督管理总局。

24.证券经营机构：指根据中国证监会的规定取得证券经营业务资格，通过上交所交易系统参与基金交易业务的经上交所和中国结算认可的上交所会员单位。

25.不可抗力：指基金合同当事人不能预见、不能避免且不能克服的客观事件。

26.中国：指中华人民共和国。

27.元：指人民币元。

第一章 尽职调查情况描述

1.1 尽职调查基准日

本《财务顾问报告》的基准日为2025年6月30日。

1.2 尽职调查的人员

以下参与人员参与了尽职调查，并完成了本财务顾问报告:

中信证券股份有限公司：俞强、宋颐岚、邱适、栾天、赵晟、张煜清、郭若昆、陈曦、郑依诺、李傲驰

1.3 尽职调查的对象

根据《中华人民共和国证券法》（2019修订）《中华人民共和国证券投资基金法》《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指引第1号——审核关注事项（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》和《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》等法律、法规的有关规定及公司有关尽职调查工作指引等规范性文件的规定，尽职调查人员对基础设施项目及原始权益人、基础设施运营管理机构、基金托管人、专项计划托管人对交易有重大影响的其他交易相关方进行了尽职调查。

1.4 尽职调查的方法

本尽职调查采用了包括但不限于如下方法进行:

1、查阅重要参与方的相关文件、文档及数据资料;

2、对标的项目运营管理团队主要负责人进行访谈;

3、列席相关方案讨论论证会;

4、查阅基础设施项目相关文件、文档及数据资料;

5、对基础设施项目进行现场实地调查;

6、咨询行业研究人员，通过各种渠道查询行业资料;

7、聘请专业的第三方中介机构（如律师事务所、会计师事务所、评估机构等）提供专业咨询意见。

1.5 尽职调查的程序

本次尽职调查按照如下程序进行:

1、收集、查阅、汇总、分析重要参与方提供的相关资料;

2、对基础设施项目进行实地调查;

3、咨询行业研究人员，通过各种渠道查询行业资料;

4、查阅、分析律师、会计师事务所、评估机构等中介机构工作文件;

5、对尽职调查中涉及的问题和分析进行讨论;

6、整理尽职调查工作底稿;

7、撰写《财务顾问报告》。

1.6 尽职调查的内容

1、对基础设施项目尽职调查的内容

项目公司情况。尽职调查的内容包括项目公司的设立情况，股东出资情况，重大重组情况，组织架构与内部控制情况，独立性情况，商业信用情况，所属行业情况及竞争状况，经营模式，同业竞争及关联交易情况，财务状况，纳入基础设施基金后的期后事项等。

基础设施资产情况。尽职调查的内容包括基础设施资产安全性，投资价值，现金流真实性，现金流稳定性和分散度，现金流预测情况等。

2、对业务参与人尽职调查的内容

原始权益人。尽职调查的内容包括设立和存续情况，股权结构、控股股东和实际控制人情况，组织架构、治理结构及内部控制情况，财务状况，资信状况，对基础设施项目的权属情况、转让基础设施项目的内部授权和外部审批情况等。

基础设施运营管理机构。尽职调查的内容包括设立、存续和历史沿革情况，股东结构及治理结构，持续经营能力，不动产运营管理资质，同类型基础设施项目运营管理经验，管理人员和专业人员配备情况，不动产运营相关业务流程、管理制度和风险控制制度，利益冲突防范措施，内部组织架构和内部控制情况，财务状况，资信状况等。

基金托管人和专项计划托管人。尽职调查的内容包括基金托管人和专项计划托管人法律存续状态及相关经营情况，资信水平，业务资质，托管业务制度管理、业务流程、风险控制措施等。

1.7 尽职调查主要结论

根据尽职调查获得的信息，财务顾问得出如下结论:

1、项目公司依法设立并合法存续、经营情况正常，股权结构合理，组织架构及治理结构完善，具备完整、合法的财产权属凭证，独立在银行开户、独立纳税，进行独立的会计核算，未来项目公司纳入基础设施基金后，将由公募基金管理人自行派员负责项目公司的财务管理，届时项目公司的财务将具备独立性。基础设施项目法律基础完善，已按相关规定履行必要的审批、核准、备案、登记等相关程序，待履行相关国资审批程序后可依法转让；基础设施项目现金流的产生基于真实、合法的经营活动，基础设施项目现金流独立、持续、稳定、可预测、可特定化；基础设施资产界定清晰，权属明确，形成基础设施资产的法律协议或文件合法、有效。基础设施项目不存在重要现金流提供方。

2、原始权益人依法设立并合法存续，经营情况正常，股权结构合理，组织架构及治理结构完善；基础设施基金设立前，原始权益人将对基础设施项目享有完全的所有权；公司资信水平和商业信用情况良好；原始权益人无房地产开发资质，并建立及实施有效的内部管理制度，原始权益人主营业务不包括商品住宅和商业地产开发运营业务。

3、基础设施运营管理机构依法设立并合法存续，具备基础设施项目运营管理资质与经验，已建立较为完善的业务制度、业务流程、风险控制措施，财务状况正常，资信情况良好，具有担任基础设施项目运营管理机构的能力；已经采取了避免可能出

现利益冲突的措施。

4、基金托管人和专项计划托管人依法设立并合法存续，资信水平良好，具有托管业务资质，并已建立健全托管业务制度管理、业务流程、风险控制措施等，具有担任基金托管人和专项计划托管人的能力。

财务顾问合理地认为：基础设施证券投资基金业务参与人及拟证券化的基础设施项目符合《中华人民共和国证券法》（2019修订）《中华人民共和国证券投资基金法》《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指引第1号——审核关注事项（试行）》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》和《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》等法律法规中关于申请发行基础设施证券投资基金具体条件的规定。

1.8 调查过程中发现的问题

本项目在尽职调查环节中发现如下问题，除下列问题外，未发现其他重大问题及事项：

1、北塔山风电项目与富川协合风电项目报告期内限电率增长

发现的问题：北塔山风电项目近三年及一期限电率分别为7.67%、12.48%、21.34%和16.86%，限电率维持在较高水平。富川协合风电项目近三年及一期限电率分别为0.00%、0.01%、3.08%、7.15%，限电率呈现增长趋势。

解决情况：北塔山风电项目报告期内限电率上升是新疆区域能源结构转型过程中多种因素共同作用的结果。主要原因一是新能源装机规模增长，超过同期用电需求增速以及电网建设速度，导致消纳空间竞争加剧；二是部分时段吉泉直流存在送受端供需错配，新能源发电有较强间歇性与波动性，新疆新能源大发时段，华东地区可能正处于用电低谷；三是吉泉直流线路利用率持续上升。除上述原因之外，2024年以及2025年1-6月北塔山风电项目限电率还受到偶发性电网技改及设备检修的影响。富川协合风电项目报告期内限电率呈现增长趋势的主要原因一是广西新能源装机规模持续

增加；二是为保障电网安全与稳定运行，电网汛期优先消纳水电项目。2024年及2025年广西阶段性来水较好，水电在一定程度上挤占新能源消纳空间。整体上看，基础设施项目短期内限电较高的原因是发电端新增并网装机规模增速过快，与输送电工程建设速度及电力需求增长速度产生错配。

财务顾问从电力生产与需求的角度分析，认为基础设施项目电量消纳所在地电力需求大于电力供给，长期来看消纳需求保持旺盛；评估机构在资产组估值模型中审慎合理地选取限电率参数，采用2025年1-6月最新一期的限电率作为预测期内限电率假设；基金管理人设置合理的运营管理考核机制，对运营管理机构的考核与每年考核指标的完成情况挂钩，基金管理人可视实际情况扣减运营管理服务费或给予奖励，如基于当前评估报告、现金流预测报告确定的电费收入发生较大调整，各方可协商对基础服务费进行调整；财务顾问从电力市场化改革及消纳分析，认为在《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136号）推动下，新能源上网电价将全面由市场形成，新能源项目由政策驱动向市场驱动转型，未来新增并网装机将迎来结构性优化。

2、北塔山风电项目参与的新能源替代交易未来可能不再开展

发现的问题：北塔山风电项目作为直流特高压线路的配套新能源项目，所发电量主要通过吉泉直流跨省外送消纳，并通过参与新能源替代交易（指新疆区域新能源发电企业与燃煤自备电厂通过市场化方式达成的可再生能源与自备电厂调峰替代交易）与西北区域跨省交易实现电量的补充消纳。根据《新疆维吾尔自治区2024年电力中长期交易实施方案》，现货市场运行后，不再开展疆内及配套新能源与燃煤自备电厂调峰替代交易。目前新疆已开展电力现货市场连续结算试运行，财务顾问报告基准日后新能源替代交易存在不再开展的风险。

解决情况：北塔山风电项目作为吉泉直流配套电源点，所发电量优先保证受端需求的供应，剩余电量可以通过参与新能源替代交易或西北区域跨省交易补充消纳。报告期内北塔山风电项目参与新能源替代交易占结算电量比例分别为1.31%、0.26%、0.47%和0%，占比较小。评估机构在资产组估值模型中采用2022年-2024年新能源替代交易占结算电量比例平均值作为预测期假设。如新能源替代交易未来不再开展，北塔山风电项目可采用双边协商的交易方式，参与西北区域跨省交易锁定交易电价并实

现补充消纳。

3、北塔山风电项目汇集站和送出线路未入池的风险

发现的问题：五家渠公司原持有位于新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目110kV送出线路（简称“110kV送出线路”），及位于新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场220kV升压汇集站的相应部分资产（基于与其他公司共同投资分摊享有的资产）（简称“220kV汇集站工程相应资产”，与110kV送出线路合称“110kV送出线路与220kV汇集站工程”）。由于110kV送出线路与220kV汇集站工程存在规划选址意见等合规手续缺失的情况，经五家渠公司与政府主管部门沟通，在短时间内补办前述合规手续存在较大难度；且220kV汇集站工程存在多家公司投资共建的情形，补办合规手续涉及协调各共建方意见。

解决情况：为切实保障北塔山风电项目发行基础设施REITs的可行性，未将上述资产纳入本基金底层资产范围。五家渠公司已与关联方汇能新疆公司签署《目标项目转让协议》，向对方转让所持有的110kV送出线路与220kV汇集站工程及相关业务合同项下的全部权利和义务。同时，五家渠公司已与关联方汇能新疆公司签署《110kV送出线路与220kV汇集站工程租赁协议》，五家渠公司将以租赁的形式继续使用110kV送出线路与220kV汇集站工程，协议有效期自交付日起，覆盖北塔山风电项目存续期，交付日为双方就110kV送出线路与220kV汇集站工程签署《交付确认书》之日。基础设施基金存续期间，如五家渠公司与汇能新疆公司就110kV送出线路与220kV汇集站工程相关安排产生纠纷，可能影响五家渠公司电力输送，进而对投资者收益产生不利影响。

4、涉及潜在送出线路和汇集站相关处罚、诉讼的风险

发现的问题：五家渠公司已与关联方汇能新疆公司签署协议转让110kV送出线路与220kV汇集站工程，并约定自项目交割日（含）起，目标项目的相关的权利、义务、收益均由受让方享有和承担，且如因目标项目的立项、环评、用地、规划、施工、竣工、消防等开发建设手续、审批、核准或备案程序等导致受让方受到相关处罚或与相关方产生相关纠纷，亦由受让方自行承担，转让方无需赔偿受让方因此承受的损失或费用。但五家渠公司作为送出线路和汇集站的建设方、资产使用方和汇集站土地、房

屋建筑物的现有产权人，仍可能因送出线路和汇集站项目合规性受到有关部门的处罚，或与债权人、共建方等产生纠纷甚至涉及诉讼，进而对北塔山风电项目的运营产生不利影响。

5、北塔山风电项目适用的政府间送受电协议续签风险

发现的问题：北塔山风电项目主要通过“准东—皖南±1100千伏特高压直流输电工程”向安徽输送，电力在安徽、浙江、江苏三省消纳，其中吉泉直流外送电量在2022年度、2023年度、2024年度及2025年1-6月占年度结算电量的比例分别为98.24%、98.52%、97.86%[1]、97.57%。新疆发展改革委和安徽省发展改革委于2022年度签署《关于准东—皖南±1100千伏直流通道配套电源送受电协议》（简称“《吉泉直流送受电协议》”）对送电规模和送电价格等进行约定，协议有效期三年，执行期限为2023-2025年，并约定如遇国家重大政策调整应及时协商签订新协议。为满足华东地区电力需求以及新疆地区清洁能源消纳，《送受电协议》2025年到期后将会续签。北塔山风电项目作为吉泉直流外送配套电源适用《吉泉直流送受电协议》，结算电量送至安徽后部分电量由安徽送至江苏、浙江消纳。新疆未与江苏、浙江另行签署其他政府间协议。

若因政策调整、政府间谈判等原因导致《吉泉直流送受电协议》在后续到期后未及时完成延期或续签，则可能会影响基础设施项目的生产经营与现金流，进而对基金未来收益产生不利影响。

6、富川协合风电项目建设期设备质保金安排

发现的问题：富川协合公司（作为业主）与浩泰新能源装备有限公司（作为买方，简称“浩泰新能源”）、湘电风能有限公司（作为卖方，曾改名为“哈电风能有限公司”，现名为“湖南兴蓝风电有限公司”，简称“兴蓝风电”）签署了《广西朝东风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目》、《广西石家风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目》，协议中明确约定“卖方提供等额的财务收据，买方40日内支付本款项下设备总价百分之十（10%）质量保修金。”朝东风电项目与石家风电项目设备采购总

[1] 不含西北区域跨省交易电量

价约4亿元，因此相应计算得出质保金约4,000万元。

基于上述情况，中核汇能收购富川协合风电项目时，要求浩泰新能源出具进一步承诺。浩泰新能源于2022年7月6日向富川协合公司出具了《关于广西朝东风电场及广西石家风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目质量保证事项之承诺函》（简称“《浩泰新能源承诺函》”），承诺“如哈电风能（即现兴蓝风电）未能根据《机组及设备采购合同》的约定及时履行修理、更换等义务的，富川协合有权依据《成套采购合同》要求我司履行修理、更换义务，或另行委托第三方进行修理、更换，由此产生的合理费用在《机组及设备采购合同》中约定质量保修金范围内由我司承担。若修理和更换的实际费用超过上述质量保修金的部分，我公司承诺配合富川协合根据《机组设备采购合同》的约定继续向哈电追索，并承诺在收到上述索赔款的30个工作日内返还富川协合。”

截至2025年6月30日，报告期内富川协合风电项目发生风机叶片掉落事件，相关设备尚未按照《广西朝东风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目》、《广西石家风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目》之约定，在质量保证期届满时，完成对达到本合同规定的最终验收标准的合同设备的验收。浩泰新能源亦未履行《浩泰新能源承诺函》项下质量保修金范围内赔偿责任。

解决情况：中核汇能将以基础设施REITs项下中核汇能与资产支持证券管理人中航证券有限公司（代表专项计划）拟签署的《富川协合风力发电有限公司股权转让协议》项下应收取的4,000万元转让价款（“风险缓释资金”）为限，在发生富川协合风电项目风机叶片掉落事件时，根据基金管理人的指令以及中核汇能、基金管理人签署的《资金监管协议》的约定，通过中核汇能监管账户向富川协合公司监管账户支付富川协合风电项目风机维修、更换全部款项。为实施上述安排，中核汇能承诺将于基础设施REITs发行前与基金管理人、富川协合公司签署资金监管协议，就风险缓释资金的收取以及共管使用安排进行详细约定。

7、富川协合风电项目报告期内发生风机叶片掉落事件相关风险

发现的问题：2023年12月13日，富川协合风电项目30号风机发生风机叶片掉落事件（简称“叶片掉落事件”）。针对本次事件，根据中国船级社质量认证有限公司（简称“第三方检测机构”）出具的《中核汇能广西公司富川协合石家风电场叶片故障调查

报告》（简称“《故障调查报告》”），本次事故主要原因系预埋螺栓套叶尖方向附近的复合材料开裂，到裂口扩展叶根外表面出现鼓起特征形变及裂纹，并最终导致风机叶片解体掉落。本次事件导致富川协合公司产生风机叶片更换费用、相关的维修人工成本以及因停机造成的发电量等损失，本次损失金额约人民币610万元。维修更换完成后，该风机已正常投入运营。

《故障调查报告》显示该案例事故是叶片制造企业应用的预埋小三角条表面粗糙化处理不当造成的。同时，《故障调查报告》指出，通过开展定期周期巡检等措施，可以实现提前发现风险，避免造成严重后果。由于本案例受损叶片的损伤明显存在过程，此过程包括初期的预埋螺栓套叶尖方向附近的复合材料开裂，到裂口扩展叶根外表面出现鼓起特征的形变，同时锈水从叶根端面的密封胶缝隙处流出，裂纹继续扩展至叶片最终解体。叶根外表面的鼓起和锈水的流出都是可以被目视发现的。因此，加强针对性的周期巡检，可以在出现上述表现还没造成更严重后果时发现问题。

本次风机事件发生之时，故障风电机组仍处于《广西朝东风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目》质保期内，因此应由风机设备供应商兴蓝风电承担损失赔偿责任。具体赔偿范围应包含直接维修与更换成本（即包括掉落叶片的更换费用、为预防类似问题而更换同一风机上其他同批次叶片的费用及相关的维修费用）等。截至本财务顾问报告出具之日，兴蓝风电尚未履行本次风机事件的赔偿责任；浩泰新能源亦未履行《浩泰新能源承诺函》项下质量保修金范围内赔偿责任。

解决情况：针对上述情况，除前述4000万风险缓释资金安排措施以外，富川协合公司已通过增加保险范围、成功实现保险赔付、对质保与运营的书面承诺以及增加巡检措施安排对该风险进行缓释。

首先，富川协合公司已申请保险理赔并获得相应赔偿。根据中国人民财产保险股份有限公司出具的《赔付确认书》，保险人根据保单约定向被保险人/受益人赔付350万元。经财务顾问核查银行回单，富川协合公司已收到该笔保险赔付。

第二，针对叶片问题可能引发的营业中断损失，富川协合风力发电有限公司在2024年和2025年均增加购买了营业中断险，基金存续期也将购买营业中断险以减少营业中断的损失。

第三，中核汇能出具书面承诺，承诺采取包括但不限于“风险缓释金”、保险理赔、

加强巡检等其他必要措施将风机叶片及运营管理风险降至最低。中核汇能将按照《故障调查报告》要求以及风电场运营质量安全规程等标准，督促中核汇能（广西）能源开发有限公司加强对富川协合风电项目定期巡检，及时汇总并处理潜在风险事项，避免再次出现同类事件。另外，富川协合风电项目不因是否出质保而影响项目正常运行，中核汇能与兴蓝风电、浩泰新能源等相关方的沟通及追索，亦不会影响富川协合风电项目的正常运行。

第四，在基金存续期内，对叶片等重要设备设施加强安全巡检内容。为进一步保障富川协合风电项目安全稳定运营，《运营管理服务协议》在运营管理机构的运营管理服务范围部分明确风机叶片巡检安排："基础设施项目所有设备及设施（含风电机组、逆变器、箱变、汇流箱、35kV及以下集电线路、开关柜、SVG、升压站等发电一次设备，实时监控系统、AGC/AVC等自动化设备、通信设备、保护装置、UPS系统等所有发电二次设备和备用变压器等其他配套辅助设施）、消防设施、生活设施、安全设施、环保设施、危废及污水处理相关设备等所有设备设施的运行、巡视、维护、检修工作（例如每季度针对风机叶片根处开展目视巡检），及属于项目公司资产范围内的全部安全生产管理，文明生产，环境保护，卫生清洁。"

8、富川协合风电项目使用林地相关情况

发现的问题：根据广西壮族自治区富川瑶族自治县人民检察院（简称"富川县检察院"）于2020年10月26日出具的《不起诉决定书》（富检刑不诉〔2020〕26号），在施工过程中，朝东风电场在麦岭镇范围内、石家风电场在麦岭镇和石家乡范围内存在未经审批超范围使用林地的情况。富川自然资源局于2022年6月27日出具的《林业行政处罚决定书》（富林罚书字〔2022〕第80号）载明："根据《中华人民共和国森林法实施条例》第四十三条的规定，决定给予如下行政处罚：1、限期叁个月内恢复林地原状；2、处以非法改变林地用途（一般商品林地）每平方米10元的罚款，即罚款479,560元；处以非法改变林地用途（国家公益林地）每平方米20元的罚款，即罚款80,380元；合计共559,940元。"就前述行政处罚，根据日期为2022年6月28日的《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》，富川协合公司已经全额缴纳罚款。富川自然资源局于2022年6月28日出具的《结案呈批表》载明：案件来源为"富川瑶族自治县人民检察院移交"，编号为"富林罚书字〔2022〕第80号"的行政处罚案件查处完毕并完

成结案。

解决情况：富川瑶族自治县林业局（简称“富川林业局”）[2]于2024年5月29日出具《关于富川协合朝东风电场和石家风电场检修道路的说明》确认，富川协合朝东风电项目和石家风电项目风电道路边坡已恢复植被和林业生产条件；原临时道路路线上修建直接为林业生产服务的护林防火道路（即无需再恢复林地原状）。富川林业局已经向各村村民委员会出具了修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定，载明“修筑护林防火道路项目属于集体森林经营单位在所经营的林地范围内修筑直接为林业生产服务的工程使用林地”，同意各村修筑护林防火道路项目使用林地。

鉴上，针对上述行政处罚事项，富川协合公司已经全额缴纳罚款，完成风电道路边坡植被和林业生产条件恢复，富川林业局已同意原临时道路无需再恢复林地原状，并向各村委会出具修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定，完成林地审批手续。

9、关联方其他项目租赁富川协合风电项目升压站的安排

发现的问题：富川协合风电项目接入自持的广西富川220kV风场升压站的项目核准容量为96MW，中核汇能持有100%股权的富川协合新造风力发电有限公司（简称“协合新造公司”）所持有的富川协合新造风电场工程项目接入220kV风场升压站的东侧，与富川协合风电项目共用升压站；中核汇能持有100%股权的富川新能风力发电有限公司（简称“富川新能公司”）所持有的富川石家农业光伏项目和富川长春风电场项目自行投资建设了主变压器及其配套高压配电室、2#SVG及其配套SVG室、独立的接入间隔及升压设备设施，并接入广西富川220kV风场升压站的220kV送出共用母线，与富川协合风电项目共用升压站。富川协合公司已与协合新造公司、富川新能公司签署《广西富川220kV风场升压站租赁协议》，协合新造公司、富川新能公司所持有的两个新能源发电项目所发电量，均通过接入富川协合公司所持有的广西富川220kV风场升压站向公共电网送出。富川协合风电项目存续期间，如富川协合公司与上述承租

[2] 富川瑶族自治县人民政府官网公示的富川瑶族自治县林业局主要职责包括“（一）贯彻执行国家、自治区有关林业和草原工作的方针政策和法律法规，……；负责全县林业、草原和湿地及其生态建设的监督管理；组织开展全县森林资源、陆生野生动植物资源、湿地和石漠化、沙化土地动态监测和评估等；……（七）指导、监督全县各产业对森林和草原资源的开发利用；”富川瑶族自治县林业局为富川瑶族自治县的林业主管部门。

方产生纠纷，或因承租方对220kV风场升压站使用不当等原因发生安全事故、运营事故，将可能影响富川协合公司业务开展，进而对投资者收益产生不利影响。此外，可能出现如因广西富川220kV风场升压站的立项、环评、用地、规划、施工、竣工、消防等开发建设手续、审批、核准或备案程序等导致富川协合受到相关处罚或与相关方产生相关纠纷，也可能影响富川协合公司业务开展，进而对投资者收益产生不利影响。

10、富川协合风电项目市场化交易电价下降风险

发现的问题：近三年及一期，富川协合风电项目市场化交易电价分别为0.4315元/千瓦时、0.4104元/千瓦时、0.3545元/千瓦时和0.3245元/千瓦时。富川协合风电项目市场化交易电价持续降低主要系电力市场化改革背景下，市场化交易电价水平重新价格发现所致。电力改革与电力市场化交易政策变动、指导方案及交易规则的变动可能给基础设施项目资产带来市场化交易部分的电量和电价波动性风险。

第二章 对基础设施项目的尽职调查

2.1 基础设施项目基本信息

本基金初始投资的基础设施项目为位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场境内的北塔山风电项目、位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县的朝东风电项目及石家风电项目，基础设施项目总装机容量为196MW。截至2025年6月30日，基础设施项目的基本情况如下:

表2-1 基础设施资产基本信息

北塔山风电项目	
项目名称	中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目
资产所在地	新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场
资产范围	位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场境内，场址位于北塔山牧场场部以南，距离北塔山牧场场部直线距离约 4 千米，北塔山牧场与风电场有规划的 G331 国道相通
建设内容和规模	项目装机规模 100MW，110kV 升压站 1 座、安装 40 台单机容量 2.5MW 的风电机组、建设 4 回 35kV 架空集电线路，汇入新建的 110kV 升压站、并新建 1 回 110kV 送出线路接入北塔山北 220kV 汇集站[3]、根据风电场各风机的布置，新建 4 条检修道路到达每个风机。项目配建一座综合楼，建筑面积为 1,907.93 平方米
开竣工时间	开工时间：2019 年 7 月 竣工时间：2020 年 6 月
运营起始时间（年月）	2020 年 11 月[4]
朝东风电项目	
项目名称	富川协合朝东风电场工程项目
资产所在地	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县
资产范围	位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县麦岭镇长春村、大坝村、高桥村、和睦村、三民村、涌泉村
建设内容和规模	项目装机规模 48MW，安装 24 台单机容量为 2.0MW 的风力发电机组，辅助工程及公用工程等，新建一座 220kV 风场升压站。富川协合项目配建一座综合楼，建筑面积为 1,161.56 平方米

[3] 其中，110kV 送出线路与 220kV 汇集站份额已剥离，不再作为本项目的拟入池资产。

[4] 以国家能源局派出机构核发的电力业务许可证载明的机组投产日期为运营起始时间，下表同。

开竣工时间	开工时间：2014 年 10 月 竣工时间：2017 年 3 月
运营起始时间（年月）	2017 年 6 月
石家风电项目	
项目名称	富川协合石家风电场工程项目
资产所在地	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县
资产范围	位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县葛坡镇上洞村、麦岭镇大坝村、小田村、新造村、秀林村、石家乡龙湾村、石枧村
建设内容和规模	项目装机规模48MW，安装24台单机容量为2.0MW的风力发电机组，辅助工程及公用工程等。本项目与朝东风电项目共用升压站、综合楼，不涉及单独建设房屋建筑物
开竣工时间	开工时间：2013 年 10 月 竣工时间：2017 年 3 月
运营起始时间（年月）	2017 年 9 月

2.2 北塔山风电项目

2.2.1 项目公司的基本情况

2.2.1.1 设立情况

一、基本信息

北塔山风电项目现由中机国能五家渠新能源发电有限公司持有，五家渠公司基本信息如下:

表2-2 中机国能五家渠新能源发电有限公司基本信息

统一社会信用代码	91659004MA776DMW6D
名称	中机国能五家渠新能源发电有限公司
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场（库南）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路 159 号
法定代表人	高飞
注册资本	15,000.00 万元
成立日期	2016 年 6 月 23 日
营业期限	长期
经营范围	火力发电、风力发电、光伏发电、生物质发电、新能源的建设、经营、维护；电力设备的技术开发与检修服务；电力销售及供应服务；电力设备的成套、配套销售；电力技术咨询服务；新能源电站运行及维护服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、设立程序、工商注册登记的合法性、真实性

经核查五家渠公司的《营业执照》、《公司章程》及工商档案，并经查询国家企

业信用信息公示系统，五家渠公司系合法设立且有效存续的有限责任公司，不存在《公司法》等中国法律及其公司章程规定的应当终止的情形，五家渠公司的设立程序、工商注册登记、股东人数、住所、出资比例符合法律、法规及其他有关规定。

2.2.1.2 历史沿革情况

一、2016年6月，公司设立

2016年新疆中机国能新能源有限公司作出《中机国能五家渠新能源发电有限公司股东决定》，决定新疆中机国能新能源有限公司独资成立中机国能五家渠新能源发电有限公司（简称“五家渠公司”）。

2016年6月23日，五家渠工商行政管理局出具编号为“（五工商内字）登记内设字[2016]第092978号”《准予设立/开业登记通知书》，准予五家渠公司设立/开业登记。

公司设立时，股东出资额、出资方式及出资比例:

表2-3 五家渠公司设立时股权结构情况概览

单位：万元、%

股东名称	认缴出资金额	出资方式	出资比例
新疆中机国能新能源有限公司	10,000	货币	100

二、2019年5月，股权出质给中电建宁夏工程有限公司

五家渠公司股东新疆中机国能新能源有限公司于2019年5月13日作出决定，同意将五家渠公司100%股权、经营权、收益权质押给中电建宁夏工程有限公司。新疆中机国能新能源有限公司与中电建宁夏工程有限公司签署《股权质押协议》，为确保中电建宁夏工程有限公司与新疆中机国能新能源有限公司于2019年5月签订的《风力发电项目合作协议》项下新疆中机国能新能源有限公司的义务，新疆中机国能新能源有限公司将其在五家渠公司投资的100%股权出质给中电建宁夏工程有限公司。

2019年12月25日，新疆中机国能新能源有限公司与中电建宁夏工程有限公司办理《股权出质登记申请书》，五家渠公司的股权出质完成注销。

三、2019年12月，股权出质给中核融资租赁有限公司

2019年12月20日，新疆中机国能新能源有限公司作出《股东决定书》，同意将五家渠公司100%股权、经营权、收益权质押给中核融资租赁有限公司。新疆中机国能

新能源有限公司与中核融资租赁有限公司签署了合同编号为ZHZZ-2019-1-009-质押-001的《股权质押合同》。

2019年12月25日，第六师五家渠市市场监督管理局向新疆中机国能新能源有限公司、中核融资租赁有限公司出具了编号为“（市监）登记设字[2019]第100004号”的《股权出质设立登记通知书》。中核融资租赁有限公司成为五家渠公司100%股权的质权人。

四、2021年1月，股权出质注销及股东变更

2020年12月25日，新疆中机国能新能源有限公司、中核山东能源有限公司、中电建宁夏工程有限公司及五家渠公司签署《新疆中机国能新能源有限公司与中核山东能源有限公司与中电建宁夏工程有限公司关于中机国能五家渠新能源发电有限公司之股权转让协议》，将新疆中机国能新能源有限公司持有的五家渠公司100%的股权转让给中核山东能源有限公司。截至协议签署日，新疆中机国能新能源有限公司对五家渠公司的认缴出资额为10,000万元，实缴出资额为0元。

2021年1月22日，新疆中机国能新能源有限公司作出《中机国能五家渠新能源发电有限公司股东决定》，同意新疆中机国能新能源有限公司将所持中机国能五家渠新能源发电有限公司100%的股权，转让给中核山东能源有限公司。对本次收购事项，北京国友大正资产评估有限公司于2020年11月19日出具《中核山东能源有限公司拟收购股权涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司股东全部权益项目资产评估报告》（大正评报字（2020）第259A号），所有者权益账面值为0万元，评估值为0万元。新疆中机国能新能源有限公司与中核山东能源有限公司及五家渠公司签署《股权转让协议》，股权转让价格为0万元。

2021年1月29日，第六师五家渠市市场监督管理局向新疆中机国能新能源有限公司、中核融资租赁有限公司出具了编号为“（六师）股质登记销字[2021]第2号”的《股权出质注销登记通知书》，五家渠公司的股权质押被解除。

完成股权转让后，股东出资额、出资方式及出资比例:

表2-4 第一次股转后五家渠公司股权结构概览

单位：万元、%

股东名称	认缴出资金额	出资方式	出资比例

中核山东能源有限公司	10,000	货币	100

五、2021年7月，股东变更

2021年7月12日，中核山东能源有限公司作出《中机国能五家渠新能源发电有限公司股东决定》，同意将五家渠公司全部股权以0元转让给中核汇能有限公司。中核汇能有限公司作出《中机国能五家渠新能源发电有限公司股东决定》，同意受让五家渠公司100%股权，股权转让后，中核汇能有限公司的出资额为10,000万元，出资方式为货币出资。中核山东能源有限公司与中核汇能有限公司签署了《股权转让协议》，股权转让价格为0万元。

完成股权转让后，股东出资额、出资方式及出资比例:

表2-5 第二次股权转让后五家渠公司股权结构概览

单位：万元、%

股东名称	认缴出资金额	出资方式	出资比例
中核汇能有限公司	10,000	货币	100

六、2021年11月，增资

2020年12月，中核山东总经理办公会听取并审议通过了由中核山东向中国核电申请15,000.00万元资金。2021年5月8日，五家渠公司收到中核汇能山东能源有限公司划款15000万元，银行划款备注为“北塔山资本金”，后续由中核汇能及五家渠公司完成注册资本的变更登记。新疆生产建设兵团第六师市场监督管理局于2021年11月29日，向五家渠公司出具了编号为“（六师）字[2021]第1494号”《准予变更登记通知书》及编号为“（六师）登记内备字[2021]第1021号”《备案通知书》，注册资本准予变更登记，公司章程予以备案。

完成增资后，股东出资额、出资方式及出资比例:

表2-6 五家渠公司增资后股权结构概览

单位：万元、%

股东名称	认缴出资金额	出资方式	出资比例
中核汇能有限公司	15,000	货币	100

2.2.1.3 股东出资情况

截至2025年6月30日，中核汇能为五家渠公司的唯一股东，具体出资情况如下:

表2-7 五家渠公司股东及出资情况

单位：万元、%

股东名称	认缴出资金额	出资方式	出资比例
中核汇能有限公司	15,000	货币	100

截至2025年6月30日，五家渠公司的股权结构图如下：

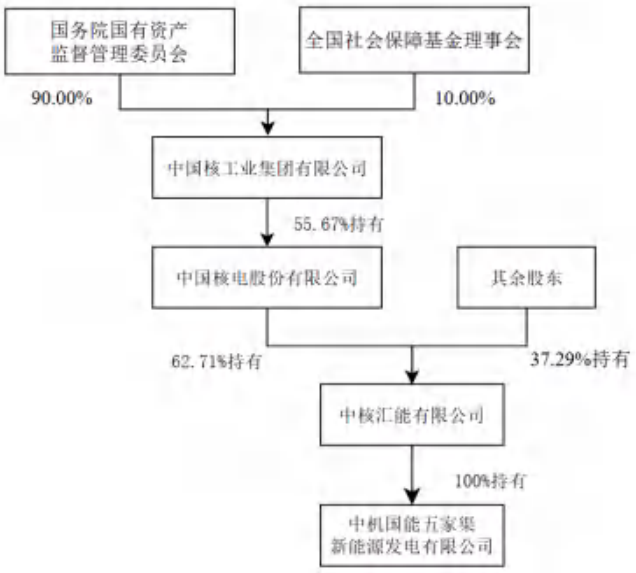


图2-1 五家渠公司的股权结构图

经核查，财务顾问认为五家渠公司的出资方式合法、出资真实，股东人数、出资比例等符合法律、法规及其他有关规定。经核查出资凭证等材料，中核汇能合法拥有五家渠公司100%股权，资产权属不存在纠纷或潜在纠纷。

2.2.1.4 重大重组情况

一、历史股权变更

五家渠公司历史上股权变更已在“2.2.1.2”中披露。

二、110kV送出线路与220kV汇集站工程剥离

截至2025年6月30日，五家渠公司持有中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目110kV送出线路（简称“110kV送出线路”）的所有权，以及位于新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场220kV升压汇集站的相应部分资产（基于与其他公司共同投资分摊享有的资产）（简称“220kV汇集站工程相应资产”，与110kV送出线路合称“110kV送出线路与220kV汇集站工程”）的所有权，110kV送出线

路与220kV汇集站工程未纳入本项目的底层基础设施资产。根据北京中企华资产评估有限责任公司出具的报告编号为中企华评报字（2025）第4029号的《中机国能五家渠新能源发电有限公司拟转让其拥有的汇集站涉及的相应投资占比份额固定资产所有权、送出线路及土地使用权市场价值项目资产评估报告》，资产评估价值为2,027.42万元（不含税），2,290.99万元（含税）。

（一）110kV送出线路与220kV汇集站工程的建设情况

1、110kV送出线路由五家渠公司建设并持有

根据新疆生产建设兵团第六师发展和改革委员会于2019年出具的《关于中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目110kV送出工程核准的批复》，同意建设中机国能六师北塔山牧场110kV送出工程，项目单位为中机国能五家渠新能源发电有限公司。项目建设规模及内容为北塔山北220kV升压汇集站至五家渠公司北塔山100MW风电项目110kV送电线路一回。送出线路采用LGJ-240钢芯铝绞线，全长约2千米。

2、220kV汇集站工程由含五家渠公司在内的9家公司分摊共建

同一区域内相邻的多个发电项目公司投资共建220千伏汇集站工程为清洁能源行业内为实现发电项目尽快并网投产的常见方式。220kV汇集站工程位于新疆兵团第六师北塔山牧场，建设内容为4×180MVA主变，主变采用三相三卷有载调压降压型变压器，由中机国能五家渠新能源发电有限公司、中电投新疆能源化工集团五家渠新能源有限责任公司等9家企业投资共建，五家渠公司有权合法使用。根据《北塔山北220千伏汇集站合资共建分摊协议》及其补充协议的约定，220kV汇集站工程按“一家牵头、费用分摊、利益共享、委托运维”的原则，由各投资共建人按照协议约定的投资占比分摊建设总投资费用，220kV汇集站投运后，站内资产为所有共同投资的新能源企业共同所有，五家渠公司有权使用220kV汇集站。

3、220kV汇集站工程的运维安排

220kV汇集站工程建成后目前由中电建宁夏工程有限公司负责运维检修服务，五家渠公司及其他业主方与中电建宁夏工程有限公司签订运维合同。运维服务内容主要为合同项下升压站所辖范围内所有设备、设施的管理、安全、运行、检修及清扫。运维合同自2020年7月1日起执行，有效期5年，合同约定业主按照各自电站接入容量占

比支付各自运维费用。

表2-8 北塔山风电项目历史年度分摊的220kV汇集站运维费情况

单位：兆瓦，万元（含税）

周期	接入容量	年度分摊费用
2020年7月1日至2021年6月30日	100	145.1613
2021年7月1日至2022年6月30日	100	145.1613
2022年7月1日至2023年6月30日	100	145.1613
2023年7月1日至2024年6月30日	100	145.1613
2024年7月1日至2025年6月30日	**100**	145.1613

自2025年7月1日至2030年6月30日，220kV汇集站工程由新疆蓝天电力科技有限公司负责运维检修服务，五家渠公司及其他业主方与新疆蓝天电力科技有限公司签订运维合同，运维服务内容主要为该合同项下升压站所辖范围内所有设备、设施的管理、安全、运行、检修及清扫，合同约定业主按照各自电站接入容量占比支付各自运维费用。

表2-9 北塔山风电项目未来五年分摊的220kV汇集站运维费情况

单位：兆瓦，万元（含税）

周期	接入容量	年度分摊费用
2025年7月1日至2026年6月30日	100	52.0419
2026年7月1日至2027年6月30日	100	45.8871
2027年7月1日至2028年6月30日	100	45.8871
2028年7月1日至2029年6月30日	100	51.7000
2029年7月1日至2030年6月30日	100	45.8871

二、未纳入资产范围的原因

根据法律合规尽职调查，110kV送出线路与220kV汇集站工程存在规划选址意见等合规手续缺失的情况。经五家渠公司与政府主管部门沟通，在短时间内补办前述合规手续存在较大难度；且220kV汇集站工程存在多家公司投资共建的情形，补办合规手续涉及协调各共建方意见，为切实保障北塔山风电项目发行基础设施REITs的可行性，需对110kV送出线路与220kV汇集站工程进行剥离。

三、资产剥离安排

本项目通过签订资产转让协议的方式将110kV送出线路和220kV汇集站工程从五家渠公司剥离至中核汇能全资子公司汇能新疆公司，五家渠公司已与汇能新疆公司签署《目标项目转让协议》，约定自转让之日起五家渠公司以租赁的形式继续使用110kV送出线路与220kV汇集站工程。

就该资产剥离事项，中核汇能已于2023年11月17日召开股东会第七次会议，并审议同意五家渠公司将其持有的110kV送出线路与220kV汇集站工程通过非公开协议转让等形式、以不低于资产组评估值的价格转让至关联方指定主体，签署并履行资产划转协议或其他文件，办理相关交割、登记及其他手续（如有）等。

四、非入池资产的租赁安排

110kV送出线路和220kV汇集站剥离至汇能新疆公司后，由五家渠公司与汇能新疆公司签订《110kV送出线路与220kV汇集站工程租赁协议》，向汇能新疆公司承租110kV送出线路和220kV汇集站工程。《110kV送出线路与220kV汇集站工程租赁协议》核心条款如下:

1）110kV送出线路与220kV汇集站工程的初始租赁期限为自五家渠公司根据《目标项目转让协议》的约定向汇能新疆公司交付110kV送出线路与220kV汇集站工程之日起至2040年11月30日或北塔山风电项目退役停机之日（以孰晚者为准）止。租赁期限届满后，若五家渠公司继续租赁110kV送出线路与220kV汇集站工程，同等条件下，五家渠公司享有优先承租的权利。

2）租赁租金由110kV送出线路和220kV汇集站工程年度折旧摊销成本和年度运维费用两部分构成。其中，折旧摊销成本以《目标项目转让协议》所约定的目标项目资产评估价值为基础，在《目标项目转让协议》约定的交付日至2040年11月30日期间内按天数平均分摊后，另计9%增值税率计算确认年度折旧摊销成本；年度运维费用为52.04万（含税）/年，按照运维合同总价乘以五家渠公司分摊份额比例确定。针对年度运维费用部分，如有较大变动，每3年可调整一次租金，每次调整幅度原则上不超过调整前年度运维费用的5%。

五、相关安排对项目的影响及风险缓释措施

220kV汇集站工程是为五家渠公司、中电投新疆能源化工集团五家渠新能源有限责任公司等9家企业所持电站专门配套建设的，目前已达到该汇集站标称的输变电和接入容量，无额外容量和接入间隔可用，后续预计不会发生新增装机容量变化。汇集站的检修运维工作内容相对标准化，接入汇集站的电站范围已明确，上述资产剥离和租赁安排对北塔山风电项目的运营稳定性预计不会产生实质性影响。

《目标项目转让协议》已约定“如因目标项目的立项、环评、用地、规划、施工、竣工、消防等开发建设手续、审批、核准或备案程序等导致受让方受到相关处罚或与相关方产生相关纠纷，由受让方自行承担，转让方无需赔偿受让方因此承受的损失或费用”，即资产转让后因合规手续缺失导致的风险将由汇能新疆公司承担，五家渠公司无需承担。

《110kV送出线路与220kV汇集站工程租赁协议》已就租赁事项可能产生的风险进行了明确约定，“汇能新疆公司应当在其正常的运营管理中根据惯常、谨慎的方式运营、管理、使用和维护110kV送出线路与220kV汇集站工程，五家渠公司对110kV送出线路与220kV汇集站工程具有独占的权利，汇能新疆公司不得无故妨碍或干涉。如因第三方原因（非法或不合理）影响五家渠公司对110kV送出线路与220kV汇集站工程的正常使用，汇能新疆公司应协助五家渠公司向第三方主张权利”。

2.2.1.5 组织架构与内部控制

一、公司治理情况

截至2025年10月末，根据《中机国能五家渠新能源发电有限公司公司章程》，五家渠公司主要治理结构如下:

（一）股东

公司股东对公司行使下列权利:

1、决定公司的发展战略和规划;

2、决定公司的投资计划;

3、委派和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其报酬事项;

4、批准董事工作报告;

5、批准公司年度财务预算、决算方案;

6、批准公司利润分配方案和弥补亏损方案;

7、对公司增加或者减少注册资本作出决定;

8、决定公司年度债券发行计划;

9、对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决定;

10、决定公司章程的制定和修改;

11、批准公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动事项;

12、批准公司重大财务事项和重大会计政策、会计估计变更方案，以及为公司股东或者实际控制人提供担保事项;

13、对公司年度财务决算进行审计、对公司重大事项进行抽查检查，并按照公司负责人管理权限开展经济责任审计;

14、决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬;

15、批准公司融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助方案;

16、批准公司担保事项;

17、法律、行政法规和公司章程规定的其他职权。

（二）董事

公司不设董事会，设立董事1名。公司董事由股东方委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。

公司董事行使以下职权:

1、执行股东的决定，向股东报告工作;

2、制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案;

3、制订公司发展战略和规划;

4、制订公司投资计划，决定经营计划、投资方案;

5、制订公司的年度财务预算方案、决算方案;

6、制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

7、制订公司增加或减少注册资本的方案;

8、制订年度债券发行计划;

9、制订公司章程草案和公司章程的修改方案;

10、制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案;

11、制订公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动方案;

12、决定公司内部管理机构的设置;

13、根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司总经理；根据总经理提名，聘任或解聘副总经理、财务负责人及其他高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项;

14、制定公司基本管理制度;

15、批准公司工资总额预算方案;

16、制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限;

17、制订融资方案;

18、制订公司的担保方案;

19、制订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案;

20、决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价;

21、指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告;

22、制订董事工作报告;

23、听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事决定的执行情况，建立健全对总经理和其他高级管理人员的问责制度;

24、决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项;

25、审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案;

26、决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项;

27、对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴;

28、法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

（三）经理层

公司设总经理1名，副总经理若干名。经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。总经理对董事负责，向董事报告工作。

公司总经理行使以下职权:

1、主持公司的经营管理工作，组织实施董事的决定;

2、拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施;

3、拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施;

4、根据公司年度投资计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出;

5、拟订年度债券发行计划及融资方案;

6、拟订公司的担保方案;

7、拟订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案;

8、拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案;

9、拟订公司增加或者减少注册资本的方案;

10、拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、子公司的设立或者撤销方案;

11、拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；

12、拟订公司的改革、重整方案；

13、按照有关规定，提请董事聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14、按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或解聘以外的人员；

15、拟订公司工资总额预算方案；

16、拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事批准后组织实施；

17、建立总经理办公会制度，召集和主持总经理办公会；

18、协调、检查和督促各部门、分公司、子企业生产经营管理和改革发展工作；

19、提出公司行使出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20、法律、行政法规规定或者董事授权行使的其他职权。

（四）监事

公司不设监事会、监事，由股东行使相关职权。

二、公司章程符合《公司法》及中国证监会有关规定的情况

五家渠公司现行有效的公司章程系日期为2025年9月22日的《中机国能五家渠新能源发电有限公司章程》，公司章程已载明公司名称、住所和经营范围，公司注册资本，股东名称，股东出资方式、出资额和出资时间，公司的股东、董事、高级管理人员设置及其授权安排，公司法定代表人，公司的解散与清算。

综上所述，财务顾问认为五家渠公司的公司章程符合《公司法》及中国证监会的有关规定

三、有权机构授权情况符合有关规定的情况

根据《中机国能五家渠新能源发电有限公司章程》，经核查，财务顾问认为，公

司对股东、董事、经理、监事职权的规定符合《公司法》的有关规定。

四、组织架构及内控制度情况

截至2025年10月31日，五家渠公司的股东仅有中核汇能。中核汇能对公司行使出资人权利，并对公司经营活动进行管理和监督。公司不设董事会，设立董事1名。公司董事由股东方委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。公司不设监事会、监事，由股东行使相关职权。公司设总经理1名，副总经理若干名。总经理对董事负责，向董事报告工作。

五家渠公司持有发电资产，实际运营人员属于中核汇能新疆能源开发有限公司（简称“汇能新疆公司”），因此五家渠公司无人员及部门架构。五家渠公司生产运营及财务相关的制度均沿用汇能新疆公司及中核汇能相关制度。公募REITs设立后，五家渠公司纳入公募基金，五家渠公司由基金委派法人、董事和财务负责人管理，运营管理机构接受基金管理人委托，协助管理。

截至2025年10月31日，经财务顾问核查，五家渠公司的组织架构符合《公司法》有关法人治理结构的要求，内部控制制度满足五家渠公司日常运营需求。

2.2.1.6 独立情况

一、项目公司财产权属情况

（一）目标基础设施项目的土地使用权

北塔山风电项目所使用土地总体情况如下表所示:

表 2-10 北塔山风电项目土地使用权情况

单位：平方米

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
北塔山风电项目									
1	国有土地	新（2020）第六师不动产权第0007553号	中机国能五家渠新能源发电有限公司	第六师北塔山牧场	公共设施用地	23,470.34	2019年9月20日起2044年9月19日止	协议出让	新疆生产建设兵团第六师自然资源和规划局
2		新（2020）第六师不动产权第0007554号				2,316.32			

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
合计	-	-	-	-	-	**25,786.66**	-	-	-

（二）目标基础设施项目的房屋所有权

北塔山风电项目所取得的房屋所有权总体情况如下表所示:

表 2-11 北塔山风电项目房屋所有权情况

单位：平方米

序号	资产名称	产权证书编号	权利人名称	房屋坐落	房屋用途	建筑面积
1	综合楼、GIS室、SVG室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35KV及二次设备室	新（2023）第六师不动产权第0006785号	中机国能五家渠新能源发电有限公司	新疆奇台县北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路159号（综合楼）等7处（详见产权清册）	综合楼、工业	1,907.93

（三）目标基础设施项目的主要设施设备所有权

截至 2025 年 6 月 30 日，北塔山风电项目的设施设备清单如下:

表 2-12 北塔山风电项目房屋所有权情况

序号	资产类别名称	计数	序号	资产类别名称	计数
1.	风机	40（台）	2.	锚栓、锚板	40（套）
3.	塔筒	40（座）	4.	主变	1（台）
5.	箱式变压器	40（台）	6.	高压开关柜	9（间隔）
7.	二次设备	1（套）	8.	GIS	1（套）
9.	通信设备	1（套）	10.	接地变	1（台）
11.	视频监控系统	1（套）	12.	站用变	1（台）
13.	集电线路	30.269（千米）	14.	SVG 型无功补偿装置	1（套）
15.	风功率预测系统	1（套）	16.	一体化电源系统	1（套）

二、商标权、专利权、版权、特许经营权等的权利期限情况

根据对国家知识产权局商标局中国商标网（http://wcjs.sbj.cnipa.gov.cn/）、中国及多国专利审查信息查询系统（https://cpquery.cponline.cnipa.gov.cn）进行查询的查询结果及五家渠公司书面确认，五家渠公司不享有商标权、专利权、版权及特许经营权等权利。

三、金额较大、期限较长的其他应收款、其他应付款、预收及预付账款产生的原因及交易记录、资金流向

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具无保留意见的五家渠公司最近三年及一期审计报告，以及根据五家渠公司提供信息，北塔山风电项目其他应收款、其他应付款、预收及预付款情况如下:

表2-13 北塔山风电项目其他应收款、其他应付款、预收及预付款情况

单位：万元、%

	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
项目	金额	占总资产比重	金额	占总资产比重	金额	占总资产比重	金额	占总资产比重
预付款项	86.76	0.12	79.66	0.11	68.91	0.09	37.01	0.05
其他应收款	6.28	0.01	2.88	0	46.50	0.06	6.86	0.01
资产总计	**70,971.51**	**100.00**	**70,658.76**	**100.00**	**73,140.31**	**100.00**	**77,156.98**	**100.00**
项目	**金额**	**占总负债比重**	**金额**	**占总负债比重**	**金额**	**占总负债比重**	**金额**	**占总负债比重**
预收款项	-	-	-	-	-	-	-	-
其他应付款	5,979.59	11.66	5,979.59	11.3	5,979.58	10.45	14.24	0.02
其中：应付股利	5,976.77	11.66	5,976.77	11.3	5,976.77	10.44	-	-
负债合计	**51,279.50**	**100.00**	**52,902.86**	**100.00**	**57,244.69**	**100.00**	**57,579.51**	**100.00**

五家渠公司的预付款项、其他应收款、预收款项金额较小。2022年末、2023年末、2024年末及2025年6月末，五家渠公司其他应付款分别为14.54万元、5,979.58万元、5,979.59万元、5,979.59万元，主要为对中核汇能的应付股利。

经核查审计报告及应付股利股东决定，基础设施项目的其他应收款、其他应付款、预收及预付款产生的原因和交易记录真实，资金流向清晰。

四、项目公司资产被原始权益人及其关联方控制和占用的情况

经财务顾问及法律顾问核查，根据北塔山风电项目已取得的不动产权证，五家渠公司合法持有北塔山风电项目的国有建设用地使用权、房屋所有权、主要设施设备所有权。同时，根据财务顾问和项目律师适当核查并经和五家渠公司书面确认，公司不

享有商标权、专利权及著作权。

财务顾问和项目律师通过实地走访、现场访谈和核查证照等方式适当核查后认为，北塔山风电项目权属清晰，且五家渠公司已合法控制和占用北塔山风电项目的土地使用权、房屋所有权、主要设施设备所有权。经核查，财务顾问认为，五家渠公司资产不存在被原始权益人及其关联方控制和占用的情况，具备资产独立性。

五、项目公司财务会计部门或财务人员团队及会计核算体系的独立情况

汇能新疆公司财务部为五家渠公司设置专职财务人员，负责公司财务制度体系建设、预算管理、决算管理、会计核算与财务报告、资金管理、融资管理、保险管理、税务管理、成本管理、资产管理等工作。

六、项目公司的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度

五家渠公司自身未制定财务制度，适用中核汇能、汇能新疆公司相关制度。为规范汇能新疆公司的财务行为，加强财务管理和监督，提高经济效益，汇能新疆公司根据《中华人民共和国会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《会计人员基础工作规范》等国家有关法律、法规，结合实际情况制定《资金管理办法》《货币资金管理细则》《账户管理细则》《会计档案管理办法》《会计稽核管理办法》《成本管理办法》《税务管理办法》等一系列的较为完善的财务管理制度。

七、项目公司独立在银行开户、独立纳税情况

根据《已开立银行结算账户清单》，截至2025年6月30日，五家渠公司共开立5个银行账户，其中2个银行账户已销户。具体如下:

表2-14 五家渠公司银行账户情况

序号	开户银行名称	账号	账户性质	开户日期	账户状态
1	华夏银行股份有限公司乌鲁木齐分行（营业部）	11550000000948375	基本存款账户	2016年06月30日	正常
2	中国工商银行股份有限公司五家渠支行	30048241119200119101	一般存款账户	2021年01月29日	正常
3	中信银行股份有限公司乌鲁木齐南湖路支行	8113701013300194811	一般存款账户	2023年05月10日	正常
4	中国工商银行股份有限公司乌鲁木齐光明路支行	3002012219200026962	一般存款账户	2016年09月02日	撤销

序号	开户银行名称	账号	账户性质	开户日期	账户状态
5	中国建设银行股份有限公司乌鲁木齐克拉玛依西路支行	65050110874600000124	一般存款账户	2019年12月18日	撤销

截至本财务顾问报告出具日，五家渠公司独立在银行开户、独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。由于五家渠公司仅持有基础设施项目，无其他类别的经营业务，故五家渠公司适用于实际控制人、控股股东的会计制度进行独立的会计核算。

经核查，财务顾问认为，五家渠公司财务管理依托实际控制人、控股股东整体的财务管理制度，并依托运管机构的财务人员团队。未来五家渠公司纳入基础设施基金后，将由基金管理人自行派员负责五家渠公司的财务管理，并聘请专业会计师事务所进行审计工作，五家渠公司财务具备一定的独立性。

2.2.1.7 商业信用情况

经财务顾问查询中国人民银行于2025年8月出具的《企业信用报告》及于2025年9月9日对国家企业信用信息公示系统、信用中国网站、中国裁判文书网、证券期货市场失信记录、全国法院被执行人信息查询网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统、国家发展和改革委员会网站、中国人民银行网站、证监会网站、国家金融监督管理总局网站、财政部网站、国家市场监督管理总局网站、国家税务总局网站、国家外汇管理局网站、生态环境部网站、应急管理部网站、住房和城乡建设部网站、自然资源部网站、商务部网站的查询结果，五家渠公司不存在重大违法、违规或不诚信行为，未被列入前述网站列明的失信被执行人名单、失信生产经营主体名单或其他失信主体名单，前述网站未显示近三年及一期内五家渠公司在所涉领域存在失信记录，或被暂停或限制进行融资，或存在因违法违规经营而受到主管部门重大行政处罚的情形。因此，五家渠公司不涉及与基础设施项目相关的失信记录。

经财务顾问核查及项目公司确认，五家渠公司按期缴纳相关税费，不存在因未按期履行合同而产生的重大处罚及诉讼行为，不存在重大违法、违规或不诚信行为，商业信用良好。

2.2.2 项目公司所在行业和经营模式

2.2.2.1 行业情况及竞争状况

一、项目公司所属行业及行业政策

（一）项目公司所属行业

基础设施项目所属行业为风力发电行业。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），五家渠公司和富川协合公司属于“电力、热力、燃气及水生产和供应业”（D）下属的“电力、热力生产和供应业”（D44）行业。

（二）所属行业监管体制及政策趋势

1、行业监管体制

电力生产行业的行业主管部门主要包括国家发展改革委和地方发改部门、自然资源部及地方自然资源部门、国家能源局及地方能源管理部门及其派出监管机构、电力行业协会等。

（1）国家发展改革委及地方发改部门

国家发展改革委为国务院的组成部门，负责推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作等。同时，国家发展改革委作为国家经济的宏观调控部门，直接负责制定我国的能源发展规划、电价政策，并具体负责电站或电厂项目投资及建设的审批。

（2）自然资源部及地方自然资源部门

自然资源部主要职责有履行全民所有土地、矿产、森林、草原、湿地、水、海洋等自然资源资产所有者职责和所有国土空间用途管制职责，拟订自然资源和国土空间规划及测绘、极地、深海等法律法规草案，制定部门规章并监督检查执行情况，负责自然资源统一确权登记工作，负责自然资源的合理开发利用，组织拟订自然资源发展规划和战略，组织拟订并实施土地、海洋等自然资源年度利用计划，负责监督实施海洋战略规划和发展海洋经济，负责海洋开发利用和保护的监督管理工作，根据中央授权，对地方政府落实党中央、国务院关于自然资源和国土空间规划的重大方针政策、决策部署及法律法规执行情况进行督察等。

（3）国家能源局、地方能源管理部门及其派出监管机构

国家能源局主要职责包括负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，拟订有关改革方案，组织制定新能源和可再生能源等能源的产业政策及相关标准，监管电力市场运行，规范电力市场秩序，监督检查有关电价，拟订各项电力辅助服务价格，负责电力行政执法，按国务院规定权限，审批、核准、审核能源固定资产投资项目等。

（4）行业协会体系

中国电力企业联合会于1988年由国务院批准成立，是全国电力行业企事业单位的联合组织、非营利的社会团体法人。主要职能包括开展调查研究，提出电力改革与发展的政策建议，参与电力行业立法、规划、产业政策、行业指南、行业准入条件制订和体制改革工作；制定并监督执行行业规约，建立行业自律机制，推动诚信建设、规范会员行为、协调会员关系、维护行业秩序；反映会员和行业企业的诉求，维护会员和行业企业的合法权益；接受政府部门和有关机构授权、委托和政府购买服务，负责行业统计，收集、分析和发布行业信息，开展行业普法教育，开展电力标准化管理及本团体标准的制定、电力建设定额管理、电力可靠性管理、电力工程质量监督管理等。

2、行业主要政策

基础设施项目所在行业主要法律法规及政策如下：

表2-15 标的基础设施项目所在行业主要法律法规及政策

实施时间	发布部门	政策名称	核心内容
2025年2月	国家发改委、国家能源局	国家发展改革委 国家能源局关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知	深化新能源上网电价市场化改革，推动新能源上网电价全面由市场形成，建立健全支持新能源高质量发展的制度机制
2024年10月	国家发改委、工业和信息化部、住房城乡	国家发展改革委等部门关于大力实施可再生能源	加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设，推动海上风电集群化开发。科学有序推进大型水电基地

实施时间	发布部门	政策名称	核心内容
	建设部、交通运输部、国家能源局、国家数据局	替代行动的指导意见	建设，统筹推进水风光综合开发
2024年3月	国家发改委	全额保障性收购可再生能源电量监管办法	可再生能源发电项目的上网电量包括保障性收购电量和市场交易电量。保障性收购电量是指按照国家可再生能源消纳保障机制、比重目标等相关规定，应由电力市场相关成员承担收购义务的电量。市场交易电量是指通过市场化方式形成价格的电量，由售电企业和电力用户等电力市场相关成员共同承担收购责任
2023年4月	国家能源局	2023年能源工作指导意见	积极推进核电水电项目建设。推动主要流域水风光一体化规划，建设雅砻江、金沙江上游等流域水风光一体化示范基地。制定长江流域水电生态化开发方案，有序开发长江流域大中型水电项目
2022年12月	国务院	扩大内需战略规划纲要（2022－2035年）	大幅提高清洁能源利用水平，建设多能互补的清洁能源基地，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点加快建设大型风电、光伏基地。统筹推进现役煤电机组超低排放和节能改造，提升煤电清洁高效发展水平。推动构建新型电力系统，提升清洁能源消纳和存储能力
2022年6月	国家发展改革委、国家能源局等9部门	《“十四五”可再生能源发展规划》	“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。在“三北”地区大力推进风电和光伏发电基地化开发，在中东南部地区积极推进风电和光伏发电

实施时间	发布部门	政策名称	核心内容
			分布式开发，在西南地区统筹推进水风光综合基地一体化开发，在东部沿海地区积极推动海上风电集群化开发。优化近海海上风电布局，开展深远海海上风电规划，推动近海规模化开发和深远海示范化开发，重点建设山东半岛、长三角、闽南、粤东、北部湾五大海上风电基地集群
2022年5月	国家发展改革委、国家能源局	《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	在创新开发利用模式、构建新型电力系统，深化“放管服”改革，支持引导产业健康发展，保障合理空间需求，充分发挥生态环境保护效益，完善财政金融政策等七个方面，完善政策措施，重点解决新能源“立”的问题，更好发挥新能源在能源保供增供方面的作用
2022年3月	国家发展改革委、国家能源局	《“十四五”现代能源体系规划》	加快发展风电、太阳能发电，全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展，优先就地就近开发利用，在风能和太阳能资源禀赋较好、建设条件优越、具备持续整装开发条件、符合区域生态环境保护等要求的地区，有序推进风电和光伏发电集中式开发，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设，积极推进黄河上游、新疆、冀北等多能互补清洁能源基地建设，积极推动工业园区、经济开发区等屋顶光伏开发利用，推广光伏发电与建筑一体化应用，开展风电光伏发电制氢示范、鼓励建设海上风电基地推进海上风电向深水远岸区域布局，积极发展太阳能热发电
2021年10月	国务院	《2030年前碳达	坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，

实施时间	发布部门	政策名称	核心内容
		峰行动方案》	完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地，到2030年，风电，太阳能发电总装机量达十二亿千瓦以上
2021年5月	国家能源局	《关于2021年风电，光伏发电开发建设有关事项的通知》	2021年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到11%左右，后续逐年提高，确保2025年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到20%左右
2021年3月	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第14个五年规划和2035年远景目标纲要》	加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电，加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右
2021年2月	国务院	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展，因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电
2020年5月	全国人大	《关于2019年国民经济和社会发展计划执行情况与2020年国民经济和社会发展计划的决议》	着力推动煤电改造升级，积极稳妥发展水电，安全发展先进核电，保持风电光伏发电合理发展，推动非化石能源成为增量主体
2020年3月	国家能源局	《关于2020年风电光伏发电项目建设有关事项的通知》	有关标准化管理机构要加快研究制定分散式风电设备、并网运行等方面的基数规范，尽快发布相关技术标准

资料来源：公开信息，中信证券整理

3、行业政策对电力行业的影响

2021年10月23日，国家发展改革委办公厅发布《关于组织开展电网企业代理购电有关事项的通知》（发改办价格〔2021〕809号），建立电网企业代理购电机制，保障机制平稳运行，是进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革提出的明确要求，对有序平稳实现工商业用户全部进入电力市场、促进电力市场加快建设发展具有重要意义。组织开展电网企业代理购电工作，要坚持市场方向，鼓励新进入市场电力用户通过直接参与市场形成用电价格，对暂未直接参与市场交易的用户，由电网企业通过市场化方式代理购电；要加强政策衔接，做好与分时电价政策、市场交易规则等的衔接，确保代理购电价格合理形成；要规范透明实施，强化代理购电监管，加强信息公开，确保服务质量，保障代理购电行为公平、公正、公开。

2022年，国家发展改革委、国家能源局发布《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》（发改体改〔2022〕118号），提出遵循电力运行规律和市场经济规律，适应碳达峰碳中和目标的新要求，更好统筹发展和安全，优化电力市场总体设计，健全多层次统一电力市场体系，统一交易规则和技术标准，破除市场壁垒，推进适应能源结构转型的电力市场机制建设，加快形成统一开放、竞争有序、安全高效、治理完善的电力市场体系。2022年，中共中央、国务院《关于加快建设全国统一大市场的意见》（发改体改〔2022〕118号）提出，建设全国统一的能源市场。目前，我国多层次统一电力市场体系已初具雏形：交易品种涵盖电力中长期、现货、辅助服务；交易范围已覆盖省间、省内；经营主体扩大到虚拟电厂、独立储能等新型主体；交易机构实现相对独立规范运作，市场决定电力价格的机制初步形成，市场在资源优化配置中的决定性作用逐步显现。

2024年，国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于建立健全电力辅助服务市场价格机制的通知》（发改价格〔2024〕196号），决定从国家层面统一建立健全电力辅助服务市场价格机制。一是优化调峰、调频、备用等辅助服务交易和价格机制，对影响辅助服务价格形成的交易机制作出原则性规定，统一明确计价规则。二是规范辅助服务价格传导，明确由用户侧承担的辅助服务成本，限定在电能量市场无法补偿的因提供辅助服务而未能发电带来的损失。三是强化政策配套保障。推动各类经营主体公平参与辅助服务市场，加强辅助服务市场与中长期市场、现货市场等统筹衔接；

健全辅助服务价格管理工作机制，加强市场运行和价格机制跟踪监测，及时评估完善价格机制，促进辅助服务价格合理形成。

2025年，国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136号）（以下简称“136号文件”），推动新能源上网电价全面由市场形成。新能源项目上网电量原则上全部进入电力市场，上网电价通过市场交易形成，由政策驱动向市场驱动转型；建立支持新能源可持续发展的价格结算机制；区分存量和增量项目分类施策。存量项目的机制电价与现行政策妥善衔接，增量项目的机制电价通过市场化竞价方式确定。

二、行业发展情况和未来发展趋势

（一）电力行业整体情况

近年来，随着国内经济的快速发展，电力行业发展迅速，电力供给及需求侧均呈现增长态势。“十四五”期间能源投资呈现出“增速快、结构优、活力强”三个特点。增速方面，能源工业投资年均增速超过16%，特别是电力、热力生产和供应业投资增速超过20%；结构方面，可再生能源投资已经成为电源投资的绝对主力，2024年可再生能源重点项目完成投资额占电源投资比重超过80%，对新质生产力发展支撑作用大；增长活力方面，电力设施建设领域民营企业占比超过85%、年均增长超过15%，规模以上的充电运营服务商中民营企业占比超过80%。

“十四五”以来，我国能源消费呈现“两优化、一升级”的特点。能源供应结构持续优化。“十四五”阶段前四年，我国新增发电装机的84%为非化石能源发电装机，2024年非化石能源发电量达到2020年的1.5倍。终端用能结构优化。我国深入推动工业、建筑、交通这些重点领域用能的清洁化、低碳化，持续提升终端电气化水平。目前我国终端用能中，电能比重已经达到30%左右，明显高于世界平均水平。传统能源实现转型升级。“十四五”我们持续推进煤炭清洁高效利用，加快煤电超低排放改造，目前已经有95%的煤电机组实现了超低排放。

1、电力装机情况

近年来国内电力行业装机容量持续增长，“十四五”以来，我国风光发电年度新增装机进入了“亿千瓦级”规模，合计装机由2020年的5.3亿千瓦增加到今年7月底的16.8

亿千瓦，年均增速28%。根据国家能源局发布的电力工业统计数据，2024年全国发电装机容量334,862万千瓦，同比增长14.6%。其中，火电144,445万千瓦，同比增长3.8%；水电43,595万千瓦，同比增长3.2%；风电52,068万千瓦，同比增长18.0%；核电6,083万千瓦，同比增长6.9%；太阳能发电88,666万千瓦，同比增长45.2%。

从结构上看，全国发电装机容量中火电占比较大。随着新能源产业的发展、环保政策的深入执行等多重因素，火电的比重持续下降，风电和太阳能发电占比提升较快。

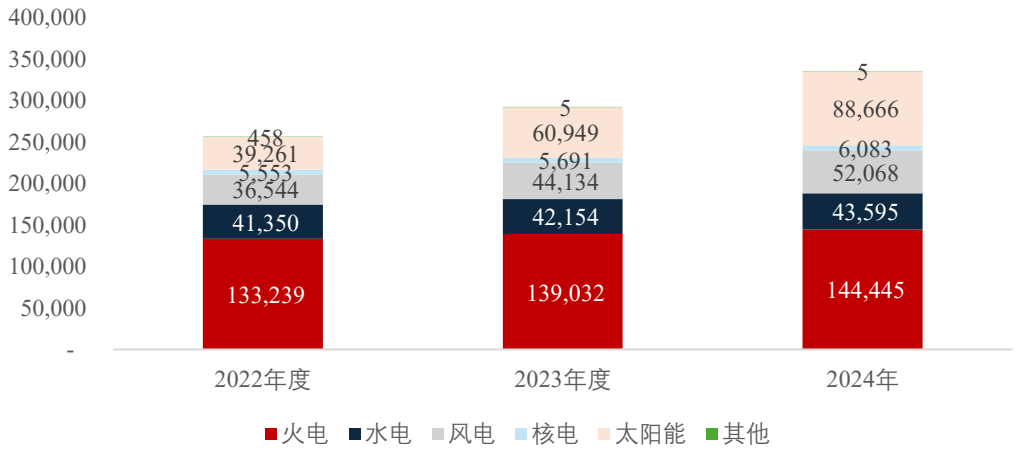


图2-2 最近三年国内电力装机容量情况（万千瓦）

数据来源：国家统计局

2、电力生产情况

电力生产方面，国内发电量近年持续增长，2024年全国规模以上工业发电量94,181亿千瓦时，同比增长4.6%。其中，火电发电量为63,437.7亿千瓦时，同比增长1.5%；水电发电量为12,742.5亿千瓦时，同比增长10.7%；核电发电量4,449亿千瓦时，同比增长2.7%。并网风电和并网太阳能发电量分别为9,360.5亿千瓦时、4,190.8亿千瓦时，同比分别增长11.1%和28.2%。随着国家对清洁能源的支持力度不断加大，电力供应结构逐年优化，非化石能源发电量逐年提升。火电发电量所占比重呈逐渐下降态势，水电发电量稳步增长，并网核电、风电、太阳能发电量及占比逐步创造新高。

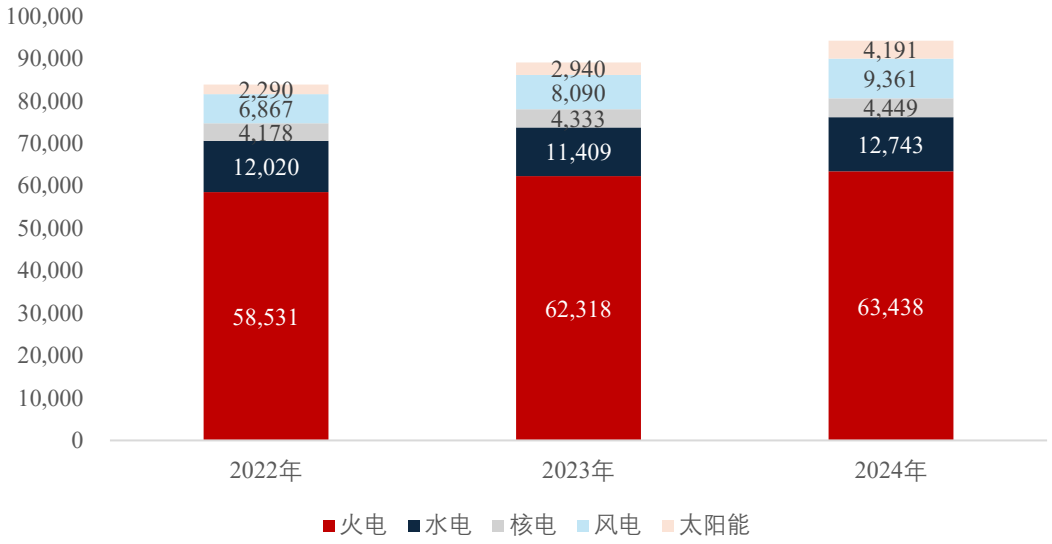


图2-3 最近三年国内发电量情况（亿千瓦时）

数据来源：国家统计局

3、电力消费情况

根据国家能源局发布的2024年全社会用电量相关数据，2024年，全社会用电量98521亿千瓦时，同比增长6.8%，其中规模以上工业发电量为94181亿千瓦时。从分产业用电看，第一产业用电量1357亿千瓦时，同比增长6.3%；第二产业用电量63874亿千瓦时，同比增长5.1%；第三产业用电量18348亿千瓦时，同比增长9.9%；城乡居民生活用电量14942亿千瓦时，同比增长10.6%。

从社会用电量结构的角度看，“碳中和”和“碳达峰”的目标将加快产业转型升级。在第二产业中，作为用电主体的制造业用电结构发生了显著变化。高技术及装备制造业2024年用电量同比增长10.3%，远超同期制造业平均增速。电气机械和器材制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业、汽车制造业、仪器仪表制造业等设备制造类行业用电量增速均超10%；第三产业在数字经济、现代服务业等新兴领域的带动下，用电量持续快速增长。2024年，第三产业用电量为1.83万亿千瓦时，同比增长9.9%。信息传输、软件和信息技术服务业用电量同比增长11.9%，互联网和相关服务更是在移动互联网、大数据、云计算等技术的助力下，用电量同比增长21.7%。未来随着产业结构优化升级，电力需求结构将持续优化，第三产业和居民生活用电比重持续上升。

（二）风力发电行业概况

风力发电是指利用风力发电机组直接将风能转化为电能的发电方式，属于清洁可再生能源利用方式。在风能的各种利用形式中，风力发电是风能利用的主要形式，也是目前可再生能源中技术最成熟、最具有规模化开发条件和商业化发展前景的发电技术之一。

1、行业发展现状

我国地域辽阔，地处北纬阳光充沛的亚热带地区，具备大规模发展风电的资源条件。我国风能资源总体呈现“北部强、南部弱，沿海优、内陆次”的分布格局，“三北”陆上富集区、东南沿海及岛屿带、青藏高原山脊区和内陆局地丰富点为四大风能资源富集区。近几年，随着国家政策对可再生能源发展的大力扶持，风力发电新增装机容量也呈现平稳增长的态势。目前我国已将风电产业列为国家战略性新兴产业之一，在产业政策引导和市场需求驱动的双重作用下，风电产业已成为全国为数不多在国际取得领先优势的产业。

从风力发电的装机容量来看，2020-2024年我国风力发电并网装机容量呈快速上升的趋势。截至2024年底，全国风电累计并网装机容量已达52,068万千瓦，提前实现“十四五”及“双碳”规划目标。2024年我国风电新增并网装机7,934万千瓦。截至2025年6月底，全国风电新增并网容量5,139万千瓦，其中陆上风电4,890万千瓦，海上风电249万千瓦。截至2025年6月底，全国风电累计并网容量达到5.73亿千瓦，同比增长22.7%，其中陆上风电5.28亿千瓦，海上风电4,420万千瓦。

表2-16 2020-2025年6月我国风力发电并网装机容量情况

单位：万千瓦

	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
累计并网容量	28,153	32,848	36,544	44,134	52,068	57,300
当年净增并网容量	7,167	4,695	3,696	7,590	7,934	5,139

资料来源：国家能源局

2、行业上下游情况

风力发电行业上游主要包括叶片、塔筒、轴承、齿轮箱、铸件等核心零部件的研发与制造。风力发电行业的上游主要为材料及零部件制造。上游行业呈现“大型化、

国产化、深海化、全球化”四化共振的趋势，叶片碳纤维、轴承、管桩及漂浮式基础、高端铸件将是上游行业重点发展领域。风力发电行业的下游主要为电网公司，风电场站所发电量通过电网公司供应到居民及企业等电力终端用户。随着电力市场化改革的推进，未来竞价上网将成为电力行业的普遍趋势，风电结算电价和电量将随着电力供需形势波动。

3、风力发电行业特点

（1）风力资源丰富，分布不平衡

我国风能资源理论储量巨大，主要富集于“三北”地区（西北、华北、东北）和东南沿海。其中，“三北”地区风能功率密度高，开发条件优越，是陆上风电的绝对主力战场；而东部沿海省份虽然风资源条件优良，但受限于土地资源紧张，近海及海上风电成为其发展重点。这种资源分布格局决定了我国风电基地远离中东南部电力负荷中心的宏观格局。为解决“三北”地区弃风问题和满足负荷中心的清洁能源需求，近年来中东部和南方地区风电开发明显提速。特别是低风速风电技术的进步，使得这些地区的风能资源得到有效利用。

（2）资源与负荷中心逆向分布，特高压输电成为关键枢纽

我国能源需求中心集中在中东部和南方省份，而风能资源则集中在北部和西部，形成了严重的“源荷分离”现象。这一特点催生并极大依赖跨区域特高压输电线路的建设，将“三北”基地的风电打包输送至华中、华东等负荷中心。因此，电网消纳能力的提升和特高压网络的完善程度，直接影响着风电尤其是存量项目的利用小时数和盈利水平，弃风限电风险始终是行业关注的焦点。

（3）风力发电的间歇性与波动性对电网负荷调节构成压力

风电出力具有“靠天吃饭”的特性，日内和季节性的波动较大，这与用电负荷相对稳定的曲线不匹配。其随机性、反调峰特性（夜间风力大但用电负荷低）增加了电网调度难度，对电网的调峰能力和安全稳定运行构成挑战。为解决此问题，行业正积极通过预测技术提升、配套储能建设、发展多能互补系统等方式来平滑并网输出，提升风电的可调可控性与电网友好性。

4、行业内主要企业及市场份额情况

陆上风电行业属于资本密集型行业，技术壁垒及资金壁垒相对较高，陆上风力发电企业需要具有相应的项目开发能力及资金实力，因此大型央企及国企竞争优势相对明显。目前，以“五大六小”为代表的大型发电集团是陆上风电行业的主力，占据市场龙头地位；其他国有综合性能源企业和民营企业的参与程度在近年逐渐提高。

从风力发电的装机容量来看，2020-2024年我国风力发电并网装机容量呈快速上升的趋势。截至2024年底，全国风电累计并网装机容量已达52,068万千瓦，提前实现“十四五”及“双碳”规划目标。2024年我国风电新增并网装机7,934万千瓦。截至2025年6月底，全国风电新增并网容量5139万千瓦，其中陆上风电4890万千瓦，海上风电249万千瓦。

表2-17 “五大六小”电力集团旗下上市公司2024年底风电装机规模

单位：兆瓦

企业	风电装机容量
国家能源集团	40,248.57
中国华电	32,492.50
中国大唐	24,540.49
华润集团	24,313.00
三峡能源	22,432.00
中国华能	19,616.20
国家电投	13,568.10
中核集团	9,578.90
中节能	6,177.66
中广核	4,436.40
国投集团	3,888.50

数据来源：公司公告、公司官网

随着国家对新能源的支持力度增加，各类资本加速进入，陆上风电行业近年来处于百花齐放的状态，我国风力发电行业处于多元化发展时期，行业规模的快速扩大将进一步降低行业集中度。总体来看，“五大六小”的新能源装机已经逐渐靠近“十四五”谋定的发展目标。随着2025年“531”抢装潮的结束，11家电力央企的装机数据在2025年上半年再次突飞猛进。

随着新能源全面进入电力市场，新能源电站收益模式发生变化，在项目收益率下降的大背景下，电力央企在新能源行业的布局动向将关乎整个新能源行业的发展预期。136号文的落地正式开启了新能源的全面入市，短期内新能源电站收益波动成为行业共识。电力央企尽管承担了能源转型、电力保供等一系列任务，但新能源投资的核心

仍是商业行为。从近期各大央企的一、二季度经济工作会议来看，存量提质、增量做优、控制成本已成为最重要亦是最普遍的要求。

5、行业技术水平、技术特点

“十四五”以来，随着“双碳”目标的提出和能源转型步伐的加快，中国风电产业进入高质量发展新阶段，技术水平显著提升，大容量机组成为主流，单机容量从“十三五”初期的2MW左右提升到目前的4-8MW，甚至更高；智能化、数字化技术广泛应用，风电场运行效率和可靠性不断提高。

在风机制造方面，提高效率及可靠性、降低成本是现代风力发电技术面临的主要挑战，提高单机容量是提高风能利用率和发电效率的有效途径，目前风机大型化是降低度电成本的核心路径，其带来的规模效应非常显著。

目前，国外主要制造商已完成4-8MW级风电机组的产业化。随着我国大型风电机组开发技术不断提升，我国已具备充足的4-8MW风电机组供应能力，并在适应低风速条件和恶劣环境的风电机组开发方面取得了突破性进展，处于全球领先地位。

在风机控制方面，风力发电控制技术和控制系统的发展对优化风电机组运行具有重要意义。随着计算机技术与先进的控制技术应用到风电领域，风电控制技术发展迅速，控制方式从基本单一的定桨距失速控制向变桨距和变速恒频控制方向发展，甚至向智能型控制发展。智能感知、智能控制、智能诊断等技术广泛应用，使风电机组能够根据风况自动调整运行状态，提高发电效率和设备可靠性，也为风机的故障诊断等方面提供了便利。

6、行业周期性区域性或季节性特征

（1）周期性

风电行业周期与行业政策周期密切相关，并受产业链供需和技术革新影响。历史上，行业增速与国家级补贴政策的出台与退坡高度相关。随着“双碳”目标顶层设计确立及行业全面步入平价上网时代，政策驱动正从“补贴刺激”转向“稳增长、定目标”的长效机制，周期性得以平滑。短期内电网消纳能力、项目审批节奏等仍可能造成年际间的波动。中长期看，技术迭代带来的降本增效成为新的核心驱动力。风机大型化、智能化持续压低度电成本，释放下游需求，使行业增长更具韧性，呈现出弱周期性特

征。在“碳中和”全球目标和技术进步的强力支撑下，风电的成长性远大于其周期性。它正从一个依赖补贴的政策驱动型行业，转变为一个具有内在经济性的市场驱动型行业，其周期性特征正在逐步平滑，长期向上的趋势非常明确。

（2）区域性

风电行业的区域性由风资源分布直接决定，呈现高度集中的特点。我国优质风资源主要集中在“三北”地区，这里适宜建设大型风电基地，是贡献发电量的绝对主力。但“三北”地区也长期面临弃风限电的消纳压力，与负荷中心逆向分布的特征使得其发展高度依赖特高压外送通道的建设进度。此外，海上风电正成为东部沿海省份的战略性选择，形成了与陆上风电差异化的区域格局。不同区域的资源禀赋、消纳条件和政策支持力度是行业发展的核心要素。

根据中国气象局风能太阳能中心发布的《2024年中国风能太阳能资源年景公报》，在风能资源方面，2024年全国风能资源为正常年景，与近10年（2014年至2023年）相比，10米高度年平均风速偏大0.27%，地区差异性较大。70米高度年平均风速约5.4米/秒，黑龙江西部和东部、吉林西部、辽宁中西部、内蒙古中东部、河北北部、山西北部、新疆东部和北部的部分地区、青藏高原和云贵高原的山脊地区等地风能资源较好，70米高度风功率密度超过300瓦/平方米，有利于风力发电。100米高度年平均风速约为5.8米/秒，内蒙古、辽宁、吉林等3个省（自治区）年平均风功率密度超过300瓦/平方米。

（3）季节性

我国幅员辽阔，各地区的季节性存在一定差异。整体来看，我国地处北半球北温带，风能资源春、秋和冬季丰富，夏季相对贫乏，具有一定的季节性特征。

风电出力具有较强的季节性，这是由我国季风性气候决定的。通常，冬春季风力强劲，是风电场的丰风期，发电量和高负荷小时数集中于此；而夏秋季风况相对较弱，出力明显降低。这种季节性特征与用电负荷高峰（夏季制冷、冬季采暖）存在一定错配：冬季大风期与采暖负荷高峰匹配度较高，但夏季风电出力低谷恰逢制冷用电高峰，反而加剧了电网的调峰压力。这一特点要求电网加强配备足够的灵活调节电源（如储能、气电、水电、火电）来平衡波动。

7、行业壁垒

电力行业属于资金密集、技术和安全稳定性要求高的行业，进入壁垒较高，投资人需具有较强的资金实力和技术水平；此外，国家对电力行业进行严格监管，电力项目需经过相关部门的严格审批。

（1）政策壁垒

风力发电项目开发建设需要经过相当严格的审批程序。通常首先需要通过当地（省级）政府主管部门以及各职能主管单位对土地、环保、地灾、水保、林业、军事、文物、电网接入等方面的审查并获得所有前期支持性批复文件，在取得各项支持性文件的基础上，取得发改委核准之后，仍需要履行土地使用权证办理程序以及办理后续项目开工建设权证等。待所有审批程序履行完毕后，方可进行项目建设。

（2）资金壁垒

风力发电行业投资规模大，属于资金密集型行业。根据《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》第一条的规定，风电开发项目的最低资本金比例要求为20%，因此，新能源发电运营企业需要大量资金作为项目开发资本金。通常，在新能源发电项目开发的前几年，尤其是开发、建设期，项目回报率较低，新能源发电运营企业将面临更大的资金压力。

（3）技术壁垒

风电项目开发及运营全过程对技术上要求较高。风场选址需要对众多影响因素进行深入的研究与分析，包括风能资源及其他气候条件、可施工性、运输条件、风电场的规模及位置、风机初步选型及分布位置、上网电价、升压站等配套系统、并网条件、电网系统的容量等。在风资源评估环节中，通常运营企业需要首先建造测风塔，收集特定场址的风力数据并进行反复的分析与论证。通常测风过程需要至少12个月以收集相关风力数据。风电项目开发需要开发企业具备丰富的实践经验，拥有属于行业专有的技术诀窍，对缺乏技术积累的新进入者构成了较高的技术壁垒。

（4）人才壁垒

我国新能源发电产业尚处于技术不断发展阶段，与火电、水电相比，新能源发电产业缺乏从设计、制造、安装、调试及运营管理的人才培养体系。近几年，我国新能

源发电装机容量爆发式的增长，对专业新能源发电人才的需求也越来越大。全国新能源发电技术研发和管理人才不足，特别是系统掌握新能源发电理论并具有新能源发电工程设计实践经验的复合型人才匮乏，构成了进入本行业的人才壁垒。

8、行业发展前景及趋势

在全球能源结构加速转型与“双碳”目标深入推进的背景下，我国风力发电行业正经历深刻变革。未来我国风力发电行业将延续“十四五”的扩张惯性，在规模、建设模式和技术路线三个维度出现较为清晰的发展趋势。

（1）规模方面，2024年风电项目招标规模托起未来项目密集落地的预期

据中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA）最新披露的数据，2024年风电招标量达到224.8GW。其中项目招标量164.22GW，框采60.6GW。陆上风电项目施工建设周期一般为一到两年左右，在不考虑特殊因素的情况下，2025年及2026年将迎来风电项目的密集交付。CWEA预测，2025年中国风电新增装机将达到105-115GW，其中陆上风电95-100GW，海上风电10-15GW。

（2）建设模式方面，“沙戈荒”新能源基地将是未来新能源发展的重要模式

近年来，国家提出加快推进沙漠、戈壁、荒漠地区的大型风电光伏基地的建设。在政策支持下，作为国家推动“双碳”目标落地的关键抓手，以“沙戈荒”为重点的大型风电光伏基地成为新能源装机增长的基本盘。依托良好的新能源资源禀赋及发展优势，各批次“沙戈荒”基地有序推进建设。2025年4月，国家能源局颁布《关于促进能源领域民营经济发展若干举措的通知》（国能发法改〔2025〕40号），提出支持民营企业参与“沙戈荒”大基地投资建设，鼓励民营企业建设光热发电、生物质能多元化利用和可再生能源供暖等项目。

（3）技术路线方面，风电机组的大型化是未来风电场发展的一个重要趋势

随着技术的不断进步和成本的持续下降，风电机组的单机容量和尺寸都在不断增加。大型风电机组不仅能够提高发电效率，还能降低单位成本，提高经济效益。未来，海上风电场将更加注重风电机组的大型化发展，通过采用更大容量的风电机组，提高风电场的整体发电能力和运行效率。同时，大型风电机组的发展也将推动相关产业链的技术创新和升级。

9、对行业发展前景的有利和不利因素

（1）对风电行业发展的有利因素分析

政策驱动与目标明确带动旺盛的市场需求，“双碳”政策的顶层设计与2030年风电装机目标逐步落实给风电并网装机规模增长打下扎实基础；“西电东送”特高压线路建设工程持续推进，将我国在沙漠、在戈壁、在荒漠等地区生产的风电，通过高效、长距离的输电方式传输至东部和南部的用电负荷中心，新能源大范围资源优化配置能力进一步提升。截至2024年底，我国已建成42条特高压输电通道，包括22个交流工程和20个直流工程，构建了一个规模宏大、覆盖广泛且坚强可靠的电网，为我国能源转型和可持续发展提供了强大动力；火电、水电、气电、电化学储能等调节性电源健康发展，构建以新能源为主体的新型电力系统，保障电力供应安全；“十五五”期间风电开发布局将更加优化，“三北”地区大型风电基地建设将加速，中东部和南方地区分散式风电开发将提速，海上风电将向深远海拓展。同时，风电与其他能源形式的融合发展将成为趋势，如“风光互补”、“风电+储能”、“风电制氢”等模式将得到广泛应用。

（2）对风电行业发展的不利因素分析

近年来新能源装机规模不断扩大、电力供应结构快速变化。由于风电对外界自然条件依赖性较强，风电的间歇性和波动性对电网稳定运行构成挑战。全国2025年1-6月风电利用率[5]94.3%，新疆地区风电利用率89.6%。由于特高压输电工程建设周期较长，电量供给需求存在时间及空间的错配，短期内弃电问题仍需关注。此外，电力系统灵活的调节能力的改善需要储能、需求侧响应等加快发展。

随着136号文的发布，新能源由“保障性收购+市场交易”转向“机制电量+市场交易”，在新能源发展过程中具有里程碑意义。从新能源发展看，机制电价将保障新能源合理收益，增量项目通过竞价方式获得机制电量和机制电价，短期内新能源上网电价总体呈下降趋势；部分地区投资“过热”将得到有效缓解，由市场和规划共同决定新能源投资规模成为未来趋势，风电企业需从“发电商”转型为“能源交易商”，亟需构建专业的电力交易团队和能力，以应对复杂的市场环境。

[5] 风电利用率指（统计时段总时长- 风机故障及检修停机时长）/统计时段总时长。

三、基础设施项目所在地区宏观经济情况

（一）新疆维吾尔自治区发展现状

新疆维吾尔自治区，简称“新”，地处中国西北，位于亚欧大陆腹地，面积166.49万平方公里，约占全国陆地总面积的六分之一；国内与西藏、青海、甘肃相邻，周边与蒙古、俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、印度8个国家接壤；陆地边界线长5700多公里，约占全国陆地边界线的四分之一，是中国陆地面积最大、交界邻国最多、陆地边界线最长的省级行政区。

新疆地貌可以概括为“三山夹两盆”：北面是阿尔泰山，南面是昆仑山，天山横亘中部，把新疆分为南北两部分，习惯称天山以南为南疆，天山以北为北疆。位于南疆的塔里木盆地面积约53万平方公里，是中国最大的内陆盆地。塔里木盆地中部的塔克拉玛干沙漠，面积约33万平方公里，是中国最大、世界第二大流动沙漠。贯穿塔里木盆地的塔里木河全长约2,486公里，是中国最长的内陆河。位于北疆的准噶尔盆地面积约38万平方公里，是中国第二大盆地。在天山的东部和西部，还有被称为“火洲”的吐鲁番盆地和被誉为“塞外江南”的伊犁谷地。

经济方面，新疆维吾尔自治区地区生产总值（GDP）从2020年的13,797亿元增加到2024年的20,534亿元，复合年均增长10.42%；人均生产总值从2020年的53,542元增加到2024年的78,660元，年均增长10.11%。三大产业增加值比例由2020年的14.4：34.4：51.2调整为2024年的12.5：39.6：47.9。一般公共预算收入从2020年的1,477亿元增加到2024年的2,409亿元，年均增长12.99%。全体居民人均可支配收入从2020年的23,845元增加到2024年的30,899元，年均增长6.69%，其中城镇居民人均可支配收入从2020年的34,838元增加到2024年的42,820元，年均增长5.31%；农村居民人均可支配收入从2020年的14,056元增加到2024年的19,427元，年均增长8.39%。

2024年，新疆地区生产总值20,534.08亿元，按不变价格计算，比上年增长6.1%。其中，第一产业增加值2,571.98亿元，增长6.4%；第二产业增加值8,135.87亿元，增长9.1%；第三产业增加值9,826.23亿元，增长4.1%。三大产业对经济增长的贡献率分别为12.5%、39.6%和47.9%。2025年上半年，新疆地区生产总值9,846.48亿元，按不变价格计算，同比增长5.7%。其中：第一产业增加值640.43亿元，增长5.2%；第二产业增加值3,876.14亿元，增长5.9%；第三产业增加值5,329.91亿元，增长5.5%。

2024年末，新疆地区常住人口2,623万人，其中：城镇常住人口1,583万人。城镇化率为60.36%，比上年末提高1.12个百分点。2024年，新疆地区城镇新增就业48.32万人，比上年多增0.10万人；就业困难人员实现就业3.34万人；失业人员再就业26.68万人，农村劳动力外出务工333.52万人次。

根据《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》纲要指出，“十四五”推进建设国家新能源基地。建成3个千万千瓦级新能源基地，建设新能源平价上网项目示范区，促进可再生能源规模稳定增长。

表2-18 新疆维吾尔自治区能源生产与消费结构

单位：万吨标准煤、%

年份	能源生产总量	能源生产占比：原煤	能源生产占比：原油	能源生产占比：天然气	能源生产占比：水电、风电、太阳能及其它能源发电	能源消费占比：原煤	能源消费占比：原油	能源消费占比：天然气	能源消费占比：水电、风电、太阳能及其它能源发电
2010	14,697.00	49.30	24.90	22.60	3.20	65.70	15.30	13.00	6.00
2011	16,005.07	53.80	23.40	19.60	3.20	66.90	14.90	12.90	5.30
2012	17,561.88	55.40	21.70	19.20	3.70	66.80	14.90	12.50	5.80
2013	18,943.23	53.40	21.10	19.90	5.60	66.00	13.70	12.50	7.80
2014	19,473.20	53.00	21.10	20.30	5.60	65.10	12.40	15.20	7.30
2015	19,645.88	53.00	20.30	19.90	6.80	67.10	12.70	11.60	8.60
2016	19,900.54	54.30	18.40	19.50	7.80	67.50	13.00	10.00	9.50
2017	22,251.84	56.30	16.60	18.20	8.90	67.00	13.00	8.60	11.40
2018	24,069.39	57.80	15.70	17.30	9.20	67.10	12.50	7.90	12.50
2019	26,904.22	59.10	14.60	16.90	9.40	67.50	11.80	7.00	13.70
2020	29,373.45	60.90	14.20	16.10	8.80	68.90	10.70	6.70	13.70

数据来源：国家统计局

（二）新疆生产建设兵团第六师五家渠市发展现状

新疆生产建设兵团第六师五家渠市地处天山东段北麓，准噶尔盆地东南缘。东起中蒙边境的北塔山，西临玛纳斯河，南倚天山，北入古尔班通古特沙漠。东西长约500千米，南北宽40-200千米，土地总面积7,477平方千米，其中五家渠市行政区划面

积740平方千米，市区面积37.97平方千米。第六师的垦区土地分5大片、10小片，成片状散布在昌吉回族自治州、阿勒泰地区和五家渠市3地州（市）境内。乌伊公路、乌奇公路和吐乌大、乌奎高速公路横贯东西，北疆铁路穿越垦区南端，交通十分便利。师部位于五家渠市，南距乌鲁木齐市32千米。

五家渠市作为新疆维吾尔自治区直辖县级市，截至目前，共辖3个镇、3个街道，是多民族聚居城市。其历史可追溯至1947年的西北行辕军垦处，1952年中国人民解放军第六军第十七师在此屯垦建设，定名为猛进农场，因最初有五户人家在此修渠定居，1969年改名为五家渠。1953年6月5日，十七师更名为中国人民解放军新疆农业建设第六师，同年冬将师部迁至五家渠。

五家渠市有“西域水城”之誉，青格达湖为当地带来丰富水资源。截至2023年底，城市绿地面积超15,700亩，绿化覆盖率达45%以上，是国家园林城市。经济上形成有色金属加工、机械装备制造等多产业集群，五家渠经济技术开发区2004年成立，2012年晋升国家级，总面积82.28平方千米，重点发展商贸物流等产业，在师市经济中占重要地位。旅游资源丰富，拥有一万泉、青湖御园等多个国家3A级景区，吸引众多游客。

党的二十大以来，新疆生产建设兵团第六师五家渠市立足自身资源与区位优势，积极响应国家及兵团战略部署，深入实施“两区联动”“一圈四链”产业发展思路和“三城”同创工作，围绕构建现代化产业体系，重点发展有色金属加工、机械装备制造、新型建材、纺织服装、电子信息、食品加工、现代服务业等产业集群，同时大力推进农业现代化，强化农产品品牌建设，推动一二三产业融合发展，积极培育发展新质生产力，促进新旧动能接续转换，不断优化营商环境，吸引各类投资，助力经济高质量发展。

2025年上半年，第六师五家渠市实现地区生产总值（GDP）186.05亿元，增长4.6%；第二产业增加值115.23亿元，增长6.9%，拉动增长3.18个百分点，其中工业增加值109.29亿元，增长7.6%；第三产业增加值62.06亿元，增长3.3%，拉动增长1.47个百分点。上半年，完成招商引资实物量46.1亿元，增长55.7%；实现全社会消费品零售总额59.1亿元，增长5%；完成固定资产投资41.71亿元，增长20.4%，其中第一产业完成投资10.6亿元，增长18.5%；第二产业完成投资21.2亿元，增长4.6%；第三产业

完成投资9.9亿元，增长82.4%。

四、标的资产所在城市及区域市场分析

（一）风能资源富足

新疆是中国风能资源最富集的省区之一，风资源条件突出表现为风速高、可利用小时数长、风功率密度大。根据2024年中国气象局最新数据，新疆70米高度年平均风速达6.0-8.0 m/s，其中东疆地区平均风速最高。全疆风能资源总储量约8.9亿千瓦，技术可开发量约7.8亿千瓦，技术可开发面积约20.4万平方公里，分别占全国的20.4%和40.4%，仅次于内蒙古。新疆地区风能品质较好，风频均衡，破坏性飓风很少，具备建设大型风电场的风能资源条件。

（二）装机规模提升，大基地项目陆续投运

随着各光伏、风电场站的陆续建成并网，以及新疆第三条特高压疆电外送通道哈密—重庆±800千伏特高压直流输电工程的建成投运，新疆新能源装机规模和占比持续提升。大基地项目为疆电外送第三通道提供了稳定电源。

根据新疆发展改革委数据，2022年以来新疆新能源呈现跨越式发展，装机规模从3,757万千瓦增长到2024年底的约1亿千瓦，成为全国西北地区首个新能源装机过亿省区，增幅达到176%。其中风电装机容量4,364万千瓦。新疆第一批风电大基地项目已如期于2023年底全部投运，第二批风电大基地项目部分于2024年底并网并通过哈密—重庆±800千伏特高压直流通道外送。

（三）电网建设持续推进

面对新能源装机的快速增长，新疆电网建设也在加速推进，持续发展特高压外送，补强电网网架。已建成哈密南—郑州±800千伏特高压直流（疆电外送第一通道），输电能力约800万千瓦，为全国首条风光火打捆外送通道；吉泉直流（疆电外送第二通道），输电能力约1,200万千瓦，全球电压等级最高、输送距离最远，于2025年6月完成全部10项750千伏配套工程，增强准东新能源送出能力；哈密—重庆±800千伏特高压直流（疆电外送第三通道），输电能力800万千瓦，我国首批“沙戈荒”基地外送工程，配套电源中新能源占比约70%；拟建疆电（南疆）送电川渝工程（疆电外送第四通道），电源项目位于若羌县，建成后可大幅提升南疆地区电力外送能力。

（四）政策驱动转向市场驱动

2024年8月，新疆维吾尔自治区发展改革委同国网新疆电力有限公司印发《关于深化新能源开发管理改革优化新能源项目建设管理工作的通知》，提出16条措施助力新疆大型清洁能源基地建设。核心变化和突破在于将风电、光伏项目由自治区级备案下放至地州级备案，简化项目备案程序，此项政策有利于促进社会资本参与新疆新能源开发，推动新能源加速壮大。

2025年6月，新疆维吾尔自治区发展改革委印发《自治区贯彻落实深化新能源上网电价市场化改革实施方案（试行）》（新发改能价〔2025〕350号），承接136号文件精神，提出推动新能源上网电价全面由市场形成、建立新能源可持续发展价格结算机制、确定机制电量规模和电价水平、明确差价结算方式、明确执行期限和退出规则等五项任务。对于2025年6月1日以前投产的存量项目，区分补贴项目和平价项目，设置一定上网电量比例的机制电量，同时明确约定机制电价；对于2025年6月1日以后投产的增量项目，机制电量暂定为上网电量的50%，机制电价通过竞价形成。

进一步深化电力市场化改革是健全绿色低碳发展机制、加快构建新型电力系统的现实需要，同时也有利于新疆地区新能源可持续健康发展。

五、基础设施项目与同行业可比项目的竞争优势与劣势

最近三年及一期，北塔山风电项目与位于新疆生产建设兵团第六师五家渠市的北塔山可比风电项目A位于同一区域。北塔山可比风电项目A为与北塔山风电项目共用同一个上级汇集站北塔山220KV巴他克山汇集站的吉泉直流配套电源。北塔山风电项目周边可比风电项目A上网电量情况对比如下:

表2-19 北塔山风电项目所在区域周边可比项目情况

单位：兆瓦、万千瓦时

可比项目	装机容量	2022年上网电量	2023年度上网电量	2024年度上网电量
北塔山风电项目	100	23,420.10	20,581.44	19,258.14
可比风电项目A	100	24,858.44	23,013.53	20,301.92

在建及拟建项目方面，根据公开信息，吉泉直流初始规划的配套电源已于2025年5月29日全部竣工投运，因此，北塔山风电项目所在区域周边不存在在建及拟建的吉泉直流初始规划的配套电源项目。

北塔山风电项目作为吉泉直流初始规划内的配套电源，其上网电量优先落实省间送电计划、满足受端省份购电需求，结算电价由政府间协议约定，参考新疆燃煤标杆基准价执行；交易机制按照跨省跨区送电相关政策执行；上网电量、电价主要受政府间协议约定和送受端省份供需关系等因素影响。因此，北塔山风电项目等吉泉直流配套电源，与电量主要在疆内消纳的非直流配套新能源场站不构成直接竞争，仅与吉泉直流配套电源构成一定竞争。

首先，北塔山风电项目与可比项目均与电网公司签署并网调度协议，可比项目的项目公司根据协议要求向电网公司提交场站的年度、月度以及日度发电计划建议，电网公司电力调度控制中心对并网项目进行统一组织、指挥、指导和协调，并且可按照电网运行的实际情况调整场站发电功率曲线。为实现电网公司在供电安全约束下电力供需平衡的目标，电网公司电力调度控制中心按照国家政策和公平、公正、公开的调度原则，根据电力供需情况、负荷预测、并网电站技术特性等，统筹调度可用发电资源，统一决定各并网电站上网电量的分配。因此，北塔山风电项目与同行业可比项目均无法直接对电网公司上网电量分配的调度产生影响，因此竞争程度有限。

其次，陆上风电项目的运营收益主要受风资源情况和项目运营管理成本费用等因素影响。风资源属于非竞争性的自然资源，由场站的地理位置和自然条件决定，可比项目不存在对风资源的独占性、风电项目的运营管理成本费用系运营管理机构根据公司或总部整体制度、结合项目实际情况所发生，并通过自身运营管理经验、电力交易策略、运营维护方案等方面对结算电量情况和结算电价情况产生影响，不受其他可比风电项目竞争因素影响。

此外，风电项目发电量通过电网公司调度、输送和结算。北塔山风电项目属于吉泉直流配套电源点，所发电量主要通过吉泉直流跨省外送消纳，较疆内消纳可比项目存在一定竞争优势，较同样通过特高压线路外送消纳电量的可比项目无明显竞争优势。

综上，北塔山风电项目与同行业可比项目统一受电力调度机构的组织、指挥、指导和协调，竞争程度有限。

2.2.2.2 经营模式

一、主营业务概况、业务开展的时间、经营模式

（一）主营业务

北塔山风电项目为风力发电类能源基础设施项目，收入来源主要为发电收入，发电收入包含上网电量结算收入和可再生能源补贴收入两部分。根据相关购售电合同，北塔山风电项目上网电量结算收入由电网公司结算，可再生能源补贴收入由可再生能源发展基金承担。发电收入由电网公司支付至五家渠公司账户。五家渠公司的电费结算对手方为国网新疆电力有限公司。

（二）业务开展时间

北塔山风电项目开始运营于2020年。

（三）经营模式

1、基础设施项目的生产原理及流程

（1）风力发电工作原理

风力发电是利用大气流动动能转化为电能的可再生能源技术。首先，风能通过空气动力学设计转化为机械能。现代风机普遍采用水平轴三叶片设计，当风速达到切入值（通常3-4米/秒）时，流经翼型叶片的空气在伯努利效应作用下产生升力差，驱动叶轮旋转。单台风电机组的主要构成包括叶片、齿轮箱和发电机等设备、风电塔筒和基座等。在空气动能的作用下，叶轮旋转所产生的机械能通过齿轮箱带动发电机转子运行，进而在发电机内部产生电磁感应并转化为电能，风电机组由此将空气动能转化为电能。风电机组产生的电能通过电站内外部的其他升压辅助设施升压后最终被输送至公共电网，并通过公共电网将电能传输到电力终端用户。风力发电具有安全可靠、环境友好、资源可再生、技术成熟等优点，是可再生能源利用的主要利用方式之一。风力发电原理示意如下:

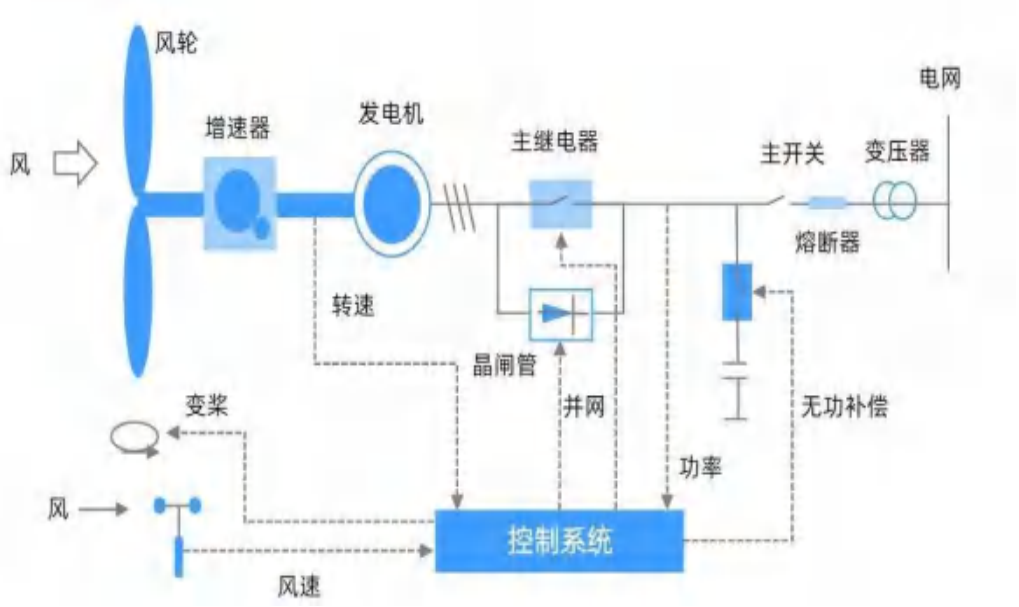


图2-4 风力发电原理示意图

资料来源：公开资料

（2）陆上风力发电模式

陆上风电场是指在陆地上利用风力资源获得电力的整套设施，一般由风电机组、箱式变压器、集电线路、升压站以及送出线路等部分组成。风电机组出口电压经箱式变压器升压，通过一条集电线路将风电机组进行串联形成一条集电线路回路，多条集电线路并联后将电力汇集至升压站。在升压站内，主变压器将电压升至110kV或220kV，最后通过送出线路将电力并入公共电网，通过电网统一调度完成电力的全部运输过程。

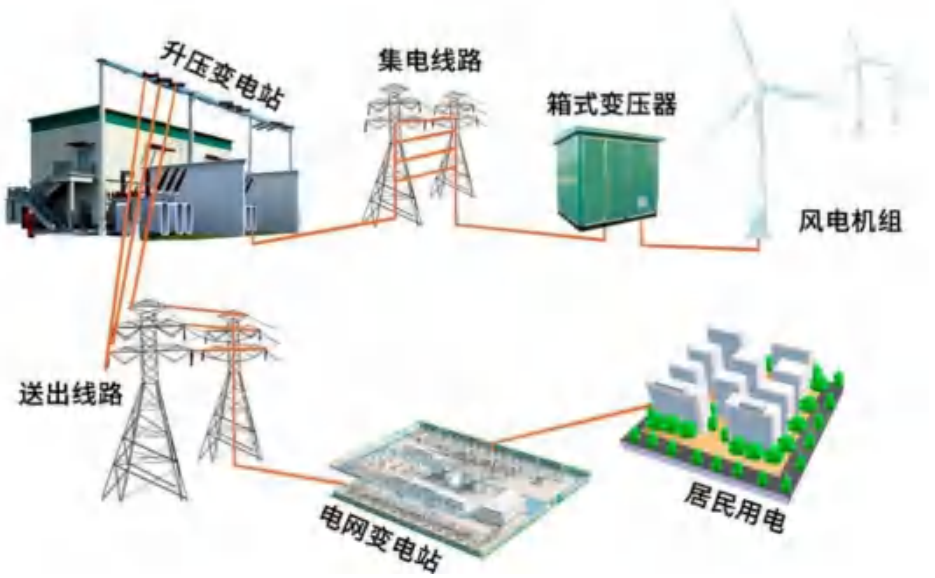


图2-5 陆上风电场发电模式的示意图

资料来源：公开资料

（3）陆上风电运营维护模式

风力发电机组的维护主要包括为确保机组运行而开展的维修和保养活动，包括定期维护、状态检修、故障处理、缺陷处理等；根据维护周期，定期维护包括风电机组在机组首次并网后半年及后续每半年期奇数倍开展维护作业（即半年维护）、机组首次并网后一年及后续每一年期整数倍的维护作业（即全年维护）。当前陆上风电运维市场已形成三类主流运维模式，其中自主运维模式由开发企业自建专业技术团队实施，其优势在于技术管控深度与响应速度，但需承担较高的人力资本与备件库存成本；机组制造商委托运维模式主要依托原厂技术专利与供应链体系，在核心部件（如齿轮箱、变流器）维修中具备明显技术优势；第三方运维模式是指通过市场竞争选聘运维商专项提供涵盖日常巡检到技术改造的全链条运维服务，其核心价值在于跨品牌设备维护能力、区域化服务网络及灵活的成本结构。

2、基础设施项目售电模式

根据《关于完善跨省跨区电能交易价格形成机制有关问题的通知》（发改价格〔2015〕962号）、《关于规范优先发电优先购电计划管理的通知》（发改运行〔2019〕144号）、《全额保障性收购可再生能源电量监管办法》（国家发展和改革委员会令第15号）、《国家能源局西北监管局关于印发<西北区域电力并网运行管理

实施细则><西北区域电力辅助服务管理实施细则>补充规则的通知》（西北监能市场〔2024〕98号）等政策文件及项目实际情况，基础设施项目电力销售模式类型划分如下：

表2-20 基础设施项目电力销售模式

项目	优先发电计划	市场化交易
北塔山风电项目	吉泉直流外送	新能源替代交易
		西北区域跨省交易
		辅助服务交易

北塔山风电项目上网电量由西电东送特高压直流配套新能源优先外送电量（简称“吉泉直流外送”）和电力市场化交易电量组成。北塔山风电项目作为直流配套新能源项目，所发电量主要通过吉泉直流跨省消纳，并通过参与新能源替代交易（指新疆区域新能源发电企业与燃煤自备电厂通过市场化方式达成的可再生能源与自备电厂调峰替代交易）与西北区域跨省交易实现电量的补充消纳。此外，北塔山风电项目在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助服务交易，纳入项目市场化交易结算电量。吉泉直流外送与西北区域跨省交易两种售电模式统称省间送受电交易[6]。近三年及一期，北塔山风电项目整体售电量结构情况如下表所示：

表2-21 北塔山风电项目售电量结构情况

单位：万千瓦时、%

售电模式	2022年		2023年		2024年		2025年1-6月	
	电量	占比	电量	占比	电量	占比	电量	占比
吉泉直流外送电量	23,008.11	98.24	20,276.42	98.52	18,845.69	97.86	10,917.14	97.57
西北区域跨省交易电量	-	-	-	-	138.83	0.72	-	-
新能源替代交易电量	307.62	1.31	52.80	0.26	90.24	0.47	-	-
辅助服务交易电量	104.37	0.45	252.22	1.23	183.38	0.95	272.4	2.43

[6]根据新疆电力交易中心有限公司交易结算单，省间送受电交易（结算科目编码：010104）包括吉泉直流外送（结算科目编码：01010401配套电源省间交易）与西北区域跨省交易（结算科目编码：01010403其他省间交易）两项子结算科目。因省间送受电交易作为北塔山风电项目的最主要电力销售活动，故将吉泉流外送与西北区域跨省交易归入省间送受电交易结算科目计算收入。

售电模式	2022年		2023年		2024年		2025年1-6月	
	电量	占比	电量	占比	电量	占比	电量	占比
结算电量	23,420.10	100.00	20,581.44	100.00	19,258.14	100.00	11,189.54	100.00

（1）吉泉直流外送

风电、光伏等新能源的优质资源主要富集于西北、华北地区，而电力负荷中心则高度集中于中东部省份，资源分布与能源需求之间存在显著的空间错位。为缓解这一结构性矛盾，我国逐步建成了“西电东送”的北、中、南三大通道。北塔山风电项目通过“西电东送”特高压线路工程之一吉泉直流由新疆送江苏、浙江、安徽进行电力供应与消纳。

根据国家电网统计，近年国家电网特高压跨区跨省输送电量逐渐增长。2022年，吉泉直流、天中直流等20条直流特高压线路年输送电量共计5,638亿千瓦时，其中可再生能源电量3,166亿千瓦时，同比提高10.3%；2023年，20条直流特高压线路年输送电量6,248亿千瓦时，其中可再生能源电量3,281亿千瓦时，同比提高3.6%，可再生能源电量占全部直流特高压线路总输送电量的52.5%。截至2024年底，我国已建成42条特高压输电通道，包括22个交流工程，20个直流工程，为我国的能源转型和可持续发展注入了强大动力。全年完成跨区输送电量9,247亿千瓦时，同比增长9.0%；完成跨省输送电量2.0万亿千瓦时，同比增长7.1%。

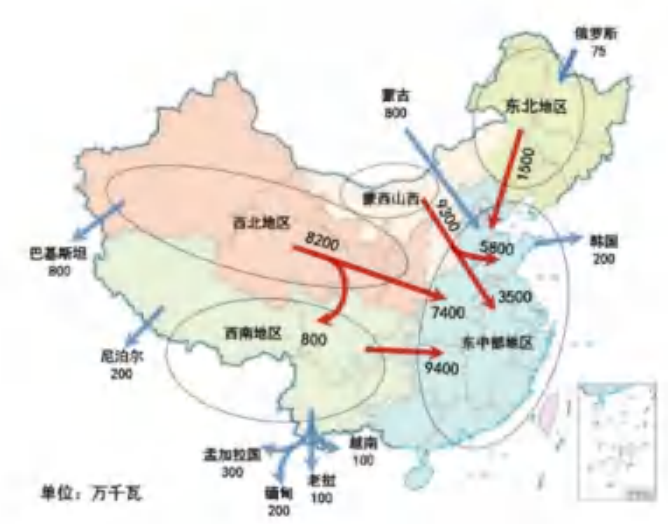


图2-6 2025年我国跨国跨区跨省电力流示意图

资料来源：《中国“十四五”电力发展规划研究》

吉泉直流作为世界上电压等级最高、输送容量最大、输送距离最远的特高压工程之一，于2019年9月正式投入运行。吉泉直流工程总投资407亿元，全长3,293公里，是中国自主研发、设计并建设的全球首个±1100千伏特高压直流输电工程，是国家“西电东送”战略重点工程，起于新疆准东（昌吉）换流站，止于安徽宣城（古泉）换流站，途经新疆、甘肃、宁夏、陕西、河南、安徽六省区，线路路径总长度约3,324千米，输送容量1,200万千瓦，是国家实施“疆电外送”和西北地区大型火电、风电、光电基地电力打捆送出的重要枢纽工程。

投运以来，吉泉直流的持续电力外送能力持续凸显。2024年吉泉直流外送电量达674亿千瓦时，创下历史新高，较2023年增长9.06%，连续四年位居全国特高压工程首位。这一输送量占到安徽省2024年全社会用电量3,598亿千瓦时的18.73%，在江苏和浙江的电力消费中也占据着较为重要的比例。截至2024年末，吉泉直流已安全稳定运行1,923天，累计外送电量3,089亿千瓦时，日均外送电量超过1.6亿千瓦时。

根据《国家能源局关于准东新能源基地规划建设有关事项的复函》（国能新能〔2015〕414号），北塔山风电项目于建设之初即属于吉泉直流的配套新能源项目，已纳入地方整体能源规划中，未来发生售电结构重大变化的可能性较小，预计仍将以绝大部分电量直供安徽、江苏和浙江。《吉泉直流送受电协议》约定：“本协议有效期三年，执行期限为2023-2025年。如遇国家重大政策调整，双方应及时协商签订新协议。本协议到期后，如双方均无异议，本协议自动顺延。”北塔山风电项目凭借其明确的规划定位、稳定的外送通道和具有竞争力的上网电价，通过吉泉直流向华东地区送电的安排具备坚实的政策基础与市场前景。

（2）市场化交易

除吉泉直流外送外，北塔山风电项目可通过新能源替代交易与西北区域跨省交易实现电量的补充消纳。此外，北塔山风电项目在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助服务交易，纳入项目市场化交易结算电量。

1）新能源替代交易

根据《新疆维吾尔自治区2024年电力中长期交易实施方案》，在直流通道（含吉泉直流）检修时，相应直流通道配套新能源与燃煤自备电厂替代交易，交易形成结果后按照“以发定用”结算。根据《新疆电力中长期交易实施细则》（新监能市场〔2022〕

93号），新疆区域新能源发电企业与燃煤自备电厂间进行调峰替代交易，具体是指可再生能源发电企业与符合条件的拥有燃煤自备电厂的生产企业之间通过市场化方式达成的可再生能源与自备电厂调峰的替代性交易，交易出清中标电量、电价。因此，北塔山风电项目作为吉泉直流配套新能源项目可参与新疆电力交易中心组织的新能源替代交易，以实现剩余电量的疆内消纳。

2）西北区域跨省交易

根据《国家能源局西北监管局关于印发<西北区域跨省电力中长期交易实施细则>的通知》（西北监能市场〔2024〕74号），配套电源跨省交易组织遵循以下原则：配套电源在优先落实省间送电计划、满足国家明确消纳省份购电需求的基础上，如仍有富余电力，可参与其他市场化交易。北塔山风电项目参与的西北区域跨省交易属于西北区域跨省电力中长期交易中的跨省电能量交易，采用双边协商的交易方式。在《北京电力交易中心跨区跨省电力中长期交易实施细则》等指导文件要求下，在直流通道检修期间，通过与电网公司洽谈，在送受两端电网公司允许的情况下北塔山风电项目可开展省间交易，在北京电力交易中心成交电量电价并按约定交易执行。

3）辅助服务交易

根据国家能源局西北监管局印发的《西北区域电力辅助服务管理实施细则》（西北监能市场〔2023〕95号），电力辅助服务是指各类并网主体在正常电能生产、输送、使用外，为维护电力系统的安全稳定运行、保证电能质量、促进清洁能源消纳提供的服务。而辅助服务交易是吉泉直流配套场站参与配套电源调峰等电力辅助服务形成的交易，属于电站在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助性服务交易。

近三年及一期，北塔山风电项目作为辅助服务交易的购买方，与火电机组（含热电机组）、独立储能、抽水蓄能、具备调节能力的水电机组等辅助服务交易的提供方在辅助服务市场进行交易。辅助服务交易电量纳入北塔山风电项目月度结算电量计算。

3、基础设施项目收入模式

北塔山风电项目作为直流特高压线路的配套新能源项目，所发电量主要通过吉泉直流跨省外送消纳，并通过参与新能源替代交易和西北区域跨省交易实现电量的补充消纳。此外，北塔山风电项目作为购买方参与有偿调峰等辅助服务交易，属于

新能源电站在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助性服务交易，纳入项目结算电量。所有上网电量均可享受可再生能源补贴。

根据新疆电力交易中心有限公司交易结算单，省间送受电交易（结算科目编码：010104）包括吉泉直流外送（结算科目编码：01010401配套电源省间交易）与西北区域跨省交易（结算科目编码：01010403其他省间交易）两项子结算科目。因省间送受电交易作为北塔山风电项目的最主要电力销售活动，本次评估将省间送受电交易结算科目作为一项电费收入构成进行预测。北塔山风电项目售电业务收入的基本计算公式如下：

表2-22 北塔山风电项目售电业务收入

电费收入	=	基础电费结算收入 + 可再生能源补贴收入 + 两个细则考核费用、退补及清算
	=	上网电量 × 结算电价 + 可再生能源补贴电量 × 可再生能源补贴电价 + 两个细则考核费用、退补及清算
	=	（省间送受电交易电量 × 省间送受电交易电量电价 + 新能源替代交易电量 × 新能源替代交易电价 + 辅助服务交易电量 × 辅助服务交易电价）+ 可再生能源补贴电量 * 可再生能源补贴电价 + 两个细则考核费用、退补及清算

（1）省间送受电交易电量与电价

北塔山风电项目作为吉泉直流配套电源项目之一，电力跨省外送是该项目上网电量的主要消纳方式。该部分电量依托新疆发展改革委和安徽省发展改革委签署的《吉泉直流送受电协议》，并最终通过吉泉直流外送至安徽、浙江和江苏完成省间送受电交易。《吉泉直流送受电协议》约定，新疆、安徽两省区电力公司每年根据电源投产情况、新能源发电能力预测确定年度送电量总规模，纳入双方年度送电补充协议。实际执行中，送受电两端省区的电力公司每年根据电力供需平衡情况、新能源发电能力预测、直流通道送电能力及电源投产等情况确定年度送电量总规模，故每年实际需求量存在略微差异。

新疆维吾尔自治区的疆内脱硫煤标杆电价在全国范围内处于较低水平。全国各区域（不包括西藏区域）脱硫煤标杆电价平均水平约0.3700元/千瓦时（含税），其中最低的为新疆区域电价0.2500元/千瓦时（含税）。根据《吉泉直流送受电协议》，配套新能源项目（含北塔山风电项目）在该协议项下的上网电价为0.2500元/千瓦时（含税）。新疆地区当前的脱硫煤标杆电价已属于全国各省最低水平，而电力市场供需关系是市场价格的核心影响因素之一，低电价的电量更具有市场竞争力，北塔山风电项目的吉泉直流外送电价0.2500元/千瓦时相较于外送落地省份的地方脱硫煤标杆电价（安徽0.3844元/千瓦时、江苏0.3910元/千瓦时、浙江0.4153元/千瓦时）已具有较为充分的市场竞争优势。

（2）新能源替代交易电量与电价

2022年至2024年期间，北塔山风电项目参与的合同转让交易为新能源替代交易。根据《新疆维吾尔自治区2024年电力中长期交易实施方案》等政策，北塔山风电项目可作为吉泉直流配套新能源项目参与新疆电力交易中心组织的疆内新能源调峰替代交易，实现剩余超发电量于疆内消纳。北塔山风电项目根据自身发电量以及外送电量消纳情况，结合市场需求和价格等情况确定调峰替代交易电量。

调峰替代交易根据新疆中长期电力交易相关规则，通过集中竞价开展，按照“边际电价法”确认电价，即根据新疆区域当地电力供需和实际市场交易情况，项目成交电量采取统一边际价格进行定价。

（3）辅助服务交易电量与电价

辅助服务交易，是吉泉直流配套发电项目参与配套电源调峰等辅助服务与辅助服务提供方达成的交易，属于新能源项目在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助性服务交易。电力调度机构负责对参与辅助服务交易买卖双方的并网运行管理及辅助服务使用的情况进行计量，以电力调度机构和并网主体（即交易主体）共同认可的计量数据及调度记录等为准开展辅助服务交易的结算。

根据国家能源局西北监管局印发的《西北区域电力辅助服务管理实施细则》（西北监能市场〔2023〕95号），电力调度机构负责组织各有关并网主体建设相应技术支持系统。技术支持系统主站设在电力调度机构，集中进行计量、统计等，并据此进行相关结算。

（4）可再生能源补贴电量与电价

根据国家电网公司的新能源综合服务平台国网新能源云的补贴清单公布情况，北塔山风电项目已纳入第一批可再生能源发电补贴合规项目清单，上网电价为0.4900元/千瓦时（含税）。2022年3月，国家发展改革委、国家能源局、财政部联合印发《关于开展可再生能源发电补贴自查工作的通知》，对可再生能源发电补贴项目进行核查，核查结果作为补贴资金发放的重要依据。北塔山风电项目作为第一批可再生能源发电补贴合规项目，已于2023年1月6日在国网新能源云进行公告并合法享受可再生能源发电补贴。

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）规定，纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满20年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。北塔山风电项目所在地区属于风电三类资源区，自全容量并网发电以来到2039年的预测累计发电小时数为39,739.23小时，2040年1-11月可享受的剩余补贴发电小时数为260.77小时。

根据《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729号）规定和国网新能源云的公示信息，北塔山风电项目的上网电价为0.4900元/千瓦时（含税），该项目已于2023年3月进入2023年第一批可再生能源发电补贴合规项目清单，当地燃煤机组基准上网电价即脱硫煤标杆电价为0.2500元/千瓦时（含税），故补贴电价为0.2400元/千瓦时（含税）。

截至2025年6月30日，按月详细计算北塔山风电项目国补回款情况，历史年度国补回收周期介于最大值2.70年和最小值1.89年之间，结合北塔山风电项目的平均回款金额占比，加权计算得出平均回款期为2.03年。

表2-23 北塔山风电项目近三年一期国补回收金额情况

单位：万元，%，年

国补回款年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月	总计	占比	加权平均回款时间
国补所属年份	国补金额	国补金额	国补金额	国补金额			
2020 年	-	212.41	-	-	212.41	1.96	2.70

2021 年	-	5,139.76	-	-	5,139.76	47.40	2.15
2022 年	-	1,966.01	3,525.18	-	5,491.18	50.64	1.89
2023 年	-	-	-	-	-	-	-
2024 年	-	-	-	-	-	-	-
2025 年	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	7,318.19	3,525.18	-	10,843.36	100	2.03

2023年北塔山风电项目收到国补回款0.73亿元，覆盖了2020年、2021年的全部国补应收金额0.02亿元、0.51亿元及2022年0.56亿元国补应收金额中的0.20亿元。2024年北塔山风电项目收到国补回款0.35亿元，对应2022年度0.56亿元国补应收金额中的0.35亿元。

截至2025年6月30日，北塔山风电项目已回款的国补应收账款加权平均回款时间为2.03年。从各年度已回款国补应收账款平均回款周期来看，2020年、2021年及2022年周期分别为2.70年、2.15年及1.89年，呈逐年下降趋势。目前资产组评估及可供分配模型中假设国补应收账款回款周期为2.00年，略短于已回款国补应收账款回款周期2.03年，鉴于国补回款周期下降的趋势，国补应收账款回款周期参数选取较为合理。

为确保可再生能源补贴资金精准、安全地发放给合规的新能源项目，2022年3月，国家发改委、国家能源局、财政部联合下发《关于开展可再生能源发电补贴自查工作的通知》，在全国范围内开展可再生能源发电补贴核查工作，2023年1月，国家电网和南方电网公布了《关于公布第一批可再生能源发电补贴合规项目清单的公告》。北塔山风电项目已被列入可再生能源电价附加资金补助目录（2023年补贴清单第一批），并已列入第一批可再生能源发电补贴核查确认的合规项目清单；受国家政策的积极引导，基础设施项目国补应收账款回款周期预计可能进一步缩短。

出于稳定现金流的考量，基金管理人、项目公司已与保理银行签订《保理合作协议》，约定基金存续期内拟安排项目公司最晚于每个自然年度结束前将与基础交易合同相关的上一年度及上一年度之前（账龄大于0.5年）的应收账款转让予保理银行开展保理业务合作。国补保理安排如下：

为降低国补电费收受时间的不确定性可能造成本项目现金流分派波动的风险，五家渠公司与中信银行北京分行签署了《保理业务合作协议》，且拟签署补充协议，基金存续期间，每个自然年度结束前，五家渠公司可自主将账龄6个月以上的国补应收

账款一次性或分批次（根据项目公司保理需求而定）通过保理方式平价转让给保理银行，保理银行向项目公司支付相应对价。

1）保理合作期限

保理业务合作期限与本基金存续期限保持一致，原则上，国补应收账款的单笔保理业务融资期限不得超过4年。

2）保理息费安排

保理融资费率应按照单笔保理业务的保理融资期限进行确定，其中：（1）保理融资期限不超过2年（含2年）的，综合保理融资费率原则上不超过1年期LPR-55bps/年；（2）保理融资期限超过2年（不含2年）但不超过4年（含4年）的，综合保理融资费率原则上不超过1年期LPR-50bps%/年。具体以双方就单笔保理业务签署的《保理合同》约定为准。

3）原始权益人承诺

原始权益人已出具《中核汇能有限公司关于为项目公司提供委托贷款的承诺函》，无条件且不可撤销地向项目公司承诺“在基础设施REITs存续期，当项目公司在任一单笔国补保理业务的保理融资期限临近到期且保理银行按照对应《应收账款回购协议》约定要求项目公司履行回购义务并支付回购价款的5个工作日前，我司与项目公司、委托贷款的受托银行就该笔国补保理业务签署《委托贷款协议》并按约定提供委托贷款资金，以支持项目公司能按时拥有足够资金履行前述回购义务。任一单笔国补保理业务对应委托贷款以实际签署的《委托贷款协议》为准，贷款金额不低于对应《保理合同》及《应收账款回购协议》项下需支付的回购价款，贷款利率不高于对应《保理合同》约定的年利率”。

（5）两个细则考核费用、退补及清算

随着新能源的高质量发展，新能源装机规模稳步扩大，其间歇性、波动性和随机性的发电特征对电网的安全稳定产生影响，因此火电、水电、储能等具有调节能力的电源为电网提供调节负荷的辅助性支持服务变得尤为重要，近年来电网调度运营管理难度也随辅助性支持服务需求增加而持续加大。

为保障电网运行的安全稳定性，均衡不同发电主体的利益，降低运行管理成本，

国家能源局西北监管局印发的《西北区域发电厂并网运行管理实施细则》和《西北区域并网发电厂辅助服务管理实施细则》及相关专项实施细则规定了两个细则等费用在各种不同情形下的收取标准，并根据电力系统发展需求持续修订完善。

4、基础设施项目设备和工程质量情况

（1）风电机组技术选型

北塔山风电项目搭配40套W2500-135风力发电机组。该机组供货商为上海电气风电集团有限公司（以下简称“上海电气”），单机容量为2.5兆瓦，供货范围包括风轮系统、传动/制动系统、偏航系统、机舱和机座、电气系统、控制与保护系统、风电机组总断路器，塔架内动力电缆和控制及通信电缆，且包含1套风电场中央监控系统，含2套远程监测授权终端等。

上海电气成立于2006年，注册资本13.33亿元，现已成为全球领先的风电全生命周期服务商，提供包括风资源评估、风资源开发、设备选型、EPC总包、风场运维等定制化解决方案。上海电气曾获世界银行中国可再生能源规模化发展项目优秀实施单位；开发产品荣获“中国机械工业协会科技创新二等奖”、“国家能源局科技进步二等奖”、“中国机械工业协会科技创新特等奖”等技术奖项。

（2）风电机组年限成新率及使用状态

北塔山风电项目风力发电机组的设计使用寿命是20年。北塔山风电项目于2020年11月全容量并网投产，从评估基准日2025年6月30日起计，设备年限成新率为77%。

（3）风电机组质保安排

根据北塔山风电项目EPC方中电建宁夏工程有限公司、卖方上海电气于2019年7月签署的《中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目2.5MW风力发电机组买卖合同》，合同项下整套设备的质量保证期自工程最后一台风机完成240小时试运行后（以工程签署风机预验收证书日期为准）起计算5年，机组整机设计寿命不小于20年（风机入场安装调试起计算）。质量保证期内，由于卖方设备的重大质量缺陷问题而造成停运等故障的，卖方应负责尽快更换有缺陷或损坏的部件，同时，该台设备的质保期将延长，延长时间为设备重新投运后5年。

质量保证期内对设备年平均可利用率及功率曲线进行考核，如果质量保证期最后

一年达不到考核目标，买方将推迟卖方提交的项目最终验收报告书的确认。同时，卖方必须无条件地延长风机设备的质量保证期；卖方在此期间需采取措施进行检测，排除故障，若仍达不到上述考核指标，卖方必须再次无条件地延长风机设备的质量保证期，进行风机设备的检测，排除故障。截至2025年6月30日，北塔山风电项目的风电机组仍处于质保期内。

（4）项目验收及并网分析

2020年7月10日和2020年10月27日，新疆电力建设工程质量监督中心站出具注册登记号为“XDZJ0619005”的三份《电力工程质量监督检查并网通知书》，载明“经检查复核，中机国能六师北塔山牧场100MW风电工程项目风力发电机组启动前、110千伏升压站投运前阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。”以及“经检查复核，中机国能六师北塔山牧场100MW风电（110千伏送出线路）工程项目投运前阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。”

2020年10月26日，国网新疆电力有限公司电力科学研究院出具了《中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目并网前技术监督评估报告》，评估结论为“中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目，建设容量与核准容量一致，满足并网前技术监督评估的要求。”

二、基础设施项目现金流的回收流程以及管理系统

（一）基础设施项目现金流管理系统

五家渠公司使用ERP经营管理系统，ERP系统包括人力资源、财务管理、采购仓储、经营投资、培训管理及综合事务等模块，其中财务管理模块包括费用事前申请、费用报销、资金收付、合同结算、总账类业务、年度预算编制、年中预算编制、日常预算调整、BPC报表及其他业务构成。该系统通过自动化、数据分析和实时监控，帮助五家渠公司在复杂的市场化环境下优化电费收入管理、提升运营效率。

五家渠公司使用SAP财务管理系统。对于北塔山风电项目发生的各项收入及支出，均由本地财务提单ERP系统记录管理，ERP系统审批完成之后，统一进行账务处理，并将账务处理结果传送至SAP系统，并由SAP系统导出各期财务报表。

（二）基础设施项目现金流回收流程

通过ERP经营管理系统，五家渠公司结算电费并回收现金流的全流程为：五家渠公司进行电费暂估-电网公司出具电费结算单-五家渠公司根据结算单开具增值税专用发票-电网公司根据增值税专用发票支付电费至五家渠公司账户。

基金成立后，对五家渠公司设立独立的监管账户，由基金管理人和五家渠公司监管银行实施双层管控，对五家渠公司收入、支出进行监管。具体来说，基础设施项目的所有收入均归集至五家渠公司监管账户，仅经基金管理人和五家渠公司监管银行的审批后，五家渠公司监管账户才可对外划付资金。以上机制可有效防范基础设施项目现金流被挪用。

2.2.3 同业竞争与关联交易

2.2.3.1 同业竞争

一、原始权益人、基础设施运营管理机构的实际业务范围、业务开展情况、向其他机构提供基础设施项目运营管理服务情况及运营管理或自持的其他基础设施项目与本基础设施项目的可替代性分析

1、业务情况以及提供同类基础设施项目运营管理服务的情况

本项目原始权益人、运营管理统筹机构为中核汇能，运营管理实施机构为汇能新疆公司。

（1）原始权益人、运营管理统筹机构

本项目的原始权益人、运营管理统筹机构为中核汇能。中核汇能主营业务为风光发电。截至 2025 年 6 月 30 日，除北塔山风电项目和富川协合风电项目外，中核汇能及其下属公司共持有 114 个风电项目，合计装机容量 10,527.45 兆瓦，分布遍布新疆、广西、甘肃、贵州、青海、宁夏、内蒙古、山东、江苏、安徽、广东、山西等 30 多个省份。具体如下表所示：

表 2-24 中核汇能及下属公司持有风电项目情况

单位：兆瓦、万元

序号	项目名称	所属公司	装机容量	所处位置	2024 年营业收入
1	天润阿克塞二期20万千瓦风电项目	阿克塞哈萨克族自治县天润新能风电有限公司	200.00	甘肃省酒泉市阿克塞哈萨克族自治县	7,026.20
2	延安安塞风电项目	安塞汇升新能源有	100.00	陕西省延安市安塞区	3,319.59

		限公司			
3	宾阳王灵风电场	宾阳汇能能源有限公司	18.75	广西壮族自治区南宁市宾阳县	-
4	宾阳武陵风电场		80.00		
5	良田二期 5.6 万千瓦风电场项目	郴州市苏仙区良锐新能源有限责任公司	56.00	湖南省郴州市苏仙区	1,614.13
6	大柴旦二期风电项目	大柴旦明阳新能源有限公司	100.00	青海省海西蒙古族藏族自治州格尔木市	13,638.64
7	大柴旦一期风电项目		100.00		
8	杜蒙胡吉吐莫风电场	大庆市杜蒙胡吉吐莫风电有限公司	49.50	黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族自治县	3,527.40
9	杜蒙胡镇奶牛风电场	大庆市杜蒙胡镇奶牛场风力发电有限公司	49.50	黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族自治县	3,458.31
10	杜蒙奶牛场风电场	大庆市杜蒙奶牛场风力发电有限公司	49.50	黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族自治县	3,326.08
11	杜蒙瑞好风电场	大庆市中丹瑞好风力发电有限公司	49.50	黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族自治县	3,732.65
12	甘肃定西安定区10万千瓦集中式风电项目	定西安定区创新能源发展有限公司	100.00	甘肃省定西市安定区	1,479.69
13	繁峙分散式风电场	繁峙县辉恒新能源有限公司	20.00	山西省忻州市繁峙县	1,207.01
14	高崙山风电项目	福建中核高崙山风电有限公司	70.00	福建省泉州市南安市	9,955.23
15	富川协合朝东风电场	富川协合风力发电有限公司	48.00	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县	9,687.64
16	富川协合石家风电场		48.00		
17	富川协合新造风电场	富川协合新造风力发电有限公司	48.00	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县	5,143.62
18	富川长广风电场工程	富川新能风力发电有限公司	40.00	广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县	12,964.68
19	富川长春风电场工程		49.50		
20	四师 73 团中核 10 万千瓦风电项目	巩留县汇中能源有限公司	100.00	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州巩留县	2,607.96
21	沽源县风电项目	沽源县行天下能源科技有限公司	150.00	河北省张家口市沽源县	10,751.45
22	古交二期风电场	古交市晋飚新能源有限公司	195.00	山西省太原市古交市	7,244.41
23	古交分散式风电场		20.00		
24	固阳风电场	固阳县长岚风力发电有限公司	400.00	内蒙古自治区包头市固阳县	-
25	固原天润二期风电项目	固原清风风电有限公司	48.00	宁夏回族自治区固原市原州区	6,539.20
26	雨樟一期风电项目	贵州义龙协合风力发电有限公司	50.00	贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市	5,692.04
27	方城县七顶山48兆瓦风电项目	国电河南中投盈科新能源有限公司	48.00	河南省南阳市方城县	5,333.04
28	三峡哈密十三间房 5 万千瓦风力发电项目	哈密市伊州区峡电新能源有限公司	50.00	新疆维吾尔自治区哈密市伊州区	3,552.52
29	哈密烟墩风电项目	哈密中核风电有限公司	200.00	新疆维吾尔自治区哈密市伊州区	16,887.10

30	德令哈 170 兆瓦风电项目	海西德甲盛新能源有限公司	170.00	青海省海西蒙古族藏族自治州德令哈市	4,037.64
31	合浦西乌风电场	合浦远启风力发电有限公司	153.45	广西壮族自治区北海市合浦县	10,594.06
32	苏嘴顺河风电项目	淮安润农新能源有限公司	92.10	江苏省淮安市淮安区	7,487.28
33	阿拜 1 风电场	汇能国际能源（北京）有限公司	99.20	哈萨克斯坦阿拜州	3,300.00
34	阿拜 2 风电场		51.20		
35	伊旗 200 兆瓦风储项目	汇能国际能源有限公司	200.00	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗	150.00
36	会东县 4.8.万千瓦分散式风电储能一体化示范项目	会东汇能能源有限公司	48.00	四川省凉山彝族自治州会东县	1,428.69
37	获嘉风电项目	获嘉县汇能发电有限公司	21.20	河南省新乡市获嘉县	2,240.20
38	榆林靖边风电项目	靖边汇新新能源有限公司	50.00	陕西省榆林市靖边县	662.08
39	东汽马鬃山 100 兆瓦风电项目	酒泉东肃新能源有限公司	100.00	甘肃省酒泉市肃北蒙古族自治县	1,688.29
40	巨鹿漳河风电项目	巨鹿县风脉新能源有限公司	50.00	河北省邢台市巨鹿县	7,109.13
41	浚县风电项目	浚县豫能风力发电有限公司	79.20	河南省鹤壁市浚县	10,405.87
42	中核克拉玛依源网荷储一体化项目（25 万千瓦风电）	克拉玛依市中核新能源有限公司	250.00	新疆维吾尔自治区克拉玛依市克拉玛依区	8,993.11
43	林甸东明园二期风电项目	林甸东明园风力发电有限公司	49.50	黑龙江省大庆市林甸县	8,448.90
44	林甸东明园风电项目		49.50		
45	临泽平川百万千瓦风电基地30万千瓦风电项目	临泽县肃源新能源有限公司	300.00	甘肃省张掖市临泽县	7,361.88
46	灵川兰田二期风电场	灵川中核新能源有限公司	40.50	广西壮族自治区桂林市灵川县	8,120.40
47	灵川兰田风电场		50.00		
48	茫崖驭阳风电项目	茫崖驭阳新能源发电有限公司	500.00	青海省海西蒙古族藏族自治州茫崖市	1,715.88
49	中核汇能渑池60兆瓦风电项目	渑池汇科能源有限公司	60.00	河南省三门峡市渑池县	-
50	中核达嘎普风电项目	那曲汇科新能源有限公司	100.00	西藏自治区那曲市色尼区	-
51	兴宁昆仑坛勒风电场	南宁市兴宁区汇能能源有限公司	12.50	广西壮族自治区南宁市兴宁区	-
52	平定分散式风电场	平定璞润朗新能源有限公司	29.70	山西省阳泉市平定县	2,049.50
53	黔西定新风电项目	黔西汇新能源有限公司	51.85	贵州省毕节市黔西市	9,738.97
54	黔西重新风电项目		98.25		
55	沁水分散式风电场	沁水县智得新能源科技有限公司	30.00	山西省晋城市沁水县	1,748.63
56	脉峰风电场	沁县风脉清洁能源	50.00	山西省长治市沁县	2,566.47

