华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金
招募说明书
（草案）

基金管理人：华夏基金管理有限公司

基金托管人：中国农业银行股份有限公司

重要提示

一、华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金（简称“本基金”或“基础设施证券投资基金”或“基础设施基金”）经中国证券监督管理委员会（简称“中国证监会”）2025 年 XX 月 XX 日证监许可[2025]XXX 号文准予注册募集。

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

三、本基金主要投资于最终投资标的为清洁能源基础设施项目的基础设施资产支持证券。基础设施基金与投资股票或债券的公募基金具有不同的风险收益特征，基础设施基金 80%以上基金资产投资于基础设施资产支持证券，并持有其全部份额，基金通过基础设施资产支持证券持有基础设施项目公司全部股权，通过资产支持证券和项目公司等载体取得基础设施项目完全所有权或经营权利。基础设施基金以获取基础设施项目租金、收费等稳定现金流为主要目的，收益分配比例不低于合并后基金年度可供分配金额的 90%。投资者应充分了解基础设施基金投资风险及本招募说明书所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

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

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

六、基金管理人依照恪尽职守、诚实信用、谨慎勤勉的原则管理和运用基金资产，但不保证基金一定盈利，也不保证最低收益。

七、基金管理人提醒投资者基金投资的“买者自负”原则，在投资者作出投资决策后，基金运营状况导致的投资风险，由投资者自行负担。

八、基金交易价格会因为基础设施资产运营情况、证券市场波动等因素产生波动。投资有风险，投资者在投资本基金之前，请仔细阅读本基金的招募说明书、基金合同、基金产品资料概

要，应全面了解本基金的产品特性，充分考虑自身的风险承受能力，并承担基金投资中出现的各类风险。

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

十、支付给运营管理机构的成本、费用情况

本基金的运营管理服务费由基础管理费和浮动管理费组成。具体详见招募说明书“第十八部分基础设施项目运营管理安排”之“二、运营管理协议的主要内容”之“（四）费用收取”部分。

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

基金管理人依照恪尽职守、诚实信用、谨慎勤勉的原则管理和运用基金财产，但不保证基金一定盈利，也不保证最低收益。

重要风险提示

一、与基础设施基金相关的风险

（一）基金价格波动风险及折溢价风险

本基金大部分资产投资于特定类型的基础设施项目，具有权益属性。受经济环境、自然条件、运营管理、会计政策及不可抗力等因素影响，基础设施项目市场价值、基金净值可能发生波动，从而引起基金价格出现波动。同时，本基金在上海证券交易所上市，基金份额上市交易后，在每个交易日的交易时间将根据相关交易规则确定交易价格，该交易价格可能受本基金投资的基础设施项目经营情况、所在行业情况、市场情绪及供求关系等因素影响，面临交易价格波动的风险。

此外，本基金还将按照相关业务规则、基金合同约定进行估值并披露基金份额净值等信息。由于基金份额交易价格与基金份额净值形成机制以及影响因素不同，存在基金份额交易价格相对于基金份额净值折溢价的风险。

（二）流动性风险

本基金采取封闭式运作，不开通申购赎回，只能在二级市场交易。按照《基础设施基金指引》要求，本基金原始权益人和战略投资者所持有的战略配售份额需要满足一定的持有期要求，在一定时间内无法交易，因此本基金上市初期可交易份额并非本基金的全部份额。而且，基础设施基金尚在起步阶段，整个市场的监管体系、产品规模、投资人培育均处于发展初期，可能由此导致交易不活跃，从而存在基金份额持有人需要资金时不能随时变现并可能丧失其他投资机会的风险。

本基金持有基础设施资产支持证券全部份额，如发生特殊情况需要处置基础设施资产支持证券，可能会由于资产支持证券流动性较弱从而给证券持有人带来损失（如证券不能卖出或贬值出售等）。

（三）发售失败的风险

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

（四）交易失败的风险

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

金的闲置、基金的投资目标无法达成等风险。

（五）停牌、暂停上市或终止上市的风险

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

（六）本基金整体架构所涉及相关交易风险

1、基金合同生效后，本基金将以扣除基金层面预留税费后的首次募集资金认购中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划，中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划将购买取得 SPV 全部股权，随后将向 SPV 缴纳出资及增资，同时向 SPV 发放股东借款，之后 SPV 将以所获资金购买取得项目公司全部股权，实现本基金间接持有项目公司全部股权。

2、在上述步骤完成后，项目公司将对 SPV 进行吸收合并，实现 SPV 对专项计划的债务下沉至项目公司。若前述交易安排任一环节未能在预定时间内完成或由于特殊原因未能完成，将对本基金的顺利运作造成不利影响，甚至可能导致本基金提前终止。特别地，如本基金未能按预期完成项目公司吸收合并 SPV，则股东借款利息无法在项目公司层面进行税前扣除，将导致项目公司较可供分配金额测算的预估情形缴纳更高数额的企业所得税。

3、如基础设施资产支持证券未能及时发行，可能延缓项目整体交易进度甚至导致中止或终止交易，从而对本基金投资产生不利影响。

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

（七）管理风险

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

（八）集中投资风险

其他类型的公开募集证券投资基金往往采用分散化投资的方式减少非系统性风险对基金收益的影响。而本基金存续期内 80%以上基金资产投资于清洁能源基础设施资产支持专项计划，并持

有其全部份额，通过资产支持证券等特殊目的载体取得基础设施项目公司全部股权。因此，本基金将具有较高的集中投资风险。

（九）新种类基金收益不达预期风险

基础设施证券投资基金属于中国证监会新设的基金品种，因此暂无可用以判断其中长期表现的历史业绩，因而难以准确评价该业务的前景。基金管理人过往的财务资料或其他类型基金管理业绩不能反映本基金日后的经营业绩、财务状况及现金流量，不能保证投资人将能成功地从基础设施项目经营中获得足够收益。

（十）市场风险

本基金投资于基础设施资产支持证券的比例不低于 80%，投资于利率债、AAA 级信用债、货币市场基金或货币市场工具的比例不超过 20%。证券市场价格因受各种因素的影响而引起的波动，将使本基金资产面临潜在的风险。市场风险主要为债券投资风险，主要包括：

1、信用风险

基金在交易过程中发生交收违约，或者基金所投资债券之发行人出现违约、拒绝支付到期本息，或由于债券发行人信用质量降低导致债券价格下降，或者债券回购交易到期时交易对手方不能履行付款或结算义务等，造成基金资产损失。

2、利率风险

市场利率波动会导致债券市场的收益率和价格的变动，如果市场利率上升，本基金持有债券将面临价格下降、本金损失的风险，而如果市场利率下降，债券利息的再投资收益将面临下降的风险。

3、收益率曲线风险

如果基金对长、中、短期债券的持有结构与基准存在差异，长、中、短期债券的相对价格发生变化时，基金资产的收益可能低于基准。

4、利差风险

债券市场不同期限、不同类属债券之间的利差变动导致相应期限和类属债券价格变化的风险。

5、市场供需风险

如果宏观经济环境、政府财政政策、市场监管政策、市场参与主体经营环境等发生变化，债券市场参与主体可用资金数量和债券市场可供投资的债券数量可能发生相应的变化，最终影响债券市场的供需关系，造成基金资产投资收益的变化。

6、购买力风险

基金投资所取得的收益率有可能低于通货膨胀率，从而导致投资者持有本基金资产实际购买力下降。

（十一）基础设施基金现金流预测相关风险

本基金现金流预测是基于基础设施项目未来现金流的合理假设，影响基础设施项目未来现金流的因素主要包括：基础设施项目的运营情况、外部管理机构的管理能力、宏观经济增长情况等。在本基金存续期内，若售电收入不达预期、电价向下调整或除不可抗力之外的其他因素导致基础设施项目无法正常运营，可能会对本基金现金流产生不利影响。同时，基金可供分配金额测算报告是在相关假设基础上编制的，相关假设存在一定不确定性，本基金的可供分配金额测算值不代表对基金存续期间实际分配金额的保证，因此本基金对基础设施项目未来现金流的预测可能会出现一定程度的偏差，投资人面临现金流预测偏差导致的投资风险。特别强调，本基础设施基金的可供分配金额测算报告期为2025年7-12月份及2026年度，相关假设和经营环境可能在报告期后发生变化，相关预测结果不代表 2027 年及之后年度的基础设施基金实际现金流情况，也不代表基础设施基金在 2027 年及之后年度能够按照可供分配金额测算结果持续进行分配，请投资人谨慎判断相应风险。

（十二）基金净值波动的风险

本基金 80%以上基金资产投资于清洁能源基础设施资产支持专项计划，并通过资产支持专项计划投资基础设施项目。本基金拟投资基础设施项目的上网电量、上网电价等因素的波动都将对基础设施项目的收益产生影响，进而带来基金净值的波动。

（十三）基金提前终止的风险

本基金存续期限为 36 年，而根据相关法律及证照，本基金成立时拟投资的波波娜水电站项目的机组设计寿命将于2061年4月10日到期。在后续未成功扩募的情况下，本基金存在提前终止的风险。

（十四）基金限售份额解禁风险

原始权益人或其同一控制下的关联方参与基础设施基金份额战略配售的比例合计不低于本次基金份额发售数量的【】%，其中基金份额发售总量的 20%持有期自上市之日起不少于 60 个月，超过 20%部分持有期自上市之日起不少于 36 个月。原始权益人或其同一控制下的关联方以外的专业机构投资者可以参与基础设施基金份额战略配售，持有基础设施基金份额期限自上市之日起不少于12个月。

此外，基金份额还可能根据《新购入基础设施项目指引》等其他规则、监管规定等产生限售，

基金份额限售到期时将面临集中解禁。届时，若投资者在限售期届满时集中卖出基础设施基金份额，可能对二级市场价格造成一定的影响。

（十五）基金管理人管理同类型基础设施基金的风险

由华夏基金作为基金管理人的“华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金”、“华夏华电清洁能源封闭式基础设施证券投资基金”分别于 2024 年 6 月 20 日、2025 年 7 月 14 日披露了《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同生效公告》、《华夏华电清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同生效公告》。特变电工新能源 REIT 是主要投资于新能源的基础设施证券投资基金，华电清洁能源 REIT 是主要投资于清洁能源的基础设施证券投资基金，因此，本基金成立后，基金管理人同时管理与本基金同类型的基础设施基金。本基金与基金管理人管理的同类型基础设施基金可能存在潜在利益冲突或关联交易风险。

针对该风险，基金管理人已制定了内部制度并采取了相应的缓释措施，具体详见本招募说明书“第十九部分 利益冲突与关联交易”章节。

二、与基础设施项目相关的风险

（一）基础设施项目管理风险

电力行业运营管理门槛较高，运营管理过程中需要众多高技术含量的技术和业务系统互相配合，任何一个环节出现问题都将可能影响运营安全。运营安全事故的发生将对项目公司的正常经营产生不利影响，增加项目公司的安全经营风险，影响基础设施项目现金流稳定性。国家宏观调控和行业周期的影响、竞争性项目的影响、基础设施项目供电区域经济下滑带来的市场低迷乃至中国经济的衰退或低迷，都会给基础设施项目经营带来不确定性。

（二）政策风险

1、产业政策风险

水电在中国能源供给中占据重要地位，其作为一种清洁、可再生的能源，且具有调峰能力，在中国能源结构中发挥着重要作用，尤其在推动能源低碳转型方面，是实现“双碳”目标的重要支撑。随着新能源（风电、光伏等）的发展，水电将面临一定的竞争，从而对波波娜水电站项目的收益和本基金的可供分派金额产生不利影响。

2、土地使用政策风险

本基金所持有的基础设施项目的土地类型为划拨用地，如未来关于划拨用地的相关政策发生变化，可能对基础设施项目运营产生不利影响。

此外，基础设施项目的转让以项目公司股权交易的方式进行，不涉及底层资产的直接交易。

若发生底层资产的直接转让，如新资产的购入和处置等，由于清洁能源基础设施资产土地为划拨用地，划拨用地的转让需符合国家和地方土地相关法律法规政策的要求，并经过地方土地管理部门的批准。在未来收购或处置相关基础设施资产的过程中，可能存在因为无法按时完成或满足上述流程及前置条件导致无法顺利收购或处置该等基础设施资产的风险。

（三）基础设施项目外部管理机构的解聘及更换风险

本基金存续期间，如果发生外部管理机构解聘或更换情形，若排除新疆新华的关联方，存在无法找到合适续聘机构的可能性。如基金份额持有人大会审议外部管理机构解聘及更换事宜，与外部管理机构存在关联关系的基金份额持有人无需回避表决，存在因新疆新华及其关联方持有较高比例基金份额从而影响持有人大会审议结果的可能性。

（四）原始权益人及其关联方持有份额比例较高导致的基金治理风险

本基金存续期间，因本基金原始权益人或其同一控制下的关联方参与的战略配售份额按照基金合同规定在合同规定的期限内不得转让，因此原始权益人及其关联方持有基金份额将持续占有较高比例。虽然本基金在基金份额持有人大会决策机制中，设置了关联交易（解聘、更换外部管理机构事项除外）回避的投资者保障措施防范利益冲突，但在未触发上述投资者保障措施的决议事项中，原始权益人及其关联方通过持有较高比例基金份额将对决议事项的表决结果产生重大影响，可能导致其他基金份额持有人在表决中无法落实其表决意见。

（五）许可证续期风险

1、《电力业务许可证》续期风险

根据《国家能源局关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理的通知》《电力业务许可证管理规定》及《电力业务许可证监督管理办法》，在中华人民共和国境内从事电力业务，应当按规定取得电力业务许可证。电力业务许可证的有效期为 20 年，波波娜水电站项目的电力业务许可证将于 2033 年 12 月到期。根据上述相关规定，电力业务许可证有效期届满需要延续的，持证企业应当在有效期届满 30 日前向派出机构提出许可证有效期延续申请。本基金存续期限为 36 年，在本基金存续期内，波波娜水电站项目可能面临电力业务许可证无法续期的风险。

2、《取水许可证》续期风险

和田地区水利局于 2006 年 11 月 3 日向波波娜公司作出《关于对新疆新华波波娜水电开发有限公司开发建设波波娜水电站发电用水许可的意见》（和地水利发〔2006〕209 号），同意波波娜公司进行波波娜水电站的开发建设和发电用水许可。现波波娜公司持有新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田管理局于 2022 年 2 月 23 日新核发的《取水许可证》（编号：C653221S2022-3602），有

效期至 2027 年 2 月 23 日。《取水许可证》有效期无法覆盖基础设施资产支持证券及基础设施基金的存续期，若基金存续期内《取水许可证》无法续期，波波娜公司可能面临无法正常从事取水业务的风险。

根据《取水许可管理办法（2017 修正）》第二十六条及《取水许可和水资源费征收管理条例（2017 修订）》第二十五条等相关规定，在取水许可证有效期届满前及时准备相关续期工作。如波波娜公司原取水许可条件未发生重大变化，则《取水许可证》可正常续期。

管理人与运营管理机构将安排相关人员提前熟悉电力业务许可证、取水许可证的续期流程，与国家能源局派出机构、新疆维吾尔自治区水利厅、新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田管理局等有关部门保持充分沟通，在相关业务许可证到期前，提前制定工作计划，按相关法律法规的要求准备续期材料，及时提交续期申请，并跟进后续的现场核查等流程（如需）。各方将积极采取措施以规避波波娜公司财务状况、主要管理人员任职资格、电力设施运行能力等许可条件发生重大变化的情况，以减小相关业务许可证无法续期的可能性。

（六）购售电合同到期续签风险

2023 年 12 月 27 日，国网新疆电力有限公司（作为购电人）与波波娜公司（作为售电人）签订《新疆新华波波娜水电开发有限公司购售电合同》，合同期限自 2023 年 12 月 27 日至 2028 年 12 月 31 日。合同约定售电人机组的商业运行期上网电价按相关电价政策文件的规定执行，并且售电人同意参与市场化交易。合同同时约定，合同有效期届满，双方均未提出书面异议的，该合同继续履行，有效期按照该合同有效期限重复续展；对于需要续签的购售电合同，在该合同需进行修改或重新签订但新合同尚未签订期间，该合同应继续履行。

基础设施基金存续期间，如国网新疆电力有限公司对《购售电合同》续签要求发生变化，项目公司可能与国网新疆电力有限公司修改《购售电合同》或者不续期，相关修改或者不续期可能对基础设施项目运营产生不利影响。

基础设施基金存续期间，管理人与运营管理机构将依法依规做好运营管理工作，并与国网新疆电力有限公司保持持续沟通。在《购售电合同》到期前，提前制定工作计划，按相关法律法规的要求准备续期材料，及时提交续签合同申请，并跟进后续的现场核查等流程（如需）。

（七）基础设施项目运营风险

本基金投资集中度高，收益率很大程度上依赖基础设施项目运营情况。如基金管理人或运营管理机构经营管理能力不足、上网电价波动、运营成本变动等，导致基础设施项目实际现金流与预测现金流存在差异，可能存在基金收益率不达预期的风险。

（八）安全生产风险

项目公司生产经营、基础设施项目建设维护过程对操作人员的技术要求较高，如果员工在日常生产中出现操作不当、设备使用失误等意外事故，基础设施基金财产将面临安全生产事故、人员伤亡赔偿、财产损失以及承担相应法律责任等风险。

（九）基础设施项目运营管理机构的履职风险

1、在本基金运作期间，基础设施项目的运营业绩与运营管理机构所持续提供的服务及表现密切相关。如运营管理机构未能尽责履约，或其内部作业、人员管理及系统操作不当或失误，可能给基础设施项目造成损失。

2、在本基金运作期间，存在运营管理机构不续聘或解聘且没有合适续聘机构的可能性。此外，运营管理机构的相关人员可能离职并在离职后管理与本基金投资的基础设施项目存在竞争关系的项目，对基础设施项目的业务、财务状况、经营业绩及前景可能会造成不利影响。

3、运营管理机构的内部监控政策及程序可能不能完全有效，可能无法发现及防止项目公司员工、其他第三方员工的相关违法违规行为。若出现上述情况，可能会对本基金造成不利影响。

（十）运营支出及相关税费增长的风险

基金管理人及运营管理机构将合理控制基础设施项目运营开支。尽管如此，依然可能出现运营开支的增长速度超过项目运营收入增长的情况，从而导致项目净现金流的减少，包括但不限于：

1、直接或间接税务政策、法律法规的变化，基础设施项目税项及其他法定支出的增加；

2、相关法律法规及政策变动，导致遵守相关法律法规及政策所需承担的成本增加；

3、基础设施项目维修和保养成本及资本性支出的增加；

4、保险费用上涨，或不在承保范围内的开支增加；

5、其他不可预见情况导致的支出增长。

评估机构对基础设施项目未来的资本性支出进行了预测。但是随着基础设施项目运营期限的增长，不可预期的大额资本性支出将可能增加，或对基础设施项目运营现金流情况产生不利影响。

（十一）基础设施项目处置风险

在项目公司运营出现较大困难时，本基金可通过处置标的股权、标的债权和/或基础设施项目的权益来获得处置收入。受限于相关处置变现程序和届时市场环境的影响，资产的处置变现时间和变现金额具有一定的不确定性，从而影响基金份额持有人预期收益的实现。此外，基础设施项目用地均为划拨国有建设用地，根据基础设施项目规划证照中记载的限制条件，基础设施项目对外转让事项可能需取得相关政府部门的同意或确认，进一步增加了基础设施项目转让的不确定性。

在极端情况下，本基金最终实现的变现资产可能将无法弥补投资本金，进而可能导致投资者亏损。

（十二）基础设施项目流动性风险

未来基础设施项目实际运营过程中可能存在资金紧张的情况，资金账户余额不足以对外支付采购款项，导致基础设施项目经营稳定性受到影响。因此，基础设施项目可能存在流动性风险，对本基金运作产生不利影响。

（十三）股东借款风险

本基金在专项计划层面设置了股东借款：专项计划向 SPV 和项目公司发放股东借款，SPV 收购项目公司后，由项目公司吸收合并 SPV 并继承 SPV 对专项计划的债务。其中部分股东借款利息可以在税前扣除，有利于优化项目公司资本结构。但该结构存在以下风险：

1、如未来关于股东借款利息的税前抵扣政策发生变动，或金融市场利率下行使股东借款利息的税前抵扣额低于预期，可能导致项目公司应纳税所得额和所得税应纳税额的提高，使本基金可供分配金额不达预期，导致现金流波动。

2、如未来关于借贷借款利率上限的政策或法规发生变动，项目公司可能不能按照《借款协议》的约定偿还股东借款本金和利息，使本基金现金流分配不达预期，带来现金流波动。

（十四）基础设施项目直接或间接对外融资的风险

根据《基础设施基金指引》规定，本基金可对外借款用于基础设施项目的日常运营、维修改造、基础设施项目收购等，基金总资产不得超过基金净资产的 140%，其中用于基础设施项目收购的借款金额不得超过基金净资产的 20%。在本基金运作期内，受业绩水平及外部融资环境的影响，本基金及基础设施项目可能无法取得充足的借款资金，对基础设施项目的日常运营、维修改造及基础设施项目收购计划产生不利影响。

若基础设施项目直接或间接对外借入款项，而基础设施项目的经营现金流入不达预期，或基础设施项目无法按照计划完成对外出售处置，可能导致财务风险的发生，包括：

1、基础设施项目经营或出售回收的现金流无法偿还借款本金及利息；

2、本基金无法直接或间接进一步获得外部借款；

3、存续债务到期时无法续期或再融资，或者只能接受更加苛刻的融资条件；

4、本基金或项目公司可能无法履行融资协议项下的承诺或约定，债权人或抵押权人因此可能行使相关权利，采取诉讼、仲裁等方式从而强制执行基础设施项目。

上述事件的发生，对本基金及项目公司的财务状况、现金流、可供分配金额、二级市场交易价格等均可能造成重大不利影响。

（十五）基础设施项目评估风险

本基金投资的基础设施项目采用收益法进行评估，收益法估值对基础设施项目的剩余收益年限、运营收入、运营成本、管理费用、折现率等参数进行了大量的假设。由于预测期限长，基础设施项目未来实际经营情况难以预判，部分假设较小幅度的偏差会很大程度上影响基础设施项目的评估值，可能导致评估值不能完全反映基础设施项目的公允价值。同时，基础设施项目的评估结果并未考虑因设立本基金而发生的基金管理费、基金托管费等费用，而该等费用需要由基金财产承担。此外，由于收入预测普遍不考虑突发因素或不可抗力带来的收入下降，在未来持续运作过程中，可能会出现长期收益不及预期的风险。

（十六）水文周期波动带来的发电量波动风险

水电站来水量因其自身条件特性，受自然条件及气候因素影响，在个别年份可能存在一定的波动，但从中长时间尺度来看，本项目来水量在历史数十年维持了相对稳定的水平，始终保持在历史 60 年周期平均水平附近上下波动，未出现长期单边下行情况。

除自然来水量波动影响外，本项目上游来水还受新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田河水利管理中心（简称“塔河管理中心”，曾用名：塔里木河流域和田河管理局）调控政策的影响。本项目上游为乌鲁瓦提水利枢纽，是喀拉喀什河流域重要的控制性水利枢纽工程，承担流域灌溉、防洪、发电等综合利用任务，与本项目同归属于塔河管理中心管理，上游来水调度一方面需要服从“电调服从水调”的调控政策，另一方面需要保障农业灌溉期间流域内流量平稳下泄、避免产生下游灌溉水量不均。

但如果未来水文条件和周期波动相对于历史长期情况发生了较大不利变化，或上下游调度政策发生了较大不利变化，将对波波娜水电站项目运营稳定性、发电量及可供分配金额造成负面影响。

针对潜在的风险，管理人及评估机构在估值假设中已充分考虑，项目运营团队将利用气象、水文数据进行更加精准的生产调节，优化机组运行状态，同时也将加强与塔河管理中心和乌鲁瓦提水利枢纽的协调沟通，提前安排生产运营计划。最后，项目运营团队也将通过运营提质增效等措施提升发电和收益能力，充分对冲影响。

（十七）计划外停机导致的发电量波动风险

水电站计划外停机具有难以预见性且对电站正常运营存在一定负面影响，其发生的原因较多，包括上游来水含沙量大时的停机避沙、计划外检修、意外事故、自然灾害等情况。本项目历史运营期偶有发生计划外停机，均为计划外检修或避沙。截至 2025 年 6 月 30 日，本项目自有记录以来

历次计划外停机合计 12 次，其中 9 次为计划外检修，总计电量损失 11,541.72 万 kWh，3 次为停机避沙，总计电量损失 6,276.55 万 kWh。未来项目运营中如果发生计划外停机，则可能对发电量带来损失，对项目运营收益造成影响。

针对计划外停机导致的发电量波动，首先本项目水量和发电量预测中已参考历史运营过程中的实际停机情况，合理预估考虑了排沙运行条件和避沙停机造成的影响；同时，项目运营团队将不断加强上下游协调运行，做好对水情沙情更好地调度管理；为基础设施项目购买保险；采用更高抗磨性耐磨涂层的过流部件等技术手段；做好零部件和备品保障等方式，积极做好有效应对，最后，针对机组正常运行过程中突发意外/故障导致停机检修，可通过保险赔付的方式覆盖相关发电损失。

（十八）电力消纳及弃水风险

由于波波娜水电站项目所在区域内整体电力供需存在一定错配和动态不平衡的现象，电网建设相比电源增长相对滞后，发电端消纳能力受到限制，使得本项目弃水情况偶有发生。

自 2014 年以来，因区域内新能源发电产业迅速发展及电源结构变化，波波娜水电站项目开始出现弃水情况，2014 年至 2018 年除 2018 年略有回调外，弃水电量占比逐年提高；2019 年至 2023 年期间，随着新疆维吾尔自治区经济快速发展导致用电需求持续增加，以及特高压外送通道及其他电网建设取得良好成效，波波娜水电站项目弃水情况持续改善并维持在相对低位水平，该期间各年度弃水电量占比均低于 10%。2024 年自然条件优良，光照及上游来水量充沛，光伏发电及水电均达到较高出力水平，而电网消纳能力相对不足，弃水电量占来水可发电量的比例为 13.52%，但项目全年总体上网电量仍超设计水平，弃水影响有限。2025 年上半年的限电弃水电量主要集中在 4-6 月，随着夏季来临，光照增强，和田地区光伏项目发电量提高，光伏发电对水电带来消纳压力，因此产生一定程度限电弃水。

未来新疆维吾尔自治区光伏装机量快速增长，尤其部分光伏项目依赖国家补贴实施“低价换电量”策略，可能会对波波娜水电站项目的消纳产生不利影响。如未来极端情况下项目弃水情况及弃水电量远超历史水平，可能对项目运营收益造成影响。

（十九）实际发电量与评估假设出现差异的风险

当前评估采用的未来年度发电量参照新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司（简称“新疆院”）于 2023 年 12 月份出具的《水量及发电量分析报告》分析得出的波波娜水电站多年平均发电量 6.58 亿 kWh 进行预测，即未来年度年均预测发电量确定为 6.58 亿 kWh。水电站项目业务运行中，每年实际发电量受水文周期变化、自然条件、气候因素、来水量、机组运行状态、新能源装

机容量及电网调度等多重因素影响，实际发电量可能存在逐年波动，与评估假设存在差异，可能对项目运营收益造成影响。

针对潜在风险，项目运营团队将积极利用水电项目具有的特征，在夜间承担更多负荷支撑，充分发挥其削峰填谷功能，与和田地区光伏发电形成水光互补的格局，合理申报发电计划并加强与电网调度沟通，优化安排生产计划，以达成发电计划目标。

（二十）市场化交易政策变化及市场化交易电量比例波动风险

近年来，我国电力市场化改革在不断深化，电力市场化改革可能会导致波波娜水电站项目未来优先发电计划电量和市场化交易电量的占比出现波动。

从历史情况来看，波波娜水电站项目上网电量分为优先发电计划电量和市场化交易电量。波波娜水电站项目自2021年起参与电力市场化交易，2021-2024年，实际参与市场化电量的比例分别为31.37%、40.22%、29.19%及48.87%。根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于2024年11月25日颁布的《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号），2025年“批复电价低于0.25元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。 波波娜水电机组的批复电价为含税价 0.198 元/千瓦时，因此 2025 年度其所发电量均纳入优先发电计划，实行全额保障收购，即 2025 年度本项目不参与市场化交易，后续年度是否参与市场化交易需根据项目所在地电力交易政策确定，若参与市场化交易的年份延后或参与市场化交易的比例未达预期，可能对波波娜水电站项目的收益和本基金的可供分配金额产生影响。未来，如果2026-2029年本项目能够重新参与市场化交易，运营团队将积极发挥水电参与市场化交易的优势，取得良好的市场化交易成果，保障并努力增厚项目收益。

（二十一）市场化交易价格波动风险

电价方面，波波娜水电站项目优先发电计划电价按主管部门定价文件和批复执行，目前批复电价（含税）为 0.198 元/kWh（不含税价为 0.1752 元/kWh），处于新疆维吾尔自治区各水电站的较低水平，预计长期内将保持不变。市场化电价方面，目前基于历史数据，自参与市场化交易以来，2021年、2022年、2023年及2024年，波波娜水电站项目市场化交易的年均单价（不含税）分别为 0.1350 元/千瓦时、0.1965 元/千瓦时、0.2675 元/千瓦时及 0.2348 元/千瓦时，未来参与市场化交易年度的市场化电价预测值审慎设定为（含税）0.250元/千瓦时（不含税价为0.2212元/kWh），低于2023年及2024年的年均单价。

目前新疆电力市场化改革纵深推进，电力市场化机制已逐步建立，正在逐步与全国电力市场同步。新的电力市场交易格局的构建和电价机制的形成将影响本项目未来市场化交易占比及对应

的销售电价，本项目未来预测市场化交易电量占比自 2026 年起逐年提升，至 2035 年达到 100%、市场化电价保持在 0.250 元/千瓦时（不含税价为 0.2212 元/kWh），若市场化交易电量占比及电价不及预期将影响基金收益。

虽然市场化交易均价下降至低于优先发电计划电价的可能性极低，但不能完全排除电价剧烈下降的风险，如发生此极端情况下将会影响本项目经营性现金流进而影响基金收益。

对此，波波娜水电站项目电力交易工作由运营管理统筹机构新疆新华指导运营管理实施机构玉龙公司执行，新疆新华作为新疆维吾尔自治区第一大水电运营商，自新疆电力市场化交易机制开始建设以来就深度参与交易，对交易规则有充分理解，并具有丰富的交易经验以及交易策略，未来将持续发挥水电行业的专业优势和统筹协调能力，通过主动市场营销、与行业管理部门沟通对接、运营合规管理体系支持等方式，力求高质量执行电力交易策略并获取较高的交易电价，为波波娜水电站项目的市场化交易提供运营能力保障。

（二十二）税率变化风险

当前西部大开发优惠税率政策期间截止到 2030 年 12 月 31 日，后续税率优惠政策尚未颁布。本项目评估假设该政策到期后能够延续，如该政策到期后不再延续，自 2031 年起至 2061 年 3 月 31 日项目公司需适用更高所得税率，可能影响项目公司收益并进而影响本基金及投资者收益。

（二十三）底层资产相邻光伏电站的相关风险

波波娜水电站项目临近存在一处 20MW 光伏电站项目（简称“光伏电站项目”，距波波娜水电站项目直线距离约 50 公里），该项目为原始权益人同一实际控制下的兄弟公司湖南新华水利电力有限公司下属新华光伏发电开发有限公司（简称“新华光伏发电”）持有。

根据国网新疆电力公司接网审查意见要求，为利用波波娜水电站送出通道多余送出能力，该光伏项目与波波娜水电站共用“220 千伏波波娜水电站-玉龙变”电力送出线路，同时新华光伏发电在波波娜水电站项目的升压站旁，增容配置一台 220KV 升压主变设备（即 4 号主变，占地面积约 19 平方米），并在该升压站旁新建一个 SVG 设备房（一层）专门用于新增配置 1 组 SVG 无功补偿装置（4 号主变、SVG 设备房与 SVG 无功补偿装置以下合称“水电站侧光伏资产”，该等资产位于波波娜水电站项目厂区用地红线范围暨和田县域内）。SVG 设备房已获核发新（2019）和田县不动产权第 0000040 号《不动产权证》，登记所有权人为波波娜公司，证载建筑面积为 210.90 平方米，但未纳入目标基础设施项目的资产范围，且该 SVG 设备房与纳入目标基础设施项目资产范围内的上盖建筑物不存在物理上相连接的情形。

截至招募说明书出具之日，光伏电站项目与水电站侧光伏资产由新华光伏发电出资建设，投

资权益自始归属于新华光伏发电，未纳入目标基础设施项目的资产范围。基础设施基金存续期间，如波波娜公司与新华光伏发电因土地使用权、电站生产运营维护或其他不可预见的原因产生纠纷，可能会影响波波娜水电站项目的电力生产及输送。为此，新华光伏发电已就水电站侧光伏资产可能产生的损失赔偿责任等事宜作出书面承诺，原始权益人也已作出书面承诺将敦促新华光伏发电履责，预计不会对目标基础设施项目造成实质不利影响。

（二十四）关于送出线路的风险

本项目送出线路由国网新疆电力有限公司建设并运营维护，不纳入目标基础设施资产范围，基金存续期也将继续由国网新疆电力有限公司进行运营维护，如果送出线路在基金存续期出现故障及维修等情形，可能会对目标基础设施的运营产生不利影响。此外，基于《110kV～750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010），送出线路的使用寿命为 40 年，短于波波娜水电站的设计使用寿命，如届时送出线路使用寿命到期则可能影响项目运营。

一方面，波波娜水电站项目在接入电网时，国网新疆电力有限公司基于项目接入系统的设计报告正式出具了同意接入的审查意见，新疆维吾尔自治区电力监管专员办公室基于项目并网安全性评价报告正式出具项目通过并网安全性评价的批复，波波娜水电站安全评价为合格，因此本项目接入电网符合相关安全生产的要求。

另一方面，根据波波娜公司与国网新疆电力有限公司签署的《并网调度协议》约定，国网新疆电力公司有义务采取措施，防止影响电力系统安全运行的事故发生，定期开展各项涉及电网安全的专项和专业安全检查，相关保障稳定运行的措施完善。

此外，基金管理人及运管机构将在送出线路出现故障及维修导致无法正常外送电的情况下积极与国网新疆电力公司沟通，督促送出线路尽快恢复正常使用状态。基金管理人及运管机构将在送出线路寿命到期前，积极与国网新疆电力公司就送出线路的后续安排进行沟通，保障送出线路在基础设施项目运营期间内通过维护处于良好运营状态或由国网新疆电力新建送出线路，从而使得基础设施项目正常出售电力取得运营收入。

（二十五）流域内各级电站竞争风险

新疆维吾尔自治区人民政府作出《关于新疆和田河流域综合规划的批复》（新政函〔2018〕152 号），审批同意《新疆和田河流域综合规划》。《新疆和田河流域综合规划》内载明：1991 年 9 月新疆水利水电勘测设计院编制完成《和田河流域规划要点报告》，波波娜水电站系属于喀拉喀什河水电梯级开发“3 库 16 级”方案内。

根据《新疆和田河流域综合规划》所述，喀拉喀什河已建成乌鲁瓦提水利枢纽（60MW）、波

波娜水电站（150MW）及波波娜水电站下游的排孜瓦提（9.52MW）等小型水电站。未来对乌鲁瓦提水利枢纽上游山区河段按照“2 库 8 级”进行规划，包括吐日苏水库、匹尔塔哈齐水电站、桃老克水电站、卡拉水电站、牙瓦西水电站、庞纳子水库、尤古尼水电站、阿尔塔斯水电站。截至 2025 年 6 月末，上述“2 库 8 级”水库和水电站中仅尤古尼水电站、阿尔塔斯水电站及庞纳子水库处在前期规划设计阶段，其余均未开始规划建设。如未来“2 库 8 级”项目建成投运，可能会在电力消纳方面形成一定竞争。

（二十六）生态保护红线风险

目标基础设施项目与生态保护红线存在小部分重叠，因投资建设当时并无经批准实施的生态保护红线（和田地区生态保护红线系于 2023 年 4 月批准实施），所以投资建设当时不涉及办理相关投资管理手续。此外，新疆维吾尔自治区和田地区自然资源局已就目标基础设施项目现状符合生态保护红线相关规定出具书面意见，同意项目公司在不扩大现有规模与范围的前提下继续使用，并要求项目到期后由建设单位负责做好生态修复。同时，原始权益人新疆新华已出具承诺函，承诺（若发生国家生态保护红线相关法规政策调整的情形）将积极与有权政府部门沟通、协商，力争目标基础设施项目正常运营不会因此受到不利影响。并且，如果波波娜公司或目标基础设施项目因占用生态保护红线遭受损失（包括但不限于有权政府部门要求就目标基础设施项目采取进一步生态修复或生态保护措施等），原始权益人新疆新华承诺将承担因此产生的损失。其中，若目标基础设施项目因占用生态保护红线而被有权政府部门要求全部或部分拆除/关停的，原始权益人新疆新华承诺由自身或其指定主体按照保障基础设施公募 REIT 合法权益的原则回购目标基础设施项目。

（二十七）关联交易风险

本基金存续期间，原始权益人及运营管理统筹机构新疆新华与运营管理实施机构玉龙公司作为运营管理机构为基础设施项目提供运营管理服务。新疆新华与玉龙公司为本基金的关联方，持有或管理与本基金投资的基础设施项目类似的资产，本基金通过扩募方式收购其他清洁能源基础设施项目时，可能收购其持有的基础设施项目，从而存在发生关联交易的风险。上述关联交易或可能发生的其他关联交易可能给本基金带来一定风险。

（二十八）基础设施资产投保额无法覆盖评估价值的风险

基础设施资产目前已按照资产评估价值进行投保，保险合同有效期为 1 年。基金运作期间，若发生极端情况需要理赔的，可能由于保险行业相关法律法规或保险公司内部管理要求等变化出现投保金额无法覆盖基础设施资产评估价值的情形，进而对本基金收益产生不利影响。

（二十九）同业竞争和利益冲突风险

新疆新华为本基金的原始权益人和基础设施项目的运营管理统筹机构，新疆新华亦持有或管理与本基金投资的基础设施项目类似的资产。不排除本基金在存续期间向新疆新华继续收购清洁能源项目及委托其运营该等清洁能源项目。因此，本基金与新疆新华之间存在包括但不限于如下方面的潜在同业竞争和利益冲突风险：投资机会、项目收购、基础设施项目运营管理等。此外，本基金存续期间如拟收购原始权益人及其关联方直接或间接拥有的同类项目，将存在关联交易风险。

本基金主要投资于清洁能源基础设施项目。基金管理人在本基金存续期间可能管理其他同样投资于清洁能源基础设施项目的基金，尽管本基金与其他基金相独立、彼此不发生交易且投资策略不完全相同，但受同一基金管理人管理，同时基础设施项目存在同质性，理论上存在同业竞争和利益冲突（包括但不限于拟收购项目、投资机会等方面竞争和冲突）的风险。

（三十）不可抗力给基础设施项目运营造成的风险

如发生地震、龙卷风、水灾、火灾、泥石流、山体滑坡等自然灾害，战争、政策或法律变更及其他不可抗力事件，基础设施项目经营情况可能受到影响，进而对本基金的收益分配造成不利影响。

三、与专项计划管理相关的风险

（一）流动性风险

在交易对手有限的情况下，资产支持证券持有人将面临无法在合理的时间内以公允价格处置资产支持证券而遭受损失的风险。

（二）专项计划等特殊目的载体提前终止的风险

因发生专项计划等特殊目的载体法律文件约定的提前终止事项，专项计划等特殊目的载体提前终止，则可能导致资产支持证券持有人（即专项计划）无法获得预期收益、专项计划更换资产支持证券管理人甚至导致专项计划提前终止。

（三）专项计划运作风险和账户管理风险

专项计划存续期间，专项计划账户中的资金划转、资产分配等事项均依赖资产支持证券管理人和资产支持证券托管人的互相沟通和配合，一旦出现协调失误或者资产支持证券管理人、资产支持证券托管人的违约事项，将导致专项计划账户管理出现风险，进而影响专项计划资产和本基金的安全性和稳定性。

（四）资产支持证券管理人丧失资产管理业务资格的风险

在专项计划存续期间，如资产支持证券管理人出现严重违反相关法律、法规的规定和专项计划文件有关约定的情形，资产支持证券管理人可能会被取消资格，证券交易所也可能对资产支持证券采取暂停或终止转让服务等处理措施，从而可能给资产支持证券持有人带来风险。

（五）计划管理人、计划托管人等机构尽职履约风险

若计划管理人、计划托管人等机构出现违反相关法律、法规和有关规定的情形导致被取消资格，或各机构内部业务人员或者系统出现失误，可能会对本基金的投资者造成损失。

四、其他风险

（一）项目公司人员尽责履约风险

在本基金存续期间，项目公司可能根据需要聘用少量财务和行政人员，如该等人员未能尽职履责，或其在作业或系统操作存在不当或失误，可能造成项目公司财务、行政、运营管理等工作出现疏忽或纰漏，从而给基础设施项目造成损失。

（二）政策与法律风险

目前，基础设施基金是证券市场的创新产品，基金及专项计划运作相关的法规制度还在逐步建立和完善之中，如果有关法律、法规、政策发生变化，可能会对本基金产生影响。

（三）税务风险

基础设施基金运作过程中涉及基金份额持有人、公募基金、资产支持专项计划、SPV、项目公司等多个层面。本基金分配时，基金份额持有人获得的收益将可能被要求缴纳相应税费。基金份额持有人、公募基金、资产支持专项计划、SPV、项目公司等主体所适用的税收征管法律法规可能会由于国家相关税收政策或适用范围的调整而发生变化。如相关税收征管法律法规、适用税率发生变化，或者税务部门未来向基金份额持有人、公募基金、资产支持专项计划、SPV、项目公司征收任何额外的税负，基金管理人和计划管理人均不承担任何补偿责任，基金份额持有人的收益可能因相关税收政策调整而受到影响。

如果未来中国税法及相关税收管理条例发生变化，税务部门向基金份额持有人征收任何额外的税负，本基金的相关机构均不承担任何补偿责任，这可能会给基金份额持有人带来额外的税务支出风险。

（四）技术风险

在本基金的各种交易行为或者后台运作中，可能因为技术系统的故障或者差错而影响交易的正常进行或者导致投资人的利益受到影响。这种技术风险可能来自基金管理人、基金托管人、计划管理人、计划托管人、财务顾问、登记机构、销售机构、证券交易所等。

（五）操作风险

本基金运作过程中，可能面临因基金管理人、基金托管人、计划管理人、计划托管人、财务顾问、登记机构、证券交易所等机构内部控制存在缺陷或者人为因素造成操作失误或违反操作规程等引致的风险，例如，越权违规交易、会计部门欺诈、交易错误、IT 系统故障等风险。

五、声明

1、本基金未经任何一级政府、机构及部门担保。投资者自愿投资于本基金，须自行承担投资风险。

2、除基金管理人直接办理本基金的销售外，本基金还通过代销机构销售，但是，本基金并不是代销机构的存款或负债，也没有经代销机构担保或者背书，代销机构并不能保证其收益或本金安全。

基金管理人承诺以诚实信用、勤勉尽责的原则管理和运用基金资产，但不保证本基金一定盈利，也不保证最低收益。本基金的过往业绩及其净值高低并不预示其未来业绩表现。基金管理人提醒投资人基金投资的“买者自负”原则，在做出投资决策后，基金运营状况与基金净值变化引致的投资风险，由投资人自行负担。

目录

重要提示.....2
重要风险提示.....4
第一部分 绪言.....23
第二部分 释义.....25
第三部分 基础设施基金整体架构.....36
第四部分 基础设施基金治理.....64
第五部分 基金管理人.....90
第六部分 基金托管人.....104
第七部分 相关参与机构.....111
第八部分 风险揭示.....115
第九部分 基金的募集.....133
第十部分 基金合同的生效.....143
第十一部分 基金份额的上市交易和结算.....145
第十二部分 基金的投资.....150
第十三部分 基金的财产.....157
第十四部分 基础设施项目基本情况.....159
第十五部分 基础设施项目财务状况及经营业绩分析.....259
第十六部分 现金流测算分析及未来运营展望.....271
第十七部分 原始权益人.....288
第十八部分 基础设施项目运营管理安排.....323
第十九部分 利益冲突与关联交易.....364
第二十部分 新购入基础设施项目与基金的扩募.....385
第二十一部分 基金资产的估值.....390
第二十二部分 基金的收益与分配.....398
第二十三部分 基金的费用与税收.....400
第二十四部分 基金的会计与审计.....406
第二十五部分 基金的信息披露.....409
第二十六部分 基金合同的变更、终止与基金财产的清算.....420
第二十七部分 基金合同的内容摘要.....423
第二十八部分 基金托管协议的内容摘要.....452
第二十九部分 对基金份额持有人的服务.....471
第三十部分 招募说明书存放及其查阅方式.....473
第三十一部分 备查文件.....474
第三十二部分 招募说明书附件.....475

第一部分 绪言

本招募说明书编写依据是《中华人民共和国民法典》（简称“《民法典》”）、《中华人民共和国证券法》（简称“《证券法》”）、《中华人民共和国证券投资基金法》（简称“《基金法》”）、《公开募集证券投资基金运作管理办法》（简称“《运作办法》”）、《公开募集证券投资基金销售机构监督管理办法》（简称“《销售办法》”）、《公开募集证券投资基金信息披露管理办法》（简称“《信息披露办法》”）、《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》（简称“《基础设施基金通知》”）、《国家发展改革委关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知》（发改投资〔2021〕958 号，简称“《958 号文》”）、《国家发展改革委关于规范高效做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目申报推荐工作的通知》（发改投资〔2023〕236 号，简称“《236 号文》”）、《关于全面推动基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目常态化发行的通知》（发改投资〔2024〕1014 号，简称“《1014 号文》”）、《关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）常态化申报推荐工作的通知》（发改办投资〔2025〕782 号，简称“《782 号文》”）、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（简称“《基础设施基金指引》”）、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》（简称“《业务办法》”）、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 1 号——审核关注事项（试行）（2024 年修订）》（简称“《审核关注事项》”）、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 2 号——发售业务（试行）》（简称“《发售指引》”）、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 3 号——新购入基础设施项目（试行）》（简称“《新购入基础设施项目指引》”）、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 5 号——临时报告（试行）》（简称“《临时报告指引》”）、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 6 号——年度报告（试行）》（简称“《年度报告指引》”）、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 7 号——中期报告和季度报告（试行）》（简称“《中期报告和季度报告指引》”）、《关于优化公开募集基础设施证券投资基金（REITs）发行交易机制有关工作安排的通知》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金网下投资者管理细则》《中国证券登记结算有限责任公司公开募集基础设施证券投资基金登记结算业务实施细则（试行）》《中国证券登记结算有限责任公司上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金登记结算业务指引（试行）》等法律法规及监管政策以及《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同》（简称“基金合同”）编写。

基金管理人承诺本招募说明书不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。本基金是根据本招募说明书所载明的资料申请募集的。本基

金管理人没有委托或授权任何其他人提供未在本招募说明书中载明的信息，或对本招募说明书作任何解释或者说明。

本招募说明书根据本基金的基金合同编写，并经中国证监会注册。基金合同是约定基金合同当事人之间权利、义务的法律文件，其他与本基金相关的涉及基金合同当事人之间权利义务关系的任何文件或表述，如与基金合同有冲突，均以基金合同为准。基金合同当事人按照《基金法》、基金合同及其他有关规定享有权利、承担义务。基金投资人自依基金合同取得基金份额，即成为基金份额持有人和基金合同的当事人，其持有基金份额的行为本身即表明其对基金合同的承认和接受。基金份额持有人作为基金合同当事人并不以在基金合同上书面签章为必要条件。基金投资者欲了解基金份额持有人的权利和义务，应详细查阅基金合同。

本基金按照中国法律法规成立并运作，若基金合同、招募说明书的内容与届时有效的法律法规的强制性规定不一致，应当以届时有效的法律法规的规定为准。

第二部分 释义

在本招募说明书中，除非文意另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、与本基金有关的基础定义

1、基金/公募基金/本基金/基础设施基金/基础设施 REIT：指华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金

2、托管账户：指基金托管人根据相关法律法规、规范性文件为本基金开立的基金托管账户

3、封闭式基金：指基金份额总额在基金合同期限内固定不变（因扩募导致基金份额总额变更的情况除外），基金份额持有人不得申请赎回的证券投资基金

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

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

6、扩募基金合同生效日/变更生效日：指扩募发售募集资金投资相应基础设施项目时，基金合同按照约定相应变更并生效之日

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

8、存续期：指基金合同生效至终止之间的期限，除基金合同另有约定外，本基金存续期限为自基金合同生效之日起 36 年

9、权益登记日：指登记享有分红权益、出席基金份额持有人会议并参与投票表决的基金份额的日期，基金份额持有人在权益登记日持有的基金份额享有收益分配、出席基金份额持有人会议并参与投票表决的权利

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

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

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

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

14、基金份额净值：指估值日基金资产净值除以估值日基金份额总数

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

16、估值日：指根据国家法律法规规定需要对外披露财务报表的资产负债表日，估值日为基金合同生效后自然年度的半年度和年度最后一日，以及法律法规规定的其他日期。如果基金合同生效少于 2 个月，期间的自然半年度最后一日或自然年度最后一日不作为估值日

17、评估基准日：指 2025 年 6 月 30 日

二、与基础设施项目有关的定义

1、基础设施项目/标的基础设施项目/基础设施资产/本项目：指本基金通过专项计划间接持有、并由项目公司直接持有的清洁能源发电项目，包括发电机组及相关设施设备，发电厂房及其相关设施、升压站、管理用房等建筑物、构筑物及其所占范围内的土地使用权等。就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指由波波娜公司依法经营的新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站项目（简称“波波娜水电站项目”或“波波娜水电站”），位于新疆和田地区喀拉喀什河上游和田县朗如乡（引水枢纽区部分跨和田地区墨玉县萨依巴格乡），总装机容量 15 万千瓦，资产范围包括水库坝区的拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统，水电站厂区的发电厂房、升压站等和生产生活区/福利区的办公楼、宿舍、食堂、仓库等运行值班建筑、尾水洞/尾水渠等建筑物、构筑物所有权及其所占范围内的建设用地使用权，以及用于水力发电的所有设施设备

2、基础设施项目公司/项目公司/波波娜公司：指持有基础设施资产完全所有权或经营权利的公司。就本基金拟以初始募集资金间接投资的基础设施项目公司而言，指新疆新华波波娜水电开发有限公司

3、SPV/SPV 公司：就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，SPV/SPV 公司指由新疆新华设立的有限责任公司，SPV/SPV 公司的公司名称为和田新华能源开发有限责任公司

4、标的股权：就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指（1）计划管理人（代表专项计划）持有的 SPV 的 100%股权；（2）计划管理人（代表专项计划）通过 SPV 间接持有的项目公司 100%股权；及（3）《吸收合并协议》项下的吸收合并完成后计划管理人（代表专项计划）直接持有的项目公司 100%股权的统称

5、标的债权：就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指相应（1）《SPV 股东借款

合同》项下的计划管理人（代表专项计划）对 SPV 享有的债权；（2）《项目公司借款合同》项下的计划管理人（代表专项计划）对项目公司享有的债权；（3）《吸收合并协议》项下的吸收合并完成后计划管理人（代表专项计划）基于《项目公司借款合同》对项目公司享有的债权；以及（4）计划管理人（代表专项计划）直接或间接对项目公司享有的其他债权（如有）的统称

6、标的资产：指标的股权、标的债权的统称

7、项目公司运营收入：指由项目公司因标的基础设施项目以及标的基础设施项目权益的运营、管理和处置而取得的收入，项目公司运营收入应当包括但不限于：（1）项目公司收取的电费等各种经营收入；（2）其他因标的基础设施项目以及标的基础设施项目权益的合法运营、管理和处置以及其他合法经营业务而产生的收入

8、项目公司运营支出和费用：指项目公司为维持项目公司和基础设施项目的必要运营而发生的支出及费用，包括但不限于印花税、土地使用税、房产税、企业所得税、增值税及附加税等各项税金，项目公司直接聘请人员所产生的人员工资奖金及福利保险等人工费用及前述人员为项目公司日常管理和维持项目公司正常运转所发生的费用，保险费用，基础设施项目运营所必须的升级改造费用支出及资本性支出、运营管理费及其他必要支出

9、运营管理费：指项目公司根据《运营管理协议》约定向运营管理机构支付的运营管理服务报酬，由两部分构成：1）基础管理费；2）浮动管理费。

10、项目公司监管账户：指项目公司根据《项目公司监管协议》的约定开立并实施监管的银行资金账户。

11、SPV 监管账户/SPV 公司监管账户：指 SPV 公司根据《SPV 公司监管协议》的约定开立并实施监管的银行资金账户。

三、与本基金涉及的主体有关的定义

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

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

3、基金托管人：指中国农业银行股份有限公司（简称“中国农业银行”或“农行”），或根据基金合同任命的作为基金托管人的继任机构

4、基金份额持有人：指依据基金合同和招募说明书合法取得基金份额的投资者

5、原始权益人：指基础设施项目的原所有人。就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项

目而言，原始权益人是指新疆新华水电投资股份有限公司（简称“新疆新华”或“新疆新华公司”）

6、运营管理机构/外部管理机构：即《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》中承担部分基础设施项目运营管理职责的外部管理机构。就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指根据《运营管理协议》的约定承担标的基础设施项目及相应标的基础设施项目权益等项目公司相关事项运营管理职责的主体，具体系指运营管理统筹机构新疆新华和运营管理实施机构新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司（简称“玉龙公司”），及其权利、义务的合法继任主体

7、法律顾问：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为本基金提供法律咨询服务的律师事务所。本基金首次申报时，指北京市金杜律师事务所

8、评估机构：指对本基金持有的基础设施项目进行评估，并出具评估报告的专业机构，就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指北京国融兴华资产评估有限责任公司（简称“国融兴华”）及其继任机构

9、财务顾问：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为本基金提供财务顾问服务的证券公司。本基金首次申报时，指中信建投证券股份有限公司（简称“中信建投”）

10、会计师事务所：指对本基金涉及的财务报告等相关材料进行审计或审核的会计师事务所，就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指立信会计师事务所（特殊普通合伙）及其继任机构

11、监管银行：指根据《监管协议（波波娜公司）》和《监管协议（SPV）》的约定对 SPV、波波娜公司进行监管的中国农业银行股份有限公司乌鲁木齐青年路支行（简称“农行乌鲁木齐青年路支行”），或根据该等协议任命的作为监管银行的继任主体

12、特殊目的载体：指由本基金根据《基础设施基金指引》的规定，直接或间接全资拥有的法律实体，本基金透过其取得基础设施项目完全所有权或经营权利。在本基金中，特殊目的载体系指资产支持专项计划、SPV 公司和项目公司的单称或统称

四、与本基金涉及的主要文件有关的定义

1、基金合同/《基金合同》：指《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同》及对该基金合同的任何有效修订、补充或更新

2、基金托管协议/托管协议/《托管协议》：指基金管理人与基金托管人就本基金签订之《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金托管协议》及对该托管协议的任何有效修订、补充或更新

3、运营管理协议/《运营管理协议》：就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，

指基金管理人、计划管理人、运营管理机构与波波娜公司签署的《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基础设施运营管理服务协议》及其任何有效修改或补充

4、招募说明书：指《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金招募说明书》及对该招募说明书的任何有效修订、补充或更新

5、基金份额发售公告：指《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额发售公告》及对该发售公告的任何有效修订、补充或更新

6、基金产品资料概要：指《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金产品资料概要》及对该资料概要的任何有效修订、补充或更新

7、上市交易公告书：指《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金上市交易公告书》及对该文件的任何有效修订、补充或更新

8、基金份额询价公告：指《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额询价公告》及对该文件的任何有效修订、补充或更新

9、《标准条款》：指计划管理人为规范专项计划的设立和运作，根据《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务信息披露指引》及其他有关规定制订的专项计划标准条款。就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，《标准条款》是指计划管理人为规范专项计划的设立和运作而制作的《中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划标准条款》及其任何有效修改或补充

10、《认购协议》：指就认购资产支持证券而由计划管理人与基金管理人签订的资产支持证券认购协议。就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，《认购协议》是指《中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划资产支持证券认购协议》及其任何有效修改或补充

11、《专项计划风险揭示书》：指作为《认购协议》附件的计划管理人与基金管理人签署的风险揭示书。就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，《专项计划风险揭示书》是指计划管理人编制的作为《认购协议》附件的《中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划证券账户及银行账户信息表及风险揭示书》及其任何有效修改或补充，用于向资产支持证券投资者阐明投资风险，并应经认购人签署

12、《计划说明书》：指计划管理人根据《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务信息披露指引》《资产支持专项计划说明书内容与格式指引（试行）》及其他有关规定制订的专项计划说明书。就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，《计划说明书》是指《中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计

划说明书》及其任何有效修改或补充

13、资产管理合同：《标准条款》《认购协议》《专项计划风险揭示书》和《计划说明书》一同构成计划管理人与认购人之间的资产管理合同

14、《专项计划托管协议》/专项计划托管协议：指计划管理人（代表专项计划）与计划托管人就专项计划财产托管事宜签订的托管协议。就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，《专项计划托管协议》是指《中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划托管协议》及其任何有效修改或补充

15、《SPV 股权转让协议》/《股权转让协议 1》：就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人与原始权益人、SPV 公司签订的关于转让 SPV 公司股权相关事宜的股权转让协议，以及对该协议的有效修改或补充

16、《SPV 公司增资协议》/《增资协议》：就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人与 SPV 公司签订的增资协议，以及对该协议的有效修改或补充

17、《项目公司股权转让协议》/《波波娜公司股权转让协议》/《股权转让协议 2》：就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人、SPV 公司与原始权益人、项目公司签订的关于转让波波娜公司股权相关事宜的股权转让协议，以及对该协议的有效修改或补充

18、《SPV 股东借款合同》/《借款协议 1》：就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人与 SPV 公司签订的股东借款协议，以及对该协议的有效修改或补充

19、《项目公司借款合同》/《借款协议 2》：就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人与波波娜公司签订的借款协议，以及对该协议的有效修改或补充

20、《股东借款合同》：就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指《SPV 股东借款合同》与《项目公司借款合同》的统称

21、《吸收合并协议》：就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指波波娜公司与 SPV 公司就波波娜公司吸收合并 SPV 公司而签订的吸收合并协议，以及对该协议的有效修改或补充

22、《监管协议（SPV）》/《SPV 公司监管协议》：指基金管理人、计划管理人、监管银行与 SPV 公司签署的《监管协议（SPV）》，以及对该协议的任何有效修订或补充。

23、《监管协议（波波娜公司）》/《项目公司监管协议》：指基金管理人、计划管理人、监管银行与项目公司签署的《监管协议（波波娜公司）》，以及对该协议的任何有效修订或补充。

24、《监管协议》：就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指《监管协议（波波娜

公司）》与《监管协议（SPV）》的统称

25、《可供分配金额测算报告》：指审计机构出具的编号为信会师报字[2025]第 ZB30477 号的《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金可供分配金额测算报告及审核报告》

26、专项计划文件：指与专项计划有关的主要文件，包括但不限于《资产管理合同》《SPV 股权转让协议》《增资协议》《项目公司股权转让协议》《股东借款合同》《吸收合并协议》《专项计划托管协议》《监管协议》以及《运营管理协议》

27、基础资产交易文件：指与基础资产交易相关的文件，包括但不限于《项目公司股权转让协议》《SPV 股权转让协议》《股东借款合同》《吸收合并协议》

五、与本基金销售、登记、转托管有关的定义

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

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

3、登记业务：指中国证券登记结算有限责任公司相关业务规则定义的基金登记、存管、过户、清算和结算业务，具体内容包括投资人开放式基金账户/证券账户的建立和管理、基金份额登记、基金销售业务的确认、清算和结算、代理发放红利、建立并保管基金份额持有人名册和办理非交易过户等

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

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

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

7、个人投资者：指依据有关法律法规规定可投资于证券投资基金的自然人

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

9、网下投资者：指证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司及保险资产管理公司、合格境外投资者、商业银行及商业银行理财子公司、政策性银行、符合规定的私募基金

管理人以及其他符合中国证监会及上海证券交易所投资者适当性规定的专业机构投资者。全国社会保障基金、基本养老保险基金、年金基金等可根据有关规定参与基础设施基金网下询价

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

11、战略投资者：指符合国家法律、法规、业务规则要求，通过战略配售认购本基金基金份额并签署战略投资配售协议的投资者

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

13、合格境外投资者：指符合《合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者境内证券期货投资管理办法》及相关法律法规规定可以使用来自境外的资金投资于在中国境内依法募集的证券投资基金的中国境外的机构投资者，包括合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者

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

15、销售机构：指华夏基金管理有限公司以及符合《销售办法》和中国证监会规定的其他条件，取得基金销售业务资格并与基金管理人签订了基金销售服务协议，办理基金销售业务的机构，以及可通过上海证券交易所办理基金销售业务的会员单位。其中，可通过上海证券交易所办理本基金销售业务的机构必须是具有基金销售业务资格、并经上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司认可的上海证券交易所会员单位

16、场外：指通过上海证券交易所交易系统外的销售机构进行基金份额认购等业务的场所。通过该等场所办理基金份额的认购也称为场外认购

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

18、会员单位/场内证券经营机构：指具有基金销售业务资格并经上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司认可的上海证券交易所会员单位

19、登记结算系统：指中国证券登记结算有限责任公司开放式基金登记结算系统。投资人通过场外基金销售机构认购所得的基金份额登记在该系统下

20、证券登记结算系统：指中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券登记结算系统。投资人通过场内会员单位认购或买入所得的基金份额登记在该系统下

21、开放式基金账户/场外基金账户：指投资人通过场外销售机构在中国证券登记结算有限责任公司注册的开放式基金账户，用于记录其持有的、基金管理人所管理的基金份额余额及其变动情况的账户

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

23、场内证券账户/上海证券账户：指投资人在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司开立的上海证券交易所人民币普通股票账户或封闭式基金账户

六、与专项计划有关的定义

1、基础设施资产支持专项计划/资产支持专项计划/专项计划：指基础设施资产支持证券的发行载体。本基金拟以初始募集资金投资的专项计划为中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划

2、基础设施资产支持证券/资产支持证券：指本基金以基金资产投资的，依据《管理规定》等有关规定，以基础设施项目产生的现金流为偿付来源，以基础设施资产支持专项计划为载体，向投资者发行的代表基础设施财产或财产权益份额的有价证券。本基金以初始募集资金投资的基础设施资产支持证券为中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划资产支持证券

3、资产支持证券管理人/计划管理人/专项计划管理人：指专项计划及基础设施资产支持证券的管理人，需与基金管理人存在实际控制关系或受同一控制人控制。就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，计划管理人是指中信证券股份有限公司，或根据专项计划文件任命的作为计划管理人的继任机构

4、资产支持证券托管人/专项计划托管银行/计划托管人：指专项计划及资产支持证券的托管人。就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，计划托管人是指根据《专项计划托管协议》的约定担任专项计划托管银行的中国农业银行，或根据该协议任命的作为专项计划托管银行的继任主体

5、基础设施资产支持证券持有人/资产支持证券持有人：指合法取得基础设施资产支持证券的投资者。基础设施资产支持证券持有人享有专项计划收益，承担专项计划资产风险。专项计划全部基础设施资产支持证券由基金管理人（代表基础设施基金）持有

6、专项计划募集账户：指计划管理人开立的专用于接收、存放专项计划设立前投资者交付的认购资金的人民币资金账户

7、专项计划账户：指计划管理人以专项计划的名义在专项计划托管银行开立的人民币资金账

户，专项计划的一切货币收支活动，包括但不限于接收专项计划募集资金、专项计划利益及其他应属专项计划的款项、支付 SPV 股权转让价款、成为 SPV 股东后缴纳 SPV 出资及增资和提供《股东借款合同》项下借款、进行合格投资、支付专项计划利益及专项计划费用，均必须通过该账户进行

七、其他定义

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

2、《民法典》：指《中华人民共和国民法典》及颁布机关对其不时做出的修订

3、《证券法》：指《中华人民共和国证券法》及颁布机关对其不时做出的修订

4、《基金法》：指《中华人民共和国证券投资基金法》及颁布机关对其不时做出的修订

5、《公司法》：指《中华人民共和国公司法》及颁布机关对其不时做出的修订

6、《销售办法》：指《公开募集证券投资基金销售机构监督管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订

7、《信息披露办法》：指《公开募集证券投资基金信息披露管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订

8、《运作办法》：指《公开募集证券投资基金运作管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订

9、《基础设施基金通知》：指《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》

10、《基础设施基金指引》：指《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订

11、《管理规定》：指《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》

12、《业务办法》：指《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订

13、《上市规则》：指《上海证券交易所证券投资基金上市规则》及颁布机关对其不时做出的修订。

14、业务规则：指证券交易所、证券业协会、基金业协会、中国证券登记结算有限责任公司及相关登记机构、销售机构、华夏基金管理有限公司发布的适用于基础设施证券投资基金的业务规则、细则、规定及其不时修订的版本

15、国家发展改革委/国家发改委：指中华人民共和国国家发展和改革委员会

16、新疆发改委：指新疆维吾尔自治区发展和改革委员会

17、中国证监会/证监会：指中国证券监督管理委员会

18、银行业监督管理机构：指中国人民银行和/或国家金融监督管理总局（原中国银行保险监督管理委员会）

19、上交所：指上海证券交易所

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

21、基金业协会：指中国证券投资基金业协会

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

23、交易日：指上海证券交易所的正常交易日

24、元：指人民币元

25、不可抗力：指基金合同当事人不能合理控制、不可预见或即使预见亦无法避免的事件，该事件妨碍、影响或延误任何一方依基金合同履行其全部或部分义务。该事件包括但不限于 1）地震、台风、海啸、洪水、火灾、停电、瘟疫、公共卫生；2）战争、政变、恐怖主义行动、骚乱、罢工；3）新的适用法律或国家政策的颁布或实施、对原适用法律或国家政策的修改；4）证券监管机构强制要求终止本基金（该等强制要求不可归咎于任何一方）；5）证券交易所非正常暂停或停止交易；6）因本基金各方和/或其关联方、证券交易所运营网络系统遭受黑客攻击、电信部门技术调整或故障等原因而造成的本基金各方和/或其关联方之服务、营业的中断或者延迟

26、中国：指中华人民共和国，为本基金之目的，不包括中国香港特别行政区、中国澳门特别行政区和中国台湾地区

第三部分 基础设施基金整体架构

一、基础设施基金的整体架构

本基金通过资产支持证券和项目公司等特殊目的载体取得基础设施项目完全所有权或经营权利后、项目公司吸收合并 SPV 前，本基金的整体架构如下图所示：

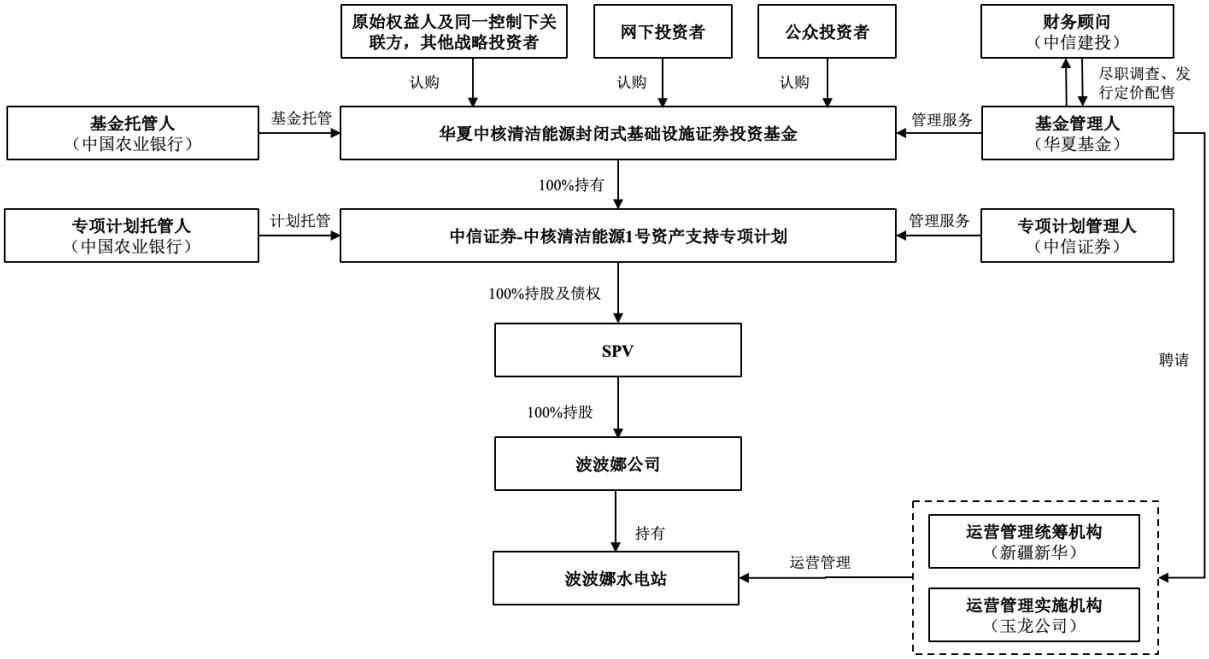


图 3-1 项目公司吸收合并 SPV 前本基金整体架构图

根据本基金交易安排，项目公司吸收合并 SPV 完成后，SPV 注销，项目公司继续存续，项目公司的股东变更为中信证券（代表资产支持专项计划），本基金的整体架构如下图所示：

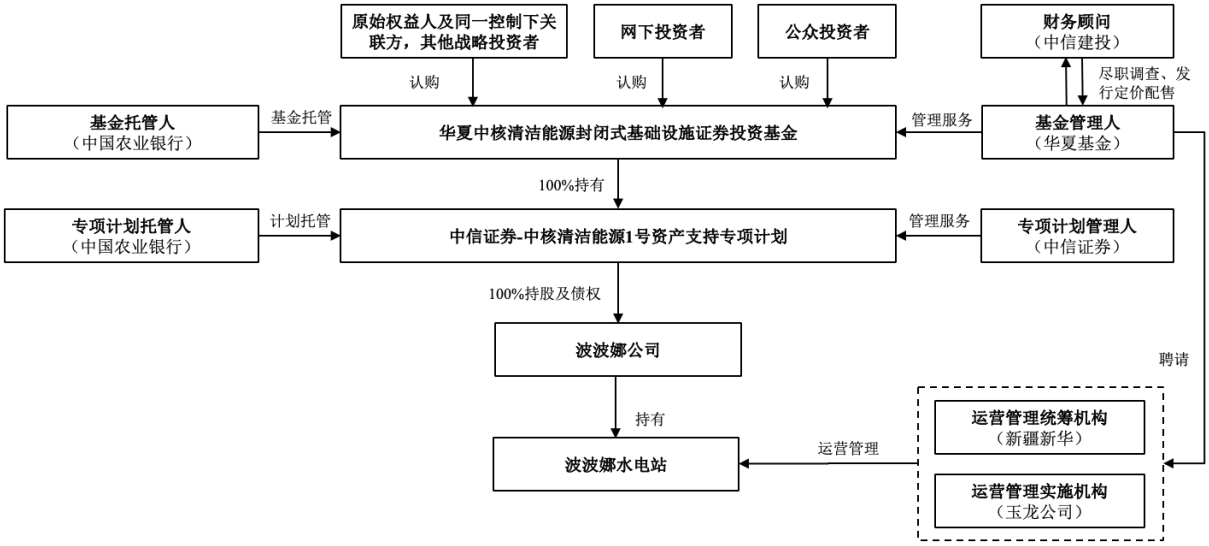


图 3-2 项目公司吸收合并 SPV 后本基金整体架构图

本基金的基金管理人为华夏基金管理有限公司，资产支持证券管理人为中信证券股份有限公司，基金和资产支持专项计划托管人为中国农业银行股份有限公司。基金管理人聘请新疆新华及

玉龙公司作为运营管理机构为基础设施项目提供运营管理服务。上述基础设施基金的整体架构符合《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》的规定。

二、基础设施基金的交易安排

（一）基金合同生效与基金投资

基金募集达到基金备案条件的，自基金管理人办理完毕基金备案手续并取得中国证监会书面确认之日起，基金合同生效。自基金合同生效之日起，基金管理人根据法律法规和基金合同独立运用并管理基金财产。

根据基金合同约定以及基金管理人与计划管理人签订的《认购协议》，基金合同生效后，本基金首次发售募集资金在扣除基金层面预留费用后，拟全部用于认购由中信证券设立的中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划的全部资产支持证券份额，资产支持专项计划成立，本基金取得资产支持专项计划的全部资产支持证券，成为资产支持证券唯一持有人。

（二）资产支持专项计划设立与投资，包括投资 SPV、项目公司股权与债权的相关安排

1、专项计划的设立

专项计划认购期间内，基金管理人（代表本基金）认购资金总额（不含专项计划认购期间认购资金产生的利息）达到基础设施资产支持证券目标募集规模，专项计划认购期间终止，经会计师事务所验资并出具验资报告后，计划管理人将认购资金（不包括利息）全部划转至已开立的专项计划账户，认购资金划入专项计划账户之日为专项计划设立日，计划管理人于该日宣布专项计划设立。

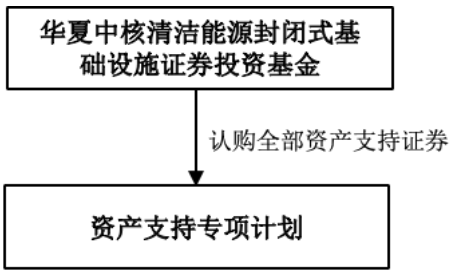


图 3-3 资产支持专项计划设立

2、专项计划资金的运用

（1）预留计划费用

专项计划募集的认购资金划至专项计划账户后，计划管理人在专项计划设立时预留专项计划费用。

（2）专项计划投资安排

1）收购原始权益人持有 SPV 的 100%股权

资产支持专项计划设立前，新疆新华设立 SPV，新疆新华持有 SPV 的 100%股权。资产支持专项计划设立后，根据新疆新华、中信证券（代表资产支持专项计划）及 SPV 签署的《SPV 股权转让协议》，资产支持专项计划向原始权益人支付 SPV 的股权转让对价，并取得 SPV 的 100%股权。

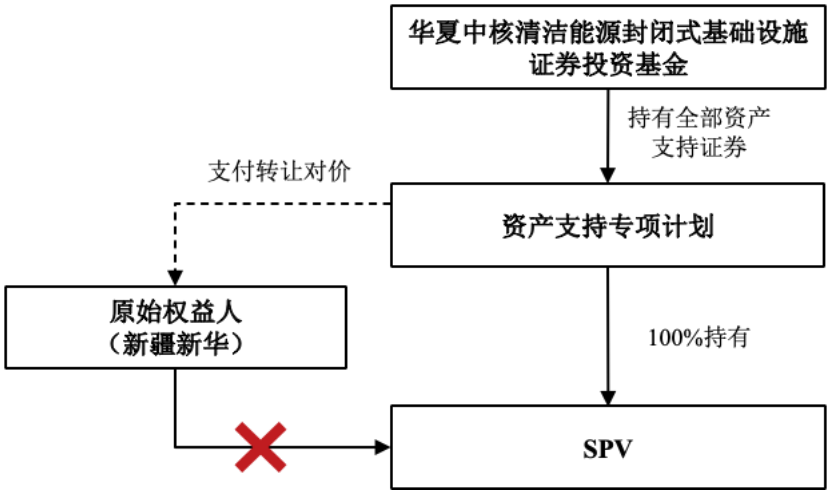


图 3-4 专项计划向原始权益人收购 SPV 的 100%股权

2）资产支持专项计划向 SPV 缴纳出资及增资并发放股东借款

资产支持专项计划取得 SPV 的 100%股权后，计划管理人应根据《SPV 股权转让协议》《SPV 公司增资协议》的约定向专项计划托管人发出划款指令，向 SPV 缴纳出资及增资；根据计划管理人（代表资产支持专项计划）与 SPV 签署的《SPV 股东借款合同》向 SPV 发放股东借款。

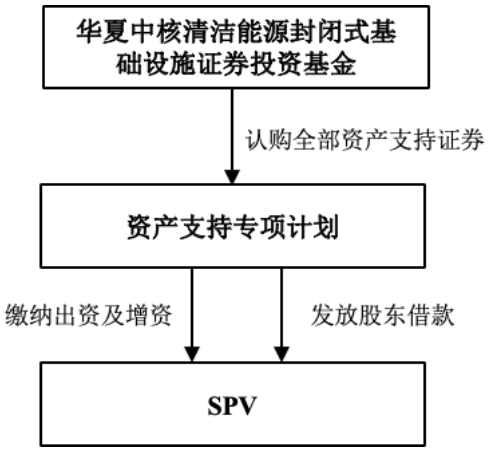


图 3-5 专项计划向 SPV 缴纳出资及增资并发放股东借款

3）SPV 收购原始权益人持有的项目公司 100%股权并完成债务清偿

资产支持专项计划向 SPV 缴纳出资、增资并发放股东借款后，SPV 取得出资款、增资款以及股东借款。根据 SPV、新疆新华及项目公司签署的《项目公司股权转让协议》，由 SPV 向新疆新华支付波波娜公司股权转让价款并取得波波娜公司 100%股权。

同时，专项计划以剩余资金向波波娜公司发放股东借款，波波娜公司以所得资金偿还存量有息负债及支付基础设施发行相关费用。

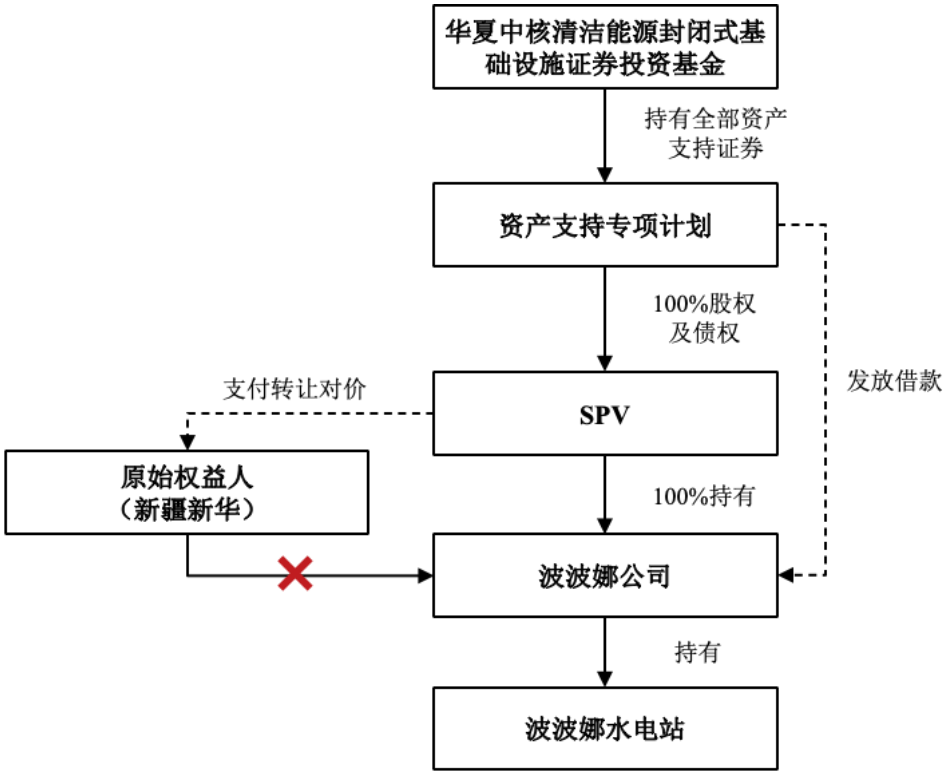


图 3-6 SPV 向原始权益人收购项目公司 100%股权并完成债务清偿

4）项目公司吸收合并 SPV

SPV 取得项目公司 100%股权后，搭建了基础设施基金持有资产支持专项计划全部资产支持证券、资产支持专项计划持有 SPV 的 100%股权、SPV 持有项目公司 100%股权的架构。SPV 将项目公司股权转让给资产支持专项计划，项目公司与 SPV 公司变为兄弟公司，根据 SPV 与项目公司签署的《吸收合并协议》，项目公司吸收合并 SPV 公司，完成吸收合并后 SPV 注销，项目公司继续存续，项目公司的股东变更为中信证券（代表资产支持专项计划）。SPV 原有的对资产支持专项计划的债务下沉到项目公司，资产支持专项计划直接持有项目公司的股权和债权。

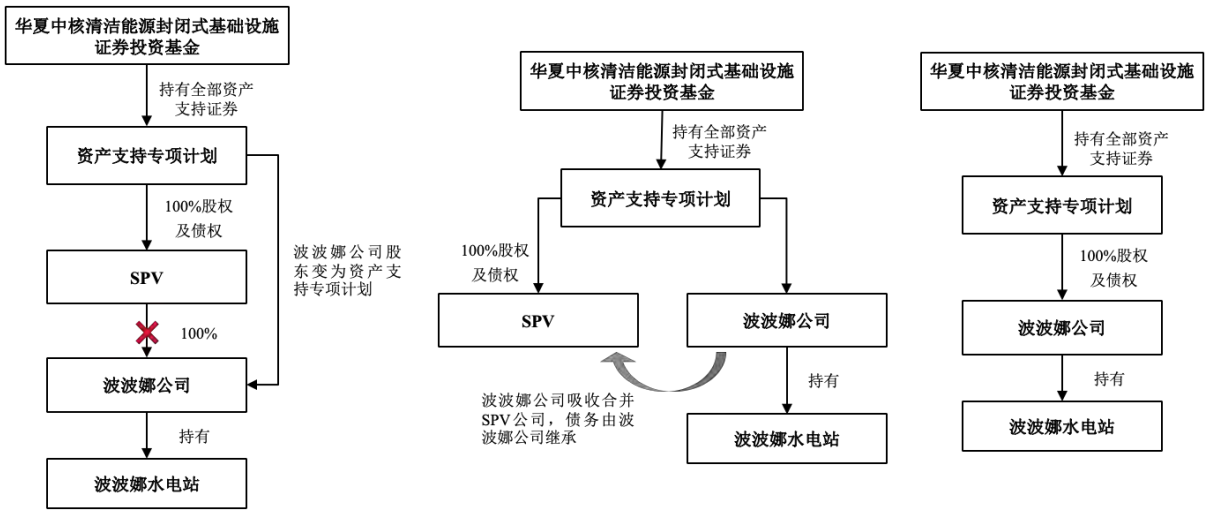


图 3-7 项目公司吸收合并 SPV

（3）交易完成后项目公司资本结构

上述交易完成后，项目公司资本结构如下图：

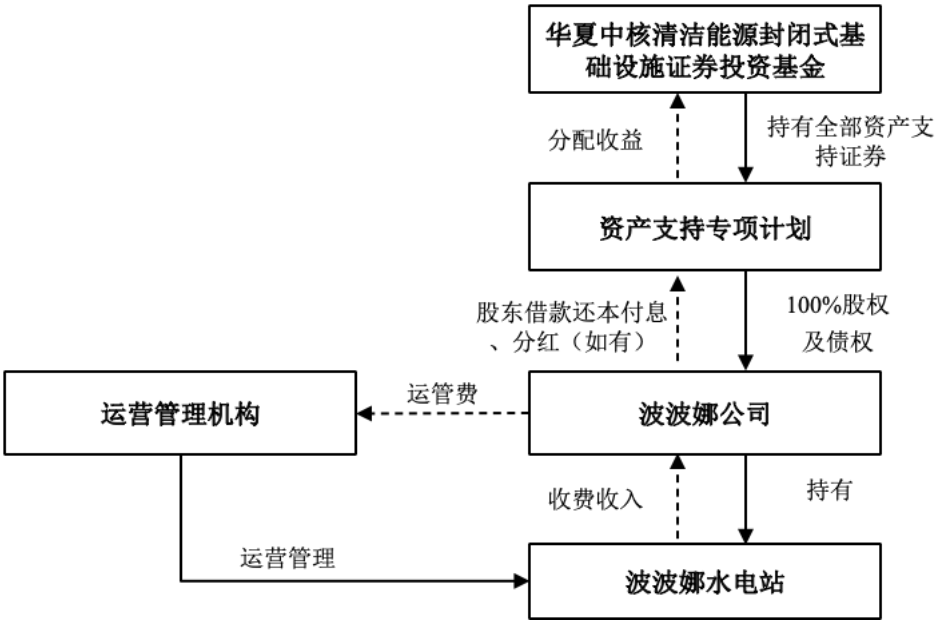


图 3-8 相关交易完成后项目公司股债结构

（三）项目公司股权转让对价支付安排、股权交割、工商变更登记安排等

1、《SPV 股权转让协议》相关安排

（1）股权转让价款

《SPV 股权转让协议》项下的股权转让款为人民币 0 元，若工商登记部门要求股权转让价格不得为 0 元时，SPV 公司 100%的股权转让价格为人民币 1 元（大写：壹元）并应于交割日后支付。

（2）SPV 工商变更登记安排

在专项计划设立日起 10 个工作日内，完成 SPV 公司股权变更工商登记。原始权益人不晚于交

割日当日，向基金管理人或其指定主体移交其持有的 SPV 公司相关文件，并完成 SPV 公司运营权的完整移交，配合基金管理人、计划管理人及监管银行按《监管协议（SPV）》对 SPV 公司的监管账户实施有效监管。

2、《项目公司股权转让协议》相关安排

（1）股权转让价款

项目公司的股权转让价款按如下公式计算确定：

股权转让价款=基础设施基金的最终募集资金规模-《股权转让协议 1》项下的 SPV 公司股权转让价款-《借款协议 2》项下的借款本金金额-本次交易需预留的全部费用和税费【250】万元+项目公司预留资金。

其中，《股权转让协议 1》指计划管理人与原始权益人、SPV 公司签订的关于转让 SPV 公司股权相关事宜的股权转让协议以及对该协议的有效修改或补充，《借款协议 2》指计划管理人与波波娜公司签订的借款协议以及对该协议的有效修改或补充，本次交易需预留的全部费用和税费包括但不限于基础设施基金层面预留资金、专项计划层面预留资金、SPV 公司预留资金、项目公司预留资金等。

（2）股权转让价款的支付

SPV 应根据《项目公司股权转让协议》的约定，在首期股权转让价款先决条件全部满足之后的 3 个工作日内，向原始权益人支付第一笔项目公司股权转让价款，并于满足第二期股权转让价款支付先决条件之后的 15 个工作日内支付第二笔项目公司股权转让价款。

（3）工商变更登记安排

原始权益人与项目公司应当配合 SPV 在第一笔项目公司股权转让价款支付之前完成《项目公司股权转让协议》约定的项目公司股权转让工商变更登记，SPV 公司作为项目公司唯一股东的工商变更登记完成、工商登记部门就此核发新的营业执照且项目公司保存的股东名册记载 SPV 公司为其唯一股东。

（4）交割审计安排

在项目公司股权交割日后 30 个工作日内，由项目公司聘请审计机构进行交割审计，并出具《交割审计报告》，相应审计费用由波波娜公司承担。其中，交割审计基准日为交割日的前一自然日。各方应当积极配合审计机构的交割审计工作。

（四）运营管理安排

华夏基金（代表基础设施基金）根据《基础设施基金指引》等适用法规规定，聘任新疆新华

及玉龙公司担任基础设施项目运营管理机构并签署《运营管理协议》，运营管理机构为基础设施项目提供运营管理服务。

三、资产支持证券相关情况

（一）资产支持证券基本情况

1、资产支持证券名称

中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划资产支持证券。

2、资产支持证券管理人

中信证券股份有限公司。

3、发行规模

计划管理人将根据基础设施基金的询价发行结果确定资产支持证券的募集规模。

4、发行方式

按照每份资产支持证券的面值发行。

5、资产支持证券面值

每份资产支持证券的面值为 100 元。

6、产品期限

自专项计划设立日（含该日）起至法定到期日止（含该日）。法定到期日不一定是资产支持证券的实际到期日。

7、预期到期日

资产支持证券的预期到期日为自专项计划设立日（含该日）起【36】年。

8、偿付方式

在普通分配兑付日、处分分配兑付日、清算分配兑付日按照《标准条款》的约定偿付资产支持证券的收益。

9、信用级别

未评级。

10、权益登记日

权益登记日为兑付日前一个交易日，权益登记日收市后在登记托管机构登记在册的资产支持证券持有人有权于当期兑付日取得其分配款项。

（二）专项计划现金流归集、投资及分配

1、专项计划资金的运用

（1）基础资产投资

1）购买 SPV 公司股权、实缴出资并增资

计划管理人应当根据《SPV 股权转让协议》的约定向原始权益人购买 SPV 公司股权，在股权转让价款支付先决条件全部满足（或被计划管理人豁免）后，向计划托管人发出付款指令，指示其将付款指令所载明金额作为股权转让价款划转至原始权益人指定账户以支付 SPV 公司股权转让价款。专项计划取得 SPV 公司 100%股权后，计划管理人应当根据《增资协议》的约定，向计划托管人发出付款指令，指示其将付款指令载明金额的资金作为实缴出资款与增资款划转至 SPV 公司监管账户以完成增资。

计划托管人应根据相关交易合同及《专项计划托管协议》的约定对付款指令中资金的用途及金额进行核对，核对无误后应按照《专项计划托管协议》的约定予以付款。

2）发放股东借款

计划管理人应根据《SPV 股东借款合同》的约定向 SPV 公司发放股东借款，在借款发放先决条件全部满足（或被计划管理人放弃）后，向计划托管人发出付款指令，指示计划托管人将付款指令载明金额的资金作为借款划转至 SPV 公司监管账户。计划托管人应根据《专项计划托管协议》的约定对付款指令中资金的用途及金额进行核对，核对无误后应按照《专项计划托管协议》的约定予以付款。

3）发放借款并支付项目公司股权转让价款

SPV 公司取得增资款和股东借款后，计划管理人指令 SPV 公司根据《项目公司股权转让协议》的约定，在股权转让价款支付先决条件全部满足（或被计划管理人指令 SPV 公司放弃）后向原始权益人支付项目公司股权转让价款，并根据《项目公司借款合同》的约定向项目公司发放借款。

（2）合格投资

在《标准条款》允许的范围内，计划管理人可以在有效控制风险、保持流动性的前提下，以现金管理为目的，指示专项计划托管银行将专项计划账户中的资金进行合格投资，即将专项计划账户内的资金在向原始权益人受让 SPV 股权、在成为 SPV 股东后向 SPV 缴纳出资及增资和提供借款之后，投资于利率债（国债、政策性金融债、央行票据）或货币市场工具（债券回购、银行存款、同业存单等）、货币市场基金、本金保障型收益凭证，包括由计划管理人设立发行的符合上述要求的金融产品以及法律法规或中国证监会允许投资的其他金融工具。合格投资损益均归于专项计划资产。

合格投资中相当于当期分配所需的部分应于专项计划账户中的资金根据专项计划文件的约定进行现金流分配之前到期。专项计划资金进行合格投资的全部投资收益构成回收款的一部分，如果计划管理人收到该投资收益的退税款项，应将该款项作为专项计划资产转入专项计划账户。

只要计划管理人按照专项计划文件的约定，指示计划托管人将专项计划账户中的资金进行合格投资，计划托管人按照《标准条款》和《专项计划托管协议》的约定将专项计划账户中的资金用于合格投资，则计划管理人和计划托管人对于因该等合格投资价值贬值或该等合格投资造成的任何损失不承担责任，对于该等合格投资的回报少于采用其他方式投资所得的回报也不承担责任。

（3）支付专项计划税费及必要的专项计划费用

除《标准条款》另有明确约定外，专项计划在专项计划存续期间或清算期间应当缴纳的专项计划税费，以及实际产生的必要的专项计划费用从专项计划资产中列支。计划管理人应于专项计划分配时按照《标准条款》约定的分配流程或除专项计划分配外的必要时候及时对外支付该等专项计划税费及/或专项计划费用。

当专项计划对外支付该等专项计划税费及/或专项计划费用时，计划管理人应根据《标准条款》《专项计划托管协议》的约定向计划托管人发出付款指令，指示计划托管人将付款指令载明金额的资金划转至相关账户。计划托管人应根据《专项计划托管协议》的约定对付款指令中资金的用途及金额进行核对，核对无误后应按照《专项计划托管协议》的约定予以付款。

2、账户设置安排

（1）SPV 公司监管账户：指 SPV 公司在监管银行开立的，并根据《监管协议（SPV）》的约定对外支付相关费用和支出的银行资金账户。

（2）项目公司监管账户/运营收入监管账户：指项目公司在监管银行开立的，并根据《监管协议（波波娜公司）》的约定实施监管的银行资金账户。

（3）募集专用账户：指由计划管理人为专项计划资金募集之目的开立的资金账户，该账户用于资产支持证券之认购资金的接收与划转。

（4）专项计划账户：指计划管理人以专项计划的名义在专项计划托管银行开立的人民币资金账户，专项计划的一切货币收支活动，包括但不限于接收专项计划募集资金、专项计划利益及其他应属专项计划的款项、支付 SPV 股权转让价款、成为 SPV 股东后缴纳 SPV 出资及增资和提供《股东借款合同》项下借款、进行合格投资、支付专项计划利益及专项计划费用，均必须通过该账户进行。

（5）基础设施基金资金账户：指基金托管人根据适用法律规定及《基金合同》约定，为基金投资所需而开立、管理的专用资金账户。

3、专项计划的分配

（1）专项计划的分配种类

专项计划的分配包括普通分配、处分分配及清算分配。具体而言：

普通分配指专项计划在处分分配以及清算分配以外，以基础资产回收资金作为来源的专项计划资产分配。

处分分配指专项计划对处分标的进行处分后，以处分收入等作为来源的专项计划资产分配。其中，处分指对处分标的的出售及变卖，包括计划管理人向第三方出售、变卖全部或部分目标股权或目标债权，以及项目公司向第三方出售、变卖全部或部分基础设施资产或其他资产。处分分配期间不影响向资产支持证券投资者进行普通分配。

清算分配指专项计划在清算期对经清算的剩余专项计划资产进行的分配。

（2）专项计划的普通分配实施流程

1）普通分配通知

在每次普通分配实施前，基金管理人应当根据其对项目公司运营收支的核算结果，确认项目公司当期应当偿付的目标债权的本息，或当期应当分配的可供股东分配利润，参考《标准条款》附件 2 的格式以邮寄或传真或电子邮件等方式向计划管理人发送普通分配通知。

2）项目公司支付通知

计划管理人应当在收到普通分配通知的 3 个工作日内，向项目公司发出《还本付息通知书》及/或《利润分配决议》，要求项目公司按照普通分配通知向专项计划账户支付当期应付本息或可供股东分配利润。

3）项目公司支付日（S 日）

项目公司应当根据《SPV 股东借款合同》《项目公司借款合同》、公司章程、《还本付息通知书》及/或《利润分配决议》的要求，在项目公司支付日（即目标债权还款日及/或利润分配日，即 S 日）向专项计划账户支付当期应付本息或可供股东分配利润。

4）核算日

计划托管人应于该日向计划管理人反馈截至核算日的专项计划账户资金余额，该日应不晚于 S+1 日当日。

5）托管人报告日

计划托管人应于该日向计划管理人发出《当期托管报告》，该日应不晚于 S+2 日当日。

6）分配公告日

计划管理人应于该日向资产支持证券持有人披露《专项计划收益分配报告》，该日应不晚于 S+3 日当日。

7）划款指令发送日

计划管理人应于该日向计划托管人发送当期拟分配的资产支持证券收益及拟支付相应手续费的划款指令，该日应不晚于 S+4 日当日。

8）托管人划款日

计划托管人根据计划管理人的划款指令，将专项计划收益分配款项及相应手续费足额划转至中证登上海分公司指定银行账户。该日应不晚于 S+6 日当日。

9）权益登记日/R 日

权益登记日收市后在登记托管机构登记在册的资产支持证券持有人有权于当期兑付日取得其分配款项。该日为普通分配兑付日前的第 1 个交易日，且该日应不晚于 S+7 日当日。

10）普通分配兑付日

登记托管机构应将相应款项于该日向资产支持证券持有人派发，该日应不晚于 S+8 日当日。

（3）专项计划的处分分配实施流程

1）处分方案的审批

专项计划项下处分标的的处分方案以及对应的专项计划利益分配方案应当根据《标准条款》第 5.4 条的约定完成审批及生效（如适用直接决议程序，则处分分配直接决议的格式可参考《标准条款》附件 3）。

2）处分方案执行

计划管理人应当根据生效处分方案自行或指示项目公司对目标股权、目标债权以及基础设施资产等处分标的进行对外处置。

3）处分价款取得日（S 日）

①在发生目标股权或目标债权处分的情形下，指专项计划账户收到任一笔处分价款之日；

②在发生基础设施资产处分的情形下，指在项目公司监管账户收到任何一笔处分价款后，项目公司根据届时中国法律的规定以合法合规合理的方式（包括但不限于项目公司清偿目标债权、分配可供股东分配利润、减资及/或公司清算等方式）将处分价款支付至专项计划账户之日。

4）核算日

计划托管人应于该日向计划管理人反馈截至核算日的专项计划账户资金余额，该日应不晚于S+1日当日。

5）托管人报告日

计划托管人应于该日向计划管理人发出《当期托管报告》，该日应不晚于S+2日当日。

6）分配公告日

计划管理人应于该日向资产支持证券持有人披露《专项计划收益分配报告》，该日应不晚于S+3日当日。

7）划款指令发送日

计划管理人应于该日向计划托管人发送当期拟分配的资产支持证券收益及拟支付相应手续费的划款指令，该日应不晚于S+4日当日。

8）托管人划款日

计划托管人应于该日根据计划管理人的划款指令，将专项计划收益分配款项及相应手续费足额划转至中证登上海分公司指定银行账户，该日应不晚于S+6日当日。

9）权益登记日/R日

权益登记日收市后在登记托管机构登记在册的资产支持证券持有人有权于当期兑付日取得其分配款项。该日为处分分配兑付日前的第1个交易日，且该日应不晚于S+7日当日。

10）处分分配兑付日

登记托管机构应将相应款项于该日向资产支持证券持有人派发，该日应不晚于S+8日当日。

（4）清算分配

在根据《标准条款》履行清算程序后：

1）核算日

核算日为计划管理人为进行清算分配而向计划托管人指定的核算日期，具体以届时计划管理人的通知为准。

2）清算分配兑付日

计划管理人将根据资产清算情况确定清算分配兑付日，并向资产支持证券持有人分配经清算后的剩余专项计划资产，具体以届时计划管理人的通知为准。

（5）分配顺序

1）普通分配、处分分配的分配顺序

在普通分配、处分分配时，计划管理人根据专项计划现金流情况，按照下列顺序和金额对专

项计划利益进行分配，若同一顺序的多笔款项不能足额分配时，按各项金额的比例支付：

①以现金形式缴纳到期应纳的专项计划税费、执行费用；

②以现金形式支付到期应付的其他专项计划费用；

③计提并在专项计划账户上预留专项计划预留资金，每次计提预留后，专项计划预留资金的余额不得超过【50】万元；

④以现金形式向资产支持证券持有人分配专项计划利益；

⑤专项计划资金在满足本条分配后仍有剩余的，剩余的专项计划资金留存于专项计划账户。

2）经清算剩余专项计划资产的分配顺序

经清算的剩余专项计划资产按下列顺序分配，如同一顺序的多笔款项不能足额分配的，按照各项金额的比例支付：

①支付清算费用；

②缴纳到期应纳的专项计划税费；

③计划管理人的管理费；

④清偿到期应付的其他专项计划费用；

⑤以现金形式向资产支持证券持有人分配专项计划利益。

（三）专项计划资产的构成及其管理、运用和处分

1、专项计划资产

（1）专项计划资产由以下资产构成：

1）专项计划募集资金；

2）专项计划设立后，计划管理人按照《标准条款》管理、运用、处分专项计划募集资金而取得的全部资产及其任何权利、权益或收益（包括但不限于基础资产及基础资产回收资金、合格投资收益、基础资产处置收入、债务或其他权利负担以及其他根据专项计划文件约定归属于专项计划的其他资产）。

（2）专项计划依据《标准条款》终止以前，资产支持证券持有人不得要求分割专项计划资产。

（3）专项计划资产由计划托管人托管，并独立于原始权益人、计划管理人、计划托管人及其他业务参与人的固有财产及前述主体管理、托管的其他资产。

（4）原始权益人、计划管理人、计划托管人及其他业务参与人因依法解散、被依法撤销或者宣告破产等原因进行清算的，专项计划资产不属于其清算财产。

（5）计划管理人管理、运用和处分专项计划资产所产生的债权，不得与原始权益人、计划管理人、计划托管人及其他业务参与人的固有财产产生的债务相抵销。计划管理人管理、运用和处分不同专项计划资产所产生的债权债务，不得相互抵销。

2、专项计划资产的保管

（1）托管安排

专项计划资产由计划托管人托管。计划管理人与计划托管人之间签订《专项计划托管协议》，就专项计划资产托管具体事宜作出安排。

（2）专项计划账户

1）专项计划账户的开立和转移

在专项计划设立之前，计划管理人应根据《专项计划托管协议》的约定以专项计划名义在托管银行开立独立的人民币资金账户，作为专项计划账户。

根据《专项计划托管协议》解任计划托管人后，计划管理人应根据资产支持证券持有人会议或单一资产支持证券持有人作出的决议任命继任计划托管人。计划管理人应于实际可行时尽快但不迟于任命继任计划托管人后的 5 个工作日内在继任计划托管人处为专项计划开立新的专项计划账户，并下达划款指令将原专项计划账户内的资金转入新的专项计划账户。

2）专项计划账户的利息

专项计划账户资金所产生的银行存款利息由计划托管人根据《专项计划托管协议》约定结息和付息归专项计划所有。

（四）专项计划资产的处分

1、处分方案的提出、审议及处分启动事件

（1）专项计划存续期间，计划管理人有权提出对目标股权、目标债权以及基础设施资产等处分标的的处分方案以及对应的专项计划利益分配方案并供资产支持证券持有人审议，资产支持证券持有人亦可自行提出处分方案以及对应的专项计划利益分配方案。

（2）处分标的的处分方案及对应的专项计划利益分配方案应当经资产支持证券持有人会议审议表决或单一资产支持证券持有人作出直接决议并经计划管理人公告后生效。

（3）当资产支持证券持有人会议或单一资产支持证券持有人作出对关于出售及变卖处分标的相关的处分方案以及对应的专项计划利益分配方案的决议生效时，即为发生处分启动事件。

（4）在发生处分启动事件的情况下，计划管理人对处分标的进行处分后，应当根据《标准条款》的约定向资产支持证券持有人进行处分分配。

2、处分方案的实施

（1）若处分方案获得资产支持证券持有人会议或单一资产支持证券持有人审议的表决通过且表决生效后，计划管理人应按照生效表决的处分方案开始相关处分标的的处置、协商、谈判、签约等工作。

（2）在处分方案生效前，计划管理人、运营管理机构等任何主体均不得擅自进行处分，亦不得使专项计划因履行或未进行相应交易直接或间接承担任何违约责任，否则应承担相应违约责任。

3、除依相关适用法律、基金合同及《标准条款》约定处分外，专项计划资产不得被处分。

（五）专项计划的设立和终止

1、专项计划设立

在专项计划初始设立流程中，若基金管理人（代表基础设施基金的利益）已将等额于专项计划募集规模的认购资金支付至专项计划募集专用账户，则计划管理人应聘请会计师事务所对认购资金进行验资。验资完成后，计划管理人应在 2 个工作日内将专项计划募集资金（包括利息[如有]，不包括代扣银行手续费）全部划转至专项计划账户。认购资金划入专项计划账户之日为专项计划设立日（依具体事由而定），计划管理人于该日宣布专项计划设立（依具体事由而定）并于该日或其后第一个工作日通知所有资产支持证券认购人，并在该日起 5 个工作日内向计划托管人提交验资报告。

2、专项计划终止

发生任一专项计划到期事件的，专项计划到期并进入清算程序，计划管理人应在清算资产分配完毕后发布《清算报告》，计划管理人发布《清算报告》中确定的专项计划终止之日为专项计划终止日。

专项计划不因资产支持证券持有人死亡、丧失民事行为能力、破产而终止；资产支持证券持有人的法定继承人、承继人或指定受益人以及继任计划管理人享有并承担《标准条款》项下的相应权利和义务。

专项计划终止之日，《资产管理合同》终止，但上述文件中的违约责任条款、争议解决条款仍然有效。

为避免疑义，专项计划不因发生专项计划到期事件而立即、自动终止，在发生专项计划任一到期事件的情况下，专项计划自专项计划到期事件发生之日之下一自然日起进入清算程序，在完成经清算剩余专项计划资产分配之后，计划管理人应当发布《清算报告》，《清算报告》所载专

项计划终止日起专项计划终止。

（五）信息披露安排

专项计划的信息披露将严格按照《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》《资产支持专项计划备案管理办法》及其配套文件、《计划说明书》及其他有关规定进行。专项计划信息披露事项将在以下指定媒体上公告：

1、信息披露的形式

专项计划信息披露事项将在以下指定网站上公告：

（1）计划管理人网站：http://www.citics.com；

（2）上海证券交易所：http://www.sse.com.cn；

（3）基金业协会指定的互联网网站；

（4）监管机构指定的互联网网站。

2、信息披露的内容及时间

（1）定期公告

1）《年度资产管理报告》

计划管理人应按照中国证监会规定的方式，于资产支持专项计划存续期间内每个公历年度 4 月 30 日前披露上年度《年度资产管理报告》，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构。对于专项计划设立距报告期末不足 2 个月或者专项计划所有挂牌证券在披露截止日前已全部摘牌的，计划管理人可以不编制《年度资产管理报告》。

《年度资产管理报告》内容包括但不限于重要提示；专项计划基本情况及业务参与人履约情况；基础资产情况；资金收支与投资管理情况；需要对基础设施资产支持证券持有人报告的其他事项；还须包括已完成证券服务业务机构备案的会计师事务所对专项计划年度运行情况出具的审计意见。

上述报告由计划管理人负责编制，经计划托管人复核后于指定网站上公告。

2）《年度资产管理报告》之《审计报告》

专项计划存续期间，已完成证券服务业务机构备案的会计师事务所应当对专项计划进行审计，并不晚于《年度资产管理报告》披露前的 5 个交易日向计划管理人出具《审计报告》。

3）《当期托管报告》

计划托管人应当在专项计划存续期间内于每个普通分配、处分分配时向计划管理人提供专项计划的《当期托管报告》。计划托管人向计划管理人发出《当期托管报告》的日期为托管人报告

日，该日应不晚于S+2日当日。就首个《当期托管报告》而言，其报告期为自专项计划设立日（含当日）起至首个托管人报告日（含当日）止；就其他《当期托管报告》而言，其报告期为自上一托管人报告日之次一自然日（含当日）起至当期托管人报告日（含当日）止。

《当期托管报告》的内容应包括但不限于：当期普通分配或处分分配项下托管资产变动及状态、专项计划账户资金情况等；以及需要对资产支持证券持有人报告的其他事项。

上述报告由计划托管人负责编制，经计划管理人复核后于指定网站上公告。

4）《年度托管报告》

计划托管人应于每年 4 月 30 日前或计划管理人以书面形式要求的其他时间前向计划管理人提供资产支持专项计划的《年度托管报告》。计划管理人应向资产支持证券持有人披露，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构。对于专项计划设立距报告期末不足 2 个月或者专项计划所有挂牌证券在披露截止日前已全部摘牌的，计划托管人可以不编制《年度托管报告》。但如果计划管理人决定披露专项计划设立当年的《年度资产管理报告》，专项计划托管银行应当披露专项计划设立当年的《年度专项计划托管报告》。

《年度托管报告》的内容应包括但不限于：重大提示；计划托管人履行职责和义务的情况；专项计划资产隔离情况；监督管理人对专项计划资产运作情况；专项计划资金运用、处分情况；需要对资产支持证券持有人报告的其他事项。

上述报告由计划托管人负责编制，经计划管理人复核后于指定网站上公告。

5）《专项计划收益分配报告》

计划管理人应在不晚于兑付日（该日应不晚于 S+8 日当日）前的第 5 个交易日（S+3 日，含当日）向资产支持证券持有人披露《专项计划收益分配报告》，披露专项计划的分配信息，内容包括但不限于权益登记日、兑付日、分配办法以及每份资产支持证券的分配数额。

6）《清算报告》

专项计划清算完成之日起 10 个交易日内，计划管理人应向资产支持证券持有人出具《清算报告》，并将清算结果向基金业协会报告，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构。《清算报告》的内容主要包括终止时间、终止原因、专项计划清偿顺序、专项计划剩余资产情况、分配安排等信息。

计划管理人应当聘请已完成证券服务业务机构备案的会计师事务所对清算报告出具审计意见。

（2）临时报告

专项计划存续期间，如果发生可能影响资产支持证券收益分配、投资价值、转让价格或者投资者权益的重大事件，计划管理人应按照《上海证券交易所债券自律监管规则适用指引第 5 号——资产支持证券持续信息披露》（或其他届时修订或更新的适用法律规定，下同）于知道或应当知道重大事件发生后 2 个交易日内向资产支持证券持有人披露临时报告以及于重大事件出现重大进展或者变化的 2 个交易日内披露后续进展或者变化情况，并向上交所、基金业协会报告，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构，具体按照《上海证券交易所债券自律监管规则适用指引第 5 号——资产支持证券持续信息披露》等适用法律规定执行。

重大事件临时公告的信息披露内容应当至少包括以下事项：

1）专项计划与资产支持证券的基本情况；

2）重大事件的事实、成因；

3）对资产支持证券的影响分析；

4）适用法律规定的其他信息披露内容。

3、澄清公告与说明

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

4、信息披露文件的存放与查阅

专项计划文件、定期公告及临时公告的文本文件在编制完成后，将存放于计划管理人或其指定网点所在地，并在指定网站披露，供资产支持证券持有人查阅。资产支持证券持有人在支付工本费后，可在合理时间内取得上述文件复制件或复印件。资产支持证券持有人按上述方式所获得的文件或其复印件，计划管理人和计划托管人应保证与所公告的内容完全一致。

5、向监管机构的备案及信息披露

专项计划设立日起 5 个工作日内，计划管理人应将专项计划的设立情况报告基金业协会备案，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构。

《标准条款》第 11 条所述定期公告、临时报告、澄清公告与说明在指定网站对资产支持证券持有人披露时，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构。

专项计划清算完毕之日起 10 个交易日内，计划管理人应将清算结果向基金业协会报告，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构。

监管机构如有其他信息披露规定及监管要求的，从其规定执行。

（六）主要交易文件摘要

1、《标准条款》

《中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划标准条款》载明的事项主要包括以下内容：当事人、专项计划的基本要素（包括但不限于资产支持专项计划的名称、目的、募集规模、存续期、投资范围、设立/扩募），销售与认购（包括销售方式、发行期、认购资金的接收和存放、专项计划成功设立/扩募时认购资金的利息处理、专项计划未成功设立/扩募、认购资金的转化），专项计划资产的管理、运用和处分，资产支持证券（包括资产支持证券的取得、登记、终止），计划管理人的权利和义务，资产支持证券认购人/资产支持证券持有人的权利和义务，计划托管人的权利和义务，风险管理，信息披露（包括信息披露的形式、内容及时间、澄清公告与说明、信息披露文件的存放与查阅、向监管机构的备案及信息披露），资产支持证券持有人会议（包括资产支持证券持有人会议组成、决议事由、普通决议、直接决议、持有人指令、决议的公告及生效），计划管理人的变更，专项计划费用及专项计划税费，风险提示和防控，专项计划的扩募，专项计划终止与清算，违约责任，不可抗力，通知，保密，法律适用和争议解决等事宜。

2、《认购协议》与《风险揭示书》

认购人认购相应类别的资产支持证券，应与计划管理人签订《认购协议》，《认购协议》主要约定了资产支持证券认购人认购资产支持证券的相关事宜。

计划管理人制订了《风险揭示书》作为《认购协议》的附件，《风险揭示书》向认购人揭示专项计划投资风险，如与基础资产相关的风险、与交易有关的风险、与主体有关的风险、与专项计划相关的风险及其他风险等，供认购人签署确认。

3、《专项计划托管协议》

计划管理人就委托专项计划托管银行托管专项计划资金事宜拟与计划托管人签订《中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划托管协议》。《专项计划托管协议》主要约定了专项计划托管银行的委任及托管事项，计划管理人的陈述和保证，专项计划托管银行的陈述和保证，计划管理人的权利和义务，专项计划托管银行的权利和义务，与专项计划有关的账户的开立和管理，划款指令的发送、确认和执行，资金的保管和运用，专项计划的会计核算，信息披露及相关报告，专项计划托管银行和计划管理人之间的业务监督，专项计划托管银行的辞任，专项计划托管银行的解任和计划管理人的更换，专项计划费用和税收，协议终止，违约责任，不可抗力，保密义务，法律适用和争议解决等事宜。

4、《运营管理协议》

就委托新疆新华水电投资股份有限公司作为运营管理统筹机构、新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司作为运营管理实施机构，基金管理人（代表基础设施基金）、计划管理人（代表专项计划）、新疆新华波波娜水电开发有限公司与新疆新华水电投资股份有限公司、新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司拟签订《运营管理协议》，《运营管理协议》主要约定了运营管理标的，运营管理机构的委任，运营管理机构受托服务内容，运营管理机构的配合/协助安排，对运营管理机构的监督，运营管理服务期间，运营管理服务考核，运营管理服务费用，税金和费用，各方权利与义务，各方陈述与保证，运营管理机构的解聘等事宜。

5、《SPV 股权转让协议》

就计划管理人向新疆新华水电投资股份有限公司收购 SPV 的 100%股权的事宜，计划管理人与原始权益人及 SPV 拟签订《SPV 股权转让协议》。《SPV 股权转让协议》主要约定转让标的，股权转让，股权转让价款，股权变更工商登记与股权交割，过渡期安排，税金和费用，各方的陈述与保证，协议效力及终止，违约责任，不可抗力，通知，保密，法律适用及争议解决等事宜。

6、《项目公司股权转让协议》

就 SPV 向原始权益人收购项目公司 100%股权的事宜，SPV 与原始权益人及项目公司拟签订《项目公司股权转让协议》。《项目公司股权转让协议》约定了股权转让价款的确定与支付，交割安排，包括项目公司股权的交割，过渡期相关承诺与保证、交割审计、过渡期损益与未披露负债、交割日后的相关安排，各方的陈述与保证等事宜。

7、《项目公司借款合同》

就计划管理人（代表专项计划）向项目公司发放股东借款事宜，计划管理人（代表专项计划）拟在 SPV 受让项目公司的 100%股权后，作为 SPV 的唯一股东与项目公司（作为借款人）签署《项目公司借款合同》并向项目公司发放借款。前述《项目公司借款合同》约定了定义与释义、借款的提供、借款用途、还本付息、税费、款项支付相关事项、协议的生效与终止、违约责任、法律适用与争议解决、通知等事项。

8、《SPV 股东借款合同》

就专项计划向 SPV 公司提供借款的相关事宜，计划管理人（代表专项计划）与 SPV 公司拟签订《SPV 股东借款合同》。《SPV 股东借款合同》约定了借款金额，借款发放，借款期限，借款利率，借款用途，借款清偿，税费，违约责任，法律适用与争议解决等事宜。

9、《吸收合并协议》

就 SPV 与波波娜公司吸收合并事宜，SPV 作为被吸收方、波波娜公司作为吸收方拟签署《吸收合并协议》。前述《吸收合并协议》明确约定了吸收合并、存续公司的注册资本和实收资本、经营范围、合并基准日、合并的结果、被吸收方和吸收方的声明、保证和承诺、违约责任、税费承担、适用法律和争议解决、通知等事项。

10、《增资协议》

就专项计划向 SPV 公司增资事宜，计划管理人（代表专项计划）与 SPV 公司签署了《增资协议》。《增资协议》明确约定了增资安排，包括增资金额、增资先决条件，法律适用与争议解决等事项。

11、《监管协议》

就项目公司监管账户的监管事宜，公募基金管理人、计划管理人、监管银行拟与波波娜公司签署《监管协议（波波娜公司）》。《监管协议（波波娜公司）》明确约定了监管银行的委任，项目公司的业务经营，账户的设立与管理，监管资金的保管和运用，风险防范措施，资金划付操作，公募基金管理人的陈述和保证，计划管理人的陈述和保证，监管银行的陈述和保证，项目公司的陈述和保证，当事人的权利义务，监管费，业务监督，协议主体的变更，违约责任，不可抗力，保密义务，法律适用和争议解决等事项。

就 SPV 监管账户的监管事宜，公募基金管理人、计划管理人、监管银行拟与 SPV 签署《监管协议（SPV）》。《监管协议（SPV）》明确约定了监管银行的委任，SPV 的业务经营，账户的设立与管理，监管资金的保管和运用，风险防范措施，资金划付操作，公募基金管理人的陈述和保证，计划管理人的陈述和保证，监管银行的陈述和保证，SPV 的陈述和保证，当事人的权利义务，监管费，业务监督，协议主体的变更，违约责任，不可抗力，保密义务，法律适用和争议解决等事项。

四、对外借款安排

（一）基础设施项目存量对外借款情况

2007 年 9 月 27 日，波波娜公司与国家开发银行喀什分行（作为银团牵头行和代理行）、中国农业银行新疆生产建设兵团分行（作为银团参加行，下称“农行新疆建设兵团分行”）签署一份编号为 6500441522007541110 的《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程人民币资金银团贷款合同》（下称“银团贷款原合同”），合同金额为 77,800.00 万元，借款期限从 2007 年 9 月 28 日起至 2027 年 9 月 27 日止，共计 20 年。银团贷款原合同签订后，波波娜公司与国家开发银行及农行新疆建设兵团分行就银团贷款原合同签订了一系列变更协议。此后，国家开发银行喀什分行经国家开发银

行授权，与项目公司及农行新疆建设兵团分行就银团贷款原合同签订了一系列变更协议（上述变更协议及银团贷款原合同下合称“银团贷款合同”）。波波娜公司分别于 2007 年 9 月 27 日签署担保合同质押新疆新华波波娜水电开发有限公司依法可以出质的项目全部电费收费权，于 2011 年 7 月 7 日签署担保合同抵押新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程项目建成后的电站资产（机器设备）。截至 2025 年 6 月 30 日，银团贷款合同项下尚有余额 7,800.00 万元。

2022 年 11 月，波波娜公司与新疆新华签署《统借统还借款合同》，合同金额为 20,000.00 万元，借款期限自 2022 年 11 月 30 日至 2025 年 11 月 30 日止。截至 2025 年 6 月 30 日，《统借统还借款合同》合同项下全部余额已清偿完毕。

借款情况如下：

表 3-1 波波娜公司借款情况

借款人	贷款人	合同名称	合同金额	合同期限	担保方式
新疆新华波波娜水电开发有限公司	国家开发银行喀什分行、中国农业银行新疆生产建设兵团分行	《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程人民币资金银团贷款合同》（合同编号：6500441522007541110）	77,800 万元（柒亿柒仟捌佰万元整）	从 2007 年 9 月 28 日起，至 2027 年 9 月 27 日止，共计 20 年	（1）应收账款质押：担保物为新疆新华波波娜水电开发有限公司依法可以出质的项目全部电费收费权 （2）动产抵押：担保物为新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程项目建成后的电站资产（机器设备）
	新疆新华	《统借统还借款合同》	20,000 万元（贰亿元整）	自 2022 年 11 月 30 日至 2025 年 11 月 30 日止	无

（二）基础设施项目质押解除情况

就上述银团贷款与权利负担，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行已于 2023 年 11 月 10 日共同向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，内载明：为开展基础设施 REITs 需要，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行同意在原始权益人及/或其同一控制下的关联方认购基础设施 REITs 基金份额比例合计不低于 51%（含 51%）的前提下转让项目公司 100%股权，并同意项目公司提前清偿银团贷款合同项下未偿债务，以及配合项目公司解除/注销银团贷款合同项下上述抵质押担保/登记。

2023 年 11 月 24 日，新疆新华形成《新疆新华 2023 年第二次临时股东大会会议决议》，内载明同意新华发电水电基础设施公募 REITs 发行方案，并同意由新疆新华及/或其同一控制下的关联

方认购基础设施 REITs 本次发行份额的 51%，表决结果为 100%表决同意通过。

（三）基础设施基金成立后，基础设施项目对外借款安排

在本基金完成设立后，将以募集资金清偿全部对外借款；在本基金运作阶段，本基金暂不安排银行借款等外部负债。

五、SPV 相关情况

（一）SPV 基本情况

SPV 的基本情况如下：

名称：和田新华能源开发有限责任公司

法定代表人：姜凌宇

成立时间：2025 年 6 月 25 日

注册资本：10 万元

注册地址：新疆和田地区和田市吐沙拉镇昆岗村迎宾路 550 号办公楼四楼 401、402 办公室

经营范围许可项目：水力发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

经营期限：2025 年 6 月 25 日至无固定期限

统一社会信用代码：91653201MAEMHJ1A5K

（二）SPV 的人员安排

详见本招募说明书“第四部分 基础设施基金治理”之“六、SPV、项目公司组织架构及治理安排”之“（一）SPV 治理安排”相关内容。

（三）SPV 设立的原因及合理性

设置 SPV 的目的为搭建股债结构，有利于波波娜水电站项目现金流归集和优化可供分配金额。波波娜公司将吸收合并 SPV，完成吸收合并后，专项计划直接持有波波娜公司的股权，并通过波波娜公司承继 SPV 负债的方式，将 SPV 对专项计划的债务下沉至波波娜公司层面。在波波娜公司吸收合并 SPV 完成后，波波娜公司层面产生的运营净现金流可通过偿付股东借款本息的形式归集至专项计划并最终用于投资人分配，股东借款利息也可全部或部分在波波娜公司层面进行税前抵扣，优化本基金的可供分配金额。

（四）吸收合并后续时间安排

根据交易安排，吸收合并将于波波娜公司股东变更为 SPV 后启动，各方将争取尽快完成波波娜公司对 SPV 的吸收合并事宜，并进行相应的工商注销、变更登记。

（五）未完成吸收合并前的现金流归集方式

如波波娜公司未在约定时间内完成对 SPV 吸收合并，则波波娜公司现金流无法按既定计划直接以股东借款本息的形式归集至专项计划。本基金将根据实际情况，采取以下替代方式归集，作为吸收合并完成前的现金流归集方案（以下方式可单独或组合执行）：

1、方式一：波波娜公司直接向专项计划偿还专项计划借款本息；

2、方式二：波波娜公司向 SPV 分红，再通过 SPV 向专项计划支付股东借款本息或分红（或有）的形式归集至专项计划。

（六）未如期完成吸收合并对现金流分派率的影响

假如在约定期限内未能完成波波娜公司吸收合并 SPV 操作，采用上述替代方式归集现金流的情况下，则波波娜公司 2025 年至实际完成吸收合并之前的企业所得税可能较测算将增加，从而对 2025 年及实际完成吸收合并前的可供分配金额产生不利影响。

（七）吸收合并未按计划完成风险的缓释措施

本基金的交易安排及股债结构设计中，一方面专项计划拟购买 SPV 的全部股权并向 SPV 出资及直接发放股东借款，用于 SPV 购买波波娜公司的全部股权；另一方面，专项计划拟直接向波波娜公司发放借款，以置换波波娜公司的存量债务，从而在专项计划与波波娜公司之间直接建立了债权债务关系，缓释极端情况下吸收合并无法按期完成时，专项计划与波波娜公司之间无法最大程度直接通过借款利息及本金偿还的方式抽取现金流的风险。波波娜公司直接向专项计划支付的借款利息也可全部或部分作为波波娜公司的财务费用在所得税前列支，实现部分优化可供分配金额的效果。

本基金将根据实际情况，采取本部分之“（五）未完成吸收合并前的现金流归集方式”进行现金流归集。经测算，若专项计划未能在约定期限内完成吸收合并，则在实际完成吸收合并前的现金流可通过“（五）未完成吸收合并前的现金流归集方式”完成现金流归集。

六、项目公司相关情况

（一）基本情况

名称：新疆新华波波娜水电开发有限公司

统一社会信用代码：91653200792283079A

公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

公司住所：新疆和田地区和田县朗如乡塔提力克苏村 2 小队

法定代表人：姜凌宇

注册资本：5,465.275904 万人民币

成立日期：2006 年 10 月 11 日

经营范围：水电工程的开发、建设和运营管理及相关水资源的开发和经营，旅游资源的开发和经营，房地产租赁经营，其他机械与设备经营租赁；发电技术服务，电气设备修理，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广

（二）项目公司设立情况及历史沿革

1、设立程序、工商注册登记的合法性、真实性

新疆新华波波娜水电开发有限公司由新疆新水股份有限公司（现更名为“新疆新华水电投资股份有限公司”，简称“新疆新华”）于 2006 年 10 月 11 日设立，取得了由新疆维吾尔自治区和田地区工商行政管理局颁发的注册号为 6532001000164 号的《企业法人营业执照》，公司首期注册资本人民币 3,000 万元。

2006 年 10 月 10 日，新疆正大有限责任会计师事务所出具《验资报告》（新正会所审验字（2006）第 152 号），截至 2006 年 10 月 10 日，项目公司已收到新疆新水股份有限公司实际缴纳的实收资本合计 3,000 万元，全部为货币出资。

截至 2025 年 6 月 30 日，新疆新华持有波波娜公司 100%的股权。波波娜公司依法设立并合法存续，波波娜公司的设立程序、工商注册登记、股东人数、住所、出资比例符合《中华人民共和国公司法》的规定。

2、项目公司的变更情况

（1）2020 年 9 月，波波娜公司第一次增加注册资本

2020 年 5 月 14 日，波波娜公司、工银金融资产投资有限公司、新疆新华签署《新疆新华波波娜水电开发有限公司之增资协议》，旨在引入工银金融资产投资有限公司对波波娜公司进行增资 300,000,000.00 元，其中 24,652,759.04 元计入波波娜公司实收资本，275,347,240.96 元计入波波娜公司资本公积。2020 年 5 月 15 日，工银金融资产投资有限公司向波波娜公司汇入投资款 300,000,000.00 元。

2020 年 8 月 20 日，新疆新华波波娜水电开发有限公司股东会（工银金融资产投资有限公司作为列席会议新增股东）做出决议，同意公司注册资本由人民币 3,000.00 万元变更为 5,465.275904 万元，新增注册资本由工银金融资产投资有限公司以货币形式认缴出资额人民币 24,652,759.04 元。

该货币形式认缴新增出资额已于 2020 年 5 月 15 日缴足。

2020 年 9 月 29 日，和田县市场监督管理局出具《准予变更登记（备案）通知书》，同意波波娜公司变更登记（备案）。

本次增资完成后，波波娜公司注册资本增加至 5,465.275904 万元。变更后的股权结构为：

表 3-2 波波娜公司增资后股权结构

单位：万元，%

序号	股东名称	出资金额	出资比例	出资方式
1	新疆新华水电投资股份有限公司	3,000.00	54.89	货币
2	工银金融资产投资有限公司	2,465.275904	45.11	货币
合计		**5,465.275904**	**100.00**	**-**

（2）2021 年 6 月，波波娜公司第一次股权转让

2021 年 5 月 12 日，新疆新华波波娜水电开发有限公司 2021 年股东会做出决议，同意工银金融资产投资有限公司将所持有的公司 45.11%的股份转让给新疆新华；工银金融资产投资有限公司、新疆新华及波波娜公司签署了《新疆新华波波娜水电开发有限公司之股权转让协议》。

2021 年 6 月 15 日，和田县市场监督管理局出具《准予变更登记通知书》，准予波波娜公司变更登记，并换发《企业法人营业执照》（统一社会信用代码：91653200792283079A）。

本次股权转让完成后，公司注册资本保持不变。变更后的股权结构为：

表 3-3 波波娜公司股权转让后股权结构

单位：万元，%

序号	股东名称	出资金额	出资比例	出资方式
1	新疆新华水电投资股份有限公司	5,465.275904	100.00	货币
合计		**5,465.275904**	**100.00**	**-**

（三）股东出资情况

截至 2025 年 6 月 30 日，新疆新华水电投资股份有限公司为项目公司的唯一股东，具体出资情况如下：

表 3-4 波波娜公司股东及出资情况

单位：万元，%

序号	股东名称	出资金额	出资比例	出资方式
1	新疆新华水电投资股份有限公司	5,465.275904	100.00	货币
合计		**5,465.275904**	**100.00**	**-**

截至 2025 年 6 月 30 日，波波娜公司的股权结构图如下：

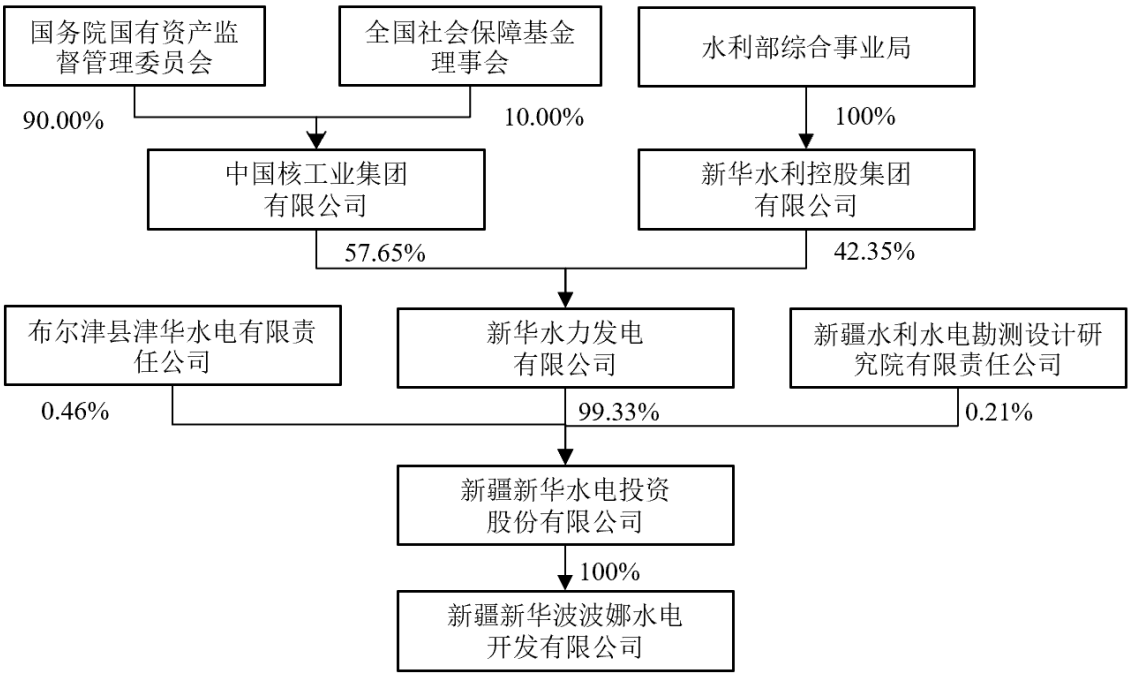


图 3-9 波波娜公司的股权结构图

（四）重大重组情况

截至 2025 年 6 月 30 日，波波娜公司无重大重组情况。

（五）治理结构

详见本招募说明书“第四部分 基础设施基金治理”之“六、SPV、项目公司组织架构及治理安排”之“（二）项目公司人员及治理安排”相关内容。

（六）项目公司账户的设置与监管

在基础设施基金发行前，项目公司应按照《监管协议（波波娜公司）》约定开立监管账户，项目公司收入应通过监管账户进行归集。目前，项目公司还存有在中国建设银行股份有限公司和田地区分行营业部开立的基本账户，在中国农业银行股份有限公司喀什兵团分行营业室、国家开发银行喀什分行、中核财务有限责任公司开立的一般户，及在中国工商银行股份有限公司和田北京西路支行开立的非预算单位专用存款账户（工会账户）；项目公司将在本基金发行后使用专项计划发放的借款偿还国家开发银行、中国农业银行的银团贷款，并对相关银行账户进行注销。

本基金设立后，项目公司将仅保留项目公司监管账户。如果项目公司在基础设施基金设立之日有未能销户的他行账户（包括但不限于原基本账户和一般账户等），项目公司在基础设施基金设立之前需向基金管理人和监管银行出具书面函件，提供全部前述账户明细并说明使用场景。在基础设施基金设立之后他行账户的预留印鉴中应增加监管银行授权人私章，网银复核 KEY 由基金

管理人及监管银行管理掌握。他行账户内资金仅用于基金管理人同意的用途及向监管账户划转金额，项目公司需定期向监管银行提供前述账户的银行对账单。待他行账户具备销户条件时，项目公司将及时办理销户。

为免疑义，在《项目融资借款合同》项下存量贷款银团的债务全部清偿前，项目公司若因存量贷款的抵押、质押等担保措施要求无法将基础设施项目运营收入通过监管账户收取的，基金管理人、监管银行应按照《监管协议（波波娜公司）》相关条款约定对相应账户里的资金进行管理。项目公司应在存量贷款银团的债务全部清偿后，将相应账户资金余额及时划转至监管账户，并及时将相应账户予以注销。

项目公司监管账户，由监管银行依据《监管协议（波波娜公司）》进行监管。项目公司监管账户系指用于接收所有项目公司现金流入，并根据《监管协议（波波娜公司）》的约定对外支付的人民币资金账户。除《监管协议（波波娜公司）》另有约定外，项目公司的货币资金收支活动，包括接收结算基础设施项目运营收入、向计划管理人（代表专项计划）偿还目标债权本息、向股东分配股息、红利等股权投资收益、进行合格投资、支付运营管理费及其他项目公司承担的基础设施资产运营支出等，均需通过监管账户进行。。

在专项计划存续期间，未经公募基金管理人和计划管理人书面同意，项目公司不得增加、改变或撤销监管账户。

第四部分 基础设施基金治理

一、基金整体治理架构概述

本基金整体治理架构拟安排如下：

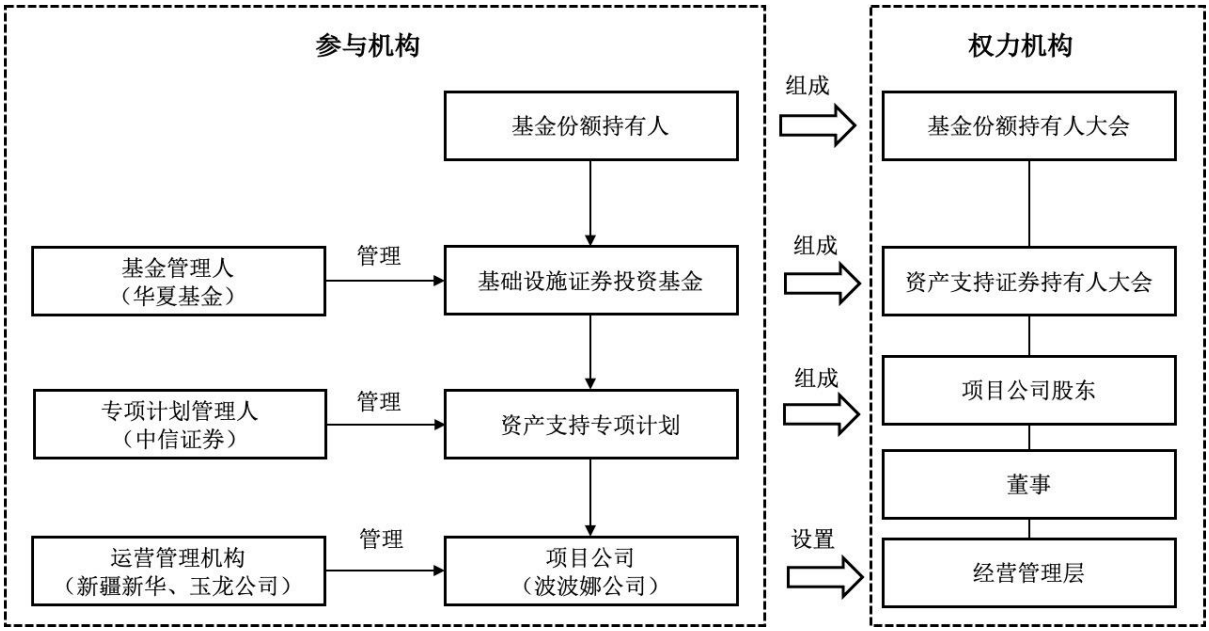


图 4-1 基金整体治理架构

二、基金份额持有人大会

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

本基金份额持有人大会不设日常机构。

若将来法律法规对基金份额持有人大会另有规定的，以届时有效的法律法规为准。

（一）召开事由

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

（1）提前终止《基金合同》，《基金合同》另有约定的除外；

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

（3）更换基金托管人；

（4）转换基金运作方式；

（5）提高基金管理人、基金托管人的报酬标准，但法律法规或中国证监会另有规定的除外；

（6）变更基金类别；

（7）本基金与其他基金的合并；

（8）对基金的投资目标、投资策略、投资范围等作出重大调整；

（9）变更基金份额持有人大会程序；

（10）提前终止基金上市，但因基金不再具备上市条件或因本基金连续 2 年未按照法律法规进行收益分配而被上交所终止上市的除外；

（11）本基金进行扩募；

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

（13）本基金以首次发售募集资金收购基础设施项目后，金额超过本基金净资产 5%的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（14）延长基金合同期限；

（15）除基金合同约定解聘运营管理机构的法定情形外，基金管理人解聘、更换运营管理机构的；

（16）基金管理人或基金托管人要求召开基金份额持有人大会；

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

（18）法律法规、《基础设施基金指引》《基金合同》或中国证监会规定的其他应当召开基金份额持有人大会的事项。

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

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

（2）基础设施项目所有权或经营权期限延长的，基金合同期限相应延长；

（3）调整有关基金认购、基金交易、非交易过户、转托管等业务的规则；

（4）增加、减少或调整基金份额类别设置及对基金份额分类办法、规则进行调整；

（5）因相关法律法规发生变动而应当对《基金合同》进行修改；

（6）因相关业务规则发生变动而应当对《基金合同》进行修改；

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

（8）履行相关程序后，基金推出新业务或服务；

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

（10）中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内未成功设立、未能在相关主管部门完成备案或本基金未于前述时限内成功认购取得其全部资产支持证券份额的，从而终止《基金合同》；

（11）中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内，未成功购入项目公司全部股权，从而终止《基金合同》；

（12）本基金通过全部专项计划持有的全部基础设施项目在《基金合同》期限届满前全部处置，且连续六十个工作日未成功购入新的基础设施项目，从而终止《基金合同》；

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

（14）基金管理人因第三方机构提供服务时存在违法违规或其他损害基金份额持有人利益的行为而解聘上述机构，但若因发生运营管理机构法定解任情形以外的事项需解聘运营管理机构的，应提交基金份额持有人大会表决；

（15）基金管理人在发生运营管理机构法定解任情形时解聘运营管理机构从而应当对《基金合同》及相关文件进行修改；

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

（17）履行适当程序后，本基金申请在包括境外交易所在内的其他交易场所上市交易；

（18）根据法律法规、会计准则变动或实际运营管理需要而发生的可供分配金额计算方法变更；

（19）在未发生运营管理机构变更的情况下，项目公司等相关方与运营管理机构续签《运营管理协议》，且续签的《运营管理协议》对基金份额持有人利益无实质性不利影响；

（20）监管机关或证券交易所要求本基金终止上市；

（21）按照法律法规和《基金合同》规定不需召开基金份额持有人大会的其他情形。

（二）议事规则及表决程序

1、提案人

基金管理人、基金托管人、代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人以及基金合同约定的其他主体（如有），可以向基金份额持有人大会提出议案。

2、会议召集人及召集方式

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

（2）基金管理人未按规定召集或不能召集时，由基金托管人召集。

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

（4）代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人就同一事项书面要求召开基金份额持有人大会，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金托管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开；基金管理人决定不召集，单独或合计代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人仍认为有必要召开的，应当向基金托管人提出书面提议。基金托管人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金管理人；基金托管人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

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

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

3、召开基金份额持有人大会的通知时间、通知内容、通知方式

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

1）会议召开的时间、地点和会议形式；

2）会议拟审议的事项、议事程序和表决方式；

3）有权出席基金份额持有人大会的基金份额持有人的权益登记日；

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

5）会务常设联系人姓名及联系电话；

6）出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续；

7）召集人需要通知的其他事项。

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

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

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

4、基金份额持有人出席会议的方式

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

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

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

2）经核对，汇总到会者出示的在权益登记日持有基金份额的凭证显示，有效的基金份额不少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一（含二分之一）。若到会者在权益登记日代表的有效的基金份额少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一，召集人可以在原公告的基金份额持有人大会召开时间的 3 个月以后、6 个月以内，就原定审议事项重新召集基金份额持有人大会。

重新召集的基金份额持有人大会到会者在权益登记日代表的有效的基金份额应不少于本基金在权益登记日基金总份额的三分之一（含三分之一）。

（2）通讯开会。通讯开会系指基金份额持有人将其对表决事项的投票以书面方式或大会公告载明的其他方式在表决截止日以前送达至召集人指定的地址或系统。通讯开会应以书面方式或大会公告载明的其他方式进行表决。

在同时符合以下条件时，通讯开会的方式视为有效：

1）会议召集人按《基金合同》约定公布会议通知后，在 2 个交易日内连续公布相关提示性公告，监管机构另有规定除外；

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

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

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

（3）在不与法律法规冲突的前提下，基金份额持有人大会可通过网络、电话或其他方式召开，基金份额持有人可以采用书面、网络、电话、短信或其他方式进行表决，具体方式由会议召集人确定并在会议通知中列明。在会议召开方式上，本基金亦可采用其他非现场方式或者以现场方式与非现场方式相结合的方式召开基金份额持有人大会，会议程序比照现场开会和通讯方式开会的程序进行。

（4）在不与法律法规冲突的前提下，基金份额持有人授权他人代为出席会议并表决的，授权方式可以采用书面、网络、电话、短信或其他方式，具体方式在会议通知中列明。

5、议事内容与程序

（1）议事内容及提案权

议事内容为本部分“（一）召开事由”中所述应由基金份额持有人大会审议决定的事项。

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

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

基金份额持有人大会不得对未事先公告的议事内容进行表决。

（2）议事程序

1）现场开会

在现场开会的方式下，首先由大会主持人按照下列第 7 条规定程序确定和公布监票人，然后由大会主持人宣读提案，经讨论后进行表决，并形成大会决议。大会主持人为基金管理人授权出席会议的代表，在基金管理人授权代表未能主持大会的情况下，由基金托管人授权其出席会议的代表主持；如果基金管理人授权代表和基金托管人授权代表均未能主持大会，则由出席大会的基金份额持有人和代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）选举产生一名基金份额持有人作为该次基金份额持有人大会的主持人。基金管理人和基金托管人拒不出席或主持基金份额持有人大会，不影响基金份额持有人大会作出的决议的效力。

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

2）通讯开会

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

6、表决

基金份额持有人所持每份基金份额有同等表决权。其中，若基金份额持有人与表决事项存在关联关系时，应当回避表决，其所持基金份额不计入有表决权的基金份额总数。

与运营管理机构存在关联关系的基金份额持有人就解聘、更换运营管理机构事项无需回避表

决，中国证监会认可的特殊情形除外。

基金份额持有人大会决议分为一般决议和特别决议：

（1）一般决议，一般决议须经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）通过方为有效；除下列第（2）项所规定的须以特别决议通过事项以外的其他事项均以一般决议的方式通过；

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

1）转换基金运作方式；

2）本基金与其他基金合并；

3）更换基金管理人或者基金托管人；

4）提前终止《基金合同》；

5）对本基金的投资目标、投资策略、投资范围等作出重大调整；

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

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

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

基金按照规定或者基金合同约定就购入基础设施项目事项召开基金份额持有人大会的，相关信息披露义务人应当按照《基础设施基金指引》规定公告持有人大会事项，披露拟购入基础设施项目事项的详细方案及法律意见书等文件。涉及扩募的，还应当披露扩募发售价格确定方式。

基金份额持有人大会采取记名方式进行投票表决。

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

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

7、计票

（1）现场开会

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

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

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

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

（2）通讯开会

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

8、生效与公告

基金份额持有人大会的决议，召集人应当自通过之日起5日内报中国证监会备案。

基金份额持有人大会的决议自表决通过之日起生效。

基金份额持有人大会决议自生效之日起2日内按照法律法规和中国证监会相关规定的要求在规定媒介上公告。

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

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

本部分关于基金份额持有人大会召开事由、召开条件、议事程序、表决条件等规定，凡是直

接引用法律法规或监管规则的部分，如将来法律法规或监管规则修改导致相关内容被取消或变更的，基金管理人与基金托管人根据新颁布的法律法规或监管规则协商一致并提前公告后，可直接对本部分内容进行修改和调整，无需召开基金份额持有人大会审议。

三、基金份额持有人大会日常机构

本基金不设置基金份额持有人大会日常机构。

四、基金管理人、基金托管人的权利及义务

（一）基金管理人的权利与义务

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

（1）依法募集资金；

（2）自《基金合同》生效之日起，根据法律法规和《基金合同》独立运用并管理基金财产；

（3）依照《基金合同》收取基金管理费以及法律法规规定或中国证监会批准的其他费用；

（4）发售基金份额；

（5）按照规定召集基金份额持有人大会；

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

（7）在基金托管人更换时，提名新的基金托管人；

（8）在运营管理机构更换时，提名新的运营管理机构；

（9）选择、更换基金销售机构，对基金销售机构的相关行为进行监督和处理；

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

（11）依据《基金合同》及有关法律规定决定基金收益的分配方案；

（12）为基金的利益行使因基金财产投资于资产支持证券所产生的权利，包括但不限于：决定专项计划扩募、决定延长专项计划期限、决定修改专项计划法律文件重要内容及其他资产支持证券持有人权利，通过特殊目的载体间接行使对基础设施项目公司所享有的权利、派员负责基础设施项目公司财务管理；前述事项如果间接涉及应由基金份额持有人大会决议的事项的，基金管理人应在基金份额持有人大会决议范围内行使相关权利；

（13）为基金的利益通过专项计划行使对基础设施项目公司所享有的权利，包括但不限于：

决定项目公司的经营方针和投资计划、选举和更换非由职工代表担任的董事和监事、审议批准项目公司董事会或董事的报告、审议批准项目公司的年度财务预算方案和决算方案等；前述事项如果间接涉及应由基金份额持有人大会决议的事项的，基金管理人应在基金份额持有人大会决议范围内行使相关权利；

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

（15）依照法律法规和相关协议选择、更换律师事务所、会计师事务所、证券经纪商、评估机构、财务顾问、流动性服务商或其他为基金提供服务的外部机构（基金合同另有约定的除外）；

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

（17）遴选符合本基金投资范围和投资策略的基础设施项目作为潜在投资标的，进行投资可行性分析、尽职调查和资产评估等工作；对于属于基金合同第八部分基金份额持有人大会召集事由的，应将合适的潜在投资标的提交基金份额持有人大会表决，表决通过后根据大会决议实施基金扩募或出售其他基金资产等方式并购买相关标的；

（18）对相关资产进行出售可行性分析和资产评估等工作，对于属于《基金合同》第八部分基金份额持有人大会召集事由的，应将相关资产出售事项提交基金份额持有人大会表决，表决通过后根据大会决议实施资产出售；

（19）决定金额占本基金净资产 20%及以下（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）的基础设施项目购入或出售事项；

（20）决定金额占本基金净资产 5%及以下（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）的关联交易；

（21）在符合有关法律、法规的前提下，制订、实施、调整并决定有关基金直接或间接的对外借款方案；

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

（23）基金管理人可以设立专门的子公司承担基础设施项目运营管理职责，也可以根据《基础设施基金指引》委托外部管理机构负责部分运营管理职责，但基金管理人依法应当承担的责任不因委托而免除。基金管理人委托外部管理机构运营管理基础设施项目的，应当派员负责基础设

施项目公司财务管理，监督、检查运营管理机构履职情况；

（24）调整外部管理机构的报酬标准；

（25）发生法定解聘情形的，解聘外部管理机构；

（26）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他权利。

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

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

（2）办理基金备案和基金上市所需手续；

（3）自《基金合同》生效之日起，以诚实信用、勤勉尽责的原则管理和运用基金财产；

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

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

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

（7）依法接受基金托管人的监督和对相关事项的复核；

（8）在本基金网下询价阶段，根据网下投资者报价确定基金份额认购价格；

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

（10）本基金及其下设特殊目的载体借入款项安排，基金管理人应及时将借款合同以及证明借入款项资金流向的证明文件提交基金托管人；基金合同生效后，基金管理人应及时向基金托管人报送基础设施项目已借款情况。如保留基础设施项目对外借款，基金管理人应当向基金托管人报送借款文件以及说明材料，说明保留基础设施项目对外借款的金额、比例、偿付安排、满足的法定条件等；

（11）严格按照《基金法》《基金合同》及其他有关规定，履行信息披露及报告义务；

（12）保守基金商业秘密，不泄露基金投资计划、投资意向等。除《基金法》《基金合同》

及其他有关法律法规或监管机构另有规定或要求外，在基金信息公开披露前应予保密，不向他人泄露，但向监管机构、司法机构提供或因审计、法律、资产评估等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；

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

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

（15）按规定保存基金财产管理业务活动的会计账册、报表、记录和其他相关资料不低于法律法规规定的最低期限；按规定保留路演、定价、配售等过程中的相关资料不低于法律法规规定的最低期限并存档备查，包括推介宣传材料、路演现场录音等，且能如实、全面反映询价、定价和配售过程；法律法规或监管规则另有规定的从其规定；

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

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

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

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

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

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

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

（23）基金管理人将采取聘用流动性服务商等一系列措施力争提高基金产品的流动性；

（24）基金管理人在首次募集期间未能达到基金的备案条件，《基金合同》不能生效，基金管理人承担全部募集费用，将已募集资金并加计银行同期活期存款利息在基金募集期结束后 30 日

内退还基金认购人；

（25）基金在扩募发售募集期间未能达到基金扩募的备案条件，变更后的《基金合同》不能生效，基金管理人承担全部募集费用，将扩募发售已募集资金并加计银行同期活期存款利息在基金募集期结束后 30 日内退还基金扩募份额认购人；

（26）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（27）建立并保存基金份额持有人名册；

（28）本基金运作过程中，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定专业审慎运营管理基础设施项目，主动履行基础设施项目运营管理职责，包括：

1）及时办理基础设施项目、印章证照、账册合同、账户管理权限交割等；

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

3）建立印章管理、使用机制，妥善管理基础设施项目各种印章；

4）为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险；

5）制定及落实基础设施项目运营策略；

6）签署并执行基础设施项目运营的相关协议；

7）收取基础设施项目租赁、运营等产生的收益，追收欠缴款项等；

8）执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等；

9）实施基础设施项目维修、改造等；

10）负责基础设施项目档案归集管理；

11）聘请评估机构、审计机构进行评估与审计；

12）依法披露基础设施项目运营情况；

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

14）建立相关机制防范运营管理机构的履约风险、基础设施项目经营风险、关联交易及利益冲突风险、利益输送和内部人控制风险等基础设施项目运营过程中的风险；

15）按照基金合同约定和持有人利益优先的原则，专业审慎处置资产；

16）中国证监会规定的其他职责。

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

除。

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

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

基金管理人应当持续加强对运营管理机构履职情况的监督，至少每年对其履职情况、财务预算执行情况进行评估一次，确保其勤勉尽责履行运营管理职责。基金管理人应当定期检查运营管理机构就其获委托从事基础设施项目运营管理活动而保存的记录、合同等文件，检查频率不少于每半年 1 次。

委托事项终止后，基金管理人应当妥善保管基础设施项目运营维护相关档案。

（31）发生下列情形之一的，基金管理人应当解聘运营管理机构：

1）运营管理机构任一方因故意或重大过失给本基金造成重大损失；

2）运营管理机构任一方依法解散、被依法撤销、被依法宣告破产或者出现重大违法违规行为；

3）运营管理机构任一方专业资质、人员配备等发生重大不利变化已无法继续履职。

上述 1）、2）、3）项情形合称为“运营管理机构法定解任情形”， 为免歧义，运营管理机构任期内因适用的法律法规或监管规则变更导致上述法定解聘情形调整（包括内容变更、标准细化、新增或减少情形等）的，上述法定解聘情形应相应调整并直接适用。

（32）发生《运营管理协议》约定的除上述第（31）条情形以外的可能涉及需解聘运营管理机构的情形时，基金管理人应按《基金合同》的约定召集基金份额持有人大会，并提请基金份额持有人大会就解任运营管理机构、聘任新的运营管理机构等具体方案进行表决；经召开基金份额持有人大会作出有效表决后，基金管理人应解聘或更换运营管理机构。

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

1）基础设施项目购入或出售；

2）本基金扩募；

3）提前终止基金合同拟进行资产处置；

4）基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；

5）对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形。

（34）核实受益人身份并向托管人提供受益所有人信息。

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

（36）办理或聘请财务顾问办理基础设施基金份额发售的路演推介、询价、定价、配售等相关业务活动。

（37）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他义务。

（二）基金托管人的权利与义务

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

（1）自《基金合同》生效之日起，依法律法规和《基金合同》的规定安全保管基金财产、权属证书及相关文件；

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

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

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

（5）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

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

（7）提议召开或召集基金份额持有人大会；

（8）在基金管理人更换时，提名新的基金管理人；

（9）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他权利。

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

（1）以诚实信用、勤勉尽责的原则安全保管基金财产、权属证书及相关文件；

（2）设立专门的基金托管部门，具有符合要求的营业场所，配备足够的、合格的熟悉基金托

管业务的专职人员，负责基金财产托管事宜；

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

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

（5）保管由基金管理人代表基金签订的与基金有关的重大合同及有关凭证；

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

（7）监督基础设施项目公司借入款项安排，确保符合法律法规规定及约定用途；

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

（9）办理与基金托管业务活动有关的信息披露事项；

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

（11）监督、复核基金管理人按照法律法规规定和基金合同约定进行投资运作、收益分配、信息披露等；

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

（13）从基金管理人或其委托的登记机构处接收并保存基金份额持有人名册；

（14）按规定制作相关账册并与基金管理人核对；

（15）依据基金管理人的指令或有关规定向基金份额持有人支付基金收益；

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

（17）按照法律法规和《基金合同》的规定监督基金管理人的投资运作；

（18）参加基金财产清算小组，参与基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法

律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务；

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

（20）因违反《基金合同》导致基金财产损失时，应承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；

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

（22）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

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

（24）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

（25）复核本基金信息披露文件；复核、审查基金管理人计算的基金资产净值、基金份额净值、基金份额认购、扩募价格；

（26）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他义务。

五、资产支持证券管理人与托管人职责、资产支持证券持有人职权及行权安排

（一）计划管理人的职责

1、计划管理人应恪尽职守，根据适用法律、《认购协议》及《标准条款》的约定为资产支持证券持有人利益管理、运用和处分专项计划资产。

2、计划管理人应当根据《管理规定》及上交所对于资产支持证券存续期信用风险管理的相关规定，建立资产支持证券存续期信用风险管理的制度并履行相应的信用风险管理职责。

3、计划管理人应根据《管理规定》建立健全内部风险控制，将专项计划资产与其固有财产分开管理，并将不同客户资产支持专项计划的资产分别记账。

4、计划管理人应根据适用法律及《标准条款》的约定，将专项计划资金用于向原始权益人购买目标股权、向 SPV 公司增资、向 SPV 公司发放股东借款、向项目公司发放借款、合格投资、支付专项计划费用或进行其他《标准条款》、资产支持证券持有人决议同意的专项计划资金运作方式。

5、计划管理人在管理、运用和处分专项计划资产时，应根据适用法律和《专项计划托管协议》的约定，接受计划托管人对专项计划资金拨付的监督。

6、计划管理人应根据《管理规定》及《标准条款》的约定，按期出具计划管理人报告，保证资产支持证券持有人能够及时了解专项计划资产的相关信息。

7、计划管理人应按照《标准条款》的约定向资产支持证券持有人分配专项计划利益。

8、计划管理人应按照适用法律及《标准条款》的约定，妥善保存与专项计划有关的合同、协议、销售文件、交易记录、会计账册、工作底稿等文件、资料（含数据电文），保存期自专项计划终止之日起不少于 20 年。

9、在专项计划到期时，计划管理人应按照适用法律、《标准条款》及《专项计划托管协议》的约定，妥善处理专项计划清算事宜。

10、计划管理人因自身的过错造成专项计划资产损失的，应向资产支持证券持有人承担赔偿责任。

11、因托管银行过错造成专项计划资产损失时，计划管理人应代专项计划向托管银行追偿。

12、计划管理人应监督托管银行、监管银行及其他机构履行各自在专项计划文件项下的职责或义务，如前述机构发生违约情形，则计划管理人应代专项计划根据有关专项计划文件的约定追究其违约责任。

13、计划管理人应依法履行信息披露义务。

14、法律、行政法规、中国证监会规定及专项计划文件约定的其他义务。

（二）计划托管人的职责

1、专项计划托管银行应在专项计划托管活动中恪尽职守，履行诚实信用、谨慎勤勉的义务，妥善保管专项计划账户内资金，确保专项计划账户内资金与专项计划托管银行自有资产及托管的第三方财产相互独立，依法保护资产支持证券持有人的财产权益。

2、专项计划托管银行应依据《专项计划托管协议》的约定，管理专项计划账户，执行计划管理人的划款指令，负责办理专项计划名下的资金往来。

专项计划托管银行发现计划管理人的划款指令违反《管理规定》有关规定或者《专项计划托管协议》约定的，如该资金划拨指令未被执行，则应不予执行并立即通知计划管理人限期改正；计划管理人未能改正的，专项计划托管银行应当拒绝执行，并向中国基金业协会、计划管理人住所地中国证监会派出机构报告。如果该资金划拨指令已经被执行，则应以书面形式通知计划管理人限期改正，并向中国基金业协会、计划管理人住所地中国证监会派出机构报告。

3、专项计划账户收到基础资产产生的收益后，根据计划管理人的要求，专项计划托管银行应出具相应的银行结算证明。计划管理人可随时通过托管业务客户端查询专项计划账户资金变动情

况，计划管理人也可以向专项计划托管银行发送查询通知，由专项计划托管银行向计划管理人提供专项计划账户资金变动情况。如果专项计划托管银行发现项目公司未能于每一个项目公司支付日将相应的现金类收入划付至专项计划账户，专项计划托管银行应在相应支付日后的1个工作日内将上述事项以电子邮件或传真方式通知计划管理人，以便计划管理人采取相应积极措施。

4、专项计划存续期内，如果发生下列可能对资产支持证券持有人权益产生重大影响的临时事项，专项计划托管银行应在知道该临时事项发生之日起2个工作日内以邮寄和电子邮件或传真的方式通知计划管理人：

（1）发生专项计划托管银行解任事件；

（2）专项计划托管银行的法定名称、营业场所等工商登记事项发生变更；

（3）专项计划托管银行信用评级或者评级展望发生变化、被列入信用观察名单，可能影响资产支持证券持有人权益；

（4）专项计划托管银行违反专项计划文件约定，对资产支持证券持有人权益产生不利影响；

（5）专项计划托管银行被列为失信被执行人，受到刑事处罚、重大行政处罚或者相关立案调查，发生超过上年末合并口径净资产 5%且超过 5000 万元的债务违约或者其他资信状况的重大变化，可能影响资产支持证券持有人权益；

（6）专项计划托管银行发生公开市场债务违约；

（7）专项计划托管银行涉及法律纠纷，可能影响专项计划按时分配收益；

（8）专项计划托管银行作出解散、申请破产等决定，被申请破产的；

（9）专项计划托管银行经营情况发生重大变化，或者作出减资、合并、分立等决定，可能影响资产支持证券持有人权益；

（10）其他适用法律规定的情形。

5、专项计划托管银行应按照《管理规定》及《专项计划托管协议》的约定，协助计划管理人要求专项计划账户开户机构及时将专项计划账户的银行结算证明通过邮寄、电子邮件或传真方式发送给计划管理人，专项计划账户开户机构负责保管原件。专项计划托管银行应妥善保存与专项计划托管业务有关的记录专项计划业务活动的交易记录、会计账册等文件、资料，保管期限自专项计划终止日起20年。

6、专项计划托管银行应按《专项计划托管协议》的约定制作并按时向计划管理人提供有关专项计划托管银行履行《专项计划托管协议》项下义务的专项计划托管报告（包括《当期专项计划托管报告》和《年度专项计划托管报告》）。

7、专项计划终止或《专项计划托管协议》终止时，专项计划托管银行应协助计划管理人妥善处理有关清算事宜，包括但不限于复核计划管理人编制的清算报告，以及办理专项计划资金的分配。

8、专项计划托管银行因故意或过失而错误执行或未及时执行指令进而导致专项计划资产产生任何损失的，专项计划托管银行发现后应及时采取措施予以弥补，并对由此造成的直接经济损失负赔偿责任。除此之外，专项计划托管银行对因执行计划管理人的合法指令而对专项计划造成的损失不承担赔偿责任。

9、适用法律规定、《标准条款》或《专项计划托管协议》约定的其他义务。

（三）资产支持证券持有人职权及行权安排

1、资产支持证券持有人的权利

（1）资产支持证券持有人有权按照《标准条款》的约定，取得专项计划利益。

（2）资产支持证券持有人有权按照《标准条款》的约定出席资产支持证券持有人会议，并行使表决权；单一资产支持证券持有人有权按照《标准条款》的约定发出直接决议或持有人指令。

（3）资产支持证券持有人有权按照《标准条款》的约定，知悉有关专项计划资产管理、运用、处分和专项计划利益分配等与专项计划相关的信息。

（4）资产支持证券认购人/资产支持证券持有人的合法权益因计划管理人、计划托管人过错而受到损害的，有权按照《标准条款》《专项计划托管协议》的约定获得赔偿。

（5）专项计划文件约定的其他权利。

2、资产支持证券持有人的义务

（1）资产支持证券认购人应根据《认购协议》及《标准条款》的约定，按期交付认购资金，并承担相应的费用。

（2）资产支持证券持有人应当遵守投资者适当性管理制度，持续评估其所持有的资产支持证券的风险，积极配合计划管理人落实投资者保护措施。

（3）资产支持证券持有人应充分了解专项计划风险，适当评估自身的风险承受能力，自行承担无法获得足额的收益分配的专项计划投资损失。

（4） 资产支持证券持有人应按法律法规规定承担纳税义务。

（5） 除《标准条款》另有约定外，在专项计划终止以前，资产支持证券持有人不得要求分割专项计划的资产，不得要求专项计划回购资产支持证券。

（6）基于项目公司吸收合并 SPV 公司之目的，全体资产支持证券持有人知悉并同意，充分授

权计划管理人根据法律法规规定、市场监督监管部门或其他主管单位的具体要求签署为完成上述吸收合并所需的有关法律文件并办理相关工商变更登记等操作手续，具体如下：计划管理人（代表专项计划）有权与【新疆新华、SPV 公司】、项目公司为吸收合并办理相关工商登记时根据市场监督监管部门或其他主管单位要求另行签署股权转让等相关的其他任何合同、协议或文件，并办理相关的工商登记手续，包括但不限于（具体操作安排以市场监督监管部门或其他主管单位要求为准）：（1）由 SPV 公司（被吸收方）与计划管理人签订向计划管理人转让项目公司（吸收方）股权的股权转让协议；（2）基于法律法规规定、市场监督监管部门或其他主管单位的操作要求，办理 SPV 公司（被吸收方）向计划管理人转让项目公司（吸收方）股权的相关工商变更登记手续；（3）签署吸收合并及 SPV 公司工商注销登记手续相关的其他协议或法律文件。为避免疑义，计划管理人（代表专项计划）、【新疆新华、SPV 公司】、项目公司基于《吸收合并协议》要求签订的其他合同、协议或文件应当与《吸收合并协议》的内容实质一致，如该等合同、协议或文件与《吸收合并协议》存在任何不一致之处，以《吸收合并协议》为准。

（7）专项计划文件约定的其他义务。

3、资产支持证券持有人行权安排

资产支持证券持有人会议由全体资产支持证券持有人组成。在专项计划存续期间及清算期间，出现以下可能影响持有人权益的重大事项之一的，计划管理人应召开资产支持证券持有人会议：

（1）决定专项计划扩募；

（2）更换计划管理人；

（3）更换计划托管人；

（4）调整计划管理人或计划托管人的报酬标准；

（5）决定专项计划分配方案；

（6）决定专项计划到期；

（7）变更计划说明书、标准条款的约定；

（8）变更资产支持证券持有人会议规则；

（9）专项计划已经或者预计不能按约定分配收益；

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

（11）专项计划以首次募集资金收购基础设施项目后，对其他基础设施项目的购入；

（12）对专项计划资产处分方案进行决议；

（13）对清算方案进行决议；

（14）变更专项计划投资范围；

（15）行使对基础设施项目公司所享有的股东权利；

（16）单独或合计代表资产支持证券份额 1/2 以上（含）的资产支持证券持有人就同一事项要求召开资产支持证券持有人会议，或单一资产支持证券持有人认为有必要审议的事项；

（17）计划管理人认为有必要或适用法律规定必须提交资产支持证券持有人会议或单一资产支持证券持有人审议的其他事项；

（18）发生其他对持有人权益有重大影响的事项；

（19）适用法律规定的其他事项。

此外，单独或者合计代表资产支持证券份额 10%以上的资产支持证券持有人书面提议召开持有人会议的，计划管理人应当自收到书面提议之日起 5 个交易日内向提议人书面回复是否召集持有人会议，并说明召集会议的具体安排或者不召集会议的理由；计划管理人不同意召集会议或者应当召集而未召集会议的，单独或者合计代表资产支持证券份额 10%以上（含）的持有人有权自行召集持有人会议，管理人应当为召开持有人会议提供必要协助。

六、SPV、项目公司组织架构及治理安排

（一）SPV 治理安排

本基金成立后，将通过专项计划持有 SPV 的 100%股权。在项目公司吸收合并 SPV 完成之前，根据拟定的 SPV 章程，SPV 不设股东会，由股东根据更新的公司章程行使股东权利；SPV 不设董事会，设董事一名，由公募基金管理人委派，通过专项计划管理人以股东决定的形式任免，董事任期三年，届满后经基金管理人继续委派可以连任；SPV 不设监事会、监事；SPV 设总经理一名，由董事兼任，总经理每届任期三年，任期届满后可以连任。

在项目公司完成吸收合并 SPV 后，SPV 注销，专项计划将直接持有项目公司 100%股权。

（二）项目公司人员及治理安排

1、公司股东行使下列职权：

（1）制定、修改公司章程；

（2）对公司以任何形式增加或减少注册资本作出决定；

（3）对发行公司债券作出决定；

（4）对公司上市、合并、重组、分立、变更公司形式、解散和清算以及公司的控制权的改变

作出决定；

（5）对公司经营范围转变、变更主营业务、参与任何与现有业务不同的行业领域、终止公司任何核心业务或进入任何投机性、套利性业务领域作出决定；

（6）对公司向任何第三方提供担保作出决定；

（7）决定公司重大对外投资、资产购置事项，其中“重大”是指单笔金额超过人民币 500 万元，或者年度累计金额超过人民币 1000 万元的当笔及当年度内后续各笔；决定公司重大资产出售、租赁或转让、长期股权投资的转让以及转让下属子公司股权导致公司失去对子公司控制权的行为，其中“重大”是指单笔金额超过人民币 500 万元，或者年度累计金额超过人民币 1000 万元的当笔及当年度内后续各笔；

（8）对公司直接或者间接向关联方或非关联方承担债务或者提供财务资助（包括借款、担保、关联方占用等）年度累计金额超过人民币 1000 万元的当笔及当年度内后续各笔作出决定（波波娜公司按照新疆新华资金管理办法向新疆新华进行经营收入归集不属于该情形）；

（9）对公司任何将导致或可能导致公司清算、破产、停业（自愿或者非自愿）或者终止经营的事项作出决定；

（10）审议批准公司利润分配方案和弥补亏损的方案；

（11）审议批准员工股权激励计划；

（12）决定公司大额融资（指单笔金额超过人民币 500 万元，或者年度累计金额超过人民币 1000 万元的当笔或当年度内后续各笔的融资）；

（13）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

（14）决定公司的经营方针和投资计划：

（15）决定或者解除董事职务及其报酬事项；

（16）审议批准执行公司事务的董事的报告；

（17）决定或者解除公司总经理职务及其报酬事项，并根据总经理的提名决定聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人及其报酬事项；

（18）法律、行政法规和本章程规定的其他职权。

股东作出以上所列决定时，应当采用书面形式，并由股东签名或者盖章后置备于公司。

2、公司不设董事会，由股东委派一名代表公司执行公司事务的董事。

执行公司事务的董事每届任期三年，任期届满，经股东决定可以连任。董事对股东负责，行使下列职权：

（1）负责向股东报告工作；

（2）执行股东决定；

（3）制定公司的经营计划和投资方案；

（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（6）制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案；

（7）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案：

（8）制定公司的基本管理制度；

（9）法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

3、公司设总经理，负责主持公司的日常生产经营和管理工作，组织实施股东决定。总经理由股东聘任或者解聘。总经理行使下列职权：

（1）主持公司的生产经营管理工作，组织实施股东决定；

（2）组织实施公司年度经营计划和投资方案；

（3）拟订公司内部管理机构设置方案；

（4）拟订公司的基本管理制度；

（5）制定公司的具体规章；

（6）提请聘任或者解聘公司副经理、财务负责人；

（7）聘任或解聘除应由股东聘任或解聘以外的管理人员；

（8）股东授予的其他职权。

（三）基金经理的主要职权

1、协助开拓基础设施与不动产相关领域的业务合作机会；

2、牵头执行推进基础设施基金项目，包括：

（1）入池资产筛选；

（2）交易结构设计；

（3）行业研究；

（4）对基础设施项目及相关参与方进行尽职调查；

（5）基础设施项目评估值合理性分析与收益测算；

（6）与交易相关的条款谈判；

（7）基金的扩募与资产收购；

（8）根据法律法规及基金合同约定，进行除基础设施资产支持证券以外的其他投资。

3、制定项目公司相关制度；

4、负责项目公司的行政管理，如档案管理、印章管理等；

5、负责项目公司财务管理；

6、负责项目公司安全管理和风险管理；

7、负责监督和协调运营管理机构；

8、协助项目公司解决诉讼、仲裁；

9、协助聘请中介机构；

10、为基础设施基金决策事项提出初步意见；

11、负责基础设施基金的信息披露的信息收集等工作。

（四）项目公司的高级管理人员包括总经理、财务负责人，总经理和财务负责人应由基金管理人委派的人员任职。

七、基础设施项目运营管理安排

项目公司的运营管理安排，详细情况请参见本招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”。

第五部分 基金管理人

一、基金管理人基本情况

名称：华夏基金管理有限公司

住所：北京市顺义区安庆大街甲 3 号院

办公地址：北京市朝阳区北辰西路 6 号院北辰中心 C 座 5 层

法定代表人：邹迎光

成立日期：1998 年 4 月 9 日

批准设立机关及批准设立文号：中国证监会证监基字[1998]16 号

组织形式：有限责任公司（外商投资、非独资）

注册资本：2.38 亿元人民币

联系电话：400-818-6666

经营范围：（一）基金募集；（二）基金销售；（三）资产管理；（四）从事特定客户资产管理业务；（五）中国证监会核准的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

公司股权结构如下：

表 5-1 华夏基金股权结构

持股单位	持股占总股本比例
中信证券股份有限公司	62.20%
MACKENZIE FINANCIAL CORPORATION	27.80%
Qatar Holding LLC	10.00%
合计	**100.00%**

二、为管理基础设施基金专门设置的主要部门情况

华夏基金已设置独立的基础设施基金业务主办部门，即基础设施与不动产投资部。目前已配备不少于 3 名具有 5 年以上基础设施项目运营或基础设施投资管理经验的主要负责人员，其中至少 2 名具备 5 年以上基础设施项目运营经验，在人员数量和经验上满足要求。

三、主要人员情况

（一）基金管理人董事、监事、总经理及其他高级管理人员基本情况

邹迎光先生：董事长，党委书记，硕士。现任中信证券股份有限公司党委副书记、执行董事、总经理、执行委员。曾任华夏证券北京海淀南路营业部机构客户部经理、债券业务部高级业务董

事，中信建投证券债券业务部总经理助理、固定收益部行政负责人、执行委员会委员，中信证券固定收益部行政负责人、执行委员、党委委员，中信建投证券党委委员、执行董事、执行委员会委员、财务负责人。

李一梅女士：副董事长、党委副书记、总经理，硕士。兼任华夏基金（香港）有限公司董事长、华夏股权投资基金管理（北京）有限公司执行董事。曾任华夏基金管理有限公司副总经理、营销总监、市场总监、基金营销部总经理、数据中心行政负责人（兼），上海华夏财富投资管理有限公司执行董事、总经理，证通股份有限公司董事等。

侯薇薇女士：董事，学士。现任鲍尔太平有限公司（Power Pacific Corporation Ltd）总裁兼首席执行官，兼任加拿大鲍尔集团旗下 Power Pacific Investment Management 董事、投资管理委员会成员，加中贸易理事会国际董事会成员。曾任嘉实国际资产管理公司(HGI)的全球管理委员会成员、首席业务发展官和中国战略负责人等。

J Luke Gregoire Gould 先生：董事，学士。现任迈凯希金融公司（Mackenzie Financial Corporation）总裁兼首席执行官。曾任 IGM Financial Inc. 的执行副总裁兼首席财务官、Mackenzie Investments 的首席财务官、Investors Group 的高级副总裁兼首席财务官等。

陈颖行先生：董事，硕士。现任卡塔尔投资局咨询（亚太）公司大中华区总监。曾任中国投资有限责任公司投资二部团队负责人，都铎资本（新加坡）公司分析师，BP 新加坡公司量化分析师，渣打银行（新加坡）有限公司风险分析师等。

史本良先生：董事，硕士，注册会计师。现任中信证券股份有限公司党委委员、执行委员、财富管理委员会主任、战略客户部行政负责人。曾任中信证券股份有限公司计划财务部资产管理业务核算会计主管、联席负责人、行政负责人，中信证券财务负责人等。

薛继锐先生：董事，博士。现任中信证券股份有限公司执行委员。曾任中信证券股份有限公司金融产品开发小组经理、研究部研究员、交易与衍生产品业务线产品开发组负责人、股权衍生品业务线行政负责人、证券金融业务线行政负责人、权益投资部行政负责人等。

刘霞辉先生：独立董事，硕士。现任中国社会科学院经济研究所国务院特殊津贴专家，二级研究员，博士生导师。兼任中国战略研究会经济战略专业委员会主任、山东大学经济社会研究院特聘兼职教授及广西南宁政府咨询专家。曾任职于国家人社部政策法规司综合处。

殷少平先生：独立董事，博士。现任中国人民大学法学院副教授、硕士生导师。曾任最高人民法院民事审判第三庭审判员、高级法官，湖南省株洲市中级人民法院副院长、审判委员会委员，北京同仁堂股份有限公司、河北太行水泥股份有限公司独立董事，广西壮族自治区南宁市西乡塘

区政府副区长，北京市地石律师事务所兼职律师等。

伊志宏女士：独立董事，博士。教授，博士生导师，主要研究方向为财务管理、资本市场。曾任中国人民大学副校长，中国人民大学商学院院长，中国人民大学中法学院院长，享受国务院政府特殊津贴。兼任国务院学位委员会第七届、第八届工商管理学科评议组召集人、第五届、第六届全国 MBA 教育指导委员会副主任委员、教育部工商管理专业教学指导委员会副主任委员、西班牙 IE 大学国际顾问委员会委员。曾兼任中国金融会计学会副会长、欧洲管理发展基金会（EFMD）理事会理事、国际高等商学院协会（AACSB）首次认证委员会委员等。

何青女士：独立董事，硕士。曾任长城证券股份有限公司副总经理，华能天成融资租赁有限公司副总经理，中国华能财务有限责任公司副总经理、总经理助理和部门经理等职务。

王芬华女士：职工代表董事，学士。现任华夏基金管理有限公司党委组织部部长、人力资源部行政负责人。曾任华夏基金管理有限公司人力资源部副总经理、总经理助理等职务。

刘义先生：副总经理，硕士。现任华夏基金管理有限公司党委委员。曾任中国人民银行总行计划资金司副主任科员、主任科员，中国农业发展银行总行信息电脑部信息综合处副处长（主持工作），华夏基金管理有限公司监事、党办主任、养老金业务总监，华夏资本管理有限公司执行董事、总经理等。

阳琨先生：副总经理、投资总监，硕士。现任华夏基金管理有限公司党委委员。曾任中国对外经济贸易信托投资有限公司财务部部门经理，宝盈基金管理有限公司基金经理助理，益民基金管理有限公司投资部部门经理，华夏基金管理有限公司股票投资部副总经理等。

郑煜女士：副总经理，硕士。现任华夏基金管理有限公司党委副书记、基金经理等。曾任华夏证券高级分析师，大成基金高级分析师、投资经理，原中信基金股权投资部总监，华夏基金管理有限公司总经理助理、纪委书记等。

孙彬先生：副总经理，硕士。现任华夏基金管理有限公司党委委员、投资经理等。曾任华夏基金管理有限公司行业研究员、基金经理助理、基金经理、公司总经理助理等。

张德根先生：副总经理，北京分公司总经理（兼）、广州分公司总经理 （兼），硕士。曾任职于北京新财经杂志社、长城证券，曾任华夏基金管理有限公司深圳分公司总经理助理、副总经理、总经理，广州分公司总经理，上海华夏财富投资管理有限公司副总经理，华夏基金管理有限公司总经理助理、研究发展部行政负责人（兼）等。

李彬女士：督察长，硕士。现任华夏基金管理有限公司党委委员、纪委书记、法律部行政负责人。曾任职于中信证券股份有限公司、原中信基金管理有限责任公司。曾任华夏基金管理有限

公司监察稽核部总经理助理，法律监察部副总经理、联席负责人，合规部行政负责人等。

孙立强先生：财务负责人，硕士。现任华夏基金管理有限公司财务部行政负责人、华夏资本管理有限公司监事、上海华夏财富投资管理有限公司监事、华夏基金（香港）有限公司董事。曾任职于深圳航空有限责任公司计划财务部，曾任华夏基金管理有限公司基金运作部B角、财务部B角等。

桂勇先生：首席信息官，学士。兼任华夏基金管理有限公司金融科技部行政负责人。曾任职于深圳市长城光纤网络有限公司、深圳市中大投资管理有限公司，曾任中信基金管理有限责任公司信息技术部负责人，华夏基金管理有限公司信息技术部总经理助理、副总经理、行政负责人等。

（二）基金经理

1、拟任基金经理及兼任情况

李兮先生，硕士。2008 年起从事基础设施项目的投资和运营管理相关工作。曾就职于中广核工程有限公司、中广核产业投资基金管理有限公司、创金合信基金管理有限公司。2022 年 10 月加入华夏基金管理有限公司基础设施与不动产业务部，具有 5 年以上基础设施投资和运营管理经验。2022 年 11 月 18 日起，担任华夏基金华润有巢 REIT 的基金经理。

赵春璋先生，工程学硕士、管理学硕士，CFA。2013 年起从事基础设施投资和运营管理工作，曾就职于国家电网国际发展有限公司、国新国际投资有限公司。2022 年 12 月加入华夏基金管理有限公司基础设施与不动产业务部，具有 5 年以上基础设施投资和运营管理经验。2023 年 8 月 23 日起担任华夏越秀高速 REIT 基金经理。

向涛先生，管理学学士。曾就职于中信建设有限责任公司、光控安石（北京）资产管理有限公司。2024 年 5 月加入华夏基金管理有限公司基础设施与不动产业务部，具有 5 年以上基础设施投资和运营管理经验。

从上述专业背景、管理经验来看，拟任基金经理组合具备基础设施项目投资或运营管理相关经验，具备担任本基金投资或运营基金经理的专业胜任能力。

截至本招募说明书出具之日，李兮先生已担任华夏基金华润有巢 REIT 的基金经理，赵春璋先生已担任华夏越秀高速 REIT 的基金经理，向涛先生未担任其他基金的基金经理。

2、拟任基金经理兼任安排合理性

华夏越秀高速 REIT 已于 2021 年 12 月 3 日成立，华夏基金华润有巢 REIT 已于 2022 年 11 月 18 日成立，李兮先生与赵春璋先生将同时担任两只基础设施基金的基金经理。

综合考量基金管理人管理的基础设施基金产品数量、李兮先生和赵春璋先生的专业能力、华

夏基金华润有巢 REIT 和华夏越秀高速 REIT 及本基金所投资的基础设施项目类型及基金管理人内部管理安排等因素，基金管理人认为李兮先生和赵春璋先生同时担任两只基金的基金经理具有合理性，具体说明如下：

（1）基金管理人经验层面，华夏基金公募 REITs 管理经验丰富，能够合规地做好资源调配

截至本招募说明书出具之日，华夏基金作为基金管理人同时管理 14 只已上市的基础设施 REITs 项目，分别是华夏越秀高速 REIT、华夏中国交建 REIT、华夏北京保障房 REIT、华夏合肥高新 REIT、华夏和达高科 REIT、华夏基金华润有巢 REIT、华夏金茂商业 REIT 和华夏华润商业 REIT、华夏特变电工新能源 REIT、华夏深国际仓储物流 REIT、华夏首创奥特莱斯 REIT、华夏大悦城商业 REIT、华夏南京交通高速公路 REIT、华夏金隅智造工厂 REIT。

（2）个人能力层面，李兮先生及赵春璋先生均经验丰富、工作能力可胜任

李兮先生在担任华夏基金华润有巢 REIT 的基金经理之前，曾就职于中广核工程有限公司、中广核产业投资基金管理有限公司、创金合信基金管理有限公司。李兮先生自 2022 年 11 月 18 日起担任华夏基金华润有巢 REIT 的基金经理，承担基金投资管理工作，具备 1 年以上的基础设施 REITs 管理经验。赵春璋先生在担任华夏越秀高速 REIT 的基金经理之前，曾就职于国家电网国际发展有限公司、国新国际投资有限公司。赵春璋先生自 2023 年 8 月 23 日起担任华夏越秀高速 REIT 的基金经理，承担基金运营管理工作，具备 1 年以上的基础设施 REITs 管理经验。

（3）资产类别层面，兼任的基础设施基金之间不存在利益冲突

本基金和华夏基金华润有巢 REIT、华夏越秀高速 REIT 所投资的基础设施项目行业类型不同，两只基金的基金经理兼任不存在潜在利益冲突风险。

（4）制度层面，基金管理人建立了完善的内部制度和治理机制

基金管理人建立了完善的内部制度和治理机制，就基础设施基金建立了相关的利益冲突防范机制，在基金管理人的各项制度中明确防范办法和解决方式，并严格按照相关法律法规以及基金管理人内部管理制度防范利益冲突，确保基金经理公平对待其所管理的不同基础设施基金。

1）内部制度层面

基金管理人制定了《华夏基金管理有限公司异常交易监控与报告管理办法》《华夏基金管理有限公司公平交易制度》和《华夏基金管理有限公司投资组合参与关联交易管理制度》等内部制度，能够有效防范本基金层面的利益冲突和关联交易风险，保障基金管理人管理的不同基金之间的公平性。

针对公募 REITs 业务，基金管理人还制定了《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投

资基金投资管理制度》《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金投资风险管理制度》和《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金项目运营管理制度》等内部制度，建立了基础设施证券投资基金的内部运营管理规则，能够有效防范不同基础设施基金之间的利益冲突。

针对公募 REITs 业务的潜在利益冲突的防范，基金管理人专门制定了《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金公平交易制度（试行）》（简称“《公平交易制度》”），该制度从基础设施基金的资产交易及运营管理的内部控制、运营管理的利益输送、运营管理利益冲突的防范、信息管理和其他内部控制角度，对利益冲突防范措施进行了细化。

2）基础设施基金的资产交易阶段

根据《公平交易制度》，不同基础设施基金的基金经理应维护本基金持有人的利益，严禁直接或间接在不同基金间进行利益输送，不同基金的基金经理独立立项、独立尽调、独立谈判、独立决策。如存在基金经理兼任的情况，应采取适当方式（包括但不限于：基金经理在可能存在利益冲突的不同产品的立项、尽调、谈判、决策等过程中进行回避）以确保收购过程的公平。

3）基础设施基金的运营管理层面

根据《公平交易制度》，基金管理人管理的同类型、不同的基础设施基金应聘请不同的运营管理机构，且不同基础设施基金的运营管理机构之间原则上不应存在关联关系。《公平交易制度》还约定了基础设施项目公司的年度计划及预算应当根据《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金项目运营管理制度》制定并审批，必要时可以请外部专业机构对年度计划和预算提供专业意见。《公平交易制度》还针对不同基础设施基金之间相互投资和资金拆借进行了明确的禁止，上述规定能够直接有效地防范利益输送和冲突的风险。

基金管理人须对基础设施基金存在的相关利益冲突事项进行定期披露，必要情况下还需要进行临时披露。通过信息披露的方式接受公众监督，有利于督促基金管理人公平、公正、妥善处理相关利益冲突问题，防范相关风险。

4）项目公司经营管理层面

基金管理人委托运营管理机构为底层资产提供运营管理服务，对于委托事项之外的经营管理事项，可由基金经理经基础设施与不动产投委会授权后进行决策，或由基金经理提出建议报基金管理人相关部门会签或经基础设施与不动产投委会审议通过后执行。基金经理需要定期向基础设施与不动产投委会汇报项目公司经营管理情况，以确保基金经理勤勉尽责。基金管理人制定了完善的项目公司层面的运营管理、决策以及监督检查机制，能够有效防范不同基础设施基金之间的

利益冲突或关联交易风险。

（5）基金管理人已建立有效的运营管理机制，将合理安排华夏基金华润有巢 REIT、华夏越秀高速 REIT 与本基金的各基金经理的职责与分工，保障李兮先生和赵春璋先生的工作职责安排合理、有效，确保李兮先生和赵春璋先生具有充足的时间和能力，可同时胜任其在两只基金中承担的工作职责。

除基金经理以外，基金管理人的基础设施与不动产投委会负责对公募 REITs 业务的重大事项进行决策，基金管理人中后台部门为公募 REITs 业务提供标准化运营及数字化系统服务。

综上所述，基金管理人认为本基金的拟任基金经理组合具备专业胜任能力，李兮先生兼任华夏基金华润有巢 REIT 与本基金的基金经理具备合理性；赵春璋先生兼任华夏越秀高速 REIT 与本基金的基金经理具备合理性。

（三）基础设施与不动产投委会

为加强华夏基金基础设施基金业务的投资研究工作，更好地规范投资流程、控制投资风险，力争为投资者贡献更好的回报，华夏基金特成立基础设施与不动产投委会，以负责公司公募 REITs 的投资决策工作，主要负责审议和批准与公司 REITs 投资相关的各项规章制度和投资流程；审核公司 REITs 投资项目；评估公司 REITs 投资项目运营；REITs 基金经理的聘任和解任；确定公司 REITs 投资业绩考核标准等工作。基础设施与不动产投委会决策机制如下：

1、议事形式为固定会议或临时会议，会议由主任委员主持。主任委员不能参加时，由其指定的委员主持。固定会议须以现场会议的形式召开。临时会议可采取非现场会议的形式。

2、投资研究人员均有权利向主任委员提出书面议案。任何委员认为对公司投资管理业务有必要，均有权利、有义务向主任委员提出书面提案，由主任委员决定是否列入会议议程。

3、委员会采取投票制，每位委员一票。所有审批事项，需经三分之二（含）以上委员同意。

4、不在会议现场的委员可以通过录音电话参与表决，也可委托其他委员代为表决，并在最短时间内签字确认。委员会决议以书面形式经全体参加表决的委员签字确认后归档。

5、委员会会议须进行会议记录，记录内容主要包括：

（1）委员提案的具体内容；

（2）各委员的主要观点；

（3）各委员的表决意见。

会议记录以书面形式经各委员签字确认后归档，作为对各委员的考核依据。

基础设施与不动产投委会成员如下：

主任：莫一帆先生，华夏基金管理有限公司基础设施与不动产业务部联席行政负责人、基金经理。

成员：李一梅女士，华夏基金管理有限公司副董事长、总经理。

张德根先生，华夏基金管理有限公司副总经理。

周欣先生，华夏基金管理有限公司机构债券投资部执行总经理、投资经理。

张雪松女士，华夏基金管理有限公司风险管理部行政负责人。

张志毅先生，华夏基金管理有限公司机构债券投资部投资经理。

林伟鑫先生，华夏基金管理有限公司基础设施与不动产业务部基金经理、高级副总裁。

李曾先生，华夏基金管理有限公司基础设施与不动产业务部高级副总裁。

（四）3 名以上基础设施项目运营或基础设施项目投资管理经验的主要负责人员情况

本基金基础设施项目运营或基础设施项目投资管理经验的主要负责人员为李兮先生、赵春璋先生和向涛先生，具体简历详见本节“（二）基金经理”。

（五）主要不动产专业研究人员的情况

邓诗萌，硕士。2018 年 7 月加入华夏基金管理有限公司，担任信用研究员，主要研究方向为地产、金融领域，长期跟踪房地产行业研究，以及海外债、ABS、国内信用债房地产相关主体的研究。

章心玥，硕士。2016 年 7 月加入华夏基金管理有限公司，担任信用研究员，主要研究方向为公用事业、交运、消费行业，长期跟踪公用事业和消费行业研究，以及海外债、转债等相关研究。

李晨欣，硕士。2023 年 7 月加入华夏基金管理有限公司，担任信用研究员，主要研究方向为交运物流、建材行业。

（六）上述人员之间均不存在近亲属关系。

四、基金管理人承诺

（一）本基金管理人将根据基金合同的规定，按照招募说明书列明的投资目标、策略及限制等全权处理本基金的投资。

（二）本基金管理人不从事违反《中华人民共和国证券法》的行为，并建立健全内部控制制度，采取有效措施，防止违反《中华人民共和国证券法》行为的发生。

（三）本基金管理人不从事违反《基金法》的行为，并建立健全内部控制制度，采取有效措施，保证基金财产不用于下列投资或者活动：

1、承销证券。

2、违反规定向他人贷款或者提供担保。

3、从事承担无限责任的投资。

4、买卖其他基金份额，但法律法规、中国证监会另有规定或基金合同另有约定的除外。

5、向基金管理人、基金托管人出资。

6、从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动。

7、法律、行政法规和中国证监会规定禁止的其他活动。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意，并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。基金合同对本基金收购基础设施项目后从事其他关联交易另有规定的，从其规定。

法律法规或监管部门取消或变更上述限制的，如适用于本基金，则本基金投资不再受相关限制或按变更后的规定执行，不需另行召开基金份额持有人大会。

（四）本基金管理人将加强人员管理，强化职业操守，督促和约束员工遵守国家有关法律、法规及行业规范，诚实信用、勤勉尽责，不从事以下行为：

1、将其固有财产或者他人财产混同于基金财产进行投资。

2、不公平地对待其管理的不同基金财产。

3、利用基金财产或职务之便为基金份额持有人以外的第三人牟取利益。

4、向基金份额持有人违规承诺收益或者承担损失。

5、依照法律、行政法规有关规定，由国务院证券监督管理机构规定禁止的其他行为。

（五）基金经理承诺

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

2、不利用职务之便为自己、被代理人、被代表人、受雇人或任何其他第三人谋取不当利益。

3、不泄露在任职期间知悉的有关证券、基金的商业秘密，尚未依法公开的基金投资内容、基金投资计划等信息。

（六）基础设施项目管理部门主要负责人承诺

1、依照有关法律、法规和基金合同的规定，管理部门人员和业务。

2、不利用基金财产或职务之便为自己、被代理人、被代表人、受雇人或任何其他第三人谋取不当利益。

3、不泄露在任职期间知悉的有关证券、基金的商业秘密，尚未依法公开的基金投资内容、基金投资计划等信息。

五、基金管理人的内部控制制度

基金管理人根据全面性原则、有效性原则、独立性原则、相互制约原则、防火墙原则和成本收益原则建立了一套比较完整的内部控制体系。该内部控制体系由一系列业务管理制度及相应的业务处理、控制程序组成，具体包括控制环境、风险评估、控制活动、信息沟通、内部监控等要素。公司已经通过了 ISAE3402（《鉴证业务国际准则第 3402 号》）认证，获得无保留意见的控制设计合理性及运行有效性的报告。

对于公募 REITs 业务，基金管理人根据《证券法》《基金法》《基础设施基金指引》和其他相关监管政策要求，本着恪尽职守，履行诚实信用、谨慎勤勉的义务，遵守基金份额持有人利益优先的原则，有效防范利益冲突，实现专业化管理和托管，建立了公募 REITs 业务投资管理、项目运营和风险控制制度和流程，形成了一套比较完整的内部控制体系。

（一）控制环境

良好的控制环境包括科学的公司治理、有效的监督管理、合理的组织结构和有力的控制文化。

1、公司引入了独立董事制度，目前有独立董事 3 名。董事会下设审计委员会等专门委员会。公司管理层设立了投资决策委员会、风险管理委员会等专业委员会，公司还为开展公募 REITs 业务专门设立了基础设施与不动产投委会。

2、公司由具有丰富基础设施和不动产投资运营经验的专门人员组建基础设施与不动产投资部，与公司各部门协同开展公募 REITs 业务。各协作部门之间有明确的授权分工，既互相合作，又互相复核和制衡，形成了合理的组织结构。

3、公司坚持稳健经营和规范运作，重视员工的合规守法意识和职业道德的培养，并进行持续教育。

（二）风险评估

公司各层面和各业务部门在确定各自的目标后，对影响目标实现的风险因素进行分析。对于不可控风险，风险评估的目的是决定是否承担该风险或减少相关业务；对于可控风险，风险评估的目的是分析如何通过制度安排来控制风险程度。风险评估还包括各业务部门对日常工作中新出现的风险进行再评估并完善相应的制度，以及新业务设计过程中评估相关风险并制定风险控制制

度。

（三）控制活动

公司对投资、会计、技术系统和人力资源等主要业务制定了严格的控制制度。在现有的主要业务管理制度基础上，针对公募 REITs 业务进一步制定了严格的投资管理、项目运营和风险控制等控制制度。在业务管理制度上，做到了业务操作流程的科学、合理和标准化，并要求完整的记录、保存和严格的检查、复核；在岗位责任制度上，内部岗位分工合理、职责明确，不相容的职务、岗位分离设置，相互检查、相互制约。

1、公募 REITs 投资、尽职调查和项目运营管理制度

公司建立了《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金投资管理制度》《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金尽职调查管理制度》和《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金项目运营管理制度》等业务相关制度。基础设施与不动产投委会是公司开展公募 REITs 业务的最高投资决策机构，负责公募 REITs 业务的资产配置和重大投资决策等。

（1）投资管理

1）投资决策管理。公司由基础设施与不动产业务部开展推进公募 REITs 业务，在对项目充分尽调的前提下，由基础设施与不动产投委会进行决策，最后由相应部门执行相关事项，确保投资的风险可控，保障投资人利益。

2）战略配售与网下投资者询价。公司负责对战略配售的比例进行确认，并应与战略投资者事先签署配售协议，在招募说明书等法律文件中披露战略投资者选择标准、向战略投资者配售的基金份额总量、占本次基金份额发售比例及持有期限等。

（2）尽职调查管理

公司明确潜在投资标的后，根据相关法律法规、《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金尽职调查管理制度》及其他公司内部投资相关制度，联合资产支持证券管理人及财务顾问（如有）对潜在投资标的进行全面的尽职调查，并聘请符合规定的专业机构提供评估、法律、审计等专业服务。

（3）项目运营管理

1）日常经营管理。明确日常管理责任，建立日常管理沟通汇报渠道，明确各事项执行和责任所属。

2）运营事项审批流程。对公募 REITs 项目需特殊审批的事项，明确决策流程机制，明确各决

策层级权力范围，明确流程节点，由专业部门对相关事项进行内部控制管理。

3）委托运营管理事项。遵守监管对于选聘委托运营的要求，结合项目实际经营需求，对委托运营管理机构的选聘和解聘机制等进行明确，后续由基金合同对此事项进行进一步细化，避免因委托运营事项产生风险。

4）搭建投后运营管理系统。为加强公募 REITs 项目的投后管理，设计并搭建投后运营系统。充分考虑到项目的监管要求和运营需求设计系统，确保项目运营管理顺畅，保证项目平稳运营。同时，为保证技术系统的安全稳定运行，公司对硬件设备的安全运行、数据传输与网络安全管理、软硬件的维护、数据的备份、信息技术人员操作管理、危机处理等方面都制定了完善的制度。

2、公募 REITs 风险控制制度

公司建立了《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金风险管理制度》对公募 REITs 产品的风险进行控制，配合公司既有管理流程，对公募 REITs 业务的风险进行整体把控。

（1）明确各部门风险控制职责，规范公司公开募集基础设施证券投资基金运作过程中的行为，维护基金资产安全和基金持有人利益，防范业务风险。

（2）明确风险控制管理要求。基金投资基础设施资产支持证券应严格遵循法律法规和基金合同约定的投资理念和投资策略要求，对于合同中有明确约定风险收益特征的，必须严格遵守合同约定，控制基金整体风险。

3、常规投资控制制度

投资决策委员会是公司的最高投资决策机构，负责资产配置和重大投资决策等；基金经理小组负责在投资决策委员会资产配置基础上进行组合构建，基金经理领导基金经理小组在基金合同和投资决策权限范围内进行日常投资运作；交易管理部负责所有交易的集中执行。

（1）投资决策与执行相分离。投资管理决策职能和交易执行职能严格隔离，实行集中交易制度，建立和完善公平的交易分配制度，确保各投资组合享有公平的交易执行机会。

（2）投资授权控制。建立明确的投资决策授权制度，防止越权决策。投资决策委员会负责制定投资原则并审定资产配置比例；基金经理小组在投资决策委员会确定的范围内，负责确定与实施投资策略、建立和调整投资组合并下达投资指令，对于超过投资权限的操作需要经过严格的审批程序；交易管理部依据基金经理或基金经理授权的小组成员的指令负责交易执行。

（3）警示性控制。按照法规或公司规定设置各类资产投资比例的预警线，交易系统在投资比例达到接近限制比例前的某一数值时自动预警。

（4）禁止性控制。根据法律、法规和公司相关规定，基金禁止投资受限制的证券并禁止从事

受限制的行为。交易系统通过预先的设定，对上述禁止进行自动提示和限制。

（5）多重监控和反馈。交易管理部对投资行为进行一线监控；风险管理部进行事中的监控；监察稽核部门进行事后的监控。在监控中如发现异常情况将及时反馈并督促调整。

4、会计控制制度

（1）建立了基金会计的工作制度及相应的操作和控制规程，确保会计业务有章可循。

（2）按照相互制约原则，建立了基金会计业务的复核制度以及与托管人相关业务的相互核查监督制度。

（3）为了防范基金会计在资金头寸管理上出现透支风险，制定了资金头寸管理制度。

（4）制定了完善的档案保管和财务交接制度。

5、技术系统控制制度

为保证技术系统的安全稳定运行，公司对硬件设备的安全运行、数据传输与网络安全管理、软硬件的维护、数据的备份、信息技术人员操作管理、危机处理等方面都制定了完善的制度。

6、人力资源管理制度

公司建立了科学的招聘解聘制度、培训制度、考核制度、薪酬制度等人事管理制度，确保人力资源的有效管理。

7、监察制度

公司设立了监察部门，负责公司的法律事务和监察工作。监察制度包括违规行为的调查程序和处理制度，以及对员工行为的监察。

8、反洗钱制度

公司设立了反洗钱工作小组作为反洗钱工作的专门机构，指定专门人员负责反洗钱和反恐融资合规管理工作；各相关部门设立了反洗钱岗位，配备反洗钱负责人员。除建立健全反洗钱组织体系外，公司还制定了《反洗钱工作内部控制制度》及相关业务操作规程，确保依法切实履行金融机构反洗钱义务。

（四）信息沟通

公司建立了内部办公自动化信息系统与业务汇报体系，通过建立有效的信息交流渠道，公司员工及各级管理人员可以充分了解与其职责相关的信息，信息及时送交适当的人员进行处理。目前公司业务均已做到了办公自动化，不同的人员根据其业务性质及层级具有不同的权限。

（五）内部监控

公司设立了独立于各业务部门的稽核部门，通过定期或不定期检查，评价公司内部控制制度

合理性、完备性和有效性，监督公司各项内部控制制度的执行情况，确保公司各项经营管理活动的有效运行。

（六）基金管理人关于内部控制的声明

1、基金管理人确知建立、实施和维持内部控制制度是基金管理人董事会及管理层的责任。

2、上述关于内部控制的披露真实、准确。

3、基金管理人承诺将根据市场环境的变化及公司的发展不断完善内部控制制度。

六、基金管理人不动产研究经验以及业务风险情况

华夏基金拥有多年丰富的基础设施领域研究、投资及投后管理经验，涵盖年金、专户及养老金产品，基础资产类型涵盖交通运输、市政设施等多种基础设施类型。华夏基金在非标产品和基础设施业务领域不存在重大未决风险事项。

华夏基金在基础设施与不动产领域经验丰富，基础设施与不动产投资部与公司行业研究团队和信用分析团队紧密联系，沟通分享研究成果，把握基础设施与不动产领域各企业资质情况。华夏基金在房地产、物流、水务、高速公路等基础设施领域均配备专门的行业研究员，相关行业研究员超过 10 人，主要成员具有 3-10 年以上的信用研究经验。

七、基金管理人基金份额发售的准备情况

基金管理人已配备专业人员负责基础设施基金份额发售的路演推介、询价、定价、配售等相关业务活动，基金营销部、市场部与基金管理人各分公司相关人员根据法律法规的规定开展销售工作。

第六部分 基金托管人

一、基金托管人概况

（一）基本情况

名称：中国农业银行股份有限公司

住所：北京市东城区建国门内大街 69 号

办公地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座

法定代表人：谷澍

成立日期：2009 年 1 月 15 日

批准设立机关和批准设立文号：中国银监会银监复[2009]13 号

基金托管资格批文及文号：中国证监会证监基字[1998]23 号

组织形式：股份有限公司

注册资本：34,998,303.4 万元人民币

存续期间：持续经营

联系电话：010-66060069

传真：010-68121816

联系人：任航

经营范围：吸收公众存款；发放短期、中期、长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；买卖、代理买卖外汇；结汇、售汇；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保；代理收付款项；提供保管箱服务；代理资金清算；各类汇兑业务；代理政策性银行、外国政府和国际金融机构贷款业务；贷款承诺；组织或参加银团贷款；外汇存款；外汇贷款；外汇汇款；外汇借款；发行、代理发行、买卖或代理买卖股票以外的外币有价证券；外汇票据承兑和贴现；自营、代客外汇买卖；外币兑换；外汇担保；资信调查、咨询、见证业务；企业、个人财务顾问服务；证券公司客户交易结算资金存管业务；证券投资基金托管业务；企业年金托管业务；产业投资基金托管业务；合格境外机构投资者境内证券投资托管业务；代理开放式基金业务；电话银行、手机银行、网上银行业务；金融衍生产品交易业务；经国务院银行业监督管理机构等监管部门批准的其他业务；保险兼业代理业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）发展概况

中国农业银行最初成立于 1951 年，1979 年 2 月再次恢复成立后，成为在农村经济领域占主导地位的国有专业银行，是新中国设立的第一家国有商业银行。1994 年中国农业发展银行从中国农业银行分设，1996 年农村信用社与农行脱离行政隶属关系，中国农业银行开始向国有独资商业银行转变。2008 年 10 月，国务院批准了中国农业银行股份制改革实施总体方案。目前中国农业银行是国内第三大银行，在国内金融体系和农村金融市场上具有十分重要的地位。截至 2025 年 6 月 30 日，中国农业银行总资产 468,558.78 亿元（人民币，下同），发放贷款和垫款总额 267,290.60 亿元，吸收存款 319,004.86 亿元，资本充足率 17.45%，上半年实现净利润 1,399.43 亿元。

2010 年，中国农业银行以全球最大 IPO 资金募集规模，顺利实现 A+H 股公开上市，是一家联通城乡、覆盖全国、辐射全球的大型公众持股银行。中国农业银行是中国主要的综合性金融服务提供商之一，向广大客户提供各种公司银行和零售银行产品和服务，同时开展金融市场业务及资产管理业务，业务范围还涵盖投资银行、基金管理、金融租赁、人寿保险等领域。其主要股东有中央汇金投资有限责任公司，持股 40.14%；中华人民共和国财政部，持股 35.29%；香港中央结算（代理人）有限公司，持股 8.73%；全国社会保障基金理事会，持股 6.72%。

中国农业银行是国内首批开展托管业务的商业银行。1998 年 6 月，经中国证券监督管理委员会和中国人民银行批准，中国农业银行获得证券投资基金托管业务资格。经过二十余年的发展，中国农业银行已经成为国内托管业务品种体系最为完善的商业银行之一，托管规模与服务能力在国内托管行中均名列前茅，在业内树立起一定的产品设计和业务开发知名度。中国农业银行提供的托管服务内容主要包括账户开立、资产保管、资金清算、会计核算、资产估值、投资监督、绩效评估、信息披露等内容，中国农业银行还可以根据客户需求提供个性化托管服务，包括：报告报表定制、多层级核算架构、多维度套账设置、头寸预测、现金管理、咨询报告、新业务联合研发、新产品联合测试、定期述职、上门培训等。中国农业银行托管业务品种齐全，服务范围涵盖了证券投资基金、基金管理公司特定客户资产管理计划、保险资产、企业年金、职业年金、养老保障管理产品、合格境外机构投资者（QFII）、合格境内机构投资者（QDII）、券商资产管理产品、信托计划、银行理财产品、股权投资基金、产业基金、私募基金、慈善基金、交易及专项资金等各类托管业务。中国农业银行托管业务的营运主要采取“总行集中营运”模式。为有效推动托管营运集约化、规模化，提升托管服务的专业化和创新性，中国农业银行于 2017 年启动营运集中化改革，在总行托管业务部设立营运一部及营运二部，编制共 250 人，对全行的托管业务实行集中营运管理，提升营运效率，降低营运风险。

1、财务业绩

截至 2025 年 6 月 30 日，中国农业银行实现营业收入 3,699.37 亿元，同比增长 0.8%；实现净利润 1,399.43 亿元，同比增加 34.49 亿元，增长 2.5%。其中：实现利息净收入 2,824.73 亿元，同比减少 83.75 亿元（其中利率变动导致利息净收入减少 289.02 亿元）；实现手续费及佣金净收入 514.41 亿元，同比增加 47.05 亿元；其他非利息收入 360.23 亿元，同比增加 67.72 亿元。

2、资产负债

截至 2025 年 6 月 30 日，中国农业银行总资产为 468,558.78 亿元，较上年末增加 36,177.43 亿元，增长 8.4%。其中，发放贷款和垫款净额增加 17,869.88 亿元，增长 7.5%；金融投资增加 5,912.80 亿元，增长 4.3%；现金及存放中央银行款项增加 12,283.79 亿元，增长 57.6%；存放同业和拆出资金减少 2,183.44 亿元，下降 19.8%；买入返售金融资产产增加 1,827.00 亿元，增长 13.3%。

中国农业银行负债总额 437,066.37 亿元，较上年末增加 35,657.75 亿元，增长 8.9%。其中，吸收存款增加 15,951.29 亿元，增长 5.3%；同业存放和拆入资金增加 10,049.63 亿元，增长 20.0%；卖出回购金融资产款增加 4,507.33 亿元，增长 73.2%；已发行债务证券增加 4,272.78 亿元，增长 16.0%。

中国农业银行股东权益合计 31,492.41 亿元，较上年末增加 519.68 亿元。每股净资产 7.65 元，较上年末增加 0.25 元。

3、资产质量

截至 2025 年 6 月 30 日，中国农业银行不良贷款余额 3,412.75 亿元，较上年末增加 191.10 亿元；不良贷款率 1.28%，比上年末下降 0.02 个百分点；逾期贷款率 1.22%，保持较低水平，逾期不良比 95.11%，不良贷款认定标准严格；拨备余额持续增长，拨备覆盖率 295%；资本实力不断增强，资本充足率 17.45%；平均总资产回报率（ROA）0.62%，加权平均净资产收益率（ROE）10.16%，成本收入比 27.81%。

近年来，中国农业银行坚持稳中求进工作总基调，业务经营持续向好，在服务“三农”和实体经济中发挥国家队、主力军作用。自 2014 年起，金融稳定理事会连续十一年将中国农业银行纳入全球系统重要性银行名单。截至 2025 年 6 月 30 日，以一级资本计，中国农业银行位列全球银行第 3 位。中国农业银行标准普尔长/短期发行人信用评级为 A/A-1，穆迪长/短期银行存款评级为 A1/P-1，惠誉长/短期发行人违约评级为 A/F1+。

（三）基础设施基金托管业务专业人员配备及主要人员情况

截至 2025 年 8 月末，中国农业银行托管业务部员工人数为 305 人，平均年龄 35 岁，硕士及以

上学历人员 191 人，占比 63%，具有高级职称的专家 80 名（或：具有高级职称或相当职业资格的专家 125 名）。服务团队成员专业水平高、业务素质好、服务能力强，高级管理层均有 20 年以上金融从业经验和高级技术职称，精通国内外证券市场的运作。

托管业务部主要部领导简介如下：

蔡崎峰，托管业务部主要负责人，曾任中国农业银行托管业务部风险管理处副处长、托管业务部/养老金管理中心市场营销处副处长、托管业务部/养老金管理中心市场营销部总经理。农银理财有限责任公司党委委员、纪委书记，农银理财有限责任公司党委委员、副总裁。具有 22 年金融从业经历。

吴健奕，托管业务部副巡视员，曾任中国农业银行托管业务部运行处副处长，技术保障处处长，具有 33 年金融从业经历。

林葛，托管业务部副总裁，曾任中国农业银行托管业务部/养老金管理中心（二级部）内控监管处副处长，综合管理部副处长、专家、处长，托管业务部客户四部、客户三部总经理（处长），托管业务部高级专家兼客户三部总经理（处长），具有 26 年金融从业经历。

陈振华，托管业务部副总裁，曾任中国农业银行托管业务部证券投资基金托管处副处长，境外资产托管处副处长，境外资产托管处、客户三部、客户二部处长，具有 24 年金融从业经历。

常佳，托管业务部副总裁，曾任中国农业银行机构业务部非银行金融机构处、寿险业务处、同业业务管理处、机构业务三处副处长，部队客户处、财政社保处处长，机构业务部高级专家兼财政社保处处长，具有 25 年金融从业经历。

王洪滨，托管业务部高级专家，曾任中国农业银行托管业务部/养老金管理中心（二级部）账户管理处副处长，托管业务部委托资产托管处副处长、处长，业务管理部总经理（处长），具有 32 年金融从业经历。

李亚红，托管业务部高级专家，曾任中国农业银行托管业务部营运一部、客户三部副总经理（副处长），客户三部、营运一部兼营运二部、客户三部、客户一部总经理（处长），具有 20 年金融从业经历。

二、基金托管业务经营情况

在托管业务层面，中国农业银行是首家沪港通基金托管行，首家获得新三板结算资格的托管行，首家实现“QDII 和沪港通”双通道投资港股，首批 FOF 养老目标基金、科创板战略配售基金、科创板 ETF 基金的托管行，是市场最大规模产业基金的托管行和国际货币基金组织在中国的唯一托管行。此外，中国农业银行积极响应监管要求，深度参与央行、交易及登记机构主导的银行间

债券市场多级托管结算模式、创业板注册制改革、DVP 制度改革、信用保护合约等多项创新业务，成为服务资本市场发展的行业标杆。中国农业银行是业内首批支持沪港通、新三板、CDR、科创板等创新业务的托管行。同时也是国内第一家推出客户端+ERP 直连系统的托管银行，实现指令全流程线上管理，首次将托管服务延伸至投资管理人。中国农业银行也是首批实现与中央结算公司、中国结算公司、上清所及外汇交易中心等机构直连的托管银行。中国农业银行凭借优质的托管服务先后荣获美国《环球金融》“中国地区最佳托管银行奖”、《证券时报》“资产托管银行天玑奖”、“养老金融服务银行天玑奖”，香港《财资》“最佳公募基金托管行”、“最佳 QDII 托管行”、中债登“优秀托管机构奖”等多项殊荣。同时，近年来中国农业银行不断完善智能托管平台，推进风险预警、绩效评估、智能报表、数据中台等智能托管的功能建设；成功托管公募基金行业首批科创板基金、首批创业板定期开放基金；在委托人组织的各类托管行服务质量评选中表现优异，连续多年被中国人寿、新华保险等机构评为托管行第一名。截至 2024 年 12 月 31 日，中国农业银行托管资产规模 175,496.75 亿元，较上年末增加 2.54 万亿元，增长 16.9%，增量创历史新高。

三、基础设施领域资管产品托管经验

中国农业银行是业内最早开展基础设施资管领域托管业务的托管机构之一，具有丰富的基础设施资管领域托管经验。农业银行先后参与市场上多笔基础设施领域资管产品的托管，包括农银穗银-金风科技风电收费权益绿色支持专项计划、兴光燃气天然气供气合同“债权 1 号”、“债权 2 号”资产支持专项计划、中投证券中民-科瑞物业信托受益权资产支持专项计划、开源-北京地铁票款收费权 1 号绿色资产支持专项计划、渤海汇金-黄岩城建保障房、宁波碧海供水有限公司供水收费收益权资产支持专项计划、苏源热电电力收费收益权资产支持专项计划、农银建投华山景区专项计划、招商创融-招商蛇口供应链 5 期资产支持专项计划、重庆水投供水收费收益权 2019 年资产支持专项计划、平安信托-新苏环保产业集团有限公司 2019 年第一期绿色资产支持票据、中交投资基金管理（北京）有限公司 2020 年度第一期凤雏大桥定向资产支持票据、宁波碧海供水有限公司供水收费收益权资产支持专项计划、安信证券-四川发展国润环境绵竹供排水一体化 PPP 项目资产支持专项计划、中国中国中铁 2024 年高速公路基础设施投资资产支持专项计划、九永高速持有型不动产支持专项计划等多个具有代表性产品，积累了丰富的基础设施领域托管服务经验。中国农业银行资产支持证券累计托管规模突破千亿，截至 2024 年末，成功托管“华夏中国交建高速 REIT”、“工银河北高速集团高速公路 REIT”、“华夏特变电工新能源 REIT”、“华夏大悦城商业 REIT”项目。

四、托管人的内部控制制度

（一）托管业务管理制度介绍

中国农业银行资产托管部制定了《交易与专项资金托管业务管理办法》《证券公司资产管理计划托管业务管理办法》《托管业务清算管理系统操作规程》等一系列规章制度，从资产托管业务操作流程、会计核算、岗位管理、档案管理、保密管理和信息管理等方面，保证资产托管业务科学化、制度化、规范化运作。主要业务管理办法清单如下：

表 6-1 中国农业银行托管业务制度表

管理办法与规定		
1	交易与专项资金托管业务操作规程	农银规章〔2014〕23 号
2	跨境资产托管业务管理办法	农银规章〔2018〕202 号
3	资产管理机构服务业务操作规程	农银规章〔2021〕140 号
4	保险资产托管业务管理办法	农银规章〔2021〕69 号
5	交易与专项资金托管业务管理办法	农银规章〔2021〕79 号
6	职业年金基金托管业务管理办法	农银规章〔2022〕126 号
7	企业年金基金托管业务管理办法	农银规章〔2022〕127 号
8	资产管理机构服务业务管理办法	农银规章〔2022〕129 号
9	私募证券投资基金托管业务管理办法	农银规章〔2022〕171 号
10	跨境资产托管服务操作规程	农银规章〔2022〕19 号
11	托管业务部门尽职监督工作实施细则	农银规章〔2022〕236 号
12	理财产品托管业务管理办法	农银规章〔2022〕76 号
13	证券期货经营机构资产管理计划托管业务管理办法	农银规章〔2023〕139 号
14	信托计划保管业务管理办法	农银规章〔2023〕212 号
15	公开募集证券投资基金托管业务管理办法	农银规章〔2024〕148 号
16	托管业务尽职调查操作规程	农银规章〔2024〕28 号
17	私募股权基金托管业务管理办法	农银规章〔2024〕38 号
18	托管业务投资监督操作规程	农银规章〔2024〕42 号
19	托管营运操作规程	农银规章〔2024〕43 号
20	托管业务风险管理办法	农银规章〔2024〕77 号

（二）托管业务内部控制体系介绍

1、内部控制目标

严格遵守国家有关托管业务的法律法规、行业监管规章和行内有关管理规定，守法经营、规范运作、严格监察，确保业务的稳健运行，保证基金财产的安全完整，确保有关信息的真实、准确、完整、及时，保护基金份额持有人的合法权益。

2、内部控制组织结构

风险管理委员会总体负责中国农业银行的风险管理与内部控制工作，对托管业务风险管理和内部控制工作进行监督和评价。托管业务部专门设置了风险管理处，配备了专职内控监督人员负责托管业务的内控监督工作，独立行使监督稽核职权。

3、内部控制制度及措施

具备系统、完善的制度控制体系，建立了管理制度、控制制度、岗位职责、业务操作流程，可以保证托管业务的规范操作和顺利进行；业务人员具备从业资格；业务管理实行严格的复核、审核、检查制度，授权工作实行集中控制，业务印章按规程保管、存放、使用，账户资料严格保管，制约机制严格有效；业务操作区专门设置，封闭管理，实施音像监控；业务信息由专职信息披露人负责，防止泄密；业务实现自动化操作，防止人为事故的发生，技术系统完整、独立。

五、基金托管人对基金管理人运作基金进行监督的方法和程序

根据《中华人民共和国证券投资基金法》《公开募集证券投资基金运作管理办法》等有关法律法规的规定及基金合同、托管协议的约定，对基金投资范围、投资比例、投资限制、关联方交易等进行监督与核查。

基金托管人发现基金管理人的收益分配、信息披露、投资指令或实际投资运作等事项违反《基础设施基金指引》等法律法规、《基金合同》和托管协议的规定，将及时以电话、邮件或书面提示等方式通知基金管理人限期纠正。基金管理人应积极配合和协助基金托管人的监督和核查。基金管理人收到通知后应及时核对并回复基金托管人，对于收到的书面通知，基金管理人应以书面形式给基金托管人发出回函，就基金托管人的合理疑义进行解释或举证，说明违规原因及纠正期限。在上述规定期限内，基金托管人有权随时对通知事项进行复查，督促基金管理人改正。基金管理人对基金托管人通知的违规事项未能在限期内纠正的，基金托管人应报告中国证监会。

若基金托管人发现基金管理人的投资指令违反法律法规、行政法规和其他有关规定，或者违反基金合同约定的，应当拒绝执行，并立即通知基金管理人及时纠正，并依照法律法规的规定及时向中国证监会报告。若基金托管人发现基金管理人依据交易程序已经生效的指令违反法律、行政法规和其他有关规定，或者违反基金合同约定的，应当立即通知基金管理人及时纠正，由此造成的损失由基金管理人承担，基金托管人在履行其通知义务后，予以免责。

基金托管人发现基金管理人有重大违规行为，应及时报告中国证监会，同时通知基金管理人限期纠正。

第七部分 相关参与机构

一、基金份额发售机构

（一）直销机构：华夏基金管理有限公司

住所：北京市顺义区安庆大街甲 3 号院

办公地址：北京市朝阳区北辰西路 6 号院北辰中心 C 座 5 层

法定代表人：邹迎光

客户服务电话：400-818-6666

传真：010-63136700

联系人：张德根

网址：www.ChinaAMC.com

（二）场外代销机构

基金管理人可根据有关法律、法规的要求，选择符合要求的机构代理发售本基金，具体代销机构情况请参见本基金基金份额发售公告、后续新增发售机构的相关公告或基金管理人网站。

（三）场内销售机构

本基金办理场内认购、交易业务的销售机构为具有基金销售业务资格、并经上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司认可的上海证券交易所会员单位。

（四）基金管理人可以根据情况变化增加或者减少场外基金销售机构。基金销售机构可以根据情况增加或者减少其销售城市、网点。

二、资产支持证券管理人/计划管理人

名称：中信证券股份有限公司

住所：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

办公地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 22 层

法定代表人：张佑君

联系人：俞强、宋颐岚、邱适、蔡薇薇、米竟轩、陈曦、严哲、栾天、赵晟、张明、刘勇、贺李哲、唐正雄、郭甲一、郑凯仁

电话：010-60837509

传真：010-60833504

三、登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司

住所：北京市西城区太平桥大街 17 号

办公地址：北京市西城区太平桥大街 17 号

法定代表人：于文强

联系人：陈文祥

电话：021-68419095

传真：021-68870311

四、运营管理机构

（一）运营管理统筹机构

名称：新疆新华水电投资股份有限公司

住所：新疆乌鲁木齐市水磨沟区南湖路 789 号城建大厦十三楼

办公地址：新疆乌鲁木齐市水磨沟区南湖路 789 号城建大厦十三楼

法定代表人：张保虎

联系人：徐斌

电话：13659977901

（二）运营管理实施机构

名称：新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司

住所：新疆和田地区和田市迎宾路 550 号

办公地址：新疆和田地区和田市迎宾路 550 号

法定代表人：姜凌宇

联系人：王力

电话：0903-7832602

五、律师事务所

名称：北京市金杜律师事务所

注册地址：北京市朝阳区东三环中路 1 号 1 幢环球金融中心办公楼东楼 17-18 层

办公地址：北京市朝阳区东三环中路 1 号 1 幢环球金融中心办公楼东楼 17-18 层

电话：010-5878 5588

传真：010-5878 5566

事务所负责人：王玲

联系人：张乐、蔡宇翔

六、审计基础设施项目的会计师事务所

名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

办公地址：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

合伙人：权计伟

联系人：冯勇

电话：010-68286868

经办注册会计师：权计伟、冯勇

七、会计师事务所（验资机构）

名称：安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 17 层 01-12 室

办公地址：北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 17 层

执行事务合伙人：毛鞍宁

联系电话：010-58153000

传真：010-85188298

联系人：蒋燕华

八、评估机构

名称：北京国融兴华资产评估有限责任公司

住所：北京市东城区安定门外大街 189 号 7 层 701A

办公地址：北京市东城区安定门外大街 189 号 7 层 701A

法定代表人：赵向阳

联系人：何俊

电话：13910977918

九、出具可供分配金额测算审核报告的会计师事务所

名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

办公地址：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

合伙人：马林

联系人：冯勇

电话：010-68286868

经办注册会计师：马林、冯勇

十、税务咨询顾问

住所：上海德勤税务师事务所有限公司北京分所

办公地址：北京市朝阳区针织路 23 号国寿金融中心 16 层

合伙人：俞娜

联系人：金美言

电话：010-85124197

十一、财务顾问

名称：中信建投证券股份有限公司

住所：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼

办公地址：北京市朝阳区景辉街 16 号院 1 号楼泰康集团大厦 9 层

法定代表人：刘成

联系人：余彦平、顾倩、宁桂君、邬建中、苏靖皓、刘珍材、尹雨、杨少川、贾俊辉、王宇轩

电话：010-56051845

第八部分 风险揭示

一、与基础设施基金相关的风险

（一）基金价格波动风险及折溢价风险

本基金大部分资产投资于特定类型的基础设施项目，具有权益属性。受经济环境、自然条件、运营管理、会计政策及不可抗力等因素影响，基础设施项目市场价值、基金净值可能发生波动，从而引起基金价格出现波动。同时，本基金在上海证券交易所上市，基金份额上市交易后，在每个交易日的交易时间将根据相关交易规则确定交易价格，该交易价格可能受本基金投资的基础设施项目经营情况、所在行业情况、市场情绪及供求关系等因素影响，面临交易价格波动的风险。

此外，本基金还将按照相关业务规则、基金合同约定进行估值并披露基金份额净值等信息。由于基金份额交易价格与基金份额净值形成机制以及影响因素不同，存在基金份额交易价格相对于基金份额净值折溢价的风险。

（二）流动性风险

本基金采取封闭式运作，不开通申购赎回，只能在二级市场交易。按照《基础设施基金指引》要求，本基金原始权益人和战略投资者所持有的战略配售份额需要满足一定的持有期要求，在一定时间内无法交易，因此本基金上市初期可交易份额并非本基金的全部份额。而且，基础设施基金尚在起步阶段，整个市场的监管体系、产品规模、投资人培育均处于发展初期，可能由此导致交易不活跃，从而存在基金份额持有人需要资金时不能随时变现并可能丧失其他投资机会的风险。

本基金持有基础设施资产支持证券全部份额，如发生特殊情况需要处置基础设施资产支持证券，可能会由于资产支持证券流动性较弱从而给证券持有人带来损失（如证券不能卖出或贬值出售等）。

（三）发售失败的风险

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

（四）交易失败的风险

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

金的闲置、基金的投资目标无法达成等风险。

（五）停牌、暂停上市或终止上市的风险

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

（六）本基金整体架构所涉及相关交易风险

1、基金合同生效后，本基金将以扣除基金层面预留税费后的首次募集资金认购中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划，中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划将购买取得 SPV 全部股权，随后将向 SPV 缴纳出资及增资，同时向 SPV 发放股东借款，之后 SPV 将以所获资金购买取得项目公司全部股权，实现本基金间接持有项目公司全部股权。

2、在上述步骤完成后，项目公司将对 SPV 进行吸收合并，实现 SPV 对专项计划的债务下沉至项目公司。若前述交易安排任一环节未能在预定时间内完成或由于特殊原因未能完成，将对本基金的顺利运作造成不利影响，甚至可能导致本基金提前终止。特别地，如本基金未能按预期完成项目公司吸收合并 SPV，则股东借款利息无法在项目公司层面进行税前扣除，将导致项目公司较可供分配金额测算的预估情形缴纳更高数额的企业所得税。

3、如基础设施资产支持证券未能及时发行，可能延缓项目整体交易进度甚至导致中止或终止交易，从而对本基金投资产生不利影响。

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

（七）管理风险

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

（八）集中投资风险

其他类型的公开募集证券投资基金往往采用分散化投资的方式减少非系统性风险对基金收益的影响。而本基金存续期内 80%以上基金资产投资于清洁能源基础设施资产支持专项计划，并持

有其全部份额，通过资产支持证券等特殊目的载体取得基础设施项目公司全部股权。因此，本基金将具有较高的集中投资风险。

（九）新种类基金收益不达预期风险

基础设施证券投资基金属于中国证监会新设的基金品种，因此暂无可用以判断其中长期表现的历史业绩，因而难以准确评价该业务的前景。基金管理人过往的财务资料或其他类型基金管理业绩不能反映本基金日后的经营业绩、财务状况及现金流量，不能保证投资人将能成功地从基础设施项目经营中获得足够收益。

（十）市场风险

本基金投资于基础设施资产支持证券的比例不低于 80%，投资于利率债、AAA 级信用债、货币市场基金或货币市场工具的比例不超过 20%。证券市场价格因受各种因素的影响而引起的波动，将使本基金资产面临潜在的风险。市场风险主要为债券投资风险，主要包括：

1、信用风险

基金在交易过程中发生交收违约，或者基金所投资债券之发行人出现违约、拒绝支付到期本息，或由于债券发行人信用质量降低导致债券价格下降，或者债券回购交易到期时交易对手方不能履行付款或结算义务等，造成基金资产损失。

2、利率风险

市场利率波动会导致债券市场的收益率和价格的变动，如果市场利率上升，本基金持有债券将面临价格下降、本金损失的风险，而如果市场利率下降，债券利息的再投资收益将面临下降的风险。

3、收益率曲线风险

如果基金对长、中、短期债券的持有结构与基准存在差异，长、中、短期债券的相对价格发生变化时，基金资产的收益可能低于基准。

4、利差风险

债券市场不同期限、不同类属债券之间的利差变动导致相应期限和类属债券价格变化的风险。

5、市场供需风险

如果宏观经济环境、政府财政政策、市场监管政策、市场参与主体经营环境等发生变化，债券市场参与主体可用资金数量和债券市场可供投资的债券数量可能发生相应的变化，最终影响债券市场的供需关系，造成基金资产投资收益的变化。

6、购买力风险

基金投资所取得的收益率有可能低于通货膨胀率，从而导致投资者持有本基金资产实际购买力下降。

（十一）基础设施基金现金流预测相关风险

本基金现金流预测是基于基础设施项目未来现金流的合理假设，影响基础设施项目未来现金流的因素主要包括：基础设施项目的运营情况、外部管理机构的管理能力、宏观经济增长情况等。在本基金存续期内，若售电收入不达预期、电价向下调整或除不可抗力之外的其他因素导致基础设施项目无法正常运营，可能会对本基金现金流产生不利影响。同时，基金可供分配金额测算报告是在相关假设基础上编制的，相关假设存在一定不确定性，本基金的可供分配金额测算值不代表对基金存续期间实际分配金额的保证，因此本基金对基础设施项目未来现金流的预测可能会出现一定程度的偏差，投资人面临现金流预测偏差导致的投资风险。特别强调，本基础设施基金的可供分配金额测算报告期为2025年7-12月份及2026年度，相关假设和经营环境可能在报告期后发生变化，相关预测结果不代表 2027 年及之后年度的基础设施基金实际现金流情况，也不代表基础设施基金在 2027 年及之后年度能够按照可供分配金额测算结果持续进行分配，请投资人谨慎判断相应风险。

（十二）基金净值波动的风险

本基金 80%以上基金资产投资于清洁能源基础设施资产支持专项计划，并通过资产支持专项计划投资基础设施项目。本基金拟投资基础设施项目的上网电量、上网电价等因素的波动都将对基础设施项目的收益产生影响，进而带来基金净值的波动。

（十三）基金提前终止的风险

本基金存续期限为 36 年，而根据相关法律及证照，本基金成立时拟投资的波波娜水电站项目的机组设计寿命将于2061年4月10日到期。在后续未成功扩募的情况下，本基金存在提前终止的风险。

（十四）基金限售份额解禁风险

原始权益人或其同一控制下的关联方参与基础设施基金份额战略配售的比例合计不低于本次基金份额发售数量的【】%，其中基金份额发售总量的 20%持有期自上市之日起不少于 60 个月，超过 20%部分持有期自上市之日起不少于 36 个月。原始权益人或其同一控制下的关联方以外的专业机构投资者可以参与基础设施基金份额战略配售，持有基础设施基金份额期限自上市之日起不少于12个月。

此外，基金份额还可能根据《新购入基础设施项目指引》等其他规则、监管规定等产生限售，

基金份额限售到期时将面临集中解禁。届时，若投资者在限售期届满时集中卖出基础设施基金份额，可能对二级市场价格造成一定的影响。

（十五）基金管理人管理同类型基础设施基金的风险

由华夏基金作为基金管理人的“华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金”、“华夏华电清洁能源封闭式基础设施证券投资基金”分别于 2024 年 6 月 20 日、2025 年 7 月 14 日披露了《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同生效公告》《华夏华电清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同生效公告》。特变电工新能源 REIT 是主要投资于新能源的基础设施证券投资基金，华电清洁能源 REIT 是主要投资于清洁能源的基础设施证券投资基金，因此，本基金成立后，基金管理人同时管理与本基金同类型的基础设施基金。本基金与基金管理人管理的同类型基础设施基金可能存在潜在利益冲突或关联交易风险。

针对该风险，基金管理人已制定了内部制度并采取了相应的缓释措施，具体详见本招募说明书“第十九部分 利益冲突与关联交易”章节。

二、与基础设施项目相关的风险

（一）基础设施项目管理风险

电力行业运营管理门槛较高，运营管理过程中需要众多高技术含量的技术和业务系统互相配合，任何一个环节出现问题都将可能影响运营安全。运营安全事故的发生将对项目公司的正常经营产生不利影响，增加项目公司的安全经营风险，影响基础设施项目现金流稳定性。国家宏观调控和行业周期的影响、竞争性项目的影响、基础设施项目供电区域经济下滑带来的市场低迷乃至中国经济的衰退或低迷，都会给基础设施项目经营带来不确定性。

（二）政策风险

1、产业政策风险

水电在中国能源供给中占据重要地位，其作为一种清洁、可再生的能源，且具有调峰能力，在中国能源结构中发挥着重要作用，尤其在推动能源低碳转型方面，是实现“双碳”目标的重要支撑。随着新能源（风电、光伏等）的发展，水电将面临一定的竞争，从而对波波娜水电站项目的收益和本基金的可供分派金额产生不利影响。

2、土地使用政策风险

本基金所持有的基础设施项目的土地类型为划拨用地，如未来关于划拨用地的相关政策发生变化，可能对基础设施项目运营产生不利影响。

此外，基础设施项目的转让以项目公司股权交易的方式进行，不涉及底层资产的直接交易。

若发生底层资产的直接转让，如新资产的购入和处置等，由于清洁能源基础设施资产土地为划拨用地，划拨用地的转让需符合国家和地方土地相关法律法规政策的要求，并经过地方土地管理部门的批准。在未来收购或处置相关基础设施资产的过程中，可能存在因为无法按时完成或满足上述流程及前置条件导致无法顺利收购或处置该等基础设施资产的风险。

（三）基础设施项目外部管理机构的解聘及更换风险

本基金存续期间，如果发生外部管理机构解聘或更换情形，若排除新疆新华的关联方，存在无法找到合适续聘机构的可能性。如基金份额持有人大会审议外部管理机构解聘及更换事宜，与外部管理机构存在关联关系的基金份额持有人无需回避表决，存在因新疆新华及其关联方持有较高比例基金份额从而影响持有人大会审议结果的可能性。

（四）原始权益人及其关联方持有份额比例较高导致的基金治理风险

本基金存续期间，因本基金原始权益人或其同一控制下的关联方参与的战略配售份额按照基金合同规定在合同规定的期限内不得转让，因此原始权益人及其关联方持有基金份额将持续占有较高比例。虽然本基金在基金份额持有人大会决策机制中，设置了关联交易（解聘、更换外部管理机构事项除外）回避的投资者保障措施防范利益冲突，但在未触发上述投资者保障措施的决议事项中，原始权益人及其关联方通过持有较高比例基金份额将对决议事项的表决结果产生重大影响，可能导致其他基金份额持有人在表决中无法落实其表决意见。

（五）许可证续期风险

1、《电力业务许可证》续期风险

根据《国家能源局关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理的通知》《电力业务许可证管理规定》及《电力业务许可证监督管理办法》，在中华人民共和国境内从事电力业务，应当按规定取得电力业务许可证。电力业务许可证的有效期为 20 年，波波娜水电站项目的电力业务许可证将于 2033 年 12 月到期。根据上述相关规定，电力业务许可证有效期届满需要延续的，持证企业应当在有效期届满 30 日前向派出机构提出许可证有效期延续申请。本基金存续期限为 36 年，在本基金存续期内，波波娜水电站项目可能面临电力业务许可证无法续期的风险。

2、《取水许可证》续期风险

和田地区水利局于 2006 年 11 月 3 日向波波娜公司作出《关于对新疆新华波波娜水电开发有限公司开发建设波波娜水电站发电用水许可的意见》（和地水利发〔2006〕209 号），同意波波娜公司进行波波娜水电站的开发建设和发电用水许可。现波波娜公司持有新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田管理局于 2022 年 2 月 23 日新核发的《取水许可证》（编号：C653221S2022-3602），有

效期至 2027 年 2 月 23 日。《取水许可证》有效期无法覆盖基础设施资产支持证券及基础设施基金的存续期，若基金存续期内《取水许可证》无法续期，波波娜公司可能面临无法正常从事取水业务的风险。

根据《取水许可管理办法（2017 修正）》第二十六条及《取水许可和水资源费征收管理条例（2017 修订）》第二十五条等相关规定，在取水许可证有效期届满前及时准备相关续期工作。如波波娜公司原取水许可条件未发生重大变化，则《取水许可证》可正常续期。

管理人与运营管理机构将安排相关人员提前熟悉电力业务许可证、取水许可证的续期流程，与国家能源局派出机构、新疆维吾尔自治区水利厅、新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田管理局等有关部门保持充分沟通，在相关业务许可证到期前，提前制定工作计划，按相关法律法规的要求准备续期材料，及时提交续期申请，并跟进后续的现场核查等流程（如需）。各方将积极采取措施以规避波波娜公司财务状况、主要管理人员任职资格、电力设施运行能力等许可条件发生重大变化的情况，以减小相关业务许可证无法续期的可能性。

（六）购售电合同到期续签风险

2023 年 12 月 27 日，国网新疆电力有限公司（作为购电人）与波波娜公司（作为售电人）签订《新疆新华波波娜水电开发有限公司购售电合同》，合同期限自 2023 年 12 月 27 日至 2028 年 12 月 31 日。合同约定售电人机组的商业运行期上网电价按相关电价政策文件的规定执行，并且售电人同意参与市场化交易。合同同时约定，合同有效期届满，双方均未提出书面异议的，该合同继续履行，有效期按照该合同有效期限重复续展；对于需要续签的购售电合同，在该合同需进行修改或重新签订但新合同尚未签订期间，该合同应继续履行。

基础设施基金存续期间，如国网新疆电力有限公司对《购售电合同》续签要求发生变化，项目公司可能与国网新疆电力有限公司修改《购售电合同》或者不续期，相关修改或者不续期可能对基础设施项目运营产生不利影响。

基础设施基金存续期间，管理人与运营管理机构将依法依规做好运营管理工作，并与国网新疆电力有限公司保持持续沟通。在《购售电合同》到期前，提前制定工作计划，按相关法律法规的要求准备续期材料，及时提交续签合同申请，并跟进后续的现场核查等流程（如需）。

（七）基础设施项目运营风险

本基金投资集中度高，收益率很大程度上依赖基础设施项目运营情况。如基金管理人或运营管理机构经营管理能力不足、上网电价波动、运营成本变动等，导致基础设施项目实际现金流与预测现金流存在差异，可能存在基金收益率不达预期的风险。

（八）安全生产风险

项目公司生产经营、基础设施项目建设维护过程对操作人员的技术要求较高，如果员工在日常生产中出现操作不当、设备使用失误等意外事故，基础设施基金财产将面临安全生产事故、人员伤亡赔偿、财产损失以及承担相应法律责任等风险。

（九）基础设施项目运营管理机构的履职风险

1、在本基金运作期间，基础设施项目的运营业绩与运营管理机构所持续提供的服务及表现密切相关。如运营管理机构未能尽责履约，或其内部作业、人员管理及系统操作不当或失误，可能给基础设施项目造成损失。

2、在本基金运作期间，存在运营管理机构不续聘或解聘且没有合适续聘机构的可能性。此外，运营管理机构的相关人员可能离职并在离职后管理与本基金投资的基础设施项目存在竞争关系的项目，对基础设施项目的业务、财务状况、经营业绩及前景可能会造成不利影响。

3、运营管理机构的内部监控政策及程序可能不能完全有效，可能无法发现及防止项目公司员工、其他第三方员工的相关违法违规行为。若出现上述情况，可能会对本基金造成不利影响。

（十）运营支出及相关税费增长的风险

基金管理人及运营管理机构将合理控制基础设施项目运营开支。尽管如此，依然可能出现运营开支的增长速度超过项目运营收入增长的情况，从而导致项目净现金流的减少，包括但不限于：

1、直接或间接税务政策、法律法规的变化，基础设施项目税项及其他法定支出的增加；

2、相关法律法规及政策变动，导致遵守相关法律法规及政策所需承担的成本增加；

3、基础设施项目维修和保养成本及资本性支出的增加；

4、保险费用上涨，或不在承保范围内的开支增加；

5、其他不可预见情况导致的支出增长。

评估机构对基础设施项目未来的资本性支出进行了预测。但是随着基础设施项目运营期限的增长，不可预期的大额资本性支出将可能增加，或对基础设施项目运营现金流情况产生不利影响。

（十一）基础设施项目处置风险

在项目公司运营出现较大困难时，本基金可通过处置标的股权、标的债权和/或基础设施项目的权益来获得处置收入。受限于相关处置变现程序和届时市场环境的影响，资产的处置变现时间和变现金额具有一定的不确定性，从而影响基金份额持有人预期收益的实现。此外，基础设施项目用地均为划拨国有建设用地，根据基础设施项目规划证照中记载的限制条件，基础设施项目对外转让事项可能需取得相关政府部门的同意或确认，进一步增加了基础设施项目转让的不确定性。

在极端情况下，本基金最终实现的变现资产可能将无法弥补投资本金，进而可能导致投资者亏损。

（十二）基础设施项目流动性风险

未来基础设施项目实际运营过程中可能存在资金紧张的情况，资金账户余额不足以对外支付采购款项，导致基础设施项目经营稳定性受到影响。因此，基础设施项目可能存在流动性风险，对本基金运作产生不利影响。

（十三）股东借款风险

本基金在专项计划层面设置了股东借款：专项计划向 SPV 和项目公司发放股东借款，SPV 收购项目公司后，由项目公司吸收合并 SPV 并继承 SPV 对专项计划的债务。其中部分股东借款利息可以在税前扣除，有利于优化项目公司资本结构。但该结构存在以下风险：

1、如未来关于股东借款利息的税前抵扣政策发生变动，或金融市场利率下行使股东借款利息的税前抵扣额低于预期，可能导致项目公司应纳税所得额和所得税应纳税额的提高，使本基金可供分配金额不达预期，导致现金流波动。

2、如未来关于借贷借款利率上限的政策或法规发生变动，项目公司可能不能按照《借款协议》的约定偿还股东借款本金和利息，使本基金现金流分配不达预期，带来现金流波动。

（十四）基础设施项目直接或间接对外融资的风险

根据《基础设施基金指引》规定，本基金可对外借款用于基础设施项目的日常运营、维修改造、基础设施项目收购等，基金总资产不得超过基金净资产的 140%，其中用于基础设施项目收购的借款金额不得超过基金净资产的 20%。在本基金运作期内，受业绩水平及外部融资环境的影响，本基金及基础设施项目可能无法取得充足的借款资金，对基础设施项目的日常运营、维修改造及基础设施项目收购计划产生不利影响。

若基础设施项目直接或间接对外借入款项，而基础设施项目的经营现金流入不达预期，或基础设施项目无法按照计划完成对外出售处置，可能导致财务风险的发生，包括：

1、基础设施项目经营或出售回收的现金流无法偿还借款本金及利息；

2、本基金无法直接或间接进一步获得外部借款；

3、存续债务到期时无法续期或再融资，或者只能接受更加苛刻的融资条件；

4、本基金或项目公司可能无法履行融资协议项下的承诺或约定，债权人或抵押权人因此可能行使相关权利，采取诉讼、仲裁等方式从而强制执行基础设施项目。

上述事件的发生，对本基金及项目公司的财务状况、现金流、可供分配金额、二级市场交易价格等均可能造成重大不利影响。

（十五）基础设施项目评估风险

本基金投资的基础设施项目采用收益法进行评估，收益法估值对基础设施项目的剩余收益年限、运营收入、运营成本、管理费用、折现率等参数进行了大量的假设。由于预测期限长，基础设施项目未来实际经营情况难以预判，部分假设较小幅度的偏差会很大程度上影响基础设施项目的评估值，可能导致评估值不能完全反映基础设施项目的公允价值。同时，基础设施项目的评估结果并未考虑因设立本基金而发生的基金管理费、基金托管费等费用，而该等费用需要由基金财产承担。此外，由于收入预测普遍不考虑突发因素或不可抗力带来的收入下降，在未来持续运作过程中，可能会出现长期收益不及预期的风险。

（十六）水文周期波动带来的发电量波动风险

水电站来水量因其自身条件特性，受自然条件及气候因素影响，在个别年份可能存在一定的波动，但从中长时间尺度来看，本项目来水量在历史数十年维持了相对稳定的水平，始终保持在历史 60 年周期平均水平附近上下波动，未出现长期单边下行情况。

除自然来水量波动影响外，本项目上游来水还受新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田河水利管理中心（简称“塔河管理中心”，曾用名：塔里木河流域和田河管理局）调控政策的影响。本项目上游为乌鲁瓦提水利枢纽，是喀拉喀什河流域重要的控制性水利枢纽工程，承担流域灌溉、防洪、发电等综合利用任务，与本项目同归属于塔河管理中心管理，上游来水调度一方面需要服从“电调服从水调”的调控政策，另一方面需要保障农业灌溉期间流域内流量平稳下泄、避免产生下游灌溉水量不均。

但如果未来水文条件和周期波动相对于历史长期情况发生了较大不利变化，或上下游调度政策发生了较大不利变化，将对波波娜水电站项目运营稳定性、发电量及可供分配金额造成负面影响。

针对潜在的风险，管理人及评估机构在估值假设中已充分考虑，项目运营团队将利用气象、水文数据进行更加精准的生产调节，优化机组运行状态，同时也将加强与塔河管理中心和乌鲁瓦提水利枢纽的协调沟通，提前安排生产运营计划。最后，项目运营团队也将通过运营提质增效等措施提升发电和收益能力，充分对冲影响。

（十七）计划外停机导致的发电量波动风险

水电站计划外停机具有难以预见性且对电站正常运营存在一定负面影响，其发生的原因较多，包括上游来水含沙量大时的停机避沙、计划外检修、意外事故、自然灾害等情况。本项目历史运营期偶有发生计划外停机，均为计划外检修或避沙。截至 2025 年 6 月 30 日，本项目自有记录以来

历次计划外停机合计 12 次，其中 9 次为计划外检修，总计电量损失 11,541.72 万 kWh，3 次为停机避沙，总计电量损失 6,276.55 万 kWh。未来项目运营中如果发生计划外停机，则可能对发电量带来损失，对项目运营收益造成影响。

针对计划外停机导致的发电量波动，首先本项目水量和发电量预测中已参考历史运营过程中的实际停机情况，合理预估考虑了排沙运行条件和避沙停机造成的影响；同时，项目运营团队将不断加强上下游协调运行，做好对水情沙情更好地调度管理；为基础设施项目购买保险；采用更高抗磨性耐磨涂层的过流部件等技术手段；做好零部件和备品保障等方式，积极做好有效应对，最后，针对机组正常运行过程中突发意外/故障导致停机检修，可通过保险赔付的方式覆盖相关发电损失。

（十八）电力消纳及弃水风险

由于波波娜水电站项目所在区域内整体电力供需存在一定错配和动态不平衡的现象，电网建设相比电源增长相对滞后，发电端消纳能力受到限制，使得本项目弃水情况偶有发生。

自 2014 年以来，因区域内新能源发电产业迅速发展及电源结构变化，波波娜水电站项目开始出现弃水情况，2014 年至 2018 年除 2018 年略有回调外，弃水电量占比逐年提高；2019 年至 2023 年期间，随着新疆维吾尔自治区经济快速发展导致用电需求持续增加，以及特高压外送通道及其他电网建设取得良好成效，波波娜水电站项目弃水情况持续改善并维持在相对低位水平，该期间各年度弃水电量占比均低于 10%。2024 年自然条件优良，光照及上游来水量充沛，光伏发电及水电均达到较高出力水平，而电网消纳能力相对不足，弃水电量占来水可发电量的比例为 13.52%，但项目全年总体上网电量仍超设计水平，弃水影响有限。2025 年上半年的限电弃水电量主要集中在 4-6 月，随着夏季来临，光照增强，和田地区光伏项目发电量提高，光伏发电对水电带来消纳压力，因此产生一定程度限电弃水。

未来新疆维吾尔自治区光伏装机量快速增长，尤其部分光伏项目依赖国家补贴实施“低价换电量”策略,可能会对波波娜水电站项目的消纳产生不利影响。如未来极端情况下项目弃水情况及弃水电量远超历史水平，可能对项目运营收益造成影响。

（十九）实际发电量与评估假设出现差异的风险

当前评估采用的未来年度发电量参照新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司（简称“新疆院”）于 2023 年 12 月份出具的《水量及发电量分析报告》分析得出的波波娜水电站多年平均发电量 6.58 亿 kWh 进行预测，即未来年度年均预测发电量确定为 6.58 亿 kWh。水电站项目业务运行中，每年实际发电量受水文周期变化、自然条件、气候因素、来水量、机组运行状态、新能源装

机容量及电网调度等多重因素影响，实际发电量可能存在逐年波动，与评估假设存在差异，可能对项目运营收益造成影响。

针对潜在风险，项目运营团队将积极利用水电项目具有的特征，在夜间承担更多负荷支撑，充分发挥其削峰填谷功能，与和田地区光伏发电形成水光互补的格局，合理申报发电计划并加强与电网调度沟通，优化安排生产计划，以达成发电计划目标。

（二十）市场化交易政策变化及市场化交易电量比例波动风险

近年来，我国电力市场化改革在不断深化，电力市场化改革可能会导致波波娜水电站项目未来优先发电计划电量和市场化交易电量的占比出现波动。

从历史情况来看，波波娜水电站项目上网电量分为优先发电计划电量和市场化交易电量。波波娜水电站项目自2021年起参与电力市场化交易，2021-2024年，实际参与市场化电量的比例分别为31.37%、40.22%、29.19%及48.87%。根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于2024年11月25日颁布的《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号），2025年“批复电价低于0.25元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。 波波娜水电机组的批复电价为含税价 0.198 元/千瓦时，因此 2025 年度其所发电量均纳入优先发电计划，实行全额保障收购，即 2025 年度本项目不参与市场化交易，后续年度是否参与市场化交易需根据项目所在地电力交易政策确定，若参与市场化交易的年份延后或参与市场化交易的比例未达预期，则可能对波波娜水电站项目的收益和本基金的可供分配金额产生影响。

未来，如果2026-2029年本项目能够重新参与市场化交易，运营团队将积极发挥水电参与市场化交易的优势，取得良好的市场化交易成果，保障并努力增厚项目收益。

（二十一）市场化交易价格波动风险

电价方面，波波娜水电站项目优先发电计划电价按主管部门定价文件和批复执行，目前批复电价（含税）为 0.198 元/kWh（不含税价为 0.1752 元/kWh），处于新疆维吾尔自治区各水电站的较低水平，预计长期内将保持不变。市场化电价方面，目前基于历史数据，自参与市场化交易以来，2021年、2022年、2023年及2024年，波波娜水电站项目市场化交易的年均单价（不含税）分别为 0.1350 元/千瓦时、0.1965 元/千瓦时、0.2675 元/千瓦时及 0.2348 元/千瓦时，未来参与市场化交易年度的市场化电价预测值审慎设定为（含税）0.250元/千瓦时（不含税价为0.2212元/kWh），低于2023年及2024年的年均单价。

目前新疆电力市场化改革纵深推进，电力市场化机制已逐步建立，正在逐步与全国电力市场同步。新的电力市场交易格局的构建和电价机制的形成将影响本项目未来市场化交易占比及对应

的销售电价，本项目未来预测市场化交易电量占比自 2026 年起逐年提升，至 2035 年达到 100%、市场化电价保持在 0.250 元/千瓦时（不含税价为 0.2212 元/kWh），若市场化交易电量占比及电价不及预期将影响基金收益。

虽然市场化交易均价下降至低于优先发电计划电价的可能性极低，但不能完全排除电价剧烈下降的风险，如发生此极端情况下将会影响本项目经营性现金流进而影响基金收益。

对此，波波娜水电站项目电力交易工作由运营管理统筹机构新疆新华指导运营管理实施机构玉龙公司执行，新疆新华作为新疆维吾尔自治区第一大水电运营商，自新疆电力市场化交易机制开始建设以来就深度参与交易，对交易规则有充分理解，并具有丰富的交易经验以及交易策略，未来将持续发挥水电行业的专业优势和统筹协调能力，通过主动市场营销、与行业管理部门沟通对接、运营合规管理体系支持等方式，力求高质量执行电力交易策略并获取较高的交易电价，为波波娜水电站项目的市场化交易提供运营能力保障。

（二十二）税率变化风险

当前西部大开发优惠税率政策期间截止到 2030 年 12 月 31 日，后续税率优惠政策尚未颁布。本项目评估假设该政策到期后能够延续，如该政策到期后不再延续，自 2031 年起至 2061 年 3 月 31 日项目公司需适用更高所得税率，可能影响项目公司收益并进而影响本基金及投资者收益。

（二十三）底层资产相邻光伏电站的相关风险

波波娜水电站项目临近存在一处 20MW 光伏电站项目（简称“光伏电站项目”，距波波娜水电站项目直线距离约 50 公里），该项目为原始权益人同一实际控制下的兄弟公司湖南新华水利电力有限公司下属新华光伏发电开发有限公司（简称“新华光伏发电”）持有。

根据国网新疆电力公司接网审查意见要求，为利用波波娜水电站送出通道多余送出能力，该光伏项目与波波娜水电站共用“220 千伏波波娜水电站-玉龙变”电力送出线路，同时新华光伏发电在波波娜水电站项目的升压站旁，增容配置一台 220KV 升压主变设备（即 4 号主变，占地面积约 19 平方米），并在该升压站旁新建一个 SVG 设备房（一层）专门用于新增配置 1 组 SVG 无功补偿装置（4 号主变、SVG 设备房与 SVG 无功补偿装置以下合称“水电站侧光伏资产”，该等资产位于波波娜水电站项目厂区用地红线范围暨和田县域内）。SVG 设备房已获核发新（2019）和田县不动产权第 0000040 号《不动产权证》，登记所有权人为波波娜公司，证载建筑面积为 210.90 平方米，但未纳入目标基础设施项目的资产范围，且该 SVG 设备房与纳入目标基础设施项目资产范围内的上盖建筑物不存在物理上相连接的情形。

截至招募说明书出具之日，光伏电站项目与水电站侧光伏资产由新华光伏发电出资建设，投

资权益自始归属于新华光伏发电，未纳入目标基础设施项目的资产范围。基础设施基金存续期间，如波波娜公司与新华光伏发电因土地使用权、电站生产运营维护或其他不可预见的原因产生纠纷，可能会影响波波娜水电站项目的电力生产及输送。为此，新华光伏发电已就水电站侧光伏资产可能产生的损失赔偿责任等事宜作出书面承诺，原始权益人也已作出书面承诺将敦促新华光伏发电履责，预计不会对目标基础设施项目造成实质不利影响。

（二十四）关于送出线路的风险

本项目送出线路由国网新疆电力有限公司建设并运营维护，不纳入目标基础设施资产范围，基金存续期也将继续由国网新疆电力有限公司进行运营维护，如果送出线路在基金存续期出现故障及维修等情形，可能会对目标基础设施的运营产生不利影响。此外，基于《110kV～750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010），送出线路的使用寿命为 40 年，短于波波娜水电站的设计使用寿命，如届时送出线路使用寿命到期则可能影响项目运营。

一方面，波波娜水电站项目在接入电网时，国网新疆电力有限公司基于项目接入系统的设计报告正式出具了同意接入的审查意见，新疆维吾尔自治区电力监管专员办公室基于项目并网安全性评价报告正式出具项目通过并网安全性评价的批复，波波娜水电站安全评价为合格，因此本项目接入电网符合相关安全生产的要求。

另一方面，根据波波娜公司与国网新疆电力有限公司签署的《并网调度协议》约定，国网新疆电力公司有义务采取措施，防止影响电力系统安全运行的事故发生，定期开展各项涉及电网安全的专项和专业安全检查，相关保障稳定运行的措施完善。

此外，基金管理人及运管机构将在送出线路出现故障及维修导致无法正常外送电的情况下积极与国网新疆电力公司沟通，督促送出线路尽快恢复正常使用状态。基金管理人及运管机构将在送出线路寿命到期前，积极与国网新疆电力公司就送出线路的后续安排进行沟通，保障送出线路在基础设施项目运营期间内通过维护处于良好运营状态或由国网新疆电力新建送出线路，从而使得基础设施项目正常出售电力取得运营收入。

（二十五）流域内各级电站竞争风险

新疆维吾尔自治区人民政府作出《关于新疆和田河流域综合规划的批复》（新政函〔2018〕152 号），审批同意《新疆和田河流域综合规划》。《新疆和田河流域综合规划》内载明：1991 年 9 月新疆水利水电勘测设计院编制完成《和田河流域规划要点报告》，波波娜水电站系属于喀拉喀什河水电梯级开发“3 库 16 级”方案内。

根据《新疆和田河流域综合规划》所述，喀拉喀什河已建成乌鲁瓦提水利枢纽（60MW）、波

波娜水电站（150MW）及波波娜水电站下游的排孜瓦提（9.52MW）等小型水电站。未来对乌鲁瓦提水利枢纽上游山区河段按照“2 库 8 级”进行规划，包括吐日苏水库、匹尔塔哈齐水电站、桃老克水电站、卡拉水电站、牙瓦西水电站、庞纳子水库、尤古尼水电站、阿尔塔斯水电站。截至 2025 年 6 月末，上述“2 库 8 级”水库和水电站中仅尤古尼水电站、阿尔塔斯水电站及庞纳子水库处在前期规划设计阶段，其余均未开始规划建设。如未来“2 库 8 级”项目建成投运，可能会在电力消纳方面形成一定竞争。

（二十六）生态保护红线风险

目标基础设施项目与生态保护红线存在小部分重叠，因投资建设当时并无经批准实施的生态保护红线（和田地区生态保护红线系于 2023 年 4 月批准实施），所以投资建设当时不涉及办理相关投资管理手续。此外，新疆维吾尔自治区和田地区自然资源局已就目标基础设施项目现状符合生态保护红线相关规定出具书面意见，同意项目公司在不扩大现有规模与范围的前提下继续使用，并要求项目到期后由建设单位负责做好生态修复。同时，原始权益人新疆新华已出具承诺函，承诺（若发生国家生态保护红线相关法规政策调整的情形）将积极与有权政府部门沟通、协商，力争目标基础设施项目正常运营不会因此受到不利影响。并且，如果波波娜公司或目标基础设施项目因占用生态保护红线遭受损失（包括但不限于有权政府部门要求就目标基础设施项目采取进一步生态修复或生态保护措施等），原始权益人新疆新华承诺将承担因此产生的损失。其中，若目标基础设施项目因占用生态保护红线而被有权政府部门要求全部或部分拆除/关停的，原始权益人新疆新华承诺由自身或其指定主体按照保障基础设施公募 REIT 合法权益的原则回购目标基础设施项目。

（二十七）关联交易风险

本基金存续期间，原始权益人及运营管理统筹机构新疆新华与运营管理实施机构玉龙公司作为运营管理机构为基础设施项目提供运营管理服务。新疆新华与玉龙公司为本基金的关联方，持有或管理与本基金投资的基础设施项目类似的资产，本基金通过扩募方式收购其他清洁能源基础设施项目时，可能收购其持有的基础设施项目，从而存在发生关联交易的风险。上述关联交易或可能发生的其他关联交易可能给本基金带来一定风险。

（二十八）基础设施资产投保额无法覆盖评估价值的风险

基础设施资产目前已按照资产评估价值进行投保，保险合同有效期为 1 年。基金运作期间，若发生极端情况需要理赔的，可能由于保险行业相关法律法规或保险公司内部管理要求等变化出现投保金额无法覆盖基础设施资产评估价值的情形，进而对本基金收益产生不利影响。

（二十九）同业竞争和利益冲突风险

新疆新华为本基金的原始权益人和基础设施项目的运营管理统筹机构，新疆新华亦持有或管理与本基金投资的基础设施项目类似的资产。不排除本基金在存续期间向新疆新华继续收购清洁能源项目及委托其运营该等清洁能源项目。因此，本基金与新疆新华之间存在包括但不限于如下方面的潜在同业竞争和利益冲突风险：投资机会、项目收购、基础设施项目运营管理等。此外，本基金存续期间如拟收购原始权益人及其关联方直接或间接拥有的同类项目，将存在关联交易风险。

本基金主要投资于清洁能源基础设施项目。基金管理人在本基金存续期间可能管理其他同样投资于清洁能源基础设施项目的基金，尽管本基金与其他基金相独立、彼此不发生交易且投资策略不完全相同，但受同一基金管理人管理，同时基础设施项目存在同质性，理论上存在同业竞争和利益冲突（包括但不限于拟收购项目、投资机会等方面竞争和冲突）的风险。

（三十）不可抗力给基础设施项目运营造成的风险

如发生地震、龙卷风、水灾、火灾、泥石流、山体滑坡等自然灾害，战争、政策或法律变更及其他不可抗力事件，基础设施项目经营情况可能受到影响，进而对本基金的收益分配造成不利影响。

三、与专项计划管理相关的风险

（一）流动性风险

在交易对手有限的情况下，资产支持证券持有人将面临无法在合理的时间内以公允价格处置资产支持证券而遭受损失的风险。

（二）专项计划等特殊目的载体提前终止的风险

因发生专项计划等特殊目的载体法律文件约定的提前终止事项，专项计划等特殊目的载体提前终止，则可能导致资产支持证券持有人（即专项计划）无法获得预期收益、专项计划更换资产支持证券管理人甚至导致专项计划提前终止。

（三）专项计划运作风险和账户管理风险

专项计划存续期间，专项计划账户中的资金划转、资产分配等事项均依赖资产支持证券管理人和资产支持证券托管人的互相沟通和配合，一旦出现协调失误或者资产支持证券管理人、资产支持证券托管人的违约事项，将导致专项计划账户管理出现风险，进而影响专项计划资产和本基金的安全性和稳定性。

（四）资产支持证券管理人丧失资产管理业务资格的风险

在专项计划存续期间，如资产支持证券管理人出现严重违反相关法律、法规的规定和专项计划文件有关约定的情形，资产支持证券管理人可能会被取消资格，证券交易所也可能对资产支持证券采取暂停或终止转让服务等处理措施，从而可能给资产支持证券持有人带来风险。

（五）计划管理人、计划托管人等机构尽职履约风险

若计划管理人、计划托管人等机构出现违反相关法律、法规和有关规定的情形导致被取消资格，或各机构内部业务人员或者系统出现失误，可能会对本基金的投资者造成损失。

四、其他风险

（一）项目公司人员尽责履约风险

在本基金存续期间，项目公司可能根据需要聘用少量财务和行政人员，如该等人员未能尽职履责，或其在作业或系统操作存在不当或失误，可能造成项目公司财务、行政、运营管理等工作出现疏忽或纰漏，从而给基础设施项目造成损失。

（二）政策与法律风险

目前，基础设施基金是证券市场的创新产品，基金及专项计划运作相关的法规制度还在逐步建立和完善之中，如果有关法律、法规、政策发生变化，可能会对本基金产生影响。

（三）税务风险

基础设施基金运作过程中涉及基金份额持有人、公募基金、资产支持专项计划、SPV、项目公司等多个层面。本基金分配时，基金份额持有人获得的收益将可能被要求缴纳相应税费。基金份额持有人、公募基金、资产支持专项计划、SPV、项目公司等主体所适用的税收征管法律法规可能会由于国家相关税收政策或适用范围的调整而发生变化。如相关税收征管法律法规、适用税率发生变化，或者税务部门未来向基金份额持有人、公募基金、资产支持专项计划、SPV、项目公司征收任何额外的税负，基金管理人和计划管理人均不承担任何补偿责任，基金份额持有人的收益可能因相关税收政策调整而受到影响。

如果未来中国税法及相关税收管理条例发生变化，税务部门向基金份额持有人征收任何额外的税负，本基金的相关机构均不承担任何补偿责任，这可能会给基金份额持有人带来额外的税务支出风险。

（四）技术风险

在本基金的各种交易行为或者后台运作中，可能因为技术系统的故障或者差错而影响交易的正常进行或者导致投资人的利益受到影响。这种技术风险可能来自基金管理人、基金托管人、计划管理人、计划托管人、财务顾问、登记机构、销售机构、证券交易所等。

（五）操作风险

本基金运作过程中，可能面临因基金管理人、基金托管人、计划管理人、计划托管人、财务顾问、登记机构、证券交易所等机构内部控制存在缺陷或者人为因素造成操作失误或违反操作规程等引致的风险，例如，越权违规交易、会计部门欺诈、交易错误、IT 系统故障等风险。

五、声明

1、本基金未经任何一级政府、机构及部门担保。投资者自愿投资于本基金，须自行承担投资风险。

2、除基金管理人直接办理本基金的销售外，本基金还通过代销机构销售，但是，本基金并不是代销机构的存款或负债，也没有经代销机构担保或者背书，代销机构并不能保证其收益或本金安全。

基金管理人承诺以诚实信用、勤勉尽责的原则管理和运用基金资产，但不保证本基金一定盈利，也不保证最低收益。本基金的过往业绩及其净值高低并不预示其未来业绩表现。基金管理人提醒投资人基金投资的“买者自负”原则，在做出投资决策后，基金运营状况与基金净值变化引致的投资风险，由投资人自行负担。

第九部分 基金的募集

本基金具体发售方案以本基金的基金份额发售公告为准，请投资人就发售和认购事宜仔细阅读本基金的基金份额发售公告。

本基金由基金管理人依照《基金法》《运作办法》《销售办法》《基础设施基金指引》、基金合同及其他有关规定，并经中国证监会于【】年【】月【】日出具的证监许可[2025]【】号文注册募集。本基金基金份额发售的相关业务活动应当符合法律法规及上海证券交易所基础设施基金发售业务的有关规定。若上海证券交易所、中国结算、证券业协会、基金业协会及相关登记机构、销售机构针对基础设施证券投资基金的发售推出新的规则或对现有规则进行调整，本基金管理人可相应对本基金的发售方式进行调整，但应在实施日前依照《信息披露办法》的有关规定在规定媒介上公告。

一、基金基本情况、运作方式和存续期间

（一）基金的类别：基础设施证券投资基金。

（二）运作方式：契约型封闭式。

（三）基金存续期限：自基金合同生效日后【36】年，本基金在此期间内封闭运作并在符合规定的情形下在上交所上市交易。存续期届满前，经基金份额持有人大会决议通过，本基金可延长存续期。否则，本基金终止运作并清算，无需召开基金份额持有人大会。

二、发售时间

具体发售时间见基金份额发售公告。

三、发售方式

本基金基金份额的首次发售，分为战略配售、网下询价定价并配售、公众投资者认购等环节。具体发售安排及办理销售业务的机构的具体名单见基金份额询价公告、基金份额发售公告及相关公告或基金管理人网站公示。

四、发售对象范围及选择标准

本基金的发售对象包括符合法律法规规定的可投资于基础设施证券投资基金的战略投资者、网下投资者、公众投资者以及法律法规或中国证监会允许购买证券投资基金的其他投资人。具体发售对象见基金份额发售公告以及基金管理人届时发布的相关公告。

（一）战略投资者

基础设施项目原始权益人或其同一控制下的关联方应当参与基础设施基金的战略配售，前述主体以外的专业机构投资者可以参与基础设施基金的战略配售。参与战略配售的专业机构投资

者，应当具备良好的市场声誉和影响力，具有较强资金实力，认可基础设施基金长期投资价值。本基金按照如下标准选择战略投资者：

1、与原始权益人经营业务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业或其下属企业；

2、具有长期投资意愿的大型保险公司或其下属企业、国家级大型投资基金或其下属企业；

3、主要投资策略包括投资长期限、高分红类资产的证券投资基金或其他资管产品；

4、具有丰富基础设施项目投资经验的基础设施投资机构、政府专项基金、产业投资基金等专业机构投资者；

5、原始权益人及其相关子公司；

6、原始权益人与同一控制下关联方的董事、监事及高级管理人员参与本次战略配售设立的专项资产管理计划；

7、其他符合中国证监会及上交所投资者适当性规定的专业机构投资者。

参与基金份额战略配售的投资者应当满足《基础设施基金指引》及相关业务规则规定的要求，不得接受他人委托或者委托他人参与，但依法设立并符合特定投资目的的证券投资基金、公募理财产品等资管产品，以及全国社会保障基金、基本养老保险基金、年金基金等除外。

（二）网下投资者

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

原始权益人及其关联方、基金管理人、财务顾问（如有）、战略投资者以及其他与定价存在利益冲突的主体不得参与网下询价，但基金管理人管理的公募证券投资基金、全国社会保障基金、基本养老保险基金和年金基金除外。

参与本次战略配售的投资者不得参与本次基础设施基金份额网下询价，但依法设立且未参与本次战略配售的证券投资基金、理财产品和其他资产管理产品除外。

网下投资者应当按照规定向证券业协会注册，接受证券业协会自律管理。

（三）公众投资者

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

具体发售对象见基金份额发售公告以及基金管理人届时发布的相关公告。

（四）募集场所

场内发售是指本基金募集期结束前获得基金销售业务资格并经上海证券交易所和登记机构认可的上海证券交易所会员单位发售基金份额的行为。通过场内认购的基金份额登记在证券登记结算系统投资人的场内证券账户下。

场外将通过基金管理人的直销网点及基金场外销售机构的销售网点发售或按基金管理人、场外销售机构提供的其他方式办理公开发售（具体名单详见基金份额发售公告或基金管理人网站）。通过场外认购的基金份额登记在登记结算系统投资人的开放式基金账户下。

五、战略配售原则、数量、比例及持有期限安排

（一）战略配售原则

原始权益人或其同一控制下的关联方参与基础设施基金份额战略配售的比例合计不得低于本次基金份额发售数量的【】%，其中基金份额发售总量的 20%持有期自上市之日起不少于 60 个月，超过 20%部分持有期自上市之日起不少于 36 个月，基金份额持有期间不允许质押。

原始权益人或其同一控制下的关联方以外的专业机构投资者可以参与基础设施基金份额战略配售，战略配售比例由基金管理人合理确定，持有基础设施基金份额期限自上市之日起不少于 12 个月。

（二）战略配售数量、比例及持有期限安排

首次发售的战略配售情况如下：

1、原始权益人或其同一控制下的关联方

表 9-1 原始权益人或其同一控制下的关联方配售数量及比例

名称	基金份额配售数量	占本次基金份额发售的比例	持有期限
原始权益人或其同一控制下的关联方	【】亿份	【】%	基金份额发售总量的 20%持有期自上市之日起不少于 60 个月，超过 20%部分持有期自上市之日起不少于 36 个月，基金份额持有期间不允许质押
合计	**【】亿份**	**【】%**	-

2、其他专业机构投资者

表 9-2 其他专业机构投资者配售数量及比例

名称	基金份额配售数量	占本次基金份额发售的比例	持有期限
		【】%	持有基金份额期限自上市之日起不少于 12 个月
合计		**【】%**	-

最终获配的战略投资者名称、基金份额数量以及限售期安排等以基金合同生效公告中披露的情况为准。

六、网下投资者的询价与定价、发售数量、配售原则及配售方式

（一）网下询价与定价

本基金首次发售的，本基金管理人通过向网下投资者询价的方式确定基金认购价格。

上海证券交易所为本基金份额询价提供网下发行电子平台服务。网下投资者及配售对象的信息以中国证券业协会注册的信息为准。

（二）网下投资者的发售数量

扣除向战略投资者配售部分后，本基金份额网下发售比例应不低于本次公开发售数量的70%。

（三）网下配售原则及配售方式

网下投资者通过上海证券交易所REITs询价与认购系统向基金管理人提交认购申请。网下投资者提交认购申请后，应当在募集期内通过基金管理人完成认购资金的缴纳，并通过中国结算登记份额。基金管理人按照询价确定的认购价格办理网下投资者的网下基金份额的认购和配售。

对网下投资者进行分类配售的，同类投资者获得配售比例相同。

七、公众投资者认购

公众投资者可以通过场内证券经营机构或者基金管理人及其委托的场外基金销售机构认购本基金。

参与网下询价的配售对象及其关联账户不得通过面向公众投资者发售部分认购基金份额。

八、封闭式基金核准规模

中国证监会准予本基金募集的基金份额总额为【】亿份（利息不折算基金份额）。

拟向全部战略投资者配售的基金份额总数不低于【】亿份（利息不折算基金份额），占本次基金份额发售比例为【】%，经确定的战略投资者名单见于本基金招募说明书或基金合同生效公告。

九、基金的定价方式、份额计算公式、认购费用

（一）定价方式

本基金首次发售的，基金份额认购价格通过向网下投资者询价的方式确定，具体以基金管理人届时发布的基金份额询价公告及基金份额发售公告为准。

（二）认购费用

本基金基金认购费用如下：

1、本基金的公众投资者认购采取“金额认购，份额确认”的方式，公众投资者在一天之内如果有多笔认购，适用费率按单笔分别计算。本基金具体认购费率如下：

表 9-3 本基金认购费用及认购费率

场外认购费率	认购金额（M）	认购费率
	M＜500 万元	0.4%
	M≥500 万元	按笔收取，1,000 元/笔
场内认购费率	上海证券交易所会员单位应参考场外认购费率设定投资者的场内认购费率	

2、认购费用不列入基金财产，主要用于本基金的市场推广、销售、登记等募集期间发生的各项费用，不足部分在基金管理人的运营成本中列支，投资人重复认购，须按每次认购所对应的费率档次分别计费。

3、对于战略投资者及网下投资者，认购费用为 0。

4、本基金为封闭式基金，无申购赎回机制，不收取申购费/赎回费。场内交易费以证券公司实际收取为准。

（三）基金认购份额/金额的计算

1、战略投资者和网下投资者的认购金额的计算

本基金的战略投资者、网下投资者认购采取“份额认购，份额确认”的方式。

认购金额=认购份额×基金份额发行价格

认购费用=0

认购金额的计算按四舍五入方法，保留到小数点后两位，由此误差产生的收益或损失由基金资产承担。有效认购款项在募集期间产生的利息将根据法律法规的要求计入基金资产，不折算为基金投资者基金份额。

例：某战略投资者欲认购本基金 500 万份，经网下询价确定的基金份额发售价格为 1.050 元，该笔认购申请被全部确认，假定该笔认购在募集期间产生利息 100 元，则其需缴纳的认购金额为：

认购金额＝5,000,000×1.050＝5,250,000.00 元

即：某战略投资者认购本基金 500 万份，基金份额发售价格为 1.050 元，则其需缴纳的认购金额为 5,250,000.00 元，该笔认购中在募集期间产生的利息 100 元将全部归入基金资产。

2、公众投资者认购的场内和场外份额的计算

本基金的公众投资者认购采取“金额认购，份额确认”的方式。

（1）认购费用适用比例费率时，认购份额的计算方法如下：

净认购金额=认购金额/（1＋认购费率）

认购费用=认购金额-净认购金额

认购份额=净认购金额/基金份额认购价格

（2）认购费用为固定金额时，认购份额的计算方法如下：

认购费用=固定金额

净认购金额=认购金额–认购费用

认购份额=净认购金额/基金份额认购价格

认购费用、净认购金额的计算按四舍五入方法，保留到小数点后两位，由此误差产生的收益或损失由基金资产承担。投资者认购所得份额先按四舍五入原则保留到小数点后两位，再按截位法保留到整数位，小数部分对应的金额退还投资者。有效认购款项在募集期间产生的利息将根据法律法规的要求计入基金资产，不折算为基金投资者基金份额。

例：某公众投资者认购本基金 100,000 元，认购费率为 0.4%，假定认购价格为 1.050 元，该笔认购申请被全部确认，且该笔认购资金在募集期间产生利息 100.00 元，则可认购的份额为：

净认购金额=100,000.00/（1＋0.4%）=99,601.59 元

认购费用=100,000.00-99,601.59=398.41 元

认购份额=99,601.59/1.050=94,858.66 份（保留两位小数）=94,858 份（保留至整数位）

退还投资人的金额=0.66×1.050=0.69 元

即：某公众投资者投资 100,000.00 元认购本基金，认购价格为 1.050 元，可得 94,858 份基金份额，该笔认购中在募集期间产生的利息 100 元将全部归入基金资产，退还投资人的金额为 0.69 元。

认购金额和认购费用以最终确认的认购份额为准进行计算，可能存在投资者实际认购费率高于最初申请认购金额所对应的认购费率，最终确认份额以注册登记结果为准。

十、投资人对基金份额的认购

（一）认购的方式

本基金首次发售的，本基金的基金份额认购价格通过网下询价的方式确定。基金份额认购价格确定后，战略投资者、网下投资者和公众投资者按照对应的认购方式，以询价确定的认购价格参与本基金基金份额的认购。各类投资者的认购时间详见基金份额发售公告。

1、战略投资者的认购方式

战略投资者需根据事先与基金管理人签订的配售协议进行认购。募集期结束前，战略投资者

应当在约定的期限内，以认购价格认购其承诺认购的基金份额数量。参与战略配售的原始权益人，可以用现金或者中国证监会认可的其他对价进行认购。

战略投资者可以使用场内证券账户或场外基金账户认购，基金管理人根据上海证券交易所、中国结算、上海结算相关业务规则完成资金交收和份额登记工作。

2、网下投资者的认购方式

基金份额认购价格确定后，询价阶段提供有效报价的投资者方可参与网下认购。有效报价是指网下投资者提交的不低于基金管理人及财务顾问确定的认购价格，同时符合基金管理人、财务顾问事先确定且公告的其他条件的报价。

网下投资者认购时，应当按照确定的认购价格填报一个认购数量，其填报的认购数量不得低于询价阶段填报的“拟认购数量”，也不得高于基金管理人、财务顾问确定的每个配售对象认购数量上限，且不得高于网下发售份额总量。

参与网下询价的配售对象及其关联账户不得再通过面向公众投资者发售部分认购基金份额。配售对象关联账户是指与配售对象场内证券账户或场外基金账户注册资料中的“账户持有人名称”及“有效身份证明文件号码”均相同的账户。证券公司客户定向资产管理专用账户以及企业年金账户注册资料中“账户持有人名称”“有效身份证明文件号码”均相同的，不受上述限制。

网下投资者可以使用场内证券账户或场外基金账户认购，基金管理人根据上海证券交易所、中国结算、上海结算相关业务规则完成资金交收和份额登记工作。

3、公众投资者认购

募集期内，公众投资者可以通过场内证券经营机构或基金管理人及其委托的场外基金销售机构认购基金份额并缴纳认购款。

对于公众投资者，待网下询价结束后，基金份额通过各销售机构以询价确定的认购价格公开发售，投资者可通过场外认购和场内认购两种方式认购本基金。

本基金的场外认购将通过基金管理人的直销网点及其他销售机构的销售网点进行，本基金的场内认购将通过具有基金销售业务资格并经上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司认可的上海证券交易所会员单位进行。具体场外销售机构名单详见发售公告或相关业务公告或基金管理人网站。

通过场外认购的基金份额登记在登记结算系统基金份额持有人开放式基金账户下；通过场内认购的基金份额登记在证券登记系统基金份额持有人上海证券账户下。

通过场外认购的基金份额可在基金通平台转让或通过跨系统转托管将基金份额转登记在证券

登记系统基金份额持有人上海证券账户下参与场内交易，具体可参照上海证券交易所、登记机构规则办理。

（二）认购申请的确认

销售机构对认购申请的受理并不代表该申请一定成功，而仅代表销售机构已经接收到认购申请。认购申请的确认以登记机构的确认结果为准。对于认购申请及认购份额的确认情况，投资人应及时查询并妥善行使合法权利，否则，由此产生的任何损失由投资者自行承担。

（三）基金份额认购金额的限制

1、投资人认购时，需按销售机构规定的方式全额缴款。

2、基金管理人可以对每个基金交易账户的单笔最低认购金额/份额进行限制，具体限制请参见本基金份额发售公告或相关公告。

3、基金管理人可以对募集期间的单个投资者的累计认购金额/份额进行限制，具体限制和处理方法请参见本基金份额发售公告或相关公告。

4、基金投资者在募集期内可多次认购基金份额，认购一旦被登记机构受理，就不再接受撤销申请。

5、基金管理人可以对基金份额持有人集中度进行合理约定，但不得损害《基金法》《基础设施基金指引》等相关法律法规中有关持有人收购、权益变动方面的权利，具体请参见本基金份额发售公告或相关公告。

（四）超比例的处理方式

若投资人合计认购份额超过基金募集上限，基金管理人将对投资者的认购交易申请进行比例配售，以满足限额要求。

（五）认购账户

投资者参与基础设施基金场内认购的，应当持有中国结算上海人民币普通股票账户或封闭式基金账户（简称“场内证券账户”）。投资者使用场内证券账户认购的基金份额，可直接参与证券交易所场内交易。

投资者参与基础设施基金场外认购的，可在基金通平台转让或持有中国结算开放式基金账户（简称“场外基金账户”）。投资者使用场外基金账户认购的，应先转托管至场内证券经营机构后，参与证券交易所场内交易。具体可参照上海证券交易所、中国结算规则办理。

（六）回拨机制

募集期届满，公众投资者认购份额不足的，基金管理人和财务顾问（如有）可以将公众投资

者部分向网下发售部分进行回拨。网下投资者认购数量低于网下最低发售数量的，不得向公众投资者回拨。

网下投资者认购数量高于网下最低发售数量，且公众投资者有效认购倍数较高的，网下发售部分可以向公众投资者回拨。回拨后的网下发售比例，不得低于本次公开发售数量扣除向战略投资者配售部分后的 70%。

基金管理人和财务顾问（如有）应在募集期届满后的次一个交易日（或指定交易日）日终前，将公众投资者发售与网下发售之间的回拨份额通知上海证券交易所并公告。未在规定时间内通知上海证券交易所并公告的，基金管理人和财务顾问（如有）应根据基金份额发售公告确定的公众投资者、网下投资者发售量进行份额配售。

本基金本次募集涉及的回拨机制具体安排请参见本基金管理人发布的基金份额发售公告及相关公告。

十一、募集期利息的处理方式

有效认购款项在募集期间产生的利息计入基金财产，不折算为基金份额。

十二、基金份额面值

每份基金份额的面值为人民币 1.00 元。

十三、中止发售

当出现以下任意情况之一时，基金管理人可采取中止发售措施：

（一）网下询价阶段，网下投资者提交的拟认购数量合计低于网下初始发售份额数量；

（二）出现对基金发售有重大影响的其他情形。

如发生以上其他情形，基金管理人可采取中止发售措施，并发布中止发售公告。中止发售后，在中国证监会同意注册决定的有效期内，基金管理人可重新启动发售。

基金管理人可在不违反法律法规且在不影响基金份额持有人实质利益的前提下，根据市场情况对上述发售的安排进行补充和调整并提前公告。

十四、基金发售、上市的重要日期

本基金预计发售、上市的重要日期：

表 9-4 本基金预计发售、上市的重要日期

日期	发售安排
X-3日 （X日为询价日）	1.刊登《询价公告》《基金合同》《托管协议》《招募说明书》《基金产品资料概要》等相关公告与文件 2.网下投资者提交核查文件

日期	发售安排
X-2 日	网下投资者提交核查文件
X-1 日	1.网下投资者提交核查文件（当日12:00前） 2.网下投资者在中国证券业协会完成注册截止日（当日12:00前） 3.基金管理人及财务顾问开展网下投资者资格审核，并确认网下投资者及其配售对象信息
X 日	基金份额询价日，询价时间为9:00-15:00
X+1 日	1.确定基金份额认购价格 2.确定有效报价投资者及其配售对象
T-3 日（T 日为发售日，3 个自然日前）	刊登《发售公告》、基金管理人及财务顾问关于战略投资者配售资格的专项核查报告、律师事务所关于战略投资者核查事项的法律意见书
T 日至 L 日（L 日为募集期结束日）	基金份额募集期 网下认购时间为：9:00-15:00 战略投资者认购时间为：9:30-17:00 公众投资者场内认购时间为：9:30-11:30，13:00-15:00 公众投资者场外认购时间：以相关销售机构规定为准
L+2 日	决定是否回拨，确定最终战略配售、网下发售、公众投资者发售的基金份额数量及配售比例，次日公告
L+2 日后	会计师事务所验资、证监会募集结果备案后，刊登《基金合同生效公告》，并在符合相关法律法规和基金上市条件后尽快办理

注：

1、X 日为基金份额询价日，T 日为基金份额发售首日，L 日为募集期结束日。询价日后的具体时间安排以基金管理人发布的《发售公告》及后续公布的公告日期为准。

2、如无特殊说明，上述日期均为交易日，如遇重大突发事件影响本次发售，基金管理人将及时公告，修改本次发售日程。

3、如因上交所系统故障或非可控因素导致网下投资者无法正常使用其“REITs 询价与认购系统”进行网下询价或录入认购信息工作，请网下投资者及时与基金管理人联系。

4、如果基金管理人确定的认购价格高于网下投资者报价的中位数和加权平均数的孰低值的，基金管理人将发布投资风险特别公告，募集期将相应延迟，届时请以《发售公告》为准。

第十部分 基金合同的生效

一、基金备案的条件

基金募集期内，同时满足如下各项情形，本基金达到备案条件：

（一）本基金募集的基金份额总额达到准予注册规模的 80%；

（二）基金募集资金规模不少于 2 亿元，且基金认购人数不少于 1,000 人；

（三）原始权益人或其同一控制下的关联方已按规定参与战略配售；

（四）扣除战略配售部分后，网下发售比例不低于本次公开发售数量的 70%；

（五）无导致基金募集失败的其他情形。

基金募集期届满或基金管理人依据法律法规及招募说明书可以决定停止基金发售，基金达到备案条件的，基金管理人应在 10 日内聘请法定验资机构验资，自收到验资报告之日起 10 日内，向中国证监会办理基金备案手续。

基金募集达到基金备案条件的，自基金管理人办理完毕基金备案手续并取得中国证监会书面确认之日起，《基金合同》生效；否则《基金合同》不生效。基金管理人在收到中国证监会确认文件的次日对《基金合同》生效事宜予以公告。基金管理人应将基金募集期间募集的资金存入专门账户，在基金募集行为结束前，任何人不得动用。

二、基金募集失败的情形

募集期限届满，本基金出现以下任意情形之一的，则本基金募集失败：

（一）基金募集份额总额未达到准予注册规模的 80%；

（二）基金募集资金规模少于 2 亿元，或基金认购人数少于 1,000 人；

（三）原始权益人或其同一控制下的关联方未按规定参与战略配售；

（四）扣除战略配售部分后，网下发售比例低于本次公开发售数量的 70%；

（五）导致基金募集失败的其他情形。

三、募集失败的处理方式

如果募集期限届满，本基金募集失败，基金管理人应当承担下列责任：

（一）以其固有财产承担因募集行为而产生的债务和费用；

（二）在基金募集期限届满后 30 日内返还投资人已交纳的款项，并加计银行同期活期存款利息；

（三）如基金募集失败，基金管理人、基金托管人及销售机构不得请求报酬。就基金募集产生的评估费、财务顾问费（如有）、会计师费、律师费等各项费用不得从投资者认购款项中支

付。基金管理人、基金托管人和销售机构为基金募集支付之一切费用应由各方各自承担。

第十一部分 基金份额的上市交易和结算

一、基金份额的上市交易、拟上市交易的地点和拟上市时间

（一）申请上市、拟上市交易的地点和拟上市时间

基金合同生效后，在符合法律法规和上海证券交易所规定的上市条件的情况下，本基金可申请在上海证券交易所上市交易及开通基金通平台转让业务，而无需召开基金份额持有人大会审议。本基金上市交易后，可以采用竞价、大宗、报价、询价、指定对手方和协议交易等上海证券交易所认可的交易方式交易。使用场内证券账户认购的基金份额可直接在上海证券交易所场内交易；使用场外基金账户认购的基金份额应通过办理跨系统转托管业务将基金份额转托管在场内证券经营机构后，方可参与上海证券交易所场内交易。使用场外基金账户认购的基金份额可通过转托管参与上交所场内交易或在基金通平台转让，具体可参照上海证券交易所、中国结算规则办理。

拟上市的证券交易所为上海证券交易所。

在本基金所投资的专项计划成立，且满足法律法规和上海证券交易所规定的上市条件后，本基金可向上海证券交易所申请上市。在确定上市交易的时间后，基金管理人应依据法律法规规定在规定媒介上刊登基金份额上市交易公告书及提示性公告。

（二）上市交易的费用

上市交易的费用按照上海证券交易所有关规定办理。

（三）上市交易的停复牌

上市基金份额的停复牌按照《基金法》相关规定和上交所业务规则的相关规定执行。具体情况见基金管理人届时相关公告。

（四）终止上市

基金份额上市交易后，本基金出现以下任意情形之一的，上交所可终止其上市交易，并报中国证监会备案：

1、不再具备《基金法》第六十二条规定的上市交易条件；

2、基金合同期限届满；

3、基金份额持有人大会决定提前终止上市交易；

4、连续两年未按照法律法规进行收益分配；

5、基金合同约定的或者相关业务规则规定的终止上市交易的其他情形。

当本基金发生终止上市的情形时，本基金将变更为非上市的证券投资基金，无需召开基金份

额持有人大会。基金终止上市后，对于本基金场内份额的处理规则由基金管理人制定并按规定公告。

二、上市交易的交易、结算方式

（一）上市交易的规则和交易方式

本基金在上海证券交易所的上市交易需遵循《上海证券交易所交易规则》《上海证券交易所证券投资基金上市规则》《基础设施基金指引》及其他上交所业务规则、证券业协会业务规则、基金业协会业务规则等有关规定及其不时修订、补充或更新。

本基金可以采取竞价、大宗、报价、询价、指定对手方和协议交易等上海证券交易所认可的交易方式交易。

本基金竞价、大宗交易适用基金交易的相关规定，报价、询价、指定对手方和协议交易等事宜参照适用债券交易的相关规定，上海证券交易所另有规定的除外。

基础设施基金交易实行价格涨跌幅限制，基础设施基金上市首日涨跌幅限制比例为 30%，非上市首日涨跌幅限制比例为 10%，上海证券交易所另有规定的除外。基础设施基金涨跌幅价格的计算公式为：涨跌幅价格＝前收盘价×（1±涨跌幅比例）。

基础设施基金采用竞价交易的，单笔申报的最大数量应当不超过 1 亿份；基础设施基金采用询价和大宗交易的，单笔申报数量应当为 1,000 份或者其整数倍。

基础设施基金申报价格最小变动单位为 0.001 元。

若上海证券交易所、中国结算等增加了基金上市交易、结算、份额转让的新功能，基金管理人可以在履行适当的程序后增加相应功能，无需召开基金份额持有人大会。

（二）基金份额的结算

本基金的基金份额按照中国结算的业务规则采取分系统登记原则。记录在投资者场内证券账户中的基金份额登记在中国结算证券登记结算系统；记录在投资者开放式基金账户中的基金份额登记在中国结算开放式基金登记结算系统。

基金份额的具体结算以中国结算业务规则的规定为准。

三、基金份额收购及份额权益变动

基础设施基金的收购及份额权益变动活动，投资者应当按照《业务办法》履行相应的程序或者义务；《业务办法》未作规定的其他事项，投资者应当参照中国证监会《上市公司收购管理办法》《上市规则》以及其他关于上市公司收购及股份权益变动的规定履行相应的程序或者义务。

投资者及其一致行动人应当参照中国证监会《上市公司收购管理办法》、中国证监会关于公

开发行证券的公司权益变动报告书内容与格式相关规定以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的有关规定编制相关份额权益变动报告书等信息披露文件并予公告。

（一）投资者及其一致行动人的承诺

投资者及其一致行动人同意并确认，自拥有基金份额时即视为对如下事项作出了不可撤销的承诺：

1、通过上海证券交易所交易或者上海证券交易所认可的其他方式，投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金基金份额的10%时，应当在该事实发生之日起3日内编制权益变动报告书，通知本基金管理人，并予公告；在上述期限内，不得再行买卖本基金的份额；

2、投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金基金份额的 10%后，其通过上海证券交易所交易拥有权益的基金份额占本基金基金份额的比例每增加或者减少 5%，应当在该事实发生之日起3日内编制权益变动报告书，通知本基金管理人，并予公告。在该事实发生之日起至公告后3日内，不得再行买卖本基金的份额；

投资者及其一致行动人同意在拥有基金份额时即视为作出承诺：若违反上述第 1、2 条规定买入在本基金中拥有权益的基金份额的，在买入后的 36 个月内对该超过规定比例部分的基金份额不行使表决权；

3、投资者及其一致行动人应当参照《上市公司收购管理办法》、中国证监会公开发行证券的公司权益变动报告书内容与格式规定以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的规定编制相关份额权益变动报告书等信息披露文件并予公告；

投资者及其一致行动人拥有权益的本基金基金份额达到或者超过本基金基金份额的 10%但未达到30%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十六条的规定编制权益变动报告书；

投资者及其一致行动人拥有权益的本基金基金份额达到或者超过本基金基金份额的 30%但未达到50%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十七条的规定编制权益变动报告书。

（二）要约收购

投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到基础设施基金份额的 50%时，继续增持该基础设施基金份额的，应当参照《上市公司收购管理办法》以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的有关规定，采取要约方式进行并履行相应的程序或者义务，但符合上交所业务规则规定情形的可免除发出要约。

投资者及其一致行动人通过首次发售拥有权益的基金份额达到或超过基础设施基金份额50%，继续增持本基础设施基金份额的，适用前述规定。

如本基金被收购，本基金管理人应当参照《上市公司收购管理办法》的有关规定，编制并公告管理人报告书，聘请独立财务顾问出具专业意见并予公告。

以要约方式对本基金进行收购的，要约收购期限届满至要约收购结果公告前，本基金应当停牌。基金管理人披露要约收购结果公告日复牌，公告日为非交易日的，于次一交易日起复牌。

以要约方式对本基金进行收购的，当事人应当参照上海证券交易所和中国结算上市公司要约收购业务的有关规定办理相关手续。

（三）免于发出要约

投资者及其一致行动人拥有权益的本基金基金份额达到或者超过本基金基金份额的 2/3 的，继续增持本基金份额的，可免于发出要约。

除符合上款规定的条件外，投资者及其一致行动人拥有权益的本基金份额达到或者超过本基金份额的 50%的，且符合《上市公司收购管理办法》第六十三条列举情形之一的，可免于发出要约。

符合《上市公司收购管理办法》第六十二条列举情形之一的，投资者可以免于以要约方式增持本基金份额。

四、扩募基金份额的上市

基础设施基金存续期间购入基础设施项目完成后，涉及扩募基金份额上市的，基金管理人需参照上交所业务规则向上海证券交易所申请新增基金份额上市。

五、流动性服务商安排

本基金上市期间，基金管理人将选定不少于 1 家流动性服务商为基础设施基金提供双边报价等服务。基金管理人及流动性服务商开展基金流动性服务业务，按照《上海证券交易所基金业务指南第 2 号——上市基金做市业务（2024 年 12 月修订）》及其他相关规定执行。

六、其他

本基金如作为质押券按照上海证券交易所规定参与质押式协议回购、质押式三方回购等业务，原始权益人或其同一控制下的关联方在限售期届满后参与上述业务的，质押的战略配售取得的本基金份额累计不得超过其所持全部该类份额的 50%，上海证券交易所另有规定除外。

相关法律法规、中国证监会及上海证券交易所对基金上市交易的规则等相关规定进行调整的，基金合同相应予以修改，且此项修改无需召开基金份额持有人大会，并在本基金更新的招募说明书中列示。

若上海证券交易所、中国结算等增加了基金上市交易、结算、份额转让的新功能，基金管理

人可以在履行适当的程序后增加相应功能，无需召开基金份额持有人大会。

在不违反法律法规及不损害基金份额持有人利益的前提下，本基金可以申请在包括境外交易所在内的其他交易场所上市交易。

法律法规、监管部门、上海证券交易所、中国结算对上市交易另有规定的，从其规定。

第十二部分 基金的投资

一、投资目标

本基金主要投资于基础设施资产支持证券全部份额，并取得基础设施项目完全所有权或经营权利。通过主动的投资管理和运营管理，力争为基金份额持有人提供稳定的收益分配。

二、投资范围及比例

（一）投资范围

本基金存续期内按照《基金合同》的约定以 80%以上基金资产投资于清洁能源基础设施资产支持专项计划，并将优先投资于以新疆新华或其关联方拥有或推荐的清洁能源基础设施项目为投资标的的资产支持专项计划，并持有资产支持专项计划的全部资产支持证券份额，从而取得基础设施项目完全所有权或经营权利。本基金的其余基金资产应当依法投资于利率债（国债、政策性金融债、央行票据）、AAA 级信用债（企业债、公司债、金融债、中期票据、短期融资券、超短期融资债券、公开发行的次级债、可分离交易可转债的纯债部分）、货币市场基金或货币市场工具（债券回购、银行存款、同业存单等）以及法律法规或中国证监会允许基础设施证券投资基金投资的其他金融工具。

本基金不投资于股票等权益类资产，也不投资于可转换债券（可分离交易可转债的纯债部分除外）、可交换债券。

如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，基金管理人在履行适当程序后，可以将其纳入投资范围，并可依据届时有效的法律法规适时合理地调整投资范围。

（二）投资比例

本基金 80%以上基金资产投资于基础设施资产支持证券全部份额，并取得基础设施项目完全所有权或经营权利。但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整。因所投资债券的信用评级下调导致不符合投资范围的，基金管理人应在 3 个月之内调整。

若法律法规的相关规定发生变更或监管机构允许，本基金管理人在履行适当程序后，可对上述资产配置比例进行调整。

（三）本基金以首次发售募集资金投资的资产支持证券和基础设施项目

本基金初始募集资金在扣除相关费用后拟全部用于认购中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持

专项计划的资产支持证券，该基础设施资产支持证券的管理人为中信证券，基础设施资产支持证券拟对基础设施项目公司进行 100%股权及其他形式投资，基础设施资产为波波娜水电站项目。基础设施项目的原始权益人为新疆新华。

三、投资比例超限的处理方式和流程

因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整。

四、投资策略

（一）资产支持证券投资策略

1、初始投资策略

基金合同生效后，本基金将 80%以上的基金资产投资于基础设施资产支持证券，并间接持有项目公司的 100%股权，以最终获取最初由原始权益人持有的基础设施项目完全所有权或经营权利；资产支持证券将根据需要追加对基础设施项目公司或其他特殊目的载体（如涉及）的权益性或债性投资。前述基础设施项目公司的概况、基础设施项目情况、交易结构情况、现金流测算报告和资产评估报告等信息详见本招募说明书相关章节。

2、扩募收购策略

基金存续期内，本基金将寻求并购符合本基金投资范围和投资策略的其他清洁能源基础设施资产，并根据实际情况选择通过基金扩募资金投资于新的资产支持证券或继续认购原有资产支持证券扩募后份额的方式实现资产收购，以扩大本基金的基础资产规模、分散化基础资产的经营风险、提高基金的资产投资和运营收益。

3、资产出售及处置策略

基金存续期内，基金管理人根据市场环境与基础设施项目运营情况制定基础设施项目出售方案并负责实施。基金管理人有权积极寻求综合实力强、报价高的交易对手方，在平衡资产对价、交割速度、付款方案等多个因素后，将资产择机出售。

如确认基金存续期届满将进入清算期或按基金合同约定由基金份额持有人大会进行决议进行基金资产处置的，基金管理人有权提前积极寻求综合实力强、报价高的交易对手方，在平衡资产对价、交割速度、付款方案等多个因素后，在清算期内或持有人大会决议的处置期内完成资产处置。

4、融资策略

在基金存续期内，在控制基金风险的前提下，本基金将综合使用各种杠杆工具，力争提高基金份额持有人的投资收益。基金提高杠杆的方法包括但不限于使用基金持有的债券资产做正回购、采用杠杆收购的方式收购资产、向银行申请贷款和法律法规允许的其他方式等。

本基金将确保杠杆比例、融资条件、资金用途符合相关法律法规允许的范围规定。

5、运营策略

本基金将审慎论证宏观经济因素、基础设施项目行业周期等因素来判断基础设施项目当前的投资价值以及未来的发展空间。

同时，基金管理人将主动管理，并可以聘请在清洁能源基础设施项目运营和管理方面有丰富经验的机构作为运营管理机构，为基础设施项目提供运营管理服务。出现运营管理机构因故意或重大过失给基金造成重大损失等运营管理机构法定解任情形时，基金管理人履行适当程序后可更换运营管理机构，无须提交基金份额持有人大会投票表决。

同时，基金管理人将委托运营管理机构采取积极措施以提升清洁能源基础设施项目管理能力和运营管理效率。本基金将根据投资需要参与所投资项目的运营并代表基金份额持有人行使相关权利（包括但不限于通过特殊目的载体行使对基础设施项目所享有的权利），并与运营管理机构签订相应的运营管理协议，力争获取稳定的运营收益。

6、权属到期后的安排

根据相关法律及证照，本基金成立时拟投资的波波娜水电站项目设计寿命将于 2061 年 4 月 10 日到期，土地使用权无固定期限。原始权益人、SPV 公司和项目公司同意以 2061 年 4 月 10 日作为基础设施资产估值受益年限届满之日，并以该日作为基础设施资产回转日（下称“资产回转日”）。

基金管理人于资产回转日届至前【】个月，综合评估资产回转日后基础设施资产延期运营的可行性，若不具有可行性，则原始权益人或其指定关联方可在资产回转日届至后无偿受让项目公司 100%股权。若具有可行性，则制定相关延期方案并召开基金份额持有人大会对是否延期进行表决，表决不通过的，原始权益人或其指定关联方可在资产回转日届至后无偿受让项目公司 100%股权；表决通过的，则基础设施资产的后续运营等按照届时的基金份额持有人大会决议执行。

若原始权益人或其指定关联方放弃无偿受让项目公司 100%股权的权利，则由基金管理人（代表基础设施基金）按照市场化原则对项目公司股权及/或基础设施资产进行处置，处置所得收入归属于基础设施基金与基金份额持有人。

若原始权益人或其指定关联方按《项目公司股权转让协议》约定选择无偿受让项目公司 100%

股权，原始权益人或其指定关联方应配合办理相关移交手续。

（二）固定收益投资策略

结合对未来市场利率预期运用久期调整策略、收益率曲线配置策略、债券类属配置策略、利差轮动策略等多种积极管理策略，通过严谨的研究发现投资机会，构建收益稳定、流动性良好的债券组合。

今后，随着证券市场的发展、金融工具的丰富和交易方式的创新等，本基金还将积极寻求其他投资机会，如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，本基金将在履行适当程序后，将其纳入投资范围以丰富组合投资策略。

五、业绩比较基准

本基金暂不设业绩比较基准。

如果相关法律法规发生变化，或者有基金管理人认为更权威的、更能为市场普遍接受的业绩比较基准推出，经基金管理人与基金托管人协商一致，本基金可以在按照监管部门要求履行适当程序后增加或变更业绩比较基准并及时在规定媒介上公告，无须召开基金份额持有人大会。

六、投资限制

（一）组合限制

基金存续期内，基金的投资组合应遵循以下限制：

1、本基金 80%以上基金资产投资于基础设施资产支持证券全部份额，并取得基础设施项目完全所有权或经营权利。但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整，因所投资债券的信用评级下调导致不符合投资范围的，基金管理人应在 3 个月之内调整；

2、本基金除投资基础设施资产支持证券外，持有一家公司发行的证券，应满足下述条件：

（1）其市值不超过基金资产净值的 10%；

（2）不超过该证券的 10%（完全按照有关指数的构成比例进行证券投资的基金品种可以不受此条款规定的比例限制）；

3、债券回购的最长期限为 1 年；

4、本基金直接或间接对外借入款项，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%；

5、投资于具有基金托管人资格的同一商业银行的银行存款、同业存单占基金净资产的比例合计不得超过 20%；投资于不具有基金托管人资格的同一商业银行的银行存款、同业存单占基金净资产的比例合计不得超过 5%；

6、本基金与私募类证券资管产品及中国证监会认定的其他主体为交易对手开展逆回购交易的，可接受质押品的资质要求应当与基金合同约定的投资范围保持一致；

7、法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他投资限制。

除上述第 1、4、6 项情形之外，因证券市场波动、证券发行人合并、基金规模变动等基金管理人之外的因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的，基金管理人应当在 10 个交易日内进行调整，但中国证监会规定的特殊情形除外。法律法规另有规定的，从其规定。

基金管理人应当自基金合同初始生效之日起 6 个月内使基金针对首次发售募集资金的投资组合比例符合基金合同的有关约定；基金管理人应当自基金合同变更生效日起 6 个月内使后续扩募发售募集资金的投资组合比例符合基金合同的有关约定。在上述期间内，本基金的投资范围、投资策略应当符合基金合同的约定。基金托管人对基金的投资的监督与检查自基金合同初始生效之日起开始。

本基金投资的信用债为外部主体评级或债项评级在 AAA 级及以上的债券。信用评级主要参考完成中国证监会证券评级业务备案的资信评级机构的评级结果。因资信评级机构调整评级等基金管理人之外的因素致使本基金投资信用债比例不符合上述约定投资比例的，基金管理人应当在该信用债可交易之日起 3 个月内进行调整，中国证监会规定的特殊情形除外。

如果法律法规或监管部门对上述投资组合比例限制进行变更的，以变更后的规定为准。法律法规或监管部门取消上述限制，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金投资不再受相关限制，自动遵守届时有效的法律法规或监管规定，不需另行召开基金份额持有人大会。

（二）禁止行为

为维护基金份额持有人的合法权益，基金财产不得用于下列投资或者活动：

1、承销证券；

2、违反规定或基金合同约定向他人贷款或者提供担保；

3、从事承担无限责任的投资；

4、买卖其他基金份额，但法律法规、中国证监会另有规定或基金合同另有约定的除外；

5、向其基金管理人、基金托管人出资；

6、从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动；

7、法律、行政法规或者中国证监会规定禁止的其他活动。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合法律法规及基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意，并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。

如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，则本基金投资不再受相关限制或按变更后的规定执行，不需另行召开基金份额持有人大会。

七、借款限制

本基金可以直接或间接对外借入款项，应当遵循基金份额持有人利益优先原则，不得依赖外部增信，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%，其中，用于基础设施项目收购的借款应当符合下列条件：

（一）借款金额不得超过基金净资产的 20%；

（二）本基金运作稳健，未发生重大法律、财务、经营等风险；

（三）本基金已持基础设施和拟收购基础设施相关资产变现能力较强且可以分拆转让以满足偿还借款要求，偿付安排不影响基金持续稳定运作；

（四）本基金可支配现金流足以支付已借款和拟借款本息支出，并能保障基金分红稳定性；

（五）本基金具有完善的融资安排及风险应对预案；

（六）中国证监会规定的其他要求。

本基金总资产被动超过基金净资产 140%的，本基金不得新增借款，基金管理人应当及时向中国证监会报告相关情况及拟采取的措施等。

本基金将确保杠杆比例符合相关法律法规允许的范围规定。

法律法规或监管机构另有规定的从其规定。

八、风险收益特征

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

型基金，低于股票型基金。

九、基金管理人代表基金行使股东或债权人权利的处理原则及方法

（一）基金管理人按照国家有关规定代表基金独立行使资产支持证券持有人的权利、通过专项计划行使对基础设施项目公司的股东或债权人权利，保护基金份额持有人的利益；

（二）有利于基金财产的安全与增值；

（三）不通过关联交易为自身、雇员、授权代理人或任何存在利害关系的第三人牟取任何不当利益。

第十三部分 基金的财产

一、基金资产总值

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

二、基金资产净值

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

三、基金财产的账户

基金托管人根据相关法律法规、规范性文件为本基金开立资金账户、证券账户以及投资所需的其他专用账户，并由基金托管人按照基金合同及托管协议等的约定进行管理。开立的基金专用账户与基金管理人、基金托管人、运营管理机构、基金销售机构和基金登记机构等相关主体自有的财产账户以及其他基金财产账户相独立。

计划托管人根据相关法律法规、规范性文件以及专项计划文件的约定为专项计划开立专项计划托管账户，并由计划托管人按照专项计划托管协议的约定进行管理。专项计划的相关货币收支活动通过该账户进行。

项目公司监管账户由项目公司在监管银行开立，并按照《监管协议（波波娜公司）》的约定进行管理。

SPV 监管账户由 SPV 在监管银行处开立，并按照《监管协议（SPV）》的约定进行管理。

四、基金财产的保管与处分

本基金财产独立于原始权益人、基金管理人、基金托管人、运营管理机构、基金销售机构及其他参与机构的固有财产，并由基金托管人保管。原始权益人、基金管理人、基金托管人、基金登记机构、运营管理机构、基金销售机构及其他参与机构以其自有的财产承担其自身的法律责任，其债权人不得对本基金财产行使请求冻结、扣押或其他权利。除依法律法规和《基金合同》等约定进行处分外，基金财产不得被处分。

原始权益人、基金管理人、基金托管人、运营管理机构、基金销售机构及其他参与机构因依法解散、被依法撤销或者被依法宣告破产等原因进行清算的，基金财产不属于其清算财产。基金管理人管理运作基金财产所产生的债权，不得与其固有资产产生的债务相互抵销；基金管理人管理运作不同基金的基金财产所产生的债权债务不得相互抵销。基金托管人托管的不同基金的基金

财产所产生的债权债务不得相互抵销。非因基金财产本身承担的债务，不得对基金财产强制执行。

第十四部分 基础设施项目基本情况

一、基础设施项目概况

（一）基础设施项目的资产范围

本基金通过特殊目的载体实现对基础设施项目的控制，初始投资的基础设施项目为新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站，即波波娜水电站项目。波波娜水电站项目资产范围包括：1、水库坝区的拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统，水电站厂区的发电厂房、升压站等和生产生活区/福利区的办公楼、宿舍、食堂、仓库等运行值班建筑、尾水洞/尾水渠等建筑物、构筑物所有权及其所占范围内的建设用地使用权；2、用于水力发电的所有设施设备；3、送出线路归属于电网，不属于基础设施项目资产范围。

特别地，波波娜水电站项目的送出线路系由国网新疆电力有限公司（简称“国网新疆电力公司”）出资并建设，根据波波娜公司与国网新疆电力有限公司签署的《并网调度协议》3.1.2 条等相关约定，国网新疆电力公司负责电网相关设备、设施的运行管理、检修维护和技术改造，满足电厂正常运行的需要，因此该送出线路的运营维护方、运营维护费用承担方均为国网新疆电力有限公司。

图 14-1 波波娜水电站项目外景

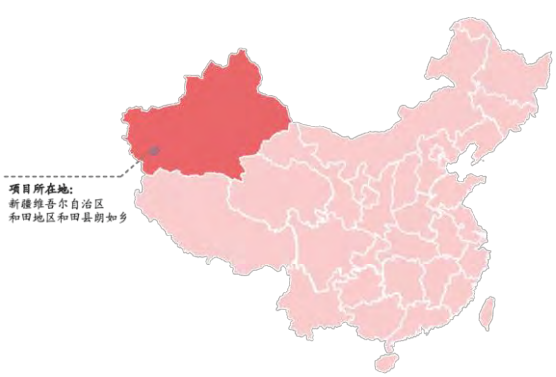


图 14-2 波波娜水电站项目地理位置

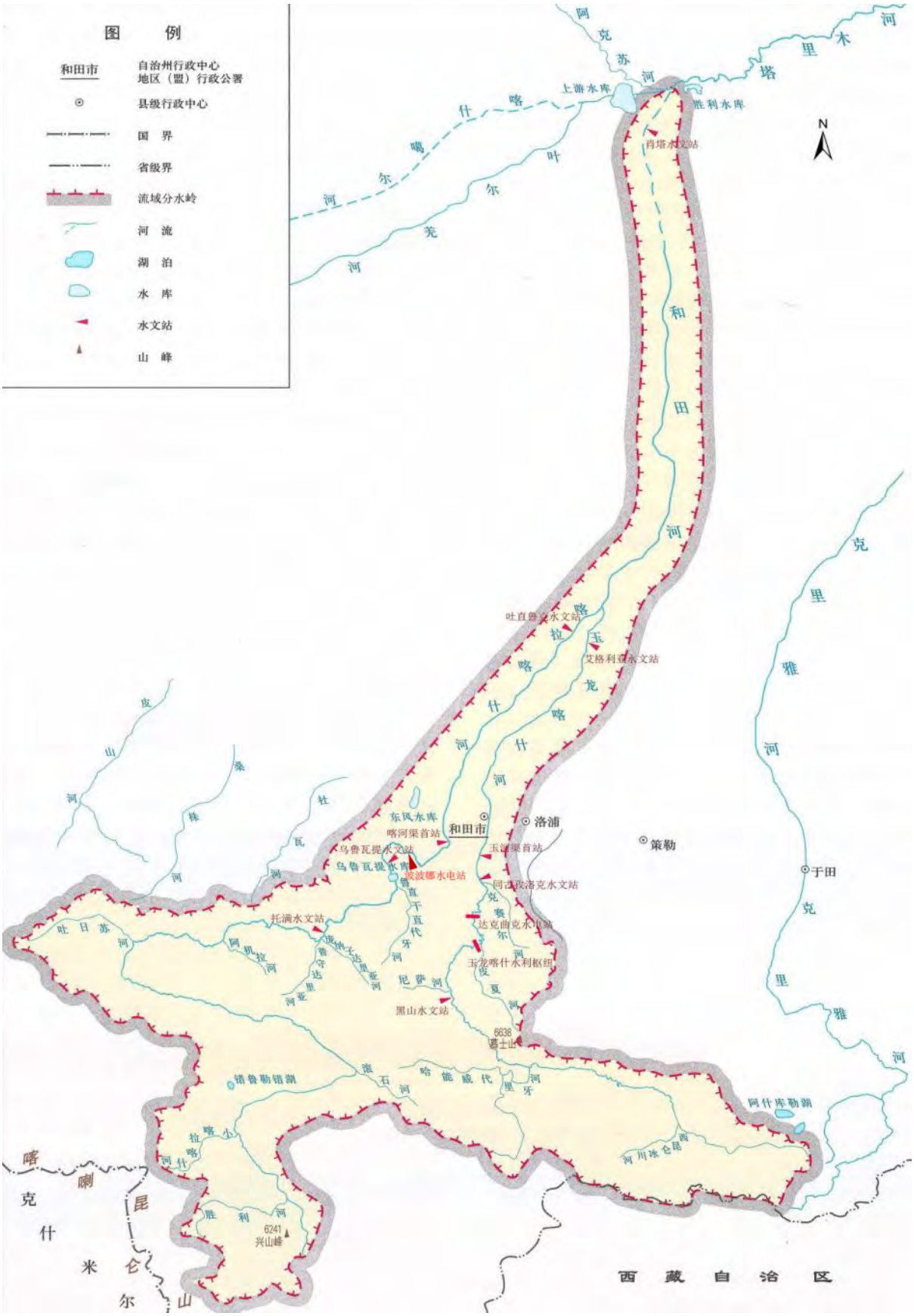


图 14-3 波波娜水电站项目流域情况

项目基本情况如下：

表 14-1 基础设施项目的基本情况

波波娜水电站项目	
项目名称	新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站项目
项目公司	新疆新华波波娜水电开发有限公司
所在地	新疆维吾尔自治区和田地区和田县朗如乡、墨玉县萨依巴格乡
资产范围	资产位于和田县朗如乡喀拉喀什河上游（引水枢纽区部分跨和田地区墨玉县萨依巴格乡），距上游乌鲁瓦提水利枢纽工程约 30 公里，距和田市 41 公里，具体包括：1、水库坝区的拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统，水电站厂区的发电厂房、升压站等和生产生活区/福利区的办公楼、宿舍、食堂、仓库等运行值班建筑、尾水洞/尾水渠等建筑物、构筑物所有权及其所占范围内的建设用地使用权；2、用于水力发电的所有设施设备
建设内容和规模	拦河坝、泄水建筑物和发电引水系统及电站厂房等主要建筑物。电站安装 3 台立轴混流式水轮发电机组，总装机容量 15 万千瓦，项目决算总投资 113,444.18 万元；设计常年发电量 6.66 亿 kWh，对应发电小时数 4,400h
开竣工时间	开工时间：2006 年 12 月 竣工时间：2016 年 1 月
决算总投资（万元）	113,444.18
运营起始时间	2011 年 4 月
项目权属起止时间及剩余年限（剩余年限为权属到期年限与评估基准日之差）	权属起止时间：2011 年 4 月 10 日-2061 年 4 月 10 日 剩余年限：35.78 年（2025 年 7 月 1 日-2061 年 4 月 10 日），剩余年限的计算依据为国家能源局新疆监管办公室核发的《电力业务许可证》，许可证中载明机组设计使用寿命为 50 年

（二）主要经营模式

1、基础设施项目的生产原理及流程

水力发电是一种利用水能转化为电能的可再生能源技术，其核心原理基于自然界的水循环与能量转换。水力发电主要依赖于河流、湖泊或水库中储存的大量水体的势能，通过建造水坝、堤坝或引水隧道等设施，可以人为地形成或增大水位落差。当水从高处向低处流动时，其势能开始转化为动能，在水电站中将水引至水轮机的叶片上，使之转动，从而带动发电机转动，最终将机械能转化为电能，最终通过变压器输送至电网供用户使用。整个过程依赖水坝、引水管道、水轮机、发电机等核心设施，形成“水能→机械能→电能”的连续能量转换链。

水力发电已有百年历史，技术体系完善，设备可靠性高，并具有清洁可再生、高效稳定的特点。水力发电依赖水循环系统，不消耗化石燃料，无温室气体排放，是典型的绿色能源，地球水循环的持续性使其成为取之不尽的资源，符合全球减碳目标；水力发电的水能转化效率一般处于70%-90%之间，相较于火电和新能源更加高效；水力发电配合水库可调节上游来水，形成稳定发

电出力能力，参与电网调峰，为电力系统稳定运营提供重要支撑。

水力发电根据集中落差的不同可分为堤坝式水电厂、引水式水电厂、混合式水电厂、抽水蓄能电厂和潮汐能电厂。各类别的主要原理、装机规模特征、适用场景，说明其能量来源及调节能力（调峰、调频、储能等功能）列示如下：

（1）堤坝式水电站

原理：在峡谷或宽谷河段筑高坝蓄水，形成坝上下游水位差（水头即上游水位与下游水位的垂直落差，直接影响势能大小），经压力管道推动水轮机发电。

装机规模特征：通常为大、中型电站，引用流量大，巨型机组多，全球 200 万千瓦以上水电站绝大多数是堤坝式水电站，如国内知名度较高的三峡和白鹤滩水电站均为堤坝式水电站。

适用场景：适合河道坡降较缓、流量大且地质条件具备建坝条件的峡谷或宽谷河段，如长江、黄河上游。

能量来源：上游天然径流蓄积而成的势能和动能。

调节能力：调节能力强，可通过控制下泄流量灵活参与电网调峰调频，响应时间约 1-5 分钟，根据库容大小多数具备多年/年/季调节水库，可承担系统调峰、调频及备用功能。

（2）引水式水电站

原理：在坡降陡峻的山区河段筑低坝（或无坝）取水，通过渠道、隧洞等引水系统将水流引至下游，利用天然地形落差发电，分为无压引水（无压隧洞或明渠）和有压引水（有压力隧洞或管道）。

装机规模特征：引水式水电站多建在山区河道上，依赖天然径流动能和势能作为能量来源，为避免局部河道减流影响生态，发电引用流量不会太大，故多为中、小型水电站。

适用场景：适合峡谷河段等河道坡降大、流量较小、地形适合布置长引水道获得较大水头的山区河流，或相邻河流落差很大又相隔不远可跨河引水的区域。

能量来源：依赖天然径流在引水道内累积的势能。

调节能力：调节能力有限，部分具备日调节能力。无压引水式通常无调节能力，有压引水式可通过调压室实现短时间调节，响应时间约 10-30 秒，但调峰能力弱，无法承担深度调峰功能，能按来水实时发电。

（3）混合式水电站

原理：同一河段“坝+引水道”联合集中落差，即上游建坝形成水库调节径流，再通过压力隧洞取得下游剩余落差；总水头由两部分叠加。

装机规模特征：规模中等至大型，介于堤坝式与引水式之间，常规混合式电站装机可达百万千瓦级，视坝高与引水长度而定。

适用场景：上游具备良好坝址可建库，而紧邻坝下游河道突然变陡或有急弯，具备引水式开发的地形条件。

能量来源：依赖天然径流和引水道形成的势能和动能。

调节能力：因具有水库，可进行日调节及以上，调峰调频能力明显优于纯引水式，常规混合式具备一定调节能力，可承担电网调峰、调频、储能等多重任务。

（4）抽水蓄能式水电站

原理：抽水蓄能式水电站利用电力系统负荷低谷时的剩余电能，把水从下池（库）由抽水蓄能机组抽到上池（库）中，以位能形式储存起来，当系统负荷超出总的可发电容量时，将存水用于发电，供电力系统调峰之用。

装机规模特征：单机容量多为 200-400MW。

适用场景：靠近负荷中心或新能源基地，需要大容量调峰、调频、备用且具备上下库成库条件的地区，如京津冀、四川雅砻江流域；常与核电、风电大规模基地配套。

能量来源：依赖低谷时段电网的富余电能（二次能源），自身不产生一次能源，但可提升电网清洁能源消纳比例。

调节能力：调节能力最强，具备双向调节功能，启停迅速（分钟级），可在 5 分钟内完成发电与抽水工况转换，响应时间 0.2-2 秒，调频精度高（变速机组可精准匹配电网负荷缺口），是电网最优质的调峰、调频、储能电源。

（5）潮汐电站

原理：在海湾或河口筑坝形成封闭水库，利用潮汐涨落的水位差驱动水轮机发电，可利用单向或双向水流发电。

装机规模特征：受制于潮差，单机容量和总装机通常较小。

适用场景：潮差大（>4-5m）、海湾地形封闭性好、泥沙淤积可控的海岸带，如韩国仁川湾、中国浙江乐清湾。

能量来源：月球、太阳引力造成的海水位能（潮汐能），具有周期性（每日 2 次高潮/低潮），需与储能结合以平滑出力。

调节能力：受潮汐周期严格约束，出力基本不可调，但可预测；需配合其他电源平抑波动。

不同类型水电厂各有优势，均受到政策鼓励，具有良好的发展前景。对于堤坝式水电厂、引

水式水电厂、混合式水电厂为常规水电，原理类似，既是基荷电源，也具备调峰能力，具有不可替代性。抽水蓄能本质是储能技术，虽然调峰作用更显著，但不具备出力能力，主要配合新能源发展而同步建设，一般不与常规水电类型在市场上直接竞争。

表 14-2 五类水电站基本情况

类型	能量来源	装机规模	调节能力特点	调峰调频能力	建设难度
堤坝式	天然径流动能+水库落差重力势能	大型为主	较强	调节能力强	高（投资大，移民、生态影响大）
引水式	径流动能+天然落差重力势能	中小型	中等（径流依赖性强）	调节能力有限	较低
混合式	水库和引水动能+势能	中大型	中等（取决于库容）	具备一定调节能力	较高
抽水蓄能	电网电能与势能转换	大型	极强	调节能力强	高（需地形落差）
潮汐能	潮汐势能	中小型	可预测但不可控	基本不可调节	极高（限于海岸条件，新疆地区不宜建造）

波波娜水电站项目为引水式水电厂，通过在喀拉喀什河河道上下游之间截弯取直的方式，利用已修建的拦河坝和引水隧道将上游来水引至下游修建的发电机组处，从而完成水力发电，进而通过售电获取收入。

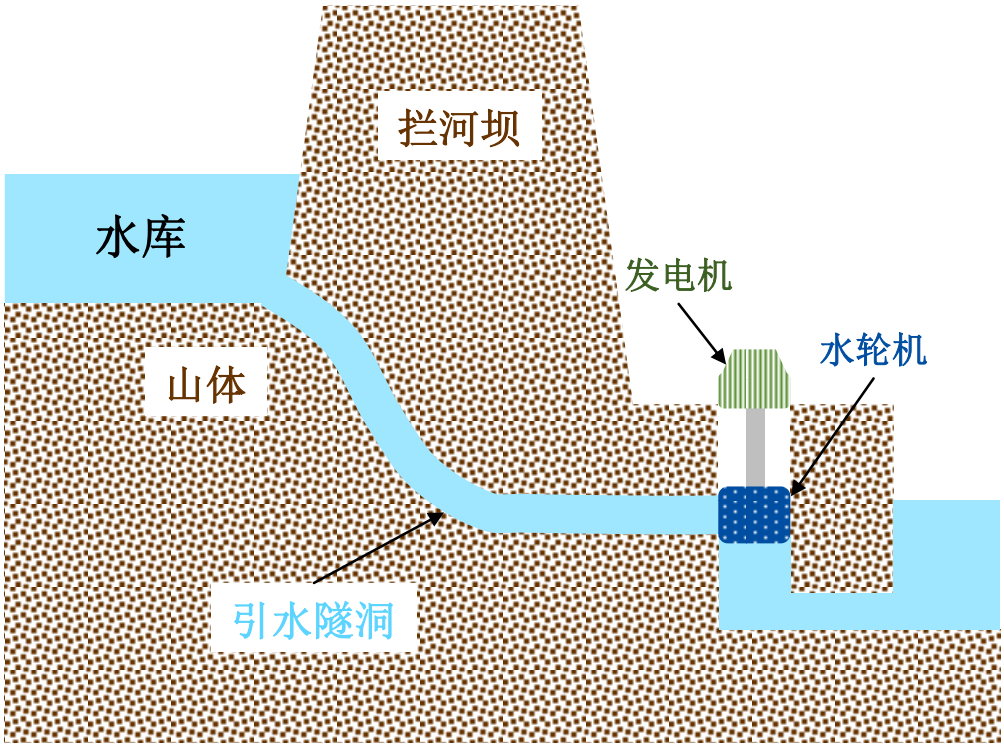


图 14-4 引水式水电站发电原理图

2、基础设施项目基本运营模式

（1）上游来水

1）水源及水文周期变化规律

喀拉喀什河是新疆南部塔里木河的重要支流之一，发源于喀喇昆仑山北坡开拉斯山冰川区，自西南向东北蜿蜒流经和田地区，河流上游穿行于海拔 4,000 米以上的高山峡谷，中下游流经塔克拉玛干沙漠边缘，与玉龙喀什河汇合后形成和田河，最终注入塔里木河。喀拉喀什河全长约 808 公里，流域面积达 2.35 万平方公里，河源最高峰是团结峰（6,644 米），河源支流约 24 条，其中 16 条系源自中昆仑冰川发育带。

根据新疆维吾尔自治区人民政府以《关于新疆和田河流域综合规划的批复》（新政函〔2018〕152 号）审批同意的《新疆和田河流域综合规划》相关分析内容，喀拉喀什河径流主要形成于山区上游和中游河段。上游河段区域两岸山体海拔高程 3,200m-5,200m，属中高山区，其中海拔 4,800m 以上部分冰雪覆盖，河段长约 278.40km，河流天然落差 1844.11m，河道平均坡降为 9.62‰；中游河段两岸山体海拔高程 1,600m-2,600m，属中低山地貌，河段长约 199.12km，河流天然落差 1,438.0m，河道平均坡降 7.22‰；下游河段两岸山体海拔高程 1,450m-1,900m，属低山地貌，河段长约 77.83km，河流天然落差 500m，河段河道较顺直，河道平均坡降 6.42‰。乌鲁瓦提水文站以下为喀拉喀什河山区下游河段，本项目位于喀拉喀什河山区下游河段。

高山融雪补给型河流的季节性水文特征变化情况较为明显。春季、夏季气温升高时，太阳辐射使积雪升温融化，雪水先填充地表孔隙，达饱和后形成坡面漫流，汇聚成地表径流，随后河流流量迅速增大，水位显著上升。随着气温下降，温度条件不足以形成融雪，径流也随之逐渐减少，河流水位开始回落，回归到以地下水等水源补给为主的状态。从年际角度来看，各个年度基本保持同样的季节性特征。

喀拉喀什河的水文情况也符合上述典型特征，从年内情况来看，夏季由于高温造成冰雪消融，高山融雪补给流量大，其余时间流量相对较小；从年际情况来看，由于高山融雪的自然特征和区域气候特点始终保持稳定，因此年径流量、年内来水时序分布等水文特征在跨年度的长周期内也相应保持稳定。以波波娜水电站项目入库径流量为例，根据 1957 年至 2023 年共 67 年的统计数据，单年度内各月份平均径流量的波动率（标准差/均值）为 110.78%，各年度径流量的波动率（标准差/均值）为 20.25%，月度径流量波动率远高于年度径流量波动率，也即年内变化较大，但年际变化不大。

2）梯级开发

a.喀拉喀什河流域梯级开发情况

根据《和田河流域规划要点报告》（1991 年）（下称“1991 年流域规划”），波波娜水电站作为“三库十六级”电站梯级开发方案中的一级，列入 1991 年编制的和田河流域规划要点报告第六章“水力发电规划”中。1991 年 10 月 26 日，新疆维吾尔自治区流域规划委员会、新疆维吾尔自治区水利厅（简称“水利厅”）出具该流域规划要点报告的审查意见，同意喀拉喀什河治理布置三座主要综合利用水库和 16 个梯级电站开发的方案，具体包括吐日苏水库、吐日苏到庞纳子之间七级径流式电站（含匹尔塔哈齐、喀拉其、挑老克、卡拉特、卡拉、卡拉克、牙瓦西）、庞纳子水库、庞纳子到乌鲁瓦提之间三级径流式电站（含托满、波斯台、阿尔塔斯）、乌鲁瓦提、波波娜水电站、喀拉格尔及排孜瓦提。

2018 年，新疆维吾尔自治区人民政府作出《关于新疆和田河流域综合规划的批复》（新政函〔2018〕152 号），审批同意《新疆和田河流域综合规划》，系在 1991 年《和田河流域规划要点报告》基础上的拓展与更新。根据该《新疆和田河流域综合规划》所述，喀拉喀什河已建成乌鲁瓦提水利枢纽（60MW）、波波娜水电站（150MW）及波波娜水电站下游的排孜瓦提（9.52MW）等小型水电站。未来对乌鲁瓦提水利枢纽上游山区河段按照“2 库 8 级”进行规划，包括吐日苏水库、匹尔塔哈齐水电站、桃老克水电站、卡拉水电站、牙瓦西水电站、庞纳子水库、尤古尼水电站、阿尔塔斯水电站。截至 2025 年 6 月末，上述“2 库 8 级”水库和水电站中仅尤古尼水电站、阿尔塔斯水电站及庞纳子水库处在前期规划设计阶段，其余均未开始规划建设。

波波娜水电站项目的消纳分为优先计划电量及市场化电量两部分。短期内波波娜水电站项目预计仍将大比例参与优先计划发电，且规划中的电站尚未建成，不会形成当地消纳竞争；长期内，预计未来波波娜水电站项目将全额参与市场化交易，与同流域的水电站及全疆的电站共同竞争，同流域的水电站直接影响较小。

因此综合而言，未来 2 库 8 级电站的继续开发，由于协同补偿效应，对发电量具备正向影响，从电消纳能力方面，短期内暂无影响，长期内取决于波波娜水电站全面参与市场化交易的营销能力。

b.波波娜水电站上游乌鲁瓦提水利枢纽工程基本情况

目前波波娜水电站上游 2.85km 处建有乌鲁瓦提水利枢纽工程，总库容 3.47 亿立方米，乌鲁瓦提水库是和田河流域重要的控制性水利枢纽工程，承担流域灌溉、防洪、发电等综合利用任务，对上游来水具有不完全年调节性能。经乌鲁瓦提水库调蓄后，对上游来水形成“削峰填谷”的调节作用，有效平滑了丰枯水期的引水量，即丰水期蓄水避免自然弃水、枯水期放水提升机组利用率，

为波波娜电站引水发电运行创造了较好的条件。波波娜电站自身亦建设有拦河坝，最大坝高 29 米，形成总库容 398.65 万立方米的调节水库，可以结合上游乌鲁瓦提水利枢纽来水情况进行蓄水放水的日调节，进一步优化引水发电能力。

c.波波娜水电站上游调度政策实施情况

喀拉喀什河为塔里木河支流，乌鲁瓦提水利枢纽对本项目无具体调控政策，乌鲁瓦提水利枢纽与本项目统一服从塔河管理中心相关调控政策。

塔河管理中心相关调控政策基于《新疆维吾尔自治区塔里木河流域水资源管理条例》[1]制定，该条例明确，“流域内利用水能资源建设发电项目的，应当与防洪、供水、灌溉、生态和环境保护等统筹协调。发电企业应当按照“电调服从水调”的原则，合理安排发电计划，确保防洪、供水、灌溉和生态安全”。

历史调水情况依据“电调服从水调”原则，波波娜水电站自 2023 年以来，按月向塔河管理中心报送波波娜水电站生态流量下泄数据，确保生态日均流量数据满足项目环评批复文件要求[2]。同时，塔河管理中心视工作开展情况，向包括乌鲁瓦提水利枢纽及波波娜水电站项目在内的水电站下发调水指令，要求项目在特定时间段，机组下泄流量满足一定的要求，保障河道来水及农业灌溉用水平稳。未来塔河管理中心仍将继续依照“电调服从水调”的原则向流域内各单位发布调水指令。

随着未来波波娜水电站上游按照规划方案建成龙头工程吐日苏水库、控制工程庞纳子水库，将进一步通过蓄水调节平滑丰枯水期来水量，对波波娜水电站在内的下游梯级水电站产生出力补偿效益。

（2）电量销售模式

波波娜水电站项目的上网电量主要分为优先发电计划电量和市场化交易电量。优先发电计划电量依据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会制定的年度计划由国网新疆电力有限公司直接收购，为居民、农业、重要公用事业和公益性服务等用电提供保障性服务，确保电网安全稳定运行及民生用电安全可靠。自投入运营至 2020 年，波波娜水电站全部上网电量均为优先发电计划电量，由国网新疆电力有限公司全额收购并在新疆本地消纳。

2021 年至 2024 年，波波娜水电站项目开始参与新疆电力交易中心组织的疆内市场化交易，在满足优先发电计划电量的情况下，以上网电量扣除优先发电计划电量以外的发电能力参与电力市

[1] 1997 年 12 月 11 日新疆维吾尔自治区第八届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过，2005 年 3 月 25 日新疆维吾尔自治区第十届人民代表大会常务委员会第十五次会议第一次修订，2014 年 9 月 25 日新疆维吾尔自治区第十二届人民代表大会常务委员会第十次会议第二次修订。

[2]《关于新疆和田地区波波娜水电站工程环境影响报告书的批复》（新环自函[2006]532 号）：“（五）工程运行确保减水河段生态基流，枯水期下泄水量 2.47 立方米/秒，丰水期下泄 58.31 立方米/秒。”

场化交易，历年参与交易的具体方式均遵循由新疆维吾尔自治区发展和改革委员会编制下发的当年度交易实施方案，该期间优先发电计划电量和市场化交易电量并存。波波娜水电站项目参与的电力市场为疆内市场，因此完成交易后也均在新疆本地消纳。

2025 年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价进行全额收购，未参与市场化交易。

从区域供需情况来看，第一，由于光伏夜间无法发电等原因，和田地区存在发电量与用电量缺口，缺口部分主要通过疆内调配满足；第二，和田地区经济存在较大增长潜力，尤其是采矿业等特色产业的发展，未来用电需求显著；第三，波波娜水电站项目为当地基荷电源，其电力、电量主要在和田地区消纳，过去 4 年年均发电量占和田地区总发电量超过 20%，为和田地区重要基础公共电源，加之可以和当地光伏发电形成优势互补，有效弥补当地用电缺口，未来发电量具有一定保障。

优先发电电量与市场化电量比例的申报与确定机制方面，波波娜水电站于每年年底或次年年初，根据历史发电情况向国网新疆电力有限公司提交下一年度发电计划建议；国网新疆电力有限公司及新疆电力交易中心审核确认后，以年度发电计划为基础，编制优先发电电量计划并下发给波波娜水电站。优先发电的成交量在年度内将按照相应优先发电电量计划执行。2021-2024 年间，优先发电电量计划以外的发电量进入市场化交易，2025 年为全额保障性收购，不参与市场化交易。

相关比例的政策依据为 2021-2024 年新疆维吾尔自治区电力交易实施方案、以及《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2021 年、2022 年及 2025 年优先发电电量与市场化电量比例在政策中已明确规定，2023 年及 2024 年政策未直接载明比例，但由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认。具体而言：

1）2021 年电量销售情况

2021 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2021 年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。依据交易规则，波波娜公司每月综合考虑来水、库容等情况预测次月发电量及上网电量计划，经新疆电力交易中心审核后，次月预计上网电量的 56%确定为次月优先发电计划电量。

优先发电计划电量以外的电量以挂牌方式参与月度全疆直接交易，市场化用户按需自愿摘牌，交易申报总电量超过交易总规模时采用等比例方式出清；交易申报总电量小于交易总规模时，用电侧按实际申报电量出清，发电侧根据实际成交总量按照等比例方式出清。

2）2022 年电量销售情况

2022 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2022 年电力直接交易实施方案》参与由新

疆电力交易中心组织的市场化交易。根据交易规则，波波娜公司每月综合考虑来水、库容等情况预测次月发电量及上网电量计划，经新疆电力交易中心审核后，按次月预计上网电量的 60%确定为次月优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确定电量执行，其余统一打包面向用户开展挂牌交易。

市场化用户按需自愿摘牌，交易申报电量总和超过交易规模时，用电侧采用申报电量等比例出清，发电侧根据交易规模按照次月预计上网电量等比例出清；交易申报电量总和小于交易规模时，用电侧按实际申报电量出清，发电侧根据实际成交总量按照次月预计上网电量等比例出清。2022 年 1-6 月波波娜水电站项目按规则参与月度挂牌交易，7-12 月在实践中不再参与月度挂牌交易，转变为参与电力直接交易和合同转让交易。

3）2023 年电量销售情况

2023 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2023 年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据新疆电力交易中心实操方式，优先发电计划电量基于波波娜公司于年初根据波波娜水电站项目历史发电情况向新疆电力交易中心申报的全年各月份预计发电量，并由新疆电力交易中心予以确认，由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认的全年各月份预计发电量的 60%即为优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确认电量执行，其余参与市场化交易。

根据交易规则，2023 年度波波娜水电站项目参与市场化交易的方式为月度双边交易、月内合同交易。

每月新疆电力交易中心会开展一次双边交易，波波娜公司可根据本月实际发电情况将优先发电计划电量以外的部分进行市场化报价交易。在交易闭市前，一对购售双方只能申报一组量价对，购方通过电力交易平台申报各时段电量和电价，售方分别对电量、电价确认。系统分别对各时段申报数据按照双边方式出清。

月内合同交易以月度为周期、按周开市，发电企业和电力用户（售电公司）以买方或者卖方的身份参与交易。月内合同交易主要作为市场主体调整合同偏差的手段。月内合同交易按分时段组织，组织方式为滚动撮合方式。在各时段的月内合同交易中，市场主体只能以购方或者售方身份参加交易，在申报时间内，实时申报电量、电价，系统根据价格优先、时间优先的原则即时匹配出清。

4）2024 年电量销售情况

2024 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》参与由

新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据新疆电力交易中心实操方式，优先发电计划电量基于波波娜公司于年初根据波波娜水电站项目历史发电情况向新疆电力交易中心申报的全年各月份预计发电量，并由新疆电力交易中心予以确认，由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认的全年各月份预计发电量的 60%即为优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确认电量执行，其余参与市场化交易。

根据交易规则，2024 年度波波娜水电站项目参与市场化交易的方式为电网代购交易、年度双边交易、月度集中交易、月内合同交易，实际参与电网代购交易、年度双边交易、月内合同交易。

年度电网代购交易在 2023 年底开展，月度电网代购交易每月开展。电网代购交易由售方报量报价，电网企业（购方）作为价格接受者报量不报价，采用场内集中竞价方式组织，根据各交易时段的申报数据按照“边际电价法”出清。

年度双边直接交易在年度电网代购交易后开展，采用双边协商方式组织。在交易开市期间，购方通过交易平台申报各交易时段电量和电价，售方分别对电量、电价确认。

月内合同交易按工作日组织月内合同交易，实现连续开市，采用滚动撮合方式组织。发电企业、电力用户（售电公司）均可以购入或者售出电量。

5）2025 年电量销售情况

根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2024 年 11 月 25 日发布的《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2025 年“批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电站项目批复电价（含税价 0.198 元/千瓦时）低于 0.25 元/千瓦时，因此 2025 年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价进行全额收购，即 2025 年度参与市场化交易定价的电量为零，相较 2021 至 2024 年情况有所变化。

（3）电量销售价格

1）优先发电计划电价

自投入运营以来，波波娜水电站项目优先发电计划电量均依照新疆维吾尔自治区发展和改革委员会批复价格进行交易，期间因增值税率变化调整含税价格，但不含税价格始终未发生变化。成交价格方面，波波娜水电站项目执行“一厂一价”政策，即按照“一厂一价”原则，根据主管部门批复的电价进行成交。2011 年 5 月 20 日，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会向和田地区发展改革委印发《关于波波娜水电站上网电价的批复》（新发改能价〔2011〕1615 号），暂定波波娜水电站含税上网电价为 0.2050 元/kWh（对应不含税价格为 0.1752 元/kWh）。因增值税率由 17%下调至 13%，2019 年 6 月 19 日，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会下发《自治区发展改革委关

于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规〔2019〕3 号），根据该通知，波波娜水电站自原批复含税上网电价 0.2050 元/kWh（对应不含税价格为 0.1752 元/kWh）下调至 0.1980 元/kWh（对应不含税价格为 0.1752 元/kWh），实际不含税价格未变化，含税价的变动原因为增值税率的变动，该电价政策自 2019 年 7 月 1 日起持续执行。此后，优先电价未发生过调整。

波波娜水电站的电价于 2011 年由新疆发改委批复，电价批复的指导性文件为国家计委《关于规范电价管理有关问题的通知》（计价格[2001]701 号），该文件明确上网电价核定的原则，包括按发电企业经营期限、成本参考省级电网内同期建设的发电企业社会平均成本等方面，综合核定“一厂一价”项目的平均上网电价。由于波波娜水电站项目地处南疆地区，核定批复电价的时间为 2011 年，当时地区整体经济发展水平较低，建设成本偏低，因此批复电价较低。同时，2011 年确定批复电价后，在电站运营期该电价无调价机制，不随着当地经济发展水平等因素变动。

2）市场化电价

2021 至 2024 年，波波娜水电站项目参与电力市场化交易，交易价格总体均通过市场化方式形成，但不同交易方式的价格形成机制有所差别。

具体而言，在新疆维吾尔自治区层面，自治区发展改革委每年根据《电力中长期交易基本规则》等国家有关文件要求制定具体的电力市场化交易实施方案，并在方案中确定各品类的交易机制。各年度市场化交易电价形成机制如下：

表 14-3 各年度市场化交易电价形成机制

年份	电价形成机制
2021 年	2021 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2021 年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。依据交易规则，波波娜公司每月综合考虑来水、库容等情况预测次月发电量及上网电量计划，经新疆电力交易中心审核后，次月预计上网电量的 56%确定为次月优先发电计划电量。 优先发电计划电量以外的电量以挂牌方式参与月度全疆直接交易，市场化用户按需自愿摘牌，交易申报总电量超过交易总规模时采用等比例方式出清；交易申报总电量小于交易总规模时，用电侧按实际申报电量出清，发电侧根据实际成交总量按照等比例方式出清。
2022 年	2022 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2022 年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据交易规则，波波娜公司每月综合考虑来水、库容等情况预测次月发电量及上网电量计划，经新疆电力交易中心审核后，按次月预计上网电量的 60%确定为次月优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确定电量执行，其余统一打包面向用户开展挂牌交易。 市场化用户按需自愿摘牌，交易申报电量总和超过交易规模时，用电侧采用申报电量等比例出清，发电侧根据交易规模按照次月预计上网电量等比

年份	电价形成机制
	例出清；交易申报电量总和小于交易规模时，用电侧按实际申报电量出清，发电侧根据实际成交总量按照次月预计上网电量等比例出清。2022 年 1-6 月波波娜水电站项目按规则参与月度挂牌交易，7-12 月在实践中不再参与月度挂牌交易，转变为参与电力直接交易和合同转让交易。
2023 年	2023 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2023 年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据新疆电力交易中心实操方式，优先发电计划电量基于波波娜公司于年初根据波波娜水电站项目历史发电情况向新疆电力交易中心申报的全年各月份预计发电量，并由新疆电力交易中心予以确认，由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认的全年各月份预计发电量的 60%即为优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确认电量执行，其余参与市场化交易。 根据交易规则，2023 年度波波娜水电站项目参与市场化交易的方式为月度双边交易、月内合同交易。 每月新疆电力交易中心会开展一次双边交易，波波娜公司可根据本月实际发电情况将优先发电计划电量以外的部分进行市场化报价交易。在交易闭市前，一对购售双方只能申报一组量价对，购方通过电力交易平台申报各时段电量和电价，售方分别对电量、电价确认。系统分别对各时段申报数据按照双边方式出清。 月内合同交易以月度为周期、按周开市，发电企业和电力用户（售电公司）以买方或者卖方的身份参与交易。月内合同交易主要作为市场主体调整合同偏差的手段。月内合同交易按分时段组织，组织方式为滚动撮合方式。在各时段的月内合同交易中，市场主体只能以购方或者售方身份参加交易，在申报时间内，实时申报电量、电价，系统根据价格优先、时间优先的原则即时匹配出清。
2024 年	2024 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据新疆电力交易中心实操方式，优先发电计划电量基于波波娜公司于年初根据波波娜水电站项目历史发电情况向新疆电力交易中心申报的全年各月份预计发电量，并由新疆电力交易中心予以确认，由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认的全年各月份预计发电量的 60%即为优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确认电量执行，其余参与市场化交易。 根据交易规则，2024 年度波波娜水电站项目参与市场化交易的方式为电网代购交易、年度双边交易、月度集中交易、月内合同交易，实际参与电网代购交易、年度双边交易、月内合同交易。 年度电网代购交易在 2023 年底开展，月度电网代购交易每月开展。电网代购交易由售方报量报价，电网企业（购方）作为价格接受者报量不报价，采用场内集中竞价方式组织，根据各交易时段的申报数据按照“边际电价法”出清。 年度双边直接交易在年度电网代购交易后开展，采用双边协商方式组织。在交易开市期间，购方通过交易平台申报各交易时段电量和电价，售方分别对电量、电价确认。 月内合同交易按工作日组织月内合同交易，实现连续开市，采用滚动撮合方式组织。发电企业、电力用户（售电公司）均可以购入或者售出电量。

成交价格及成交量方面，波波娜水电站项目各年度适用的电力交易实施方案在细节上存在一定差异，在实际参与市场化交易时，运营管理团队会根据交易实施方案和市场形势制定相适应的交易策略，因此市场化电价会存在一定波动，属于正常情况。

关于成交价格的主要影响因素，具体分析如下表所示：

表 14-4 电价影响因素分析

电价影响因素	影响权重
政策与规则： 规则的变化可能直接导致电价结构发生根本性重塑。	极高
市场供需关系： 基本的经济学原理，电力供大于求时，价格下行；供小于求时，价格上行。	极高
能源结构出力曲线： 新能源的波动性对实时供需会造成较大影响。例如，日间光伏大发时，会一定程度拉低市场出清价格；反之，光伏无法出力的夜间，需要火电、水电或储能来顶峰，电价出现抬升。	高
天气与气候： 需求侧会因高温/低温天气推高制冷/采暖负荷，拉升电价；供给侧会因来水情况影响水电出力，风速和光照强度直接影响新能源发电量。	高
燃料成本： 主要影响火电，煤炭价格大幅上涨时，会支撑火电报价，对市场化电价形成底部支撑，防止电价过度下跌。	中
机组可用率及检修维护： 对于计划内检修，其影响相对可控。通常电站会提前做好检修计划，将检修优先安排在负荷平缓的时段，以最小化对系统平衡和电价的冲击。 对于计划外检修，其影响难以预测。因设备突发故障、自然灾害等意外事件导致的非计划停机。这是系统运行中重大不确定因素之一，由于负荷剧烈变化，对电价造成即时且剧烈的冲击。	计划内：低 计划外：高

波波娜水电站项目 2021-2024 年市场化交易部分的具体成交价格和成交量详细情况如下表所示：

表 14-5 波波娜水电站项目市场化交易成交价格及成交量

单位：kWh，元/kWh（不含税），元

期间	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2021-2024 年
电量	201,914,920.00	285,095,800.00	161,943,400.00	326,538,268.00	975,492,388.00
电价	0.1350	0.1965	0.2675	0.2348	0.2084
收入	27,260,144.24	56,018,966.21	43,323,238.87	76,679,998.26	203,282,347.58

2021 年度的市场化交易电价较其他年度显著偏低，主要基于以下原因：

机制因素。2021 年尚处于新疆电力市场化改革的初期，水电参与市场化交易时并非双边自由交易，而是水电类交易电量在交易平台统一向用户打包挂牌，市场化用户仅按需摘牌，具体交易价格则是由挂钩“全疆直接交易火电企业平均价差”的机制决定，即“单个水电交易价格=（火电基准电价+价差）/水电加权平均标杆电价×单个水电标杆电价”，由价格公式可以看出，单个水电交易价格主要受火电交易价差影响。由于当年火电交易实际情况为负价差，导致水电价格调节联动负价

差后处于低位水平，未能有效反映出水电品类的内在价值。该交易机制属于阶段性政策，新疆在后续年度已取消；国内其他电力市场化成熟省份亦无此类价差联动机制。

经验因素。本项目运营团队在市场化交易初期经验不足，在交易策略制定与执行方面存在提升空间。后续通过加强政策研究、积累实战经验、优化电力营销管理体系，团队交易能力显著增强，实现了理论结合实践的有效提升。

基于上述原因，管理人判断2021年市场化交易低电价是特定历史时期的机制原因导致，后续年度预计不会再发布类似的政策机制，相应的电价显著偏低的情况出现的可能性较小。

2022年度以后，市场化交易政策和价格形成机制逐步优化完善，波波娜水电站项目的市场化电价已上升至合理区间并保持相对稳定，2022-2024年期间的价格波动属于市场化体系下的正常波动，客观的反映出了水电真实价值与市场供需关系。2022-2024年三年期间的平均含税交易电价为0.2571元/kWh，该价格较能体现项目历史参与市场化交易的合理电价水平。

成交时间方面，从本项目实际参与市场化交易的情况来看，交易行为均需在新疆电力交易中心组织的开市时间进行。

从时间维度来说，一般分为年度交易及月度交易。年度交易通常于上一年度年底开展；月度交易通常在每月的指定日期开展。

从主体维度来说，一般分为面向特定对象的双边交易及面向不特定对象的撮合交易。在交易时间，交易主体根据自身的实际交易安排，在新疆电力交易中心交易平台提交相应的交易申报信息。新疆电力交易中心根据申报情况，对双边交易采取双边确认的方式予以成交，对撮合交易采用系统集中或滚动撮合的方式予以成交。交易平台确认成交成功之时即为成交时间。

（4）电力交易结算方式

2023年12月27日，国网新疆电力有限公司（作为购电人）与波波娜公司（作为售电人）签订《新疆新华波波娜水电开发有限公司购售电合同》，合同期限自2023年12月27日至2028年12月31日。合同约定售电人机组的商业运行期上网电价按相关电价政策文件的规定执行，并且售电人同意参与市场化交易。合同同时约定，合同有效期届满，双方均未提出书面异议的，该合同继续履行，有效期按照该合同有效期限重复续展；对于需要续签的购售电合同，在该合同需进行修改或重新签订但新合同尚未签订期间，该合同应继续履行。

购电人、售电人在收到电力交易机构出具的结算依据后，按照电力中长期交易规则或相关交易规则规定的时间及时确认，逾期视同已经确认没有异议。购电人依据电力交易机构结算依据出具电费结算单，详细列明交易品种、交易电量、交易金额、辅助服务补偿考核项目及金额。售电

人根据双方确认的电费结算单在 5 个工作日内及时足额向购电人开具增值税专用发票，并送达至购电人，在电费确认日后 10 个工作日内，由购电人将当期电费全额支付给售电人。

波波娜水电站项目优先发电计划电量由国网新疆电力有限公司直接收购，市场化交易电量虽然在交易平台中完成交易，但仍然在清算后根据《新疆新华波波娜水电开发有限公司购售电合同》与国网新疆电力有限公司进行结算，电费结算以月为周期。波波娜水电站项目历史运营期间未出现电费结算逾期情形。

（5）电费收入管理系统及模式

波波娜水电站项目采用 NCC6.50 电费收入管理系统进行电费收入管理，系统包含电费预估应收、电费确认应收结算、电费业务收款，涵盖了波波娜公司与国网电力公司结算电费业务的全过程。具体而言：1）系统每月月末根据生产部门提供的预估发售电量及上月电费结算单价暂估当月应收电费；2）次月国网电力交易中心出具电费结算单，并根据电费结算单开具增值税专用发票，根据发票、电费结算单确认应收当月电费，系统自动生成凭证，确认当月应收结算电费，冲销暂估电费；3）波波娜公司根据电费结算单开具增值税专用发票后，提交国网电力公司电费结算资料，国网电力公司支付相应电费，形成当月电费、次月收回的电费回收模式。

（三）运营数据

1、设施设备情况

波波娜水电站工程为中型III等工程，主要由拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统及电站厂房等建筑物组成，拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统及厂房为 3 级建筑物；次要建筑物为 4 级；临时建筑物为 5 级，工程地震设防烈度为 7 度。波波娜水电站正常蓄水位 1,855m，正常蓄水位相应库容 245.28 万 m^3，死水位 1,850m，死库容 88.87 万 m^3，调节库容 156.41 万 m^3，设计洪水位 1,856.2m，校核洪水位 1,858.1m，总库容 398.65 万 m^3，电站装机容量 150MW。

电站发电引水系统布置在河道右岸，主要由进口引水渠、进水口、引水隧洞、调压井、压力管道、岔管、支管组成。引水系统采用一洞三机联合供水的布置型式，电站共三台机组，额定水头 242.0m，整个引水系统总长 12.5km。在引水隧洞末端桩号 11+627.912m 处布设调压井，调压井的型式为带上室阻抗式，底高程 1,810.4m，顶高程 1,868.0m。

发电厂房为引水式地面厂房，厂房由主厂房和副厂房组成，主厂房包括主机间和安装间两部分，安装间布置在主机间的左侧；副厂房布置于主厂房上游侧，与主厂房等长。电站装机容量 150MW，主机间内共布置三台单机容量为 50MW 的水轮发电机组（SF50-14／4250），水轮发电机组由福建南平南电水电设备制造有限公司制造。水轮机（HLA351-LJ-235）安装高程为 1,587.3m。

主变压器布置于副厂房上游侧；户内式开关站布置在副厂房内；厂房尾水沿布置在洪沟内的尾水明渠投入喀拉喀什河。厂区周边边坡底部设排水沟。厂房四周布置环形消防通道。

表 14-6 波波娜水电站项目水轮机、发电机设备型号与生产厂商情况

设施/设备	规格型号	厂商	数量
水轮机	HLA351-LJ-235	福建南平南电水电设备制造有限公司	3
发电机	SF50-14／4250	福建南平南电水电设备制造有限公司	3

2、发电量

（1）水文条件

新疆属于典型的温带大陆性干旱气候，全年日照时间平均 2,800 小时，其中波波娜水电所在的南疆地区年平均气温比北疆更高，在发电量占比较高的夏季汛期日平均气温区间为 20-30 摄氏度，最高可超过 40 摄氏度，为高山融雪创造了优异的气候条件；全球气候变暖现象也进一步加强了融雪来水的实现性，使得来水量逐步提高。

新疆冰川储量 2.13 万亿 m³、占全国的 42.7%，有“固体水库”之称。喀拉喀什河发源于喀喇昆仑山北麓，流经墨玉县在吐直鲁克水文站下游与玉龙喀什河汇合，南面为高大的喀喇昆仑山，北面有广阔的塔里木盆地，西与叶尔羌河流域接壤，东与玉龙喀什河相邻，在 5,600m 以上的高山区地区分布有大量的冰川和积雪。据中科院兰州冰川冻土研究所《中国冰川目录》统计，流域冰川面积 2,163.17k ㎡，为高山融雪提供了充足的源头保障。

自然气候及水文周期的变化主要通过影响本项目入库水量影响来水可发电量，入库水量高，发电机组可取得良好的运行条件。自然气候及水文周期变化对弃水电量的影响主要发生在丰水期，丰水期来水电量在超过发电满发或正常发电需求后，会产生自然弃水，属于行业正常现象。波波娜水电站项目自投运以来，年入库径流量与发电量关系如下图，受自然气候和水文周期变化影响，年入库径流量与发电量关系从趋势大体可呈正相关关系，但由于项目实际发电量的影响因素包括来水量、机组运行状态、以及电网调度等，因此最终发电量与来水量非严格成正比关系。

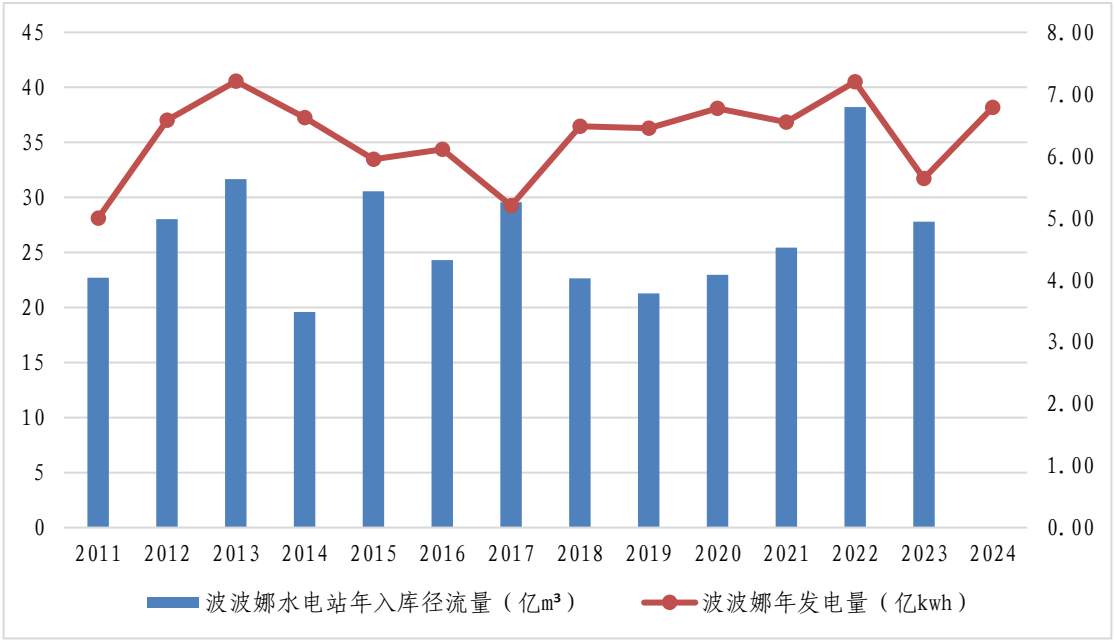


图 14-5 波波娜水电站项目长周期入库年径流量与发电量

1）波波娜水电站项目历年入库年径流量情况

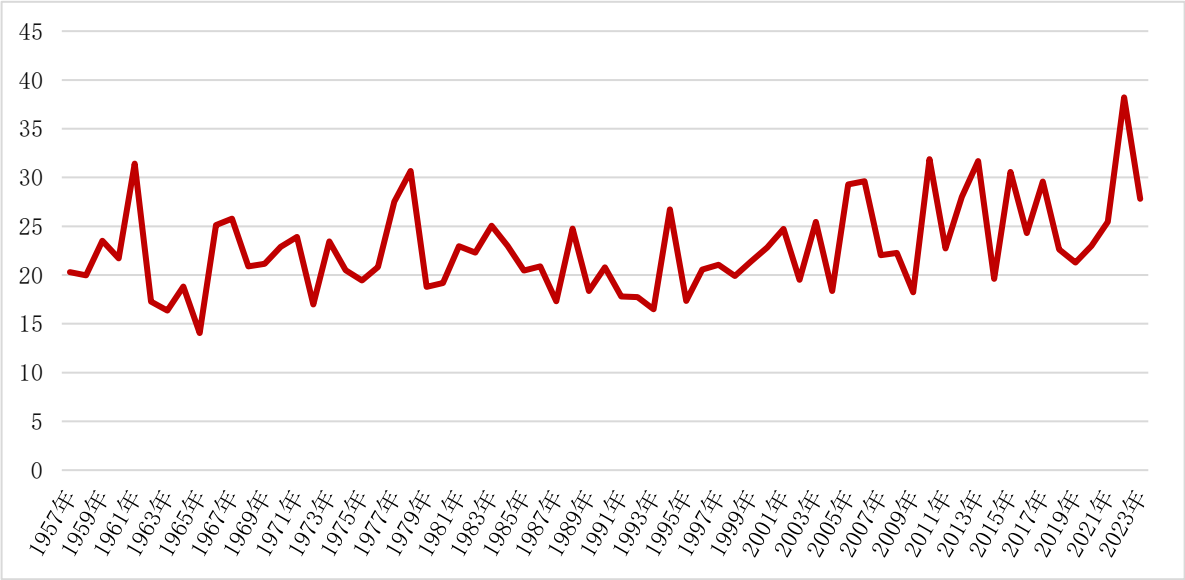


图 14-6 波波娜水电站项目长周期入库年径流量分析（单位：亿 m³）

据新新疆院出具的《新疆喀拉喀什河波波娜水电站工程水量、发电量分析报告》（简称“《水量及发电量分析报告》”）及更新附件统计计算，1957-2023 年[3]，波波娜水电站入库年径流量波动上升，表现出稳中有升的良好态势，预计未来仍将保持相同趋势，与前述分析所得结论相同。根据历史数据，1957-2023 年，最小入库径流量为 14.05 亿 m³，发生于 1965 年，最大入库径流量为 32.05 亿 m³，发生于 2022 年。

[3] 2024 年至本招募说明书出具日水量数据尚未统计取得。

2）波波娜水电站项目来水时序分布情况

《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程可行性研究报告》载明，6 月至 8 月为该流域丰水期，其余时间为枯水期，新疆院出具的《水量及发电量分析报告》中亦载明，本项目的丰水期为每年 6 月至 8 月，枯水期为 9 月至第二年 5 月。

根据新疆院的统计计算，波波娜水电站项目 1957 年-2023 年共 67 年内的入库径流量年内分布情况如下表所示：

表 14-7 波波娜水电站项目入库径流量年内分布情况

项目	**1 月**	**2 月**	**3 月**	**4 月**	**5 月**	**6 月**	
月均流量(m^3/s)	9.04	10.59	26.42	47.60	57.58	159.87	
径流量(亿 m^3)	0.24	0.26	0.71	1.23	1.54	4.14	
百分率(%)	1.06	1.12	3.09	5.39	6.74	18.10	**全年合计**
项目	**7 月**	**8 月**	**9 月**	**10 月**	**11 月**	**12 月**	
月均流量(m^3/s)	252.39	171.83	71.33	24.92	18.70	15.41	
径流量(亿 m^3)	6.76	4.60	1.85	0.67	0.48	0.41	
百分率(%)	29.52	20.10	8.07	2.91	2.12	1.80	**100**

根据上表，丰水期（6 月-8 月）入库径流量相对较高，合计为 15.50 亿 m^3，占全年径流量的比例约为 67.72%；枯水期（9 月-次年 5 月）入库径流量相对较低，合计为 7.39 亿 m^3，占全年径流量的比例约为 32.28%。

3）历年水量波动率、方差、标准差等统计指标

根据波波娜水电站项目自 1957-2023 年共 67 年内的入库年径流量数据进行统计，得平均值为 22.75 亿 m^3，方差为 21.2230、标准差为 4.6068，波动率（标准差/均值）为 20.25%。各年度数据的分布情况如下图所示：

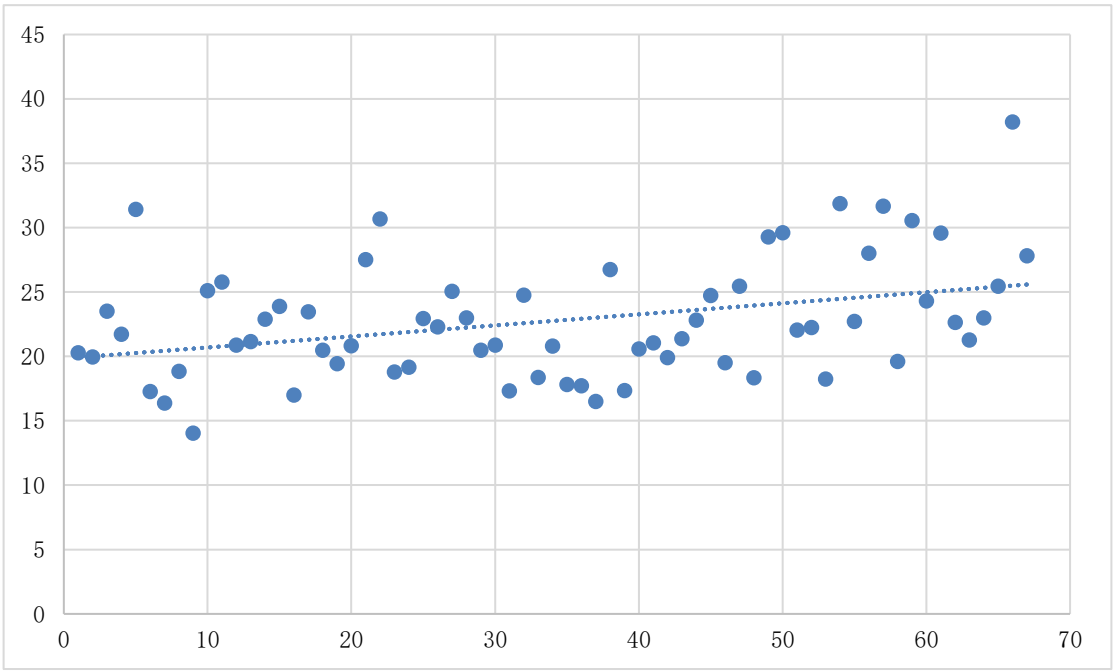


图 14-7 波波娜水电站项目入库年径流量长周期分布情况（单位：亿 m^3）

从统计指标和数据分布来看，波波娜水电站项目历史入库年径流量体现出一定波动性，但在长周期视角下也形成了较为明显的稳中有升趋势，来水量为发电创造了相对稳定、良好的条件。波波娜水电站剩余运营期限较长，预计未来接近 40 年内年度来水量会因地区气候条件正常变化而产生一定波动，但总体仍将保持稳定。同时，水文条件的稳定也将对未来长期发电量形成保障。本项目还可通过利用上游水利枢纽和项目自身拦河坝等各类调节方式降低中短期内上游来水波动情况对发电量的影响，并已在未来发电量预测中对波动因素进行了充分考虑。

（2）发电量

波波娜水电站项目的发电量主要受自然气候、水文周期、电网调度政策及区域供需关系等因素的影响。

自然气候对入库水量有直接影响，包括不限于气温及其他气象要素（如降雨、降雪），进而影响发电量及弃水电量。喀拉喀什河为高山融雪补给型河流，气温越高，高山融雪越多，汇入到喀拉喀什河的水越多，从而波波娜水电站的入库水量越多。其他气象要素例如日照、空气湿度等影响河流的水分蒸发情况，从而对入库水量也会产生影响。

1）历史发电情况

根据 2007 年 9 月 4 日新疆维吾尔自治区发展和改革委员会出具的《关于和田喀拉喀什河波波娜水电站建设项目核准的批复》（新发改能源〔2007〕1652 号），波波娜水电站项目设计多年平均有效年发电量为 6.66 亿 kWh，对应利用小时数为 4,400h。自投运以来，波波娜水电站项目的发

电量及利用小时数如下所示：

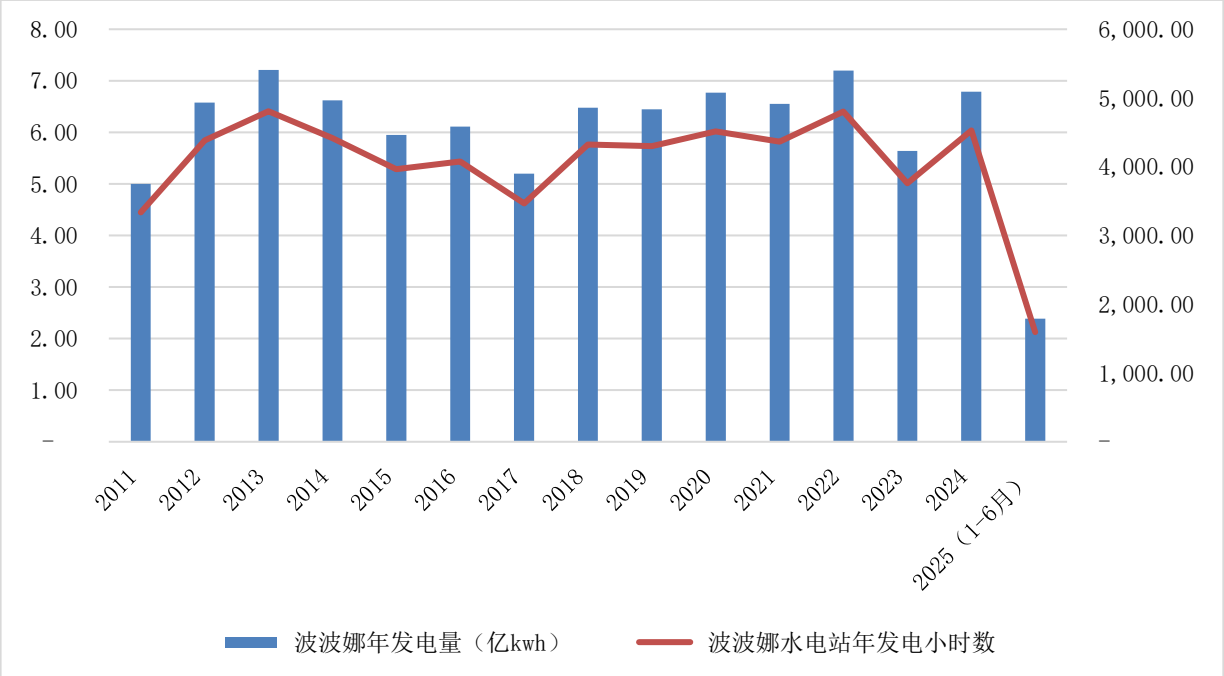


图 14-8 波波娜水电站项目投运以来发电量及利用小时数情况（单位：亿 kWh，h）

波波娜水电站项目自投运以来，历史发电量偏低的年份包括 2011 年、2015 年至 2017 年、2023 年及 2025 年上半年。2011 年 4 月首台机组并网发电，为投产首年，由于设备调试磨合及该年度发电期不满一年，因此发电量较低；2015 年至 2017 年，因来水泥沙对过流部件的磨损影响发电效率，项目生产人员结合机组运行经验及部件技术要求，不断调试设备，并在 2017 年停机检修时对过流部件进行升级改造，对其材料和设计进行优化；2023 年发电量较低主要由于计划外停机检修及停机避沙对发电量带来一定影响，但同时项目人员进一步升级过流部件，为机组后续运行创造良好条件。2025 年上半年发电量为 2.39 亿 kWh，发电量整体偏低，主要系电网调度及计划外停机（因临时更换设备部件）等因素综合影响所致，其中电网调度主要系当地光伏影响，另外计划外停机影响发电量 2,100.00 万 kWh，占上半年发电量比例为 8.79%，如该部分正常发电，则 2025 年上半年发电量为 2.60 亿 kWh，与往年同期水平相当，设备部件临时更换为偶发事件，更换完机组可正常运行。

2）枯水期、丰水期发电稳定性

波波娜水电站利用乌鲁瓦提水利枢纽调节后的下泄水量引水发电，如前所述，乌鲁瓦提水利枢纽工程是喀拉喀什河控制性水利工程，建成后可调控流域内水资源，已基本上解决天然来水年内分配不均匀的问题，使得下游波波娜水电站来水量更加平稳。

此外，波波娜水电站也具备自身日调节能力。波波娜水电站正常蓄水位 1,855m，正常蓄水位

相应库容 245.28 万 m3，死水位 1,850m，死库容 88.87 万 m3，调节库容 156.41 万 m3，设计洪水位 1,856.2m，校核洪水位 1,858.1m，总库容 398.65 万 m3，在接收到来自乌鲁瓦提的出库水流后可通过自身拦河坝形成的水库进行进一步调节。丰水期由于上游来水充沛基本无需启用日调节功能，在枯水期，日调节水库于电网出力要求低的时段进行蓄水，以更好匹配电网调度日出力曲线的要求。具体而言，日调节水库于每日上午 10:00 左右-下午 19:00 左右进行蓄水，在 20:00 之后根据电网调度指令提高出力顶峰发电，在 24:00 后继续蓄水，在每日上午 8:00-10:00 时段再次进行顶峰发电。因此，本项目具有灵活的调节机制，枯水期来水量能够满足发电要求，具备在日内进行响应调节来水量的能力，项目自 2011 年运行以来，未因来水量不足发生停机情况。

本项目历史长周期内（1957 年-2023 年）入库年径流量波动率（标准差/均值）为 20.25%，而 2011 年投入运营以来，2012 年（第一个完整发电年度）-2024 年的发电量波动率（标准差/均值）为 9.07%。由此可见，上游来水量经乌鲁瓦提水库及项目日调节水库调节后，来水更加平稳，本项目发电能力稳定。

本项目自运营以来未出现由于来水量不足而造成的停机问题。同时，既定发电任务的制定，已充分参考历史来水条件下的实际发电能力，现有自然来水条件可以支撑本项目完成发电任务。例如，本项目自 2011 年运行以来，2014 年的年入库径流量最低（19.60 亿 m^3），当年实际完成发电量 6.62 亿 kWh；2019 年的年入库径流量同样处于较低水平（21.27 亿 m^3），但实际完成发电量 6.45 亿 kWh，两年均保持了稳定的发电输出水平。

另外，从年内丰枯水期发电量的分布来看，自 2012 年（第一个完整发电年度）至 2024 年，丰水期（6 月-8 月）项目平均发电量为 2.64 亿 kWh，占年均发电量的比例为 41.75%，月均发电量达 0.88 亿 kWh；枯水期（9 月-次年 5 月）项目平均发电量为 3.77 亿 kWh，占年均发电量的比例为 58.25%，月均发电量为 0.41 亿 kWh。丰水期月均发电量高于枯水期，但丰水期与枯水期均可实现稳定发电产出，具备较强的调节能力和稳定性。

波波娜水电站项目各月份平均发电量月度百分率相比于平均来水量月度百分率的分布更加均衡，通过自身良好调节能力将“陡峭”的来水分布曲线调整为了“平缓”的发电产出曲线，对比情况如下图所示：

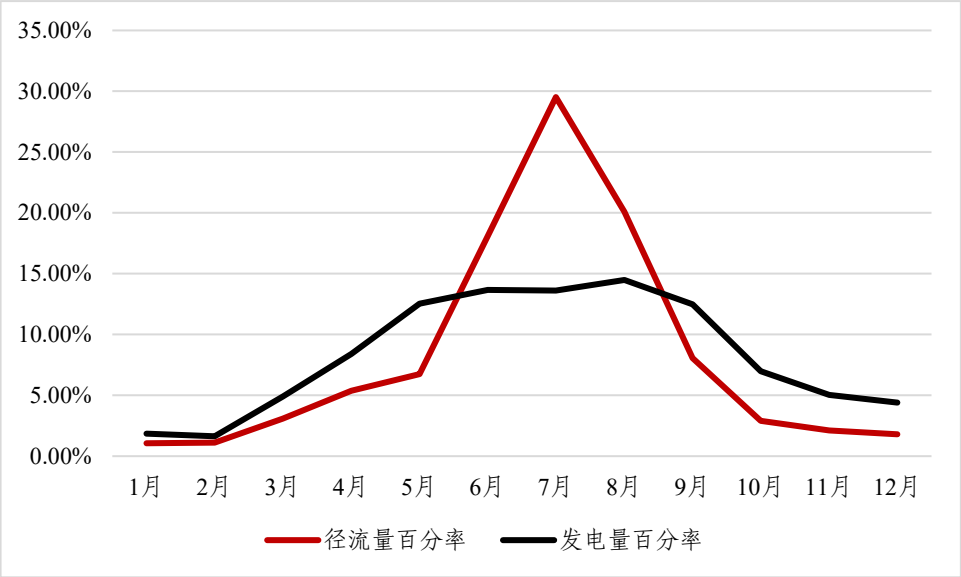


图 14-9 波波娜水电站项目来水量和发电量月度百分率对比

综上论述，经上游乌鲁瓦提水利枢纽水库调蓄及自身水库日调节，结合历史发电量水平及年内分布情况，波波娜水电站项目在丰枯水期均有稳定的发电能力。

（3）弃水电量

弃水，是指在水电站发电能力下本可用来发电，却因各种原因所致实际未用于发电的水量。弃水水量理论上对应的可发出电量称为弃水电量。

弃水电量主要受供需情况及电网消纳能力影响。由于波波娜水电站项目所在区域内整体电力供需存在动态不平衡的现象，电网建设相比电源增长相对滞后，发电端消纳能力受到限制，使得本项目弃水情况时有发生。

波波娜水电站项目历史弃水情况如下图所示：

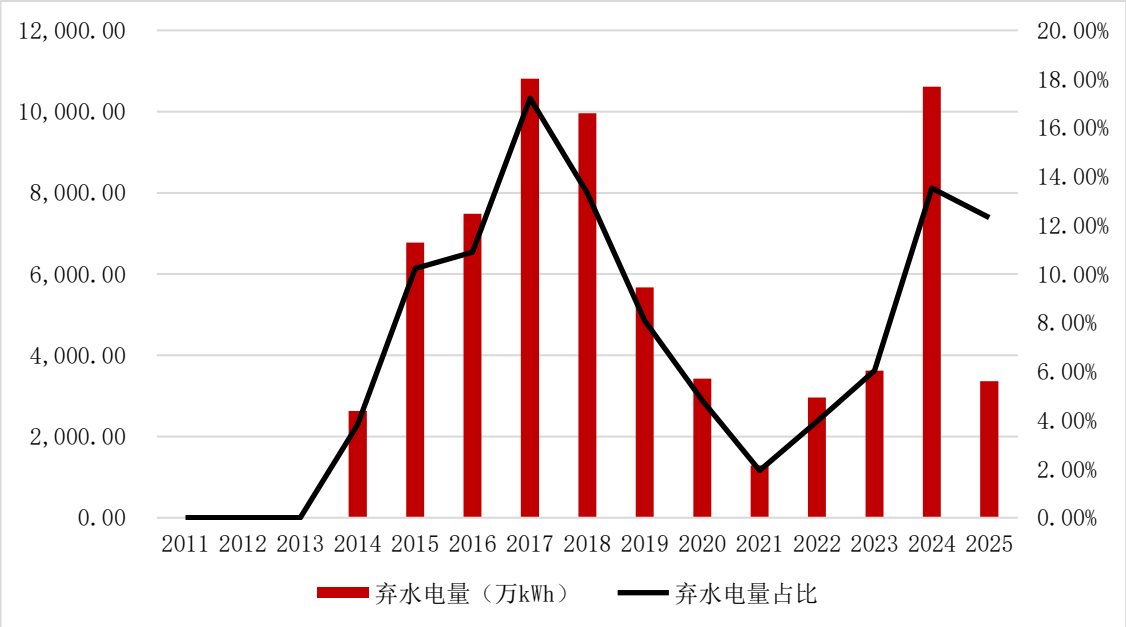


图 14-10 波波娜水电站项目历史弃水趋势图

表 14-8 波波娜水电站项目历史弃水电量

单位：万 kWh

时间	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
弃水电量	0.00	0.00	0.00	2,629.24	6,775.81	7,480.85	10,809.25
发电量	50,043.60	65,790.00	72,108.80	66,245.20	59,454.80	61,131.60	51,984.40
来水可发电量	50,043.60	65,790.00	72,108.80	68,874.44	66,230.61	68,612.45	62,793.65
弃水电量占比	0.00%	0.00%	0.00%	3.82%	10.23%	10.90%	17.21%
时间	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
弃水电量	9,959.10	5,674.55	3,425.78	1,290.80	2,959.35	3,620.80	10,615.90
发电量	64,847.20	64,484.40	67,710.80	65,459.60	72,030.40	56,410.00	67,898.00
来水可发电量	74,806.30	70,158.95	71,136.58	66,750.40	74,989.75	60,030.80	78,513.90
弃水电量占比	13.31%	8.09%	4.82%	1.93%	3.95%	6.03%	13.52%
时间	2025 年上半年	-					
弃水电量	3,361.33	-					
发电量	23,926.80	-					
来水可发电量	27,288.13	-					
弃水电量占比	12.32%	-					

注：来水可发电量=发电量+弃水电量，弃水电量占比=弃水电量/来水可发电量

从以上图表所示的历史数据可知，2011 年投运以来至 2013 年，波波娜水电站项目未产生弃水，

主要系这一时期区域内电源结构单一且电力供求关系平衡稳定。

自 2014 年以来，因区域内新能源发电产业迅速发展及电源结构变化，波波娜水电站项目开始出现弃水情况，2014 年至 2018 年弃水量逐年攀升，主要系当地光伏装机增加且电网送出能力受限所致；2019-2023 年期间，由于用电需求增加且 750 千伏输电覆盖范围扩大，限电弃水情况得以缓解。一方面，2019 年和田地区实施煤改电工程，冬季负荷明显上升，同时，2019-2023 年间，和田地区 GDP 平均增速达 6.08%，经济快速发展使得用电需求持续增加。另一方面，2019 年，波波娜水电站项目接入莎车-和田 750 千伏环网，电网送出能力大幅提升，限电弃水情况持续改善并维持在相对低位水平，该期间各年度限电弃水电量占比均低于 10%。

特别的，2021-2024 年间，限电弃水电量存在上升趋势，主要是和田地区推进光伏发电项目建设，基于和田地区电网数据，2022 年至 2024 年，和田地区光伏电站装机容量占当地总装机容量的比例分别为 47.90%、74.70%、81.50%，年均复合增长率达 30.50%，增速较快，且和田—民丰—且末—若羌 750 千伏输变电工程骨干网架 2023 年才开工建设，区域主干网的 220 千伏电网项目也在逐步建设完善，送出能力受限，同时，2024 年自然条件良好，光照充分，上游来水量充沛，光伏发电及水电均达到较高出力水平，而电网送出能力相对不足，使得该期间限电弃水情况较为明显。

2025 年上半年的限电弃水电量主要集中在 4-6 月，随着夏季来临，光照增强，和田地区光伏项目发电量提高，光伏发电加剧了区域电力消纳压力，间接导致水电弃水增加。

水电站的弃水电量与当地气候及新能源装机禀赋相关，原始权益人新疆新华所运营的水电站中，选取同样地处南疆四地州合计 8 处水电站项目（含本项目），统计得出近三年平均弃水率分别为 3.76%、4.66%、16.88%，2024 年平均弃水率较高，与本项目情况类似，南疆地区 2024 年自然条件良好，光照充分，来水量大，光伏及水电均达到较高出力水平，产生一定弃水。波波娜水电站同期弃水率分别为 3.95%、6.03%、13.52%，处于合理区间，符合行业规律和趋势。

从电网调度政策来看，波波娜水电站需要按照电网的要求，定期报送发电计划、根据电网的日调度曲线安排每日生产计划、项目检修安排服从电网调度、定期参加电网组织的网厂联席会议，同时，由于和田当地日间光照充分，且电网送出能力限制，电网调度安排中，日间高光照时段将以适配光伏项目出力峰值为优先，夜间则由波波娜水电站承担负荷支撑，与光伏发电形成水光互补协同调度格局。受此影响，在光伏出力节点，波波娜水电站项目需要按照电网要求调整出力，而在傍晚、夜间等时点，甚至实现满发状态，有效缓解项目弃水情况。

综合而言，从未来趋势来看，第一，根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2024 年 11 月 25 日颁布《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），

2025 年“批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”，为本项目所发电量的消纳提供了有力保障；第二，区域政策出台积极调整电力供需关系，2024 年 6 月，新疆维吾尔自治区发展和改革委发布《新疆电力负荷管理实施细则》，明确提出综合采用经济、行政、技术等手段，对电力负荷进行调节、控制和运行优化的管理工作，包含需求响应、有序用电等措施；第三，新疆维吾尔自治区产业发展和电力消费需求提升将为项目电力消纳提供有力支撑；第四，新疆维吾尔自治区着力推进“疆电外送”第四通道建设，波波娜水电所处的南疆地区也在同步加快推进环网建设，电网通道建设将为未来项目的外送消纳进一步打开空间；第五，由于相比于风电光伏等新能源，水电具备灵活快速的调峰出力能力，可有效弥补新能源随机性、波动性、间歇性的不足，因此在消纳方面更具备竞争优势。综上所述，波波娜水电站项目未来弃水情况预计将持续得到有效控制，不会对项目发电和收益能力造成显著影响。

（4）计划外停机

水电站在运行过程中除来水不足以外的停机情况可分为计划内停机和计划外停机两类。就本项目情况而言，计划内停机主要分为计划内检修停机和计划内避沙停机，两类情况在项目历史运营期均有发生，一般安排在枯水期各机组交替进行，因此对发电量基本不存在影响；计划外停机的原因较多，包括但不限于计划外检修、意外事故、自然灾害等情况，本项目历史运营期偶有发生计划外停机，均为计划外检修或避沙。针对未来运营过程中可能发生的各类停机情况，运营团队已制定充分的措施进行应对，从而最大限度保障项目发电和收益能力。自 2011 年 4 月投入运行至 2025 年 6 月 30 日，本项目自有记录以来历次计划外停机合计 12 次，其中 9 次为计划外检修，总计电量损失 11,541.72 万 kWh，3 次为停机避沙，总计电量损失 6,276.55 万 kWh，合计电量损失 17,818.27 万 kWh，占 2014 年以来总发电量的比例为 2.41%。相关明细如下：

表 14-9 本项目历次计划外停机明细

单位：万 kWh

序号	开始时间	结束时间	持续天数	损失电量	设备维修情况	停机类别
1	2017 年 7 月 11 日	2017 年 7 月 29 日	18	3,044.90	2 号机组检修	计划外检修
2	2019 年 10 月 30 日	2019 年 11 月 9 日	10	941.22	2 号球阀检修	计划外检修
3	2021 年 1 月 27 日	2021 年 2 月 3 日	8	未损失	2 号机组检修	计划外检修
4	2021 年 7 月 14 日	2021 年 7 月 24 日	10	1,329.60	1 号机组检修	计划外检修
5	2021 年 7 月 29 日	2021 年 8 月 2 日	4	400.00	3 号机组检修	计划外检修

序号	开始时间	结束时间	持续天数	损失电量	设备维修情况	停机类别
6	2021 年 9 月 13 日	2021 年 9 月 16 日	3	326.00	2 号机组检修	计划外检修
7	2022 年 4 月 20 日	2022 年 4 月 25 日	5	未损失	3 号机组检修	计划外检修
8	2022 年 6 月 21 日	2022 年 6 月 25 日	4	524.15	停机避沙	停机避沙
9	2023 年 4 月 1 日	2023 年 4 月 18 日	17	3,400.00	三台机组球阀检修密封更换	计划外检修
10	2023 年 7 月 6 日	2023 年 7 月 16 日	10	3,600.00	停机避沙	停机避沙
11	2024 年 6 月 22 日	2024 年 6 月 26 日	5	2,152.40	停机避沙	停机避沙
12	2025 年 6 月 1 日	2025 年 6 月 26 日	26	2,100.00	10kV 2 段母线阻容柜故障（更换盘柜）	计划外检修
合计				**17,818.27**		

由于计划外停机具有难以预见性且对电站正常运营存在一定负面影响，本项目将积极采取措施予以应对。

第一，针对上游来水含沙量大的情形，根据新疆院出具的《水量及发电量分析报告》，本项目水量和发电量预测中已充分考虑了排沙运行条件和避沙停机造成的影响。同时，未来流域内将继续建设上游电站及水库，大型水库建成后的蓄水功能将从源头处实现泥沙沉淀，减少下游来水的含沙量，可减少避沙停机情况的发生。针对仍不可避免的避沙停机情形，运营团队也将从继续促进上下游协调运行及全面采用配备更高抗磨性耐磨涂层的过流部件、零部件备品保障方面进行有效应对。

第二，波波娜公司已为资产项目购买财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，已覆盖所有动产与不动产，并以营业中断险对上述计划外停机造成的收入损失敞口进行覆盖。

第三，本项目未来拟从加强技术和管理水平，提升日常运维质量，在检修施工过程中加强监督管理从而提高检修效率等方面尽可能减少计划外停机的频次、时长并缓释其造成的影响。

第四，针对自然灾害等极端情况，波波娜公司已发布《应急管理制度》，明确公司应急预案体系、各部门职责分工及应急演练要求。未来项目运营，项目运营管理团队将通过定期巡检、监控和预警系统、培训并加强应急演练等方式提升极端情况处理能力。

（5）电网调度及区域供需关系对发电量的影响分析

电网调度政策及区域供需关系主要影响本项目的发电量及弃水电量。

1）电网调度政策的影响

电网调度政策主要通过年度、月度、每日的生产计划来管理项目的生产经营，其通过电力的输送优先级及各类电源的调度顺序来影响项目的发电量及弃水电量。

a.电网调度政策具体内容

根据《新疆电网调度控制规程》，疆内电网调度管理的目标是“加强新疆电网的调度管理工作，维护正常的生产调度秩序，确保电网安全、优质、经济运行”，其核心在于保障电网运行的安全性、高质量和经济性。结合当前和田地区装机容量及电网运行的情况，调度政策主要从以下方面影响波波娜水电站项目的运营：

i）服从电网整体发电计划安排

本项目以按年、按月、节日（包括元旦、春节、五一、国庆等）、按日的频率向电网提交发电计划建议，电网根据提交的发电计划建议确定最终发电计划，本项目严格按照计划要求执行。

ii）根据电网的日调度曲线安排每日生产计划

国网新疆电力有限公司根据区域发电要求安排本项目的日发电调度计划曲线，本项目每日根据曲线及时调节机组的出力，安排生产运行。考虑本项目为水电项目，发电能力稳定，参与电网调峰，因此在每日生产曲线中，夜间承担较多发电任务。

iii）项目检修安排服从电网调度

一方面，本项目需在提交发电计划建议的同时，将年度、月度、节日、特殊运行方式的设备检修计划建议提交至电网，基于本项目的申报，电网将相关检修计划纳入电力系统年度、月度、节日、特殊运行方式的检修计划。实际运行中，本项目在实际检修前需要向电网提交检修申请，获批后方可执行检修计划。

iv）定期组织网厂联席会议

国网新疆电力有限公司根据电网运行的情况，定期组织网厂联席会议，分析电网运行情况、预测系统形势、说明有关电网安全技术措施的落实情况，协调处理电力系统运行相关问题。

b.电网调度政策对本项目发电量、弃水电量的影响

电网调度为电网在保障电力系统安全优质经济运行的目标及原则下，而对各类电源进行组织调配的统筹安排。

第一，电网调度的基本原则有助于本项目处于优先调度序列。电网调度的核心任务为“维护正常的生产调控秩序，确保电网安全、优质、经济运行”， 严格执行“公开、公平、公正”原则，由于本项目具有响应速度快、出力稳定等特征，符合电网对安全优质灵活电源的需求，因此位于

和田电网的优先调度序列。

第二，电源结构的变化对各类电源调度情况均有影响，但水电受影响程度相对有限。本项目由电网调度因素显现的限电情况实质是阶段性电源结构变换的原因。近年来，和田地区光伏装机容量快速增长，导致所有电源共同面临结构性供需错配问题，将挤占所有电源品类的发电空间，而非单方面挤压水电。同时，由于光伏出力不可调节，难以匹配需求曲线，其整体限电情况较水电更加显著。根据市场数据，南疆地区 2024-2025 年间光伏项目的平均限电率达 50%以上。从电网调度的角度，以“系统安全和供电可靠”为根本前提，根据不同电源特性进行合理调配，而非某一电源品种装机增加后，直接对其他电源品种产生挤占。也即，当光伏装机容量快速上升时，受影响最大的是光伏项目的出力，而水电、火电这些具有调节能力、稳定性较好的电源品种受影响相对较小。

当发电企业可发电量总和超出用电需求或电网输送能力时，因光伏电站的波动性和间歇性，为了保障电网运行的稳定性，电网更倾向于限电的品类是光伏，而非稳定性更高的水电，也印证了电网调度的原则是“确保电网安全、优质、经济运行”。水电 24 小时出力的能力比光伏出力有更多的负荷场景，所以水电整体限电情况显著优于光伏项目。

2）区域供需关系影响

a.和田地区用电需求不断增长为本项目提供消纳基础

和田地区为新疆维吾尔自治区的 5 个地区之一，为南疆经济重镇，其经济存在较大增长潜力且存在用电缺口。根据《2024 年和田地区国民经济和社会发展统计公报》数据，2024 年全年实现 GDP598.36 亿元，比上年增长 6.4%。2019 年-2024 年，和田地区年均 GDP 增速达 6.72%。近几年和田地区发电量及用电量情况如下表：

表 14-10 和田地区发电量及用电量数据（单位：亿 kWh）

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
总发电量	27.24	25.56	20.38	33.90
总用电量	55.58	58.33	64.05	69.56
发电缺口	28.34	32.77	43.67	35.66

注：数据来源于 2021-2024 年《和田地区国民经济和社会发展统计公报》并经统计整理

和田当地以农业、矿业、旅游业为支柱产业，南疆地区长期面临电力供给不足及电网结构薄弱的问题，制约了大型矿业项目的发展。近年来，随着电力供给增加及电网结构改善，和田地区采矿业发展势头强劲，特别是有色金属（如铅锌、锂铍）的采选和冶炼，采矿业需要 24 小时用电

这些都属于高耗电产业，对用电负荷提出了更高的要求，且作为高耗能产业，对清洁能源、电力稳定供给的需求更为显著。在新一轮找矿突破战略行动中，自然资源部将新疆作为找矿行动主战场，划定重点调查区、勘查区，打造大型资源勘查基地，重点向南疆地区倾斜。2024 年以来，和田地区矿业权出让登记权限由 45 种增加到 117 种，全年共出让矿业权 46 个。2025 年，新疆矿业权出让项目推介会上，和田地区共推介矿业权出让项目 117 个。以和田火烧云铅锌矿产业基地为例，其探明铅锌金属量超 2,230 万吨，金属储量位于亚洲第一、世界第六，该基地全面投产后，预计每年使用绿电 19 亿度（以 2024 年和田地区总发电量计算，占比达 56.04%），水电与光伏同为清洁能源，在“双碳”目标下，随着当地矿产资源的进一步开发，产业链的进一步完善，入驻矿业企业逐年增多，本地电力消纳潜力较强，对水电及光伏等清洁能源的需求旺盛。

b.本项目为和田地区基荷电源，具有较强的竞争优势

波波娜水电站项目是新疆“十一五”期间重点规划的项目、水利部“水利援疆”和自治区“富国安居”的重点工程，是和田地区投运装机规模最大、年发电量最高的水电项目，其电力主要在和田地区消纳，过去 4 年年均发电量占和田地区总发电量超过 20%，是和田地区重要基础公共电源。

作为和田地区稳定的基荷电源和调峰枢纽，波波娜水电站项目除具有清洁属性外，较其他类别的电厂，机组启动快、响应迅速，能够快速响应电网的发电要求，是不可或缺的灵活调节电源。同时，水电机组可以 24 小时运转，出力稳定，满足当地生活、产业全时段用电，具有作为区域电网稳定基荷和保障电网稳定运行的重要价值。

c.和田地区及南疆地区的环网及送出线路建设为项目未来进一步打开消纳空间

就和田地区电网而言，和田地区的 750 千伏电网是整个南疆电网的主网架组成部分，主要线路建设情况如下表所示：

表：和田地区电网主要线路建设情况

序号	线路	建成时间	供电能力
1	莎车-和田二回 750 千伏输电线路	2021 年 10 月	40 万千瓦
2	和田—民丰—且末—若羌 750 千伏输变电工程	2025 年 7 月	80-100 万千瓦
3	和田-若羌一回 750 千伏输电线路	2025 年 10 月	90 万千瓦
4	750 千伏民丰变	2025 年 10 月	80 万千瓦
5	和田-若羌二回 750 千伏输电线路	预计 2027 年 12 月	300 万千瓦

注：基于国家电网和田供电公司、新疆新华提供数据统计整理

750 千伏环网工程建设大幅降低了长距离输电损耗，实现电力点对点、跨区域进行大容量精准

输送，且输电损耗更低。这使得电网能够在更大范围内调动电力资源、实现电能更优的配置，为区域消纳也提供了更加良好的基础。

在 750 千伏主网架之下，220 千伏、110 千伏电网是和田地区内部的骨干电网，承担着区域分配、核心供电的关键作用。和田地区一方面不断强化区域骨干环网建设，实现电力跨县域范围内的优化配置，另一方面，为和田地区的大型矿业、冶炼厂、重要工业园等重要用户建设 110 千伏或 220 千伏用户专用变电站，采用双回路供电，满足其巨大负荷和高可靠性要求，电力流动更加通畅，配置更加高效。

内供环网方面，2025 年 10 月，和田—民丰—且末—若羌 750 千伏输变电工程全线贯通，标志着我国最大的 750 千伏超高压环网工程——新疆环塔里木盆地 750 千伏输变电工程历时 15 年建设实现全线贯通，该工程为国家“十四五”期间重点工程，为我国最大 750 千伏超高压环网，可高效承接和田及周边区域大规模新能源电力的汇集与转换，既让和田地区的清洁能源在南疆通过环网输送，也可以将多余的电力通过疆电外送输送至其他地区。

疆电外送方面，疆电外送第四通道“疆电（南疆）送电川渝工程”已在建设中，预计于 2027 年投运 。该工程为首条专门用于释放南疆电力资源外送的通道，建成后电力输送容量达 800 万千瓦，将显著拓宽南疆的电力外送能力，为和田地区电力消纳提供新增空间。

基于从和田电网获取的用电负荷数据，2026 年预测最大负荷较 2025 年有较大增幅，该增长主要源于当地产业及社会经济发展带动的用电需求上升，表明电网公司对当地未来用电需求的预期将显著提升。

表：和田地区电网最大负荷

单位：万 kW

年份	2024 年	2025 年	2026 年（预测）
最大负荷	155	180	384

电网最大负荷系指在单一时点，地区用电需求达到的最高功率值，是衡量区域电力需求强度和增长趋势的关键指标。电网公司会根据对未来年度最大负荷量的预测，提前规划布局当地电网设施建设，如果实际负荷与预测值出现较大偏差，可能导致设备过载、跳闸等风险，影响电网安全平稳运行。

2026 年和田电网预测的最大负荷为 384 万 kW，较 2025 年增幅超 100%，增幅较高主要系匹配和田地区采矿业在内的重点产业发展布局。虽然电网最大负荷与全社会用电量之间不存在严格线性关系，但两者整体呈正相关。该预测数据进一步印证了和田地区用电需求将显著攀升、电网送

出能力将显著提高。

d.区域能源供给方面，和田地区光伏装机占比较高，与本项目在出力时段上存在一定错配，但整体影响有限。

和田地区能源结构方面，电力供给以火电、光伏及水电为主，近三年来看光伏发电装机容量占比最高。各种电源类型历年装机容量及发电量如下表所示：

表：和田地区各类电源装机容量及发电量情况

年份		2022 年		2023 年		2024 年	
装机容量（万千瓦）	火电	23.0	18.7%	23.0	9.1%	71.8	11.8%
	水电	41.1	33.4%	41.1	16.2%	41.1	6.7%
	光伏	59.0	47.9%	189.0	74.7%	497.3	81.5%
	合计	**123.1**	**100.0%**	**253.1**	**100.0%**	**610.2**	**100.0%**
发电量（亿千瓦时）	火电	6.86	26.8%	1.93	9.5%	8.08	23.8%
	水电	14.16	55.4%	12.19	59.8%	13.32	39.3%
	光伏	4.54	17.8%	6.26	30.7%	12.5	36.9%
	合计	**25.56**	**100.0%**	**20.38**	**100.0%**	**33.9**	**100.0%**

注：基于国家电网和田供电公司、新疆新华提供数据统计整理

和田地区光伏发电项目与水电项目之间存在一定竞争关系，但从历史年度的年度发电量绝对值来看，没有迹象表明水电受光伏明显挤压。光伏对水电的主要影响体现在两个方面：第一，出力曲线的时间分配有调整，即水电调整为以夜间出力为主；第二，夏季白天光伏出力达到峰值时，整个电网供需关系面临失衡，使得所有电源品类都产生一定弃电，这是所有电源品类均面临的结构性问题，而非水电特有问题。而且从历史数据来看，光伏对水电造成的影响有限。

基于本项目 2022 年-2025 年上半年每月首日和月末的发电量数据计算，本项目日间和夜间的发电比例统计如下：

表：本项目日间与夜间发电量占比

年份	日间发电占比	夜间发电占比
2022 年	47.38%	52.62%
2023 年	46.26%	53.74%
2024 年	41.35%	58.65%
2025 年 1-6 月	39.27%	60.73%

从上述数据可看出，近年来，本项目在日间和夜间的发电量比例存在重新分配，日间发电量

占比下降，夜间发电量占比上升，由于用电总需求上升，故年发电量并不必然减少，例如 2022 年（7.20 亿千瓦时）及 2024 年（6.79 亿千瓦时），本项目仍保持较好的发电水平。

同时，和田地区光伏发电装机容量从 2022 年到 2024 年增长 743%，而水电装机容量维持在不变；但从发电量来说，在光伏装机容量迅速增长的情况下，水电的发电量仍然保持平稳波动不大，且占比依然占据绝对主力。由此可见，水电在和田地区具备基础电源的重要地位和竞争优势。

此外，从长远看，光伏发电项目整体对本项目的影响有限且可控。当前和田地区光伏电站装机规模增速已呈现放缓态势。2025 年 1 月 27 日，国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号，简称“136 号文”）。“136 号文”确立了新能源电价全面市场化竞争的新导向，在此政策驱动态势下，光伏企业正从“规模扩张”向“质量效益”逐步转变。这一宏观转变反映在和田地区，表现为其光伏发电装机增速的放缓。2023 年、2024 年和田地区光伏电站装机规模增速分别为 220%、163%，而 2025 年 6 月末相较于 2024 年末增长已降低至 28%，部分项目因收益问题暂缓建设。

从长远看，虽然和田地区光伏装机容量占比较大，但光伏发电具有波动性和间歇性，波波娜水电站为和田地区骨干电源，具有响应快、出力稳定等优良特征，被纳入新疆电网优先调度序列，为电网提供稳定出力，结合南疆地区电网建设，光伏发电项目整体对本项目的影响有限，预计未来弃水情况整体可控，发电量具有一定保障。

3、售电量

售电量和发电量之间的差异主要为厂用及损耗电量。波波娜水电站项目三年及一期发电量分别为 72,030.40 万 kWh、56,410.00 万 kWh、67,898.00 万 kWh 及 23,926.80 万 kWh，售电量分别为 70,884.88 万 kWh、55,475.64 万 kWh、66,824.52 万 kWh 及 23,499.90 万 kWh，过去 3 年厂用及损耗率平均值 1.61%，较为稳定。

表 14-11 波波娜水电站项目近 3 年售电量情况

单位：万 kWh、%

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
发电量	72,030.40	56,410.00	67,898.00	23,926.80
售电量	70,884.88	55,475.64	66,824.52	23,499.90
厂用及损耗电量	1,145.52	934.36	1,073.48	426.90
厂用及损耗率	1.59%	1.66%	1.58%	1.78%

波波娜水电站项目的上网电量主要分为优先发电计划电量和市场化交易电量。优先发电计划电量依据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会制定的年度计划由国网新疆电力有限公司直接收购，

为居民、农业、重要公用事业和公益性服务等用电提供保障性服务，确保电网安全稳定运行及民生用电安全可靠。自投入运营至 2020 年，波波娜水电站全部上网电量均为优先发电计划电量，由国网新疆电力有限公司全额收购。优先发电计划电量基于波波娜公司向新疆电力交易中心申报的月度预计发电量，并由新疆电力交易中心对优先发电计划部分予以确认，其中 2021 年优先发电计划电量确定为预计发电量的 56%，2022 至 2024 年为 60%。2025 年全部上网电量均为优先发电计划电量。

表 14-12 波波娜水电站项目参与市场化交易以来售电量结构情况

单位：万 kWh、%

类别	2021 年		2022 年		2023 年		2024 年	
销售模式	售电量	占比	售电量	占比	售电量	占比	售电量	占比
优先发电计划电量	44,173.60	68.63%	42,375.30	59.78%	39,281.30	70.81%	34,170.70	51.13%
市场化交易电量	20,191.49	31.37%	28,509.58	40.22%	16,194.34	29.19%	32,653.82	48.87%
合计	**64,365.09**	**100.00%**	**70,884.88**	**100.00%**	**55,475.64**	**100.00%**	**66,824.52**	**100.00%**
类别	2025 年上半年		-					
销售模式	售电量	占比	-					
优先发电计划电量	23,499.90	100%	-					
市场化交易电量	未参与	未参与	-					
合计	**23,499.90**	**100%**	-					

1）优先发电电量及市场化交易电量实际占比

2021-2024 年，波波娜水电站项目开始参与新疆电力交易中心组织的疆内市场化交易，实际参与市场化电量的比例分别为 31.37%、40.22%、29.19%及 48.87%，与政策比例存在一定差异。主要系由于，企业年初预测根据总发电量及政策比例确定优先发电计划任务的电量，电站会先满足优先发电计划任务的电量，剩余电量参与市场化交易。实操中优先发电均按年初计划完成，即与年初预测值一致；而总发电量与年初预计的总发电量存在差异，因此计算占比（实际优先发电电量占比=当期优先发电电量任务/当期实际总发电量）与政策比例存在差异，但相关差异符合 2021-2024 年新疆维吾尔自治区电力交易实施方案的要求。

例如，本项目 2023 年实际发电量低于年初申报发电计划，因此在保障以预测值为基础的优先发电计划电量后参与市场化交易的电量较少，优先发电计划电量占比为 70.81%；2024 年实际发电量高于年初申报发电计划，因此在保障以预测值为基础的优先发电计划电量后参与市场化交易的电量较多，优先发电计划电量占比为 51.13%，均具备合理性。

2025 年，根据《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号）的要求，批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购，由于波波娜水电站项目批复电价低于 0.25 元/千瓦时，故 2025 年本项目为全额保障性收购，未参与市场化交易。

项目的运营稳定性主要受上游来水及机组运行状态等因素影响，优先发电计划电量占总售电量的实际比例存在波动对项目的运营稳定性无影响。

2）申报电量所履行程序

就发电任务而言，每年年初，原始权益人股东新华水力发电有限公司生产营销部与原始权益人新疆新华水电投资股份有限公司下属运行中心根据各电站历年的发电能力，下发各电站全年的发电任务。

波波娜水电站项目的生产管理部，根据下发的发电任务要求，基于项目历年逐月的发电量及分布特点，将发电任务分解形成每月的发电计划，并进一步在每月的发电计划基础上将发电任务分解至每天。

针对按月的发电计划，波波娜水电站项目生产管理部在完成发电计划制订后，完成内部审批并报送波波娜公司安全技术部，确认完成后报送波波娜公司总经理审批。按日的发电计划由波波娜水电站项目生产管理部直接在厂网平台（OMS）系统上直接填报。

由于优先发电计划电量的绝对值年初由电网下发，年度内一般不会发生调整，所以优先发电计划电量的比例主要是因实际总发电量变化而被动发生变化。该变化无需额外履行审批流程，为电力行业常见现象，对项目运营稳定性无影响，相关安排合法合规。

4、售电价格

（1）优先发电计划电量电价

优先发电计划电量交易单价为新疆维吾尔自治区发展和改革委员会下发的《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规〔2019〕3 号）文件中的批复价格，即为含税 0.1980 元/kWh，相应不含税价格为 0.1752 元/kWh，历史期间不含税交易单价未变化。

（2）市场化电价

在满足当月优先发电计划电量的情况下，波波娜公司以每月上网电量扣除优先发电计划电量以外的发电能力参与电力市场化交易，2021、2022 年、2023 年及 2024 年，波波娜水电站项目全部市场化交易电量的年均单价（不含税）分别为 0.1350 元/kWh、0.1965 元/kWh、0.2675 元/kWh 及 0.2348 元/kWh。

5、最新政策情况

2024 年 11 月 25 日，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会下发《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），水电机组安排优先发电计划电量 238.65 亿千瓦时。批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购。波波娜水电机组 2025 年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价（含税价 0.198 元/千瓦时）进行全额收购，即 2025 年度本项目不参与市场化交易。

6、“两个细则”考核

本项目除按照新疆维吾尔自治区发展和改革委员会等主管部门制定的相关电力交易规则正常开展业务活动收取电费外，还按照国家能源局《并网辅助服务管理实施细则》《并网运行管理实施细则》《关于建立健全电力辅助服务市场价格机制的通知》以及国家能源局西北监管局、新疆能监办等各级主管机构相关政策的要求，结合并网运行、辅助服务等情况，由国网新疆电力有限公司在对本项目结算电费时通过调整项对结算金额进行考核，包含于项目收入中。前述考核机制一般被称为“两个细则”机制。

（1）新疆维吾尔自治区“两个细则”考核整体形势

风电、光伏等新能源的主要特点是间歇性、波动性和随机性，自身不具备调峰能力，大量新能源电力馈入电网，给电网带来了巨大的安全运行压力。在目前的技术条件下，仅仅依靠新能源是无法满足电力系统正常运转和安全供电的，因此必须利用可调节的传统能源进行调节，才能保证电网安全稳定运行。

截至 2023 年底，新疆电网总装机容量约为 1.38 亿千瓦，其中新能源装机规模达到 6,203.8 万千瓦（风电 3,136 万千瓦、光伏 3,067.8 万千瓦），占比已接近 50%。

具体到考核结果，以 2023 年 12 月为例，全疆参与两个细则考核的电站项目共计 648 个，其中火电 37 个，获得考核补偿金额 3,109.11 万元；水电 30 个，获得考核补偿金额 190.97 万元（其中波波娜水电站项目为 8 万元）；燃气电站 2 个，获得考核补偿金额-56.27 万元；风电 216 个，获得考核补偿金额-1,975.67 万元；光伏 363 个，获得考核补偿金额-1,268.15 万元。

风电光伏等新能源在两个细则考核中均为纯支出情况，而火电承担了主要的辅助服务义务，水电也一定程度上分担了部分辅助服务义务，符合两个细则考核的奖励条件，因此有机会获得相应的补偿金额。

（2）本项目历史期间“两个细则”考核发生情况

由于本项目各年度发电能力及调节能力存在一定波动情况，因此对应考核发生金额均有一定

的波动性，在结算电费时调整的金额可能为奖励、也可能为扣减。本项目自 2011 年投入运营以来，各年度“两个细则”金额绝对值较小，全周期结算金额绝对值均小于当年发电收入比例的 2%。本项目 2023 年及 2024 年两个细则考核结果为负，主要系由于项目所在的和田地区光伏装机规模快速增长，导致电网灵活性调节能力受到较大冲击，叠加外送通道建设滞后、省内调节资源（如储能配套）不足等因素影响，迫使火电/水电等基荷电源长期面临较高的调节压力，显著推高了考核扣罚风险。本项目截至 2025 年上半年，两个细则考核历史年度总合计数为-155.94 万元，平均到每年仅-12.34 万元（2025 年为上半年数据未纳入年均数据计算），相对于本项目发电收入，其金额存在数量级上的显著差异。

表 14-13 历史年度“两个细则”考核金额（含税）情况

时间	金额（万元）
2011 年	-
2012 年	23.17
2013 年	17.36
2014 年	7.10
2015 年	30.44
2016 年	4.21
2017 年	18.25
2018 年	272.32
2019 年	168.59
2020 年	-286.72
2021 年	-191.76
2022 年	105.10
2023 年	-110.99
2024 年	-217.44
2025 年 1-6 月	4.43
合计	**-155.94**

7、运营收入及经营性净现金流情况

（1）发电收入

结合上述运营模式及运营数据情况，报告期内波波娜水电站项目的发电收入情况如下表所示：

表 14-14 波波娜水电站项目近 3 年发电收入情况

单位：万 kWh、元/kWh、万元

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
发电量	**72,030.40**	**56,410.00**	**67,898.00**	**23,926.80**
售电量	**70,884.88**	**55,475.64**	**66,824.52**	**23,499.90**
其中：优先发电计划电量	42,375.30	39,281.30	34,170.70	23,499.90
市场化交易电量	28,509.58	16,194.34	32,653.82	-
售电价格（不含税）	**0.1838**	**0.2022**	**0.2043**	**0.1752**
其中：优先发电计划电价	0.1752	0.1752	0.1752	0.1752
市场化交易电价	0.1965	0.2675	0.2348	-
考核前售电收入（不含税）	**13,026.95**	**11,215.24**	**13,655.43**	**4,117.18**
其中：优先发电计划收入	7,425.05	6,882.92	5,987.43	4,117.18
市场化交易收入	5,601.90	4,332.32	7,668.00	-
“两个细则”考核金额（不含税）[4]	93.01	-98.22	-192.43	-48.58
实际售电收入（不含税）	**13,119.96**	**11,117.02**	**13,463.00**	**4,068.60**
审计报告列示主营业务收入	13,121.48	11,117.34	13,463.29	4,069.93
差异金额	1.52	0.32	0.29	1.34

项目实际售电收入与波波娜公司审计报告列示主营业务收入存在微小差距，主要系审计报告中将极少量发电厂自用电量视同销售处理，对实际电费结算和收入不存在影响。波波娜公司明细财务情况详见本招募说明书“第十五部分 基础设施项目财务状况及经营业绩分析”。

（2）收入结构

报告期内，除水力发电业务外，波波娜公司还开展其他电力项目的代运维业务并产生相应收入，金额较小。根据后续交易安排，基金发行后波波娜公司将不再从事其他电力项目代运维等其他业务，亦将不再产生对应的业务收入和成本。报告期内具体收入结构如下表所示：

表 14-15 波波娜公司近 3 年运营收入构成情况

单位：万元

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-6月
主营业务	13,121.48	11,117.34	13,463.29	4,069.93
其他业务	839.17	731.28	401.22	201.33
合计	**13,960.66**	**11,848.63**	**13,864.51**	4,271.26

（3）经营性净现金流

报告期内，波波娜公司经营性净现金流（EBITDA-营运资本追加-资本性支出）情况如下表所示：

[4] “两个细则”考核金额（不含税）为结算单实际结算金额

表 14-16 波波娜公司近 3 年经营性净现金流情况

单位：万元

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-6月
营业收入	13,960.66	11,848.63	13,864.51	4,271.26
营业成本	5,518.61	5,828.13	5,919.52	2,577.75
净利润	5,817.56	4,063.63	5,868.32	1,076.22
EBITDA	10,446.43	8,419.19	10,269.75	2,858.24
营运资本追加	157.01	36.17	127.55	31.31
资本性支出	357.02	590.05	694.42	54.73
经营性净现金流	**9,932.40**	**7,792.98**	**9,447.78**	**2,772.20**

二、基础设施资产所属行业和竞争状况分析及所在地区宏观经济概况

（一）行业的发展规划和政策法规及对基础设施项目运营的影响

1、项目公司的所属行业

波波娜公司属于水力发电行业，主营业务为水力发电的开发、建设和运营。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），波波娜公司属于“电力、热力、燃气及水生产和供应业”（D）下属的“电力、热力生产和供应业”（D44）行业。

2、行业的监管体制

电力生产行业的行业主管部门主要包括国家发展和改革委员会、自然资源部、国家能源局等。

（1）国家发展和改革委员会及地方发改部门

国家发展和改革委员会为国务院的组成部门，负责推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作等。同时，国家发展和改革委员会作为国家经济的宏观调控部门，直接负责制定我国的能源发展规划、电价政策，并具体负责电站或电厂项目投资及建设的审批。

（2）自然资源部及地方自然资源部门

自然资源部主要职责有履行全民所有土地、矿产、森林、草原、湿地、水、海洋等自然资源资产所有者职责和所有国土空间用途管制职责，拟订自然资源和国土空间规划及测绘、极地、深海等法律法规草案，制定部门规章并监督检查执行情况，负责自然资源统一确权登记工作，负责自然资源的合理开发利用，组织拟订自然资源发展规划和战略，组织拟订并实施土地、海洋等自然资源年度利用计划，负责监督实施海洋战略规划和发展海洋经济，负责海洋开发利用和保护的

监督管理工作，根据中央授权，对地方政府落实党中央、国务院关于自然资源和国土空间规划的重大方针政策、决策部署及法律法规执行情况进行督察等。

（3）水利部及地方水利部门

负责保障水资源的合理开发利用，拟订水利战略规划和政策，起草有关法律法规草案，制定部门规章；负责生活、生产经营和生态环境用水的统筹和保障；按规定制定水利工程建设有关制度并组织实施；指导水资源保护工作；指导水利设施、水域及其岸线的管理、保护与综合利用；指导水利工程移民管理工作。

（4）国家能源局、地方能源管理部门及其派出监管机构

国家能源局主要职责包括负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，拟订有关改革方案，组织制定新能源和可再生能源等能源的产业政策及相关标准，监管电力市场运行，规范电力市场秩序，监督检查有关电价，拟订各项电力辅助服务价格，负责电力行政执法，按国务院规定权限，审批、核准、审核能源固定资产投资项目等。

（5）生态环境部及地方生态环境部门

负责水电项目等重大环境问题的统筹协调和监督管理；负责对水电项目进行环境影响评价，对建设项目环境影响评价报告审批、建设过程中环保“三同时”工作监管和阶段及竣工环保验收；会同有关部门编制并监督实施重点区域、流域、海域、饮用水水源地生态环境规划和水功能区划，组织拟订生态环境标准，制定生态环境基准和技术规范；负责环境污染防治的监督管理。会同有关部门监督管理饮用水水源地生态环境保护工作，组织指导城乡生态环境综合整治工作。

（6）行业协会体系

中国电力企业联合会于 1988 年由国务院批准成立，是全国电力行业企事业单位的联合组织、非营利的社会团体法人。主要职能包括开展调查研究，提出电力改革与发展的政策建议，参与电力行业立法、规划、产业政策、行业指南、行业准入条件制订和体制改革工作；制定并监督执行行业规约，建立行业自律机制，推动诚信建设、规范会员行为、协调会员关系、维护行业秩序；反映会员和行业企业的诉求，维护会员和行业企业的合法权益；接受政府部门和有关机构授权、委托和政府购买服务，负责行业统计，收集、分析和发布行业信息，开展行业普法教育，开展电力标准化管理及本团体标准的制定、电力建设定额管理、电力可靠性管理、电力工程质量监督管理等。

3、行业政策

表 14-17 国家层面行业政策

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容及解读
2024 年 10 月	国家发改委、工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部、国家能源局、国家数据局	国家发展改革委等部门关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见	加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设，推动海上风电集群化开发。科学有序推进大型水电基地建设，统筹推进水风光综合开发。
2024 年 3 月	国家发改委	全额保障性收购可再生能源电量监管办法	可再生能源发电项目的上网电量包括保障性收购电量和市场交易电量。保障性收购电量是指按照国家可再生能源消纳保障机制、比重目标等相关规定，应由电力市场相关成员承担收购义务的电量。市场交易电量是指通过市场化方式形成价格的电量，由售电企业和电力用户等电力市场相关成员共同承担收购责任。
2023 年 4 月	国家能源局	2023 年能源工作指导意见	积极推进核电水电项目建设。推动主要流域水风光一体化规划，建设雅砻江、金沙江上游等流域水风光一体化示范基地。制定长江流域水电生态化开发方案，有序开发长江流域大中型水电项目。
2022 年 12 月	国务院	扩大内需战略规划纲要（2022－2035 年）	大幅提高清洁能源利用水平，建设多能互补的清洁能源基地，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点加快建设大型风电、光伏基地。统筹推进现役煤电机组超低排放和节能改造，提升煤电清洁高效发展水平。推动构建新型电力系统，提升清洁能源消纳和存储能力。
2022 年 6 月	国家发改委	“十四五”可再生能源发展规划	到 2025 年，可再生能源消费总量达到 10 亿吨标准煤左右，可再生能源在一次能源消费增量中占比超过 50%；可再生能源年发电量达到 3.3 万亿千瓦时左右，风电和太阳能发电量实现翻倍。
2022 年 5 月	国务院	关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知	推动能源领域基本具备条件今年可开工的重大项目尽快实施。积极稳妥推进金沙江龙盘等水电项目前期研究论证和设计优化工作。
2022 年 5 月	国家发改委、国家能源局	关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案	全面提升电力系统调节能力和灵活性。完善调峰调频电源补偿机制，加大煤电机组灵活性改造、水电扩机、抽水蓄能和太阳能热发电项目建设力度，推动新型储能快速发展。
2022 年 1 月	国家发改委、国家能源局	“十四五”现代能源体系规划	因地制宜开发水电，积极推进水电基地建设，推动金沙江上游、雅砻江中游、黄河上游等河段水电项目开工建设；实施小水电清理整改，推进绿色改造和现代化提升，推动西南地区水电与风电、太阳能发电协同互补；优化大型水电开发布局，推进西电东送接续水电项目建设。到 2025 年，常规水电装机容量达到 3.8 亿千瓦左右。

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容及解读
2021 年 10 月	国务院	关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见	积极发展非化石能源。实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。坚持集中式与分布式并举，优先推动风能、太阳能就地就近开发利用。
2021 年 10 月	国务院	2030 年前碳达峰行动方案	因地制宜开发水电。积极推进水电基地建设，推动金沙江上游、澜沧江上游、雅砻江中游、黄河上游等已纳入规划、符合生态保护要求的水电项目开工建设，推进雅鲁藏布江下游水电开发，推动小水电绿色发展。推动西南地区水电与风电、太阳能发电协同互补。统筹水电开发和生态保护，探索建立水能资源开发生态保护补偿机制。
2021 年 7 月	中国共产党中央委员会、国务院	关于新时代推动中部地区高质量发展的意见	因地制宜发展绿色小水电、分布式光伏发电，支持山西煤层气、鄂西页岩气开发转化，加快农村能源服务体系建设。
2021 年 5 月	中华人民共和国水利部	水利部 2021 年政务公开工作实施方案	做好华北地区地下水超采综合治理、永定河综合整治和生态修复、水系连通及水美乡村建设、绿色小水电示范创建等领域信息公开工作。
2021 年 5 月	国家发改委	关于“十四五”时期深化价格机制改革行动方案的通知	持续深化燃煤发电、燃气发电、水电、核电等上网电价市场化改革，完善风电、光伏发电、抽水蓄能价格形成机制。
2021 年 3 月	十三届全国人大四次会议	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要	加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地；建设雅鲁藏布江下游水电基地；加强重点水源和城市应急备用水源工程建设；布局一批坚强局部电网，建设本地支撑电源和重要用户应急保安电源。建设电力应急指挥系统、大型水电站安全和应急管理平台。
2020 年 3 月	财政部、国家发改委、国家能源局	关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知	通知明确了可再生能源项目进入首批财政补贴目录的条件。此前由财政部、国家发展改革委、国家能源局发文公布的第一批至第七批可再生能源电价附加补助目录内的可再生能源发电项目，由电网企业对相关信息进行审核后，直接纳入补贴清单。存量项目纳入首批补贴清单需满足条件：1、并网时间符合通知要求；2、符合国家能源主管部门要求，按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内；3、符合国家可再生能源价格政策，上网电价已获得价格主管部门批复。
2019 年 5 月	国家发改委、国家能源局	关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知	明确按省级行政区域对电力消费规定应达到的可再生能源消纳责任权重，各省级人民政府能源主管部门牵头负责本省级行政区域的消纳责任权重落实，电网企业承担经营区消纳责任权重实施的组织责任，售电企业和电力用户协同承担消纳责任。

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容及解读
2018 年 7 月	国家发改委、国家能源局	关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知	通知明确为促进清洁能源消纳，支持电力用户与水电、风电、太阳能发电、核电等清洁能源发电企业开展市场化交易。抓紧建立清洁能源配额制，地方政府承担配额制落实主体责任，电网企业承担配额制实施的组织责任，参与市场的电力用户与其他电力用户均应按要求承担配额的消纳责任，履行清洁能源消纳义务。
2018 年 6 月	国务院	打赢蓝天保卫战三年行动计划	明确加快发展清洁能源和新能源：到 2020 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 15%；有序发展水电，安全高效发展核电，优化风能、太阳能开发布局等；加大可再生能源消纳力度，基本解决弃水、弃风、弃光问题。
2017 年 11 月	国家发展改革委、国家能源局	解决弃水弃风弃光问题实施方案	2017 年可再生能源电力受限严重地区弃水弃风弃光状况实现明显缓解。云南、四川水能利用率力争达到 90%左右。到 2020 年在全国范围内有效解决弃水弃风弃光问题。
2016 年 11 月	国家能源局	水电发展“十三五”规划	“十三五”期间水电发展目标为，全国新开工常规水电和抽水蓄能电站各 6,000 万千瓦左右，新增投产水电 6,000 万千瓦，2020 年水电总装机容量达到 3.8 亿千瓦，其中常规水电 3.4 亿千瓦，抽水蓄能 4,000 万千瓦，年发电量 1.25 万亿千瓦时。2020 年水电送电规模达到 1 亿千瓦。预计 2025 年全国水电装机容量达到 4.7 亿千瓦，其中常规水电 3.8 亿千瓦，抽水蓄能约 9,000 万千瓦；年发电量 1.4 万亿千瓦时。
2016 年 3 月	全国人民代表大会	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	要求深入推进能源革命，着力推动能源生产利用方式变革，优化能源供给结构，提高能源利用效率，建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系，维护国家能源安全。

（二）行业近三年的发展情况和未来发展趋势

1、电力行业整体情况

电力工业是国民经济发展中最重要的基础能源产业之一，同时也是社会公用事业的重要组成部分之一，是我国经济发展战略中优先发展的重点领域。近年来，随着国内经济的快速发展，电力行业发展迅速，电力需求及供给侧均呈现良好的增长态势。

（1）电力装机情况

近年来国内电力行业装机容量持续增长，根据国家能源局发布的电力工业统计数据，2024 年全国发电装机容量 334,862 万千瓦，同比增长 14.6%。其中，火电 144,445 万千瓦，同比增长 3.8%；水电 43,595 万千瓦，同比增长 3.2%；风电 52,068 万千瓦，同比增长 18.0%；核电 6,083 万千瓦，同比增长 6.9%；太阳能发电 88,666 万千瓦，同比增长 45.2%。

从结构上看，全国发电装机容量中火电占比较大。随着新能源产业的发展、环保政策的深入

执行等多重因素，火电的比重持续下降，风电和太阳能发电占比提升较快。

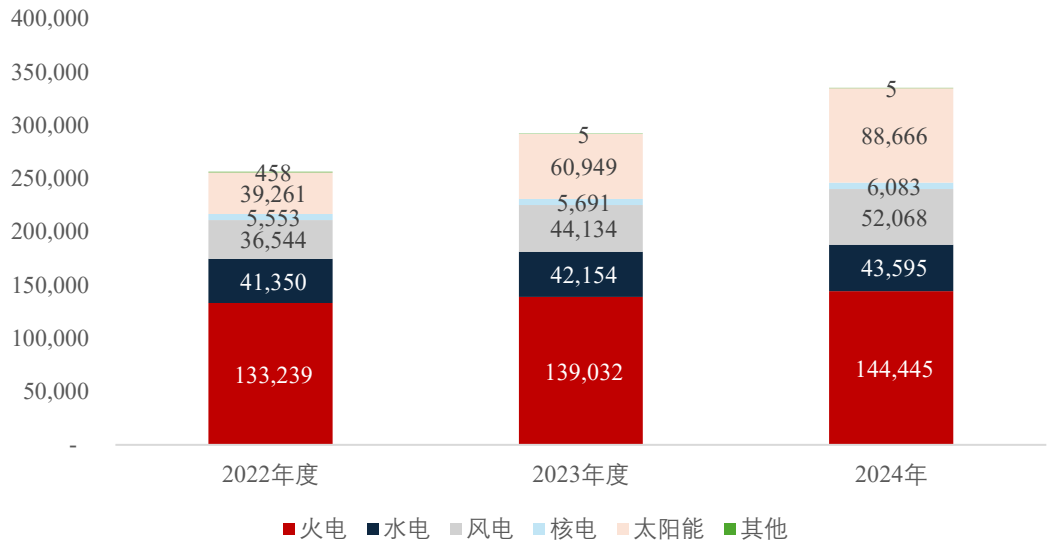


图 14-11 最近三年国内电力装机容量情况（万千瓦）

（2）电力生产情况

电力生产方面，国内发电量近年持续增长，2024 年全国规模以上工业发电量 94,181 亿千瓦时，同比增长 4.6%。其中，火电发电量为 63,437.7 亿千瓦时，同比增长 1.5%；水电发电量为 12,742.5 亿千瓦时，同比增长 10.7%；核电发电量 4,449 亿千瓦时，同比增长 2.7%。并网风电和并网太阳能发电量分别为 9,360.5、4,190.8 亿千瓦时，同比分别增长 11.1%和 28.2%。随着国家对清洁能源的支持力度不断加大，电力供应结构逐年优化，非化石能源发电量逐年提升。火电发电量所占比重呈逐渐下降态势，水电发电量稳步增长，并网核电、风电、太阳能发电量及占比逐步创造新高。

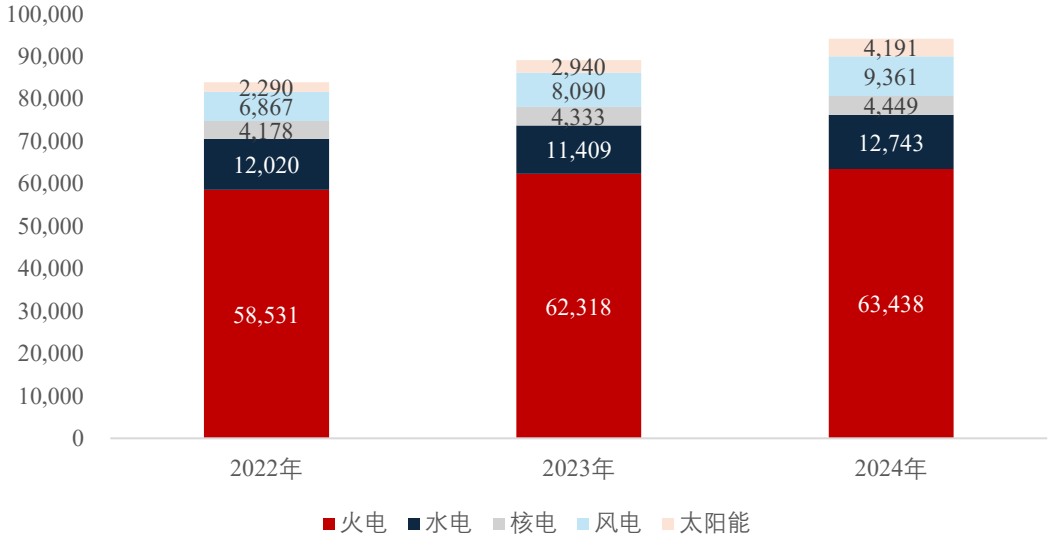


图 14-12 最近三年国内发电量情况（亿千瓦时）

（3）电力消费情况

根据国家能源局的数据，2024 年全社会用电量 98,521 亿千瓦时，同比增长 6.8%，其中规模以上工业发电量为 94,181 亿千瓦时。从分产业用电看，第一产业用电量 1,357 亿千瓦时，同比增长 6.3%；第二产业用电量 63,874 亿千瓦时，同比增长 5.1%；第三产业用电量 18,348 亿千瓦时，同比增长 9.9%；城乡居民生活用电量 14,942 亿千瓦时，同比增长 10.6%。

从社会用电量结构的角度看，“碳中和”和“碳达峰”的目标将加快产业转型升级。“十四五”期间，对于第二产业，高耗能行业发展总体处于峰值平台期，产业转型升级持续推进；对于第三产业，现代服务业不断壮大，第三产业对经济的支撑作用更加明显。未来随着产业结构优化升级，电力需求结构将持续优化，第三产业和居民生活用电比重持续上升。

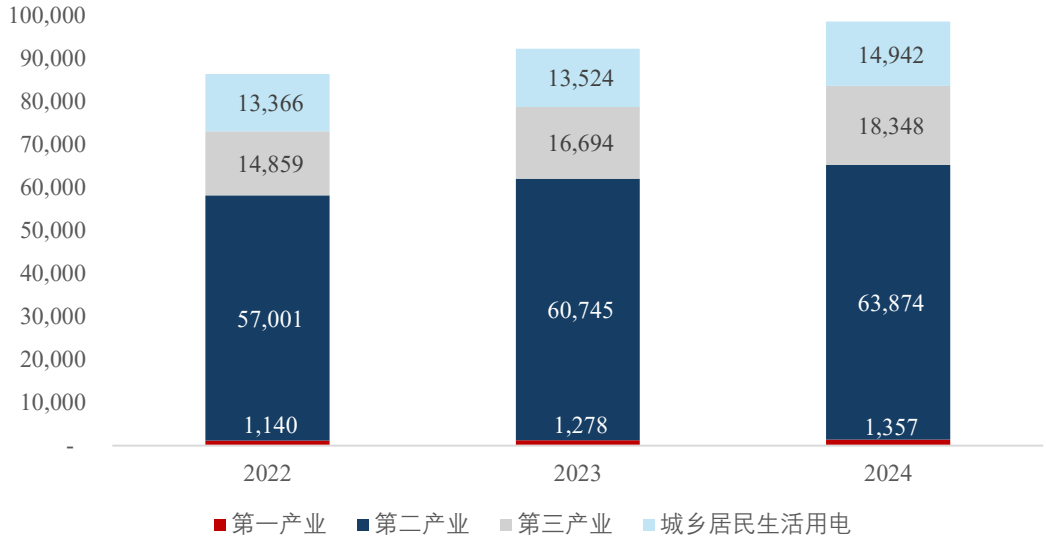


图 14-13 最近三年国内电力消费情况（亿千瓦时）

2、水力发电行业基本情况

（1）行业发展历程

新中国成立之初百废待兴，水电行业同全社会一样经过了披荆斩棘、筚路蓝缕的创业阶段，这一阶段新安江水电站、刘家峡水电站陆续落成，为水电行业的发展奠定了基础。

改革开放以来，在经济体制改革的历史大背景下，我国的水电行业开始变革，引入了业主制、招投标制、监理制度等市场化机制，水电建设步伐明显加快。八十年代，广州蓄能水电厂、岩滩水电站、漫湾水电站、隔河岩水电站、水口水电站等 5 个百万级水电站相继建设；九十年代，五强溪水电站、李家峡水电站、天荒坪抽水蓄能电站开工建设；1992 年，全国人民代表大会批准建设三峡水利枢纽，成为我国水电行业发展的又一丰碑。

进入 21 世纪，在“西部大开发”发展战略以及绘制“西电东送”宏伟蓝图的历史背景下，我国的

水电事业突飞猛进。长江上游、金沙江中下游、澜沧江中游、雅砻江、大渡河、黄河上游等水电基地的开发建设进行得如火如荼，三峡、溪洛渡、向家坝、锦屏等一系列巨型水电站陆续投产，为国民经济发展提供持续支持。

（2）行业上下游情况

水力发电行业的上游包括水电工程施工和水电设备制造行业。水电工程施工行业具有投资大、周期长等特点，参与者主要为资金雄厚和技术水平高的大中型企业，行业集中度较高。目前国内水电工程施工行业的主要参与者包括中国电力建设股份有限公司、中国能源建设集团有限公司、中国葛洲坝集团股份有限公司等。水电设备制造行业中大型水电设备的技术门槛较高，拥有相关技术的厂商数量极为有限，行业集中度较高，目前水力发电设备制造商有中国东方电气集团有限公司、哈尔滨电气股份有限公司、上海电气集团股份有限公司等。由于水电行业的主要成本集中在建设期，电站投产发电后，运行过程中对于备品备件的需求量较小，因此，上游行业对水电行业的影响很小。

水电行业的下游主要为电网公司，水电站发的电力通过电网公司供应到居民及企业等电力终端用户。随着电力市场化改革的推进，未来竞价上网将成为电力行业的普遍趋势，水电上网电价和电量将随着电力供需形势波动。

（3）水力发电行业特点

1）水力资源丰富，分布不平衡

我国水力资源非常丰富。印度洋板块与太平洋板块的激烈碰撞，形成了我国西高东低的地形走势，造就了众多大江大河，高山深壑中蕴含着巨大的水能资源。《水电发展“十三五”规划》中指出，我国可开发水能资源装机容量约 6.6 亿千瓦，年发电量约 3 万亿千瓦时，按利用 100 年计算，相当于 1,000 亿吨标煤，在常规能源资源剩余可开采总量中仅次于煤炭。

国家发展改革委发布的《全国水力资源复查成果》显示，我国水力资源除总量丰富，居世界首位外，还具有以下鲜明的特点：

水力资源在地域分布上极不平衡，总体来看，西部多、东部少，水力资源相对集中在西南地区，而经济发达、能源需求量大的东部地区水力资源量极小，因此，西部水力资源开发除了西部电力市场自身需求以外，更重要的是要考虑东部市场，实行水电的“西电东送”战略。

大多数河流年内、年际径流分布不均，丰、枯季节流量相差较大，需要建设调节性能好的水库，对径流进行调节，缓解水电供应的丰枯矛盾，提高水电的总体供电质量。

水力资源集中于大江大河，有利于集中开发和规模外送。水力资源主要富集于金沙江、雅砻

江、大渡河、澜沧江、乌江、长江上游、南盘江红水河、黄河上游、湘西、闽浙赣、东北、黄河北干流以及怒江等水电基地，其总装机容量约占全国技术可开发量的 51%，占经济可开发量的60%。

2）优质大水电稀缺性强

根据《全国水力资源复查成果》，仅考虑理论蕴藏量在 1 万千瓦及以上的河流，我国水电资源理论蕴藏量装机 6.94 亿千瓦，理论蕴藏量对应年发电量为 6.08 万亿千瓦时；装机容量 500 万千瓦及以上水电站的技术可开发装机容量为 5.42 亿千瓦，对应年发电量为 2.47 万亿千瓦时；经济可开发装机 4.03 亿千瓦。截至 2024 年，我国常规水电装机容量已达 4.36 亿千瓦，优质大水电稀缺性明显。

（4）行业的周期性、区域性及季节性

1）周期性特征

电力行业的总需求与国民经济发展水平密切相关，较快的经济增长能够加大社会对电力的总需求，经济增长的放缓或衰退会降低社会对电力的总需求，电力行业的周期与宏观经济的周期大体相同。

2）区域性特征

水力发电行业方面，我国水能资源具有明显区域分布特点，导致水电开发也具有区域性。大型流域水电站主要分布在金沙江、雅砻江、大渡河、乌江、长江上游、南盘江红水河、湘西、澜沧江干流、黄河上游、黄河北干流、东北、怒江、闽浙赣十三大水电基地，其蕴藏的水资源量超过全国的一半。

3）季节性特征

水力发电行业季节性主要表现为不同季节受季风气候影响，我国大多数河流年内、年际径流分布不均，丰、枯季节流量相差较大。根据来水变化情况，可以将四个季节划分为丰水期、平水期和枯水期，其中第一季度为枯水期，第二季度和第四季度为平水期，第三季度为丰水期。

（5）行业壁垒

电力行业属于资金密集、技术和安全稳定性要求高的行业，进入壁垒较高。投资者必须具有较雄厚的资金实力和较高的技术水平；另外，国家对电力行业进行严格监管，电力项目必须符合国家规定和总体规划，同时必须经过有关部门的严格审批和验收。

1）政策壁垒

电力行业属于重要的基础能源供应行业，国家具有明确的准入机制，需要做大量且复杂的前

期工作，行业准入壁垒较高。我国对电力行业实施严格监管，电力项目必须符合国家规定和总体规划，项目建设需要经过相当严格的审批程序。通常需要先通过当地政府主管部门以及各职能主管单位的审查并获得所有前期支持性批复文件，在取得各项支持性文件的基础上，获得发改委核准。此外，需要履行土地使用、项目建设、工程验收等环节，并与相关电网签订《并网调度协议》后，才能正式投入商业运行。

2）资金壁垒

电力行业属于资金密集型行业，电力企业建设大型发电机组成本较高，初期需要投入大量资金，且发电设备建设周期较长，需要雄厚的资金实力做后盾。以水力发电行业为例，水电站建设包括土地开垦、大坝建设、库区建设、电厂建设、设备投资、征地移民费用等，资金投入较大，属于资金密集型行业。大额资金需求量对电力企业的自有资金实力和融资能力均提出了考验，而且回收期较长，进入门槛相对较高，因此行业存在着较高的资金壁垒。

3）技术壁垒

电力行业属于技术密集型行业，鉴于电力系统在国民经济中的重要地位以及电力企业在电力系统中的重要地位，项目开发需要电力企业具备丰富的实践经验，拥有很强的专业技术队伍保证发电机组的正常稳定运转。

4）人才壁垒

基于电力行业的技术密集型特点，其需要拥有大量复合型专业技术人才和管理人才。发电站的建设和运行，需要严格按照质量标准执行，对从业人员的素质提出了很高的要求。而具备成熟发电站运行管理经验的人员非常稀缺，对于新人的培训，必须建立在实践的基础上，这也要求电力企业具备成熟的发电站开发经验。因此，电力行业存在着较高的人才壁垒。

（6）行业发展趋势

1）社会用电需求持续增长带动水电行业发展

近年来，我国社会用电需求显著攀升，2024 年全社会用电量 98,521 亿千瓦时，同比增长 6.8%，第一产业、第二产业、第三产业和城乡居民生活用电分别同比增长 6.3%、5.1%、 9.9%和 10.6%。在社会用电不断增长的情况下，预计我国水电行业市场规模将进一步增长，带动水电上下游相关产业的协同发展。

2）国家大力支持发展可再生能源

随着“碳达峰、碳中和”工作的不断深入，我国将采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。在此背景下，作为火电的理想替代方案

之一的水电，在“碳达峰、碳中和”工作中大有可为。

国家对清洁能源发展出台了一系列政策支持，《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9 号）及《国家发展改革委、国家能源局关于印发电力体制改革配套文件的通知》（发改经体〔2015〕2752 号）之《关于有序放开发用电计划的实施意见》进一步明确：“持节能减排和清洁能源优先上网。在确保供电安全的前提下，优先保障水电和规划内的风能、太阳能、生物质能等清洁能源发电上网，促进清洁能源多发满发”。《国家可再生能源发展“十四五”规划》和《国家发展改革委等部门关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》中也明确“科学有序推进大型水电基地建设，积极推进大型水电站优化升级，发挥水电调节潜力”。