		有限公司			
57	萨迦风电场（一期）	萨迦汇能新能源有限公司	200.00	西藏自治区日喀则市萨迦县	1,083.86
58	阳邑风电场	山西风运达新能源有限公司	40.00	山西省晋中市太谷区	2,609.19
59	平鲁风电场	山西西易风能电力有限公司	98.00	山西省朔州市平鲁区	8,601.64
60	石柱六塘风力发电项目	石柱县汇能新能源有限公司	100.00	重庆市石柱土家族自治县	87.10
61	郯城伟晟风电项目	郯城县伟晟新能源有限公司	99.00	山东省临沂市郯城县	10,313.33
62	天祝县松山滩50万千瓦风电项目	天祝林源新能源科技有限公司	500.00	甘肃省武威市天祝藏族自治县	259.95
63	铁门关风电项目	铁门关市中核新能源有限公司	200.00	新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州若羌县	5,332.58
64	通道彭莫山 100 兆瓦风电场项目	通道驰远新能源开发有限公司	100.00	湖南省怀化市通道侗族自治县	8,849.12
65	通道湘寿坪风电场	通道协合风力发电有限公司	81.40	湖南省怀化市通道侗族自治县	8,981.95
66	通榆强风风电项目	通榆强风电力有限公司	100.00	吉林省白城市通榆县	5,161.18
67	通榆永胜风电项目	通榆湘能风力发电有限公司	100.00	吉林省白城市通榆县	6,133.24
68	乌拉特后旗50兆瓦风电项目	乌拉特后旗潇源风力发电有限公司	50.00	内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特后旗	2,642.60
69	丰镇分散式风电场	乌兰察布市嘉润新能源有限公司	30.00	内蒙古自治区乌兰察布市丰镇市	2,657.45
70	太阳山20兆瓦分散式风电项目	吴忠市太阳山汇能新能源有限公司	20.00	宁夏回族自治区吴忠市红寺堡区	-
71	镶黄旗协鑫风电项目	锡林郭勒盟镶黄旗协鑫能源有限公司	118.20	内蒙古自治区锡林郭勒盟镶黄旗	10,948.04
72	乡宁风电场	乡宁县恒华清洁能源有限公司	30.00	山西省临汾市乡宁县	2,164.00
73	峪山风电场	襄阳峪龙风力发电有限公司	86.50	湖北省襄阳市襄州区	8,354.67
74	阳曲风电场	阳曲县阳锐新能源有限公司	100.00	山西省太原市阳曲县	12,323.86
75	叶县将军山48兆瓦风电项目	叶县将军山新能源有限公司	48.00	河南省平顶山市叶县	5,724.56
76	伊宁分散式风电项目	伊宁县中核新能源有限公司	20.00	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州	9,091.92
77	伊宁县风电项目		130.00		
78	郴州永兴奇峰山 109.9 兆瓦风电场项目	永兴县永驰新能源有限责任公司	109.90	湖南省郴州市永兴县	5,177.01
79	青径风电项目	云霄汇海风电有限公司	19.50	福建省漳州市漳浦县	4,157.10
80	曾江风电项目		30.00		
81	枣阳风电场	枣阳协合风力发电有限公司	47.00	湖北省襄阳市枣阳市	5,149.29

82	扎兰屯二期风电项目	扎兰屯市汇智新能源有限公司	200.00	内蒙古自治区呼伦贝尔市扎兰屯市	15,153.74
83	扎兰屯一期风电项目		49.50		
84	协合扎兰屯风电供暖项目	扎兰屯市协合风力发电有限公司	49.50	内蒙古自治区呼伦贝尔市扎兰屯市	3,327.19
85	宣化风电项目	张家口泰源新能源有限公司	100.00	河北省张家口市宣化区	8,048.27
86	柘城风电项目	柘城县风尚发电有限公司	49.90	河南省商丘市柘城县	5,202.90
87	二连二期风电项目	中海油新能源二连浩特风电有限公司	49.50	内蒙古自治区锡林郭勒盟二连浩特市	4,995.91
88	二连一期风电项目		49.50		
89	平阴一期风电项目	中海油新能源琦泉平阴风电有限公司	44.00	山东省济南市平阴县	4,535.41
90	潍坊二期风电项目	中海油新能源潍坊风电有限公司	49.50	山东省潍坊市寒亭区	10,698.84
91	潍坊一期风电项目		49.50		
92	三十里井子北二风电项目	中海油新能源玉门风电有限公司	48.00	甘肃省酒泉市玉门市	21,941.11
93	三十里井子北一风电项目		48.00		
94	玉门昌马风电项目		201.00		
95	同心旧庄子30兆瓦分散式风电项目	中核（宁夏）同心新能源有限公司	30.00	宁夏回族自治区吴忠市同心县	-
96	同心兴隆风电项目		99.00		
97	甘肃矿区风电项目	中核甘肃风力发电有限公司	49.50	甘肃省酒泉市玉门市	4,801.78
98	中核桂东牛郎山发电项目	中核桂东风电有限公司	48.00	湖南省郴州市桂东县	5,653.61
99	吉林柳河 21.65 兆瓦风电项目	中核汇能（黑龙江）能源有限公司	21.65	吉林省通化市柳河县	2,702.40
100	吉林前郭 23.5 兆瓦风电项目		23.50		
101	胜利风电场		49.50		
102	顺德二期		49.50		
103	顺德三期		49.50		
104	顺德一期		49.50		
105	泰来风电场		49.50		
106	化德长顺风电项目	中核汇能(内蒙古)能源有限公司	49.50	内蒙古自治区乌兰察布市化德县	10,583.89
107	乌兰察布化德风电项目		40.00		
108	山西兴县石楼山一期 50 兆瓦风电项目	中核汇能（山西）能源有限公司	50.00	山西省吕梁市兴县	3,117.40
109	中核新源 100 万 kW 风电源网荷储一体化项目一期	中核汇能新疆能源开发有限公司新源分公司	500.00	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源县	-
110	玉门黑崖子风电项目	中核玉门黑崖子新能源有限公司	50.00	甘肃省酒泉市玉门市	4,870.55
111	玉门七墩滩一期风电项目	中核玉门七墩滩风电有限公司	200.00	甘肃省酒泉市玉门市	17,818.38
112	中核玉门七墩滩二期风电项目		200.00		

113	中机北塔山风电项目	中机国能五家渠新能源发电有限公司	100.00	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市	7,943.98
114	铁岭风电项目	中京电投（铁岭）风力发电有限公司	50.00	辽宁省铁岭市铁岭县	4,514.34
	总计		**10,527.45**		**519,365.29**

中核汇能及其实际控制的关联方在新疆维吾尔自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于伊犁哈萨克自治州、哈密市、克拉玛依市、巴音郭楞蒙古自治州，上述风电项目产生的电量均在新疆维吾尔自治区区域内消纳，或通过其他特高压线路外送其他省份，因此在电量消纳方面与北塔山风电项目不存在竞争关系，不属于构成直接竞争的风电项目。根据中核汇能确认，截至目前，中核汇能和中核汇能实际控制的关联方未正在建设、拟建设或规划建设其他通过吉泉直流外送，导致可能与北塔山风电项目产生竞争关系的风电项目。

中核汇能及其实际控制的关联方在广西壮族自治区境内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于南宁市、北海市、桂林市及贺州市，具体名称为：富川协合新造风电项目、富川长广风电场工程项目、富川长春风电场工程项目、合浦西乌风电项目、灵川兰田风电项目。目前，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不断提高，根据南方电网区域、广西壮族自治区电力市场化交易规则，上述项目均完全参与市场化交易。在市场化交易过程中，不同发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，故中核汇能和中核汇能实际控制的关联方在广西壮族自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目与富川协合风电项目存在竞争相同购电客户的可能性，存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。根据中核汇能确认，中核汇能和中核汇能实际控制的关联方目前在广西壮族自治区内正在建设、拟建设、规划中的风电项目包括：灵川兰田风电场四期工程、钦南康熙岭长坡风电场、融安长安大将风电场、融安新安风电场、融安泗顶风电场、融安沙子风电场、融安桥板风电场、融安古青山风电场、融安浮石风电场、融安大良风电场、青秀刘南风电场、青秀枫木风电场、宾阳王灵镇横寨村分散式风电项目、灵川兰田风电场（二期）、兴宁昆仑坛勒风电场、宾阳王灵风电场项目、宾阳武陵风电场项目，上述项目后续均会与富川协合风电项目存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。

综上所述，中核汇能持有的其他的新能源项目与本基础设施项目存在一定的同业竞争关系。

（2）运营管理机构

北塔山风电项目的运营管理实施机构为汇能新疆公司。截至2025年6月30日，汇能新疆公司共参与运营40个风电、光伏基础设施项目，合计装机容量2,430.00兆瓦。

表 2-25 截至 2025 年 6 月末汇能新疆公司在运营的主要项目情况表

单位：兆瓦

项目公司名称	项目名称	装机容量
伊宁县中核新能源有限公司	中核伊宁县 20 兆瓦分散式风电项目	20.00
伊宁县中核新能源有限公司	中核伊宁县 130 兆瓦风电项目	130.00
铁门关市中核新能源有限公司	兵团南疆 1#100 万千瓦风光基地项目二师 36 团 20 万千瓦风电项目	200.00
中机国能五家渠新能源发电有限公司	中核中机国能北塔山 100 兆瓦风电项目	100.00
哈密中核风电有限公司	中核哈密风电基地二期烟墩八 C 风电场	200.00
哈密市锦城新能源有限公司	中核锦城新能源哈密 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
哈密朝翔新能源科技有限公司	中科恒源哈密 20 兆瓦光伏并网发电项目	20.00
哈密市伊州区峡电新能源有限公司	三峡清洁能源哈密十三间房 5 万千瓦风力发电项目	50.00
哈密益鑫新能源科技有限公司	中核益鑫能源科技有限公司哈密石城子 20 兆瓦并网光伏发电项目	20.00
哈密恒鑫新能源科技有限公司	中核哈密恒鑫新能源科技有限公司十三师红星二场 20 兆瓦 p 并网光伏电站项目	20.00
哈密浚鑫光伏发电有限公司	中核哈密浚鑫科技十三师红星二场 30 兆瓦并网光伏发电项目	30.00
尚德（哈密）太阳能发电有限公司	中核尚德红星二场 50 兆瓦 p 并网光伏电站建设项目一期 30 兆瓦 p 工程项目	30.00
哈密天宏阳光太阳能科技有限公司	中核十三师红星四场天宏阳光一期 30 兆瓦光伏电站项目	30.00
哈密源和发电有限责任公司	特变电工十三师柳树泉农场 100 兆瓦并网光伏发电项目	100.00
北屯海天达光伏发电有限公司	中核北屯海天达十师 184 团一期 20 兆瓦光伏项目	20.00
和布克赛尔蒙古自治县海天达光伏发电有限公司	中核海天达和布克赛尔 30 兆瓦光伏项目	30.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依 100 兆瓦光伏发电项目	100.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依 50 兆瓦光伏发电项目	50.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依源网荷储一体化项目（20 万千瓦光伏）	200.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依源网荷储一体化项目（25 万千瓦风电）	250.00
石河子蓝天新能源科技有限公司	振发新能源八师 148 团并网光伏 30 兆瓦发电工程	30.00
克拉玛依恒嘉光伏有限公司	江苏天合乌尔禾 50 兆瓦 p 光伏发电项目	50.00
胡杨河市中核新能源有限公司	中核第七师胡杨河市 124 团 100 兆瓦光伏发电	100.00

项目公司名称	项目名称	装机容量
	平价上网项目	
巴楚县华光发电有限责任公司	特变电工华光喀什巴楚一期20兆瓦光伏并网发电项目	20.00
巴楚县华光发电有限责任公司	特变电工华光喀什巴楚二期40兆瓦光伏并网发电项目	40.00
阿图什市华光能源有限公司	中核中兴能源华光克州阿图什30兆瓦p光伏并网发电项目	30.00
阿图什市兴光能源有限公司	中兴能源兴光克州阿图什30兆瓦并网光伏发电项目	30.00
阿图什市源光能源有限公司	中核中兴能源源光克州阿图什40兆瓦p光伏并网发电项目	40.00
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	中核新特和田墨玉20兆瓦光伏并网发电项目	20.00
和静旭双太阳能科技有限公司	中核和静旭双20兆瓦p光伏并网发电项目	20.00
库尔勒新特汇能能源有限责任公司	中核特变电工巴州库尔勒一期20兆瓦光伏并网发电项目	20.00
轮台县中核新能源有限公司	中核山东能源有限公司轮台20兆瓦发电项目	20.00
察布查尔锡伯自治县科陆电子科技有限公司	中核察县科陆30兆瓦光伏项目	30.00
可克达拉市中核新能源有限公司	中核第四师可克达拉市苇湖镇100兆瓦 平价光伏发电项目	100.00
新疆九州方园新能源有限公司	中核九州方园博乐七期60兆瓦光伏并网发电项目	60.00
霍城县图颢新能源科技开发有限公司	图颢新能源霍城县 5 万千瓦太阳能并网光伏发电项目	50.00
察布查尔锡伯自治县中核天山新能源有限公司	中核新疆伊犁察布查尔县中核735厂10兆瓦p分布式光伏发电项目	10.00
巩留县汇中能源有限公司	四师73团10万千瓦风电项目	100.00
鄯善力诺太阳能电力有限公司	力诺吐鲁番鄯善一期20兆瓦光伏并网发电项目	20.00
图木舒克东润环能光伏发电有限公司	新疆图木舒克东润环能20兆瓦光伏项目	20.00
合计		**2,430.00**

汇能新疆公司和汇能新疆公司同一控制下的关联方在新疆维吾尔自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于伊犁哈萨克自治州、哈密市、克拉玛依市、巴音郭楞蒙古自治州，上述风电项目产生的电量均在新疆维吾尔自治区区域内消纳，或通过其他特高压线路外送其他省份，因此在电量消纳方面与北塔山风电项目不存在竞争关系，不属于构成直接竞争的风电项目。根据汇能新疆公司确认，截至目前，汇能新疆公司和汇能新疆公司同一控制下的关联方未正在建设、拟建设或规划建设其他通过吉泉直流外送，导致可能与北塔山风电项目产生竞争关系的风电项目。

二、上述参与机构相关业务与本基础设施项目存在同业竞争的情况以及为避免可能出现的利益冲突而采用的充分、适当的措施

中核汇能作为原始权益人、运营管理统筹机构，汇能新疆公司作为运营管理实施机构，为保证基础设施基金份额持有人的合法权益，就避免在本次发行完成后与基础设施基金的利益冲突事宜作了如下安排:

（1）《运营管理服务协议》对运营管理机构的约束

根据基金管理人与运营管理机构签署的《运营管理服务协议》：“在运营管理机构任期内，运营管理机构同时向其他机构就其他基础设施项目提供运营服务的，应当采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，并配合履行信息披露义务。”

（2）运营管理机构、原始权益人及其关联方关于避免同业竞争的承诺

中核汇能作为发起人、原始权益人与运营管理统筹机构，已出具《中核汇能有限公司关于避免同业竞争的承诺函》，承诺内容如下:

1）本公司确认并承诺，截至本承诺函出具之日:

a.本公司和本公司实际控制的关联方在新疆维吾尔自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于伊犁哈萨克自治州、哈密市、克拉玛依市、巴音郭楞蒙古自治州，上述风电项目产生的电量均在新疆维吾尔自治区区域内消纳，或通过其他特高压线路外送其他省份，因此在电量消纳方面与北塔山风电项目不存在竞争关系，不属于构成直接竞争的风电项目。本公司确认，截至目前，本公司和本公司实际控制的关联方未正在建设、拟建设或规划建设其他通过吉泉直流外送，导致可能与北塔山风电项目产生竞争关系的风电项目。

b.本公司和本公司实际控制的关联方在广西壮族自治区境内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于南宁市、北海市、桂林市及贺州市，具体名称为:富川协合新造风电项目、富川长广风电场工程项目、富川长春风电场工程项目、合浦西乌风电项目、灵川兰田风电项目。目前，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不断提高，根据南方电网区域、广西壮族自治区电力市场化交易规则，上述项目均完全参与市场化交易。在市场化交易过程中，不同发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，故本公司和本公司实际控制的关联方在广西壮族自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目与富川协合风电项目存在竞争

相同购电客户的可能性，存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。本公司确认，本公司和本公司实际控制的关联方目前在广西壮族自治区内正在建设、拟建设、规划中的风电项目包括：灵川兰田风电场四期工程、钦南康熙岭长坡风电场、融安长安大将风电场、融安新安风电场、融安泗顶风电场、融安沙子风电场、融安桥板风电场、融安古青山风电场、融安浮石风电场、融安大良风电场、青秀刘南风电场、青秀枫木风电场、宾阳王灵镇横寨村分散式风电项目、灵川兰田风电场（二期）、兴宁昆仑坛勒风电场、宾阳王灵风电场项目、宾阳武陵风电场项目，上述项目后续均会与富川协合风电项目存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。

2）本公司承诺，本公司将制定或完善与同业竞争相关联的制度、规定。

3）本公司承诺，在本公司作为基础设施 REITs 的运营管理统筹机构期间，将设立专项的运营管理团队为中核汇能风电项目服务，确保中核汇能风电项目在业务方面独立运营、确保隔离不同基础设施项目之间的商业或其他敏感信息、避免不同基础设施项目在运营管理方面的交叉和冲突。

4）本公司承诺，本公司将根据自身针对风力发电项目同类资产的既有管理规范和标准以及《运营管理服务协议》生效后针对同类资产制定的新的管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，以不低于本公司管理的其他同类资产的运营管理水平为中核汇能风电项目提供运营管理统筹服务，在管理运营其他同类资产时，将公平公正对待不同的基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基金份额持有人的利益。

5）针对 a.本公司持有并运营的竞争性项目和 b.本公司作为运营管理统筹机构期间或本公司同一控制下的关联方持有基础设施基金份额期间，由本公司和/或本公司实际控制的关联方直接或通过其他任何方式间接持有或运营的竞争性项目，本公司承诺将采取充分、适当的措施，公平对待中核汇能风电项目和该等竞争性项目，避免可能出现的利益冲突。本公司不会将项目公司所取得或可能取得的业务机会优先授予或提供给任何其他竞争性项目，亦不会利用本公司作为发起人、原始权益人、运营管理统筹机构的地位或利用本公司和/或本公司同一控制下的关联方作为基础设施基金份额持有人的地位，或利用前述地位获得的信息作出不利于基础设施基金而有利于竞争性项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。同时，在竞争性项目符合基础设施基金适用法律法规要求的基础设施项目条件的情况下，将给予基础设施基金在同

等条件下优先收购该等竞争性项目的权利。

6）如因中核汇能风电项目与竞争性项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施REITs投资者利益的，本公司承诺将与基金管理人积极协商解决措施。

根据《汇能新疆公司关于避免同业竞争的承诺函》，汇能新疆公司承诺情况如下:

1）本公司和本公司同一控制下的关联方在新疆维吾尔自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于伊犁哈萨克自治州、哈密市、克拉玛依市、巴音郭楞蒙古自治州，上述风电项目产生的电量均在新疆维吾尔自治区区域内消纳，或通过其他特高压线路外送其他省份，因此在电量消纳方面与北塔山风电项目不存在竞争关系，不属于构成直接竞争的风电项目。本公司确认，截至目前，本公司和本公司同一控制下的关联方未正在建设、拟建设或规划建设其他通过吉泉直流外送，导致可能与北塔山风电项目产生竞争关系的风电项目。

2）本公司承诺，本公司将制定或完善与同业竞争相关联的制度、规定。

3）本公司承诺，在本公司作为基础设施REITs的运营管理实施机构期间，将设立专项的运营管理团队为北塔山风电项目服务，确保北塔山风电项目在业务方面独立运营、确保隔离不同基础设施项目之间的商业或其他敏感信息、避免不同基础设施项目在运营管理方面的交叉和冲突。

4）本公司承诺，本公司将根据自身针对风力发电项目同类资产的既有管理规范和标准以及《运营管理服务协议》生效后针对同类资产制定的新的管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，以不低于本公司管理的其他同类资产的运营管理水平为北塔山风电项目提供运营管理服务，在管理运营其他同类资产时，将公平公正对待不同的基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基金份额持有人的利益。

5）在本公司作为基础设施REITs的运营管理实施机构期间或在本公司或本公司同一控制下的关联方持有基础设施REITs份额期间，如本公司和/或本公司实际控制的关联方直接或通过其他任何方式间接持有或运营竞争性项目，本公司将采取充分、适当的措施，公平对待北塔山风电项目和该等竞争性项目，避免可能出现的利益冲突。本

公司不会将项目公司所取得或可能取得的优先业务机会授予或提供给任何其他竞争性项目，亦不会利用基础设施REITs运营管理实施机构的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基础设施REITs而有利于其他竞争性项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。

6）如因北塔山风电项目与竞争性项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施REITs投资者利益的，本公司承诺将与基金管理人积极协商解决措施。

财务顾问认为上述措施及承诺能够在一定程度上避免项目公司与主要原始权益人及其关联方的同业竞争情况。

三、主要原始权益人及控股股东、实际控制人持有的其他同类资产情况

本项目原始权益人中核汇能持有的其他同类资产情况详见“2.2.3.1”之“一（1）”。

截至2025年6月30日，中国核电持有中核汇能62.71%的股权，为中核汇能的控股股东。中国核电持有的除归属于中核汇能外的同类风电资产情况如下:

表2-26 中国核电所持有的除归属于中核汇能外的风电项目

单位：万千瓦、万元

序号	项目名称	所属公司	装机容量	所处位置	2024年营业收入
1	徐大堡核电厂非核心区7.5兆瓦分散式风电项目	中核辽宁核电有限公司	200.00	辽宁省兴城市徐大堡核电厂非核心区	1,075.00

2.2.3.2 关联交易

一、基础设施项目与原始权益人及控股股东、实际控制人之间的关联交易情况

1、项目公司关联方

依据《公司法》及《企业会计准则第 36 号--关联方披露》(财会〔2006〕3 号)《企业会计准则解释第 13 号》(财会〔2019〕21 号)等法律、法规、规范性文件的规定，近三年及一期，五家渠项目公司的关联方情况如下:

表2-27 五家渠项目公司关联方情况

关联方名称	关联关系
中核汇能有限公司	母公司
中核汇能新疆能源开发有限公司	同一母公司
中核坤华能源发展有限公司	同一母公司
中核财务有限责任公司	同一最终控制方
同方股份有限公司	同一最终控制方
新疆中机国能新能源有限公司	原母公司
中国能源五家渠输变电有限公司	原同一控制人

2、项目公司与关联方发生的关联交易情况

根据五家渠公司审计报告，近三年及一期，五家渠公司发生的关联交易情况具体如下:

（1）关联交易情况

1）采购商品/接受劳务情况

表 2-28 采购商品/接受劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能新疆能源开发有限公司	接受劳务	1,841,745.30	8,582,547.17	6,113,868.10	3,301,886.70
中核坤华能源发展有限公司	接受劳务	77,358.49	309,433.96	-	-
同方股份有限公司	采购商品	-	125,746.01	-	-
合计		**1,919,103.79**	**9,017,727.14**	**6,113,868.10**	**3,301,886.70**

2）关联方资金拆借

表 2-29 自关联方拆入资金情况

单位：元

关联方	拆入金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	15,000,000.00	2022/5/20	2023/5/31
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2022/11/25	2023/11/25
中核汇能有限公司	36,000,000.00	2023/5/19	2023/12/27
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2023/5/19	2024/3/27

表 2-30 向关联方拆出资金情况

单位：元

关联方	拆出金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2024/3/28	2024/5/8
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/7/30	2024/9/18
中核汇能有限公司	6,000,000.00	2024/7/30	2024/11/12
中核汇能有限公司	11,000,000.00	2024/8/29	2024/11/12
中核汇能有限公司	7,000,000.00	2024/8/30	2024/11/12
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/8/30	2025/1/15
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/8/30	2025/3/18
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/30	2025/3/18
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2024/9/30	2025/5/13
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2024/11/28	2025/5/13
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/12/30	2025/5/13
中核汇能有限公司	2,500,000.00	2024/12/30	2025/6/17
中核汇能有限公司	3,030,000.00	2024/12/30	2025/12/29
中核汇能有限公司	4,030,000.00	2025/1/23	2026/1/22
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2025/3/31	2026/3/30
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2025/4/30	2026/4/29
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/5/29	2026/5/28
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/6/26	2026/6/25

3）其他关联交易

a.自关联方取得的利息收入

表 2-31 自关联方取得的利息收入情况

单位：元

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核财务有限责任公司	2,366.58	130,995.53	189,515.91	-

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能有限公司	293,960.76	236,376.28	-	-
合计	**296,327.34**	**367,371.81**	**189,515.91**	**-**

b.向关联方支付利息

表 2-32 向关联方支付利息情况

单位：元

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能有限公司	-	80,988.90	1,313,263.89	332,763.90
合计	**-**	**80,988.90**	**1,313,263.89**	**332,763.90**

c.关联方存款余额

表 2-33 关联方利息存款余额情况

单位：元

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核财务有限责任公司	684,667.65	833,063.43	26,819,764.73	2,197,397.32

d.关联方贷款余额

表 2-34 关联方利息贷款余额情况

单位：元

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核汇能有限公司	-	-	10,005,899.99	23,022,718.05

（2）关联方应收应付款项

1）应收项目

表 2-35 应收关联方项目情况

单位：元

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款									

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
	中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	1,577.75
其他流动资产									
	中核汇能有限公司	30,138,121.66	-	34,607,114.45	-	-	-	-	-

2）应付项目

表 2-36 应付关联方项目情况

单位：元

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
短期借款					
	中核汇能有限公司	-	-	10,005,899.99	23,022,718.05
应付账款					
	中核汇能新疆能源开发有限公司	10,424,292.47	8,582,547.17	878,793.00	-
	同方股份有限公司	14,209.30	142,093.00	-	-
其他应付款					
	中核坤华能源发展有限公司	27,218.90	27,218.90	27,218.90	27,218.90
	新疆中机国能新能源有限公司	-	-	600.00	600.00
应付股利					
	中核汇能有限公司	59,767,695.81	59,767,695.81	59,767,695.81	-

（3）资金集中管理

1）五家渠公司归集至集团的资金

表 2-37 五家渠公司未归集至中核汇能账户而直接存入财务公司的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金	684,667.65	-	833,063.43	-	26,819,764.73	-	2,197,397.32	-
合计	**684,667.65**	**-**	**833,063.43**	**-**	**26,819,764.73**	**-**	**2,197,397.32**	**-**
其中：因资金								

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
集中管理支取受限的资金								

2）五家渠公司从中核汇能或成员单位拆借的资金

表 2-38 五家渠公司自中核汇能或成员单位拆借的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
短期借款	-	-	10,005,899.99	23,022,718.05
合计	**-**	**-**	**10,005,899.99**	**23,022,718.05**

3）中核汇能或成员单位从五家渠公司拆借的资金

表 2-39 中核汇能或成员单位自五家渠公司拆借的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他流动资产	30,138,121.66	-	34,607,114.45	-	-	-	-	-
合计	**30,138,121.66**	**-**	**34,607,114.45**	**-**	**-**	-	-	-

二、基础设施项目关联交易的内容符合相关法律法规的规定情况

1、合法合规性

根据项目公司出具的《承诺及声明函》及其提供的制度文件，项目公司未单独制定关联交易管理制度，其关联交易管理遵照中核汇能的控股股东中国核电制定的《中国核能电力股份有限公司关联交易管理办法》执行，上述制度规定了关联交易决策及披露程序等。前述制度中涉及的与关联交易相关的决策权限等公允决策程序合法、有效。

2、定价公允性

项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人等关联方之间的关联交易均已按照内部制度履行相关程序，价格合理公允，不存在与市场交易价格或独立第三方价

格存在较大差异的情形。

项目公司与关联方发生的关联交易主要分为两类，第一类为商品购销或提供/接受劳务，第二类为资金拆借。两类关联交易系基础设施项目正常运营形成，具有合理性和必要性，不违反相关法律法规的规定。关联交易定价遵循“公平、公正、公开以及等价有偿”的原则，由项目公司与关联方协商一致确定，并以书面协议方式予以确定，与市场交易价格或独立第三方价格不存在较大差异。

经抽查项目公司关联交易涉及的交易合同和项目公司的《承诺及声明函》，项目公司已就该等交易按照关联交易管理制度履行了内部审批程序。该等关联交易履行了必要的决策程序，符合《公司法》等相关法律法规的规定及公司章程等公司内部管理制度要求，该等基于公允决策程序的关联交易定价具有公允性。

原始权益人、项目公司已分别出具《承诺及声明函》，原始权益人作为项目公司唯一股东、项目公司分别针对报告期内项目公司关联交易的合法、合规性及交易价格的公允性问题作出了如下承诺：“项目公司报告期内关联交易履行了必要的决策程序，该等关联交易符合《公司法》等相关法律法规的规定及项目公司的公司章程以及项目公司作为中国核电成员单位参照执行的《中国核能电力股份有限公司关联交易管理办法》等项目公司内部管理制度要求；关联交易定价依据充分，定价公允，遵循了公平、公正、合理的原则，与市场交易价格或独立第三方价格无较大差异；报告期内的关联交易根据市场交易规则履行，以市场价格定价，符合市场规则，没有任何损害项目公司利益和股东利益的情形存在，交易条件不存在对交易之任何一方显失公平的情形。”

三、基础设施项目现金流来源中来源于关联方的比例及是否影响基础设施项目的市场化运营的分析

项目公司关联交易占基础设施项目当期营业收入和成本比例较低，且定价合理公允，故对基础设施项目的市场化运营的影响较小。根据后续交易安排，项目公司将仅从事风力发电业务，现金流来源穿透后全部为工商业用户，不依赖任何关联方现金流。

2.2.4 财务与会计调查

五家渠公司2022年、2023年、2024年及2025年6月30日的财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（信会师报字

[2025]第ZG224796号）。如无特殊说明，本节所引用2022年度、2023年度、2024年度及2025年1-6月财务数据均摘自上述经审计的审计报告。

2.2.4.1 审计报告

一、资产负债表

表 2-40 五家渠公司近三年末及一期资产负债表

单位：万元

资产	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动资产:				
货币资金	69.18	85.32	2,738.48	321.35
应收票据	-			
应收账款	12,554.82	9,607.85	8,651.08	10,944.46
预付款项	86.76	79.66	68.91	37.01
其他应收款	2.06	2.88	46.50	6.86
其他流动资产	3,496.10	4,516.20	4,388.75	5,406.86
流动资产合计	**16,208.92**	**14,291.93**	**15,893.73**	**16,716.54**
非流动资产:				
固定资产	52,059.60	53,669.00	56,880.16	60,098.62
其中：固定资产原价	66,808.71	66,808.71	66,801.27	66,801.27
累计折旧	14,749.12	13,139.71	9,921.11	6,702.65
在建工程	12.57	12.57	-	-
无形资产	304.39	311.87	326.84	341.81
递延所得税资产	56.33	43.68	39.58	-
其他非流动资产	2,329.70	2,329.70	-	-
非流动资产合计	**54,762.59**	**56,366.83**	**57,246.58**	**60,440.43**
资产总计	**70,971.51**	**70,658.76**	**73,140.31**	**77,156.98**
流动负债:				
短期借款	-	-	1,000.59	2,302.27
应付账款	1,348.66	1,129.40	475.05	1,103.09
应付职工薪酬	0.84	0.84	0.84	0.52
应交税费	179.98	13.60	0.71	0.05
其他应付款	5,979.59	5,979.59	5,979.58	14.24
一年内到期的非流动负债	4,070.43	4,079.42	4,076.37	4,654.75
流动负债合计	**11,579.50**	**11,202.86**	**11,533.15**	**8,084.93**
非流动负债:	-			
长期借款	39,700.00	41,700.00	45,711.54	49,700.00
非流动负债合计	**39,700.00**	**41,700.00**	**45,711.54**	**49,700.00**
负债合计	**51,279.50**	**52,902,86**	**57,244.69**	**57,784.93**
所有者权益（或股东权益）:				
实收资本（或股本）	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
实收资本（或股本）净	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00

资产	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
额				
资本公积	102.72	102.72		
专项储备	300.50	264.41	187.08	53.05
盈余公积	1,066.16	876.55	708.53	492.44
其中：法定公积金	1,066.16	876.55	708.53	492.44
未分配利润	3,218.64	1,512.22		3,826.56
所有者权益（或股东权益）合计	**19,692.01**	**17,755.90**	**15,895.61**	**19,372.05**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**70,971.51**	**70,658.76**	**73,140.31**	**77,156.98**

二、利润表

表 2-41 五家渠公司近三年及一期利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**4,778.70**	**7,943.98**	**8,708.92**	**9,997.29**
其中：营业收入	4,778.70	7,943.98	8,708.92	9,997.29
二、营业总成本	**2,677.18**	**6,003.75**	**6,273.06**	**6,650.26**
其中：营业成本	2,118.63	4,679.79	4,406.69	4,402.81
税金及附加	1.35	2.55	3.56	5.68
销售费用	8.51	4.99		
管理费用	0.80	7.27	83.93	118.37
财务费用	547.87	1,309.14	1,778.89	2,123.39
其中：利息费用	547.72	1,321.77	1,799.02	2,132.04
利息收入	0.34	13.74	20.51	8.88
加：投资收益（损失以“-”号填列）	29.40	23.64	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-81.17	-30.51	68.21	-168.84
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**2,049.75**	**1,933.36**	**2,504.06**	**3,178.19**
加：营业外收入	-	-	-	20.00
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**2,049.75**	**1,933.36**	**2,504.06**	**3,198.19**
减：所得税费用	153.73	253.11	137.76	-
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**1,896.02**	**1,680.25**	**2,366.30**	**3,198.19**
（一）持续经营净利润	1,896.02	1,680.25	2,366.30	3,198.19
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	**1,896.02**	**1,680.25**	**2,366.30**	**3,198.19**

2.2.4.2 利润表分析

一、营业收入与营业成本分析

表 2-42 五家渠公司近三年及一期营业收入构成

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
风力发电收入	4,778.70	100.00	7,943.98	100.00	8,708.92	100.00	9,997.29	100.00
合计	**4,778.70**	**100.00**	**7,943.98**	**100.00**	**8,708.92**	**100.00**	**9,997.29**	**100.00**

2022年度、2023年度、2024年度和2025年1-6月，五家渠公司营业收入分别为9,997.29万元、8,708.92万元、7,943.98万元和4,778.70万元。其中，2022年度-2024年度营业收入逐年下降，主要系受风资源等因素变动及限电率上升的影响导致电站结算电量变动所致。2022年、2023年及2024年，北塔山风电项目平均风速分别为5.24米/秒、4.95米/秒、4.97米/秒，限电率分别为7.67%、12.48%及21.34%，结算电量分别为23,420.10万千瓦时、20,581.44万千瓦时及19,258.14万千瓦时。

表 2-43 五家渠公司近三年及一期营业成本构成

单位：万元、%

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧费	1,609.41	75.96	3,218.60	68.78	3,218.46	73.04	3,223.63	73.22
财产保险费	32.24	1.52	33.43	0.71	35.02	0.79	18.18	0.41
安全生产费	67.08	3.17	145.63	3.11	175.36	3.98	60.28	1.37
摊销费用	7.48	0.35	14.97	0.32	14.97	0.34	14.97	0.34
运维费用及其他	402.41	18.99	1,267.16	27.08	962.88	21.85	1,085.75	24.66
合计	**2,118.63**	**100.00**	**4,679.79**	**100.00**	**4,406.69**	**100.00**	**4,402.81**	**100.00**

2022年度、2023年度、2024年度和2025年1-6月，五家渠公司营业成本分别为4,402.81万元、4,406.69万元、4,679.79万元和2,118.63万元。主要为风力发电机组、房屋建筑物、土地使用权及其他设备等资产的折旧摊销、修理费、财产保险费、安全生产费及其他，营业成本在近三年及一期内保持稳定。其中付现成本占营业成本的比例分别为26.44%、26.62%、30.90%和23.68%，占比相对较小。

二、营业收入、营业成本、毛利率的增减变动情况及原因

五家渠公司2022-2025年度及2025年1-6月营业收入、营业成本和毛利率变动情况如下:

表2-44 五家渠公司营业收入、营业成本及毛利率变动情况分析

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	4,778.70	7,943.98	8,708.92	9,997.29
营业成本	2,118.63	4,679.79	4,406.69	4,402.81
毛利率	**55.67%**	**41.09%**	**49.40%**	**55.96%**
营业收入变动	-	-8.78%	-12.89%	-
营业成本变动	-	6.20%	0.09%	-

2022-2024年度及2025年1-6月，五家渠公司的毛利率分别为55.96%、49.40%、41.09%和55.67%，最近三年营业收入与毛利率整体呈下降态势，主要系受风资源等因素变动及限电率上升的影响导致电站结算电量变动所致。2022年、2023年及2024年，北塔山风电项目平均风速分别为5.24米/秒、4.95米/秒、4.97米/秒，限电率分别为7.67%、12.48%及21.34%，结算电量分别为23,420.10万千瓦时、20,581.44万千瓦时及19,258.14万千瓦时。

三、主要费用及其占营业收入的比重和变化情况

五家渠公司2022-2024年度及2025年1-6月期间费用如下：

表 2-45 五家渠公司近三年及一期期间费用情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售费用	8.51	4.99	-	-
管理费用	0.80	7.27	83.93	118.37
财务费用	547.87	1,309.14	1,778.89	2,123.39
合计	**557.19**	**1,321.40**	**1,862.82**	**2,241.76**
期间费用占营业收入比重	**11.66%**	**16.63%**	**21.39%**	**22.42%**

近三年及一期，五家渠公司期间费用分别为2,241.76万元、1,862.82万元、1,321.40万元和557.19万元；期间费用占营业收入比重分别为22.42%、21.39%、16.63%和11.66%，期间费用整体占营业收入比重较低。期间费用中主要是财务费用。

1、销售费用

表 2-46 五家渠公司近三年及一期销售费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售服务费	8.51	4.99	-	-
合计	**8.51**	**4.99**	**-**	**-**

销售费用主要为销售服务费，近三年及一期，五家渠公司的销售费用分别为0万元、0万元、4.99万元和8.51万元。

2、管理费用

表 2-47 五家渠公司近三年及一期管理费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
劳务费	-	-	-	93.62
安保服务费	-	2.18	-	18.80
聘请中介机构费	-	4.31	5.88	5.69
办公费	0.08	0.08	0.11	-
财产保险费	0.72	0.70	-	0.24
差旅费	-	-	52.65	0.03
后勤服务费	-	-	25.30	-
合计	**0.80**	**7.27**	**83.93**	**118.37**

管理费用为公司日常管理发生的各项费用支出，包括劳务费、安保服务费、聘请中介机构费、办公费、财产保险费、差旅费及后勤服务费。近三年及一期，五家渠公司的管理费用分别为118.37万元、83.93万元、7.27万元和0.80万元。由于业务安排，五家渠公司人员整体转移至汇能新疆公司，故报告期内的管理费用整体呈下降趋势。

3、财务费用

表 2-48 五家渠公司近三年及一期财务费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息费用	547.72	1,321.77	1,799.02	2,132.04
减：利息收入	0.34	13.74	20.51	8.88

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
其他	0.49	1.11	0.39	0.23
合计	**547.87**	**1,309.14**	**1,778.89**	**2,123.39**

五家渠公司的财务费用主要系银行借款产生的利息支出。近三年及一期，利息费用逐年下降，主要由于融资规模逐年缩小。此外，其他财务费用主要为公司日常交易过程中产生的手续费等其他财务费用。

四、重大资本性支出情况

五家渠公司资本性支出一般包括工程建设改造、维修支出以及购置固定资产支出。2022-2024年度及2025年1-6月，五家渠公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为3,100.38万元、0万元、8.41万元和0万元。

2.2.4.3 资产负债表分析

一、各期末主要资产情况及重大变动分析

表 2-49 五家渠公司近三年及一期末的资产结构

单位：万元、%

科目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产:								
货币资金	69.18	0.10	85.32	0.12	2,738.48	3.74	321.35	0.42
应收账款	12,554.82	17.69	9,607.85	13.60	8,651.08	11.83	10,944.46	14.18
预付款项	86.76	0.12	79.66	0.11	68.91	0.09	37.01	0.05
其他应收款	2.06	0.00	2.88	0.00	46.50	0.06	6.86	0.01
其他流动资产	3,496.10	4.93	4,516.20	6.39	4,388.75	6.00	5,406.86	7.01
流动资产合计	**16,208.92**	**22.84**	**14,291.93**	**20.23**	**15,893.73**	**21.73**	**16,716.54**	**21.67**
非流动资产:								
固定资产	52,059.60	73.35	53,669.00	75.96	56,880.16	77.77	60,098.62	77.89
在建工程	12.57	0.02	12.57	0.02	-	-	-	-
无形资产	304.39	0.43	311.87	0.44	326.84	0.45	341.81	0.44
递延所得税资产	56.33	0.08	43.68	0.06	39.58	0.05	-	-
其他非流动资产	2,329.70	3.28	2,329.70	3.30	-	-	-	-
非流动资产合计	**54,762.59**	**77.16**	**56,366.83**	**79.77**	**57,246.58**	**78.27**	**60,440.43**	**78.33**
资产总计	**70,971.51**	**100.00**	**70,658.76**	**100.00**	**73,140.31**	**100.00**	**77,156.98**	**100.00**

近三年及一期末，五家渠公司的总资产规模分别为 77,156.98 万元、73,140.31 万

元、70,658.76 万元和 70,971.51 万元，整体呈现降低趋势。近三年及一期末公司流动资产占比分别为 21.67%、21.73%、20.23%和 22.84%，非流动资产占比分别为 78.33%、78.27%、79.77%和 77.16%。公司非流动资产规模整体呈下降趋势，主要原因为固定资产规模随折旧逐年下降。

1、流动资产

近三年及一期末，五家渠公司的流动资产规模分别为 16,716.54 万元、15,893.73 万元、14,291.93 万元和 16,208.92 万元，呈现先下降后上升的趋势。目前五家渠公司的流动资产中占比较高的是应收账款、其他流动资产，近三年及一期末，应收账款占总资产比重分别为 14.18%、11.83%、13.60%、17.69%，其他流动资产占总资产比重分别为 7.01%、6.00%、6.39%、4.93%。

（1）货币资金

表 2-50 五家渠公司近三年及一期末货币资金情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
银行存款	69.18	85.32	2,738.48	321.35
合计	**69.18**	**85.32**	**2,738.48**	**321.35**

五家渠公司的货币资金为银行存款。近三年及一期末，五家渠公司的货币资金余额分别为 321.35 万元、2,738.48 万元、85.32 万元和 69.18 万元，占资产总额的比例分别为 0.42%、3.74%、0.12%和 0.10%。五家渠公司货币资金整体呈下降趋势的主要原因系偿还外部银行借款及对汇能进行委贷并产生投资收益共同所致。

（2）应收账款

表 2-51 五家渠公司近三年及一期末应收账款余额情况

单位：万元

单位名称	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
国网新疆电力有限公司奇台县供电公司	12,554.82	9,607.85	8,651.08	10,944.46
合计	**12,554.82**	**9,607.85**	**8,651.08**	**10,944.46**

近三年及一期末，五家渠公司的应收账款余额分别为 10,944.46 万元、8,651.08 万元、9,607.85 万元和 12,554.82 万元，占资产总额的比例分别为 14.18%、11.83%、13.60%和 17.69%。五家渠公司已纳入国家电网有限公司 2023 年补贴清单（第一批）中，五家渠公司应收账款余额主要为应收新能源补贴款，新能源补贴款受国家政策影

响收回进度较为缓慢，因此导致五家渠公司应收账款余额逐年增长。2025 年 6 月末，五家渠公司应收账款余额较 2024 年末大幅上升，主要是由于上半年尚未收到国补回款，依据历年回款节奏，一般为下半年开始陆续收到国家补贴款。2023 年末五家渠公司应收账款余额较 2022 年末显著降低，主要原因为五家渠公司于 2023 年第四季度集中收到 2020 年 12 月至 2022 年 5 月的新能源补贴款共计 7,318 万元。

表 2-52 五家渠公司近三年及一期末应收账款账龄情况

单位：万元

账龄	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1 年以内（含 1 年）	5,123.70	4,606.03	5,021.20	5,667.68
1 至 2 年（含 2 年）	4,726.06	4,791.36	3,629.88	5,276.78
2 至 3 年（含 3 年）	2,705.05	210.46	-	-
3 年以上	-	-	-	-
合计	**12,554.82**	**9,607.85**	**8,651.08**	**10,944.46**

（3）其他流动资产

表 2-53 五家渠公司近三年及一期末其他流动资产的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待抵扣进项税	482.29	1,055.49	4,388.75	5,406.86
委托贷款	3,013.81	3,460.71	-	-
合计	**3,496.10**	**4,516.20**	**4,388.75**	**5,406.86**

五家渠公司的其他流动资产由待抵扣进项税和委托贷款构成，近三年及最新一期末，五家渠公司的其他流动资产分别为 5,406.86 万元、4,388.75 万元、4,516.20 万元和 3,496.10 万元，占总资产比例分别为 7.01%、6.00%、6.39%及 4.93%。其中，待抵扣进项税为项目建设期间形成的税额，随项目持续运营逐步抵扣，导致其金额逐年递减；而 2024 年委托贷款的产生则源于公司整体资金安排需求。

2、非流动资产

近三年及一期末，五家渠公司的非流动资产规模分别为 60,440.43 万元、57,246.58 万元、56,366.83 万元和 54,762.59 万元，五家渠公司非流动资产稳定下降，主要系固定资产每年折旧和摊销所致。目前五家渠公司的非流动资产中占比较高的主要为固定资产。

（1）固定资产

近三年及一期末，五家渠公司的固定资产金额分别为 60,098.62 万元、56,880.16 万元、53,669.00 万元和 52,059.60 万元，占总资产比重分别为 77.89%、77.77%、75.96%和 73.35%。基于五家渠公司的行业性质，资产中呈现出固定资产占比较高的特点。近三年及一期固定资产规模逐年下降，主要系在报告期内五家渠公司机器设备等固定资产逐年计提折旧所致。

表 2-54 五家渠公司近一期固定资产变动表

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2025 年 6 月 30 日
一、账面原值合计	66,808.71	-	-	66,808.71
其中：房屋及建筑物	24,762.18	-	-	24,762.18
机器设备	41,996.40	-	-	41,996.40
运输工具	40.30	-	-	40.30
办公设备	9.82	-	-	9.82
二、累计折旧合计	13,139.71	1,609.41	-	14,749.12
其中：房屋及建筑物	4,383.99	515.81	-	4,899.80
机器设备	8,721.17	1,088.82	-	9,809.99
运输工具	28.01	3.86	-	31.87
办公设备	6.53	0.92	-	7.46
三、固定资产账面净值合计	53,669.00	-	-	52,059.60
其中：房屋及建筑物	20,378.19	-	-	19,862.38
机器设备	33,275.23	-	-	32,186.41
运输工具	12.29	-	-	8.43
办公设备	3.29	-	-	2.37
四、减值准备合计	-	-	-	-
其中：房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
运输工具	-	-	-	-
办公设备	-	-	-	-
五、固定资产账面价值合计	53,669.00	-	-	52,059.60
其中：房屋及建筑物	20,378.19	-	-	19,862.38
机器设备	33,275.23	-	-	32,186.41
运输工具	12.29	-	-	8.43
办公设备	3.29	-	-	2.37

截至 2024 年末，固定资产账面价值为 53,669.00 万元，占五家渠公司资产的 75.96%，其中房屋及建筑物账面价值为 20,378.19 万元，机器设备账面价值为 33,275.23 万元，运输工具及办公设备的账面价值为 15.58 万元。2025 年 6 月末，固定资产账面价值为 52,059.60 万元，占五家渠公司资产的 73.35%，其中房屋及建筑物账面价值为 19,862.38 万元，机器设备账面价值为 32,186.41 万元，运输工具及办公设备

的账面价值为 10.80 万元。

（2）无形资产

近三年及一期末，五家渠公司的无形资产金额分别为 341.81 万元、326.84 万元、311.87 万元和 304.39 万元，分别占总资产比重为 0.44%、0.45%、0.44%和 0.43%。近三年及一期五家渠公司的无形资产规模较为稳定，变动主要系在报告期内五家渠公司的风机机组、升压站所占用的国有建设用地使用权摊销所致。

（3）其他非流动资产

近三年及一期末，五家渠公司的其他非流动资产金额分别为 0 万元、0 万元、2,329.70 万元和 2,329.70 万元，分别占总资产比重为 0%、0%、3.30%和 3.28%。2024 年末起，五家渠公司的其他非流动资产规模大幅增长，该款项性质均为超过一年的待抵扣工程进项税额。

二、各期末主要负债情况

表 2-55 五家渠公司近三年及一期末负债情况

单位：万元、%

项目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债:								
短期借款					1,000.59	1.75	2,302.27	3.98
应付账款	1,348.66	2.63	1,129.40	2.13	475.05	0.83	1,113.09	1.93
应付职工薪酬	0.84	0.00	0.84	0.00	0.84	0.00	0.52	0.00
应交税费	179.98	0.35	13.60	0.03	0.71	0.00	0.05	0.00
其他应付款	5,979.59	11.66	5,979.59	11.30	5,979.59	10.45	14.24	0.02
一年内到期的非流动负债	4,070.43	7.94	4,079.42	7.71	4,076.37	7.12	4,654.75	8.06
流动负债合计	**11,579.50**	**22.58**	**11,202.86**	**21.18**	**11,533.15**	**20.15**	**8,084.93**	**13.99**
非流动负债:								
长期借款	39,700.00	77.42	41,700.00	78.82	45,711.54	79.85	49,700.00	86.01
非流动负债合计	**39,700.00**	**77.42**	**41,700.00**	**78.82**	**45,711.54**	**79.85**	**49,700.00**	**86.01**
负债合计	**51,279.50**	**100.00**	**52,902.86**	**100.00**	**57,244.69**	**100.00**	**57,784.93**	**100.00**

近三年及一期末，五家渠公司的总负债规模分别为57,784.93万元、57,244.69万元、52,902.86万元和51,279.50万元，整体呈现降低趋势。近三年及一期末公司流动负债占总负债的比重分别为13.99%、20.15%、21.18%和22.58%，非流动负债占总负债的比重分别为86.01%、79.85%、78.82%和77.42%。五家渠公司非流动负债占比高，但比

例逐年下降，主要原因为逐年偿还长期借款。

1、流动负债

近三年及一期末，五家渠公司流动负债总额分别为 8,084.93 万元、11,533.15 万元、11,202.86 万元和 11,579.50 万元。目前五家渠公司的流动负债中占比较高的是应付账款、其他应付款及一年内到期的流动负债。近三年及一期末，应付账款占总负债比重分别为 1.93%、0.83%、2.13%、2.63%，其他应付款占总负债比重分别为 0.02%、10.45%、11.30%、11.66%，一年内到期的流动负债占总负债比重分别为 8.06%、7.12%、7.71%、7.94%。其中其他应付款主要为应付股利，一年内到期的流动负债主要为五家渠公司对外融资的长期借款。

（1）短期借款

近三年及一期末，五家渠公司短期借款分别为 2,302.27 万元、1,000.59 万元、0 万元和 0 万元，占负债总额比重分别为 3.98%、1.75%、0%和 0%。五家渠公司短期借款 2024 年末大幅减少，主要系五家渠公司偿还全部银行贷款所致。截至目前，五家渠公司短期借款余额为零。

（2）应付账款

近三年及一期末，五家渠公司的应付账款分别为 1,113.09 万元、475.05 万元、1,129.40 万元和 1,348.66 万元，占负债总额比重分别为 1.93%、0.83%、2.13%和 2.63%。截至 2024 年 12 月末，公司应付账款较上年末增加约 654.35 万元，主要系五家渠公司 2024 年新增的项目运维款尚未支付所致。

（3）其他应付款

表 2-56 五家渠公司近三年及一期末其他应付款的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付股利	5,976.77	5,976.77	5,976.77	-
其他应付款项	2.82	2.82	2.81	14.24
合计	**5,979.59**	**5,979.59**	**5,979.58**	**14.24**

近三年及一期末，五家渠公司其他应付款余额分别为 14.24 万元、5,979.58 万元、5,979.59 万元和 5,979.59 万元，占总负债比重分别为 0.02%、10.45%、11.30%和

11.66%。

近三年及一期末，五家渠公司其他应付款主要为应付股利，该应付股利将于本基金成立后完成向股东支付。

（4）一年内到期的非流动负债

表 2-57 五家渠公司近三年及一期末一年内到期的非流动负债的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一年内到期的长期借款	4,070.43	4,079.42	4,076.37	4,654.75
合计	**4,070.43**	**4,079.42**	**4,076.37**	**4,654.75**

近三年及一期末，五家渠公司一年内到期的非流动负债分别为 4,654.75 万元、4,076.37 万元、4,079.42 万元和 4,070.43 万元，占总负债比重分别为 8.06%、7.12%、7.71%和 7.94%。五家渠公司一年内到期的非流动负债主要是五家渠公司对外融资。本基金成立后，五家渠公司将清偿全部对外融资。

2、非流动负债

近三年及一期末，五家渠公司非流动负债总额分别为 49,700.00 万元、45,711.54 万元、41,700.00 万元和 39,700.00 万元，占总负债比重分别为 86.01%、79.85%、78.82%和 77.42%。非流动负债均为长期借款。

（1）长期借款

表 2-58 五家渠公司近三年及一期末长期借款的情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
质押借款	39,700.00	41,700.00	45,711.54	49,700.00
合计	**39,700.00**	**41,700.00**	**45,711.54**	**49,700.00**

五家渠公司长期借款类别为质押借款，贷款单位为中国工商银行股份有限公司五家渠支行。该借款以五家渠公司风电项目项下电费收费权作为质押，针对五家渠公司存续的长期借款（包括一年内到期的长期借款）余额，中核汇能拟于本基金设立前向五家渠公司发放委托贷款 2.47 亿元，用于提前偿还工行五家渠支行的 2.47 亿元外部借款。在本基金完成设立后，将以募集资金清偿五家渠公司剩余的外部借款。

表 2-59 五家渠公司近三年及一期末长期借款贷款单位

单位：万元

贷款单位	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31	质押物
中国工商银行股份有限公司五家渠支行	39,700.00	41,700.00	45,711.54	49,700.00	电费收费权及项下全部应收账款
合计	**39,700.00**	**41,700.00**	**45,711.54**	**49,700.00**	

三、逾期未偿还债项情况

截至2025年6月30日，五家渠公司不存在逾期未偿还债项。

四、报告期末对基础设施项目未来经营有重大影响的土地、房产、货币资金、应收账款、重要子公司股权等资产权属及受限情况分析

截至2025年6月末，五家渠公司受限资产情况如下：

表 2-60 五家渠公司受限资产情况

单位：元、%

项目	受限资产账面价值	占同类资产比重	受限原因
应收账款	125,548,172.89	100	电费收费权质押
合计	**125,548,172.89**	100	电费收费权质押

具体原因如下：

根据中国工商银行五家渠支行（简称“工行五家渠支行”，质权人）与五家渠公司（出质人）签署的《最高额质押合同》（编号：0300400008-2021年家渠（质）字0012号），五家渠公司将中机国能六师北塔山牧场10万千瓦风电项目售电形成的电费收费权（收益权）及项下对应的全部应收账款按融资占比质押给工行五家渠支行，质押金额人民币80,000万元，质押期间自2021年5月8日至2036年12月31日贷款及利息全部结清为止。质权人工行五家渠支行已出具同意函，同意五家渠公司股权转让、项目转让和提前还款，同意在五家渠公司债务清偿完毕之日起30个工作日内向《最高额质押合同》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。针对五家渠公司存量银行借款，中核汇能拟于本基金设立前向五家渠公司发放委托贷款2.47亿元，用于提前偿还工行五家渠支行的2.47亿元外部借款。在本基金完成设立后，将以募集资金清偿五家渠公司剩余的外部借款。

根据《企业信用报告（自主查询版）》并经检索中国人民银行征信中心动产融资

统一登记公示系统等，除前述抵押担保外，五家渠公司不存在其他抵押、查封等权利负担和权利限制。

2.2.4.4 日后事项、或有事项及其他重要事项

一、项目公司的诉讼或仲裁、担保等事项

经核查，截至本财务顾问报告出具日，五家渠公司不涉及诉讼、仲裁及担保情况。

二、担保余额占项目公司报告期末合并口径净资产比重10%以上且不在项目公司合并范围内的被担保人的诚信情况和财务状况及代偿风险分析

经核查，截至本财务顾问报告出具日，五家渠公司不涉及对外担保事项。

三、项目公司截至报告期末的资产抵押、质押、担保和其他权利限制安排

截至2025年6月末，五家渠公司受限资产情况如下：

表 2-61 五家渠公司受限资产情况

单位：元、%

项目	受限资产账面价值	占同类资产比重	受限原因
应收账款	125,548,172.89	100	电费收费权质押
合计	**125,548,172.89**	100	电费收费权质押

具体原因如下：

根据中国工商银行五家渠支行（简称“工行五家渠支行”，质权人）与五家渠公司（出质人）签署的《最高额质押合同》（编号：0300400008-2021年家渠（质）字0012号），五家渠公司将中机国能六师北塔山牧场10万千瓦风电项目售电形成的电费收费权（收益权）及项下对应的全部应收账款按融资占比质押给工行五家渠支行，质押金额人民币80,000万元，质押期间自2021年5月8日至2036年12月31日贷款及利息全部结清为止。质权人工行五家渠支行已出具同意函，同意五家渠公司股权转让、项目转让和提前还款，同意在五家渠公司债务清偿完毕之日起30个工作日内向《最高额质押合同》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。

根据《企业信用报告（自主查询版）》并经检索中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统等，除前述抵押担保外，五家渠公司不存在其他抵押、查封等权利负担和权利限制。

四、其他具有可以对抗第三人的优先偿付负债的情况

截至2025年6月30日，五家渠公司不存在其他具有可以对抗第三人的优先偿付负债的情况。

本项目审计机构根据相关编制基础出具了无保留意见备考审计报告，财务顾问结合行业属性及项目自身的经营特点对五家渠公司财务与会计情况进行了调查，未发现五家渠公司重要财务报表项目存在不合理情况。

2.2.5 基础设施资产情况

2.2.5.1 基础设施资产的评估情况

一、基础设施资产账面价值和评估情况及账面价值与评估价值差异情况

北京国友大正资产评估有限公司出具了《中航基金管理有限公司拟发行公募REITs所涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》（大正评报字(2025) 第317A号）。经收益法评估，以2025年6月30日为评估基准日，中机国能五家渠新能源发电有限公司资产组（即北塔山风电项目）的账面值为65,599.52万元，评估值为72,635.48万元，评估增值7,035.96万元，增值率为10.73%。

表2- 62北塔山风电项目资产评估及差异情况

单位：万元

科目名称	账面价值	评估值	评估增值	评估增值率
流动资产:	12,858.93			
应收账款	12,376.64			
其他流动资产	482.29			
非流动资产:	52,740.59			
固定资产	50,224.33			
在建工程	12.57	**72,635.48**	**7,035.96**	**10.73%**
无形资产	173.99			
其他非流动资产	2,329.70			
资产总计	65,599.52			
负债合计	-			
资产组组合净额	65,599.52			

二、法律权属及抵押、查封、扣押、冻结等他项权利限制和应付未付义务情况

根据中国工商银行五家渠支行（简称“工行五家渠支行”，质权人）与五家渠公司（出质人）签署的《最高额质押合同》（编号：0300400008-2021年家渠（质）字0012号），五家渠公司将中机国能六师北塔山牧场10万千瓦风电项目售电形成的电费收费权（收益权）及项下对应的全部应收账款质押予工行五家渠支行，最高余额为人民币80,000万元，质押担保的主债权期间为自2021年5月8日至2036年12月31日。质权人工行五家渠支行已出具同意函，同意五家渠公司股权转让、项目转让和提前还款，同意在五家渠公司债务清偿完毕之日起30个工作日内向《最高额质押合同》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。

根据五家渠公司出具的《中机国能五家渠新能源发电有限公司抵质押情况说明》，北塔山风电项目所涉及土地使用权及/或房屋所有权均不存在抵押、查封等不动产权利负担，其电费收费权不存在其他质押、查封、冻结等权利限制。

三、担保债务余额和抵质押顺序

截至2025年6月30日，五家渠公司的质押借款余额为43,700万元。

四、担保物的评估、登记、保管情况及担保物的抵押、质押登记的可操作性等情况

根据财务顾问于2025年9月8日登录中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统，以“中机国能五家渠新能源发电有限公司”为资金融入方进行查询，经核查，前述质押合同项下约定的质押标的，即应收账款已办理动产质押登记手续。

2.2.5.2 基础设施资产合规情况

一、基础设施项目符合相关政策要求的情况

（一）符合国家重大战略、国家宏观调控政策、国民经济和社会发展总体规划情况

基础设施项目符合“碳达峰”和“碳中和”宏观目标。中共中央总书记、国家主席习近平在2020年9月22日召开的第七十五届联合国大会一般性辩论上提出：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”2021年3月15日，习近平总书记主持召开中央

财经委员会第九次会议，进一步明确了实现碳达峰、碳中和的基本思路及主要举措。会议特别强调：“实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统”。2021年10月26日，国务院印发《关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号），要求“全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展……到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。”

五家渠公司持有的北塔山风电项目位于新疆生产建设兵团第六师五家渠市北塔山牧场，是我国实施西部大开发战略的重点地区、我国西北的战略屏障、对外开放的重要门户、我国战略资源的重要基地，属于国家融入向西开放总体布局、高质量推进“一带一路”建设的重要区域。风力发电属于新能源发电，可以满足高效的能源供应要求并推动实现碳减排目标。符合支持国家重大战略、发展规划、产业政策等要求实施的政策导向。

（二）项目符合国家宏观调控政策、符合国家《产业结构调整指导目录》和相关行业政策规定

2021年2月，国务院发布《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号），提出提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展，因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电。2021年2月25日，国家发改委、国家能源局下发《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》（发改能源规〔2021〕280号），提出通过优化整合本地电源侧、电网侧、负荷侧资源，探索构建源网荷储高度融合的新型电力系统发展路径，同时充分发挥负荷侧的调节能力；积极实施存量“风光水火储一体化”提升，严控增量“风光火（储）一体化”等。

2024年3月，《政府工作报告》指出，积极稳妥推进碳达峰碳中和。扎实开展“碳达峰十大行动”。深入推进能源革命，控制化石能源消费，加快建设新型能源体系。加强大型风电光伏基地和外送通道建设，推动分布式能源开发利用，发展新型储能，促进绿电使用和国际互认，发挥煤炭、煤电兜底作用，确保经济社会发展用能需求。

北塔山风电项目作为新能源发电项目，符合国家宏观调控政策，符合《产业结构调整指导目录》和相关行业政策规定。

（三）项目符合国民经济和社会发展规划，符合有关专项规划和区域规划情况

风力发电有利于节省不可再生资源，目前不可再生能源储量越来越少，因而新能源的开发已经提高到了战略高度。2021年3月12日，全国人大会议通过了《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，其中第三十八章“持续改善环境质量”第四节“积极应对气候变化”分别对“碳达峰”和“碳中和”规定了具体发展要求，一是落实2030年应对气候变化国家自主贡献目标、制定2030年前碳排放达峰行动方案，并细化能源消费、碳排放强度等发展要求；二是锚定努力争取2060年前实现碳中和，采取更加有力的政策和措施。提出重视我国气候变化的观测和评估工作，积极参与应对气候变化国际合作等内容。《“十四五”现代能源体系规划》明确提出的“全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展”。

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出“建设国家新能源基地。建成准东千万千瓦级新能源基地，推进建设哈密北千万千瓦级新能源基地和南疆环塔里木千万千瓦级清洁能源供应保障区，建设新能源平价上网项目示范区”，“建设国家能源资源陆上大通道。扩大疆电外送能力，建成“疆电外送”第三通道”。

北塔山风电项目符合“十四五”规划明确提出的“推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力”“大力提升风电发电规模”，符合新疆自治区“十四五”规划要求。

二、基础设施资产履行规划、用地、环评等审批、核准、备案、登记的手续情况及取得固定资产投资管理等其他依据法律法规应当办理的手续齐备情况

（一）各类项目均应取得的投资管理合规手续

经对立项、规划、土地、环评、施工许可、竣工验收等手续的核查，基础设施项目已依法取得固定资产投资管理相关手续。详见下表:

表2-63 北塔山风电项目投资管理手续情况

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
1	审批、	项目建议书批复	-	-	-	-	不适用

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
	核准或备案	可行性研究报告批复	-	-	-	-	不适用
		初步设计批复	-	-	-	-	不适用
		企业投资项目核准（2004 年以后）	2018 年 9 月 30 日	第六师发展和改革委员会	师发改发〔2018〕261 号	正常办理	-
		企业投资项目备案（2004 年以后）	-	-	-	-	不适用
2	规划	建设项目选址意见书（2019 年 9 月以后为建设项目用地预审与选址意见书）	2017 年[7]	新疆生产建设兵团农六师北塔山牧场[8]	场城规选字第 2017-2 号	正常办理	-
		建设用地规划许可证	2019 年 9 月 10 日	新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场	场城用地字第 2019-10 号	正常办理	-
		建设工程规划许可证	2019 年[9]	新疆生产建设兵团	场城建字第 2019-19 号	正常办理	-

[7] 建设项目选址意见书原件未载明签发时间，根据《中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目选址意见书》（场城规选字第 2017-2 号）编号判断签发时间为 2017 年。

[8] 根据新疆生产建设兵团第六师（五家渠市）住房和城乡建设局于 2019 年 9 月 24 日下发的《关于终止、收回第六师建设局下放的部分行政许可权限的通知》（师住建电〔2019〕61 号），通知载明：“为推进‘简政放权、放管结合、优化服务’改革工作，第六师建设局将部分行政许可权限（工程规划、施工许可）下放至各团场、园区管委会，并明确相关工作事项（师建发〔2017〕127 号）。根据兵团团场综合配套改革对团场职能定位和上级部门要求，我局决定终止、收回第六师建设局下放的部分行政许可权限终止第六师建设局下放至团（场）及管委会辖区范围内的建设项目规划审批权限，主要包括：建设项目选址审批、规划设计条件批复、修建性详细规划批复、建设用地规划许可、建设工程规划许可、建设工程竣工规划验收等规划行政审批事项。收回第六师建设局下放至团（场）及管委会辖区范围内的建设项目质量安全报监、施工许可审批权限，主要包括：工程质量安全监督办理手续;投资额在 30 万元以上或者建筑面积在 300 平方米以上的各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修装饰和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施工程的施工许可权限。”因此，在本项目规划与施工许可手续办理期间，新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场有建设项目选址、建设用地规划许可、建设工程规划许可、施工许可等审批权限。下同。

[9] 建设工程规划许可证原件未载明签发时间，《建设工程规划许可证》（场城建字第 2019-19 号）编号判断签发时间为 2019 年。

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
				第六师北塔山牧场			
3	用地	土地取得方式	协议出让				
		土地预审意见（2019年9月以后为建设项目用地预审与选址意见书）	2017年1月22日	新疆生产建设兵团第六师国土资源局	师国土资预审字〔2017〕4号	正常办理	-
		建设用地批准书（2019年9月以前）	2019年9月24日	新疆生产建设兵团第六师自然资源和规划局	第六师北塔山牧场县〔2019建批〕字第48号	正常办理	-
		建设项目土地使用权证（不动产权证）	2020年7月6日	新疆生产建设兵团第六师不动产权登记局	新（2020）第六师不动产权第0007554号	正常办理	证载土地使用权面积为2,316.32平方米，对应北塔山风电项目进场交通道路
			2020年7月6日	新疆生产建设兵团第六师不动产权登记局	新（2020）第六师不动产权第0007553号	正常办理	证载土地使用权面积为23,470.34平方米，对应北塔山风电项目风电机组及其配备的箱式变电器、110kV升压站、综合楼
			2023年10月23日	新疆生产建设兵团第六师五家渠市不动产权登记中心	新（2023）第六师不动产权第0006785号	投资建设时未办理但已补办	证载房屋建筑面积为1,907.93平方米，对应综合楼、GIS室、SVG室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35KV及二次设备室
4	用海	用海预审意见	-	-	-	-	不适用

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
		用海申请批复文件	-	-	-	-	不适用
		海域使用许可证	-	-	-	-	不适用
5	节能审查	节能审查（节能报告、节能审查意见）	-	-	-	投资建设时无需办理	北塔山风电项目于2018年9月30日取得核准文件，根据《国家发展改革委关于印发<不单独进行节能审查的行业目录>的通知》（发改环资规〔2017〕1975号）中关于“风电站不再单独进行节能审查”规定，自该通知发布日（2017年11月15日）起，风电站不再单独办理节能审查
6	环境影响评价	环境影响评价（报告书、报告表和登记表）批复	2017年4月12日	新疆生产建设兵团第六师环境保护局	师环监函〔2017〕13号	正常办理	-
7	施工许可	施工许可证	2019年9月12日	新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场	652301（14）0912201901806号	正常办理	-
8	竣工验收	综合验收	2020年6月7日	-	-	正常办理	-
		消防验收	2020年4月28日	新疆生产建设兵团第六师住房和城乡建设局	建消备字〔2020〕第17号	正常办理	-

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
		规划验收	2023 年 9 月 12 日	新疆生产建设兵团第六师自然资源和规划局	-	正常办理	-
		环保验收	2021 年 3 月 12 日	新疆生产建设兵团第六师生态环境局	备案编号 6606150127	正常办理	-
		节能验收	-	-	-	投资建设时无需办理	北塔山风电项目于 2018 年 9 月 30 日取得核准文件，根据《国家发展改革委关于印发＜不单独进行节能审查的行业目录＞的通知》（发改环资规〔2017〕1975 号）中关于“风电站不再单独进行节能审查”规定，自该通知发布日（2017 年 11 月 15 日）起，风电站不再单独办理节能审查，因此不适用节能验收手续。
9	外资	商务部门关于外商投资企业的批复	-	-	-	-	不适用
		外商投资安全审查意见	-	-	-	-	不适用

（二）特定行业投资管理合规手续

北塔山风电项目已依法依规取得风力发电行业特有的关键固定资产投资管理手续，情况如下：

表2-64 北塔山风电项目特定行业投资管理手续情况

序号	手续名称	签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
1	并网通知/意见	2020年7月10日	新疆电力建设工程质量监督中心站	注册登记号:XDZJ0619005	正常办理	-
		2019年8月9日	国网新疆电力有限公司	新电发〔2019〕401号	正常办理	-
2	并网调度协议	2020年5月31日	甲方：国网新疆电力有限公司昌吉供电公司 乙方：中机国能五家渠新能源发电有限公司	合同编号SGXJCJ00TKBD2000555	正常办理	-

（三）相关手续不涉及的情况

北塔山风电项目于2018年9月30日取得核准文件，根据《国家发展改革委关于印发<不单独进行节能审查的行业目录>的通知》（发改环资规〔2017〕1975号）中关于“风电站不再单独进行节能审查”规定，自该通知发布之日（2017年11月15日）起，风电站不再单独办理节能审查。因此北塔山风电项目不涉及节能审查及验收手续。

（四）土地情况

1、土地预审意见

新疆生产建设兵团第六师国土资源局于2017年1月22日出具《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电建设项目预审意见的复函》（师国土资预审字〔2017〕4号），原则同意通过该项目拟用地预审，该项目拟用地总面积 22.3142 公顷，其中农用地22.3142公顷（牧草地22.2893公顷，其他农用地0.0249公顷），均为国有土地。

2、建设用地批准书

五家渠公司已就北塔山风电项目取得了新疆生产建设兵团第六师自然资源和规划局（简称“第六师自规局”）于2019年9月24日核发的《建设用地批准书》（第六师北塔山牧场县[2019建批]字第[48]号），证载主要内容如下:

表2-65 北塔山风电项目建设用地批准书

用地单位名称	中机国能五家渠新能源发电有限公司
建设项目名称	中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电建设项目
批准用地面积	2.5758 公顷
土地性质	国有
土地取得方式	协议出让
用途	能源
土地坐落	第六师北塔山牧场

3、国有建设用地使用权出让合同

2019 年 9 月 6 日，新疆生产建设兵团第六师国土资源局与五家渠公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：66062019040），约定将坐落于第六师北塔山牧场面积为 25,786.66 平方米的宗地（宗地编号：LSXY2019-001）的国有建设用地使用权以人民币 1,588,458 元出让给五家渠公司。

根据《土地出让金缴费凭证》（华夏银行电子回单与收据），五家渠公司已于 2019 年 9 月 17 日缴纳完毕土地出让总价款人民币 1,588,458 元。

4、不动产权证书（国有建设用地使用权）

（1）风电机组及箱变、升压变电站及运行管理中心用地

五家渠公司已就北塔山风电项目 40 台单机容量 2.5MW 的风力发电机组及其配备的 40 台箱式变电器用地、升压变电站及运行管理中心（即 110kV 升压变电站用地和升压站相关建（构）筑物，包括综合楼、GIS 室、SVG 室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35kV 及二次设备室）用地取得了新疆生产建设兵团第六师不动产权登记局于 2020 年 7 月 8 日核发的《不动产权证书》[新（2020）第六师不动产权第 0007553 号]，证载主要内容如下：

表2-66 北塔山风电项目不动产权证

权利人	中机国能五家渠新能源发电有限公司
共有情况	单独所有

坐落	第六师北塔山牧场
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公共设施用地
宗地面积	23,470.34 平方米
使用期限	2019 年 9 月 20 日起 2044 年 9 月 19 日止

（2）进场交通道路用地

五家渠公司已就北塔山风电项目进场交通道路用地取得了新疆生产建设兵团第六师不动产权登记局于 2020 年 7 月 8 日核发的《不动产权证书》[新（2020）第六师不动产权第 0007554 号]，证载主要内容如下：

表2-67 北塔山风电项目不动产权证

权利人	中机国能五家渠新能源发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	第六师北塔山牧场
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公共设施用地
宗地面积	2,316.32 平方米
使用期限	2019 年 9 月 20 日起 2044 年 9 月 19 日止

5、集电线路杆塔基础用地与检修道路用地

根据新疆生产建设兵团第六师五家渠市自然资源和规划局（简称“第六师五家渠自规局”）于 2024 年 5 月 16 日出具的《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目场内道路、杆塔是否办理建设用地手续的回复函》，“根据新疆维吾尔自治区自然资源厅 2020 年《关于印发<自治区季度变更调查与卫片执法工作分工及图斑核查、判

定指南（试行）>的通知》关于‘220 千伏及以下的高压铁塔（塔基和线杆）用地无需办理建设用地手续’之规定和 2022 年《关于做好国家相关政策调整后重大项目用地保障工作的通知》（新自然资发〔2022〕163 号）关于‘电力线路塔（杆）基用地，可继续用于生产种植的原则上不办理土地征收和农用地转用’之规定，以及参照《关于支持光伏发电产业发展规范用地的通知》（兵自然资发〔2023〕37 号）‘直接配套光伏方阵的道路，可按照农村道路管理，宽度不得超过 4 米’之规定和本地风电项目之实践，北塔山风电项目用地手续合法合规，按照现行政策项目涉及的集电线路杆塔基础用地、道路用地合法合规，无需办理建设用地手续。”

根据中核汇能出具的《承诺及声明函》，如因北塔山风电项目所涉土地占地补偿事宜需要对相关主体进行补偿等情形而给项目公司或基础设施 REITs 带来损失或产生额外成本的，中核汇能将承担所有相关的经济和法律责任。

6、草地使用情况

北塔山风电项目所占土地涉及草地，不涉及占用林地。

北塔山风电项目已取得新疆生产建设兵团农业局于2019年4月3日核发的《草原征用使用审核同意书》（兵草征准字2019第5号），同意北塔山风电项目征用使用新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场畜牧二连草原2.5787公顷（折38.68亩）。五家渠公司与第六师北塔山牧场2019年1月20日签订了《2019年度中机国能五家渠新能源发电有限公司北塔山牧场100MW风电项目征占用草原补偿安置协议》，约定五家渠公司支付项目征占用草原补偿、安置补助费用合计人民币20,683.10元，根据五家渠公司提供的《客户回单》（华夏银行电子回单），五家渠公司于2020年12月1日缴纳征占用草原补偿、安置补助费用合计人民币20,683.10元。新疆生产建设兵团草原监理站于2019年2月25日发出《关于预缴草原植被恢复费的通知》，中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目申请占用兵团第六师北塔山牧场畜牧二连天然草原38.68亩，按规定应预缴纳草原植被恢复费58,020元。根据五家渠公司提供的《新疆生产建设兵团非税收入专用收据》（NO.0074555），五家渠公司于2019年4月16日缴纳了草原植被恢复费58,020元整。

另外，北塔山风电项目已取得新疆生产建设兵团第六师林业局于2019年3月7日核发的《非林地证明》（师市林非发〔2019〕12号），该《非林地证明》显示，经新疆

生产建设兵团第六师林业局核实，北塔山风电项目用地查验结果为非林地。

7、基本农田和生态红线占用情况

第六师五家渠自规局于2024年5月10日出具了《关于申请查询中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目是否涉及生态保护红线的复函》，该复函载明：“该项目位于第六师北塔山牧场境内，不涉及生态保护红线。”第六师五家渠自规局于2024年5月10日出具了《关于中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目查询永久基本农田的复函》，该复函载明：“该项目不涉及占用永久基本农田。”

8、用地范围内无文物的批复

新疆生产建设兵团第六师五家渠市文物管理局于2017年2月17日出具了《关于中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目用地范围内无文物的批复》，认为北塔山风电项目场址用地区域，经现场实地踏勘地表未发现文物古迹，地下暂无探明，原则上同意该项目选址请示。

9、无军事设施批复

中国人民解放军新疆生产建设兵团军事部参谋部作训处于2018年9月16日出具了《关于中机国能六师北塔山牧场100兆瓦风电项目拟选场址区域及周边范围无军事设施的批复》，该批复确认：北塔山风电项目选址区域无军事设施。

三、工程建设质量及安全标准符合相关要求的情况

根据北塔山风电项目的《工程竣工报告》，工程项目设计、施工符合国家有关规程、规范要求，工程项目质量合格。

四、竣工验收情况

（一）环保验收

新疆生产建设兵团第六师生态环境局于2021年3月12日核发了《建设项目竣工环境保护验收备案表》（备案编号：6606150127），确认北塔山风电项目竣工环境保护验收符合要求，予以备案。

（二）水土保持设施验收

新疆生产建设兵团水利局于2017年9月19日作出了《关于中机国能六师北塔山牧

场100MW风电项目水土保持方案的批复》（兵水保函[2017]114号），批复基本同意北塔山风电项目水土保持方案。2020年5月24日，五家渠公司组织验收编制了《生产建设项目水土保持设施验收鉴定书》，验收组同意工程水土保持设施通过验收。新疆生产建设兵团水利局农水水保处于2020年7月8日核发了《中机国能六师北塔山牧场100兆瓦风电项目水土保持设施自主验收报备回执》（编号：验收回执[2020]006），认定北塔山风电项目水土保持设施自主验收报备材料完整、符合格式要求，接受报备。

（三）消防验收

新疆生产建设兵团第六师住房和城乡建设局于2020年4月28日为“中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目建设工程”核发了《建设工程竣工验收消防备案凭证》（建消备字[2020]第17号），认定该项目竣工消防验收备案材料齐全，依法核发备案凭证。

（四）规划验收

第六师自规局于2023年9月12日为“中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目”核发《建设工程竣工规划认可书（建筑工程）》，同意对该建设工程项目规划验收意见。

（五）建设工程竣工验收

北塔山风电项目已取得建设单位、施工单位、监理单位、设计单位于2020年6月7日出具的《工程竣工报告》，该报告的验收意见为：中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目已按批准的建设内容全部完成，工程项目投资控制基本合理，工程项目造价控制在批准的投资概算内；工程项目设计、施工符合国家有关规程、规范要求，工程项目质量合格；工程项目档案归档齐全、完整、准确、系统，项目文件汇总、整理、编目符合规范要求，验收合格同意交工。

北塔山风电项目升压站相关建（构）筑物（综合楼、GIS室、SVG室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35kV及二次设备室）已于2023年9月14日经新疆生产建设兵团第六师住房和城乡建设局确认完成竣工验收备案，并取得《房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案表》。

（六）安全验收

2020年12月21日，五家渠公司组织专家对《中机国能五家渠新源发电有限公司中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目安全验收评价报告》进行了评审并形成了

《安全验收评价报告专家组技术审查意见》，专家技术组审查意见为通过安全验收。

综上，北塔山风电项目已完成上述固定资产投资建设的基本程序。

五、安全生产、环境保护及符合城市规划要求的情况

（一）环境保护情况

新疆生产建设兵团第六师生态环境局于2021年3月12日核发了《建设项目竣工环境保护验收备案表》（备案编号：6606150127），确认北塔山风电项目竣工环境保护验收符合要求，予以备案。

（二）安全生产情况

2020年12月21日，五家渠公司组织专家对《中机国能五家渠新源发电有限公司中机国六师北塔山牧场100MW风电项目安全验收评价报告》进行了评审并形成了《安全验收评价报告专家组技术审查意见》，专家技术组审查意见为通过安全验收。

（三）符合城市规划要求情况

经财务顾问核查，北塔山风电项目建设符合城市规划要求，已取得的相关手续及具体情况如下。

1、建设项目选址意见书

新疆生产建设兵团农六师北塔山牧场[10]向北塔山风电项目核发了《中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目选址意见书》（场城规选字第2017-2号）[11]。

---

[10]根据新疆生产建设兵团第六师（五家渠市）住房和城乡建设局于 2019 年 9 月 24 日下发的《关于终止、收回第六师建设局下放的部分行政许可权限的通知》（师住建电[2019]61 号），通知载明：“为推进‘简政放权、放管结合、优化服务’改革工作，第六师建设局将部分行政许可权限（工程规划、施工许可）下放至各团场、园区管委会，并明确相关工作事项（师建发[2017]127 号）。根据兵团团场综合配套改革对团场职能定位和上级部门要求，我局决定终止、收回第六师建设局下放的部分行政许可权限终止第六师建设局下放至团（场）及管委会辖区范围内的建设项目规划审批权限，主要包括：**建设项目选址审批、规划设计条件批复、修建性详细规划批复、建设用地规划许可、建设工程规划许可、建设工程竣工规划验收等规划行政审批事项**。收回第六师建设局下放至团（场）及管委会辖区范围内的建设项目质量安全报监、施工许可审批权限，主要包括：工程质量安全监督办理手续；投资额在 30 万元以上或者建筑面积在 300 平方米以上的各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修装饰和与其配套的线路、管道、设备的安装，**以及城镇市政基础设施工程的施工许可权限**。”因此，在本项目规划与施工许可手续办理期间，新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场有建设项目选址、建设用地规划许可、建设工程规划许可、施工许可等审批权限。

[11] 建设项目选址意见书原件未载明签发时间，根据《中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目选址意见书》（场城规选字第 2017-2 号）编号判断签发时间为 2017 年。

2、建设用地规划许可证

新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场[12]于2019年9月10日向北塔山风电项目核发了《建设用地规划许可证》（场城用地字第2019-10号）。

3、建设工程规划许可证

新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场[13]为北塔山风电项目核发了《建设工程规划许可证》（场城建字第2019-19号）[14]。

2.2.5.3 基础设施资产的使用状态

一、基础设施资产权属情况

（一）北塔山风电项目的资产范围

北塔山风电项目的资产范围包括（1）项目用地的国有建设用地使用权，包括（a）风电机组及机组变电站用地，即40台单机容量2.5MW的风力发电机组及其配备的40台箱式变电器用地对应的国有建设用地使用权；（b）交通工程用地，即进场交通道路用地对应的国有建设用地使用权；（c）升压变电站及运行管理中心用地，即1座110kV升压变电站用地和升压站相关建（构）筑物占用范围内的国有建设用地使用权。（2）项目建筑物的房屋所有权，即升压站相关建（构）筑物房屋所有权。（3）项目设施设备所有权。

详见“2.2.1.6 独立情况”之“一、项目公司财产权属情况”。

（二）北塔山风电项目的收费权

1、北塔山风电项目上网电价批复

新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于2018年1月3日发布的《新疆维吾尔自治区发展改革委关于我区可再生能源发电项目上网电价管理有关问题的通知》（新发改能价〔2018〕2号）规定：“对国家发展改革委已制定了标杆上网电价的风力发电、光伏

[12]同上。

[13]同上。

[14] 建设工程规划许可证原件未载明签发时间，根据《建设工程规划许可证》（场城建字第 2019-19 号）编号判断签发时间为 2019 年。

发电、生物质发电（含垃圾焚烧发电、垃圾填埋发电和沼气发电）等可再生能源发电项目，我委及各地（州、市）发展改革委不再单独发文明确具体发电项目的上网电价，由电网企业按照国家发展改革委有关政策规定执行相应的上网电价，并随国家发展改革委有关电价政策调整相应执行。”

综上，北塔山风电项目上网电价按照国家发展改革委2016年12月26日《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729号）规定的标准执行，上网电价为0.49元/千瓦时。经查询国家电网新能源云网站公布的新能源项目电价和补贴信息[15]，北塔山风电项目执行的上网电价为0.49元/度。

2、北塔山风电项目《购售电合同》

根据《中华人民共和国可再生能源法》第十四条第一款规定，国家实行可再生能源发电全额保障性收购制度。根据《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》第五条及第十四条规定，可再生能源并网发电项目年发电量分为保障性收购电量部分和市场交易电量部分。其中保障性收购电量部分通过优先安排年度发电计划、与电网公司签订优先发电合同，保障全额按标杆上网电价收购。电网企业应与可再生能源并网发电项目企业在每年第四季度签订可再生能源优先发电合同。

国网新疆电力有限公司（购电人，简称“国网新疆公司”）与五家渠公司（售电人）于2022年3月4日签署了《风力发电场购售电合同（中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目）》，约定由国网新疆公司购买北塔山风电场的电能；合同期限自2022年3月4日至2026年12月31日止；结算电价即经政府价格主管部门批准或确认的当地脱硫燃煤机组标杆上网电价。

3、北塔山风电项目可再生能源电价附加资金补助

根据《可再生能源电价附加补助资金管理办法》第二条的规定，可再生能源电价附加补助资金（简称“补助资金”）属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。补助资金由可再生能源电价附加收入筹集。

[15] 网址：sgnec.sgcc.com.cn

经查国网新能源云网站，北塔山风电项目已被列入可再生能源电价附加资金补助目录（2023年补贴清单第一批），并已列入第一批可再生能源发电补贴核查确认的合规项目清单，可按电量享受补助资金。

4、北塔山风电项目市场交易电量收入

经查询新疆电力交易中心网站[16]，五家渠公司目前已通过新疆电力交易中心平台进行电力市场交易。

《电力现货市场基本规则（试行）》（发改能源规〔2023〕1217号）第九十六条规定：“电力交易机构从电网企业按日获取每个经营主体的计量数据，计算每个经营主体批发市场的月度结算结果，在规定截止日期前形成结算依据”第九十七条规定：“电力交易机构在规定截止日期前向经营主体出具结算依据，并推送给电网企业”第九十九条规定：“用户侧主体应根据其结算账单在规定截止日期前向电网企业全额支付相关电费。电网企业应根据结算账单在规定截止日期前向发电侧主体全额支付相关电费。”

根据五家渠公司提供的北塔山风电项目2025年度1-6月交易结算单据、电费发票，该等交易结算单据已显示五家渠公司于2025年度1-6月各月份的结算电量/容量、结算电价/均价及结算电费，五家渠公司有权按照新疆电力交易中心平台的电量交易安排向购电人供电，并根据交易结算单据取得电费收入。

5、北塔山风电项目收费权质押

根据工行五家渠支行（质权人）与五家渠公司（出质人）签署的《最高额质押合同》（编号：0300400008-2021年家渠（质）字0012号），五家渠公司将中机国能六师北塔山牧场10万千瓦风电项目售电形成的电费收费权（收益权）及项下对应的全部应收账款质押予工行五家渠支行，最高余额为人民币80,000万元，质押担保的主债权期间为自2021年5月8日至2036年12月31日。质权人工行五家渠支行已出具同意函，同意五家渠公司股权转让、项目转让和提前还款，同意在五家渠公司债务清偿完毕之日起30个工作日内向《最高额质押合同》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续

[16] 网址：https://pmos.xj.sgcc.com.cn/。

的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。

综上，五家渠公司就基础设施项目享有的收费权为基于《中华人民共和国可再生能源法》《可再生能源电价附加资金管理办法》等法律法规、《购售电合同》享有的发电收入，包括列入可再生能源电价附加资金补助目录享有的可再生能源电价附加补助资金。

二、保险情况

截至本财务顾问报告出具之日，根据中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司签发的保险单，五家渠公司已完成2025年保险续保工作，继续就北塔山风电场项目投保了财产一切险及其项下营业中断险、机器损坏险及其项下营业中断险、公众责任险。

具体保险情况如下

表2-68 北塔山风电项目投保情况

单位：元

保险类型	保险单号	保险金额	保险费	保险期限
财产一切险	PQYC202411020000003346-03	667,694,114.67	98,547.26	2025/1/1 至 2025/12/31
财产一切险及其项下营业中断险	PQAO202411020000000376-02	82,284,036.95	77,017.86	2025/1/1 至 2025/12/31
机器损坏险	PQSD202411020000001251-03	460,858,455.11	85,258.81	2025/1/1 至 2025/12/31
机器损坏险及其项下营业中断险	PQAO202411020000000378-02	82,284,036.95	77,017.86	2025/1/1 至 2025/12/31
公众责任险	PZCG202411020000003272	每次事故及累计赔偿限额: 6,000,000.00	3,954.00	2025/1/1 至 2025/12/31

三、基础设施资产各项设施设备现状

经财务顾问现场踏勘查验，北塔山风电项目发电机等核心设施设备处于正常工作状态，需定期保养。总体来看，北塔山风电项目各项设施设备不存在影响其正常运营的重大问题。

四、基础设施资产维修保养及定期、不定期改造需求或规划情况

五家渠公司与汇能新疆公司签署了《中机国能五家渠新能源发电有限公司风电场运维服务合同》（合同编号：CNNCHN-JY-5224-2022-005）、《中机国能五家渠新能源发电有限公司风电站运维服务合同》（合同编号：HNXJ-2023-001）、《中机国能五家渠新能源发电有限公司2024至2025年风电场运维服务合同》（合同编号：CNNCHN-JY-5224-2025-006）。五家渠公司过往主要委托汇能新疆公司提供运维服务。北塔山风电项目涉及的维修保养主要由汇能新疆公司负责，维修保养所需支付的费用也主要由汇能新疆公司支付，五家渠公司支付给汇能新疆公司运维费。

五家渠公司与中核汇能、汇能新疆公司、中航基金签署运营管理服务协议，在公募基金发行后由中核汇能及汇能新疆公司提供运营管理服务。除北塔山风电项目出质保后，由经基金管理人和项目公司认可的、具有资质的第三方机构按照签订的有关运行维护委托协议为现场设备设施提供主要以风电场设备设施管理、运行监视、定期巡检、变配电设备定检维护及消缺等为核心的基础维修检修相关的运营检修服务以外，运营管理机构不得将其运营管理基础设施项目的主要职责转委托给其他机构。就运营管理服务协议约定的运营管理事项，各方一致同意向运营管理机构支付基础服务费，基础服务费系指运营管理机构基于其所提供的运营管理服务付出的成本费用而向项目公司收取的运营管理费用，基础服务费包含内部运营管理成本、管理服务费、企业安全生产费用及委外运维成本（如有），由运营管理机构自主决策具体费用的使用方式、范围及比例。内部运营管理成本主要为保障基础设施资产正常稳定运营，运营管理机构提供的（1）风电场设备设施管理、运行监视、定期巡检、变配电设备定检维护及消缺等基础维修维护服务；（2）设备材料、设备修理、设备技术监控、一般维修、非重大类的技术改造、站内综合楼、库房、道路等基础设施维修维护、电站车辆使用等运营服务所产生的必要运营管理成本。北塔山风电项目拟于2025年12月31日出质保，2025年内部运营管理成本为121.00万元/年（含税），2026年为267.52万元（含税）。内部运营管理成本原则上每年调整一次，每次调整较前次基数增长2%。

2.2.5.4 基础设施资产的市场分析

一、基础设施资产所处区域宏观经济历史和趋势分析

详见“2.2.2.1”。

二、行业竞争格局与项目公司竞争优势

陆上风电行业属于资本密集型行业，技术壁垒及资金壁垒相对较高，陆上风力发电企业需要具有相应的项目开发能力及资金实力，因此大型央企及国企竞争优势相对明显。目前，以“五大六小”为代表的大型发电集团是陆上风电行业的主力，占据市场龙头地位。基础设施项目属于中核集团旗下资产。中核集团与其他可比公司商业模式、销售模式、盈利模式对比如下：

表2-69 中核集团与其他可比公司对比

维度	中核集团	国家能源集团	国家电投集团	华电/华能/大唐	中广核
商业模式	“核能主导，风电为辅”：风电作为非核清洁能源的重要组成部分，与光伏协同发展，旨在形成多元化的清洁能源资产组合	“煤电化运一体化协同”：风电与煤电、煤炭运输等业务形成协同效应，平衡整体碳排放，并利用现有火电区域资源推进风光火储一体化项目	“清洁能源引领者”：将风电置于清洁能源体系的核心位置，大力发展风电，尤其是基地型项目，并注重与光伏、储能、综合智慧能源的融合	“从火电向新能源转型”：将风电作为电源结构转型、降低对传统火电依赖的重要抓手，积极扩大风电装机规模，但历史火电资产比重仍较高	“核能与新能源双轮驱动”：风电是新能源板块的重要支柱，发展策略相对均衡，注重市场化导向和效益，与核电形成补充
销售模式	电力主要销售给电网公司。执行标杆电价或市场化交易。风电项目也广泛参与电力市场化交易	电力主要销售给电网公司。依托其煤电配套和电网关系，部分风电可能通过内部协同消化或参与特高压外送	电力销售给电网公司。积极探索“绿电+”新模式，如与用户签订直购电协议	电力主要销售给电网公司。风电项目分布广泛，参与各省区电力市场化交易的比例较高	电力主要销售给电网公司。部分电量可能通过市场化交易或绿色电力交易机制进行销售
盈利模式	盈利来源多元化，核电提供稳定现金流和利润支撑，风电贡献增量利润。风电收益来自电费收入，追求全生命周期投资回报，	盈利结构多元化，煤炭板块利润贡献突出。风电盈利与煤电业务形成互补，利用煤炭板块的利润平滑新能源投资初期的资金压力，整体抗周期能力强	利润来源于清洁能源发电（风电、光伏等），其清洁能源装机占比和利润率在传统发电集团中领先。风电盈利依赖于规模化、技术降本和利用小时数	盈利依赖火电，在煤炭价格高企时盈利能力承压。风电盈利对改善集团整体盈利结构至关重要	盈利核心为核电运营，提供稳定现金流。风电盈利相对独立且市场化程度高，更注重项目自身的投资回报率和资本使用效率

维度	中核集团	国家能源集团	国家电投集团	华电/华能/大唐	中广核
	注重新能源资产质量				

2.2.5.5 基础设施资产现金流的真实性

对于北塔山风电项目结算电费以及可再生能源补贴电费现金流，财务顾问核对北塔山风电项目历史三年及一期电费结算单、电费统计台账以及银行对账单。经核查，北塔山项目的现金流真实合法可信，无明显异常状况。现金流基于真实、合法的经营活动产生。

2.2.5.6 基础设施资产现金流的实际情况

一、基础设施资产的现金流构成及历史现金流情况、波动情况及波动原因以及现金流的独立性、稳定性

（一）整体经营情况

北塔山风电项目及五家渠公司最近三年及一期持续产生稳定的现金流，现金流波动主要系风资源波动及北塔山风电项目限电增长所致，符合《基础设施基金指引》第八条第（三）项的相关要求。

表2-70 北塔山风电项目及五家渠公司近三年及一期经营情况

单位：万千瓦时、%、元/千瓦时、万元

类别	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
经营指标				
实际发电量	24,296.50	21,438.20	19,982.87	11,584.41
实际发电量增长率	-	-11.76	-6.79	15.94
平均售电价格（含税）	0.4824	0.4782	0.4661	0.4826
平均售电价格（含税）增长率		-0.87	-2.52	3.53
财务指标				
营业收入	9,997.29	8,708.92	7,943.98	4,778.70
营业成本	4,402.81	4,406.69	4,679.79	2,118.63
净利润	3,198.19	2,366.30	1,680.25	1,896.02
息税折旧摊销前利润（EBITDA）	8,568.84	7,536.51	6,488.69	4,214.36

注：2025年1-6月实际发电量增长率为以2025年1-6月实际发电量年化后的实际发电量与2024

年实际发电量对比所得

（二）售电收入结构

近三年及一期，北塔山风电项目上网电量主要通过吉泉直流由新疆外送江苏、浙江、安徽进行消纳，余量通过新能源替代交易与西北区域跨省交易消纳，同时参与辅助服务交易，该项目的电力消纳以吉泉直流外送为主。

结合上述售电模式及运营数据情况，近三年及一期北塔山风电项目售电收入数据情况如下表所示:

表2-71 北塔山风电项目售电收入情况

单位：小时、万千瓦时、元/千瓦时、万元

类别	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
发电利用小时数	**2,342.01**	**2,058.14**	**1,925.81**	**1,118.95**
实际发电量	**24,296.50**	**21,438.20**	**19,982.87**	**11,584.41**
厂用电量及线损	876.40	856.76	724.73	394.87
结算电量	**23,420.10**	**20,581.44**	**19,258.14**	**11,189.54**
其中：省间送受电交易电量[17]	23,008.11	20,276.42	18,984.52	10,917.14
新能源替代交易电量	307.62	52.80	90.24	-
辅助服务交易电量	104.37	252.22	183.38	272.40
售电价格（含税）	**0.4824**	**0.4782**	**0.4661**	**0.4826**
其中：国补电价	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
省间送受电交易电价	0.2480	0.2500	0.2505	0.2545
新能源替代交易电价	0.0800	0.0445	0.1029	-
辅助服务交易电价[18]	0.0175	-0.0217	-0.0467	-0.1381
考核前售电收入（含税）	**11,352.38**	**10,005.53**	**9,378.58**	**5,426.47**
其中：国补收入	5,620.35	4,939.55	4,622.46	2,685.49
省间送受电交易收入	5,705.60	5,069.11	4,755.39	2,778.60

[17] 根据新疆电力交易中心有限公司交易结算单，省间送受电交易（结算科目编码：010104）包括吉泉直流外送（结算科目编码：01010401 配套电源省间交易）与省间交易（结算科目编码：01010403 其他省间交易）两项子结算科目。因省间送受电交易作为北塔山风电项目的最主要电力销售活动，故将吉泉流外送与西北区域跨省交易归入省间送受电交易结算科目计算收入。

[18] 报告期内北塔山风电项目辅助服务交易电价、收入出现负数，主要系北塔山风电项目在发电过程中为电网运行安全等要求，向辅助服务交易的提供方购买调峰、调频等辅助服务。辅助服务交易电量在结算单中纳入北塔山风电项目结算电量

类别	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
新能源替代交易收入	24.61	2.35	9.28	-
辅助服务交易收入	1.82	-5.48[19]	-8.56	-37.62
两个细则考核费用、退补及清算（含税）	**-55.44**	**-164.45**	**-401.88**	**-26.54**
售电收入合计（含税）	**11,296.94**	**9,841.08**	**8,976.69**	**5,399.93**
售电收入合计（不含税）	**9,997.29**	**8,708.92**	**7,943.98**	**4,778.70**

（三）上网电量影响因素

对于陆上风力发电项目而言，风电场上网电量（即结算电量）= 实际发电量 – 厂用电量及线损，其中实际发电量＝理论发电量 - 限电量 - 损失电量（损失电量主要包括故障损失电量和检修损失电量）。因此，项目上网电量主要由风资源情况、限电量、损失电量、厂用电量及线损等因素综合影响。

1、风资源因素

风资源存在客观上的波动性，风资源较好的年份，风电场发电小时数更多，理论发电能力较强。北塔山地区风资源属于三类资源区。北塔山风电项目自2020年末全容量并网运行，根据风电场记载，2021年度-2024年度及2025年1-6月，各期间平均风速分别为5.38米/秒、5.24米/秒、4.95米/秒、4.97米/秒和5.16米/秒[20]，报告期内平均风速在4.95米/秒~5.38米/秒之间波动。

北塔山风电项目平均风速和理论发电量情况统计如下:

表2-72 北塔山风电项目平均风速和理论发电量统计表

单位：米/秒、万千瓦时

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-6月
北塔山风电项目					
平均风速	5.38	5.24	4.95	4.97	5.16
理论发电量	-	26,502.60	24,736.32	25,576.58	13,971.91

[20] 北塔山风电项目风速数据为场站100米高测风塔风速数据

结合上表的平均风速数据和理论发电量数据，可以看出平均风速整体对理论发电量存在正向影响。

2、限电因素

受当地消纳、线路检修等因素影响，风电场可能因电网下达限电指令而导致风电场存在限电情况。“限电”是指基础设施项目必须服从当地电网公司的统一调度，根据用电需求调整发电量。当用电需求小于发电供应能力时，项目公司必须根据当地电网公司的调度要求，使得发电量低于发电设备的额定能力。报告期内北塔山风电项目均存在限电现象，报告期内，基础设施项目限电情况统计如下:

表2-73 北塔山风电项目限电情况统计表

单位：万千瓦时、%

类别	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-6月
北塔山风电项目				
限电量	2,032.78	3,088.22	5,456.96	2,355.37
限电率	7.67	12.48	21.34	16.86

注：限电率=限电量/理论发电量

北塔山风电项目报告期内限电率提升，是新疆区域能源结构转型过程中多种因素共同作用的结果。一是新能源装机规模爆发式增长，超过同期用电需求增速以及电网建设速度，导致消纳空间竞争加剧；二是部分时段吉泉直流存在送受端供需错配，新能源发电有较强间歇性与波动性，新疆新能源大发时段，华东地区可能正处于用电低谷；三是吉泉直流可再生能源输电比例上升，电网负荷波动增大;

（1）宏观层面，新疆地区新增并网装机容量连续增长。2024年以来，新疆各地新能源并网装机容量显著加快，导致新能源装机增速远大于社会用电量以及电网建设，导致全疆限电率大幅上升。据新疆电力市场信息披露报告公布的数据，截至2025年6月底，新疆新能源装机容量规模1.28亿千瓦。其中风电装机4,952万千瓦，光伏装机6,286万千瓦。

（2）吉泉直流线路在保持安全运营的前提下，接入不在吉泉线路初始规划配套电源范围的新增并网电站，导致线路负荷增大电站限电增加。根据《2022年度全国可再生能源电力发展监测评价结果》、《2023年度全国可再生能源电力发展监测评

价结果》和经济日报相关报道，吉泉直流线路和其对比线路利用率和可再生能源输送电量占比如下:

表 2-74 吉泉直流线路和其对比线路利用率和可再生能源输送电量占比

单位：%

	2022年度	2023年度	2024年度
吉泉直流			
输电利用水平	117	116	127
可再生能源送电占比	27.6	28.9	约 30
天中直流			
输电利用水平	122	132	126
可再生能源送电占比	39.7	39.9	超 40
青豫直流			
输电利用水平	37	49	-
可再生能源送电占比	78.9	92.2	-

注：其中输电利用水平以特高压线路额定功率×4,500 小时为对比基数。其中额定功率以特高压线路电压等级和输送容量±100kV/1,000MW 计算；《国家发展改革委关于印发<跨省跨区专项工程输电价格定价办法>的通知》（发改价格规〔2021〕1455 号）第九条明确“直流输电工程设计输电量=设计利用小时×额定容量，设计利用小时按政府主管部门批复的项目核准文件确定，文件中未明确的，原则上按 4,500 小时计算”，此处简化计算，设计利用小时都按照 4,500 小时计算

财务顾问认为宏观层面，随着136号文出台，政策对新增装机的总量控制效果明显，未来新增装机增速放缓；且随着抽水蓄能与储能等行业的发展，未来新能源消纳存在更多出口。微观层面，吉泉直流线路输电利用水平持续提升，且吉泉直流建设时期已确定初始配套电源点。若电网为保供东部地区用电需求以及有效收回线路建设投资而维持线路高利用率，则吉泉直流线路的可再生能源送电占比受到线路整体安全稳定的控制。因此其他未在初始规划内的新增并网新能源电源继续接入吉泉直流的空间有限。其中2023年特高压直流输电水平及可再生能源占比如下

表2- 75 2023年直流特高压线路输送电量情况

单位：亿千瓦时、%

序号	线路名称	年输送电量	可再生电量合计	可再生能源占比	输电利用水平
1	复奉直流	268	264	98.	93
2	锦苏直流	308	306	99.5	95
3	宾金直流	251	242	96.3	70
4	天中直流	474	189	39.9	132
5	灵绍直流	494	65	13.1	137

6	祁韶直流	339	154	45.5	94
7	雁淮直流	472	94	19.8	131
8	锡泰直流	368	122	33.2	82
9	鲁固直流	440	159	36.3	98
10	昭沂直流	421	52	12.3	94
11	吉泉直流	625	181	28.9	116
12	青豫直流	175	162	92.2	49
13	雅湖直流	190	187	98.8	53
14	陕武直流	247	33	13.4	69
15	建苏直流	235	233	98.9	0
16	金塘直流	231	229	99.3	78
17	楚穗直流	167	143	85.8	74
18	普侨直流	117	101	85.8	52
19	新东直流	207	177	85.8	92
20	昆柳龙直流	220	189	85.8	148
全国		6,248	3,281	52.5	

除上述原因之外，2024、2025年上半年北塔山风电项目限电率还受到以下偶发性电网技改及设备检修的影响:

受新疆东环网主网技改工程的影响，北塔山风电项目2024年限电率较高。2024年4月7日至5月23日，新疆电网开展750千伏乌渠二线π接蒋家湾变以及750千伏乌彩双线改接至五家渠变形成渠彩双线，共安排线路破口、改接、跨越工作6项以及母线接引工作2项，工程持续47天。2024年5月24日，五家渠750千伏变电站至五彩湾750千伏变电站750千伏渠彩二线合环试验成功，并与750千伏甘泉堡变电站同时并入环网成为新疆东环网。根据场站提供的限电数据，2024年4月7日至5月23日限电量为1,397.58万千瓦时，而去年同期2023年4月7日至5月23日限电量仅为508.18万千瓦时，限电量增加889.4万千瓦时。限电电量损失889.4万千瓦可造成2024年限电率上升约3.5%。

受北塔山220千伏巴他克山汇集站设备更新改造工程影响，北塔山风电项目2025年上半年限电率较高。北塔山220千伏巴他克山汇集站SVG设备（静止无功发生器，作用主要系调节电压）发生老化故障，造成电网对接入汇集站的场站整体限电，相应导致2025年6月22日至6月27日限电电量损失410万千瓦时，提高2025年上半年限电率约3.0%。目前北塔山220千伏巴他克山汇集站正在招采新设备，尚未完成更新改造，预计本次上级汇集站SVG设备更新改造将于2025年年底完成。

北塔山风电项目未来电力消纳以及限电情况的分析如下：

（3）消纳侧浙江、江苏、安徽电力缺口长期存在，电力需求持续增长

优质风电资源多集中在西北、华北地区，与用电负荷集中的中东部地区存在区域错配。从用电需求端分析，根据公开信息，浙江、江苏、安徽三省2024年全社会用电量18,865.00亿千瓦时，发电量14,873.55亿千瓦时，用电缺口3,991.45亿千瓦时。2021-2024年浙江、江苏、安徽三省合计用电量增速分别为12.46%、5.62%、6.47%和9.43%。在此能源格局下，跨区输电通道成为缓解中东部用电紧张、促进西北清洁能源消纳的关键举措。北塔山风电项目作为直流配套新能源项目，其消纳侧主要为浙江、江苏、安徽三省，该等省份经济发达、用电需求基数大且增长稳定。依托稳定可靠的跨区输电通道和华东地区持续增长的电力需求，北塔山风电场发电量具备良好的消纳前景。因此，预测期内限电量长期增长的可能性较低。

表2-76 2020-2024年安徽省、浙江省、江苏省全社会发电及用电量

单位：亿千瓦时

安徽省					
年份	**2020年**	**2021年**	**2022年**	**2023年**	**2024年**
全社会发电量	2,681.98	2,911.90	3,135.00	3,335.60	3,524.10
全社会用电量	2,428.00	2,715.00	2,993.00	3,214.00	3,597.86
用电缺口	-253.60	-196.90	-142.00	-121.60	73.76
用电增长率	-	11.82%	10.24%	7.38%	11.94%
平均增长率	10.35%/年				
复合增长率	10.33%/年				
浙江省					
年份	**2020年**	**2021年**	**2022年**	**2023年**	**2024年**
全社会发电量	3,366.50	4,018.30	4,115.40	4,353.10	4,645.70
全社会用电量	4,830.00	5,514.00	5,799.00	6,192.00	6,779.85
用电缺口	1,463.50	1,495.70	1,683.60	1,838.90	2,134.15
用电增长率	-	14.16%	5.17%	6.78%	9.49%
平均增长率	8.90%/年				
复合增长率	8.85%/年				
江苏省					

年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
全社会发电量	5,049.50	5,782.40	5,831.30	6,106.30	6,330.70
全社会用电量	6,374.00	7,101.00	7,400.00	7,833.00	8,486.93
用电缺口	1,324.50	1,318.60	1,568.70	1,726.70	2,156.23
用电增长率	-	11.41%	4.21%	5.85%	8.35%
平均增长率	7.45%/年				
复合增长率	7.42%/年				
三省合计					
年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
全社会发电量	11,907.60	12,712.60	13,081.70	13,795.00	14,500.50
全社会用电量	13,632.00	15,330.00	16,192.00	17,239.00	18,864.64
用电缺口	2,534.40	2,617.40	3,110.30	3,444.00	4,364.14
用电增长率	-	12.46%	5.62%	6.47%	9.43%
平均增长率	8.49%/年				
复合增长率	8.46%/年				

数据来源：国家统计局，用电缺口正数表示存在缺口

从限电水平分析，2024年度，浙江通过电网升级与储能建设缓解限电压力，先后投运大批重点电力工程，未出现大规模限电，新能源消纳率维持98%以上；江苏省2024年绿色用能占比23.2%，新能源成为该省第一大电源，进而减少对传统能源依赖，江苏限电主要集中在高耗能行业优化调整，未对新能源等重点产业造成显著影响；安徽作为长三角电力枢纽，依托“皖电东送”工程及特高压交流网络，2024年外购电占比超20%，且省内新能源项目优先并网，未出现大规模弃风弃光，其跨区输电通道可以支撑省外送电的消纳。根据对浙江、江苏和安徽省的限电水平分析，北塔山风电项目作为吉泉直流的配套新能源项目通过特高压通道直送长三角负荷中心，优先纳入三省受电计划，结合三省对清洁能源的消纳政策为电力消纳提供有力支持。

（4）外送消纳政策分析

全国及浙江、安徽和江苏三省当地也颁布了促进新能源消费、优化电力结构以进一步支撑新能源有效消纳相关的支持政策（具体如下表），进一步明确了新能源持续性需求。

表2-77 促进新能源消费、优化电力结构支撑新能源有效消纳相关的支持政策

适用区域	政策	颁布时间	主要内容
全国	《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	2021 年 9 月 22 日	到2025年，非化石能源消费比重达到20%左右；到2030年，非化石能源消费比重达到25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上；到2060年，非化石能源消费比重达到80%左右
	《“十四五”可再生能源发展规划》	2022 年 6月1日	规划提出，2035年，我国将基本实现社会主义现代化，碳排放达峰后稳中有降，在2030年非化石能源消费占比达到25%左右和风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上的基础上，上述指标均进一步提高
	《2024年能源工作指导意见》	2024 年 3 月 18 日	能源结构持续优化。非化石能源发电装机占比提高到55%左右。风电、太阳能发电量占全国发电量的比重达到17%以上
	《国家发展改革委 国家能源局关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》	2025 年 5 月 21 日	为完善新能源消纳和调控政策措施的决策部署，促进新能源就近就地消纳，允许新能源通过专用线路直接向用电企业供电，更好满足企业绿色用能需求。
浙江	《浙江省委省政府关于完整准确全面贯彻新发展理念 做好碳达峰碳中和工作的实施意见》	2022年2月17日	到2025年，非化石能源消费比重达到24%左右；到2030年，非化石能源消费比重达到30%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到5,400万千瓦以上；到2060年，非化石能源消费比重达到80%左右
	《浙江省可再生能源发展“十四五”规划》	2021年5月7日	明确了2021年至2025年我省可再生能源发展的指导思想、基本原则、发展目标、重点任务和保障措施，是“十四五”时期浙江省可再生能源发展的重要指南
安徽	《中共安徽省委 安徽省人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念做好 碳达峰碳中和工作的实施意见》	2022年4月17日	到2025年，非化石能源消费比重达到15.5%左右；到2030年，非化石能源消费比重达到22%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到5,500万千瓦以上；到2060年，非化石能源消费比重达到80%左右
	《安徽省能源发展“十四五”规划》	2022年5月25日	2025年非化石能源消费比重达到15.5%以上、非化石能源发电量比重提高到18.1%左右
	《安徽省“十四五”可再生能源发展规划》	2022年4月20日	统筹可规模化利用的光伏电站和风电站址资源，最小化综合发电成本，提升综合竞争力，支持扩大光伏发电和风电规模

适用区域	政策	颁布时间	主要内容
江苏	《中共江苏省委 江苏省人民政府印发关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作实施意见的通知》	2022年1月30日	到2025年，非化石能源消费比重完成国家下达目标任务；到2030年，非化石能源消费比重持续提升；到2060年，碳中和目标如期实现。同时要求：大力发展新能源，积极消纳区外非化石能源
	《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》	2022年6月30日	明确“十四五”期间，江苏省将进一步扩大可再生能源应用规模，提升可再生能源电力在全社会用电量中的比重：到2025年，江苏省内可再生能源占全省能源消费总量比重将达到15%以上
	《关于进一步做好可再生能源发电市场化并网项目配套新型储能建设有关事项的通知》	2022年9月19日	明确可再生能源发电市场化并网项目将不再按长江以南和长江以北区分配套建设新型储能比例，均应按照功率10%及以上比例配套建设新型储能（时长2个小时）
	《关于优化工商业分时电价结构促进新能源消纳降低企业用电成本支持经济社会发展的通知》	2025年4月30日	扩大工商业分时电价执行范围，并优化时段设置，通过价格信号引导用户削峰填谷，促进新能源消纳。

（5）疆内消纳分析

作为我国重要的能源生产基地，截至2024年12月底，新疆全社会用电量4,246.83亿千瓦时，同比增长10.46%；2024年12月18日新疆最大用电负荷为4,949万千瓦。为适应新能源发电产业的发展需要，新疆加强了电网基础设施的建设和升级。通过完善电网结构、提高输送能力等措施，新疆有效提升了新能源电力的消纳能力。此外，新疆还积极探索新能源与传统能源的互补互济模式，以提高电力系统的稳定性和调节能力。

基于上述消纳结构，北塔山风电项目优化经营方针，合理布局上网电量，结合浙江、江苏、安徽三省的高用电增速及外购电依赖，叠加吉泉直流的输送保障，预计北塔山风电项目电量消纳将可得到保障。

3、损失电量因素

因故障、检修等原因，北塔山风电项目存在电量损失情况。报告期内北塔山风电项目电量损失情况统计如下：

表2-78 北塔山风电项目电量损失情况统计表

单位：万千瓦时、%

类别	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
北塔山风电项目				
损失电量	173.32	209.90	136.75	32.13
损失率	0.65	0.85	0.53	0.23

注：损失率=损失电量/理论发电量

报告期内北塔山风电项目的电量损失率相对稳定。

4、厂用及线损因素

风力发电场站存在厂用及线路损耗，其中厂用电是指在风电站运营过程中用于维持风电机组、变电站和其他相关设备正常运行的电力消耗，线损是指在电能从发电厂传输到用户的过程中，由于电阻、磁场作用和管理因素等导致的电能损耗。报告期内北塔山风电项目厂用及线损情况统计如下：

表2-79 北塔山风电项目厂用及线损电量统计表

单位：万千瓦时、%

类别	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-6月
北塔山风电项目				
厂用及线损电量	876.40	856.76	724.73	394.87
厂用及线损率	3.61	4.00	3.63	3.41

注：厂用及线损率=厂用及线损电量/（理论发电量 - 限电量 - 损失电量）

报告期内北塔山风电项目的厂用及线损率相对稳定。

二、基础设施资产的现金流来源分散情况及市场化运营情况

截至2025年6月30日，北塔山风电项目收入来源主要为发电收入。发电收入包含上网电量结算电费收入和可再生能源补贴电费收入两部分。根据相关购售电合同，基础设施项目上网电量结算收入由当地电网公司结算，可再生能源补贴收入由可再生能源发展基金承担，电费收入由当地电网公司支付至项目公司的账户。五家渠公司的电费结算对手方为国网新疆电力有限公司。

上述电费收入穿透后为使用者付费，项目收益持续稳定且来源合理分散，直接或

穿透后来源于多个现金流提供方。符合《基础设施基金指引》第八条第（四）项的相关要求“现金流来源合理分散，且主要由市场化运营产生，不依赖第三方补贴等非经常性收入”。

三、基础设施资产涉及的地区概况、区域经济、行业政策、供需变化等，以及现金流提供方集中度风险分析

基础设施资产涉及的地区概况、区域经济、行业政策、供需变化等详见“2.2.2.1”，现金流提供方集中度情况详见“2.2.5.6”之“二”。

2.2.5.7 基础设施资产的重要现金流提供方

截至2025年6月30日，北塔山风电项目电费收入穿透后为使用者付费，项目收益来源合理分散，不存在重要现金流提供方。

2.2.6 期后事项

一、纳入基金后项目公司公司人员、财务、保险、运营等安排

基础设施项目拟委托中核汇能下属全资子公司汇能新疆公司和汇能广西公司为运营管理机构。其中，中核汇能拟担任运营管理统筹机构，负责统筹、协调和安排《基础设施运营管理服务协议》项下的运营管理工作；汇能广西公司和汇能新疆公司为运营管理实施机构，具体实施运营管理工作，接受由基金管理人或项目公司、中核汇能发出的各项指令、要求、通知、授权等（但本协议另有约定的除外），并进行具体落实和具体实施。

在项目公司纳入基础设施基金后，其人员、财务、运营等变化情况如下：

（一）人员安排

中航基金公开募集基础设施证券投资基金运行管理委员会审议通过项目公司拟任董事、法定代表人、总经理、财务负责人人选；中航基金通过资产支持证券持有人大会特别决议程序，作出特别决议向中航证券（代表专项计划）推荐；中航证券内部审议通过项目公司拟任董事、法定代表人、总经理、财务负责人人选；中航证券（代表专项计划）作为股东，做出股东决议，委派项目公司董事、法定代表人、总经理，项目公司董事作出决定聘任财务负责人，项目公司向拟任财务负责人发放聘书。

项目公司董事、法定代表人、总经理、财务负责人由基金管理人不动产投资部相关人员担任。委派到项目公司的董事、法定代表人、总经理、财务负责人，劳动关系隶属于基金管理人；项目公司向财务负责人发放聘书，但财务负责人仅与基金管理人签署书面劳动合同；前述委派人员均不在项目公司领薪，薪酬支付方为基金管理人。

（二）财务

在财务管理方面，根据《运营管理服务协议》约定，项目公司纳入基础设施基金后，基金管理人派员负责项目公司的财务管理，运营管理机构配合项目公司及基金管理人进行财务管理，负责日常收款、报税、核算等基础财务工作；配合进行审计、评估及基金信息披露工作。

（三）保险

项目公司纳入基础设施基金后，根据《运营管理服务协议》约定，本基金成立后，基金管理人将委托运营管理机构协助项目公司为基础设施项目购买足额的财产保险（包括但不限于财产一切险及其项下的营业中断险、机器损坏险及其项下的营业中断险）和公众责任险等险种，相应的保险费用由项目公司承担，并负责投保后的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。

（四）运营模式

公募基金管理人、项目公司与运营管理机构签署运营管理服务协议，由运营管理机构提供运营管理服务。运营管理服务协议将明确各方的权利义务、费用收取、运营管理机构考核安排和奖惩机制、运营管理机构解聘情形和程序、协议变更和终止等事项。

按照《运营管理服务协议》约定，基金管理人和运营管理机构的运营管理职责划分如下：

表2-80 五家渠风电项目运营管理职责划分

运营管理内容	运营管理机构的运营管理服务范围	基金管理人
为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险	（1）协助项目公司为基础设施项目购买足额的财产保险（包括但不限于财产一切险及其项下的营业中断险、机器损坏险及其项下的营业中断险）和公众责任险等险种，相应的保险费用由项目公司承担，并负责投保后的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。	（1）对购买足额保险进行审批。 （2）审批保险理赔的阶段性成果（例如赔偿认定确认书等） （3）监督保险续保不发生中断。

运营管理内容	运营管理机构的运营管理服务范围	基金管理人
	（2）在本基金发行前及发行后，在基础设施项目所投保的保险期限届至前，协助项目公司办理基础设施项目各类保险的续保，确保基础设施项目保险不发生中断。 （3）协助基金管理人获取项目公司投保后相关保险文件，及时完成保险费、保险理赔金等费用的结算与清算。	
制定及落实基础设施项目运营策略	（1）协助项目公司制定年度项目运营策略，包括项目基础情况、运营宗旨、运营目标、经营计划、年度安全生产目标等，并依据年度运营策略编制项目年度经营预算，年度经营预算包括但不限于经营收入、重大专项支出等。 （2）对年度项目运营策略、年度经营预算外的重大事项提出申请。 （3）制定运行、检修规程及管理制度。 （4）及时反馈运营策略落实情况，分析与计划、预算的差异，制定相应措施。 （5）对基金拟购入的基础设施项目，拟定预算和管理方案，并就此向基金管理人提供咨询服务。 （6）配合项目公司及基金管理人进行财务管理，负责日常收款、报税、核算等基础财务工作；配合进行审计、评估及基金信息披露工作。	（1）审批项目运营策略，并根据法规要求进行信息披露。 （2）对年度项目运营策略、年度经营预算、年度经营预算外的重大事项进行审批。 （3）对运营策略落实情况进行评估。 （4）审批运行、检修规程及管理制度，并定期检查执行情况。
签署并执行基础设施项目运营的相关协议	（1）就需要以项目公司名义签署的基础设施运营的相关协议（包括但不限于长期跨年度购售电合同、年度购售电协议（如有）、并网协议和/或并网调度协议、高压供用电合同、重大技术改造合同、重大专项修理合同、项目出质保相关检测及验收相关合同等），在协议期限届满或运营期限届满后与合同相对方的商讨、谈判。 （2）以项目公司名义签署并执行基础设施项目运营的相关协议，负责草拟相关协议文件并提交基金管理人审批。	（1）制定相应审批流程，审批运营管理机构申请的基础设施项目运营的相关协议并签署。 （2）监督、检查运营管理机构对项目签署的相关协议的履行情况。
收取基础设施项目运营等产生的收益，追收欠缴款项等	（1）负责基础设施项目的电力市场营销，负责与监管部门沟通电价核准事宜。 （2）协助项目公司维护与政府方、电网公司、电力交易中心、电力调度、应急管理中心等机构的关系，根据项目协议关于付款前提、条件、节点等安排及时与政府、机构进行沟通付费。 （3）提供资金管理服务，包括但不限于账户管理、资金来源管理、资金划拨管理等，负责发电收费、政府补贴（如有）、与第三方企业共享设备设施的使用收费（如有）等费用的催收以及欠款的追缴等。 （4）及时向基金管理人汇报费用收缴情况，对费用回收异常、项目协议提前终止等情况及时向基金管理人报告风险。 （5）负责与电网公司、电力交易中心核对电量结算单、电费结算单、国补费用，负责电费及政府补贴结算工作。	（1）监督项目资金情况，对运营收入及时归集（如涉及）。 （2）及时关注和披露重大变化和异常事项。

运营管理内容	运营管理机构的运营管理服务范围	基金管理人
执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等	（1）根据基础设施项目所受国家和行业标准与细则、电力相关规程，以及对应的购售电合同、购售电协议（如有）、高压供用电合同、并网调度协议等基础设施项目文件对运营的要求和标准，按照谨慎运营惯例，运营和维护基础设施项目设施、设备，确保该等设施、设备始终处于良好运营状态。 （2）基础设施项目所有设备及设施（含风电机组、逆变器、箱变、汇流箱、35kV 及以下集电线路、开关柜、SVG、升压站等发电一次设备，实时监控系统、AGC/AVC 等自动化设备、通信设备、保护装置、UPS 系统等所有发电二次设备和备用变压器等其他配套辅助设施）、消防设施、生活设施、安全设施、环保设施、危废及污水处理相关设备等所有设备设施的运行、巡视、维护、检修工作，及属于项目公司资产范围内的全部安全生产管理，文明生产，环境保护，卫生清洁。 （3）承担基础设施项目营运有关的职工薪酬、设备清洗费、环保系统运行费、试验检验费、电网技术监督费、水费、保洁费、安保费、养护费、维修保养及修理费、电信及通讯费、备品备件费、土地及房屋场地费、除草费、土建维护费、高压电气设备预防性试验、防雷检测、油样检测、安全工器具检测、电力调度通道维护费、气象数据服务费、安全管理及安全措施费、车辆及使用相关费用（含车辆保险）、办公费、业务招待费、公关费、交通差旅费、危废处理费、垃圾处理费、污水污油处理费、安全生产应急方案编制及备案、取水证等小型定期许可证件办理费用及其他与基础设施项目运营服务相关的合理支出。 （4）落实紧急事故预防工作和临时沟通机制。 （5）确保基础设施项目经营的合法合规，包括但不限于协助基金管理人开展项目公司的工商管理、印鉴及证照管理、税务管理、选聘供应商等工作，积极协调并协助项目公司向有权主管机关及时申请、维持、更新或补办（如适用）与基础设施项目相关各项事宜所涉及的各项批准或核准、许可、备案、报告、证书/证照等手续/资料。 （6）在本协议委托范围内负责基础设施项目运营的安全生产管理并承担相应的安全生产管理责任，建立、健全安全环保责任制，组织实施安全环保和生产教育培训。 （7）负责风力发电机组机位点、集电线路、升压站及场站周边区域及站内安全保卫工作。 （8）负责事故（事件）应急方案编制及备案工作，组织事故（事件）应急处置工作、电站发生设备事故（事件），当电站发生设备事故（事件）、损坏等事故时，应第一时间通知基金管理人和政府有权管辖部门，并负责做好应急、抢险、现场取证、索赔和/或理赔资料收集，协助项目公司进行索赔和/或理赔谈判事宜。	（1）监督、检查运营管理机构运营情况，开展运营考核与评估。 （2）批准运营管理机构在运营过程中提交审批的事项。

运营管理内容	运营管理机构的运营管理服务范围	基金管理人
	（9）定期编制基础设施项目运营定期报告，包括但不限于项目建设（如有）及运营情况、重大改造维修情况、电费的回收等情况，并及时发送基金管理人。 （10）加强设备缺陷管理，定期向基金管理人通报缺陷，按设备缺陷的严重程度进行分类，做好记录，并及时进行消缺处理。 （11）负责电气设备预防性试验、继电保护及安全自动装置校验。 （12）负责安全工器具校验，电测仪表、仪器检测，电能表、防雷检测、变压器油化验、检验。 （13）及时维护、修缮、更新安全标志、设备、职业危害因素、有限空间作业、消防、道路交通等各类标志标识。 （14）人员驻场安排：应根据基础设施项目的具体要求、特点和性质，选送合格的人员担任工作。运营管理岗位设置要求定员至少 10 人，其他辅助人员由运营管理机构自行配置。其中项目负责人 1 人（为日常工作联系人）、安全管理和专业技术人员 9人，聘用的运营管理人员应是本行业中业务熟练、经验丰富的，管理、技术人员应占定员的80%以上。聘用从事相关工作的一般劳务人员及临时工人不得超过定员配置的 20%，并符合上岗条件。驻场从事相关专业的技术人员需考取特种作业电工证，安全管理人员需考取安监局下发的安全管理证书，部分专业技术人员要取得调度证书，运营管理机构应将上述凭证和资格证书扫描件提供给基金管理人备案，人员变动或资格证书续期时及时将变动人员资料备案给基金管理人。 （15）应保证每日驻站负责现场运营的管理人员不少于 5 人，且需满足现场运营需求，其中项目负责人1人，专业技术人员 4人。 （16）负责基础设施项目范围内满足国家相关环保要求的电站污水、危废、固废、生活垃圾等废弃物的处置。 （17）对各种生产技术指标进行计算统计，按时向基金管理人、电网公司及相关管理部门报送相关数据，并保证数据准确性。 （18）发生电网紧急情况时，在符合法律法规、电力行业惯例和技术限制的情况下，依照购售电合同和并网调度协议及其他相关规定服从调度命令。 （19）协助项目公司接受监管机构、政府主管部门的检查等。 （20）负责开展电力市场化交易。 （21）协助项目公司实施核证自愿减排量等碳资产、绿电、绿证开发及交易。 （22）定期报告中编制工作总结和计划，应包括安全生产指标、运营指标及主要工作完成情况、下一步重点工作、检修计划等，并报基金管理人。 （23）为保持基础设施项目安全、高效、稳定运营，应基金管理人合法合理要求，提供其他运营服务。	

运营管理内容	运营管理机构的运营管理服务范围	基金管理人
实施基础设施项目维修、改造等	（1）负责组织并实施包括但不限于基础设施项目的风机大部件、发电设施、库房、宿舍、车辆、工器具、建筑物、道路、围栏、围墙等重大专项修理或技术改造（简称“**重大专项支出项目**”，对应支出简称“**重大专项支出**”）。 （2）根据项目运营需要安排重大专项修理或技术改造，每年年底前启动编制下一年重大专项修理或技术改造方案，如遇到紧急情况（如不可抗力或政府、电网公司强制要求），可随时向基金管理人提交临时方案。 （3）对项目进行的重大专项修理或技术改造方案应包括项目的具体实施方案及预算。其中技术改造费用（系指项目公司为满足国家、行业或电网公司要求、或可显著提升发电性能，对主要发电设备进行的技术改造）应为根据届时有效的会计准则确定的可列入资本性支出的费用，而专项修理费用（系指项目公司为恢复基础设施项目相关固定资产的性能，对其进行大部分或全部的修理所需承担的成本和费用）应为根据届时有效的会计准则确定费用。 （4）负责专项修理和技术改造项目的具体实施，包括但不限于协助基金管理人开展供应商选聘、合同签署，负责基础设施项目的施工管理、竣工验收、办理结算、竣工资料归档等。	（1）审阅运营管理机构提报的重大的维修、改造事项，如有需要依据法规要求进行信息披露。 （2）建立重大专项支出项目的审批流程，对运营管理机构的重大专项支出项目申请进行审批，必要时根据基金合同规定提交基金份额持有人大会审议。 （3）必要情况下聘请审计机构对重大专项支出等进行资本化和费用化的审计确认等。 （4）审核运营管理机构制定的年度或临时重大专项支出项目方案。

表2-81 富川协合风电项目运营管理职责划分

运营管理内容	运营管理机构的运营管理服务范围	基金管理人
为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险	（1）协助项目公司为基础设施项目购买足额的财产保险（包括但不限于财产一切险及其项下的营业中断险、机器损坏险及其项下的营业中断险）和公众责任险等险种，相应的保险费用由项目公司承担，并负责投保后的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。 （2）在本基金发行前及发行后，在基础设施项目所投保的保险期限届至前，协助项目公司办理基础设施项目各类保险的续保，确保基础设施项目保险不发生中断。 （3）协助基金管理人获取项目公司投保后相关保险文件，及时完成保险费、保险理赔金等费用的结算与清算。	（1）对购买足额保险进行审批。 （2）审批保险理赔的阶段性成果（例如赔偿认定确认书等） （3）监督保险续保不发生中断。

运营管理内容	运营管理机构的运营管理服务范围	基金管理人
制定及落实基础设施项目运营策略	（1）协助项目公司制定年度项目运营策略，包括项目基础情况、运营宗旨、运营目标、经营计划、年度安全生产目标等，并依据年度运营策略编制项目年度经营预算，年度经营预算包括但不限于经营收入、重大专项支出等。 （2）对年度项目运营策略、年度经营预算外的重大事项提出申请。 （3）制定运行、检修规程及管理制度。 （4）及时反馈运营策略落实情况，分析与计划、预算的差异，制定相应措施。 （5）对基金拟购入的基础设施项目，拟定预算和管理方案，并就此向基金管理人提供咨询服务。 （6）配合项目公司及基金管理人进行财务管理，负责日常收款、报税、核算等基础财务工作；配合进行审计、评估及基金信息披露工作。	（1）审批项目运营策略，并根据法规要求进行信息披露。 （2）对年度项目运营策略、年度经营预算、年度经营预算外的重大事项进行审批。 （3）对运营策略落实情况进行评估。 （4）审批运行、检修规程及管理制度，并定期检查执行情况。
签署并执行基础设施项目运营的相关协议	（1）就需要以项目公司名义签署的基础设施运营的相关协议（包括但不限于长期跨年度购售电合同、年度购售电协议（如有）、并网协议和/或并网调度协议、高压供用电合同、重大技术改造合同、重大专项修理合同、项目出质保相关检测及验收相关合同等），在协议期限届满或运营期限届满后与合同相对方的商讨、谈判。 （2）以项目公司名义签署并执行基础设施项目运营的相关协议，负责草拟相关协议文件并提交基金管理人审批。	（1）制定相应审批流程，审批运营管理机构申请的基础设施项目运营的相关协议并签署。 （2）监督、检查运营管理机构对项目签署的相关协议的履行情况。
收取基础设施项目运营等产生的收益，追收欠缴款项等	（1）负责基础设施项目的电力市场营销，负责与监管部门沟通电价核准事宜。 （2）协助项目公司维护与政府方、电网公司、电力交易中心、电力调度、应急管理中心等机构的关系，根据项目协议关于付款前提、条件、节点等安排及时与政府、机构进行沟通付费。 （3）提供资金管理服务，包括但不限于账户管理、资金来源管理、资金划拨管理等，负责发电收费、政府补贴（如有）、与第三方企业共享设备设施的使用收费（如有）等费用的催收以及欠款的追缴等。 （4）及时向基金管理人汇报费用收缴情况，对费用回收异常、项目协议提前终止等情况及时向基金管理人报告风险。 （5）负责与电网公司、电力交易中心核对电量结算单、电费结算单、国补费用，负责电费及政府补贴结算工作。	（1）监督项目资金情况，对运营收入及时归集（如涉及）。 （2）及时关注和披露重大变化和异常事项。

执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等	（1）根据基础设施项目所受国家和行业标准与细则、电力相关规程，以及对应的购售电合同、购售电协议（如有）、高压供用电合同、并网调度协议等基础设施项目文件对运营的要求和标准，按照谨慎运营惯例，运营和维护基础设施项目设施、设备，确保该等设施、设备始终处于良好运营状态。 （2）基础设施项目所有设备及设施（含风电机组、逆变器、箱变、汇流箱、35kV 及以下集电线路、开关柜、SVG、升压站等发电一次设备，实时监控系统、AGC/AVC 等自动化设备、通信设备、保护装置、UPS 系统等所有发电二次设备和备用变压器等其他配套辅助设施）、消防设施、生活设施、安全设施、环保设施、危废及污水处理相关设备等所有设备设施的运行、巡视、维护、检修工作（例如每季度针对风机叶片叶根处开展目视巡检等），及属于项目公司资产范围内的全部安全生产管理，文明生产，环境保护，卫生清洁。 （3）承担基础设施项目营运有关的职工薪酬、设备清洗费、环保系统运行费、试验检验费、电网技术监督费、水费、保洁费、安保费、养护费、维修保养及修理费、电信及通讯费、备品备件费、土地及房屋场地费、除草费、土建维护费、高压电气设备预防性试验、防雷检测、油样检测、安全工器具检测、电力调度通道维护费、气象数据服务费、安全管理及安全措施费、车辆及使用相关费用（含车辆保险）、办公费、业务招待费、公关费、交通差旅费、危废处理费、垃圾处理费、污水污油处理费、安全生产应急方案编制及备案、取水证等小型定期许可证件办理费用及其他与基础设施项目运营服务相关的合理支出。 （4）落实紧急事故预防工作和临时沟通机制。 （5）确保基础设施项目经营的合法合规，包括但不限于协助基金管理人开展项目公司的工商管理、印鉴及证照管理、税务管理、选聘供应商等工作，积极协调并协助项目公司向有权主管机关及时申请、维持、更新或补办（如适用）与基础设施项目相关各项事宜所涉及的各项批准或核准、许可、备案、报告、证书/证照等手续/资料。 （6）在本协议委托范围内负责基础设施项目运营的安全生产管理并承担相应的安全生产管理责任，建立、健全安全环保责任制，组织实施安全环保和生产教育培训 。 （7）负责风力发电机组机位点、集电线路、升压站及场站周边区域及站内安全保卫工作。 （8）负责事故（事件）应急方案编制及备案工作，组织事故（事件）应急处置工作、电站发生设备事故（事件），当电站发生设备事故（事件）、损坏等事故时，应第一时间通知基金管理人和政府有权管辖部门，并负责做好应急、抢险、现场取证、索赔和/或理赔资料收集，协助项目公司进行索赔和/或理赔谈判事宜。 （9）定期编制基础设施项目运营定期报告，包括但不限于项目建设（如有）及运营情况、重大改造维修情况、电费的回收等情况，并及时发送基金管理人。 （10）加强设备缺陷管理，定期向基金管理人通报缺陷，按设备缺陷的严重程度进行分类，做好记录，并及时进行消缺处理。	（1）监督、检查运营管理机构运营情况，开展运营考核与评估。 （2）批准运营管理机构在运营过程中提交审批的事项。

	（11）负责电气设备预防性试验、继电保护及安全自动装置校验。 （12）负责安全工器具校验，电测仪表、仪器检测，电能表、防雷检测、变压器油化验、检验。 （13）及时维护、修缮、更新安全标志、设备、职业危害因素、有限空间作业、消防、道路交通等各类标志标识。 （14）人员驻场安排：应根据基础设施项目的具体要求、特点和性质，选送合格的人员担任工作。运营管理岗位设置要求定员至少 14 人，其他辅助人员由运营管理机构自行配置。其中项目负责人 1 人（为日常工作联系人）、安全管理和专业技术人员 13 人，聘用的运营管理人员应是本行业中业务熟练、经验丰富的，管理、技术人员应占定员的 80%以上。聘用从事相关工作的一般劳务人员及临时工人不得超过定员配置的 20%，并符合上岗条件。驻场从事相关专业的技术人员需考取特种作业电工证，安全管理人员需考取安监局下发的安全管理证书，部分专业技术人员要取得调度证书，运营管理机构应将上述凭证和资格证书扫描件提供给基金管理人备案，人员变动或资格证书续期时及时将变动人员资料备案给基金管理人。 （15）应保证每日驻站负责现场运营的管理人员不少于 5 人，且需满足现场运营需求，其中项目负责人 1 人，专业技术人员 4 人。 （16）负责基础设施项目范围内满足国家相关环保要求的电站污水、危废、固废、生活垃圾等废弃物的处置。 （17）对各种生产技术指标进行计算统计，按时向基金管理人、电网公司及相关管理部门报送相关数据，并保证数据准确性。 （18）发生电网紧急情况时，在符合法律法规、电力行业惯例和技术限制的情况下，依照购售电合同和并网调度协议及其他相关规定服从调度命令。 （19）协助项目公司接受监管机构、政府主管部门的检查等。 （20）负责开展电力市场化交易。 （21）协助项目公司实施核证自愿减排量等碳资产、绿电、绿证开发及交易。 （22）定期报告中编制工作总结和计划，应包括安全生产指标、运营指标及主要工作完成情况、下一步重点工作、检修计划等，并报基金管理人。 （23）为保持基础设施项目安全、高效、稳定运营，应基金管理人合法合理要求，提供其他运营服务。	

运营管理内容	运营管理机构的运营管理服务范围	基金管理人
实施基础设施项目维修、改造等	（1）负责组织并实施包括但不限于基础设施项目的风机大部件、发电设施、库房、宿舍、车辆、工器具、建筑物、道路、围栏、围墙等重大专项修理或技术改造（简称“**重大专项支出项目**”，对应支出简称“**重大专项支出**”）。 （2）根据项目运营需要安排重大专项修理或技术改造，每年年底前启动编制下一年重大专项修理或技术改造方案，如遇到紧急情况（如不可抗力或政府、电网公司强制要求），可随时向基金管理人提交临时方案。 （3）对项目进行的重大专项修理或技术改造方案应包括项目的具体实施方案及预算。其中技术改造费用（系指项目公司为满足国家、行业或电网公司要求、或可显著提升发电性能，对主要发电设备进行的技术改造）应为根据届时有效的会计准则确定的可列入资本性支出的费用，而专项修理费用（系指项目公司为恢复基础设施项目相关固定资产的性能，对其进行大部分或全部的修理所需承担的成本和费用）应为根据届时有效的会计准则确定费用。 （4）负责专项修理和技术改造项目的具体实施，包括但不限于协助基金管理人开展供应商选聘、合同签署，负责基础设施项目的施工管理、竣工验收、办理结算、竣工资料归档等。	（1）审阅运营管理机构提报的重大的维修、改造事项，如有需要依据法规要求进行信息披露。 （2）建立重大专项支出项目的审批流程，对运营管理机构的重大专项支出项目申请进行审批，必要时根据基金合同规定提交基金份额持有人大会审议。 （3）必要情况下聘请审计机构对重大专项支出等进行资本化和费用化的审计确认等。 （4）审核运营管理机构制定的年度或临时重大专项支出项目方案。

在基础设施项目运营管理过程中，出现《运营管理服务协议》中没有约定或约定不明确事项的，各方应当尽快协商签署补充协议，作为《运营管理服务协议》的组成部分；补充协议签署前，如上述事项属于重大突发或紧急情况的，运营管理机构应当按照国家及地方规定和项目公司、运营管理机构现行有效的应急预案、事故事件管理和调查相关规定、风险管理安排、紧急情况处置制度及管理办法等首先予以处理和应对，并及时将相关情况及进展报告基金管理人。

二、交易安排

（一）基金合同成立、生效与基金投资

1、基金合同成立、生效

基金募集达到法律法规规定及基金合同规定的条件，基金管理人向中国证监会办理基金备案手续完毕，并获得中国证监会书面确认，基金合同生效。

2、基金投资

本基金全部募集资金在扣除预留费用后，剩余基金资产全部用于购买资产支持证券并持有其全部份额，存续期80%以上的基金资产用于购买资产支持证券，并持有其

全部份额。本基金通过资产支持证券持有项目公司全部股权，并通过项目公司取得基础设施项目完全所有权或经营权利。

本基金成立后，扩募取得的募集资金可以投资于新增的基础设施资产支持证券，以间接投资于新购入基础设施项目。

（二）资产支持专项计划设立与投资

1、资产支持专项计划设立

专项计划发行期结束时，若基金管理人（代表基础设施基金）的认购资金总额（不含发行期认购资金产生的利息）达到资产支持证券目标募集规模的100%，则资产支持证券管理人应不晚于资产支持证券缴款截止日后的第一个工作日内将专项计划认购资金（不包括认购资金在专项计划募集资金专户中产生的利息）扣除银行手续费后全部划转至已开立的专项计划账户。资产支持证券管理人宣布专项计划设立，宣布设立之日即为专项计划设立日。

2、资产支持专项计划投资范围

（1）专项计划基础资产投资安排

资产支持证券管理人应按照《项目公司股权转让协议》《专项计划托管协议》约定，向资产支持证券托管人发出付款指令，指示资产支持证券托管人将付款指令载明金额作为项目公司股权转让价款划拨至资产支持证券原始权益人指定的账户，用于购买项目公司股权。自专项计划设立之日起，资产支持证券管理人（代表专项计划的利益）即成为项目公司的唯一股东，资产支持证券原始权益人应根据《项目公司股权转让协议》完成基础资产的交付。

专项计划取得项目公司的100%股权后，为搭建和重组专项计划对项目公司的投资结构，专项计划将向项目公司提供借款、进行增资等。资产支持证券管理人应代表专项计划向托管人发出付款指令，指示托管人将专项计划认购资金按照《股东借款协议》《项目公司股权转让协议》的约定向项目公司发放股东借款及增资款。

上述股东借款及增资款用于项目公司偿还特定债务以及其他计划管理人（根据基金管理人指示）同意且不违反相关法律法规强制性规定的用途。

（2）专项计划可进行合格投资

在《标准条款》允许的范围内，资产支持证券管理人可以在有效控制风险、保持流动性的前提下，以现金管理为目的，指示资产支持证券托管人将专项计划账户中待分配的资金（不包括不可预见费用）进行合格投资，即资产支持证券管理人以专项计划账户内的资金购买基础资产、进行基础资产追加投资后，剩余资金投资于利率债、AAA级信用债或货币市场工具。

3、项目公司股权转让安排

（1）股权转让价款支付安排

1）股权转让价款的确定

资产支持证券管理人（代表专项计划的利益）应按照以下公式计算并支付给原始权益人项目公司股权转让价款:

各项目公司的股权转让价款=（基础设施基金募集资金-基础设施基金预留费用-专项计划预留费用）×该项目公司所持有的基础设施项目估值/全部基础设施项目总体估值-该项目公司股东借款-该项目公司增资款

上述公式中，全部基础设施项目指：（1）位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场100兆瓦风电项目，及（2）位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合朝东风电场工程项目和富川协合石家风电场工程项目。

基础设施项目估值以评估机构对基础设施项目出具的编号为“大正评报字（2025）第317A号”的《中航基金管理有限公司拟发行公募REITs所涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》，编号为“大正评报字（2025）第316A号”的《中航基金管理有限公司拟发行公募REITs所涉及的富川协合风力发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》确定的评估价值为准。

2）股权转让价款的支付

资产支持证券管理人（代表专项计划的利益）根据《项目公司股权转让协议》的约定向原始权益人购买其持有的项目公司100%股权，并在《项目公司股权转让协议》生效后5个工作日内，向原始权益人一次性支付转让价款。

项目公司股权的最终转让价款应不低于按照国有产权交易相关规定进行备案的股

权评估价值的90%。原始权益人、资产支持证券管理人（代表专项计划的利益）双方同意并确认，若按照《项目公司股权转让协议》最终确定的项目公司股权转让价款低于按照国有产权交易相关规定进行备案的股权评估价值的90%的，则《项目公司股权转让协议》自动终止。《项目公司股权转让协议》终止后，各方应当按照恢复原状的原则办理协议终止的后续事项（包括但不限于如已经办理标的股权过户的工商变更登记的，受让方应配合转让方在提前终止或解除后将目标股权重新过户至转让方名下），具体以各方届时另行签署的协议为准。

（2）股权交割及工商变更登记安排

1）股权交割安排

根据《项目公司股权转让协议》，于专项计划设立日（含该日），目标股权自评估基准日（含该日）起的全部权利和义务由专项计划享有和承担，该日为目标股权交割日。

标的股权自评估基准日（含该日）起对应的全部权益、利益及风险（含风险费用、成本、税费、支出等）于交割日转移至受让方，在评估基准日之前的全部权益、利益及风险（含风险费用、成本、税费、支出等）归属于转让方。

转让方应确保项目公司的资产负债情况于交割审计基准日与评估基准日无重大实质变化，双方基于交割审计报告就评估基准日至交割审计基准日之间项目公司是否存在《项目公司股权转让协议》附件三列示的审计调整事项，在交割审计报告出具后10个工作日内进行确认。如存在该等调整事项的，转让方应当在双方确认后10个工作日内向受让方予以等额补足或从转让价款中向受让方等额退还调整资金。

转让方不可撤销的同意，受让方实际需支付的转让价款不因交割审计确认的项目公司净资产价值高于评估基准日股权净资产金额而进行调整，项目公司于评估基准日股权净资产金额根据审计机构出具的《中机国能五家渠新能源发电有限公司专项审计报告及财务报表2022年1月1日至2025年6月30日》或《富川协合风力发电有限公司专项审计报告及财务报表2022年1月1日至2025年6月30日》确定。

2）项目公司股权变更登记安排

根据《项目公司股权转让协议》，原始权益人在《项目公司股权转让协议》生效

后将协助项目公司完成股权变更工商登记，确保于基础设施基金上市前办理完毕股权变更工商登记。

（3）交割审计安排

根据《项目公司股权转让协议》，专项计划设立后，选聘一家具有相应专业资质的会计师事务所以交割日为审计基准日完成交割审计，交割审计的费用由转让方承担。审计师应于专项计划设立后30日内出具交割审计报告。

根据《项目公司股权转让协议》，于转让价款支付日的次一个工作日，原始权益人应向受让方或中航基金交付项目公司的营业执照等各项批文、执照、登记文件，以及公章、财务专用章、合同专用章等印章等。

2.3 富川协合项目

2.3.1 项目公司的基本情况

2.3.1.1 设立情况

一、基本信息

富川协合风电项目现由富川协合风力发电有限公司持有，项目公司基本信息如下:

表2-82 富川协合风力发电有限公司

统一社会信用代码	91451123589847449W
名称	富川协合风力发电有限公司
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委
法定代表人	刘宇
注册资本	14,050.00 万元
成立日期	2012 年 2 月 21 日
营业期限	长期
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：热力生产和供应；新兴能源技术研发；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；生物质能技术服务；储能技术服务；发电技术服务；电气设备修理；以自有资金从事投资活动；企业管理；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；停车场服务；软件开发；人工智能应用软件开发；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；大数据服务；工程管理服务；电力行业高效节能技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

二、设立程序、工商注册登记的合法性、真实性

经核查富川协合公司的《营业执照》、《公司章程》及工商档案，并经查询国家企业信用信息公示系统，富川协合公司系合法设立且有效存续的有限责任公司，不存在《公司法》等中国法律及其公司章程规定的应当终止的情形，富川协合公司的设立程序、工商注册登记、股东人数、住所、出资比例符合法律、法规及其他有关规定。

2.3.1.2 历史沿革情况

一、2012年2月，公司设立

2012年2月21日，富川瑶族自治县工商行政管理局向富川协合风力发电有限公司（简称“富川协合”）核发了注册号为451123000002538的《企业法人营业执照》，富川协合公司设立。

根据《富川协合风力发电有限公司章程》记载内容及富川协合公司设立时取得的《企业法人营业执照》，富川协合公司的注册资本为100万元，由设立时的股东协合风电投资有限公司以现金方式一次性足额缴纳。根据广西汇业会计师事务所有限责任公司于2012年2月4日出具的编号为“桂汇业所验字[2012]第8号”的《验资报告》，截至2012年2月3日止，富川协合（筹）已收到协合风电投资有限公司缴纳的注册资本（实收资本）合计人民币壹佰万元。

股东出资额、出资方式及出资比例:

表2-83 富川协合公司设立时股东及出资情况

单位：万元、%

股东名称	出资金额	出资方式	出资比例
协合风电投资有限公司	100	货币	100

二、2012年12月，股东变更

协合风电投资有限公司作为富川协合公司的唯一股东于2012年12月20日做出决定，同意协合风电投资有限公司将其持有的公司50%的股权转让给通泰新能源有限公司。通泰新能源有限公司与协合风电投资有限公司于2012年12月20日签署《股权转让协议》，通泰新能源有限公司收购富川协合50%的股权。

此次股权转让后，股东出资额、出资方式及出资比例:

表2-84 富川协合公司第一次股东变更后股东及出资情况

单位：万元、%

股东名称	出资金额	出资方式	出资比例
协合风电投资有限公司	50	货币	50
通泰新能源有限公司	50	货币	50

2012年12月21日，富川瑶族自治县工商行政管理局向富川协合公司核发了新的《企业法人营业执照》，公司类型由“有限责任公司（内资法人独资）”变更为“有限责任公司”。

三、2014年12月，股东变更

根据《富川协合风力发电有限公司股东会决议》，2014年12月5日，富川协合公司召开股东会议形成决议，同意通泰新能源有限公司将其持有的富川协合公司50%的股权转让给协合风电投资有限公司。通泰新能源有限公司与协合风电投资有限公司于2014年12月5日签署《股权转让协议》，通泰新能源有限公司转让富川协合公司50%的股权给协合风电投资有限公司。

此次股权转让后，股东出资额、出资方式及出资比例:

表2-85 富川协合公司第二次股东变更后股东及出资情况

单位：万元、%

股东名称	出资金额	出资方式	出资比例
协合风电投资有限公司	100	货币	100

四、2015年10月，注册资本及经营范围变更

2015年9月23日，协合风电投资有限公司作为富川协合公司的唯一股东做出决定，同意将富川协合公司的注册资本由原来的100万元人民币增加到14,000万元人民币。

表2-86 富川协合公司第一次增资后股东及出资情况

单位：万元、%

股东名称	出资金额	出资方式	出资比例
协合风电投资有限公司	14,000	货币	100

2015年10月，富川瑶族自治县工商行政管理局向富川协合公司核发了新的《营业执照》，信息如下:

表 2- 87 富川协合公司营业执照情况

统一社会信用代码	91451123589847449W
名称	富川协合风力发电有限公司

类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	富川富阳镇新建路（工商银行院内）
法定代表人	王耀波
注册资本	壹亿肆仟万圆整
成立日期	2012 年 02 月 21 日
营业期限	2012 年 02 月 21 日至 2042 年 02 月 21 日
经营范围	风力发电项目的投资、运营建设；风电技术开发、技术咨询培训及服务；风力发电及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

五、2016年1月，注册资本变更

2015年11月23日，协合风电投资有限公司作为富川协合公司的唯一股东做出决定，同意将富川协合公司的注册资本由14,000万元人民币增加到14,050万元人民币。

根据广西集宁跨越会计师事务所有限公司2016年1月19日出具的编号为“桂集验字[2016]第001号”《验资报告》，截至2015年12月31日，富川协合公司已收到协合风电投资有限公司缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币13,950万元，新增实收资本占新增注册资本的100%。协合风电投资有限公司实际缴纳新增出资额人民币13,950万元，均以货币出资。变更后累计实收资本为14050万元，占变更后注册资本100%。股东的累计货币出资金额14,050万元，占注册资本总额的100%。

股东出资额、出资方式及出资比例:

表2-88 富川协合公司第二次增资后股东及出资情况

单位：万元、%

股东名称	出资金额	出资方式	出资比例
协合风电投资有限公司	14,050	货币	100

2016年1月28日，富川瑶族自治县工商行政管理局向富川协合公司核发了新的《营业执照》，其中注册资本由“壹亿肆仟万圆整”变更为“壹亿肆仟零伍拾万圆整”。

六、2017年11月，股东变更

2017年11月15日，协合风电投资有限公司作出《富川协合风力发电有限公司股东决定》，公司股东变更为永州界牌协合风力发电有限公司。协合风电投资有限公司与永州界牌协合风力发电有限公司已签署《富川协合风力发电有限公司股权转让协议》。

股东出资额、出资方式及出资比例:

表2-89 富川协合公司第三次股东变更后股东及出资情况

单位：万元、%

股东名称	出资金额	出资方式	出资比例
永州界牌协合风力发电有限公司	14,050	货币	100

七、2022年5月，股东变更

2022年5月10日，永州界牌协合风力发电有限公司作出《富川协合风力发电有限公司股东决定》，将占公司注册资本100%的股权转让给永州隆合新能源技术有限公司。永州界牌协合风力发电有限公司与永州隆合新能源技术有限公司已于2022年5月10日签署《股权转让协议书》。

股东出资额、出资方式及出资比例:

表2-90 富川协合公司第四次股东变更后股东及出资情况

单位：万元、%

股东名称	出资金额	出资方式	出资比例
永州隆合新能源技术有限公司	14,050	货币	100

八、2022年7月，股东变更

中资资产评估有限公司于2022年5月20日出具了编号为“中资评报字（2022）213号”的《中核汇能有限公司拟收购富川协合风力发电有限公司股权涉及的富川协合风力发电有限公司的股东全部权益资产评估报告》，本次收购行为的评估基准日为2022年2月28日，富川协合公司的评估基准日账面净资产17,079.21万元，收益法评估结果为43,746.79万元。

根据《中核汇能有限公司2022年第24次总经理办公会议纪要》，2022年6月6日，中核汇能有限公司总经理办公会审议并同意中核汇能有限公司收购富川协合公司100%股权，以不高于4亿元的股转款签订收购富川协合100%股权的股转协议。

2022年6月17日，富川协合公司、永州隆合新能源技术有限公司、中核汇能签署《股权转让协议》，永州隆合新能源技术有限公司与中核汇能同意以《审计报告》、《资产评估报告》为基础，截至2022年2月28日目标公司存在未分配利润人民币7,087,090.10元。在交割日前，永州界牌协合风力发电有限公司就富川协合公司截至2022年2月28日的未分配利润中6,378,381.09元宣告分红。基于上述分红安排经协商确定本次标的股权的股权转让价款为人民币4亿元。

2022年6月23日，中核汇能已填报《接受非国有资产评估项目备案表》，中国核能电力股份有限公司于2022年6月27日同意转报备案，中国核工业集团有限公司于2022年6月30日备案。

2022年6月30日，永州隆合新能源技术有限公司作出《富川协合风力发电有限公司股东决定（原股东）》，同意将富川协合公司股权转让给中核汇能。中核汇能有限公司作出《富川协合风力发电有限公司股东决定（新股东）》，富川协合公司变更后的股东为中核汇能，同意变更公司经营范围，同意变更公司法定代表人、总经理、执行董事、监事、财务负责人等。永州隆合新能源技术有限公司与中核汇能有限公司已于2022年6月30日签署《股权转让协议书》。

2022年7月，中核汇能向永州隆合新能源技术有限公司支付第一笔股权转让价款2.2亿元。2022年8月，中核汇能向永州隆合新能源技术有限公司支付第二笔股权转让价款1.68亿元。2023年4月，中核汇能向永州隆合新能源技术有限公司支付第三笔股权转让价款11,013,707.03元。中核汇能向永州隆合新能源技术有限公司支付股权转让价款共计399,013,707.03元，与4亿元股转对价相差986,292.97元，主要系过渡期内存在非经营活动以外的异常交易，永州隆合新能源技术有限公司已向中核汇能出具《过渡期内相关费用的说明函》。

股东出资额、出资方式及出资比例:

表2-91 富川协合公司第五次股东变更后股东及出资情况

单位：万元、%

股东名称	出资金额	出资方式	出资比例
中核汇能有限公司	14,050	货币	100

2.3.1.3 股东出资情况

截至2025年6月30日，中核汇能为富川协合公司的唯一股东，具体出资情况如下:

表2-92 富川协合公司第五次股东变更后股东及出资情况

单位：万元、%

股东名称	认缴出资金额	出资方式	出资比例
中核汇能有限公司	14,050	货币	100

截至2025年6月30日，富川协合公司的股权结构图如下:

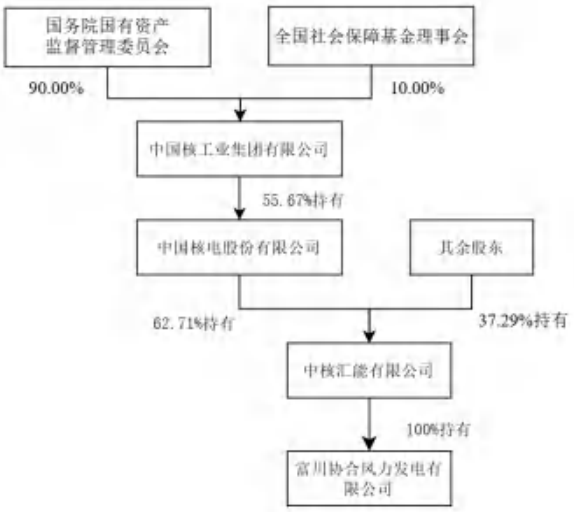


图2-7 富川协合公司的股权结构图

经核查，财务顾问认为富川协合公司的出资方式合法、出资真实，股东人数、出资比例等符合法律、法规及其他有关规定。经核查出资凭证等材料，中核汇能合法拥有富川协合100%股权，资产权属不存在纠纷或潜在纠纷。

2.3.1.4 重大重组情况

富川协合公司不涉及因发行REIT而产生的资产重组，历史上发生的股权转让详见“2.3.1.2”.