3、新疆水电行业概况

新疆水能资源丰富，主要集中在山区河流出山口以上河段。从理论蕴藏量上看，根据《<中华人民共和国（分省）水力资源复查成果（2003 年）>第 28 卷 新疆维吾尔自治区》，新疆水能资源理论蕴藏量大于 1 万千瓦以上的河流共有 323 条，理论蕴藏量达 3,817.87 万千瓦，全国排名第四位。其中理论蕴藏量大于 100 万千瓦的河流 7 条，包括叶尔羌河干流、伊犁河干流、玉龙喀什河干流等，理论蕴藏量达 1,303.54 万千瓦，占全疆总理论蕴藏量的 34.1%，新疆地区水能资源蕴藏情况参见下表：

表 14-18 新疆水能资源蕴藏情况

单位：万千瓦、条、%

统计项目	理论蕴藏量	河流条数	占总理论蕴藏量的百分比
大于 100 万千瓦河流	1,303.54	7	34.14
50~100 万千瓦	859.4	12	22.51
10~50 万千瓦	851.71	40	22.31
1~10 万千瓦	803.22	264	21.04
全疆大于 1 万千瓦以上河流	3,817.87	323	100

数据来源：《中华人民共和国（分省）水力资源复查成果（2003 年）第 28 卷 新疆维吾尔自治区》

新疆水能资源技术可开发量为 1,656.49 万千瓦，年可发电量为 712.59 亿千瓦时；经济可开发量为 1,567.05 万千瓦，年可发电量为 682.81 亿千瓦时。新疆水能资源主要集中在伊犁河流域、额尔齐斯河流域、开都河流域和叶尔羌河流域等。全疆理论蕴藏量最大的河流是伊犁河，技术可开发量和经济可开发量最大的河是叶尔羌河，新疆主要河流水力资源分布参见下表：

表 14-19 新疆主要河流水力资源分布情况

单位：万千瓦、亿千瓦时

河流名称	理论蕴藏量		技术可开发量		经济可开发量	
	年电量	平均功率	装机容量	年发电量	装机容量	年发电量
额尔齐斯河流域	413.93	472.52	217.27	95.92	217.27	95.92
伊犁河流域	793.43	905.74	259.23	99.47	259.23	99.47
阿克苏河流域	211.91	241.91	138.47	79.08	138.47	79.08
玛纳斯河流域	60.06	68.56	39	13.63	39	13.63
开都河-孔雀河流域	154.28	176.12	161.88	72.45	161.88	72.45
渭干河流域	97.32	111.09	47.22	20.33	5.43	2.72
喀什噶尔河流域	238.79	272.59	124.75	50.54	124.75	50.54
叶尔羌河流域	540.99	617.57	415.9	178.89	415.9	178.89
和田河流域	292.48	333.88	109.7	48.37	109.7	48.37
艾比湖水系	136.35	155.65	81.43	28.47	34.38	16.55
额敏河流域	22.3	25.45	3.44	1.42	2.84	1.17
天山北麓东段诸河	117.91	134.6	20.12	6.7	20.12	6.7
吐鄯托诸河	22.37	25.54	2.45	1.14	2.45	1.14
哈密诸河	5.44	6.21	0.44	0.22	0.44	0.22
天山南麓诸小河	85.42	97.51	14.59	7.08	14.59	7.08
昆仑山北麓诸小河	151.49	172.94	20.63	8.88	20.63	8.88
全疆合计	3,344.46	3,817.87	1,656.49	712.59	1,567.05	682.81

数据来源：《中华人民共和国（分省）水力资源复查成果（2003 年）第 28 卷 新疆维吾尔自治区》

根据《新疆电力市场运营分析报告》，截至 2024 年末，新疆发电装机容量 19,386 万千瓦，其中水电装机 1,155 万千瓦，占总装机规模的 5.96%。近年来，随着国家“西部大开发”和“一带一路”政策全面推进，新疆发电量和用电量水平均保持快速增长，根据新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展统计公报，2024 年新疆维吾尔自治区总发电量 5,313.2 亿千瓦时，同比增长 5.8%。随着现有两条特高压电力外送通道正常运行以及新建的两条特高压外送通道陆续建成输电，新疆电外送能力进一步提高，加上全疆“煤改电”工程的快速推进，未来电力消纳形势向好。

（三）行业竞争格局与项目公司竞争优势

1、行业竞争格局

水力发电行业属于资本密集型行业，具有较高的行业准入、资金及技术门槛。目前国内发电行业呈现多元化的竞争格局，国有大型发电企业在资金实力、融资能力、管理水平上具有较强的先发优势，是发电市场的主要参与者；同时，其他国有综合性能源企业与民营企业也在政策驱动下实现快速扩张。

公司主要竞争对手情况如下：

（1）中国长江三峡集团有限公司

中国长江三峡集团有限公司，前身为中国长江三峡工程开发总公司，成立于 1993 年 9 月 27 日，为兴建三峡工程、治理长江水患，经国务院批准正式成立，现已成为全球最大的水电开发运营企

业和我国领先的清洁能源、生态环保集团。截至 2024 年末，其可控装机规模达到 15,830.77 万千瓦，其中国内水电 7,823.91 万千瓦，占比 49.42%，国内风电、光伏等新能源 5,959.20 万千瓦，国内火电 666.80 万千瓦，海外项目 1,236.07 万千瓦。

（2）中国华电集团有限公司

中国华电集团有限公司成立于 2003 年 4 月 1 日，注册资本为 370 亿元人民币，是国家电力体制改革组建的五家国有独资发电企业集团之一。截至 2024 年末，其天然气发电装机规模全国第一、水电装机规模全国第二，是我国在东盟地区最大的发电运营商。电力、热力板块发电总装机达到 2.42 亿千瓦，清洁能源装机占比 56.2%，其中可再生能源装机超过 1 亿千瓦。

（3）中国大唐集团有限公司

中国大唐集团有限公司成立于 2003 年 4 月 9 日，是在原国家电力公司部分企事业单位基础上组建而成的特大型发电企业集团，截至 2024 年末，年度新增装机容量突破 2000 万千瓦，总装机规模突破 2 亿千瓦。

（4）中国华能集团有限公司

中国华能集团有限公司是目前国内领先的大型电力开发运营企业，统一负责澜沧江干流水能和新能源资源开发。截至 2024 年底，中国华能集团有限公司可控装机超过 2.69 亿千瓦，累计新能源装机突破 9,800 万千瓦，低碳清洁能源装机占比超过 51%，供热面积达到 10.6 亿平方米，煤炭产量超 1.2 亿吨/年。

（5）国家电力投资集团有限公司

国家电力投资集团有限公司成立于 2003 年 3 月 31 日，由中国电力投资集团公司与国家核电技术有限公司合并重组而成。截至 2024 年末，国家电力投资集团有限公司的电力总装机达 2.6 亿千瓦，全年发电量超 7200 亿千瓦时，同比增长 6.3%，2024 年末清洁能源装机 1.93 亿千瓦，占比 72.71%。

2、公司竞争优势

（1）水电项目开发、运营及管理优势

项目公司作为新疆新华子公司，依托新疆新华开展水电业务。新疆新华长期深耕水电领域，通过 20 多年的投资和开发，已摸索出了一套适合自身业务发展的管理模式。截至 2025 年 6 月末，新疆新华在运水电站 18 座，在运水电总装机 243.79 万千瓦，在建抽水蓄能项目 5 座，在建抽水蓄能项目总装机 870 万千瓦，是新疆维吾尔自治区第一大水电运营商。公司开展“集约化、专业化、标准化、信息化”建设，创新驱动发展成效显著。公司加强专业化力量建设，在建和在运项目专业

化、规范化管理水平显著提升。水电运管一体化平台投入使用，信息化建设初见成效。过去三年各电站安全稳定运行，安全生产零事故，零伤亡。同时项目公司通过科学调度运行、加强电力营销等手段，实现了装机规模和发电效益的同步增长。

（2）人才优势

自成立以来，公司始终专注于主营业务的发展，坚定走专业化道路，公司对人才的培养持续投入较多资源，形成了专业的技术人才队伍。公司高度重视员工的职业发展，注重培养复合型人才和专业岗位技能人才，不断提高员工综合技能和专业技能。公司汇聚了大批具有交叉学科背景、丰富行业实践经验的生产管理人才。

（四）基础设施项目所在地区宏观经济情况

1、新疆维吾尔自治区发展现状

新疆维吾尔自治区，简称“新”，地处中国西北，位于亚欧大陆腹地，面积166.49万平方公里，约占全国陆地总面积的六分之一；国内与西藏、青海、甘肃相邻，周边与蒙古、俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、印度 8 个国家接壤；陆地边界线长 5700 多公里，约占全国陆地边界线的四分之一，是中国陆地面积最大、交界邻国最多、陆地边界线最长的省级行政区。

新疆地貌可以概括为“三山夹两盆”：北面是阿尔泰山，南面是昆仑山，天山横亘中部，把新疆分为南北两部分，习惯称天山以南为南疆，天山以北为北疆。位于南疆的塔里木盆地面积约 53 万平方公里，是中国最大的内陆盆地。塔里木盆地中部的塔克拉玛干沙漠，面积约 33 万平方公里，是中国最大、世界第二大流动沙漠。贯穿塔里木盆地的塔里木河全长约 2486 公里，是中国最长的内陆河。位于北疆的准噶尔盆地面积约 38 万平方公里，是中国第二大盆地。在天山的东部和西部，还有被称为“火洲”的吐鲁番盆地和被誉为“塞外江南”的伊犁谷地。

经济方面，新疆维吾尔自治区地区生产总值（GDP）从2020年的13,797亿元增加到2024年的20,534亿元，复合年均增长10.42%；人均生产总值从2020年的53,542元增加到2024年的78,660元，年均增长10.11%。三次产业增加值比例由2020年的14.4：34.4：51.2调整为2024年的53.3：21.1：25.5。一般公共预算收入从2020年的1,477亿元增加到2024年的2,409亿元，年均增长12.99%。全体居民人均可支配收入从2020年的23,845元增加到2024年的30,899元，年均增长6.69%，其中城镇居民人均可支配收入从2020年的34,838元增加到2024年的42,820元，年均增长5.31%；农村居民人均可支配收入从2020年的14,056元增加到2024年的19,427元，年均增长8.39%。

2024年，新疆地区生产总值20,534.08亿元，按不变价格计算，比上年增长6.1%。其中，第一

产业增加值2,571.98亿元，增长6.4%；第二产业增加值8,135.87亿元，增长9.1%；第三产业增加值9,826.23亿元，增长4.1%。三次产业对经济增长的贡献率分别为12.5%、39.6%和47.9%。2025年上半年，新疆地区生产总值9846.48亿元，按不变价格计算，同比增长5.7%。其中：第一产业增加值640.43亿元，增长5.2%；第二产业增加值3876.14亿元，增长5.9%；第三产业增加值5329.91亿元，增长5.5%。

2024年末，新疆地区常住人口2623万人，其中：城镇常住人口1583万人。城镇化率为60.36%，比上年末提高1.12个百分点。2024年，新疆地区城镇新增就业48.32万人，比上年多增0.10万人；就业困难人员实现就业3.34万人；失业人员再就业26.68万人，农村劳动力外出务工333.52万人次。

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》纲要指出，“十四五”推进建设国家新能源基地。建成 3 个千万千瓦级新能源基地，建设新能源平价上网项目示范区，促进可再生能源规模稳定增长。波波娜水电站项目位于新疆和田市，在支持新疆经济社会发展、优化新疆能源供应结构上具有重大战略意义。

表 14-20 新疆维吾尔自治区能源生产与消费结构

年份	能源生产总量（万吨标准煤）	能源生产占比：原煤	能源生产占比：原油	能源生产占比：天然气	能源生产占比：水电、风电、太阳能及其它能源发电	能源消费占比：原煤	能源消费占比：原油	能源消费占比：天然气	能源消费占比：水电、风电、太阳能及其它能源发电
2010	14,697.00	49.30%	24.90%	22.60%	3.20%	65.70%	15.30%	13.00%	6.00%
2011	16,005.07	53.80%	23.40%	19.60%	3.20%	66.90%	14.90%	12.90%	5.30%
2012	17,561.88	55.40%	21.70%	19.20%	3.70%	66.80%	14.90%	12.50%	5.80%
2013	18,943.23	53.40%	21.10%	19.90%	5.60%	66.00%	13.70%	12.50%	7.80%
2014	19,473.20	53.00%	21.10%	20.30%	5.60%	65.10%	12.40%	15.20%	7.30%
2015	19,645.88	53.00%	20.30%	19.90%	6.80%	67.10%	12.70%	11.60%	8.60%
2016	19,900.54	54.30%	18.40%	19.50%	7.80%	67.50%	13.00%	10.00%	9.50%
2017	22,251.84	56.30%	16.60%	18.20%	8.90%	67.00%	13.00%	8.60%	11.40%
2018	24,069.39	57.80%	15.70%	17.30%	9.20%	67.10%	12.50%	7.90%	12.50%
2019	26,904.22	59.10%	14.60%	16.90%	9.40%	67.50%	11.80%	7.00%	13.70%
2020	29,373.45	60.90%	14.20%	16.10%	8.80%	68.90%	10.70%	6.70%	13.70%

资料来源：国家统计局

2、和田地区发展现状

和田地区位于新疆维吾尔自治区西南部，南越昆仑山抵藏北高原，东部与巴音郭楞蒙古自治

州毗连，北部深入塔克拉玛干腹地，与阿克苏地区相邻，西部连喀什地区，西南枕喀喇昆仑山与印度、巴基斯坦相争之克什米尔接壤，有边界线 210 千米。和田地区东西长约 670 千米，南北宽约 600 千米，总面积 24.81 万平方千米。目前和田地区共辖 8 个县级行政区，包括 1 个县级市、7 个县，分别是和田市、和田县、墨玉县、皮山县、洛浦县、策勒县、于田县、民丰县。共 93 个乡镇、5 个街道。境内有新疆生产建设兵团十四师及所属奴尔牧场、47 团场、皮山农场及 224 团场。

和田市是古丝绸之路上的南疆重镇，也是和田地区的政治、经济、文化、交通和金融中心，是由维吾尔族、汉族、回族、哈萨克族等 13 个民族共同组成的多民族聚居城市，素以“世界玉都”“丝路名城”著称于世。和田市总面积 685 平方公里，建成区面积 38.5 平方公里。辖 5 乡 3 镇、5 个街道办事处、3 个园区，151 个行政村、111 个社区。

党的十八大以来，和田地区发挥资源禀赋和区位优势，重点围绕优质果品、畜禽养殖、有色金属、物流集散、劳动密集型产业“五大产业集群”，重点培育发展特色农业主导产业、农副产品精深加工业、现代物流业、特色旅游、数据标注等产业。

2024年，和田地区实现地区生产总值（GDP）598.36亿元，比上年增长6.4%，全年农林牧渔业总产值274.09亿元，比上年增长6.3%，全部工业增加值48.28亿元，比上年增长33.5%，全年服务业增加值379.49亿元，比上年增长4.6%，全年固定资产投资（不含农户）比上年增长2.5%，全年社会消费品零售总额92.11亿元，比上年增长8.3%，全地区一般公共财政预算收入57.02亿元，比上年同期增长16.1%。全年全体居民人均可支配收入36,742元，比上年增长6.7%。

和田地区当前发电来源以水电、光伏为主，火电已逐步退出；2024 年地区总发电量为 33.90 亿千瓦时，其中水电发电量为 13.32 亿千瓦时，占比 39.29%。2024 年和田地区社会用电总量为 72.91 亿千瓦时，同比增长 15.0%，增长迅速，存在较大发电-用电缺口。

三、基础设施项目合规情况

（一）项目符合宏观管理政策要求的情况

1、符合国家重大战略、国家宏观调控政策、国民经济和社会发展总体规划情况

（1）符合国家重大战略、国家宏观调控政策情况

中共中央总书记、国家主席习近平在 2020 年 9 月 22 日召开的第七十五届联合国大会一般性辩论上表示：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。”2021 年 3 月 15 日，习近平总书记主持召开中央财经委员会第九次会议，进一步明确了实现碳达峰、碳中和的基本思路及主要举措。会议特别强调：“实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统”。

碳达峰是指我国承诺 2030 年前，二氧化碳的排放不再增长，达到峰值之后逐步降低；碳中和是指企业、团体或个人测算在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放量，实现二氧化碳“零排放”。

水力发电属于清洁能源发电，水电装机容量的进一步提高是可再生电力规模化发展的重要组成部分，符合国家“碳达峰”和“碳中和”宏观目标。

（2）符合国民经济和社会发展总体规划情况

项目开工时间为 2006 年，符合当时“十一五”规划要求。2005 年 10 月 11 日，中国共产党第十六届中央委员会第五次全体会议通过《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》，其中明确提出：在保护生态基础上有序开发水电。2007 年 4 月 11 日，国家发展改革委发布《能源发展“十一五”规划》，其中明确指出：在保护环境和做好移民工作的前提下积极开发水电；按照流域梯级滚动开发方式，建设大型水电基地；在水能资源丰富但地处偏远的地区，因地制宜开发中小型水电站。

本项目符合当前国家“十四五”规划要求。2022 年 3 月 22 日，国家发改委、国家能源局印发《“十四五”现代能源体系规划》，其中明确提出：加快推动能源绿色低碳转型，坚持生态优先、绿色发展，壮大清洁能源产业，实施可再生能源替代行动，推动构建新型电力系统，促进新能源占比逐渐提高，推动煤炭和新能源优化组合。大力发展非化石能源，因地制宜开发水电，坚持生态优先、统筹考虑、适度开发、确保底线，积极推进水电基地建设，到 2025 年，常规水电装机容量达到 3.8 亿千瓦左右。

大力发展水力发电符合国家十四五规划发展重要目标，有利于实现我国绿色能源发展模式，对保护地球环境、推进应对气候变化的国际合作具有重要意义。

2、符合《产业结构调整指导目录》和行业政策规定

根据国家发展改革委于 2023 年 12 月 27 日发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“大中型水力发电及抽水蓄能电站”均作为“电力基础设施建设”被纳入“鼓励类”的产业目录中。

根据中华人民共和国水利部于2017年1月9日发布的《水利水电工程等级划分及洪水标准》，中型水电站的装机规模为<300MW，≥50MW，波波娜水电站装机规模为 150MW（即 15 万千瓦），属于中型工程。

因此，本项目属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目。

（二）固定资产投资管理相关手续

1、手续办理情况

波波娜水电站项目主要固定资产投资管理相关手续办理情况如下表所示：

表 14-21 波波娜水电站项目固定资产投资管理手续办理情况

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
企业投资项目核准		2007 年 9 月 4 日	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	新发改能源〔2007〕1652 号	同意建设喀拉喀什河波波娜水电站工程，电站安装 3 台立轴混流式水轮发电机组，总装机容量 15 万千瓦，保证出力 3.5 万千瓦，多年平均有效年发电量 6.66 亿千瓦时。
水利部门同意建设批复		2006 年 10 月 31 日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水函〔2006〕124 号	同意工程建设。
规划	建设项目选址意见书	2008 年 9 月 8 日	和田县建设局	选字第 2008-002 号	建设项目名称：新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站建设项目拟选位置：和田县朗如乡
		/	/	/	墨玉县自然资源局于 2024 年 12 月 2 日出具《关于波波娜水电站用地情况说明》，内载明以下：该项目墨玉县域部分不需再核发或补办建设项目选址意见书，我局对该项目墨玉县域部分所在用地按现状使用无异议。
	建设用地规划许可证	/	/	/	墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于 2023 年 8 月 31 日和 2023 年 9 月 27 出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，内载明以下：目标基础设施项目不涉及需相关主管部门作出规划许可的情形；目标基础设施项目相关规划手续合法合规。
	建设工程规划许可证	/	/	/	
	流域规划	1991 年 10 月 26 日	新疆维吾尔自治区水利厅、新疆维吾尔自治区流域规划委员会	/	出具《和田河流域规划要点报告》（1991 年）的审查意见，同意喀拉喀什河治理布置三座主要综合利用水库和 16 个梯级电站开发的方案。根据《和田河流域规划要点报告》（1991 年），波波娜水电站作为“三库十六级”电站梯级开发方案中的一级，列入该流域规划要点报告第六章“水力发电规划”中。
		2018 年 8 月 24 日	新疆维吾尔自治区人民政府	新政函〔2018〕152 号	新疆维吾尔自治区人民政府作出《关于新疆和田河流域综合规划的批复》（新政函〔2018〕152

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
					号），审批同意《新疆和田河流域综合规划》。在本次梯级开发方案中，喀拉喀什河水电规划范围为乌鲁瓦提水利枢纽工程以上山区河段，乌鲁瓦提水利枢纽工程以下至出山口河段目前已建成乌鲁瓦提水利枢纽工程、波波娜水电站、排孜瓦提水电站和喀拉格尔水电站。
	水电规划	1991年10月26日	新疆维吾尔自治区水利厅、新疆维吾尔自治区流域规划委员会	/	根据我国《水法》规定，流域规划包括流域综合规划和流域专业规划。水电规划属于流域专业规划的一种，通常属于流域规划的内容之一。如上所述，波波娜水电站系列入1991年流域规划之第六章“水力发电规划”中的梯级水电开发项目。
		2010年10月25日	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	新发改能源〔2010〕2684号	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会作出《关于和田河支流玉龙喀什河、喀拉喀什河山区河段水电规划报告的批复》（新发改能源〔2010〕2684号），审批同意《新疆和田河支流玉龙喀什河、喀拉喀什河山区河段水电规划报告》。 前述《新疆和田河支流玉龙喀什河、喀拉喀什河山区河段水电规划报告》载明：波波娜水电站位于本次水电规划调整后的喀拉喀什河水电梯级开发“3库12级”方案内。
用地	土地取得方式	2010年4月4日	墨玉县自然资源局	/	目标基础设施项目土地取得方式为划拨。
		2009年4月5日	和田县人民政府	/	
	土地预审意见	2006年12月14日	新疆维吾尔自治区国土资源厅	新国土资预审字〔2006〕41号	同意通过用地预审。
	建设用地批准书	/	/	/	墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于2023年8月31日和2023年9月27出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs的函》，内载明以下：目标基础设施项目和

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
					田县域部分和墨玉县域部分无需补办《建设用地批准书》，不影响目标基础设施项目相关用地、规划手续的合法合规。
	不动产权证	2019年9月4日	和田县不动产登记局	新（2019）和田县不动产权第0000040号	公共设施用地，国有建设用地使用权，342,026.78㎡，土地取得方式：划拨
		2019年9月4日	和田县不动产登记局	新（2019）和田县不动产权第0000041号	公共设施用地，国有建设用地使用权 492,411.64 ㎡，土地取得方式：划拨
		2019年9月5日	墨玉县不动产登记局	新（2019）墨玉县不动产权第0000782号	水工建筑用地,国有建设用地使用权 229,654.50 ㎡，土地取得方式：划拨
节能审查		/	/	/	目标基础设施项目在2007年立项时固定资产投资项目节能审查制度尚未正式建立并实施，因此，目标基础设施项目依法无需进行节能审查。
环境影响评价	环境影响报告书的批复	2006年11月7日	新疆维吾尔自治区环境保护局	新环自函〔2006〕532号	同意报告书所列的建设项目的地点、性质、规模和环境保护措施进行项目建设。
	环境有关事项的申请	2008年11月5日		新环自函〔2008〕462号	同意针对波波娜水电站的环评批复适用于波波娜公司。
施工许可	施工许可证	/	/	/	波波娜水电站为水利（水电）专业工程项目，不属于房屋建筑工程，同时，波波娜水电站不在城市规划区范围内。因此，目标基础设施项目不属于应当办理施工许可证的项目。
阶段验收	截流验收	2008年4月	波波娜水电站工程截流前阶段验收委员会	/	同意波波娜水电站工程进行一期截流。
		2009年12月	波波娜水电站大坝工程二期导、截流阶段验收委员会	/	同意波波娜水电站大坝工程进行二期导、截流。
	蓄水验收	2010年12月	波波娜水电站工程下闸蓄水阶段验收委员会	/	同意通过波波娜水电站下闸蓄水阶段验收。

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
	机组启动验收	2011年4月8日	波波娜水电站工程首台机组启动阶段验收委员会	/	同意通过首台（1号）机组启动验收。
		2011年11月18日	波波娜水电站工程末台机组启动阶段验收委员会	/	同意通过末台（2、3 号）机组启动验收。
	征地移民工作下闸蓄水阶段验收	2010年12月14日	波波娜水电站工程下闸蓄水移民安置工作阶段验收委员会	/	波波娜水电站工程蓄水阶段征地移民安置验收结论为：合格。
枢纽工程专项验收		2016年1月19日	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	新发改项目〔2016〕41号	波波娜水电站工程枢纽工程已按设计要求全部建成，工程建设施工过程中未发生质量事故，工程质量合格。验收委员会同意通过新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程枢纽工程专项验收。
竣工验收	综合验收	2016年1月19日	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	新发改项目〔2016〕41号	新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程已按核准的设计文件全部建成，工程总体质量合格，已通过各专项工程验收，具备竣工验收条件，同意通过竣工验收。
	消防验收	2012年11月9日	新疆维吾尔自治区和田地区公安消防支队	和公消验〔2012〕第0015号	综合评定该工程消防验收合格。
		2023年12月5日	新疆维吾尔自治区和田地区住房和城乡建设局	和建消竣备字[2023]第0038号	运营值班建筑已完成消防验收备案，并经抽查检查后认定符合建设工程消防验收有关规定。
		2023年12月12日	新疆维吾尔自治区和田地区住房和城乡建设局	和建消竣备查字[2023]第0027号	
	规划验收	/	/	/	根据《城乡规划法》相关规定，目标基础设施项目不涉及办理《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》及规划验收手续。墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于2023年8月31日与2023年9月27日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs的函》予以确认。
	环保验收	2013年12	新疆维吾尔自治区环境保护厅	新环自函〔2013〕1273号	同意通过竣工环境保护验收。

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
		月 23 日			
	节能验收	/	/	/	目标基础设施项目依法无需进行节能审查，因此应亦不需进行节能验收。
	工程质量验收	2015 年 11 月	水利部水利工程建设质量与安全监督总站波波娜项目站	/	波波娜水电站工程总体施工质量基本满足设计和现行规范的要求，具备竣工验收条件。
	劳动安全与工业卫生验收	2013 年 3 月 5 日	新疆维吾尔自治区安全生产监督管理局	备案号：2013130077	同意备案。
	水土保持设施验收	2013 年 4 月 3 日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水办水保〔2013〕48 号	同意通过竣工验收。
	档案验收	2013 年 5 月 30 日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水办〔2013〕11 号	同意通过新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程枢纽工程专项验收。
取水许可证		2006 年 11 月 3 日	新疆维吾尔自治区和田地区水利局	和地水利发〔2006〕209 号	同意新疆新华波波娜水电开发有限公司进行波波娜水电站的开发建设和发电用水许可。
		2022 年 2 月 23 日	新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田管理局	C653221S2022-3602	取水地点：喀拉喀什河波波娜电厂段水源类型：地表水取水类型：河道内生产取水用途：河道内生产用水-水力发电取水量：113160 万立方米/年有效期限：自 2022 年 2 月 23 日至 2027 年 2 月 23 日
航道通航条件影响评价		2006 年 10 月 23 日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水规计（2006）146 号	同意《关于对和田喀拉喀什河波波娜水电站工程可行性研究报告的审查意见》，该审查意见明确“基本同意洪峰洪水过程分析计算成果”。另，和田地区交通运输局于 2024 年 12 月 2 日出具《关于波波娜水电站是否涉及航道的复函》，内载明以下：目标基础设施项目不涉及航道，不属于与航道有关的工程，故依法不涉及办理航道通航条件影响评价。
并网意见书		2006 年 10 月 9 日	国网新疆电力有限公司	新电函〔2006〕69 号	原则同意拟建的波波娜水电站(3×50MW)接入新疆电网。

手续名称	签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
	2006年11月27日	国网新疆电力有限公司	新电发〔2006〕425号	审查认为接入系统设计报告基本满足深度要求。
并网调度协议	2018年10月	国网新疆电力有限公司	SGXJ0000TKBD1800585	/
移民安置规划审批	2007年3月19日	新疆维吾尔自治区人民政府	新政函〔2007〕41号	批准《波波娜水电站工程建设征地移民安置规划大纲》
	2007年6月19日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水规计〔2007〕84号	同意修改后的《波波娜水电站工程建设征地移民安置规划专题报告》
移民安置工作验收	2012年11月6日	新疆维吾尔自治区移民管理局	新移字〔2012〕72号	批复由新疆维吾尔自治区移民管理局作为主持单位组织、组成验收委员会开展验收工作。
	2012年11月20日	新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站移民安置专项竣工验收委员会（验收主持单位：新疆维吾尔自治区移民管理局）	/	波波娜水电站工程移民安置专项竣工验收结论为合格。
大坝安全备案	2016年1月25日	新疆维吾尔自治区和田地区水利局	65320040013-B1	水库名称：波波娜水电厂水库。 所在地点：新疆维吾尔自治区和田地区和田县郎如乡。 主要功能：生态，发电。 工程规模：小（1）型。 总库容：398.65万立方米。 主坝最大坝高：27米。 主坝坝型：混凝土重力坝水库。 主管部门：新疆新华波波娜水电开发有限公司。 管理单位：新疆新华波波娜水电开发有限公司。 管理单位性质：企业。 大坝安全类别：二类坝。 有效期：10年。
防洪评价审批	/	/	/	和田地区水利局于2024年12月10日出具《关于波波娜水电站洪水影响评价相关事宜的函》，内载明：波波娜水电站不属于在洪泛区、蓄滞洪区内建设的非防洪建设项目，依据《防洪法》等有关规定，无需编制单独的洪水影响评价报告。

手续名称	签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
地震安全评价	2007年4月17日	新疆维吾尔自治区地震局	新震函〔2007〕45号	同意新疆维吾尔自治区地震安全性评定委员会对《新疆和田波波娜水电站场地地震安全性评价报告》的地震活动性评价意见、地震构造评价意见、地震危险性分析意见，同意该《报告》的场地工程地震条件和地震地质灾害评价意见。
水资源论证报告审查意见	2006年10月26日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水政资〔2006〕37号	鉴于本工程以发电为主，项目本身不消耗水资源量，取水量和过程无明显不合理的情况。基本同意“水资源论证报告”对建设波波娜水电站取水可靠性、可行性和合理性的分析论证结论。
并网安全性评价批复	2013年5月7日	国家电力监管委员会新疆维吾尔自治区电力监管专员办公室	新电监办[2013]67号	根据评价报告和评审意见，本次评价结果符合《新疆区域发电机组并网安全性评价管理实施细则》规定的合格标准，未发现对电网和发电厂安全运行可能造成严重影响的重大问题，新疆电监办同意评价报告中合格的结论。
电力业务许可证	2021年6月25日	国家能源局新疆监管办公室	1031413-00051	/
矿产压覆批复	2006年9月29日	新疆维吾尔自治区国土资源厅	新国土资发〔2006〕511号	经审查，该建设项目用地范围及四周500米范围内未设置矿业权，现状地质勘查工作条件下该工程建设用地两侧50米范围内未压覆重要矿产资源储量。
文物调查工作意见	2007年2月6日	新疆维吾尔自治区文物局	新文物保函〔2007〕6号	我局同意和田波波娜水电站工程可按原设计方案进行建设和蓄水。
地质灾害评估备案	/	/	/	新疆维吾尔自治区和田地区国土资源局在“对建设项目或规划区地质灾害危险性评估工作是否符合有关规定”的意见栏处手写“同意备案”并加盖印章。
水土保持方案批复	2006年10月30	新疆维吾尔自治区水利厅	新水水保〔2006〕61号	同意水土保持方案。
	2013年2月27日		新水水保函[2013]01号	同意水土保持变更方案。
竣工决算审计	2015年10月25日	华建会计师事务所有限责任公司河南分所	华建分审字[2015]第027号	/

2、对部分手续的进一步说明

（1）建设用地规划许可证、建设工程规划许可证及规划验收

目标基础设施项目位于新疆和田地区和田县朗如乡，根据原始权益人与项目公司书面确认，目标基础设施项目不在城市、镇规划区范围内。并且，根据墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于 2023 年 8 月 31 日与 2023 年 9 月 27 日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，目标基础设施项目不涉及需相关主管部门作出规划许可的情形，前述函件亦载明/确认目标基础设施项目相关规划手续合法合规。有鉴于此，根据《城乡规划法》第三十七条、第四十条、第四十二条、第四十五条的规定，目标基础设施项目不需办理《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》及规划验收手续。

（2）施工许可证

根据《中华人民共和国建筑法》第二条、《建筑工程施工许可管理办法》第二条规定，波波娜水电站项目属于专业建筑工程/水利（水电）工程，而非房屋建筑工程或城镇市政基础设施工程，不属于《中华人民共和国建筑法》及相关规定明确需要办理住建部门施工许可手续的范围。

另，根据新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅于 2004 年颁布的《新疆维吾尔自治区实施〈建筑工程施工许可管理办法〉若干规定》的修改决定，“凡在城市规划区范围内投资 20 万元以上的建筑工程，建设单位在开工前应当依照《建筑工程施工许可管理办法》和本规定，向建筑工程所在地县级以上人民政府建设行政主管部门申请领取施工许可证。建筑工程，是指各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修工程和与其配套的线路、管道、设备的安装工程，以及城镇市政基础设施工程”，目标基础设施项目位于新疆和田地区喀拉喀什河上游和田县朗如乡（引水枢纽区部分跨和田地区墨玉县萨依巴格乡），不在城市、镇规划区内，根据目标基础设施项目建设当时的上述地方规范性文件的规定，目标基础设施项目不属于应当办理施工许可证的项目。

波波娜公司根据目标基础设施项目的行业和建筑工程特点，于 2006 年 10 月 23 日向和田地区水利局递交《关于开发建设波波娜水电站工程项目的函》（波司函〔2006〕7 号），请示函提出波波娜水电站项目具备开工条件，申请开发建设波波娜水电站。随后，和田地区水利局向自治区水利厅递交《关于建设波波娜水电站项目的请示》（和地水利发〔2006〕202 号），随附波波娜公司波司函〔2006〕7 号请示文件。新疆维吾尔自治区水利厅于 2006 年 10 月 31 日向和田地区水利局作出《关于同意建设波波娜水电站项目的批复》（新水函〔2006〕124 号），同意波波娜水电站项目的工程建设。

（3）节能审查及验收

目标基础设施项目2006年编制《可行性研究报告》、申请项目核准以及2007年立项核准批复下发时适用的《中华人民共和国节约能源法》（1998.01.01-2008.04.01）与《国务院关于加强节能工作的决定》（2006年8月6日下发并实施）虽提出建立固定资产投资项目节能评估和审查制度，但国家和新疆维吾尔自治区并无固定资产投资项目节能评估和审查的相关具体要求。同时，根据国家发改委有关负责同志就《固定资产投资项目节能审查办法》答记者问5明确，2010年9月，国家发改委出台《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（国家发展和改革委员会令2010年第6号），正式建立并实施节能审查制度。基于此，目标基础设施项目在立项时固定资产投资项目节能审查制度尚未正式建立并实施，目标基础设施项目依法无需进行节能审查。

基于以上情况，并根据《固定资产投资项目节能审查办法》第十条之规定，“固定资产投资项目投入生产、使用前，应对其节能审查意见落实情况进行验收。”也即，“节能验收”系对节能审查意见的落实情况进行验收。（如前所述）目标基础设施项目依法无需进行节能审查，因此，目标基础设施项目依法亦不涉及进行节能验收。

（4）生态保护红线

目标基础设施项目于2007年取得立项核准批复，2006和2008年依法完成环境影响评价报告和水土保持方案批复，2009年至2010年期间完成建设用地审批与国有土地划拨手续并于2019年获核发项目用地的不动产权证书；而和田地区生态保护红线系于2023年4月批准实施。也即，目标基础设施项目投资建设时并无经批准实施的生态保护红线，不涉及办理相关投资管理手续。

对于波波娜水电站生态保护红线相关事宜，新疆维吾尔自治区和田地区自然资源局（下称“和田地区自然资源局”）于2024年1月31日向项目公司出具《关于对波波娜水电站占用生态保护红线有关问题的意见》，根据该意见：

1）经和田地区自然资源局核实，波波娜水电站项目不动产权证发证范围与生态保护红线存在小部分重叠。该项目用地于2019年办理不动产权证书，和田地区生态保护红线于2023年4月批准实施。对此，和田地区自然资源局“初步认定符合生态保护红线内允许有限人为活动《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号）文件中规定的‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造’有限人为活动。”

[5]http://www.gov.cn/zhengce/2023-04/10/content_5750611.htm

2）根据上述 142 号文第一条第（三）款规定，对于已划入生态保护红线范围的部分用地，在不扩大现有规模与范围的前提下，对此，和田地区自然资源局“原则同意你公司继续使用，项目到期后由建设单位负责做好生态修复”。新疆新华与项目公司已作出书面确认，波波娜水电站自 2011 年投入使用以来，不存在扩大规模与范围的情况。

针对未来继续依法合规对本项目进行运营管理，原始权益人新疆新华出具承诺函，载明：

“一、在项目公司股权和目标基础设施项目出售予基础设施公募 REIT 后，本公司将继续严格按照相关法律法规对目标基础设施项目进行运营管理，对于已划入生态保护红线范围的部分用地，不扩大现有规模与范围。

二、在项目公司股权和目标基础设施项目出售予基础设施公募 REIT 后，若发生国家生态保护红线相关法规政策调整的情形：

1.本公司承诺将积极与有权政府部门沟通、协商，力争目标基础设施项目正常运营不会因此受到不利影响。

2.如果波波娜公司或目标基础设施项目因占用生态保护红线遭受损失（包括但不限于有权政府部门要求就目标基础设施项目采取进一步生态修复或生态保护措施等），本公司承诺将承担因此产生的损失。其中，若目标基础设施项目因占用生态保护红线而被有权政府部门要求全部或部分拆除/关停的，本公司承诺由本公司或本公司指定主体按照保障基础设施公募 REIT 合法权益的原则回购目标基础设施项目。”

针对未来继续依法合规对本项目进行运营管理，新疆新华控股股东新华发电出具承诺函，载明：

“在项目公司股权和目标基础设施项目出售予基础设施公募 REIT 后，若波波娜公司或目标基础设施项目因生态保护红线占用遭受损失（包括但不限于有权政府部门要求就目标基础设施项目采取进一步生态修复或生态保护措施，或要求目标基础设施项目需全部或部分拆除/关停等），本公司承诺将敦促新疆新华按照其出具的《新疆新华水电投资股份有限公司关于波波娜水电站生态保护红线事宜的承诺函》承担相关损失。”

综上，本项目属于生态保护红线批准实施前的已有存量项目，不违反相关法规政策的规定。项目自投入运行以来未因生态保护红线相关情况受到主管部门处罚或被要求实施生态修复等整改措施，始终正常开展运营活动，并已取得了主管部门关于同意继续运营的认定意见。原始权益人已承诺未来本项目将在遵守相关法规政策、对于划入生态保护红线范围的部分用地不扩大现有规模与范围的前提下，继续保持正常运营状态。此外，针对极端情况下可能出现的法规政策发生调

整的情形，原始权益人及其控股股东亦已出具承诺函并承诺相关补偿措施，以保障投资人合法权益。

（5）军事区域与军事设施

根据中国人民解放军新疆和田县人民武装部于 2023 年 11 月 30 日向项目公司出具的《关于查询波波娜水电站是否涉及军事区域与军事设施的回复》与中国人民解放军新疆维吾尔自治区墨玉县人民武装部于 2023 年 12 月 1 日向项目公司出具的《关于对查询波波娜水电站是否涉及军事区域与军事设施的复函》，目标基础设施项目不涉及军事区域/军事禁区，目标基础设施项目范围内亦无军事设施。

（6）航道通航条件影响评价

根据和田地区交通运输局于 2024 年 12 月 2 日向项目公司出具的《关于波波娜水电站是否涉及航道的复函》、原始权益人的书面确认以及目标基础设施项目的相关投资管理手续文件，目标基础设施项目不涉及航道，不属于与航道有关的工程，故依法不涉及办理航道通航条件影响评价。

（7）选址意见书（针对墨玉县域部分）

目标基础设施项目未获核发墨玉县相关主管部门出具的建设项目选址意见书。根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号），2019 年 9 月后，《建设项目选址意见书》与《建设项目用地预审意见》已合并，《建设项目选址意见书》已不再单独核发，该证照客观上不具备补办条件。鉴上，墨玉县自然资源局已于 2024 年 12 月 2 日出具《关于波波娜水电站用地情况说明》，内载明以下：波波娜水电站墨玉县域部分已经原自治区国土资源厅用地预审及批准建设用地手续，并于 2019 年办理了不动产权证；该项目已履行全部用地与规划手续，“根据以上情况，该项目墨玉县域部分不需再核发或补办建设项目选址意见书，我局对该项目墨玉县域部分所在用地按现状使用无异议。”

（8）建设用地批准书（2019 年 9 月以前）

根据目标基础设施项目投资建设当时规定之《土地管理法实施条例》（1999 年）第二十三条规定，“……农用地转用方案、补充耕地方案、征用土地方案和供地方案经批准后，由市、县人民政府组织实施，向建设单位颁发建设用地批准书。”而根据现行规定之《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号），2019 年 9 月后，《建设用地批准书》已不再单独核发。

波波娜水电站已于 2006 年 8 月 11 日与 2007 年 9 月 4 日分别获新疆发改委核发《关于新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程项目申请报告审查意见的通知》（新发改能源〔2006〕1814 号）与

《关于和田喀拉喀什河波波娜水电站建设项目核准的批复》（新发改能源〔2007〕1652 号），符合开工建设要求。

项目投资建设当时相关政府部门未要求办此证照，因此当时未办理建设用地批准书，也未因此影响后续项目开发建设以及不动产权证的办理。对此，墨玉县自然资源局与和田县自然资源局已分别于 2023 年 8 月 31 日与 2023 年 9 月 27 日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，内确认目标基础设施项目和田县域部分和墨玉县域部分无需补办《建设用地批准书》，不影响目标基础设施项目相关用地、规划手续的合法合规，前述自然资源局对目标基础设施项目所在用地按现状开发建设及持续合法使用无异议。

3、对底层资产相邻光伏设备问题的说明

（1）背景信息

湖南新华水利电力有限公司（简称“湖南新华”）为原始权益人新疆新华之控股股东新华发电下属子公司，与原始权益人新疆新华为同一实际控制下的兄弟公司。湖南新华下属新疆新华光伏发电开发有限公司（简称“新华光伏发电”）2013 年获新疆维吾尔自治区发展和改革委员会核准（新发改能源〔2013〕376 号核准文件）在和田县朗如乡至艾格日萨依村公路东侧（距目标基础设施项目直线距离约 50 公里）开发建设 20MW 光伏项目（简称“光伏项目”）。

为利用目标基础设施项目波波娜水电站送出通道多余送出能力，光伏项目与目标基础设施共用“220 千伏波波娜水电站-玉龙变”电力送出线路。为此，新华光伏发电在目标基础设施项目升压站增容配置一台 220KV 升压主变设备（即 4 号主变，占地面积约 19 平方米），该升压主变设备为新华光伏发电独立使用，与目标基础设施项目不存在共用设备的情况，彼此相互不影响。同时，新华光伏发电在该升压站旁新建一个 SVG 设备房（一层）专门用于新增配置 1 组 SVG 无功补偿装置（4 号主变、SVG 设备房与 SVG 无功补偿装置以下合称“水电站侧光伏资产”，该等资产位于目标基础设施项目厂区用地红线范围暨和田县域内）。SVG 设备房已获核发新（2019）和田县不动产权第 0000040 号《不动产权证》，证载建筑面积为 210.90 平方米，该 SVG 设备房与纳入目标基础设施项目资产范围内的上盖建筑物不存在物理上相连接的情形，与目标基础设施项目亦不存在共用情形。

水电站侧光伏资产由新华光伏发电出资建设，投资权益自始归属于新华光伏发电，但因该等资产位于目标基础设施项目用地红线范围内等历史原因，SVG 设备房的房屋所有权登记在波波娜公司名下，但未纳入目标基础设施项目的资产范围。

（2）水电站侧光伏资产不涉及相关租赁等经济交易活动

新华光伏发电与项目公司未就水电侧光伏资产约定或开展土地有偿租赁等经济交易活动，发行 REITs 后也不会新增土地有偿租赁等经济交易活动。

（3）主管部门意见与公司承诺

光伏项目建设前，国网新疆电力公司于 2013 年 6 月 4 日出具《关于新华波波娜 20 兆峰瓦并网光伏电站接入系统设计审查意见》（新电发〔2013〕560 号）（下称“《接网审查意见》”），同意光伏项目以 1 回 35 千伏线路接入目标基础设施项目 220 千伏升压站。光伏项目建成后、并网运行前，新疆电力科学研究院安全评价中心于 2013 年 12 月 12 日出具《新华和田光伏一电站 20MWp 项目并网前安全性评价报告》，内明确光伏项目与目标基础设施项目共用送出线路之安排，并确认光伏项目基本满足并网前安全运行的要求。

2023 年 11 月 2 日，国网新疆电力公司和田供电公司出具《关于和田波波娜水光互补 20MWP 光伏电站和和田波波娜水电站接入系统安全性的鉴定意见》，根据该意见：1.光伏项目与目标基础设施项目均已通过发电机组并网前安全性评价，目前并网运营正常，水电站侧光伏资产不影响目标基础设施项目与光伏项目的安全运行；2.两电站在发电和送电方面互不干扰，任一电站机组的维护不影响另一电站机组的发电和送电，一旦光伏项目停止运行或发生影响电力并网安全事故的，目标基础设施项目可通过断开连通的主变设备及 GIS 设备开关进行安全隔离，不受光伏项目影响。

2023 年 10 月 8 日，和田县自然资源局出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 涉水光互补用地的函》，确认“对在目标基础设施项目用地红线范围内修建升压变电设备和 SVG 设备房无异议，该等土地利用不违反你公司取得的划拨用地确定的土地用途（公共设施用地）”。

与此同时，新华光伏发电于 2024 年 1 月 24 日出具《新疆新华光伏发电开发有限公司关于波波娜水电站侧光伏资产的确认与承诺函》（简称“《光伏公司承诺函》”），内载明：“①水电站侧光伏资产权益由新华光伏发电享有，若波波娜公司因水电站侧光伏资产及其继续保留现状使用遭受任何损失的，本公司应向波波娜公司承担赔偿责任。②新华光伏发电利用水电站侧光伏资产不会影响波波娜公司对目标基础设施项目开展正常运行、日常维护和故障维修、检修，新华光伏发电承诺为此提供通行和维修等便利，由此产生的成本/责任由新华光伏发电自行承担。③如水电站侧光伏资产的现状保留影响项目公司对目标基础设施项目进行处置的，新华光伏发电应按照项目公司要求妥善处理，包括但不限于配合办理 SVG 控制室的不动产变更登记、拆除水电站侧光伏资产并进行相应场地复原等。”

原始权益人亦于 2024 年 2 月 2 日出具《新疆新华水电投资股份有限公司关于波波娜水电站侧

光伏资产的确认与承诺函》，内载明：“自基础设施公募 REITs 发行之日起，原始权益人将协调湖南新华并敦促新华光伏发电依约履行《光伏公司承诺函》，确保水电站侧光伏资产保留现状继续使用不影响基础设施公募 REITs 的合法权益”。

综上所述，鉴于：①水电站侧光伏资产自始不属于波波娜公司所有，亦不属于申请基础设施 REITs 的目标基础设施项目的资产范围；②现状共用送出线路相关安排是国网新疆电力公司接网审查意见要求，且该等安排可有效利用电力公用基础设施、节约基础设施建设成本、提高和田地区电力外送能力，符合节约集约用地的国家政策目标；③新疆电力科学研究院安全评价中心与国网新疆电力公司和田供电公司已分别就水电侧光伏资产相关的并网前安全评价与并网后运行现状（包括运营安全及两个电站的运营独立性）出具书面确认意见，和田县自然资源局则已就水电侧光伏资产相关的土地利用合规事宜出具书面确认意见；④新华光伏发电与原始权益人已就水电站侧光伏资产可能产生的损失赔偿责任等事宜作出书面承诺。因此，水电站侧光伏资产保留现状使用具有必要性与合理性，通过以上安排可以确保波波娜水电站的主体性和独立性，不因水电站侧光伏资产而影响自身设施的正常使用和运营、维护，双方权利和义务范围明确，可以保障基金投资人的权利和权益。

（三）项目权属及他项权利情况

1、资产权属情况

（1）波波娜水电站项目电力收费权益

目标基础设施项目自河道内生产取水并进行水力发电，项目公司通过并网售电方式经营电站。关于项目公司持有波波娜水电站项目电力收费权益的相关文件依据主要如下：

1）取水许可证

和田地区水利局于 2006 年 11 月 3 日向项目公司作出《关于对新疆新华波波娜水电开发有限公司开发建设波波娜水电站发电用水许可的意见》（和地水利发〔2006〕209 号），同意新疆新华波波娜水电开发有限公司进行波波娜水电站的开发建设和发电用水许可。现项目公司持有新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田管理局于 2022 年 2 月 23 日新核发的《取水许可证》（编号：C653221S2022-3602），相关信息如下：

表 14-22 波波娜水电站项目《取水许可证》

事项	证载信息
取水地点	喀拉喀什河波波娜电厂段
水源类型	地表水

事项	证载信息
取水类型	河道内生产取水
用途	河道内生产用水-水力发电
取水量	113,160 万立方米/年
有效期限	自 2022 年 2 月 23 日至 2027 年 2 月 23 日

根据《取水许可和水资源费征收管理条例》第二十五条的规定，取水许可证有效期一般为 5 年，最长不超过 10 年。根据《取水许可管理办法》第二十六条的规定，取水许可证有效期届满需要延续的，取水单位向原取水审批机关提出延续取水申请，取水审批机关应当对原批准的取水量、实际取水量、节水水平和退水水质状况以及取水单位或者个人所在行业的平均用水水平、当地水资源供需状况等进行全面评估，在取水许可证届满前决定是否批准延续。批准延续的，应当核发新的取水许可证；不批准延续的，应当书面说明理由。

波波娜公司取水量、实际取水量、节水水平和退水水质状况以及取水单位或者个人所在行业的平均用水水平、当地水资源供需状况等是基础设施项目稳定运营的重要因素。历史年度波波娜公司使用的取水许可证均已成功完成续期。基础设施基金存续期间，管理人与运营管理机构将依法依规做好运营管理工作。在前述条件不发生重大变化的前提下，管理人认为按照现行法规波波娜公司所持有的取水许可证可正常续期，预计不会对基础设施存续期间的正常生产造成重大影响。

2）电力业务许可证

国家能源局新疆监管办公室于 2021 年 6 月 25 日向项目公司核发《电力业务许可证》（许可证编号：1031413-00051），准许波波娜公司按照许可证载明的范围从事电力业务。相关信息如下表所示：

表 14-23 波波娜水电站项目《电力业务许可证》

事项	证载信息
登记名称	新疆新华波波娜水电开发有限公司
住所	和田县朗如塔提力克苏村 2 小队
许可类别	发电类
有效期	自 2013 年 12 月 23 日至 2033 年 12 月 22 日

表 14-24 波波娜水电站项目发电机组情况

机组编号	1 号	2 号	3 号
机组类型	水电	水电	水电
机组容量	50MW	50MW	50MW

机组编号	1 号	2 号	3 号
机组投产日期	2011 年 4 月 10 日	2011 年 4 月 17 日	2011 年 4 月 28 日
机组设计寿命	50 年		
机组调度关系	国网新疆电力有限公司电力调度控制中心		
机组所属电力市场	西北电力市场		

根据《电力业务许可证管理规定》及《电力业务许可证监督管理办法》，在中华人民共和国境内从事电力业务，应当按规定取得电力业务许可证。电力业务许可证的有效期为 20 年，电力业务许可证有效期届满需要延续的，持证企业应当在有效期届满 30 日前向派出机构提出许可证有效期延续申请。国家能源局派出机构应当在电力业务许可证有效期届满前作出是否准予延续的决定。逾期未作出决定的，视为同意延续并补办相应手续。根据国家能源局公布的《国家能源局综合司关于印发电力业务许可证申请表的通知》 中《电力业务许可证申请表（发电类）》的规定，续期时持证企业财务状况、主要管理人员任职资格、电力设施运行能力等满足许可条件即可办理延续手续。

波波娜公司财务状况、主要管理人员任职资格、电力设施运行能力是基础设施项目稳定运营的重要因素。基础设施基金存续期间，管理人与运营管理机构将依法依规做好运营管理工作。在前述条件不发生重大变化的前提下，管理人认为按照现行法规波波娜公司所持有的电力业务许可证可正常续期，预计不会对基础设施存续期间的正常生产造成重大影响。

3）电价批复文件

2011 年 5 月 20 日，新疆发改委向和田地区发展改革委作出《关于波波娜水电站上网电价的批复》（新发改能价〔2011〕1615 号），暂定波波娜水电站上网电价为 0.205 元/千瓦时（含税），自机组投入商业运营之日起执行二年，执行期满后重新核定。2019 年 6 月 19 日，新疆发改委下发《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规〔2019〕3 号），根据该通知，执行“一厂一价”的波波娜水电站自原批复上网电价 0.205 元/千瓦时（含税）下调至 0.198 元/千瓦时（含税），该电价政策自 2019 年 7 月 1 日起执行。

4）并网调度协议与购售电合同

①并网调度协议

2018 年 10 月，国网新疆电力有限公司（作为甲方）与项目公司（作为乙方）签订《常规电源并网调度协议（水电、火电、燃气）》，合同期限自 2018 年 10 月 24 日至 2028 年 12 月 31 日。

②购售电合同

2023 年 12 月 27 日，国网新疆电力有限公司（作为购电人）与项目公司（作为售电人）签订

《新疆新华波波娜水电开发有限公司购售电合同》，合同期限自2023年12月27日至2028年12月31日。合同约定售电人机组的商业运行期上网电价按相关电价政策文件的规定执行，并且售电方同意参与市场化交易。合同同时约定，合同有效期届满，双方均未提出书面异议的，该合同继续履行，有效期按照该合同有效期限重复续展；对于需要续签的购售电合同，在该合同需进行修改或重新签订但新合同尚未签订期间，该合同应继续履行。

基础设施基金存续期间，管理人与运营管理机构将依法依规做好运营管理工作，并与国网新疆电力有限公司保持持续沟通。在《购售电合同》到期前，提前制定工作计划，按相关法律法规的要求准备续期材料，及时提交续签合同申请，并跟进后续的现场核查等流程（如需）。

（2）波波娜水电站项目相关的土地使用权、建筑物、生产设备等情况

1）波波娜水电站项目相关的土地使用权

对于目标基础设施项目的划拨用地，项目公司已取得以下划拨决定书：①和田县域内两宗土地系由和田县人民政府于2009年4月5日出具《国有建设用地划拨决定书》批准划拨予波波娜公司用于目标基础设施项目建设；②墨玉县域内一宗土地系由墨玉县自然资源局于2010年4月4日出具《国有建设用地划拨决定书》批准划拨予波波娜公司用于目标基础设施项目建设。

波波娜公司就其享有的波波娜水电站项目资产占地范围内的划拨用地已取得和田县不动产登记局和墨玉县不动产登记局核发的3份《不动产权证书》，证载土地性质均为划拨用地，均由波波娜公司单独所有。截至不动产登记册查询日[6]，波波娜公司享有的目标基础设施项目土地使用权的权属登记等信息见以下表格所列：

表14-25 波波娜水电站项目土地使用权情况

国有土地/集体土地	产权证书编号	坐落位置	不动产单元号	土地用途	权利类型	土地面积（㎡）	使用年限
国有土地	新（2019）和田县不动产权第0000040号	和田县郎如乡塔特力克苏村	653221206216GB00019F99990001	公共设施用地	国有建设用地使用权	342,026.78	/[7]
国有土地	新（2019）和田县不动产权第0000041号	和田县郎如乡塔特力克苏村	653221206216GB00018W00000000	公共设施用地	国有建设用地使用权	492,411.64	/

[6] 和田县域内不动产登记册查询日为2025年9月11日，墨玉县域内不动产登记册查询日为2025年9月3日。下同。
[7] 《不动产权证书》上记载的使用年限为“国有建设用地使用权期限”，未载明具体的到期日，下同。

国有土地/集体土地	产权证书编号	坐落位置	不动产单元号	土地用途	权利类型	土地面积（㎡）	使用年限
国有土地	新（2019）墨玉县不动产权第0000782号	墨玉县萨依巴格乡乌鲁瓦特村西南边	653222206999GB00038W00000000	水工建筑用地	国有建设用地使用权	229,654.50	/
合计						**1,064,092.92**	

2）波波娜水电站项目相关的建筑物等情况

项目公司已就目标基础设施项目的发电厂房以及办公楼、仓库、宿舍等管理用房的房屋所有权取得了和田县不动产登记局核发的《不动产权证书》，证载信息见以下表格所列：

表 14-26 波波娜水电站项目《不动产权证书》

权利类型	产权证书编号	坐落位置	建筑面积（㎡）	房屋用途
国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	新（2019）和田县不动产权第0000040号	和田县郎如乡塔特力克苏村	8,748.16	公共设施

根据上述《不动产权证书》、和田县自然资源局查询的不动产登记信息及新疆新华和波波娜公司书面确认，截至不动产登记册查询日，上述《不动产权证书》所登记的建筑物包括：

表 14-27 波波娜水电站项目《不动产权证书》所登记建筑物情况

幢号	面积（㎡）	层数	对应建筑物
0001幢	257.04	1层	仓库
0002幢	796.85	2层	办公楼
0003幢	410.13	1层	食堂
0004幢	734.01	2层	宿舍1
0005幢	734.01	2层	宿舍2
0006幢	5,605.22	5层	发电厂房
0007幢	210.898	1层	SVG控制室
合计	**8,748.158**		

新（2019）和田县不动产权第 0000040 号《不动产权证书》项下幢号 0007 幢、建筑面积 210.898 ㎡的 SVG 控制室不属于新疆新华和波波娜公司所有，亦不属于基础设施基金的目标基础设施项目资产范围。

3）目标基础设施项目主要设施设备所有权

根据新疆新华和波波娜公司书面确认，项目公司已取得目标基础设施项目项下包括主要生产设备在内的所有设施设备的完整所有权，截至 2025 年 6 月 30 日，波波娜水电站项目相关生产设备

包括引水工程、水轮机、发电机、主变压器等设备。

经基金管理人、法律顾问抽样核查资产原值最高的 8 项生产设备（资产原值合计约 219,695,777.87 元人民币）并随机抽取其他生产设备中与引水、发电相关的 5 项生产设备对应的采购合同及其支付凭证（即发票），该等生产设备系由波波娜公司向供应商采购并已支付合同价款。

综上所述，基金管理人、法律顾问认为，项目公司已取得了目标基础设施项目前述生产设备的所有权。

（3）波波娜水电站项目电力收费权益及相关资产的权利负担与解除情况

1）波波娜水电站项目的土地使用权/房屋所有权的权利负担

项目公司（作为借款人）与国家开发银行（作为银团牵头行和代理行）、中国农业银行新疆生产建设兵团分行（作为银团参加行，下称“农行新疆建设兵团分行”）于 2007 年 9 月 27 日签署的《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程人民币资金银团贷款合同》（合同编号：6500441522007541110）（下称“银团贷款原合同”）仍在履行中。银团贷款原合同签订后，项目公司与国家开发银行及农行新疆建设兵团分行就银团贷款原合同签订了一系列变更协议。此后，国家开发银行喀什分行经国家开发银行授权[8]，与项目公司及农行新疆建设兵团分行就银团贷款原合同签订了一系列变更协议（上述变更协议及银团贷款原合同下合称“银团贷款合同”）。

根据银团贷款原合同的约定，项目公司（作为抵押人）已与国家开发银行（作为抵押权人和担保代理行）、农行新疆建设兵团分行（作为抵押权人）签署《银团贷款抵押合同》。根据该抵押合同约定，在目标基础设施项目竣工验收报告完成后 30 日内，抵押人和担保代理行（即国家开发银行）应在抵押登记机构办理抵押物（即目标基础设施项目建成后的电站资产）登记。该抵押合同同时约定：“未征得各抵押权人的书面同意，抵押人不得以任何方式处分抵押物”。

相关合同并未明确“电站资产”的范围是否及于目标基础设施项目土地使用权/房屋所有权，根据新疆新华和波波娜公司书面确认，波波娜水电站建成后，项目公司并未将目标基础设施项目土地使用权/房屋所有权向债权人提供抵押，债权人亦未就此提出主张。此外，截至截至不动产登记册查询日，根据和田县自然资源局与墨玉县自然资源局查询的不动产登记信息，目标基础设施项目土地使用权及/或房屋所有权均不存在抵押、查封等不动产权利负担。

2）波波娜水电站项目的主要设施设备的权利负担

[8] 2018 年 12 月 29 日，国家开发银行向包括国家开发银行喀什分行在内的各分行下发《关于调整分行合同签约主体和印章使用有关事项的通知》（开行法规〔2018〕63 号），内载明：“（二）存量信贷类业务区分下列情形分类处理……2. 已签合同原则上维持原合同签约主体和印章使用不变，不需变更为以分行名义签署。涉及借款人、信用结构、贷款种类、提款计划、还款计划、贷款期限、贷款额度、贷款用途、贷款利率（定价）、项目资本金比例等信贷事项变更的，应同时变更为分行名义签署，加盖分行行章。”

根据基金管理人及法律顾问于2025年2月27日登录中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统，以“新疆新华波波娜水电开发有限公司”为资金融入方进行查询，经核查，前述抵押合同项下约定的抵押标的，即波波娜水电站建成后的电站资产（机器设备）已办理动产抵押登记手续。

3）波波娜水电站项目的电费收费权的权利负担

根据银团贷款原合同的约定，项目公司（作为出质人）已与国家开发银行（作为质权人和担保代理行）、农行新疆建设兵团分行（作为质权人）签署《银团贷款质押合同（用于收费权质押）》。另根据基金管理人及法律顾问于2025年2月27日登录中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统，以“新疆新华波波娜水电开发有限公司”为资金融入方进行查询，经核查，前述质押合同项下约定的出质标的，即波波娜公司享有的全部电费收费权已办理质押登记手续。

4）银团意见

就上述银团贷款与权利负担，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行已于2023年11月10日共同向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs的函》，内载明：为开展基础设施REITs需要，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行同意在原始权益人及/或其同一控制下的关联方认购基础设施REITs基金份额比例合计不低于51%（含51%）的前提下转让项目公司100%股权，并同意项目公司提前清偿银团贷款合同项下未偿债务，以及配合项目公司解除/注销银团贷款合同项下上述抵质押担保/登记。

2023年11月24日，新疆新华形成《新疆新华2023年第二次临时股东大会会议决议》，内载明同意新华发电水电基础设施公募REITs发行方案，并同意由新疆新华及/或其同一控制下的关联方认购基础设施REITs本次发行份额的51%，表决结果为100%表决同意通过。

综上所述，基金管理人和法律顾问认为，目标基础设施项目电站资产（机器设备）和电站的电费收费权已为银团提供质押担保，并已办理动产抵押登记和应收账款质押登记手续，在原始权益人及/或其同一控制下的关联方认购基础设施REITs基金份额比例合计不低于51%（含51%）的前提下，项目公司可在基础设施REITs发行后提前归还相关债务并解除/注销相关抵质押担保/登记。

（四）基础设施项目环保验收、保险、符合城市规划、安全生产及维修改造情况

1、环保验收情况

波波娜水电站已取得新疆维吾尔自治区环境保护厅2013年12月23日作出的《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程竣工环境保护验收意见的函》（新环自函〔2013〕1273号），根据验收意见函，新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程基本落实了“环评报告书”及其批复中提出的各项生态保护和污染治理措施的要求，基本符合环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

2017年8月11日至9月11日，中央第八环境保护督察组对新疆维吾尔自治区开展了第一轮中央生态环境保护督察，2022年3月25日至4月25日，中央第五环境保护督察组对新疆维吾尔自治区开展了第二轮中央生态环境保护督察，在第一轮与第二轮中央生态环境保护督察过程中，波波娜水电站均不涉及督察整改事项。

2、已购买保险情况

截至2025年6月30日，波波娜水电站项目已购买的保险包含财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种。根据保险条款，项目公司所购买的财产一切险及其项下营业中断险已覆盖自然灾害造成的损失（含极端恶劣天气，但不包含地震、海啸及其次生灾害）。

基础设施资产目前已按照其评估价值追加保额。当前评估机构在进行估值测算时，每年的保险支出系按照足额投保的保险费金额计算，故追加保额对基础设施项目评估价值无影响。

波波娜水电站项目的投保情况具体如下：

（1）财产一切险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保财产一切险，保险期限自2025年1月1日至2025年12月31日，保险标的为固定资产，保险金额为12.57亿元。

（2）财产一切险项下营业中断险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保财产一切险项下营业中断险，保险期限自2025年1月1日至2025年12月31日，保险金额为1.41亿元。

（3）公众责任险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保公众责任险，保险期限自2025年1月1日至2025年12月31日，每次事故及累计赔偿限额为0.2亿元。

（4）机器损坏险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保机器损坏险，保险期限自2025年1月1日至2025年12月31日，保险金额为3.08亿元。

（5）机器损坏险项下营业中断险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保机器损坏险项下营业中断险，保险期限自2025年1月1日至2025年12月31日，保险金额为1.41亿元。

3、波波娜水电站项目符合城市规划要求的情况

（1）建设项目选址意见书

针对和田县域部分，和田县建设局于2008年9月8日向项目公司核发《建设项目选址意见书》（选字第2008-002号）

针对墨玉县域部分，目标基础设施项目未获核发墨玉县相关主管部门出具的建设项目选址意见书。根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号），2019年9月后，《建设项目选址意见书》与《建设项目用地预审意见》已合并，《建设项目选址意见书》已不再单独核发，该证照客观上不具备补办条件。鉴上，墨玉县自然资源局已于2024年12月2日出具《关于波波娜水电站用地情况说明》，内载明以下：波波娜水电站墨玉县域部分已经原自治区国土资源厅用地预审及批准建设用地手续，并于 2019 年办理了不动产权证；该项目已履行全部用地与规划手续，“根据以上情况，该项目墨玉县域部分不需再核发或补办建设项目选址意见书，我局对该项目墨玉县域部分所在用地按现状使用无异议。”

（2）建设用地规划许可证、建设工程规划许可证与规划验收

目标基础设施项目位于新疆和田地区和田县朗如乡，根据原始权益人与项目公司书面确认，目标基础设施项目不在城市、镇规划区范围内。并且，根据墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于2023年8月31日与2023年9月27日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs的函》，目标基础设施项目不涉及需相关主管部门作出规划许可的情形，前述函件亦载明/确认目标基础设施项目相关规划手续合法合规。鉴上，根据《城乡规划法》相关规定[9]，目标基础设施项目不需办理《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》及规划验收手续。

4、波波娜水电站项目的安全生产情况

截至2025年6月30日，波波娜水电站平稳运营，未发生重大安全事故。

5、波波娜水电站项目未来的维修改造情况

水电站项目因其生产特性，需根据项目实际运营情况，对不动产及机器设备开展维修维护工

[9] 系指目标基础设施项目建设当时适用的《城乡规划法》（2008 年施行，后分别于 2015 年、2019 年修订）之如下规定：
第三十七条　在城市、镇规划区内以划拨方式提供国有土地使用权的建设项目，经有关部门批准、核准、备案后，建设单位应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门提出建设用地规划许可申请，由城市、县人民政府城乡规划主管部门依据控制性详细规划核定建设用地的位置、面积、允许建设的范围，核发建设用地规划许可证。……。
第四十条　在城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证。……。
第四十二条 城乡规划主管部门不得在城乡规划确定的建设用地范围以外作出规划许可。
第四十五条 县级以上地方人民政府城乡规划主管部门按照国务院规定对建设工程是否符合规划条件予以核实。未经核实或者经核实不符合规划条件的，建设单位不得组织竣工验收。……。
另，上述《城乡规划法》虽于 2015 年、2019 年修订，但以上法规条文无变化/未被修订。

作，由此形成维修支出；同时也需根据经济寿命对部分零部件进行替换或更新，由此形成资本性支出。单年度维修支出与资本性支出占营业收入的比例一般不超过 10%。

波波娜水电站项目未来无改扩建或改造计划，年度收入基本稳定，不考虑增量资产的资本性支出，只考虑存量资产的更新支出。预测期内根据管理层对未来业务开展情况的判断、生产部门未来的生产经营计划、既有部件和设施设备的运行状态及经济寿命、未来行业内数字化及智能化的技术发展趋势等因素，合理确定项目维修维护和部件替换更新计划，相关开支均已纳入资产评估考量范围。

（1）安全生产及维修费支出情况

历史五年（2020-2024）期间及 2025 年上半年，波波娜水电站项目安全生产及修理费支出分别为 435.92 万元、382.52 万元、747.42 万元、835.49 万元、809.60 万元、166.63 万元，年均 614.11 万元。2022 年夏季喀拉喀什河流域持续受高温和强降水影响，汛期出现了边坡水毁及厂房渗漏的情况；为此，项目公司在该年度开展了边坡水毁修复及厂房防渗堵漏的工作，合计花费 185.02 万元。该事项为偶发事项，预计未来运营期不会常态化发生。往常年度本项目一般安排一台或两台机组大修，但 2023 年受上游来水含沙量较大的影响，1-3 号机组活动导叶、转轮梳齿、主轴密封、顶盖及泄压管等均发生气蚀磨蚀。为了保障机组稳定运营，项目公司陆续安排了 3 台机组的全面 A 修，并额外对过流部件进行了新工艺的抗磨涂层喷涂处理。此次维修直接相关的费用在 2023 年度发生 573.62 万元、在 2024 年度发生 386.71 万元。3 台机组同时维修为偶发事项，且运用新抗磨工艺后预计机组受泥沙磨损的影响将会大大减轻，因此同类事件预计未来运营期不会常态化发生，常规修理费水平约为此次三分之一左右。

综上所述，剔除偶发因素后，2020-2024 年度期间及 2025 年上半年，安全生产及修理费每年平均水平为 464.06 万元。

波波娜水电站项目参考国家规范《水电站机电设备检修管理导则》（DL/T 1066-2007）以及上级管理体系《电站机电设备检修（技术改造、大修、增效扩容、“双措”）工作管理程序》（新华发电 OM-3001）制定了《设备检修管理制度》，将检修分为 A、B、C、D 四个等级，并对应明确检修周期、检修工期、资金管理、计划管理、质量管理等各项规定。项目公司根据历史年度检修情况，结合设备情况及相关规程制度的要求制定了未来检修计划，评估机构参考项目公司意见，依据检修计划对未来修理费进行了逐年预测。

在评估预测中，本项目至经营期届满预计发生安全生产及修理费合计 20,704.40 万元，每年平均值为 579.14 万元，略低于剔除偶发因素前的历史五年平均水平，高于剔除偶发因素后的历史五

年平均水平，相关预测假设较为合理。

（2）资本性支出情况

历史五年（2020 年-2024 年）期间及 2025 年上半年，波波娜水电站资本性支出平均为 285.83 万元，其中 2023-2024 年期间因全面开展安全标准化现场目视化检查，基于检查整改要求，本项目新搭建钢结构库房（构筑物）、并对大坝管理用房进行改造，累计花费 247.73 万元，相关事项均属偶发性质，预计未来运营期不会常态化发生。剔除前述偶发因素后，2020-2024 年度及 2025 年上半年资本性支出年平均水平为 240.79 万元。

项目公司根据相关技术规程、设备运行情况和行业相关要求，制定了未来检修计划，评估机构参考项目公司意见，依据检修计划对未来资本性支出进行了逐年预测。

资本性支出主要为未来收益年期内，建筑物、构筑物、机器设备、车辆及其他设备、软件等设施设备的更换支出。经分析项目公司的固定资产和无形资产构成类型、使用时间、使用状况以及更新的周期，预计每年所需的更新支出。

项目公司未来年度收入基本稳定，不考虑增量资产的资本性支出，只考虑存量资产的更新支出。评估机构结合历史年度发生额对未来项目全生命周期的资本性支出进行了逐年预测，并充分考虑了以下重要因素：第一是本项目管理层对未来业务开展情况的判断；第二是项目生产部门未来的生产经营计划；第三是既有部件和设施设备的运行状态以及设计使用寿命；第四是现行实施以及未来计划的维修保养措施；第五是未来行业内以数字化、智能化为主的技术发展方向。以上重要因素为资本性支出预测提供了充分的合理依据。

在评估预测中，项目至经营期届满预计资本性支出合计为 11,302.27 万元，每年平均值为 316.15 万元。评估预测水平略低于剔除偶发因素前的历史五年平均水平，与剔除偶发因素后的历史五年平均水平相当，相关预测假设较为合理。

四、关于基础设施项目转让安排

（一）转让安排概述

本基金通过特殊目的载体取得基础设施项目完全经营权利的基本安排如下：

基金管理人设立基础设施基金，基础设施基金将投资于计划管理人设立的专项计划并持有专项计划项下全部资产支持证券；专项计划受让新疆新华设立的 SPV 公司全部股权，SPV 公司将受让项目公司的 100%股权。前述交易方案完成后，基础设施基金通过资产支持证券、SPV 公司和项目公司等载体取得基础设施项目完全经营权利。

（二）基础设施项目公司股权转让的合法有效性

1、项目公司

（1）波波娜公司的 100%股权转让

新疆新华拟将其持有的波波娜公司 100%股权转让至由新疆新华设立的 SPV 公司，新疆新华与 SPV 公司、波波娜公司拟就此签署《项目公司股权转让协议》。就前述相关安排，根据中国法律的相关规定，具体分析如下：

1）波波娜公司 100%股权转让所涉及的贷款银行限制

①项目公司融资文件与担保文件的转让限制及解除

项目公司（作为借款人）与国家开发银行（作为银团牵头行和代理行）、中国农业银行新疆生产建设兵团分行（作为银团参加行，下称“农行新疆建设兵团分行”）于 2007 年 9 月 27 日签署的《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程人民币资金银团贷款合同》及后续变更协议约定，借款人如进行合并、分立、股份制改造、体制改革和其他重大产权结构变动的，借款人应提前 90 天将有关变动方案通知贷款人，并征得银团的同意

就上述银团贷款，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行已于 2023 年 11 月 10 日共同向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，内载明：为开展基础设施 REITs 需要，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行同意在原始权益人及/或其同一控制下的关联方认购基础设施 REITs 基金份额比例合计不低于 51%（含 51%）的前提下转让项目公司 100%股权，并同意项目公司提前清偿银团贷款合同项下未偿债务，以及配合项目公司解除/注销银团贷款合同项下上述抵质押担保/登记。

2023 年 11 月 24 日，新疆新华形成《新疆新华 2023 年第二次临时股东大会会议决议》，内载明同意新华发电水电基础设施公募 REITs 发行方案，并同意由新疆新华及/或其同一控制下的关联方认购基础设施 REITs 本次发行份额的 51%，表决结果为 100%表决同意通过；参与表决的股东包括新华发电、中央企业乡村产业投资基金股份有限公司、特变电工股份有限公司、交银金融资产投资有限公司、布尔津县津华水电有限责任公司与新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司，合计持有新疆新华 100%股权。

综上，基金管理人和法律顾问认为，对于项目公司已签署且尚未履行完毕的融资文件/担保文件的约定，在原始权益人及/或其同一控制下的关联方认购基础设施 REITs 基金份额比例合计不低于 51%（含 51%）的前提下，前述转让限制即可解除，符合相关合同的要求。

②新疆新华融资文件与担保文件的转让限制及解除

截至 2025 年 6 月 30 日，新疆新华仍在履行中的融资文件共 20 份、担保文件共 1 份。

经审阅新疆新华签署的相关融资文件与担保文件，基金管理人和法律顾问了解到，对于新疆新华转让其持有的波波娜公司 100%的股权存在处置限制条款的合同文件而言，新疆新华已向相关债权人/担保权人提交《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的申请》，申请相关债权人/担保权人同意以目标基础设施项目作为底层资产并最终以项目公司 100%股权转让的方式发行公募 REITs。前述债权人/担保权人均已向新疆新华出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，对上述事项进行确认。

综上，基金管理人和法律顾问认为，对于新疆新华已签署且尚未履行完毕的融资文件/担保文件的约定，前述转让限制已解除，符合相关合同的要求。

2）波波娜公司和 SPV 公司 100%股权转让所涉及的公司内部审批

2023 年 11 月 24 日，新疆新华形成《新疆新华 2023 年第二次临时股东大会会议决议》，内载明同意新华发电水电基础设施公募 REITs 发行方案（包括新疆新华为基础设施 REITs 发行之目的新设 SPV 公司，并将项目公司股权与 SPV 公司股权转让予基础设施 REITs 等），表决结果为 100%表决同意通过；参与表决的股东包括新华发电、中央企业乡村产业投资基金股份有限公司、特变电工股份有限公司、交银金融资产投资有限公司、布尔津县津华水电有限责任公司与新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司，合计持有新疆新华 100%股权。

综上，基金管理人和法律顾问认为：原始权益人新疆新华已就以转让持有目标基础设施项目的项目公司及/或 SPV 公司 100%股权转让方式发行基础设施基金，履行完毕内部决策流程。

3）波波娜公司 100%股权转让所涉及的土地监管要求

根据《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例（2020 修订）》第四十五条规定：“划拨土地使用权在满足如下条件且经过市县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准后，方可转让：（一）土地使用者为公司、企业、其他经济组织和个人；（二）领有国有土地使用证；（三）具有地上建筑物、其他附着物合法的产权证明；（四）依照本条例第二章的规定签订土地使用权出让合同，向当地市、县人民政府补交土地使用权出让金或者以转让、出租、抵押所获收益抵交土地使用权出让金。”《国务院办公厅关于完善建设用地使用权转让、出租、抵押二级市场的指导意见》（国办发（2019）34 号）第（六）项规定：“以划拨方式取得的建设用地使用权转让，需经依法批准，土地用途符合《划拨用地目录》的，可不补缴土地出让价款，按转移登记办理；不符合《划拨用地目录》的，在符合规划的前提下，由受让方依法依规补缴土地出让价款。”

目标基础设施项目的 2 份《国有建设用地划拨决定书》第十条均规定，“本决定书项下的划拨建设用地使用权未经批准不得擅自转让、出租。需转让、出租的，划拨建设用地使用权人应当持

本决定书等资料向市、县国土资源行政主管部门提出申请，报有批准权的人民政府批准。”另据《中华人民共和国城市房地产管理法》第二十三条，有批准权的人民政府系指批准土地使用权划拨的县级以上人民政府。

本次基础设施 REITs 发行通过将持有目标基础设施项目的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs 的方式进行，不涉及划拨土地使用权的转让登记及用途变更，仍符合《划拨用地目录》规定的项目用地类型。就目标基础设施项目转让，截至 2025 年 6 月 30 日，项目公司已向和田县自然资源局和墨玉县自然资源局申请出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，对目标基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施公募 REITs 无异议，并同意目标基础设施项目（以发行基础设施公募 REITs 为目的）进行必要的底层资产重组（如需）。墨玉县自然资源局与和田县自然资源局已分别于 2023 年 8 月 31 日与 2023 年 9 月 27 日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，对上述事项进行确认。

综上，基金管理人和法律顾问认为，本次基础设施 REITs 发行通过转让项目公司 100%股权的方式进行，不涉及划拨土地使用权的转让，无需办理土地使用权变更登记相关的批准手续，不违反土地管理法律法规和用地文件的规定。

4）波波娜公司和 SPV 公司 100%股权转让所涉及的国资监管审批

波波娜公司由原始权益人新疆新华 100%持有，新疆新华的控股股东为新华发电，新华发电的控股股东为中国核工业集团有限公司（下称“中核集团”）。根据《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国有资产监督管理委员会 中华人民共和国财政部令第 32 号，下称“32 号令”）第四条及新疆新华的上述股权结构，新疆新华可被认定属于 32 号令规定的国有及国有控股企业、国有实际控制企业，其所持有的项目公司股权和 SPV 公司股权为国有股权。新疆新华的控股股东新华发电的第一大股东为中核集团，中核集团为国务院国资委出资的国家出资企业，因此，国务院国资委为中核集团的同级国有资产监督管理机构。

据此，新疆新华转让项目公司股权和 SPV 公司股权属于 32 号令规定的“企业国有资产交易行为”，按照 32 号令第十三条 的规定应履行企业国有产权转让的相关程序。根据《国务院国有资产监督管理委员会关于企业国有资产交易流转有关事项的通知》（国资发产权规〔2022〕39 号，下称“39 号文”）第三条规定，国家出资企业及其子企业通过发行基础设施 REITs 涉及国有产权非公开协议转让按规定报同级国有资产监督管理机构批准。

截至本招募说明书出具之日，就 SPV 公司和项目公司的股权转让事宜，已取得国务院国资委

关于非公开协议转让的批复意见。

2、转让对价公允性

根据国融兴华出具的《华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金所涉及的新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值项目资产评估报告》（简称“《》或《评估报告》”），国融兴华对截至评估基准日（即 2025 年 6 月 30 日）项目公司持有的基础设施项目资产组价值进行了评估为新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组相关长期有效资产，包括固定资产、无形资产和在建工程。

根据 SPV 公司拟与新疆新华签署的项目公司股权转让协议，SPV 公司应向新疆新华支付的股权转让价款=基础设施基金的最终募集资金规模-《股权转让协议 1》项下的 SPV 公司股权转让价款-《借款协议 2》项下的借款本金金额-本次交易需预留的全部费用和税费【250】万元。其中，《股权转让协议 1》指计划管理人与原始权益人、SPV 公司签订的关于转让 SPV 公司股权相关事宜的《SPV 股权转让协议》，《借款协议 2》指计划管理人与波波娜公司签订的《项目公司借款合同》，需预留的全部费用和税费包括但不限于基础设施基金层面预留资金、专项计划层面预留资金、SPV 公司预留资金、项目公司预留资金等。

根据《基础设施基金指引》，基础设施基金份额认购价格应当通过向网下投资者询价的方式确定；基础设施基金募集规模约等于基础设施基金份额认购价格与基础设施基金份额总数的乘积，基础设施基金募集规模可体现公开市场投资者对基础设施项目的认可程度。在根据上述计算公式和基础设施基金最终募集规模计算所得出的股权转让价款未明显偏离于根据《评估报告》计算的股权转让价款的情形下，项目公司的股权转让对价具备公允性。

3、原始权益人的内部授权

2023 年 11 月 24 日，新疆新华形成《新疆新华 2023 年第二次临时股东大会会议决议》，内载明同意新华发电水电基础设施公募 REITs 发行方案（包括新疆新华为基础设施 REITs 发行之目的新设 SPV 公司，并将项目公司股权与 SPV 公司股权转让予基础设施 REITs 等），表决结果为 100%表决同意通过；参与表决的股东合计持有新疆新华 100%股权。

五、基础设施项目相关风险

详见本招募说明书之“第八部分 风险揭示”内容。

六、基础设施项目现金流情况说明

波波娜水电站项目符合“原则上运营 3 年以上，已产生持续、稳定的现金流，投资回报良好，并具有持续经营能力，较好的增长潜力”之情况。

1、基础设施项目已运营 3 年以上，已产生持续、稳定的现金流

波波娜水电站项目首台机组于 2011 年 4 月 10 日正式并网发电，2011 年 4 月 22 日本项目三台机组全部并网发电。波波娜公司持有国家能源局新疆监管办公室于 2021 年 6 月 25 日颁发许可证编号为 1031413-00051 的《电力业务许可证》，有效期至 2033 年 12 月 22 日。波波娜水电站项目已运营 3 年以上。

波波娜水电站项目近三年持续产生稳定的现金流，符合《基础设施基金指引》第八条第（三）项的相关要求。

表 14-28 波波娜水电站项目近三年现金流情况

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
息税折旧摊销前利润（EBITDA）	10,446.43	8,419.19	10,269.75	2,858.24
经营性净现金流（EBITDA-营运资本追加-资本性支出）	9,932.40	7,792.98	9,447.78	2,772.20

2、投资回报良好

根据《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金 2025 年度、2026 年度可供分配金额测算报告及审核报告》（信会师报字[2025]第 ZB30477 号），预计 2025 年 7-12 月、2026 年度可供分配金额分别为 3,791.86 万元和 7,091.34 万元，净现金流分派率分别为 6.03%（年化）和 5.64%；预计基金存续期内基金投资人 IRR（内部收益率）为 6.10%，投资回报良好。

3、具有持续经营能力、较好的增长潜力

截至 2025 年 6 月 30 日，波波娜水电站项目 2011 年 4 月并网以来已持续运营超过 14 年时间，目前波波娜公司持有有效的电力业务许可证，且根据《关于华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金发售募集的法律意见书》，法律顾问认为：波波娜公司取得发电业务许可，有权通过与电网企业签署购售电合同、并网调度协议以及参与电力市场化交易等方式并网销售电力并取得电费收入。波波娜水电站项目作为和田地区主力电源，承担着和田电力系统主要调峰任务并发挥着和田地区乃至更大范围电力系统的稳定运行保障工作，在未来长期内将持续稳定发电，为和田地区提供充足稳定的用电来源。此外，根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《“十四五”纲要》，新疆维吾尔自治区正在加快推进“疆电外送”工程，力争到“十四五”末疆电外送电量达到 1,800 亿 kWh。在已有的哈密南-郑州 800 千伏特高压直流输电工程、昌吉-古泉 1,100 千伏特高压直流输电工程、新增的哈密-重庆 800 千伏特高压直流输电工程基础上，新疆维吾尔自治区着力推进“疆电外送”第四通道建设。波波娜水电所处的南疆地区也在同步加快推进环网建设，作为新型电力系统的

骨干网架，和田—民丰—且末—若羌750千伏输变电工程建成后，环塔750千伏环网将实现闭环，将大幅提升南疆清洁能源汇集送出能力，为未来波波娜水电站项目的外送消纳打开空间。同时，新疆维吾尔自治区电力价格在全国各省市中属于较低水平，在未来全国统一电力市场建设成熟、跨省送电和交易更加频繁的情况下波波娜水电站项目也将在全国市场中具备极强的竞争力，从而在消纳方面建立长期优势。

综上，波波娜水电站项目具有持续经营能力和较好的增长潜力。

七、基础设施项目资产价值情况

评估机构国融兴华就波波娜水电站项目于评估基准日2025年6月30日的市场价值进行了评估，并出具了《华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金所涉及的新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值资产评估报告》（国融兴华评报字〔2025〕第010539号）。评估情况及结论如下：

（一）评估方法和评估结果

1、评估方法的选择

评估专业人员执行资产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法三种基本方法的适用性，选择恰当的评估方法。

本次评估根据评估方法的适用性分析，采用收益法，并以收益法评估结果作为评估结论。

（1）未选用成本法的理由

成本法是指在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。

本报告评估目的为公开募集基础设施证券投资基金，报告使用者关注的是资产未来带来的收益，故未采用成本法。

（2）未选用市场法的理由

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与产权持有人比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与产权持有人比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

委估资产为水电站资产组，同类型资产组交易案例较少，且经营和财务数据难以收集，难以

计算价值比率，故不采用市场法进行评估。

（3）选用收益法的理由

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估；现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

基础设施项目为水电站，相关资产历史年度发电收入较为稳定，未来现金流可预测，故可以采用收益法进行评估。

2、评估结果

本次评估结果如下：

表 14-29 波波娜水电站项目资产的评估情况

单位：万元

名称	账面值	评估值	评估增值	增值率
固定资产	77,818.01	125,300.00	47,355.79	60.76%
无形资产	126.20			
基础设施项目涉及的资产组净额	77,944.21			

（二）重要评估参数

1、营业收入

波波娜公司主要业务为水力发电，其主营业务收入来自于水力发电上网电量，具体收入类型主要为优先电量收入和市场化电量收入。

主营业务收入=优先电量×优先电价+市场化电量×市场化电价+两个细则考核

具体地，与盈利预测收入相关的影响因素为：装机容量、发电设备年平均利用小时、电量损耗和售电单价等。

（1）装机容量

装机容量根据被评估单位的实际机组情况确定，波波娜水力发电项目装机容量为 150MW。

（2）年平均发电量

本次评估中，未来长周期年均发电量主要参考新疆院于 2023 年 12 月份出具的《水量及发电量分析报告》进行预测确定。

1）波波娜水电站于 2011 年 4 月开始投产运营，其历史各年发电量如下：

表 14-30 波波娜水电站历史各年发电量

单位：亿 kWh

年度	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
历史发电量	5.00	6.58	7.21	6.62	5.95	6.11	5.20	6.48
年度	**2019 年**	**2020 年**	**2021 年**	**2022 年**	**2023 年**	**2024 年**	**2025 年 1-6 月**	
历史发电量	6.45	6.77	6.55	7.20	5.64	6.79	2.39	

从历史生产经营情况来看，投产前期因设备调试磨合等原因导致波动较大；2015 年至 2017 年因来水量在年内的分布变化差异等原因导致发电量较低；2023 年因上游来水量相对较少、设备维修等多项原因导致 2023 年发电量处于历史较低点。波波娜水电站在整个运营期间完整生产年度的最高发电量为 7.21 亿 kWh，最低发电量为 5.20 亿 kWh。经评估人员调查了解，总的来看，2018-2022 年期间波波娜水电站的经营管理、设备维护均较为稳定，这五年的年均发电量为 6.69 亿 kWh。

2）新疆院于 2023 年对新疆波波娜水电站可研阶段的预计水量、发电量进行了复核，并在可研报告选用的乌鲁瓦提站经插补延长后 1957-2004 年共 48 年天然径流系列作为坝址断面天然径流的基础上，增加了 15 年（2005 年至 2019 年）的水文观测数据。经统计，波波娜坝址（即乌鲁瓦提站）1957-2019 年多年平均径流量为 22.56 亿 m^3，（初设阶段：系列为 1957-2004 年，多年平均年径流量为 21.24 亿 m^3）多年平均流量 71.5m^3/s（初设阶段：系列为 1957-2004 年，多年平均流量 67.9m^3/s）。

新疆院通过对波波娜水电站设计阶段运行条件与实际运行阶段条件综合对比分析，根据 1957-2019 年长系列成果，在考虑喀拉喀什河下游灌区综合用水需求与现行环保生态基流下泄要求进行径流调节计算，并结合波波娜水电站近几年的实际运营情况，综合分析得出波波娜水电站多年平均发电量为 6.58 亿 kWh。

综合以上分析，从合理、审慎角度出发，未来年度发电量预测思路总结如下：2025 年 7-12 月份的预计发电量参照企业上半年实际发电情况及管理层预测进行确定，2026 年及以后年度的年均预测发电量参照新疆院于 2023 年 12 月份出具的《水量及发电量分析报告》分析得出的波波娜水电站多年平均发电量 6.58 亿 kWh 进行预测。

（3）电量自用及损耗

电量损耗包括发电厂用电和主变损耗等，参考企业历史运营数据并结合电站实际情况进行预测，厂用电率确定为 0.39%，其他损耗率确定为 1.22%。

（4）上网电量

上网电量=发电量×（1-电量自用及损耗率）

（5）市场化电量

市场化电量=上网电量×市场化电量占比

根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2024 年 11 月 15 日颁布的《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2025 年“批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电机组 2025 年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价（含税价 0.198 元/千瓦时）进行全额收购，即 2025 年度参与市场化交易定价的电量为零。

根据国家发展改革委 国家能源局于 2019 年下发的《关于规范优先发电优先购电计划管理的通知》，“（七）优先发电价格按照‘保量保价’和‘保量限价’相结合的方式形成，实行‘保量保价’的优先发电计划电量由电网企业按照政府定价收购，实行‘保量限价’的优先发电计划电量通过市场化方式形成价格。政府定价部分的优先发电计划比例应逐年递减，当同类型机组大部分实现市场化方式形成价格后，取消政府定价。通过竞价招标方式确定上网电价的优先发电机组，按照招标形成的价格执行。市场化形成价格的优先发电，应积极通过参与本地电力市场确定交易价格；未能成交的部分，执行本地区同类型机组市场化形成的平均购电价格。”

根据中电联公布数据，2024 年度全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 61,795.7 亿千瓦时，同比增长 9%，占全社会用电量比重为 62.7%。2017 年至 2024 年市场化交易电量及占比变动情况如下图所示：

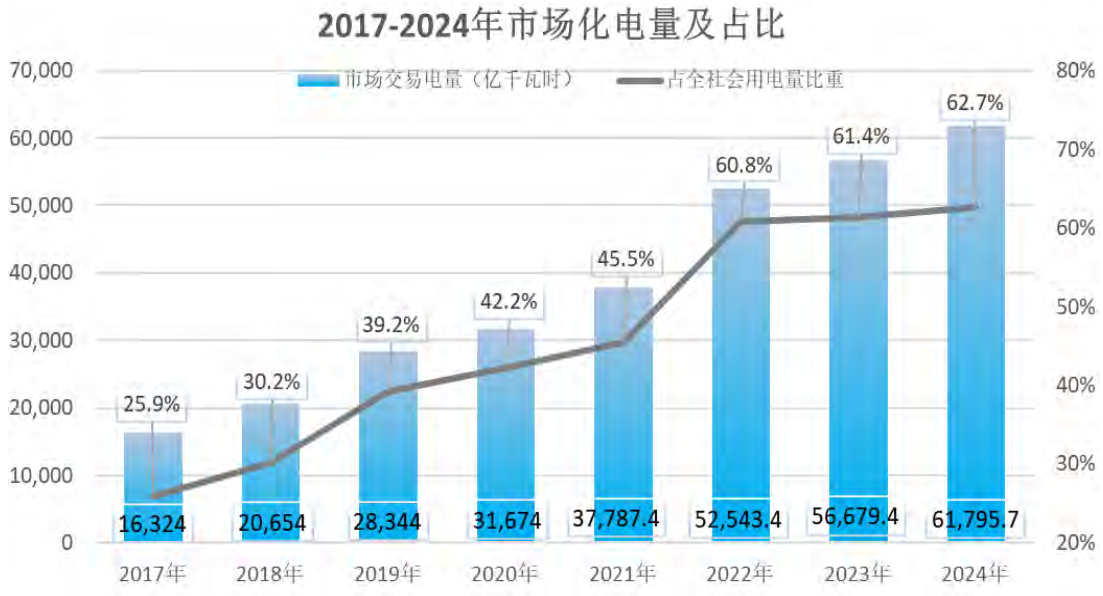


图 14-14 2017 年至 2024 年全国市场化交易电量及占比变动情况

从上图可以看出，近几年来，市场化交易电量整体而言上升趋势非常明显，尤其是 2024 年全国范围内的市场化交易电量占全社会用电量比重达到了 62.7%，比 2023 年提高 1.3 个百分点，比

2021 年提高了 17.2 个百分点。

由国家能源局统筹、中国电力企业联合会联合多家单位共同编制的《全国统一电力市场发展规划蓝皮书》提出，建设全国统一电力市场是构建全国统一大市场的重点任务，明确提出深入推进全国统一电力市场建设的路径和任务，根据《全国统一电力市场发展规划蓝皮书》“三步走”的发展目标，2029 年将实现新能源全面参与电力市场，水电、核电和分布式新能源将稳妥推进市场化步伐，并在保障能源安全的基础上按需入市，2035 年将实现全国统一基本规则、统一技术标准、统一运营平台、 统一市场监管。多层次市场全面融合，市场环境更加公平、更 有活力，电价机制能够充分反映各类资源价值，全面实现电力资源在全国范围内的优化配置和高效利用。

根据《国家发展改革委 国家能源局关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》（发改体改〔2022〕118 号）总体意见，到2030年，全国统一电力市场体系基本建成，适应新型电力系统要求，国家市场与省（区、市）/区域市场联合运行，新能源全面参与市场交易，市场主体平等竞争、自主选择，电力资源在全国范围内得到进一步优化配置。

根据上述文件、管理层访谈以及市场研判等综合分析认为，在维持当地供电结构稳定及《全国统一电力市场发展规划蓝皮书》对电力市场“在保障能源安全的基础上按需入市”要求及电力市场化稳步推进的背景下，未来年度波波娜水电机组市场交易电量占上网电量的比例合理预测如下：2025 年市场化交易比例为 0%，2026 年开始继续参与市场化交易，各年度参与市场化交易的比例如下：

表 14-31 波波娜水电站预测年份参与市场化交易比例

年份	参与市场化交易的比例
2026 年	10%
2027 年	20%
2028 年	30%
2029 年	40%
2030 年	50%
2031 年	60%
2032 年	70%
2033 年	80%
2034 年	90%
2035 年	100%
2036 年及以后年度	100%

（6）售电单价

1）优先电价

根据企业与国网新疆电力有限公司签订的《购售电合同》、新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规[2019]3 号）等，未来年度含税优先电价确定为 0.1980 元/kWh，不含税优先电价为 0.1752 元/kWh。

2）市场化电价

根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规[2019]3 号）、《国家发展改革委国家能源局关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知》（发改运行〔2018〕1027 号）等文件精神，参照《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》中的市场化电量的交易价格形成机制，结合企业历史年度的市场化电价进行未来年度市场化电价预测。

2021 年至 2024 年参与新疆电力市场化交易期间，新疆新华波波娜水电开发有限公司每年市场化电价（不含税）变动情况如下图所示，其中 2021 年不含税单价最低，为 0.1350 元/kWh；2023 年不含税单价最高，为 0.2675 元/kWh：

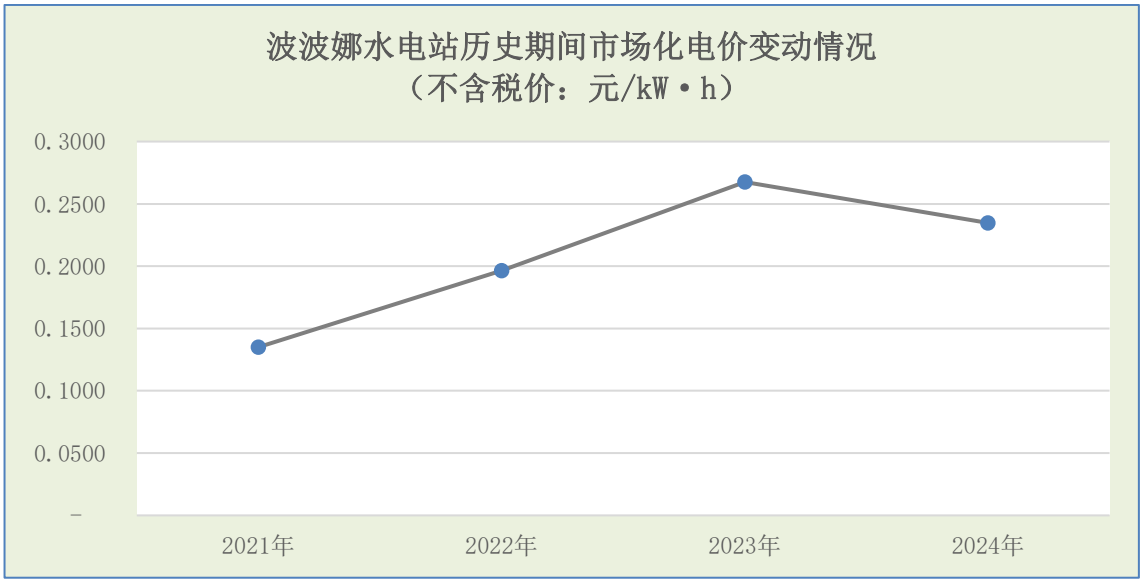


图 14-15 波波娜水电站历史期间电价变动情况

按照新疆维吾尔自治区每年发布的电力中长期交易实施方案规定，企业当年可参与的市场交易种类不同，不同交易方式的价格形成机制不同，整体交易的市场化程度自 2021 年来逐步提升，目前交易机制及价格水平已经趋于成熟稳定，能够更好地反映电力产品内在价值，详情如下：

波波娜水电站从 2021 年开始参与市场化交易，因首年 2021 年可参与的市场化交易方式单一，定价机制不成熟，因此 2021 年的市场化电价（不含税）为 0.1350 元/kWh，2021 年至 2024 年的市

场化交易电量的平均单价（不含税）为0.2084元/kWh。不考虑市场化交易首年即2021年，则2022年至2024年的市场化交易电量的平均单价（不含税）为0.2275元/kWh。

根据历史情况，2021年、2022年、2023年及2024年，波波娜水电站项目全部电力市场化交易的年均单价（不含税）分别为0.1350元/千瓦时、0.1965元/千瓦时、0.2675元/千瓦时及0.2348元/千瓦时。2021年为新疆维吾尔自治区开展电力市场化交易的首年，当地交易规则及机制仍处于完善阶段，且波波娜公司当时参与电力市场化交易的经验较为欠缺，因此市场化交易部分售电单价较低，未反映出电能量产品的内在价值。后续2022年度以来，市场化交易政策和价格形成机制逐步优化，波波娜水电的市场化电价也呈现出逐步上升并稳定的趋势，2021年至2024年的平均电价（不含税）为0.2084元/千瓦时，高于优先购电计划电价（不含税）0.1752元/千瓦时。如不考虑交易机制和交易经验尚未成熟稳定的市场化交易首年即2021年，2022年至2024年的平均电价（不含税）为0.2275元/千瓦时，高于《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号）对水电站全额保障收购和参与市场交易所划定的标准。

综合上述预测分析，参考管理层预测及《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号）对水电站全额保障收购和参与市场交易所划定的0.250元/千瓦时标准，审慎预测未来全周期市场化电价为0.250元/千瓦时，对应不含税价为0.2212元/千瓦时。

（7）两个细则考核

随着2006年《发电厂并网运行管理规定》（电监市场〔2006〕42号）、《并网发电厂辅助服务管理暂行办法》（电监市场〔2006〕43号）印发后，各区域在此基础上制定“两个细则”，有效地规范了发电厂并网运行管理。为推动构建以新能源为主体的新型电力系统、充分发挥市场机制对能源清洁低碳转型的支撑作用，2021年12月，国家能源局修订印发《电力并网运行管理规定》《电力辅助服务管理办法》，提出扩大电力辅助服务新主体、丰富电力辅助服务新品种、完善用户分担共享新机制、健全市场形成价格新机制，规范新形势下的电力系统并网运行管理和电力辅助服务管理。

为适应西北区域发电厂并网运行和辅助服务管理的新形势和新要求，进一步优化电力资源配置，保障西北电力系统安全、优质、经济运行，结合西北区域实际，国家能源局西北监管局于2018年对“两个细则”进行了修订。

波波娜水电站从2011年至2024年整个运营期间，从电费结算单来看，“两个细则”考核费用合计为-140.95万元，整体而言对波波娜水电站收入影响较小。

“两个细则”以月度为周期进行考核，但其结算需要一定时间，因此实际结算时点相对考核发生

时点存在一定的时滞。从近几年波波娜水电站的实际考核情况统计来看，2022 年至 2024 年两个细则考核金额均为负值，且相对较高（近三年两个细则考核含税平均值为-113.08 万元），其主要原因是由于项目所在的和田地区光伏装机规模快速增长，导致电网灵活性调节能力受到较大冲击等因素影响，迫使波波娜水电站面临较高的调节压力，导致“两个细则”考核的分摊分较高，进而造成 2022-2024 年每年考核结果均为负值。

考虑到和田地区光伏装机规模较高的现状在未来预测期内可能长期延续，基于审慎性原则，本次评估假设未来预测期内每年均发生“两个细则”考核，考核金额参照 2022-2024 年实际发生金额的不含税平均值进行确定，即预测的未来年度内每年“两个细则”考核金额为-100.07 万元。

（8）营业收入

主营业务收入=售电量×售电单价+两个细则考核

=优先电量×优先电价+市场化电量×市场化电价+两个细则考核

2、营业成本

发电成本主要包括折旧费、无形资产摊销、材料费、水资源税、人工成本、修理费、财产保险费、安全生产措施费等。

（1）折旧费、无形资产摊销

以评估基准日固定资产、无形资产的账面价值为基础，结合企业折旧摊销会计政策进行预测。

（2）水资源税

根据《财政部 税务总局 水利部关于印发 <水资源税改革试点实施办法> 的通知》（财税〔2024〕28 号），水力发电取用水应纳税额的计算公式为：应纳税额=实际发电量×适用税额，本项目水资源费的适用税额为 0.004 元/度。

（3）人工成本，根据企业的人员薪酬计划结合实际情况进行预计。

（4）安全生产及修理费

根据安全生产费缴费标准并结合企业历史年度检修情况及未来年度检修计划进行逐年预测。

（5）财产保险费

企业主要包括财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，本次参考企业历史年度保费支出情况及管理层判断进行未来预测。

（6）其他

对于物料消耗、水电暖物业费、办公费、差旅费、通讯费、劳动保护费等，本次参照企业历史年度实际支出情况，并结合未来生产经营需要，由管理层进行合理预测。

3、税金及附加

税金及附加包括企业经营中发生的城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、车船使用税。

（1）城市维护建设税按照应交增值税的 1%进行预测。

（2）教育费附加按照应交增值税的 3%进行预测。

（3）地方教育附加按照应交增值税的 2%进行预测。

（4）印花税根据企业执行的税务政策，参考历史年度发生金额，按应税合同金额的 0.03%进行预测。

（5）车船税根据企业 2024 年实际缴纳的税费进行预测。

4、管理费用

依据企业历年的经营情况，被评估单位预测期管理费用主要为职工薪酬、办公费、差旅费、业务招待费、水电费、聘请中介机构费、通讯费等。

（1）职工薪酬

根据企业的人员薪酬计划结合实际情况进行预计。

（2）其他费用

根据企业历史年度实际支出水平，并结合未来生产经营需要，由管理层进行合理预测。

5、资本性支出

资本性支出主要为未来收益年期内，建筑物、构筑物、机器设备、车辆及其他设备等设施设备的更换支出。被评估单位根据固定资产构成类型、使用时间、使用状况以及各类固定资产更新的周期，预计每年所需的固定资产更新支出。

企业未来年度收入基本稳定，不考虑增量资本性支出；只考虑存量资产的更新支出。资本性支出根据企业未来经营需要，并结合历史情况进行逐年预测。

6、折现率

（1）折现率模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为资产组税前自由现金流量，则折现率选取税前加权平均资本成本(WACC)，税前 WACC 模型可用下列数学公式表示：

税前 WACC=税后 WACC/(1-t)

其中，税后 WACC 模型可用下列数学公式表示：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：k_e:权益资本成本

E:权益资本的市场价值

D:债务资本的市场价值

K_d:债务资本成本

t:所得税率

（2）权益资本成本的确定

采用资本资产定价模型（“CAPM”）计算权益资本成本。CAPM 模型是普遍应用的估算投资者收益以及股权资本成本的办法。CAPM 模型可用下列数学公式表示：

$Re=R_{f1}+\beta(Rm-Rf2)+Alpha$

其中：Re:权益期望回报率，即权益资本成本

R_{f1}:无风险报酬率

β:贝塔系数

R_m:市场期望回报率

R_{f2}:长期市场预期回报率

Alpha:特别风险溢价

(R_m-R_{f2}):市场风险溢价，称 ERP

具体参数取值过程：

1）无风险报酬率(R_{f1})

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。评估人员通过 WIND 资讯查询在评估基准日附近有交易的、至评估基准日剩余期限 10 年以上的国债到期收益率，取其平均值作为无风险收益率，经计算 R_{f1} 取 1.9093%。

2）ERP，即市场风险溢价($Rm-R_{f2}$)

市场风险溢价，是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险收益率的风险补偿。借鉴国内外测算市场风险溢价的思路，通过测算市场平均收益率（Rm）和无风险收益率（R_{f2}）的方法确定市场风险溢价 ERP（Rm-R_{f2}），并对其说明如下：

①市场平均收益率（Rm）

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号，以下称“专家指引”）和中国证券监督管理委员会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1

号》（以下称“监管规则”）的要求，如果被评估企业主要经营业务在中国境内，应当优先选择利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据进行计算。根据前述“专家指引”要求，利用中国证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等；计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

（a）衡量指标

沪深 300 指数是覆盖沪深两市的指数，反映的是流动性强和市值规模大的代表性股票价格的综合变动，该指数可以更加真实反映市场主流投资的收益情况，因此选用沪深 300 指数计算市场平均收益率。

（b）时间跨度

最近 10 年，即 2015 年至 2024 年。

（c）计算方法

首先选取月度数据计算月度几何平均收益率，再换算成年度平均收益率；然后将最近 10 年几何平均收益率的算术平均值作为本年度市场平均收益率。

②无风险收益率（R_{f2}）

无风险收益率是指投资者投资无风险资产的期望报酬率，该无风险资产不存在违约风险。根据“专家指引”和“监管规则”要求，持续经营假设前提下的企业价值评估可以采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险收益率。

本项目收益期在 10 年以上，选用中央结算公司公布的距离每年年末剩余年限 10 年以上的国债到期收益率为衡量指标，将其最近 10 年的算术平均值作为本年的无风险收益率。

③市场风险溢价 ERP（Rm-R_{f2}）

按照上述方法，经测算，本项目收益期在 10 年以上，市场风险溢价 ERP 为 6.35%。

3）贝塔系数

①确定可比公司

在本次评估中对比公司的选择标准如下：

对比公司所从事的行业或其主营业务为水电业务；

对比公司近年为盈利公司；

对比公司必须至少有两年上市历史；

对比公司为国内 A 股。

根据上述四项原则，评估人员选取了以下 4 家上市公司作为对比公司，具体如下：

表 14-32 可比公司选取情况

序号	股票代码	股票名称	β 权益	财务杠杆系数(D/E)	适用所得税率	β 资产(无杠杆)
1	600025.SH	华能水电	0.3068	68.07%	15%	0.1944
2	600116.SH	三峡水利	0.6489	84.16%	15%	0.3783
3	600505.SH	西昌电力	0.7565	34.05%	15%	0.5867
4	600900.SH	长江电力	0.1482	40.45%	25%	0.1137

对上述可比上市公司 β 系数进行相关性 t 检验，均通过。

表 14-33 可比公司 β 系数相关性 t 检验结果

序号	股票代码	可比公司	自由度（n-2）	原始 Beta 值	Beta 标准偏差	T 检验统计量	95%双尾检验置信区间临界值	t 检验结论
1	600025.SH	华能水电	150	0.3068	0.09	3.41	1.9759	通过
2	600116.SH	三峡水利	150	0.6489	0.10	6.49	1.9759	通过
3	600505.SH	西昌电力	150	0.7565	0.25	3.03	1.9759	通过
4	600900.SH	长江电力	150	0.1482	0.06	2.47	1.9759	通过

②目前中国国内 IFIND 资讯是一家从事于 β 的研究并给出计算 β 值的计算公式的公司。本次评估评估人员是选取该公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，上述 β 值是含有对比公司自身资本结构的 β 值。经过筛选选取在业务内容等方面与委估公司相近的 4 家上市公司作为可比公司，月指标计算归集的相对于沪深两市(采用沪深 300 指数)的风险系数 β，并剔除每家可比公司的财务杠杆后 β 系数，计算其平均值作为被评估企业的剔除财务杠杆后的 β 系数。剔除财务杠杆后的 β 系数为 0.3183。

③被评估单位的资本结构比率

在确定被评估单位目标资本结构时参考对比公司资本结构平均值、被评估单位自身账面价值计算的资本结构，同时考虑企业未来的发展及举债方式，最后以行业平均资本结构作为被评估单位目标资本结构，经测算目标资本结构为 D/E 为 46.37%。

④估算被评估单位在上述确定的资本结构比率下的 β 系数

评估人员将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位有财务杠杆 β 系数：

有财务杠杆 β=无财务杠杆 β×[1+D/E×(1-T)]

新疆新华波波娜水电开发有限公司企业所得税率为 15%。

将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位有财务杠杆β系数：

有财务杠杆 β=无财务杠杆 β×[1+D/E×(1-T)]

通过计算，企业所得税率为 15%时贝塔系数确定为 0.4438。

⑤β 系数的 Blume 调整

评估人员采用历史数据估算出来的可比上市公司的β系数是代表历史的β系数，折现率用来折现未来的预期收益，需要估算的折现率也应该是未来预期的折现率，因此需要估算未来预期的β系数。本次采用布鲁姆调整法(BlumeAdjustment)对采用历史数据估算的β系数进行调整。

在实践中，Blume 提出的调整思路及方法如下：

a=0.35＋0.65β_L

其中：a 为调整后的β值，β_L为测算的历史β值。

经调整后，企业所得税率为 15%时被评估单位风险系数β为 0.6385。

4）特别风险溢价 Alpha 的确定

特定风险溢价指的是企业相对于同行业可比上市公司的特定风险，本次评估通过对企业的经营风险、市场风险、管理风险等进行综合分析确定。

结合新疆新华波波娜水电开发有限公司面临的风险因素及企业竞争优劣势分析，确定特别风险调整系数为 2.00%。

5）权益资本成本的确定

根据以上分析计算，评估人员确定用于本次评估的权益期望回报率，企业所得税率为 15%，税后股权资本成本为 7.96%。

（3）债务资本成本的确定

本次取 5 年期的 LPR 利率 3.50%作为债务成本。

（4）加权资本成本的确定

运用 WACC 模型计算加权平均资本成本，将上述参数代入 WACC 模型，企业所得税率为 15%，得出加权平均资本成本为 6.38%，即税后折现率为 6.38%。则

税前 WACC=税后 WACC/(1-T)

=6.38%/(1-15%)

=7.51%

7、收益期

波波娜水电站为中等III型工程，于 2011 年 4 月并网发电，参考企业《电力业务许可证》（编号：1031413-00051）备注的发电机组寿命年限 50 年，将波波娜水电工程合理使用年限确定为 50 年，即合理使用期限至 2061 年 3 月末，未来预测收益期确定为 2025 年 7 月至 2061 年 3 月。

8、估值的确定

采用上述评估方法对收益期内的各年净收益折现累加后确定水力发电基础设施资产组的评估价值为：

资产组评估价值=资产组未来现金流量-营运资金初始投资额

=126,383.48-1,113.16

=125,300.00（万元）（取整）

（三）敏感性分析

本次评估结论为以波波娜水电站项目历史年度运营和收益情况为基础，考虑评估基准日时点我国现行的有关法律法规及政策、宏观经济情况、区域经济情况、波波娜水电站项目所处行业的发展状况，结合波波娜水电站项目未来发展规划、竞争环境及优劣势等因素经过综合分析得出。评估机构进行未来收益预测及折现率测算过程中考虑了不可抗力因素的影响。对于评估基准日时点未见相关可能发生迹象的重大自然灾害、重大社会非正常事件、政府行为等不可抗力因素，本次未进行特殊调整。此外，项目公司历史已购买财产保险且未来均持续购买财产一切险、营业中断险、公众责任险，亦可以在一定程度上降低和转移不可抗力因素可能带来的损失。

同时，由于评估涉及的预测周期较长，波波娜水电站项目仍然可能因不可抗力或其他不可预测因素导致收益预测数据与实际情况产生偏离。波波娜水电站项目的资产评估值受到波波娜公司收入、成本的综合影响，为了更好地衡量关键因素波动对评估结论产生的影响，基于评估基准日 2025 年 6 月 30 日的评估结果，评估机构分别针对发电量、市场化交易电价、发电付现成本、资本性支出±10%幅度波动及折现率±0.5%绝对值波动的各情景进行了评估结论敏感性分析及压力测试，“基准假设”情景为本次估值 12.53 亿元对应的预测期各参数水平，具体情况如下：

表 14-34 波波娜水电站项目敏感性分析及压力测试

波波娜水电站项目		情境下估值（万元）	估值变动比例
基准假设		125,300.00	-
发电量	增长 10%	141,800.00	13.17%
	增长 5%	133,500.00	6.54%
	基准假设	125,300.00	-

波波娜水电站项目		情境下估值（万元）	估值变动比例
	下降 5%	117,000.00	-6.62%
	下降 10%	108,700.00	-13.25%
市场化交易电价	增长 10%	137,700.00	9.90%
	增长 5%	131,500.00	4.95%
	基准假设	125,300.00	-
	下降 5%	119,100.00	-4.95%
	下降 10%	112,900.00	-9.90%
发电付现成本	增长 10%	121,500.00	-3.03%
	增长 5%	122,900.00	-1.92%
	基准假设	125,300.00	-
	下降 5%	127,200.00	1.52%
	下降 10%	128,700.00	2.71%
资本性支出	增长 10%	124,900.00	-0.32%
	增长 5%	125,100.00	-0.16%
	基准假设	125,300.00	-
	下降 5%	125,500.00	0.16%
	下降 10%	125,700.00	0.32%
折现率取值	7.00%	132,600.00	5.83%
	7.25%	128,900.00	2.87%
	7.51%（基准假设）	125,300.00	-
	7.75%	122,100.00	-2.55%
	8.00%	118,900.00	-5.11%

以上敏感性分析及压力测试旨在对上述因素发生一定范围内的波动时评估结论的变动幅度进行揭示并提供参考，而未来实际发生情况和变动幅度亦可能超出所示范围。

第十五部分 基础设施项目财务状况及经营业绩分析

投资者认购本基金时，应认真阅读基础设施项目审计报告全文。

一、项目公司财务报表

波波娜公司 2022 年-2023 年的财务报告已经天健会计师事务所北京分所审计，天健会计师事务所北京分所分别出具了无保留意见的天健京审〔2023〕2343 号、天健京审〔2024〕746 号《审计报告》；2024 年的财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的信会师报字[2025]第 ZB20749 号《审计报告》。2025 年 1-6 月的财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的信会师报字[2025]第 ZB26443 号《审计报告》。

（一）资产负债表

表 15-1 波波娜公司近三年及一期资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
流动资产：				
货币资金	1.99	1.45	63.26	100.68
应收账款	1,379.39	1,378.25	1,401.08	867.49
预付款项	124.80	65.87	106.49	183.41
其他应收款	1,230.01	837.17	8.88	5.84
存货	38.31	41.70	32.90	35.50
流动资产合计	**2,774.50**	**2,324.45**	**1,612.61**	**1,192.91**
非流动资产：				
固定资产	77,818.01	78,906.75	81,121.02	83,247.62
在建工程	-	168.49	-	-
无形资产	126.20	149.92	197.37	161.66
递延所得税资产	-	-	2.23	-
其他非流动资产	20.64	20.64	236.47	168.49
非流动资产合计	**77,964.85**	**79,245.79**	**81,557.08**	**83,577.76**
资产总计	**80,739.34**	**81,570.24**	**83,169.69**	**84,770.68**
流动负债：				
应付账款	610.64	606.16	813.10	563.55
应付职工薪酬	5.88	5.99	5.62	5.07
应交税费	382.57	357.90	395.33	264.94

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
其他应付款	34,392.18	34,417.48	29,015.39	5,344.19
一年内到期的非流动负债	4,006.92	4,009.68	4,014.97	4,018.76
流动负债合计	**39,398.18**	**39,397.21**	**34,244.42**	**10,196.51**
非流动负债：				
长期借款	3,800.00	5,800.00	9,800.00	13,800.00
非流动负债合计	**3,800.00**	**5,800.00**	**9,800.00**	**13,800.00**
负债合计	**43,198.18**	**45,197.21**	**44,044.42**	**23,996.51**
所有者权益：				
实收资本	5,465.28	5,465.28	5,465.28	5,465.28
资本公积	27,534.72	27,534.72	27,534.72	27,534.72
专项储备	141.68	46.65	40.21	152.73
盈余公积	2,908.35	2,908.35	2,908.35	2,908.35
未分配利润	1,491.13	418.04	3,176.72	24,713.09
所有者权益合计	**37,541.16**	**36,373.03**	**39,125.27**	**60,774.17**
负债和所有者权益总计	**80,739.34**	**81,570.24**	**83,169.69**	**84,770.68**

（二）利润表

表 15-2 波波娜公司近三年及一期利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**4,271.26**	**13,864.51**	**11,848.63**	**13,960.66**
减：营业成本	2,581.43	5,919.52	5,828.13	5,518.61
税金及附加	31.02	102.72	86.99	102.50
管理费用	285.55	638.80	745.14	611.56
财务费用	133.24	462.22	642.63	728.16
其中：利息费用	133.19	462.15	642.87	728.75
利息收入	0.08	0.65	0.98	1.03
加：其他收益	1.39	7.77	8.43	12.54
信用减值损失	-	-0.00	-4.23	-12.32
资产减值损失	-	14.84	-14.84	-
二、营业利润	**1,241.41**	**6,763.86**	**4,535.10**	**7,000.05**
加：营业外收入	**35.51**	**220.67**	**457.84**	120.65

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
减：营业外支出	1.53	63.17	60.12	218.04
三、利润总额	**1,275.39**	**6,921.36**	**4,932.82**	**6,902.66**
减：所得税费用	202.30	1,053.04	869.20	1,085.10
四、净利润	**1,073.10**	**5,868.32**	**4,063.63**	**5,817.56**

（三）现金流量表

表 15-3 波波娜公司近三年及一期现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	4,810.48	15,661.05	12,803.81	15,354.30
收到其他与经营活动有关的现金	53.29	567.18	597.04	168.70
经营活动现金流入小计	**4,863.78**	**16,228.23**	**13,400.84**	**15,523.00**
购买商品、接受劳务支付的现金	288.73	1,279.40	1,145.69	1,409.28
支付给职工以及为职工支付的现金	1,011.58	2,122.77	2,218.45	1,889.54
支付的各项税费	753.47	2,780.23	2,129.22	2,944.64
支付其他与经营活动有关的现金	230.54	753.92	1,235.90	94.53
经营活动现金流出小计	**2,284.32**	**6,936.32**	**6,729.26**	**6,338.00**
经营活动产生的现金流量净额	**2,579.46**	**9,291.92**	**6,671.58**	**9,185.00**
二、投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	0.08
投资活动现金流入小计	**-**	**-**	**-**	**0.08**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	54.73	694.42	15.94	357.02
支付其他与投资活动有关的现金	388.23	828.24	-	-
投资活动现金流出小计	**442.96**	**1,522.66**	**15.94**	**357.02**
投资活动产生的现金流量净额	**-442.96**	**-1,522.66**	**-15.94**	**-356.94**
三、筹资活动产生的现金流量：				

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	6,070.65	11,497.93	11,111.88	10,114.69
筹资活动现金流入小计	**6,070.65**	**11,497.93**	**11,111.88**	**10,114.69**
偿还债务支付的现金	2,000.00	4,000.00	4,000.00	2,680.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	135.95	388.32	562.47	752.41
支付其他与筹资活动有关的现金	6,070.65	14,940.68	13,242.47	15,511.99
筹资活动现金流出小计	**8,206.60**	**19,328.99**	**17,804.94**	**18,944.39**
筹资活动产生的现金流量净额	**-2,135.95**	**-7,831.07**	**-6,693.06**	**-8,829.70**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-**	**-**	**-**	**-**
五、现金及现金等价物净增加额	**0.55**	**-61.82**	**-37.42**	**-1.63**
加：期初现金及现金等价物余额	1.45	63.26	100.68	102.31
六、期末现金及现金等价物余额	**1.99**	**1.45**	**63.26**	**100.68**

（四）财务报表的编制基础

财务报表以项目公司持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，并基于相关重要会计政策、会计估计进行编制。

（五）合并范围及变化情况

项目公司无长期股权投资，不涉及合并报表。

二、重大影响的会计政策和会计估计

对基础设施项目有重大影响的会计政策和会计估计重点科目包括应收账款和固定资产。

（一）应收账款

1、按信用风险特征组合计提预期信用损失的应收款项和合同资产

表 15-4 应收账款计量预期信用损失的方法

组合类别	计量预期信用损失的方法
账龄组合 低风险组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

2、账龄组合的账龄与预期信用损失率对照表

表 15-5 应收账款预期信用损失率

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
6 个月以内（含，下同）	0.00
6 个月-1 年	3.00
1-2 年	5.00
2-3 年	20.00
3-4 年	30.00
4-5 年	50.00
5 年以上	100.00

（二）固定资产

1、固定资产确认条件、计价方法和后续支出的会计处理方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。固定资产以取得时的实际成本入账。固定资产在使用过程中发生的更新改造支出、修理费用等后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

表 15-6 固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	5-50	5.00	1.90-19.00
机器设备	年限平均法	5-30	5.00	3.17-19.00
运输设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
电子设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
办公设备	年限平均法	3-20	5.00	4.75-31.67
其他设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值高于可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（三）重大会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正情况

2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，会计政策变更未对波波娜公司的财务状况和经营成果产生重大影响，波波娜公司不存在会计估计变更、会计差错更正情况。

三、主要报表科目分析

（一）营业收入

表 15-7 波波娜公司近三年及一期营业收入构成情况

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
主营业务	4,069.93	13,463.29	11,117.34	13,121.48
其他业务	201.33	401.22	731.28	839.17
合计	**4,271.26**	**13,864.51**	**11,848.63**	**13,960.66**

根据上述表格，波波娜公司营业收入中主营业务收入占比较大，近三年及一期主营业务收入占比分别达到 93.99%、93.83%、97.11%和 95.29%。2024 年波波娜公司发电业务收入较 2023 年增加了 2,345.95 万元，增幅为 21.10%，主要系 2023 年上游来水量较少且发生计划外设备检修和停机避沙导致 2023 年发电量下降，2024 年度表现良好。其他业务主要为代运维服务收入，根据后续交易安排，波波娜公司将不再从事其他电力项目代运维等业务，亦将不再产生对应的业务收入和成本。

（二）营业成本

表 15-8 波波娜公司近三年及一期营业成本构成情况

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	数值	占营业收入比	数值	占营业收入比	数值	占营业收入比	数值	占营业收入比
主营业务成本	2,400.68	56.21%	5,531.42	39.90%	5,301.56	44.74%	4,980.87	35.68%
其中：职工薪酬	536.70	12.57%	1,252.25	9.03%	1,076.11	9.08%	909.93	6.52%
折旧费	1,422.21	33.30%	2,838.80	20.48%	2,808.49	23.70%	2,808.47	20.12%
安全生产及修理费	143.02	3.35%	809.60	5.84%	835.49	7.05%	747.42	5.35%
水资源费	95.71	2.24%	267.59	1.93%	221.90	1.87%	283.54	2.03%
财产保险费	64.11	1.50%	159.19	1.15%	158.46	1.34%	156.99	1.12%
其他费用	138.94	3.25%	203.99	1.47%	201.10	1.70%	74.52	0.53%
其他业务成本	180.74	4.23%	388.11	2.80%	526.57	4.44%	537.74	3.85%
合计	**2,581.43**	60.44%	**5,919.52**	**42.70%**	**5,828.13**	**49.19%**	**5,518.61**	**39.53%**

根据上述表格，波波娜公司营业成本中主营业务成本占比较大，近三年及一期主营业务成本占比分别达到 90.26%、90.97%、93.44%和 93.00%，与主营业务收入占营业收入的比例基本一致。2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，波波娜公司的发电量趋于稳定，对应的发电业务成本波动较小。从主营业务成本构成来看，折旧费、职工薪酬、安全生产及修理费占比较高，各细项构成比例较为稳定，部分项目随物价上涨而略有升高。

（三）毛利润及毛利率

近三年及一期，波波娜公司的毛利率分别为 60.47%、50.81%、57.30%和 39.56%，毛利率水平良好，公司经营状况较为平稳。2023 年毛利率存在波动主要系 2023 年上游来水量较少且发生计划外设备检修和停机避沙导致 2023 年发电量下降以及毛利率下降。

表 15-9 波波娜公司近三年及一期各业务毛利润与毛利率情况

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
主营业务毛利润	1,669.25	7,931.88	5,815.78	8,140.61
其他业务毛利润	20.59	13.11	204.71	301.43
毛利率	**39.56%**	**57.30%**	**50.81%**	**60.47%**

（四）期间费用

近三年及一期，波波娜公司期间费用分别为 1,339.72 万元、1,387.75 万元、1,101.02 万元和 418.79 万元，主要为管理费用及财务费用。公司期间费用占营业收入的比例分别为 9.60%、11.71%、7.94%和 9.80%，比例整体较低。近三年及一期，财务费用占期间费用的比例分别为 54.35%、46.31%、41.98%和 31.82%，财务费用主要为银行借款产生的利息支出。

表 15-10 波波娜公司近三年及一期各类费用及占比情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
管理费用	285.55	638.80	745.14	611.56
财务费用	133.24	462.22	642.63	728.16
期间费用合计	**418.79**	**1,101.02**	**1,387.78**	**1,339.72**
期间费用占营业总收入比重	**9.80%**	**7.94%**	**11.71%**	**9.60%**

（五）各期主要资产情况

近三年及一期末，波波娜公司资产规模分别为 84,770.68 万元、83,169.69 万元、81,570.24 万元和 80,739.34 万元，主要以固定资产和应收账款为主，其中固定资产占比最高。近三年及一期末，波波娜公司固定资产占总资产的比例分别为 98.20%、97.54%、96.73%和 96.38%。

表 15-11 近三年及一期末波波娜公司资产结构表

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：								

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	1.99	0.00	1.45	0.00	63.26	0.08	100.68	0.12
应收账款	1,379.39	1.71	1,378.25	1.69	1,401.08	1.68	867.49	1.02
预付款项	124.80	0.15	65.87	0.08	106.49	0.13	183.41	0.22
其他应收款	1,230.01	1.52	837.17	1.03	8.88	0.01	5.84	0.01
存货	38.31	0.05	41.70	0.05	32.90	0.04	35.50	0.04
流动资产合计	**2,774.50**	**3.44**	**2,324.45**	**2.85**	**1,612.61**	**1.94**	**1,192.91**	**1.41**
非流动资产：								
固定资产	77,818.01	96.38	78,906.75	96.73	81,121.02	97.54	83,247.62	98.20
在建工程	-	-	168.49	0.21	-	-	-	-
无形资产	126.20	0.16	149.92	0.18	197.37	0.24	161.66	0.19
递延所得税资产	-	-	-	-	2.23	0.00	-	0.00
其他非流动资产	20.64	0.03	20.64	0.03	236.47	0.28	168.49	0.20
非流动资产合计	**77,964.85**	**96.56**	**79,245.79**	**97.15**	**81,557.08**	**98.06**	**83,577.76**	**98.59**
资产总计	**80,739.34**	**100.00**	**81,570.24**	**100.00**	**83,169.69**	**100.00**	**84,770.68**	**100.00**

1、流动资产

近三年及一期末，波波娜公司流动资产总额分别为 1,192.91 万元、1,612.61 万元、2,324.45 万元和 2,774.50 万元，占总资产的比例分别为 1.41%、1.94%、2.85%和 3.44%，波波娜公司的流动资产以应收账款为主。

近三年及一期末，波波娜公司应收账款分别为 867.49 万元、1,401.08 万元、1,378.25 万元和 1,379.39 万元，占项目公司流动资产比例分别为 72.72%、86.88%、59.29%和 49.70%。

近三年及一期末，波波娜公司应收账款主要为国网新疆电力有限公司和田供电公司未支付的电费以及新疆新华圣树光伏发电有限公司、新疆新华光伏发电开发有限公司未支付的代运维费用，形成原因均为业务收入存在一定结算周期。

表 15-12 截至 2025 年 6 月末波波娜公司应收账款欠款方分布情况

单位：万元

债务人名称	2025 年 6 月 30 日余额	占应收账款合计的比例（%）	坏账准备
国网新疆电力有限公司和田供电公司	1,166.67	84.58	-
新疆新华圣树光伏发电有限公司	191.45	13.88	-
新疆新华光伏发电开发有限公司	21.27	1.54	-

债务人名称	2025 年 6 月 30 日余额	占应收账款合计的比例（%）	坏账准备
合计	1,379.39	100.00	-

近三年及一期末，从账龄分布看，波波娜公司的应收账款均分布在 1 年以内。

2、非流动资产

近三年及一期末，波波娜公司非流动资产总额分别为 83,577.76 万元、81,557.08 万元、79,245.79 万元和 77,964.85 万元，占总资产的比例分别为 98.59%、98.06%、97.15%和 96.56%，波波娜公司的非流动资产以固定资产为主。

（1）固定资产

近三年及一期末，波波娜公司固定资产分别为 83,247.62 万元、81,121.02 万元、78,906.75 万元和 77,818.01 万元，占波波娜公司非流动资产的比重分别为 99.60%、99.47%、99.57%和 99.81%，波波娜公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备等。截至 2025 年 6 月末，波波娜公司根据会计政策对固定资产正常计提折旧。

（2）无形资产

近三年及一期末，波波娜公司无形资产分别为 161.66 万元、197.37 万元、149.92 万元和 126.20 万元，占波波娜公司资产总计的比重分别为 0.19%、0.24%、0.18%和 0.16%，波波娜公司无形资产主要为用友财务软件、智能生产管理信息平台及运行管理系统等。

（六）各期主要负债情况

近三年及一期末，波波娜公司的总负债分别为 23,996.51 万元、44,044.42 万元、45,197.21 万元和 43,198.18 万元，主要以其他应付款、一年内到期的非流动负债和长期借款为主。

表 15-13 近三年及一期末波波娜公司负债结构表

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：								
应付账款	610.64	1.41	606.16	1.34	813.10	1.85	563.55	2.35
应付职工薪酬	5.88	0.01	5.99	0.01	5.62	0.01	5.07	0.02
应交税费	382.57	0.89	357.90	0.79	395.33	0.90	264.94	1.10
其他应付款	34,392.18	79.61	34,417.48	76.15	29,015.39	65.88	5,344.19	22.27
一年内到期的非流动负债	4,006.92	9.28	4,009.68	8.87	4,014.97	9.12	4,018.76	16.75
流动负债合计	**39,398.18**	**91.20**	**39,397.21**	**87.17**	**34,244.42**	**77.75**	**10,196.51**	**42.49**

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动负债：								
长期借款	3,800.00	8.80	5,800.00	12.83	9,800.00	22.25	13,800.00	57.51
非流动负债合计	**3,800.00**	**8.80**	**5,800.00**	**12.83**	**9,800.00**	**22.25**	**13,800.00**	**57.51**
负债合计	**43,198.18**	**100.00**	**45,197.21**	**100.00**	**44,044.42**	**100.00**	**23,996.51**	**100.00**

1、流动负债

近三年及一期末，波波娜公司流动负债分别为 10,196.51 万元、34,244.42 万元、39,397.21 万元和 39,398.18 万元，占项目公司负债总额分别为 42.49%、77.75%、87.17%和 91.20%，主要包括应付账款、应交税费、其他应付款和一年内到期的非流动负债等。

（1）应付账款

近三年及一期末，波波娜公司应付账款分别为 563.55 万元、813.10 万元、606.16 万元和 610.64 万元，占流动负债比重分别为 5.53%、2.37%、1.54%和 1.55%。从应付账款的账龄分布看，波波娜公司应付账款账龄主要集中在 1 年以内、1-2 年。

表 15-14 近三年及一期末波波娜公司应付账款账龄分布情况

单位：万元

账龄	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
1 年以内（含 1 年）	150.34	358.27	658.55	503.23
1-2 年（含 2 年）	449.09	237.05	134.11	18.96
2-3 年（含 3 年）	7.18	3.59	11.24	-
3 年以上	4.02	7.25	9.21	41.36
合计	**610.64**	**606.16**	**813.10**	**563.55**

（2）应交税费

近三年及一期末，波波娜公司应交税费分别为 264.94 万元、395.33 万元、357.90 万元和 382.57 万元，占流动负债比重分别为 2.60%、1.15%、0.91%和 0.97%，主要为增值税和企业所得税等。

（3）其他应付款

近三年及一期末，波波娜公司其他应付款分别为 5,344.19 万元、29,015.39 万元、34,417.48 万元和 34,392.18 万元，占流动负债比重分别为 52.41%、84.73%、87.36%和 87.29%，波波娜公司的其他应付款主要为应付股利和其他应付款项。2024 年末，波波娜公司其他应付款相比 2023 年末增加 18.62%，主要系波波娜公司新增对原始权益人新疆新华水电投资股份有限公司应付股利所致。

具体而言，应付股利将在基金发行时以募集资金完成全额清偿；除应付股利以外的其他应付款项主要为应收暂收款和往来款，其中应付暂收款系项目公司于 2012 年进行庞纳子水电站前期投资从新疆新华获得的资金，截至 2024 年末已清偿完毕，往来款系项目公司与新疆新华按照“收、支两条线”进行资金集中管理形成的余额，截至 2024 年末已清偿完毕。

表 15-15 近三年及一期末波波娜公司按款项性质分类的其他应付款项情况

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
押金及保证金	68.53	61.63	16.09	3.59
代扣代缴款项	34.56	33.91	26.80	26.58
应付暂收款	-	-	785.95	785.95
代垫款项	43.09	75.59	0.26	0.20
往来款	-	-	2,567.48	4,526.52
其他	19.00	19.35	18.81	1.34
合计	**165.18**	**190.48**	**3,415.39**	**5,344.19**

（4）一年内到期的非流动负债

近三年及一期末，波波娜公司一年内到期的非流动负债分别为 4,018.76 万元、4,014.97 万元、4,009.68 万元和 4,006.92 万元，占流动负债比重分别为 39.41%、11.72%、10.18%和 10.17%，一年内到期的非流动负债均为一年内到期的长期借款。

2、非流动负债

近三年及一期末，波波娜公司非流动负债分别为 13,800.00 万元、9,800.00 万元、5,800.00 万元和 3,800.00 万元，均为抵押、质押长期借款。

（七）财务指标分析

表 15-16 近三年及一期末波波娜公司重要财务指标

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
流动比率	0.07	0.06	0.05	0.12
速动比率	0.07	0.06	0.05	0.11
资产负债率	53.50%	55.41%	52.96%	28.31%

近三年及一期末，波波娜公司的流动比率分别为 0.12、0.05、0.06 和 0.07，速动比率与流动比率接近。流动比率与速动比率较低主要系流动负债中存在大额应付股利，对正常生产运营不存在实质影响，亦不存在流动性压力。

近三年及一期末，波波娜公司的资产负债率分别为 28.31%、52.96%、55.41%和 53.50%，处于

正常水平。2023 年和 2024 年资产负债率上升主要系分红安排导致权益端未分配利润变为负债端应付股利，对正常生产运营不存在实质影响，亦不存在还本付息压力。

（八）现金流量分析

表 15-17 近三年及一期波波娜公司现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
经营活动现金流入小计	4,863.78	16,228.23	13,400.84	15,523.00
经营活动现金流出小计	2,284.32	6,936.32	6,729.26	6,338.00
经营活动产生的现金流量净额	2,579.46	9,291.92	6,671.58	9,185.00
二、投资活动产生的现金流量：				
投资活动现金流入小计	-	-	-	0.08
投资活动现金流出小计	442.96	1,522.66	15.94	357.02
投资活动产生的现金流量净额	-442.96	-1,522.66	-15.94	-356.94
三、筹资活动产生的现金流量：				
筹资活动现金流入小计	6,070.65	11,497.93	11,111.88	10,114.69
筹资活动现金流出小计	8,206.60	19,328.99	17,804.94	18,944.39
筹资活动产生的现金流量净额	-2,135.95	-7,831.07	-6,693.06	-8,829.70

近三年及一期，波波娜公司经营活动产生的现金流量净额分别 9,185.00 万元、6,671.58 万元、9,291.92 万元和 2,579.46 万元，经营活动现金流均为净流入状态。2024 年度，波波娜公司经营活动产生的现金流量净额较 2023 年增加 2,620.34 万元，主要系 2023 年度上游来水量较少且发生计划外设备检修和停机避沙导致发电量下降，而 2024 年度表现良好。

近三年及一期，波波娜公司投资活动产生的现金流量净额分别为-356.94 万元、-15.94 万元、-1,522.66 万元和-442.96 万元，近三年波波娜公司投资活动现金流量净额为负，主要系波波娜公司为保持基础设施项目良好运营而购建固定资产、无形资产和其他长期资产所致。

近三年及一期，波波娜公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-8,829.70 万元、-6,693.06 万元、-7,831.07 万元和-2,135.95 万元，近三年波波娜公司筹资活动现金流量净额均为负，主要系波波娜公司偿还基础设施项目建设时借入的长期借款以及支付借款利息和应付股利所致。

第十六部分 现金流测算分析及未来运营展望

华夏基金管理有限公司编制了可供分配金额测算表及其附注，立信会计师事务所（特殊普通合伙）进行了审核并出具了可供分配金额测算报告及审核报告。

投资者认购本基金时，应认真阅读《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金可供分配金额测算报告及审核报告》（信会师报字[2025]第 ZB30477 号，简称《可供分配金额测算报告》）全文。《可供分配金额测算报告》是基金管理人在最佳估计假设基础上编制的，但所依据的各种假设具有不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

一、基础设施项目现金流测算分析

（一）预测报表

1、预测合并利润表

表 16-1 预测合并利润表

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
一、营业总收入	58,120,860.54	115,402,934.76
其中：营业收入	58,120,860.54	115,402,934.76
利息收入	-	-
投资收益（损失以“-”填列）	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-
其他收入（损失以“-”号填列）	-	-
二、营业总成本	46,883,003.74	85,757,708.10
其中：营业成本	29,364,319.85	58,427,193.10
税金及附加	1,868,761.42	4,213,457.04
管理费用	1,526,715.15	1,432,675.59
管理人报酬	13,479,634.75	21,556,792.73
托管费	62,916.74	127,589.64
销售服务费	-	-
交易费用	-	-
利息支出	580,655.83	-
其他费用	-	-
加：其他收益	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-

项目	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	11,237,856.80	29,645,226.66
加：营业外收入	-	-
减：营业外支出	-	-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	11,237,856.80	29,645,226.66
减：所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	9,205,987.84	27,497,675.08
六、综合收益总额	9,205,987.84	27,497,675.08

2、预测合并现金流量表

表 16-2 预测合并现金流量表

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
一、经营活动产生的现金流量		
销售商品、提供劳务收到的现金	67,857,362.83	129,611,049.58
收到的税费返还		
收到其他与经营活动有关的现金		
经营活动现金流入小计	67,857,362.83	129,611,049.58
购买商品、接受劳务支付的现金	17,368,825.93	36,066,372.27
支付给职工以及为职工支付的现金		
支付的各项税费	10,691,521.13	19,161,790.75
支付其他与经营活动有关的现金		
经营活动现金流出小计	28,060,347.06	55,228,163.02
经营活动产生的现金流量净额	39,797,015.77	74,382,886.56
二、投资活动产生的现金流量		
收回投资收到的现金		
取得投资收益收到的现金		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		
收到其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流入小计		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付	2,797,800.00	2,469,500.00

项目	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
的现金		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
投资所支付的现金	835,495,511.79	
支付其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流出小计	838,293,311.79	2,469,500.00
投资活动产生的现金流量净额	-838,293,311.79	-2,469,500.00
三、筹资活动产生的现金流量		
发行基金份额收到的现金	1,258,334,750.15	
取得借款收到的现金		
收到其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计	1,258,334,750.15	
偿还借款支付的现金	78,069,238.36	
偿还利息支付的现金	580,655.83	
向基金份额持有人分配支付的现金		37,918,559.94
支付其他与筹资活动有关的现金	342,270,000.00	
筹资活动现金流出小计	420,919,894.19	37,918,559.94
筹资活动产生的现金流量净额	837,414,855.96	-37,918,559.94
四、现金及现金等价物净增加额	38,918,559.94	33,994,826.63
加：期初现金及现金等价物余额	19,928.45	38,938,488.39
五、期末现金及现金等价物余额	38,938,488.39	72,933,315.01

3、可供分配金额测算表

表 16-3 可供分配金额测算表

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
一、合并净利润	9,205,987.84	27,497,675.08
二、将合并净利润调整为税息折旧及摊销前利润	35,816,960.29	77,755,236.89
折旧和摊销	23,998,447.66	48,110,010.23
利息支出	580,655.83	-
所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58
三、其他调整	2,101,599.65	-6,841,850.33
基础设施基金发行份额募集的资金	1,258,334,750.15	

项目	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
偿还借款本金支付的现金	-420,339,238.36	
购买基础设施项目的支出	-835,495,511.79	
其他资本性支出	-2,797,800.00	- 2,469,500.00
基础设施项目资产的公允价值变动损益		
基础设施项目资产减值准备的变动		
基础设施项目资产的处置利得或损失		
处置基础设施项目资产取得的现金		
应收和应付项目的变动	6,011,924.44	-1,224,798.75
支付的利息及所得税费用	-2,612,524.79	-2,147,551.58
加:期初/年初现金余额		
减:本期/本年分配金额		
未来合理的相关支出预留	-1,000,000.00	-1,000,000.00
——重大资本性支出		
——未来合理期间内的债务利息偿还		
——未来合理期间内的运营费用		
——未来合理期间内的预留不可预见费	-1,000,000.00	-1,000,000.00
使用上期预留资金支付本期费用		
其他调整项目		
四、可供分配金额	37,918,559.94	70,913,386.56

表 16-4 未来两年净现金流分派率

单位：元，%

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年预测数
可供分配金额	37,918,559.94	70,913,386.56
拟募集资金金额	1,258,334,750.15	
净现金流分派率	6.03%（年化）	5.64%

4、编制基础

可供分配金额测算表是以本基金公开发行后的股权架构为基础的，在下述“基本假设”和“特定假设”所述的前提下，本着谨慎的原则，按照中国证券监督管理委员会发布的《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》和中国证券投资基金业协会发布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》（以下合称“公募基金相关指引”）编制而成。可供分配金额测算表的预

测期为 2025 年 7-12 月份和 2026 年度。

本可供分配金额测算表由华夏基金于 2025 年【】月【】日批准报出。华夏基金确认截至本可供分配金额测算表批准报出日止，编制可供分配金额测算表所依据的各项假设依然适当。

本可供分配金额测算表仅供华夏基金本次向中国证券监督管理委员会及上海证券交易所申请公开发行基础设施基金份额之目的使用。

5、《可供分配金额测算报告》的基本假设

（1）本基金运营所在国家或地方的相关政治、法律、法规、政策及经济环境在 2025 年 7-12 月份及 2026 年度（即可供分配金额测算表预测期间，简称“预测期”）内不会出现可能对本基金运营造成重大不利影响的任何重大事项或变化；

（2）本基金的运营及项目公司的基础设施资产在预测期内不会因任何不可抗力事件或非本基金管理人所能控制的任何无法预料的原因（包括但不限于发生天灾、供应短缺、劳务纠纷、重大诉讼及仲裁）而受到严重影响。同时，项目公司拥有的基础设施资产的实际使用状况不会出现重大不利情况等；

（3）本基金及本基金所投资的基础设施项目的经营计划将如期实现，不会受到政府行为、行业或劳资纠纷的重大影响；

（4）本基金及本基金所投资的基础设施项目所从事的行业布局及产品市场状况无重大变化；

（5）本基金及项目公司所采用的企业会计准则或其他财务报告规定在预测期内均不会发生重大变化；

（6）预测期内本基金管理人董事、高级管理人员以及其他关键人员能够持续参与本基金的运营，且本基金管理人能够在备考可供分配金额测算期内保持关键管理人员的稳定性；

（7）预测期内银行贷款利率不会发生重大变化；

（8）预测期内相关税法规定不会发生重大变化，公募基金及项目公司层面适用的主要税种及税率详见《可供分配金额测算报告》附注。资产支持专项计划作为所得税穿透实体，不缴纳企业所得税，由投资者按相关政策规定缴纳所得税；

（9）无不可抗力或不可预见因素产生的或任何非经常性项目的重大不利影响。

6、《可供分配金额测算报告》的特定假设

（1）假定本基金于 2025 年 7 月 1 日成立，募集资金总计人民币 1,258,334,750.15 元。募集资金拟用于向专项计划支付购买项目公司的股权转让款、通过专项计划代偿项目公司存量借款以置换项目公司存量负债及预留本基金运行所必需的现金储备。《可供分配金额测算报告》中，上述

募集资金在可供分配金额计算表中列示为其他调整项，并在预测合并现金流量表中列示为发行基金份额收到的现金。

（2）本基金与项目公司均受同一方或相同的多方最终控制，项目公司不具有投入、加工处理过程和产出能力，不满足关于企业合并中构成业务的判断，因此专项计划收购项目公司股权作为一项资产购买。

（3）预测期的预测数以项目公司编制的预测表为基础，并假设本基金的发行、收购项目公司的安排于假设发行日 2025 年 7 月 1 日最终完成；本基金清偿存量有息债务 2025 年 10 月 1 日前完成、反向吸收合并工作于 2026 年 3 月 1 日前最终完成。本基金按照合并财务报表的编制原则进行编制。

（4）预测期内营业收入为项目公司的发电收入。于预测期间，营业收入的价格是按照项目公司与相关客户正在执行的销售合同价格及定价机制进行预测；销售数量是参考项目公司历史经营数据及在预测期间内的经营计划进行预测。

（5）营业成本主要包括基础设施项目的运营成本，包括折旧和摊销、安全生产及修理费、水资源税、保险费等：

1）折旧和摊销基于 2025 年 6 月 30 日波波娜水电所持有的基础设施项目资产组评估值以及考虑未来资本性支出后的资本性支出折旧进行预测。

2）安全生产及修理费根据安全生产费缴费标准并结合企业历史年度检修情况及未来年度检修计划进行逐年预测。

3）水资源税根据《财政部 税务总局 水利部关于印发 <水资源税改革试点实施办法> 的通知》（财税〔2024〕28 号），其应纳税额=实际发电量×适用税额。本项目的适用税额参照《关于调整我区水资源费征收标准有关问题的通知》（新发改农价[2015]1724 号）中约定的水资源费的收费标准进行预测。

4）保险费主要包括财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，本次参考企业历史年度保费支出情况及管理层判断进行未来预测。

（6）增值税及其附加税费、企业所得税等税项根据预测期间相关纳税主体适用的税率及预测的纳税基础进行预测。

（7）本基金的管理人报酬包括运营管理费、管理费及托管费。其中，运营管理费根据华夏基金、中信证券与新疆新华水电投资股份有限公司、新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司、项

目公司签署的《运营管理协议》约定的金额及定价机制预测；管理费及托管费在预测期间按照基金合同及《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金托管协议》(简称“基金托管协议”)约定的费率和计算方法，并依据对预测期间本基金的基金资产净值及可供分配金额的估计进行预测。

（8）财务费用主要为本基金所发生的偿还外部借款的利息。

（9）基础设施资产在预测期内不会发生减值；本基金与项目公司于预测期内不会发生实际坏账损失。

（10）预测期内无基础设施资产的处置情况。

（11）预测期内无基础设施基金发行募集资金的情况及购买基础设施项目的情况。

（12）预测期间内，本基金实施的收益分配比例为可供分配金额的 100%。

（13）预测期内，本基金资金来源充足，不存在因资金问题而使各项经营计划的实施发生困难。

（14）预测期内，本基金并无营业外收入和营业外支出。

7、《可供分配金额测算报告》测算说明

（1）营业收入

可供分配金额测算表中营业收入为项目公司的发电收入。各项目明细预测数据如下：

表 16-5 发电收入预测

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
发电收入	58,120,860.54	115,402,934.76
合计	58,120,860.54	115,402,934.76

项目公司主要业务为水力发电，其主营业务收入来自于水力发电上网电量，具体收入类型主要为优先电量收入和市场化电量收入。

主营业务收入=优先电量×优先电价+市场化电量×市场化电价

具体地，与盈利预测收入相关的影响因素为：装机容量、发电设备年平均利用小时、电量损耗和售电单价等。

其中，波波娜水力发电项目装机容量为 150MW。

未来长周期年均发电量预测为 6.58 亿 kWh，预计年发电 4,386.67 小时。

电量损耗中，厂用电损耗率为 0.39%，其他损耗率为 1.22%。

根据《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2025 年“批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电机组 2025 年度所

发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价（含税价 0.198 元/千瓦时）进行全额收购，即 2025 年 7-12 月参与市场化交易定价的电量为零。根据相关评估假设，在 2026 年内，假设本项目参与市场化交易的电量比例为 10%。

根据项目公司与国网新疆电力有限公司签订的《购售电合同》、新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规[2019]3 号）等，未来年度含税优先电价确定为 0.1980 元/kWh，不含税优先电价为 0.1752 元/kWh。

根据相关评估假设，结合对行业发展趋势的分析，参考管理层预测及《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号）对水电站全额保障收购和参与市场交易所划定的 0.250 元/千瓦时标准，审慎预测 2026 年市场化电价为 0.250 元/千瓦时，对应不含税价为 0.2212 元/千瓦时。

两个细则考核，本次假设未来预测期内每年均发生“两个细则”考核，考核金额参照 2022-2024 年实际发生金额的不含税平均值进行确定，即预测的未来年度内每年“两个细则”考核金额为-100.07 万元。

（2）营业成本

营业成本主要包括折旧及摊销、中介机构费用、安全生产及修理费、水资源税、保险费等。营业成本的明细具体如下：

表 16-6 营业成本预测

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	23,998,147.60	48,109,410.10
安全生产及修理费	3,038,400.00	5,630,183.00
水资源税	1,358,928.00	2,632,000.00
保险费	834,544.25	1,475,600.00
其他（包括物料消耗、水电暖费物业费、车辆使用费等）	134,300.00	580,000.00
合计	29,364,319.85	58,427,193.10

1）折旧及摊销

于预测期间，折旧和摊销以基于 2025 年 6 月 30 日波波娜水电所持有的基础设施项目资产组评估值在预测期内所需计提的折旧及摊销。

2）安全生产及修理费

根据安全生产费缴费标准并结合企业历史年度检修情况及未来年度检修计划进行逐年预测，于 2025 年 7-12 月及 2026 年度分别为 3,038,400.00 元和 5,630,183.00 元。

3）水资源税

根据《财政部 税务总局 水利部关于印发 <水资源税改革试点实施办法> 的通知》（财税〔2024〕28 号），其应纳税额=实际发电量×适用税额。本项目的适用税额参照《关于调整我区水资源费征收标准有关问题的通知》（新发改农价[2015]1724 号）中约定的水资源费的收费标准，按 0.004 元/度计算。水资源税于 2025 年 7-12 月及 2026 年度分别为 1,358,928.00 元和 2,632,000.00 元。

4）保险费

主要包括财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，参考历史年度保费支出情况进行预测，于 2025 年 7-12 月及 2026 年度分别为 834,544.25 元和 1,475,600.00 元。

5）其他（包括物料消耗、水电暖费物业费、车辆使用费等）

参照历史年度实际支出情况，并结合未来生产经营需要进行预测，于 2025 年 7-12 月及 2026 年度分别为 134,300.00 元和 580,000.00 元。

（3）税金及附加

本基金的税金及附加主要包括无法抵消的股东借款利息增值税及其附加税、城市维护建设税、教育费附加、印花税、车船税等。印花税按照历史年度收入占比的平均水平预测，并考虑交易环节的印花税。预测期内税金及附加的发生额分别如下：

表16-7税金及附加预测

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
股东借款利息增值税及其附加税	959,442.34	2,568,492.47
印花税	539,970.24	870,116.39
教育费附加	181,324.42	384,074.09
地方教育费附加	120,882.95	256,049.39
城市维护建设税	60,441.47	128,024.70
车船税	6,700.00	6,700.00
合计	1,868,761.42	4,213,457.04

（4）管理费用

本基金的管理费用主要包括专业服务费及无形资产摊销。

1）中介机构费用于 2025 年 7-12 月及 2026 年度金额分别为 1,526,415.09 元和 1,432,075.47 元，主要为开展存续期审计、评估及其他专业服务工作所涉及的费用。

2）无形资产摊销，于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预计分别发生 300.06 元、 600.12 元。

（5）管理人报酬

本基金的管理人报酬主要包括运营管理费、公募基金和资产支持专项计划的管理费及托管费。

1）运营管理费

根据《运营管理协议》相关约定，运营管理机构为基础设施项目提供相适应的相关服务，保障基础设施项目正常运转，并基于其提供的相关服务，有权按照《运营管理协议》约定收取相应的运营管理费。

于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预测运营管理费金额分别为 12,221,300.00 元和 19,005,000.00 元，计入管理人报酬。

2） 管理费及托管费

预测期内该类支出按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数），并且假定于预测期内比例保持不变。单个年度，资产支持专项计划、公募基金管理费合计为上年度基金净资产的 0.20%，托管费为上年度基金净资产的 0.01%。管理费于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预计分别发生 1,258,334.75 元、2,551,792.73 元；托管费于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预计分别发生 62,916.74 元、127,589.64 元。

（6）财务费用

财务费用主要为本基金发行所发生的偿还外部借款的利息。

财务费用于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预计分别发生 580,655.83 元、0.00 元。

（7）所得税费用

1）所得税费用表

表 16-8 所得税费用预测

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
当期所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58
合计	2,031,868.96	2,147,551.58

2）会计利润与所得税费用调整过程

表 16-9 会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
利润总额	11,237,856.80	29,645,226.66
按法定[或适用]税率计算的所得税费用	1,685,678.52	4,446,784.00
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	346,190.44	-2,299,232.42
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响		
所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58

根据《财政部、国家税务总局关于企业所得税若干优惠政策的通知》（财税〔2008〕1 号）规定，对本基金从证券市场中取得的收入，包括买卖债券的差价收入，债券的利息收入及其他收入，暂不征收企业所得税。因此，本基金对取得的收益暂不征收企业所得税。此外，经本基金与专项计划管理人主管税务机关确认，专项计划相关税收可由专项计划份额持有人缴纳而不在专项计划层面缴纳，因此，专项计划取得的收益暂不征收企业所得税。

根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税[2011]58 号）以及财政部、税务总局、国家发展改革委 2020 年第 23 号公告《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》，自 2011 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。根据上述文件，项目公司报告期减按 15%的税率征收企业所得税。

根据《企业所得税法实施条例》第三十八条规定，企业在生产经营活动中发生的下列利息支出，准予扣除：非金融企业向非金融企业借款的利息支出，不超过按照金融企业同期同类贷款利率计算的数额的部分。此外，项目公司在计算应纳税所得税时，实际支付给关联方的利息支出，其中接受关联方债权性投资与其权益性投资不超过 2:1 比例和税法及其实施条例有关规定计算的部分，准予扣除，超过的部分不得在发生当期和以后年度扣除。

（8）调整

根据中国证券投资基金业协会发布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》及基金合同，预测期间的可供分配金额是在预测期间的净利润基础上调整为税息折旧及摊销前利润后，经其他调整事项调整后得出，预测期内的其他调整事项如下：

1）基础设施基金发行份额募集的资金：预计募集资金为 1,258,334,750.15 元；

2）取得借款收到的本金：无调整；

3）偿还借款本金支付的现金：根据本基金交易安排，本基金预计于 2025 年 7-12 月期间收到募集资金时，偿还波波娜水电原有外部银行借款及应付股利 420,339,238.36 元，预计相关款项将在发行后三个月内清偿完毕；

4）购买基础设施项目的支出的现金净额：根据本基金交易安排，本基金预计本基金收购波波娜水电时，项目公司留存货币资金 19,928.45 元；本基金预计向新疆新华水电投资股份有限公司支付收购对价 835,495,511.79 元；

5）其他资本性支出：基于运营管理机构的意见并结合基金管理人的审慎判断，于 2025 年 7-12 月及 2026 年度，预计其他资本性支出分别为 2,797,800.00 元和 2,469,500.00 元，为原有固定资产及无形资产的更新支出；

6）基础设施项目资产减值准备的变动：无调整金额；

7）基础设施项目资产的处置利得或损失：无调整金额；

8）处置基础设施项目资产取得的现金：无调整金额；

9）应收和应付项目的变动：

本项目应收款项主要包括应收账款、预付款项以及与经营业务相关的其他应收款等诸项。

应付款项主要包括应付账款、应交税费以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

因水电站运营相对比较平稳，本次评估中，应收款项、存货、应付款项参照历史三年平均周转率水平进行合理预测。

根据对评估对象经营情况的调查，以及经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的预测结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的存货、应收款项以及应付款项等，并据此计算得出应收和应付项目的变动。于 2025 年 7-12 月和 2026 年度，应收和应付项目的变动分别为-6,011,924.44 元和 1,224,798.75 元。

10）支付的利息及所得税费用：于 2025 年 7-12 月和 2026 年度，预计支付的利息及所得税费用分别为 2,612,524.79 元和 2,147,551.58 元；

11）未来合理期间内的预留不可预见费：于 2025 年 7-12 月和 2026 年度，本基金预留的不可预见费用分别为 1,000,000.00 元和 1,000,000.00 元。

（二）影响可供分配金额测算结果实现的主要因素

上述可供分配金额测算的结果是基于一系列基本假设和特定假设得出的，而假设事项通常并非如预期那样发生，从而导致可供分配金额的实际结果与预测存在差异。其中以下因素可能对可供分配金额测算结果产生较为重大的影响。

1、税收风险

受国家增值税税收政策影响，若增值税税率发生变化，将对本基金盈利能力及现金流造成较大影响；受国家所得税税收政策影响，若本基金、专项计划及项目公司所享受所得税税收优惠政策发生变化，将对本基金盈利能力及现金流造成较大影响；受地方税收征收政策影响，若项目公司股东内部借款利息不能按预测值进行税前抵扣，将对本基金盈利能力及现金流造成较大影响。

2、发电量风险

基础设施资产现金流量主要来源于发电收入，发电收入与发电量正相关。如未来发电量大幅下滑，存在本基金存续期内基础设施项目发电收入下降的风险。如未来发电量与预测存在差异，会导致预测期间基础设施项目现金流量发生变化。下表针对发电量这一关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额测算的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额测算的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额测算结果相匹配。

预测期内，发电量的变动对可供分配金额测算的敏感性分析结果如下：

表 16-10 2025 年 7-12 月可供分配金额测算对于发电量的敏感性分析

项目	变动	调整前可供分配金额（元）	调整后可供分配金额（元）	差额（元）	变动率
发电量	上升 5%	37,918,559.94	40,387,316.90	2,468,756.97	6.51%
发电量	下降 5%	37,918,559.94	35,449,802.97	-2,468,756.97	-6.51%
发电量	上升 10%	37,918,559.94	42,856,073.87	4,937,513.93	13.02%
发电量	下降 10%	37,918,559.94	32,981,046.00	-4,937,513.93	-13.02%

表 16-11 2026 年可供分配金额测算对于发电量的敏感性分析

项目	变动	调整前可供分配金额（元）	调整后可供分配金额（元）	差额（元）	变动率
发电量	上升 5%	70,913,386.56	75,660,498.20	4,747,111.64	6.69%
发电量	下降 5%	70,913,386.56	66,166,274.93	-4,747,111.64	-6.69%
发电量	上升 10%	70,913,386.56	80,407,609.83	9,494,223.27	13.39%
发电量	下降 10%	70,913,386.56	61,419,163.29	-9,494,223.27	-13.39%

3、电力结算价格风险

根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商

业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规[2019]3 号），波波娜水电预计按照上述文件与国网新疆电力公司进行优先发电计划上网电量的电费结算。

根据《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号），2025年“批复电价低于0.25元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电机组2025年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价进行全额收购，即 2025 年度参与市场化交易定价的电量为零。根据相关评估假设，在2026年内，假设本项目参与市场化交易的电量比例为10%。

结算电价包括优先电价与市场化电价两种情形。其中，优先电价根据项目批复文件确定，在存续期发生调整的可能性较小；市场化电价基于能源主管部门制定的交易方案，通过市场化方式行程，因此可能存在一定波动。如市场化电价实际值与预测值存在差异，会导致预测期间基础设施项目现金流量发生变化。

下表针对市场化电价这一关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额测算的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额测算的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额测算结果相匹配。

预测期内，市场化电价的变动对可供分配金额测算的敏感性分析结果如下：

1、2025年7-12月敏感性分析

由于2025年7-12月本项目不参与市场化交易，故市场化电价的变动对2025年可供分配金额不会产生影响。

2、2026年敏感性分析

表 16-12 2026年可供分配金额测算对于结算电价的敏感性分析

项目	变动	调整前可供分配金额（元）	调整后可供分配金额（元）	差额（元）	变动率
市场化电价	上升 5%	70,913,386.56	71,497,402.74	584,016.18	0.82%
市场化电价	下降 5%	70,913,386.56	70,329,370.38	-584,016.18	-0.82%
市场化电价	上升 10%	70,913,386.56	72,081,418.92	1,168,032.36	1.65%
市场化电价	下降 10%	70,913,386.56	69,745,354.20	-1,168,032.36	-1.65%

（三）可供分配现金流与评估现金流的差异

《评估报告》与《可供分配金额测算报告》对现金流预测的口径不同，《评估报告》的范围基于与基础设施项目相关的流动资产、固定资产、无形资产及流动负债，《可供分配金额测算报告》基于公募基金获得的项目公司 100%股权，并考虑了公募基金层面发生的费用和基金管理人对合理预留项的假设，二者预测的现金流结果不宜直接对比，对比“息税折旧摊销前利润（EBITDA）扣除资本性支出”较有可比性。

根据下表对比结果，2025 年 7-12 月及 2026 年度《可供分配金额测算报告》预测的 EBITDA 扣除资本性支出较《评估报告》预测数分别低 11.79%和 8.89%，其中主营业务收入、运营管理服务费及定额包干事项、安全生产及修理费、水资源税、保险费等主要付现成本二者预测结果无差异，产生差异的原因是《可供分配金额测算报告》考虑了交易环节印花税、股东借款利息增值税及附加、管理人报酬与托管费及相关中介机构费用。

根据《可供分配金额测算报告》，基金 2025 年 7-12 月及 2026 年可供分配金额与上述 EBITDA 扣除资本性支出存在差异，主要差异产生原因为可供分配金额的调整项，包括基础设施基金发行份额募集的资金、偿还借款本金支付的现金、购买基础设施项目的支出、所得税、应收应付调整、未来合理的相关支出预留。

表 16-13 可供分配现金流与评估现金流之差异

单位：元，%

项目	2025 年 7-12 月预测数		2026 年度预测数		差异原因
	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	-
主营业务收入	**58,120,860.54**	**58,120,860.54**	**115,402,934.76**	**115,402,934.76**	无差异
付现成本	**18,098,611.38**	**22,487,900.26**	**30,300,953.43**	**37,647,697.87**	-
运营管理服务费	-	12,221,300.00	-	19,005,000.00	根据《运营管理协议》相关约定，基金存续期内，项目公司不再承担定额包干事项所涉及的费用，而是向运营管理机构支付运营管理服务费，运营管理机构自行承担为基础设施项目提供服务所发生的成本

项目	2025 年 7-12 月预测数		2026 年度预测数		差异原因
	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	-
定额包干事项（包括职工薪酬、劳动保护费、办公费、差旅费等）	12,221,300.00	-	19,005,000.00	-	
安全生产及修理费	3,038,400.00	3,038,400.00	5,630,183.00	5,630,183.00	无差异
水资源税	1,358,928.00	1,542,928.00	2,632,000.00	2,632,000.00	无差异
保险费	834,544.25	834,544.25	1,475,600.00	1,475,600.00	无差异
其他（包括物料消耗、水电暖费物业费、车辆使用费等）	134,300.00	134,300.00	580,000.00	580,000.00	无差异
税金及附加	428,960.91	1,868,761.42	878,170.43	4,213,457.04	交易环节印花税、股东借款利息增值税及附加
管理人报酬与托管费	0.00	1,321,251.49	0.00	2,679,382.36	《评估报告》不涉及
中介机构费用	82,178.22	1,526,415.09	100,000.00	1,432,075.47	基金管理人预测未来公募基金存续期的相关中介费用，《评估报告》不涉及
EBITDA	**40,022,249.16**	**35,632,960.29**	**85,101,981.33**	**77,755,236.89**	-
资本性支出	2,797,800.00	2,797,800.00	2,469,500.00	2,469,500.00	无差异
EBITDA 扣除资本性支出	**37,224,449.16**	**32,835,160.29**	**82,632,481.33**	**75,285,736.89**	-
《可供分配金额测算报告》较《评估报告》之差异	-11.79%		-8.89%		-

二、未来运营展望

（一）所属行业前景好，未来发展可期

基础设施项目属于水电行业，根据全球碳中和目标及能源结构转型趋势，水电作为技术成熟且调节能力突出的可再生能源，将在未来电力系统中承担更关键的角色。水电作为我国实现“双碳”目标的重要支柱，将通过规模扩张、技术创新和系统协同，持续支撑能源结构转型。预计未来我国水电行业的装机容量将不断增长，2030 年将突破 5.4 亿千瓦，有着巨大的发展潜力和提升空间。

（二）运营管理机构经验丰富，保障项目健康运营

本基金发行后，拟由新疆新华作为运营管理统筹机构，整体负责项目的运营管理工作；下属玉龙公司作为运营管理实施机构，整体承接项目公司原有运营管理团队，负责波波娜水电站项目的运营管理工作。

运营管理统筹机构新疆新华是中核集团旗下的水电板块专业化开发建设和运营管理平台，是新疆维吾尔自治区水电龙头企业和第一大水电运营商。截至 2025 年 6 月末，新疆新华在运水电站 18 座，在运水电总装机 243.79 万千瓦，在建抽水蓄能项目 5 座，在建抽水蓄能项目总装机 870 万千瓦。新疆新华作为中核集团专业化水电业务管理机构，建立了专业化的水电生产运营管理体系，生产运营管理机构健全，涵盖运行调度、检修维护，安全技术、水工运维、电力营销、备品备件采购等水电站主要管理工作，相关管理工作均配置有取得相应资格和丰富经验的运行值长及值班员、电气一次、电气二次、自动化和通讯专业等检修维护人员、水电专业安全管理人员、水工专业运维人员及电力营销人员。

玉龙公司将整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，其核心成员在波波娜水电站从事生产管理长达 10 余年。管理团队熟悉掌握波波娜水电站运行方式和高水头、含沙运行特点，并对水轮机、发电机、调速器等重要设备开展了一系列技术改造和性能优化工作，现场运维团队积累了大量运维经验。

新疆新华和玉龙公司将在基金发生后，积极履行运营管理机构职责，严格遵守法律法规，勤勉尽责、专业审慎运营管理基础设施项目，确保基础设施项目在全生命周期内持续、安全、稳定、优质高效运行，产生持续、稳定的现金流。

第十七部分 原始权益人

一、基本概况

（一）基本信息

本基金初始募集资金投资的基础设施项目的原始权益人为新疆新华水电投资股份有限公司，新疆新华基本信息如下：

表 17-1 原始权益人基本信息

公司名称	新疆新华水电投资股份有限公司
法定代表人	张保虎
注册地址	新疆乌鲁木齐市水磨沟区南湖路 789 号城建大厦十三楼
注册资本	139,816.2637 万元人民币
成立日期	2000 年 6 月 30 日
统一社会信用代码	916500007223173 41T
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；水力发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：水资源管理；发电技术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；热力生产和供应；以自有资金从事投资活动；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水资源专用机械设备制造；机械电气设备销售；电气设备修理；电动汽车充电基础设施运营；住房租赁；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（二）原始权益人的设立及重大历史沿革情况

1、原始权益人设立情况

1999 年 11 月 18 日，新疆维吾尔自治区经济体制改革委员会作出了《关于同意筹备设立新疆水利水电综合开发股份有限公司的批复》（新体改〔1999〕34 号），同意新疆昌源水利水电产业集团有限公司（现名新疆昌源水务集团有限公司，简称“新疆昌源”）作为主发起人，以发起设立方式设立新疆新华。

2000 年 6 月 21 日，新疆维吾尔自治区人民政府作出了《关于同意设立新疆新水股份有限公司的批复》（新政函〔2000〕140 号），同意新疆昌源作为主发起人，同时联合布尔津县水电、新疆水利水电勘测设计研究院（简称“新疆水利设计院”）、拜城县红山铁合金有限责任公司（简称“红山铁合金”）、新疆鑫丰达投资有限公司（简称“鑫丰达投资”）及江苏南水土建工程公司（简称“南水土建”）共六家企业共同发起，分别以相关实物资产及现金出资，设立新疆新华。同意公司总股本 10,000.00 万股，均为面值 1.00 元的人民币普通股。

2000 年 6 月 29 日，新疆新华召开创立大会，通过了新疆新华筹建报告。

2000 年 6 月 29 日，深圳同人会计师事务所出具“深同证验字〔2000〕年第 010 号”《新疆新水股份有限公司（筹）验资报告》，审验截至 2000 年 6 月 29 日止，新疆新水（筹）已收到其发起人股东投入的资本计人民币 134,428,585.35 元，其中股本 100,000,000.00 元，资本公积 34,428,585.35 元，与上述投入的资本相关的资产总额为 178,851,039.76 元，负债总额为 44,422,454.41 元。

2000 年 6 月 30 日，新疆新华取得了新疆维吾尔自治区工商局核发的注册号为“6500001000883”的《营业执照》，注册资本为 1.00 亿元人民币。原始权益人设立时即为股份有限公司，不涉及改制重组事项。

原始权益人设立时，各发起人的持股情况如下：

表 17-2 原始权益人设立时股权结构

序号	发起人姓名/名称	持股情况（万股）	持股比例（%）
1	新疆昌源	8,465.11	84.65
2	布尔津县水电	643.31	6.43
3	新疆水利设计院	300.00	3.00
4	红山铁合金	280.00	2.80
5	鑫丰达投资	200.00	2.00
6	南水土建	111.58	1.12
合计		**10,000.00**	**100.00**

2、原始权益人的变更情况

（1）2005 年 4 月，公司第一次股权转让

1）新疆昌源股权转让

2004 年 10 月 25 日，新疆维吾尔自治区人民政府作出《关于同意新疆昌源水利水电产业集团转让新疆新水股份公司部分国有股权的批复》（新政函〔2004〕152 号），同意新疆昌源将所持新疆新华 56.00%的国有股权转让给新华水利水电投资有限公司（现名新华水利控股集团有限公司，简称“新华水利”）。

2004 年 11 月 16 日，新疆昌源与新华水利签订了《股权转让协议书》，约定新疆昌源转让 5,600.00 万股股份给新华水利，股权转让款共计 7,840.00 万元。

2）鑫丰达投资股权转让

2004 年 12 月 10 日，鑫丰达投资与茹仙古丽·艾拜签订《股权转让协议》，约定鑫丰达投资转让新疆新华 200.00 万股股份给茹仙古丽·艾拜，股权转让款共计 272.00 万元。

2005 年 4 月 27 日，新疆新华就上述两次股权转让申请工商变更登记。

本次股权转让完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 17-3 原始权益人第一次股权转让后股权结构

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华水利	5,600.00	56.00
2	新疆昌源	2,865.11	28.65
3	布尔津县水电	643.31	6.43
4	新疆水利设计院	300.00	3.00
5	红山铁合金	280.00	2.80
6	茹仙古丽·艾拜	200.00	2.00
7	南水土建	111.58	1.12
合计		**10,000.00**	**100.00**

（2）2006 年 5 月，公司第二次股权转让

2005 年 4 月，茹仙古丽·艾拜与新疆昌源签订《股权转让协议》，约定茹仙古丽·艾拜转让新疆新华 200.00 万股股份给新疆昌源，股权转让款共计 280.00 万元。

2006 年 5 月 7 日，新疆新华召开 2005 年度股东大会，审议通过《关于修改<公司章程>的议案》，同意新疆新华股本结构的变更。

2006 年 5 月 8 日，新疆新华就此次股权转让申请工商变更登记。此次股权转让完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 17-4 原始权益人第二次股权转让后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华水利	5,600.00	56.00
2	新疆昌源	3,065.11	30.65
3	布尔津县水电	643.31	6.43
4	新疆水利设计院	300.00	3.00
5	红山铁合金	280.00	2.80
6	南水土建	111.58	1.12
合计		**10,000.00**	**100.00**

（3）2007 年 3 月，公司变更名称

2007 年 2 月 28 日，公司通过《关于修改公司章程的议案》，同意公司注册名称修改为“新疆新华水电投资股份有限公司”。

2007 年 3 月 14 日，新疆新华取得新疆维吾尔自治区工商行政管理局《企业名称变更核准通知书》（（新）名称变核内字〔2007〕第 000262 号），名称变更为：新疆新华水电投资股份有限公司。

2007 年 3 月 23 日，新疆维吾尔自治区工商行政管理局核发了注册号为“6500001000883”的《企业法人营业执照》。

（4）2008 年 11 月，公司第一次增资扩股

2008 年 9 月 10 日，新疆新华召开 2007 年度股东大会，审议通过了《新疆新华水电投资股份有限公司关于增资扩股的议案》，同意增资 2.00 亿股，每股价格 1.50 元，全部由新华水利认购。

2008 年 11 月 18 日，新疆德恒有限责任会计师事务所出具了“新德恒会验字〔2008〕035 号”《验资报告》，截至 2008 年 11 月 17 日止，新疆新华变更后的累计注册资本为人民币 3 亿元，实收资本为 3.00 亿元。

2008 年 11 月 19 日，新疆维吾尔自治区工商行政管理局核发了注册号为“65000004000097”的《企业法人营业执照》。

新疆新华已就本次增资申请工商变更登记，本次增资完成后，公司的股东及持股情况如下：

表 17-5 原始权益人第一次增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华水利	25,600.00	85.34
2	新疆昌源	3,065.11	10.22
3	布尔津县水电	643.31	2.14
4	新疆水利设计院	300.00	1.00
5	红山铁合金	280.00	0.93
6	南水土建	111.58	0.37
合计		**30,000.00**	**100.00**

（5）2010 年 3 月，公司第三次股权转让

2010 年 2 月 22 日，新疆新华通过了股东大会决议，同意新华水利将所持有的新疆新华 25,600.00 万股股份转让给新华发电；同意红山铁合金将所持有的新疆新华 280.00 万股股份全部转让给杨东盈。

新华水利与新华发电签订《股权转让协议》，约定新华水利转让 25,600.00 万股股份给新华发电，股权转让款共计 37,840.00 万元。

红山铁合金与杨东盈签订《股权转让协议》，约定红山铁合金转让 280.00 万股股份给杨东盈，

股权转让款共计 376.41 万元。

2010 年 3 月 10 日，新疆新华就此次股权转让申请工商变更登记。

此次股权转让完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 17-6 原始权益人第三次股权转让后股权结构

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	25,600.00	85.34
2	新疆昌源	3,065.11	10.22
3	布尔津县水电	643.31	2.14
4	新疆水利设计院	300.00	1.00
5	杨东盈	280.00	0.93
6	南水土建	111.58	0.37
合计		**30,000.00**	**100.00**

（6）2012 年 3 月，公司第四次股权转让

2012 年 3 月 30 日，新疆新华召开股东大会，同意新疆昌源将其持有新疆新华的 3,065.11 万股份、杨东盈持有新疆新华的 280.00 万股份、南水土建持有新疆新华的 111.58 万股份转让给新华发电。

2012 年 3 月 26 日，新疆新华就此次股权转让申请工商变更登记，本次股权转让完成后，公司的股东及持股情况如下：

表 17-7 原始权益人第四次股权转让后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	29,056.69	96.86
2	布尔津县水电	643.31	2.14
3	新疆水利设计院	300.00	1.00
合计		**30,000.00**	**100.00**

（7）2012 年 6 月，公司第二次增资扩股

2012 年 4 月 26 日，新疆新华召开临时股东大会，同意公司股东新华发电按每股净资产 2.05 元增资，增资完成后公司注册资本由 3.00 亿元变更为 5.00 亿元，增资款以货币资金形式投入。

2012 年 6 月 15 日，新疆新华就本次增资申请工商变更登记。2012 年 6 月 18 日，新疆维吾尔自治区工商局就本次增资核发了注册号为“650000040000097”的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 17-8 原始权益人第二次增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	49,056.69	98.11
2	布尔津县水电	643.31	1.29
3	新疆水利设计院	300.00	0.60
合计		**50,000.00**	**100.00**

（8）2017 年 11 月，公司第三次增资扩股

1）2016 年 3 月，新华发电向新疆新华增资 5.00 亿元

2016 年 4 月 27 日，公司召开 2015 年股东大会，审议通过《关于定向增资扩股的议案》，同意新华发电出资 5 亿元对新疆新华进行定向增资，其中新增注册资本 161,812,300.00 元，计入资本公积 338,187,700.00 元。

本次增资完成后，新疆新华股权结构如下：

表 17-9 原始权益人第三次第一轮增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	65,237.92	98.58
2	布尔津县水电	643.31	0.97
3	新疆水利设计院	300.00	0.45
合计		**66,181.23**	**100.00**

2）2016 年 8 月，新华发电向新疆新华增资 1.00 亿元

2016 年 11 月 10 日，公司召开股东大会，审议通过《关于公司定向增资扩股的议案》，同意本次增资扩股以 2016 年 6 月 30 日的账面净资产 262,739.50 万元作为增资定价依据，即每股净资产 3.97 元，其中 2,518.89 万元作为新增注册资本，7,481.11 万元计入资本公积。

本次增资完成后，新疆新华股权结构如下：

表 17-10 原始权益人第三次第二轮增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	67,756.81	98.62
2	布尔津县水电	643.31	0.94
3	新疆水利设计院	300.00	0.44
合计		**68,700.12**	**100.00**

3）2017 年 3 月，新华发电向新疆新华增资 9.00 亿元

2017 年 5 月 17 日，公司召开股东大会，审议通过《关于定向增资扩股的议案》，同意新华发

电向新疆新华定向增资。本次定向增资以 2016 年 12 月 31 日的经审计净资产作为依据，即每股净资产 5.22 元，其中 17,241.38 万元作为新增注册资本，72,758.62 万元计入资本公积。

2017 年 9 月 15 日，公司召开股东大会，审议通过由新华发电向公司三次定向增资合计 15 亿元。

2017 年 11 月 6 日，新疆维吾尔自治区工商局就上述 15.00 亿元增资换发了统一社会信用代码为“91650000722317341T”的《营业执照》。

上述增资完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 17-11 原始权益人第三次第三轮增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	84,998.19	98.90
2	布尔津县水电	643.31	0.75
3	新疆水利设计院	300.00	0.35
合计		**85,941.50**	**100.00**

（9）2020 年 3 月，公司第四次增资扩股

2019 年 9 月 2 日，新疆新华召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过《关于定向增资扩股 3 亿元的议案》，同意新华发电增加 43,041,607.00 股股份，基于 2018 年 12 月 31 日的天健会计事务所北京分所出具的“天健京审〔2019〕1740 号”《审计报告》账面净资产，每股按人民币 6.97 元增资，共认缴 3.00 亿元，其中 4,304.16 万元作为新增注册资本。本次增资后，公司注册资本为 90,245.66 万元。

2020 年 3 月 13 日，新疆新华已就本次增资申请工商变更登记。2020 年 3 月 16 日，新疆维吾尔自治区市场监督管理局就本次增资换发了统一社会信用代码为“91650000722317341T”的《营业执照》。

本次增资完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 17-12 原始权益人第四次增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	89,302.35	98.96
2	布尔津县水电	643.31	0.71
3	新疆水利设计院	300.00	0.33
合计		**90,245.66**	**100.00**

（10）2020 年 12 月，公司第五次增资扩股

2020 年 9 月 18 日，新疆新华召开 2020 年第四次临时股东大会，审议通过《关于公司增资的议案》，同意公司进行增资扩股，增资扩股对象为公司原股东及新的外部投资者，公司将通过在北京产权交易所公开挂牌方式征集增资投资方。

2020 年 12 月 23 日，公司、原股东与投资方共同签署了《关于新疆新华水电投资股份有限公司之股份认购及增资协议》。协议约定，新疆新华本次共发行 495,706,030 股股份，增资价格为每股 4.50 元，合计增资款为 2,230,677,133.00 元。其中 495,706,030.00 元计入注册资本，其余 1,734,971,103.00 元计入公司资本公积并在本次增资完成后由新疆新华本次增资后的全体股东按照各自的持股比例共享。本次增资，新华发电认购 51,261,588.00 股，以所持有的沙坡头水利 42.00%股权出资。沙坡头水利净资产评估价值为 54,923.22 万元人民币，新华发电持有的沙坡头水利 42.00%股权对应评估值为 230,677,144.00 元；中央企业贫困地区产业投资基金股份有限公司（现名中央企业乡村产业投资基金股份有限公司，简称“央企基金”）认购 288,888,888 股，对应 1,299,999,996.00 元增资款；特变电工股份有限公司（简称“特变电工”）认购 88,888,888 股，对应 399,999,996.00 元增资款；交银金融资产投资有限公司（简称“交银投资”）认购 66,666,666.股，对应 299,999,997.00 元增资款。协议自新疆新华股东大会作出同意增资的有效决议之日起生效。

2020 年 12 月 25 日，新疆新华召开 2020 年第五次临时股东大会，会议审议通过《关于公司增资扩股的议案》。

2020 年 12 月 28 日，北京产权交易所公告本次增资相关信息。同日，新疆维吾尔自治区市场监督管理局就本次增资换发了统一社会信用代码为“91650000722317341T”的《营业执照》。次日，北京产权交易所出具《增资凭证》，确认投融资各方已履行相应的决策程序，且已签署《增资协议》，并已经履行了产权交易程序。

本次增资完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 17-13 原始权益人第五次增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	新华发电	944,285,095.00	67.54
2	央企基金	288,888,888.00	20.66
3	特变电工	88,888,888.00	6.36
4	交银投资	66,666,666.00	4.77
5	布尔津县水电	6,433,100.00	0.46
6	新疆水利设计院	3,000,000.00	0.21

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
合计		1,398,162,637.00	100.00

（11）2022 年 3 月，公司股东改制

根据新疆维吾尔自治区事业单位改革工作领导小组作出的《关于印发<新疆水利水电勘测设计研究院转企改制方案>的通知》（新事改办〔2020〕13 号），《新疆水利水电勘测设计研究院转企改制方案》已经新疆维吾尔自治区事业单位改革工作领导小组审议通过，要求新疆维吾尔自治区水利厅指导新疆水利设计院组织实施。具体方案为：新疆水利设计院整体改制为国有企业，设立新公司“新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司”（简称“新疆水利设计院公司”），改制为国有企业后注销事业单位法人，改革内容包括人员安置、资产处置、债权债务处置、国有资产划转、下属公司变更等事宜，其中新疆水利设计院下属公司自新疆水利设计院公司成立之日起，其出资人变更为新疆水利设计院公司。

新疆水利设计院公司已于 2022 年 3 月 23 日成立，为新疆维吾尔自治区人民政府国有资产监督管理委员会的全资子公司，新疆新华股东由新疆水利设计院变更为新疆水利设计院公司。

本次股东改制完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 17-14 原始权益人股东改制后股权结构

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	新华发电	944,285,095.00	67.54
2	央企基金	288,888,888.00	20.66
3	特变电工	88,888,888.00	6.36
4	交银投资	66,666,666.00	4.77
5	布尔津县水电	6,433,100.00	0.46
6	新疆水利设计院公司	3,000,000.00	0.21
合计		1,398,162,637.00	100.00

（12）2024 年 8 月，原始权益人第五次股权转让

2024 年 8 月 20 日，新华发电出具《第四届董事会第二十五次会议决议》，同意新华发电以进场交易方式获得增资股东央企基金 20.66%股权，特变电工 6.36%股权，交银投资 4.77%股权。

2025 年 1 月 2 日，乌鲁木齐市市场监督管理局就本次变更换发了统一社会信用代码为“91650000722317341T”的《营业执照》。

本次股权转让完成后，公司注册资本保持不变。变更后的股权结构如下：

表 17-15 原始权益人股权转让完成后股权结构

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	新华发电	1,388,729,537.00	99.33
2	布尔津县水电	6,433,100.00	0.46
3	新疆水利设计院公司	3,000,000.00	0.21
合计		**1,398,162,637.00**	**100.00**

（三）股权结构

截至 2025 年 6 月 30 日，新疆新华的股权结构如下图所示：

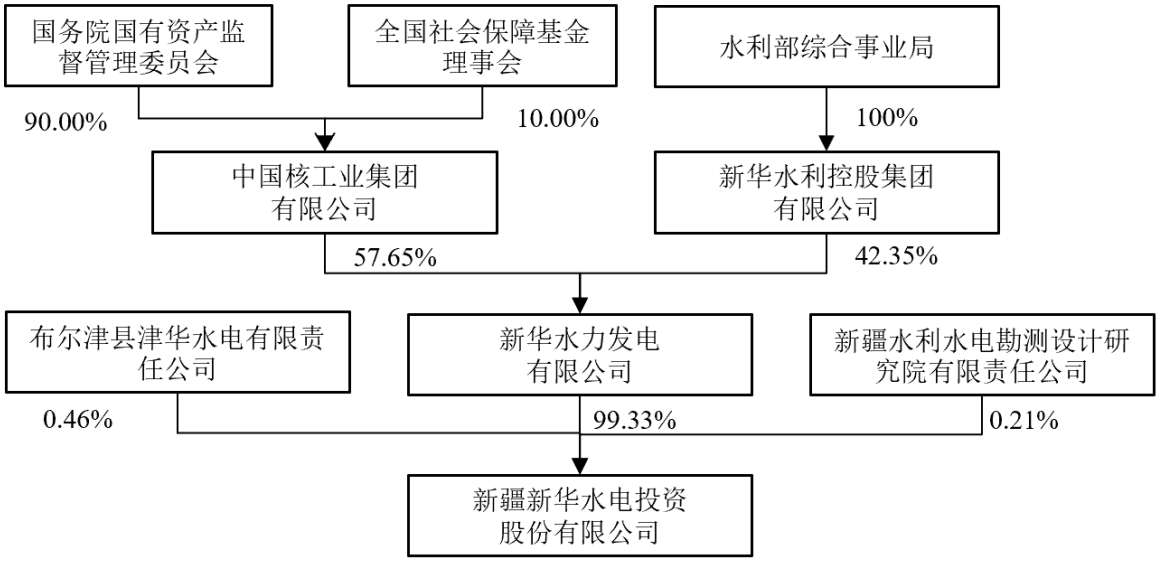


图 17-1 原始权益人股权结构图

（四）控股股东及实际控制人

截至 2025 年 6 月 30 日，新华水力发电有限公司持有新疆新华 99.33%股权，是新疆新华的控股股东。

最近三年及一期，新疆新华的实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会，未发生变化。

（五）组织架构情况

新疆新华根据自身经营管理需要设置了综合办公室（党委办公室、董事会办公室）、规划运营部、安全环保部、运行管理中心、建设管理中心、人力资源部（党委组织部）、财务部（财务共享中心）、投资开发部、党群工作部（党委宣传部）、纪检监督部（党委巡察办公室）、审计与法务部（监事会办公室）。

截至 2025 年 6 月 30 日，新疆新华组织架构如下图所示：

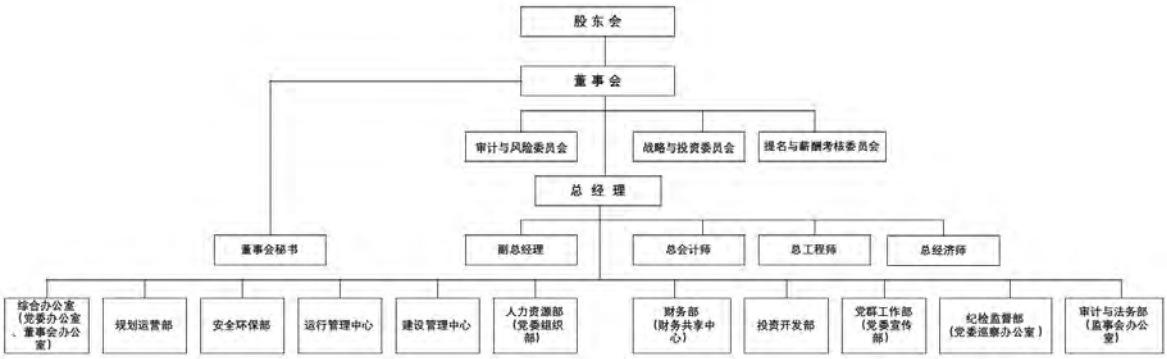


图 17-2 原始权益人组织架构图

（六）治理结构及内部控制制度

1、治理结构

原始权益人按照《中华人民共和国公司法》等有关法律法规的要求建立了法人治理结构，并按有关规定规范运作。

（1）股东大会

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

1）选举和更换非由职工代表担任的董事，决定有关董事的报酬事项；

2）审议批准董事会的报告；

3）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

4）对公司增加或者减少注册资本作出决议；

5）对发行公司债券作出决议；

6）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；

7）修改公司章程；

8）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；

9）审议批准公司章程第四十三条规定的担保事项；

10）审议批准公司重大国有资产转让及购买重大资产事项；

11）审议股权激励计划；

12）审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东会决定的其他事项。

（2）董事会

公司设董事会，实行集体审议、独立表决、个人负责的决策制度。董事会由 5 名董事组成，其中外部董事人数应当超过董事会全体成员的半数。

董事会成员中包括 1 名职工董事，经由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

公司设董事长 1 人。

非由职工代表担任的董事由持股超过 5%的股东推荐，经股东会选举产生或者更换。

董事会是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使下列职权：

1）召集股东会并向股东会报告工作；

2）执行股东会的决议；

3）决定公司的经营计划和投资方案；

4）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

5）制订公司增加或者减少注册资本、发行股票、债券方案；

6）拟订公司重大收购、回购本公司股票或者合并、分立和解散及变更公司形式的方案；

7）在股东会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

8）决定公司内部管理机构的设置；

9）根据董事长的提名聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书，根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、总会计师及其他高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；

10）制定公司的基本管理制度；

11）制订公司章程的修改方案；

12）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；

13）决定公司职工的工资总额；

14）向股东会建议聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

15）法律、法规或公司章程规定及股东会授予的其他职权。

（3）总经理

公司设总经理一名，由董事会聘任或解聘。公司设副总经理若干名，由董事会聘任或解聘。公司总经理、副总经理、董事会秘书、总会计师、总经济师和总工程师为公司高级管理人员。

总经理对董事会负责，行使下列职权：

1）主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；

2）组织实施公司年度经营计划和投资方案；

3）拟订公司内部管理机构设置方案；

4）拟订公司的基本管理制度；

5）制定公司的具体规章；

6）提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、总会计师、总经济师、总工程师；

7）决定聘任或者解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的负责管理人员；

8）拟定公司职工的工资、福利、奖惩制度；

9）决定公司职工的聘用和解聘；

10）公司章程或董事会授予的其他职权。

总经理列席董事会会议，非董事总经理在董事会上没有表决权。

（4）监事会

公司不设监事会、监事，由董事会审计与风险委员会、内部审计等机构行使相关职权。

2、内部控制制度

为进一步增强风险防范能力，规范内部控制，促进可持续发展，实现战略目标，原始权益人制定的主要规章制度情况如下。

（1）财务管理制度

为规范新疆新华水电投资股份有限公司的财务管理，根据《会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《企业会计制度》，结合原始权益人实际情况，新疆新华制定《财务管理制度》《融资管理制度》《税务管理程序》《投产运营电站资金管理办法》《全面预算管理办法》等一系列的较为完善的财务管理制度。报告期内原始权益人财务管理制度运行良好。

（2）子公司管理制度

为加强对原始权益人子公司的管理，规范公司内部运作，维护公司和投资人合法权益，确保各子公司规范、有序、健康发展，根据相关法律法规、规范性文件以及《新疆新华水电投资股份有限公司章程》的有关规定，结合原始权益人自身情况，制定了《新疆新华水电投资股份有限公司子公司管理办法》。

该管理办法适用于原始权益人及原始权益人的子公司，规定了原始权益人《公司章程》《财务管理制度》《对外担保管理制度》等适用于子公司的各项重大生产经营决策、投资决策及财务决策等，子公司应严格按照原始权益人治理制度的规定进行，达到上述制度规定标准的需经过原始权益人董事会或股东大会批准。

（3）担保管理制度

为规范对外担保行为，有效控制风险，保护股东和其他利益相关者的合法权益，根据相关法律法规、规范性文件和《新疆新华水电投资股份有限公司章程》的有关规定，并结合公司实际情况，特制定《新疆新华水电投资股份有限公司对外担保管理制度》。

原始权益人审慎对待对外担保。担保对象需满足特定条件，如依法设立、良好经营和财务状况等。原始权益人对外担保审批需经董事会或股东大会审议。对外担保的主办部门为财务与资本运营部。对外担保事项由总会计师组织财务与资本运营部、审计法务部依照相关法律、行政法规、规范性文件及本制度进行审查，审查通过后提交董事会审议。

（4）内部控制制度

为确保内部控制体系的建立健全和有效执行，规范公司运作，提高公司经营管理水平和风险防范能力，推动公司高质量发展，结合原始权益人实际情况，制定了《内部控制管理程序》《内部控制评价管理办法》《内部审计制度》。

（5）风险管理制度

为建立有效的风险管理机制，提高风险管理能力、有效防范化解重大风险、促进公司健康、持续、稳定发展。原始权益人特制定《新疆新华水电投资股份有限公司全面风险管理规定》。

原始权益人审计与法务部作为风险管理归口部门，负责公司风险管理工作，指导监督各单位风险管理及其体系建设工作。

（6）关联交易制度

《新华水力发电有限公司关联交易管理程序》适用于各级控股子公司，因此原始权益人的关联交易依照母公司新华发电制定的《新华水力发电有限公司关联交易管理程序》执行。

《新华水力发电有限公司关联交易管理程序》明确，关联交易行为应当遵循诚实信用、平等、自愿、公平、公开、公允的原则，不得损害公司和其他股东的利益。关联交易包括销售产品、商品、提供或者接受劳务、与关联人共同投资、购买或出售除商品以外的其他资产、对外投资、提供担保等多种类型，应签订书面协议。财务与资本运作部是关联交易管理的归口部门，负责关联交易管理的各项工作，董事会办公室负责履行审批程序。关联交易的定价主要遵循市场价格的原则。

二、业务情况

（一）营业总体情况

新疆新华水电投资股份有限公司拥有电力业务许可证（发电类）。新疆新华经营范围包括：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；水力发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：水资源管理；发电技术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；热力生产和供应；以自有资金从事投资活动；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工

程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水资源专用机械设备制造；机械电气设备销售；电气设备修理；电动汽车充电基础设施运营；住房租赁；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至2025年6月末，新疆新华在运水电站18座，在运水电总装机243.79万千瓦，在建抽水蓄能项目5座，在建抽水蓄能项目总装机870万千瓦，是新疆维吾尔自治区第一大水电运营商。

（二）最近三年及一期营业收入、毛利润及毛利率情况

新疆新华主营业务收入按板块划分情况如下：

表17-16 原始权益人营业收入情况

单位：万元，%

业务板块	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水电	80,933.14	78.51	211,177.86	99.49	206,569.23	98.82	194,910.69	99.06
光伏发电	230.30	0.22	-	-	-	-	-	-
风电	0.26	0.00	-	-	-	-	-	-
储能	20,532.41	19.92	-	-	-	-	-	-
主营业务收入小计	**101,696.11**	**98.65**	**211,177.86**	**99.49**	**206,569.23**	**98.82**	**194,910.69**	**99.06**
材料销售	-	-	0.24	0.00	0.10	0.00	0.44	-
提供劳务	237.22	0.23	660.38	0.31	1,876.46	0.90	1,738.46	0.88
租赁	1,157.54	1.12	180.57	0.09	138.58	0.07	113.17	0.06
其他	-	-	250.31	0.12	447.67	0.21	-	-
其它业务小计	1,394.76	1.35	1,091.49	0.51	2,462.81	1.18	1,852.07	0.94
合计	**103,090.88**	**100.00**	**212,269.35**	**100.00**	**209,032.04**	**100.00**	**196,762.76**	**100.00**

2022-2024年度及2025年1-6月，原始权益人分别实现营业收入196,762.76万元、209,032.04万元、212,269.35万元和103,090.88万元。2022-2024年度和2025年1-6月，原始权益人的营业收入主要来源于水电业务，原始权益人水电业务收入分别为194,910.69万元、206,569.23万元、211,177.86万元和80,933.14万元，占当期营业收入的比例分别为99.06%、98.82%、99.49%和78.51%。2025年1-6月，公司新增光伏发电、风电以及储能业务，其中储能业务占营业收入比重达到19.92%，系新疆新华开展的抽水蓄能业务。

表 17-17 原始权益人毛利润及毛利率情况

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
毛利润	47,195.91	119,016.04	115,433.74	115,782.89
利润总额	22,135.82	56,632.66	54,968.11	50,859.80
净利润	18,779.52	48,400.83	48,544.34	46,575.77
营业毛利率	45.78	56.07	55.22	58.84

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，原始权益人的毛利润分别为 115,782.89 万元、115,433.74 万元、119,016.04 万元和 47,195.91 万元，营业毛利率分别为 58.84%、55.22%、56.07%和 45.78%，营业毛利率总体平稳。利润总额分别为 50,859.80 万元、54,968.11 万元、56,632.66 万元和 22,135.82 万元，净利润分别为 46,575.77 万元、48,544.34 万元、48,400.83 万元和 18,779.52 万元。

三、财务状况

（一）最近三年及一期财务数据

根据新疆新华 2022-2024 年经审计的财务报表以及 2025 年 1-6 月未经审计的财务报表，新疆新华财务数据如下：

表 17-18 原始权益人最近三年及一期合并资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
流动资产：				
货币资金	14,816.96	8,704.47	76,727.09	70,218.13
应收票据	-	-	-	1,710.00
应收账款	30,154.41	14,867.77	16,133.75	12,774.99
应收款项融资	-	-	80.00	1,260.00
预付款项	22,686.89	7,775.37	2,365.12	1,090.76
应收资金集中管理款	5,727.40	6,785.16	9,170.95	-
其他应收款	9,129.62	15,601.60	2,719.24	4,167.81
存货	151.67	156.00	169.11	147.64
其他流动资产	299.06	741.22	899.48	8,841.90
流动资产合计	**82,966.02**	**54,631.59**	**108,264.74**	**100,211.24**
非流动资产：				
其他权益工具投资	882.17	882.17	882.17	882.17
投资性房地产	3,793.94	3,577.69	2,411.64	2,469.86

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
固定资产	1,818,326.92	1,845,422.78	1,882,781.48	1,849,480.95
在建工程	1,575,196.76	1,283,749.73	508,770.09	307,355.87
使用权资产	16,479.40	16,681.52	3,840.25	3,901.13
无形资产	4,636.91	4,285.37	1,966.15	1,985.98
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	230.59	250.65	25.00	100.00
递延所得税资产	3,855.73	3,853.80	2,688.48	2,475.44
其他非流动资产	555,852.56	518,610.61	383,444.70	376,565.11
非流动资产合计	**3,979,254.97**	**3,677,314.32**	**2,786,809.97**	**2,545,216.51**
资产总计	**4,062,220.99**	**3,731,945.91**	**2,895,074.70**	**2,645,427.75**
流动负债：				
短期借款	107,249.56	100,840.46	10,007.79	-
应付账款	130,591.15	106,069.15	91,795.93	102,749.14
预收款项	86.20	21.35	239.25	393.89
应付职工薪酬	653.11	767.63	1,416.58	2,416.40
应交税费	6,302.46	5,396.93	3,865.25	2,385.04
其他应付款	122,797.19	118,883.04	76,136.22	8,311.29
一年内到期的非流动负债	160,499.35	136,966.22	38,049.11	31,118.85
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	**528,179.01**	**468,944.78**	**221,510.13**	**147,374.60**
非流动负债：				
长期借款	2,506,805.32	2,263,523.04	1,627,302.57	1,501,772.25
租赁负债	8,066.68	7,866.84	3,876.22	3,889.86
长期应付款	13,065.96	5,113.61	6,196.39	7,876.15
递延收益	9,952.76	9,929.11	8,766.60	9,119.31
递延所得税负债	603.91	603.42	1,109.82	1,293.12
其他非流动负债	9,100.00	9,100.00	9,113.20	338,600.00
非流动负债合计	**2,547,594.63**	**2,296,136.02**	**1,656,364.80**	**1,862,550.68**
负债合计	**3,075,773.64**	**2,765,080.80**	**1,877,874.93**	**2,009,925.28**
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	139,816.26	139,816.26	139,816.26	139,816.26
资本公积	657,457.43	657,457.43	657,457.43	328,082.16
其他综合收益	-	-	-425.00	-425.00

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
专项储备	2,370.35	1,567.63	1,330.18	930.61
盈余公积	19,658.04	19,658.04	17,900.27	11,394.15
未分配利润	105,103.01	87,522.69	143,602.11	119,241.26
归属于母公司所有者权益(或股东权益)合计	**924,405.09**	**906,022.05**	**959,681.25**	**599,039.45**
少数股东权益	62,042.26	60,843.06	57,518.52	36,463.02
所有者权益(或股东权益)合计	**986,447.35**	**966,865.11**	**1,017,199.77**	**635,502.47**
负债和所有者权益(或股东权益)总计	**4,062,220.99**	**3,731,945.91**	**2,895,074.70**	**2,645,427.75**

表 17-19 原始权益人最近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**103,090.88**	**212,269.35**	**209,032.04**	**196,762.76**
其中：营业收入	103,090.88	212,269.35	209,032.04	196,762.76
二、营业总成本	**81,918.21**	**154,116.45**	**155,725.18**	**145,355.74**
其中：营业成本	55,894.97	93,253.31	93,598.30	80,979.86
税金及附加	1,721.33	1,580.18	1,432.16	1,366.91
管理费用	5,839.64	15,958.92	14,721.69	14,076.92
财务费用	18,462.28	43,324.04	45,973.03	48,932.05
加：其他收益	269.27	469.16	506.31	583.62
投资收益(损失以“-”号填列)	-	-	-	30.02
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-	-15.81	-2.58	-40.56
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-	-5,630.35	-1,676.53	-2,045.28
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-4.25	129.85	141.05	127.02
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	**21,437.68**	**53,105.75**	**52,275.13**	**50,061.84**
加：营业外收入	1,170.45	3,797.04	3,273.38	1,270.18
减：营业外支出	472.31	270.13	580.40	472.22
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	**22,135.82**	**56,632.66**	**54,968.11**	**50,859.80**
减：所得税费用	3,356.30	8,231.84	6,423.77	4,284.02
五、净利润(净亏损以“-”号填列)	**18,779.52**	**48,400.83**	**48,544.34**	**46,575.77**
(一)按所有权归属分类：				
归属于母公司所有者的净利润	17,580.32	41,085.89	42,949.89	40,274.90
少数股东损益	1,199.20	7,314.94	5,594.45	6,300.87

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
(二)按经营持续性分类：		-	-	
持续经营净利润	18,779.52	48,400.83	48,544.34	46,575.77
终止经营净利润	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-150.00	-	-
七、综合收益总额	**18,779.52**	**48,250.83**	**48,544.34**	**46,575.77**
归属于母公司所有者的综合收益总额	17,580.32	41,010.89	42,949.89	40,274.90
归属于少数股东的综合收益总额	1,199.20	7,239.94	5,594.45	6,300.87

表 17-20 原始权益人最近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	99,136.96	230,226.76	229,767.28	222,159.60
收到的税费返还	69.96	-	7,578.57	47,284.30
收到其他与经营活动有关的现金	8,397.61	13,179.13	5,760.68	7,427.82
经营活动现金流入小计	**107,604.53**	**243,405.90**	**243,106.53**	**276,871.72**
购买商品、接受劳务支付的现金	19,913.60	20,751.28	16,199.37	12,648.30
支付给职工及为职工支付的现金	9,348.00	26,192.33	26,635.59	19,414.72
支付的各项税费	12,578.52	30,577.56	26,473.71	24,643.00
支付其他与经营活动有关的现金	11,253.77	17,840.50	12,907.92	16,536.15
经营活动现金流出小计	**53,093.89**	**95,361.68**	**82,216.59**	**73,242.16**
经营活动产生的现金流量净额	**54,510.64**	**148,044.22**	**160,889.94**	**203,629.56**
二、投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3.24	4,311.60	-	99.15
收到其他与投资活动有关的现金	-	7.44	3,757.97	51.71
投资活动现金流入小计	**3.24**	**4,319.03**	**3,757.97**	**150.86**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	315,855.99	925,273.91	251,215.51	203,194.14
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	100.27	804.62	121.47
投资活动现金流出小计	**315,855.99**	**925,374.18**	**252,020.13**	**203,315.60**
投资活动产生的现金流量净额	**-315,852.75**	**-921,055.15**	**-248,262.16**	**-203,164.74**

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	150.00	50.00	499.00
取得借款收到的现金	423,476.42	1,459,604.29	224,032.78	244,495.50
收到其他与筹资活动有关的现金	43,133.17	218,710.18	46,843.67	-
筹资活动现金流入小计	**466,609.59**	**1,678,464.47**	**270,926.44**	**244,994.50**
偿还债务支付的现金	159,435.80	658,305.00	103,128.38	164,089.76
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	24,088.09	100,117.84	61,679.24	52,163.11
支付其他与筹资活动有关的现金	15,920.88	216,242.65	12,454.38	14,644.50
筹资活动现金流出小计	**199,444.77**	**974,665.49**	**177,262.00**	**230,897.37**
筹资活动产生的现金流量净额	**267,164.82**	**703,798.98**	**93,664.45**	**14,097.13**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	5,822.70	-69,211.95	6,292.22	**14,561.95**
加：期初现金及现金等价物余额	5,565.93	74,777.88	68,485.66	53,923.71
六、期末现金及现金等价物余额	**11,388.63**	**5,565.93**	**74,777.88**	**68,485.66**

（二）主要财务指标分析

1、资产情况

表 17-21 原始权益人最近三年及一期末资产情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：								
货币资金	14,816.96	0.36	8,704.47	0.23	76,727.09	2.65	70,218.13	2.65
应收票据	-	-	-	-	-	-	1,710.00	0.06
应收账款	30,154.41	0.74	14,867.77	0.40	16,133.75	0.56	12,774.99	0.48
应收款项融资	-	-	-	-	80.00	0.00	1,260.00	0.05
预付款项	22,686.89	0.56	7,775.37	0.21	2,365.12	0.08	1,090.76	0.04
应收资金集中管理款	5,727.40	0.14	6,785.16	0.18	9,170.95	0.32	-	-
其他应收款	9,129.62	0.22	15,601.60	0.42	2,719.24	0.09	4,167.81	0.16
存货	151.67	0.00	156.00	0.00	169.11	0.01	147.64	0.01
其他流动资产	299.06	0.01	741.22	0.02	899.48	0.03	8,841.90	0.33
流动资产合计	**82,966.02**	**2.04**	**54,631.59**	**1.46**	**108,264.74**	**3.74**	**100,211.24**	**3.79**
非流动资产：								

项目	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他权益工具投资	882.17	0.02	882.17	0.02	882.17	0.03	882.17	0.03
投资性房地产	3,793.94	0.09	3,577.69	0.10	2,411.64	0.08	2,469.86	0.09
固定资产	1,818,326.92	44.76	1,845,422.78	49.45	1,882,781.48	65.03	1,849,480.95	69.91
在建工程	1,575,196.76	38.78	1,283,749.73	34.40	508,770.09	17.57	307,355.87	11.62
使用权资产	16,479.40	0.41	16,681.52	0.45	3,840.25	0.13	3,901.13	0.15
无形资产	4,636.91	0.11	4,285.37	0.11	1,966.15	0.07	1,985.98	0.08
商誉	-	-	-	-	-	-	-	-
长期待摊费用	230.59	0.01	250.65	0.01	25.00	0.00	100.00	0.00
递延所得税资产	3,855.73	0.09	3,853.80	0.10	2,688.48	0.09	2,475.44	0.09
其他非流动资产	555,852.56	13.68	518,610.61	13.90	383,444.70	13.24	376,565.11	14.23
非流动资产合计	**3,979,254.97**	**97.96**	**3,677,314.32**	**98.54**	**2,786,809.97**	**96.26**	**2,545,216.51**	**96.21**
资产总计	**4,062,220.99**	**100.00**	**3,731,945.91**	**100.00**	**2,895,074.70**	**100.00**	**2,645,427.75**	**100.00**

2022-2024年及2025年6月末，原始权益人资产总额分别为2,645,427.75万元、2,895,074.70万元、3,731,945.91万元和4,062,220.99万元，资产总额呈上升趋势。2022-2024年及2025年6月末，原始权益人流动资产总额分别为100,211.24万元、108,264.74万元、54,631.59万元和82,966.02万元，在总资产中的占比分别为3.79%、3.74%、1.46%和2.04%，2024年有所下降主要系货币资金用于正常业务支出，期末留存相对较少，2025年6月末有所回升；非流动资产总额分别为2,545,216.51万元、2,786,809.97万元、3,677,314.32万元和3,979,254.97万元，在总资产中的占比分别为96.21%、96.26%、98.54%和97.96%，2024年非流动资产相比上年增长较快主要系原始权益人开展大规模项目投资，形成较大规模在建工程。2022-2024年及2025年6月末，原始权益人资产主要以固定资产、在建工程和其他非流动资产为主。

2、负债情况

表17-22 原始权益人最近三年及一期末负债情况

单位：万元，%

项目	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：								
短期借款	107,249.56	3.49	100,840.46	3.65	10,007.79	0.53	-	-
应付账款	130,591.15	4.25	106,069.15	3.84	91,795.93	4.89	102,749.14	5.11
预收款项	86.20	0.00	21.35	0.00	239.25	0.01	393.89	0.02

项目	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付职工薪酬	653.11	0.02	767.63	0.03	1,416.58	0.08	2,416.40	0.12
应交税费	6,302.46	0.20	5,396.93	0.20	3,865.25	0.21	2,385.04	0.12
其他应付款	122,797.19	3.99	118,883.04	4.30	76,136.22	4.05	8,311.29	0.41
一年内到期的非流动负债	160,499.35	5.22	136,966.22	4.95	38,049.11	2.03	31,118.85	1.55
其他流动负债	-	-	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	**528,179.01**	**17.17**	**468,944.78**	**16.96**	**221,510.13**	**11.80**	**147,374.60**	**7.33**
非流动负债：								
长期借款	2,506,805.32	81.50	2,263,523.04	81.86	1,627,302.57	86.66	1,501,772.25	74.72
租赁负债	8,066.68	0.26	7,866.84	0.28	3,876.22	0.21	3,889.86	0.19
长期应付款	13,065.96	0.42	5,113.61	0.18	6,196.39	0.33	7,876.15	0.39
递延收益	9,952.76	0.32	9,929.11	0.36	8,766.60	0.47	9,119.31	0.45
递延所得税负债	603.91	0.02	603.42	0.02	1,109.82	0.06	1,293.12	0.06
其他非流动负债	9,100.00	0.30	9,100.00	0.33	9,113.20	0.49	338,600.00	16.85
非流动负债合计	**2,547,594.63**	**82.83**	**2,296,136.02**	**83.04**	**1,656,364.80**	**88.20**	**1,862,550.68**	**92.67**
负债合计	**3,075,773.64**	**100.00**	**2,765,080.80**	**100.00**	**1,877,874.93**	**100.00**	**2,009,925.28**	**100.00**

2022-2024年及2025年6月末，原始权益人负债总额分别为2,009,925.28万元、1,877,874.93万元、2,765,080.80万元和3,075,773.64万元，负债总额总体呈上升趋势，与资产总额增长情况相匹配，主要系2024年开展项目投资形成的配套债务融资提升。2022-2024年及2025年6月末，流动负债总额分别为147,374.60万元、221,510.13万元、468,944.78万元和528,179.01万元，在总负债中的占比分别为7.33%、11.80%、16.96%和17.17%，流动负债有所提升主要系开展短期融资以及部分长期借款因期限原因转变为一年内到期的非流动负债；非流动负债总额分别为1,862,550.68万元、1,656,364.80万元、2,296,136.02万元和2,547,594.63万元，在总负债中的占比分别为92.67%、88.20%、83.04%和82.83%，2024年非流动负债相比上年增长较快主要系开展项目投资增加了长期借款。2022-2024年及2025年6月末，原始权益人负债主要以短期借款、应付账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债和长期借款为主。

表 17-23 原始权益人最近三年及一期末所有者权益情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实收资本(或股本)	139,816.26	14.17	139,816.26	14.46	139,816.26	13.75	139,816.26	22.00
资本公积	657,457.43	66.65	657,457.43	68.00	657,457.43	64.63	328,082.16	51.63
其他综合收益	-	-	-	-	-425.00	-0.04	-425.00	-0.07
专项储备	2,370.35	0.24	1,567.63	0.16	1,330.18	0.13	930.61	0.15
盈余公积	19,658.04	1.99	19,658.04	2.03	17,900.27	1.76	11,394.15	1.79
未分配利润	105,103.01	10.65	87,522.69	9.05	143,602.11	14.12	119,241.26	18.76
归属于母公司所有者权益(或股东权益)合计	924,405.09	93.71	906,022.05	93.71	959,681.25	94.35	599,039.45	94.26
少数股东权益	62,042.26	6.29	60,843.06	6.29	57,518.52	5.65	36,463.02	5.74
所有者权益(或股东权益)合计	**986,447.35**	**100.00**	**966,865.11**	**100.00**	**1,017,199.77**	**100.00**	**635,502.47**	**100.00**

2022-2024 年及 2025 年 6 月末，原始权益人股东权益合计金额分别为 635,502.47 万元、1,017,199.77 万元、966,865.11 万元和 986,447.35 万元，整体呈上升趋势，2024 年略有下降主要系实施了分红导致未分配利润有所减少。2022-2024 年及 2025 年 6 月末，原始权益人归属于母公司股东权益合计金额分别为 599,039.45 万元、959,681.25 万元、906,022.05 万元和 924,405.09 万元，分别占股东权益合计 94.26%、94.35%、93.71%和 93.71%；少数股东权益分别为 36,463.02 万元、57,518.52 万元、60,843.06 万元和 62,042.26 万元，分别占股东权益合计 5.74%、5.65%、6.29%和 6.29%。原始权益人所有者权益主要由实收资本（或股本）、资本公积和未分配利润构成。

3、盈利能力分析

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，原始权益人主营业务主要为水电业务。原始权益人最近三年及一期的盈利能力分析如下：

表 17-24 原始权益人盈利能力分析表

单位：万元，%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	103,090.88	212,269.35	209,032.04	196,762.76
营业成本	55,894.97	93,253.31	93,598.30	80,979.86
管理费用	5,839.64	15,958.92	14,721.69	14,076.92

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
财务费用	18,462.28	43,324.04	45,973.03	48,932.05
营业外收入	1,170.45	3,797.04	3,273.38	1,270.18
营业外支出	472.31	270.13	580.40	472.22
毛利润	47,195.91	119,016.04	115,433.74	115,782.89
利润总额	22,135.82	56,632.66	54,968.11	50,859.80
净利润	18,779.52	48,400.83	48,544.34	46,575.77
营业毛利率	45.78	56.07	55.22	58.84
总资产收益率	0.48	1.46	1.75	1.81
净资产收益率	1.92	4.88	5.87	7.57

注：（1）营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；

（2）总资产收益率=净利润/[（期初总资产+期末总资产）/2]；

（3）净资产收益率=净利润/[（期初净资产+期末净资产）/2]；

（4）2025 年 1-6 月数据未经年化处理。

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，原始权益人的营业收入分别为 196,762.76 万元、209,032.04 万元、212,269.35 万元和 103,090.88 万元。2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，原始权益人的营业成本分别为 80,979.86 万元、93,598.30 万元、93,253.31 万元和 55,894.97 万元，营业收入总体呈上升趋势，营业成本保持平稳，体现了良好的营收能力和成本控制能力。

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，原始权益人的毛利润分别为 115,782.89 万元、115,433.74 万元、119,016.04 万元和 47,195.91 万元，营业毛利率分别为 58.84%、55.22%、56.07%和 45.78%，营业毛利率总体平稳。利润总额分别为 50,859.80 万元、54,968.11 万元、56,632.66 万元和 22,135.82 万元，净利润分别为 46,575.77 万元、48,544.34 万元、48,400.83 万元和 18,779.52 万元，盈利能力良好。

近年来，原始权益人总资产收益率及净资产收益率略有降低，主要系较大规模新投资项目尚未进入成熟盈利期。

4、现金流量分析

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，新疆新华经营活动现金流入分别为 276,871.72 万元、243,106.53 万元、243,405.90 万元和 107,604.53 万元；经营活动现金流出分别为 73,242.16 万元、82,216.59 万元、95,361.68 万元和 53,093.89 万元；经营活动产生的现金流量净额分别为 203,629.56 万元、160,889.94 万元、148,044.22 万元和 54,510.64 万元。2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，新疆新华经营活动现金流入保持平稳，近三年经营活动现金流出因业务扩张略有上升，总体来看经营活动产生的现金流量净额保持流入。

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，新疆新华投资活动现金流入分别为 150.86 万元、3,757.97 万元、4,319.03 万元和 3.24 万元；投资活动现金流出分别为 203,315.60 万元、252,020.13 万元、925,374.18 万元和 315,855.99 万元；投资活动产生的现金流量净额分别为-203,164.74 万元、-248,262.16 万元、-921,055.15 万元和-315,852.75 万元。新疆新华近三年及一期投资活动现金净流出较大，投资活动的现金流出主要体现在为开展新项目投资而购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，新疆新华筹资活动现金流入分别为 244,994.50 万元、270,926.44 万元、1,678,464.47 万元和 466,609.59 万元；筹资活动现金流出分别为 230,897.37 万元、177,262.00 万元、974,665.49 万元和 199,444.77 万元；筹资活动产生的现金流量净额分别为 14,097.13 万元、93,664.45 万元、703,798.98 万元和 267,164.82 万元，近三年及一期筹资活动产生的现金流量保持净流入，2024 年提升较大主要系配合新项目投资而开展大额债务融资。

5、偿债能力分析

2022-2024 年及 2025 年 6 月末，新疆新华主要偿债能力指标如下表所示：

表 17-25 原始权益人偿债能力分析表

指标	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
资产负债率（%）	75.72	74.09	64.86	75.98
流动比率（倍）	0.16	0.12	0.49	0.68
速动比率（倍）	0.16	0.12	0.49	0.68

注：（1）资产负债率=总负债/总资产*100%；

（2）流动比率=流动资产/流动负债；

（3）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

从短期偿债指标来看，2022-2024 年及 2025 年 6 月末，新疆新华的流动比率分别为 0.68、0.49、0.12 和 0.16，速动比率分别为 0.68、0.49、0.12 和 0.16，流动比率和速动比率有所波动，2024 年流动比率和速动比率下降较多主要系开展短期融资以及部分长期借款因期限原因转变为一年内到期的非流动负债导致流动负债规模上升。尽管流动比率和速动比率较低，但新疆新华经营活动创造现金流能力较强，且融资渠道畅通，因此不存在显著的流动性压力。

2022-2024 年及 2025 年 6 月末，新疆新华资产负债率分别为 75.98%、64.86%、74.09%和 75.72%，资产负债率 2023 年略有下降，2024 年因开展大规模新项目投资而有所上升，总体保持平稳。新疆新华资产负债率水平相对较高，符合电力投资开发企业充分利用财务杠杆进行投资运营的行业特点。

四、信用情况

（一）资信水平

新疆新华资信状况良好，最近三年及一期的贷款偿还率和利息偿付率均为 100%，不存在延期偿付的情况；在最近三年及一期与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。新疆新华最近三年及一期未进行资本市场公开融资行为。

（二）最近三年及一期在投资建设等方面无重大不良记录情况

根据报告日期为 2025 年 7 月 11 日的新疆新华《企业信用报告（自主查询版）》，无被追偿余额、关注类余额或不良类余额，亦无欠税记录、强制执行记录以及行政处罚记录。截至 2025 年 6 月末，新疆新华授信总额为 1,772.54 亿元，已使用额度为 276.88 亿元，授信余额为 1,495.66 亿元。

根据查询中国证监会网站、国家企业信用信息公示系统、证券期货市场失信记录查询平台、“信用中国”平台、中华人民共和国最高人民法院“全国法院被执行人信息查询”平台及“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询”平台、财政部网站、国家税务总局网站，最近三年及一期，新疆新华在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面均不存在重大不良记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

（三）历史信用表现

经查询中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk/）及全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/），未在前述网站公布的信息中发现原始权益人被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

（四）最近三年及一期重大违法违规行为

经查询中华人民共和国应急管理部网站（http://www.mem.gov.cn/）、中华人民共和国生态环境部网站（http://www.mee.gov.cn/）、中华人民共和国自然资源部（http://www.mnr.gov.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）、中国证监会网站（http://www.csrc.gov.cn/）、国家市场监督管理总局网站（http://www.samr.gov.cn/）、中华人民共和国国家发展和改革委员会网站（http://www.ndrc.gov.cn/）、中华人民共和国财政部网站（http://www.mof.gov.cn/index.htm）、中华人民共和国住房和城乡建设部网站（http://www.mohurd.gov.cn/）、中华人民共和国公安部网站（https://www.mps.gov.cn/）、信用中国网站（http://www.creditchina.gov.cn/）、中国政府采购网政府采购严重违法失信行为信息记录网站（http://www.ccgp.gov.cn/）、全国建筑市场监管公共服务平台（http://jzsc.mohurd.gov.cn/）、中

国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）和中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/），原始权益人最近三年及一期在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面不存在重大违法违规情况，不存在被列为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

五、原始权益人的主要义务

原始权益人的主要义务包括但不限于：

（一）不得侵占、损害基础设施基金所持有的基础设施项目；

（二）配合基金管理人、基金托管人以及其他为基础设施基金提供服务的专业机构履行职责；

（三）确保基础设施项目真实、合法，确保向基金管理人等机构提供的文件资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（四）依据法律法规、基金合同及相关协议约定及时移交基础设施项目及相关印章证照、账册合同、账户管理权限等；

（五）主要原始权益人及其控股股东、实际控制人提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，应当购回全部基金份额或基础设施项目权益；

（六）及时配合项目公司到工商行政管理机关提交办理项目公司股权转让的相关资料，办理股权变更的工商变更登记手续；

（七）法律法规及相关协议约定的其他义务。

六、原始权益人及控股股东、实际控制人承诺函

（一）发改委申报阶段承诺函

新疆新华已于2025年2月13日出具《新疆新华水电投资股份有限公司关于基础设施公募REITs申报及申报材料的确认与承诺函》，承诺：

“一、新疆新华知悉并理解国家发改委、中国证监会等监管部门对基础设施公募 REITs 项目申报材料的要求，已经提供了本次申报所必需的、全部的、真实的原始书面材料、副本材料、电子扫描件材料或其他材料，并承诺该等提交的材料真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、遗漏、虚假记载或误导性陈述，所提供的材料上所有印章与签字真实，复印件与原件一致，符合监管要求。

二、新疆新华及项目公司近3年在投资建设、生产运营、市场监管、税务等方面无重大违法违规记录，未发生重大安全生产事故，未被列入严重违法失信企业名单，未被采取失信惩戒措施。

三、新疆新华依法合规直接/间接拥有项目所有权/经营收益权，且不存在重大经济或法律纠纷，

项目公司在基金份额公开发售前依法合规完全持有拟发行基础设施公募 REITs 的底层资产。基础设施项目近 3 年未出现安全、质量、环保等方面的重大问题或影响项目稳定运营的重大合同纠纷。

四、本项目已将实现资产功能作用所必需的、不可分割的各组成部分完整纳入底层资产范围。

五、基础设施项目最近 3 个会计年度及一期收入来源和未来收入预测中均不包含直接或间接形式的各类政府补贴资金。

六、对于可能对基础设施项目未来长期稳定运营产生重大影响的风险因素，本项目申报材料已进行全面报告和充分分析，未来将按有关要求充分披露。

七、基础设施项目发行后 3 年内将不开展显著影响正常运营的重大改扩建、设备更新等活动。

八、发行基础设施 REITs 的底层资产及底层资产不可分割的建筑物中，不存在未办理投资管理、规划、用地、施工许可和产权登记手续的连廊、夹层等建筑。

九、新疆新华承诺已如实披露基础设施项目在法律法规、政策规定、投资管理等方面的转让限定条件，对该等资产转让限定条件不存在任何缺失、遗漏或虚假陈述，已如实办理法律法规、政策规定、投资管理等方面所有与资产转让相关事项。

十、基础设施 REITs 发行或存续期间，如税务机关要求补充缴纳发行基础设施 REITs 中资产重组和股权转让（截至完成股权交割）过程可能涉及的相关税费，新疆新华将按要求缴纳（或全额补偿基础设施 REITs 持有的其他相关缴税主体）相应税金（含滞纳金和罚金）并承担所有相关经济和法律责任。

十一、新疆新华承诺本项目发行的净回收资金（指扣除用于偿还相关债务、缴纳税费、按规则参与战略配售等的资金后的回收资金）的使用将严格遵守相关政策、法律规定的要求，具体将投资于阿尔塔斯水电站项目、尤古尼水电站项目、若羌抽水蓄能电站项目与新疆布尔津抽水蓄能电站项目。前述回收资金拟投资或收购的固定资产投资项目情况真实；使用过程中将严格遵守房地产调控政策要求，不将回收资金变相用于商品住宅开发项目；回收资金将严格按照进度要求使用，即基础设施 REITs 购入项目完成之日起 2 年内，净回收资金使用率不低于 75%，3 年内全部使用完毕。

十二、新疆新华拟担任本项目的基础设施项目运营管理统筹机构，新疆新华承诺将主动采取各项保障措施并尽一切合理必要的努力，促进拟作为底层资产的基础设施项目维持良好运营状态，持续健康平稳运营。并且，新疆新华将切实履行《运营管理协议》关于基础设施项目运营管理的相关要求。

十三、本项目估值中不含基础设施项目使用土地的土地使用权市场价值，基金存续期间不转

移项目涉及土地的使用权（政府相关部门另有要求的除外），基金清算时或经营权等相关权利到期时将按照相关协议约定以及政府相关部门的要求处理相关土地使用权。”

（二）证监会、交易所申报阶段承诺函

新疆新华已于 2025 年 5 月 12 日出具《新疆新华水电投资股份有限公司承诺函》，承诺：

“1、本公司本次提交所有申报材料真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，相关材料上所有签字与印章真实，复印件与原件一致。

2、截至本承诺函出具之日，本公司承诺符合适用法规对基础设施 REITs 原始权益人的相关资质要求，包括但不限于：

（1）本公司依法设立且存续，对于基础设施基金拟间接投资的基础设施项目，本公司作为该等项目当前的实质所有人，直接或间接拥有其完全所有权或经营权利，不存在重大权属纠纷或者争议。

（2）基础设施基金拟间接投资的项目公司及基础设施项目不存在重大权属纠纷或争议，不存在担保权利负担及其他他项权利设定（基础设施基金成立后能够解除的除外）。项目公司股东出资合法，不存在出资不实、抽逃出资、股权纠纷的情形。

（3）本公司信用稳健、控制权稳定，内部控制制度健全，具有持续经营能力，最近 3 年在投资建设、生产运营、金融监管、市场监督管理、税务等方面无重大违法违规记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制融资的情形。

3、本公司本次开展基础设施 REITs 业务符合地方政府性债务管理的相关规定，不涉及替政府举债、由政府提供担保或财政资金偿还等新增地方政府债务或地方政府隐性债务的情形。基础设施 REITs 募集资金将按照国家发改委、中国证监会、证券交易所的相关规定使用，不存在违反《中华人民共和国预算法》（2018 修正）、《国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知》（国发〔2010〕19 号）、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《关于进一步规范地方政府举债融资行为的通知》（财预〔2017〕50 号）、《关于坚决制止地方以政府购买服务名义违法违规融资的通知》（财预〔2017〕87 号）、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5 号）等相关法律法规而新增地方政府债务或地方政府隐性债务的情况。

4、本公司已按照相关规定或协议的要求，如实办理完毕以波波娜水电站发行基础设施 REITs 所涉及转让行为的所有相关事项，不存在任何缺失、遗漏或虚假陈述。

5、本公司承诺，本次向发改委提交的项目估值中不含波波娜水电站使用土地的土地使用权市场价值；基础设施 REITs 存续期间，除法律规定或政府相关部门另有要求外，波波娜水电站涉及的土地使用权将持续由项目公司持有，在基础设施 REITs 存续期间不发生转移。

6、本公司承诺在符合法律法规要求的前提下，将积极响应国家基础设施领域补短板工作，拟将全部净回收资金用于阿尔塔斯水电站项目、尤古尼水电站项目、若羌抽水蓄能电站项目、新疆布尔津抽水蓄能电站项目或其他符合发改委募投要求的项目。本公司承诺拟投资项目真实存在，投资决策程序符合有关规定，募集资金用途真实并符合相关法律法规规定。

7、基础设施 REITs 发行或存续期间，如税务部门要求补充缴纳发行基础设施 REITs 过程中可能涉及的土地增值税等相关税费，本公司将按要求缴纳（或全额补偿其他相关缴税主体）相应税金并承担所有相关经济和法律责任。

8、针对基础设施 REITs 可能涉及的同业竞争与关联交易，本公司承诺如下：

（1）采取有效措施降低同业竞争风险

本公司平等对待波波娜水电站和旗下的其他项目，将根据自身针对清洁能源发电类项目的既有管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务；本公司承诺设立独立机构或者独立部门负责波波娜水电站的运营管理。对于可能构成实质竞争的其他发电项目，采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得波波娜水电站在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分保护基金份额持有人的利益。本公司将为本项目运营管理投入足够的人力和资金，保障本项目的运营管理服务正常开展。当本项目运营管理工作与本公司提供运营管理服务的其他项目存在人员及工作安排冲突时，应优先保障本项目的运营管理工作。本公司将坚持公平合理、互惠互利和基金份额持有人利益至上的职业行为准则，在履行职责的过程中对利益冲突保持敏感和进行识别；对于是否涉及利益冲突存疑的，将及时向基金管理人咨询；对于已识别的利益冲突，将及时向管理人汇报并采取有效的措施对相关利益冲突进行管理。若本公司违反上述承诺给基础设施基金及基金份额持有人造成损失的，该等损失将由本公司承担。

（2）尽量减少并规范关联交易

本公司将采取措施规范并尽量减少与基础设施 REITs 之间的关联交易。对于正常经营范围内无法避免或有合理理由存在的关联交易，将本着公开、公平、公正的原则确定交易价格，依法与基础设施 REITs 项下相关载体签订规范的关联交易合同，保证关联交易价格的公允性。严格按照有关法律法规和相关主体的内部管理规定履行批准程序，包括但不限于必要的关联方回避表决等义务，

并按照有关法律、法规和相关主体的内部管理规定履行关联交易的信息披露义务。保证不通过关联交易非法转移基础设施 REITs 的资金、利润，不利用关联交易损害基础设施 REITs 及其基金份额持有人的合法权益。

9、本公司承诺在专项计划设立前暨本基金发行前设立由本公司持有 100%股权的 SPV 公司（简称“SPV”）。专项计划设立后，SPV 将按照《项目公司股权转让协议》的约定受让项目公司 100%股权，计划管理人将以专项计划设立时的认购资金向本公司收购 SPV 的 100%股权，进而持有波波娜水电站。上述步骤完成后，将由项目公司对 SPV 进行吸收合并。

10、本公司承诺，本公司及基础设施项目符合《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》及其配套规则等监管规定的条件。若本公司或基础设施项目不符合上述条件，以欺骗手段骗取本基金注册发行或提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，本公司应当购回本基金全部份额或基础设施项目权益。

11、本公司将依法履行《公开募集基础设施证券投资基金指引(试行)》第四十三条规定的关于原始权益人的各项义务。

除以上事项外，本公司将严格遵守《公开募集基础设施证券投资基金指引(试行)》等法律法规及上海证券交易所相关业务规则对基础设施基金原始权益人的其他规定。

12、本公司确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止不影响其他各项承诺的有效性。

13、在基础设施基金终止并清算完毕前，本承诺函始终有效，且是不可撤销的。若本公司违反上述承诺给基础设施基金及其基金份额持有人造成损失，一切损失将由本公司承担。”

七、回收资金用途

原始权益人新疆新华通过本次基础设施 REITs 发行盘活资产，实现的回收资金将主要用于阿尔塔斯水电站、尤古尼水电站、新疆若羌抽水蓄能电站、新疆布尔津抽水蓄能电站四个项目，或其他符合发改委募投要求的项目，具体情况如下：

表 17-26 募集资金拟投资项目

项目名称	阿尔塔斯水电站	尤古尼水电站	新疆若羌抽水蓄能电站	新疆布尔津抽水蓄能电站
项目总投资（万元）	146,800.00	140,800.00	1,567,700.00	1,030,800.00
项目资本金（万元）	29,400.00	28,200.00	313,500.00	206,200.00
项目资本金缺口（万元）	10,000.00	10,000.00	100,000.00	100,000.00

项目名称		阿尔塔斯水电站	尤古尼水电站	新疆若羌抽水蓄能电站	新疆布尔津抽水蓄能电站
建设地点（省、市）		新疆维吾尔自治区和田地区	新疆维吾尔自治区和田地区	新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州	新疆维吾尔自治区阿勒泰地区
建设内容和规模		为二等大（II）型工程，主要包括拦河坝、泄水建筑物（表孔溢洪洞、深孔泄洪冲沙兼导流洞）、发电引水系统、电站厂房，总装机规模150MW	为三等中型工程，主要包括拦河引水枢纽（重力坝、溢流表孔、泄洪冲沙闸、鱼道、生态电站、发电引水闸）、发电引水系统、主电站厂房，总装机规模159MW	为一等大（I）型工程，主要包括上水库、下水库、输水系统和地下厂房系统、地面开关站及永久道路，总装机规模2,100MW	为一等大（I）型工程，主要包括上水库、下水库、输水发电、开关站等建筑物。电站机组采用两洞四机布置，安装4台350MW的立轴单级混流可逆式机组，总装机规模1,400MW
前期工作进展		正在进行预可研阶段相关工作，目前现场地勘工作已基本完成	正在开展项目预可研阶段相关工作	2023年9月21日取得《自治区发展改革委关于新疆若羌抽水蓄能电站项目核准的批复》	2023年6月27日取得《自治区发展改革委关于新疆布尔津抽水蓄能电站项目核准的批复》
（拟）开工时间		2026年	2026年	2023年9月25日开工	2023年8月30日开工
拟使用募集资金规模（万元）	新疆新华	2,276.14	2,276.14	22,761.45	22,761.45
		合计：50,075.18			
募集资金投入项目的具体方式	新疆新华	资本金	资本金	资本金	资本金

（一）阿尔塔斯水电站

阿尔塔斯水电站项目位于和田地区，项目坝址位于庞纳子水利枢纽工程下游约 35 公里，乌鲁瓦提水利枢纽工程上游约 20 公里处。阿尔塔斯水电站项目承担发电任务，采用堤坝式开发，初拟拦河坝正常蓄水位 2,055 米，相应库容 2.10 亿 m^3，调节库容 1.27 亿 m^3，毛水头 93 米。项目装机容量 150MW，年平均发电量 4.59 亿 kWh。项目总投资约 146,800.00 万元。

（二）尤古尼水电站

尤古尼水电站项目位于和田地区，项目坝址位于庞纳子水利枢纽工程下游约 3 公里。尤古尼水电站项目承担发电任务，为径流式电站，初拟正常引水位 2,255 米，尾水位为 2,125 米，毛水头 130 米。项目装机容量 159MW，年平均发电量 4.21 亿 kWh。项目总投资约 140,800.00 万元。

阿尔塔斯水电站项目、尤古尼水电站项目均已列入由塔河管理中心组织编制的《新疆和田河流域综合规划》（简称“《综合规划》”），《综合规划》已于 2018 年 8 月由新疆维吾尔自治区人民政府进行了批复，并相应出具了《关于新疆和田河流域综合规划的批复》（新政函〔2018〕152

号）。阿尔塔斯水电站项目及尤古尼水电站项目均是近期拟建工程，项目建成后将有利于新疆和田地区进一步提升能源清洁利用水平和电力系统运行效率，推动和田地区绿色高质量发展。

（三）新疆若羌抽水蓄能电站

新疆若羌抽水蓄能电站是国家能源局《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035 年）》“十四五”重点实施项目，属一等大（I）型工程。电站位于巴音郭楞蒙古自治州若羌县境内，总装机2,100MW，设计年发电量26.25亿kWh，总投资约1,567,700.00万元，建设总工期81个月，首台机组发电工期66个月，预计2030年9月首台机组发电，末台机组2031年12月投产。

2023年9月21日，项目取得新疆维吾尔自治区发展改革委核准批复，截至2025年6月底，已完成 23 项专题专项报告审查批复。目前，正在开展进场交通洞和通风兼安全洞，上下库连接路、对外交通路、施工供电等筹建期工程建设，项目“五通一平”有序推进，累计完成投资约3.56亿元，预计2025年9月底主体工程开工建设。

项目建成投产后可承担电力系统调峰填谷、储能、调频、调相、备用等任务。从维护新疆社会长久稳定发展、“碳达峰、碳中和”目标实现、促进区域发展战略实现、构建以新能源为主体的新型电力系统、保障送端电网及送电平台安全稳定运行、改善生态环境、优化电力系统经济性、工程建设条件等方面综合分析，建设若羌抽蓄电站十分必要且意义重大。2023 年 9 月 21 日，项目已取得《自治区发展改革委关于新疆若羌抽水蓄能电站项目核准的批复》，截至目前已取得包括《关于新疆若羌抽水蓄能电站项目环境影响报告书的批复》在内的23项投资管理手续。

（四）新疆布尔津抽水蓄能电站

新疆布尔津抽水蓄能电站工程位于阿勒泰地区布尔津县境内。下库距离布尔津县城公路里程约 49km，距离阿勒泰市公路里程约 89km。电站采用机组一洞两机布置，安装 4 台 35 万 kW 的立轴单级混流可逆式蓄能机组，总装机容量 140 万 kW，项目总投资约 1,030,800.00 万元，为一等大（I）型工程。电站日等效满负荷发电利用小时数为 6h，设计年发电量为 28.14 亿 kWh，设计年抽水发电量为37.52亿kWh。工程筹建期18个月，施工总工期72个月。

新疆布尔津抽水蓄能电站项目是国家《抽水蓄能中长期发展规划（2021—2035 年）》（国能发新能〔2021〕39 号）明确的“十四五”期间重点实施项目。建设布尔津抽水蓄能电站是新疆维吾尔自治区经济增长、电力发展的需要；是减轻电网调峰压力，提高电网运行经济性的需要；是增加电网紧急事故备用容量，提高系统安全性和稳定性的需要；是节能减排、环境保护、促进社会可持续发展、实现双碳目标的需要；是发展智能电网、“互联网+”智慧能源的需要。

2023 年 6 月 27 日，项目获《自治区发展改革委关于新疆布尔津抽水蓄能电站项目核准的批

复》；2023 年 11 月底，完成全部 29 项主题、专题报告审批。截至 2025 年 6 月底，项目筹建期工程：下库进场道路建设工程、进厂交通洞、通风兼安全洞、筹建准备期洞室及相关道路工程、施工供电系统工程、施工供水系统工程、业主前方营地工程等均已开工，各项建设工作顺利推进。

电站建成后主要供电新疆电网，承担新疆电网调峰、填谷、储能、调频、调相和紧急事故备用等任务，对实现“双碳”目标、推动布尔津县高质量绿色发展和促进共同富裕具有重要意义。

八、原始权益人承担运营管理责任相关安排

为保障基础设施项目发行后新疆新华及其下属全资子公司玉龙公司共同作为运营管理机构能够有效促进项目持续健康平稳运营，基础设施项目对运营管理机构设置了严格、科学的权责利结构及奖惩机制，详细情况请参见本招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”相关内容。

九、关于项目持续健康平稳运营的保障措施

为确保本基金存续期内基础设施项目持续健康运营，本基金从各层面考虑具有多重保障措施：

（一）项目战略定位及行政职能延续

本项目发行后，原有运营管理模式不会发生重大调整，不会改变其既定战略定位，不会因为发行基础设施 REITs 而影响标的资产的安全、稳定、高效运行。项目将在原有的基础上，坚持积极落实推动“双碳目标”，以安全高效的清洁能源经营思路，保障底层资产持续健康平稳运营。

（二）项目运营管理模式不变

本项目发行后，拟由新疆新华作为运营管理统筹机构，整体负责项目的运营管理工作；下属玉龙公司作为运营管理实施机构，整体承接项目公司原有运营管理团队，负责波波娜水电站项目的运营管理工作。项目原有的运营安排、管理架构、人员配置、规章制度等方面安排均保持不变。为了促使运营管理机构积极履行职责，本项目相关协议中将明确约定运营管理机构奖惩机制。

（三）设置合理的项目运营管理激励约束机制

《运营管理协议》中设置与项目业绩相关的激励约束机制，用于对运营管理机构运营基础设施项目的效果进行激励和约束。通过设置考核扣减机制和浮动管理费管理费，将运营管理服务费理机构服务考核结果及约定的特定运营事件深度绑定，建立对运营管理机构的激励约束机制，并有权根据协议约定追加/扣减运管管理服务费。基础设施项目经营效益越好，运营管理机构可以收取的运营管理服务费越高；当经营效益不达预期时，作为约束措施也将相应扣减相关费用。运营管理收费机制详见本招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”。

上述运营管理方案及激励约束机制的安排，有利于更好的促使运营管理机构尽职履责。

（四）原始权益人继续持有较高比例的基础设施 REITs 基金份额

基础设施基金发行后，原始权益人拟继续持有较高比例的公募基金份额，成为公募基金第一大份额持有人。因此，原始权益人也将具有保障项目运营健康稳定、获得长期收益的内生动力。

十、原始权益人认购本基金情况

原始权益人或其同一控制下的关联方拟认购的基金份额数量，承诺的锁定期限以及基金份额转让的前置条件（如有），详见本招募说明书“第九部分 基金的募集”之“五、战略配售原则、数量、比例及持有期限安排”。

第十八部分 基础设施项目运营管理安排

一、外部管理机构基本概况

本项目拟委托原始权益人新疆新华和下属全资子公司玉龙公司共同担任运营管理机构。其中，新疆新华作为本项目的原始权益人，长期深度参与新疆维吾尔自治区水电资源开发，已成为新疆维吾尔自治区水电龙头企业，也是新疆维吾尔自治区第一大水电运营商，拟担任运营管理统筹机构，负责根据《运营管理协议》的约定统筹、整体协调和指导波波娜水电站项目的运营管理工作；玉龙公司目前无实际开展业务，拟作为运营管理实施机构，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，负责根据《运营管理协议》的约定开展项目运营管理工作。

新疆新华是中核集团旗下的水电板块专业化开发建设和运营管理平台，是新疆维吾尔自治区水电龙头企业和第一大水电运营商，能够协调内外部资源，为玉龙公司提供充分的支持和指导。新疆新华自新疆电力市场化交易机制开始建设以来就深度参与交易，对交易规则有深刻理解和丰富的交易经验。基金发行后由新疆新华作为运营管理统筹机构，能够持续发挥其在水电行业的整体专业优势和统筹协调能力，通过主动市场营销、与行业管理部门沟通对接、运营合规管理体系支持等方式，高质量执行电力交易策略并获取较高的交易电价，为波波娜水电站项目的市场化交易提供运营能力保障。根据《运营管理协议》新疆新华负责统筹自治区产业政策沟通、协助审核基础设施项目运营计划和运营预算、编制运营管理报告及协助信息披露、协助审核中大修、改造及其他资本化支出计划/方案、协助开展市场化电力交易及 CCER（如有），敦促指导玉龙公司履行运营管理协议约定的职责和义务等。

玉龙公司的核心管理团队（即波波娜项目原有管理团队）在波波娜水电站从事生产管理长达 10 余年,熟悉掌握波波娜水电站运行方式和高水头、含沙运行特点，并对波波娜水电项目的水轮机、发电机、调速器等重要设备拥有丰富的操作和维护经验，有能力为波波娜项目提供长期稳定的现场运营管理支持。根据《运营管理协议》玉龙公司负责为基础设施项目购买足够保险、统筹和田地区产业政策沟通、协助编制基础设施项目运营计划和运营预算、协助运营预算的实施、签署并执行运营相关协议、协助编制运营管理报告、收取项目运营收益及追缴欠款、执行日常运营管理服务、落实安全生产与环保责任、组织安全消防检查、组织实施管理用房及设施设备维修、编制和执行中大修及改造等资本化支出计划、处理突发和紧急事件等。

整体而言，由新疆新华担任运营管理统筹机构、玉龙公司担任运营管理实施机构的运营模式，将保证原有运营管理业务模式的稳定，能够更加充分地发挥新疆新华和玉龙公司在各自业务范围内的技术、管理和经验优势，有利于更加高效、准确的把握行业发展机遇。从为基金份额持有人

争取更大的长期利益的角度，同时设置运营管理统筹机构和运营管理实施机构具有必要性。

（一）基本情况

1、运营管理统筹机构

运营管理统筹机构新疆新华的基本情况，包括设立、存续和历史沿革情况；股权结构及治理结构；主营业务情况、财务报表及主要财务指标分析、资本市场公开融资情况及历史信用表现、主要债务情况详见本招募说明书“第十七部分 原始权益人”。

2、运营管理实施机构

（1）基本信息

运营管理实施机构玉龙公司基本信息见下表：

表 18-1 运营管理实施机构基本信息

公司名称	新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司
法定代表人	姜凌宇
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
成立日期	2015 年 6 月 29 日
注册资本	3,000 万元人民币
注册地址	新疆和田地区和田市迎宾路 550 号
主营业务	许可项目：建设工程施工；旅游业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：发电技术服务；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水资源管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（2）设立、历史沿革及股东出资情况

新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司由新疆新华于2015年6月29日设立，取得了由新疆维吾尔自治区和田地区工商行政管理局颁发的注册号为653200030000513号的《营业执照》，公司首期注册资本人民币3,000万元，于2015年7月17日实缴完毕。

表18-2玉龙公司设立时的股权结构

股东名称	出资金额（万元）	出资方式	出资比例（%）
新疆新华水电投资股份有限公司	3,000.00	货币	100.00
合计	**3,000.00**	**-**	**100.00**

自设立之日起至2025年6月30日，玉龙公司未发生股权变动，新疆新华为玉龙公司的唯一股东，

具体出资情况如下：

表18-3玉龙公司股东及出资情况

股东名称	出资金额（万元）	出资方式	出资比例（%）
新疆新华水电投资股份有限公司	3,000.00	货币	100.00
合计	**3,000.00**	**-**	**100.00**

截至2025年6月30日，玉龙公司的股权结构图如下：

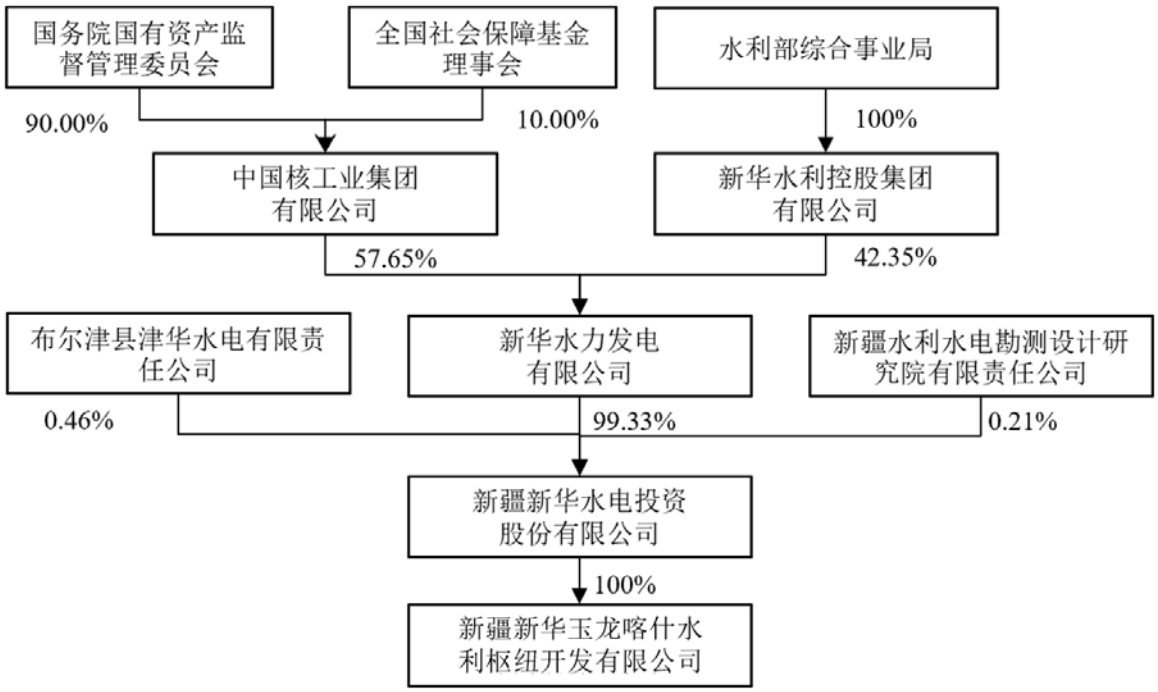


图18-1玉龙公司股权结构图

截至2025年6月30日，玉龙公司的控股股东为新疆新华，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

（3）治理结构

股东：公司不设股东会。股东行使下列职权：

1）制定、修改公司章程；

2）对公司以任何形式增加或减少注册资本作出决定；

3）对发行公司债券作出决定；

4）对公司上市、合并、重组、分立、变更公司形式、解散和清算以及公司的控制权的改变作出决定；

5）对公司经营范围转变、变更主营业务、参与任何与现有业务不同的行业领域、终止公司任

何核心业务或进入任何投机性、套利性业务领域作出决定；

6）对公司向任何第三方提供担保作出决定；

7）决定公司重大对外投资、资产购置事项，其中“重大”是指单笔金额超过人民币500万元，或者年度累计金额超过人民币1000万元的当笔及当年度内后续各笔；决定公司重大资产出售、租赁或转让、长期股权投资的转让以及转让下属子公司股权导致公司失去对子公司控制权的行为，其中“重大”是指单笔金额超过人民币500万元，或者年度累计金额超过人民币1000万元的当笔及当年度内后续各笔；

8）对公司直接或者间接向关联方或非关联方承担债务或者提供财务资助（包括借款、担保、关联方占用等）年度累计金额超过人民币1000万元的当笔及当年度内后续各笔作出决定（波波娜公司按照新疆新华资金管理办法向新疆新华进行经营收入归集不属于该情形）；

9）对公司任何将导致或可能导致公司清算、破产、停业（自愿或者非自愿）或者终止经营的事项作出决定；

10）审议批准公司利润分配方案和弥补亏损的方案；

11）审议批准员工股权激励计划；

12）决定公司大额融资（指单笔金额超过人民币500万元，或者年度累计金额超过人民币1000万元的当笔或当年度内后续各笔的融资）；

13）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

14）决定公司的经营方针和投资计划；

15）决定或者解除董事职务及其报酬事项；

16）审议批准执行公司事务的董事的报告；

17）决定或者解除公司总经理职务及其报酬事项，并根据总经理的提名决定聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人及其报酬事项；

18）法律、行政法规和本章程规定的其他职权。

股东作出以上所列决定时，应当采用书面形式，并由股东签名或者盖章后置备于公司。

董事：公司不设董事会，由股东委派一名代表公司执行公司事务的董事。执行公司事务的董事每届任期三年，任期届满，经股东决定可以连任。董事行使下列职权：

1）负责向股东报告工作；

2）执行股东的决定；

3）制订公司的经营计划和投资方案；

4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

6）制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案；

7）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案；

8）制定公司的基本管理制度；

9）法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

管理层：公司设总经理，负责主持公司的日常生产经营和管理工作，组织实施股东决定。总经理由股东聘任或者解聘。总经理行使下列职权：

1）主持公司的生产经营管理工作，组织实施股东决定；

2）组织实施公司年度经营计划和投资方案；

3）拟订公司内部管理机构设置方案；

4）拟订公司的基本管理制度；

5）制定公司的具体规章；

6）提请聘任或者解聘公司副经理、财务负责人；

7）聘任或解聘除应由股东聘任或解聘以外的管理人员；

8）股东授予的其他职权。

监事：公司不设监事会、监事，由内部审计等机构行使相关职权。

（4）组织架构

玉龙公司目前无实际开展业务，拟作为运营管理实施机构，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，负责根据《运营管理协议》的约定开展项目运营管理工作，因此其组织架构将与波波娜公司保持一致。

（5）内部控制制度

玉龙公司目前无实际开展业务，拟作为运营管理实施机构，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，负责根据《运营管理协议》的约定开展项目运营管理工作，因此其内部控制制度将与波波娜公司保持一致。

（6）财务状况

玉龙公司2022年-2023年的财务报告已经天健会计师事务所北京分所审计，天健会计师事务所北京分所分别出具了无保留意见的天健京审〔2023〕2342号、天健京审〔2024〕567号《审计报告》；2024年的财务报告已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，致同会计师事务所（特

殊普通合伙）出具了无保留意见的致同审字（2025）第110C013465号《审计报告》。2025年1-6月财务数据未经审计。

1）资产负债表

表 18-4 玉龙公司近三年及一期资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
流动资产：				
货币资金	0.35	0.38	0.07	24.53
其他应收款	-	0.68	0.68	0.99
其他流动资产	19.88	18.15	0.59	0.26
流动资产合计	**20.22**	**19.20**	**1.34**	**25.78**
非流动资产：				
固定资产	0.63	0.64	0.65	0.99
在建工程	300.94	300.94	-	-
其他非流动资产	6,650.20	6,621.54	14,871.55	14,841.93
非流动资产合计	**6,951.78**	**6,923.12**	**14,872.20**	14,842.93
资产总计	**6,972.00**	**6,942.33**	**14,873.54**	**14,868.70**
流动负债：				
应付账款	135.82	135.82	137.31	135.82
其他应付款	3,836.19	3,806.51	11,736.23	11,732.89
流动负债合计	**3,972.00**	**3,942.33**	**11,873.54**	**11,868.70**
非流动负债：				
非流动负债合计	**-**	**-**	**-**	**-**
负债合计	**3,972.00**	**3,942.33**	**11,873.54**	**11,868.70**
所有者权益：				
实收资本	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
资本公积	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	-	-	-	-
未分配利润	-	-	-	-
所有者权益合计	**3,000.00**	**3,000.00**	**3,000.00**	**3,000.00**
负债和所有者权益总计	**6,972.00**	**6,942.33**	**14,873.54**	**14,868.70**

2）利润表

表 18-5 玉龙公司近三年及一期利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	-	-	-	-
减：营业成本	-	-	-	-
税金及附加	-	-	-	-
管理费用	-	-	-	-
财务费用	-	-	-	-
其中：利息费用	-	-	-	-
利息收入	-	-	-	-
加：其他收益	-	-	-	-
信用减值损失	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-
二、营业利润	-	-	-	-
加：营业外收入	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-
三、利润总额	-	-	-	-
减：所得税费用	-	-	-	-
四、净利润	-	-	-	-

3）现金流量表

表 18-6 玉龙公司近三年及一期现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	-	-	-	0.15
收到的税费返还	-	-	-	716.12
经营活动现金流入小计	-	-	-	**716.28**
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	-	-	-	-

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
支付的各项税费	-	-	-	-
支付其他与经营活动有关的现金	-	-	-	-
经营活动现金流出小计	**-**	**-**	**-**	**-**
经营活动产生的现金流量净额	**-**	**-**	**-**	**716.28**
二、投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	**0.00**	**9,000.05**	**0.09**	**-**
投资活动现金流入小计	**0.00**	**9,000.05**	**0.09**	**-**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	30.40	1,070.13	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	28.56	734.88
投资活动现金流出小计	**30.40**	**1,070.13**	**28.56**	**734.88**
投资活动产生的现金流量净额	**-30.40**	**7,929.92**	**-28.47**	**-734.88**
三、筹资活动产生的现金流量：				
收到其他与筹资活动有关的现金	30.37	1,094.79	29.91	-
筹资活动现金流入小计	**30.37**	**1,094.79**	**29.91**	**-**
偿还债务支付的现金	-	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	9,024.40	25.90	-
筹资活动现金流出小计	**-**	**9,024.40**	**25.90**	**-**
筹资活动产生的现金流量净额	**30.37**	**-7,929.61**	**4.01**	**-**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-**	**-**	**-**	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-0.03**	**0.31**	**-24.46**	**-18.61**
加：期初现金及现金等价物余额	0.38	0.07	24.53	43.14
六、期末现金及现金等价物余额	**0.35**	**0.38**	**0.07**	**24.53**

4）各期主要资产情况

近三年及一期末，玉龙公司资产规模分别为14,868.70万元、14,873.54万元、6,942.33万元和6,972.00万元，主要以其他非流动资产和在建工程为主，其中其他非流动资产占比最高。近三年及一期末，玉龙公司其他非流动资产占总资产的比例分别为99.82%、99.99%、95.38%和95.38%。

表 18-7 近三年及一期末玉龙公司资产结构表

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：								
货币资金	0.35	0.00%	0.38	0.01%	0.07	0.00%	24.53	0.16%
其他应收款	-	-	0.68	0.01%	0.68	0.00%	0.99	0.01%
其他流动资产	19.88	0.29%	18.15	0.26%	0.59	0.00%	0.26	0.00%
流动资产合计	**20.22**	**0.29%**	**19.20**	**0.28%**	**1.34**	**0.01%**	**25.78**	**0.17%**
非流动资产：								
固定资产	0.63	0.01%	0.64	0.01%	0.65	0.00%	0.99	0.01%
在建工程	300.94	4.32%	300.94	4.33%	-	-	-	-
其他非流动资产	6,650.20	95.38%	6,621.54	95.38%	14,871.55	99.99%	14,841.93	99.82%
非流动资产合计	**6,951.78**	**99.71%**	**6,923.12**	**99.72%**	**14,872.20**	**99.99%**	**14,842.93**	**99.83%**
资产总计	**6,972.00**	**100.00%**	**6,942.33**	**100.00%**	**14,873.54**	**100.00%**	**14,868.70**	**100.00%**

近三年及一期末，玉龙公司流动资产总额分别为25.78万元、1.34万元、19.20万元和20.22万元，占总资产的比例分别为0.17%、0.01%、0.28%和0.29%，占比较小。

近三年及一期末，玉龙公司非流动资产总额分别为14,842.93万元、14,872.20万元、6,923.12万元和6,951.78万元，占总资产的比例分别为99.83%、99.99%、99.72%和99.71%，玉龙公司的非流动资产以其他非流动资产为主，主要为玉龙喀什水利枢纽项目前期开发支出累计额。2024年其他非流动资产下降主要系玉龙喀什水利枢纽项目不再由玉龙公司进行开发，对前期投资进行逐步清理所致。

5）各期主要负债情况

近三年及一期末，玉龙公司的总负债分别为11,868.70万元、11,873.54万元、3,942.33万元和3,972.00万元，均为流动负债，以其他应付款为主，均为与新疆新华的往来款。2024年负债下降主要系玉龙公司偿还了新疆新华的往来款。

表 18-8 近三年及一期末玉龙公司负债结构表

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：								
应付账款	135.82	3.42%	135.82	3.45%	137.31	1.16%	135.82	1.14%
其他应付款	3,836.19	96.58%	3,806.51	96.55%	11,736.23	98.84%	11,732.89	98.86%
流动负债合计	**3,972.00**	**100.00%**	**3,942.33**	**100.00%**	**11,873.54**	**100.00%**	**11,868.70**	**100.00%**
非流动负债：								
非流动负债合计	-	-	-	-	-	-	-	-
负债合计	**3,972.00**	**100.00%**	**3,942.33**	**100.00%**	**11,873.54**	**100.00%**	**11,868.70**	**100.00%**

6）财务指标分析

表 18-9 近三年及一期末玉龙公司重要财务指标

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
资产负债率	56.97%	56.79%	79.83%	79.82%

近三年及一期末，玉龙公司的资产负债率分别为79.82%、79.83%、56.79%和56.97%，呈现下降趋势。

7）营业收支分析

玉龙公司于2015年6月成立，拟开发玉龙喀什水利枢纽工程，由于玉龙喀什水利枢纽工程项目法人变更，项目转由其他主体承建，故玉龙公司自2019年8月以来未开展实际业务。最近3年，玉龙公司的营业收入、营业成本、净利润均为0。本项目发行后，玉龙公司拟作为新的用人单位整体承接波波娜水电站项目现有运营管理团队人员，并签署相应劳动合同。

8）现金流量分析

表 18-10 近三年及一期玉龙公司现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
经营活动现金流入小计	-	-	-	716.28
经营活动现金流出小计	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-	-	-	716.28
二、投资活动产生的现金流量：				

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资活动现金流入小计	0.00	9,000.05	0.09	-
投资活动现金流出小计	30.40	1,070.13	28.56	734.88
投资活动产生的现金流量净额	-30.40	7,929.92	-28.47	-734.88
三、筹资活动产生的现金流量：				
筹资活动现金流入小计	30.37	1,094.79	29.91	-
筹资活动现金流出小计	-	9,024.40	25.90	-
筹资活动产生的现金流量净额	30.37	-7,929.61	4.01	-

近三年及一期，玉龙公司经营活动产生的现金流量净额分别716.28万元、0.00万元、0.00万元和0.00万元。2022年度，玉龙公司经营活动产生的现金流量净额主要为收到的税费返还。

近三年及一期，玉龙公司投资活动产生的现金流量净额分别为-734.88万元、-28.47万元、7,929.92万元和-30.40万元，2024年玉龙公司投资活动现金流量净额大幅增加主要系收回前期投资。

近三年及一期，玉龙公司筹资活动产生的现金流量净额分别为0.00万元、4.01万元、-7,929.61万元和30.37万元，2024年玉龙公司筹资活动现金流量净额为负主要系收回前期投资。

（7）信用情况

1）资信水平

玉龙公司资信状况良好，最近三年的贷款偿还率和利息偿付率均为 100%，不存在延期偿付的情况；在最近三年与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。

2）最近三年在投资建设等方面无重大不良记录情况

根据报告日期为 2025 年 9 月 5 日的玉龙公司《企业信用报告（自主查询版）》，无被追偿余额、关注类余额或不良类余额，亦无欠税记录、强制执行记录以及行政处罚记录。

根据查询中国证监会网站、国家企业信用信息公示系统、证券期货市场失信记录查询平台、“信用中国”平台、中华人民共和国最高人民法院“全国法院被执行人信息查询”平台及“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询”平台、财政部网站、国家税务总局网站，最近三年，玉龙公司在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面均不存在重大不良记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

3）历史信用表现

经查询中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk/）及全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/），未在前述网站公布的信息中发现玉龙公司

被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

4）最近三年重大违法违规行为

经查询中华人民共和国应急管理部网站（http://www.mem.gov.cn/）、中华人民共和国生态环境部网站（http://www.mee.gov.cn/）、中华人民共和国自然资源部（http://www.mnr.gov.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）、中国证监会网站（http://www.csrc.gov.cn/）、国家市场监督管理总局网站（http://www.samr.gov.cn/）、中华人民共和国国家发展和改革委员会网站（http://www.ndrc.gov.cn/）、中华人民共和国财政部网站（http://www.mof.gov.cn/index.htm）、中华人民共和国住房和城乡建设部网站（http://www.mohurd.gov.cn/）、中华人民共和国公安部网站（https://www.mps.gov.cn/）、信用中国网站（http://www.creditchina.gov.cn/）、中国政府采购网政府采购严重违法失信行为信息记录网站（http://www.ccgp.gov.cn/）、全国建筑市场监管公共服务平台（http://jzsc.mohurd.gov.cn/））、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）和中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/），未在前述网站公布的信息中发现玉龙公司在最近三年内存在重大违法违规或不诚信记录的情况。

（二）与基础资产相关的业务情况

1、经中国证监会备案情况

根据《基础设施基金指引》第四十条规定，外部管理机构应当按照《基金法》规定经中国证监会备案。在《运营管理协议》等相关法律文件生效且新疆新华、玉龙公司按照《基金法》在中国证监会完成备案后，新疆新华、玉龙公司具备作为外部管理机构的资质，符合《基础设施基金指引》第四十条第（一）项的相关规定。

2、基础设施项目运营管理资质及运营管理经验

（1）运营管理统筹机构新疆新华运营管理经验

运营管理统筹机构新疆新华是中核集团旗下的水电板块专业化开发建设和运营管理平台，是新疆维吾尔自治区水电龙头企业和第一大水电运营商，现有电站主要分布于喀什地区叶尔羌河、和田地区喀拉喀什河、阿克苏地区渭干河及木扎提河、巴音郭楞蒙古自治州开都河和阿勒泰地区布尔津河等疆内 7 地州各大流域及宁夏、湖南、河南、甘肃等 18 省市。截至 2025 年 6 月末，新疆新华在运水电站 18 座，在运水电总装机 243.79 万千瓦，在建抽水蓄能项目 5 座，在建抽水蓄能项目总装机 870 万千瓦。其中 2021 年建成投运的阿尔塔什水利枢纽是新疆维吾尔自治区规模最大的水利枢纽工程，其兼具防洪、灌溉、生态、发电等功能，因其罕见的工程特点和施工难度以及建成后彻底解决了叶尔羌河千年水患，被誉为“新疆三峡”。

新疆新华作为中核集团专业化水电业务管理机构，建立了专业化的水电生产运营管理体系，生产运营管理机构健全，涵盖运行调度、检修维护，安全技术、水工运维、电力营销、备品备件采购等水电站主要管理工作，相关管理工作均配置有取得相应资格和丰富经验的运行值长及值班员、电气一次、电气二次、自动化和通讯专业等检修维护人员、水电专业安全管理人员、水工专业运维人员及电力营销人员。水电站管理机构严格按照电力行业规范和导则、两票三制、运行规程、检修规程，作业指导书、操作手册和中核集团工作标准及管理制度对水电站进行专业化生产运营管理，并按照中核集团集约化、信息化、数字化管理要求不断提升水电站运营管理信息化和数字化管理水平，建立了区域集控中心、搭建了统一的运行管理平台，开发部署了发电机组运行智能诊断分析系统，使新疆新华水电运营管理工作更安全可靠、更高效、更经济。

（2）运营管理实施机构玉龙公司运营管理经验

根据本项目发行计划，玉龙公司将整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，其核心成员曾在新疆新华齐热哈塔尔水电站、新疆新华恰木萨水电站和新疆新华鳌高水电站等同类项目中担任高管，拥有丰富的同类项目运营管理经验。其电力生产运维关键技术人员曾在和田地区乌鲁瓦提水电站和排孜瓦提水电站担任重要技术管理岗位，在波波娜水电站从事生产管理长达 10 余年。管理团队熟悉掌握波波娜水电站运行方式和高水头、含沙运行特点，并对水轮机、发电机、调速器等重要设备开展了一系列技术改造和性能优化工作，现场运维团队积累了大量运维经验，原有运营管理团队划转完成后，玉龙公司将具备丰富的水电项目运营管理经验。

（三）主要负责人员在基础设施项目运营或投资管理领域的经验情况、其他专业人员配备情况

新疆新华、玉龙公司（承接相关管理团队后）符合《基础设施基金指引》规定的相关条件，依法设立且合法存续，具备丰富的基础设施项目运营管理经验，公司治理与财务状况良好，配备充足的具有基础设施项目运营经验的专业人员。其中，新疆新华具有 5 年以上运营管理经验的专业人员有 243 名，玉龙公司（承接相关管理团队后）预计具有 5 年以上生产运营管理经验的专业人员有 21 名，均能满足指引中“具有 5 年以上基础设施项目运营管理经验的专业人员不少于 2 名”的要求。因此，运营管理统筹机构新疆新华、运营管理实施机构玉龙公司具备担任基础设施基金运营管理机构的主体资格。

1、主要负责人员情况

张保虎，男，1972 年出生，中共党员，硕士学历，高级工程师。曾任新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司副总经理、总经理，波波娜公司、新疆新华圣树光伏发电有限公司、新疆新华

光伏发电开发有限公司总经理，湖南新华供电有限公司党委副书记、副总经理，新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司党委书记、总经理、党委副书记。现任新疆新华党委书记、董事长。

马勇，男，1967 年出生，中共党员，本科学历，高级工程师。曾任新疆水利水电勘测设计研究院经济所所长、副总工程师，新疆新华总工程师，现任新疆新华副总经理。

金志强，男，1972 年出生，中共党员，本科学历，工程师。曾任波波娜公司波波娜光伏电站站长兼波波娜水电站项目厂长、新疆新华圣树光伏发电有限公司墨玉光伏电站站长、新疆新华电力营销部经理、副经理（主持工作）、运行管理部经理、新华发电生产营销中心副总经理兼新疆分部总经理，现任新疆新华副总经济师。

姜凌宇，男，1974 年出生，中共党员，本科学历，正高级工程师。曾任新疆新华錾高水电开发有限公司、新疆新华恰木萨水电开发有限公司党支部书记、副总经理，现任波波娜公司副总经理（主持工作）。

王建国，男，1974 年出生，中共党员，本科学历，工程师。曾任新疆巴州新华水电开发有限公司总经理，现任波波娜公司党总支书记。

陈立波，男，1969 年出生，群众，中专学历。曾任新华喀什齐热哈塔尔水电开发有限公司副总经理，现任波波娜公司副总经理。

马宏禄，男，1974 年出生，群众，本科学历，中级工程师。曾任波波娜公司生产管理部副主任，现任波波娜公司生产管理部主任，负责波波娜水电站项目现场安全生产工作。

陈垒鹏，男，1997 年出生，预备党员，专科学历，助理工程师。曾任波波娜公司生产管理部副主任，现任波波娜公司安全技术部副主任，负责波波娜公司安全管理工作。

2、其他专业人员配备情况

现有团队的专业人员配备包括现场管理人员、现场技术人员和现场操作人员。

现场管理人员共 4 人，负责站内人员管理、设备管理、施工管理、根据公司计划考核绩效制定年度、月度生产计划、协调各部门工作等。

现场技术人员共 26 人，包括机械、电气、自动化、网络通讯等方面的专业技术人员，主要职责是站内设备维护、检修、调试等技术工作，具备相应的专业知识和技能，能够及时发现问题并采取相应的应对措施。

现场运行操作人员共 10 人，主要职责是站内发电运行设备日常运行巡视、操作、记录、电量填报等工作。具备一定的专业知识和技能，能够按照要求进行操作，确保水电站的安全运行。

（四）同类基础设施项目运营管理的开展情况

新疆新华、玉龙公司同类基础设施项目运营管理的开展情况详见本招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”之“一、外部管理机构基本概况”之“（二）与基础资产相关的业务情况”之“2、基础设施项目运营管理资质及运营管理经验”。

（五）基础设施项目与外部管理机构自有资产或其他受托资产相独立的保障措施

为防范与外部管理机构之间的利益冲突，基金管理人采取了如下措施：

首先，对项目公司设立独立的基本账户和项目公司监管账户，由基金管理人和基金托管人管控，对项目公司收入和预算支出进行监管。具体来说，基础设施项目的所有收入均归集至项目公司监管账户，在基金管理人和托管人的管控下，基本账户和项目公司监管账户中的资金均可对外划付，以上两个账户在对外划付的事项上有明确分工，除必须由基本账户向外划付的资金外，项目公司对外的划付均通过项目公司监管账户。以上机制可有效防范基础设施项目现金流被混同和挪用。

其次，基金管理人向项目公司派驻财务人员，对项目公司日常财务管理事项进行监督和管理。同时，基金管理人每年聘请审计机构对项目公司的财务状况进行审计。相关情况详见本招募说明书第三部分“七、项目公司相关情况”、“（六）项目公司账户的设置与监管”。

（六）基础设施项目运营相关业务流程

通过多年的基础设施项目运营管理工作，新疆新华、玉龙公司（承接原有运营管理团队后）形成了一系列稳定、有效的基础设施资产运营管理体系和业务流程。

新疆新华作为中核集团专业化水电业务管理机构，建立了专业化的水电生产运营管理体系，生产运营管理机构健全，涵盖运行调度、检修维护，安全技术、水工运维、电力营销、备品备件采购等水电站主要管理工作，相关管理工作均配置有取得相应资格和丰富经验的运行值长及值班员、电气一次、电气二次、自动化和通讯专业等检修维护人员、水电专业安全管理人员、水工专业运维人员及电力营销人员。

玉龙公司作为基础设施项目的直接运营方，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，其核心成员曾在新疆新华齐热哈塔尔水电站、新疆新华恰木萨水电站和新疆新华錾高水电站等同类项目中担任高管，拥有丰富的同类项目运营管理经验。其电力生产运维关键技术人员曾在和田地区乌鲁瓦提水电站和排孜瓦提水电站担任重要技术管理岗位，在波波娜水电站从事生产管理长达10 余年。管理团队熟悉掌握波波娜水电站运行方式和高水头、含沙运行特点，并对水轮机、发电机、调速器等重要设备开展了一系列技术改造和性能优化工作，现场运维团队积累了大量运维经验。

项目发行后，新疆新华、玉龙公司将根据实际业务情况协助项目公司建立包括生产管理、水工、安技、财务、综合等相关工作制度和内部控制管理体系，制订运营方案、编制预算、拟定发展规划等，并协助执行包括运营维保、设备管理、物料管理、安全保卫、综合治理、消防、通讯、紧急事故应急管理等基础设施项目的日常运营管理工作。业务流程包括：严格按照电力行业规范和导则、两票三制、运行规程、检修规程，作业指导书、操作手册和中核集团工作标准及管理制度对水电站进行专业化生产运营管理，并按照中核集团集约化、信息化、数字化管理要求不断提升水电站运营管理信息化和数字化管理水平，建立了区域集控中心、搭建了统一的运行管理平台，开发部署了发电机组运行智能诊断分析系统，使新疆新华水电运营管理工作更安全可靠、更高效、更经济。

二、运营管理协议的主要内容

（一）协议各方的主要权利义务

1、基金管理人的权利义务

（1）基金管理人有权根据适用法律规定和《运营管理协议》约定行使与基础设施项目运营管理相关的权利，包括但不限于制定本基金基础设施项目运营管理制度、参与基础设施项目运营管理操作规程制定和就基础设施项目重要运营管理事项决策的权利。

（2）基金管理人有权根据《运营管理协议》的约定检查运营管理机构与基础设施项目运营、管理和维护相关的全部合同、文件以及其他资料。

（3）基金管理人有权根据《运营管理协议》的约定对基础设施项目的经营情况进行实地巡查，并有权对运营管理机构的运营管理服务提出整改、补正、完善意见。运营管理机构应当接受基金管理人的监督及检查，并在基金管理人就运营管理服务提出整改、补正、完善意见时予以积极响应，并在合理期限内按照基金管理人的意见进行整改、补正或者完善。

（4）如发生《运营管理协议》约定的解聘情形的，基金管理人有权按照《运营管理协议》约定的方式解聘运营管理机构。

（5）发生基础设施基金关联交易事项的，基金管理人有权按照《基金合同》的约定进行相关决策与审批；对属于《基金合同》约定的应召开基金份额持有人大会进行审议的关联交易事项，应召开基金份额持有人大会。

（6）基金管理人应当配合运营管理机构履行运营管理服务职责，包括但不限于派员负责项目公司的财务管理。

（7）基金管理人在管理运营基础设施项目时，应严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的

原则对待其管理的所有基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基金份额持有人的利益。

（8）基金管理人应当按照《运营管理协议》约定充分配合运营管理机构履行运营管理服务职责，并提供工作所需的便利。若因基金管理人用印、付款审批不及时等类似情形导致项目公司未能按时履行外部义务或责任及/或承担违约责任或受到行政处罚、行业监管措施的，基金管理人应承担相应责任，运营管理机构不对此承担责任。

（9）就《运营管理协议》项下基金管理人作出的各项指令、决定、同意等事项，基金管理人有权授权项目公司以项目公司的名义具体作出。

（10）适用法律规定和《运营管理协议》、基金文件约定的其他权利与义务。

2、计划管理人的权利义务

（1）计划管理人有权根据适用法律规定和《运营管理协议》约定行使与基础设施项目运营管理相关的权利，包括但不限于参与基础设施项目运营管理操作规程制定和基础设施项目重要运营管理事项决策的权利。

（2）计划管理人有权根据《运营管理协议》的约定检查运营管理机构与基础设施项目运营、管理和维护相关的全部合同、文件以及其他资料。

（3）计划管理人有权根据《运营管理协议》的约定对基础设施项目的经营情况进行实地巡查，并有权对运营管理机构的运营管理服务提出整改、补正、完善意见，或向基金管理人就运营管理机构的运营管理服务提出整改、补正、完善意见后由基金管理人统一向运营管理机构提出意见。运营管理机构应当接受计划管理人的监督及检查，并在计划管理人就运营管理服务提出整改、补正、完善意见时予以积极响应，在合理期限内按照计划管理人的意见进行整改、补正或者完善。

（4）就《运营管理协议》项下约定由基金管理人执行或有权决策或决定的事项而言，若该等事项按照项目公司章程及其他内部管理制度需由计划管理人作为项目公司股东作出决策、决定或者履行相关流程的，计划管理人应予以配合。

（5）计划管理人应当配合运营管理机构履行运营管理服务职责。

（6）计划管理人应当按照《运营管理协议》约定充分配合运营管理机构履行运营管理服务职责，并提供工作所需的便利。

（7）适用法律规定和《运营管理协议》、专项计划文件约定的其他权利与义务。

3、项目公司的权利义务

（1）项目公司有权根据《运营管理协议》的约定查阅运营管理机构与基础设施项目运营、管

理和维护相关的记录以及其他资料。

（2）项目公司有权取得基础设施运营收入及其他合法收入。

（3）项目公司有权根据《运营管理协议》的约定对基础设施项目的经营情况进行实地巡查，并有权对运营管理机构的运营管理服务提出整改、补正、完善意见。运营管理机构应当接受项目公司的监督及检查，并在项目公司就运营管理服务提出整改、补正、完善时予以响应，并在合理期限内按照项目公司的意见进行整改、补正或者完善。

（4）项目公司应当按照《运营管理协议》及各方签署的其他治理文件约定充分配合运营管理机构履行运营管理服务职责。

（5）适用法律规定和《运营管理协议》、基金文件、专项计划文件约定的其他权利与义务。

4、运营管理机构的权利义务

（1）运营管理机构有权且有义务按照《运营管理协议》的约定履行运营管理职责，并为基金管理人、计划管理人根据适用法律规定及基金文件、专项计划文件约定履行职责提供配合与协助。

（2）运营管理机构有权按照《运营管理协议》的约定收取基础管理费和浮动管理费，并收取奖励报酬。

（3）运营管理机构应当平等对待目标基础设施项目和旗下的其他项目，将根据自身针对清洁能源发电类项目的既有管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务。运营管理机构应当设立独立机构或者独立部门负责目标基础设施项目的运营管理；对于可能构成实质竞争的其他发电项目，运营管理机构应当采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得目标基础设施项目在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分保护基金份额持有人的利益。目标基础设施项目应为目标基础设施项目运营管理投入足够的人力和资金，保障目标基础设施项目的运营管理服务正常开展。当目标基础设施项目运营管理工作与运营管理机构提供运营管理服务的其他项目存在人员及工作安排冲突时，运营管理机构应优先保障目标基础设施项目的运营管理工作。运营管理机构应坚持公平合理、互惠互利和基金份额持有人利益至上的职业行为准则，在履行职责的过程中对利益冲突保持敏感和进行识别；对于是否涉及利益冲突存疑的，将及时向基金管理人咨询；对于已识别的利益冲突，将及时向基金管理人汇报并采取有效的措施对相关利益冲突进行管理。若运营管理机构违反上述承诺给基础设施基金及基金份额持有人造成损失的，该等损失将由运营管理机构承担。

（4）就运营管理机构为提供《运营管理协议》项下运营管理服务聘用的雇员，运营管理机构

应自行负责管理并协调其雇员的所有雇用条款和条件，并支付该等雇员的所有报酬。其雇员提供《运营管理协议》项下运营管理服务的行为，视同运营管理机构的行为，由运营管理机构承担法律责任与经济后果。

（5）运营管理机构应按照《运营管理协议》的约定配合基金管理人、计划管理人和项目公司对基础设施项目运营管理工作的监督与检查，包括但不限于提供日常管理资料核查。

（6）运营管理机构实施《运营管理协议》项下的运营管理事项时应严格遵守基础设施基金关联交易事项的决策与审批要求，若发生基础设施基金关联交易事项的，运营管理机构应及时向委托方进行充分披露，由委托方按照《基金合同》的约定履行相关决策与审批程序。

（7）运营管理机构应在签署《运营管理协议》之日起 10 个工作日内向基金管理人提供符合法律法规和监管要求的运营管理机构的关联方清单，运营管理机构的关联方更新的，运营管理机构应在更新后 10 个工作日内向基金管理人提供更新后的关联方清单。基金管理人对涉及运营管理机构及运营管理事项的关联交易进行监督和管控的前提是运营管理机构及时、完整、准确的提供和/或更新其关联方清单，因运营管理机构原因导致基础设施基金关联方、关联交易识别遗漏或因此导致基础设施基金关联交易事项未按照《基金合同》的约定履行相关决策与审批程序的，运营管理机构应对基础设施基金及委托方因此造成的直接损失承担赔偿责任。

（8）适用法律规定和《运营管理协议》、基金文件、专项计划文件约定的其他权利与义务。

（二）运营服务内容

1、运营管理统筹机构的受托服务内容

在运营管理服务期间，委托方委托运营管理统筹机构提供以下运营管理服务，运营管理统筹机构应按本条约定提供基础设施运营管理受托服务：

（1）统筹自治区产业政策沟通

负责收集、分析、整理国家和新疆维吾尔自治区的宏观经济政策信息、产业政策信息、电力本地化消纳和电力外送线路建设信息及其它重要信息，统筹与新疆维吾尔自治区发改部门、能源部门、税务部门、电网公司等政策沟通工作，及时了解电力市场化改革和清洁能源绿色资产开发相关的政策动态，依法开发绿色权益资产，争取有利于基础设施项目发展的电价定价政策等。

（2）协助审核基础设施项目运营计划与运营预算

根据运营管理协议相关约定协助审核运营管理实施机构编制的基础设施项目运营计划与运营预算草案（含调整方案草案，如涉及）并反馈修改意见（如有）。

（3）编制运营管理报告及协助信息披露

运营管理统筹机构应根据基础设施基金、专项计划的信息披露监管要求（包括但不限于《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 6 号——年度报告（试行）》与《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 7 号——中期报告和季度报告（试行）》等 ），根据基金管理人、计划管理人需要，定期提供信息披露所需材料以及基础设施运营管理报告：

运营管理统筹机构应于每个自然月度结束后 7 个工作日内以书面形式向基金管理人、计划管理人提交运营管理月度报告，于每个自然季度结束后 7 个工作日内以书面形式向基金管理人、计划管理人提交运营管理季度报告，于每年的 7 月 15 日前以书面形式向基金管理人、计划管理人提交该年度的运营管理中期报告，并于每年的 2 月 15 日前以书面形式向基金管理人、计划管理人提交上年度的运营管理年度报告。上述运营管理季度报告、运营管理中期报告和运营管理年度报告统称为“运营管理定期报告”。

运营管理定期报告应以书面形式向基金管理人、计划管理人提供，内容包括但不限于：基础设施项目运营情况（包括但不限于水库来水流量、发电电量、优先发电计划的上网电量及结算电价（该电价即发改委批复的上网电价）、市场化电量交易品种/交易电量及结算电价、电力合约履行情况及下一报告期展望情况）；运营管理机构的履约情况及与本基金相关的主要人员变动情况；基金管理人及/或计划管理人基于本基金、专项计划信息披露监管要求认为需要运营管理机构说明的其他事项。

运营管理定期报告还应包括营业收入、营业成本、净利润、EBITDA、当月/季/年预算对比完成情况，会同资产负债表、利润表、现金流量表一并提供。

（4）协助审核中大修、改造及其他资本化支出计划/方案

根据运营管理协议相关约定协助审核运营管理实施机构编制的中大修及/或改造计划、支出预算草案及融资方案（如需）。

（5）协助开展市场化电力交易与 CCER

制定市场化电力交易和售电计划，力争市场化电价不低于当地同时期市场化交易平均电价，并在基金存续期内尽量实现市场化交易电量占全部上网发电量逐年稳步递增的经营目标。

协助项目公司根据国家最新的政策法规进行核证自愿减排量（CCER）/可交易绿证开发与交易，在项目公司符合相关碳资产开发的情况下积极争取，以充分实现基础设施资产的绿色价值。

（6）敦促、指导运营管理实施机构履约

敦促、指导运营管理实施机构按《运营管理协议》约定提供运营管理服务。

2、运营管理实施机构受托服务内容

在运营管理服务期间，委托方委托运营管理实施机构提供以下运营管理服务，运营管理实施机构应按本条约定提供基础设施运营管理受托服务：

（1）为基础设施项目购买足够的保险

协助项目公司为基础设施项目购买足够的商业保险（包括“财产一切险及财产一切险下营业中断险”、“机器损坏险及机器损坏险下营业中断险”、“公众责任险”，以及项目公司任职人员必要的履职责任险等险种，相应的保险费用由项目公司承担，计入项目公司直接对外支付的项目公司运营支出），并负责投保后的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。

运营管理实施机构应确保《运营管理协议》签署时和项目公司股权交割时基础设施项目已投保以项目公司为受益人的足够的商业保险（包括财产一切险、机器损坏险、公众责任险等险种）。在基础设施项目所投保的保险期限届满前，运营管理实施机构应配合项目公司办理基础设施项目商业保险的续保，确保基础设施项目商业保险不发生中断。为免疑义，本条所称“续保”，既包括原保险合同项下保险期间的有效续展，亦包括另行与其他保险人签署新的保险合同以确保基础设施项目始终处于足够的商业保险的保险期间之内。

如适用法律规定该等保险购买应采用招投标等竞争方式的，运营管理实施机构应协助项目公司制定/应用符合适用法律规定的采购流程，以协助项目公司满足该等保险费支出的合规性要求。

（2）统筹和田地区产业政策沟通

负责收集、分析、整理和田地区（含下辖区县）的宏观经济政策信息、产业政策信息、电力本地化消纳和电力外送线路建设信息及其它重要信息，统筹与和田地区及下辖区县发改部门、能源部门、税务部门、电网公司等政策沟通工作，争取有利于基础设施项目发展的电价定价政策等。

（3）协助编制基础设施项目运营计划与运营预算

运营管理实施机构应于每年的 12 月 31 日前完成下一年度基础设施项目运营计划与运营预算草案的编制（包括提交运营管理统筹机构预审核并按其修改意见调整完毕[如需]），并提交基金管理人最终审批。若基金管理人对年度基础设施项目运营计划与运营预算草案有修改意见，运营管理实施机构应在收到修改意见或建议后 5 个工作日内予以回复。各方应积极协调沟通，共同促成下一年度基础设施项目运营计划与运营预算于对应年度 4 月 30 日前审批完毕。年度基础设施项目运营计划与运营预算经基金管理人审批通过后方可生效。对应年度基础设施项目运营计划与运营预算草案按前述约定经审批通过前，可暂时按最近一年度经审批通过的基础设施项目运营计划与运营预算执行。

年度运营计划内容包括但不限于基础设施项目运营业绩预测（包括但不限于列明国网新疆公司下达的年度上网电量、项目公司预计发电量及外购履约电量<如有>、可交易品种的市场化交易电量预测）、基础设施资产日常维修维护计划（包括每台机组计划停运以作检修及维护的类型及时间）、设备更新改造计划、物资/服务采购计划、安全计划、核证自愿减排量<CCER>/可交易绿证开发及交易计划、保险购买安排、中大修/改造/其他资本化支出计划及其融资方案（如需）、税收筹划及（潜在）争议应对、有关考核指标的建议以及其他需提交商议的事项。年度运营预算内容包括但不限于基础设施项目当年预计收入事项和预计支出事项。

年度基础设施项目运营计划与运营预算审批完成后如需进行调整的，运营管理实施机构应编制调整方案草案（包括提交运营管理统筹机构预审核并按其修改意见调整完毕[如需]），并提交基金管理人最终审批。

计划管理人作为项目公司股东，应根据其与基金管理人的修编、调整或审批意见，就基础设施项目运营计划与运营预算编制、调整作出根据项目公司章程规定所需的相关股东决定（如需）。

项目公司股权交割日所在自然年度剩余期限内的基础设施项目【运营计划与运营预算】以当年的《可供分配金额测算报告》为基础计算；收入、成本费用、资本性支出等应以《可供分配金额测算报告》底稿所载的项目公司层面相应数据减去该报告期间内已实际发生金额为准，经基金管理人审批后生效。

年度基础设施项目运营计划与运营预算应列明基础设施项目当年计提的中大修及改造费用。

为免疑义，基础设施项目运营预算支出不含项目公司的股东借款本息偿还及股东股息红利分配。

（4）协助运营预算的实施

1）预算内支出管理

就年度基础设施项目运营预算内支出事项而言，除紧急原因申请用款外，基金管理人用款审批和项目公司财务负责人安排对外支付原则上于每周集中进行不少于一次（具体由各方基于项目公司和基础设施项目的运营要求细化调整），具体按《运营管理协议》约定执行。

2）预算外支出管理

如需对外支付年度基础设施项目运营预算以外的费用，运营管理实施机构应协助项目公司向基金管理人提出书面申请，并提交预算外支出相关证明材料。对外支付的预算外支出经基金管理人审批通过后，由项目公司财务负责人按照基金管理人审批结果安排对外支付。

（5）签署并执行基础设施项目运营的相关协议

在遵守经审批通过实施的年度运营计划并符合预算管理的前提下，就需要以项目公司名义签署的基础设施运营的相关协议（包括但不限于购售电合同、并网调度协议、高压供用电合同<如有>、日常维修合同、中大修/改造合同、物料/服务采购合同、保险合同、污染物清运合同<如有>等），在协议期限届满或运营期限届满后与合同相对方商讨、谈判。特别地：

以项目公司名义签署并执行基础设施项目运营的相关协议，负责草拟相关协议文件，提交基金管理人审批。特别地，对于与经营收入相关的协议，运营管理实施机构应确保协议明确约定相对方需将应支付至项目公司的款项付至指定的基础设施项目运营收支账户即监管账户。

运营管理实施机构应当协助项目公司与相关供应商依法签署相关采购/委托合同，就相关采购/委托合同项下的日常事宜进行沟通，并代表项目公司敦促并监督该等供应商提供符合采购/委托合同约定的服务。

如为基础设施项目运营维护需要，项目公司进行运营物资采购的，运营管理实施机构应当协助项目公司甄选拟采购物资、落实采购程序、协助价格谈判及签署采购合同，并代表项目公司对所采购运营物资进行质量验收、保修，协助项目公司就运营物资产品质量损害进行索赔。

（6）协助编制运营管理报告

运营管理实施机构应当根据运营管理统筹机构的要求向其报送运营管理定期报告编制及协助信息披露所需的所有信息、资料及文件。

（7）收取基础设施项目运营等产生的收益，追收欠缴款项等

负责定期与电网公司核对电量结算单、电费结算单，负责电费结算工作。

负责发电/售电收费、政府补贴（如有）、核证自愿减排量（CCER）/绿电/绿证交易收入等费用的催收以及欠款的追缴等。

定期向计划管理人和基金管理人汇报费用收缴情况，对费用回收异常、项目协议提前终止等情况及时向计划管理人和基金管理人报告风险。

（8）执行日常运营管理服务

1）确保设备设施始终处于良好运营状态

①根据基础设施项目对应的购售电合同、高压供用电合同（如有）、并网调度协议等基础设施项目文件对资产运营的要求和标准，按照谨慎运营惯例，运营和维护基础设施项目设施、设备，保持基础设施项目项下全部设施和设备的安全、稳定、高效运行，采取精细化运维管理措施，实现良好的安全生产运行经济指标。

②承担电站所有设备及设施（含自动化设备、继电保护系统、通信设备、保护装置）、消防

设施、生活设施、安全设施、环保设施、挡水建筑物、防洪建筑物、引水系统（含引水洞、压力钢管、泵站）、发电机组、升压站、高压开关设备、上网电量计量设备等的运行、巡视、维护、检修工作，包括但不限于设备日常巡视消缺、定期维修维护、设备按照调试、检验检测和计量设备调整校验、监控巡视等。

2）确保基础设施项目经营合法合规

包括但不限于积极协调并协助项目公司向有权主管机关及时申请、维持、更新或补办（如适用）与基础设施项目相关各项事宜所涉及的各项批准或核准、许可、备案、报告、证书/证照等手续/资料。

3）驻站工作人员

①根据基础设施项目的具体要求、特点和性质，选送合格的人员负责厂站现场运行工作。聘用的运营管理人员应是本行业中业务熟练、经验丰富的人员，安全生产、运行维护人员及涉及特殊工种的人员需要取得相关资质证书，运营管理实施机构应将相关资格证书扫描件提供给基金管理人备案，人员变动时及时将变动人员资料备案给基金管理人。

②运营管理实施机构应保证安排充足的每日驻厂站负责现场运营的管理人员，其中应包含必要的项目负责人、安全生产负责人、值长和专业技术人员等。

③驻站工作人员的人员数量、技能水平、工作经验等满足运营管理机构所在集团对同类型项目的各类管理制度要求，且不低于新疆维吾尔自治区范围内同类型项目的平均水平。

4）接收并促使项目公司执行电网调度命令：包括但不限于增加出力、减少/暂停出力、提供调峰/调频/备用等辅助服务等。特别地，在发生电网紧急情况时，在符合法律法规、电力行业惯例和技术限制的情况下，依照购售电合同和并网调度协议规定服从调度命令。

5）负责基础设施项目范围内满足国家相关环保要求的水电站污水、危废、固废、生活垃圾的处置。

6）负责波波娜水电站坝区、生产区、生活区/福利区的日常安全保卫工作。

7）负责基础设施项目区域内建筑物及其公共设施设备的维修、养护、管理。

8）负责基础设施项目的物资管理工作，包括但不限于制定物资管理制度，组织制定物资储备定额，开展备品配件管理，负责组织协调重要设备、备品备件及事故备品的储备，物资信息统计管理，设备监造、催缴工作等。

（9）落实基础设施项目运营管理层面的安全生产与环境保护责任，组织基础设施项目运营管理过程中的安全生产与消防安全检查、组织实施管理用房及设施设备维修。

如购售电合同、高压供用电合同（如有）、并网调度协议等对于安全检查、管理用房及设施设备维修有约定的，从其约定；否则运营管理实施机构应按以下约定执行：

1）作为基础设施项目运营管理层面的安全生产与消防安全责任人，运营管理实施机构在《运营管理协议》委托范围内负责基础设施项目运营的安全生产管理并按适用法律规定落实相关安全生产与消防安全责任。项目公司作为基础设施项目的所有权人，应依法落实资金，为基础设施项目配备符合国家标准及行业标准的安全生产及消防安全设施、设备，并配合运营管理实施机构履行基础设施项目现场的安全生产与消防安全管理职责。运营管理实施机构应及时就安全生产与消防安全隐患处理等相关事项向项目公司、计划管理人及基金管理人提出相关建议与提示。

2）应当建立、健全安全生产责任制，组织实施安全生产教育培训，制定年度安全生产目标，加强消防和应急救援，安全保障，防止环境污染。

3）定期维护、修缮、更新安全标志、设备、职业危害因素、有限空间作业、消防、道路交通等各类标志标识。

4）负责组织事故（事件）应急处置工作、电站发生设备事故（事件），当电站发生设备事故（事件）、损坏等事故时，应第一时间通知计划管理人和基金管理人以及政府有权主管部门，并负责做好抢险、现场取证、索赔和/或理赔资料收集，协助项目公司进行索赔和/或理赔谈判事宜。

（10）编制中大修、改造及其他资本化支出计划/方案并协助执行

1）除为维持基础设施项目设备设施处于良好运营状态所作之日常维修之外，就可计入资本化支出的基础设施中大修及/或改造，其费用自项目公司列支。年度中大修及/或改造计划、支出预算草案及融资方案（如需）应列入年度运营计划草案（包括提交运营管理统筹机构预审核并按其修改意见调整完毕[如需]），经基金管理人审批通过后，由运营管理实施机构配合项目公司执行。如遇到紧急情况（如不可抗力或政府、国网新疆公司强制要求），运营管理实施机构可在年度运营计划外随时向基金管理人提交临时方案（包括提交运营管理统筹机构预审核并按其修改意见调整完毕[如需]），经基金管理人审批通过后，由运营管理实施机构配合项目公司执行，包括但不限于施工管理、竣工验收、办理工程结算和竣工决算审计（如需）、工程管理和竣工资料归档及/或备案（如需）等。

2）基础设施中大修及/或改造包括对基础设施项目进行的专项修理或技术改造，其中专项维修改造系指项目公司为恢复基础设施项目相关固定资产的性能，对其进行大部分或全部修复的修理工作，技术改造系指项目公司为满足国家、行业或国网新疆公司要求、或可显著提升发电性能，对主要发电设备进行的技术改造。为免疑义，基础设施中大修及/或改造能否计入资本化支出应以

届时有效的会计准则进行确定。

3）如适用法律规定该等中大修、改造及/或其他资本化支出的供应商选择、采购应采用招投标等竞争方式的，运营管理实施机构应协助项目公司制定/应用符合适用法律规定的竞争性采购流程，以协助项目公司满足该等资本化支出的合规性要求。

（11）突发/紧急事件管理

各方同意：在《运营管理协议》项下基础设施资产在其运营过程中发生重大突发或紧急事件（包括但不限于各类不可抗力事件、社会群体性事件及其他危及或可能危及基础设施项目正常、持续运营的突发事件）的，运营管理实施机构应当首先根据适用法律予以及时、妥善处理和应对，根据政府部门的要求配合执法行动，尽力保障基础设施资产的财产及/或人身不受损害，并及时将相关情况及进展报告运营管理统筹机构、基金管理人与计划管理人；对于运营管理实施机构的前述履责行为，运营管理统筹机构、基金管理人、计划管理人与项目公司应按《运营管理协议》约定给以配合。如因运营管理实施机构人员操作失误等因素导致的突发/紧急事件，由此产生的应急费用由运营管理实施机构自行承担；如非因运营管理实施机构责任导致的突发/紧急事件，由此产生的应急费用由运营管理实施机构先行垫付，在运营管理实施机构就其采取的应对措施/行为及其产生的应急费用的必要性和合理性提供充分、合理的说明和依据后，由此产生的应急费用由项目公司承担。

3、运营管理机构的配合/协助安排

除《运营管理协议》第 4 条及第 5 条约定由运营管理机构受托提供运营管理服务的事项外，各方同意，由运营管理统筹机构及运营管理实施机构分别按本条约定、适用法律规定及基金管理人要求对未委托的基础设施运营管理事项履行配合、协助义务。

（1）专业人员支持及重大运营事项决策的配合/协助

根据实际需要，本基金可设立运营咨询委员会，为基金管理人针对与基础设施项目重大运营事项相关的决定提供决策建议。运营咨询委员会的组成人员由基金管理人、运营管理统筹机构和运营管理实施机构相关人员组成，并定期及不定期召开运营管理会议，就基础设施项目运营管理过程中的关键问题进行协商沟通。

发生本基金重大运营事项的，基金管理人可以征询运营咨询委员会的专业意见及建议，为投资管理决策提供参考。运营管理机构应敦促其提名并经基金管理人认可的委员为基础设施项目重大运营事项的讨论提供充分的专业支持。为免疑义，基金管理人作出的最终决定不受运营咨询委员会提出的意见约束。

（2）制定和持续优化运营管理操作规程

运营管理实施机构应当依照适用法律规定制定并持续优化符合《运营管理协议》约定及基础设施项目运营实际情况的基础设施运营管理操作规程，报送基金管理人与计划管理人备案。运营管理操作规程应当包含机组日常维修、电力调度任务接收、电量计量与电费对账、招标采购、日常维修备付金使用与管理、运营计划及运营预算（草案）申报、资金使用计划及执行信息报送、运营信息报送、安全生产管理、应急管理、社会责任履行等内容。

如因政府主管部门要求拟对该等手册或制度进行调整或更新的，运营管理实施机构应协助项目公司编制调整或更新方案，该等运营管理操作规程的修改或更新须报送基金管理人与计划管理人备案。基金管理人及/或计划管理人对运营管理实施机构拟订、修改或更新的运营管理操作规程有权提出合理的修订或完善意见，运营管理实施机构应根据基金管理人及/或计划管理人的意见进行完善。

基础设施运营管理工作应按照向基金管理人及计划管理人备案后的运营管理操作规程执行。

（3）政府部门/电网公司沟通协调

运营管理机构应协助项目公司进行基础设施项目在建设、运营、维护、管理过程中与政府部门和电网公司的沟通、协调。经项目公司授权后代表项目公司出席各类活动，例如各类政府部门或电网公司，或其他行业组织举办的活动、行业内活动、各项接待、各类客户活动。

运营管理机构应代表计划管理人和基金管理人以及基金份额持有人的利益和地方政府、电网公司和相关部门主动协调沟通，最大程度实现基金的目标。

（4）基金管理人自行履行运营管理职责事项的配合/协助

就基金管理人自行履行的以下所列基础设施运营管理职责，运营管理实施机构承诺按本条以下约定给予配合与协助：

1）证照与印鉴（即“章证照”）管理

①项目公司公章、合同专用章（如有）、业务专用章（如有）、法定代表人名章（如有）、财务专用章（如有）、发票专用章及其他经基金管理人确认有权对外代表项目公司的印鉴（含电子签名数字证书<如有>），以及各项证照原件（包括但不限于《营业执照》正副本、《开户许可证》、贷款卡（如有）、《不动产权证书》《水库大坝注册登记证》《取水许可证》《电力业务许可证》等）移交给基金管理人指定人员保管，前述章证照的使用事项，经基金管理人审批完成后，方可由基金管理人指定的章证照保管人员配合提供/借出及/或完成文件用印。

②基金管理人用印审批和基金管理人指定印鉴保管人员的用印操作原则上每周集中进行一次。

如需用印，运营管理实施机构应提前 3 个工作日向基金管理人提交当次用印申请材料；经基金管理人完成审批后，由基金管理人指定印鉴保管人员执行用印操作。如因紧急、特殊原因申请用印，应按一事一议原则及时进行用印审批，并由基金管理人指定印鉴保管人员及时进行用印操作。《运营管理协议》对合同签署用印另有约定的，从其约定。

2）合同管理

运营管理实施机构应当配合基金管理人执行基金合同管理职责，包括但不限于：

①建立合同台账，及时更新合同新增、签订补充协议、合同变更、合同终止等情况。基金管理人有权随时查阅项目公司的合同签署情况，但原则上应当提前五个工作日通知运营管理实施机构，运营管理实施机构有义务配合并提供相关资料。

②协助基金管理人、项目公司建立公章、合同专用章（如有）、业务专用章（如有）、各项证照原件的用证用章台账，包括但不限于章证照使用日期、事项、合同类型、合同名称、付款时间及金额（如涉及）等信息。基金管理人有权随时查阅章证照使用台账，但原则上应当提前 5 个工作日通知运营管理实施机构，运营管理实施机构有义务配合并提供相关材料。

3）档案管理

运营管理实施机构应当配合并协助基金管理人执行本基金基础设施项目档案（包括基础设施运营档案及自项目公司股权交割日接收的基础设施项目初始档案）管理职责，包括但不限于：

①基金管理人是基础设施项目档案建立、归集与保管的最终责任主体。

②运营管理实施机构应负责其约定职责范围内的基础设施运营管理文件（包括但不限于购售电合同、高压供电协议<如有>、电力调度协议、售电文件、日常巡视消缺/定期维修维护/设备设施调试等记录；会计凭证、财务报表、税务申报表等财务资料）、资料、图像及数据信息（即“档案资料”）的收集，并协助以纸质文档或电子数据文档形式妥善整理和保管，运营管理实施机构原则上应于每个自然月度结束后及时向项目公司或基金管理人指定机构移交当月新增档案目录及档案资料。

③为免疑义，本条所指各类档案资料，均包含纸质文档及电子数据文档；如为复制件，则应加盖提供方印章，以确认其与原件一致。

④为便于基础设施档案保管和调阅，基础设施档案由基金管理人指定项目公司专人或指定机构保管，其调阅和使用按以下约定执行：

对于基础设施档案资料的使用、借出等事项，经基金管理人审批完成后，方可由基金管理人指定的档案保管人员取出使用。运营管理实施机构在提供运营管理服务过程中，如需使用基础设

施档案资料的，应向基金管理人申请使用。若因运营管理实施机构原因导致基础设施档案资料遗失、损坏、灭失，或因运营管理实施机构不当使用基础设施档案资料而致使基础设施资产、委托方、本基金或其基金份额持有人利益遭受任何损失的，运营管理实施机构应积极补救并承担相应的赔偿责任。

4）资金/财务管理

运营管理实施机构应当配合并协助基金管理人执行本基金资金/财务管理职责，包括但不限于：

①在受托运营管理服务范围内涉及项目公司资金支出的，运营管理实施机构应协助项目公司准备资金支出申请资料（包括但不限于相关预算、合同及其履行证明材料、收款方依法开具的有效等额发票，下同），报基金管理人审核批准，并由项目公司执行。为免疑义，前述“资金支出”包括但不限于：项目公司根据业务需求自行聘请的人力成本（包括工资薪酬、五险一金等）支出；日常维修备付金的支付；运营管理服务费用支出；项目公司为履行其签署的物资/服务采购合同（包括但不限于保险合同、中大修/改造合同、污染物清运合同、用电合同等）项下付款义务而发生的资金支出；税费及规费（如水资源费）；经基金管理人审批通过的预算外支出。

②除紧急原因外，对于在运营管理实施机构受托运营管理服务范围内涉及项目公司的资金支出，基金管理人的资金支出审批原则上每周集中不少于一次（具体由各方基于项目公司和基础设施项目的运营要求细化调整）。运营管理实施机构应协助项目公司提前 3 个工作日向基金管理人提交当次拟支出资金的申请材料；经基金管理人完成审批后，由项目公司财务负责人安排资金支付。对于紧急、特殊资金支出事项，应按一事一议原则由基金管理人及时进行资金支出审批，并由项目公司财务负责人及时安排资金支付。

③运营管理实施机构有义务协助项目公司配合基金管理人聘请的审计等第三方专业机构查询、审阅与运营管理实施机构受托运营管理事项相关且尚未作为基础设施运营档案资料移交基金管理人的业务资料，并答复其问询。

④运营管理实施机构应安排人员具体协助执行办理项目公司的会计核算、财务报表/告编制、日常税务报缴及审计等相关工作。在为收购项目公司而设立的 SPV 公司与项目公司未完成吸收合并前，上述工作的范围亦涵盖 SPV 公司。

⑤如项目公司需要进行外部融资，运营管理机构应协调资源提供必要的支持和协助。

⑥每自然月第【25】日前，运营管理实施机构应提交下一自然月度资金使用计划，各月份累计资金使用计划不应超过年度预算中截至该月当年累计预算金额。如出现前述超额情形，由运营管理实施机构报基金管理人审批后决定。

（三）监督、检查及督促

1、临时报告

（1）运营管理机构应当在其知悉或应当知悉以下可能对基础设施基金投资价值或价格有影响的相关事件起 1 个自然日内向基金管理人、计划管理人报告。

为免疑义，前款“相关事件”包括但不限于以下任一事件：

1）就任一基础设施项目而言，金额占基础设施项目净资产 5%及以上的损失；

2）就任一基础设施项目而言，基础设施项目运营情况、现金流或产生现金流能力发生重大不利变化；

3）就任一基础设施项目而言，当月度预计/实收基础设施项目现金流相比预期减少 10%以上；

4）基础设施项目发生影响或可能影响基础设施项目持续、正常运营的事件；

5）政府部门下发针对水力发电项目、电力市场化交易改革且对项目公司售电业务收入造成影响的适用法律或政策，包括但不限于税收政策调整、标杆电价标准、限制市场化交易电量或电价等政策；

6）任一运营管理机构发生下述任一情形：

①与本基础设施基金相关的主要人员（主要人员指生产运行负责人、技术负责人、安全负责人）发生重大变动；

②涉及法律纠纷，可能影响基础设施项目运营的；

③资信状况或经营情况发生重大变化，或被列为失信被执行人，或发生公开市场债务违约，或作出减资、合并、分立、解散、申请破产等决定，或被要求暂停营业/停业整顿，或受到重大刑事或行政处罚等，可能影响基础设施基金投资者利益；

④可能对任一运营管理机构履行《运营管理协议》项下义务或对基础设施基金投资者利益产生重大影响的其他事项。

⑤可能对基础设施基金投资者利益产生重大不利影响，以及发改委、证监会、证券交易所或其他监管机构要求进行报告或披露的其他情形。

2、接受检查

基金管理人、计划管理人有权根据有关监管机构对基础设施基金、专项计划信息披露不时颁布生效的最新适用法律，要求运营管理机构对运营管理报告的内容及提交时间做出修改和补充。同时，基金管理人、计划管理人可自行或聘请相关机构对项目公司及/或运营管理机构出具的运营管理定期/临时报告情况（包括但不限于预算执行情况）进行检查，相关费用分别自基础设施基金、

专项计划列支。

各方确认：就同一检查事项而言，基金管理人、计划管理人和项目公司原则上应事先协商一致，联合开展检查；基金管理人或计划管理人亦有权就其关注的某一基础设施运营管理事项单独开展检查，运营管理机构应予配合；除非发生突发、紧急事件，否则该等检查应事先通知运营管理机构，不应影响运营管理机构正常工作或基础设施项目的持续、正常运营。

3、服务记录的保管和调取

运营管理机构应安全、妥善保管基础设施运营管理记录和文件，并应与运营管理机构和/或持有的其他类似项目的记录和文件分开存放和保管。

经委托方合理要求，运营管理机构应向委托方提供与《运营管理协议》履行相关的记录和文件。运营管理机构提供上述信息不得收取任何费用。

（四）费用收取

运营管理服务费由基础管理费和浮动管理费组成。其中基础管理费细分为基础管理费 A 和基础管理费 B。基金管理人将对运营管理机构的工作进行监督和考核，通过浮动管理费的设置以及将基础管理费与约定的特定运营事件深度绑定，建立对运营管理机构的激励约束机制。运营管理服务费由基金管理人通过项目公司向运营管理机构支付，由基金财产承担。

1、基础管理费 A

（1）基础管理费 A 是针对运营管理机构提供运营管理服务所产生的相关费用成本而应支付给运营管理机构的基本费用。

基础管理费 A 是用于覆盖运营管理机构为基础设施项目提供运营管理服务所产生的必要成本费用，采取定额包干的模式，结合基础设施项目历史实际运营成本费用支出情况而设置。基础管理费 A 对应的职责范围包括：支付运营管理机构为波波娜项目服务团队的职工薪酬、劳动保护费、办公费、差旅费、租赁费、业务招待费、宣传费、残保金、分摊的水电暖及物业费及其他必要的管理费用等支出。《运营管理协议》中约定基础管理费 A 包干金额为 1,900.50 万元，取值计算依据为根据历史过往三年（2022-2024 年）审计报告中所列示的科目金额的平均值。2022-2024 年，同口径历史运营成本分别为 1,536.28 万元、1,882.15 万元和 1,956.84 万元，平均值为 1,791.76 万元。定额包干金额与历史平均值存在差异的主要原因：一是剔除了波波娜公司（和田事业部）用于开展其他能源项目开发所承担的人员成本和管理费用；二是合理考虑为满足发行公募 REITs 后运管机构所协助开展信息披露、投资者关系管理等新工作要求而进行人员梯队建设所额外产生的成本。

根据《运营管理协议》约定，基础管理费 A 采取定额包干负责模式，按可供分配金额测算模

型对应的结果进行定额包干并按月度支付，具体金额在《运营管理协议》中列示。

如基础管理费 A 所属付费期间不是一个完整月度的（包括但不限于项目公司股权交割日所在自然月度），运营管理机构当月度应得的基础管理费 A 应按以下公式进行折算，即：

非完整月度基础管理费 A＝按可供测算模型对应的结果确定的对应年度的定额包干费用×当月基础管理费 A 所属付费期间天数/对应年度的实际天数。

（2）在运营管理服务期间，基础管理费 A 采取全周期定额包干机制，金额原则上不做调整，但因行业政策、经济形势变化、物价水平等非主观因素造成实际运营管理成本出现显著变化的，可由基金管理人提议，经基础设施基金份额持有人大会决议通过后，对基础管理费 A 进行调整。为免疑义，尽管有上述约定，基金管理人有权按照本条约定对基础管理费 A 进行核减/扣减。

（3）与运营事件挂钩的基础管理费 A 核减/扣减机制

1）重大运营事件与基础管理费 A 核减/扣减

若发生以下任一重大运营事件的，基金管理人有权决定核减运营管理机构归属于事件发生当季的基础管理费 A：

①由于任一运营管理机构的原因（包括但不限于任一运营管理机构未能按照诚实信用、勤勉尽责的原则履行《运营管理协议》项下的运营管理职责、对基础设施项目的安全运行未尽审慎注意义务等，下同）导致基础设施项目发生重大安全责任事故（以政府主管部门认定为准）；

②由于任一运营管理机构的原因导致基础设施运营管理方式不符合电站适用法律及相关政策要求，且被政府主管部门要求整改、中止/终止运营、采取强制措施或进行行政处罚的；

③由于任一运营管理机构的原因导致基础设施项目失去取水许可及/或发电许可及/或取得并网发电资格且未能在 3 个月内重新申请获得认定或原资质获得展期的；

④由于任一运营管理机构的原因导致出现基础设施项目相关的诉讼/仲裁纠纷，且判决或裁定结果导致项目公司遭受损失金额占当年度售电收入总额超过 10%的；

⑤由于任一运营管理机构原因导致计划管理人或基金管理人被证券投资基金主管部门立案调查、采取监管措施或予以行政处罚。

每发生一次重大运营事件，委托方按人民币壹拾万元整（RMB 100,000.00）的标准，自应当支付予运营管理机构的归属于事件发生当季的基础管理费 A 中扣减（每发生一次重大运营事件，合计扣减人民币壹拾万元整（RMB 100,000.00）），直至当季基础管理费 A 归零为止。

2）一般运营事件与基础管理费 A 核减/扣减

若发生以下任一一般运营事件的，基金管理人有权决定核减运营管理机构归属于事件发生当

季的基础管理费：

①任一运营管理机构未按《运营管理协议》约定履行与信息披露相关的运营管理报告提交及其他信息、数据、资料报送、提供义务；

②由于任一运营管理机构的原因导致当年度基础设施项目运营支出超预算，且该等超预算支出未经按《运营管理协议》约定经基金管理人审批同意（若相关超预算支出在事后经基金管理人追加审批同意的，或者运营管理机构就超预算部分的运营支出自行承担的，不在本项之列）；

③任一运营管理机构未及时根据基金管理人所提出合理的修订或完善意见对运营管理操作规程进行完善，并经基金管理人责令整改而未按要求的时间、方案整改。

④任一运营管理机构违反《运营管理协议》及/或基金文件约定的基础设施基金（在此条款含项目公司）章证照、合同、档案、资金/财务管理规则或基础设施项目运营管理操作规程，经基金管理人责令整改而未按要求的时间、方案整改；

⑤任一运营管理机构发生《运营管理协议》项下违约行为，经基金管理人责令整改而未按要求的时间、方案整改；

⑥未能积极妥善协调处理与基础设施项目相关的合理信访、投诉事件或者由于任一运营管理机构不合理或不合规的运营管理原因导致发生任一运营管理机构受托运营管理范围内事项相关的群体性上访事件，并对基础设施项目或本基金产生严重负面舆情影响或者导致对基础设施项目运营收入的实现产生重大不利影响。

每发生一次一般运营事件，委托方按人民币伍万元整（RMB 50,000.00）的标准，自应当支付予运营管理机构的归属于事件发生当季的基础管理费 A 中进行扣减（每发生一次一般运营事件，合计扣减人民币伍万元整（RMB 50,000.00）），直至当季基础管理费 A 归零为止。

3）如基金管理人认为出现重大运营事件及/或一般运营事件应予核减/扣减基础管理费 A 的，基金管理人应当在知悉重大运营事件及/或一般运营事件发生之日起 10 个工作日内书面预先告知运营管理机构核减/扣减金额及核减/扣减事由。对此，

①任一运营管理机构有权在收到前述书面预先告知之日起 20 个工作日内提出书面申辩意见，基金管理人应充分听取和考虑该等申辩意见，依照适用法律规定、基金文件约定及有利于本基金及基金份额持有人利益的原则分别作出独立判断，并由基金管理人最终决定是否核减/扣减基础管理费 A 及核减/扣减金额。如基金管理人最终决定核减/扣减基础管理费 A 的，由基金管理人向运营管理机构发出基础管理费 A 核减/扣减通知书，说明核减/扣减事由及核减/扣减金额。

②如运营管理机构在收到基金管理人发出的核减/扣减基础管理费 A 书面预先告知之日起 20 个

工作日内均未提出书面申辩意见的，视为运营管理机构已接受核减/扣减基础管理费 A 书面预先告知所载核减/扣减意见，基金管理人可以根据核减/扣减基础管理费 A 书面预先告知直接作出基础管理费 A 费核减/扣减的最终决定，并向运营管理机构发出基础管理费 A 核减/扣减通知书，说明核减/扣减事由及核减/扣减金额。

（4）基础管理费 A 的支付时间按以下约定确定：

就每年 1 至 11 月而言，由项目公司在每个自然月结束后的第 15 个工作日前向运营管理机构支付当个自然月度基础管理费 A（注：此时不考虑与实际经营业绩挂钩的基础管理费 A 核减/扣减机制）。特别的，若在当个自然月度结束后的第 15 个工作日前，基金管理人已按本条约定书面预先告知运营管理机构核减/扣减金额及核减/扣减事由的，则当月度基础管理费 A 应由项目公司在“当个自然月度结束后的第 15 个工作日与基金管理人按约定向运营管理机构发出基础管理费 A 核减/扣减通知书之日起 5 个工作日”之孰晚日前支付。

就每年 12 月而言，于项目公司年度财务审计报告正式出具后第 5 个工作日前，运营管理机构应向基金管理人提交当个自然月度基础管理费 A 的计算结果及计算过程（注：此时需考虑与实际经营业绩挂钩的基础管理费 A 核减/扣减机制），如基金管理人对此无异议的，经基金管理人审批后，项目公司于基金管理人审批完毕后 5 个工作日内向运营管理机构支付应付 12 月的基础管理费 A。

（5）费用支付前，运营管理机构应向项目公司提交开具的合法、有效、等额于当期付费金额的增值税专用发票。除非另行协商一致，原则上发票信息应与《运营管理协议》相关条款约定的收款账户保持一致。

2、基础管理费 B

（1）基础管理费 B 按净收入（经营业绩）的 5%计算，但基础管理费 B 的收取不得导致支付基础管理费 B 后项目公司经营业绩低于目标业绩。如实际经营业绩超过目标经营业绩的比例小于 5%，则相应调降基础管理费 B 的金额，以确保不会因为支付基础管理费 B 而使经营业绩低于目标经营业绩。

在计算经营业绩时，所列计算项均不含增值税额，且下列项应当在成本费用中剔除：折旧及摊销，利息费用、利息收入。就某一自然年度而言，目标经营业绩指依据《可供分配金额测算报告》及对应测算底稿所载明的项目公司该自然年度对应的数据，按照经营业绩公式计算得出的数额。目标经营业绩不考虑项目公司对应自然年度可能因开展 CCER 和可交易绿证的市场化交易取得的经营收入及开发、交易所产生的成本和费用。

净收入=营业收入+营业外收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用-研发费用-资产/信用减值损失-营业外支出。

（2）如基础管理费 B 所属付费期间不是一个完整年度的（包括但不限于项目公司股权交割日所在自然年度），不计算或支付基础管理费 B。

（3）于项目公司年度财务审计报告正式出具后第 5 个工作日前，运营管理统筹机构或运营管理实施机构应向基金管理人提交基础管理费 B 的计算结果及计算过程，如基金管理人对此无异议的，经基金管理人审批后，项目公司于基金管理人审批完毕后 5 个工作日内向运营管理机构支付应付基础管理费 B。

（4）费用支付前，运营管理机构应向项目公司开具的合法、有效、等额于当期付费金额的增值税专用发票。

3、浮动管理费

（1）为有效激励运营管理机构勤勉尽责并努力提升基础设施项目运营水平，《运营管理协议》根据运营管理机构与项目公司实际完成运营业绩的情况设置双向的激励管理机制。

（2）在年度实际经营业绩超出目标经营业绩的前提下，若当年度实际经营业绩扣除按《运营管理协议》约定应支付的当年度浮动管理费后，余额（以下以“A”指代）仍超出当年度目标经营业绩的，则运营管理机构有权取得浮动管理费，具体按照以下公式进行计算：

浮动管理费=（A－当年度目标经营业绩）×B

其中，当 A 小于或等于当年度目标经营业绩的 1.1 倍时，B 取值为 5%；当 A 大于当年度目标经营业绩的 1.1 倍时，B 取值为 15%。

如浮动管理费所属付费期间不是一个完整年度的（包括但不限于项目公司股权交割日所在自然年度），则不计算或支付浮动管理费。

于项目公司年度财务审计报告正式出具后第 5 个工作日前，运营管理机构应向基金管理人提交浮动管理费的计算结果及计算过程，如基金管理人对此无异议的，经基金管理人审批后，项目公司于基金管理人审批完毕后 5 个工作日内向运营管理机构支付应付浮动管理费。

费用支付前，项目公司须取得运营管理机构开具的合法、有效、等额于当期付费金额的增值税专用发票。

（3）若当年度的实际经营业绩低于目标经营业绩的，则项目公司有权按以下公式扣减运营管理机构次一年度的基础管理费 A（直至次一年度的基础管理费 A 扣至零为止），具体按照以下公式进行计算：

项目公司有权扣减的次一年度基础管理费金额=（目标经营业绩－实际经营业绩）×B

其中，当实际经营业绩小于目标经营业绩的 0.9 倍时，B 取值为 15%；当实际经营业绩大于或等于目标经营业绩的 0.9 倍时，B 取值为 5%。

若上述所属付费期间不是一个完整年度的（包括但不限于项目公司股权交割日所在自然年度），则不计算或支付浮动管理费。

项目公司有权扣减的次一年度基础管理费 A，首先在次一年度第一季度基础管理费 A 中扣减，不足扣减的，在下一季度基础管理费 A 中扣减，并依次类推。

4、新增运营收入奖励报酬（如有）

在运营管理期间，运营管理统筹机构将根据国家政策和法律法规的规定，积极探索核证自愿减排量（CCER）的开发并基于基础设施项目获得注册的减排量进行市场化交易，并在政策允许情况下开展“证电分离”的可交易绿证（即可再生能源绿色电力证书）的市场化交易。项目公司因绿色环境资产的开发和交易而获得的经营收入（下称“新增运营收入”），应向运营管理机构支付除运营管理服务费用以外的奖励报酬。

奖励报酬＝（I－C）×50%；

其中，“I”指项目公司因开展 CCER 和可交易绿证的市场化交易取得的经营收入；“C”指项目公司因专门为 CCER 和可交易绿证的开发、交易所产生的额外成本和费用。

于项目公司年度财务审计报告正式出具后第 5 个工作日前，运营管理统筹机构应向基金管理人提交奖励报酬的计算结果及计算过程（如有奖励报酬），如基金管理人对此无异议的，经基金管理人审批后，项目公司于基金管理人审批完毕后 5 个工作日内向运营管理机构支付应付奖励报酬。

对于开发及/或交易上述绿色环境资产可能产生的成本和费用，运营管理机构应当在年度经营计划和资金预算计划中提出，由基金管理人根据协议约定执行计划的批准，并在核算奖励报酬时作为成本项先行扣除；经扣除后，新增运营收入仍有盈余的，再核定奖励报酬并进行支付。为免异议，新增运营收入与奖励报酬不再通过基础管理费 B 及浮动管理费机制进行二次分成。

（五）考核

1、考核主体

基金管理人负责对运营管理机构的履职情况进行考核，基金管理人可邀请政府主管部门代表人员或行业专家提供考核决策支持。

2、考核周期

在运营管理服务期间，运营管理机构应接受基金管理人对其运营管理服务状况和效果按适用

法律规定与《运营管理协议》约定进行考核。考核每年度进行一次，考核基准日为每年度的 12 月 31 日。如运营管理服务期间起算日（即项目公司股权交割日）与其所在公历年度的 12 月 31 日相距不超过两个月，则项目公司股权交割日所在年度的运营管理服务期限纳入下一年度一并考核。

3、考核方法

考核可以采取察看现场、查阅资料、资产抽检或线上调查、政府主管部门访谈等方法进行，并结合平时检查和重点抽查的方式综合评定，经基金管理人考核并听取政府主管部门代表人员或行业专家的专业意见（如有）后，基金管理人应将考核结果通知运营管理统筹机构和运营管理实施机构。

4、考核完成时间

基金管理人应于每一年度第一季度结束前完成上一年度的运营管理服务考核，并由基金管理人向运营管理统筹机构和运营管理实施机构发送考核结果通知书。

5、考核结果

（1）运营管理整改

如于运营管理服务考核中发现任一运营管理机构存在违反基础设施基金适用法律规定或《运营管理协议》约定的行为的，基金管理人有权在其向相关的运营管理机构发出的考核结果通知书中提出运营管理整改要求（可包括运营管理机构相关岗位的人员更换），该等考核结果通知书应抄送计划管理人。运营管理机构应当于基金管理人发出考核结果通知书之日起 1 个月内向基金管理人提交书面整改方案，并抄送计划管理人；基金管理人对整改方案进行审核，整改方案经基金管理人最终审定后，运营管理机构应当立即按经审定的整改方案实施整改。就整改方案的执行情况，运营管理机构应及时向基金管理人汇报并抄送计划管理人，接受基金管理人的监督。如发现执行中的整改方案不合理或不可行，基金管理人有权要求运营管理机构调整整改方案。

（2）基础管理费 A 核减/扣减

在当个考核周期内如发生《运营管理协议》约定的任一重大运营事件或一般运营事件的，基金管理人有权按《运营管理协议》约定核减/扣减全部或部分基础管理费 A。

（六）解聘情形和程序

1、运营管理机构解聘事件

就本基金而言，运营管理机构解聘事件系指运营管理机构任一方出现以下任一事件：

（1）运营管理机构任一方出现下述任一法定解聘情形：

①运营管理机构任一方因故意或重大过失给基础设施基金造成重大损失（重大损失是指超过

基金净资产 10%及以上的经济损失）；

②运营管理机构任一方依法解散、被依法撤销、被依法宣告破产或者出现重大违法违规行为；或

③运营管理机构任一方专业资质、人员配备等发生重大不利变化已无法继续履职。

因适用的法律法规或监管规则变更导致上述法定解聘情形调整（包括内容变更、标准细化、新增或减少情形等）的，上述法定解聘情形应相应调整并直接适用。

（2）出现基金管理人或基础设施基金份额持有人大会认为需要解聘运营管理机构或其中任一方的其他情形。

2、解聘事件的连带触发

运营管理机构的任一方出现《运营管理协议》上述任一运营管理机构解聘事件的，视为运营管理机构的另一方亦触发了运营管理机构解聘事件。

3、运营管理机构的解聘流程

（1）如出现上述任一法定解聘情形，基金管理人应当解聘运营管理机构，无需召开基础设施基金份额持有人大会审议，基金管理人有权于任一法定解聘情形发生后向运营管理机构发出解聘通知（并抄送基金托管人、项目公司、计划管理人和评级机构），解聘自基金管理人发送的解聘通知中标明的解聘日期生效。

（2）如发生在法定解聘情形以外的基金管理人认为需要解聘运营管理机构的情形，基金管理人应当提交基金份额持有人大会投票表决，表决结果应当经参加大会的基金份额持有人所持表决权的二分之一以上（含本数）表决通过。与运营管理机构存在关联关系的基础设施基金份额持有人就解聘、更换运营管理机构事项无需回避表决，中国证监会认可的特殊情形除外。基金管理人应当在同意解聘的表决生效后向运营管理机构发出解聘通知（并抄送基金托管人、项目公司及计划管理人），解聘自基金管理人发送的解聘通知的解聘日期生效。

4、工作交接

运营管理机构解聘生效后，卸任运营管理机构应当根据基金管理人所指定的时间，与基金管理人或继任运营管理机构妥善完成以下工作交接：

（1）卸任运营管理机构应当立即签署并交付形式和内容符合基金管理人要求的书面文件，向继任运营管理机构完全转让/转移其在《运营管理协议》项下的全部权利、权力、职责和义务，继任运营管理机构应通过一份基金管理人认可的书面文件加入《运营管理协议》。

（2）卸任运营管理机构应当向基金管理人或其指定主体完全转移其因担任《运营管理协议》

项下运营管理机构而取得的全部基础设施项目资料、文件。

（3）卸任运营管理机构应当与基金管理人、项目公司办理基础设施项目现场查验，并签署相关移交确认文书。

（4）卸任运营管理机构应当办理的其他必要交接手续。

在办理完毕全部交接手续前，若因卸任运营管理机构原因导致前述资料、文件遗失、损坏、灭失，或因卸任运营管理机构不当使用该等资料、文件等致使基础设施资产、委托方或本基金遭受任何损失的，卸任运营管理机构应积极补救并承担相应的赔偿责任。在办理完毕全部交接手续后，相关资料、文件遗失、损坏、灭失，或因委托方不当使用该等资料、文件等致使委托方或物业资产遭受任何损失的，由相关的委托方自行承担相关责任。

5、权利和义务的终止

卸任运营管理机构根据《运营管理协议》所享有的权利、授权和权力自继任运营管理机构正式开始工作之日起被终止，但其根据《运营管理协议》的约定报销其卸任前已发生相应费用的权利除外。

6、监管报备

基金管理人应按照《招募说明书》的有关规定将运营管理机构解聘及委任新的运营管理机构的情况向基金份额持有人及监管部门报告。

7、费用承担

根据《运营管理协议》的约定解聘运营管理机构并聘任新的运营管理机构所发生的费用应自基金财产列支。

8、继任运营管理机构

（1）继任运营管理机构选任标准

运营管理机构应当按照《中华人民共和国证券投资基金法》第九十七条规定经中国证监会备案，并持续符合下列要求：

①具备 10 年以上水力发电机组（总装机容量 10 万千瓦及以上）的运营管理经验。

②可为基础设施项目配备不少于 40 名具有电力运营经验的专业人员。

③在新疆设有总部、分公司、子公司等常设机构，且上述常设机构在新疆存续时间已满 10 年。

④实际控制人应为世界 500 强企业，且其总资产不低于人民币一万亿元。

⑤公司治理与财务状况良好。

⑥中国证监会规定的其他要求。

（2）继续提供服务和协助义务

在基金管理人根据《运营管理协议》约定委任继任运营管理机构之前，卸任运营管理机构仍应按照《运营管理协议》的约定继续提供服务，卸任运营管理机构有权继续收取基础管理费、浮动管理费和奖励报酬。

（3）自对继任运营管理机构的委任生效之日起，继任运营管理机构接替卸任运营管理机构自动承担《运营管理协议》项下提供服务的义务。除非已经被明确排除，《运营管理协议》项下所有适用于运营管理机构的约定（包括陈述、保证、承诺和赔偿责任），在根据实际情况作出必要调整后（如需）同时适用于继任运营管理机构。

（七）协议违约

1、一般原则

（1）任何一方违反其《运营管理协议》的约定或其在《运营管理协议》中作出的陈述与保证被证实为不完整、不真实或不准确，视为该方违约，违约方应向其他方赔偿因其违约行为而遭受的直接损失。为免疑义，运营管理机构在《运营管理协议》项下所应承担的违约责任不因其运营管理服务费后置收取（如是）而减少或受到其他影响。

（2）除本条约定的违约责任一般原则以外，运营管理机构及/或委托方还应按《运营管理协议》的约定承担违约责任。

（3）为免疑义，运营管理机构为其在《运营管理协议》项下的违约行为承担与其自身违约行为对应的违约责任，任何情况下委托方均不应以连带的实质或形式向运营管理机构主张《运营管理协议》项下的受托方违约责任。

2、运营管理机构的违约责任

除前述违约赔偿一般原则以外，运营管理机构应向受损委托方赔偿因以下违约事项而遭受的直接损失：

（1）运营管理机构根据《运营管理协议》约定转委托的第三方或所授权的代表人发生任何过错、作为或不作为，且该机构未采取合理补救措施，给基础设施资产、委托方或本基金造成损失的；

（2）运营管理机构未履行、怠于履行或未完全履行运营管理职责或协助职责，给基础设施项目、委托方或本基金造成损失的；

（3）运营管理机构未能取得或保持履行《运营管理协议》项下实质性义务所需的许可、批准、授权和/或同意，或上述资格、许可、批准、授权和/或同意被中止、收回或撤销，给基础设施资产、

委托方或本基金造成损失的；

（4）运营管理机构未按照《运营管理协议》的约定及时向委托人履行信息披露、通知或提示义务，未配合基金管理人与计划管理人履行信息披露义务，或披露信息存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的；

（5）运营管理机构违反适用法律规定运营管理机构应当履行的相关义务的。

运营管理机构任一方应就运营管理机构另一方的履约/违约行为向委托方承担连带责任。

3、项目公司的违约责任

除前述违约赔偿一般原则以外，如项目公司未按《运营管理协议》约定时间和金额向运营管理机构支付运营管理服务费及/或运营奖励费的，所涉项目公司应每日按应付未付运营管理服务费用金额的 0.01%向所涉运营管理机构支付逾期付款违约金，直至所涉运营管理服务费用支付完毕为止。

4、基金管理人、计划管理人的违约责任

如因基金管理人、计划管理人怠于履行其职责（如基金管理人逾期审批）导致运营管理机构发生损失（包括被《运营管理协议》以外的第三方追索而发生损失）的，所涉基金管理人或计划管理人应赔偿所涉运营管理机构因此遭受的直接损失。

（八）终止和争议解决方式

协议的订立、生效、履行、解释、修改和终止等事项适用中华人民共和国法律。

凡因《运营管理协议》引起的或与《运营管理协议》有关的任何争议，由各方协商解决。如各方在争议发生后 30 个自然日内协商未成，任何一方可将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会仲裁院依照现行有效的仲裁规则进行仲裁，仲裁地点为乌鲁木齐市。仲裁裁决是终局的并对各方当事人具有约束力，仲裁费用和因在仲裁委员会或其分会/仲裁中心所在地之外开庭而发生的差旅费、食宿费等实际费用均由败诉方承担。

仲裁事项为保密的事项，任何一方均不得将提交仲裁的事项向未经各方书面同意的第三方披露，但仲裁机构的仲裁员和工作人员以及满足协议保密除外约定情形的除外。

除发生争议的事项外，各方仍应当本着善意的原则按照《运营管理协议》的约定继续履行各自义务。

第十九部分 利益冲突与关联交易

一、本基金利益冲突的情形

（一）基金管理人

由华夏基金作为基金管理人的“华夏特变电工新能源 REIT”已于 2024 年 6 月 20 日披露了《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同生效公告》，华夏特变电工新能源 REIT 是主要投资于新能源基础设施项目的基础设施证券投资基金。

由华夏基金作为基金管理人的“华夏华电清洁能源 REIT”已于 2025 年 7 月 15 日披露了《华夏华电清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同生效公告》，华夏华电清洁能源 REIT 是主要投资于清洁能源基础设施项目的基础设施证券投资基金。

因此，基金管理人存在管理与本基金同类型的基础设施基金的情况。

（1）基础设施项目功能定位不同

华夏特变电工新能源 REIT 涉及的基础设施项目为哈密光伏项目，哈密光伏项目是“天中直流”的配套项目，所发电量主要通过天中直流特高压线路外送华中地区，优先保供河南，对于天中直流未消纳的发电量，则可通过国网新疆电力有限公司与国家能源局西北监管局调度，由省间外送交易或者疆内替代交易消纳。

华夏华电清洁能源 REIT 涉及的基础设施项目为江东天然气热电联产项目，江东天然气热电联产项目主要设施为 2 套 480.25 兆瓦级燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，是浙江电网重要统调电厂和杭州市钱塘区主要电源、热源支撑点。

本基金拟持有的基础设施项目为波波娜水电站项目，为水力发电项目，优先发电计划电量依据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会制定的年度计划由国网新疆电力有限公司直接收购，为居民、农业、重要公用事业和公益性服务等用电提供保障性服务，市场化交易电量占比较小，且 2025 年没有市场化交易电量。因此哈密光伏项目、江东天然气热电联产项目与波波娜水电站项目之间不存在利益冲突或竞争关系。

（2）投资及扩募范围不同

根据华夏特变电工新能源 REIT 基金合同约定：“本基金存续期内按照《基金合同》的约定以 80%以上基金资产投资于新能源基础设施资产支持专项计划，并将优先投资于以特变电工新能源公司或其关联方拥有或推荐的新能源基础设施项目为投资标的的资产支持专项计划”。而本基金对投资范围的约定为：“本基金存续期内按照《基金合同》的约定以 80%以上基金资产投资于清洁能源基础设施资产支持专项计划，并将优先投资于以新疆新华或其关联方拥有或推荐的清洁能源基础

设施项目为投资标的的资产支持专项计划”。

根据华夏华电清洁能源 REIT 基金合同约定：“本基金投资范围本基金存续期内按照《基金合同》的约定以 80%以上基金资产投资于清洁能源类基础设施资产支持专项计划，并将优先投资于以华电国际电力股份有限公司或其关联方拥有或推荐的清洁能源类基础设施项目为投资标的的资产支持专项计划，并持有资产支持专项计划的全部资产支持证券份额，从而取得基础设施项目完全所有权或经营权利。”

在扩募阶段拟购入的基础设施项目预计主要来源于各自的原始权益人或其关联方，因此，在扩募方面亦不存在重大利益冲突或竞争关系。

（3）运营管理机构不同

针对华夏特变电工新能源REIT、华夏华电清洁能源REIT和本基金的运营管理，基金管理人聘请了不同的运营管理机构且其不存在关联关系，各自原运营团队均就职于运营管理机构，能够实现项目稳定运作。同时，不同的运营管理机构和运营管理人员有效的避免了运营管理过程中的利益冲突。具体而言，华夏特变电工新能源 REIT 聘请的运营管理机构为特变电工新疆新能源股份有限公司（简称“特变电工新能源”），华夏华电清洁能源 REIT 聘请的运营管理机构为浙江华电江东能源运营有限公司（简称“华电江东能运”）分别为对应的基础设施项目提供运营管理服务。

针对本基金，运管机构包括运营管理统筹机构新疆新华和运营管理实施机构玉龙公司。根据运营管理安排，玉龙公司将承接波波娜公司的原有运营管理人员，并保持波波娜水电站项目资产运营团队基本稳定。

（4）电力供应行业资产管理特点

电力供应项目的收入受行业政策影响较大。一方面，电费收费标准主要由行业主管部门制定，收费透明、监督体系完善；另一方面，电力供应项目的客群分散度高，发电量受发电机组定位、所处电力供区及区域宏观经济影响较大。基础设施项目的收费标准不会因基金管理人的主动管理而发生变化，亦不会因基金管理人的主动管理而使客群在哈密光伏项目、江东天然气热电联产项目和波波娜水电站项目之间发生转移。

综上所述，华夏特变电工新能源REIT、华夏华电清洁能源REIT与本基金之间不存在重大利益冲突或竞争关系。

（二）原始权益人及其控股股东、实际控制人

本项目原始权益人为新疆新华，新疆新华控股股东为新华水力发电有限公司（简称“新华发电”），实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。截至 2025 年上半年，除波波娜水电站项目

外，新华发电持有的同类资产为位于云南省德宏傣族景颇族自治州的龙江水电站，该项目不归属于新疆新华，此外原始权益人及其控股股东持有的水力发电基础设施项目均归属于新疆新华。本次拟以波波娜水电站项目发行基础设施 REITs 主要系合规性、收益性等均处于较好水平。其他项目情况如下表所示：

表 19-1 截至 2025 年 6 月末新疆新华及其控股股东持有的主要同类项目情况

序号	项目名称	类型	装机容量（万千瓦）
1	阿尔塔什水电站	水电	75.50
2	恰木萨水电站	水电	20.30
3	鳌高水电站	水电	18.50
4	吉勒布拉克水电站	水电	16.00
5	木扎提河三级水电站	水电	16.00
6	冲乎尔水电站	水电	11.00
7	浯溪水电站	水电	10.00
8	小山口水电站	水电	4.95
9	小山口二级水电站	水电	4.95
10	小山口三级水电站	水电	4.95
11	大洑溪水电站	水电	2.00
12	哈尔莫墩水电站	水电	1.50
13	齐热哈塔尔水电站	水电	21.00
14	沙坡头水利枢纽	水电	12.03
15	塔尕克一级水电站	水电	4.90
16	克孜尔水电站	水电	3.40
17	托洪台水电站	水电	1.81
18	龙江水电站	水电	27.8
19	阿尔塔斯水电站（在建）	水电	15.00
20	尤古尼水电站（在建）	水电	15.90
小计			**287.49**

截至 2025 年 6 月末，原始权益人控股股东新华发电持有的同类资产为位于云南省德宏傣族景颇族自治州的龙江水电站，该电站与波波娜水电站地理位置距离较远且各自参与所在省份的电力市场，其运营管理也与新疆新华不存在直接关系，因此不构成同业竞争情况。

除波波娜水电站项目外，新疆新华持有多处水电站资产，分布在新疆维吾尔自治区为主，存在一定的同业竞争关系。除此之外，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不

断提高，波波娜水电站项目也存在一定比例的市场化交易电量。在市场化交易过程中，不同地区的发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，原始权益人持有的其他清洁能源基础设施项目与波波娜水电站项目也存在竞争相同购电客户的可能性。

特别的，新疆新华正在投资建设的阿尔塔斯水电站与尤古尼水电站位于喀拉喀什河波波娜水电站上游，已纳入新疆维吾尔自治区人民政府于 2018 年审批同意的《新疆和田河流域综合规划》，一方面规划内容已充分考虑喀拉喀什河水能资源及开发利用效率，梯级布置具有合理性；另一方面上游电站建设拦河坝及蓄水库将发挥沉淀泥沙、平滑丰枯水期的作用，对下游波波娜水电站将产生一定出力补偿，形成梯级联动效益。虽有以上增益效果，但如阿尔塔斯水电站与尤古尼水电站建成后的消纳区域与波波娜水电站产生一定重叠或共同参与同一地区电力市场交易，仍可能产生一定同业竞争情况。

综上所述，新疆新华公司持有的其他清洁能源基础设施项目与波波娜水电站项目存在一定的同业竞争关系。

（三）运营管理机构

本基金的运营管理机构为运营管理统筹机构新疆新华和运营管理实施机构玉龙公司，玉龙公司拟在本基金成立后运营管理波波娜水电站项目，此外无其他运营管理的水电资产，但玉龙公司拟开展新能源资产代运维业务，拟代运维的项目的情况如下：

表 19-2 玉龙公司拟运营的主要项目情况

序号	项目名称	类型	场站容量（兆瓦）
1	圣树光伏	光伏	18.00
2	新华光伏	光伏	2.00
合计			**20.00**

二、利益冲突的防范与披露安排

（一）与基金管理人之间的利益冲突与风险防范

基金管理人将严格做到风险隔离，基金财产隔离，防范利益冲突。未来对于拟发行同类资产的基础设施基金，在遴选项目时，将充分评估标的项目与现有基础设施项目的竞争关系，如存在较大利益冲突的可能性，基金管理人将就基础设施基金建立相关的利益冲突防范机制，在基金管理人的各项制度中明确防范办法和解决方式，并严格按照相关法律法规以及基金管理人内部管理制度防范利益冲突。

1、在内部制度层面，基金管理人制定了《华夏基金管理有限公司关联交易管理办法》《华夏

基金管理有限公司异常交易监控与报告管理办法》《华夏基金管理有限公司公平交易制度》和《华夏基金管理有限公司投资组合参与关联交易管理制度》等，能够有效防范本基金层面的利益冲突和关联交易风险，保障基金管理人管理的不同基金之间的公平性。

针对公募 REITs 业务，基金管理人还制定了《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金投资管理制度》《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金项目运营管理制度》和《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金投资风险管理制度》等，建立了基础设施证券投资基金的内部运营管理规则，能够有效防范不同基础设施基金之间的利益冲突。

针对公募 REITs 业务的潜在利益冲突的防范，基金管理人专门制定了《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金公平交易制度（试行）》（简称“《公平交易制度》”），该制度从基础设施基金的资产交易及运营管理的内部控制、运营管理利益冲突和输送的防范、信息管理和其他内部控制角度，对防范措施进行了细化。

2、在基础设施基金的运营管理层面，根据《公平交易制度》，基金管理人管理的同类型、不同的基础设施基金原则上应聘请不同的运营管理机构，且不同基础设施基金的运营管理机构之间原则上不应存在关联关系。《公平交易制度》还约定了基础设施项目公司的年度计划及预算应当根据《华夏基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金项目运营管理制度》制定并审批，必要时可以请外部专业机构对年度计划和预算提供专业意见。同时，《公平交易制度》还针对不同基础设施基金之间相互投资和资金拆借进行了明确的禁止，上述规定能够直接有效地防范利益输送和冲突的风险。

针对运营管理过程中的关联交易事项，《公平交易制度》进行了细化的规定，明确基础设施基金关联方和关联交易的界定、关联交易的定价原则、关联交易的审批和信息披露等。因此，华夏基金已建立了成熟的关联交易审批制度和检查机制，且根据基金合同规定，基础设施基金的重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。此外，对于连续 12 个月内累计发生金额超过基金净资产 5%的关联交易且不属于无需另行决策与审批的关联交易事项，还应当提交基金份额持有人大会表决。完善的关联交易决策及审查机制，保障了日常运营管理过程中关联交易的合理性和公允性，能够充分防范利益冲突。

同时，基金管理人须对基础设施基金存在的相关利益冲突事项进行定期披露，必要情况下还需要进行临时披露。通过信息披露的方式接受公众监督，有利于督促基金管理人公平、公正、妥善处理相关利益冲突问题，防范相关风险。

3、在项目公司经营管理层面，基金管理人委托运营管理机构为底层资产提供运营管理服务，对于委托事项之外的经营管理事项，可由基金经理经基础设施与不动产投委会授权后进行决策，或由基金经理提出建议报基金管理人相关部门会签或经基础设施与不动产投委会审议通过后执行。基金经理需要定期向基础设施与不动产投委会汇报项目公司经营管理情况，以确保基金经理勤勉尽责。基金管理人制定了完善的项目公司层面的运营管理、决策以及监督检查机制，能够有效防范不同基础设施基金之间的利益冲突或关联交易风险。

4、在人员配备方面，基金管理人设置的基础设施与不动产业务部已配备了充足的专业人员，有利于不同基础设施基金独立运作，防范利益冲突。

5、基础设施基金的扩募和新购入基础设施方面，基金管理人在《公平交易制度》中约定，基础设施基金通过明确新购入基础设施项目原则、独立决策、人员隔离、信息隔离等方式来防范利益冲突。

新购入基础设施项目原则方面，公司作为基金管理人原则上不主动发起与公司管理的基础设施基金所持资产具有同业竞争、利益冲突风险的扩募收购。新购入资产为基础设施基金首次发行的原始权益人及其关联方持有或收购，且基金管理人就该资产的扩募收购方案中已包含对应的同业竞争、利益冲突防范机制的除外。

独立决策方面，基础设施基金决策主体根据各自的职责和权限，根据基金管理人内部相关制度规定的投资和运营管理决策流程，在保证决策独立性的同时，在获得可供交易的资产相关信息、投资建议和实施投资决策方面享有公平的机会。

人员隔离方面，从投资管理层面，基金管理人所管理的基础设施基金拟收购资产的，首先应当对拟收购资产是否有可能产生同业竞争、利益冲突进行评估，确认具有上述潜在风险的，基金管理人需对基金经理进行人员隔离。不同基础设施基金的基金经理应维护本基金持有人的利益，严禁直接或间接在不同基金间进行利益输送，不同基金的基金经理独立立项、独立尽调、独立谈判、独立决策。如存在基金经理兼任的情况，应采取适当方式（包括但不限于：基金经理在可能存在利益冲突的不同产品的立项、尽调、谈判、决策等过程中进行回避）以确保收购过程的公平。从决策层面，当基础设施与不动产投委会委员认为其自身对某一决议事项有实际或潜在利益冲突，该委员应以书面形式向基础设施与不动产投委会秘书报告详情。超过全体决策委员半数以上认定其存在利益冲突的，则应要求该委员避席该决议。当基础设施与不动产投委会认为其他人员对某一决议事项有实际或潜在利益冲突时，可要求其回避该事项。

在信息的隔离方面，基金管理人应与运营管理机构建立并执行信息隔离墙制度，通过对存在

利益冲突的业务在机构设置、人员、资金、账户、系统等方面的独立运作、分开管理，办公场所相互隔离等措施防范利益冲突。

综上所述，基金管理人为同类型基础设施基金的管理、投资扩募建立了有效的内部制度和决策机制，配备了充足的运营管理人员和运营管理团队，能够有效防范不同基础设施基金之间的利益冲突和关联交易风险，不存在因自身决策损害管理的其他同类型基金利益的情况，为各基础设施基金合规、公平、平稳运作提供保障。未来，基金管理人将根据法律法规、监管规定以及基础设施基金实际运作情况持续完善内部制度、优化决策流程、人员配备和运营管理机制。

（二）与原始权益人之间的利益冲突与风险防范

1、与原始权益人的利益冲突

原始权益人持有同类型基础设施项目，且原始权益人及其关联方持有本基金较大比例的基金份额。此外，在本基金首次募集时，原始权益人与运营管理机构为同一机构，原始权益人可能通过其作为本基金基金份额重要持有人地位影响本基金的重大事项决策。

特别的，如本基金在存续期间通过扩募等法律法规允许的方式继续购买原始权益人或其关联方拥有的其他清洁能源基础设施项目的，则构成本基金与原始权益人之间的关联交易，鉴于基础设施项目买卖双方处于不同的法律地位，本基金与原始权益人届时亦将存在潜在利益冲突。

2、利益冲突的防范措施

为缓释上述与原始权益人之间的利益冲突所产生的风险，新疆新华已出具《新疆新华水电投资股份有限公司承诺函》，承诺：

“（1）采取有效措施降低同业竞争风险

本公司平等对待波波娜水电站和旗下的其他项目，将根据自身针对清洁能源发电类项目的既有管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务；本公司承诺设立独立机构或者独立部门负责波波娜水电站的运营管理。对于可能构成实质竞争的其他发电项目，采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得波波娜水电站在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分保护基金份额持有人的利益。本公司将为本项目运营管理投入足够的人力和资金，保障本项目的运营管理服务正常开展。当本项目运营管理工作与本公司提供运营管理服务的其他项目存在人员及工作安排冲突时，应优先保障本项目的运营管理工作。本公司将坚持公平合理、互惠互利和基金份额持有人利益至上的职业行为准则，在履行职责的过程中对利益冲突保持敏感和进行识别；对于是否涉及利益冲突存疑的，将及时向基金管理人咨询；对于已识别的利益冲突，将及时向管理人汇报并采

取有效的措施对相关利益冲突进行管理。若本公司违反上述承诺给基础设施基金及基金份额持有人造成损失的，该等损失将由本公司承担。

（2）尽量减少并规范关联交易

本公司将采取措施规范并尽量减少与基础设施 REITs 之间的关联交易。对于正常经营范围内无法避免或有合理理由存在的关联交易，将本着公开、公平、公正的原则确定交易价格，依法与基础设施 REITs 项下相关载体签订规范的关联交易合同，保证关联交易价格的公允性。严格按照有关法律法规和相关主体的内部管理规定履行批准程序，包括但不限于必要的关联方回避表决等义务，并按照有关法律、法规和相关主体的内部管理规定履行关联交易的信息披露义务。保证不通过关联交易非法转移基础设施 REITs 的资金、利润，不利用关联交易损害基础设施 REITs 及其基金份额持有人的合法权益。”

（三）与运营管理机构之间的利益冲突与风险防范

1、与运营管理机构的利益冲突

本基金的运营管理机构为新疆新华及玉龙公司，新疆新华运营管理的同类型基础设施项目与本基金拟投资的基础设施项目存在一定的竞争关系。

运营管理机构存在拟为其他清洁能源基础设施项目提供运营管理服务的情形，运营管理机构在人员、设备配备、管理模式和水平、资源分配、市场地位等方面可能与本基金存在利益冲突。

2、利益冲突的防范措施

与新疆新华之间可能的利益冲突的风险防范参见本部分“二、利益冲突的防范与披露安排”之“（二）与原始权益人之间的利益冲突与风险防范”。

针对与玉龙公司之间可能的利益冲突，玉龙公司已出具《新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：

“本公司平等对待波波娜水电站和旗下的其他项目，将根据自身针对清洁能源发电类项目的既有管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务;本公司承诺设立独立机构或者独立部门负责波波娜水电站的运营管理。对于可能构成实质竞争的其他发电项目，采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得波波娜水电站在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分保护基金份额持有人的利益。本公司将为波波娜水电站运营管理投入足够的人力和资金，保障波波娜水电站的运营管理服务正常开展。当波波娜水电站运营管理工作与本公司提供运营管理服务的其他项目存在人员及工作安排冲突时，应优先保障波波娜水电站的运营管理工作。本公司将坚持公平合理、互

惠互利和基金份额持有人利益至上的职业行为准则，在履行职责的过程中对利益冲突保持敏感和进行识别；对于是否涉及利益冲突存疑的，将及时向基金管理人咨询；对于已识别的利益冲突，将及时向基金管理人汇报并采取有效的措施对相关利益冲突进行管理。

若本公司违反上述承诺给基础设施基金及基金份额持有人造成损失的，该等损失将由本公司承担。”

此外，在《运营管理协议》中，就上述防范利益冲突事项进行约定，具体表述为：“运营管理机构应当平等对待目标基础设施项目和旗下的其他项目，将根据自身针对清洁能源发电类项目的既有管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务。运营管理机构应当设立独立机构或者独立部门负责目标基础设施项目的运营管理；对于可能构成实质竞争的其他发电项目，运营管理机构应当采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得目标基础设施项目在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分保护基金份额持有人的利益。目标基础设施项目应为目标基础设施项目运营管理投入足够的人力和资金，保障目标基础设施项目的运营管理服务正常开展。当目标基础设施项目运营管理工作与运营管理机构提供运营管理服务的其他项目存在人员及工作安排冲突时，运营管理机构应优先保障目标基础设施项目的运营管理工作。运营管理机构应坚持公平合理、互惠互利和基金份额持有人利益至上的职业行为准则，在履行职责的过程中对利益冲突保持敏感和进行识别；对于是否涉及利益冲突存疑的，将及时向基金管理人咨询；对于已识别的利益冲突，将及时向基金管理人汇报并采取有效的措施对相关利益冲突进行管理。若运营管理机构违反上述承诺给基础设施基金及基金份额持有人造成损失的，该等损失将由运营管理机构承担。”

三、利益冲突发生时的披露方式、披露内容及披露频率

基金管理人在每年结束之日起三个月内，编制完成基金年度报告，将年度报告登载在规定网站上，并将年度报告提示性公告登载在规定报刊上。在上半年结束之日起两个月内，编制完成基金中期报告，将中期报告登载在规定网站上，并将中期报告提示性公告登载在规定报刊上。基金管理人将在年度报告和中期报告中披露本基金涉及的关联关系、报告期内发生的关联交易及相关利益冲突防范措施。

对利益冲突的披露内容包括：

（一）本基金与基金管理人管理其他同类型基础设施基金利益冲突及防范措施。

（二）对本基金与运营管理机构/主要原始权益人管理的或持有的其他同类基础设施项目利益冲突及防范措施。

（三）其他可能存在利益冲突的情形。

四、利益冲突防范机制

《基金法》第九条规定“基金管理人、基金托管人管理、运用基金财产，基金服务机构从事基金服务活动，应当恪尽职守，履行诚实信用、谨慎勤勉的义务。”上述规定确立了基金管理人对基金份额持有人的两项基本义务：忠实义务和勤勉义务。利益冲突的管理原则在基金管理人的忠实义务基础之上。《信托法》和《基金法》基于基金管理人的忠实义务确定了两项利益冲突管理原则：

（一）基金份额持有人利益优先

中国证监会发布的《证券投资基金管理公司治理准则（试行）》第二条从基金公司治理的角度对基金份额持有人利益优先原则作出阐述：“公司治理应当遵循基金份额持有人利益优先的基本原则。公司、股东以及公司员工的利益与基金份额持有人的利益发生冲突时，应当优先保障基金份额持有人的利益。”因此，基金份额持有人利益优先原则是基金管理人处理利益冲突时的基本原则。

（二）禁止利益输送

利益输送是在利益冲突中违反基金份额持有人利益优先的原则而发生的主要情形，禁止利益输送是基金管理人处理利益冲突时的禁止性原则。

（三）基金管理人与基金托管人的制衡机制

基金管理人与基金托管人各自既独立履行职责又相互监督制衡的基金治理结构为基金的利益冲突管理提供了基金内部监督机制。

基金托管人履行安全保管基金财产、开立基金投资所需资金账户和证券账户、根据基金管理人指令办理基金投资的清算和交割之职，实现了基金投资管理与财产保管的分离，确保基金财产不被基金管理人和基金托管人侵占或挪用。

基金托管人复核基金财务会计报告和定期报告、对基金估值、基金管理人计算的基金净值进行复核，有利于防范非公允估值的潜在利益输送风险，确保基金管理人披露的财务会计报告和定期报告的准确性，其中包括关联交易等潜在利益冲突事项的披露。

五、关联交易情况

（一）项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人之间是否涉及关联交易

波波娜公司 2022 年-2023 年的财务报告已经天健会计师事务所北京分所审计，天健会计师事务所北京分所分别出具了无保留意见的天健京审〔2023〕2343 号、天健京审〔2024〕746 号《审计报

告》；2024 年和 2025 年 1-6 月的财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的信会师报字[2025]第 ZB20749 号《审计报告》、信会师报字[2025]第 ZB26443 号《审计报告》。根据前述《审计报告》，2022 年、2023 年、2024 年和 2025 年 1-6 月，波波娜公司的关联交易情况如下：

1、关联方

2022-2024 年和 2025 年 1-6 月，项目公司的关联方情况如下：

表19-3 2022年项目公司关联方情况

关联方名称	关联关系
新疆新华水电投资股份有限公司	母公司
中核（上海）供应链管理有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河机电自动化设备股份有限公司	受同一最终控制方控制
北京江河润泽工程管理咨询有限公司	母公司的参股公司
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	受同一最终控制方控制
中核（北京）传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制
核工业管理干部学院	受同一最终控制方控制
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司	受同一母公司控制
核工业标准化研究所	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制

表19-4 2023年项目公司关联方情况

关联方名称	关联关系
新疆新华水电投资股份有限公司	母公司
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	受同一最终控制方控制
中核核信信息技术（北京）有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华水电投资股份有限公司克孜尔电厂	受同一母公司控制
中核（北京）传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制
中核工程咨询有限公司	受同一最终控制方控制
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制

关联方名称	关联关系
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
核工业标准化研究所	受同一最终控制方控制
核动力运行研究所	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河能源科技股份有限公司	受同一最终控制方控制
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华恰木萨水电开发有限公司	受同一母公司控制

表19-5 2024年项目公司关联方情况

关联方名称	关联关系
新疆新华水电投资股份有限公司	母公司
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	受同一最终控制方控制
中核（北京）传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制
核工业管理干部学院	受同一最终控制方控制
中核工程咨询有限公司	受同一最终控制方控制
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新华博泰（博乐）电力投资有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华錾高水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆巴州新华水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华冲乎尔水利水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆巴州新华水电开发有限公司和静小山口二级水电厂	受同一最终控制方控制
核工业标准化研究所	受同一最终控制方控制
核动力运行研究所	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
精河新华新能源有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河能源科技股份有限公司	受同一最终控制方控制
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华恰木萨水电开发有限公司	受同一母公司控制

表19-6 2025年6月末项目公司关联方情况

关联方名称	关联关系
新疆新华水电投资股份有限公司	母公司
核工业管理干部学院	受同一最终控制方控制
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河能源科技股份有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华水电投资股份有限公司克孜尔电厂	受同一母公司控制
新疆新华鳌高水电开发有限公司	受同一母公司控制
中核核信信息技术（北京）有限公司	受同一最终控制方控制

2、关联方交易

（1）采购商品/接受劳务情况

表 19-7 项目公司采购商品/接受劳务关联交易情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
湖南江河能源科技股份有限公司	购买商品	166.17	220.79	9.22	-
中核工程咨询有限公司	接受劳务	-	45.06	-	-
核工业管理干部学院	接受劳务	1.10	13.01	1.60	-
湖南江河能源科技股份有限公司	接受劳务	4.72	2.83	-	-
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	购买商品	3.88	2.15	-	-
核动力运行研究所	接受劳务	-	0.55	-	-
核工业标准化研究所	接受劳务	-	0.28	-	-
中核（北京）传媒文化有限公司	接受劳务	-	0.18	0.19	-
中核核信信息技术（北京）有限公司	接受劳务	0.74	-	-	-
湖南金垣电力集团股份有限公司	购买商品	-	-	18.81	-
合计		**176.60**	**284.85**	**29.82**	**-**

（2）销售商品/提供劳务情况

表 19-8 项目公司销售商品/提供劳务关联交易情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
新疆新华圣树光伏发电有限公司	代运维	645.90	587.49	361.53	180.61
新疆新华光伏发电开发有限公司	代运维	137.29	124.20	39.44	20.07
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	代运维	55.97	19.59	-	-
合计		**839.17**	**731.28**	**400.97**	**200.68**

（3）其他关联交易

表 19-9 项目公司其他关联交易情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
中核财务有限责任公司	利息收入	0.44	0.67	-	-
新疆新华水电投资股份有限公司	利息支出	-	84.86	79.12	-
合计		**0.44**	**85.53**	**79.12**	-

（4）关联方资金拆借

表 19-10 项目公司与关联方资金拆借情况

单位：万元

关联方	拆借内容	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
新疆新华水电投资股份有限公司	拆入本金	-	11,193.56	11,497.93	6,070.65
新疆新华水电投资股份有限公司	偿还本金	-	13,157.61	14,861.56	6,070.65
新疆新华水电投资股份有限公司	拆出本金	-	-	828.24	-

3、关联方应收应付款项

2022-2024 年和 2025 年 1-6 月，项目公司的关联方应收应付款项余额情况如下：

表 19-11 项目公司关联方应收应付款项余额情况

单位：万元

科目名称	关联方	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
货币资金	中核财务有限责任公司	98.04	61.00	-	0.24
应收账款	新疆新华圣树光伏发电有限公司	326.24	297.92	383.22	191.45
	新疆新华光伏发电开发有限公司	69.46	63.43	41.81	21.27

科目名称	关联方	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
	墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	14.83	13.35	-	-
预付款项	中核（北京）传媒文化有限公司	0.18	0.21	-	-
	湖南金垣电力集团股份有限公司	-	7.19	-	-
其他应收款	新疆新华水电投资股份有限公司	-	-	828.24	1,216.71
应付账款	湖南江河能源科技股份有限公司	37.30	162.05	168.30	162.50
	中核工程咨询有限公司	-	11.21	-	-
	中核核信信息技术（北京）有限公司	-	-	2.58	2.58
其他应付款	新疆新华水电投资股份有限公司	5,311.53	3,352.49	72.38	-
	新疆新华水电投资股份有限公司克孜尔电厂	-	0.05	-	1.95
	新疆新华恰木萨水电开发有限公司	-	0.00	-	-
	新疆新华鳌高水电开发有限公司	-	-	-	1.11
应付股利	新疆新华水电投资股份有限公司	-	25,600.00	34,227.00	34,227.00

（二）项目公司关联交易的内容是否符合相关法律法规的规定及公司内部管理控制要求

本基金基础设施项目涉及的关联交易均符合相关法律法规的规定和《新华水力发电有限公司关联交易管理程序》等项目公司及关联方内部管理控制要求。

（三）定价依据是否充分，定价是否公允，与市场交易价格或独立第三方价格是否有较大差异及其原因

项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人等关联方之间的关联交易均已按照内部制度履行相关程序，价格合理公允，不存在与市场交易价格或独立第三方价格存在较大差异的情形。

具体而言，项目公司与关联方发生的关联交易主要分为两类，第一类为商品购销或提供/接受劳务，第二类为资金拆借。两类关联交易系基础设施项目正常运营形成，具有合理性和必要性，不违反相关法律法规的规定。关联交易定价遵循“公平、公正、公开以及等价有偿”的原则，由波波娜公司与关联方协商一致确定，并以书面协议方式予以确定，与市场交易价格或独立第三方价格不存在较大差异。

1、关联交易的必要性

（1）商品购销或提供/接受劳务

项目公司作为清洁能源发电企业，在业务开展过程中必须不断向供应商采购零件设备和检修升级服务，同时应注重采购对象所提供的商品和服务的能力，因此项目公司与各关联方间的该类关联交易基于真实业务需求而产生，具备必要性。

项目公司具备专业的清洁能源资产运维团队，新疆新华在和田地区运营的其他发电资产项目均由其代为运维。报告期内，项目公司与委托运营方签署了委托运行维护合同并一直续签，因此该类关联交易基于项目公司的整体商业逻辑而产生，也实现了人力资源集约管理和底层资产的专业化运行，具备必要性。

（2）资金拆借

项目公司业务领域为水力发电，水电站发电量受来水量、运行条件、电力市场供需及电网建设等多重因素制约，相关条件发生不利变化时可能对发电量造成一定冲击，因此项目公司现金流亦存在不稳定性；同时项目公司与外部银行机构签署了贷款合同，也存在外部借款定期还本付息压力。因此项目公司按照“收、支两条线”进行资金集中管理，与母公司新疆新华进行关联方拆借，合理有效地筹措和使用资金，避免流动性压力、提高资金利用效率，资金拆借具有必要性。根据后续交易安排，基金设立前项目公司将清理全部与新疆新华的拆借款项余额，且不再进行拆借。

2、关联交易的公允性

（1）商品购销或提供/接受劳务

项目公司与关联方签署的商品和劳务合同金额较小，且定价均基于公开、透明的市场化原则进行，定价水平未偏离同行业平均水平，开展交易的核心目的是提高资产运行能力，维护公司商业利益，因此具备公允性。

项目公司与关联方签署的委托运行维护合同对双方的权利义务进行了明确约定，运维费经过双方平等协商依据合同约定的服务范围确定，因此具备公允性。项目公司的代运维收入逐渐下降，根据后续交易安排，项目公司将不再从事其他电力项目代运维等业务，亦将不再产生对应的业务收入和成本。

（2）资金拆借

2022 年，项目公司与新疆新华签订了《统借统还借款合同》，新疆新华统一向金融机构借款贰亿元，期限自 2022 年 11 月 30 日至 2025 年 11 月 30 日止，在取得金融机构统一贷款后，根据项目公司的用款进度，逐次拨付，借款利率以银行确认的新疆新华贷款年利率为借款年利率，与金融企业同期限借款利率水平相近，具备公允性。

（四）基础设施项目现金流来源中来源于关联方的比例，是否影响基础设施项目的市场化运营

项目公司关联交易占基础设施项目当期营业收入和成本比例较低，且定价合理公允，故对基础设施项目的市场化运营的影响较小。根据后续交易安排，项目公司将仅从事水力发电业务，现金流来源穿透后全部为工商业用户，不依赖任何关联方现金流。

六、关联交易的界定

本基金的关联人包括关联法人和关联自然人。认定本基金的关联方时，投资者持有的基金份额包括登记在其名下和虽未登记在其名下但该投资者可以实际支配表决权的份额。

（一）关联方及关联关系的定义

1、具有以下情形之一的法人或其他组织，为本基金的关联法人：

直接或者间接持有本基金 30%以上基金份额的法人或其他组织，及其直接或间接控制的法人或其他组织；

（1）持有本基金 10%以上基金份额的法人或其他组织；

基金管理人、基金托管人、计划管理人、运营管理机构及其控股股东、实际控制人或者与其有其他重大利害关系的法人或其他组织；

（2）同一基金管理人、计划管理人管理的同类型产品，同类型产品是指投资对象与本基金投资基础设施项目类型相同或相似的产品；

（3）由本基金的关联自然人直接或者间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的除本基金及其控股子公司以外的法人或其他组织；

（4）根据实质重于形式原则认定的其他与本基金有特殊关系，可能导致本基金利益对其倾斜的法人或其他组织。

2、具有以下情形之一的自然人，为本基金的关联自然人：

（1）直接或者间接持有本基金 10%以上基金份额的自然人；

（2）基金管理人、计划管理人、运营管理机构、项目公司的董事、监事和高级管理人员；

（3）本条第（1）项和第（2）项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母；

（4）根据实质重于形式原则认定的其他与本基金有特殊关系，可能导致本基金利益对其倾斜的自然人。

（二）关联交易类型

本基金的关联交易，是指本基金或其控制的特殊目的载体与关联人之间发生的转移资源或者义务的事项，除传统基金界定的买卖关联方发行的证券或承销期内承销的证券等事项外，还应当包括但不限于以下交易：

1、本基金层面：基础设施基金购买资产支持证券、基础设施基金借入款项、聘请运营管理机构等。

2、资产支持证券层面：专项计划购买、出售特殊目的载体和/或项目公司股权、向特殊目的载体和/或项目公司发放借款及增减资（如有）。

3、项目公司层面：基础设施项目出售与购入；基础设施项目运营、管理阶段存在的购买、销售等行为。

4、就本基金而言，关联交易还具体包括如下事项：

（1）购买或者出售资产；

（2）对外投资（含委托理财、委托贷款等）；

（3）提供财务资助；

（4）提供担保；

（5）租入或者租出资产；

（6）委托或者受托管理资产和业务；

（7）赠与或者受赠资产；

（8）债权、债务重组；

（9）签订许可使用协议；

（10）转让或者受让研究与开发项目；

（11）购买原材料、燃料、动力；

（12）销售产品、商品；

（13）提供或者接受劳务；

（14）委托或者受托销售；

（15）在关联方的财务公司存贷款；

（16）与关联方共同投资；

（17）根据实质重于形式原则认定的其他通过约定可能引致资源或者义务转移的事项；

（18）法律法规规定的其他情形。

（三）本基金的初始关联交易

根据关联方和关联交易的定义，本基金成立时，关联方及开展的关联交易情况如下表所示：

表 19-11 本基金的初始关联交易

关联方	关联关系	关联交易
中信证券	中信证券是基金管理人的控股股东	本基金 80%以上基金资产投资于中信证券作为计划管理人而设立的基础设施资产支持专项计划
新疆新华公司	新疆新华公司作为原始权益人，且原始权益人拟认购本基金【】%的基金份额	本基金聘请新疆新华公司担任基础设施项目的运营管理机构

七、关联交易的决策与审批

（一）基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合法律法规及基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意，并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。

除本基金以首次发售募集资金收购基础设施项目外，金额超过本基金净资产 5%的关联交易且不属于下述“（二）无需另行决策与审批的关联交易事项”，应当召开基金份额持有人大会进行审议。前述规定之外的其他关联交易由基金管理人自主决策并执行。上述关联交易的金额计算系指连续 12 个月内累计发生金额。

（二）无需另行决策与审批的关联交易事项

就基金合同、招募说明书等信息披露文件以及专项计划文件已明确约定的关联交易事项，该等关联交易事项无需另行进行决策与审批，但在发生后应按法律法规、监管机构的要求及时进行信息披露（如需）。

八、关联交易的内控和风险防范措施

（一）固定收益投资部分关联交易的内控措施

本基金固定收益投资部分的关联交易将依照普通证券投资基金关联交易的内控措施管理。

针对普通证券投资基金的关联交易，基金管理人已经制定了完善的关联交易管理办法。在基金的运作管理过程中，对关联方和关联交易在认定、识别、审议、管理和信息披露等方面进行全流程管理。具体来说，基金管理人梳理了相关关联交易禁止清单，并及时在内部系统中进行更新维护；此外，基金管理人根据法律法规进行关联交易前的审批与合规性检查，只有合理确认相关交易符合基金管理人的关联交易政策后方可继续执行。

（二）基础设施项目投资部分关联交易的内控措施

针对基础设施证券投资基金，基金管理人制定了投资管理、运营管理和风险管理及内部控制的专项制度；其中，在专门的基础设施项目投资风险管理制度中，针对基金管理人运用基金资产收购基础设施项目后涉及的其他重大关联交易，基金管理人应当按照相关法律法规、内部要求防范利益冲突，并会同各相关部门按法规要求召开基金份额持有人大会。

针对于此，在本基金成立前，基金管理人根据关联方的识别标准，针对本基金投资于基础设施项目所涉及的相关主体，判断是否构成关联方；如构成关联方的，在不属于禁止或限制交易的基础上，结合关联交易的性质，严格按照法律法规、中国证监会的相关规定和内部审议程序，在审议通过的基础上执行相关交易，并严格按照规定履行信息披露和报告的义务。在本基金的运作管理过程中，凡是涉及新增关联交易的，均应当根据关联交易的性质履行相关程序（例如，由本基金的基金份额持有人大会等在各自权限范围内审议），在严格履行适当程序后方执行相关交易，并严格按照规定履行信息披露和报告的义务。

（三）关联交易的风险防范措施

本基金在存续期间可能存在日常运作方面的关联交易；基础设施项目亦可能存在日常经营所必要的关联交易，或者有利于业务顺利开展和正常经营的关联交易。基金管理人将积极采取相关措施，以避免利益输送、影响基础设施项目利益从而影响基金份额持有人利益的潜在风险：

1、严格按照法律法规和中国证监会的有关规定履行关联交易审批程序、关联方回避表决制度。其中，关联交易审批程序含内部审批程序和外部审批程序。内部审批程序系指根据法律法规、中国证监会的规定和基金管理人的内控制度所应履行的程序，例如，部分关联交易需由基金份额持有人大会以一般决议通过、部分关联交易需由基金份额持有人大会以特别决议通过，并根据相关法规予以披露。

2、严格对市场行情、市场交易价格进行充分调查，必要时聘请专业机构提供评估、法律、审计等专业服务，以确保关联交易价格的公允性。

3、基础设施项目日常经营过程中，基金管理人将妥善保管相关资料，并将通过不定期随机抽样查阅交易文件及银行资金流水、现场检查等方式，以核查该等关联交易的履行情况、对基础设施项目的影响等；如存在可能影响基础设施项目利益和基金份额持有人利益的情形的，应当及时采取措施避免或减少损失。

（四）关联交易的信息披露安排

基金管理人应在定期报告中披露关联关系、报告期内发生的关联交易及相关风险防范措施，

并以临时公告的方式披露基础设施基金发生重大关联交易。

本基金拟披露的关联交易属于国家秘密、商业秘密或者上交所认可的其他情形，披露或者履行相关义务可能导致其违反国家有关保密的法律法规或严重损害相关方利益的，基金管理人可以向上交所申请豁免披露或者履行相关义务。

第二十部分 新购入基础设施项目与基金的扩募

一、基金扩募的条件

（一）申请新购入基础设施项目，本基金应当符合下列条件：

1、符合《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》《业务办法》及相关规定的要求；

2、本基金投资运作稳健，上市之日至提交基金变更注册申请之日原则上满 12 个月，运营业绩良好，治理结构健全，不存在运营管理混乱、内部控制和风险管理制度无法得到有效执行、财务状况恶化等重大经营风险；

3、持有的基础设施项目运营状况良好，现金流稳定，不存在对持续经营有重大不利影响的情形；

4、会计基础工作规范，最近 1 年财务报表的编制和披露符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定，最近 1 年财务会计报告未被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近 1 年财务会计报告被出具保留意见审计报告的，保留意见所涉及事项对基金的重大不利影响已经消除；

5、中国证监会和上交所规定的其他条件。

（二）本基金存续期间新购入基础设施项目，应当满足下列要求：

1、符合国家重大战略、发展规划、产业政策、投资管理法规、反垄断等法律法规的规定；

2、不会导致基础设施基金不符合基金上市条件；

3、拟购入的基础设施项目原则上与基础设施基金当前持有基础设施项目为同一类型；

4、有利于基础设施基金形成或者保持良好的基础设施项目投资组合，不损害基金份额持有人合法权益；

5、有利于基础设施基金增强持续运作水平，提升综合竞争力和吸引力；

6、拟购入基础设施项目涉及扩募份额导致基础设施基金持有人结构发生重大变化的，相关变化不影响基金保持健全有效的治理结构；

7、拟购入基础设施项目涉及主要参与机构发生变化的，相关变化不会对基础设施基金当前持有的基础设施项目运营产生不利影响。

（三）本基金存续期间新购入基础设施项目，基金管理人、基金托管人、持有份额不低于20%的第一大基础设施基金持有人等主体除应当符合《基础设施基金指引》《业务办法》等相关规定外，还应当符合下列条件：

1、基金管理人具备与拟购入基础设施项目相适应的专业胜任能力与风险控制安排；

2、基金管理人最近两年内没有因重大违法违规行为受到行政处罚或者刑事处罚，最近 12 个月

未受到重大行政监管措施；

3、基金管理人最近 12 个月内未受到证券交易所公开谴责，不存在其他重大失信行为；

4、基金管理人现任相关主要负责人员不存在最近 2 年受到中国证监会行政处罚，或者最近 1 年受到证券交易所公开谴责，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形；

5、基金管理人不存在擅自改变基础设施基金前次募集资金用途未作纠正的情形；

6、基金管理人、持有份额不低于 20%的第一大基础设施基金持有人最近 1 年不存在未履行向本基金投资者作出的公开承诺的情形；

7、基金管理人、持有份额不低于 20%的第一大基础设施基金持有人最近 3 年不存在严重损害基础设施基金利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为；

8、中国证监会和上交所规定的其他条件。

在符合法律法规、监管机构、业务规则的相关规定的情况下，基金管理人可以根据市场情况发起本基金的扩募程序。本基金扩募应在取得基金份额持有人大会有效决议后实施。

二、新购入基础设施项目程序

（一）初步磋商

基金管理人与交易对方就基础设施项目购入进行初步磋商时，应当立即采取必要且充分的保密措施，制定严格有效的保密制度，限定相关敏感信息的知悉范围。基金管理人及交易对方聘请专业机构的，应当立即与所聘请专业机构签署保密协议。

基金管理人披露拟购入基础设施项目的决定前，相关信息已在媒体上传播或者基础设施基金交易出现异常波动的，基金管理人应当立即将有关计划、方案或者相关事项的现状以及相关进展情况和风险因素等予以公告，并按照有关信息披露规则办理其他相关事宜。

（二）尽职调查

基金管理人应当按照《基础设施基金指引》等相关规定对拟购入的基础设施项目进行全面尽职调查，基金管理人可以与资产支持证券管理人联合开展尽职调查，必要时还可以聘请财务顾问开展尽职调查，尽职调查要求与基础设施基金首次发售要求一致。

基金管理人或其关联方与新购入基础设施项目原始权益人存在关联关系，或享有基础设施项目权益时，应当聘请第三方财务顾问独立开展尽职调查，并出具财务顾问报告。

涉及新设基础设施资产支持证券的，基金管理人应当与基础设施资产支持证券管理人协商确定基础设施资产支持证券设立、发行等相关事宜，确保基金变更注册、扩募（如有）、投资运作

与资产支持证券设立、发行之间有效衔接。

基金管理人应当聘请符合法律法规规定的律师事务所、评估机构、会计师事务所等专业机构就新购入基础设施项目出具意见。

（三）基金管理人决策

基金管理人应当在作出拟购入基础设施项目决定前履行必要内部决策程序，并于作出拟购入基础设施项目决定后两日内披露临时公告，同时披露拟购入基础设施项目的决定、产品变更方案、扩募方案（如有）等。

（四）向中国证监会、上交所同时提交申请文件，召开基金份额持有人大会

基金管理人依法作出拟购入基础设施项目决定的，应当履行中国证监会变更注册、上交所基础设施基金产品变更和基础设施资产支持证券相关申请确认程序（简称“变更注册程序”）。对于基础设施项目交易金额超过基金净资产 20%的或者涉及扩募安排的，基金管理人应当在履行变更注册程序后提交基金份额持有人大会批准。基金管理人就拟购入基础设施项目召开基金份额持有人大会的，基础设施基金应当自基金份额持有人大会召开之日（以现场方式召开的）或者基金份额持有人大会计票之日（以通讯方式召开的）开市起停牌，至基金份额持有人大会决议生效公告日复牌（如公告日为非交易日，公告后第一个交易日复牌）。

基金管理人首次发布新购入基础设施项目临时公告至提交基金变更注册申请之前，应当定期发布进展公告，说明本次购入基础设施项目的具体进展情况。若本次购入基础设施项目发生重大进展或者重大变化，基金管理人应当及时披露。

基金管理人向中国证监会申请基础设施基金产品变更注册的，基金管理人和资产支持证券管理人应当同时向上交所提交基础设施基金产品变更申请和基础设施资产支持证券相关申请，以及《业务办法》第十二条、第五十一条规定的申请文件，上交所认可的情形除外。基金管理人应当同时披露提交基金产品变更申请的公告及相关申请文件。

（五）其他

1、经履行适当程序后，基金管理人将发布基金份额扩募公告。

2、基金扩募的，可以向不特定对象发售，也可以向特定对象发售（简称“定向扩募”）。向不特定对象发售包括向原基础设施基金持有人配售份额（简称“向原持有人配售”）和向不特定对象募集（简称“公开扩募”）。

三、扩募定价原则、定价方法

（一）向原持有人配售

基金管理人、财务顾问（如有）应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，根据基础设施基金二级市场交易价格和新购入基础设施项目的市场价值等有关因素，合理确定配售价格。

向原持有人配售的，应当向权益登记日登记在册的持有人配售，且配售比例应当相同。

（二）公开扩募

基金管理人、财务顾问（如有）应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，根据基础设施基金二级市场交易价格和新购入基础设施项目的市场价值等有关因素，合理确定公开扩募的发售价格。公开扩募的发售价格应当不低于发售阶段公告招募说明书前 20 个交易日或者前 1 个交易日的基础设施基金交易均价。

基础设施基金公开扩募的，可以全部或者部分向权益登记日登记在册的原基础设施基金份额持有人优先配售，优先配售比例应当在发售公告中披露。网下机构投资者、参与优先配售的原基础设施基金份额持有人以及其他投资者，可以参与优先配售后的余额认购。

（三）定向扩募

1、基础设施基金定向扩募的，发售对象应当符合基金份额持有人大会决议规定的条件，且每次发售对象不超过 35 名。

2、定向扩募的发售价格应当不低于定价基准日前 20 个交易日基础设施基金交易均价的 90%。

3、定向扩募的定价基准日为基金发售期首日。基金份额持有人大会决议提前确定全部发售对象，且发售对象属于下列情形之一的，定价基准日可以为本次扩募的基金产品变更草案公告日、基金份额持有人大会决议公告日或者发售期首日：

（1）持有份额超过 20%的第一大基础设施基金持有人或者通过认购本次发售份额成为持有份额超过 20%的第一大基础设施基金持有人的投资者；

（2）新购入基础设施项目的原始权益人或者其同一控制下的关联方；

（3）通过本次扩募拟引入的战略投资者。

4、定向扩募的发售对象属于上述（1）（2）（3）以外的情形的，基金管理人、财务顾问（如有）应当以竞价方式确定发售价格和发售对象。基金份额持有人大会决议确定部分发售对象的，确定的发售对象不得参与竞价，且应当接受竞价结果，并明确在通过竞价方式未能产生发售价格的情况下，是否继续参与认购、价格确定原则及认购数量。

5、定向扩募的基金份额，自上市之日起 6 个月内不得转让；发售对象属于上述（1）至（3）项规定情形的，其认购的基金份额自上市之日起 18 个月内不得转让。

四、扩募的发售方式

具体见届时基金管理人发布的扩募发售公告等相关公告。

第二十一部分 基金资产的估值

一、估值日

基金资产的估值日为基金合同生效后自然年度的半年度和年度最后一日，以及法律法规规定的其他日期。如果基金合同生效少于 2 个月，期间的自然半年度最后一日或自然年度最后一日不作为估值日。

基金管理人依据中国证监会的相关规定、《企业会计准则》《证券投资基金会计核算业务指引》《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》等规定，对基础设施基金个体与合并主体进行会计核算并编制会计报表。

基金管理人与基金托管人应对估值日以及法规要求信息披露日的基金财产状况，在要求的披露期限内完成估值结果的核对工作。

二、估值对象

估值对象为纳入基金合并及个别财务报表范围内的各类资产及负债，即基金所拥有的资产支持证券份额以及固定资产、无形资产、债券、银行存款本息、应收款项、其它投资等资产及负债。

三、估值原则

本基金通过特殊目的载体获得基础设施项目完全所有权或经营权利，并拥有特殊目的载体及基础设施项目完全的控制权和处置权，按照《企业会计准则》的规定，遵循实质重于形式的原则，编制基础设施基金合并及个别财务报表，以反映基础设施基金整体财务状况、经营成果和现金流量。

在编制企业合并财务报表时，应当统一基础设施基金和被合并主体所采用的会计政策。如被合并主体采用的会计政策与基础设施基金不一致的，基金管理人应当按照基础设施基金的会计政策对其财务报表进行必要的调整。

在个别财务报表中基金管理人取得的以基础设施项目为最终投资标的的资产支持证券应确认为长期股权投资，按《企业会计准则第 2 号--长期股权投资》要求进行初始确认、后续计量。

基础设施基金持有的其他资产或负债的处理，参照《企业会计准则》的规定执行。基金管理人在确定相关金融资产和金融负债的公允价值时，应符合《企业会计准则》、监管部门有关规定。

（一）对存在活跃市场且能够获取相同资产或负债报价的投资品种，在估值日有报价的，除会计准则规定的例外情况外，应将该报价不加调整地应用于该资产或负债的公允价值计量。估值

日无报价且最近交易日后未发生影响公允价值计量的重大事件的，应采用最近交易日的报价确定公允价值。有充足证据表明估值日或最近交易日的报价不能真实反映公允价值的，应对报价进行调整，确定公允价值。

与上述投资品种相同，但具有不同特征的，应以相同资产或负债的公允价值为基础，并在估值技术中考虑不同特征因素的影响。特征是指对资产出售或使用的限制等，如果该限制是针对资产持有者的，那么在估值技术中不应将该限制作为特征考虑。此外，基金管理人不应考虑因其大量持有相关资产或负债所产生的溢价或折价。

（二）对不存在活跃市场的投资品种，应采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定公允价值。采用估值技术确定公允价值时，应优先使用可观察输入值，只有在无法取得相关资产或负债可观察输入值或取得不切实可行的情况下，才可以使用不可观察输入值。

四、估值方法

估值方法指纳入合并财务报表范围内的各类资产及负债的估值方法。基础设施项目评估应当以现金流折现法作为主要评估方法，并选择其他分属于不同估值技术的估值方法进行校验，同时说明基础设施项目的评估对会计核算的影响。

对基金持有的各项资产、负债的后续计量除准则要求可采用公允价值进行后续计量外，原则上采用成本模式计量，以购买日确定的账面价值为基础，计提折旧、摊销、减值。计量模式确定后不得随意变更。

对于非金融资产选择采用公允价值模式进行后续计量的，基金管理人应经公司董事会审议批准，并按照《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》及其他相关规定在定期报告中披露相关事项，包括但不限于：公允价值的确定依据、方法及所用假设的全部重要信息；影响公允价值确定结果的重要参数、采用公允价值模式计量的合理性说明等。

（一）基础设施资产支持专项计划及基础设施项目的估值

基金管理人应当按照投资成本将基础设施基金持有的资产支持证券在个别财务报表上确认为一项长期股权投资，采用成本法进行后续计量。

根据准则规定，如有确凿证据表明该基础设施项目的公允价值能够持续可靠取得，即相关资产所在地有活跃的交易市场，并且能够从交易市场上取得同类或类似资产的市场价格及其他相关信息，从而对相关资产的公允价值作出合理的估计，基础设施项目可以按照公允价值进行后续计量。

使用公允价值进行后续计量的基础设施项目在合并报表编制过程中使用经审慎评估的评估值作为公允价值入账依据并在定期报告中披露相关事项。采用收益法评估时选择现金流量折现法作为主要的评估方法，并选择其它分属于不同估值技术的估值方法进行校验。会计师事务所在年度审计中应当评价基金管理人和评估机构采用的评估方法和参数的合理性。

合并报表对于按照《企业会计准则》规定采用成本法计量的长期资产，若存在减值迹象的，应当进行减值测试。对于商誉和使用寿命不确定的无形资产，基金管理人应至少于每年年末进行减值测试。确认发生减值时，基金管理人应当按照《企业会计准则》规定在定期报告中进行披露，包括但不限于可回收金额计算过程等。

（二）证券交易所上市的有价证券的估值

1、交易所上市交易或挂牌转让的不含权固定收益品种，选取估值日第三方估值机构提供的相应品种当日的估值全价进行估值；

2、交易所上市交易或挂牌转让的含权固定收益品种，选取估值日第三方估值机构提供的相应品种当日的唯一估值全价或推荐估值全价进行估值；

3、交易所上市不存在活跃市场的有价证券，采用估值技术确定公允价值。交易所市场挂牌转让的资产支持证券（不包括本基金投资的基础设施项目对应的基础设施资产支持证券），采用估值技术确定公允价值；

4、对在交易所市场发行未上市或未挂牌转让的债券，对存在活跃市场的情况下，应以活跃市场上未经调整的报价作为估值日的公允价值；对于活跃市场报价未能代表估值日公允价值的情况下，应对市场报价进行调整以确认估值日的公允价值；对于不存在市场活动或市场活动很少的情况下，应采用估值技术确定其公允价值。

（三）首次公开发行未上市的债券，采用估值技术确定公允价值。

（四）对全国银行间市场上不含权的固定收益品种，按照第三方估值机构提供的相应品种当日的估值全价估值。对银行间市场上含权的固定收益品种，按照第三方估值机构提供的相应品种当日的唯一估值全价或推荐估值全价估值。对于未上市或未挂牌转让且不存在活跃市场的固定收益品种，采用估值技术确定其公允价值。

（五）对于含投资人回售权的固定收益品种，行使回售权的，在回售登记日至实际收款日期间采用第三方估值机构提供的相应品种的唯一估值全价或推荐估值全价估值。回售登记期截止日（含当日）后未行使回售权的按照长待偿期所对应的价格进行估值。

（六）同一证券同时在两个或两个以上市场交易的，按证券所处的市场分别估值。

（七）本基金可以采用第三方估值机构按照上述公允价值确定原则提供的估值价格数据。

（八）上述第三方估值机构提供的估值全价指第三方估值机构直接提供的估值全价或第三方估值机构提供的估值净价加每百元应计利息。

（九）如有确凿证据表明按原有方法进行估值不能客观反映上述资产或负债公允价值的，基金管理人可根据具体情况与基金托管人商定后，按最能反映公允价值的方法估值。

（十）税收按照相关法律法规、监管机构等的规定以及行业惯例进行处理。

（十一）其他资产按法律法规或监管机构有关规定进行估值。

（十二）相关法律法规以及监管部门、自律规则另有规定的，从其规定。如有新增事项，按国家最新规定估值。

本基金合并层面各项可辨认资产和负债的后续计量模式及合理性说明，请参见基金合同第二十部分。

如基金管理人或基金托管人发现基金估值违反基金合同订明的估值方法、程序及相关法律法规的规定或者未能充分维护基金份额持有人利益时，应立即通知对方，共同查明原因，双方协商解决。

根据有关法律法规，基金净值计算和基金会计核算的义务由基金管理人承担。本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，因此，就与本基金有关的会计问题，如经相关各方在平等基础上充分讨论后，仍无法达成一致的意见，按照基金管理人对基金净值信息的计算结果对外予以公布。

五、估值程序

（一）基金份额净值是按照估值日闭市后，本基金合并财务报表基金资产净值除以当日基金份额的余额数量计算，精确到 0.0001 元，小数点后第 5 位四舍五入，由此产生的误差计入基金财产。国家另有规定的，从其规定。

基金管理人应至少于中期及年度估值日计算本基金合并财务报表基金资产净值及基金份额净值，并按规定公告。

（二）根据《基础设施基金指引》的有关规定，基础设施基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行 1 次评估，并在基础设施基金年度报告中披露评估报告。对于采用成本模式计量的基础设施项目资产，上述评估结果不影响基础设施基金合并财务报表的净资产及基金份额净值。

（三）基金管理人应至少每半年度、每年度对基金资产估值。但基金管理人根据法律法规或

基金合同的规定暂停估值时除外。基金管理人每半年度、每年度对基金资产估值后，将基金净资产和基金份额净值结果发送基金托管人，经基金托管人复核无误后，由基金管理人对外公布。

六、估值错误的确认与处理

基金管理人和基金托管人将采取必要、适当、合理的措施确保基金资产估值的准确性、及时性。当基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值发生可能误导财务报表使用者的重大错误时，视为基金份额净值错误。

基金合同的当事人应按照以下约定处理：

（一）估值错误类型

本基金运作过程中，如果由于基金管理人或基金托管人、或登记机构、或销售机构、或投资人自身的过错造成估值错误，导致其他当事人遭受损失的，过错的责任人应当对由于该估值错误遭受损失当事人（“受损方”）的直接损失按下述“估值错误处理原则”给予赔偿，承担赔偿责任。

上述估值错误的主要类型包括但不限于：资料申报差错、数据传输差错、数据计算差错、系统故障差错、下达指令差错等。对于因技术原因引起的差错，若系同行业现有技术水平不能预见、不能避免、不能克服，则属不可抗力，按照下述规定执行。

由于不可抗力原因造成投资人的交易资料灭失或被错误处理或造成其他差错，因不可抗力原因出现差错的当事人不对其他当事人承担赔偿责任，但因该差错取得不当得利的当事人仍应负有返还不当得利的义务。

（二）估值错误处理原则

1、估值错误已发生，但尚未给当事人造成损失时，估值错误责任方应及时协调各方，及时进行更正，因更正估值错误发生的费用由估值错误责任方承担；由于估值错误责任方未及时更正已产生的估值错误，给当事人造成损失的，由估值错误责任方对直接损失承担赔偿责任；若估值错误责任方已经积极协调，并且有协助义务的当事人有足够的时间进行更正而未更正，则其应当承担相应赔偿责任。

2、估值错误的责任方对有关当事人的直接损失负责，不对间接损失负责，并且仅对估值错误的有关直接当事人负责，不对第三方负责。

3、因估值错误而获得不当得利的当事人负有及时返还不当得利的义务。但估值错误责任方仍应对估值错误负责。如果由于获得不当得利的当事人不返还或不全部返还不当得利造成其他当事人的利益损失（“受损方”），则估值错误责任方应赔偿受损方的损失，并在其支付的赔偿金额的范围内对获得不当得利的当事人享有要求交付不当得利的权利；如果获得不当得利的当事人已经将

此部分不当得利返还给受损方，则受损方应当将其已经获得的赔偿额加上已经获得的不当得利返还的总和超过其实际损失的差额部分支付给估值错误责任方。

4、估值错误调整采用尽量恢复至假设未发生估值错误的正确情形的方式。

5、按法律法规规定的其他原则处理估值错误。

（三）估值错误处理程序

估值错误被发现后，有关的当事人应当及时进行处理，处理的程序如下：

1、查明估值错误发生的原因，列明所有的当事人，并根据估值错误发生的原因确定估值错误的责任方；

2、根据估值错误处理原则或当事人协商的方法对因估值错误造成的损失进行评估；

3、根据估值错误处理原则或当事人协商的方法由估值错误的责任方进行更正和赔偿损失；

4、根据估值错误处理的方法，需要修改基金登记机构交易数据的，由基金登记机构进行更正。

（四）基金份额净值估值错误处理的方法如下：

1、基金份额净值计算出现错误时，基金管理人应当立即予以纠正，通报基金托管人，并采取合理的措施防止损失进一步扩大；错误偏差达到基金份额净值的 0.25%时，基金管理人应当通报基金托管人并报中国证监会备案；错误偏差达到基金份额净值的 0.5%时，基金管理人应当公告，并报中国证监会备案。

2、当基金份额净值计算差错给基金和基金份额持有人造成损失需要进行赔偿时，基金管理人和基金托管人应根据实际情况界定双方承担的责任，经确认后按以下条款进行赔偿：

（1）本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，与本基金有关的会计问题，如经双方在平等基础上充分讨论后，尚不能达成一致时，按基金管理人的建议执行，由此给基金份额持有人和基金财产造成的损失，由基金管理人负责赔付。

（2）若基金管理人计算的基金份额净值已由基金托管人复核确认后公告，而且基金托管人未对计算过程提出疑义或要求基金管理人书面说明，基金份额净值出错且造成基金份额持有人损失的，应根据法律法规的规定对投资者或基金支付赔偿金，就实际向投资者或基金支付的赔偿金额，基金管理人与基金托管人按照过错程度各自承担相应的责任。

（3）如基金管理人和基金托管人对基金份额净值的计算结果，虽然多次重新计算和核对，尚不能达成一致时，为避免不能按时公布基金份额净值的情形，以基金管理人的计算结果对外公布，由此给基金份额持有人和基金造成的损失，由基金管理人负责赔付。

（4）由于基金管理人提供的信息错误，进而导致基金份额净值计算错误而引起的基金份额持有人和基金财产的损失，由基金管理人负责赔付。

3、基金管理人和基金托管人由于各自技术系统设置而产生的净值计算尾差，以基金管理人计算结果为准。

4、前述内容如法律法规或者监管部门另有规定的，从其规定。如果行业另有通行做法，基金管理人、基金托管人应本着平等和保护基金份额持有人利益的原则进行协商。

七、暂停估值的情形及处理

（一）基金投资所涉及的证券交易市场遇法定节假日或因其他原因暂停营业时；

（二）因不可抗力致使基金管理人、基金托管人无法准确评估基金资产价值时；

（三）法律法规规定、中国证监会和基金合同认定的其它情形。

八、基金合并报表及份额净值的确认

本基金合并财务报表、相关财务信息及基金份额净值由基金管理人负责计算，基金托管人负责进行复核。基金管理人披露本基金财务报表的净资产和基金份额净值前，应将相关财务信息、净资产和基金份额净值计算结果发送给基金托管人。基金托管人复核确认后发送给基金管理人，由基金管理人按规定在定期报告中对外公布。

九、特殊情况的处理

（一）基金管理人或基金托管人按基金合同约定的估值方法进行估值时，所造成的误差不作为基金资产核算及估值错误处理。

（二）由于时差、通讯或其他非可控的客观原因，在本基金管理人和本基金托管人协商一致的时间点前无法确认的交易，导致的对基金资产净值的影响，不作为基金资产估值错误处理。

（三）由于不可抗力原因，或由于证券交易所及登记结算公司以及存款银行等第三方机构发送的数据错误，或国家会计政策变更、市场规则变更等，基金管理人和基金托管人虽然已经采取必要、适当、合理的措施进行检查，但未能发现错误或未能避免错误的，由此造成的基金资产核算及估值错误，基金管理人和基金托管人免除赔偿责任。但基金管理人、基金托管人应当积极采取必要的措施减轻或消除由此造成的影响。

十、基础设施项目的评估

（一）基础设施项目评估结果不代表真实市场价值，也不代表基础设施项目资产能够按照评估结果进行转让。

（二）基金管理人应聘请评估机构对基础设施项目资产进行评估的情形包括但不限于：

1、基础设施项目购入或者出售；

2、基础设施基金扩募；

3、提前终止基金合同拟进行资产处置；

4、基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；

5、对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形。

本基金的基金份额首次发售，评估基准日距离基金份额发售公告日不得超过 6 个月；基金运作过程中发生购入或出售基础设施项目等情形时，评估基准日距离签署购入或出售协议等情形发生日不得超过 6 个月。

（三）评估机构的要求

1、估值频率

基础设施基金存续期间内，基金管理人应当聘请资产评估机构对基础设施项目资产每年进行 1 次评估。

2、资质要求

评估机构应当经中国证监会备案。

3、更换要求

评估机构为本基础设施基金提供评估服务不得连续超过 3 年。

4、更换评估机构的程序

基金管理人有权自行决定更换资产评估机构为本基金提供资产评估服务，基金管理人更换评估机构后应按规定在规定媒介公告。

第二十二部分 基金的收益与分配

一、基金可供分配金额的计算方式

基金可供分配金额是指在基金合并财务报表净利润基础上通过合理调整计算得出的金额，在可供分配金额计算过程中，应当先将合并财务报表净利润调整为税息折旧及摊销前利润（EBITDA），并在此基础上综合考虑项目公司持续发展、项目公司偿债能力、经营现金流等因素后确定可供分配金额计算调整项。

将净利润调整为税息折旧及摊销前利润（EBITDA）需加回以下调整项：

（一）折旧和摊销；

（二）利息支出；

（三）所得税费用。

将税息折旧及摊销前利润调整为可供分配金额涉及的调整项包括：

（一）当期购买基础设施项目等资本性支出；

（二）基础设施项目资产的公允价值变动损益（包括处置当年转回以前年度累计调整的公允价值变动损益）；

（三）取得借款收到的本金；

（四）偿还借款本金支付的现金；

（五）基础设施项目资产减值准备的变动；

（六）基础设施项目资产的处置利得或损失；

（七）支付的利息及所得税费用；

（八）应收和应付项目的变动；

（九）未来合理相关支出预留，包括重大资本性支出（如固定资产正常更新、大修、改造等）、未来合理期间内的债务利息、运营费用等；涉及未来合理支出相关预留调整项的，基金管理人应当充分说明理由；基金管理人应当在定期报告中披露合理相关支出预留的使用情况；

（十）其他可能的调整项，如基础设施基金发行份额募集的资金、处置基础设施项目资产取得的现金、金融资产相关调整、期初现金余额、本期/本年分配金额等。

二、基金可供分配金额相关计算调整项的变更程序

（一）根据法律法规、会计准则变动或实际运营管理需要而发生的计算调整项变更，由基金管理人履行内部审批程序后进行变更并披露，于下一次计算可供分配金额时开始实施，无需基金份额持有人大会审议；

（二）除根据法律法规或会计准则变动而变更计算调整项的，经基金管理人与基金托管人协商一致后决定对本基金可供分配金额计算调整项的变更事宜。

三、基金收益分配原则

（一）本基金收益分配采取现金分红方式，具体权益分派程序等有关事项遵循上交所及中国结算的相关规定；

（二）本基金应当将不低于合并后年度可供分配金额的 90%以现金形式分配给投资者。本基金的收益分配在符合分配条件的情况下每年不得少于 1 次，若基金合同生效不满 6 个月可不进行收益分配；

（三）每一基金份额享有同等分配权；

（四）法律法规或监管机关另有规定的，从其规定。

在不违反法律法规、基金合同的约定以及对基金份额持有人利益无实质不利影响的前提下，基金管理人可在与基金托管人协商一致，并按照监管部门要求履行适当程序后对基金收益分配原则和支付方式进行调整，不需召开基金份额持有人大会，但应于变更实施日前在规定媒介公告。

本基金连续 2 年未按照法律法规进行收益分配的，基金管理人应当申请基金终止上市，不需召开基金份额持有人大会。

四、收益分配方案

基金收益分配方案中应载明权益登记日、截至收益分配基准日的可供分配金额、基金收益分配对象、分配时间、分配数额及比例、分配方式等内容。

五、收益分配方案的确定、公告与实施

本基金收益分配方案由基金管理人拟定，并由基金托管人复核，依照《信息披露办法》的有关规定在规定媒介公告。

六、基金收益分配中发生的费用

基金收益分配时所发生的银行转账或其他手续费用由投资人自行承担。

第二十三部分 基金的费用与税收

一、基金费用的种类

（一）基金管理费；

（二）基金托管费；

（三）基金上市初费及年费、登记结算费用；

（四）基金合同生效后与基金相关的信息披露费用，法律法规、中国证监会另有规定的除外；

（五）基金合同生效后与基金相关的会计师费、律师费、资产评估费、审计费、公证费、诉讼费和仲裁费；

（六）基金份额持有人大会费用；

（七）基金的证券交易费用；

（八）基金的银行汇划费用；

（九）基金相关账户的开户及维护费用；

（十）涉及要约收购时基金聘请财务顾问的费用；

（十一）基金在资产出售过程中产生的会计师费、律师费、资产评估费、审计费、诉讼费等相关中介费用；

（十二）按照国家有关规定、《基金合同》、专项计划文件等，在资产支持证券和基础设施项目运营过程中可以在基金财产中列支的其他费用。

二、基金费用计提方法、计提标准和支付方式

（一）基金管理费

本基金的基金管理费包括固定管理费和运营管理机构收取的运营管理服务费。

1、固定管理费

固定管理费自基金合同生效之日（含）起，按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效日后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和为基数），依据相应费率按日计提，计算方法如下：

B＝A×【0.2%】÷当年天数

B 为每日应计提的固定管理费，每日计提的固定管理费均以人民币元为单位，四舍五入保留两位小数

A 为上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，A 为基金募集资金规模（含募集期利息）。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效日后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，A 为以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和）

固定管理费按年支付，基金管理人与基金托管人双方核对无误后，以协商确定的日期及方式从基金财产中支付，若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

2、运营管理服务费

运营管理机构的服务报酬按如下标准计算：运营管理服务费=基础管理费+浮动管理费。其中基础管理费包括基础管理费 A 和基础管理费 B。

（1）基础管理费 A

基础管理费用于支付运营管理机构因提供运营管理服务所产生的相关成本而应支付给运营管理机构的基本费用，采取定额包干负责模式，按可供测算模型对应的结果测算，按期支付。

（2）基础管理费 B

基础管理费 B 按净收入的 5%计算，但基础管理费 B 的收取不得导致支付基础管理费 B 后项目公司经营业绩低于目标业绩。如实际经营业绩超过目标经营业绩的比例小于 5%，则相应调降基础管理费 B 的金额，以确保不会因为支付基础管理费 B 而使经营业绩低于目标经营业绩。

净收入=营业收入+营业外收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用-研发费用-资产/信用减值损失-营业外支出。

在计算经营业绩时，所列计算项均不含增值税额，且折旧及摊销、利息费用及利息收入在成本费用中剔除。目标经营业绩基于《可供分配金额测算报告》及对应底稿计算，实际经营业绩以审计报告为基础计算。为免疑义，基础管理费 B 的支付不应导致项目公司实际经营业绩低于目标经营业绩。

（3）浮动管理费

浮动管理费为双向对等的激励机制，将运管机构利益与份额持有人利益绑定。

当实际经营业绩扣除基础管理费 B 后，余额仍超出当年度目标经营业绩的情况下，则运营管理机构有权收取浮动管理费，体现为对运管机构的奖励。当实际经营业绩等于或小于目标经营业

绩时，浮动管理费为负数，体现为惩罚，项目公司有权在次年的基础管理费 A 中对相应差额进行扣减，直至将基础管理费 A 全额扣除。

奖励/惩罚系数根据实际偏离程度决定，如偏离程度为 10%以内，系数为±5%；如偏离程度超过 10%，系数为±15%。如所属付费期间不是一个完整年度的，不计算或支付基础管理费 B 和浮动管理费。

运营管理服务费的具体安排参见招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”之“二、基础设施运营管理安排”之“（四）费用收取”。

（二）基金托管费

本基金的托管费自基金合同生效之日（含）起，按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效日后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的基金净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和为基数），依据相应费率按日计提，计算方法如下：

E＝A×【0.01%】÷当年天数

E 为每日应计提的基金托管费，每日计提的基金托管费均以人民币元为单位，四舍五入保留两位小数

A 的定义同上

基金托管费每日计提，按年支付。基金管理人与基金托管人双方核对无误后，以协商确定的日期及方式从基金财产中支付，若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

上述“一、基金费用的种类”中的（三）至（十二）项费用，根据有关法律法规及相应协议规定，按费用实际支出金额列入当期费用，由基金托管人从基金财产中支付。

（三）基金管理费及运营管理费的分配及合理性

基金管理费包含了基金管理人收取的费用和计划管理人收取的费用，运营管理费为运营管理机构收取的费用，具体情况如下表：

表 23-1 基金管理费及运营管理费的分配情况表

实际收费主体	费用科目	费用详情	备注
基金管理人和计划管	固定管理费	固定管理费按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资	-

实际收费主体	费用科目	费用详情	备注
理人		金规模（含募集期利息）为基数），依据相应费率按日计提，计算方法如下： B＝A×【0.2%】÷当年天数 B 为每日应计提的固定管理费 A 为上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，A 为基金募集资金规模（含募集期利息）	
运营管理机构	基础管理费 A	基础管理费 A 是针对运营管理机构提供运营管理服务所产生的相关费用成本而应支付给运营管理机构的基本费用。基础管理费 A 采取定额包干负责模式，按可供测算模型对应的结果进行定额包干并按月（均指公历，下同）等额（或根据约定金额）支付，对应月度、年度包干费用在《运营管理协议》中列示，并约定与运营事件挂钩的基础管理费 A 核减/扣减机制，包括重大运营事件和一般运营事件。	运营管理机构提供运营管理服务收取的基础管理费 A
	基础管理费 B	基础管理费 B 按净收入的 5%计算，但基础管理费 B 的收取不得导致支付基础管理费 B 后项目公司经营业绩低于目标业绩。如实际经营业绩超过目标经营业绩的比例小于 5%，则相应调降基础管理费 B 的金额，以确保不会因为支付基础管理费 B 而使经营业绩低于目标经营业绩。	满足经营业绩前提下，运营管理机构提供运营管理服务收取的利润
	浮动管理费	浮动管理费是为有效激励运营管理机构勤勉尽责并努力提升基础设施项目运营水平，设置的双向对称的激励管理机制。 在当年度实际经营业绩超出目标经营业绩的前提下，若当年度实际经营业绩扣除按《运营管理协议》约定应支付的当年度基础管理费 B 后，余额（以下以“A”指代）仍超出当年度目标经营业绩的，则运营管理机构有权取得浮动管理费，具体按照以下公式进行计算： 浮动管理费=（A－当年度目标经营业绩）×B 其中，当 A 小于或等于当年度目标经营业绩的 1.1 倍时，B 取值为 5%；当 A 大于当年度目标经营业绩的 1.1 倍时，B 取值为 15%。 若当年度的实际经营业绩低于目标经营业绩的，则项目公司有权按以下公式扣减运营管理机构次一年度的基础管理费 A（直至次一年度的基础管理费 A 扣至零为止），具体按照以下公式进行计算： 项目公司有权扣减的次一年度基础管理费 A 金额=（目标经营业绩－实际经营业绩）×B 其中，当实际经营业绩小于目标经营业绩的 0.9 倍时，B 取值为 15%；当实际经营业绩大于或等于目标经营业绩的 0.9 倍时，B 取值为 5%。	设置的对运营管理机构激励机制

1、固定管理费的合理性

基金管理人展业成本主要为基础设施与不动产投资部的人力成本与日常管理活动开支，其中，人力成本为主要展业成本。考虑到如本基金发行成功，结合目前在管规模情况，预计基金管理人实际收取管理费水平整体合理，能够有效覆盖基础设施与不动产投资部的人力成本与日常管理活动开支和相关展业成本。

计划管理人与基金管理人共同参与尽职调查工作，形成独立的分析，准备相应发行设立安排。存续期阶段，计划管理人履行基金管理人下达指令与安排，并向基金管理人披露年度资产管理报告、收益分配报告等。综合考虑双方共同开展的工作中承担的相应职责，基金管理人和计划管理人认为计划管理费收取水平整体合理。

2、运营管理机构收费的合理性

运营管理服务费由基础管理费和浮动管理费组成，其中基础管理费细分为基础管理费 A 和基础管理费 B。基金管理人及项目公司支付给运营管理机构的基础管理费 A 为根据历史成本及预算情况测定的，基础管理费 A 用于弥补部分或全部外部管理机构支出（包括因基础设施项目而产生的生产成本和管理费用，如材料费、修理费、委托运行费、职工薪酬、一般管理费等）。基金初始发行的首个年度及第二个年度，基础管理费 A 以按照基金初始发行时年度可供分配金额测算报告编制的年度预算为准。后续年度，基础管理费 A 以各方基于基础设施项目最近一次评估预测中的基础管理费 A 金额和上一年度实际经营情况编制的年度预算为准。基础管理费 A 的设置具有合理性。

基础管理费 B 按净收入的 5%计算，但基础管理费 B 的收取不得导致支付基础管理费 B 后项目公司经营业绩低于目标业绩。如实际经营业绩超过目标经营业绩的比例小于 5%，则相应调降基础管理费 B 的金额，以确保不会因为支付基础管理费 B 而使经营业绩低于目标经营业绩。

浮动管理费的设置主要是为了提升运营管理机构的积极性，充分发挥其主观能动性，以提升基础设施项目的经营业绩。每一个会计年度结束后，基金管理人根据项目公司年度经营业绩完成情况确定外部管理机构的浮动管理费。浮动运营管理费的设置体现了利益共享的机制，具有合理性。

基础设施基金作为公开上市的金融产品，对其底层资产的运营管理、信息披露等事项也提出了较高的要求，为规范化运营基础设施项目，本着以基金份额持有人利益优先的原则，运营管理机构在常规基础设施项目运营管理工作范围外，需要完成较多的协助职责，因此设置一定的运营利润和适当的激励措施具有合理性和必要性。

三、不列入基金费用的项目

下列费用不列入基金费用：

（一）基金管理人和基金托管人因未履行或未完全履行义务导致的费用支出或基金财产的损失；

（二）基金管理人和基金托管人处理与基金运作无关的事项发生的费用；

（三）《基金合同》生效前的相关费用；

（四）基金募集期间产生的评估费、财务顾问费（如有）、会计师费、律师费等各项费用不得从基金财产中列支。如基金募集失败，上述相关费用不得从投资者认购款项中支付；

（五）其他根据相关法律法规及中国证监会的有关规定不得列入基金费用的项目。

四、基金税收

本基金支付给管理人、托管人的各项费用均为含税价格，具体税率适用中国税务主管机关的规定。

本基金运作过程中涉及的各纳税主体，其纳税义务按国家税收法律、法规执行。

基金财产投资的相关税收，由基金份额持有人承担，基金管理人或者其他扣缴义务人按照国家有关税收征收的规定代扣代缴。

第二十四部分 基金的会计与审计

一、基金会计政策

（一）基金管理人为本基金的基金会计责任方；

（二）基金的会计年度为公历年度的 1 月 1 日至 12 月 31 日；基金首次募集的会计年度按如下原则：如果《基金合同》生效少于 2 个月，可以并入下一个会计年度披露；

（三）基金核算以人民币为记账本位币，以人民币元为记账单位；

（四）会计制度执行国家有关会计制度；

（五）本基金合并层面各项可辨认资产和负债的后续计量模式

本基金合并层面各项可辨认资产主要是固定资产、无形资产、金融资产等，可辨认负债主要是金融负债，后续计量模式如下：

1、固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

2、无形资产

无形资产包括土地使用权、特许经营权、软件、专利权等，按成本进行初始计量。

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。

使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，必要时进行调整。

使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

3、金融资产

金融资产于初始确认时根据本基金管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。金融资产的后续计量取决于其分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融

资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因建造服务、销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，本基金按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

4、金融负债

金融负债于初始确认时分类为以摊余成本计量的金融负债和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

（1）以摊余成本计量的金融负债

本基金的金融负债主要为以摊余成本计量的金融负债，包括应付票据、应付账款、其他应付款、借款、应付债券、长期应付款等。该类金融负债采用实际利率法进行后续计量。

（2）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：1）该项指定能够消除或显著减少会计错配；2）根据正式书面文件载明的公司风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在公司内部以此为基础向关键管理人员报告；3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

该类金融负债按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

（六）本基金独立建账、独立核算；

（七）基金管理人及基金托管人各自保留完整的会计账目、凭证并进行日常的会计核算，按照有关规定编制基金会计报表；

（八）基金托管人与基金管理人于每年中期报告和年度报告出具前就基金的会计核算、报表编制等进行核对并以书面方式确认；

（九）基金管理人应当按照法律法规、企业会计准则及中国证监会相关规定进行资产负债确认计量，编制本基金中期与年度合并及单独财务报表，财务报表至少包括合并及个别资产负债表、合并及个别利润表、合并及个别现金流量表、合并及个别所有者权益变动表及报表附注。

二、基金的年度审计

（一）基金管理人聘请与基金管理人、基金托管人相互独立的符合《证券法》规定的会计师事务所及其注册会计师对本基金的年度财务报表进行审计。

（二）会计师事务所更换经办注册会计师，应事先征得基金管理人同意。

（三）基金管理人认为有充足理由更换会计师事务所，须通报基金托管人。更换会计师事务所需按规定在规定媒介公告。

第二十五部分 基金的信息披露

本基金的信息披露应符合《基金法》《运作办法》《信息披露办法》《基础设施基金指引》《基金合同》及其他有关规定。相关法律法规关于信息披露的披露方式、披露内容、登载媒介、报备方式等规定发生变化时，本基金从其最新规定。

一、信息披露义务人

本基金信息披露义务人包括基金管理人、基金托管人、召集基金份额持有人大会的基金份额持有人、基金的收购及基金份额权益变动活动中的信息披露义务人等法律、行政法规和中国证监会规定的自然人、法人和非法人组织。

本基金信息披露义务人以保护基金份额持有人利益为根本出发点，按照法律法规和中国证监会的规定披露基金信息，并保证所披露信息的真实性、准确性、完整性、及时性、简明性和易得性。

本基金信息披露义务人应当在中国证监会规定时间内，将应予披露的基金信息通过规定媒介披露，并保证基金投资者能够按照《基金合同》约定的时间和方式查阅或者复制公开披露的信息资料。

二、本基金信息披露义务人承诺公开披露的基金信息，不得有下列行为：

（一）虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（二）对证券投资业绩进行预测；

（三）违规承诺收益或者承担损失；

（四）诋毁其他基金管理人、基金托管人或者基金销售机构；

（五）登载任何自然人、法人和非法人组织的祝贺性、恭维性或推荐性的文字；

（六）中国证监会禁止的其他行为。

三、本基金公开披露的信息应采用中文文本。如同时采用外文文本的，基金信息披露义务人应保证不同文本的内容一致。不同文本之间发生歧义的，以中文文本为准。

本基金公开披露的信息采用阿拉伯数字；除特别说明外，货币单位为人民币元。

四、公开披露的基金信息

公开披露的基金信息包括：

（一）基金招募说明书、《基金合同》《托管协议》、基金产品资料概要

1、《基金合同》是界定《基金合同》当事人的各项权利、义务关系，明确基金份额持有人大会召开的规则及具体程序，说明基金产品的特性等涉及基金投资人重大利益的事项的法律文件。

2、基金招募说明书应当根据法律法规规定最大限度地披露影响基金投资人决策的全部事项，说明基金认购安排；基金投资；基金产品特性；风险揭示；信息披露及基金份额持有人服务；本基金整体架构及持有特殊目的载体的情况；基金份额发售安排；预计上市时间表；基金募集及存续期相关费用，并说明费用收取的合理性；募集资金用途；资产支持证券基本情况；基础设施项目基本情况（包括项目所在地区宏观经济概况、基础设施项目所属行业和市场概况、项目概况、运营数据、合规情况、风险情况等）；基础设施财务状况及经营业绩分析；基础设施项目现金流测算分析；基础设施项目运营未来展望；为管理本基金配备的主要负责人员情况；基础设施项目运营管理安排；借款安排；关联关系、关联交易等潜在利益冲突及防控措施；原始权益人基本情况及原始权益人或其同一控制下的关联方拟认购基础设施基金份额情况；基金募集失败的情形和处理安排；基金拟持有的基础设施项目权属到期、处置等相关安排；主要原始权益人及其控股股东、实际控制人对相关事项的承诺；基础设施项目最近 3 年及一期的财务报告及审计报告；经会计师事务所审阅的基金可供分配金额测算报告；基础设施项目尽职调查报告、财务顾问报告（如有）；基础设施项目评估报告；主要参与机构基本情况；战略投资者选取标准、向战略投资者配售的基金份额数量、占本次基金发售数量的比例以及持有期限安排；可能影响投资者决策的其他重要信息。《基金合同》生效后，基金招募说明书的信息发生重大变更的，基金管理人应当在三个工作日内，更新基金招募说明书并登载在规定网站上；基金招募说明书其他信息发生变更的，基金管理人至少每年更新一次。基金终止运作的，基金管理人不再更新基金招募说明书。

3、《托管协议》是界定基金托管人和基金管理人在基金财产保管及基金运作监督等活动中的权利、义务关系的法律文件。

4、基金产品资料概要是基金招募说明书的摘要文件，用于向投资者提供简明的基金概要信息。《基金合同》生效后，基金产品资料概要的信息发生重大变更的，基金管理人应当在三个工作日内，更新基金产品资料概要，并登载在规定网站及基金销售机构网站或营业网点；基金产品资料概要其他信息发生变更的，基金管理人至少每年更新一次。基金终止运作的，基金管理人不再更新基金产品资料概要。

5、基金募集申请经中国证监会注册后，基金管理人在基金份额发售的 3 日前，将基金份额发售公告、基金招募说明书提示性公告和基金合同提示性公告登载在规定报刊上，将基金份额发售公告、基金招募说明书、基金产品资料概要、基金合同和《托管协议》登载在规定网站上，并将基金产品资料概要登载在基金销售机构网站或营业网点；基金托管人应当同时将基金合同、《托管协议》登载在规定网站上。

（二）基金份额询价公告

基金管理人应当就基础设施基金询价的具体事宜编制基金份额询价公告，并予以披露。

（三）基金份额发售公告

基金管理人应当就基金份额发售的具体事宜编制基金份额发售公告，并在基金份额认购首日的 3 日之前登载于规定媒介上。

（四）《基金合同》生效公告

基金管理人应当在收到中国证监会确认文件的次日在规定媒介上登载《基金合同》生效公告。基金管理人应当在公告中披露最终向战略投资者、网下投资者和公众投资者发售的基金份额数量及其比例，获配战略投资者、网下投资者名称以及每个获配投资者的报价、认购数量、获配数量以及战略投资者的持有期限安排等，并明确说明自主配售的结果是否符合事先公布的配售原则。对于提供有效报价但未参与认购，或实际认购数量明显少于报价时拟认购数量的网下投资者应列表公示并着重说明。

（五）基金份额上市交易公告书

基金份额获准在证券交易所上市交易的，基金管理人应当在基金份额上市交易的三个工作日前，将基金份额上市交易公告书登载在规定网站上，并将上市交易公告书提示性公告登载在规定报刊上。

（六）基金净值信息

基金管理人应当在中期报告和年度报告中披露期末基金总资产、期末基金净资产、期末基金份额净值、基金总资产占基金净资产比例等。

（七）基金定期报告，包括基金年度报告、基金中期报告和基金季度报告

基金管理人应当按《信息披露办法》《年度报告指引》《中期报告和季度报告指引》等规定编制定期报告。

基金管理人应当在每年结束之日起三个月内，编制完成基金年度报告，将年度报告登载在规定网站上，并将年度报告提示性公告登载在规定报刊上。基金年度报告中的财务会计报告应当经过符合《证券法》规定的会计师事务所审计。

基金管理人应当在上半年结束之日起两个月内，编制完成基金中期报告，将中期报告登载在规定网站上，并将中期报告提示性公告登载在规定报刊上。

基金管理人应当在季度结束之日起 15 个工作日内，编制完成基金季度报告，将季度报告登载在规定网站上，并将季度报告提示性公告登载在规定报刊上。

《基金合同》生效不足 2 个月的，基金管理人可以不编制当期季度报告、中期报告或者年度报告。

本基金定期报告除按照法规要求披露相关信息外，还应当设立专门章节详细披露下列信息：

1、本基金产品概况及主要财务指标。季度报告主要财务指标包括基金本期收入、本期净利润、本期经营活动产生的现金流量、本期可供分配金额和单位可供分配金额及计算过程、本期及过往实际分配金额（如有）和单位实际分配金额（如有）等；中期报告和年度报告主要财务指标除前述指标外还应当包括期末基金总资产、期末基金净资产、期末基金份额净值、基金总资产占基金净资产比例等，年度报告需说明实际可供分配金额与测算可供分配金额差异情况（如有）；

2、基础设施项目明细及运营情况；

3、本基金财务报告及基础设施项目财务状况、业绩表现、未来展望情况；

4、基础设施项目现金流归集、管理、使用及变化情况，如单一客户占比较高的，应当说明该收入的公允性和稳定性；

5、基础设施项目公司对外借入款项及使用情况，包括不符合《基础设施基金指引》借款要求的情况说明；

6、基础设施基金及计划管理人、计划托管人及运营管理机构等履职情况；

7、基础设施基金及计划管理人、计划托管人及参与机构费用收取情况；

8、报告期内购入或出售基础设施项目情况；

9、关联关系、报告期内发生的关联交易及相关利益冲突防范措施；

10、报告期内本基金份额持有人结构变化情况，并说明关联方持有本基金份额及变化情况；

11、可能影响投资者决策的其他重要信息。

本基金季度报告披露内容可不包括前款第 3、6、9、10 项，本基金年度报告还应当载有年度审计报告和评估报告。

（八）临时报告

本基金发生重大事件，有关信息披露义务人应当按《信息披露办法》《临时报告指引》等规定编制临时报告书，并登载在规定报刊和规定网站上。

前款所称重大事件，是指可能对基金份额持有人权益或者基金份额的价格产生重大影响的下列事件：

1、基金份额持有人大会的召开及决定的事项；

2、《基金合同》终止、基金清算；

3、基金扩募或延长基金合同期限；

4、转换基金运作方式、基金合并；

5、更换基金管理人、基金托管人、基金份额登记机构，基金更换评估机构、律师事务所、会计师事务所等专业机构；

6、运营管理机构发生变更；

7、基金管理人委托基金服务机构代为办理基金的份额登记、核算、估值等事项，基金托管人委托基金服务机构代为办理基金的核算、估值、复核等事项；

8、基金管理人、基金托管人的法定名称、住所发生变更；

9、基金管理人变更持有百分之五以上股权的股东、基金管理人的实际控制人变更；

10、基金募集期延长或提前结束募集；

11、基金管理人的高级管理人员、基金经理和基金托管人专门基金托管部门负责人发生变动；

12、基金管理人的董事在最近 12 个月内变更超过百分之五十，基金管理人、基金托管人专门基金托管部门的主要业务人员在最近 12 个月内变动超过百分之三十；

13、涉及基金财产、基金管理业务、基金托管业务的诉讼或仲裁；

14、基金管理人或其高级管理人员、基金经理因基金管理业务相关行为受到重大行政处罚、刑事处罚，基金托管人或其专门基金托管部门负责人因基金托管业务相关行为受到重大行政处罚、刑事处罚；

15、基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易事项，但中国证监会另有规定的除外；

16、基金收益分配事项；

17、管理费、托管费等费用计提标准、计提方式和费率发生变更；

18、基金份额净值计价错误达基金份额净值百分之零点五；

19、基金交易价格发生较大波动、基金份额停复牌或终止上市；

20、本基金发生重大关联交易；

21、基础设施项目公司发生对外借入款项，单笔借款超过基础设施基金净资产 5%或者最近 12 个月内累计借款余额超过基础设施基金净资产 10%；

22、基础设施项目公司对外借入款项或者基金总资产被动超过基金净资产 140%；

23、金额占基金净资产 10%及以上的交易或损失；

24、基础设施项目购入或出售；

25、基础设施项目运营情况、现金流或产生现金流能力发生重大变化，项目公司、运营管理机构发生重大变化；

26、基金管理人按照《基础设施基金指引》第三十四条第一项至第五项的规定聘请评估机构对基础设施项目资产进行评估并出具评估报告；

27、基金管理人、计划管理人发生重大变化或管理基础设施基金的主要负责人员发生变动；

28、基金管理人、基金托管人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人、项目公司、运营管理机构等涉及重大诉讼或者仲裁；

29、原始权益人或其同一控制下的关联方卖出战略配售取得的基金份额；

30、基础设施基金估值发生重大调整；

31、出现可能对基金份额价格产生误导性影响或者引起较大波动，以及可能损害基金份额持有人权益的传闻或者报道；

32、可能对基础设施基金份额持有人利益或基金资产净值产生重大影响的其他事项；

33、基金清算期，在基础设施项目处置期间，基金管理人应当按照法规规定和基金合同约定履行信息披露义务

34、法律法规、中国证监会、上交所规定，或者基金信息披露义务人认为可能对基金份额持有人权益或者基金份额的价格产生重大影响的其他事项。

（九）基础设施项目购入及基金扩募相关公告

1、基金管理人披露拟购入基础设施项目的决定前，相关信息已在媒体上传播或者基础设施基金交易出现异常波动的，基金管理人应当立即将有关计划、方案或者相关事项的现状以及相关进展情况和风险因素等予以公告，并按照有关信息披露规则办理其他相关事宜。

2、基金管理人作出拟购入基础设施项目决定的，应于作出拟购入基础设施项目决定后两日内披露临时公告，同时至少披露以下文件：

（1）拟购入基础设施项目的决定。

（2）产品变更草案，内容包括交易概况、拟购入基础设施项目及交易对方的基本情况、拟购入基础设施项目定价方式和定价依据、资金来源、交易主要风险、交易各方声明与承诺，以及本次交易存在的其他重大因素等。

（3）扩募方案（如有），内容包括发行方式、发行对象、定价方式、募集资金用途、对原基金份额持有人的影响、发行前累计收益的分配方案（如有）等。

3、基金管理人首次发布新购入基础设施项目临时公告至提交基金变更注册申请之前，应当定期发布进展公告，说明本次购入基础设施项目的具体进展情况。若本次购入基础设施项目发生重

大进展或者重大变化，基金管理人应当及时披露。

4、基金管理人向中国证监会申请基础设施基金产品变更注册的，基金管理人和资产支持证券管理人应当同时向上交所提交基础设施基金产品变更申请和基础设施资产支持证券相关申请，以及《业务办法》规定的申请文件，上交所认可的情形除外。基金管理人应当同时披露提交基金产品变更申请的公告及相关申请文件。

5、基金管理人履行变更注册程序期间，发生以下情形时，应当在两日内予以公告：

（1）收到中国证监会或者上交所的受理通知书；

（2）收到上交所问询；

（3）提交问询答复及相关文件；

（4）收到上交所关于变更申请的无异议函或者终止审核通知；

（5）收到中国证监会关于基金变更注册或者不予注册的批复。

履行变更注册程序期间，基金管理人决定撤回申请的，应当说明原因，并予以公告。

6、基础设施项目交易需提交基金份额持有人大会投票表决的，基金管理人应当在履行完毕基金变更注册程序后，至少提前 30 日发布召开基金份额持有人大会的通知并附相关表决议案。招募说明书、基金合同、托管协议和法律意见书等文件或其相关修订情况（如有）应当与基金份额持有人大会通知公告同时披露。

7、基金管理人应当在基金份额持有人大会作出购入基础设施项目决议后公告该决议，以及律师事务所对本次会议的召集程序、召集人和出席人员的资格、表决程序、表决结果等事项出具的法律意见书。

8、基础设施基金履行完毕变更注册程序后，基金管理人拟对交易对方、拟购入的基础设施项目、交易价格、资金来源等作出变更，构成对原交易方案重大调整的，应当重新履行变更注册程序并及时公告相关文件。履行交易方案变更程序期间，基金管理人决定撤回申请的，应当说明原因，并予以公告。

9、基础设施基金拟购入基础设施项目完成相关变更注册程序并经基金份额持有人大会表决通过（如需）后，应当及时实施交易方案，并于实施完毕之日起 3 个工作日内编制交易实施情况报告书予以公告。涉及扩募的，应当按照《新购入基础设施项目指引》的要求披露扩募程序相关公告。

基础设施基金在实施基础设施项目交易的过程中，发生法律法规要求披露的重大事项的，应当及时作出公告。重大事项导致本次交易发生实质性变动的，须重新履行变更注册程序并提交基

金份额持有人大会审议。

基础设施基金拟终止新购入基础设施项目的，应当及时作出公告并召开基金份额持有人大会审议终止事项，基金份额持有人大会已授权基金管理人在必要情况下办理终止新购入基础设施项目相关事宜的除外。

（十）权益变动公告

本基金发生下述权益变动情形，有关信息披露义务人应进行公告：

1、投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金份额的 10%时，应当在该事实发生之日起 3 日内编制权益变动报告书，通知基金管理人，并予公告；

2、投资者及其一致行动人在拥有权益的基金份额达到本基金份额的 10%后，通过上海证券交易所交易拥有权益的基金份额占本基金基金份额的比例每增加或者减少 5%时，应当在该事实发生之日起 3 日内编制权益变动报告书，通知基金管理人，并予公告；

3、投资者及其一致行动人应当参照《上市公司收购管理办法》、中国证监会公开发行证券的公司权益变动报告书内容与格式规定以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的规定编制相关份额权益变动报告书等信息披露文件并予公告。

投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到或者超过基金份额的 10%但未达到 30%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十六条规定编制权益变动报告书。

投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到或者超过基金份额的 30%但未达到 50%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十七条规定编制权益变动报告书。

4、投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到基础设施基金份额的 50%时，继续增持该基础设施基金份额的，应当参照《上市公司收购管理办法》以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的有关规定，采取要约方式进行并履行相应的程序或者义务，但符合上交所业务规则规定情形的可免于发出要约；被收购基础设施基金的管理人应当参照《上市公司收购管理办法》的规定，编制并公告管理人报告书，聘请独立财务顾问出具专业意见并予公告。

5、因基础设施基金扩募，投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额比例达到上述收购及权益变动标准的，应当按照相关规定履行相应的程序和义务。

（十一）澄清公告

在《基金合同》存续期限内，任何公共媒介中出现的或者在市场上流传的消息可能对基金份额价格产生误导性影响或者引起较大波动，以及可能损害基金份额持有人权益的，相关信息披露义务人知悉后应当立即对该消息进行公开澄清，并将有关情况立即报告基金上市交易的证券交易

所。

（十二）回拨份额公告

基金管理人应在募集期届满后的次一个交易日（或指定交易日）日终前，将公众投资者发售与网下发售之间的回拨份额通知上海证券交易所并公告。

（十三）战略配售份额解除限售的公告

战略投资者持有的基础设施基金战略配售份额符合解除限售条件的，可以通过基金管理人在限售解除前 5 个交易日披露解除限售安排。申请解除限售时，基金管理人应当向证券交易所提交基金份额解除限售的提示性公告。

（十四）基金份额持有人大会决议

基金份额持有人大会决定的事项，应当依法报中国证监会备案，并予以公告。

（十五）清算报告

基金终止运作的，基金管理人应当依法组织基金财产清算小组对基金财产进行清算并作出清算报告。基金财产清算小组应当将清算报告登载在规定网站上，并将清算报告提示性公告登载在规定报刊上。

（十六）中国证监会规定的其他信息。

五、信息披露事务管理

基金管理人、基金托管人应当建立健全信息披露管理制度，指定专门部门及高级管理人员负责管理信息披露事务。

基金信息披露义务人公开披露基金信息，应当符合中国证监会相关基金信息披露内容与格式准则等法规以及证券交易所的自律管理规则规定。

基金托管人应当按照相关法律法规、中国证监会的规定和《基金合同》的约定，对基金管理人编制的基金资产净值、基金份额净值、基金业绩表现数据、基金定期报告、更新的招募说明书、基金产品资料概要、基金清算报告等相关基金信息进行复核、审查，并向基金管理人进行书面或电子确认。

基金管理人、基金托管人应当在规定报刊中选择一家报刊披露本基金信息。基金管理人、基金托管人应当向中国证监会基金电子披露网站报送拟披露的基金信息，并保证相关报送信息的真实、准确、完整、及时。

基金管理人、基金托管人除依法在规定媒介上披露信息外，还可以根据需要在其他公共媒介披露信息，但是其他公共媒介不得早于规定媒介和基金上市的证券交易所网站披露信息，并且在

不同媒介上披露同一信息的内容应当一致。

基金管理人、基金托管人除按法律法规要求披露信息外，也可着眼于为投资者决策提供有用信息的角度，在保证公平对待投资者、不误导投资者、不影响基金正常投资操作的前提下，自主提升信息披露服务的质量。具体要求应当符合中国证监会及自律规则的相关规定。前述自主披露如产生信息披露费用，该费用不得从基金财产中列支。

为基金信息披露义务人公开披露的基金信息出具审计报告、法律意见书的专业机构，应当制作工作底稿，并保存相关档案，保存期限不低于法律法规规定的最低年限。

六、信息披露文件的存放与查阅

依法必须披露的信息发布后，基金管理人、基金托管人应当按照相关法律法规规定将信息置备于各自住所、基金上市交易的证券交易所，供社会公众查阅、复制。

七、暂缓或豁免披露基金相关信息的情形

拟披露的信息存在不确定性、属于临时性商业秘密等情形，及时披露可能会损害基金利益或者误导投资者，且同时符合以下条件的，经审慎评估，基金管理人等信息披露义务人可以暂缓披露：

（一）拟披露的信息未泄露；

（二）有关内幕信息知情人已书面承诺保密；

（三）基础设施基金交易未发生异常波动。

暂缓披露的信息确实难以保密、已经泄露或者出现市场传闻，导致基础设施基金交易价格发生大幅波动的，信息披露义务人将立即予以披露。

拟披露的信息属于国家秘密、永久性商业秘密或者商业敏感信息，按规定披露可能导致其违反法律法规或者危害国家安全，或者引致不当竞争、损害公司及投资者利益或者误导投资者，且同时符合前款（一）至（三）条件的，经审慎评估及严格履行内部决策程序后，基金管理人等信息披露义务人可以豁免披露。

八、暂停或延迟披露基金相关信息的情形

当出现下述情况时，基金管理人和基金托管人协商一致的，可暂停或延迟披露基金相关信息：

（一）基金投资所涉及的证券交易所遇法定节假日或因其他原因暂停营业时；

（二）不可抗力；

（三）法律法规规定、中国证监会或《基金合同》认定的其他情形。

九、本部分关于信息披露的规定，凡是直接引用法律法规或监管规则的部分，如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述规定，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金可不受上述规定的限制或以变更后的规定执行。

第二十六部分 基金合同的变更、终止与基金财产的清算

一、《基金合同》的变更

（一）变更基金合同涉及法律法规规定或基金合同约定应经基金份额持有人大会决议通过的事项的，应召开基金份额持有人大会决议通过。对于法律法规规定和基金合同约定可不经基金份额持有人大会决议通过的事项，由基金管理人和基金托管人同意后变更并公告。