2.3.1.5 组织架构与内部控制

一、公司治理情况

截至2025年6月末，根据《富川协合风力发电有限公司公司章程》，主要治理结构如下:

（一）股东

股东享有以下权利:

1、决定公司的发展战略和规划;

2、决定公司的投资计划;

3、委派和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其报酬事项;

4、批准董事工作报告;

5、批准公司年度财务预算、决算方案;

6、批准公司利润分配方案和弥补亏损方案;

7、对公司增加或者减少注册资本作出决定;

8、决定公司年度债券发行计划;

9、对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决定;

10、决定公司章程的制定和修改;

11、批准公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动事项;

12、批准公司重大财务事项和重大会计政策、会计估计变更方案，以及为公司股东或者实际控制人提供担保事项;

13、对公司年度财务决算进行审计、对公司重大事项进行抽查检查，并按照公司负责人管理权限开展经济责任审计;

14、决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬;

15、批准公司融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助方案;

16、批准公司担保事项;

17、法律、行政法规和公司章程规定的其他职权。

（二）董事

公司不设董事会，设董事1名。公司董事由股东委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。

董事是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使以下职权:

1、执行股东的决定，向股东报告工作;

2、制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案;

3、制订公司发展战略和规划;

4、制订公司投资计划，决定经营计划、投资方案;

5、制订公司的年度财务预算方案、决算方案;

6、制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

7、制订公司增加或减少注册资本的方案;

8、制订年度债券发行计划;

9、制订公司章程草案和公司章程的修改方案;

10、制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案;

11、制订公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动方案;

12、决定公司内部管理机构的设置;

13、根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司经理；根据经理提名，聘任或解聘副经理、财务负责人及其他高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项;

14、制定公司基本管理制度;

15、批准公司工资总额预算方案;

16、制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限;

17、制订融资方案;

18、制订公司的担保方案;

19、制订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案;

20、决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价;

21、指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告;

22、制订董事工作报告;

23、听取经理工作报告，检查经理和其他高级管理人员对董事决定的执行情况，建立健全对经理和其他高级管理人员的问责制度;

24、决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项;

25、审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案;

26、决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项;

27、对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴;

28、法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

（三）经理层

公司设经理1名。经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。

经理行使以下职权:

1、主持公司的经营管理工作，组织实施董事的决定;

2、拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施;

3、拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施;

4、根据公司年度投资计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出;

5、拟订年度债券发行计划及融资方案;

6、拟订公司的担保方案;

7、拟订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案;

8、拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案;

9、拟订公司增加或者减少注册资本的方案;

10、拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、子公司的设立或者撤销方案;

11、拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章;

12、拟订公司的改革、重组方案;

13、按照有关规定，提请董事聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14、按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或者解聘以外的人员；

15、拟订公司工资总额预算方案；

16、拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事批准后组织实施；

17、建立经理办公会制度，召集和主持经理办公会；

18、协调、检查和督促各部门、分公司、子企业的生产经营管理和改革发展工作；

19、提出公司行使所出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20、法律、行政法规规定或者董事授权行使的其他职权。

二、公司章程符合《公司法》及中国证监会有关规定的情况

富川协合公司现行有效的公司章程系日期为2025年5月28日的《富川协合风力发电有限公司章程》，公司章程已载明公司名称和住所，公司经营范围，公司注册资本，股东名称，股东出资方式、出资额和出资时间，公司的股东、董事、高级管理人员设置及其授权安排，公司法定代表人，公司的合并、分立、解散和清算。

经核查，财务顾问认为，富川协合公司的公司章程符合《公司法》及中国证监会的有关规定。

三、有权机构授权情况符合有关规定的情况

根据《富川协合风力发电有限公司章程》，经核查，财务顾问认为，富川协合公司对股东、执行董事、经理、监事职权的规定符合《公司法》的有关规定。

四、组织架构及内控制度情况

截至2025年6月30日，富川协合公司的股东仅有中核汇能有限公司。公司不设董事会，设董事1名。公司董事由股东委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。公司不设监事会、监事，由内部审计机构行使相关职权。公司设经理1名。

经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。经理对董事负责，向董事报告工作。

富川协合公司持有发电资产，实际运营人员属于汇能广西公司，因此富川协合公司无人员及部门架构。富川协合公司生产运营及财务相关的制度均沿用汇能广西公司及中核汇能的制度。公募REITs设立后，富川协合公司纳入公募基金，富川协合公司由基金委派法人、董事和财务负责人管理，运营管理机构接受基金管理人委托，协助管理。

2.3.1.6 独立情况

一、项目公司财产权属情况

1、目标基础设施项目的土地使用权

富川协合风电项目所使用土地总体情况如下表所示:

表2-93 富川协合风电项目土地使用权情况

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（平方米）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
朝东风电项目									
1	国有土地	桂（2019）富川县不动产权第0012686号	富川协合风力发电有限公司	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（1号风机）	公用设施用地	400	2019年9月9日起2069年9月8日止	招拍挂出让	富川瑶族自治县自然资源局
2		桂（2019）富川县不动产权第0012688号		富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（2号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
3		桂（2019）富川县不动产权第0012689号		富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（3号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
4		桂（2019）富川县不动产权第0012691号		富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（4号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
5		桂（2019）富川县不动产权第0012693号		富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（5号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
6		桂（2019）富川县不动产权		富川瑶族自治县麦岭镇长春村委		400	2019年9月9日起2069		

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（平方米）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
		第0012696号		（6号风机）			年9月8日止		
7		桂（2019）富川县不动产权第0012698号		富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（7号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
8		桂（2019）富川县不动产权第0012700号		富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（8号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
9		桂（2019）富川县不动产权第0012701号		富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（9号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
10		桂（2019）富川县不动产权第0012702号		富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（10号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
11		桂（2019）富川县不动产权第0012703号		富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（11号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
12		桂（2019）富川县不动产权第0012704号		富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（12号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
13		桂（2019）富川县不动产权第0012705号		富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（13号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
14		桂（2019）富川县不动产权第0012684号		富川瑶族自治县麦岭镇高桥村委（14号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
15		桂（2019）富川县不动产权第0012685号		富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委（15号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
16		桂（2019）富川县不动产权第0012687号		富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委（16号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
17		桂（2019）富川县不动产权第0012694号		富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（17号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（平方米）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
18		桂（2019）富川县不动产权第00127697号		富川瑶族自治县麦岭镇和睦村委（18号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
19		桂（2019）富川县不动产权第0012706号		富川瑶族自治县麦岭镇和睦村委（19号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
20		桂（2019）富川县不动产权第0012709号		富川瑶族自治县麦岭镇三民村委（20号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
21		桂（2019）富川县不动产权第0012711号		富川瑶族自治县麦岭镇三民村委（21号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
22		桂（2019）富川县不动产权第0012712号		富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（23号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
23		桂（2019）富川县不动产权第0012713号		富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（24号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
24		桂（2021）富川县不动产权第0005558号		富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（22号风机）		400	2021年09月28日起2071年09月27日止		
石家风电项目									
1	国有土地	桂（2019）富川县不动产权第0012726号	富川协合风力发电有限公司	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（1号风机）	公用设施用地	400	2019年9月9日起2069年9月8日止	招拍挂出让	富川瑶族自治县自然资源局
2		桂（2019）富川县不动产权第0012718号		富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（2号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
3		桂（2019）富川县不动产权第0012731号		富川瑶族自治县麦岭镇新造村委（3号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
4		桂（2019）富川县不动产权第0012730号		富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（4号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
5		桂（2019）富		富川瑶族自治县		400	2019年9月		

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（平方米）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
		川县不动产权第0012735号		麦岭镇大坝村委（5号风机）			9日起2069年9月8日止		
6		桂（2019）富川县不动产权第0012736号		富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（6号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
7		桂（2019）富川县不动产权第0012737号		富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（7号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
8		桂（2019）富川县不动产权第0012739号		富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（8号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
9		桂（2019）富川县不动产权第0012740号		富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（9号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
10		桂（2019）富川县不动产权第0012741号		富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（10号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
11		桂（2019）富川县不动产权第0012745号		富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（11号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
12		桂（2019）富川县不动产权第0012746号		富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（12号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
13		桂（2019）富川县不动产权第0012747号		富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（13号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
14		桂（2019）富川县不动产权第0012748号		富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（14号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
15		桂（2019）富川县不动产权第0012749号		富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（15号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
16		桂（2019）富川县不动产权第0012750号		富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（16号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日		

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（平方米）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
							止		
17		桂（2019）富川县不动产权第0012754号		富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（18号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
18		桂（2019）富川县不动产权第0012753号		富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（19号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
19		桂（2019）富川县不动产权第0012752号		富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（20号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
20		桂（2019）富川县不动产权第0012760号		富川瑶族自治县葛坡镇上洞村委（21号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
21		桂（2019）富川县不动产权第0012761号		富川瑶族自治县葛坡镇上洞村委（22号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
22		桂（2019）富川县不动产权第0012767号		富川瑶族自治县葛坡镇上洞村委（23号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
23		桂（2019）富川县不动产权第0012768号		富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（24号风机）		400	2019年9月9日起2069年9月8日止		
24		桂（2019）富川县不动产权第0003643号		富川瑶族自治县石家乡石枧村委1组（17号风机）		400	2021年7月12日起2071年7月11日止		
合计	-	-	-	-	-	**19,200.00**	-	-	-

2、目标基础设施项目的房屋所有权

富川协合风电项目所取得的房屋所有权总体情况如下表所示:

表2-94 富川协合风电项目房屋所有权情况

序号	资产名称	产权证书编号	权利人名称	房屋坐落	房屋用途	建筑面积（平方米）
1	综合楼	桂（2023）富川县不动产权第0002574号	富川协合风力发电有限公司	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委	公共设施	1,161.56

3、目标基础设施项目的主要设施设备所有权

截至 2025 年 6 月 30 日，富川协合风电项目的设施设备清单如下:

表 2-95 富川协合风电项目的设施设备清单

序号	资产类别名称	计数	备注
1	中压避雷器及附件	1	朝东风电项目
2	主变绕组温控器	1	
3	融冰装置	1	
4	主机	24	
5	塔筒	24	
6	箱式变电站	24	
7	220kV 主变压器	1	
8	35kV 开关柜	8	
9	35kV 集电线路	3	
10	低压开关柜	1	
11	直流电源系统	1	
12	电站综合自动化系统	1	
13	35kV 调匝式消弧线圈	1	
14	无功率补偿成套装置 SVG（大力电工停用，改用新风光）	1	
15	无功率补偿成套装置 FC	1	
16	站用接地变	1	
17	断路器、开关	2	
18	隔离开关	4	
19	接地刀闸	6	
20	220kV 母线	1	
21	220kV 电压互感器	1	
22	220kV 电流互感器	2	
23	电缆	1	
24	箱变及其高低压电缆	1	
25	MSTP 光传输设备（网 A）	1	
26	MSTP 光传输设备（网 B）（停用）	1	
27	调度数据网	2	
28	综合数据网	3	
29	二次系统安全防护设备	5	
30	综合配线柜	1	
31	调度录音系统	1	
32	功率预测服务器（国能日新停用，改用东润环能）	2	
33	气象数据处理服务器（国能日新停用，改用东润环能）	2	

序号	资产类别名称	计数	备注
34	工程师站	1	
35	kVM 及显示器	1	
36	反向安全隔离装置	1	
37	防火墙	3	
38	网络交换机	2	
39	态势感知系统	1	
40	保信子站	1	
41	远动机	2	
42	机柜	1	
43	测风塔	1	
44	纵向加密网关	1	
45	配线模块	1	
46	IP 电话	1	
47	通信电源及通信蓄电池	2	
48	PCM 设备	1	
49	三相四线多功能电能表	4	
50	电能量远方终端	2	
51	有功功率控制系统/无功电压控制系统	1	
52	电度表屏	1	
53	电能质量在线检测屏	1	
54	继电保护信息管理子站	1	
55	同步相量测量装置屏	1	
56	频率和电压紧急控制装置屏	1	
57	户外检修箱	2	
58	HKP11 端子箱	1	
59	HKP12 端子箱	1	
60	HKP21 端子箱	1	
61	220kV 线路光差保护屏	1	
62	220kV 线路光差保护屏	1	
63	主变保护屏柜	3	
64	220kV 母线保护屏柜	2	
65	400V 交流供电系统	1	
66	220kV 楚协线 2051 开关保护屏柜（更换 2 套保护）	2	
67	风机 SCADA 服务器屏柜	2	
68	集控传输设备	1	
69	数字接口装置屏	1	
70	200 万低照度红外网络抢型摄像机（升压站）	5	
71	5 寸红外型网络摄像机	5	
72	200 万低照度红外网络半球摄像机	14	
73	摄像机监控电源	19	
74	网络无氧铜超五类高清线	2	
75	24 口交换机	2	
76	8 口千兆交换机	1	
77	32 路网络高清服务录像主机	1	
78	1080P 监视器	1	

序号	资产类别名称	计数	备注
79	入侵检测系统	1	
80	安全审计系统	1	
81	变频恒压供水设备	1	
82	土埋式生活污水处理设备	1	
83	数据接入设备	1	
84	全绝缘封闭型铜管母线	33 米	
85	220kV 线路光差保护屏	1	
86	电力监控系统	1	
87	避雷器及附件	18	
88	叶片螺栓检测系统	1	
89	调频系统	1	
90	亚信边缘 AI 一体机系统	1	
91	保底网光纤传输设备	1	
92	视频监控摄像头	72	
93	视频监控服务器及显示屏	1	
94	自动消防监控系统服务器	1	
95	冷暖空调	7	
96	GPS 时钟通讯装置（停用）	2	
97	北斗时钟通讯装置	2	
98	维修工器具	1	
99	风机能量管理平台	1	
100	视频监控摄像头	72	
101	主机	24	石家风电项目
102	塔筒	24	
103	箱式变电站	24	
104	35kV 开关柜	3	
105	35kV 集电线路	2	
106	无功补偿装置 SVG（大力电工停用，改用新风光）	1	
107	风机能量管理平台	1	
108	视频监控摄像头	72	

二、商标权、专利权、版权、特许经营权等的权利期限情况

根据对国家知识产权局商标局中国商标网（http://wcjs.sbj.cnipa.gov.cn/）、中国及多国专利审查信息查询系统（https://cpquery.cponline.cnipa.gov.cn）进行查询的查询结果及富川协合公司书面确认，富川协合公司不享有商标权、专利权、版权及特许经营权等权利。

三、金额较大、期限较长的其他应收款、其他应付款、预收及预付账款产生的原因及交易记录、资金流向

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具无保留意见的富川协合公司最近三年及一期审计报告，以及根据富川协合公司提供信息，富川协合风电项目其他

应收款、其他应付款、预收及预付款情况如下：

表 2-96 富川协合风电项目其他应收款、其他应付款、预收及预付款情况

单位：万元、%

	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
项目	**金额**	**占总资产比重**	**金额**	**占总资产比重**	**金额**	**占总资产比重**	**金额**	**占总资产比重**
预付款项	285.80	0.49	318.14	0.54	25.20	0.04	47.58	0.06
其他应收款	331.24	0.57	33.04	0.06	24.22	0.04	30.44	0.04
资产总计	**58,352.54**	**100.00**	**58,462.39**	**100.00**	**58,138.14**	**100.00**	**82,345.83**	**100.00**
项目	**金额**	**占总负债比重**	**金额**	**占总负债比重**	**金额**	**占总负债比重**	**金额**	**占总负债比重**
预收款项	-	-	-	-	-	-	-	-
其他应付款	4,162.73	11.29	4,162.76	10.88	4,373.94	10.70	403.07	0.62
其中：应付股利	4,133.31	11.21	4,133.31	10.80	4,133.31	10.11	-	-
负债合计	**36,856.07**	**100.00**	**38,263.29**	**100.00**	**40,892.00**	**100.00**	**64,687.94**	**100.00**

富川协合公司的预付款项、其他应收款、预收款项金额较小。2022年末、2023年末、2024年末及2025年6月末，富川协合公司其他应付款分别为403.07万元、4,373.94万元、4,162.76万元、4,162.73万元，主要为对中核汇能的应付股利。

经核查审计报告及应付股利股东决定，基础设施项目的其他应收款、其他应付款、预收及预付款产生的原因和交易记录真实，资金流向清晰。

四、项目公司资产被原始权益人及其关联方控制和占用的情况

经财务顾问及法律顾问核查，根据富川协合风电项目已取得的不动产权证书。富川协合公司合法持有富川协合风电项目的国有建设用地使用权、房屋所有权、主要设施设备所有权。同时，根据财务顾问和法律顾问适当核查并经和富川协合公司书面确认，公司不享有商标权、专利权及著作权。

财务顾问和法律顾问通过实地走访、现场访谈和核查证照等方式适当核查后认为，富川协合风电项目权属清晰，且富川协合公司已合法控制和占用富川协合风电项目的土地使用权、房屋所有权、主要设施设备所有权。经核查，财务顾问认为，富川协合公司资产不存在被原始权益人及其关联方控制和占用的情况，具备资产独立性。

五、项目公司财务会计部门或财务人员团队及会计核算体系的独立情况

汇能广西公司财务部为富川协合公司设置专职财务人员，负责公司财务制度体系

建设、预算管理、决算管理、会计核算与财务报告、资金管理、融资管理、保险管理、税务管理、成本管理、资产管理等工作。

六、项目公司的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度

富川协合公司自身未制定财务制度，适用中核汇能、汇能广西公司的有关制度要求。为规范汇能广西公司的财务行为，加强财务管理和监督，提高经济效益，汇能广西公司根据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》《会计人员基础工作规范》等国家有关法律、法规，结合实际情况建立财务制度，包括《大额资金支出决策实施细则》等。

七、项目公司独立在银行开户、独立纳税情况

根据《已开立银行结算账户清单》，截至2025年6月30日，富川协合公司共开立11个银行账户，其中7个银行账户已销户。具体如下:

表2-97 富川协合公司银行账户情况

序号	开户银行名称	账号	账户性质	开户日期	账户状态
1	中国邮政储蓄银行股份有限公司富川县新永路支行	945008010078978888	一般存款账户	2023年03月09日	正常
2	中信银行股份有限公司南宁枫林路支行	8113001012900242535	一般存款账户	2023年03月14日	正常
3	中信银行股份有限公司南宁枫林路支行	8113001013400242533	一般存款账户	2023年03月14日	正常
4	中国农业银行股份有限公司富川瑶族自治县支行	20339101040018176	基本存款账户	2024年06月20日	正常
5	中国工商银行股份有限公司富川瑶族自治县支行	2104301009201018991	基本存款账户	2012年02月27日	撤销
6	中国农业银行南宁万象支行	20017301040018429	一般存款账户	2016年02月02日	撤销
7	国家开发银行青海省分行	63101560061336390000	一般存款账户	2016年06月07日	撤销
8	中国工商银行股份有限公司富川瑶族自治县支行	2109301029201002121	非预算单位专用存款账户	2017年12月12日	撤销
9	中信银行北京金运大厦支行	8110701013602028592	一般存款账户	2020年12月18日	撤销
10	中国农业银行股份有限公司富川瑶族自治县支行	20339101040018176	一般存款账户	2023年03月09日	撤销

序号	开户银行名称	账号	账户性质	开户日期	账户状态
11	招商银行股份有限公司南宁分行	771903050210806	一般存款账户	2022年12月12日	撤销

截至本财务顾问报告出具日，富川协合公司独立在银行开户、独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。由于富川协合公司仅持有基础设施项目，无其他类别的经营业务，故富川协合公司适用于实际控制人、控股股东的会计制度进行独立的会计核算。

经核查，财务顾问认为，富川协合公司财务管理依托实际控制人、控股股东整体的财务管理制度，并依托运管机构的财务人员团队。但未来富川协合公司纳入基础设施基金后，将由基金管理人自行派员负责富川协合公司的财务管理，并聘请专业会计师事务所进行审计工作，富川协合公司财务具备一定的独立性。

2.3.1.7 商业信用情况

经财务顾问和项目律师查询中国人民银行于2025年8月出具的《企业信用报告》及于2025年9月9日对国家企业信用信息公示系统、信用中国网站、中国裁判文书网、证券期货市场失信记录、全国法院被执行人信息查询网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统、国家发展和改革委员会网站、中国人民银行网站、证监会网站、国家金融监督管理总局网站、财政部网站、国家市场监督管理总局网站、国家税务总局网站、国家外汇管理局网站、生态环境部网站、应急管理部网站、住房和城乡建设部网站、自然资源部网站、商务部网站的查询结果，富川协合项目公司不存在重大违法、违规或不诚信行为，未被列入前述网站列明的失信被执行人名单、失信生产经营主体名单或其他失信主体名单，前述网站未显示近三年及一期内富川协合公司在所涉领域存在失信记录，或被暂停或限制进行融资，或存在因违法违规经营而受到主管部门重大行政处罚的情形。因此，项目公司不涉及与基础设施项目相关的失信记录。

经财务顾问及法律顾问核查及项目公司确认，富川协合公司按期办理企业年检，在维护产品质量等方面均积极履行自身的社会责任，按期缴纳相关税费，不存在因未按期履行合同而产生的重大处罚及诉讼行为，不存在重大违法、违规或不诚信行为，商业信用良好。

2.3.2 项目公司所在行业和经营模式

2.3.2.1 行业情况及竞争状况

一、项目公司所属行业及行业政策

详见“2.2.2.1”之“一”。

二、行业发展情况和未来发展趋势

详见“2.2.2.1”之“二”。

三、基础设施项目所在地区宏观经济情况

（一）广西壮族自治区发展现状

广西壮族自治区，简称“桂”，首府为南宁市。该自治区位于中国南部，土地总面积23.76万平方千米，北部湾海域面积约7万平方千米。其东部与广东省接壤，南部濒临北部湾并与海南省隔海相望，西南部与越南社会主义共和国毗邻，西部连接云南省，西北部与贵州省交界，东北部与湖南省相连。陆界国境线全长696千米，陆地海岸线长1595千米，是全国唯一集沿海、沿边、沿江优势于一体的少数民族自治区。

广西地势呈现西北高、东南低的特点，整体由西北向东南倾斜，四周多为山地、高原所环绕，中部及南部以丘陵、平地为主，形成独特的“广西盆地”地貌。盆地边缘分布有诸多缺口，在桂东北、桂东、桂南沿江区域，大片谷地绵延伸展，这些谷地不仅是重要的地理通道，更为水系的发育与延伸提供了天然条件。受太平洋板块与印度洋板块挤压作用影响，广西山系多呈弧形分布，或盘绕于盆地边缘，或交错于盆地内部，构成复杂的山地框架。其中，山地面积占比达62.05%，低海拔山地广泛分布于桂西、桂东、桂北及桂中地区，中海拔山地主要集中在桂西和桂北；丘陵面积占14.49%，低海拔丘陵以桂东、桂南、桂西为主要分布区域，中海拔丘陵仅在桂西有少量分布；平原面积占14.33%，低海拔平原连片集中于桂东、桂南、桂西等地，中海拔平原在桂西亦有分布；台地面积占9.13%，且均为低海拔台地，主要分布于桂东和桂南。多样的地貌类型与显著的地势落差，使得区域内水文状况复杂多样，广泛分布的山地与谷地相互作用，塑造出丰富的水系格局，众多河流依地势蜿蜒流淌，在不同地貌单元间形成各具特色的水文景观。

经济方面，广西壮族自治区地区生产总值（GDP）从2019年的21,237.14亿元增加到2024年的28,649.40亿元，复合年均增长6.17%；人均生产总值从2019年的42,964元

增加到2024年的57,071元，年均增长5.84%。三大产业增加值比例由2019年的14.8:39.7:45.5调整为2024年的16.5:32.5:51.0。一般公共预算收入从2019年的1,810.07亿元增加到2024年的1837.32亿元，年均增长0.3%。全体居民人均可支配收入从2019年的23,328元增加到2024年的31,125元，年均增长5.94%。

全年全区生产总值（GDP）28,649.40亿元，按可比价计算，比上年增长4.2%。其中，第一产业增加值4,751.54亿元，增长4.3%；第二产业增加值9,300.99亿元，增长5.5%；第三产业增加值14,596.87亿元，增长3.3%。第一、二、三产业增加值占地区生产总值的比重分别为16.5%、32.5%和51.0%，对经济增长的贡献率分别为17.4%、41.4%和41.2%。按常住人口计算，全年人均地区生产总值57,071元，比上年增长4.5%。2024年末，广西地区常住人口5,013万人，其中：城镇常住人口2,877万人。城镇化率为57.39%，比上年末提高0.61个百分点。2024年，广西地区城镇新增就业40.55万人，比上年增加0.65万人；就业困难人员实现就业4.43万人；城镇失业人员再就业11.91万人，农村劳动力外出916万人。

《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确提出，大力发展清洁能源，深度开发水电，积极开发陆上风电和光伏发电，建设红水河水风光一体化基地，开展“新能源+储能”示范应用，探索“风光水火储”“源网荷储”一体化发展模式，创新消纳方式，提升消纳能力。

表2-98 广西壮族自治区能源生产与消费结构

年份	能源生产总量（万吨标准煤）	能源生产占比：原煤	能源生产占比：原油	能源生产占比：电力及其他能源	能源消费总量（万吨标准煤）	能源消费占比：原煤	能源消费占比：石油	能源消费占比：电力及其他能源
2010	1951.85	21.95%	0.20%	77.85%	7379.23	53.90%	16.60%	29.50%
2011	1777.24	25.06%	0.18%	74.76%	8005.79	53.90%	17.20%	28.90%
2012	2129.80	20.70%	0.15%	79.14%	8530.55	53.40%	16.51%	30.09%
2013	2517.35	14.67%	2.48%	82.80%	9100.37	57.47%	15.86%	26.67%
2014	2869.84	11.89%	2.92%	85.19%	9515.34	52.81%	16.74%	30.45%
2015	3274.39	6.86%	2.42%	90.72%	9805.66	46.13%	15.91%	37.97%
2016	3147.49	7.23%	2.15%	90.62%	10110.15	46.07%	17.38%	36.55%
2017	3255.17	6.34%	1.93%	91.72%	10456.02	45.37%	16.97%	37.66%

年份	能源生产总量（万吨标准煤）	能源生产占比：原煤	能源生产占比：原油	能源生产占比：电力及其他能源	能源消费总量（万吨标准煤）	能源消费占比：原煤	能源消费占比：石油	能源消费占比：电力及其他能源
2018	3756.69	5.98%	1.97%	92.04%	10823.39	47.07%	15.90%	37.04%
2019	3604.68	5.00%	1.99%	93.01%	11270.05	48.83%	13.80%	37.37%
2020	3800.42	5.11%	1.83%	93.06%	12081.05	48.87%	12.45%	38.68%
2021	3495.53	5.08%	1.91%	93.01%	13189.02	49.30%	12.60%	38.11%
2022	4040.76	5.49%	2.33%	92.18%	13207.10	49.51%	13.40%	37.09%

数据来源：国家统计局

（二）广西壮族自治区贺州市发展现状

贺州市位于广西壮族自治区东北部，地处湘、粤、桂三省（自治区）交界地带，东与广东省清远市、肇庆市毗邻，北与湖南省永州市相连，西接桂林市，南连梧州市。市境东西最大距离105千米，南北最大距离128千米，总面积11,753平方千米。贺州市共辖2个区、2个县，分别是八步区、平桂区、昭平县、钟山县，共47个镇、12个乡（含民族乡）、4个街道。

贺州市是多民族聚居地，居住着汉族、壮族、瑶族、苗族等37个民族，各民族和谐共处，共同发展。作为广西的东大门，贺州市区位优势明显，是大西南连接粤港澳的重要通道，也是广西承接东部产业转移的前沿阵地，有着“中国重钙之都”“中国长寿之乡”等美誉。全市总面积11,753平方千米，建成区面积不断扩大，基础设施日益完善，辖内各乡镇、街道协同发展，形成了独特的区域发展格局。

2024年，贺州市实现地区生产总值（GDP）964.42亿元，按可比价格计算，比上年增长5.2%。分产业看，第一产业增加值192.71亿元，增长4.0%；第二产业增加值338.62亿元，增长8.2%；第三产业增加值433.09亿元，增长3.6%。第一、二、三产业增加值占全市生产总值的比重分别为20.0%、35.1%和44.9%，对经济增长的贡献率分别为15.5%、52.4%和32.1%。全年农林牧渔业总产值相应增长，其中粮食总产量61.86万吨，增长0.7%；肉类总产量22.14万吨，增长2.1%。全部工业增加值272.29亿元，增长9.2%，规模以上工业增加值增长10.1%。全年服务业增加值433.09亿元，增长3.6%。全年固定资产投资（不含农户）比上年增长1.7%；社会消费品零售总额225.77亿元，增长3.0%。全市一般公共财政预算收入43.51亿元，比上年下降7.6%。全年全

体居民人均可支配收入29,497元，名义增长6.0%，其中城镇居民人均可支配收入41,399元，名义增长5.0%；农村居民人均可支配收入18,916元，名义增长7.5%。

四、标的资产所在城市及区域市场分析

（一）风能资源具备稳定开发价值

广西地处低纬度，北回归线横贯全区中部，属亚热带季风气候区，全区大部地区气候温暖雨水丰沛，季节变化不明显。广西地区风能资源潜在开发量较大的地区主要分布在三带（桂东北风能资源丰富带、桂中风能资源丰富带、桂南风资源丰富带）十二区内。

（二）并网装机规模持续增长

中电联数据统计显示，截至2024年底，广西壮族自治区全区发电装机容量9,246万千瓦（水电、火电、核电、风电、太阳能（光伏）发电五种发电类型装机容量总和），同比增长23.8%，其中风电装机容量1,807.7万千瓦，同比增长41.6%，占广西壮族自治区全区发电装机容量的19.55%。截至2023年底，广西壮族自治区全区发电装机容量7,466.1万千瓦（水电、火电、核电、风电、太阳能（光伏）发电五种发电类型装机容量总和），同比增长18.95%，其中风电装机容量1,276.64万千瓦，同比增长34.97%。2024年风电装机容量占广西壮族自治区全区发电装机容量比重较2023年同期上升2.46%，全年风电新增装机容量531.36万千瓦，占新增总容量的29.85%。

根据《广西可再生能源发展“十四五”规划》，广西计划到2025年风电装机规模达到2450万千瓦，其中陆上风电2150万千瓦，海上风电300万千瓦。因此陆上风电大批项目的稳步推进将构成装机规模的基础支撑，而海上风电的并网进度是影响2025年目标实现的关键变量。

（三）电网建设与局部承载力需要加强

目前广西现有电网电压等级最高是500千伏，正在加强跨区域输电能力建设，首条专门的海上风电能源通道也已于2024年2月投运。但电网建设速度仍可能滞后于新能源装机的爆发式增长。由于外送通道的建设往往需要较长的周期，其进度可能与新能源项目的投产节奏存在时间差。短期内，尤其是在电力负荷较低的时段，外送能力的不足可能会限制电力的跨省平衡，加剧局部的消纳困难。随着新增装机并网放量，

电网局部阻塞问题、系统调节能力不足问题以及外送通道的瓶颈问题将交织叠加。因此需要电网企业加快网架升级和灵活性改造，也更依赖于源网荷储各个环节的协同发力，以及跨省区电力市场的进一步畅通。

（四）全面参与市场化交易

随着新能源大规模发展，新能源上网电价实行固定价格已不能充分反映市场供求，亟须深化新能源上网电价市场化改革。2025年，广西在前期推出绿电交易、低谷消纳交易的基础上，推动陆上集中式新能源全部入市参与交易，广西壮族自治区能源局、国家能源局南方监管局发布的《2025年广西电力市场化交易工作通知》中明确了“广西电网地级市及以上电力调度机构调管的燃煤发电、核电、集中式新能源发电企业全电量参与市场化交易”，引导广西陆上集中式新能源全部入市，并全力做好配套政策执行，以市场化手段优化资源配置，促进新能源市场化消纳。

2025年11月6日，广西发展改革委发布“136号文”配套政策《关于对<广西壮族自治区深化新能源上网电价市场化改革实施方案>公开征求意见的公告》，自2025年11月6日起至2025年11月19日向全社会公开征求意见。《广西壮族自治区深化新能源上网电价市场化改革实施方案（征求意见稿）》显示已享受国家或地方补贴的新能源项目，其上网电量不纳入本次电价市场化调节机制，保持补贴政策的连续性与稳定性。

对于平价上网存量项目（2025年6月1日前投产），项目56%的上网电量纳入电价市场化调节机制，机制电价暂定为0.34元/千瓦时，后续将根据市场情况适时优化调整。电价机制暂定执行期限为3年，为政策调整预留灵活空间。对于新能源增量项目电价机制（2025年6月1日起投产），机制电量按全区增量新能源项目年度预测上网电量的30%确定，机制电价标准实行市场化竞价模式，竞价区间设定为0.131-0.36元/千瓦时，通过市场竞争优化电价水平。按报价从低到高确定入选项目，机制电价按入选项目最高报价确定。

五、基础设施项目与同行业可比项目的竞争优势与劣势

富川协合风电项目与位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县的当地其他风电项目风资源条件接近、电力消纳区域存在重合，具备可比性构成可比项目。最近三年及一期，富川协合风电项目与位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县的富川长春风电项目、富川长广风电项目位于同一区域，上网电量情况对比如下：

表2-99 富川协合风电项目所在区域周边可比项目情况

单位：兆瓦、万千瓦时

可比项目	装机容量	2022年度上网电量	2023年度上网电量	2024年度上网电量
富川协合风电项目	96	22,158.04	22,173.26	19,992.72
富川长春风电项目	49	9,548.53	8,994.49	8,255.76
富川长广风电项目	40	8,055.62	7,708.63	7,370.55

富川协合风电项目与同行业可比项目存在一定竞争关系，但竞争程度有限。

首先，富川协合风电项目与同行业可比项目均与电网公司签署并网调度协议，可比项目的项目公司根据协议要求向电网公司提交场站的年度、月度以及日度发电计划建议，电网公司电力调度控制中心对并网项目进行统一组织、指挥、指导和协调，并且可按照电网运行的实际情况调整场站发电功率曲线。为实现电网公司在供电安全约束下电力供需平衡的目标，电网公司电力调度控制中心按照国家政策和公平、公正、公开的调度原则，根据电力供需情况、负荷预测、并网电站技术特性等，统筹调度可用发电资源，统一决定各并网电站上网电量的分配。因此，富川协合风电项目与同行业可比项目均无法直接对电网公司上网电量分配的调度产生影响，因此竞争程度有限。

其次，陆上风电项目的运营收益主要受风资源情况和项目运营管理成本费用等因素影响。风资源属于非竞争性的自然资源，由风电项目的地理位置和自然条件决定，可比项目不存在对风资源的独占性、风电项目的运营管理成本费用系运营管理机构根据公司或总部整体制度、结合项目实际情况所发生，并通过自身运营管理经验、电力交易策略、运营维护方案等方面对结算电量情况和结算电价情况产生影响，不受其他风电项目竞争因素影响。

此外，可比风电项目发电量通过电网公司调度、输送和结算。富川协合风电项目所发电量由电网公司按照一定的保障性收购利用小时数开展保障性收购，其余部分由风电场通过市场化交易消纳，富川协合风电项目上网电量根据消纳模式的不同，分为保障性收购、中长期交易与现货交易，与同样通过广西电力市场进行市场化消纳的可比项目存在有限的竞争关系。

综上，富川协合风电项目与同行业可比项目统一受电力调度机构的组织、指挥、指导和协调，竞争程度有限。

2.3.2.2 经营模式

一、主营业务概况、业务开展的时间、经营模式

（一）主营业务

富川协合风电项目为风力发电类能源基础设施项目，收入来源主要为发电收入，发电收入包含上网电量结算收入和可再生能源补贴收入两部分。根据相关购售电合同，北塔山风电项目上网电量结算收入（包含富川协合风电项目通过保障性收购及市场化交易消纳的结算收入）由电网公司结算，可再生能源补贴收入由可再生能源发展基金承担。电费收入由电网公司支付至项目公司账户。富川协合公司的电费结算对手方为广西电网有限责任公司。

（二）业务开展时间

富川协合风电项目开始运营于2017年。

（三）经营模式

1、基础设施项目的生产原理及流程

详见“2.2.2.2”之“三”。

2、基础设施项目的售电模式

根据《国家能源局南方监管局关于印发<南方区域电力市场运行规则（试行，2025年V1.0版）>》（南方监能市场〔2025〕65号）等政策文件及项目实际情况，基础设施项目电力销售模式类型划分如下:

表2-100 基础设施项目电力销售模式

项目	优先发电计划	市场化交易
富川协合风电项目	保障性收购[21]	中长期交易
		现货交易

富川协合风电项目上网电量由保障性收购电量和市场化交易电量组成。2022年至2024年，广西壮族自治区行业主管部门每年会针对辖区内风电项目安排保障性收购利

[21] 2025年后，富川协合风电项目上网电量全部参与市场化交易，不再参与保障性收购。

用小时数，富川协合风电项目在完成保障性收购电量后，以剩余发电能力参与市场化交易。2025年上半年，富川协合风电项目上网电量按最新地方政策要求全部参与市场化交易。近三年及一期，富川协合风电项目整体售电量结构情况如下表所示：

表2-101 富川协合风电项目售电量结构情况

单位：万千瓦时、%

售电模式	2022年		2023年		2024年		2025年1-6月	
	电量	占比	电量	占比	电量	占比	电量	占比
保障性收购电量	**14,170.00**	**63.95**	**9,542.02**	**43.03**	**6,571.51**	**33.08**	-	-
市场化交易电量	**7,988.04**	**36.05**	**12,631.24**	**56.97**	**13,295.16**	**66.92**	**9,188.46**	**100.00**
其中：中长期交易电量	7,988.04	36.05	12,453.78	56.17	11,385.44	57.31	9,188.46	100.00
现货结算电量	-	0.00	177.46	0.80	1,909.71	9.61	-	-
合计电量	**22,158.04**	**100.00**	**22,173.26**	**100.00**	**19,866.67**[22]	**100.00**	**9,188.46**	**100.00**

（1）保障性收购

保障性收购电量即保量保价上网电量，是发电机组在保障性收购利用小时数内所发电量。根据《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会 国家能源局南方监管局关于印发2024年广西电力市场交易实施方案的通知》（桂工信运行〔2023〕895号）、《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会 国家能源局南方监管局关于印发2023年广西电力市场交易实施方案的通知》（桂工信规范〔2022〕6号）、《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会关于印发2022年广西电力市场交易实施方案的通知》（桂工信运行〔2021〕493号）（以上合称“《广西电力市场交易实施方案》”）等文件，2022年至2024年期间，集中式风电发电企业就超过等效上网电量的电量参与市场化交易，2022年、2023年、2024年的风电等效利用小时数分别为1,800小时、800小时、800小时，因此富川协合风电项目2022年至2024年期间的保障性收购利用小时数分别为1,800小时、800小时、800小时。

[22] 此处不含分电到厂电量。

根据2024年12月26日广西壮族自治区能源局、国家能源局南方监管局发布的《2025年广西电力市场化交易工作通知》（桂能电力〔2024〕594号），集中式新能源发电（包括集中式光伏发电和集中式风电，不含海上风电）企业全电量参与市场化交易。根据2025年2月9日国家发展改革委、国家能源局发布的《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136号）（简称“136号文件”）要求，为贯彻落实加快构建新型电力系统的决策部署，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，深化新能源上网电价市场化改革，新能源项目（风电、太阳能发电）上网电量原则上全部进入电力市场，上网电价通过市场交易形成。结合上述政策要求，自2025年起，富川协合风电项目上网电量预计将全部参与市场化交易，不再通过参与保障性收购消纳。

（2）市场化交易

2022年至2024年期间，广西壮族自治区行业主管部门每年会针对辖区内风电项目安排保障性收购利用小时数，富川协合风电项目在完成保障性收购电量后，以剩余电量参与市场化交易。富川协合风电项目已于2022年5月开始参与电力市场化交易。2025年之后，富川协合风电项目上网电量预计将全部参与市场化交易。

根据南方区域电网及广西壮族自治区电力市场化交易规则，富川协合风电项目市场化交易类型进一步划分为中长期交易、现货交易。近三年及一期，富川协合风电项目在广西电力市场参与中长期交易总体情况具体如下：

表2-102 富川协合风电项目参与市场化交易品种分析

交易类别	交易品种	交易标的	交易类型	交易方式
中长期交易	年度（多年）市场电量直接交易	年度（多年）市场电量	直接交易	双边协商
	月度市场电量直接交易	月度市场电量	直接交易	竞价/滚动撮合/挂牌
	月度市场合同电量转让交易	月度市场合同电量	转让交易	双边协商
	月内（多日、周）市场电量直接交易	月内（多日、周）市场电量	直接交易	滚动撮合
现货交易	现货电能量交易	次日电量、实时电量	直接交易	竞价

资料来源：《广西电力市场中长期电能量交易实施细则（2025年V1.0版）》[23]

1）中长期交易

根据《广西电力市场交易实施方案》《2025年广西电力市场化交易工作通知》以及项目实际情况，富川协合风电项目参与中长期市场化交易的方式包括年度（多年）市场电量直接交易（简称“年度交易”）、月度市场电量直接交易（简称“月度交易”）、月度市场合同电量转让交易（简称“合同转让交易”）与月内（多日、周）市场电量直接交易（简称“月内交易”）。

根据《广西电力市场中长期电能量交易实施细则（2025年V1.0版）》（桂电交易函〔2025〕348号，简称“《广西电力市场交易实施细则》”）以及项目实际情况，富川协合风电项目采用双边协商[24]方式开展年度交易。富川协合风电项目通过年度交易，以次年各月电量为标的，提前锁定次年大部分电量的价格，规避电力市场价格的波动性风险。

年度交易由富川协合风电项目与市场上潜在的交易对手方接触，双方根据历史风速和发电量数据、发电计划、电量消纳和需求情况、电力市场供需形势等进行协商。然后由富川协合风电项目综合统筹确定符合未来一年发电计划且满足富川协合风电项目综合利益最大化的潜在交易对手及相应交易电量、电价。最终，买卖双方协商一致后，向广西电力交易中心提交申报价格。交易数据经过确认和安全校验后，双方在交易中心平台上正式签署中长期电力合同。

除年度交易之外，富川协合风电项目通过开展更精细维度的月度交易、合同转让交易[25]与月内交易，实现月度及月内的发用电计划和电力销售目标调整，以实现发电收益最大化与偏差考核或被动偏差电量最小化的目标。

2）现货交易

---

[23] 详见《广西电力市场中长期电能量交易实施细则（2025 年 V1.0 版）》之附录 2：广西电力市场中长期交易统一品种库（现货环境下）。

[24] 双边协商交易是指经营主体间通过自主协商形成交易结果的交易方式，由合同双方在规定时间节点前通过交易系统完成交易申报与确认，经交易校核通过后生效。

[25] 根据《广西电力市场交易实施细则》，合同转让交易在发电企业之间开展，发电企业可对预计无法完成的合同电量进行出让，因累计签约量偏少而具备超发电量能力的发电企业可受让合同电量。合同转让交易可将已签约合同电量与实际上网电量之间的偏差电量进行有效转让，以降低电网对发电企业的偏差考核费用，提高合同履约率。

根据《南方区域电力市场运行规则（试行，2025年V1.0版）》《广西电力市场现货电能量交易实施细则（2025年V1.0版）》，风电、光伏等交易单元类型采用报量报价的方式参与现货市场。电力现货市场包括日前市场和实时市场，由电力交易机构和电力调度机构组织日前市场以及实时市场的交易申报与市场出清[26]，通过市场竞争形成体现时空价值的现货交易价格。

富川协合风电项目根据日前天气变化、超短期的发电功率预测、和电站实际发电表现的随机波动等最新情况开展现货交易，进一步优化次日累计电量、电价合约，弥补已签约电量和实时发电表现之间的偏差，从而实现最大限度减少偏差电量，更好地应对风电场本身具有间歇性、波动性和随机性，作为中长期交易的有效补充。

综上所述，结合全国和广西壮族自治区电力市场化改革的趋势以及南方区域电网、广西壮族自治区电力市场化交易规则，富川协合风电项目以中长期交易作为市场化交易的“压舱石”，以锁定长期电量电价，降低市场化电价的波动性风险敞口；并以现货交易作为市场化交易的“调节器”，在中长期交易的基础上进一步弥补日前发电计划和实时市场之间的偏差，以提升项目整体收益表现。

3、基础设施项目的收入模式

富川协合风电项目的上网电量根据消纳模式的不同，分为保障性收购电量和市场化交易电量。对于不同消纳模式，电网企业按照对应的电价政策确定结算电价基础，同时项目所有上网电量均可享受可再生能源补贴。

富川协合风电项目售电业务收入的基本计算公式如下:

表2-103 富川协合风电项目售电业务收入

电费收入	=	结算收入＋可再生能源补贴收入＋两个细则考核等费用
	=	上网电量 × 结算电价 ＋ 可再生能源补贴电量 × 可再生能源补贴电价 ＋ 两个细则考核费用及其他
	=	（保障性收购电量 × 保障性收购电价 ＋ 市场化交易电量 × 市场化交易电价）＋ 可再生能源补贴电量 × 可再生能源补贴电价 ＋ 两个细则考核费用及其他

（1）保障性收购电量与电价

[26] 市场出清（Market Clearing）：电力市场根据市场规则通过竞争确定交易量、价。

在建立全国统一电力市场的大环境下，带补贴的陆上风电项目无法以地方标杆电价及国补电价为基础对上网电量全额确认电力销售收入并发生结算。近三年及一期，广西壮族自治区工业和信息化厅、广西壮族自治区发展和改革委员会、广西壮族自治区能源局、国家能源局南方监管局等有关部门发文确定年度电力市场交易实施方案，其中涉及对集中式风电（不含海上风电）项目参与市场化交易的交易价格和交易电量等指标进行规定。

根据《广西壮族自治区物价局关于富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价的复函》（桂价格函〔2016〕474号），富川协合风电项目的上网电价为0.61元/千瓦时（含税），其中包含的保障性收购电价按当地燃煤机组基准上网电价（即标杆电价为0.4207元/千瓦时（含税））执行。

（2）市场化交易电量与电价

根据《广西电力市场交易实施方案》，集中式风电发电企业超过等效上网电量的电量参与市场化交易，2022年至2024年期间，集中式风电发电企业就超过等效上网电量的电量参与市场化交易，2022年、2023年、2024年的风电等效利用小时数分别为1,800小时、800小时、800小时。因此，在满足保障性收购电量的情况下，以项目上网电量扣除保障性收购电量以外的发电能力参与电力市场化交易，通过市场化方式确定电价。根据《2025年广西电力市场化交易工作通知》，集中式新能源发电（包括集中式光伏发电和集中式风电，不含海上风电）企业须以全电量参与市场化交易。自2025年起，富川协合风电项目全部上网电量预计将通过市场化交易消纳，不再享有保障性收购电量的安排。在此背景下，运营管理机构的电力营销团队结合相关政策通知、交易规则、项目预测和实际发电表现情况、电量出清预测准确度以及市场供需情况、电价水平等多重因素，为项目灵活配置交易品种，通过参与年度交易、月度交易、合同转让交易、月内交易等中长期交易，以及现货市场交易，优化电量消纳路径和收益表现。

2022年-2024年及2025年6月末，富川协合风电项目参与市场化交易电量的电价均通过市场化竞争方式形成，但不同交易方式的价格形成机制有所差别。具体来看，年度交易电价根据购售电双方的双边协商结果确定，购售电双方在平台上申报并确认交易电量与电价，对应电量的结算电价最终以合同约定电价为基础执行结算；其他中长

期交易电价通过双边协商、竞价、滚动撮合和摘挂牌等多种方式形成；现货交易电价则通过交易平台竞价撮合形成。

（3）可再生能源补贴电量与电价

根据《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729号）规定和中国南方电网广西电网公司网站[27]的公示信息，富川协合风电项目已被列入广西壮族自治区（广西电网公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）、可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段），并已列入南方电网区域第一批可再生能源发电补贴合规项目（含地方电网项目）[28]，可按电量享受可再生能源发电补贴。

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）规定，纳入可再生能源发电补贴清单范围的风力发电、光伏发电项目自并网之日起满20年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受可再生能源发电补助资金。富川协合风电项目所在地区属于风电四类资源区，适用的全生命周期小时数为36,000小时。朝东风电项目自全容量并网发电至2031年预计累计发电小时数为34,242.65小时，2032年内1,757.35发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围；石家风电项目自全容量并网发电至2031年预计累计发电小时数为34,053.95小时，2032年内1,946.05发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围。

根据《广西壮族自治区物价局关于富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价的复函》（桂价格函〔2016〕474号）规定，朝东风电项目、石家风电项目上网电价为0.6100元/千瓦时（含税），两个项目于2020年列入广西壮族自治区（广西电网公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段），按照当地燃煤机组基准上网电价（即标杆电价为0.4207元/千瓦时（含税））执行，故可再生能源补贴电价为0.1893元/千瓦时（含税）。

[27]广西壮族自治区（广西电网有限责任公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）补贴清单公示网址：http://www.gx.csg.cn/。可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段）公示网址：http://www.gx.csg.cn/。

[28]合规项目公示网址：http://www.csg.cn/xwzx/qygg/202301/t20230106_332285.html。

截至 2025 年 6 月 30 日，按月详细计算富川协合风电项目国补回款情况，历史年度国补回收周期介于最大值 3.59 年和最小值 1.67 年之间，结合富川协合项目的平均回款金额占比，加权计算得出平均回款期为 2.51 年。

表2-104 富川协合风电项目近三年一期国补回收金额情况

单位：万元、%、年

国补回款年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月	总计	占比	加权平均回款时间
国补所属年份	国补金额	国补金额	国补金额	国补金额			
2018 年	3,573.05	-	-	-	3,573.06	17.72	3.59
2019 年	3,908.05	-	-	-	3,908.05	19.38	3.21
2020 年	4,997.69	-	-	-	4,997.69	24.79	2.28
2021 年	2,197.89	1,932.89	-	-	4,130.78	20.49	1.67
2022 年	-	1,266.27	2,278.39	9.89	3,554.55	17.63	1.94
2023 年	-	-	-	-	-	-	-
2024 年	-	-	-	-	-	-	-
2025 年	-	-	-	-	-	-	-
合计	14,676.68	3,199.17	2,278.39	9.89	20,164.12	100	2.51

2022 年富川协合风电项目收到国补回款 1.47 亿元，覆盖了 2018 年 0.40 亿元国补应收金额中的 0.36 亿元，2019 年、2020 年的全部国补应收金额 0.39 亿元、0.50 亿元，以及 2021 年度 0.41 亿元国补应收金额中的 0.22 亿元。

2023 年富川协合风电项目收到国补回款 0.32 亿元，对应 2021 年度 0.41 亿元国补应收金额中的 0.19 亿元及对应 2022 年度 0.42 亿元国补应收金额中的 0.13 亿元。

2024 年富川协合风电项目收到国补回款 0.23 亿元，对应 2022 年度 0.42 亿元国补应收金额中的 0.23 亿元。

截至 2025 年 6 月 30 日，富川协合风电项目已回款的国补应收账款加权平均回款周期为 2.28 年。从各年度已回款国补应收账款平均回款周期来看，2018 年、2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年周期分别为 3.59 年、3.21 年、2.28 年、1.67 年及 1.94 年，大体上呈下降趋势。目前资产组评估假设国补应收账款回款周期为 2.00 年，略短于已回款国补应收账款周期 2.51 年。鉴于国补回款周期下降的趋势，国补应收账款回款周期参数选取较为合理。

富川协合风电项目已于 2020 年被列入广西壮族自治区（广西电网有限责任公司

供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）、可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段），并已列入南方电网区域第一批可再生能源发电补贴合规项目清单（含地方电网项目）中；受国家政策的积极引导，基础设施项目国补应收账款回款周期预计可能进一步缩短。富川协合风电项目保理相关安排与北塔山风项目一致，详见“2.2.2.2 经营模式”之“一、主营业务概况、业务开展的时间、经营模式”之“（三）经营模式”之“3、基础设施项目的收入模式”。

（4）两个细则考核费用及其他

随着新能源的高质量发展，新能源装机规模稳步扩大，其发电出力所具有的间歇性、波动性与随机性特征，对电力系统的安全稳定产生挑战，在此背景下，火电等传统电源为电网提供调节负荷、频率控制等辅助服务的重要性日益凸显，电网调度与运营管理面临的复杂性持续增加。为规范电力系统并网运行和辅助服务管理，国家能源局南方监管局正式印发《南方区域电力并网运行管理实施细则》《南方区域电力辅助服务管理实施细则》，明确了“两个细则考核费用”的收取机制。此外，为平衡不同类型电源成本差异，广西建立发电企业交易价格成本平衡机制。富川协合风电项目作为风力发电企业结算发电企业成本平衡费用。

（5）其他业务收入

其他业务收入为富川协合公司因周边项目使用其所属的广西富川220kV风场升压站的建设用地而收取的关于租赁升压站区域土地面积使用权的租金收入。

4、基础设施项目设备和工程质量情况

（1）风电机组技术选型

朝东风电项目搭配16台XE112-2000风力发电机组和8台XE116-2000风力发电机组，石家风电项目搭配12台XE112-2000风力发电机组和12台XE116-2000风力发电机组。该机组供货商为湘电风能有限公司（曾改名为“哈电风能有限公司”，现名为“湖南兴蓝风电有限公司”，简称“兴蓝风电”），单机容量为2兆瓦，采用水平轴、三叶片、上风向、变桨距调节、直接驱动、同步发电机、并网运行的总体技术方案。

兴蓝风电是由哈尔滨电气集团有限公司及湖南兴湘投资控股集团有限公司共同出

资设立。兴蓝风电成立于2006年，注册资本42.67亿元人民币，主要从事兆瓦级风力发电机组整机和部件的设计、制造、销售和服务，风资源的获取和开发以及风电场的运营和维护。

基础设施项目建设期间，采用供货商上海电气、兴蓝风电当时主力机型。项目公司根据风资源分析，结合富川协合风电项目的特点，考虑国家能源主管部门及国家电网公司的并网要求、运输安装条件、工程进度要求、风电机组运行的可靠性、机组的易维护性等因素，同时考虑所选风电机组需具有一定的抗低温、防紫外线等性能，综合考虑以上各因素最终完成了风电机组技术选型。

（2）风电机组年限成新率及使用状态

富川协合风电项目风力发电机组的设计使用寿命是25年。富川协合风电项目于2017年6月全容量并网投产，从评估基准日2025年6月30日起计，设备年限成新率为68%。

（3）风电机组质保安排

富川协合公司（作为业主）与浩泰新能源（作为买方）、兴蓝风电（作为卖方）签署了《广西朝东风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目》、《广西石家风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目》，每台风电机组的质量保证期为5年。项目5年质量保证期结束后，如果功率曲线和可利用率指标均已达到上述验证要求，且设备不存在影响设备运行正常的缺陷，备件已按上述要求补充到位，双方应在30天内签署整场风力发电机组的最终验收证书。采购合同中明确约定“卖方提供等额的财务收据，买方40日内支付本款项下设备总价百分之十（10%）质量保修金。”朝东风电项目与石家风电项目设备采购总价约4亿元，因此相应计算得出质保金约4,000万元。

基于上述情况，中核汇能在收购富川协合风电项目时，要求浩泰新能源出具进一步承诺。浩泰新能源于2022年7月6日向富川协合公司出具《关于广西朝东风电场及广西石家风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目质量保证事项之承诺函》，就富川协合风电项目的供货质量及其售后服务管理要求承诺如下：“如哈电风能未能根据《机组及设备采购合同》的约定及时履行修理、更换等义务的，富川协合公司有权依据《成套采购合同》要求我司履行修理、更换义务，或另行委托第三方进行修理、更换，由此产生的合理费用在《机组及设备采购合同》中约定质量保修金范围内由我司

承担。只有在《机组及设备采购合同》约定的质量保证期届满并经我司及富川协合公司签署《机组及设备采购合同》中附件七最终验收证书后，我司方可向哈电风能支付《机组及设备采购合同》项下质量保修金。”截至2025年6月30日，相关设备尚未按照《广西朝东风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目》、《广西石家风电场工程风力发电机组及附属设备采购项目》之约定，在质量保证期届满时，完成对达到本合同规定的最终验收标准的合同设备的验收。

基于上述情况，中核汇能将以基础设施REITs项下中核汇能与资产支持证券管理人中航证券有限公司（代表专项计划）拟签署的《富川协合风力发电有限公司股权转让协议》项下应收取的4,000万元转让价款（“风险缓释资金”）为限，在发生富川协合风电项目风机叶片掉落事件时，根据基金管理人的指令以及中核汇能、基金管理人签署的《资金监管协议》的约定，通过中核汇能监管账户向富川协合公司监管账户支付富川协合风电项目风机维修、更换全部款项。为实施上述安排，中核汇能承诺将于基础设施REITs发行前与基金管理人、富川协合公司签署资金监管协议，就风险缓释资金的收取以及共管使用安排进行详细约定。

（4）项目验收及并网分析

2017年1月10日，广西电力建设工程质量监督中心站出具了注册登记号分别为“桂电质监-ZC-2014-052”和“桂电质监-ZC-2014-053”的《电力工程质量监督检查并网通知书》。注册登记号为“桂电质监-ZC-2014-052”的《电力工程质量监督检查并网通知书》载明“经检查复核，富川协合朝东风电场工程项目升压站受电前及风机并网前（#12、#13风机、35kV集电线路B线、220kV协合升压站）阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。”注册登记号为“桂电质监-ZC-2014-053”的《电力工程质量监督检查并网通知书》载明“经检查复核，富川协合石家风电场工程项目风机并网前（7号、12号风机、35kV集电线路A、B线）阶段通过质量监督检查，同意办理并网手续。”

2017年8月21日，广西电力建设工程质量监督中心站出具编号为“电源-2017-11”的《风电工程质量监督检查报告》，报告中载明监督结论“富川协合朝东风电场工程（24X2MW）风机机组于2017年06月20日08:00至2017年06月30日08:00完成24台风机240h启动试运行。试运行正常。试运行单机最大出力风速为9.70米/秒，最高负荷2000kw，平均负荷率29.10%。富川协合朝东风电场工程（24X2MW）机组具备商业

运行条件。”

2017年11月16日，广西电力建设工程质量监督中心站出具编号为“电源-2017-19”的《风电工程质量监督检查报告》，报告中载明监督结论“富川协合石家风电场工程（24X2MW）风机机组于2017年09月29日12:00至10月09日12:00，风电场第一批（#1~#10、#12~#24风机）共23台风机完成240h启动试运行。2017年10月07日10:00至17日10:00，风电场第二批（#11风机）共1台风机完成240h启动试运行。试运行正常。试运行单机最大出力风速为9.50米/秒，最高负荷2000kw，平均负荷率18.81%。富川协合石家风电场工程（24X2MW）风机机组具备商业运行条件。”

5、周边项目租赁广西富川220kV风场升压站的情况

（1）广西富川220kV风场升压站的基本情况

富川协合公司已取得220kV风场升压站（简称“广西富川220kV风场升压站”）和综合楼占用范围内的国有建设用地使用权与综合楼的房屋所有权，同时富川协合公司合法享有220kV风场升压站部分设施设备的所有权。广西富川220kV风场升压站作为本项目底层基础设施的一部分纳入资产组范围。根据富川协合公司与北京协合运维风电技术有限公司签订的《富川朝东石家风电运维运营管理委托合同》（简称“《富川协合项目委外合同》”），富川协合公司委托北京协合运维风电技术有限公司运维管理富川协合风电项目的设备设施管理、运行监视、定期巡检、变配电设备定检维护和消缺、土建工程修缮及水保绿化养护、预防性试验等工作。广西富川220kV风场升压站作为变配电设施的一部分，属于富川协合风电项目，已纳入委托运营管理范围，目前由富川协合公司向北京协合运维风电技术有限公司统一支付运维费用。本项目发行前，汇能广西公司、富川协合公司、北京协合运维风电技术有限公司将签订三方协议，并约定在本项目发行后将富川协合公司于《富川协合项目委外合同》项下的全部权利义务（含付款）转移给汇能广西公司，相关费用纳入富川协合公司与汇能广西公司的运营管理服务费。

（2）富川协合风电项目周边项目就租赁共用升压站支付租金

在富川协合风电项目周边，中核汇能还持有协合新造公司100%股权及其所属风电项目、富川新能公司100%股权及所属光伏项目。协合新造公司、富川新能公司所持有的两个新能源发电项目所发电量，均通过接入富川协合公司所持有的广西富川

220kV风场升压站向公共电网送出。经查阅协合新造公司竣工验收报告中所列示的《建设项目其他费用分摊计算表》、富川新能公司签署的《广西院中核汇能富川石家80MW农业光伏项目送出线路及35kV架空集电线路施工分包采购合同》等资料，协合新造公司、富川新能公司的主要升压变电设备设施由两个公司自主投资建设，不涉及与富川协合风电项目合资共建的情况，但该等设备设施占用广西富川220kV风场升压站的建设用地。

由于协合新造公司、富川新能公司无法在短期内重新投资建设并改接入新的变电站，为避免投资人利益损失，经协商，富川协合公司作为土地出租方已与承租方协合新造公司、富川新能公司签署《中核汇能富川协合风电项目之广西富川220kV风场升压站租赁协议》，承租方将依据该协议，就其升压变电设备设施使用广西富川220kV风场升压站土地事宜向富川协合公司支付相应的土地租金。根据各方实际使用土地面积计算，协合新造公司按3,388.68元/年（含税）向富川协合公司支付土地租金；富川新能公司按4,781.50元/年（含税）向富川协合公司支付租金。两项租金仅为土地租金，承租方需自行组织其升压变电设备设施的运维。未来如涉及续期的，将在现有计算原则的基础上根据续期成本等情况各方另行协商确定租金金额。各方自行投资建设在升压站内持有的资产、资产分界点及资产使用面积等情况已在上述协议中明确约定。

二、基础设施项目现金流的回收流程以及管理系统

（一）基础设施项目现金流管理系统

项目公司使用ERP经营管理系统，ERP系统包括人力资源、财务管理、采购仓储、经营投资、培训管理及综合事务等模块，其中财务管理模块包括费用事前申请、费用报销、资金收付、合同结算、总账类业务、年度预算编制、年中预算编制、日常预算调整、BPC报表及其他业务构成。该系统通过自动化、数据分析和实时监控，帮助项目公司在复杂的市场化环境下优化电费收入管理、提升运营效率。

项目公司使用SAP财务管理系统。对于项目发生的各项收入及支出，均由本地财务提单ERP系统记录管理，ERP系统审批完成之后，统一进行账务处理，并将账务处理结果传送至SAP系统，并由SAP系统导出各期财务报表。

（二）基础设施项目现金流回收流程

通过ERP经营管理系统，项目公司结算电费并回收现金流的全流程为：项目公司进行电费暂估-电网公司出具电费结算单-项目公司根据结算单开具增值税专用发票-电网公司根据增值税专用发票支付电费至项目公司账户。

基金成立后，对项目公司设立独立的监管账户，由基金管理人和项目公司监管银行实施双层管控，对项目公司收入、支出进行监管。具体来说，基础设施项目的所有收入均归集至项目公司监管账户，仅经基金管理人和项目公司监管银行的审批后，项目公司监管账户才可对外划付资金。以上机制可有效防范基础设施项目现金流被挪用。

2.3.3 同业竞争与关联交易

2.3.3.1 同业竞争

一、原始权益人、基础设施运营管理机构的实际业务范围、业务开展情况、向其他机构提供基础设施项目运营管理服务情况及运营管理或自持的其他基础设施项目与本基础设施项目的可替代性分析

1、业务情况以及提供同类基础设施项目运营管理服务的情况

本项目原始权益人、运营管理统筹机构为中核汇能，运营管理实施机构为汇能广西公司。

（1）原始权益人、运营管理统筹机构

详见“2.2.3.1”之“一（1）”。

（2）运营管理机构

本项目的运营管理实施机构为汇能广西公司。截至2025年6月30日，汇能广西公司共参与运营26个风电、光伏基础设施项目，合计装机容量1,882.50 MW。

表 2-105 截至 2025 年 6 月末汇能广西公司在运营的主要项目情况表

单位：兆瓦

项目公司名称	项目名称	装机容量
富川协合风力发电有限公司	朝东风电项目	48.00
富川协合风力发电有限公司	石家风电项目	48.00
富川协合新造风力发电有限公司	富川协合新造风电项目	48.00
富川新能风力发电有限公司	富川一期风电项目	49.50
富川新能风力发电有限公司	富川二期风电项目	40.00

项目公司名称	项目名称	装机容量
灵川中核新能源有限公司	灵川一期风电项目	50.00
灵川中核新能源有限公司	灵川二期风电项目	100.00
富川新能风力发电有限公司	富川石家光伏项目	80.00
富川新能风力发电有限公司	富川龙湾光伏项目	60.00
环江中核新能源有限公司	环江二期光伏项目	31.25
环江中核新能源有限公司	环江一期光伏项目	93.75
合浦县百熠新能源发展有限公司	合浦星岛湖光伏项目	20.00
贵港市桂之源新能源有限公司	贵港一期光伏项目	20.00
广西光和投资有限公司	合浦珠光光伏项目	20.00
广西光和投资有限公司	北海黄丽窝光伏项目	20.00
马山中核新能源有限公司	马山武平光伏项目	84.38
马山中核新能源有限公司	马山三星一期光伏项目	84.38
田林中核新能源有限公司	田林一期光伏项目	60.00
田林中核新能源有限公司	田林二期光伏项目	40.00
钦州汇能新能源有限公司	钦南区储能项目	250.00
中核汇能（广西）能源开发有限公司	广西金桥汇分布式光伏项目	1.80
合浦远启风力发电有限公司	合浦西乌风电场	153.45
兴县华新绿洲风电有限公司	石楼山风电场	50.00
宾阳汇能能源有限公司	宾阳武陵风电场	80.00
宾阳汇能能源有限公司	宾阳王灵风电场	200.00
南宁市兴宁区汇能能源有限公司	兴宁昆仑坛勒风电场	150.00
合计		**1,882.50**

汇能广西公司和汇能广西公司同一控制下的关联方在广西壮族自治区境内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于南宁市、北海市、桂林市及贺州市，具体名称为：富川协合新造风电项目、富川长广风电场工程项目、富川长春风电场工程项目、合浦西乌风电项目、灵川兰田风电项目。目前，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不断提高，根据南方电网区域、广西壮族自治区电力市场化交易规则，上述项目均完全参与市场化交易。在市场化交易过程中，不同发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，故汇能广西公司和汇能广西公司同一控制下的关联方在广西壮族自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目与富川协合风电项目存在竞争相同购电客户的可能性，存在一定的竞争关系，均构

成竞争性项目。根据汇能广西公司确认，汇能广西公司和汇能广西公司同一控制下的关联方目前在广西壮族自治区内正在建设、拟建设、规划中的风电项目包括：灵川兰田风电场四期工程、钦南康熙岭长坡风电场融安长安大将风电场、融安新安风电场、融安泗顶风电场、融安沙子风电场、融安桥板风电场、融安古青山风电场、融安浮石风电场、融安大良风电场、青秀刘南风电场、青秀枫木风电场、宾阳王灵镇横寨村分散式风电项目、灵川兰田风电场（二期）、兴宁昆仑坛勒风电场、宾阳王灵风电场项目、宾阳武陵风电场项目，上述项目后续均会与富川协合风电项目存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。

二、上述参与机构相关业务与本基础设施项目存在同业竞争的情况以及为避免可能出现的利益冲突而采用的充分、适当的措施

《运营管理服务协议》对运营管理机构的约束、《中核汇能有限公司关于避免同业竞争的承诺函》内容详见“2.2.3.1”之“二”。

根据《汇能广西公司关于避免同业竞争的承诺函》，汇能广西公司承诺情况如下：

1）本公司和本公司同一控制下的关联方在广西壮族自治区境内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目分别位于南宁市、北海市、桂林市及贺州市，具体名称为：富川协合新造风电项目、富川长广风电场工程项目、富川长春风电场工程项目、合浦西乌风电项目、灵川兰田风电项目。目前，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不断提高，根据南方电网区域、广西壮族自治区电力市场化交易规则，上述项目均完全参与市场化交易。在市场化交易过程中，不同发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，故本公司和本公司同一控制下的关联方在广西壮族自治区区域内直接或通过其他方式间接持有或运营的风电项目与富川协合风电项目存在竞争相同购电客户的可能性，存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。本公司确认，本公司和本公司同一控制下的关联方目前在广西壮族自治区内正在建设、拟建设、规划中的风电项目包括：灵川兰田风电场四期工程、钦南康熙岭长坡风电场、融安长安大将风电场、融安新安风电场、融安泗顶风电场、融安沙子风电场、融安桥板风电场、融安古青山风电场、融安浮石风电场、融安大良风电场、青秀刘南风电场、青秀枫木风电场、宾阳王灵镇横寨村分散式风电项目、灵川兰田风电场（二期）、兴宁昆仑坛勒风电场、宾阳王灵风电场项目、宾阳武陵风电场项目，上述项目后续均会

与富川协合风电项目存在一定的竞争关系，均构成竞争性项目。

2）本公司承诺，本公司将制定或完善与同业竞争相关联的制度、规定。

3）本公司承诺，在本公司作为基础设施REITs的运营管理实施机构期间，将设立专项的运营管理团队为富川协合风电项目服务，确保富川协合风电项目在业务方面独立运营、确保隔离不同基础设施项目之间的商业或其他敏感信息、避免不同基础设施项目在运营管理方面的交叉和冲突。

4）本公司承诺，本公司将根据自身针对风力发电项目同类资产的既有管理规范和标准以及《运营管理服务协议》生效后针对同类资产制定的新的管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，以不低于本公司管理的其他同类资产的运营管理水平为北塔山风电项目提供运营管理服务，在管理运营其他同类资产时，将公平公正对待不同的基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基金份额持有人的利益。

5）在本公司作为基础设施REITs的运营管理实施机构期间或在本公司或本公司同一控制下的关联方持有基础设施REITs份额期间，如本公司和/或本公司实际控制的关联方直接或通过其他任何方式间接持有或运营竞争性项目，本公司将采取充分、适当的措施，公平对待北塔山风电项目和该等竞争性项目，避免可能出现的利益冲突。本公司不会将项目公司所取得或可能取得的优先业务机会授予或提供给任何其他竞争性项目，亦不会利用基础设施REITs运营管理实施机构的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基础设施REITs而有利于其他竞争性项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。

6）如因富川协合风电项目与竞争性项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施REITs投资者利益的，本公司承诺将与基金管理人积极协商解决措施。

财务顾问认为上述措施及承诺能够在一定程度上避免项目公司与主要原始权益人及其关联方的同业竞争情况。

三、主要原始权益人及控股股东、实际控制人持有的其他同类资产情况

详见“2.2.3.1”之“三”。

2.3.3.2 关联交易

一、基础设施项目与原始权益人及控股股东、实际控制人之间的关联交易情况

1、项目公司关联方

依据《公司法》及《企业会计准则第 36 号--关联方披露》(财会〔2006〕3 号)《企业会计准则解释第 13 号》(财会〔2019〕21 号)等法律、法规、规范性文件的规定，近三年及一期，富川协合公司的关联方情况如下:

表2-106 富川协合公司关联方情况

关联方名称	关联关系
中核汇能有限公司	母公司
中核汇能（广西）能源开发有限公司	同一母公司
中核坤华能源发展有限公司	同一母公司
中核（上海）供应链管理有限公司	同一最终控制方
中核财务有限责任公司	同一最终控制方
同方股份有限公司	同一最终控制方
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	同一最终控制方

2、项目公司与关联方发生的关联交易情况

根据富川协合公司审计报告，近三年及一期，富川协合公司发生的关联交易情况具体如下:

（1）关联交易情况

1）采购商品/接受劳务情况表

表 2-107 采购商品/接受劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能（广西）能源开发有限公司	接受劳务	3,518,400.00	7,036,800.00	16,664,000.00	
中核坤华能源发展有限公司	接受劳务		508,207.55		
中核（上海）供应	采购商品		28,482.30		

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
链管理有限公司					
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	采购商品	5,550.45			

2）关联方资金拆借

表 2-108 向关联方拆出资金

单位：元

关联方	拆借金额	起始日	到期日
永州界牌协合风力发电有限公司	3,515,714.60	2021/1/7	2022/3/28
永州界牌协合风力发电有限公司	7,143,746.30	2021/4/6	2022/3/28
永州界牌协合风力发电有限公司	7,856,253.70	2021/4/6	2022/4/30
永州界牌协合风力发电有限公司	13,807,930.30	2021/5/31	2022/4/30
永州界牌协合风力发电有限公司	3,352,069.70	2021/5/31	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	10,000,000.00	2021/7/6	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	27,748,393.00	2021/9/27	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	13,551,607.00	2021/9/27	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	5,000,000.00	2022/1/12	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	474,039.00	2022/3/22	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	24,525,961.00	2022/3/22	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	9,900,000.00	2022/4/2	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	20,000,000.00	2022/5/31	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	20,000,000.00	2022/6/14	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	313,781.91	2022/7/8	2023/4/14
中核汇能有限公司	200,000,000.00	2023/3/10	2023/12/15
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/3/26	2024/6/12
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/4/28	2024/6/19
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/5/31	2024/6/19
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/6/28	2024/7/11
中核汇能有限公司	1,500,000.00	2024/6/28	2024/8/14
中核汇能有限公司	6,000,000.00	2024/7/30	2024/9/19
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/8/29	2024/9/19
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/8/29	2024/10/10
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/27	2024/10/17
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/27	2024/11/13
中核汇能有限公司	11,000,000.00	2024/9/27	2024/12/11
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/10/31	2024/12/11

关联方	拆借金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/11/29	2024/12/11
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2024/11/29	2025/1/9
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2024/12/27	2025/1/9
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/12/27	2025/2/12
中核汇能有限公司	600,000.00	2024/12/27	2025/3/11
中核汇能有限公司	4,400,000.00	2024/12/27	2025/3/18
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/12/27	2025/4/7
中核汇能有限公司	7,000,000.00	2024/12/27	2025/6/16
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/1/24	2025/6/16
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2025/2/28	2025/6/16
中核汇能有限公司	500,000.00	2025/2/28	2026/2/27
中核汇能有限公司	5,500,000.00	2025/3/28	2026/3/27
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/4/30	2026/4/29
中核汇能有限公司	3,500,000.00	2025/5/29	2026/5/28
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2025/6/27	2026/6/26

3）其他关联交易

a.收取资金利息

表 2-109 收取资金利息情况

单位：元

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核财务有限责任公司	2,499.14	31,545.35	74,912.92	
中核汇能有限公司	250,487.39	136,242.15	5,060,796.64	
合计	**252,986.53**	**167,787.50**	**5,135,709.56**	

b.关联方存款余额

表 2-110 关联方存款余额情况

单位：元

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核财务有限责任公司	411,463.39	814,356.34	1,258,307.08	
合计	**411,463.39**	**814,356.34**	**1,258,307.08**	

（2）关联方应收应付款项

1）富川协合应收关联方款项

表 2-111 应收关联方款项情况

单位：元

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
预付款项									
	同方股份有限公司	125,136.40	-	125,136.40	-	125,136.40	-		
其他应收款									
	永州界牌协合风力发电有限公司							313,781.91	9,413.46
	富川协合新造风力发电有限公司	2,623,022.78	-						
其他流动资产									
	中核汇能有限公司	21,564,277.78	-	22,008,777.80	-				

2）富川协合应付关联方款项

表 2-112 应付关联方款项情况

单位：元

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付账款					
	中核汇能（广西）能源开发有限公司	3,666,172.80			
应付股利					
	中核汇能有限公	41,333,075.61	41,333,075.61	41,333,075.61	

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
	司				

（3）资金集中管理

1）富川协合公司归集至中核汇能的资金

表 2-113 富川协合公司未归集至中核汇能账户而直接存入财务公司的资金

单位：元

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金	411,463.39	-	814,356.34	-	1,258,307.08	-	-	-
合计	**411,463.39**	**-**	**814,356.34**	**-**	**1,258,307.08**	**-**	**-**	**-**
其中：因资金集中管理支取受限的资金								

2）中核汇能或成员单位从富川协合公司拆借的资金

表2-114 中核汇能或成员单位从富川协合公司拆借的资金情况

单位：元

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他流动资产	21,564,277.78	-	22,008,777.80	-				
其他应收款							313,781.91	9,413.46
合计	**21,564,277.78**	**-**	**22,008,777.80**	**-**			**313,781.91**	**9,413.46**

二、基础设施项目关联交易的内容符合相关法律法规的规定情况

详见“2.2.3.2”之“二”。

三、基础设施项目现金流来源中来源于关联方的比例及是否影响基础设施项目的市场化运营的分析

详见“2.2.3.2”之“三”。

2.3.4 财务与会计调查

富川协合公司2022年、2023年、2024年及2025年6月30日的财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2025]第ZG224797号）。如无特殊说明，本节所引用2022年度、2023年度、2024年度及2025年1-6月财务数据均摘自上述经审计的审计报告。

2.3.4.1 审计报告

一、资产负债表

表 2-115 富川协合公司近三年末及一期资产负债表

单位：万元

资产	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动资产:				
货币资金	41.75	81.69	283.47	22,175.62
应收账款	10,506.24	9,130.27	7,798.20	6,906.30
预付款项	285.80	318.14	25.20	47.58
其他应收款	331.24	33.04	24.22	30.44
其他流动资产	2,156.43	2,200.88	-	-
流动资产合计	**13,321.46**	**11,764.01**	**8,131.09**	**29,159.94**
非流动资产:				
固定资产	42,799.31	44,449.00	47,725.41	50,857.76
其中：固定资产原价	69,450.69	69,431.06	69,308.22	69,112.91
累计折旧	26,651.38	24,982.07	21,582.81	18,255.15
在建工程	11.79	11.79	-	-
无形资产	560.31	566.68	579.42	592.15
长期待摊费用	1,613.00	1,632.05	1,670.15	1,708.26
递延所得税资产	46.68	38.86	32.07	27.71
非流动资产合计	**45,031.08**	**46,698.38**	**50,007.05**	**53,185.89**
资产总计	**58,352.54**	**58,462.39**	**58,138.14**	**82,345.83**
流动负债:				
应付账款	697.45	334.53	295.18	256.17
应付职工薪酬	1.79	1.79	3.06	-
应交税费	233.04	425.47	307.55	142.23
其他应付款	4,162.73	4,162.76	4,373.94	403.07
其中：应付股利	4,133.31	4,133.31	4,133.31	
一年内到期的非流动负债	3,433.03	3,441.42	1,026.64	4,886.52
其他流动负债	1,391.13	1,246.12	1,072.84	780.67
流动负债合计	**9,919.17**	**9,612.09**	**7,079.20**	**6,468.66**
非流动负债:				
长期借款	26,936.90	28,651.20	33,812.80	-
长期应付款	-	-	-	58,219.28
非流动负债合计	**26,936.90**	**28,651.20**	**33,812.80**	**58,219.28**

资产	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
负债合计	**36,856.07**	**38,263.29**	**40,892.00**	**64,687.94**
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	14,050.00	14,050.00	14,050.00	14,050.00
国有法人资本	14,050.00	14,050.00	14,050.00	14,050.00
实收资本（或股本）净额	14,050.00	14,050.00	14,050.00	14,050.00
资本公积	40.64	40.64	-	-
专项储备	44.97	23.01	121.10	35.40
盈余公积	3,521.57	3,394.03	3,075.04	2,711.45
其中：法定公积金	3,521.57	3,394.03	3,075.04	2,711.45
未分配利润	3,839.30	2,691.42	-	861.04
所有者权益（或股东权益）合计	**21,496.48**	**20,199.09**	**17,246.13**	**17,657.89**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**58,352.54**	**58,462.39**	**58,138.14**	**82,345.83**

二、利润表

表 2-116 富川协合公司近三年及一期利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**4,040.67**	**9,687.64**	**11,618.05**	**12,013.80**
其中：营业收入	4,040.67	9,687.64	11,618.05	12,013.80
二、营业总成本	**3,050.49**	**6,545.31**	**8,212.68**	**7,537.51**
其中：营业成本	2,643.03	5,564.78	6,182.44	4,034.81
税金及附加	27.92	86.30	63.00	8.02
销售费用	-	1.11	64.00	-
管理费用	-	-	7.82	187.17
财务费用	379.54	893.13	1,895.43	3,307.50
其中：利息费用	379.49	896.6	1,917.27	3,328.20
利息收入	0.39	4.43	22.26	21.08
加：其他收益	187.73	453.16	435.06	0.12
投资收益（损失以“-”号填列）	25.05	13.62	506.08	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-52.12	-45.31	-29.01	-184.76
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	4.67
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**1,150.85**	**3,563.81**	**4,317.50**	**4,296.33**
加：营业外收入	318.24	1.52	5.00	-
其中：政府补助	-	-	5.00	-
减：营业外支出	-	-	-	107.97
四、利润总额（亏损总	**1,469.09**	**3,565.33**	**4,322.50**	**4,188.36**

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
额以“-”号填列）				
减：所得税费用	193.67	554.93	686.65	300.37
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**1,275.42**	**3,010.41**	**3,635.85**	**3,887.99**
（一）持续经营净利润	1,275.42	3,010.41	3,635.85	3,887.99
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	**1,275.42**	**3,010.41**	**3,635.85**	**3,887.99**

2.3.4.2 利润表分析

一、营业收入与营业成本分析

表 2-117 富川协合公司近三年及一期营业收入构成

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
风力发电收入	4,040.67	100.00	9,686.56	99.99	11,618.05	100.00	12,013.80	100.00
其他收入	-	-	1.08	0.01	-	-	-	-
合计	**4,040.67**	**100.00**	**9,687.64**	**100.00**	**11,618.05**	**100.00**	**12,013.80**	**100.00**

2022年度、2023年度、2024年度和2025年1-6月，富川协合公司营业收入分别为12,013.80万元、11,618.05万元、9,687.64万元和4,040.67万元。总体呈下降趋势，主要系受政策影响，富川协合公司所发电量参与电力市场化交易的比例增加，但交易均价低于地方燃煤标杆电价，致使富川协合公司整体营业收入有所下降；同时富川协合风电项目的限电率上升导致结算电量减少从而对营业收入造成一定影响。

表 2-118 富川协合公司近三年及一期营业成本构成

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧费	1,669.32	63.16	3,334.92	59.93	3,327.66	53.82	3,325.64	82.42
职工薪酬	-	-	-	-	55.71	0.90	0.72	0.02
修理费	815.16	30.84	1,934.57	34.76	2,529.49	40.91	310.94	7.71
财产保险费	39.34	1.49	35.42	0.64	10.38	0.17	0.44	0.01
安全生产费	80.12	3.03	181.18	3.26	185.14	2.99	36.39	0.90
摊销费用	25.42	0.96	50.84	0.91	50.84	0.82	98.80	2.45
外包费用	-	-	-	-	-	-	204.65	5.07
其他	13.66	0.52	27.84	0.50	23.21	0.38	57.22	1.42
合计	**2,643.03**	**100.00**	**5,564.78**	**100.00**	**6,182.44**	**100.00**	**4,034.81**	**100.00**

2022年度、2023年度、2024年度和2025年1-6月，富川协合公司营业成本分别为4,034.81万元、6,182.44万元、5,564.78万元和2,643.03万元。主要为风力发电机组、房屋建筑物、土地使用权及其他设备等资产的折旧摊销、风电场运营人员人工成本、修理费、财产保险费、安全生产费、委外运维费等费用。其中，2023年度营业成本同比上升53.23%，主要系风资源等因素变动的影响导致电站结算电量变动，相应的运营成本同步上升；同时由于运营管理安排导致生产运维费大幅上升。2024年度营业成本同比下降9.99%，主要是由于当年度的生产运维费有所下降。2025年1-6月营业成本为2024年营业成本的47.50%，与同期的营业成本水平保持一致。

二、营业收入、营业成本、毛利率的增减变动情况及原因

富川协合公司2022-2025年度及2025年1-6月营业收入、营业成本和毛利率变动情况如下:

表 2-119 富川协合公司营业收入、营业成本及毛利率变动情况分析

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	4,040.67	9,687.64	11,618.05	12,013.80
营业成本	2,643.03	5,564.78	6,182.44	4,034.81
毛利率	**34.59%**	**42.56%**	**46.79%**	**66.42%**
营业收入变动	-	-16.62%	-3.29%	-
营业成本变动	-	-9.99%	53.23%	-

2022-2024年度及2025年1-6月，富川协合公司的毛利率分别为66.42%、46.79%、42.56%和34.59%，最近三年营业收入与毛利率整体呈下降态势，主要系受政策影响，富川协合公司所发电量参与电力市场化交易的比例增加，但交易均价低于地方燃煤标杆电价，致使富川协合公司整体营业收入有所下降；同时富川协合风电项目的限电率上升导致结算电量减少从而对营业收入造成一定影响。

三、主要费用及其占营业收入的比重和变化情况

富川协合公司2022-2024年度及2025年1-6月期间费用如下:

表 2-120 富川协合公司近三年及一期期间费用情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售费用	-	1.11	64.00	-
管理费用	-	-	7.82	187.17
财务费用	379.54	893.13	1,895.43	3,307.50
合计	379.54	894.24	1,967.25	3,494.67
期间费用占营业收入比重	9.39%	9.23%	16.93%	29.09%

近三年及一期，富川协合公司期间费用分别为 3,494.67 万元、1,967.25 万元、894.24 万元和 379.54 万元；期间费用占营业收入比重分别为 29.09%、16.93%、9.23%和 9.39%，期间费用整体占营业收入比重较低。期间费用中主要是财务费用。

1、销售费用

表 2-121 富川协合公司近三年及一期销售费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售服务费	-	1.11	64.00	-
合计	**-**	**1.11**	**64.00**	**-**

近三年及一期，富川协合公司的销售费用分别为 0 万元、64.00 万元、1.11 万元和 0 万元，均是销售服务费。变动原因主要系富川协合公司委托第三方进行电力营销的费用受广西电力交易市场波动造成的影响。

2、管理费用

表 2-122 富川协合公司近三年及一期管理费用及构成

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
聘请中介机构费	-	-	5.18	-
职工薪酬	-	-	2.52	12.80
会务费	-	-	-	99.37
财产保险费	-	-	-	58.71
无形资产摊销	-	-	-	3.70
物业费	-	-	-	1.98
交通运输费	-	-	-	1.87
差旅费	-	-	-	1.03
折旧费	-	-	-	0.54
办公费	-	-	-	0.34
其他	-	-	0.12	6.82
合计	**-**	**-**	**7.82**	**187.17**

管理费用为公司日常管理发生的各项费用支出，包括聘请中介机构费、管理人员职工薪酬、财产保险费等。近三年及一期，富川协合公司的管理费用分别为187.17万元、7.82万元、0万元和0万元。主要变动原因是富川协合公司自2023年开始由中核汇能广西公司进行集约化管理，公司所有人员都转移至中核汇能广西公司，富川协合公司不再自行发生管理费用。

3、财务费用

表2-123 富川协合公司近三年及一期财务费用及构成

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
利息费用	379.49	896.60	1,917.27	3,328.20
减：利息收入	0.39	4.43	22.26	21.08
其他	0.45	0.96	0.43	0.38
合计	**379.54**	**893.13**	**1,895.43**	**3,307.50**

近三年及一期，富川协合公司的财务费用分别为3,307.50万元、1,895.43万元、893.13万元和379.54万元。变动原因主要系富川协合公司通过长期借款置换了融资租赁款项，降低融资成本。

四、重大资本性支出情况

富川协合公司资本性支出一般包括工程建设改造、维修支出以及购置固定资产支出。2022-2024年度及2025年1-6月，富川协合公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为103.88万元、236.56万元、658.07万元和5.99万元。

2.3.4.3 资产负债表分析

一、各期末主要资产情况及重大变动分析

表2-124 富川协合公司近三年及一期末的资产结构

单位：万元、%

科目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产:								
货币资金	41.75	0.07	81.69	0.14	283.47	0.49	22,175.62	26.93
应收账款	10,506.24	18.00	9,130.27	15.62	7,798.20	13.41	6,906.30	8.39
预付款项	285.80	0.49	318.14	0.54	25.20	0.04	47.58	0.06
其他应收款	331.24	0.57	33.04	0.06	24.22	0.04	30.44	0.04
其他流动资产	2,156.43	3.70	2,200.88	3.76	-	0.00	-	0.00
流动资产合计	**13,321.46**	**22.83**	**11,764.01**	**20.12**	**8,131.09**	**13.99**	**29,159.94**	**35.41**

科目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	42,799.31	73.35	44,449.00	76.03	47,725.41	82.09	50,857.76	61.76
在建工程	11.79	0.02	11.79	0.02	-	0.00	-	0.00
无形资产	560.31	0.96	566.68	0.97	579.42	1.00	592.15	0.72
长期待摊费用	1,613.00	2.76	1,632.05	2.79	1,670.15	2.87	1,708.26	2.07
递延所得税资产	46.68	0.08	38.86	0.07	32.07	0.06	27.71	0.03
非流动资产合计	**45,031.08**	**77.17**	**46,698.38**	**79.88**	**50,007.05**	**86.01**	**53,185.89**	**64.59**
资产总计	**58,352.54**	**100.00**	**58,462.39**	**100.00**	**58,138.14**	**100.00**	**82,345.83**	**100.00**

近三年及一期末，富川协合公司的总资产规模分别为82,345.83万元、58,138.14万元、58,462.39万元和58,352.54万元，整体呈降低趋势。近三年及一期末富川协合公司流动资产占总资产的比重分别为35.41%、13.99%、20.12%和22.83%，非流动资产占总资产的比重分别为64.59%、86.01%、79.88%和77.17%。公司非流动资产占比高，且比例呈现先升后降趋势，主要原因为2023年富川协合公司因归还融资租赁款等原因导致流动资产下降，因此2023年末非流动资产占比上升；2024年及2025年二季度末，非流动资产占比下降主要系机组设备等固定资产折旧所致。

1、流动资产

近三年及一期末，富川协合公司的流动资产规模分别为 29,159.94 万元、8,131.09 万元、11,764.01 万元和 13,321.46 万元，总体呈先下降后上升趋势。目前富川协合公司的流动资产中占比较高的是应收账款，其总资产比重分别为 8.39%、13.41%、15.62%和 18.00%。

（1）货币资金

表 2-125 富川协合公司近三年及一期末的货币资金情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
银行存款	41.75	81.69	283.47	22,175.62
合计	**41.75**	**81.69**	**283.47**	**22,175.62**

富川协合公司的货币资金为银行存款。近三年及一期末，五家渠公司的货币资金余额分别为 22,175.62 万元、283.47 万元、81.69 万元和 41.75 万元，占资产总额的比例分别为 26.93%、0.49%、0.14%和 0.07%。2022 年末富川协合公司的货币资金余额较高主要原因系富川协合公司收到原股东的历史欠款 1.2 亿元以及集中收回新能源补贴款1.45亿元；2023年度货币资金余额大幅下降主要系归还长期应付款本金及利息。

（2）应收账款

表 2-126 富川协合公司近三年及一期末的应收账款情况

单位：万元

单位名称	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
广西电网有限责任公司	10,506.24	9,130.27	7,798.20	6,906.30
合计	**10,506.24**	**9,130.27**	**7,798.20**	**6,906.30**

近三年及一期末，富川协合公司的应收账款余额分别为 6,906.30 万元、7,798.20 万元、9,130.27 万元和 10,506.24 万元，占资产总额的比例分别为 8.39%、13.41%、15.62%和 18.00%。富川协合公司已于 2020 年被列入广西壮族自治区（广西电网有限责任公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）、可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段），并已列入南方电网区域第一批可再生能源发电补贴合规项目清单（含地方电网项目）中，富川协合公司应收账款余额主要为应收新能源补贴款，新能源补贴款受国家政策影响收回进度较为缓慢，因此导致富川协合公司应收账款余额逐年增长。

表 2-127 富川协合公司近三年及一期末应收账款账龄情况

单位：万元

账龄	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1 年以内（含 1 年）	4,029.43	4,428.43	4,957.80	4,846.15
1 至 2 年（含 2 年）	3,595.60	4,071.48	2,840.40	2,060.15
2 至 3 年（含 3 年）	2,881.20	630.36	-	-
3 年以上	-	-	-	-
合计	**10,506.24**	**9,130.27**	**7,798.20**	**6,906.30**

（3）其他流动资产

表 2-128 富川协合公司近三年及一期末其他流动资产情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
委托贷款	2,156.43	2,200.88	-	-
合计	**2,156.43**	**2,200.88**	**-**	**-**

富川协合公司目前其他流动资产主要为委托贷款，近三年及一期末，富川协合公司的其他流动资产分别为 0 万元、0 万元、2,200.88 万元和 2,156.43 万元，占总资产比重分别为 0%、0%、3.76%和 3.70%。2024 年度新增委托贷款主要系富川协合公司资金统筹安排的原因。

2、非流动资产

近三年及一期末，富川协合公司非流动资产金额分别为 53,185.89 万元、50,007.05 万元、46,698.38 万元和 45,031.08 万元，富川协合公司非流动资产稳定下降主要系固定资产每年折旧和摊销所致。目前富川协合公司的非流动资产中占比较高的主要为固定资产。

（1）固定资产

近三年及一期末，富川协合公司的固定资产金额分别为 50,857.76 万元、47,725.41 万元、44,449.00 万元和 42,799.31 万元，分别占总资产的比重为 61.76%、82.09%、76.03%和 73.35%。基于富川协合公司的行业性质，资产中呈现出固定资产占比较高的特点。近三年及一期固定资产规模逐年下降，主要系在报告期内富川协合公司机器设备等固定资产逐年计提折旧所致。

表 2-129 富川协合公司近一期固定资产的变动情况

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2025 年 6 月 30 日
一、账面原值合计:	69,431.06	19.63	-	69,450.69
其中：土地资产	-	-	-	-
房屋及建筑物	4,295.61	-	-	4,295.61
机器设备	65,005.04	19.63	-	65,024.67
运输工具	52.18	-	-	52.18
办公设备	78.23	-	-	78.23
二、累计折旧合计:	24,982.07	1,669.32	-	26,651.38
房屋及建筑物	1,522.83	111.06	-	1,633.89
机器设备	23,385.23	1,553.15	-	24,938.37
运输工具	11.67	3.16	-	14.83
办公设备	62.34	1.95	-	64.29
三、固定资产账面净值合计	44,449.00	-	-	42,799.31
其中：土地资产	-	-	-	-
房屋及建筑物	2,772.78	-	-	2,661.72
机器设备	41,619.81	-	-	40,086.29
运输工具	40.51	-	-	37.35
办公设备	15.89	-	-	13.94
四、减值准备合计	-	-	-	-
房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-

运输工具	-	-	-	-
办公设备	-	-	-	-
五、固定资产账面价值合计	44,449.00	-	-	42,799.31
房屋及建筑物	2,772.78	-	-	2,661.72
机器设备	41,619.81	-	-	40,086.29
运输工具	40.51	-	-	37.35
办公设备	15.89	-	-	13.94

截至 2024 年末，固定资产账面价值为 44,449.00 万元，占富川协合公司总资产的 76.03%，其中房屋及建筑物账面价值为 2,772.78 万元，机器设备账面价值为 41,619.81 万元，运输工具及办公设备的账面价值为 56.40 万元。2025 年 6 月末，固定资产账面价值为 42,799.31 万元，占富川协合公司总资产的 73.35%，其中房屋及建筑物账面价值为 2,661.72 万元，机器设备账面价值为 40,086.29 万元，运输工具及办公设备的账面价值为 51.29 万元。

（2）无形资产

截至 2022 年末、2023 年末、2024 年末及 2025 年 6 月末，富川协合公司的无形资产金额分别为 592.15 万元、579.42 万元、566.68 万元和 560.31 万元，分别占总资产的比重为 0.72%、1.00%、0.97%和 0.96%。近三年及一期富川协合公司的无形资产规模较为稳定，变动主要系在报告期内富川协合公司的风机机组、升压站所占用的国有建设用地使用权摊销所致。

（3）长期待摊费用

截至 2022 年末、2023 年末、2024 年末及 2025 年 6 月末，富川协合公司的长期待摊费用金额分别为 1,708.26 万元、1,670.15 万元、1,632.05 万元和 1,613.00 万元，分别占总资产的比重为 2.07%、2.87%、2.79%和 2.76%。长期待摊费用主要为项目建设征地费用，近三年及一期长期待摊费用按期计提摊销逐年减少。

二、各期末主要负债情况

表 2-130 富川协合公司近三年及一期末的负债结构

单位：万元、%

科目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债:								
应付账款	697.45	1.89	334.53	0.87	295.18	0.72	256.17	0.40

应付职工薪酬	1.79	0.00	1.79	0.00	3.06	0.01	-	0.00
应交税费	233.04	0.63	425.47	1.11	307.55	0.75	142.23	0.22
其中：应交税金	230.87	0.63	417.50	1.09	303.29	0.74	142.23	0.22
其他应付款	4,162.73	11.29	4,162.76	10.88	4,373.94	10.70	403.07	0.62
一年内到期的非流动负债	3,433.03	9.31	3,441.42	8.99	1,026.64	2.51	4,886.52	7.55
其他流动负债	1,391.13	3.77	1,246.12	3.26	1,072.84	2.62	780.67	1.21
流动负债合计	**9,919.17**	**26.91**	**9,612.09**	**25.12**	**7,079.20**	**17.31**	**6,468.66**	**10.00**
长期借款	26,936.90	73.09	28,651.20	74.88	33,812.80	82.69	-	0.00
长期应付款	-	0.00	-	0.00	-	0.00	58,219.28	90.00
非流动负债合计	**26,936.90**	**73.09**	**28,651.20**	**74.88**	**33,812.80**	**82.69**	**58,219.28**	**90.00**
负债合计	**36,856.07**	**100.00**	**38,263.29**	**100.00**	**40,892.00**	**100.00**	**64,687.94**	**100.00**

近三年及一期末，富川协合公司的总负债规模分别为64,687.94万元、40,892.00万元、38,263.29万元和36,856.07万元，整体呈波动降低趋势。近三年及一期末富川协合公司流动负债占总负债的比重分别为10.00%、17.31%、25.12%和26.91%，非流动负债占总负债的比重分别为90.00%、82.69%、74.88%和73.09%。富川协合公司非流动负债占比高，但比例逐年下降，主要系偿还长期应付融资租赁款及逐年偿还长期借款所致。

1、流动负债

近三年及一期末，富川协合公司流动负债总额分别为 6,468.66 万元、7,079.20 万元、9,612.09 万元和 9,919.17 万元；其中主要占比较高的为其他应付款和一年内到期的非流动负债，截至 2025 年 6 月末其占总负债的比重分别为 11.29%及 9.31%。其他应付款主要为应付股利，一年内到期的非流动负债主要为富川协合公司对外融资的长期借款。

（1）其他应付款

表 2-131 富川协合公司近三年及一期末其他应付款情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付利息	-	-	-	-
应付股利	4,133.31	4,133.31	4,133.31	-
其他应付款项	29.42	29.45	240.63	403.07
合计	**4,162.73**	**4,162.76**	**4,373.94**	**403.07**

近三年及一期末，富川协合公司的其他应付款分别为 403.07 万元、4,373.94 万元、4,162.76 万元和 4,162.73 万元，占负债总额比例分别为 0.62%、10.70%、10.88%和

11.29%。其他应付款主要为应付股利，2023 年末，公司应付股利较上年末大幅度增加，主要系未支付公司当年度分红款所致，该应付股利将于本基金成立后完成向股东支付。

（2）一年内到期的非流动负债

表 2-132 富川协合公司近三年及一期末非流动负债情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一年内到期的长期借款	3,433.03	3,441.42	1,026.64	-
一年内到期的长期应付款	-	-	-	4,886.52
合计	**3,433.03**	**3,441.42**	**1,026.64**	**4,886.52**

近三年及一期末，富川协合公司一年内到期的非流动负债分别为 4,886.52 万元、1,026.64 万元、3,441.42 万元和 3,433.03 万元，占总负债比重分别为 7.55%、2.51%、8.99%和 9.31%。变动原因主要系富川协合公司对外融资所致。本基金成立后，富川协合公司将清偿全部对外融资。

2、非流动负债

（1）长期借款

表 2-133 富川协合公司近三年及一期末长期借款情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
质押借款	11,166.13	12,132.00	15,600.00	-
信用借款	15,770.77	16,519.20	18,212.80	-
合计	**26,936.90**	**28,651.20**	**33,812.80**	**-**

富川协合公司长期借款类别为质押借款和信用借款，贷款单位分别为中信银行股份有限公司南宁分行、中国邮政储蓄银行股份有限公司广西壮族自治区贺州市分行以及中国农业银行股份有限公司富川瑶族自治县支行。质押借款以富川协合公司风电项目项下电费收费权作为质押，针对富川协合公司存续的长期借款（包括一年内到期的长期借款）余额，将于基础设施基金发行后使用募集资金偿还。

（2）长期应付款

表 2-134 富川协合公司近三年及一期末长期应付款情况

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付融资租赁款	-	-	-	58,219.28
合计	**-**	**-**	**-**	**58,219.28**

近三年及一期末，富川协合公司的长期应付款分别为58,219.28万元、0万元、0万元和0万元。

三、逾期未偿还债项情况

截至2025年6月30日，富川协合公司不存在逾期未偿还债项。

四、报告期末对基础设施项目未来经营有重大影响的土地、房产、货币资金、应收账款、重要子公司股权等资产权属及受限情况分析

截至2025年6月末，富川协合公司受限资产情况如下:

表 2-135 富川协合公司受限资产情况

单位：元、%

项目	受限资产账面价值	占同类资产比重	受限原因
应收账款	105,062,353.34	100	电费收费权质押
合计	**105,062,353.34**	100	电费收费权质押

具体原因如下:

根据中信银行股份有限公司南宁分行（简称“中信银行南宁分行”，质权人）与富川协合（出质人）签署的《最高额应收账款质押合同（1.0版，2021年）》（编号:（2023）桂银最收质字第003号）与动产融资统一登记公示系统的动产担保登记证明-初始登记（登记证明编号：22785745002851365699），质押财产为富川协合于2020年4月7日与广西电网公司签订的《富川协合风电场购销电合同》项下应收账款，合同编号04000020200202O7SC00099，合同金额以实际发电量为准，质押应收账款金额845,650,000.00元。质权人中信银行南宁分行已出具同意函，同意富川协合股权转让、项目转让和提前还款，同意在富川协合债务清偿完毕之日起7个工作日内向《最高额应收账款质押合同（1.0版，2021年）》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。在本基金完成设立后，将以募集资金清偿富川协合公司全部的外部借款。

根据《企业信用报告（自主查询版）》并经检索中国人民银行征信中心动产融资

统一登记公示系统等，除前述抵押担保外，富川协合公司不存在其他抵押、查封等权利负担和权利限制。

2.3.4.4 日后事项、或有事项及其他重要事项

一、项目公司的诉讼或仲裁、担保等事项

经核查，截至本财务顾问报告出具日，富川协合公司不涉及诉讼、仲裁及担保情况。

二、担保余额占项目公司报告期末合并口径净资产比重10%以上且不在项目公司合并范围内的被担保人的诚信情况和财务状况及代偿风险分析

经核查，截至本财务顾问报告出具日，富川协合公司不涉及对外担保事项。

三、项目公司截至报告期末的资产抵押、质押、担保和其他权利限制安排

截至2025年6月末，富川协合公司受限资产情况如下:

表 2-136 富川协合公司受限资产情况

单位：元、%

项目	受限资产账面价值	占同类资产比重	受限原因
应收账款	105,062,353.34	100	电费收费权质押
合计	**105,062,353.34**		

具体原因如下:

根据中信银行股份有限公司南宁分行（简称“中信银行南宁分行”，质权人）与富川协合（出质人）签署的《最高额应收账款质押合同（1.0版，2021年）》（编号:（2023）桂银最收质字第003号）与动产融资统一登记公示系统的动产担保登记证明-初始登记（登记证明编号：2278574500285136569 9），质押财产为富川协合于2020年4月7日与广西电网公司签订的《富川协合风电场购销电合同》项下应收账款，合同编号0400002020020207SC00099，合同金额以实际发电量为准，质押应收账款金额845,650,000.00元。质权人中信银行南宁分行已出具同意函，同意富川协合股权转让、项目转让和提前还款，同意在富川协合债务清偿完毕之日起7个工作日内向《最高额应收账款质押合同（1.0版，2021年）》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。

根据《企业信用报告（自主查询版）》并经检索中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统等，除前述抵押担保外，富川协合公司不存在其他抵押、查封等权利负担和权利限制。

四、其他具有可以对抗第三人的优先偿付负债的情况

截至本财务顾问报告出具日，富川协合公司不存在其他具有可以对抗第三人的优先偿付负债的情况。

本项目审计机构根据相关编制基础出具了无保留意见备考审计报告，财务顾问结合行业属性及项目自身的经营特点对富川协合公司财务与会计情况进行了调查，未发现富川协合公司重要财务报表项目存在不合理情况。

2.3.5 基础设施资产情况

2.3.5.1 基础设施资产的评估情况

一、基础设施资产账面价值和评估情况及账面价值与评估价值差异情况

北京国友大正资产评估有限公司出具了《中航基金管理有限公司拟发行公募REITs所涉及的富川协合风力发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告》（大正评报字(2025)第316A号）。经收益法评估，富川协合风力发电有限公司资产组（即富川协合风电项目）的账面值为55,610.16万元，评估值为60,844.72万元，评估增值5,234.57万元，增值率为9.41%。

表 2-137 富川协合风电项目资产评估及差异情况

单位：万元

科目名称	账面价值	评估值	评估增值	评估增值率
流动资产：	10,625.75			
应收账款	10,361.37			
其他流动资产	264.39			
非流动资产：	44,984.40			
固定资产	42,799.31			
在建工程	11.79	**60,844.72**	**5,234.57**	**9.41%**
无形资产	560.31			
其他非流动资产	1,613.00			
资产总计	55,610.16			
负债合计	-			
资产组组合净额	55,610.16			

二、法律权属及抵押、查封、扣押、冻结等他项权利限制和应付未付义务情况

根据中信银行股份有限公司南宁分行（简称“中信银行南宁分行”，质权人）与富川协合（出质人）签署的《最高额应收账款质押合同》（编号：（2023）桂银最收质字第003号）与动产融资统一登记公示系统的动产担保登记证明-初始登记（登记证明编号：22785745002851365699），质押财产为富川协合于2020年4月7日与广西电网公司签订的《富川协合风电场购销电合同》项下应收账款，合同编号0400002020020207SC00099，合同金额以实际发电量为准，质押应收账款金额845,650,000.00元。质权人中信银行南宁分行已出具《关于同意富川协合风力发电有限公司提前还款等相关事项的函》，同意富川协合股权转让、项目转让和提前还款，同意在富川协合债务清偿完毕之日起7个工作日内向《最高额应收账款质押合同》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。

根据富川协合出具《富川协合风力发电有限公司抵质押情况说明》，富川协合风电项目所涉及土地使用权及/或房屋所有权均不存在抵押、查封等不动产权利负担，其电费收费权不存在其他质押、查封、冻结等权利限制。

三、担保债务余额和抵质押顺序

截至2025年6月30日，富川协合的质押借款余额为12,999万元。

四、担保物的评估、登记、保管情况及担保物的抵押、质押登记的可操作性等情况

根据财务顾问于2025年9月8日登录中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统，以“富川协合风力发电有限公司”为资金融入方进行查询，经核查，前述质押合同项下约定的质押标的，即应收账款已办理动产质押登记手续。

2.3.5.2 基础设施资产合规情况

一、基础设施项目符合相关政策要求的情况

（一）符合国家重大战略、国家宏观调控政策、国民经济和社会发展总体规划情

况

基础设施项目符合“碳达峰”和“碳中和”宏观目标。中共中央总书记、国家主席习近平在2020年9月22日召开的第七十五届联合国大会一般性辩论上提出：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”2021年3月15日，习近平总书记主持召开中央财经委员会第九次会议，进一步明确了实现碳达峰、碳中和的基本思路及主要举措。会议特别强调：“实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统”。2021年10月26日，国务院印发《关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号），要求“全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展……到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。”

富川协合公司持有的朝东风电项目、石家风电项目位于广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县，位于国务院重点支持的北部湾城市群建设战略区域，以西部陆海新通道为依托，深度对接长江经济带发展、粤港澳大湾区建设等区域重大战略，协同推进海南自由贸易港建设，融入共建“一带一路”，是具有重要战略定位的地区。风力发电属于新能源发电，可以满足高效的能源供应要求并推动实现碳减排目标。符合支持国家重大战略、发展规划、产业政策等要求实施的政策导向。

（二）项目符合国家宏观调控政策、符合国家《产业结构调整指导目录》和相关行业政策规定

2021年2月，国务院发布《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号），提出提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展，因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电。2021年2月25日，国家发改委、国家能源局下发《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》（发改能源规〔2021〕280号），提出通过优化整合本地电源侧、电网侧、负荷侧资源，探索构建源网荷储高度融合的新型电力系统发展路径，同时充分发挥负荷侧的调节能力；积极实施存量“风光水火储一体化”提升，严控增量“风光火（储）一体化”等。

2024年3月，《政府工作报告》指出，积极稳妥推进碳达峰碳中和。扎实开展“碳达峰十大行动”。深入推进能源革命，控制化石能源消费，加快建设新型能源体系。

加强大型风电光伏基地和外送通道建设，推动分布式能源开发利用，发展新型储能，促进绿电使用和国际互认，发挥煤炭、煤电兜底作用，确保经济社会发展用能需求。

富川协合风电项目作为新能源发电项目，符合国家宏观调控政策，符合《产业结构调整指导目录》和相关行业政策规定。

（三）项目符合国民经济和社会发展规划，符合有关专项规划和区域规划情况

风力发电有利于节省不可再生资源，目前不可再生能源储量越来越少，因而新能源的开发已经提高到了战略高度。2021年3月12日，全国人大会议通过了《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，其中第三十八章“持续改善环境质量”第四节“积极应对气候变化”分别对“碳达峰”和“碳中和”规定了具体发展要求，一是落实2030年应对气候变化国家自主贡献目标、制定2030年前碳排放达峰行动方案，并细化能源消费、碳排放强度等发展要求；二是锚定努力争取2060年前实现碳中和，采取更加有力的政策和措施。提出重视我国气候变化的观测和评估工作，积极参与应对气候变化国际合作等内容。《“十四五”现代能源体系规划》明确提出的“全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展”。

《广西能源发展“十四五”规划》提出“扩大风电、光伏发电等可再生能源开发利用规模，到2025年，非化石能源消费比重达到30%以上，非化石能源发电量比重达到54%以上，可再生能源电力总量消纳责任权重、非水电可再生能源电力消纳责任权重确保达到国家下达广西的最低目标，力争完成激励目标”。《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》第二十一章提出，“大力发展清洁能源，深度开发水电，安全稳妥发展先进核电积极开发陆上风电和光伏发电”。

富川协合风电项目符合“十四五”规划明确提出的“推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力”“大力提升风电发电规模”，符合广西能源发展“十四五”规划要求。

二、基础设施资产履行规划、用地、环评等审批、核准、备案、登记的手续情况及取得固定资产投资管理等其他依据法律法规应当办理的手续齐备情况

（一）各类项目均应取得的投资管理合规手续

经对立项、规划、土地、环评、施工许可、竣工验收等手续的核查，基础设施项

目已依法取得固定资产投资管理相关手续。详见下表:

表 2-138 朝东风电项目投资管理手续情况

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
1	审批、核准或备案	项目建议书批复	-	-	-	-	不适用
		可行性研究报告批复	-	-	-	-	不适用
		初步设计批复	-	-	-	-	不适用
		企业投资项目核准（2004 年以后）	2012 年 12 月 7 日	广西壮族自治区发展和改革委员会	桂发改能源〔2012〕1510 号	正常办理	-
		企业投资项目备案（2004 年以后）	-	-	-	-	不适用
2	规划	建设项目选址意见书（2019 年 9 月以后为建设项目用地预审与选址意见书）	2012 年 10 月 29 日	广西壮族自治区住房和城乡建设厅	选字第 450000201200054 号	正常办理	-
		建设用地规划许可证	2015 年 3 月 17 日	富川瑶族自治县住房和城乡建设局	（富建）村镇规管地字第（2015）03002 号	正常办理	-
			2023 年 8 月 25 日	富川瑶族自治县自然资源局	地字第 451123202300022 号	投资建设时未办理但已补办	证载用地面积为 400 平方米，对应朝东风电项目 22 号风机工程
		建设工程规划许可证	2018 年 12 月 24 日	富川瑶族自治县住房和城乡建设局	（富建）村镇规管建字第（2018）03010 号	正常办理	证载用地面积为 1,659.4 平方米；对应朝东风电项目升压站工程
			-	-	-	投资建设时未办理但有关部门已出具明确处理意见	富川瑶族自治县自然资源局于 2023 年 7 月 27 日出具《富川瑶族自治县自然资源局对<关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认：“根据《城乡规划法》第四十条的规定：‘城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
							市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证'。因风机点位不在城市、镇规划区内，且结合对风机点位设备的物理性质分析，风机点位是由基础、塔筒、机组、箱变组合构成，不属于上述第四十条明确规定的需办理工程规划许可证的工程范围，不予办理工程规划许可证，朝东项目、石家项目的风机在规划方面合法合规。”
3	用地	土地取得方式	挂牌出让				
		土地预审意见（2019年9月以后为建设项目用地预审与选址意见书）	2012年11月7日	广西壮族自治区国土资源厅	桂国土资预审〔2012〕100号	正常办理	-
		建设用地批准书（2019年9月以前）	2018年7月9日	富川瑶族自治县国土资源局	富川瑶族自治县〔2018〕字第5号	正常办理	证载用地面积为12,947.9平方米，对应升压站工程
			2019年9月10日	富川瑶族自治县自然资源局	富川瑶族自治县〔2019〕字第16号	正常办理	证载用地面积为 9,200平方米，对应朝东风电项目1-24号风机（除22号风机）；
							就朝东风电项目22号风力发电机组用地，富川瑶族自治县自然资源局于2023年8月25日核发了《建设用地规划许可证》（地字第451123202300022号），根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号）关于“将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
							自然资源主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书”的规定，朝东风电项目 22 号风力发电机组用地无需再单独办理建设用地批准书。
		建设项目土地使用权证（不动产权证）	2019 年 11 月 21 日	富川瑶族自治县不动产登记局	桂（2019）富川县不动产权第 0012686、0012688、0012689、0012691、0012693、0012696、0012698、0012700、0012701、0012702、0012703、0012704、0012705、0012684、0012685、0012687、0012694、0012697、0012706、0012709、0012711、0012712、0012713 号	正常办理	对应朝东风电项目 1-24 号风机（除 22 号）机位
			2021 年 11 月 29 日	富川瑶族自治县不动产登记局	桂（2021）富川县不动产权第 0005558 号	正常办理	对应朝东风电项目 22 号风机机位
			2023 年 6 月 30 日	富川瑶族自治县不动产登记局	桂（2023）富川县不动产权第 0002574 号	投资建设时未办理但已补办	证载共有宗地面积 12,947.90 平方米，房屋建筑面积 1,161.56 平方米，房屋建筑面积数据对应朝东风电项目升压站工程
4	用海	用海预审意见	-	-	-	-	不适用
		用海申请批复文件	-	-	-	-	不适用

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
		海域使用许可证	-	-	-	-	不适用
5	节能审查	节能审查（节能报告、节能审查意见）	2012 年 11 月 26 日	广西壮族自治区发展和改革委员会	桂发改节能字〔2012〕194 号	正常办理	-
6	环境影响评价	环境影响评价（报告书、报告表和登记表）批复	2012 年 11 月 9 日	贺州市环境保护局	贺环审〔2012〕92 号	正常办理	-
7	施工许可	施工许可证	2020 年 11 月 3 日	富川瑶族自治县住房和城乡建设局	编号桂建施许富字 451123202011030301	正常办理	证载建设内容为富川协合风电场升压站建筑工程（新建 1 栋办公综合楼，框架结构 2 层，总建筑面积 1147.5 平方米） 朝东风电项目升压站中的 35kV 配电室、SVG 室、综合泵房单体建筑面积均少于 300 平方米，根据《建筑工程施工许可管理办法》《广西壮族自治区建筑工程施工许可管理实施细则（试行）》规定，工程投资额在 30 万元以下或者建筑面积在 300 平方米以下的建筑工程，可不申请办理施工许可证。
			-	-	-	投资建设时未办理但有关部门已出具明确处理意见	富川瑶族自治县住房和城乡建设局于 2023 年 11 月 23 日出具《富川瑶族自治县住房和城乡建设局关于反馈<关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认：“根据《建筑工程施工许可管理办法》的规定，从事各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修装饰和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施工程的施工，应当申领《建筑工程施工许可证》。

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
							风机工程不属于房屋建筑及其附属设施和城镇市政基础设施工程，风机工程无需办理《建筑工程施工许可证》。” 朝东项目风电场升压站综合楼建筑工程的《建筑工程施工许可证》取得时间 2020 年 11 月 2 日晚于实际开工时间 2013 年 10 月 25 日。经查，风电场升压站建筑工程实际开工前已取得监理单位、建设管理单位、承包单位签发的《工程开工报审表》（编号：HNCD-SG-001），项目已具备开工条件，富川协合公司未因上述问题受到行政处罚或被要求承担其他责任。根据《中华人民共和国行政处罚法》第三十六条规定，违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚。前款规定的期限，从违法行为发生之日起计算；违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。富川协合公司自 2020 年 11 月 2 日取得升压站综合楼建筑工程《建筑工程施工许可证》至今已经超过两年期限，对此富川瑶族自治县城市管理综合执法局于 2024 年 5 月 21 日出具《富川瑶族自治县城市管理综合执法局[29]对<关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认：“朝东项目风电场升压站建筑工程已于 2023 年 1 月 13 日

[29] 富川瑶族自治县城市管理综合执法局主要机构职能包括“5.行使城乡规划管理方面法律、法规、规章规定的全部行政处罚权；6.行使城乡建设管理方面法律、法规、规章规定的全部行政处罚权；7.行使住房保障和房产管理方面法律、法规、规章规定的全部行政处罚权；……”，网址：http://www.gxfc.gov.cn/ztzl/jgznml/bmjgzn/t12609087.shtml。

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
							办理竣工验收备案。你公司朝东项目风电场升压站建筑工程在施工方面在我单位不存在行政处罚。”根据中核汇能出具的《承诺及声明函》，如后续因朝东项目风电场升压站建筑工程建设问题导致富川协合公司被有关部门处罚或影响基础设施项目运营，中核汇能将承担所有相关的经济和法律责任。
8	竣工验收	综合验收	2017 年 3 月 31 日	-	-	正常办理	-
		消防验收	2016 年 5 月 13 日	富川瑶族自治县公安消防大队	富公消竣备字〔2016〕第 029 号	正常办理	富川协合朝东风电场综合楼、35KV 配电室、SVG 室、综合泵房及消防水池建设工程；风电机组部分不属于《建设工程消防监督管理规定》规定的需要进行消防设计、竣工验收消防备案的范围，无需进行消防验收。
		规划验收	2023 年 3 月 7 日	富川瑶族自治县自然资源局	工核 451123202300015 号	投资建设时未办理但已补办	对应朝东风电项目升压站工程
		环保验收	2018 年 1 月 2 日	-	-	正常办理	-
		节能验收	-	-	-	-	广西壮族自治区发展和改革委员会于2024年11月 7 日出具了《广西壮族自治区发展和改革委员会关于反馈节能验收有关意见的函》，函复风电站属于用能工艺简单、节能潜力小的行业，根据现行节能审查办法相关规定，朝东风电项目无需补办节能验收手续。

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
9	外资	商务部门关于外商投资企业的批复	-	-	-	-	不适用
		外商投资安全审查意见	-	-	-	-	不适用

表 2-139 石家风电项目投资管理手续情况

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
1	审批、核准或备案	项目建议书批复	-	-	-	-	不适用
		可行性研究报告批复	-	-	-	-	不适用
		初步设计批复	-	-	-	-	不适用
		企业投资项目核准（2004 年以后）	2012 年 12 月 25 日	广西壮族自治区发展和改革委员会	桂发改能源〔2012〕1605 号	正常办理	-
		企业投资项目备案（2004 年以后）	-	-	-	-	不适用
2	规划	建设项目选址意见书（2019 年 9 月以后为建设项目用地预审与选址意见书）	2012 年 12 月 10 日	广西壮族自治区住房和城乡建设厅	选字第 450000201200062 号	正常办理	-
		建设用地规划许可证	2015 年 3 月 17 日	富川瑶族自治县住房和城乡建设局	（富建）村镇规管地字第（2015）07003 号	正常办理	-
			2023 年 8 月 25 日	富川瑶族自治县自然资源局	地字第 451123202300021 号	投资建设时未办理但已补办	证载用地面积为 400 平方米，对应石家风电项目 17 号风机
		建设工程规划许可证	-	-	-	投资建设时未办理但有关部门已出具明确处理意见	富川瑶族自治县自然资源局于 2023 年 7 月 27 日出具《富川瑶族自治县自然资源局对<关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认：“根据《城乡规划法》第四十条的规定：‘城市、镇规划区内进行建筑物、构筑

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
							物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证’。因风机点位不在城市、镇规划区内，且结合对风机点位设备的物理性质分析，风机点位是由基础、塔筒、机组、箱变组合构成，不属于上述第四十条明确规定的需办理工程规划许可证的工程范围，不予办理工程规划许可证，朝东项目、石家项目的风机在规划方面合法合规。”
3	用地	土地取得方式	挂牌出让				
		土地预审意见（2019年9月以后为建设项目用地预审与选址意见书）	2012年12月21日	广西壮族自治区国土资源厅	桂国土资预审〔2012〕112号	正常办理	-
		建设用地批准书（2019年9月以前）	2019年9月10日	富川瑶族自治县自然资源局	富川瑶族自治县〔2019〕字第17号	正常办理	证载国有建设用地面积为9,200平方米 就石家风电项目17号风力发电机组用地，富川瑶族自治县自然资源局于2023年8月25日核发了《建设用地规划许可证》（地字第451123202300021号），根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号）关于“将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，自然资源主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书”的规定，石家风电项目17号风力发电机组用地无需再单独办理建设用地批准书。

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
		建设项目土地使用权证（不动产权证）	2019 年 11 月 26 日	富川瑶族自治县不动产登记局	桂（2019）富川县不动产权第 0012726、0012718、0012731、0012730、0012735、0012736、0012737、0012739、0012740、0012741、0012745、0012746、0012747、0012748、0012749、0012750、0012754、0012753、0012752、0012760、0012761、0012767、0012768 号	正常办理	对应石家风电项目 1-24 号风机（除 17 号）机位
			2021 年 9 月 3 日	富川瑶族自治县不动产登记局	桂（2021）富川县不动产权第 0003643 号	正常办理	对应石家风电项目 17 号风机机位
4	用海	用海预审意见	-	-	-	-	不适用
		用海申请批复文件	-	-	-	-	不适用
		海域使用许可证	-	-	-	-	不适用
5	节能审查	节能审查（节能报告、节能审查意见）	2012 年 12 月 21 日	广西壮族自治区发展和改革委员会	桂发改节能字〔2012〕1207 号	正常办理	-
6	环境影响评价	环境影响评价（报告书、报告表和登记表）批复	2012 年 12 月 13 日	贺州市环境保护局	贺环审〔2012〕105 号	正常办理	-
7	施工许可	施工许可证	-	-	-	投资建设时未办理但有关部门已出具明确处理意见	富川瑶族自治县住房和城乡建设局于 2023 年 11 月 23 日出具《富川瑶族自治县住房和城乡建设局关于反馈＜关于申报基础设施 REITs 试点项目有关事项的沟通函＞的复函》确认：“根据《建筑工程施工许可管理办法》的规定，从事各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修装饰和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施工程的施工，应当申领《建筑工程施工许

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
							可证》。风机工程不属于房屋建筑及其附属设施和城镇市政基础设施工程，风机工程无需办理《建筑工程施工许可证》。”
8	竣工验收	综合验收	2017 年 3 月 31 日	-	-	正常办理	-
		消防验收	2016 年 5 月 13 日	富川瑶族自治县公安消防大队	富公消竣备字〔2016〕第 029 号	正常办理	富川协合朝东风电场综合楼、35kV 配电室、SVG 室、综合泵房及消防水池建设工程；风电机组部分不属于《建设工程消防监督管理规定》规定的需要进行消防设计、消防验收或消防备案的范围，无需进行消防验收。
		规划验收	-	-	-	-	石家风电项目与朝东风电项目共用升压站，升压站规划验收手续详见朝东风电项目规划验收手续
		环保验收	2018 年 1 月 2 日	-	-	正常办理	-
		节能验收	-	-	-	-	广西壮族自治区发展和改革委员会于 2024 年 11 月 7 日出具了《广西壮族自治区发展和改革委员会关于反馈节能验收有关意见的函》，函复风电站属于用能工艺简单、节能潜力小的行业，根据现行节能审查办法相关规定，石家风电项目无需补办节能验收手续。
9	外资	商务部门关于外商投资企业的批复	-	-	-	-	不适用
		外商投资安全审查意见	-	-	-	-	不适用

（二）特定行业投资管理合规手续

富川协合风电项目已依法依规取得风力发电行业特有的关键固定资产投资管理手续，情况如下：

表 2-140 富川协合风电项目特定行业投资管理手续情况

序号	手续名称	签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
1	并网通知/意见	2013年1月21日	广西电网公司	桂电计〔2013〕27号	正常办理	-
		2013年1月28日	广西电网公司	桂电计〔2013〕45号	正常办理	-
		2017年1月10日	广西电力建设工程质量监督中心站	注册登记号：桂电质监-ZC-2014-052	正常办理	-
		2017年8月21日	广西电力建设工程质量监督中心站	电源-2017-11	正常办理	-
		2017年1月10日	广西电力建设工程质量监督中心站	注册登记号：桂电质监-ZC-2014-053	正常办理	-
		2017年11月16日	广西电力建设工程质量监督中心站	电源-2017-19	正常办理	-
		2018年5月15	广西电网电力调度控制中心	桂电调发〔2018〕10号	正常办理	-