（二）关于《基金合同》变更的基金份额持有人大会决议自生效后方可执行，并自决议生效后按规定在规定媒介公告。

二、《基金合同》的终止事由

有下列情形之一的，经履行相关程序后，基金合同应当终止：

（一）本基金存续期届满，且未延长合同有效期限；

（二）基金份额持有人大会决定终止的；

（三）基金管理人、基金托管人职责终止，在6个月内没有新基金管理人、新基金托管人承接的；

（四）中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内未成功设立或本基金未于前述时限内成功认购取得其全部资产支持证券份额的；

（五）中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内，未成功购入项目公司的全部股权，或《项目公司股权转让协议》被解除的；

（六）本基金投资的全部基础设施项目无法维持正常、持续运营；

（七）本基金投资的全部基础设施项目难以再产生持续、稳定现金流；

（八）本基金通过全部专项计划持有的全部基础设施项目在《基金合同》期限届满前全部变现，且连续6个月未成功购入新的基础设施项目的；

（九）本基金投资的全部专项计划发生相应专项计划文件中约定的事件导致全部专项计划终止且本基金在6个月内仍未能成功认购其他专项计划的资产支持证券；

（十）《基金合同》约定的其他情形；

（十一）相关法律法规和中国证监会规定的其他情况。

三、基金财产的清算

（一）基金财产清算小组：自出现《基金合同》终止事由之日起 30 个工作日内成立清算小组，基金管理人组织基金财产清算小组并在中国证监会的监督下进行基金清算。

（二）在基金财产清算小组接管基金财产之前，基金管理人和基金托管人应按照《基金合

同》和托管协议的规定继续履行保护基金财产安全的职责。

（三）基金财产清算小组组成：基金财产清算小组成员由基金管理人、基金托管人、具有从事证券相关业务资格的注册会计师、律师组成。基金财产清算小组可以聘用必要的工作人员。

（四）基金财产清算小组职责：基金财产清算小组负责基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。基金财产清算小组可以依法进行必要的民事活动。

（五）基金财产清算程序：

1、《基金合同》终止情形出现时，由基金财产清算小组统一接管基金；

2、对基金财产和债权债务进行清理和确认；

3、处分方案及实施：基金财产清算小组应聘请至少一家第三方专业评估机构（如相关法律法规和主管部门有相应资质要求的，应当符合其要求），由该专业评估机构对基金财产进行评估并确定评估价值，届时如相关法律法规或主管部门对基金财产评估事宜另有规定，从其规定；

4、制作清算报告；

5、聘请会计师事务所对清算报告进行外部审计，聘请律师事务所对清算报告出具法律意见书；

6、将清算报告报中国证监会备案并公告；

7、对基金剩余财产进行分配。

（六）基金财产清算的期限为 24 个月，但因本基金所持资产支持证券份额、其他证券或基础设施资产的流动性受到限制而不能及时变现的，清算期限可相应顺延，若清算时间超过 24 个月则应当以公告形式告知基金份额持有人，此后每顺延 12 个月应当公告一次。在清算期间，基金管理人可以将已清算的基金财产按比例分配给持有人。

（七）基金清算涉及基础设施项目处置的，基金管理人应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配。资产处置期间，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。

四、清算费用

清算费用是指基金财产清算小组在进行基金清算过程中发生的所有合理费用，清算费用由基金财产清算小组优先从基金剩余财产中支付。

五、基金财产清算剩余资产的分配

依据基金财产清算的分配方案，将基金财产清算后的全部剩余资产扣除基金财产清算费用、

交纳所欠税款并清偿基金债务后，按基金份额持有人持有的基金份额比例进行分配。

六、基金财产清算的公告

清算过程中的有关重大事项须及时公告；基金财产清算报告经符合《证券法》规定的会计师事务所审计并由律师事务所出具法律意见书后报中国证监会备案并公告。基金财产清算公告于基金财产清算报告报中国证监会备案后 5 个工作日内由基金财产清算小组进行公告。

七、基金财产清算账册及文件的保存

基金财产清算账册及有关文件由基金托管人保存，保存期限不少于法律法规规定的最低期限。

第二十七部分 基金合同的内容摘要

一、基金合同当事人权利义务

（一）基金管理人的权利与义务

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

（1）依法募集资金；

（2）自《基金合同》生效之日起，根据法律法规和《基金合同》独立运用并管理基金财产；

（3）依照《基金合同》收取基金管理费以及法律法规规定或中国证监会批准的其他费用；

（4）发售基金份额；

（5）按照规定召集基金份额持有人大会；

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

（7）在基金托管人更换时，提名新的基金托管人；

（8）在运营管理机构更换时，提名新的运营管理机构；

（9）选择、更换基金销售机构，对基金销售机构的相关行为进行监督和处理；

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

（11）依据《基金合同》及有关法律规定决定基金收益的分配方案；

（12）为基金的利益行使因基金财产投资于资产支持证券所产生的权利，包括但不限于：决定专项计划扩募、决定延长专项计划期限、决定修改专项计划法律文件重要内容及其他资产支持证券持有人权利，通过特殊目的载体间接行使对基础设施项目公司所享有的权利、派员负责基础设施项目公司财务管理；前述事项如果间接涉及应由基金份额持有人大会决议的事项的，基金管理人应在基金份额持有人大会决议范围内行使相关权利；

（13）为基金的利益通过专项计划行使对基础设施项目公司所享有的权利，包括但不限于：决定项目公司的经营方针和投资计划、选举和更换非由职工代表担任的董事和监事、审议批准项目公司董事会或董事的报告、审议批准项目公司的年度财务预算方案和决算方案等；前述事项如果间接涉及应由基金份额持有人大会决议的事项的，基金管理人应在基金份额持有人大会决议范围内行使相关权利；

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

（15）依照法律法规和相关协议选择、更换律师事务所、会计师事务所、证券经纪商、评估机构、财务顾问、流动性服务商或其他为基金提供服务的外部机构（本基金合同另有约定的除

外）；

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

（17）遴选符合本基金投资范围和投资策略的基础设施项目作为潜在投资标的，进行投资可行性分析、尽职调查和资产评估等工作；对于属于本基金合同第八部分基金份额持有人大会召集事由的，应将合适的潜在投资标的提交基金份额持有人大会表决，表决通过后根据大会决议实施基金扩募或出售其他基金资产等方式并购买相关标的；

（18）对相关资产进行出售可行性分析和资产评估等工作，对于属于本基金合同第八部分基金份额持有人大会召集事由的，应将相关资产出售事项提交基金份额持有人大会表决，表决通过后根据大会决议实施资产出售；

（19）决定金额占本基金净资产 20%及以下（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）的基础设施项目购入或出售事项；

（20）决定金额占本基金净资产 5%及以下（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）的关联交易；

（21）在符合有关法律、法规的前提下，制订、实施、调整并决定有关基金直接或间接的对外借款方案；

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

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

（24）调整外部管理机构的报酬标准；

（25）发生法定解聘情形的，解聘外部管理机构；

（26）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他权利。

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

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

（2）办理基金备案和基金上市所需手续；

（3）自《基金合同》生效之日起，以诚实信用、勤勉尽责的原则管理和运用基金财产；

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

（5）制定完善的尽职调查内部管理制度，建立健全业务流程；建立健全内部风险控制、监察

与稽核、财务管理及人事管理等制度，保证所管理的基金财产和基金管理人的财产相互独立，对所管理的不同基金分别管理，分别记账，进行证券投资；

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

（7）依法接受基金托管人的监督和对相关事项的复核；

（8）在本基金网下询价阶段，根据网下投资者报价确定基金份额认购价格；

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

（10）本基金及其下设特殊目的载体借入款项安排，基金管理人应及时将借款合同以及证明借入款项资金流向的证明文件提交基金托管人；基金合同生效后，基金管理人应及时向基金托管人报送基础设施项目已借款情况。如保留基础设施项目对外借款，基金管理人应当向基金托管人报送借款文件以及说明材料，说明保留基础设施项目对外借款的金额、比例、偿付安排、满足的法定条件等；

（11）严格按照《基金法》《基金合同》及其他有关规定，履行信息披露及报告义务；

（12）保守基金商业秘密，不泄露基金投资计划、投资意向等。除《基金法》《基金合同》及其他有关法律法规或监管机构另有规定或要求外，在基金信息公开披露前应予保密，不向他人泄露，但向监管机构、司法机构提供或因审计、法律、资产评估等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；

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

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

（15）按规定保存基金财产管理业务活动的会计账册、报表、记录和其他相关资料不低于法律法规规定的最低期限；按规定保留路演、定价、配售等过程中的相关资料不低于法律法规规定的最低期限并存档备查，包括推介宣传材料、路演现场录音等，且能如实、全面反映询价、定价和配售过程；法律法规或监管规则另有规定的从其规定；

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

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

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

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

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

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

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

（23）基金管理人将采取聘用流动性服务商等一系列措施力争提高基金产品的流动性；

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

（25）基金在扩募发售募集期间未能达到基金扩募的备案条件，变更后的《基金合同》不能生效，基金管理人承担全部募集费用，将扩募发售已募集资金并加计银行同期活期存款利息在基金募集期结束后 30 日内退还基金扩募份额认购人；

（26）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（27）建立并保存基金份额持有人名册；

（28）本基金运作过程中，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定专业审慎运营管理基础设施项目，主动履行基础设施项目运营管理职责，包括：

1）及时办理基础设施项目、印章证照、账册合同、账户管理权限交割等；

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

3）建立印章管理、使用机制，妥善管理基础设施项目各种印章；

4）为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险；

5）制定及落实基础设施项目运营策略；

6）签署并执行基础设施项目运营的相关协议；

7）收取基础设施项目租赁、运营等产生的收益，追收欠缴款项等；

8）执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等；

9）实施基础设施项目维修、改造等；

10）负责基础设施项目档案归集管理；

11）聘请评估机构、审计机构进行评估与审计；

12）依法披露基础设施项目运营情况；

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

运营管理义务，保障公共利益；

14）建立相关机制防范运营管理机构的履约风险、基础设施项目经营风险、关联交易及利益冲突风险、利益输送和内部人控制风险等基础设施项目运营过程中的风险；

15）按照基金合同约定和持有人利益优先的原则，专业审慎处置资产；

16）中国证监会规定的其他职责。

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

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

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

基金管理人应当持续加强对运营管理机构履职情况的监督，至少每年对其履职情况、财务预算执行情况进行评估一次，确保其勤勉尽责履行运营管理职责。基金管理人应当定期检查运营管理机构就其获委托从事基础设施项目运营管理活动而保存的记录、合同等文件，检查频率不少于每半年 1 次。

委托事项终止后，基金管理人应当妥善保管基础设施项目运营维护相关档案；

（31）发生下列情形之一的，基金管理人应当解聘运营管理机构：

1）运营管理机构任一方因故意或重大过失给本基金造成重大损失；

2）运营管理机构任一方依法解散、被依法撤销、被依法宣告破产或者出现重大违法违规行为；

3）运营管理机构任一方专业资质、人员配备等发生重大不利变化已无法继续履职。

上述 1）、2）、3）项情形合称为“运营管理机构法定解任情形”，为免歧义，运营管理机构任期内因适用的法律法规或监管规则变更导致上述法定情形调整（包括内容变更、标准细化、新增或减少情形等）的，上述法定情形应相应调整并直接适用。

（32）发生《运营管理协议》约定的除上述第（31）条情形以外的可能涉及需解聘运营管理机构的情形时，基金管理人应按本基金合同的约定召集基金份额持有人大会，并提请基金份额持有人大会就解任运营管理机构、聘任新的运营管理机构等具体方案进行表决；经召开基金份额持有人大会作出有效表决后，基金管理人应解聘或更换运营管理机构；

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

1）基础设施项目购入或出售；

2）本基金扩募；

3）提前终止基金合同拟进行资产处置；

4）基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；

5）对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形。

（34）核实受益人身份并向托管人提供受益所有人信息；

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

（36）办理或聘请财务顾问办理基础设施基金份额发售的路演推介、询价、定价、配售等相关业务活动；

（37）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他义务。

（二）基金托管人的权利与义务

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

（1）自《基金合同》生效之日起，依法律法规和《基金合同》的规定安全保管基金财产、权属证书及相关文件；

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

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

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

（5）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

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

（7）提议召开或召集基金份额持有人大会；

（8）在基金管理人更换时，提名新的基金管理人；

（9）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他权利。

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

（1）以诚实信用、勤勉尽责的原则安全保管基金财产、权属证书及相关文件；

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

（3）建立健全内部风险控制、监察与稽核、财务管理及人事管理等制度，确保基金财产的安

全，保证其托管的基金财产与基金托管人自有财产以及不同的基金财产相互独立；对所托管的不同的基金分别设置账户，独立核算，分账管理，保证不同基金之间在账户设置、资金划拨、账册记录等方面相互独立；

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

（5）保管由基金管理人代表基金签订的与基金有关的重大合同及有关凭证；

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

（7）监督基础设施项目公司借入款项安排，确保符合法律法规规定及约定用途；

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

（9）办理与基金托管业务活动有关的信息披露事项；

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

（11）监督、复核基金管理人按照法律法规规定和基金合同约定进行投资运作、收益分配、信息披露等；

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

（13）从基金管理人或其委托的登记机构处接收并保存基金份额持有人名册；

（14）按规定制作相关账册并与基金管理人核对；

（15）依据基金管理人的指令或有关规定向基金份额持有人支付基金收益；

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

（17）按照法律法规和《基金合同》的规定监督基金管理人的投资运作；

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

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

（20）因违反《基金合同》导致基金财产损失时，应承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；

（21）按规定监督基金管理人按法律法规和《基金合同》规定履行投资运作、收益分配、信

息披露等义务，基金管理人因违反《基金合同》造成基金财产损失时，应为基金份额持有人利益向基金管理人追偿；

（22）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

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

（24）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

（25）复核本基金信息披露文件；复核、审查基金管理人计算的基金资产净值、基金份额净值、基金份额认购、扩募价格；

（26）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他义务。

（三）基金份额持有人的权利和义务

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

（1）分享基金财产收益；

（2）参与分配清算后的剩余基金财产；

（3）依法转让其持有的基金份额；

（4）按照规定要求召开基金份额持有人大会或者召集基金份额持有人大会；

（5）出席或者委派代表出席基金份额持有人大会，对基金份额持有人大会审议事项行使表决权；

（6）查阅或者复制公开披露的基金信息资料；

（7）监督基金管理人的投资运作；

（8）对基金管理人、基金托管人、基金份额发售机构损害其合法权益的行为依法提起诉讼或仲裁；

（9）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他权利。

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

（1）认真阅读并遵守《基金合同》、基金产品资料概要、招募说明书等信息披露文件以及基金管理人按照规定就本基金发布的相关公告；

（2）了解所投资基金产品，了解自身风险承受能力，自主判断基金的投资价值，自主做出投资决策，自行承担投资风险；

（3）关注基金信息披露，及时行使权利和履行义务；

（4）交纳基金认购款项及法律法规和《基金合同》所规定的费用；

（5）在其持有的基金份额范围内，承担基金亏损或者《基金合同》终止的有限责任；

（6）不从事任何有损基金及其他《基金合同》当事人合法权益的活动；

（7）拥有权益的基金份额达到特定比例时，按照规定履行份额权益变动相应的程序或者义务；

（8）拥有权益的基金份额达到 50%时，继续增持基础设施基金份额的，按照规定履行基础设施基金收购的程序或者义务；

（9）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（10）返还在基金交易过程中因任何原因获得的不当得利；

（11）战略投资者应遵守法律法规和基金合同等文件关于其持有基金份额期限的规定。基础设施项目原始权益人或其同一控制下的关联方参与基础设施基金份额战略配售，基金份额持有期间不允许质押；

（12）配合基金管理人和基金托管人根据法律法规、监管部门有关反洗钱要求开展相关反洗钱工作，提供真实、准确、完整的资料，遵守各方反洗钱与反恐怖融资相关管理规定；

（13）原始权益人或其同一控制下的关联方卖出战略配售取得的本基金基金份额的，应按照有关规定履行相应的通知、公告等义务；

（14）遵守基金管理人、基金托管人、销售机构和登记机构的相关交易及业务的规则；

（15）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他义务。

3、基金投资者及其一致行动人同意在拥有基金份额时即视为承诺，若违反《业务办法》第五十五条第一款、第二款的规定买入在基础设施基金中拥有权益的基金份额的，在买入后的 36 个月内，对该超过规定比例部分的基金份额不行使表决权。

4、作为战略投资者的原始权益人或其同一控制下的关联方，还应履行以下义务

（1）不得侵占、损害基础设施基金所持有的基础设施项目；

（2）配合基金管理人、基金托管人以及其他为基础设施基金提供服务的专业机构履行职责；

（3）确保基础设施项目真实、合法，确保向基金管理人等机构提供的文件资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（4）依据法律法规、基金合同及相关协议约定及时移交基础设施项目及相关印章证照、账册合同、账户管理权限等；

（5）主要原始权益人及其控股股东、实际控制人提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，应当购回全部基金份额或基础设施项目权益；

（6）及时配合项目公司到工商行政管理机关提交办理项目公司股权转让的相关资料，办理股权变更的工商变更登记手续；

（7）法律法规及相关协议约定的其他义务。

二、基金份额持有人大会

基金份额持有人大会由基金份额持有人组成，基金份额持有人的合法授权代表有权代表基金

份额持有人出席会议并表决。基金份额持有人持有的每一基金份额拥有平等的投票权。

本基金份额持有人大会不设日常机构。

若将来法律法规对基金份额持有人大会另有规定的，以届时有效的法律法规为准。

（一）召开事由

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

（1）提前终止《基金合同》，《基金合同》另有约定的除外；

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

（3）更换基金托管人；

（4）转换基金运作方式；

（5）提高基金管理人、基金托管人的报酬标准，但法律法规或中国证监会另有规定的除外；

（6）变更基金类别；

（7）本基金与其他基金的合并；

（8）对基金的投资目标、投资策略、投资范围等作出重大调整；

（9）变更基金份额持有人大会程序；

（10）提前终止基金上市，但因基金不再具备上市条件或因本基金连续 2 年未按照法律法规进行收益分配而被上交所终止上市的除外；

（11）本基金进行扩募；

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

（13）本基金以首次发售募集资金收购基础设施项目后，金额超过本基金净资产 5%的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（14）延长基金合同期限；

（15）除本基金合同约定解聘运营管理机构的法定情形外，基金管理人解聘、更换运营管理机构的；

（16）基金管理人或基金托管人要求召开基金份额持有人大会；

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

（18）法律法规、《基础设施基金指引》《基金合同》或中国证监会规定的其他应当召开基金份额持有人大会的事项。

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

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

（2）基础设施项目所有权或经营权期限延长的，基金合同期限相应延长；

（3）调整有关基金认购、基金交易、非交易过户、转托管等业务的规则；

（4）增加、减少或调整基金份额类别设置及对基金份额分类办法、规则进行调整；

（5）因相关法律法规发生变动而应当对《基金合同》进行修改；

（6）因相关业务规则发生变动而应当对《基金合同》进行修改；

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

（8）履行相关程序后，基金推出新业务或服务；

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

（10）中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内未成功设立、未能在相关主管部门完成备案或本基金未于前述时限内成功认购取得其全部资产支持证券份额的，从而终止《基金合同》；

（11）中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内，未成功购入项目公司全部股权，从而终止《基金合同》；

（12）本基金通过全部专项计划持有的全部基础设施项目在《基金合同》期限届满前全部处置，且连续六十个工作日未成功购入新的基础设施项目，从而终止《基金合同》；

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

（14）基金管理人因第三方机构提供服务时存在违法违规或其他损害基金份额持有人利益的行为而解聘上述机构，但若因发生运营管理机构法定解任情形以外的事项需解聘运营管理机构的，应提交基金份额持有人大会表决；

（15）基金管理人在发生运营管理机构法定解任情形时解聘运营管理机构从而应当对《基金合同》及相关文件进行修改；

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

（17）履行适当程序后，本基金申请在包括境外交易所在内的其他交易场所上市交易；

（18）根据法律法规、会计准则变动或实际运营管理需要而发生的可供分配金额计算方法变更；

（19）在未发生运营管理机构变更的情况下，项目公司等相关方与运营管理机构续签《运营管理协议》，且续签的《运营管理协议》对基金份额持有人利益无实质性不利影响；

（20）监管机关或证券交易所要求本基金终止上市；

（21）按照法律法规和《基金合同》规定不需召开基金份额持有人大会的其他情形。

（二）提案人

基金管理人、基金托管人、代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人以及基金合同约定的其他主体（如有），可以向基金份额持有人大会提出议案。

（三）会议召集人及召集方式

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

2、基金管理人未按规定召集或不能召集时，由基金托管人召集。

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

4、代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人就同一事项书面要求召开基金份额持有人大会，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金托管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开；基金管理人决定不召集，单独或合计代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人仍认为有必要召开的，应当向基金托管人提出书面提议。基金托管人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金管理人；基金托管人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

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

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

（四）召开基金份额持有人大会的通知时间、通知内容、通知方式

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

（1）会议召开的时间、地点和会议形式；

（2）会议拟审议的事项、议事程序和表决方式；

（3）有权出席基金份额持有人大会的基金份额持有人的权益登记日；

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

（5）会务常设联系人姓名及联系电话；

（6）出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续；

（7）召集人需要通知的其他事项。

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

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

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

（五）基金份额持有人出席会议的方式

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

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

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

（2）经核对，汇总到会者出示的在权益登记日持有基金份额的凭证显示，有效的基金份额不少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一（含二分之一）。若到会者在权益登记日代表的有效的基金份额少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一，召集人可以在原公告的基金份额持有人大会召开时间的 3 个月以后、6 个月以内，就原定审议事项重新召集基金份额持有人大会。重新召集的基金份额持有人大会到会者在权益登记日代表的有效的基金份额应不少于本基金在权益登记日基金总份额的三分之一（含三分之一）。

2、通讯开会。通讯开会系指基金份额持有人将其对表决事项的投票以书面方式或大会公告载明的其他方式在表决截止日以前送达至召集人指定的地址或系统。通讯开会应以书面方式或大会

公告载明的其他方式进行表决。

在同时符合以下条件时，通讯开会的方式视为有效：

（1）会议召集人按《基金合同》约定公布会议通知后，在 2 个交易日内连续公布相关提示性公告，监管机构另有规定除外；

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

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

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

3、在不与法律法规冲突的前提下，基金份额持有人大会可通过网络、电话或其他方式召开，基金份额持有人可以采用书面、网络、电话、短信或其他方式进行表决，具体方式由会议召集人确定并在会议通知中列明。在会议召开方式上，本基金亦可采用其他非现场方式或者以现场方式与非现场方式相结合的方式召开基金份额持有人大会，会议程序比照现场开会和通讯方式开会的程序进行。

4、在不与法律法规冲突的前提下，基金份额持有人授权他人代为出席会议并表决的，授权方式可以采用书面、网络、电话、短信或其他方式，具体方式在会议通知中列明。

（六）议事内容与程序

1、议事内容及提案权

议事内容为本部分“（一）召开事由”中所述应由基金份额持有人大会审议决定的事项。

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

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

基金份额持有人大会不得对未事先公告的议事内容进行表决。

2、议事程序

（1）现场开会

在现场开会的方式下，首先由大会主持人按照下列第（八）条规定程序确定和公布监票人，然后由大会主持人宣读提案，经讨论后进行表决，并形成大会决议。大会主持人为基金管理人授权出席会议的代表，在基金管理人授权代表未能主持大会的情况下，由基金托管人授权其出席会议的代表主持；如果基金管理人授权代表和基金托管人授权代表均未能主持大会，则由出席大会的基金份额持有人和代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）选举产生一名基金份额持有人作为该次基金份额持有人大会的主持人。基金管理人和基金托管人拒不出席或主持基金份额持有人大会，不影响基金份额持有人大会作出的决议的效力。

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

（2）通讯开会

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

（七）表决

基金份额持有人所持每份基金份额有同等表决权。其中，若基金份额持有人与表决事项存在关联关系时，应当回避表决，其所持基金份额不计入有表决权的基金份额总数。

与运营管理机构存在关联关系的基金份额持有人就解聘、更换运营管理机构事项无需回避表决，中国证监会认可的特殊情形除外。

基金份额持有人大会决议分为一般决议和特别决议：

1、一般决议，一般决议须经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）通过方为有效；除下列第 2 项所规定的须以特别决议通过事项以外的其他事项均以一般决议的方式通过。

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

（1）转换基金运作方式；

（2）本基金与其他基金合并；

（3）更换基金管理人或者基金托管人；

（4）提前终止《基金合同》；

（5）对本基金的投资目标、投资策略、投资范围等作出重大调整；

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

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

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

基金按照规定或者基金合同约定就购入基础设施项目事项召开基金份额持有人大会的，相关信息披露义务人应当按照《基础设施基金指引》规定公告持有人大会事项，披露拟购入基础设施项目事项的详细方案及法律意见书等文件。涉及扩募的，还应当披露扩募发售价格确定方式。

基金份额持有人大会采取记名方式进行投票表决。

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

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

（八）计票

1、现场开会

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

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

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

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

2、通讯开会

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

表决结果。

（九）生效与公告

基金份额持有人大会的决议，召集人应当自通过之日起5日内报中国证监会备案。

基金份额持有人大会的决议自表决通过之日起生效。

基金份额持有人大会决议自生效之日起2日内按照法律法规和中国证监会相关规定的要求在规定媒介上公告。

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

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

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

三、基础设施项目运营管理

基金管理人委托运营管理机构为基础设施项目提供运营管理服务，为此基金管理人、计划管理人、运营管理机构、项目公司应签订《运营管理协议》。

运营管理机构的基本情况、运营管理服务内容、各方权利义务安排、运营服务费用计算方法、支付方式及考核安排、赔偿责任承担等内容具体见《运营管理协议》。

（一）运营管理机构职责终止的情形

有下列情形之一的，则基金管理人有权解聘运营管理机构，运营管理机构职责在基金管理人发出的解聘通知中载明的终止日期终止：

1、运营管理机构任一方因故意或重大过失给本基金造成重大损失；

2、运营管理机构任一方依法解散、被依法撤销、被依法宣告破产或者出现重大违法违规行为；

3、运营管理机构任一方专业资质、人员配备等发生重大不利变化已无法继续履职；

上述1、2、3项情形合称为“**运营管理机构法定解聘情形**”，因适用的法律法规或监管规则变更导致上述法定解聘情形调整（包括内容变更、标准细化、新增或减少情形等）的，上述法定解聘情形应相应调整并直接适用。

4、发生《运营管理协议》约定的除上述情形以外的其他运营管理机构解聘情形（如有）且被

基金份额持有人大会决议解聘的。

运营管理机构的任一方出现上述任一运营管理机构解聘情形的，视为运营管理机构的另一方亦触发了运营管理机构解聘情形。

（二）运营管理机构的更换程序

1、运营管理机构的解聘流程

发生本基金合同约定的运营管理机构法定解聘情形的，基金管理人应当解聘运营管理机构，无需召开基金份额持有人大会审议。除运营管理机构法定解聘情形外，基金管理人解聘运营管理机构的，应当提交基金份额持有人大会审议，审议通过后，基金管理人方可解聘运营管理机构。

2、新任运营管理机构的选任程序

本基金聘任新任的运营管理机构，应履行如下程序：

（1）提名：新任运营管理机构由基金管理人或由单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人提名；

（2）决议：基金份额持有人大会决议需经参加大会的基金份额持有人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）表决通过，决议自表决通过之日起生效；

（3）备案：基金份额持有人大会更换运营管理机构的决议须报中国证监会备案；

（4）公告：运营管理机构更换后，由基金管理人在更换运营管理机构的基金份额持有人大会决议生效后按规定在规定媒介公告；

（5）交接：运营管理机构职责终止的，应当妥善保管运营管理相关业务资料，及时办理运营管理业务的移交手续，新任运营管理机构应当及时接收。

四、基金的收益与分配

（一）基金可供分配金额的计算方式

基金可供分配金额是指在基金合并财务报表净利润基础上通过合理调整计算得出的金额。在可供分配金额计算过程中，应当先将合并财务报表净利润调整为税息折旧及摊销前利润（EBITDA），并在此基础上综合考虑项目公司持续发展、项目公司偿债能力、经营现金流等因素后确定可供分配金额计算调整项。

将净利润调整为税息折旧及摊销前利润（EBITDA）需加回以下调整项：

1、折旧和摊销；

2、利息支出；

3、所得税费用。

将税息折旧及摊销前利润调整为可供分配金额涉及的调整项包括：

1、当期购买基础设施项目等资本性支出；

2、基础设施项目资产的公允价值变动损益（包括处置当年转回以前年度累计调整的公允价值变动损益）；

3、取得借款收到的本金；

4、偿还借款本金支付的现金；

5、基础设施项目资产减值准备的变动；

6、基础设施项目资产的处置利得或损失；

7、支付的利息及所得税费用；

8、应收和应付项目的变动；

9、未来合理相关支出预留，包括重大资本性支出（如固定资产正常更新、大修、改造等）、未来合理期间内的债务利息、运营费用等；涉及未来合理支出相关预留调整项的，基金管理人应当充分说明理由；基金管理人应当在定期报告中披露合理相关支出预留的使用情况；

10、其他可能的调整项，如基础设施基金发行份额募集的资金、处置基础设施项目资产取得的现金、金融资产相关调整、期初现金余额、本期/本年分配金额等。

（二）基金可供分配金额相关计算调整项的变更程序

1、根据法律法规、会计准则变动或实际运营管理需要而发生的计算调整项变更，由基金管理人履行内部审批程序后进行变更并披露，于下一次计算可供分配金额时开始实施，无需基金份额持有人大会审议；

2、除根据法律法规或会计准则变动而变更计算调整项的，经基金管理人与基金托管人协商一致后决定对本基金可供分配金额计算调整项的变更事宜。

（三）基金收益分配原则

1、本基金收益分配采取现金分红方式，具体权益分派程序等有关事项遵循上交所及中国结算的相关规定；

2、本基金应当将不低于合并后年度可供分配金额的 90%以现金形式分配给投资者。本基金的收益分配在符合分配条件的情况下每年不得少于 1 次，若基金合同生效不满 6 个月可不进行收益分配；

3、每一基金份额享有同等分配权；

4、法律法规或监管机关另有规定的，从其规定。

在不违反法律法规、基金合同的约定以及对基金份额持有人利益无实质不利影响的前提下，基金管理人可在与基金托管人协商一致，并按照监管部门要求履行适当程序后对基金收益分配原

则和支付方式进行调整，不需召开基金份额持有人大会，但应于变更实施日前在规定媒介公告。

本基金连续 2 年未按照法律法规进行收益分配的，基金管理人应当申请基金终止上市，不需召开基金份额持有人大会。

（四）收益分配方案

基金收益分配方案中应载明权益登记日、截至收益分配基准日的可供分配金额、基金收益分配对象、分配时间、分配数额及比例、分配方式等内容。

（五）收益分配方案的确定、公告与实施

本基金收益分配方案由基金管理人拟定，并由基金托管人复核，依照《信息披露办法》的有关规定在规定媒介公告。

（六）基金收益分配中发生的费用

基金收益分配时所发生的银行转账或其他手续费用由投资人自行承担。

五、基金费用与税收

（一）基金费用的种类

1、基金管理费；

2、基金托管费；

3、基金上市初费及年费、登记结算费用；

4、《基金合同》生效后与基金相关的信息披露费用，法律法规、中国证监会另有规定的除外；

5、《基金合同》生效后与基金相关的会计师费、律师费、资产评估费、审计费、公证费、诉讼费和仲裁费；

6、基金份额持有人大会费用；

7、基金的证券交易费用；

8、基金的银行汇划费用；

9、基金相关账户的开户及维护费用；

10、涉及要约收购时基金聘请财务顾问的费用；

11、基金在资产出售过程中产生的会计师费、律师费、资产评估费、审计费、诉讼费等相关中介费用；

12、按照国家有关规定、《基金合同》、专项计划文件等，在资产支持证券和基础设施项目运营过程中可以在基金财产中列支的其他费用。

（二）基金费用计提方法、计提标准和支付方式

1、基金管理费

本基金的基金管理费包括固定管理费和运营管理机构收取的运营管理服务费。

（1）固定管理费

固定管理费自基金合同生效之日（含）起，按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效日后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和为基数），依据相应费率按日计提，计算方法如下：

B＝A×【0.2%】÷当年天数

B 为每日应计提的固定管理费，每日计提的固定管理费均以人民币元为单位，四舍五入保留两位小数

A 为上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，A 为基金募集资金规模（含募集期利息）。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效日后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，A 为以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和）

固定管理费按年支付，基金管理人与基金托管人双方核对无误后，以协商确定的日期及方式从基金财产中支付，若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

（2）运营管理服务费

运营管理机构的服务报酬按如下标准计算：运营管理服务费=基础管理费+浮动管理费。基础管理费包括基础管理费 A 和基础管理费 B。

（1）基础管理费 A

基础管理费 A 用于支付运营管理机构因提供运营管理服务所产生的相关成本而应支付给运营管理机构的基本费用，采取定额包干负责模式，按可供测算模型对应的结果测算，按期支付。

（2）基础管理费 B

基础管理费 B 按净收入的 5%计算，但基础管理费 B 的收取不得导致支付基础管理费 B 后项目公司经营业绩低于目标业绩。如实际经营业绩超过目标经营业绩的比例小于 5%，则相应调降基础

管理费 B 的金额，以确保不会因为支付基础管理费 B 而使经营业绩低于目标经营业绩。

净收入=营业收入+营业外收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用-研发费用-资产/信用减值损失-营业外支出。

在计算经营业绩时，所列计算项均不含增值税额，且折旧及摊销、利息费用及利息收入在成本费用中剔除。目标经营业绩基于《可供分配金额测算报告》及对应底稿计算，实际经营业绩以审计报告为基础计算。为免疑义，基础管理费 B 的支付不应导致项目公司实际经营业绩低于目标经营业绩。

（3）浮动管理费

浮动管理费为双向对等的激励机制，将运管机构利益与份额持有人利益绑定。

当实际经营业绩扣除浮动管理费后，余额仍超出当年度目标经营业绩的情况下，则运营管理机构有权收取浮动管理费，体现为对运管机构的奖励。当实际经营业绩等于或小于目标经营业绩时，浮动管理费为负数，体现为惩罚，项目公司有权在次年的基础管理费 A 中对相应差额进行扣减，直至将基础管理费 A 全额扣除。

奖励/惩罚系数根据实际偏离程度决定，如偏离程度为 10%以内，系数为±5%；如偏离程度超过 10%，系数为±15%。如所属付费期间不是一个完整年度的，不计算或支付浮动管理费和浮动管理费。

运营管理服务费的具体安排参见招募说明书“第十八部分 基础设施项目运营管理安排”之“二、基础设施运营管理安排”之“（四）费用收取”。

2、基金托管费

本基金的托管费自基金合同生效之日（含）起，按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效日后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的基金净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和为基数），依据相应费率按日计提，计算方法如下：

E＝A×【0.01%】÷当年天数

E 为每日应计提的基金托管费，每日计提的基金托管费均以人民币元为单位，四舍五入保留两位小数

A 的定义同上

基金托管费每日计提，按年支付。基金管理人与基金托管人双方核对无误后，以协商确定的日期及方式从基金财产中支付，若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

上述“（一）基金费用的种类”中的 3 至 12 项费用，根据有关法律法规及相应协议规定，按费用实际支出金额列入当期费用，由基金托管人从基金财产中支付。

（三）不列入基金费用的项目

下列费用不列入基金费用：

1、基金管理人和基金托管人因未履行或未完全履行义务导致的费用支出或基金财产的损失；

2、基金管理人和基金托管人处理与基金运作无关的事项发生的费用；

3、《基金合同》生效前的相关费用；

4、基金募集期间产生的评估费、财务顾问费（如有）、会计师费、律师费等各项费用不得从基金财产中列支。如基金募集失败，上述相关费用不得从投资者认购款项中支付；

5、其他根据相关法律法规及中国证监会的有关规定不得列入基金费用的项目。

（四）基金税收

本基金支付给管理人、托管人的各项费用均为含税价格，具体税率适用中国税务主管机关的规定。

本基金运作过程中涉及的各纳税主体，其纳税义务按国家税收法律、法规执行。

基金财产投资的相关税收，由基金份额持有人承担，基金管理人或者其他扣缴义务人按照国家有关税收征收的规定代扣代缴。

六、基金的投资

（一）投资范围及比例

1、本基金投资范围

本基金存续期内按照本《基金合同》的约定以 80%以上基金资产投资于【清洁能源】基础设施资产支持专项计划，并将优先投资于以新疆新华或其关联方拥有或推荐的【清洁能源】基础设施项目为投资标的的资产支持专项计划，并持有资产支持专项计划的全部资产支持证券份额，从而取得基础设施项目完全所有权或经营权利。本基金的其余基金资产应当依法投资于利率债（国债、政策性金融债、央行票据）、AAA 级信用债（企业债、公司债、金融债、中期票据、短期融资券、超短期融资债券、公开发行的次级债、可分离交易可转债的纯债部分）、货币市场基金或货币市场工具（债券回购、银行存款、同业存单等）以及法律法规或中国证监会允许基础设施证券投资基金投资的其他金融工具。

本基金不投资于股票等权益类资产，也不投资于可转换债券（可分离交易可转债的纯债部分除外）、可交换债券。

如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，基金管理人在履行适当程序后，可以将其纳入投资范围，并可依据届时有效的法律法规适时合理地调整投资范围。

2、投资比例

本基金 80%以上基金资产投资于基础设施资产支持证券全部份额，并取得基础设施项目完全所有权或经营权利。但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整。因所投资债券的信用评级下调导致不符合投资范围的，基金管理人应在 3 个月之内调整。

若法律法规的相关规定发生变更或监管机构允许，本基金管理人在履行适当程序后，可对上述资产配置比例进行调整。

3、本基金以首次发售募集资金投资的资产支持证券和基础设施项目

本基金初始募集资金在扣除相关费用后拟全部用于认购“中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划”的资产支持证券，该基础设施资产支持证券的管理人为中信证券，基础设施资产支持证券拟对基础设施项目公司进行 100%股权及其他形式投资，基础设施资产为波波娜水电站项目。基础设施项目的原始权益人为新疆新华水电投资股份有限公司。

（二）投资比例超限的处理方式和流程

因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整。

（三）投资限制

1、组合限制

基金存续期内，基金的投资组合应遵循以下限制：

（1）本基金 80%以上基金资产投资于基础设施资产支持证券全部份额，并取得基础设施项目完全所有权或经营权利。但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分

配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整，因所投资债券的信用评级下调导致不符合投资范围的，基金管理人应在 3 个月之内调整；

（2）本基金除投资基础设施资产支持证券外，持有一家公司发行的证券，应满足下述条件：

1）其市值不超过基金资产净值的 10%；

2）不超过该证券的 10%（完全按照有关指数的构成比例进行证券投资的基金品种可以不受此条款规定的比例限制）；

（3）债券回购的最长期限为 1 年；

（4）本基金直接或间接对外借入款项，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%；

（5）投资于具有基金托管人资格的同一商业银行的银行存款、同业存单占基金净资产的比例合计不得超过 20%；投资于不具有基金托管人资格的同一商业银行的银行存款、同业存单占基金净资产的比例合计不得超过 5%；

（6）本基金与私募类证券资管产品及中国证监会认定的其他主体为交易对手开展逆回购交易的，可接受质押品的资质要求应当与本基金合同约定的投资范围保持一致；

（7）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他投资限制。

除上述第（1）、（4）、（6）项情形之外，因证券市场波动、证券发行人合并、基金规模变动等基金管理人之外的因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的，基金管理人应当在 10 个交易日内进行调整，但中国证监会规定的特殊情形除外。法律法规另有规定的，从其规定。

基金管理人应当自基金合同初始生效日之日起 6 个月内使基金针对首次发售募集资金的投资组合比例符合基金合同的有关约定；基金管理人应当自基金合同变更生效日起 6 个月内使后续扩募发售募集资金的投资组合比例符合基金合同的有关约定。在上述期间内，本基金的投资范围、投资策略应当符合基金合同的约定。基金托管人对基金的投资的监督与检查自本基金合同初始生效日之日起开始。

本基金投资的信用债为外部主体评级或债项评级在 AAA 级及以上的债券。信用评级主要参考完成中国证监会证券评级业务备案的资信评级机构的评级结果。因资信评级机构调整评级等基金管理人之外的因素致使本基金投资信用债比例不符合上述约定投资比例的，基金管理人应当在该信用债可交易之日起 3 个月内进行调整，中国证监会规定的特殊情形除外。

如果法律法规或监管部门对上述投资组合比例限制进行变更的，以变更后的规定为准。法律

法规或监管部门取消上述限制，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金投资不再受相关限制，自动遵守届时有效的法律法规或监管规定，不需另行召开基金份额持有人大会。

2、禁止行为

为维护基金份额持有人的合法权益，基金财产不得用于下列投资或者活动：

（1）承销证券；

（2）违反规定或基金合同约定向他人贷款或者提供担保；

（3）从事承担无限责任的投资；

（4）买卖其他基金份额，但法律法规、中国证监会另有规定或基金合同另有约定的除外；

（5）向其基金管理人、基金托管人出资；

（6）从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动；

（7）法律、行政法规或者中国证监会规定禁止的其他活动。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合法律法规及基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意，并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。

如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，则本基金投资不再受相关限制或按变更后的规定执行，不需另行召开基金份额持有人大会。

七、基金合同的变更、终止与基金财产的清算

（一）《基金合同》的变更

1、变更基金合同涉及法律法规规定或本基金合同约定应经基金份额持有人大会决议通过的事项的，应召开基金份额持有人大会决议通过。对于法律法规规定和基金合同约定可不经基金份额持有人大会决议通过的事项，由基金管理人和基金托管人同意后变更并公告。

2、关于《基金合同》变更的基金份额持有人大会决议自生效后方可执行，并自决议生效后按规定在规定媒介公告。

（二）《基金合同》的终止事由

有下列情形之一的，经履行相关程序后，《基金合同》应当终止：

1、本基金存续期届满，且未延长合同有效期限；

2、基金份额持有人大会决定终止的；

3、基金管理人、基金托管人职责终止，在 6 个月内没有新基金管理人、新基金托管人承接的；

4、中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内未成功设立或本基金未于前述时限内成功认购取得其全部资产支持证券份额的；

5、中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内，未成功购入项目公司的全部股权，或《项目公司股权转让协议》被解除的；

6、本基金投资的全部基础设施项目无法维持正常、持续运营；

7、本基金投资的全部基础设施项目难以再产生持续、稳定现金流；

8、本基金通过全部专项计划持有的全部基础设施项目在《基金合同》期限届满前全部变现，且连续 6 个月未成功购入新的基础设施项目的；

9、本基金投资的全部专项计划发生相应专项计划文件中约定的事件导致全部专项计划终止且本基金在 6 个月内仍未能成功认购其他专项计划的资产支持证券；

10、《基金合同》约定的其他情形；

11、相关法律法规和中国证监会规定的其他情况。

（三）基金财产的清算

1、基金财产清算小组：自出现《基金合同》终止事由之日起 30 个交易日内成立清算小组，基金管理人组织基金财产清算小组并在中国证监会的监督下进行基金清算。

2、在基金财产清算小组接管基金财产之前，基金管理人和基金托管人应按照《基金合同》和托管协议的规定继续履行保护基金财产安全的职责。

3、基金财产清算小组组成：基金财产清算小组成员由基金管理人、基金托管人、具有从事证券相关业务资格的注册会计师、律师组成。基金财产清算小组可以聘用必要的工作人员。

4、基金财产清算小组职责：基金财产清算小组负责基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。基金财产清算小组可以依法进行必要的民事活动。

5、基金财产清算程序：

（1）《基金合同》终止情形出现时，由基金财产清算小组统一接管基金；

（2）对基金财产和债权债务进行清理和确认；

（3）处分方案及实施：基金财产清算小组应聘请至少一家第三方专业评估机构（如相关法律法规和主管部门有相应资质要求的，应当符合其要求），由该专业评估机构对基金财产进行评估并确定评估价值，届时如相关法律法规或主管部门对基金财产评估事宜另有规定，从其规定；

（4）制作清算报告；

（5）聘请会计师事务所对清算报告进行外部审计，聘请律师事务所对清算报告出具法律意见书；

（6）将清算报告报中国证监会备案并公告；

（7）对基金剩余财产进行分配。

6、基金财产清算的期限为24个月，但因本基金所持资产支持证券份额、其他证券或基础设施资产的流动性受到限制而不能及时变现的，清算期限可相应顺延，若清算时间超过 24 个月则应当以公告形式告知基金份额持有人，此后每顺延 12 个月应当公告一次。在清算期间，基金管理人可以将已清算的基金财产按比例分配给持有人。

7、基金清算涉及基础设施项目处置的，基金管理人应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配。资产处置期间，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。

（四）清算费用

清算费用是指基金财产清算小组在进行基金清算过程中发生的所有合理费用，清算费用由基金财产清算小组优先从基金剩余财产中支付。

（五）基金财产清算剩余资产的分配

依据基金财产清算的分配方案，将基金财产清算后的全部剩余资产扣除基金财产清算费用、交纳所欠税款并清偿基金债务后，按基金份额持有人持有的基金份额比例进行分配。

（六）基金财产清算的公告

清算过程中的有关重大事项须及时公告；基金财产清算报告经符合《证券法》规定的会计师事务所审计并由律师事务所出具法律意见书后报中国证监会备案并公告。基金财产清算公告于基金财产清算报告报中国证监会备案后5个交易日内由基金财产清算小组进行公告。

（七）基金财产清算账册及文件的保存

基金财产清算账册及有关文件由基金托管人保存，保存期限不少于法律法规规定的最低期限。

八、争议的处理和适用的法律

各方当事人同意，因《基金合同》而产生的或与《基金合同》有关的一切争议，如各方在争议发生后 30 个自然日内协商、调解未成，应提交仲裁。任何一方当事人均有权将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会，根据该会届时有效的仲裁规则按普通程序进行仲裁，仲裁的地点为北京市，仲裁裁决是终局的，并对各方当事人均有约束力。除非仲裁裁决另有规定，仲裁费由败诉方承担。

争议处理期间，基金合同当事人应恪守各自的职责，继续忠实、勤勉、尽责地履行基金合同规定的义务，维护基金份额持有人的合法权益。

《基金合同》受中国法律（为基金合同之目的，不包括香港、澳门特别行政区和台湾地区法律）管辖并从其解释。

九、基金合同存放地和投资者取得基金合同的方式

《基金合同》可印制成册，供投资人在基金管理人、基金托管人、销售机构的办公场所和营业场所查阅。

第二十八部分 基金托管协议的内容摘要

一、托管协议当事人

（一）基金管理人

名称：华夏基金管理有限公司

住所：北京市顺义区安庆大街甲 3 号院

办公地址：北京市朝阳区北辰西路 6 号院北辰中心 C 座 5 层

法定代表人：邹迎光

成立日期：1998 年 4 月 9 日

批准设立机关及批准设立文号：中国证监会证监基字[1998]16 号

组织形式：有限责任公司（外商投资、非独资）

注册资本：2.38 亿元人民币

联系电话：400-818-6666

经营范围：（一）基金募集；（二）基金销售；（三）资产管理；（四）从事特定客户资产管理业务；（五）中国证监会核准的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）基金托管人

名称：中国农业银行股份有限公司

住所：北京市东城区建国门内大街 69 号

办公地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座

法定代表人：谷澍

成立日期：2009 年 1 月 15 日

批准设立机关和批准设立文号：中国银监会银监复[2009]13 号

基金托管业务批文及文号：中国证监会证监基字[1998]23 号

注册资本：34,998,303.4 万元人民币

存续期间：持续经营

联系电话：010-66060069

传真：010-68121816

联系人：任航

经营范围：吸收公众存款；发放短期、中期、长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；买卖、代理买卖外汇；结汇、售汇；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保；代理收付款项；提供保管箱服务；代理资金清算；各类汇兑业务；代理政策性银行、外国政府和国际金融机构贷款业务；贷款承诺；组织或参加银团贷款；外汇存款；外汇贷款；外汇汇款；外汇借款；发行、代理发行、买卖或代理买卖股票以外的外币有价证券；外汇票据承兑和贴现；自营、代客外汇买卖；外币兑换；外汇担保；资信调查、咨询、见证业务；企业、个人财务顾问服务；证券公司客户交易结算资金存管业务；证券投资基金托管业务；企业年金托管业务；产业投资基金托管业务；合格境外机构投资者境内证券投资托管业务；代理开放式基金业务；电话银行、手机银行、网上银行业务；金融衍生产品交易业务；经国务院银行业监督管理机构等监管部门批准的其他业务；保险兼业代理业务。

二、基金托管人对基金管理人的业务监督和核查

（一）基金托管人根据有关法律法规的规定及《基金合同》的约定，对基金投资范围、投资对象进行监督。

本基金存续期内按照《基金合同》的约定以 80%以上基金资产投资于清洁能源基础设施资产支持专项计划，并将优先投资于以新疆新华或其关联方拥有或推荐的清洁能源基础设施项目为投资标的的资产支持专项计划，并持有资产支持专项计划的全部资产支持证券份额，从而取得基础设施项目完全所有权或经营权利。本基金的其余基金资产应当依法投资于利率债（国债、政策性金融债、央行票据）、AAA 级信用债（企业债、公司债、金融债、中期票据、短期融资券、超短期融资债券、公开发行的次级债、可分离交易可转债的纯债部分）、货币市场基金或货币市场工具（债券回购、银行存款、同业存单等）以及法律法规或中国证监会允许基础设施证券投资基金投资的其他金融工具。

本基金不投资于股票等权益类资产，也不投资于可转换债券（可分离交易可转债的纯债部分除外）、可交换债券。

如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，基金管理人在履行适当程序后，可以将其纳入投资范围，并可依据届时有效的法律法规适时合理地调整投资范围。

（二）基金托管人根据有关法律法规的规定及《基金合同》的约定，对基金投资、融资比例进行监督。基金托管人按下述比例和调整期限进行监督：

1、本基金投资于基础设施资产支持证券的资产比例不低于基金资产的 80%。但因基础设施项

目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整，因所投资债券的信用评级下调导致不符合投资范围的，基金管理人应在 3 个月之内调整；

若法律法规的相关规定发生变更或监管机构允许，本基金管理人在履行适当程序后，可对上述资产配置比例进行调整。

2、本基金除投资基础设施资产支持证券外，持有一家公司发行的证券，应满足下述条件：

（1）其市值不超过基金净资产的 10%；

（2）不超过该证券的 10%，完全按照有关指数的构成比例进行证券投资的基金品种可以不受此条款规定的比例限制；

3、债券回购的最长期限为 1 年；

4、本基金直接或间接对外借入款项，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%；

5、投资于具有基金托管人资格的同一商业银行的银行存款、同业存单占基金净资产的比例合计不得超过 20%；投资于不具有基金托管人资格的同一商业银行的银行存款、同业存单占基金净资产的比例合计不得超过 5%；

6、本基金与私募类证券资管产品及中国证监会认定的其他主体为交易对手开展逆回购交易的，可接受质押品的资质要求应当与基金合同约定的投资范围保持一致；

7、法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他投资限制。

除上述 1、4、6 情形之外，因证券市场波动、证券发行人合并、基金规模变动等基金管理人之外的因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的，基金管理人应当在 10 个交易日内进行调整，但中国证监会规定的特殊情形除外。法律法规另有规定的，从其规定。

除基金合同另有约定外，基金管理人应当自基金合同生效之日起 6 个月内使基金的投资组合比例符合基金合同的有关约定。在上述期间内，本基金的投资范围、投资策略应当符合基金合同的约定。基金托管人对基金的投资的监督与检查自基金合同生效之日起开始。

本基金投资的信用债为债项评级在 AAA 级及以上的债券。信用评级主要参考完成中国证监会证券评级业务备案的资信评级机构的评级结果。因资信评级机构调整评级等基金管理人之外的因素致使本基金投资信用债比例不符合上述约定投资比例的，基金管理人应当在该信用债可交易之

日起 3 个月内进行调整，中国证监会规定的特殊情形除外。

如果法律法规或监管部门对上述投资组合比例限制进行变更的，以变更后的规定为准。法律法规或监管部门取消上述限制，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金投资不再受相关限制，自动遵守届时有效的法律法规或监管规定，不需另行召开基金份额持有人大会。

（三）基金托管人根据《基础设施基金指引》的规定履行如下保管职责和监督职责：

1、基金托管人应当总体负责监督本基金资金账户、项目公司监管账户、SPV 监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行。

2、监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险。基金管理人应将基础设施项目相关保险证明文件交托管人保管，托管人对保额是否大于等于基础设施项目资产价值进行检查。

3、监督基础设施项目公司借入款项安排，确保符合法律法规规定及约定用途。

本基金直接或间接对外借入款项，应当遵循基金份额持有人利益优先原则，不得依赖外部增信，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%。其中，用于基础设施项目收购的借款应当符合下列条件：

（1）借款金额不得超过基金净资产的 20%；

（2）本基金运作稳健，未发生重大法律、财务、经营等风险；

（3）本基金已持基础设施和拟收购基础设施相关资产变现能力较强且可以分拆转让以满足偿还借款要求，偿付安排不影响基金持续稳定运作；

（4）本基金可支配现金流足以支付已借款和拟借款本息支出，并能保障基金分红稳定性；

（5）本基金具有完善的融资安排及风险应对预案；

（6）中国证监会规定的其他要求。

本基金总资产被动超过基金净资产 140%的，本基金不得新增借款，基金管理人应当及时向中国证监会报告相关情况及拟采取的措施等。

4、监督、复核基金管理人按照法律法规规定和基金合同约定进行投资运作、收益分配、信息披露等。

5、法律法规及中国证监会规定的其他职责。

（四）基金托管人根据有关法律法规的规定及《基金合同》的约定，以及根据托管协议第十五条第（十）款基金投资禁止行为通过事后监督方式进行监督。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合法律法规及基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先的原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意，并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。基金合同对本基金收购基础设施项目后从事其他关联交易另有规定的，从其规定。如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，则本基金投资不再受相关限制或按变更后的规定执行，无需经基金份额持有人大会审议。

（五）基金托管人根据有关法律法规的规定及《基金合同》的约定，对基金管理人参与银行间债券市场进行监督。基金管理人应在基金投资运作之前向基金托管人提供符合法律法规及行业标准的、经慎重选择的、本基金适用的银行间债券市场交易对手名单，并约定各交易对手所适用的交易结算方式。基金管理人应严格按照交易对手名单的范围在银行间债券市场选择交易对手。基金托管人监督基金管理人是否按事前提供的银行间债券市场交易对手名单进行交易。基金管理人可以每半年对银行间债券市场交易对手名单及结算方式进行更新，新名单确定前已与本次剔除的交易对手所进行但尚未结算的交易，仍应按照协议进行结算。如基金管理人根据市场情况需要临时调整银行间债券市场交易对手名单及结算方式的，应向基金托管人说明理由，并在与交易对手发生交易前 3 个工作日内与基金托管人协商解决。若管理人未提供交易对手名单，则视同可与所有交易对手进行交易。

基金管理人负责对交易对手的资信控制，按银行间债券市场的交易规则进行交易，并负责处理因交易对手不履行合同而造成的纠纷及损失，基金托管人不承担由此造成的任何法律责任及损失。若未履约的交易对手在基金托管人与基金管理人确定的时间前仍未承担违约责任及其他相关法律责任的，基金管理人可以但无义务对相应损失先行予以承担，然后再向相关交易对手追偿，基金托管人应予以必要的协助和配合。基金托管人则根据银行间债券市场成交单对合同履行情况进行监督。如基金托管人事后发现基金管理人没有按照事先约定的交易对手或交易方式进行交易时，基金托管人应及时提醒基金管理人，经提醒后仍未改正时造成基金财产损失的，基金托管人不承担由此造成的任何损失和责任。

（六）为维护基金份额持有人的合法权益，基金财产不得用于下列投资或者活动：

1、承销证券；

2、违反规定向他人贷款或者提供担保；

3、从事承担无限责任的投资；

4、买卖其他基金份额，但法律法规或中国证监会另有规定或基金合同另有约定的除外；

5、向其基金管理人、基金托管人出资；

6、从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动；

7、法律、行政法规或者中国证监会规定禁止的其他活动。

如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，则本基金投资不再受相关限制或按变更后的规定执行，不需另行召开基金份额持有人大会。

（七）基金托管人根据《基础设施基金指引》等有关法律法规的规定及《基金合同》的约定，对基础设施项目估值、基金净资产计算、基金份额净值计算、应收资金到账、基金费用开支及收入确定、可供分配金额的计算、基金投资运作、基金收益分配、相关信息披露（包括但不限于基金定期报告、更新的招募说明书、基金产品资料概要、基金清算报告等）、基金宣传推介材料中登载基金业绩表现数据等进行监督和核查。

（八）基金托管人根据《基础设施基金指引》的规定履行如下保管职责：

基金管理人负责基础设施项目实物资产的安全保管，对基础设施项目权属证书及相关文件的真实性及完整性验证后，将权属证书及相关文件原件移交基金托管人保管。基金管理人应在取得重要文件后三个工作日内通过邮寄等方式将文件原件送交基金托管人，并通过电话确认文件已送达。

文件原件由基金托管人负责保管，如需使用，基金管理人应提前书面通知基金托管人并说明用途及使用期限，基金托管人审核通过后将相关文件原件交由基金管理人指定人员，使用完毕后应及时交由基金托管人保管。

（九）基金托管人发现基金管理人的上述事项及投资指令或实际投资运作违反法律法规、《基金合同》和本托管协议的规定，应及时通知基金管理人限期纠正。基金管理人应积极配合和协助基金托管人的监督和核查。基金管理人收到书面通知后应在下一工作日前及时核对并以书面形式给基金托管人发出回函，就基金托管人的合理疑义进行解释或举证，说明违规原因及纠正期限，并保证在规定期限内及时改正。在上述规定期限内，基金托管人有权随时对通知事项进行复查，督促基金管理人改正。基金管理人对基金托管人通知的违规事项未能在限期内纠正的，基金托管人应报告中国证监会。

（十）基金管理人有义务配合和协助基金托管人依照法律法规、《基金合同》和本托管协议

对基金业务执行核查。对基金托管人发出的书面提示，基金管理人应在规定时间内答复并改正，或就基金托管人的合理疑义进行解释或举证；对基金托管人按照法律法规、《基金合同》和本托管协议的要求需向中国证监会报送基金监督报告的事项，基金管理人应积极配合提供相关数据资料和制度等。

（十一）若基金托管人发现基金管理人的投资指令违反法律、行政法规和其他有关规定，或者违反《基金合同》约定的，应当拒绝执行，并立即通知基金管理人及时纠正，依照法律法规的规定及时向中国证监会报告。若基金托管人发现基金管理人依据交易程序已经生效的指令违反法律、行政法规和其他有关规定，或者违反基金合同约定的，应当立即通知基金管理人及时纠正，由此造成的损失由基金管理人承担，基金托管人在履行其通知义务后，予以免责。

（十二）基金托管人发现基金管理人有重大违规行为，应及时报告中国证监会，同时通知基金管理人限期纠正，并将纠正结果报告中国证监会。基金管理人无正当理由，拒绝、阻挠对方根据本托管协议规定行使监督权，或采取拖延、欺诈等手段妨碍对方进行有效监督，情节严重或经基金托管人提出警告仍不改正的，基金托管人应报告中国证监会。

三、基金管理人对基金托管人的业务核查

（一）基金管理人对基金托管人履行托管职责情况进行核查，核查事项包括基金托管人安全保管基金财产、权属证书及相关文件、开设基金财产的资金账户和证券账户等投资所需账户；监督基金财产的资金账户、项目公司监管账户、SPV 监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；复核基金管理人编制的基金资产财务信息；复核基金管理人计算的基金净资产和基金份额净值；监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；监督基础设施项目公司借入款项安排，确保符合法律法规规定及约定用途；根据基金管理人指令办理清算交收、收益分配、相关信息披露和监督基金投资运作等行为。

（二）基金管理人发现基金托管人擅自挪用基金财产、未对基金财产实行分账管理、未执行或无故延迟执行基金管理人资金划拨指令、泄露基金投资信息等违反《基金法》《基础设施基金指引》《基金合同》、本协议及其他有关规定时，应及时以书面形式通知基金托管人限期纠正。基金托管人收到通知后应在下一工作日前及时核对并以书面形式给基金管理人发出回函，说明违规原因及纠正期限，并保证在规定期限内及时改正。在上述规定期限内，基金管理人有权随时对通知事项进行复查，督促基金托管人改正。基金托管人应积极配合基金管理人的核查行为，包括但不限于：提交相关资料以供基金管理人核查托管财产的完整性和真实性，在规定时间内答复基

金管理人并改正。基金托管人对基金管理人通知的违规事项未能在限期内纠正的，基金管理人应报告中国证监会。

（三）基金托管人有义务配合和协助基金管理人依照法律法规、基金合同和本托管协议对基金业务执行核查，包括但不限于：对基金管理人发出的书面提示，基金托管人应在规定时间内答复并改正，或就基金管理人的疑义进行解释或举证；基金托管人应积极配合提供相关资料以供基金管理人核查托管财产的完整性和真实性。

（四）基金管理人发现基金托管人有重大违规行为，应及时报告中国证监会，同时通知基金托管人限期纠正，并将纠正结果报告中国证监会。基金托管人无正当理由，拒绝、阻挠对方根据本协议规定行使监督权，或采取拖延、欺诈等手段妨碍对方进行有效监督，情节严重或经基金管理人提出警告仍不改正的，基金管理人应报告中国证监会。

四、基金财产的保管

（一）基金财产保管的原则

1、基金财产应独立于原始权益人、基金管理人、基金托管人、运营管理机构、基金销售机构及其他参与机构的固有财产。原始权益人、基金管理人、基金托管人、运营管理机构及其他参与机构以其自有的财产承担其自身的法律责任，其债权人不得对本基金财产行使请求冻结、扣押或其他权利。除依法律法规和《基金合同》的规定处分外，基金财产不得被处分。

（1）原始权益人、基金管理人、基金托管人、运营管理机构及其他参与机构因依法解散、被依法撤销或者被依法宣告破产等原因进行清算的，基金财产不属于其清算财产；

（2）基金财产的债权，不得与原始权益人、基金管理人、基金托管人、运营管理机构及其他参与机构的固有财产产生的债务相抵销。不同基础设施基金的债权债务，不得相互抵销。非因基金财产本身承担的债务，不得对基金财产强制执行。

2、基金托管人应安全保管基金财产、权属证书及相关文件，未经基金管理人的合法合规指令或法律法规、基金合同及本协议另有规定，不得自行运用、处分、分配基金的任何财产。

基金管理人应在基金合同生效前明确需移交基金托管人保管的基础设施项目权属证书及相关文件清单，并对权属证书及相关文件的真实性及完整性进行验证后，将原件移交基金托管人保管。

3、基金托管人按照规定开设基金财产的资金账户和证券账户、基础设施资产支持证券托管账户、基金托管账户等投资所需的相关账户。监督基金资金账户、项目公司监管账户、SPV 监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和《基金合同》约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行。

4、基金托管人对所托管的不同基金财产分别设置账户，与基金托管人的其他业务和其他基金的托管业务实行严格的分账管理，确保基金财产的完整与独立。

5、基金托管人按照《基金合同》和本协议的约定保管基金财产，如有特殊情况双方可另行协商解决。基金托管人未经基金管理人的指令，不得自行运用、处分、分配本基金的任何资产（不包含基金托管人依据中国证券登记结算有限责任公司结算数据完成场内交易交收、开户银行或交易/登记结算机构扣收交易费、结算费和账户维护费等费用）。不属于基金托管人实际有效控制下的资产等在基金托管人保管期间的损坏、灭失，基金托管人不承担由此产生的责任。

6、对于因为基金投资产生的应收资产，应由基金管理人负责与有关当事人确定到账日期并通知基金托管人，到账日基金财产没有到达基金资金账户的，基金托管人应及时通知基金管理人采取措施进行催收。由此给基金财产造成损失的，基金管理人应负责向有关当事人追偿基金财产的损失，基金托管人对此不承担任何责任，但应予以必要的协助与配合。

7、除依据法律法规和《基金合同》的规定外，基金托管人不得委托第三人托管基金财产。

8、基金托管人对因为基金管理人投资产生的存放或存管在基金托管人以外机构的基金资产，或交由证券公司负责清算交收的基金资产及其收益，由于该等机构或该机构会员单位等本协议当事人外第三方的欺诈、疏忽、过失或破产等原因给基金资产造成的损失等不承担责任，除非基金托管人在履行监督责任上存在故意或重大过错。

（二）基金募集期间及募集资金的验资

1、基金募集期间募集的资金应存于基金管理人在具备基金销售业务资格的商业银行或者从事客户交易结算交易资金存管的商业银行等营业机构开立的“基金募集专户”。该账户由基金管理人开立并管理。

2、基金募集期满或基金停止募集时，募集的基金份额总额、基金募集金额、基金份额持有人人数、战略配售情况、网下发售比例等符合《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》《基金合同》等有关规定后，基金管理人应聘请符合《中华人民共和国证券法》规定的会计师事务所进行验资，出具验资报告。出具的验资报告由参加验资的 2 名或 2 名以上中国注册会计师签字方为有效。验资完成，基金管理人应将募集的属于本基金财产的全部资金划入基金托管人为基金开立的基金资金账户中，并确保划入的资金与验资金额相一致。

3、若基金募集期限届满，未能达到《基金合同》生效的条件，由基金管理人按规定办理退款等事宜，基金托管人应提供充分协助。

4、基金扩募时，扩募时的募集期限及验资参照基金设立时的募集期限及募集资金的验资处理。

（三）基金资金账户的开立和管理

1、基金托管人可以基金的名义在其营业机构开立基金的资金账户，并根据基金管理人合法合规的指令办理资金收付。本基金的银行预留印鉴由基金托管人保管和使用。本基金的一切货币收支活动，包括但不限于投资、支付基金收益分配、均需通过本基金的资金账户进行。

2、基金资金账户的开立和使用，限于满足开展本基金业务的需要。基金托管人和基金管理人不得假借本基金的名义开立任何其他银行账户；亦不得使用基金的任何账户进行本基金业务以外的活动。

3、基金资金账户的开立和管理应符合法律法规及银行业监督管理机构的有关规定。

4、在符合法律法规规定的条件下，基金托管人可以通过基金托管人专用账户办理基金资产的支付。

5、基金管理人应于托管产品清盘后及时完成收益兑付、费用结清及其他应收应付款项资金划转，在确保后续不再发生款项进出后的 10 个工作日内向托管人发出销户申请。

（四）基金证券账户和结算备付金账户的开立和管理

1、基金托管人在中国证券登记结算有限责任公司为基金开立基金托管人与基金联名的证券账户。

2、基金证券账户的开立和使用，仅限于满足开展本基金业务的需要。基金托管人和基金管理人不得出借或未经对方同意擅自转让基金的任何证券账户，亦不得使用基金的任何账户进行本基金业务以外的活动。

3、基金证券账户的开立和开户回执的保管由基金托管人负责，账户资产的管理和运用由基金管理人负责。

证券账户开户费由基金管理人先行垫付，待托管产品启始运营后，基金管理人可向基金托管人发送划款指令，将代垫开户费从本基金托管资金账户中扣还基金管理人。

4、基金托管人以基金托管人的名义在中国证券登记结算有限责任公司开立结算备付金账户，并代表所托管的基金完成与中国证券登记结算有限责任公司的一级法人清算工作，基金管理人应予以积极协助。结算备付金、结算保证金、交收资金等的收取按照中国证券登记结算有限责任公司的规定以及基金管理人与基金托管人签署的《托管银行证券资金结算协议》执行。

5、账户注销时，由基金管理人依据中国证券登记结算公司相关规定，委托有交易关系的证券公司负责办理。销户完成后，基金管理人需将相关证明提供至基金托管人。账户注销期间如需基金托管人提供配合的，基金托管人应予以配合。

6、若中国证监会或其他监管机构在本托管协议订立日之后允许基金从事其他投资品种的投资业务，涉及相关账户的开立、使用的，按有关规定开立、使用并管理；若无相关规定，则基金托管人比照上述关于账户开立、使用的规定执行。

（五）债券托管账户的开设和管理

《基金合同》生效后，基金管理人负责以基金的名义申请并取得进入全国银行间同业拆借市场的交易资格，并代表基金进行交易；基金托管人根据中国人民银行、银行间市场登记结算机构的有关规定，在银行间市场登记结算机构开立债券托管账户，持有人账户和资金结算账户，并代表基金进行银行间市场债券的结算。基金管理人代表基金签订全国银行间债券市场债券回购主协议。

（六）其他账户的开立和管理

1、基金托管人负责项目公司监管账户和 SPV 监管账户的开立和管理，基金管理人对项目公司监管账户和 SPV 监管账户款项用途进行确认，基金托管人在付款环节依据基金管理人提供的付款文件对款项用途进行监督，运营管理机构应当予以配合。

在本托管协议订立日之后，本基金被允许从事符合法律法规规定和《基金合同》约定的其他投资品种的投资业务时，如果涉及相关账户的开设和使用，由基金管理人协助托管人根据有关法律法规的规定和《基金合同》的约定，开立有关账户。该账户按有关规则使用并管理。

2、法律法规等有关规定对相关账户的开立和管理另有规定的，从其规定办理。

（七）基金财产投资的有关有价凭证等的保管

基金财产投资的有关实物证券、银行存款开户证实书等有价凭证由基金托管人存放于基金托管人的保管库，也可存入中央国债登记结算有限责任公司、中国证券登记结算有限责任公司上海分公司/深圳分公司/北京分公司、银行间市场清算所股份有限公司或票据营业中心的代保管库，保管凭证由基金托管人持有。实物证券、银行定期存款证实书等有价凭证的购买和转让，由基金托管人根据基金管理人的指令办理。基金托管人对由基金托管人以外机构实际有效控制或保管的资产不承担任何责任。

基金管理人对基础设施项目权属证书及相关文件的真实性及完整性进行验证后，应当将权属证书及相关文件原件移交基金托管人保管。基础设施项目涉及的文件类型包括但不限于：各投资层级上相关确权文件，以及不动产权证、土地出让合同或划拨决定书。

基金托管人对于上述文件将根据文件类型以及所属项目区分类别，建立文件清单与目录，由专人负责及时进行建档规范管理。在本基金存续过程中，定时根据文件清单与目录进行查验，并建立文件借用与归还制度，保证文件由专人进行跟踪，记录使用缘由，避免遗失。因保管不当造成基金权属证书灭失、损毁给基金造成的损失，基金托管人应当承担相应责任，但基金权属证书因办理抵质押、行政审批、备案、登记等手续必须移交贷款银行或行政管理机关保管的，基金托管人仅负责保管接收凭证，由实际保管人承担权属证书原件的保管责任。

（八）与基金财产有关的重大合同的保管

与基金财产有关的重大合同的签署，由基金管理人负责。由基金管理人代表基金签署的、与基金财产有关的重大合同的原件分别由基金管理人、基金托管人保管。除本协议另有规定外，基金管理人代表基金签署的与基金财产有关的重大合同包括但不限于基金年度审计合同、基金信息

披露协议及基金投资业务中产生的重大合同，基金管理人应保证基金管理人和基金托管人至少各持有一份正本的原件。基金管理人应在重大合同签署后及时以加密方式将重大合同传真给基金托管人，并在三十个工作日内将正本送达基金托管人处。重大合同的保管期限不低于法律法规规定的最低期限。

（九）基础设施项目权属证书及相关文件的保管

基金管理人对基础设施项目权属证书及相关文件的真实性及完整性进行验证后，应当将权属证书及相关文件原件移交基金托管人保管。

基金托管人对于上述文件将根据文件类型以及所属项目区分类别，建立文件清单与目录，由专人负责及进行建档规范管理。在本基金存续过程中，定时根据文件清单与目录进行查验，并建立文件借用与归还制度，保证文件由专人进行跟踪，记录使用缘由，避免遗失。因保管不当造成基金权属证书灭失、损毁给基金造成的损失，基金托管人应当承担相应责任，但基金权属证书因办理抵质押、行政审批、备案、登记等手续必须移交贷款银行或行政管理机关保管的，基金托管人仅负责保管接收凭证，由实际保管人承担权属证书原件的保管责任。

五、基金净资产计算和会计核算

（一）基金净资产的计算、复核与完成的时间及程序

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

基金份额净值是按照估值日闭市后，本基金合并财务报表基金净资产除以当日基金份额的余额数量计算，精确到 0.0001 元，小数点后第五位四舍五入，由此产生的误差计入基金财产。国家另有规定的，从其规定。

基金管理人应至少于中期及年度估值日计算本基金合并财务报表基金净资产及基金份额净值，经基金托管人复核后，由基金管理人按规定公告。

2、基金管理人应至少每半年度、每年度对基金资产进行核算及估值，如果基金合同生效少于 2 个月，期间的自然半年度最后一日或自然年度最后一日不作为估值日，且基金管理人根据法律法规或基金合同的规定暂停估值时除外。基金净资产和基金份额净值由基金管理人负责计算，基金托管人负责进行复核。基金管理人披露基金净值前，应将基金净资产和基金份额净值计算结果及资产确认计量过程发送给基金托管人，基金托管人复核确认后发送给基金管理人，由基金管理人对基金净值按规定予以公布。估值复核与基金会计账目的核对同时进行。

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

（1）基础设施项目购入或出售；

（2）基础设施基金扩募；

（3）提前终止基金合同拟进行资产处置；

（4）基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；

（5）对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形。

本基金的基金份额首次发售，评估基准日距离基金份额发售公告日不得超过 6 个月；基金运作过程中发生购入或出售基础设施项目等情形时，评估基准日距离签署购入或出售协议等情形发生日不得超过 6 个月。

（二）基金资产估值方法和特殊情形的处理

1、估值对象

估值对象为纳入基金合并及个别财务报表范围内的各类资产及负债，即基金所拥有的资产支持证券份额以及固定资产、无形资产、债券、银行存款本息、应收款项、其它投资等资产及负债。

2、估值方法

估值方法指纳入合并财务报表范围内的各类资产及负债的估值方法。基础设施项目评估应当以现金流折现法作为主要评估方法，并选择其他分属于不同估值技术的估值方法进行校验，同时说明基础设施项目的评估对会计核算的影响。

对基金持有的各项资产、负债的后续计量除准则要求可采用公允价值进行后续计量外，原则上采用成本模式计量，以购买日确定的账面价值为基础，计提折旧、摊销、减值。计量模式确定后不得随意变更。

对于非金融资产选择采用公允价值模式进行后续计量的，基金管理人应经公司董事会审议批准，并按照《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》及其他相关规定在定期报告中披露相关事项，包括但不限于：公允价值的确定依据、方法及所用假设的全部重要信息；影响公允价值确定结果的重要参数、采用公允价值模式计量的合理性说明等。

（1）基础设施资产支持专项计划及基础设施项目的估值

基金管理人应当按照投资成本将基础设施基金持有的资产支持证券在个别财务报表上确认为一项长期股权投资，采用成本法进行后续计量。

根据准则规定，如有确凿证据表明该基础设施项目的公允价值能够持续可靠取得，即相关资产所在地有活跃的交易市场，并且能够从交易市场上取得同类或类似资产的市场价格及其他相关信息，从而对相关资产的公允价值作出合理的估计，基础设施项目可以按照公允价值进行后续计量。

使用公允价值进行后续计量的基础设施项目在合并报表编制过程中使用经审慎评估的评估值作为公允价值入账依据并在定期报告中披露相关事项。采用收益法评估时选择现金流量折现法作为主要的评估方法，并选择其它分属于不同估值技术的估值方法进行校验。会计师事务所在年度审计中应当评价基金管理人和评估机构采用的评估方法和参数的合理性。

合并报表对于按照《企业会计准则》规定采用成本法计量的长期资产，若存在减值迹象的，应当进行减值测试。对于商誉和使用寿命不确定的无形资产，基金管理人应至少于每年年末进行

减值测试。确认发生减值时，基金管理人应当按照《企业会计准则》规定在定期报告中进行披露，包括但不限于可回收金额计算过程等。

（2）证券交易所上市的有价证券的估值

1）交易所上市交易或挂牌转让的不含权固定收益品种，选取估值日第三方估值机构提供的相应品种当日的估值全价进行估值；

2）交易所上市交易或挂牌转让的含权固定收益品种，选取估值日第三方估值机构提供的相应品种当日的唯一估值全价或推荐估值全价进行估值；

3）交易所上市不存在活跃市场的有价证券，采用估值技术确定公允价值。交易所市场挂牌转让的资产支持证券（不包括本基金投资的基础设施项目对应的基础设施资产支持证券），采用估值技术确定公允价值；

4）对在交易所市场发行未上市或未挂牌转让的债券，对存在活跃市场的情况下，应以活跃市场上未经调整的报价作为估值日的公允价值；对于活跃市场报价未能代表估值日公允价值的情况下，应对市场报价进行调整以确认估值日的公允价值；对于不存在市场活动或市场活动很少的情况下，应采用估值技术确定其公允价值。

（3）首次公开发行未上市的债券，采用估值技术确定公允价值。

（4）对全国银行间市场上不含权的固定收益品种，按照第三方估值机构提供的相应品种当日的估值全价估值。对银行间市场上含权的固定收益品种，按照第三方估值机构提供的相应品种当日的唯一估值全价或推荐估值全价估值。对于未上市或未挂牌转让且不存在活跃市场的固定收益品种，采用估值技术确定其公允价值。

（5）对于含投资人回售权的固定收益品种，行使回售权的，在回售登记日至实际收款日期间采用第三方估值机构提供的相应品种的唯一估值全价或推荐估值全价估值。回售登记期截止日（含当日）后未行使回售权的按照长待偿期所对应的价格进行估值。

（6）同一证券同时在两个或两个以上市场交易的，按证券所处的市场分别估值。

（7）本基金可以采用第三方估值机构按照上述公允价值确定原则提供的估值价格数据。

（8）上述第三方估值机构提供的估值全价指第三方估值机构直接提供的估值全价或第三方估值机构提供的估值净价加每百元应计利息。

（9）如有确凿证据表明按原有方法进行估值不能客观反映上述资产或负债公允价值的，基金管理人可根据具体情况与基金托管人商定后，按最能反映公允价值的方法估值。

（10）税收按照相关法律法规、监管机构等的规定以及行业惯例进行处理。

（11）其他资产按法律法规或监管机构有关规定进行估值。

（12）相关法律法规以及监管部门、自律规则另有规定的，从其规定。如有新增事项，按国家最新规定估值。

本基金合并层面各项可辨认资产和负债的后续计量模式及合理性说明，请参见基金合同第二

十部分。

如基金管理人或基金托管人发现基金估值违反基金合同订明的估值方法、程序及相关法律法规的规定或者未能充分维护基金份额持有人利益时，应立即通知对方，共同查明原因，双方协商解决。

根据有关法律法规，基金净值计算和基金会计核算的义务由基金管理人承担。本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，因此，就与本基金有关的会计问题，如经相关各方在平等基础上充分讨论后，仍无法达成一致的意见，按照基金管理人对基金净值信息的计算结果对外予以公布。

（三）基金份额净值错误的处理方式

基金管理人和基金托管人将采取必要、适当、合理的措施确保基金资产估值的准确性、及时性。当基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值发生可能误导财务报表使用者的重大错误时，视为基金份额净值错误。

基金合同的当事人应按照以下约定处理：

1、估值错误类型

本基金运作过程中，如果由于基金管理人或基金托管人、或登记机构、或销售机构、或投资人自身的过错造成估值错误，导致其他当事人遭受损失的，过错的责任人应当对由于该估值错误遭受损失当事人（“受损方”）的直接损失按下述“估值错误处理原则”给予赔偿，承担赔偿责任。

上述估值错误的主要类型包括但不限于：资料申报差错、数据传输差错、数据计算差错、系统故障差错、下达指令差错等。对于因技术原因引起的差错，若系同行业现有技术水平不能预见、不能避免、不能克服，则属不可抗力，按照下述规定执行。

由于不可抗力原因造成投资人的交易资料灭失或被错误处理或造成其他差错，因不可抗力原因出现差错的当事人不对其他当事人承担赔偿责任，但因该差错取得不当得利的当事人仍应负有返还不当得利的义务。

2、估值错误处理原则

（1）估值错误已发生，但尚未给当事人造成损失时，估值错误责任方应及时协调各方，及时进行更正，因更正估值错误发生的费用由估值错误责任方承担；由于估值错误责任方未及时更正已产生的估值错误，给当事人造成损失的，由估值错误责任方对直接损失承担赔偿责任；若估值错误责任方已经积极协调，并且有协助义务的当事人有足够的时间进行更正而未更正，则其应当承担相应赔偿责任。

（2）估值错误的责任方对有关当事人的直接损失负责，不对间接损失负责，并且仅对估值错误的有关直接当事人负责，不对第三方负责。

（3）因估值错误而获得不当得利的当事人负有及时返还不当得利的义务。但估值错误责任方仍应对估值错误负责。如果由于获得不当得利的当事人不返还或不全部返还不当得利造成其他当事人的利益损失（“受损方”），则估值错误责任方应赔偿受损方的损失，并在其支付的赔偿金额的

范围内对获得不当得利的当事人享有要求交付不当得利的权利；如果获得不当得利的当事人已经将此部分不当得利返还给受损方，则受损方应当将其已经获得的赔偿额加上已经获得的不当得利返还的总和超过其实际损失的差额部分支付给估值错误责任方。

（4）估值错误调整采用尽量恢复至假设未发生估值错误的正确情形的方式。

（5）按法律法规规定的其他原则处理估值错误。

3、估值错误处理程序

估值错误被发现后，有关的当事人应当及时进行处理，处理的程序如下：

（1）查明估值错误发生的原因，列明所有的当事人，并根据估值错误发生的原因确定估值错误的责任方；

（2）根据估值错误处理原则或当事人协商的方法对因估值错误造成的损失进行评估；

（3）根据估值错误处理原则或当事人协商的方法由估值错误的责任方进行更正和赔偿损失；

（4）根据估值错误处理的方法，需要修改基金登记机构交易数据的，由基金登记机构进行更正。

4、基金份额净值估值错误处理的方法如下：

（1）当基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值发生可能误导财务报表使用者的重大错误时，视为基金份额净值错误。基金份额净值计算出现错误时，基金管理人应当立即予以纠正，通报基金托管人，并采取合理的措施防止损失进一步扩大；错误偏差达到基金份额净值的 0.25%时，基金管理人应当通报基金托管人并报中国证监会备案；错误偏差达到基金份额净值的 0.5%时，基金管理人应当公告，并报中国证监会备案。

（2）当基金份额净值计算差错给基金和基金份额持有人造成损失需要进行赔偿时，基金管理人和基金托管人应根据实际情况界定双方承担的责任，经确认后按以下条款进行赔偿：

1）本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，与本基金有关的会计问题，如经双方在平等基础上充分讨论后，尚不能达成一致时，按基金管理人的建议执行，由此给基金份额持有人和基金财产造成的损失，由基金管理人负责赔付。

2）若基金管理人计算的基金份额净值已由基金托管人复核确认后公告，而且基金托管人未对计算过程提出疑义或要求基金管理人书面说明，基金份额净值出错且造成基金份额持有人损失的，应根据法律法规的规定对投资者或基金支付赔偿金，就实际向投资者或基金支付的赔偿金额，基金管理人与基金托管人按照过错程度各自承担相应的责任。

3）如基金管理人和基金托管人对基金份额净值的计算结果，虽然多次重新计算和核对，尚不能达成一致时，为避免不能按时公布基金份额净值的情形，以基金管理人的计算结果对外公布，由此给基金份额持有人和基金造成的损失，由基金管理人负责赔付。

4）由于基金管理人提供的信息错误，进而导致基金份额净值计算错误而引起的基金份额持有人和基金财产的损失，由基金管理人负责赔付。

（3）基金管理人和基金托管人由于各自技术系统设置而产生的净值计算尾差，以基金管理人计算结果为准。

（4）前述内容如法律法规或者监管部门另有规定的，从其规定。如果行业另有通行做法，双方当事人应本着平等和保护基金份额持有人利益的原则进行协商。

（四）暂停估值与公告基金份额净值的情形

1、基金投资所涉及的证券交易市场遇法定节假日或因其他原因暂停营业时；

2、因不可抗力致使基金管理人、基金托管人无法准确评估基金资产价值时；

3、法律法规规定、中国证监会和《基金合同》认定的其他情形。

（五）特殊情况处理

1、基金管理人或基金托管人按基金合同约定的估值方法进行估值时，所造成的误差不作为基金资产核算及估值错误处理。

2、由于时差、通讯或其他非可控的客观原因，在本基金管理人和本基金托管人协商一致的时间点前无法确认的交易，导致的对基金资产净值的影响，不作为基金资产估值错误处理。

3、由于不可抗力原因，或由于证券交易所及登记结算公司以及存款银行等第三方机构发送的数据错误，或国家会计政策变更、市场规则变更等，基金管理人和基金托管人虽然已经采取必要、适当、合理的措施进行检查，但未能发现错误或未能避免错误的，由此造成的基金资产核算及估值错误，基金管理人和基金托管人免除赔偿责任。但基金管理人、基金托管人应当积极采取必要的措施减轻或消除由此造成的影响。

（六）基金会计制度

按国家有关部门规定的会计制度执行。

（七）基金账册的建立

基金管理人进行基金会计核算并编制基金财务会计报告。基金管理人、基金托管人分别独立地设置、记录和保管本基金的全套账册。若基金管理人和基金托管人对会计处理方法存在分歧，应以基金管理人的处理方法为准。若当日核对不符，暂时无法查找到错账的原因而影响到基金净资产的计算和公告的，以基金管理人的账册为准。

（八）基金财务报表与报告的编制和复核

1、财务报表的编制

基金财务报表由基金管理人编制，基金托管人复核。

2、报表复核

基金托管人在收到基金管理人编制的基金财务报表后，进行独立的复核。核对不符时，应及时通知基金管理人共同查出原因，进行调整，直至双方数据完全一致。

3、财务报表的编制与复核时间安排

（1）报表的编制

基金管理人按照《企业会计准则》的规定，遵循实质重于形式的原则，编制本基金合并及个别财务报表，以反映本基金整体财务状况、经营成果和现金流量。由于本基金通过资产支持证券和基础设施项目公司等特殊目的载体获得基础设施项目完全所有权或经营权利，并拥有特殊目的载体及基础设施项目完全的控制权和处置权，基金管理人在编制企业合并财务报表时应当统一本基金和被合并主体所采用的会计政策。

《基金合同》生效后，基金招募说明书的信息发生重大变更的，基金管理人应当在三个工作日内，更新基金招募说明书并登载在规定网站上；基金招募说明书其他信息发生变更的，基金管理人至少每年更新一次；基金产品资料概要的信息发生重大变更的，基金管理人应当在三个工作日内，更新基金产品资料概要并登载在规定网站及基金销售机构网站或营业网点，基金产品资料概要其他信息发生变更的，基金管理人至少每年更新一次。

基金管理人应当在季度结束之日起 15 个工作日内，编制完成基金季度报告，将季度报告登载在规定网站上，并将季度报告提示性公告登载在规定报刊上。基金管理人应当在上半年结束之日起两个月内，编制完成基金中期报告，将中期报告登载在规定网站上，并将中期报告提示性公告登载在规定报刊上。基金管理人应当在每年结束之日起三个月内，编制完成基金年度报告，将年度报告登载在规定网站上，基金年度报告中的财务会计报告应当经过符合《中华人民共和国证券法》规定的会计师事务所审计。基金合同生效不足 2 个月的，基金管理人可以不编制当期季度报告、中期报告或者年度报告。

（2）报表的复核

基金管理人在 7 个工作日内完成季度报告，在季度报告完成当日，将有关报告提供基金托管人复核，基金托管人在收到后 7 个工作日内进行复核，并将复核结果以书面或电子方式通知基金管理人。基金管理人在一个月内完成中期报告，在中期报告完成当日，将有关报告提供基金托管人复核，基金托管人在收到后一个月内进行复核，并将复核结果以书面或电子方式通知基金管理人。基金管理人在一个半月内完成年度报告，在年度报告完成当日，将有关报告提供基金托管人复核，基金托管人在收到后一个半月内复核，并将复核结果以书面或电子方式通知基金管理人。

基金托管人在复核过程中，发现相关各方的报表存在不符时，基金管理人和基金托管人应共同查明原因，进行调整，调整以相关各方认可的账务处理方式为准。核对无误后，基金托管人在基金管理人提供的报告上加盖业务印鉴或者出具加盖托管业务部门公章的复核意见书，相关各方各自留存一份。如果基金管理人与基金托管人不能于应当发布公告之日之前就相关报表达成一致，基金管理人有权按照其编制的报表对外发布公告，基金托管人有权就相关情况报中国证监会备案。

基金管理人应留足充分的时间，便于基金托管人复核相关报表及报告。

六、基金份额持有人名册的保管

基金份额持有人名册至少应包括基金份额持有人的名称、证件号码和持有的基金份额。基金份额持有人名册由基金登记机构根据基金管理人的指令编制和保管，基金管理人和基金托管人应

分别保管基金份额持有人名册，保存期不低于法律法规规定的最低期限。如不能妥善保管，则按相关法规承担责任。

在基金托管人要求或编制季度报告、中期报告和年度报告前，基金管理人应将有关资料送交基金托管人，不得无故拒绝或延误提供，并保证其真实性、准确性和完整性。基金托管人不得将所保管的基金份额持有人名册用于基金托管业务以外的其他用途，并应遵守保密义务。

七、争议解决方式

因本协议产生或与之相关的争议，双方当事人应在争议发生后 30 个自然日通过协商、调解解决，协商、调解不能解决的，任何一方均有权将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会，仲裁地点为北京市，按照中国国际经济贸易仲裁委员会届时有效的仲裁规则按普通程序进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对当事人均有约束力，除非仲裁裁决另有规定，仲裁费由败诉方承担。

争议处理期间，双方当事人应恪守基金管理人和基金托管人职责，各自继续忠实、勤勉、尽责地履行《基金合同》和本托管协议规定的义务，维护基金份额持有人的合法权益。

本协议受中国法律（为本协议之目的，不包括香港、澳门特别行政区和台湾地区法律）管辖并从其解释。

八、托管协议的变更、终止与基金财产的清算

（一）托管协议的变更程序

本协议双方当事人经协商一致，可以对协议进行修改。修改后的新协议，其内容不得与《基金合同》的规定有任何冲突。基金托管协议的变更报中国证监会备案后生效（如需）。

（二）托管协议终止的情形

1、《基金合同》终止；

2、基金托管人解散、依法被撤销、破产或由其他基金托管人接管基金资产；

3、基金管理人解散、依法被撤销、破产或由其他基金管理人接管基金管理权；

4、发生法律法规或《基金合同》规定的终止事项。

（三）基金财产的清算

基金管理人与基金托管人按照《基金合同》的约定处理基金财产的清算。

第二十九部分 对基金份额持有人的服务

对本基金份额持有人的服务主要由基金管理人和代销机构提供。

基金管理人承诺为基金份额持有人提供一系列的服务。基金管理人将根据基金份额持有人的需要和市场的变化，增加或变更服务项目。主要服务内容如下：

一、电子交易

持有中国农业银行储蓄卡、中国农业银行借记卡、中国工商银行借记卡、中国银行借记卡、招商银行储蓄卡、交通银行太平洋借记卡、兴业银行借记卡、民生银行借记卡、浦发银行借记卡、广发银行借记卡、上海银行借记卡、平安银行借记卡、中国邮政储蓄银行借记卡、华夏银行借记卡等银行卡的个人投资者，以及在华夏基金投资理财中心开户的个人投资者，在登录基金管理人网站（www.ChinaAMC.com）或基金管理人移动客户端，与基金管理人达成电子交易的相关协议，接受基金管理人有关服务条款并办理相关手续后，即可办理基金账户开立、资料变更、信息查询等各项业务，具体业务办理情况及业务规则请登录基金管理人网站查询。

二、电子邮件及短信服务

投资者在申请开立基金管理人基金账户时如预留准确的电子邮箱地址、手机号码，将不定期通过邮件、短信形式获得市场资讯、产品信息、公司动态等服务提示。

三、呼叫中心

（一）自动语音服务

提供每周 7 天、每天 24 小时的自动语音服务，客户可通过电话查询最新热点问题、基金份额净值、场外基金账户余额等信息。

（二）人工电话服务

提供每周 7 天的人工服务。周一至周五的人工电话服务时间为 8：30~21：00，周六至周日的人工电话服务时间为 8：30~17：00，法定节假日除外。

客户服务电话：400-818-6666

客户服务传真：010-63136700

四、在线服务

投资者可通过基金管理人网站、APP、微信公众号、微官网等渠道获得在线服务。

（一）查询服务

投资者可登录基金管理人网站“基金账户查询”，查询场外基金账户情况。

（二）自助服务

在线客服提供每周 7 天、每天 24 小时的自助服务，投资者可通过在线客服查询最新热点问题、业务规则、基金份额净值等信息。

（三）人工服务

周一至周五的在线客服人工服务时间为 8：30~21：00，周六至周日的在线客服人工服务时间为 8：30~17：00，法定节假日除外。

（四）资讯服务

投资者可通过基金管理人网站获取基金和基金管理人各类信息，包括基金法律文件、基金管理人最新动态、热点问题等。

公司网址：www.ChinaAMC.com

电子信箱：service@ChinaAMC.com

五、客户投诉和建议处理

投资者可以通过基金管理人提供的呼叫中心人工电话、在线客服、书信、电子邮件、传真等渠道对基金管理人和销售机构所提供的服务进行投诉或提出建议。投资者还可以通过代销机构的服务电话对该代销机构提供的服务进行投诉或提出建议。

第三十部分 招募说明书存放及其查阅方式

本招募说明书按相关法律法规，存放在基金管理人、基金销售机构等的办公场所，投资人可在办公时间免费查阅；也可在支付工本费后在合理时间内获取本招募说明书复制件或复印件，但应以招募说明书正本为准。投资人也可以直接登录基金管理人的网站进行查阅。

基金管理人保证文本的内容与所公告的内容完全一致。

第三十一部分 备查文件

一、备查文件目录

（一）中国证监会准予注册华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金的文件

（二）《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同》

（三）《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金托管协议》

（四）《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金法律意见书》

（五）基金管理人业务资格批件、营业执照

（六）基金托管人业务资格批件、营业执照

（七）中国证监会要求的其他文件

二、存放地点

备查文件存放于基金管理人和/或基金托管人处。

三、查阅方式

投资者可在营业时间免费查阅备查文件。在支付工本费后，可在合理时间内取得备查文件的复制件或复印件。

华夏基金管理有限公司

二〇二五年十月二十日

第三十二部分 招募说明书附件

一、原始权益人及其控股股东、实际控制人相关承诺函

二、基础设施项目财务报告及审计报告

三、基金可供分配金额测算报告

四、基础设施项目尽职调查报告

五、财务顾问报告

六、基础设施项目评估报告

附件一、原始权益人及其控股股东、实际控制人相关承诺函

新华水力发电有限公司

承诺函

新疆新华水电投资股份有限公司（以下简称 “原始权益人”）拟以全资子公司新疆新华波波娜水电开发有限公司（以下简称“项目公司”）持有的新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站（以下简称“基础设施项目”或“波波娜水电站”）作为底层资产参与基础设施公募REITs（以下简称“基础设施REITs”）。新华水力发电有限公司（以下简称“本公司”）拟作为基础设施REITs发起人，就本次申报相关事宜（以下简称“本项目”）承诺如下：

1、本公司本次提交所有申报材料真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，相关材料上所有签字与印章真实，复印件与原件一致。

2、本公司已按照相关规定或协议的要求，如实办理完毕以波波娜水电站发行基础设施REITs所涉及转让行为的所有相关事项，不存在任何缺失、遗漏或虚假陈述。

3、本公司承诺，本次向发改委提交的项目估值中不含波波娜水电站使用土地的土地使用权市场价值；基础设施REITs存续期间，除法律规定或政府相关部门另有要求外，

波波娜水电站涉及的土地使用权将持续由项目公司持有，在基础设施 REITs 存续期间不发生转移。

4、本公司承诺在符合法律法规要求的前提下，将积极响应国家基础设施领域补短板工作，拟将全部净回收资金用于阿尔塔斯水电站项目、尤古尼水电站项目、若羌抽水蓄能电站项目、新疆布尔津抽水蓄能电站项目或其他符合发改委募投要求的项目。本公司承诺拟投资项目真实存在，投资决策程序符合有关规定，募集资金用途真实并符合相关法律法规规定。

5、基础设施 REITs 发行或存续期间，如税务部门要求补充缴纳发行基础设施 REITs 过程中可能涉及的土地增值税等相关税费，本公司将按要求缴纳（或全额补偿其他相关缴税主体）相应税金并承担所有相关经济和法律责任。

6、本公司作为本项目发起人，近 3 年在投资建设、生产运营、金融监管、市场监督管理、税务等方面无重大违法违规记录，项目运营期间未出现安全、质量、环保等方面重大问题。

7、针对基础设施 REITs 可能涉及的同业竞争，本公司承诺如下：本公司平等对待波波娜水电站和旗下的其他项目，对于可能构成实质竞争的其他发电项目，采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得波波娜水电站在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分保护基金份额持

有人的利益。

8、若本公司以欺骗手段骗取本基金注册发行或提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，本公司应当购回本基金全部份额或基础设施项目权益。

新华水力发电有限公司（盖章）

法定代表人签字：

2025 年 9 月 19 日

新华水力发电有限公司

关于基础设施公募 REITs 申报及申报材料的

确认与承诺函

新华水力发电有限公司（下称“本公司”）依据中国证监会、国家发改委《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》（证监发〔2020〕40 号）及其他相关规定，申请以本公司间接控股的子公司新疆新华波波娜水电开发有限公司（下称“项目公司”）所持有的新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站（下称“基础设施项目”）作为底层资产发行基础设施不动产投资信托基金（下称“本项目”），并依法提交相关申报材料。

根据《国家发展改革委关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知》（发改投资〔2021〕958 号）、《国家发展改革委关于规范高效做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目申报推荐工作的通知》（发改投资〔2023〕236 号）、《国家发展改革委关于全面推动基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目常态化发行的通知》（发改投资〔2024〕1014 号）及《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》的相关要求，本公司作为发起人，就本次申报及所提交的申报材料确认并承诺如下（以下如无特殊说明，均指截止本函出具之日的情况）：

一、本公司知悉并理解国家发改委、中国证监会等监管部门对基础设施公募 REITs 项目申报材料的要求，已经提供了本次申报所必需的、全部的、真实的原始书面材料、副本材料、电子扫描件材料或其他材料，并承诺该等提交的材料真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、遗漏、虚假记载或误导性陈述，所提供的材料上所有印章与签字真实，复印件与原件一致，符合监管要求。

二、本公司及项目公司近 3 年在投资建设、生产运营、市场监管、税务等方面无重大违法违规记录，未发生重大安全生产事故，未被列入严重违法失信企业名单，未被采取失信惩戒措施。

三、本公司依法合规直接/间接拥有项目所有权/经营收益权，且不存在重大经济或法律纠纷，项目公司在基金份额公开发售前依法合规完全持有拟发行基础设施公募 REITs 的底层资产。基础设施项目近 3 年未出现安全、质量、环保等方面的重大问题或影响项目稳定运营的重大合同纠纷。

四、本项目已将实现资产功能作用所必需的、不可分割的各组成部分完整纳入底层资产范围。

五、基础设施项目最近3个会计年度及一期收入来源和未来收入预测中均不包含直接或间接形式的各类政府补贴资金。

六、对于可能对基础设施项目未来长期稳定运营产生重大影响的风险因素，本项目申报材料已进行全面报告和充分分析，未来将按有关要求充分披露。

七、基础设施项目发行后3年内将不开展显著影响正常运营的重大改扩建、设备更新等活动。

八、发行基础设施REITs的底层资产及底层资产不可分割的建筑物中，不存在未办理投资管理、规划、用地、施工许可和产权登记手续的连廊、夹层等建筑。

九、本公司承诺已如实披露基础设施项目在法律法规、政策规定、投资管理等方面的转让限定条件，对该等资产转让限定条件不存在任何缺失、遗漏或虚假陈述，已如实办理法律法规、政策规定、投资管理等方面所有与资产转让相关事项。

十、基础设施REITs发行或存续期间，如税务机关要求补充缴纳发行基础设施REITs中资产重组和股权转让（截至完成股权交割）过程可能涉及的相关税费，本公司将按要求缴纳（或全额补偿基础设施REITs持有的其他相关缴税主体）相应税金（含滞纳金和罚金）并承担所有相关经济和法律责任。

十一、本公司承诺本项目发行的净回收资金(指扣除用于偿还相关债务、缴纳税费、按规则参与战略配售等的资金后的回收资金）的使用将严格遵守相关政策、法律规定的要求，具体将投资于阿尔塔斯水电站项目、尤古尼水电站项目、若羌抽水蓄能电站项目与新疆布尔津抽水蓄能电站项目。前述回收资金拟投资或收购的固定资产投资项目情况真实；使用过程中将严格遵守房地产调控政策要求，不将回收资金变相用于商品住宅开发项目；回收资金将严格按照进度要求使用，即基础设施REITs购入项目完成之日起2年内，净回收资金使用率不低于75%，3年内全部使用完毕。

十二、本公司承诺将主动采取各项保障措施并尽一切合理必要的努力，促进拟作为底层资产的基础设施项目维持良好运营状态，持续健康平稳运营。

十三、本项目估值中不含基础设施项目使用土地的土地使用权市场价值，基金存续期间不转移项目涉及土地的使用权（政府相关部门另有要求的除外），基金清算时或经营权等相关权利到期时将按照相关协议约定以及政府相关部门的要求处理相关土地使用权。

本函自加盖本公司公章并由本公司法定代表人签字之日起，对本公司产生法律约束力。

（以下无正文，接签署页）

（本页无正文，为《新华水力发电有限公司关于基础设施公募 REITs 申报及申报材料的确认与承诺函》之签署页）

新华水力发电有限公司（公章）

法定代表人：

2025 年 2 月 12 日

新疆新华水电投资股份有限公司

承诺函

新疆新华水电投资股份有限公司（以下简称“本公司”或“原始权益人”）拟以全资子公司新疆新华波波娜水电开发有限公司（以下简称“项目公司”）持有的新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站（以下简称“基础设施项目”或“波波娜水电站”）作为底层资产参与基础设施公募REITs（以下简称“基础设施REITs”、“基础设施基金”或“本基金”）。新疆新华拟作为基础设施REITs原始权益人，并在基础设施REITs存续期间作为运营管理统筹机构协助基金管理人对基础设施项目进行运营管理。就本次申报相关事宜（以下简称“本项目”），本公司承诺如下：

1、本公司本次提交所有申报材料真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，相关材料上所有签字与印章真实，复印件与原件一致。

2、截至本承诺函出具之日，本公司承诺符合适用法规对基础设施REITs原始权益人的相关资质要求，包括但不限于：

（1）本公司依法设立且存续，对于基础设施基金拟间

接投资的基础设施项目，本公司作为该等项目当前的实质所有人，直接或间接拥有其完全所有权或经营权利，不存在重大权属纠纷或者争议。

（2）基础设施基金拟间接投资的项目公司及基础设施项目不存在重大权属纠纷或争议，不存在担保权利负担及其他他项权利设定（基础设施基金成立后能够解除的除外）。项目公司股东出资合法，不存在出资不实、抽逃出资、股权纠纷的情形。

（3）本公司信用稳健、控制权稳定，内部控制制度健全，具有持续经营能力，最近3年在投资建设、生产运营、金融监管、市场监督管理、税务等方面无重大违法违规记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制融资的情形。

3、本公司本次开展基础设施REITs业务符合地方政府性债务管理的相关规定，不涉及替政府举债、由政府提供担保或财政资金偿还等新增地方政府债务或地方政府隐性债务的情形。基础设施REITs募集资金将按照国家发改委、中国证监会、证券交易所的相关规定使用，不存在违反《中华人民共和国预算法》（2018修正）、《国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知》（国发〔2010〕19号）、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕

43号）、《关于进一步规范地方政府举债融资行为的通知》（财预〔2017〕50号）、《关于坚决制止地方以政府购买服务名义违法违规融资的通知》（财预〔2017〕87号）、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5号）等相关法律法规而新增地方政府债务或地方政府隐性债务的情况。

4、本公司已按照相关规定或协议的要求，如实办理完毕以波波娜水电站发行基础设施REITs所涉及转让行为的所有相关事项，不存在任何缺失、遗漏或虚假陈述。

5、本公司承诺，本次向发改委提交的项目估值中不含波波娜水电站使用土地的土地使用权市场价值；基础设施REITs存续期间，除法律规定或政府相关部门另有要求外，波波娜水电站涉及的土地使用权将持续由项目公司持有，在基础设施REITs存续期间不发生转移。

6、本公司承诺在符合法律法规要求的前提下，将积极响应国家基础设施领域补短板工作，拟将全部净回收资金用于阿尔塔斯水电站项目、尤古尼水电站项目、若羌抽水蓄能电站项目、新疆布尔津抽水蓄能电站项目或其他符合发改委募投要求的项目。本公司承诺拟投资项目真实存在，投资决策程序符合有关规定，募集资金用途真实并符合相关法律法规规定。

7、基础设施REITs发行或存续期间，如税务部门要求

补充缴纳发行基础设施 REITs 过程中可能涉及的土地增值税等相关税费，本公司将按要求缴纳（或全额补偿其他相关缴税主体）相应税金并承担所有相关经济和法律责任。

8、针对基础设施 REITs 可能涉及的同业竞争与关联交易，本公司承诺如下：

（1）采取有效措施降低同业竞争风险

本公司平等对待波波娜水电站和旗下的其他项目，将根据自身针对清洁能源发电类项目的既有管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务；本公司承诺设立独立机构或者独立部门负责波波娜水电站的运营管理。对于可能构成实质竞争的其他发电项目，采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得波波娜水电站在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分保护基金份额持有人的利益。本公司将为本项目运营管理投入足够的人力和资金，保障本项目的运营管理服务正常开展。当本项目运营管理工作与本公司提供运营管理服务的其他项目存在人员及工作安排冲突时，应优先保障本项目的运营管理工作。本公司将坚持公平合理、互惠互利和基金份额持有人利益至上的职业行为准则，在履行职责的过程中对利益冲突保持敏感和进行识别；对于是否涉及利益冲突存疑的，将及时向基金管理人咨询；对于已识别的利益冲突，将及时向管理

人汇报并采取有效的措施对相关利益冲突进行管理。若本公司违反上述承诺给基础设施基金及基金份额持有人造成损失的，该等损失将由本公司承担。

（2）尽量减少并规范关联交易

本公司将采取措施规范并尽量减少与基础设施 REITs 之间的关联交易。对于正常经营范围内无法避免或有合理理由存在的关联交易，将本着公开、公平、公正的原则确定交易价格，依法与基础设施 REITs 项下相关载体签订规范的关联交易合同，保证关联交易价格的公允性。严格按照有关法律法规和相关主体的内部管理规定履行批准程序，包括但不限于必要的关联方回避表决等义务，并按照有关法律、法规和相关主体的内部管理规定履行关联交易的信息披露义务。保证不通过关联交易非法转移基础设施 REITs 的资金、利润，不利用关联交易损害基础设施 REITs 及其基金份额持有人的合法权益。

9、本公司作为 100%持股股东，已依法设立和田新华能源开发有限责任公司（以下简称“SPV”）。专项计划设立后，SPV 将按照《项目公司股权转让协议》的约定受让项目公司 100%股权，计划管理人将以专项计划设立时的认购资金向本公司收购 SPV 的 100%股权，进而持有波波娜水电站。上述步骤完成后，将由项目公司对 SPV 进行吸收合并。

10、本公司承诺，本公司及基础设施项目符合《公开募

集基础设施证券投资基金指引（试行）》及其配套规则等监管规定的条件。若本公司或基础设施项目不符合上述条件，以欺骗手段骗取本基金注册发行或提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，本公司应当购回本基金全部份额或基础设施项目权益。

11、本公司将依法履行《公开募集基础设施证券投资基金指引(试行)》第四十三条规定的关于原始权益人的各项义务。

除以上事项外，本公司将严格遵守《公开募集基础设施证券投资基金指引(试行)》等法律法规及上海证券交易所相关业务规则对基础设施基金原始权益人的其他规定。

12、本公司确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止不影响其他各项承诺的有效性。

13、在基础设施基金终止并清算完毕前，本承诺函始终有效，且是不可撤销的。若本公司违反上述承诺给基础设施基金及其基金份额持有人造成损失，一切损失将由本公司承担。

新疆新华水电投资股份有限公司（盖章）

法定代表人签字：

2015 年 9 月 19 日

新疆新华水电投资股份有限公司

关于基础设施公募 REITs 申报及申报材料的

确认与承诺函

新疆新华水电投资股份有限公司（下称“本公司”）依据中国证监会、国家发改委《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》（证监发〔2020〕40 号）及其他相关规定，申请以本公司的全资子公司新疆新华波波娜水电开发有限公司（下称“项目公司”）所持有的新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站（下称“基础设施项目”）作为底层资产发行基础设施不动产投资信托基金（下称“本项目”），并依法提交相关申报材料。

根据《国家发展改革委关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知》（发改投资〔2021〕958 号）、《国家发展改革委关于规范高效做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目申报推荐工作的通知》（发改投资〔2023〕236 号）、《国家发展改革委关于全面推动基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目常态化发行的通知》（发改投资〔2024〕1014 号）及《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》的相关要求，本公司作为原始权益人暨基础设施项目运营管理统筹机构，就本次申报及所提交的申报材料确认并承诺如下（以下如无特殊说明，均指截止本函出具之日的情况）：

一、本公司知悉并理解国家发改委、中国证监会等监管部门对基础设施公募 REITs 项目申报材料的要求，已经提供了本次申报所必需的、全部的、真实的原始书面材料、副本材料、电子扫描件材料或其他材料，并承诺该等提交的材料真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、遗漏、虚假记载或误导性陈述，所提供的材料上所有印章与签字真实，复印件与原件一致，符合监管要求。

二、本公司及项目公司近 3 年在投资建设、生产运营、市场监管、税务等方面无重大违法违规记录，未发生重大安全生产事故，未被列入严重违法失信企业名单，未被采取失信惩戒措施。

三、本公司依法合规直接/间接拥有项目所有权/经营收益权，且不存在重大经济或法律纠纷，项目公司在基金份额公开发售前依法合规完全持有拟发行基础设施公募 REITs 的底层资产。基础设施项目近 3 年未出现安全、质量、环保等方面的重大问题或影响项目稳定运营的重大合同纠纷。

四、本项目已将实现资产功能作用所必需的、不可分割的各组成部分完整纳入底层资产范围。

五、基础设施项目最近 3 个会计年度及一期收入来源和未来收入预测中均不包含直接或间接形式的各类政府补贴资金。

六、对于可能对基础设施项目未来长期稳定运营产生重大影响的风险因素，本项目申报材料已进行全面报告和充分分析，未来将按有关要求充分披露。

七、基础设施项目发行后 3 年内将不开展显著影响正常运营的重大改扩建、设备更新等活动。

八、发行基础设施 REITs 的底层资产及底层资产不可分割的建筑物中，不存在未办理投资管理、规划、用地、施工许可和产权登记手续的连廊、夹层等建筑。

九、本公司承诺已如实披露基础设施项目在法律法规、政策规定、投资管理等方面的转让限定条件，对该等资产转让限定条件不存在任何缺失、遗漏或虚假陈述，已如实办理法律法规、政策规定、投资管理等方面所有与资产转让相关事项。

十、基础设施 REITs 发行或存续期间，如税务机关要求补充缴纳发行基础设施 REITs 中资产重组和股权转让（截至完成股权交割）过程可能涉及的相关税费，本公司将按要求缴纳（或全额补偿基础设施 REITs 持有的其他相关缴税主体）相应税金（含滞纳金和罚金）并承担所有相关经济和法律责任。

十一、本公司承诺本项目发行的净回收资金(指扣除用于偿还相关债务、缴纳税费、按规则参与战略配售等的资金后的回收资金）的使用将严格遵守相关政策、法律规定的要求，具体将投资于阿尔塔斯水电站项目、尤古尼水电站项目、若羌抽水蓄能电站项目与新疆布尔津抽水蓄能电站项目。前述回收资金拟投资或收购的固定资产投资项目情况真实；使用过程中将严格遵守房地产调控政策要求，不将回收资金变相用于商品住宅开发项目；回收资金将严格按照进度要求使用，即基础设施 REITs 购入项目完成之日起 2 年内，净回收资金使用率不低于 75%，3 年内全部使用完毕。

十二、本公司拟担任本项目的基础设施项目运营管理统筹机构，本公司承诺将主动采取各项保障措施并尽一切合理必要的努力，促进拟作为底层资产的基础设施项目维持良好运营状态，持续健康平稳运营。并且，本公司将切实履行《运营管理服务协议》关于基础设施项目运营管理的相关要求。

十三、本项目估值中不含基础设施项目使用土地的土地使用权市场价值，基金存续期间不转移项目涉及土地的使用权（政府相关部门另有要求的除外），基金清算时或经营权等相关权利到期时将按照相关协议约定以及政府相关部门的要求处理相关土地使用权。

本函自加盖本公司公章并由本公司法定代表人签字之日起，对本公司产生法律约束力。

（以下无正文，接签署页）

（本页无正文，为《新疆新华水电投资股份有限公司关于基础设施公募 REITs 申报及申报材料的确认与承诺函》之签署页）

新疆新华水电投资股份有限公司（公章）

法定代表人：

2025 年 2 月 13 日

附件二、基础设施项目财务报告及审计报告

目　　录

一、审计报告…… 第 1—3 页

二、财务报表…… 第 4—8 页

（一）资产负债表…… 第 4 页

（二）利润表…… 第 5 页

（三）现金流量表…… 第 6 页

（四）所有者权益变动表…… 第 7-8 页

三、财务报表附注…… 第 9—43 页

四、执业资质证书 …… 第 44—47 页

审 计 报 告

天健京审〔2023〕2343 号

新疆新华波波娜水电开发有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了新疆新华波波娜水电开发有限公司（以下简称波波娜公司）财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日的资产负债表，2022 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了波波娜公司 2022 年 12 月 31 日的财务状况，以及 2022 年度的经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于波波娜公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、管理层和治理层对财务报表的责任

波波娜公司管理层（以下简称管理层）负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估波波娜公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

波波娜公司治理层（以下简称治理层）负责监督波波娜公司的财务报告过程。

四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对波波娜公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致波波娜公司不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所　　中国注册会计师：

中国·北京　　中国注册会计师：

二〇二三年四月十日

资产负债表

2022年12月31日

编制单位：新疆新华波波娜水电开发有限公司　　企财01表　　单位：人民币元

资产	注释号	期末余额	期初余额	负债和所有者权益（或股东权益）	注释号	期末余额	期初余额
流动资产：				流动负债：			
货币资金	1	1,006,792.35	1,023,090.79	短期借款			
Δ结算备付金				Δ向中央银行借款			
Δ拆出资金				Δ拆入资金			
交易性金融资产				交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融资产				衍生金融负债			
应收票据				应付票据			
应收账款	2	8,674,920.50	5,875,850.80	应付账款	10	5,635,516.50	1,797,656.40
应收款项融资				预收款项			
预付款项	3	1,834,111.20	72,700.10	合同负债			
Δ应收保费				Δ卖出回购金融资产款			
Δ应收分保账款				Δ吸收存款及同业存放			
Δ应收分保合同准备金				Δ代理买卖证券款			
Δ应收资金集中管理款				Δ代理承销证券款			
其他应收款	4	58,359.88	191,421.77	应付职工薪酬	11	50,735.64	
其中：应收股利				其中：应付工资			
Δ买入返售金融资产				应付福利费			
存货	5	354,963.72	825,174.01	#其中：职工奖励及福利基金			
其中：原材料				应交税费	12	2,649,362.70	4,034,215.56
库存商品（产成品）				其中：应交税金		2,649,362.70	4,034,215.56
合同资产				其他应付款	13	53,441,857.74	68,125,226.02
持有待售资产				其中：应付股利			
一年内到期的非流动资产				Δ应付手续费及佣金			
其他流动资产				Δ应付分保账款			
流动资产合计		11,929,147.65	7,988,237.47	持有待售负债			
				一年内到期的非流动负债	14	40,187,641.67	27,067,832.89
				其他流动负债			
				流动负债合计		101,965,114.25	101,024,930.87
				非流动负债：			
				Δ保险合同准备金			
				长期借款	15	138,000,000.00	178,000,000.00
				应付债券			
				其中：优先股			
				永续债			
				租赁负债			
				长期应付款			
				长期应付职工薪酬			
				预计负债			
				递延收益			
				递延所得税负债			
				其他非流动负债			
				其中：特准储备基金			
				非流动负债合计		138,000,000.00	178,000,000.00
				负债合计		239,965,114.25	279,024,930.87
非流动资产：				所有者权益（或股东权益）：			
Δ发放贷款和垫款				实收资本（或股本）		54,652,759.04	54,652,759.04
债权投资				国家资本			
☆可供出售金融资产				国有法人资本		54,652,759.04	54,652,759.04
其他债权投资				集体资本			
☆持有至到期投资				民营资本			
长期应收款				外商资本			
长期股权投资				#减：已归还投资			
其他权益工具投资				实收资本（或股本）净额	16	54,652,759.04	54,652,759.04
其他非流动金融资产				其他权益工具			
投资性房地产				其中：优先股			
固定资产	6	832,476,159.41	859,353,032.60	永续债			
其中：固定资产原价		1,146,294,036.63	1,145,695,436.95	资本公积	17	275,347,240.96	275,347,240.96
累计折旧		313,817,877.22	286,342,404.35	减：库存股			
固定资产减值准备				其他综合收益			
在建工程				其中：外币报表折算差额			
生产性生物资产				专项储备	18	1,527,299.14	1,292,608.97
油气资产				盈余公积	19	29,083,467.70	29,083,467.70
使用权资产				其中：法定公积金		29,083,467.70	29,083,467.70
无形资产	7	1,616,603.90	20,506.15	任意公积金			
开发支出				#储备基金			
商誉				#企业发展基金			
长期待摊费用				#利润归还投资			
递延所得税资产				Δ一般风险准备			
其他非流动资产	9	1,684,867.23	994,500.00	未分配利润	20	247,130,897.10	228,955,268.68
其中：特准储备物资				归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		607,741,663.94	589,331,345.35
非流动资产合计		835,777,630.54	860,368,038.75	*少数股东权益			
资产总计		847,706,778.19	868,356,276.22	所有者权益（或股东权益）合计		607,741,663.94	589,331,345.35
				负债和所有者权益（或股东权益）总计		847,706,778.19	868,356,276.22

注：表中带*科目为合并会计报表专用；加Δ带体项目为金融类企业专用；带#项目为外商投资企业专用；带☆科目为未执行新金融工具准则企业专用。

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：吕飞

利润表

2022年度

企财02表

编制单位：新疆新华波波娜水电开发有限公司　　单位：人民币元

项　目	注释号	本期金额	上期金额
一、营业总收入		139,606,569.13	109,741,335.06
其中：营业收入	1	139,606,569.13	109,741,335.06
△利息收入			
△已赚保费			
△手续费及佣金收入			
二、营业总成本		69,608,265.91	65,317,036.92
其中：营业成本	1	55,186,080.97	46,708,073.64
△利息支出			
△手续费及佣金支出			
△退保金			
△赔付支出净额			
△提取保险责任准备金净额			
△保单红利支出			
△分保费用			
税金及附加		1,025,030.40	924,852.31
销售费用			
管理费用	2	6,115,572.13	7,106,572.83
研发费用			
财务费用	3	7,281,582.41	10,577,538.14
其中：利息费用		7,287,492.06	10,572,894.57
利息收入		10,336.64	13,309.01
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）			
其他			
加：其他收益	4	125,422.18	5,955.44
投资收益（损失以“-”号填列）			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
△汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	5	-123,182.81	-204,200.63
资产减值损失（损失以“-”号填列）			
资产处置收益（损失以“-”号填列）			
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		70,000,542.59	44,226,052.95
加：营业外收入	6	1,206,478.53	1,695,642.80
其中：政府补助			
减：营业外支出	7	2,180,397.31	504,060.63
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		69,026,623.81	45,417,635.12
减：所得税费用	8	10,850,995.39	6,927,736.02
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		58,175,628.42	38,489,899.10
（一）按所有权归属分类：			
归属于母公司所有者的净利润		58,175,628.42	38,489,899.10
*少数股东损益			
（二）按经营持续性分类：			
持续经营净利润		58,175,628.42	38,489,899.10
终止经营净利润			
六、其他综合收益的税后净额			
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1.重新计量设定受益计划变动额			
2.权益法下不能转损益的其他综合收益			
3.其他权益工具投资公允价值变动			
4.企业自身信用风险公允价值变动			
5.其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1.权益法下可转损益的其他综合收益			
2.其他债权投资公允价值变动			
☆3.可供出售金融资产公允价值变动损益			
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
☆5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
6.其他债权投资信用减值准备			
7.现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）			
8.外币财务报表折算差额			
9.其他			
*归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额		58,175,628.42	38,489,899.10
归属于母公司所有者的综合收益总额		58,175,628.42	38,489,899.10
*归属于少数股东的综合收益总额			
八、每股收益：			
（一）基本每股收益			
（二）稀释每股收益			

注：表中带*科目为合并会计报表专用；加△楷体项目为金融类企业专用；带☆科目为未执行新金融工具准则企业专用。

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：吕飞

现金流量表

2022年度

编制单位：新疆新华波波娜水电开发有限公司　　企财03表　　单位：人民币元

项　目	注释号	本期金额	上期金额
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		153,543,021.06	123,138,537.11
Δ客户存款和同业存放款项净增加额			
Δ向中央银行借款净增加额			
Δ向其他金融机构拆入资金净增加额			
Δ收到原保险合同保费取得的现金			
Δ收到再保险业务现金净额			
Δ保户储金及投资款净增加额			
Δ处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			
Δ收取利息、手续费及佣金的现金			
Δ拆入资金净增加额			
Δ回购业务资金净增加额			
Δ代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金		1,686,994.70	2,273,418.25
经营活动现金流入小计		155,230,015.76	125,411,955.36
购买商品、接受劳务支付的现金		14,092,806.88	11,276,548.00
Δ客户贷款及垫款净增加额			
Δ存放中央银行和同业款项净增加额			
Δ支付原保险合同赔付款项的现金			
Δ拆出资金净增加额			
Δ支付利息、手续费及佣金的现金			
Δ支付保单红利的现金			
支付给职工及为职工支付的现金		18,895,422.94	16,570,035.44
支付的各项税费		29,446,430.39	18,649,165.51
支付其他与经营活动有关的现金		945,331.01	1,415,193.49
经营活动现金流出小计		63,379,991.22	47,910,942.44
经营活动产生的现金流量净额		91,850,024.54	77,501,012.92
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		800.00	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		800.00	
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		3,570,152.56	2,004,723.73
投资支付的现金			
Δ质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		3,570,152.56	2,004,723.73
投资活动产生的现金流量净额		-3,569,352.56	-2,004,723.73
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金		101,146,948.58	222,331,798.16
筹资活动现金流入小计		101,146,948.58	222,331,798.16
偿还债务支付的现金		26,800,000.00	73,200,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		7,524,059.74	50,180,994.59
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金		155,119,859.26	173,794,850.57
筹资活动现金流出小计		189,443,919.00	297,175,845.16
筹资活动产生的现金流量净额		-88,296,970.42	-74,844,047.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
五、现金及现金等价物净增加额	1	-16,298.44	652,242.19
加：期初现金及现金等价物余额	1	1,023,090.79	370,848.60
六、期末现金及现金等价物余额	2	1,006,792.35	1,023,090.79

注：加Δ楷体项目为金融类企业专用。

法定代表人：山王印胜　　主管会计工作的负责人：山王印胜　　会计机构负责人：吕飞

所有者权益变动表

2022年度

编制单位：新疆新华波波娜水电开发有限公司

项目	本年金额												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	小计	
		优先股	永续债	其他									
一、上年年末余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,292,608.97	29,083,467.70		228,955,268.68	589,331,345.35		589,331,345.35
加：会计政策变更														
前期差错更正														
其他														
二、本年年初余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,292,608.97	29,083,467.70		228,955,268.68	589,331,345.35		589,331,345.35
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）								234,690.17			18,175,628.42	18,410,318.59		18,410,318.59
（一）综合收益总额											58,175,628.42	58,175,628.42		58,175,628.42
（二）所有者投入和减少资本														
1. 所有者投入的普通股														
2. 其他权益工具持有者投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益的金额														
4. 其他														
（三）专项储备提取和使用								234,690.17				234,690.17		234,690.17
1.提取专项储备								781,470.20				781,470.20		781,470.20
2.使用专项储备								-546,780.03				-546,780.03		-546,780.03
（四）利润分配											-40,000,000.00	-40,000,000.00		-40,000,000.00
1. 提取盈余公积														
其中：法定公积金														
任意公积金														
#储备基金														
#企业发展基金														
#利润归还投资														
△2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者（或股东）的分配											-40,000,000.00	-40,000,000.00		-40,000,000.00
4. 其他														
（五）所有者权益内部结转														
1.资本公积转增资本（或股本）														
2.盈余公积转增资本（或股本）														
3.盈余公积弥补亏损														
4.设定受益计划变动额结转留存收益														
5.其他综合收益结转留存收益														
6.其他														
四、本年年末余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,527,299.14	29,083,467.70		247,130,897.10	607,741,663.94		607,741,663.94

注：带△栏体科目为金融类企业专用，带#科目为外商投资企业专用。

法定代表人：山王印胜　　主管会计工作的负责人：山王印胜　　会计机构负责人：吕飞

所有者权益变动表（续）

2022年度

编制单位：新疆新华波汝娜水电开发有限公司　　企财04表　　单位：人民币元

项目	上年金额													
	归属于母公司所有者权益												少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	小计		
		优先股	永续债	其他										
一、上年年末余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,135,897.68	25,234,477.79		234,771,020.98	591,141,396.45		591,141,396.45
加：会计政策变更														
前期差错更正														
其他														
二、本年年初余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,135,897.68	25,234,477.79		234,771,020.98	591,141,396.45		591,141,396.45
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）								156,711.29	3,848,989.91		-5,815,752.30	-1,810,051.10		-1,810,051.10
（一）综合收益总额											38,489,899.10	38,489,899.10		38,489,899.10
（二）所有者投入和减少资本														
1. 所有者投入的普通股														
2. 其他权益工具持有者投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益的金额														
4. 其他														
（三）专项储备提取和使用														
1. 提取专项储备								156,711.29				156,711.29		156,711.29
2. 使用专项储备								517,459.81				517,459.81		517,459.81
（四）利润分配								-360,748.52				-360,748.52		-360,748.52
1. 提取盈余公积									3,848,989.91		-44,305,651.40	-40,456,661.49		-40,456,661.49
其中：法定公积金									3,848,989.91		-3,848,989.91			
任意公积金									3,848,989.91		-3,848,989.91			
#储备基金														
#企业发展基金														
#利润归还投资														
△2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者（或股东）的分配														
4. 其他														
（五）所有者权益内部结转											-40,456,661.49	-40,456,661.49		-40,456,661.49
1. 资本公积转增资本（或股本）														
2. 盈余公积转增资本（或股本）														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 设定受益计划变动额结转留存收益														
5. 其他综合收益结转留存收益														
6. 其他														
四、本年年末余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,292,608.97	29,083,467.70		228,955,268.68	589,331,345.35		589,331,345.35

注：带△楷体科目为金融类企业专用；带#科目为外商投资企业专用。

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：吕飞

新疆新华波波娜水电开发有限公司

财务报表附注

2022 年度

金额单位：人民币元

一、企业的基本情况

新疆新华波波娜水电开发有限公司（以下简称公司或本公司）系由新疆新华水电投资股份有限公司发起设立，于 2006 年 10 月 11 日在和田县市场监督管理局登记注册，总部位于新疆维吾尔自治区和田地区。公司现持有统一社会信用代码为 91653200792283079A 的营业执照，注册资本 54,652,759.04 元，营业期限为无固定期限。本公司注册地为新疆和田地区和田县朗如乡塔提力克苏村 2 小队。

本公司属电力、热力生产和供应业。主要经营活动为水电工程的开发、建设和运营管理及相关水资源的开发和经营，旅游资源的开发和经营，房地产租赁经营，其他机械与设备经营租赁；发电技术服务，电气设备修理，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。产品主要有电力。

二、财务报表的编制基础

（一）编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

（二）持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

三、遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

四、重要会计政策和会计估计

(一) 会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

(二) 记账本位币

采用人民币为记账本位币。

(三) 记账基础和计价原则

公司会计核算以权责发生制为记账基础。在对会计要素进行计量时，公司一般以历史成本计量，对某些金融工具、以公允价值计量的投资性房地产、非同一控制下企业合并中被合并公司的资产和负债以公允价值计量，持有待售的非流动资产或处置组按公允价值减去预计费用后的净额与原账面价值孰低计价。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

(四) 现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(五) 金融工具

1. 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：(1) 以摊余成本计量的金融资产；(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；(3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；(2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；(3) 不属于上述(1)或(2)的财务担保合同，以及不属于上述(1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺；(4) 以摊余成本计量的金融负债。

2. 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

(1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

(2) 金融资产的后续计量方法

1) 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

4) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

(3) 金融负债的后续计量方法

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

3) 不属于上述 1)或 2)的财务担保合同，以及不属于上述 1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：① 按照金融工具的减值

规定确定的损失准备金额；② 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

4）以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

(4) 金融资产和金融负债的终止确认

1）当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

① 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

② 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

2）当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

3. 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：(1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；(2) 保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值；(2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 终止确认部分的账面价值；(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

4. 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

(1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

(2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

(3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5. 金融工具减值

(1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第14号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该

金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

(2) 按组合评估预期信用风险并采用三阶段模型计量预期信用损失的金融工具

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——低风险组合		
其他应收款-关联方组合	合并范围内关联方挂账其他应收款	

(3) 采用简化计量方法，按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

1) 具体组合及计量预期信用损失的方法

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款——一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——低风险组合		

2) 应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账　龄	一般风险组合预期信用损失率(%)	低风险组合预期信用损失率(%)	新能源补贴组合预期信用损失率(%)
1 年以内(含，下同)	3.00		3.00
1-2 年	5.00	5.00	
2-3 年	20.00	10.00	
3-4 年	50.00	20.00	
4-5 年	80.00	50.00	
5 年以上	100.00	100.00	

6. 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：(1) 公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；(2) 公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

7. 金融负债与权益工具的区分及相关处理

(1) 金融负债与权益工具的区分

1) 如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。

2) 如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在公司扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是公司的金融负债；如果是后者，该工具是公司的权益工具。

(2) 金融负债与权益工具的会计处理

1) 金融工具或其组成部分属于金融负债的，相关利息、股利（或股息）、利得或损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，计入当期损益。

2) 金融工具或其组成部分属于权益工具的，其发行（含再融资）、回购、出售或注销时，作为权益的变动处理。公司不确认权益工具的公允价值变动。公司对权益工具持有方的分配作利润分配处理，发放的股票股利不影响所有者权益总额。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

(六) 存货

1. 存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2. 发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3. 存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4. 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5. 低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

(七) 固定资产

1. 固定资产确认条件、计价方法和后续支出的会计处理方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。固定资产以取得时的实际成本入账。固定资产在使用过程中发生的更新改造支出、修理费用等后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，计入当期损益。

2. 各类固定资产的折旧方法

类　别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	5-50	5.00	1.90-19.00
机器设备	年限平均法	5-30	5.00	3.17-19.00
运输设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
电子设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
办公设备	年限平均法	3-20	5.00	4.75-31.67
其他设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00

3. 固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值高于可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（八）借款费用

1. 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2. 借款费用资本化期间

(1) 当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1) 资产支出已经发生；2) 借款费用已经发生；3) 为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

(2) 若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

(3) 当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3. 借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化

的利息金额。

（九）无形资产

1. 无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2. 使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项　目	摊销年限(年)
软件	5-10

3. 使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值高于可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

4. 内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十）职工薪酬

1. 职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2. 短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3. 离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和

财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2）设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3）期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4. 辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：(1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；(2) 公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5. 其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十一）收入

1. 收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：(1) 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；(2) 客户能够控制公司履约过程中在建商品；(3) 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收

入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：(1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；(2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；(3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；(4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；(5) 客户已接受该商品；(6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2. 收入计量原则

(1) 公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

(2) 合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

(3) 合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

(4) 合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

3. 收入确认的具体方法

公司主营销售电力业务。电力供应至电网公司时确认收入，电价依据售电合同的约定，依据双方制定的电表记录作为电量结算的依据。

(十二) 政府补助

1. 政府补助在同时满足下列条件时予以确认：(1) 公司能够满足政府补助所附的条件；(2) 公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2. 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建

或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3. 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4. 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（十三）租赁

1．公司作为承租人

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

（1）使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：1）租赁负债的初始计量金额；2）在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；3）承租人发生的初始直接费用；4）承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得

租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

资产负债表日，有迹象表明使用权资产发生减值的，按照账面价值高于可收回金额的差额计提相应的减值准备。

(2) 租赁负债

在租赁开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

2．公司作为出租人

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

3．售后租回

(1) 公司作为承租人

公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融负债进行会计处理。

(2) 公司作为出租人

公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司根据其他适用的企业会计准则对资产购买进行会计处理，并根据《企业会计准则第 21 号——租赁》对资产出租进行会计处理。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融资产进行会计处理。

(十四) 其他重要的会计政策和会计估计

1. 安全生产费

公司本年度1-11月份按照财政部、国家安全生产监督管理总局联合发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）的规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

公司本年度12月份起按照财政部、应急部发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）的规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

五、会计政策和会计估计变更以及差错更正的说明

重要会计政策变更

1. 公司自 2022 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 15 号》“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

2. 公司自 2022 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 15 号》“关于亏损合同的判断”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

六、税项

（一）主要税种及税率

税　种	计 税 依 据	税　率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、6%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	1%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

（二）税收优惠

根据财政部、海关总署、国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》(财税〔2011〕58号)，自2011年1月1日至2020年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业按15%的税率征收企业所得税，以及财政部、税务总局、国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告2020年第23号)，自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。本条所称鼓励类产业企业是指以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其主营业务收入占企业收入总额60%以上的企业，本公司使用上述税收优惠政策。

七、财务报表重要项目的说明

说明：本财务报表附注的期初数指2022年1月1日财务报表数，期末数指2022年12月31日财务报表数，本期指2022年度，上年同期指2021年度。

（一）资产负债表项目注释

1. 货币资金

(1) 明细情况

项　目	期末数	期初数
银行存款	1,006,792.35	1,023,090.79
合　计	1,006,792.35	1,023,090.79

(2) 资金集中管理情况

1)公司通过财务公司对资金实行集中统一管理

2）作为“货币资金”列示的金额和情况

项　目	期末数	期初数
作为“货币资金”列示、存入财务公司的资金	980,448.99	1,005,229.79

2. 应收账款

(1) 明细情况

1）类别明细

类　别	期末数				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按组合计提坏账准备的应收账款	8,674,920.50	100.00			8,674,920.50
合　计	8,674,920.50	——			8,674,920.50

（续上表）

类　别	期初数				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按组合计提坏账准备的应收账款	5,875,850.80	100.00			5,875,850.80
合　计	5,875,850.80	——			5,875,850.80

2）账龄情况

账　龄	期末数		期初数	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1年以内（含1年）	8,674,920.50		5,875,850.80	
合　计	8,674,920.50		5,875,850.80	

(2) 期末采用组合计提坏账准备的应收账款

项　目	期末数			期初数		
	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
低风险组合	8,674,920.50			5,875,850.80		
小　计	8,674,920.50			5,875,850.80		

(3) 采用低风险组合计提坏账准备的应收账款

项　目	期末数			期初数		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)		金额	比例(%)	
1年以内（含1年）	8,674,920.50	100.00		5,875,850.80	100.00	
小　计	8,674,920.50	100.00		5,875,850.80	100.00	

(4) 按欠款方归集的期末余额前四名的应收账款情况

债务人名称	账面余额	占应收账款合计的比例（%）	坏账准备
国网新疆电力有限公司和田供电公司	4,569,587.16	52.68	
新疆新华圣树光伏发电有限公司	3,262,399.98	37.61	
新疆新华光伏发电开发有限公司	694,600.02	8.00	
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	148,333.34	1.71	
合　计	8,674,920.50	100.00	

3. 预付款项

(1) 按账龄列示

账　龄	期末数			期初数		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)		金额	比例(%)	
1年以内（含1年）	1,833,871.00	99.99		72,700.10	100.00	
1至2年	240.20	0.01				
合　计	1,834,111.20	100.00		72,700.10	100.00	

(2) 账龄超过一年的大额预付款项情况

债权单位	债务单位	期末数	账龄	未结算的原因
波波娜水电	北京京东世纪信息技术有限公司	240.20	1-2年	合同履行中
小　计		240.20	——	——

(3) 按欠款方归集的期末余额前五名的预付款项情况

债务人名称	账面余额	占预付款项合计的比例（%）	坏账准备
荆州市洪安商贸有限公司	519,000.00	28.30	
湖南江河能源科技股份有限公司	748,494.00	40.81	
福建汇德发电设备有限公司	286,182.00	15.60	
厦门深度赋智科技有限公司	157,875.00	8.61	
中国人寿保险股份有限公司苏州市	94,874.00	5.17	

4. 其他应收款

(1) 明细情况

1) 类别明细

种　类	期末数				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项计提坏账准备的其他应收款项	16,029,618.56	67.61	16,029,618.56	100.00	
按组合计提坏账准备的其他应收款项	7,678,621.32	32.39	7,620,261.44	99.24	58,359.88
合　计	23,708,239.88	——	23,649,880.00	——	58,359.88

(续上表)

种　类	期初数				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项计提坏账准备的其他应收款项	16,029,618.56	67.58	16,029,618.56	100.00	
按组合计提坏账准备的其他应收款项	7,688,500.40	32.42	7,497,078.63	97.51	191,421.77
合　计	23,718,118.96	——	23,526,697.19	——	191,421.77

2) 账龄情况

账　龄	期末数		期初数	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1年以内（含1年）			18,804.59	38.40

账　龄	期末数		期初数	
1-2 年	8,925.51	446.28	7,272.22	363.61
2-3 年	7,272.22	727.22		
3 年以上	23,692,042.15	23,648,706.50	23,692,042.15	23,526,295.18
合　计	23,708,239.88	23,649,880.00	23,718,118.96	23,526,697.19

(2) 期末单项计提坏账准备的其他应收款项

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	12,627,435.32	12,627,435.32	100.00	预计无法收回
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	1,965,602.12	1,965,602.12	100.00	预计无法收回
新疆汇通（集团）水电投资有限公司	414,759.31	414,759.31	100.00	预计无法收回
中国水利水电第五工程局有限公司	1,019,614.98	1,019,614.98	100.00	预计无法收回
补缴、多缴税款	2,206.83	2,206.83	100.00	预计无法收回
小　计	16,029,618.56	16,029,618.56	100.00	

(3) 按组合计提坏账准备的其他应收款项

项　目	期末数			期初数		
	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
一般风险组合	7,662,903.59	99.43	7,619,111.94	7,663,703.59	97.82	7,496,715.02
低风险组合	15,717.73	7.31	1,149.50	24,796.81	1.47	363.61
小　计	7,678,621.32		7,620,261.44	7,688,500.40		7,497,078.63

(4) 采用账龄组合计提坏账准备的其他应收款项

1)采用低风险账龄组合计提坏账准备的其他应收款项

项　目	期末数			期初数		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)		金额	比例(%)	
1 年以内				17,524.59	70.67	
1-2 年	8,445.51	53.73	422.28	7,272.22	29.33	363.61
2-3 年	7,272.22	46.27	727.22			
小　计	15,717.73	100.00	1,149.50	24,796.81	100.00	363.61

2)采用一般风险组合计提坏账准备的其他应收款

项　目	期末数			期初数		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)		金额	比例(%)	
1年以内				1,280.00	0.02	38.40
1-2年	480.00	0.01	24.00			
3年以上	7,662,423.59	99.99	7,619,087.94	7,662,423.59	99.98	7,496,676.62
小　计	7,662,903.59	100.00	7,619,111.94	7,663,703.59	100.00	7,496,715.02

(5) 坏账准备变动情况

项　目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合　计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
期初数	38.40	363.61	23,526,295.18	23,526,697.19
期初数在本期	——	——	——	
--转入第二阶段	-14.40	14.40		
--转入第三阶段		-363.61	363.61	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	-24.00	431.88	122,774.93	123,182.81
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
期末数		446.28	23,649,433.72	23,649,880.00

(6) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款项情况

债务人名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款项合计的比例（%）	坏账准备
庞纳子水电站	代垫款	7,662,423.59	4-5年、5年以上	32.32	7,619,087.94
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	应收暂付款	12,627,435.32	5年以上	53.26	12,627,435.32
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	其他	1,965,602.12	5年以上	8.29	1,965,602.12
新疆汇通（集团）水电投资有限公司	其他	414,759.31	5年以上	1.75	414,759.31

债务人名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款项合计的比例（%）	坏账准备
中国水利水电第五工程局有限公司	应收暂付款	1,019,614.98	5年以上	4.30	1,019,614.98
小　计	——	23,689,835.32	——	99.92	23,646,499.67

5. 存货

项　目	期末数			期初数		
	账面余额	跌价准备/减值准备	账面价值	账面余额	跌价准备/减值准备	账面价值
原材料	354,963.72		354,963.72	825,174.01		825,174.01
合　计	354,963.72		354,963.72	825,174.01		825,174.01

6. 固定资产

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
账面原值小计：	1,145,695,436.95	1,473,141.23	874,541.55	1,146,294,036.63
其中：房屋及建筑物	843,899,394.91			843,899,394.91
机器设备	293,844,882.89	617,699.11	603,618.54	293,858,963.46
运输工具	2,359,400.00	7,100.00		2,366,500.00
电子设备	4,466,057.07	185,982.11	140,842.36	4,511,196.82
办公设备	723,994.70	17,109.74	59,750.00	681,354.44
其他	401,707.38	645,250.27	70,330.65	976,627.00
累计折旧小计：	286,342,404.35	28,084,655.62	609,182.75	313,817,877.22
其中：房屋及建筑物	182,426,434.70	16,099,801.26		198,526,235.96
机器设备	98,572,086.32	11,152,934.95	346,647.99	109,378,373.28
运输工具	1,844,572.86	133,018.16		1,977,591.02
电子设备	2,664,942.11	631,579.77	138,579.95	3,157,941.93
办公设备	550,879.82	12,305.18	56,762.50	506,422.50
其他	283,488.54	55,016.30	67,192.31	271,312.53
固定资产账面	859,353,032.60	——	——	832,476,159.41

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
净值小计				
其中：房屋及建筑物	661,472,960.21	——	——	645,373,158.95
机器设备	195,272,796.57	——	——	184,480,590.18
运输工具	514,827.14	——	——	388,908.98
电子设备	1,801,114.96	——	——	1,353,254.89
办公设备	173,114.88	——	——	174,931.94
其他	118,218.84	——	——	705,314.47
固定资产账面价值合计	859,353,032.60	——	——	832,476,159.41
其中：房屋及建筑物	661,472,960.21	——	——	645,373,158.95
机器设备	195,272,796.57	——	——	184,480,590.18
运输工具	514,827.14	——	——	388,908.98
电子设备	1,801,114.96	——	——	1,353,254.89
办公设备	173,114.88	——	——	174,931.94
其他	118,218.84	——	——	705,314.47

7. 无形资产

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
原价合计	1,651,893.81	1,661,650.59		3,313,544.40
其中：软件	1,651,893.81	1,661,650.59		3,313,544.40
累计摊销额合计	1,631,387.66	65,552.84		1,696,940.50
其中：软件	1,631,387.66	65,552.84		1,696,940.50
账面价值合计	20,506.15	——	——	1,616,603.90
其中：软件	20,506.15	——	——	1,616,603.90

8. 递延所得税资产和递延所得税负债

未确认递延所得税资产明细

项　目	期末数	期初数

可抵扣暂时性差异	437.50	
小　计	437.50	

9. 其他非流动资产

项　目	期末数	期初数
预付设备款	1,684,867.23	994,500.00
合　计	1,684,867.23	994,500.00

10. 应付账款

(1) 账龄分析

账　龄	期末数	期初数
1 年以内（含，下同）	5,032,320.31	956,068.22
1-2 年	189,603.00	347,642.66
2-3 年		86,365.75
3 年以上	413,593.19	407,579.77
小　计	5,635,516.50	1,797,656.40

(2) 账龄超过 1 年的重要应付账款

债权单位名称	期末数	账龄	未偿还原因
中国水利水电第五工程局有限公司任强	41,287.80	1-2 年	尚未办理结算
天津水利电力机电研究所	35,223.25	3 年以上	尚未办理结算
新疆水利水电科学研究院	107,350.00	1-2 年	尚未办理结算
新疆蓝特通信技术有限公司	124,351.21	3 年以上	尚未办理结算
新疆电力建设调试所	49,900.00	3 年以上	尚未办理结算
小　计	358,112.26	——	——

11. 应付职工薪酬

(1) 明细情况

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬		16,387,200.71	16,336,465.07	50,735.64

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
离职后福利—设定提存计划		2,630,078.72	2,630,078.72	
合　计		19,017,279.43	18,966,543.79	50,735.64

(2) 短期薪酬明细情况

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴		12,334,599.80	12,334,599.80	
职工福利费		932,545.42	932,545.42	
社会保险费		864,029.59	864,029.59	
其中：医疗保险费及生育保险费		761,314.34	761,314.34	
工伤保险费		102,715.25	102,715.25	
住房公积金		1,216,860.00	1,216,860.00	
工会经费和职工教育经费		246,654.82	195,919.18	50,735.64
其他短期薪酬		792,511.08	792,511.08	
小　计		16,387,200.71	16,336,465.07	50,735.64

(3) 设定提存计划明细情况

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险		1,708,217.62	1,708,217.62	
失业保险费		53,384.30	53,384.30	
企业年金缴费		868,476.80	868,476.80	
小　计		2,630,078.72	2,630,078.72	

12. 应交税费

项　目	期初数	本期应交	本期已交	期末数
增值税	1,178,736.78	16,114,430.89	16,698,297.64	594,870.03
企业所得税	2,652,981.10	10,850,995.39	11,747,034.61	1,756,941.88
城市维护建设税		161,246.43	157,257.72	3,988.71
个人所得税	202,497.68	344,918.12	273,797.27	273,618.53
教育费附加（含地方教育费附加）		806,232.14	786,288.59	19,943.55

项　目	期初数	本期应交	本期已交	期末数
其他税费		57,551.83	57,551.83	
合　计	4,034,215.56	28,335,374.80	29,720,227.66	2,649,362.70

13. 其他应付款

(1) 按款项性质列示其他应付款项

项　目	期末数	期初数
押金及保证金	35,899.15	
代扣代缴款项	265,791.71	277,827.31
应付暂收款	7,859,546.06	7,861,705.56
拆借款及利息	45,265,192.01	59,975,507.15
代垫款	2,000.00	2,000.00
其他	13,428.81	8,186.00
合　计	53,441,857.74	68,125,226.02

(2) 账龄超过 1 年的重要其他应付款项

债权单位名称	期末数	账龄	未偿还原因
乌鲁木齐市兴洁厨房设备有限公司	300.00	3 年以上	尚未办理结算
新疆新华水电投资股份有限公司	7,850,083.92	3 年以上	尚未办理结算
小　计	7,850,383.92	——	——

14. 一年内到期的非流动负债

项　目	期末数	期初数
1 年内到期的长期借款	40,187,641.67	27,067,832.89
合　计	40,187,641.67	27,067,832.89

15. 长期借款

项　目	期末数	期初数	期末利率区间
质押及抵押借款	138,000,000.00	178,000,000.00	3.45%
合　计	138,000,000.00	178,000,000.00	

16. 实收资本

投资者名称	期初数		本期增加	本期减少	期末数	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
新疆新华水电投资股份有限公司	54,652,759.04	100.00			54,652,759.04	100.00
合　计	54,652,759.04	100.00			54,652,759.04	100.00

17. 资本公积

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
资本（股本）溢价	275,347,240.96			275,347,240.96
合　计	275,347,240.96			275,347,240.96

18. 专项储备

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数	备注
安全生产费	1,292,608.97	781,470.20	546,780.03	1,527,299.14	
合　计	1,292,608.97	781,470.20	546,780.03	1,527,299.14	——

19. 盈余公积

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
法定盈余公积金	29,083,467.70			29,083,467.70
合　计	29,083,467.70			29,083,467.70

20. 未分配利润

(1) 明细情况

项　目	本期数	上年同期数
上年年末余额	228,955,268.68	234,771,020.98
期初调整金额		
本期期初余额	228,955,268.68	234,771,020.98

项　目	本期数	上年同期数
本期增加额	58,175,628.42	38,489,899.10
其中：本期净利润转入	58,175,628.42	38,489,899.10
本期减少额	40,000,000.00	44,305,651.40
其中：本期提取盈余公积数		3,848,989.91
本期分配现金股利数	40,000,000.00	40,456,661.49
本期期末余额	247,130,897.10	228,955,268.68

(2) 其他情况说明

本公司根据《中华人民共和国公司法》及本公司章程的有关规定，分配现金股利4,000.00万元给新疆新华水电投资有限公司。

(二) 利润表项目注释

1. 营业收入、营业成本

项　目	本期数		上年同期数	
	收入	成本	收入	成本
主营业务小计	131,214,839.59	49,808,675.12	103,491,961.87	43,735,384.42
水力发电	131,214,839.59	49,808,675.12	103,491,961.87	43,735,384.42
其他业务小计	8,391,729.54	5,377,405.85	6,249,373.19	2,972,689.22
代运维服务	8,391,729.54	5,377,405.85	6,249,373.19	2,972,689.22
合　计	139,606,569.13	55,186,080.97	109,741,335.06	46,708,073.64

2. 管理费用

项　目	本期数	上年同期数
职工薪酬	5,355,816.69	6,454,893.64
差旅费	132,494.72	143,975.87
办公费	116,691.73	73,699.97
聘请中介机构费用	65,950.57	34,842.74
业务招待费	61,304.93	64,452.75
无形资产摊销	6,211.46	6,403.20
诉讼费		88,083.17

项　目	本期数	上年同期数
其他	377,102.03	240,221.49
合　计	6,115,572.13	7,106,572.83

3. 财务费用

项　目	本期数	上年同期数
利息支出	7,287,492.06	10,572,894.57
减：利息收入	10,336.64	13,309.01
加：其他	4,426.99	17,952.58
合　计	7,281,582.41	10,577,538.14

4. 其他收益

项　目	本期数	上年同期数	计入本期非经常性损益的金额
与收益相关的政府补助	122,455.66	1,549.39	122,455.66
代扣个人所得税手续费	2,966.52	4,406.05	
合　计	125,422.18	5,955.44	122,455.66

本期计入其他收益的政府补助情况详见本财务报表附注七(三)3 政府补助之说明。

5. 信用减值损失

项　目	本期数	上年同期数
坏账损失	-123,182.81	-204,200.63
合　计	-123,182.81	-204,200.63

6. 营业外收入

项　目	本期数	上年同期数	计入当期非经常性损益的金额
保险赔款收入	1,117,585.20	1,157,543.90	1,117,585.20
无法支付的应付款项	88,893.33	425,856.90	88,893.33
其他		112,242.00	
合　计	1,206,478.53	1,695,642.80	1,206,478.53

7. 营业外支出

项　目	本期数	上年同期数	计入当期非经常性损益的金额
对外捐赠支出	1,898,646.06	491,801.02	1,898,646.06
非流动资产毁损报废损失	265,358.80	12,259.60	265,358.80
罚款支出	12.40	0.01	12.40
其他	16,380.05		16,380.05
合　计	2,180,397.31	504,060.63	2,180,397.31

8. 所得税费用

项　目	本期数	上年同期数
当期所得税费用	10,850,995.39	6,927,736.02
合　计	10,850,995.39	6,927,736.02

(三) 其他信息

1. 租赁

公司作为承租人

项　目	金额
计入相关资产成本或当期损益的简化处理的短期租赁费用	5,427.00
与租赁相关的总现金流出	5,427.00

2. 所有权或使用权受到限制的资产

项　目	期末账面价值	受限原因
应收账款	4,569,587.16	电费收费权质押
固定资产	829,236,050.02	借款抵押
合　计	833,805,637.18	

3. 政府补助

(1) 明细情况

与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	金额	列报项目	说明
稳岗补贴	122,455.66	其他收益	人力资源社会保障部财政部国家发展和改革委员会工业和信息化部《关于失业保险支持企业稳定岗位有关问题的通知》（人社部发〔2014〕76 号）
小　计	122,455.66		

(2) 本期计入当期损益的政府补助金额为 122,455.66 元。

(四) 现金流量表项目注释

1. 现金流量表补充资料

补充资料	本期数	上年同期数
(1) 将净利润调节为经营活动现金流量：	——	——
净利润	58,175,628.42	38,489,899.10
加：资产减值损失		
信用减值损失	123,182.81	204,200.63
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	28,084,655.62	28,121,580.29
使用权资产折旧		
无形资产摊销	65,552.84	74,323.57
长期待摊费用摊销		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“－”号填列)		
固定资产报废损失(收益以“－”号填列)	265,358.80	12,259.60
公允价值变动损失(收益以“－”号填列)		
财务费用(收益以“－”号填列)	7,287,492.06	10,572,894.57
投资损失(收益以“－”号填列)		
递延所得税资产减少(增加以“－”号填列)		
递延所得税负债增加(减少以“－”号填列)		
存货的减少(增加以“－”号填列)	470,210.29	-478,963.94
经营性应收项目的减少(增加以“－”号填列)	-2,789,190.62	2,238,641.73

补充资料	本期数	上年同期数
经营性应付项目的增加(减少以“－”号填列)	167,134.32	-1,733,822.63
其他		
经营活动产生的现金流量净额	91,850,024.54	77,501,012.92
(2) 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：		
债务转为资本		
一年内到期的可转换公司债券		
融资租入固定资产		
(3) 现金及现金等价物净变动情况：		
现金的期末余额	1,006,792.35	1,023,090.79
减：现金的期初余额	1,023,090.79	370,848.60
加：现金等价物的期末余额		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额	-16,298.44	652,242.19

2. 现金和现金等价物的构成

项　目	期末数	期初数
(1) 现金	1,006,792.35	1,023,090.79
其中：库存现金		
可随时用于支付的银行存款	1,006,792.35	1,023,090.79
(2) 现金等价物		
其中：三个月内到期的债券投资		
(3) 期末现金及现金等价物余额	1,006,792.35	1,023,090.79
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金及现金等价物		

八、或有事项

截至资产负债表日，本公司不存在需要披露的重要或有事项。

九、资产负债表日后事项

截至本财务报表批准报出日，本公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

十、关联方关系及其交易

（一）本公司的母公司有关信息

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本（万元）	母公司对本公司的持股比例（%）	母公司对本公司的表决权比例（%）
新疆新华水电投资股份有限公司	乌鲁木齐市	水电投资	139,816.26	100.00	100.00

本公司最终控制方为中国核工业集团有限公司

（二）本公司的其他关联方有关信息

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
湖南江河机电自动化设备股份有限公司	受同一最终控制方控制
中核(北京)传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制
中核(宁夏)同心防护科技有限公司	受同一最终控制方控制
核工业标准化研究所	受同一最终控制方控制
核工业管理干部学院	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
中核(上海)供应链管理有限公司	受同一最终控制方控制
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河机电自动化设备股份有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司	受同一母公司控制
北京江河润泽工程管理咨询有限公司	母公司的参股公司

（三）关联交易情况

1. 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

(1) 明细情况

1）采购商品和接受劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	本期数		上期同期数	
			金额	占同类交易金额的比例(%)	金额	占同类交易金额的比例(%)
湖南江河能源科技股份有限公司	购买商品	市价	1,661,650.59	94.09	54,716.98	12.42
湖南江河能源科技股份有限公司	接受劳务	市价	47,169.81	2.67		
核工业管理干部学院	接受劳务	市价	11,008.88	0.62	30,221.35	6.86
中核(宁夏)同心防护科技有限公司	购买商品	市价	38,843.35	2.20	24,286.73	5.51
中核核信信息技术（北京）有限公司	接受劳务	市价	7,376.42	0.42		
北京江河润泽工程管理咨询有限公司	购买商品	市价			1,886.79	0.43
北京江河润泽工程管理咨询有限公司	接受劳务	市价			79,311.32	18.00
新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司	购买商品	市价			244,381.75	55.46
中核(北京)传媒文化有限公司	接受劳务	市价			2,830.19	0.64
中核(上海)供应链管理有限公司	接受劳务	市价			3,000.00	0.68

2) 出售商品和提供劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	本期数		上期同期数	
			金额	占同类交易金额的比例(%)	金额	占同类交易金额的比例(%)
新疆新华圣树光伏发电有限公司	代运维	合同定价	6,459,047.14	76.97	5,323,222.46	85.18
新疆新华光伏发电开发有限公司	代运维	合同定价	1,372,933.98	16.36	926,150.73	14.82
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	代运维	合同定价	559,748.42	6.67		

2. 其他关联交易

关联方	关联交易内容	期末数	期初数
中核财务有限责任公司	利息收入	4,428.92	1,238.87

（六）关联方应收应付款项

1. 应收关联方款项

项目名称	关联方	期末数		期初数	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金	中核财务有限责任公司	980,448.99		1,005,229.79	
小　计		980,448.99		1,005,229.79	
应收账款	新疆新华圣树光伏发电有限公司	3,262,399.98		1,304,960.00	
	新疆新华光伏发电开发有限公司	694,600.02		277,840.00	
	墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	148,333.34			
小　计		4,105,333.34		1,582,800.00	
预付款项	中核（北京）传媒文化有限公司	1,806.00			
小　计		1,806.00			

2. 应付关联方款项

项目名称	关联方	期末数	期初数
应付账款	湖南江河能源科技股份有限公司	373,023.60	
小　计		373,023.60	
其他应付款	新疆新华水电投资股份有限公司	53,115,275.93	59,975,507.15
小　计		53,115,275.93	59,975,507.15

十一、按照有关财务会计制度应披露的其他内容

截至本财务报表批准报出日，本公司不存在需要披露的其他内容。

新疆新华波波娜水电开发有限公司

二〇二三年四月十日

编号：101828475

营业执照

(副 本)(1-1)

统一社会信用代码 911101085890771144

名　　称　天健会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所

类　　型　特殊普通合伙企业分支机构

营 业 场 所　北京市海淀区中关村南大街甲18号院1-4号楼B座15-15B

负 责 人　周重揆

成 立 日 期　2012年01月06日

营 业 期 限　2012年01月06日至 长期

经 营 范 围　审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记帐；会计咨询、税务咨询；管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

在线扫码获取详细信息

登 记 机 关　北京市工商行政管理局海淀分局

2016 年 01 月 20 日

提示：每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址：qyxy.baic.gov.cn　　中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

仅为新疆新华波波娜水电开发有限公司2022年度审计报告之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

会计师事务所分所

执业证书

名　　称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所

负 责 人：周重揆

办公场所：北京市海淀区中关村南大街甲18号院1-4号楼B座15-15B

分所编号：330000011102

批准设立文号：京财会许可[2011]0133号

批准设立日期：2011-12-16

证书序号：NO.500040

说　明

1、《会计师事务所分所执业证书》是证明会计师事务所经财政部门依法审批，准予设立分所执行业务的凭证。

2、《会计师事务所分所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所分所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所分所终止，应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。

发证机关：北京市财政局

二〇一一年十二月十六日

中华人民共和国财政部制

仅为新疆新华波波娜水电开发有限公司2022年度审计报告之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

仅为新疆新华波波娜水电开发有限公司2022年度审计报告之目的而提供文件的复印件，仅用于说明何降星是中国注册会计师未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

仅为新疆新华波波娜水电开发有限公司2022年度审计报告之目的而提供文件的复印件，仅用于说明徐毅是中国注册会计师未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

目　　录

一、审计报告…… 第 1—3 页

二、财务报表…… 第 4—8 页

（一）资产负债表…… 第 4 页

（二）利润表…… 第 5 页

（三）现金流量表…… 第 6 页

（四）所有者权益变动表……第 7—8 页

三、财务报表附注…… 第 9—45 页

四、执业资质证书…… 第 46—49 页

审 计 报 告

天健京审〔2024〕746 号

新疆新华波波娜水电开发有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了新疆新华波波娜水电开发有限公司（以下简称波波娜公司）财务报表，包括 2023 年 12 月 31 日的资产负债表，2023 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了波波娜公司 2023 年 12 月 31 日的财务状况，以及 2023 年度的经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于波波娜公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、管理层和治理层对财务报表的责任

波波娜公司管理层（以下简称管理层）负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估波波娜公司的持续经营能力，披露与持

续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

波波娜公司治理层（以下简称治理层）负责监督波波娜公司的财务报告过程。

四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对波波娜公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致波波娜公司不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反

映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所　　中国注册会计师：

中国·北京　　中国注册会计师：

二〇二四年三月二十九日

资产负债表

2023年12月31日

会别01表

编制单位：[illegible]有限公司　　单位：人民币元

资产	注释号	期末余额	期初余额	负债和所有者权益（或股东权益）	注释号	期末余额	期初余额
流动资产：				流动负债：			
货币资金	1	632,[illegible]1.77	1,006,792.36	短期借款			
△结算备付金				△向中央银行借款			
△拆出资金				△拆入资金			
交易性金融资产				交易性金融负债			
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融资产				衍生金融负债			
应收票据				应付票据			
应收账款	2	14,010,789.03	8,674,920.50	应付账款	10	5,131,008.29	5,635,616.50
应收款项融资				预收款项			
预付款项	3	1,064,909.14	1,834,111.20	合同负债			
△应收保费				△卖出回购金融资产款			
△应收分保账款				△吸收存款及同业存放			
△应收分保合同准备金				△代理买卖证券款			
应收资金集中管理款				△代理承销证券款			
其他应收款	4	88,832.86	58,359.88	△预收保费			
其中：应收股利				应付职工薪酬	11	56,245.18	60,735.64
△买入返售金融资产				其中：应付工资		56,245.18	60,735.64
存货	5	328,991.63	354,963.72	应付福利费			
其中：原材料		328,991.63	354,963.72	#其中：职工奖励及福利基金			
库存商品（产成品）				应交税费	12	3,963,275.29	2,649,362.70
合同资产				其中：应交税金		3,963,275.29	2,649,362.70
△保险合同资产				其他应付款	13	290,153,905.47	53,441,857.74
△分出再保险合同资产				其中：应付股利		256,000,000.00	
持有待售资产				△应付手续费及佣金			
一年内到期的非流动资产				△应付分保账款			
其他流动资产				持有待售负债			
流动资产合计		16,126,148.43	11,929,147.65	一年内到期的非流动负债	14	40,149,720.55	40,187,641.87
				其他流动负债			
				流动负债合计		342,444,154.78	101,965,114.25
				非流动负债：			
				△保险合同准备金			
				长期借款	15	98,000,000.00	138,000,000.00
				应付债券			
				其中：优先股			
				永续债			
				△保险合同负债			
				△分出再保险合同负债			
				租赁负债			
				长期应付款			
				长期应付职工薪酬			
				预计负债			
				递延收益			
				递延所得税负债	8		
				其他非流动负债			
				其中：特准储备基金			
				非流动负债合计		98,000,000.00	138,000,000.00
				负债合计		440,444,154.78	239,965,114.25
				所有者权益（或股东权益）：			
非流动资产：				实收资本（或股本）		54,652,759.04	54,652,759.04
△发放贷款和垫款				国家资本			
债权投资				国有法人资本		54,652,759.04	54,652,759.04
☆可供出售金融资产				集体资本			
其他债权投资				民营资本			
☆持有至到期投资				外商资本			
长期应收款				#减：已归还投资			
长期股权投资				实收资本（或股本）净额	16	54,652,759.04	54,652,759.04
其他权益工具投资				其他权益工具			
其他非流动金融资产				其中：优先股			
投资性房地产				永续债			
固定资产	6	811,210,170.13	832,476,169.41	资本公积	17	275,347,240.96	275,347,240.96
其中：固定资产原价		1,153,035,773.49	1,146,294,036.63	减：库存股			
累计折旧		341,825,603.36	313,817,877.22	其他综合收益			
固定资产减值准备				其中：外币报表折算差额			
在建工程				专项储备	18	402,116.22	1,527,299.14
生产性生物资产				盈余公积	19	29,083,467.70	29,083,467.70
油气资产				其中：法定公积金		29,083,467.70	29,083,467.70
使用权资产				任意公积金			
无形资产	7	1,973,658.02	1,616,603.90	#储备基金			
开发支出				#企业发展基金			
商誉				#利润归还投资			
长期待摊费用				△一般风险准备			
递延所得税资产	8	22,254.95		未分配利润	20	31,767,160.06	247,130,897.10
其他非流动资产	9	2,364,667.23	1,684,867.23	归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		391,252,743.98	607,741,663.94
其中：特准储备物资				*少数股东权益			
非流动资产合计		815,570,750.33	835,777,630.54	所有者权益（或股东权益）合计		391,252,743.98	607,741,663.94
资产总计		831,696,898.76	847,706,778.19	负债和所有者权益（或股东权益）总计		831,696,898.76	847,706,778.19

注：表中带*科目为合并会计报表专用，带△项目为金融类企业专用；带#项目为外商投资企业专用；带☆科目为未执行新金融工具准则企业专用。

法定代表人：王胜印　　主管会计工作的负责人：姜凌印　　会计机构负责人：吕飞

利润表

2023年度

编制单位：新疆新华波波娜水电开发有限公司

企财02表

单位：人民币元

项目	注释号	本期金额	上期金额
一、营业总收入		118,486,250.98	139,606,569.13
其中：营业收入	1	118,486,250.98	139,606,569.13
△利息收入			
△保险服务收入			
△已赚保费			
△手续费及佣金收入			
二、营业总成本		73,028,914.03	69,608,265.91
其中：营业成本	1	58,281,279.18	55,186,080.97
△利息支出			
△手续费及佣金支出			
△保险服务费用			
△分出保费的分摊			
△减：摊回保险服务费用			
△承保财务损失			
△减：分出再保险财务收益			
△退保金			
△赔付支出净额			
△提取保险责任准备金净额			
△保单红利支出			
△分保费用			
税金及附加		869,865.22	1,025,030.40
销售费用			
管理费用	2	7,451,421.13	6,115,572.13
研发费用			
财务费用	3	6,426,348.50	7,281,582.41
其中：利息费用		6,428,678.03	7,287,492.06
利息收入		9,783.02	10,336.64
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）			
其他			
加：其他收益	4	84,326.14	125,422.18
投资收益（损失以“-”号填列）			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
△汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	5	-42,258.15	-123,182.81
资产减值损失（损失以“-”号填列）	6	-148,366.38	
资产处置收益（损失以“-”号填列）			
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		45,351,038.56	70,000,542.59
加：营业外收入	7	4,578,395.21	1,206,478.53
其中：政府补助			
减：营业外支出	8	601,186.86	2,180,397.31
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		49,328,246.91	69,026,623.81
减：所得税费用	9	8,691,983.95	10,850,995.39
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		40,636,262.96	58,175,628.42
（一）按所有权归属分类：			
归属于母公司所有者的净利润		40,636,262.96	58,175,628.42
*少数股东损益			
（二）按经营持续性分类：			
持续经营净利润		40,636,262.96	58,175,628.42
终止经营净利润			
六、其他综合收益的税后净额			
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1.重新计量设定受益计划变动额			
2.权益法下不能转损益的其他综合收益			
3.其他权益工具投资公允价值变动			
4.企业自身信用风险公允价值变动			
△5.不能转损益的保险合同金融变动			
6.其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1.权益法下可转损益的其他综合收益			
2.其他债权投资公允价值变动			
☆3.可供出售金融资产公允价值变动损益			
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
☆5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
6.其他债权投资信用减值准备			
7.现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）			
8.外币财务报表折算差额			
△9.可转损益的保险合同金融变动			
△10.可转损益的分出再保险合同金融变动			
11.其他			
*归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额		40,636,262.96	58,175,628.42
归属于母公司所有者的综合收益总额		40,636,262.96	58,175,628.42
*归属于少数股东的综合收益总额			
八、每股收益：			
（一）基本每股收益			
（二）稀释每股收益			

注：表中带*科目为合并会计报表专用；加△项目为金融类企业专用；带☆科目为未执行新金融工具准则企业专用。

法定代表人：王胜印　　主管会计工作的负责人：姜凌印　　会计机构负责人：吕飞

现金流量表

2023年度

编制单位：新疆新华波波娜水电开发有限公司　　企财03表　　单位：人民币元

项　目	注释号	本期金额	上期金额
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		128,038,073.67	153,543,021.06
Δ客户存款和同业存放款项净增加额			
Δ向中央银行借款净增加额			
Δ向其他金融机构拆入资金净增加额			
Δ收到签发保险合同保费取得的现金			
Δ收到分入再保险合同的现金净额			
Δ收到原保险合同保费取得的现金			
Δ收到再保险业务现金净额			
Δ保户储金及投资款净增加额			
Δ处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			
Δ收取利息、手续费及佣金的现金			
Δ拆入资金净增加额			
Δ回购业务资金净增加额			
Δ代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		5,970,364.27	1,686,994.70
收到其他与经营活动有关的现金		134,008,437.94	155,230,015.76
经营活动现金流入小计		11,456,918.91	14,092,806.88
购买商品、接受劳务支付的现金			
Δ客户贷款及垫款净增加额			
Δ存放中央银行和同业款项净增加额			
Δ支付签发保险合同赔款的现金			
Δ支付分出再保险合同的现金净额			
Δ保单质押贷款净增加额			
Δ支付原保险合同赔付款项的现金			
Δ拆出资金净增加额			
Δ支付利息、手续费及佣金的现金			
Δ支付保单红利的现金			
支付给职工及为职工支付的现金		22,184,508.27	18,895,422.94
支付的各项税费		21,292,185.62	29,446,430.39
支付其他与经营活动有关的现金		12,358,998.08	945,331.01
经营活动现金流出小计		67,292,610.88	63,379,991.22
经营活动产生的现金流量净额	1	66,715,827.06	91,850,024.54
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			800.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计			800.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		159,434.00	3,570,152.56
投资支付的现金			
Δ质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		159,434.00	3,570,152.56
投资活动产生的现金流量净额		-159,434.00	-3,569,352.56
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
*其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金		111,118,798.58	101,146,948.58
筹资活动现金流入小计		111,118,798.58	101,146,948.58
偿还债务支付的现金		40,000,000.00	26,800,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		5,624,682.55	7,524,059.74
*其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金		132,424,669.67	155,119,859.26
筹资活动现金流出小计		178,049,352.22	189,443,919.00
筹资活动产生的现金流量净额		-66,930,553.64	-88,296,970.42
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
五、现金及现金等价物净增加额	1	-374,160.58	-16,298.44
加：期初现金及现金等价物余额	1	1,006,792.35	1,023,090.79
六、期末现金及现金等价物余额	2	632,631.77	1,006,792.35

注：表中加Δ项目为金融类企业专用；带*科目为合并会计报表专用

法定代表人：王胜印　　主管会计工作的负责人：姜凌印　　会计机构负责人：吕飞

所有者权益变动表

2023年度

编制单位：新疆新华波流域水电开发有限公司　　企财04表

单位：人民币元

项目	本年金额												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	Δ一般风险准备	未分配利润	小计	
		优先股	永续债	其他									
一、上年年末余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,527,299.14	29,083,467.70		247,130,897.10	607,741,663.94		607,741,663.94
加：会计政策变更														
前期差错更正														
其他														
二、本年年初余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,527,299.14	29,083,467.70		247,130,897.10	607,741,663.94		607,741,663.94
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）								-1,125,182.92			-215,363,737.04	-216,488,919.96		-216,488,919.96
（一）综合收益总额											40,636,262.96	40,636,262.96		40,636,262.96
（二）所有者投入和减少资本														
1. 所有者投入资本														
2. 其他权益工具持有者投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益的金额														
4. 其他														
（三）专项储备提取和使用								-1,125,182.92				-1,125,182.92		-1,125,182.92
1. 提取专项储备								2,046,065.64				2,046,065.64		2,046,065.64
2. 使用专项储备								-3,171,248.56				-3,171,248.56		-3,171,248.56
（四）利润分配											-256,000,000.00	-256,000,000.00		-256,000,000.00
1. 提取盈余公积														
其中：法定公积金														
任意公积金														
#储备基金														
#企业发展基金														
#利润归还投资														
Δ2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者（或股东）的分配											-256,000,000.00	-256,000,000.00		-256,000,000.00
4. 其他														
（五）所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本（或股本）														
2. 盈余公积转增资本（或股本）														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 设定受益计划变动额结转留存收益														
5. 其他综合收益结转留存收益														
6. 其他														
四、本年年末余额	54,652,759.04				275,347,240.96			402,116.22	29,083,467.70		31,767,160.06	391,252,743.98		391,252,743.98

注：带Δ科目为金融类企业专用；带#科目为外商投资企业专用。

法定代表人：王胜山　　主管会计工作的负责人：姜凌宇　　会计机构负责人：吕飞

所有者权益变动表（续）

2023年度

编制单位：新疆新华波波娜水电开发有限公司　　企财04表　　单位：人民币元

项目	上年金额													
	归属于母公司所有者权益												少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本（或股本）	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	Δ一般风险准备	未分配利润	小计		
		优先股	永续债	其他										
一、上年年末余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,292,608.97	29,083,467.70		228,955,268.68	589,331,345.35		589,331,345.35
加：会计政策变更														
前期差错更正														
其他														
二、本年年初余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,292,608.97	29,083,467.70		228,955,268.68	589,331,345.35		589,331,345.35
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）								234,690.17			18,175,628.42	18,410,318.59		18,410,318.59
（一）综合收益总额											58,175,628.42	58,175,628.42		58,175,628.42
（二）所有者投入和减少资本														
1. 所有者投入资本														
2. 其他权益工具持有者投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益的金额														
4. 其他														
（三）专项储备提取和使用								234,690.17				234,690.17		234,690.17
1. 提取专项储备								781,470.20				781,470.20		781,470.20
2. 使用专项储备								-546,780.03				-546,780.03		-546,780.03
（四）利润分配											-40,000,000.00	-40,000,000.00		-40,000,000.00
1. 提取盈余公积														
其中：法定公积金														
任意公积金														
#储备基金														
#企业发展基金														
#利润归还投资														
Δ2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者（或股东）的分配											-40,000,000.00	-40,000,000.00		-40,000,000.00
4. 其他														
（五）所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本（或股本）														
2. 盈余公积转增资本（或股本）														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 设定受益计划变动额结转留存收益														
5. 其他综合收益结转留存收益														
6. 其他														
四、本年年末余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,527,299.14	29,083,467.70		247,130,897.10	607,741,663.94		607,741,663.94

注：带Δ科目为金融类企业专用；带#科目为外商投资企业专用。

法定代表人：王胜山　　主管会计工作的负责人：姜凌宇　　会计机构负责人：吕飞

新疆新华波波娜水电开发有限公司

财务报表附注

2023 年度

金额单位：人民币元

一、企业的基本情况

新疆新华波波娜水电开发有限公司（以下简称公司或本公司）系由新疆新华水电投资股份有限公司发起设立，于 2006 年 10 月 11 日在和田县市场监督管理局登记注册，总部位于新疆维吾尔自治区和田地区。公司现持有统一社会信用代码为 91653200792283079A 的营业执照，注册资本 54,652,759.04 元，营业期限为无固定期限。本公司注册地为新疆和田地区和田县朗如乡塔提力克苏村 2 小队。

本公司属电力、热力生产和供应业。主要经营活动为水电工程的开发、建设和运营管理及相关水资源的开发和经营，旅游资源的开发和经营，房地产租赁经营，其他机械与设备经营租赁；发电技术服务，电气设备修理，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。产品主要有电力。

二、财务报表的编制基础

（一）编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

（二）持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

三、遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

四、重要会计政策和会计估计

(一) 会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

(二) 记账本位币

采用人民币为记账本位币。

(三) 记账基础和计价原则

公司会计核算以权责发生制为记账基础。在对会计要素进行计量时，公司一般以历史成本计量，对某些金融工具、以公允价值计量的投资性房地产、非同一控制下企业合并中被合公司的资产和负债以公允价值计量，持有待售的非流动资产或处置组按公允价值减去预计费用后的净额与原账面价值孰低计价。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

(四) 现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(五) 金融工具

1. 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：(1) 以摊余成本计量的金融资产；(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；(3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；(2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；(3) 不属于上述(1)或(2)的财务担保合同，以及不属于上述 1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺；(4) 以摊余成本计量的金融负债。

2. 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

(1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

(2) 金融资产的后续计量方法

1) 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

4) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

(3) 金融负债的后续计量方法

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

3) 不属于上述 1)或 2)的财务担保合同，以及不属于上述 1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量:① 按照金融工具的减值

规定确定的损失准备金额；② 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

4）以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

(4) 金融资产和金融负债的终止确认

1）当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

① 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

② 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

2）当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

3. 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：(1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；(2) 保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值；(2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 终止确认部分的账面价值；(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

4. 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

(1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

(2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

(3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5. 金融工具减值

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

6. 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：(1) 公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；(2) 公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

7. 金融负债与权益工具的区分及相关处理

(1) 金融负债与权益工具的区分

1) 如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。

2) 如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在公司扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是公司的金融负债；如果是后者，该工具是公司的权益工具。

(2) 金融负债与权益工具的会计处理

1) 金融工具或其组成部分属于金融负债的，相关利息、股利（或股息）、利得或损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，计入当期损益。

2）金融工具或其组成部分属于权益工具的，其发行（含再融资）、回购、出售或注销时，作为权益的变动处理。公司不确认权益工具的公允价值变动。公司对权益工具持有方的分配作利润分配处理，发放的股票股利不影响所有者权益总额。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

（六）应收款项和合同资产预期信用损失的确认标准和计提方法

1. 按信用风险特征组合计提预期信用损失的应收款项和合同资产

组合类别	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款——一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——低风险组合		
其他应收款——一般风险组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——低风险组合		
其他应收款——关联方组合	合并范围内关联方挂账其他应收款	

2. 账龄组合的账龄与预期信用损失率对照表

账　龄	应收账款 预期信用损失率(%)
6 个月以内（含，下同）	0.00
6 个月-1 年	3.00
1-2 年	5.00
2-3 年	20.00
3-4 年	30.00
4-5 年	50.00
5 年以上	100.00

（七）存货

1. 存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2. 发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3. 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

4. 低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

5. 存货跌价准备

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

(八) 固定资产

1. 固定资产确认条件、计价方法和后续支出的会计处理方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。固定资产以取得时的实际成本入账。固定资产在使用过程中发生的更新改造支出、修理费用等后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，计入当期损益。

2. 各类固定资产的折旧方法

类　别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	5-50	5.00	1.90-19.00

类　别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
机器设备	年限平均法	5-30	5.00	3.17-19.00
运输设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
电子设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
办公设备	年限平均法	3-20	5.00	4.75-31.67
其他设备	年限平均法	3-10	5.00	9.50-19.00

3. 固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值高于可收回金额的差额计提相应的减值准备。

(九) 在建工程

1. 在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2. 在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

3. 资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按照账面价值高于可收回金额的差额计提相应的减值准备。

(十) 借款费用

1. 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2. 借款费用资本化期间

(1) 当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1) 资产支出已经发生；2) 借款费用已经发生；3) 为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

(2) 若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

(3) 当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费

用停止资本化。

3. 借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十一）无形资产

1. 无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2. 使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项　目	摊销年限(年)
软件	5-10

3. 使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值高于可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

4. 内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十二）职工薪酬

1. 职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2. 短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损

益或相关资产成本。

3. 离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4. 辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：(1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；(2) 公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5. 其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

(十三) 收入

1. 收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单

项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：(1) 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；(2) 客户能够控制公司履约过程中在建商品；(3) 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：(1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；(2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；(3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；(4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；(5) 客户已接受该商品；(6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2. 收入计量原则

(1) 公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

(2) 合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

(3) 合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

(4) 合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

3. 收入确认的具体方法

公司主营销售电力业务。电力供应至电网公司时确认收入，电价依据售电合同的约定，依据双方制定的电表记录作为电量结算的依据。

(十四) 政府补助

1. 政府补助在同时满足下列条件时予以确认：(1) 公司能够满足政府补助所附的条件；(2) 公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2. 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3. 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4. 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（十五）递延所得税资产、递延所得税负债

1. 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2. 确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3. 资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价

值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4. 公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：(1) 企业合并；(2) 直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

(十六) 租赁

1. 公司作为承租人

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

(1) 使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：1) 租赁负债的初始计量金额；2) 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；3) 承租人发生的初始直接费用；4) 承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

资产负债表日，有迹象表明使用权资产发生减值的，按照账面价值高于可收回金额的差额计提相应的减值准备。

(2) 租赁负债

在租赁期开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评

估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

2. 公司作为出租人

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

(1) 经营租赁

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

3. 售后租回

(1) 公司作为承租人

公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融负债进行会计处理。

(2) 公司作为出租人

公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司根据其他适用的企业会计准则对资产购买进行会计处理，并根据《企业会计准则第 21 号——租赁》对资产出租进行会计处理。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融资产进行会计处理。

(十七) 其他重要的会计政策和会计估计

安全生产费

公司按照财政部、应急部发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）的规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

五、会计政策的说明

会计政策变更

1. 企业会计准则变化引起的会计政策变更

(1) 本公司自 2023 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2023 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

(2) 公司自 2023 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”规定，对在首次执行该规定的财务报表列报最早期间的期初至首次执行日之间发生的适用该规定的单项交易按该规定进行调整。该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

六、税项

(一) 主要税种及税率

税　种	计 税 依 据	税　率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、6%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	1%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%

税　种	计 税 依 据	税　率
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

（二）税收优惠

根据财政部、海关总署、国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税〔2011〕58号），自2011年1月1日至2020年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业按15%的税率征收企业所得税，以及财政部、税务总局、国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告2020年第23号），自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。本条所称鼓励类产业企业是指以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其主营业务收入占企业收入总额60%以上的企业，本公司使用上述税收优惠政策。

七、财务报表重要项目的说明

说明：本财务报表附注的期初数指2023年1月1日财务报表数，期末数指2023年12月31日财务报表数，本期指2023年度，上年同期指2022年度。

（一）资产负债表项目注释

1. 货币资金

(1) 明细情况

项　目	期末数	期初数
银行存款	632,631.77	1,006,792.35
合　计	632,631.77	1,006,792.35

(2) 资金集中管理情况

1) 公司通过财务公司对资金实行集中统一管理。

2) 作为“货币资金”列示的金额和情况

项　目	期末数	备注
作为“货币资金”列示、存入财务公司的资金	610,000.00	

2. 应收账款

(1) 明细情况

1) 类别明细

类　别	期末数				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按组合计提坏账准备的应收账款	14,010,783.03	100.00			14,010,783.03
其中：低风险组合	14,010,783.03	100.00			14,010,783.03
合　计	14,010,783.03	——			14,010,783.03

（续上表）

类　别	期初数				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按组合计提坏账准备的应收账款	8,674,920.50	100.00			8,674,920.50
其中：低风险组合	8,674,920.50	100.00			8,674,920.50
合　计	8,674,920.50	——			8,674,920.50

2) 账龄情况

账　龄	期末数		期初数	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1年以内（含1年）	14,010,783.03		8,674,920.50	
合　计	14,010,783.03		8,674,920.50	

(2) 期末采用组合计提坏账准备的应收账款

项　目	期末数			期初数		
	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
低风险组合	14,010,783.03			8,674,920.50		
小　计	14,010,783.03			8,674,920.50		

(3) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

债务人名称	账面余额	占应收账款合计的比例（%）	坏账准备
国网新疆电力有限公司和田供电公司	10,263,773.34	73.26	
新疆新华圣树光伏发电有限公司	2,979,204.96	21.26	
新疆新华光伏发电开发有限公司	634,304.73	4.53	
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	133,500.00	0.95	
小　计	14,010,783.03	100.00	

3. 预付款项

(1) 按账龄列示

账　龄	期末数			期初数		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)		金额	比例(%)	
1年以内(含1年)	1,064,668.94	99.98		1,833,871.00	99.99	
1至2年				240.20	0.01	
2至3年	240.20	0.02				
合　计	1,064,909.14	100.00		1,834,111.20	100.00	

(2) 按欠款方归集的期末余额前五名的预付款项情况

债务人名称	账面余额	占预付款项合计的比例（%）	坏账准备
新疆尚文电力设计院有限公司	858,000.00	80.57	
深圳慧通商务有限公司	100,302.00	9.42	
湖南金垣电力集团股份有限公司	71,916.24	6.75	
山东泰开高压开关有限公司	11,700.00	1.10	
新疆生产建设兵团石油有限公司第十四师分公司	9,043.00	0.85	

4. 其他应收款

(1) 明细情况

1)类别明细

种　类	期末数				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项计提坏账准备的其他应收款项	16,029,618.56	67.41	16,029,618.56	100.00	
按组合计提坏账准备的其他应收款项	7,751,352.45	32.59	7,662,519.59	98.85	88,832.86
合　计	23,780,971.01	——	23,692,138.15	——	88,832.86

（续上表）

种　类	期初数				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项计提坏账准备的其他应收款项	16,029,618.56	67.61	16,029,618.56	100.00	
按组合计提坏账准备的其他应收款项	7,678,621.32	32.39	7,620,261.44	99.00	58,359.88
合　计	23,708,239.88	——	23,649,880.00	——	58,359.88

2）账龄情况

账　龄	期末数		期初数	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1年以内（含1年）	72,731.13			
1-2年			8,925.51	446.28
2-3年	8,925.51	96.00	7,272.22	727.22
3年以上	23,699,314.37	23,692,042.15	23,692,042.15	23,648,706.50
合　计	23,780,971.01	23,692,138.15	23,708,239.88	23,649,880.00

(2) 期末单项计提坏账准备的其他应收款项

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	12,627,435.32	12,627,435.32	100.00	预计无法收回
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	1,965,602.12	1,965,602.12	100.00	预计无法收回
新疆汇通（集团）水电投资有限公司	414,759.31	414,759.31	100.00	预计无法收回
中国水利水电第五工程局有限	1,019,614.98	1,019,614.98	100.00	预计无法收回

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
公司				
补缴、多缴税款(印花税，与税务局沟通无法收回）	2,206.83	2,206.83	100.00	预计无法收回
小　计	16,029,618.56	16,029,618.56	——	——

(3) 按组合计提坏账准备的其他应收款项

项 目	期末数			期初数		
	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
一般风险组合	7,662,903.59	20.00	7,662,519.59	7,662,903.59	99.43	7,619,111.94
低风险组合	88,448.86			15,717.73	7.31	1,149.50
小 计	7,751,352.45	——	7,662,519.59	7,678,621.32	——	7,620,261.44

(4) 采用账龄组合计提坏账准备的其他应收款项

1) 采用低风险组合计提坏账准备的其他应收款项

项　目	期末数			期初数		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)		金额	比例(%)	
1 年以内	72,731.13	82.00				
1-2 年				8,445.51	53.73	422.28
2-3 年	8,445.51	10.00		7,272.22	46.27	727.22
3 年以上	7,272.22	8.00				
小　计	88,448.86	100.00		15,717.73	100.00	1,149.50

2) 采用一般风险组合计提坏账准备的其他应收款项

组合名称	期末数			期初数		
	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
1-2 年				480.00	0.01	24.00
2-3 年	480.00	20.00	96.00			
3 年以上	7,662,423.59	100.00	7,662,423.59	7,662,423.59	99.99	7,619,087.94
小　计	7,662,903.59	——	7,662,519.59	7,662,903.59	——	7,619,111.94

(5) 坏账准备变动情况

项　目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合　计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
期初数		446.28	23,649,433.72	23,649,880.00
期初数在本期	——	——	——	
--转入第二阶段				
--转入第三阶段		-24.00	24.00	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		-422.28	42,680.43	42,258.15
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
期末数			23,692,138.15	23,692,138.15

(6) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款项情况

债务人名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款项合计的比例（%）	坏账准备
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	应收暂付款	12,627,435.32	5 年以上	53.10	12,627,435.32
庞纳子水电站	代垫款	7,662,423.59	5 年以上	32.22	7,662,423.59
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	其他	1,965,602.12	5 年以上	8.27	1,965,602.12
中国水利水电第五工程局有限公司	应收暂付款	1,019,614.98	5 年以上	4.29	1,019,614.98
新疆汇通（集团）水电投资有限公司	其他	414,759.31	5 年以上	1.74	414,759.31
小　计	——	23,689,835.32	——	99.62	23,689,835.32

5. 存货

项　目	期末数			期初数		
	账面余额	跌价准备/减值准备	账面价值	账面余额	跌价准备/减值准备	账面价值
原材料	477,358.01	148,366.38	328,991.63	354,963.72		354,963.72

项　目	期末数			期初数		
	账面余额	跌价准备/减值准备	账面价值	账面余额	跌价准备/减值准备	账面价值
合　计	477,358.01	148,366.38	328,991.63	354,963.72		354,963.72

6. 固定资产

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
账面原值小计：	1,146,294,036.63	6,888,373.22	146,636.36	1,153,035,773.49
其中：房屋及建筑物	843,899,394.91	2,466,589.93		846,365,984.84
机器设备	293,858,963.46	3,463,821.76	114,086.36	297,208,698.86
运输工具	2,366,500.00			2,366,500.00
电子设备	4,511,196.82	558,241.34	22,400.00	5,047,038.16
办公设备	681,354.44	17,019.46	10,150.00	688,223.90
其他	976,627.00	382,700.73		1,359,327.73
累计折旧小计：	313,817,877.22	28,084,943.50	77,217.36	341,825,603.36
其中：房屋及建筑物	198,526,235.96	16,063,828.12		214,590,064.08
机器设备	109,378,373.28	11,248,119.37	46,294.86	120,580,197.79
运输工具	1,977,591.02	100,918.08		2,078,509.10
电子设备	3,157,941.93	529,145.81	21,280.00	3,665,807.74
办公设备	506,422.50	14,856.98	9,642.50	511,636.98
其他	271,312.53	128,075.14		399,387.67
固定资产账面净值小计	832,476,159.41	——	——	811,210,170.13
其中：房屋及建筑物	645,373,158.95	——	——	631,775,920.76
机器设备	184,480,590.18	——	——	176,628,501.07
运输工具	388,908.98	——	——	287,990.90
电子设备	1,353,254.89	——	——	1,381,230.42
办公设备	174,931.94	——	——	176,586.92
其他	705,314.47	——	——	959,940.06
固定资产账面价值合计	832,476,159.41	——	——	811,210,170.13

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
其中：房屋及建筑物	645,373,158.95	——	——	631,775,920.76
机器设备	184,480,590.18	——	——	176,628,501.07
运输工具	388,908.98	——	——	287,990.90
电子设备	1,353,254.89	——	——	1,381,230.42
办公设备	174,931.94	——	——	176,586.92
其他	705,314.47	——	——	959,940.06

7. 无形资产

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
原价合计	3,313,544.40	707,103.55		4,020,647.95
其中：软件	3,313,544.40	707,103.55		4,020,647.95
累计摊销额合计	1,696,940.50	350,049.43		2,046,989.93
其中：软件	1,696,940.50	350,049.43		2,046,989.93
账面价值合计	1,616,603.90	——	——	1,973,658.02
其中：软件	1,616,603.90	——	——	1,973,658.02

8. 递延所得税资产和递延所得税负债

(1) 已确认递延所得税资产和递延所得税负债

项　目	期末数		期初数	
	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异
递延所得税资产	22,254.95	148,366.38		
资产减值准备	22,254.95	148,366.38		

(2) 未确认递延所得税资产明细

项　目	期末数	期初数
可抵扣暂时性差异	23,692,138.15	23,649,880.00
小　计	23,692,138.15	23,649,880.00

9. 其他非流动资产

项　目	期末数	期初数
预付设备款	2,364,667.23	1,684,867.23
合　计	2,364,667.23	1,684,867.23

10. 应付账款

(1) 账龄分析

账　龄	期末数	期初数
1 年以内（含，下同）	6,585,514.36	5,032,320.31
1-2 年	1,341,056.08	189,603.00
2-3 年	112,350.00	
3 年以上	92,087.85	413,593.19
小　计	8,131,008.29	5,635,516.50

(2) 账龄超过 1 年的重要应付账款

债权单位名称	期末数	账龄	未偿还原因
新疆新能集团有限责任公司乌鲁木齐电力建设调试所	600,000.00	1-2 年	尚未办理结算
正原建设有限公司	358,991.50	1-2 年	尚未办理结算
新疆水利水电科学研究院	107,350.00	2-3 年	尚未办理结算
中国水利水电科学研究院	94,919.08	1-2 年	尚未办理结算
河南锦松建设集团有限公司	76,358.50	1-2 年	尚未办理结算
小　计	1,237,619.08	——	——

11. 应付职工薪酬

(1) 明细情况

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	50,735.64	19,418,207.38	19,412,697.84	56,245.18
离职后福利—设定提存计划		2,898,713.34	2,898,713.34	
合　计	50,735.64	22,316,920.72	22,311,411.18	56,245.18

(2) 短期薪酬明细情况

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴		14,525,600.00	14,525,600.00	
职工福利费		967,109.97	967,109.97	
社会保险费		1,551,285.55	1,551,285.55	
其中：医疗保险费及生育保险费		829,609.69	829,609.69	
工伤保险费		104,829.86	104,829.86	
其他		616,846.00	616,846.00	
住房公积金		1,344,889.00	1,344,889.00	
工会经费和职工教育经费	50,735.64	628,247.36	622,737.82	56,245.18
其他短期薪酬		401,075.50	401,075.50	
小　计	50,735.64	19,418,207.38	19,412,697.84	56,245.18

(3) 设定提存计划明细情况

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险		1,887,909.12	1,887,909.12	
失业保险费		58,999.38	58,999.38	
企业年金缴费		951,804.84	951,804.84	
小　计		2,898,713.34	2,898,713.34	

12. 应交税费

项　目	期初数	本期应交	本期已交	期末数
增值税	594,870.03	12,885,091.18	12,264,887.72	1,215,073.49
企业所得税	1,756,941.88	8,714,238.90	8,214,958.83	2,256,221.95
城市维护建设税	3,988.71	132,016.27	123,190.32	12,814.66
个人所得税	273,618.53	550,052.88	423,149.97	400,521.44
教育费附加（含地方教育费附加）	19,943.55	656,832.67	612,702.90	64,073.32
其他税费		81,016.28	76,445.85	4,570.43
合　计	2,649,362.70	23,019,248.18	21,715,335.59	3,953,275.29

13.其他应付款

(1) 明细情况

项　目	期末数	期初数
应付股利	256,000,000.00	
其他应付款项	34,153,905.47	53,441,857.74
合　计	290,153,905.47	53,441,857.74

(2) 应付股利

单位名称	期末数	期初数
普通股股利	256,000,000.00	
小　计	256,000,000.00	

(3) 其他应付款项

1) 按款项性质列示其他应付款项

项　目	期末数	期初数
押金及保证金	160,899.15	35,899.15
代扣代缴款项	268,020.17	265,791.71
应付暂收款	7,859,546.06	7,859,546.06
拆借款及利息	25,674,771.10	45,265,192.01
代垫款	2,582.53	2,000.00
其他	188,086.46	13,428.81
合　计	34,153,905.47	53,441,857.74

2) 账龄超过 1 年的重要其他应付款项

债权单位名称	期末数	账龄	未偿还原因
乌鲁木齐市兴洁厨房设备有限公司	300.00	3年以上	尚未办理结算
正原建设有限公司	35,899.15	1-2 年	尚未办理结算
新疆新华水电投资股份有限公司	7,850,083.92	3年以上	尚未办理结算
小　计	7,886,283.07	——	——

14. 一年内到期的非流动负债

项　目	期末数	期初数
1 年内到期的长期借款	40,149,720.55	40,187,641.67
合　计	40,149,720.55	40,187,641.67

15. 长期借款

项　目	期末数	期初数	期末利率区间
质押及抵押借款	98,000,000.00	138,000,000.00	3.35%-3.45%
合　计	98,000,000.00	138,000,000.00	3.35%-3.45%

16. 实收资本

投资者名称	期初数		本期增加	本期减少	期末数	
	投资金额	所占比例（%）			投资金额	所占比例（%）
新疆新华水电投资股份有限公司	54,652,759.04	100.00			54,652,759.04	100.00
合　计	54,652,759.04	100.00			54,652,759.04	100.00

17. 资本公积

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
资本（股本）溢价	275,347,240.96			275,347,240.96
合　计	275,347,240.96			275,347,240.96

18. 专项储备

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数	备注
安全生产费	1,527,299.14	2,046,065.64	3,171,248.56	402,116.22	
合　计	1,527,299.14	2,046,065.64	3,171,248.56	402,116.22	——

19. 盈余公积

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
法定盈余公积金	29,083,467.70			29,083,467.70

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
合　计	29,083,467.70			29,083,467.70

20. 未分配利润

(1) 明细情况

项　目	本期数	上年同期数
上年年末余额	247,130,897.10	228,955,268.68
期初调整金额		
本期期初余额	247,130,897.10	228,955,268.68
本期增加额	40,636,262.96	58,175,628.42
其中：本期净利润转入	40,636,262.96	58,175,628.42
本期减少额	256,000,000.00	40,000,000.00
其中：本期提取盈余公积数		
本期分配现金股利数	256,000,000.00	40,000,000.00
本期期末余额	31,767,160.06	247,130,897.10

(2) 其他情况说明

依据公司股东会会议决定，同意以现金方式向新疆新华水电投资有限公司分配股利25,600.00万元。

(二) 利润表项目注释

1. 营业收入、营业成本

项　目	本期数		上年同期数	
	收入	成本	收入	成本
主营业务小计	111,173,443.05	53,015,562.58	131,214,839.59	49,808,675.12
水力发电	111,173,443.05	53,015,562.58	131,214,839.59	49,808,675.12
其他业务小计	7,312,807.93	5,265,716.60	8,391,729.54	5,377,405.85
代运维服务	7,312,807.93	5,265,716.60	8,391,729.54	5,377,405.85
合　计	118,486,250.98	58,281,279.18	139,606,569.13	55,186,080.97

2. 管理费用

项　目	本期数	上年同期数
职工薪酬	6,584,116.27	5,355,816.69
差旅费	258,430.49	132,494.72
办公费	52,736.26	116,691.73
聘请中介机构费用	124,332.14	65,950.57
业务招待费	69,378.10	61,304.93
无形资产摊销	5,927.38	6,211.46
其他	356,500.49	377,102.03
合　计	7,451,421.13	6,115,572.13

3. 财务费用

项　目	本期数	上年同期数
利息支出	6,428,678.03	7,287,492.06
减：利息收入	9,783.02	10,336.64
加：其他	7,453.49	4,426.99
合　计	6,426,348.50	7,281,582.41

4. 其他收益

项　目	本期数	上年同期数	计入本期非经常性损益的金额
与收益相关的政府补助	79,154.29	122,455.66	79,154.29
代扣个人所得税	5,171.85	2,966.52	
合　计	84,326.14	125,422.18	79,154.29

本期计入其他收益的政府补助情况详见本财务报表附注七(三)3 政府补助之说明。

5. 信用减值损失

项　目	本期数	上年同期数
坏账损失	-42,258.15	-123,182.81
合　计	-42,258.15	-123,182.81

6. 资产减值损失

项　目	本期数	上年同期数
存货跌价损失	-148,366.38	
合　计	-148,366.38	

7. 营业外收入

项　目	本期数	上年同期数	计入当期非经常性损益的金额
保险理赔	4,386,596.00	1,117,585.20	4,386,596.00
无法支付的应付款项	176,900.00	88,893.33	176,900.00
其他	14,899.21		14,899.21
合　计	4,578,395.21	1,206,478.53	4,578,395.21

8. 营业外支出

项　目	本期数	上年同期数	计入当期非经常性损益的金额
对外捐赠支出	465,411.66	1,898,646.06	465,411.66
非流动资产毁损报废损失		265,358.80	
罚款支出	41,712.20	12.40	41,712.20
其他	94,063.00	16,380.05	94,063.00
合　计	601,186.86	2,180,397.31	601,186.86

9. 所得税费用

项　目	本期数	上年同期数
当期所得税费用	8,714,238.90	10,850,995.39
递延所得税费用	-22,254.95	
合　计	8,691,983.95	10,850,995.39

(三) 其他信息

1. 租赁

公司作为承租人

项　目	金额
计入相关资产成本或当期损益的简化处理的短期租赁费用	5,150.00
与租赁相关的总现金流出	5,150.00

2. 所有权或使用权受到限制的资产

项　目	期末账面价值	受限原因
应收账款	10,263,773.34	电费收费权质押
固定资产	1,143,574,683.70	借款抵押
合　计	1,153,838,457.04	——

3. 政府补助

(1) 本期新增的政府补助情况

项　目	本期新增补助金额
与收益相关的政府补助	79,154.29
其中：计入其他收益	79,154.29
合　计	79,154.29

(2) 本期计入当期损益的政府补助金额

项　目	金额
本期计入其他收益的政府补助金额	79,154.29
合　计	79,154.29

(四) 现金流量表项目注释

1. 现金流量表补充资料

补充资料	本期数	上年同期数
(1) 将净利润调节为经营活动现金流量：	——	——
净利润	40,636,262.96	58,175,628.42
加：资产减值损失	148,366.38	
信用减值损失	42,258.15	123,182.81

补充资料	本期数	上年同期数
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	28,084,943.50	28,084,655.62
使用权资产折旧		
无形资产摊销	350,049.43	65,552.84
长期待摊费用摊销		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“－”号填列)		
固定资产报废损失(收益以“－”号填列)		265,358.80
公允价值变动损失(收益以“－”号填列)		
财务费用(收益以“－”号填列)	6,428,678.03	7,287,492.06
投资损失(收益以“－”号填列)		
递延所得税资产减少(增加以“－”号填列)	-22,254.95	
递延所得税负债增加(减少以“－”号填列)		
存货的减少(增加以“－”号填列)	-122,394.29	470,210.29
经营性应收项目的减少(增加以“－”号填列)	-4,639,391.60	-2,789,190.62
经营性应付项目的增加(减少以“－”号填列)	-4,190,690.55	167,134.32
其他		
经营活动产生的现金流量净额	66,715,827.06	91,850,024.54
(2) 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：		
债务转为资本		
一年内到期的可转换公司债券		
融资租入固定资产		
(3) 现金及现金等价物净变动情况：		
现金的期末余额	632,631.77	1,006,792.35
减：现金的期初余额	1,006,792.35	1,023,090.79
加：现金等价物的期末余额		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额	-374,160.58	-16,298.44

2. 现金和现金等价物的构成

项　目	期末数	期初数
(1) 现金	632,631.77	1,006,792.35
其中：库存现金		
可随时用于支付的银行存款	632,631.77	1,006,792.35
(2)现金等价物		
其中：三个月内到期的债券投资		
(3) 期末现金及现金等价物余额	632,631.77	1,006,792.35

八、或有事项

截止本财务报表批准报出日，本公司不存在需要披露的其他内容。

九、资产负债表日后事项

截止本财务报表批准报出日，本公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

十、关联方关系及其交易

(一) 本公司的母公司有关信息

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本公司的持股比例（%）	母公司对本公司的表决权比例（%）
新疆新华水电投资股份有限公司	乌鲁木齐市	水电投资	139,816.26	100.00	100.00

本公司最终控制方为中国核工业集团有限公司。

(二) 本公司的其他关联方有关信息

1. 本公司的其他关联方

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
湖南江河能源科技股份有限公司	受同一最终控制方控制
中核工程咨询有限公司	受同一最终控制方控制
中核(北京)传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制
中核(宁夏)同心防护科技有限公司	受同一最终控制方控制
核工业标准化研究所	受同一最终控制方控制
核动力运行研究所	受同一最终控制方控制

湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
中核核信信息技术（北京）有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华水电投资股份有限公司克孜尔电厂	受同一母公司控制
新疆新华恰木萨水电开发有限公司	受同一母公司控制

（三）关联交易情况

1. 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

(1) 采购商品和接受劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	本期数		上期同期数	
			金额	占同类交易金额的比例(%)	金额	占同类交易金额的比例(%)
湖南江河能源科技股份有限公司	购买商品	市价	2,207,946.91	77.52	1,661,650.59	94.09
中核工程咨询有限公司	接受劳务	市价	450,569.51	15.82		
核工业管理干部学院	接受劳务	市价	130,108.93	4.57	11,008.88	0.62
湖南江河能源科技股份有限公司	接受劳务	市价	28,301.89	0.99	47,169.81	2.67
中核(宁夏)同心防护科技有限公司	购买商品	市价	21,451.33	0.75	38,843.35	2.20
核动力运行研究所	接受劳务	市价	5,500.00	0.19		
核工业标准化研究所	接受劳务	市价	2,820.75	0.10		
中核（北京）传媒文化有限公司	接受劳务	市价	1,806.00	0.06		
中核核信信息技术（北京）有限公司	接受劳务	市价			7,376.42	0.42

(3) 出售商品和提供劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	本期数		上期同期数	
			金额	占同类交易金额的比例(%)	金额	占同类交易金额的比例(%)
新疆新华圣树光伏发电有限公司	代运维	合同定价	5,874,910.39	80.34	6,459,047.14	76.97
新疆新华光伏发电开发有限公司	代运维	合同定价	1,241,985.58	16.98	1,372,933.98	16.36
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	代运维	合同定价	195,911.96	2.68	559,748.42	6.67

2. 其他关联交易

关联方	关联交易内容	期末数	期初数
中核财务有限责任公司	利息收入	6,684.70	4,428.92
新疆新华水电投资股份有限公司	利息支出	848,604.18	

(四) 关联方应收应付款项

1. 应收关联方款项

项目名称	关联方	期末数		期初数	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金	中核财务有限责任公司	610,000.00		980,448,99	
小　计		610,000.00		980,448,99	
应收账款	新疆新华圣树光伏发电有限公司	2,979,204.96		3,262,399.98	
	新疆新华光伏发电开发有限公司	634,304.73		694,600.02	
	墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	133,500.00		148,333.34	
小　计		5,479,599.21		4,105,333.34	
预付款项	湖南金垣电力集团股份有限公司	71,916.24			
	中核（北京）传媒文化有限公司	2,100.00		1,806.00	
小　计		74,016.24		1,806.00	

2. 应付关联方款项

项目名称	关联方	期末数	期初数
应付账款	湖南江河能源科技股份有限公司	1,620,513.60	373,023.60
	中核工程咨询有限公司	112,075.92	
小　计		1,732,589.52	373,023.60
其他应付款	新疆新华水电投资股份有限公司	33,524,855.02	53,115,275.93
	新疆新华水电投资股份有限公司克孜尔电厂	536.78	
	新疆新华恰木萨水电开发有限公司	45.75	
小　计		33,525,437.55	53,115,275.93
应付股利	新疆新华水电投资股份有限公司	256,000,000.00	
小　计		256,000,000.00	

十一、按照有关财务会计制度应披露的其他内容

截止本财务报表批准报出日，本公司不存在需要披露的其他内容。

新疆新华波波娜水电开发有限公司

二〇二四年三月二十九日

营业执照

（副本）（1-1）

统一社会信用代码

91110108589077144

名　　称　天健会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所

类　　型　特殊普通合伙企业分支机构

经营范围　审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记帐；会计咨询、税务咨询；管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

负 责 人　周重揆

成立日期　2012年01月06日

经营场所　北京市丰台区金泽路161号院1号楼-4至43层101内33层01-11单元

登记机关

2023 年 04 月 20 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅为新疆新华波波娜水电开发有限公司 2023 年度审计报告之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所合法经营，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

会计师事务所分所

执业证书

名　　称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所

负 责 人：周重揆

经 营 场 所：北京市丰台区金泽路161号院1号楼-4至43层101内33层01-11单元

分所执业证书编号：330000011102

批准执业文号：京财会许可[2011]0133号

批准执业日期：2011年12月16日

说　明

1、《会计师事务所分所执业证书》是证明会计师事务所经财政部门依法审批，准予持证分所执行业务的凭证。

2、《会计师事务所分所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所分所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所分所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。

发证机关：北京市财政局

2023 年 6 月 5 日

中华人民共和国财政部制

仅为新疆新华波波娜水电开发有限公司 2023 年度审计报告之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所具有执业资质，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

仅为新疆新华波波娜水电开发有限公司 2023 年度审计报告之目的而提供文件的复印件，仅用于说明王昆是中国注册会计师，未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

仅为新疆新华波波娜水电开发有限公司 2023 年度审计报告之目的而提供文件的复印件，仅用于说明徐毅是中国注册会计师，未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

新疆新华波波娜水电开发有限公司

审计报告及财务报表

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：沪25068H92N7

新疆新华波波娜水电开发有限公司

审计报告及财务报表

（2024 年 12 月 31 日）

	目录	页次
一、	审计报告	1-4
二、	财务报表	
	资产负债表	1-2
	利润表	3
	现金流量表	4
	所有者权益变动表	5-6
	财务报表附注	1-55

审计报告

信会师报字[2025]第 ZB20749 号

新疆新华波波娜水电开发有限公司全体股东：

一、 审计意见

我们审计了新疆新华波波娜水电开发有限公司（以下简称“波波娜水电”）财务报表，包括 2024 年 12 月 31 日的资产负债表，2024 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了波波娜水电 2024 年 12 月 31 日的财务状况以及 2024 年度的经营成果和现金流量。

二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于波波娜水电，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、 管理层和治理层对财务报表的责任

波波娜水电管理层（以下简称“管理层”）负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估波波娜水电的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督波波娜水电的财务报告过程。

四、 注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对波波娜水电持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致波波娜水电不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

立信会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

中国注册会计师
权 计 伟
110001880016

中国注册会计师：

中国注册会计师
冯 勇
110101480966

中国•上海

2025 年 2 月 10 日

新疆新华波波娜水电开发有限公司
资产负债表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

资产	附注	期末余额	上年年末余额
流动资产：			
货币资金	五（一）	14,476.96	632,631.77
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据			
应收账款	五（二）	13,782,531.09	14,010,783.03
应收款项融资			
预付款项	五（三）	658,729.80	1,064,909.14
其他应收款	五（四）	8,371,741.11	88,832.86
存货	五（五）	416,987.07	328,991.63
合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产			
流动资产合计		23,244,466.03	16,126,148.43
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	五（六）	789,067,484.83	811,210,170.13
在建工程	五（七）	1,684,867.23	
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	五（八）	1,499,194.28	1,973,658.02
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	五（九）		22,254.95
其他非流动资产	五（十）	206,400.00	2,364,667.23
非流动资产合计		792,457,946.34	815,570,750.33
资产总计		815,702,412.37	831,696,898.76

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：[illegible]　主管会计工作负责人：[illegible]　会计机构负责人：吕飞

新疆新华波波娜水电开发有限公司
资产负债表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

负债和所有者权益	附注	期末余额	上年年末余额
流动负债：			
短期借款			
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	五（十一）	6,061,617.73	8,131,008.29
预收款项			
合同负债			
应付职工薪酬	五（十二）	59,851.90	56,245.18
应交税费	五（十三）	3,578,976.17	3,953,275.29
其他应付款	五（十四）	344,174,812.22	290,153,905.47
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	五（十五）	40,096,814.91	40,149,720.55
其他流动负债			
流动负债合计		393,972,072.93	342,444,154.78
非流动负债：			
长期借款	五（十六）	58,000,000.00	98,000,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计		58,000,000.00	98,000,000.00
负债合计		451,972,072.93	440,444,154.78
所有者权益：			
实收资本	五（十七）	54,652,759.04	54,652,759.04
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	五（十八）	275,347,240.96	275,347,240.96
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备	五（十九）	466,514.19	402,116.22
盈余公积	五（二十）	29,083,467.70	29,083,467.70
未分配利润	五（二十一）	4,180,357.55	31,767,160.06
所有者权益合计		363,730,339.44	391,252,743.98
负债和所有者权益总计		815,702,412.37	831,696,898.76

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：[illegible]　主管会计工作负责人：[illegible]　会计机构负责人：吕飞

新疆新华波波娜水电开发有限公司
利润表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注	本期金额	上期金额
一、营业收入		138,645,130.99	118,486,250.98
减：营业成本	五（二十二）	59,195,239.78	58,281,279.18
税金及附加	五（二十三）	1,027,188.05	869,865.22
销售费用			
管理费用	五（二十四）	6,387,974.17	7,451,421.13
研发费用			
财务费用	五（二十五）	4,622,176.74	6,426,348.50
其中：利息费用		4,621,485.01	6,428,678.03
利息收入		6,497.69	9,783.02
加：其他收益	五（二十六）	77,735.13	84,326.14
投资收益（损失以“-”号填列）			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	五（二十七）	-48.00	-42,258.15
资产减值损失（损失以“-”号填列）	五（二十八）	148,366.38	-148,366.38
资产处置收益（损失以“-”号填列）			
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		67,638,605.76	45,351,038.56
加：营业外收入	五（二十九）	2,206,716.21	4,578,395.21
减：营业外支出	五（三十）	631,674.61	601,186.86
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		69,213,647.36	49,328,246.91
减：所得税费用	五（三十一）	10,530,449.87	8,691,983.95
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		58,683,197.49	40,636,262.96
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		58,683,197.49	40,636,262.96
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1．重新计量设定受益计划变动额			
2．权益法下不能转损益的其他综合收益			
3．其他权益工具投资公允价值变动			
4．企业自身信用风险公允价值变动			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1．权益法下可转损益的其他综合收益			
2．其他债权投资公允价值变动			
3．金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4．其他债权投资信用减值准备			
5．现金流量套期储备			
6．外币财务报表折算差额			
7．其他			
六、综合收益总额		58,683,197.49	40,636,262.96
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）			
（二）稀释每股收益（元/股）			

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：宇美凌印　主管会计工作负责人：宇美凌印　会计机构负责人：吕飞

新疆新华波波娜水电开发有限公司
现金流量表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注	本期金额	上期金额
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金		156,610,499.50	128,038,073.67
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金		5,671,843.09	5,970,364.27
经营活动现金流入小计		162,282,342.59	134,008,437.94
购买商品、接受劳务支付的现金		12,793,979.24	11,456,918.91
支付给职工以及为职工支付的现金		21,227,718.53	22,184,508.27
支付的各项税费		27,802,265.08	21,292,185.62
支付其他与经营活动有关的现金		7,539,228.87	12,358,998.08
经营活动现金流出小计		69,363,191.72	67,292,610.88
经营活动产生的现金流量净额		92,919,150.87	66,715,827.06
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		6,944,204.24	159,434.00
投资支付的现金			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金		8,282,421.50	
投资活动现金流出小计		15,226,625.74	159,434.00
投资活动产生的现金流量净额		-15,226,625.74	-159,434.00
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金		114,979,267.61	111,118,798.58
筹资活动现金流入小计		114,979,267.61	111,118,798.58
偿还债务支付的现金		40,000,000.00	40,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		3,883,160.80	5,624,682.55
支付其他与筹资活动有关的现金		149,406,786.75	132,424,669.67
筹资活动现金流出小计		193,289,947.55	178,049,352.22
筹资活动产生的现金流量净额		-78,310,679.94	-66,930,553.64
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
五、现金及现金等价物净增加额		-618,154.81	-374,160.58
加：期初现金及现金等价物余额		632,631.77	1,006,792.35
六、期末现金及现金等价物余额		14,476.96	632,631.77

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：宇美印凌　主管会计工作负责人：宇美印凌　会计机构负责人：吕飞

新疆新华波波娜水电开发有限公司
所有者权益变动表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	本期金额										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	54,652,759.04				275,347,240.96			402,116.22	29,083,467.70	31,767,160.06	391,252,743.98
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年年初余额	54,652,759.04				275,347,240.96			402,116.22	29,083,467.70	31,767,160.06	391,252,743.98
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）								64,397.97		-27,586,802.51	-27,522,404.54
（一）综合收益总额										58,683,197.49	58,683,197.49
（二）所有者投入和减少资本											
1．所有者投入的普通股											
2．其他权益工具持有者投入资本											
3．股份支付计入所有者权益的金额											
4．其他											
（三）利润分配										-86,270,000.00	-86,270,000.00
1．提取盈余公积											
2．对所有者（或股东）的分配										-86,270,000.00	-86,270,000.00
3．其他											
（四）所有者权益内部结转											
1．资本公积转增资本（或股本）											
2．盈余公积转增资本（或股本）											
3．盈余公积弥补亏损											
4．设定受益计划变动额结转留存收益											
5．其他综合收益结转留存收益											
6．其他											
（五）专项储备								64,397.97			64,397.97
1．本期提取								1,834,862.52			1,834,862.52
2．本期使用								1,770,464.55			1,770,464.55
（六）其他											
四、本期期末余额	54,652,759.04				275,347,240.96			466,514.19	29,083,467.70	4,180,357.55	363,730,339.44

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：吕飞

新疆新华波波娜水电开发有限公司
所有者权益变动表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	上期金额										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,527,299.14	29,083,467.70	247,130,897.10	607,741,663.94
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年年初余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,527,299.14	29,083,467.70	247,130,897.10	607,741,663.94
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）								-1,125,182.92		-215,363,737.04	-216,488,919.96
（一）综合收益总额										40,636,262.96	40,636,262.96
（二）所有者投入和减少资本											
1．所有者投入的普通股											
2．其他权益工具持有者投入资本											
3．股份支付计入所有者权益的金额											
4．其他											
（三）利润分配										-256,000,000.00	-256,000,000.00
1．提取盈余公积											
2．对所有者（或股东）的分配										-256,000,000.00	-256,000,000.00
3．其他											
（四）所有者权益内部结转											
1．资本公积转增资本（或股本）											
2．盈余公积转增资本（或股本）											
3．盈余公积弥补亏损											
4．设定受益计划变动额结转留存收益											
5．其他综合收益结转留存收益											
6．其他											
（五）专项储备								-1,125,182.92			-1,125,182.92
1．本期提取								2,046,065.64			2,046,065.64
2．本期使用								3,171,248.56			3,171,248.56
（六）其他											
四、本期期末余额	54,652,759.04				275,347,240.96			402,116.22	29,083,467.70	31,767,160.06	391,252,743.98

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：吕飞

新疆新华波波娜水电开发有限公司
财务报表附注
（除特殊注明外，金额单位均为人民币元）

一、 公司基本情况

(一) 公司概况

新疆新华波波娜水电开发有限公司（以下简称公司或本公司）系由新疆新华水电投资股份有限公司发起设立，于 2006 年 10 月 11 日在和田县市场监督管理局登记注册。公司现持有统一社会信用代码为 91653200792283079A 的营业执照，注册资本 54,652,759.04 元，营业期限为长期。本公司注册地为新疆和田地区和田县朗如乡塔提力克苏村 2 小队。

主要经营活动为水电工程的开发、建设和运营管理及相关水资源的开发和经营，旅游资源的开发和经营，房地产租赁经营，其他机械与设备经营租赁；发电技术服务，电气设备修理，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。产品为电力。

二、 财务报表的编制基础

(一) 编制基础

本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）编制。

(二) 持续经营

本财务报表以持续经营为基础编制。

三、 重要会计政策及会计估计

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

(一) 遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2024 年 12 月 31 日的财务状况以及 2024 年度的经营成果和现金流量。

(二) 会计期间

自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。本财务报表所载财务信息的会

计期间为 2024 年 1 月 1 日起至 2024 年 12 月 31 日止。

(三) 营业周期

本公司营业周期为 12 个月。

(四) 记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。

(五) 现金及现金等价物的确定标准

现金，是指本公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

(六) 金融工具

本公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、 金融工具的分类

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- 业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

- 业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

2、 金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生

金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、 金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

— 收取金融资产现金流量的合同权利终止；

— 金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；

— 金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。

公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额

（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、 金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、 金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、 金融资产减值的测试方法及会计处理方法

本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》(2017)规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该应收款项计提减值准备。

除单项计提坏账准备的上述应收款项外，本公司依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。本公司对应收账款、其他应收款等计提预期信用损失的组合类别及确定依据如下：

项目	组合类型	计量预期信用损失的方法
应收账款	账龄组合 低风险组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
其他应收款	账龄组合 低风险组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

(七) 存货

1、 存货的分类和成本

存货分类为：原材料。

存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

2、 发出存货的计价方法

存货发出时按月末一次加权平均法计价。

3、 不同类别存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，

转回的金额计入当期损益。

4、 存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、 低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法.

（2）包装物采用一次转销法。

(八) 固定资产

1、 固定资产的确认和初始计量

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、 折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类 别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	5-50	5.00	1.90-19.00
机器设备	年限平均法	5-30	5.00	3.17-19.00
运输设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
电子设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
办公设备	年限平均法	3-20	5.00	4.75-31.67

类　别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
其他设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00

3、 固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

(九) 在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

(十) 借款费用

1、 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、 暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、 借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

(十一) 无形资产

1、 无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命（年）	摊销方法	残值率	依据
电脑软件	5-10	年限平均法	0	预计收益期限

3、 划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

4、 开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

(十二) 职工薪酬

1、 短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、 辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪

酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

(十三) 收入

1、 收入确认和计量所采用的会计政策

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。
- 客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。
- 本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

- 本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。
- 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。
- 本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。
- 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。
- 客户已接受该商品或服务等。

2、 收入确认的具体方法

每月末，根据上网电量和国家有关部门批准执行的上网电价以及电力交易中心报价或销售合同确定的电价确认电力产品销售收入。

(十四) 政府补助

1、 类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、 确认时点

政府补助在本公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。

3、 会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

(十五) 递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益(包括其他综合收益)的交易或者事项产生的所得税外，本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

- 商誉的初始确认；
- 既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额(或可抵扣亏损)的交易或事项。

对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

- 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债

或是同时取得资产、清偿负债。

(十六) 租赁

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

对于由新冠肺炎疫情直接引发的、就现有租赁合同达成的租金减免、延期支付等租金减让，同时满足下列条件的，本公司对所有租赁选择采用简化方法不评估是否发生租赁变更，也不重新评估租赁分类：

- 减让后的租赁对价较减让前减少或基本不变，其中，租赁对价未折现或按减让前折现率折现均可；
- 综合考虑定性和定量因素后认定租赁的其他条款和条件无重大变化。

1、 本公司作为承租人

（1）使用权资产

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 租赁负债的初始计量金额；
- 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- 本公司发生的初始直接费用；
- 本公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，但不包括属于为生产存货而发生的成本。

本公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；否则，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

（2）租赁负债

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁

负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：

- 固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 根据公司提供的担保余值预计应支付的款项；
- 购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；
- 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权。

本公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用本公司的增量借款利率作为折现率。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：

- 当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，本公司按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；
- 当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，本公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

（3）短期租赁和低价值资产租赁

本公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

（4）租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- 该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，本公司相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，本公司相应调整使用权资产的账面价值。

（5）新冠肺炎疫情相关的租金减让

对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的，本公司不评估是否发生租赁变更，继续按照与减让前一致的折现率计算租赁负债的利息费用并计入当期损益，继续按照与减让前一致的方法对使用权资产进行计提折旧。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等解除原租金支付义务时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减相关资产成本或费用，同时相应调整租赁负债；延期支付租金的，本公司在实际支付时冲减前期确认的租赁负债。

对于短期租赁和低价值资产租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金计入相关资产成本或费用。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减相关资产成本或费用；延期支付租金的，本公司在原支付期间将应支付的租金确认为应付款项，在实际支付时冲减前期确认的应付款项。

2、 本公司作为出租人

在租赁开始日，本公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

（1）经营租赁会计处理

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。本公

司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

（2）融资租赁会计处理

在租赁开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。本公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

本公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- 该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，本公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：

- 假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；

（3）新冠肺炎疫情相关的租金减让

- 对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的经营租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金确认为租赁收入；发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减租赁收入；延期收取租金的，本公司在原收取期间将应收取的租金确认为应收款项，并在实际收到时冲减前期确认的应收款项。
- 对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的融资租赁，本公司继续按照与减让前一致的折现率计算利息并确认为租赁收入。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等放弃原租金收取权利时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减原确认的租赁收入，

不足冲减的部分计入投资收益，同时相应调整应收融资租赁款；延期收取租金的，本公司在实际收到时冲减前期确认的应收融资租赁款。

(十七) 其他重要的会计政策和会计估计

1. 安全生产费

公司按电力行业计提安全生产费。

公司本期按照财政部、应急部发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）的规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

(十八) 重要会计政策和会计估计的变更

1、 重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 17 号》

财政部于 2023 年 10 月 25 日公布了《企业会计准则解释第 17 号》〔财会〔2023〕21 号，以下简称“解释第 17 号”）。

①关于流动负债与非流动负债的划分

解释第 17 号明确：

- 企业在资产负债表日没有将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的实质性权利的，该负债应当归类为流动负债。
- 对于企业贷款安排产生的负债，企业将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的权利可能取决于企业是否遵循了贷款安排中规定的条件（以下简称契约条件），企业在判断其推迟债务清偿的实质性权利是否存在时，仅应考虑在资产负债表日或者之前应遵循的契约条件，不应考虑企业在资产负债表日之后应遵循的契约条件。
- 对负债的流动性进行划分时的负债清偿是指，企业向交易对手方以转移现金、其他经济资源（如商品或服务）或企业自身权益工具的方式解除负债。负债的条款导致企业在交易对手方选择的情况下通过交付自身权益工具进行清偿的，如果企业按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的规定将上述选择权分类为权益工具并将其作为复合金融工具的权益组成部分单独确认，则该条款不影响该项负债的流动性划分。

该解释规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行该解释规定时，应当按照该解释规定对可比期间信息进行调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于供应商融资安排的披露

解释第 17 号要求企业在进行附注披露时，应当汇总披露与供应商融资安排有关的信息，以有助于报表使用者评估这些安排对该企业负债、现金流量以及该企业流动性风险敞口的影响。在识别和披露流动性风险信息时也应当考虑供应商融资安排的影响。该披露规定仅适用于供应商融资安排。供应商融资安排是指具有下列特征的交易：一个或多个融资提供方提供资金，为企业支付其应付供应商的款项，并约定该企业根据安排的条款和条件，在其供应商收到款项的当天或之后向融资提供方还款。与原付款到期日相比，供应商融资安排延长了该企业的付款期，或者提前了该企业供应商的收款期。

该解释规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行该解释规定时，无需披露可比期间相关信息及部分期初信息。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《企业数据资源相关会计处理暂行规定》

财政部于 2023 年 8 月 1 日发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11 号），适用于符合企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但不满足资产确认条件而未予确认的数据资源的相关会计处理，并对数据资源的披露提出了具体要求。

该规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业应当采用未来适用法，该规定施行前已经费用化计入损益的数据资源相关支出不再调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（3）执行《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”的规定

财政部于 2024 年 12 月 6 日发布了《企业会计准则解释第 18 号》（财会〔2024〕24 号，以下简称“解释第 18 号”），该解释自印发之日起施行，允许企业自发布年度提前执行。

解释第 18 号规定，在对因不属于单项履约义务的保证类质量保证产生的预计负债进行会计核算时，应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关规定，按确定的预计负债金额，借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等

科目，贷记“预计负债”科目，并相应在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示。

企业在首次执行该解释内容时，如原计提保证类质量保证时计入“销售费用”等的，应当按照会计政策变更进行追溯调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2、 重要会计估计变更

无。

四、 税项

(一) 主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、6%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	1%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%
教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	2%

(二) 税收优惠

根据财政部、海关总署、国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》(财税〔2011〕58 号)，自 2011 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业按 15%的税率征收企业所得税，以及财政部、税务总局、国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号),自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。本条所称鼓励类产业企业是指以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其主营业务收入占企业收入总额 60%以上的企业，本公司使用上述税收优惠政策。

五、 财务报表项目注释

(一) 货币资金

项目	期末余额	上年年末余额
库存现金		
银行存款	14,476.96	632,631.77
其他货币资金		
合计	14,476.96	632,631.77

(二) 应收账款

1、 应收账款按账龄披露

账龄	期末余额	上年年末余额
1 年以内	13,782,531.09	14,010,783.03
1 至 2 年		
2 至 3 年		
3 至 4 年		
4 至 5 年		
5 年以上		
小计	13,782,531.09	14,010,783.03
减：坏账准备		
合计	13,782,531.09	14,010,783.03

2、 应收账款按坏账计提方法分类披露

类别	期末余额					上年年末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）		金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备										
按组合计提坏账准备	13,782,531.09	100.00			13,782,531.09	14,010,783.03	100.00			14,010,783.03
其中：一般风险组合										
低风险组合	13,782,531.09	100.00			13,782,531.09	14,010,783.03	100.00			14,010,783.03
其他组合										
合计	13,782,531.09	100.00			13,782,531.09	14,010,783.03	100.00			14,010,783.03

3、 按欠款方归集的期末余额的应收账款情况

单位名称	期末余额		
	应收账款	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
国网新疆电力有限公司和田供电公司	9,532,229.22	69.16	
新疆新华圣树光伏发电有限公司	3,832,201.87	27.80	
新疆新华光伏发电开发有限公司	418,100.00	3.04	
合计	13,782,531.09	100.00	

(三) 预付款项

1、 预付款项按账龄列示

账龄	期末余额		上年年末余额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1 年以内	647,029.80	98.22	1,064,668.94	99.98
1 至 2 年	11,700.00	1.78		
2 至 3 年			240.20	0.02
3 年以上				
合计	658,729.80	100.00	1,064,909.14	100.00

2、 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

预付对象	期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
河海大学	540,000.00	81.98
中国水利水电科学研究院	75,079.80	11.40
荆州市洪安商贸有限公司	13,950.00	2.12
山东泰开高压开关有限公司	11,700.00	1.78
中国石化销售股份有限公司新疆和田石油分公司	10,000.00	1.52
合计	650,729.80	98.80

(四) 其他应收款

项目	期末余额	上年年末余额
应收利息		
应收股利		
其他应收款项	8,371,741.11	88,832.86
合计	8,371,741.11	88,832.86

1、 其他应收款项

（1）按账龄披露

账龄	期末余额	上年年末余额
1 年以内	8,282,956.25	72,731.13
1 年以内小计	8,282,956.25	72,731.13
1 至 2 年	72,731.13	
2 至 3 年		8,925.51
3 至 4 年	8,925.51	7,272.22
4 至 5 年	7,272.22	
5 年以上	23,692,042.15	23,692,042.15
小计	32,063,927.26	23,780,971.01
减：坏账准备	23,692,186.15	23,692,138.15
合计	8,371,741.11	88,832.86

（2）按坏账计提方法分类披露

类别	期末余额					上年年末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）		金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	16,029,618.56	49.99	16,029,618.56	100.00		16,029,618.56	67.41	16,029,618.56	100.00	
按组合计提坏账准备	16,034,308.70	50.01	7,662,567.59	47.79	8,371,741.11	7,751,352.45	32.59	7,662,519.59	98.85	88,832.86
其中：一般风险组合	7,662,903.59	23.90	7,662,567.59	100.00	336.00	7,662,903.59	32.22	7,662,519.59	99.99	384.00
低风险组合	8,371,405.11	26.11			8,371,405.11	88,448.86	0.37			88,448.86
合计	32,063,927.26	100.00	23,692,186.15		8,371,741.11	23,780,971.01	100.00	23,692,138.15		88,832.86

按单项计提坏账准备：

名称	期末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	12,627,435.32	12,627,435.32	100.00	预计无法收回
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	1,965,602.12	1,965,602.12	100.00	预计无法收回
新疆汇通（集团）水电投资有限公司	414,759.31	414,759.31	100.00	预计无法收回
中国水利水电第五工程局有限公司	1,019,614.98	1,019,614.98	100.00	预计无法收回
补缴、多缴税款(印花税，与税务局沟通无法收回）	2,206.83	2,206.83	100.00	预计无法收回
合计	16,029,618.56	16,029,618.56	100.00	

按组合计提坏账准备：

名称	期末余额		
	其他应收款项	坏账准备	计提比例（%）
一般风险组合	7,662,903.59	7,662,567.59	100.00
低风险组合	8,371,405.11		
合计	16,034,308.70	7,662,567.59	100.00

（3）坏账准备计提情况

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
上年年末余额			23,692,138.15	23,692,138.15

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
上年年末余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	48.00			48.00
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
期末余额	48.00		23,692,138.15	23,692,186.15

其他应收款项账面余额变动如下：

账面余额	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
上年年末余额	88,928.86	7,662,423.59	16,029,618.56	23,780,971.01
上年年末余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期新增	8,282,956.25			8,282,956.25
本期终止确认				
其他变动				

账面余额	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
期末余额	8,371,885.11	7,662,423.59	16,029,618.56	32,063,927.26

（4）本期计提、转回或收回的坏账准备情况

类别	上年年末余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
其他应收款坏账准备	23,692,138.15	48.00				23,692,186.15
合计	23,692,138.15	48.00				23,692,186.15

（5）按款项性质分类情况

款项性质	期末账面余额	上年年末账面余额
代扣代缴款项	18,459.31	17,924.56
代垫款项	7,662,423.59	7,662,423.59
关联方往来款	8,282,421.50	
应收暂付款	13,647,530.30	13,647,530.30
其他	2,453,092.56	2,453,092.56
合计	32,063,927.26	23,780,971.01

（6）按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款项情况

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	应收暂付款	12,627,435.32	5 年以上	39.38	12,627,435.32
新疆新华水电投资股份有限公司	往来款	8,282,421.50	1 年以内	25.83	
庞纳子水电站	代垫款	7,662,423.59	5 年以上	23.90	7,662,423.59
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	其他	1,965,602.12	5 年以上	6.13	1,965,602.12
中国水利水电第五工程局有限公司	应收暂付款	1,019,614.98	5 年以上	3.18	1,019,614.98
合计		31,557,497.51		98.42	23,275,076.01

(五) 存货

1、 存货分类

项目	期末余额			上年年末余额		
	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	416,987.07		416,987.07	477,358.01	148,366.38	328,991.63
合计	416,987.07		416,987.07	477,358.01	148,366.38	328,991.63

2、 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

项目	上年年末余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	148,366.38			148,366.38		
合计	148,366.38			148,366.38		

(六) 固定资产

1、 固定资产及固定资产清理

项目	期末余额	上年年末余额
固定资产	789,067,484.83	811,210,170.13
固定资产清理		
合计	789,067,484.83	811,210,170.13

2、 固定资产情况

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备	办公设备	其他设备	合计
1．账面原值							
（1）上年年末余额	846,365,984.84	297,208,698.86	2,366,500.00	5,047,038.16	688,223.90	1,359,327.73	1,153,035,773.49
（2）本期增加金额		6,066,412.14	269,368.00	290,904.34	94,567.16		6,721,251.64
—购置		6,066,412.14	269,368.00	290,904.34	94,567.16		6,721,251.64
（3）本期减少金额	274,902.37	34,388.35		33,603.41	17,647.57		360,541.70
—处置或报废	274,902.37	34,388.35		33,603.41	17,647.57		360,541.70
（4）期末余额	846,091,082.47	303,240,722.65	2,635,868.00	5,304,339.09	765,143.49	1,359,327.73	1,159,396,483.43
2．累计折旧							
（1）上年年末余额	214,590,064.08	120,580,197.79	2,078,509.10	3,665,807.74	511,636.98	399,387.67	341,825,603.36
（2）本期增加金额	16,072,734.52	11,603,739.67	291,268.52	451,944.40	27,552.94	196,679.22	28,643,919.27
—计提	16,072,734.52	11,603,739.67	291,268.52	451,944.40	27,552.94	196,679.22	28,643,919.27
（3）本期减少金额	73,230.96	18,604.63		31,923.25	16,765.19		140,524.03
—处置或报废	73,230.96	18,604.63		31,923.25	16,765.19		140,524.03
（4）期末余额	230,589,567.64	132,165,332.83	2,369,777.62	4,085,828.89	522,424.73	596,066.89	370,328,998.60
3．减值准备							
（1）上年年末余额							
（2）本期增加金额							

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备	办公设备	其他设备	合计
（3）本期减少金额							
（4）期末余额							
4．账面价值							
（1）期末账面价值	615,501,514.83	171,075,389.82	266,090.38	1,218,510.20	242,718.76	763,260.84	789,067,484.83
（2）上年年末账面价值	631,775,920.76	176,628,501.07	287,990.90	1,381,230.42	176,586.92	959,940.06	811,210,170.13

(七) 在建工程

1、 在建工程及工程物资

项目	期末余额	上年年末余额
在建工程	1,684,867.23	
合计	1,684,867.23	

2、 在建工程情况

项目	期末余额			上年年末余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
水轮机过流部件设计制造及喷涂处理措施研究科技项目	1,684,867.23		1,684,867.23			
合计	1,684,867.23		1,684,867.23			

3、 重要的在建工程项目本期变动情况

项目名称	预算数	上年年末余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度(%)	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)	资金来源
水轮机过流部件设计制造及喷涂处理措施研究科技项目	3,315,000.00		1,684,867.23			1,684,867.23	50.83	50.83				自筹
合计	3,315,000.00		1,684,867.23			1,684,867.23	50.83	50.83				

(八) 无形资产

1、 无形资产情况

项目	软件	合计
1．账面原值		
（1）上年年末余额	4,020,647.95	4,020,647.95
（2）本期增加金额		
（3）本期减少金额		
（4）期末余额	4,020,647.95	4,020,647.95
2．累计摊销		
（1）上年年末余额	2,046,989.93	2,046,989.93
（2）本期增加金额	474,463.74	474,463.74
—计提	474,463.74	474,463.74
（3）本期减少金额		
（4）期末余额	2,521,453.67	2,521,453.67
3．减值准备		
（1）上年年末余额		
（2）本期增加金额		
（3）本期减少金额		
（4）期末余额		
4．账面价值		
（1）期末账面价值	1,499,194.28	1,499,194.28
（2）上年年末账面价值	1,973,658.02	1,973,658.02

(九) 递延所得税资产和递延所得税负债

1、 未经抵销的递延所得税资产

项目	期末余额		上年年末余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备			148,366.38	22,254.95
合计			148,366.38	22,254.95

2、 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

项目	期末		上年年末	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产				22,254.95
递延所得税负债				

(十) 其他非流动资产

项目				上年年末余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
预付设备款	206,400.00		206,400.00	2,364,667.23		2,364,667.23
合计	206,400.00		206,400.00	2,364,667.23		2,364,667.23

(十一) 应付账款

1、 应付账款列示

项目	期末余额	上年年末余额
购货款	2,345,224.81	3,943,867.92
设备款	2,163,276.27	289,247.04
与费用支出有关的款项	850,708.26	1,139,424.68
质量保证金	353,220.21	1,579,003.65
工程款	349,188.18	1,179,465.00
合计	6,061,617.73	8,131,008.29

(十二) 应付职工薪酬

1、 应付职工薪酬列示

项目	上年年末余额	本期增加	本期减少	期末余额
短期薪酬	56,245.18	17,841,835.17	17,838,228.45	59,851.90
离职后福利-设定提存计划		3,389,490.08	3,389,490.08	
合计	56,245.18	21,231,325.25	21,227,718.53	59,851.90

2、 短期薪酬列示

项目	上年年末余额	本期增加	本期减少	期末余额
（1）工资、奖金、津贴和补贴		12,809,532.00	12,809,532.00	
（2）职工福利费		920,181.67	920,181.67	
（3）社会保险费		1,751,448.99	1,751,448.99	
其中：医疗保险费		1,670,537.39	1,670,537.39	
工伤保险费		80,911.60	80,911.60	
生育保险费				
（4）住房公积金		1,532,434.00	1,532,434.00	
（5）工会经费和职工教育经费	56,245.18	247,376.03	243,769.31	59,851.90
（6）其他短期薪酬		580,862.48	580,862.48	
（7）短期利润分享计划				
合计	56,245.18	17,841,835.17	17,838,228.45	59,851.90

3、 设定提存计划列示

项目	上年年末余额	本期增加	本期减少	期末余额
基本养老保险费		2,209,123.49	2,209,123.49	
失业保险费		69,035.42	69,035.42	
补充养老保险费（年金）		1,111,331.17	1,111,331.17	
合计		3,389,490.08	3,389,490.08	

(十三) 应交税费

税费项目	期末余额	上年年末余额
增值税	1,142,439.70	1,215,073.49
企业所得税	2,239,885.22	2,256,221.95
个人所得税	120,887.76	400,521.44
城市维护建设税	12,088.33	12,814.66
教育费附加	36,264.98	38,443.99
印花税	3,233.53	4,570.43
地方教育费附加	24,176.65	25,629.33
合计	3,578,976.17	3,953,275.29

(十四) 其他应付款

项目	期末余额	上年年末余额
应付利息		
应付股利	342,270,000.00	256,000,000.00
其他应付款项	1,904,812.22	34,153,905.47
合计	344,174,812.22	290,153,905.47

1、 应付股利

项目	期末余额	上年年末余额
普通股股利	342,270,000.00	256,000,000.00
合计	342,270,000.00	256,000,000.00

2、 其他应付款项

（1）按款项性质列示

项目	期末余额	上年年末余额
押金及保证金	616,302.40	160,899.15
代扣代缴款项	339,067.33	268,020.17
应付暂收款		7,859,546.06
代垫款项	755,940.06	2,582.53
往来款		25,674,771.10

项目	期末余额	上年年末余额
其他	193,502.43	188,086.46
合计	1,904,812.22	34,153,905.47

(十五) 一年内到期的非流动负债

项目	期末余额	上年年末余额
一年内到期的长期借款	40,096,814.91	40,149,720.55
合计	40,096,814.91	40,149,720.55

(十六) 长期借款

长期借款分类：

项目	期末余额	上年年末余额
抵押借款	98,000,000.00	138,000,000.00
减：一年内到期的长期借款	40,000,000.00	40,000,000.00
合计	58,000,000.00	98,000,000.00

2007 年 9 月 27 日，公司与国家开发银行新疆维吾尔自治区分行、中国农业银行新疆生产建设兵团分行签订了编号为 6500441522007541110 的银团贷款合同，资金用途为电站建设，借款额度为人民币 778,000,000.00 元，借款期限为 2007 年 9 月 28 日至 2027 年 9 月 27 日。该借款合同由公司电站资产作为抵押，并签订抵押合同（编号：6500441522007541110），并由公司电站项目全部电费收费权作为质押，并签订质押合同（编号：6500441522007541110）。截至 2024 年 12 月 31 日，该笔长期借款金额为 98,000,000.00 元，其中一年以内应偿还的借款为 40,000,000.00 元。

(十七) 实收资本

项目	上年年末余额	本期变动增（+）减（－）					期末余额
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
新疆新华水电投资	54,652,759.04						54,652,759.04

项目	上年年末余额	本期变动增（+）减（－）					期末余额
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份有限公司							

(十八) 资本公积

项目	上年年末余额	本期增加	本期减少	期末余额
资本溢价	275,347,240.96			275,347,240.96
合计	275,347,240.96			275,347,240.96

(十九) 专项储备

项目	上年年末余额	本期增加	本期减少	期末余额
安全生产费	402,116.22	1,834,862.52	1,770,464.55	466,514.19
合计	402,116.22	1,834,862.52	1,770,464.55	466,514.19

(二十) 盈余公积

项目	上年年末余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	29,083,467.70			29,083,467.70
合计	29,083,467.70			29,083,467.70

(二十一) 未分配利润

项目	本期金额	上期金额
调整前上年年末未分配利润	31,767,160.06	247,130,897.10
调整年初未分配利润合计数（调增+，调减－）		
调整后年初未分配利润	31,767,160.06	247,130,897.10
加：本期归属于母公司所有者的净利润	58,683,197.49	40,636,262.96
减：提取法定盈余公积		

项目	本期金额	上期金额
提取任意盈余公积		
提取一般风险准备		
应付普通股股利	86,270,000.00	256,000,000.00
转作股本的普通股股利		
期末未分配利润	4,180,357.55	31,767,160.06

(二十二) 营业收入和营业成本

1、 营业收入和营业成本情况

项目	本期金额		上期金额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	134,632,939.61	55,314,173.82	111,173,443.05	53,015,562.58
其他业务	4,012,191.38	3,881,065.96	7,312,807.93	5,265,716.60
合计	138,645,130.99	59,195,239.78	118,486,250.98	58,281,279.18

营业收入明细：

项目	本期金额	上期金额
电力	134,632,939.61	111,173,443.05
运维	4,009,718.74	7,312,807.93
其他	2,472.64	
合计	138,645,130.99	118,486,250.98

(二十三) 税金及附加

项目	本期金额	上期金额
教育费附加	485,166.50	394,424.48
地方教育费附加	323,444.33	262,408.19
城市维护建设税	161,722.17	132,016.27
印花税	50,135.05	74,145.68
车船税	6,720.00	6,870.60
合计	1,027,188.05	869,865.22

(二十四) 管理费用

项目	本期金额	上期金额
职工薪酬	4,918,947.54	6,584,116.27
国内差旅费	344,985.79	258,430.49
党建工作经费	273,351.32	99,284.18
通讯通信费	260,226.53	129,262.25
物业费	198,844.65	55,069.78
残保金	179,104.72	-
办公费	100,876.86	52,736.26
劳动保护费	54,510.00	-
宣传费	21,389.11	-
聘请中介机构费	16,831.68	124,332.14
修理费	9,910.10	12,435.66
业务招待费	8,351.00	69,378.10
无形资产摊销	644.87	5,927.38
离退休费用		26,415.23
租赁费		13,000.00
绿化费		14,046.00
会议费		1,471.70
其他		5,515.69
合计	6,387,974.17	7,451,421.13

(二十五) 财务费用

项目	本期金额	上期金额
利息费用	4,621,485.01	6,428,678.03
其中：租赁负债利息费用		
减：利息收入	6,497.69	9,783.02
汇兑损益		
手续费	7,189.42	7,453.49
合计	4,622,176.74	6,426,348.50

(二十六) 其他收益

项目	本期金额	上期金额
政府补助	69,506.02	79,154.29
代扣个人所得税手续费	8,229.11	5,171.85
合计	77,735.13	84,326.14

计入其他收益的政府补助

补助项目	本期金额	上期金额	与资产相关/与收益相关
稳岗补贴		79,154.29	与收益相关
人社局退失业保险	69,506.02		与收益相关
合计	69,506.02	79,154.29	

(二十七) 信用减值损失

项目	本期金额	上期金额
其他应收款坏账损失	48.00	42,258.15
合计	48.00	42,258.15

(二十八) 资产减值损失

项目	本期金额	上期金额
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-148,366.38	148,366.38
合计	-148,366.38	148,366.38

(二十九) 营业外收入

项目	本期金额	上期金额	计入当期非经常性损益的金额
保险赔款收入	2,078,853.21	4,386,596.00	2,078,853.21
无法支付的应付款项		176,900.00	
其他	14,590.00	14,899.21	14,590.00
处置非流动资产利得	113,273.00		113,273.00
合计	2,206,716.21	4,578,395.21	2,206,716.21

(三十) 营业外支出

项目	本期金额	上期金额	计入当期非经常性损益的金额
对外捐赠	400,000.00	465,411.66	400,000.00
罚款支出	590.94	41,712.20	590.94
其他	11,066.00	94,063.00	11,066.00
处置非流动资产损失合计	220,017.67		220,017.67
合计	631,674.61	601,186.86	631,674.61

(三十一) 所得税费用

1、 所得税费用表

项目	本期金额	上期金额
当期所得税费用	10,508,194.92	8,714,238.90
递延所得税费用	22,254.95	-22,254.95
合计	10,530,449.87	8,691,983.95

2、 会计利润与所得税费用调整过程

项目	本期金额
利润总额	69,213,647.36
按法定[或适用]税率计算的所得税费用	10,382,047.10
子公司适用不同税率的影响	
调整以前期间所得税的影响	

项目	本期金额
非应税收入的影响	
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	148,402.77
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	
所得税费用	10,530,449.87

(三十二) 现金流量表补充资料

1、 现金流量表补充资料

补充资料	本期金额	上期金额
1、将净利润调节为经营活动现金流量		
净利润	58,683,197.49	40,636,262.96
加：信用减值损失	48.00	42,258.15
资产减值准备	-148,366.38	148,366.38
固定资产折旧	28,643,919.27	28,084,943.50
油气资产折耗		
使用权资产折旧		
无形资产摊销	474,463.74	350,049.43
长期待摊费用摊销		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）		-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	106,744.67	
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）		
财务费用（收益以“－”号填列）	4,621,485.01	6,428,678.03
投资损失（收益以“－”号填列）		
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	22,254.95	-22,254.95
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）		
存货的减少（增加以“－”号填列）	60,370.94	-122,394.29
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	634,477.03	-4,639,391.60
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-179,443.85	-4,190,690.55
其他		

补充资料	本期金额	上期金额
经营活动产生的现金流量净额	92,919,150.87	66,715,827.06
2、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动		
债务转为资本		
一年内到期的可转换公司债券		
融资租入固定资产		
3、现金及现金等价物净变动情况		
现金的期末余额	14,476.96	632,631.77
减：现金的期初余额	632,631.77	1,006,792.35
加：现金等价物的期末余额		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额	-618,154.81	-374,160.58

(三十三) 所有权或使用权受到限制的资产

项目	期末账面价值	期初账面价值	受限原因
应收账款	9,532,229.22	10,263,773.34	电费收费权质押
固定资产	786,576,904.65	808,404,421.83	借款抵押
合计	796,109,133.87	818,668,195.17	

六、 与金融工具相关的风险

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降至最低水平，使股东和其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标，本公司风险管理的基本策略是确认和分析本公司面临的各种风险，建立适当的风险承受底线和进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围内。

本公司在日常活动中面临各种与金融工具相关的风险，主要包括信用风险、流动性风险及市场风险。管理层已审议并批准管理这些风险的政策，概括如下。

(一) 信用风险

1. 信用风险管理实务

(1) 信用风险的评价方法

公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增

加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑在无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括基于历史数据的定性和定量分析、外部信用风险评级以及前瞻性信息。公司以单项金融工具或者具有相似信用风险特征的金融工具组合为基础，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。

当触发以下一个或多个定量、定性标准时，公司认为金融工具的信用风险已发生显著增加：

1) 定量标准主要为资产负债表日剩余存续期违约概率较初始确认时上升超过一定比例；

2) 定性标准主要为债务人经营或财务情况出现重大不利变化、现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响等。

(2) 违约和已发生信用减值资产的定义

当金融工具符合以下一项或多项条件时，公司将该金融资产界定为已发生违约，其标准与已发生信用减值的定义一致：

1) 债务人发生重大财务困难；

2) 债务人违反合同中对债务人的约束条款；

3) 债务人很可能破产或进行其他财务重组；

4) 债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步。

2. 预期信用损失的计量

预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。公司考虑历史统计数据(如交易对手评级、担保方式及抵质押物类别、还款方式等)的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。

3. 金融工具损失准备期初余额与期末余额调节表详见本财务报表附注五(二)和五(四)之说明。

4. 信用风险敞口及信用风险集中度

本公司的信用风险主要来自货币资金和应收款项。为控制上述相关风险，本公司分别采取了以下措施。

(1) 货币资金

本公司将银行存款存放于信用评级较高的金融机构，故其信用风险较低。

(2) 应收款项

本公司定期对采用信用方式交易的客户进行信用评估。根据信用评估结果，本公司选择与经认可的且信用良好的客户进行交易，并对其应收款项余额进行监控，以确

保本公司不会面临重大坏账风险。

由于本公司仅与经认可的且信用良好的第三方进行交易，所以无需担保物。信用风险集中按照客户进行管理。本公司对应收账款余额未持有任何担保物或其他信用增级。

本公司所承受的最大信用风险敞口为资产负债表中每项金融资产的账面价值。

(二) 流动性风险

流动性风险，是指本公司在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。流动性风险可能源于无法尽快以公允价值售出金融资产；或者源于对方无法偿还其合同债务；或者源于提前到期的债务；或者源于无法产生预期的现金流量。

本公司的政策是确保拥有充足的现金以偿还到期债务。流动性风险由本公司的财务部门集中控制。财务部门通过监控现金余额以及对未来 12 个月现金流量的滚动预测，确保公司在所有合理预测的情况下拥有充足的资金偿还债务。同时持续监控公司是否符合借款协议的规定，从主要金融机构获得提供足够备用资金的承诺，以满足短期和长期的资金需求。

金融负债按剩余到期日分类

项目	2024 年 12 月 31 日				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
长期借款	58,000,000.00	64,960,000.00	1,856,000.00	63,104,000.00	
一年内到期的长期借款	40,096,814.91	41,379,912.99	41,379,912.99		
应付账款	6,061,617.73	6,061,617.73	6,061,617.73		
其他应付款	344,174,812.22	344,174,812.22	344,174,812.22		
小计	448,333,244.86	456,576,342.94	393,472,342.94	63,104,000.00	

项目	2023 年 12 月 31 日				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
长期借款	98,000,000.00	105,547,550.00	2,824,050.00	84,271,250.00	18,452,250.00

项目	2023 年 12 月 31 日				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
一年内到期的长期借款	40,149,720.55	41,512,053.88	41,512,053.88		
应付账款	8,131,008.29	8,131,008.29	8,131,008.29		
其他应付款	290,153,905.47	290,153,905.47	290,153,905.47		
小计	436,434,634.31	445,344,517.64	342,621,017.64	84,271,250.00	18,452,250.00

（续上表）

(三) 市场风险

金融工具的市场风险是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场价格变动而发生波动的风险，包括汇率风险、利率风险和其他价格风险。

1、 利率风险

利率风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场利率变动而发生波动的风险。固定利率的带息金融工具使本公司面临公允价值利率风险，浮动利率的带息金融工具使本公司面临现金流量利率风险。本公司根据市场环境来决定固定利率与浮动利率金融工具的比例，并通过定期审阅与监控维持适当的金融工具组合。本公司面临的现金流量利率风险主要与本公司以浮动利率计息的银行借款有关。

截至 2024 年 12 月 31 日，本公司以浮动利率计息的银行借款人民币 98,000,000.00 元(2023 年 12 月 31 日：人民币 138,000,000.00)，在其他变量不变的假设下，假定利率上升/下降 100 个基准点，将会导致本公司股东权益减少/增加人民币 980,000.00 元(2023 年 12 月 31 日：减少/增加人民币 1,380,000.00 元)，净利润减少/增加人民币 980,000.00 元(2023 年度：减少/增加人民币 1,380,000.00 元)。

七、 关联方及关联交易

(一) 本公司的母公司情况

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本（万元）	母公司对本公司的持股比例（%）	母公司对本公司的表决权比例（%）
新疆新华水电投资股份有限公司	乌鲁木齐市	水电投资	139,816.2637	100.00	100.00

本公司最终控制方是：中国核工业集团有限公司

(二) 其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
中核（北京）传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制
核工业管理干部学院	受同一最终控制方控制
中核工程咨询有限公司	受同一最终控制方控制
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新华博泰（博乐）电力投资有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华鋆高水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆巴州新华水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华冲乎尔水利水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆巴州新华水电开发有限公司和静小山口二级水电厂	受同一最终控制方控制
核工业标准化研究所	受同一最终控制方控制
核动力运行研究所	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
精河新华新能源有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河能源科技股份有限公司	受同一最终控制方控制
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	受同一最终控制方控制
中核(宁夏) 同心防护科技有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华恰木萨水电开发有限公司	受同一母公司控制

(三) 关联交易情况

1、 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

采购商品/接受劳务情况表

关联方	关联交易内容	本期金额	获批的交易额度（如适用）	是否超过交易额度（如适用）	上期金额
湖南江河能源科技股份有限公司	购买商品	92,189.86			2, 207,946.91
中核工程咨询有限公司	接受劳务				450,569.51
核工业管理干部学院	接受劳务	16,013.69			130,108.93
湖南江河能源科技股份有限公司	接受劳务				28,301.89
中核(宁夏) 同心防护科技有限公司	接受劳务				21,451.33
核动力运行研究所	接受劳务				5,500.00
核工业标准化研究所	接受劳务				2,820.75
中核（北京）传媒文化有限公司	接受劳务	1,926.60			1,806.00
湖南金垣电力集团股份有限公司	购买商品	188,061.03			

出售商品/提供劳务情况表

关联方	关联交易内容	本期金额	上期金额
新疆新华圣树光伏发电有限公司	代运维	3,615,284.78	5,874,910.39
新疆新华光伏发电开发有限公司	代运维	394,433.96	1,241,985.58
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	代运维		195,911.96

2、 关联方资金拆借

项目名称	拆借金额	本期金额	上期金额
新疆新华水电投资股份有限公司	拆入本金	114,979,267.61	111,935,644.58
新疆新华水电投资股份有限公司	偿还本金	148,615,556.90	131,576,065.49
新疆新华水电投资股份有限公司	拆出本金	8,282,421.50	
新疆新华水电投资股份有限公司	支付利息	791,229.85	848,604.18

(四) 关联方应收应付款项

1、 应收项目

项目名称	关联方	期末余额		上年年末余额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金					
	中核财务有限责任公司			610,000.00	
应收账款					
	墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司			133,500.00	
	新疆新华光伏发电开发有限公司	418,100.00		634,304.73	
	新疆新华圣树光伏发电有限公司	3,832,201.87		2,979,204.96	
其他应收款					
	新疆新华水电投资股份有限公司	8,282,421.50			
预付款项					
	湖南金垣电力集团股份有限公司			71,916.24	
	中核（北京）传媒文化有限公司			2,100.00	

2、 应付项目

项目名称	关联方	期末账面余额	上年年末账面余额
应付账款			
	湖南江河能源科技股份有限公司	1,682,988.60	1,620,513.60
	中核工程咨询有限公司		112,075.92
其他应付款			
	新疆新华水电投资股份有限公司	723,757.66	33,525,391.80
	新疆新华恰木萨水电开发有限公司		45.75

八、 承诺及或有事项

(一) 重要承诺事项

无

(二) 或有事项

无

九、 资产负债表日后事项

无

新疆新华波波娜水电开发有限公司

(加盖公章)

二〇二五年二月十日

统一社会信用代码

91310101568093764U

营业执照

（副本）

证照编号：01000000202501090044

扫描经营主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　立信会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　朱建弟，杨志国

经营范围　审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统领域内的技术服务；法律、法规规定的其他业务。
【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

出　资　额　人民币16200.0000万元整

成立日期　2011年01月24日

主要经营场所　上海市黄浦区南京东路61号四楼

SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP
立信会计师事务所（特殊普通合伙）

仅供出具报告使用

登记机关　上海市黄浦区市场监督管理局

2025 年 01 月 09 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

证书序号：0001247

会计师事务所

执业证书

名　　称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：朱建弟

主任会计师：

经营场所：上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式：特殊普通合伙制

执业证书编号：31000006

批准执业文号：沪财会〔2000〕26号（转制批文 沪财会[2010]82号）

批准执业日期：2000年6月13日（转制日期 2010年12月31日）

仅供出具报告使用

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：上海市财政局

二〇一八年八月一日

中华人民共和国财政部制

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

中国注册会计师

姓 名 Full name 倪计伟

性 别 Sex 男

出生日期 Date of birth 1979-9-10

工作单位 Working unit 中瑞华会计师事务所有限责任公司

身份证号码 Identity card No. 320325197909107337

姓名：倪计伟

证书编号：110001880016

CPA任职资格检测合格 BICPA 2012

CPA任职资格检测合格 BICPA 2015

CPA任职资格检测合格 BICPA 2013

this renewal.

valid for another

CPA任职资格检测合格 BICPA 2011

CPA任职资格检测合格 BICPA 2016

CPA任职资格检测合格 BICPA 2014

CPA任职资格检测合格 BICPA 2017

年 月 日
y m d

注册会计师工作单位变更事项登记

Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出

Agree the holder to be transferred from

事务所 CPAs

中佳会

转出协会盖章

Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2016年 4月 5日

同意调入

Agree the holder to be transferred to

事务所 CPAs

中准

转入协会盖章

Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2016年 4月 5日

转出：中佳信 2018.6.19.

转入：立信会计师事务所 2018.6.19.

注意事项

一、注册会计师执行业务，必要时须向委托方出示本证书。

二、本证书只限于本人使用，不得转让、涂改。

三、注册会计师停止执行法定业务时，应将本证书缴还主管注册会计师协会。

四、本证书如遗失，应立即向主管注册会计师协会报告，登报声明作废后，办理补发手续。

NOTES

1. When practising, the CPA shall show the client this certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.

立信会计师事务所(特殊普通合伙) SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。

This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号：
No. of Certificate 110001880016

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs 北京注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance 2008-4-15

2007年度检验合格

2008年 3月 20日
y m d

姓名 Full name 冯勇

性别 Sex 男

出生日期 Date of birth 1985-01-17

工作单位 Working unit 大华会计师事务所（特殊普通合伙）

身份证号 Identity card No. 3309221985011732[illegible]

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年检二维码

冯勇

证书编号：
No. of Certificate 110101480966

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs 北京注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance 2021 年 10 月 19 日

年 月 日

y m d

新疆新华波波娜水电开发有限公司

专项审计报告及财务报表

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：沪25FRESVLLA

新疆新华波波娜水电开发有限公司

专项审计报告及财务报表

（2024 年 01 月 01 日至 2025 年 6 月 30 日止）

	目录	页次
一、	审计报告	1-3
二、	财务报表	
	资产负债表	1-2
	利润表	3
	现金流量表	4
	所有者权益变动表	5-6
	财务报表附注	1-61

审计报告

信会师报字[2025]第 ZB26443 号

新疆新华波波娜水电开发有限公司全体股东：

一、 审计意见

我们审计了新疆新华波波娜水电开发有限公司（以下简称波波娜水电）财务报表，包括 2024 年 12 月 31 日、2025 年 6 月 30 日的资产负债表，2024 年度、2025 年 1-6 月期间的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注（以下合称财务报表）。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了波波娜水电 2024 年 12 月 31 日、2025 年 6 月 30 日的财务状况以及 2024 年度、2025 年 1-6 月期间的经营成果和现金流量。

二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于波波娜水电，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、 管理层和治理层对财务报表的责任

波波娜水电管理层（以下简称管理层）负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估波波娜水电的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督波波娜水电的财务报告过程。

四、 注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对波波娜水电持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致波波娜水电不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

立信会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

中国注册会计师
马 林
330000015420

中国注册会计师：

中国注册会计师
冯 勇
110101480966

中国•上海

二〇二五年九月九日

新疆新华波波娜水电开发有限公司
资产负债表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

资产	附注	2025.6.30	2024.12.31
流动资产：			
货币资金	五（一）	19,928.45	14,476.96
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据			
应收账款	五（二）	13,793,875.74	13,782,531.09
应收款项融资			
预付款项	五（三）	1,248,005.76	658,729.80
其他应收款	五（四）	12,300,076.18	8,371,741.11
存货	五（五）	383,084.31	416,987.07
其中：数据资源			
合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产			
流动资产合计		27,744,970.44	23,244,466.03
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	五（六）	778,180,097.33	789,067,484.83
在建工程	五（七）		1,684,867.23
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	五（八）	1,261,962.41	1,499,194.28
其中：数据资源			
开发支出			
其中：数据资源			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产			
其他非流动资产	五（九）	206,400.00	206,400.00
非流动资产合计		779,648,459.74	792,457,946.34
资产总计		807,393,430.18	815,702,412.37

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：　　主管会计工作负责人：王力　　会计机构负责人：王力

新疆新华波波娜水电开发有限公司
资产负债表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

负债和所有者权益	附注	2025.6.30	2024.12.31
流动负债：			
短期借款			
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	五（十一）	6,106,351.84	6,061,617.73
预收款项			
合同负债			
应付职工薪酬	五（十二）	58,802.50	59,851.90
应交税费	五（十三）	3,825,650.06	3,578,976.17
其他应付款	五（十四）	343,921,802.21	344,174,812.22
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	五（十五）	40,069,238.36	40,096,814.91
其他流动负债			
流动负债合计		393,981,844.97	393,972,072.93
非流动负债：			
长期借款	五（十六）	38,000,000.00	58,000,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计		38,000,000.00	58,000,000.00
负债合计		431,981,844.97	451,972,072.93
所有者权益：			
实收资本	五（十七）	54,652,759.04	54,652,759.04
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	五（十八）	275,347,240.96	275,347,240.96
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备	五（十九）	1,416,802.09	466,514.19
盈余公积	五（二十）	29,083,467.70	29,083,467.70
未分配利润	五（二十一）	14,911,315.42	4,180,357.55
所有者权益合计		375,411,585.21	363,730,339.44
负债和所有者权益总计		807,393,430.18	815,702,412.37

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：　　主管会计工作负责人：王力　　会计机构负责人：王力

新疆新华波波娜水电开发有限公司
利润表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注	2025 年 1-6 月	2024 年度
一、营业收入	五（二十二）	42,712,611.00	138,645,130.99
减：营业成本	五（二十二）	25,814,275.71	59,195,239.78
税金及附加	五（二十三）	310,238.09	1,027,188.05
销售费用			
管理费用	五（二十四）	2,855,491.45	6,387,974.17
研发费用			
财务费用	五（二十五）	1,332,409.07	4,622,176.74
其中：利息费用		1,331,940.31	4,621,485.01
利息收入		846.29	6,497.69
加：其他收益	五（二十六）	13,899.77	77,735.13
投资收益（损失以“-”号填列）			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	五（二十七）		-48.00
资产减值损失（损失以“-”号填列）	五（二十八）		148,366.38
资产处置收益（损失以“-”号填列）			
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		12,414,096.45	67,638,605.76
加：营业外收入	五（二十九）	355,108.35	2,206,716.21
减：营业外支出	五（三十）	15,261.29	631,674.61
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		12,753,943.51	69,213,647.36
减：所得税费用	五（三十一）	2,022,985.64	10,530,449.87
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		10,730,957.87	58,683,197.49
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		10,730,957.87	58,683,197.49
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1. 重新计量设定受益计划变动额			
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益			
3. 其他权益工具投资公允价值变动			
4. 企业自身信用风险公允价值变动			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1. 权益法下可转损益的其他综合收益			
2. 其他债权投资公允价值变动			
3. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4. 其他债权投资信用减值准备			
5. 现金流量套期储备			
6. 外币财务报表折算差额			
7. 其他			
六、综合收益总额		10,730,957.87	58,683,197.49
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）			
（二）稀释每股收益（元/股）			

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：　　主管会计工作负责人：王力　　会计机构负责人：王力

新疆新华波波娜水电开发有限公司
现金流量表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注	2025 年 1-6 月	2024 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金		48,104,840.23	156,610,499.50
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金		532,949.21	5,671,843.09
经营活动现金流入小计		48,637,789.44	162,282,342.59
购买商品、接受劳务支付的现金		2,887,304.71	12,793,979.24
支付给职工以及为职工支付的现金		10,115,780.84	21,227,718.53
支付的各项税费		7,534,724.46	27,802,265.08
支付其他与经营活动有关的现金		2,305,381.91	7,539,228.87
经营活动现金流出小计		22,843,191.92	69,363,191.72
经营活动产生的现金流量净额	五（三十二）	25,794,597.52	92,919,150.87
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		547,285.92	6,944,204.24
投资支付的现金			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金		3,882,343.25	8,282,421.50
投资活动现金流出小计		4,429,629.17	15,226,625.74
投资活动产生的现金流量净额		-4,429,629.17	-15,226,625.74
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金		60,706,505.33	114,979,267.61
筹资活动现金流入小计		60,706,505.33	114,979,267.61
偿还债务支付的现金		20,000,000.00	40,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		1,359,516.86	3,883,160.80
支付其他与筹资活动有关的现金		60,706,505.33	149,406,786.75
筹资活动现金流出小计		82,066,022.19	193,289,947.55
筹资活动产生的现金流量净额		-21,359,516.86	-78,310,679.94
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
五、现金及现金等价物净增加额		5,451.49	-618,154.81
加：2024 年 12 月 31 日现金及现金等价物余额		14,476.96	632,631.77
六、2025 年 6 月 30 日现金及现金等价物余额		19,928.45	14,476.96

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：　　主管会计工作负责人：王力　　会计机构负责人：王力

新疆新华波波娜水电开发有限公司
所有者权益变动表
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2025年1-6月										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、2024年12月31日余额	54,652,759.04				275,347,240.96			466,514.19	29,083,467.70	4,180,357.55	363,730,339.44
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年年初余额	54,652,759.04				275,347,240.96			466,514.19	29,083,467.70	4,180,357.55	363,730,339.44
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）								950,287.90		10,730,957.87	11,681,245.77
（一）综合收益总额										10,730,957.87	10,730,957.87
（二）所有者投入和减少资本											
1．所有者投入的普通股											
2．其他权益工具持有者投入资本											
3．股份支付计入所有者权益的金额											
4．其他											
（三）利润分配											
1．提取盈余公积											
2．对所有者（或股东）的分配											
3．其他											
（四）所有者权益内部结转											
1．资本公积转增资本（或股本）											
2．盈余公积转增资本（或股本）											
3．盈余公积弥补亏损											
4．设定受益计划变动额结转留存收益											
5．其他综合收益结转留存收益											
6．其他											
（五）专项储备								950,287.90			950,287.90
1．本期提取								1,018,225.68			1,018,225.68
2．本期使用								67,937.78			67,937.78
（六）其他											
四、2025年6月30日余额	54,652,759.04				275,347,240.96			1,416,802.09	29,083,467.70	14,911,315.42	375,411,585.21

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：姜宇凌　　主管会计工作负责人：王力　　会计机构负责人：王力

新疆新华波波娜水电开发有限公司
所有者权益变动表（续）
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2024年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、2023年12月31日余额	54,652,759.04				275,347,240.96			402,116.22	29,083,467.70	31,767,160.06	391,252,743.98
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年年初余额	54,652,759.04				275,347,240.96			402,116.22	29,083,467.70	31,767,160.06	391,252,743.98
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）								64,397.97		-27,586,802.51	-27,522,404.54
（一）综合收益总额										58,683,197.49	58,683,197.49
（二）所有者投入和减少资本											
1、所有者投入的普通股											
2、其他权益工具持有者投入资本											
3、股份支付计入所有者权益的金额											
4、其他											
（三）利润分配										-86,270,000.00	-86,270,000.00
1、提取盈余公积											
2、对所有者（或股东）的分配										-86,270,000.00	-86,270,000.00
3、其他											
（四）所有者权益内部结转											
1、资本公积转增资本（或股本）											
2、盈余公积转增资本（或股本）											
3、盈余公积弥补亏损											
4、设定受益计划变动额结转留存收益											
5、其他综合收益结转留存收益											
6、其他											
（五）专项储备								64,397.97			64,397.97
1、本期提取								1,834,862.52			1,834,862.52
2、本期使用								1,770,464.55			1,770,464.55
（六）其他											
四、2024年12月31日余额	54,652,759.04				275,347,240.96			466,514.19	29,083,467.70	4,180,357.55	363,730,339.44

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：姜宇凌印

主管会计工作负责人：王力

会计机构负责人：王力

新疆新华波波娜水电开发有限公司
财务报表附注
（除特殊注明外，金额单位均为人民币元）

一、 公司基本情况

新疆新华波波娜水电开发有限公司（以下简称公司或本公司）系由新疆新华水电投资股份有限公司发起设立，于2006年10月11日在和田县市场监督管理局登记注册。公司现持有统一社会信用代码为 91653200792283079A 的营业执照，注册资本54,652,759.04 元，营业期限为长期。本公司注册地为新疆和田地区和田县朗如乡塔提力克苏村2小队。

主要经营活动为水电工程的开发、建设和运营管理及相关水资源的开发和经营，旅游资源的开发和经营，房地产租赁经营，其他机械与设备经营租赁；发电技术服务，电气设备修理，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。产品为电力。

二、 财务报表的编制基础

(一) 编制基础

本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）编制。

(二) 持续经营

本财务报表以持续经营为基础编制。

三、 重要会计政策及会计估计

(一) 遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司2024年12月31日、2025年6月30日的财务状况以及2024年度、2025年1-6月的经营成果和现金流量。

(二) 会计期间

自公历1月1日起至12月31日止为一个会计年度。本财务报表所载财务信息的会计期间为2024年1月1日起至2025年6月30日止。

(三) 营业周期

本公司营业周期为 12 个月。

(四) 记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。本财务报表以人民币列示。

(五) 现金及现金等价物的确定标准

现金，是指本公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

(六) 金融工具

本公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、 金融工具的分类

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

— 业务模式是以收取合同现金流量为目标；

— 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

— 业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；

— 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2、 金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，

计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、 金融资产终止确认和金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

— 收取金融资产现金流量的合同权利终止；

— 金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给

转入方；

一 金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

本公司与交易对手方修改或者重新议定合同而且构成实质性修改的，则终止确认原金融资产，同时按照修改后的条款确认一项新金融资产。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。

公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、 金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融

负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、 金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、 金融工具减值的测试方法及会计处理方法

本公司对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等以预期信用损失为基础进行减值会计处理。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于由《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的交易形成的租赁应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于其他金融工具，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后的变动情况。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具），在其他综合收益中确认其损失准备，并将减值损失或利得计入当期损益，且不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该应收款项计提减值准备。

除单项计提坏账准备的上述应收款项外，本公司依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。本公司对应收账款、其他应收款等计提预期信用损失的组合类别及确定依据如下：

项目	组合类别	确定依据
应收账款	账龄组合 低风险组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
其他应收款	账龄组合 低风险组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

(七) 存货

1、 存货的分类和成本

存货分类为：原材料。

存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

2、 发出存货的计价方法

存货发出时按月末一次加权平均法计价。

存货的盘存制度

采用永续盘存制。

3、 低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

4、 存货跌价准备的确认标准和计提方法

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

(八) 固定资产

1、 固定资产的确认和初始计量

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、 折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	5-50	5.00	1.90-19.00
机器设备	年限平均法	5-30	5.00	3.17-19.00
运输设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
电子设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
办公设备	年限平均法	3-20	5.00	4.75-31.67
其他设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00

3、 固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

(九) 在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

(十) 借款费用

1、 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、 暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、 借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

(十一) 无形资产

1、 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	摊销方法	残值率	预计使用寿命的确定依据
软件	5-10	年限平均法	0	预计收益期限

2、 无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

3、 划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计

划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

4、 开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

(十二) 长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产、油气资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

使用寿命不确定的无形资产、尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少在每年年度终了进行减值测试。

(十三) 职工薪酬

1、 短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和

职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、 离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。此外，本公司还参与了由国家相关部门批准的企业年金计划/补充养老保险基金。本公司按职工工资总额的一定比例向年金计划/当地社会保险机构缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

3、 辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

(十四) 收入

1、 收入确认和计量所采用的会计政策

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，

结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。
- 客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。
- 本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

- 本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。
- 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。
- 本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。
- 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。
- 客户已接受该商品或服务等。

本公司根据在向客户转让商品或服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，来判断从事交易时本公司的身份是主要责任人还是代理人。本公司在向客户转让商品或服务前能够控制该商品或服务的，本公司为主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入；否则，本公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手

续费的金额确认收入。

2、 **按照业务类型披露具体收入确认方式及计量方法**

每月末，根据上网电量和国家有关部门批准执行的上网电价以及电力交易中心报价或销售合同确定的电价确认电力产品销售收入。

(十五) 政府补助

1、 **类型**

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、 **确认时点**

政府补助在本公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。

3、 **会计处理**

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款

本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

(十六) 递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益(包括其他综合收益)的交易或者事项产生的所得税外，本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

- 商誉的初始确认；
- 既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额(或可抵扣亏损)，且初始确认的资产和负债未导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的交易或事项。

对与联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

• 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

• 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

(十七) 其他重要会计政策和会计估计

1、 安全生产费

公司按电力行业计提安全生产费。

公司本期按照财政部、应急部发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）的规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

(十八) 重要会计政策和会计估计的变更

1、 重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第17号》

财政部于2023年10月25日公布了《企业会计准则解释第17号》（财会〔2023〕21号，以下简称“解释第17号”）。

①关于流动负债与非流动负债的划分

解释第17号明确：

- 企业在资产负债表日没有将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的实质性权利的，该负债应当归类为流动负债。
- 对于企业贷款安排产生的负债，企业将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的权利可能取决于企业是否遵循了贷款安排中规定的条件（以下简称契约条件），企业在判断其推迟债务清偿的实质性权利是否存在时，仅应考虑在资产负债表日或者之前应遵循的契约条件，不应考虑企业在资产负债表日之后应遵循的契约条件。

- 对负债的流动性进行划分时的负债清偿是指，企业向交易对手方以转移现金、其他经济资源（如商品或服务）或企业自身权益工具的方式解除负债。负债的条款导致企业在交易对手方选择的情况下通过交付自身权益工具进行清偿的，如果企业按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的规定将上述选择权分类为权益工具并将其作为复合金融工具的权益组成部分单独确认，则该条款不影响该项负债的流动性划分。

该解释规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行该解释规定时，应当按照该解释规定对可比期间信息进行调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于供应商融资安排的披露

解释第 17 号要求企业在进行附注披露时，应当汇总披露与供应商融资安排有关的信息，以有助于报表使用者评估这些安排对该企业负债、现金流量以及该企业流动性风险敞口的影响。在识别和披露流动性风险信息时也应当考虑供应商融资安排的影响。该披露规定仅适用于供应商融资安排。供应商融资安排是指具有下列特征的交易：一个或多个融资提供方提供资金，为企业支付其应付供应商的款项，并约定该企业根据安排的条款和条件，在其供应商收到款项的当天或之后向融资提供方还款。与原付款到期日相比，供应商融资安排延长了该企业的付款期，或者提前了该企业供应商的收款期。

该解释规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行该解释规定时，无需披露可比期间相关信息及部分期初信息。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《企业数据资源相关会计处理暂行规定》

财政部于 2023 年 8 月 1 日发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11 号），适用于符合企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但不满足资产确认条件而未予确认的数据资源的相关会计处理，并对数据资源的披露提出了具体要求。

该规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业应当采用未来适用法，该规定施行前已经费用化计入损益的数据资源相关支出不再调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（3）执行《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类

质量保证的会计处理”的规定

财政部于2024年12月6日发布了《企业会计准则解释第18号》(财会〔2024〕24号，以下简称“解释第18号”)，该解释自印发之日起施行，允许企业自发布年度提前执行。

解释第18号规定，在对因不属于单项履约义务的保证类质量保证产生的预计负债进行会计核算时，应当根据《企业会计准则第13号——或有事项》有关规定，按确定的预计负债金额，借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，并相应在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示。企业在首次执行该解释内容时，如原计提保证类质量保证时计入“销售费用”等的，应当按照会计政策变更进行追溯调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2、 重要会计估计变更

无。

四、 税项

(一) 主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、6%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	1%
教育税附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	3%
地方教育税附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	2%
水资源税	按实际发电量计缴	0.004 元/度
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%

(二) 税收优惠

根据财政部、海关总署、国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》(财税〔2011〕58 号)，自 2011 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业按 15%的税率征收企业所得税，以及财政部、税务总局、国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号),自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。本条所称鼓励类产业企业是指以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其主营业务收入占企业收入总额 60%以上的企业，本公司适用上述税收优惠政策。

五、 财务报表项目注释

(一) 货币资金

项目	2025.6.30	2024.12.31
库存现金		
数字货币		
银行存款	17,513.58	14,476.96
其他货币资金		
存放财务公司款项	2,414.87	
合计	19,928.45	14,476.96

(二) 应收账款

1、 应收账款按账龄披露

账龄	2025.6.30	2024.12.31
1年以内	13,793,875.74	13,782,531.09
小计	13,793,875.74	13,782,531.09
减：坏账准备		
合计	13,793,875.74	13,782,531.09

2、 应收账款按坏账计提方法分类披露

类别	2025.6.30					2024.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）		金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备										
按信用风险特征组合计提坏账准备	13,793,875.74	100.00			13,793,875.74	13,782,531.09	100.00			13,782,531.09
其中：										
低风险组合	13,793,875.74	100.00			13,793,875.74	13,782,531.09	100.00			13,782,531.09
合计	13,793,875.74	100.00			13,793,875.74	13,782,531.09	100.00			13,782,531.09

按信用风险特征组合计提坏账准备：

组合计提项目：

名称	2025.6.30		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
低风险组合	13,793,875.74		
合计	13,793,875.74		

3、 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产情况

2025 年 6 月 30 日

单位名称	应收账款期末余额	合同资产期末余额	应收账款和合同资产期末余额	占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例(%)	应收账款坏账准备和合同资产减值准备期末余额
国网新疆电力有限公司和田供电公司	11,666,674.80		11,666,674.80	84.58	
新疆新华圣树光伏发电有限公司	1,914,480.84		1,914,480.84	13.88	
新疆新华光伏发电开发有限公司	212,720.10		212,720.10	1.54	
合计	13,793,875.74		13,793,875.74	100.00	

2024 年 12 月 31 日

单位名称	应收账款期末余额	合同资产期末余额	应收账款和合同资产期末余额	占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例(%)	应收账款坏账准备和合同资产减值准备期末余额
国网新疆电力有限公司和田供电公司	9,532,229.22		9,532,229.22	69.16	
新疆新华圣树光伏发电有限公司	3,832,201.87		3,832,201.87	27.80	
新疆新华光伏发电开发有限公司	418,100.00		418,100.00	3.04	
合计	13,782,531.09		13,782,531.09	100.00	

(三) 预付款项

1、 预付款项按账龄列示

账龄	2025.6.30		2024.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	1,248,005.76	100.00	647,029.80	98.22
1至2年			11,700.00	1.78
2至3年				
3年以上				
合计	1,248,005.76	100.00	658,729.80	100.00

2、 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

2025年6月30日

预付对象	2025.6.30	占预付款项本期金额合计数的比例(%)

预付对象	2025.6.30	占预付款项本期金额合计数的比例(%)
中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司	641,055.76	51.37
河海大学	540,000.00	43.27
中国石化销售股份有限公司新疆和田石油分公司	40,000.00	3.21
荆州市洪安商贸有限公司	13,950.00	1.12
和田县朗如和田玉加油站	13,000.00	1.04
合计	1,248,005.76	100.01

2024 年 12 月 31 日

预付对象	2024.12.31	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
河海大学	540,000.00	81.98
中国水利水电科学研究院	75,079.80	11.40
荆州市洪安商贸有限公司	13,950.00	2.12
山东泰开高压开关有限公司	11,700.00	1.78
中国石化销售股份有限公司新疆和田石油分公司	10,000.00	1.52
合计	650,729.80	98.80

(四) 其他应收款

项目	2025.6.30	2024.12.31
应收利息		
应收股利		
其他应收款项	12,300,076.18	8,371,741.11
合计	12,300,076.18	8,371,741.11

1、 其他应收款项

（1）按账龄披露

账龄	2025.6.30	2024.12.31
1年以内	12,210,756.57	8,282,956.25
1至2年	534.75	72,731.13
2至3年	72,731.13	
3年以上		
3至4年		8,925.51
4至5年	8,925.51	7,272.22
5年以上	23,699,314.37	23,692,042.15
小计	35,992,262.33	32,063,927.26
减：坏账准备	23,692,186.15	23,692,186.15
合计	12,300,076.18	8,371,741.11

（2）按坏账计提方法分类披露

类别	2025.6.30					2024.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）		金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	16,029,618.56	44.54	16,029,618.56	100.00		16,029,618.56	49.99	16,029,618.56	100.00	
按信用风险特征组合计提坏账准备	19,962,643.77	55.46	7,662,567.59	38.38	12,300,076.18	16,034,308.70	50.01	7,662,567.59	47.79	8,371,741.11
其中：										
一般风险组合	7,662,903.59	38.39	7,662,567.59	100.00	336.00	7,662,903.59	47.79	7,662,567.59	100.00	336.00
低风险组合	12,299,740.18	61.61			12,299,740.18	8,371,405.11	52.21			8,371,405.11
合计	35,992,262.33	100.00	23,692,186.15		12,300,076.18	32,063,927.26	100.00	23,692,186.15		8,371,741.11

重要的按单项计提坏账准备的其他应收款项：

名称	2025.6.30				2024.12.31	
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提依据	账面余额	坏账准备
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	12,627,435.32	12,627,435.32	100.00	预计无法收回	12,627,435.32	12,627,435.32
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	1,965,602.12	1,965,602.12	100.00	预计无法收回	1,965,602.12	1,965,602.12
新疆汇通（集团）水电投资有限公司	414,759.31	414,759.31	100.00	预计无法收回	414,759.31	414,759.31
中国水利水电第五工程局有限公司	1,019,614.98	1,019,614.98	100.00	预计无法收回	1,019,614.98	1,019,614.98
补缴、多缴税款(印花税，与税务局沟通无法收回）	2,206.83	2,206.83	100.00	预计无法收回	2,206.83	2,206.83
合计	16,029,618.56	16,029,618.56			16,029,618.56	16,029,618.56

按信用风险特征组合计提坏账准备：

组合计提项目：

名称	2025.6.30		
	其他应收款项	坏账准备	计提比例（%）
一般风险组合	7,662,903.59	7,662,567.59	100.00
低风险组合	12,299,740.18		
合计	19,962,643.77	7,662,567.59	

名称	2024.12.31		
	其他应收款项	坏账准备	计提比例（%）
一般风险组合	7,662,903.59	7,662,567.59	100.00
低风险组合	8,371,405.11		
合计	16,034,308.70	7,662,567.59	100.00

（3）坏账准备计提情况

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023.12.31 余额			23,692,138.15	23,692,138.15
2023.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	48.00			48.00
本期转回				
本期转销				
本期核销				

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
其他变动				
2024.12.31 余额	48.00		23,692,138.15	23,692,186.15

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2024.12.31 余额			23,692,186.15	23,692,186.15
2024.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提				
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2025.6.30 余额			23,692,186.15	23,692,186.15

其他应收款项账面余额变动如下：

账面余额	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023.12.31 余额	88,928.86	7,662,423.59	16,029,618.56	23,780,971.01
2023.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期新增	8,282,956.25			8,282,956.25
本期终止确认				
其他变动				
2024.12.31 余额	8,371,885.11	7,662,423.59	16,029,618.56	32,063,927.26

账面余额	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2024.12.31 余额	8,371,885.11		23,692,042.15	32,063,927.26
2024.12.31 余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期新增	3,928,335.07			3,928,335.07
本期终止确认				
其他变动				

账面余额	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2025.6.30 余额	12,300,220.18		23,692,042.15	35,992,262.33

（6）按款项性质分类情况

款项性质	2025.6.30	2024.12.31
代扣代缴款项	43,622.09	18,459.31
代垫款项	7,662,423.59	7,662,423.59
关联方往来款	12,167,669.23	8,282,421.50
应收暂付款	13,647,530.30	13,647,530.30
其他	2,471,017.12	2,453,092.56
合计	35,992,262.33	32,063,927.26

（7）按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款项情况

单位名称	款项性质	2025.6.30 余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	应收暂付款	12,627,435.32	5 年以上	35.08	12,627,435.32
新疆新华水电投资股份有限公司	往来款	12,167,134.48	1 年以内	33.80	
庞纳子水电站	代垫款	7,662,423.59	5 年以上	21.29	7,662,423.59
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	其他	1,965,602.12	5 年以上	5.46	1,965,602.12
中国水利水电第五工程局有限公司	应收暂付款	1,019,614.98	5 年以上	2.83	1,019,614.98

单位名称	款项性质	2025.6.30 余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
合计		35,442,210.49		98.46	23,275,076.01

单位名称	款项性质	2024.12.31 余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	应收暂付款	12,627,435.32	5 年以上	39.38	12,627,435.32
新疆新华水电投资股份有限公司	往来款	8,282,421.50	1 年以内	25.83	
庞纳子水电站	代垫款	7,662,423.59	5 年以上	23.90	7,662,423.59
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	其他	1,965,602.12	5 年以上	6.13	1,965,602.12
中国水利水电第五工程局有限公司	应收暂付款	1,019,614.98	5 年以上	3.18	1,019,614.98
合计		31,557,497.51		98.42	23,275,076.01

(五) 存货

1、存货分类

类别	2025.6.30			2024.12.31		
	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	383,084.31		383,084.31	416,987.07		416,987.07
合计	383,084.31		383,084.31	416,987.07		416,987.07

(六) 固定资产

1、 固定资产及固定资产清理

项目	2025.6.30	2024.12.31
固定资产	778,180,097.33	789,067,484.83
固定资产清理		
合计	778,180,097.33	789,067,484.83

2、 固定资产情况

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备	办公设备	其他设备	合计
1．账面原值							
（1）2023.12.31 余额	846,365,984.84	297,208,698.86	2,366,500.00	5,047,038.16	688,223.90	1,359,327.73	1,153,035,773.49
（2）本期增加金额		6,066,412.14	269,368.00	290,904.34	94,567.16		6,721,251.64
—购置		6,066,412.14	269,368.00	290,904.34	94,567.16		6,721,251.64
（3）本期减少金额	274,902.37	34,388.35		33,603.41	17,647.57		360,541.70
—处置或报废	274,902.37	34,388.35		33,603.41	17,647.57		360,541.70
（4）2024.12.31 余额	846,091,082.47	303,240,722.65	2,635,868.00	5,304,339.09	765,143.49	1,359,327.73	1,159,396,483.43
2．累计折旧							
（1）2023.12.31 余额	214,590,064.08	120,580,197.79	2,078,509.10	3,665,807.74	511,636.98	399,387.67	341,825,603.36
（2）本期增加金额	16,072,734.52	11,603,739.67	291,268.52	451,944.40	27,552.94	196,679.22	28,643,919.27
—计提	16,072,734.52	11,603,739.67	291,268.52	451,944.40	27,552.94	196,679.22	28,643,919.27
（3）本期减少金额	73,230.96	18,604.63		31,923.25	16,765.19		140,524.03
—处置或报废	73,230.96	18,604.63		31,923.25	16,765.19		140,524.03
（4）2024.12.31 余额	230,589,567.64	132,165,332.83	2,369,777.62	4,085,828.89	522,424.73	596,066.89	370,328,998.60
3．减值准备							
（1）2023.12.31 余额							
（2）本期增加金额							

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备	办公设备	其他设备	合计
（3）本期减少金额							
（4）2024.12.31 余额							
4．账面价值							
（1）2024.12.31 账面价值	615,501,514.83	171,075,389.82	266,090.38	1,218,510.20	242,718.76	763,260.84	789,067,484.83
（2）2023.12.31 账面价值	631,775,920.76	176,628,501.07	287,990.90	1,381,230.42	176,586.92	959,940.06	811,210,170.13

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备	办公设备	其他设备	合计
1．账面原值							
（1）2024.12.31 余额	846,091,082.47	303,240,722.65	2,635,868.00	5,304,339.09	765,143.49	1,359,327.73	1,159,396,483.43
（2）本期增加金额		3,334,690.24					3,334,690.24
—购置		401,061.95					401,061.95
—在建工程转入		2,933,628.29					2,933,628.29
（3）本期减少金额							
—处置或报废							
（4）2025.6.30 余额	846,091,082.47	306,575,412.89	2,635,868.00	5,304,339.09	765,143.49	1,359,327.73	1,162,731,173.67
2．累计折旧							
（1）2024.12.31 余额	230,589,567.64	132,165,332.83	2,369,777.62	4,085,828.89	522,424.73	596,066.89	370,328,998.60
（2）本期增加金额	8,034,626.58	5,870,651.38	17,684.46	186,666.17	17,944.83	94,504.32	14,222,077.74

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备	办公设备	其他设备	合计
—计提	8,034,626.58	5,870,651.38	17,684.46	186,666.17	17,944.83	94,504.32	14,222,077.74
（3）本期减少金额							
—处置或报废							
（4）2025.6.30 余额	238,624,194.22	138,035,984.21	2,387,462.08	4,272,495.06	540,369.56	690,571.21	384,551,076.34
3．减值准备							
（1）2024.12.31 余额							
（2）本期增加金额							
—计提							
（3）本期减少金额							
—处置或报废							
（4）2025.6.30 余额							
4．账面价值							
（1）2025.6.30 账面价值	607,466,888.25	168,539,428.68	248,405.92	1,031,844.03	224,773.93	668,756.52	778,180,097.33
（2）2024.12.31 账面价值	615,501,514.83	171,075,389.82	266,090.38	1,218,510.20	242,718.76	763,260.84	789,067,484.83

(七) 在建工程

1、 在建工程及工程物资

项目	2025.6.30			2024.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
在建工程				1,684,867.23		1,684,867.23
工程物资						
合计				1,684,867.23		1,684,867.23

2、 在建工程情况

项目	2025.6.30			2024.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
水轮机过流部件设计制造及喷涂处理措施研究科技项目				1,684,867.23		1,684,867.23
合计				1,684,867.23		1,684,867.23

(八) 无形资产

1、 无形资产情况

项目	软件	合计
1. 账面原值		
（1）2023.12.31 余额	4,020,647.95	4,020,647.95
（2）本期增加金额		
（3）本期减少金额		
（4）2024.12.31 余额	4,020,647.95	4,020,647.95
2. 累计摊销		
（1）2023.12.31 余额	2,046,989.93	2,046,989.93
（2）本期增加金额	474,463.74	474,463.74
—计提	474,463.74	474,463.74
（3）本期减少金额		

（4）2024.12.31 余额	2,521,453.67	2,521,453.67
3．减值准备		
（1）2023.12.31 余额		
（2）本期增加金额		
（3）本期减少金额		
（4）2024.12.31 余额		
4．账面价值		
（1）2024.12.31 账面价值	1,499,194.28	1,499,194.28
（2）2023.12.31 账面价值	1,973,658.02	1,973,658.02

项目	软件	合计
1．账面原值		
（1）2024.12.31 余额	4,020,647.95	4,020,647.95
（2）本期增加金额		
—购置		
（3）本期减少金额		
—处置		
（4）2025.6.30 余额	4,020,647.95	4,020,647.95
2．累计摊销		
（1）2024.12.31 余额	2,521,453.67	2,521,453.67
（2）本期增加金额	237,231.87	237,231.87
—计提	237,231.87	237,231.87
（3）本期减少金额		
—处置		
（4）2025.6.30 余额	2,758,685.54	2,758,685.54
3．减值准备		
（1）2024.12.31 余额		
（2）本期增加金额		
—计提		
（3）本期减少金额		
—处置		

项目	软件	合计
（4）2025.6.30 余额		
4．账面价值		
（1）2025.6.30 账面价值	1,261,962.41	1,261,962.41
（2）2024.12.31 账面价值	1,499,194.28	1,499,194.28

(九) 其他非流动资产

项目	2025.6.30			2024.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
预付设备款	206,400.00		206,400.00	206,400.00		206,400.00
合计	206,400.00		206,400.00	206,400.00		206,400.00

(十) 所有权或使用权受到限制的资产

项目	2025.6.30				2024.12.31			
	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况
应收账款	11,666,674.80	11,666,674.80	电费收费权质押		9,532,229.22	9,532,229.22	电费收费权质押	
固定资产	776,006,316.93	776,006,316.93	借款抵押		786,576,904.65	786,576,904.65	借款抵押	
合计	787,672,991.73	787,672,991.73			796,109,133.87	796,109,133.87		

(十一) 应付账款

1、 应付账款列示

项目	2025.6.30	2024.12.31
应付购货款	2,224,801.76	2,345,224.81
应付设备款	2,020,786.32	2,163,276.27
应付工程款	1,538,439.98	349,188.18
应付质量保证金	275,222.33	353,220.21
应付费用	47,101.45	850,708.26
合计	6,106,351.84	6,061,617.73

(十二) 应付职工薪酬

1、 应付职工薪酬列示

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
短期薪酬	56,245.18	17,841,835.17	17,838,228.45	59,851.90
离职后福利-设定提存计划		3,389,490.08	3,389,490.08	
合计	56,245.18	21,231,325.25	21,227,718.53	59,851.90

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
短期薪酬	59,851.90	8,011,140.51	8,012,189.91	58,802.50
离职后福利-设定提存计划		1,553,863.16	1,553,863.16	
合计	59,851.90	9,565,003.67	9,566,053.07	58,802.50

2、 短期薪酬列示

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴		12,809,532.00	12,809,532.00	
（2）职工福利费		920,181.67	920,181.67	
（3）社会保险费		1,751,448.99	1,751,448.99	
其中：医疗保险费		1,670,537.39	1,670,537.39	
工伤保险费		80,911.60	80,911.60	

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
生育保险费				
（4）住房公积金		1,532,434.00	1,532,434.00	
（5）工会经费和职工教育经费	56,245.18	247,376.03	243,769.31	59,851.90
（6）其他短期薪酬		580,862.48	580,862.48	
合计	56,245.18	17,841,835.17	17,838,228.45	59,851.90

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
（1）工资、奖金、津贴和补贴		6,029,333.50	6,029,333.50	
（2）职工福利费		466,254.22	466,254.22	
（3）社会保险费		510,902.54	510,902.54	
其中：医疗保险费		471,518.08	471,518.08	
工伤保险费		39,384.46	39,384.46	
生育保险费				
（4）住房公积金		859,973.00	859,973.00	
（5）工会经费和职工教育经费	59,851.90	144,677.25	145,726.65	58,802.50
合计	59,851.90	8,011,140.51	8,012,189.91	58,802.50

3、 设定提存计划列示

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
基本养老保险费		2,209,123.49	2,209,123.49	
失业保险费		69,035.42	69,035.42	
补充养老保险费（年金）		1,111,331.17	1,111,331.17	
合计		3,389,490.08	3,389,490.08	

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
基本养老保险		996,265.73	996,265.73	
失业保险费		31,133.33	31,133.33	
企业年金缴费		526,464.10	526,464.10	
合计		1,553,863.16	1,553,863.16	

(十三) 应交税费

税费项目	2025.6.30	2024.12.31
增值税	1,058,567.65	1,142,439.70
企业所得税	1,954,394.05	2,239,885.22
个人所得税	33,928.92	120,887.76
城市维护建设税	13,025.05	12,088.33
教育费附加	39,075.15	36,264.98
印花税		3,233.53
水资源税	706,128.00	
地方教育费附加	26,050.10	24,176.65
合计	3,831,168.92	3,578,976.17

(十四) 其他应付款

项目	2025.6.30	2024.12.31
应付利息		
应付股利	342,270,000.00	342,270,000.00
其他应付款项	1,651,802.21	1,904,812.22
合计	343,921,802.21	344,174,812.22

1、 应付股利

项目	2025.6.30	2024.12.31
普通股股利	342,270,000.00	342,270,000.00
合计	342,270,000.00	342,270,000.00

2、 其他应付款项

（1）按款项性质列示

项目	2025.6.30	2024.12.31
押金及保证金	685,302.40	616,302.40

项目	2025.6.30	2024.12.31
代扣代缴款项	345,587.56	339,067.33
代垫款项	430,867.19	755,940.06
其他	190,045.06	193,502.43
合计	1,651,802.21	1,904,812.22

(十五) 一年内到期的非流动负债

项目	2025.6.30	2024.12.31
一年内到期的长期借款	40,069,238.36	40,096,814.91
合计	40,069,238.36	40,096,814.91

(十六) 长期借款

项目	2025.6.30	2024.12.31
抵押借款	38,000,000.00	58,000,000.00
合计	38,000,000.00	58,000,000.00

2007 年 9 月 27 日，公司与国家开发银行新疆维吾尔自治区分行、中国农业银行新疆生产建设兵团分行签订了编号为 6500441522007541110 的银团贷款合同，资金用途为电站建设，借款额度为人民币 778,000,000.00 元，借款期限为 2007 年 9 月 28 日至 2027 年 9 月 27 日。该借款合同由公司电站资产作为抵押，并签订抵押合同（编号：6500441522007541110），并由公司电站项目全部电费收费权作为质押，并签订质押合同（编号：6500441522007541110）。截至 2025 年 6 月 30 日，该笔长期借款金额为 78,000,000.00 元，其中一年以内应偿还的借款为 40,000,000.00 元。

(十七) 实收资本

项目	2023.12.31	本期变动增（+）减（一）		2024.12.31
		本期增加	本期减少	
新疆新华水电投资股份有限公司	54,652,759.04			54,652,759.04

项目	2024.12.31	本期变动增（+）减（一）		2025.6.30
		本期增加	本期减少	
新疆新华水电投资股份有限公司	54,652,759.04			54,652,759.04

(十八) 资本公积

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
资本溢价	275,347,240.96			275,347,240.96
合计	275,347,240.96			275,347,240.96

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
资本溢价	275,347,240.96			275,347,240.96
合计	275,347,240.96			275,347,240.96

(十九) 专项储备

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
安全生产费	402,116.22	1,834,862.52	1,770,464.55	466,514.19
合计	402,116.22	1,834,862.52	1,770,464.55	466,514.19

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
安全生产费	466,514.19	1,018,225.68	67,937.78	1,416,802.09
合计	466,514.19	1,018,225.68	67,937.78	1,416,802.09

(二十) 盈余公积

项目	2023.12.31	本期增加	本期减少	2024.12.31
法定盈余公积	29,083,467.70			29,083,467.70
合计	29,083,467.70			29,083,467.70

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
法定盈余公积	29,083,467.70			29,083,467.70

项目	2024.12.31	本期增加	本期减少	2025.6.30
合计	29,083,467.70			29,083,467.70

(二十一) 未分配利润

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
调整前上年年末未分配利润	4,180,357.55	31,767,160.06
调整年初未分配利润合计数（调增+，调减－）		
调整后年初未分配利润	4,180,357.55	31,767,160.06
加：本期净利润	10,730,957.87	58,683,197.49
减：提取法定盈余公积		
应付普通股股利		86,270,000.00
期末未分配利润	14,911,315.42	4,180,357.55

(二十二) 营业收入和营业成本

1、 营业收入和营业成本情况

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	40,699,308.21	24,006,840.89	134,632,939.61	55,314,173.82
其他业务	2,013,302.79	1,807,434.82	4,012,191.38	3,881,065.96
合计	42,712,611.00	25,814,275.71	138,645,130.99	59,195,239.78

营业收入明细：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
电力	40,699,308.21	134,632,939.61
运维	2,006,793.34	4,009,718.74
其他	6,509.45	2,472.64
合计	42,712,611.00	138,645,130.99

(二十三) 税金及附加

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
教育费附加	150,196.50	485,166.50
地方教育费附加	100,131.00	323,444.33
城市维护建设税	50,065.50	161,722.17
印花税	9,845.09	50,135.05
车船税		6,720.00
合计	310,238.09	1,027,188.05

(二十四) 管理费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
职工薪酬	2,385,852.86	4,918,947.54
国内差旅费	178,289.25	344,985.79
党建工作经费	287.60	273,351.32
通讯通信费	113,790.65	260,226.53
物业费	54,397.30	198,844.65
残保金		179,104.72
办公费	47,695.01	100,876.86
劳动保护费		54,510.00
宣传费	16,643.35	21,389.11
聘请中介机构费	17,821.78	16,831.68
修理费	13,516.82	9,910.10
业务招待费		8,351.00
无形资产摊销	117.25	644.87
其他	27,079.58	
合计	2,855,491.45	6,387,974.17

(二十五) 财务费用

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
利息费用	1,331,940.31	4,621,485.01

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
其中：租赁负债利息费用		
减：利息收入	846.29	6,497.69
汇兑损益		
手续费	1,315.05	7,189.42
合计	1,332,409.07	4,622,176.74

(二十六) 其他收益

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
政府补助	3,000.00	69,506.02
代扣个人所得税手续费	10,899.77	8,229.11
合计	13,899.77	77,735.13

(二十七) 信用减值损失

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
其他应收款坏账损失		48.00
合计		48.00

(二十八) 资产减值损失

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失		-148,366.38
合计		-148,366.38

(二十九) 营业外收入

项目	发生额		计入当期非经常性损益的金额	
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度
保险赔款收入	355,108.35	2,078,853.21	355,108.35	2,078,853.21

项目	发生额		计入当期非经常性损益的金额	
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度
处置非流动资产利得合计		113,273.00		113,273.00
其他		14,590.00		14,590.00
合计	355,108.35	2,206,716.21	355,108.35	2,206,716.21

(三十) 营业外支出

项目	发生额		计入当期非经常性损益的金额	
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度
对外捐赠		400,000.00		400,000.00
罚款支出	13,560.29	590.94	13,560.29	590.94
处置非流动资产损失合计		220,017.67		220,017.67
其他	1,701.00	11,066.00	1,701.00	11,066.00
合计	15,261.29	631,674.61	15,261.29	631,674.61

(三十一) 所得税费用

1、 所得税费用表

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
当期所得税费用	1,948,875.19	10,508,194.92
递延所得税费用		22,254.95
其他	74,110.45	
合计	2,022,985.64	10,530,449.87

2、 会计利润与所得税费用调整过程

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
利润总额	12,753,943.51	69,213,647.36
按法定[或适用]税率计算的所得税费用	1,913,091.53	10,382,047.10
调整以前期间所得税的影响	74,110.45	

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
非应税收入的影响		
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	35,783.66	148,402.77
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响		
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响		
所得税费用	2,022,985.64	10,530,449.87

(三十二) 现金流量表补充资料

1、 现金流量表补充资料

补充资料	2025 年 1-6 月	2024 年度
1、将净利润调节为经营活动现金流量		
净利润	10,730,957.87	58,683,197.49
加：信用减值损失		48.00
资产减值损失		-148,366.38
固定资产折旧	14,222,077.74	28,643,919.27
油气资产折耗		
使用权资产折旧		
无形资产摊销	237,231.87	474,463.74
长期待摊费用摊销		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“一”号填列）		
固定资产报废损失（收益以“一”号填列）		106,744.67
公允价值变动损失（收益以“一”号填列）		
财务费用（收益以“一”号填列）	1,331,940.31	4,621,485.01
投资损失（收益以“一”号填列）		
递延所得税资产减少（增加以“一”号填列）		22,254.95
递延所得税负债增加（减少以“一”号填列）		
存货的减少（增加以“一”号填列）	33,902.76	60,370.94
经营性应收项目的减少（增加以“一”号填列）	-3,939,679.72	634,477.03
经营性应付项目的增加（减少以“一”号填列）	3,178,166.69	-179,443.85
其他		
经营活动产生的现金流量净额	25,794,597.52	92,919,150.87
2、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动		
债务转为资本		
一年内到期的可转换公司债券		
承担租赁负债方式取得使用权资产		
3、现金及现金等价物净变动情况		
现金的 2025.6.30	19,928.45	14,476.96

补充资料	2025 年 1-6 月	2024 年度
减：现金的期初余额	14,476.96	632,631.77
加：现金等价物的 2025.6.30		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额	5,451.49	-618,154.81

2、 现金和现金等价物的构成

项目	2025.6.30	2024.12.31
一、现金	19,928.45	14,476.96
其中：库存现金		
可随时用于支付的数字货币		
可随时用于支付的银行存款	19,928.45	14,476.96
可随时用于支付的其他货币资金		
二、现金等价物		
其中：三个月内到期的债券投资		
三、期末现金及现金等价物余额	19,928.45	14,476.96

六、 政府补助

(一) 政府补助的种类、金额和列报项目

1、 计入当期损益的政府补助

与收益相关的政府补助

计入当期损益或冲减相关成本费用损失的列报项目	政府补助金额	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额	
		2025 年 1-6 月	2024 年度
其他收益	3,000.00	3,000.00	69,506.02
合计	3,000.00	3,000.00	69,506.02

七、 与金融工具相关的风险

(一) 金融工具产生的各类风险

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降至最低水平，使股东和其他权益投资者的利益最大化。基于该风险

管理目标，本公司风险管理的基本策略是确认和分析本公司面临的各种风险，建立适当的风险承受底线和进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围内。

本公司在日常活动中面临各种与金融工具相关的风险，主要包括信用风险、流动性风险及市场风险。管理层已审议并批准管理这些风险的政策，概括如下。

1、 信用风险

(1) 信用风险管理实务

1) 信用风险的评价方法

公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑在无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括基于历史数据的定性和定量分析、外部信用风险评级以及前瞻性信息。公司以单项金融工具或者具有相似信用风险特征的金融工具组合为基础，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。

当触发以下一个或多个定量、定性标准时，公司认为金融工具的信用风险已发生显著增加：

i 定量标准主要为资产负债表日剩余存续期违约概率较初始确认时上升超过一定比例；

ii 定性标准主要为债务人经营或财务情况出现重大不利变化、现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响等。

2) 违约和已发生信用减值资产的定义

当金融工具符合以下一项或多项条件时，公司将该金融资产界定为已发生违约，其标准与已发生信用减值的定义一致：

i 债务人发生重大财务困难；

ii 债务人违反合同中对债务人的约束条款；

iii 债务人很可能破产或进行其他财务重组；

iv 债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步。

(2) 预期信用损失的计量

预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。公

司考虑历史统计数据(如交易对手评级、担保方式及抵质押物类别、还款方式等)的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。

(3) 金融工具损失准备期初余额与期末余额调节表详见本财务报表附注五(二)和五(四)之说明。

(4) 信用风险敞口及信用风险集中度

本公司的信用风险主要来自货币资金和应收款项。为控制上述相关风险，本公司分别采取了以下措施。

1) 货币资金

本公司将银行存款存放于信用评级较高的金融机构，故其信用风险较低。

2) 应收款项

本公司定期对采用信用方式交易的客户进行信用评估。根据信用评估结果，本公司选择与经认可的且信用良好的客户进行交易，并对其应收款项余额进行监控，以确保本公司不会面临重大坏账风险。

由于本公司仅与经认可的且信用良好的第三方进行交易，所以无需担保物。信用风险集中按照客户进行管理。本公司对应收账款余额未持有任何担保物或其他信用增级。

本公司所承受的最大信用风险敞口为资产负债表中每项金融资产的账面价值。

2、 流动性风险

流动性风险，是指本公司在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。流动性风险可能源于无法尽快以公允价值售出金融资产；或者源于对方无法偿还其合同债务；或者源于提前到期的债务；或者源于无法产生预期的现金流量。

本公司的政策是确保拥有充足的现金以偿还到期债务。流动性风险由本公司的财务部门集中控制。财务部门通过监控现金余额以及对未来 12 个月现金流量的滚动预测，确保公司在所有合理预测的情况下拥有充足的资金偿还债务。同时持续监控公司是否符合借款协议的规定，从主要金融机构获得提供足够备用资金的承诺，以满足短期和长期的资金需求。

本公司各项金融负债以未折现的合同现金流量按到期日列示如下：

项目	2025.6.30						
	即时偿还	1年以内	1-3年	3-5年	5年以上	未折现合同金额合计	账面价值
长期借款			38,883,786.67			38,883,786.67	38,000,000.00
一年内到期的长期借款		41,915,520.00				41,915,520.00	40,069,238.36
应付账款		6,106,351.84				6,106,351.84	6,106,351.84
其他应付款		343,921,802.21				343,921,802.21	343,921,802.21
合计		391,943,674.05	38,883,786.67			430,827,460.72	428,097,392.41

项目	2024.12.31						
	即时偿还	1年以内	1-3年	3-5年	5年以上	未折现合同金额合计	账面价值
长期借款		1,856,000.00	63,104,000.00			64,960,000.00	58,000,000.00
一年内到期的长期借款		41,379,912.99				41,379,912.99	40,096,814.91
应付账款		6,061,617.73				6,061,617.73	6,061,617.73
其他应付款		344,174,812.22				344,174,812.22	344,174,812.22
合计		393,472,342.94	63,104,000.00			456,576,342.94	448,333,244.86

3、 市场风险

金融工具的市场风险是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场价格变动而发生波动的风险，包括汇率风险、利率风险和其他价格风险。

（1）利率风险

利率风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场利率变动而发生波动的风险。固定利率的带息金融工具使本公司面临公允价值利率风险，浮动利率的带息金融工具使本公司面临现金流量利率风险。本公司根据市场环境来决定固定利率与浮动利率金融工具的比例，并通过定期审阅与监控维持适当的金融工具组合。本公司面临的现金流量利率风险主要与本公司以浮动利率计息的银行借款有关。

截至 2025 年 6 月 30 日，本公司以浮动利率计息的银行借款人民币 78,000,000.00 元(2024 年 12 月 31 日：人民币 98,000,000.00)，在其他变量不变的假设下，假定利率上升/下降 100 个基准点，将会导致本公司股东权益减少/增加人民币 780,000.00 元(2024 年 12 月 31 日：减少/增加人民币 980,000.00 元)，净利润减少/增加人民币 780,000.00 元(2024 年度：减少/增加人民币 980,000.00 元)。

八、 关联方及关联交易

(一) 本公司的母公司情况

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本公司的持股比例(%)	母公司对本公司的表决权比例(%)
新疆新华水电投资股份有限公司	乌鲁木齐市	水电投资	139,816.2637	100.00	100.00

本公司最终控制方是：中国核工业集团有限公司

(二) 其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
中核（北京）传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
核工业管理干部学院	受同一最终控制方控制
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河能源科技股份有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华水电投资股份有限公司克孜尔电厂	同一母公司
新疆新华鳌高水电开发有限公司	同一母公司
中核核信信息技术（北京）有限公司	受同一最终控制方控制

(三) 关联交易情况

1、 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

采购商品/接受劳务情况表

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	获批的交易额度（如适用）	是否超过交易额度(如适用)	2024 年度
湖南江河能源科技股份有限公司	购买商品				92,189.86
核工业管理干部学院	接受劳务				16,013.69
湖南金垣电力集团股份有限公司	接受劳务				188,061.03
中核（北京）传媒文化有限公司	接受劳务				1,926.60

出售商品/提供劳务情况表

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度
新疆新华圣树光伏发电有限公司	代运维	1,806,114.00	3,615,284.78

关联方	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度
新疆新华光伏发电开发有限公司	代运维	200,679.34	394,433.96

2、 关联方资金拆借

项目名称	拆借金额	2025 年 1-6 月	2024 年度	
新疆新华水电投资股份有限公司	拆入本金	60,706,505.33	114,979,267.61	
新疆新华水电投资股份有限公司	偿还本金	60,706,505.33	148,615,556.90	
新疆新华水电投资股份有限公司	支付利息		791,229.85	

(四) 关联方应收应付等未结算项目

1、 应收项目

项目名称	关联方	2025.6.30		2024.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金					
	中核财务有限责任公司	2,414.87			
应收账款					
	新疆新华光伏发电开发有限公司	212,720.10		418,100.00	
	新疆新华圣树光伏发电有限公司	1,914,480.84		3,832,201.87	
其他应收款					
	新疆新华水电投资股份有限公司	12,167,134.48		8,282,421.50	

2、 应付项目

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31
应付账款			
	湖南江河能源科技股份有限公司	1,624,976.10	1,682,988.60

项目名称	关联方	2025.6.30	2024.12.31
	中核核信信息技术（北京）有限公司	25,800.32	25,800.32
其他应付款			
	新疆新华聚高水电开发有限公司	11,130.78	
	新疆新华水电投资股份有限公司克孜尔电厂	19,488.60	

九、 承诺及或有事项

(一) 重要承诺事项

截至 2025 年 6 月 30 日，本公司无需要披露的重要承诺事项。

(二) 或有事项

截至 2025 年 6 月 30 日，本公司无需要披露的或有事项。

十、 资产负债表日后事项

截至 2025 年 6 月 30 日，本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

十一、 其他重要事项

截至 2025 年 6 月 30 日，本公司无需要披露的其他重要事项。

新疆新华波波娜水电开发有限公司

（加盖公章）

二〇二五年九月九日

仅供出具报告使用

会计师事务所

执业证书

名　　称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：朱建弟

主任会计师：

经营场所：上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式：特殊普通合伙制

执业证书编号：31000006

批准执业文号：沪财会〔2000〕26号（转制批文 沪财会[2010]82号）

批准执业日期：2000年6月13日（转制日期 2010年12月31日）

证书序号：0001247

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：上海市财政局

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号：01000000202508060042

营业执照

（副 本）

扫描经营主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　立信会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　朱建弟，杨志国

经营范围　审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统领域内的技术服务；法律、法规规定的其他业务。

【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

出 资 额　人民币15450.0000万元整

成立日期　2011年01月24日

主要经营场所　上海市黄浦区南京东路61号四楼

登记机关

2025 年 08 月 06 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅供出具报告使用

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA
同意调出
Agree the holder to be transferred from
事务所
CPAs
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
同意调入
Agree the holder to be transferred to
事务所
CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transferee Institute of CPAs
注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA
同意调出
Agree the holder to be transferred from
事务所
CPAs
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
同意调入
Agree the holder to be transferred to
事务所
CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transferee Institute of CPAs
SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP
立信会计师事务所
(特殊普通合伙)
THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
2016

姓　　名 Full name 冯勇

性　　别 Sex 男

出生日期 Date of birth 1985-01-17

工作单位 Working unit 大华会计师事务所（特殊普通合伙）

身份证号码 Identity card No.

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年检二维码

冯勇

证书编号：
No. of Certificate 110101480966

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs 北京注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance 2021 年 10 月 19 日

年 月 日
y m d

附件三、基金可供分配金额测算报告

华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金

可供分配金额测算报告及审核报告

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：沪256ZQ58RJ8

华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金

可供分配金额测算报告及审核报告

（2025 年 7 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日止）

	目录	页次
一、	审核报告	1-2
二、	财务报表	
	预测合并利润表	1
	预测合并现金流量表	2
	可供分配金额测算表	3
	可供分配金额测算表附注	1-32

审核报告

信会师报字[2025]第ZB30477号

华夏基金管理有限公司：

我们审核了后附的华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金（以下简称“华夏中核清洁能源 REIT”）的基金管理人华夏基金管理有限公司（以下简称“华夏基金”）编制的 2025 年 7-12 月份及 2026 年度预测合并利润表、预测合并现金流量表、可供分配金额测算表及相关附注（以下统称“可供分配金额测算表”）。我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号—预测性财务信息的审核》。华夏中核清洁能源 REIT 的基金管理人华夏基金对可供分配金额测算表及其所依据的各项假设负责，这些假设已在后附的可供分配金额测算表附注三所述的基本假设中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该预测是在这些假设的基础上恰当编制的。并按照后附预测报告附注二所述的编制基础进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，因此实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

本报告仅供华夏中核清洁能源 REIT 的基金管理人华夏基金管理有限公司向中国证券监督管理委员会及上海证券交易所申请公开发行基础设施基金份额之目的使用，不适用于任何其他目的。

立信会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

中国注册会计师
马 林
330000015420

中国注册会计师：

中国注册会计师
冯 勇
110101480966

中国•上海

二〇二五年十一月二十日

预测合并利润表

编制单位：华夏基金管理有限公司　　单位：元

项目	附注	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
一、营业总收入		58,120,860.54	115,402,934.76
其中：营业收入	七、（一）	58,120,860.54	115,402,934.76
利息收入		-	-
投资收益（损失以“-”填列）		-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		-	-
其他收入（损失以“-”号填列）		-	-
二、营业总成本		46,883,003.74	85,757,708.10
其中：营业成本	七、（二）	29,364,319.85	58,427,193.10
税金及附加	七、（三）	1,868,761.42	4,213,457.04
管理费用	七、（四）	1,526,715.15	1,432,675.59
管理人报酬	七、（五）	13,479,634.75	21,556,792.73
托管费	七、（五）	62,916.74	127,589.64
销售服务费		-	-
交易费用		-	-
利息支出	七、（六）	580,655.83	-
其他费用		-	-
加：其他收益		-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）		-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		11,237,856.80	29,645,226.66
加：营业外收入		-	-
减：营业外支出		-	-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		11,237,856.80	29,645,226.66
减：所得税费用	七、（七）	2,031,868.96	2,147,551.58
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		9,205,987.84	27,497,675.08
六、综合收益总额		9,205,987.84	27,497,675.08

后附的可供分配金额测算表附注为可供分配金额测算表的组成部分。

基金管理人法定代表人：　　项目负责人：李[illegible]　　主管会计工作负责人：[illegible]涛

2025.1.20

预测合并现金流量表

编制单位：华夏基金管理有限公司　　单位：元

项目	附注	2025年7-12月预测	2026年预测
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金		67,857,362.83	129,611,049.58
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金			
经营活动现金流入小计		67,857,362.83	129,611,049.58
购买商品、接受劳务支付的现金		17,368,825.93	36,066,372.27
支付给职工以及为职工支付的现金			
支付的各项税费		10,691,521.13	19,161,790.75
支付其他与经营活动有关的现金			
经营活动现金流出小计		28,060,347.06	55,228,163.02
经营活动产生的现金流量净额	七、（八）	39,797,015.77	74,382,886.56
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		2,797,800.00	2,469,500.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
投资所支付的现金		835,495,511.79	
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		838,293,311.79	2,469,500.00
投资活动产生的现金流量净额	七、（九）	-838,293,311.79	-2,469,500.00
三、筹资活动产生的现金流量			
发行基金份额收到的现金		1,258,334,750.15	
取得借款收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		1,258,334,750.15	
偿还借款支付的现金		78,069,238.36	
偿还利息支付的现金		580,655.83	
向基金份额持有人分配支付的现金			37,918,559.94
支付其他与筹资活动有关的现金		342,270,000.00	
筹资活动现金流出小计		420,919,894.19	37,918,559.94
筹资活动产生的现金流量净额	七、（十）	837,414,855.96	-37,918,559.94
四、现金及现金等价物净增加额		38,918,559.94	33,994,826.63
加：期初现金及现金等价物余额		19,928.45	38,938,488.39
五、期末现金及现金等价物余额		38,938,488.39	72,933,315.01

后附的可供分配金额测算表附注为可供分配金额测算表的组成部分。

基金管理人法定代表人：　　项目负责人：彭　　基金会计工作负责人：何涛

2025.11.20

可供分配金额测算表

编制单位：华夏基金管理有限公司　　单位：元

项目	附注	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
一、合并净利润		9,205,987.84	27,497,675.08
二、将合并净利润调整为税息折旧及摊销前利润		35,816,960.29	77,755,236.89
折旧和摊销		23,998,447.66	48,110,010.23
利息支出		580,655.83	-
所得税费用		2,031,868.96	2,147,551.58
三、其他调整	七、(十一)	2,101,599.65	-6,841,850.33
基础设施基金发行份额募集的资金		1,258,334,750.15	
偿还借款本金支付的现金		-420,339,238.36	
购买基础设施项目的支出		-835,495,511.79	
其他资本性支出		-2,797,800.00	-2,469,500.00
基础设施项目资产的公允价值变动损益			
基础设施项目资产减值准备的变动			
基础设施项目资产的处置利得或损失			
处置基础设施项目资产取得的现金			
应收和应付项目的变动		6,011,924.44	-1,224,798.75
支付的利息及所得税费用		-2,612,524.79	-2,147,551.58
加:期初/年初现金余额			
减:本期/本年分配金额			
未来合理的相关支出预留		-1,000,000.00	-1,000,000.00
——重大资本性支出			
——未来合理期间内的债务利息偿还			
——未来合理期间内的运营费用			
——未来合理期间内的预留不可预见费		-1,000,000.00	-1,000,000.00
使用上期预留资金支付本期费用			
其他调整项目			
四、可供分配金额		37,918,559.94	70,913,386.56

后附的可供分配金额测算表附注为可供分配金额测算表的组成部分。

基金管理人法定代表人：　　项目负责人：　　主管会计工作负责：

2025.11.20

华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金
可供分配金额测算报告附注

重要提示：本可供分配金额测算报告是华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金的基金管理人华夏基金管理有限公司（以下简称“华夏基金”）在最佳估计假设的基础上编制的，所依据的各种假设具有不确定性，可供分配金额测算报告存在无法实现的风险。

（除特殊注明外，金额单位均为人民币元）

一、 基金简介

（一） 基金基本情况

1、基金基本情况

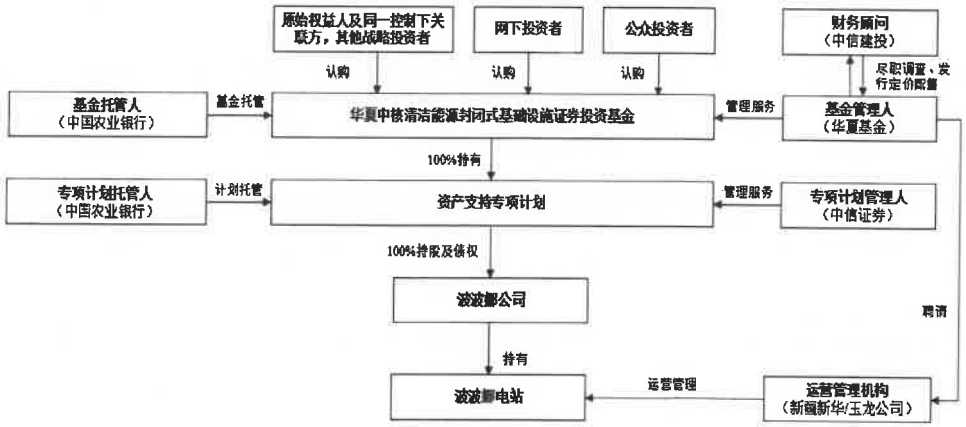
华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金（以下简称“本基金”）是华夏基金拟设立的公募基金。本基金为公开募集基础设施证券投资基金，运作方式为契约型封闭式。基金存续期限预计为 36 年。本基金拟发售总额预计为 1,258,334,750.15 元。本基金最终拟发售基金总额需根据询价结果确定，最终发售份额以中国证监会关于准予基础设施基金注册的批文为准。

2、本次交易基本情况

本基金成立及交易过程涉及的公司简称明细如下：

公司简称		公司全称
华夏基金	指	华夏基金管理有限公司
中信证券	指	中信证券股份有限公司
中信建投	指	中信建投证券股份有限公司
新疆新华	指	新疆新华水电投资股份有限公司
中国农业银行	指	中国农业银行股份有限公司
SPV	指	和田新华能源开发有限责任公司
波波娜公司	指	新疆新华波波娜水电开发有限公司
玉龙公司	指	新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司

根据本基金交易安排，基金的整体架构如下图所示：



本基金计划通过成立后向投资者募集资金，基金募集的资金投资于中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”)设立的新华发电 1 号资产支持专项计划（以下简称“专项计划”），专项计划投资于项目公司 100%股权及债权（如有）的方式，从而取得基础设施项目。根据华夏基金编制的《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金招募说明书》（以下简称“招募说明书”）及相关协议，具体交易步骤如下：

1.新疆新华新设立 SPV 公司

新疆新华设立全资 SPV 子公司，暂不完成注册资本实缴。该 SPV 公司为实施股债结构搭建而设立，后续将被波波娜公司吸收合并后注销。

2.公募基金募集资金并投资于资产支持专项计划

由基金管理人设立的公募基金发售基金份额，以募集资金（扣除必要预留费用后）认购资产支持专项计划管理人设立的资产支持专项计划全部份额，资产支持专项计划完成设立。

3.资产支持专项计划收购 SPV 公司

资产支持专项计划向新疆新华购买 SPV 公司 100%股权。收购完成后资产支持专项计划成为 SPV 公司唯一股东。

4.资产支持专项计划向 SPV 公司增资并发放股东借款

资产支持专项计划向 SPV 公司实缴注册资本后对 SPV 公司增资，并向 SPV 公司发放股东借款。

5.SPV 公司收购波波娜公司股权并完成债务清偿

SPV 以股东增资款及股东借款方式获得的现金向新疆新华收购波波娜公司 100%股权，

交易完成后 SPV 持有波波娜公司 100%股权。

同时，专项计划以剩余资金向波波娜公司发放股东借款，波波娜公司以所得资金偿还应付股利、关联方应付款及其他有息负债。

6.波波娜公司吸收合并 SPV 公司

（1）SPV 将波波娜公司股权转让给资产支持专项计划，波波娜公司与 SPV 公司变为兄弟公司。

（2）波波娜公司吸收合并 SPV 公司，承接 SPV 公司对资产支持专项计划的负债，资产支持专项计划对 SPV 的股东借款也变为资产支持专项计划对波波娜公司的股东借款，自此实现股债比 1:2 的目标资本结构。

7.完成重组交易后的最终状态

前述全部实施步骤完成后，达到基础设施 REITs 产品的存续期目标资本结构。波波娜公司以其正常运营收取的发电收入及其他收入总和扣除运管费用、其他付现成本费用、合理预留费用后，剩余净现金流以股东借款本息和利润分红的方式抽取至资产支持专项计划，再由资产支持专项计划分配至公募基金，最终由公募基金分配至全体投资人，实现产品分红。

（二）专项计划及项目公司情况

根据《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金》（以下简称“《基金合同》”），本基金将认购中新华发电 1 号资产支持专项计划（以下简称“专项计划”）全部份额。专项计划持有 1 家项目公司。

结构化主体名称	实收基金	业务性质	总份额占比(%)
中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划	1,258,334,750.15	资产支持专项计划	100.00

项目公司基本情况如下表：

项目	成立日期	注册资本	统一社会信用代码	经营范围
新疆新华波波娜水电开发有限公司（以下简称“波波娜水电”）	2006 年 10 月 11 日	5465.275904 万人民币	91653200792283079A	水电工程的开发、建设和运营管理及相关水资源的开发和经营，旅游资源的开发和经营，房地产租赁经营，其他机械与设备经营租赁；发

				电技术服务，电气设备修理，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广

二、编制基础

可供分配金额测算表是以本基金公开发行后的股权架构为基础的，在“三、基本假设”和“四、特定假设”所述的前提下，本着谨慎的原则，按照中国证券监督管理委员会发布的《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》和中国证券投资基金业协会发布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》（以下合称“公募基金相关指引”）编制而成。编制可供分配金额测算表所依据的主要会计政策及会计估计请参见附注五。可供分配金额测算表的预测期为 2025 年 7-12 月份和 2026 年度。

本可供分配金额测算表由华夏基金于 2025 年 11 月 20 日批准报出。华夏基金确认截至本可供分配金额测算表批准报出日止，编制可供分配金额测算表所依据的各项假设依然适当。

本可供分配金额测算表仅供华夏基金本次向中国证券监督管理委员会及上海证券交易所申请公开发行基础设施基金份额之目的使用。

四、特定假设

1、假定本基金于 2025 年 7 月 1 日成立，募集资金总计人民币 1,258,334,750.15 元。募集资金拟用于向专项计划支付购买项目公司的股权转让款、通过专项计划代偿项目公司存量借款以置换项目公司存量负债及预留本基金运行所必需的现金储备。本可供分配金额测算报告中，上述募集资金在可供分配金额计算表中列示为其他调整项，并在预测合并现金流量表(附注七、（十）)中列示为发行基金份额收到的现金。

2、本基金与项目公司均受同一方或相同的多方最终控制，项目公司不具有投入、加工处理过程和产出能力，不满足关于企业合并中构成业务的判断，因此专项计划收购项目公司股权作为一项资产购买。

3、预测期的预测数以项目公司编制的预测表为基础，并假设本基金的发行、收购项目公司的安排于假设发行日 2025 年 7 月 1 日最终完成；本基金清偿存量有息债务 2025 年 10 月 1 日前完成、反向吸收合并工作于 2026 年 3 月 1 日前最终完成。

本基金按照合并财务报表的编制原则进行编制。

4、预测期内营业收入为项目公司的发电收入。于预测期间，营业收入的价格是按照项目公司与相关客户正在执行的销售合同价格及定价机制进行预测；销售数量是参考项目公司历史经营数据及在预测期间内的经营计划进行预测。

相关预测详见附注七、（一）。

5、营业成本主要包括基础设施项目的运营成本，包括折旧和摊销、安全生产及修理费、水资源税、保险费等：

（1）折旧和摊销基于 2025 年 6 月 30 日波波娜水电所持有的基础设施项目资产组评估值以及考虑未来资本性支出后的资本性支出折旧进行预测；

（2）安全生产及修理费根据安全生产费缴费标准并结合企业历史年度检修情况及未来年度检修计划进行逐年预测。

（3）水资源税根据《财政部 税务总局 水利部关于印发 <水资源税改革试点实施办法> 的通知》（财税〔2024〕28 号），其应纳税额=实际发电量×适用税额。本项目的适用税额参照《关于调整我区水资源费征收标准有关问题的通知》（新发改农价[2015]1724 号）中约定的水资源费的收费标准进行预测。

（4）保险费主要包括财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，本次参考企业历史年度保费支出情况及管理层判断进行未来预测。

相关预测详见附注七、（二）。

6、增值税及其附加税费、企业所得税等税项根据预测期间相关纳税主体适用的税率及预测的纳税基础进行预测。

相关预测详见附注七、（三）。

7、管理费用包括中介机构费用及无形资产的摊销。

相关预测详见七、（四）。

8、本基金的管理人报酬包括运营管理费、管理费及托管费。

（1）运营管理费根据华夏基金、中信证券与新疆新华水电投资股份有限公司、新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司、项目公司签署的《运营管理服务协议》约定的金额及定价机制预测；

（2）管理费及托管费在预测期间按照基金合同及《华夏中核清洁能源封闭式基础设

施证券投资基金托管协议》(以下简称“基金托管协议”)约定的费率和计算方法，并依据对预测期间本基金的基金资产净值及可供分配金额的估计进行测算。

相关测算详见七、（五）。

9、财务费用主要为本基金所发生的偿还外部借款的利息。

相关预测详见七、（六）。

10、基础设施资产在预测期内不会发生减值；本基金与项目公司于预测期内不会发生实际坏账损失。

11、预测期内无基础设施资产的处置情况。

12、预测期内无基础设施基金发行募集资金的情况及购买基础设施项目的情况。

13、预测期间内，本基金实施的收益分配比例为可供分配金额的 100%。

14、预测期内，本基金资金来源充足，不存在因资金问题而使各项经营计划的实施发生困难。

15、预测期内，本基金并无营业外收入和营业外支出。

五、重要会计政策及会计估计

（一）会计期间

本基金的会计年度为公历年度，即每年 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本可供分配测算表的预测期限为 2025 年 7 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。

（二）记账本位币

人民币为本基金经营所处的主要经济环境中的货币，本基金以人民币为记账本位币。本基金编制本可供分配金额测算表时所采用的货币为人民币。

（三）现金及现金等价物的确定标准

现金，是指本公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

（四）合并财务报表的编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本基金将进行重新评估。

子公司的合并起始于本基金获得对该子公司的控制权时，终止于本基金丧失对该子公

司的控制权时。

对于本基金处置的子公司，处置日（丧失控制权的日期）前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中。

对于通过非同一控制下的企业合并取得的子公司，其自购买日（取得控制权的日期）起的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中。

对于通过同一控制下的企业合并取得的子公司，无论该项企业合并发生在报告期的任一时点，视同该子公司自同受最终控制方控制之日起纳入本基金的合并范围，其自报告期最早期间期初起的经营成果和现金流量已适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中。在编制本基金的合并财务报表时，子公司采用的主要会计政策和会计期间按照本基金统一规定的会计政策和会计期间厘定。

本基金与子公司及子公司相互之间发生的内部交易对合并财务报表的影响于合并时抵销子公司所有者权益中不属于母公司的份额作为少数股东权益，在合并资产负债表中股东权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。

少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额，其余额仍冲减少数股东权益。

对于购买子公司少数股权或因处置部分股权投资但没有丧失对该子公司控制权的交易，作为权益性交易核算，调整归属于母公司所有者权益和少数股东权益的账面价值以反映其在子公司中相关权益的变化。少数股东权益的调整额与支付收到对价的公允价值之间的差额调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，剩余股权按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时转为当期投资收益。

（五）金融工具

本基金在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、金融工具的分类

根据本基金管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本基金将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

一 业务模式是以收取合同现金流量为目标；

一 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本基金将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

一 业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；

一 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本基金可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本基金将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本基金决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本基金终止确认金融资产：

一 收取金融资产现金流量的合同权利终止；

一 金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；

一 金融资产已转移，虽然本基金既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。

基金将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项

金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本基金若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本基金若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本基金采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

本基金以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

本基金考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本基金按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本基金按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本基金通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本基金即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本基金即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本基金在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》(2017)规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本基金始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，本基金选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该应

收款项计提减值准备。

除单项计提坏账准备的上述应收款项外，本公司依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。本公司对应收账款、其他应收款等计提预期信用损失的组合类别及确定依据如下：

项目	组合类型	计量预期信用损失的方法
应收账款	账龄组合 低风险组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
其他应收款	账龄组合 低风险组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

（六）应收账款

本基金对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项，本基金选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，详见附注五（五）金融工具进行处理。

本基金考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收账款预期信用损失进行估计。

（七）其他应收款

本基金对其他应收款采用预期信用损失的一般模型，详见附注五（五）金融工具进行处理。

（八）存货

1、存货的分类和成本

存货分类为：原材料。

存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前

场所和状态所发生的支出。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按月末一次加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法。

（2）包装物采用一次转销法。

（九）固定资产

1、固定资产的确认和初始计量

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类　别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	5-50	5.00	1.90-19.00
机器设备	年限平均法	5-30	5.00	3.17-19.00
运输设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
电子设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
办公设备	年限平均法	3-20	5.00	4.75-31.67
其他设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00

3、固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的

金额计入当期损益。

（十）在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

（十一）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

基金发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的

资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

（十二）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）基金取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命（年）	摊销方法	残值率	依据
电脑软件	5-10	年限平均法	受益期间	电脑软件

3、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

基金内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十三）收入

1、收入确认和计量所采用的会计政策

本基金在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本基金在合同开始日，按照各单项履约义务所承

诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本基金按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本基金因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本基金根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本基金以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本基金按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 客户在本基金履约的同时即取得并消耗本基金履约所带来的经济利益。
- 客户能够控制本基金履约过程中在建的商品。
- 本基金履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本基金在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本基金在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本基金考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本基金按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本基金在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本基金考虑下列迹象：

- 本基金就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。
- 本基金已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。
- 本基金已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。
- 本基金已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。
- 客户已接受该商品或服务等。

2、收入确认的具体方法

本基金收入确认的具体政策：根据上网电量和国家有关部门批准执行的上网电价以及电力交易中心报价或销售合同确定的电价确认电力产品销售收入。

（十四）递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益(包括其他综合收益)的交易或者事项产生的所得税外，本基金将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

- 商誉的初始确认；
- 既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额(或可抵扣亏损)的交易或事项。

对与子基金、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本基金能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子基金、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，本基金对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

- 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

三、基本假设

可供分配金额测算表的基本假设如下：

1、本基金运营所在国家或地方的相关政治、法律、法规、政策及经济环境在 2025 年 7-12 月及 2026 年度（即可供分配金额测算表预测期间，简称“预测期”）内不会出现可能对本基金运营造成重大不利影响的任何重大事项或变化；

2、本基金的运营及项目公司的基础设施资产在预测期内不会因任何不可抗力事件或非本基金管理人所能控制的任何无法预料的原因（包括但不限于发生天灾、供应短缺、劳务纠纷、重大诉讼及仲裁）而受到严重影响。同时，项目公司拥有的基础设施资产的实际使用状况不会出现重大不利情况等；

3、本基金及本基金所投资的基础设施项目的经营计划将如期实现，不会受到政府行为、行业或劳资纠纷的重大影响；

4、本基金及本基金所投资的基础设施项目所从事的行业布局及产品市场状况无重大变化；

5、本基金及项目公司所采用的企业会计准则或其他财务报告规定在预测期内均不会发生重大变化；

6、预测期内本基金管理人董事、高级管理人员以及其他关键人员能够持续参与本基金的运营，且本基金管理人能够在备考可供分配金额测算期内保持关键管理人员的稳定性；

7、预测期内银行贷款利率不会发生重大变化；

8、预测期内相关税法规定不会发生重大变化，公募基金及项目公司层面适用的主要

税种及税率详见《可供分配金额测算报告》附注。资产支持专项计划作为所得税穿透实体，不缴纳企业所得税，由投资者按相关政策规定缴纳所得税；

9、无不可抗力或不可预见因素产生的或任何非经常性项目的重大不利影响。

六、税项

(一) 公募基金层面适用的主要税种如下：

1、增值税

根据《关于明确金融、房地产开发、教育辅助服务等增值税政策的通知》（财税[2016]40号）及《关于资管产品增值税有关问题的通知》（财税[2017]56号）等国家有关税收规定，基金及专项计划运营过程中发生的增值税应税行为，以基金管理人华夏基金以及专项计划管理人中信证券为增值税纳税人，按照3.00%的征收率缴纳增值税。根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]136号）及《关于明确金融、房地产开发、教育辅助服务等增值税政策的通知》（财税[2016]140号），如果公募基金从专项计划取得的收益不是保本收益，同时也未约定返还投资本金，则该收益不属于增值税应税范围。

2、所得税

根据《中华人民共和国证券投资基金法》（2015年修订），本基金财产投资的相关税收，由基金份额持有人承担。

根据《关于企业所得税若干优惠政策的通知》（财税[2008]1号）第二（一）条，对证券投资基金从证券市场中取得的收入，包括买卖股票、债券的差价收入，股权的股息、红利收入，债券的利息收入及其他收入，暂不征收企业所得税。

根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税[2011]58号文）以及财政部、税务总局、国家发展改革委2020年第23号公告《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》，自2011年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。根据上述文件，波波娜水电2025年7月1日至2030年12月31日减按15%的税率征收企业所得税。2031年及以后年度，西部大开发企业所得税优惠政策能否延续具有一定不确定性，本次假设2031年及后续年度企业所得税税率为15%。

(二) 项目公司适用的主要税种如下：

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、6%

税种	计税依据	税率
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	1%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%
教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	2%

七、预测合并利润表、预测合并现金流量表及可供分配金额测算表的项目说明

（一）营业收入

可供分配金额测算表中营业收入为项目公司的发电收入。各项目明细预测数据如下：

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
发电收入	58,120,860.54	115,402,934.76
合计	58,120,860.54	115,402,934.76

项目公司主要业务为水力发电，其主营业务收入来自于水力发电上网电量，具体收入类型主要为优先电量收入和市场化电量收入。

主营业务收入=优先电量×优先电价+市场化电量×市场化电价

具体地，与盈利预测收入相关的影响因素为：装机容量、发电设备年平均利用小时、电量损耗和售电单价等。

（1）装机容量

装机容量根据被评估单位的实际机组情况确定，波波娜水力发电项目装机容量为150MW。

（2）年平均发电量

未来长周期年均发电量主要参考新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司于 2023 年 12 月份出具的《新疆喀拉喀什河波波娜水电站工程水量、发电量分析报告》进行预测确定，即未来年度年均预测发电量确定为 6.58 亿 kW•h，预计年发电 4,386.67 小时。

（3）电量自用及损耗

电量损耗包括发电厂用电和主变损耗等，参考企业历史运营数据并结合电站实际情况进行预测，厂用电率确定为 0.39%，其他损耗率确定为 1.22%。

（4）上网电量

上网电量=发电量×（1-电量自用及损耗率）

（5）市场化电量

市场化电量=上网电量×市场化电量占比

根据《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2025 年“批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电机组 2025 年 7-12 月所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价（含税价 0.198 元/千瓦时）进行全额收购，即 2025 年 7-12 月参与市场化交易定价的电量为零。根据相关评估假设，在 2026 年内，假设本项目参与市场化交易的电量比例为 10%。

（6）售电单价

根据项目公司与国网新疆电力有限公司签订的《购售电合同》、新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规[2019]3 号）等，未来年度含税优先电价确定为 0.1980 元/kW•h，不含税优先电价为 0.1752 元/kW•h。

根据相关评估假设，结合对行业发展趋势的分析，参考管理层预测及《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号）对水电站全额保障收购和参与市场交易所划定的 0.250 元/千瓦时标准，审慎预测 2026 年市场化交易电价为 0.250 元/千瓦时，对应不含税价为 0.2212 元/千瓦时。

（7）两个细则考核

波波娜水电站从 2011 年至 2024 年整个运营期间，“两个细则”考核费用合计为-140.95 万元（不含税）。从全国各个地区“两个细则”考核费用占结算电费比例来看，考核较多的主要为风电和光伏项目，水电考核比例普遍较低。综合以上分析，两个细则考核费用对波波娜水电站收入影响很小。

“两个细则”以月度为周期进行考核，但其结算需要一定时间，因此实际结算时点相对考核发生时点存在一定的时滞。从近几年波波娜水电站的实际考核情况统计来看，2022 年至 2024 年两个细则考核金额均为负值，且相对较高（近三年两个细则考核含税平均值为-113.08 万元），其主要原因是由于项目所在的和田地区光伏装机规模快速增长，导致电网灵活性调节能力受到较大冲击等因素影响，迫使波波娜水电站面临较高的调节压力，导致“两个细则”考核的分摊分较高，进而造成 2022-2024 年每年考核结果均为负值。

考虑到和田地区光伏装机规模较高的现状在未来预测期内可能长期延续， 基于审慎

性原则，本次假设未来预测期内每年均发生“两个细则”考核，考核金额参照 2022-2024 年实际发生金额的不含税平均值进行确定，即预测的未来年度内每年“两个细则”考核金额为-100.07 万元。

（二）营业成本

营业成本主要包括折旧及摊销、安全生产及修理费、水资源税、保险费等。营业成本的明细具体如下：

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	23,998,147.60	48,109,410.10
安全生产及修理费	3,038,400.00	5,630,183.00
水资源税	1,358,928.00	2,632,000.00
保险费	834,544.25	1,475,600.00
其他（包括物料消耗、水电暖费物业费、车辆使用费等）	134,300.00	580,000.00
合计	29,364,319.85	58,427,193.10

1、折旧及摊销

于预测期间，折旧和摊销以基于 2025 年 6 月 30 日波波娜水电所持有的基础设施项目资产组评估值在预测期内所需计提的折旧及摊销。

2、安全生产及修理费，根据安全生产费缴费标准并结合企业历史年度检修情况及未来年度检修计划进行逐年预测，于 2025 年 7-12 月及 2026 年度分别为 3,038,400.00 元和 5,630,183.00 元。

3、水资源税，根据《财政部 税务总局 水利部关于印发 <水资源税改革试点实施办法> 的通知》（财税〔2024〕28 号），其应纳税额=实际发电量×适用税额。本项目的适用税额参照《关于调整我区水资源费征收标准有关问题的通知》（新发改农价[2015]1724 号）中约定的水资源费的收费标准，按 0.004 元/度计算。水资源税于 2025 年 7-12 月及 2026 年度分别为 1,358,928.00 元和 2,632,000.00 元。

4、保险费，主要包括财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，参考历史年度保费支出情况进行预测，于 2025 年 7-12 月及 2026 年度分别为 834,544.25 元和 1,475,600.00 元。

5、其他（包括物料消耗、水电暖费物业费、车辆使用费等），参照历史年度实际支出情况，并结合未来生产经营需要进行预测，于 2025 年 7-12 月及 2026 年度分别为 134,300.00 元和 580,000.00 元。

（三）税金及附加

本基金的税金及附加主要包括无法抵消的股东借款利息增值税及其附加税、城市建设维护税、教育费附加、印花税、车船税等。印花税按照历史年度收入占比的平均水平预测，并考虑交易环节的印花税。预测期内税金及附加的发生额分别如下：

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
股东借款利息增值税及其附加税	959,442.34	2,568,492.47
印花税	539,970.24	870,116.39
教育费附加	181,324.42	384,074.09
地方教育费附加	120,882.95	256,049.39
城市维护建设税	60,441.47	128,024.70
车船税	6,700.00	6,700.00
合计	1,868,761.42	4,213,457.04

（四）管理费用

本基金的管理费用主要包括专业服务费及无形资产摊销。

1、中介机构费用于 2025 年 7-12 月及 2026 年度金额分别为 1,526,415.09 元和 1,432,075.47 元，主要为开展存续期审计、评估及其他专业服务工作所涉及的费用。

2、无形资产摊销，于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预计分别发生 300.06 元、 600.12 元。

（五）管理人报酬

本基金的管理人报酬主要包括运营管理费、公募基金和资产支持专项计划的管理费及托管费。

1、运营管理费

根据《运营管理服务协议》相关约定，运营管理机构为基础设施项目提供相适应的相关服务，保障基础设施项目正常运转，并基于其提供的相关服务，有权按照《运营管理服务协议》约定收取相应的运营管理费。

于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预测运营管理费金额分别为 12,221,300.00 元和 19,005,000.00 元，计入管理人报酬。

2、管理费及托管费

预测期内该类支出按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数），并且假定于预测期内比例保持不变。单个年度，资产支

持专项计划、公募基金管理费合计为上年度基金净资产的 0.20%，托管费为上年度基金净资产的 0.01%。管理费于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预计分别发生 1,258,334.75 元、 2,551,792.73 元；托管费于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预计分别发生 62,916.74 元 、 127,589.64 元。

（六）财务费用

财务费用主要为本基金发行所发生的偿还外部借款的利息。

财务费用于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预计分别发生 580,655.83 元、0.00 元。

（七）所得税费用

1、所得税费用表

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
当期所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58
合计	2,031,868.96	2,147,551.58

2、会计利润与所得税费用调整过程

根据《财政部、国家税务总局关于企业所得税若干优惠政策的通知》(财税【2008】1

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
利润总额	11,237,856.80	29,645,226.66
按法定[或适用]税率计算的所得税费用	1,685,678.52	4,446,784.00
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	346,190.44	-2,299,232.42
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响		
所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58

号)规定，对本基金从证券市场中取得的收入，包括买卖债券的差价收入，债券的利息收入及其他收入，暂不征收企业所得税。因此，本基金对取得的收益暂不征收企业所得税。此外，经本基金与专项计划管理人主管税务机关确认，专项计划相关税收可由专项计划份额持有人缴纳而不在专项计划层面缴纳，因此，专项计划取得的收益暂不征收企业所得税。

根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税[2011]58 号）以及财政部、税务总局、国家发展改革委 2020 年第 23 号公告《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》，自 2011 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。根据上述文件，项目公司报告期减按 15%的税率征收企业所得税。

根据《企业所得税法实施条例》第三十八条规定，企业在生产经营活动中发生的下列

利息支出，准予扣除：非金融企业向非金融企业借款的利息支出，不超过按照金融企业同期同类贷款利率计算的数额的部分。此外，项目公司在计算应纳税所得税时，实际支付给关联方的利息支出，其中接受关联方债权性投资与其权益性投资不超过 2:1 比例和税法及其实施条例有关规定计算的部分，准予扣除，超过的部分不得在发生当期和以后年度扣除。

（八）经营活动产生的现金流量净额

1、销售商品、提供劳务收到的现金主要为预测期项目公司收到的发电收入。发电收入根据《购售电合同》约定按月核对后结算，预计 12 月收入在下一年度 1 月核对完毕并收回。

2、购买商品、接受劳务支付的现金主要为预测期项目公司发生的成本支出（系指保险费、电站运营管理费以及本基金支付的资产管理费、基金托管费与水资源税等费用）及相应的增值税进项税额，按照支付计划进行支付。

3、支付的各项税费为本基金于预测期支付的各项税费。本基金的增值税及增值税附加税、项目公司的所得税、项目公司和专项计划的其他税费均于当年支付。

（九）投资活动产生的现金流量净额

投资活动产生的现金流量净额，主要为取得子公司及其他营业单位支付的现金净额和购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金支出主要为项目公司持有的管理用途的无形资产的更新支出。

（十）筹资活动产生的现金流量净额

1、发行基金份额收到的现金。发行基金份额收到的现金主要为基金设立时募集的资金。

2、偿还借款支付的现金。偿还借款包括基金设立时运用募集资金偿还外部借款。

3、偿还利息支付的现金。支付利息部分主要系根据相关银行借款协议约定于预测期内支付的利息支出。

4、向基金份额持有人分配支付的现金。分配利润部分系根据基金合同于预测期内分配的可供分配金额的 100.00%部分，当年的可供分配金额于次年进行支付。

（十一）调整

根据中国证券投资基金业协会发布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引

（试行）》及基金合同，预测期间的可供分配金额是在预测期间的净利润基础上调整为税息折旧及摊销前利润后，经其他调整事项调整后得出，预测期内的其他调整事项如下：

1、基础设施基金发行份额募集的资金：预计募集资金为 1,258,334,750.15 元；

2、取得借款收到的本金：无调整；

3、偿还借款本金支付的现金：根据本基金交易安排，本基金预计于 2025 年 7-12 月期间收到募集资金时，偿还波波娜水电原有外部银行借款及应付股利 420,339,238.36 元，预计相关款项将在发行后三个月内清偿完毕；

4、购买基础设施项目的支出的现金净额：根据本基金交易安排，本基金预计本基金收购波波娜水电时，项目公司留存货币资金 19,928.45 元；本基金预计向新疆新华水电投资股份有限公司支付收购对价 835,495,511.79 元；

5、其他资本性支出：基于运营管理机构的意见并结合基金管理人的审慎判断，于 2025 年 7-12 月及 2026 年度，预计其他资本性支出分别为 2,797,800.00 元和 2,469,500.00 元，为原有固定资产及无形资产的更新支出；

6、基础设施项目资产减值准备的变动：无调整金额；

7、基础设施项目资产的处置利得或损失：无调整金额；

8、处置基础设施项目资产取得的现金：无调整金额；

9、应收和应付项目的变动：

本项目应收款项主要包括应收账款、预付款项以及与经营业务相关的其他应收款等诸项。

应付款项主要包括应付账款、应交税费以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

因水电站运营比较平稳，应收款项、存货、应付款项参照历史三年平均周转率水平进行合理预测。

根据对评估对象经营情况的调查，以及经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的预测结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的存货、应收款项以及应付款项等，并据此计算得出应收核应付项目的变动。于 2025 年 7-12 月和 2026 年度，应收和应付项目的变动分别为-6,011,924.44 元和 1,224,798.75 元。

10、支付的利息及所得税费用：于 2025 年 7-12 月和 2026 年度，预计支付的利息及

所得税费用分别为 2,612,524.79 元和 2,147,551.58 元；

11、未来合理期间内的预留不可预见费：于 2025 年 7-12 月和 2026 年度，本基金预留的不可预见费用分别为 1,000,000.00 元和 1,000,000.00 元。

八、影响可供分配金额测算结果实现的主要因素

上述可供分配金额测算的结果是基于一系列基本假设和特定假设得出的，而假设事项通常并非如预期那样发生，从而导致可供分配金额的实际结果与预测存在差异。其中以下因素可能对可供分配金额测算结果产生较为重大的影响。

（一） 税收风险

受国家增值税税收政策影响，若增值税税率发生变化，将对本项目盈利能力及现金流造成较大影响；受国家所得税税收政策影响，若本基金、专项计划及项目公司所享受所得税税收优惠政策发生变化，将对本项目盈利能力及现金流造成较大影响；受地方税收征收政策影响，若项目公司股东内部借款利息不能按预测值进行税前抵扣，将对本项目盈利能力及现金流造成较大影响。

（二）发电量风险

基础设施资产现金流量主要来源于发电收入，发电收入与发电量正相关。如未来发电量大幅下滑，存在本基金存续期内基础设施项目发电收入下降的风险。如未来发电量与预测存在差异，会导致预测期间基础设施项目现金流量发生变化。下表针对发电量这一关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额测算的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额测算的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额测算结果相匹配。

预测期内，发电量的变动对可供分配金额测算的敏感性分析结果如下：

1、2025 年 7-12 月敏感性分析

项目	变动	调整前可供分配金额	调整后可供分配金额	差额	变动率
发电量	上升 5%	37,918,559.94	40,387,316.90	2,468,756.97	6.51%
发电量	下降 5%	37,918,559.94	35,449,802.97	-2,468,756.97	-6.51%
发电量	上升 10%	37,918,559.94	42,856,073.87	4,937,513.93	13.02%

发电量	下降10%	37,918,559.94	32,981,046.00	-4,937,513.93	-13.02%

2、2026 年敏感性分析

项目	变动	调整前可供分配金额	调整后可供分配金额	差额	变动率
发电量	上升 5%	70,913,386.56	75,660,498.20	4,747,111.64	6.69%
发电量	下降 5%	70,913,386.56	66,166,274.93	-4,747,111.64	-6.69%
发电量	上升 10%	70,913,386.56	80,407,609.83	9,494,223.27	13.39%
发电量	下降 10%	70,913,386.56	61,419,163.29	-9,494,223.27	-13.39%

（三）电力结算价格风险

如附注七、（一）所述，根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规[2019]3 号），波波娜水电预计按照上述文件与国网新疆电力公司进行优先发电计划上网电量的电费结算。

根据《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2025 年“批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电机组 2025 年 7-12 月所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价进行全额收购，即 2025 年 7-12 月参与市场化交易定价的电量为零。根据相关评估假设，在 2026 年内，假设本项目参与市场化交易的电量比例为 10%。

结算电价包括优先电价与市场化电价两种情形。其中，优先电价根据项目批复文件确定，在存续期发生调整的可能性较小；市场化电价基于能源主管部门制定的交易方案，通过市场化方式行程，因此可能存在一定波动。如市场化电价实际值与预测值存在差异，会导致预测期间基础设施项目现金流量发生变化。

下表针对市场化电价这一关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额测算的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额测算的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额测算结果相匹配。

预测期内，市场化电价的变动对可供分配金额测算的敏感性分析结果如下：

1、2025 年 7-12 月敏感性分析

由于 2025 年 7-12 月本项目不参与市场化交易，故市场化电价的变动对 2025 年可供分配金额不会产生影响。

2、2026 年敏感性分析

项目	变动	调整前可供分配金额	调整后可供分配金额	差额	变动率
市场化电价	上升 5%	70,913,386.56	71,497,402.74	584,016.18	0.82%
市场化电价	下降 5%	70,913,386.56	70,329,370.38	-584,016.18	-0.82%
市场化电价	上升 10%	70,913,386.56	72,081,418.92	1,168,032.36	1.65%
市场化电价	下降 10%	70,913,386.56	69,745,354.20	-1,168,032.36	-1.65%

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号：01000000202508060042

营业执照

（副本）

扫描经营主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　立信会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙

执行事务合伙人　朱建弟，杨志国

经营范围　审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训，信息系统领域内的技术服务；法律、法规规定的其他业务。

【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

出　资　额　人民币15450.0000万元整

成立日期　2011年01月24日

主要经营场所　上海市黄浦区南京东路61号四楼

登记机关

2025 年 08 月 06 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅供出具报告使用

仅供出具报告使用

会计师事务所

执业证书

名　　称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：朱建弟

主任会计师：

经营场所：上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式：特殊普通合伙制

执业证书编号：31000006

批准执业文号：沪财会〔2000〕26号（转制批文 沪财会[2010]82号）

批准执业日期：2000年6月13日（转制日期 2010年12月31日）

证书序号：0001247

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：上海市财政局

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA
同意调出
Agree the holder to be transferred from
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
同意调入
Agree the holder to be transferred to
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP
立信会计师事务所（特殊普通合伙）
THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
2016

姓名 Full name 冯勇

性别 Sex 男

出生日期 Date of birth 1985-01-17

工作单位 Working unit 大华会计师事务所（特殊普通合伙）

身份证号码 Identity card No. 209221985011732[illegible]

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年检二维码

冯勇

证书编号：
No. of Certificate
110101480966

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs
北京注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance
年 y 2021 月 m 10 日 d 19

年 y 月 m 日 d

附件四、基础设施项目尽职调查报告

华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金

尽职调查报告

公募基金管理人：华夏基金管理有限公司

计划管理人：中信证券股份有限公司

2025年【11】月

声明与承诺

本尽职调查报告是按照《中华人民共和国证券法》（2019修订）《中华人民共和国证券投资基金法》《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第1号——审核关注事项（试行）（2024年修订）》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》和《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》等有关规定，根据原始权益人、基础设施运营管理机构、基金托管人、专项计划托管人及对交易有重大影响的其他交易相关方提供和我们收集的资料，经审慎调查、核实、分析和整理后完成的。报告反映了原始权益人、基础设施运营管理机构、基金托管人、专项计划托管人及对交易有重大影响的其他交易相关方及基础设施项目最主要、最基本的信息。我们有充分理由确信尽职调查报告内容不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，并对报告的真实性、准确性和完整性承担相应责任。

基金管理人、计划管理人按照证券行业公认的业务标准、道德规范和诚实信用、勤勉尽责精神，遵循客观、公正的原则，在认真审阅各方所提供的相关资料和充分了解本次交易行为的基础上，出具尽职调查报告，旨在就本次交易行为做出独立、客观和公正的评价，以供广大投资者及有关各方参考。现就相关事项声明和承诺如下:

（1）基金管理人、计划管理人已按照规定履行尽职调查义务，本着客观、公正的原则对本次交易出具尽职调查报告;

（2）本尽职调查报告所依据的文件、材料由相关各方向基金管理人、计划管理人提供。相关各方对所提供的资料的真实性、准确性、完整性负责，相关各方保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供资料的合法性、真实性、完整性承担相应的法律责任。基金管理人、计划管理人出具的核查意见是在假设本次交易的各方当事人均按相关协议的条款和承诺全面履行其所有义务的基础上提出的，若上述假设不成立，基金管理人、计划管理人不承担由此引起的任何风险和责任;

（3）基金管理人、计划管理人就本项目相关事宜进行了审慎核查，本尽职调查报

告仅对已核实的事项向基金份额持有人提供独立核查意见;

（4）对于本尽职调查报告至关重要而又无法得到独立证据支持或需要法律、审计、评估等专业知识来识别的事实，基金管理人、计划管理人主要依据有关政府部门、律师事务所、会计师事务所、评估机构及其他有关单位出具的意见、说明及其他文件做出判断;

（5）基金管理人、计划管理人未委托和授权任何其它机构和个人提供未在本尽职调查报告中列载的信息和对本尽职调查报告做任何解释或者说明;

（6）本尽职调查报告不构成对公募基金的任何投资建议，对投资者根据本尽职调查报告所作出的任何投资决策可能产生的风险，基金管理人、计划管理人不承担任何责任。

（本页无正文，为华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金尽职调查报告之声明与承诺基金管理人盖章签字页）

基金管理人（盖章）：华夏基金管理有限公司

调查人员签字：

华夏基金管理有限公司

报告日期：2025 年 11 月 20 日

（本页无正文，为华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金尽职调查报告之声明与承诺计划管理人盖章签字页）

计划管理人（盖章）：中信证券股份有限公司

调查人员签字：

中信证券股份有限公司：

报告日期：2025 年 11 月 20 日

目录

释义 4

一、 与基金有关的基础定义 4

二、 与基础设施项目有关的定义 5

三、 与基金涉及的主体有关的定义 7

四、 与基金涉及的主要文件有关的定义 8

五、 与基金销售、登记、转托管有关的定义 11

六、 与专项计划有关的定义 14

七、 其他定义 15

第一章 尽职调查情况描述 18

1.1 尽职调查基准日 18

1.2 尽职调查的人员 18

1.3 尽职调查的对象 18

1.4 尽职调查的方法 18

1.5 尽职调查的程序 19

1.6 尽职调查的内容 19

1.7 尽职调查主要结论 20

1.8 调查过程中发现的问题和解决情况 21

第二章 对基础设施项目的尽职调查 22

2.1 基础设施项目基本信息 22

2.2 基础设施项目基本情况 22

2.2.1 项目公司的基本情况 22

2.2.2 项目公司所在行业和经营模式 44

2.2.3 同业竞争与关联交易 113

2.2.4 财务与会计调查 125

2.2.5 基础设施资产情况 140

2.2.6 期后事项 174

2.3 基础设施资产现金流的预测 181

2.3.1 基础设施资产未来两年净现金流分派率及增长潜力情况预测分析 181

第三章 对业务参与人的尽职调查 200

3.1 对原始权益人的尽职调查 200

3.1.1 基本概况 200

3.1.2 业务情况 216

3.1.3 财务状况 217

3.1.4 信用情况 228

3.1.5 对基础设施项目的权利情况 229

3.1.6 利益冲突及防范措施 234

3.2 对基础设施运营管理机构的尽职调查 234

3.2.1 基本情况 235

3.2.2 与基础资产相关的业务情况 247

3.2.3 利益冲突及防范措施 251

3.3 对基金托管人的尽职调查 251

3.3.1 基金托管人概况 251

3.3.2 基金托管业务经营情况 256

3.3.3 基础设施领域资管产品托管经验 257

3.3.4 托管人的内部控制制度 257

3.3.5 基金托管人对基金管理人运作基金进行监督的方法和程序 259

3.3.6 资信状况 259

3.4 对专项计划托管人的尽职调查 260

第四章 尽职调查结论性意见.....261

附件一：主要生产设备清单（截至2025年6月30日）.....262

释义

一、 与基金有关的基础定义

1、基金/公募基金/本基金/基础设施基金/基础设施 REIT：指华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金

2、托管账户：指基金托管人根据相关法律法规、规范性文件为基金开立的基金托管账户

3、封闭式基金：指基金份额总额在基金合同期限内固定不变（因扩募导致基金份额总额变更的情况除外），基金份额持有人不得申请赎回的证券投资基金

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

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

6、扩募基金合同生效日/变更生效日：指扩募发售募集资金投资相应基础设施项目时，基金合同按照约定相应变更并生效之日

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

8、存续期：指基金合同生效至终止之间的期限，除基金合同另有约定外，基金存续期限为自基金合同生效之日起 36 年

9、权益登记日：指登记享有分红权益、出席基金份额持有人会议并参与投票表决的基金份额的日期，基金份额持有人在权益登记日持有的基金份额享有收益分配、出席基金份额持有人会议并参与投票表决的权利

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

11、基金可供分配金额：指在净利润基础上进行合理调整后的金额，相关计算调

整项目至少包括基础设施项目资产的公允价值变动损益、折旧与摊销，同时应当综合考虑项目公司持续发展、偿债能力和经营现金流等因素，具体法律法规另有规定的，从其规定

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

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

14、基金份额净值：指估值日基金资产净值除以估值日基金份额总数

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

16、估值日：指根据国家法律法规规定需要对外披露财务报表的资产负债表日，估值日为基金合同生效后自然年度的半年度和年度最后一日，以及法律法规规定的其他日期。如果基金合同生效少于 2 个月，期间的自然半年度最后一日或自然年度最后一日不作为估值日

17、评估基准日：指 2025 年 6 月 30 日

二、 与基础设施项目有关的定义

1、基础设施项目/标的基础设施项目/基础设施资产/本项目：指基金通过专项计划间接持有、并由项目公司直接持有的清洁能源发电项目，包括发电机组及相关设施设备，发电厂房及其相关设施、升压站、管理用房等建筑物、构筑物及其所占范围内的土地使用权等。就基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指由波波娜公司依法经营的新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站项目（简称“波波娜水电站项目”或“波波娜水电站”），位于新疆和田地区喀拉喀什河上游和田县朗如乡（引水枢纽区部分跨和田地区墨玉县萨依巴格乡），总装机容量 15 万千瓦，资产范围包括水库坝区的拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统，水电站厂区的发电厂房、升压站等和生产生活区/福利区的办公楼、宿舍、食堂、仓库等运行值班建筑、尾水洞/尾水渠等建筑物、构筑物所有权及其所占范围内的建设用地使用权，以及用于水力发电的所有设施设备

2、基础设施项目公司/项目公司/波波娜公司：指持有基础设施资产完全所有权或经营权利的公司。就基金拟以初始募集资金间接投资的基础设施项目公司而言，指新疆新华波波娜水电开发有限公司

3、SPV/SPV公司：就基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，SPV/SPV公司指由新疆新华设立的有限责任公司，SPV/SPV公司的公司名称为和田新华能源开发有限责任公司

4、标的股权：就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指（1）计划管理人（代表专项计划）持有的 SPV 的 100%股权；（2）计划管理人（代表专项计划）通过 SPV 间接持有的项目公司 100%股权；及（3）《吸收合并协议》项下的吸收合并完成后计划管理人（代表专项计划）直接持有的项目公司 100%股权的统称

5、标的债权：就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指相应（1）《SPV 股东借款合同》项下的计划管理人（代表专项计划）对 SPV 享有的债权；（2）《项目公司借款合同》项下的计划管理人（代表专项计划）对项目公司享有的债权；（3）《吸收合并协议》项下的吸收合并完成后计划管理人（代表专项计划）基于《项目公司借款合同》对项目公司享有的债权；以及（4）计划管理人（代表专项计划）直接或间接对项目公司享有的其他债权（如有）的统称

6、标的资产：指标的股权、标的债权的统称

7、项目公司运营收入：指由项目公司因标的基础设施项目以及标的基础设施项目权益的运营、管理和处置而取得的收入，项目公司运营收入应当包括但不限于：（1）项目公司收取的电费等各种经营收入；（2）其他因标的基础设施项目以及标的基础设施项目权益的合法运营、管理和处置以及其他合法经营业务而产生的收入

8、项目公司运营支出和费用：指项目公司为维持项目公司和基础设施项目的必要运营而发生的支出及费用，包括但不限于印花税、土地使用税、房产税、企业所得税、增值税及附加税等各项税金，项目公司直接聘请人员所产生的人员工资奖金及福利保险等人工费用及前述人员为项目公司日常管理和维持项目公司正常运转所发生的费用，保险费用，基础设施项目运营所必须的升级改造费用支出及资本性支出、运营管理费及其他必要支出

9、运营管理费：指项目公司根据《运营管理协议》约定向运营管理机构支付的运营管理服务报酬，由两部分构成：1）基础管理费；2）浮动管理费。其中浮动管理费细分为浮动管理费 1 和浮动管理费 2

10、项目公司监管账户：指项目公司根据《监管协议（波波娜公司）》的约定开立并实施监管的银行资金账户

11、SPV 监管账户/SPV 公司监管账户：指 SPV 公司根据《监管协议（SPV）》的约定开立并实施监管的银行资金账户

三、 与基金涉及的主体有关的定义

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

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

3、基金托管人：指中国农业银行股份有限公司（简称“中国农业银行”或“农行”），或根据基金合同任命的作为基金托管人的继任机构

4、基金份额持有人：指依据基金合同和招募说明书合法取得基金份额的投资者

5、原始权益人：指基础设施项目的原所有人。就基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，原始权益人是指新疆新华水电投资股份有限公司（简称“新疆新华”或“新疆新华公司”）

6、运营管理机构/外部管理机构：即《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》中承担部分基础设施项目运营管理职责的外部管理机构。就基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指根据《运营管理协议》的约定承担标的基础设施项目及相应标的基础设施项目权益等项目公司相关事项运营管理职责的主体，具体系指运营管理统筹机构新疆新华和运营管理实施机构新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司（简称“玉龙公司”），及其权利、义务的合法继任主体

7、法律顾问：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为基金提供法律咨询服务的律师事务所。基金首次申报时，指北京市金杜律师事务所

8、评估机构：指对基金持有的基础设施项目进行评估，并出具评估报告的专业机构，就基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指北京国融兴华资产评估有限责任公司（简称“国融兴华”）及其继任机构

9、财务顾问：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为基金提供财务顾问服务的证券公司。基金首次申报时，指中信建投证券股份有限公司（简称“中信建投”）

10、会计师事务所：指对基金涉及的财务报告等相关材料进行审计或审核的会计师事务所，就基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指立信会计师事务所（特殊普通合伙）及其继任机构

11、监管银行：指根据《监管协议（波波娜公司）》和《监管协议（SPV）》的约定对 SPV、波波娜公司进行监管的中国农业银行股份有限公司乌鲁木齐青年路支行（简称“农行乌鲁木齐青年路支行”），或根据该等协议任命的作为监管银行的继任主体

12、特殊目的载体：指由基金根据《基础设施基金指引》的规定，直接或间接全资拥有的法律实体，基金透过其取得基础设施项目完全所有权或经营权利。在基金中，特殊目的载体系指资产支持专项计划、SPV 公司和项目公司的单称或统称

四、 与基金涉及的主要文件有关的定义

1、基金合同/《基金合同》：指《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同》及对该基金合同的任何有效修订、补充或更新

2、基金托管协议/托管协议/《托管协议》：指基金管理人与基金托管人就基金签订之《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金托管协议》及对该托管协议的任何有效修订、补充或更新

3、运营管理协议/《运营管理协议》：就基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指基金管理人、计划管理人、运营管理机构与波波娜公司签署的《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基础设施运营管理服务协议》及其任何有效修改或补充

4、招募说明书：指《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金招募说明

书》及对该招募说明书的任何有效修订、补充或更新

5、基金份额发售公告：指《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额发售公告》及对该发售公告的任何有效修订、补充或更新

6、基金产品资料概要：指《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金产品资料概要》及对该资料概要的任何有效修订、补充或更新

7、上市交易公告书：指《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金上市交易公告书》及对该文件的任何有效修订、补充或更新

8、基金份额询价公告：指《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额询价公告》及对该文件的任何有效修订、补充或更新

9、《标准条款》：指计划管理人为规范专项计划的设立和运作，根据《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务信息披露指引》及其他有关规定制订的专项计划标准条款。就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，《标准条款》是指计划管理人为规范专项计划的设立和运作而制作的《中信证券-中核清洁能源1号资产支持专项计划标准条款》及其任何有效修改或补充

10、《认购协议》：指就认购资产支持证券而由计划管理人与基金管理人签订的资产支持证券认购协议。就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，《认购协议》是指《中信证券-中核清洁能源1号资产支持专项计划资产支持证券认购协议》及其任何有效修改或补充

11、《专项计划风险揭示书》：指作为《认购协议》附件的计划管理人与基金管理人签署的风险揭示书。就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，《专项计划风险揭示书》是指计划管理人编制的作为《认购协议》附件的《中信证券-中核清洁能源1号资产支持专项计划证券账户及银行账户信息表及风险揭示书》及其任何有效修改或补充，用于向资产支持证券投资者阐明投资风险，并应经认购人签署

12、《计划说明书》：指计划管理人根据《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务信息披露指引》《资产支持专项计划说明书内容与格式指引（试行）》及其他有关规定制订的专

项计划说明书。就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，《计划说明书》是指《中信证券-中核清洁能源1号资产支持专项计划说明书》及其任何有效修改或补充

13、资产管理合同：《标准条款》《认购协议》《专项计划风险揭示书》和《计划说明书》一同构成计划管理人与认购人之间的资产管理合同

14、《专项计划托管协议》/专项计划托管协议：指计划管理人（代表专项计划）与计划托管人就专项计划财产托管事宜签订的托管协议。就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，《专项计划托管协议》是指《中信证券-中核清洁能源1号资产支持专项计划托管协议》及其任何有效修改或补充

15、《SPV 股权转让协议》/《股权转让协议 1》：就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人与原始权益人、SPV公司签订的关于转让SPV公司股权相关事宜的股权转让协议，以及对该协议的有效修改或补充

16、《SPV 公司增资协议》/《增资协议》：就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人与SPV公司签订的增资协议，以及对该协议的有效修改或补充

17、《项目公司股权转让协议》/《波波娜公司股权转让协议》/《股权转让协议2》：就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人、SPV 公司与原始权益人、项目公司签订的关于转让波波娜公司股权相关事宜的股权转让协议，以及对该协议的有效修改或补充

18、《SPV 股东借款合同》/《借款协议 1》：就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人与SPV公司签订的股东借款协议，以及对该协议的有效修改或补充

19、《项目公司借款合同》/《借款协议 2》：就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人与波波娜公司签订的借款协议，以及对该协议的有效修改或补充

20、《股东借款合同》：就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指《SPV股东借款合同》与《项目公司借款合同》的统称

21、《吸收合并协议》：就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指波

波娜公司与 SPV 公司就波波娜公司吸收合并 SPV 公司而签订的吸收合并协议，以及对该协议的有效修改或补充

22、《监管协议（SPV）》/《SPV 公司监管协议》：就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指基金管理人、计划管理人、监管银行与SPV公司签署的《监管协议（SPV）》，以及对该协议的任何有效修订或补充

23、《监管协议（波波娜公司）》/《项目公司监管协议》：就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指基金管理人、计划管理人、监管银行与项目公司签署的《监管协议（波波娜公司）》，以及对该协议的任何有效修订或补充

24、《监管协议》：就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，指《监管协议（波波娜公司）》与《监管协议（SPV）》的统称

25、《可供分配金额测算报告》：指审计机构出具的编号为信会师报字[2025]第ZB30477 号的《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金可供分配金额测算报告及审核报告》

26、专项计划文件：指与专项计划有关的主要文件，包括但不限于《资产管理合同》《SPV 股权转让协议》《增资协议》《项目公司股权转让协议》《股东借款合同》《吸收合并协议》《专项计划托管协议》《监管协议》以及《运营管理协议》》

27、基础资产交易文件：指与基础资产交易相关的文件，包括但不限于《项目公司股权转让协议》《SPV 股权转让协议》《股东借款合同》《吸收合并协议》

五、 与基金销售、登记、转托管有关的定义

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

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

3、登记业务：指中国证券登记结算有限责任公司相关业务规则定义的基金登记、存管、过户、清算和结算业务，具体内容包括投资人开放式基金账户/证券账户的建立和管理、基金份额登记、基金销售业务的确认、清算和结算、代理发放红利、

建立并保管基金份额持有人名册和办理非交易过户等

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

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

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

7、个人投资者：指依据有关法律法规规定可投资于证券投资基金的自然人

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

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

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

11、战略投资者：指符合国家法律、法规、业务规则要求，通过战略配售认购基金基金份额并签署战略投资配售协议的投资者

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

13、合格境外投资者：系指符合《合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者境内证券期货投资管理办法》及相关法律法规规定可以使用来自境外的资金投资于在中国境内依法募集的证券投资基金的中国境外的机构投资者，包括合格境外机构

投资者和人民币合格境外机构投资者

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

15、销售机构：指华夏基金管理有限公司以及符合《销售办法》和中国证监会规定的其他条件，取得基金销售业务资格并与基金管理人签订了基金销售服务协议，办理基金销售业务的机构，以及可通过上海证券交易所办理基金销售业务的会员单位。其中，可通过上海证券交易所办理基金销售业务的机构必须是具有基金销售业务资格、并经上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司认可的上海证券交易所会员单位

16、场外：指通过上海证券交易所交易系统外的销售机构进行基金份额认购等业务的场所。通过该等场所办理基金份额的认购也称为场外认购

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

18、会员单位/场内证券经营机构：指具有基金销售业务资格并经上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司认可的上海证券交易所会员单位

19、登记结算系统：指中国证券登记结算有限责任公司开放式基金登记结算系统。投资人通过场外基金销售机构认购所得的基金份额登记在该系统下

20、证券登记结算系统：指中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券登记结算系统。投资人通过场内会员单位认购或买入所得的基金份额登记在该系统下

21、开放式基金账户/场外基金账户：指投资人通过场外销售机构在中国证券登记结算有限责任公司注册的开放式基金账户，用于记录其持有的、基金管理人所管理的基金份额余额及其变动情况的账户

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

23、场内证券账户/上海证券账户：指投资人在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司开立的上海证券交易所人民币普通股票账户或封闭式基金账户

六、 与专项计划有关的定义

1、基础设施资产支持专项计划/资产支持专项计划/专项计划：指基础设施资产支持证券的发行载体。基金拟以初始募集资金投资的专项计划为中信证券-中核清洁能源1号资产支持专项计划

2、基础设施资产支持证券/资产支持证券：指基金以基金资产投资的，依据《管理规定》等有关规定，以基础设施项目产生的现金流为偿付来源，以基础设施资产支持专项计划为载体，向投资者发行的代表基础设施财产或财产权益份额的有价证券。基金以初始募集资金投资的基础设施资产支持证券为中信证券-中核清洁能源1号资产支持专项计划资产支持证券

3、资产支持证券管理人/计划管理人/专项计划管理人：指专项计划及基础设施资产支持证券的管理人，需与基金管理人存在实际控制关系或受同一控制人控制。就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，计划管理人是指中信证券股份有限公司，或根据专项计划文件任命的作为计划管理人的继任机构

4、资产支持证券托管人/专项计划托管银行/计划托管人：指专项计划及资产支持证券的托管人。就基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，计划托管人是指根据《专项计划托管协议》的约定担任专项计划托管银行的中国农业银行，或根据该协议任命的作为专项计划托管银行的继任主体

5、基础设施资产支持证券持有人/资产支持证券持有人：指合法取得基础设施资产支持证券的投资者。基础设施资产支持证券持有人享有专项计划收益，承担专项计划资产风险。专项计划全部基础设施资产支持证券由基金管理人（代表基础设施基金）持有

6、专项计划募集账户：指计划管理人开立的专用于接收、存放专项计划设立前投资者交付的认购资金的人民币资金账户

7、专项计划账户：指计划管理人以专项计划的名义在专项计划托管银行开立的人民币资金账户，专项计划的一切货币收支活动，包括但不限于接收专项计划募集资金、专项计划利益及其他应属专项计划的款项、支付 SPV 股权转让价款、成为 SPV 股东后缴纳SPV出资及增资和提供《股东借款合同》项下借款、进行合格投资、支付

专项计划利益及专项计划费用，均必须通过该账户进行

七、 其他定义

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

2、《民法典》：指《中华人民共和国民法典》及颁布机关对其不时做出的修订

3、《证券法》：指《中华人民共和国证券法》及颁布机关对其不时做出的修订

4、《基金法》：指《中华人民共和国证券投资基金法》及颁布机关对其不时做出的修订

5、《公司法》：指《中华人民共和国公司法》及颁布机关对其不时做出的修订

6、《销售办法》：指《公开募集证券投资基金销售机构监督管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订

7、《信息披露办法》：指《公开募集证券投资基金信息披露管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订

8、《运作办法》：指《公开募集证券投资基金运作管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订

9、《基础设施基金通知》：指《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》

10、《基础设施基金指引》：指《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订

11、《管理规定》：指《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》

12、《业务办法》：指《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订

13、《上市规则》：指《上海证券交易所证券投资基金上市规则》及颁布机关对其不时做出的修订。

14、业务规则：指证券交易所、证券业协会、基金业协会、中国证券登记结算有限责任公司及相关登记机构、销售机构、华夏基金管理有限公司发布的适用于基础设施证券投资基金的业务规则、细则、规定及其不时修订的版本

15、国家发展改革委/国家发改委：指中华人民共和国国家发展和改革委员会

16、新疆发改委：指新疆维吾尔自治区发展和改革委员会

17、中国证监会/证监会：指中国证券监督管理委员会

18、银行业监督管理机构：指中国人民银行和/或国家金融监督管理总局（原中国银行保险监督管理委员会）

19、上交所：指上海证券交易所

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

21、基金业协会：指中国证券投资基金业协会

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

23、交易日：指上海证券交易所的正常交易日

24、元：指人民币元

25、不可抗力：指基金合同当事人不能合理控制、不可预见或即使预见亦无法避免的事件，该事件妨碍、影响或延误任何一方依基金合同履行其全部或部分义务。该事件包括但不限于1）地震、台风、海啸、洪水、火灾、停电、瘟疫、公共卫生；2）战争、政变、恐怖主义行动、骚乱、罢工；3）新的适用法律或国家政策的颁布或实施、对原适用法律或国家政策的修改；4）证券监管机构强制要求终止基金（该等强制要求不可归咎于任何一方）；5）证券交易所非正常暂停或停止交易；6）因基金各方和/或其关联方、证券交易所运营网络系统遭受黑客攻击、电信部门技术调整或故障等原因而造成的基金各方和/或其关联方之服务、营业的中断或者延迟

26、中国：指中华人民共和国，为本基金之目的，不包括中国香港特别行政区、

中国澳门特别行政区和中国台湾地区。

第一章 尽职调查情况描述

1.1 尽职调查基准日

本《尽职调查报告》的基准日为2025年6月30日。

1.2 尽职调查的人员

以下参与人员参与了尽职调查，并完成了本尽职调查报告:

华夏基金管理有限公司：左晶、岳洋、李兮、赵春璋、向涛

中信证券股份有限公司：俞强、邱适、蔡薇薇、米竟轩、陈曦、严哲、张明、刘勇、贺李哲、郭甲一、郑凯仁

1.3 尽职调查的对象

根据《中华人民共和国证券法》（2019修订）、《中华人民共和国证券投资基金法》《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第1号——审核关注事项（试行）（2024年修订）》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》和《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》等法律、法规的有关规定及公司有关尽职调查工作指引等规范性文件的规定，尽职调查人员对基础设施项目及原始权益人、基础设施运营管理机构、基金托管人、专项计划托管人及对交易有重大影响的其他交易相关方进行了尽职调查。

1.4 尽职调查的方法

本尽职调查采用了包括但不限于如下方法进行:

1、查阅重要参与方的相关文件、文档及数据资料;

2、对重要参与方的核心部门主要负责人进行访谈;

3、列席相关方案讨论论证会;

4、查阅基础设施项目相关文件、文档及数据资料;

5、对重要参与方及基础设施项目进行现场实地调查;

6、咨询行业研究人员，通过各种渠道查询行业资料;

7、聘请专业的第三方中介机构（如律师事务所、会计师事务所、评估机构等）提供专业咨询意见。

1.5 尽职调查的程序

本次尽职调查按照如下程序进行:

1、收集、查阅、汇总、分析重要参与方提供的相关资料;

2、对重要参与方和基础设施项目进行实地调查;

3、咨询行业研究人员，通过各种渠道查询行业资料;

4、查阅、分析律师、会计师事务所、评估机构等中介机构工作文件;

5、对尽职调查中涉及的问题和分析进行讨论;

6、整理尽职调查工作底稿;

7、撰写《尽职调查报告》。

1.6 尽职调查的内容

1、对基础设施项目尽职调查的内容

项目公司情况。尽职调查的内容包括项目公司的设立情况，股东出资情况，重大重组情况，组织架构与内部控制情况，独立性情况，商业信用情况，所属行业情况及竞争状况，经营模式，同业竞争及关联交易情况，财务状况，纳入基础设施基金后的期后事项等。

基础设施资产情况。尽职调查的内容包括基础设施资产安全性，投资价值，现金流真实性，现金流稳定性和分散度，现金流预测情况等。

2、对业务参与人尽职调查的内容

原始权益人。尽职调查的内容包括设立和存续情况，股权结构、控股股东和实际控制人情况，组织架构、治理结构及内部控制情况，财务状况，资信状况，对基础设

施项目的权属情况、转让基础设施项目的内部授权和外部审批情况等。

基础设施运营管理机构。尽职调查的内容包括设立、存续和历史沿革情况，股东结构及治理结构，持续经营能力，不动产运营管理资质，同类型基础设施项目运营管理经验，管理人员和专业人员配备情况，不动产运营相关业务流程、管理制度和风险控制制度，利益冲突防范措施，内部组织架构和内部控制情况，财务状况，资信状况等。

基金托管人和专项计划托管人。尽职调查的内容包括基金托管人和专项计划托管人法律存续状态及相关经营情况，资信水平，业务资质，托管业务制度管理、业务流程、风险控制措施等。

1.7 尽职调查主要结论

根据尽职调查获得的信息，基金管理人、计划管理人得出如下结论:

1、项目公司依法设立并合法存续、经营情况正常，股权结构合理，组织架构及治理结构完善，具备完整、合法的财产权属凭证，独立在银行开户、独立纳税，依托于自身财务会计制度进行独立的会计核算，依托于自身财务管理制度和财务人员团队进行独立的财务管理，未来项目公司纳入基础设施基金后，将由基金管理人自行派员负责项目公司的财务管理，项目公司的财务具备独立性。基础设施项目法律基础完善，已按相关规定履行必要的审批、核准、备案、登记等相关程序，可依法转让；基础设施项目现金流的产生基于真实、合法的经营活动，基础设施项目现金流独立、持续、稳定、可预测、可特定化；基础设施资产界定清晰，权属明确，形成基础设施资产的法律协议或文件合法、有效。基础设施项目电费收入穿透后来自于广泛的工商业用户，不存在重要现金流提供方。

2、原始权益人依法设立并合法存续，经营情况正常，股权结构合理，组织架构及治理结构完善；基础设施基金设立前，原始权益人对基础设施项目享有完全的所有权；原始权益人资信水平和商业信用情况良好。

3、基础设施运营管理机构依法设立并合法存续，具备基础设施项目运营管理资质与经验，已建立较为完善的相关业务制度、业务流程、风险控制措施，财务状况正常，资信情况良好，具有担任基础设施项目运营管理机构的能力；已经采取了避免可

能出现利益冲突的措施。

4、基金托管人和专项计划托管人依法设立并合法存续，资信水平良好，具有托管业务资质，并已建立健全托管业务制度管理、业务流程、风险控制措施等，具有担任基金托管人和专项计划托管人的能力。

基金管理人、计划管理人合理地认为：基础设施证券投资基金业务参与人及拟证券化的基础设施项目符合《中华人民共和国证券法》（2019修订）《中华人民共和国证券投资基金法》《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第1号——审核关注事项（试行）（2024年修订）》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》和《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》等法律法规中关于申请发行基础设施证券投资基金具体条件的规定。

1.8 调查过程中发现的问题和解决情况

基金管理人、计划管理人在调查过程中秉承审慎严谨的原则，未发现对华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金有重大不利影响的问题。

第二章 对基础设施项目的尽职调查

2.1 基础设施项目基本信息

基金通过特殊目的载体实现对基础设施项目的控制，基础设施项目为新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站（简称“波波娜水电站”或“波波娜水电站项目”），总估值12.53亿元。

基础设施项目截至2025年6月30日的基本信息如下:

表2- 1 基础设施项目基本信息

项目名称	新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站项目
所在地	新疆维吾尔自治区和田地区和田县朗如乡、墨玉县萨依巴格乡
所处行业	电力生产
建设内容	拦河坝、泄水建筑物和发电引水系统及电站厂房等主要建筑物。电站安装3台立轴混流式水轮发电机组，总装机容量15万千瓦，项目决算总投资113,444.18万元；设计常年发电量6.66亿kWh，对应发电小时数4,400h
建筑构成	水库坝区的拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统，水电站厂区的发电厂房、升压站等和生产生活区/福利区的办公楼、宿舍、食堂、仓库等运行值班建筑、尾水洞/尾水渠等
房屋结构	混合结构
机器设备	水轮机、发电机、主变压器等用于水力发电的所有设施设备
资产估值	125,300.00万元
账面价值	77,944.21万元

2.2 基础设施项目基本情况

2.2.1 项目公司的基本情况

2.2.1.1 设立情况

根据波波娜公司提供的和田县市场监督管理局于2025年3月24日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91653200792283079A），波波娜公司基本信息如下:

表2- 2 新疆新华波波娜水电开发有限公司基本信息

企业名称	新疆新华波波娜水电开发有限公司
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	新疆和田地区和田县朗如乡塔提力克苏村2小队

法定代表人	姜凌宇
注册资本	5465.275904万元人民币
成立日期	2006年10月11日
统一社会信用代码	91653200792283079A
经营范围	水电工程的开发、建设和运营管理及相关水资源的开发和经营，旅游资源的开发和经营，房地产租赁经营，其他机械与设备经营租赁；发电技术服务，电气设备修理，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广

经核查波波娜公司的《营业执照》、《公司章程》及工商档案，并经查询国家企业信用信息公示系统，波波娜公司系合法设立且有效存续的有限责任公司，不存在《公司法》等中国法律及其公司章程规定的应当终止的情形，波波娜公司的设立程序、工商注册登记、股东人数、住所、出资比例符合法律、法规及其他有关规定。

2.2.1.2 历史沿革情况

一、历史沿革

（一）2006年11月，波波娜公司设立

新疆新华波波娜水电开发有限公司由新疆新水股份有限公司（现更名为“新疆新华水电投资股份有限公司”，简称“新疆新华”）于2006年10月11日设立，取得了由新疆维吾尔自治区和田地区工商行政管理局颁发的注册号为6532001000164号的《企业法人营业执照》，公司首期注册资本人民币3,000万元。

2006年10月10日，新疆正大有限责任会计师事务所出具《验资报告》（新正会所审验字（2006）第152号），截至2006年10月10日，项目公司已收到新疆新水股份有限公司实际缴纳的实收资本合计3,000万元，全部为货币出资。

波波娜公司设立时的股权结构如下:

表2- 3 波波娜公司设立时的股权结构

股东名称	出资金额（万元）	出资方式	出资比例（%）
新疆新水股份有限公司	3,000.00	货币	100.00
合计	**3,000.00**	**-**	**100.00**

（二）2020年9月，波波娜公司第一次增加注册资本

2020年5月14日，波波娜公司、工银金融资产投资有限公司、新疆新华签署《新

疆新华波波娜水电开发有限公司之增资协议》，旨在引入工银金融资产投资有限公司对波波娜公司进行增资300,000,000.00元，其中24,652,759.04元计入波波娜公司实收资本，275,347,240.96元计入波波娜公司资本公积。2020年5月15日，工银金融资产投资有限公司向波波娜公司汇入投资款300,000,000.00元。

2020年8月20日，新疆新华波波娜水电开发有限公司股东会（工银金融资产投资有限公司作为列席会议新增股东）做出决议，同意公司注册资本由人民币3,000.00万元变更为5,465.275904万元，新增注册资本由工银金融资产投资有限公司以货币形式认缴出资额人民币24,652,759.04元。该货币形式认缴新增出资额已于2020年5月15日缴足。

2020年9月29日，和田县市场监督管理局出具《准予变更登记（备案）通知书》，同意波波娜公司变更登记（备案）。

本次增资完成后，波波娜公司注册资本增加至5,465.275904万元。变更后的股权结构为:

表2- 4 波波娜公司增资后的股权结构

股东名称	出资金额（万元）	出资方式	出资比例（%）
新疆新华水电投资股份有限公司	3,000.00	货币	54.89
工银金融资产投资有限公司	2,465.275904	货币	45.11
合计	**5,465.275904**	**-**	**100.00**

（三）2021年6月，波波娜公司第一次股权转让

2021 年 5 月 12 日，新疆新华波波娜水电开发有限公司 2021 年股东会做出决议，同意工银金融资产投资有限公司将所持有的公司 45.11%的股份转让给新疆新华；工银金融资产投资有限公司、新疆新华及波波娜公司签署了《新疆新华波波娜水电开发有限公司之股权转让协议》。

2021 年 6 月 15 日，和田县市场监督管理局出具《准予变更登记通知书》，准予波波娜公司变更登记，并换发《企业法人营业执照》（统一社会信用代码：91653200792283079A）。

本次股权转让完成后，公司注册资本保持不变。变更后的股权结构为:

表2- 5 波波娜公司股权转让后的股权结构

股东名称	出资金额（万元）	出资方式	出资比例（%）
新疆新华水电投资股份有限公司	5,465.275904	货币	100.00
合计	**5,465.275904**	**-**	**100.00**

2.2.1.3 股东出资情况

截至2025年6月30日，新疆新华水电投资股份有限公司为项目公司的唯一股东，具体出资情况如下:

表2- 6 波波娜公司股东及出资情况

股东名称	出资金额（万元）	出资方式	出资比例（%）
新疆新华水电投资股份有限公司	5,465.275904	货币	100.00
合计	**5,465.275904**	**-**	**100.00**

截至2025年6月30日，波波娜公司的股权结构图如下:

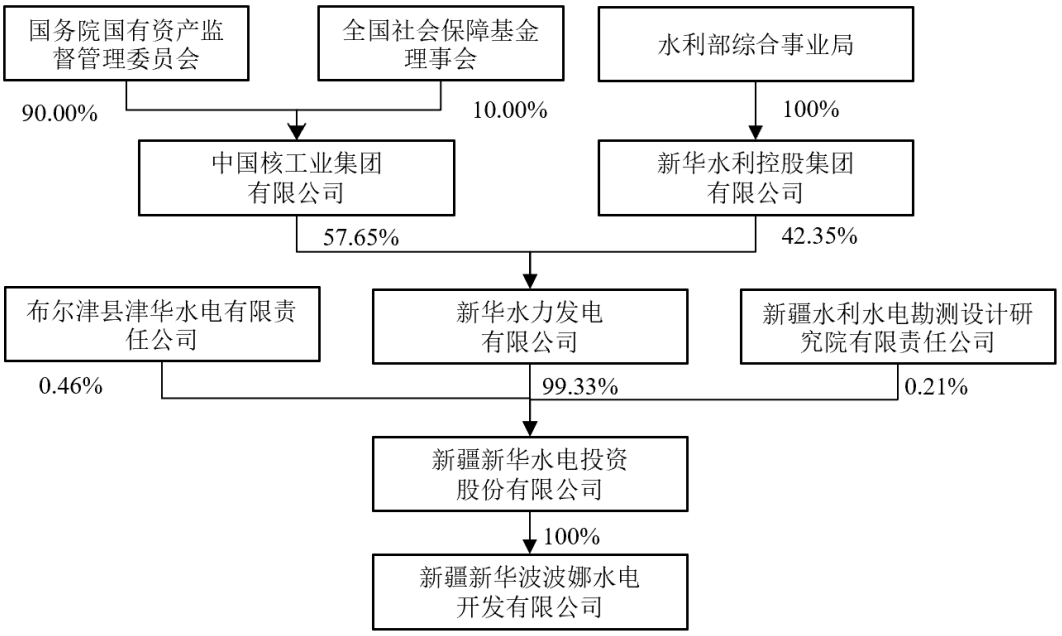


图2-1波波娜公司的股权结构图

截至2025年6月30日，波波娜公司的控股股东为新疆新华，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

经核查，基金管理人、计划管理人认为波波娜公司的出资方式合法、出资真实，股东人数、出资比例等符合法律、法规及其他有关规定。经核查出资凭证等材料，新疆新华合法拥有波波娜公司100%股权，资产权属不存在纠纷或潜在纠纷。

2.2.1.4 重大重组情况

截至2025年6月30日，波波娜公司不涉及重大重组事项。

2.2.1.5 组织架构与内部控制

一、公司治理情况

根据《新疆新华波波娜水电开发有限公司章程》，截至2025年6月30日，波波娜公司主要治理结构如下:

（一）股东

公司股东行使下列职权:

1、制定、修改公司章程;

2、对公司以任何形式增加或减少注册资本作出决定;

3、对发行公司债券作出决定;

4、对公司上市、合并、重组、分立、变更公司形式、解散和清算以及公司的控制权的改变作出决定;

5、对公司经营范围转变、变更主营业务、参与任何与现有业务不同的行业领域、终止公司任何核心业务或进入任何投机性、套利性业务领域作出决定;

6、对公司向任何第三方提供担保作出决定;

7、决定公司重大对外投资、资产购置事项，其中“重大”是指单笔金额超过人民币500万元，或者年度累计金额超过人民币1000万元的当笔及当年度内后续各笔；决定公司重大资产出售、租赁或转让、长期股权投资的转让以及转让下属子公司股权导致公司失去对子公司控制权的行为，其中“重大”是指单笔金额超过人民币500万元，或者年度累计金额超过人民币1000万元的当笔及当年度内后续各笔;

8、对公司直接或者间接向关联方或非关联方承担债务或者提供财务资助（包括借款、担保、关联方占用等）年度累计金额超过人民币1000万元的当笔及当年度内后续各笔作出决定（波波娜公司按照新疆新华资金管理办法向新疆新华进行经营收入归集不属于该情形）;

9、对公司任何将导致或可能导致公司清算、破产、停业（自愿或者非自愿）或者终止经营的事项作出决定;

10、审议批准公司利润分配方案和弥补亏损的方案;

11、审议批准员工股权激励计划;

12、决定公司大额融资（指单笔金额超过人民币500万元，或者年度累计金额超过人民币1000万元的当笔或当年度内后续各笔的融资）;

13、审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;

14、决定公司的经营方针和投资计划;

15、决定或者解除董事职务及其报酬事项;

16、审议批准执行公司事务的董事的报告;

17、决定或者解除公司总经理职务及其报酬事项，并根据总经理的提名决定聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人及其报酬事项;

18、法律、行政法规和本章程规定的其他职权。

股东作出上述决定时，应采用书面形式，并由股东盖章后置备于公司。

（二）董事

公司不设董事会，由股东委派一名代表公司执行公司事务的董事。

执行公司事务的董事每届任期三年，任期届满，经股东决定可以连任。

董事对股东负责，行使下列职权:

1、负责向股东报告工作;

2、执行股东决定;

3、制定公司的经营计划和投资方案;

4、制订公司的年度财务预算方案、决算方案;

5、制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

6、制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案;

7、制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案;

8、制定公司的基本管理制度;

9、法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

（三）经理

公司设总经理，负责主持公司的日常生产经营和管理工作，组织实施股东决定。总经理由股东聘任或者解聘。总经理行使下列职权:

1、主持公司的生产经营管理工作，组织实施股东的决定;

2、组织实施公司年度经营计划和投资方案;

3、拟订公司内部管理机构设置方案;

4、拟订公司的基本管理制度;

5、制定公司的具体规章;

6、提请聘任或者解聘公司副经理、财务负责人;

7、聘任或解聘除应由股东聘任或解聘以外的管理人员;

8、股东授予的其他职权。

二、公司章程符合《公司法》及中国证监会有关规定的情况

波波娜公司现行有效的公司章程系日期为2025年3月3日的《新疆新华波波娜水电开发有限公司章程》。和田县市场监督管理局已于2025年3月24日就该公司章程出具编号为（和市监和）登字[2025]第2056号的《登记通知书》。公司章程已载明公司名称和住所，公司经营范围，公司注册资本，股东名称，股东出资方式、出资额和出资时间，公司的股东、董事、高级管理人员设置及其授权安排，公司法定代表人，公司的解散、清算及股东认为需要另行约定的事项。

经核查，基金管理人、计划管理人认为，波波娜公司的公司章程符合《公司法》等法律法规及中国证监会的有关规定。

三、有权机构授权情况符合有关规定的情况

根据《新疆新华波波娜水电开发有限公司章程》，经核查，基金管理人、计划管

理人认为，公司对股东、董事、经理等高级管理人员职权的规定符合《公司法》的有关规定。

四、组织架构及各部门职责说明

截至2025年6月30日，波波娜公司已设立生产管理部、安全技术部、水工部、资产财务部、综合办公室及建管部，并配备必要管理人员和服务人员。

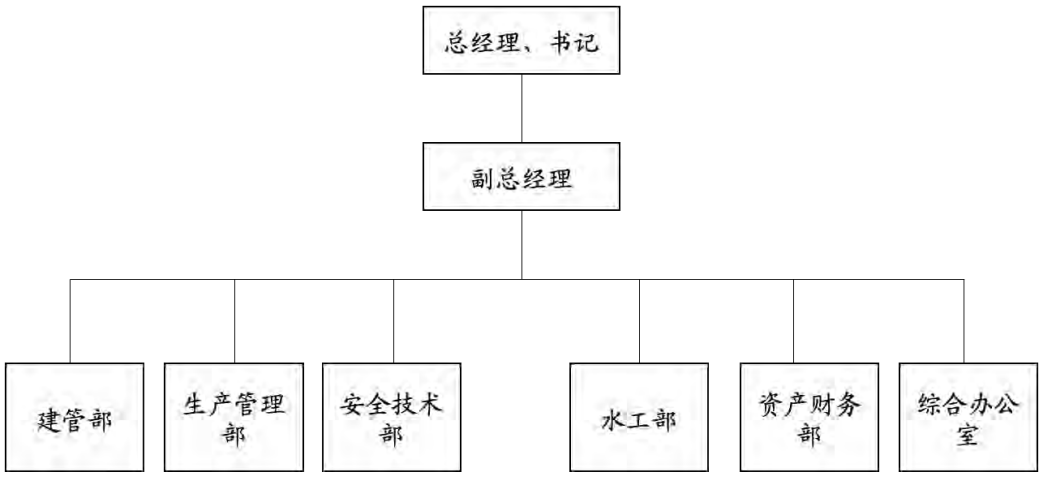


图2-2波波娜公司组织架构图

各部门主要职能如下:

（一）生产管理部：负责集控中心及电站生产运行调度管理工作、电力营销、两个细则考核管理、集控中心及所辖场站设备日常维护、消缺、保养、点检、事故应急处置、定期工作、技改大修两措实施等生产管理工作。

（二）安全技术部：全面负责公司安全、技术、质量、技改大修两措、防汛及应急管理等工作。

（三）水工部：负责本部门设备选型应考虑设备的安全性能负责组织制定，新设备投入使用前安全防护措施和操作规程、开展设备设施安全监督检查、组织落实特种设备管理措施；严格执行水利水电法律法规、水利设施运行条件；水工建筑物定期检查，及时响应大坝监测、水库调度、水情测报的异常，严格按规定进行报告和处理。

（四）资产财务部：全面负责公司日常帐务处理、成本核算与控制、分析公司财务、成本、费用和利润的执行情况。

（五）综合办公室：负责公司行政综合、人力资源、纪检监察、党工团、企业文

化、后勤管理、安保等综合工作的管理。

（六）建管部：参与项目前期规划，包括选址、可行性研究等，为项目决策提供技术支持；负责组织工程项目的设计工作，与设计单位沟通协调，确保设计方案符合项目要求和相关标准规范；制定项目总体进度计划，并分解为阶段性计划，明确各阶段的关键节点和目标；定期对工程进度进行跟踪、检查和评估，及时发现并解决影响进度的问题；建立健全工程质量管理体系，制定质量目标和质量控制计划；对工程施工过程进行质量监督和检查，严格控制工程质量，确保工程符合相关标准和规范；负责工程项目的成本估算和预算编制，对项目成本进行有效的控制和管理；审核工程变更和费用索赔，控制项目成本的增加；协调与工程项目相关的各方，包括建设单位、设计单位、施工单位、监理单位等，确保各方工作的顺利衔接和配合；及时向公司领导汇报项目进展情况，反馈项目中存在的问题和困难，提出解决方案和建议。

截至2025年6月30日，经基金管理人及计划管理人核查，波波娜公司组织架构健全、清晰，符合《公司法》有关法人治理结构的要求。

五、项目公司内控制度情况

截至2025年6月30日，根据适用法律及法规，波波娜公司为各个部门制定了各项制度和管理办法，建立健全了内部控制体系，并对维护系统有效运行作出规定和定期评估。内部控制制度涵盖公司的经营、管理及财务方面内容，并已考虑到公司所处行业的性质及背景，主要包括生产管理制度、安全技术制度、财务制度、综合办公制度，并形成了水工法律法规辨识清单，制度体系完备。

截至2025年6月30日，经基金管理人及计划管理人核查，波波娜公司内部控制制度完善。

2.2.1.6 独立情况

一、波波娜公司财产权属独立性

波波娜公司依法持有底层资产的情况包括：（一）水库坝区的拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统，水电站厂区的发电厂房、升压站等和生产生活区/福利区的办公楼、宿舍、食堂、仓库等运行值班建筑、尾水洞/尾水渠等建筑物、构筑物所有权及其所占范围内的建设用地使用权；（二）用于水力发电的所有设施设备。送出线路归

属于电网，不属于基础设施项目资产范围。

特别地，波波娜水电站项目的送出线路系由国网新疆电力有限公司（简称“国网新疆电力公司”）出资并建设，根据波波娜公司与国网新疆电力有限公司签署的《并网调度协议》相关约定，国网新疆电力公司负责电网相关设备、设施的运行管理、检修维护和技术改造，满足电厂正常运行的需要，因此该送出线路的运营维护方、运营维护费用承担方均为国网新疆电力有限公司。

（一）目标基础设施项目的土地使用权

对于目标基础设施项目的划拨用地，项目公司已取得以下划拨决定书：1、和田县域内两宗土地系由和田县人民政府于2009年4月5日出具《国有建设用地划拨决定书》批准划拨予波波娜公司用于目标基础设施项目建设；2、墨玉县域内一宗土地系由墨玉县自然资源局于2010年4月4日出具《国有建设用地划拨决定书》批准划拨予波波娜公司用于目标基础设施项目建设。

波波娜公司就其享有的波波娜水电站项目资产占地范围内的划拨用地已取得和田县不动产登记局和墨玉县不动产登记局核发的3份《不动产权证书》，证载土地性质均为划拨用地，均由波波娜公司单独所有。波波娜公司享有的目标基础设施项目土地使用权的权属登记等信息见以下表格所列：

表2-7 波波娜公司的不动产权证情况

国有土地/集体土地	产权证书编号	坐落位置	不动产单元号	土地用途	权利类型	土地面积（㎡）	使用年限
国有土地	新（2019）和田县不动产权第0000040号	和田县郎如乡塔特力克苏村	653221206216GB00019F99990001	公共设施用地	国有建设用地使用权	342,026.78	/[1]
国有土地	新（2019）和田县不动产权第0000041号	和田县郎如乡塔特力克苏村	653221206216GB00018W00000000	公共设施用地	国有建设用地使用权	492,411.64	/
国有土地	新（2019）墨玉县不动产权第	墨玉县萨依巴格乡乌鲁瓦特村西南边	653222206999GB00038W00000000	水工建筑用地	国有建设用地使用权	229,654.50	/

1 《不动产权证书》上记载的使用年限为“国有建设用地使用权期限”，未载明具体的到期日，下同。

国有土地/集体土地	产权证书编号	坐落位置	不动产单元号	土地用途	权利类型	土地面积（㎡）	使用年限
	0000782号						
合计					-	**1,064,092.92**	-

综上，基金管理人、计划管理人认为，项目公司已依法取得目标基础设施项目项下对应的国有建设用地使用权。

（二）目标基础设施项目的房屋所有权

项目公司已就目标基础设施项目的发电厂房以及办公楼、仓库、宿舍等管理用房的房屋所有权取得了和田县不动产登记局核发的《不动产权证书》，证载信息见以下表格所列：

表2-8 目标基础设施项目房屋所有权情况

权利类型	产权证书编号	坐落位置	建筑面积（㎡）	房屋用途
国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	新（2019）和田县不动产权第0000040号	和田县郎如乡塔特力克苏村	8,748.16	公共设施

根据上述《不动产权证书》及《新疆新华水电投资股份有限公司关于尽调事实的确认函》、《新疆新华波波娜水电开发有限公司关于尽调事实的确认函》，上述《不动产权证书》所登记的建筑物包括：

表2-9 目标基础设施项目房屋建筑物情况

幢号	面积（㎡）	层数	对应建筑物
0001幢	257.04	1层	仓库
0002幢	796.85	2层	办公楼
0003幢	410.13	1层	食堂
0004幢	734.01	2层	宿舍1
0005幢	734.01	2层	宿舍2
0006幢	5,605.22	5层	发电厂房
0007幢	210.898	1层	SVG控制室
合计	**8,748.158**		

新（2019）和田县不动产权第0000040号《不动产权证书》项下幢号0007幢、建筑面积210.898㎡的SVG控制室不属于新疆新华和波波娜公司所有，亦不属于基础设

施基金的目标基础设施项目资产范围。

综上，基金管理人、计划管理人认为，项目公司已依法取得目标基础设施项目项下水电站厂区的发电厂房，以及生产生活区/福利区的办公楼、宿舍、食堂、仓库等运行值班建筑的房屋所有权。

（三）目标基础设施项目主要设施设备所有权

根据《新疆新华水电投资股份有限公司关于尽调事实的确认函》、《新疆新华波波娜水电开发有限公司关于尽调事实的确认函》，项目公司已取得目标基础设施项目项下包括主要生产设备在内的所有设施设备的完整所有权，截至2025年6月30日，波波娜水电站项目与引水、发电相关的主要设施设备如附件一“主要生产设备清单（截至2025年6月30日）”所列示。

经抽样核查相关主要设施设备的购入合同、发票、银行回单等材料，基金管理人及计划管理人认为，项目公司已取得了目标基础设施项目前述生产设备的所有权。

二、波波娜公司专利权独立性

截至2025年6月30日，波波娜公司无商标权、版权、特许经营权，有效状态的专利情况如下:

表2- 10 波波娜公司专利情况

序号	公开号	申请号	申请日	发明名称	授权状态	权利期限
1	CN222457622U	CN202421001673.4	2024.05.09	一种转轮泥沙磨损抑制结构	实用新型专利权授予	-
2	CN220087622U	CN202320952701.X	2023.04.25	一种防尘 PLC 控制柜	实用新型专利权授予	10 年
3	CN218814512U	CN202222910364.6	2022.11.02	一种墙体防渗结构	实用新型专利权授予	10 年

经基金管理人、计划管理人核查，波波娜公司专利权属具备独立性。

三、金额较大、期限较长的其他应收款、其他应付款、预收及预付账款产生的原因及交易记录、资金流向

波波娜公司 2022 年-2023 年的财务报告已经天健会计师事务所北京分所审计，天健会计师事务所北京分所分别出具了无保留意见的天健京审〔2023〕2343 号、天健京

审〔2024〕746 号《审计报告》；2024 年及 2025 年 1-6 月的财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的信会师报字[2025]第 ZB26443 号《审计报告》。波波娜公司其他应收款、其他应付款、预收及预付款情况如下：

（一）其他应收款

2022-2024 年及 2025 年 6 月末，项目公司其他应收款余额分别为 5.84 万元、8.88 万元、837.17 万元及 1,230.01 万元，占流动资产的比例分别为 0.49%、0.55%、36.02%和 44.33%，2022-2024 年及 2025 年 6 月末，按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款项情况如下：

表 2- 11 截至 2022 年末按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款项情况

单位：元

债务人名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款项合计的比例（%）	坏账准备
庞纳子水电站	代垫款	7,662,423.59	4-5 年、5 年以上	32.32	7,619,087.94
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	应收暂付款	12,627,435.32	5 年以上	53.26	12,627,435.32
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	其他	1,965,602.12	5 年以上	8.29	1,965,602.12
新疆汇通（集团）水电投资有限公司	其他	414,759.31	5 年以上	1.75	414,759.31
中国水利水电第五工程局有限公司	应收暂付款	1,019,614.98	5 年以上	4.30	1,019,614.98
合计	-	**23,689,835.32**	-	**99.92**	**23,646,499.67**

表 2- 12 截至 2023 年末按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款项情况

单位：元

债务人名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款项合计的比例（%）	坏账准备
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	应收暂付款	12,627,435.32	5 年以上	53.10	12,627,435.32
庞纳子水电站	代垫款	7,662,423.59	5 年以上	32.22	7,662,423.59
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	其他	1,965,602.12	5 年以上	8.27	1,965,602.12

债务人名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款项合计的比例（%）	坏账准备
中国水利水电第五工程局有限公司	应收暂付款	1,019,614.98	5年以上	4.29	1,019,614.98
新疆汇通（集团）水电投资有限公司	其他	414,759.31	5年以上	1.74	414,759.31
合计	**-**	**23,689,835.32**	**-**	**99.62**	**23,689,835.32**

表 2-13 截至 2024 年末按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款项情况

单位：元

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款项合计的比例（%）	坏账准备期末余额
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	应收暂付款	12,627,435.32	5年以上	39.38	12,627,435.32
新疆新华水电投资股份有限公司	往来款	8,282,421.50	1年以内	25.83	-
庞纳子水电站	代垫款	7,662,423.59	5年以上	23.90	7,662,423.59
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	其他	1,965,602.12	5年以上	6.13	1,965,602.12
中国水利水电第五工程局有限公司	应收暂付款	1,019,614.98	5年以上	3.18	1,019,614.98
合计	**-**	**31,557,497.51**	**-**	**98.42**	**23,275,076.01**

表 2- 13 截至 2025 年 6 月末按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款项情况

单位：元

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	应收暂付款	12,627,435.32	5年以上	35.08	12,627,435.32
新疆新华水电投资股份有限公司	往来款	12,167,134.48	1年以内	33.80	
庞纳子水电站	代垫款	7,662,423.59	5年以上	21.29	7,662,423.59
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	其他	1,965,602.12	5年以上	5.46	1,965,602.12
中国水利水电第五工程局有限公司	应收暂付款	1,019,614.98	5年以上	2.83	1,019,614.98
合计		**35,442,210.49**		**98.46**	**23,275,076.01**

截至2025年6月末，中国葛洲坝集团第六工程有限公司应收暂付款等账龄在5年以上的其他应收款均系项目建设时期业务开展中的遗留尾款，均已全额计提坏账。庞纳

子水电站代垫款为项目公司于2012年进行的前期投资，目前项目已不再继续开展，已全额计提坏账，其资金来源为新疆新华，因此也形成了项目公司其他应付款中的“应付暂收款”。项目公司与新疆新华往来款系项目公司按照“收、支两条线”进行资金集中管理形成的余额，将在基金发行前完成全额清偿。

（二）其他应付款

2022-2024年及2025年6月末，波波娜公司其他应付款分别为5,344.19万元、29,015.39万元、34,417.48万元和34,392.18万元，占流动负债比重分别为52.41%、84.73%、87.36%和87.29%，波波娜公司的其他应付款主要为应付利息、应付股利和其他应付款项。2024年末，波波娜公司其他应付款相比2023年末增加18.62%，主要系波波娜公司实施分红新增对原始权益人新疆新华水电投资股份有限公司应付股利所致。具体而言，应付股利将在基金发行时以募集资金完成全额清偿；除应付股利以外的其他应付款项主要为应收暂收款和往来款，其中应付暂收款系项目公司于2012年进行庞纳子水电站前期投资从新疆新华获得的资金，截至2024年末已清偿完毕，往来款系项目公司与新疆新华按照“收、支两条线”进行资金集中管理形成的余额，截至2024年末已清偿完毕。

表2- 14 2022-2024年及2025年6月末波波娜公司按款项性质分类的其他应付款项情况

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
押金及保证金	68.53	61.63	16.09	3.59
代扣代缴款项	34.56	33.91	26.80	26.58
应付暂收款	-	-	785.95	785.95
代垫款项	43.09	75.59	0.26	0.20
往来款	-	-	2,567.48	4,526.52
其他	19.00	19.35	18.81	1.34
合计	**165.18**	**190.48**	**3,415.39**	**5,344.19**

（三）预付款项

2022-2024年及2025年6月末，项目公司预付款项分别为183.41万元、106.49万元、65.87万元和124.80万元，均系正常开展业务产生，占流动资产比重分别为

15.38%、6.60%、2.83%和 4.50%，占比较小。2022-2024 年及 2025 年 6 月末，按欠款方/预付对象归集的期末余额前五名的预付款项情况如下：

表 2- 15 截至 2022 年末按欠款方归集的期末余额前五名的预付款项情况

单位：元

债务人名称	账面余额	占预付款项合计的比例（%）	坏账准备
荆州市洪安商贸有限公司	519,000.00	28.30	-
湖南江河能源科技股份有限公司	748,494.00	40.81	-
福建汇德发电设备有限公司	286,182.00	15.60	-
厦门深度赋智科技有限公司	157,875.00	8.61	-
中国人寿保险股份有限公司苏州市分公司	94,874.00	5.17	-

表 2- 16 截至 2023 年末按欠款方归集的期末余额前五名的预付款项情况

单位：元

债务人名称	账面余额	占预付款项合计的比例（%）	坏账准备
新疆尚文电力设计院有限公司	858,000.00	80.57	-
深圳慧通商务有限公司	100,302.00	9.42	-
湖南金垣电力集团股份有限公司	71,916.24	6.75	-
山东泰开高压开关有限公司	11,700.00	1.10	-
新疆生产建设兵团石油有限公司第十四师分公司	9,043.00	0.85	-

表 2- 17 截至 2024 年末按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

单位：元

预付对象	期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例（%）
河海大学	540,000.00	81.98
中国水利水电科学研究院	75,079.80	11.40
荆州市洪安商贸有限公司	13,950.00	2.12
山东泰开高压开关有限公司	11,700.00	1.78
中国石化销售股份有限公司新疆和田石油分公司	10,000.00	1.52

表 2- 18 截至 2025 年 6 月末按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

单位：元

预付对象	期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例（%）
中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司	641,055.76	51.37
河海大学	540,000.00	43.27
中国石化销售股份有限公司新疆和田石油分公司	40,000.00	3.21
荆州市洪安商贸有限公司	13,950.00	1.12
和田县朗如和田玉加油站	13,000.00	1.04

（四）预收款项

2022-2024 年及 2025 年 6 月末，项目公司无预收款项余额。

经核查交易合同、银行流水及审计报告，波波娜公司其他应收款、其他应付款、预收及预付款产生的原因均基于合理商业目的，交易记录真实，资金流向清晰。

经基金管理人、计划管理人核查，项目公司不存在资产被原始权益人及其关联方控制和占用的情况，项目公司资产独立。

四、项目公司财务会计部门或财务人员团队及会计核算体系的独立情况

（一）项目公司财务会计部门及财务人员团队介绍

波波娜公司与新疆新华和田事业部（简称“事业部”）为“一套班子两块牌子”，财务部门是事业部财务管理、集中控制以及会计核算的组织管理机构，负责制定事业部的财务管理办法和编制财务预算、决算并负责解释，制定事业部运营管理的各厂站资金计划并统一调配资金。

事业部统一设置会计机构和专职会计人员，其会计业务受上级公司财务部的指导和监督，对事业部总经理全面负责。财务人员应严格按照《会计法》的规定，从事财务活动，规范会计核算，对事业部经济业务活动进行有效监督，有权拒绝受理不合法的经济业务。

（二）财务部各岗位主要职责

1、财务主任岗位职责

（1）全面负责事业部的财务核算及管理工作。

（2）组织建立事业部财务管理体系、制度;建立和完善内控监督制度，并负责组织贯彻实施； 组织建立财务岗位责任制度、职责、标准，明确财务人员岗位职责划分，并负责实施。

（3）负责制定事业部所辖各公司年度经营目标并参与考核其年度经营目标完成情况，为领导经济预测、决测提供依据，提出合理化建议。

（4）负责完成事业部所辖各公司季度、年度财务预算执行；完成事业部所辖各公司年度经营目标执行情况及其经济效益分析；负责完成年度财务决算、电站项目竣工决算等财务考核指标。

（5）负责每季未对事业部所辖各公司生产经营情况、财务指标完成情况、财务收支及其有关经营管理活动的真实性、合法性和效益性进行检查评价。

（6）负责落实和执行上级公司下达的任务指标，负责筹措、使用、统一调配资金，负责审核事业部所辖各公司资金使用计划落实及执行。

（7）负责事业部资金安全；负责财务收、支等各项经济活动安全；负责财务月度、季度、年度资金使用及投放计划；协调各公司资金，并有效管理。

（8）负责审核事业部财务报告：及时、准确上报事业部所辖各公司月度、季度、年度报表；定期向事业部领导汇报运营情况并提供财务分析报告。

（9）负责电费结算工作，完成电费回收率、两金压降指标。

（10）合理分配财务部门工作。检查和指导事业部会计核算工作以及与之相关的业务流转环节的合规性、合理性和严密性。

（11）负责编制财务部绩效考核指标设置，负责财务部各岗位职责划分。

（12）加强财务人员培训，全面提高财务人员的素质及财务管理水平，督促检查财务工作和业务核算。

（13）协调财务部与事业部各部门关系，正确处理上下级、银行、税务、地方关系。

（14）完成事业部领导、上级公司领导交办的其他工作。

2、财务副主任岗位职责

（1）具体贯彻执行国家财经法规、事业部制定的相关财务制度、监督检查财务人员日常帐务核算工作。

（2）负责编制月度、季度、年度财务资金计划及年度财务预算，对经营目标执行情况、内控情况进行监督。

（3）负责工程竣工决算、验收等各项工作、并及时提供真实准确财务信息。

（4）负责涉税事宜：税务申报、缴纳及协调工作。

（5）负责对各公司保险资料报送进行把关。

（6）负责组织财务人员进行培训，贯彻落实事业部各项财务管理制度并全面推行。

（7）负责推进会计标准化工作。

（8）财务主任不在岗时，对财务全盘工作负责。

（9）完成上级公司及事业部领导、财务主任交办的其他事项。

3、会计岗位职责

（1）具体执行国家财经法规、上级公司、事业部相关财务管理制度，完成事业部所辖各公司日常核算工作；监督检查财务、成本、费用和利润的执行情况。

（2）负责原始凭证审核、帐务核算与处理。

（3）负责编制月度、季度财务报表，中期和年度财务报告。

（4）做好会计标准化工作：会计凭证、账薄、报表存档、保管、借阅工作；财务文书、账本、帐、表的打印工作。

（5）负责事业部所辖各公司单位、个人往来核对、清理工作。

（6）负责事业部所辖各公司固定资产帐务管理与相关凭证的填制，定期对固定资产进行盘点，汇总编制年度固定资产盘点表。

（7）负责事业部所辖各公司存货盘点工作。

（8）负责涉税事宜：按期税收申报与缴纳工作，提交“免、抵、退”税资料，办理申报退税事项。

（9）编制银行存款余额调节表，不定期与出纳对帐。

（10）国、地税、经信委、财政局、统计局、西北电监会等各对外报表工作。

（11）完成事业部领导交办的其他工作。

4、出纳岗位职责

（1）负责事业部所辖各公司资金安全。

（2）负责落实资金集中控管工作、严格执行“财务资金收、支两条线”管理制度、负责资金日报上报。

（3）负责事业部所辖各公司银行帐户管理，并做到帐目清晰，及时与会计对帐，帐实、帐证、帐帐相符。

（4）负责事业部日常报销、负责审核原始凭证、工资发放，保证会计支付正确无误。

（5）负责管理盖有事业部所辖各公司财务章的所有凭据及票据。严格承兑汇票管理，编制承兑汇票登记台帐。清理帐目，督促因公借款人员及时报帐，杜绝个人长期欠款。

（6）建立事业部所辖各公司资金拨付使用台帐，及时掌握运行成本及各类费用的拨付情况。

（7）办理与财务有关的各种证件（产权登记证、税务登记、账户等）的年检、换证业务。

（8）做好保密工作，协助会计整理会计资料，装订会计凭证，负责提供融资资料及涉及银行业务一切资料。

（9）完成领导交办的其他工作。

（三）会计核算体系

项目公司使用用友NC6.50财务管理系统，该系统采用了先进的技术和财务管理

理念，可以帮助企业实现财务管理的数字化、精细化和智能化。该系统还支持多组织、多账套的管理，可以满足企业不同地域和不同行业的财务管理需求。

经核查，基金管理人及计划管理人认为项目公司财务会计部门、财务人员团队及会计核算体系具备独立性和有效性。

五、项目公司的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度

波波娜公司制定了一系列财务管理制度，包括但不限于《会计报表编制说明》、《财务决策与回避制度》《资金管理办法》、《财务稽核制度》以及《财务票据及印章使用管理程序》等。波波娜公司无分公司、子公司。

经核查，基金管理人及计划管理人认为项目公司财务会计制度完善有效。

六、项目公司独立在银行开户、独立纳税情况

截至2025年6月30日，波波娜公司共有5个银行账户，其中中国建设银行股份有限公司和田地区分行营业部为基本户，用于日常经营；国家开发银行喀什分行与中国农业银行股份有限公司喀什市兵团支行为一般户，用于贷款的归还及利息支出；中国工商银行股份有限公司和田北京西路支行为非预算单位专用存款账户，用做工会账户；中国工商银行股份有限公司和田分行营业部为一般户，已于2021年8月销户。具体情况如下表所示:

表 2- 19 波波娜公司银行账户情况

序号	开户银行名称	账号	账户性质	开户日期	账户状态
1	中国建设银行股份有限公司和田地区分行营业部	65001720100059518888	基本存款账户	2006年11月10日	正常
2	国家开发银行喀什分行	65101560062253440000	一般存款账户	2015年8月12日	正常
3	中国农业银行股份有限公司喀什市兵团支行	30783201040004001	一般存款账户	2007年9月27日	正常
4	中国工商银行股份有限公司和田北京西路支行	3015381129200145233	非预算单位专用存款账户	2016年1月8日	正常
5	中国工商银行股份有限公司和田分行营业部	3015381019200260029	一般存款账户	2020年4月16日	撤销

此外，波波娜公司还在中核财务有限责任公司开立了一般户，主要用于资金归集统一管理。

波波娜公司独立在银行开户、独立纳税，进行独立的会计核算，近三年全部应交税费均已按期足额缴纳。

基金发行前，项目公司将原开立在中国建设银行股份有限公司和田地区分行营业部的基本账户变更至监管银行；在专项计划设立之前，项目公司应在监管银行开立监管账户（一般账户），项目公司所有的收入都通过监管账户进行归集。目前，项目公司还存有在中国农业银行股份有限公司喀什兵团分行营业室、国家开发银行喀什分行、中核财务有限责任公司开立的一般户，及在中国工商银行股份有限公司和田北京西路支行开立的非预算单位专用存款账户（工会账户）；项目公司将在基金发行后使用专项计划发放的借款偿还国家开发银行、中国农业银行的银团贷款，并对现存的银行账户进行注销。

基金设立后，项目公司应当仅保留在监管银行开立的项目公司监管账户（一般户）、基本账户。如果项目公司在基础设施基金设立之日有未能销户的他行账户（包括但不限于原基本账户和一般账户等），项目公司在基础设施基金设立之前需向基金管理人和监管银行出具书面函件，提供全部前述账户明细并说明使用场景。在基础设施基金设立之后他行账户的预留印鉴中应增加监管银行授权人私章，网银复核KEY由基金管理人及监管银行管理掌握。他行账户内资金仅用于基金管理人同意的用途及向监管账户划转金额，项目公司需定期向监管银行提供前述账户的银行对账单。待他行账户具备销户条件时，项目公司将及时办理销户。

项目公司在监管银行开立的监管账户、基本账户，由监管银行依据《监管协议（波波娜公司）》进行监管。监管账户为项目公司接收全部现金流入和除税费缴纳外对外支付的唯一人民币资金账户，项目公司的货币资金收支活动，包括接收结算基础设施项目运营收入、向计划管理人（代表专项计划）偿还目标债权本息、向股东分配股息、红利等股权投资收益、接收融资、进行监管账户合格投资、对外支付运营管理费及其他项目公司承担的基础设施资产运营支出等，均需通过监管账户进行。基本账户内资金仅用于税款、水电费等公用事业费的自动扣款及向项目公司监管账户划转余额。

除上述账户外，未经基金管理人及监管银行同意，项目公司不得开设其他银行账户。如因基础设施基金运作或项目公司运营情况需要项目公司开立其他账户的，基金

管理人应当向监管银行说明项目公司开立其他账户的原因，项目公司新开立的账户全部纳入监管银行对项目公司账户的统一监督管理。

2.2.1.7 商业信用情况

经基金管理人、计划管理人查询中国人民银行于2025年9月2日出具的《企业信用报告》及于2025年9月11日对国家企业信用信息公示系统、信用中国网、中国裁判文书网、中华人民共和国国家发展和改革委员会网站、全国法院被执行人信息查询网、中国执行信息公开网、全国资源公共交易平台、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏、中华人民共和国应急管理部网站、中华人民共和国生态环境部网站、中华人民共和国工业和信息化部网站、中华人民共和国商务部网站、中国商务信用平台、全国行业信用公共服务平台、国家外汇管理局网站、中国人民银行网站、中国人民银行网站、国家金融监督管理总局网站、中国证券监督管理委员会网站、中国证券监督管理委员会网站、证券期货市场失信记录查询平台、中国盐业协会、国家统计局网站、国家能源局网站、国家市场监督管理总局、国家财政部网站、中华人民共和国住房和城乡建设部、全国建筑市场监管公共服务平台、中国电力企业联合会网站、国家农业农村部网站、中国海关企业进出口信用信息公示平台、上海证券交易所、深圳证券交易所、国家药品监督管理局、自然资源部、自然资源部、中国政府采购网、中华人民共和国海关总署网站、交通运输部网站、人力资源和社会保障部网站、地方政府网站、安全生产领域失信生产经营单位网站等的查询结果，波波娜公司不存在重大违法、违规或不诚信行为，未被列入前述网站列明的失信被执行人名单、失信生产经营主体名单或其他失信主体名单，前述网站未显示近三年内波波娜公司在所涉领域存在失信记录，或被暂停或限制进行融资，或存在因违法违规经营而受到主管部门重大行政处罚的情形。

经基金管理人、计划管理人核查及波波娜公司确认，新疆新华波波娜水电开发有限公司近3年在投资建设、生产运营、市场监管、税务等方面无重大违法违规记录，未发生重大安全生产事故。

2.2.2 项目公司所在行业和经营模式

2.2.2.1 行业情况及竞争状况

一、行业主要法律法规政策及其对基础设施项目运营的影响

（一）行业主管部门与监管体制

波波娜公司属于水力发电行业，主营业务为水力发电的开发、建设和运营。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），波波娜公司属于“电力、热力、燃气及水生产和供应业”（D）下属的“电力、热力生产和供应业”（D44）行业。行业主管部门主要包括国家发展和改革委员会、国家能源局、自然资源部等。

1、国家发展和改革委员会及地方发改部门

国家发展和改革委员会为国务院的组成部门，负责推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作等。同时，国家发展和改革委员会作为国家经济的宏观调控部门，直接负责制定我国的能源发展规划、电价政策，并具体负责电站或电厂项目投资及建设的审批。

2、自然资源部及地方自然资源部门

自然资源部主要职责有履行全民所有土地、矿产、森林、草原、湿地、水、海洋等自然资源资产所有者职责和所有国土空间用途管制职责，拟订自然资源和国土空间规划及测绘、极地、深海等法律法规草案，制定部门规章并监督检查执行情况，负责自然资源统一确权登记工作，负责自然资源的合理开发利用，组织拟订自然资源发展规划和战略，组织拟订并实施土地、海洋等自然资源年度利用计划，负责监督实施海洋战略规划和发展海洋经济，负责海洋开发利用和保护的监督管理工作，根据中央授权，对地方政府落实党中央、国务院关于自然资源和国土空间规划的重大方针政策、决策部署及法律法规执行情况进行督察等。

3、水利部及地方水利部门

负责保障水资源的合理开发利用，拟订水利战略规划和政策，起草有关法律法规草案，制定部门规章；负责生活、生产经营和生态环境用水的统筹和保障；按规定制定水利工程建设有关制度并组织实施；指导水资源保护工作；指导水利设施、水域及其岸线的管理、保护与综合利用；指导水利工程移民管理工作。

4、国家能源局、地方能源管理部门及其派出监管机构

国家能源局主要职责包括负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，拟订有关改革方案，组织制定新能源和可再生能源等能源的产业政策及相关标准，监管电力市场运行，规范电力市场秩序，监督检查有关电价，拟订各项电力辅助服务价格，负责电力行政执法，按国务院规定权限，审批、核准、审核能源固定资产投资项目等。

5、生态环境部及地方生态环境部门

负责水电项目等重大环境问题的统筹协调和监督管理；负责对水电项目进行环境影响评价，对建设项目环境影响评价报告审批、建设过程中环保“三同时”工作监管和阶段及竣工环保验收；会同有关部门编制并监督实施重点区域、流域、海域、饮用水水源地生态环境规划和水功能区划，组织拟订生态环境标准，制定生态环境基准和技术规范；负责环境污染防治的监督管理。会同有关部门监督管理饮用水水源地生态环境保护工作，组织指导城乡生态环境综合整治工作。

6、行业协会体系

中国电力企业联合会于1988年由国务院批准成立，是全国电力行业企事业单位的联合组织、非营利的社会团体法人。主要职能包括开展调查研究，提出电力改革与发展的政策建议，参与电力行业立法、规划、产业政策、行业指南、行业准入条件制订和体制改革工作；制定并监督执行行业约规，建立行业自律机制，推动诚信建设、规范会员行为、协调会员关系、维护行业秩序；反映会员和行业企业的诉求，维护会员和行业企业的合法权益；接受政府部门和有关机构授权、委托和政府购买服务，负责行业统计，收集、分析和发布行业信息，开展行业普法教育，开展电力标准化管理及本团体标准的制定、电力建设定额管理、电力可靠性管理、电力工程质量监督管理等。

（二）行业政策及其影响

水力发电行业受法律、法规、规章制度以及政策影响显著，有关行业主要法律法规及政策汇总如下：

表2- 20 行业主要法律法规及政策

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容及解读
2024 年 10 月	国家发改委、工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部、国家能源局、国家数据局	国家发展改革委等部门关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见	加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设，推动海上风电集群化开发。科学有序推进大型水电基地建设，统筹推进水风光综合开发。
2024 年 3 月	国家发改委	全额保障性收购可再生能源电量监管办法	可再生能源发电项目的上网电量包括保障性收购电量和市场交易电量。保障性收购电量是指按照国家可再生能源消纳保障机制、比重目标等相关规定，应由电力市场相关成员承担收购义务的电量。市场交易电量是指通过市场化方式形成价格的电量，由售电企业和电力用户等电力市场相关成员共同承担收购责任。
2023 年 4 月	国家能源局	2023 年能源工作指导意见	积极推进核电水电项目建设。推动主要流域水风光一体化规划，建设雅砻江、金沙江上游等流域水风光一体化示范基地。制定长江流域水电生态化开发方案，有序开发长江流域大中型水电项目。
2022 年 12 月	国务院	扩大内需战略规划纲要（2022－2035 年）	大幅提高清洁能源利用水平，建设多能互补的清洁能源基地，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点加快建设大型风电、光伏基地。统筹推进现役煤电机组超低排放和节能改造，提升煤电清洁高效发展水平。推动构建新型电力系统，提升清洁能源消纳和存储能力。
2022 年 6 月	国家发改委	“十四五”可再生能源发展规划	到 2025 年，可再生能源消费总量达到 10 亿吨标准煤左右，可再生能源在一次能源消费增量中占比超过 50%；可再生能源年发电量达到 3.3 万亿千瓦时左右，风电和太阳能发电量实现翻倍。
2022 年 5 月	国务院	关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知	推动能源领域基本具备条件今年可开工的重大项目尽快实施。积极稳妥推进金沙江龙盘等水电项目前期研究论证和设计优化工作。
2022 年 5 月	国家发改委、国家能源局	关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案	全面提升电力系统调节能力和灵活性。完善调峰调频电源补偿机制，加大煤电机组灵活性改造、水电扩机、抽水蓄能和太阳能热发电项目建设力度，推动新型储能快速发展。
2022 年 1 月	国家发改委、国家能源局	“十四五”现代能源体系规划	因地制宜开发水电，积极推进水电基地建设，推动金沙江上游、雅砻江中游、黄河上游等河段水电项目开工建设；实施小水电清理整改，推进绿色改造和现代化提升，推动西南地区水电与风电、太阳能发电协同互补；优化大型水电开发布局，推进西电东送接续水电项目建设。到 2025 年，常规水电装机容量达到 3.8 亿千瓦左右。

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容及解读
2021 年 10 月	国务院	关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见	积极发展非化石能源。实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。坚持集中式与分布式并举，优先推动风能、太阳能就地就近开发利用。
2021 年 10 月	国务院	2030 年前碳达峰行动方案	因地制宜开发水电。积极推进水电基地建设，推动金沙江上游、澜沧江上游、雅砻江中游、黄河上游等已纳入规划、符合生态保护要求的水电项目开工建设，推进雅鲁藏布江下游水电开发，推动小水电绿色发展。推动西南地区水电与风电、太阳能发电协同互补。统筹水电开发和生态保护，探索建立水能资源开发生态保护补偿机制。
2021 年 7 月	中国共产党中央委员会、国务院	关于新时代推动中部地区高质量发展的意见	因地制宜发展绿色小水电、分布式光伏发电，支持山西煤层气、鄂西页岩气开发转化，加快农村能源服务体系建设。
2021 年 5 月	中华人民共和国水利部	水利部 2021 年政务公开工作实施方案	做好华北地区地下水超采综合治理、永定河综合整治和生态修复、水系连通及水美乡村建设、绿色小水电示范创建等领域信息公开工作。
2021 年 5 月	国家发改委	关于“十四五”时期深化价格机制改革行动方案的通知	持续深化燃煤发电、燃气发电、水电、核电等上网电价市场化改革，完善风电、光伏发电、抽水蓄能价格形成机制。
2021 年 3 月	十三届全国人大四次会议	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要	加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地；建设雅鲁藏布江下游水电基地；加强重点水源和城市应急备用水源工程建设；布局一批坚强局部电网，建设本地支撑电源和重要用户应急保安电源。建设电力应急指挥系统、大型水电站安全和应急管理平台。
2020 年 3 月	财政部、国家发改委、国家能源局	关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知	通知明确了可再生能源项目进入首批财政补贴目录的条件。此前由财政部、国家发展改革委、国家能源局发文公布的第一批至第七批可再生能源电价附加补助目录内的可再生能源发电项目，由电网企业对相关信息进行审核后，直接纳入补贴清单。存量项目纳入首批补贴清单需满足条件：1、并网时间符合通知要求；2、符合国家能源主管部门要求，按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内；3、符合国家可再生能源价格政策，上网电价已获得价格主管部门批复。
2019 年 5 月	国家发改委、国家能源局	关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知	明确按省级行政区域对电力消费规定应达到的可再生能源消纳责任权重，各省级人民政府能源主管部门牵头负责本省级行政区域的消纳责任权重落实，电网企业承担经营区消纳责任权重实施的组织责任，售电企业和电力用户协同承担消纳责任。

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容及解读
2018 年 7 月	国家发改委、国家能源局	关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知	通知明确为促进清洁能源消纳。支持电力用户与水电、风电、太阳能发电、核电等清洁能源发电企业开展市场化交易。抓紧建立清洁能源配额制，地方政府承担配额制落实主体责任，电网企业承担配额制实施的组织责任，参与市场的电力用户与其他电力用户均应按要求承担配额的消纳责任，履行清洁能源消纳义务。
2018 年 6 月	国务院	打赢蓝天保卫战三年行动计划	明确加快发展清洁能源和新能源：到 2020 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 15%；有序发展水电，安全高效发展核电，优化风能、太阳能开发布局等；加大可再生能源消纳力度，基本解决弃水、弃风、弃光问题。
2017 年 11 月	国家发展改革委、国家能源局	解决弃水弃风弃光问题实施方案	2017 年可再生能源电力受限严重地区弃水弃风弃光状况实现明显缓解。云南、四川水能利用率力争达到 90%左右。到 2020 年在全国范围内有效解决弃水弃风弃光问题。
2016 年 11 月	国家能源局	水电发展“十三五”规划	“十三五”期间水电发展目标为，全国新开工常规水电和抽水蓄能电站各 6,000 万千瓦左右，新增投产水电 6,000 万千瓦，2020 年水电总装机容量达到 3.8 亿千瓦，其中常规水电 3.4 亿千瓦，抽水蓄能 4,000 万千瓦，年发电量 1.25 万亿千瓦时。2020 年水电送电规模达到 1 亿千瓦。预计 2025 年全国水电装机容量达到 4.7 亿千瓦，其中常规水电 3.8 亿千瓦，抽水蓄能约 9,000 万千瓦；年发电量 1.4 万亿千瓦时。
2016 年 3 月	全国人民代表大会	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	要求深入推进能源革命，着力推动能源生产利用方式变革，优化能源供给结构，提高能源利用效率，建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系，维护国家能源安全。

二、行业发展情况

（一）电力行业整体情况

电力工业是国民经济发展中最重要的基础能源产业之一，同时也是社会公用事业的重要组成部分之一，是我国经济发展战略中优先发展的重点领域。近年来，随着国内经济的快速发展，电力行业发展迅速，电力需求及供给侧均呈现良好的增长态势。