序号	手续名称	签发时间	签发机构	文件编号	处理方式	备注
		日				
2	并网调度协议	2020年6月23日	甲方：广西电网有限责任公司 乙方：富川协合风力发电有限公司	合同编号 040000202002010 8DD00024	正常办理	-

（三）相关手续缺失的情况

1、项目投资建设时无需办理但按现行规定应当办理的有关手续

基础设施项目不涉及投资建设时无需办理但按现行规定应当办理的有关手续的情况。

2、对于项目投资建设时应当办理但现行规定已经取消或与其他手续合并的有关手续

（1）富川协合风电项目节能验收

《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第6号）未明确要求固定资产投资项目需要节能验收；但《广西壮族自治区固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（桂发改环资〔2011〕949号）第二十条规定：“固定资产投资项目竣工后，应当向负责该项目节能审查的发展改革部门申请节能验收。相关发展改革部门应当在接到验收申请之日起5个工作日内进行节能验收或委托项目所在地发展改革部门验收，出具节能验收意见。”《广西壮族自治区固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》于2017年6月1日起废止，废止后同类项目无需办理节能验收手续。

广西壮族自治区发展和改革委员会于2024年11月7日出具了《广西壮族自治区发展和改革委员会关于反馈节能验收有关意见的函》，函复“风电站属于用能工艺简单、节能潜力小的行业，根据现行节能审查办法相关规定，富川协合风电项目无需补办节能验收手续”。

3、按照项目投资建设时和现行规定均需办理的有关手续

就朝东风电项目、石家风电项目风机点位建设工程规划许可证手续，富川瑶族自治县自然资源局于2023年7月27日已出具《富川瑶族自治县自然资源局对<关于申报基础设施REITs试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认：“根据《城乡规划法》第四十条的规定：‘城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证’。因风机点位不在城市、镇规划区内，且结合对风机点位设备的物理性质分析，风机点位是由基础、塔筒、机组、箱变组合构成，不属于上述第四十条明确规定的需办理工程规划许可证的工程范围，不予办理工程规划许可证，朝东项目、石家项目的风机在规划方面合法合规”。朝东风电项目部分设备设施已在办理相关手续。就朝东风电项目、石家风电项目的风力发电机组建筑工程施工许可手续，富川瑶族自治县住房和城乡建设局于2023年11月23日已出具《富川瑶族自治县住房和城乡建设局关于反馈<关于申报基础设施REITs试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认：“根据《建筑工程施工许可管理办法》的规定，从事各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修装饰和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施工程的施工，应当申领《建筑工程施工许可证》。风机工程不属于房屋建筑及其附属设施和城镇市政基础设施工程，风机工程无需办理《建筑工程施工许可证》”。

（四）土地情况

1、朝东风电项目

（1）土地预审意见

广西壮族自治区国土资源厅（简称“广西国土厅”）于 2012 年 11 月 7 日出具《关于富川协合朝东风电场工程用地预审的批复》（桂国土资预审〔2012〕100 号），同意通过建设用地预审，项目拟用地 2.9832 公顷，其中农用地 2.7001 公顷（不占耕地），未利用地 0.2831 公顷。

（2）建设用地批准书

富川协合已就朝东风电项目升压站相关建（构）筑物等用地取得了富川瑶族自治

县国土资源局（简称“富川国土局”）[30]于 2018 年 7 月 9 日核发的《建设用地批准书》（富川瑶族自治县〔2018〕字第 5 号），证载主要内容如下:

表 2-141 朝东风电项目建设用地批准书

用地单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委国有建设用地
批准用地面积	12,947.9 平方米
建、构筑物占地面积	12,947.9 平方米
土地所有权性质	国有建设用地
土地取得方式	挂牌
土地用途	公共设施用地
土地坐落	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委
批准的建设工期	自 2018 年 7 月至 2022 年 7 月
本批准书有效期	自 2018 年 7 月至 2022 年 7 月

富川协合已就朝东风电项目 1-21 号、23 号、24 号风力发电机组及其配备的辅助工程用地取得了富川瑶族自治县自然资源局（简称“富川自然资源局”）于 2019 年 9 月 10 日核发的《建设用地批准书》（富川瑶族自治县〔2019〕字第 16 号），证载主要内容如下:

表 2-142 朝东风电项目建设用地批准书

用地单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川协合朝东风力发电场项目国有建设用地
批准用地面积	9,200 平方米
建、构筑物占地面积	/
土地所有权性质	国有建设用地

[30] 2019 年机构改革后，“富川瑶族自治县国土资源局”更名为“富川瑶族自治县自然资源局”

土地取得方式	挂牌
土地用途	公共设施用地
土地坐落	麦岭镇长春村委、大坝村委、高桥村委、和睦村委、三民村委、涌泉村委
批准的建设工期	自 2019 年 9 月至 2021 年 9 月
本批准书有效期	自 2019 年 9 月至 2021 年 9 月

就朝东风电项目 22 号风力发电机组用地，富川自然资源局于 2023 年 8 月 25 日核发了《建设用地规划许可证》（地字第 451123202300022 号），根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号）及《自然资源部印发关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资函〔2024〕709 号）关于“将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，自然资源主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书”的规定，朝东风电项目 22 号风力发电机组用地无需再单独办理建设用地批准书。

（3）国有建设用地使用权出让合同

2018 年 7 月 10 日，富川国土局与富川协合签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2018-10），约定将坐落于富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委面积为 12,947.9 平方米的宗地（宗地编号：FT-2018-05 号）的国有建设用地使用权以人民币 1,600,000 元出让给富川协合。根据富川协合提供的《付款业务回单》[工商银行富川瑶族自治县支行（简称“工行富川支行”）]，富川协合已于 2018 年 6 月 29 日缴纳完毕前述土地出让合同项下土地出让总价款 1,600,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

2019 年 9 月 9 日，富川自然资源局与富川协合签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2019-2），约定将坐落于富川瑶族自治县麦岭镇长春村民委员会、大坝村民委员会、高桥村民委员会、和睦村民委员会、三民村民委员会、涌泉村民委员会面积为 9,200 平方米的宗地（宗地编号：FT-2019-15 号）的国有建设用地使用权以人民币 2,300,000 元出让给富川协合。根据富川协合提供的《付款业务回单》（工行富川支行）与《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》，富川协合已于 2019

年 8 月 31 日缴纳完毕前述土地出让合同项下土地出让总价款 2,300,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

2021 年 9 月 28 日，富川自然资源局与富川协合签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2021-17），约定将坐落于富川瑶族自治县麦岭镇长春村委面积为 400 平方米的宗地（宗地编号：FT-2021-43 号）的国有建设用地使用权以人民币 190,000 元出让给富川协合。根据富川协合提供的《付款通知书业务回单》（工行富川支行），富川协合已于 2021 年 9 月 14 日缴纳完毕前述土地出让合同项下土地出让总价款 190,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

（4）不动产权证书（国有建设用地使用权）

1）风力发电机组（1-21 号、23 号、24 号风力发电机组）

富川协合已就第 1-21 号、23 号、24 号合计 23 台风力发电机组用地取得了富川瑶族自治县不动产登记局（简称“富川不动产登记局”）于 2019 年 11 月 21 日核发的 23 份《不动产权证书》[桂（2019）富川县不动产权第 0012686、0012688、0012689、0012691、0012693、0012696、0012698、0012700、0012701、0012702、0012703、0012704、0012705、0012684、0012685、0012687、0012694、0012697、0012706、0012709、0012711、0012712、0012713 号]。

2）风力发电机组（22 号风力发电机组）

富川协合已就第 22 号风力发电机组用地取得了富川不动产登记局于 2021 年 11 月 29 日核发的《不动产权证书》（桂（2021）富川县不动产权第 0005558 号），证载主要内容如下：

表 2-143 朝东风电项目不动产权证

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让

用途	公共设施用地
宗地面积	400 平方米
使用期限	2021 年 9 月 28 日起 2071 年 9 月 27 日止

（5）集电线路杆塔基础用地与道路用地

2011 年 6 月 3 日，全国人大法工委对黑龙江省人大法工委出具的《关于地方性法规中规定架空输电线路走廊不实行征地是否违法请示的答复意见》（法工办发〔2011〕128 号）中明确："地方性法规根据土地管理法、森林法等相关法律规定，可以规定架空输电线路走廊不实行征地；对因保护架空输电线路走廊，给有关当事人合法权益造成损失的，应当依法给予补偿"。《广西壮族自治区电网建设促进办法》第三十条规定："……经规划确定的架空输、配电线路杆塔基础需要占用土地，由电网企业参照当地政府确定的征地补偿标准给予一次性补偿。"针对发电项目的集电线路杆塔所占用的点状用地，广西壮族自治区尚未专门出台上述类似办法，实践中参考《广西壮族自治区电网建设促进办法》执行。根据富川协合公司出具的《承诺及声明函》，富川协合风电项目场内架空 35kV 集电线路塔基、进场道路与检修道路用地方式为"以偿代征"。对此，富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室[31]于 2024

[31] 2013 年 12 月 11 日，富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室出具的《关于富川协合风力发电有限公司<关于富川协合朝东、石家风电场征地问题的函>的复函》载明："关于征地补偿问题，在项目可研评审时，根据广西风电项目用地的征地做法，已明确……施工吊装场地、集电线路用地按临时用地处理，场区道路用地，按农用机耕道处理，不用上报国土厅审批。除施工临时建筑物占地作临时补偿，结束后恢复原貌外，其他方面的用地，包括升压站、风机机座和施工吊装场地、集电线路、场区道路等用地均按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，施工结束后也不再恢复原状……"2014 年 4 月 23 日，富川协合（甲方）与富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室（乙方）签署了《征地协议书》，《征地协议书》约定："1、乙方成立由县政府有关部门和麦岭镇、石家乡政府及有关村委组成的征地工作小组，负责完成朝东、石家风电场项目建设用地，征地工作任务。甲方征地工作经费到乙方账户后，乙方提供一份转账回执单（收款收据）并立即组织人员全力以赴开展征地工作。2、乙方负责协调处理好征地过程中引发的各种矛盾和纠纷。3、乙方协调县国土部门及时公示征地丈量面积及发放补偿款。乙方国土部门负责按国家征地有关要求制作征地补偿明细表。明细表由甲、乙双方征地负责人签字确认。"根据富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室于 2021 年 11 月 30 日印发的《关于富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组和专项工作组的通知》载明："经自治县人民政府研究，决定把原富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组。……一、领导小组成员组长尹哲　县委书记；胡德珺　县人民政府县长……领导小组下设办公室，办公室设在县发改局……主要负责新能源项目的沟通，协调等工作，完成领导小组交办的具体工作。"此主体为富川瑶族自治县负责新能源开发的领导小组，县委书记与县人民政府县长担任组长，办公室设在富川瑶族自治县发展和改革局。因富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室已更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室，故《富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室关于协合风电项目完成用地补偿的说明》的出具主体为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室。

年 5 月 31 日出具《富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室关于协合风电项目完成用地补偿的说明》确认“协合风电项目 35KV 架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地已按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，项目公司已经履行完毕占地相关补偿款及其他费用的支付义务，已完成土地登记造册，不存在土地争议与纠纷。”

根据中核汇能出具的《承诺及声明函》，如因朝东风电项目与石家风电项目所涉土地占地补偿事宜需要对相关主体进行补偿等情形而给项目公司或基础设施 REITs 带来损失或产生额外成本的，中核汇能将承担所有相关的经济和法律责任。

综上，朝东风电项目与石家风电项目的 35kV 架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地已按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，富川协合已经履行完毕占地相关补偿款及其他费用的支付义务，已完成土地登记造册，不存在土地争议与纠纷，富川协合有权使用 35kV 架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地。

2、石家风电项目

（1）土地预审意见

2012 年 12 月 21 日，广西国土厅出具《关于富川协合石家风电场工程用地预审的批复》（桂国土资预审〔2012〕112 号），同意通过建设用地预审，该项目拟用地 1.1656 公顷，其中农用地 0.4829 公顷，未利用地 0.6827 公顷，不涉及占用耕地。

（2）建设用地批准书

富川协合已就石家风电项目 1-16 号、18-24 号风力发电机组及其配备的辅助工程用地取得了富川自然资源局于 2019 年 9 月 10 日核发的《建设用地批准书》（富川瑶族自治县〔2019〕字第 17 号），证载主要内容如下:

表 2-144 石家风电项目建设用地批准书

用地单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川协合石家风力发电场项目国有建设用地
批准用地面积	9,200 平方米

建、构筑物占地面积	/
土地所有权性质	国有建设用地
土地取得方式	挂牌
土地用途	公共设施用地
土地坐落	葛坡镇上洞村委、麦岭镇大坝村委、小田村委、新造村委、秀林村委、石家乡龙湾村委、石枧村委
批准的建设工期	自 2019 年 9 月至 2021 年 9 月
本批准书有效期	自 2019 年 9 月至 2021 年 9 月

就石家风电项目 17 号风力发电机组用地，富川自然资源局于 2023 年 8 月 25 日核发了《建设用地规划许可证》（地字第 451123202300021 号），根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号）及《自然资源部印发关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资函〔2024〕709 号）关于“将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，自然资源主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书”的规定，石家风电项目 17 号风力发电机组用地无需再单独办理建设用地批准书。

（3）国有建设用地使用权出让合同

2019 年 9 月 9 日，富川自然资源局与富川协合签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2019-3），约定将坐落于葛坡镇上洞村民委员会、麦岭镇大坝村民委员会、小田村民委员会、新造村民委员会、秀林村民委员会、石家乡龙湾村民委员会、石枧村民委员会面积为 9,200 平方米的宗地（宗地编号：FT-2019-16 号）的国有建设用地使用权以人民币 2,250,000 元出让给富川协合。根据富川协合提供的《付款业务回单》（工行富川支行）与《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》（2019 年 9 月 2 日），富川协合已缴纳前述土地出让合同项下土地出让总价款 2,250,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

2021 年 7 月 12 日，富川自然资源局与富川协合签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2021-9），约定将坐落于富川瑶族自治县石家乡石枧村委

面积为 400 平方米的宗地（宗地编号：FT-2021-26 号）的国有建设用地使用权以人民币 170,000 元出让给富川协合。根据富川协合提供的《付款通知书业务回单》（工行富川支行）与《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》，富川协合已于 2021 年 6 月 4 日缴纳前述土地出让合同项下土地出让总价款 170,000 元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

（4）集电线路杆塔基础用地与道路用地

详见“1、朝东风电项目”之“（5）集电线路杆塔基础用地与道路用地”。

3、林地使用情况

广西壮族自治区林业厅（简称“广西林业厅”）于 2013 年 9 月 29 日核发的《行政许可决定书》（桂林审政字〔2013〕377 号）载明：“同意富川协合朝东风电场工程项目使用的林地面积共 2.9083 公顷。你公司要按照有关规定办理建设用地审批手续，依法缴纳有关占用征收征用林地的补偿费用。”

广西林业厅于 2013 年 9 月 29 日核发的《准予行政许可决定书》（桂林审政字〔2013〕376 号）载明：“同意富川协合石家风电场工程项目使用林地面积共 0.9200 公顷。你公司要按照有关规定办理建设用地审批手续，依法缴纳有关占用征收征用林地的补偿费用。”

根据中国工商银行南宁市桂春路支行与工行富川支行 13 笔《业务回单（付款）》，于 2014 年 11 月 25 日至 2018 年 5 月 18 日，富川协合已向富川瑶族自治县土地管理站合计支付 17,519,079.00 元。

富川自然资源局于 2022 年 6 月 27 日出具的《林业行政处罚决定书》[32]（富林罚书字[2022]第 80 号）载明：“就富川瑶族自治县人民检察院移交的不予起诉材料[33]关于富川县朝东风电场长春村 9、8、7 林班；大坝村 6、5、4、3、2、1 林班；涌泉村 3 林

[32]根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十九条规定：“对当事人的同一个违法行为，不得给予两次以上罚款的行政处罚。[…]”，富川协合不会因上述非法改变林地用途行为再次受到罚款的行政处罚。

[33] 广西壮族自治区富川瑶族自治县人民检察院于 2020 年 10 月 26 日出具《不起诉决定书》（富检刑不诉〔2020〕26 号），根据该决定书，在施工过程中，朝东风电场在麦岭镇范围内、石家风电场在麦岭镇和石家乡范围内存在未经审批超范围使用林地的情况。根据《中华人民共和国刑法》第三十七条的规定，不需要判处刑罚，依据《中华人民共和国刑事诉讼法》第一百七十七条第二款的规定，决定对富川协合风力发电有限公司不起诉。

班和石家风电场秀林村 4、5 林班；新造村 3 林班；小田村 3 林班；龙湾村 2、1 林班内擅自改变林地用途一案，经调查违法事实清楚，证据确凿，根据《中华人民共和国森林法实施条例》第四十三条的规定，决定给予如下行政处罚：1、限期叁个月内恢复林地原状；2、处以非法改变林地用途（一般商品林地）每平方米 10 元的罚款，即罚款 479,560 元；处以非法改变林地用途（国家公益林地）每平方米 20 元的罚款，即罚款 80,380 元；合计共 559,940 元。”就前述行政处罚，根据日期为 2022 年 6 月 28 日的《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》，富川协合已经全额缴纳罚款。富川瑶族自治县林业局（简称“富川林业局”）[34]于 2024 年 5 月 29 日出具《关于富川协合朝东风电场和石家风电场检修道路的说明》确认，富川协合朝东风电项目和石家风电项目风电道路边坡已恢复植被和林业生产条件；原临时道路路线上修建直接为林业生产服务的护林防火道路（即无需再恢复林地原状），并且富川协合公司可使用该护林防火道路用于检修。富川林业局已经向各村村民委员会出具了修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定[35]，载明“修筑护林防火道路项目属于集体森林经营单位在所经营的林地范围内修筑直接为林业生产服务的工程使用林地”，同意各村修筑护林防火道路项目使用林地。

综上，针对上述行政处罚，富川协合已经全额缴纳罚款，完成风电道路边坡植被

[34]富川瑶族自治县人民政府官网公示的富川瑶族自治县林业局主要职责包括“（一）贯彻执行国家、自治区有关林业和草原工作的方针政策和法律法规，……；负责全县林业、草原和湿地及其生态建设的监督管理；组织开展全县森林资源、陆生野生动植物资源、湿地和石漠化、沙化土地动态监测和评估等；……（七）指导、监督全县各产业对森林和草原资源的开发利用；”富川瑶族自治县林业局为富川瑶族自治县的林业主管部门。

[35] 富川瑶族自治县林业局于 2025 年 3 月 13 日出具了《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县葛坡镇上洞村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕1 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇大坝村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕3 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇高桥村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕4 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇和睦村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕5 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇麦岭村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕7 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇三民村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕8 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇小田村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕9 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇新造村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕10 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇秀林村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕11 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕12 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县麦岭镇长春村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕14 号）、《富川瑶族自治县林业局关于同意批准富川瑶族自治县石家乡龙湾村修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定》（富林准字〔2025〕15 号）。

和林业生产条件恢复，富川林业局已同意原临时道路无需再恢复林地原状，并向各村委会出具修筑护林防火道路项目公示使用林地的行政许可决定，完成林地审批手续，林地使用具有合规性。

4、基本农田和生态红线占用情况

富川自然资源局于2024年3月11日出具了《关于<关于核查富川协合风力发电有限公司风力发电项目是否占用永久基本农田的函>的意见》，该意见载明：“该项目用地不涉及占用永久基本农田、不占用生态保护红线，并已取得林地审批手续。”

5、用地范围内无文物的批复

富川瑶族自治县文化和体育局于2012年10月18日出具了《关于富川协合朝东风电场工程建设项目地下文物调查情况证明》，确认拟在富川县建设的富川协合朝东风电场工程场区内暂未发现相关的文物遗迹，原则上同意开展该工程建设。

富川瑶族自治县文化和体育局于2012年11月6日出具了《关于富川协合石家风电场工程建设项目地下文物调查情况证明》，认为富川协合石家风电场工程场区内暂未发现相关的文物遗迹，原则上同意开展该工程建设。

6、无军事设施批复

中国人民解放军广西富川瑶族自治县人民武装部于2012年9月13日出具了《证明》，确认富川协合公司在麦岭镇开展的富川协合朝东风电场工程项目，所涉用地内无军事设施。

对于石家风电项目，中国人民解放军广西富川瑶族自治县人民武装部于2012年11月12日出函载明：“经向贺州军分区司令部作训办请示，我部派出干部配合公司相关负责人对该风电场区域进行了调查走访和现地勘查，目前未存在有军事设施。”

三、工程建设质量及安全标准符合相关要求的情况

根据石家风电项目的《富川协合石家风电场工程（工程项目）竣工报告》及朝东风电项目的《富川协合朝东风电场工程（工程项目）竣工报告》，工程项目质量等级为合格。

四、竣工验收情况

（一）朝东风电项目

1、环保验收

2018年1月2日，富川协合组织了竣工环境保护验收，验收工作组出具《富川协合朝东风电场工程竣工环境保护验收意见》，验收结论为富川协合朝东风电场工程在设计、施工和试运行阶段建设和落实了环评报告书及批复要求的环保设施及措施，运行期环境影响满足相应标准要求，符合竣工环境保护验收条件，建议该工程通过竣工环境保护验收。

2、水土保持设施验收

广西国土厅于2012年10月29日出具了《地质灾害危险性评估报告备案登记表》（桂国土资地灾备[2012]198号），认为朝东风电项目地质灾害危险性评估工作符合有关规定，同意备案。贺州市水利局于2019年9月19日核发了《贺州市水利局关于富川协合朝东风电场工程水土保持设施验收报备的函》（贺水水保函〔2019〕11号），对报送的朝东风电项目水土保持设施验收鉴定书等材料予以备案。

3、消防验收[36]

富川瑶族自治县公安消防大队于2016年5月13日为“富川协合朝东风电场综合楼、35kV配电室、SVG室、综合泵房及消防水池建设工程”核发了《建设工程竣工验收消防备案凭证》（富公消竣备字〔2016〕第029号），确认经审查，备案材料齐全，依法核发备案凭证。

4、规划验收

富川自然资源局于2023年3月7日为“富川协合朝东风电场升压站综合楼”核发了《建设工程规划核实意见表》（编号：工核451123202300015号），核实意见为该建设工程项目规划核实合格。

5、建设工程竣工验收

[36] 根据《建设工程消防监督管理规定》第二十四条规定：“依法不需要取得施工许可的建设工程，可以不进行消防设计、竣工验收消防备案”。朝东风电项目与石家风电项目不需要取得施工许可的部分无需进行消防设计、竣工验收消防备案。

朝东风电项目已取得建设单位、施工单位、监理单位、设计单位、机组安装单位、线路箱变安装单位于2017年3月31日盖章的《富川协合朝东风电场工程（工程项目）竣工报告》，对朝东风电项目风机发电机组、升压站、集电线路工程等完成竣工验收，竣工验收意见为本工程质量等级为合格，同意验收。

富川协合风电场升压站工程已于2023年3月9日经富川住建局确认完成竣工验收备案，并取得《房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案表》。

6、安全验收

朝东风电项目已编制《富川协合风力发电有限公司朝东风电场安全现状评价报告》（编号：HNAKYC-XY-20210140127），并于2021年3月2日经富川瑶族自治县应急管理局接收和完成备案。

7、节能验收

广西发改委于2024年11月7日出具了《广西壮族自治区发展和改革委员会关于反馈节能验收有关意见的函》，根据该函：风电站属于用能工艺简单、节能潜力小的行业，根据现行节能审查办法相关规定，朝东风电项目无需补办节能验收手续。

综上，朝东风电项目已完成上述固定资产投资建设的基本程序。

（二）石家风电项目

1、环保验收

2018年1月2日，富川协合组织了竣工环境保护验收，验收工作组出具《富川协合石家风电场工程竣工环境保护验收意见》，验收结论为富川协合石家风电场工程在设计、施工和试运行阶段建设和落实了环评报告书及批复要求的环保设施及措施，运行期环境影响满足相应标准要求，符合竣工环境保护验收条件，建议该工程通过竣工环境保护验收。

2、水土保持设施验收

广西壮族自治区水利厅于2012年12月21日作出了《关于富川协合石家风电场工程水土保持方案的函》（桂水水保函[2012]167号），批复同意石家风电项目水土保持方案。贺州市水利局于2018年12月25日核发了《贺州市水利局关于富川协合石家风电

场工程水土保持设施验收报备的函》（贺水水保函〔2018〕17号），对报送的石家风电项目水土保持设施验收鉴定书等材料予以备案。

3、建设工程竣工验收

石家风电项目已取得建设单位、施工单位、监理单位、设计单位、机组安装单位、集电线路及箱变安装单位于2017年3月31日盖章的《富川协合石家风电场工程（工程项目）竣工报告》，竣工验收意见为本工程质量等级为合格，同意验收。

4、安全验收

石家风电项目已编制《富川协合风力发电有限公司石家风电场安全现状评价报告》（编号：HNAKYC-XZ-20210130126)，并于2021年3月2日经富川瑶族自治县应急管理局接收并完成备案。

5、节能验收

广西发改委于2024年11月7日出具了《广西壮族自治区发展和改革委员会关于反馈节能验收有关意见的函》，根据该函：风电站属于用能工艺简单、节能潜力小的行业，根据现行节能审查办法相关规定，石家风电项目无需补办节能验收手续。

综上，石家风电项目已完成上述固定资产投资建设的基本程序。

五、安全生产、环境保护及符合城市规划要求的情况

（一）环境保护情况

2018年1月2日，富川协合组织了竣工环境保护验收，验收工作组出具《富川协合朝东风电场工程竣工环境保护验收意见》，验收结论为富川协合朝东风电场工程在设计、施工和试运行阶段建设和落实了环评报告书及批复要求的环保设施及措施，运行期环境影响满足相应标准要求，符合竣工环境保护验收条件，建议该工程通过竣工环境保护验收。

2018年1月2日富川协合组织了竣工环境保护验收，验收工作组出具《富川协合石家风电场工程竣工环境保护验收意见》，验收结论为富川协合石家风电场工程在设计、施工和试运行阶段建设和落实了环评报告书及批复要求的环保设施及措施，运行期环境影响满足相应标准要求，符合竣工环境保护验收条件，建议该工程通过竣工环境保

护验收。

（二）安全生产情况

朝东风电项目已编制《富川协合风力发电有限公司朝东风电场安全现状评价报告》（编号：HNAKYC-XY-20210140127），并于2021年3月2日经富川瑶族自治县应急管理局接收和完成备案。

石家风电项目已编制《富川协合风力发电有限公司石家风电场安全现状评价报告》（编号：HNAKYC-XZ-20210130126），并于2021年3月2日经富川瑶族自治县应急管理局接收并完成备案。

（三）符合城市规划要求情况

经财务顾问核查，朝东风电项目和石家建设符合城市规划要求，已取得的相关手续及具体情况如下。

1、朝东风电项目

（1）建设项目选址意见书

广西壮族自治区住房和城乡建设厅于2012年10月29日核发了《建设项目选址意见书》（选字第450000201200054号）。

（2）建设用地规划许可证

富川瑶族自治县住房和城乡建设局（简称“富川住建局”）于2015年3月17日核发了《建设用地规划许可证》[（富建）村镇规管地字第（2015）03002号]。

富川自然资源局于2023年8月25日核发了《建设用地规划许可证》（地字第451123202300022号）。

（3）建设工程规划许可证

1）《建设工程规划许可证》

富川住建局于2018年12月24日为北塔山风电项目的升压站相关建（构）筑物核发了《建设工程规划许可证》[（富建）村镇规管建字第（2018）03010号]。

2）风力发电机组

就朝东风电项目的风力发电机组建设工程规划许可手续，富川自然资源局已于2023年7月27日出具《富川瑶族自治县自然资源局对<关于申报基础设施REITs试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认：“根据《城乡规划法》第四十条的规定：‘城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证’。因风机点位不在城市、镇规划区内，且结合对风机点位设备的物理性质分析，风机点位是由基础、塔筒、机组、箱变组合构成，不属于上述第四十条明确规定的需办理工程规划许可证的工程范围，不予办理工程规划许可证，朝东项目、石家项目的风机在规划方面合法合规。”

2、石家风电项目

（1）建设项目选址意见书

广西壮族自治区住房和城乡建设厅于2012年12月10日核发了《建设项目选址意见书》（选字第450000201200062号）。

（2）建设用地规划许可证

富川住建局于2015年3月17日核发了《建设用地规划许可证》[（富建）村镇规管地字第（2015）07003号]。富川自然资源局于2023年8月25日核发了《建设用地规划许可证》（地字第451123202300021号）。

（3）建设工程规划许可证

就石家风电项目的风力发电机组建设工程规划许可手续，富川自然资源局已于2023年7月27日出具《富川瑶族自治县自然资源局对<关于申报基础设施REITs试点项目有关事项的沟通函>的复函》确认：“根据《城乡规划法》第四十条的规定：‘城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证’。因风机点位不在城市、镇规划区内，且结合对风机点位设备的物理性质分析，风机点位是由基础、塔筒、机组、箱变组合构成，不属于上述第四十条明确规定的需办理工程规划许可证的工程范围，不予办理工程规划许可证，朝东项目、石家项目的风机在规划方面合法合规。”

2.3.5.3 基础设施资产的使用状态

一、基础设施资产权属情况

（一）富川协合风电项目的资产范围

朝东风电项目的资产范围包括（1）项目用地的国有建设用地使用权，包括（a）风电机组用地，即24台单机容量为2.0MW的风力发电机组及其配备的辅助工程对应的国有建设用地使用权；（b）220kV风场升压站和升压站相关建（构）筑物占用范围内的国有建设用地使用权。（2）项目建筑物的房屋所有权，即升压站相关建（构）筑物的房屋所有权。（3）项目设施设备所有权，即24台单机容量为2.0MW的风力发电机组及其配备的辅助工程及公用工程设施设备的所有权。

石家风电项目的资产范围包括（1）风电机组用地的国有建设用地使用权，即24台单机容量为2.0MW的风力发电机组及其配备的辅助工程对应的国有建设用地使用权。（2）项目设施设备所有权，即24台单机容量为2.0MW的风力发电机组及其配备的辅助工程及公用工程设施设备的所有权。

详见“2.3.1.6 独立情况”之“一、项目公司财产权属情况”

（二）富川协合风电项目的收费权

1、富川协合风电项目上网电价批复

广西壮族自治区物价局于2016年11月9日出具的《广西壮族自治区物价局关于富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价的复函》（桂价格函〔2016〕474号）载明：“一、根据《国家发展改革委关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2014]3008号）规定，经审核，富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价为0.61元/千瓦时（含税），自投入商业运营起执行。二、上述上网电价在我区燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘）以内的部分，由广西电网有限责任公司负担并按月结算；高出我区燃煤机组标杆上网电价部分通过全国征收的可再生能源电价附加分摊解决我区燃煤机组标杆上网电价调整后，风电上网电价中由广西电网有限责任公司负担的部分要相应调整。”

2、富川协合风电项目《购售电合同》

如前所述，可再生能源并网发电项目年发电量分为保障性收购电量部分和市场交

易电量部分。其中保障性收购电量部分通过优先安排年度发电计划、与电网公司签订优先发电合同（实物合同或差价合同）保障全额按标杆上网电价收购。电网企业应与可再生能源并网发电项目企业在每年第四季度签订可再生能源优先发电合同。

广西电网有限责任公司（甲方，购电人，简称“广西电网公司”）与富川协合（乙方，售电人，与购电人合称“双方”）于2024年1月31日签署了《富川协合风电场朝东项目购售电合同》（2024年）（合同编号：0400002024020201YX00024），约定由广西电网公司购买富川协合风电场朝东项目的电能，合同期限自合同生效之日（2024年1月31日）起至2024年12月31日止；在合同期限届满前，若双方均未提出修改或终止合同，则合同期限自动延长，延长的期限与合同期限一致，展期次数不限。双方于2024年1月31日签署了《富川协合风电场石家项目购售电合同》（2024年）（合同编号：0400002024020201YX00029），约定由广西电网公司购买富川协合风电场石家项目的电能，合同期限自合同生效之日（2024年1月31日）起至2024年12月31日止；在合同期限届满前，若双方均未提出修改或终止合同，则合同期限自动延长，延长的期限与合同期限一致，展期次数不限。同时，富川协合公司已出具《承诺及声明函》确认：“《富川协合风电场朝东项目购售电合同》《富川协合风电场石家项目购售电合同》期限届满后，广西电网公司与富川协合公司均未对合同履行提出书面异议，截至该函件出具之日，前述合同仍在正常履行。”

购电方新奥（广西）能源销售有限公司（作为“甲方”）、售电方富川协合（作为“乙方”）、输配电方1广西能源股份有限公司、输配电方2广西电网公司四方于2025年1月签署了《广西电力中长期交易四方合同（售电公司）》（合同编号：143120250111000002）、《广西电力中长期交易四方合同（售电公司）》（合同编号：143120250111000003），约定甲方按照合同购买乙方提供的电量，遵守已与广西电网公司签署的《购售电合同》《并网调度协议》，按照国家有关法规、规定和技术规范，运行、维护有关发电设施，服从电力调度机构的统一调度；自2025年1月1日起至2025年12月31日止，甲方交易单元向乙方交易单元03010400000082购买电量107,370.00兆瓦时，向乙方交易单元03010400000709购买电量107,370.00兆瓦时，合同各时段交易电量加权平均价为338.00元/兆瓦时。

3、富川协合风电项目可再生能源电价附加资金补助

如前所述，补助资金属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。补助资金由可再生能源电价附加收入筹集。

经查中国南方电网广西电网公司网站，富川协合风电项目已被列入广西壮族自治区（广西电网公司供电区域内）首批可再生能源发电项目补贴清单（第二阶段）、可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单（首批补贴清单第二阶段），并已列入南方电网区域第一批可再生能源发电补贴合规项目（含地方电网项目），可按电量享受补助资金。

4、富川协合风电项目市场交易电量收入

经查询南方区域电力交易平台（广西）[37]，富川协合公司目前已通过南方区域电力交易平台进行电力市场交易。

《电力现货市场基本规则（试行）》（发改能源规〔2023〕1217号）第九十六条规定：“电力交易机构从电网企业按日获取每个经营主体的计量数据，计算每个经营主体批发市场的月度结算结果，在规定截止日期前形成结算依据”第九十七条规定：“电力交易机构在规定截止日期前向经营主体出具结算依据，并推送给电网企业”第九十九条规定：“用户侧主体应根据其结算账单在规定截止日期前向电网企业全额支付相关电费。电网企业应根据结算账单在规定截止日期前向发电侧主体全额支付相关电费。”

根据富川协合公司提供的富川协合风电项目2025年度1-6月电费结算单据、电费发票，该等电费结算单据已显示富川协合公司于2025年度1-6月各月份的容量电量、容量电价及容量电费，富川协合公司有权按照南方区域电力交易平台的电量交易安排向购电人供电，并根据电费结算单据取得电费收入。

5、富川协合风电项目收费权质押

根据中信银行股份有限公司南宁分行（简称“中信银行南宁分行”，质权人）与富川协合（出质人）签署的《最高额应收账款质押合同》（编号：（2023）桂银最收质

[37] 网址：https://pm.gx.csg.cn/#/door/home

字第003号）与动产融资统一登记公示系统的动产担保登记证明-初始登记（登记证明编号：22785745002851365699），质押财产为富川协合于2020年4月7日与广西电网公司签订的《富川协合风电场购销电合同》项下应收账款，合同编号0400002020020207SC00099，合同金额以实际发电量为准，质押应收账款金额845,650,000.00元。质权人中信银行南宁分行已出具《关于同意富川协合风力发电有限公司提前还款等相关事项的函》，同意富川协合股权转让、项目转让和提前还款，同意在富川协合债务清偿完毕之日起7个工作日内向《最高额应收账款质押合同》的出质人提供办理应收账款质押注销登记手续的相关文件资料，向出质人归还保管的与出质财产、账户监管相关的各项证照、材料原件（如有）。

综上，富川协合就基础设施项目享有的收费权为基于《中华人民共和国可再生能源法》《可再生能源电价附加资金管理办法》等法律法规、《购售电合同》享有的发电收入，包括列入可再生能源电价附加资金补助目录享有的可再生能源电价附加补助资金。

二、保险情况

截至本财务顾问报告出具之日，根据中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司签发的保险单，富川协合已完成2025年保险续保工作，继续就富川协合风电场项目投保了财产一切险及其项下营业中断险、机器损坏险及其项下营业中断险、公众责任险。

具体保险情况如下

表 2-145 富川协合风电项目投保情况

单位：元

保险类型	保险单号	保险金额	保险费	保险期限
财产一切险	PQYC202411020000003347-05	693,669,252.84	102,663.05	2025/1/1 至 2025/12/31
财产一切险及其项下营业中断险	PQAO202411020000000377-06	101,519,612.14	95,022.36	2025/1/1 至 2025/12/31
机器损坏险	PQSD202411020000001252-05	650,557,951.11	120,353.22	2025/1/1 至 2025/12/31
机器损坏险及其项下营业中断险	PQAO202411020000000379-06	101,519,612.14	95,022.36	2025/1/1 至 2025/12/31
公众责任险	PZCG202411020000003386	每次事故及累计赔偿限额：6,000,000.00	3,954.00	2025/1/1 至 2025/12/31

三、基础设施资产各项设施设备现状

经财务顾问现场踏勘查验，富川协合风电项目发电机等核心设施设备处于正常工作状态，需定期保养。在调查过程中发现的设施设备相关问题详见本财务顾问报告之“1.8调查过程中发现的问题和解决情况”之“7、富川协合风电项目报告期内发生风机叶片掉落事件相关风险”。

四、基础设施资产维修保养及定期、不定期改造需求或规划情况

富川协合与北京协合运维风电技术有限公司签署了《富川朝东石家风电运维运营管理委托合同》，与汇能广西公司签署了《富川协合风力发电有限公司电站运维服务合同》。富川协合过往主要委托汇能广西公司提供运维服务。富川协合风电项目涉及的维修保养主要由北京协合运维风电技术有限公司、汇能广西公司负责，维修保养所需支付的费用也主要由北京协合运维风电技术有限公司、汇能广西公司支付，富川协合支付给北京协合运维风电技术有限公司、汇能广西公司运维费。

富川协合拟与中核汇能、汇能广西公司、中航基金签署运营管理服务协议，在公募基金发行后由中核汇能及汇能广西公司提供运营管理服务。除北京协合运维风电技术有限公司根据《富川朝东石家风电运维运营管理委托合同》及后续的续期协议（如有）开展的以现场设备设施维修检修为主的委托运营服务，以及前述运营管理委托合同终止后由经基金管理人和项目公司认可的、具有资质的其他第三方团队按照相关运营管理委托合同提供的同类型委托运营服务外，运营管理机构不得将其运营管理基础设施项目的主要职责转委托给其他机构。

基础服务费属于运营管理服务费之一，系指运营管理机构就所提供的运营管理服务承担的并有权向项目公司或基金管理人收取的运营管理费用，包含委外运维成本、内部运营管理成本、管理服务费及企业安全生产费用。基础服务费由运营管理机构自主决策具体费用的使用。委外运维成本2025年为470.30万元/年（含税），主要为基础设施资产所在现场设备设施的基础维修维护（即依据《富川朝东石家风电运维运营管理委托合同》约定，由项目公司委托北京协合运维风电技术有限公司提供的设备维护、设备修理、设备技术监控及一般维修等基础维保服务）产生的费用。原则上每年调整一次，每次调整较前次基数增长3%，首次调整年份为2026年。

2.3.5.4 基础设施资产的市场分析

一、基础设施资产所处区域宏观经济历史和趋势分析

详见“2.3.2.1”。

二、行业竞争格局与项目公司竞争优势

详见“2.2.5.4”之“二”。

2.3.5.5 基础设施资产现金流的真实性

对于富川协合风电项目结算电费以及可再生能源补贴电费现金流，财务顾问核对富川协合风电项目历史三年及一期电费结算单、电费统计台账以及银行对账单。经核查，富川协合风电项目的现金流真实合法可信，无明显异常状况。现金流基于真实、合法的经营活动产生。

2.3.5.6 基础设施资产现金流的实际情况

一、基础设施资产的现金流构成及历史现金流情况、波动情况及波动原因以及现金流的独立性、稳定性

（一）整体经营情况

富川协合风电项目及富川协合公司最近三年及一期持续产生稳定的现金流，现金流波动主要系风资源波动及广西地区限电增长所致，符合《基础设施基金指引》第八条第（三）项的相关要求。

表 2-146 富川协合风电项目及富川协合公司近三年及一期经营情况

单位：万千瓦时、%、元/千瓦时、万元

类别	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
经营指标				
实际发电量	22,477.13	22,482.26	20,320.59	9,400.61
实际发电量增长率		0.02	-9.61	-7.48
平均售电价格（含税）	0.6127	0.5921	0.5475	0.4969
平均售电价格（含税）增长率		-3.36	-7.53	-9.24
财务指标				
营业收入	12,013.80	11,618.05	9,687.64	4,040.67
营业成本	4,034.81	6,182.44	5,564.78	2,643.03
净利润	3,887.99	3,635.85	3,010.41	1,275.42

类别	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
经营指标				
息税折旧摊销前利润（EBITDA）	10,944.87	9,618.27	7,847.70	3,543.32

（二）售电收入结构

2022年-2024年及2025年1-6月，富川协合风电项目所发电量由电网公司按照一定的保障性收购利用小时数开展保障性收购，其余部分由风电场通过市场化交易消纳，其中2025年1-6月富川协合风电项目所发电量全部通过市场化交易消纳，无保障性收购电量。富川协合风电项目上网电量根据消纳模式的不同，分为保障性收购、中长期交易与现货交易。报告期内富川协合风电项目售电收入情况如下表所示：

表 2-147 富川协合风电项目报告期内售电收入情况

单位：小时、万千瓦时、元/千瓦时、万元

类别	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
发电利用小时	**2,308.13**	**2,309.71**	**2,082.58**	**957.13**
实际发电量	**22,477.13**	**22,482.25**	**20,320.59**	**9,400.61**
厂用电量及线损	319.09	308.99	327.87	212.15
结算电量	**22,158.04**	**22,173.26**	**19,992.72**	**9,188.46**
其中：保障性收购电量	14,170.00	9,542.02	6,571.51	-
市场化交易电量	7,988.04	12,631.24	13,295.16	9,188.46
分电到厂电量[38]			126.05	
售电价格（含税）	**0.6127**	**0.5921**	**0.5475**	**0.4969**
其中：国补电价	0.1893	0.1893	0.1893	0.1893
保障性收购电价	0.4207	0.4207	0.4207	-
市场化交易电价	0.4315	0.4104	0.3545	0.3245
考核前售电收入（含税）	**13,602.92**	**13,395.63**	**11,262.21**	**4,720.69**
其中：国补收入	4,194.52	4,197.40	3,784.62	1,739.38
保障性收购收入	5,961.32	4,014.33	2,764.63	-

[38] 此处结算电量不包含2024年偶发性的126.05万千瓦时跨省送电分电到厂电量；分电到厂电量产生的收入在结算单中的“其他电费”栏目体现；分电到厂电量未纳入评估模型预测。富川协合风电项目根据《广西应急调度跨省送电分电到厂实施方案（试行）》以及南方电网调度要求，开展应急调度外送电量分电到厂，并按照电网规则结算电费。应急调度外送电量系指按照南方区域跨省（区）电力应急调度暂行规则等相关规定，南网总调临时安排广西向广东、海南等省份的“网对网”增送电量。

类别	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
市场化交易收入	3,447.08	5,183.91	4,712.95	2,981.32
两个细则考核费用及其他（含税）	**-27.32**	**-267.24**	**-316.39**	**-154.74**
售电收入合计（含税）	**13,575.60**	**13,128.40**	**10,945.82**	**4,565.96**
售电收入合计（不含税）	**12,013.80**	**11,618.05**	**9,686.56**	**4,040.67**

近三年及一期，富川协合风电项目发电利用小时数分别为2,308.13小时、2,309.71小时、2,082.58小时和957.13小时，售电量分别为22,158.04万千瓦时、22,173.26万千瓦时、19,992.72万千瓦时和9,188.46万千瓦时，售电收入（不含税）分别为12,013.80万元、11,618.05万元、9,686.56万元和4,040.67万元。2024年及2025年1-6月，富川协合风电项目售电收入较2023年有所下降，主要受以下因素影响：一是新能源装机规模爆发式增长，超过同期用电需求增速，导致限电率升高；二是当地风资源波动；三是2024年广西实施政府授权合约差价政策，《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会关于明确新能源发电企业政府授权合约价格有关事宜的通知》（桂工信运行〔2024〕13号）规定，2024年电力市场化交易新能源发电企业市场电量政府授权合约价格为0.38元/千瓦时；2025年广西电力市场化交易新能源发电企业市场电量政府授权合约价格调整为0.36元/千瓦时，进而影响了市场化交易电价。

（三）上网电量影响因素

对于陆上风力发电项目而言，风电场上网电量（即结算电量）＝实际发电量－厂用电量及线损，其中实际发电量＝理论发电量 - 限电量 - 损失电量（损失电量主要包括故障损失电量和检修损失电量）。因此，项目上网电量主要由风资源情况、限电量、损失电量、厂用电量及线损等因素综合影响。

1、风资源因素

富川地区风资源属于四类资源区。朝东风电项目2017年6月全容量并网，2022年度-2024年度及2025年1-6月，各期间平均风速分别为5.19米/秒、5.02米/秒、4.98米/秒和4.90米/秒，报告期内平均风速在4.90米/秒-5.19米/秒之间波动；石家风电项目2017年9月全容量并网，2022年度-2024年度及2025年1-6月，各期间平均风速分别为5.08米/秒、4.97米/秒、4.97米/秒和5.10米/秒，报告期内平均风速在4.97米/秒-5.10米/秒之间波动。

长周期来看，朝东风电项目和石家风电项目的平均风速统计如下：

表 2-148 富川协合风电项目平均风速统计表

单位：米/秒

	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025 年 1-6月
朝东风电项目	4.53	5.04	5.03	5.51	4.97	5.19	5.02	4.98	4.90
石家风电项目	4.44	4.84	4.75	5.44	4.91	5.08	4.97	4.97	5.10

两项目并网至今年均风速处于自然波动状态，长期来看保持稳定

2、限电因素

受当地消纳、线路检修等因素影响，风电场可能因电网下达限电指令而导致风电场存在限电情况。“限电”是指基础设施项目必须服从当地电网公司的统一调度，根据用电需求调整发电量。当用电需求小于发电供应能力时，项目公司必须根据当地电网公司的调度要求，使得发电量低于发电设备的额定能力。报告期内北塔山风电项目和富川协合风电项目均存在限电现象，报告期内，基础设施项目限电情况统计如下：

表 2-149 富川协合风电项目限电情况统计表

单位：万千瓦时、%

类别	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-6月
富川协合风电项目				
限电量	-	2.60	652.03	782.26
限电率	0.00	0.01	3.08	7.15

注：限电率=限电量/理论发电量

报告期内，富川协合风电项目自2023年度开始出现限电情况，整体限电率相对较低。2025年1-6月富川协合风电项目限电率有所上升，主要系为保障电网安全与稳定运行，电网汛期优先消纳水电站以及分布式光伏项目所致。富川协合风电项目电力消纳以及限电情况的具体分析如下：

（1）广西地区电力缺口长期存在，电力需求持续增长

从供需角度分析，广西地区长期存在电力缺口，电力需求持续增长，从省外购电的需求稳定。从购电需求端进行分析，根据公开信息广西地区2024年全社会用电量2,565.03亿千瓦时，发电量2,439.20亿千瓦时，用电缺口125.83亿千瓦时。2020-2024年广西地区用电量平均增速及复合增速分别为6.19%和6.09%，广西地区用电缺口较大，区域内用电量增速较高，因此长期来看，富川协合风电项目所发电量预计可获稳定消纳。

表 2-150 2020-2024 年广西地区全社会发电及用电量

单位：亿千瓦时

广西地区					
年份	**2020年**	**2021年**	**2022年**	**2023年**	**2024年**
全社会发电量	1,889.80	2,019.20	2,022.80	2,287.30	2,439.20
全社会用电量	2,025.00	2,236.00	2,217.00	2,449.00	2,565.03
用电缺口	135.20	216.80	194.20	161.70	125.83
用电增长率	-	10.42%	-0.85%	10.46%	4.74%
平均增长率	6.19%/年				
复合增长率	6.09%/年				

（2）消纳政策

表 2-151 广西消纳政策

适用区域	政策	颁布时间	主要内容
广西	《广西电网适应新能源接入和消纳的新型电力系统建设实施方（2022-2025年）》	2022 年 3 月 16 日	到2025年，非化石能源消费比重达到20%左右；到2030年，非化石能源消费比重达到25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上；到2060年，非化石能源消费比重达到80%左右
	《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西能源发展“十四五”规划的通知》	2022 年 8 月 19 日	规划提出，加快陆上风电和光伏发电规模化发展。增强电网对新能源大规模送出、高可靠接入和大范围配置能力，提升电网动态稳定水平。
	《广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会 广西壮族自治区生态环境厅关于印发广西壮族自治区工业领域碳达峰实施方案的通知》	2023 年 11 月 3 日	促进工业绿色电力消费，大幅提升绿色用电比重；推进多能高效互补利用，促进就近大规模高比例消纳可再生能源。

适用区域	政策	颁布时间	主要内容
	《加快推动广西新型储能示范项目建设的若干措施（试行）》	2023 年 4月4日	鼓励地方先试先行，关注多元化技术路线，以稳步推进、分批实施的原则开展新型储能试点示范。

3、损失电量因素

因故障、检修等原因，富川协合风电项目存在电量损失情况。报告期内富川协合风电项目电量损失情况统计如下:

表 2-152 富川协合风电项目电量损失情况统计表

单位：万千瓦时、%

类别	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
富川协合风电项目				
损失电量	637.90	275.20	196.64	754.99
损失率	2.76	1.21	0.93	6.90

注：损失率=损失电量/理论发电量

报告期内富川协合风电项目在2025年1-6月的损失率大幅增加，主要原因在于2025年1月份、5月份因区域内其他场站接入电网导致发生陪停。就2025年1月及5月陪停的情况，富川协合公司和富川新能公司、协合新造公司（作为甲方），已与润电新能源（贺州）有限公司（作为乙方）签署了《富川和睦光伏项目并网停电损失补偿协议》，以富川协合新造风力发电有限公司作为收款人。富川协合已收到2025年1月份的陪停补偿262.30万元，2025年5月的陪停补偿尚未收到。排除该偶发事件的影响，朝东风电项目2025年1-6月的损失电量和损失率分别为70.87万千瓦时和1.36%，石家风电项目2025年1-6月的损失电量和损失率分别为55.52万千瓦时和1.00%，与2022年度-2024年度相比整体基本一致。

4、厂用及线损因素

风力发电场站存在厂用及线路损耗，其中厂用电是指在风电站运营过程中用于维持风电机组、变电站和其他相关设备正常运行的电力消耗，线损是指在电能从发电厂传输到用户的过程中，由于电阻、磁场作用和管理因素等导致的电能损耗。报

告期内富川协合风电项目厂用及线损情况统计如下:

表 2-153 富川协合风电项目厂用及线损电量统计表

单位：万千瓦时、%

类别	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-6月
富川协合风电项目				
厂用及线损电量	319.09	308.99	327.87	212.15
厂用及线损率	1.42	1.37	1.61	2.26

注：厂用及线损率=厂用及线损电量/（理论发电量 - 限电量 - 损失电量）

报告期内富川协合风电项目的厂用及线损率相对稳定。

二、基础设施资产的现金流来源分散情况及市场化运营情况

截至2025年6月30日，富川协合风电项目收入来源主要为发电收入。发电收入包含上网电量结算电费收入和可再生能源补贴电费收入两部分。根据相关购售电合同，基础设施项目上网电量结算收入（包含富川协合风电项目通过保障性收购及市场化交易消纳电量的结算收入）由当地电网公司结算，可再生能源补贴收入由可再生能源发展基金承担，电费收入由当地电网公司支付至项目公司的账户。富川协合公司的电费结算对手方为广西电网有限责任公司。

上述电费收入穿透后为使用者付费，项目收益持续稳定且来源合理分散，直接或穿透后来源于多个现金流提供方。符合《基础设施基金指引》第八条第（四）项的相关要求“现金流来源合理分散，且主要由市场化运营产生，不依赖第三方补贴等非经常性收入”。

三、基础设施资产涉及的地区概况、区域经济、行业政策、供需变化等，以及现金流提供方集中度风险分析

基础设施资产涉及的地区概况、区域经济、行业政策、供需变化等详见“2.3.2.1”，现金流提供方集中度情况详见“2.3.5.6”之“二”。

2.3.5.7 基础设施资产的重要现金流提供方

截至2025年6月30日，富川协合风电项目电费收入穿透后为使用者付费，项目收益来源合理分散，不存在重要现金流提供方。

2.3.6 期后事项

详见“2.2.6”。

2.4 基础设施资产现金流的预测

2.4.1 基础设施资产净现金流分派率及增长潜力情况预测分析

2.4.1.1 基础设施基金可供分配金额测算

中航基金对本基金2025年度7-12月、2026年度的可供分配金额进行了预测，并由立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“信会师报字[2025]第ZG224832号”的《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金2025年度7-12月及2026年度可供分配金额预测表及审核报告》，具体情况如下：

表 2-154 预测合并利润表

单位：元

项目	2025 年度 7-12 月 预测数	2026 年度 预测数
一、营业总收入	**89,974,455.43**	**176,056,425.94**
其中：营业收入	89,974,455.43	176,056,425.94
二、营业总成本	**55,896,022.00**	**106,591,339.39**
其中：营业成本	47,260,857.60	97,184,191.43
税金及附加	1,303,918.82	1,588,820.81
管理费用	1,361,683.75	1,263,396.23
管理人报酬	800,881.21	1,555,334.53
托管费	66,740.10	129,611.21
财务费用	5,101,940.52	4,869,985.18
加：其他收益	1,746,917.60	-
三、营业利润	**35,825,351.03**	**69,465,086.55**
加：营业外收入	-	-
减：营业外支出	-	-
四、利润总额	**35,825,351.03**	**69,465,086.55**
减：所得税费用	4,584,660.59	9,031,611.81
五、净利润	**31,240,690.44**	**60,433,474.74**
六、综合收益总额	**31,240,690.44**	**60,433,474.74**

表 2-155 预测合并现金流量表

单位：元

项目	2025 年度 7-12 月 预测数	2026 年度 预测数
一、经营活动产生的现金流量		
销售商品、提供劳务收到的现金	156,212,193.91	194,557,773.39
收到其他与经营活动有关的现金	5,094,153.76	-

经营活动现金流入小计	**161,306,347.67**	**194,557,773.39**
购买商品、接受劳务支付的现金	28,363,680.52	24,776,823.80
支付给职工以及为职工支付的现金	26,285.08	-
支付的各项税费	16,687,011.66	24,898,178.79
支付其他与经营活动有关的现金	1,617,245.34	2,007,945.74
经营活动现金流出小计	**46,694,222.60**	**51,682,948.33**
经营活动产生的现金流量净额	**114,612,125.07**	**142,874,825.06**
二、投资活动产生的现金流量		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,724,707.01	5,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	520,013,732.17	-
投资活动现金流出小计	**524,738,439.18**	**5,000,000.00**
投资活动产生的现金流量净额	**-524,738,439.18**	**-5,000,000.00**
三、筹资活动产生的现金流量		
发行基金份额收到的现金	1,334,802,023.87	-
取得借款收到的现金	-	83,192,616.80
筹资活动现金流入小计	**1,334,802,023.87**	**83,192,616.80**
偿还借款支付的现金	493,650,000.02	83,192,616.80
偿还利息支付的现金	2,135,703.15	555,493.37
向基金份额持有人分配支付的现金	-	130,089,304.32
支付其他与筹资活动有关的现金	296,398,371.98	-
筹资活动现金流出小计	**792,184,075.15**	**213,837,414.49**
筹资活动产生的现金流量净额	**542,617,948.72**	**-130,644,797.69**
四、现金及现金等价物净增加额	**132,491,634.61**	**7,230,027.37**
加：期初现金及现金等价物余额	-	132,491,634.61
五、期末现金及现金等价物余额	**132,491,634.61**	**139,721,661.98**

表 2-156 可供分配金额测算表

单位：元

项目	2025 年度 7-12 月 预测数	2026 年度 预测数
一、净利润	**31,240,690.44**	**60,433,474.74**
折旧和摊销	37,425,276.91	75,132,846.51
利息支出	1,382,132.05	1,019,109.55
所得税费用	4,584,660.59	9,031,611.81
二、税息折旧及摊销前利润	**74,632,759.99**	**145,617,042.61**
三、调整项	55,456,544.33	-8,263,283.58
基础设施基金发行份额募集的资金	1,334,802,023.87	
收购基础设施项目所支付的现金净额	-520,013,732.17	
取得借款收到的本金		83,192,616.80
偿还借款支付的本金	-790,048,372.00	-83,192,616.80
支付的利息及所得税费用	-4,428,033.44	-9,621,532.52
应收和应付项目的变动	42,271,695.37	6,323,821.60
未来合理的相关支出预留		

——预留年末负债余额	-2,292,330.29	-2,257,902.95
——预留不可预见费	-110,000.00	-110,000.00
其他调整项目		
——期初现金余额		132,491,634.61
——本期分配金额		-130,089,304.32
——当期资本性支出	-4,724,707.01	-5,000,000.00
四、可供分配金额	**130,089,304.32**	**137,353,759.03**

表 2-157 净现金流分派率计算表

单位：元，%

项目	2025 年度 7-12 月 预测数	2026 年度 预测数
本期/本年可供分配金额	130,089,304.32	137,353,759.03
基金拟募集规模	1,334,802,023.87	
净现金流分派率[39]	9.75	10.29

在不考虑本基金扩募及资产购入或出售的情况下，假定募集资金为 1,334,802,023.87 元（届时以实际发行规模为准），本基金存续期内全周期 IRR 为 5.90%；2025 年度 7-12 月和 2026 年度，本基金的净现金流分派率分别为 9.75%和 10.29%。

2.4.1.2评估报告和可供分配金额测算报告对基础设施项目现金流预测结果的差异情况

评估报告和可供分配现金流报告的现金流情况对比如下:

表 2-158 评估报告和可供分配现金流报告的现金流情况对比

单位：元、%

项目	2025 年度 7-12 月		2026 年度	
报告名称	评估报告	可供分配金额测算报告[40]	评估报告	可供分配金额测算报告
营业收入	89,974,455.43	89,974,455.43	176,056,425.94	176,056,425.94
息税折旧摊销前利润	82,252,328.62	80,356,951.48	153,123,977.72	151,934,969.06
息税折旧摊销前利润差异	-2.30		-0.78	

2.4.1.3各收入和成本支出项目预测参数设置依据及合理性

一、预测的关键假设和依据、计算方法

[39] 净现金流分派率=预测可供分配金额/基金拟募集规模

40 可供分配金额测算报告中的 2025 年度 7-12 月及 2026 年度营业收入及息税折旧摊销前利润采用基础设施项目单体层面数据。

（一）可供分配金额测算报告的基本假设

1、本基金运营所在国家或地方的相关政治、法律、法规、政策及经济环境在2025年7-12月及2026年度（即可供分配金额测算表预测期间，简称“预测期”）内不会出现可能对本基金运营造成重大不利影响的任何重大事项或变化;

2、本基金的运营及项目公司的基础设施资产在预测期内不会因任何不可抗力事件或非本基金管理人所能控制的任何无法预料的原因（包括但不限于发生天灾、供应短缺、劳务纠纷、重大诉讼及仲裁）而受到严重影响。同时，项目公司拥有的基础设施资产的实际使用状况不会出现重大不利情况等;

3、本基金及本基金所投资的基础设施项目的经营计划将如期实现，不会受到政府行为、行业或劳资纠纷的重大影响;

4、本基金及本基金所投资的基础设施项目所从事的行业布局及产品市场状况无重大变化;

5、本基金及项目公司所采用的企业会计准则或其他财务报告规定在预测期内均不会发生重大变化;

6、预测期内本基金管理人董事、高级管理人员以及其他关键人员能够持续参与本基金的运营，且本基金管理人能够在可供分配金额预测期内保持关键管理人员的稳定性;

7、预测期内银行贷款利率不会发生重大变化;

8、预测期内相关税法规定不会发生重大变化，资产支持专项计划作为所得税穿透实体，不缴纳企业所得税，由投资者按相关政策规定缴纳所得税;

9、无不可抗力或不可预见因素产生的或任何非经常性项目的重大不利影响。

（二）可供分配金额测算报告的特定假设

1、基金募集及交易情况假设

假定本基金于2025年7月1日成立，根据评估机构对基础设施项目的评估价值，假定募集资金规模为133,480.20万元。募集资金扣除预留现金后拟全部投资于资产支持专项计划，资产支持专项计划扣除预留现金后，向原始权益人支付股权转让对

价并向项目公司增资及发放股东借款。项目公司收到资产支持专项计划增资款、股东借款及原股东款项等，与存量资金一起用于偿还项目公司存量负债。

本基金与项目公司均受同一方或相同的多方最终控制，项目公司不具有投入、加工处理过程和产出能力，不满足关于企业合并中构成业务的判断，因此专项计划收购项目公司股权作为一项资产购买。

预测期的预测数以项目公司编制的预测表为基础，假定本基金的发行、收购项目公司的安排于发行日 2025 年 7 月 1 日完成的同时，项目公司资产剥离、存量借款置换工作已最终完成。

本基金按照合并财务报表的编制原则进行编制。

2、预测合并利润表相关假设

（1）营业收入

预测期内营业收入为项目公司的发电收入。于预测期间，营业收入的价格是按照项目公司与相关客户正在执行的销售合同价格及定价机制进行预测；销售数量是参考项目公司历史经营数据及在预测期间内的经营计划进行预测。

（2）营业成本

1）营业成本主要包括基础设施项目的运营成本，包括运营管理服务费、折旧和摊销以及其他支出等:

2）运营管理服务费根据中航基金与中核汇能有限公司、中核汇能新疆能源开发有限公司、中核汇能（广西）能源开发有限公司及项目公司签署的《运营管理服务协议》约定的金额及定价机制预测;

3）折旧和摊销是基于本基金收购项目公司的固定资产及无形资产的公允价值进行持续计量，假设原有预计使用寿命及预计净残值率保持不变，并考虑项目公司未来预计的资产购置和资本性支出的折旧和摊销影响进行预测;

4）安全生产及修理费根据安全生产费缴费标准进行逐年预测;

5）其他支出主要为基础设施项目耗用的水电费、支付的保险费等，根据基础设施项目预计未来运营状况，并参考同类历史支出情况进行预测。

（3）税金及附加

增值税附加税费、企业所得税等税项根据预测期间相关纳税主体适用的税率及预测的纳税基础进行预测。

（4）管理人报酬

管理人报酬包括基金管理人的管理费，根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》的约定计算。

（5）托管费

托管费为向基金托管人支付的托管费，根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》的约定计算。

（6）财务费用

因项目公司偿还发行前存量借款需要一定周期，因此按原有借款利率和 1 个月还款周期预测借款利息。

纳入本基金后，2026 年度开始，项目公司拟将超过一年尚未收回的应收电价补贴转让给银行开展保理业务，即 2026 年初转让 2024 年度产生的应收电价补贴。就单笔保理业务，保理银行拟平价购买前一年度的应收电价补贴，并于当年末向项目公司支付购买对价。项目公司收到该部分电价补贴的回款后，转付给保理银行，并根据相应的保理融资期限和利率支付保理费用。预测期内年平均融资期限按 6 个月来计算，并假设保理电价补贴于当年均能正常回款。根据保理业务合作协议约定，保理融资利率按 2.45%/年进行预测。

（7）其他收益

根据财政部、海关总署、税务总局发布的《关于调整风力发电等增值税政策的公告》（财政部 海关总署 税务总局 2025 第 10 号）的有关规定中披露“现行规定与本公告不一致的，以本公告为准。《财政部 国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74 号）等文件规定自 2025 年 11 月 1 日起废止”。考虑到未来陆风发电不在享受增值税优惠政策范围内，故本次预测对项目公司自 2025 年 11 月 1 日后不考虑“即征即退 50%”的增值税优惠政策。

（8）其他收入及费用

其他收入及费用主要包括资产处置收益、资产减值损失、信用减值损失及营业外收入/支出等其他利润表项目。本基金依据基础设施项目资产的现有运行状况、项目公司有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预期，预测不存在重大的上述其他收入及费用发生，故预测金额为零。

3、预测合并现金流量表相关假设

（1）收入实际收款时间的假设

根据项目公司历史收入回款情况，标杆电费的回款周期通常为 1 个月，新能源补贴回款周期平均为 2-3 年。预测期内，假设项目公司标杆电费的回款周期为 1 个月，新能源补贴电费的回款周期为 2 年，预测情况与项目公司历史情况接近。

（2）成本费用及税费支付时间假设

按季度支付的运营管理服务费于季度初支付当季度费用，计入当年度现金流出。假定其他成本中的保险费、水电费、中介费等当年发生当年支付。

按月度支付的增值税及附加等，当年发生当年支付，按季度缴纳的所得税季度末余额于下季度初进行支付，四季度的所得税将计入下一年度现金流出。

（3）投资人收益分配时间假设

预测期内符合分配条件下每年度分配一次，收益分配基准日为当年 12 月 31 日，在下一年度宣告分配并实施。

（4）可供分配金额分配率假设

向基金份额持有人分配支付的现金为当期可分配金额的 100%。

（5）资本性支出的预留和使用

资本性支出主要包括原有固定资产的大修支出及更新改造支出，每年预计 500.00 万元作为基础设施项目存续期内资本性支出的资金，其中，2025 年 7-12 月预测数据为 500.00 万元减去 2025 年 1-6 月已发生的资本性支出。

（6）收购基础设施项目所支付的现金净额

收购基础设施项目所支付的现金净额为本基金购买基础设施项目的对价抵减本基金收购项目公司取得的现金后的净额，即 2025 年 7 月 1 日（预计合并项目公司之日，与假设基金成立日相同）预计项目公司账面的货币资金余额。本基金收购项目公司取得的现金可计入本基金成立当期的可供分配金额，并参与本基金的收益分配。项目公司于 2025 年 7 月 1 日的货币资金余额是基于 2025 年 6 月 30 日项目公司经审定的货币资金余额，加上假定项目公司于发行前已完成资产的剥离和存量借款置换进行预测。

三、可供分配金额测算报告测算说明

（一）营业收入

可供分配金额测算表中营业收入为项目公司的发电收入，各项目明细预测数据如下：

表 2-159 营业收入预测数据

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
北塔山风电项目	46,892,312.40	87,748,859.92
富川协合风电项目	43,082,143.03	88,307,566.02
合计	89,974,455.43	176,056,425.94

1、北塔山风电项目

北塔山风电项目营业收入=售电收入+两个细则费用，售电业务收入的基本公式如下：售电收入 = 售电量×不含税电价。

（1）装机容量

北塔山风电项目风电站批复装机总容量为 100MW，实际装机容量为 100MW，于 2020 年 12 月全容量并网发电。根据风电机组使用寿命，预测期截至 2040 年 11 月底止。

（2）未来年度发电量及发电利用小时的预测

结算电量=实际发电量-厂用电量及线损

实际发电量=理论发电量-限电量-损失电量，其中损失电量=故障损失电量+检修损失电量。考虑到近年理论发电量水平较稳定，对未来年度理论发电量 2025 年 7-12

月按照 2025 年上半年预测，2026 年度及以后按照 2022-2025 年度的平均值预测。根据谨慎性原则考虑，预测期损失电量（包含故障损失电量及检修损失电量）、厂用电量及线损占比均取 2022-2024 年均值。考虑到限电率受当地情况、消纳情况等因素共同作用，该数据较不稳定，预测期限电率采取 2025 年 1-6 月数据进行预测。

（3）电价执行标准及未来年度的电价确定

1）国补电量与国补电价

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号），规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。北塔山风电项目所在地区属于三类资源区，全生命周期小时数为 40000 小时，自全容量并网发电以来到 2039 年产权持有单位电站发电小时数为 39,739.23 小时，2040 年 1-11 月可享受的剩余有补贴发电小时数为 260.77 小时。预测期内，自 2020 年至 2040 年 1-11 月（有补贴发电小时数期间）除标杆电价外均享受国补电价，超出部分的发电小时数不纳入补贴范围。

根据《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2016]2729 号）了解到北塔山风电项目上网电价为 0.49 元/kwh，项目于 2023 年 3 月进入 2023 年首批可再生能源发电项目补贴清单，2021 年 5 月 17 日取得《电力业务许可证》，证书编号为 1931421-10073，当地燃煤机组基准上网电价即标杆电价为 0.2500 元/千瓦时（含税），故补贴电价为 0.2400 元/千瓦时（含税）。

2）省间送受电交易电量（含超发、少发及偏差）占比及省间送受电交易电量电价（含超发、少发及偏差）

五家渠公司与国网新疆电力有限公司签订《风力发电场购售电合同》，每年以需求电量保障供应，但每年实际需求量存在一定差异。配套电源省间交易为北塔山风电项目的主要电力销售活动，另有部分超发、少发电量及偏差电量。故本次以北塔山风电项目产权持有单位历史年度 2022-2024 年实际省间送受电量（含超发、少发及偏差）比例均值 98.45%确认未来年度配套电源省间交易（含超发、少发及偏差）比例，对于省间交易电价（含超发、少发及偏差）本次按照 2025 年 1-6 月实际结算单价进行测算。

3）新能源替代交易电量占比及新能源替代交易电价

五家渠公司历史年度存在新能源替代交易电量，归属于合同交易，且合同交易下只有新能源替代交易这一个交易品种。新能源替代交易，是吉泉直流配套场站在吉泉直流通道停电检修期间所形成的交易，2022 年至 2025 年 1-6 月根据实际需求发生新能源替代交易。本次以北塔山风电项目产权持有单位历史年度 2022-2024 年实际新能源替代交易电量比例均值 0.68%确认未来年度新能源替代交易电量占比，对于新能源替代交易电量电价本次对 2025 年 7-12 月按照 2022-2024 年平均值进行测算，2026 年按照 2022-2025 年平均值进行测算。

4）辅助服务交易电量占比及辅助服务交易电价

辅助服务交易，是吉泉直流配套场站参与配套电源调峰等辅助服务形成的交易，属于电站在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助性服务交易。故，未来预测期内辅助服务交易电量按照结算电量依次扣减省间送受电交易电量（含超发、少发及偏差）、新能源替代交易计算。未来预测期内辅助服务交易电价对 2025 年 7-12 月按照 2022-2024 年平均值进行测算，2026 年按照 2022-2025 年平均电价进行测算。

（4）两个细则费用的预测

结合历史两个细则考核费用及电力辅助服务市场费用结算金额，该金额较不稳定，故依据谨慎性考虑，未来年度按照 2024 年及 2025 年 1-6 月的平均数年化后进行预测。

2、富川协合风电项目

富川协合风电项目营业收入=售电收入+两个细则费用+租金收入，售电业务收入的基本公式如下：售电收入 = 售电量×不含税电价

（1）装机容量

富川协合风电项目共计两期风力发电项目，主要为富川协合朝东风电场工程和富川协合石家风电场工程，其中，富川协合朝东风电场工程批准的装机容量为 48MW，实际装机容量 48MW，于 2017 年 6 月实现全容量并网；富川协合石家风电场工程批准的装机容量为 48MW，实际装机容量 48MW，于 2017 年 9 月实现全容量并网。根

据风电机组使用寿命，富川协合朝东风电场预测期截至 2042 年 6 月底止，富川协合石家风电场预测期截至 2042 年 9 月底止。

（2）未来年度发电量及发电利用小时的预测

结算电量=实际发电量–厂用电量及线损

实际发电量=理论发电量-限电量-损失电量，其中损失电量=故障损失电量+检修损失电量。

考虑到近年理论发电量水平较稳定，对未来年度理论发电量 2025 年 7-12 月按照 2025 年上半年预测，2026 年度及以后按照 2022-2025 年度的平均值预测。限电率考虑到历史年度较不稳定，本次按照 2025 年 1-6 月限电率进行预测；2025 年 1 月及 5 月富川协合风电项目存在陪停情况，该部分损失直接计入了损失电量中，致使该数据较为异常，考虑到该情况具有偶然性，故此次对于损失占比采用 2022-2024 年度均值进行预测；厂用电量及线损占比取 2022-2024 年度均值进行预测。

（3）电价执行标准及未来年度的电价确定

1）国补电量与国补电价

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号），规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。富川协合风电项目所在地区属于四类资源区，全生命周期小时数为 36000 小时。自全容量并网发电以来到 2031 年朝东风电场发电小时数为 34,242.65 小时，因此本次预测期内自 2025 年至 2032 年除标杆电价外享受国补电价，其中 2032 年仅有 1,757.35 发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围；自全容量并网发电以来到 2031 年石家风电场发电小时数为 34,053.95 小时，因此本次预测期内自 2024 年至 2032 年除标杆电价外享受国补电价，其中 2032 年仅有 1,946.05 发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围。

根据《广西壮族自治区物价局关于富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价的复函》（桂价格函〔2016〕474 号）了解到朝东、石家风电场上网电价为 0.61 元/千瓦时，两个项目 2020 年进入 2020 年首批可再生能源发电项目补贴清单，

2017 年 12 月 18 日取得《电力业务许可证》，证书编号为 1062717-00090，故补贴电价为 0.1893 元/千瓦时（含税）。

2）市场化交易电量占比及市场化交易电价

富川协合风电项目于 2025 年全面实现 100%市场化交易，在电力交易平台上寻找买方，通过市场化方式确定电价。由于富川协合风电项目已实现 100%市场化，预测期内根据朝东、石家风电场上网电量预测市场化电量。由于电价水平依据现时市场情况存在波动，故历史年度数据较不稳定，本次预测依据谨慎性原则，采用 2025 年 1-6 月数据进行预测市场化电价。

（4）两个细则费用的预测

结合历史两个细则考核费用及电力辅助服务市场费用结算金额，该金额较不稳定，故依据谨慎性考虑，未来年度按照 2024 年及 2025 年 1-6 月的平均数年化后进行预测。

（5）租金收入的估计

根据中核汇能富川协合风电项目之广西富川 220kV 风场升压站租赁协议，每年租金收入为 0.8 万元/年（含税），其中 2025 年 7-12 月考虑 6 个月的租金收入，2026 年按全年进行预测。

（二）营业成本

营业成本主要包括折旧及摊销、汇集站及送出线路租金、下网电费、保险费及运营管理服务费等。营业成本的明细具体如下:

表 2-160 营业成本预测明细表

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	37,425,276.91	75,132,846.51
汇集站及送出线路租金	454,693.79	1,818,775.17
下网电费	998,274.34	1,996,548.67
保险费	212,264.15	735,283.02
运营管理服务费	8,170,348.41	17,500,738.06
合计	47,260,857.60	97,184,191.43

1、北塔山风电项目

营业成本主要包括折旧及摊销、运营管理服务费、汇集站和送出线路租金、保险费和下网电费等，具体如下：

表 2-161 北塔山风电项目营业成本预测明细表

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	18,092,288.65	36,330,330.08
汇集站及送出线路租金	454,693.79	1,818,775.17
下网电费	732,787.61	1,465,575.22
保险费		310,754.72
运营管理服务费	2,741,088.81	6,635,943.98
合计	22,020,858.86	46,561,379.17

（1）折旧及摊销：为电站资产的折旧和摊销，包括根据测算期电站的初始入账价值、资本性支出及剩余年限计算的折旧，以及本基金收购项目公司资产增值部分对折旧及摊销的影响。在可供分配金额测算中已加回此部分非付现成本。预计 2025 年 7-12 月和 2026 年度折旧及摊销金额分别为 1,809.23 万元和 3,633.03 万元。

北塔山风电项目每年资本性支出预计 250.00 万元，计入固定资产原值，并在剩余使用寿命内进行折旧，因此每年计提折旧金额相应增加。

（2）运营管理服务费：根据中航基金与中核汇能有限公司、中机国能五家渠新能源发电有限公司以及中核汇能新疆能源开发有限公司签署的《运营管理服务协议》约定的金额及定价机制预测，预计 2025 年 7-12 月和 2026 年度运营管理服务费金额分别为 274.11 万元和 663.59 万元。

（3）汇集站及送出线路租金：依据租赁协议，在汇集站及送出线路转让给中核汇能新疆能源开发有限公司后，五家渠公司将改为租用汇集站及送出线路，支付受让方中核汇能新疆能源开发有限公司租金并分摊汇集站委外费用、水电费用。年租金为 198.25 万元/年（含税），租赁起始日为 2025 年 10 月，故本次对 2025 年按照 3 个月数据进行预测；2026 年及以后按照 198.25 万元/年（含税）进行预测。

（4）下网电费：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为 165.61 万元（含税）。

（5）财产保险费：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为 32.94 万元（含税），2025 年 1-6 月已发生 34.18 万元，因此 2025 年 7-12 月未再预测。

2、富川协合风电项目

营业成本主要包括折旧及摊销、运营管理服务费、保险费和下网电费等。营业成本的明细具体如下:

表 2-162 富川协合风电项目营业成本预测明细表

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	19,332,988.26	38,802,516.43
下网电费	265,486.73	530,973.45
保险费	212,264.15	424,528.30
运营管理服务费	5,429,259.61	10,864,794.09
合计	25,239,998.75	50,622,812.27

（1）折旧及摊销：为电站资产的折旧和摊销，包括根据测算期电站的初始入账价值、资本性支出及剩余年限计算的折旧，以及本基金收购项目公司资产增值部分对折旧及摊销的影响。在可供分配金额测算中已加回此部分非付现成本。预测 2025 年 7-12 月和 2026 年度折旧及摊销金额分别为 1,933.30 万元和 3,880.25 万元。

富川协合风电项目每年资本性支出预计 250.00 万元，计入固定资产原值，并在剩余使用寿命内进行折旧，因此每年计提折旧金额相应增加。

（2）运营管理服务费：根据中航基金与中核汇能有限公司、富川协合风力发电有限公司、中核汇能（广西）能源开发有限公司签署的《运营管理服务协议》约定的金额及定价机制预测，预计 2025 年 7-12 月和 2026 年度运营管理服务费金额分别为 542.93 万元和 1,086.48 万元。

（3）下网电费：结合企业历史情况及未来需求情况，下网电费预测金额每年 60 万元（含税）。

（4）财产保险费：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为 45 万元（含税）。

（三）税金及附加

本基金的税金及附加主要包括城市建设维护税、教育费附加、印花税、车船税等。预测期内税金及附加的发生额分别如下:

表 2-163 税金及附加预测明细表

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
印花税	333,436.53	86,121.41
教育费附加	268,816.83	427,299.58
地方教育费附加	179,211.23	284,866.37
城市维护建设税	522,424.23	789,183.45
车船税	30.00	1,350.00
合计	1,303,918.82	1,588,820.81

（四）管理费用

表 2-164 管理费用预测明细表

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
证券登记费等发行费用	98,287.52	-
信息披露费	120,000.00	120,000.00
中介机构费	1,143,396.23	1,143,396.23
合计	1,361,683.75	1,263,396.23

管理费用主要为本基金设立时支付的证券登记费用、基金存续期间发生的信息披露费及中介服务费等费用。

（五）管理人报酬及托管费

1、管理人报酬

本基金在预测期内的管理人报酬按基金规模的一定比例进行确定，基金规模假定于预测期内平均减小。根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》，固定管理费按照基金资产净值的 0.12%和天数计算。

2025 年 7-12 月及 2026 年度预测基金管理费金额分别为 80.09 万元和 155.53 万元，计入管理人报酬。

2、托管费

本基金在预测期内托管费按基金规模的一定比例进行确定，基金规模假定于预测期内平均减小。根据《中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》，基金托管费按期末基金资产净值的 0.01%和天数计算。2025 年 7-12 月及 2026 年度预测托管费金额分别为 6.67 万元和 12.96 万元。

（六）财务费用

财务费用主要为外部借款利息、保理费用以及专项计划借款产生的不可抵扣增值税。预测期内具体情况如下:

表 2-165 财务费用预测明细表

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
外部借款利息	1,382,132.05	-
保理费用	-	1,019,109.55
专项计划借款产生的不可抵扣增值税	3,719,808.47	3,850,875.63
合计	5,101,940.52	4,869,985.18

（七）其他收益

根据财政部、海关总署、税务总局发布的《关于调整风力发电等增值税政策的公告》（财政部 海关总署 税务总局 2025 第 10 号）的有关规定中披露“现行规定与本公告不一致的，以本公告为准。《财政部 国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74 号）等文件规定自 2025 年 11 月 1 日起废止”。考虑到未来陆风发电不在享受增值税优惠政策范围内，故本次预测对项目公司自 2025 年 11 月 1 日后不考虑“即征即退 50%”的增值税优惠政策。2025 年 7-12 月预测其他收益金额为 174.69 万元。

（八）所得税费用

根据《企业所得税法实施条例》第三十八条规定，企业在生产经营活动中发生的下列利息支出，准予扣除：非金融企业向非金融企业借款的利息支出，不超过按照金融企业同期同类贷款利率计算的数额的部分。此外，项目公司在计算应纳税所得额时，实际支付给关联方的利息支出，其中接受关联方债权性投资与其权益性投资不超过 2:1 比例和税法及其实施条例有关规定计算的部分，准予扣除。假设预测期内项目公司收到的专项计划股东借款按照 3.50%的利率计算的利息可于税前扣除。2025 年 7-12 月及 2026 年度预测所得税费用金额分别为 458.47 万元和 903.16 万元。

（九）调整项

根据中国证券投资基金业协会发布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》及基金合同，预测期间的可供分配金额是在预测期间的净利润基础上调整为税息折旧及摊销前利润后，经其他调整事项调整后得出，预测期内的其他调整

事项如下：

1、基础设施基金发行份额募集的资金：预计本次发行募集资金为 133,480.20 万元。

2、收购基础设施项目所支付的现金净额：根据本基金交易安排，本基金预计发行成功收购项目公司时，项目公司已完成资产的剥离和存量借款置换，留存货币资金由基准日的 110.93 万元增加至 2,418.06 万元；同时本基金预计支付收购对价 54,419.43 万元，收购基础设施项目所支付的现金净额为 52,001.37 万元。

3、取得借款收到的本金：主要为开展新能源补贴款保理业务收到的保理融资款。

4、偿还借款本金支付的现金：根据本基金交易安排，本基金预计于 2025 年 7 月 1 日发行成功收到募集资金时，相关借款将在发行后 1 个月内清偿完毕，累计偿还项目公司原有外部银行借款及股东借款共计 79,004.84 万元。

5、支付的利息及所得税费用：预计项目公司在发行后 1 个月内偿还存量借款，因此按原有借款利率计算利息支出并支付，2025 年 7-12 月同时因开展新能源补贴款保理业务，产生保理融资费用，于当期发生当期支付。项目公司产生的所得税费用按季度计提并缴纳，并于次年支付上年四季度所得税费用。2025 年 7-12 月和 2026 年度，支付的利息及所得税费用分别为 442.80 万元和 962.15 万元。

6、应收和应付项目的变动：本项目应收款项主要包括应收账款、预付款项以及与经营业务相关的其他应收款等诸项。应付款项主要包括应付账款、应交税费以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

根据对项目公司经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的预测结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的应收款项以及应付款项等，并据此计算得出应收和应付项目的变动。于 2025 年 7-12 月和 2026 年度，应收和应付项目的变动分别为 4,227.17 万元和 632.38 万元。

7、未来合理的相关支出预留

（1）预留年末负债余额：主要为预留的次年缴纳当年四季度所得税费用款项，

2025 年 7-12 月和 2026 年度，预留年末负债余额分别为 229.23 万元和 225.79 万元。

（2）未来合理期间内的预留不可预见费：本基金未来合理期间内预留的不可预见费用为 11.00 万元。

8、其他调整项目

（1）期初现金余额：期初现金余额为预测期内基金合并层面各期初实际拥有的现金及现金等价物余额。由于本基金发行成功时基础设施项目公司的现金及现金等价物已在“收购基础设施项目所支付的现金净额”进行列示，因此 2025 年 7-12 月本基金期初现金余额为 0 元，2026 年度本基金期初现金余额为 13,249.16 万元。

（2）本期分配金额：预测期内本基金在符合分配条件下每年度分配一次，收益分配基准日为当年 12 月 31 日，在下一年度宣告分配并实施，2026 年预计进行第一次分配，金额 13,008.93 万元。

（3）当期资本性支出：2025 年 7-12 月及 2026 年度，预计其他资本性支出分别为 472.47 万元和 500.00 万元，为原有固定资产及无形资产的更新支出。

2.4.1.4关键假设的敏感性分析

可供分配金额测算审核报告中的可供分配金额测算是基于多项假设进行的，并可能受多项风险因素的影响。鉴于未来事项不可预测，因此，可供分配金额测算审核报告中的预测数据可能存在不确定性及偏差。

为使本基金的基金份额持有人评估部分而非全部假设对可供分配金额的影响，下表针对营业收入和营业成本的关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额预测结果相匹配。

预测期内，营业收入和营业成本的变动对可供分配金额预测的敏感性分析结果如下：

表 2-166 2025 年度 7-12 月敏感性分析

单位：元、%

项目	变动	调整前可供分配金额	调整后可供分配金额	变动
营业收入	上升 5%	130,089,304.32	133,826,666.57	2.87
营业收入	下降 5%	130,089,304.32	126,351,942.06	-2.87
营业收入	上升 10%	130,089,304.32	137,564,028.81	5.75
营业收入	下降 10%	130,089,304.32	122,614,579.81	-5.75
营业成本	上升 5%	130,089,304.32	129,572,229.45	-0.40
营业成本	下降 5%	130,089,304.32	130,606,379.17	0.40
营业成本	上升 10%	130,089,304.32	129,055,154.63	-0.79
营业成本	下降 10%	130,089,304.32	131,123,454.00	0.79

表 2-167 2026 年度敏感性分析

单位：元、%

项目	变动	调整前可供分配金额	调整后可供分配金额	变动
营业收入	上升 5%	137,353,759.03	145,998,836.35	6.29
营业收入	下降 5%	137,353,759.03	128,708,681.75	-6.29
营业收入	上升 10%	137,353,759.03	154,643,913.66	12.59
营业收入	下降 10%	137,353,759.03	120,063,604.44	-12.59
营业成本	上升 5%	137,353,759.03	136,287,378.43	-0.78
营业成本	下降 5%	137,353,759.03	138,420,139.67	0.78
营业成本	上升 10%	137,353,759.03	135,220,997.78	-1.55
营业成本	下降 10%	137,353,759.03	139,486,520.31	1.55

注：上表营业成本变动仅考虑付现营业成本的变动，预测期固定资产等长期资产折旧摊销不发生变化。

第三章 对业务参与人的尽职调查

3.1 对原始权益人中核汇能的尽职调查

本项目基础资产的原始权益人为中核汇能，情况介绍如下：

3.1.1 基本情况

一、设立和存续情况

本基金的原始权益人中核汇能，于2011年11月注册成立，是隶属于中国核工业集团有限公司（简称“中核集团”）的中央企业，是中核集团、中国核电（股票代码：601985）旗下非核清洁能源产业开发、建设、运营的专业化平台。

公司名称：中核汇能有限公司

法定代表人：张焰

统一社会信用代码：91110000717831303Q

成立日期：2011年11月14日

注册资本：286,481.1246万人民币

注册地址：北京市丰台区南四环西路186号二区6号楼-1至11层101内8层01室

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、股权结构

截至2025年6月30日，原始权益人中核汇能股权结构如下图：

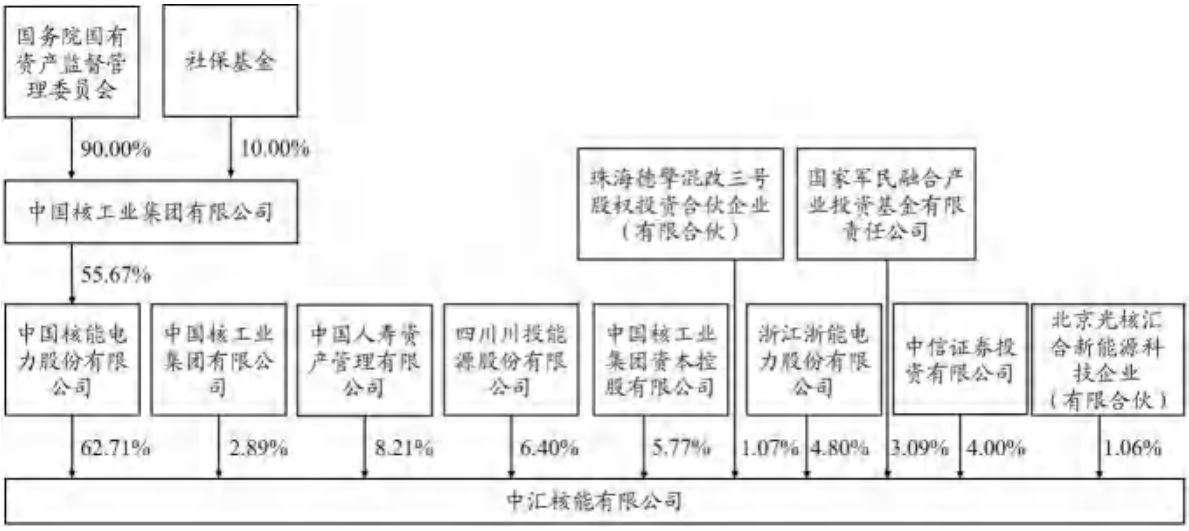


图3-1 中核汇能的股权结构图

三、控股股东和实际控制人情况

（一）控股股东情况

截至2025年6月末，中国核电直接持有中核汇能62.71%的股权，为中核汇能控股股东。中国核电基本情况如下:

中国核电由中核集团以货币资金方式出资5,000万元设立，首次工商注册登记日期为2008年1月21日，主营业务为核电的生产和销售。截至2025年6月末，中国核电注册资本为人民币1,886,987.7590万元。

截至2025年6月末，中国核电总资产7,202.02亿元，总负债5,039.51亿元，所有者权益2,162.51亿元；2025年1-6月，中国核电营业总收入409.73亿元，净利润111.03亿元。

（二）实际控制人情况

原始权益人为中核集团下属单位中国核电控股的子公司，经查询国务院国资委监管企业产权信息查询平台，中核集团为国务院国资委履行出资人职责的国家出资企业，故中核汇能的实际控制人为国务院国资委。截至2025年6月末，报告期内中核汇能的实际控制人未发生变化。

四、组织架构、治理结构和内部控制情况

（一）组织架构

中核汇能法人治理结构健全，运作规范，设置了生产经营相适应的、能充分独立运行的、高效精干的组织机构体系。截至 2025 年 6 月末，中核汇能设立了综合管理部（党委办公室/保密办公室）、战略规划部（改革办公室）、科技与数字化部、安全质量环保部、经营管理部、人力资源部（党委组织部）、财务部、资本运营部（董事会办公室）、党群工作部（党委宣传部/工会办公室）、纪检监督部（纪委办公室）/党委巡察办公室、审计部、法律合规部、投资发展部、工程管理部、商务采购部、生产营销部。

截至 2025 年 6 月 30 日，中核汇能的组织结构图如下:

图3-2 中核汇能组织结构图

（二）治理结构

（1）股东会

中核汇能设股东会，是中核汇能的最高权力机构，股东会由全体股东组成，行使下列职权:

1）决定公司的发展战略和规划;

2）决定公司的投资计划;

3）选举和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其报酬事项;

4）审议批准公司董事会的报告;

5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;

6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

7）审议批准公司 30 亿元以上（不含）的固定资产投资和 5 亿元以上（不含）的权益性投资;

8）审议批准 5 亿元以上（不含）国有资产转让或处置方案、部分子企业国有产权变动事项（无偿划转除外）;

9）批准公司章程第二十八条规定的对外担保事项;

10）对公司增减注册资本做出决议;

11）对发行公司债券作出决议;

12）对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决议;

13）决定公司章程的制定和修改;

14）审议批准公司重大财务事项以及资本运作方案、融资方案等;

15）法律、行政法规规定的其他职权。

（2）董事会

中核汇能设董事会，实行集体审议、独立表决、个人负责的决策制度。董事会由 9 名董事组成，其中外部董事人数应超过半数。董事会成员中包括 1 名经由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生的职工董事，非职工董事由各股东按照认缴出资比例协商推荐人选，经股东会选举产生或者更换。具体推荐名额分配为：中国核电推荐 5 名，人寿资产推荐 1 名，川投能源推荐 1 名，中国核工业集团资本控股有限公司推荐 1 名。董事会设董事长 1 名，由中国核电推荐，经全体董事过半数选举产生。

董事长行使下列职权:

1）向董事会传达党中央精神和国资监管政策，通报有关方面监督检查所指出的需要董事会推动落实的工作、督促整改的问题;

2）组织开展战略研究，每年至少主持召开 1 次由董事会和经理层成员共同参加

的战略研讨或者评估会;

3）确定年度董事会定期会议计划，包括会议次数、会议时间等，必要时决定召开董事会临时会议;

4）确定董事会会议议题，对拟提交董事会讨论的有关议案进行初步审核;

5）召集并主持董事会会议，使每位董事能够充分发表个人意见，在充分讨论的基础上进行表决;

6）及时掌握董事会各项决议的执行情况，并对决议执行情况进行督促、检查;对发现的问题，应当及时提出整改要求；对检查的结果及发现的重大问题应当在下次董事会会议上报告;

7）组织制订、修订公司基本管理制度和董事会运行的规章制度，并提交董事会讨论表决;

8）组织制订公司的利润分配、弥补亏损、增减注册资本、发行公司债券的方案，公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案，以及董事会授权其组织制订的其他方案，并提交董事会讨论表决;

9）根据董事会决议，负责签署公司聘任、解聘高级管理人员的文件；根据董事会授权，代表董事会与高级管理人员签署经营业绩责任书等文件；签署法律、行政法规规定和经董事会授权应当由董事长签署的其他文件;

10）提出董事会秘书人选建议，提请董事会决定聘任或者解聘;

11）提出各专门委员会的设置方案或者调整建议及人选建议，提交董事会讨论表决;

12）组织起草董事会年度工作报告，代表董事会向股东会报告年度工作;

13）组织制订公司年度审计计划、审核重要审计报告，并提交董事会审议批准;

14）与外部董事进行会议之外的沟通，听取外部董事的意见，并组织外部董事进行必要的工作调研和业务培训;

15）在出现不可抗力情形或者发生重大危机，无法及时召开董事会会议的紧急情况下，在董事会职权范围内，行使符合法律、行政法规、公司利益的特别处置权，事

后向董事会报告并按程序予以追认;

16）法律、行政法规或者董事会授予的其他职权。

董事会是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使下列职权:

1）召集股东会会议，执行股东会的决议，向股东会报告工作;

2）制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案;

3）制订公司发展战略和规划;

4）制订公司投资计划，决定公司经营计划，在股东会授权范围内决定投资方案，制订股东会授权范围外的投资方案;

5）制订公司的年度财务预算方案、决算方案;

6）制订公司的利润分配和弥补亏损方案;

7）制订公司增加或者减少注册资本的方案;

8）制订公司债券发行方案;

9）制订公司章程草案和公司章程的修改方案;

10）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案;

11）制订公司重大国有资产转让或处置方案、部分子企业国有产权变动方案，在股东会授权范围内决定国有资产转让或处置方案、部分子企业国有产权变动方案;

12）决定公司内部管理机构的设置，决定分公司、省公司、专业化公司的设立或者撤销;

13）根据授权，决定公司内部有关重大改革重组事项或者对有关事项作出决议;

14）根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项;

15）制定公司基本管理制度;

16）决定公司工资总额预算方案;

17）制定公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限;

18）在股东会授权范围内决定对外投资方案、融资方案及对外捐赠方案，制订股东会授权范围外的重大资本运作方案、对外投资方案、融资方案;

19）在股东会授权范围内审议批准公司担保事项，制订公司担保方案;

20）决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价;

21）指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事会负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告;

22）制订董事会的工作报告;

23）听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事会决议的执行情况，建立健全对总经理和其他高级管理人员的问责制度;

24）决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项;

25）审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案;

26）决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项;

27）对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴;

28）法律、行政法规规定或者股东会授权行使的其他职权。

（3）总经理

中核汇能设总经理 1 名，对董事会负责，向董事会报告工作，行使下列职权:

1）主持公司的经营管理工作，组织实施董事会的决议;

2）拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施;

3）拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施;

4）根据公司年度投资计划和投资方案，决定一定金额内的投资项目，批准经常

性项目费用和长期投资阶段性费用的支出;

5）拟订公司债券发行方案及一定金额以上的其他融资方案，根据授权，批准一定金额以下的其他融资方案;

6）拟订公司的担保方案;

7）拟订公司一定金额以上的国有资产流转或处置方案、对外捐赠方案，批准公司一定金额以下的国有资产流转或处置方案、对外捐赠方案;

8）拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案;

9）拟订公司增加或者减少注册资本的方案;

10）拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、省公司、专业化公司的设立或者撤销方案;

11）拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章;

12）拟订公司的改革、重组方案;

13）按照有关规定，提请董事会聘任或者解聘公司有关高级管理人员;

14）按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事会决定聘任或者解聘以外的人员;

15）拟订公司工资总额预算方案，按照有关规定，对子公司职工收入分配方案提出意见;

16）拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事会批准后组织实施;

17）建立总经理办公会制度，召集和主持总经理办公会;

18）协调、检查和督促各部门、分公司、子企业的生产经营管理和改革发展工作;

19）提出公司行使所出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项;

20）法律、行政法规规定或者董事会授权行使的其他职权。

（4）公司不设监事会、监事，由董事会审计与风险委员会、内部审计等机构行

使相关职权。

（三）内部管理制度

参照国家相关法律法规、中核集团相关规定以及《中核汇能有限公司公司章程》，中核汇能制定了较为完善的内部控制体系，核心内部控制制度如下:

（1）财务管理制度

为加强中核汇能财务管理和经济核算，规范中核汇能及所属全资及控股子公司的财务行为，明确其在财务管理上的权责，形成科学的财务运作程序，正确处理中核汇能与所属单位间的财务关系，保证中核汇能持续、稳定、健康发展，依照《中华人民共和国会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《中国核工业集团公司会计制度》以及国家有关法律、法规和规章的规定，中核汇能结合自身的经营特点和管理的要求制定了《中核汇能有限公司财务管理制度》。

（2）重大投资决策制度

根据《公司法》等法律法规和《公司章程》的有关规定，公司股东会是投资决策权力机构，董事会是投资方案决策机构，总经理负责投资方案实施，各机构根据公司《公司章程》等制度规定各司其职、互相配合、相互制衡，科学决策。董事会下设战略与投资委员会，负责研究论证公司年度投资计划，提出相关建议，并对相关部门、单位提交的投资事项进行论证、评估与筛选，分析项目的投资风险，提出投资决策意见和建议。为规范投资行为，加强投资管理，提高投资效益，防范投资风险，中核汇能制定了《固定资产投资管理办法》《股权投资管理办法》，对投资项目实行集中决策管理，各区域管理机构、直管子公司按照决策意见进行投资活动。

（3）对下属公司管理制度

根据国家有关法律、法规和相关制度的规定，中核汇能对其下属子公司制定了规范的管理办法，对子公司的重大决策、主要管理者的任免、财务会计制度的制定、财务人员的配备以及劳动薪酬等进行了规范化管理。子公司也建立健全了内部审计和财务检查制度。对于投融资事项、重大资产购置和处置此类事项，下属项目公司根据公司“三重一大”决策制度实施管理办法、总经理授权管理办法，进行决策并上报审批。

（4）会计管理制度

为了规范中核汇能的会计确认、计量和报告行为，统一会计政策，提高会计信息质量，促进内部会计控制与管理，公司依照《中华人民共和国会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《中国核工业集团有限公司会计制度》等制订了《中核汇能有限公司会计稽核管理办法》。

（5）全面预算管理办法

为优化中核汇能资源配置，提高运行效率和效益，加强风险管控，实现公司战略目标，建立健全全面预算管理体系，公司依据《中华人民共和国预算法》《企业内部控制基本规范》《中国核工业集团有限公司全面预算管理办法》制订了《中核汇能有限公司全面预算管理办法》。

（6）资金管理制度

中核汇能参照《中国核工业集团有限公司公司章程》《中国核工业集团有限公司财务管理制度》等相关文件和制度，制定了《中核汇能有限公司资金管理办法》，以规范中核汇能资金管理，保障公司经营所需资金，防范和控制资金风险，保证资金安全，提高资金使用效益，降低资金综合成本。

在短期资金使用上，中核汇能将所有现金流纳入预算管理体系，编制年度资金预算，确保公司资金的总体平衡，逐月召开资金预算平衡会，对全系统的资金进行协调。此外，中核汇能在资金使用过程中还坚持谨慎和节约原则，并建立了短期资金调度应急预案，确保资金安全、减少资金占用、加速资金周转，保证资金流动性。

（7）固定资产管理制度

中核汇能根据《财会〔2006〕3 号企业会计准则第 4 号》、《中华人民共和国企业国有资产法》等，制定了《中核汇能有限公司固定资产管理办法》，以规范公司固定资产管理，及时、准确反映公司固定资产价值和形态，以加强对固定资产管控能力，确保公司固定资产的安全、完整，充分发挥固定资产效能，防止国有资产流失，特制定固定资产管理制度。

（8）安全生产工作规定

中核汇能根据《中华人民共和国安全生产法》和其他有关法律、法规及政策规定，结合公司的安全生产管理要求，制定《中核汇能有限公司安全生产管理大纲》，加强

生产管理工作，保证生产、基建过程中人员安全及身体健康，防止和减少事故，保证国有资产免遭损失。

（9）安全管理工作制度

中核汇能根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《建设工程安全生产管理条例》等法规和规定制定了《中核汇能有限公司工程建设安全管理制度》，以规范中核汇能安全管理工作，推进安全管理标准化，提高安全管理水平，确保各项安全指标受控。

（10）内部审计管理办法

为加强公司内部审计工作，建立健全内部审计制度，根据《中国核工业集团公司内部审计工作规定》《中国核工业集团有限公司内部审计工作制度》和国家有关法律法规，中核汇能制订了《中核汇能有限公司内部审计管理规定》。

（11）融资管理办法

融资管理方面，依据《中国核工业集团公司融资管理办法》的有关规定以及国家有关法律、法规，结合公司实际，中核汇能制定了《中核汇能有限公司融资管理办法》以规范中核汇能及所属全资、控股子公司融资行为，加强融资管理和财务监控，降低融资成本，防范财务风险。

（12）对外担保管理办法

为规范中核汇能及所属全资、控股子公司的对外担保行为，控制公司资产运营风险，促进公司稳定发展，加强担保管理，防范财务风险，依据《中国核工业集团有限公司对外担保管理办法》（2018 年〔187〕号）有关规定以及国家有关法律、法规，结合公司实际，中核汇能制定了《中核汇能有限公司对外担保管理办法》。

（13）全面风险管理制度

为建立有效的风险管理机制，提升风险管理能力，促进中核汇能持续、健康、稳定发展，依据国资委《中央企业全面风险管理指引》《中国核工业集团公司全面风险管理办法》《中国核工业集团公司重大项目（事项）专项风险评估及程序性合规审查办法》，以及结合中国核电最新升版后的《全面风险管理导则》，同时根据公司部门实际调整情况，中核汇能制订了《中核汇能有限公司全面风险管理办法》。

（14）生产安全应急预案

为规范中核汇能在生产过程中的各种意外事件及紧急情况发生后能够安全高效地做出响应，以便最大限度地降低和减少人员伤亡、财产损失及环境污染，中核汇能依据《生产安全事故应急预案管理办法》《中国核工业集团公司生产安全应急管理规定》等办法及规定制订了《中核汇能有限公司生产安全事故专项应急预案》。

（15）内部控制管理制度

为全面推进中核汇能本部和区域公司内部控制体系的建立健全和有效执行，进一步规范公司运作，提高公司经营管理水平和风险防范能力，促进公司持续健康发展，中核汇能依据《中华人民共和国公司法》《企业内部控制基本规范》《中国核工业集团有限公司内部控制管理办法》等，制订了《中核汇能有限公司内部控制管理办法》。

（16）关联交易管理制度

中核汇能关联交易管理程序目前遵照其控股股东中国核电制定的《中国核能电力股份有限公司关联交易管理办法》执行，该制度规定，各部门主管领导负责协调关联交易日常管理工作；总经理在股东大会、董事会的授权范围内处理关联交易事项，同时负责审核需提交董事会、股东大会审议的关联交易议案，并提交董事会审议；董事长、法定代表人负责召集董事会、股东大会审议有关关联交易事项的议案，以及代表公司签署经股东大会审议批准的日常关联交易协议。

3.1.2 基础设施项目所有权及基础设施项目转让行为的合法性

一、对基础设施项目享有完全所有权或经营权利情况

经核查五家渠公司的《营业执照》、公司章程等材料以及五家渠市市场监督管理局于2025年9月10日出具的工商登记文件，并经查询国家企业信用信息公示系统，中核汇能为五家渠公司股东，持有五家渠公司100%的股权，中核汇能所持五家渠公司的全部股权上不存在质押、查封、冻结等权利限制或负担。

经核查富川协合公司的《营业执照》、公司章程等材料以及富川瑶族自治县市场监督管理局于2025年9月17日出具的工商登记文件，并经查询国家企业信用信息公示系统，中核汇能为富川协合公司股东，持有富川协合公司100%的股权，中核汇能所持富川协合公司的全部股权上不存在质押、查封、冻结等权利限制或负担。

（一）北塔山风电项目的资产权属

五家渠公司已经就北塔山风电项目的风电机组及机组变电站用地、升压变电站及运行管理中心用地、进场交通道路用地取得2份《不动产权证书》（国有建设用地使用权）、就升压变电站及运行管理中心取得1份《不动产权证书》（国有建设用地使用权及房屋所有权），合法享有北塔山风电项目的国有建设用地使用权及其上建筑物的房屋所有权，并享有北塔山风电项目设施设备的所有权。具体如下:

1、北塔山风电项目的国有建设用地使用权

（1）土地预审意见

新疆生产建设兵团第六师国土资源局于2017年1月22日出具《关于中机国能六师北塔山牧场100MW风电建设项目预审意见的复函》（师国土资预审字〔2017〕4号），原则同意通过该项目拟用地预审，该项目拟用地总面积22.3142公顷，其中农用地22.3142公顷（牧草地22.2893公顷，其他农用地0.0249公顷），均为国有土地。

（2）建设用地批准书

五家渠公司已就北塔山风电项目取得了第六师自规局于2019年9月24日核发的《建设用地批准书》（第六师北塔山牧场[2019建批]字第[48]号），证载主要内容如下:

表3-1 北塔山风电项目建设用地批准书

用地单位名称	中机国能五家渠新能源发电有限公司
建设项目名称	中机国能六师北塔山牧场100MW风电建设项目
批准用地面积	2.5758公顷
土地性质	国有
土地取得方式	协议出让
用途	能源
土地坐落	第六师北塔山牧场

（3）国有建设用地使用权出让合同

2019年9月6日，新疆生产建设兵团第六师国土资源局与五家渠公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：66062019040），约定将坐落于第六师北塔山牧场面积为25,786.66平方米的宗地（宗地编号：LSXY2019-001）的国有建设用地

使用权以人民币1,588,458元出让给五家渠公司。

根据五家渠公司提供的《土地出让金缴费凭证》（华夏银行电子回单与收据），五家渠公司已于2019年9月17日缴纳完毕土地出让总价款人民币1,588,458元。

（4）不动产权证书（国有建设用地使用权）

1）风电机组及箱变、升压变电站及运行管理中心用地

五家渠公司已就北塔山风电项目40台单机容量2.5MW的风力发电机组及其配备的40台箱式变电器用地、升压变电站及运行管理中心（即110kV升压变电站和升压站相关建（构）筑物，包括综合楼、GIS室、SVG室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35kV及二次设备室）用地取得了新疆生产建设兵团第六师不动产权登记局于2020年7月8日核发的《不动产权证书》[新（2020）第六师不动产权第0007553号]，证载主要内容如下:

表3-2 北塔山风电项目不动产权证书

权利人	中机国能五家渠新能源发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	第六师北塔山牧场
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公共设施用地
宗地面积	23,470.34平方米
使用期限	2019年9月20日起2044年9月19日止

2）进场交通道路用地

五家渠公司已就北塔山风电项目进场交通道路用地取得了新疆生产建设兵团第六师不动产权登记局于2020年7月8日核发的《不动产权证书》[新（2020）第六师不动产权第0007554号]，证载主要内容如下:

表3-3 北塔山风电项目不动产权证书

权利人	中机国能五家渠新能源发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	第六师北塔山牧场

权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公共设施用地
宗地面积	2,316.32平方米
使用期限	2019年9月20日起2044年9月19日止

（5）集电线路杆塔基础用地与检修道路用地

根据第六师五家渠自规局于2024年5月16日出具的《关于中机国能六师北塔山牧场100MW风电项目场内道路、杆塔是否办理建设用地手续的回复函》，“根据新疆维吾尔自治区自然资源厅2020年《关于印发<自治区季度变更调查与卫片执法工作分工及图斑核查、判定指南（试行）>的通知》关于‘220千伏及以下的高压铁塔（塔基和线杆）用地无需办理建设用地手续’之规定和2022年《关于做好国家相关政策调整后重大项目用地保障工作的通知》（新自然资发〔2022〕163号）关于‘电力线路塔（杆）基用地，可继续用于生产种植的原则上不办理土地征收和农用地转用’之规定，以及参照《关于支持光伏发电产业发展规范用地的通知》（兵自然资发〔2023〕37号）‘直接配套光伏方阵的道路，可按照农村道路管理，宽度不得超过4米’之规定和本地风电项目之实践，北塔山风电项目用地手续合法合规，按照现行政策项目涉及的集电线路杆塔基础用地、道路用地合法合规，无需办理建设用地手续。”

根据中核汇能出具的《承诺及声明函》，如因北塔山风电项目所涉土地占地补偿事宜需要对相关主体进行补偿等情形而给项目公司或基础设施REITs带来损失或产生额外成本的，中核汇能将承担所有相关的经济和法律责任。

2、北塔山风电项目的房屋所有权

五家渠公司已就北塔山风电项目升压站相关建（构）筑物（包括综合楼、GIS室、SVG室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35kV及二次设备室）取得了新疆生产建设兵团第六师五家渠市不动产权登记中心于2023年10月23日核发的《不动产权证书》[编号：新（2023）第六师不动产权第0006785号]，证载主要内容如下：

表3-4 北塔山风电项目不动产权证书

权利人	中机国能五家渠新能源发电有限公司
共有情况	单独所有

坐落	新疆奇台县北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路159号（综合楼）等7处（详见产权清册）
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	出让/自建房
用途	能源用地/综合楼、工业
宗地面积	共有宗地面积：23,470.34平方米/房屋建筑面积：1,907.93平方米
使用期限	2019年9月20日起至2044年9月19日止
权利其他状况	专有建筑面积：1,587.31㎡（其中综合楼829.34㎡，工业757.97㎡） 分摊建筑面积：320.62㎡（其中综合楼268.02㎡，工业52.6㎡） 房屋结构：钢和钢筋混凝土结构、混合结构

3、北塔山风电项目的设施设备

经核查并根据五家渠公司出具的《承诺及声明函》，五家渠公司合法享有如下“基础设施项目的设施设备清单（北塔山风电项目）”所列示的北塔山风电项目相关设施设备的所有权。

截至2025年6月30日[41]，北塔山风电项目的设施设备清单如下：

表3-5 北塔山风电项目设施设备清单

序号	资产类别名称	计数	序号	资产类别名称	计数
1	风机	40（台）	2	锚栓、锚板	40（套）
3	塔筒	40（座）	4	主变	1（台）
5	箱式变压器	40（台）	6	高压开关柜	9（间隔）
7	二次设备	1（套）	8	GIS	1（套）
9	通信设备	1（套）	10	接地变	1（台）
11	视频监控系统	1（套）	12	站用变	1（台）
13	集电线路	30.269（千米）	14	SVG型无功补偿装置	1（套）
15	风功率预测系统	1（套）	16	一体化电源系统	1（套）

[41] 中核融资租赁有限公司（简称“**中核租赁**”，作为出租人）与五家渠公司、中核汇能（合称“**承租人**”或“**共同承租人**”）于2022年10月10日签署了《融资租赁合同》（合同编号：ZHHZ-2022-1-021），约定承租人将其持有北塔山风电项目的组件、箱变等设备及建筑安装工程出售给中核租赁，中核租赁将租赁物出租予承租人使用。根据中核融资租赁有限公司出具给中机国能五家渠新能源发电有限公司的《所有权转移证书》载明：“截至2023年10月17日，我方已收到贵方依2022年10月10日签署的编号为ZHHZ-2022-1-021的《融资租赁合同》项下编号为ZHHZ-2022-1-021-附1的《租赁附表》中应支付的全部租前息/租金、租赁物留购价款及其他应付款项。我方确认，自2023年10月17日起，上述《租赁附表》项下租赁物的所有权由我方转移给贵方。”根据动产融资统一登记公示系统的动产担保登记证明-注销登记（登记证明编号：19656415003311272085），初始登记编号为19656415002416421000的融资租赁已于2023年10月17日注销登记。

（二）朝东风电项目的资产权属

富川协合公司已经就朝东风电项目的24台单机容量为2.0MW、装机容量为48MW的风力发电机组及辅助工程等用地取得24份《不动产权证书》（国有建设用地使用权），就综合楼取得1份《不动产权证书》（国有建设用地使用权及房屋所有权），享有朝东风电项目的国有建设用地使用权及综合楼的房屋所有权，并享有朝东风电项目设施设备的所有权。具体如下:

1、朝东风电项目的国有建设用地使用权

（1）土地预审意见

广西壮族自治区国土资源厅（简称“广西国土厅”）于2012年11月7日出具《关于富川协合朝东风电场工程用地预审的批复》（桂国土资预审〔2012〕100号），同意通过建设用地预审，项目拟用地2.9832公顷，其中农用地2.7001公顷（不占耕地），未利用地0.2831公顷。

（2）建设用地批准书

富川协合公司已就朝东风电项目升压站相关建（构）筑物等用地取得了富川瑶族自治县国土资源局（简称“富川国土局”）[42]于2018年7月9日核发的《建设用地批准书》（富川瑶族自治县〔2018〕字第5号），证载主要内容如下:

表3-6 朝东风电项目建设用地批准书

用地单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委国有建设用地
批准用地面积	12,947.9平方米
建、构筑物占地面积	12,947.9平方米
土地所有权性质	国有建设用地
土地取得方式	挂牌
土地用途	公共设施用地
土地坐落	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委
批准的建设工期	自2018年7月至2022年7月

[42]2019年机构改革后，“富川瑶族自治县国土资源局”更名为“富川瑶族自治县自然资源局”。

本批准书有效期	自2018年7月至2022年7月

富川协合公司已就朝东风电项目1-21号、23号、24号风力发电机组及其配备的辅助工程用地取得了富川瑶族自治县自然资源局（简称“富川自然资源局”）于2019年9月10日核发的《建设用地批准书》（富川瑶族自治县〔2019〕字第16号），证载主要内容如下:

表3-7 富川协合公司建设用地批准书

用地单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川协合朝东风力发电场项目国有建设用地
批准用地面积	9,200平方米
建、构筑物占地面积	/
土地所有权性质	国有建设用地
土地取得方式	挂牌
土地用途	公共设施用地
土地坐落	麦岭镇长春村委、大坝村委、高桥村委、和睦村委、三民村委、涌泉村委
批准的建设工期	自2019年9月至2021年9月
本批准书有效期	自2019年9月至2021年9月

就朝东风电项目22号风力发电机组用地，富川自然资源局于2023年8月25日核发了《建设用地规划许可证》（地字第451123202300022号），根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号）及《自然资源部印发关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资函〔2024〕709号）关于“将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，自然资源主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书”的规定，朝东风电项目22号风力发电机组用地无需再单独办理建设用地批准书。

（3）国有建设用地使用权出让合同

2018年7月10日，富川国土局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2018-10），约定将坐落于富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委面积为12,947.9平方米的宗地（宗地编号：FT-2018-05号）的国有建设用地使用权以人民币1,600,000元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款业务回单》

[工商银行富川瑶族自治县支行（简称“工行富川支行”）]，富川协合公司已于2018年6月29日缴纳完毕前述土地出让合同项下土地出让总价款1,600,000元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

2019年9月9日，富川自然资源局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2019-2），约定将坐落于富川瑶族自治县麦岭镇长春村民委员会、大坝村民委员会、高桥村民委员会、和睦村民委员会、三民村民委员会、涌泉村民委员会面积为9,200平方米的宗地（宗地编号：FT-2019-15号）的国有建设用地使用权以人民币2,300,000元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款业务回单》（工行富川支行）与《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》，富川协合公司已于2019年8月31日缴纳完毕前述土地出让合同项下土地出让总价款2,300,000元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

2021年9月28日，富川自然资源局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2021-17），约定将坐落于富川瑶族自治县麦岭镇长春村委面积为400平方米的宗地（宗地编号：FT-2021-43号）的国有建设用地使用权以人民币190,000元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款通知书业务回单》（工行富川支行），富川协合公司已于2021年9月14日缴纳完毕前述土地出让合同项下土地出让总价款190,000元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

（4）不动产权证书（国有建设用地使用权）

1）风力发电机组（1-21号、23号、24号风力发电机组）

富川协合公司已就第1-21号、23号、24号合计23台风力发电机组用地取得了富川瑶族自治县不动产登记局（简称“富川不动产登记局”）于2019年11月21日核发的23份《不动产权证书》[桂（2019）富川县不动产权第0012686、0012688、0012689、0012691、0012693、0012696、0012698、0012700、0012701、0012702、0012703、0012704、0012705、0012684、0012685、0012687、0012694、0012697、0012706、0012709、0012711、0012712、0012713号]。

2）风力发电机组（22号风力发电机组）

富川协合公司已就第22号风力发电机组用地取得了富川不动产登记局于2021年11

月29日核发的《不动产权证书》（桂（2021）富川县不动产权第0005558号），证载主要内容如下:

表3-8 风力发电机组不动产权证书

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公共设施用地
宗地面积	400平方米
使用期限	2021年9月28日起2071年9月27日止

（5）集电线路杆塔基础用地与道路用地

2011年6月3日，全国人大法工委对黑龙江省人大法工委出具的《关于地方性法规中规定架空输电线路走廊不实行征地是否违法请示的答复意见》（法工办发〔2011〕128号）中明确：“地方性法规根据土地管理法、森林法等相关法律规定，可以规定架空输电线路走廊不实行征地；对因保护架空输电线路走廊，给有关当事人合法权益造成损失的，应当依法给予补偿”。《广西壮族自治区电网建设促进办法》第三十条规定：“……经规划确定的架空输、配电线路杆塔基础需要占用土地，由电网企业参照当地政府确定的征地补偿标准给予一次性补偿。”针对发电项目的集电线路杆塔所占用的点状用地，广西壮族自治区尚未专门出台上述类似办法，实践中参考《广西壮族自治区电网建设促进办法》执行。根据富川协合公司出具的《承诺及声明函》，富川协合风电项目场内架空35kV集电线路塔基、进场道路与检修道路用地方式为“以偿代征”。对此，富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室[43]于2024年

[43] 2013 年 12 月 11 日，富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室出具的《关于富川协合风力发电有限公司<关于富川协合朝东、石家风电场征地问题的函>的复函》载明：“关于征地补偿问题，在项目可研评审时，根据广西风电项目用地的征地做法，已明确……施工吊装场地、集电线路用地按临时用地处理，场区道路用地，按农用机耕道处理，不用上报国土厅审批。除施工临时建筑物占地作临时补偿，结束后恢复原貌外，其他方面的用地，包括升压站、风机机座和施工吊装场地、集电线路、场区道路等用地均按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，施工结束后也不再恢复原状……”2014 年 4 月 23 日，富川协合公司（甲方）与富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室（乙方）签署了《征地协议书》，《征地协议书》约定：“1、乙方成立由县政府有关部门和麦岭镇、石家乡政府及有关村委组成的征地工作小组，负责完成朝东、石家风电场项目建设用地，征地工作任务。甲方征地工作经费到乙方账户后，乙方提供一份转账回执单（收款收据）并立即组织人员全力以赴开展征地工作。2、乙方负责协调处理好征地过程中引发的各种矛盾和纠纷。3、乙方协调县国土部

5月31日出具《富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室关于协合风电项目完成用地补偿的说明》确认“协合风电项目35KV架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地已按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，项目公司已经履行完毕占地相关补偿款及其他费用的支付义务，已完成土地登记造册，不存在土地争议与纠纷。”

根据中核汇能出具的《承诺及声明函》，如因朝东风电项目与石家风电项目所涉土地占地补偿事宜需要对相关主体进行补偿等情形而给项目公司或基础设施REITs带来损失或产生额外成本的，中核汇能将承担所有相关的经济和法律责任。

鉴上，朝东风电项目与石家风电项目的35kV架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地已按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，富川协合公司已经履行完毕占地相关补偿款及其他费用的支付义务，已完成土地登记造册，不存在土地争议与纠纷，富川协合公司有权使用35kV架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地。

2、朝东风电项目的房屋所有权

富川协合公司已就朝东风电项目升压站的综合楼取得了富川不动产登记局于2023年6月30日核发的《不动产权证书》（编号：桂（2023）富川县不动产权第0002574号），证载主要内容如下：

表3-9 朝东风电项目不动产权证书

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有

门及时公示征地丈量面积及发放补偿款。乙方国土部门负责按国家征地有关要求制作征地补偿明细表。明细表由甲、乙双方征地负责人签字确认。”根据富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室于 2021 年 11 月 30 日印发的《关于富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组和专项工作组的通知》载明：“经自治县人民政府研究，决定把原富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组。……一、领导小组成员组长尹哲 县委书记；胡德珺 县人民政府县长……领导小组下设办公室，办公室设在县发改局……主要负责新能源项目的沟通，协调等工作，完成领导小组交办的具体工作。”此主体为富川瑶族自治县负责新能源开发的领导小组，县委书记与县人民政府县长担任组长，办公室设在富川瑶族自治县发展和改革局。因富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室已更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室，故《富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室关于协合风电项目完成用地补偿的说明》的出具主体为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室。

坐落	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	公用设施用地/公共设施
宗地面积	共有宗地面积12,947.90平方米/房屋建筑面积1,161.56平方米
使用期限	2018年7月10日起2068年7月9日止
权利其他状况	房屋结构：混合结构房屋总层数：2，房屋所在层：1-2房屋竣工时间：2023年3月7日持证人：富川协合风力发电有限公司

3、朝东风电项目的设施设备

经核查并根据富川协合公司出具的《承诺及声明函》，富川协合公司合法享有如下“基础设施项目的设施设备清单（朝东风电项目）”所列示的朝东风电项目相关设施设备的所有权。截至2025年6月30日，富川协合风电项目的设施设备清单见“2.3.1.6 独立情况”之“一、项目公司财产权属情况”之“3、目标基础设施项目的主要设施设备所有权”。

（三）石家风电项目的资产权属

富川协合公司已就石家风电项目的24台单机容量为2.0MW、装机容量为48MW的风力发电机组及辅助工程等取得24份《不动产权证书》（国有建设用地使用权），合法享有石家风电项目的国有建设用地使用权，并享有石家风电项目设施设备的所有权。具体如下:

1、石家风电项目的国有建设用地使用权

（1）土地预审意见

2012年12月21日，广西国土厅出具《关于富川协合石家风电场工程用地预审的批复》（桂国土资预审〔2012〕112号），同意通过建设用地预审，该项目拟用地1.1656公顷，其中农用地0.4829公顷，未利用地0.6827公顷，不涉及占用耕地。

（2）建设用地批准书

富川协合公司已就石家风电项目1-16号、18-24号风力发电机组及其配备的辅助工程用地取得了富川自然资源局于2019年9月10日核发的《建设用地批准书》（富川瑶族自治县〔2019〕字第17号），证载主要内容如下:

表3-10 石家风电项目建设用地批准书

用地单位名称	富川协合风力发电有限公司
建设项目名称	富川协合石家风力发电场项目国有建设用地
批准用地面积	9,200平方米
建、构筑物占地面积	/
土地所有权性质	国有建设用地
土地取得方式	挂牌
土地用途	公共设施用地
土地坐落	葛坡镇上洞村委、麦岭镇大坝村委、小田村委、新造村委、秀林村委、石家乡龙湾村委、石枧村委
批准的建设工期	自2019年9月至2021年9月
本批准书有效期	自2019年9月至2021年9月

就石家风电项目17号风力发电机组用地，富川自然资源局于2023年8月25日核发了《建设用地规划许可证》（地字第451123202300021号），根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号））及《自然资源部印发关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资函〔2024〕709号）关于“将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，自然资源主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书”的规定，石家风电项目17号风力发电机组用地无需再单独办理建设用地批准书。

（3）国有建设用地使用权出让合同

2019年9月9日，富川自然资源局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2019-3），约定将坐落于葛坡镇上洞村民委员会、麦岭镇大坝村民委员会、小田村民委员会、新造村民委员会、秀林村民委员会、石家乡龙湾村民委员会、石枧村民委员会面积为9,200平方米的宗地（宗地编号：FT-2019-16号）的国有建设用地使用权以人民币2,250,000元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款业务回单》（工行富川支行）与《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》（2019年9月2日），富川协合公司已缴纳前述土地出让合同项下土地出让总价款2,250,000元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

2021年7月12日，富川自然资源局与富川协合公司签订了《国有建设用地使用权

出让合同》（合同编号：FTG-2021-9），约定将坐落于富川瑶族自治县石家乡石枧村委面积为400平方米的宗地（宗地编号：FT-2021-26号）的国有建设用地使用权以人民币170,000元出让给富川协合公司。根据富川协合公司提供的《付款通知书业务回单》（工行富川支行）与《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》，富川协合公司已于2021年6月4日缴纳前述土地出让合同项下土地出让总价款170,000元（土地挂牌竞买保证金后转为土地出让金）。

（4）不动产权证书（国有建设用地使用权）

1）风力发电机组（1-16号、18-24号风力发电机组）

富川协合公司已就1-16号、18-24号合计23台风力发电机组用地取得了富川不动产登记局于2019年11月26日核发的23份《不动产权证书》（桂（2019）富川县不动产权第0012726、0012718、0012731、0012730、0012735、0012736、0012737、0012739、0012740、0012741、0012745、0012746、0012747、0012748、0012749、0012750、0012754、0012753、0012752、0012760、0012761、0012767、0012768号）。

2）风力发电机组（17号风力发电机组）

富川协合公司已就第17号风力发电机组用地取得了富川不动产登记局于2021年9月3日核发的《不动产权证书》[桂（2021）富川县不动产权第0003643号]，证载主要内容如下：

表3-11 风力发电机组不动产权证书

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县石家乡石枧村委1组
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
宗地面积	400平方米
使用期限	2021年7月12日起2071年7月11日止

（5）集电线路杆塔基础用地与道路用地

2011年6月3日，全国人大法工委对黑龙江省人大法工委出具的《关于地方性法规

中规定架空输电线路走廊不实行征地是否违法请示的答复意见》（法工办发〔2011〕128号）中明确：“地方性法规根据土地管理法、森林法等相关法律规定，可以规定架空输电线路走廊不实行征地；对因保护架空输电线路走廊，给有关当事人合法权益造成损失的，应当依法给予补偿”。《广西壮族自治区电网建设促进办法》第三十条规定：“……经规划确定的架空输、配电线路杆塔基础需要占用土地，由电网企业参照当地政府确定的征地补偿标准给予一次性补偿。”针对发电项目的集电线路杆塔所占用的点状用地，广西壮族自治区尚未专门出台上述类似办法，实践中参考《广西壮族自治区电网建设促进办法》执行。根据富川协合公司出具的《承诺及声明函》，富川协合风电项目场内架空35kV集电线路塔基、进场道路与检修道路用地方式为“以偿代征”。对此，富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室[44]于2024年5月31日出具《富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室关于协合风电项目完成用地补偿的说明》确认“协合风电项目35KV架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地已按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，项目公司已经履行完毕占地相关补偿款及其他费用的支付义务，已完成土地登记造册，不存在土地争议与纠纷。”

根据中核汇能出具的《承诺及声明函》，如因朝东风电项目与石家风电项目所涉

[44] 2013 年 12 月 11 日，富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室出具的《关于富川协合风力发电有限公司<关于富川协合朝东、石家风电场征地问题的函>的复函》载明：“关于征地补偿问题，在项目可研评审时，根据广西风电项目用地的征地做法，已明确……施工吊装场地、集电线路用地按临时用地处理，场区道路用地，按农用机耕道处理，不用上报国土厅审批。除施工临时建筑物占地作临时补偿，结束后恢复原貌外，其他方面的用地，包括升压站、风机机座和施工吊装场地、集电线路、场区道路等用地均按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，施工结束后也不再恢复原状……”2014 年 4 月 23 日，富川协合公司（甲方）与富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室（乙方）签署了《征地协议书》，《征地协议书》约定：“1、乙方成立由县政府有关部门和麦岭镇、石家乡政府及有关村委组成的征地工作小组，负责完成朝东、石家风电场项目建设用地，征地工作任务。甲方征地工作经费到乙方账户后，乙方提供一份转账回执单（收款收据）并立即组织人员全力以赴开展征地工作。2、乙方负责协调处理好征地过程中引发的各种矛盾和纠纷。3、乙方协调县国土部门及时公示征地丈量面积及发放补偿款。乙方国土部门负责按国家征地有关要求制作征地补偿明细表。明细表由甲、乙双方征地负责人签字确认。”根据富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室于 2021 年 11 月 30 日印发的《关于富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组和专项工作组的通知》载明：“经自治县人民政府研究，决定把原富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组。……一、领导小组成员组长尹哲 县委书记；胡德珺 县人民政府县长……领导小组下设办公室，办公室设在县发改局……主要负责新能源项目的沟通，协调等工作，完成领导小组交办的具体工作。”此主体为富川瑶族自治县负责新能源开发的领导小组，县委书记与县人民政府县长担任组长，办公室设在富川瑶族自治县发展和改革局。因富川瑶族自治县风力发电项目开发工作协调领导小组办公室已更名为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室，故《富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室关于协合风电项目完成用地补偿的说明》的出具主体为富川瑶族自治县新能源发电项目开发工作协调领导小组办公室。

土地占地补偿事宜需要对相关主体进行补偿等情形而给项目公司或基础设施REITs带来损失或产生额外成本的，中核汇能将承担所有相关的经济和法律责任。

综上，朝东风电项目与石家风电项目的35kV架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地已按风电场项目用地征地补偿标准予以征用补偿，富川协合公司已经履行完毕占地相关补偿款及其他费用的支付义务，已完成土地登记造册，不存在土地争议与纠纷，富川协合公司有权使用35kV架空集电线路杆塔基础用地、进场道路、检修道路用地。

2、石家风电项目的设施设备

经核查并根据富川协合公司出具的《承诺及声明函》，富川协合公司合法享有如下“基础设施项目的设施设备清单（石家风电项目）”所列示的石家风电项目相关设施设备的所有权。截至2025年6月30日，富川协合风电项目的设施设备清单见“2.3.1.6 独立情况”之“一、项目公司财产权属情况”之“3、目标基础设施项目的主要设施设备所有权”。

二、转让基础设施项目获得合法有效授权情况

1、基础设施项目转让的内容

为发行基础设施基金，中航证券（代表专项计划）拟向中核汇能受让项目公司的100%股权（简称“项目公司转让行为”或“基础设施项目转让行为”）。

就前述转让行为，根据《项目公司股权转让协议》的约定，于专项计划设立日（含该日），项目公司的100%股权（简称“目标股权”）自评估基准日（含该日）起的全部权利和义务由原始权益人转让至中航证券（代表专项计划），该日为目标股权交割日（简称“交割日”）；于交割日或交割日前，原始权益人或促使项目公司向中航证券（代表专项计划）或基金管理人交付中航证券（代表专项计划）被登记为持有项目公司100%股权之股东的公司股东名册、出资证明书及公司章程，并根据约定于合理期限内在市场监督管理部门完成工商变更登记。

《公司法》第八十六条规定：“股东转让股权的，应当书面通知公司，请求变更股东名册；需要办理变更登记的，并请求公司向公司登记机关办理变更登记。公司拒绝或者在合理期限内不予答复的，转让人、受让人可以依法向人民法院提起诉讼。股

权转让的，受让人自记载于股东名册时起可以向公司主张行使股东权利。”因此，中航证券（代表专项计划）自其被记载于项目公司股东名册时起，可以行使股东权利；同时，自该等股东变更完成公司登记机关的工商变更登记后，中航证券（代表专项计划）作为项目公司股东可对抗第三人。

2、股权转让涉及的国有产权交易事项审批

根据中核汇能、五家渠公司及富川协合公司的公司章程，并经查询国家企业信用信息公示系统等，中核汇能分别持有五家渠公司、富川协合公司100%的股权；中国核能电力股份有限公司（简称“**中国核电**”）持有中核汇能62.7074%的股权，为中核汇能的控股股东。根据中国核电公开披露的《中国核能电力股份有限公司2025年半年度报告》[45]，截至2025年6月30日，中国核工业集团有限公司（简称“**中核集团**”）为中国核电的第一大股东，直接持有中国核电55.67%的股权。经查询国务院国资委监管企业产权信息查询平台[46]并根据中核汇能出具的《承诺及声明函》，中核集团为国务院国有资产监督管理委员会（简称“**国务院国资委**”）履行出资人职责的国家出资企业。因此，中核汇能属于《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委 财政部令第32号，简称“**32号令**”）规定的“国有及国有控股企业、国有实际控制企业”，其所持有的五家渠公司股权、富川协合公司股权属于国有产权，五家渠公司股权、富川协合公司股权转让属于32号令规定的“企业国有资产交易行为”，应根据32号令履行国有产权转让程序。《国务院办公厅关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见》（国办发〔2022〕19号）第（四）条及《关于企业国有资产交易流转有关事项的通知》（国资发产权规〔2022〕39号）第三条规定，“国有企业发行基础设施REITs涉及国有产权非公开协议转让的，按规定报同级国有资产监督管理机构批准。”

截至本财务顾问报告出具之日，就五家渠公司、富川协合公司的股权转让事宜尚待取得国务院国资委关于非公开协议转让的批复意见。

3、土地出让合同关于转让的限制约定及解除情况

[45] 网址：https://www.sse.com.cn/disclosure/listedinfo/announcement/c/new/2025-08-28/601985_20250828_OVHW.pdf。
[46] 网址：https://opweb.sasac.gov.cn/gzwQ/queryQy。

（1）北塔山风电项目

新疆生产建设兵团第六师国土资源局与五家渠公司于2019年9月6日签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：66062019040）第二十一条约定：“受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款，领取国有土地使用证后，有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的，应当符合本条第（一）项规定的条件：（一）按照本合同约定进行投资开发，完成开发投资总额的百分之二十五以上；（二）按照本合同约定进行投资开发，已形成工业用地或其他建设用地条件。”

对于《国有建设用地使用权出让合同》中约定的北塔山风电项目占地范围内的国有建设用地使用权首次转让的条件，鉴于北塔山风电项目已完成开发建设，五家渠公司已就北塔山风电项目占地范围内的国有建设用地取得《不动产权证书》，已满足该等限制条件。

（2）富川协合风电项目

富川国土局与富川协合公司于2018年7月10日签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2018-10）、于2019年9月9日签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2019-2）与《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2019-3）、2021年9月28日签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2021-17）以及于2021年7月12日签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：FTG-2021-9）第二十一条约定：“受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款，领取国有土地使用证后，有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的，应当符合本条第（一）项规定的条件：（一）按照本合同约定进行投资开发，完成开发投资总额的百分之二十五以上；（二）按照本合同约定进行投资开发，已形成工业用地或其他建设用地条件。”

对于《国有建设用地使用权出让合同》中约定的富川协合风电项目占地范围内的国有建设用地使用权首次转让的条件，鉴于富川协合风电项目已完成开发建设，富川协合公司已就富川协合风电项目占地范围内的国有建设用地取得《不动产权证书》，已满足该等限制条件。

4、相关协议关于转让的限制约定及解除情况

（1）北塔山风电项目

五家渠公司（作为甲方）与工行五家渠支行（作为乙方）已签署的《固定资产借款合同》（合同编号：0300400008-2021年（家渠）字00083号）第十一条约定，“未偿清甲方贷款本息前，乙方对外提供担保或以本项目资产及权益设定抵（质）押以及股权转让事项须事先征得甲方书面同意。”就上述事项，工行五家渠支行已出具《关于同意中机国能五家渠新能源发电有限公司提前还款等相关事项的函》，同意五家渠公司为发行基础设施REITs之目的实施资产重组及转让事项，同意将五家渠公司100%的股权及基础设施项目转让予基础设施基金及其下设特殊目的载体，对项目以100%股权转让方式发行基础设施公募REITs无异议。

对于《固定资产借款合同》中约定的五家渠公司股权转让的限制性条件，五家渠公司已经取得工行五家渠支行的书面同意，已满足该等限制条件。

（2）富川协合风电项目

富川协合公司（作为甲方）与中信银行南宁分行（作为乙方）已签署的《固定资产贷款合同》（合同编号：（2023）桂银贷字第024号）第7.8条约定，“甲方发生[……]股权转让[……]等可能影响乙方权益的情况时，应至少提前三十个工作日通知乙方，并事先取得乙方的书面同意。”

富川协合公司（作为借款人）与中国邮政储蓄银行股份有限公司广西壮族自治区贺州市分行（作为贷款人，简称“邮储银行贺州分行”）签署的《固定资产借款合同》第13.4条约定，“借款人承诺，在未征得贷款人书面同意之前，不采取下列行为：13.4.1变更经营方式或产权组织形式，如实行承包、租赁经营、联营、合并、兼并、分立、股份制改造、股权转让、托管（接管）、对外投资、合作、合资、重组、转赠、企业转（改）制或上市等。”

富川协合公司（作为借款人）与中国农业银行股份有限公司富川瑶族自治县支行（作为贷款人，简称“农业银行富川支行”）已签署的《中国农业银行股份有限公司经营性固定资产贷款借款合同》（合同编号：45010120230000924）第3.7.1条约定，“（6）借款人实施下列行为，应提前书面通知贷款人，并经贷款人同意：实施承包、租赁、股份制改造、联营、合并、兼并、并购、分立、减少注册资本、合资、主要资产转让、重大对外投资、发行债券、申请停业整顿、申请解散、申请破产等。”

就上述事项，中信银行南宁分行、邮储银行贺州分行和农业银行富川支行已分别出具《关于同意富川协合风力发电有限公司提前还款等相关事项的函》，同意富川协合公司为发行基础设施REITs之目的实施资产重组及转让事项，同意将富川协合公司100%的股权及基础设施项目转让予基础设施基金及其下设特殊目的载体，对项目以100%股权转让方式发行基础设施公募REITs无异议。

对于上述贷款合同中约定的富川协合公司股权转让的限制性条件，富川协合公司已经分别取得中信银行南宁分行、邮储银行贺州分行和农业银行富川支行的书面同意，已满足该等限制条件。

5、基础设施项目转让的内部决策程序

（1）原始权益人的内部决策程序

中核汇能已于2023年11月17日召开股东会第七次会议，会议作出了《中核汇能有限公司股东会第七次会议决议》，“为实施基础设施REITs之目的，同意对项目公司及基础设施项目实施重组，并根据适用法律确定的程序将项目公司100%股权非公开协议转让予基础设施REITs项下公开募集基础设施证券投资基金及其下设基础设施资产支持证券（视最终交易结构而定），签署并适当履行股权转让协议、股东借款协议等相关协议，将专项计划部分募集资金以股东借款的方式投入到项目公司以置换项目公司存量负债，视情况对项目公司进行增资或减资，并相应办理工商变更登记手续。……同意公司根据法律法规及监管部门的要求，制定、批准、授权、签署、执行、修改、完成与基础设施REITs相关的所有必要的文件、合同协议、合约等法律文件以及对其任何修订或补充形成的补充协议，并授权公司经营管理层全权办理基础设施REITs申报、注册、发行、设立等相关事宜。”

根据《公司法》及中核汇能的公司章程，中核汇能的股东有权作出上述股东会决议，该股东会决议合法有效。

（2）项目公司的内部决策程序

五家渠公司的唯一股东中核汇能已于2023年11月17日作出《中机国能五家渠新能源发电有限公司股东决定》：“为实施基础设施REITs之目的，同意对公司及基础设施项目实施重组并根据适用法律确定的程序将公司100%股权非公开协议转让予基础设

施REITs项下公开募集基础设施证券投资基金及其下设基础设施资产支持证券（视最终交易结构而定），签署并适当履行股权转让协议、股东借款协议等相关协议，将专项计划部分募集资金以股东借款的方式投入到项目公司以置换项目公司存量负债，视情况对项目公司进行增资或减资，并相应办理工商变更登记手续；同意公司根据国家法律法规及监管部门的要求，制定、批准、授权、签署、执行、修改、完成与基础设施REITs相关的所有必要的文件、合同协议、合约等法律文件以及对其任何修订或补充形成的补充协议，并授权公司经营管理层全权办理基础设施REITs申报、注册、发行、设立等相关事宜。”

富川协合公司的唯一股东中核汇能已于2023年11月17日作出《富川协合风力发电有限公司股东决定》：“为实施基础设施REITs之目的，同意对公司及基础设施项目实施重组并根据适用法律确定的程序将公司100%股权非公开协议转让予基础设施REITs项下公开募集基础设施证券投资基金及其下设基础设施资产支持证券（视最终交易结构而定），签署并适当履行股权转让协议、股东借款协议等相关协议，将专项计划部分募集资金以股东借款的方式投入到项目公司以置换项目公司存量负债，视情况对项目公司进行增资或减资，并相应办理工商变更登记手续；同意公司根据国家法律法规及监管部门的要求，制定、批准、授权、签署、执行、修改、完成与基础设施REITs相关的所有必要的文件、合同协议、合约等法律文件以及对其任何修订或补充形成的补充协议，并授权公司经营管理层全权办理基础设施REITs申报、注册、发行、设立等相关事宜”

根据《公司法》及项目公司的公司章程，项目公司的股东中核汇能有权作出上述股东决定，该等股东决定合法有效。

6、小结

经财务顾问及法律顾问核查，项目公司系依法设立并有效存续的企业法人，原始权益人合法持有项目公司全部股权，且该等股权不存在质押、冻结，不属于法律法规所禁止转让的财产或权利，具备可转让性。项目公司股东已作出股东会决议，同意原始权益人根据所适用的国资监管等法律规定确定的程序、价格等将其持有的项目公司股权全部转让予中航证券（代表专项计划）。项目公司股权转让不违反中国法律的禁止性规定，根据生效的《项目公司股权转让协议》进行的股权转让行为合法、有效。

针对法律法规、政策文件、土地出让手续、项目合同协议、融资文件等各种相关规定或协议中对基础设施资产的土地使用权、项目公司股权、经营收益权、建筑物等转让或相关资产处置设定的所有相关限制条件、特殊规定、约定，符合相关要求或具备解除条件。

三、基础设施基金合法取得基础设施项目的所有权或经营权利情况

综上，项目公司100%股权转让事宜已获取了相关审批同意。因基础设施基金将持有资产支持专项计划全部份额、资产支持专项计划持有项目公司100%股权，则就该整体结构而言，基础设施基金将于项目公司股权转让完成，以及公募REITs机构搭建完成后合法取得基础设施项目的所有权或经营权利。