1、电力装机情况

近年来国内电力行业装机容量持续增长，根据国家能源局发布的电力工业统计数据，2024 年全国发电装机容量 334,862 万千瓦，同比增长 14.6%。其中，火电 144,445 万千瓦，同比增长 3.8%；水电 43,595 万千瓦，同比增长 3.2%；风电 52,068 万千瓦，同比增长 18.0%；核电 6,083 万千瓦，同比增长 6.9%；太阳能发电 88,666 万千瓦，同

比增长 45.2%。

从结构上看，全国发电装机容量中火电占比较大。随着新能源产业的发展、环保政策的深入执行等多重因素，火电的比重持续下降，风电和太阳能发电占比提升较快。

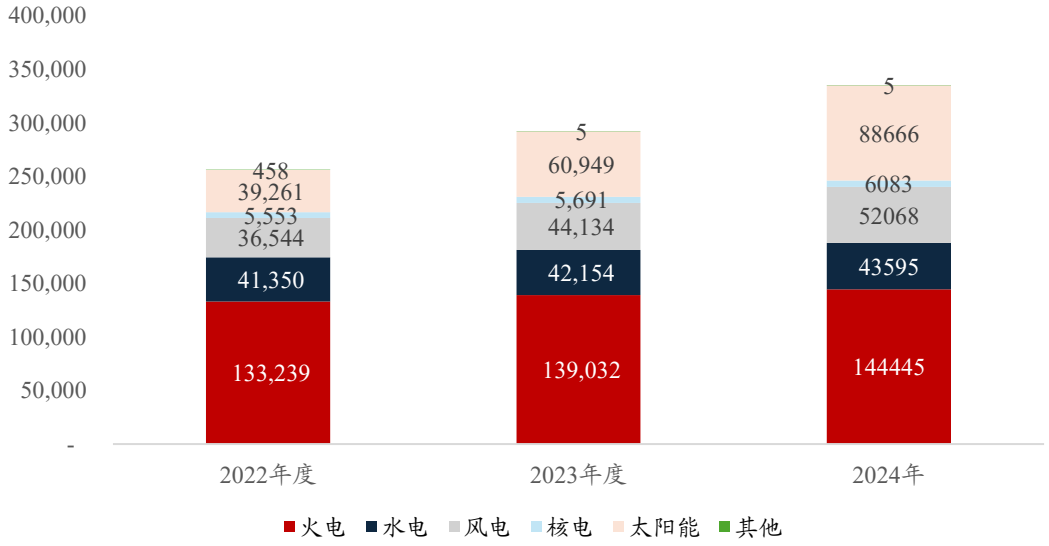


图 2-3 最近三年国内电力装机容量情况（万千瓦）

2、电力生产情况

电力生产方面，国内发电量近年持续增长，2024 年全国规模以上工业发电量 94,181 亿千瓦时，同比增长 4.6%。其中，火电发电量为 63,437.7 亿千瓦时，同比增长 1.5%；水电发电量为 12,742.5 亿千瓦时，同比增长 10.7%；核电发电量 4,449 亿千瓦时，同比增长 2.7%。并网风电和并网太阳能发电量分别为 9,360.5、4,190.8 亿千瓦时，同比分别增长 11.1%和 28.2%。随着国家对清洁能源的支持力度不断加大，电力供应结构逐年优化，非化石能源发电量逐年提升。火电发电量所占比重呈逐渐下降态势，水电发电量稳步增长，并网核电、风电、太阳能发电量及占比逐步创造新高。

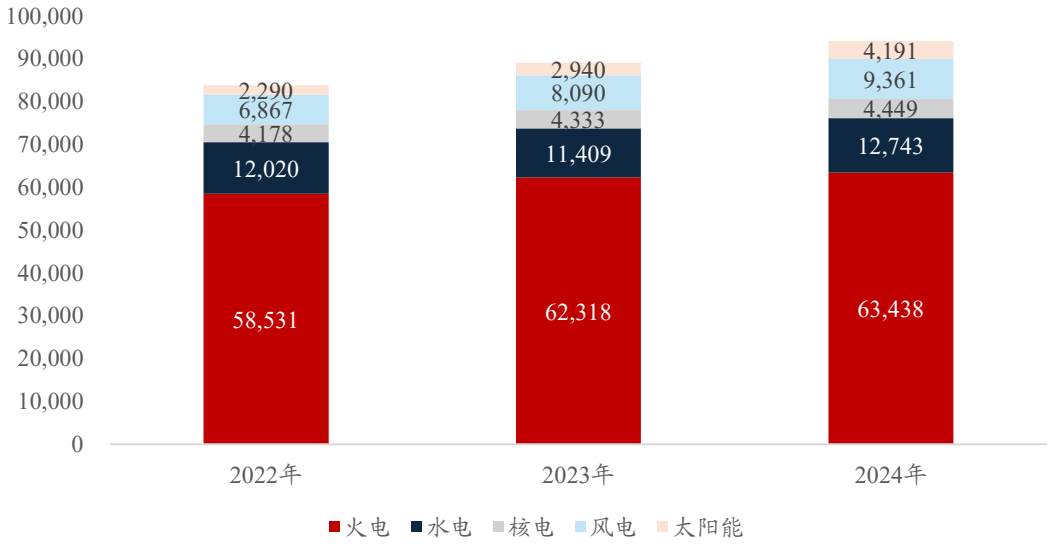


图 2-4 最近三年国内发电量情况（亿千瓦时）

3、电力消费情况

根据国家能源局的数据，2024 年全社会用电量 98,521 亿千瓦时，同比增长 6.8%，其中规模以上工业发电量为 94,181 亿千瓦时。从分产业用电看，第一产业用电量 1,357 亿千瓦时，同比增长 6.3%；第二产业用电量 63,874 亿千瓦时，同比增长 5.1%；第三产业用电量 18,348 亿千瓦时，同比增长 9.9%；城乡居民生活用电量 14,942 亿千瓦时，同比增长 10.6%。

从社会用电量结构的角度看，“碳中和”和“碳达峰”的目标将加快产业转型升级。“十四五”期间，对于第二产业，高耗能行业发展总体处于峰值平台期，产业转型升级持续推进；对于第三产业，现代服务业不断壮大，第三产业对经济的支撑作用更加明显。未来随着产业结构优化升级，电力需求结构将持续优化，第三产业和居民生活用电比重持续上升。

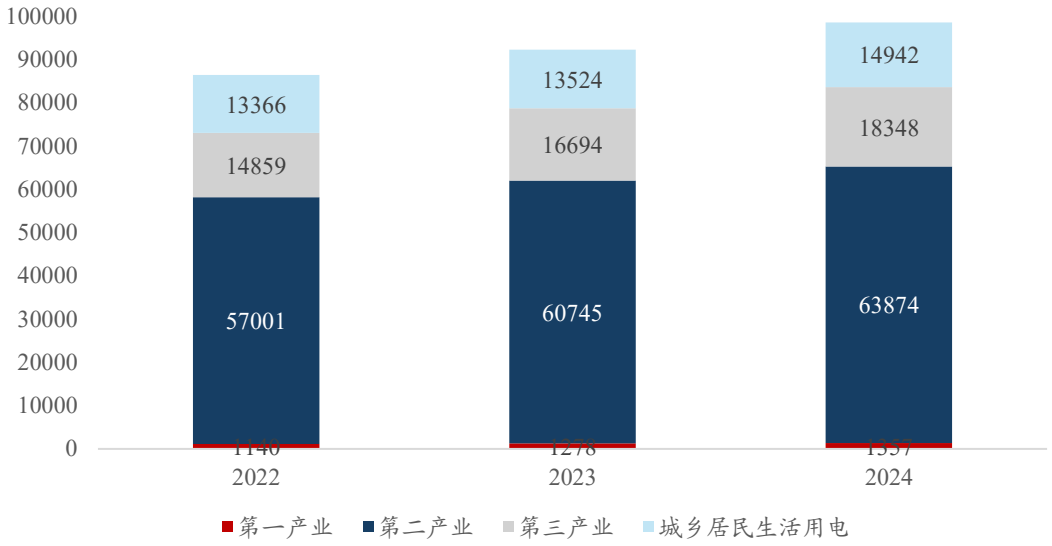


图 2-5 最近三年国内电力消费情况（亿千瓦时）

（二）水力发电行业基本情况

1、行业发展历程

新中国成立之初百废待兴，水电行业同全社会一样经过了披荆斩棘、筚路蓝缕的创业阶段，这一阶段新安江水电站、刘家峡水电站陆续落成，为水电行业的发展奠定了基础。

改革开放以来，在经济体制改革的历史大背景下，我国的水电行业开始变革，引入了业主制、招投标制、监理制度等市场化机制，水电建设步伐明显加快。八十年代，广州蓄能水电厂、岩滩水电站、漫湾水电站、隔河岩水电站、水口水电站等 5 个百万级水电站相继建设；九十年代，五强溪水电站、李家峡水电站、天荒坪抽水蓄能电站开工建设；1992 年，全国人民代表大会批准建设三峡水利枢纽，成为我国水电行业发展的又一丰碑。

进入 21 世纪，在“西部大开发”发展战略以及绘制“西电东送”宏伟蓝图的历史背景下，我国的水电事业突飞猛进。长江上游、金沙江中下游、澜沧江中游、雅砻江、大渡河、黄河上游等水电基地的开发建设进行的如火如荼，三峡、溪洛渡、向家坝、锦屏等一系列巨型水电站陆续投产，为国民经济发展提供持续支持。

2、行业上下游情况

水力发电行业的上游包括水电工程施工和水电设备制造行业。水电工程施工行业具有投资大、周期长等特点，参与者主要为资金雄厚和技术水平高的大中型企业，行业集中度较高。目前国内水电工程施工行业的主要参与者包括中国电力建设股份有限

公司、中国能源建设集团有限公司、中国葛洲坝集团股份有限公司等。水电设备制造行业中大型水电设备的技术门槛较高，拥有相关技术的厂商数量极为有限，行业集中度较高，目前水力发电设备制造商有中国东方电气集团有限公司、哈尔滨电气股份有限公司、上海电气集团股份有限公司等。由于水电行业的主要成本集中在建设期，电站投产发电后，运行过程中对于备品备件的需求量较小，因此，上游行业对水电行业的影响很小。

水电行业的下游主要为电网公司，水电站发的电力通过电网公司供应到居民及企业等电力终端用户。随着电力市场化改革的推进，未来竞价上网将成为电力行业的普遍趋势，水电上网电价和电量将随着电力供需形势波动。

3、水力发电行业特点

（1）水力资源丰富，分布不平衡

我国水力资源非常丰富。印度洋板块与太平洋板块的激烈碰撞，形成了我国西高东低的地形走势，造就了众多大江大河，高山深壑中蕴含着巨大的水能资源。《水电发展“十三五”规划》中指出，我国可开发水能资源装机容量约 6.6 亿千瓦，年发电量约 3 万亿千瓦时，按利用 100 年计算，相当于 1,000 亿吨标煤，在常规能源资源剩余可开采总量中仅次于煤炭。

国家发展改革委发布的《全国水力资源复查成果》显示，我国水力资源除总量丰富，居世界首位外，还具有以下鲜明的特点:

1）水力资源在地域分布上极不平衡，总体来看，西部多、东部少，水力资源相对集中在西南地区，而经济发达、能源需求量大的东部地区水力资源量极小，因此，西部水力资源开发除了西部电力市场自身需求以外，更重要的是要考虑东部市场，实行水电的“西电东送”战略。

2）大多数河流年内、年际径流分布不均，丰、枯季节流量相差较大，需要建设调节性能好的水库，对径流进行调节，缓解水电供应的丰枯矛盾，提高水电的总体供电质量。

3）水力资源集中于大江大河，有利于集中开发和规模外送。水力资源主要富集于金沙江、雅砻江、大渡河、澜沧江、乌江、长江上游、南盘江红水河、黄河上游、湘西、闽浙赣、东北、黄河北干流以及怒江等水电基地，其总装机容量约占全国技术可开发量的 51％，占经济可开发量的 60%。

（2）优质大水电稀缺性强

根据《全国水力资源复查成果》，仅考虑理论蕴藏量在 1 万千瓦及以上的河流，我国水电资源理论蕴藏量装机 6.94 亿千瓦，理论蕴藏量对应年发电量为 6.08 万亿千瓦时；装机容量 500 万千瓦及以上水电站的技术可开发装机容量为 5.42 亿千瓦，对应年发电量为 2.47 万亿千瓦时；经济可开发装机 4.03 亿千瓦。截至 2024 年，我国常规水电装机容量已达 4.36 亿千瓦，优质大水电稀缺性明显。

4、行业的周期性、区域性及季节性

（1）周期性特征

电力行业的总需求与国民经济发展水平密切相关，较快的经济增长能够加大社会对电力的总需求，经济增长的放缓或衰退会降低社会对电力的总需求，电力行业的周期与宏观经济的周期大体相同。

（2）区域性特征

水力发电行业方面，我国水能资源具有的明显区域分布特点，导致水电开发也具有区域性。大型流域水电站主要分布在金沙江、雅砻江、大渡河、乌江、长江上游、南盘江红水河、湘西、澜沧江干流、黄河上游、黄河北干流、东北、怒江、闽浙赣十三大水电基地，其蕴藏的水资源量超过全国的一半。

（3）季节性特征

水力发电行业季节性主要表现为不同季节受季风气候影响，我国大多数河流年内、年际径流分布不均，丰、枯季节流量相差较大。根据来水变化情况，可以将四个季节划分为丰水期、平水期和枯水期，其中第一季度为枯水期，第二季度和第四季度为平水期，第三季度为丰水期。

5、行业壁垒

电力行业属于资金密集、技术和安全稳定性要求高的行业，进入壁垒较高。投资者必须具有较雄厚的资金实力和较高的技术水平；另外，国家对电力行业进行严格监管，电力项目必须符合国家规定和总体规划，同时必须经过有关部门的严格审批和验收。

（1）政策壁垒

电力行业属于重要的基础能源供应行业，国家具有明确的准入机制，需要做大量且复杂的前期工作，行业准入壁垒较高。我国对电力行业实施严格监管，电力项目必

须符合国家规定和总体规划，项目建设需要经过相当严格的审批程序。通常需要先通过当地政府主管部门以及各职能主管单位的审查并获得所有前期支持性批复文件，在取得各项支持性文件的基础上，获得发改委核准。此外，需要履行土地使用、项目建设、工程验收等环节，并与相关电网签订并网调度协议后，才能正式投入商业运行。

（2）资金壁垒

电力行业属于资金密集型行业，电力企业建设大型发电机组成本较高，初期需要投入大量资金，且发电设备建设周期较长，需要雄厚的资金实力做后盾。以水力发电行业为例，水电站建设包括土地开垦、大坝建设、库区建设、电厂建设、设备投资、征地移民费用等，资金投入较大，属于资金密集型行业。大额资金需求量对电力企业的自有资金实力和融资能力均提出了考验，而且回收期较长，进入门槛相对较高，因此行业存在着较高的资金壁垒。

（3）技术壁垒

电力行业属于技术密集型行业，鉴于电力系统在国民经济中的重要地位以及电力企业在电力系统中的重要地位，项目开发需要电力企业具备丰富的实践经验，拥有很强的专业技术队伍保证发电机组的正常稳定运转。

（4）人才壁垒

基于电力行业的技术密集型特点，其需要拥有大量复合型专业技术人才和管理人才。发电站的建设和运行，需要严格按照质量标准执行，对从业人员的素质提出了很高的要求。而具备成熟发电站运行管理经验的人员非常稀缺，对于新人的培训，必须建立在实践的基础上，这也要求电力企业具备成熟的发电站开发经验。因此，电力行业存在着较高的人才壁垒。

6、行业发展趋势

（1）社会用电需求持续增长带动水电行业发展

近年来，我国社会用电需求显著攀升，2024 年全社会用电量 98,521 亿千瓦时，同比增长 6.8%，第一产业、第二产业、第三产业和城乡居民生活用电分别同比增长 6.3%、5.1%、 9.9%和 10.6%。在社会用电不断增长的情况下，预计我国水电行业市场规模将进一步增长，带动水电上下游相关产业的协同发展。

（2）国家大力支持发展可再生能源

随着“碳达峰、碳中和”工作的不断深入，我国将采取更加有力的政策和措施，二

氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。在此背景下，作为火电的理想替代方案之一的水电，在“碳达峰、碳中和”工作中大有可为。

国家对清洁能源发展出台了一系列政策支持，《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9号）及《国家发展改革委、国家能源局关于印发电力体制改革配套文件的通知》（发改经体〔2015〕2752 号）之《关于有序放开发用电计划的实施意见》进一步明确：“持节能减排和清洁能源优先上网。在确保供电安全的前提下，优先保障水电和规划内的风能、太阳能、生物质能等清洁能源发电上网，促进清洁能源多发满发”。《国家可再生能源发展“十四五”规划》和《国家发展改革委等部门关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》中也明确“科学有序推进大型水电基地建设，积极推进大型水电站优化升级，发挥水电调节潜力”。

（三）新疆水电行业概况

新疆水能资源丰富，主要集中在山区河流出山口以上河段。从理论蕴藏量上看，根据《<中华人民共和国（分省）水力资源复查成果（2003 年）>第 28 卷 新疆维吾尔自治区》，新疆水能资源理论蕴藏量大于 1 万千瓦以上的河流共有 323 条，理论蕴藏量达 3,817.87 万千瓦，全国排名第四位。其中理论蕴藏量大于 100 万千瓦的河流 7 条，包括叶尔羌河干流、伊犁河干流、玉龙喀什河干流等，理论蕴藏量达 1,303.54 万千瓦，占全疆总理论蕴藏量的 34.1%，新疆地区水能资源蕴藏情况参见下表：

表 2- 21 新疆水能资源蕴藏情况

单位：万千瓦、条、%

统计项目	理论蕴藏量	河流条数	占总理论蕴藏量的百分比
大于 100 万千瓦河流	1,303.54	7	34.14
50~100 万千瓦	859.4	12	22.51
10~50 万千瓦	851.71	40	22.31
1~10 万千瓦	803.22	264	21.04
全疆大于 1 万千瓦以上河流	3,817.87	323	100

数据来源：《中华人民共和国（分省）水力资源复查成果（2003 年）第 28 卷 新疆维吾尔自治区》

新疆水能资源技术可开发量为 1,656.49 万千瓦，年可发电量为 712.59 亿千瓦时；经济可开发量为 1,567.05 万千瓦，年可发电量为 682.81 亿千瓦时。新疆水能资源主要集中在伊犁河流域、额尔齐斯河流域、开都河流域和叶尔羌河流域等。全疆理论蕴藏量最大的河流是伊犁河，技术可开发量和经济可开发量最大的河是叶尔羌河，新疆主要河流水力资源分布参见下表：

表 2- 22 新疆主要河流水力资源分布情况

单位：万千瓦、亿千瓦时

河流名称	理论蕴藏量		技术可开发量		经济可开发量	
	年电量	平均功率	装机容量	年发电量	装机容量	年发电量
额尔齐斯河流域	413.93	472.52	217.27	95.92	217.27	95.92
伊犁河流域	793.43	905.74	259.23	99.47	259.23	99.47
阿克苏河流域	211.91	241.91	138.47	79.08	138.47	79.08
玛纳斯河流域	60.06	68.56	39	13.63	39	13.63
开都河-孔雀河流域	154.28	176.12	161.88	72.45	161.88	72.45
渭干河流域	97.32	111.09	47.22	20.33	5.43	2.72
喀什噶尔河流域	238.79	272.59	124.75	50.54	124.75	50.54
叶尔羌河流域	540.99	617.57	415.9	178.89	415.9	178.89
和田河流域	292.48	333.88	109.7	48.37	109.7	48.37
艾比湖水系	136.35	155.65	81.43	28.47	34.38	16.55
额敏河流域	22.3	25.45	3.44	1.42	2.84	1.17
天山北麓东段诸河	117.91	134.6	20.12	6.7	20.12	6.7
吐鄯托诸河	22.37	25.54	2.45	1.14	2.45	1.14
哈密诸河	5.44	6.21	0.44	0.22	0.44	0.22
天山南麓诸小河	85.42	97.51	14.59	7.08	14.59	7.08
昆仑山北麓诸小河	151.49	172.94	20.63	8.88	20.63	8.88
全疆合计	3,344.46	3,817.87	1,656.49	712.59	1,567.05	682.81

数据来源:《中华人民共和国（分省）水力资源复查成果（2003 年）第 28 卷 新疆维吾尔自治区》

根据《新疆电力市场运营分析报告》，截至 2024 年末，新疆发电装机容量 19,386 万千瓦，其中水电装机 1,155 万千瓦，占总装机规模的 5.96%。近年来，随着国家“西部大开发”和“一带一路”政策全面推进，新疆发电量和用电量水平均保持快速增长，根据新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展统计公报，2024 年新疆自治区总发电量 5,313.18 亿千瓦时，同比增长 3.56%。随着现有两条特高压电力外送通道正常运行以及新建的两条特高压外送通道陆续建成输电，新疆电外送能力进一步提高，加上全疆

“煤改电”工程的快速推进，未来电力消纳形势向好。

三、风险因素分析

（一）基础设施项目管理风险

电力行业运营管理门槛较高，运营管理过程中需要众多高技术含量的技术和业务系统互相配合，任何一个环节出现问题都将可能影响运营安全。运营安全事故的发生将对项目公司的正常经营产生不利影响，增加项目公司的安全经营风险，影响基础设施项目现金流稳定性。国家宏观调控和行业周期的影响、竞争性项目的影响、基础设施项目供电区域经济下滑带来的市场低迷乃至中国经济的衰退或低迷，都会给基础设施项目经营带来不确定性。

（二）政策风险

1、产业政策风险

水电在中国能源供给中占据重要地位，其作为一种清洁、可再生的能源，且具有调峰能力，在中国能源结构中发挥着重要作用，尤其在推动能源低碳转型方面，是实现“双碳”目标的重要支撑。随着新能源（风电、光伏等）的发展，水电将面临一定的竞争，从而对波波娜水电站项目的收益和本基金的可供分派金额产生不利影响。

2、土地使用政策风险

基金所持有的基础设施项目的土地类型为划拨用地，如未来关于划拨用地的相关政策发生变化，可能对基础设施项目运营产生不利影响。

此外，基础设施项目的转让以项目公司股权交易的方式进行，不涉及底层资产的直接交易。若发生底层资产的直接转让，如新资产的购入和处置等，由于清洁能源基础设施资产土地为划拨用地，划拨用地的转让需符合国家和地方土地相关法律法规政策的要求，并经过地方土地管理部门的批准。在未来收购或处置相关基础设施资产的过程中，可能存在因为无法按时完成或满足上述流程及前置条件导致无法顺利收购或处置该等基础设施资产的风险。

（三）基础设施项目外部管理机构的解聘及更换风险

基金存续期间，如果发生外部管理机构解聘或更换情形，若排除新疆新华的关联方，存在无法找到合适续聘机构的可能性。如基金份额持有人大会审议外部管理机构解聘及更换事宜，与外部管理机构存在关联关系的基金份额持有人无需回避表决，存在因新疆新华及其关联方持有较高比例基金份额从而影响持有人大会审议结果的可能性。

（四）原始权益人及其关联方持有份额比例较高导致的基金治理风险

基金存续期间，因基金原始权益人或其同一控制下的关联方参与的战略配售份额按照基金合同规定在合同规定的期限内不得转让，因此原始权益人及其关联方持有基金份额将持续占有较高比例。虽然基金在基金份额持有人大会决策机制中，设置了关联交易（解聘、更换外部管理机构事项除外）回避的投资者保障措施防范利益冲突，但在未触发上述投资者保障措施的决议事项中，原始权益人及其关联方通过持有较高比例基金份额将对决议事项的表决结果产生重大影响，可能导致其他基金份额持有人在表决中无法落实其表决意见。

（五）许可证续期风险

1、《电力业务许可证》续期风险

根据《国家能源局关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理的通知》《电力业务许可证管理规定》及《电力业务许可证监督管理办法》，在中华人民共和国境内从事电力业务，应当按规定取得电力业务许可证。电力业务许可证的有效期为20年，波波娜水电站项目的电力业务许可证将于2033年12月到期。根据上述相关规定，电力业务许可证有效期届满需要延续的，持证企业应当在有效期届满30日前向派出机构提出许可证有效期延续申请。基金存续期限为36年，在基金存续期内，波波娜水电站项目可能面临电力业务许可证无法续期的风险。

2、《取水许可证》续期风险

和田地区水利局于2006年11月3日向波波娜公司作出《关于对新疆新华波波娜水电开发有限公司开发建设波波娜水电站发电用水许可的意见》（和地水利发〔2006〕209号），同意波波娜公司进行波波娜水电站的开发建设和发电用水许可。现波波娜公司持有新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田管理局于2022年2月23日新核发的《取

水许可证》（编号：C653221S2022-3602），有效期至2027年2月23日。《取水许可证》有效期无法覆盖基础设施资产支持证券及基础设施基金的存续期，若基金存续期内《取水许可证》无法续期，波波娜公司可能面临无法正常从事取水业务的风险。

根据《取水许可管理办法（2017修正）》第二十六条及《取水许可和水资源费征收管理条例（2017修订）》第二十五条等相关规定，在取水许可证有效期届满前及时准备相关续期工作。如波波娜公司原取水许可条件未发生重大变化，则《取水许可证》可正常续期。

（六）购售电合同到期续签风险

2023年12月27日，国网新疆电力有限公司（作为购电人）与波波娜公司（作为售电人）签订《新疆新华波波娜水电开发有限公司购售电合同》，合同期限自2023年12月27日至2028年12月31日。合同约定售电人机组的商业运行期上网电价按相关电价政策文件的规定执行，并且售电人同意参与市场化交易。合同同时约定，合同有效期届满，双方均未提出书面异议的，该合同继续履行，有效期按照该合同有效期限重复续展；对于需要续签的购售电合同，在该合同需进行修改或重新签订但新合同尚未签订期间，该合同应继续履行。

基础设施基金存续期间，如国网新疆电力有限公司对《购售电合同》续签要求发生变化，项目公司可能与国网新疆电力有限公司修改《购售电合同》或者不续期，相关修改或者不续期可能对基础设施项目运营产生不利影响。

（七）基础设施项目运营风险

基金投资集中度高，收益率很大程度上依赖基础设施项目运营情况。如基金管理人或运营管理机构经营管理能力不足、上网电价波动、运营成本变动等，导致基础设施项目实际现金流与预测现金流存在差异，可能存在基金收益率不达预期的风险。

（八）安全生产风险

项目公司生产经营、基础设施项目建设维护过程对操作人员的技术要求较高，如果员工在日常生产中出现操作不当、设备使用失误等意外事故，基础设施基金财产将面临安全生产事故、人员伤亡赔偿、财产损失以及承担相应法律责任等风险。

（九）基础设施项目运营管理机构的履职风险

1、在基金运作期间，基础设施项目的运营业绩与运营管理机构所持续提供的服务及表现密切相关。如运营管理机构未能尽责履约，或其内部作业、人员管理及系统操作不当或失误，可能给基础设施项目造成损失。

2、在基金运作期间，存在运营管理机构不续聘或解聘且没有合适续聘机构的可能性。此外，运营管理机构的相关人员可能离职并在离职后管理与基金投资的基础设施项目存在竞争关系的项目，对基础设施项目的业务、财务状况、经营业绩及前景可能会造成不利影响。

3、运营管理机构的内部监控政策及程序可能不能完全有效，可能无法发现及防止项目公司员工、其他第三方员工的相关违法违规行为。若出现上述情况，可能会对基金造成不利影响。

（十）运营支出及相关税费增长的风险

基金管理人及运营管理机构将合理控制基础设施项目运营开支。尽管如此，依然可能出现运营开支的增长速度超过项目运营收入增长的情况，从而导致项目净现金流的减少，包括但不限于:

1、直接或间接税务政策、法律法规的变化，基础设施项目税项及其他法定支出的增加;

2、相关法律法规及政策变动，导致遵守相关法律法规及政策所需承担的成本增加;

3、基础设施项目维修和保养成本及资本性支出的增加;

4、保险费用上涨，或不在承保范围内的开支增加;

5、其他不可预见情况导致的支出增长。

评估机构对基础设施项目未来的资本性支出进行了预测。但是随着基础设施项目运营期限的增长，不可预期的大额资本性支出将可能增加，或对基础设施项目运营现金流情况产生不利影响。

（十一）基础设施项目处置风险

在项目公司运营出现较大困难时，基金可通过处置标的股权、标的债权和/或基础设施项目的权益来获得处置收入。受限于相关处置变现程序和届时市场环境的影响，资产的处置变现时间和变现金额具有一定的不确定性，从而影响基金份额持有人预期收益的实现。此外，基础设施项目用地均为划拨国有建设用地，根据基础设施项目规划证照中记载的限制条件，基础设施项目对外转让事项可能需取得相关政府部门的同意或确认，进一步增加了基础设施项目转让的不确定性。在极端情况下，基金最终实现的变现资产可能将无法弥补投资本金，进而可能导致投资者亏损。

（十二）基础设施项目流动性风险

未来基础设施项目实际运营过程中可能存在资金紧张的情况，资金账户余额不足以对外支付采购款项，导致基础设施项目经营稳定性受到影响。因此，基础设施项目可能存在流动性风险，对基金运作产生不利影响。

（十三）股东借款风险

基金在专项计划层面设置了股东借款：专项计划向SPV和项目公司发放股东借款，SPV收购项目公司后，由项目公司吸收合并SPV并继承SPV对专项计划的债务。其中部分股东借款利息可以在税前扣除，有利于优化项目公司资本结构。但该结构存在以下风险:

1、如未来关于股东借款利息的税前抵扣政策发生变动，或金融市场利率下行使股东借款利息的税前抵扣额低于预期，可能导致项目公司应纳税所得额和所得税应纳税额的提高，使基金可供分配金额不达预期，导致现金流波动。

2、如未来关于借贷借款利率上限的政策或法规发生变动，项目公司可能不能按照《借款协议》的约定偿还股东借款本金和利息，使基金现金流分配不达预期，带来现金流波动。

（十四）基础设施项目直接或间接对外融资的风险

根据《基础设施基金指引》规定，基金可对外借款用于基础设施项目的日常运营、维修改造、基础设施项目收购等，基金总资产不得超过基金净资产的140%，其中用于基础设施项目收购的借款金额不得超过基金净资产的20%。在基金运作期内，受业

绩水平及外部融资环境的影响，基金及基础设施项目可能无法取得充足的借款资金，对基础设施项目的日常运营、维修改造及基础设施项目收购计划产生不利影响。

若基础设施项目直接或间接对外借入款项，而基础设施项目的经营现金流入不达预期，或基础设施项目无法按照计划完成对外出售处置，可能导致财务风险的发生，包括:

1、基础设施项目经营或出售回收的现金流无法偿还借款本金及利息;

2、基金无法直接或间接进一步获得外部借款;

3、存续债务到期时无法续期或再融资，或者只能接受更加苛刻的融资条件;

4、基金或项目公司可能无法履行融资协议项下的承诺或约定，债权人或抵押权人因此可能行使相关权利，采取诉讼、仲裁等方式从而强制执行基础设施项目。

上述事件的发生，对基金及项目公司的财务状况、现金流、可供分配金额、二级市场交易价格等均可能造成重大不利影响。

（十五）基础设施项目评估风险

基金投资的基础设施项目采用收益法进行评估，收益法估值对基础设施项目的剩余收益年限、运营收入、运营成本、管理费用、折现率等参数进行了大量的假设。由于预测期限长，基础设施项目未来实际经营情况难以预判，部分假设较小幅度的偏差会很大程度上影响基础设施项目的评估值，可能导致评估值不能完全反映基础设施项目的公允价值。同时，基础设施项目的评估结果并未考虑因设立基金而发生的基金管理费、基金托管费等费用，而该等费用需要由基金财产承担。此外，由于收入预测普遍不考虑突发因素或不可抗力带来的收入下降，在未来持续运作过程中，可能会出现长期收益不及预期的风险。

（十六）水文周期波动带来的发电量波动风险

水电站来水量因其自身条件特性，受自然条件及气候因素影响，在个别年份可能存在一定的波动，但从中长时间尺度来看，本项目来水量在历史数十年维持了相对稳定的水平，始终保持在历史60年周期平均水平附近上下波动，未出现长期单边下行情况。

除自然来水量波动影响外，本项目上游来水还受新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田河水利管理中心（简称“塔河管理中心”，曾用名：塔里木河流域和田河管理局）调控政策的影响。本项目上游为乌鲁瓦提水利枢纽，是和田河流域重要的控制性水利枢纽工程，承担流域灌溉、防洪、发电等综合利用任务，与本项目同归属于塔河管理中心管理，上游来水调度一方面需要服从“电调服从水调”的调控政策，另一方面需要保障农业灌溉期间流域内流量平稳下泄、避免产生下游灌溉水量不均。

但如果未来水文条件和周期波动相对于历史长期情况发生了较大不利变化，或上下游调度政策发生了较大不利变化，将对波波娜水电站项目运营稳定性、发电量及可供分配金额造成负面影响。

（十七）计划外停机导致的发电量波动风险

水电站计划外停机具有难以预见性且对电站正常运营存在一定负面影响，其发生的原因较多，包括上游来水含沙量大时的停机避沙、计划外检修、意外事故、自然灾害等情况。本项目历史运营期偶有发生计划外停机，均为计划外检修或避沙。截至2025年6月30日，本项目自有记录以来历次计划外停机合计12次，其中9次为计划外检修，总计电量损失11,541.72万kWh，3次为停机避沙，总计电量损失6,276.55万kWh。未来项目运营中如果发生计划外停机，则可能对发电量带来损失，对项目运营收益造成影响。

（十八）电力消纳及弃水风险

由于波波娜水电站项目所在区域内整体电力供需存在一定错配和动态不平衡的现象，电网建设相比电源增长相对滞后，发电端消纳能力受到限制，使得本项目弃水情况偶有发生。

自2014年以来，因区域内新能源发电产业迅速发展及电源结构变化，波波娜水电站项目开始出现弃水情况，2014年至2018年除2018年略有回调外，弃水电量占比逐年提高；2019年至2023年期间，随着新疆维吾尔自治区经济快速发展导致用电需求持续增加，以及特高压外送通道及其他电网建设取得良好成效，波波娜水电站项目弃水情况持续改善并维持在相对低位水平，该期间各年度弃水电量占比均低于10%。2024年自然条件优良，光照及上游来水量充沛，光伏发电及水电均达到较高出力水平，而电网消纳能力相对不足，弃水电量占来水可发电量的比例为13.52%，但项目全年总体上

网电量仍超设计水平完成，弃水影响有限。 2025年上半年的限电弃水电量主要集中在4-6月，随着夏季来临，光照增强，和田地区光伏项目发电量提高，光伏发电对水电带来消纳压力，因此产生一定程度限电弃水。

未来新疆维吾尔自治区光伏装机量快速增长，尤其部分光伏项目依赖国家补贴实施“低价换电量”策略，可能会对波波娜水电站项目的消纳产生不利影响。

如未来极端情况下项目弃水情况及弃水电量远超历史水平，可能对项目运营收益造成影响。

（十九）实际发电量与评估假设出现差异的风险

当前评估采用的未来年度发电量参照新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司（简称“新疆院”）于2023年12月份出具的《水量及发电量分析报告》分析得出的波波娜水电站多年平均发电量6.58亿kWh进行预测，即未来年度年均预测发电量确定为6.58亿kWh。水电站项目业务运行中，每年实际发电量受水文周期变化、自然条件、气候因素、来水量、机组运行状态、新能源装机容量及电网调度等多重因素影响，实际发电量可能存在逐年波动，与评估假设存在差异，可能对项目运营收益造成影响。

（二十）市场化交易政策变化及市场化交易电量比例波动风险

近年来，我国电力市场化改革在不断深化，电力市场化改革可能会导致波波娜水电站项目未来优先发电计划电量和市场化交易电量的占比出现波动。

从历史情况来看，波波娜水电站项目上网电量分为优先发电计划电量和市场化交易电量。波波娜水电站项目自2021年起参与电力市场化交易，2021-2024年，实际参与市场化电量的比例分别为31.37%、40.22%、29.19%及48.87%。根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于2024年11月25日颁布的《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号），2025年“批复电价低于0.25元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。 波波娜水电机组的批复电价为含税价0.198元/千瓦时，因此2025年度其所发电量均纳入优先发电计划，实行全额保障收购，即2025年度本项目不参与市场化交易，后续年度是否参与市场化交易需根据项目所在地电力交易政策确定，若参与市场化交易的年份延后或参与市场化交易的比例未达预期，可能对波波娜水电站项目的收益和本基金的可供分配金额产生影响。未来，如果2026-

2029年本项目能够重新参与市场化交易，运营团队将积极发挥水电参与市场化交易的优势，取得良好的市场化交易成果，增厚项目收益。

（二十一）市场化交易价格波动风险

电价方面，波波娜水电站项目优先发电计划电价按主管部门定价文件和批复执行，目前批复电价（含税）为0.198元/kWh（不含税价为0.1752元/kWh），处于新疆维吾尔自治区各水电站的较低水平，预计长期内将保持不变。市场化交易电价方面，目前基于历史数据，自参与市场化交易以来，2021年、2022年、2023年及2024年，波波娜水电站项目市场化交易的年均单价（不含税）分别为0.1350元/千瓦时、0.1965元/千瓦时、0.2675元/千瓦时及0.2348元/千瓦时，未来参与市场化交易年度的市场化交易电价预测值审慎设定为（含税）0.250元/千瓦时（不含税价为0.2212元/kWh），低于2023年及2024年的年均单价。

目前新疆电力市场化改革纵深推进，电力市场化机制已逐步建立，正在逐步与全国电力市场同步。新的电力市场交易格局的构建和电价机制的形成将影响本项目未来市场化交易占比及对应的销售电价，本项目未来预测市场化交易电量占比自2030年及以后为100%、市场化交易电价保持在0.250元/千瓦时（不含税价为0.2212元/kWh），若市场化交易电量占比及电价不及预期将影响基金收益。

本项目评估假设2026-2029年间，按全额执行优先发电计划电价（含税0.198元/kWh），虽然市场化交易均价下降至低于优先发电计划电价的可能性极低，但不能完全排除电价剧烈下降的风险，如本项目在该期间实际参与了市场化交易，则在此极端情况下将会影响本项目经营性现金流进而影响基金收益。

（二十二）税率变化风险

当前西部大开发优惠税率政策期间截止到2030年12月31日，后续税率优惠政策尚未颁布。本项目评估假设该政策到期后能够延续，如该政策到期后不再延续，自2031年起至2061年3月31日项目公司需适用更高所得税率，可能影响项目公司收益并进而影响本基金及投资者收益。

（二十三）底层资产相邻光伏电站的相关风险

波波娜水电站项目临近存在一处20MW光伏电站项目（简称“光伏电站项目”，距波波娜水电站项目直线距离约50公里），该项目为原始权益人同一实际控制下的兄弟公司湖南新华水利电力有限公司下属新华光伏发电开发有限公司（简称“新华光伏发电”）持有。

根据国网新疆电力公司接网审查意见要求，为利用波波娜水电站送出通道多余送出能力，该光伏项目与波波娜水电站共用“220千伏波波娜水电站-玉龙变”电力送出线路，同时新华光伏发电在波波娜水电站项目的升压站旁，增容配置一台220KV升压主变设备（即4号主变，占地面积约19平方米），并在该升压站旁新建一个SVG设备房（一层）专门用于新增配置1组SVG无功补偿装置（4号主变、SVG设备房与SVG无功补偿装置以下合称“水电站侧光伏资产”，该等资产位于波波娜水电站项目厂区用地红线范围暨和田县域内）。SVG设备房已获核发新（2019）和田县不动产权第0000040号《不动产权证》，登记所有权人为波波娜公司，证载建筑面积为210.90平方米，但未纳入目标基础设施项目的资产范围，且该SVG设备房与纳入目标基础设施项目资产范围内的上盖建筑物不存在物理上相连接的情形。

截至尽调报告出具之日，光伏电站项目与水电站侧光伏资产由新华光伏发电出资建设，投资权益自始归属于新华光伏发电，未纳入目标基础设施项目的资产范围。基础设施基金存续期间，如波波娜公司与新华光伏发电因土地使用权、电站生产运营维护或其他不可预见的原因产生纠纷，可能会影响波波娜水电站项目的电力生产及输送。为此，新华光伏发电已就水电站侧光伏资产可能产生的损失赔偿责任等事宜作出书面承诺，原始权益人也已作出书面承诺将敦促新华光伏发电履责，预计不会对目标基础设施项目造成实质不利影响。

（二十四）关于送出线路的风险

本项目送出线路由国网新疆电力有限公司建设并运营维护，不纳入目标基础设施资产范围，基金存续期也将继续由国网新疆电力有限公司进行运营维护，如果送出线路在基金存续期出现故障及维修等情形，可能会对目标基础设施的运营产生不利影响。此外，基于《110kV～750kV架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010），送出线路的使用寿命为40年，短于波波娜水电站的设计使用寿命，如届时送出线路使用寿命到期则可能影响项目运营。

（二十五）流域内各级电站竞争风险

新疆维吾尔自治区人民政府作出《关于新疆和田河流域综合规划的批复》（新政函〔2018〕152号），审批同意《新疆和田河流域综合规划》。《新疆和田河流域综合规划》内载明：1991年9月新疆水利水电勘测设计院编制完成《和田河流域规划要点报告》，波波娜水电站系属于喀拉喀什河水电梯级开发“3库16级”方案内。

根据《新疆和田河流域综合规划》所述，喀拉喀什河已建成乌鲁瓦提水利枢纽（60MW）、波波娜水电站（150MW）及波波娜水电站下游的排孜瓦提（9.52MW）等小型水电站。未来对乌鲁瓦提水利枢纽上游山区河段按照“2库8级”进行规划，包括吐日苏水库、匹尔塔哈齐水电站、桃老克水电站、卡拉水电站、牙瓦西水电站、庞纳子水库、尤古尼水电站、阿尔塔斯水电站。截至2025年6月末，上述“2库8级”水库和水电站中仅尤古尼水电站、阿尔塔斯水电站及庞纳子水库处在前期规划设计阶段，其余均未开始规划建设。如未来“2库8级”项目建成投运，可能会在电力消纳方面形成一定竞争。

（二十六）生态保护红线风险

目标基础设施项目与生态保护红线存在小部分重叠，因投资建设当时并无经批准实施的生态保护红线（和田地区生态保护红线系于2023年4月批准实施），所以投资建设当时不涉及办理相关投资管理手续。此外，新疆维吾尔自治区和田地区自然资源局已就目标基础设施项目现状符合生态保护红线相关规定出具书面意见，同意项目公司在不扩大现有规模与范围的前提下继续使用，并要求项目到期后由建设单位负责做好生态修复。同时，原始权益人新疆新华已出具承诺函，承诺（若发生国家生态保护红线相关法规政策调整的情形）将积极与有权政府部门沟通、协商，力争目标基础设施项目正常运营不会因此受到不利影响。并且，如果波波娜公司或目标基础设施项目因占用生态保护红线遭受损失（包括但不限于有权政府部门要求就目标基础设施项目采取进一步生态修复或生态保护措施等），原始权益人新疆新华承诺将承担因此产生的损失。其中，若目标基础设施项目因占用生态保护红线而被有权政府部门要求全部或部分拆除/关停的，原始权益人新疆新华承诺由自身或其指定主体按照保障基础设施公募REIT合法权益的原则回购目标基础设施项目。

（二十七）关联交易风险

本基金存续期间，原始权益人及运营管理统筹机构新疆新华与运营管理实施机构玉龙公司作为运营管理机构为基础设施项目提供运营管理服务。新疆新华与玉龙公司为本基金的关联方，持有或管理与本基金投资的基础设施项目类似的资产，本基金通过扩募方式收购其他清洁能源基础设施项目时，可能收购其持有的基础设施项目，从而存在发生关联交易的风险。上述关联交易或可能发生的其他关联交易可能给本基金带来一定风险。

（二十八）基础设施资产投保额无法覆盖评估价值的风险

基础设施资产目前已按照资产评估价值进行投保，保险合同有效期为1年。

基金运作期间，若发生极端情况需要理赔的，可能由于保险行业相关法律法规或保险公司内部管理要求等变化出现投保金额无法覆盖基础设施资产评估价值的情形，进而对本基金收益产生不利影响。

（二十九）同业竞争和利益冲突风险

新疆新华为本基金的原始权益人和基础设施项目的运营管理统筹机构，新疆新华亦持有或管理与本基金投资的基础设施项目类似的资产。不排除本基金在存续期间向新疆新华继续收购清洁能源项目及委托其运营该等清洁能源项目。因此，本基金与新疆新华之间存在包括但不限于如下方面的潜在同业竞争和利益冲突风险：投资机会、项目收购、基础设施项目运营管理等。此外，本基金存续期间如拟收购原始权益人及其关联方直接或间接拥有的同类项目，将存在关联交易风险。

本基金主要投资于清洁能源基础设施项目。基金管理人在本基金存续期间可能管理其他同样投资于清洁能源基础设施项目的基金，尽管本基金与其他基金相独立、彼此不发生交易且投资策略不完全相同，但受同一基金管理人管理，同时基础设施项目存在同质性，理论上存在同业竞争和利益冲突（包括但不限于拟收购项目、投资机会等方面竞争和冲突）的风险。

（三十）不可抗力给基础设施项目运营造成的风险

如发生地震、龙卷风、水灾、火灾、泥石流、山体滑坡等自然灾害，战争、政策或法律变更及其他不可抗力事件，基础设施项目经营情况可能受到影响，进而对本基金的收益分配造成不利影响。

四、行业内主要企业及市场份额情况、项目公司竞争对手情况

水力发电行业属于资本密集型行业，具有较高的行业准入、资金及技术门槛。我国电源结构中，水电长期居于第二位，仅次于火电，且为可再生能源发电中占比最高的电源类型。与其他可再生能源相比，水电具备以下优势：发电后排放的水可被下游梯级电站重复利用；水电站运行灵活，能够快速启停，适合电网调峰、调频和紧急备用任务，同时有效平抑风电和光伏出力波动，增强电力系统的稳定性；水电运行和维护成本较低，建成后发电成本低于风电和光伏等间歇性能源，经济性优势显著。

《“十四五”现代能源体系规划》指出，要求加快推进水电基地建设，重点推动金沙江上游、雅砻江中游及黄河上游等重点河段的水电项目开工建设，实施雅鲁藏布江下游水电开发等重大工程。到2025年，常规水电装机容量达到约3.8亿千瓦。

1、水电上市公司营业收入情况

水电为主上市公司2024年营业收入大部分同比增长。其中，桂冠电力营业收入增幅较大，为18.63%，主要是由于桂冠电力主要水电厂流域来水同比增长及新能源装机规模增加，发电量和售电量增加。长江电力营业收入增幅8.17%，华能水电营业收入增幅6.06%，主要原因为来水情况较好及新项目投产。

表2- 23 水电行业主要上市公司2022年-2024年营业收入表现

单位：亿元

上市公司主体	2022年		2023年		2024年	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
长江电力	520.60	-6.44%	781.12	50.04%	844.92	8.17%
国投电力	504.89	15.58%	567.12	12.33%	578.19	1.95%
桂冠电力	106.25	26.28%	80.91	-23.85%	95.98	18.63%
黔源电力	26.13	28.34%	19.90	-23.84%	19.33	-2.86%
华能水电	211.42	4.65%	234.61	10.97%	248.82	6.06%

2、水电上市公司装机容量情况

2024年大部分水电为主的上市公司总装机容量增加。国投电力和华能水电在2024年度新能源装机快速增长导致总装机容量增幅较大。

表2- 24 水电行业主要上市公司2022年-2024年装机容量情况

单位：吉瓦

上市公司主体	2022年		2023年		2024年	
	规模	变动率	规模	变动率	规模	变动率
长江电力	45,595	0.00%	71,795	57.46%	71,795	0.00%
国投电力	37,764	4.30%	40,857	8.20%	44,635	9.25%
桂冠电力	12,543	1.40%	13,022	3.80%	13,901	6.76%
黔源电力	3,996	0.30%	4,028	0.80%	4,106	1.93%
华能水电	23,564	1.60%	27,528	16.80%	31,009	12.64%

3、水电上市公司发电量情况

水电为主上市公司中，长江电力2024年发电量增加7.11%；桂冠电力由于主要水电厂流域来水同比增长，新能源装机规模增加，发电量同比增长27.77%，其余水电为主上市公司发电量无较大波动。

表2- 25 水电行业主要上市公司2022年-2024年发电量情况

单位：吉瓦时

上市公司主体	2022年		2023年		2024年	
	发电量	变动率	发电量	变动率	发电量	变动率
长江电力	185,581	-10.90%	276,263	48.86%	295,904	7.11%
国投电力	156,721	1.90%	161,973	3.35%	172,072	6.23%
桂冠电力	41,535	19.30%	28,508	-31.36%	36,424	27.77%
黔源电力	9,581	23.60%	6,946	-27.50%	7,051	1.50%
华能水电	100,619	6.60%	107,061	6.40%	112,012	4.62%

4、项目公司竞争对手情况

波波娜水电站项目位于新疆维吾尔自治区和田地区和田县境内的喀拉喀什河，喀拉喀什河和玉龙喀什河是新疆和田地区水量最大的有出流河，除波波娜水电站项目外，两条河上5万千瓦及以上规模水电站具体包括乌鲁瓦提水电站和达克曲克水电站，以及拟建的阿尔塔斯水电站和尤古尼水电站，具体如下：

表 2- 26 和田河水利管理中心监管的 5 万千瓦及以上规模水电站

序号	电站名称	所属流域/河道	装机容量（万千瓦）
1	乌鲁瓦提水电站	喀拉喀什河	6.0

序号	电站名称	所属流域/河道	装机容量（万千瓦）
2	波波娜水电站	喀拉喀什河	15.0
3	达克曲克水电站	玉龙喀什河	7.5
4	阿尔塔斯水电站（拟建）	喀拉喀什河	15
5	尤古尼水电站（拟建）	喀拉喀什河	15.9

资料来源：和田河水利管理中心

从新疆维吾尔自治区电源结构来看，清洁能源占比提升较快，火电规模逐步下降，水电以其出力稳定性和调峰优势逐步成为基荷电源之一；从历史消纳情况来看，水电在所有电源类型中上网负荷率最高。

5、公司竞争优势

（1）水电项目开发、运营及管理优势

项目公司作为新疆新华子公司，依托新疆新华开展水电业务。新疆新华长期深耕水电领域，通过20多年的投资和开发，已摸索出了一套适合自身业务发展的管理模式。截至2025年6月末，新疆新华在运水电站18座，在运水电总装机243.79万千瓦，在建抽水蓄能项目5座，在建抽水蓄能项目总装机870万千瓦，是新疆维吾尔自治区第一大水电运营商。公司开展“集约化、专业化、标准化、信息化”建设，创新驱动发展成效显著。公司加强专业化力量建设，在建和在运项目专业化、规范化管理水平显著提升。水电运管一体化平台投入使用，信息化建设初见成效。过去三年及一期各电站安全稳定运行，安全生产零事故，零伤亡。同时项目公司通过科学调度运行、加强电力营销等手段，实现了装机规模和发电效益的同步增长。

（2）人才优势

自成立以来，公司始终专注于主营业务的发展，坚定走专业化道路，公司对人才的培养持续投入较多资源，形成了专业的技术人才队伍。公司高度重视员工的职业发展，注重培养复合型人才和专业岗位技能人才，不断提高员工综合技能和专业技能。公司汇聚了大批具有交叉学科背景、丰富行业实践经验的生产管理人才。

八、行业技术水平、技术特点和发展方向

水电行业近年来在技术水平发展上取得了显著进展。

首先，水电与新能源逐步发挥互补作用，例如，水光互补项目，水电能够与光伏、

风能等新能源实现优化配置和高效利用。

在水电运营方面，智能化发展已成为行业的重要趋势。信息化、数字化、智能化技术广泛应用于水电工程建设与运营各环节，极大地推动了水电工程的数字化转型。此外，智能水电系统通过物联网、大数据优化调度效率，数字孪生技术则助力实现设备状态预测、远程运维和优化调度，极大地提高水电项目的运营效率。

抽水蓄能作为水电行业的重要分支，近年来发展迅速。其具备调峰填谷和调频调相的独特优势，能够有效弥补风电、光伏的间歇性短板。未来，随着全球能源转型的推进和电力系统对储能需求的增加，抽水蓄能技术将得到更广泛的应用。

总体而言，水电行业正朝着智能化、绿色化、多能互补的方向发展，有助于提升水电行业的整体技术水平和管理效能，还将为实现国家的能源安全和碳中和目标作出重要贡献。

2.2.2.2 经营模式

一、主营业务概况、业务开展的时间、经营模式、盈利和现金流的稳定性

（一）业务开展时间及基本运营情况

波波娜水电站项目于2011年4月10日起开始运营，截至2025年6月30日已运营超过13年。

表2- 27 项目最近三年及一期经营收益情况

类别	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
经营指标				
发电量（万kWh）	72,030.40	56,410.00	67,898.00	23,926.80
发电量增长率	10.04%	-21.69%	20.37%	-
平均售电价格（不含税，元/kWh）	0.1838	0.2022	0.2043	0.1752
平均售电价格（不含税）增长率	13.02%	10.01%	1.08%	-14.24%
财务指标（万元）				
营业收入	13,960.65	11,848.63	13,864.51	4,271.26
营业成本	5,518.61	5,828.13	5,919.52	2,577.75
净利润	5,817.56	4,063.63	5,868.32	1,076.22
息税折旧摊销前利润（EBITDA）	10,446.43	8,419.19	10,269.75	2,858.24

（二）盈利模式

1、基础设施项目的生产原理及流程

水力发电是一种利用水能转化为电能的可再生能源技术，其核心原理基于自然界的水循环与能量转换。水力发电主要依赖于河流、湖泊或水库中储存的大量水体的势能，通过建造水坝、堤坝或引水隧道等设施，可以人为地形成或增大水位落差。当水从高处向低处流动时，其势能开始转化为动能，在水电站中将水引至水轮机的叶片上，使之转动，从而带动发电机转动，最终将机械能转化为电能，最终通过变压器输送至电网供用户使用。整个过程依赖水坝、引水管道、水轮机、发电机等核心设施，形成“水能→机械能→电能”的连续能量转换链。

水力发电已有百年历史，技术体系完善，设备可靠性高，并具有清洁可再生、高效稳定的特点。水力发电依赖水循环系统，不消耗化石燃料，无温室气体排放，是典型的绿色能源，地球水循环的持续性使其成为取之不尽的资源，符合全球减碳目标；水力发电的水能转化效率一般处于70%-90%之间，相较于火电和新能源更加高效；水力发电配合水库可调节上游来水，形成稳定发电出力能力，参与电网调峰，为电力系统稳定运营提供重要支撑。

水力发电根据集中落差的不同可分为堤坝式水电厂、引水式水电厂、混合式水电厂、抽水蓄能电厂和潮汐能电厂。各类别的主要原理、装机规模特征、适用场景，说明其能量来源及调节能力（调峰、调频、储能等功能）列示如下：

（1）堤坝式水电站

原理：在峡谷或宽谷河段筑高坝蓄水，形成坝上下游水位差（水头即上游水位与下游水位的垂直落差，直接影响势能大小），经压力管道推动水轮机发电。

装机规模特征：通常为大、中型电站，引用流量大，巨型机组多，全球 200 万千瓦以上水电站绝大多数是堤坝式水电站，如国内知名度较高的三峡和白鹤滩水电站均为堤坝式水电站。

适用场景：适合河道坡降较缓、流量大且地质条件具备建坝条件的峡谷或宽谷河段，如长江、黄河上游。

能量来源：上游天然径流蓄积而成的势能和动能。

调节能力：调节能力强，可通过控制下泄流量灵活参与电网调峰调频，响应时间约 1-5 分钟，根据库容大小多数具备多年/年/季调节水库，可承担系统调峰、调频及备用功能。

（2）引水式水电站

原理：在坡降陡峻的山区河段筑低坝（或无坝）取水，通过渠道、隧洞等引水系统将水流引至下游，利用天然地形落差发电，分为无压引水（无压隧洞或明渠）和有压引水（压力隧洞或管道）。

装机规模特征：引水式水电站多建在山区河道上，依赖天然径流动能和势能作为能量来源，为避免局部河道减流影响生态，发电引用流量不会太大，故多为中、小型水电站。

适用场景：适合峡谷河段等河道坡降大、流量较小、地形适合布置长引水道获得较大水头的山区河流，或相邻河流落差很大又相隔不远可跨河引水的区域。

能量来源：依赖天然径流在引水道内累积的势能。

调节能力：调节能力有限，部分具备日调节能力。无压引水式通常无调节能力，有压引水式可通过调压室实现短时间调节，响应时间约 10-30 秒，但调峰能力弱，无法承担深度调峰功能，能按来水实时发电。

（3）混合式水电站

原理：同一河段“坝+引水道”联合集中落差，即上游建坝形成水库调节径流，再通过压力隧洞取得下游剩余落差；总水头由两部分叠加。

装机规模特征：规模中等至大型，介于堤坝式与引水式之间，常规混合式电站装机可达百万千瓦级，视坝高与引水长度而定。

适用场景：上游具备良好坝址可建库，而紧邻坝下游河道突然变陡或有急弯，具备引水式开发的地形条件。

能量来源：依赖天然径流和引水道形成的势能和动能。

调节能力：因具有水库，可进行日调节及以上，调峰调频能力明显优于纯引水式，常规混合式具备一定调节能力，可承担电网调峰、调频、储能等多重任务。

（4）抽水蓄能式水电站

原理：抽水蓄能式水电站利用电力系统负荷低谷时的剩余电能，把水从下池（库）由抽水蓄能机组抽到上池（库）中，以位能形式储存起来，当系统负荷超出总的可发电容量时，将存水用于发电，供电力系统调峰之用。

装机规模特征：单机容量多为 200-400MW。

适用场景：靠近负荷中心或新能源基地，需要大容量调峰、调频、备用且具备上下库成库条件的地区，如京津冀、四川雅砻江流域；常与核电、风电大规模基地配套。

能量来源：依赖低谷时段电网的富余电能（二次能源），自身不产生一次能源，但可提升电网清洁能源消纳比例。

调节能力：调节能力最强，具备双向调节功能，启停迅速（分钟级），可在 5 分钟内完成发电与抽水工况转换，响应时间 0.2-2 秒，调频精度高（变速机组可精准匹配电网负荷缺口），是电网最优质的调峰、调频、储能电源。

（5）潮汐电站

原理：在海湾或河口筑坝形成封闭水库，利用潮汐涨落的水位差驱动水轮机发电，可利用单向或双向水流发电。

装机规模特征：受制于潮差，单机容量和总装机通常较小。

适用场景：潮差大（>4-5m）、海湾地形封闭性好、泥沙淤积可控的海岸带，如韩国仁川湾、中国浙江乐清湾。

能量来源：月球、太阳引力造成的海水位能（潮汐能），具有周期性（每日 2 次高潮/低潮），需与储能结合以平滑出力。

调节能力：受潮汐周期严格约束，出力基本不可调，但可预测；需配合其他电源平抑波动。

不同类型水电厂各有优势，均受到政策鼓励，具有良好的发展前景。对于堤坝式水电厂、引水式水电厂、混合式水电厂为常规水电，原理类似，既是基荷电源，也具备调峰能力，具有不可替代性。抽水蓄能本质是储能技术，虽然调峰作用更显著，但不具备出力能力，主要配合新能源发展而同步建设，一般不与常规水电类型在市场上

直接竞争。

表 2- 28 五类水电站基本情况

类型	能量来源	装机规模	调节能力特点	调峰调频能力	建设难度
堤坝式	天然径流动能+水库落差重力势能	大型为主	较强	调节能力强	高（投资大，移民、生态影响大）
引水式	径流动能+天然落差重力势能	中小型	中等（径流依赖性强）	调节能力有限	较低
混合式	水库和引水动能+势能	中大型	中等（取决于库容）	具备一定调节能力	较高
抽水蓄能	电网电能与势能转换	大型	极强	调节能力强	高（需地形落差）
潮汐能	潮汐势能	中小型	可预测但不可控	基本不可调节	极高（限于海岸条件，新疆地区不宜建造）

波波娜水电站项目为引水式水电厂，通过在喀拉喀什河河道上下游之间截弯取直的方式，利用已修建的拦河坝和引水隧道将上游来水引至下游修建的发电机组处，从而完成水力发电，进而通过售电获取收入。

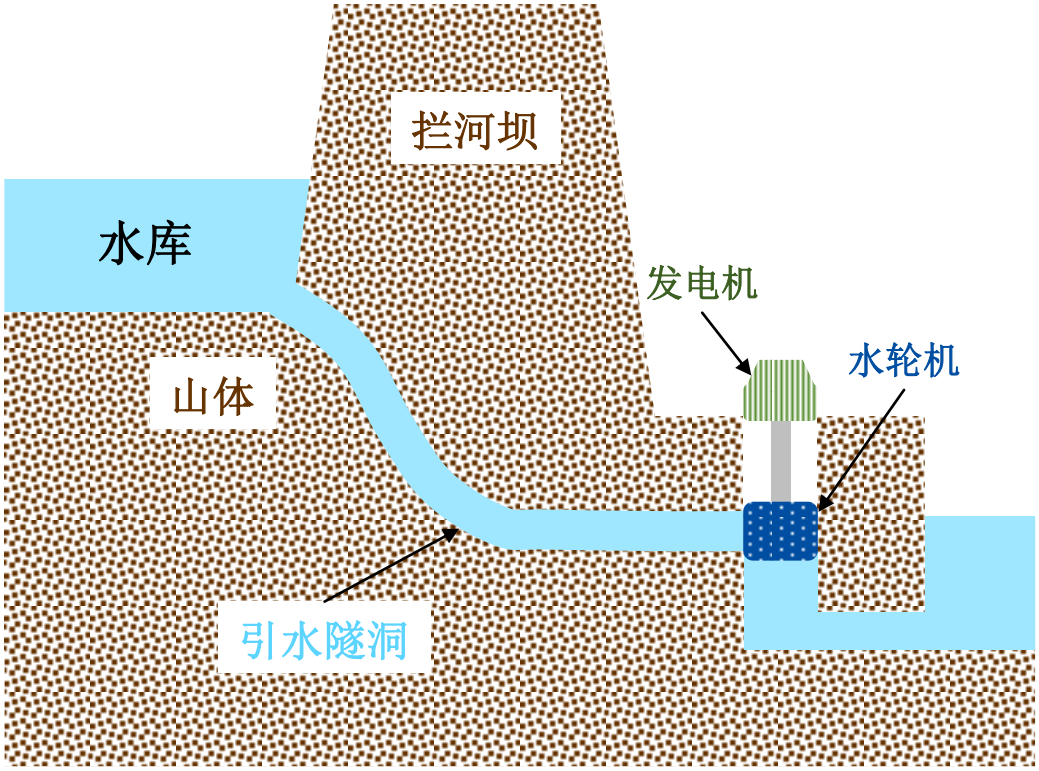


图 2-6 引水式水电厂发电原理图

2、基础设施项目基本运营模式

（1）上游来水

1）水源及水文周期变化规律

喀拉喀什河是新疆南部塔里木河的重要支流之一，发源于喀喇昆仑山北坡开拉斯山冰川区，自西南向东北蜿蜒流经和田地区，河流上游穿行于海拔4,000米以上的高山峡谷，中下游流经塔克拉玛干沙漠边缘，与玉龙喀什河汇合后形成和田河，最终注入塔里木河。喀拉喀什河全长约808公里，流域面积达2.35万平方公里，河源最高峰是团结峰（6,644米），河源支流约24条，其中16条系源自中昆仑冰川发育带。

根据新疆维吾尔自治区人民政府以《关于新疆和田河流域综合规划的批复》（新政函〔2018〕152号）审批同意的《新疆和田河流域综合规划》相关分析内容，喀拉喀什河径流主要形成于山区上游和中游河段。上游河段区域两岸山体海拔高程3,200m-5,200m，属中高山区，其中海拔4,800m以上部分冰雪覆盖，河段长约278.40km，河流天然落差1844.11m，河道平均纵坡为9.62‰；中游河段两岸山体海拔高程1,600m-2,600m，属中低山地貌，河段长约199.12km，河流天然落差1,438.0m，河道平均纵坡7.22‰；下游河段两岸山体海拔高程1,450m-1,900m，属低山地貌，河段长约77.83km，河流天然落差500m，河段河道较顺直，河道平均坡降6.42‰。乌鲁瓦提水文站以下为喀拉喀什河山区下游河段，本项目位于喀拉喀什河山区下游河段。

高山融雪补给型河流的季节性水文特征变化情况较为明显。春季、夏季或气温升高时，太阳辐射使积雪升温融化，雪水先填充地表孔隙，达饱和后形成坡面漫流，汇聚成地表径流，随后河流流量迅速增大，水位显著上升。随着气温下降，温度条件不足以形成融雪，径流也随之逐渐减少，河流水位开始回落，回归到以地下水等水源补给为主的状态。从年际角度来看，各个年度基本保持同样的季节性特征。

喀拉喀什河的水文情况也符合上述典型特征，径流特性主要表现为年内变化较大、年际变化较小，一年内夏季水量丰沛，冬季流量减小，年径流量约22亿立方米。从年内情况来看，夏季由于高温造成冰雪消融，高山融雪补给流量大，其余时间流量相对较小；从年际情况来看，由于高山融雪的自然特征和区域气候特点始终保持稳定，因此年径流量、年内来水时序分布等水文特征在跨年度的长周期内也相应保持稳定。

2）梯级开发

a. 喀拉喀什河流域梯级开发情况

根据《和田河流域规划要点报告》（1991 年）（下称“1991 年流域规划”），波波娜水电站作为“三库十六级”电站梯级开发方案中的一级，列入 1991 年编制的和田河流域规划要点报告第六章“水力发电规划”中。1991 年 10 月 26 日，新疆维吾尔自治区流域规划委员会、新疆维吾尔自治区水利厅（简称“水利厅”）出具该流域规划要点报告的审查意见，同意喀拉喀什河治理布置三座主要综合利用水库和 16 个梯级电站开发的方案，具体包括吐日苏水库、吐日苏到庞纳子之间七级径流式电站（含匹尔塔哈齐、喀拉其、挑老克、卡拉特、卡拉、卡拉克、牙瓦西）、庞纳子水库、庞纳子到乌鲁瓦提之间三级径流式电站（含托满、波斯台、阿尔塔斯）、乌鲁瓦提、波波娜水电站、喀拉格尔及排孜瓦提。

2018 年，新疆维吾尔自治区人民政府作出《关于新疆和田河流域综合规划的批复》（新政函〔2018〕152 号），审批同意《新疆和田河流域综合规划》，系在 1991 年《和田河流域规划要点报告》基础上的拓展与更新。根据该《新疆和田河流域综合规划》所述，喀拉喀什河已建成乌鲁瓦提水利枢纽（60MW）、波波娜水电站（150MW）及波波娜水电站下游的排孜瓦提（9.52MW）等小型水电站。未来对乌鲁瓦提水利枢纽上游山区河段按照“2 库 8 级”进行规划，包括吐日苏水库、匹尔塔哈齐水电站、桃老克水电站、卡拉水电站、牙瓦西水电站、庞纳子水库、尤古尼水电站、阿尔塔斯水电站。截至 2025 年 6 月末，上述“2 库 8 级”水库和水电站中仅尤古尼水电站、阿尔塔斯水电站及庞纳子水库处在前期规划设计阶段，其余均未开始规划建设。

波波娜水电站项目的消纳分为优先计划电量及市场化交易两部分。短期内波波娜水电站项目预计仍将大比例参与优先计划发电，且短期内规划中的电站尚未建成，不会形成当地消纳竞争；长期内，预计未来波波娜水电站项目将全额参与市场化交易，与同流域的水电站及全疆的电站共同竞争，同流域的水电站是否开发直接影响较小。

因此综合而言，未来 2 库 8 级电站的继续开发，由于协同补偿效应，对发电量具备正向影响，从电消纳能力方面，短期内暂无影响，长期内取决于波波娜水电站全面参与市场化交易的营销能力，如果市场化交易全面放开，基于和田地区的用电缺口及水电价格低廉的优势，同流域水电站的竞争影响力较弱。

b. 波波娜水电站上游乌鲁瓦提水利枢纽工程基本情况

目前波波娜水电站上游 2.85km 处建有乌鲁瓦提水利枢纽工程，总库容 3.47 亿立方米，乌鲁瓦提水库是和田河流域重要的控制性水利枢纽工程，承担流域灌溉、防洪、发电等综合利用任务，对上游来水具有不完全年调节性能。经乌鲁瓦提水库调蓄后，对上游来水形成“削峰填谷”的调节作用，有效平滑了丰枯水期的引水量，即丰水期蓄水避免自然弃水、枯水期放水提升机组利用率，为波波娜电站引水发电运行创造了较好的条件。波波娜电站自身亦建设有拦河坝，最大坝高 29 米，形成总库容 398.65 万立方米的调节水库，可以结合上游乌鲁瓦提水利枢纽来水情况进行蓄水放水的日调节，进一步优化引水发电能力。

c. 波波娜水电站上游调度政策实施情况

喀拉喀什河为塔里木河支流，乌鲁瓦提水利枢纽与波波娜水电站项目统一服从塔河管理中心相关调控政策。

塔河管理中心相关调控政策基于《新疆维吾尔自治区塔里木河流域水资源管理条例》[2] 制定，该条例明确，“流域内利用水能资源建设发电项目的，应当与防洪、供水、灌溉、生态和环境保护等统筹协调。发电企业应当按照“电调服从水调”的原则，合理安排发电计划，确保防洪、供水、灌溉和生态安全”。

历史调水情况依据“电调服从水调”原则，波波娜水电站自 2023 年以来，按月向塔河管理中心报送波波娜水电站生态流量下泄数据，确保生态日均流量数据满足项目环评批复文件要求 。同时，塔河管理中心视工作开展情况，向包括乌鲁瓦提水利枢纽及波波娜水电站项目在内的水电站下发调水指令，要求项目在特定时间段，机组下泄流量满足一定的要求，保障河道来水及农业灌溉用水平稳。未来塔河管理中心仍将继续依照“电调服从水调”的原则向流域内各单位发布调水指令。

随着未来波波娜水电站上游按照规划方案建成龙头工程吐日苏水库、控制工程庞纳子水库，将进一步通过蓄水调节平滑丰枯水期来水量，对波波娜水电站在内的下游梯级水电站产生出力补偿效益。

2 1997 年 12 月 11 日新疆维吾尔自治区第八届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过，2005 年 3 月 25 日新疆维吾尔自治区第十届人民代表大会常务委员会第十五次会议第一次修订，2014 年 9 月 25 日新疆维吾尔自治区第十二届人民代表大会常务委员会第十次会议第二次修订。

（2）电量销售模式

波波娜水电站项目的上网电量主要分为优先发电计划电量和市场化交易电量。优先发电计划电量依据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会制定的年度计划由国网新疆电力有限公司直接收购，为居民、农业、重要公用事业和公益性服务等用电提供保障性服务，确保电网安全稳定运行及民生用电安全可靠。自投入运营至 2020 年，波波娜水电站全部上网电量均为优先发电计划电量，由国网新疆电力有限公司全额收购并在新疆本地消纳。

2021 年至 2024 年，波波娜水电站项目开始参与新疆电力交易中心组织的疆内市场化交易，在满足优先发电计划电量的情况下，以上网电量扣除优先发电计划电量以外的发电能力参与电力市场化交易，历年参与交易的具体方式均遵循由新疆维吾尔自治区发展和改革委员会编制下发的当年度交易实施方案，该期间优先发电计划电量和市场化交易电量并存。波波娜水电站项目参与的电力市场为疆内市场，因此完成交易后也均在新疆本地消纳。

2025年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价进行全额收购，未参与市场化交易。

从区域供需情况来看，第一，由于光伏夜间无法发电等原因，和田地区存在发电量与用电量缺口，缺口部分主要通过疆内调配满足；第二，和田地区经济存在较大增长潜力，尤其是采矿业等特色产业的发展，未来用电需求显著；第三，波波娜水电站项目为当地基荷电源，其电力、电量主要在和田地区消纳，过去 4 年年均发电量占和田地区总发电量超过 20%，为和田地区重要基础公共电源，加之可以和当地光伏发电形成优势互补，有效弥补当地用电缺口，未来发电量具有一定保障。

优先发电电量与市场化电量比例的申报与确定机制方面，波波娜水电站于每年年底或次年年初，根据历史发电情况向国网新疆电力有限公司提交下一年度发电计划建议；国网新疆电力有限公司及新疆电力交易平台审核确认后，以年度发电计划为基础，编制优先电量计划并下发给波波娜水电站。优先发电的成交量在年度内将按照相应优先电量计划执行。2021-2024 年间，优先电量计划以外的发电量进入市场化交易，2025 年为全额保障性收购，不参与市场化交易。

相关比例的政策依据为 2021-2024 年新疆维吾尔自治区电力交易实施方案、以及

《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号），2021 年、2022 年及 2025 年优先发电电量与市场化电量比例在政策中已明确规定，2023 年及 2024 年政策未直接载明比例，但由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认。具体而言：

1）2021年电量销售情况

2021 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2021 年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。依据交易规则，波波娜公司每月综合考虑来水、库容等情况预测次月发电量及上网电量计划，经新疆电力交易中心审核后，次月预计上网电量的56%确定为次月优先发电计划电量。

优先发电计划电量以外的电量以挂牌方式参与月度全疆直接交易，市场化用户按需自愿摘牌，交易申报总电量超过交易总规模时采用等比例方式出清；交易申报总电量小于交易总规模时，用电侧按实际申报电量出清，发电侧根据实际成交总量按照等比例方式出清。

2）2022年电量销售情况

2022 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2022 年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据交易规则，波波娜公司每月综合考虑来水、库容等情况预测次月发电量及上网电量计划，经新疆电力交易中心审核后，按次月预计上网电量的60%确定为次月优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确定电量执行，其余统一打包面向用户开展挂牌交易。

市场化用户按需自愿摘牌，交易申报电量总和超过交易规模时，用电侧采用申报电量等比例出清，发电侧根据交易规模按照次月预计上网电量等比例出清；交易申报电量总和小于交易规模时，用电侧按实际申报电量出清，发电侧根据实际成交总量按照次月预计上网电量等比例出清。2022 年 1-6 月波波娜水电站项目按规则参与月度挂牌交易，7-12 月在实践中不再参与月度挂牌交易，转变为参与电力直接交易和合同转让交易。

3）2023年电量销售情况

2023 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2023 年电力直接交易实施方

案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据新疆电力交易中心实操方式，优先发电计划电量基于波波娜公司于年初根据波波娜水电站项目历史发电情况向新疆电力交易中心申报的全年各月份预计发电量，并由新疆电力交易中心予以确认，由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认的全年各月份预计发电量的 60%即为优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确认电量执行，其余参与市场化交易。

根据交易规则，2023 年度波波娜水电站项目参与市场化交易的方式为月度双边交易、月内合同交易。

每月新疆电力交易中心会开展一次双边交易，波波娜公司可根据本月实际发电情况将优先发电计划电量以外的部分进行市场化报价交易。在交易闭市前，一对购售双方只能申报一组量价对，购方通过电力交易平台申报各时段电量和电价，售方分别对电量、电价确认。系统分别对各时段申报数据按照双边方式出清。

月内合同交易以月度为周期、按周开市，发电企业和电力用户（售电公司）以买方或者卖方的身份参与交易。月内合同交易主要作为市场主体调整合同偏差的手段。月内合同交易按分时段组织，组织方式为滚动撮合方式。在各时段的月内合同交易中，市场主体只能以购方或者售方身份参加交易，在申报时间内，实时申报电量、电价，系统根据价格优先、时间优先的原则即时匹配出清。

4）2024 年电量销售情况

2024 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据新疆电力交易中心实操方式，优先发电计划电量基于波波娜公司于年初根据波波娜水电站项目历史发电情况向新疆电力交易中心申报的全年各月份预计发电量，并由新疆电力交易中心予以确认，由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认的全年各月份预计发电量的 60%即为优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确认电量执行，其余参与市场化交易。

根据交易规则，2024 年度波波娜水电站项目参与市场化交易的方式为电网代购交易、年度双边交易、月度集中交易、月内合同交易，实际参与电网代购交易、年度双边交易、月内合同交易。

年度电网代购交易在 2023 年底开展，月度电网代购交易每月开展。电网代购交

易由售方报量报价，电网企业（购方）作为价格接受者报量不报价，采用场内集中竞价方式组织，根据各交易时段的申报数据按照“边际电价法”出清。

年度双边直接交易在年度电网代购交易后开展，采用双边协商方式组织。在交易开市期间，购方通过交易平台申报各交易时段电量和电价，售方分别对电量、电价确认。

月内合同交易按工作日组织月内合同交易，实现连续开市，采用滚动撮合方式组织。发电企业、电力用户（售电公司）均可以购入或者售出电量。

5）2025 年电量销售情况

根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于2024年11月25日发布的《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号），2025年“批复电价低于0.25元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电站项目批复电价（含税价0.198元/千瓦时）低于0.25元/千瓦时，因此2025年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价进行全额收购，即2025年度参与市场化交易定价的电量为零，相较2021至2024年情况有所变化。

（3）电量销售价格

1）优先发电计划电价

自投入运营以来，波波娜水电站项目优先发电计划电量均依照新疆维吾尔自治区发展和改革委员会批复价格进行交易，期间因税率变化调整含税价格，但不含税价格始终未发生变化。2011年5月20日，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会向和田地区发展改革委印发《关于波波娜水电站上网电价的批复》（新发改能价〔2011〕1615号），暂定波波娜水电站含税上网电价为0.2050元/kWh（对应不含税价格为0.1752元/kWh）。因增值税率由17%下调至13%，2019年6月19日，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会下发《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规〔2019〕3号），根据该通知，执行“一厂一价”的波波娜水电站自原批复含税上网电价0.2050元/kWh（对应不含税价格为0.1752元/kWh）下调至0.1980元/kWh（对应不含税价格为0.1752元/kWh），实际不含税价格未变化，含税价的变动主要为增值税率的变动，该电价政策自2019年7月1日起持续执行。

波波娜水电站的电价于2011年由新疆发改委批复，电价批复的指导性文件为国家计委《关于规范电价管理有关问题的通知》（计价格[2001]701号），该文件明确上网电价核定的原则，包括按发电企业经营期限、成本参考省级电网内同期建设的发电企业社会平均成本等方面，综合核定“一厂一价”项目的平均上网电价。由于波波娜水电站项目地处南疆地区，核定批复电价的时间为2011年，当时地区整体经济发展水平较低，建设成本偏低，因此批复电价较低。同时，2011年确定批复电价后，在电站运营期该电价无调价机制，不随着当地经济发展水平等因素变动，因此本项目的批复电价处于较低水平。

2）市场化交易电价

2021至2024年，波波娜水电站项目参与电力市场化交易，交易价格总体均通过市场化方式形成，但不同交易方式的价格形成机制有所差别。

具体而言，在新疆维吾尔自治区层面，自治区发展改革委每年根据《电力中长期交易基本规则》等国家有关文件要求制定具体的电力市场化交易实施方案，并在方案中确定各品类的交易机制。各年度市场化交易电价形成机制如下:

表 2- 29 各年度市场化交易电价形成机制

年份	电价形成机制
2021年	2021年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区2021年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。依据交易规则，波波娜公司每月综合考虑来水、库容等情况预测次月发电量及上网电量计划，经新疆电力交易中心审核后，次月预计上网电量的56%确定为次月优先发电计划电量。 优先发电计划电量以外的电量以挂牌方式参与月度全疆直接交易，市场化用户按需自愿摘牌，交易申报总电量超过交易总规模时采用等比例方式出清；交易申报总电量小于交易总规模时，用电侧按实际申报电量出清，发电侧根据实际成交总量按照等比例方式出清。
2022年	2022年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区2022年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据交易规则，波波娜公司每月综合考虑来水、库容等情况预测次月发电量及上网电量计划，经新疆电力交易中心审核后，按次月预计上网电量的60%确定为次月优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确定电量执行，其余统一打包面向用户开展挂牌交易。 市场化用户按需自愿摘牌，交易申报电量总和超过交易规模时，用电侧采用申报电量等比例出清，发电侧根据交易规模按照次月预计上网电量等比例出清；交易申报电量总和小于交易规模时，用电侧按实际申报电量出清，发电侧根据实际成交总量按照次月预计上网电量等比例出清。 2022年1-6月波波娜水电站项目按规则参与月度挂牌交易，7-12月在实践中不再参与月度挂牌交易，转变为参与电力直接交易和合同转让交易。

年份	电价形成机制
2023年	2023年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区2023年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据新疆电力交易中心实操方式，优先发电计划电量基于波波娜公司于年初根据波波娜水电站项目历史发电情况向新疆电力交易中心申报的全年各月份预计发电量，并由新疆电力交易中心予以确认，由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认的全年各月份预计发电量的60%即为优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确认电量执行，其余参与市场化交易。 根据交易规则，2023年度波波娜水电站项目参与市场化交易的方式为月度双边交易、月内合同交易。 每月新疆电力交易中心会开展一次双边交易，波波娜公司可根据本月实际发电情况将优先发电计划电量以外的部分进行市场化报价交易。在交易闭市前，一对购售双方只能申报一组量价对，购方通过电力交易平台申报各时段电量和电价，售方分别对电量、电价确认。系统分别对各时段申报数据按照双边方式出清。 月内合同交易以月度为周期、按周开市，发电企业和电力用户（售电公司）以买方或者卖方的身份参与交易。月内合同交易主要作为市场主体调整合同偏差的手段。月内合同交易按分时段组织，组织方式为滚动撮合方式。在各时段的月内合同交易中，市场主体只能以购方或者售方身份参加交易，在申报时间内，实时申报电量、电价，系统根据价格优先、时间优先的原则即时匹配出清。
2024年	2024年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区2024年电力中长期交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据新疆电力交易中心实操方式，优先发电计划电量基于波波娜公司于年初根据波波娜水电站项目历史发电情况向新疆电力交易中心申报的全年各月份预计发电量，并由新疆电力交易中心予以确认，由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认的全年各月份预计发电量的60%即为优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确认电量执行，其余参与市场化交易。 根据交易规则，2024年度波波娜水电站项目参与市场化交易的方式为电网代购交易、年度双边交易、月度集中交易、月内合同交易，实际参与电网代购交易、年度双边交易、月内合同交易。 年度电网代购交易在2023年底开展，月度电网代购交易每月开展。电网代购交易由售方报量报价，电网企业（购方）作为价格接受者报量不报价，采用场内集中竞价方式组织，根据各交易时段的申报数据按照“边际电价法”出清。 年度双边直接交易在年度电网代购交易后开展，采用双边协商方式组织。在交易开市期间，购方通过交易平台申报各交易时段电量和电价，售方分别对电量、电价确认。 月内合同交易按工作日组织月内合同交易，实现连续开市，采用滚动撮合方式组织。发电企业、电力用户（售电公司）均可以购入或者售出电量。

成交价格及成交量方面，波波娜水电站项目各年度适用的电力交易实施方案在细节上存在一定差异，在实际参与市场化交易时，运营管理团队会根据交易实施方案和市场形势制定相适应的交易策略，因此市场化交易的电量电价会存在一定波动。

关于成交价格的影响因素，由于市场化电价的形成是多重因素复杂耦合的结果，各因素之间存在动态关联及扰动，不仅难以穷尽，也难以对其精确量化评估。然而，

基于具有代表性的典型影响因素的原理，我们梳理出如下重要影响因素，具体如下表所示：

表 2- 30 电价影响因素分析

电价影响因素	影响权重
政策与规则： 规则的变化可能直接导致电价结构发生根本性重塑。	极高
市场供需关系： 基本的经济学原理，电力供大于求时，价格下行；供小于求时，价格上行。	极高
能源结构出力曲线： 新能源的波动性对实时供需会造成较大影响。例如，日间光伏大发时，会一定程度拉低市场出清价格；反之，光伏无法出力的夜间，需要火电、水电或储能来顶峰，电价出现抬升。	高
天气与气候： 需求侧会因高温/低温天气推高制冷/采暖负荷，拉升电价；供给侧会因来水情况影响水电出力，风速和光照强度直接影响新能源发电量。	高
燃料成本： 主要影响火电，煤炭价格大幅上涨时，会支撑火电报价，对市场电价形成底部支撑，防止电价过度下跌。	中
机组可用率及检修维护： 对于计划内检修，其影响相对可控。通常电站会提前做好检修计划，将检修优先安排在负荷平缓的时段，以最小化对系统平衡和电价的冲击。 对于计划外检修，其影响难以预测。因设备突发故障、自然灾害等意外事件导致的非计划停机。这是系统运行中重大不确定因素之一，由于负荷剧烈变化，对电价造成即时且剧烈的冲击。	计划内：低 计划外：高

波波娜水电站项目2021-2024年市场化交易部分的具体成交价格和成交量详细情况如下表所示：

表 2- 31 波波娜水电站项目市场化交易成交价格及成交量

单位：kWh，元/kWh（不含税），元

期间		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2021-2024 年
市场化交易部分	电量	201,914,920.00	285,095,800.00	161,943,400.00	326,538,268.00	975,492,388.00
	电价	0.1350	0.1965	0.2675	0.2348	0.2084
	收入	27,260,144.24	56,018,966.21	43,323,238.87	76,679,998.26	203,282,347.58

2021 年度的市场化交易电价较其他年度显著偏低，主要基于以下原因：

机制因素。2021 年尚处于新疆电力市场化改革的初期，水电参与市场化交易时并非双边自由交易，而是水电类交易电量在交易平台统一向用户打包挂牌，市场化用户仅按需摘牌，具体交易价格则是基于挂钩“全疆直接交易火电企业平均价差”的机制决定，即“单个水电交易价格=（火电基准电价+价差）/水电加权平均标杆电价 × 单

个水电标杆电价”，由价格公式可以看出，单个水电交易价格主要受火电交易价差影响。由于当年火电交易实际情况为负价差，导致水电价格调节联动负价差后处于低位水平，未能有效反映出水电品类的内在价值。该交易机制属于阶段性政策，新疆在后续年度已取消；国内其他电力市场化成熟省份亦无此类价差联动机制。

经验因素。本项目运营团队在市场化交易初期经验不足，在交易策略制定与执行方面存在提升空间。后续通过加强政策研究、积累实战经验、优化电力营销管理体系，团队交易能力显著增强，实现了理论结合实践的有效提升。

基于上述原因，可判断 2021 年市场化交易低电价是特定历史时期的机制原因导致，后续年度预计不会再发布类似的政策机制，相应的电价显著偏低的情况出现的可能性较小。

2022年度以后，市场化交易政策和价格形成机制逐步优化完善，波波娜水电站项目的市场化电价已上升至合理区间并保持相对稳定，2022-2024 年期间的价格波动属于市场化体系下的正常波动，客观的反映出了水电真实价值与市场供需关系。2022-2024 年三年期间的平均含税交易电价为 0.2571 元/kWh，该价格较能体现项目历史参与市场化交易的合理电价水平。

成交时间方面，从本项目实际参与市场化交易的情况来看，交易行为均需在新疆电力交易中心组织的开市时间进行。

从时间维度来说，一般分为年度交易及月度交易。年度交易通常于上一年度年底开展；月度交易通常在每月的指定日期开展。

从主体维度来说，一般分为面向特定对象的双边交易及面向不特定对象的撮合交易。在交易时间，交易主体根据自身的实际交易安排，在新疆电力交易中心交易平台提交相应的交易申报信息。新疆电力交易中心根据申报情况，对双边交易采取双边确认的方式予以成交，对撮合交易采用系统集中或滚动撮合的方式予以成交。交易平台确认成交成功之时即为成交时间。

（4）电力交易结算方式

2023年12月27日，国网新疆电力有限公司（作为购电人）与波波娜公司（作为售电人）签订《新疆新华波波娜水电开发有限公司购售电合同》，合同期限自2023年12

月27日至2028年12月31日。合同约定售电人机组的商业运行期上网电价按相关电价政策文件的规定执行，并且售电人同意参与市场化交易。合同同时约定，合同有效期届满，双方均未提出书面异议的，该合同继续履行，有效期按照该合同有效期限重复续展；对于需要续签的购售电合同，在该合同需进行修改或重新签订但新合同尚未签订期间，该合同应继续履行。

购电人、售电人在收到电力交易机构出具的结算依据后，按照电力中长期交易规则或相关交易规则规定的时间及时确认，逾期视同已经确认没有异议。购电人依据电力交易机构结算依据出具电费结算单，详细列明交易品种、交易电量、交易金额、辅助服务补偿考核项目及金额。售电人根据双方确认的电费结算单在5个工作日内及时足额向购电人开具增值税专用发票，并送达至购电人，在电费确认日后10个工作日内，由购电人将当期电费全额支付给售电人。

波波娜水电站项目优先发电计划电量由国网新疆电力有限公司直接收购，市场化交易电量虽然在交易平台中完成交易，但仍然在清算后根据《新疆新华波波娜水电开发有限公司购售电合同》与国网新疆电力有限公司进行结算，电费结算以月为周期。波波娜水电站项目历史运营期间未出现电费结算逾期情形。

（5）电费收入管理系统及模式

波波娜水电站项目采用NCC6.50电费收入管理系统进行电费收入管理，系统包含电费预估应收、电费确认应收结算、电费业务收款，涵盖了波波娜公司与国网电力公司结算电费业务的全过程。具体而言：1）系统每月月末根据生产部门提供的预估发售电量及上月电费结算单价暂估当月应收电费；2）次月国网电力交易中心出具电费结算单，并根据电费结算单开具增值税专用发票，根据发票、电费结算单确认应收当月电费，系统自动生成凭证，确认当月应收结算电费，冲销暂估电费；3）波波娜公司根据电费结算单开具增值税专用发票后，提交国网电力公司电费结算资料，国网电力公司支付相应电费，形成当月电费、次月收回的电费回收模式。

（三）盈利和现金流的稳定性及持续性

1、发电量

（1）水文条件

新疆属于典型的温带大陆性干旱气候，全年日照时间平均2,800小时，其中波波娜水电所在的南疆地区年平均气温比北疆更高，在发电量占比较高的夏季汛期日平均气温区间为20-30摄氏度，最高可超过40摄氏度，为高山融雪创造了优异的气候条件；全球气候变暖现象也进一步加强了融雪来水的实现性，使得来水量逐步提高。

新疆冰川储量2.13万亿m³、占全国的42.7%，有“固体水库”之称。喀拉喀什河发源于喀喇昆仑山北麓，流经墨玉县在吐直鲁克水文站下游与玉龙喀什河汇合，南面为高大的喀喇昆仑山，北面有广阔的塔里木盆地，西与叶尔羌河流域接壤，东与玉龙喀什河相邻，在5,600m以上的高山区地区分布有大量的冰川和积雪。据中科院兰州冰川冻土研究所《中国冰川目录》统计，流域冰川面积2,163.17k㎡，为高山融雪提供了充足的源头保障。

自然气候及水文周期的变化主要通过影响本项目入库水量影响来水可发电量，入库水量高，发电机组可取得良好的运行条件。自然气候及水文周期变化对弃水电量的影响主要发生在丰水期，丰水期来水电量在超过发电满发或正常发电需求后，会产生自然弃水，属于行业正常现象。波波娜水电站项目自投运以来，受自然气候和水文周期变化影响，年入库径流量与发电量关系从趋势大体可呈正相关关系，但由于项目实际发电量的影响因素包括来水量、机组运行状态、以及电网调度等，因此最终发电量与来水量非严格成正比关系。

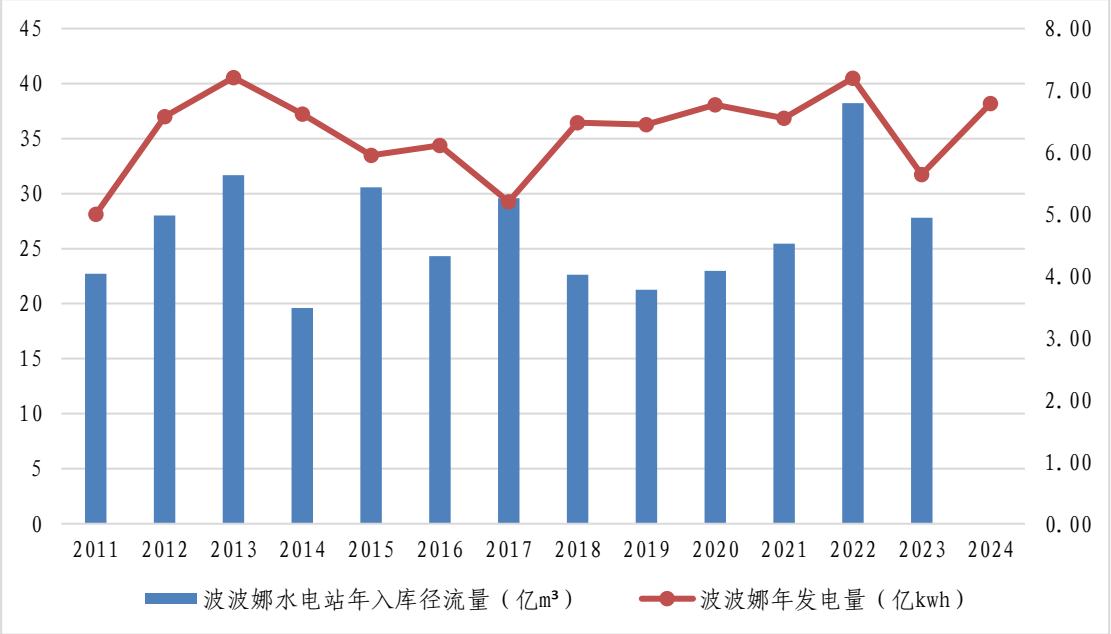


图 2-7 波波娜水电站项目长周期入库年径流量及发电量

1）波波娜水电站项目历年入库年径流量情况

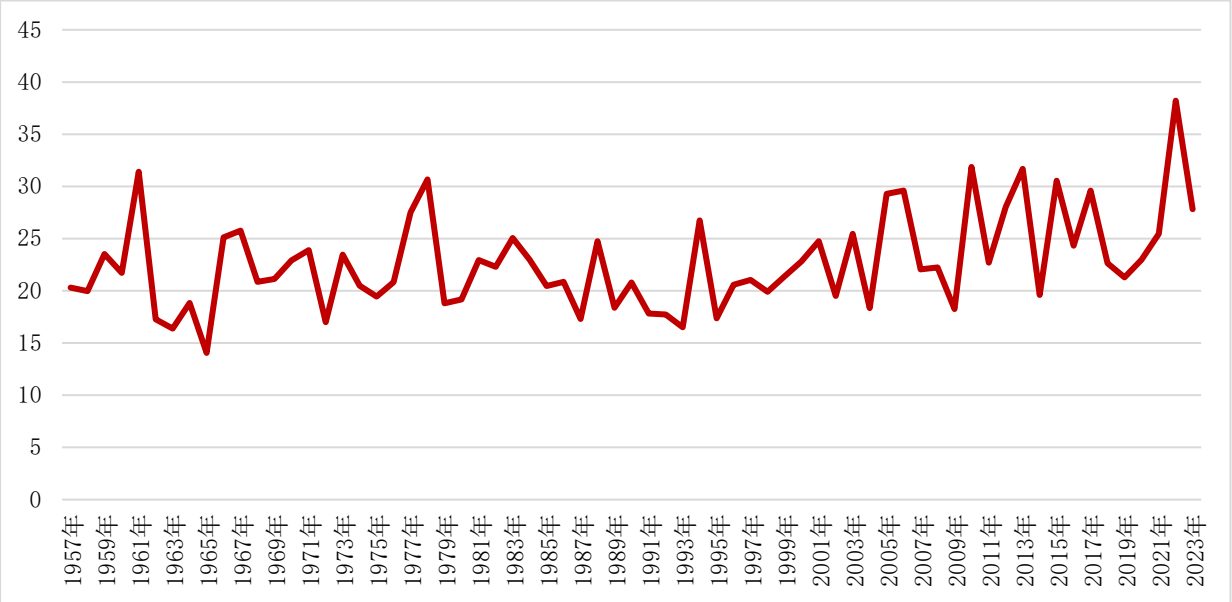


图 2-8 波波娜水电站项目长周期入库年径流量分析（单位：亿 m³）

据新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司（简称“新疆院”）出具的《新疆喀拉喀什河波波娜水电站工程水量、发电量分析报告》（简称“《水量及发电量分析报告》”）及更新附件统计计算，1957-2023年[3]，波波娜水电站入库年径流量波动上升，表现出稳中有升的良好态势，预计未来仍将保持相同趋势，与前述分析所得结论相同。根据历史数据，1957-2023年，最小入库径流量为14.05亿m³，发生于1965年，最大入库径流量为32.05亿m³，发生于2022年。

2）波波娜水电站项目来水时序分布情况

《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程可行性研究报告》载明，6月至8月为该流域丰水期，其余时间为枯水期，新疆院出具的《水量及发电量分析报告》中亦载明，本项目的丰水期为每年6月至8月，枯水期为9月至第二年5月。

根据新疆院的统计计算，波波娜水电站项目1957年-2023年共67年内的入库径流量年内分布情况如下表所示：

3 2024 年至本尽调报告出具日水量数据尚未统计取得。

表 2- 32 波波娜水电站项目入库径流量年内分布情况

项目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	
月均流量(m^3/s)	9.04	10.59	26.42	47.60	57.58	159.87	
径流量(亿 m^3)	0.24	0.26	0.71	1.23	1.54	4.14	
百分率(%)	1.06	1.12	3.09	5.39	6.74	18.10	全年合计
项目	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
月均流量(m^3/s)	252.39	171.83	71.33	24.92	18.70	15.41	
径流量(亿 m^3)	6.76	4.60	1.85	0.67	0.48	0.41	
百分率(%)	29.52	20.10	8.07	2.91	2.12	1.80	100

根据上表，丰水期（6月-8月）入库径流量相对较高，合计为15.50亿m^3，占全年径流量的比例约为67.72%；枯水期（9月-次年5月）入库径流量相对较低，合计为7.39亿m^3，占全年径流量的比例约为32.28%。

3）历年水量波动率、方差、标准差等统计指标

根据波波娜水电站项目自1957-2023年共67年内的入库年径流量数据进行统计，得平均值为22.75亿m^3，方差为21.2230、标准差为4.6068，波动率（标准差/均值）为20.25%。各年度数据的分布情况如下图所示:

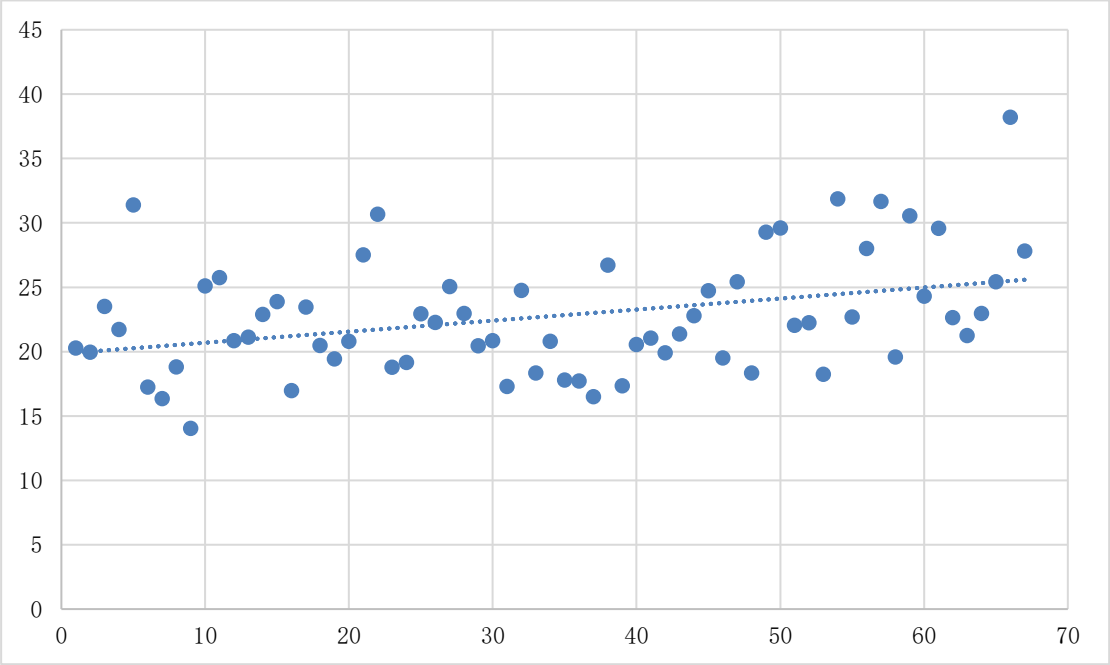


图 2-9 波波娜水电站项目入库年径流量长周期分布情况（单位：亿 m^3）

从统计指标和数据分布来看，波波娜水电站项目历史入库年径流量体现出一定波动性，但在长周期视角下也形成了较为明显的稳中有升趋势，来水量为发电创造了相对稳定、良好的条件。波波娜水电站剩余运营期限较长，预计未来接近40年内年度来水量会因地区气候条件正常变化而产生一定波动，但总体仍将保持稳定。同时，水文条件的稳定也将对未来长期发电量形成保障。本项目还可通过利用上游水利枢纽和项目自身拦河坝等各类调节方式降低中短期内上游来水波动情况对发电量的影响，并已在未来发电量预测中对波动因素进行了充分考虑。

（2）发电量

波波娜水电站项目的发电量主要受自然气候、水文周期、电网调度政策及区域供需关系等因素的影响。

自然气候对入库水量有直接影响，包括不限于气温及其他气象要素（如降雨、降雪）。喀拉喀什河为高山融雪补给型河流，气温升高，高山融雪越多，汇入到喀拉喀什河的水越多，从而波波娜水电站的入库水量越多。其他气象要素例如日照、空气湿度等影响河流的水分蒸发情况，从而对入库水量也会产生影响。自然气候及水文周期的变化主要通过影响本项目入库水量影响来水可发电量，入库水量高，发电机组可取得良好的运行条件。

1）历史发电情况

根据2007年9月4日新疆维吾尔自治区发展和改革委员会出具的《关于和田喀拉喀什河波波娜水电站建设项目核准的批复》（新发改能源〔2007〕1652号），波波娜水电站项目设计多年平均有效年发电量为6.66亿kWh，对应利用小时数为4,400h。自投运以来，波波娜水电站项目的发电量及利用小时数如下所示:

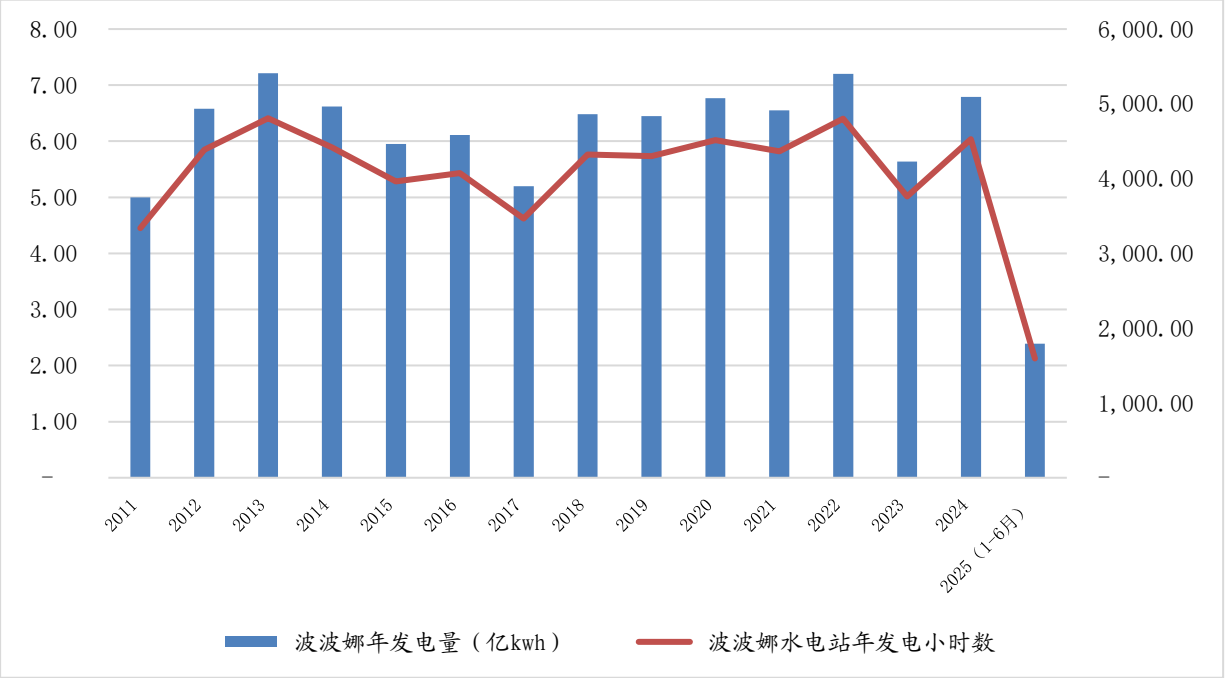


图 2-10 波波娜水电站项目投运以来发电量及利用小时数情况（单位：亿 kWh，h）

波波娜水电站项目自投运以来，历史发电量偏低的年份包括2011年、2015年至2017年、2023年及2025年上半年。2011年4月首台机组并网发电，为投产首年，由于设备调试磨合及该年度发电期不满一年，因此发电量较低；2015年至2017年，因来水量波动，且泥沙对过流部件的磨损影响发电效率，项目生产人员结合机组运行经验及部件技术要求，不断调试设备，并在2017年停机检修时对过流部件进行升级改造，对其材料和设计进行优化；2023年发电量较低主要由于来水量波动、计划外停机检修及停机避沙对发电量带来一定影响，但同时项目人员进一步升级过流部件，为机组后续运行创造良好条件。2025年上半年发电量为2.39亿kWh，发电量整体偏低，主要系电网调度及计划外停机（因临时更换设备部件）等因素综合影响所致，其中电网调度主要系当地光伏影响，另外计划外停机影响发电量2,100.00万kWh，占上半年发电量比例为8.79%，如该部分正常发电，则2025年上半年发电量为2.60亿kWh，与往年同期水平相当，设备部件临时更换为偶发事件，更换完机组可正常运行。。

2）枯水期、丰水期发电稳定性

波波娜水电站利用乌鲁瓦提水利枢纽水库调节后的下泄水量引水发电，如前所述，乌鲁瓦提水利枢纽工程是喀拉喀什河控制性水利工程，工程建成后，调控水资源，基本上解决天然来水年内分配不均匀的问题，使得下游波波娜水电站来水量更加平稳。

此外，波波娜水电站也具备自身日调节能力。波波娜水电站正常蓄水位1,855m，正常蓄水位相应库容245.28万m3，死水位1,850m，死库容88.87万m3，调节库容156.41万m3，设计洪水位1,856.2m，校核洪水位1,858.1m，总库容398.65万m3，在接收到来自乌鲁瓦提的出库水流后可通过自身拦河坝形成的水库进行进一步调节。丰水期由于上游来水充沛基本无需启用日调节功能，在枯水期，日调节水库于电网出力要求低的时段进行蓄水，以更好匹配电网调度日出力曲线的要求。具体而言，日调节水库于每日上午10:00左右-下午19:00左右进行蓄水，在20:00之后根据电网调度指令提高出力顶峰发电，在24:00后继续蓄水，在每日上午8:00-10:00时段再次进行顶峰发电。因此，本项目具具有灵活的调节机制，枯水期库容水平能够满足发电要求，具备在日内进行响应调节来水量的能力。

本项目历史长周期内（1957年-2023年）入库年径流量波动率（标准差/均值）为20.25%，而历史生产期间内（2012年-2024年）的发电量波动率（标准差/均值）仅为9.07%。由此可见，上游来水量经乌鲁瓦提水库及项目日调节水库调节后，来水更加平稳，本项目发电能力稳定

本项目自运营以来未出现由于来水量不足导致无法发电的情形，自2012年（第一个完整发电年度）至2024年，丰水期（6月-8月）项目平均发电量为2.64亿kWh，占年均发电量的比例为41.75%，月均发电量达0.88亿kWh；枯水期（9月-次年5月）项目平均发电量为3.77亿kWh，占年均发电量的比例为58.25%，月均发电量为0.41亿kWh。丰水期月均发电量高于枯水期，但丰水期与枯水期均可实现足额发电产出，具备较强的调节能力和稳定性。

从年内各月份具体分布来看，波波娜水电站项目各月份平均发电量月度百分率相比于平均来水量月度百分率的分布更加均衡，通过自身良好调节能力将“陡峭”的来水分布曲线调整为了“平缓”的发电产出曲线，对比情况如下图所示：

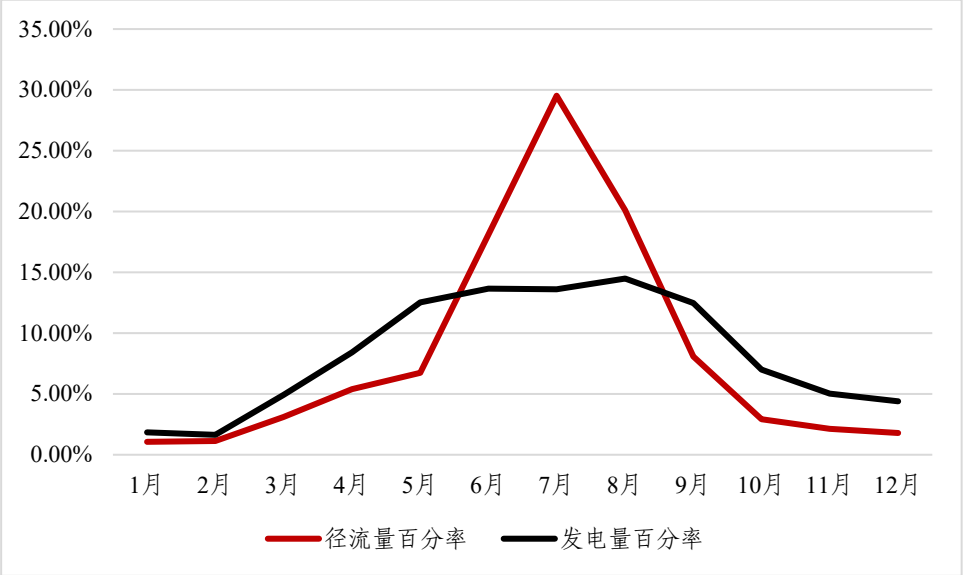


图2-11 波波娜水电站项目来水量和发电量月度百分率对比

综上论述，经上游乌鲁瓦提水利枢纽水库调蓄及自身水库日调节，结合历史发电量水平及年内分布情况，波波娜水电站项目在丰枯水期均有稳定的发电能力。

（3）弃水电量

弃水，是指在水电站发电能力下本可用来发电，却因各种原因所致实际未用于发电的水量。弃水水量理论上对应的可发出电量称为弃水电量。

弃水电量主要受供需情况及电网消纳能力影响。由于波波娜水电站项目所在区域内整体电力供需存在动态不平衡的现象，电网建设相比电源增长相对滞后，发电端消纳能力受到限制，使得本项目弃水情况时有发生。

波波娜水电站项目历史弃水情况如下图所示:

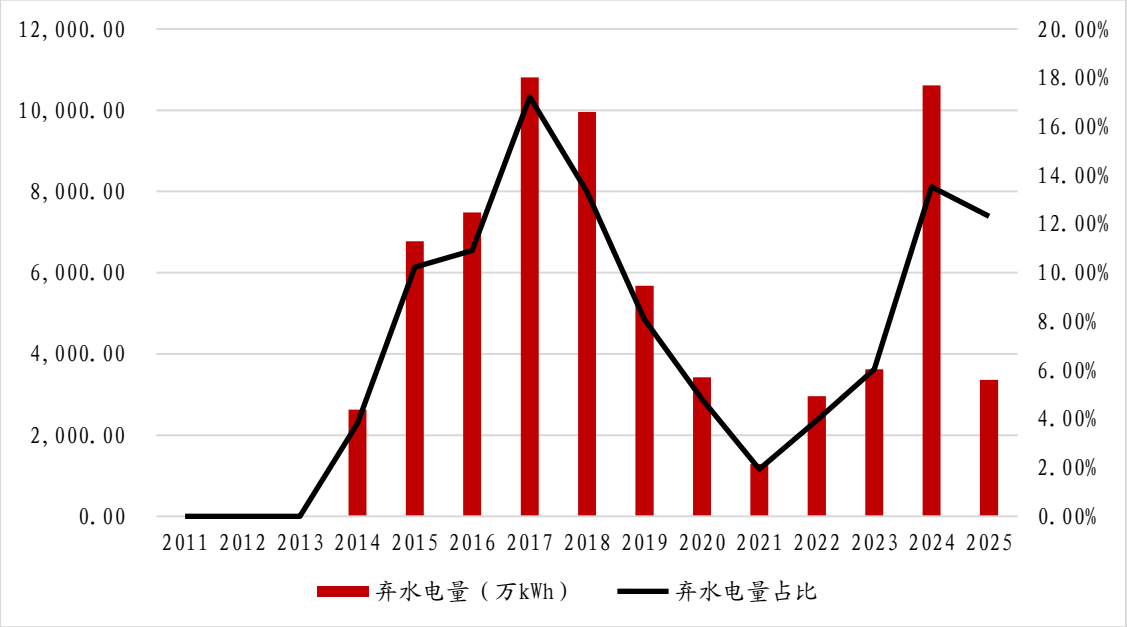


图 2-12 波波娜水电站项目历史弃水趋势图

表 2-33 波波娜水电站项目历史弃水电量

单位：万 kWh

时间	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
弃水电量	0.00	0.00	0.00	2,629.24	6,775.81	7,480.85	10,809.25
发电量	50,043.60	65,790.00	72,108.80	66,245.20	59,454.80	61,131.60	51,984.40
来水可发电量	50,043.60	65,790.00	72,108.80	68,874.44	66,230.61	68,612.45	62,793.65
弃水电量占比	0.00%	0.00%	0.00%	3.82%	10.23%	10.90%	17.21%
时间	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
弃水电量	9,959.10	5,674.55	3,425.78	1,290.80	2,959.35	3,620.80	10,615.90
发电量	64,847.20	64,484.40	67,710.80	65,459.60	72,030.40	56,410.00	67,898.00
来水可发电量	74,806.30	70,158.95	71,136.58	66,750.40	74,989.75	60,030.80	78,513.90
弃水电量占比	13.31%	8.09%	4.82%	1.93%	3.95%	6.03%	13.52%
时间	2025 年上半年	-					
弃水电量	3,361.33	-					
发电量	23,926.80	-					
来水可发电量	27,288.13	-					
弃水电量占比	12.32%	-					

注：来水可发电量=发电量+弃水电量，弃水电量占比=弃水电量/来水可发电量

从以上图表所示的历史数据可知，2011年投运以来至2013年，波波娜水电站项目未产生弃水，主要系这一时期区域内电源结构单一且电力供求关系平衡稳定。

自2014年以来，因区域内新能源发电产业迅速发展及电源结构变化，波波娜水电站项目开始出现弃水情况，2014年至2018年弃水量逐年攀升，主要系光伏装机增加且当地电网送出能力受限所致；2019-2023年期间，由于用电需求增加且750千伏输电覆盖范围扩大，限电弃水情况得以缓解。一方面，2019年和田地区实施煤改电工程，冬季负荷明显上升，同时，2019-2023年间，和田地区GDP平均增速达6.08%，经济快速发展使得用电需求持续增加。另一方面，2019年波波娜水电站项目接入莎车-和田750千伏环网，电网送出能力大幅提升，弃水情况持续改善并维持在相对低位水平，该期间各年度弃水电量占比均低于10%。

特别的，2021-2024年间，限电弃水电量存在上升趋势，主要是和田地区推进光伏发电项目建设，基于和田地区电网数据，2022年至2024年，和田地区光伏电站装机容量占当地总装机容量的比例分别为43.82%、62.36%、71.16%，年均复合增长率达28.32%，增速较快，且和田一民丰一且末一若羌750千伏输变电工程骨干网架2023年才开工建设，区域主干网的220千伏电网项目也在逐步建设完善，送出能力受限，同时，2024年自然条件良好，光照充分，上游来水量充沛，光伏发电及水电均达到较高出力水平，而电网送出能力相对不足，使得该期间限电弃水情况较为明显。

2025年上半年的限电弃水电量主要集中在4-6月，随着夏季来临，光照增强，和田地区光伏项目发电量提高，光伏发电对水电带来消纳压力，因此产生一定程度限电弃水。水电站的弃水电量与当地气候及新能源装机禀赋相关，原始权益人新疆新华所运营的水电站中，选取同样地处南疆四地州合计8处水电站项目（含本项目），统计得出近三年平均弃水率分别为3.76%、4.66%、16.88%，波波娜水电站同期弃水率分别为3.95%、6.03%、13.52%，处于合理区间，符合行业规律和趋势。

从电网调度政策来看，波波娜水电站需要按照电网的要求，定期报送发电计划、根据电网的日调度曲线安排每日生产计划、项目检修安排服从电网调度、定期参加电网组织的网厂联席会议，同时，由于和田当地日间光照充分，且电网送出能力限制，电网调度安排中，日间高光照时段将以适配光伏项目出力峰值为优先，夜间则由波波娜水电站承担负荷支撑，与光伏发电形成水光互补协同调度格局。受此影响，在光伏

出力节点，波波娜水电站项目需要按照电网要求调整出力，而在傍晚、夜间等时点，甚至实现满发状态，有效缓解项目弃水情况。

综合而言，从未来趋势来看，第一，根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于2024年11月25日颁布《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号），2025年“批复电价低于0.25元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”，为本项目所发电量的消纳提供了有力保障；第二，区域政策出台积极调整电力供需关系，2024年6月，新疆维吾尔自治区发展和改革委发布《新疆电力负荷管理实施细则》，明确提出综合采用经济、行政、技术等手段，对电力负荷进行调节、控制和运行优化的管理工作，包含需求响应、有序用电等措施；第三，新疆维吾尔自治区产业发展和电力消费需求提升将为项目电力消纳提供有力支撑；第四，新疆维吾尔自治区着力推进“疆电外送”第四通道建设，波波娜水电所处的南疆地区也在同步加快推进环网建设，电网通道建设将为未来项目的外送消纳进一步打开空间；第五，由于相比于风电光伏等新能源，水电具备灵活快速的调峰出力能力，可有效弥补新能源随机性、波动性、间歇性的不足，因此在消纳方面更具备竞争优势。综上所述，波波娜水电站项目未来弃水情况预计将持续得到有效控制，不会对项目发电和收益能力造成显著影响。

（4）计划外停机

水电站在运行过程中除来水不足以外的停机情况可分为计划内停机和计划外停机两类。就本项目情况而言，计划内停机主要分为计划内检修停机和计划内避沙停机，两类情况在项目历史运营期均有发生，一般安排在枯水期各机组交替进行，因此对发电量基本不存在影响；计划外停机的原因较多，包括但不限于计划外检修、意外事故、自然灾害等情况，本项目历史运营期偶有发生计划外停机，均为计划外检修或避沙。针对未来运营过程中可能发生的各类停机情况，运营团队已制定充分的措施进行应对，从而最大限度保障项目发电和收益能力。自2011年4月投入运行至2025年6月30日，本项目自有记录以来历次计划外停机合计12次，其中9次为计划外检修，总计电量损失11,541.72万kWh，3次为停机避沙，总计电量损失6,276.55万kWh，相关明细如下：

表 2- 34 本项目历次计划外停机明细

单位：万 kWh

序号	开始时间	结束时间	持续天数	损失电量	设备维修情况	停机类别
1	2017 年 7 月 11 日	2017 年 7 月 29 日	18	3,044.90	2#机组检修	计划外抢修
2	2019 年 10 月 30 日	2019 年 11 月 9 日	10	941.22	2#球阀检修	计划外检修
3	2021 年 1 月 27 日	2021 年 2 月 3 日	8	未损失	2#机组检修	计划外检修
4	2021 年 7 月 14 日	2021 年 7 月 24 日	10	1,329.60	1#机组检修	计划外检修
5	2021 年 7 月 29 日	2021 年 8 月 2 日	4	400.00	3#机组检修	计划外检修
6	2021 年 9 月 13 日	2021 年 9 月 16 日	3	326.00	2#机组检修	计划外检修
7	2022 年 4 月 20 日	2022 年 4 月 25 日	5	未损失	3#机组检修	计划外检修
8	2022 年 6 月 21 日	2022 年 6 月 25 日	4	524.15	停机避沙	停机避沙
9	2023 年 4 月 1 日	2023 年 4 月 18 日	17	3,400.00	三台机组球阀检修密封跟换	计划外检修
10	2023 年 7 月 6 日	2023 年 7 月 16 日	10	3,600.00	停机避沙	停机避沙
11	2024 年 6 月 22 日	2024 年 6 月 26 日	5	2,152.40	停机避沙	停机避沙
12	2025 年 6 月 1 日	2025 年 6 月 26 日	26	2,100.00	10KV2 段母线阻容柜故障（更换盘柜）	计划外检修
合计				**17,818.27**		

由于计划外停机具有难以预见性且对电站正常运营存在一定负面影响，本项目将积极采取措施予以应对。

第一，针对上游来水含沙量大的情形，根据新疆院出具的《水量及发电量分析报告》，本项目水量和发电量预测中已充分考虑了排沙运行条件和避沙停机造成的影响。同时，未来流域内将继续建设上游电站及水库，大型水库建成后的蓄水功能将从源头处实现泥沙沉淀，减少下游来水的含沙量，可减少避沙停机情况的发生。针对仍不可避免的避沙停机情形，运营团队也将从继续促进上下游协调运行及全面采用配备更高抗磨性耐磨涂层的过流部件、零部件备品保障方面进行有效应对。

第二，波波娜公司已为资产项目购买财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，已覆盖所有动产与不动产，并以营业中断险对上述计划外停机造成的收入损失敞口进行覆盖。

第三，本项目未来拟从加强技术和管理水平，提升日常运维质量，在检修施工过程中加强监督管理从而提高检修效率等方面尽可能减少计划外停机的频次、时长并缓释其造成的影响。

第四，针对自然灾害等极端情况，波波娜公司已发布《应急管理制度》，明确公司应急预案体系、各部门职责分工及应急演练要求。未来项目运营，项目运营管理团队将通过定期巡检、监控和预警系统、培训并加强应急演练等方式提升极端情况处理能力。

（5）电网调度及区域供需关系对发电量的影响分析

电网调度政策及区域供需关系主要影响本项目的发电量及弃水电量。

1）电网调度政策的影响

电网调度政策主要通过年度、月度、每日的生产计划来管理项目的生产经营，其通过电力的输送优先级及各类电源的调度顺序来影响项目的发电量及弃水电量。

a.电网调度政策具体内容

根据《新疆电网调度控制规程》，疆内电网调度管理坚持“统一调度，分级管理”的原则，保障电网安全、正常、连续稳定运行，波波娜水电站项目主要受新疆电力调度控制中心（简称“省调”）进行调度管理。结合当前和田地区装机容量及电网运行的情况，调度政策主要从以下方面影响波波娜水电站项目的运营:

i）服从电网整体发电计划安排

本项目以按年、按月、节日（包括元旦、春节、五一、国庆等）、按日的频率向电网提交发电计划建议，电网根据提交的发电计划建议确定最终发电计划，本项目严格按照计划要求执行。

ii）根据电网的日调度曲线安排每日生产计划

国网新疆电力有限公司根据区域发电要求安排本项目的日发电调度计划曲线，本项目每日根据曲线及时调节机组的出力，安排生产运行。考虑本项目为水电项目，发电能力稳定，参与电网调峰，因此在每日生产曲线中，夜间承担较多发电任务。

iii）项目检修安排服从电网调度

一方面，本项目需在提交发电计划建议的同时，将年度、月度、节日、特殊运行方式的设备检修计划建议提交至电网，基于本项目的申报，电网将相关检修计划纳入电力系统年度、月度、节日、特殊运行方式的检修计划。实际运行中，本项目在实际检修前需要向电网提交检修申请，获批后方可执行检修计划。

iv）定期组织网厂联席会议

国网新疆电力有限公司根据电网运行的情况，定期组织网厂联席会议，分析电网运行情况、预测系统形势、说明有关电网安全技术措施的落实情况，协调处理电力系统运行相关问题。

b.电网调度政策对本项目发电量、弃水电量的影响

i）本项目为新疆电网优先调度序列，配合电网调度政策要求提供稳定出力

波波娜水电站为和田地区骨干电源和主要调峰调频电站，具有响应快、出力稳定等优良特征，被纳入新疆电网优先调度序列，能够有效弥补当地光伏电站间歇性和波动性的问题，为电网提供稳定出力，因此发电量具有一定保障。

ii）受电网对各类电源调动顺序影响，项目出力呈现一定时间特征

基于和田地区电网数据，和田地区光伏电站装机容量占比较高，占当地总装机容量占比达81.12%，电网调度需考虑日间光伏出力。每日9:00-19:00之间，为光伏出力较高的时段，每日20:00-次日9:00为水电出力较高的时段，时段受季节影响存在微调。由于日间光照充分，且电网送出能力限制，电网调度安排中，日间高光照时段将以适配光伏项目出力峰值为优先，水电作为电网稳定的“压舱石”进行调整出力，因此本项目会产生一定弃水电量，夜间则由本项目承担更多负荷支撑。

此外，在负荷高峰，光伏发电的间歇性、波动性会给电网带来一定压力，而水电的稳定性、灵活性价值凸显，其快速响应能力使其在负荷高峰也保持着良好的发电能力及出力。

2）区域供需关系影响

a.和田地区用电需求不断增长为本项目提供消纳基础

和田地区为新疆维吾尔自治区的5个地区之一，为南疆经济重镇，其经济存在较大增长潜力且存在用电缺口。根据《2024年和田地区国民经济和社会发展统计公报》数据，2024年全年实现GDP598.36亿元，比上年增长6.4%。2019年-2024年，和田地区年均GDP增速达6.72%。近几年和田地区发电量及用电量情况如下表:

表 2- 35 和田地区发电量及用电量数据（单位：亿 kwh）

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
总发电量	27.24	25.56	20.38	33.90
总用电量	55.58	58.33	64.05	69.56
发电缺口	28.34	32.77	43.67	35.66

注：数据来源于2021-2024年《和田地区国民经济和社会发展统计公报》并经统计整理

和田当地以农业、矿业、旅游业为支柱产业，近年来，和田地区采矿业发展势头强劲，特别是有色金属（如铅锌、锂铍）的采选和冶炼，这些都属于高耗电产业，对用电负荷提出了更高的要求，并且在“双碳”目标下，绿电具有更大需求，比如即将全面投产的和田火烧云铅锌矿产业基地，其铅锌矿产能达60万吨/年，预计全面投产后年用电总量约22.5亿千瓦时，其中绿电19亿千瓦时。随着当地矿产资源的进一步开发，产业链的进一步完善，入驻矿业企业逐年增多，产业集群效应日益凸显，本地电力消纳潜力较强。

b.本项目为和田地区基荷电源，具有较强的竞争优势

波波娜水电站项目是新疆“十一五”期间重点规划的项目，也是水利部“水利援疆”和自治区“富国安居”的重点工程，作为当前和田地区投运装机规模最大、年发电量最高的水电项目，其电力、电量主要在和田地区消纳，过去4年年均发电量占和田地区总发电量超过20%，是和田地区重要基础公共电源。

作为和田地区稳定的基荷电源和调峰枢纽，波波娜水电站项目除具有清洁属性外，较其他类别的电厂，机组启动快、响应迅速，从开机到并网时间较短，能够快速响应电网的发电要求，是不可或缺的灵活调节电源。同时，水电机组可以24小时运转，出力稳定，满足当地生活、产业全时段用电，具有作为区域电网稳定基荷和保障电网稳定运行的重要价值。

c.和田地区及南疆地区的环网及送出线路建设为项目未来发电打开了消纳空间

和田地区电网建设方面，和田地区逐步建成了以750千伏超高压环网为主干，220千伏和110千伏为筋骨的立体化工程，形成了结构坚强、运行灵活的现代化输配电网络，为区域电力电量跨区输送提供了高效可靠的输送通道，极大提升了和田地区电力消纳能力。

和田地区的750千伏电网是整个南疆电网的主网架组成部分，和田地区现已建成莎车-和田二回750千伏输电线路、和田-若羌一回750千伏输电线路，和田地区电力外送能力达90万千瓦，750千伏民丰变投运后外送能力达到140万千瓦；计划2027年12月建成和田-若羌二回750千伏输电线路，届时和田地区电力外送能力达到300万千瓦。2025年7月，和田—民丰—且末—若羌750千伏输变电工程实现全线贯通，标志着我国最大的750千伏超高压环网工程——新疆环塔里木盆地750千伏输变电工程（简称“环塔工程”）建成，使得南疆电网最大供电能力提升80万-100万千瓦。在其他条件相当的前提下，一条750千伏线路的输电能力约等于4-5条220千伏线路的总和，输送容量在200万 - 300万千瓦。并且其大幅降低了长距离输电损耗，使得电能量实现点对点、跨区域，以更低的损耗进行大容量精准输送，使得电网能够在更大范围内调动电力资源、实现电能更优的配置，为区域消纳也提供了更加良好的基础。

在750千伏主网架之下，220千伏、110千伏电网是和田地区内部的骨干电网，承担着区域分配、核心供电的关键作用。和田地区一方面不断强化区域骨干环网建设，实现电力跨县域范围内的优化配置，另一方面，为和田地区的大型矿业、冶炼厂、重要工业园等重要用户建设110千伏或220千伏用户专用变电站，采用双回路供电，满足其巨大负荷和高可靠性要求，电力流动更加通畅，配置更加高效。

疆电外送线路建设方面，一方面和田地区电力通过接入接入环塔750千伏环网进行汇集，汇集后的电力主要通过两条国家级的“疆电外送”通道“哈郑直流”、“准皖直流”送往中东部地区，随着环塔工程25年投运，外送能力将会显著提升。另一方面，疆电外送第四通道“疆电（南疆）送电川渝工程”已开工建设，该工程为首条南疆的“疆电外送”通道，建成后，南疆地区将首次拥有800万千瓦的直达外送能力，这是一个从“0”到“800万千瓦” 的质的飞跃，将很大程度缓解南疆送出通道瓶颈问题，进一步提升南疆地区电力外送能力。

d.区域能源供给方面，和田地区光伏装机占比较高，与本项目形成一定竞争，但整体影响有限。

和田地区能源结构方面，截至2024年底，和田地区电力供给以火电、光伏及水电为主，装机容量占比分别为12.18%、81.12%、6.7%，光伏发电装机容量占比最高。

当地光伏发电项目与本项目之间存在一定竞争，影响主要体现在日间发电。夜间，光伏发电因无法获取太阳光照无法出力，因此对本项目无影响。同时，在光伏装机容量增速较快的2022-2024年间，波波娜水电站项目发电量分别为7.20亿千瓦时、5.64亿千瓦时、6.79亿千瓦时，未出现单边下行的情况，因此本项目受和田地区光伏电站装机规模增长带来的冲击有限。其中2023年发电量偏低虽然一定程度与当地光伏装机容量增速快有关，但最主要的原因系上游来水量下滑，且当年机组进行计划外停机检修（升级过流部件）及停机避沙造成。

此外，从长远看，光伏发电项目整体对本项目的影响将进一步减小。

首先，2025年1月27日，国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136号，简称“136号文”），在“136号文”新态势下，由于受光伏电价波动影响，光伏企业正从“规模扩张”向“质量效益”逐步转变，和田地区光伏发电装机增速预期放缓，2023年、2024年、2025年6月末，新疆和田地区光伏电站装机规模增速分别为220%、163%、28%（相较于2024年末），预计未来增量光伏项目对波波娜水电项目的挤出效应减弱。

其次，南疆地区新增电网建设将有助于减小和田地区现有光伏发电对波波娜水电站项目的竞争。和田—民丰—且末—若羌750千伏输变电工程及“疆电外送”第四通道建设疆电（南疆）送电川渝工程将有效提升光伏发电的送出能力。

最后，电力系统的安全稳定性要求突显波波娜水电项目的竞争优势。光伏装机规模的快速增长，与水电形成了一定的市场竞争，但从全局来看，这种影响更多是结构性和区域性的，而非简单的“挤压”或“替代”。波波娜水电项目难以被和田地区光伏替代的在于其出力的稳定性，作为电网的“稳定器”，项目出力稳定可靠，是优质的基荷电源，还能提供关键的调峰、调频服务，这是具有间歇性的光伏发电无法独立完成的。

综上分析，虽然和田地区光伏装机容量占比较大，但光伏发电具有波动性和间歇性，未来仍存在发电日内分布差异的情况，波波娜水电站为和田地区骨干电源，具有响应快、出力稳定等优良特征，被纳入新疆电网优先调度序列，能够有效弥补当地光伏电站间歇性和波动性的问题，为电网提供稳定出力，预计未来弃水情况整体可控，发电量具有一定保障。

3、售电量

售电量和发电量之间的差异主要为厂用及损耗电量。波波娜水电站项目三年及一期发电量分别为72,030.40万kWh、56,410.00万kWh、67,898.00万kWh及23,926.80万kWh，售电量分别为70,884.88万kWh、55,475.64万kWh、66,824.52万kWh及23,499.90万kWh，过去3年厂用及损耗率平均值1.61%，较为稳定。

表 2-36 波波娜水电站项目近 3 年售电量情况

单位：万 kWh、%

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
发电量	72,030.40	56,410.00	67,898.00	23,926.80
售电量	70,884.88	55,475.64	66,824.52	23,499.90
厂用及损耗电量	1,145.52	934.36	1,073.48	426.90
厂用及损耗率	1.59%	1.66%	1.58%	1.78%

波波娜水电站项目的上网电量主要分为优先发电计划电量和市场化交易电量。优先发电计划电量依据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会制定的年度计划由国网新疆电力有限公司直接收购，为居民、农业、重要公用事业和公益性服务等用电提供保障性服务，确保电网安全稳定运行及民生用电安全可靠。自投入运营至2020年，波波娜水电站全部上网电量均为优先发电计划电量，由国网新疆电力有限公司全额收购。优先发电计划电量基于波波娜公司向新疆电力交易中心申报的月度预计发电量，并由新疆电力交易中心对优先发电计划部分予以确认，其中2021年优先发电计划电量确定为预计发电量的56%，2022至2024年为60%。2025年全部上网电量均为优先发电计划电量。

表 2-37 波波娜水电站项目参与市场化交易以来售电量结构情况

单位：万 kWh、%

类别	2021年		2022年		2023年		2024年	
销售模式	售电量	占比	售电量	占比	售电量	占比	售电量	占比
优先发电计划电量	44,173.60	68.63%	42,375.30	59.78%	39,281.30	70.81%	34,170.70	51.13%
市场化交易电量	20,191.49	31.37%	28,509.58	40.22%	16,194.34	29.19%	32,653.82	48.87%
合计	**64,365.09**	**100.00%**	**70,884.88**	**100.00%**	**55,475.64**	**100.00%**	**66,824.52**	**100.00%**
类别	**2025年上半年**							
销售模式	**售电量**	**占比**						
优先发电计划电量	23,499.90	100%						
市场化交易电量	-	-						
合计	**23,499.90**	**100%**						

1）优先发电电量及市场化交易电量实际占比

2021-2024年，波波娜水电站项目开始参与新疆电力交易中心组织的疆内市场化交易，实际参与市场化电量的比例分别为31.37%、40.22%、29.19%及48.87%，与政策中的比例存在一定差异。主要系由于，年初根据总发电量及政策比例确定优先发电计划任务的电量，电站会先满足优先发电计划任务的电量，剩余电量参与市场化交易。具体计算方式为，实际优先发电电量占比=当期优先发电电量任务/当期实际总发电量，实操中优先发电均按年初计划完成，即与年初预测值一致；而总发电量与年初预计的总发电量存在差异，因此计算占比后会与政策比例存在差异，但相关差异符合2021-2024年新疆维吾尔自治区电力交易实施方案的要求。

例如，本项目2023年实际发电量低于年初申报发电计划，因此在保障以预测值为基础的优先发电计划电量后参与市场化交易的电量较少，优先发电计划电量占比为70.81%；2024年实际发电量高于年初申报发电计划，因此在保障以预测值为基础的优先发电计划电量后参与市场化交易的电量较多，优先发电计划电量占比为51.13%，均具备合理性。

2025年，根据《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号）的要求，批复电价低于0.25元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购，由于波波娜水电站项目批复电价低于0.25元/千瓦时，故2025年本项目为全额保障性收购，未参与市场化交易。

项目的运营稳定性主要受上游来水及机组运行状态等因素影响，优先发电计划电量占总售电量的实际比例存在波动对项目的运营稳定性无影响。

2）申报电量所履行程序

就发电任务而言，每年年初，原始权益人股东方新华水力发电有限公司生产营销部与原始权益人新疆新华下属运行中心根据各电站历年的发电能力，下发各电站全年的发电任务。

波波娜水电站项目的生产管理部，根据下发的发电任务要求，基于项目历年逐月的发电量及分布特点，将发电任务分解形成每月的发电计划，并进一步在每月的发电计划基础上将发电任务分解至每天。

针对按月的发电计划，波波娜水电站项目生产管理部在完成发电计划制订后，完成内部审批并报送波波娜公司安全技术部，确认完成后报送波波娜公司总经理审批。按日的发电计划由波波娜水电站项目生产管理部直接在厂网平台（OMS）系统上直接填报。

由于优先发电计划电量的绝对值年初由电网下发，年度内一般不会发生调整，所以优先发电计划电量的比例主要是因实际总发电量变化而被动发生变化。该变化无需额外履行审批流程，为电力行业常见现象，对项目运营稳定性无影响，相关安排合法合规。

4、售电价格

（1）优先发电计划电量电价

优先发电计划电量交易单价为新疆维吾尔自治区发展和改革委员会下发的《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规〔2019〕3号）文件中的批复价格，即为含税0.1980元/kWh，相应不含税价格为0.1752元/kWh，历史期间不含税交易单价未变化。

（2）市场化交易电价

在满足当月优先发电计划电量的情况下，波波娜公司以每月上网电量扣除优先发电计划电量以外的发电能力参与电力市场化交易，2021、2022年、2023年及2024年，

波波娜水电站项目全部市场化交易电量的年均单价（不含税）分别为0.1350元/kWh、0.1965元/kWh、0.2675元/kWh及0.2348元/kWh。

5、最新政策情况

2024年11月25日，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会下发《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号），水电机组安排优先发电计划电量 238.65 亿千瓦时。批复电价低于0.25元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购。波波娜水电机组2025年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价（含税价0.198元/千瓦时）进行全额收购，即2025年度本项目不参与市场化交易。

6、“两个细则”考核

本项目除按照新疆维吾尔自治区发展和改革委员会等主管部门制定的相关电力交易规则正常开展业务活动收取电费外，还按照国家能源局《并网辅助服务管理实施细则》《并网运行管理实施细则》《关于建立健全电力辅助服务市场价格机制的通知》以及国家能源局西北监管局、新疆能监办等各级主管机构相关政策的要求，结合并网运行、辅助服务等情况，由国网新疆电力有限公司在对本项目结算电费时通过调整项对结算金额进行考核，包含于项目收入中。前述考核机制一般被称为“两个细则”机制。

（1）新疆维吾尔自治区“两个细则”考核整体形势

风电、光伏等新能源的主要特点是间歇性、波动性和随机性，自身不具备调峰能力，大量新能源电力馈入电网，给电网带来了巨大的安全运行压力。在目前的技术条件下，仅仅依靠新能源是无法满足电力系统正常运转和安全供电的，因此必须利用可调节的传统能源进行调节，才能保证电网安全稳定运行。

截至2023年底，新疆电网总装机容量约为1.38亿千瓦，其中新能源装机规模达到6,203.8万千瓦（风电3,136万千瓦、光伏3,067.8万千瓦），占比已接近50%。

具体到考核结果，以2023年12月为例，全疆参与两个细则考核的电站项目共计648个，其中火电37个，获得考核补偿金额3,109.11万元；水电30个，获得考核补偿金额190.97万元（其中波波娜水电站项目为8万元）；燃气电站2个，获得考核补偿金额-56.27万元；风电216个，获得考核补偿金额-1,975.67万元；光伏363个，获得考核补偿金额-1,268.15万元。

风电光伏等新能源在两个细则考核中均为纯支出情况，而火电承担了主要的辅助服务义务，水电也一定程度上分担了部分辅助服务义务，符合两个细则考核的奖励条件，因此有机会获得相应的补偿金额。

（2）本项目历史期间“两个细则”考核发生情况

由于本项目各年度发电能力及调节能力存在一定波动情况，因此对应考核发生金额均有一定的波动性，在结算电费时调整的金额可能为奖励、也可能为扣减。本项目自2011年投入运营以来，各年度“两个细则”金额绝对值较小，全周期结算金额绝对值均小于当年发电收入比例的2%。本项目2023年及2024年两个细则考核结果为负，主要系由于项目所在的和田地区光伏装机规模快速增长，导致电网灵活性调节能力受到较大冲击，叠加外送通道建设滞后、省内调节资源（如储能配套）不足等因素影响，迫使火电/水电等基荷电源长期面临较高的调节压力，显著推升了考核扣罚风险。本项目截至2025年上半年，两个细则考核历史年度总合计数为-155.94万元，平均到每年仅-12.34万元（2025年为上半年数据未纳入年均数据计算），相对于本项目发电收入，其金额存在数量级上的显著差异。

表 2-38 历史年度“两个细则”考核金额（含税）情况

时间	金额（万元）
2011 年	-
2012 年	23.17
2013 年	17.36
2014 年	7.10
2015 年	30.44
2016 年	4.21
2017 年	18.25
2018 年	272.32
2019 年	168.59
2020 年	-286.72
2021 年	-191.76
2022 年	105.10
2023 年	-110.99
2024 年	-217.44

时间	金额（万元）
2025 年 1-6 月	4.43
合计	**-155.94**

7、运营收入及经营性净现金流情况

（1）发电收入

结合上述运营模式及运营数据情况，报告期内波波娜水电站项目的发电收入情况如下表所示：

表 2- 39 波波娜水电站项目近 3 年发电收入情况

单位：万 kWh、元/kWh、万元

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
发电量	**72,030.40**	**56,410.00**	**67,898.00**	**23,926.80**
售电量	**70,884.88**	**55,475.64**	**66,824.52**	**23,499.90**
其中：优先发电计划电量	42,375.30	39,281.30	34,170.70	23,499.90
市场化交易电量	28,509.58	16,194.34	32,653.82	-
售电价格（不含税）	**0.1838**	**0.2022**	**0.2043**	**0.1752**
其中：优先发电计划电价	0.1752	0.1752	0.1752	0.1752
市场化交易电价	0.1965	0.2675	0.2348	-
考核前售电收入（不含税）	**13,026.95**	**11,215.24**	**13,655.43**	**4,117.18**
其中：优先发电计划收入	7,425.05	6,882.92	5,987.43	4,117.18
市场化交易收入	5,601.90	4,332.32	7,668.00	-
“两个细则”考核金额（不含税）[4]	93.01	-98.22	-192.43	-48.58
实际售电收入（不含税）	**13,119.96**	**11,117.02**	**13,463.00**	**4,068.60**
审计报告列示主营业务收入	13,121.48	11,117.34	13,463.29	4,069.93
差异金额	1.52	0.32	0.29	1.34

4 “两个细则”考核金额（不含税）为结算单实际结算金额。

项目实际售电收入与波波娜公司审计报告列示主营业务收入存在微小差距，主要系审计报告中将极少量发电厂自用电量视同销售处理，对实际电费结算和收入不存在影响。波波娜公司明细财务情况详见本尽调报告“2.2.4 财务与会计调查”。

（2）收入结构

报告期内，除水力发电业务外，波波娜公司还开展其他电力项目的代运维业务并产生相应收入，金额较小。根据后续交易安排，基金发行后波波娜公司将不再从事其他电力项目代运维等其他业务，亦将不再产生对应的业务收入和成本。报告期内具体收入结构如下表所示：

表 2- 40 波波娜公司近 3 年运营收入构成情况

单位：万元

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-6月
主营业务	13,121.48	11,117.34	13,463.29	4,069.93
其他业务	839.17	731.28	401.22	201.33
合计	**13,960.66**	**11,848.63**	**13,864.51**	**4,271.26**

（3）经营性净现金流

报告期内，波波娜公司经营性净现金流（EBITDA-营运资本追加-资本性支出）情况如下表所示：

表 2- 41 波波娜公司近 3 年经营性净现金流情况

单位：万元

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-6月
营业收入	13,960.66	11,848.63	13,864.51	4,271.26
营业成本	5,518.61	5,828.13	5,919.52	2,577.75
净利润	5,817.56	4,063.63	5,868.32	1,076.22
EBITDA	10,446.43	8,419.19	10,269.75	2,858.24
营运资本追加	157.01	36.17	127.55	31.31
资本性支出	357.02	590.05	694.42	54.73
经营性净现金流	**9,932.40**	**7,792.98**	**9,447.78**	**2,772.20**

二、基础设施涉及现金流的回收路径以及管理系统

波波娜水电站项目采用NCC6.50电费收入管理系统进行电费收入管理，系统包含电费预估应收、电费确认应收结算、电费业务收款，涵盖了波波娜公司与国网电力公

司结算电费业务的全过程。具体而言：1）系统每月月末根据生产部门提供的预估发售电量及上月电费结算单价暂估当月应收电费；2）次月国网电力交易中心出具电费结算单，并根据电费结算单开具增值税专用发票，根据发票、电费结算单确认应收当月电费，系统自动生成凭证，确认当月应收结算电费，冲销暂估电费；3）波波娜公司根据电费结算单开具增值税专用发票后，提交国网电力公司电费结算资料，国网电力公司支付相应电费，形成当月电费、次月收回的电费回收模式。

三、基础设施涉及重要合同

截至2025年6月30日，波波娜公司仍在履行的经营收入相关重要合同如下表所示:

表 2- 42 基础设施经营相关重要合同

序号	合同名称	合同对手方	合同期限
1	《新疆新华波波娜水电开发有限公司购售电合同》	国网新疆电力有限公司和田供电公司	2023 年 12 月 27 日至 2028 年 12 月 31 日
2	《常规电源并网调度协议（水电、火电、燃气）》	国网新疆电力有限公司	2018 年 10 月 24 日至 2028 年 12 月 31 日

2.2.3 同业竞争与关联交易

2.2.3.1 同业竞争

一、原始权益人、基础设施运营管理机构的实际业务范围、业务开展情况、向其他机构提供基础设施项目运营管理服务情况及运营管理或自持的其他基础设施项目与本基础设施项目的可替代性分析

（一）业务情况以及提供同类基础设施项目运营管理服务的情况

1、原始权益人及其控股股东、实际控制人

本项目原始权益人为新疆新华，新疆新华控股股东为新华水力发电有限公司（简称“新华发电”），实际控制人为国务院国有资产监督管理委员。截至2025年6月末，除波波娜水电站项目外，新华发电持有的同类资产为位于云南省德宏傣族景颇族自治州的龙江水电站，该项目不归属于新疆新华，此外原始权益人及其控股股东持有的水力发电基础设施项目均归属于新疆新华，情况如下表所示:

表 2- 43 原始权益人及其控股股东持有的水力发电基础设施项目情况

序号	资产名称	所属行业	所在地区	装机容量（万千瓦）
1	阿尔塔什水电站	水电	新疆维吾尔自治区	75.5
2	恰木萨水电站	水电	新疆维吾尔自治区	20.3
3	鳌高水电站	水电	新疆维吾尔自治区	18.5
4	吉勒布拉克水电站	水电	新疆维吾尔自治区	16
5	木扎提河三级水电站	水电	新疆维吾尔自治区	16
6	冲乎尔水电站	水电	新疆维吾尔自治区	11
7	浯溪水电站	水电	湖南省	10
8	小山口水电站	水电	新疆维吾尔自治区	4.95
9	小山口二级水电站	水电	新疆维吾尔自治区	4.95
10	小山口三级水电站	水电	新疆维吾尔自治区	4.95
11	大洑溪水电站	水电	湖南省	2
12	哈尔莫墩水电站	水电	新疆维吾尔自治区	1.5
13	齐热哈塔尔水电站	水电	新疆维吾尔自治区	21
14	沙坡头水利枢纽	水电	宁夏回族自治区	12.03
15	塔尕克一级水电站	水电	新疆维吾尔自治区	4.90
16	克孜尔水电站	水电	新疆维吾尔自治区	3.40
17	托洪台水电站	水电	新疆维吾尔自治区	1.81
18	龙江水电站	水电	云南省	27.8
10	阿尔塔斯水电站（在建）	水电	新疆维吾尔自治区	15.00
20	尤古尼水电站（在建）	水电	新疆维吾尔自治区	15.90

2、运营管理机构

基金的运营管理机构为运营管理统筹机构新疆新华和运营管理实施机构玉龙公司，玉龙公司拟在基金成立后运营管理波波娜水电站项目，此外无其他运营管理的水电资产，但玉龙公司拟开展新能源资产代运维业务，拟代运维的项目的情况如下：

表2- 44 玉龙公司拟运营的主要项目情况

序号	项目名称	类型	场站容量（兆瓦）
1	圣树光伏	光伏	18.00
2	新华光伏	光伏	2.00
合计			**20.00**

（二）同业竞争及可替代性分析

截至2025年6月末，原始权益人控股股东新华发电持有的同类资产为位于云南省德宏傣族景颇族自治州的龙江水电站，该电站与波波娜水电站地理位置距离较远且各自参与所在省份的电力市场，其运营管理也与新疆新华不存在直接关系，因此不构成同业竞争情况。

除波波娜水电站项目外，新疆新华持有多处水电站资产，分布在新疆维吾尔自治区为主，存在一定的同业竞争关系。除此之外，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不断提高，波波娜水电站项目也存在一定比例的市场化交易电量。在市场化交易过程中，疆内不同地区的发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，原始权益人持有的其他清洁能源基础设施项目与波波娜水电站项目也存在竞争相同购电客户的可能性。

特别的，新疆新华正在投资建设的阿尔塔斯水电站与尤古尼水电站位于喀拉喀什河波波娜水电站上游，已纳入新疆维吾尔自治区人民政府于2018年审批同意的《新疆和田河流域综合规划》，一方面规划内容已充分考虑喀拉喀什河水能资源及开发利用效率，梯级布置具有合理性；另一方面上游电站建设拦河坝及蓄水库将发挥沉淀泥沙、平滑丰枯水期的作用，对下游波波娜水电站将产生一定出力补偿，形成梯级联动效益。虽有以上增益效果，但如阿尔塔斯水电站与尤古尼水电站建成后的消纳区域与波波娜水电站产生一定重叠或共同参与同一地区电力市场交易，仍可能产生一定同业竞争情况。

综上所述，新疆新华公司持有的其他清洁能源基础设施项目与波波娜水电站项目存在一定的同业竞争关系。

二、上述参与机构相关业务与本基础设施项目存在同业竞争的情况以及为避免

可能出现的利益冲突而采用的充分、适当的措施

（一）与原始权益人之间的利益冲突与风险防范

1、与原始权益人的利益冲突

原始权益人持有同类型基础设施项目，且原始权益人及其关联方持有基金较大比例的基金份额。此外，在基金首次募集时，原始权益人与运营管理机构为同一机构，原始权益人可能通过其作为基金份额重要持有人地位影响基金的重大事项决策。

特别的，如基金在存续期间通过扩募等法律法规允许的方式继续购买原始权益人或其关联方拥有的其他清洁能源基础设施项目的，则构成基金与原始权益人之间的关联交易，鉴于基础设施项目买卖双方处于不同的法律地位，基金与原始权益人届时亦将存在潜在利益冲突。

2、利益冲突的防范措施

为缓释上述与原始权益人之间的利益冲突所产生的风险，新疆新华已出具《新疆新华水电投资股份有限公司承诺函》，承诺:

“（1）采取有效措施降低同业竞争风险

本公司平等对待波波娜水电站和旗下的其他项目，将根据自身针对清洁能源发电类项目的既有管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务；本公司承诺设立独立机构或者独立部门负责波波娜水电站的运营管理。对于可能构成实质竞争的其他发电项目，采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得波波娜水电站在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分保护基金份额持有人的利益。本公司将为本项目运营管理投入足够的人力和资金，保障本项目的运营管理服务正常开展。当本项目运营管理工作与本公司提供运营管理服务的其他项目存在人员及工作安排冲突时，应优先保障本项目的运营管理工作。本公司将坚持公平合理、互惠互利和基金份额持有人利益至上的职业行为准则，在履行职责的过程中对利益冲突保持敏感和进行识别；对于是否涉及利益冲突存疑的，将及时向基金管理人咨询；对于已识别的利益冲突，将及时向管理人汇报并采取有效的措施对相关利益冲突进行管理。若本公司违反上述承诺给基础设施基金及基金份额持有人造成损失的，该等损失将由本公司承担。

（2）尽量减少并规范关联交易

本公司将采取措施规范并尽量减少与基础设施REITs之间的关联交易。对于正常经营范围内无法避免或有合理理由存在的关联交易，将本着公开、公平、公正的原则确定交易价格，依法与基础设施REITs项下相关载体签订规范的关联交易合同，保证关联交易价格的公允性。严格按照有关法律法规和相关主体的内部管理规定履行批准程序，包括但不限于必要的关联方回避表决等义务，并按照有关法律、法规和相关主体的内部管理规定履行关联交易的信息披露义务。保证不通过关联交易非法转移基础设施REITs的资金、利润，不利用关联交易损害基础设施REITs及其基金份额持有人的合法权益。”

（二）与运营管理机构之间的利益冲突与风险防范

1、与运营管理机构的利益冲突

基金的运营管理机构为新疆新华及玉龙公司，新疆新华运营管理的同类型基础设施项目与基金拟投资的基础设施项目存在一定的竞争关系。

运营管理机构存在拟为其他清洁能源基础设施项目提供运营管理服务的情形，运营管理机构在人员、设备配备、管理模式和水平、资源分配、市场地位等方面可能与基金存在利益冲突。

2、利益冲突的防范措施

与新疆新华之间可能的利益冲突的风险防范参见本部分“二、利益冲突的防范与披露安排”之“（一）与原始权益人之间的利益冲突与风险防范”。

针对与玉龙公司之间可能的利益冲突，玉龙公司已出具《新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司关于避免同业竞争的承诺函》，承诺:

“本公司平等对待波波娜水电站和旗下的其他项目，将根据自身针对清洁能源发电类项目的既有管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务;本公司承诺设立独立机构或者独立部门负责波波娜水电站的运营管理。对于可能构成实质竞争的其他发电项目，采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得波波娜水电站在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分保护基金份额持有人的利益。本公司将

为波波娜水电站运营管理投入足够的人力和资金，保障波波娜水电站的运营管理服务正常开展。当波波娜水电站运营管理工作与本公司提供运营管理服务的其他项目存在人员及工作安排冲突时，应优先保障波波娜水电站的运营管理工作。本公司将坚持公平合理、互惠互利和基金份额持有人利益至上的职业行为准则，在履行职责的过程中对利益冲突保持敏感和进行识别;对于是否涉及利益冲突存疑的，将及时向基金管理人咨询:对于已识别的利益冲突，将及时向基金管理人汇报并采取有效的措施对相关利益冲突进行管理。

若本公司违反上述承诺给基础设施基金及基金份额持有人造成损失的，该等损失将由本公司承担。”

2.2.3.2 关联交易

一、基础设施项目与原始权益人及控股股东、实际控制人之间的关联交易情况

波波娜公司2022年-2023年的财务报告已经天健会计师事务所北京分所审计，天健会计师事务所北京分所分别出具了无保留意见的天健京审〔2023〕2343号、天健京审〔2024〕746号《审计报告》；2024年和2025年1-6月的财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的信会师报字[2025]第ZB26443号《审计报告》。根据前述《审计报告》，2022年、2023年、2024年和2025年1-6月，波波娜公司的关联交易情况如下:

（一）关联方情况

经核查，项目公司的关联方情况如下:

表2- 45 2022年项目公司关联方情况

关联方名称	关联关系
新疆新华水电投资股份有限公司	母公司
中核（北京）传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	受同一最终控制方控制
核工业标准化研究所	受同一最终控制方控制
核工业管理干部学院	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
中核（上海）供应链管理有限公司	受同一最终控制方控制

关联方名称	关联关系
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河机电自动化设备股份有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司	受同一母公司控制
北京江河润泽工程管理咨询有限公司	母公司的参股公司

表2- 46 2023年项目公司关联方情况

关联方名称	关联关系
新疆新华水电投资股份有限公司	母公司
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	受同一最终控制方控制
中核核信信息技术（北京）有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华水电投资股份有限公司克孜尔电厂	受同一母公司控制
中核（北京）传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制
中核工程咨询有限公司	受同一最终控制方控制
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
核工业标准化研究所	受同一最终控制方控制
核动力运行研究所	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河能源科技股份有限公司	受同一最终控制方控制
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华恰木萨水电开发有限公司	受同一母公司控制

表2- 47 2024年项目公司关联方情况

关联方名称	关联关系
新疆新华水电投资股份有限公司	母公司
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	受同一最终控制方控制
中核（北京）传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制
核工业管理干部学院	受同一最终控制方控制
中核工程咨询有限公司	受同一最终控制方控制

关联方名称	关联关系
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新华博泰（博乐）电力投资有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华鳌高水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆巴州新华水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华冲乎尔水利水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆巴州新华水电开发有限公司和静小山口二级水电厂	受同一最终控制方控制
核工业标准化研究所	受同一最终控制方控制
核动力运行研究所	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
精河新华新能源有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河能源科技股份有限公司	受同一最终控制方控制
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华恰木萨水电开发有限公司	受同一母公司控制

表2- 48 2025年1-6月项目公司关联方情况

关联方名称	关联关系
新疆新华水电投资股份有限公司	母公司
中核（北京）传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制
核工业管理干部学院	受同一最终控制方控制
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河能源科技股份有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华水电投资股份有限公司克孜尔电厂	同一母公司
新疆新华鳌高水电开发有限公司	同一母公司
中核核信信息技术（北京）有限公司	受同一最终控制方控制

（二）关联交易情况

1、采购商品、接受劳务发生的关联交易

表2-49 项目公司采购商品/接受劳务关联交易情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
湖南江河能源科技股份有限公司	购买商品	166.17	220.79	9.22	-
中核工程咨询有限公司	接受劳务	-	45.06	-	-
核工业管理干部学院	接受劳务	1.10	13.01	1.60	-
湖南江河能源科技股份有限公司	接受劳务	4.72	2.83	-	-
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	购买商品	3.88	2.15	-	-
核动力运行研究所	接受劳务	-	0.55	-	-
核工业标准化研究所	接受劳务	-	0.28	-	-
中核（北京）传媒文化有限公司	接受劳务	-	0.18	0.19	-
中核核信信息技术（北京）有限公司	接受劳务	0.74	-	-	-
湖南金垣电力集团股份有限公司	购买商品	-	-	18.81	-
合计		**176.60**	**284.85**	**29.82**	**-**

2、出售商品、提供劳务发生的关联交易

表2-50 项目公司出售商品、提供劳务发生的关联交易明细

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
新疆新华圣树光伏发电有限公司	代运维	645.90	587.49	361.53	180.61
新疆新华光伏发电开发有限公司	代运维	137.29	124.20	39.44	20.07
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	代运维	55.97	19.59	-	-
合计		**839.17**	**731.28**	**400.97**	**200.68**

3、其他关联交易

表2-51 项目公司其他关联交易情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
中核财务有限责任公司	利息收入	0.44	0.67	-	-
新疆新华水电投资股份有限公司	利息支出	-	84.86	79.12	-

关联方	关联交易内容	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
合计		0.44	85.53	79.12	-

4、关联方资金拆借

表2- 52 项目公司与关联方资金拆借情况

单位：万元

关联方	拆借内容	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
新疆新华水电投资股份有限公司	拆入本金	-	11,193.56	11,497.93	6,070.65
新疆新华水电投资股份有限公司	偿还本金	-	13,157.61	14,861.56	6,070.65
新疆新华水电投资股份有限公司	拆出本金	-	-	828.24	-

5、关联方应收应付款项

2022-2024年和2025年1-6月，项目公司的关联方应收应付款项余额情况如下：

表2- 53 项目公司关联方应收应付款项余额情况

单位：万元

科目名称	关联方	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
货币资金	中核财务有限责任公司	98.04	61.00	-	0.24
应收账款	新疆新华圣树光伏发电有限公司	326.24	297.92	383.22	191.45
	新疆新华光伏发电开发有限公司	69.46	63.43	41.81	21.27
	墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	14.83	13.35	-	-
预付款项	中核（北京）传媒文化有限公司	0.18	0.21	-	-
	湖南金垣电力集团股份有限公司	-	7.19	-	-
其他应收款	新疆新华水电投资股份有限公司	-	-	828.24	1,216.71
应付账款	湖南江河能源科技股份有限公司	37.30	162.05	168.30	162.50
	中核工程咨询有限公司	-	11.21	-	-
	中核核信信息技术（北京）有限公司	-	-	2.58	2.58

科目名称	关联方	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
其他应付款	新疆新华水电投资股份有限公司	5,311.53	3,352.54	72.38	-
	新疆新华水电投资股份有限公司克孜尔电厂	-	0.05	-	1.95
	新疆新华恰木萨水电开发有限公司	-	0.00	-	-
	新疆新华鳌高水电开发有限公司	-	-	-	1.11
应付股利	新疆新华水电投资股份有限公司	-	25,600.00	34,227.00	34,227.00

二、基础设施项目关联交易的内容符合相关法律法规的规定情况

经核查，基金基础设施项目涉及的关联交易均符合相关法律法规的规定和《新华水力发电有限公司关联交易管理程序》等项目公司及关联方内部管理控制要求。

项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人等关联方之间的关联交易均已按照内部制度履行相关程序，价格合理公允，不存在与市场交易价格或独立第三方价格存在较大差异的情形。

具体而言，项目公司与关联方发生的关联交易主要分为两类，第一类为商品购销或提供/接受劳务，第二类为资金拆借。两类关联交易系基础设施项目正常运营形成，具有合理性和必要性，不违反相关法律法规的规定。关联交易定价遵循“公平、公正、公开以及等价有偿”的原则，由波波娜公司与关联方协商一致确定，并以书面协议方式予以确定，与市场交易价格或独立第三方价格不存在较大差异。

（一）关联交易的必要性

1、商品购销或提供/接受劳务

项目公司作为清洁能源发电企业，在业务开展过程中必须不断向供应商采购零件设备和检修升级服务，同时应注重采购对象所提供的商品和服务的能力，因此项目公司与各关联方间的该类关联交易基于真实业务需求而产生，具备必要性。

项目公司具备专业的清洁能源资产运维团队，新疆新华在和田地区运营的其他发电资产项均由其代为运维。报告期内，项目公司与委托运营方签署了委托运行维护合同并一直续签，因此该类关联交易基于项目公司的整体商业逻辑而产生，也实现了人

力资源集约管理和底层资产的专业化运行，具备必要性。

2、资金拆借

项目公司业务领域为水力发电，水电站发电量受来水量、运行条件、电力市场供需及电网建设等多重因素制约，相关条件发生不利变化时可能对发电量造成一定冲击，因此项目公司现金流亦存在不稳定性；同时项目公司与外部银行机构签署了贷款合同，也存在外部借款定期还本付息压力。因此项目公司按照“收、支两条线”进行资金集中管理，与母公司新疆新华进行关联方拆借，合理有效地筹措和使用资金，避免流动性压力、提高资金利用效率，资金拆借具有必要性。根据后续交易安排，基金设立前项目公司将清理全部与新疆新华的拆借款项余额，且不再进行拆借。

（二）关联交易的公允性

1、商品购销或提供/接受劳务

项目公司与关联方签署的商品和劳务合同金额较小，且定价均基于公开、透明的市场化原则进行，定价水平未偏离同行业平均水平，开展交易的核心目的是提高资产运行能力，维护公司商业利益，因此具备公允性。

项目公司与关联方签署的委托运行维护合同对双方的权利义务进行了明确约定，运维费经过双方平等协商依据合同约定的服务范围确定，因此具备公允性。项目公司的代运维收入逐渐下降，根据后续交易安排，项目公司将不再从事其他电力项目代运维等业务，亦将不再产生对应的业务收入和成本。

2、资金拆借

2022年，项目公司与新疆新华签订了《统借统还借款合同》，新疆新华统一向金融机构借款贰亿元，期限自2022年11月30日至2025年11月30日止，在取得金融机构统一贷款后，根据项目公司的用款进度，逐次拨付，借款利率以银行确认的新疆新华贷款年利率为借款年利率，与金融企业同期限借款利率水平相近，具备公允性。

（三）基础设施项目现金流来源中来源于关联方的比例，是否影响基础设施项目的市场化运营

经核查，项目公司关联交易占基础设施项目当期营业收入和成本比例较低，且定价合理公允，故对基础设施项目的市场化运营的影响较小。根据后续交易安排，项目

公司将仅从事水力发电业务，现金流来源穿透后全部为工商业用户，不依赖任何关联方现金流。

2.2.4 财务与会计调查

2.2.4.1 审计报告

波波娜公司2022年-2023年的财务报告已经天健会计师事务所北京分所审计，天健会计师事务所北京分所分别出具了无保留意见的天健京审〔2023〕2343号、天健京审〔2024〕746号《审计报告》；2024年及2024年1-6月的财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的信会师报字[2025]第ZB26443号《审计报告》。

一、资产负债表

表2- 54 波波娜公司近三年及一期资产负债表

单位：万元

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
流动资产:				
货币资金	1.99	1.45	63.26	100.68
应收账款	1,379.39	1,378.25	1,401.08	867.49
预付款项	124.80	65.87	106.49	183.41
其他应收款	1,230.01	837.17	8.88	5.84
存货	38.31	41.70	32.90	35.50
流动资产合计	**2,774.50**	**2,324.45**	**1,612.61**	**1,192.91**
非流动资产:				
固定资产	77,818.01	78,906.75	81,121.02	83,247.62
在建工程	-	168.49	-	-
无形资产	126.20	149.92	197.37	161.66
递延所得税资产	-	-	2.23	-
其他非流动资产	20.64	20.64	236.47	168.49
非流动资产合计	**77,964.85**	**79,245.79**	**81,557.08**	**83,577.76**
资产总计	**80,739.34**	**81,570.24**	**83,169.69**	**84,770.68**
流动负债:				
应付账款	610.64	606.16	813.10	563.55

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
应付职工薪酬	5.88	5.99	5.62	5.07
应交税费	382.57	357.90	395.33	264.94
其他应付款	34,392.18	34,417.48	29,015.39	5,344.19
一年内到期的非流动负债	4,006.92	4,009.68	4,014.97	4,018.76
流动负债合计	**39,398.18**	**39,397.21**	**34,244.42**	**10,196.51**
非流动负债:				
长期借款	3,800.00	5,800.00	9,800.00	13,800.00
非流动负债合计	**3,800.00**	**5,800.00**	**9,800.00**	**13,800.00**
负债合计	**43,198.18**	**45,197.21**	**44,044.42**	**23,996.51**
所有者权益:				
实收资本	5,465.28	5,465.28	5,465.28	5,465.28
资本公积	27,534.72	27,534.72	27,534.72	27,534.72
专项储备	141.68	46.65	40.21	152.73
盈余公积	2,908.35	2,908.35	2,908.35	2,908.35
未分配利润	1,491.13	418.04	3,176.72	24,713.09
所有者权益合计	**37,541.16**	**36,373.03**	**39,125.27**	**60,774.17**
负债和所有者权益总计	**80,739.34**	**81,570.24**	**83,169.69**	**84,770.68**

二、利润表

表2- 55 波波娜公司近三年及一期利润表

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
一、营业总收入	**4,271.26**	**13,864.51**	**11,848.63**	**13,960.66**
减：营业成本	2,581.43	5,919.52	5,828.13	5,518.61
税金及附加	31.02	102.72	86.99	102.50
管理费用	285.55	638.80	745.14	611.56
财务费用	133.24	462.22	642.63	728.16
其中：利息费用	133.19	462.15	642.87	728.75
利息收入	0.08	0.65	0.98	1.03
加：其他收益	1.39	7.77	8.43	12.54
信用减值损失	-	-0.00	-4.23	-12.32
资产减值损失	-	14.84	-14.84	-

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
二、营业利润	**1,241.41**	**6,763.86**	**4,535.10**	**7,000.05**
加：营业外收入	**35.51**	**220.67**	**457.84**	120.65
减：营业外支出	1.53	63.17	60.12	218.04
三、利润总额	**1,275.39**	**6,921.36**	**4,932.82**	**6,902.66**
减：所得税费用	202.30	1,053.04	869.20	1,085.10
四、净利润	**1,073.10**	**5,868.32**	**4,063.63**	**5,817.56**

三、现金流量表

表2- 56 波波娜公司近三年及一期现金流量表

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	4,810.48	15,661.05	12,803.81	15,354.30
收到其他与经营活动有关的现金	53.29	567.18	597.04	168.70
经营活动现金流入小计	**4,863.78**	**16,228.23**	**13,400.84**	**15,523.00**
购买商品、接受劳务支付的现金	288.73	1,279.40	1,145.69	1,409.28
支付给职工以及为职工支付的现金	1,011.58	2,122.77	2,218.45	1,889.54
支付的各项税费	753.47	2,780.23	2,129.22	2,944.64
支付其他与经营活动有关的现金	230.54	753.92	1,235.90	94.53
经营活动现金流出小计	**2,284.32**	**6,936.32**	**6,729.26**	**6,338.00**
经营活动产生的现金流量净额	**2,579.46**	**9,291.92**	**6,671.58**	**9,185.00**
二、投资活动产生的现金流量:				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	0.08
投资活动现金流入小计	**-**	**-**	**-**	**0.08**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	54.73	694.42	15.94	357.02
支付其他与投资活动有关的现金	388.23	828.24	-	-
投资活动现金流出小计	**442.96**	**1,522.66**	**15.94**	**357.02**
投资活动产生的现金流量净额	**-442.96**	**-1,522.66**	**-15.94**	**-356.94**
三、筹资活动产生的现金流量:				
收到其他与筹资活动有关的现金	6,070.65	11,497.93	11,111.88	10,114.69
筹资活动现金流入小计	**6,070.65**	**11,497.93**	**11,111.88**	**10,114.69**

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
偿还债务支付的现金	2,000.00	4,000.00	4,000.00	2,680.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	135.95	388.32	562.47	752.41
支付其他与筹资活动有关的现金	6,070.65	14,940.68	13,242.47	15,511.99
筹资活动现金流出小计	**8,206.60**	**19,328.99**	**17,804.94**	**18,944.39**
筹资活动产生的现金流量净额	**-2,135.95**	**-7,831.07**	**-6,693.06**	**-8,829.70**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-**	**-**	**-**	-
五、现金及现金等价物净增加额	**0.55**	**-61.82**	**-37.42**	**-1.63**
加：期初现金及现金等价物余额	1.45	63.26	100.68	102.31
六、期末现金及现金等价物余额	**1.99**	**1.45**	**63.26**	**100.68**

四、财务报表的编制基础

财务报表以项目公司持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，并基于相关重要会计政策、会计估计进行编制。

五、合并范围及变化情况

项目公司无长期股权投资，不涉及合并报表。

六、重大影响的会计政策和会计估计

对基础设施项目有重大影响的会计政策和会计估计重点科目包括应收账款和固定资产。

（一）应收账款

1、按信用风险特征组合计提预期信用损失的应收款项和合同资产

表2- 57 应收账款计量预期信用损失的方法

组合类别	计量预期信用损失的方法
账龄组合 低风险组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

2、账龄组合的账龄与预期信用损失率对照表:

表2- 58 应收账款预期信用损失率

账龄	应收账款预期信用损失率（%）

6个月以内（含，下同）	0.00
6个月-1年	3.00
1-2年	5.00
2-3年	20.00
3-4年	30.00
4-5年	50.00
5年以上	100.00

（二）固定资产

1、固定资产确认条件、计价方法和后续支出的会计处理方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。固定资产以取得时的实际成本入账。固定资产在使用过程中发生的更新改造支出、修理费用等后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本;不符合固定资产确认条件的，计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

表2- 59 固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	5-50	5.00	1.90-19.00
机器设备	年限平均法	5-30	5.00	3.17-19.00
运输设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
电子设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
办公设备	年限平均法	3-20	5.00	4.75-31.67
其他设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值高于可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（三）重大会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正情况

2022-2024年及2025年1-6月，会计政策变更未对波波娜公司的财务状况和经营成

果产生重大影响。波波娜公司不存在会计估计变更、会计差错更正情况。

2.2.4.2 主要报表科目分析

（一）营业收入

表2- 60 波波娜公司近三年及一期营业收入构成情况

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
主营业务	4,069.93	13,463.29	11,117.34	13,121.48
其他业务	201.33	401.22	731.28	839.17
合计	**4,271.26**	**13,864.51**	**11,848.63**	**13,960.66**

根据上述表格，波波娜公司营业收入中主营业务收入占比较大，近三年及一期主营业务收入占比分别达到93.99%、93.83%、97.11%和95.29%。2024年波波娜公司发电业务收入较2023年增加了2,345.95万元，增幅为21.10%，主要系2023年上游来水量较少且发生计划外设备检修和停机避沙导致2023年发电量下降，2024年度表现良好。其他业务主要为代运维服务收入，根据后续交易安排，波波娜公司将不再从事其他电力项目代运维等业务，亦将不再产生对应的业务收入和成本。

（二）营业成本

表2- 61 波波娜公司近三年及一期营业成本构成情况

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	数值	占营业收入比	数值	占营业收入比	数值	占营业收入比	数值	占营业收入比
主营业务成本	2,400.68	56.21%	5,531.42	39.90%	5,301.56	44.74%	4,980.87	35.68%
其中：职工薪酬	536.70	12.57%	1,252.25	9.03%	1,076.11	9.08%	909.93	6.52%
折旧费	1,422.21	33.30%	2,838.80	20.48%	2,808.49	23.70%	2,808.47	20.12%
安全生产及修理费	143.02	3.35%	809.60	5.84%	835.49	7.05%	747.42	5.35%
水资源费	95.71	2.24%	267.59	1.93%	221.90	1.87%	283.54	2.03%
财产保险费	64.11	1.50%	159.19	1.15%	158.46	1.34%	156.99	1.12%
其他费用	138.94	3.25%	203.99	1.47%	201.10	1.70%	74.52	0.53%
其他业务成本	180.74	4.23%	388.11	2.80%	526.57	4.44%	537.74	3.85%

合计	**2,581.43**	60.44%	**5,919.52**	**42.70%**	**5,828.13**	**49.19%**	**5,518.61**	**39.53%**

根据上述表格，波波娜公司营业成本中主营业务成本占比较大，近三年及一期主营业务成本占比分别达到90.26%、90.97%、93.44%和93.00%，与主营业务收入占营业收入的比例基本一致。2022-2024年及2025年1-6月，波波娜公司的发电量趋于稳定，对应的发电业务成本波动较小。从主营业务成本构成来看，折旧费、职工薪酬、安全生产及修理费占比较高，各细项构成比例较为稳定，部分项目随物价上涨而略有升高。

（三）毛利润及毛利率

近三年及一期，波波娜公司的毛利率分别为60.47%、50.81%、57.30%和39.56%，毛利率水平良好，公司经营状况较为平稳。2023年毛利率存在波动主要系2023年上游来水量较少且发生计划外设备检修和停机避沙导致2023年发电量下降以及毛利率下降。

表2- 62 波波娜公司近三年及一期各业务毛利润与毛利率情况

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
主营业务毛利润	1,669.25	7,931.88	5,815.78	8,140.61
其他业务毛利润	20.59	13.11	204.71	301.43
毛利率	**39.56%**	**57.30%**	**50.81%**	**60.47%**

（四）期间费用

近三年及一期，波波娜公司期间费用分别为1,339.72万元、1,387.75万元、1,101.02万元和418.79万元，主要为管理费用及财务费用。公司期间费用占营业收入的比例分别为9.60%、11.71%、7.94%和9.80%，比例整体较低。近三年及一期，财务费用占期间费用的比例分别为54.35%、46.31%、41.98%和31.82%，财务费用主要为银行借款产生的利息支出。

表2- 63 波波娜公司近三年及一期各类费用及占比情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
管理费用	285.55	638.80	745.14	611.56
财务费用	133.24	462.22	642.63	728.16
期间费用合计	**418.79**	**1,101.02**	**1,387.78**	**1,339.72**

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
期间费用占营业总收入比重	9.80%	7.94%	11.71%	9.60%

（五）各期主要资产情况

近三年及一期末，波波娜公司资产规模分别为84,770.68万元、83,169.69万元、81,570.24万元和80,739.34万元，主要以固定资产和应收账款为主，其中固定资产占比最高。近三年及一期末，波波娜公司固定资产占总资产的比例分别为98.20%、97.54%、96.73%和96.38%。

表2- 64 近三年及一期末波波娜公司资产结构表

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产:								
货币资金	1.99	0.00	1.45	0.00	63.26	0.08	100.68	0.12
应收账款	1,379.39	1.71	1,378.25	1.69	1,401.08	1.68	867.49	1.02
预付款项	124.80	0.15	65.87	0.08	106.49	0.13	183.41	0.22
其他应收款	1,230.01	1.52	837.17	1.03	8.88	0.01	5.84	0.01
存货	38.31	0.05	41.70	0.05	32.90	0.04	35.50	0.04
流动资产合计	**2,774.50**	**3.44**	**2,324.45**	**2.85**	**1,612.61**	**1.94**	**1,192.91**	**1.41**
非流动资产:								
固定资产	77,818.01	96.38	78,906.75	96.73	81,121.02	97.54	83,247.62	98.20
在建工程	-	-	168.49	0.21	-	-	-	-
无形资产	126.20	0.16	149.92	0.18	197.37	0.24	161.66	0.19
递延所得税资产	-	-	-	-	2.23	0.00	-	0.00
其他非流动资产	20.64	0.03	20.64	0.03	236.47	0.28	168.49	0.20
非流动资产合计	**77,964.85**	**96.56**	**79,245.79**	**97.15**	**81,557.08**	**98.06**	**83,577.76**	**98.59**
资产总计	**80,739.34**	**100.00**	**81,570.24**	**100.00**	**83,169.69**	**100.00**	**84,770.68**	**100.00**

1、流动资产

近三年及一期末，波波娜公司流动资产总额分别为1,192.91万元、1,612.61万元、2,324.45万元和2,774.50万元，占总资产的比例分别为1.41%、1.94%、2.85%和3.44%，波波娜公司的流动资产以应收账款为主。

近三年及一期末，波波娜公司应收账款分别为867.49万元、1,401.08万元、1,378.25万元和1,379.39万元，占项目公司流动资产比例分别为72.72%、86.88%、59.29%和49.70%。

近三年及一期末，波波娜公司应收账款主要为国网新疆电力有限公司和田供电公司未支付的电费以及新疆新华圣树光伏发电有限公司、新疆新华光伏发电开发有限公司未支付的代运维费用，形成原因均为业务收入存在一定结算周期。

表2- 65 截至2025年6月末波波娜公司应收账款欠款方分布情况

单位：万元

债务人名称	2025 年 6 月 30 日余额	占应收账款合计的比例（%）	坏账准备
国网新疆电力有限公司和田供电公司	1,166.67	84.58	-
新疆新华圣树光伏发电有限公司	191.45	13.88	-
新疆新华光伏发电开发有限公司	21.27	1.54	-
合计	**1,379.39**	**100.00**	**-**

近三年及一期末，从账龄分布看，波波娜公司的应收账款均分布在1年以内。

2、非流动资产

近三年及一期末，波波娜公司非流动资产总额分别为83,577.76万元、81,557.08万元、79,245.79万元和77,964.85万元，占总资产的比例分别为98.59%、98.06%、97.15%和96.56%，波波娜公司的非流动资产以固定资产为主。

（1）固定资产

近三年及一期末，波波娜公司固定资产分别为83,247.62万元、81,121.02万元、78,906.75万元和77,818.01万元，占波波娜公司非流动资产的比重分别为99.60%、99.47%、99.57%和99.81%，波波娜公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备等。截至2025年6月末，波波娜公司根据会计政策对固定资产正常计提折旧。

（2）无形资产

近三年及一期末，波波娜公司无形资产分别为161.66万元、197.37万元、149.92万元和126.20万元，占波波娜公司资产总计的比重分别为0.19%、0.24%、0.18%和

0.16%，波波娜公司无形资产主要为用友财务软件、智能生产管理信息平台及运行管理系统等。

（六）各期主要负债情况

近三年及一期末，波波娜公司的总负债分别为23,996.51万元、44,044.42万元、45,197.21万元和43,198.18万元，主要以其他应付款、一年内到期的非流动负债和长期借款为主。

表2- 66 近三年及一期末波波娜公司负债结构表

单位：万元，%

项目	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债:								
应付账款	610.64	1.41	606.16	1.34	813.10	1.85	563.55	2.35
应付职工薪酬	5.88	0.01	5.99	0.01	5.62	0.01	5.07	0.02
应交税费	382.57	0.89	357.90	0.79	395.33	0.90	264.94	1.10
其他应付款	34,392.18	79.61	34,417.48	76.15	29,015.39	65.88	5,344.19	22.27
一年内到期的非流动负债	4,006.92	9.28	4,009.68	8.87	4,014.97	9.12	4,018.76	16.75
流动负债合计	**39,398.18**	**91.20**	**39,397.21**	**87.17**	**34,244.42**	**77.75**	**10,196.51**	**42.49**
非流动负债:								
长期借款	3,800.00	8.80	5,800.00	12.83	9,800.00	22.25	13,800.00	57.51
非流动负债合计	**3,800.00**	**8.80**	**5,800.00**	**12.83**	**9,800.00**	**22.25**	**13,800.00**	**57.51**
负债合计	**43,198.18**	**100.00**	**45,197.21**	**100.00**	**44,044.42**	**100.00**	**23,996.51**	**100.00**

1、流动负债

近三年及一期末，波波娜公司流动负债分别为10,196.51万元、34,244.42万元、39,397.21万元和39,398.18万元，占项目公司负债总额分别为42.49%、77.75%、87.17%和91.20%，主要包括应付账款、应交税费、其他应付款和一年内到期的非流动负债等。

（1）应付账款

近三年及一期末，波波娜公司应付账款分别为563.55万元、813.10万元、606.16万元和610.64万元，占流动负债比重分别为5.53%、2.37%、1.54%和1.55%。从应付账款的账龄分布看，波波娜公司应付账款账龄主要集中在1年以内、1-2年。

表2-67 近三年及一期末波波娜公司应付账款账龄分布情况

单位：万元

账龄	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
1年以内（含1年）	150.34	358.27	658.55	503.23
1-2年（含2年）	449.09	237.05	134.11	18.96
2-3年（含3年）	7.18	3.59	11.24	-
3年以上	4.02	7.25	9.21	41.36
合计	**610.64**	**606.16**	**813.10**	**563.55**

（2）应交税费

近三年及一期末，波波娜公司应交税费分别为264.94万元、395.33万元、357.90万元和382.57万元，占流动负债比重分别为2.60%、1.15%、0.91%和0.97%，主要为增值税和企业所得税等。

（3）其他应付款

近三年及一期末，波波娜公司其他应付款分别为5,344.19万元、29,015.39万元、34,417.48万元和34,392.18万元，占流动负债比重分别为52.41%、84.73%、87.36%和87.29%，波波娜公司的其他应付款主要为应付股利和其他应付款项。2024年末，波波娜公司其他应付款相比2023年末增加18.62%，主要系波波娜公司新增对原始权益人新疆新华水电投资股份有限公司应付股利所致。具体而言，应付股利将在基金发行时以募集资金完成全额清偿；除应付股利以外的其他应付款项主要为应收暂收款和往来款，其中应付暂收款系项目公司于2012年进行庞纳子水电站前期投资从新疆新华获得的资金，截至2024年末已清偿完毕，往来款系项目公司与新疆新华按照“收、支两条线”进行资金集中管理形成的余额，截至2024年末已清偿完毕。

表2-68 近三年及一期末波波娜公司按款项性质分类的其他应付款项情况

单位：万元

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
押金及保证金	68.53	61.63	16.09	3.59
代扣代缴款项	34.56	33.91	26.80	26.58
应付暂收款	-	-	785.95	785.95

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
代垫款项	43.09	75.59	0.26	0.20
往来款	-	-	2,567.48	4,526.52
其他	19.00	19.35	18.81	1.34
合计	**165.18**	**190.48**	**3,415.39**	**5,344.19**

（4）一年内到期的非流动负债

近三年及一期末，波波娜公司一年内到期的非流动负债分别为4,018.76万元、4,014.97万元、4,009.68万元和4,006.92万元，占流动负债比重分别为39.41%、11.72%、10.18%和10.17%，一年内到期的非流动负债均为一年内到期的长期借款。

2、非流动负债

近三年及一期末，波波娜公司非流动负债分别为13,800.00万元、9,800.00万元、5,800.00万元和3,800.00万元，均为抵押、质押长期借款。

（七）财务指标分析

表2-69 近三年及一期末波波娜公司重要财务指标

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
流动比率	0.07	0.06	0.05	0.12
速动比率	0.07	0.06	0.05	0.11
资产负债率	53.50%	55.41%	52.96%	28.31%

近三年及一期末，波波娜公司的流动比率分别为0.12、0.05、0.06和0.07，速动比率与流动比率接近。流动比率与速动比率较低主要系流动负债中存在大额应付股利，对正常生产运营不存在实质影响，亦不存在流动性压力。

近三年及一期末，波波娜公司的资产负债率分别为28.31%、52.96%、55.41%和53.50%，处于正常水平。2023年和2024年资产负债率上升主要系分红安排导致权益端未分配利润变为负债端应付股利，对正常生产运营不存在实质影响，亦不存在还本付息压力。

（八）现金流量分析

表2- 70 近三年及一期波波娜公司现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量:				
经营活动现金流入小计	4,863.78	16,228.23	13,400.84	15,523.00
经营活动现金流出小计	2,284.32	6,936.32	6,729.26	6,338.00
经营活动产生的现金流量净额	2,579.46	9,291.92	6,671.58	9,185.00
二、投资活动产生的现金流量:				
投资活动现金流入小计	-	-	-	0.08
投资活动现金流出小计	442.96	1,522.66	15.94	357.02
投资活动产生的现金流量净额	-442.96	-1,522.66	-15.94	-356.94
三、筹资活动产生的现金流量:				
筹资活动现金流入小计	6,070.65	11,497.93	11,111.88	10,114.69
筹资活动现金流出小计	8,206.60	19,328.99	17,804.94	18,944.39
筹资活动产生的现金流量净额	-2,135.95	-7,831.07	-6,693.06	-8,829.70

近三年及一期，波波娜公司经营活动产生的现金流量净额分别9,185.00万元、6,671.58万元、9,291.92万元和2,579.46万元，经营活动现金流均为净流入状态。2024年度，波波娜公司经营活动产生的现金流量净额较2023年增加2,620.34万元，主要系2023年度上游来水量较少且发生计划外设备检修和停机避沙导致发电量下降，而2024年度表现良好。

近三年及一期，波波娜公司投资活动产生的现金流量净额分别为-356.94万元、-15.94万元、-1,522.66万元和-442.96万元，近三年波波娜公司投资活动现金流量净额为负，主要系波波娜公司为保持基础设施项目良好运营而购建固定资产、无形资产和其他长期资产所致。

近三年及一期，波波娜公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-8,829.70万元、-6,693.06万元、-7,831.07万元和-2,135.95万元，近三年波波娜公司筹资活动现金流量净额均为负，主要系波波娜公司偿还基础设施项目建设时借入的长期借款以及支付借款利息和应付股利所致。

2.2.4.3 日后事项、或有事项及其他重要事项

一、重大投资收益和计入当期损益的政府补助及税收返还等其他收益情况

报告期内波波娜公司无重大投资收益，项目近三年及一期无政府补贴。

二、是否存在逾期未偿还债项的分析

根据波波娜公司2025年9月2日的征信报告，波波娜公司的未结清信贷中无关注类和不良类信贷；波波娜公司获取了银行的还款电子回单，贷款的偿还真实合法；同时，根据基金管理人、计划管理人查阅的国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站的公开信息，未发现波波娜公司存在不良信用记录。

三、对外借款核查及是否保留分析

经核查，报告期内对外借款账实相符，无特别需要说明的情况。

根据基金交易安排，波波娜水电站项目不再保留存量借款，其存量借款拟通过专项计划向波波娜公司发放的关联方借款置换。

四、项目公司的诉讼或仲裁、担保等事项

经核查，截至2025年6月30日，波波娜公司不涉及诉讼、仲裁及担保情况。

五、担保余额占项目公司报告期末合并口径净资产比重10%以上且不在项目公司合并范围内的被担保人的诚信情况和财务状况及代偿风险分析

经核查，截至2025年6月30日，波波娜公司不涉及对外担保事项。

六、项目公司截至报告期末的资产抵押、质押、担保和其他权利限制安排

项目公司（作为借款人）与国家开发银行（作为银团牵头行和代理行）、中国农业银行新疆生产建设兵团分行（作为银团参加行，下称“农行新疆建设兵团分行”）于2007年9月27日签署的《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程人民币资金银团贷款合同》（合同编号：6500441522007541110）（下称“银团贷款原合同”）仍在履行中。银团贷款原合同签订后，项目公司与国家开发银行及农行新疆建设兵团分行就银团贷款原合同签订了一系列变更协议。此后，国家开发银行喀什分行经国家开发银行授权，与项目公司及农行新疆建设兵团分行就银团贷款原合同签订了一系列变更协议（上述变更协议及银团贷款原合同下合称“银团贷款合同”）。

根据银团贷款原合同的约定，项目公司（作为抵押人）已与国家开发银行（作为抵押权人和担保代理行）、农行新疆建设兵团分行（作为抵押权人）签署《银团贷款抵押合同》。根据该抵押合同约定，在目标基础设施项目竣工验收报告完成后30日内，抵押人和担保代理行（即国家开发银行）应在抵押登记机构办理抵押物（即目标基础设施项目建成后的电站资产）登记。该抵押合同同时约定："未征得各抵押权人的书面同意，抵押人不得以任何方式处分抵押物"。

根据基金管理人、计划管理人于2025年9月10日登录中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统，以"新疆新华波波娜水电开发有限公司"为资金融入方进行查询，经核查，前述抵押合同项下约定的抵押标的，即波波娜水电站建成后的电站资产（机器设备）已办理动产抵押登记手续。

根据银团贷款原合同的约定，项目公司（作为出质人）已与国家开发银行（作为质权人和担保代理行）、农行新疆建设兵团分行（作为质权人）签署《银团贷款质押合同（用于收费权质押）》。另根据管理人于2025年9月10日登录中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统，以"新疆新华波波娜水电开发有限公司"为资金融入方进行查询，经核查，前述质押合同项下约定的出质标的，即波波娜公司享有的全部电费收费权已办理质押登记手续。

就上述银团贷款与权利负担，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行已于2023年11月10日共同向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs的函》，内载明：为开展基础设施REITs需要，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行同意在原始权益人及/或其同一控制下的关联方认购基础设施REITs基金份额比例合计不低于51%（含51%）的前提下转让项目公司100%股权，并同意项目公司提前清偿银团贷款合同项下未偿债务，以及配合项目公司解除/注销银团贷款合同项下上述抵质押担保/登记。

2023年11月24日，新疆新华形成《新疆新华2023年第二次临时股东大会会议决议》，内载明同意新华发电水电基础设施公募REITs发行方案，并同意由新疆新华及/或其同一控制下的关联方认购基础设施REITs本次发行份额的51%，表决结果为100%表决同意通过。

综上所述，基金管理人、计划管理人认为，目标基础设施项目电站资产（机器设

备）和电站的电费收费权已为银团提供质押担保，并已办理动产抵押登记和应收账款质押登记手续，在原始权益人及/或其同一控制下的关联方认购基金份额比例合计不低于51%（含51%）的前提下，项目公司可在基金发行后提前归还相关债务并解除/注销相关抵质押担保/登记。

七、其他具有可以对抗第三人的优先偿付负债的情况

截至2025年6月30日，波波娜公司不存在其他具有可以对抗第三人的优先偿付负债的情况。

综上，基金管理人、计划管理人结合水力发电行业属性及项目自身的经营特点对项目公司财务与会计情况进行了调查，未发现波波娜公司重要财务报表项目存在不合理情况。

2.2.5 基础设施资产情况

2.2.5.1 基础设施资产的评估情况

一、基础设施资产账面价值和评估情况及账面价值与评估价值差异情况

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2025]第26443号《审计报告》，波波娜水电站项目资产组截至2025年6月30日的账面价值为77,944.21万元。根据评估机构国融兴华出具的《华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金所涉及的新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值项目资产评估报告》（以下简称“《波波娜水电站资产评估报告》或《评估报告》”），波波娜水电站项目资产组截至2025年6月30日的评估值为125,300.00万元，较账面价值增值47,355.79万元，增值率为60.76%，具体情况如下：

表2- 71 波波娜水电站项目资产评估及差异情况

单位：万元

名称	账面值	评估值	评估增值	增值率
固定资产	77,818.01	125,300.00	47,355.79	60.76%
无形资产	126.20			
基础设施项目涉及的资产组净额	77,944.21			

二、法律权属及抵押、查封、扣押、冻结等他项权利限制和应付未付义务情况

经核查，截至2025年6月30日，基础设施项目涉及的资产抵押、质押情况详见“2.2.4.3”中“六、项目公司截至报告期末的资产抵押、质押、担保和其他权利限制安排”。除此之外，不存在抵押、质押、查封、扣押、冻结等他项权利限制，不存在未解决的经济或法律纠纷，且不涉及未决诉讼、仲裁程序，不存在应付未付义务。

三、担保债务余额和抵质押顺序

经核查，截至2025年6月30日，基础设施项目涉及的资产抵押、质押情况详见“2.2.4.3”中“六、项目公司截至报告期末的资产抵押、质押、担保和其他权利限制安排”。除此之外，不存在抵押、质押、担保和其他权利限制情况。

四、担保物的评估、登记、保管情况及担保物的抵押、质押登记的可操作性等情况

经核查，截至2025年6月30日，基础设施项目涉及的资产抵押、质押情况详见“2.2.4.3”中“六、项目公司截至报告期末的资产抵押、质押、担保和其他权利限制安排”。除此之外，不存在抵押、质押、担保和其他权利限制情况。

2.2.5.2 基础设施资产合规性情况

一、项目符合宏观管理政策要求的情况

（一）符合国家重大战略、国家宏观调控政策、国民经济和社会发展总体规划情况

1、符合国家重大战略、国家宏观调控政策情况

中共中央总书记、国家主席习近平在2020年9月22日召开的第七十五届联合国大会一般性辩论上表示：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”2021年3月15日，习近平总书记主持召开中央财经委员会第九次会议，进一步明确了实现碳达峰、碳中和的基本思路及主要举措。会议特别强调：“实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统”。

碳达峰是指我国承诺2030年前，二氧化碳的排放不再增长，达到峰值之后逐步降低；碳中和是指企业、团体或个人测算在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量，通过植物造树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放量，实现

二氧化碳“零排放”。

水力发电属于清洁能源发电，水电装机容量的进一步提高是可再生电力规模化发展的重要组成部分，符合国家“碳达峰”和“碳中和”宏观目标。

2、符合国民经济和社会发展总体规划情况

项目开工时间为2006年，符合当时“十一五”规划要求。2005年10月11日，中国共产党第十六届中央委员会第五次全体会议通过《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》，其中明确提出：在保护生态基础上有序开发水电。2007年4月11日，国家发展改革委发布《能源发展“十一五”规划》，其中明确指出：在保护环境和做好移民工作的前提下积极开发水电；按照流域梯级滚动开发方式，建设大型水电基地；在水能资源丰富但地处偏远的地区，因地制宜开发中小型水电站。

本项目符合当前国家“十四五”规划要求。2022年3月22日，国家发改委、国家能源局印发《“十四五”现代能源体系规划》，其中明确提出：加快推动能源绿色低碳转型，坚持生态优先、绿色发展，壮大清洁能源产业，实施可再生能源替代行动，推动构建新型电力系统，促进新能源占比逐渐提高，推动煤炭和新能源优化组合。大力发展发展非化石能源，因地制宜开发水电，坚持生态优先、统筹考虑、适度开发、确保底线，积极推进水电基地建设，到2025年，常规水电装机容量达到3.8亿千瓦左右。

大力发展水力发电符合国家十四五规划发展重要目标，有利于实现我国绿色能源发展模式，对保护地球环境、推进应对气候变化的国际合作具有重要意义。

（二）符合《产业结构调整指导目录》和行业政策规定

根据国家发展改革委于2023年12月27日发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，“大中型水力发电及抽水蓄能电站”均作为“电力基础设施建设”被纳入“鼓励类”的产业目录中。

根据中华人民共和国水利部于2017年1月9日发布的《水利水电工程等级划分及洪水标准》，中型水电站的装机规模为<300MW，≥50MW，波波娜水电站装机规模为150MW（即15万千瓦），属于中型工程。

因此，本项目属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目。

二、基础设施资产取得固定资产投资管理手续情况

（一）手续办理情况

经基金管理人和计划管理人对波波娜水电站项目相关手续的核查，本项目已依法取得固定资产投资管理相关手续。如下表所示:

表 2- 72 波波娜水电站固定资产投资管理手续办理情况

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
企业投资项目核准		2007 年 9 月 4 日	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	新发改能源〔2007〕1652 号	同意建设喀拉喀什河波波娜水电站工程，电站安装 3 台立轴混流式水轮发电机组，总装机容量 15 万千瓦，保证出力 3.5 万千瓦，多年平均有效年发电量 6.66 亿千瓦时。
水利部门同意建设批复		2006 年 10 月 31 日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水函〔2006〕124 号	同意工程建设。
规划	建设项目选址意见书	2008 年 9 月 8 日	和田县建设局	选字第 2008-002 号	建设项目名称：新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站建设项目。 拟选位置：和田县朗如乡。
		/	/	/	墨玉县自然资源局于 2024 年 12 月 2 日出具《关于波波娜水电站用地情况说明》，内载明以下：该项目墨玉县域部分不需再核发或补办建设项目选址意见书，我局对该项目墨玉县域部分所在用地按现状使用无异议。
	建设用地规划许可证	/	/	/	墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于 2023 年 8 月 31 日和 2023 年 9 月 27 出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，内载明以下：目标基础设施项目不涉及需相关主管部门作出规划许可的情形；目标基础设施项目相关规划手续合法合规。
	建设工程规划许可证	/	/	/	
	流域规划	1991 年 10 月 26 日	新疆维吾尔自治区水利厅、新疆维吾尔自治区流域规划委员会	/	出具《和田河流域规划要点报告》（1991 年）的审查意见，同意喀拉喀什河治理布置三座主要综合利用水库和 16 个梯级电站开发的方案。根据《和田河流域规划要点报告》（1991 年），波波娜水电站作为“三库十六级”电站梯级开发方案中的一级，列入该流域规划要点报告第六章“水力发电规划”中。
		2018 年 8 月 24 日	新疆维吾尔自治区人民政府	新政函〔2018〕152 号	新疆维吾尔自治区人民政府作出《关于新疆和田河流域综合规划的批复》（新政函〔2018〕152 号），审批同意《新疆和田河流域综合规划》。在本次梯级开发方案中，喀拉喀什河水电

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
					规划范围为乌鲁瓦提水利枢纽工程以上山区河段，乌鲁瓦提水利枢纽工程以下至出山口河段目前已建成乌鲁瓦提水利枢纽工程、波波娜水电站、排孜瓦提水电站和喀拉格尔水电站。
	水电规划	1991 年 10 月 26 日	新疆维吾尔自治区水利厅、新疆维吾尔自治区流域规划委员会	/	根据我国《水法》规定，流域规划包括流域综合规划和流域专业规划。水电规划属于流域专业规划的一种，通常属于流域规划的内容之一。如上所述，波波娜水电站系列入 1991 年流域规划之第六章“水力发电规划”中的梯级水电开发项目。
		2010 年 10 月 25 日	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	新发改能源〔2010〕2684 号	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会作出《关于和田河支流玉龙喀什河、喀拉喀什河山区河段水电规划报告的批复》（新发改能源〔2010〕2684 号），审批同意《新疆和田河支流玉龙喀什河、喀拉喀什河山区河段水电规划报告》。 前述《新疆和田河支流玉龙喀什河、喀拉喀什河山区河段水电规划报告》载明：波波娜水电站位于本次水电规划调整后的喀拉喀什河水电梯级开发“3 库 12 级”方案内。
用地	土地取得方式	2010 年 4 月 4 日	墨玉县自然资源局	/	目标基础设施项目土地取得方式为划拨。
		2009 年 4 月 5 日	和田县人民政府	/	
	土地预审意见	2006 年 12 月 14 日	新疆维吾尔自治区国土资源厅	新国土资预审字〔2006〕41 号	同意通过用地预审。
	建设用地批准书	/	/	/	墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于 2023 年 8 月 31 日和 2023 年 9 月 27 出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，内载明以下：目标基础设施项目和田县域部分和墨玉县域部分无需补办《建设用地批准书》，不影响目标基础设施项目相关用地、规划手续的合法合规。
	不动产权证	2019 年 9 月 4 日	和田县不动产登记局	新（2019）和田县不动产权第 0000040 号	公共设施用地，国有建设用地使用权，342,026.78 ㎡，土地取得方式：划拨
		2019 年 9 月 4 日	和田县不动产登记局	新（2019）和田县不动产权第 0000041 号	公共设施用地，国有建设用地使用权 492,411.64 ㎡，土地取得方式：划拨

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
		2019 年 9 月 5 日	墨玉县不动产登记局	新（2019）墨玉县不动产权第 0000782 号	水工建筑用地,国有建设用地使用权，229,654.50 ㎡，土地取得方式：划拨
节能审查		/	/	/	目标基础设施项目在 2007 年立项时固定资产投资项目节能审查制度尚未正式建立并实施，因此，目标基础设施项目依法无需进行节能审查。
环境影响评价	环境影响报告书的批复	2006 年 11 月 7 日	新疆维吾尔自治区环境保护局	新环自函〔2006〕532 号	同意报告书所列的建设项目的地点、性质、规模和环境保护措施进行项目建设。
	环境有关事项的申请	2008 年 11 月 5 日		新环自函〔2008〕462 号	同意针对波波娜水电站的环评批复适用于波波娜公司。
施工许可	施工许可证	/	/	/	波波娜水电站为水利（水电）专业工程项目，不属于房屋建筑工程，同时，波波娜水电站不在城市规划区范围内。因此，目标基础设施项目不属于应当办理施工许可证的项目。
阶段验收	截流验收	2008 年 4 月	波波娜水电站工程截流前阶段验收委员会	/	同意波波娜水电站工程进行一期截流。
		2009 年 12 月	波波娜水电站大坝工程二期导、截流阶段验收委员会	/	同意波波娜水电站大坝工程进行二期导、截流。
	蓄水验收	2010 年 12 月	波波娜水电站工程下闸蓄水阶段验收委员会	/	同意通过波波娜水电站下闸蓄水阶段验收。
	机组启动验收	2011 年 4 月 8 日	波波娜水电站工程首台机组启动阶段验收委员会	/	同意通过首台（1 号）机组启动验收。
		2011 年 11 月 18 日	波波娜水电站工程末台机组启动阶段验收委员会	/	同意通过末台（2、3 号）机组启动验收。
	征地移民工作下闸蓄水阶段验收	2010 年 12 月 14 日	波波娜水电站工程下闸蓄水移民安置工作阶段验收委员会	/	波波娜水电站工程蓄水阶段征地移民安置验收结论为：合格。
枢纽工程专项验收		2016 年 1 月 19 日	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	新发改项目〔2016〕41 号	波波娜水电站工程枢纽工程已按设计要求全部建成，工程建设施工过程中未发生质量事故，工程质量合格。验收委员会同意通过新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程枢纽工程专项验收。

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
竣工验收	综合验收	2016 年 1 月 19 日	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	新发改项目〔2016〕41 号	新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程已按核准的设计文件全部建成，工程总体质量合格，已通过各专项工程验收，具备竣工验收条件，同意通过竣工验收。
	消防验收	2012 年 11 月 9 日	新疆维吾尔自治区和田地区公安消防支队	和公消验〔2012〕第 0015 号	综合评定该工程消防验收合格。
		2023 年 12 月 5 日	新疆维吾尔自治区和田地区住房和城乡建设局	和建消竣备字[2023]第 0038 号	运营值班建筑已完成消防验收备案，并经抽查检查后认定符合建设工程消防验收有关规定。
		2023 年 12 月 12 日	新疆维吾尔自治区和田地区住房和城乡建设局	和建消竣备查字[2023]第 0027 号	
	规划验收	/	/	/	根据《城乡规划法》相关规定，目标基础设施项目不涉及办理《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》及规划验收手续。墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于 2023 年 8 月 31 日与 2023 年 9 月 27 日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》予以确认。
	环保验收	2013 年 12 月 23 日	新疆维吾尔自治区环境保护厅	新环自函〔2013〕1273 号	同意通过竣工环境保护验收。
	节能验收	/	/	/	目标基础设施项目依法无需进行节能审查，因此应亦不需进行节能验收。
	工程质量验收	2015 年 11 月	水利部水利工程建设质量与安全监督总站波波娜项目站	/	波波娜水电站工程总体施工质量基本满足设计和现行规范的要求，具备竣工验收条件。
	劳动安全与工业卫生验收	2013 年 3 月 5 日	新疆维吾尔自治区安全生产监督管理局	备案号: 2013130077	同意备案。
	水土保持设施验收	2013 年 4 月 3 日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水办水保〔2013〕48 号	同意通过竣工验收。
	档案验收	2013 年 5 月 30 日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水办〔2013〕11 号	同意通过新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程枢纽工程专项验收。
取水许可证		2006 年 11 月 3 日	新疆维吾尔自治区和田地区水利局	和地水利发〔2006〕209 号	同意新疆新华波波娜水电开发有限公司进行波波娜水电站的开发建设和发电用水许可。

手续名称	签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
	2022 年 2 月 23 日	新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田管理局	C653221S2022-3602	取水地点：喀拉喀什河波波娜电厂段水源类型：地表水取水类型：河道内生产取水用途：河道内生产用水-水力发电取水量：113160 万立方米/年有效期限：自 2022 年 2 月 23 日至 2027 年 2 月 23 日。
航道通航条件影响评价	2006 年 10 月 23 日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水规计（2006）146 号	同意《关于对和田喀拉喀什河波波娜水电站工程可行性研究报告的审查意见》，该审查意见明确“基本同意洪峰洪水过程分析计算成果”。另，和田地区交通运输局于 2024 年 12 月 2 日出具《关于波波娜水电站是否涉及航道的复函》，内载明以下：目标基础设施项目不涉及航道，不属于与航道有关的工程，故依法不涉及办理航道通航条件影响评价。
并网意见书	2006 年 10 月 9 日	国网新疆电力有限公司	新电函〔2006〕69 号	原则同意拟建的波波娜水电站(3×50MW)接入新疆电网。
	2006 年 11 月 27 日	国网新疆电力有限公司	新电发〔2006〕425 号	审查认为接入系统设计报告基本满足深度要求。
并网调度协议	2018 年 10 月	国网新疆电力有限公司	SGXJ0000TKBD1800585	/
移民安置规划审批	2007 年 3 月 19 日	新疆维吾尔自治区人民政府	新政函〔2007〕41 号	批准《波波娜水电站工程建设征地移民安置规划大纲》
	2007 年 6 月 19 日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水规计〔2007〕84 号	同意修改后的《波波娜水电站工程建设征地移民安置规划专题报告》
移民安置工作验收	2012 年 11 月 6 日	新疆维吾尔自治区移民管理局	新移字〔2012〕72 号	批复由新疆维吾尔自治区移民管理局作为主持单位组织、组成验收委员会开展验收工作。
	2012 年 11 月 20 日	新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站移民安置专项竣工验收委员会（验收主持单位：新疆维吾尔自治区移民管理局）	/	波波娜水电站工程移民安置专项竣工验收结论为合格。
大坝安全备案	2016 年 1 月 25 日	新疆维吾尔自治区和田地区水利局	65320040013-B1	水库名称：波波娜水电厂水库。 所在地点：新维吾尔自治区和田地区和田县郎如乡。 主要功能：生态，发电。 工程规模：小（1）型。 总库容：398.65 万立方米。 主坝最大坝高：27 米。 主坝坝型：混凝土重力坝水库。

手续名称	签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
				主管部门：新疆新华波波娜水电开发有限公司。 管理单位：新疆新华波波娜水电开发有限公司。 管理单位性质：企业。 大坝安全类别：二类坝。 有效期：10年。
防洪评价审批	/	/	/	和田地区水利局于2024年12月10日出具《关于波波娜水电站洪水影响评价相关事宜的函》，内载明：波波娜水电站不属于在洪泛区、蓄滞洪区内建设的非防洪建设项目，依据《防洪法》等有关规定，无需编制单独的洪水影响评价报告。
地震安全评价	2007年4月17日	新疆维吾尔自治区地震局	新震函〔2007〕45号	同意新疆维吾尔自治区地震安全性评定委员会对《新疆和田波波娜水电站场地地震安全性评价报告》的地震活动性评价意见、地震构造评价意见、地震危险性分析意见，同意该《报告》的场地工程地震条件和地震地质灾害评价意见。
水资源论证报告审查意见	2006年10月26日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水政资〔2006〕37号	鉴于本工程以发电为主，项目本身不消耗水资源量，取水量和过程无明显不合理的情况。基本同意“水资源论证报告”对建设波波娜水电站取水可靠性、可行性和合理性的分析论证结论。
并网安全性评价批复	2013年5月7日	国家电力监管委员会新疆维吾尔自治区电力监管专员办公室	新电监办[2013]67号	根据评价报告和评审意见，本次评价结果符合《新疆区域发电机组并网安全性评价管理实施细则》规定的合格标准，未发现对电网和发电厂安全运行可能造成严重影响的重大问题，新疆电监办同意评价报告中合格的结论。
电力业务许可证	2021年6月25日	国家能源局新疆监管办公室	1031413-00051	/
矿产压覆批复	2006年9月29日	新疆维吾尔自治区国土资源厅	新国土资发〔2006〕511号	经审查，该建设项目用地范围及四周500米范围内未设置矿业权，现状地质勘查工作条件下该工程建设用地两侧50米范围内未压覆重要矿产资源储量。
文物调查工作意见	2007年2月6日	新疆维吾尔自治区文物局	新文物保函〔2007〕6号	我局同意和田波波娜水电站工程可按原设计方案进行建设和蓄水。
地质灾害评估备案	/	/	/	新疆维吾尔自治区和田地区国土资源局在“对建设项目或规划区地质灾害危险性评估工作是否符合有关规定”

手续名称	签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
				的意见栏处手写“同意备案”并加盖印章。
水土保持方案批复	2006年10月30	新疆维吾尔自治区水利厅	新水水保〔2006〕61号	同意水土保持方案。
	2013年2月27日		新水水保函[2013]01号	同意水土保持变更方案。
竣工决算审计	2015年10月25日	华建会计师事务所有限责任公司河南分所	华建分审字[2015]第027号	/

（二）对部分手续的进一步核查说明

1、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证及规划验收

目标基础设施项目位于新疆和田地区和田县朗如乡，根据原始权益人与项目公司书面确认，目标基础设施项目不在城市、镇规划区范围内。并且，根据墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于2023年8月31日与2023年9月27日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs的函》，目标基础设施项目不涉及需相关主管部门作出规划许可的情形，前述函件亦载明/确认目标基础设施项目相关规划手续合法合规。鉴上，根据《城乡规划法》第三十七条、第四十条、第四十二条、第四十五条的规定，目标基础设施项目不需办理《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》及规划验收手续。

2、施工许可证

根据《中华人民共和国建筑法》第二条、《建筑工程施工许可管理办法》第二条规定，波波娜水电站项目属于专业建筑工程/水利（水电）工程，而非房屋建筑工程或城镇市政基础设施工程，不属于《中华人民共和国建筑法》及相关规定明确需要办理住建部门施工许可手续的范围。

另，根据新疆自治区住房和城乡建设厅于2004年颁布的《新疆维吾尔自治区实施〈建筑工程施工许可管理办法〉若干规定》的修改决定，“凡在城市规划区范围内投资20万元以上的建筑工程，建设单位在开工前应当依照《建筑工程施工许可管理办法》和本规定，向建筑工程所在地县级以上人民政府建设行政主管部门申请领取施工许可证。建筑工程，是指各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修工程和与其配套的线路、

管道、设备的安装工程，以及城镇市政基础设施工程”，目标基础设施项目位于新疆和田地区喀拉喀什河上游和田县朗如乡（引水枢纽区部分跨和田地区墨玉县萨依巴格乡），不在城市、镇规划区内，根据目标基础设施项目建设当时的上述地方规范性文件的规定，目标基础设施项目不属于应当办理施工许可证的项目。

波波娜公司根据目标基础设施项目的行业和建筑工程特点，于2006年10月23日向和田地区水利局递交《关于开发建设波波娜水电站工程项目的函》（波司函〔2006〕7号），请示函提出波波娜水电站项目具备开工条件，申请开发建设波波娜水电站。随后，和田地区水利局向自治区水利厅递交《关于建设波波娜水电站项目的请示》（和地水利发〔2006〕202号），随附波波娜公司波司函〔2006〕7号请示文件。新疆维吾尔自治区水利厅于2006年10月31日向和田地区水利局作出《关于同意建设波波娜水电站项目的批复》（新水函〔2006〕124号），同意波波娜水电站项目的工程建设。

3、节能审查及验收

目标基础设施项目2006年编制《可行性研究报告》、申请项目核准以及2007年立项核准批复下发时适用的《中华人民共和国节约能源法》（1998.01.01-2008.04.01）与《国务院关于加强节能工作的决定》（2006年8月6日下发并实施）虽提出建立固定资产投资项目节能评估和审查制度，但国家和新疆维吾尔自治区并无固定资产投资项目节能评估和审查的相关具体要求。同时，根据国家发改委有关负责同志就《固定资产投资项目节能审查办法》答记者问[5]明确，2010年9月，国家发改委出台《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（国家发展和改革委员会令2010年第6号），正式建立并实施节能审查制度。基于此，目标基础设施项目在立项时固定资产投资项目节能审查制度尚未正式建立并实施，目标基础设施项目依法无需进行节能审查。

基于以上情况，并根据《固定资产投资项目节能审查办法》第十条之规定，“固定资产投资项目投入生产、使用前，应对其节能审查意见落实情况进行验收。”也即，“节能验收”系对节能审查意见的落实情况进行验收。（如前所述）目标基础设施项目依法无需进行节能审查，因此，目标基础设施项目依法亦不涉及进行节能验收。

[5] http://www.gov.cn/zhengce/2023-04/10/content_5750611.htm

4、生态保护红线

目标基础设施项目于2007年取得立项核准批复，2006和2008年依法完成环境影响评价报告和水土保持方案批复，2009年至2010年期间完成建设用地审批与国有土地划拨手续并于2019年获核发项目用地的不动产权证书；而和田地区生态保护红线系于2023年4月批准实施。也即，目标基础设施项目投资建设时并无经批准实施的生态保护红线，不涉及办理相关投资管理手续。

对于波波娜水电站生态保护红线相关事宜，新疆维吾尔自治区和田地区自然资源局（下称“和田地区自然资源局”）于2024年1月31日向项目公司出具《关于对波波娜水电站占用生态保护红线有关问题的意见》，根据该意见:

（1）经和田地区自然资源局核实，波波娜水电站项目不动产权证发证范围与生态保护红线存在小部分重叠。该项目用地于2019年办理不动产权证书，和田地区生态保护红线于2023年4月批准实施。对此，和田地区自然资源局“初步认定符合生态保护红线内允许有限人为活动《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号）文件中规定的‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造’有限人为活动。”

（2）根据上述142号文第一条第（三）款规定，对于已划入生态保护红线范围的部分用地，在不扩大现有规模与范围的前提下，对此，和田地区自然资源局“原则同意你公司继续使用，项目到期后由建设单位负责做好生态修复”。新疆新华与项目公司已作出书面确认，波波娜水电站自2011年投入使用以来，不存在扩大规模与范围的情况。

针对未来继续依法合规对本项目进行运营管理，原始权益人新疆新华出具承诺函，载明:

“一、在项目公司股权和目标基础设施项目出售予基础设施公募REIT后，本公司将继续严格按照相关法律法规对目标基础设施项目进行运营管理，对于已划入生态保护红线范围的部分用地，不扩大现有规模与范围。

二、在项目公司股权和目标基础设施项目出售予基础设施公募REIT后，若发生国家生态保护红线相关法规政策调整的情形:

1.本公司承诺将积极与有权政府部门沟通、协商，力争目标基础设施项目正常运营不会因此受到不利影响。

2.如果波波娜公司或目标基础设施项目因占用生态保护红线遭受损失（包括但不限于有权政府部门要求就目标基础设施项目采取进一步生态修复或生态保护措施等），本公司承诺将承担因此产生的损失。其中，若目标基础设施项目因占用生态保护红线而被有权政府部门要求全部或部分拆除/关停的，本公司承诺由本公司或本公司指定主体按照保障基础设施公募REIT合法权益的原则回购目标基础设施项目。”

针对未来继续依法合规对本项目进行运营管理，发起人新华发电出具承诺函，载明:

“在项目公司股权和目标基础设施项目出售予基础设施公募REIT后，若波波娜公司或目标基础设施项目因生态保护红线占用遭受损失（包括但不限于有权政府部门要求就目标基础设施项目采取进一步生态修复或生态保护措施，或要求目标基础设施项目需全部或部分拆除/关停等），本公司承诺将敦促新疆新华按照其出具的《新疆新华水电投资股份有限公司关于波波娜水电站生态保护红线事宜的承诺函》承担相关损失。”

综上，本项目属于生态保护红线批准实施前的已有存量项目，不违反相关法规政策的规定。项目自投入运行以来未因生态保护红线相关情况受到主管部门处罚或被要求实施生态修复等整改措施，始终正常开展运营活动，并已取得了主管部门关于同意继续运营的认定意见。原始权益人已承诺未来本项目将在遵守相关法规政策、对于划入生态保护红线范围的部分用地不扩大现有规模与范围的前提下，继续保持正常运营状态。此外，针对极端情况下可能出现的法规政策发生调整的情形，发起人、原始权益人亦已出具承诺函并承诺相关补偿措施，以保障投资人合法权益。

5、军事区域与军事设施

根据中国人民解放军新疆和田县人民武装部于2023年11月30日向项目公司出具的《关于查询波波娜水电站是否涉及军事区域与军事设施的回复》与中国人民解放军新

疆维吾尔自治区墨玉县人民武装部于2023年12月1日向项目公司出具的《关于对查询波波娜水电站是否涉及军事区域与军事设施的复函》，目标基础设施项目不涉及军事区域/军事禁区，目标基础设施项目范围内亦无军事设施。

6、航道通航条件影响评价

根据和田地区交通运输局于2024年12月2日向项目公司出具的《关于波波娜水电站是否涉及航道的复函》、原始权益人的书面确认以及目标基础设施项目的相关投资管理手续文件，目标基础设施项目不涉及航道，不属于与航道有关的工程，故依法不涉及办理航道通航条件影响评价。

7、选址意见书（针对墨玉县域部分）

目标基础设施项目未获核发墨玉县相关主管部门出具的建设项目选址意见书。根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号），2019年9月后，《建设项目选址意见书》与《建设项目用地预审意见》已合并，《建设项目选址意见书》已不再单独核发，该证照客观上不具备补办条件。鉴上，墨玉县自然资源局已于2024年12月2日出具《关于波波娜水电站用地情况说明》，内载明以下：波波娜水电站墨玉县域部分已经原自治区国土资源厅用地预审及批准建设用地手续，并于2019年办理了不动产权证；该项目已履行全部用地与规划手续，“根据以上情况，该项目墨玉县域部分不需再核发或补办建设项目选址意见书，我局对该项目墨玉县域部分所在用地按现状使用无异议。”

8、建设用地批准书（2019年9月以前）

根据目标基础设施项目投资建设当时规定之《土地管理法实施条例》（1999年）第二十三条规定，“……农用地转用方案、补充耕地方案、征用土地方案和供地方案经批准后，由市、县人民政府组织实施，向建设单位颁发建设用地批准书。”而根据现行规定之《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号），2019年9月后，《建设用地批准书》已不再单独核发。

波波娜水电站已于2006年8月11日与2007年9月4日分别获新疆发改委核发《关于新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程项目申请报告审查意见的通知》（新发改能源

〔2006〕1814号）与《关于和田喀拉喀什河波波娜水电站建设项目核准的批复》（新发改能源〔2007〕1652号），符合开工建设要求。

项目投资建设当时相关政府部门未要求办此证照，因此当时未办理建设用地批准书，也未因此影响后续项目开发建设以及不动产权证的办理。对此，墨玉县自然资源局与和田县自然资源局已分别于2023年8月31日与2023年9月27日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs的函》，内确认目标基础设施项目和田县域部分和墨玉县域部分无需补办《建设用地批准书》，不影响目标基础设施项目相关用地、规划手续的合法合规，前述自然资源局对目标基础设施项目所在用地按现状开发建设及持续合法使用无异议。