3.1.3 财务数据情况

立信会计师事务所（特殊普通合伙）为中核汇能出具了 2022 年度标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2023]第 ZG214048 号）、2023 年度标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2024]第 ZG214991 号）、2024 年度标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2025]第 ZG214053 号）。如无特殊说明，本节所引用 2022 年度、2023 年度及 2024 年度财务数据均摘自上述经审计的审计报告。本节所引用 2025 年 1-6 月财务数据未经审计，摘自中核汇能出具的 2025 年半年度财务报告。

一、基本财务数据

（一）合并资产负债表

表3-12 近三年及一期中核汇能合并资产负债表

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
流动资产				
货币资金	422,998.21	138,113.18	387,814.82	680,362.86
交易性金融资产	-	-	-	190.76
应收票据	140.06	2,958.52	4,813.52	14,475.15
应收账款	2,193,131.16	1,950,768.76	1,547,755.57	1,066,339.31
预付款项	53,508.85	47,830.05	144,073.05	85,555.74

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
应收款项融资	-	-	-	100.00
其他应收款	84,750.81	59,790.69	62,251.45	25,080.57
存货	2,976.02	1,316.45	830.67	744.94
合同资产	-	1,735.90	-	-
其他流动资产	313,040.65	275,247.54	346,377.26	308,865.92
流动资产合计	**3,070,545.77**	**2,477,761.09**	**2,493,916.33**	**2,181,715.25**
非流动资产	**-**			
可供出售金融资产	-	-	-	-
长期股权投资	2,988.06	980.00	200.00	-
其他权益工具投资	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
其他非流动金融资产	518.11	518.11	318.11	318.11
投资性房地产	814.51	839.70	890.08	0.00
固定资产	11,804,491.48	9,308,614.28	6,078,065.37	3,816,828.63
在建工程	2,658,886.37	3,688,619.86	3,078,249.81	1,699,567.84
使用权资产	689,283.85	722,683.83	530,825.04	355,850.81
无形资产	412,434.52	398,933.94	108,093.61	72,952.91
开发支出	631.67	630.19	846.13	8,685.14
商誉	577,057.12	577,057.12	561,057.02	393,689.34
长期待摊费用	60,098.19	56,824.40	33,772.22	26,903.19
递延所得税资产	137,675.65	142,781.49	140,316.83	117,004.85
其他非流动资产	**1,453,624.77**	1,329,503.42	575,319.57	264,066.09
非流动资产合计	**17,799,504.30**	**16,228,986.35**	**11,108,953.79**	**6,756,866.92**
资产总计	**20,870,050.06**	**18,706,747.44**	**13,602,870.12**	**8,938,582.17**
流动负债	**-**			
短期借款	1,006,971.29	1,165,960.09	1,026,719.13	663,533.28

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
应付票据	-	-	-	-
应付账款	1,513,571.77	1,275,554.06	759,926.99	449,151.36
预收款项	822.74	681.19	476.69	0.00
合同负债	21,977.21	19,911.30	17,617.74	5,036.45
应付职工薪酬	7,491.51	6,341.08	9,236.20	6,929.73
应交税费	47,270.97	44,026.16	39,884.33	25,113.25
应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	17,309.68	48,479.44	48,442.37
其他应付款	349,969.25	363,262.24	470,903.01	247,267.11
一年内到期的非流动负债	816,758.32	968,754.70	907,684.86	558,531.93
其他流动负债	114,057.91	152,438.44	482,511.62	697,342.62
流动负债合计	**3,878,890.97**	**3,996,929.28**	**3,714,960.58**	**2,652,905.72**
非流动负债	**-**			
长期借款	9,362,265.30	8,055,415.51	6,325,209.54	3,645,949.75
应付债券	390,764.62	396,098.17	0.00	0.00
租赁负债	391,240.49	402,659.31	356,747.54	272,427.55
长期应付款	943,708.98	490,018.62	221,521.70	214,196.29
专项应付款	-	-	-	-
预计负债	-	-	1,765.85	0.00
递延收益	2,819.43	2,832.61	1,786.45	2,018.99
递延所得税负债	31,294.87	31,466.28	5,101.64	9,284.09
非流动负债合计	**11,122,093.69**	**9,378,490.51**	**6,912,132.70**	**4,143,876.67**
负债合计	**15,000,984.66**	**13,375,419.78**	**10,627,093.28**	**6,796,782.38**
所有者权益或股东权益	-			
实收资本或股本	257,829.14	233,176.14	221,205.71	221,205.71

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
国有资本	257,829.14	233,176.14	221,205.71	221,205.71
实收资本(或股本)净额	257,829.14	233,176.14	221,205.71	221,205.71
其他权益工具	850,000.00	600,000.00	500,000.00	0.00
资本公积	1,892,656.13	1,617,872.87	1,393,966.57	1,394,214.18
其他综合收益	-4,091.11	-3,663.52	-	-
专项储备	29,489.18	23,159.97	14,758.58	5,160.65
盈余公积	20,523.26	20,523.26	13,726.32	9,071.33
未分配利润	732,790.71	722,994.99	561,007.97	313,890.06
归属于母公司股东权益合计	**3,779,197.31**	**3,214,063.71**	**2,704,665.15**	**1,943,541.93**
少数股东权益	2,089,868.10	2,117,263.95	271,111.69	198,257.86
股东权益合计	**5,869,065.41**	**5,331,327.66**	**2,975,776.84**	**2,141,799.79**
负债和股东权益总计	**20,870,050.06**	**18,706,747.44**	**13,602,870.12**	**8,938,582.17**

（二）合并利润表

表3-13 近三年及一期中核汇能合并利润表

单位：万元

项目	2025年6月末	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	**760,015.68**	**1,276,129.92**	**993,534.90**	**655,536.79**
减：营业成本	**420,035.41**	**621,706.43**	**400,562.59**	**261,237.80**
营业税金及附加	9,250.41	17,566.7	12,430.92	7,838.87
销售费用	1,891.72	3,009.19	2,540.03	476.70
管理费用	49,795.90	86,518.67	75,326.04	45,953.80
研发费用	221.80	552.74	972.66	1,411.08
财务费用	128,973.62	231,539.20	173,906.70	143,168.40
加：其他收益	6,249.03	13,431.76	11,008.22	6,170.54

项目	2025年6月末	2024年度	2023年度	2022年度
投资收益	2,022.31	40.57	57.33	37.28
公允价值变动收益	-	0.00	15.59	4.82
资产减值损失	53.69	-21,929.88	-7,224.42	-6,928.49
信用减值损失	-7,690.97	-7,876.37	-6,441.49	8,224.80
资产处置收益	-5.28	1,059.18	5,734.86	102.87
营业利润	**150,475.59**	**299,962.27**	**330,946.05**	**203,061.98**
加：营业外收入	4,746.96	18,215.37	12,926.83	2,378.74
减：营业外支出	313.11	2,786.35	4,272.95	3,053.97
利润总额	**154,909.44**	**315,391.29**	**339,599.93**	**202,386.74**
减：所得税费用	41,112.15	61,921.36	45,458.18	26,038.32
净利润	**113,797.29**	**253,469.92**	**294,141.76**	**176,348.42**

（三）合并现金流量表

表3-14 近三年及一期中核汇能合并现金流量表

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	631,473.58	1,258,391.72	909,772.89	893,248.92
收到的税费返还	5,199.77	21,781.70	55,625.22	69,954.69
收到其他与经营活动有关的现金	61,350.21	106,581.03	88,738.02	77,871.10
经营活动现金流入小计	698,023.56	1,386,754.46	1,054,136.13	1,041,074.71
购买商品、接受劳务支付的现金	114,064.06	281,162.00	170,642.10	71,301.22
支付给职工以及为职工支付的现金	52,168.73	97,210.72	77,052.54	62,405.66
支付的各项税费	93,691.49	158,072.85	116,842.00	72,141.96
支付其他与经营活动有关的现金	35,129.97	83,667.55	93,150.35	94,055.26
经营活动现金流出小计	295,054.25	620,113.12	457,686.99	299,904.10

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
经营活动产生的现金流量净额	**402,969.32**	**766,641.34**	**596,449.14**	**741,170.60**
投资活动产生的现金流量:				
收回投资所收到的现金	-	0	236.49	54.66
取得投资收益收到的现金	61.29	40.22	2,360.46	2,408.50
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	37.63	54.03	8,349.54	1,261.66
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	-	0.00	0.00	0.00
收到其他与投资活动有关的现金	569.59	30,207.15	66,070.84	22,696.78
投资活动现金流入小计	668.52	30,301.40	77,017.32	26,421.60
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,359,359.63	3,123,249.80	2,390,063.24	2,075,928.83
投资支付的现金	2,065.00	980.00	200.00	0.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	10,080.83	209,494.16	355,248.45	235,712.62
支付其他与投资活动有关的现金	20,296.11	150,684.91	45,294.17	124.49
投资活动现金流出小计	1,391,801.57	3,484,408.86	2,790,805.87	2,311,765.94
投资活动产生的现金流量净额	**-1,391,133.05**	**-3,454,107.46**	**-2,713,788.54**	**-2,285,344.35**
筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	548,846.58	2,137,654.35	521,143.45	759,342.76
取得借款收到的现金	4,127,863.58	6,749,276.21	4,742,123.15	3,689,572.43
收到其他与筹资活动有关的现金	212,924.79	510,428.89	549,094.82	307,418.99
筹资活动现金流入小计	4,889,634.94	9,397,359.44	5,812,361.43	4,756,334.18
偿还债务支付的现金	3,009,865.52	4,924,271.90	2,165,925.36	1,499,341.78
分配股利或偿付利息支付的现金	251,974.23	342,494.24	252,099.84	181,280.90
支付其他与筹资活动有关的现金	354,354.64	1,694,487.45	1,563,775.81	1,189,960.51

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
筹资活动现金流出小计	3,616,194.39	6,961,253.58	3,981,801.01	2,870,583.19
筹资活动产生的现金流量净额	**1,273,440.55**	**2,436,105.87**	**1,830,560.42**	**1,885,750.99**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-351.98**	**-780.02**	**0.00**	**-**
现金及现金等价物净(减少)额/增加额	284,924.84	-252,140.28	-286,778.98	341,577.25
加：年初现金及现金等价物余额	131,205.78	383,346.06	670,125.04	328,547.79
年末现金及现金等价物余额	416,130.62	131,205.78	383,346.06	670,125.04

二、财务分析

（一）资产情况分析

近三年及一期末，中核汇能合并报表资产结构情况如下表所示：

表3-15 近三年及一期中核汇能主要资产情况

单位：万元，%

项目	2025年6月末		2024年度		2023年度		2022年度	
流动资产	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
货币资金	422,998.21	2.03	138,113.18	0.74	387,814.82	2.85	680,362.86	7.61
交易性金融资产	-	0.00	-	0.00	-	0.00	190.76	0.00
应收票据	140.06	0.00	2,958.52	0.02	4,813.52	0.04	14,475.15	0.16
应收账款	2,193,131.16	10.51	1,950,768.76	10.43	1,547,755.57	11.38	1,066,339.31	11.93
应收款项融资	-	0.00	-	0.00	-	0.00	100.00	0.00
预付款项	53,508.85	0.26	47,830.05	0.26	144,073.05	1.06	85,555.74	0.96
其他应收款	84,750.81	0.41	59,790.69	0.32	62,251.45	0.46	25,080.57	0.28
存货	2,976.02	0.01	1,316.45	0.01	830.67	0.01	744.94	0.01
合同资产	-	0.00	1,735.90	0.01	-	0.00	-	0.00
其他流动资产	313,040.65	1.50	275,247.54	1.47	346,377.26	2.55	308,865.92	3.46
流动资产合计	**3,070,545.77**	**14.71**	**2,477,761.09**	**13.25**	**2,493,916.33**	**18.33**	**2,181,715.25**	**24.41**

项目	2025年6月末		2024年度		2023年度		2022年度	
流动资产	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
非流动资产								
长期股权投资	2,988.06	0.01	980.00	0.01	200.00	0.00	-	0.00
其他权益工具投资	1,000.00	0.00	1,000.00	0.01	1,000.00	0.01	1,000.00	0.01
其他非流动金融资产	518.11	0.00	518.11	0.00	318.11	0.00	318.11	0.01
投资性房地产	814.51	0.00	839.70	0.00	890.08	0.01	-	0.00
固定资产	11,804,491.48	56.56	9,308,614.28	49.76	6,078,065.37	44.68	3,816,828.63	42.70
在建工程	2,658,886.37	12.74	3,688,619.86	19.72	3,078,249.81	22.63	1,699,567.84	19.01
无形资产	412,434.52	1.98	398,933.94	2.13	108,093.61	0.79	72,952.91	0.82
使用权资产	689,283.85	3.30	722,683.83	3.86	530,825.04	3.90	355,850.81	3.98
开发支出	631.67	0.00	630.19	0.00	846.13	0.01	8,685.14	0.10
商誉	577,057.12	2.77	577,057.12	3.08	561,057.02	4.12	393,689.34	4.40
长期待摊费用	60,098.19	0.29	56,824.40	0.30	33,772.22	0.25	26,903.19	0.30
递延所得税资产	137,675.65	0.66	142,781.49	0.76	140,316.83	1.03	117,004.85	1.31
其他非流动资产	1,453,624.77	6.97	1,329,503.42	7.11	575,319.57	4.23	264,066.09	2.95
非流动资产合计	**17,799,504.30**	**85.29**	**16,228,986.35**	**86.75**	**11,108,953.79**	**81.67**	**6,756,866.92**	**75.59**
资产总计	**20,870,050.06**	**100.00**	**18,706,747.44**	**100.00**	**13,602,870.12**	**100.00**	**8,938,582.17**	**100.00**

近三年及一期末，中核汇能资产规模逐年增长，中核汇能资产总计分别为8,938,582.17万元、13,602,870.12万元、18,706,747.44万元和20,870,050.06万元。2023年末较2022年末总资产增长4,664,287.95万元，同比增长52.18%，主要原因是随着主营业务规模扩展，以应收售电款为主的应收账款进一步上涨，固定资产、在建工程及使用权资产持续扩增。2024年末较2023年末总资产增长5,103,877.32万元，同比增长37.52%，主要原因是随着主营业务规模扩展，以应收售电款为主的应收账款进一步上涨，固定资产、在建工程及使用权资产持续扩增，中核汇能资产规模大幅增加。近三年及一期中核汇能资产以非流动资产为主，非流动资产余额分别为6,756,866.92

万元、11,108,953.79 万元、16,228,986.35 万元和 17,799,504.30 万元，占总资产的比重分别为 75.59%、81.67%、86.75%和 85.29%，该资产结构符合光伏、风电行业特点。截至2025年6月末，中核汇能资产总计为20,870,050.06万元，较上年末增长11.56%。

货币资金、应收账款、固定资产及在建工程是资产的主要组成部分。2022-2024 年和 2025 年 6 月末，以上四项占总资产的比例分别为 81.25%、81.54%、80.65%和 81.84%。

截至2022-2024年和2025年6月末，中核汇能应收账款分别为1,066,339.31万元、1,547,755.57 万元、1,950,768.76 万元和 2,193,131.16 万元，占资产总额的比重分别为 11.93%、11.38%、10.43%和 10.51%，其中，应收新能源补贴占应收账款比例均在 90%以上，占比较大。截至 2023 年末及 2024 年末，应收账款分别较上年末增幅 45.15%和 26.04%，主要原因是中核汇能装机规模增加，售电量增加，应收当地电网公司售电款和应收新能源补贴相应增加所致。

中核汇能近三年末应收账款账龄情况如下：

表3-16 中核汇能应收账款账龄情况

单位：万元

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	563,995.16	28.04%	548,411.44	34.35%	458,931.72	41.67%
1-2 年（含 2 年）	490,663.34	24.39%	419,769.20	26.29%	299,935.31	27.24%
2-3 年（含 3 年）	326,289.64	16.22%	279,975.33	17.53%	196,892.51	17.88%
3 年以上	630,462.67	31.34%	348,607.16	21.83%	145,503.81	13.21%
合计	2,011,410.81	100.00%	1,596,763.13	100.00%	1,101,263.35	100.00%

中核汇能 2024 年末应收账款对手方及坏账准备情况如下：

表3-17 中核汇能应收账款对手方及坏账准备情况

单位：万元

债务人名称	账面余额	占应收账款合计的比例（%）	坏账准备
国网甘肃省电力公司	401,622.23	19.97	12,199.87
国网新疆电力有限公司	328,363.61	16.33	9,801.59
国网宁夏电力有限公司	206,282.07	10.26	6,105.79
国网黑龙江省电力有限公司	119,752.69	5.95	6,128.69
国网河南省电力公司	96,174.93	4.78	2,839.31

合计	1,152,195.53	57.29	37,075.26

（二）负债情况分析

近三年及一期末，中核汇能合并报表负债结构情况如下表所示:

表3-18 近三年及一期中核汇能负债结构情况

单位：万元、%

项目	2025年6月末		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	1,006,971.29	6.71	1,165,960.09	8.72	1,026,719.13	9.66	663,533.28	9.76
应付账款	1,513,571.77	10.09	1,275,554.06	9.54	759,926.99	7.15	449,151.36	6.61
预收款项	822.74	0.01	681.19	0.01	476.69	0.00	0.00	0.00
合同负债	21,977.21	0.15	19,911.30	0.15	17,617.74	0.17	5,036.45	0.07
应付职工薪酬	7,491.51	0.05	6,341.08	0.05	9,236.20	0.09	6,929.73	0.10
应交税费	47,270.97	0.32	44,026.16	0.33	39,884.33	0.38	25,113.25	0.37
其他应付款	349,969.25	2.33	363,262.24	2.72	470,903.01	4.43	247,267.11	3.64
应付股利	-	0.00	17,309.68	0.13	48,479.44	0.46	48,442.37	0.71
一年内到期的非流动负债	816,758.32	5.44	968,754.70	7.24	907,684.86	8.54	558,531.93	8.22
其他流动负债	114,057.91	0.76	152,438.44	1.14	482,511.62	4.54	697,342.62	10.26
流动负债合计	**3,878,890.97**	**25.86**	**3,996,929.28**	**29.88**	**3,714,960.58**	**34.96**	**2,652,905.72**	**39.03**
长期借款	**9,362,265.30**	**62.41**	**8,055,415.51**	**60.23**	**6,325,209.54**	**59.52**	**3,645,949.75**	53.64
应付债券	390,764.62	2.60	396,098.17	2.96	0.00	0.00	0.00	0.00
租赁负债	391,240.49	2.61	402,659.31	3.01	356,747.54	3.36	272,427.55	4.01
长期应付款	943,708.98	6.29	490,018.62	3.66	221,521.70	2.08	214,196.29	3.15
预计负债	-	0.00	-	0.00	1,765.85	0.02	-	0.00
递延收益	2,819.43	0.02	2,832.61	0.02	1,786.45	0.02	2,018.99	0.03
递延所得税负债	31,294.87	0.21	31,466.28	0.24	5,101.64	0.05	9,284.09	0.14
非流动负债合计	**11,122,093.69**	**74.14**	**9,378,490.51**	**70.12**	**6,912,132.70**	**65.04**	**4,143,876.67**	**60.97**
负债合计	**15,000,984.66**	**100.00**	**13,375,419.78**	**100.00**	**10,627,093.28**	**100.00**	**6,796,782.38**	**100.00**

近三年及一期，中核汇能负债合计分别为 6,796,782.38 万元、10,627,093.28 万元、13,375,419.78 万元和 15,000,984.66 万元，主要原因是中核汇能于 2021 年完成重大资产重组，整体规模快速扩张，同时，公司由于项目建设的资金需要，总负债规模逐年明显增长；非流动负债分别为 4,143,876.67 万元、6,912,132.70 万元、9,378,490.50 万元和 11,122,093.69 万元，由于中核汇能的在建项目投入资金的需求增加，且中核汇能

主要通过借款等融资途径来满足项目建设的资金需要，因此新增借款规模增幅较大。

（三）盈利能力分析

近三年及一期，中核汇能主营业务为光伏发电和风力发电，中核汇能营业的盈利能力分析如下：

表3-19 近三年及一期中核汇能盈利能力情况

单位：万元

指标	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
营业总收入	760,015.68	1,276,129.92	993,534.90	655,536.79
营业成本	420,035.41	621,706.43	400,562.59	261,237.80
毛利润	339,980.27	654,423.49	592,972.31	394,298.99
销售费用	1,891.72	3,009.19	2,540.03	476.70
管理费用	49,795.90	86,518.67	75,326.04	45,953.80
研发费用	221.80	552.74	972.66	1,411.08
财务费用	128,973.62	231,539.20	173,906.70	143,168.40
期间费用	180,883.04	321,619.80	252,745.43	191,009.98
期间费用占营业收入比率	23.80%	25.20%	25.44%	29.14%
其他收益	6,249.03	13,431.76	11,008.22	6,170.54
营业利润	150,475.59	299,962.27	330,946.05	203,061.98
利润总额	154,909.44	315,391.29	339,599.93	202,386.74
净利润	113,797.29	253,469.92	294,141.76	176,348.42
毛利率	44.73	51.28	59.68	60.15
总资产收益率	0.58	1.57	2.61	2.50
净资产收益率	2.03	6.10	11.50	10.50

中核汇能业务收入按照业态分类包括光伏发电、风力发电和其他。近三年及一期，中核汇能实现营业收入分别为 655,536.79 万元、993,534.90 万元、1,276,129.92 万元和 760,015.68 万元；营业成本分别为 261,237.80 万元、400,562.59 万元、621,706.43 万元和 420,035.41 万元。报告期内，营业收入总体呈上升趋势，中核汇能营业成本随着公司资产规模及营业收入的增长而增加，体现了良好的营收能力和成本控制能力。

近三年及一期，中核汇能的毛利润分别为 394,298.99 万元、592,972.31 万元、654,423.50 万元和 339,980.28 万元，毛利率分别为 60.15%、59.68%、51.28%和 44.73%。

利润总额分别为 202,386.74 万元、339,599.93 万元、315,391.29 万元和 154,909.44 万元，净利润分别为 176,348.42 万元、294,141.76 万元、253,469.92 万元和 113,797.29 万元，盈利能力良好。

近三年及一期末，中核汇能总资产收益率及净资产收益率分别为 2.50%、2.61%、1.57%和 0.58%；10.50%、11.50%、6.10%和 2.03%，主要由于较大规模新投资项目尚未进入成熟盈利期，此类项目资本金投入规模较大、投资回收周期较长，短期收益未能充分体现，符合行业高资本密集型与长周期回报的特点。

（四）现金流情况分析

表3-20 近三年及一期中核汇能的现金流量主要情况

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	631,473.58	1,258,391.72	909,772.89	893,248.92
收到的税费返还	5,199.77	21,781.70	55,625.22	69,954.69
收到其他与经营活动有关的现金	61,350.21	106,581.03	88,738.02	77,871.10
经营活动现金流入小计	**698,023.56**	**1,386,754.46**	**1,054,136.13**	**1,041,074.71**
购买商品、接受劳务支付的现金	114,064.06	281,162.00	170,642.10	71,301.22
支付给职工以及为职工支付的现金	52,168.73	97,210.72	77,052.54	62,405.66
支付的各项税费	93,691.49	158,072.85	116,842.00	72,141.96
支付其他与经营活动有关的现金	35,129.97	83,667.55	93,150.35	94,055.26
经营活动现金流出小计	**295,054.25**	**620,113.12**	**457,686.99**	**299,904.10**
经营活动产生的现金流量净额	**402,969.32**	**766,641.34**	**596,449.14**	**741,170.60**
投资活动产生的现金流量:				
收回投资所收到的现金	-	-	236.49	54.66
取得投资收益收到的现金	61.29	40.22	2,360.46	2,408.50
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	37.63	54.03	8,349.54	1,261.66
收到其他与投资活动有关的现金	569.59	30,207.15	66,070.84	22,696.78
投资活动现金流入小计	**668.52**	**30,301.40**	**77,017.32**	**26,421.60**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,359,359.63	3,123,249.80	2,390,063.24	2,075,928.83
投资支付的现金	2,065.00	980.00	200.00	-

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	10,080.83	209,494.16	355,248.45	235,712.62
支付其他与投资活动有关的现金	20,296.11	150,684.91	45,294.17	124.49
投资活动现金流出小计	**1,391,801.57**	**3,484,408.86**	**2,790,805.87**	**2,311,765.94**
投资活动产生的现金流量净额	**-1,391,133.05**	**-3,454,107.46**	**-2,713,788.54**	**-2,285,344.35**
筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	548,846.58	2,137,654.35	521,143.45	759,342.76
取得借款收到的现金	4,127,863.58	6,749,276.21	4,742,123.15	3,689,572.43
收到其他与筹资活动有关的现金	212,924.79	510,428.89	549,094.82	307,418.99
筹资活动现金流入小计	**4,889,634.94**	**9,397,359.44**	**5,812,361.43**	**4,756,334.18**
偿还债务支付的现金	3,009,865.52	4,924,271.90	2,165,925.36	1,499,341.78
分配股利或偿付利息支付的现金	251,974.23	342,494.24	252,099.84	181,280.90
支付其他与筹资活动有关的现金	354,354.64	1,694,487.45	1,563,775.81	1,189,960.51
筹资活动现金流出小计	**3,616,194.39**	**6,961,253.58**	**3,981,801.01**	**2,870,583.19**
筹资活动产生的现金流量净额	**1,273,440.55**	**2,436,105.87**	**1,830,560.42**	**1,885,750.99**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-351.98**	**-780.02**	**0.00**	**-**
现金及现金等价物净(减少)额/增加额	**284,924.84**	**-252,140.28**	**-286,778.98**	**341,577.25**
加：年初现金及现金等价物余额	131,205.78	383,346.06	670,125.04	328,547.79
年末现金及现金等价物余额	416,130.62	131,205.78	383,346.06	670,125.04

中核汇能经营活动现金流入主要为电费收入，经营活动现金支出主要为日常经营活动，购买服务、支付税费及工资等。近三年及一期，中核汇能经营活动现金流入分别为1,041,074.71万元、1,054,136.13万元、1,386,754.46万元和698,023.56万元，呈逐年上升态势。中核汇能光伏发电、风力发电的电力销售增长带来的营收增加是经营活动现金流增加的主要原因。经营活动现金流出分别为299,904.10万元、457,686.99万元、620,113.12万元和295,054.25万元，与经营活动现金流入变动趋势一致。近三年，中核汇能经营活动产生的现金流量净额分别为741,170.60万元、596,449.14万元和766,641.34万元。2025年1-6月，中核汇能经营活动产生的现金流量净额为402,969.32万元。随着中核汇能控股装机容量的扩大和发电量的增加，中核汇能运营期间维护物料、支付的各项税费、员工及管理成本均上升。

中核汇能投资活动收到的现金流入主要为收回投资收到的现金、取得投资收益收到的现金、处置固定资产及无形资产和其他长期资产收回的现金净额、以及收到其他与投资活动有关的现金等。近三年及一期，中核汇能投资活动现金流入分别为26,421.60万元、77,017.32万元、30,301.40万元和668.52万元。中核汇能投资活动现金流出主要为建设风力、光伏项目投资和投资支付的现金。投资活动现金流出分别为2,311,765.94万元、2,790,805.87万元3,484,408.86万元和1,391,801.57万元。近三年及一期，投资活动产生的现金流量净额分别为-2,285,344.35万元、-2,713,788.54万元、-3,454,107.46万元和-1,391,133.05万元，投资活动现金流呈现持续净流出状态，主要是因为在建项目支出。2023年投资活动现金净额规模较2022年减少428,444.19万元，降幅为18.75%。2024年投资活动现金净额规模较2023年减少740,318.92万元，降幅为27.28%。2025年1-6月，中核汇能投资活动使用的现金净流出为-1,391,133.05万元。因项目建设进度推进，项目投入支出规模较大而持续净流出，且净流出规模逐年扩大。

中核汇能筹资活动现金流入主要包括吸收投资及取得借款。近三年及一期，中核汇能筹资活动现金流入金额分别为4,756,334.18万元、5,812,361.43万元、9,397,359.44万元和4,889,634.94万元。中核汇能筹资活动现金支出主要为偿还债务及分配股利及支付利息。随着中核汇能投资规模扩大，中核汇能负债水平持续上升，偿还借款利息和本金、偿还长期应付款本金等支出相应增加。近三年及一期，中核汇能筹资活动现金流出分别为2,870,583.19万元、3,981,801.01万元、6,961,253.58万元和3,616,194.39万元。中核汇能近三年及一期年筹资活动产生的现金流量净额分别为1,885,750.99万元、1,830,560.42万元、2,436,105.87万元和1,273,440.55万元。2023年筹资活动现金流量净额较2022年减少55,190.57万元，减少2.93%。2024年筹资活动现金流量净额较2023年增加605,545.45万元，同比增长33.08%，主要是因为取得借款收到的现金增加所致。2025年1-6月，中核汇能筹资活动现金流量净额为1,273,440.55万元。

（五）偿债能力分析

表3-21 近三年及一期中核汇能的主要偿债能力指标

项目	2025年6月	2024年度	2023年度	2022年度
流动比率	0.79	0.62	0.67	0.82
速动比率	0.79	0.62	0.67	0.82
资产负债率（%）	71.88	71.50	78.12	76.04

从短期偿债指标来看，近三年及一期，中核汇能流动比率分别为 0.82、0.67、

0.62和0.79；速动比率分别为0.82、0.67、0.62和0.79。由于中核汇能所处光伏发电、风力发电行业特点，存货相对流动资产和流动负债比例很低，因此速动比率和流动比率计算结果基本没有差异。

近三年及一期末，中核汇能的资产负债率分别为 76.04%、78.12%、71.50%和71.88%，资产负债率基本持平。中核汇能近年处于高速发展阶段，资产负债率保持在较高水平，符合电力投资开发企业充分利用财务杠杆进行投资运营的行业特点。

3.1.4 转让基础设施项目的外部有权机构审批情况

转让基础设施项目的外部有权机构审批情况参见“3.1.2”。

3.1.5 资信情况

截至2025年9月9日，经在中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统、中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统、中华人民共和国应急管理部网站、中华人民共和国生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、中华人民共和国国家发展和改革委员会网站、中华人民共和国财政部网站、“信用中国”网站、国家企业信用信息公示系统中进行检索，未检索到中核汇能存在被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位的情况。

经核查，中核汇能均按期缴纳相关税、费，合同履约情况良好，不存在重大违法、违规或不诚信行为，未被认定为失信被执行人、未受到过行政处罚，中核汇能经营合法合规，商业信用良好。

3.2 对基础设施运营管理机构的尽职调查

3.2.1 对基础设施运营管理统筹机构——中核汇能的尽职调查

3.2.1.1 基本情况

一、设立、存续和历史沿革情况

设立、存续和历史沿革情况见“3.1.1”之“一”。

二、股权结构

股权结构见“3.1.1”之“二”。

三、治理能力

治理能力见“3.1.1”之“四”。

四、持续经营能力

中核汇能是中核集团的一类成员单位，作为中核集团、中国核电非核清洁能源产业开发、建设、运营的专业化平台，产业范围包括风电、光伏、地热、储能、氢能、充电桩等。中核汇能采用“公司本部-省级公司（平台公司）-项目公司”三级法人、二级管控模式，本部设16个职能管理部门和9大中心，统筹投、融、建、运核心功能，加快形成“定位清晰、职能完善、权责统一、治理现代”的组织体系和运行机制。目前下设31家省级公司，所辖785个项目公司分布在全国31个省市自治区。作为中核集团非核绿色能源的战略实施主体，中核汇能深入践行“四个革命、一个合作”能源安全新战略，以推动高质量发展为主题，立足清洁型、引领型、集约型、开放型、共享型企业定位，持续推动产业结构优化和转型升级，统筹推进规模化、多元化、市场化、精益化、数字化、国际化，最终实现安全质量一流、资产质量一流、经济效益一流、管理水平一流、人才队伍一流、创新能力一流、党的建设一流、品牌形象一流，奋力打造具有中核特色的一流绿色能源企业，全力促进能源绿色转型，服务“双碳”目标。

截至2025年6月末，中核汇能设立了综合管理部（党委办公室/保密办公室）、战略规划部（改革办公室）、科技与数字化部、安全质量环保部、经营管理部、人力资源部（党委组织部）、财务部、资本运营部（董事会办公室）、党群工作部（党委宣传部/工会办公室）、纪检监督部（纪委办公室）/党委巡察办公室、审计部、法律合规部、投资发展部、工程管理部、商务采购部、生产营销部等职能条线，组织架构及内部控制制度完善。中核汇能最近三年在投资建设、生产运营、金融监管、市场监管、税务等方面无重大违法违规记录，基础设施项目运营期间未出现安全、质量、环保等方面的重大问题，因此其担任运营管理机构能够有效履行相关机构职责，具有持续经营能力，增强市场资信水平。

3.2.1.2 基础设施项目运营管理资质和经验

一、运营资质

（1）基础设施项目运营管理专业资质

根据中核汇能现行有效的营业执照，中核汇能经批准的营业范围如下：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2）外部运营管理机构经中国证监会备案情况。

根据《基础设施基金指引》第四十条规定，运营管理机构应当按照《基金法》规定经中国证监会备案。在《运营管理服务协议》等相关法律文件生效且按照《基金法》在中国证监会完成备案后，中核汇能将具备作为本项目外部运营管理机构的资质，符合《基础设施基金指引》第四十条第（一）项的相关规定。

二、同类基础设施项目运营管理经验

中核汇能作为中核集团及中国核电非核新能源产业开发、建设、运营的主要专业化平台，持续以风电光伏大力发展为主导，具有丰富的风力发电、光伏发电项目的运营管理统筹经验和跨区域协调管理能力；并致力发展为面向海内外的综合能源提供商、服务商，成为布局科学、结构合理、管理精细、效益一流、具有长期可持续发展能力和核心竞争力的可再生能源企业。

中核汇能在全国设立项目公司作为公司风电和太阳能发电业务的运营主体。截至2025年6月30日，中核汇能业务分布在全国29个省市自治区，共持有29家省级区域公司，中核汇能共参与投资运营的风力发电、光伏、储能等新能源项目562个，其中风电项目并网容量覆盖全国17个省市自治区，主要分布在甘肃、新疆、内蒙古、河南及广西等地；太阳能发电项目并网容量覆盖全国22个地区，主要分布在新疆、宁夏、山东、河北及贵州等地。近年来，中核汇能装机规模保持快速增长趋势，截至2025年6月30日，累计控股装机容量3,543.96万千瓦，其中，风电总装机容量1,046.75万千瓦，占中核汇能总装机容量的29.54%；光伏总装机容量2,264.62万千瓦，占中核汇能总装机容量的63.90%。中核汇能拥有丰富的投资与运营经验，内部运营管理体系适用于中核汇能及其下设省级公司及各个项目公司。

三、主要负责人在基础设施项目运营或投资管理领域的经验

中核汇能的高管人员均具有丰富的从业经历、合理的知识结构、优良的经营业绩，是一支结构合理、经验丰富、人员稳定的管理团队。

表3-22 中核汇能高级管理人员情况（截至2025年6月30日）

序号	姓名	性别	职务	年龄	任职期限
1	张焰	男	董事长	55	2023-12至今
2	张天瑞	男	董事	58	2025-01至今
3	张红军	男	董事	45	2024-10至今
4	秦海岩	男	董事	52	2019-05至今
5	李清龙	男	董事	49	2025-01至今
6	刘妤	女	董事	46	2022-07至今
7	孙月飞	男	董事	49	2024-11至今
8	张国斌	男	职工董事	52	2024-01至今
9	杨军	男	总会计师	50	2024-01至今
10	王志刚	男	总经理	46	2021-09至今
11	欧春生	男	董事会秘书	56	2025-01至今

1、董事会成员基本情况

张焰，男，出生于1970年，现任中核汇能党委书记、董事长，新华水力发电有限公司董事长、党委书记。曾任水利部松辽水利委员会人事劳动处工资科副科长、劳动组织科科长，水利部人教司劳动组织处科员、主任科员，水利部办公厅秘书处主任科员，水利部人才资源开发中心综合处副处长，中国灌排技术开发公司总经理办公室主任兼人事劳资部经理，黄河万家寨水利枢纽有限公司董事会办公室经营管理处处长，新华水利水电投资公司波波娜水电站工程建设筹备处副主任，湖南新华水利电力有限公司副总经理、党委副书记、纪委书记、总经理，新华水力发电有限公司总经理助理，新疆新华水电投资股份有限公司总经理、党委副书记，新华水力发电有限公司副总经理，新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司总经理，新华水力发电有限公司总经理、党委副书记、副总经理（主持工作）。

张国斌，男，出生于1973年，现任中核汇能职工董事、中核汇能总经理。曾任黄河水电公司多种经营管理局（祥隆公司）办公室副主任、黄河公司新疆分公司副总经济师、总经理工作部主任、中电投新疆能源公司鄯善项目部负责人、中电投新疆能源化工集团哈密公司副总经理（主持工作）、国家电投集团新疆能源化工有限责任公司总经理助理、国家电投集团新疆能源化工有限责任公司副总经理、中核汇能副总经理、

新华水力发电有限公司党委副书记，2022年8月至今担任新华水力发电有限公司党委副书记、总部党委书记。

张天瑞，男，出生于1967年，现任中国核工业集团有限公司专职董事。曾任中国宝原工贸公司副总经理、党组成员，中核新能源有限公司副总经理，中核财务有限公司党委副书记（主持工作）、副总经理、总审计师，核工业北京化工冶金研究院党委书记兼副院长，中国核工业集团资本控股有限公司党委委员、副总经理。

张红军，男，出生于1980年，中共党员，现任中核汇能董事。曾任中核集团新闻宣传中心（核工业报社）编辑部编辑，中核集团公司人力资源部专业人才处员工，中核集团新闻宣传中心（核工业报社）新闻宣传管理部员工，中核集团公司办公厅秘书处秘书，中核核电有限公司员工，中核核电有限公司二级主管，中核核电运行有限公司安全质量处、三厂技术处副处长、中国核能电力股份有限公司工程建设部二级主管，中国核能电力股份有限公司工程建设部业务经理，中国核能电力股份有限公司投资者关系部（董事会办公室）副经理，中国核能电力股份有限公司综合办公室副主任，中核辽宁核电有限公司总经理部副总经理，中核辽宁核电有限公司总经理部经营总经理，中国核能电力股份有限公司董事会秘书。

秦海岩，男，出生于1973年，现任中核汇能董事。曾任中国船级社工业产品部项目经理、北京鉴衡认证中心主任、中国可再生能源学会风能专业委员会秘书长。

刘好，女，出生于1979年，现任中核汇能董事。曾任川投能源党委委员、总会计师、四川华能东西关电力股份公司监事、成都交大光芒科技股份有限公司董事、川投能源党委委员、财务总监、攀枝花华润水电开发有限公司董事、四川乐飞光电科技有限公司董事、副董事长、四川川投田湾河开发有限责任公司监事、四川川投盈源企业管理有限责任公司执行董事、法定代表人、总经理。

孙月飞，男，出生于1976年，现任中核融资租赁有限公司党委委员、副总经理。曾任中铁十八局助理工程师、工程师，中国神华集团资本运营部资本运作主管、投融资处处长，中核质子（北京）科技发展股份有限公司董事长，中核医疗产业管理有限公司总经理、党委书记。

李清龙，男，出生于1979年，现任中核汇能监事。曾任中国长江电力股份公司董事会办公室主办、中国长江三峡集团公司市场营销部副处长、人寿资产创新投资事业

部副总裁。

2、主要高管人员基本情况

杨军，男，出生于1970年，现任中核汇能总会计师。曾任中国核工业华兴建设有限公司核电工程事业部副总会计师兼财务部经理、中国核工业华兴建设有限公司副总会计师、金融业务部副总经理、中国核工业建设股份有限公司投资事业部副总经理。

王志刚，男，出生于1976年，现任中核汇能总经理、党委副书记。曾任秦山核电有限公司、核电秦山联营有限公司、秦山第三核电有限公司公司计划合同处处长、电力营销处处长，中核核电运行管理有限公司电力营销处/前期工作处处长，中核浙江电能服务有限公司副总经理，中核坤华能源发展有限公司总经理，中核坤能党支部书记，中核汇能副总经理、总法律顾问，中核汇能董事。

欧春生，男，出生于1969年，2025年1月至今任中核汇能董事会秘书。曾任国营四七一厂计划生产处建设管理，国营四七一厂项目办主任，中核动力设备有限公司规划运营部副主任，中核建设集团公司规划运营部主管（挂职），中国核建驻新疆办事处新华水电投资公司联合党委纪委书记，新华水力发电有限公司董事会秘书。

四、其他专业人员配备情况

截至2025年6月30日，中核汇能共有员工108人，其中高级管理人员及干部人员43人，技术人员65人；按类别划分，其中96人享有专业技术职称，具体包括：11人享有初级职称，40人享有中级职称，45人享有高级职称。

表3-23 中核汇能人员构成情况（截至2025年6月30日）

划分依据	类别	人数	占比
专业构成	高级管理人员	11	10.19%
	干部人员	32	29.63%
	技术人员	65	60.19%
	合计	**108**	**100.00%**
学历构成	博士	2	1.85%
	硕士	51	47.22%
	学士	55	50.93%
	合计	**108**	**100.00%**
职称构成	初级职称	11	10.19%
	中级职称	40	37.04%
	高级职称	45	41.67%
	其他	12	11.11%

	合计	**108**	**100.00%**

3.2.1.3 基础设施项目运营管理业务制度和流程

参照国家相关法律法规、中核集团相关规定以及《中核汇能有限公司公司章程》，中核汇能制定了较为完善的内部控制体系，核心内部控制制度如下:

（1）财务管理制度

为加强中核汇能财务管理和经济核算，规范中核汇能及所属全资及控股子公司的财务行为，明确其在财务管理上的权责，形成科学的财务运作程序，正确处理中核汇能与所属单位间的财务关系，保证中核汇能持续、稳定、健康发展，依照《中华人民共和国会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《中国核工业集团公司会计制度》以及国家有关法律、法规和规章的规定，中核汇能结合自身的经营特点和管理的要求制定了《中核汇能有限公司财务管理制度》。

（2）重大投资决策制度

根据《公司法》等法律法规和《公司章程》的有关规定，公司股东会是投资决策权力机构，董事会是投资方案决策机构，总经理负责投资方案实施，各机构根据公司《公司章程》等制度规定各司其职、互相配合、相互制衡，科学决策。董事会下设战略与投资委员会，负责研究论证公司年度投资计划，提出相关建议，并对相关部门、单位提交的投资事项进行论证、评估与筛选，分析项目的投资风险，提出投资决策意见和建议。为规范投资行为，加强投资管理，提高投资效益，防范投资风险，中核汇能制定了《固定资产投资管理办法》《股权投资管理办法》，对投资项目实行集中决策管理，各区域管理机构、直管子公司按照决策意见进行投资活动。

（3）对下属公司管理制度

根据国家有关法律、法规和相关制度的规定，中核汇能对其下属子公司制定了规范的管理办法，对子公司的重大决策、主要管理者的任免、财务会计制度的制定、财务人员的配备以及劳动薪酬等进行了规范化管理。子公司也建立健全了内部审计和财务检查制度。对于投融资事项、重大资产购置和处置此类事项，下属项目公司根据公司“三重一大”决策制度实施管理办法、总经理授权管理办法，进行决策并上报审批。

（4）会计管理制度

为了规范中核汇能的会计确认、计量和报告行为，统一会计政策，提高会计信息质量，促进内部会计控制与管理，公司依照《中华人民共和国会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《中国核工业集团有限公司会计制度》等制订了《中核汇能有限公司会计稽核管理办法》。

（5）全面预算管理办法

为优化中核汇能资源配置，提高运行效率和效益，加强风险管控，实现公司战略目标，建立健全全面预算管理体系，公司依据《中华人民共和国预算法》《企业内部控制基本规范》《中国核工业集团有限公司全面预算管理办法》制订了《中核汇能有限公司全面预算管理办法》。

（6）资金管理制度

中核汇能参照《中国核工业集团有限公司公司章程》《中国核工业集团有限公司财务管理制度》等相关文件和制度，制定了《中核汇能有限公司资金管理办法》，以规范中核汇能资金管理，保障公司经营所需资金，防范和控制资金风险，保证资金安全，提高资金使用效益，降低资金综合成本。

在短期资金使用上，中核汇能将所有现金流纳入预算管理体系，编制年度资金预算，确保公司资金的总体平衡，逐月召开资金预算平衡会，对全系统的资金进行协调。此外，中核汇能在资金使用过程中还坚持谨慎和节约原则，并建立了短期资金调度应急预案，确保资金安全、减少资金占用、加速资金周转，保证资金流动性。

（7）固定资产管理制度

中核汇能根据《财会〔2006〕3号企业会计准则第4号》、《中华人民共和国企业国有资产法》等，制定了《中核汇能有限公司固定资产管理办法》，以规范公司固定资产管理，及时、准确反映公司固定资产价值和形态，以加强对固定资产管控能力，确保公司固定资产的安全、完整，充分发挥固定资产效能，防止国有资产流失，特制定固定资产管理制度。

（8）安全生产工作规定

中核汇能根据《中华人民共和国安全生产法》和其他有关法律、法规及政策规定，结合公司的安全生产管理要求，制定《中核汇能有限公司安全生产管理大纲》，加强

生产管理工作，保证生产、基建过程中人员安全及身体健康，防止和减少事故，保证国有资产免遭损失。

（9）安全管理工作制度

中核汇能根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《建设工程安全生产管理条例》等法规和规定制定了《中核汇能有限公司工程建设安全管理制度》，以规范中核汇能安全管理工作，推进安全管理标准化，提高安全管理水平，确保各项安全指标受控。

（10）内部审计管理办法

为加强公司内部审计工作，建立健全内部审计制度，根据《中国核工业集团公司内部审计工作规定》《中国核工业集团有限公司内部审计工作制度》和国家有关法律法规，中核汇能制订了《中核汇能有限公司内部审计管理规定》。

（11）融资管理办法

融资管理方面，依据《中国核工业集团公司融资管理办法》的有关规定以及国家有关法律、法规，结合公司实际，中核汇能制定了《中核汇能有限公司融资管理办法》以规范中核汇能及所属全资、控股子公司融资行为，加强融资管理和财务监控，降低融资成本，防范财务风险。

（12）对外担保管理办法

为规范中核汇能及所属全资、控股子公司的对外担保行为，控制公司资产运营风险，促进公司稳定发展，加强担保管理，防范财务风险，依据《中国核工业集团有限公司对外担保管理办法》（2018年〔187〕号）有关规定以及国家有关法律、法规，结合公司实际，中核汇能制定了《中核汇能有限公司对外担保管理办法》。

（13）全面风险管理制度

为建立有效的风险管理机制，提升风险管理能力，促进中核汇能持续、健康、稳定发展，依据国资委《中央企业全面风险管理指引》《中国核工业集团公司全面风险管理办法》《中国核工业集团公司重大项目（事项）专项风险评估及程序性合规审查办法》，以及结合中国核电最新升版后的《全面风险管理导则》，同时根据公司部门实际调整情况，中核汇能制订了《中核汇能有限公司全面风险管理办法》。

（14）生产安全应急预案

为规范中核汇能在生产过程中的各种意外事件及紧急情况发生后能够安全高效地做出响应，以便最大限度地降低和减少人员伤亡、财产损失及环境污染，中核汇能依据《生产安全事故应急预案管理办法》《中国核工业集团公司生产安全应急管理规定》等办法及规定制订了《中核汇能有限公司生产安全事故专项应急预案》。

（15）内部控制管理制度

为全面推进中核汇能本部和区域公司内部控制体系的建立健全和有效执行，进一步规范公司运作，提高公司经营管理水平和风险防范能力，促进公司持续健康发展，中核汇能依据《中华人民共和国公司法》《企业内部控制基本规范》《中国核工业集团有限公司内部控制管理办法》等，制订了《中核汇能有限公司内部控制管理办法》。

（16）关联交易管理制度

中核汇能关联交易管理程序目前遵照其控股股东中国核电制定的《中国核能电力股份有限公司关联交易管理办法》执行，该制度规定，各部门主管领导负责协调关联交易日常管理工作；总经理在股东大会、董事会的授权范围内处理关联交易事项，同时负责审核需提交董事会、股东大会审议的关联交易议案，并提交董事会审议；董事长、法定代表人负责召集董事会、股东大会审议有关关联交易事项的议案，以及代表公司签署经股东大会审议批准的日常关联交易协议。

3.2.1.4 组织架构和内部控制情况

一、组织架构和内部控制情况

组织架构和内部控制情况见“3.1.1”之“四”。

二、对中核汇能内控有效性的评价

中核汇能整体架构完整，职能覆盖全面，内部控制制度有效，能够有效保障业务的顺利开展。

3.2.1.5 管理人员和员工情况

一、管理人员任职情况

管理人员任职情况参见“3.2.1.2”之“三”。

二、管理人员专业能力和资信状况

管理人员专业能力和资信状况参见“3.2.1.2”之“三”。

三、公司员工结构分布和变化趋势

公司员工结构分布和变化趋势参见“3.2.1.2”之“四”。

3.2.1.6 财务状况

一、财务报表

详见“3.1.3”。

3.2.1.7 利益冲突防范措施

详见“2.2.3.1”。

3.2.1.8 资信状况

详见“3.1.5”。

3.2.2 对基础设施运营管理实施机构——汇能新疆公司的尽职调查

3.2.2.1 基本情况

一、设立、存续和历史沿革情况

本项目运营管理实施机构为汇能新疆公司，已于2022年设立。截至2025年6月30日，汇能新疆公司基本情况如下:

表3-24 运营管理实施机构基本信息

事项	内容
企业名称	中核汇能新疆能源开发有限公司
主体类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	张保虎
企业状态	存续
统一社会信用代码	91650105MA7JG30375
注册资本	人民币1,000万元
成立日期	2022年2月25日
住所	新疆乌鲁木齐市水磨沟区龙腾路1199号万科大都会8号楼5楼
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务;供电业务;建设工程施工;电气安装服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程管理服务;风力发电技术服务;太阳能发电技术服务;电气设备修理;以自有资金从事投资活动;电动汽车充电基础设施运营;信息系统集成服务;停车场服务;大数据服务;人工智能行业应用系统集成服务;软件开发;人工智能应用软件开发;信息系统运行维护服务;热力生产和供应;发电技术服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

二、股权结构

截至2025年6月30日，汇能新疆公司由中核汇能100%持有，股权结构图如下:

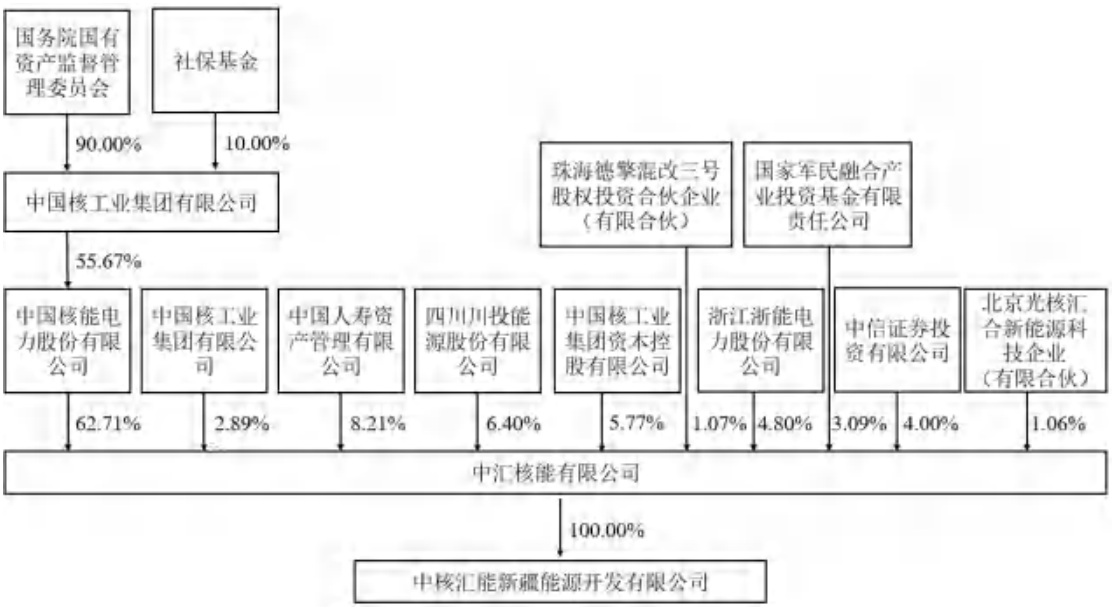


图3-3 汇能新疆公司股权结构图

三、治理能力

截至2025年6月30日，汇能新疆公司按照《中华人民共和国公司法》《中华人民

共和国企业国有资产法》《企业国有资产监督管理暂行条例》《国有企业公司章程制定管理办法》等法律、行政法规、规章和规范性文件的要求，建立了法人治理结构，并按有关规定规范运作。

（一）股东

股东享有以下权利:

1）决定公司的发展战略和规划;

2）决定公司的投资计划;

3）委派和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其报酬事项;

4）批准董事工作报告;

5）批准公司年度财务预算、决算方案;

6）批准公司利润分配方案和弥补亏损方案;

7）对公司增加或者减少注册资本作出决定;

8）决定公司年度债券发行计划;

9）对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决定;

10）决定公司章程的制定和修改;

11）批准公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动事项;

12）批准公司重大财务事项和重大会计政策、会计估计变更方案，以及为公司股东或者实际控制人提供担保事项;

13）对公司年度财务决算进行审计、对公司重大事项进行抽查检查，并按照公司负责人管理权限开展经济责任审计;

14）决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬;

15）批准公司融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助方案;

16）批准公司担保事项;

17）法律、行政法规和公司章程规定的其他职权。

（二）董事

公司不设董事会，设董事1名。公司董事由股东委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。董事是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使以下职权:

1）执行股东的决定，向股东报告工作;

2）制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案;

3）制订公司发展战略和规划;

4）制订公司投资计划，决定经营计划、投资方案;

5）制订公司的年度财务预算方案、决算方案;

6）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

7）制订公司增加或减少注册资本的方案;

8）制订年度债券发行计划;

9）制订公司章程草案和公司章程的修改方案;

10）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案;

11）制订公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动方案;

12）决定公司内部管理机构的设置;

13）根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司总经理；根据总经理提名，聘任或解聘副总经理、财务负责人及其他高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项;

14）制定公司基本管理制度;

15）批准公司工资总额预算方案;

16）制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管

控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限;

17）制订融资方案;

18）制订公司的担保方案;

19）制订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案;

20）决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价;

21）指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告;

22）制订董事工作报告;

23）听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事决定的执行情况，建立健全对总经理和其他高级管理人员的问责制度;

24）决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项;

25）审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案;

26）决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项;

27）对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴;

28）法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

（三）经理层

公司设总经理1名，副总经理若干名，总会计师1名。经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。总经理对董事负责，向董事报告工作。总经理行使以下职权:

1）主持公司的经营管理工作，组织实施董事的决定;

2）拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施;

3）拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施;

4）根据公司年度投资计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；

5）拟订年度债券发行计划及融资方案；

6）拟订公司的担保方案；

7）拟订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

8）拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；

9）拟订公司增加或者减少注册资本的方案；

10）拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、子公司的设立或者撤销方案；

11）拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；

12）拟订公司的改革、重组方案；

13）按照有关规定，提请董事聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14）按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或者解聘以外的人员；

15）拟订公司工资总额预算方案；

16）拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事批准后组织实施；

17）建立总经理办公会制度，召集和主持总经理办公会；

18）协调、检查和督促各部门、分公司、子企业的生产经营管理和改革发展工作；

19）提出公司行使所出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20）法律、行政法规规定或者董事授权行使的其他职权。

四、持续经营能力

汇能新疆公司主要负责新疆区域的新能源（风电、光伏）项目开发、建设、运营及管理。为深入贯彻我国“3060”碳达峰、碳中和目标和“四个革命、一个合作”能源安

全新战略，汇能新疆公司结合实际，围绕发展目标，“十四五”期间坚持以贯彻新发展理念为主线，以推动高质量发展为主题，以落实集团公司非核清洁能源发展战略为使命，聚焦风电、光伏发电主营业务，以实现安全质量一流、资产质量一流、经济效益一流、管理水平一流、人才队伍一流、创新能力一流、党的建设一流、品牌形象一流为目标，奋力将自身建设成为一流清洁能源公司。

汇能新疆公司根据自身经营管理需要设置了综合管理部（党委办公室/董事会办公室/保密办公室）、规划运营部、安全质量环保部、生产运维部、电力营销部、工程管理部、科技与数字化部、人力资源部（党委组织部）、财务部（乌鲁木齐财务中心）、投资发展部、党群工作部（党委宣传部/工会办公室）、纪检监督部（纪委办公室）/党委巡察办公室、法律合规部等部门等职能条线，组织架构及内部控制制度完善。汇能新疆公司最近三年在投资建设、生产运营、金融监管、市场监管、税务等方面无重大违法违规记录，基础设施项目运营期间未出现安全、质量、环保等方面的重大问题，因此其担任运营管理实施机构能够有效履行相关机构职责，具有持续经营能力，增强市场资信水平。

3.2.2.2 基础设施项目运营管理资质和经验

一、运营资质

汇能新疆公司将按照《证券投资基金法》第九十七条规定经中国证监会备案进而取得运营管理实施机构相关资质。

二、同类基础设施项目运营管理经验

作为基础设施项目的运营管理实施机构，汇能新疆公司拥有专业的运营管理团队，具有丰富的新能源电站运营管理经验。截至2025年6月30日，汇能新疆公司共参与运营40个风电、光伏基础设施项目，合计装机容量2,430.00MW。

表3-25 截至2025年6月末汇能新疆公司在运营的主要项目情况表

单位：兆瓦

项目公司名称	项目名称	装机容量
伊宁县中核新能源有限公司	中核伊宁县20兆瓦分散式风电项目	20.00
伊宁县中核新能源有限公司	中核伊宁县130兆瓦风电项目	130.00
铁门关市中核新能源有限公司	兵团南疆1#100万千瓦风光基地项目二师36团20万千瓦风电项目	200.00
中机国能五家渠新能源发电有限公司	中核中机国能北塔山100MW风电项目	100.00

项目公司名称	项目名称	装机容量
哈密中核风电有限公司	中核哈密风电基地二期烟墩八C风电场	200.00
哈密市锦城新能源有限公司	中核锦城新能源哈密20兆瓦光伏并网发电项目	20.00
哈密朝翔新能源科技有限公司	中科恒源哈密20兆瓦光伏并网发电项目	20.00
哈密市伊州区峡电新能源有限公司	三峡清洁能源哈密十三间房5万千瓦风力发电项目	50.00
哈密益鑫新能源科技有限公司	中核益鑫能源科技有限公司哈密石城子20兆瓦并网光伏发电项目	20.00
哈密恒鑫新能源科技有限公司	中核哈密恒鑫新能源科技有限公司十三师红星二场20MWp并网光伏电站项目	20.00
哈密浚鑫光伏发电有限公司	中核哈密浚鑫科技十三师红星二场30兆瓦并网光伏发电项目	30.00
尚德（哈密）太阳能发电有限公司	中核尚德红星二场50MWp并网光伏电站建设项目一期30MWp工程项目	30.00
哈密天宏阳光太阳能科技有限公司	中核十三师红星四场天宏阳光一期30兆瓦光伏电站项目	30.00
哈密源和发电有限责任公司	特变电工十三师柳树泉农场100兆瓦并网光伏发电项目	100.00
北屯海天达光伏发电有限公司	中核北屯海天达十师184团一期20MW光伏项目	20.00
和布克赛尔蒙古自治县海天达光伏发电有限公司	中核海天达和布克赛尔30MW光伏项目	30.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依100MW光伏发电项目	100.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依50MW光伏发电项目	50.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依源网荷储一体化项目（20万千瓦光伏）	200.00
克拉玛依市中核新能源有限公司	中核克拉玛依源网荷储一体化项目（25万千瓦风电）	250.00
石河子蓝天新能源科技有限公司	振发新能源八师148团并网光伏30兆瓦发电工程	30.00
克拉玛依恒嘉光伏有限公司	江苏天合乌尔禾50MWp光伏发电项目	50.00
胡杨河市中核新能源有限公司	中核第七师胡杨河市124团100MW光伏发电平价上网项目	100.00
巴楚县华光发电有限责任公司	特变电工华光喀什巴楚一期20兆瓦光伏并网发电项目	20.00
巴楚县华光发电有限责任公司	特变电工华光喀什巴楚二期40兆瓦光伏并网发电项目	40.00
阿图什市华光能源有限公司	中核中兴能源华光克州阿图什30MWp光伏并网发电项目	30.00
阿图什市兴光能源有限公司	中兴能源兴光克州阿图什30兆瓦并网光伏发电项目	30.00
阿图什市源光能源有限公司	中核中兴能源源光克州阿图什40MWp光伏并网发电项目	40.00

项目公司名称	项目名称	装机容量
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	中核新特和田墨玉20兆瓦光伏并网发电项目	20.00
和静旭双太阳能科技有限公司	中核和静旭双20MWp光伏并网发电项目	20.00
库尔勒新特汇能能源有限责任公司	中核特变电工巴州库尔勒一期20兆瓦光伏并网发电项目	20.00
轮台县中核新能源有限公司	中核山东能源有限公司轮台20MW发电项目	20.00
察布查尔锡伯自治县科陆电子科技有限公司	中核察县科陆30MW光伏项目	30.00
可克达拉市中核新能源有限公司	中核第四师可克达拉市苇湖镇100MW平价光伏发电项目	100.00
新疆九州方园新能源有限公司	中核九州方园博乐七期60MW光伏并网发电项目	60.00
霍城县图颢新能源科技开发有限公司	图颢新能源霍城县5万千瓦太阳能并网光伏发电项目	50.00
察布查尔锡伯自治县中核天山新能源有限公司	中核新疆伊犁察布查尔县中核735厂10MWp分布式光伏发电项目	10.00
巩留县汇中能源有限公司	四师73团10万千瓦风电项目	100.00
鄯善力诺太阳能电力有限公司	力诺吐鲁番鄯善一期20兆瓦光伏并网发电项目	20.00
图木舒克东润环能光伏发电有限公司	新疆图木舒克东润环能20MW光伏项目	20.00
合计		**2,430.00**

三、主要负责人在基础设施项目运营或投资管理领域的经验

基础设施项目的运营管理团队拥有良好的业界声誉，熟悉新能源类基础设施运营管理业务流程，有丰富的全国和地方市场经验，主要负责人具体相关经验介绍如下:

张保虎，男，汉，出生于1972年，中共党员，大学本科学历，正高级工程师，现任中核汇能新疆能源开发有限公司党委书记、执行董事职务，曾任湖南新华供电有限公司党委副书记、副总经理，新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司党委副书记、总经理、党委书记，新华发电水电建设管理中心总经理，新疆新华水电投资股份有限公司总经理等职务。

綦晓杰，男，汉，出生于1988年，中共党员，硕士研究生学历，现任新疆新华水电投资股份有限公司和中核汇能新疆能源开发有限公司总经理、党委副书记，兼任五家渠公司董事。

高飞，男，汉，出生于1991年，中共党员，大学本科学历，工程师，现任新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司副总经理、新疆新华水电投资股份有限公司乌

鲁木齐事业部筹备组组长，兼任五家渠公司总经理。

四、其他专业人员配备情况

截至2025年6月30日，汇能新疆公司运营团队人员共计165人，其中包含总经理1人、副总经理3人、部门领导23人，公司所配备的专业人员包括娄成旭、高磊等，均具备5年以上风电项目运营管理经验。

娄成旭，男，汉，出生于1987年，中共党员，大学本科学历，中级注册安全工程师，现任中核汇能新疆能源开发有限公司安全质量总监兼伊犁事业部筹备组组长，负责区域范围内所属各风、光、储电场发电机组的检修、维护，组织管理及保持发电机组的正常运行状态工作，为区域安全生产管理第一责任人。

高磊，男，汉，出生于1985年，中共党员，工程师，现任中核汇能新疆能源开发有限公司克拉玛依事业部筹备组组长，负责区域范围内所属各风、光、储电场发电机组的检修、维护，组织管理及保持发电机组的正常运行状态工作。

（一）在职员工总数量

表3-26 最近三年及一期汇能新疆公司在职员工总数量变化

单位：人

年份	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
在职员工数量	165	177	167	157

近三年及一期，汇能新疆公司员工总体保持稳定。

（二）按司龄划分

汇能新疆公司成立后逐步承接原项目公司人员。近三年及一期，汇能新疆公司员工司龄分布如下，在职超过3年以上的员工数量占比较高，人才留存率较高。

表3-27 最近三年及一期末汇能新疆公司员工司龄结构变化

单位：人

司龄分布	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
10年及以上	1	1	1	1
5-10年	32	26	12	11
3-5年	62	76	40	21
1-3年	48	52	83	91

1年以内	22	22	31	33
合计	**165**	**177**	**167**	**157**

截至2025年6月30日，汇能新疆公司员工司龄具体情况如下：

表3-28 截至2025年6月30日汇能新疆公司员工司龄结构

单位：人、%

司龄分布	人数	占总员工人数的比例
10年及以上	1	0.61
5-10年	32	19.39
3-5年	62	37.58
1-3年	48	29.09
1年以内	22	13.33
合计	**165**	**100.00**

截至2025年6月30日，汇能新疆公司3-5年司龄的员工占比相对最高，为37.58%，其次为1-3年的员工，占比29.09%。

（三）按学历划分

近三年及一期，汇能新疆公司员工素质和学历表现普遍较高，截至2025年6月30日，拥有本科及以上学历的员工占比84.85%。

表3-29 最近三年及一期末汇能新疆公司员工学历结构变化

单位：人

学历	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
研究生及以上	8	11	11	5
大学本科学历	132	136	117	99
大学本科以下	25	30	39	53
合计	**165**	**177**	**167**	**157**

表3-30 截至2025年6月30日汇能新疆公司员工学历结构

单位：人、%

学历	人数	占总员工人数的比例
研究生及以上	8	4.85
大学本科学历	132	80.00
大学本科以下	25	15.15
合计	**165**	**100.00**

3.2.2.3 基础设施项目运营管理业务制度和流程

为进一步增强风险防范能力，规范内部控制，促进可持续发展，实现战略目标，汇能新疆公司制定的主要规章制度情况如下:

一、财务管理制度

为规范汇能新疆公司的财务行为，加强财务管理和监督，提高经济效益，汇能新疆公司根据《中华人民共和国会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《会计人员基础工作规范》等国家有关法律、法规，结合实际情况制定《资金管理办法》《货币资金管理细则》《账户管理细则》《会计档案管理办法》《会计稽核管理办法》《成本管理办法》《税务管理办法》等一系列较为完善的财务管理制度。

近三年及一期内汇能新疆公司财务管理制度运行良好。

二、担保管理制度

为规范中核汇能及所属控股子公司的对外担保行为，控制公司资产运营风险，促进公司稳定发展，加强担保管理，防范财务风险，结合公司实际，中核汇能制定了《对外担保管理办法》。汇能新疆公司的担保行为适用该制度。

对外担保管理办法明确了所属公司应对担保事项进行严格审核、审慎论证，对风险进行严格评价，经过所属公司决策审批后，上报中核汇能审批。对外担保事项必须经过中核汇能及所属公司董事会（或相应权力机构）或股东会批准，确保公司担保管理的合法合规性。

三、风险管理制度

为规范公司全面风险管理工作，建立有效的风险管理机制，提升风险管理能力，有效防范化解重大风险，促进公司持续、健康、稳定发展，汇能新疆公司制定了《全面风险管理办法》。

公司以风险管理为核心，稳健投资和经营，逐步建立具有健全的风险管理组织、信息报告和内控体系、规范的风险管理流程和良好的风险管理文化，以及重在防范、重在实效的全面风险管理长效机制。

四、安全生产责任管理办法

为规范公司安全生产责任制的建立和实施管理，贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，全面履行国家安全生产法律法规赋予企业的安全生产主体责任，促进全员安全生产责任制的建立和落实，防止和减少各类事故的发生，根据《中华人民共和国安全生产法》等有关法律法规，以及中核集团、中国核电、中核汇能的相关规定，汇能新疆公司制定了《安全生产责任管理办法》，明确各岗位人员的责任、范围和考核标准等内容。

五、事故事件管理办法

为规范公司生产安全事故的报告、调查、统计分析工作，总结经验教训，研究事故规律，采取措施，防范和减少事故发生，依据有关安全生产法律法规、规章、规程和标准，汇能新疆公司制定了《事故事件管理办法》。

六、电力营销管理办法

为全面适应国家电力市场改革新形势，加强公司市场营销机制建设，提升公司市场竞争能力，实现公司经营效益最大化。结合国家部委、电网公司相关政策、制度、电力交易规则等要求，汇能新疆公司制定了《电力营销管理办法》。

该制度规定电力营销管理工作遵循“面向市场、争量保价”原则。公司及场站应争取发电项目全生命周期发电收益最大化，合理参与各类市场化交易，提高场站利用率；电力营销管理工作包括电力营销计划管理、电价管理、公共关系维护、市场环境研究、电力营销信息报告等。

3.2.2.4 组织架构和内部控制情况

一、组织架构和内部控制情况

汇能新疆公司根据自身经营管理需要设置了综合管理部（党委办公室/董事会办公室/保密办公室）、规划运营部、安全质量环保部、生产运维部、电力营销部、工程管理部、科技与数字化部、人力资源部（党委组织部）、财务部（乌鲁木齐财务中心）、投资发展部、党群工作部（党委宣传部/工会办公室）、纪检监督部（纪委办公室）/党委巡察办公室、法律合规部等部门。公司组织架构如下图所示：

截至2025年6月30日，汇能新疆公司组织架构如下图所示：

图3-4 汇能新疆公司组织架构图

汇能新疆公司内部控制情况参见“3.2.2.3”。

二、内控有效性的评价

汇能新疆公司整体架构完整，职能覆盖全面，内部控制制度有效，能够有效保障业务的顺利开展。

3.2.2.5 管理人员和员工情况

一、管理人员任职情况

管理人员任职情况参见“3.2.2.2”之“三”。

二、管理人员专业能力和资信状况

管理人员专业能力和资信状况参见“3.2.2.2”之“三”。

三、公司员工结构分布和变化趋势

公司员工结构分布和变化趋势参见“3.2.2.2”之“四”。

3.2.2.6 财务状况

一、财务报表

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）为汇能新疆公司出具的《2022年度审计报告及财务报表（信会师报字[2023]第ZG211205号）》《2023年度审计报告及财务报表（信会师报字[2024]第ZG215205号）》和《2024年度审计报告及财务报表（信会师报字[2025]第ZG214050号）》，以及2025年上半年未经审计的财务报告，汇能新疆公司财务数据如下:

（1）合并资产负债表

表3-31 汇能新疆公司近三年及一期合并资产负债表

单位：万元

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
货币资金	2,542.03	3,007.37	18,827.62	2,248.37
应收账款	134,862.89	121,022.68	138,260.18	109.21
预付款项	3,375.87	497.35	5,911.76	-
其他应收款	1,820.05	1,751.68	2,294.29	41.48
其他流动资产	92,886.25	122,099.24	13,431.39	281.93
流动资产合计	**235,487.10**	**248,378.32**	**178,725.24**	**2,680.99**
其他权益工具投资	576.12	876.82	-	-
固定资产	740,945.11	478,270.99	244,086.83	31.42
其中：固定资产原价	843,287.78	564,947.24	372,075.63	31.42
累计折旧	102,342.67	86,745.23	125,722.13	-
固定资产减值准备	-	-	2,335.65	-
在建工程	231,002.69	371,048.35	180,915.50	10,998.34
使用权资产	44,490.52	45,614.06	3,915.35	-
无形资产	12,272.04	12,488.45	14,794.44	-
商誉	15,049.75	15,049.75	19,249.03	-
长期待摊费用	2,237.24	2,053.48	2,704.46	-
递延所得税资产	8,769.44	9,071.90	14,740.12	-
其他非流动资产	212,478.04	192,224.48	83,354.13	50,591.80
非流动资产合计	**1,267,820.95**	**1,126,698.28**	**563,759.86**	**61,621.56**
资产总计	**1,503,308.05**	**1,375,076.60**	**742,485.10**	**64,302.56**
短期借款	83,424.01	253,471.23	100,318.58	49,830.25
应付账款	252,767.37	157,094.67	54,263.40	31.42
合同负债	-	116.45	-	-
应付职工薪酬	185.30	158.72	221.88	41.05
应交税费	2,364.96	5,675.79	3,895.19	356.19
其他应付款	55,962.67	56,347.02	9,821.32	49.95
一年内到期的非流动负债	29,944.74	29,442.71	34,471.51	-
流动负债合计	**424,649.06**	**502,306.59**	**202,991.89**	**50,308.85**
长期借款	663,243.38	472,021.33	331,964.71	-
租赁负债	4,573.50	4,530.72	3,391.41	-
长期应付款	9,573.79	-	18,956.68	-
递延收益	-	-	47.11	-
递延所得税负债	64.52	20.52	585.55	-
非流动负债合计	**677,455.19**	**476,572.57**	**354,945.47**	**-**

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
负债合计	**1,102,104.26**	**978,879.16**	**557,937.36**	**50,308.85**
实收资本（或股本）	127,714.17	115,014.17	41,001.06	13,135.00
实收资本（或股本）净额	127,714.17	115,014.17	41,001.06	13,135.00
资本公积	156,391.10	156,391.10	112,290.42	-
专项储备	1,431.35	1,038.91	1,393.22	-
盈余公积	7,558.41	7,558.41	4,182.01	85.87
未分配利润	54,197.33	63,036.57	25,681.05	772.84
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	**347,292.35**	**343,039.14**	**184,547.75**	**13,993.71**
少数股东权益	53,911.45	53,158.30	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	**401,203.80**	**396,197.44**	**184,547.75**	**13,993.71**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**1,503,308.05**	**1,375,076.60**	**742,485.10**	**64,302.56**

（2）利润表

表3-32 汇能新疆公司近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
一、营业总收入	**30,661.49**	**74,876.79**	**60,611.31**	**2,066.04**
其中：营业收入	30,661.49	74,876.79	60,611.31	2,066.04
二、营业总成本	**29,204.67**	**54,954.20**	**40,717.60**	**1,056.59**
其中：营业成本	19,037.53	35,267.31	20,348.70	26.16
税金及附加	444.10	1,422.88	1,402.53	-
销售费用	326.87	1,167.66	-	-
管理费用	3,917.84	5,254.44	9,479.19	1,035.85
研发费用	-	-	-	-
财务费用	5,478.33	11,841.91	9,487.18	-5.42
其中：利息费用	5,457.45	11,989.57	9,732.74	-
利息收入	11.58	192.42	257.05	5.60
加：其他收益	6.24	21.84	16.26	-
投资收益（损失以“-”号填列）	866.89	26,384.82	283.33	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-620.00	-964.62	-461.31	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-2,201.36	-

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	181.85	-176.65	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**1,709.95**	**45,546.48**	**17,353.98**	**1,009.45**
加：营业外收入	7.13	51.66	817.73	0.80
其中：政府补助	-	45.06	-	-
减：营业外支出	3.82	27.27	29.49	-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**1,713.26**	**45,570.87**	**18,142.22**	**1,010.25**
减：所得税费用	8,652.66	8,393.53	3,359.20	151.54
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**-6,939.40**	**37,177.34**	**14,783.02**	**858.71**
归属于母公司所有者的净利润	-8,839.24	35,685.34	14,783.02	858.71
少数股东损益	1,899.84	1,491.99	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	**-6,939.40**	**37,177.34**	**16,984.38**	**858.71**
归属于母公司所有者的综合收益总额	-8,839.24	35,685.34	16,984.38	858.71
归属于少数股东的综合收益总额	1,899.84	1,491.99	-	-

（3）现金流量表

表3-33 汇能新疆公司近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	21,741.84	45,139.54	44,088.01	2,090.00
收到的税费返还	8.58	33.51	2,066.82	-
收到其他与经营活动有关的现金	193.42	407.15	1,420.01	37.43
经营活动现金流入小计	**21,943.84**	**45,580.21**	**47,574.85**	**2,127.43**
购买商品、接受劳务支付的现金	6,062.51	15,753.17	9,705.46	-
支付给职工及为职工支付的现金	2,321.66	5,963.94	5,705.91	914.42
支付的各项税费	13,412.87	8,661.89	11,066.85	0.03
支付其他与经营活动有关的现金	589.17	2,114.49	3,664.11	48.67
经营活动现金流出小计	**22,386.21**	**32,493.49**	**30,142.34**	**963.12**
经营活动产生的现金流量净额	**-442.38**	**13,086.72**	**17,432.51**	**1,164.31**

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
二、投资活动产生的现金流量:				
收回投资收到的现金	93,340.38	96,250.00	-	-
取得投资收益收到的现金	485.05	1,184.53	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	84,846.65	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	3.18	128.14	21,448.00	0.28
投资活动现金流入小计	**93,828.60**	**182,409.32**	**21,448.00**	**0.28**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	62,468.82	360,743.54	140,316.51	61,658.12
投资支付的现金	58,095.03	208,442.00	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	733.34	3,679.05	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	3,714.27	25,613.63	-
投资活动现金流出小计	**120,563.86**	**573,633.15**	**169,609.19**	**61,658.12**
投资活动产生的现金流量净额	**-26,735.25**	**-391,223.84**	**-148,161.19**	**-61,657.83**
三、筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	12,700.00	133,012.71	27,866.06	13,135.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	55,000.00	-	-
取得借款收到的现金	261,924.25	492,747.90	305,373.29	49,830.25
收到其他与筹资活动有关的现金	-	33,000.00	57,960.21	-
筹资活动现金流入小计	**274,624.25**	**658,760.61**	**391,199.56**	**62,965.25**
偿还债务支付的现金	237,862.40	210,661.73	173,689.33	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,984.33	16,908.87	12,508.99	223.35
支付其他与筹资活动有关的现金	65.22	74,276.39	104,742.49	-
筹资活动现金流出小计	**247,911.95**	**301,847.00**	**290,940.82**	**223.35**
筹资活动产生的现金流量净额	**26,712.29**	**356,913.61**	**100,258.74**	**62,741.90**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-465.34**	**-21,223.51**	**-30,469.94**	**2,248.37**
加：期初现金及现金等价物余额	2,007.37	23,230.88	49,297.55	-
六、期末现金及现金等价物余额	**1,542.03**	**2,007.37**	**18,827.62**	**2,248.37**

二、财务分析

1、资产及负债情况

2022年末、2023年末、2024年末和2025年上半年末，汇能新疆公司资产总额分别为64,302.56万元、742,485.10万元、1,375,076.60万元和1,503,308.05万元，资产总额呈上升趋势。2022年末、2023年末、2024年末和2025年上半年末，汇能新疆公司流动资产总额分别为2,680.99万元、178,725.24万元、248,378.32万元和235,487.10万元，在总资产中的占比分别为4.17%、24.07%、18.06%和15.66%；非流动资产总额分别为61,621.56万元、563,759.86万元、1,126,698.28万元和1,267,820.95万元，在总资产中的占比分别为95.83%、75.93%、81.94%和84.34%。最近三年及一期末，汇能新疆公司资产主要以应收账款、固定资产、在建工程、其他非流动资产为主。

2022年末、2023年末、2024年末和2025年上半年末，汇能新疆公司负债总额分别为50,308.85万元、557,937.36万元、978,879.16万元和1,102,104.26万元，负债总额呈上升趋势。各期末，流动负债总额分别为50,308.85万元、202,991.89万元、502,306.59万元和424,649.06万元，在总负债中的占比分别为100.00%、36.38%、51.31%和38.53%；非流动负债总额分别为0万元、354,945.47万元、476,572.57万元和677,455.19万元，在总负债中的占比分别为0%、63.62%、48.69%和61.47%。最近三年及一期末，汇能新疆公司负债主要以短期借款、应付账款、长期借款为主，负债总额逐年增长，主要系2023年以来汇能新疆公司并购和新建项目，导致短期借款、应付账款、长期借款等负债金额增加。

2、收入及盈利水平

2022年度、2023年度、2024年度和2025年1-6月期间，汇能新疆公司的营业收入分别为2,066.04万元、60,611.31万元、74,876.79万元和30,661.49万元。同期间，汇能新疆公司的营业成本分别为26.16万元、20,348.70万元、35,267.31万元和19,037.53万元，营业收入和营业成本逐年增加。2023年度营业收入和营业成本增幅较大，主要原因系2023年中核汇能控股的15家项目公司无偿划转至汇能新疆公司所致。

2022年度、2023年度、2024年度和2025年1-6月期间，汇能新疆公司的营业毛利润分别为2,039.88万元、40,262.61万元、39,609.48万元和11,623.96万元，毛利率分别为98.73%、66.43%、52.90%和37.91%，毛利率总体处于增长趋势。利润总额分别为1,010.25万元、18,142.22万元、45,570.87万元和1,713.26万元，净利润分别为858.71万

元、14,783.02万元、37,177.34万元和-6,939.40万元。2024年以来汇能新疆公司收入和利润水平总体呈现下降趋势且2025年1-6月净利润为负，主要原因系2024年起区域电量电价开始下降，2025年区域限电率有所增加所致。

3、资产流动性

2022年末、2023年末、2024年末和2025年上半年末，汇能新疆公司流动资产总额分别为2,680.99万元、178,725.24万元、248,378.32万元和235,487.10万元，在总资产中的占比分别为4.17%、24.07%、18.06%和15.66%。

4、现金流量情况

2022年度、2023年度、2024年度和2025年1-6月期间，汇能新疆公司经营活动现金流入分别为2,127.43万元、47,574.85万元、45,580.21万元和21,943.84万元；经营活动现金流出分别为963.12万元、30,142.34万元、32,493.49万元和22,386.21万元；经营活动产生的现金流量净额分别为1,164.31万元、17,432.51万元、13,086.72万元和-442.38万元。最近三年，汇能新疆公司经营活动产生的现金流量净额保持为正，2025年1-6月为负，主要原因系区域限电率升高，电价下降，日常运营的支出大于现金收入所致。

2022年度、2023年度、2024年度和2025年1-6月期间，汇能新疆公司投资活动现金流入分别为0.28万元、21,448.00万元、182,409.32万元和93,828.60万元；投资活动现金流出分别为61,658.12万元、169,609.19万元、573,633.15万元和120,563.86万元；投资活动产生的现金流量净额分别为-61,657.83万元、-148,161.19万元、-391,223.84万元和-26,735.25万元。汇能新疆公司近三年及一期投资活动现金净流出较大，投资活动的现金流出主要体现在购建固定资产、无形资产和其他长期资产。

2022年度、2023年度、2024年度和2025年1-6月期间，汇能新疆公司筹资活动现金流入分别为62,965.25万元、391,199.56万元、658,760.61万元和274,624.25万元；筹资活动现金流出分别为223.35万元、290,940.82万元、301,847.00万元和247,911.95万元；筹资活动产生的现金流量净额分别为62,741.90万元、100,258.74万元、356,913.61万元和26,712.29万元，近三年及一期筹资活动产生的现金流量保持净流入。

3.2.2.7 利益冲突防范措施

详见“2.2.3.1”。

3.2.2.8 资信状况

经核查，汇能新疆公司均按期缴纳相关税、费，合同履约情况良好，不存在重大违法、违规或不诚信行为，未被认定为失信被执行人、未受到过行政处罚，汇能新疆公司经营合法合规，商业信用良好。汇能新疆公司近3年在投资建设、生产运营、市场监管、税务等方面不存在重大违法违规记录，未出现重大安全生产事故。

截至2025年9月9日，经财务顾问在中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统、中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统、中华人民共和国应急管理部网站、中华人民共和国生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、中华人民共和国国家发展和改革委员会网站、中华人民共和国财政部网站、“信用中国”网站、国家企业信用信息公示系统中进行检索，未检索到汇能新疆公司存在被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位的情况。

3.2.3 对基础设施运营管理实施机构——汇能广西公司的尽职调查

3.2.3.1 基本情况

一、设立、存续和历史沿革情况

本项目运营管理实施机构为汇能广西公司，已于2022年设立。截至2025年6月30日，汇能广西公司基本情况如下:

表3-34 运营管理实施机构基本信息

事项	内容
企业名称	中核汇能（广西）能源开发有限公司
主体类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	张旭军
企业状态	存续
统一社会信用代码	91450100MAA7GXCM52
注册资本	人民币1,000万元
成立日期	2022年2月24日
住所	中国（广西）自由贸易试验区南宁片区凯旋路18号广西合景国际金融广场三十六层3606号
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应;新兴能源技术研发;风力发电技术服务;太阳能发电技术服务;生物质能技术服务;储能技术服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;发电技术服务;电气设备修理;以自有资金从事投资活动;企业管理咨询;集中式快速充电站;电动汽车充电基础设施运营;停车场服务;软件开发;人工智能应用软件开发;信息系统集成服务;大数据服务;工程管理服务;电力行业高效节能技术研发;人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

二、股权结构

截至2025年6月30日，汇能广西公司由中核汇能100%持有，股权结构图如下:

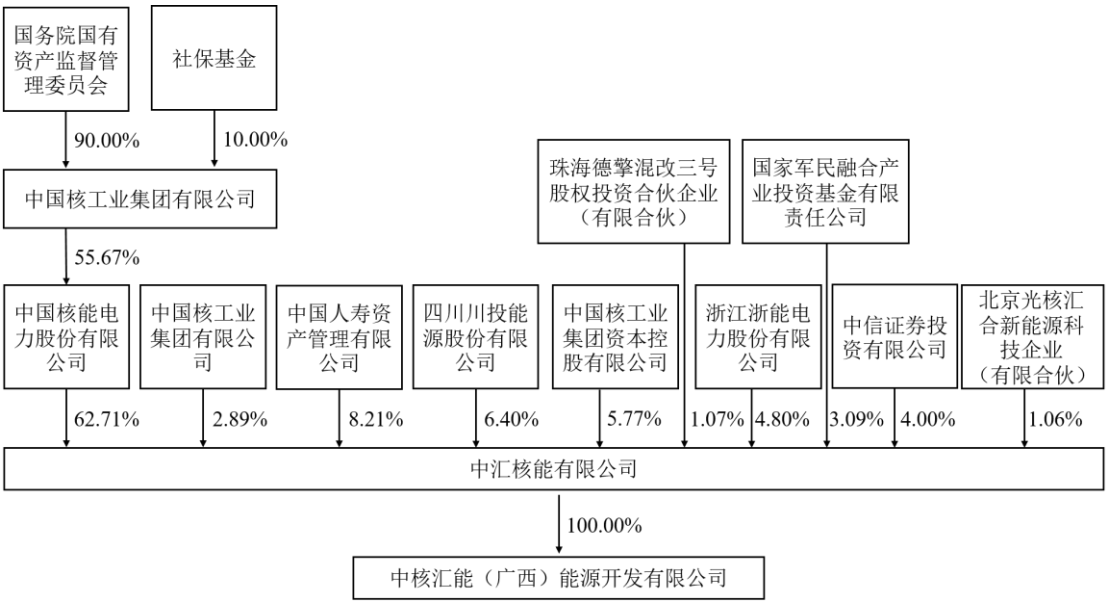


图3-5 汇能广西公司股权结构图

三、治理能力

截至2025年6月30日，汇能广西公司按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国企业国有资产法》《企业国有资产监督管理暂行条例》《国有企业公司章程制定管理办法》等法律、行政法规、规章和规范性文件的要求，建立了法人治理结构，并按有关规定规范运作。

（一）股东

股东享有以下权利:

1）决定公司的发展战略和规划;

2）决定公司的投资计划;

3）委派和更换非由职工代表担任的董事，对其履职情况进行评价，决定其报酬事项;

4）批准董事工作报告;

5）批准公司年度财务预算、决算方案;

6）批准公司利润分配方案和弥补亏损方案;

7）对公司增加或者减少注册资本作出决定;

8）决定公司年度债券发行计划;

9）对公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式作出决定;

10）决定公司章程的制定和修改;

11）批准公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动事项;

12）批准公司重大财务事项和重大会计政策、会计估计变更方案，以及为公司股东或者实际控制人提供担保事项;

13）对公司年度财务决算进行审计、对公司重大事项进行抽查检查，并按照公司负责人管理权限开展经济责任审计;

14）决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬;

15）批准公司融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助方案;

16）批准公司担保事项;

17）法律、行政法规和公司章程规定的其他职权。

（二）董事

公司不设董事会，设董事1名。公司董事由股东委派或更换，任期三年。任期届满，经股东决定可以连任。

董事是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使以下职权:

1）执行股东的决定，向股东报告工作;

2）制定贯彻党中央、国务院决策部署和落实国家发展战略重大举措的方案;

3）制订公司发展战略和规划;

4）制订公司投资计划，决定经营计划、投资方案;

5）制订公司的年度财务预算方案、决算方案;

6）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

7）制订公司增加或减少注册资本的方案;

8）制订年度债券发行计划;

9）制订公司章程草案和公司章程的修改方案;

10）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案;

11）制订公司重大国有资产转让、子企业国有产权变动方案;

12）决定公司内部管理机构的设置;

13）根据有关规定和程序，聘任或者解聘公司经理；根据经理提名，聘任或解聘副经理、财务负责人及其他高级管理人员；制定经理层成员经营业绩考核和薪酬管理制度，组织实施经理层成员经营业绩考核，决定考核方案、考核结果和薪酬分配事项;

14）制定公司基本管理制度;

15）批准公司工资总额预算方案;

16）制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，在满足股东单位资产负债率管控要求的前提下，决定公司的资产负债率上限;

17）制订融资方案;

18）制订公司的担保方案;

19）制订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案;

20）决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价;

21）指导、检查和评估公司内部审计工作，决定公司内部审计机构的负责人，建立审计部门向董事负责的机制，审议批准年度审计计划和重要审计报告;

22）制订董事工作报告;

23）听取经理工作报告，检查经理和其他高级管理人员对董事决定的执行情况，建立健全对经理和其他高级管理人员的问责制度;

24）决定公司安全环保、维护稳定、社会责任方面的重大事项;

25）审议公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案;

26）决定公司行使所出资企业的股东权利所涉及的重大事项;

27）对股东的出资情况进行核查，发现股东未按期足额缴纳出资的，依法进行催缴;

28）法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

（三）经理层

公司设经理1名，副经理若干名，总会计师1名。经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。经理对董事负责，向董事报告工作。经理行使以下职权:

1）主持公司的经营管理工作，组织实施董事的决定;

2）拟订公司的发展战略和规划、经营计划，并组织实施;

3）拟订公司年度投资计划和投资方案，并组织实施;

4）根据公司年度投资计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；

5）拟订年度债券发行计划及融资方案；

6）拟订公司的担保方案；

7）拟订公司资产处置方案、对外捐赠或者赞助方案；

8）拟订公司年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；

9）拟订公司增加或者减少注册资本的方案；

10）拟订公司内部管理机构设置方案，以及分公司、子公司的设立或者撤销方案；

11）拟订公司的基本管理制度，制定公司的具体规章；

12）拟订公司的改革、重组方案；

13）按照有关规定，提请董事聘任或者解聘公司有关高级管理人员；

14）按照有关规定，聘任或者解聘除应当由董事决定聘任或者解聘以外的人员；

15）拟订公司工资总额预算方案；

16）拟订内部监督管理和风险控制制度，拟订公司建立风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系和法律合规管理体系的方案，经董事批准后组织实施；

17）建立经理办公会制度，召集和主持经理办公会；

18）协调、检查和督促各部门、分公司、子企业的生产经营管理和改革发展工作；

19）提出公司行使所出资企业股东权利所涉及重大事项的建议，决定公司行使所出资企业股东权利所涉及的其他事项；

20）法律、行政法规规定或者董事授权行使的其他职权。

四、持续经营能力

汇能广西公司主要负责广西区域的新能源（风电、光伏）项目开发、建设、运营及管理，系由原来的中核汇能有限公司西南分公司拆分组建的省级公司。2022年以来，

汇能广西公司坚持党建引领，经营管理业绩稳健增长，荣获中国核电、中核汇能等各级单位奖项超过110项。广西公司积极推进“产业链+新能源”开发模式，重点推进风电、光伏、储能等新能源项目，构建“风光储”一体化发展格局，打造协同互补的清洁能源产业体系。公司在风电场站、光伏电站方面拥有较强的开发管理能力，在桂林、贺州、北海等多地拥有多个大型风电项目，在南宁、贺州、北海等地拥有多个光伏电站。

汇能广西公司根据自身经营管理需要设置了综合管理部、经营计划部、人力资源部、财务部、项目开发部、工程管理部、安全质量环保部、党群纪检部/纪委办公室、生产部等部门。汇能广西公司最近三年在投资建设、生产运营、金融监管、市场监管、税务等方面无重大违法违规记录，基础设施项目运营期间未出现安全、质量、环保等方面的重大问题，因此其担任运营管理实施机构能够有效履行相关机构职责，具有持续经营能力，增强市场资信水平。

3.2.3.2 基础设施项目运营管理资质和经验

一、运营资质

汇能广西公司将按照《证券投资基金法》第九十七条规定经中国证监会备案进而取得运营管理实施机构相关资质。

二、同类基础设施项目运营管理经验

作为基础设施项目的运营管理设施机构，汇能广西公司拥有专业的运营管理团队，具有丰富的风电电站运营经验。截至2025年6月30日，汇能广西公司共参与运营26个风电、光伏基础设施项目，合计装机容量1,882.50MW。

表3-35 截至2025年6月末汇能广西公司在运营的主要项目情况表

单位：兆瓦

项目公司名称	项目名称	装机容量
富川协合风力发电有限公司	朝东风电项目	48.00
富川协合风力发电有限公司	石家风电项目	48.00
富川协合新造风力发电有限公司	富川协合新造风电项目	48.00
富川新能风力发电有限公司	富川一期风电项目	49.50
富川新能风力发电有限公司	富川二期风电项目	40.00
灵川中核新能源有限公司	灵川一期风电项目	50.00

项目公司名称	项目名称	装机容量
灵川中核新能源有限公司	灵川二期风电项目	100.00
富川新能风力发电有限公司	富川石家光伏项目	80.00
富川新能风力发电有限公司	富川龙湾光伏项目	60.00
环江中核新能源有限公司	环江二期光伏项目	31.25
环江中核新能源有限公司	环江一期光伏项目	93.75
合浦县百熠新能源发展有限公司	合浦星岛湖光伏项目	20.00
贵港市桂之源新能源有限公司	贵港一期光伏项目	20.00
广西光和投资有限公司	合浦珠光光伏项目	20.00
广西光和投资有限公司	北海黄丽窝光伏项目	20.00
马山中核新能源有限公司	马山武平光伏项目	84.38
马山中核新能源有限公司	马山三星一期光伏项目	84.38
田林中核新能源有限公司	田林一期光伏项目	60.00
田林中核新能源有限公司	田林二期光伏项目	40.00
钦州汇能新能源有限公司	钦南区储能项目	250.00
中核汇能（广西）能源开发有限公司	广西金桥汇分布式光伏项目	1.80
合浦远启风力发电有限公司	合浦西乌风电场	153.45
兴县华新绿洲风电有限公司	石楼山风电场	50.00
宾阳汇能能源有限公司	宾阳武陵风电场	80.00
宾阳汇能能源有限公司	宾阳王灵风电场	200.00
南宁市兴宁区汇能能源有限公司	兴宁昆仑坛勒风电场	150.00
		1,882.50

三、主要负责人在基础设施项目运营或投资管理领域的经验

基础设施项目的运营管理团队拥有良好的业界声誉，熟悉新能源类基础设施运营管理业务流程，有丰富的全国和地方市场经验，主要负责人具体相关经验介绍如下：

张旭军：男，汉族，1974年出生，中共党员，本科学历，现任中核汇能（广西）能源开发有限公司执行董事、总经理，曾任中广核风力发电有限公司内蒙古分公司项目开发主任，中核汇能华东分公司经理、总经理助理，中核汇能西南分公司副总经理等职务。

四、其他专业人员配备情况

截至2025年6月30日，汇能广西公司运营团队人员共计151人，其中总经理1人、

副总经理6人、部门领导15人。公司所配备的专业人员包括邓生威、刘宇、周光辉、陈胜波等，均具备5年以上风电项目运营管理经验，具体岗位职责如下：

邓生威，现任汇能广西公司生产部临时负责人，负责公司发电运行管理、检维修管理、生产准备和接产管理、设备管理等工作。

周光辉，现任汇能广西公司桂东区域检修中心电气专责，负责区域检修中心所有项目一次设备、二次设备、电气工程的技术监督，电气设备安装、并网调试到运行维护阶段全生命周期。

刘宇，现任汇能广西公司桂东区域检修中心主任，负责区域范围内所属各风、光、储电场发电机组的检修、维护，组织管理及保持发电机组的正常运行状态工作。

陈胜波，现任汇能广西公司桂东区域检修中心协合班组班长，负责所辖区域发电机组的检修、维护作业。

（一）在职员工总数量

表3-36 最近三年及一期汇能广西公司在职员工总数量变化

单位：人年份	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
在职员工数量	151	153	135	111

近三年及一期末，汇能广西公司员工总体保持稳定。

（二）按司龄划分

近三年及一期，汇能广西公司员工司龄分布如下。汇能广西公司于2022年设立，高司龄（3年及以上）员工数量占比较高，人才留存率较高。

表3-37 最近三年及一期末汇能广西公司员工司龄结构变化

单位：人

司龄分布	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
3年以上	83	83	53	31
1-3年	50	46	55	63
1年以内	18	24	27	17
合计	**151**	**153**	**135**	**111**

截至2025年6月30日，汇能广西公司员工司龄具体情况如下：

表3-38 截至2025年6月30日汇能广西公司员工司龄结构

单位：人、%

司龄分布	人数	占总员工人数的比例
3年以上	83	54.97
1-3年	50	33.11
1年以内	18	11.92
合计	**151**	**100.00**

截至2025年6月30日，汇能广西公司3年以上司龄的员工占比相对最高，为54.97%，其次为1-3年的员工，占比33.11%。

（三）按学历划分

近三年及一期，汇能广西公司员工素质保持稳定，截至2025年6月30日，本科及以上员工占比84.11%，员工整体学历较高。

表3-39 最近三年及一期末汇能广西公司员工学历结构变化

学历	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
研究生及以上	14	15	10	5
大学本科学历	113	104	92	51
大学本科以下	24	34	33	55
合计	**151**	**153**	**135**	**111**

表3-40 截至2025年6月30日汇能广西公司员工学历结构

学历	人数（人）	占总员工人数的比例（%）
研究生及以上	14	9.27%
大学本科学历	113	74.83%
大学本科以下	24	15.89%
合计	**151**	**100.00%**

3.2.3.3 基础设施项目运营管理业务制度和流程

为进一步增强风险防范能力，规范内部控制，促进可持续发展，实现战略目标，汇能广西公司制定了丰富的规章制度。

一、财务制度

为规范汇能广西公司的财务行为，加强财务管理和监督，提高经济效益，汇能广西公司根据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》《会计人员基础工作规范》等国家有关法律、法规，结合实际情况建立财务制度，包括《大额资金支出决策实施细则》等。

二、安全生产管理制度

为加强汇能广西公司安全生产运营管理能力，汇能广西公司根据相关法律、法规，结合实际情况制定了包括《发电场站移交集控运行管理办法》《安全生产管理大纲》《安全生产奖惩管理办法》《安全生产月度考核管理办法》《发电场站生产运行指标对标管理细则》等一系列较为完善的运营管理制度。

三、风险管理制度

为规范汇能广西公司的风险管理体系建设，建立规范、有效的风险控制体系，提高风险防范能力，保障公司安全、稳健运行，提高经营管理水平，结合《公司法》《中央企业全面风险管理指引》《企业内部控制基本规范》等法律规章文件，特制定《内部控制评价管理办法》。

四、设备运维检修制度

为规范汇能广西公司电力设备检修与维护管理工作，落实管理责任，保证检修质量，控制检修费用，提高管理效率，提高设备的安全性、可靠性和经济性，恢复或提高设备使用性能，延长设备的使用寿命，减少电力生产过程中对环境的不利影响，掌握设备可用状态，对各场站在役设备检修过程做到有效地监督、控制、评价和考核，制定《设备检修维护管理办法》。

五、采购和合同管理制度

为规范汇能广西公司及下辖项目公司采购类（工程、货物、服务）合同管理，维护公司的合法权益，明确管理职责，防范法律风险,提高管理效能，根据国家有关法律法规规定，结合公司实际情况，制定《采购类合同管理办法》。

3.2.3.4 组织架构和内部控制情况

一、组织架构和内部控制情况

汇能广西公司根据自身经营管理需要设置了综合管理部、经营计划部、人力资源部、财务部、项目开发部、工程管理部、安全质量环保部、党群纪检部/纪委办公室、生产部等部门。

截至2025年6月30日，汇能广西公司组织架构如下图所示:

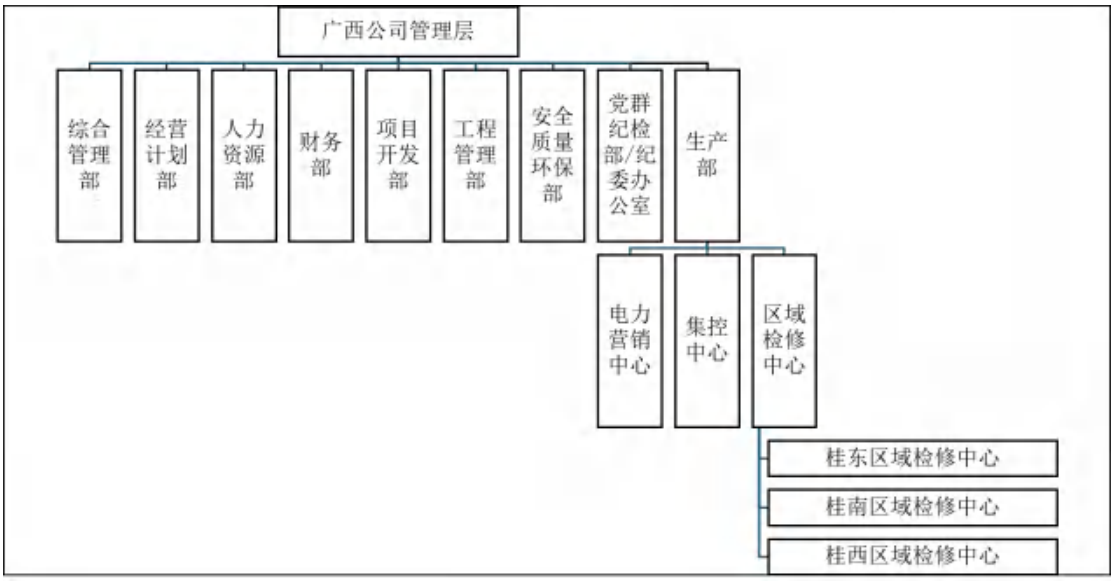


图3-6 汇能广西公司组织架构图

汇能广西公司内部控制情况参见“3.2.3.3”。

二、内控有效性的评价

汇能广西公司整体架构完整，职能覆盖全面，内部控制制度有效，能够有效保障业务的顺利开展。

3.2.3.5 管理人员和员工情况

一、管理人员任职情况

管理人员任职情况参见“3.2.3.2”之“三”。

二、管理人员专业能力和资信状况

管理人员专业能力和资信状况参见“3.2.3.2”之“三”。

三、公司员工结构分布和变化趋势

公司员工结构分布和变化趋势参见“3.2.3.2”之“四”。

3.2.3.6 财务状况

一、财务报表

截至2022年末，汇能广西公司设立后（前身为中核汇能区域办公室），尚未正式开展业务，公司资产、总负债、所有者权益、营业收入、营业成本、现金流均为0.00元。

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）为汇能广西公司出具的《2023年度审计报告及财务报表（信会师报字[2024]第ZG215815号）》和《2024年度审计报告及财务报表（信会师报字[2025]第ZG213181号）》，以及2025年上半年未经审计的财务报告，汇能广西公司财务数据如下:

（1）合并资产负债表

表3-41 汇能广西公司近三年及一期合并资产负债表

单位：万元

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
货币资金	3,842.01	2,143.92	2,495.10	-
应收账款	5,533.12	2,122.19	3,086.98	-
预付款项	409.20	572.81	2,946.37	-
其他应收款	441.26	429.47	35.07	-
其他流动资产	13,348.72	16,941.64	1,962.68	-
流动资产合计	**23,574.32**	**22,210.03**	**10,526.20**	**-**
固定资产	148,048.63	151,641.18	120,345.49	-
在建工程	107,833.99	21,132.49	1,434.46	-
使用权资产	103.06	105.94	111.71	-
无形资产	2,398.88	2,069.51	691.40	-
商誉	8,167.98	8,167.98	8,167.98	-
长期待摊费用	4.72	4.72	-	-
其他非流动资产	72,276.00	91,504.29	11,583.80	-
非流动资产合计	**338,833.25**	**274,626.10**	**142,334.83**	**-**
资产总计	**362,407.58**	**296,836.14**	**152,861.03**	**-**
短期借款	9,656.61	10,172.45	3,503.32	-

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
应付账款	7,799.45	8,764.27	896.85	-
合同负债	3,724.09	1,786.38	3,108.32	-
应付职工薪酬	82.98	98.08	391.59	-
其中：应付工资	69.37	69.37	69.37	-
应交税费	776.85	133.81	321.95	-
其中：应交税金	776.85	133.81	321.95	-
其他应付款	4,294.58	4,816.43	71.27	-
一年内到期的非流动负债	3,941.63	5,100.65	44,953.22	-
流动负债合计	**30,277.14**	**30,872.07**	**53,246.51**	**-**
长期借款	175,121.46	116,541.46	58,998.46	-
租赁负债	76.22	75.04	89.14	-
长期应付款	22,560.69	31,610.45	-	-
递延所得税负债	1,119.53	1,146.67	918.54	-
非流动负债合计	**198,877.90**	**149,373.62**	**60,006.14**	**-**
负债合计	**229,155.03**	**180,245.70**	**113,252.65**	**-**
实收资本（或股本）	90,879.40	75,383.40	38,183.40	-
实收资本（或股本）净额	90,879.40	75,383.40	38,183.40	-
专项储备	176.88	107.36	82.25	-
盈余公积	50.88	50.88	42.59	-
其中：法定公积金	50.88	50.88	42.59	-
未分配利润	5,083.54	3,733.57	1,300.15	-
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	96,190.70	79,275.21	39,608.38	-
少数股东权益	37,061.84	37,315.23	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	**133,252.54**	**116,590.44**	**39,608.38**	**-**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**362,407.58**	**296,836.14**	**152,861.03**	**-**

（2）利润表

表3-42 汇能广西公司近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
一、营业总收入	**8,648.49**	**16,471.18**	**9,906.91**	**-**
其中：营业收入	8,648.49	16,471.18	9,906.91	-
二、营业总成本	**7,539.92**	**14,402.77**	**8,415.79**	**-**
其中：营业成本	5,915.21	7,088.74	3,792.66	-
税金及附加	24.32	103.11	51.79	-
销售费用	-	18.46		-
管理费用	239.62	4,289.85	4,201.24	-
研发费用	-			-
财务费用	1,360.77	2,902.60	370.10	-
其中：利息费用	1,363.36	2,911.41	377.88	-
利息收入	4.56	11.50	8.36	-
加：其他收益	163.79	3.60	2.26	-
投资收益（损失以“-”号填列）	57.90	24.83	0.53	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-			-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-9.69		-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-			-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-			-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**1,330.26**	**2,087.16**	**1,493.92**	**-**
加：营业外收入	25.11	666.14	0.50	-
其中：政府补助	-			-
减：营业外支出	-	2.51		-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**1,355.37**	**2,750.80**	**1,494.42**	**-**
减：所得税费用	288.49	-28.95	151.69	-
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**1,066.87**	**2,779.75**	**1,342.73**	**-**
归属于母公司所有者的净利润	1,349.97	2,470.91	1,342.73	-
少数股东损益	-283.10	308.84		-
六、其他综合收益的税后净额	**0.00**			**-**
七、综合收益总额	**1,066.87**	**2,779.75**	**1,342.73**	**-**

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
归属于母公司所有者的综合收益总额	1,349.97	2,470.91	1,342.73	-
归属于少数股东的综合收益总额	-283.10	308.84		-

（3）现金流量表

表3-43 汇能广西公司近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	8,292.75	18,820.89	12,227.91	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,389.98	210.69	76.13	-
经营活动现金流入小计	**9,682.72**	**19,031.58**	**12,304.04**	**-**
购买商品、接受劳务支付的现金	3,751.13	3,920.25	2,140.27	-
支付给职工及为职工支付的现金	2,470.57	6,193.57	4,387.89	-
支付的各项税费	723.54	1,195.01	245.03	-
支付其他与经营活动有关的现金	125.01	326.62	215.99	-
经营活动现金流出小计	**7,070.25**	**11,635.45**	**6,989.19**	**-**
经营活动产生的现金流量净额	**2,612.48**	**7,396.14**	**5,314.86**	**-**
二、投资活动产生的现金流量:				
收回投资收到的现金	19,157.08	5,400.00		-
取得投资收益收到的现金	27.37	21.13		-
收到其他与投资活动有关的现金	1.45	992.32		-
投资活动现金流入小计	**19,185.90**	**6,413.44**		**-**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	73,919.02	88,937.47	47,978.07	-
投资支付的现金	8,750.00	16,600.00		-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-		38,009.35	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	545.76	1,200.00	-
投资活动现金流出小计	**82,669.02**	**106,083.24**	**87,187.42**	**-**
投资活动产生的现金流量净额	**-63,483.12**	**-99,669.80**	**-87,187.42**	**-**
三、筹资活动产生的现金流量:				

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
吸收投资收到的现金	15,496.00	74,200.00	38,183.40	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	37,000.00		-
取得借款收到的现金	122,295.00	132,608.00	3,500.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	729.97	43,800.00	-
筹资活动现金流入小计	**137,791.00**	**207,537.97**	**85,483.40**	**-**
偿还债务支付的现金	72,555.03	111,805.00	700.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,467.23	3,131.64	415.73	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	878.85		-
筹资活动现金流出小计	**75,022.26**	**115,815.49**	**1,115.73**	**-**
筹资活动产生的现金流量净额	**62,768.74**	**91,722.48**	**84,367.67**	**-**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-**			**-**
五、现金及现金等价物净增加额	**1,898.09**	**-551.18**	**2,495.10**	**-**
加：期初现金及现金等价物余额	1,943.92	2,495.10		-
六、期末现金及现金等价物余额	**3,842.01**	**1,943.92**	**2,495.10**	**-**

二、财务分析

1、资产及负债情况

最近三年及一期末，汇能广西公司资产总额分别为0万元、152,861.03万元、296,836.14万元和362,407.58万元，资产总额呈上升趋势。最近三年及一期末，汇能广西公司流动资产总额分别为0万元、10,526.20万元、22,210.03万元和23,574.32万元，在总资产中的占比分别为0%、6.89%、7.48%和6.50%；非流动资产总额分别为0万元、142,334.83万元、274,626.10万元和338,833.25万元，在总资产中的占比分别为0%、93.11%、92.52%和93.50%。最近三年及一期末，汇能广西公司资产主要以固定资产、在建工程、其他非流动资产为主。

最近三年及一期末，汇能广西公司负债总额分别为0万元、113,252.65万元、180,245.70万元和229,155.03万元，负债总额呈上升趋势。报告期各期末，流动负债总额分别为0万元、53,246.51万元、30,872.07万元和30,277.14万元，在总负债中的占比分别为0%、47.02%、17.13%和13.21%。2024年流动负债规模大幅降低，主要原因为一年内到期的长期应付款余额降低导致一年内到期的非流动负债余额降低。非流动负

债总额分别为0万元、60,006.14万元、149,373.62万元和198,877.90万元，在总负债中的占比分别为0%、52.98%、82.87%和86.79%。最近三年非流动负债逐年增长，主要原因为项目建设导致长期借款增加，以及应付售后回租融资款增加导致长期应付账款增加。报告期各期末，汇能广西公司负债主要以短期借款、长期借款、长期应付款为主。

2、收入及盈利水平

最近三年及一期，汇能广西公司的营业收入分别为0万元、9,906.91万元、16,471.18万元和8,648.49万元。最近三年及一期，汇能广西公司的营业成本分别为0万元、3,792.66万元、7,088.74万元和5,915.21万元，营业成本与营业收入的波动较小。2024年度营业收入及营业成本增长较大，主要原因为新增项目公司纳入合并报表范围。

最近三年及一期，汇能广西公司的毛利润分别为0万元、6,114.25万元、9,382.44万元和2,733.28万元，毛利率分别为0%、61.72%、56.96%和31.60%。报告期内毛利率总体处于下降趋势，主要原因为近年来电价市场化导致发电量有所下降。利润总额分别为0万元、1,494.42万元、2,750.80万元和1,355.37万元，净利润分别为0万元、1,342.73万元、2,779.75万元和1,066.87万元。

3、资产流动性

最近三年及一期末，汇能广西公司流动资产总额分别为0万元、10,526.20万元、22,210.03万元和23,574.32万元，在总资产中的占比分别为0%、6.89%、7.48%和6.50%。

4、现金流量情况

最近三年及一期，汇能广西公司经营活动现金流入分别为0万元、12,304.04万元、19,031.58万元和9,682.72万元；经营活动现金流出分别为0万元、6,989.19万元、11,635.45万元和7,070.25万元；经营活动产生的现金流量净额分别为0万元、5,314.86万元、7,396.14万元和2,612.48万元。最近三年，汇能广西公司经营活动产生的现金流量净额逐年增加。

最近三年及一期，汇能广西公司投资活动现金流入分别为0万元、0万元、6,413.44万元和19,185.90万元；投资活动现金流出分别为0万元、87,187.42万元、106,083.24万元和82,669.02万元；投资活动产生的现金流量净额分别为0万元、-

87,187.42万元、-99,669.80万元和-63,483.12万元。汇能广西公司近三年来投资活动现金净流出较大，投资活动的现金流出主要体现在购建固定资产、无形资产和其他长期资产。

最近三年及一期，汇能广西公司筹资活动现金流入分别为0万元、85,483.40万元、207,537.97万元和137,791.00万元；筹资活动现金流出分别为0万元、1,115.73万元、115,815.49万元和75,022.26万元；筹资活动产生的现金流量净额分别为0万元、84,367.67万元、91,722.48万元和62,768.74万元，近三年筹资活动产生的现金流量保持净流入。

3.2.3.7 利益冲突防范措施

详见“2.2.3.1”。

3.2.3.8 资信状况

经核查，汇能广西公司均按期缴纳相关税、费，合同履约情况良好，不存在重大违法、违规或不诚信行为，未被认定为失信被执行人、未受到过行政处罚，汇能广西公司经营合法合规，商业信用良好。汇能广西公司近3年在投资建设、生产运营、市场监管、税务等方面不存在重大违法违规记录，未出现重大安全生产事故。

截至2025年9月9日，经财务顾问在中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统、中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统、中华人民共和国应急管理部网站、中华人民共和国生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、中华人民共和国国家发展和改革委员会网站、中华人民共和国财政部网站、“信用中国”网站、国家企业信用信息公示系统中进行检索，未检索到汇能广西公司存在被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位的情况。

3.3 对基金托管人的尽职调查

3.3.1 基本情况

名称：中信银行股份有限公司（简称“中信银行”）

住所：北京市朝阳区光华路10号院1号楼6-30层、32-42层

办公地址：北京市朝阳区光华路10号院1号楼6-30层、32-42层

法定代表人：方合英

成立时间：1987年4月20日

组织形式：股份有限公司

注册资本：489.35亿元人民币

存续期间：持续经营

批准设立文号：中华人民共和国国务院办公厅国办函[1987]14号

基金托管业务批准文号：中国证监会证监基金字[2004]125号

联系人：中信银行资产托管部

联系电话：4006800000

传真：010-85230024

客服电话：95558

网址：www.citicbank.com

经营范围：保险兼业代理业务；吸收公众存款；发放短期、中期和长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；买卖、代理买卖外汇；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保；代理收付款项；提供保管箱服务；结汇、售汇业务；代理开放式基金业务；办理黄金业务；黄金进出口；开展证券投资基金、企业年金基金、保险资金、合格境外机构投资者托管业务；经国务院银行业监督管理机构批准的其他业务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

3.3.2 业务资质、业务制度和流程

3.3.2.1 托管业务资质

中信银行成立于1987年，是中国改革开放中最早成立的新兴商业银行之一，是中国最早参与国内外金融市场融资的商业银行，并以屡创中国现代金融史上多个第一而

蜚声海内外，为中国经济建设作出了积极贡献。中信银行是拥有“全牌照”业务托管资格的商业银行之一。2004年8月，中信银行取得证券投资基金托管业务资格，成为首批取得资格的股份制银行。

2007年4月，中信银行实现在上海证券交易所和香港联合交易所A+H股同步上市。中信银行依托中信集团“金融+实业”综合禀赋优势，以全面建设“四有”银行、跨入世界一流银行竞争前列为发展愿景，坚持诚实守信、以义取利、稳健审慎、守正创新、依法合规，以客户为中心，通过实施“五个领先”银行战略，打造有特色、差异化的中信金融服务模式，向政府与机构客户、企业客户和同业客户提供公司银行业务、投资银行业务、国际业务、交易银行业务、托管业务、金融市场业务等综合金融解决方案；向个人客户提供财富管理业务、个人信贷业务、信用卡业务、私人银行业务、养老金融业务、出国金融业务等多元化金融产品及服务，全方位满足政府与机构、企业、同业及个人客户的综合金融服务需求。

中信银行深刻把握金融工作政治性、人民性，始终在党和国家战略大局中找准金融定位、履行金融职责，坚持做国家战略的忠实践行者、实体经济的有力服务者和金融强国的积极建设者。成立37年来，中信银行已成为一家总资产规模超9.5万亿元、员工人数超6.5万名，具有强大综合实力和品牌竞争力的金融集团。2024年，中信银行在英国Brand Finance发布的“全球银行品牌价值500强”榜单中排名第19位；本行一级资本在英国《银行家》杂志“世界1000家银行排名”中位列18位。

3.3.2.2 托管业务制度及风险控制措施

一、内部控制目标

强化内部管理，确保有关法律法规及规章在基金托管业务中得到全面严格的贯彻执行；建立完善的规章制度和操作规程，保证基金托管业务持续、稳健发展；加强稽核监察，建立高效的风险监控体系，及时有效地发现、分析、控制和避免风险，确保基金财产安全，维护基金份额持有人利益。

二、内部控制组织结构

中信银行总行建立了风险管理委员会，负责全行的风险控制和风险防范工作；托管部内设内控合规岗，专门负责托管部内部风险控制，对基金托管业务的各个工作环

节和业务流程进行独立、客观、公正的稽核监察。

三、内部控制制度

中信银行严格按照《基金法》以及其他法律法规及规章的规定，以控制和防范基金托管业务风险为主线，制定了《中信银行基金托管业务管理办法》、《中信银行基金托管业务内部控制管理办法》和《中信银行托管业务内控检查实施细则》等一整套规章制度，涵盖证券投资基金托管业务的各个环节，保证证券投资基金托管业务合法、合规、持续、稳健发展。

四、内部控制措施

建立了各项规章制度、操作流程、岗位职责、行为规范等，从制度上、人员上保证基金托管业务稳健发展；建立了安全保管基金财产的物质条件，对业务运行场所实行封闭管理，在要害部门和岗位设立了安全保密区，安装了录像、录音监控系统，保证基金信息的安全；建立严密的内部控制防线和业务授权管理等制度，确保所托管的基金财产独立运行；营造良好的内部控制环境，开展多种形式的持续培训，加强职业道德教育。

3.3.3 资信状况

经财务顾问和项目律师于2025年9月18日对国家企业信用信息公示系统、信用中国网站、中国裁判文书网、证券期货市场失信记录、全国法院被执行人信息查询网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统、国家发展和改革委员会网站、中国人民银行网站、证监会网站、国家金融监督管理总局网站、财政部网站、国家市场监督管理总局网站、国家税务总局网站、国家外汇管理局网站、生态环境部网站、应急管理部网站、住房和城乡建设部网站、自然资源部网站、商务部网站的查询结果，基金托管人不存在重大违法、违规或不诚信行为，未被列入前述网站列明的失信被执行人名单、失信生产经营主体名单或其他失信主体名单，前述网站未显示近三年及一期内托管人在所涉领域存在失信记录，或被暂停或限制进行融资，或存在因违法违规经营而受到主管部门重大行政处罚的情形。

3.4 对专项计划托管人的尽职调查

3.4.1 基本情况

名称：中信银行股份有限公司北京分行

类型：其他股份有限公司分公司（上市）

营业场所：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦C座、D座一层、E座一层及F座一层A室

负责人：贺劲松

成立日期：1999年11月9日

营业期限：1999年11月9日至无固定期限

经营范围：吸收公众存款；发放短期、中期和长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；买卖、代理买卖外汇；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保；代理收付款项；提供保管箱服务；结汇、售汇业务；保险兼业代理业务；代理开放式基金业务；办理黄金业务；开展证券投资基金、企业年金基金、保险资金、合格境外机构投资者托管业务；总行在中国银行业监督管理委员会批准的业务范围内授权的业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

3.4.2 业务资质和风控措施

3.4.2.1 托管业务资质及业务开展情况

一、经营情况及资信水平

（一）基础设施基金托管业务经营情况

中信银行成功托管国内第一支权益类REITs产品“中信启航专项资产管理计划”，中信银行在基础设施领域资产托管业务上具备丰富的托管经验，作为市场最早参与公募REITs的银行托管机构之一，中信银行积极参与公募REITs创新，截至尽职调查报告出具日，已成功托管上线7单：

表3-44 中信银行作为基金托管行的公募基金REITs产品一览

序号	公募REITs产品名称	托管行	项目状态

1	华夏越秀高速公路封闭式基础设施证券投资基金	中信银行	已发行
2	嘉实京东仓储物流封闭式基础设施证券投资基金	中信银行	已发行
3	中金湖北科投光谷产业园封闭式基础设施证券投资基金	中信银行	已发行
4	华夏首创奥特莱斯封闭式基础设施证券投资基金	中信银行	已发行
5	易方达广州开发区高新产业园封闭式基础设施证券投资基金	中信银行	已发行
6	中信建投明阳智能新能源封闭式基础设施证券投资基金	中信银行	已发行
7	华泰紫金苏州恒泰租赁住房封闭式基础设施证券投资基金	中信银行	已发行

（二）资信水平

经查询，国家金融监督管理总局于2023年11月16日和2023年12月29日对中信银行分别作出“金罚决字〔2023〕15号”行政处罚和“金罚决字〔2023〕69号”行政处罚。就前述行政处罚，中信银行资产托管部已出具《询证函复函》，确认：“我行资产托管业务最近一年不存在因违法违规行为、失信行为受到的行政处罚和刑事处罚的情况，金罚决字〔2023〕15号和金罚决字〔2023〕69号行政处罚不涉及中信银行资产托管业务，不影响中信银行的证券投资基金托管资格，不影响中信银行担任本次基础设施REITs托管人及履行相应职责。”经查询资本市场电子化信息披露平台，在受到“金罚决字〔2023〕15号”行政处罚和“金罚决字〔2023〕69号”行政处罚后，中信银行作为托管人的“华安睿信优选混合型证券投资基金”已于2024年1月18日发行，“华泰紫金苏州恒泰租赁住房封闭式基础设施证券投资基金”已于2025年4月22日发行，上述行政处罚未影响中信银行继续开展公募基金资产托管业务。

经查询，国家金融监督管理总局于2025年9月12日对中信银行作出行政处罚，处罚涉及的主要违法事项为“理财回表资产风险分类不准确、同业投资投后管理不到位等事项”，罚款金额为人民币550万元。针对该处罚事项，中信银行已出具《询证函复函》，确认该处罚事项与托管业务无关，不影响中信银行作为基金托管人履职和资格。同时，中信银行最近一年不存在因证券投资基金托管业务方面的重大违法违规行为、重大失信行为受到行政处罚或者刑事处罚的情形，不存在因证券投资基金托管业务相关的违法违规行为、失信行为被监管机构立案调查、司法机关立案侦查或者正处于整改期间的情形。

根据基金托管人官网公开披露的定期报告和临时报告、基金托管人提供的《询证函复函》及汉坤通过中国证监会网站、国家金融监督管理总局网站、国家外汇管理局

网站、中国人民银行网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、国家税务总局北京市税务局网站、国家企业信用信息公示系统、证券期货市场失信记录查询平台、“信用中国”平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开信息渠道检索，除上述已披露的行政处罚情况外，截至查询日2025年2月20日，于前述信息渠道，基金托管人（不含分支机构，下同）最近一年内不存在因重大违法违规行为、重大失信行为受到行政处罚或者刑事处罚的情形，不存在金融监管、市场监管、税务等方面重大行政处罚或违法情形的记录，不存在因违法违规行为、失信行为而被列入失信被执行人名单的情形。

二、托管业务资质及业务开展情况

中信银行成立于1987年，是中国改革开放中最早成立的新兴商业银行之一，是中国最早参与国内外金融市场融资的商业银行，并以屡创中国现代金融史上多个第一而蜚声海内外，为中国经济建设作出了积极贡献。中信银行是拥有“全牌照”业务托管资格的商业银行之一。2004年8月，中信银行取得证券投资基金托管业务资格，成为首批取得资格的股份制银行。

2007年4月，中信银行实现在上海证券交易所和香港联合交易所A+H股同步上市。中信银行依托中信集团“金融+实业”综合禀赋优势，以全面建设“四有”银行、跨入世界一流银行竞争前列为发展愿景，坚持诚实守信、以义取利、稳健审慎、守正创新、依法合规，以客户为中心，通过实施“五个领先”银行战略，打造有特色、差异化的中信金融服务模式，向政府与机构客户、企业客户和同业客户提供公司银行业务、投资银行业务、国际业务、交易银行业务、托管业务、金融市场业务等综合金融解决方案；向个人客户提供财富管理业务、个人信贷业务、信用卡业务、私人银行业务、养老金融业务、出国金融业务等多元化金融产品及服务，全方位满足政府与机构、企业、同业及个人客户的综合金融服务需求。

中信银行深刻把握金融工作政治性、人民性，始终在党和国家战略大局中找准金融定位、履行金融职责，坚持做国家战略的忠实践行者、实体经济的有力服务者和金融强国的积极建设者。成立37年来，中信银行已成为一家总资产规模超9.5万亿元、员工人数超6.5万名，具有强大综合实力和品牌竞争力的金融集团。2024年，中信银

行在英国Brand Finance发布的“全球银行品牌价值500强”榜单中排名第19位；本行一级资本在英国《银行家》杂志“世界1000家银行排名”中位列18位。

三、总行工作小组主要人员介绍

刘晓桐女士，中信银行资产托管部托管营运处核算组组长，硕士研究生学历。负责总行日常估值核算工作的组织与管理，防控营运操作风险；重点负责公募基金、企业年金、职业年金产品的营运管理，完善公募REITs托管产品核算相关系统政策性需求和业务优化需求的推动与落实。

吴琼先生，中信银行资产托管部托管营运处清算组组长，硕士研究生学历。负责组织实施全行托管产品资金清算业务开展；完善头寸报备流程并督导分行；设计完善公募REITs托管产品资金清算体系，确保资金划付、查询等业务快速处理；研究监管机构和登记结算机构相关法律法规和交收规则。

刘阳先生，中信银行资产托管部托管营运处投资监督组组长，硕士研究生学历。负责总行托管产品投资运作的全面合规监控，组织全行开展投资监督业务，保持监管机构的有效沟通，跟进公募REITs托管产品外部政策制度的研究与落实。

四、基础设施领域资管产品托管经验

2004年8月18日，中信银行经中国证券监督管理委员会和原中国银行业监督管理委员会批准，取得基金托管人资格。中信银行本着“诚实信用、勤勉尽责”的原则，切实履行托管人职责。

截至2025年第二季度末，中信银行托管398只公开募集证券投资基金，以及基金公司、证券公司资产管理产品、信托产品、企业年金、股权基金、QDII等其他托管资产，托管总规模达到17.25万亿元人民币。

中信银行具有基础设施领域资产管理产品的托管经验，为开展基础设施基金托管业务配备了充足的专业人员。中信银行为市场最早参与类REITs投资的银行托管机构之一，参与市场上多笔创新产品及基础设施产品的托管。中信银行为各类交通运输、公用市政、产业园区等基础设施领域资产管理产品提供过托管服务，治理机制健全，内控制度完善。

3.4.2.2 托管业务风控措施

中信银行的托管业务措施参见“3.3.2.2 托管业务制度及风险控制措施”部分。

3.4.3 资信状况

经财务顾问和项目律师于2025年9月18日对国家企业信用信息公示系统、信用中国网站、中国裁判文书网、证券期货市场失信记录、全国法院被执行人信息查询网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统、国家发展和改革委员会网站、中国人民银行网站、证监会网站、国家金融监督管理总局网站、财政部网站、国家市场监督管理总局网站、国家税务总局网站、国家外汇管理局网站、生态环境部网站、应急管理部网站、住房和城乡建设部网站、自然资源部网站、商务部网站的查询结果，托管人不存在重大违法、违规或不诚信行为，未被列入前述网站列明的失信被执行人名单、失信生产经营主体名单或其他失信主体名单，前述网站未显示近三年及一期内托管人在所涉领域存在失信记录，或被暂停或限制进行融资，或存在因违法违规经营而受到主管部门重大行政处罚的情形。

第四章 尽职调查结论性意见

财务顾问通过尽职调查，认为该基础设施证券投资基金产品相关业务参与人及相关基础设施项目符合《中华人民共和国证券法》（2019修订）《中华人民共和国证券投资基金法》《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指引第1号——审核关注事项（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》和《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》等相关法律法规、部门规章以及规范性文件的相关要求，特此出具本财务顾问报告。

附件六、基础设施项目评估报告

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值

资产评估报告

大正评报字(2025)第 317A 号

(共一册,第一册)

北京国友大正资产评估有限公司

二〇二五年十一月十二日

本报告仅供主管机关审核

目 录

声明 2
资产评估报告摘要 3
资产评估报告正文 7
一、 委托人、产权持有单位和其他资产评估报告使用人概况 7
二、 评估目的 9
三、 评估对象和评估范围 10
四、 价值类型 14
五、 评估基准日 14
六、 评估依据 14
七、 宏观经济和行业分析 17
（一） 宏观经济分析 17
（二） 行业分析 24
八、 评估方法 29
九、 评估程序实施过程和情况 44
十、 评估假设 46
十一、 评估结论 48
十二、 特别事项说明 48
十三、 资产评估报告使用限制说明 50
十四、 资产评估报告日 50
十五、 签名盖章 51
附件 52
一、 经济行为文件 53
二、 审计报告 54
三、 委托人与产权持有单位法人营业执照 55
四、 评估对象涉及的主要权属证明资料 56
五、 委托人和产权持有单位的承诺函 57
六、 资产评估机构备案文件或者资格证明文件 58
七、 资产评估机构法人营业执照副本 59
八、 负责该评估业务的资产评估师资格证明文件 60
九、 签名评估师承诺函 61
十、 资产评估汇总表或明细表 62

声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

三、资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

五、资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

六、评估对象涉及的资产清单由委托人、产权持有单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

七、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

八、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露。

九、评估专业人员执行资产评估业务的目的是对评估对象的价值进行估算并发表专业意见，对评估对象法律权属资料确认或发表意见超出评估专业人员的执业范围，资产评估专业人员不对资产评估对象的法律权属提供保证。

十、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告摘要

大正评报字（2025）第 317A 号

重要提示

本摘要内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

北京国友大正资产评估有限公司接受委托人的委托，按照国家法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，对因委托人拟发行公募 REITs 事宜涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司资产组市场价值进行了评估。

1.评估目的：对中机国能五家渠新能源发电有限公司资产组市场价值进行评估，提供其在评估基准日的市场价值，为委托人拟发行公募 REITs 提供价值参考。

2.评估对象和评估范围：中机国能五家渠新能源发电有限公司资产组，具体包含【应收账款、其他流动资产、固定资产、无形资产、在建工程及其他非流动资产】。

3.评估基准日：2025 年 6 月 30 日。

4.评估价值类型：市场价值。

5.评估方法：收益法。

6.评估结论：采用收益法评估，中机国能五家渠新能源发电有限公司资产组市场价值为 72,635.48 万元。

7.特别事项说明

本资产评估报告中陈述的特别事项是指在评估专业人员执行了评估程序，根据搜集的资料经过评定估算已确定评估结论的前提下，评估专业人员揭示在评估过程中已发现可能影响评估结论，但非评估专业人员执业水平和能力所能评定估算的有

关事项。

（1） 利用专业报告结论提示性说明

2022-2024 年度财务数据及 2025 年 1-6 月财务数据经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了信会师报字[2025]第 ZG224796 号专项审计报告。

北京市汉坤律师事务所关于以中核汇能风电项目申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）的法律意见书。

（2） 权属资料不全面或存在瑕疵的情形

本次评估是在设定产权持有单位拥有完整产权前提下做出的评估值，根据《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当提供评估对象法律权属资料，并对所提供评估对象的法律权属资料的真实性、合法性和完整性承担责任。评估专业人员执行资产评估业务的目的是对评估对象的价值进行估算并发表专业意见，对评估对象法律权属资料确认或发表意见超出评估专业人员的执业范围，应当对委托人和相关当事人提供的评估对象的法律权属资料和资料来源进行必要查验，并对查验情况予以披露。

（3） 评估程序受到限制的情形

1） 评估专业人员未对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，而是在假定产权持有单位提供的有关技术资料和运行记录真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断。

2） 评估专业人员未对各种建、构筑物的隐蔽工程及内部结构(非肉眼所能观察的部分)做技术检测，而是在假定产权持有单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断。

（4） 评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项

评估专业人员做了尽职调查，未发现从评估基准日至资产评估报告日期间对评估结论可能产生影响的重大事项。在评估基准日后、评估结论使用有效期之内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

1） 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产额进行相应调整；

2） 当资产价格标准发生变化时并对资产评估价值产生明显影响时，委托人应

及时聘请有资格的评估机构重新确定评估值；

3） 对评估基准日后资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

（5） 本报告涉及由委托人和相关当事人提供并确认的与评估相关的营业执照、产权证明文件、财务报表、会计凭证、资产明细及其他有关资料是编制本报告的基础。委托人、产权持有人和相关当事人应对所提供的以上评估原始资料的真实性、合法性和完整性承担责任。

（6） 对企业存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项，在委托时未作特殊说明而评估专业人员已履行评估程序仍无法获悉的情况下，评估机构及评估专业人员不承担相关责任。

8.评估机构独立性及评估报告公允性说明

北京国友大正资产评估有限公司及经办人员与委托人、产权持有人等相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见，坚持独立、客观和公正的原则。因此，北京国友大正资产评估有限公司作为本次的资产评估机构具备独立性。

北京国友大正资产评估有限公司及经办人员符合独立性要求，具备相应的业务资格和胜任能力，评估方法选取理由充分，具体工作中按资产评估准则等法规要求执行了现场核查，取得了相应的证据资料，评估结果公允反映了标的资产截至评估基准日的市场价值。

9.需要提示的其他事项

（1）资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

（2）根据投资协议对项目到期后的安排，在风电机组寿命届满后，中核汇能有限公司或其指定关联方有权优先无偿受让，因此机组到期后可优先无偿移交给中核汇能有限公司，本次评估未将其残值计入估值。

10.评估结论有效期

本资产评估报告的评估结论使用有效期限在市场条件变化不大的情况下，从评估基准日起一年，即 2025 年 6 月 30 日起至 2026 年 6 月 29 日止。

若评估结论在使用有效期内市场条件发生了较大变化，资产评估报告使用人应当关注对评估结论的影响或委托人重新委托评估机构进行评估。

11.资产评估报告日

本资产评估报告日为 2025 年 11 月 12 日。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司资产组市场价值项目

资产评估报告正文

大正评报字（2025）第 317A 号

中航基金管理有限公司：

北京国友大正资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用收益法，按照必要的评估程序，对因委托人拟发行公募 REITs 事宜涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司资产组在 2025 年 6 月 30 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、产权持有单位和其他资产评估报告使用人概况

本项目的委托人为中核汇能有限公司及中航基金管理有限公司，产权持有单位为中机国能五家渠新能源发电有限公司。

(一)委托人概况

1. 委托人 1：中核汇能有限公司

统一社会信用代码：91110000717831303Q

注册资金：286,481.1246 万元

法定代表人：张焰

公司类型：有限责任公司(外商投资企业与内资合资)

注册地址：北京市丰台区南四环西路 186 号二区 6 号楼-1 至 11 层 101 内 8 层 01 室

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；

新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2. 委托人 2：中航基金管理有限公司

统一社会信用代码：91110105MA006AQR31

注册资金：30000.0000 万人民币

法定代表人：杨彦伟

公司类型：其他有限责任公司

注册地址：北京市石景山区五一剧场南路 2 号院 1 号楼 7 层 702E

经营范围：基金募集、基金销售、特定客户资产管理、资产管理和中国证监会许可的其他业务。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(二)产权持有单位概况

1. 概况

企业名称：中机国能五家渠新能源发电有限公司

统一社会信用代码：91659004MA776DMW6D

注册资金：15000.0000 万人民币

法定代表人：高飞

公司类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

注册地址：新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场(库甫)畜牧二连(脱浪岗村)胡杨路 159 号

经营范围：火力发电、风力发电、光伏发电、生物质发电、新能源的建设、经营、维护;电力设备的技术开发与检修服务;电力销售及供应服务;电力设备的成套、配套销售;电力技术咨询服务;新能源电站运行及维护服务。(依法须经批准的项目,经

相关部门批准后方可开展经营活动)

2. 历史沿革

中机国能五家渠新能源发电有限公司成立于 2016 年 6 月 23 日，营业执照统一社会信用代码为 91659004MA776DMW6D，截至评估基准日，中机国能五家渠新能源发电有限公司由中核汇能有限公司 100%持股，股东架构和股权比例如下：

序号	股东名称	持股比例	认缴资本（万元）	实缴资本（万元）
1	中核汇能有限公司	100.00%	15,000.00	15,000.00

3. 近两年及评估基准日资产、财务、经营状况

金额单位：人民币元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 6 月 30 日
资产总计	731,403,058.09	706,587,589.16	709,715,112.48
负债总计	572,446,918.67	529,028,551.10	512,795,002.14
净资产	158,956,139.42	177,559,038.06	196,920,110.34
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-6 月**
营业总收入	87,089,165.43	79,439,761.19	47,786,971.26
营业总成本	62,730,647.04	60,037,454.23	26,771,768.24
净利润	23,662,980.61	16,802,490.62	18,960,162.31

2023-2024 年度财务数据及 2025 年 1-6 月财务数据经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了信会师报字[2025]第 ZG224796 号专项审计报告。

(三)委托人和产权持有单位之间的关系

本项目委托人 1 为中核汇能有限公司，持有中机国能五家渠新能源发电有限公司 100%股权，委托人 2 为中航基金管理有限公司，委托人 2 拟以产权持有单位拥有的中机国能五家渠新能源发电有限公司资产组发行公募 REITs。

二、评估目的

本项目评估目的是对中核汇能有限公司持有的中机国能五家渠新能源发电有限公司的风电基础设施资产组进行评估，提供其在评估基准日的市场价值，为委托人拟发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金（下称“REITs”）提供价值

参考。

本次评估涉及的经济行为文件为：

《中核汇能有限公司2023年第8次党委会议纪要》(中核汇能党纪要[2023]9号)；

《中国核能电力股份有限公司关于控股子公司中核汇能有限公司开展新能源基础设施公募 REITs 申报发行工作的公告》（中国核能电力股份有限公司董事会，2023年11月16日）

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象和评估范围

本项目的评估对象及范围为中核汇能有限公司持有的中机国能五家渠新能源发电有限公司的风电基础设施资产组。截止本次评估基准日2025年6月30日，经审计后的纳入资产组评估范围的账面值如下：

单位：人民币元

科目名称	账面价值
流动资产：	**128,589,316.15**
应收账款	123,766,435.62
其他流动资产	4,822,880.53
非流动资产：	**527,405,931.40**
固定资产	502,243,280.44
在建工程	125,746.01
无形资产	1,739,889.54
其他非流动资产	23,297,015.41
资产总计	**655,995,247.55**
负债合计	**0.00**
资产组组合净额	**655,995,247.55**

以上资产组范围由委托方和产权持有单位共同确认，以上数据经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了信会师报字[2025]第ZG224796号专项审计报告。

1、其他流动资产：其他流动资产具体为待抵扣进项税，金额为482.29万元，由于进项税可以抵扣，对于现金流有所影响，故此次纳入资产组范围内。

2、其他非流动资产：其他非流动资产具体为待抵扣进项税，金额为2,329.70万元，由于进项税可以抵扣，对于现金流有所影响，故此次纳入资产组范围内。

3、应收账款：主要为应收国补款，金额为12,376.64万元，本次纳入资产组范

围。

4、固定资产、无形资产：审计报告中固定资产账面原值 66,808.71 万元，账面价值 52,059.60 万元；无形资产账面原值 395.38 万元，账面价值 304.39 万元。

由于被评估单位计划将以下资产转让予中核汇能新疆能源开发有限公司：（1）位于新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目 110kV 送出线路；（2）位于同一地点的中机国能六师北塔山牧场 220kV 升压汇集站工程相应投资占比份额的相关资产。截至 2025 年 6 月 30 日，上述资产涉及的会计科目及账面价值如下：固定资产原值 2,336.45 万元，账面价值为 1,835.27 万元；无形资产原值 169.38 万元，账面价值为 130.40 万元。

故此次将上述资产剔除资产组范围。剔除后，固定资产账面原值 64,472.26 万元，账面价值 50,224.33 万元；无形资产账面原值 226.00 万元，账面价值 173.99 万元，此次纳入资产组范围内。

纳入资产组范围内的固定资产主要系北塔山风电站项目的各项设备类资产、房屋建筑物以及构筑物；其中，建筑物已办理不动产权证，详细情况如下：

序号	权证编号	建筑物名称	结构	建筑面积（m^2）
1	新（2023）第六师不动产权第 0006785 号	新疆奇台县北塔山牧场畜牧二连胡杨路 159 号	混合结构	1907.93

无形资产主要系所对应的土地使用权，并已办理不动产权证，详细情况如下：

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	土地用途	面积(m^2)
1	新（2020）第六师不动产权第 0007553 号	风场	第六师北塔山牧场	公共设施用地	23470.34

4、在建工程：经审计的在建工程账面价值为 12.57 万元，系中核汇能新疆 RDCS 项目克拉玛依市中核新能源有限公司及其他 21 家项目公司集控数据采集系统建设设备。

委托的评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(二)中机国能五家渠新能源发电有限公司概况如下：

2016 年 6 月 6 日，五家渠工商行政管理局作出《企业名称预先核准通知书》(名称预核内字[2016]第 007048 号)。2016 年 6 月 23 日，五家渠工商行政管理局作出《准

予设立/开业登记通知书》(登记内设字[2016]第 092978 号)，准许设立中机国能五家渠新能源发电有限公司，并颁发了营业执照，注册资本 10000 万元。注册时，新疆中机国能新能源有限公司持有五家渠新能源 100%股份。经过历次股权变更，截至评估基准日，中核汇能有限公司持有中机国能五家渠新能源发电有限公司 100%股份。

中机国能五家渠新能源发电有限公司所经营的风电站主要情况如下：

2018 年 9 月 30 日，目标公司取得新疆第六师发改委《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目核准的批复》，2018 年 11 月 29 日取得《关于中机国能六师北塔山牧场、五家渠鑫和信六师北塔山牧场 2 个风电项目接入系统的批复》(新电发(2018)507 号)。五家渠新能源持有北塔山风电项目已建设完成,项目于 2020 年 12 月 18 日已完成并网调试全容量并网发电。

公司已于 2021 年 5 月 17 日取得《电力业务许可证》，证书编号为 1931421-10073，有效期自 2021 年 5 月 17 日至 2041 年 5 月 16 日。项目于 2023 年 3 月进入 2023 年首批可再生能源发电项目补贴清单。

(三)中机国能五家渠新能源发电有限公司所经营的北塔山风电站主要资产情况说明

1、项目用地的国有建设用地使用权

(1)土地预审意见

新疆生产建设兵团第六师国土资源局于 2017 年 1 月 22 日出具《关于中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电建设项目预审意见的复函》（师国土资预审字[2017]4 号），批复同意该项目拟用地总面积 22.3142 公顷，其中农用地 22.3142 公顷(牧草地 22.2893 公顷，其他农用地 0.0249 公顷)，均为国有土地。

(2)建设用地批准证书

五家渠公司已就北塔山风电项目取得了新疆生产建设兵团第六师自然资源和规划局于 2019 年 9 月 24 日核发的《建设用地批准书》（第六师北塔山牧场县[2019 建批]字第[48]号）。

(3)国有建设用地使用权出让合同

2019 年 9 月 6 日，新疆生产建设兵团第六师自然资源和规划局与五家渠公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：6606192019B00089），约定将坐落于第六师北塔山牧场面积为 25,786.66 平方米的宗地（宗地编号：LSXY2019-001）

的国有建设用地使用权以人民币 1,588,458 元出让给五家渠公司。

根据五家渠公司提供的《土地出让金缴费凭证》（华夏银行电子回单与收据），五家渠公司于 2019 年 9 月 17 日缴纳土地出让总价款 1,588,458 元。

(4)不动产权证书(国有建设用地使用权)

1）风电机组及箱变、升压变电站及运行管理中心用地

五家渠公司已就 40 台单机容量 2.5MW 的风力发电机组及其配备的 40 台箱式变电器用地、升压变电站及运行管理中心（即 110KV 升压变电站用地和综合楼、GIS 室、SVG 室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35KV 及二次设备室）用地 取得了新疆生产建设兵团第六师不动产权登记局于 2020 年 7 月 6 日核发的《不动产权证书》（新(2020) 第六师不动产权第 0007553 号）。

2）进场道路用地

五家渠公司已就项目进场交通道路用地取得了新疆生产建设兵团第六师不动产权登记局于 2020 年 7 月 6 日核发的《不动产权证书》（新(2020)第六师不动产权第 0007554 号）。

2、北塔山风电项目的房屋所有权

五家渠公司已就北塔山风电项目综合楼、GIS 室、SVG 室、附属用房、警卫室、地下综合泵房、35KV 及二次设备室取得了新疆生产建设兵团第六师五家渠市不动产权登记中心于 2023 年 10 月 23 日核发的《不动产权证书》（编号：新(2023)第六师不动产权第 0006785 号)。

3、设备及附属设施

风电场共有 40 台风力发电机组。每台风力发电机组均配备一个塔筒，共 40 台塔筒。上述生产设备及附属设施上不存在抵押、查封等权利负担，符合基础设施项目动产产权权属清晰的要求。

(四)北塔山风电项目收费权质押

根据中国工商银行五家渠支行(简称“工行五家渠支行”，质权人) 与五家渠公司（出质人）签署的《最高额质押合同》（编号：0300400008-2021 年家渠(质)字 0012 号），五家渠公司将中机国能六师北塔山牧场 10 万千瓦风电项目售电形成的电费收费权（收益权）及项下对应的全部应收账款按融资占比质押给工行五家渠支行，质押金额人民币 80,000 万元，质押期间自 2021 年 5 月 8 日至 2036 年 12 月 31 日贷款及利

息全部结清为止。

(五)引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

无。

四、价值类型

根据评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，此次评估的价值类型为市场价值，即自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目评估基准日委托人确定为 2025 年 6 月 30 日。

评估基准日的确定主要考虑了会计期末以及有利于本次经济行为实现等因素。

六、评估依据

本评估业务对应的评估依据为经济行为、法律法规、评估准则、权属、取价等依据。

(一)经济行为依据

1.《中核汇能有限公司 2023 年第 8 次党委会议纪要》(中核汇能党纪要[2023]9 号)；

2.《中国核能电力股份有限公司关于控股子公司中核汇能有限公司开展新能源基础设施公募 REITs 申报发行工作的公告》（中国核能电力股份有限公司董事会，2023 年 11 月 16 日。

(二)法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日主席令第 46 号）；

2.《中华人民共和国公司法》（中华人民共和国第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于 2023 年 12 月 29 日修订通过）；

3.《中华人民共和国民法典》（十三届全国人大三次会议表决通过，自 2021 年

1 月 1 日起施行）；

4.《中华人民共和国企业国有资产法》（主席令 2008 年第 5 号）；

5.《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正)；

6.《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正)；

7.《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金试点（REITs）相关工作的通知》（证监发〔2020〕40 号）；

8.《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（中国证券监督管理委员会公告〔2020〕54 号）；

9.《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》；

10.《监管规则适用指引——评估类第 1 号》（中国证监会 2021-01-22）；

11.《中华人民共和国企业国有资产法》(主席令 2008 年第 5 号)；

12.《国有资产评估管理办法》(国务院第 732 号令，2020 年 11 月 29 日修订)；

13.《国有资产评估管理办法施行细则》(国资办发[1992]第 36 号)；

14.《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院第 378 号令，2019 年 3 月 2 日修正版)；

15.《企业国有资产交易监督管理办法》（财政部、国资委 32 号令，2016 年）；

16.《企业国有资产评估管理暂行办法》(国资委第 12 号，2005 年)；

17.《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权[2006]274 号)；

18.《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部第 14 号令）；

19.其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(三)评估准则依据

1.《资产评估基本准则》财资[2017]43 号）；

2.《资产评估职业道德准则》（中评协[2017]30 号）；

3.《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协[2018]35 号）；

4.《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协[2018]36 号）；

5.《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协[2018]37 号）；

6.《资产评估执业准则——资产评估方法》中评协〔2019〕35 号；

7.《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协[2017]33 号）；

8.《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》（中评协[2017]35 号）；

9.《资产评估执业准则——无形资产》（中评协[2017]37 号）；

10.《资产评估执业准则——不动产》（中评协[2017]38 号）；

11.《资产评估执业准则——机器设备》（中评协[2017]39 号）；

12.《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协[2017]46 号）；

13.《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2017]47 号）；

14.《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协[2017]48 号）；

15.《企业国有资产评估报告指南》（中评协[2017]42 号）；

16.《资产评估专家指引第 8 号——资产评估中的核查验证》（中评协〔2019〕39 号）；

17.资产评估专家指引第 7 号——中小评估机构业务质量控制（中评协[2015]65 号）；

18.中评协关于印发《资产评估准则术语 2020》的通知（中评协〔2020〕31 号）；

19.《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》；

20.《中国资产评估协会资产评估业务报备管理办法》（中评协〔2021〕30 号）。

（四）权属依据

1.不动产权证、国有建设用地出让合同；

2.重要资产购置合同或发票；

3.其他资产权属证明文件。

（五）取价依据

1.《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》财税（2016）36 号；

2.《中华人民共和国增值税暂行条例》国务院令 691 号（2017 年 11 月 19 日）；

3.《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）；

4.《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财

政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；

5.关于《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》有关事项的补充通知 （财建〔2020〕426 号）；

6.全国银行间同业拆借中心发布的 2025 年 6 月贷款基础利率（LPR）；

7.《资产评估常用数据与参数手册》；

8.产权持有单位提供的工程预算、结算等相关资料；

9.产权持有单位提供的资产清单及其他资料；

10.产权持有单位提供的财务会计、经营方面的资料；

11.评估专业人员收集的市场资料、产业经济及宏观经济资料；

12.评估专业人员现场勘查及调查所得的有关资料；

13.iFinD 资本终端。

(六)其他参考资料

1.《企业会计准则—基本准则》（财政部令第 33 号）；

2.《企业会计准则—应用指南》（财政部财会 [2006]18 号）；

3.《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》财会[2018]15 号；

4.北京市汉坤律师事务所关于以中核汇能风电项目申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）的法律意见书；

5.立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具的信会师报字[2025]第 ZG224796 号专项审计报告；

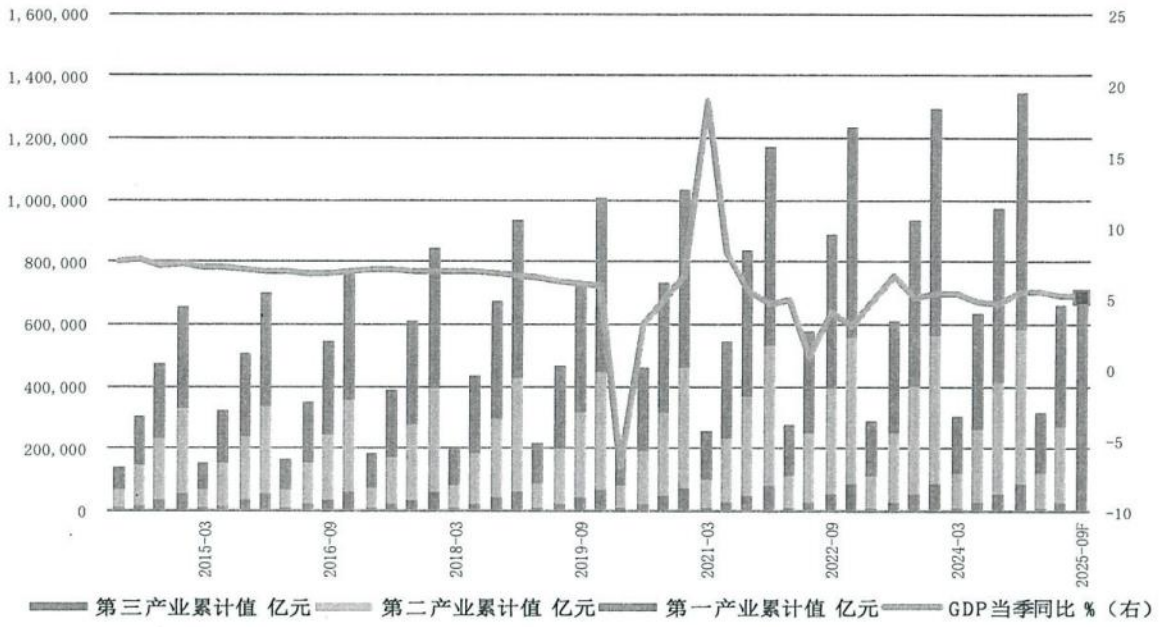
七、宏观经济和行业分析

（一） 宏观经济分析

一、企业经营的宏观、区域经济因素及行业现状分析

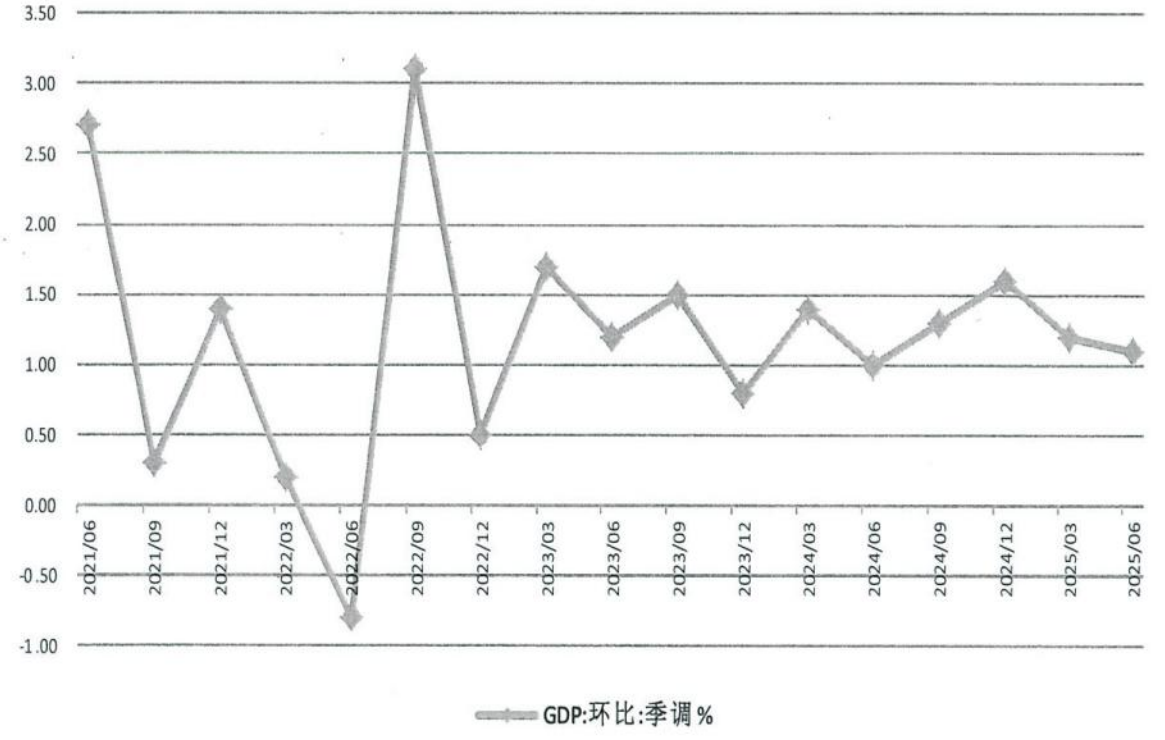
（1）企业经营的宏观经济概况

2025 年二季度国内生产总值 341,778 亿元。按不变价格计算，当季同比增长 5.20%。 Wind 统计的机构预测均值显示，2025 年二季度 GDP 同比增长 5.17%。



数据来源:Wind 资讯

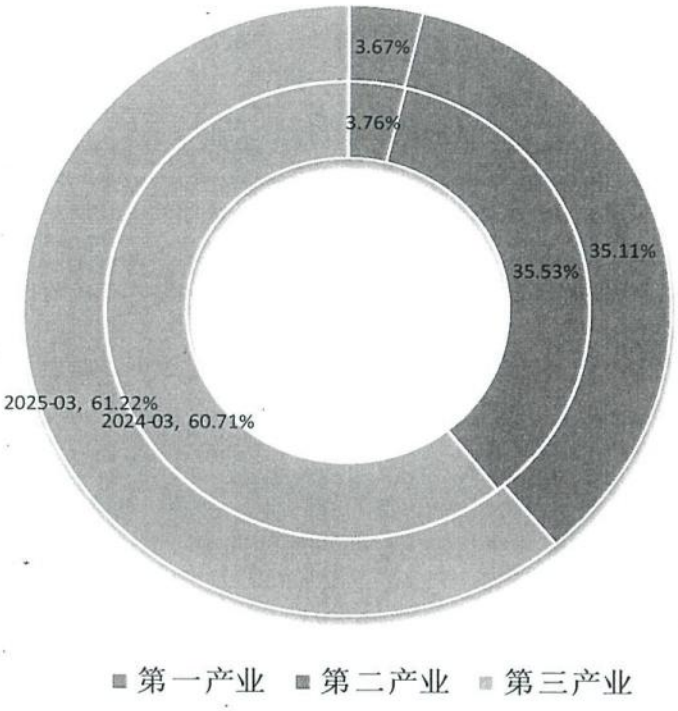
2025 年二季度 GDP 环比季调增长 1.10%，较上季度下降 0.10 个百分点。



数据来源:Wind 资讯

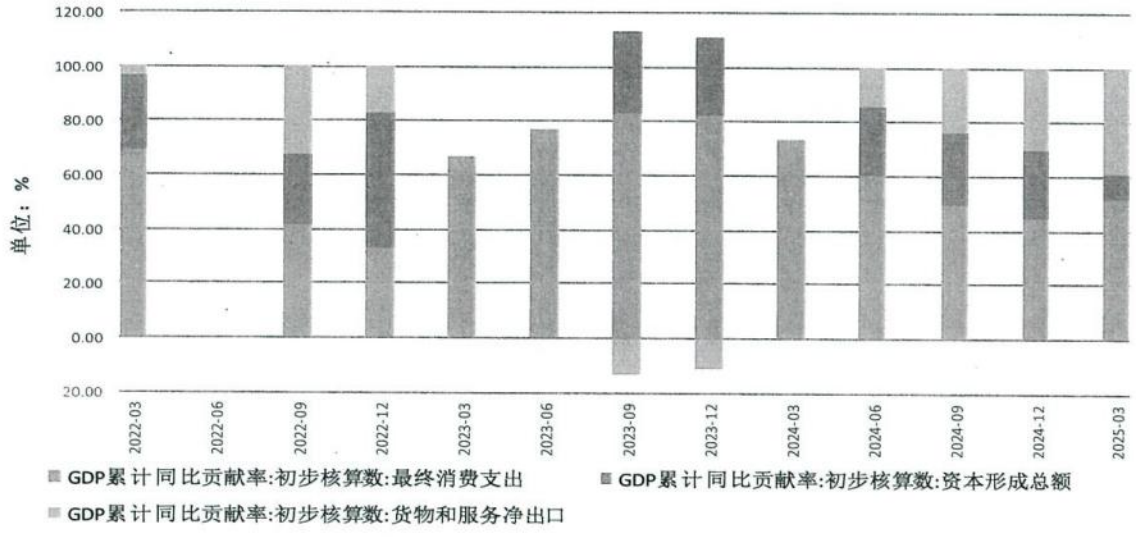
截至 2025 年二季度末，第一产业累计增加值 19,459.00 亿元；第二产业累计增

加值 127,147.30 亿元；第三产业累计增加值 195,171.50 亿元。同比来看，第一产业占 GDP 的比重下降至 4.72%，第二产业占 GDP 的比重同比下降至 36.19%，第三产业占 GDP 的比重同比上升至 59.09%。



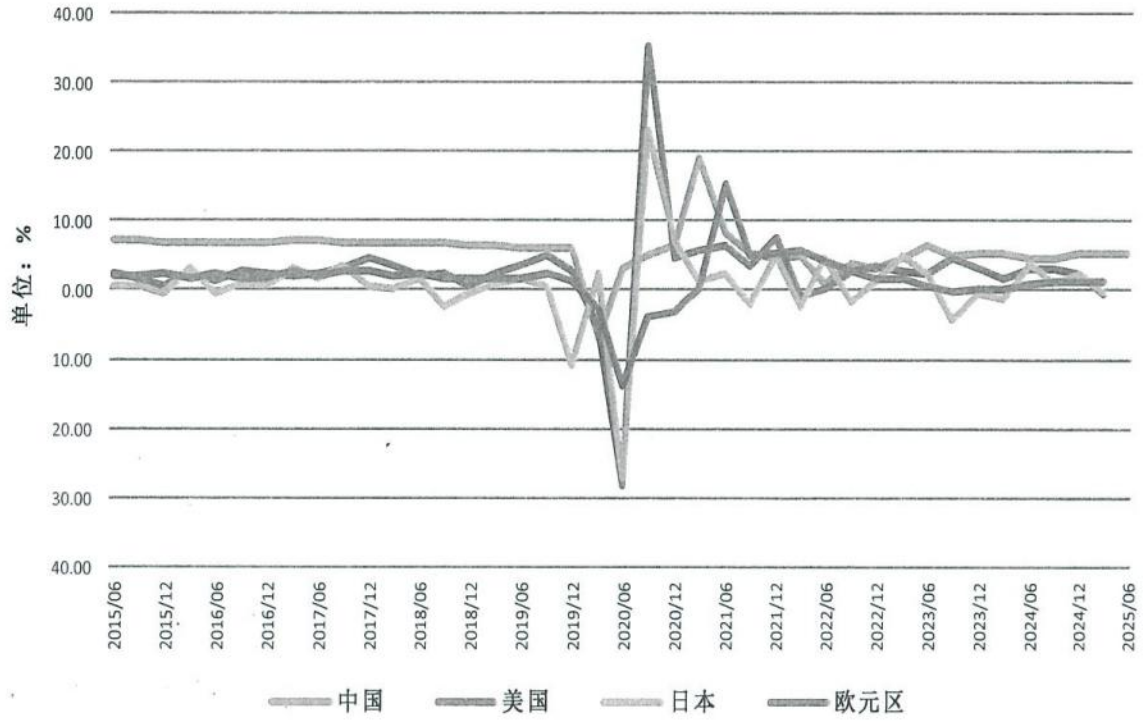
数据来源:Wind 资讯

2025 年二季度，最终消费支出对 GDP 累计同比的贡献率为 52.0%，较 2025 年一季度上行 0.15 个百分点。



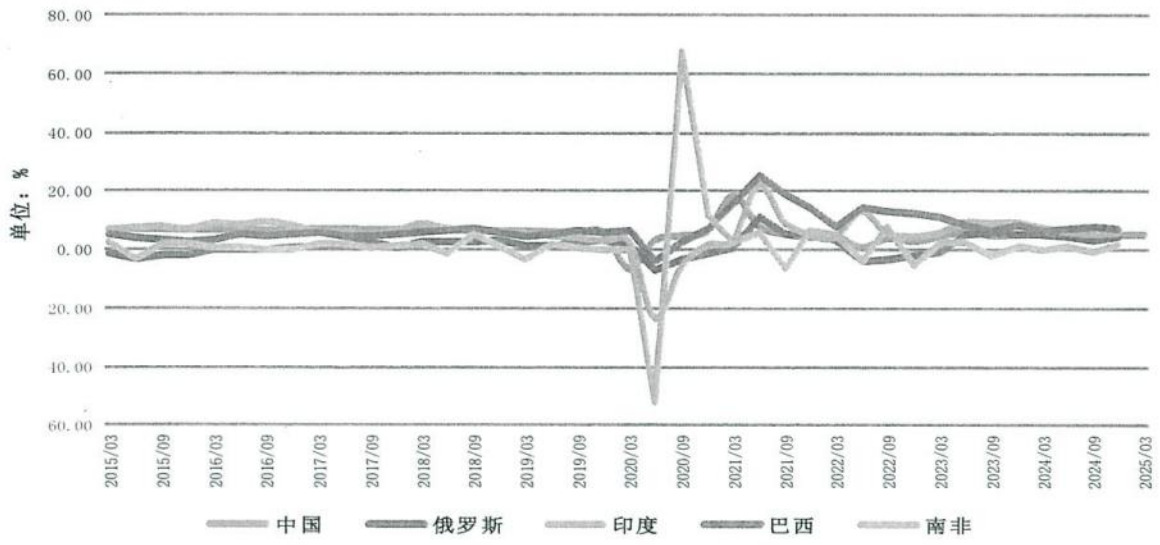
数据来源:Wind 资讯

2025 年一季度，美国 GDP 环比折年率为-0.50%；日本 GDP 环比折年率为-0.20%；欧元区 GDP 当季同比为 1.30%。



数据来源:Wind 资讯

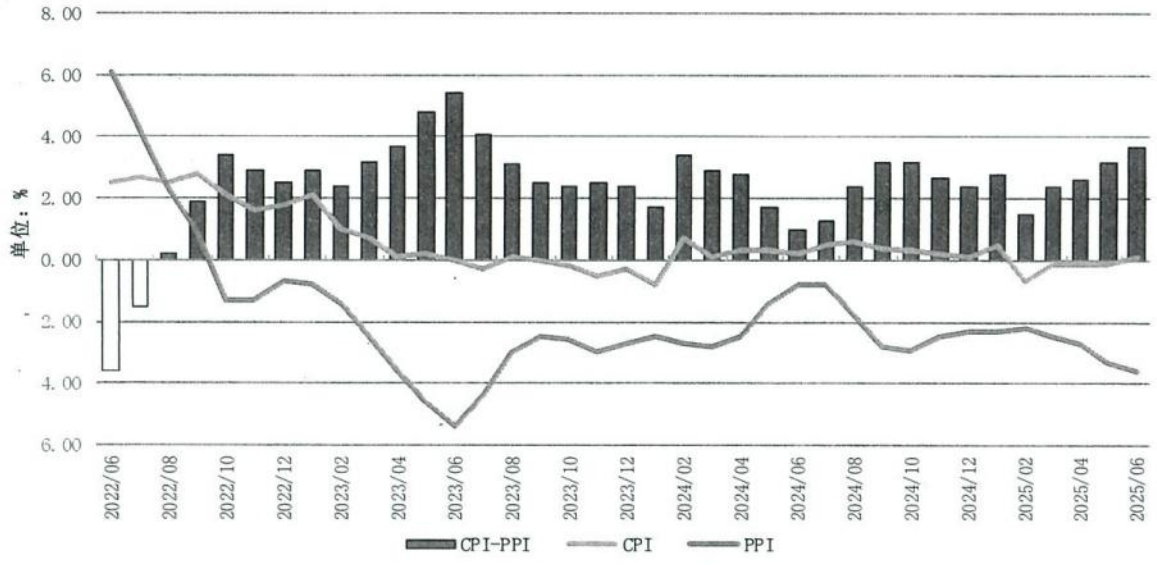
2025 年一季度，印度 GDP 当季同比为 7.38%，巴西 GDP 当季同比为 9.68%，南非 GDP 当季同比为 0.40%；俄罗斯 GDP 同比为 1.40%。



2025 年 6 月份，消费者价格指数（CPI）同比上升 0.10%，较上月上行 0.20 个百分点；工业生产者出厂价格指数（PPI）同比下降 3.60%，较上月下降 0.30 个百分点。

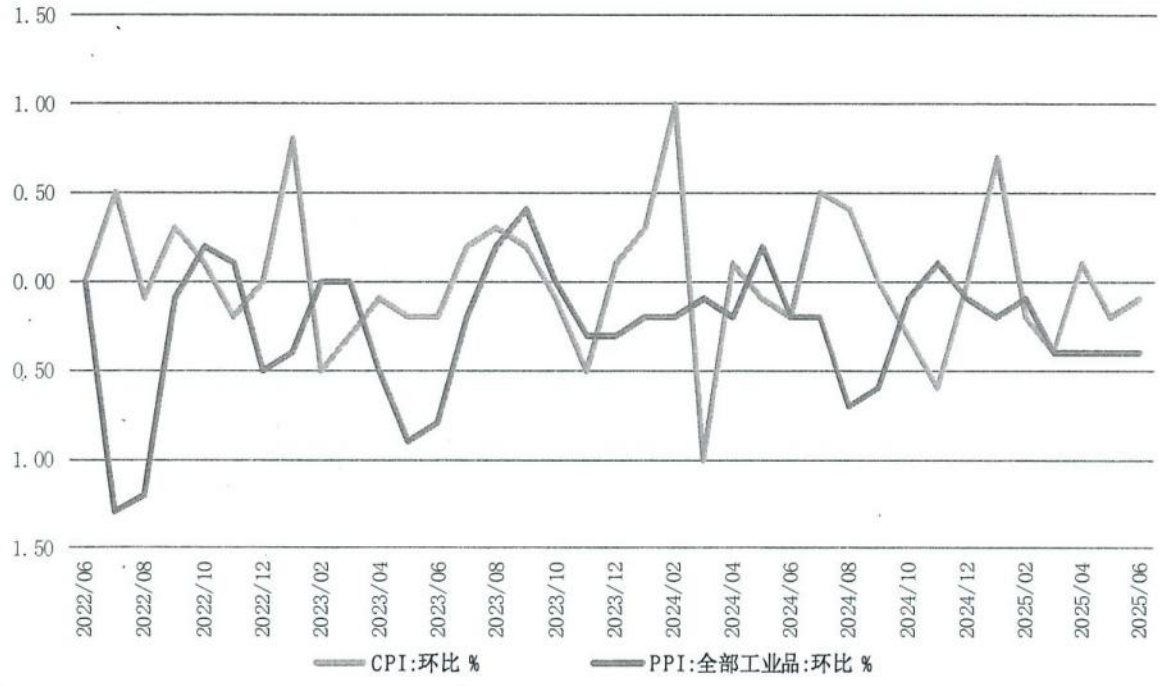
数据来源:Wind 资讯

2025 年 6 月份，CPI 和 PPI 同比剪刀差为 3.70%，较上一月继续扩张。



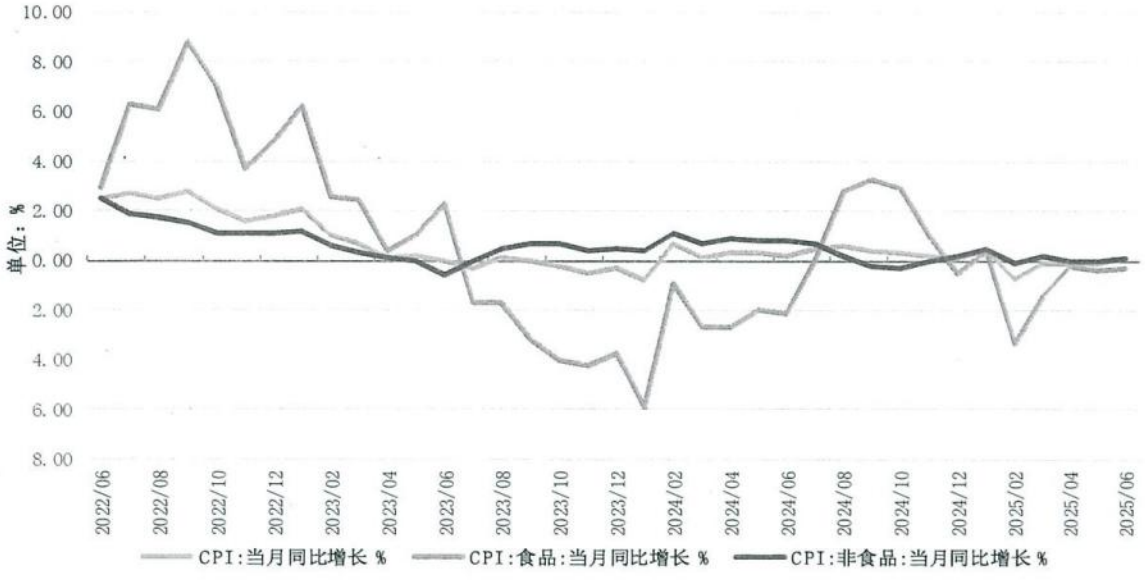
数据来源:Wind 资讯

2025 年 6 月份，居民消费价格指数（CPI）环比下降 0.10%，较上月上升 0.10 个百分点；工业生产者出厂价格指数（PPI）环比下降 0.40 个百分点，较上月持平。



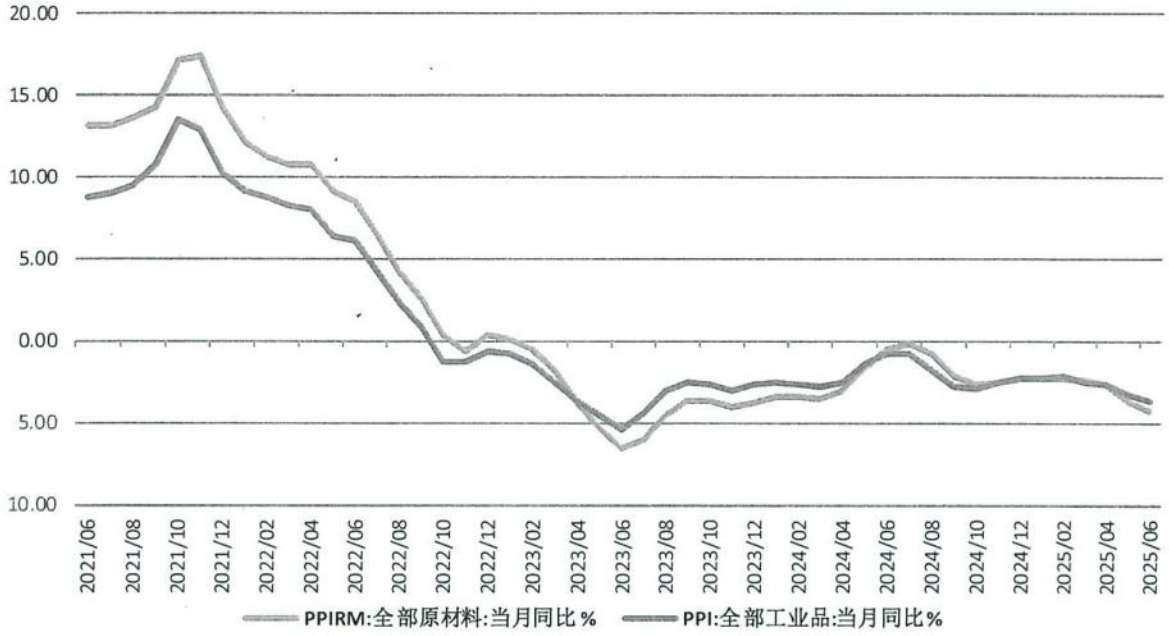
数据来源:Wind 资讯

2025 年 6 月，CPI 同比略有上升，主要受工业消费品价格有所回升影响。其中，食品价格下降 0.3%，降幅比上月缩小 0.1 个百分点。核心 CPI 同比上涨 0.7%，涨幅比上月扩大 0.1 个百分点，创近 14 个月以来新高。



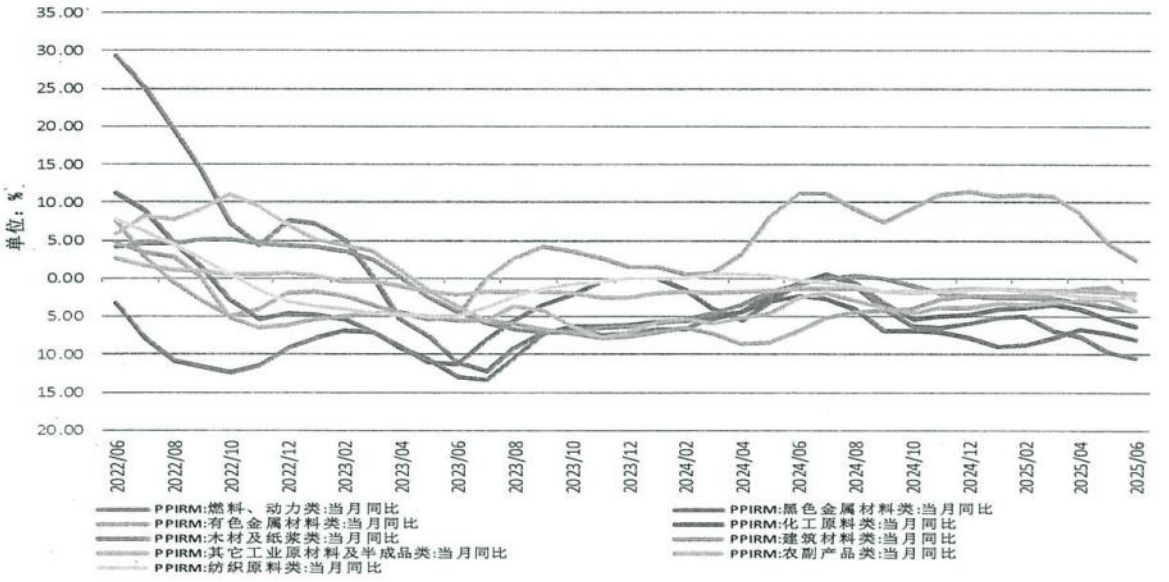
数据来源:Wind 资讯

2025 年 6 月份，工业生产者购进价格指数（PPIRM）同比下降 4.30%，同期工业生产者出厂价格指数（PPI）同比下降 3.60%。



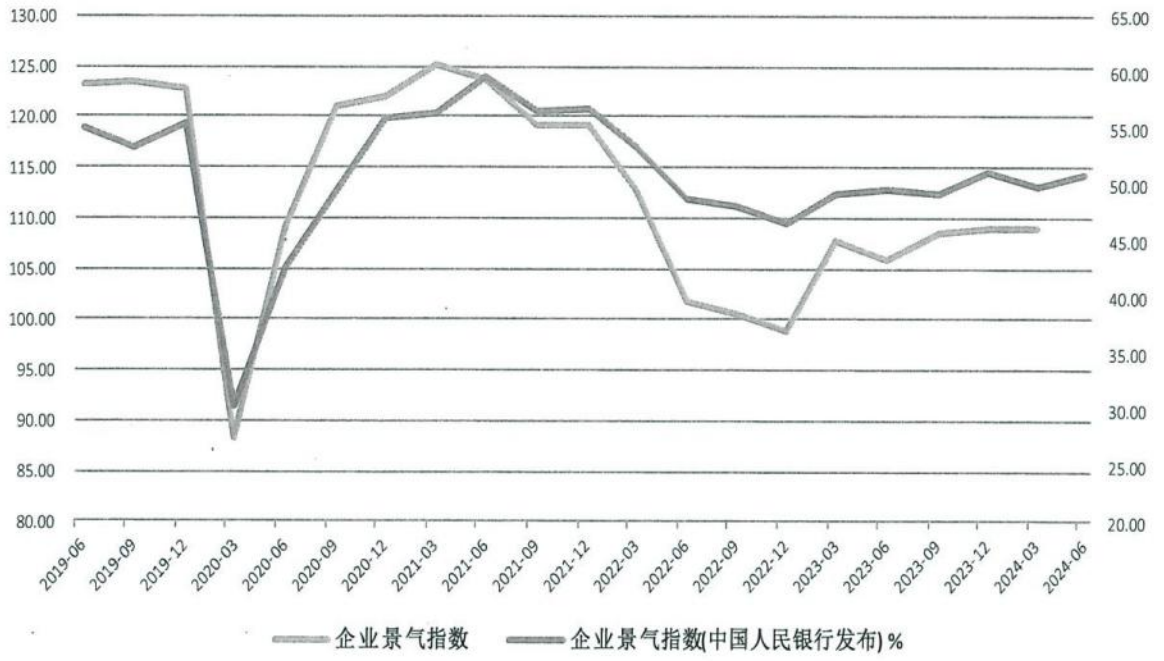
数据来源:Wind 资讯

2025 年 6 月份 PPIRM 分项中，燃料、动力类价格同比下跌 10.40%，黑色金属材料类价格同比下跌 8.00%，有色金属材料类价格同比上涨 2.40%，化工原料类价格同比下跌 6.20%，建筑材料类价格同比下跌 2.60%。



数据来源:Wind 资讯

2025 年一季度，国家统计局公布的企业景气指数为 108.50，较上季度上行 0.20；2024 年四季度，企业景气指数（中国人民银行）为 51.00（临界值为 50），较前一季度上行 2.00%。



数据来源:Wind 资讯

（二） 行业分析

全球风电市场近年来保持了快速增长的态势。中国是全球风电市场的重要参与者，已构建起具有国际顶尖水平的风电产业体系，陆上风电和海上风电均取得了显著的发展成果。在海外市场，欧洲风电装机规模也在稳步增长，海上风电和陆上风电均有布局。此外，亚太地区(除中国)的海上风电装机也呈现出增长趋势，海外市场有望为国内海风产业贡献订单增量。

展望未来，全球风电行业有望继续保持稳定增长的态势。在中国，海上风电的发展将成为未来行业增长的重要驱动力，随着技术的不断进步，海上风电项目的建设成本将进一步降低，推动海上风电在全球范围内的普及。

一、行业现状：全球与中国双轮驱动，技术迭代加速

2025 年，全球风电行业正经历从规模化扩张到高质量发展的关键转型期。根据全球风能理事会(GWEC)发布的《2025 年全球风能报告》，2024 年全球新增风电装

机容量达 117 吉瓦(GW)，累计装机容量突破 1136GW，同比增长 11%。中国以新增装机占比近 70%的绝对优势领跑全球，美国、巴西、印度和德国紧随其后。中国不仅是全球最大的风电市场，更在技术创新、产业链整合及国际化布局上展现出强劲竞争力。

1. 市场规模：中国领跑全球，海上风电成新增长极

中研普华产业研究院《2025-2030 年国内外风电行业市场调查分析及发展前景展望报告》显示，截至 2024 年底，中国风电累计并网容量超 5.3 亿千瓦，占全球总量的 45%以上。2025 年，中国风电新增装机预计达 105-115GW，其中陆上风电占比约 90%，海上风电达 1000-1500 万千瓦，迈入“年新增 1 亿千瓦”新时代。

全球市场方面，2025 年新增装机容量预计达 138GW，2025-2030 年复合年均增长率(CAGR)为 8.8%。亚太地区(尤其是中国、印度)与中东、北非新兴市场成为增长主力，而欧洲市场因本土产能紧缺，对中国风电设备需求激增。

2. 技术突破：大兆瓦风机与深远海技术引领变革

风机大型化：陆上风机单机容量已进入 10MW 时代，海上风机向 18-20MW 迈进。金风科技推出的 GWH204 Ultra 机型发电量提升 8%-10%，远景能源 Model T Pro 机型全生命周期成本下降 18%。

深远海开发：漂浮式风电技术商业化提速，中国中电建万宁漂浮式海上风电试验项目计划 2025 年底投产 6 台机组，标志着技术从单台试验向批量应用跨越。柔性直流输电技术(如江苏如东、广东阳江项目)降低深远海开发成本约 15%。

智能化运维：AI 驱动的叶片声纹监测、数字孪生模型将故障预警准确率提升至 90%以上，无人机巡检+AI 算法使运维成本下降 30%。

二、市场规模与趋势分析：技术迭代与需求共振

1. 市场规模：全球千亿级赛道加速扩容

中国：2025 年市场规模预计突破 1.2 万亿元，其中设备制造占比 45%，运维服务占比 25%。海上风电占比从 2020 年的 3%提升至 2025 年的 15%，成为高端装备制造与出口的新引擎。

全球：2025 年市场规模预计达 2500 亿美元，2030 年有望突破 4000 亿美元。海

上风电占比将从 2025 年的 15%提升至 2030 年的 25%，深远海风电成新蓝海。

2025 年上半年，风电行业市场表现亮眼，国内外需求均呈现增长态势。国内市场方面，上半年风电新增装机容量达到 45GW，同比增长 20%。其中，海上风电新增装机 12GW，同比增长 35%，成为拉动行业增长的重要引擎。从区域分布来看，海上风电主要集中在广东、福建、浙江等沿海省份，广东上半年海上风电新增装机达 4.2GW，位居全国首位；陆上风电则以内蒙古、新疆、甘肃等西北地区为主，内蒙古上半年陆上风电新增装机 8.5GW，表现突出。国际市场同样精彩纷呈。我国风电设备出口持续增长，上半年出口额达 230 亿美元，同比增长 25%。东南亚、中东和非洲地区成为出口新亮点，对越南、沙特阿拉伯、南非等国家的出口额同比分别增长 40%、38% 和 52%。金风科技、远景能源、明阳智能等龙头企业海外市场份额进一步提升，其中金风科技上半年海外新增订单达 8GW。

此外，风电与其他产业的融合发展也为市场注入新活力。“风电 + 储能”“风电 + 制氢” 等模式在多地试点并取得良好效果。江苏盐城的 “风电 + 储能” 项目，通过配套储能系统，有效提升了风电消纳率，项目整体收益提高了 15%；新疆库车的 “风电 + 制氢” 示范项目，利用风电产生的绿电制氢，年产能达 1 万吨，为当地工业发展提供了清洁燃料。

2. 核心趋势：从“量增”到“质变”

技术理性化：行业从“激进大型化”转向“理性创新”，聚焦可靠性、智能化与全生命周期成本优化。例如，永磁电机“无磁装配—整体充磁”技术将充退磁效率提升百倍，降低退役机组回收再制造成本。

场景多元化：

乡村风电：国家“千乡万村驭风行动”推动 14 个省份试点，2025 年预计新增乡村风电装机 200 万千瓦。

风光氢储一体化：内蒙古、新疆等地利用弃风弃光电力制氢，成本降至 12 元/kg 以下，较传统灰氢成本下降 40%。

供应链全球化：中国风电产业链完整度超 90%，核心部件(如叶片、轴承、齿轮箱)国产化率超95%。企业通过“全球本土化”策略，在欧洲、东南亚、非洲等地建

立研发中心与生产基地。

3. 政策持续发力，为行业发展保驾护航

政策的有力支持是风电行业稳步前行的重要保障。2025 年以来，多项政策相继出台，为风电行业的发展指明了方向。

在海上风电方面，国家能源局印发《关于进一步完善海上风电开发建设管理的通知》，明确要优化海上风电布局，鼓励深远海风电开发，建立健全海上风电产业链协同发展机制。通知提出，到 2030 年，深远海风电装机容量力争达到 5000 万千瓦，这一目标为海上风电的长远发展注入了强大动力。

对于陆上风电，各地方政府也积极出台配套政策。内蒙古自治区发布《关于促进陆上风电高质量发展的实施意见》，提出要加快存量风电项目提质增效，推进风光大基地陆上风电项目建设，同时完善风电消纳机制，保障风电全额消纳。

在并网和电价方面，《关于进一步深化新能源上网电价市场化改革的通知》明确，风电项目可全面参与电力市场交易，通过市场化方式确定上网电价。这一政策有利于充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，提高风电项目的经济性和竞争力。

三、产业链深度剖析：从上游材料到下游应用的协同进化

1. 上游：关键部件国产化率突破 95%

叶片：碳纤维复合材料应用降低塔筒重量 12%，延长使用寿命 20%。

轴承：洛阳 LYC 轴承实现进口替代，采购成本降低 25%。

IGBT 模块：阳光电源、中车时代电气突破技术封锁，产品效率达 99%。

2. 中游：整机制造与系统集成

陆上风机：10MW 级机型成主流，价格企稳在 1241-1626 元/kW 区间，毛利率回升至 15%-20%。

海上风机：16MW 级机型规模化应用，价格企稳在 2976-3416 元/kW 区间，配套柔性直流输电系统成本下降 30%。

3. 下游：应用场景与商业模式创新

电力市场：2025 年新能源市场化交易电量占比超 50%，绿电交易价格从 2023 年的 18 元/吨涨至 35 元/吨。

碳金融：风电项目 CCER(国家核证自愿减排量)交易激活，三峡能源、节能风电等企业通过 REITs 盘活存量资产超 200 亿元。

综合能源服务：风电+储能+电网协同调度(如江苏、山东试点)提升电网消纳能力 20%。

四、技术创新成果丰硕，推动行业提质增效

技术创新是风电行业持续发展的核心动力，2025 年上半年，风电技术在多个领域取得重大突破。

在风机大型化方面，海上风电单机容量不断刷新纪录。明阳智能研发的 18MW 海上风电机组成功下线，叶片长度达 140 米，扫风面积超过 5 万平方米，单机年发电量可达 8000 万千瓦时，是目前全球单机容量最大、发电效率最高的海上风电机组。该机组采用了智能化控制、轻量化设计等多项新技术，能够适应复杂的海上环境，有效降低度电成本。

陆上风电在低风速地区的适应性技术也有新进展。远景能源推出的 EN-171/5.5MW 低风速风机，通过优化叶片气动设计和传动系统，在年平均风速 5.5 米 / 秒的地区，年发电量较同级别机型提升 10% 以上，大大拓展了陆上风电的可开发区域。

在运维技术方面，智能化水平显著提高。金风科技开发的风电 AI 运维平台，整合了无人机巡检、传感器监测、大数据分析等技术，能够实现风机故障提前预警，预警准确率达 90% 以上，将机组非计划停机时间缩短了 30%，运维成本降低了 20%。

叶片技术也有新突破。中材科技研发的碳纤维叶片，重量较传统玻璃纤维叶片减轻 30%，疲劳寿命提高 50%，同时具备更好的抗风载性能，能够适应更高风速的环境，为风机大型化提供了有力支撑。

五、面临的挑战与应对措施

尽管风电行业发展态势良好，但仍面临一些挑战。

供应链方面，部分关键零部件如高端轴承、控制系统芯片等仍依赖进口，受国际形势影响，供应链稳定性面临考验。对此，行业加大了国产化替代力度，瓦轴集

团研发的大型风电轴承通过了 1500 小时寿命测试，性能达到国际先进水平，已开始批量应用；华为推出的风电专用芯片，在算力和可靠性方面满足要求，逐步替代进口芯片。

成本压力依然存在。原材料价格波动、海上风电建设成本较高等因素，对企业盈利造成一定影响。企业通过优化设计、规模化生产、提高管理效率等方式降本增效，明阳智能通过优化 18MW 风机的生产工艺，单位成本降低了 8%；三峡能源在海上风电项目建设中，采用一体化施工方案，建设周期缩短了 20%，成本降低了 12%。

并网消纳仍是需要关注的问题。随着风电装机容量的不断增加，部分地区电网调节能力不足，风电弃风率有所回升。上半年全国风电平均弃风率为 3.2%，较去年同期上升 0.5 个百分点。对此，国家加快了跨区输电通道建设，“陇电入鲁”“青豫直流”等输电工程满负荷运行，提高了风电跨省消纳能力；同时，进一步完善电力市场机制，鼓励风电参与辅助服务市场，通过调峰、调频等获取额外收益，提高了风电的经济性和灵活性。

2025年，风电行业正站在历史性的十字路口。中国以全球45%的装机容量、90%的产业链国产化率，成为全球能源转型的核心引擎。未来五年，随着技术理性化、场景多元化与供应链全球化，风电将从“规模扩张”转向“价值创造”，为全球碳中和贡献中国方案。

八、评估方法

评估专业人员执行资产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法（资产基础法）三种基本方法的适用性，选择评估方法。

成本法是指在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。

本报告评估目的为公开募集中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金，报告使用者关注的是资产未来带来的现金流或其市场交易价值，与成本法的技术路径存在差异，故不采用成本法。

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

市场上风力发电电站交易案例极少，本次无法采用市场比较法。

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估。

现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

委估资产为风电站相关资产，相关资产历史运营期收入较为稳定，未来现金流可预测，故可以采用收益法进行评估。

本次评估根据评估方法的适用性分析，采用了收益法。

(二)收益法

1.收益法的定义及原理

资产组市场价值评估中的收益法，是指通过将产权持有单位预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法。

2.收益法的应用前提

运用收益法对资产组进行评估，需满足以下前提条件：

(1)必须具备持续经营能力，可以预测预期获利年限；

(2)能够而且必须用货币来衡量委估对象的未来预期收益；

(3)能够用货币来衡量委估对象获得的预期收益所承担的风险；

(4)委估对象能够满足资产所有者经营上期望的收益。

3.评估模型

结合评估目的、价值类型及评估对象，本次采用折现现金流法（DCF），根据纳入评估范围的风电站相关资产，选用自由现金流量折现模型，基本公式为：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{F_i}{(1+r)^{i}}\right)$$

式中：Fi—未来第i个收益期现金流量数额；

n—明确的预测期期间；

r—所选取的折现率。

4.收益预测过程

（1）营业收入的预测

公司营业收入=售电收入+两个细则费用，售电业务收入的基本公式如下：售电收入＝售电量×不含税电价

A. 装机容量

项目风电站批复装机总容量为100MW，实际装机容量为100MW,本项目于2020年12月全容量并网发电。根据风电机组使用寿命，预测期截止至2040年11月底止。

B. 未来年度发电量及发电利用小时的预测

结算电量= 实际发电量－厂用电量及线损

实际发电量 = 理论发电量-限电量-损失电量，其中损失电量=故障损失电量+检修损失电量。

历史近三年及2025年1-6月发电量与结算电量数据如下：

项目/年份	单位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
批复装机容量	MW	100.00	100.00	100.00	100.00
理论发电量	万 kW·h	26,502.60	24,736.32	25,576.58	13,971.91
限电量	万 kW·h	2,032.78	3,088.22	5,456.96	2,355.37
损失电量	万 kW·h	173.32	209.90	136.75	32.13
实际发电量	万 kW·h	24,296.50	21,438.20	19,982.87	11,584.41
厂用电量及线损	万 kW·h	876.40	856.76	724.73	394.87
结算电量	万 kW·h	23,420.10	20,581.44	19,258.14	11,189.54

考虑到近年理论发电量水平较稳定，对未来年度理论发电量2025年7-12月按照2025年上半年预测，2026年度及以后按照2022-2025年度的平均值预测。根据谨慎性原则考虑，本次评估损失电量（包含故障损失电量及检修损失电量）、厂用电量及线损占比均取2022-2024年均值。考虑到限电率受当地情况、消纳情况等因素共同作用，该数据较不稳定，故本次限电率采取2025年1-6月数据进行预测。

C. 公司电价执行标准及未来年度的电价确定

（A）国补电量与国补电价

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号），规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满20年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。产权持有单位持有的北塔山风电场所在地区属于三类资源区，全生命周期小时数为40000小时，自全容量并网发电以来到2039年产权持有单位电站发电小时数为39,739.23小时，2040年1-11月可享受的剩余有补贴发电小时数为260.77小时。因此本次评估设定预测期内自2020年至2040年1-11月（有补贴发电小时数期间）除标杆电价外均享受国补电价，超出部分的发电小时数不纳入补贴范围。

根据《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》(发改价格[2016]2729号)了解到北塔山风电场上网电价为0.49元/kwh，项目于2023年3月进入2023年首批可再生能源发电项目补贴清单，2021年5月17日取得《电力业务许可证》，证书编号为1931421-10073，当地燃煤机组基准上网电价即标杆电价为0.2500元/千瓦时(含税)，故补贴电价为0.2400元/千瓦时(含税)。

（B）省间送受电交易电量（含超发、少发及偏差）占比及省间送受电交易电量电价（含超发、少发及偏差）

产权持有单位与国网新疆电力有限公司签订《风力发电场购售电合同》，每年以需求电量保障供应，但每年实际需求量存在一定差异，具体数据如下表：

年度	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
省间送受电交易电量（含超发、少发及偏差）（万千瓦时）	23,008.11	20,276.42	18,984.52	10,917.14
结算电量（万千瓦时）	23,420.10	20,581.44	19,258.14	11,189.54
占比	98.24%	98.52%	98.58%	97.57%
省间送受电交易电价（含超发、少发及偏差）（含税）（元/千瓦时）	0.2480	0.2500	0.2505	0.2545

年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
省间送受电交易电费收入（含税）（含超发、少发偏差）（万元）	5,705.60	5,069.11	4,755.39	2,778.60

省间送受电交易为被评估项目的主要电力销售活动，另有部分超发、少发电量及偏差电量。故本次以产权持有单位历史年度2022-2024年实际省间送受电量（含超发、少发及偏差）比例均值98.45%确认未来年度省间送受电交易（含超发、少发及偏差）比例，对于省间交易电价（含超发、少发及偏差）本次按照2025年1-6月实际结算单价进行测算，即0.2545元/每千瓦（含税）。

（C）新能源替代交易电量占比及新能源替代交易电价

产权持有单位历史年度存在新能源替代交易电量，归属于合同交易，且合同交易下只有新能源替代交易这一个交易品种，具体数据如下表：

年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
新能源替代交易电量（万千瓦时）	307.62	52.80	90.24	-
结算电量（万千瓦时）	23,420.10	20,581.44	19,258.14	11,189.54
占比	1.31%	0.26%	0.47%	-
新能源替代交易电价（含税）（元/千瓦时）	0.0800	0.0445	0.1029	-
新能源替代交易电价电费收入（含税）（万元）	24.61	2.35	9.28	-

新能源替代交易，是吉泉直流配套场站在吉泉直流通道停电检修期间所形成的交易，2022年至2025年1-6月根据实际需求发生新能源替代交易，本次以产权持有单位历史年度2022-2024年实际新能源替代交易电量比例均值0.68%确认未来年度新能源替代交易电量占比，对于新能源替代交易电量电价本次对2025年7-12月按照2022-2024年平均值进行测算，即0.0758元/千瓦时（含税），2026年及以后是按照2022-2025年平均值进行测算，即0.0758元/千瓦时（含税）。

（D）辅助服务交易电量占比及辅助服务交易电价

本次评估收集了近年以来辅助交易电量占比及辅助交易电价明细如下：

年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
辅助服务交易电量（万千瓦时）	104.37	252.22	183.38	272.40

年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
结算电量（万千瓦时）	23,420.10	20,581.44	19,258.14	11,189.54
占比	0.45%	1.23%	0.95%	2.43%
辅助服务交易电价（含税）（元/千瓦时）	0.0175	-0.0217	-0.0467	-0.1381
辅助服务交易电量电费收入（含税）（万元）	1.82	-5.48	-8.56	-37.62

辅助服务交易，是吉泉直流配套场站参与配套电源调峰等辅助服务形成的交易，属于电站在发电过程中因电网运行安全和发电要求而产生的辅助性服务交易。故，未来预测期内辅助服务交易电量按照结算电量依次扣减省间送受电交易电量（含超发、少发及偏差）、新能源替代交易计算。未来预测期内辅助服务交易电价对2025年7-12月按照2022-2024年平均值进行测算，即-0.0473元/千瓦时（含税），2026年及以后是按照2022-2025年平均电价进行测算，即-0.0413元/千瓦时（含税）。

D. 两个细则费用的估计

随着新能源的高质量发展，新能源装机规模稳步扩大，其间歇性、波动性和随机性的发电特征对电网的安全稳定产生冲击，导致火电等传统电源为电网提供调节负荷的辅助支持服务变得尤为重要，电网调度运营管理的难度也持续加大。为保障电网运行的安全稳定性，均衡不同发电厂的利益，降低管理成本，国家能源局西北监管局印发《西北区域发电厂并网运行管理实施细则》和《西北区域并网发电厂辅助服务管理实施细则》。

被评估单位电网考核费用如下表：

单位：万元

北塔山风电场	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
两个细则考核费用、退补及清算（含税）	-55.44	-164.45	-401.88	-26.54
两个细则考核费用、退补及清算（不含税）	-49.06	-145.53	-355.65	-23.49

结合历史两个细则考核费用及电力辅助服务市场费用结算金额，该金额较不稳定，故依据谨慎性考虑，未来年度按照2024年、2025年1-6月的月平均数年化后进行预测。

根据上述预测思路，营业收入的预测详见收益法测算表。

(2) 营业成本的预测

产权持有单位的营业成本为固定成本和变动成本，固定成本为电站固定资产折旧摊销，变动成本主要为运营管理成本、汇集站及送出线路租金、下网电费、财产保险费、咨询服务费用。

对于折旧与摊销，以评估基准日固定资产和无形资产账面价值为基础，结合企业折旧与摊销会计政策进行预测。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	0	5.00
机器设备	年限平均法	20	5	4.75
运输设备	年限平均法	5-8	3	12.13-19.40
办公设备	年限平均法	5	3	19.40

运营管理成本：主要包括运营管理成本、企业安全生产费及运营管理服务费。依据公司与外部运营管理机构签订的项目公司《运营管理服务协议》，日常运营管理费在质保期内为121万元/年(含税)，截止至评估基准日尚未发生，本次按照6个月数据进行预测，2026年出质保，出质保首年为267.52万元/年(含税)，每年调增2%；安全生产费从计提的专项储备中列支，专项储备按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》中电力生产企业的提取标准进行计提，预测期内安全生产相关支出按照专项储备应计提金额的60.00%进行预测。运营管理服务费依据《运营管理服务协议》进行预测，此部分费用后续年度均会发生，故2025年根据已签订合同额预测为269.45万元/年（含税），截止至评估基准日尚未发生，本次按照6个月数据进行预测；2026年出质保，出质保首年仍为269.45万元/年(含税)，每三年调增5%，第一次增幅在2028年。

汇集站及送出线路租金：依据租赁协议，在汇集站及送出线路转让给中核汇能新疆能源开发有限公司后，五家渠公司将改为租用汇集站及送出线路，支付受让方中核汇能新疆能源开发有限公司租金并分摊汇集站委外费用、水电费用。年租金为198.25万元/年（含税），租赁起始日为2025年10月，截止至评估基准日尚未发生，故本次对2025年按照3个月数据进行预测；2026年及以后按照198.25万元/年（含税）进行预测。

下网电费：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为165.61万元

（含税）。

财产保险费：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为32.94万元（含税）。

咨询服务费用：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为50万元（含税），截止至评估基准日尚未发生，本次按照6个月数据进行预测。

营业成本预测详见收益法预测表。

(3) 税金及附加的预测

附加税主要为城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加以及其他附加税。城市维护建设税率为1%、教育费附加为3%、地方教育费附加为2%。

税金及附加的预测结果详见收益法预测表。

(4) 管理费用的预测

依据中机国能五家渠新能源发电有限公司管理层介绍，并结合企业历年的经营情况，五家渠公司的管理费主要为职工薪酬、中介机构服务费、办公费及其他费用。中机国能五家渠新能源发电有限公司拟按其与外部运营管理机构签订的项目公司《运营管理服务协议》执行，且上述相关费用已纳入运营管理服务费或拟由项目公司支出，均已在营业成本中预测，故本次不再预测管理费用。

(5) 其他收益的预测

根据财政部、海关总署、税务总局发布的《关于调整风力发电等增值税政策的公告》（财政部 海关总署 税务总局2025第10号）的有关规定中披露“现行规定与本公告不一致的，以本公告为准。《财政部 国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74号）等文件规定自2025年11月1日起废止”。考虑到未来陆风发电不在享受增值税优惠政策范围内，故本次评估对中机国能五家渠新能源发电有限公司自2025年11月1日后不考虑“即征即退50%”的增值税优惠政策。

(6) 所得税的预测

中机国能五家渠新能源发电有限公司经营风能发电新建项目，根据国家税务总局（国税发[2009]80号文）《关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》规定，自该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。中机国能五家渠新能源发电有限公司2020年11月份取得第一笔生产经营收入，2020年至2022年

度免征企业所得税，2023年至2025年度减半征收企业所得税，由于中机国能五家渠新能源发电有限公司同时享受西部大开发企业所得税优惠税率，2023年至2025年度企业所得税率在西部大开发优惠所得税率（15%）的基础上减半征收企业所得税即7.5%，2026年到2030年享受西部大开发优惠所得税率（15%），2031年及以后年度按25%征收企业所得税。

(7) 折旧与摊销的预测

折旧与摊销为中机国能五家渠新能源发电有限公司全部有形资产和长期待摊费用在使用过程中形成的折旧与摊销金额，主要包括项目固定资产的折旧。本次根据各项资产的账面价值并结合产权持有单位会计政策预测未来折旧与摊销。折旧摊销预测见营业成本预测表。

资本性支出实际上就是企业的再投资，它是用来维持企业现有资产的运行并创造新的资产来保证企业未来的不断增长的一项支出。依据中机国能五家渠新能源发电有限公司管理层介绍，该费用每年预计支出为250万元/年（含税）。

(8) 营运资金的预测

营运资金=年度营运现金最低需求量+应收款项-应付款项

一般而言，随着企业经营活动的开展，为满足企业日常经营性支付所需保持的现金余额也要增加，从而需要占用更多的流动资金，但企业同时通过从供应商处获得正常的商业信用，减少资金的即时支付，相应节省了部分流动资金。

由于发电企业运营模式简单，只需考虑正常经营所需保有的现金（最低现金保有量）、应收款项和应付款项等主要因素。

对于最低现金保有量，根据成本、税金、费用等对付现成本进行测算，按1个月的付现成本确认保有现金量；应付款项主要为应付下网电费、咨询服务费、运营管理相关费用、汇集站及送出线路租金等，根据应付款项的性质结合其与付现成本之间的比率关系进行测算；应收款项核算内容为应收电费，分为燃煤标杆电费、国家补贴电费、省间送受电交易（含超发、少发及偏差）、新能源替代交易、辅助服务交易及两个细则费用。对于标杆、省间送受电交易（含超发、少发及偏差）、新能源替代交易、辅助服务交易及两个细则费用，按一个月为周转期进行测算。对于国家补贴电费，参考同类型电站国家补贴电费的结算时间，考虑2年为周转期进行测算。

营运资金追加额=当年度需要的营运资金-上一年度需要的营运资金

营运资金测算详见收益预测表。

(9) 固定资产残余价值

根据投资协议对项目到期后的安排，在风电机组寿命届满后，中核汇能有限公司或其指定关联方有权优先无偿受让，因此机组到期后可优先无偿移交给中核汇能有限公司，本次评估未将其残值计入估值。

(10) 息税前现金流

未来预期息税前现金流如下表所示：

单位：人民币万元

项　目	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年
营业收入	4,689.23	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89
减：营业成本	1,898.47	4,139.96	4,144.76	4,173.12	4,188.88
税金及附加	2.45	4.68	4.68	54.49	66.38
营业利润	2,788.31	4,630.25	4,625.45	4,547.27	4,519.62
利润总额	2,788.31	4,630.25	4,625.45	4,547.27	4,519.62
+折旧摊销	1,558.55	3,132.49	3,138.48	3,148.99	3,159.50
-追加资本性支出	208.66	221.24	221.24	221.24	221.24
-营运资金净增加	-2,168.20	370.98	-357.75	1.17	0.12
+待抵扣进项税流入	554.65	1,029.22	1,029.72	198.40	-
息税前自由现金流	6,861.04	8,199.74	8,930.16	7,672.25	7,457.77

项目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
营业收入	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89
减：营业成本	4,204.75	4,234.07	4,250.15	4,266.34	4,296.66	4,313.08
税金及附加	66.36	66.29	66.27	66.25	66.18	66.16
营业利润	4,503.78	4,474.53	4,458.47	4,442.29	4,412.05	4,395.64
利润总额	4,503.78	4,474.53	4,458.47	4,442.29	4,412.05	4,395.64
+折旧摊销	3,170.01	3,180.51	3,191.02	3,201.53	3,212.04	3,222.55
-追加资本性支出	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24
-营运资金净增加	-0.89	-3.14	-0.93	-0.95	-3.31	-0.99

息税前自由现金流	7,453.44	7,436.94	7,429.18	7,423.54	7,406.15	7,397.94

项目	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-11月	期末
营业收入	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	4,234.45	
减：营业成本	4,329.63	4,361.00	4,377.79	4,394.70	4,058.25	
税金及附加	66.14	66.06	66.04	66.02	28.59	
营业利润	4,379.12	4,347.82	4,331.06	4,314.18	147.60	
利润总额	4,379.12	4,347.82	4,331.06	4,314.18	147.60	
+折旧摊销	3,233.06	3,243.57	3,254.08	3,264.58	3,002.17	
-追加资本性支出	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	
-营运资金净增加	-1.01	-3.48	-1.05	-1.07	-4,760.94	
+营运资金回收						5,445.21
息税前自由现金流	7,391.95	7,373.64	7,364.95	7,358.59	7,689.47	5,445.21

(11)折现率r的确定

本次评估折现率选取税前加权平均资本成本(税前 WACC)。

税前 WACC=税后 WACC/(1-T)

$r=(r_d\times w_d+r_e\times w_e)/(1-t)$

式中：

r_d：所得税后长期付息债务利率；

$r_d=r_0\times(1-t)$

r_0：所得税前长期付息债务利率；

t：适用所得税税率；

W_d：付息债务价值在投资性资产中所占的比例；

$$W_d=\frac{D}{(E+D)}$$

W_e：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

$$W_e=\frac{E}{(E+D)}$$

r_e：权益资本成本，采用 CAPM（Capital Asset Pricing Model）模型确定。

公式如下：

$r_e=r_f+\beta（r_m-r_f）+\varepsilon$

式中：

r_e：权益资本成本

r_f：无风险报酬率；

β：企业风险系数；

r_m-r_f：市场风险溢价；

r_m：市场报酬率；

ε：公司特定风险调整系数

1）无风险报酬率r_f的确定

无风险报酬率反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。在此情形下，投资者仅仅牺牲了某一时期货币的使用价值或效能。对一般投资者而言，国债利率通常成为无风险报酬率的参考标准。这不仅因为各国的国债利率是金融市场上同类金融产品中最低的，而且还因为国债具有有期性、安全性、收益性和流动性等特点。

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第1号》、中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》，持续经营假设前提下的资产组市场价值评估中，无风险利率可以采用剩余到期年限10年期或10年期以上国债的到期收益率。

评估专业人员通过iFinD资讯查询，选取距评估基准日到期年限10年期以上的国债到期收益率3.29%（复利收益率）作为无风险收益率。

无风险回报率r_f= 3.29%。

2）权益系统风险系数β值确定

β被认为是衡量公司相对风险的指标，投资股市中一个公司，如果其β值为1.1，则意味着股票风险比整个股市场平均风险高10%；相反，如果公司β为0.9，则表示其股票风险比股市场平均低10%。

个股的合理回报率＝无风险回报率＋β×（整体股市回报率－无风险回报率）+

企业特定风险调整系数

β＝1时，代表该个股的系统风险＝大盘整体系统风险；

β>1时代表该个股的系统风险高于大盘，一般是易受经济周期影响；

β<1时代表该个股风险低于大盘，一般不易受经济周期影响。

权益的系统风险系数β：

$\beta=\beta u\times[\ 1+(1-t)\ D/E\ ]$

其中：β：权益系统风险系数（有财务杠杆的β）

βu：无财务杠杆的β

D/E：债务市值/权益市值

t：所得税率

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》、中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》，非上市公司的股权贝塔系数，通常由多家可比上市公司的平均股权贝塔系数调整得到。其中，可比上市公司的股权贝塔系数可以通过回归方法计算得到，也可以从相关数据平台查询获取。同时，资产评估机构执行证券评估业务，在确定贝塔系数时应当遵循以下要求：一是应当综合考虑可比公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，合理确定关键可比指标，选取恰当的可比公司，并应当充分考虑可比公司数量与可比性的平衡。二是应当结合可比公司数量、可比性、上市年限等因素，选取合理时间跨度的贝塔数据。三是应当在资产评估报告中充分披露可比公司的选取标准及公司情况、贝塔系数的确定过程及结果、数据来源等。

评估专业人员通过iFinD资讯软件系统，选取与产权持有单位业务范围相同、经营规模相近、资本结构相似的国内A股同行业上市公司，查取可比上市公司的有财务杠杆贝塔系数、带息债务与权益资本价值比值、企业所得税率，并求取可比上市公司无财务杠杆贝塔系数的平均数作为产权持有单位无财务杠杆βu的系数，如下表：

序号	名称	贝塔系数	年末所得税率	带息债务／股权价值（%）	无杠杆贝塔系数	代码
1	中闽能源	0.6928	25%	36.1184	0.5451	600163.SH

序号	名称	贝塔系数	年末所得税率	带息债务 / 股权价值（%）	无杠杆贝塔系数	代码
2	节能风电	0.8637	25%	127.0588	0.4423	601016.SH
3	银星能源	0.8393	15%	48.2328	0.5952	000862.SZ
	算术平均	0.7986		70.4700	0.5275	

数据来源：iFinD资讯

中机国能五家渠新能源发电有限公司经营风能发电新建项目，根据国家税务总局（国税发[2009]80号文）《关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》规定，自该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。中机国能五家渠新能源发电有限公司2020年11月份取得第一笔生产经营收入，2020年至2022年度免征企业所得税，2023年至2025年度减半征收企业所得税，由于中机国能五家渠新能源发电有限公司同时享受西部大开发企业所得税优惠税率，2023年至2025年度企业所得税率在西部大开发优惠所得税率（15%）的基础上减半征收企业所得税即7.5%，2026年到2030年享受西部大开发优惠所得税率（15%），2031年及以后年度按25%征收企业所得税，则计算可得有财务杠杆的系统风险系数如下所示：

项目	2025 年	2026 年-2030 年	2031 年及以后
无杠杆风险系数	0.5275	0.5275	0.5275
所得税	7.50%	15.00%	25.00%
带息债务 / 股权价值	70.4700	70.4700	70.4700
有杠杆风险系数	0.8714	0.8435	0.8064

3）市场报酬率r_m的确定

市场报酬率是预期市场证券组合收益率，r_m的确定既可以依靠历史数据，又可以基于事前估算。一般取证券市场沪深300开始日至评估日期间的平均报酬率作为市场报酬率，通过iFinD资讯系统，查取证券市场平均报酬率r_m为8.53%。

4）公司特定风险调整系数ε的确定

特定公司风险溢、折价，表示非系统风险，由于产权持有单位具有特定的优势或劣势，要求的回报率也相应增加或减少。本次产权持有单位为非上市公司，而评估参数选取参照的是上市公司，故需通过特定风险调整。综合考虑企业的规模、企业所处经营阶段、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区分布、企业经营状况、企业内部管理和控制机制、管理人员的经验和资历、对主要客户及供应商的依赖等，确定委估企业特定风险调整系数为2.0%。

5）r_e折现率的确定

将上述各值分别代入公式：

$$r_e = r_f + \beta \times （r_m - r_f） + \varepsilon$$

项目	2025 年	2026 年-2030 年	2031 年及以后
无风险报酬率r_f	3.29%	3.29%	3.29%
市场风险收益率r_m	8.53%	8.53%	8.53%
风险系数 β	0.8714	0.8435	0.8064
系统风险收益率	7.86%	7.71%	7.52%
企业特定风险调整系数 ε	2.00%	2.00%	2.00%
CAPM折现率$r_e = r_f + \beta \times （r_m - r_f） + \varepsilon$	9.86%	9.71%	9.52%

6）综合税后折现率r的确定

所得税前付息债务利率取2025年6月的5年以上LPR3.50%；

w_d：付息债务价值在投资性资产中所占的比例；

w_e：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

则根据公式：$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$

7）税前折现率的确定

先计算出税后折现率，根据上述计算得到资产组WACCBT=WACC/（1-T）

项目	2025 年	2026 年-2030 年	2031 年及以后
长期付息债务利率	3.50%	3.50%	3.50%
所得税	7.50%	15.00%	25.00%
权益价值比例	58.66%	58.66%	58.66%
付息债务价值比例	41.34%	41.34%	41.34%
WACC 折现率	7.12%	6.93%	6.67%
税前折现率	7.70%	8.15%	8.89%

(12) 息税前现金流现值

资产组息税前现金流的现值如下表所示：

单位：人民币万元

项目	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年
息税前自由现金流	6,861.04	8,199.74	8,930.16	7,672.25	7,457.77
折现期	0.25	1.00	2.00	3.00	4.00
折现率	7.70%	8.15%	8.15%	8.15%	8.15%
折现系数	0.9816	0.9266	0.8567	0.7922	0.7325

项目	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年
息税前自由现金流现值	6,734.98	7,597.65	7,650.88	6,077.83	5,462.71

项目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
息税前自由现金流	7,453.44	7,436.94	7,429.18	7,423.54	7,406.15	7,397.94
折现期	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00
折现率	8.15%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%
折现系数	0.6773	0.6241	0.5732	0.5264	0.4834	0.4439
息税前自由现金流现值	5,048.12	4,641.52	4,258.13	3,907.51	3,580.09	3,284.16

项目	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-11月	期末
息税前自由现金流	7,391.95	7,373.64	7,364.95	7,358.59	7,689.47	5,445.21
折现期	11.00	12.00	13.00	14.00	14.96	15.42
折现率	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	
折现系数	0.4077	0.3744	0.3438	0.3158	0.2910	0.2799
息税前自由现金流现值	3,013.59	2,760.70	2,532.32	2,323.57	2,237.75	1,523.97

九、评估程序实施过程和情况

北京国友大正资产评估有限公司接受中航基金管理有限公司的委托，对中机国能五家渠新能源发电有限公司资产组市场价值进行评估，提供其在评估基准日的市场价值，为委托方拟发行公募 REITs 提供价值参考，评估基准日经协商委托人定于2025年6月30日。

整个评估基本程序包括：明确业务基本事项；订立委托合同；编制资产评估计划；进行评估现场调查；收集整理评估资料；评定估算形成评估结论；编制出具资产评估报告；整理归集评估档案等。主要评估程序实施过程如下：

（一） 明确评估业务基本事项

由本公司业务负责人与委托人代表商谈明确委托人、被评估单位和委托人以外的资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人；评估目的；评估对象和评估范围；价值类型；评估基准日；评估报告使用限制；评估报告提交时间及方式；评估服

务费总额、支付时间和方式；委托人与资产评估专业人员工作配合和协助等其他需要明确的重要事项。

（二） 签订资产评估委托合同

根据评估业务具体情况，本公司对专业能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，并由资产评估机构决定是否承接该评估业务。资产评估机构受理资产评估业务的应当与委托人依法订立资产评估委托合同，约定资产评估机构和委托人权利、义务、违约责任和争议解决等内容。

（三） 编制评估计划

本公司承接该评估业务后，立即组织资产评估专业人员编制了资产评估计划。资产评估计划包括资产评估业务实施的主要过程及时间进度、人员安排及技术方案等。

（四） 现场调查

根据评估业务具体情况，我们对评估对象进行了适当的现场调查。包括：

1．指导委托人、被评估单位等相关当事方清查资产、准备涉及评估对象和评估范围的详细资料；

2．根据评估对象的具体情形，资产评估专业人员通过询问、核对、监盘、勘查、检查等方式进行调查，了解评估对象现状，关注评估对象法律权属；对不宜进行逐项调查的，根据重要程度采用抽样等方式进行调查。

3．对被评估单位所在行业进行调查：调查行业主要法规政策、发展趋势、面临的竞争情况、经营优势和劣势，并与企业管理层取得一致意见。

4．对被评估单位收益状况进行调查：评估专业人员主要通过收集、分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查。

（五） 收集评估资料

评估专业人员从市场等渠道独立获取资料，从委托人、被评估单位等相关当事方获取资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取资料。

评估专业人员对资产评估活动中使用的资料采取适合的方式进行核查验证，核查验证的方式通常包括观察、询问、书面审查、 实地调查、查询、复核等。

（六） 评定估算

1.根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和资产基础法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择评估方法；

2.根据所采用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成合理评估结论。

（七） 编制和提交评估报告

1. 评估专业人员在评定、估算后，形成初步评估结论，按照法律、行政法规、资产评估准则的要求编制初步资产评估报告；

2. 根据资产评估机构内部质量控制制度，对初步资产评估报告进行内部审核；

3. 在不影响对评估结论进行独立判断的前提下，与委托人或者委托人许可的相关当事人就评估报告有关内容进行沟通，对沟通情况进行独立分析并决定是否对资产评估报告进行调整；

资产评估机构及其评估专业人员完成以上评估程序后，向委托人出具并提交正式资产评估报告。

（八） 资产评估档案归档

出具的资产评估报告后，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，将工作底稿、资产评估报告以及其他相关资料归集形成资产评估档案，提交公司质量控制部门审核后移交公司档案部门存档。

十、评估假设

(一)公开市场假设

资产可以在充分竞争的市场上自由买卖，其价格高低取决于一定市场的供给状况下独立的买卖双方对资产的价值判断。

(二)企业持续经营

假设一个经营主体的经营活动可以连续下去，在未来可预测的时间内该主体的经营活动不会中止或终止。

(三)交易假设

假定所有评估标的已经处在模拟交易过程中。

(四)资产原地续用假设

原地使用假设是指假设资产将保持在原所在地或者原安装地持续使用。

(五)目标公司所在地宏观政治、经济、社会环境不发生重大变化；

(六)汇率、利率、税负、通货膨胀、人口、产业政策不发生重大变动；

(七)企业所遵循的现行法律、行政法规、政策和社会经济环境无重大变化；

(八)企业所处行业及领域的市场、技术处于正常发展的状态，没有出现重大的市场、技术突变情形；

(九)企业的主要经营资产能够得到有效使用，不会发生闲置等无效利用情况；

(十)企业人力资源、管理团队不发生重大变化，并且保持目前的经营方式持续经营；

(十一)企业制订的经营计划和采取的措施能按预定的时间和进度如期实现，并取得预期效益；

(十二)发生关联交易，为公平的市场交易价格；

(十三)假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致；

(十四)委托人和相关当事人提供的资料真实、合法、完整；

(十五)无其他人力不可抗拒因素造成对企业经营的重大影响；

(十六)对评估程序受限未经调查确认或者无法调查确认运用的资料数据，对资产状态、数据资料真实性假设；

(十七)假设企业可以按预期按时结算取得电价补贴，补贴电价的结算周期为两年，标杆、省间送受电交易（含超发、少发及偏差）、新能源替代交易、辅助服务交易次月结算；

评估专业人员根据资产评估的要求，认定这些假设前提条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化和前提条件改变时，评估专业人员将不承担由于前提条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十一、评估结论

本次评估采用收益法进行了评定估算，至本次评估基准日 2025 年 6 月 30 日，中机国能五家渠新能源发电有限公司资产组的账面值为 65,599.52 万元，评估值为 72,635.48 万元**(大写：人民币柒亿贰仟陆佰叁拾伍万肆仟八佰元整)**，评估增值 7,035.96 万元，增值率为 10.73%。

本资产评估结论自评估基准日起一年内有效。

十二、特别事项说明

本资产评估报告中陈述的特别事项是指在评估专业人员执行了资产评估程序，根据搜集的资料经过评定估算已确定评估结论的前提下，评估专业人员揭示在评估过程中已发现可能影响评估结论，但非评估专业人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项。

（一） 利用专业报告结论提示性说明

2022-2024 年度财务数据及 2025 年 1-6 月财务数据经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了信会师报字[2025]第 ZG224796 号专项审计报告。

北京市汉坤律师事务所关于以中核汇能风电项目申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）的法律意见书。

（二） 根据投资协议对项目到期后的安排，在风电机组寿命届满后，中核汇能有限公司或其指定关联方有权优先无偿受让，因此机组到期后可优先无偿移交给中核汇能有限公司，本次评估未将其残值计入估值。

（三） 权属资料不全面或存在瑕疵的情形

本次评估是在设定产权持有单位拥有完整产权前提下做出的评估值，根据《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当提供评估对象法律权属资料，并对所提供评估对象的法律权属资料的真实性、合法性和完整性承担责任。评估专业人员执行资产评估业务的目的是对评估对象的价值进行估算并发表专业意见，对评估对象法律权属资料确认或发表意见超出评估专业人员的执业范围，应当对委托人和相关当事人提供的评估对象的法律权属资料和资料

来源进行必要查验，并对查验情况予以披露。本次根据提供的资料评估时设定完全产权，并非是对产权的确认，产权的确认应以当地相关部门确认为准。

（四）评估程序受到限制的情形

1．评估专业人员未对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，而是在假定产权持有单位提供的有关技术资料和运行记录真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断。

2．评估专业人员未对各种建、构筑物的隐蔽工程及内部结构(非肉眼所能观察的部分)做技术检测，而是在假定产权持有单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断。

（五）评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项

评估专业人员做了尽职调查，未发现从评估基准日至资产评估报告日期间对评估结论可能产生影响的重大事项。在评估基准日后、评估结论使用有效期之内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

1．当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产额进行相应调整；

2．当资产价格标准发生变化时并对资产评估价值产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的评估机构重新确定评估值；

3．对评估基准日后资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

（六）本报告涉及由委托人和相关当事人提供并确认的与评估相关的营业执照、产权证明文件、财务报表、会计凭证、资产明细及其他有关资料是编制本报告的基础。委托人、产权持有人和相关当事人应对所提供的以上评估原始资料的真实性、合法性和完整性承担责任。

（七）对企业存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项，在委托时未作特殊说明而评估专业人员已履行评估程序仍无法获悉的情况下，评估机构及评估专业人员不承担相关责任。

上述特别事项，评估专业人员提请资产评估报告使用人关注对经济行为的影响。

十三、 资产评估报告使用限制说明

(一)本资产评估报告仅用于资产评估报告载明的评估目的和用途，不能用于其他目的和用途。因使用不当造成的后果与签字资产评估师及其所在评估机构无关。

(二)委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，本资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

(三)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(四)资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(五)本资产评估报告涉及的经济行为若根据国家法律、行政法规规定，需提交国有资产监督管理部门进行核准或备案的，须经国有资产监督管理机构的批准同意后，资产评估报告使用人方可使用。

(六)自评估基准日起，市场条件或资产状况未发生重大变化时，自评估基准日起一年内有效，即从资产评估基准日 2025 年 6 月 30 日起至 2026 年 6 月 29 日止；超过有效期或有效期之内期后事项的变化对评估结论有较大影响时，需重新委托评估机构进行评估。

(七)当政策调整对评估结论产生重大影响时，应当重新确定评估基准日进行评估。

十四、 资产评估报告日

资产评估报告日为资产评估结论形成的日期，本资产评估报告日为 2025 年 11 月 12 日。

十五、 签名盖章

北京国友大正资产评估有限公司

资产评估师：

资产评估师：

二〇二五年十一月十二日

本报告仅供主管机关审核

附件

一、经济行为文件

二、审计报告

三、委托人与产权持有单位法人营业执照

四、评估对象涉及的主要权属证明资料

五、委托人和其他相关当事人的承诺函

六、签名资产评估师的承诺函

七、资产评估机构备案文件或者资格证明文件

八、资产评估机构法人营业执照副本

九、负责该评估业务的资产评估师资格证明文件

十、资产评估汇总表或明细表

附件

一、 经济行为文件

中共中核汇能有限公司委员会会议纪要

中核汇能党纪要〔2023〕9号

中核汇能有限公司2023年第8次党委会议纪要

（2023年3月7日）

2023年3月6日，中核汇能有限公司党委书记肖亚飞主持召开公司2023年第8次党委会，公司党委委员参加会议，其他公司领导、有关部门负责人及相关人员列席会议，现纪要如下：

一、会议学习了中国共产党第二十届中央委员会第二次全体会议精神。

二、会议学习了杭州“11·25”员工走路看手机坠亡事故经验反馈内容，强调各单位应加强临边空洞等高处作业管理，解除临边防护措施务必及时恢复或采取其他安全防护措施。

三、关于审议公司“践行二十大 建功进基层”主题实

勇、杨雄等6名同志已具备中共正式党员的条件，同意按期转为中共正式党员。

请党建群工部按照党员发展程序落实后续工作。

六、会议听取审议并通过了《中核汇能有限公司党委2022年度意识形态责任制工作落实情况报告》，请党建群工部按程序上报中国核电。

八、关于审议中核汇能有限公司新能源公募REITs发行方案的议题

为进一步保障公司发展的资金需求，会议前置审议并同意中核汇能有限公司公募RIETs发行方案（方案要素及所涉经济行为）。

请资本运营部按程序提请公司董事会审议，报中国核电

转报集团公司审批。

会议还研究讨论了干部人事议题，具体内容详见人力资源部出具的《干部议定事项通知单》。

出席：肖亚飞、王志刚（视频参会）、黄发飞、杜纯勤、杨泽春

列席：曾　勋、谢　波、崔　锋、王　第、弥庆涛、徐　帆、张晓慧、李映婵、李　莹（列席的部门负责人或汇报人员按照会议安排分别列席相关议题）

记录：祁　斌

分送：公司领导，本部部门负责人。

中共中核汇能有限公司委员会　　2023年3月7日印发

证券代码：601985　　证券简称：中国核电　　公告编号：2023-066

债券代码：163678　　债券简称：20 核电 Y1

债券代码：175096　　债券简称：20 核电 Y2

债券代码：138547　　债券简称：22 核电 Y2

中国核能电力股份有限公司

关于控股子公司中核汇能有限公司开展新能源基础设施公募 REITs 申报发行工作的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

一、项目实施背景

根据中国证券监督管理委员会（中国证监会）与国家发展和改革委员会（国家发改委）于 2020 年 4 月 30 日联合发布的《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》（证监发〔2020〕40 号）、中国证监会发布的《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（中国证券监督管理委员会公告〔2020〕54 号）、国务院办公厅发布的《关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见》（国办发〔2022〕19 号）、国家发改委发布的《关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知》（发改投资〔2021〕958 号）和《关于规范高效做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目申报推荐工作的通知》（发改投资〔2023〕236 号）等文件要求，为有效盘活新能源产业存量资产，解决中国核电新能源产业长足发展的资金需求，中国核能电力股份有限公司（以下简称公司或中国核电）于 2023 年 11 月 14 日召开第四届董事会第十五次会议，审议通过了《关于中核汇能新能源公募 REITs 发行方案的议案》。公司董事会同意控股子公司中核汇能有限公司（以下简称中核汇能）开展新能源基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点申报工作（以下简

称本次发行）。

本次发行不构成关联交易，不属于《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

二、新能源基础设施公募 REITs 方案

（一）基础设施项目

本次发行拟入池的基础设施项目包括位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合风力发电有限公司（以下简称富川协合公司）所持广西富川协合风电项目（包括富川协合朝东风电场项目和富川协合石家风电场项目）、位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的中机国能五家渠新能源发电有限公司（以下简称五家渠公司）所持新疆北塔山风电项目（中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目）。

（二）主要交易流程

1、设立基础设施公募基金

中核汇能作为原始权益人将通过基金管理人中航基金管理有限公司以中核汇能全资子公司富川协合公司所持广西富川协合风电项目以及全资子公司五家渠公司所持新疆北塔山风电项目作为新能源基础设施项目，开展基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点申报。本次发行取得注册文件后，基金管理人将设立基础设施公募 REITs，中核汇能将根据法律法规和监管规则的要求参与基础设施公募 REITs 的战略配售，中核汇能或其或其同一控制下的关联方初步计划认购 34%-42%基金份额（具体与审计机构协商确定）。

2、设立资产支持专项计划

中核汇能作为原始权益人将项目公司 100%股权作为基础资产，通过资产支持专项计划管理人中航证券有限公司设立资产支持专项计划（专项计划）发行基础资产支持证券。基金管理人将公募基金的募集资金扣除基金预留的必要费用后 100%认购专项计划发行的资产支持证券全部份额。

3、项目公司资产重组及股权转让

根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》要求，基础设施项目权属清晰、资产范围明确。新疆北塔山风电项目存在无法纳入 REITs 的资产，需要在发行前将资产剥离至中核汇能其他主体。

资产支持专项计划将购买项目公司 100%股权，并在扣除预留的必要费用后，向项目公司发放股东借款，用于项目公司偿还存量有息负债和股东分红款（如有，具体视所入池项目公司的负债结构确定）。资产支持专项计划扣除预留的必要费用及向项目公司发放完毕股东借款后，剩余资金全部向中核汇能支付股权转让对价款。

4、基础设施项目运营管理

本次发行后，相关基础设施项目的运营将由基金管理人、项目公司共同委托中核汇能及其下属的区域公司开展运营管理，各方届时将签署《运营管理服务协议》。

（三）产品要素

关键要素	具体内容
发起人	中核汇能有限公司（暂定）
原始权益人	中核汇能有限公司
公募REITs份额认购主体	中核汇能及/或其同一控制下关联方
运营管理机构	中核汇能有限公司、中核汇能（广西）能源开发有限公司、中核汇能新疆能源开发有限公司（以下合称中核汇能运管机构）
基金类型	基础设施证券投资基金
运作方式	契约型封闭式
上市市场	上海证券交易所（暂定与中国核电同一上市市场，预计于正式申报发改委前确定）
自持比例	中核汇能有限公司及/或其同一控制下关联方自持比例为34%～42%，继续并表核算
分配方式	采取现金分红方式，每年90%以上合并后年度可供分配金额以现金形式分配给投资者
产品期限	2040年11月到期（根据风机剩余折旧年限确定，经基金持有人大会表决可延期或提前终止）

发行规模	不超过 20 亿元，最终以资产组评估结果为基础，发行阶段询价确定
净现金流分派率	在满足监管部门要求的前提下，依据项目公司净现金流预测数据和资产评估价值确定
募集资金用途	净回收资金主要用于中核汇能及/或其下属公司拟新投资项目和投资中的项目

（四）项目相关进展及后续安排

中核汇能将联合相关专业机构，根据监管机构相关规则及要求不断完善并形成正式申报材料，向相关监管机构提交申报，推进基础设施公募 REITs 注册及发行上市工作。最终基础设施公募 REITs 设立方案将依据相关监管机构的审批确定。

三、开展基础设施公募 REITs 的目的与意义

公司控股子公司中核汇能本次发行新能源基础设施公募 REITs 是积极响应国务院“盘活存量资产扩大有效投资”政策号召的重要举措，也是深入贯彻落实创新驱动发展战略的重要金融实践；通过本次发行，中核汇能可取得募集资金用于偿还项目公司银行贷款，有效降低资产负债率，盘活存量资产，增强资产流动性，全面改善财务指标，此外中核汇能还将以净回收资金开展其他基础设施项目的投资，进一步扩大优质资产规模，有利于形成中核汇能新能源业务的良性循环及持续发展。

四、项目面临的风险及应对措施

因基础设施公募 REITs 项目的相关申报工作仍存在较多不确定的因素，公司将持续关注中核汇能新能源基础设施公募 REITs 项目的后续情况，积极推动本项目的申报发行工作，并按照相关法律法规的规定和要求，及时履行信息披露义务。

特此公告。

中国核能电力股份有限公司董事会

2023 年 11 月 16 日

附件

二、审计报告

中机国能五家渠新能源发电有限公司

专项审计报告及财务报表

2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日

信会师报字[2025]第 ZG224796 号

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验，
报告编码：沪25Y2W7LTUK

中机国能五家渠新能源发电有限公司

专项审计报告及财务报表

（2022 年 01 月 01 日至 2025 年 06 月 30 日止）

	目录	页次
一、	专项审计报告	1-3
二、	财务报表	
	资产负债表	1-2
	利润表	3
	现金流量表	4
	所有者权益变动表	5-8
	财务报表附注	1-71

专项审计报告

信会师报字[2025]第 ZG224796 号

中核汇能有限公司：

一、 审计意见

我们审计了中机国能五家渠新能源发电有限公司（以下简称“中机国能”）财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日及 2025 年 6 月 30 日的资产负债表，2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了中机国能 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日及 2025 年 6 月 30 日的财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月的经营成果和现金流量。

二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于中机国能，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、 其他事项——对审计报告的分发和使用的限制

本报告仅供中核汇能有限公司发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金之用，不得用作任何其他目的。我们明确表示不会就本报告的内容向任何其他方负有任何义务或承担任何责任。未经我们书面同意，本报告不得提供给除中核汇能有限公司以外的任何其他方。

四、 管理层和治理层对财务报表的责任

中机国能管理层（以下简称"管理层"）负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估中机国能的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督中机国能的财务报告过程。

五、 注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对中机国能持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表

中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致中机国能不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

立信会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

中国注册会计师
蔡晓丽
610000020072

中国注册会计师：

中国注册会计师
张文娟
310000060732

中国•上海　　2025 年 10 月 12 日

中机国能五家渠新能源发电有限公司
资产负债表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

资产	附注七	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动资产：					
货币资金	（一）	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
△结算备付金					
△拆出资金					
交易性金融资产					
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产					
衍生金融资产					
应收票据					
应收账款	（二）	125,548,172.89	96,078,528.28	86,510,849.05	109,444,644.50
应收款项融资					
预付款项	（三）	867,635.83	796,612.31	689,091.29	370,144.18
▲应收保费					
▲应收分保账款					
▲应收分保合同准备金					
应收资金集中管理款					
其他应收款	（四）	20,626.96	28,847.97	464,972.11	68,567.78
其中：应收股利					
△买入返售金融资产					
存货					
其中：原材料					
库存商品（产成品）					
合同资产					
△保险合同资产					
△分出再保险合同资产					
持有待售资产					
一年内到期的非流动资产					
其他流动资产	（五）	34,961,002.19	45,162,039.49	43,887,515.30	54,068,561.63
流动资产合计		162,089,246.65	142,919,268.35	158,937,274.29	167,165,433.34
非流动资产：					
△发放贷款和垫款					
债权投资					
☆可供出售金融资产					
其他债权投资					
☆持有至到期投资					
长期应收款					
长期股权投资					
其他权益工具投资					
其他非流动金融资产					
投资性房地产					
固定资产	（六）	520,595,951.99	536,690,044.39	568,801,604.90	600,986,212.63
其中：固定资产原价	（六）	668,087,123.52	668,087,123.52	668,012,712.01	668,012,712.01
累计折旧	（六）	147,491,171.53	131,397,079.13	99,211,107.11	67,026,499.38
固定资产减值准备					
在建工程	（七）	125,746.01	125,746.01		
生产性生物资产					
油气资产					
使用权资产					
无形资产	（八）	3,043,878.71	3,118,728.19	3,268,427.14	3,418,126.10
开发支出					
商誉					
长期待摊费用					
递延所得税资产	（九）	563,273.71	436,786.81	395,751.76	
其他非流动资产	（十）	23,297,015.41	23,297,015.41		
其中：特准储备物资					
非流动资产合计		547,625,865.83	563,668,320.81	572,465,783.80	604,404,338.73
资产总计		709,715,112.48	706,587,589.16	731,403,058.09	771,569,772.07

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
资产负债表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

负债和所有者权益	附注七	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动负债：					
短期借款	（十一）			10,005,899.99	23,022,718.05
△向中央银行借款					
△拆入资金					
交易性金融负债					
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债					
衍生金融负债					
应付票据					
应付账款	（十二）	13,486,562.51	11,293,972.72	4,750,501.33	11,815,607.87
预收款项					
合同负债					
△卖出回购金融资产款					
△吸收存款及同业存放					
△代理买卖证券款					
△代理承销证券款					
△预收保费					
应付职工薪酬	（十三）	8,404.45	8,404.45	8,404.45	5,204.62
其中：应付工资					
应付福利费					
#其中：职工奖励及福利基金					
应交税费	（十四）	1,799,808.16	136,010.80	7,120.59	522.61
其中：应交税金	（十四）	1,799,808.16	136,010.80	7,120.59	522.61
其他应付款	（十五）	59,795,921.36	59,795,921.36	59,795,821.36	142,437.22
其中：应付股利	（十五）	59,767,695.81	59,767,695.81	59,767,695.81	
△应付手续费及佣金					
△应付分保账款					
持有待售负债					
一年内到期的非流动负债	（十六）	40,704,305.64	40,794,241.75	40,763,722.22	46,547,524.96
其他流动负债					
流动负债合计		115,795,002.12	112,028,551.08	115,331,469.94	81,534,015.33
非流动负债：					
△保险合同准备金					
长期借款	（十七）	397,000,000.02	417,000,000.02	457,115,448.73	497,000,000.02
应付债券					
其中：优先股					
永续债					
△保险合同负债					
△分出再保险合同负债					
租赁负债					
长期应付款					
长期应付职工薪酬					
预计负债					
递延收益					
递延所得税负债					
其他非流动负债					
其中：特准储备基金					
非流动负债合计		397,000,000.02	417,000,000.02	457,115,448.73	497,000,000.02
负债合计		512,795,002.14	529,028,551.10	572,446,918.67	578,534,015.35
所有者权益：					
实收资本	（十八）	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00
国家资本					
国有法人资本	（十八）	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00
集体资本					
民营资本					
外商资本					
#减：已归还投资					
实收资本净额	（十八）	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00
其他权益工具					
其中：优先股					
永续债					
资本公积	（十九）	1,027,193.16	1,027,193.16		
减：库存股					
其他综合收益					
其中：外币报表折算差额					
专项储备	（二十）	3,044,964.71	2,644,054.74	1,870,839.88	530,465.09
盈余公积	（二十一）	10,661,564.83	8,765,548.60	7,085,299.54	4,924,418.41
其中：法定公积金	（二十一）	10,661,564.83	8,765,548.60	7,085,299.54	4,924,418.41
任意公积金					
#储备基金					
#企业发展基金					
#利润归还投资					
△一般风险准备					
未分配利润	（二十二）	32,186,387.64	15,122,241.56		37,580,873.22
所有者权益（或股东权益）合计		196,920,110.34	177,559,038.06	158,956,139.42	193,035,756.72
负债和所有者权益（或股东权益）总计		709,715,112.48	706,587,589.16	731,403,058.09	771,569,772.07

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
利润表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注七	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入		47,786,971.26	79,439,761.19	87,089,165.43	99,972,915.76
其中：营业收入	（二十三）	47,786,971.26	79,439,761.19	87,089,165.43	99,972,915.76
△利息收入					
△已赚保费					
△手续费及佣金收入					
二、营业总成本		26,771,768.24	60,037,454.23	62,045,923.93	66,502,553.21
其中：营业成本	（二十三）	21,186,318.26	46,797,878.81	43,382,154.16	44,028,149.01
△利息支出					
△手续费及佣金支出					
△退保金					
△赔付支出净额					
△提取保险责任准备金净额					
△保单红利支出					
△分保费用					
税金及附加	（二十四）	13,539.70	25,522.75	35,586.06	56,753.49
销售费用	（二十五）	85,134.49	49,931.53		
管理费用	（二十五）	8,046.35	72,702.20	839,281.79	1,183,717.71
研发费用					
财务费用	（二十五）	5,478,729.44	13,091,418.94	17,788,901.92	21,233,933.00
其中：利息费用	（二十五）	5,477,200.00	13,217,713.90	17,990,183.94	21,320,423.27
利息收入	（二十五）	3,410.46	137,365.96	205,115.83	88,833.88
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）					
其他					
加：其他收益					
投资收益（损失以“-”号填列）	（二十六）	293,960.76	236,376.28		
其中：对联营企业和合营企业的投资收益					
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益					
△汇兑收益（损失以“-”号填列）					
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）					
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）					
信用减值损失（损失以“-”号填列）	（二十七）	-811,691.01	-305,122.03	682,064.74	-1,688,415.49
资产减值损失（损失以“-”号填列）					
资产处置收益（损失以“-”号填列）					
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		20,497,472.77	19,333,561.21	25,725,306.24	31,781,947.06
加：营业外收入	（二十八）				200,000.00
其中：政府补助	（二十八）				200,000.00
减：营业外支出					
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		20,497,472.77	19,333,561.21	25,725,306.24	31,981,947.06
减：所得税费用	（二十九）	1,537,310.46	2,531,070.59	1,377,602.52	
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		18,960,162.31	16,802,490.62	24,347,703.72	31,981,947.06
（一）持续经营净利润		18,960,162.31	16,802,490.62	24,347,703.72	31,981,947.06
（二）终止经营净利润					
六、其他综合收益的税后净额					
（一）不能重分类进损益的其他综合收益					
1．重新计量设定受益计划变动额					
2．权益法下不能转损益的其他综合收益					
3．其他权益工具投资公允价值变动					
4．企业自身信用风险公允价值变动					
5．其他					
（二）将重分类进损益的其他综合收益					
1．权益法下可转损益的其他综合收益					
2．其他债权投资公允价值变动					
☆3．可供出售金融资产公允价值变动损益					
4．金融资产重分类计入其他综合收益的金额					
☆5．持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益					
6．其他债权投资信用减值准备					
7．现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）					
8．外币财务报表折算差额					
9．其他					
七、综合收益总额		18,960,162.31	16,802,490.62	24,347,703.72	31,981,947.06
八、每股收益：					
基本每股收益					
稀释每股收益					

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
现金流量表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注七	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：					
销售商品、提供劳务收到的现金		23,723,985.96	79,896,411.90	122,058,144.26	57,407,719.71
△客户存款和同业存放款项净增加额					
△向中央银行借款净增加额					
△向其他金融机构拆入资金净增加额					
△收到原保险合同保费取得的现金					
△收到再保业务现金净额					
△保户储金及投资款净增加额					
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额					
△收取利息、手续费及佣金的现金					
△拆入资金净增加额					
△回购业务资金净增加额					
△代理买卖证券收到的现金净额					
收到的税费返还					
收到其他与经营活动有关的现金		5,410.46	138,473.96	784,996.67	385,552.15
经营活动现金流入小计		23,729,396.42	80,034,885.86	122,843,140.93	57,793,271.86
购买商品、接受劳务支付的现金		2,842,833.81	6,467,410.69	19,536,715.72	6,440,938.83
△客户贷款及垫款净增加额					
△存放中央银行和同业款项净增加额					
△支付原保险合同赔付款项的现金					
△拆出资金净增加额					
△支付利息、手续费及佣金的现金					
△支付保单红利的现金					
支付给职工及为职工支付的现金				38,936.61	4,188,882.74
支付的各项税费		257,116.46	2,272,877.24	1,997,706.45	58,496.79
支付其他与经营活动有关的现金		4,939.90	77,020.54	423,094.83	1,088,590.32
经营活动现金流出小计		3,104,890.17	8,817,308.47	21,996,453.61	11,776,908.68
经营活动产生的现金流量净额	（三十）	20,624,506.25	71,217,577.39	100,846,687.32	46,016,363.18
二、投资活动产生的现金流量：					
收回投资收到的现金		31,500,000.00	39,000,000.00		
取得投资收益收到的现金		311,198.34	173,444.44		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额					
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额					
收到其他与投资活动有关的现金					
投资活动现金流入小计		31,811,198.34	39,173,444.44		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金			84,085.00		31,003,824.82
投资支付的现金		27,030,000.00	73,530,000.00		
△质押贷款净增加额					
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额					
支付其他与投资活动有关的现金					
投资活动现金流出小计		27,030,000.00	73,614,085.00		31,003,824.82
投资活动产生的现金流量净额		4,781,198.34	-34,440,640.56		-31,003,824.82
三、筹资活动产生的现金流量：					
吸收投资收到的现金					
取得借款收到的现金				46,000,000.00	46,480,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金					
筹资活动现金流入小计				46,000,000.00	46,480,000.00
偿还债务支付的现金		20,000,000.00	50,000,000.00	105,000,000.00	43,999,999.98
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		5,567,136.11	13,308,543.07	17,675,356.03	21,438,926.92
支付其他与筹资活动有关的现金					
筹资活动现金流出小计		25,567,136.11	63,308,543.07	122,675,356.03	65,438,926.90
筹资活动产生的现金流量净额		-25,567,136.11	-63,308,543.07	-76,675,356.03	-18,958,926.90
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响					
五、现金及现金等价物净增加额	（三十）	-161,431.52	-26,531,606.24	24,171,331.29	-3,946,388.54
加：期初现金及现金等价物余额	（三十）	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25	7,159,903.79
六、期末现金及现金等价物余额	（三十）	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
所有者权益变动表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2025年1-6月											
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	150,000,000.00				1,027,193.16			2,644,054.74	8,765,548.60		15,122,241.56	177,559,038.06
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	150,000,000.00				1,027,193.16			2,644,054.74	8,765,548.60		15,122,241.56	177,559,038.06
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）								400,909.97	1,896,016.23		17,064,146.08	19,361,072.28
（一）综合收益总额											18,960,162.31	18,960,162.31
（二）所有者投入和减少资本												
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他												
（三）专项储备提取和使用								400,909.97				400,909.97
1．提取专项储备								670,798.21				670,798.21
2．使用专项储备								-269,888.24				-269,888.24
（四）利润分配									1,896,016.23		-1,896,016.23	
1．提取盈余公积									1,896,016.23		-1,896,016.23	
其中：法定公积金									1,896,016.23		-1,896,016.23	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者的分配												
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本												
2．盈余公积转增资本												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	150,000,000.00				1,027,193.16			3,044,964.71	10,661,564.83		32,186,387.64	196,920,110.34

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
所有者权益变动表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2024 年度											
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	150,000,000.00							1,870,839.88	7,085,299.54			158,956,139.42
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	150,000,000.00							1,870,839.88	7,085,299.54			158,956,139.42
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）					1,027,193.16			773,214.86	1,680,249.06		15,122,241.56	18,602,898.64
（一）综合收益总额											16,802,490.62	16,802,490.62
（二）所有者投入和减少资本					1,027,193.16							1,027,193.16
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他					1,027,193.16							1,027,193.16
（三）专项储备提取和使用								773,214.86				773,214.86
1．提取专项储备								1,456,337.52				1,456,337.52
2．使用专项储备								-683,122.66				-683,122.66
（四）利润分配									1,680,249.06		-1,680,249.06	
1．提取盈余公积									1,680,249.06		-1,680,249.06	
其中：法定公积金									1,680,249.06		-1,680,249.06	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者（或股东）的分配												
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本（或股本）												
2．盈余公积转增资本（或股本）												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	150,000,000.00				1,027,193.16			2,644,054.74	8,765,548.60		15,122,241.56	177,559,038.06

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
所有者权益变动表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2023 年度											
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	150,000,000.00							530,465.09	4,924,418.41		37,580,873.22	193,035,756.72
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	150,000,000.00							530,465.09	4,924,418.41		37,580,873.22	193,035,756.72
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）								1,340,374.79	2,160,881.13		-37,580,873.22	-34,079,617.30
（一）综合收益总额											24,347,703.72	24,347,703.72
（二）所有者投入和减少资本												
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他												
（三）专项储备提取和使用								1,340,374.79				1,340,374.79
1．提取专项储备								1,753,649.55				1,753,649.55
2．使用专项储备								-413,274.76				-413,274.76
（四）利润分配									2,160,881.13		-61,928,576.94	-59,767,695.81
1．提取盈余公积									2,160,881.13		-2,160,881.13	
其中：法定公积金									2,160,881.13		-2,160,881.13	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者（或股东）的分配											-59,767,695.81	-59,767,695.81
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本（或股本）												
2．盈余公积转增资本（或股本）												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	150,000,000.00							1,870,839.88	7,085,299.54			158,956,139.42

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
所有者权益变动表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2022年度											
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	150,000,000.00							175,972.43	1,589,279.08		8,934,065.49	160,699,317.00
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	150,000,000.00							175,972.43	1,589,279.08		8,934,065.49	160,699,317.00
三、本年增减变动金额（减少以"-"号填列）								354,492.66	3,335,139.33		28,646,807.73	32,336,439.72
（一）综合收益总额											31,981,947.06	31,981,947.06
（二）所有者投入和减少资本												
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他												
（三）专项储备提取和使用								354,492.66				354,492.66
1．提取专项储备								602,783.32				602,783.32
2．使用专项储备								-248,290.66				248,290.66
（四）利润分配									3,335,139.33		-3,335,139.33	
1．提取盈余公积									3,335,139.33		-3,335,139.33	
其中：法定公积金									3,335,139.33		-3,335,139.33	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者（或股东）的分配												
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本（或股本）												
2．盈余公积转增资本（或股本）												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	150,000,000.00							530,465.09	4,924,418.41		37,580,873.22	193,035,756.72

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

中机国能五家渠新能源发电有限公司
2022年1月1日至2025年6月30日
财务报表附注

（除特殊注明外，金额单位均为人民币元）

一、 企业的基本情况

(一) 企业历史沿革、注册地和组织形式

中机国能五家渠新能源发电有限公司（以下简称"公司"或"本公司"）系由新疆中机国能新能源有限公司设立的有限公司，于2016年6月23日设立。2020年12月25日，新疆中机国能新能源有限公司与中核山东能源有限公司（以下简称"山东能源"）签订股权转让协议，将其持有本公司100.00%的股权转让山东能源。2021年7月12日山东能源与中核汇能有限公司签订股权转让协议，将其持有本公司100.00%的股权转让给中核汇能有限公司，并于2021年7月23日完成了工商变更登记手续。本次股权变更后，公司母公司为中核汇能有限公司。

统一社会信用代码：91659004MA776DMW6D

注册资本：15,000.00万元

注册地址：新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路159号

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

(二) 企业的业务性质和主要经营活动

本公司所属行业：电力、热力生产和供应业

企业法人营业执照规定经营范围：火力发电、风力发电、光伏发电、生物质发电、新能源的建设、经营、维护；电力设备的技术开发与检修服务；电力销售及供应服务；电力设备的成套、配套销售；电力技术咨询服务；新能源电站运行及维护服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(三) 母公司以及集团总部的名称

本公司的母公司为中核汇能有限公司，集团总部为中国核工业集团有限公司。

(四) 财务报告的批准报出者和财务报告批准报出日

本公司财务报告经管理层于2025年10月12日批准报出。

(五) 营业期限

本公司的营业期限：2016 年 06 月 23 日至无固定期限

二、 财务报表的编制基础

本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和陆续颁布的各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）的相关规定编制。

本财务报表仅供中核汇能有限公司发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金之用，不做其他用途，不应分发至除上述用途以外的其他方或为其使用。

本财务报表以持续经营为基础编制。

三、 遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2025 年 6 月 30 日的财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月的经营成果和现金流量。

四、 重要会计政策和会计估计

(一) 会计期间

自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度，本报告期间为 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日。

(二) 记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

(三) 记账基础和计价原则

会计核算以权责发生制为基础，除特别说明的计价基础外，均以历史成本为计价原则。

(四) 现金及现金等价物的确定标准

现金，是指本公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

(五) 金融工具

本公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、 金融工具的分类

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- 业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

- 业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、 金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

- 收取金融资产现金流量的合同权利终止；
- 金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- 金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、 金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、 金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的

输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、 金融资产减值的测试方法及会计处理方法

本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

对于由《企业会计准则第21号——租赁》规范的交易形成的租赁应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于其他金融工具，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后的变动情况。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过30日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具），在其他综合收益中确认其损失准备，并将减值损失或利得计入当期损益，且不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该应收款项计提减值准备。

除单项计提坏账准备的上述应收款项外，本公司依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。本公司对应收票据、应收账款、应收款项融资、其他应收款、合同资产、长期应收款等计提预期信用损失的组合类别及确定依据如下：

（1）具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款—低风险组合		
应收账款—新能源补贴组合		
应收账款-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—低风险组合		
其他应收款—新能源补贴组合		
其他应收款-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
合同资产—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，根据合同资产的款项性质，编制整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
合同资产—低风险组合		
合同资产-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

注：低风险组合主要为应收政府款、应收关联方款、应收电费款、押金、保证金、备用金等，一般组合为除新能源补贴组合、低风险组合、无风险组合外的其他款项。

（2）应收款项及合同资产—账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收款项及合同资产—一般风险组合预期信用损失（%）	应收款项及合同资产—低风险组合预期信用损失（%）	应收款项—新能源补贴组合预期信用损失（%）
1年以内（含，下同）	3		3
1-2年	5	5	
2-3年	20	10	
3-4年	50	20	
4-5年	80	50	
5年以上	100	100	

7、 金融资产和金融负债的抵销

当依法有权抵销债权债务且该法定权利当前是可执行的，同时交易双方准备按净额进行结算，或同时结清资产和负债时，金融资产和负债以抵销后的净额在资产负债表中列示。

8、 金融负债与权益工具的区分及相关处理

权益工具是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后资产中的剩余权益的合同，如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务为金融负债。

金融工具属于金融负债的，相关利息、股利、利得、损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，应当计入当期损益。

金融工具属于权益工具的，其发行、回购、出售、注销时，发行方应当作为权益的变动处理，不应当确认权益工具的公允价值变动，发行方对权益工具的持有方的分配应作利润分配处理。

(六) 应收票据

如果企业确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

详见本附注“四、（五）6金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(七) 应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。本公司对外销售商品或提供劳务形成的应

收账款，按从购货方应收的合同或协议价款的公允价值作为初始确认金额。应收款项采用实际利率法，以摊余成本减去坏账准备后的净额列示。

详见本附注“四、（五）6 金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(八) 合同资产

1、 合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、 合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注“四、（五）6 金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(九) 长期股权投资

1、 共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对被投资单位的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、 初始投资成本的确定

以支付现金方式取得的对联营企业和合营企业的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的对联营企业和合营企业的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

3、 后续计量及损益确认方法

（1）长期股权投资的核算

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大

于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动（简称"其他所有者权益变动"），调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润和其他综合收益等进行调整后确认。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益，但投出或出售的资产构成业务的除外。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

公司对合营企业或联营企业发生的净亏损，除负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业或联营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业或联营企业以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（2）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

部分处置权益法核算的长期股权投资，剩余股权仍采用权益法核算的，原权益法核算确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按相应比例结转，其他所有者权益变动按比例结转入当期损益。

因处置股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，其他所有者权益变动在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

4、 长期股权投资减值准备的确认标准、计提方法

本公司于资产负债表日判断长期股权投资是否存在可能发生减值的迹象。

长期股权投资存在减值迹象的，如当出现长期股权投资的账面价值大于享有被投资单位所有者权益账面价值的份额等类似情况时，本公司对长期股权投资进行减值测试。

减值测试结果表明长期股权投资的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

(十) 固定资产

1、 固定资产的确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

2、 固定资产分类及折旧政策

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	0	5.00
机器设备	年限平均法	20	5	4.75
运输设备	年限平均法	5-8	3	12.13-19.40
办公设备	年限平均法	5	3	19.40

3、 固定资产后续支出的会计处理

固定资产的后续支出是指固定资产在使用过程中发生的更新改造支出、修理费用等。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

4、 固定资产减值准备的确认标准、计提方法

本公司在每期末判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。

固定资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。

固定资产减值损失确认后，减值固定资产的折旧在未来期间作相应调整，以使该固定资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的固定资产账面价值（扣除预计净残值）。

固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

有迹象表明一项固定资产可能发生减值的，本公司以单项固定资产为基础估计其可收回金额。本公司难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

5、 固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

(十一) 在建工程

1、 在建工程的初始计量和在建工程结转为固定资产的标准

在建工程成本按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

2、 在建工程减值准备的确认标准、计提方法

本公司在每期末判断在建工程是否存在可能发生减值的迹象。

在建工程存在减值迹象的，估计其可收回金额。有迹象表明一项在建工程可能发生减值的，以单项在建工程为基础估计其可收回金额。难以对单项在建工程的可收回金额进行估计的，以该在建工程所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

可收回金额根据在建工程的公允价值减去处置费用后的净额与在建工程预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当在建工程的可收回金额低于其账面价值的，将在建工程的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为在建工程减值损失，计入当期损益，同时计提相应的在建工程减值准备。

在建工程的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

(十二) 借款费用

1、 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、 暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、 借款费用资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

(十三) 无形资产

1、 无形资产的确认

无形资产，是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。同时满足下列条件时，无形资产才予以确认：

（1）与该无形资产有关的经济利益很可能流入本公司；

（2）该无形资产的成本能够可靠地计量。

2、 无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量。

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

3、 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	20-50	预计可使用期限

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本期期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

4、 使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

截至资产负债表日，本公司没有使用寿命不确定的无形资产。

5、 无形资产减值准备的计提

对于使用寿命确定的无形资产，如有明显减值迹象的，期末进行减值测试。

对于使用寿命不确定的无形资产，每期末进行减值测试。

对无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。有迹象表明一项无形资产可能发生减值的，公司以单项无形资产为基础估计其可收回金额。公司难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该无形资产所属的资产组为基础确定无形资产组的可收回金额。

可收回金额根据无形资产的公允价值减去处置费用后的净额与无形资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当无形资产的可收回金额低于其账面价值的，将无形资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为无形资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。

无形资产减值损失确认后，减值无形资产的折耗或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该无形资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的无形资产账面价值（扣除预计净残值）。

无形资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

6、 划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

7、 开发阶段支出符合资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

(十四) 长期待摊费用

本公司长期待摊费用包括：租入固定资产的改良支出、装修费用等摊销期限在1年以上（不含1年）的各项费用。

本公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销，对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，在确定时将该项目的摊余价值全部计入当期损益。

(十五) 合同负债

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

(十六) 职工薪酬

1、 短期薪酬

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、 辞退福利

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

3、 离职后福利

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

此外，本公司还参与了由国家相关部门批准的企业年金计划/补充养老保险基金。本公司按职工工资总额的一定比例向年金计划/当地社会保险机构缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种

相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

(十七) 收入

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

•客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

•客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

•本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

• 本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

• 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

• 本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

• 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

• 客户已接受该商品或服务等。

(十八) 政府补助

1、 政府补助的分类

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：与购建固定资产或无形资产等长期资产相关的政府补助。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：除与资产相关政府补助之外的其他政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：是否用于购建或以其他方式形成长期资产。

2、 政府补助的计量及终止确认

政府补助在本公司能够满足其所附条件并且能够收到时，予以确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关 资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生

毁损的，将尚未分配的递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

3、 政府补助的返还的会计处理

本公司对于已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分情况进行会计处理：

（一）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

（二）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

（三）属于其他情况的，直接计入当期损益。

(十九) 递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益(包括其他综合收益)的交易或者事项产生的所得税外，本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

- 商誉的初始确认；
- 既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易或事项。

对与联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

- 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

(二十) 租赁

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

对于由新冠肺炎疫情直接引发的、就现有租赁合同达成的租金减免、延期支付等租金减让，同时满足下列条件的，本公司对所有租赁选择采用简化方法，不评估是否

发生租赁变更，也不重新评估租赁分类：

- 减让后的租赁对价较减让前减少或基本不变，其中，租赁对价未折现或按减让前折现率折现均可；
- 综合考虑定性和定量因素后认定租赁的其他条款和条件无重大变化。

1、 本公司作为承租人

（1）使用权资产

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 租赁负债的初始计量金额；
- 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- 公司发生的初始直接费用；
- 公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。但不包括属于为生产存货而发生的成本。

本公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；否则，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。本公司按照本附注"四、（十）4 固定资产-固定资产减值准备的确认标准、计提方法"所述原则来确定使用权资产是否已发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

（2）租赁负债

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：

- 固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 根据公司提供的担保余值预计应支付的款项；
- 购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；
- 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权；

本公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用本公司的增量借款利率作为折现率。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：

- 当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，本公司按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；
- 当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，本公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

（3）短期租赁和低价值资产租赁

本公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过12个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

（4）租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

1) 该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
2) 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，本公司相应调减使用权资产的

账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，本公司相应调整使用权资产的账面价值。

（5）新冠肺炎疫情相关的租金减让

对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的，本公司不评估是否发生租赁变更，继续按照与减让前一致的折现率计算租赁负债的利息费用并计入当期损益，继续按照与减让前一致的方法对使用权资产进行计提折旧。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等解除原租金支付义务时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减相关资产成本或费用，同时相应调整租赁负债；延期支付租金的，本公司在实际支付时冲减前期确认的租赁负债。

对于短期租赁和低价值资产租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金计入相关资产成本或费用。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减相关资产成本或费用；延期支付租金的，本公司在原支付期间将应支付的租金确认为应付款项，在实际支付时冲减前期确认的应付款项。

2、 本公司作为出租人

在租赁开始日，本公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

（1）经营租赁会计处理

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。本公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

（2）融资租赁会计处理

在租赁开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租

赁资产。本公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

本公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。应收融资租赁款的终止确认和减值按照本附注"四、（五）金融工具"进行会计处理。

未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- 该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，本公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：

- 假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；

假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，本公司按照本附注"四、（五）金融工具"关于修改或重新议定合同的政策进行会计处理。

（3）新冠肺炎疫情相关的租金减让

- 对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的经营租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金确认为租赁收入；发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减租赁收入；延期收取租金的，本公司在原收取期间将应收取的租金确认为应收款项，并在实际收到时冲减前期确认的应收款项。
- 对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的融资租赁，本公司继续按照与减让前一致的折现率计算利息并确认为租赁收入。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等放弃原租金收取权利时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减原确认的租赁收入，不足冲减的部分计入投资收益，同时相应调整应收融资租赁款；延期收取租金的，本公司在实际收到时冲减前期确认的应收融资租赁款。

3、 售后租回交易

公司按照本附注"四、（十七）收入"所述原则评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

（1）作为承租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司作为承租人按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司作为承租人继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债。金融负债的会计处理详见本附注"四、（五）金融工具"。

（2）作为出租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司作为出租人对资产购买进行会计处理，并根据前述"2、本公司作为出租人"的政策对资产出租进行会计处理；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司作为出租人不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产。金融资产的会计处理详见本附注"四、（五）金融工具"。

(二十一) 安全生产费用

本公司根据财政部《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）的有关规定，提取安全生产费用。

安全生产费用于提取时，计入相关产品的成本或当期损益，同时计入"专项储备"科目。

提取的安全生产费按规定范围使用时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，通过"在建工程"科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

五、 会计政策和会计估计变更以及差错更正、其他调整的说明

(一) 会计政策变更

1、 2022年度会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第15号》

① 关于试运行销售的会计处理

解释第15号规定了企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理及其列报，规定不应将试运行销售相关收入抵销成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。该规定自2022年

1月1日起施行，对于财务报表列报最早期间的期初至2022年1月1日之间发生的试运行销售，应当进行追溯调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

② 关于亏损合同的判断

解释第15号明确企业在判断合同是否构成亏损合同时所考虑的"履行该合同的成本"应当同时包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。该规定自2022年1月1日起施行，企业应当对在2022年1月1日尚未履行完所有义务的合同执行该规定，累积影响数调整施行日当年年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于资金集中管理相关列报

财政部于2021年12月30日发布了《企业会计准则解释第15号》〔财会〔2021〕35号，以下简称"解释第15号"），"关于资金集中管理相关列报"内容自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。

解释第15号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》

财政部于2022年5月19日发布了《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》（财会〔2022〕13号），再次对允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围进行调整，取消了原先"仅针对2022年6月30日前的应付租赁付款额的减让"才能适用简化方法的限制。对于由新冠肺炎疫情直接引发的2022年6月30日之后应付租赁付款额的减让，承租人和出租人可以继续选择采用《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》规范的简化方法进行会计处理，其他适用条件不变。

本公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对2022年1月1日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（3）执行《企业会计准则解释第16号》

财政部于2022年11月30日公布了《企业会计准则解释第16号》〔财会〔2022〕31号，以下简称"解释第16号"）。

① 关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理

解释第16号规定对于企业分类为权益工具的金融工具，相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的，应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响，并按照与过去产生可供分配利润的交易或事项时所采用的会计处理相一致的方式，将股利的所得税影响计入当期损益或所有者权益项目（含其他综合收益项目）。

该规定自公布之日起施行，相关应付股利发生在 2022年1月1日至施行日之间的，按照该规定进行调整；发生在 2022年1月1日之前且相关金融工具在2022 年1月1日尚未终止确认的，应当进行追溯调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理

解释第16号明确企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件，使其成为以权益结算的股份支付的，在修改日（无论发生在等待期内还是结束后），应当按照所授予权益工具修改日当日的公允价值计量以权益结算的股份支付，将已取得的服务计入资本公积，同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债，两者之间的差额计入当期损益。

该规定自公布之日起施行，2022年1月1日至施行日新增的有关交易，按照该规定进行调整；2022年1月1日之前发生的有关交易未按照该规定进行处理的，应当进行追溯调整，将累计影响数调整2022年1月1日留存收益及其他相关项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理

解释第16号规定，对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易（包括承租人在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易，以及因固定资产等存

在弃置义务而确认预计负债并计入相关资产成本的交易等单项交易），不适用豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定，企业在交易发生时应当根据《企业会计准则第18号——所得税》等有关规定，分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

该规定自2023年1月1日起施行，允许企业自2022年度提前执行。对于在首次施行该规定的财务报表列报最早期间的期初至施行日之间发生的适用该规定的单项交易，以及财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，以及确认的弃置义务相关预计负债和对应的相关资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，企业应当按照该规定进行调整。

本公司自2023年1月1日起执行该规定，该规定未对报告期本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2、 2023年度会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第17号》

财政部于2023年10月25日公布了《企业会计准则解释第17号》〔财会〔2023〕21号，以下简称"解释第17号"）。

① 关于流动负债与非流动负债的划分

（1）企业在资产负债表日没有将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的实质性权利的，该负债应当归类为流动负债。

企业是否有行使上述权利的主观可能性，并不影响负债的流动性划分。对于符合《企业会计准则第30号——财务报表列报》非流动负债划分条件的负债，即使企业有意图或者计划在资产负债表日后一年内（含一年，下同）提前清偿该负债，或者在资产负债表日至财务报告批准报出日之间已提前清偿该负债，该负债仍应归类为非流动负债。

（2）对于企业贷款安排产生的负债，企业将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的权利可能取决于企业是否遵循了贷款安排中规定的条件（以下简称契约条件）。企业根据《企业会计准则第30号——财务报表列报》第十九条（四）对该负债的流动性进行划分时，应当区别以下情况考虑在资产负债表日是否具有推迟清偿负债的权利：

1）企业在资产负债表日或者之前应遵循的契约条件，即使在资产负债表日之后才对该契约条件的遵循情况进行评估（如有的契约条件规定在资产负债表日之后基于资产负债表日财务状况进行评估），影响该权利在资产负债表日是否存在的判断，进而影响该负债在资产负债表日的流动性划分。

2）企业在资产负债表日之后应遵循的契约条件（如有的契约条件规定基于资产负债表日之后 6 个月的财务状况进行评估），不影响该权利在资产负债表日是否存在的判断，与该负债在资产负债表日的流动性划分无关。

（3）根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》的规定，对负债的流动性进行划分时的负债清偿是指，企业向交易对手方以转移现金、其他经济资源（如商品或服务）或企业自身权益工具的方式解除负债。

负债的条款导致企业在交易对手方选择的情况下通过交付自身权益工具进行清偿的，如果该企业按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的规定将上述选择权分类为权益工具并将其作为复合金融工具的权益组成部分单独确认，则该条款不影响该项负债的流动性划分。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，应当按照本解释的规定对可比期间信息进行调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

② 关于供应商融资安排的披露

解释第 17 号所称供应商融资安排（又称供应链融资、应付账款融资或反向保理安排，下同）应当具有下列特征：一个或多个融资提供方提供资金，为企业支付其应付供应商的款项，并约定该企业根据安排的条款和条件，在其供应商收到款项的当天或之后向融资提供方还款。与原付款到期日相比，供应商融资安排延长了该企业的付款期，或者提前了该企业供应商的收款期。仅为企业提供信用增级的安排（如用作担保的信用证等财务担保）以及企业用于直接与供应商结算应付账款的工具（如信用卡）不属于供应商融资安排。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，无需披露可比期间相关信息，并且无需在首次执行本解释规定的年度报告中披露所要求的期初信息。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③ 关于售后租回交易的会计处理

解释第 17 号规定，售后租回交易中的资产转让属于销售的，在租赁期开始日后，承租人应当按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十条的规定对售后租回所形成的使用权资产进行后续计量，并按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十三条至第二十九条的规定对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量。承租人在对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量时，确定租赁付款额或变更后租赁付款额的方式不得导致其确认与租回所获得的使用权有关的利得或损失。租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，承租人

仍应当按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十九条的规定将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益，不受前款规定的限制。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，应当按照本解释的规定对《企业会计准则第 21 号——租赁》首次执行日后开展的售后租回交易进行追溯调整。

本解释内容允许企业自发布年度提前执行，若提前执行还应当在财务报表附注中披露相关情况。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《企业数据资源相关会计处理暂行规定》

财政部于 2023 年 8 月 1 日发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》〔财会〔2023〕11 号〕，适用于符合企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但不满足资产确认条件而未予确认的数据资源的相关会计处理，并对数据资源的披露提出了具体要求。

该规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业应当采用未来适用法，该规定施行前已经费用化计入损益的数据资源相关支出不再调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

3、 2024 年度会计政策变更

执行《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”的规定

财政部于 2024 年 12 月 6 日发布了《企业会计准则解释第 18 号》〔财会〔2024〕24 号，以下简称“解释第 18 号”〕，该解释自印发之日起施行，允许企业自发布年度提前执行。

解释第 18 号规定，在对因不属于单项履约义务的保证类质量保证产生的预计负债进行会计核算时，应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关规定，按确定的预计负债金额，借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，并相应在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示。

企业在首次执行该解释内容时，如原计提保证类质量保证时计入“销售费用”等的，应当按照会计政策变更进行追溯调整。

该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(二) 会计估计变更

本报告期本公司主要会计估计未发生变更。

(三) 重要前期差错更正

本报告期未发生重要的前期会计差错更正事项。

六、 税项

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	适用税率（%）
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6.00、9.00、13.00
企业所得税	按应纳税所得额计缴	免税、7.50

(二) 税收优惠

根据《财政部税务总局国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告2020年第23号）的规定，延续西部大开发企业所得税政策，自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。

根据国税发〔2009〕80号《国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》的规定，居民企业经有关部门批准，从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定范围、条件和标准的公共基础设施项目的投资经营所得，自该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

本公司属于在西部地区的鼓励类产业企业，减按15%的税率征收企业所得税。本公司2020年度、2021年度、2022年度处于“三免三减半”的减免期，2023年度、2024年度、2025年1-6月处于“三免三减半”的减半期。

七、 财务报表重要项目的说明

(一) 货币资金

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
库存现金				
银行存款	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
其他货币资金				

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
合计	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
其中：存放在境外的款项总额				
存放财务公司款项	684,667.65	833,063.43	26,819,764.73	2,197,397.32

注：本公司期末无货币资金因抵押、质押或冻结等对使用有限制、无因资金集中管理支取受限，无存放在境外、无潜在回收风险的款项情况。

(二) 应收账款

1、 应收账款按账龄披露

账龄	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）	52,651,756.75	1,414,710.79	47,420,735.03	1,360,391.94	51,693,908.99	1,481,863.68	58,362,933.28	1,686,104.64
1 至 2 年（含 2 年）	48,722,256.00	1,461,667.68	49,395,456.00	1,481,863.68	37,421,447.15	1,122,643.41	54,399,810.16	1,631,994.30
2 至 3 年（含 3 年）	27,887,153.21	836,614.60	2,169,683.37	65,090.50				
3 年以上								
合计	129,261,165.96	3,712,993.07	98,985,874.40	2,907,346.12	89,115,356.14	2,604,507.09	112,762,743.44	3,318,098.94

2、 应收账款按坏账计提方法分类披露

类别	2025.6.30 账面余额		2025.6.30 坏账准备		2025.6.30 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	129,261,165.96	100.00	3,712,993.07	2.87	125,548,172.89
其中：低风险账龄组合	5,494,730.34	4.25			5,494,730.34
新能源补贴组合	123,766,435.62	95.75	3,712,993.07	3.00	120,053,442.55
合计	129,261,165.96	100.00	3,712,993.07		125,548,172.89

类别	2024.12.31 账面余额		2024.12.31 坏账准备		2024.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	98,985,874.40	100.00	2,907,346.12	2.94	96,078,528.28
其中：低风险账龄组合	2,074,337.19	2.10			2,074,337.19
新能源补贴组合	96,911,537.21	97.90	2,907,346.12	3.00	94,004,191.09
合计	98,985,874.40		2,907,346.12		96,078,528.28

类别	2023.12.31 账面余额		2023.12.31 坏账准备		2023.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	89,115,356.14	100.00	2,604,507.09	2.92	86,510,849.05
其中：低风险账龄组合	2,298,452.99	2.58			2,298,452.99
新能源补贴组合	86,816,903.15	97.42	2,604,507.09	3.00	84,212,396.06
合计	89,115,356.14	100.00	2,604,507.09		86,510,849.05

类别	2022.12.31 账面余额		2022.12.31 坏账准备		2022.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	112,762,743.44	100.00	3,318,098.94	2.94	109,444,644.50
其中：低风险账龄组合	2,159,445.28	1.92			2,159,445.28
新能源补贴组合	110,603,298.16	98.08	3,318,098.94	3.00	107,285,199.22
合计	112,762,743.44	100.00	3,318,098.94		109,444,644.50

3、 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

（1）低风险账龄组合

账龄	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）	
1 年以内（含 1 年）	5,494,730.34	100.00		2,074,337.19	100.00		2,298,452.99	100.00		2,159,445.28	100.00	
1 至 2 年（含 2 年）												
2 至 3 年（含 3 年）												
3 年以上												
合计	5,494,730.34	100.00		2,074,337.19	100.00		2,298,452.99	100.00		2,159,445.28	100.00	

（2）其他组合

组合名称	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备
新能源补贴组合	123,766,435.62	3.00	3,712,993.07	96,911,537.21	3.00	2,907,346.12	86,816,903.15	3.00	2,604,507.09	110,603,298.16	3.00	3,318,098.94
合计	123,766,435.62		3,712,993.07	96,911,537.21		2,907,346.12	86,816,903.15	3.00	2,604,507.09	110,603,298.16	3.00	3,318,098.94

4、 按欠款方归集的期末应收账款情况

单位名称	2025.6.30		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
国网新疆电力有限公司奇台县供电公司	129,261,165.96	100.00	3,712,993.07
合计	129,261,165.96	100.00	3,712,993.07

单位名称	2024.12.31		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
国网新疆电力有限公司奇台县供电公司	98,985,874.40	100.00	2,907,346.12
合计	98,985,874.40	100.00	2,907,346.12

单位名称	2023.12.31		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
国网新疆电力有限公司奇台县供电公司	89,115,356.14	100.00	2,604,507.09
合计	89,115,356.14	100.00	2,604,507.09

单位名称	2022.12.31		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
国网新疆电力有限公司奇台县供电公司	112,762,743.44	100.00	3,318,098.94
合计	112,762,743.44	100.00	3,318,098.94

(三) 预付款项

1、 预付款项按账龄列示

账龄	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）	
1 年以内（含 1 年）	662,200.79	76.32		591,177.27	74.21		474,634.25	68.88		164,469.14	44.43	
1 至 2 年（含 2 年）							8,782.00	1.27		205,675.04	55.57	
2 至 3 年（含 3 年）							205,675.04	29.85				
3 年以上	205,435.04	23.68		205,435.04	25.79							
合计	867,635.83	100.00		796,612.31	100.00		689,091.29	100.00		370,144.18	100.00	

2、 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

债务人名称	2025.6.30 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
国网新疆电力有限公司	560,132.47	64.56
国网新疆电力有限公司昌吉供电公司	110,366.36	12.72
中国电信股份有限公司昌吉州奇台分公司	95,068.68	10.96
中国移动通信集团新疆有限公司昌吉州分公司	50,400.00	5.81
中石油新疆销售有限公司昌吉分公司	40,216.71	4.64
合计	856,184.22	98.69

债务人名称	2024.12.31 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
国网新疆电力有限公司	561,618.56	70.51
国网新疆电力有限公司昌吉供电公司	110,366.36	13.85
中国电信股份有限公司昌吉州奇台分公司	95,068.68	11.93
中石油新疆销售有限公司昌吉分公司	29,558.71	3.71
合计	796,612.31	100.00

债务人名称	2023.12.31 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
国网新疆电力有限公司	439,326.25	63.75
国网新疆电力有限公司昌吉供电公司	110,366.36	16.02
中国电信股份有限公司昌吉州奇台县分公司	95,068.68	13.80
国网新疆电力有限公司奇台县供电公司	35,308.00	5.12
中石油新疆销售有限公司	8,782.00	1.27
合计	688,851.29	99.96

债务人名称	2022.12.31 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
国网新疆电力有限公司	155,687.14	42.07
国网新疆电力有限公司昌吉供电公司	110,366.36	29.82
中国电信股份有限公司昌吉州奇台县分公司	95,068.68	25.68
中石油新疆销售有限公司	8,782.00	2.37
中盛融安人力资源服务（浙江）有限公司	240.00	0.06
合计	370,144.18	100.00

(四) 其他应收款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应收利息				
应收股利				
其他应收款项	20,626.96	28,847.97	464,972.11	68,567.78
合计	20,626.96	28,847.97	464,972.11	68,567.78

其他应收款项

（1）按账龄披露

账龄	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）			2,416.00		436,258.09		24,661.55	
1 至 2 年（含 2 年）	240.00	12.00	0.95	0.05	16,334.90	816.75	46,217.08	2,310.85
2 至 3 年（含 3 年）			16,334.90	1,633.49	46,217.08	33,021.21		
3 年以上	62,551.98	42,153.02	46,217.08	34,487.42				
合计	62,791.98	42,165.02	64,968.93	36,120.96	498,810.07	33,837.96	70,878.63	2,310.85

（2）按坏账计提方法分类披露

类别	2025.6.30 账面余额		2025.6.30 坏账准备		2025.6.30 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	31,555.00	50.25	31,555.00	100.00	
按组合计提坏账准备	31,236.98	49.75	10,610.02	33.97	20,626.96
其中：低风险账龄组合	31,236.98	49.75	10,610.02	33.97	20,626.96
合计	62,791.98	100.00	42,165.02		20,626.96

类别	2024.12.31 账面余额		2024.12.31 坏账准备		2024.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	31,555.00	48.57	31,555.00	100.00	
按组合计提坏账准备	33,413.93	51.43	4,565.96	13.66	28,847.97
其中：低风险账龄组合	33,413.93	51.43	4,565.96	13.66	28,847.97
合计	64,968.93	100.00	36,120.96		28,847.97

类别	2023.12.31 账面余额		2023.12.31 坏账准备		2023.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	31,555.00	6.33	31,555.00	100.00	
按组合计提坏账准备	467,255.07	93.67	2,282.96	0.49	464,972.11
其中：低风险账龄组合	467,255.07	93.67	2,282.96	0.49	464,972.11
合计	498,810.07	100.00	33,837.96		464,972.11

类别	2022.12.31 账面余额		2022.12.31 坏账准备		2022.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	70,878.63	100.00	2,310.85	3.26	68,567.78
其中：低风险账龄组合	70,878.63	100.00	2,310.85	3.26	68,567.78
合计	70,878.63	100.00	2,310.85		68,567.78

①单项计提坏账准备的其他应收款项情况

名称	2025.6.30			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	100.00	预计无法收回
合计	31,555.00	31,555.00		

名称	2024.12.31			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	100.00	预计无法收回
合计	31,555.00	31,555.00		

名称	2023.12.31			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	100.00	预计无法收回
合计	31,555.00	31,555.00		

②按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款项

账龄组合

账龄	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）			2,416.00		436,258.09		24,661.55	
1 至 2 年（含 2 年）	240.00	12.00	0.95	0.05	16,334.90	816.75	46,217.08	2,310.85
2 至 3 年（含 3 年）			16,334.90	1,633.49	14,662.08	1,466.21		
3 年以上	30,996.98	10,598.02	14,662.08	2,932.42				
合计	31,236.98	10,610.02	33,413.93	4,565.96	467,255.07	2,282.96	70,878.63	2,310.85

（3）坏账准备计提情况

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2024.12.31 余额		0.05	36,120.91	36,120.96
2024.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		11.95	6,032.11	6,044.06
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2025.6.30 余额		12.00	42,153.02	42,165.02

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023.12.31 余额		816.75	33,021.21	33,837.96
2023.12.31 余额在本期				

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
--转入第二阶段				
--转入第三阶段		-816.75	816.75	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		0.05	2,282.95	2,283.00
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2024.12.31 余额		0.05	36,120.91	36,120.96

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022.12.31 余额		2,310.85		2,310.85
2022.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段		-73,310.40	73,310.40	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		71,816.30	-40,289.19	31,527.11
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2023.12.31 余额		816.75	33,021.21	33,837.96

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022.1.1 余额				
2022.1.1 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
--转回第一阶段				
本期计提		2,310.85		2,310.85
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2022.12.31 余额		2,310.85		2,310.85

（4）按欠款方归集的期末其他应收款项情况

单位名称	款项性质	2025.6.30 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2025.6.30 坏账准备期末余额
中机国能五家渠输变电有限公司奇台分公司	代垫款项	31,555.00	3 年以上	50.26	31,555.00
代缴社保	代垫款项	27,912.18	3 年以上	44.45	9,981.06
贺生旭	其他	3,084.80	3 年以上	4.91	616.96
中盛融安人力资源服务（浙江）有限公司	其他	240.00	1 至 2 年	0.38	12.00
合计		62,791.98		100.00	42,165.02

单位名称	款项性质	2024.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2024.12.31 坏账准备期末余额
中机国能五家渠输变电有限公司奇台分公司	代垫款项	31,555.00	3 年以上	48.57	31,555.00
代缴社保	代垫款项	27,912.18	2 至 3 年（含 3 年）、3 年以上	42.96	4,257.43
贺生旭	其他	3,084.80	2 至 3 年（含 3 年）	4.75	308.48
吾木尔扎克·哈宰孜	代垫款项	2,176.00	1 年以内（含 1 年）	3.35	
中盛融安人力资源服务（浙江）有限公司	其他	240.00	1 年以内（含 1 年）	0.37	
合计		64,967.98		100.00	36,120.91

单位名称	款项性质	2023.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2023.12.31 坏账准备期末余额
何亚丽	预缴电费款项	436,257.14	1 年以内（含 1 年）	87.45	
中国能源五家渠输变电有限公司	往来款	31,555.00	2 至 3 年（含 3 年）	6.33	31,555.00

单位名称	款项性质	2023.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2023.12.31 坏账准备期末余额
代缴社保	代垫款	27,912.18	1 至 2 年（含 2 年）、2 至 3 年（含 3 年）	5.60	2,128.72
贺生旭	备用金	3,084.80	1 至 2 年（含 2 年）	0.62	154.24
王瑛	备用金	0.95	1 年以内（含 1 年）		
合计		498,810.07		100.00	33,837.96

单位名称	款项性质	2022.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2022.12.31 坏账准备期末余额
中国能源五家渠输变电有限公司	往来款	31,555.00	1 至 2 年（含 2 年）	44.52	1,577.75
代缴社保	代垫款	27,912.18	1 年以内（含 1 年）、1 至 2 年（含 2 年）	39.38	733.10
贺生旭	备用金	11,410.50	1 年以内（含 1 年）	16.10	
王瑛	备用金	0.95	1 年以内（含 1 年）		
合计		70,878.63		100.00	2,310.85

(五) 其他流动资产

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待抵扣进项税	4,822,880.53	10,554,925.04	43,887,515.30	54,068,561.63
委托贷款	30,138,121.66	34,607,114.45		
合计	34,961,002.19	45,162,039.49	43,887,515.30	54,068,561.63

(六) 固定资产

1、 固定资产及固定资产清理

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
固定资产	520,595,951.99	536,690,044.39	568,801,604.90	600,986,212.63
固定资产清理				
合计	520,595,951.99	536,690,044.39	568,801,604.90	600,986,212.63

2、 固定资产情况

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
一、账面原值合计	668,087,123.52			668,087,123.52
其中：房屋及建筑物	247,621,841.74			247,621,841.74
机器设备	419,964,031.61			419,964,031.61
运输工具	403,008.85			403,008.85
办公设备	98,241.32			98,241.32
二、累计折旧合计	131,397,079.13	16,094,092.40		147,491,171.53
其中：房屋及建筑物	43,839,912.02	5,158,085.18		48,997,997.20
机器设备	87,211,721.84	10,888,227.56		98,099,949.40
运输工具	280,099.08	38,564.12		318,663.20
办公设备	65,346.19	9,215.54		74,561.73
三、固定资产账面净值合计	536,690,044.39			520,595,951.99
其中：房屋及建筑物	203,781,929.72			198,623,844.54
机器设备	332,752,309.77			321,864,082.21
运输工具	122,909.77			84,345.65
办公设备	32,895.13			23,679.59
四、减值准备合计				
其中：房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	536,690,044.39			520,595,951.99
其中：房屋及建筑物	203,781,929.72			198,623,844.54
机器设备	332,752,309.77			321,864,082.21
运输工具	122,909.77			84,345.65
办公设备	32,895.13			23,679.59

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
一、账面原值合计	668,012,712.01	74,411.51		668,087,123.52
其中：房屋及建筑物	247,621,841.74			247,621,841.74
机器设备	419,889,620.10	74,411.51		419,964,031.61
运输工具	403,008.85			403,008.85
办公设备	98,241.32			98,241.32
二、累计折旧合计	99,211,107.11	32,185,972.02		131,397,079.13
其中：房屋及建筑物	33,523,741.67	10,316,170.35		43,839,912.02
机器设备	65,437,479.48	21,774,242.36		87,211,721.84

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
运输工具	202,970.84	77,128.24		280,099.08
办公设备	46,915.12	18,431.07		65,346.19
三、固定资产账面净值合计	568,801,604.90			536,690,044.39
其中：房屋及建筑物	214,098,100.07			203,781,929.72
机器设备	354,452,140.62			332,752,309.77
运输工具	200,038.01			122,909.77
办公设备	51,326.20			32,895.13
四、减值准备合计				
其中：房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	568,801,604.90			536,690,044.39
其中：房屋及建筑物	214,098,100.07			203,781,929.72
机器设备	354,452,140.62			332,752,309.77
运输工具	200,038.01			122,909.77
办公设备	51,326.20			32,895.13

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
一、账面原值合计	668,012,712.01			668,012,712.01
其中：房屋及建筑物	247,621,841.74			247,621,841.74
机器设备	419,889,620.10			419,889,620.10
运输工具	403,008.85			403,008.85
办公设备	98,241.32			98,241.32
二、累计折旧合计	67,026,499.38	32,184,607.73		99,211,107.11
其中：房屋及建筑物	23,207,571.31	10,316,170.36		33,523,741.67
机器设备	43,664,601.43	21,772,878.05		65,437,479.48
运输工具	125,842.60	77,128.24		202,970.84
办公设备	28,484.04	18,431.08		46,915.12
三、固定资产账面净值合计	600,986,212.63			568,801,604.90
其中：房屋及建筑物	224,414,270.43			214,098,100.07
机器设备	376,225,018.67			354,452,140.62
运输工具	277,166.25			200,038.01
办公设备	69,757.28			51,326.20
四、减值准备合计				
其中：房屋及建筑物				
机器设备				

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	600,986,212.63			568,801,604.90
其中：房屋及建筑物	224,414,270.43			214,098,100.07
机器设备	376,225,018.67			354,452,140.62
运输工具	277,166.25			200,038.01
办公设备	69,757.28			51,326.20

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
一、账面原值合计	666,856,748.71	1,155,963.30		668,012,712.01
其中：房屋及建筑物	247,621,841.74			247,621,841.74
机器设备	418,733,656.80	1,155,963.30		419,889,620.10
运输工具	403,008.85			403,008.85
办公设备	98,241.32			98,241.32
二、累计折旧合计	34,790,194.44	32,236,304.94		67,026,499.38
其中：房屋及建筑物	12,949,520.23	10,258,051.08		23,207,571.31
机器设备	21,781,906.87	21,882,694.56		43,664,601.43
运输工具	48,714.36	77,128.24		125,842.60
办公设备	10,052.98	18,431.06		28,484.04
三、固定资产账面净值合计	632,066,554.27			600,986,212.63
其中：房屋及建筑物	234,672,321.51			224,414,270.43
机器设备	396,951,749.93			376,225,018.67
运输工具	354,294.49			277,166.25
办公设备	88,188.34			69,757.28
四、减值准备合计				
其中：房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	632,066,554.27			600,986,212.63
其中：房屋及建筑物	234,672,321.51			224,414,270.43
机器设备	396,951,749.93			376,225,018.67
运输工具	354,294.49			277,166.25
办公设备	88,188.34			69,757.28

(七) 在建工程

项目	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
在建工程	125,746.01		125,746.01	125,746.01		125,746.01						
工程物资												
合计	125,746.01		125,746.01	125,746.01		125,746.01						

在建工程情况

项目	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
电站数据采集系统建设项目	125,746.01		125,746.01	125,746.01		125,746.01						
合计	125,746.01		125,746.01	125,746.01		125,746.01						

(八) 无形资产

项目	2024.12.31	本期增加额	本期减少额	2025.6.30
一、原价合计	3,953,782.80			3,953,782.80
其中：土地使用权	3,953,782.80			3,953,782.80
二、累计摊销合计	835,054.61	74,849.48		909,904.09
其中：土地使用权	835,054.61	74,849.48		909,904.09
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：土地使用权				
四、账面价值合计	3,118,728.19			3,043,878.71
其中：土地使用权	3,118,728.19			3,043,878.71

项目	2023.12.31	本期增加额	本期减少额	2024.3.31
一、原价合计	3,953,782.80			3,953,782.80
其中：土地使用权	3,953,782.80			3,953,782.80
二、累计摊销合计	685,355.66	149,698.95		835,054.61
其中：土地使用权	685,355.66	149,698.95		835,054.61
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：土地使用权				
四、账面价值合计	3,268,427.14			3,118,728.19
其中：土地使用权	3,268,427.14			3,118,728.19

项目	2022.12.31	本期增加额	本期减少额	2023.12.31
一、原价合计	3,953,782.80			3,953,782.80
其中：土地使用权	3,953,782.80			3,953,782.80
二、累计摊销合计	535,656.70	149,698.96		685,355.66
其中：土地使用权	535,656.70	149,698.96		685,355.66
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：土地使用权				
四、账面价值合计	3,418,126.10			3,268,427.14
其中：土地使用权	3,418,126.10			3,268,427.14

项目	2022.1.1	本期增加额	本期减少额	2022.12.31
一、原价合计	3,953,782.80			3,953,782.80
其中：土地使用权	3,953,782.80			3,953,782.80
二、累计摊销合计	385,957.75	149,698.95		535,656.70

项目	2022.1.1	本期增加额	本期减少额	2022.12.31
其中：土地使用权	385,957.75	149,698.95		535,656.70
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：土地使用权				
四、账面价值合计	3,567,825.05			3,418,126.10
其中：土地使用权	3,567,825.05			3,418,126.10

(九) 递延所得税资产和递延所得税负债

1、 未经抵销的递延所得税资产和递延所得税负债

项目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异
递延所得税资产	3,755,158.09	563,273.71	2,911,912.08	436,786.81	2,638,345.05	395,751.76		
其中：信用减值准备	3,755,158.09	563,273.71	2,911,912.08	436,786.81	2,638,345.05	395,751.76		
合计	3,755,158.09	563,273.71	2,911,912.08	436,786.81	2,638,345.05	395,751.76		

2、 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

项目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
一、递延所得税资产		563,273.71		436,786.81		395,751.76		
二、递延所得税负债								

3、未确认递延所得税资产明细

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
可抵扣暂时性差异	31,555.00	31,555.00		
合计	31,555.00	31,555.00		

(十) 其他非流动资产

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待抵扣工程进项税额	23,297,015.41	23,297,015.41		
合计	23,297,015.41	23,297,015.41		

(十一) 短期借款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
信用借款			10,005,899.99	23,022,718.05
合计			10,005,899.99	23,022,718.05

(十二) 应付账款

1、 应付账款列示

账龄	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1 年以内（含 1 年）	11,432,207.67	9,239,617.88	1,668,953.33	2,964,836.75
1 至 2 年（含 2 年）				5,769,223.12
2 至 3 年（含 3 年）				3,081,548.00
3 年以上	2,054,354.84	2,054,354.84	3,081,548.00	
合计	13,486,562.51	11,293,972.72	4,750,501.33	11,815,607.87

2、 账龄超过一年的重要应付账款

项目	2025.6.30	未偿还或结转的原因
湖北省电力规划设计研究院有限公司	2,054,354.84	未达到支付条件
合计	2,054,354.84	

项目	2024.12.31	未偿还或结转的原因
湖北省电力勘测设计研究院	2,054,354.84	未达到支付条件
合计	2,054,354.84	

项目	2023.12.31	未偿还或结转的原因
湖北省电力规划设计研究院有限公司	3,081,548.00	未达到支付条件
合计	3,081,548.00	

项目	2022.12.31	未偿还或结转的原因
中电建宁夏工程有限公司	5,434,723.12	未达到支付条件
湖北省电力规划设计研究院有限公司	3,081,548.00	未达到支付条件
新疆华阳有限责任会计师事务所	260,000.00	未达到支付条件
中天昊建设管理集团股份有限公司新疆分公司	74,500.00	未达到支付条件
合计	8,850,771.12	

(十三) 应付职工薪酬

1、 应付职工薪酬列示

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
一、短期薪酬	8,404.45			8,404.45
二、离职后福利-设定提存计划				
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
五、其他				
合计	8,404.45			8,404.45

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
一、短期薪酬	8,404.45			8,404.45
二、离职后福利-设定提存计划				
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
五、其他				
合计	8,404.45			8,404.45

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
一、短期薪酬	5,204.62	41,639.59	38,439.76	8,404.45
二、离职后福利-设定提存计划				
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
五、其他				
合计	5,204.62	41,639.59	38,439.76	8,404.45

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
一、短期薪酬	47,549.73	3,623,928.42	3,666,273.53	5,204.62

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
二、离职后福利-设定提存计划		523,106.06	523,106.06	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
五、其他				
合计	47,549.73	4,147,034.48	4,189,379.59	5,204.62

2、 短期薪酬列示

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
（1）工资、奖金、津贴和补贴				
（2）职工福利费				
（3）社会保险费				
其中：医疗保险费及生育保险费				
工伤保险费				
其他				
（4）住房公积金				
（5）工会经费和职工教育经费	8,404.45			8,404.45
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	8,404.45			8,404.45

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴				
（2）职工福利费				
（3）社会保险费				
其中：医疗保险费及生育保险费				
工伤保险费				
其他				
（4）住房公积金				
（5）工会经费和职工教育经费	8,404.45			8,404.45
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	8,404.45			8,404.45

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴				

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
（2）职工福利费		13,600.00	13,600.00	
（3）社会保险费				
其中：医疗保险费及生育保险费				
工伤保险费				
其他				
（4）住房公积金				
（5）工会经费和职工教育经费	5,204.62	28,039.59	24,839.76	8,404.45
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	5,204.62	41,639.59	38,439.76	8,404.45

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴		2,959,305.19	2,959,305.19	
（2）职工福利费		261,582.00	261,582.00	
（3）社会保险费		190,664.76	190,664.76	
其中：医疗保险费及生育保险费		183,119.54	183,119.54	
工伤保险费		7,545.22	7,545.22	
其他				
（4）住房公积金		189,003.00	189,003.00	
（5）工会经费和职工教育经费	47,549.73	23,373.47	65,718.58	5,204.62
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	47,549.73	3,623,928.42	3,666,273.53	5,204.62

3、 设定提存计划列示

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
基本养老保险		358,245.92	358,245.92	
失业保险费		11,196.16	11,196.16	
企业年金缴费		153,663.98	153,663.98	
合计		523,106.06	523,106.06	

(十四) 应交税费

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
企业所得税	1,799,782.41	135,985.05		

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
个人所得税				496.85
其他税费	25.75	25.75	7,120.59	25.76
合计	1,799,808.16	136,010.80	7,120.59	522.61

(十五) 其他应付款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付利息				
应付股利	59,767,695.81	59,767,695.81	59,767,695.81	
其他应付款项	28,225.55	28,225.55	28,125.55	142,437.22
合计	59,795,921.36	59,795,921.36	59,795,821.36	142,437.22

1、 应付股利

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核汇能有限公司	59,767,695.81	59,767,695.81	59,767,695.81	
合计	59,767,695.81	59,767,695.81	59,767,695.81	

2、 其他应付款项

按款项性质列示

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付、代付款项	28,225.55	28,225.55	28,125.55	28,125.55
其他				114,311.67
合计	28,225.55	28,225.55	28,125.55	142,437.22

(十六) 一年内到期的非流动负债

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一年内到期的长期借款	40,704,305.64	40,794,241.75	40,763,722.22	46,547,524.96
合计	40,704,305.64	40,794,241.75	40,763,722.22	46,547,524.96

(十七) 长期借款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
质押借款	397,000,000.02	417,000,000.02	457,115,448.73	497,000,000.02
合计	397,000,000.02	417,000,000.02	457,115,448.73	497,000,000.02

(十八) 实收资本

投资者名称	2024.12.31		本期增加	本期减少	2025.6.30	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00
中核汇能有限公司	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00

投资者名称	2023.12.31		本期增加	本期减少	2024.12.31	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00
中核汇能有限公司	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00

投资者名称	2022.12.31		本期增加	本期减少	2023.12.31	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00
中核汇能有限公司	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00

投资者名称	2022.1.1		本期增加	本期减少	2022.12.31	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00
中核汇能有限公司	150,000,000.00	100.00			150,000,000.00	100.00

(十九) 资本公积

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
其他资本公积	1,027,193.16			1,027,193.16
合计	1,027,193.16			1,027,193.16

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
其他资本公积		1,027,193.16		1,027,193.16
合计		1,027,193.16		1,027,193.16

(二十) 专项储备

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
安全生产费	2,644,054.74	670,798.21	269,888.24	3,044,964.71
合计	2,644,054.74	670,798.21	269,888.24	3,044,964.71

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
安全生产费	1,870,839.88	1,456,337.52	683,122.66	2,644,054.74
合计	1,870,839.88	1,456,337.52	683,122.66	2,644,054.74

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
安全生产费	530,465.09	1,753,649.55	413,274.76	1,870,839.88
合计	530,465.09	1,753,649.55	413,274.76	1,870,839.88

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
安全生产费	175,972.43	602,783.32	248,290.66	530,465.09
合计	175,972.43	602,783.32	248,290.66	530,465.09

(二十一) 盈余公积

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
法定盈余公积	8,765,548.60	1,896,016.23		10,661,564.83
合计	8,765,548.60	1,896,016.23		10,661,564.83

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
法定盈余公积	7,085,299.54	1,680,249.06		8,765,548.60
合计	7,085,299.54	1,680,249.06		8,765,548.60

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
法定盈余公积	4,924,418.41	2,160,881.13		7,085,299.54
合计	4,924,418.41	2,160,881.13		7,085,299.54

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
法定盈余公积	1,589,279.08	3,335,139.33		4,924,418.41
合计	1,589,279.08	3,335,139.33		4,924,418.41

(二十二) 未分配利润

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
上年年末余额	15,122,241.56		37,580,873.22	8,934,065.49
期初调整金额				
本期期初余额	15,122,241.56		37,580,873.22	8,934,065.49
本期增加额	18,960,162.31	16,802,490.62	24,347,703.72	31,981,947.06
其中：本期净利润转入	18,960,162.31	16,802,490.62	24,347,703.72	31,981,947.06
其他调整因素				
本期减少额	1,896,016.23	1,680,249.06	61,928,576.94	3,335,139.33
其中：本期提取盈余公积数	1,896,016.23	1,680,249.06	2,160,881.13	3,335,139.33
本期提取一般风险准备				
本期分配现金股利数			59,767,695.81	
转增资本				
其他减少				
本期期末余额	32,186,387.64	15,122,241.56		37,580,873.22

(二十三) 营业收入和营业成本

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务	47,786,971.26	21,186,318.26	79,439,761.19	46,797,878.81	87,089,165.43	43,382,154.16	99,972,915.76	44,028,149.01
其中：风力发电收入	47,786,971.26	21,186,318.26	79,439,761.19	46,797,878.81	87,089,165.43	43,382,154.16	99,972,915.76	44,028,149.01
合计	47,786,971.26	21,186,318.26	79,439,761.19	46,797,878.81	87,089,165.43	43,382,154.16	99,972,915.76	44,028,149.01

(二十四) 税金及附加

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
印花税	12,612.10	24,595.15	34,658.46	55,825.89
车船使用税	927.60	927.60	927.60	927.60
合计	13,539.70	25,522.75	35,586.06	56,753.49

(二十五) 销售费用、管理费用、财务费用

1、 销售费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售服务费	85,134.49	49,931.53		
合计	85,134.49	49,931.53		

2、 管理费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
劳务费				936,171.76
安保服务费		21,840.00		188,027.14
聘请中介机构费		43,113.21	58,773.59	56,886.79
办公费	800.00	800.00	1,080.00	
财产保险费	7,246.35	6,948.99		2,352.01
差旅费			526,468.20	280.01
后勤服务费			252,960.00	
合计	8,046.35	72,702.20	839,281.79	1,183,717.71

3、 财务费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息费用	5,477,200.00	13,217,713.90	17,990,183.94	21,320,423.27
其中：租赁负债利息费用				
减：利息收入	3,410.46	137,365.96	205,115.83	88,833.88
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）				
其他	4,939.90	11,071.00	3,833.81	2,343.61
合计	5,478,729.44	13,091,418.94	17,788,901.92	21,233,933.00

(二十六) 投资收益

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
反向委贷投资收益	293,960.76	236,376.28		
合计	293,960.76	236,376.28		

(二十七) 信用减值损失

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
坏账损失	811,691.01	305,122.03	-682,064.74	1,688,415.49
合计	811,691.01	305,122.03	-682,064.74	1,688,415.49

(二十八) 营业外收入

项目	发生额				计入当期非经常性损益的金额			
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
与企业日常活动无关的政府补助				200,000.00				200,000.00
合计				200,000.00				200,000.00

与企业日常活动无关的政府补助明细:

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
小升规奖励款				200,000.00
合计				200,000.00

(二十九) 所得税费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
当期所得税费用	1,663,797.36	2,572,105.64	1,773,354.28	
递延所得税费用	-126,486.90	-41,035.05	-395,751.76	
合计	1,537,310.46	2,531,070.59	1,377,602.52	

(三十) 现金流量表补充资料

1、 现金流量表补充资料

补充资料	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1、将净利润调节为经营活动现金流量				
净利润	18,960,162.31	16,802,490.62	24,347,703.72	31,981,947.06
加：资产减值损失				
信用减值损失	811,691.01	305,122.03	-682,064.74	1,688,415.49
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	16,094,092.40	32,185,972.02	32,184,607.73	32,236,304.94
使用权资产折旧				
无形资产摊销	74,849.48	149,698.95	149,698.96	149,698.95
长期待摊费用摊销				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）				
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）				
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）				
财务费用（收益以“-”号填列）	5,477,200.00	13,217,713.90	17,990,183.94	21,320,423.27
投资损失（收益以“-”号填列）	-293,960.76	-236,376.28		
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-126,486.90	-41,035.05	-395,751.76	
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）				
存货的减少（增加以“-”号填列）				
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-30,344,138.13	-9,544,198.14	33,277,416.02	-41,930,949.40
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	9,570,186.87	17,604,974.48	-6,025,106.55	216,030.21
其他	400,909.97	773,214.86		354,492.66
经营活动产生的现金流量净额	20,624,506.25	71,217,577.39	100,846,687.32	46,016,363.18
2、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动				
债务转为资本				
一年内到期的可转换公司债券				
融资租入固定资产				
3、现金及现金等价物净变动情况				
现金的期末余额	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
减：现金的期初余额	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25	7,159,903.79
加：现金等价物的期末余额				
减：现金等价物的期初余额				

补充资料	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
现金及现金等价物净增加额	-161,431.52	-26,531,606.24	24,171,331.29	-3,946,388.54

2、 现金和现金等价物的构成

、项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一、现金	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
其中：库存现金				
可随时用于支付的数字货币				
可随时用于支付的银行存款	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
可随时用于支付的其他货币资金				
可用于支付的存放中央银行款项				
存放同业款项				
拆放同业款项				
二、现金等价物				
其中：三个月内到期的债券投资				
三、期末现金及现金等价物余额	691,808.78	853,240.30	27,384,846.54	3,213,515.25
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金和现金等价物				

(三十一) 所有权或使用权受到限制的资产

项目	账面价值				受限原因
	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31	
应收账款	125,548,172.89	96,078,528.28	86,510,849.05	109,444,644.50	电费收费权质押
合计	125,548,172.89	96,078,528.28	86,510,849.05	109,444,644.50	

八、 或有事项

截至 2025 年 6 月 30 日，本公司无需要披露的重大或有事项。

九、 资产负债表日后事项

截至本财务报表批准报出日，本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

十、 关联方及关联交易

(一) 本公司的母公司情况

金额单位：人民币万元

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本公司的持股比例（%）	母公司对本公司的表决权比例（%）
中核汇能有限公司	北京市	电力、热力生产和供应业	286,481.12	100.00	100.00

注：本公司最终控制方为中国核工业集团有限公司。

(二) 其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
中核汇能新疆能源开发有限公司	同一母公司
中核坤华能源发展有限公司	同一母公司
中核财务有限责任公司	同一最终控制方
同方股份有限公司	同一最终控制方
新疆中机国能新能源有限公司	原母公司
中国能源五家渠输变电有限公司	原同一控制方

(三) 关联交易情况

1、 采购商品/接受劳务情况

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能新疆能源开发有限公司	接受劳务	1,841,745.30	8,582,547.17	6,113,868.10	3,301,886.70
中核坤华能源发展有限公司	接受劳务	77,358.49	309,433.96		
同方股份有限公司	采购商品		125,746.01		

2、 关联方资金拆借

向关联方拆入资金

关联方	拆入金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	15,000,000.00	2022/5/20	2023/5/31
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2022/11/25	2023/6/19
中核汇能有限公司	36,000,000.00	2023/5/19	2023/12/27
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2023/5/19	2024/3/28

向关联方拆出资金

关联方	拆出金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2024/3/28	2024/5/9
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/7/30	2024/9/19
中核汇能有限公司	6,000,000.00	2024/7/30	2024/11/13
中核汇能有限公司	11,000,000.00	2024/8/29	2024/11/13
中核汇能有限公司	7,000,000.00	2024/8/30	2024/11/13
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/8/30	2025/1/15
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/8/30	2025/3/18
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/30	2025/3/18
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2024/9/30	2025/5/13
中核汇能有限公司	10,000,000.00	2024/11/28	2025/5/13
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/12/30	2025/5/13
中核汇能有限公司	2,500,000.00	2024/12/30	2025/6/17
中核汇能有限公司	3,030,000.00	2024/12/30	2025/12/29
中核汇能有限公司	4,030,000.00	2025/1/23	2026/1/22
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2025/3/31	2026/3/30
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2025/4/30	2026/4/29
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/5/29	2026/5/28
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/6/26	2026/6/25

3、 其他关联交易

（1）关联方利息收入

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核财务有限责任公司	2,366.58	130,995.53	189,515.91	
中核汇能有限公司	293,960.76	236,376.28		
合计	296,327.34	367,371.81	189,515.91	

（2）关联方利息支出

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能有限公司		80,988.90	1,313,263.89	332,763.90
合计		80,988.90	1,313,263.89	332,763.90

（3）关联方存款余额

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核财务有限责任公司	684,667.65	833,063.43	26,819,764.73	2,197,397.32

（4）关联方贷款余额

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核汇能有限公司			10,005,899.99	23,022,718.05

(四) 关联方应收应付款项

1、 应收项目

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款									
	中国能源五家渠输变电有限公司	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	31,555.00	1,577.75
其他流动资产									
	中核汇能有限公司	30,138,121.66		34,607,114.45					

2、 应付项目

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
短期借款					
	中核汇能有限公司			10,005,899.99	23,022,718.05
应付账款					
	中核汇能新疆能源开发有限公司	10,424,292.47	8,582,547.17	878,793.00	
	同方股份有限公司	14,209.30	142,093.00		
其他应付款					
	中核坤华能源发展有限公司	27,218.90	27,218.90	27,218.90	27,218.90
	新疆中机国能新能源有限公司			600.00	600.00
应付股利					
	中核汇能有限公司	59,767,695.81	59,767,695.81	59,767,695.81	

(五) 资金集中管理

1、 本公司归集至集团的资金

本公司未归集至集团母公司账户而直接存入财务公司的资金

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金	684,667.65		833,063.43		26,819,764.73		2,197,397.32	
合计	684,667.65		833,063.43		26,819,764.73		2,197,397.32	
其中：因资金集中管理支取受限的资金								

2、 本公司从集团母公司或成员单位拆借的资金

项目名称	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
短期借款			10,005,899.99	23,022,718.05
合计			10,005,899.99	23,022,718.05

3、 集团母公司或成员单位从本公司拆借的资金

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他流动资产	30,138,121.66		34,607,114.45					
合计	30,138,121.66		34,607,114.45					

十一、 其他事项

本公司计划将以下资产转让予中核汇能新疆能源开发有限公司：（1）位于新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场的中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目 110kV 送出线路；（2）位于同一地点的中机国能六师北塔山牧场 220kV 升压汇集站工程相应投资占比份额的相关资产。截至 2025 年 6 月 30 日，上述资产涉及的会计科目及账面价值如下：固定资产原值 2,336.45 万元，账面价值为 1,835.27 万元；无形资产原值 169.38 万元，账面价值为 130.40 万元。

十二、 财务报表的批准

本财务报表已于 2025 年 10 月 12 日经本公司管理层批准。

中机国能五家渠新能源发电有限公司

2025 年 10 月 12 日

此证仅供[illegible]不得[illegible]他用。

统一社会信用代码

91310101568093764U

营业执照

（副 本）

证照编号：01000000202301120074

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　立信会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙（特殊普通合伙）

执行事务合伙人　朱建弟，杨志国

经营范围　审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统领域内的技术服务；法律、法规规定的其他业务。
【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

出　资　额　人民币15150.0000万元整

成立日期　2011年01月24日

主要经营场所　上海市黄浦区南京东路61号四楼

登记机关　上海市黄浦区市场监督管理局

2023 年 01 月 12 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

会计师事务所

执业证书

名　　称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：朱建弟

主任会计师：

经营场所：上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式：特殊普通合伙制

执业证书编号：31000006

批准执业文号：沪财会〔2000〕26号（转制批文 沪财会[2010]82号）

批准执业日期：2000年6月13日（转制日期 2010年12月31日）

证书序号：0001247

此证书复印件仅作为报告书附件使用，不能作为他用。

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：上海市财政局

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2017

姓名：蔡晓丽
证书编号：610000020072

年 月 日

8

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日

6

2014 2013 2016 2015 2012 2011

注册会计师工作单位变更事项会记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

7

SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP
立信会计师事务所
(特殊普通合伙)

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

姓名 Full name 蔡晓丽
性别 Sex 女
出生日期 Date of birth 1971-11-01
工作单位 Working unit 大信会计师事务所有限公司
身份证号码 Identity card No. 332435197111010047

3

证书编号：
No. of Certificate 610000020072

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs 北京注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance 一九九九年 十二月 廿六日

4

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2010

年 月 日

5

此证复印件仅作为报名、持证等用，不能作为他用。

此证复印件仅作为报告书附件使用，
不能作为他用。

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

姓名 Full name 张文娟
性别 Sex 女
出生日期 Date of birth 1989-04-15
工作单位 Working unit 立信会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所
身份证号码 Identity card No 370481198804154660

SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP
立信
会计师事务所
(特殊普通合伙)

CPA任职资格检查合格
BICPA
2017

CPA任职资格检查合格
BICPA
2016

CPA任职资格检查合格
BICPA
2015

姓名：张文娟
证书编号：310000060732

证书编号:
No. of Certificate 310000060732

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs 北京注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance 2014 年 y 12 月 m 26 日 d

附件

三、 委托人与产权持有单位法人营业执照

统一社会信用代码

91110000717831303Q

营业执照

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　中核汇能有限公司

类　　型　有限责任公司(外商投资企业与内资合资)

法定代表人　张焰

经营范围　许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　286481.1246万元

成立日期　2011年11月14日

住　　所　北京市丰台区南四环西路186号二区 6号楼-1至11层101内8层01室

本件与原件一致，仅用于 ，再次复印无效。

年　月　日

登记机关

2025年06月13日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

统一社会信用代码

91110105MA006AQR31

营业执照

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　中航基金管理有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　杨彦伟

经营范围　基金募集、基金销售、特定客户资产管理、资产管理和中国证监会许可的其他业务。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　30000万元

成立日期　2016年06月16日

住　　所　北京市石景山区五一剧场南路2号院1号楼7层702E

登记机关　北京市石景山区市场监督管理局

2025年04月16日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

统一社会信用代码
91659004MA776DMW6D

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称　中机国能五家渠新能源发电有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　张保虎

经营范围　火力发电、风力发电、光伏发电、生物质发电、新能源的建设、经营、维护；电力设备的技术开发与检修服务；电力销售及供应服务；电力设备的成套、配套销售；电力技术咨询服务；新能源电站运行及维护服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　壹亿伍仟万元整

成立日期　2016年06月23日

住　　所　新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路159号

登记机关

2024年　09月　11日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件

四、 评估对象涉及的主要权属证明资料

جۇڭخۇا خەلق جۇمھۇرىيىتىنىڭ

中华人民共和国

كۆچمەس مۈلۈك كاۋاھنامىسى

不动产权证书

بۇ گۇۋاھنامە «جۇڭخۇا خەلق جۇمھۇرىيىتىنىڭ ھەق تەڭلەپ قانۇن دەستۇرى»
ئاساسلىق قانۇن ـ نىزاملارغا ئاساسەن، كۆچمەس مۈلۈك ھوقۇقىدارىنىڭ
ئانۇنلۇق ھوقۇق ـ مەنپەئەتىنى قوغداش مەقسەتتە، كۆچمەس مۈلۈك
ھوقۇقلارى تىزىملاشقا ئالىمىلىق قىلغان مۇشۇ گۇۋاھنامىدا كۆرسىتىلگەن
كۆچمەس مۈلۈك ھوقۇقى تەكشۈرۈلۈپ تىزىملىنىپ تارقىتىپ بېرىلدى.

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

تىزىملىغان نورزا (تاۋىغا)
登记机构（章）
يىلى ئايىنىڭ كۈنى
2023 年 月 日

جۇڭخۇا خەلق جۇمھۇرىيىتى تەبىئىي بايلىق مىنىستىرلىقى نازارەت قىلىپ تۈزۈدى
中华人民共和国自然资源部监制

نومۇرلۇق
编号№ 65906076819

كۆچمەس مۇلۈك ھوقۇقى ـ نومۇرلۇق ـــــ ( )ـــــ

新（2023）乌不动产权第 0006785 号

权利人	中机国能吉安县新能源发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	新疆哈密市北戈壁山牧场（南湖）高牧二连（脱贫岗村）胡杨路159号（综合楼）等2处（详见产权清册）
不动产单元号	652325 619001 GB01223 F0001000[illegible]7个（详见产权清册）
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	出让/自然资
用途	能源用地/综合楼、工业
面积	共有宗地面积：23470.34㎡/房屋建筑面积：1907.93㎡
使用期限	2019年09月20日起至2044年09月19日止
权利其他状况	
	自有建筑面积：1587.31㎡（其中综合楼827.34㎡，工业757.97㎡） 分摊建筑面积：320.62㎡（其中综合楼268.02㎡，工业52.6㎡） 房屋结构：钢和钢筋混凝土结构、混合结构

قوشۇمچە خاتىرە

附 记

产权来源：自建

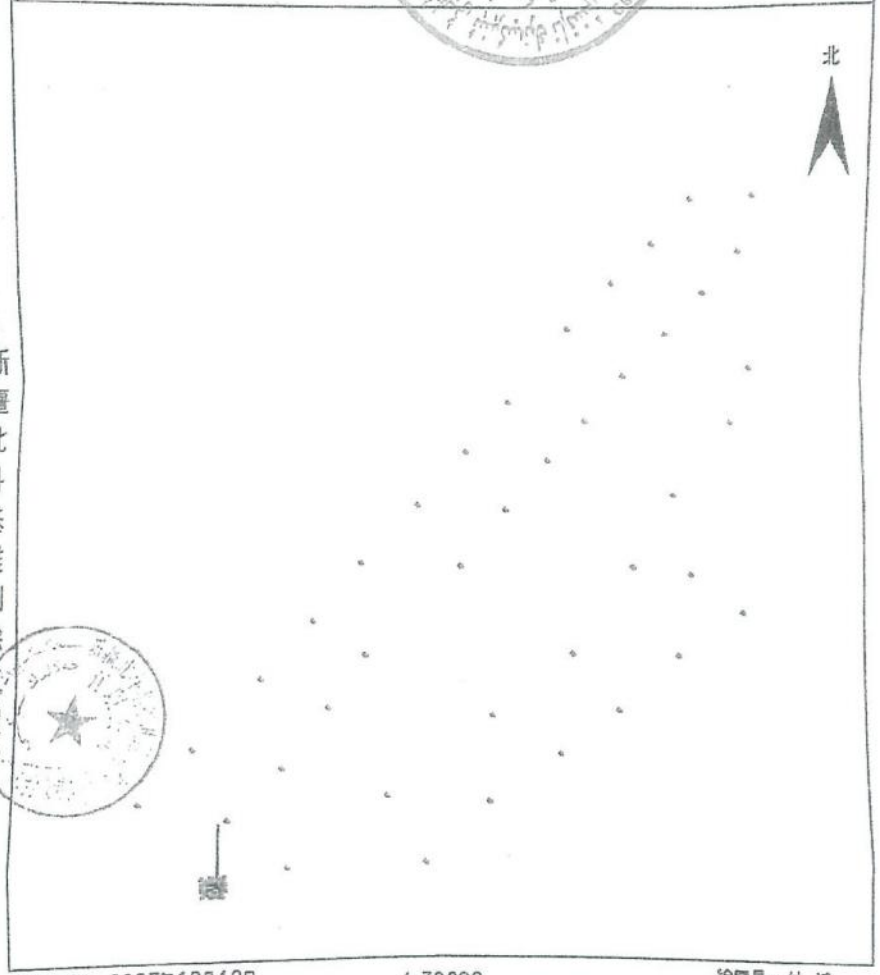
房屋详情：

宗地图

单位：m.m²

宗地号：652325619001GB01223　　房屋坐落：新疆奇台县北塔山牧场〈库甫〉畜牧二连〈脱浪岗村〉胡杨路159号

图幅号：5002.80-535.50　　土地面积：23470.34



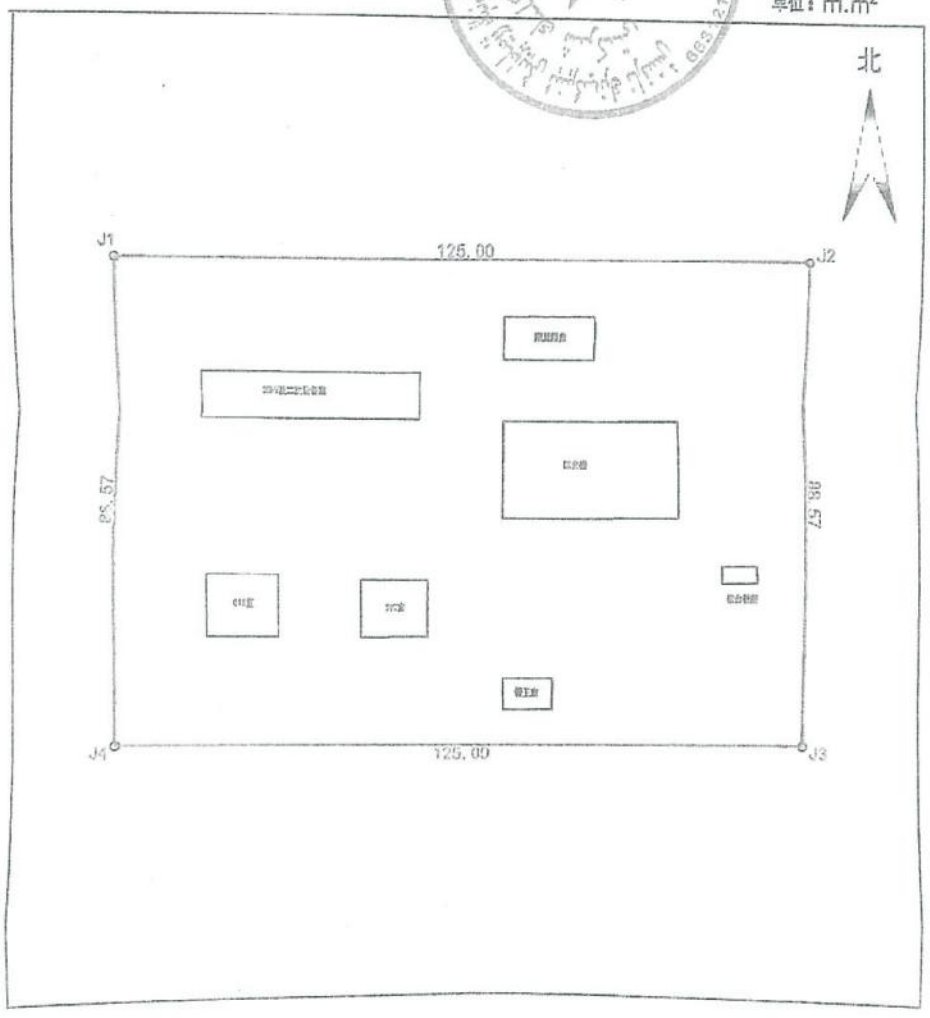
新疆北斗基准测绘工程有限公司

绘图日期：2023年10月12日　　1:39600　　绘图员：付斌

审核日期：2023年10月12日　　审核员：马国攀

风机和箱变基础、机电线路杆塔局部放大示意图

单位：m.m²



第六师五家渠市不动产登记管理中心产权清册

单位：平方

受理编号：2023020322　权利人：中机国能五家渠新能源发电有限公司　日期：2023/10/23　总面积：1907.93

序号	房号	不动产单元号	不动产权证号	房屋用途	房屋坐落	房屋建筑面积	分摊土地面积
1		652325619001GB01223F00010001	新(2023)第六师不动产权第0006785号	综合楼	新疆奇台县北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路159号（综合楼）	1097.36	0.0
2		652325619001GB01223F00060001	新(2023)第六师不动产权第0006785号	工业	新疆奇台县北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路159号（GIS室）	142.24	0.0
3		652325619001GB01223F00050001	新(2023)第六师不动产权第0006785号	工业	新疆奇台县北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路159号（SVG室）	122.64	0.0
4		652325619001GB01223F00030001	新(2023)第六师不动产权第0006785号	工业	新疆奇台县北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路159号（附属用房）	127.8	0.0
5		652325619001GB01223F00020001	新(2023)第六师不动产权第0006785号	工业	新疆奇台县北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路159号（警卫室）	51.04	0.0
6		652325619001GB01223F00040001	新(2023)第六师不动产权第0006785号	工业	新疆奇台县北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路159号（地下综合泵房）	20.13	0.0
7		652325619001GB01223F00070001	新(2023)第六师不动产权第0006785号	工业	新疆奇台县北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路159号（35KV及二次设备室）	346.72	0.0

جۇڭخۇا خەلق جۇمھۇرىيىتىنىڭ

中华人民共和国

ئىگىلىك ۋەكالەتنامىسى

不动产权证书

扫描全能王 创建

بۇ گۇۋاھنامە «جۇڭخۇا خەلق جۇمھۇرىيىتىنىڭ نەزىر ھوقۇقى قانۇنى» قاتارلىق قانۇن-نىزاملارغا ئاساسەن، كۆچمەس مۈلۈك ھوقۇقدارنىڭ قانۇنلۇق ھوقۇق-مەنپەئەتىنى قوغداش مەقسىتىدە، كۆچمەس مۈلۈك ھوقۇقدارى تىزىملاتقا ئىلتماس قىلغان مۇشۇ گۇۋاھنامىدا كۆرسىتىلگەن كۆچمەس مۈلۈك ھوقۇقى تەكشۈرۈلۈپ تىزىملىنىپ تارقىتىپ بېرىلدى.

根据《中华人民共和国[illegible]权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

(تىزىملاش قۇرۇق (قاچا)
登记机构（章）
2020 年 7 月 6 日

جۇڭخۇا خەلق جۇمھۇرىيىتى تەبىئى بايلىق مىنىستىرلىقى نازارىتى قىلىپ تۇرۇدى
中华人民共和国自然资源部监制

بوشۇقلۇق
编号No 65906027484

扫描全能王 创建

نومۇرلۇق
新（2020）第六师 كۆچمەس مۇلۈك ھوقۇقى（ ）不动产权第 0007553 号

ھوقۇق ئىگىسى 权利人	中机国能[illegible]新能源有限公司
ئورتاقلىق ئەھۋالى 共有情况	单独所有
جايلاشقان 坐落	第六师北塔山牧场
كۆچمەس مۇلۈك نومۇرى 不动产单元号	652325 619001 GB01223 W00000000
ھوقۇق تىپى 权利类型	国有建设用地使用权
ھوقۇق خاراكتېرى 权利性质	出让
ئىشلىتىلىشى 用途	公共设施用地
كۆلىمى 面积	23470.34㎡
ئىشلىتىش مۇددىتى 使用期限	2019年09月20日起2044年09月19日止
ھوقۇق باشقا ئەھۋاللار 权利其他状况	

قوشۇمچە خاتىرە
附记

本宗地批准用途为能源用地。

扫描全能王 创建

宗 地 图

单位：m.m²

宗地号： 6523256190016B01223　　土地坐落：第六师北塔山牧场

图幅号： 5002.80-535.50　　土地面积：23470.34

新疆北斗基准测绘工程有限公司

绘图日期：2020年6月23日　　1:39600　　绘图员：冀 冲

审核日期：　　审核员：马国荣

扫描全能王 创建

خەلق جۇمھۇرىيىتىنىڭ

中华人民共和国

جۇڭخۇا خەلق جۇمھۇرىيىتى دۆلەت ھۆججەتلىرى

不动产权证书

扫描全能王 创建

بۇ گۇۋاھنامە «جۇڭخۇا خەلق جۇمھۇرىيىتىنىڭ نەرسە ھوقۇقى قانۇنى» قاتارلىق قانۇن-نىزاملارغا ئاساسەن، كۆچمەس مۈلۈك ھوقۇقىدارىنىڭ قانۇنلۇق ھوقۇقى-مەنپەئەتىنى قوغداش مەقسىتىدە، كۆچمەس مۈلۈك ھوقۇقىدارى تىزىملاتقا ئېلىنغان قىلغان مۇشۇ گۇۋاھنامىدا كۆرسىتىلگەن كۆچمەس مۈلۈك ھوقۇقى تەكشۈرۈلۈپ تەستىقلىنىپ تارقىتىپ بېرىلدى.

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2020 年 月 日

جۇڭخۇا خالق جۇمھۇرىيىتى تەبىئىي بايلىق مىنىستىرلىقى نازارىتى قېلىپ تۇزدى

中华人民共和国自然资源部监制

نومۇرلۇق

编号 NO 65906027483

扫描全能王 创建

قوشۇمچە خاتىرە
附　记

本宗地批准用途为能源用地。

نومۇرلۇق ـ كۆچمەس مۈلۈك ھوقۇقى
新（2020）第六师 不动产权第 0007554 号

ھوقۇق ئىگىسى 权利人	中机国能五家渠新能源发电有限公司
ئورتاق ئەھۋالى 共有情况	单独所有
ماكانى 坐落	第六师北塔山牧场
كۆچمەس مۈلۈك نومۇرى 不动产单元号	652325 619001 GB01222 W00000000
ھوقۇق تىپى 权利类型	国有建设用地使用权
ھوقۇق خاراكتېرى 权利性质	出让
پائالىيەت 用途	公共设施用地
كۆلىمى 面积	2316.32m²
پائالىيەت مۇددىتى 使用期限	2019年09月20日起2044年09月19日止
ھوقۇق، باشقا ئەھۋاللار 权利其他状况	

扫描全能王 创建

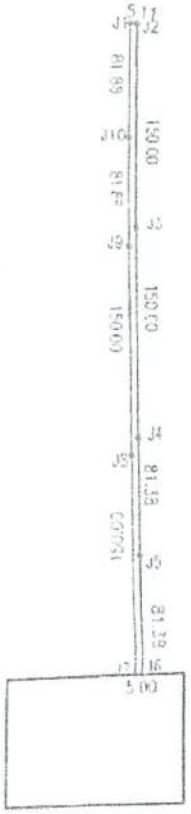
宗地图

单位：m.m²

宗地号：652325619001GB01222　　土地坐落：第六师北塔山牧场

图幅号：5002.80-535.50　　土地面积：2316.32

北



新疆北斗基准测绘工程有限公司

绘图日期：2020年5月25日　　1:4200　　绘图员：付 诚

审核日期：2020年5月25日　　审核员：马国学

扫描全能王 创建

附件

五、 委托人和产权持有单位的承诺函

委托人承诺函

北京国友大正资产评估有限公司：

因中航基金管理有限公司拟发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金事宜，中核汇能有限公司、中航基金管理有限公司委托你公司对该经济行为所涉及的截至2025年6月30日中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1.资产评估的经济行为符合国家规定；

2.监督被评估单位提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

3.监督被评估单位所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

4.不干预评估工作。

委托人（盖章）：中核汇能有限公司

法定代表人（签字）：

日期：　　年　　月　　日

委托人承诺函

北京国友大正资产评估有限公司：

因中航基金管理有限公司拟发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金事宜，中核汇能有限公司、中航基金管理有限公司委托你公司对该经济行为所涉及的截至 2025 年 6 月 30 日中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1.资产评估的经济行为符合国家规定；

2.监督被评估单位提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

3.监督被评估单位所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

4.不干预评估工作。

委托人（盖章）：中航基金管理有限公司

法定代表人（签字）：

日期：　　年　　月　　日

资产评估项目产权持有单位承诺函

北京国友大正资产评估有限公司：

因中航基金管理有限公司拟发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金事宜，中核汇能有限公司、中航基金管理有限公司委托你公司对该经济行为所涉及的截至2025年6月30日中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我方承诺如下，并承担相应的法律责任：

1.所提供的资料真实、准确、完整、合规，有关重大事项如实地充分揭示；

2.纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏；

3.纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效；

4.纳入评估范围的资产在评估基准日至评估报告提交日期间发生的影响评估行为及结果的重大事项，对其披露及时、完整；

5.不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

产权持有单位（盖章）：中机国能五家渠新能源发电有限公司

法定代表人（签字）：

日期：　　年　　月　　日

附件

六、 资产评估机构备案文件或者资格证明文件

北京市财政局

2018-0008号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

1、沃克森（北京）国际资产评估有限公司

2、北京福汝盛世资产评估有限公司

3、连城资产评估有限公司

4、北京国友大正资产评估有限公司

5、北京中嘉盛源资产评估有限公司

6、北京信诚资产评估有限责任公司

7、北京中达信诚资产评估事务所（普通合伙）

8、北京工商企业资产评估有限公司

9、北京大唐天健资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。

北京市财政局

2018年1月10日

单位会员证书

（电子证书）

评估机构代码： 11020072

设立备案机关： 北京市国有资产管理局

设立公函编号： 京国资估[1999]474 号

设立公函日期： 1999 年 11 月 10 日

扫码查看详细信息

机构名称： 北京国友大正资产评估有限公司

统一社会信用代码： 91110105633790321N

组织形式： 有限责任公司

法定代表人： 夏洪岩

注册资本： 500.25 万元

办公场所： 北京市朝阳区建国路乙 118 号京汇大厦 8 层 808 室

成立日期： 1997 年 02 月 28 日

资产评估师数： 40 人

年检信息： 通过（2025 年）

有效期： 2026 年 04 月 30 日

打印时间：2025 年 04 月 24 日

附件

七、 资产评估机构法人营业执照副本

统一社会信用代码

91110105633790321N

营业执照

（副 本）(1-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　北京国友大正资产评估有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　夏洪岩

经营范围　从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或项目评估；投资咨询；企业管理咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　500.25万元

成立日期　1997年02月28日

住　　所　北京市朝阳区建国路乙118号8层08A/08B/08C/08D/08E/08G/08H/09B/09C/09D室

登记机关　北京市朝阳区市场监督管理局

2023 年 04 月 11 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件

八、负责该评估业务的资产评估师资格证明文件

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：31190056

会员姓名：汪依然

证件号码：450203**********1

所在机构：北京国友大正资产评估有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就辉煌

本人印鉴：

正式执业会员
资产评估师
汪依然
31190056

签名：

中国资产评估协会

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 29 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：31200120

会员姓名：叶曼

证件号码：321283**********X

所在机构：北京国友大正资产评估有限公司

扫码查看详细信息

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

评估发现价值　诚信铸就辉煌

本人印鉴：

签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 29 日

附件

九、 签名评估师承诺函

资产评估师承诺函

中核汇能有限公司、中航基金管理有限公司：

受贵单位的委托，我公司对贵方拟发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金所涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值进行了评估，提供其在评估基准日 2025 年 6 月 30 日的市场价值，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1. 具备相应的执业资格。
2. 评估对象和评估范围与评估业务约定书的约定一致。
3. 对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
4. 根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法。
5. 充分考虑了影响评估价值的因素。
6. 评估结论合理。
7. 评估工作未受到干预并独立进行。

北京国友大正资产评估有限公司

资产评估师 正式执业会员 资产评估师 汪依然 31190056

资产评估师 正式执业会员 资产评估师 叶曼 31200120

2025 年 11 月 21 日

本报告仅供主管机关审核

附件

十、 资产评估汇总表或明细表

资产组现金流预测表

被评估单位：中机国能五家渠新能源发电有限公司　　单位：万元

项目	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-11月	期末
一、营业收入	4,689.23	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	4,234.45	
减：营业成本	1,898.47	4,139.96	4,144.76	4,173.12	4,188.88	4,204.75	4,234.07	4,250.15	4,266.34	4,296.66	4,313.08	4,329.63	4,361.00	4,377.79	4,394.70	4,058.25	
减：税金及附加	2.45	4.68	4.68	54.49	66.38	66.36	66.29	66.27	66.25	66.18	66.16	66.14	66.06	66.04	66.02	28.59	
减：销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
减：管理费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
减：财务费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
加：其他收益	-	-	-														
减：资产减值损失	-																
加：公允价值变动收益																	
加：投资收益	-																
其中：对联营和合营企业的投资收益																	
二、营业利润	2,788.31	4,630.25	4,625.45	4,547.27	4,519.62	4,503.78	4,474.53	4,458.47	4,442.29	4,412.05	4,395.64	4,379.12	4,347.82	4,331.06	4,314.18	147.60	
加：营业外收入	-																
减：营业外支出	-																
三、利润总额	2,788.31	4,630.25	4,625.45	4,547.27	4,519.62	4,503.78	4,474.53	4,458.47	4,442.29	4,412.05	4,395.64	4,379.12	4,347.82	4,331.06	4,314.18	147.60	
所得税	209.12	694.54	693.82	682.09	677.94	675.57	1,118.63	1,114.62	1,110.57	1,103.01	1,098.91	1,094.78	1,086.96	1,082.77	1,078.54	36.90	
四、净利润	2,579.19	3,935.71	3,931.63	3,865.18	3,841.68	3,828.21	3,355.90	3,343.85	3,331.72	3,309.03	3,296.73	3,284.34	3,260.87	3,248.30	3,235.63	110.70	
加：借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
加：折旧和摊销	1,558.55	3,132.49	3,138.48	3,148.99	3,159.50	3,170.01	3,180.51	3,191.02	3,201.53	3,212.04	3,222.55	3,233.06	3,243.57	3,254.08	3,264.58	3,002.17	
减：资本性支出	208.66	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	
加：有息债务增加																	
减：营运资金追加投入	-2,168.20	370.98	-907.22	1.17	0.12	-0.89	-3.14	-0.93	-0.95	-3.31	-0.99	-1.01	-3.48	-1.05	-1.07	-4,760.94	
减：借款本金																	
加：营运资金																	
加：土地使用权剩余价值																	
加：残余价值																	
加：营运资金回收																	5,445.21
加：待抵扣进项税流入	554.65	1,029.22	1,029.72	198.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
五、息税前自由现金流	6,861.04	8,199.74	9,479.63	7,672.25	7,457.77	7,453.44	7,436.94	7,429.18	7,423.54	7,406.15	7,397.94	7,391.95	7,373.64	7,364.95	7,358.59	7,689.47	5,445.21
折现期	0.25	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	14.96	15.42
折现率	7.70%	8.15%	8.15%	8.15%	8.15%	8.15%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	
折现系数	0.9816	0.9266	0.8568	0.7922	0.7325	0.6773	0.6241	0.5732	0.5264	0.4834	0.4439	0.4077	0.3744	0.3438	0.3158	0.2910	0.2799
六、息税前自由现金流现值	6,734.98	7,597.65	8,121.64	6,077.83	5,462.71	5,048.12	4,641.52	4,258.13	3,907.51	3,580.09	3,284.16	3,013.59	2,760.70	2,532.32	2,323.57	2,237.75	1,523.97
资产组现金流现值	73,106.24																
资产组净额	66,449.00																
增值	6,657.24																
增值率	10.02%																

本报告仅供主管机关审核

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的富川协合风力发电有限公司风力发电项目资产组市场价值

资产评估报告

大正评报字(2025)第 316A 号

(共一册,第一册)

北京国友大正资产评估有限公司

二〇二五年十一月十二日

本报告仅供主管机关审核

目 录

声明 2
资产评估报告摘要 3
资产评估报告正文 7
一、 委托人、产权持有单位和其他资产评估报告使用人概况 7
二、 评估目的 10
三、 评估对象和评估范围 10
四、 价值类型 15
五、 评估基准日 16
六、 评估依据 16
七、 宏观经济和行业分析 19
（一） 宏观经济分析 19
（二） 行业分析 26
八、 评估方法 31
九、 评估程序实施过程和情况 45
十、 评估假设 47
十一、 评估结论 49
十二、 特别事项说明 49
十三、 资产评估报告使用限制说明 51
十四、 资产评估报告日 51
十五、 签名盖章 52
附件 53
一、 经济行为文件 54
二、 审计报告 55
三、 委托人与产权持有单位法人营业执照 56
四、 评估对象涉及的主要权属证明资料 57
五、 委托人和产权持有单位的承诺函 58
六、 资产评估机构备案文件或者资格证明文件 59
七、 资产评估机构法人营业执照副本 60
八、 负责该评估业务的资产评估师资格证明文件 61
九、 签名评估师承诺函 62
十、 资产评估汇总表或明细表 63

声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

三、资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

五、资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

六、评估对象涉及的资产清单由委托人、产权持有单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

七、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

八、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露。

九、评估专业人员执行资产评估业务的目的是对评估对象的价值进行估算并发表专业意见，对评估对象法律权属资料确认或发表意见超出评估专业人员的执业范围，资产评估专业人员不对资产评估对象的法律权属提供保证。

十、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

中航基金管理有限公司拟发行公募 REITs 所涉及的富川协合风力发电有限公司风力发电项目资产组市场价值资产评估报告摘要

大正评报字（2025）第 316A 号

重要提示

本摘要内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

北京国友大正资产评估有限公司接受委托人的委托，按照国家法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，对因委托人拟发行公募 REITs 事宜涉及的富川协合风力发电有限公司资产组市场价值进行了评估。

1.评估目的：对富川协合风力发电有限公司资产组市场价值进行评估，提供其在评估基准日的市场价值，为委托人拟发行公募 REITs 提供价值参考。

2.评估对象和评估范围：富川协合风力发电有限公司资产组，具体包含【应收账款、预付账款、固定资产、在建工程、无形资产和长期待摊费用】。

3.评估基准日：2025 年 6 月 30 日。

4.评估价值类型：市场价值。

5.评估方法：收益法。

6.评估结论：采用收益法评估，富川协合风力发电有限公司资产组市场价值为 60,844.72 万元。

7.特别事项说明

本资产评估报告中陈述的特别事项是指在评估专业人员执行了评估程序，根据搜集的资料经过评定估算已确定评估结论的前提下，评估专业人员揭示在评估过程中已发现可能影响评估结论，但非评估专业人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项。

（1） 利用专业报告结论提示性说明

2022-2024 年度财务数据及 2025 年 1-6 月数据经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了信会师报字[2025]第 ZG224797 号专项审计报告。

北京市汉坤律师事务所关于以中核汇能风电项目申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）的法律意见书。

（2） 权属资料不全面或存在瑕疵的情形

本次评估是在设定产权持有单位拥有完整产权前提下做出的评估值，根据《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当提供评估对象法律权属资料，并对所提供评估对象的法律权属资料的真实性、合法性和完整性承担责任。评估专业人员执行资产评估业务的目的是对评估对象的价值进行估算并发表专业意见，对评估对象法律权属资料确认或发表意见超出评估专业人员的执业范围，应当对委托人和相关当事人提供的评估对象的法律权属资料和资料来源进行必要查验，并对查验情况予以披露。

（3） 评估程序受到限制的情形

1） 评估专业人员未对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，而是在假定产权持有单位提供的有关技术资料和运行记录真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断。

2） 评估专业人员未对各种建、构筑物的隐蔽工程及内部结构(非肉眼所能观察的部分)做技术检测，而是在假定产权持有单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断。

（4） 评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项

评估专业人员做了尽职调查，未发现从评估基准日至资产评估报告日期间对评估结论可能产生影响的重大事项。在评估基准日后、评估结论使用有效期之内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

1） 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产额进行相应调整；

2） 当资产价格标准发生变化时并对资产评估价值产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的评估机构重新确定评估值；

3） 对评估基准日后资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

（5） 本报告涉及由委托人和相关当事人提供并确认的与评估相关的营业执照、产权证明文件、财务报表、会计凭证、资产明细及其他有关资料是编制本报告的基础。委托人、产权持有人和相关当事人应对所提供的以上评估原始资料的真实性、合法性和完整性承担责任。

（6） 对企业存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项，在委托时未作特殊说明而评估专业人员已履行评估程序仍无法获悉的情况下，评估机构及评估专业人员不承担相关责任。

（7） 收费权质押情况：根据中信银行股份有限公司南宁分行(简称“中信银行南宁分行”，质权人)与富川协合风力发电有限公司(出质人)签署的《最高额应收账款质押合同(1.0 版，2021 年)》(编号:(2023)桂银最收质字第 003 号)与动产融资统一登记公示系统 37 的动产担保登记证明-初始登记(登记证明编号:22785745002851365699)，质押财产为富川协合风力发电有限公司于 2020 年 4 月 7 日与广西电网有限责任公司签订的《富川协合风电场购销电合同》项下应收账款，合同编号 04000020200202O7SC00099，合同金额以实际发电量为准，质押应收账款金额 845,650,000.00 元。

8.评估机构独立性及评估报告公允性说明

北京国友大正资产评估有限公司及经办人员与委托人、产权持有人等相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见，坚持独立、客观和公正的原则。因此，北京国友大正资产评估有限公司作为本次的资产评估机构具备独立性。

北京国友大正资产评估有限公司及经办人员符合独立性要求，具备相应的业务资格和胜任能力，评估方法选取理由充分，具体工作中按资产评估准则等法规要求执行了现场核查，取得了相应的证据资料，评估结果公允反映了标的资产截至评估基准日的市场价值。

9.需要提示的其他事项

（1）资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

（2）根据投资协议对项目到期后的安排，在风电机组寿命届满后，中核汇能有限公司或其指定关联方有权优先无偿受让，因此机组到期后可优先无偿移交给中核汇能有限公司，本次评估未将其残值计入估值。

10.评估结论有效期

本资产评估报告的评估结论使用有效期限在市场条件变化不大的情况下，从评估基准日起一年，即 2025 年 6 月 30 日起至 2026 年 6 月 29 日止。

若评估结论在使用有效期内市场条件发生了较大变化，资产评估报告使用人应当关注对评估结论的影响或委托人重新委托评估机构进行评估。

11.资产评估报告日

本资产评估报告日为 2025 年 11 月 12 日。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中航基金管理有限公司拟发行公募REITs涉及的富川协合风力发电有限公司资产组市场价值项目资产评估报告正文

大正评报字（2025）第316A号

中航基金管理有限公司：

北京国友大正资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用收益法，按照必要的评估程序，对因委托人拟发行公募REITs事宜涉及的富川协合风力发电有限公司资产组在2025年6月30日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、产权持有单位和其他资产评估报告使用人概况

本项目的委托人为中核汇能有限公司及中航基金管理有限公司，产权持有单位为富川协合风力发电有限公司。

(一)委托人概况

1. 委托人1：中核汇能有限公司

统一社会信用代码：91110000717831303Q

注册资金：286,481.1246万元

法定代表人：张焰

公司类型：有限责任公司(外商投资企业与内资合资)

注册地址：北京市丰台区南四环西路186号二区6号楼-1至11层101内8层01室

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、

技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2. 委托人：中航基金管理有限公司

统一社会信用代码：91110105MA006AQR31

注册资金：30000.0000 万元

法定代表人：杨彦伟

公司类型：其他有限责任公司

注册地址：北京市石景山区五一剧场南路 2 号院 1 号楼 7 层 702E

经营范围：基金募集、基金销售、特定客户资产管理、资产管理和中国证监会许可的其他业务。(“1、未经有关部门批准,不得以公开方式募集资金;2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动;3、不得发放贷款;4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保;5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”;市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)产权持有单位概况

1. 概况

企业名称：富川协合风力发电有限公司

统一社会信用代码：91451123589847449W

注册资金：14050.0000 万人民币

法定代表人：刘宇

公司类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

注册地址：富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；新兴能源技术研发；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；生物质能技术服务；储能技术服务；发电技术服务；电气设备修理；以自有资金从事投资活动；企业管理；集中式快速充电站；电动汽

车充电基础设施运营；停车场服务；软件开发；人工智能应用软件开发；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；大数据服务；工程管理服务；电力行业高效节能技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2. 历史沿革

富川协合风力发电有限公司成立于 2012 年 2 月 21 日，营业执照统一社会信用代码为 91451123589847449W，截至评估基准日，富川协合风力发电有限公司由中核汇能有限公司 100%持股。

序号	股东名称	持股比例	认缴资本（万元）	实缴资本（万元）
1	中核汇能有限公司	100.00%	14,050.00	14,050.00

3. 近三年及评估基准日资产、财务、经营状况

产权持有单位近两年及评估基准日财务状况如下：

金额单位：人民币元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 6 月 30 日
资产总计	581,381,353.29	584,623,889.80	583,525,435.50
负债总计	408,920,007.99	382,632,944.67	368,560,650.92
净资产	172,461,345.30	201,990,945.13	214,964,784.58
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-6 月**
营业总收入	116,180,511.47	96,876,412.40	40,406,681.16
营业总成本	82,126,833.82	65,453,100.48	30,504,865.70
净利润	36,358,540.05	30,104,062.67	12,754,214.28

2023-2024 年度财务数据及 2025 年 1-6 月数据经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了信会师报字[2025]第 ZG224797 号专项审计报告。

(三)委托人和产权持有单位之间的关系

本项目委托人 1 为中核汇能有限公司，持有富川协合风力发电有限公司 100%股权，委托人 2 为中航基金管理有限公司，委托人拟以产权持有单位拥有的富川协合风力发电有限公司资产组发行公募 REITs。

二、评估目的

本项目评估目的是对中核汇能有限公司持有的富川协合风力发电有限公司的风电基础设施资产组进行评估，提供其在评估基准日的市场价值，为委托人拟发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金（下称“REITs”）提供价值参考。

本次评估涉及的经济行为文件为：

《中核汇能有限公司2023年第8次党委会议纪要》(中核汇能党纪要[2023]9号)。

《中国核能电力股份有限公司关于控股子公司中核汇能有限公司开展新能源基础设施公募 REITs 申报发行工作的公告》（中国核能电力股份有限公司董事会，2023年11月16日）

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象和评估范围

本项目的评估对象及范围为中核汇能有限公司持有的富川协合风力发电有限公司的风电基础设施资产组。截止本次评估基准日 2025 年 6 月 30 日，经审计后的纳入资产组评估范围的账面值如下：

单位：人民币元

科目名称	账面价值
流动资产：	**106,257,531.87**
应收账款	103,613,653.80
预付账款	2,643,878.07
非流动资产：	**449,844,031.57**
固定资产	427,993,058.35
在建工程	117,876.11
无形资产	5,603,103.86
长期待摊费用	16,129,993.25
资产总计	**556,101,563.44**
资产组组合净额	**556,101,563.44**

以上资产组范围由委托方和产权持有单位共同确认。以上数据经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了信会师报字[2025]第ZG224797号专项审计报告。

1、固定资产、无形资产：审计报告中固定资产账面原值 69,450.69 万元，账面价值 42,799.31 万元；无形资产账面原值 727.83 万元，账面价值 560.31 万元，此次

纳入资产组范围内。

纳入资产组范围内的固定资产主要系《富川协合朝东风电场工程》和《富川协合石家风电场工程》的各项设备类资产、房屋建筑物以及构筑物；其中，建筑物已办理不动产权证，详细情况如下：

序号	权证编号	建筑物名称	结构	建筑面积（㎡）
1	桂（2023）富川县不动产权第 0001144 号	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委	混合结构	1161.56

无形资产主要系海德兴变电站网络检测分析系统 V1.0 软件、土地使用权，其中土地使用权已全部办理不动产权证，详细情况如下：

序号	土地权证编号	土地位置	土地用途	面积（㎡）
1	桂（2019）富川县不动产权第 0012686 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（1 号风机）	公用设施用地	400
2	桂（2019）富川县不动产权第 0012688 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（2 号风机）	公用设施用地	400
3	桂（2019）富川县不动产权第 0012689 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（3 号风机）	公用设施用地	400
4	桂（2019）富川县不动产权第 0012691 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（4 号风机）	公用设施用地	400
5	桂（2019）富川县不动产权第 0012693 号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（5 号风机）	公用设施用地	400
6	桂（2019）富川县不动产权第 0012696 号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（6 号风机）	公用设施用地	400
7	桂（2019）富川县不动产权第 0012698 号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（7 号风机）	公用设施用地	400
8	桂（2019）富川县不动产权第 0012700 号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（8 号风机）	公用设施用地	400
9	桂（2019）富川县不动产权第 0012701 号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（9 号风机）	公用设施用地	400
10	桂（2019）富川县不动产权第 0012702 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（10 号风机）	公用设施用地	400
11	桂（2019）富川县不动产权第 0012703 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（11 号风机）	公用设施用地	400
12	桂（2019）富川县不动产权第 0012704 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（12 号风机）	公用设施用地	400
13	桂（2019）富川县不动产权第 0012705 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（13 号风机）	公用设施用地	400
14	桂（2019）富川县不动产权第 0012684 号	富川瑶族自治县麦岭镇高桥村委（14 号风机）	公用设施用地	400
15	桂（2019）富川县不动产权第 0012685 号	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委（15 号风机）	公用设施用地	400
16	桂（2019）富川县不动产权第 0012687 号	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委（16 号风机）	公用设施用地	400

序号	土地权证编号	土地位置	土地用途	面积（㎡）
17	桂（2019）富川县不动产权第 0012694 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（17 号风机）	公用设施用地	400
18	桂（2019）富川县不动产权第 0012697 号	富川瑶族自治县麦岭镇和睦村委（18 号风机）	公用设施用地	400
19	桂（2019）富川县不动产权第 0012706 号	富川瑶族自治县麦岭镇和睦村委（19 号风机）	公用设施用地	400
20	桂（2019）富川县不动产权第 0012709 号	富川瑶族自治县麦岭镇三民村委（20 号风机）	公用设施用地	400
21	桂（2019）富川县不动产权第 0012711 号	富川瑶族自治县麦岭镇三民村委（21 号风机）	公用设施用地	400
22	桂（2019）富川县不动产权第 0012712 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（23 号风机）	公用设施用地	400
23	桂（2019）富川县不动产权第 0012713 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（24 号风机）	公用设施用地	400
24	桂（2019）富川县不动产权第 0012726 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（1 号风机）	公用设施用地	400
25	桂（2019）富川县不动产权第 0012718 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（2 号风机）	公用设施用地	400
26	桂（2019）富川县不动产权第 0012731 号	富川瑶族自治县麦岭镇新造村委（3 号风机）	公用设施用地	400
27	桂（2019）富川县不动产权第 0012730 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（4 号风机）	公用设施用地	400
28	桂（2019）富川县不动产权第 0012735 号	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（5 号风机）	公用设施用地	400
29	桂（2019）富川县不动产权第 0012736 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（6 号风机）	公用设施用地	400
30	桂（2019）富川县不动产权第 0012737 号	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（7 号风机）	公用设施用地	400
31	桂（2019）富川县不动产权第 0012739 号	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（8 号风机）	公用设施用地	400
32	桂（2019）富川县不动产权第 0012740 号	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（9 号风机）	公用设施用地	400
33	桂（2019）富川县不动产权第 0012741 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（10 号风机）	公用设施用地	400
34	桂（2019）富川县不动产权第 0012745 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（11 号风机）	公用设施用地	400
35	桂（2019）富川县不动产权第 0012746 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（12 号风机）	公用设施用地	400
36	桂（2019）富川县不动产权第 0012747 号	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（13 号风机）	公用设施用地	400
37	桂（2019）富川县不动产权第 0012748 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（14 号风机）	公用设施用地	400
38	桂（2019）富川县不动产权第 0012749 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（15 号风机）	公用设施用地	400
39	桂（2019）富川县不动产权第 0012750 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（16 号风机）	公用设施用地	400
40	桂（2019）富川县不动产权第 0012754 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（18 号风机）	公用设施用地	400

序号	土地权证编号	土地位置	土地用途	面积（m^2）
41	桂（2019）富川县不动产权第 0012753 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（19 号风机）	公用设施用地	400
42	桂（2019）富川县不动产权第 0012752 号	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（20 号风机）	公用设施用地	400
43	桂（2019）富川县不动产权第 0012760 号	富川瑶族自治县葛坡镇上洞村委（21 号风机）	公用设施用地	400
44	桂（2019）富川县不动产权第 0012761 号	富川瑶族自治县葛坡镇上洞村委（22 号风机）	公用设施用地	400
45	桂（2019）富川县不动产权第 0012767 号	富川瑶族自治县葛坡镇上洞村委（23 号风机）	公用设施用地	400
46	桂（2019）富川县不动产权第 0012768 号	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委（24 号风机）	公用设施用地	400
47	桂（2018）富川县不动产权第 0000929 号	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委	公用设施用地	12947.9
48	桂（2021）富川县不动产权第 0003643 号	富川瑶族自治县石家乡石枧村 1 组	公用设施用地	400
49	桂（2021）富川县不动产权第 0005558 号	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委	公用设施用地	400

3、在建工程：经审计的在建工程账面价值为 11.79 万元，系安装工程、待摊支出以及工程物资-备品备件，此次纳入资产组范围内。

4、长期待摊费用：经审计的长期待摊费用账面原值为 2,261.94 万元，账面价值为 1,613.00 万元，主要系征地费用，此次纳入资产组范围内。

5、应收账款：主要为应收的国补款，金额为 10,361.37 万元，此次纳入评估范围内。

6、预付账款：系预付的资本性支出款项，金额为 264.39 万元，此次纳入评估范围内。

委托的评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(二)富川协合风力发电有限公司概况如下：

富川协合风力发电有限公司运营共计两个风力发电项目，主要为《富川协合朝东风电场工程》和《富川协合石家风电场工程》，其中《富川协合朝东风电场工程》批准的装机容量为 48MW，实际装机容量 48MW,于 2017 年 6 月实现全容量并网;《富川协合石家风电场工程》批准的装机容量为 48MW，实际装机容量 48MW,于 2017 年 9 月实现全容量并网。

公司已于 2017 年 12 月 18 日取得《电力业务许可证》，证书编号为 1062717-00090，

有效期自 2017 年 10 月 23 日至 2037 年 10 月 22 日止。富川协合风电项目已被列入广西壮族自治区(广西电网有限责任公司供电区域内)首批可再生能源发电项目补贴清单(第二阶段)、可再生能源电价附加补贴清单申报发电项目复核通过项目清单(首批补贴清单第二阶段)，并已列入南方电网区域第一批可再生能源发电补贴合规项目(含地方电网项目)。

(三)富川协合风力发电有限公司所经营的风电站主要资产情况说明

- 朝东风电项目

1、土地使用权

不动产权证书(国有建设用地使用权)

i.风力发电机组(1-21 号、23 号、24 号风力发电机组)

富川协合已就第 1-21 号、23 号、24 号合计 23 台风力发电机组用地取得了富川瑶族自治县不动产登记局于 2019 年 11 月 21 日核发的 23 份《不动产权证书》（桂（2019）富川县不动产权第 0012686、0012688、0012689、0012691、0012693、0012696、0012698、0012700、0012701、0012702、0012703、0012704、0012705、0012684、0012685、0012687、0012694、0012697、0012706、0012709、0012711、0012712、0012713 号）。

ii.风力发电机组(22 号风力发电机组)

富川协合已就第 22 号风力发电机组用地取得了富川瑶族自治县不动产登记局于 2021 年 11 月 29 日核发的《不动产权证书》（桂（2021）富川县不动产权第 0005558 号）。

2、房屋所有权

富川协合已就朝东风电项目综合楼取得了富川瑶族自治县不动产登记局核发的《不动产权证书》（编号：桂（2023）富川县不动产权第桂（2023）富川县不动产权第 0001144 号）

3、设备及附属设施

朝东风电项目共有 24 台风力发电机组。每台风力发电机组均配备一个塔筒，共 24 台塔筒。上述生产设备及附属设施上不存在抵押、查封等权利负担，符合基础设施项目动产产权权属清晰的要求。

- 石家风电项目

1、土地使用权

不动产权证书(国有建设用地使用权)

i.风力发电机组(1-16 号、18-24 号风力发电机组)

富川协合已就 1-16 号、18-24 号合计 23 台风力发电机组用地取得了富川瑶族自治县不动产登记局于 2019 年 11 月 26 日核发的 23 份《不动产权证书》（桂（2019）富川县不动产权第 0012726、0012718、0012731、0012730、0012735、0012736、0012737、0012739、0012740、0012741、0012745、0012746、0012747、0012748、0012749、0012750、0012754、0012753、0012752、0012760、0012761、0012767、0012768 号）。

ii.风力发电机组(17 号风力发电机组)

富川协合已就第 17 号风力发电机组用地取得了富川瑶族自治县不动产登记局于 2021 年 9 月 3 日核发的《不动产权证书》（桂(2021)富川县不动产权第 0003643 号）。

2、设备及附属设施

朝东风电项目共有 24 台风力发电机组。每台风力发电机组均配备一个塔筒，共 24 台塔筒。上述生产设备及附属设施上不存在抵押、查封等权利负担，符合基础设施项目动产产权权属清晰的要求。

(四)引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

2022-2024 年度财务数据及 2025 年 1-6 月数据经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了信会师报字[2025]第 ZG224797 号专项审计报告。

北京市汉坤律师事务所关于以中核汇能风电项目申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）的法律意见书。

四、价值类型

根据评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，此次评估的价值类型为市场价值，即自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目评估基准日委托人确定为 2025 年 6 月 30 日。

评估基准日的确定主要考虑了会计期末以及有利于本次经济行为实现等因素。

六、评估依据

本评估业务对应的评估依据为经济行为、法律法规、评估准则、权属、取价等依据。

(一)经济行为依据

1.《中核汇能有限公司 2023 年第 8 次党委会议纪要》(中核汇能党纪要[2023]9 号);

2.《中国核能电力股份有限公司关于控股子公司中核汇能有限公司开展新能源基础设施公募 REITs 申报发行工作的公告》(中国核能电力股份有限公司董事会,2023 年 11 月 16 日)。

(二)法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日主席令第 46 号);

2.《中华人民共和国公司法》(中华人民共和国第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于 2023 年 12 月 29 日修订通过);

3.《中华人民共和国民法典》(十三届全国人大三次会议表决通过,自 2021 年 1 月 1 日起施行);

4.《中华人民共和国企业国有资产法》(主席令 2008 年第 5 号);

5.《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正);

6.《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正);

7.《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金试点(REITs)相关工作的通知》(证监发〔2020〕40 号);

8.《公开募集基础设施证券投资基金指引(试行)》(中国证券监督管理委员会公告〔2020〕54 号);

9.《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》；

10.《监管规则适用指引——评估类第 1 号》（中国证监会 2021-01-22）；

11.《中华人民共和国企业国有资产法》(主席令 2008 年第 5 号)；

12.《国有资产评估管理办法》(国务院第 732 号令，2020 年 11 月 29 日修订)；

13.《国有资产评估管理办法施行细则》(国资办发[1992]第 36 号)；

14.《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院第 378 号令，2019 年 3 月 2 日修正版)；

15.《企业国有资产交易监督管理办法》（财政部、国资委 32 号令，2016 年）；

16.《企业国有资产评估管理暂行办法》(国资委第 12 号，2005 年)；

17.《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权[2006]274 号)；

18.《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部第 14 号令）；

19.其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(三)评估准则依据

1.《资产评估基本准则》财资[2017]43 号）；

2.《资产评估职业道德准则》（中评协[2017]30 号）；

3.《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协[2018]35 号）；

4.《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协[2018]36 号）；

5.《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协[2018]37 号）；

6.《资产评估执业准则——资产评估方法》中评协〔2019〕35 号；

7.《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协[2017]33 号）；

8.《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》（中评协[2017]35 号）；

9.《资产评估执业准则——无形资产》（中评协[2017]37 号）；

10.《资产评估执业准则——不动产》（中评协[2017]38 号)；

11.《资产评估执业准则——机器设备》（中评协[2017]39 号)；

12.《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协[2017]46 号）；

13.《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2017]47 号）；

14.《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协[2017]48 号）；

15.《企业国有资产评估报告指南》（中评协[2017]42 号）；

16.《资产评估专家指引第 8 号——资产评估中的核查验证》（中评协〔2019〕39 号）；

17.资产评估专家指引第 7 号——中小评估机构业务质量控制（中评协[2015]65 号）；

18. 中评协关于印发《资产评估准则术语 2020》的通知（中评协〔2020〕31 号）；

19.《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》；

20.《中国资产评估协会资产评估业务报备管理办法》（中评协〔2021〕30 号）。

（四）权属依据

1.不动产权证、国有建设用地出让合同；

2.重要资产购置合同或发票；

3.其他资产权属证明文件。

（五）取价依据

1.《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》财税（2016）36 号；

2.《中华人民共和国增值税暂行条例》国务院令 691 号（2017 年 11 月 19 日）；

3.《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）；

4.《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；

5.全国银行间同业拆借中心发布的 2025 年 6 月贷款基础利率（LPR）；

6.《资产评估常用数据与参数手册》；

7.产权持有单位提供的工程预算、结算等相关资料；

8.产权持有单位提供的资产清单及其他资料；

9.产权持有单位提供的财务会计、经营方面的资料；

10.评估专业人员收集的市场资料、产业经济及宏观经济资料；

11.评估专业人员现场勘查及调查所得的有关资料；

12.iFinD 资本终端。

（六）其他参考资料

1.《企业会计准则—基本准则》（财政部令第 33 号）；

2.《企业会计准则—应用指南》（财政部财会 [2006]18 号）；

3.《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》财会[2018]15 号；

4.北京市汉坤律师事务所关于以中核汇能风电项目申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）的法律意见书；

5.立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具的信会师报字[2025]第 ZG224797 号专项审计报告。

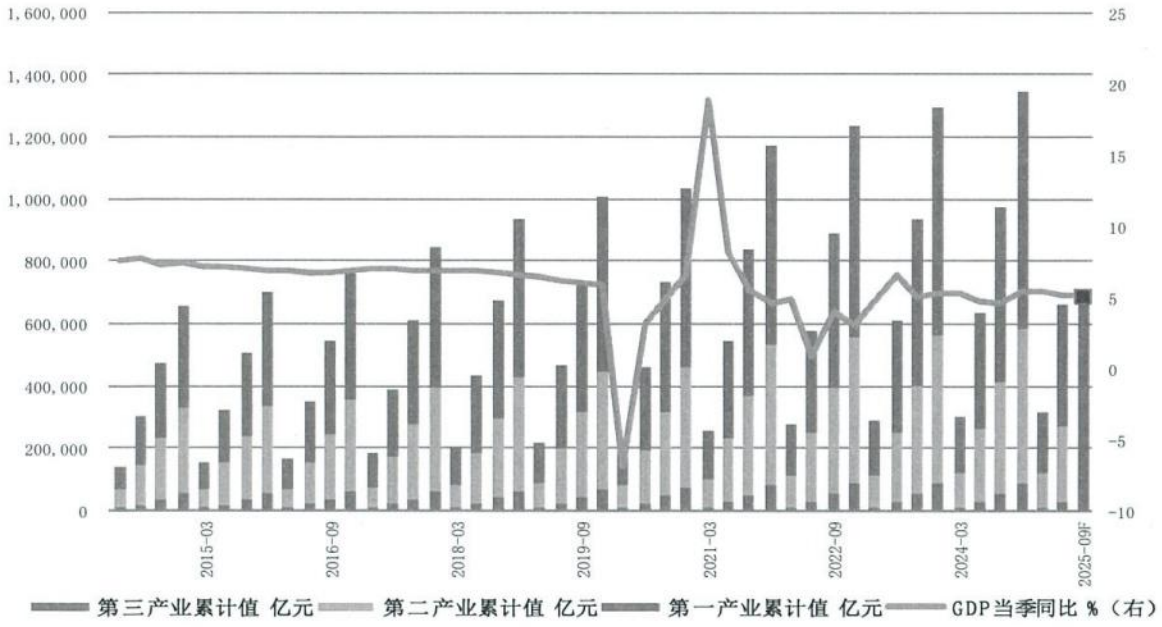
七、宏观经济和行业分析

（一） 宏观经济分析

一、企业经营的宏观、区域经济因素及行业现状分析

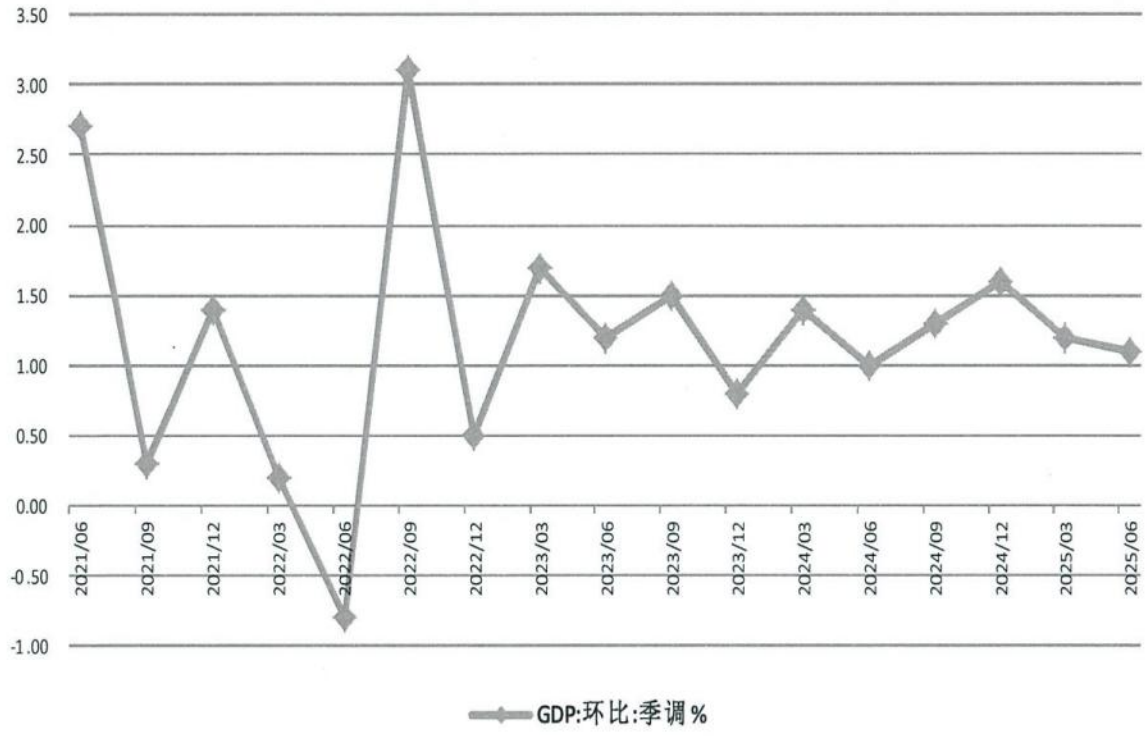
（1）企业经营的宏观经济概况

2025 年二季度国内生产总值 341,778 亿元。按不变价格计算，当季同比增长 5.20%。 Wind 统计的机构预测均值显示，2025 年二季度 GDP 同比增长 5.17%。



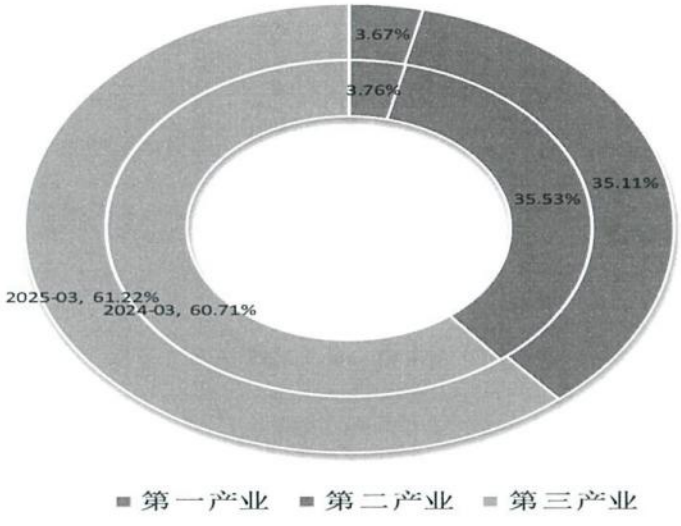
数据来源:Wind 资讯

2025 年二季度 GDP 环比季调增长 1.10%，较上季度下降 0.10 个百分点。



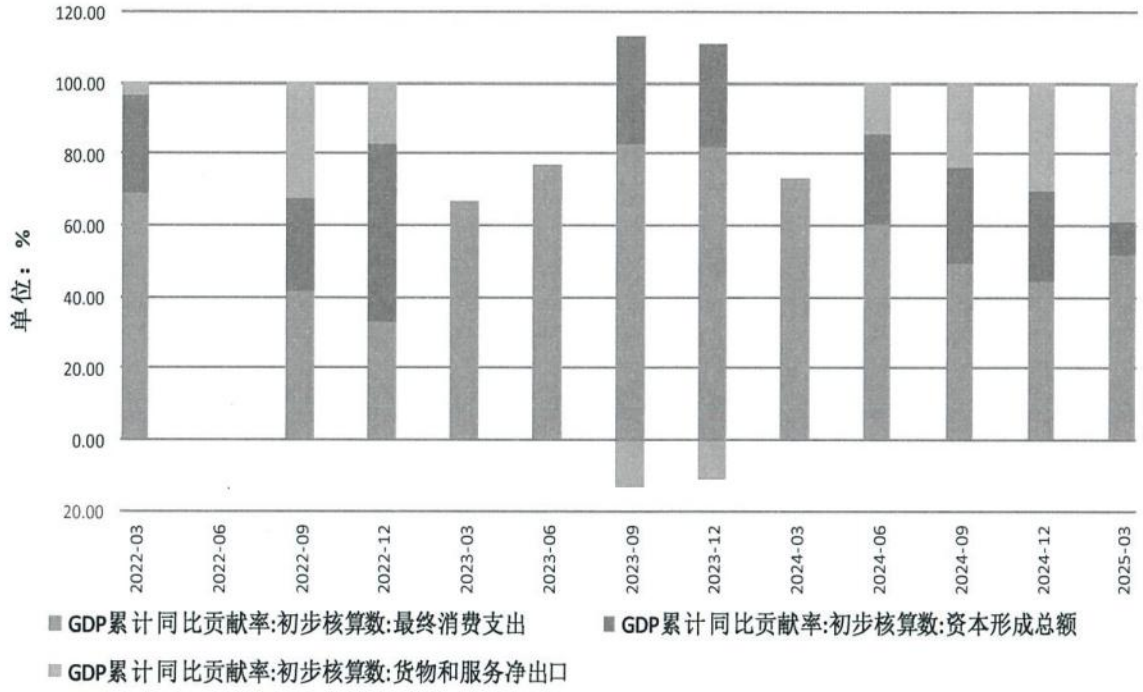
数据来源:Wind 资讯

截至 2025 年二季度末，第一产业累计增加值 19,459.00 亿元；第二产业累计增加值 127,147.30 亿元；第三产业累计增加值 195,171.50 亿元。同比来看，第一产业占 GDP 的比重下降至 4.72%，第二产业占 GDP 的比重同比下降至 36.19%，第三产业占 GDP 的比重同比上升至 59.09%。



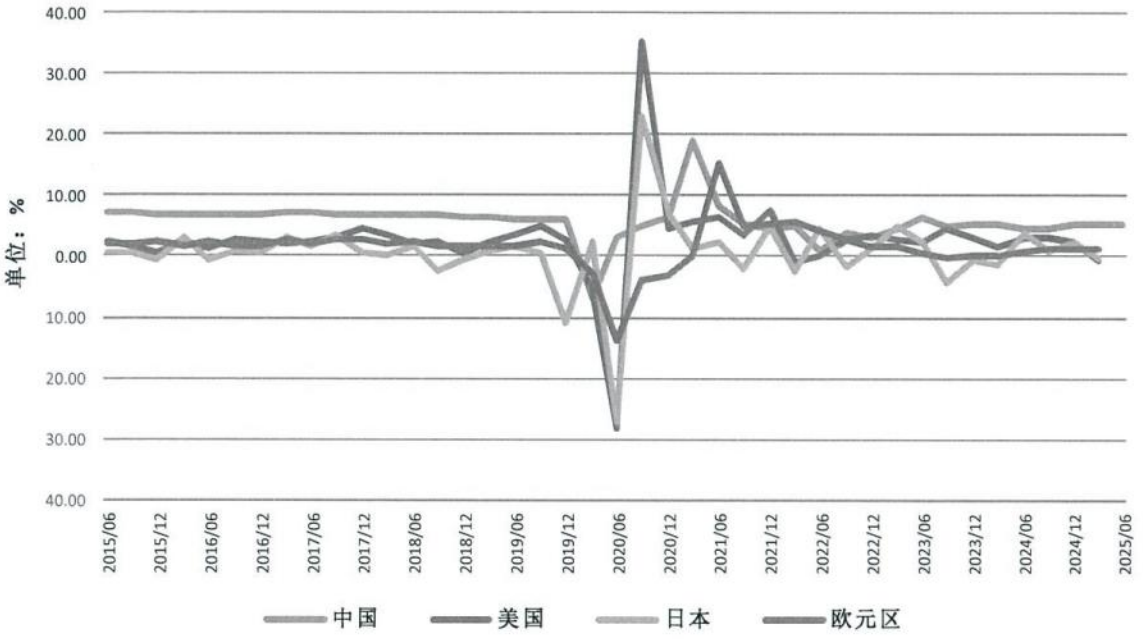
数据来源:Wind 资讯

2025 年二季度，最终消费支出对 GDP 累计同比的贡献率为 52.0%，较 2025 年一季度上行 0.15 个百分点。



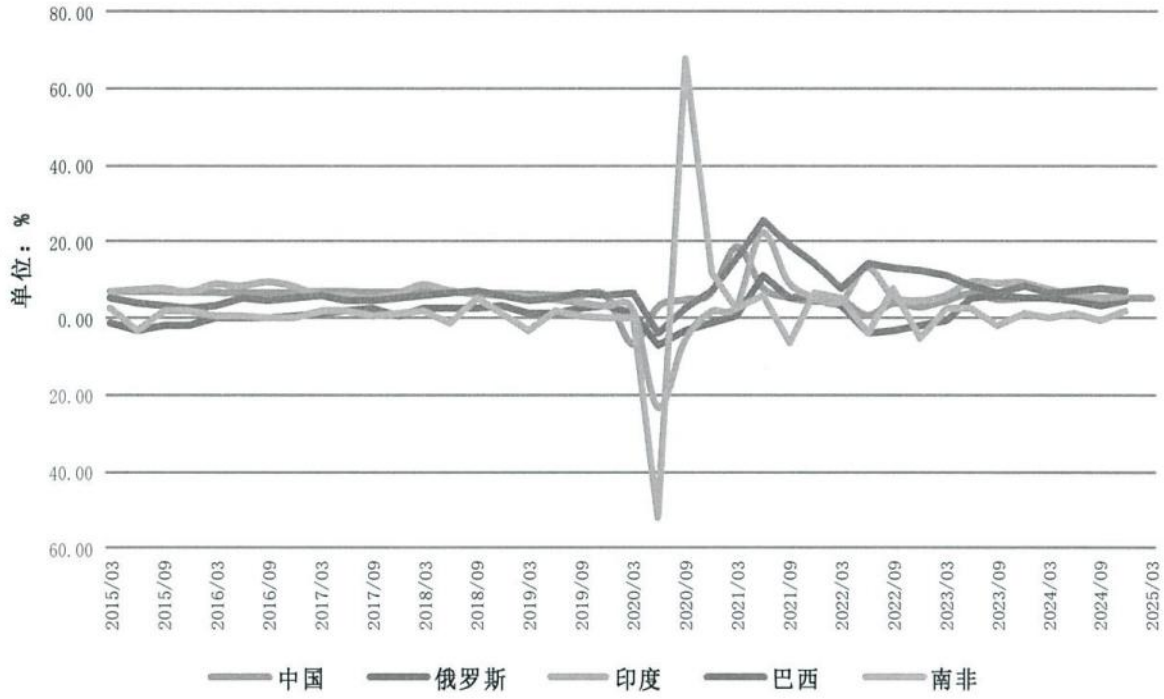
数据来源:Wind 资讯

2025 年一季度，美国 GDP 环比折年率为-0.50%；日本 GDP 环比折年率为-0.20%；欧元区 GDP 当季同比为 1.30%。

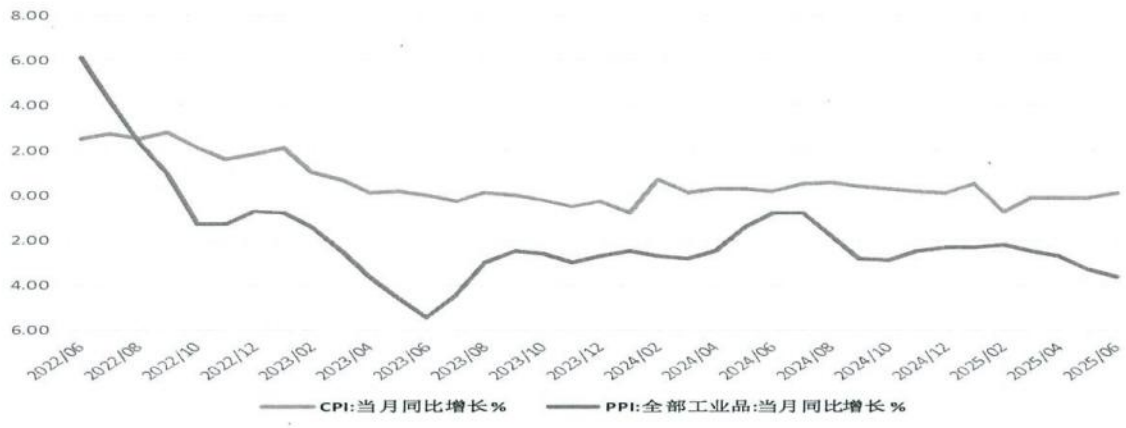


数据来源:Wind 资讯

2025 年一季度，印度 GDP 当季同比为 7.38%，巴西 GDP 当季同比为 9.68%，南非 GDP 当季同比为 0.40%；俄罗斯 GDP 同比为 1.40%。

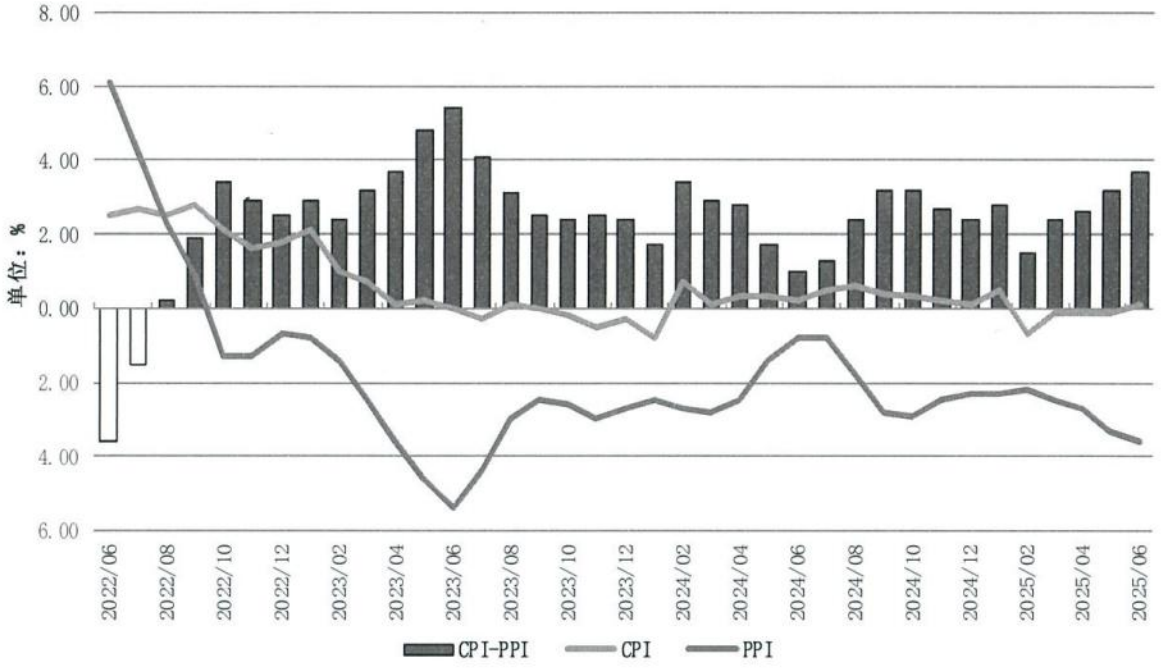


2025 年 6 月份，消费者价格指数（CPI）同比上升 0.10%，较上月上行 0.20 个百分点；工业生产者出厂价格指数（PPI）同比下降 3.60%，较上月下降 0.30 个百分点。



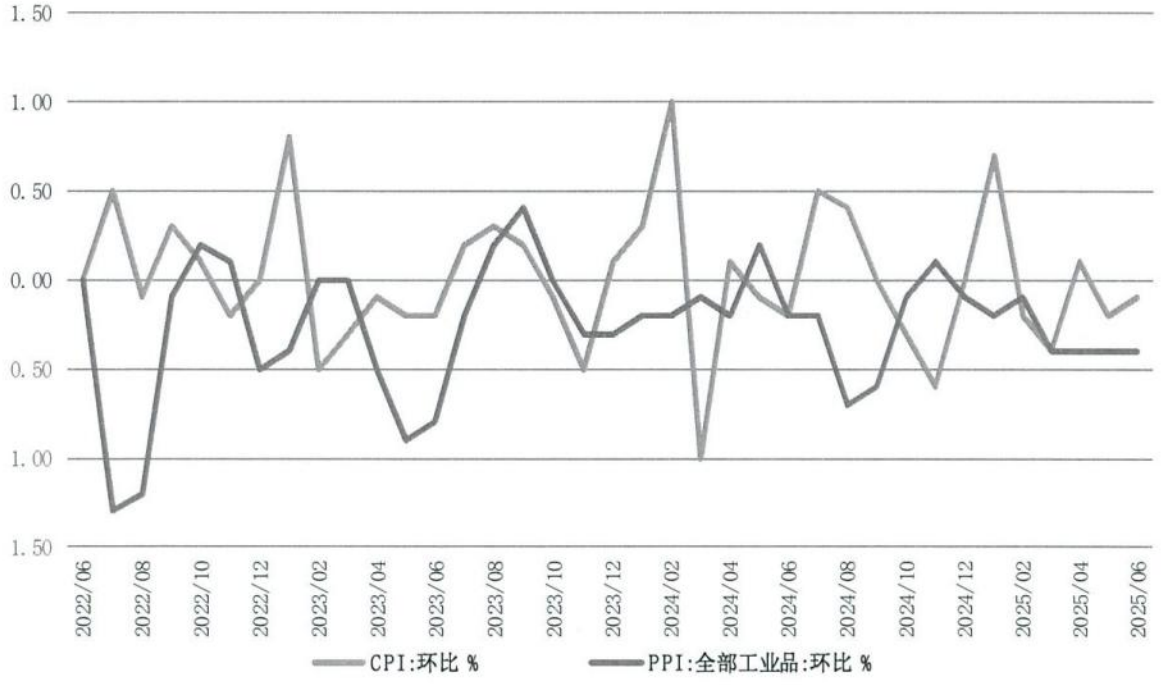
数据来源:Wind 资讯

2025 年 6 月份，CPI 和 PPI 同比剪刀差为 3.70%，较上一月继续扩张。



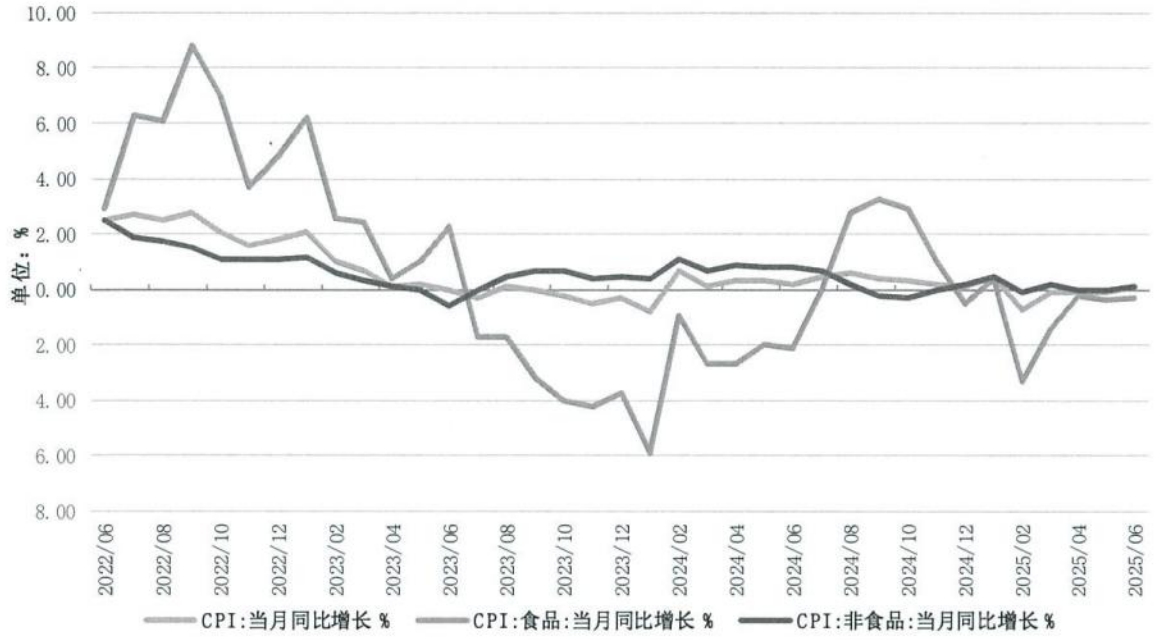
数据来源:Wind 资讯

2025 年 6 月份，居民消费价格指数（CPI）环比下降 0.10%，较上月上升 0.10 个百分点；工业生产者出厂价格指数（PPI）环比下降 0.40 个百分点，较上月持平。



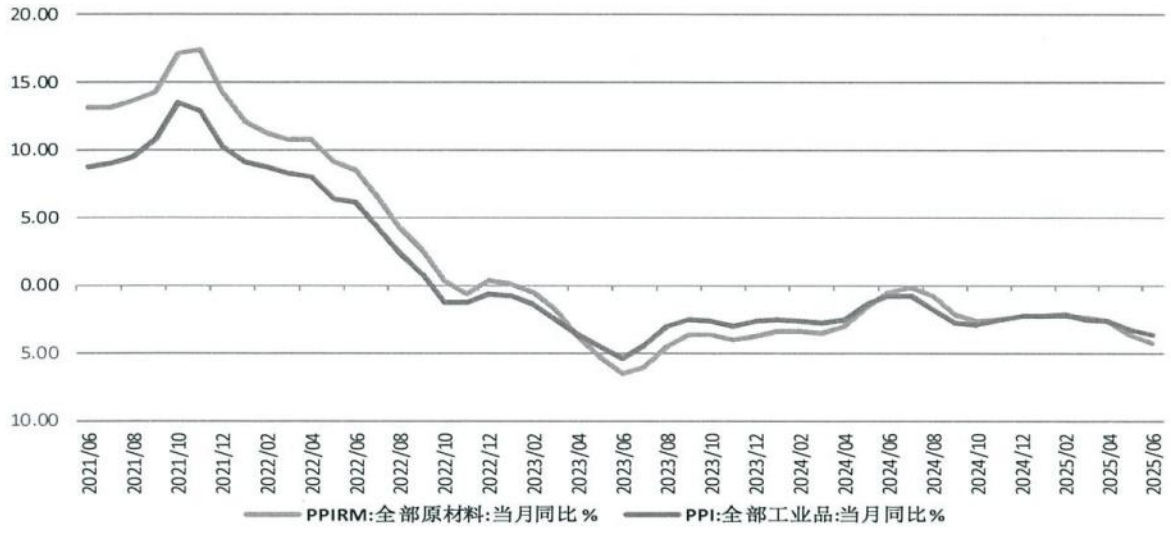
数据来源:Wind 资讯

2025 年 6 月，CPI 同比略有上升，主要受工业消费品价格有所回升影响。其中，食品价格下降 0.3%，降幅比上月缩小 0.1 个百分点。核心 CPI 同比上涨 0.7%，涨幅比上月扩大 0.1 个百分点，创近 14 个月以来新高。



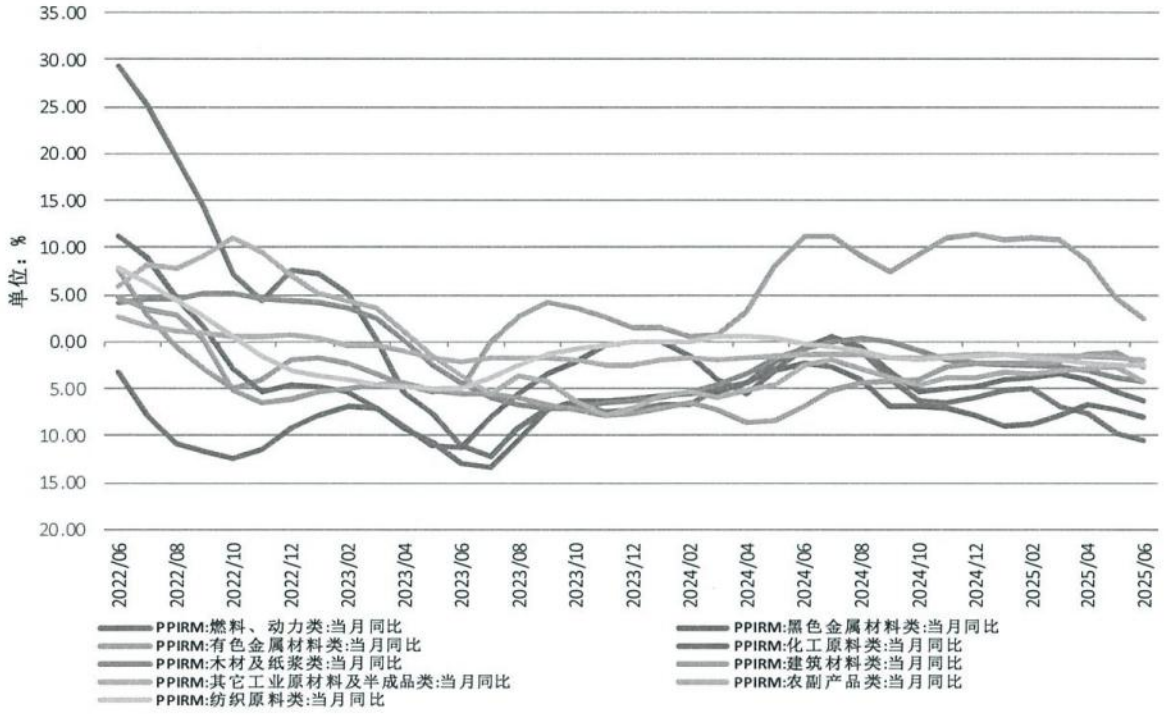
数据来源:Wind 资讯

2025 年 6 月份，工业生产者购进价格指数（PPIRM）同比下降 4.30%，同期工业生产者出厂价格指数（PPI）同比下降 3.60%。



数据来源:Wind 资讯

2025 年 6 月份 PPIRM 分项中，燃料、动力类价格同比下跌 10.40%，黑色金属材料类价格同比下跌 8.00%，有色金属材料类价格同比上涨 2.40%，化工原料类价格同比下跌 6.20%，建筑材料类价格同比下跌 2.60%。



数据来源:Wind 资讯

2025 年一季度，国家统计局公布的企业景气指数为 108.50，较上季度上行 0.20；2024 年四季度，企业景气指数（中国人民银行）为 51.00（临界值为 50），较前一季度上行 2.00%。

数据来源:Wind 资讯

（二） 行业分析

全球风电市场近年来保持了快速增长的态势。中国是全球风电市场的重要参与者，已构建起具有国际顶尖水平的风电产业体系，陆上风电和海上风电均取得了显著的发展成果。在海外市场，欧洲风电装机规模也在稳步增长，海上风电和陆上风电均有布局。此外，亚太地区(除中国)的海上风电装机也呈现出增长趋势，海外市场有望为国内海风产业贡献订单增量。

展望未来，全球风电行业有望继续保持稳定增长的态势。在中国，海上风电的发展将成为未来行业增长的重要驱动力，随着技术的不断进步，海上风电项目的建设成本将进一步降低，推动海上风电在全球范围内的普及。

一、行业现状：全球与中国双轮驱动，技术迭代加速

2025 年，全球风电行业正经历从规模化扩张到高质量发展的关键转型期。根据全球风能理事会(GWEC)发布的《2025 年全球风能报告》，2024 年全球新增风电装机容量达 117 吉瓦(GW)，累计装机容量突破 1136GW，同比增长 11%。中国以新增装机占比近 70%的绝对优势领跑全球，美国、巴西、印度和德国紧随其后。中国不仅是全球最大的风电市场，更在技术创新、产业链整合及国际化布局上展现出强劲竞争力。

1. 市场规模：中国领跑全球，海上风电成新增长极

中研普华产业研究院《2025-2030 年国内外风电行业市场调查分析及发展前景展望报告》显示，截至 2024 年底，中国风电累计并网容量超 5.3 亿千瓦，占全球总量的 45%以上。2025 年，中国风电新增装机预计达 105-115GW，其中陆上风电占比约 90%，海上风电达 1000-1500 万千瓦，迈入“年新增 1 亿千瓦”新时代。

全球市场方面，2025 年新增装机容量预计达 138GW，2025-2030 年复合年均增长率(CAGR)为 8.8%。亚太地区(尤其是中国、印度)与中东、北非新兴市场成为增长主力，而欧洲市场因本土产能紧缺，对中国风电设备需求激增。

2. 技术突破：大兆瓦风机与深远海技术引领变革

风机大型化：陆上风机单机容量已进入 10MW 时代，海上风机向 18-20MW 迈进。金风科技推出的 GWH204 Ultra 机型发电量提升 8%-10%，远景能源 Model T Pro 机型全生命周期成本下降 18%。

深远海开发：漂浮式风电技术商业化提速，中国中电建万宁漂浮式海上风电试验项目计划 2025 年底投产 6 台机组，标志着技术从单台试验向批量应用跨越。柔性直流输电技术(如江苏如东、广东阳江项目)降低深远海开发成本约 15%。

智能化运维：AI 驱动的叶片声纹监测、数字孪生模型将故障预警准确率提升至 90%以上，无人机巡检+AI 算法使运维成本下降 30%。

二、市场规模与趋势分析：技术迭代与需求共振

1. 市场规模：全球千亿级赛道加速扩容

中国：2025 年市场规模预计突破 1.2 万亿元，其中设备制造占比 45%，运维服务占比 25%。海上风电占比从 2020 年的 3%提升至 2025 年的 15%，成为高端装备制造与出口的新引擎。

全球：2025 年市场规模预计达 2500 亿美元，2030 年有望突破 4000 亿美元。海上风电占比将从 2025 年的 15%提升至 2030 年的 25%，深远海风电成新蓝海。

2025 年上半年，风电行业市场表现亮眼，国内外需求均呈现增长态势。国内市场方面，上半年风电新增装机容量达到 45GW，同比增长 20%。其中，海上风电新增装机 12GW，同比增长 35%，成为拉动行业增长的重要引擎。从区域分布来看，海上风电主要集中在广东、福建、浙江等沿海省份，广东上半年海上风电新增装机达 4.2GW，位居全国首位；陆上风电则以内蒙古、新疆、甘肃等西北地区为主，内蒙古上半年陆上风电新增装机 8.5GW，表现突出。国际市场同样精彩纷呈。我国风电设备出口持续增长，上半年出口额达 230 亿美元，同比增长 25%。东南亚、中东和非洲地区成为出口新亮点，对越南、沙特阿拉伯、南非等国家的出口额同比分别增长 40%、38% 和 52%。金风科技、远景能源、明阳智能等龙头企业海外市场份额进一步提升，其中金风科技上半年海外新增订单达 8GW。

此外，风电与其他产业的融合发展也为市场注入新活力。“风电 + 储能”“风电 + 制氢” 等模式在多地试点并取得良好效果。江苏盐城的 “风电 + 储能” 项目，

通过配套储能系统，有效提升了风电消纳率，项目整体收益提高了 15%；新疆库车的“风电 + 制氢”示范项目，利用风电产生的绿电制氢，年产能达 1 万吨，为当地工业发展提供了清洁燃料。

2. 核心趋势：从“量增”到“质变”

技术理性化：行业从“激进大型化”转向“理性创新”，聚焦可靠性、智能化与全生命周期成本优化。例如，永磁电机“无磁装配—整体充磁”技术将充退磁效率提升百倍，降低退役机组回收再制造成本。

场景多元化：

乡村风电：国家“千乡万村驭风行动”推动 14 个省份试点，2025 年预计新增乡村风电装机 200 万千瓦。

风光氢储一体化：内蒙古、新疆等地利用弃风弃光电力制氢，成本降至 12 元/kg 以下，较传统灰氢成本下降 40%。

供应链全球化：中国风电产业链完整度超 90%，核心部件(如叶片、轴承、齿轮箱)国产化率超 95%。企业通过“全球本土化”策略，在欧洲、东南亚、非洲等地建立研发中心与生产基地。

3. 政策持续发力，为行业发展保驾护航

政策的有力支持是风电行业稳步前行的重要保障。2025 年以来，多项政策相继出台，为风电行业的发展指明了方向。

在海上风电方面，国家能源局印发《关于进一步完善海上风电开发建设管理的通知》，明确要优化海上风电布局，鼓励深远海风电开发，建立健全海上风电产业链协同发展机制。通知提出，到 2030 年，深远海风电装机容量力争达到 5000 万千瓦，这一目标为海上风电的长远发展注入了强大动力。

对于陆上风电，各地方政府也积极出台配套政策。内蒙古自治区发布《关于促进陆上风电高质量发展的实施意见》，提出要加快存量风电项目提质增效，推进风光大基地陆上风电项目建设，同时完善风电消纳机制，保障风电全额消纳。

在并网和电价方面，《关于进一步深化新能源上网电价市场化改革的通知》明确，风电项目可全面参与电力市场交易，通过市场化方式确定上网电价。这一政策

有利于充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，提高风电项目的经济性和竞争力。

三、产业链深度剖析：从上游材料到下游应用的协同进化

1. 上游：关键部件国产化率突破 95%

叶片：碳纤维复合材料应用降低塔筒重量 12%，延长使用寿命 20%。

轴承：洛阳 LYC 轴承实现进口替代，采购成本降低 25%。

IGBT 模块：阳光电源、中车时代电气突破技术封锁，产品效率达 99%。

2. 中游：整机制造与系统集成

陆上风机：10MW 级机型成主流，价格企稳在 1241-1626 元/kW 区间，毛利率回升至 15%-20%。

海上风机：16MW 级机型规模化应用，价格企稳在 2976-3416 元/kW 区间，配套柔性直流输电系统成本下降 30%。

3. 下游：应用场景与商业模式创新

电力市场：2025 年新能源市场化交易电量占比超 50%，绿电交易价格从 2023 年的 18 元/吨涨至 35 元/吨。

碳金融：风电项目 CCER(国家核证自愿减排量)交易激活，三峡能源、节能风电等企业通过 REITs 盘活存量资产超 200 亿元。

综合能源服务：风电+储能+电网协同调度(如江苏、山东试点)提升电网消纳能力 20%。

四、技术创新成果丰硕，推动行业提质增效

技术创新是风电行业持续发展的核心动力，2025 年上半年，风电技术在多个领域取得重大突破。

在风机大型化方面，海上风电单机容量不断刷新纪录。明阳智能研发的 18MW 海上风电机组成功下线，叶片长度达 140 米，扫风面积超过 5 万平方米，单机年发电量可达 8000 万千瓦时，是目前全球单机容量最大、发电效率最高的海上风电机组。该机组采用了智能化控制、轻量化设计等多项新技术，能够适应复杂的海上环境，有效降低度电成本。

陆上风电在低风速地区的适应性技术也有新进展。远景能源推出的 EN-

171/5.5MW 低风速风机，通过优化叶片气动设计和传动系统，在年平均风速 5.5 米 / 秒的地区，年发电量较同级别机型提升 10% 以上，大大拓展了陆上风电的可开发区域。

在运维技术方面，智能化水平显著提高。金风科技开发的风电 AI 运维平台，整合了无人机巡检、传感器监测、大数据分析等技术，能够实现风机故障提前预警，预警准确率达 90% 以上，将机组非计划停机时间缩短了 30%，运维成本降低了 20%。

叶片技术也有新突破。中材科技研发的碳纤维叶片，重量较传统玻璃纤维叶片减轻 30%，疲劳寿命提高 50%，同时具备更好的抗风载性能，能够适应更高风速的环境，为风机大型化提供了有力支撑。

五、面临的挑战与应对措施

尽管风电行业发展态势良好，但仍面临一些挑战。

供应链方面，部分关键零部件如高端轴承、控制系统芯片等仍依赖进口，受国际形势影响，供应链稳定性面临考验。对此，行业加大了国产化替代力度，瓦轴集团研发的大型风电轴承通过了 1500 小时寿命测试，性能达到国际先进水平，已开始批量应用；华为推出的风电专用芯片，在算力和可靠性方面满足要求，逐步替代进口芯片。

成本压力依然存在。原材料价格波动、海上风电建设成本较高等因素，对企业盈利造成一定影响。企业通过优化设计、规模化生产、提高管理效率等方式降本增效，明阳智能通过优化 18MW 风机的生产工艺，单位成本降低了 8%；三峡能源在海上风电项目建设中，采用一体化施工方案，建设周期缩短了 20%，成本降低了 12%。

并网消纳仍是需要关注的问题。随着风电装机容量的不断增加，部分地区电网调节能力不足，风电弃风率有所回升。上半年全国风电平均弃风率为 3.2%，较去年同期上升 0.5 个百分点。对此，国家加快了跨区输电通道建设，“陇电入鲁”“青豫直流” 等输电工程满负荷运行，提高了风电跨省消纳能力；同时，进一步完善电力市场机制，鼓励风电参与辅助服务市场，通过调峰、调频等获取额外收益，提高

了风电的经济性和灵活性。

2025年，风电行业正站在历史性的十字路口。中国以全球45%的装机容量、90%的产业链国产化率，成为全球能源转型的核心引擎。未来五年，随着技术理性化、场景多元化与供应链全球化，风电将从“规模扩张”转向“价值创造”，为全球碳中和贡献中国方案。

八、评估方法

评估专业人员执行资产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法（资产基础法）三种基本方法的适用性，选择评估方法。

成本法是指在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。

本报告评估目的为公开募集中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金，报告使用者关注的是资产未来带来的现金流或其市场交易价值，与成本法的技术路径存在差异，故不采用成本法。

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

市场上风力发电电站交易案例极少，本次无法采用市场比较法。

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估。

现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

委估资产为风电站相关资产，相关资产历史运营期收入较为稳定，未来现金流可预测，故可以采用收益法进行评估。

本次评估根据评估方法的适用性分析，采用了收益法。

(二)收益法

1.收益法的定义及原理

资产组市场价值评估中的收益法，是指通过将产权持有单位预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法。

2.收益法的应用前提

运用收益法对资产组进行评估，需满足以下前提条件：

(1)必须具备持续经营能力，可以预测预期获利年限；

(2)能够而且必须用货币来衡量委估对象的未来预期收益；

(3)能够用货币来衡量委估对象获得的预期收益所承担的风险；

(4)委估对象能够满足资产所有者经营上期望的收益。

3.评估模型

结合评估目的、价值类型及评估对象，本次采用折现现金流法（DCF），根据纳入评估范围的风电站相关资产，选用自由现金流量折现模型，基本公式为：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{F_i}{(1+r)^{i}}\right)$$

式中：Fi—未来第i个收益期现金流量数额；

n—明确的预测期期间；

r—所选取的折现率。

4.收益预测过程

(1) 营业收入的预测

公司营业收入=售电收入+两个细则费用+租金收入，售电业务收入的基本公式如下：售电收入＝售电量×不含税电价

A. 装机容量

富川协合风力发电有限公司运营共计两期风力发电项目，主要为富川协合朝东风电场工程和富川协合石家风电场工程，其中，富川协合朝东风电场工程批准的装机容量为48MW，实际装机容量48MW，于2017年6月实现全容量并网;富川协合石家风电场工程批准的装机容量为48MW，实际装机容量48MW，于2017年9月实现全容量并网。根据风电机组使用寿命，富川协合朝东风电场预测期截止至2042年6

月底止，富川协合石家风电场预测期截止至2042年9月底止。

B. 未来年度发电量及发电利用小时的预测

结算电量= 实际发电量 – 厂用电量及线损

实际发电量 = 理论发电量-限电量-损失电量，其中损失电量=故障损失电量+检修损失电量。

被评估单位2022年上半年由中核汇能有限公司收购，此前年度发电数据无法获取，2022年及以后年度发电量与上网电量数据如下：

项目/年份	单位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
朝东风电场					
批复装机容量（兆瓦）	MW	48.00	48.00	48.00	48.00
理论发电量	万千瓦时	11,594.34	11,246.90	10,643.81	5,297.53
限电量	万千瓦时	-	0.60	320.73	362.19
损失电量	万千瓦时	278.51	122.11	93.72	375.06
实际发电量	万千瓦时	11,315.83	11,124.18	10,229.37	4,560.28
厂用电量及线损	万千瓦时	171.22	87.08	233.01	-33.95
上网电量	万千瓦时	11,144.62	11,037.10	9,996.36	4,594.23
石家风电场					
批复装机容量（兆瓦）	MW	48.00	48.00	48.00	48.00
理论发电量	万千瓦时	11,520.69	11,513.16	10,525.45	5,640.33
限电量	万千瓦时	-	2.00	331.30	420.07
损失电量	万千瓦时	359.39	153.08	102.93	379.93
实际发电量	万千瓦时	11,161.30	11,358.07	10,091.22	4,840.33
厂用电量及线损	万千瓦时	147.87	221.91	94.86	246.10
上网电量	万千瓦时	11,013.42	11,136.16	9,996.36	4,594.23
合计					
批复装机容量（兆瓦）	MW	96	96	96	96
理论发电量	万千瓦时	23,115.03	22,760.06	21,169.26	10,937.86
限电量	万千瓦时	0.00	2.60	652.03	782.26
损失电量	万千瓦时	637.90	275.19	196.65	754.99
实际发电量	万千瓦时	22,477.13	22,482.25	20,320.59	9,400.61
厂用电量及线损	万千瓦时	319.09	308.99	327.87	212.15
上网电量	万千瓦时	22,158.04	22,173.26	19,992.72	9,188.46

考虑到近年理论发电量水平较稳定，对未来年度理论发电量2025年7-12月按照2025年上半年预测，2026年度及以后按照2022-2025年度的平均值预测。本次评估限电率考虑到历史年度较不稳定，本次按照2025年1-6月限电率进行预测；2025年1

月及5月被评估单位存在陪停情况，该部分损失直接计入了损失电量中，致使该数据较为异常，考虑到该情况具有偶然性，故此次对于损失占比采用2022-2024年度均值进行预测；厂用电量及线损占比取2022-2024年度均值进行预测。

C. 公司电价执行标准及未来年度的电价确定

（A）国补电量与国补电价

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号），规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满20年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。产权持有单位持有的风电场所在地区属于四类资源区，全生命周期小时数为36000小时。自全容量并网发电以来到2031年朝东风电场发电小时数为34,242.65小时，因此本次评估设定预测期内自2025年至2032年除标杆电价外享受国补电价，其中2032年仅有1,757.35发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围；自全容量并网发电以来到2031年石家风电场发电小时数为34,053.95小时，因此本次评估设定预测期内自2024年至2032年除标杆电价外享受国补电价，其中2032年仅有1,946.05发电小时数纳入补贴范围，剩余发电小时数不纳入补贴范围。

根据《广西壮族自治区物价局关于富川协合风力发电有限公司朝东、石家风电场上网电价的复函》(桂价格函[2016]474号)了解到朝东、石家风电场上网电价为0.61元/千瓦时，两个项目2020年进入2020年首批可再生能源发电项目补贴清单，2017年10月23日取得《电力业务许可证》，证书编号为1062717 -00090，故补贴电价为 0.1893元/千瓦时(含税)。

（B）市场化交易电量占比及市场化交易电价

被评估单位于2025年全面实现100%市场化交易，在电力交易平台上寻找买方，通过市场化方式确定电价。

a. 市场化电量占比

本次评估收集了自2022年以来，市场交易电量的数据，如下表：

单位：万千瓦时

项目/年份	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
朝东风电场				

市场电量	3,994.02	6,315.62	6,647.58	4,594.23
石家风电场				
市场电量	3,994.02	6,315.62	6,647.58	4,594.23

由于被评估单位已实现100%市场化，未来根据朝东、石家风电场上网电量预测市场化电量。

b．市场化电价

本次评估收集了近年市场交易平均交易电价（含税）如下表：

项目/年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
朝东风电场				
市场电价	0.4315	0.4104	0.3563	0.3244
石家风电场				
市场电价	0.4315	0.4104	0.3527	0.3245

由于电价水平依据现时市场情况存在波动，故历史年度数据较不稳定，本次评估依据谨慎性原则，采用2025年1-6月数据进行预测市场化电价，即0.3244元/千瓦时（含税）。

D. 两个细则费用的估计

随着新能源的高质量发展，新能源装机规模稳步扩大，其间歇性、波动性和随机性的发电特征对电网的安全稳定产生冲击，导致火电等传统电源为电网提供调节负荷的辅助支持服务变得尤为重要，电网调度运营管理的难度也持续加大。《南方区域电力并网运行管理实施细则》《南方区域电力辅助服务管理实施细则》及相关专项实施细则规定了两个细则费用的收取。

被评估单位两个细则费用如下表：

（单位：万元）

风电场	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
两个细则费用（含税）	-27.32	-267.24	-316.39	-154.74
两个细则费用（不含税）	-24.18	-236.49	-279.99	-136.94

结合历史两个细则考核费用及电力辅助服务市场费用结算金额，该金额较不稳定，故依据谨慎性考虑，未来年度按照2024年、2025年1-6月的月平均数年化后进行预测。

E. 租金收入的估计

根据中核汇能富川协合风电项目之广西富川220kV 风场升压站租赁协议，每年租

金收入为0.8万元/年（含税），其中2025年考虑6个月的租金收入，2026年及以后按全年进行测算。

根据上述预测思路，营业收入的预测详见收益法测算表。

(2) 营业成本的预测

产权持有单位的营业成本为固定成本和变动成本，固定成本为电站固定资产折旧摊销，变动成本主要为运营管理成本、下网电费、财产保险费、咨询服务费用。

对于折旧与摊销，以评估基准日固定资产和无形资产账面价值为基础，结合企业折旧与摊销会计政策进行预测。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	0	5
机器设备	年限平均法	20	5	4.75
运输工具	年限平均法	5-10	3	9.70-19.40
办公设备	年限平均法	5	3	19.40

运营管理成本：包含委外运维费、内部运营管理成本、安全生产费及运营管理服务费。依据公司与外部运营管理机构签订的项目公司《运营管理服务协议》，委外运维费2025年为470.30万元/年(含税)。按照电站运营期限增加会呈现梯级递增，每年增幅约为3%。内部运营管理成本依据《运营管理服务协议》进行预测，2025年7-12月按照395.70万元（含税）/年基础上考虑6个月数据进行预测，2026年为403.61万元（含税）/年，自2027年以后原则上按照每年2%的比例较上一年度进行调增。安全生产费从计提的专项储备中列支，专项储备按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》中电力生产企业的提取标准进行计提，预测期内安全生产相关支出按照专项储备应计提金额的60.00%进行预测。运营管理服务费依据《运营管理服务协议》进行预测，此部分费用后续年度均会发生，故2025-2027年服务费根据拟签订合同额预测为115万元/年（含税），截止至评估基准日尚未发生，本次按照6个月数据进行预测，2028年的运营管理服务合同金额暂估为120.75 万元/年（含税）。按照电站运营期限增加会呈现梯级递增，每3年增幅约为5%，首次调整年份为2031年。

下网电费：结合企业历史情况及未来需求情况，下网电费预测金额为每年60万元（含税）。

财产保险费：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为45万元（含税）。

咨询服务费：结合企业历史情况及未来需求情况，预测每年发生额为50万元（含税）。

营业成本预测详见收益法预测表。

(3) 税金及附加的预测

附加税主要为城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加以及其他附加税。城市维护建设税率为5%、教育费附加为3%、地方教育费附加为2%。

税金及附加的预测结果详见收益法预测表。

(4) 管理费用的预测

依据富川协合风力发电有限公司管理层介绍，并结合企业历年的经营情况，被评估单位的管理费主要为职工薪酬、中介机构服务费、办公费及其他费用。富川协合风力发电有限公司拟按其与外部运营管理机构签订的项目公司《运营管理服务协议》执行，且上述相关费用以纳入运营管理服务费或拟由项目公司支出，运营管理服务费用已在营业成本中预测，故本次不再预测管理费用。

(5) 其他收益的预测

根据财政部、海关总署、税务总局发布的《关于调整风力发电等增值税政策的公告》（财政部 海关总署 税务总局2025第10号）的有关规定中披露“现行规定与本公告不一致的，以本公告为准。《财政部 国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74号）等文件规定自2025年11月1日起废止”。考虑到未来陆风发电不在享受增值税优惠政策范围内，故本次评估对富川协合风力发电有限公司自2025年11月1日后不考虑“即征即退50%”的增值税优惠政策。

(6) 所得税的预测

富川协合风力发电有限公司享受西部大开发企业所得税优惠税率，2025年至2030年度企业所得税率为15%。2031年及以后年度按25%征收企业所得税。

(7) 折旧与摊销的预测

折旧与摊销为富川协合风力发电有限公司全部有形资产和长期待摊费用在使用过程中形成的折旧与摊销金额，主要包括项目固定资产的折旧。本次根据各项资产的账面价值并结合产权持有单位会计政策预测未来折旧与摊销。折旧摊销预测见营

业成本预测表。

资本性支出实际上就是企业的再投资，它是用来维持企业现有资产的运行并创造新的资产来保证企业未来的不断增长的一项支出。依据富川协合风力发电有限公司管理层介绍，该费用每年预计支出为250万元/年（含税）。

(8) 营运资金的预测

营运资金=年度营运现金最低需求量+应收款项-应付款项

一般而言，随着企业经营活动的开展，为满足企业日常经营性支付所需保持的现金余额也要增加，从而需要占用更多的流动资金，但企业同时通过从供应商处获得正常的商业信用，减少资金的即时支付，相应节省了部分流动资金。

由于发电企业运营模式简单，只需考虑正常经营所需保有的现金（最低现金保有量）、应收款项和应付款项等主要因素。

对于最低现金保有量，根据成本、税金、费用等对付现成本进行测算，按1个月的付现成本确认保有现金量；应付款项主要为应付下网电费、咨询服务费、运营管理相关费用等，根据应付款项的性质结合其与付现成本之间的比率关系进行测算；应收款项核算内容为应收电费，分为燃煤标杆电费、国家补贴电费、市场交易电费及两个细则费用。对于标杆、市场化交易及两个细则费用，按一个月为周转期进行测算。对于国家补贴电费，参考同类型电站国家补贴电费的结算时间，考虑2年为周转期进行测算。

营运资金追加额=当年度需要的营运资金-上一年度需要的营运资金

营运资金测算详见收益预测表。

(9) 固定资产残余价值

根据投资协议对项目到期后的安排，在风电机组寿命届满后，中核汇能有限公司或其指定关联方有权优先无偿受让，因此机组到期后可优先无偿移交给中核汇能有限公司，本次评估未将其残值计入估值。

(10) 息税前现金流

未来预期息税前现金流如下表所示：

单位：人民币万元

项　目	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年
营业收入	4,308.21	8,830.76	8,830.76	8,830.76	8,830.76
减：营业成本	2,249.52	4,586.29	4,622.44	4,659.97	4,692.31
税金及附加	54.37	107.99	107.81	107.65	107.51
其他收益	174.69				
营业利润	2,179.02	4,136.47	4,100.50	4,063.14	4,030.94
利润总额	2,179.02	4,136.47	4,100.50	4,063.14	4,030.94
+折旧摊销	1,699.36	3,413.19	3,423.68	3,433.89	3,443.76
-追加资本性支出	209.45	221.24	221.24	221.24	221.24
-营运资金净增加	-2,668.82	-5.68	227.52	-4.57	-3.76
息税前自由现金流	6,337.74	7,334.10	7,075.42	7,280.36	7,257.21

项　目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
营业收入	8,830.76	8,830.76	8,568.86	5,483.44	5,483.44	5,483.44
减：营业成本	4,724.19	4,758.73	4,792.55	4,825.65	4,839.98	4,876.78
税金及附加	107.37	107.20	103.53	61.89	62.06	61.90
营业利润	3,999.19	3,964.83	3,672.78	595.90	581.40	544.76
利润总额	3,999.19	3,964.83	3,672.78	595.90	581.40	544.76
+折旧摊销	3,452.58	3,457.75	3,467.27	3,477.78	3,488.29	3,498.80
-追加资本性支出	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24
-营运资金净增加	-3.86	-4.91	-300.30	-3,789.70	-3,487.14	-4.39
息税前自由现金流	7,234.39	7,206.25	7,219.11	7,642.14	7,335.59	3,826.71

项　目	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
营业收入	5,483.44	5,483.44	5,483.44	5,483.44	5,483.44	5,483.44
减：营业成本	4,914.28	2,749.22	1,683.40	1,723.11	1,769.28	1,809.87
税金及附加	61.74	61.54	61.37	61.19	60.97	60.79
营业利润	507.42	2,672.68	3,738.67	3,699.14	3,653.19	3,612.78
利润总额	507.42	2,672.68	3,738.67	3,699.14	3,653.19	3,612.78

项　　目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
+折旧摊销	3,509.31	1,310.26	216.00	226.51	236.09	245.90
-追加资本性支出	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24
-营运资金净增加	-4.51	-5.68	-4.76	-4.88	-6.11	-5.15
息税前自由现金流	3,800.00	3,767.39	3,738.19	3,709.29	3,674.16	3,642.59

项　　目	2042 年 1-9 月	期末
营业收入	3,398.03	
减：营业成本	1,388.51	
税金及附加	35.13	
营业利润	1,974.40	
利润总额	1,974.40	
+折旧摊销	191.82	
-追加资本性支出	221.24	
-营运资金净增加	-30.62	
+营运资金回收	-	254.05
息税前自由现金流	1,975.60	254.05

（11）折现率r的确定

本次评估折现率选取税前加权平均资本成本(税前 WACC)。

税前 WACC=税后 WACC/(1-T)

$r=(r_d \times w_d+r_e \times w_e)/(1-t)$

式中：

r_d：所得税后长期付息债务利率；

$r_d=r_0 \times（1-t）$

r_0：所得税前长期付息债务利率；

t：适用所得税税率；

W_d：付息债务价值在投资性资产中所占的比例；

$$W_d = \frac{D}{(E+D)}$$

W_e：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

$$W_e = \frac{E}{(E+D)}$$

r_e：权益资本成本，采用 CAPM（Capital Asset Pricing Model）模型确定。

公式如下：

$r_e = r_f + \beta（r_m - r_f）+ \varepsilon$

式中：

r_e：权益资本成本

r_f：无风险报酬率；

β：企业风险系数；

$r_m - r_f$：市场风险溢价；

r_m：市场报酬率；

ε：公司特定风险调整系数

1）无风险报酬率r_f的确定

无风险报酬率反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。在此情形下，投资者仅仅牺牲了某一时期货币的使用价值或效能。对一般投资者而言，国债利率通常成为无风险报酬率的参考标准。这不仅因为各国的国债利率是金融市场上同类金融产品中最低的，而且还因为国债具有有期性、安全性、收益性和流动性等特点。

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第1号》、中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》，持续经营假设前提下的资产组市场价值评估中，无风险利率可以采用剩余到期年限10年期或10年期以上国债的到期收益率。

评估专业人员通过iFinD资讯查询，选取距评估基准日到期年限10年期以上的国债到期收益率3.29%（复利收益率）作为无风险收益率。

无风险回报率r_f= 3.29%。

2）权益系统风险系数β值确定

β被认为是衡量公司相对风险的指标，投资股市中一个公司，如果其β值为1.1，则意味着股票风险比整个股市场平均风险高10%；相反，如果公司β为0.9，则表示其股票风险比股市场平均低10%。

个股的合理回报率＝无风险回报率＋β×（整体股市回报率－无风险回报率）＋企业特定风险调整系数

β＝1时，代表该个股的系统风险＝大盘整体系统风险；

β>1时代表该个股的系统风险高于大盘，一般是易受经济周期影响；

β<1时代表该个股风险低于大盘，一般不易受经济周期影响。

权益的系统风险系数β：

$\beta=\beta u\times[\ 1+(1-t)\ D/E\ ]$

其中：β：权益系统风险系数（有财务杠杆的β）

βu：无财务杠杆的β

D/E：债务市值/权益市值

t：所得税率

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》、中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》，非上市公司的股权贝塔系数，通常由多家可比上市公司的平均股权贝塔系数调整得到。其中，可比上市公司的股权贝塔系数可以通过回归方法计算得到，也可以从相关数据平台查询获取。同时，资产评估机构执行证券评估业务，在确定贝塔系数时应当遵循以下要求：一是应当综合考虑可比公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，合理确定关键可比指标，选取恰当的可比公司，并应当充分考虑可比公司数量与可比性的平衡。二是应当结合可比公司数量、可比性、上市年限等因素，选取合理时间跨度的贝塔数据。三是应当在资产评估报告中充分披露可比公司的选取标准及公司情况、贝塔系数的确定过程及结果、数据来源等。

评估专业人员通过iFinD资讯软件系统，选取与产权持有单位业务范围相同、经营规模相近、资本结构相似的国内A股同行业上市公司，查取可比上市公司的有

财务杠杆贝塔系数、带息债务与权益资本价值比值、企业所得税率，并求取可比上市公司无财务杠杆贝塔系数的平均数作为产权持有单位无财务杠杆βu的系数，如下表：

序号	名称	贝塔系数	年末所得税率	带息债务／股权价值（%）	无杠杆贝塔系数	代码
1	中闽能源	0.6928	25%	36.1184	0.5451	600163.SH
2	节能风电	0.8637	25%	127.0588	0.4423	601016.SH
3	银星能源	0.8393	15%	48.2328	0.5952	000862.SZ
	算术平均	0.7986		70.4700	0.5275	

数据来源：iFinD资讯

富川协合风力发电有限公司享受西部大开发企业所得税优惠税率，2025年至2030年度企业所得税率为15%。2031年及以后年度按25%征收企业所得税，则计算可得有财务杠杆的系统风险系数如下所示：

项目	2025年-2030年	2031年及以后
无杠杆风险系数	0.5275	0.5275
所得税	15.00%	25.00%
带息债务／股权价值	70.4700	70.4700
有杠杆风险系数	0.8435	0.8064

3）市场报酬率r_m的确定

市场报酬率是预期市场证券组合收益率，r_m的确定既可以依靠历史数据，又可以基于事前估算。一般取证券市场沪深300开始日至评估日期间的平均报酬率作为市场报酬率，通过iFinD资讯系统，查取证券市场平均报酬率r_m为8.53%。

4）公司特定风险调整系数ε的确定

特定公司风险溢、折价，表示非系统风险，由于产权持有单位具有特定的优势或劣势，要求的回报率也相应增加或减少。本次产权持有单位为非上市公司，而评估参数选取参照的是上市公司，故需通过特定风险调整。综合考虑企业的规模、企业所处经营阶段、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区分布、企业经营状况、企业内部管理和控制机制、管理人员的经验和资历、对主要客户及供应商的依赖等，确定委估企业特定风险调整系数为2.0%。

5）r_e折现率的确定

将上述各值分别代入公式：

$$r_e = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

项目	2025年-2030年	2031年及以后
无风险报酬率r_f	3.29%	3.29%
市场风险收益率r_m	8.53%	8.53%
风险系数 β	0.8435	0.8064
系统风险收益率	7.71%	7.52%
企业特定风险调整系数 ε	2.00%	2.00%
CAPM折现率$r_e = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \varepsilon$	9.71%	9.52%

6）综合税后折现率r的确定

所得税前付息债务利率取2025年6月的5年以上LPR3.50%；

w_d：付息债务价值在投资性资产中所占的比例；

w_e：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

则根据公式：$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$

7）税前折现率的确定

先计算出税后折现率，根据上述计算得到资产组WACCBT=WACC/（1-T）

项目	2025年-2030年	2031年及以后
长期付息债务利率	3.50%	3.50%
所得税	15.00%	25.00%
权益价值比例	58.66%	58.66%
付息债务价值比例	41.34%	41.34%
WACC折现率	6.93%	6.67%
税前折现率	8.15%	8.89%

(12)息税前现金流现值

资产组息税前现金流的现值如下表所示：

单位：人民币万元

项　目	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年
息税前自由现金流	6,337.74	7,334.10	7,075.42	7,280.36	7,257.21
折现期	0.25	1.00	2.00	3.00	4.00
折现率	8.15%	8.15%	8.15%	8.15%	8.15%
折现系数	0.9806	0.9246	0.8550	0.7905	0.7310
息税前自由现金流现值	6,214.81	6,781.42	6,049.21	5,755.37	5,304.74

项　　目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
息税前自由现金流	7,234.39	7,206.25	7,219.11	7,642.14	7,335.59	3,826.71
折现期	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00
折现率	8.15%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%
折现系数	0.6759	0.6228	0.5720	0.5253	0.4824	0.4430
息税前自由现金流现值	4,889.55	4,488.17	4,129.11	4,014.20	3,538.60	1,695.25

项　　目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
息税前自由现金流	3,800.00	3,767.39	3,738.19	3,709.29	3,674.16	3,642.59
折现期	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00
折现率	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%
折现系数	0.4068	0.3736	0.3431	0.3151	0.2894	0.2658
息税前自由现金流现值	1,545.98	1,407.58	1,282.64	1,168.82	1,063.23	968.03

项　　目	2042 年	期末
息税前自由现金流	1,975.60	254.05
折现期	16.88	17.25
折现率	8.89%	
折现系数	0.2467	0.2389
息税前自由现金流现值	487.32	60.70

九、评估程序实施过程和情况

北京国友大正资产评估有限公司接受中航基金管理有限公司的委托，对富川协合风力发电有限公司资产组市场价值进行评估，提供其在评估基准日的市场价值，为委托方拟发行公募 REITs 提供价值参考，评估基准日经协商委托人定于 2025 年 6 月 30 日。

整个评估基本程序包括：明确业务基本事项；订立委托合同；编制资产评估计划；进行评估现场调查；收集整理评估资料；评定估算形成评估结论；编制出具资产评估报告；整理归集评估档案等。主要评估程序实施过程如下：

（一） 明确评估业务基本事项

由本公司业务负责人与委托人代表商谈明确委托人、被评估单位和委托人以外的资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人；评估目的；评估对象和评估范围；价值类型；评估基准日；评估报告使用限制；评估报告提交时间及方式；评估服务费总额、支付时间和方式；委托人与资产评估专业人员工作配合和协助等其他需要明确的重要事项。

（二） 签订资产评估委托合同

根据评估业务具体情况，本公司对专业能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，并由资产评估机构决定是否承接该评估业务。资产评估机构受理资产评估业务的应当与委托人依法订立资产评估委托合同，约定资产评估机构和委托人权利、义务、违约责任和争议解决等内容。

（三） 编制评估计划

本公司承接该评估业务后，立即组织资产评估专业人员编制了资产评估计划。资产评估计划包括资产评估业务实施的主要过程及时间进度、人员安排及技术方案等。

（四） 现场调查

根据评估业务具体情况，我们对评估对象进行了适当的现场调查。包括：

1．指导委托人、被评估单位等相关当事方清查资产、准备涉及评估对象和评估范围的详细资料；

2．根据评估对象的具体情形，资产评估专业人员通过询问、函证、核对、监盘、勘查、检查等方式进行调查，了解评估对象现状，关注评估对象法律权属；对不宜进行逐项调查的，根据重要程度采用抽样等方式进行调查。

3．对被评估单位所在行业进行调查：调查行业主要法规政策、发展趋势、面临的竞争情况、经营优势和劣势，并与企业管理层取得一致意见。

4．对被评估单位收益状况进行调查：评估专业人员主要通过收集、分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查。

（五） 收集评估资料

评估专业人员从市场等渠道独立获取资料，从委托人、被评估单位等相关当事方

获取资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取资料。

评估专业人员对资产评估活动中使用的资料采取适合的方式进行核查验证，核查验证的方式通常包括观察、询问、书面审查、 实地调查、查询、 函证、复核等。

（六） 评定估算

1.根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和资产基础法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择评估方法；

2.根据所采用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成合理评估结论。

（七） 编制和提交评估报告

1. 评估专业人员在评定、估算后，形成初步评估结论，按照法律、行政法规、资产评估准则的要求编制初步资产评估报告；

2. 根据资产评估机构内部质量控制制度，对初步资产评估报告进行内部审核；

3. 在不影响对评估结论进行独立判断的前提下，与委托人或者委托人许可的相关当事人就评估报告有关内容进行沟通，对沟通情况进行独立分析并决定是否对资产评估报告进行调整；

资产评估机构及其评估专业人员完成以上评估程序后，向委托人出具并提交正式资产评估报告。

（八） 资产评估档案归档

出具的资产评估报告后，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，将工作底稿、资产评估报告以及其他相关资料归集形成资产评估档案，提交公司质量控制部门审核后移交公司档案部门存档。

十、评估假设

(一)公开市场假设

资产可以在充分竞争的市场上自由买卖，其价格高低取决于一定市场的供给状况下独立的买卖双方对资产的价值判断。

(二)企业持续经营

假设一个经营主体的经营活动可以连续下去，在未来可预测的时间内该主体的经营活动不会中止或终止。

(三)交易假设

假定所有评估标的已经处在模拟交易过程中。

(四)资产原地续用假设

原地使用假设是指假设资产将保持在原所在地或者原安装地持续使用。

(五)目标公司所在地宏观政治、经济、社会环境不发生重大变化；

(六)汇率、利率、税负、通货膨胀、人口、产业政策不发生重大变动；

(七)企业所遵循的现行法律、行政法规、政策和社会经济环境无重大变化；

(八)企业所处行业及领域的市场、技术处于正常发展的状态，没有出现重大的市场、技术突变情形；

(九)企业的主要经营资产能够得到有效使用，不会发生闲置等无效利用情况；

(十)企业人力资源、管理团队不发生重大变化，并且保持目前的经营方式持续经营；

(十一)企业制订的经营计划和采取的措施能按预定的时间和进度如期实现，并取得预期效益；

(十二)发生关联交易，为公平的市场交易价格；

(十三)假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致；

(十四)委托人和相关当事人提供的资料真实、合法、完整；

(十五)无其他人力不可抗拒因素造成对企业经营的重大影响；

(十六)对评估程序受限未经调查确认或者无法调查确认运用的资料数据，对资产状态、数据资料真实性假设；

(十七)假设企业可以按预期按时结算取得电价补贴，补贴电价的结算周期为两年，标杆电价、市场化电价及两个细则费用次月结算；

评估专业人员根据资产评估的要求，认定这些假设前提条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化和前提条件改变时，评估专业人员将不承担由于前提条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十一、评估结论

本次评估采用收益法进行了评定估算，至本次评估基准日 2025 年 6 月 30 日，富川协合风力发电有限公司资产组的账面值为 55,610.16 万元，评估值为 60,844.72 万元**(大写：人民币陆亿零捌佰肆拾肆万柒仟贰佰元整)**，评估增值 5,234.57 万元，增值率为 9.41%。

本资产评估结论自评估基准日起一年内有效。

十二、特别事项说明

本资产评估报告中陈述的特别事项是指在评估专业人员执行了资产评估程序，根据搜集的资料经过评定估算已确定评估结论的前提下，评估专业人员揭示在评估过程中已发现可能影响评估结论，但非评估专业人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项。

（一）利用专业报告结论提示性说明

2022-2024 年度财务数据及 2025 年 1-6 月数据经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了信会师报字[2025]第 ZG224797 号专项审计报告。

北京市汉坤律师事务所关于以中核汇能风电项目申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）的法律意见书。

（二）根据投资协议对项目到期后的安排，在风电机组寿命届满后，中核汇能有限公司或其指定关联方有权优先无偿受让，因此机组到期后可优先无偿移交给中核汇能有限公司，本次评估未将其残值计入估值。

（三）权属资料不全面或存在瑕疵的情形

本次评估是在设定产权持有单位拥有完整产权前提下做出的评估值，根据《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当提供评估对象法律权属资料，并对所提供评估对象的法律权属资料的真实性、合法性和完整性承担责任。评估专业人员执行资产评估业务的目的是对评估对象的价值进行估算并发表专业意见，对评估对象法律权属资料确认或发表意见超出评估专业人员的执业范围，应当对委托人和相关当事人提供的评估对象的法律权属资料和资料

来源进行必要查验，并对查验情况予以披露。本次根据提供的资料评估时设定完全产权，并非是对产权的确认，产权的确认应以当地相关部门确认为准。

（四）评估程序受到限制的情形

1．评估专业人员未对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，而是在假定产权持有单位提供的有关技术资料和运行记录真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断。

2．评估专业人员未对各种建、构筑物的隐蔽工程及内部结构(非肉眼所能观察的部分)做技术检测，而是在假定产权持有单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断。

（五）评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项

评估专业人员做了尽职调查，未发现从评估基准日至资产评估报告日期间对评估结论可能产生影响的重大事项。在评估基准日后、评估结论使用有效期之内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

1．当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产额进行相应调整；

2．当资产价格标准发生变化时并对资产评估价值产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的评估机构重新确定评估值；

3．对评估基准日后资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

（六）本报告涉及由委托人和相关当事人提供并确认的与评估相关的营业执照、产权证明文件、财务报表、会计凭证、资产明细及其他有关资料是编制本报告的基础。委托人、产权持有人和相关当事人应对所提供的以上评估原始资料的真实性、合法性和完整性承担责任。

（七）对企业存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项，在委托时未作特殊说明而评估专业人员已履行评估程序仍无法获悉的情况下，评估机构及评估专业人员不承担相关责任。

上述特别事项，评估专业人员提请资产评估报告使用人关注对经济行为的影响。

十三、 资产评估报告使用限制说明

(一)本资产评估报告仅用于资产评估报告载明的评估目的和用途，不能用于其他目的和用途。因使用不当造成的后果与签字资产评估师及其所在评估机构无关。

(二)委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，本资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

(三)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(四)资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(五)本资产评估报告涉及的经济行为若根据国家法律、行政法规规定，需提交国有资产监督管理部门进行核准或备案的，须经国有资产监督管理机构的批准同意后，资产评估报告使用人方可使用。

(六)自评估基准日起，市场条件或资产状况未发生重大变化时，自评估基准日起一年内有效，即从资产评估基准日 2025 年 6 月 30 日起至 2026 年 6 月 29 日止；超过有效期或有效期之内期后事项的变化对评估结论有较大影响时，需重新委托评估机构进行评估。

(七)当政策调整对评估结论产生重大影响时，应当重新确定评估基准日进行评估。

十四、 资产评估报告日

资产评估报告日为资产评估结论形成的日期，本资产评估报告日为 2025 年 11 月 12 日。

十五、 签名盖章

北京国友大正资产评估有限公司

资产评估师：

资产评估师：

二〇二五年十一月十二日

本报告仅供主管机关审核

附件

一、经济行为文件

二、审计报告

三、委托人与产权持有单位法人营业执照

四、评估对象涉及的主要权属证明资料

五、委托人和其他相关当事人的承诺函

六、签名资产评估师的承诺函

七、资产评估机构备案文件或者资格证明文件

八、资产评估机构法人营业执照副本

九、负责该评估业务的资产评估师资格证明文件

十、资产评估汇总表或明细表

附件

一、 经济行为文件

中共中核汇能有限公司委员会会议纪要

中核汇能党纪要〔2023〕9号

中核汇能有限公司2023年第8次党委会议纪要

（2023年3月7日）

2023年3月6日，中核汇能有限公司党委书记肖亚飞主持召开公司2023年第8次党委会，公司党委委员参加会议，其他公司领导、有关部门负责人及相关人员列席会议，现纪要如下：

一、会议学习了中国共产党第二十届中央委员会第二次全体会议精神。

二、会议学习了杭州“11·25”员工走路看手机坠亡事故经验反馈内容，强调各单位应加强临边空洞等高处作业管理，解除临边防护措施务必及时恢复或采取其他安全防护措施。

三、关于审议公司“践行二十大 建功进基层”主题实

勇、杨雄等6名同志已具备中共正式党员的条件，同意按期转为中共正式党员。

请党建群工部按照党员发展程序落实后续工作。

六、会议听取审议并通过了《中核汇能有限公司党委2022年度意识形态责任制工作落实情况报告》，请党建群工部按程序上报中国核电。

八、关于审议中核汇能有限公司新能源公募REITs发行方案的议题

为进一步保障公司发展的资金需求，会议前置审议并同意中核汇能有限公司公募REITs发行方案（方案要素及所涉经济行为）。

请资本运营部按程序提请公司董事会审议，报中国核电

转报集团公司审批。

会议还研究讨论了干部人事议题，具体内容详见人力资源部出具的《干部议定事项通知单》。

出席： 肖亚飞、王志刚（视频参会）、黄发飞
杜纯勤、杨泽春

列席： 曾　勋、谢　波
崔　锋、王　第、弥庆涛、徐　帆、张晓慧、
李映婵、李　莹（列席的部门负责人或汇报人员按照会议安排分别列席相关议题）

记录： 祁　斌

分送：公司领导，本部部门负责人。

中共中核汇能有限公司委员会　　2023 年 3 月 7 日印发

证券代码：601985　　证券简称：中国核电　　公告编号：2023-066

债券代码：163678　　债券简称：20 核电 Y1

债券代码：175096　　债券简称：20 核电 Y2

债券代码：138547　　债券简称：22 核电 Y2

中国核能电力股份有限公司
关于控股子公司中核汇能有限公司开展新能源基础设施公募 REITs 申报发行工作的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

一、项目实施背景

根据中国证券监督管理委员会（中国证监会）与国家发展和改革委员会（国家发改委）于 2020 年 4 月 30 日联合发布的《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》（证监发〔2020〕40 号）、中国证监会发布的《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（中国证券监督管理委员会公告〔2020〕54 号）、国务院办公厅发布的《关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见》（国办发〔2022〕19 号）、国家发改委发布的《关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知》（发改投资〔2021〕958 号）和《关于规范高效做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目申报推荐工作的通知》（发改投资〔2023〕236 号）等文件要求，为有效盘活新能源产业存量资产，解决中国核电新能源产业长足发展的资金需求，中国核能电力股份有限公司（以下简称公司或中国核电）于 2023 年 11 月 14 日召开第四届董事会第十五次会议，审议通过了《关于中核汇能新能源公募 REITs 发行方案的议案》。公司董事会同意控股子公司中核汇能有限公司（以下简称中核汇能）开展新能源基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点申报工作（以下简

称本次发行）。

本次发行不构成关联交易，不属于《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

二、新能源基础设施公募 REITs 方案

（一）基础设施项目

本次发行拟入池的基础设施项目包括位于广西壮族自治区富川瑶族自治县的富川协合风力发电有限公司（以下简称富川协合公司）所持广西富川协合风电项目（包括富川协合朝东风电场项目和富川协合石家风电场项目）、位于新疆生产建设兵团第六师北塔山牧场的中机国能五家渠新能源发电有限公司（以下简称五家渠公司）所持新疆北塔山风电项目（中机国能六师北塔山牧场 100MW 风电项目）。

（二）主要交易流程

1、设立基础设施公募基金

中核汇能作为原始权益人将通过基金管理人中航基金管理有限公司以中核汇能全资子公司富川协合公司所持广西富川协合风电项目以及全资子公司五家渠公司所持新疆北塔山风电项目作为新能源基础设施项目，开展基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点申报。本次发行取得注册文件后，基金管理人将设立基础设施公募 REITs，中核汇能将根据法律法规和监管规则的要求参与基础设施公募 REITs 的战略配售，中核汇能或其或其同一控制下的关联方初步计划认购 34%-42%基金份额（具体与审计机构协商确定）。

2、设立资产支持专项计划

中核汇能作为原始权益人将项目公司 100%股权作为基础资产，通过资产支持专项计划管理人中航证券有限公司设立资产支持专项计划（专项计划）发行基础资产支持证券。基金管理人将公募基金的募集资金扣除基金预留的必要费用后 100%认购专项计划发行的资产支持证券全部份额。

3、项目公司资产重组及股权转让

根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》要求，基础设施项目权属清晰、资产范围明确。新疆北塔山风电项目存在无法纳入 REITs 的资产，需要在发行前将资产剥离至中核汇能其他主体。

资产支持专项计划将购买项目公司 100%股权，并在扣除预留的必要费用后，向项目公司发放股东借款，用于项目公司偿还存量有息负债和股东分红款（如有，具体视所入池项目公司的负债结构确定）。资产支持专项计划扣除预留的必要费用及向项目公司发放完毕股东借款后，剩余资金全部向中核汇能支付股权转让对价款。

4、基础设施项目运营管理

本次发行后，相关基础设施项目的运营将由基金管理人、项目公司共同委托中核汇能及其下属的区域公司开展运营管理，各方届时将签署《运营管理服务协议》。

（三）产品要素

关键要素	具体内容
发起人	中核汇能有限公司（暂定）
原始权益人	中核汇能有限公司
公募REITs份额认购主体	中核汇能及/或其同一控制下关联方
运营管理机构	中核汇能有限公司、中核汇能（广西）能源开发有限公司、中核汇能新疆能源开发有限公司（以下合称中核汇能运管机构）
基金类型	基础设施证券投资基金
运作方式	契约型封闭式
上市市场	上海证券交易所（暂定与中国核电同一上市市场，预计于正式申报发改委前确定）
自持比例	中核汇能有限公司及/或其同一控制下关联方自持比例为34%～42%，继续并表核算
分配方式	采取现金分红方式，每年90%以上合并后年度可供分配金额以现金形式分配给投资者
产品期限	2040 年 11 月到期（根据风机剩余折旧年限确定，经基金持有人大会表决可延期或提前终止）

发行规模	不超过 20 亿元，最终以资产组评估结果为基础，发行阶段询价确定
净现金流分派率	在满足监管部门要求的前提下，依据项目公司净现金流预测数据和资产评估价值确定
募集资金用途	净回收资金主要用于中核汇能及/或其下属公司拟新投资项目和投资中的项目

（四）项目相关进展及后续安排

中核汇能将联合相关专业机构，根据监管机构相关规则及要求不断完善并形成正式申报材料，向相关监管机构提交申报，推进基础设施公募 REITs 注册及发行上市工作。最终基础设施公募 REITs 设立方案将依据相关监管机构的审批确定。

三、开展基础设施公募 REITs 的目的与意义

公司控股子公司中核汇能本次发行新能源基础设施公募 REITs 是积极响应国务院“盘活存量资产扩大有效投资”政策号召的重要举措，也是深入贯彻落实创新驱动发展战略的重要金融实践；通过本次发行，中核汇能可取得募集资金用于偿还项目公司银行贷款，有效降低资产负债率，盘活存量资产，增强资产流动性，全面改善财务指标，此外中核汇能还将以净回收资金开展其他基础设施项目的投资，进一步扩大优质资产规模，有利于形成中核汇能新能源业务的良性循环及持续发展。

四、项目面临的风险及应对措施

因基础设施公募 REITs 项目的相关申报工作仍存在较多不确定的因素，公司将持续关注中核汇能新能源基础设施公募 REITs 项目的后续情况，积极推动本项目的申报发行工作，并按照相关法律法规的规定和要求，及时履行信息披露义务。

特此公告。

中国核能电力股份有限公司董事会

2023 年 11 月 16 日

附件

二、 审计报告

富川协合风力发电有限公司

专项审计报告及财务报表

2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日

信会师报字[2025]第 ZG224797 号

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：沪25CFMULWOT

富川协合风力发电有限公司

专项审计报告及财务报表

（2022 年 01 月 01 日至 2025 年 06 月 30 日止）

	目录	页次
一、	专项审计报告	1-3
二、	财务报表	
	资产负债表	1-2
	利润表	3
	现金流量表	4
	所有者权益变动表	5-8
	财务报表附注	1-70

专项审计报告

信会师报字[2025]第 ZG224797 号

中核汇能有限公司：

一、 审计意见

我们审计了富川协合风力发电有限公司（以下简称“富川协合”）财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、及 2025 年 6 月 30 日的资产负债表， 2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了富川协合 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、及 2025 年 6 月 30 日的财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月的经营成果和现金流量。

二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于富川协合，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、 其他事项——对审计报告的分发和使用的限制

本报告仅供中核汇能有限公司发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金之用，不得用作任何其他目的。我们明确表示不会就本报告的内容向任何其他方负有任何义务或承担任何责任。未经我们书面同意，本报告不得提供给除中核汇能有限公司以外的任何其他方。

四、 管理层和治理层对财务报表的责任

富川协合管理层（以下简称“管理层”）负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估富川协合的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督富川协合的财务报告过程。

五、 注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对富川协合持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表

中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致富川协合不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

立信会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

中国注册会计师
蔡晓丽
310000020072

中国注册会计师：

中国注册会计师
张文婿
310000060732

中国•上海　　2025 年 10 月 12 日

富川协合风力发电有限公司
资产负债表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

资产	附注七	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动资产：					
货币资金	（一）	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
△结算备付金					
△拆出资金					
交易性金融资产					
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产					
衍生金融资产					
应收票据					
应收账款	（二）	105,062,353.34	91,302,691.71	77,981,993.34	69,063,002.67
应收款项融资					
预付款项	（三）	2,858,043.29	3,181,440.65	251,955.99	475,837.96
▲应收保费					
▲应收分保账款					
▲应收分保合同准备金					
应收资金集中管理款					
其他应收款	（四）	3,312,442.25	330,366.00	242,216.71	304,368.45
其中：应收股利					
△买入返售金融资产					
存货					
其中：原材料					
库存商品（产成品）					
合同资产					
△保险合同资产					
△分出再保险合同资产					
持有待售资产					
一年内到期的非流动资产					
其他流动资产	（五）	21,564,277.78	22,008,777.80		
流动资产合计		133,214,608.94	117,640,130.96	81,310,897.29	291,599,395.15
非流动资产：					
△发放贷款和垫款					
债权投资					
☆可供出售金融资产					
其他债权投资					
☆持有至到期投资					
长期应收款					
长期股权投资					
其他权益工具投资					
其他非流动金融资产					
投资性房地产					
固定资产	（六）	427,993,058.35	444,489,964.86	477,254,109.29	508,577,649.88
其中：固定资产原价		694,506,908.05	694,310,623.98	693,082,166.37	691,129,118.42
累计折旧		266,513,849.70	249,820,659.12	215,828,057.08	182,551,468.54
固定资产减值准备					
在建工程	（七）	117,876.11	117,876.11		
生产性生物资产					
油气资产					
使用权资产					
无形资产	（八）	5,603,103.86	5,666,790.64	5,794,164.19	5,921,537.74
开发支出					
商誉					
长期待摊费用	（九）	16,129,993.25	16,320,505.01	16,701,528.53	17,082,552.05
递延所得税资产	（十）	466,794.99	388,622.22	320,653.99	277,145.52
其他非流动资产					
其中：特准储备物资					
非流动资产合计		450,310,826.56	466,983,758.84	500,070,456.00	531,858,885.19
资产总计		583,525,435.50	584,623,889.80	581,381,353.29	823,458,280.34

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司

资产负债表（续）

（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

负债和所有者权益	附注七	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动负债：					
短期借款					
△向中央银行借款					
△拆入资金					
交易性金融负债					
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债					
衍生金融负债					
应付票据					
应付账款	（十一）	6,974,473.78	3,345,296.68	2,951,809.16	2,561,658.23
预收款项					
合同负债					
△卖出回购金融资产款					
△吸收存款及同业存放					
△代理买卖证券款					
△代理承销证券款					
△预收保费					
应付职工薪酬	（十二）	17,880.63	17,880.63	30,595.86	
其中：应付工资					
应付福利费					
#其中：职工奖励及福利基金					
应交税费	（十三）	2,330,393.10	4,254,729.67	3,075,484.17	1,422,323.08
其中：应交税金	（十三）	2,308,748.40	4,175,040.92	3,032,921.89	1,422,323.08
其他应付款	（十四）	41,627,289.32	41,627,577.09	43,739,375.15	4,030,732.54
其中：应付股利	（十四）	41,333,075.61	41,333,075.61	41,333,075.61	
△应付手续费及佣金					
△应付分保账款					
持有待售负债					
一年内到期的非流动负债	（十五）	34,330,289.78	34,414,242.23	10,266,361.32	48,865,199.33
其他流动负债	（十六）	13,911,348.63	12,461,218.37	10,728,382.33	7,806,736.72
流动负债合计		99,191,675.24	96,120,944.67	70,792,007.99	64,686,649.90
非流动负债：					
△保险合同准备金					
长期借款	（十七）	269,368,975.68	286,512,000.00	338,128,000.00	
应付债券					
其中：优先股					
永续债					
△保险合同负债					
△分出再保险合同负债					
租赁负债					
长期应付款	（十八）				582,192,764.85
长期应付职工薪酬					
预计负债					
递延收益					
递延所得税负债					
其他非流动负债					
其中：特准储备基金					
非流动负债合计		269,368,975.68	286,512,000.00	338,128,000.00	582,192,764.85
负债合计		368,560,650.92	382,632,944.67	408,920,007.99	646,879,414.75
所有者权益：					
实收资本	（十九）	140,500,000.00	140,500,000.00	140,500,000.00	140,500,000.00
国家资本					
国有法人资本	（十九）	140,500,000.00	140,500,000.00	140,500,000.00	140,500,000.00
集体资本					
民营资本					
外商资本					
#减：已归还投资					
实收资本净额	（十九）	140,500,000.00	140,500,000.00	140,500,000.00	140,500,000.00
其他权益工具					
其中：优先股					
永续债					
资本公积	（二十）	406,413.48	406,413.48		
减：库存股					
其他综合收益					
其中：外币报表折算差额					
专项储备	（二十一）	449,726.45	230,101.28	1,210,977.60	353,962.33
盈余公积	（二十二）	35,215,676.53	33,940,255.10	30,750,367.70	27,114,513.69
其中：法定公积金	（二十二）	35,215,676.53	33,940,255.10	30,750,367.70	27,114,513.69
任意公积金					
#储备基金					
#企业发展基金					
#利润归还投资					
△一般风险准备					
未分配利润	（二十三）	38,392,968.12	26,914,175.27		8,610,389.57
所有者权益（或股东权益）合计		214,964,784.58	201,990,945.13	172,461,345.30	176,578,865.59
负债和所有者权益（或股东权益）总计		583,525,435.50	584,623,889.80	581,381,353.29	823,458,280.34

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司
利润表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注七	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入		40,406,681.16	96,876,412.40	116,180,511.47	120,138,025.29
其中：营业收入	（二十四）	40,406,681.16	96,876,412.40	116,180,511.47	120,138,025.29
△利息收入					
△已赚保费					
△手续费及佣金收入					
二、营业总成本		30,504,865.70	65,453,100.48	82,126,833.82	75,375,063.93
其中：营业成本	（二十四）	26,430,252.56	55,647,775.95	61,824,391.94	40,348,130.08
△利息支出					
△手续费及佣金支出					
△退保金					
△赔付支出净额					
△提取保险责任准备金净额					
△保单红利支出					
△分保费用					
税金及附加	（二十五）	279,174.13	862,967.70	629,965.70	80,247.76
销售费用	（二十六）		11,092.45	639,999.36	
管理费用	（二十六）			78,175.87	1,871,703.24
研发费用					
财务费用	（二十六）	3,795,439.01	8,931,264.38	18,954,300.95	33,074,982.85
其中：利息费用	（二十六）	3,794,879.13	8,966,021.05	19,172,675.21	33,281,975.95
利息收入	（二十六）	3,930.80	44,336.38	222,649.52	210,835.31
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）					
其他					
加：其他收益	（二十七）	1,877,315.67	4,531,638.45	4,350,627.46	1,243.72
投资收益（损失以“-”号填列）	（二十八）	250,487.39	136,242.15	5,060,796.64	
其中：对联营企业和合营企业的投资收益					
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益					
△汇兑收益（损失以“-”号填列）					
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）					
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）					
信用减值损失（损失以“-”号填列）	（二十九）	-521,151.75	-453,121.53	-290,056.44	-1,847,636.83
资产减值损失（损失以“-”号填列）					
资产处置收益（损失以“-”号填列）	（三十）				46,689.50
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		11,508,466.77	35,638,070.99	43,175,045.31	42,963,257.75
加：营业外收入	（三十一）	3,182,415.02	15,242.11	50,000.11	
其中：政府补助	（三十一）			50,000.00	
减：营业外支出	（三十二）				1,079,654.32
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		14,690,881.79	35,653,313.10	43,225,045.42	41,883,603.43
减：所得税费用	（三十三）	1,936,667.51	5,549,250.43	6,866,505.37	3,003,726.50
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		12,754,214.28	30,104,062.67	36,358,540.05	38,879,876.93
（一）持续经营净利润		12,754,214.28	30,104,062.67	36,358,540.05	38,879,876.93
（二）终止经营净利润					
六、其他综合收益的税后净额					
（一）不能重分类进损益的其他综合收益					
1. 重新计量设定受益计划变动额					
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益					
3. 其他权益工具投资公允价值变动					
4. 企业自身信用风险公允价值变动					
5. 其他					
（二）将重分类进损益的其他综合收益					
1. 权益法下可转损益的其他综合收益					
2. 其他债权投资公允价值变动					
☆3. 可供出售金融资产公允价值变动损益					
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额					
☆5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益					
6. 其他债权投资信用减值准备					
7. 现金流量套期储备					
8. 外币财务报表折算差额					
9. 其他					
七、综合收益总额		12,754,214.28	30,104,062.67	36,358,540.05	38,879,876.93
八、每股收益：					
基本每股收益					
稀释每股收益					

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司

现金流量表

（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注七	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：					
销售商品、提供劳务收到的现金		31,381,042.05	103,557,463.01	122,065,517.41	236,194,239.78
△客户存款和同业存放款项净增加额					
△向中央银行借款净增加额					
△向其他金融机构拆入资金净增加额					
△收到原保险合同保费取得的现金					
△收到再保业务现金净额					
△保户储金及投资款净增加额					
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额					
△收取利息、手续费及佣金的现金					
△拆入资金净增加额					
△回购业务资金净增加额					
△代理买卖证券收到的现金净额					
收到的税费返还					
收到其他与经营活动有关的现金		2,244,371.26	4,948,077.51	5,094,311.41	138,264,819.19
经营活动现金流入小计		33,625,413.31	108,505,540.52	127,159,828.82	374,459,058.97
购买商品、接受劳务支付的现金		6,255,180.73	23,248,992.61	29,828,042.90	5,883,881.92
△客户贷款及垫款净增加额					
△存放中央银行和同业款项净增加额					
△支付原保险合同赔付款项的现金					
△拆出资金净增加额					
△支付利息、手续费及佣金的现金					
△支付保单红利的现金					
支付给职工及为职工支付的现金		16,500.00	16,342.43	551,808.57	225,097.49
支付的各项税费		7,300,687.42	14,361,719.08	16,378,259.71	3,941,546.37
支付其他与经营活动有关的现金		80,718.44	8,046,835.52	485,781.97	37,609,421.79
经营活动现金流出小计		13,653,086.59	45,673,889.64	47,243,893.15	47,659,947.57
经营活动产生的现金流量净额	（三十四）	19,972,326.72	62,831,650.88	79,915,935.67	326,799,111.40
二、投资活动产生的现金流量：					
收回投资收到的现金		35,000,000.00			
取得投资收益收到的现金		210,016.66			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额					201,312.20
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额					
收到其他与投资活动有关的现金			53,635,638.88	205,364,444.44	
投资活动现金流入小计		35,210,016.66	53,635,638.88	205,364,444.44	201,312.20
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		59,850.00	6,580,672.67	2,365,557.86	1,038,822.31
投资支付的现金		34,500,000.00			
△质押贷款净增加额					
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额					
支付其他与投资活动有关的现金			75,500,000.00	200,000,000.00	
投资活动现金流出小计		34,559,850.00	82,080,672.67	202,365,557.86	1,038,822.31
投资活动产生的现金流量净额		650,166.66	-28,445,033.79	2,998,886.58	-837,510.11
三、筹资活动产生的现金流量：					
吸收投资收到的现金					
取得借款收到的现金				600,000,000.00	
收到其他与筹资活动有关的现金			29,646.60		
筹资活动现金流入小计			29,646.60	600,000,000.00	
偿还债务支付的现金		17,138,000.00	27,276,000.00	251,936,000.00	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		3,883,855.90	9,158,140.14	9,108,374.70	100,830,827.70
支付其他与筹资活动有关的现金				640,791,902.37	33,395,949.81
筹资活动现金流出小计		21,021,855.90	36,434,140.14	901,836,277.07	134,226,777.51
筹资活动产生的现金流量净额		-21,021,855.90	-36,404,493.54	-301,836,277.07	-134,226,777.51
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响					
五、现金及现金等价物净增加额	（三十四）	-399,362.52	-2,017,876.45	-218,921,454.82	191,734,823.78
加：期初现金及现金等价物余额	（三十四）	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07	30,021,362.29
六、期末现金及现金等价物余额	（三十四）	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司

所有者权益变动表

（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2025 年 1-6 月										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	140,500,000.00				406,413.48			230,101.28	33,940,255.10		26,914,175.27	202,173,347.06
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	140,500,000.00				406,413.48			230,101.28	33,940,255.10		26,914,175.27	202,173,347.06
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）								219,625.17	1,275,421.43		11,478,792.85	13,061,786.85
（一）综合收益总额											12,754,214.28	12,842,161.68
（二）所有者投入和减少资本												
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他												
（三）专项储备提取和使用								219,625.17				219,625.17
1．提取专项储备								801,492.25				801,492.25
2．使用专项储备								-581,867.08				-581,867.08
（四）利润分配									1,275,421.43		-1,275,421.43	
1．提取盈余公积									1,275,421.43		-1,275,421.43	
其中：法定公积金									1,275,421.43		-1,275,421.43	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者的分配												
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本												
2．盈余公积转增资本												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	140,500,000.00				406,413.48			449,726.45	35,215,676.53		38,392,968.12	21,496,4784.58

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：吕琳霞

富川协合风力发电有限公司
所有者权益变动表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2024年度											
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	140,500,000.00							1,210,977.60	30,750,367.70			172,461,345.30
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	140,500,000.00							1,210,977.60	30,750,367.70			172,461,345.30
三、本年增减变动金额（减少以"-"号填列）					406,413.48			-980,876.32	3,189,887.40		26,914,175.27	29,529,599.83
（一）综合收益总额											30,104,062.67	30,104,062.67
（二）所有者投入和减少资本					406,413.48							406,413.48
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他					406,413.48							406,413.48
（三）专项储备提取和使用								-980,876.32				-980,876.32
1．提取专项储备								1,811,805.11				1,811,805.11
2．使用专项储备								-2,792,681.43				-2,792,681.43
（四）利润分配									3,189,887.40		-3,189,887.40	
1．提取盈余公积									3,189,887.40		-3,189,887.40	
其中：法定公积金									3,189,887.40		-3,189,887.40	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者（或股东）的分配												
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本（或股本）												
2．盈余公积转增资本（或股本）												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	140,500,000.00				406,413.48			230,101.28	33,940,255.10		26,914,175.27	201,990,945.13

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：吕明霞

富川协合风力发电有限公司
所有者权益变动表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2023 年度										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	140,500,000.00							353,962.33	27,114,513.69		8,610,389.57	176,578,865.59
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	140,500,000.00							353,962.33	27,114,513.69		8,610,389.57	176,578,865.59
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）								857,015.27	3,635,854.01		-8,610,389.57	-4,117,520.29
（一）综合收益总额											36,358,540.05	36,358,540.05
（二）所有者投入和减少资本												
1. 所有者投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
（三）专项储备提取和使用								857,015.27				857,015.27
1. 提取专项储备								1,851,380.25				1,851,380.25
2. 使用专项储备								-994,364.98				-994,364.98
（四）利润分配									3,635,854.01		-44,968,929.62	-41,333,075.61
1. 提取盈余公积									3,635,854.01		-3,635,854.01	
其中：法定公积金									3,635,854.01		-3,635,854.01	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配											-41,333,075.61	-41,333,075.61
4. 其他												
（五）所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
四、本年年末余额	140,500,000.00							1,210,977.60	30,750,367.70			172,461,345.30

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司
所有者权益变动表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2022 年度										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	140,500,000.00								23,226,526.00		41,167,352.08	204,893,878.08
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	140,500,000.00								23,226,526.00		41,167,352.08	204,893,878.08
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）								353,962.33	3,887,987.69		-32,556,962.51	-28,315,012.49
（一）综合收益总额											38,879,876.93	38,879,876.93
（二）所有者投入和减少资本												
1．所有者投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他												
（三）专项储备提取和使用								353,962.33				353,962.33
1．提取专项储备								363,920.74				363,920.74
2．使用专项储备								-9,958.41				-9,958.41
（四）利润分配									3,887,987.69		-71,436,839.44	-67,548,851.75
1．提取盈余公积									3,887,987.69		-3,887,987.69	
其中：法定公积金									3,887,987.69		-3,887,987.69	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
△2．提取一般风险准备												
3．对所有者（或股东）的分配											-67,548,851.75	-67,548,851.75
4．其他												
（五）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本（或股本）												
2．盈余公积转增资本（或股本）												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
四、本年年末余额	140,500,000.00							353,962.33	27,114,513.69		8,610,389.57	176,578,865.59

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

富川协合风力发电有限公司
2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日财务报表附注
（除特殊注明外，金额单位均为人民币元）

一、 企业的基本情况

(一) 企业历史沿革、注册地和组织形式

富川协合风力发电有限公司(以下简称“本公司”或“公司”)，系经文批准设立的有限责任公司，于 2012 年 2 月 21 日富川瑶族自治县工商行政管理局领取了统一社会信用代码 91451123589847449W 的企业法人营业执照，注册地址：富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委，注册资本为人民币 14,050.00 万元，法定代表人：刘宇。

2022 年 6 月 17 日永州隆合新能源技术有限公司与中核汇能有限公司签订《富川协合风力发电有限公司股权转让协议》，约定永州隆合新能源技术有限公司将持有本公司 100%的股权转让给中核汇能有限公司，本公司股东由永州隆合新能源技术有限公司变更为中核汇能有限公司，2022 年 7 月 8 日已完成工商变更。

(二) 企业的业务性质和主要经营活动

本公司所属行业为：电力、热力生产和供应业。

许可项目:发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目:热力生产和供应;新兴能源技术研发;风力发电技术服务;太阳能发电技术服务;生物质能技术服务;储能技术服务;发电技术服务;电气设备修理;以自有资金从事投资活动;企业管理;集中式快速充电站;电动汽车充电基础设施运营;停车场服务;软件开发;人工智能应用软件开发;信息系统集成服务;信息系统运行维护服务;大数据服务;工程管理服务;电力行业高效节能技术研发。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）

(三) 母公司以及集团总部的名称

本公司的母公司为中核汇能有限公司，集团总部为中国核工业集团有限公司。

(四) 财务报告的批准报出者和财务报告批准报出日

本公司财务报告经本公司管理层于 2025 年 10 月 12 日批准报出。

(五) 营业期限

本公司的营业期限：2012 年 2 月 21 日至无固定期限。

二、 财务报表的编制基础

本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和陆续颁布的各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）的相关规定编制。

本财务报表仅供中核汇能有限公司发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金之用，不做其他用途，不应分发至除上述用途以外的其他方或为其使用。

本财务报表以持续经营为基础编制。

三、 遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日及 2025 年 6 月 30 日的财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月的经营成果和现金流量。

四、 重要会计政策和会计估计

(一) 会计期间

自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。本报告会计期间为 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日。

(二) 记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

(三) 记账基础和计价原则

会计核算以权责发生制为基础，除特别说明的计价基础外，均以历史成本为计价原则。

(四) 现金及现金等价物的确定标准

现金，是指本公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

(五) 金融工具

本公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、 金融工具的分类

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融

资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- 业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

- 业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内

部以此为基础向关键管理人员报告。

3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2、 金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、 金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

- 收取金融资产现金流量的合同权利终止；
- 金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- 金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，

并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、 金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、 金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、 金融资产减值的测试方法及会计处理方法

（1）金融工具减值计量和会计处理

本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预

期信用损失进行估计。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》(2017)规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

（2）具体组合及计量预期信用损失的方法

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款-一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款-低风险组合		
应收账款-新能源补贴组合		
应收账款-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
		个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—低风险组合		
其他应收款—新能源补贴组合		
其他应收款-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
合同资产—一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，根据合同资产的款项性质，编制整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
合同资产—低风险组合		
合同资产-无风险组合	客户类型	中国核能电力股份有限公司合并范围内关联方，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

注：低风险组合主要为应收政府款、应收关联方款、应收电费款、押金、保证金、备用金等，一般组合为除新能源补贴组合、低风险组合、无风险组合外的其他款项。

（3）应收款项及合同资产—账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账　龄	应收款项及合同资产—一般风险组合 预期信用损失率(%)	应收款项及合同资产—低风险组合 预期信用损失率(%)	应收款项—新能源补贴组合 预期信用损失率(%)
1 年以内（含 1 年）	3.00		3.00
1-2 年（含 2 年）	5.00	5.00	3.00
2-3 年（含 3 年）	20.00	10.00	3.00
3-4 年（含 4 年）	50.00	20.00	3.00
4-5 年（含 5 年）	80.00	50.00	3.00
5 年以上	100.00	100.00	3.00

7、 金融资产和金融负债的抵销

当依法有权抵销债权债务且该法定权利当前是可执行的，同时交易双方准备按净额进行结算，或同时结清资产和负债时，金融资产和负债以抵销后的净额在资产负债表中列示。

8、 金融负债与权益工具的区分及相关处理

权益工具是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后资产中的剩余权益的合同，如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务为金融负债。

金融工具属于金融负债的，相关利息、股利、利得、损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，应当计入当期损益。

金融工具属于权益工具的，其发行、回购、出售、注销时，发行方应当作为权益的变动处理，不应当确认权益工具的公允价值变动，发行方对权益工具的持有方的分配应作利润分配处理。

(六) 应收票据

如果企业确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

详见本附注“四（五）6、金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(七) 应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收账款，按从购货方应收的合同或协议价款的公允价值作为初始确认金额。应收款项采用实际利率法，以摊余成本减去坏账准备后的净额列示。

详见本附注“四（五）6、金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(八) 合同资产

1、 合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、 合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注“四（五）6、金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(九) 长期股权投资

1、 共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对被投资单位的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、 初始投资成本的确定

以支付现金方式取得的对联营企业和合营企业的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的对联营企业和合营企业的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

3、 后续计量及损益确认方法

（1）长期股权投资的核算

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动（简称“其他所有者权益变动”），调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润和其他综合收益等进行调整后确认。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比

例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益，但投出或出售的资产构成业务的除外。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

公司对合营企业或联营企业发生的净亏损，除负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业或联营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业或联营企业以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（2）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

部分处置权益法核算的长期股权投资，剩余股权仍采用权益法核算的，原权益法核算确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按相应比例结转，其他所有者权益变动按比例结转入当期损益。

因处置股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，其他所有者权益变动在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

4、 长期股权投资减值准备的确认标准、计提方法

本公司于资产负债表日判断长期股权投资是否存在可能发生减值的迹象。

长期股权投资存在减值迹象的，如当出现长期股权投资的账面价值大于享有被投资单位所有者权益账面价值的份额等类似情况时，本公司对长期股权投资进行减值测试。

减值测试结果表明长期股权投资的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

(十) 固定资产

1、 固定资产的确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

2、 固定资产分类及折旧政策

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	0	5
机器设备	年限平均法	20	5	4.75
运输工具	年限平均法	5-10	3	9.70-19.40
办公设备	年限平均法	5	3	19.40

3、 固定资产后续支出的会计处理

固定资产的后续支出是指固定资产在使用过程中发生的更新改造支出、修理费用等。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

4、 固定资产减值准备的确认标准、计提方法

本公司在每期末判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。

固定资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。

固定资产减值损失确认后，减值固定资产的折旧在未来期间作相应调整，以

使该固定资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的固定资产账面价值（扣除预计净残值）。

固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

有迹象表明一项固定资产可能发生减值的，本公司以单项固定资产为基础估计其可收回金额。本公司难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

5、 固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

(十一) 在建工程

1、 在建工程的初始计量和在建工程结转为固定资产的标准

在建工程成本按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

2、 在建工程减值准备的确认标准、计提方法

本公司在每期末判断在建工程是否存在可能发生减值的迹象。

在建工程存在减值迹象的，估计其可收回金额。有迹象表明一项在建工程可能发生减值的，以单项在建工程为基础估计其可收回金额。难以对单项在建工程的可收回金额进行估计的，以该在建工程所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

可收回金额根据在建工程的公允价值减去处置费用后的净额与在建工程预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当在建工程的可收回金额低于其账面价值的，将在建工程的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为在建工程减值损失，计入当期损益，同时计提相应的在建工程减值准备。

在建工程的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

(十二) 借款费用

1、 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产

的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、 暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、 借款费用资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入

符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

(十三) 无形资产

1、 无形资产的确认

无形资产，是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

同时满足下列条件时，无形资产才予以确认：

（1）与该无形资产有关的经济利益很可能流入本公司；

（2）该无形资产的成本能够可靠地计量。

2、 无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量。

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

3、 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	20-50	预计可使用期限
软件	10	预计可使用年限

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本期期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

4、 使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

截至资产负债表日，本公司没有使用寿命不确定的无形资产。

5、 无形资产减值准备的计提

对于使用寿命确定的无形资产，如有明显减值迹象的，期末进行减值测试。

对于使用寿命不确定的无形资产，每期末进行减值测试。

对无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。有迹象表明一项无形资产可能发生减值的，公司以单项无形资产为基础估计其可收回金额。公司难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该无形资产所属的资产组为基础确定无形资产组的可收回金额。

可收回金额根据无形资产的公允价值减去处置费用后的净额与无形资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当无形资产的可收回金额低于其账面价值的，将无形资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为无形资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。

无形资产减值损失确认后，减值无形资产的折耗或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该无形资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的无形资产账面价值（扣除预计净残值）。

无形资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

6、 划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

7、 开发阶段支出符合资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

(十四) 长期待摊费用

本公司长期待摊费用包括：租入固定资产的改良支出、装修费用等摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。

本公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销，对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，在确定时将该项目的摊余价值全部计入当期损益。

(十五) 合同负债

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

(十六) 职工薪酬

1、 短期薪酬

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、 辞退福利

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

3、 离职后福利

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

此外，本公司还参与了由国家相关部门批准的企业年金计划/补充养老保险基金。本公司按职工工资总额的一定比例向年金计划/当地社会保险机构缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

(十七) 收入

1、 收入确认和计量所采用的会计政策

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发

生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

•客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

•客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

•本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

- 本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。
- 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。
- 本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。
- 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。
- 客户已接受该商品或服务等。

2、 收入确认的具体方法

电力销售业务

公司电力销售业务属于在某一时点履行的履约义务，在电力输送至售电合同规定的电网即客户取得电力的控制权时确认收入。

(十八) 政府补助

1、 政府补助的分类

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：与购建固定资产或无形资产等长期资产相关的政府补助。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：除与资产相关政府补助之外的其他政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：是否用于购建或以其他方式形成长期资产。

2、 政府补助的计量及终止确认

政府补助在本公司能够满足其所附条件并且能够收到时，予以确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关 资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公

司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

3、 政府补助的返还的会计处理

本公司对于已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分情况进行会计处理：

（1）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

（2）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

（3）属于其他情况的，直接计入当期损益。

(十九) 递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益(包括其他综合收益)的交易或者事项产生的所得税外，本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

- 商誉的初始确认；
- 既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易或事项。

对与联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期

收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

- 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

(二十) 租赁

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

对于由新冠肺炎疫情直接引发的、就现有租赁合同达成的租金减免、延期支付等租金减让，同时满足下列条件的，本公司对所有租赁选择采用简化方法，不评估是否发生租赁变更，也不重新评估租赁分类：

- 减让后的租赁对价较减让前减少或基本不变，其中，租赁对价未折现或按减让前折现率折现均可；
- 综合考虑定性和定量因素后认定租赁的其他条款和条件无重大变化。

1、 本公司作为承租人

（1）使用权资产

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 租赁负债的初始计量金额；
- 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享

受的租赁激励相关金额；

- 公司发生的初始直接费用；
- 公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。但不包括属于为生产存货而发生的成本。

本公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；否则，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。本公司按照本附注“四（十）4、固定资产-固定资产减值准备的确认标准、计提方法”所述原则来确定使用权资产是否已发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

（2）租赁负债

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：

- 固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 根据公司提供的担保余值预计应支付的款项；
- 购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；
- 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权；

本公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用本公司的增量借款利率作为折现率。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：

- 当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，本公司按变动后租赁付

款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；

- 当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，本公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

（3）短期租赁和低价值资产租赁

本公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

（4）租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

1) 该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
2) 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，本公司相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。

其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，本公司相应调整使用权资产的账面价值。

（5）新冠肺炎疫情相关的租金减让

对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的，本公司不评估是否发生租赁变更，继续按照与减让前一致的折现率计算租赁负债的利息费用并计入当期损益，继续按照与减让前一致的方法对使用权资产进行计提折旧。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等解除原租金支付义务时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减相关资产成本或费用，同时相应调整租赁负债；延期支付租金的，本公司在实际支付时冲

减前期确认的租赁负债。

对于短期租赁和低价值资产租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金计入相关资产成本或费用。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减相关资产成本或费用；延期支付租金的，本公司在原支付期间将应支付的租金确认为应付款项，在实际支付时冲减前期确认的应付款项。

2、 本公司作为出租人

在租赁开始日，本公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

（1）经营租赁会计处理

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。本公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

（2）融资租赁会计处理

在租赁开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。本公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

本公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。应收融资租赁款的终止确认和减值按照本附注“四、（五）金融工具”进行会计处理。

未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- 该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；

- 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，本公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：

- 假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；

假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，本公司按照本附注“四、（五）金融工具”关于修改或重新议定合同的政策进行会计处理。

（3）新冠肺炎疫情相关的租金减让

- 对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的经营租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金确认为租赁收入；发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减租赁收入；延期收取租金的，本公司在原收取期间将应收取的租金确认为应收款项，并在实际收到时冲减前期确认的应收款项。
- 对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的融资租赁，本公司继续按照与减让前一致的折现率计算利息并确认为租赁收入。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等放弃原租金收取权利时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减原确认的租赁收入，不足冲减的部分计入投资收益，同时相应调整应收融资租赁款；延期收取租金的，本公司在实际收到时冲减前期确认的应收融资租赁款。

(二十一) 安全生产费用

本公司根据财政部《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号）的有关规定，提取安全生产费用。

安全生产费用于提取时，计入相关产品的成本或当期损益，同时计入“专项储备”科目。

提取的安全生产费按规定范围使用时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

五、 会计政策和会计估计变更以及差错更正、其他调整的说明

(一) 会计政策变更

1、 2022 年度会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 15 号》

① 关于试运行销售的会计处理

解释第 15 号规定了企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理及其列报，规定不应将试运行销售相关收入抵销成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，对于财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售，应当进行追溯调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

② 关于亏损合同的判断

解释第 15 号明确企业在判断合同是否构成亏损合同时所考虑的“履行该合同的成本”应当同时包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，企业应当对在 2022 年 1 月 1 日尚未履行完所有义务的合同执行该规定，累积影响数调整施行日当年年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于资金集中管理相关列报

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》〔财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”），“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。

解释第 15 号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》

财政部于 2022 年 5 月 19 日发布了《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》（财会〔2022〕13 号），再次对允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围进行调整，取消了原先“仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额的减让”才能适用简化方法的限制。对于由新冠肺炎疫情直接引发的 2022 年 6 月 30 日之后应付租赁付款额的减让，承租人和出租人可以继续选择采用《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》规范的简化方法进行会计处理，其他适用条件不变。

本公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2022 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（3）执行《企业会计准则解释第 16 号》

财政部于 2022 年 11 月 30 日公布了《企业会计准则解释第 16 号》〔财会〔2022〕31 号，以下简称“解释第 16 号”）。

① 关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理

解释第 16 号规定对于企业分类为权益工具的金融工具，相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的，应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响，并按照与过去产生可供分配利润的交易或事项时所采用的会计处理相一致的方式，将股利的所得税影响计入当期损益或所有者权益项目（含其他综合收益项目）。

该规定自公布之日起施行，相关应付股利发生在 2022 年 1 月 1 日至施行日之间的，按照该规定进行调整；发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的，应当进行追溯调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理

解释第 16 号明确企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件，使其成为以权益结算的股份支付的，在修改日（无论发生在等待期内还是结束后），应当按照所授予权益工具修改日当日的公允价值计量以权益结算的股份支付，将已取得的服务计入资本公积，同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债，两者之间的差额计入当期损益。

该规定自公布之日起施行，2022 年 1 月 1 日至施行日新增的有关交易，按照该规定进行调整； 2022 年 1 月 1 日之前发生的有关交易未按照该规定进行处理的，应当进行追溯调整，将累计影响数调整 2022 年 1 月 1 日留存收益及其他相关项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理

解释第 16 号规定，对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易（包括承租人在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易，以及因固定资产等存在弃置义务而确认预计负债并计入相关资产成本的交易等单项交易），不适用豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定，企业在交易发生时应当根据《企业会计准则第 18 号——所得税》等有关规定，分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

该规定自 2023 年 1 月 1 日起施行，允许企业自 2022 年度提前执行。对于在首次施行该规定的财务报表列报最早期间的期初至施行日之间发生的适用该规定的单项交易，以及财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，以及确认的弃置义务相关预计负债和对应的相关资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，企业应当按照该规定进行调整。

本公司自 2023 年 1 月 1 日起执行该规定，该规定未对报告期本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2、 2023 年度会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 17 号》

财政部于 2023 年 10 月 25 日公布了《企业会计准则解释第 17 号》〔财会〔2023〕21 号，以下简称“解释第 17 号”）。

① 关于流动负债与非流动负债的划分

（1）企业在资产负债表日没有将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的实质性权利的，该负债应当归类为流动负债。

企业是否有行使上述权利的主观可能性，并不影响负债的流动性划分。对于符合《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》非流动负债划分条件的负债，即使企业有意图或者计划在资产负债表日后一年内（含一年，下同）提前清偿该负债，或者在资产负债表日至财务报告批准报出日之间已提前清偿该负债，该负债仍应归类为非流动负债。

（2）对于企业贷款安排产生的负债，企业将负债清偿推迟至资产负债表日后

一年以上的权利可能取决于企业是否遵循了贷款安排中规定的条件（以下简称契约条件）。企业根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》第十九条（四）对该负债的流动性进行划分时，应当区别以下情况考虑在资产负债表日是否具有推迟清偿负债的权利：

1）企业在资产负债表日或者之前应遵循的契约条件，即使在资产负债表日之后才对该契约条件的遵循情况进行评估（如有的契约条件规定在资产负债表日之后基于资产负债表日财务状况进行评估），影响该权利在资产负债表日是否存在的判断，进而影响该负债在资产负债表日的流动性划分。

2）企业在资产负债表日之后应遵循的契约条件（如有的契约条件规定基于资产负债表日之后 6 个月的财务状况进行评估），不影响该权利在资产负债表日是否存在的判断，与该负债在资产负债表日的流动性划分无关。

（3）根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》的规定，对负债的流动性进行划分时的负债清偿是指，企业向交易对手方以转移现金、其他经济资源（如商品或服务）或企业自身权益工具的方式解除负债。

负债的条款导致企业在交易对手方选择的情况下通过交付自身权益工具进行清偿的，如果该企业按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的规定将上述选择权分类为权益工具并将其作为复合金融工具的权益组成部分单独确认，则该条款不影响该项负债的流动性划分。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，应当按照本解释的规定对可比期间信息进行调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

② 关于供应商融资安排的披露

解释第 17 号所称供应商融资安排（又称供应链融资、应付账款融资或反向保理安排，下同）应当具有下列特征：一个或多个融资提供方提供资金，为企业支付其应付供应商的款项，并约定该企业根据安排的条款和条件，在其供应商收到款项的当天或之后向融资提供方还款。与原付款到期日相比，供应商融资安排延长了该企业的付款期，或者提前了该企业供应商的收款期。仅为企业提供信用增级的安排（如用作担保的信用证等财务担保）以及企业用于直接与供应商结算应付账款的工具（如信用卡）不属于供应商融资安排。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，无需披露可比期间相关信息，并且无需在首次执行本解释规定的年度报告中披露所要求的期初信息。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③ 关于售后租回交易的会计处理

解释第 17 号规定，售后租回交易中的资产转让属于销售的，在租赁期开始日后，承租人应当按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十条的规定对售后租回所形成的使用权资产进行后续计量，并按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十三条至第二十九条的规定对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量。承租人在对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量时，确定租赁付款额或变更后租赁付款额的方式不得导致其确认与租回所获得的使用权有关的利得或损失。租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，承租人仍应当按照《企业会计准则第 21 号——租赁》第二十九条的规定将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益，不受前款规定的限制。

本解释自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行本解释的规定时，应当按照本解释的规定对《企业会计准则第 21 号——租赁》首次执行日后开展的售后租回交易进行追溯调整。

本解释内容允许企业自发布年度提前执行，若提前执行还应当在财务报表附注中披露相关情况。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《企业数据资源相关会计处理暂行规定》

财政部于 2023 年 8 月 1 日发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11 号），适用于符合企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但不满足资产确认条件而未予确认的数据资源的相关会计处理，并对数据资源的披露提出了具体要求。

该规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业应当采用未来适用法，该规定施行前已经费用化计入损益的数据资源相关支出不再调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

3、 2024 年度会计政策变更

执行《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”的规定

财政部于 2024 年 12 月 6 日发布了《企业会计准则解释第 18 号》（财会〔2024〕24 号，以下简称“解释第 18 号”），该解释自印发之日起施行，允许企业自发布年度提前执行。

解释第 18 号规定，在对因不属于单项履约义务的保证类质量保证产生的预计负债进行会计核算时，应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关

规定，按确定的预计负债金额，借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，并相应在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示。

企业在首次执行该解释内容时，如原计提保证类质量保证时计入“销售费用”等的，应当按照会计政策变更进行追溯调整。

该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(二) 会计估计变更

本公司对会计估计变更适用时点的确定原则

2022 年 3 月 1 日至 2022 年 7 月 8 日为本公司原母公司永州隆合新能源技术有限公司与现母公司中核汇能有限公司股转协议约定的交割过渡期间。自 2022 年 3 月 1 日起，本公司适用现母公司会计估计，会计估计变更主要为应收款项减值准备政策和固定资产折旧计提政策。

（1）应收账款

2022 年 3 月 1 日前，公司按照原母公司坏账计提标准计提坏账准备，如下表所示：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
0-6 个月	0.5	0.5
7-12 个月	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	30	30
3-4 年	50	50
4 年以上	100	100

2022 年 3 月 1 日后，公司按照现母公司中核汇能有限公司出具的中国核电减值准备政策计提坏账准备，详见本附注“四、（五）6、金融工具-金融资产减值的测试方法及会计处理方法”。

（2）固定资产

2022 年 3 月 1 日前，公司按照原母公司折旧政策计提固定资产折旧，如下表所示：

固定资产类别	折旧方法	预计使用年限（年）	残值率（%）
风力发电设备	平均年限法	20	5
房屋建筑物	平均年限法	20	5
电子及办公设备	平均年限法	5	5

2022 年 3 月 1 日后，公司按照现母公司中核汇能有限公司出具的固定资产折旧计提政策计提固定资产折旧，详见本附注“四、（十）2、固定资产-固定资产分类及折旧政策”。

本公司重要会计估计变更事项如下：

上述会计估计变更对 2022 年度信用减值损失影响金额 1,363,143.33 元, 对 2022 年度主营业务成本影响金额 102,861.22 元。

(二) 重要前期差错更正

本报告期本公司未发生重要的前期会计差错更正事项。

(三) 其他事项调整

本报告期末本公司无其他事项调整。

六、 税项

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	适用税率（%）
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13.00
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税计缴	1.00、5.00
教育附加税	按实际缴纳的流转税计缴	3.00
地方教育附加税	按实际缴纳的流转税计缴	2.00
企业所得税	按应纳税所得额计缴	7.50、15.00

(二) 税收优惠

1、企业所得税

根据《关于国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》(国税发（2009)180 号），企业经有关部门批准，从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定范围、条件和标准的公共基础设施项目的投资经营所得，自该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

本公司贺州朝东风电场 48MW 发电工程项目：2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日为企业所得税免税期，2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日减半期；本公司贺州石家风电场 48MW 发电工程项目：2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日为免税期，2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日企业所得税减半期。

根据《财务部海关总署国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》(财税[2011]58 号)及《中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 15 号西部地区鼓励类产业目录》及《财政部税务总局国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号），自 2011 年 1 月 1 日至

2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。本公司本报告期间享受此优惠政策。

2、增值税

根据财政部、国家税务总局印发的《关于风力发电增值税政策的通知》(财税(2015) 第 74 号)，自 2015 年 7 月 1 日起，对纳税人销售自产的利用风力生产的电力产品，实行增值税即征即退 50%的政策。

七、 财务报表重要项目的说明

(一) 货币资金

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
库存现金				
银行存款	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
其他货币资金				
合计	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
其中：存放在境外的款项总额				
存放财务公司款项	411,463.39	814,356.34	1,258,307.08	

注：本公司期末无货币资金因抵押、质押或冻结等对使用有限制、无因资金集中管理支取受限，无存放在境外、无潜在回收风险的款项情况。

(二) 应收账款

1、应收账款按账龄披露

账龄	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）	41,399,542.92	1,105,273.01	45,419,687.97	1,135,386.57	50,837,227.13	1,259,219.48	49,662,568.30	1,201,063.64
1 至 2 年（含 2 年）	37,068,083.89	1,112,042.52	41,973,982.69	1,259,219.48	29,282,459.48	878,473.79	21,238,657.74	637,159.73
2 至 3 年（含 3 年）	29,703,136.15	891,094.09	6,498,584.64	194,957.54				
3 年以上								
合计	108,170,762.96	3,108,409.62	93,892,255.30	2,589,563.59	80,119,686.61	2,137,693.27	70,901,226.04	1,838,223.37

2、应收账款按坏账计提方法分类披露

类别	2025.6.30 账面余额		2025.6.30 坏账准备		2025.6.30 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备	108,170,762.96	100.00	3,108,409.62	2.87	105,062,353.34
其中：低风险组合	4,557,109.16	4.21			4,557,109.16
新能源补贴组合	103,613,653.80	95.79	3,108,409.62	3.00	100,505,244.18
合计	108,170,762.96	100.00	3,108,409.62		105,062,353.34

类别	2024.12.31 账面余额		2024.12.31 坏账准备		2024.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备	93,892,255.30	100.00	2,589,563.59	2.76	91,302,691.71
其中：低风险组合	7,573,469.01	8.07			7,573,469.01
新能源补贴组合	86,318,786.29	91.93	2,589,563.59	3.00	83,729,222.70
合计	93,892,255.30	100.00	2,589,563.59		91,302,691.71

类别	2023.12.31 账面余额		2023.12.31 坏账准备		2023.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备	80,119,686.61	100.00	2,137,693.27	2.67	77,981,993.34
其中：低风险组合	8,863,244.44	11.06			8,863,244.44
新能源补贴组合	71,256,442.17	88.94	2,137,693.27	3.00	69,118,748.90
合计	80,119,686.61	100.00	2,137,693.27		77,981,993.34

类别	2022.12.31 账面余额		2022.12.31 坏账准备		2022.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备	70,901,226.04	100.00	1,838,223.37	2.59	69,063,002.67
其中：低风险组合	9,627,113.62	13.58			9,627,113.62
新能源补贴组合	61,274,112.42	86.42	1,838,223.37	3.00	59,435,889.05
合计	70,901,226.04	100.00	1,838,223.37		69,063,002.67

3、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

（1）账龄组合

账龄	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例（%）	
1 年以内（含 1 年）	4,557,109.16	100.00		7,573,469.01	100.00		8,863,244.44	100.00		9,627,113.62	100.00	
1 至 2 年（含 2 年）												
2 至 3 年（含 3 年）												
5 年以上												
合计	4,557,109.16	100.00		7,573,469.01	100.00		8,863,244.44	100.00		9,627,113.62	100.00	

（2）其他组合

组合名称	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备	账面余额	计提比例（%）	坏账准备
新能源补贴组合	103,613,653.80	3.00	3,108,409.62	86,318,786.29	3.00	2,589,563.59	71,256,442.17	3.00	2,137,693.27	61,274,112.42	3.00	1,838,223.37
合计	103,613,653.80		3,108,409.62	86,318,786.29		2,589,563.59	71,256,442.17		2,137,693.27	61,274,112.42		1,838,223.37

4、 按欠款方归集的期末余额的应收账款情况

单位名称	2025.6.30		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
广西电网有限责任公司	108,170,762.96	100.00	3,108,409.62
合计	108,170,762.96	100.00	3,108,409.62

单位名称	2024.12.31		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
广西电网有限责任公司	93,892,255.30	100.00	2,589,563.59
合计	93,892,255.30	100.00	2,589,563.59

单位名称	2023.12.31		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
广西电网有限责任公司	80,119,686.61	100.00	2,137,693.27
合计	80,119,686.61	100.00	2,137,693.27

单位名称	2022.12.31		
	应收账款账面余额	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
广西电网有限责任公司	70,901,226.04	100.00	1,838,223.37
合计	70,901,226.04	100.00	1,838,223.37

(三) 预付款项

1、预付款项按账龄列示

账龄	2025.6.30 账面余额		2024.12.31 账面余额		2023.12.31 账面余额		2022.12.31 账面余额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1 年以内（含 1 年）	115,692.64	4.05	3,011,480.98	94.66	207,132.72	82.21	434,573.86	91.33
1 至 2 年（含 2 年）	2,572,390.98	90.01	125,136.40	3.93	3,559.17	1.41	41,264.10	8.67
2 至 3 年（含 3 年）	125,136.40	4.38	3,559.17	0.11	41,264.10	16.38		
3 年以上	44,823.27	1.56	41,264.10	1.30				
合计	2,858,043.29	100.00	3,181,440.65	100.00	251,955.99	100.00	475,837.96	100.00

2、按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

债务人名称	2025.6.30 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
哈电风能（内蒙古）有限公司	1,868,095.00	65.36
广西桂鑫源电力发展有限公司	346,666.67	12.13
上海茸润新能源科技有限公司	303,980.00	10.64
同方股份有限公司	125,136.40	4.38
观为监测技术无锡股份有限公司	70,800.00	2.48
合计	2,714,678.07	94.99

债务人名称	2024.12.31 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
哈电风能（内蒙古）有限公司	1,868,095.00	58.72
金风科技股份有限公司	399,560.00	12.56
广西桂鑫源电力发展有限公司	346,666.67	10.90
上海茸润新能源科技有限公司	303,980.00	9.55
同方股份有限公司	125,136.40	3.93
合计	3,043,438.07	95.66

债务人名称	2023.12.31 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
同方股份有限公司	125,136.40	49.67
广西电网有限责任公司贺州供电局	52,671.32	20.90
富川瑶族自治县社会保险管理服务中心	29,836.00	11.84
中国石化销售股份有限公司广西贺州石油分公司	27,000.00	10.72
富川瑶族自治县医疗保障管理服务中心	6,350.00	2.52
合计	240,993.72	95.65

债务人名称	2022.12.31 账面余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
浩泰新能源装备有限公司	397,400.00	83.52
中国移动通信集团广西有限公司贺州分公司	29,642.80	6.23
富川瑶族自治县社会保险事业管理局	19,147.00	4.02
富川瑶族自治县社会保险管理服务中心	10,689.00	2.25
中国石化销售有限公司广西贺州石油分公司	7,000.00	1.47
合计	463,878.80	97.49

(四) 其他应收款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应收利息				
应收股利				
其他应收款项	3,312,442.25	330,366.00	242,216.71	304,368.45
合计	3,312,442.25	330,366.00	242,216.71	304,368.45

其他应收款项

（1）按账龄披露

账龄	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）	3,269,884.66		306,593.09		242,216.71		313,781.91	9,413.46
1 至 2 年（含 2 年）	21,090.40	1,054.52	25,024.12	1,251.21				
2 至 3 年（含 3 年）	25,024.12	2,502.41						
3 年以上								
合计	3,315,999.18	3,556.93	331,617.21	1,251.21	242,216.71		313,781.91	9,413.46

（2）按坏账计提方法分类披露

类别	2025.6.30 账面余额		2025.6.30 坏账准备		2025.6.30 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	3,315,999.18	100.00	3,556.93	0.11	3,312,442.25
其中：一般风险组合					
低风险组合	692,976.40	20.90	3,556.93	0.11	689,419.47
无风险组合	2,623,022.78	79.10			2,623,022.78
合计	3,315,999.18	100.00	3,556.93		3,312,442.25

类别	2024.12.31 账面余额		2024.12.31 坏账准备		2024.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	331,617.21	100.00	1,251.21	0.38	330,366.00
其中：一般风险组合					
低风险组合	331,617.21	100.00	1,251.21		330,366.00
合计	331,617.21	100.00	1,251.21		330,366.00

类别	2023.12.31 账面余额		2023.12.31 坏账准备		2023.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	242,216.71	100.00			242,216.71
其中：一般风险组合					
低风险组合	242,216.71	100.00			242,216.71
合计	242,216.71	100.00			242,216.71

类别	2022.12.31 账面余额		2022.12.31 坏账准备		2022.12.31 账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	313,781.91	100.00	9,413.46	3.00	304,368.45
其中：一般风险组合	313,781.91	100.00	9,413.46	3.00	304,368.45
低风险组合					
合计	313,781.91	100.00	9,413.46		304,368.45

① 按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款项

类别	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例（%）		金额	比例（%）		金额	比例(%)		金额	比例（%）	
1 年以内（含 1 年）	3,269,884.66	98.61		306,593.09	92.45		242,216.71	100.00		313781.91	100.00	9413.46
1 至 2 年（含 2 年）	21,090.40	0.64	1,054.52	25,024.12	7.55	1,251.21						
2 至 3 年（含 3 年）	25,024.12	0.75	2,502.41									
3 年以上												
合计	3,315,999.18	100.00	3,556.93	331,617.21	100.00	1,251.21	242,216.71	100.00		313,781.91	100.00	9,413.46

（3）其他应收款坏账准备计提情况

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2024.12.31 余额		1,251.21		1,251.21
2024.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段		-1,251.21	1,251.21	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		1,054.52	1,251.20	2,305.72
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2025.6.30 余额		1,054.52	2,502.41	3,556.93

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023.12.31 余额				
2023.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		1,251.21		1,251.21
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2024.12.31 余额		1,251.21		1,251.21

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022.12.31 余额	9,413.46			9,413.46
2022.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提				
本期转回	9,413.46			9,413.46
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2023.12.31 余额				

（4）按欠款方归集的期末余额其他应收款项情况

单位名称	款项性质	2025.6.30 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2025.6.30 坏账准备期末余额
富川协合新造风力发电有限公司	其他	2,623,022.78	1 年以内（含 1 年）	79.09	
国家税务总局富川瑶族自治县税务局	其他	667,847.55	1 年以内（含 1 年）	20.14	
公司职工个人代扣款	代垫款	25,068.85	1 至 2 年（含 2 年）	0.76	
富川瑶族自治县医疗保障管理服务中心	其他	60.00	1 年以内（含 1 年）	0.01	
合计		3,315,999.18		100.00	

单位名称	款项性质	2024.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2024.12.31 坏账准备期末余额
国家税务总局富川瑶族自治县税务局	其他	306,593.09	1 年以内（含 1 年）	92.45	
代垫社保五险一金	代垫款	25,024.12	1 至 2 年（含 2 年）	7.55	1,251.21
合计		331,617.21		100.00	1,251.21

单位名称	款项性质	2023.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2023.12.31 坏账准备期末余额
国家税务总局富川瑶族自治县税务局	其他	206,735.06	1 年以内（含 1 年）	85.35	
陈思宇	其他	29,250.00	1 年以内（含 1 年）	12.08	
个人工资社保款	代垫款	6,231.65	1 年以内（含 1 年）	2.57	
合计		242,216.71		100.00	

单位名称	款项性质	2022.12.31 账面余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	2022.12.31 坏账准备期末余额
永州界牌协合风力发电有限公司	往来款	313,781.91	1 年以内（含 1 年）	100.00	9,413.46
合计		313,781.91		100.00	

(五) 其他流动资产

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
委托贷款	21,564,277.78	22,008,777.80		
合计	21,564,277.78	22,008,777.80		

(六) 固定资产

项目	2025.6.30 账面价值	2024.12.31 账面价值	2023.12.31 账面价值	2022.12.31 账面价值
固定资产	427,993,058.35	444,489,964.86	477,254,109.29	508,577,649.88
固定资产清理				
合计	427,993,058.35	444,489,964.86	477,254,109.29	508,577,649.88

固定资产情况

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
一、账面原值合计	694,310,623.98	196,284.07		694,506,908.05
其中：土地资产				
房屋及建筑物	42,956,096.66			42,956,096.66
机器设备	650,050,408.44	196,284.07		650,246,692.51
运输工具	521,840.73			521,840.73
办公设备	782,278.15			782,278.15
二、累计折旧合计	249,820,659.12	16,693,190.58		266,513,849.70
房屋及建筑物	15,228,303.11	1,110,578.69		16,338,881.80
机器设备	233,852,287.94	15,531,455.63		249,383,743.57
运输工具	116,696.70	31,636.59		148,333.29
办公设备	623,371.37	19,519.67		642,891.04
三、固定资产账面净值合计	444,489,964.86			427,993,058.35
其中：土地资产				
房屋及建筑物	27,727,793.55			26,617,214.86
机器设备	416,198,120.50			400,862,948.94
运输工具	405,144.03			373,507.44
办公设备	158,906.78			139,387.11
四、减值准备合计				
房屋及建筑物				

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	444,489,964.86			427,993,058.35
房屋及建筑物	27,727,793.55			26,617,214.86
机器设备	416,198,120.50			400,862,948.94
运输工具	405,144.03			373,507.44
办公设备	158,906.78			139,387.11

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
一、账面原值合计：	693,082,166.37	1,228,457.61		694,310,623.98
房屋及建筑物	42,956,096.66			42,956,096.66
机器设备	648,906,185.34	1,144,223.10		650,050,408.44
运输工具	521,840.73			521,840.73
办公设备	698,043.64	84,234.51		782,278.15
二、累计折旧合计：	215,828,057.08	33,992,602.04		249,820,659.12
房屋及建筑物	13,007,145.75	2,221,157.36		15,228,303.11
机器设备	202,172,538.60	31,679,749.34		233,852,287.94
运输工具	53,423.51	63,273.19		116,696.70
办公设备	594,949.22	28,422.15		623,371.37
三、固定资产账面净值合计	477,254,109.29			444,489,964.86
房屋及建筑物	29,948,950.91			27,727,793.55
机器设备	446,733,646.74			416,198,120.50
运输工具	468,417.22			405,144.03
办公设备	103,094.42			158,906.78
四、减值准备合计				
房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	477,254,109.29			444,489,964.86
房屋及建筑物	29,948,950.91			27,727,793.55
机器设备	446,733,646.74			416,198,120.50
运输工具	468,417.22			405,144.03
办公设备	103,094.42			158,906.78

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
一、账面原值合计	691,129,118.42	1,953,047.95		693,082,166.37

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
房屋及建筑物	42,830,408.59	125,688.07		42,956,096.66
机器设备	647,426,519.28	1,479,666.06		648,906,185.34
运输工具	196,902.66	324,938.07		521,840.73
办公设备	675,287.89	22,755.75		698,043.64
二、累计折旧合计	182,551,468.54	33,276,588.54		215,828,057.08
房屋及建筑物	10,791,749.09	2,215,396.66		13,007,145.75
机器设备	171,190,854.49	30,981,684.11		202,172,538.60
运输工具		53,423.51		53,423.51
办公设备	568,864.96	26,084.26		594,949.22
三、固定资产账面净值合计	508,577,649.88			477,254,109.29
房屋及建筑物	32,038,659.50			29,948,950.91
机器设备	476,235,664.79			446,733,646.74
运输工具	196,902.66			468,417.22
办公设备	106,422.93			103,094.42
四、减值准备合计				
房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	508,577,649.88			477,254,109.29
房屋及建筑物	32,038,659.50			29,948,950.91
机器设备	476,235,664.79			446,733,646.74
运输工具	196,902.66			468,417.22
办公设备	106,422.93			103,094.42

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
一、账面原值合计	691,520,990.21	361,669.92	753,541.71	691,129,118.42
房屋及建筑物	42,830,408.59			42,830,408.59
机器设备	647,309,442.29	156,900.00	39,823.01	647,426,519.28
运输工具	353,603.93	196,902.66	353,603.93	196,902.66
办公设备	1,027,535.40	7,867.26	360,114.77	675,287.89
二、累计折旧合计	149,712,424.65	33,261,808.58	422,764.69	182,551,468.54
房屋及建筑物	8,617,356.92	2,174,392.17		10,791,749.09
机器设备	140,253,541.59	30,946,140.18	8,827.28	171,190,854.49
运输工具	194,517.02	4,464.21	198,981.23	
办公设备	647,009.12	136,812.02	214,956.18	568,864.96
三、固定资产账面净值合计	541,808,565.56			508,577,649.88
其中：房屋及建筑物	34,213,051.67			32,038,659.50

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
机器设备	507,055,900.70			476,235,664.79
运输工具	159,086.91			196,902.66
办公设备	380,526.28			106,422.93
四、减值准备合计				
房屋及建筑物				
机器设备				
运输工具				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	541,808,565.56			508,577,649.88
房屋及建筑物	34,213,051.67			32,038,659.50
机器设备	507,055,900.70			476,235,664.79
运输工具	159,086.91			196,902.66
办公设备	380,526.28			106,422.93

(七) 在建工程

项目	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
在建工程	117,876.11		117,876.11	117,876.11		117,876.11						
工程物资												
合计	117,876.11		117,876.11	117,876.11		117,876.11						

在建工程情况

项目	2025.6.30			2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
技术改造项目	117,876.11		117,876.11	117,876.11		117,876.11						
合计	117,876.11		117,876.11	117,876.11		117,876.11						

(八) 无形资产

项目	2024.12.31	本期增加额	本期减少额	2025.6.30
一、原价合计	7,278,319.18			7,278,319.18
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	7,056,096.94			7,056,096.94
二、累计摊销合计	1,611,528.54	63,686.78		1,675,215.32
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	1,389,306.30	63,686.78		1,452,993.08
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：软件				
土地使用权				
四、账面价值合计	5,666,790.64			5,603,103.86
其中：软件				
土地使用权	5,666,790.64			5,603,103.86

项目	2023.12.31	本期增加额	本期减少额	2024.12.31
一、原价合计	7,278,319.18			7,278,319.18
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	7,056,096.94			7,056,096.94
二、累计摊销合计	1,484,154.99	127,373.55		1,611,528.54
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	1,261,932.75	127,373.55		1,389,306.30
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：软件				
土地使用权				
四、账面价值合计	5,794,164.19			5,666,790.64
其中：软件				
土地使用权	5,794,164.19			5,666,790.64

项目	2022.12.31	本期增加额	本期减少额	2023.12.31
一、原价合计	7,278,319.18			7,278,319.18
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	7,056,096.94			7,056,096.94
二、累计摊销合计	1,356,781.44	127,373.55		1,484,154.99
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	1,134,559.20	127,373.55		1,261,932.75
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：软件				

项目	2022.12.31	本期增加额	本期减少额	2023.12.31
土地使用权				
四、账面价值合计	5,921,537.74			5,794,164.19
其中：软件				
土地使用权	5,921,537.74			5,794,164.19

项目	2022.1.1	本期增加额	本期减少额	2022.12.31
一、原价合计	7,278,319.18			7,278,319.18
其中：软件	222,222.24			222,222.24
土地使用权	7,056,096.94			7,056,096.94
二、累计摊销合计	1,079,738.63	277,042.81		1,356,781.44
其中：软件	185,185.00	37,037.24		222,222.24
土地使用权	894,553.63	240,005.57		1,134,559.20
三、无形资产减值准备金额合计				
其中：软件				
土地使用权				
四、账面价值合计	6,198,580.55			5,921,537.74
其中：软件	37,037.24			
土地使用权	6,161,543.31			5,921,537.74

(九) 长期待摊费用

项目	2024.12.31	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	2025.6.30
征地费用	16,320,505.01		190,511.76		16,129,993.25
合计	16,320,505.01		190,511.76		16,129,993.25

项目	2023.12.31	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	2024.12.31
征地费用	16,701,528.53		381,023.52		16,320,505.01
合计	16,701,528.53		381,023.52		16,320,505.01

项目	2022.12.31	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	2023.12.31
征地费用	17,082,552.05		381,023.52		16,701,528.53
合计	17,082,552.05		381,023.52		16,701,528.53

项目	2022.1.1	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	2022.12.31
征地费用	17,826,811.05		744,259.00		17,082,552.05
合计	17,826,811.05		744,259.00		17,082,552.05

(十) 递延所得税资产和递延所得税负债

未经抵销的递延所得税资产和递延所得税负债

项目	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
递延所得税资产	3,111,966.55	466,794.99	2,590,814.80	388,622.22	2,137,693.27	320,653.99	1,847,636.83	277,145.52
其中：信用减值准备	3,111,966.55	466,794.99	2,590,814.80	388,622.22	2,137,693.27	320,653.99	1,847,636.83	277,145.52

(十一) 应付账款

账龄	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1 年以内（含 1 年）	5,987,647.82	3,121,306.84	2,896,329.46	2,548,288.23
1 至 2 年（含 2 年）	774,294.12	181,880.14	42,109.70	13,370.00
2 至 3 年（含 3 年）	170,422.14	42,109.70	13,370.00	
3 年以上	42,109.70			
合计	6,974,473.78	3,345,296.68	2,951,809.16	2,561,658.23

(十二) 应付职工薪酬

1、应付职工薪酬列示

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
短期薪酬	17,880.63			17,880.63
离职后福利-设定提存计划				
辞退福利				
一年内到期的其他福利				
合计	17,880.63			17,880.63

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
短期薪酬	30,595.86		12,715.23	17,880.63
离职后福利-设定提存计划				
辞退福利				
一年内到期的其他福利				
合计	30,595.86		12,715.23	17,880.63

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
短期薪酬		517,216.70	486,620.84	30,595.86
离职后福利-设定提存计划		65,121.98	65,121.98	
辞退福利				
一年内到期的其他福利				
合计		582,338.68	551,742.82	30,595.86

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
短期薪酬	90,000.00	127,595.74	217,595.74	
离职后福利-设定提存计划		7,627.50	7,627.50	
辞退福利				
一年内到期的其他福利				
合计	90,000.00	135,223.24	225,223.24	

2、短期薪酬列示

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
（1）工资、奖金、津贴和补贴				
（2）职工福利费				
（3）社会保险费				
其中：医疗保险费				
工伤保险费				
生育保险费				
（4）住房公积金				
（5）工会经费和职工教育经费	17,880.63			17,880.63
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	17,880.63			17,880.63

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴				
（2）职工福利费				
（3）社会保险费	12,715.23		12,715.23	
其中：医疗保险费	12,715.23		12,715.23	
工伤保险费				
生育保险费				
（4）住房公积金				
（5）工会经费和职工教育经费	17,880.63			17,880.63
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	30,595.86		12,715.23	17,880.63

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴		397,347.32	397,347.32	
（2）职工福利费		34,415.43	34,415.43	
（3）社会保险费		34,479.36	21,764.13	12,715.23
其中：医疗保险费		32,789.33	20,074.10	12,715.23
工伤保险费		1,690.03	1,690.03	
生育保险费				
（4）住房公积金		33,093.96	33,093.96	
（5）工会经费和职工教育经费		17,880.63		17,880.63
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
合计		517,216.70	486,620.84	30,595.86

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴	90,000.00	80,753.78	170,753.78	
（2）职工福利费		26,121.96	26,121.96	
（3）社会保险费		3,200.00	3,200.00	
其中：医疗保险费		3,200.00	3,200.00	
工伤保险费				
生育保险费				
（4）住房公积金		17,520.00	17,520.00	
（5）工会经费和职工教育经费				
（6）短期带薪缺勤				
（7）短期利润分享计划				
合计	90,000.00	127,595.74	217,595.74	

3、设定提存计划列示

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
基本养老保险		63,244.16	63,244.16	
失业保险费		1,877.82	1,877.82	
企业年金缴费				
合计		65,121.98	65,121.98	

(十三) 应交税费

项目	2025.6.30	2024.12.31
增值税	819,591.73	1,496,503.46
企业所得税	1,459,958.92	2,587,317.57
城市维护建设税	21,644.70	79,688.74
个人所得税	1,203.76	1,203.76
教育费附加（含地方教育费附加）	21,644.70	79,688.75
其他税费	6,349.29	10,327.39
合计	2,330,393.10	4,254,729.67

项目	2024.12.31	2023.12.31
增值税	1,496,503.46	1,790,699.56
企业所得税	2,587,317.57	1,222,003.57
城市维护建设税	79,688.74	8,512.46

项目	2024.12.31	2023.12.31
个人所得税	1,203.76	1,203.76
教育费附加（含地方教育费附加）	79,688.75	42,562.28
其他税费	10,327.39	10,502.54
合计	4,254,729.67	3,075,484.17

项目	2023.12.31	2022.12.31
增值税	1,790,699.56	
企业所得税	1,222,003.57	1,406,445.77
城市维护建设税	8,512.46	
个人所得税	1,203.76	1,269.51
教育费附加（含地方教育费附加）	42,562.28	
其他税费	10,502.54	14,607.80
合计	3,075,484.17	1,422,323.08

项目	2022.12.31	2022.1.1
增值税		
企业所得税	1,406,445.77	1,957,128.38
城市维护建设税		22,175.88
个人所得税	1,269.51	1,143.76
教育费附加（含地方教育费附加）		22,175.89
其他税费	14,607.80	
合计	1,422,323.08	2,002,623.91

(十四) 其他应付款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付利息				
应付股利	41,333,075.61	41,333,075.61	41,333,075.61	
其他应付款项	294,213.71	294,501.48	2,406,299.54	4,030,732.54
合计	41,627,289.32	41,627,577.09	43,739,375.15	4,030,732.54

应付股利

项目	2025.3.31	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
普通股股利	41,333,075.61	41,333,075.61	41,333,075.61	
合计	41,333,075.61	41,333,075.61	41,333,075.61	

其他应付款项

(1) 按款项性质列示

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
代扣款项	15,165.27	15,165.27	12,903.00	12,903.00
其他	279,048.44	279,336.21	2,393,396.54	4,017,829.54
合计	294,213.71	294,501.48	2,406,299.54	4,030,732.54

(2) 账龄超过一年的重要其他应付款项

债权单位名称	2023.12.31	未偿还或结转的原因
广西景鹏科技有限公司	1,933,700.00	尚未结算
合计	1,933,700.00	

债权单位名称	2022.12.31	未偿还或结转的原因
广西景鹏科技有限公司	1,933,700.00	尚未结算
合计	1,933,700.00	

(十五) 一年内到期的非流动负债

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一年内到期的长期借款	34,330,289.78	34,414,242.23	10,266,361.32	
一年内到期的长期应付款				48,865,199.33
合计	34,330,289.78	34,414,242.23	10,266,361.32	48,865,199.33

(十六) 其他流动负债

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待转销项税	13,911,348.63	12,461,218.37	10,728,382.33	7,806,736.72
合计	13,911,348.63	12,461,218.37	10,728,382.33	7,806,736.72

(十七) 长期借款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
质押借款	111,661,285.42	121,320,000.00	156,000,000.00	
信用借款	157,707,690.26	165,192,000.00	182,128,000.00	
合计	269,368,975.68	286,512,000.00	338,128,000.00	

(十八) 长期应付款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
长期应付款				582,192,764.85

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
合计				582,192,764.85

长期应付款

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付融资租赁款				582,192,764.85
合计				582,192,764.85

(十九) 实收资本

投资者名称	2024.12.31		本期增加	本期减少	2025.6.30	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	140,500,000.00	100.00			140,500,000.00	100.00
中核汇能有限公司	140,500,000.00	100.00			140,500,000.00	100.00

投资者名称	2023.12.31		本期增加	本期减少	2024.12.31	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	140,500,000.00	100.00			140,500,000.00	100.00
中核汇能有限公司	140,500,000.00	100.00			140,500,000.00	100.00

投资者名称	2022.12.31		本期增加	本期减少	2023.12.31	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	140,500,000.00	100.00			140,500,000.00	100.00
中核汇能有限公司	140,500,000.00	100.00			140,500,000.00	100.00

投资者名称	2022.1.1		本期增加	本期减少	2022.12.31	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
合计	140,500,000.00	100.00	281,000,000.00	281,000,000.00	140,500,000.00	100.00
永州界牌协合风力发电有限公司	140,500,000.00	100.00		140,500,000.00		
永州隆合新能源技术有限公司			140,500,000.00	140,500,000.00		
中核汇能有限公司			140,500,000.00		140,500,000.00	100.00

(二十) 资本公积

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
其他资本公积	406,413.48			406,413.48

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
合计	406,413.48			406,413.48

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
其他资本公积		406,413.48		406,413.48
合计		406,413.48		406,413.48

(二十一) 专项储备

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
安全生产费	230,101.28	801,492.25	581,867.08	449,726.45
合计	230,101.28	801,492.25	581,867.08	449,726.45

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
安全生产费	1,210,977.60	1,811,805.11	2,792,681.43	230,101.28
合计	1,210,977.60	1,811,805.11	2,792,681.43	230,101.28

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
安全生产费	353,962.33	1,851,380.25	994,364.98	1,210,977.60
合计	353,962.33	1,851,380.25	994,364.98	1,210,977.60

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
安全生产费		363,920.74	9,958.41	353,962.33
合计		363,920.74	9,958.41	353,962.33

(二十二) 盈余公积

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
法定盈余公积	33,940,255.10	1,275,421.43		35,215,676.53
合计	33,940,255.10	1,275,421.43		35,215,676.53

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
法定盈余公积	30,750,367.70	3,189,887.40		33,940,255.10
合计	30,750,367.70	3,189,887.40		33,940,255.10

项目	2022.12.31	本期增加	本期减少	2023.12.31
法定盈余公积	27,114,513.69	3,635,854.01		30,750,367.70
合计	27,114,513.69	3,635,854.01		30,750,367.70

项目	2022.1.1	本期增加	本期减少	2022.12.31
法定盈余公积	23,226,526.00	3,887,987.69		27,114,513.69
合计	23,226,526.00	3,887,987.69		27,114,513.69

(二十三) 未分配利润

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
上年年末余额	26,914,175.27		8,610,389.57	41,167,352.08
期初调整金额				
本期期初余额	26,914,175.27		8,610,389.57	41,167,352.08
本期增加额	12,754,214.28	30,104,062.67	36,358,540.05	38,879,876.93
其中：本期净利润转入	12,754,214.28	30,104,062.67	36,358,540.05	38,879,876.93
其他调整因素				
本期减少额	1,275,421.43	3,189,887.40	44,968,929.62	71,436,839.44
其中：本期提取盈余公积数	1,275,421.43	3,189,887.40	3,635,854.01	3,887,987.69
本期提取一般风险准备				
本期分配现金股利数			41,333,075.61	67,548,851.75
转增资本				
其他减少				
本期期末余额	38,392,968.12	26,914,175.27		8,610,389.57

(二十四) 营业收入和营业成本

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务小计	40,406,681.16	26,430,252.56	96,865,633.64	55,647,775.95	116,180,511.47	61,824,391.94	120,138,025.29	40,348,130.08
电力	40,406,681.16	26,430,252.56	96,865,633.64	55,647,775.95	116,180,511.47	61,824,391.94	120,138,025.29	40,348,130.08
其他业务小计			10,778.76					
其他			10,778.76					
合计	40,406,681.16	26,430,252.56	96,876,412.40	55,647,775.95	116,180,511.47	61,824,391.94	120,138,025.29	40,348,130.08

（二十五）税金及附加

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
教育费附加	129,939.37	501,881.08	477,602.66	
城市维护建设税	129,939.37	320,203.15	95,520.53	-0.01
印花税	18,875.39	40,433.07	56,427.11	55,785.15
车船使用税	420	450.40	415.40	10.13
其他				24,452.49
合计	279,174.13	862,967.70	629,965.70	80,247.76

（二十六）销售费用、管理费用、财务费用

1、 销售费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售服务费		11,092.45	639,999.36	
合计		11,092.45	639,999.36	

2、 管理费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
聘请中介机构费			51,792.45	
职工薪酬			25,207.25	128,031.74
会务费				993,723.20
财产保险费				587,122.66
无形资产摊销				37,037.00
物业费				19,801.98
交通运输费				18,708.27
差旅费				10,277.76
折旧费				5,383.32
办公费				3,370.13
其他			1,176.17	68,247.18
合计			78,175.87	1,871,703.24

3、 财务费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息费用	3,794,879.13	8,966,021.05	19,172,675.21	33,281,975.95
其中：租赁负债利息费用				
减：利息收入	3,930.80	44,336.38	222,649.52	210,835.31
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）				
其他	4,490.68	9,579.71	4,275.26	3,842.21

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
合计	3,795,439.01	8,931,264.38	18,954,300.95	33,074,982.85

(二十七）其他收益

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
政府补助	1,877,315.67	4,531,518.79	4,350,403.74	972.00
手续费返还		119.66	223.72	271.72
合计	1,877,315.67	4,531,638.45	4,350,627.46	1,243.72

（二十八）投资收益

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
委托贷款的利息收入	250,487.39	136,242.15	5,060,796.64	
合计	250,487.39	136,242.15	5,060,796.64	

（二十九）信用减值损失

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
应收账款坏账损失	518,846.03	451,870.32	299,469.90	1,838,223.37
其他应收款坏账损失	2,305.72	1,251.21	-9,413.46	9,413.46
合计	521,151.75	453,121.53	290,056.44	1,847,636.83

（三十）资产处置收益

项目	本期发生额				计入当期非经常性损益的金额			
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非流动资产处置利得（损失以“-”填列）				46,689.50				46,689.50
合计				46,689.50				46,689.50

（三十一）营业外收入

项目	发生额				计入当期非经常性损益的金额			
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
保险赔款收入	559,392.24				559,392.24			
无法支付的应付款项		15,241.84				15,241.84		
政府补助			50,000.00				50,000.00	
其他	2,623,022.78	0.27	0.11		2,623,022.78	0.27	0.11	
合计	3,182,415.02	15,242.11	50,000.11		3,182,415.02	15,242.11	50,000.11	

计入营业外收入的政府补助

补助项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	与收益相关
企业奖励款			50,000.00		与收益相关
合计			50,000.00		

（三十二）营业外支出

项目	发生额				计入当期非经常性损益的金额			
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非流动资产毁损报废损失				176,154.32				176,154.32
违约赔偿支出				903,500.00				903,500.00
合计				1,079,654.32				1,079,654.32

（三十三）所得税费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
当期所得税费用	2,014,840.28	5,617,218.66	6,910,013.84	3,280,872.02
递延所得税费用	-78,172.77	-67,968.23	-43,508.47	-277,145.52
合计	1,936,667.51	5,549,250.43	6,866,505.37	3,003,726.50

（三十四）现金流量表补充资料

1、现金流量表补充资料

补充资料	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1、将净利润调节为经营活动现金流量				
净利润	12,754,214.28	30,104,062.67	36,358,540.05	38,879,876.93
加：信用减值损失	521,151.75	453,121.53	290,056.44	1,847,636.83
资产减值准备				
固定资产折旧	16,693,190.58	33,349,239.21	33,276,588.54	33,261,808.58
生产性生物资产折旧				
油气资产折耗				
使用权资产折旧				
无形资产摊销	63,686.78	127,373.55	127,373.55	277,042.81
长期待摊费用摊销	190,511.76	381,023.52	381,023.52	744,259.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）				-46,689.50
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）				176,154.32
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）				
财务费用（收益以“－”号填列）	3,794,879.13	8,966,021.05	19,172,675.21	33,281,975.95

补充资料	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资损失（收益以“－”号填列）	-250,487.39	-136,242.15	-5,060,796.64	
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-78,172.77	-67,968.23	-43,508.47	-277,145.52
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）				
存货的减少（增加以“－”号填列）				
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-16,939,492.27	-16,791,453.85	-8,923,013.40	230,412,265.43
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	2,636,873.42	4,989,175.77	4,336,996.87	-11,758,073.43
其他	585,971.45	1,457,297.81		
经营活动产生的现金流量净额	19,972,326.72	62,831,650.88	79,915,935.67	326,799,111.40
2、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动				
债务转为资本				
一年内到期的可转换公司债券				
融资租入固定资产				
3、现金及现金等价物净变动情况				
现金的期末余额	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
减：现金的期初余额	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07	30,021,362.29
加：现金等价物的期末余额				
减：现金等价物的期初余额				
现金及现金等价物净增加额	-399,362.52	-2,017,876.45	-218,921,454.82	191,734,823.78

2、现金和现金等价物的构成

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一、现金	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
其中：库存现金				
可随时用于支付的数字货币				
可随时用于支付的银行存款	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
可随时用于支付的其他货币资金				
可用于支付的存放中央银行款项				
存放同业款项				
拆放同业款项				
二、现金等价物				
其中：三个月内到期的债券投资				
三、期末现金及现金等价物余额	417,492.28	816,854.80	2,834,731.25	221,756,186.07
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金和现金等价物				

（三十五）所有权或使用权受到限制的资产

项目	账面价值				受限原因
	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31	
应收账款	105,062,353.34	91,302,691.71	77,981,993.34		电费收费权质押
固定资产				374,697,123.51	融资租赁标的物
合计	101,406,753.81	91,302,691.71	77,981,993.34	374,697,123.51	

八、 或有事项

截至 2025 年 6 月 30 日，本公司无需要披露的或有事项。

九、 资产负债表日后事项

截至财务报表批准报出日，本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

十、 关联方及关联交易

(一) 本公司的母公司情况

金额单位：人民币万元

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本公司的持股比例(%)	母公司对本公司的表决权比例(%)
中核汇能有限公司	北京市丰台区	新能源发电开发	286,481.12	100.00	100.00

注：本公司最终控制方为中国核工业集团有限公司。

(二) 其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
中核汇能（广西）能源开发有限公司	同一母公司
中核坤华能源发展有限公司	同一母公司
富川协合新造风力发电有限公司	同一母公司
中核（上海）供应链管理有限公司	同一最终控制方
中核财务有限责任公司	同一最终控制方
同方股份有限公司	同一最终控制方
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	同一最终控制方
永州界牌协合风力发电有限公司	原母公司

(三) 关联交易情况

1、采购商品/接受劳务情况表

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核汇能（广西）能源开发有限公司	接受劳务	3,518,400.00	7,036,800.00	16,664,000.00	
中核坤华能源发展有限公司	接受劳务		508,207.55		
中核（上海）供应链管理有限公司	采购商品		28,482.30		
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	采购商品	5,550.45			

2、关联方资金拆借

向关联方拆出资金

关联方	拆借金额	起始日	到期日
永州界牌协合风力发电有限公司	3,515,714.60	2021/1/7	2022/3/28
永州界牌协合风力发电有限公司	7,143,746.30	2021/4/6	2022/3/28
永州界牌协合风力发电有限公司	7,856,253.70	2021/4/6	2022/4/30
永州界牌协合风力发电有限公司	13,807,930.30	2021/5/31	2022/4/30
永州界牌协合风力发电有限公司	3,352,069.70	2021/5/31	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	10,000,000.00	2021/7/6	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	27,748,393.00	2021/9/27	2022/6/1
永州界牌协合风力发电有限公司	13,551,607.00	2021/9/27	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	5,000,000.00	2022/1/12	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	474,039.00	2022/3/22	2022/6/10
永州界牌协合风力发电有限公司	24,525,961.00	2022/3/22	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	9,900,000.00	2022/4/2	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	20,000,000.00	2022/5/31	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	20,000,000.00	2022/6/14	2022/7/5
永州界牌协合风力发电有限公司	313,781.91	2022/7/8	2023/4/14
中核汇能有限公司	200,000,000.00	2023/3/10	2023/12/15
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/3/26	2024/6/12
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/4/28	2024/6/19
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/5/31	2024/6/19
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/6/28	2024/7/11
中核汇能有限公司	1,500,000.00	2024/6/28	2024/8/14
中核汇能有限公司	6,000,000.00	2024/7/30	2024/9/19
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/8/29	2024/9/19
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/8/29	2024/10/10
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/27	2024/10/17

关联方	拆借金额	起始日	到期日
中核汇能有限公司	1,000,000.00	2024/9/27	2024/11/13
中核汇能有限公司	11,000,000.00	2024/9/27	2024/12/11
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2024/10/31	2024/12/11
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2024/11/29	2024/12/11
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2024/11/29	2025/1/9
中核汇能有限公司	3,000,000.00	2024/12/27	2025/1/9
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/12/27	2025/2/12
中核汇能有限公司	600,000.00	2024/12/27	2025/3/11
中核汇能有限公司	4,400,000.00	2024/12/27	2025/3/18
中核汇能有限公司	2,000,000.00	2024/12/27	2025/4/7
中核汇能有限公司	7,000,000.00	2024/12/27	2025/6/16
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/1/24	2025/6/16
中核汇能有限公司	5,000,000.00	2025/2/28	2025/6/16
中核汇能有限公司	500,000.00	2025/2/28	2026/2/27
中核汇能有限公司	5,500,000.00	2025/3/28	2026/3/27
中核汇能有限公司	8,000,000.00	2025/4/30	2026/4/29
中核汇能有限公司	3,500,000.00	2025/5/29	2026/5/28
中核汇能有限公司	4,000,000.00	2025/6/27	2026/6/26

3、其他关联交易

（1） 收取资金利息

关联方	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核财务有限责任公司	2,499.14	31,545.35	74,912.92	
中核汇能有限公司	250,487.39	136,242.15	5,060,796.64	
合计	252,986.53	167,787.50	5,135,709.56	

（2） 关联方存款余额

关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
中核财务有限责任公司	411,463.39	814,356.34	1,258,307.08	
合计	411,463.39	814,356.34	1,258,307.08	

(四) 关联方应收应付款项

1、 本公司应收关联方款项

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
预付款项									
	同方股份有限公司	125,136.40		125,136.40		125,136.40			
其他应收款									
	永州界牌协合风力发电有限公司							313,781.91	9,413.46
	富川协合新造风力发电有限公司	2,623,022.78							
其他流动资产									
	中核汇能有限公司	21,564,277.78		22,008,777.80					

2、 本公司应付关联方款项

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付账款					
	中核汇能（广西）能源开发有限公司	3,666,172.80			
应付股利					
	中核汇能有限公司	41,333,075.61	41,333,075.61	41,333,075.61	

(五) 资金集中管理

1、 本公司归集至集团的资金

本公司未归集至集团母公司账户而直接存入财务公司的资金

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金	411,463.39		814,356.34		1,258,307.08			
合计	411,463.39		814,356.34		1,258,307.08			
其中：因资金集中管理支取受限的资金								

2、 集团母公司或成员单位从本公司拆借的资金

项目名称	2025.6.30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他流动资产	21,564,277.78		22,008,777.80					
其他应收款							313,781.91	9,413.46
合计	21,564,277.78		22,008,777.80				313,781.91	9,413.46

十一、 按照有关财务会计制度应披露的其他内容

本公司无按照有关财务会计制度应披露的其他内容。

十二、 财务报表的批准

本财务报表已于 2025 年 10 月 12 日经本公司管理层批准。

富川协合风力发电有限公司

2025 年 10 月 12 日

此证件仅供登记事项备案使用，不得用于其他用途。

统一社会信用代码

91310101568093764U

营业执照

（副本）

证照编号：01000000202301120074

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　立信会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙

执行事务合伙人　朱建弟，杨志国

经营范围　审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告，办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统领域内的技术服务；法律、法规规定的其他业务。
【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

出　资　额　人民币15150.0000万元整

成立日期　2011年01月24日

主要经营场所　上海市黄浦区南京东路61号四楼

登记机关　上海市黄浦区市场监督管理局

2023 年 01 月 12 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

会 计 师 事 务 所

执业证书

名　　称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：朱建弟

主任会计师：

经 营 场 所：上海市黄浦区南京东路61号四楼

组 织 形 式：特殊普通合伙制

执业证书编号：31000006

批准执业文号：沪财会〔2000〕26号（转制批文 沪财会[2010]82号）

批准执业日期：2000年6月13日（转制日期 2010年12月31日）

证书序号：0001247

此复印件仅作为报告书附件使用，不能作为他用。

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：上海市财政局

二〇一八 年 六 月 一 日

中华人民共和国财政部制

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

CPA任职资格检测合格
BICPA
2017

姓名：蔡晓丽
证书编号：610000020072

年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日

8

6

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

所在单位
CPA

加入单位盖章
Stamp of the new institute of CPAs

年 月 日

10

11

姓名 Full name 蔡晓丽
性别 Sex 女
出生日期 Date of birth 1971-11-01
工作单位 Working unit 大信会计师事务所有限公司
身份证号码 Identity card No. 324351971110100

证书编号：
No. of Certificate
610000020072

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs
北京注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance
一九九九年 月 日

4

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

CPA任职资格检测合格
BICPA
2010

年 月 日

5

此证复印件仅作为报告书附件使用，
不能作为他用。

此证复印件仅作为报告书附件使用，
不能作为他用。

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

姓　名 Full name　张文娟
性　别 Sex　女
出生日期 Date of birth　1989-04-15
工作单位 Working unit　立信会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所
身份证号码 Identity card No　370481198804154860

SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP
立信
会计师事务所
(特殊普通合伙)

证书编号：
No. of Certificate　310000060732

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs　北京注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance　2014 y 12 m 26 d

4

CPA任职资格检查合格
BICPA
BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
2017

姓名：张文娟
证书编号：310000060732

CPA任职资格检查合格
BICPA
BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
2016

CPA任职资格检查合格
BICPA
BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
2015

年 月 日
y m d

5

附件

三、 委托人与产权持有单位法人营业执照

统一社会信用代码

91110000717831303Q

营业执照

扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体验
更多应用服务。

名　　称　中核汇能有限公司

类　　型　有限责任公司(外商投资企业与内资合资)

法定代表人　张焰

经营范围　许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；地热资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；以自有资金从事投资活动；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　286481.1246万元

成立日期　2011年11月14日

住　　所　北京市丰台区南四环西路186号二区 6号楼-1至11层101内8层01室

本件与原件一致，仅用于
再次复印无效。
年　月　日

登记机关

2025年06月13日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

统一社会信用代码

91110105MA006AQR31

营业执照

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　中航基金管理有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　杨彦伟

经营范围　基金募集、基金销售、特定客户资产管理、资产管理和中国证监会许可的其他业务。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　30000万元

成立日期　2016年06月16日

住　　所　北京市石景山区五一剧场南路2号院1号楼7层702E

登记机关　北京市石景山区市场监督管理局

2025年04月16日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

统一社会信用代码
91659004MA776DMW6D

营业执照

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称　中机国能五家渠新能源发电有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　张保虎

经营范围　火力发电、风力发电、光伏发电、生物质发电、新能源的建设、经营、维护；电力设备的技术开发与检修服务；电力销售及供应服务；电力设备的成套、配套销售；电力技术咨询服务；新能源电站运行及维护服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　壹亿伍仟万元整

成立日期　2016年06月23日

住　　所　新疆生产建设兵团五家渠市北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路159号

登记机关

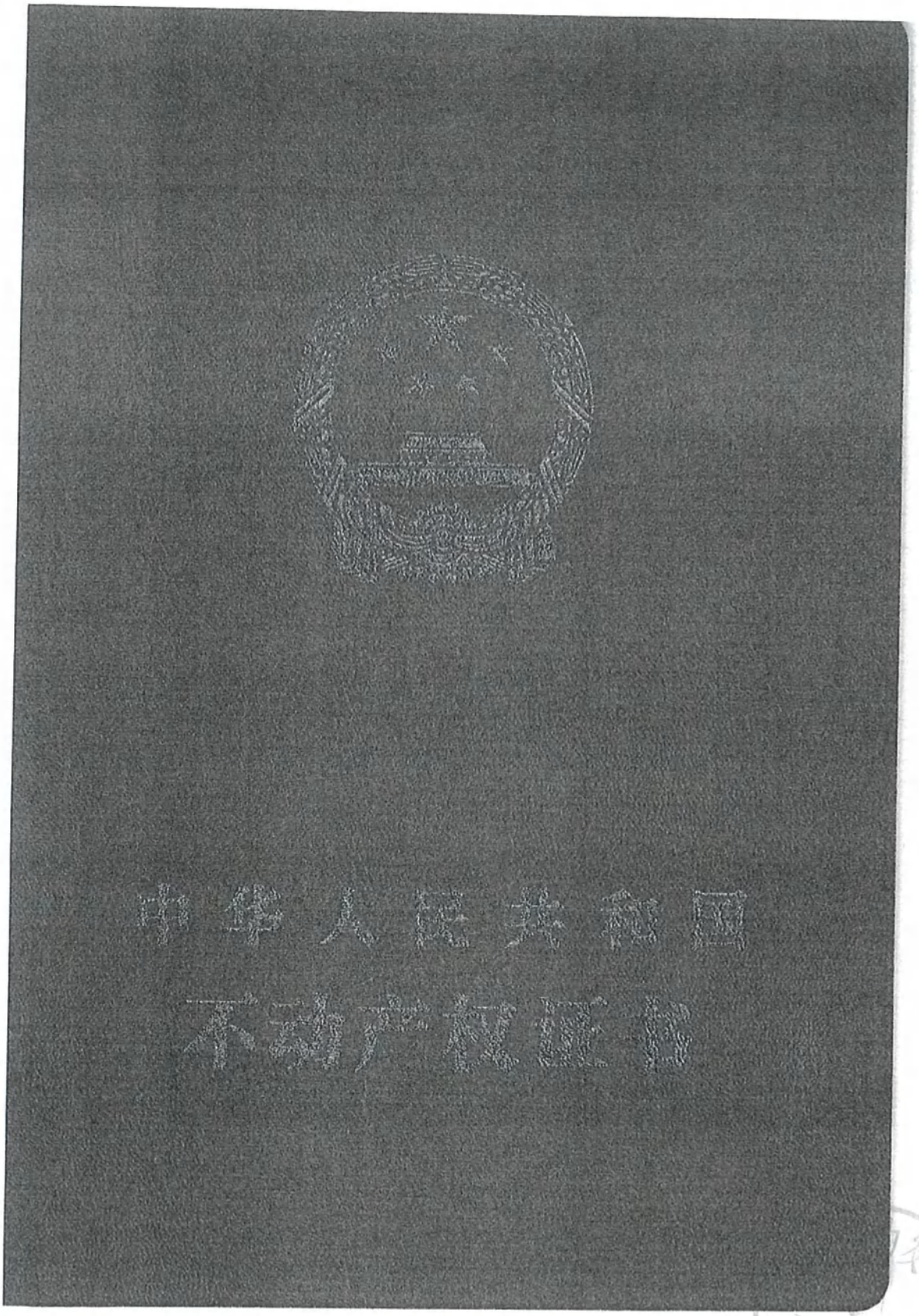
2024年　09月　11日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件

四、 评估对象涉及的主要权属证明资料


中华人民共和国
不动产权证书

不动产权证书

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2021年 11月 29日

中华人民共和国自然资源部监制

编号No 45006964200

桂（2021）富川县 不动产权第 0005558 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委
不动产单元号	451123012003GB00034W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400.00㎡
使用期限	2021年09月28日起2071年09月27日止
权利其他状况	持证人：富川协合风力发电有限公司

附记

业务流水号：2021-01416289

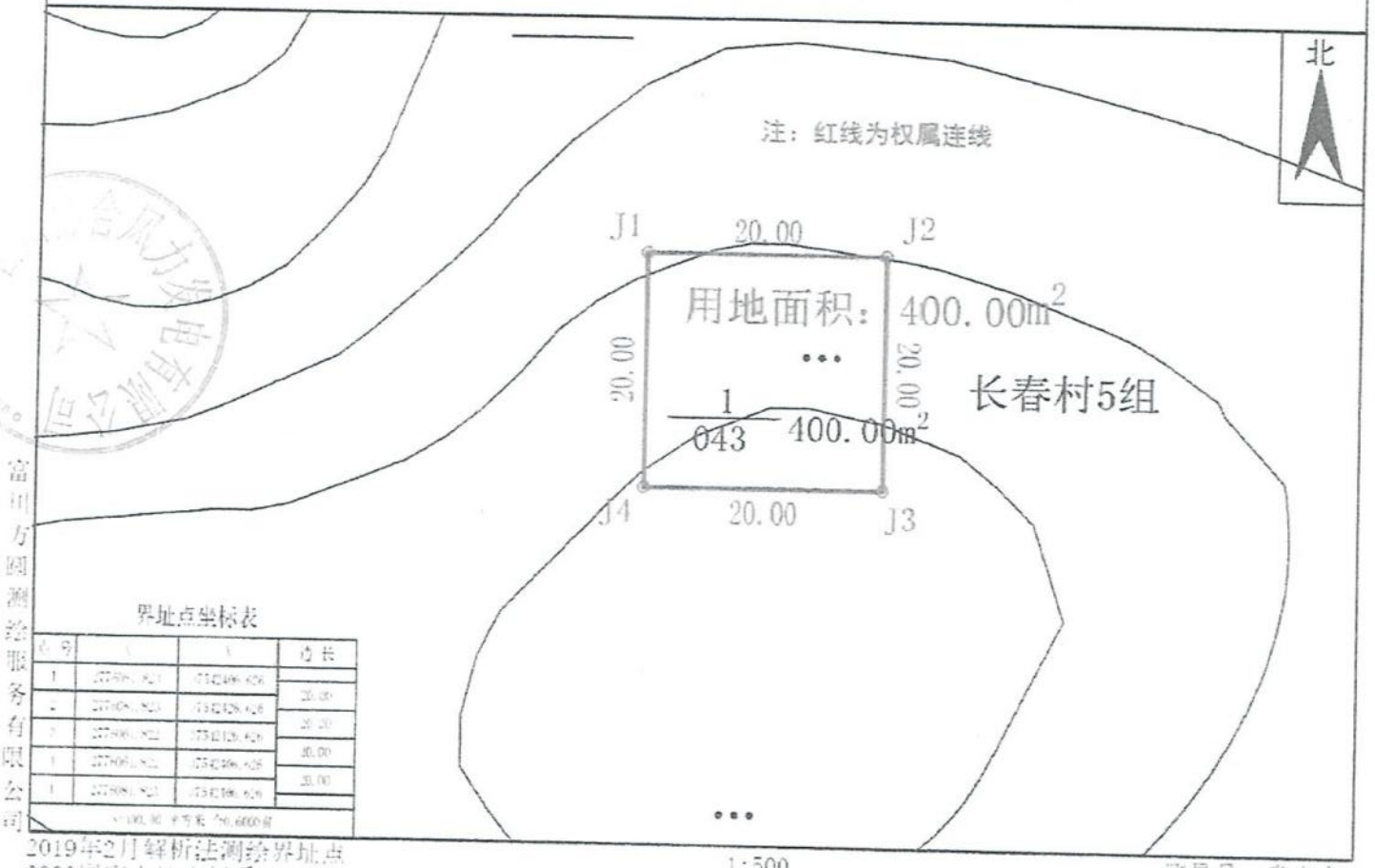
该宗不动产办理土地首次登记。

宗 地 图

单位：m.m²

坐落：富川瑶族自治县麦岭镇长春村5组　　宗地面积：400.00m²

宗地代码：



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
1	[illegible]	[illegible]	
2	[illegible]	[illegible]	20.00
3	[illegible]	[illegible]	20.00
4	[illegible]	[illegible]	20.00
1	[illegible]	[illegible]	20.00
	1:500 平方米 为0.6000亩		

2019年2月解析法测绘界址点
2000国家大地坐标系
制图日期：2021年11月

1:500

测量员：袁忠安
绘图员：龚亚驰
审核员：黄勤

富川万圆测绘服务有限公司

贺州市富川瑶族自治县不动产登记局 登记专用章 4511230008728

中华人民共和国
不动产权证书

不动产权证书

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2019 年 11 月 21 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号NO 45003100539

桂（2019）富川县 不动产权第 0012686 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（1号风机）
不动产单元号	451123 012004 GB00001 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县不动产权第 0012688 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（2号风机）
不动产单元号	451123 012004 GB00012 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（ 2019 ）富川县 不动产权第 0012689 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（3号风机）
不动产单元号	451123 012004 GB00003 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县不动产权第 0012691 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（4号风机）
不动产单元号	451123 012004 GB00004 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012693 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（5号风机）
不动产单元号	451123 012003 GB00017 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012696 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（6号风机）
不动产单元号	451123 012003 GB00018 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

挂（2019）富川县 不动产权第 0012698 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（7号风机）
不动产单元号	451123 012003 GB00019 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理转登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012700 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（8号风机）
不动产单元号	451123 012003 GB00020 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

桂（2019）富川县 不动产权第 0012701 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇长春村委（9号风机）
不动产单元号	451123 012003 GB00021 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（ 2019 ）富川县 不动产权第 0012702 号

权 利 人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐　　落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（10号风机）
不动产单元号	451123 012004 GB00005 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用　　途	公用设施用地
面　　积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附　　记

该宗不动产办理首次登记。

桂（ 2019 ）富川县 不动产权第 0012703 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（11号风机）
不动产单元号	451123 012004 GB00006 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012704 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（12号风机）
不动产单元号	451123 012004 GB00007 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012705 号

权 利 人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐　　落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（13号风机）
不动产单元号	451123 012004 GB00008 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用　　途	公用设施用地
面　　积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附　记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012684 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇高桥村委（14号风机）
不动产单元号	451123 012008 GB00001 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县不动产权第 0012685 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委（15号风机）
不动产单元号	451123 012009 GB00003 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县不动产权第 0012687 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委（16号风机）
不动产单元号	451123 012009 GB00004 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012694 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（17号风机）
不动产单元号	451123 012004 GB00009 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（ 2019 ）富川县 不动产权第 0012697 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇和睦村委（18号风机）
不动产单元号	451123 012013 GB10053 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（ 2019 ）富川县 不动产权第 0012706 号

权 利 人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	富川瑶族自治县麦岭镇和睦村委（19号风机）
不动产单元号	451123 012013 GB10054 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用 途	公用设施用地
面 积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012709 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇三民村委（20号风机）
不动产单元号	451123 012014 GB00001 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县不动产权第 0012711 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇三民村委（21号风机）
不动产单元号	451123 012014 GB00002 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县不动产权第 0012712 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（23号风机）
不动产单元号	451123 012004 GB00010 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

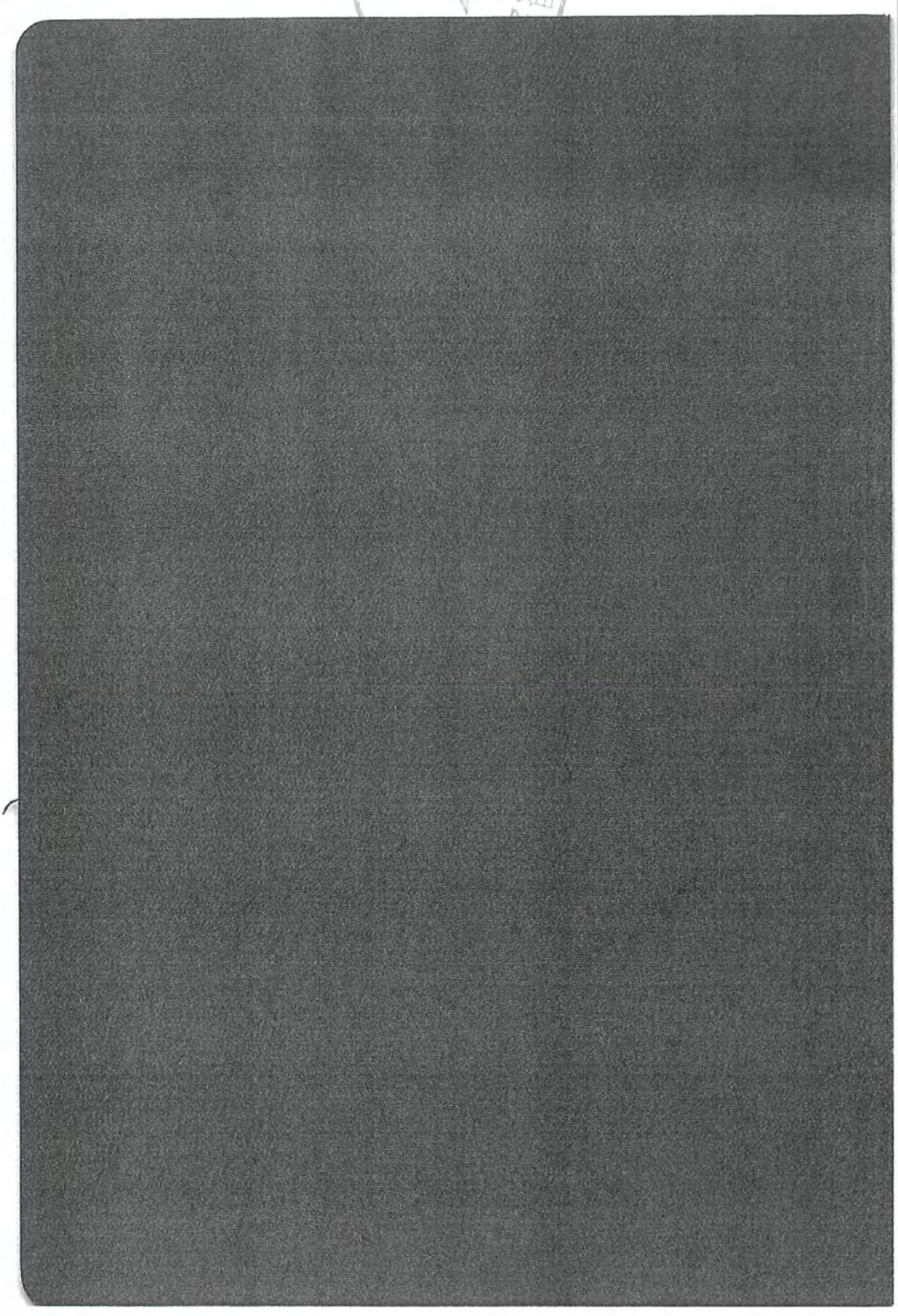
该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012713 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（24号风机）
不动产单元号	451123 012004 GB00011 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。



根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

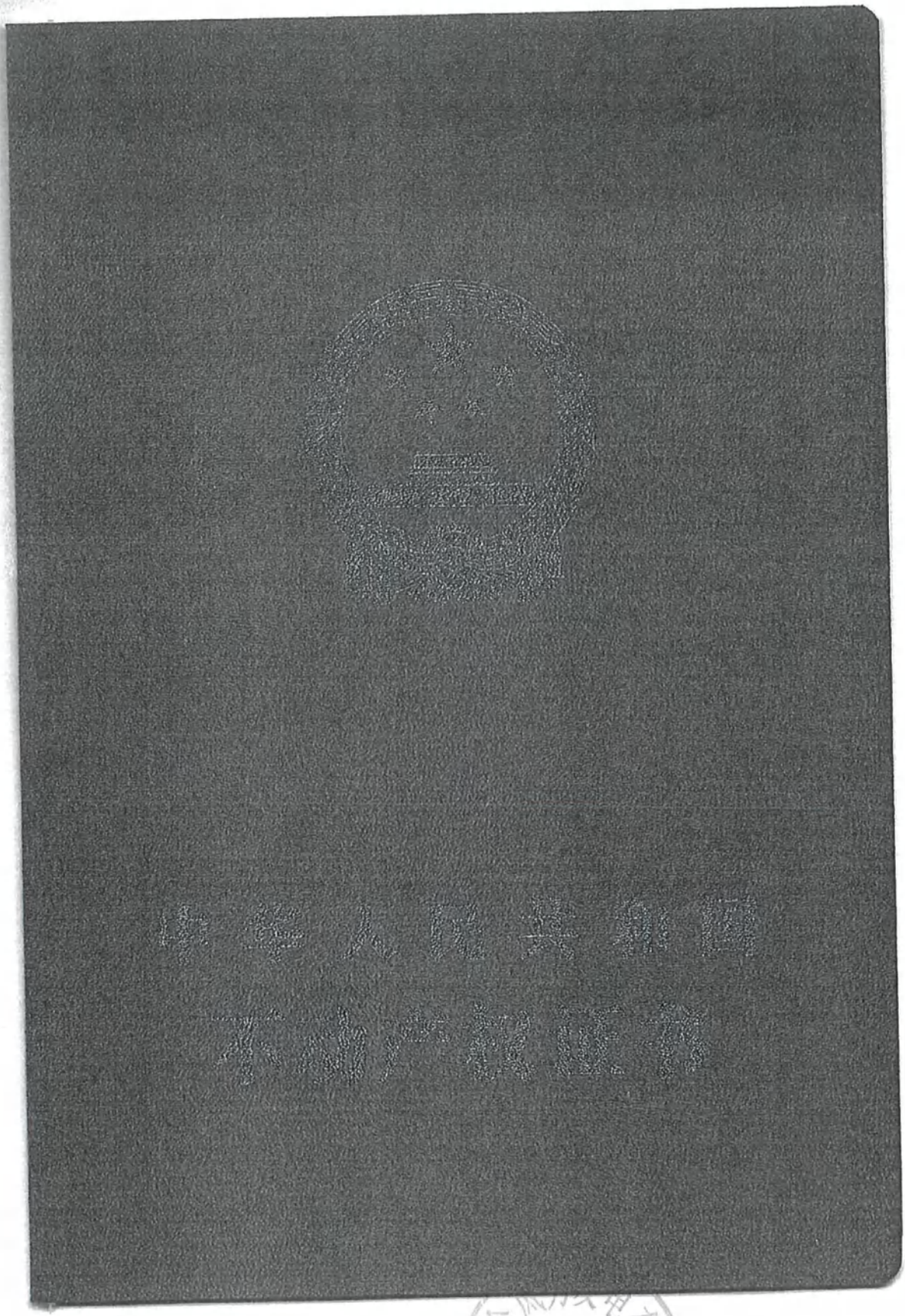
2018 年 登记专用章 日

中华人民共和国国土资源部监制

编号№ D 45001488014

桂（2018）富川县 不动产权第 0000929 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委
不动产单元号	451123 012009 GB00002 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	12947.9㎡
使用期限	2018年07月10日起2068年07月09日止
权利其他状况	



不动产权证书

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记专用章

登记机构 (章)

2023年 3月 10日

中华人民共和国自然资源部监制

编号No 45008886645

桂（2023）富川县 不动产权第 0001144 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委
不动产单元号	451123012009GB00002F00010001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	公用设施用地/住宅
面积	共有宗地面积:12947.90㎡/房屋建筑面积:1161.56㎡
使用期限	2018年07月10日起2068年07月09日止
权利其他状况	房屋结构：混合结构 房屋总层数：2, 房屋所在层：1-2 房屋竣工时间：2023年03月07日 持证人：富川协合风力发电有限公司

附 记

业务流水号：2023-00606740

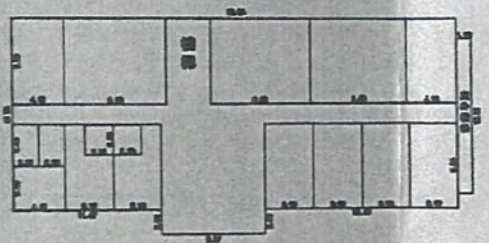
该宗不动产办理房屋首次登记，桂（2018）富川县不动产权第0000929号收回存档。

附 图 页

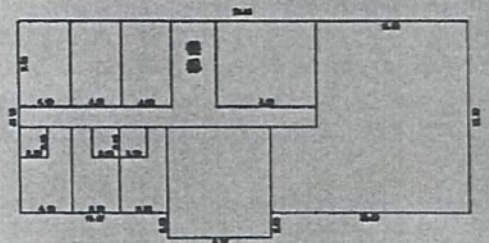
房 屋 平 面 图

坐落：富川瑶族自治县麦岭镇涌泉村委

结构	总层数	所在层数	总建筑面积(M)²	比例（米）
混合	二层	1-2	1161.56	1：500



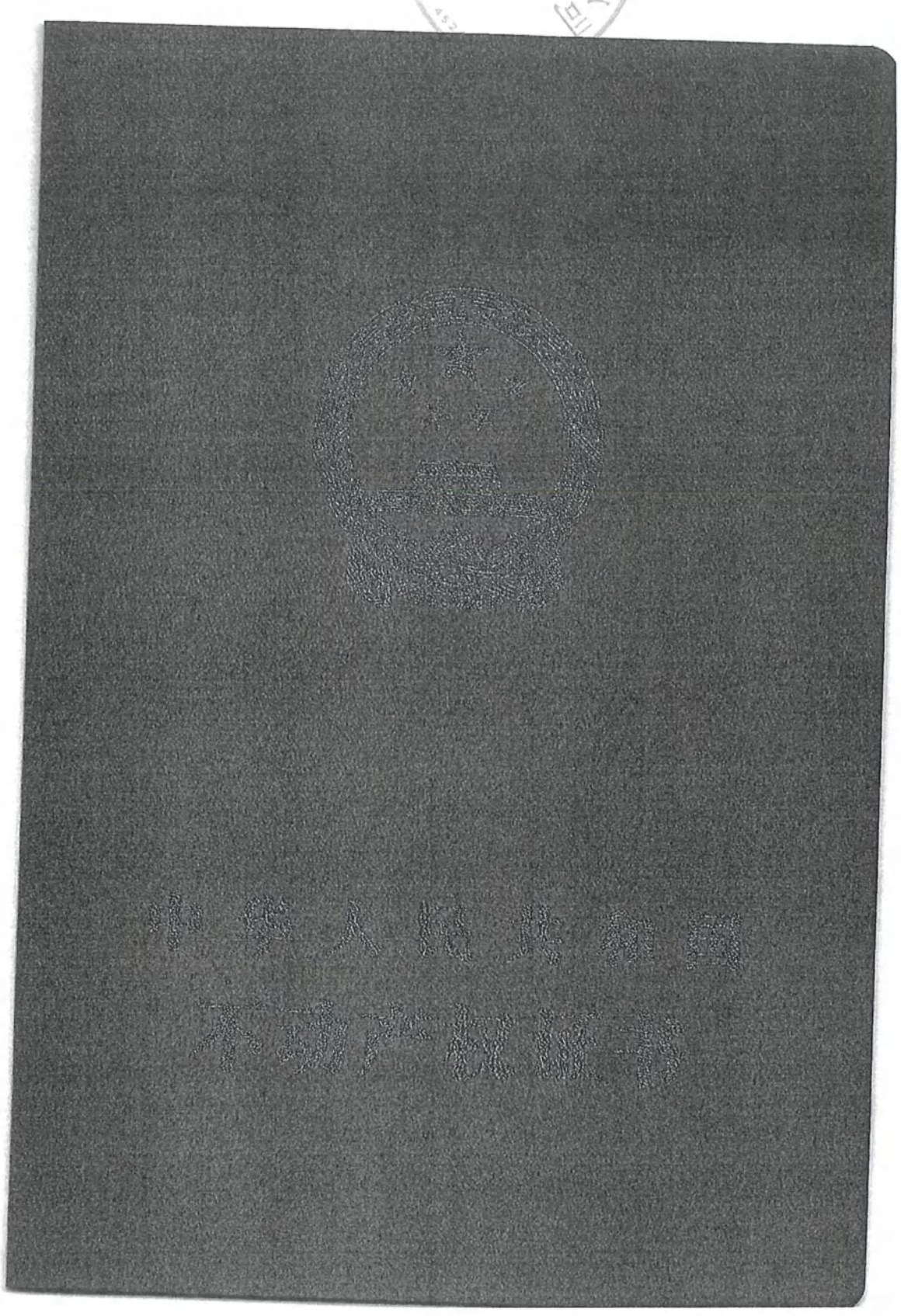
一层平面



二层平面

富川方圆测绘服务有限公司测绘

2022年11月25日



桂三（2021）富川县 不动产权第 0003643 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县石家乡石枧村1组
不动产单元号	451123010002GB00002W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400.00㎡
使用期限	2021年07月12日起2071年07月11日止
权利其他状况	持证人：富川协合风力发电有限公司

附记

业务流水号：2021-00752744

该宗不动产办理首次登记。

外观设计专利证书

国家知识产权局

不动产权证书

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（盖章）

2019 年 11 月 26日

中华人民共和国自然资源部监制

编号NO 45003100111

桂（2019）富川县 不动产权第 0012726 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（1号风机）
不动产单元号	451123 012006 GB00001 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012718 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（2号风机）
不动产单元号	451123 012004 GB00002 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县不动产权第 0012731 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇新造村委（3号风机）
不动产单元号	451123 012005 GB00001 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（ 2019 ）富川县 不动产权第 0012730 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（4号风机）
不动产单元号	451123 012006 GB00002 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012735 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇大坝村委（5号风机）
不动产单元号	451123 012006 GB00003 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012736 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（6号风机）
不动产单元号	451123 012006 GB00004 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012737 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委(7号风机)
不动产单元号	451123 010007 GB00001 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（ 2019 ）富川县 不动产权第 0012739 号

权 利 人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委(8号风机)
不动产单元号	451123 010007 GB00002 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用 途	公用设施用地
面 积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县不动产权第 0012740 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委(9号风机)
不动产单元号	451123 010007 GB00003 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400m²
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012741 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（10号风机）
不动产单元号	451123 012006 GB00005 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012745 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（11号风机）
不动产单元号	451123 010007 GB00004 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县不动产权第 0012746 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（12号风机）
不动产单元号	451123 012006 GB00006 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记，

桂（2019）富川县不动产权第0012747号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇小田村委（13号风机）
不动产单元号	451123 012006 GB00007 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400m²
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012748 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委(14号风机)
不动产单元号	451123 012007 GB00001 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012749 号

权 利 人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐　　落	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（15号风机）
不动产单元号	451123 012007 GB00002 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用　　途	公用设施用地
面　　积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附　　记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012750 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委(16号风机)
不动产单元号	451123 012007 GB00003 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012754 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（18号风机）
不动产单元号	451123 012007 GB00004 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400m²
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县不动产权第 0012753 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（19号风机）
不动产单元号	451123 012007 GB00005 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012752 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县麦岭镇秀林村委（20号风机）
不动产单元号	451123 012007 GB00006 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012760 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县葛坡镇上洞村委（21号风机）
不动产单元号	451123 010001 GB10022 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县不动产权第 0012761 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县葛坡镇上洞村委（22号风机）
不动产单元号	451123 011010 GB00001 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记。

桂（2019）富川县 不动产权第 0012767 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富川瑶族自治县葛坡镇上洞村委（23号风机）
不动产单元号	451123 011015 GB00001 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附 记

桂（2019）富川县 不动产权第 0012768 号

权利人	富川协合风力发电有限公司
共有情况	
坐落	富川瑶族自治县石家乡龙湾村委
不动产单元号	451123 010007 GB00005 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	400㎡
使用期限	2019年09月09日起2069年09月08日止
权利其他状况	

附记

该宗不动产办理首次登记

附件

五、 委托人和产权持有单位的承诺函

委托人承诺函

北京国友大正资产评估有限公司：

因中航基金管理有限公司拟发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金事宜，中核汇能有限公司、中航基金管理有限公司委托你公司对该经济行为所涉及的截至2025年6月30日中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1.资产评估的经济行为符合国家规定；

2.监督被评估单位提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

3.监督被评估单位所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

4.不干预评估工作。

委托人（盖章）：中核汇能有限公司

法定代表人（签字）：

日期：　　年　　月　　日

委托人承诺函

北京国友大正资产评估有限公司：

因中航基金管理有限公司拟发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金事宜，中核汇能有限公司、中航基金管理有限公司委托你公司对该经济行为所涉及的截至 2025 年 6 月 30 日中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1.资产评估的经济行为符合国家规定；

2.监督被评估单位提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

3.监督被评估单位所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

4.不干预评估工作。

委托人（盖章）：中航基金管理有限公司

法定代表人（签字）：

日期：　　年　　月　　日

资产评估项目产权持有单位承诺函

北京国友大正资产评估有限公司：

因中航基金管理有限公司拟发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金事宜，中核汇能有限公司、中航基金管理有限公司委托你公司对该经济行为所涉及的截至2025年6月30日中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我方承诺如下，并承担相应的法律责任：

1.所提供的资料真实、准确、完整、合规，有关重大事项如实地充分揭示；

2.纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏；

3.纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效；

4.纳入评估范围的资产在评估基准日至评估报告提交日期间发生的影响评估行为及结果的重大事项，对其披露及时、完整；

5.不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

产权持有单位（盖章）：中机国能五家渠新能源发电有限公司

法定代表人（签字）：

日期：　　年　　月　　日

附件

六、 资产评估机构备案文件或者资格证明文件

北京市财政局

2018-0008号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

1、沃克森（北京）国际资产评估有限公司

2、北京福汝盛世资产评估有限公司

3、连城资产评估有限公司

4、北京国友大正资产评估有限公司

5、北京中嘉盛源资产评估有限公司

6、北京信诚资产评估有限责任公司

7、北京中达信诚资产评估事务所（普通合伙）

8、北京工商企业资产评估有限公司

9、北京大唐天健资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。

北京市财政局

2018年1月10日

单位会员证书

（电子证书）

评估机构代码： 11020072

设立备案机关： 北京市国有资产管理局

设立公函编号： 京国资估[1999]474 号

设立公函日期： 1999 年 11 月 10 日

扫码查看详细信息

机构名称： 北京国友大正资产评估有限公司

统一社会信用代码： 91110105633790321N

组织形式： 有限责任公司

法定代表人： 夏洪岩

注册资本： 500.25 万元

办公场所： 北京市朝阳区建国路乙 118 号京汇大厦 8 层 808 室

成立日期： 1997 年 02 月 28 日

资产评估师数： 40 人

年检信息： 通过（2025 年）

有效期： 2026 年 04 月 30 日

打印时间：2025 年 04 月 24 日

附件

七、 资产评估机构法人营业执照副本

统一社会信用代码

91110105633790321N

营业执照

（副 本）(1-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　北京国友大正资产评估有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　夏洪岩

经营范围　从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或项目评估；投资咨询；企业管理咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　500.25万元

成立日期　1997年02月28日

住　　所　北京市朝阳区建国路乙118号8层08A/08B/08C/08D/08E/08G/08H/09B/09C/09D室

登记机关　北京市朝阳区市场监督管理局

2023 年 04 月 11 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件

八、 负责该评估业务的资产评估师资格证明文件

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：31190056

会员姓名：汪依然

证件号码：450203**********1

所在机构：北京国友大正资产评估有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就行业

本人印鉴：正式执业会员 资产评估师 汪依然 31190056　　签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 29 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：31200120

会员姓名：叶曼

证件号码：321283**********X

所在机构：北京国友大正资产评估有限公司

扫码查看详细信息

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

评估发现价值　诚信铸就行业

本人印鉴：

签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 29 日

附件

九、签名评估师承诺函

资产评估师承诺函

中核汇能有限公司、中航基金管理有限公司：

受贵单位的委托，我公司对贵方拟发行中航中核集团能源封闭式基础设施证券投资基金所涉及的中机国能五家渠新能源发电有限公司风力发电项目资产组市场价值进行了评估，提供其在评估基准日 2025 年 6 月 30 日的市场价值，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1. 具备相应的执业资格。
2. 评估对象和评估范围与评估业务约定书的约定一致。
3. 对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
4. 根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法。
5. 充分考虑了影响评估价值的因素。
6. 评估结论合理。
7. 评估工作未受到干预并独立进行。

北京国友大正资产评估有限公司

资产评估师 正式执业会员 资产评估师 汪依然 31190056

资产评估师 正式执业会员 资产评估师 叶曼 31200120

2025 年 11 月 12 日

本报告仅供主管机关审核

附件

十、资产评估汇总表或明细表

资产组现金流预测表

被评估单位：中机国能五家渠新能源发电有限公司　　单位：万元

项目	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-11月	期末
一、营业收入	4,689.23	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	8,774.89	4,234.45	
减：营业成本	1,898.47	4,139.96	4,144.76	4,173.12	4,188.88	4,204.75	4,234.07	4,250.15	4,266.34	4,296.66	4,313.08	4,329.63	4,361.00	4,377.79	4,394.70	4,058.25	
减：税金及附加	2.45	4.68	4.68	54.49	66.38	66.36	66.29	66.27	66.25	66.18	66.16	66.14	66.06	66.04	66.02	28.59	
减：销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
减：管理费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
减：财务费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
加：其他收益	-	-	-														
减：资产减值损失	-																
加：公允价值变动收益																	
加：投资收益	-																
其中：对联营和合营企业的投资收益																	
二、营业利润	2,788.31	4,630.25	4,625.45	4,547.27	4,519.62	4,503.78	4,474.53	4,458.47	4,442.29	4,412.05	4,395.64	4,379.12	4,347.82	4,331.06	4,314.18	147.60	
加：营业外收入	-																
减：营业外支出	-																
三、利润总额	2,788.31	4,630.25	4,625.45	4,547.27	4,519.62	4,503.78	4,474.53	4,458.47	4,442.29	4,412.05	4,395.64	4,379.12	4,347.82	4,331.06	4,314.18	147.60	
所得税	209.12	694.54	693.82	682.09	677.94	675.57	1,118.63	1,114.62	1,110.57	1,103.01	1,098.91	1,094.78	1,086.96	1,082.77	1,078.54	36.90	
四、净利润	2,579.19	3,935.71	3,931.63	3,865.18	3,841.68	3,828.21	3,355.90	3,343.85	3,331.72	3,309.03	3,296.73	3,284.34	3,260.87	3,248.30	3,235.63	110.70	
加：借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
加：折旧和摊销	1,558.55	3,132.49	3,138.48	3,148.99	3,159.50	3,170.01	3,180.51	3,191.02	3,201.53	3,212.04	3,222.55	3,233.06	3,243.57	3,254.08	3,264.58	3,002.17	
减：资本性支出	208.66	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	221.24	
加：有息债务增加																	
减：营运资金追加投入	-2,168.20	370.98	-907.22	1.17	0.12	-0.89	-3.14	-0.93	-0.95	-3.31	-0.99	-1.01	-3.48	-1.05	-1.07	-4,760.94	
减：借款本金																	
加：营运资金																	
加：土地使用权剩余价值																	
加：残余价值																	
加：营运资金回收																	5,445.21
加：待抵扣进项税流入	554.65	1,029.22	1,029.72	198.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
五、息税前自由现金流	6,861.04	8,199.74	9,479.63	7,672.25	7,457.77	7,453.44	7,436.94	7,429.18	7,423.54	7,406.15	7,397.94	7,391.95	7,373.64	7,364.95	7,358.59	7,689.47	5,445.21
折现期	0.25	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	14.96	15.42
折现率	7.70%	8.15%	8.15%	8.15%	8.15%	8.15%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	8.89%	
折现系数	0.9816	0.9266	0.8567	0.7922	0.7325	0.6773	0.6241	0.5732	0.5264	0.4834	0.4439	0.4077	0.3744	0.3438	0.3158	0.2910	0.2799
六、息税前自由现金流现值	6,734.98	7,597.65	8,121.64	6,077.83	5,462.71	5,048.12	4,641.52	4,258.13	3,907.51	3,580.09	3,284.16	3,013.59	2,760.70	2,532.32	2,323.57	2,237.75	1,523.97
资产组现金流现值	73,106.24																
资产组净额	66,149.00																
增值	6,957.24																
增值率	10.52%																

本报告仅供主管机关审核