（三）对底层资产相邻光伏设备问题的核查说明

1、背景信息

湖南新华水利电力有限公司（简称“湖南新华”）为发起人新华发电下属子公司，与原始权益人新疆新华为同一实际控制下的兄弟公司。湖南新华下属新疆新华光伏发电开发有限公司（简称“新华光伏发电”）2013年获新疆维吾尔自治区发展和改革委员会核准（新发改能源〔2013〕376号核准文件）在和田县朗如乡至艾格日萨依村公路东侧（距目标基础设施项目直线距离约50公里）开发建设20MW光伏项目（简称“光伏项目”）。

为利用目标基础设施项目波波娜水电站送出通道多余送出能力，光伏项目与目标基础设施共用“220千伏波波娜水电站-玉龙变”电力送出线路。为此，新华光伏发电在目标基础设施项目升压站增容配置一台220KV升压主变设备（即4号主变，占地面积约19平方米），该升压主变设备为新华光伏发电独立使用，与目标基础设施项目不存在共用设备的情况，彼此相互不影响。同时，新华光伏发电在该升压站旁新建一个SVG设备房（一层）专门用于新增配置1组SVG无功补偿装置（4号主变、SVG设备房与SVG无功补偿装置以下合称“水电站侧光伏资产”，该等资产位于目标基础设施项目厂区用地红线范围暨和田县域内）。SVG设备房已获核发新（2019）和田县不动产权第0000040号《不动产权证》，证载建筑面积为210.90平方米，该SVG设备房与纳入目标基础设施项目资产范围内的上盖建筑物不存在物理上相连接的情形，与目标基础设施项目亦不存在共用情形。

水电站侧光伏资产由新华光伏发电出资建设，投资权益自始归属于新华光伏发电，但因该等资产位于目标基础设施项目用地红线范围内等历史原因，SVG设备房的房屋所有权登记在波波娜公司名下，但未纳入目标基础设施项目的资产范围。

2、水电站侧光伏资产不涉及相关租赁等经济交易活动

新华光伏发电与项目公司未就水电侧光伏资产约定或开展土地有偿租赁等经济交易活动，发行REITs后也不会新增土地有偿租赁等经济交易活动。

3、主管部门意见与公司承诺

光伏项目建设前，国网新疆电力公司于2013年6月4日出具《关于新华波波娜20兆峰瓦并网光伏电站接入系统设计审查意见》（新电发〔2013〕560号）（下称“《接网审查意见》”），同意光伏项目以1回35千伏线路接入目标基础设施项目220千伏升压站。光伏项目建成后、并网运行前，新疆电力科学研究院安全评价中心于2013年12月12日出具《新华和田光伏一电站20MWp项目并网前安全性评价报告》，内明确光伏项目与目标基础设施项目共用送出线路之安排，并确认光伏项目基本满足并网前安全运行的要求。

2023年11月2日，国网新疆电力公司和田供电公司出具《关于和田波波娜水光互补20MWP光伏电站和和田波波娜水电站接入系统安全性的鉴定意见》，根据该意见：1.光伏项目与目标基础设施项目均已通过发电机组并网前安全性评价，目前并网运营正常，水电站侧光伏资产不影响目标基础设施项目与光伏项目的安全运行；2.两电站在发电和送电方面互不干扰，任一电站机组的维护不影响另一电站机组的发电和送电，一旦光伏项目停止运行或发生影响电力并网安全事故的，目标基础设施项目可通过断开连通的主变设备及GIS设备开关进行安全隔离，不受光伏项目影响。

2023年10月8日，和田县自然资源局出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs涉水光互补用地的函》，确认“对在目标基础设施项目用地红线范围内修建升压变电设备和SVG设备房无异议，该等土地利用不违反你公司取得的划拨用地确定的土地用途（公共设施用地）”。

与此同时，新华光伏发电于2024年1月24日出具《新疆新华光伏发电开发有限公司关于波波娜水电站侧光伏资产的确认与承诺函》（简称“《光伏公司承诺函》”），

内载明：“①水电站侧光伏资产权益由新华光伏发电享有，若波波娜公司因水电站侧光伏资产及其继续保留现状使用遭受任何损失的，本公司应向波波娜公司承担赔偿责任。②新华光伏发电利用水电站侧光伏资产不会影响波波娜公司对目标基础设施项目开展正常运行、日常维护和故障维修、检修，新华光伏发电承诺为此提供通行和维修等便利，由此产生的成本/责任由新华光伏发电自行承担。③如水电站侧光伏资产的现状保留影响项目公司对目标基础设施项目进行处置的，新华光伏发电应按照项目公司要求妥善处理，包括但不限于配合办理SVG控制室的不动产变更登记、拆除水电站侧光伏资产并进行相应场地复原等。”

原始权益人亦于2024年2月2日出具《新疆新华水电投资股份有限公司关于波波娜水电站侧光伏资产的确认与承诺函》，内载明：“自基础设施公募REITs发行之日起，原始权益人将协调湖南新华并敦促新华光伏发电依约履行《光伏公司承诺函》，确保水电站侧光伏资产保留现状继续使用不影响基础设施公募REITs的合法权益”。

综上所述，鉴于：①水电站侧光伏资产自始不属于波波娜公司所有，亦不属于申请基础设施REITs的目标基础设施项目的资产范围；②现状共用送出线路相关安排是国网新疆电力公司接网审查意见要求，且该等安排可有效利用电力公用基础设施、节约基础设施建设成本、提高和田地区电力外送能力，符合节约集约用地的国家政策目标；③新疆电力科学研究院安全评价中心与国网新疆电力公司和田供电公司已分别就水电侧光伏资产相关的并网前安全评价与并网后运行现状（包括运营安全及两个电站的运营独立性）出具书面确认意见，和田县自然资源局则已就水电侧光伏资产相关的土地利用合规事宜出具书面确认意见；④新华光伏发电与原始权益人已就水电站侧光伏资产可能产生的损失赔偿责任等事宜作出书面承诺。因此，水电站侧光伏资产保留现状使用具有必要性与合理性，通过以上安排可以确保波波娜水电站的主体性和独立性，不因水电站侧光伏资产而影响自身设施的正常使用和运营、维护，双方权利和义务范围明确，可以保障波波娜水电站项目发行REITs后基金投资人的权利和权益。

三、工程建设质量及安全标准是否符合相关要求的情况

经基金管理人、计划管理人核查，波波娜水电站项目工程建设质量及安全标准符合相关要求，已按照建设时期适用的相关法律法规取得了全部与工程质量相关的安全

性、竣工验收等投资管理手续，包括《地震安全评价》、《大坝安全备案》、阶段性验收手续、竣工验收手续等，并于2015年11月取得了水利部水利工程建设质量与安全监督总站波波娜项目站出具的《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程竣工验收施工质量监督报告》，明确载明:

“依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的规定，波波娜水电站工程总体施工质量基本满足设计和现行规范的要求，具备竣工验收条件。”

四、安全生产、环境保护及符合城市规划要求的情况

（一）安全生产情况

经基金管理人、计划管理人核查，截至2025年6月30日，根据波波娜公司的承诺函，并经查询中华人民共和国应急管理部网站（http://www.mem.gov.cn/）、中华人民共和国生态环境部网站（http://www.mee.gov.cn/）、中华人民共和国自然资源部（http://www.mnr.gov.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）、中国证监会网站（http://www.csrc.gov.cn/）、国家市场监督管理总局网站（http://www.samr.gov.cn/）、中华人民共和国国家发展和改革委员会网站（http://www.ndrc.gov.cn/）、中华人民共和国财政部网站（http://www.mof.gov.cn/index.htm）、中华人民共和国住房和城乡建设部网站（http://www.mohurd.gov.cn/）、中华人民共和国公安部网站（https://www.mps.gov.cn/）、信用中国网站（http://www.creditchina.gov.cn/）、中国政府采购网政府采购严重违法失信行为信息记录网站（http://www.ccgp.gov.cn/）、全国建筑市场监管公共服务平台（http://jzsc.mohurd.gov.cn/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）和中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/），波波娜公司近三年未发生过重大安全生产事故。

（二）环境保护情况

经基金管理人、计划管理人核查，波波娜水电站项目已取得新疆维吾尔自治区环境保护厅2013年12月23日作出的《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程竣工环境保护验收意见的函》（新环自函〔2013〕1273号），根据验收意见函，新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程基本落实了“环评报告书”及其批复中提出的各项生态保护和污染治理措施的要求，基本符合环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

（三）符合城市规划要求的情况

经基金管理人、计划管理人核查，波波娜水电站项目建设符合城市规划要求，已取得的相关手续及具体情况如下。

1、建设项目选址意见书

针对和田县域部分，和田县建设局于2008年9月8日向项目公司核发《建设项目选址意见书》（选字第2008-002号）

针对墨玉县域部分，目标基础设施项目未获核发墨玉县相关主管部门出具的建设项目选址意见书。根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号），2019年9月后，《建设项目选址意见书》与《建设项目用地预审意见》已合并，《建设项目选址意见书》已不再单独核发，该证照客观上不具备补办条件。鉴上，墨玉县自然资源局已于2024年12月2日出具《关于波波娜水电站用地情况说明》，内载明以下：波波娜水电站墨玉县域部分已经原自治区国土资源厅用地预审及批准建设用地手续，并于2019年办理了不动产权证；该项目已履行全部用地与规划手续，“根据以上情况，该项目墨玉县域部分不需再核发或补办建设项目选址意见书，我局对该项目墨玉县域部分所在用地按现状使用无异议。”

2、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证与规划验收

目标基础设施项目位于新疆和田地区和田县朗如乡，根据原始权益人与项目公司书面确认，目标基础设施项目不在城市、镇规划区范围内。并且，根据墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于2023年8月31日与2023年9月27日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs的函》，目标基础设施项目不涉及需相关主管部门作出规划许可的情形，前述函件亦载明/确认目标基础设施项目相关规划手续合法合规。鉴上，根据《城乡规划法》相关规定[6]，目标

---

6 系指目标基础设施项目建设当时适用的《城乡规划法》（2008年施行，后分别于2015年、2019年修订）之如下规定:

第三十七条 **在城市、镇规划区内**以划拨方式提供国有土地使用权的建设项目，经有关部门批准、核准、备案后，建设单位应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门提出建设用地规划许可申请，由城市、县人民政府城乡规划主管部门依据控制性详细规划核定建设用地的位置、面积、允许建设的范围，核发建设用地规划许可证。……。

第四十条 **在城市、镇规划区内**进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证。……。

第四十二条 城乡规划主管部门不得在城乡规划确定的建设用地范围以外作出规划许可。

基础设施项目不需办理《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》及规划验收手续。

2.2.5.3 基础设施资产的使用状态

一、基础设施资产权属情况

（一）波波娜水电站项目的资产范围

波波娜水电站项目资产范围包括：1、水库坝区的拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统，水电站厂区的发电厂房、升压站等和生产生活区/福利区的办公楼、宿舍、食堂、仓库等运行值班建筑、尾水洞/尾水渠等建筑物、构筑物所有权及其所占范围内的建设用地使用权；2、用于水力发电的所有设施设备。

（二）波波娜水电站项目的资产权属

1、波波娜水电站项目电力收费权益

目标基础设施项目自河道内生产取水并进行水力发电，项目公司通过并网售电方式经营电站。关于项目公司持有波波娜水电站项目电力收费权益的相关文件依据主要如下：

（1）取水许可证

和田地区水利局于2006年11月3日向项目公司作出《关于对新疆新华波波娜水电开发有限公司开发建设波波娜水电站发电用水许可的意见》（和地水利发〔2006〕209号），同意新疆新华波波娜水电开发有限公司进行波波娜水电站的开发建设和发电用水许可。现项目公司持有新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田管理局于2022年2月23日新核发的《取水许可证》（编号：C653221S2022-3602），相关信息如下：

表 2- 73 波波娜水电站项目《取水许可证》

事项	证载信息
取水地点	喀拉喀什河波波娜电厂段
水源类型	地表水

第四十五条 县级以上地方人民政府城乡规划主管部门按照国务院规定对建设工程是否符合规划条件予以核实。未经核实或者经核实不符合规划条件的，建设单位不得组织竣工验收。……。
另，上述《城乡规划法》虽于 2015 年、2019 年修订，但以上法规条文无变化/未被修订。

事项	证载信息
取水类型	河道内生产取水
用途	河道内生产用水-水力发电
取水量	113160 万立方米/年
有效期限	自 2022 年 2 月 23 日至 2027 年 2 月 23 日

根据《取水许可和水资源费征收管理条例》第二十五条的规定，取水许可证有效期一般为 5 年，最长不超过 10 年。根据《取水许可管理办法》第二十六条的规定，取水许可证有效期届满需要延续的，取水单位向原取水审批机关提出延续取水申请，取水审批机关应当对原批准的取水量、实际取水量、节水水平和退水水质状况以及取水单位或者个人所在行业的平均用水水平、当地水资源供需状况等进行全面评估，在取水许可证届满前决定是否批准延续。批准延续的，应当核发新的取水许可证；不批准延续的，应当书面说明理由。

波波娜公司取水量、实际取水量、节水水平和退水水质状况以及取水单位或者个人所在行业的平均用水水平、当地水资源供需状况等是基础设施项目稳定运营的重要因素。历史年度波波娜公司使用的取水许可证均已成功完成续期。基础设施基金存续期间，管理人与运营管理机构将依法依规做好运营管理工作。

（2）电力业务许可证

国家能源局新疆监管办公室于 2021 年 6 月 25 日向项目公司核发《电力业务许可证》（许可证编号：1031413-00051），准许波波娜公司按照许可证载明的范围从事电力业务。相关信息如下表所示：

表 2- 74 波波娜水电站项目《电力业务许可证》

事项	证载信息
登记名称	新疆新华波波娜水电开发有限公司
住所	和田县朗如塔提力克苏村 2 小队
许可类别	发电类
有效期	自 2013 年 12 月 23 日至 2033 年 12 月 22 日

表 2- 75 波波娜水电站项目发电机组情况

机组编号	1 号	2 号	3 号
机组类型	水电	水电	水电
机组容量	50MW	50MW	50MW

机组编号	1号	2号	3号
机组投产日期	2011年4月10日	2011年4月17日	2011年4月28日
机组设计寿命	50年		
机组调度关系	国网新疆电力有限公司电力调度控制中心		
机组所属电力市场	西北电力市场		

根据《电力业务许可证管理规定》及《电力业务许可证监督管理办法》，在中华人民共和国境内从事电力业务，应当按规定取得电力业务许可证。电力业务许可证的有效期为20年，电力业务许可证有效期届满需要延续的，持证企业应当在有效期届满30日前向派出机构提出许可证有效期延续申请。国家能源局派出机构应当在电力业务许可证有效期届满前作出是否准予延续的决定。逾期未作出决定的，视为同意延续并补办相应手续。根据国家能源局公布的《国家能源局综合司关于印发电力业务许可证申请表的通知》 中《电力业务许可证申请表（发电类）》的规定，续期时持证企业财务状况、主要管理人员任职资格、电力设施运行能力等满足许可条件即可办理延续手续。

（3）电价批复文件

2011年5月20日，新疆发改委向和田地区发展改革委作出《关于波波娜水电站上网电价的批复》（新发改能价〔2011〕1615号），暂定波波娜水电站上网电价为0.205元/千瓦时（含税），自机组投入商业运营之日起执行二年，执行期满后重新核定。2019年6月19日，新疆发改委下发《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规〔2019〕3号），根据该通知，执行“一厂一价”的波波娜水电站自原批复上网电价0.205元/千瓦时（含税）下调至0.198元/千瓦时（含税），该电价政策自2019年7月1日起执行。

（4）并网调度协议与购售电合同

1）并网调度协议

2018年10月，国网新疆电力有限公司（作为甲方）与项目公司（作为乙方）签订《常规电源并网调度协议（水电、火电、燃气）》，合同期限自2018年10月24日至2028年12月31日。

2）购售电合同

2023年12月27日，国网新疆电力有限公司（作为购电人）与项目公司（作为售电人）签订《新疆新华波波娜水电开发有限公司购售电合同》，合同期限自2023年12月27日至2028年12月31日。合同约定售电人机组的商业运行期上网电价按相关电价政策文件的规定执行，并且售电方同意参与市场化交易。合同同时约定，合同有效期届满，双方均未提出书面异议的，该合同继续履行，有效期按照该合同有效期限重复续展；对于需要续签的购售电合同，在该合同需进行修改或重新签订但新合同尚未签订期间，该合同应继续履行。

2、波波娜水电站项目相关的土地使用权、建筑物、生产设备等情况

详见本尽职调查报告“2.2.1.6 独立情况”之“一、波波娜公司财产权属独立性”之“（一）目标基础设施项目的土地使用权”、“（二）目标基础设施项目的房屋所有权”及“（三）目标基础设施项目主要设施设备所有权”。

综上所述，基金管理人、计划管理人认为，项目公司已取得了目标基础设施项目前述生产设备的所有权。

（三）他项权利限制及解除安排

详见本尽职调查报告“2.2.4.3 日后事项、或有事项及其他重要事项”之“六、项目公司截至报告期末的资产抵押、质押、担保和其他权利限制安排”。

三、保险购买、承保范围和保险金额情况

截至2025年6月30日，波波娜水电站项目已购买的保险包含财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种。根据保险条款，项目公司所购买的财产一切险及其项下营业中断险已覆盖自然灾害造成的损失（含极端恶劣天气，但不包含地震、海啸及其次生灾害）。

基础设施资产目前系按照资产账面净值进行投保，保额低于其评估价值。本基金发行前，项目公司将按照基础设施项目评估值对基础设施项目重新进行投保。当前评估机构在进行估值测算时，每年的保险支出系按照足额投保的保险费金额计算，故追加保额对基础设施项目评估价值无影响。

截至2025年6月30日，波波娜水电站项目的投保情况具体如下：

（一）财产一切险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保财产一切险，保险期限自2025年1月1日至2025年12月31日，保险标的为固定资产，保险金额为12.57亿元。

（二）财产一切险项下营业中断险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保财产一切险项下营业中断险，保险期限自2025年1月1日至2025年12月31日，保险金额为1.41亿元。

（三）公众责任险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保公众责任险，保险期限自2025年1月1日至2025年12月31日，每次事故及累计赔偿限额为0.2亿元。

（四）机器损坏险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保机器损坏险，保险期限自2025年1月1日至2025年12月31日，保险金额为3.08亿元。

（五）机器损坏险项下营业中断险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保机器损坏险项下营业中断险，保险期限自2025年1月1日至2025年12月31日，保险金额为1.41亿元。

四、基础设施资产各项设施设备现状

经基金管理人、计划管理人现场踏勘查验，波波娜水电站不存在设备缺陷。波波娜水电站水轮机、发电机等核心设施设备处于正常工作状态，需定期保养。总体来看，波波娜水电站各项设施设备不存在影响其正常运营的重大问题。

五、基础设施资产维修保养及定期、不定期改造需求或规划情况

水电站项目因其生产特性，一年中需定期多次对不动产及机器设备开展维修维护工作，由此形成维修支出；同时也需根据经济寿命对部分零部件进行替换或更新，由此形成资本性支出。单年度维修支出与资本性支出占营业收入的比例一般不超过10%。

波波娜水电站项目未来无改扩建或改造计划，年度收入基本稳定，不考虑增量资产的资本性支出，只考虑存量资产的更新支出。预测期内根据管理层对未来业务开展情况的判断、生产部门未来的生产经营计划、既有部件和设施设备的运行状态及经济

寿命、未来行业内数字化及智能化的技术发展趋势等因素，合理确定项目维修维护和部件替换更新计划，相关开支均已纳入资产评估考量范围。

1、安全生产及维修费支出情况

历史五年（2020-2024）期间及2025年上半年，波波娜水电站项目安全生产及修理费支出分别为435.92万元、382.52万元、747.42万元、835.49万元、809.60万元、166.63万元，年均614.11万元。2022年夏季喀拉喀什河流域持续受高温和强降水影响，汛期对出现了边坡水毁及厂房渗漏的情况；为此，项目公司在该年度开展了边坡水毁修复及厂房防渗堵漏的工作，合计花费185.02万元。该事项为偶发事项，预计未来运营期不会常态化发生。往常年度本项目一般安排一台或两台机组大修，但2023年受上游来水含沙量较大的影响，1-3号机组活动导叶、转轮梳齿、主轴密封、顶盖及泄压管等均发生气蚀磨蚀。为了保障机组稳定运营，项目公司陆续安排了3台机组的全面A修，并额外对过流部件进行了新工艺的抗磨涂层喷涂处理。此次维修直接相关的费用在2023年度发生573.62万元、在2024年度发生386.71万元。3台机组同时维修为偶发事项，且运用新抗磨工艺后预计机组受泥沙磨损的影响将会大大减轻，因此同类事件预计未来运营期不会常态化发生，常规修理费水平约为此次三分之一左右。

综上所述，剔除偶发因素后，2020-2024年度期间及2025年上半年，安全生产及修理费每年平均水平为464.06万元。

波波娜水电站项目参考国家规范《水电站机电设备检修管理导则》（DL/T 1066-2007）以及上级管理体系《电站机电设备检修（技术改造、大修、增效扩容、“双措”）工作管理程序》（新华发电OM-3001）制定了《设备检修管理制度》，将检修分为A、B、C、D四个等级，并对应明确检修周期、检修工期、资金管理、计划管理、质量管理等各项规定。项目公司根据历史年度检修情况，结合设备情况及相关规程制度的要求制定了未来检修计划，评估机构参考项目公司意见，依据检修计划对未来修理费进行了逐年预测。

在评估预测中，本项目至经营期届满预计发生安全生产及修理费合计20,704.40万元，每年平均值为579.14万元，略低于剔除偶发因素前的历史五年平均水平，高于剔除偶发因素后的历史五年平均水平，相关预测假设较为合理。

2、资本性支出情况

历史五年（2020年-2024年）期间及2025年上半年，波波娜水电站资本性支出平均为285.83万元，其中2023-2024年期间因全面开展安全标准化现场目视化检查，基于检查整改要求，本项目新搭建钢结构库房（构筑物）、并对大坝管理用房进行改造，累计花费247.73万元，相关事项均属偶发性质，预计未来运营期不会常态化发生。剔除前述偶发因素后，2020-2024年度及2025年上半年资本性支出年平均水平为240.79万元。

项目公司根据相关技术规程、设备运行情况和行业相关要求，制定了未来检修计划，评估机构参考项目公司意见，依据检修计划对未来资本性支出进行了逐年预测。

资本性支出主要为未来收益年期内，建筑物、构筑物、机器设备、车辆及其他设备、软件等设施设备的更换支出。经分析项目公司的固定资产和无形资产构成类型、使用时间、使用状况以及更新的周期，预计每年所需的更新支出。

项目公司未来年度收入基本稳定，不考虑增量资产的资本性支出，只考虑存量资产的更新支出。评估机构结合历史年度发生额对未来项目全生命周期的资本性支出进行了逐年预测，并充分考虑了以下重要因素：第一是本项目管理层对未来业务开展情况的判断；第二是项目生产部门未来的生产经营计划；第三是既有部件和设施设备的运行状态以及设计使用寿命；第四是现行实施以及未来计划的维修保养措施；第五是未来行业内以数字化、智能化为主的技术发展方向。以上重要因素为资本性支出预测提供了充分的合理依据。

在评估预测中，项目至经营期届满预计资本性支出合计为11,302.27万元，每年平均值为316.15万元。评估预测水平略低于剔除偶发因素前的历史五年平均水平，与剔除偶发因素后的历史五年平均水平相当，相关预测假设较为合理。

2.2.5.4 基础设施资产的市场分析

一、基础设施资所处行业发展情况及对现金流稳定性的分析

详见本尽职调查报告“2.2.2.1 行业情况及竞争状况”及“2.2.2.2 经营模式”相关内容。

二、基础设施资产所处区域宏观经济历史和趋势分析

（一）新疆维吾尔自治区发展现状

新疆维吾尔自治区，简称“新”，地处中国西北，位于亚欧大陆腹地，面积166.49

万平方公里，约占全国陆地总面积的六分之一；国内与西藏、青海、甘肃相邻，周边与蒙古、俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、印度8个国家接壤；陆地边界线长5700多公里，约占全国陆地边界线的四分之一，是中国陆地面积最大、交界邻国最多、陆地边界线最长的省级行政区。

新疆地貌可以概括为“三山夹两盆”：北面是阿尔泰山，南面是昆仑山，天山横亘中部，把新疆分为南北两部分，习惯称天山以南为南疆，天山以北为北疆。位于南疆的塔里木盆地面积约53万平方公里，是中国最大的内陆盆地。塔里木盆地中部的塔克拉玛干沙漠，面积约33万平方公里，是中国最大、世界第二大流动沙漠。贯穿塔里木盆地的塔里木河全长约2486公里，是中国最长的内陆河。位于北疆的准噶尔盆地面积约38万平方公里，是中国第二大盆地。在天山的东部和西部，还有被称为“火洲”的吐鲁番盆地和被誉为“塞外江南”的伊犁谷地。

经济方面，新疆维吾尔自治区地区生产总值（GDP）从2020年的13,797亿元增加到2024年的20,534亿元，复合年均增长10.42%；人均生产总值从2020年的53,542元增加到2024年的78,660元，年均增长10.11%。三次产业增加值比例由2020年的14.4：34.4：51.2调整为2024年的53.3：21.1：25.5。一般公共预算收入从2020年的1,477亿元增加到2024年的2,409亿元，年均增长12.99%。全体居民人均可支配收入从2020年的23,845元增加到2024年的30,899元，年均增长6.69%，其中城镇居民人均可支配收入从2020年的34,838元增加到2024年的42,820元，年均增长5.31%；农村居民人均可支配收入从2020年的14,056元增加到2024年的19,427元，年均增长8.39%。

2024年，新疆地区生产总值20,534.08亿元，按不变价格计算，比上年增长6.1%。其中，第一产业增加值2,571.98亿元，增长6.4%；第二产业增加值8,135.87亿元，增长9.1%；第三产业增加值9,826.23亿元，增长4.1%。三次产业对经济增长的贡献率分别为12.5%、39.6%和47.9%。2025年上半年，新疆地区生产总值9846.48亿元，按不变价格计算，同比增长5.7%。其中：第一产业增加值640.43亿元，增长5.2%；第二产业增加值3876.14亿元，增长5.9%；第三产业增加值5329.91亿元，增长5.5%。

2024年末，新疆地区常住人口2623万人，其中：城镇常住人口1583万人。城镇化率为60.36%，比上年末提高1.12个百分点。2024年，新疆地区城镇新增就业48.32万人，比上年多增0.10万人；就业困难人员实现就业3.34万人；失业人员再就业26.68万人，

农村劳动力外出务工333.52万人次。

根据《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》纲要指出，“十四五”推进建设国家新能源基地。建成3个千万千瓦级新能源基地，建设新能源平价上网项目示范区，促进可再生能源规模稳定增长。波波娜水电站项目位于新疆和田市，在支持新疆经济社会发展、优化新疆能源供应结构上具有重大战略意义。

表 2- 76 新疆维吾尔自治区能源生产与消费结构

年份	能源生产总量（万吨标准煤）	能源生产占比：原煤	能源生产占比：原油	能源生产占比：天然气	能源生产占比：水电、风电、太阳能及其它能源发电	能源消费占比：原煤	能源消费占比：原油	能源消费占比：天然气	能源消费占比：水电、风电、太阳能及其它能源发电
2010	14,697.00	49.30%	24.90%	22.60%	3.20%	65.70%	15.30%	13.00%	6.00%
2011	16,005.07	53.80%	23.40%	19.60%	3.20%	66.90%	14.90%	12.90%	5.30%
2012	17,561.88	55.40%	21.70%	19.20%	3.70%	66.80%	14.90%	12.50%	5.80%
2013	18,943.23	53.40%	21.10%	19.90%	5.60%	66.00%	13.70%	12.50%	7.80%
2014	19,473.20	53.00%	21.10%	20.30%	5.60%	65.10%	12.40%	15.20%	7.30%
2015	19,645.88	53.00%	20.30%	19.90%	6.80%	67.10%	12.70%	11.60%	8.60%
2016	19,900.54	54.30%	18.40%	19.50%	7.80%	67.50%	13.00%	10.00%	9.50%
2017	22,251.84	56.30%	16.60%	18.20%	8.90%	67.00%	13.00%	8.60%	11.40%
2018	24,069.39	57.80%	15.70%	17.30%	9.20%	67.10%	12.50%	7.90%	12.50%
2019	26,904.22	59.10%	14.60%	16.90%	9.40%	67.50%	11.80%	7.00%	13.70%
2020	29,373.45	60.90%	14.20%	16.10%	8.80%	68.90%	10.70%	6.70%	13.70%

资料来源：国家统计局

（二）和田地区发展现状

和田地区位于新疆维吾尔自治区西南部，南越昆仑山抵藏北高原，东部与巴音郭楞蒙古自治州毗连，北部深入塔克拉玛干腹地，与阿克苏地区相邻，西部连喀什地区，西南枕喀喇昆仑山与印度、巴基斯坦相争之克什米尔接壤，有边界线210千米。和田地区东西长约670千米，南北宽约600千米，总面积24.81万平方千米。目前和田地区共辖8个县级行政区，包括1个县级市、7个县，分别是和田市、和田县、墨玉县、皮山县、洛浦县、策勒县、于田县、民丰县。共93个乡镇、5个街道。境内有新疆生产

建设兵团十四师及所属奴尔牧场、47团场、皮山农场及224团场。

和田市是古丝绸之路上的南疆重镇，也是和田地区的政治、经济、文化、交通和金融中心，是由维吾尔族、汉族、回族、哈萨克族等13个民族共同组成的多民族聚居城市，素以“世界玉都”“丝路名城”著称于世。和田市总面积685平方公里，建成区面积38.5平方公里。辖5乡3镇、5个街道办事处、3个园区，151个行政村、111个社区。

党的十八大以来，和田地区发挥资源禀赋和区位优势，重点围绕优质果品、畜禽养殖、有色金属、物流集散、劳动密集型产业“五大产业集群”，重点培育发展特色农业主导产业、农副产品精深加工业、现代物流业、特色旅游、数据标注等产业。

2024年，和田地区实现地区生产总值（GDP）598.36亿元，比上年增长6.4%，全年农林牧渔业总产值274.09亿元，比上年增长6.3%，全部工业增加值48.28亿元，比上年增长33.5%，全年服务业增加值379.49亿元，比上年增长4.6%，全年固定资产投资（不含农户）比上年增长2.5%，全年社会消费品零售总额92.11亿元，比上年增长8.3%，全地区一般公共财政预算收入57.02亿元，比上年同期增长16.1%。全年全体居民人均可支配收入36,742元，比上年增长6.7%。

和田地区当前发电来源以水电、光伏为主，火电已逐步退出；2024年地区总发电量为33.90亿千瓦时，其中水电发电量为13.32亿千瓦时，占比39.29%。2024年和田地区社会用电总量为72.91亿千瓦时，同比增长15.0%，增长迅速，存在较大发电-用电缺口。

三、行业竞争格局与项目公司竞争优势

（一）行业竞争格局

水力发电行业属于资本密集型行业，具有较高的行业准入、资金及技术门槛。目前国内发电行业呈现多元化的竞争格局，国有大型发电企业在资金实力、融资能力、管理水平上具有较强的先发优势，是发电市场的主要参与者；同时，其他国有综合性能源企业与民营企业也在政策驱动下实现快速扩张。

公司主要竞争对手情况如下:

1、中国长江三峡集团有限公司

中国长江三峡集团有限公司，前身为中国长江三峡工程开发总公司，成立于1993

年9月27日，为兴建三峡工程、治理长江水患，经国务院批准正式成立，现已成为全球最大的水电开发运营企业和我国领先的清洁能源、生态环保集团。截至2024年末，其可控装机规模达到15,830.77万千瓦，其中国内水电7,823.91万千瓦，占比49.42%，国内风电、光伏等新能源5,959.20万千瓦，国内火电666.80万千瓦，海外项目1,236.07万千瓦。

2、中国华电集团有限公司

中国华电集团有限公司成立于2003年4月1日，注册资本为370亿元人民币，是国家电力体制改革组建的五家国有独资发电企业集团之一。截至2024年末，其天然气发电装机规模全国第一、水电装机规模全国第二，是我国在东盟地区最大的发电运营商。电力、热力板块发电总装机达到2.42亿千瓦，清洁能源装机占比56.2%，其中可再生能源装机超过1亿千瓦。

3、中国大唐集团有限公司

中国大唐集团有限公司成立于2003年4月9日，是在原国家电力公司部分企事业单位基础上组建而成的特大型发电企业集团，截至2024年末，年度新增装机容量突破2000万千瓦，总装机规模突破2亿千瓦。

4、中国华能集团有限公司

中国华能集团有限公司是目前国内领先的大型电力开发运营企业，统一负责澜沧江干流水能和新能源资源开发。截至2024年末，中国华能集团有限公司可控装机超过2.69亿千瓦，累计新能源装机突破9,800万千瓦，低碳清洁能源装机占比超过51%，供热面积达到10.6亿平方米，煤炭产量超1.2亿吨/年。

5、国家电力投资集团有限公司

国家电力投资集团有限公司成立于2003年3月31日，由中国电力投资集团公司与国家核电技术有限公司合并重组而成。截至2024年末，国家电力投资集团有限公司的电力总装机达2.6亿千瓦，全年发电量超7200亿千瓦时，同比增长6.3%，2024年末清洁能源装机1.93亿千瓦，占比72.71%。

（二）公司竞争优势

1、水电项目开发、运营及管理优势

项目公司作为新疆新华子公司，依托新疆新华开展水电业务。新疆新华长期深耕水电领域，通过20多年的投资和开发，已摸索出了一套适合自身业务发展的管理模式。截至2025年6月末，新疆新华在运水电站18座，在运水电总装机243.79万千瓦，在建抽水蓄能项目5座，在建抽水蓄能项目总装机870万千瓦，是新疆维吾尔自治区第一大水电运营商。公司开展“集约化、专业化、标准化、信息化”建设，创新驱动发展成效显著。公司加强专业化力量建设，在建和在运项目专业化、规范化管理水平显著提升。水电运管一体化平台投入使用，信息化建设初见成效。过去三年各电站安全稳定运行，安全生产零事故，零伤亡。同时发行人通过科学调度运行、加强电力营销等手段，实现了装机规模和发电效益的同步增长。

2、人才优势

自成立以来，公司始终专注于主营业务的发展，坚定走专业化道路，公司对人才的培养持续投入较多资源，形成了专业的技术人才队伍。公司高度重视员工的职业发展，注重培养复合型人才和专业岗位技能人才，不断提高员工综合技能和专业技能。公司汇聚了大批具有交叉学科背景、丰富行业实践经验的生产管理人才。

2.2.5.5 基础设施资产运营数据

一、设施设备情况

波波娜水电站工程为中型III等工程，主要由拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统及电站厂房等建筑物组成，拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统及厂房为3级建筑物；次要建筑物为4级；临时建筑物为5级，工程地震设防烈度为7度。波波娜水电站正常蓄水位1,855m，正常蓄水位相应库容245.28万m3，死水位1,850m，死库容88.87万m3，调节库容156.41万m3，设计洪水位1,856.2m，校核洪水位1,858.1m，总库容398.65万m3，电站装机容量150MW。

电站发电引水系统布置在河道右岸，主要由进口引水渠、进水口、引水隧洞、调压井、压力管道、岔管、支管组成。引水系统采用一洞三机联合供水的布置型式，电站共三台机组，额定水头242.0m，整个引水系统总长12.5km。在引水隧洞末端桩号11+627.912m处布设调压井，调压井的型式为带上室阻抗式，底高程1,810.4m，顶高程1,868.0m。

发电厂房为引水式地面厂房，厂房由主厂房和副厂房组成，主厂房包括主机间和安装间两部分，安装间布置在主机间的左侧；副厂房布置于主厂房上游侧，与主厂房等长。电站装机容量150MW，主机间内共布置三台单机容量为50MW的水轮发电机组（SF50-14／4250），水轮发电机组由福建南平南电水电设备制造有限公司制造。水轮机（HLA351-LJ-235）安装高程为1,587.3m。主变压器布置于副厂房上游侧；户内式开关站布置在副厂房内；厂房尾水沿布置在洪沟内的尾水明渠投入喀拉喀什河。厂区周边边坡底部设排水沟。厂房四周布置环行消防通道。

表 2- 77 波波娜水电站项目水轮机、发电机设备型号与生产厂商情况

设施/设备	规格型号	厂商	数量
水轮机	HLA351-LJ-235	福建南平南电水电设备制造有限公司	3
发电机	SF50-14／4250	福建南平南电水电设备制造有限公司	3

二、运营数据

详见本尽职调查报告之“2.2.2.2 经营模式”之“一、主营业务概况、业务开展的时间、经营模式、盈利和现金流的稳定性”之“（三）盈利和现金流的稳定性及持续性”。

2.2.5.6 基础设施资产现金流的真实性

基金管理人、计划管理人及审计师查询相关业务合同、账目及记账凭证、账户清单、银行余额调节表等文件，并对波波娜水电站项目公司相关人员进行访谈，开展现金流穿行测试。基金管理人、计划管理人认为本基础设施资产现金流基于真实、合法的经营活动产生，现金流相关流程得到了有效执行，现金流情况真实。

2.2.5.7 基础设施项目现金流情况说明

一、基础设施项目已运营3年以上，已产生持续、稳定的现金流

波波娜水电站项目首台机组于2011年4月10日正式并网发电，2011年4月22日本项目三台机组全部并网发电。波波娜公司持有国家能源局新疆监管办公室于2021年6月25日颁发许可证编号为1031413-00051的《电力业务许可证》，有效期至2033年12月22日。波波娜水电站项目已运营3年以上。

波波娜水电站项目近三年持续产生稳定的现金流，符合《基础设施基金指引》第八条第（三）项的相关要求。

表2- 78 波波娜水电站项目近三年及一期现金流情况

单位：万元

项目	2022年	2023年度	2024年度	2025年1-6月
息税折旧摊销前利润（EBITDA）	10,446.43	8,419.19	10,269.75	2,858.24
经营性净现金流（EBITDA-营运资本追加-资本性支出）	9,932.40	7,792.98	9,447.78	2,772.20

二、投资回报良好

根据《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金 2025 年度、2026 年度可供分配金额测算报告及审核报告》（信会师报字[2025]第 ZB30477 号），预计 2025 年 7-12 月、2026 年度可供分配金额分别为 3,791.86 万元和 7,091.34 万元，净现金流分派率分别为 6.03%（年化）和 5.64%；预计基金存续期内基金投资人 IRR（内部收益率）为 6.10%，投资回报良好。

三、具有持续经营能力、较好的增长潜力

截至2025年6月30日，波波娜水电站项目2011年4月并网以来已持续运营超过14年时间，目前波波娜公司持有有效的电力业务许可证。根据《关于华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金发售募集的法律意见书》，法律顾问认为：波波娜公司取得发电业务许可，有权通过与电网企业签署购售电合同、并网调度协议以及参与电力市场化交易等方式并网销售电力并取得电费收入。

波波娜水电站项目作为和田地区主力电源，承担着和田电力系统主要调峰任务并发挥着和田地区乃至更大范围电力系统的稳定运行保障工作，在未来长期内将持续稳定发电，为和田地区提供充足稳定的用电来源。此外，根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《“十四五”纲要》，新疆维吾尔自治区正在加快推进“疆电外送”工程，力争到“十四五”末疆电外送电量达到1,800亿kWh。在已有的哈密南-郑州800千伏特高压直流输电工程、昌吉-古泉1,100千伏特高压直流输电工程、新增的哈密-重庆800千伏特高压直流输电工程基础上，新疆维吾尔自治区着力推进“疆电外送”第四通道建设。波波娜水电所处的南疆地区也在同步加快推进环网建设，作为新型电力系统的骨干网架，和田—民丰—且末—若羌750千伏输变电工程建成后，环塔750千伏环网将实现闭环，将大幅提升南疆清洁能源汇集送出能力，为未来波波娜水电站项目的外送消纳打开空间。同时，新疆维吾尔自治区电力价格在全国各省市中属于较低水平，在未来国

统一电力市场建设成熟、跨省送电和交易更加频繁的情况下波波娜水电站项目也将在全国市场中具备极强的竞争力，从而在消纳方面建立长期优势。

综上，基金管理人与计划管理人认为波波娜水电站项目具有持续经营能力和较好的增长潜力。

2.2.5.8 基础设施资产的重要现金流提供方

经核查，本项目不存在重要现金流提供方，具体原因如下：

一、收入结构情况

截至2025年6月30日，波波娜水电站项目收入来源主要为水力发电收入。波波娜水电站项目近三年及一期收入情况如下表所示：

表2- 79 项目最近三年及一期收入结构

单位：万元

项目		2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
营业收入	金额	13,960.66	11,848.63	13,864.51	4,271.26
水力发电	金额	13,121.48	11,117.34	13,463.29	4,069.93
	占比	93.99%	93.83%	97.11%	95.29%
代运维服务	金额	839.17	731.28	400.97	200.68
	占比	6.01%	6.17%	2.89%	4.70%
其他业务	金额	-	-	0.25	0.65
	占比	-	-	0.002%	0.02%

波波娜公司营业收入中主营业务收入占比较大，近三年及一期主营业务收入占比分别达到93.99%、93.83%、97.11%和95.29%。2024年波波娜公司发电业务收入较2023年增加了2,345.95万元，增幅为21.10%，主要系2023年上游来水量较少且发生计划外设备检修和停机避沙导致2023年发电量下降，2024年度表现良好。近三年及一期，波波娜水电站项目除水力发电业务以外还经营其他电力项目代运维等业务，代运维业务由项目公司运营团队实施，历史三年一期所实现收入占当年/当期总收入比例均低于10%。根据本项目后续交易安排，项目公司运营团队将整体剥离至拟定的运营管理实施机构玉龙公司，届时将由玉龙公司运营团队为波波娜水电站项目提供外部运营管理实施服务，因此在完成人员剥离后，波波娜公司将不再从事其他电力项目代运维等

业务，亦将不再产生对应的业务收入和成本。

二、收入分散度情况

波波娜水电站电量销售分为优先发电计划电量和市场化交易电量。

优先发电计划电量旨在用于居民、农业、重要公用事业以及公益性服务等领域的电力供应，电费收入由国网新疆电力有限公司统一结算，穿透来看最终来源于居民等分散的电力用户，具有较高分散度。

市场化交易电量的销售通过参与新疆电力交易中心组织的各类市场化交易实现，在规定的时间框架内，交易双方通过新疆电力交易中心平台申报并确认，形成市场化交易合同。波波娜水电站项目市场化交易对象主要为售电公司及其他用电市场主体，由国网新疆电力有限公司提供统一结算服务，穿透后同样为工商业和居民用户，具有较高分散度。

三、关联收入情况

本项目的发电收入均由国网新疆电力有限公司进行结算，与发起人（原始权益人）不属于关联方，不存在关联收入。

波波娜公司除水力发电业务以外，还为新疆新华圣树光伏发电有限公司（简称“圣树光伏”）及新疆新华光伏发电开发有限公司（简称“新华光伏”）项目提供代运维业务，圣树光伏及新华光伏为新疆新华同一实际控制下的关联方，代运维业务历史3年所实现收入占当年/当期总收入比例均低于10%。

根据本项目后续交易安排，波波娜公司将不再从事圣树光伏及新华光伏的代运维服务，亦将不再产生对应的关联方业务收入和成本。

四、政府补贴情况

本项目收入来源为发电收入，由国网新疆电力有限公司按月结算支付，收入来源和未来收入预测中均不包含直接或间接形式的各类政府补贴资金。

综上所述，本项目不存在重要现金流提供方。

2.2.6 期后事项

2.2.6.1 项目公司纳入基础设施基金后，项目公司人员、财务、运营的相关安排

一、组织机构

项目公司不设董事会，设董事一名，由基金管理人通过专项计划管理人（项目公司完成吸收合并SPV后，作为项目公司股东）或SPV（项目公司完成吸收合并SPV前，作为项目公司股东）委派，任期三年，届满后可以连任。董事或总经理担任项目公司的法定代表人。

二、人员

纳入基础设施基金后，项目公司董事、经理和财务负责人由基金管理人委派。

三、财务

（一）财务管理

基金管理人向项目公司派驻财务人员，对项目公司日常财务管理事项进行监督和管理。同时，基金管理人每年聘请审计机构对项目公司的财务状况进行审计。

（二）项目公司账户设置

基金成立后，项目公司拟设置监管账户用于接收项目公司现金流入，项目公司的货币资金收支活动，包括接收结算基础设施项目运营收入、向计划管理人（代表专项计划）偿还目标债权本息、向股东分配股息、红利等股权投资收益、进行合格投资、支付运营管理费及其他项目公司承担的基础设施资产运营支出等，均需通过监管账户进行。在专项计划存续期间，未经公募基金管理人和计划管理人书面同意，项目公司不得增加、改变或撤销监管账户

（三）项目公司监管资金保管和运用

监管账户内的资金划款操作流程均须由项目公司通过企业网银支付渠道发起划款支付，或向监管银行发送相应划款指令（以划款指令方式支付应提供交易介质）的操作方式进行。监管账户内的资金的使用仅限于以下用途:

1、在经基金管理人批准的预算范围内，划付运营支出和费用等资金；或经基金管理人批准的预算外支出；

2、向计划管理人（代表专项计划）的专项计划账户或SPV公司的SPV账户分配与其所持有的项目公司股权所对应的股息、红利等股权投资收益；

3、向计划管理人（代表专项计划）的专项计划账户或SPV公司的SPV账户偿还目标债权本息;

4、向运营管理机构支付运营管理服务费用;

5、偿付基金成立前的存量有息负债、对原始权益人的应付股利;

6、进行合格投资;

7、基金管理人批准同意的其他款项收支。

四、保险

项目公司纳入基础设施基金后，基金管理人将为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险，并维持保险的有效性。

五、运营模式

基金设立后，由玉龙公司提供运营管理服务，作为运营管理实施机构，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，负责根据《运营管理协议》的约定开展项目运营管理工作。

新疆新华作为本项目的原始权益人，长期深度参与新疆维吾尔自治区水电资源开发，已成为新疆维吾尔自治区水电龙头企业，也是新疆维吾尔自治区第一大水电运营商，拟担任运营管理统筹机构，负责根据《运营管理协议》的约定统筹、整体协调和指导波波娜水电站项目的运营管理工作。

经核查，项目公司纳入基础设施基金后，上述变化安排可以满足基础设施基金的正常运作需要。

2.2.6.2 基金交易重组安排

（一）基金合同生效与基金投资

基金募集达到基金备案条件的，自基金管理人办理完毕基金备案手续并取得中国证监会书面确认之日起，基金合同生效。自基金合同生效之日起，基金管理人根据法律法规和基金合同独立运用并管理基金财产。

根据基金合同约定以及基金管理人与计划管理人签订的《认购协议》，基金合同

生效后，基金首次发售募集资金在扣除基金层面预留费用后，拟全部用于认购由中信证券设立的中信证券-中核清洁能源1号资产支持专项计划的全部资产支持证券份额，资产支持专项计划成立，基金取得资产支持专项计划的全部资产支持证券，成为资产支持证券唯一持有人。

（二）资产支持专项计划设立与投资，包括投资SPV、项目公司股权与债权的相关安排

1、专项计划的设立

专项计划认购期间内，基金管理人（代表基金）认购资金总额（不含专项计划认购期间认购资金产生的利息）达到基础设施资产支持证券目标募集规模，专项计划认购期间终止，经会计师事务所验资并出具验资报告后，计划管理人将认购资金（不包括利息）全部划转至已开立的专项计划账户，认购资金划入专项计划账户之日为专项计划设立日，计划管理人于该日宣布专项计划设立。

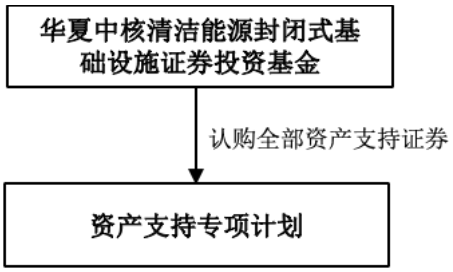


图2-13 资产支持专项计划设立

2、专项计划资金的运用

（1）预留计划费用

专项计划募集的认购资金划至专项计划账户后，计划管理人在专项计划设立时预留专项计划费用。

（2）专项计划投资安排

1）收购原始权益人持有SPV的100%股权

资产支持专项计划设立前，新疆新华设立SPV，新疆新华持有SPV的100%股权。资产支持专项计划设立后，根据新疆新华、中信证券（代表资产支持专项计划）及SPV签署的《SPV股权转让协议》，资产支持专项计划向原始权益人支付SPV的股权

转让对价，并取得SPV的100%股权。

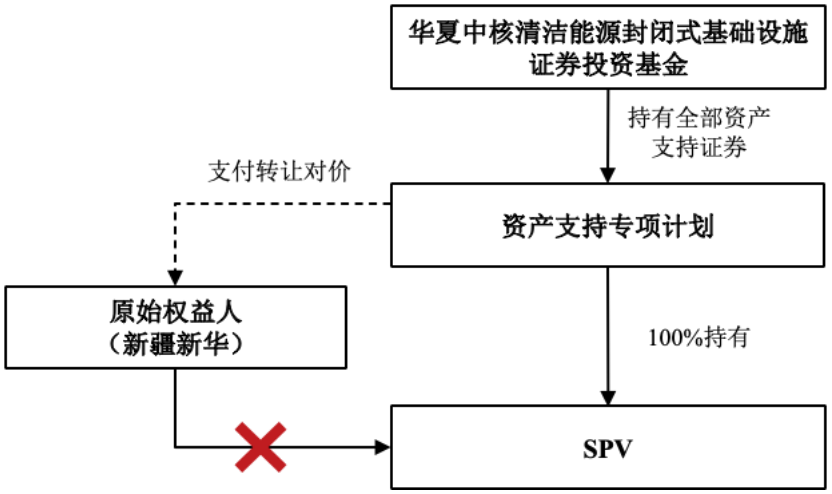


图2-14 专项计划向原始权益人收购SPV的100%股权

2）资产支持专项计划向SPV缴纳出资及增资并发放股东借款

资产支持专项计划取得SPV的100%股权后，计划管理人应根据《SPV股权转让协议》的约定向专项计划托管人发出划款指令，向SPV缴纳出资及增资；根据计划管理人（代表资产支持专项计划）与SPV签署的《SPV股东借款合同》向SPV发放股东借款。

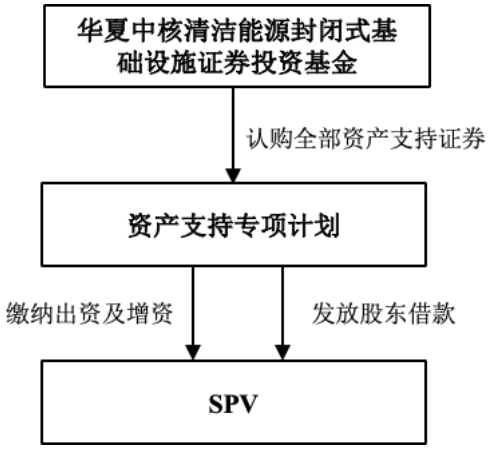


图2-15 专项计划向SPV缴纳出资及增资并发放股东借款

3）SPV收购原始权益人持有的项目公司100%股权并完成债务清偿

资产支持专项计划向SPV缴纳出资、增资并发放股东借款后，SPV取得出资款、增资款以及股东借款。根据SPV、新疆新华及项目公司签署的《项目公司股权转让协议》，由SPV向新疆新华支付波波娜公司股权转让价款并取得波波娜公司100%股权。

同时，专项计划以剩余资金向波波娜公司发放股东借款，波波娜公司以所得资金分别支付应付股利和关联方应付款、偿还其他有息负债（长期借款、一年内到期的非流动负债）。

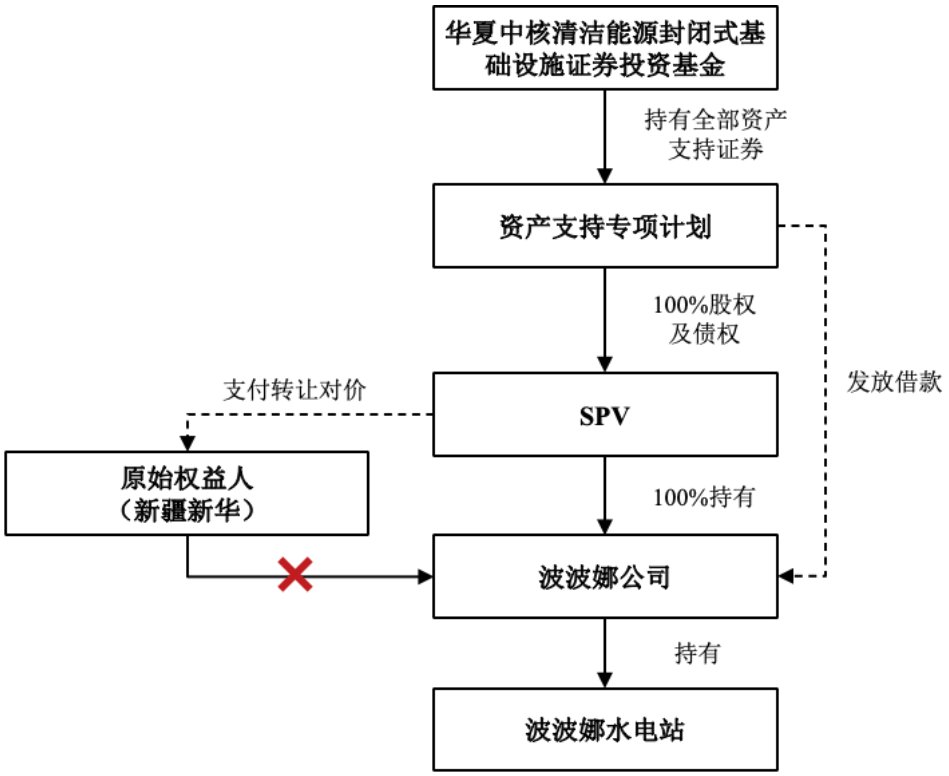


图2-16 SPV向原始权益人收购项目公司100%股权并完成债务清偿

4）项目公司吸收合并SPV

SPV取得项目公司100%股权后，搭建了基础设施基金持有资产支持专项计划全部资产支持证券、资产支持专项计划持有SPV的100%股权、SPV持有项目公司100%股权的架构。SPV将项目公司股权转让给资产支持专项计划，项目公司与SPV公司变为兄弟公司，根据SPV与项目公司签署的《吸收合并协议》，项目公司吸收合并SPV公司，完成吸收合并后SPV注销，项目公司继续存续，项目公司的股东变更为中信证券（代表资产支持专项计划）。SPV原有的对资产支持专项计划的债务下沉到项目公司，资产支持专项计划直接持有项目公司的股权和债权。

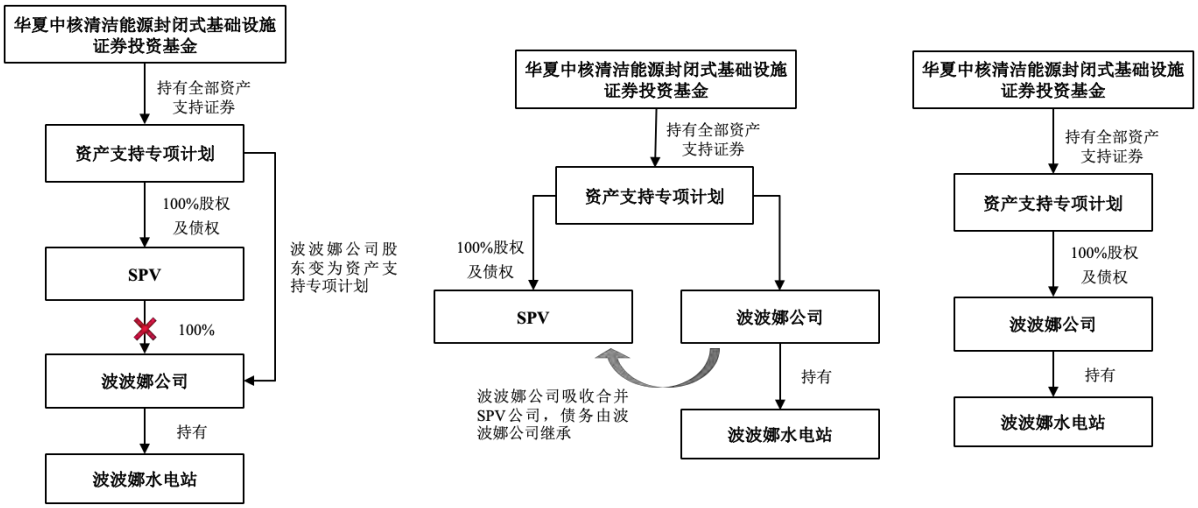


图2-17 项目公司吸收合并SPV

（3）交易完成后项目公司资本结构

上述交易完成后，项目公司资本结构如下图:

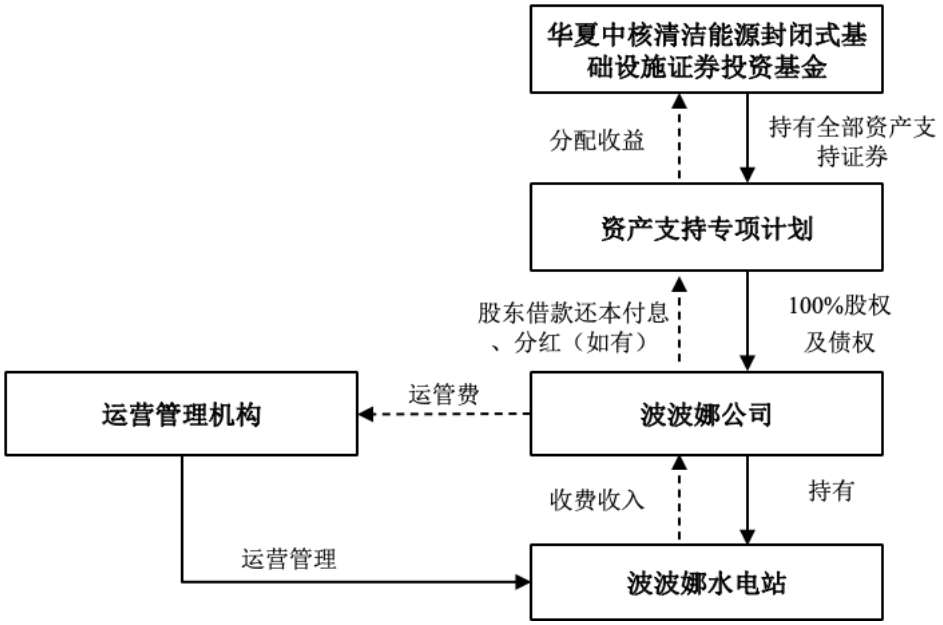


图2-18 相关交易完成后项目公司股债结构

2.2.6.3 偿还存量负债安排

根据新疆新华与波波娜公司书面确认，截至2025年6月30日，波波娜公司仍在履行中的融资文件共1份、从属融资文件的抵质押文件共2份。

根据相关银团贷款合同，“借款人如进行合并、分立、股份制改造、体制改革和其他重大产权结构变动的，借款人应提前90天将有关变动方案通知贷款人，并征得银

团的同意”。

就上述银团贷款，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行已于2023年11月10日共同向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs的函》，内载明：为开展基础设施REITs需要，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行同意在原始权益人及/或其同一控制下的关联方认购基础设施REITs基金份额比例合计不低于51%（含51%）的前提下转让项目公司100%股权，并同意项目公司提前清偿银团贷款合同项下未偿债务，以及配合项目公司解除/注销银团贷款合同项下上述抵质押担保/登记。

2023年11月24日，新疆新华形成《新疆新华2023年第二次临时股东大会会议决议》，内载明同意新华发电水电基础设施公募REITs发行方案，并同意由新疆新华及/或其同一控制下的关联方认购基础设施REITs本次发行份额的51%，表决结果为100%表决同意通过；参与表决的股东包括新华发电、中央企业乡村产业投资基金股份有限公司、特变电工股份有限公司、交银金融资产投资有限公司、布尔津县津华水电有限责任公司与新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司，合计持有新疆新华100%股权。

在原始权益人及/或其同一控制下的关联方认购基础设施REITs基金份额比例合计不低于51%（含51%）的前提下，存量借款拟通过专项计划向项目公司发放的关联方借款置换。即可解决项目公司融资文件与担保文件的转让限制的解除。

2.3 基础设施资产现金流的预测

2.3.1 基础设施资产未来两年净现金流分派率及增长潜力情况预测分析

2.3.1.1 基础设施基金未来两年可供分配金额测算

基金管理人针对基础设施资产未来两年的可供分配金额进行了测算，并经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审阅后出具了《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金可供分配金额测算报告及审核报告》（信会师报字[2025]第ZB30477号，简称《可供分配金额测算报告》）。根据该可供分配金额测算报告，整理了未来两年基础设施资产合并利润表、合并资产负债表及净现金流分派率预测情况如下：

一、合并利润表

表2- 80 基础设施项目合并利润表

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
一、营业总收入	58,120,860.54	115,402,934.76
其中：营业收入	58,120,860.54	115,402,934.76
利息收入	-	-
投资收益（损失以“-”填列）	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-
其他收入（损失以“-”号填列）	-	-
二、营业总成本	46,883,003.74	85,757,708.10
其中：营业成本	29,364,319.85	58,427,193.10
税金及附加	1,868,761.42	4,213,457.04
管理费用	1,526,715.15	1,432,675.59
管理人报酬	13,479,634.75	21,556,792.73
托管费	62,916.74	127,589.64
销售服务费	-	-
交易费用	-	-
利息支出	580,655.83	-
其他费用	-	-
加：其他收益	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	11,237,856.80	29,645,226.66
加：营业外收入	-	-
减：营业外支出	-	-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	11,237,856.80	29,645,226.66
减：所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	9,205,987.84	27,497,675.08
六、综合收益总额	9,205,987.84	27,497,675.08

二、合并现金流量表

表2- 81 基础设施项目合并现金流量表

单位：元

项目	2025年7-12月预测	2026年预测
一、经营活动产生的现金流量		
销售商品、提供劳务收到的现金	67,857,362.83	129,611,049.58
收到的税费返还		
收到其他与经营活动有关的现金		
经营活动现金流入小计	67,857,362.83	129,611,049.58
购买商品、接受劳务支付的现金	17,368,825.93	36,066,372.27
支付给职工以及为职工支付的现金		
支付的各项税费	10,691,521.13	19,161,790.75
支付其他与经营活动有关的现金		
经营活动现金流出小计	28,060,347.06	55,228,163.02
经营活动产生的现金流量净额	39,797,015.77	74,382,886.56
二、投资活动产生的现金流量		
收回投资收到的现金		
取得投资收益收到的现金		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		
收到其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流入小计		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,797,800.00	2,469,500.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
投资所支付的现金	835,495,511.79	
支付其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流出小计	838,293,311.79	2,469,500.00
投资活动产生的现金流量净额	-838,293,311.79	-2,469,500.00
三、筹资活动产生的现金流量		
发行基金份额收到的现金	1,258,334,750.15	
取得借款收到的现金		
收到其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计	1,258,334,750.15	
偿还借款支付的现金	78,069,238.36	

项目	2025年7-12月预测	2026年预测
偿还利息支付的现金	580,655.83	
向基金份额持有人分配支付的现金		37,918,559.94
支付其他与筹资活动有关的现金	342,270,000.00	
筹资活动现金流出小计	420,919,894.19	37,918,559.94
筹资活动产生的现金流量净额	837,414,855.96	-37,918,559.94
四、现金及现金等价物净增加额	38,918,559.94	33,994,826.63
加：期初现金及现金等价物余额	19,928.45	38,938,488.39
五、期末现金及现金等价物余额	38,938,488.39	72,933,315.01

三、可供分配金额测算表

表2- 82 基础设施项目可供分配金额测算表

单位：元

项目	2025年7-12月预测	2026年预测
一、合并净利润	9,205,987.84	27,497,675.08
二、将合并净利润调整为税息折旧及摊销前利润	35,816,960.29	77,755,236.89
折旧和摊销	23,998,447.66	48,110,010.23
利息支出	580,655.83	-
所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58
三、其他调整	2,101,599.65	-6,841,850.33
基础设施基金发行份额募集的资金	1,258,334,750.15	
偿还借款本金支付的现金	-420,339,238.36	
购买基础设施项目的支出	-835,495,511.79	
其他资本性支出	-2,797,800.00	- 2,469,500.00
基础设施项目资产的公允价值变动损益		
基础设施项目资产减值准备的变动		
基础设施项目资产的处置利得或损失		
处置基础设施项目资产取得的现金		
应收和应付项目的变动	6,011,924.44	-1,224,798.75
支付的利息及所得税费用	-2,612,524.79	-2,147,551.58
加:期初/年初现金余额		
减:本期/本年分配金额		
未来合理的相关支出预留	-1,000,000.00	-1,000,000.00

项目	2025年7-12月预测	2026年预测
——重大资本性支出		
——未来合理期间内的债务利息偿还		
——未来合理期间内的运营费用		
——未来合理期间内的预留不可预见费	-1,000,000.00	-1,000,000.00
使用上期预留资金支付本期费用		
其他调整项目		
四、可供分配金额	37,918,559.94	70,913,386.56

四、净现金流分派率预测

表2- 83 基础设施项目净现金流分派率计算表

单位：元，%

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
可供分配金额	37,918,559.94	70,913,386.56
拟募集资金金额	1,258,334,750.15	
净现金流分派率	6.03%（年化）	5.64%

在不考虑基金扩募及资产购入或出售的情况下，以1,258,334,750.15元为募集资金底数，2025年7-12月和2026年度，基金的净现金流分派率分别为6.03%和5.64%。

五、评估报告和可供分配金额测算报告对基础设施项目现金流预测结果的差异情况

评估报告和可供分配金额测算报告的现金流情况对比如下:

表2- 84 评估报告和可供分配金额测算报告的现金流情况对比

单位：元

项目	2025 年度预测数		2026 年度预测数		差异原因
	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	-
主营业务收入	**58,120,860.54**	**58,120,860.54**	**115,402,934.76**	**115,402,934.76**	无差异
付现成本	**18,098,611.38**	**22,487,900.26**	**30,300,953.43**	**37,647,697.87**	-

项目	2025 年度预测数		2026 年度预测数		差异原因
	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	-
运营管理服务费	-	12,221,300.00	-	19,005,000.00	根据《运营管理协议》相关约定，基金存续期内，项目公司不再承担定额包干事项所涉及的费用，而是向运营管理机构支付运营管理服务费，运营管理机构自行承担为基础设施项目提供服务所发生的成本
定额包干事项（包括职工薪酬、劳动保护费、办公费、差旅费等）	12,221,300.00	-	19,005,000.00	-	
安全生产及修理费	3,038,400.00	3,038,400.00	5,630,183.00	5,630,183.00	无差异
水资源税	1,358,928.00	1,542,928.00	2,632,000.00	2,632,000.00	无差异
保险费	834,544.25	834,544.25	1,475,600.00	1,475,600.00	无差异
其他（包括物料消耗、水电暖费物业费、车辆使用费等）	134,300.00	134,300.00	580,000.00	580,000.00	无差异
税金及附加	428,960.91	1,868,761.42	878,170.43	4,213,457.04	交易环节印花税、股东借款利息增值税及附加
管理人报酬与托管费	0.00	1,321,251.49	0.00	2,679,382.36	《评估报告》不涉及
中介机构费用	82,178.22	1,526,415.09	100,000.00	1,432,075.47	基金管理人预测未来公募基金存续期的相关中介费用，《评估报告》不涉及
EBITDA	**40,022,249.16**	**35,632,960.29**	**85,101,981.33**	**77,755,236.89**	-
资本性支出	2,797,800.00	2,797,800.00	2,469,500.00	2,469,500.00	无差异
EBITDA 扣除资本性支出	**37,224,449.16**	**32,835,160.29**	**82,632,481.33**	**75,285,736.89**	-

项目	2025年度预测数		2026年度预测数		差异原因
	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	-
《可供分配金额测算报告》较《评估报告》之差异	-11.79%		-8.89%		-

《评估报告》与《可供分配金额测算报告》对现金流预测的口径不同，《评估报告》的范围基于与基础设施项目相关的流动资产、固定资产、无形资产及流动负债，《可供分配金额测算报告》基于公募基金获得的项目公司100%股权，并考虑了公募基金层面发生的费用和基金管理人对合理预留项的假设，二者预测的现金流结果不宜直接对比，对比“息税折旧摊销前利润（EBITDA）扣除资本性支出”较有可比性。

根据上表对比结果，2025年7-12月及2026年度《可供分配金额测算报告》预测的EBITDA扣除资本性支出较《评估报告》预测数分别低11.79%和8.89%，其中主营业务收入、运营管理服务费及定额包干事项、安全生产及修理费、水资源税、保险费等主要付现成本二者预测结果无差异，《可供分配金额测算报告》考虑了交易环节印花税、股东借款利息增值税及附加、管理人报酬与托管费、基金发行费用及相关中介机构费用。

根据《可供分配金额测算报告》，基金2025年7-12月及2026年可分配的金额与上述EBITDA扣除资本性支出存在差异，主要差异产生原因为可供分配金额的调整项，包括基础设施基金发行份额募集的资金、偿还借款本金支付的现金、购买基础设施项目的支出、所得税、应收应付调整、未来合理的相关支出预留。

2.3.1.2 各收入和成本支出项目预测参数设置依据及合理性

一、测算假设条件

（一）基本假设

1、基金运营所在国家或地方的相关政治、法律、法规、政策及经济环境在2025年7-12月份及2026年度（即可供分配金额测算表预测期间，简称“预测期”）内不会出现可能对基金运营造成重大不利影响的任何重大事项或变化;

2、基金的运营及项目公司的基础设施资产在预测期内不会因任何不可抗力事件或非基金管理人所能控制的任何无法预料的原因（包括但不限于发生天灾、供应短缺、

劳务纠纷、重大诉讼及仲裁）而受到严重影响。同时，项目公司拥有的基础设施资产的实际使用状况不会出现重大不利情况等；

3、基金及基金所投资的基础设施项目的经营计划将如期实现，不会受到政府行为、行业或劳资纠纷的重大影响；

4、基金及基金所投资的基础设施项目所从事的行业布局及产品市场状况无重大变化；

5、基金及项目公司所采用的企业会计准则或其他财务报告规定在预测期内均不会发生重大变化；

6、预测期内基金管理人董事、高级管理人员以及其他关键人员能够持续参与基金的运营，且基金管理人能够在备考可供分配金额测算期内保持关键管理人员的稳定性；

7、预测期内银行贷款利率不会发生重大变化；

8、预测期内相关税法规定不会发生重大变化，公募基金及项目公司层面适用的主要税种及税率详见《可供分配金额测算报告》附注。资产支持专项计划作为所得税穿透实体，不缴纳企业所得税，由投资者按相关政策规定缴纳所得税；

9、无不可抗力或不可预见因素产生的或任何非经常性项目的重大不利影响。

（二）特定假设

1、假定基金于2025年7月1日成立，募集资金总计人民币1,258,334,750.15元。募集资金拟用于向专项计划支付购买项目公司的股权转让款、通过专项计划代偿项目公司存量借款以置换项目公司存量负债及预留基金运行所必需的现金储备。《可供分配金额测算报告》中，上述募集资金在可供分配金额计算表中列示为其他调整项，并在预测合并现金流量表中列示为发行基金份额收到的现金。

2、基金与项目公司均受同一方或相同的多方最终控制，项目公司不具有投入、加工处理过程和产出能力，不满足关于企业合并中构成业务的判断，因此专项计划收购项目公司股权作为一项资产购买。

3、预测期的预测数以项目公司编制的预测表为基础，并假设基金的发行、收购

项目公司的安排于假设发行日2025年7月1日最终完成；基金清偿存量有息债务2025年10月1日前完成、反向吸收合并工作于2026年3月1日前最终完成。基金按照合并财务报表的编制原则进行编制。

4、预测期内营业收入为项目公司的发电收入。于预测期间，营业收入的价格是按照项目公司与相关客户正在执行的销售合同价格及定价机制进行预测；销售数量是参考项目公司历史经营数据及在预测期间内的经营计划进行预测。

5、营业成本主要包括基础设施项目的运营成本，包括折旧和摊销、安全生产及修理费、水资源税、保险费等：

（1）折旧和摊销基于2025年6月30日波波娜水电所持有的基础设施项目资产组评估值以及考虑未来资本性支出后的资本性支出折旧进行预测。

（2）安全生产及修理费根据安全生产费缴费标准并结合企业历史年度检修情况及未来年度检修计划进行逐年预测。

（3）水资源税根据《财政部 税务总局 水利部关于印发 <水资源税改革试点实施办法> 的通知》（财税〔2024〕28号），其应纳税额=实际发电量×适用税额。本项目的适用税额参照《关于调整我区水资源费征收标准有关问题的通知》（新发改农价[2015]1724号）中约定的水资源费的收费标准进行预测。

（4）保险费主要包括财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，本次参考企业历史年度保费支出情况及管理层判断进行未来预测。

6、增值税及其附加税费、企业所得税等税项根据预测期间相关纳税主体适用的税率及预测的纳税基础进行预测。

7、本基金的管理人报酬包括运营管理费、管理费及托管费。其中，运营管理费根据华夏基金、中信证券与新疆新华水电投资股份有限公司、新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司、项目公司签署的《运营管理服务协议》约定的金额及定价机制预测；管理费及托管费在预测期间按照基金合同及《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金托管协议》(以下简称“基金托管协议”)约定的费率和计算方法，并依据对预测期间本基金的基金资产净值及可供分配金额的估计进行预测。

8、财务费用主要为基金所发生的偿还外部借款的利息。

9、基础设施资产在预测期内不会发生减值；基金与项目公司于预测期内不会发生实际坏账损失。

10、预测期内无基础设施资产的处置情况。

11、预测期内无基础设施基金发行募集资金的情况及购买基础设施项目的情况。

12、预测期间内，基金实施的收益分配比例为可供分配金额的100%。

13、预测期内，基金资金来源充足，不存在因资金问题而使各项经营计划的实施发生困难。

14、预测期内，基金并无营业外收入和营业外支出。

二、现金流预测依据分析

（一）营业收入

营业收入主要包括基础设施资产的发电收入。具体明细金额如下：

表2- 85 基金合并营业收入

单位：元

项目	2025年7-12月预测值	2026年预测值
发电收入	58,120,860.54	115,402,934.76
合计	**58,120,860.54**	**115,402,934.76**

项目公司主要业务为水力发电，其主营业务收入来自于水力发电上网电量，具体收入类型主要为优先电量收入和市场化电量收入。

主营业务收入=优先电量×优先电价+市场化电量×市场化电价

具体地，与盈利预测收入相关的影响因素为：装机容量、发电设备年平均利用小时、电量损耗和售电单价等。

其中，波波娜水力发电项目装机容量为150MW。

未来长周期年均发电量预测为6.58亿kWh，预计年发电4,386.67小时。

电量损耗中，厂用电损耗率为0.39%，其他损耗率为1.22%。

根据《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号），2025年“批复电价低于0.25元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电机组2025年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价（含税价0.198元/千瓦时）进行全额收购，即2025年7-12月参与市场化交易定价的电量为零。根据相关评估假设，在2026年内，假设本项目参与市场化交易的电量比例为10%。

根据项目公司与国网新疆电力有限公司签订的《购售电合同》、新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规[2019]3号）等，未来年度含税优先电价确定为0.1980元/kh，不含税优先电价为0.1752元/kWh。

根据相关评估假设，结合对行业发展趋势的分析，参考管理层预测及《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号）对水电站全额保障收购和参与市场交易所划定的0.250元/千瓦时标准，审慎预测2026年市场化交易电价为0.250元/千瓦时，对应不含税价为0.2212元/千瓦时。

两个细则考核，本次假设未来预测期内每年均发生“两个细则”考核，考核金额参照2022-2024年实际发生金额的不含税平均值进行确定，即预测的未来年度内每年“两个细则”考核金额为-100.07万元。

（二）营业成本

营业成本主要包括折旧及摊销、中介机构费用、安全生产及修理费、水资源税、保险费等。营业成本的明细具体如下:

表2- 86 营业成本预测

单位：元

项目	2025 年预测值	2026 年预测值
折旧及摊销	23,998,147.60	48,109,410.10
安全生产及修理费	3,038,400.00	5,630,183.00
水资源税	1,358,928.00	2,632,000.00
保险费	834,544.25	1,475,600.00
其他（包括物料消耗、水电暖费物业费、车辆使用费等）	134,300.00	580,000.00

项目	2025 年预测值	2026 年预测值
合计	**29,364,319.85**	**58,427,193.10**

1、折旧及摊销，于预测期间，折旧和摊销以基于2025年6月30日波波娜水电所持有的基础设施项目资产组评估值在预测期内所需计提的折旧及摊销。

2、安全生产及修理费，根据安全生产费缴费标准并结合企业历史年度检修情况及未来年度检修计划进行逐年预测，于2025年7-12月及2026年度分别为 3,038,400.00元和5,630,183.00元。

3、水资源税，根据《财政部 税务总局 水利部关于印发 <水资源税改革试点实施办法> 的通知》（财税〔2024〕28号），其应纳税额=实际发电量×适用税额。本项目的适用税额参照《关于调整我区水资源费征收标准有关问题的通知》（新发改农价[2015]1724号）中约定的水资源费的收费标准，按0.004元/度计算。水资源税于2025年7-12月及2026年度分别为1,358,928.00元和2,632,000.00元。

4、保险费，主要包括财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，参考历史年度保费支出情况进行预测，于2025年7-12月及2026年度分别为834,544.25元和1,475,600.00元。

5、其他（包括物料消耗、水电暖费物业费、车辆使用费等），参照历史年度实际支出情况，并结合未来生产经营需要进行预测，于2025年7-12月及2026年度分别为134,300.00元和580,000.00元。

（三）税金及附加

基金的税金及附加主要包括无法抵消的股东借款利息增值税及其附加税、城市建设维护税、教育费附加、印花税、车船税等。印花税按照历史年度收入占比的平均水平预测，并考虑交易环节的印花税。预测期内税金及附加的发生额分别如下:

表2- 87 基金合并税金及附加

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测值	2026 年预测值
股东借款利息增值税及其附加税	959,442.34	2,494,696.05

项目	2025年7-12月预测值	2026年预测值
印花税	542,303.58	873,222.97
教育费附加	181,324.42	372,459.62
地方教育费附加	120,882.95	248,306.41
城市维护建设税	60,441.47	124,153.21
车船税	6,700.00	6,700.00
合计	**1,871,094.76**	**4,119,538.26**

（四）管理费用

本基金的管理费用主要包括专业服务费及无形资产摊销。

1、中介机构费用于2025年7-12月及2026年度金额分别为1,526,415.09元和1,432,075.47元，主要为开展存续期审计、评估及其他专业服务工作所涉及的费用。

2、无形资产摊销，于2025年7-12月及2026年度预计分别发生300.06元、600.12元。

（五）管理人报酬

基金的管理人报酬主要包括运营管理费、公募基金和资产支持专项计划的管理费及托管费。

1、运营管理费，根据《运营管理服务协议》相关约定，运营管理机构为基础设施项目提供相适应的相关服务，保障基础设施项目正常运转，并基于其提供的相关服务，有权按照《运营管理服务协议》约定收取相应的运营管理费。于2025年7-12月及2026年度预测运营管理费金额分别为12,221,300.00元和19,005,000.00元，计入管理人报酬。

2、管理费及托管费，预测期内该类支出按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数），并且假定于预测期内比例保持不变。单个年度，资产支持专项计划、公募基金管理费合计为上年度基金净资产的0.20%，托管费为上年度基金净资产的0.01%。管理费于2025年7-12月及2026年度预计分别发生1,258,334.75元、2,551,792.73元；托管费于2025年7-12月及2026年度预计分别发生62,916.74元、127,589.64元。

（六）财务费用

财务费用主要为基金发行所发生的偿还外部借款的利息。

财务费用于2025年7-12月及2026年度预计分别发生 580,655.83元、0.00元。

（七）所得税费用

1、所得税费用表

表2- 88 所得税费用预测

单位：元

项目	2025年7-12月预测值	2026年预测值
当期所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58
合计	**2,031,868.96**	**2,147,551.58**

2、会计利润与所得税费用调整过程

表2- 89 会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

项目	2025年预测值	2026年预测值
利润总额	11,237,856.80	29,645,226.66
按法定[或适用]税率计算的所得税费用	1,685,678.52	4,446,784.00
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	346,190.44	-2,299,232.42
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响		
所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58

根据《财政部、国家税务总局关于企业所得税若干优惠政策的通知》（财税〔2008〕1号）规定，对基金从证券市场中取得的收入，包括买卖债券的差价收入，债券的利息收入及其他收入，暂不征收企业所得税。因此，基金对取得的收益暂不征收企业所得税。此外，经基金与专项计划管理人主管税务机关确认，专项计划相关税收可由专项计划份额持有人缴纳而不在专项计划层面缴纳，因此，专项计划取得的收益暂不征收企业所得税。

根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税[2011]58号）以及财政部、税务总局、国家发展改革委2020

年第23号公告《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》，自2011年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。根据上述文件，项目公司报告期减按15%的税率征收企业所得税。

根据《企业所得税法实施条例》第三十八条规定，企业在生产经营活动中发生的下列利息支出，准予扣除：非金融企业向非金融企业借款的利息支出，不超过按照金融企业同期同类贷款利率计算的数额的部分。此外，项目公司在计算应纳税所得税时，实际支付给关联方的利息支出，其中接受关联方债权性投资与其权益性投资不超过2:1比例和税法及其实施条例有关规定计算的部分，准予扣除，超过的部分不得在发生当期和以后年度扣除。

（八）调整

根据中国证券投资基金业协会发布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》及基金合同，预测期间的可供分配金额是在预测期间的净利润基础上调整为税息折旧及摊销前利润后，经其他调整事项调整后得出，预测期内的其他调整事项如下：

1、基础设施基金发行份额募集的资金：预计募集资金为1,258,334,750.15元；

2、取得借款收到的本金：无调整；

3、偿还借款本金支付的现金：根据基金交易安排，基金预计于2025年7-12月期间收到募集资金时，偿还波波娜水电原有外部银行借款及经营性负债420,339,238.36元，预计相关借款将在发行后三个月内清偿完毕；

4、购买基础设施项目的支出的现金净额：根据基金交易安排，基金预计基金收购波波娜水电时，项目公司留存货币资金19,928.45元；本基金预计向新疆新华水电投资股份有限公司支付收购对价835,495,511.79元；

5、其他资本性支出：基于运营管理机构的意见并结合基金管理人的审慎判断，于2025年7-12月及2026年度，预计其他资本性支出分别为2,797,800.00元和2,469,500.00元，为原有固定资产及无形资产的更新支出；

6、基础设施项目资产减值准备的变动：无调整金额；

7、基础设施项目资产的处置利得或损失：无调整金额；

8、处置基础设施项目资产取得的现金：无调整金额；

9、应收和应付项目的变动：

本项目应收款项主要包括应收账款、预付款项以及与经营业务相关的其他应收款等诸项。

应付款项主要包括应付账款、应交税费以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

因水电站运营相对比较平稳，本次评估中，应收款项、存货、应付款项参照历史三年平均周转率水平进行合理预测。

根据对评估对象经营情况的调查，以及经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的预测结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的存货、应收款项以及应付款项等，并据此计算得出应收核应付项目的变动。于2025年7-12月和2026年度，应收和应付项目的变动分别为-6,011,924.44元和1,224,798.75元。

10、支付的利息及所得税费用：于2025年7-12月和2026年度，预计支付的利息及所得税费用分别为2,612,524.79元和2,147,551.58元；

11、未来合理期间内的预留不可预见费：于2025年7-12月和2026年度，本基金预留的不可预见费用分别为1,000,000.00元和1,000,000.00元。

三、影响可供分配金额测算结果实现的主要因素

上述可供分配金额测算的结果是基于一系列基本假设和特定假设得出的，而假设事项通常并非如预期那样发生，从而导致可供分配金额的实际结果与预测存在差异。其中以下因素可能对可供分配金额测算结果产生较为重大的影响。

（一）税收风险

受国家增值税税收政策影响，若增值税税率发生变化，将对基金盈利能力及现金流造成较大影响；受国家所得税税收政策影响，若基金、专项计划及项目公司所享受所得税税收优惠政策发生变化，将对基金盈利能力及现金流造成较大影响；受地方税收征收政策影响，若项目公司股东内部借款利息不能按预测值进行税前抵扣，将对基

金盈利能力及现金流造成较大影响。

（二）发电量风险

基础设施资产现金流量主要来源于发电收入，发电收入与发电量正相关。如未来发电量大幅下滑，存在基金存续期内基础设施项目发电收入下降的风险。如未来发电量与预测存在差异，会导致预测期间基础设施项目现金流量发生变化。下表针对发电量这一关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额测算的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额测算的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额测算结果相匹配。

预测期内，发电量的变动对可供分配金额测算的敏感性分析结果如下:

表2- 90 2025年7-12月可供分配金额测算对于发电量的敏感性分析

项目	变动	调整前可供分配金额（元）	调整后可供分配金额（元）	差额（元）	变动率
发电量	上升 5%	37,918,559.94	40,387,316.90	2,468,756.97	6.51%
发电量	下降 5%	37,918,559.94	35,449,802.97	-2,468,756.97	-6.51%
发电量	上升 10%	37,918,559.94	42,856,073.87	4,937,513.93	13.02%
发电量	下降 10%	37,918,559.94	32,981,046.00	-4,937,513.93	-13.02%

表2- 91 2026年可供分配金额测算对于发电量的敏感性分析

项目	变动	调整前可供分配金额（元）	调整后可供分配金额（元）	差额（元）	变动率
发电量	上升 5%	70,913,386.56	75,660,498.20	4,747,111.64	6.69%
发电量	下降 5%	70,913,386.56	66,166,274.93	-4,747,111.64	-6.69%
发电量	上升 10%	70,913,386.56	80,407,609.83	9,494,223.27	13.39%
发电量	下降 10%	70,913,386.56	61,419,163.29	-9,494,223.27	-13.39%

（三）电力结算价格风险

根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规[2019]3号），波波娜

水电预计按照上述文件与国网新疆电力公司进行优先发电计划上网电量的电费结算。

根据《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号），2025年“批复电价低于0.25元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电机组2025年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价进行全额收购，即2025年度参与市场化交易定价的电量为零。根据相关评估假设，在2026年内，假设本项目参与市场化交易的电量比例为10%。

结算电价包括优先电价与市场化电价两种情形。其中，优先电价根据项目批复文件确定，在存续期发生调整的可能性较小；市场化电价基于能源主管部门制定的交易方案，通过市场化方式行程，因此可能存在一定波动。如市场化电价实际值与预测值存在差异，会导致预测期间基础设施项目现金流量发生变化。

下表针对市场化电价这一关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额测算的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额测算的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额测算结果相匹配。

预测期内，市场化电价的变动对可供分配金额测算的敏感性分析结果如下:

1、2025年7-12月敏感性分析

由于2025年7-12月本项目不参与市场化交易，故市场化电价的变动对2025年可供分配金额不会产生影响。

2、2026年敏感性分析

表2- 92 2026年可供分配金额预测对于结算电价的敏感性分析

项目	变动	调整前可供分配金额（元）	调整后可供分配金额（元）	差额（元）	变动率
市场化电价	上升 5%	70,913,386.56	71,497,402.74	584,016.18	0.82%
市场化电价	下降 5%	70,913,386.56	70,329,370.38	-584,016.18	-0.82%
市场化电价	上升 10%	70,913,386.56	72,081,418.92	1,168,032.36	1.65%

项目	变动	调整前可供分配金额（元）	调整后可供分配金额（元）	差额（元）	变动率
市场化电价	下降 10%	70,913,386.56	69,745,354.20	-1,168,032.36	-1.65%

第三章 对业务参与人的尽职调查

3.1 对原始权益人的尽职调查

3.1.1 基本概况

3.1.1.1 基本信息

本基金初始募集资金投资的基础设施项目的原始权益人为新疆新华水电投资股份有限公司，新疆新华基本信息如下:

表3-1原始权益人基本信息

事项	内容
公司名称	新疆新华水电投资股份有限公司
法定代表人	张保虎
注册地址	新疆乌鲁木齐市水磨沟区南湖路789号城建大厦十三楼
注册资本	139,816.2637万元人民币
成立日期	2000年6月30日
统一社会信用代码	91650000723217341T
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；水力发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：水资源管理；发电技术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；热力生产和供应；以自有资金从事投资活动；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水资源专用机械设备制造；机械电气设备销售；电气设备修理；电动汽车充电基础设施运营；住房租赁；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

3.1.1.2 设立及重大历史沿革情况

一、原始权益人设立情况

1999年11月18日，新疆维吾尔自治区经济体制改革委员会作出了《关于同意筹备设立新疆水利水电综合开发股份有限公司的批复》（新体改〔1999〕34号），同意新疆昌源水利水电产业集团有限公司（现名新疆昌源水务集团有限公司，简称“新疆昌源”）作为主发起人，以发起设立方式设立新疆新华。

2000年6月21日，新疆维吾尔自治区人民政府作出了《关于同意设立新疆新水股

份有限公司的批复》（新政函〔2000〕140号），同意新疆昌源作为主发起人，同时联合布尔津县水电、新疆水利水电勘测设计研究院（简称“新疆水利设计院”）、拜城县红山铁合金有限责任公司（简称“红山铁合金”）、新疆鑫丰达投资有限公司（简称“鑫丰达投资”）及江苏南水土建工程公司（简称“南水土建”）共六家企业共同发起，分别以相关实物资产及现金出资，设立新疆新华。同意公司总股本10,000.00万股，均为面值1.00元的人民币普通股。

2000年6月29日，新疆新华召开创立大会，通过了新疆新华筹建报告。

2000年6月29日，深圳同人会计师事务所出具“深同证验字〔2000〕年第010号”《新疆新水股份有限公司（筹）验资报告》，审验截至2000年6月29日止，新疆新水（筹）已收到其发起人股东投入的资本计人民币134,428,585.35元，其中股本100,000,000.00元，资本公积34,428,585.35元，与上述投入的资本相关的资产总额为178,851,039.76元，负债总额为44,422,454.41元。

2000年6月30日，新疆新华取得了新疆维吾尔自治区工商局核发的注册号为“6500001000883”的《营业执照》，注册资本为1.00亿元人民币。原始权益人设立时即为股份有限公司，不涉及改制重组事项。

原始权益人设立时，各发起人的持股情况如下:

表3-2原始权益人设立时股权结构

序号	发起人姓名/名称	持股情况（万股）	持股比例（%）
1	新疆昌源	8,465.11	84.65
2	布尔津县水电	643.31	6.43
3	新疆水利设计院	300.00	3.00
4	红山铁合金	280.00	2.80
5	鑫丰达投资	200.00	2.00
6	南水土建	111.58	1.12
合计		**10,000.00**	**100.00**

二、原始权益人的变更情况

（一）2005年4月，原始权益人第一次股权转让

1、新疆昌源股权转让

2004年10月25日，新疆维吾尔自治区人民政府作出《关于同意新疆昌源水利水电产业集团转让新疆新水股份公司部分国有股权的批复》（新政函〔2004〕152号），同意新疆昌源将所持新疆新华56.00%的国有股权转让给新华水利水电投资有限公司（现名新华水利控股集团有限公司，简称“新华水利”）。

2004年11月16日，新疆昌源与新华水利签订了《股权转让协议书》，约定新疆昌源转让5,600.00万股股份给新华水利，股权转让款共计7,840.00万元。

2、鑫丰达投资股权转让

2004年12月10日，鑫丰达投资与茹仙古丽·艾拜签订《股权转让协议》，约定鑫丰达投资转让新疆新华200.00万股股份给茹仙古丽·艾拜，股权转让款共计272.00万元。

2005年4月27日，新疆新华就上述两次股权转让申请工商变更登记。

本次股权转让完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表3-3原始权益人第一次股权转让后股权结构

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华水利	5,600.00	56.00
2	新疆昌源	2,865.11	28.65
3	布尔津县水电	643.31	6.43
4	新疆水利设计院	300.00	3.00
5	红山铁合金	280.00	2.80
6	茹仙古丽·艾拜	200.00	2.00
7	南水土建	111.58	1.12
合计		**10,000.00**	**100.00**

（二）2006年5月，原始权益人第二次股权转让

2005年4月，茹仙古丽·艾拜与新疆昌源签订《股权转让协议》，约定茹仙古丽·艾拜转让新疆新华200.00万股股份给新疆昌源，股权转让款共计280.00万元。

2006年5月7日，新疆新华召开2005年度股东大会，审议通过《关于修改<公司章程>的议案》，同意新疆新华股本结构的变更。

2006年5月8日，新疆新华就此次股权转让申请工商变更登记。此次股权转让完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表3-4原始权益人第二次股权转让后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华水利	5,600.00	56.00
2	新疆昌源	3,065.11	30.65
3	布尔津县水电	643.31	6.43
4	新疆水利设计院	300.00	3.00
5	红山铁合金	280.00	2.80
6	南水土建	111.58	1.12
合计		**10,000.00**	**100.00**

（三）2007年3月，原始权益人变更名称

2007年2月28日，公司通过《关于修改公司章程的议案》，同意公司注册名称修改为“新疆新华水电投资股份有限公司”。

2007年3月14日，新疆新华取得新疆维吾尔自治区工商行政管理局《企业名称变更核准通知书》（（新）名称变核内字〔2007〕第000262号），名称变更为：新疆新华水电投资股份有限公司。

2007年3月23日，新疆维吾尔自治区工商行政管理局核发了注册号为“6500001000883”的《企业法人营业执照》。

（四）2008年11月，原始权益人第一次增资扩股

2008年9月10日，新疆新华召开2007年度股东大会，审议通过了《新疆新华水电投资股份有限公司关于增资扩股的议案》，同意增资2.00亿股，每股价格1.50元，全部由新华水利认购。

2008年11月18日，新疆德恒有限责任会计师事务所出具了“新德恒会验字〔2008〕035号”《验资报告》，截至2008年11月17日止，新疆新华变更后的累计注册资本为人民币3亿元，实收资本为3.00亿元。

2008年11月19日，新疆维吾尔自治区工商行政管理局核发了注册号为“65000004000097”的《企业法人营业执照》。

新疆新华已就本次增资申请工商变更登记，本次增资完成后，公司的股东及持股情况如下：

表3-5原始权益人第一次增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华水利	25,600.00	85.34
2	新疆昌源	3,065.11	10.22
3	布尔津县水电	643.31	2.14
4	新疆水利设计院	300.00	1.00
5	红山铁合金	280.00	0.93
6	南水土建	111.58	0.37
合计		**30,000.00**	**100.00**

（五）2010年3月，原始权益人第三次股权转让

2010年2月22日，新疆新华通过了股东大会决议，同意新华水利将所持有的新疆新华25,600.00万股股份转让给新华发电；同意红山铁合金将所持有的新疆新华280.00万股股份全部转让给杨东盈。

新华水利与新华发电签订《股权转让协议》，约定新华水利转让25,600.00万股股份给新华发电，股权转让款共计37,840.00万元。

红山铁合金与杨东盈签订《股权转让协议》，约定红山铁合金转让280.00万股股份给杨东盈，股权转让款共计376.41万元。

2010年3月10日，新疆新华就此次股权转让申请工商变更登记。

此次股权转让完成后，新疆新华的股东及持股情况如下:

表3-6原始权益人第三次股权转让后股权结构

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	25,600.00	85.34
2	新疆昌源	3,065.11	10.22
3	布尔津县水电	643.31	2.14
4	新疆水利设计院	300.00	1.00
5	杨东盈	280.00	0.93
6	南水土建	111.58	0.37
合计		**30,000.00**	**100.00**

（六）2012年3月，原始权益人第四次股权转让

2012年3月30日，新疆新华召开股东大会，同意新疆昌源将其持有新疆新华的3,065.11万股份、杨东盈持有新疆新华的280.00万股份、南水土建持有新疆新华的111.58万股份转让给新华发电。

2012年3月26日，新疆新华就此次股权转让申请工商变更登记，本次股权转让完成后，公司的股东及持股情况如下:

表3-7原始权益人第四次股权转让后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	29,056.69	96.86
2	布尔津县水电	643.31	2.14
3	新疆水利设计院	300.00	1.00
合计		**30,000.00**	**100.00**

（七）2012年6月，原始权益人第二次增资扩股

2012年4月26日，新疆新华召开临时股东大会，同意公司股东新华发电按每股净资产2.05元增资，增资完成后公司注册资本由3.00亿元变更为5.00亿元，增资款以货币资金形式投入。

2012年6月15日，新疆新华就本次增资申请工商变更登记。2012年6月18日，新疆维吾尔自治区工商局就本次增资核发了注册号为“650000040000097”的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，新疆新华的股东及持股情况如下:

表3-8原始权益人第二次增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	49,056.69	98.11
2	布尔津县水电	643.31	1.29
3	新疆水利设计院	300.00	0.60
合计		**50,000.00**	**100.00**

（八）2017年11月，原始权益人第三次增资扩股

1、2016年3月，新华发电向新疆新华增资5.00亿元

2016年4月27日，公司召开2015年股东大会，审议通过《关于定向增资扩股的议案》，同意新华发电出资5亿元对新疆新华进行定向增资，其中新增注册资本161,812,300.00元，计入资本公积338,187,700.00元。

本次增资完成后，新疆新华股权结构如下:

表3-9原始权益人第三次第一轮增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	65,237.92	98.58
2	布尔津县水电	643.31	0.97
3	新疆水利设计院	300.00	0.45
合计		**66,181.23**	**100.00**

2、2016年8月，新华发电向新疆新华增资1.00亿元

2016年11月10日，公司召开股东大会，审议通过《关于公司定向增资扩股的议案》，同意本次增资扩股以2016年6月30日的账面净资产262,739.50万元作为增资定价依据，即每股净资产3.97元，其中2,518.89万元作为新增注册资本，7,481.11万元计入资本公积。

本次增资完成后，新疆新华股权结构如下:

表3-10原始权益人第三次第二轮增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	67,756.81	98.62
2	布尔津县水电	643.31	0.94
3	新疆水利设计院	300.00	0.44
合计		**68,700.12**	**100.00**

3、2017年3月，新华发电向新疆新华增资9.00亿元

2017年5月17日，公司召开股东大会，审议通过《关于定向增资扩股的议案》，同意新华发电向新疆新华定向增资。本次定向增资以2016年12月31日的经审计净资产作为依据，即每股净资产5.22元，其中17,241.38万元作为新增注册资本，72,758.62万元计入资本公积。

2017年9月15日，公司召开股东大会，审议通过由新华发电向公司三次定向增资

合计15亿元。

2017年11月6日，新疆维吾尔自治区工商局就上述15.00亿元增资换发了统一社会信用代码为“91650000722317341T”的《营业执照》。

上述增资完成后，新疆新华的股东及持股情况如下:

表3-11原始权益人第三次第三轮增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	84,998.19	98.90
2	布尔津县水电	643.31	0.75
3	新疆水利设计院	300.00	0.35
合计		**85,941.50**	**100.00**

（九）2020年3月，原始权益人第四次增资扩股

2019年9月2日，新疆新华召开2019年第一次临时股东大会，审议通过《关于定向增资扩股3亿元的议案》，同意新华发电增加43,041,607.00股股份，基于2018年12月31日的天健会计事务所北京分所出具的“天健京审〔2019〕1740号”《审计报告》账面净资产，每股按人民币6.97元增资，共认缴3.00亿元，其中4,304.16万元作为新增注册资本。本次增资后，公司注册资本为90,245.66万元。

2020年3月13日，新疆新华已就本次增资申请工商变更登记。2020年3月16日，新疆维吾尔自治区市场监督管理局就本次增资换发了统一社会信用代码为“91650000722317341T”的《营业执照》。

本次增资完成后，新疆新华的股东及持股情况如下:

表3-12原始权益人第四次增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	89,302.35	98.96
2	布尔津县水电	643.31	0.71
3	新疆水利设计院	300.00	0.33
合计		**90,245.66**	**100.00**

（十）2020年12月，原始权益人第五次增资扩股

2020年9月18日，新疆新华召开2020年第四次临时股东大会，审议通过《关于公

司增资的议案》，同意公司进行增资扩股，增资扩股对象为公司原股东及新的外部投资者，公司将通过在北京产权交易所公开挂牌方式征集增资投资方。

2020年12月23日，公司、原股东与投资方共同签署了《关于新疆新华水电投资股份有限公司之股份认购及增资协议》。协议约定，新疆新华本次共发行495,706,030股股份，增资价格为每股4.50元，合计增资款为2,230,677,133.00元。其中495,706,030.00元计入注册资本，其余1,734,971,103.00元计入公司资本公积并在本次增资完成后由新疆新华本次增资后的全体股东按照各自的持股比例共享。本次增资，新华发电认购51,261,588.00股，以所持有的沙坡头水利42.00%股权出资。沙坡头水利净资产评估价值为54,923.22万元人民币，新华发电持有的沙坡头水利42.00%股权对应评估值为230,677,144.00元；中央企业贫困地区产业投资基金股份有限公司（现名中央企业乡村产业投资基金股份有限公司，简称“央企基金”）认购288,888,888股，对应1,299,999,996.00元增资款；特变电工股份有限公司（简称“特变电工”）认购88,888,888股，对应399,999,996.00元增资款；交银金融资产投资有限公司（简称“交银投资”）认购66,666,666.股，对应299,999,997.00元增资款。协议自新疆新华股东大会作出同意增资的有效决议之日起生效。

2020年12月25日，新疆新华召开2020年第五次临时股东大会，会议审议通过《关于公司增资扩股的议案》。

2020年12月28日，北京产权交易所公告本次增资相关信息。同日，新疆维吾尔自治区市场监督管理局就本次增资换发了统一社会信用代码为“91650000722317341T”的《营业执照》。次日，北京产权交易所出具《增资凭证》，确认投融资各方已履行相应的决策程序，且已签署《增资协议》，并已经履行了产权交易程序。

本次增资完成后，新疆新华的股东及持股情况如下:

表3-13原始权益人第五次增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	新华发电	944,285,095.00	67.54
2	央企基金	288,888,888.00	20.66
3	特变电工	88,888,888.00	6.36
4	交银投资	66,666,666.00	4.77

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
5	布尔津县水电	6,433,100.00	0.46
6	新疆水利设计院	3,000,000.00	0.21
合计		**1,398,162,637.00**	**100.00**

（十一）2022年3月，原始权益人股东改制

根据新疆维吾尔自治区事业单位改革工作领导小组作出的《关于印发<新疆水利水电勘测设计研究院转企改制方案>的通知》（新事改办〔2020〕13号），《新疆水利水电勘测设计研究院转企改制方案》已经新疆维吾尔自治区事业单位改革工作领导小组审议通过，要求新疆维吾尔自治区水利厅指导新疆水利设计院组织实施。具体方案为：新疆水利设计院整体改制为国有企业，设立新公司“新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司”（简称“新疆水利设计院公司”），改制为国有企业后注销事业单位法人，改革内容包括人员安置、资产处置、债权债务处置、国有资产划转、下属公司变更等事宜，其中新疆水利设计院下属公司自新疆水利设计院公司成立之日起，其出资人变更为新疆水利设计院公司。

新疆水利设计院公司已于2022年3月23日成立，为新疆维吾尔自治区人民政府国有资产监督管理委员会的全资子公司，新疆新华股东由新疆水利设计院变更为新疆水利设计院公司。

本次股东改制完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表3-14原始权益人股东改制后股权结构

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	新华发电	944,285,095.00	67.54
2	央企基金	288,888,888.00	20.66
3	特变电工	88,888,888.00	6.36
4	交银投资	66,666,666.00	4.77
5	布尔津县水电	6,433,100.00	0.46
6	新疆水利设计院公司	3,000,000.00	0.21
合计		**1,398,162,637.00**	**100.00**

（十二）2024年8月，原始权益人第五次股权转让

2024年8月20日，新华发电出具《第四届董事会第二十五次会议决议》，同意新

华发电以进场交易方式获得增资股东央企基金20.66%股权，特变电工6.36%股权，交银投资4.77%股权。

2025年1月2日，乌鲁木齐市市场监督管理局就本次变更换发了统一社会信用代码为“91650000722317341T”的《营业执照》。

本次股权转让完成后，公司注册资本保持不变。变更后的股权结构如下：

表3-15原始权益人股权转让完成后股权结构

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	新华发电	1,388,729,537.00	99.33
2	布尔津县水电	6,433,100.00	0.46
3	新疆水利设计院公司	3,000,000.00	0.21
合计		**1,398,162,637.00**	**100.00**

3.1.1.3 股权结构

截至2025年6月30日，新疆新华的股权结构如下图所示：

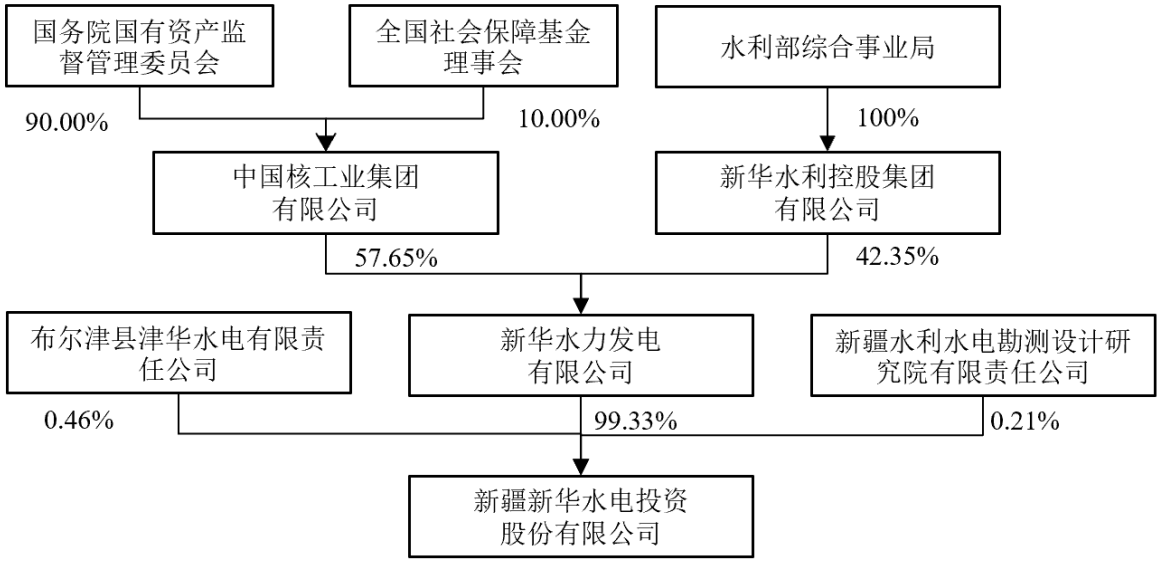


图3-1原始权益人股权结构图

3.1.1.4 控股股东及实际控制人

截至2025年6月30日，新华水力发电有限公司持有新疆新华99.33%股权，是新疆新华的控股股东。

最近三年及一期，新疆新华的实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会，未发生变化。

3.1.1.5 组织架构情况

新疆新华根据自身经营管理需要设置了综合办公室（党委办公室、董事会办公室）、规划运营部、安全环保部、运行管理中心、建设管理中心、人力资源部（党委组织部）、财务部（财务共享中心）、投资开发部、党群工作部（党委宣传部）、纪检监督部（党委巡察办公室）、审计与法务部（监事会办公室）。

截至2025年6月30日，新疆新华组织架构如下图所示:

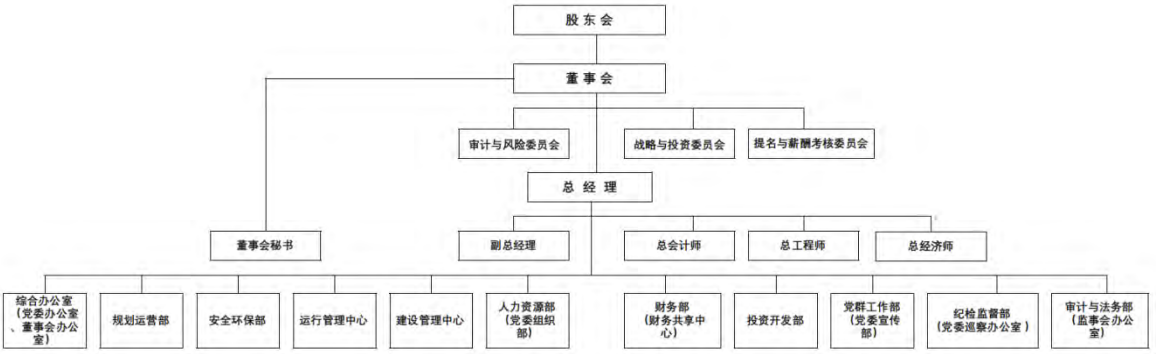


图3-2原始权益人组织架构图

3.1.1.6 治理结构及内部控制

一、治理结构

原始权益人按照《中华人民共和国公司法》等有关法律法规的要求建立了法人治理结构，并按有关规定规范运作。

（一）股东大会

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权:

1）选举和更换非由职工代表担任的董事，决定有关董事的报酬事项;

2）审议批准董事会的报告;

3）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

4）对公司增加或者减少注册资本作出决议;

5）对发行公司债券作出决议;

6）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议;

7）修改公司章程;

8）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议;

9）审议批准公司章程第四十三条规定的担保事项;

10）审议批准公司重大国有资产转让及购买重大资产事项;

11）审议股权激励计划;

12）审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东会决定的其他事项。

（二）董事会

公司设董事会，实行集体审议、独立表决、个人负责的决策制度。董事会由5名董事组成，其中外部董事人数应当超过董事会全体成员的半数。

董事会成员中包括1名职工董事，经由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。公司设董事长1人。

非由职工代表担任的董事由持股超过5%的股东推荐，经股东会选举产生或者更换。

董事会是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使下列职权:

1）召集股东会并向股东会报告工作;

2）执行股东会的决议;

3）决定公司的经营计划和投资方案;

4）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

5）制订公司增加或者减少注册资本、发行股票、债券方案;

6）拟订公司重大收购、回购本公司股票或者合并、分立和解散及变更公司形式的方案;

7）在股东会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项;

8）决定公司内部管理机构的设置;

9）根据董事长的提名聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书，根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、总会计师及其他高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项;

10）制定公司的基本管理制度;

11）制订公司章程的修改方案;

12）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作;

13）决定公司职工的工资总额;

14）向股东会建议聘请或更换为公司审计的会计师事务所;

15）法律、法规或公司章程规定及股东会授予的其他职权。

（三）总经理

公司设总经理一名，由董事会聘任或解聘。公司设副总经理若干名，由董事会聘任或解聘。公司总经理、副总经理、董事会秘书、总会计师、总经济师和总工程师为公司高级管理人员。

总经理对董事会负责，行使下列职权:

1）主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作;

2）组织实施公司年度经营计划和投资方案;

3）拟订公司内部管理机构设置方案;

4）拟订公司的基本管理制度;

5）制定公司的具体规章;

6）提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、总会计师、总经济师、总工程师;

7）决定聘任或者解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的负责管理人员;

8）拟定公司职工的工资、福利、奖惩制度;

9）决定公司职工的聘用和解聘;

10）公司章程或董事会授予的其他职权。

总经理列席董事会会议，非董事总经理在董事会上没有表决权。

（四）监事会

公司不设监事会、监事，由董事会审计与风险委员会、内部审计等机构行使相关职权。

二、内部控制制度

为进一步增强风险防范能力，规范内部控制，促进可持续发展，实现战略目标，原始权益人制定的主要规章制度情况如下。

（一）财务管理制度

为规范新疆新华水电投资股份有限公司的财务管理，根据《会计法》、《企业财务通则》、《企业会计准则》、《企业会计制度》，结合原始权益人实际情况，新疆新华制定《财务管理制度》《融资管理制度》《账务处理程序制度》《全面预算管理办法》等一系列的较为完善的财务管理制度。报告期内原始权益人财务管理制度运行良好。

（二）子公司管理制度

为加强对原始权益人子公司的管理，规范公司内部运作，维护公司和投资人合法权益，确保各子公司规范、有序、健康发展，根据相关法律法规、规范性文件以及《新疆新华水电投资股份有限公司章程》的有关规定，结合原始权益人自身情况，制定了《新疆新华水电投资股份有限公司子公司管理办法》。

该管理办法适用于原始权益人及原始权益人的子公司，规定了原始权益人《公司章程》《财务管理制度》《对外担保管理制度》《关联交易管理制度》等适用于子公司的各项重大生产经营决策、投资决策及财务决策等，子公司应严格按照原始权益人治理制度的规定进行，达到上述制度规定标准的需经过原始权益人董事会或股东大会批准。

（三）担保管理制度

为规范对外担保行为，有效控制风险，保护股东和其他利益相关者的合法权益，根据相关法律法规、规范性文件和《新疆新华水电投资股份有限公司章程》的有关规定，并结合公司实际情况，特制定《新疆新华水电投资股份有限公司对外担保管理制度》。

原始权益人审慎对待对外担保。担保对象需满足特定条件，如依法设立、良好经营和财务状况等。原始权益人对外担保审批需经董事会或股东大会审议。对外担保的主办部门为财务与资本运营部。对外担保事项由总会计师组织财务与资本运营部、审计法务部依照相关法律、行政法规、规范性文件及本制度进行审查，审查通过后提交董事会审议。

（四）内部控制制度

为确保内部控制体系的建立健全和有效执行，规范公司运作，提高公司经营管理水平和风险防范能力，推动公司高质量发展，结合原始权益人实际情况，制定了《内部控制管理程序》《内部控制评价管理办法》《内部审计制度》。

（五）风险管理制度

为建立有效的风险管理机制，提高风险管理能力、有效防范化解重大风险、促进公司健康、持续、稳定发展。原始权益人特制定《新疆新华水电投资股份有限公司全面风险管理规定》。

原始权益人审计与法务部作为风险管理归口部门，负责公司风险管理工作，指导监督各单位风险管理及其体系建设工作。

（六）关联交易制度

《新华水力发电有限公司关联交易管理程序》适用于各级控股子公司，因此原始权益人的关联交易依照母公司新华发电制定的《新华水力发电有限公司关联交易管理程序》执行。

《新华水力发电有限公司关联交易管理程序》明确，关联交易行为应当遵循诚实信用、平等、自愿、公平、公开、公允的原则，不得损害公司和其他股东的利益。关联交易包括销售产品、商品、提供或者接受劳务、与关联人共同投资、购买或出售除

商品以外的其他资产、对外投资、提供担保等多种类型，应签订书面协议。财务与资本运作部是关联交易管理的归口部门，负责关联交易管理的各项工作，董事会办公室负责履行审批程序。关联交易的定价主要遵循市场价格的原则。

3.1.2 业务情况

3.1.2.1 营业总体情况

新疆新华水电投资股份有限公司拥有电力业务许可证（发电类）。新疆新华经营范围包括：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；水力发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：水资源管理；发电技术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；热力生产和供应；以自有资金从事投资活动；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水资源专用机械设备制造；机械电气设备销售；电气设备修理；电动汽车充电基础设施运营；住房租赁；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至2025年6月末，新疆新华在运水电站18座，在运水电总装机243.79万千瓦，在建抽水蓄能项目5座，在建抽水蓄能项目总装机870万千瓦，是新疆维吾尔自治区第一大水电运营商。

3.1.2.2 最近三年及一期营业收入、毛利润及毛利率情况

新疆新华主营业务收入按板块划分情况如下：

表3-16原始权益人营业收入情况

单位：万元，%

业务板块	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水电	80,933.14	78.51	211,177.86	99.49	206,569.23	98.82	194,910.69	99.06
光伏发电	230.30	0.22	-	-	-	-	-	-
风电	0.26	0.00	-	-	-	-	-	-
储能	20,532.41	19.92	-	-	-	-	-	-
主营业务收入小计	**101,696.11**	**98.65**	**211,177.86**	**99.49**	**206,569.23**	**98.82**	**194,910.69**	**99.06**

材料销售	-	-	0.24	0.00	0.10	0.00	0.44	0.00
提供劳务	237.22	0.23	660.38	0.31	1,876.46	0.90	1,738.46	0.88
租赁	1,157.54	1.12	180.57	0.09	138.58	0.07	113.17	0.06
其他	-	-	250.31	0.12	447.67	0.21	-	-
其它业务小计	**1,394.76**	**1.35**	**1,091.49**	**0.51**	**2,462.81**	**1.18**	**1,852.07**	**0.94**
合计	**103,090.88**	**100.00**	**212,269.35**	**100.00**	**209,032.04**	**100.00**	**196,762.76**	**100.00**

2022-2024年度及2025年1-6月，原始权益人分别实现营业收入196,762.76万元、209,032.04万元、212,269.35万元和103,090.88万元。2022-2024年度及2025年1-6月，原始权益人的营业收入主要来源于水电业务，原始权益人水电业务收入分别为194,910.69万元、206,569.23万元、211,177.86万元和80,933.14万元，占当期营业收入的比例分别为99.06%、98.82%、99.49%和78.51%。2025年1-6月，公司新增光伏发电、风电以及储能业务，其中储能业务占营业收入比重达到19.92%，系新疆新华开展的抽水蓄能业务。

表 3-17 原始权益人毛利润及毛利率情况

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
毛利润	47,195.91	119,016.04	115,433.74	115,782.89
利润总额	22,135.82	56,632.66	54,968.11	50,859.80
净利润	18,779.52	48,400.83	48,544.34	46,575.77
营业毛利率	45.78	56.07	55.22	58.84

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，原始权益人的毛利润分别为 115,782.89 万元、115,433.74 万元、119,016.04 万元和 47,195.91 万元，营业毛利率分别为 58.84%、55.22%、56.07%和 45.78%，营业毛利率总体平稳。利润总额分别为 50,859.80 万元、54,968.11 万元、56,632.66 万元和 22,135.82 万元，净利润分别为 46,575.77 万元、48,544.34 万元、48,400.83 万元和 18,779.52 万元。

3.1.3 财务状况

3.1.3.1 最近三年及一期财务数据

根据新疆新华2022-2024年经审计的财务报表以及2025年1-6月未经审计的财务报表，新疆新华财务数据如下：

表3-18原始权益人最近三年及一期合并资产负债表

单位：万元

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
流动资产:				
货币资金	14,816.96	8,704.47	76,727.09	70,218.13
应收票据	-	-	-	1,710.00
应收账款	30,154.41	14,867.77	16,133.75	12,774.99
应收款项融资	-	-	80.00	1,260.00
预付款项	22,686.89	7,775.37	2,365.12	1,090.76
应收资金集中管理款	5,727.40	6,785.16	9,170.95	-
其他应收款	9,129.62	15,601.60	2,719.24	4,167.81
存货	151.67	156.00	169.11	147.64
其他流动资产	299.06	741.22	899.48	8,841.90
流动资产合计	**82,966.02**	**54,631.59**	**108,264.74**	**100,211.24**
非流动资产:			-	
其他权益工具投资	882.17	882.17	882.17	882.17
投资性房地产	3,793.94	3,577.69	2,411.64	2,469.86
固定资产	1,818,326.92	1,845,422.78	1,882,781.48	1,849,480.95
在建工程	1,575,196.76	1,283,749.73	508,770.09	307,355.87
使用权资产	16,479.40	16,681.52	3,840.25	3,901.13
无形资产	4,636.91	4,285.37	1,966.15	1,985.98
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	230.59	250.65	25.00	100.00
递延所得税资产	3,855.73	3,853.80	2,688.48	2,475.44
其他非流动资产	555,852.56	518,610.61	383,444.70	376,565.11
非流动资产合计	**3,979,254.97**	**3,677,314.32**	**2,786,809.97**	**2,545,216.51**
资产总计	**4,062,220.99**	**3,731,945.91**	**2,895,074.70**	**2,645,427.75**
流动负债:				
短期借款	107,249.56	100,840.46	10,007.79	-
应付账款	130,591.15	106,069.15	91,795.93	102,749.14
预收款项	86.20	21.35	239.25	393.89
应付职工薪酬	653.11	767.63	1,416.58	2,416.40
应交税费	6,302.46	5,396.93	3,865.25	2,385.04

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
其他应付款	122,797.19	118,883.04	76,136.22	8,311.29
一年内到期的非流动负债	160,499.35	136,966.22	38,049.11	31,118.85
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	**528,179.01**	**468,944.78**	**221,510.13**	**147,374.60**
非流动负债:			-	
长期借款	2,506,805.32	2,263,523.04	1,627,302.57	1,501,772.25
租赁负债	8,066.68	7,866.84	3,876.22	3,889.86
长期应付款	13,065.96	5,113.61	6,196.39	7,876.15
递延收益	9,952.76	9,929.11	8,766.60	9,119.31
递延所得税负债	603.91	603.42	1,109.82	1,293.12
其他非流动负债	9,100.00	9,100.00	9,113.20	338,600.00
非流动负债合计	**2,547,594.63**	**2,296,136.02**	**1,656,364.80**	**1,862,550.68**
负债合计	**3,075,773.64**	**2,765,080.80**	**1,877,874.93**	**2,009,925.28**
所有者权益(或股东权益):				
实收资本(或股本)	139,816.26	139,816.26	139,816.26	139,816.26
资本公积	657,457.43	657,457.43	657,457.43	328,082.16
其他综合收益	-	-	-425.00	-425.00
专项储备	2,370.35	1,567.63	1,330.18	930.61
盈余公积	19,658.04	19,658.04	17,900.27	11,394.15
未分配利润	105,103.01	87,522.69	143,602.11	119,241.26
归属于母公司所有者权益(或股东权益)合计	**924,405.09**	**906,022.05**	**959,681.25**	**599,039.45**
少数股东权益	62,042.26	60,843.06	57,518.52	36,463.02
所有者权益(或股东权益)合计	**986,447.35**	**966,865.11**	**1,017,199.77**	**635,502.47**
负债和所有者权益(或股东权益)总计	**4,062,220.99**	**3,731,945.91**	**2,895,074.70**	**2,645,427.75**

表3-19原始权益人最近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
一、营业总收入	**103,090.88**	**212,269.35**	**209,032.04**	**196,762.76**
其中：营业收入	103,090.88	212,269.35	209,032.04	196,762.76

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
二、营业总成本	**81,918.21**	**154,116.45**	**155,725.18**	**145,355.74**
其中：营业成本	55,894.97	93,253.31	93,598.30	80,979.86
税金及附加	1,721.33	1,580.18	1,432.16	1,366.91
管理费用	5,839.64	15,958.92	14,721.69	14,076.92
财务费用	18,462.28	43,324.04	45,973.03	48,932.05
加：其他收益	269.27	469.16	506.31	583.62
投资收益(损失以“-”号填列)	-	-	-	30.02
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-	-15.81	-2.58	-40.56
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-	-5,630.35	-1,676.53	-2,045.28
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-4.25	129.85	141.05	127.02
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	**21,437.68**	**53,105.75**	**52,275.13**	**50,061.84**
加：营业外收入	1,170.45	3,797.04	3,273.38	1,270.18
减：营业外支出	472.31	270.13	580.40	472.22
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	**22,135.82**	**56,632.66**	**54,968.11**	**50,859.80**
减：所得税费用	3,356.30	8,231.84	6,423.77	4,284.02
五、净利润(净亏损以“-”号填列)	**18,779.52**	**48,400.83**	**48,544.34**	**46,575.77**
(一)按所有权归属分类：	-	-	-	
归属于母公司所有者的净利润	17,580.32	41,085.89	42,949.89	40,274.90
少数股东损益	1,199.20	7,314.94	5,594.45	6,300.87
(二)按经营持续性分类：	-	-	-	
持续经营净利润	18,779.52	48,400.83	48,544.34	46,575.77
终止经营净利润	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-150.00	-	-
七、综合收益总额	**18,779.52**	**48,250.83**	**48,544.34**	**46,575.77**
归属于母公司所有者的综合收益总额	17,580.32	41,010.89	42,949.89	40,274.90
归属于少数股东的综合收益总额	1,199.20	7,239.94	5,594.45	6,300.87

表3-20原始权益人最近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
一、经营活动产生的现金流量：				

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
销售商品、提供劳务收到的现金	99,136.96	230,226.76	229,767.28	222,159.60
收到的税费返还	-69.96	-	7,578.57	47,284.30
收到其他与经营活动有关的现金	8,397.61	13,179.13	5,760.68	7,427.82
经营活动现金流入小计	**107,604.53**	**243,405.90**	**243,106.53**	**276,871.72**
购买商品、接受劳务支付的现金	19,913.60	20,751.28	16,199.37	12,648.30
支付给职工及为职工支付的现金	9,348.00	26,192.33	26,635.59	19,414.72
支付的各项税费	12,578.52	30,577.56	26,473.71	24,643.00
支付其他与经营活动有关的现金	11,253.77	17,840.50	12,907.92	16,536.15
经营活动现金流出小计	**53,093.89**	**95,361.68**	**82,216.59**	**73,242.16**
经营活动产生的现金流量净额	**54,510.64**	**148,044.22**	**160,889.94**	**203,629.56**
二、投资活动产生的现金流量:				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3.24	4,311.60	-	99.15
收到其他与投资活动有关的现金	-	7.44	3,757.97	51.71
投资活动现金流入小计	**3.24**	**4,319.03**	**3,757.97**	**150.86**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	315,855.99	925,273.91	251,215.51	203,194.14
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	100.27	804.62	121.47
投资活动现金流出小计	**315,855.99**	**925,374.18**	**252,020.13**	**203,315.60**
投资活动产生的现金流量净额	**-315,852.75**	**-921,055.15**	**-248,262.16**	**-203,164.74**
三、筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	-	150.00	50.00	499.00
取得借款收到的现金	423,476.42	1,459,604.29	224,032.78	244,495.50
收到其他与筹资活动有关的现金	43,133.17	218,710.18	46,843.67	-
筹资活动现金流入小计	**466,609.59**	**1,678,464.47**	**270,926.44**	**244,994.50**
偿还债务支付的现金	159,435.80	658,305.00	103,128.38	164,089.76
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	24,088.09	100,117.84	61,679.24	52,163.11
支付其他与筹资活动有关的现金	15,920.88	216,242.65	12,454.38	14,644.50
筹资活动现金流出小计	**199,444.77**	**974,665.49**	**177,262.00**	**230,897.37**
筹资活动产生的现金流量净额	**267,164.82**	**703,798.98**	**93,664.45**	**14,097.13**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
五、现金及现金等价物净增加额	**5,822.70**	**-69,211.95**	**6,292.22**	**14,561.95**
加：期初现金及现金等价物余额	5,565.93	74,777.88	68,485.66	53,923.71
六、期末现金及现金等价物余额	**11,388.63**	**5,565.93**	**74,777.88**	**68,485.66**

3.1.3.2 主要财务指标分析

一、资产情况

表3-21原始权益人最近三年及一期末资产情况

单位：万元，%

项目	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：								
货币资金	14,816.96	0.36	8,704.47	0.23	76,727.09	2.65	70,218.13	2.65
应收票据	-	-	-	-	-	-	1,710.00	0.06
应收账款	30,154.41	0.74	14,867.77	0.40	16,133.75	0.56	12,774.99	0.48
应收款项融资	-	-	-	-	80.00	0.00	1,260.00	0.05
预付款项	22,686.89	0.56	7,775.37	0.21	2,365.12	0.08	1,090.76	0.04
应收资金集中管理款	5,727.40	0.14	6,785.16	0.18	9,170.95	0.32	-	-
其他应收款	9,129.62	0.22	15,601.60	0.42	2,719.24	0.09	4,167.81	0.16
存货	151.67	0.00	156.00	0.00	169.11	0.01	147.64	0.01
其他流动资产	299.06	0.01	741.22	0.02	899.48	0.03	8,841.90	0.33
流动资产合计	**82,966.02**	**2.04**	**54,631.59**	**1.46**	**108,264.74**	**3.74**	**100,211.24**	**3.79**
非流动资产：								
其他权益工具投资	882.17	0.02	882.17	0.02	882.17	0.03	882.17	0.03
投资性房地产	3,793.94	0.09	3,577.69	0.10	2,411.64	0.08	2,469.86	0.09
固定资产	1,818,326.92	44.76	1,845,422.78	49.45	1,882,781.48	65.03	1,849,480.95	69.91
在建工程	1,575,196.76	38.78	1,283,749.73	34.40	508,770.09	17.57	307,355.87	11.62
使用权资产	16,479.40	0.41	16,681.52	0.45	3,840.25	0.13	3,901.13	0.15
无形资产	4,636.91	0.11	4,285.37	0.11	1,966.15	0.07	1,985.98	0.08
商誉	-	-	-	-	-	-	-	-
长期待摊费用	230.59	0.01	250.65	0.01	25.00	0.00	100.00	0.00

项目	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延所得税资产	3,855.73	0.09	3,853.80	0.10	2,688.48	0.09	2,475.44	0.09
其他非流动资产	555,852.56	13.68	518,610.61	13.90	383,444.70	13.24	376,565.11	14.23
非流动资产合计	**3,979,254.97**	**97.96**	**3,677,314.32**	**98.54**	**2,786,809.97**	**96.26**	**2,545,216.51**	**96.21**
资产总计	**4,062,220.99**	**100.00**	**3,731,945.91**	**100.00**	**2,895,074.70**	**100.00**	**2,645,427.75**	**100.00**

2022-2024年及2025年6月末，原始权益人资产总额分别为2,645,427.75万元、2,895,074.70万元、3,731,945.91万元和4,062,220.99万元，资产总额呈上升趋势。2022-2024年及2025年6月末，原始权益人流动资产总额分别为100,211.24万元、108,264.74万元、54,631.59万元和82,966.02万元，在总资产中的占比分别为3.79%、3.74%、1.46%和2.04%，2024年有所下降主要系货币资金用于正常业务支出，期末留存相对较少，2025年6月末有所回升；非流动资产总额分别为2,545,216.51万元、2,786,809.97万元、3,677,314.32万元和3,979,254.97万元，在总资产中的占比分别为96.21%、96.26%、98.54%和97.96%，2024年非流动资产相比上年增长较快主要系原始权益人开展大规模项目投资，形成较大规模在建工程。2022-2024年及2025年6月末，原始权益人资产主要以固定资产、在建工程和其他非流动资产为主。

二、负债情况

表3-22原始权益人最近三年及一期末负债情况

单位：万元，%

项目	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债:								
短期借款	107,249.56	3.49	100,840.46	3.65	10,007.79	0.53	-	-
应付账款	130,591.15	4.25	106,069.15	3.84	91,795.93	4.89	102,749.14	5.11
预收款项	86.20	0.00	21.35	0.00	239.25	0.01	393.89	0.02
应付职工薪酬	653.11	0.02	767.63	0.03	1,416.58	0.08	2,416.40	0.12
应交税费	6,302.46	0.20	5,396.93	0.20	3,865.25	0.21	2,385.04	0.12
其他应付款	122,797.19	3.99	118,883.04	4.30	76,136.22	4.05	8,311.29	0.41
一年内到期的非流动负债	160,499.35	5.22	136,966.22	4.95	38,049.11	2.03	31,118.85	1.55

项目	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他流动负债	-	-	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	**528,179.01**	**17.17**	**468,944.78**	**16.96**	**221,510.13**	**11.80**	**147,374.60**	**7.33**
非流动负债:								
长期借款	2,506,805.32	81.50	2,263,523.04	81.86	1,627,302.57	86.66	1,501,772.25	74.72
租赁负债	8,066.68	0.26	7,866.84	0.28	3,876.22	0.21	3,889.86	0.19
长期应付款	13,065.96	0.42	5,113.61	0.18	6,196.39	0.33	7,876.15	0.39
递延收益	9,952.76	0.32	9,929.11	0.36	8,766.60	0.47	9,119.31	0.45
递延所得税负债	603.91	0.02	603.42	0.02	1,109.82	0.06	1,293.12	0.06
其他非流动负债	9,100.00	0.30	9,100.00	0.33	9,113.20	0.49	338,600.00	16.85
非流动负债合计	**2,547,594.63**	**82.83**	**2,296,136.02**	**83.04**	**1,656,364.80**	**88.20**	**1,862,550.68**	**92.67**
负债合计	**3,075,773.64**	**100.00**	**2,765,080.80**	**100.00**	**1,877,874.93**	**100.00**	**2,009,925.28**	**100.00**

2022-2024年及2025年6月末，原始权益人负债总额分别为2,009,925.28万元、1,877,874.93万元、2,765,080.80万元和3,075,773.64万元，负债总额总体呈上升趋势，与资产总额增长情况相匹配，主要系2024年开展项目投资形成的配套债务融资提升。2022-2024年及2025年6月末，流动负债总额分别为147,374.60万元、221,510.13万元、468,944.78万元和528,179.01万元，在总负债中的占比分别为7.33%、11.80%、16.96%和17.17%，流动负债有所提升主要系开展短期融资以及部分长期借款因期限原因转变为一年内到期的非流动负债；非流动负债总额分别为1,862,550.68万元、1,656,364.80万元、2,296,136.02万元和2,547,594.63万元，在总负债中的占比分别为92.67%、88.20%、83.04%和82.83%，2024年非流动负债相比上年增长较快主要系开展项目投资增加了长期借款。2022-2024年及2025年6月末，原始权益人负债主要以短期借款、应付账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债和长期借款为主。

三、所有者权益情况

表3-23原始权益人最近三年及一期末所有者权益情况

单位：万元，%

项目	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实收资本(或股本)	139,816.26	14.17	139,816.26	14.46	139,816.26	13.75	139,816.26	22.00

项目	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
资本公积	657,457.43	66.65	657,457.43	68.00	657,457.43	64.63	328,082.16	51.63
其他综合收益	-	-	-	-	-425.00	-0.04	-425.00	-0.07
专项储备	2,370.35	0.24	1,567.63	0.16	1,330.18	0.13	930.61	0.15
盈余公积	19,658.04	1.99	19,658.04	2.03	17,900.27	1.76	11,394.15	1.79
未分配利润	105,103.01	10.65	87,522.69	9.05	143,602.11	14.12	119,241.26	18.76
归属于母公司所有者权益(或股东权益)合计	924,405.09	93.71	906,022.05	93.71	959,681.25	94.35	599,039.45	94.26
少数股东权益	62,042.26	6.29	60,843.06	6.29	57,518.52	5.65	36,463.02	5.74
所有者权益(或股东权益)合计	**986,447.35**	**100.00**	**966,865.11**	**100.00**	**1,017,199.77**	**100.00**	**635,502.47**	**100.00**

2022-2024年及2025年6月末，原始权益人股东权益合计金额分别为635,502.47万元、1,017,199.77万元、966,865.11万元和986,447.35万元，整体呈上升趋势，2024年略有下降主要系实施了分红导致未分配利润有所减小。2022-2024年及2025年6月末，原始权益人归属于母公司股东权益合计金额分别为599,039.45万元、959,681.25万元、906,022.05万元和924,405.09万元，分别占股东权益合计94.26%、94.35%、93.71%和93.71%；少数股东权益分别为36,463.02万元、57,518.52万元、60,843.06万元和62,042.26万元，分别占股东权益合计5.74%、5.65%、6.29%和6.29%。原始权益人所有者权益主要由实收资本（或股本）、资本公积和未分配利润构成。

四、盈利能力分析

2022-2024年度及2025年1-6月，原始权益人主营业务主要为水电业务。原始权益人最近三年及一期的盈利能力分析如下:

表3-24原始权益人盈利能力分析表

单位：万元，%

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	103,090.88	212,269.35	209,032.04	196,762.76
营业成本	55,894.97	93,253.31	93,598.30	80,979.86
管理费用	5,839.64	15,958.92	14,721.69	14,076.92
财务费用	18,462.28	43,324.04	45,973.03	48,932.05
营业外收入	1,170.45	3,797.04	3,273.38	1,270.18

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
营业外支出	472.31	270.13	580.40	472.22
毛利润	47,195.91	119,016.04	115,433.74	115,782.89
利润总额	22,135.82	56,632.66	54,968.11	50,859.80
净利润	18,779.52	48,400.83	48,544.34	46,575.77
营业毛利率	45.78	56.07	55.22	58.84
总资产收益率	0.48	1.46	1.75	1.81
净资产收益率	1.92	4.88	5.87	7.57

注：（1）营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入;

（2）总资产收益率=净利润/[（期初总资产+期末总资产）/2];

（3）净资产收益率=净利润/[（期初净资产+期末净资产）/2] ;

（4）2025年1-6月数据未经年化处理。

2022-2024年度及2025年1-6月，原始权益人的营业收入分别为196,762.76万元、209,032.04万元、212,269.35万元和103,090.88万元。2022-2024年度及2025年1-6月，原始权益人的营业成本分别为80,979.86万元、93,598.30万元、93,253.31万元和55,894.97万元，营业收入总体呈上升趋势，营业成本保持平稳，体现了良好的营收能力和成本控制能力。

2022-2024年度及2025年1-6月，原始权益人的毛利润分别为115,782.89万元、115,433.74万元、119,016.04万元和47,195.91万元，营业毛利率分别为58.84%、55.22%、56.07%和45.78%，营业毛利率总体平稳。利润总额分别为50,859.80万元、54,968.11万元、56,632.66万元和22,135.82万元，净利润分别为46,575.77万元、48,544.34万元、48,400.83万元和18,779.52万元，盈利能力良好。

近年来，原始权益人总资产收益率及净资产收益率略有降低，主要系较大规模新投资项目尚未进入成熟盈利期。

五、现金流量分析

2022-2024年度及2025年1-6月，新疆新华经营活动现金流入分别为276,871.72万元、243,106.53万元、243,405.90万元和107,604.53万元；经营活动现金流出分别为73,242.16万元、82,216.59万元、95,361.68万元和53,093.89万元；经营活动产生的现金

流量净额分别为203,629.56万元、160,889.94万元、148,044.22万元和54,510.64万元。2022-2024年度及2025年1-6月，新疆新华经营活动现金流入保持平稳，近三年经营活动现金流出因业务扩张略有上升，总体来看经营活动产生的现金流量净额保持流入。

2022-2024年度及2025年1-6月，新疆新华投资活动现金流入分别为150.86万元、3,757.97万元、4,319.03万元和3.24万元；投资活动现金流出分别为203,315.60万元、252,020.13万元、925,374.18万元和315,855.99万元；投资活动产生的现金流量净额分别为-203,164.74万元、-248,262.16万元、-921,055.15万元和-315,852.75万元。新疆新华近三年及一期投资活动现金净流出较大，投资活动的现金流出主要体现在为开展新项目投资而购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。

2022-2024年度及2025年1-6月，新疆新华筹资活动现金流入分别为244,994.50万元、270,926.44万元、1,678,464.47万元和466,609.59万元；筹资活动现金流出分别为230,897.37万元、177,262.00万元、974,665.49万元和199,444.77万元；筹资活动产生的现金流量净额分别为14,097.13万元、93,664.45万元、703,798.98万元和267,164.82万元，近三年及一期筹资活动产生的现金流量保持净流入，2024年提升较大主要系配合新项目投资而开展大额债务融资。

六、偿债能力分析

2022-2024年末，新疆新华主要偿债能力指标如下表所示：

表3-25原始权益人偿债能力分析表

指标	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
资产负债率（%）	75.72	74.09	64.86	75.98
流动比率（倍）	0.16	0.12	0.49	0.68
速动比率（倍）	0.16	0.12	0.49	0.68

注：（1）资产负债率=总负债/总资产*100%;

（2）流动比率=流动资产/流动负债;

（3）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

从短期偿债指标来看，2022-2024年及2025年6月末，新疆新华的流动比率分别为0.68、0.49、0.12和0.16，速动比率分别为0.68、0.49、0.12和0.16，流动比率和速动比率有所波动，2024年流动比率和速动比率下降较多主要系开展短期融资以及部分长期

借款因期限原因转变为一年内到期的非流动负债导致流动负债规模上升。尽管流动比率和速动比率较低，但新疆新华经营活动创造现金流能力较强，且融资渠道畅通，因此不存在显著的流动性压力。

2022-2024年及2025年6月末，新疆新华资产负债率分别为75.98%、64.86%、74.09%和75.72%，资产负债率2023年略有下降，2024年因开展大规模新项目投资而有所上升，总体保持平稳。新疆新华资产负债率水平相对较高，符合电力投资开发企业充分利用财务杠杆进行投资运营的行业特点。

3.1.4 信用情况

3.1.4.1 资信水平

新疆新华资信状况良好，最近三年及一期的贷款偿还率和利息偿付率均为100%，不存在延期偿付的情况；在最近三年及一期与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。

3.1.4.2 最近三年及一期在投资建设等方面无重大不良记录情况

根据报告日期为2025年7月11日的新疆新华《企业信用报告（自主查询版）》，无被追偿余额、关注类余额或不良类余额，亦无欠税记录、强制执行记录以及行政处罚记录。截至2025年6月末，新疆新华授信总额为1, 772.54亿元，已使用额度为276.88亿元，授信余额为1, 495.66亿元。

截至2025年9月11日，根据查询中国证监会网站、国家企业信用信息公示系统、证券期货市场失信记录查询平台、“信用中国”平台、中华人民共和国最高人民法院“全国法院被执行人信息查询”平台及“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询”平台、财政部网站、国家税务总局网站，最近三年及一期，新疆新华在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面均不存在重大不良记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

3.1.4.3历史信用表现

经查询中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk/）及全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/），截至2025年6月30

日，未在前述网站公布的信息中发现原始权益人被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

3.1.4.4最近三年及一期重大违法违规行为

经查询中华人民共和国应急管理部网站（http://www.mem.gov.cn/）、中华人民共和国生态环境部网站（http://www.mee.gov.cn/）、中华人民共和国自然资源部（http://www.mnr.gov.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）、中国证监会网站（http://www.csrc.gov.cn/）、国家市场监督管理总局网站（http://www.samr.gov.cn/）、中华人民共和国国家发展和改革委员会网站（http://www.ndrc.gov.cn/）、中华人民共和国财政部网站（http://www.mof.gov.cn/index.htm）、中华人民共和国住房和城乡建设部网站（http://www.mohurd.gov.cn/）、中华人民共和国公安部网站（https://www.mps.gov.cn/）、信用中国网站（http://www.creditchina.gov.cn/）、中国政府采购网政府采购严重违法失信行为信息记录网站（http://www.ccgp.gov.cn/）、全国建筑市场监管公共服务平台（http://jzsc.mohurd.gov.cn/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）和中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/），截至2025年6月30日，原始权益人最近三年及一期在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面不存在重大违法违规情况，不存在被列为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

3.1.5 对基础设施项目的权利情况

3.1.5.1 资产权属情况

波波娜水电站项目权利情况详见本尽调报告“2.2.5.3 基础设施资产的使用状态”之“一、基础设施资产权属情况”。

3.1.5.2 基础设施项目公司股权转让的合法有效性

（一）波波娜公司的100%股权转让

新疆新华拟将其持有的波波娜公司100%股权转让至由新疆新华设立的SPV公司，新疆新华与SPV公司、波波娜公司拟就此签署《项目公司股权转让协议》。就前述相关安排，根据中国法律的相关规定，具体分析如下:

1、波波娜公司100%股权转让所涉及的贷款银行限制

（1）项目公司融资文件与担保文件的转让限制及解除

项目公司（作为借款人）与国家开发银行（作为银团牵头行和代理行）、中国农业银行新疆生产建设兵团分行（作为银团参加行，下称“农行新疆建设兵团分行”）于2007年9月27日签署的《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程人民币资金银团贷款合同》及后续变更协议约定，借款人如进行合并、分立、股份制改造、体制改革和其他重大产权结构变动的，借款人应提前90天将有关变动方案通知贷款人，并征得银团的同意

就上述银团贷款，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行已于2023年11月10日共同向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs的函》，内载明：为开展基础设施REITs需要，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行同意在原始权益人及/或其同一控制下的关联方认购基础设施REITs基金份额比例合计不低于51%（含51%）的前提下转让项目公司100%股权，并同意项目公司提前清偿银团贷款合同项下未偿债务，以及配合项目公司解除/注销银团贷款合同项下上述抵质押担保/登记。

2023年11月24日，新疆新华形成《新疆新华2023年第二次临时股东大会会议决议》，内载明同意新华发电水电基础设施公募REITs发行方案，并同意由新疆新华及/或其同一控制下的关联方认购基础设施REITs本次发行份额的51%，表决结果为100%表决同意通过；参与表决的股东包括新华发电、中央企业乡村产业投资基金股份有限公司、特变电工股份有限公司、交银金融资产投资有限公司、布尔津县津华水电有限责任公司与新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司，合计持有新疆新华100%股权。

综上，基金管理人和计划管理人认为，对于项目公司已签署且尚未履行完毕的融资文件/担保文件的约定，在原始权益人及/或其同一控制下的关联方认购基础设施REITs基金份额比例合计不低于51%（含51%）的前提下，前述转让限制即可解除，符合相关合同的要求。

（2）新疆新华融资文件与担保文件的转让限制及解除

截至2025年6月30日，新疆新华仍在履行中的融资文件共20份、担保文件共1份。

经审阅新疆新华签署的相关融资文件与担保文件，基金管理人和法律顾问了解到，对于新疆新华转让其持有的波波娜公司100%的股权存在处置限制条款的合同文件而言，新疆新华已向相关债权人/担保权人提交《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs的申请》，申请相关债权人/担保权人同意以目标基础设施项目作为底层资产并最终以项目公司100%股权转让的方式发行公募REITs。前述债权人/担保权人均已向新疆新华出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs的函》，对上述事项进行确认。

综上，基金管理人和计划管理人认为，对于新疆新华已签署且尚未履行完毕的融资文件/担保文件的约定，前述转让限制已解除，符合相关合同的要求。

2、波波娜公司和SPV公司100%股权转让所涉及的公司内部审批

2023年11月24日，新疆新华形成《新疆新华2023年第二次临时股东大会会议决议》，内载明同意新华发电水电基础设施公募REITs发行方案（包括新疆新华为基础设施REITs发行之目的新设SPV公司，并将项目公司股权与SPV公司股权转让予基础设施REITs等），表决结果为100%表决同意通过；参与表决的股东包括新华发电、中央企业乡村产业投资基金股份有限公司、特变电工股份有限公司、交银金融资产投资有限公司、布尔津县津华水电有限责任公司与新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司，合计持有新疆新华100%股权。

综上，基金管理人和计划管理人认为：原始权益人新疆新华已就以转让持有目标基础设施项目的项目公司及/或SPV公司100%股权转让方式发行基础设施基金，履行完毕内部决策流程。

3、波波娜公司100%股权转让所涉及的土地监管要求

根据《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例（2020修订）》第四十五条规定：“划拨土地使用权在满足如下条件且经过市县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准后，方可转让：（一）土地使用者为公司、企业、其他经济组织和个人；（二）领有国有土地使用证；（三）具有地上建筑物、其他附着物合法的产权证明；（四）依照本条例第二章的规定签订土地使用权出让合同，向当地市、县

人民政府补交土地使用权出让金或者以转让、出租、抵押所获收益抵交土地使用权出让金。”《国务院办公厅关于完善建设用地使用权转让、出租、抵押二级市场的指导意见》（国办发（2019）34号）第（六）项规定：“以划拨方式取得的建设用地使用权转让，需经依法批准，土地用途符合《划拨用地目录》的，可不补缴土地出让价款，按转移登记办理；不符合《划拨用地目录》的，在符合规划的前提下，由受让方依法依规补缴土地出让价款。”

目标基础设施项目的2份《国有建设用地划拨决定书》第十条均规定，“本决定书项下的划拨建设用地使用权未经批准不得擅自转让、出租。需转让、出租的，划拨建设用地使用权人应当持本决定书等资料向市、县国土资源行政主管部门提出申请，报有批准权的人民政府批准。”另据《中华人民共和国城市房地产管理法》第二十三条，有批准权的人民政府系指批准土地使用权划拨的县级以上人民政府。

本次基础设施REITs发行通过将持有目标基础设施项目的项目公司100%股权转让予基础设施REITs的方式进行，不涉及划拨土地使用权的转让登记及用途变更，仍符合《划拨用地目录》规定的项目用地类型。就目标基础设施项目转让，截至2025年6月30日，项目公司已向和田县自然资源局和墨玉县自然资源局申请出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs的函》，对目标基础设施项目以100%股权转让方式发行基础设施公募REITs无异议，并同意目标基础设施项目（以发行基础设施公募REITs为目的）进行必要的底层资产重组（如需）。墨玉县自然资源局与和田县自然资源局已分别于2023年8月31日与2023年9月27日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs的函》，对上述事项进行确认。

综上，基金管理人和计划管理人认为，本次基础设施REITs发行通过转让项目公司100%股权的方式进行，不涉及划拨土地使用权的转让，无需办理土地使用权变更登记相关的批准手续，不违反土地管理法律法规和用地文件的规定。

4、波波娜公司和SPV公司100%股权转让所涉及的国资监管审批

波波娜公司由原始权益人新疆新华100%持有，新疆新华的控股股东为新华发电，新华发电的控股股东为中国核工业集团有限公司（下称“中核集团”）。根据《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国有资产监督管理委员会 中华人民共和国财

政部令第32号，下称“32号令”）第四条及新疆新华的上述股权结构，新疆新华可被认定属于32号令规定的国有及国有控股企业、国有实际控制企业，其所持有的项目公司股权和SPV公司股权为国有股权。新疆新华的控股股东新华发电的第一大股东为中核集团，中核集团为国务院国资委出资的国家出资企业，因此，国务院国资委为中核集团的同级国有资产监督管理机构。

据此，新疆新华转让项目公司股权和SPV公司股权属于32号令规定的“企业国有资产交易行为”，按照32号令第十三条 的规定应履行企业国有产权转让的相关程序。根据《国务院国有资产监督管理委员会关于企业国有资产交易流转有关事项的通知》（国资发产权规〔2022〕39号，下称“39号文”）第三条规定，国家出资企业及其子企业通过发行基础设施REITs涉及国有产权非公开协议转让按规定报同级国有资产监督管理机构批准。

截至本尽职调查报告出具之日，就SPV公司和项目公司的股权转让事宜，已取得国务院国资委关于非公开协议转让的批复意见。

（二）转让对价公允性

根据国融兴华出具的《评估报告》，国融兴华对截至评估基准日（即2025年6月30日）项目公司持有的基础设施项目资产组价值进行了评估为新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组相关长期有效资产，包括固定资产、无形资产和在建工程。

根据SPV公司拟与新疆新华签署的项目公司股权转让协议，SPV公司应向新疆新华支付的股权转让价款=基础设施基金的最终募集资金规模-《SPV股权转让协议》项下的SPV公司股权转让价款-《项目公司借款合同》项下的股东借款本金金额-本次交易需预留的全部费用和税费【250】万元+项目公司预留资金。其中，需预留的全部费用和税费包括但不限于基础设施基金层面、专项计划层面、SPV层面、项目公司预留资金等。

根据《基础设施基金指引》，基础设施基金份额认购价格应当通过向网下投资者询价的方式确定；基础设施基金募集规模约等于基础设施基金份额认购价格与基础设施基金份额总数的乘积，基础设施基金募集规模可体现公开市场投资者对基础设施项目的认可程度。在根据上述计算公式和基础设施基金最终募集规模计算所得出的股权

转让价款未明显偏离于根据《评估报告》计算的股权转让价款的情形下，项目公司的股权转让对价具备公允性。

（三）原始权益人的内部授权

2023年11月24日，新疆新华形成《新疆新华2023年第二次临时股东大会会议决议》，内载明同意新华发电水电基础设施公募REITs发行方案（包括新疆新华为基础设施REITs发行之目的新设SPV公司，并将项目公司股权与SPV公司股权转让予基础设施REITs等），表决结果为100%表决同意通过；参与表决的股东合计持有新疆新华100%股权。

3.1.5.3 基础设施基金可合法取得基础设施项目的经营权利

综上，项目公司100%股权转让事宜已获取了相关审批同意。因基础设施基金将持有资产支持专项计划全部份额、资产支持专项计划持有项目公司100%股权，则就该整体结构而言，基础设施基金将于项目公司股权转让完成，以及公募REITs机构搭建完成后合法取得基础设施项目的所有权或经营权利。

3.1.6 利益冲突及防范措施

3.1.6.1 利益冲突相关情况

详见本尽职调查报告“2.2.3.1 同业竞争”。

3.1.6.2 与原始权益人之间的利益冲突与风险防范

详见本尽职调查报告“2.2.3.1 同业竞争”。

3.2 对基础设施运营管理机构的尽职调查

本项目拟委托原始权益人新疆新华和下属全资子公司玉龙公司共同担任运营管理机构。其中，新疆新华作为本项目的原始权益人，长期深度参与新疆维吾尔自治区水电资源开发，已成为新疆维吾尔自治区水电龙头企业，也是新疆维吾尔自治区第一大水电运营商，拟担任运营管理统筹机构，负责根据《运营管理协议》的约定统筹、整体协调和指导波波娜水电站项目的运营管理工作；玉龙公司目前无实际开展业务，拟作为运营管理实施机构，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，负责根据《运营管理协议》的约定开展项目运营管理工作。

3.2.1 基本情况

3.2.1.1 运营管理统筹机构

运营管理统筹机构新疆新华的基本情况，包括设立、存续和历史沿革情况；股权结构及治理结构；主营业务情况、财务报表及主要财务指标分析、历史信用表现、主要债务情况详见本尽职调查报告“3.1 对原始权益人的尽职调查”。

3.2.1.2 运营管理实施机构

一、基本信息

截至2025年6月30日，运营管理实施机构玉龙公司基本信息见下表:

表3-26运营管理实施机构基本信息

公司名称	新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司
法定代表人	姜凌宇
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
成立日期	2015年6月29日
注册资本	3,000万元人民币
注册地址	新疆和田地区和田市迎宾路550号
主营业务	许可项目：建设工程施工；旅游业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：发电技术服务；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水资源管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

二、设立、历史沿革及股东出资情况

新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司由新疆新华于2015年6月29日设立，取得了由新疆维吾尔自治区和田地区工商行政管理局颁发的注册号为653200030000513号的《营业执照》，公司首期注册资本人民币3,000万元，于2015年7月17日实缴完毕。

表3-27玉龙公司设立时的股权结构

股东名称	出资金额（万元）	出资方式	出资比例（%）
新疆新华水电投资股份有限公司	3,000.00	货币	100.00
合计	**3,000.00**	**-**	**100.00**

自设立之日起至2025年6月30日，玉龙公司未发生股权变动，新疆新华为玉龙公司的唯一股东，具体出资情况如下:

表3-28玉龙公司股东及出资情况

股东名称	出资金额（万元）	出资方式	出资比例（%）
新疆新华水电投资股份有限公司	3,000.00	货币	100.00
合计	**3,000.00**	**-**	**100.00**

截至2025年6月30日，玉龙公司的股权结构图如下:

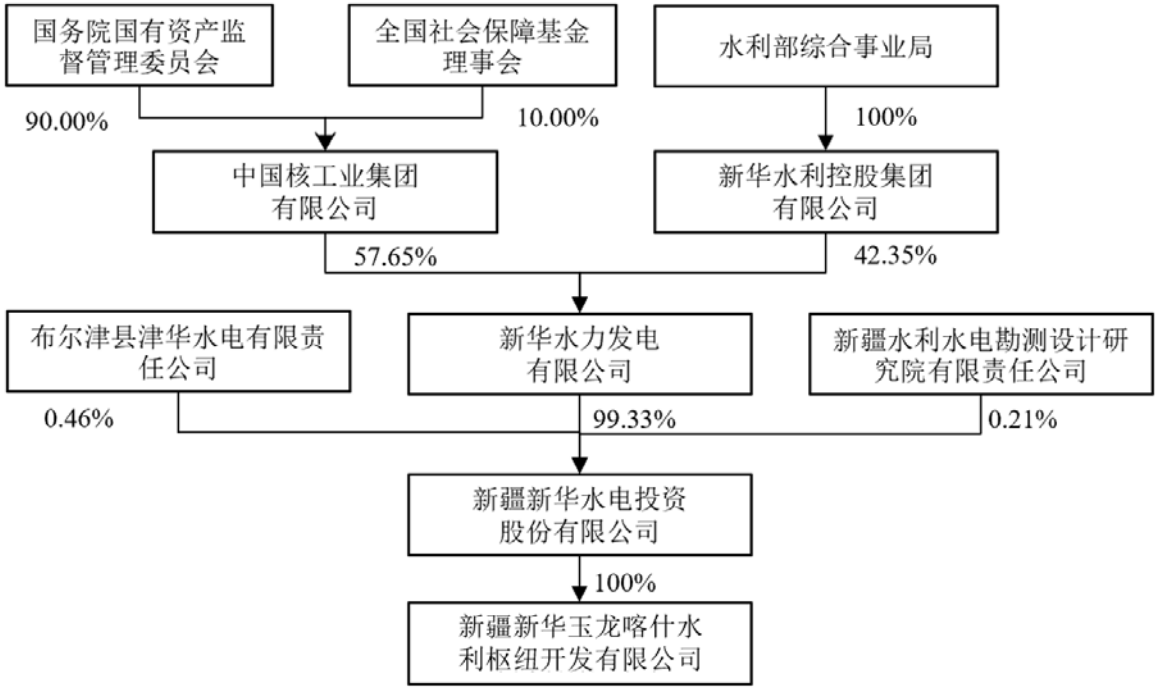


图3-3玉龙公司股权结构图

截至2025年6月30日，玉龙公司的控股股东为新疆新华，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

三、治理结构、组织架构及内部控制制度

（一）治理结构

1、股东

公司不设股东会。股东行使下列职权:

1）制定、修改公司章程;

2）对公司以任何形式增加或减少注册资本作出决定;

3）对发行公司债券作出决定;

4）对公司上市、合并、重组、分立、变更公司形式、解散和清算以及公司的控制权的改变作出决定;

5）对公司经营范围转变、变更主营业务、参与任何与现有业务不同的行业领域、终止公司任何核心业务或进入任何投机性、套利性业务领域作出决定;

6）对公司向任何第三方提供担保作出决定;

7）决定公司重大对外投资、资产购置事项，其中“重大”是指单笔金额超过人民币500万元，或者年度累计金额超过人民币1000万元的当笔及当年度内后续各笔；决定公司重大资产出售、租赁或转让、长期股权投资的转让以及转让下属子公司股权导致公司失去对子公司控制权的行为，其中“重大”是指单笔金额超过人民币500万元，或者年度累计金额超过人民币1000万元的当笔及当年度内后续各笔;

8）对公司直接或者间接向关联方或非关联方承担债务或者提供财务资助（包括借款、担保、关联方占用等）年度累计金额超过人民币1000万元的当笔及当年度内后续各笔作出决定（波波娜公司按照新疆新华资金管理办法向新疆新华进行经营收入归集不属于该情形）;

9）对公司任何将导致或可能导致公司清算、破产、停业（自愿或者非自愿）或者终止经营的事项作出决定;

10）审议批准公司利润分配方案和弥补亏损的方案;

11）审议批准员工股权激励计划;

12）决定公司大额融资（指单笔金额超过人民币500万元，或者年度累计金额超过人民币1000万元的当笔或当年度内后续各笔的融资）;

13）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;

14）决定公司的经营方针和投资计划;

15）决定或者解除董事职务及其报酬事项;

16）审议批准执行公司事务的董事的报告;

17）决定或者解除公司总经理职务及其报酬事项，并根据总经理的提名决定聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人及其报酬事项;

18）法律、行政法规和本章程规定的其他职权。

股东作出以上所列决定时，应当采用书面形式，并由股东签名或者盖章后置备于公司。

2、董事

公司不设董事会，由股东委派一名代表公司执行公司事务的董事。执行公司事务的董事每届任期三年，任期届满，经股东决定可以连任。董事行使下列职权:

1）负责向股东报告工作;

2）执行股东的决定;

3）制订公司的经营计划和投资方案;

4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案;

5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

6）制订公司的增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案;

7）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案;

8）制定公司的基本管理制度;

9）法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

3、管理层

公司设总经理，负责主持公司的日常生产经营和管理工作，组织实施股东决定。总经理由股东聘任或者解聘。总经理行使下列职权:

1）主持公司的生产经营管理工作，组织实施股东决定;

2）组织实施公司年度经营计划和投资方案;

3）拟订公司内部管理机构设置方案;

4）拟订公司的基本管理制度;

5）制定公司的具体规章;

6）提请聘任或者解聘公司副经理、财务负责人;

7）聘任或解聘除应由股东聘任或解聘以外的管理人员;

8）股东授予的其他职权。

4、监事

公司不设监事会、监事，由内部审计等机构行使相关职权。

（二）组织架构

玉龙公司目前无实际开展业务，拟作为运营管理实施机构，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，负责根据《运营管理协议》的约定开展项目运营管理工作，因此其组织架构将与波波娜公司保持一致，详见本尽职调查报告“2.2.1.5”之“四、组织架构及各部门职责说明”。

（三）内部控制制度

玉龙公司目前无实际开展业务，拟作为运营管理实施机构，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，负责根据《运营管理协议》的约定开展项目运营管理工作，因此其内部控制制度将与波波娜公司保持一致，详见本尽职调查报告“2.2.1.5”之“五、项目公司内控制度情况”。

二、财务状况

（一）玉龙公司财务报表

玉龙公司2022年-2023年的财务报告已经天健会计师事务所北京分所审计，天健会计师事务所北京分所分别出具了无保留意见的天健京审〔2023〕2342号、天健京审〔2024〕567号《审计报告》；2024年的财务报告已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的致同审字（2025）第110C013465号《审计报告》；2025年1-6月财务数据未经审计。

1、资产负债表

表 3-29 玉龙公司近三年及一期资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
流动资产:				
货币资金	0.35	0.38	0.07	24.53
其他应收款	-	0.68	0.68	0.99
其他流动资产	19.88	18.15	0.59	0.26
流动资产合计	**20.22**	**19.20**	**1.34**	**25.78**
非流动资产:				
固定资产	0.63	0.64	0.65	0.99
在建工程	300.94	300.94	-	-
其他非流动资产	6,650.20	6,621.54	14,871.55	14,841.93
非流动资产合计	**6,951.78**	**6,923.12**	**14,872.20**	14,842.93
资产总计	**6,972.00**	**6,942.33**	**14,873.54**	**14,868.70**
流动负债:				
应付账款	135.82	135.82	137.31	135.82
其他应付款	3,836.19	3,806.51	11,736.23	11,732.89
流动负债合计	**3,972.00**	**3,942.33**	**11,873.54**	**11,868.70**
非流动负债:				
非流动负债合计	-	**-**	**-**	**-**
负债合计	**3,972.00**	**3,942.33**	**11,873.54**	**11,868.70**
所有者权益:				
实收资本	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
资本公积	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	-	-	-	-
未分配利润	-	-	-	-
所有者权益合计	**3,000.00**	**3,000.00**	**3,000.00**	**3,000.00**
负债和所有者权益总计	**6,972.00**	**6,942.33**	**14,873.54**	**14,868.70**

2、利润表

表 3-30 玉龙公司近三年及一期利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	-	-	-	-
减：营业成本	-	-	-	-
税金及附加	-	-	-	-
管理费用	-	-	-	-
财务费用	-	-	-	-
其中：利息费用	-	-	-	-
利息收入	-	-	-	-
加：其他收益	-	-	-	-
信用减值损失	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-
二、营业利润	-	-	-	-
加：营业外收入	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-
三、利润总额	-	-	-	-
减：所得税费用	-	-	-	-
四、净利润	-	-	-	-

3、现金流量表

表 3-31 玉龙公司近三年及一期现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	-	-	-	0.15
收到的税费返还	-	-	-	716.12
经营活动现金流入小计	-	-	-	**716.28**
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	-	-	-	-
支付的各项税费	-	-	-	-
支付其他与经营活动有关的现金	-	-	-	-

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动现金流出小计	-	**-**	**-**	**-**
经营活动产生的现金流量净额	-	**-**	**-**	**716.28**
二、投资活动产生的现金流量:				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	**0.00**	**9,000.05**	**0.09**	**-**
投资活动现金流入小计	**0.00**	**9,000.05**	**0.09**	**-**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	30.40	1,070.13	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	28.56	734.88
投资活动现金流出小计	**30.40**	**1,070.13**	**28.56**	**734.88**
投资活动产生的现金流量净额	**-30.40**	**7,929.92**	**-28.47**	**-734.88**
三、筹资活动产生的现金流量:				
收到其他与筹资活动有关的现金	30.37	1,094.79	29.91	-
筹资活动现金流入小计	**30.37**	**1,094.79**	**29.91**	**-**
偿还债务支付的现金	-	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	9,024.40	25.90	-
筹资活动现金流出小计	**-**	**9,024.40**	**25.90**	**-**
筹资活动产生的现金流量净额	**30.37**	**-7,929.61**	**4.01**	**-**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	**-**	**-**	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-0.03**	**0.31**	**-24.46**	**-18.61**
加：期初现金及现金等价物余额	0.38	0.07	24.53	43.14
六、期末现金及现金等价物余额	**0.35**	**0.38**	**0.07**	**24.53**

二、主要报表科目分析

1、各期主要资产情况

2022-2024年及2025年6月末，玉龙公司资产规模分别为14,868.70万元、14,873.54万元、6,942.33万元和6,972.00万元，主要以其他非流动资产和在建工程为主，其中其他非流动资产占比最高。近三年及一期末，玉龙公司其他非流动资产占总资产的比例分别为99.82%、99.99%、95.38%和95.38%。

表 3-32 2022-2024 年及 2025 年 6 月末玉龙公司资产结构表

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产:								
货币资金	0.35	0.00%	0.38	0.01%	0.07	0.00%	24.53	0.16%
其他应收款	-	-	0.68	0.01%	0.68	0.00%	0.99	0.01%
其他流动资产	19.88	0.29%	18.15	0.26%	0.59	0.00%	0.26	0.00%
流动资产合计	**20.22**	**0.29%**	**19.20**	**0.28%**	**1.34**	**0.01%**	**25.78**	**0.17%**
非流动资产:								
固定资产	0.63	0.01%	0.64	0.01%	0.65	0.00%	0.99	0.01%
在建工程	300.94	4.32%	300.94	4.33%	-	-	-	-
其他非流动资产	6,650.20	95.38%	6,621.54	95.38%	14,871.55	99.99%	14,841.93	99.82%
非流动资产合计	**6,951.78**	**99.71%**	**6,923.12**	**99.72%**	**14,872.20**	**99.99%**	**14,842.93**	**99.83%**
资产总计	**6,972.00**	**100.00%**	**6,942.33**	**100.00%**	**14,873.54**	**100.00%**	**14,868.70**	**100.00%**

（1）流动资产

2022-2024年及2025年6月末，玉龙公司流动资产总额分别为25.78万元、1.34万元、19.20万元和20.22万元，占总资产的比例分别为0.17%、0.01%、0.28%和0.29%，占比较小。

（2）非流动资产

2022-2024年及2025年6月末，玉龙公司非流动资产总额分别为14,842.93万元、14,872.20万元、6,923.12万元和6,951.78万元，占总资产的比例分别为99.83%、99.99%、99.72%和99.71%，玉龙公司的非流动资产以其他非流动资产为主，主要为玉龙喀什水利枢纽项目前期开发支出累计额。2024年其他非流动资产下降主要系玉龙喀什水利枢纽项目不再由玉龙公司进行开发，对前期投资进行逐步清理所致。

2、各期主要负债情况

2022-2024年及2025年6月末，玉龙公司的总负债分别为11,868.70万元、11,873.54万元、3,942.33万元和3,972.00万元，均为流动负债，以其他应付款为主，均为与新疆新华的往来款。2024年负债下降主要系玉龙公司偿还了新疆新华的往来款。

表 3-33 2022-2024 年及 2025 年 6 月末玉龙公司负债结构表

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债:								
应付账款	135.82	3.42%	135.82	3.45%	137.31	1.16%	135.82	1.14%
其他应付款	3,836.19	96.58%	3,806.51	96.55%	11,736.23	98.84%	11,732.89	98.86%
流动负债合计	**3,972.00**	**100.00%**	**3,942.33**	**100.00%**	**11,873.54**	**100.00%**	**11,868.70**	**100.00%**
非流动负债:								
非流动负债合计	-	-	-	-	-	-	-	-
负债合计	**3,972.00**	**100.00%**	**3,942.33**	**100.00%**	**11,873.54**	**100.00%**	**11,868.70**	**100.00%**

3、财务指标分析

表 3-34 2022-2024 年及 2025 年 6 月末玉龙公司重要财务指标

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
资产负债率	56.97%	56.79%	79.83%	79.82%

2022-2024年及2025年6月末，玉龙公司的资产负债率分别为79.82%、79.83%、56.79%和56.97%，呈现下降趋势。

4、营业收支分析

玉龙公司于2015年6月成立，拟开发玉龙喀什水利枢纽工程，由于玉龙喀什水利枢纽工程项目法人变更，项目转由其他主体承建，故玉龙公司自2019年8月以来未开展实际业务。最近3年及一期，玉龙公司的营业收入、营业成本、净利润均为0。本项目发行后，玉龙公司拟作为新的用人单位整体承接波波娜水电站项目现有运营管理团队人员，并签署相应劳动合同。

5、现金流量分析

表 3-35 2022-2024 年及 2025 年 1-6 月度玉龙公司现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量:				
经营活动现金流入小计	-	-	-	716.28

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
经营活动现金流出小计	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	**-**	**-**	**-**	**716.28**
二、投资活动产生的现金流量:				
投资活动现金流入小计	0.00	9,000.05	0.09	-
投资活动现金流出小计	30.40	1,070.13	28.56	734.88
投资活动产生的现金流量净额	**-30.40**	**7,929.92**	**-28.47**	**-734.88**
三、筹资活动产生的现金流量:				
筹资活动现金流入小计	30.37	1,094.79	29.91	-
筹资活动现金流出小计	-	9,024.40	25.90	-
筹资活动产生的现金流量净额	**30.37**	**-7,929.61**	**4.01**	**-**

2022-2024年度及2025年1-6月，玉龙公司经营活动产生的现金流量净额分别716.28万元、0.00万元、0.00万元和0.00万元。2022年度，玉龙公司经营活动产生的现金流量净额主要为收到的税费返还。

2022-2024年度及2025年1-6月，玉龙公司投资活动产生的现金流量净额分别为-734.88万元、-28.47万元、7,929.92万元和-30.40万元，2024年玉龙公司投资活动现金流量净额大幅增加主要系收回前期投资。

2022-2024年度及2025年1-6月，玉龙公司筹资活动产生的现金流量净额分别为0.00万元、4.01万元、-7,929.61万元和30.37万元，2024年玉龙公司筹资活动现金流量净额为负主要系收回前期投资。

三、信用情况

（一）资信水平

玉龙公司资信状况良好，最近三年及一期的贷款偿还率和利息偿付率均为100%，不存在延期偿付的情况；在最近三年及一期与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。

（二）最近三年及一期在投资建设等方面无重大不良记录情况

根据报告日期为2025年9月5日的玉龙公司《企业信用报告（自主查询版）》，无

被追偿余额、关注类余额或不良类余额，亦无欠税记录、强制执行记录以及行政处罚记录。

截至2025年9月11日，根据查询中国证监会网站、国家企业信用信息公示系统、证券期货市场失信记录查询平台、“信用中国”平台、中华人民共和国最高人民法院“全国法院被执行人信息查询”平台及“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询”平台、财政部网站、国家税务总局网站，最近三年及一期，玉龙公司在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面均不存在重大不良记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

（三）历史信用表现

经查询中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk/）及全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/），截至2025年6月30日，未在前述网站公布的信息中发现玉龙公司被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

（四）最近三年及一期重大违法违规行为

经查询中华人民共和国应急管理部网站（http://www.mem.gov.cn/）、中华人民共和国生态环境部网站（http://www.mee.gov.cn/）、中华人民共和国自然资源部（http://www.mnr.gov.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）、中国证监会网站（http://www.csrc.gov.cn/）、国家市场监督管理总局网站（http://www.samr.gov.cn/）、中华人民共和国国家发展和改革委员会网站（http://www.ndrc.gov.cn/）、中华人民共和国财政部网站（http://www.mof.gov.cn/index.htm）、中华人民共和国住房和城乡建设部网站（http://www.mohurd.gov.cn/）、中华人民共和国公安部网站（https://www.mps.gov.cn/）、信用中国网站（http://www.creditchina.gov.cn/）、中国政府采购网政府采购严重违法失信行为信息记录网站（http://www.ccgp.gov.cn/）、全国建筑市场监管公共服务平台（http://jzsc.mohurd.gov.cn/））、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）和中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/），截至查询日截至2025年9月11日，未在前述网站公布的信息中发现玉龙公司在最近三年及

一期内存在重大违法违规或不诚信记录的情况。

3.2.2 与基础资产相关的业务情况

3.2.2.1 经中国证监会备案情况

根据《基础设施基金指引》第四十条规定，外部管理机构应当按照《基金法》规定经中国证监会备案。在《运营管理协议》等相关法律文件生效且新疆新华、玉龙公司按照《基金法》在中国证监会完成备案后，新疆新华、玉龙公司具备作为外部管理机构的资质，符合《基础设施基金指引》第四十条第（一）项的相关规定。

3.2.2.2 基础设施项目运营管理资质及运营管理经验

一、运营管理统筹机构新疆新华运营管理经验

运营管理统筹机构新疆新华是中核集团旗下的水电板块专业化开发建设和运营管理平台，是新疆维吾尔自治区水电龙头企业和第一大水电运营商，现有电站主要分布于喀什地区叶尔羌河、和田地区喀拉喀什河、阿克苏地区渭干河及木扎提河、巴音郭楞蒙古自治州开都河和阿勒泰地区布尔津河等疆内7地州各大流域及宁夏、湖南、河南、甘肃等18省市。截至2025年6月末，新疆新华在运水电站18座，在运水电总装机243.79万千瓦，在建抽水蓄能项目5座，在建抽水蓄能项目总装机870万千瓦。其中2021年建成投运的阿尔塔什水利枢纽是新疆维吾尔自治区规模最大的水利枢纽工程，其兼具防洪、灌溉、生态、发电等功能，因其罕见的工程特点和施工难度以及建成后彻底解决了叶尔羌河千年水患，被誉为“新疆三峡”。

新疆新华作为中核集团专业化水电业务管理机构，建立了专业化的水电生产运营管理体系，生产运营管理机构健全，涵盖运行调度、检修维护，安全技术、水工运维、电力营销、备品备件采购等水电站主要管理工作，相关管理工作均配置有取得相应资格和丰富经验的运行值长及值班员、电气一次、电气二次、自动化和通讯专业等检修维护人员、水电专业安全管理人员、水工专业运维人员及电力营销人员。水电站管理机构严格按照电力行业规范和导则、两票三制、运行规程、检修规程，作业指导书、操作手册和中核集团工作标准及管理制度对水电站进行专业化生产运营管理，并按照中核集团集约化、信息化、数字化管理要求不断提升水电站运营管理信息化和数字化管理水平，建立了区域集控中心、搭建了统一的运行管理平台，

开发部署了发电机组运行智能诊断分析系统，使新疆新华水电运营管理工作更安全可靠、更高效、更经济。

二、运营管理实施机构玉龙公司运营管理经验

根据本项目发行计划，玉龙公司将整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，其核心成员曾在新疆新华齐热哈塔尔水电站、新疆新华恰木萨水电站和新疆新华鳌高水电站等同类项目中担任高管，拥有丰富的同类项目运营管理经验。其电力生产运维关键技术人员曾在和田地区乌鲁瓦提水电站和排孜瓦提水电站担任重要技术管理岗位，在波波娜水电站从事生产管理长达10余年。管理团队熟悉掌握波波娜水电站运行方式和高水头、含沙运行特点，并对水轮机、发电机、调速器等重要设备开展了一系列技术改造和性能优化工作，现场运维团队积累了大量运维经验，原有运营管理团队划转完成后，玉龙公司将具备丰富的水电项目运营管理经验。

3.2.2.3 主要负责人员在基础设施项目运营或投资管理领域的经验情况、其他专业人员配备情况

新疆新华、玉龙公司（承接相关管理团队后）符合《基础设施基金指引》规定的相关条件，依法设立且合法存续，具备丰富的基础设施项目运营管理经验，公司治理与财务状况良好，配备充足的具有基础设施项目运营经验的专业人员。其中，新疆新华具有5年以上运营管理经验的专业人员有243名，玉龙公司（承接相关管理团队后）预计具有5年以上生产运营管理经验的专业人员有21名，均能满足指引中“具有5年以上基础设施项目运营管理经验的专业人员不少于2名”的要求。因此，运营管理统筹机构新疆新华、运营管理实施机构玉龙公司具备担任基础设施基金运营管理机构的主体资格。

一、主要负责人员情况

张保虎，男，1972年出生，中共党员，硕士学历，高级工程师。曾任新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司副总经理、总经理，波波娜公司、新疆新华圣树光伏发电有限公司、新疆新华光伏发电开发有限公司总经理，湖南新华供电有限公司党委副书记、副总经理，新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司党委书记、总经理、党委副书记。现任新疆新华党委书记、董事长。

马勇，男，1967年出生，中共党员，本科学历，高级工程师。曾任新疆水利水电勘测设计研究院经济所所长、副总工程师，新疆新华总工程师，现任新疆新华副总经理。

金志强，男，1972年出生，中共党员，本科学历，工程师。曾任波波娜公司波波娜光伏电站站长兼波波娜水电站项目厂长、新疆新华圣树光伏发电有限公司墨玉光伏电站站长、新疆新华电力营销部经理、副经理（主持工作）、运行管理部经理、新华发电生产营销中心副总经理兼新疆分部总经理，现任新疆新华副总经济师。

姜凌宇，男，1974年出生，中共党员，本科学历，正高级工程师。曾任新疆新华鳌高水电开发有限公司、新疆新华恰木萨水电开发有限公司党支部书记、副总经理，现任波波娜公司副总经理（主持工作）。

王建国，男，1974年出生，中共党员，本科学历，工程师。曾任新疆巴州新华水电开发有限公司总经理，现任波波娜公司党总支书记。

陈立波，男，1969年出生，群众，中专学历。曾任新华喀什齐热哈塔尔水电开发有限公司副总经理，现任波波娜公司副总经理。

马宏禄，男，1974年出生，群众，本科学历，中级工程师。曾任波波娜公司生产管理部副主任，现任波波娜公司生产管理部主任，负责波波娜水电站项目现场安全生产工作。

陈举鹏，男，1997年出生，预备党员，专科学历，助理工程师。曾任波波娜公司生产管理部副主任，现任波波娜公司安全技术部副主任，负责波波娜公司安全管理工作。

二、其他专业人员配备情况

现有团队的专业人员配备包括现场管理人员、现场技术人员和现场操作人员。

现场管理人员共4人，负责站内人员管理、设备管理、施工管理、根据公司计划考核绩效制定年度、月底生产计划、协调各部门工作等。

现场技术人员共26人，包括机械、电气、自动化、网络通讯等方面的专业技术人员，主要职责是站内设备维护、检修、调试等技术工作，具备相应的专业知识和技能，能够及时发现问题并采取相应的应对措施。

现场运行操作人员共10人，主要职责是站内发电运行设备日常运行巡视、操作、记录、电量填报等工作。具备一定的专业知识和技能，能够按照要求进行操作，确保水电站的安全运行。

3.2.2.4 同类基础设施项目运营管理的开展情况

新疆新华、玉龙公司同类基础设施项目运营管理的开展情况详见本尽职调查报告“3.2.2.2 基础设施项目运营管理资质及运营管理经验”。

3.2.2.5 基础设施项目与外部管理机构自有资产或其他受托资产相独立的保障措施

为防范与外部管理机构之间的利益冲突，基金管理人采取了如下措施:

首先，对项目公司设立独立的基本账户和项目公司监管账户，由基金管理人和基金托管人管控，对项目公司收入和预算支出进行监管。具体来说，基础设施项目的所有收入均归集至项目公司监管账户，在基金管理人和托管人的管控下，基本账户和项目公司监管账户中的资金均可对外划付，以上两个账户在对外划付的事项上有明确分工，除必须由基本账户向外划付的资金外，项目公司对外的划付均通过项目公司监管账户。以上机制可有效防范基础设施项目现金流被混同和挪用。

其次，基金管理人向项目公司派驻财务人员，对项目公司日常财务管理事项进行监督和管理。同时，基金管理人每年聘请审计机构对项目公司的财务状况进行审计。

3.2.2.6 同类基础设施项目运营管理的开展情况

通过多年的基础设施项目运营管理工作，新疆新华、玉龙公司（承接原有运营管理团队后）形成了一系列稳定、有效的基础设施资产运营管理体系和业务流程。

新疆新华作为中核集团专业化水电业务管理机构，建立了专业化的水电生产运营管理体系，生产运营管理机构健全，涵盖运行调度、检修维护，安全技术、水工运维、电力营销、备品备件采购等水电站主要管理工作，相关管理工作均配置有取得相应资格和丰富经验的运行值长及值班员、电气一次、电气二次、自动化和通讯专业等检修维护人员、水电专业安全管理人员、水工专业运维人员及电力营销人员。

玉龙公司作为基础设施项目的直接运营方，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，其核心成员曾在新疆新华齐热哈塔尔水电站、新疆新华恰木萨水电站和新疆新华鳌高水电站等同类项目中担任高管，拥有丰富的同类项目运营管理经验。其电力

生产运维关键技术人员曾在和田地区乌鲁瓦提水电站和排孜瓦提水电站担任重要技术管理岗位，在波波娜水电站从事生产管理长达10余年。管理团队熟悉掌握波波娜水电站运行方式和高水头、含沙运行特点，并对水轮机、发电机、调速器等重要设备开展了一系列技术改造和性能优化工作，现场运维团队积累了大量运维经验。

项目发行后，新疆新华、玉龙公司将根据实际业务情况协助项目公司建立包括生产管理、水工、安技、财务、综合等相关工作制度和内部控制管理体系，制订运营方案、编制预算、拟定发展规划等，并协助执行包括运营维保、设备管理、物料管理、安全保卫、综合治理、消防、通讯、紧急事故应急管理等基础设施项目的日常运营管理工作。业务流程包括：严格按照电力行业规范和导则、两票三制、运行规程、检修规程，作业指导书、操作手册和中核集团工作标准及管理制度对水电站进行专业化生产运营管理，并按照中核集团集约化、信息化、数字化管理要求不断提升水电站运营管理信息化和数字化管理水平，建立了区域集控中心、搭建了统一的运行管理平台，开发部署了发电机组运行智能诊断分析系统，使新疆新华水电运营管理工作更安全可靠、更高效、更经济。

3.2.3 利益冲突及防范措施

3.2.3.1 利益冲突相关情况

详见本尽职调查报告“2.2.3.1 同业竞争”。

3.2.3.2 与运营管理机构之间的利益冲突与风险防范

详见本尽职调查报告“2.2.3.1 同业竞争”。

3.3 对基金托管人的尽职调查

3.3.1 基金托管人概况

3.3.1.1 基本情况

名称：中国农业银行股份有限公司

住所：北京市东城区建国门内大街69号

办公地址：北京市西城区复兴门内大街28号凯晨世贸中心东座

法定代表人：谷澍

成立日期：2009年1月15日

批准设立机关和批准设立文号：中国银监会银监复[2009]13号

基金托管资格批文及文号：中国证监会证监基字[1998]23号

注册资本：34,998,303.4万元人民币

存续期间：持续经营

联系电话：010-66060069

传真：010-68121816

联系人：任航

经营范围：吸收公众存款；发放短期、中期、长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；买卖、代理买卖外汇；结汇、售汇；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保；代理收付款项；提供保管箱服务；代理资金清算；各类汇兑业务；代理政策性银行、外国政府和国际金融机构贷款业务；贷款承诺；组织或参加银团贷款；外汇存款；外汇贷款；外汇汇款；外汇借款；发行、代理发行、买卖或代理买卖股票以外的外币有价证券；外汇票据承兑和贴现；自营、代客外汇买卖；外币兑换；外汇担保；资信调查、咨询、见证业务；企业、个人财务顾问服务；证券公司客户交易结算资金存管业务；证券投资基金托管业务；企业年金托管业务；产业投资基金托管业务；合格境外机构投资者境内证券投资托管业务；代理开放式基金业务；电话银行、手机银行、网上银行业务；金融衍生产品交易业务；经国务院银行业监督管理机构等监管部门批准的其他业务；保险兼业代理业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

3.3.1.2 发展概况

中国农业银行最初成立于1951年，1979年2月再次恢复成立后，成为在农村经济领域占主导地位的国有专业银行，是新中国设立的第一家国有商业银行。1994年中国农业发展银行从中国农业银行分设，1996年农村信用社与农行脱离行政隶属关系，中国农业银行开始向国有独资商业银行转变。2008年10月，国务院批准了中国农业银行

股份制改革实施总体方案。目前中国农业银行是国内第三大银行，在国内金融体系和农村金融市场上具有十分重要的地位。截至2025年6月30日，中国农业银行总资产468,558.78亿元（人民币，下同），发放贷款和垫款总额267,290.60亿元，吸收存款319,004.86亿元，资本充足率17.45%，上半年实现净利润1,399.43亿元。

2010年，中国农业银行以全球最大IPO资金募集规模，顺利实现A+H股公开上市，是一家联通城乡、覆盖全国、辐射全球的大型公众持股银行。中国农业银行是中国主要的综合性金融服务提供商之一，向广大客户提供各种公司银行和零售银行产品和服务，同时开展金融市场业务及资产管理业务，业务范围还涵盖投资银行、基金管理、金融租赁、人寿保险等领域。其主要股东有中央汇金投资有限责任公司，持股40.14%；中华人民共和国财政部，持股35.29%；香港中央结算（代理人）有限公司，持股8.73%；和全国社会保障基金理事会，持股6.72%。

中国农业银行是国内首批开展托管业务的商业银行。1998年6月，经中国证券监督管理委员会和中国人民银行批准，中国农业银行获得证券投资基金托管业务资格。经过二十余年的发展，中国农业银行已经成为国内托管业务品种体系最为完善的商业银行之一，托管规模与服务能力在国内托管行中均名列前茅，在业内树立起一定的产品设计和业务开发知名度。中国农业银行提供的托管服务内容主要包括账户开立、资产保管、资金清算、会计核算、资产估值、投资监督、绩效评估、信息披露等内容，中国农业银行还可以根据客户需求提供个性化托管服务，包括：报告报表定制、多层级核算架构、多维度套账设置、头寸预测、现金管理、咨询报告、新业务联合研发、新产品联合测试、定期述职、上门培训等。中国农业银行托管业务品种齐全，服务范围涵盖了证券投资基金、基金管理公司特定客户资产管理计划、保险资产、企业年金、职业年金、养老保障管理产品、合格境外机构投资者（QFII）、合格境内机构投资者（QDII）、券商资产管理产品、信托计划、银行理财产品、股权投资基金、产业基金、私募基金、慈善基金、交易及专项资金等各类托管业务。中国农业银行托管业务的营运主要采取“总行集中营运”模式。为有效推动托管营运集约化、规模化，提升托管服务的专业化和创新性，中国农业银行于2017年启动营运集中化改革，在总行托管业务部设立营运一部及营运二部，编制共325人，对全行的托管业务实行集中营运管理，提升营运效率，降低营运风险。

中国农业银行作为本基金的托管人，系合法设立且有效存续的股份有限公司，不存在《公司法》等相关法律、法规、规范性文件及其公司章程规定的应当终止的情形。中国农业银行符合《证券投资基金法》《公开募集证券投资基金运作管理办法》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》规定的担任基金托管人的相关条件和要求。

一、财务业绩

截至2025年6月30日，中国农业银行实现营业收入3,699.37亿元，同比增长0.8%；实现净利润1,399.43亿元，同比增加34.49亿元，增长2.5%。其中：实现利息净收入2,824.73亿元，同比减少83.75亿元（其中利率变动导致利息净收入减少289.02亿元）；实现手续费及佣金净收入514.41亿元，同比增加47.05亿元；其他非利息收入360.23亿元，同比增加67.72亿元。

二、资产负债

截至2025年6月30日，中国农业银行总资产为468,558.78亿元，较上年末增加36,177.43亿元，增长8.4%。其中，发放贷款和垫款净额增加17,869.88亿元，增长7.5%；金融投资增加5,912.80亿元，增长4.3%；现金及存放中央银行款项增加12,283.79亿元，增长57.6%；存放同业和拆出资金减少2,183.44亿元，下降19.8%；买入返售金融资产产增加1,827.00亿元，增长13.3%。

中国农业银行负债总额437,066.37亿元，较上年末增加35,657.75亿元，增长8.9%。其中，吸收存款增加15,951.29亿元，增长5.3%；同业存放和拆入资金增加10,049.63亿元，增长20.0%；卖出回购金融资产款增加4,507.33亿元，增长73.2%；已发行债务证券增加4,272.78亿元，增长16.0%。

中国农业银行股东权益合计31,492.41亿元，较上年末增加519.68亿元。每股净资产7.65元，较上年末增加0.25元。

三、资产质量

截至2025年6月30日，中国农业银行不良贷款余额3,412.75亿元，较上年末增加191.10亿元；不良贷款率1.28%，比上年末下降0.02个百分点；逾期贷款率1.22%，保持较低水平，逾期不良比95.11%，不良贷款认定标准严格；拨备余额持续增长，拨备

覆盖率295%；资本实力不断增强，资本充足率17.45%；平均总资产回报率（ROA）0.62%，加权平均净资产收益率（ROE）10.16%，成本收入比27.81%。

近年来，中国农业银行坚持稳中求进工作总基调，业务经营持续向好，在服务“三农”和实体经济中发挥国家队、主力军作用。自2014 年起，金融稳定理事会连续十一年将中国农业银行纳入全球系统重要性银行名单。截至2025年6月30日，以一级资本计，中国农业银行位列全球银行第3位。中国农业银行标准普尔长/短期发行人信用评级为A/A-1，穆迪长/短期银行存款评级为A1/P-1，惠誉长/短期发行人违约评级为A/F1+。

3.3.1.3 基础设施基金托管业务专业人员配备及主要人员情况

截至2025年8月末，中国农业银行托管业务部员工人数为305人，平均年龄35岁，硕士及以上学历人191人，占比63%，具有高级职称的专家80名（或：具有高级职称或相当职业资格的专家125名）。服务团队成员专业水平高、业务素质好、服务能力强，高级管理层均有20年以上金融从业经验和高级技术职称，精通国内外证券市场的运作。

托管业务部主要部领导简介如下:

蔡崎峰，托管业务部主要负责人，曾任中国农业银行托管业务部风险管理处副处长、托管业务部/养老金管理中心市场营销处副处长、托管业务部/养老金管理中心市场营销部总经理。农银理财有限责任公司党委委员、纪委书记，农银理财有限责任公司党委委员、副总裁。具有22年金融从业经历。

吴健奕，托管业务部副巡视员，曾任中国农业银行托管业务部运行处副处长，技术保障处处长，具有33年金融从业经历。

林葛，托管业务部副总裁，曾任中国农业银行托管业务部/养老金管理中心（二级部）内控监管处副处长，综合管理部副处长、专家、处长，托管业务部客户四部、客户三部总经理（处长），托管业务部高级专家兼客户三部总经理（处长），具有26年金融从业经历。

陈振华，托管业务部副总裁，曾任中国农业银行托管业务部证券投资基金托管处副处长，境外资产托管处副处长，境外资产托管处、客户三部、客户二部处长，具有

24年金融从业经历。

常佳，托管业务部副总裁，曾任中国农业银行机构业务部非银行金融机构处、寿险业务处、同业业务管理处、机构业务三处副处长，部队客户处、财政社保处处长，机构业务部高级专家兼财政社保处处长，具有25年金融从业经历。

王洪滨，托管业务部高级专家，曾任中国农业银行托管业务部/养老金管理中心（二级部）账户管理处副处长，托管业务部委托资产托管处副处长、处长，业务管理部总经理（处长），具有32年金融从业经历。

李亚红，托管业务部高级专家，曾任中国农业银行托管业务部营运一部、客户三部副总经理（副处长），客户三部、营运一部兼营运二部、客户三部、客户一部总经理（处长），具有20年金融从业经历。

3.3.2 基金托管业务经营情况

在托管业务层面，中国农业银行是首家沪港通基金托管行，首家获得新三板结算资格的托管行，首家实现“QDII和沪港通”双通道投资港股，首批FOF养老目标基金、科创板战略配售基金、科创板ETF基金的托管行，是市场最大规模产业基金的托管行和国际货币基金组织在中国的唯一托管行。此外，中国农业银行积极响应监管要求，深度参与央行、交易及登记机构主导的银行间债券市场多级托管结算模式、创业板注册制改革、DVP制度改革、信用保护合约等多项创新业务，成为服务资本市场发展的行业标杆。中国农业银行是业内首批支持沪港通、新三板、CDR、科创板等创新业务的托管行。同时也是国内第一家推出客户端+ERP直连系统的托管银行，实现指令全流程线上管理，首次将托管服务延伸至投资管理人。中国农业银行也是首批实现与中央结算公司、中国结算公司、上清所及外汇交易中心等机构直连的托管银行。中国农业银凭借优质的托管服务先后荣获美国《环球金融》“中国地区最佳托管银行奖”、《证券时报》“资产托管银行天玑奖”、“养老金融服务银行天玑奖”，香港《财资》“最佳公募基金托管行”、“最佳QDII托管行”、中债登“优秀托管机构奖”等多项殊荣。同时，近年来中国农业银行不断完善智能托管平台，推进风险预警、绩效评估、智能报表、数据中台等智能托管的功能建设；成功托管公募基金行业首批科创板基金、首批创业板定期开放基金；在委托人组织的各类托管行服务质量评选中表现优异，连续多年被中国人寿、新华保险等机构评为托管行第一名。截至2025年6月30日，中国农

业银行托管资产规模189,301.07亿元，较上年末增长7.9%。

3.3.3 基础设施领域资管产品托管经验

中国农业银行是业内最早开展基础设施资管领域托管业务的托管机构之一，具有丰富的基础设施资管领域托管经验。农业银行先后参与市场上多笔基础设施领域资管产品的托管，包括农银穗银-金风科技风电收费权益绿色支持专项计划、兴光燃气天然气供气合同“债权1号”、“债权2号”资产支持专项计划、中投证券中民-科瑞物业信托受益权资产支持专项计划、开源-北京地铁票款收费权1号绿色资产支持专项计划、渤海汇金-黄岩城建保障房、宁波碧海供水有限公司供水收费收益权资产支持专项计划、苏源热电电力收费收益权资产支持专项计划、农银建投华山景区专项计划、招商创融-招商蛇口供应链5期资产支持专项计划、重庆水投供水收费收益权2019年资产支持专项计划、平安信托-新苏环保产业集团有限公司2019年第一期绿色资产支持票据、中交投资基金管理（北京）有限公司2020年度第一期凤雏大桥定向资产支持票据、宁波碧海供水有限公司供水收费收益权资产支持专项计划、安信证券-四川发展国润环境绵竹供排水一体化PPP项目资产支持专项计划、中国中国中铁2024年高速公路基础设施投资资产支持专项计划、九永高速持有型不动产支持专项计划等多个具有代表性产品，积累了丰富的基础设施领域托管服务经验。中国农业银行资产支持证券累计托管规模突破千亿，截至2025年6月30日，成功托管“华夏中国交建高速REIT”、“工银河北高速集团高速公路REIT”、“华夏特变电工新能源REIT”、“华夏大悦城商业REIT”、“中金亦庄产业园REIT”项目。

3.3.4 托管人的内部控制制度

3.3.4.1 托管业务管理制度介绍

中国农业银行资产托管部制定了《交易与专项资金托管业务管理办法》、《证券公司资产管理计划托管业务管理办法》、《托管业务清算管理系统操作规程》等一系列规章制度，从资产托管业务操作流程、会计核算、岗位管理、档案管理、保密管理和信息管理等方面，保证资产托管业务科学化、制度化、规范化运作。主要业务管理办法清单如下:

表 3-36 中国农业银行托管业务制度表

管理办法与规定		
1	交易与专项资金托管业务操作规程	农银规章〔2014〕23号
2	跨境资产托管业务管理办法	农银规章〔2018〕202号
3	资产管理机构服务业务操作规程	农银规章〔2021〕140号
4	保险资产托管业务管理办法	农银规章〔2021〕69号
5	交易与专项资金托管业务管理办法	农银规章〔2021〕79号
6	职业年金基金托管业务管理办法	农银规章〔2022〕126号
7	企业年金基金托管业务管理办法	农银规章〔2022〕127号
8	资产管理机构服务业务管理办法	农银规章〔2022〕129号
9	私募证券投资基金托管业务管理办法	农银规章〔2022〕171号
10	跨境资产托管服务操作规程	农银规章〔2022〕19号
11	托管业务部门尽职监督工作实施细则	农银规章〔2022〕236号
12	理财产品托管业务管理办法	农银规章〔2022〕76号
13	证券期货经营机构资产管理计划托管业务管理办法	农银规章〔2023〕139号
14	信托计划保管业务管理办法	农银规章〔2023〕212号
15	公开募集证券投资基金托管业务管理办法	农银规章〔2024〕148号
16	托管业务尽职调查操作规程	农银规章〔2024〕28号
17	私募股权基金托管业务管理办法	农银规章〔2024〕38号
18	托管业务投资监督操作规程	农银规章〔2024〕42号
19	托管营运操作规程	农银规章〔2024〕43号
20	托管业务风险管理办法	农银规章〔2024〕77号

3.3.4.2 托管业务内部控制体系介绍

一、内部控制目标

严格遵守国家有关托管业务的法律法规、行业监管规章和行内有关管理规定，守法经营、规范运作、严格监察，确保业务的稳健运行，保证基金财产的安全完整，确保有关信息的真实、准确、完整、及时，保护基金份额持有人的合法权益。

二、内部控制组织结构

风险管理委员会总体负责中国农业银行的风险管理与内部控制工作，对托管业务风险管理和内部控制工作进行监督和评价。托管业务部专门设置了风险管理处，配备

了专职内控监督人员负责托管业务的内控监督工作，独立行使监督稽核职权。

三、内部控制制度及措施

中国农业银行资产托管部具备系统、完善的制度控制体系，建立了管理制度、控制制度、岗位职责、业务操作流程，可以保证托管业务的规范操作和顺利进行；业务人员具备从业资格；业务管理实行严格的复核、审核、检查制度，授权工作实行集中控制，业务印章按规程保管、存放、使用，账户资料严格保管，制约机制严格有效；业务操作区专门设置，封闭管理，实施音像监控；业务信息由专职信息披露人负责，防止泄密；业务实现自动化操作，防止人为事故的发生，技术系统完整、独立。

3.3.5 基金托管人对基金管理人运作基金进行监督的方法和程序

根据《中华人民共和国证券投资基金法》《公开募集证券投资基金运作管理办法》等有关法律法规的规定及基金合同、托管协议的约定，对基金投资范围、投资比例、投资限制、关联方交易等进行监督与核查。

基金托管人发现基金管理人的收益分配、信息披露、投资指令或实际投资运作等事项违反《基础设施基金指引》等法律法规、《基金合同》和托管协议的规定，将及时以电话、邮件或书面提示等方式通知基金管理人限期纠正。基金管理人应积极配合和协助基金托管人的监督和核查。基金管理人收到通知后应及时核对并回复基金托管人，对于收到的书面通知，基金管理人应以书面形式给基金托管人发出回函，就基金托管人的合理疑义进行解释或举证，说明违规原因及纠正期限。在上述规定期限内，基金托管人有权随时对通知事项进行复查，督促基金管理人改正。基金管理人对基金托管人通知的违规事项未能在限期内纠正的，基金托管人应报告中国证监会。

若基金托管人发现基金管理人的投资指令违反法律法规、行政法规和其他有关规定，或者违反基金合同约定的，应当拒绝执行，并立即通知基金管理人及时纠正，并依照法律法规的规定及时向中国证监会报告。若基金托管人发现基金管理人依据交易程序已经生效的指令违反法律、行政法规和其他有关规定，或者违反基金合同约定的，应当立即通知基金管理人及时纠正，由此造成的损失由基金管理人承担，基金托管人在履行其通知义务后，予以免责。

基金托管人发现基金管理人有重大违规行为，应及时报告中国证监会，同时通知基金管理人限期纠正。

3.3.6 资信状况

根据东方金诚国际信用评估有限公司出具的《信用等级通知书》（东方金诚债评字【2025】0045号），托管人主体信用等级为AAA，评级展望为稳定，该级别反映了托管人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

3.4 对专项计划托管人的尽职调查

本项目专项计划托管人为中国农业银行股份有限公司，其具体情况详见本尽调报告“第三章 对业务参与人的尽职调查”之“3.3 对基金托管人的尽职调查”。

第四章 尽职调查结论性意见

项目组通过尽职调查，认为该基础设施证券投资基金产品相关业务参与人及相关基础设施项目符合《中华人民共和国证券法》（2019修订）、《中华人民共和国证券投资基金法》《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第1号——审核关注事项（试行）（2024年修订）》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》和《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》等相关法律法规、部门规章以及规范性文件的相关要求，特此出具本尽职调查报告。

附件一：主要生产设备清单（截至2025年6月30日）

资产编码	资产名称	规格	数量	本币原值（单位：元）
XH0101020501	监控系统控制单元设备		1	2,207,946.91
XH0101031003	泥浆泵	55kw	1	158,024.69
XH0101031012	爬梯护笼		1	57,761.61
XH0101031013	关口计量表		3	53,097.35
XH0101031017	1-3 机组振摆在线监测设备		1	495,575.22
XH0101031018	GPS 时钟装置		1	77,876.11
XH0101031019	PMU 装置		1	247,787.62
XH0101031022	清扫车		1	37,876.11
XH0101031023	五防操作系统		1	127,876.14
XH0101031024	生态流量监测装置		1	203,418.71
XH0101031025	继电保护自动化装置		1	2,530,973.45
XH0101031026	门机、启闭机起重设备仪表		1	99,115.04
XH0101031027	活动导叶	2S1641-41	24	238,938.05
XH0101020502	定子铁芯测温装置		1	419,256.64
XH010103133	220kvI 段直流控制		1	217,500.01
XH010103134	蓄电池	2V 200AH	30	31,858.41
XH010103135	含沙测量装置		1	227,433.63
XH0101020503	开关站故障录波器		1	152,212.39
XH0101020504	备用转轮及过流部件		1	2,005,309.74
XH0101020505	泄洪预警声光报警系统		1	37,718.43
XH0101020506	水电监控系统装置		1	78,982.31
XH0101020512	大坝检测系统设备		1	224,757.28
XH0101020004	专业电机	280S-44 -5	1	41,880.35
XH0101020005	雅马哈水泵	3 寸	1	2,330.00
XH0101020006	气泵	黑豹 0.25	1	2,427.18
XH0101020007	高压清洗机	熊猫 QL380A	1	2,264.96

资产编码	资产名称	规格	数量	本币原值（单位：元）
XH0101020008	电压保护器	CTB-3	1	4,649.57
XH0101020009	便携式数字测振仪	HG-2504	1	3,520.00
XH0101020010	烘箱	101-1ES	1	2,349.51
XH0101020011	监控系统通信设备	NARI-SJ-DRV	1	29,914.53
XH0101020012	汽油发动机		1	4,230.77
XH0101020013	水轮发电监测设备		1	580,769.23
XH0101020014	不锈钢滤筒	ZLSG-250GII	1	18,717.95
XH0101020015	变频器	ED3100-4T132	1	15,726.50
XH0101020018	螺丝破开器	32	1	6,816.24
XH0101020016	水泵（加长型）	18.5KW.DN80	1	11,837.61
XH0101020017	CPU 插件	WBH-801A	1	14,075.21
XH0101020019	油分离器芯	54749247	1	2,649.57
XH0101020020	油分离器芯	54749247	1	2,649.57
XH0101020021	数字压力校验仪	HZ213	1	13,675.21
XH0101020022	台式高压液压源	HZ205T	1	17,948.72
XH0101020023	触摸屏	PWS6AOOT-P	1	37,798.20
XH0101020024	变频控制柜		1	23,931.62
XH0101020025	电量采集器 CPU 板		1	12,820.51
XH0101020026	矩阵主机		1	21,367.52
XH0101020027	污水泵	3KW 口径 50 扬程	1	2,696.58
XH0101020028	DSP 板	APC15467(EXC 900 用)	1	12,820.51
XH0101020029	DSP 板	APC15467(EXC 900 用)	1	12,820.52
XH0101020030	触发模块	FPGA-PULSE	1	1,709.40
XH0101020031	模拟量总线板	EXC900E6	1	12,820.51
XH0101020032	开关量总线板	EXC900H5	1	12,820.51
XH0101020033	实验设备		1	188,300.00
XH0101020034	水情水调自动化软件	V1.0	1	343,589.75
XH0101020035	硬件设备		1	80,427.35
XH0101020036	水轮机	HLA351-LJ-235	3	46,872,472.03

资产编码	资产名称	规格	数量	本币原值（单位：元）
XH0101020037	发电机	SF50-14/4250	3	35,803,871.10
XH0101020038	起重设备	160/32/10t起重机系统设备	1	4,911,133.94
XH0101020039	油系统		3	2,112,721.85
XH0101020040	压气系统		2	1,660,934.15
XH0101020041	水系统		1	4,155,893.04
XH0101020042	水力量测系统		1	197,050.00
XH0101020043	发电电压设备		24	1,906,135.57
XH0101020044	坝区箱式变电站	ZBW10-400/10/0.4	1	714,042.98
XH0101020045	中性点消弧线圈柜		3	870,169.12
XH0101020046	厂坝区供水、供热、排水设备	LJSY15-处理量50t/d，尺寸1500*1500*4300、YSSR-300A	1	4,344,421.85
XH0101020047	微机发电机电抗器保护柜		17	1,906,135.57
XH0101020048	限流电抗器		1	68,643.52
XH0101020049	厂房内部观测设备		1	2,495,680.89
XH0101020050	控制保护系统		4	754,027.79
XH0101020051	消防设备-室内消火栓 SN65		33	89,517.77
XH0101020052	工业电视		1	1,440,446.61
XH0101020053	直流系统300Ah，1组		2	1,006,680.29
XH0101020054	厂用变压器	SC10-630/10	2	1,426,226.07
XH0101020055	励磁变压器		3	211,176.92
XH0101020056	采暖变压器	SC10-630/10	1	124,353.67
XH0101020057	低压配电柜		24	356,404.62
XH0101020058	动力箱	P/WG	8	188,101.18
XH0101020059	照明控制箱		1	9,860.00
XH0101020060	照明箱 ABN		21	147,625.89
XH0101020061	消防设备-手提式干粉灭火器 MF5		170	54,494.69
XH0101020062	发电机动力电缆		3159	3,749,561.67
XH0101020063	消防设备-手提		12	7,658.30

资产编码	资产名称	规格	数量	本币原值（单位：元）
	式泡沫灭火器 MP9			
XH0101020064	控制及保护电缆	ZR-KVVP2-4*4	485	2,804,595.29
XH0101020065	共箱封闭母线		161	2,420,908.89
XH0101020066	消防设备-手提式 C02 灭火器 MT5		50	38,148.43
XH0101020067	电缆桥架		29	2,288,956.17
XH0101020068	消防设备-推车式干粉灭火器 MFT25		5	7,360.57
XH0101020069	主变压器	220kv	3	23,175,358.12
XH0101020070	消防设备-七氟丙烷灭火装置		4	230,465.81
XH0101020071	220kvGIS 开关站		1	10,870,689.17
XH0101020072	电容式电压互感器	TYD220/√3-0.005H	3	759,325.83
XH0101020073	消防设备-防毒面具		6	6,424.37
XH0101020074	10kv 高压开关柜		15	6,071,104.68
XH0101020075	消防设备-消防员装备和救生设备		4	19,639.22
XH0101020076	氧化锌避雷器	HY1.5WZ-146/320、HY10W5-200/520、	9	485,343.14
XH0101020077	消防设备-砂箱		6	198,305.35
XH0101020078	光端设备		1	713,531.59
XH0101020079	消防设备-立式多级消防泵		2	188,842.33
XH0101020080	数字式电力载波设备	全数字电力线载波机 DT340，3 话 3 数，20W	1	213,472.82
XH0101020081	消防设备-火灾报警系统		1	5,124,854.77
XH0101020082	程控数字调度交换机		1	786,267.92
XH0101020083	通风机-屋顶风机	DWT-11NO4A、DWT-11NO11.2A	8	316,542.24

资产编码	资产名称	规格	数量	本币原值（单位：元）
XH0101020084	泄洪工程-闸门设备-溢流表孔	溢流表孔 10×8.9－8.6m 平板检修闸门	1	1,034,537.29
XH0101020085	通风机-高效低噪声斜流通风机	GXF-7-A	1	332,940.11
XH0101020086	泄洪工程-闸门设备-溢流表孔	10×7.4－7m 弧形	2	1,552,901.07
XH0101020087	通风机-高效低噪声斜流通风机	GXF-6-A	1	22,042.41
XH0101020088	泄洪工程-闸门设备平板事故闸门	泄洪冲沙底孔 6×9－18.5m	1	1,204,864.33
XH0101020089	通风机-防爆轴流通风机	BT35-11NO5A、BT35-11NO5.6A	10	470,268.62
XH0101020090	计算机监控系统		1	5,737,268.02
XH0101020091	泄洪工程-闸门设备-泄洪平板闸门	6×9－18.5m	1	1,204,864.33
XH0101020093	泄洪工程-闸门设备-铸铁加重块		20	213,246.61
XH0101020094	柴油发电机组	250kw	1	803,714.21
XH0101020095	泄洪工程-启闭设备固定卷扬式启闭机	QP2×1600kN-60m 固定卷扬式启闭机	1	1,876,381.22
XH0101020096	泄洪工程-启闭设备-2×630kN-22m 单向门机	2×630kN-22m 单向门机	1	3,482,142.05
XH0101020097	泄洪工程-启闭设备-固定卷扬式启闭机	QP2×630kN-20m 固定卷扬式启闭机、2×630kN 液压自动抓梁	2	733,163.63
XH0101020098	引水工程-闸门设备-发电洞进口	发电洞进口 4.5×8-4m 挡水门	1	509,367.10
XH0101020099	引水工程-闸门设备-	发电洞进口 5.4×5.4-15.5m 平板事故闸门	1	650,466.49
XH0101020100	引水工程-闸门设备-冲砂闸	冲沙闸 1.2×0.8－18m 平板事故/工作闸门	1	125,428.82
XH0101020101	引水工程-闸门设备-冲砂闸	冲沙闸 1.2×0.8－18m 平板事故/工作闸门	1	125,428.82

资产编码	资产名称	规格	数量	本币原值（单位：元）
XH0101020102	引水工程-闸门设备-调压井	调压井 5.4×5.4-52m 平板事故闸门	1	1,383,968.24
XH0101020103	引水工程-闸门设备-调压井	调压井 5.4×5.4-52m 平板事故闸门门叶	1	262,914.08
XH0101020104	引水工程-启闭设备-2×500kN 液压启闭机	2×500kN 液压启闭机	2	1,080,420.94
XH0101020105	引水工程-启闭设备	QP160kN-20m 固定卷扬式启闭机	1	237,126.82
XH0101020106	引水工程-启闭设备	QP2000kN-15m 固定卷扬式启闭机	1	1,535,028.01
XH0101020107	引水工程-启闭设备-2×200kN-30m 双向门机	2×200kN-30m 双向门机、2×200kN 液压自动抓梁	2	1,672,300.27
XH0101020108	引水工程-发电洞进口 4.5×9-4m 拦污栅	发电洞进口 4.5×9-4m 拦污栅	2	738,204.76
XH0101020109	引水工程-压力钢管及闸门喷锌		765	86,040,159.98
XH0101020110	引水工程-调压井封堵门		2	222,617.95
XH0101020111	发电厂闸门-尾水	3.86x3.84-12.5m 平板检修闸门(3 扇,单重 6.5t)	3	916,512.06
XH0101020112	发电厂闸门-尾水检修门单向门机 2x100(20t)		2	278,006.62
XH0101020113	消防设备-室外地下消火栓 SX100-1.0		6	56,075.14
XH0101020114	蓄电池智能充放电机（活化仪）	HDFD	1	29,059.83
XH0101020115	远程 I/O 接口模块	IC695NKT001	1	29,213.68
XH0101020116	电源模块	IC698PSA100	1	7,914.53
XH0101020117	电源模块	IC695PSA040	1	5,350.43
XH0101020118	OYAMA 逆变电源	TIK220/220L	1	4,700.85
XH0101020119	220KV 电流互感器成套设备	ZF16-252	1	1,150,427.36
XH0101020120	自动补气装置	GDAP	1	34,188.03

资产编码	资产名称	规格	数量	本币原值（单位：元）
XH0101020121	调试系统备件		1	177,011.94
XH0101020122	手动球阀	250Q347F-40	1	14,102.56
XH0101020123	光纤通道插件		1	17,094.02
XH0101020124	复用接口装置		1	25,641.03
XH0101020125	磁制位移传感器	ZNQ8	1	11,111.11
XH0101020126	螺甘泵单机	3G36*602	1	16,239.32
XH0101020092	全厂接地	50X5 镀锌扁铁	12	729,919.68
XH0101020127	自动补气装置	CDAP	2	37,606.84
XH0101020128	工业自动控制仪表系统*通讯管理装置	SJ-30	1	21,551.72
XH0101020129	发电机启动柜		2	17,475.73
XH0101020130	发电机启动柜		2	14,563.11
XH0101020131	变压器整流器变频器		3	52,741.59
XH0101020132	1-3 号机组供水系统阀门		1	122,725.65
XH0101020133	光纤差动保护盘柜		1	206,896.55
XH0101020134	扭力倍增器		1	26,548.67
XH0101020135	叶轮		1	16,991.15
XH0101020136	橡皮艇及发动机		1	19,126.21
XH0101020137	导叶	/	1	197,097.35
XH0101020138	水轮机导叶控制器（调速器大修）	/	2	43,103.45
XH0101020139	调速器电调柜触摸屏（调速器大修）	/	1	10,344.83
XH0101020140	信号电源转换模块（调速器大修）	/	2	18,965.52
XH0101020141	PCC 调节器（调速器大修）	/	2	60,344.83
XH0101020142	调速器电脑频率计（调速器大修）	/	2	6,896.55
XH0101020143	手动增减阀（调速器大修）	/	1	7,112.07
XH0101020144	调速器手动综合	/	2	34,482.76

资产编码	资产名称	规格	数量	本币原值（单位：元）
	控制模块（调速器大修）			
XH0101020145	伺服比例阀组（调速器大修）	/	1	13,793.10
XH0101020146	切换阀（调速器大修）	/	1	5,431.03
XH0101020147	连接螺栓（球阀）	/	1	72,068.97
XH0101020148	O型密封圈（球阀）	/	2	92,413.79
XH0101020149	球体密封环（球阀）	/	4	223,448.27
0102000008	智能油混水变送器	/	1	20,265.49
XH0101020150	单向阀	/	2	18,053.10
XH0101020151	工作密封指示杆	/	4	13,451.33
XH0101020152	行程阀	/	2	27,433.63
XH0101020153	立式离心泵	/	1	1,327.43
XH0101020154	立式离心泵	/	2	17,699.12
XH0101020155	水泵	/	1	27,433.62
XH0101020156	气板机	/	1	4,455.45
XH0101020157	水泵	7.5KW	4	8,316.83
XH0101020158	立式离心泵	KL200-400K	2	10,619.47

附件五、财务顾问报告

华夏中核清洁能源
封闭式基础设施证券投资基金
财务顾问报告

财务顾问：中信建投证券股份有限公司

财务顾问声明

中信建投证券股份有限公司作为“华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金”的财务顾问，已按照《中华人民共和国证券法》（2019 修订）、《中华人民共和国证券投资基金法》（2015 修正）、《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》、《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 1 号——审核关注事项（试行）（2024 年修订）》、《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》和《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化尽职调查工作指引》等有关规定及公司有关尽职调查工作指引等规范性文件的要求，对基础设施项目相关事项进行了尽职调查。《财务顾问报告》反映了原始权益人、运营管理机构、基金托管人及对交易有重大影响的其他交易相关方及基础设施项目最主要、最基本的信息。我们有充分理由确信《财务顾问报告》内容不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，并对报告的真实性、准确性和完整性承担相应责任。

财务顾问按照证券行业公认的业务标准、道德规范和诚实信用、勤勉尽责精神，遵循客观、公正的原则，在认真审阅各方所提供的相关资料和充分了解本次交易行为的基础上，出具财务顾问报告，旨在就本次交易行为做出独立、客观和公正的评价，以供广大投资者及有关各方参考。现就相关事项声明和承诺如下：

（1）财务顾问已按照规定履行尽职调查义务，本着客观、公正的原则对本次交易出具财务顾问报告；

（2）本财务顾问报告所依据的文件、材料由相关各方向财务顾问提供。相关各方对所提供的资料的真实性、准确性、完整性负责，相关各方保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供资料的合法性、真实性、完整性承担相应的法律责任。财务顾问出具的核查意见是在假设本次交易的各方当事人均按相关协议的条款和承诺全面履行其所有义务的基础上提出的，若上述假设不成立，财务顾问不承担由此引起的任何风险和责任；

（3）财务顾问就本项目相关事宜进行了审慎核查，本财务顾问报告仅对已核实的事项向基金份额持有人提供独立核查意见；

（4）对于本财务顾问报告至关重要而又无法得到独立证据支持或需要法律、审计、评估等专业知识来识别的事实，财务顾问主要依据有关政府部门、律师事务所、会计师事务所、评估机构及其他有关单位出具的意见、说明及其他文件做出判断；

（5）财务顾问未委托和授权任何其它机构和个人提供未在本财务顾问报告中列载的信息和对本财务顾问报告做任何解释或者说明；

（6）本财务顾问报告不构成对公募基金的任何投资建议，对投资者根据本财务顾问报告所作出的任何投资决策可能产生的风险，财务顾问不承担任何责任。

中信建投证券股份有限公司

2025 年 11 月 10 日

目录

释义 …… 4

第一部分 尽职调查情况描述 …… 7

一、尽职调查基准日 …… 7

二、尽职调查的人员 …… 7

三、尽职调查的对象 …… 7

四、尽职调查的方法 …… 7

五、尽职调查的程序 …… 8

六、尽职调查的内容 …… 8

七、尽职调查主要结论 …… 9

八、尽调过程中发现的主要问题和解决情况 …… 11

第二部分 对基础设施项目的尽职调查 …… 17

一、项目公司情况 …… 17

二、项目公司所在行业和经营模式 …… 33

三、同业竞争与关联交易 …… 93

四、财务与会计调查 …… 106

五、基础设施资产情况 …… 121

第三部分 对业务参与人的尽职调查 …… 185

一、对原始权益人的尽职调查 …… 185

二、对运营管理机构的尽职调查 …… 218

三、对基金托管人/专项计划托管人的尽职调查 …… 235

第四部分 尽职调查结论性意见 …… 244

释义

1、基金/公募基金/本基金/基础设施基金/基础设施 REIT：指华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金

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

3、基金托管人：指中国农业银行股份有限公司（简称“中国农业银行”或“农行”），或根据基金合同任命的作为基金托管人的继任机构

4、财务顾问：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为本基金提供财务顾问服务的证券公司。本基金首次申报时，指中信建投证券股份有限公司（简称“中信建投”）

5、法律顾问：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为本基金提供法律咨询服务的律师事务所。本基金首次申报时，指北京市金杜律师事务所

6、评估机构：指对本基金持有的基础设施项目进行评估，并出具评估报告的专业机构，就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指北京国融兴华资产评估有限责任公司（简称“国融兴华”）及其继任机构

7、会计师事务所：指对本基金涉及的财务报告等相关材料进行审计或审核的会计师事务所，就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指立信会计师事务所（特殊普通合伙）及其继任机构

8、基础设施资产支持专项计划/资产支持专项计划/专项计划：指基础设施资产支持证券的发行载体。本基金拟以初始募集资金投资的专项计划为中信证券-中核清洁能源 1 号资产支持专项计划

9、资产支持证券管理人/计划管理人/专项计划管理人：指专项计划及基础设施资产支持证券的管理人，需与基金管理人存在实际控制关系或受同一控制人控制。就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，计划管理人是指中信证券股份有限公司，或根据专项计划文件任命的作为计划管理人的继任机构

10、资产支持证券托管人/专项计划托管银行/计划托管人：指专项计划及资产支持证券的托管人。就本基金拟以初始募集资金投资的专项计划而言，计划

托管人是指根据《专项计划托管协议》的约定担任专项计划托管银行的中国农业银行，或根据该协议任命的作为专项计划托管银行的继任主体

11、监管银行：指根据《监管协议（波波娜公司）》和《监管协议（SPV）》的约定对 SPV、波波娜公司进行监管的中国农业银行股份有限公司乌鲁木齐青年路支行（简称“农行乌鲁木齐青年路支行”），或根据该等协议任命的作为监管银行的继任主体

12、原始权益人：指基础设施项目的原所有人。就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，原始权益人是指新疆新华水电投资股份有限公司（简称“新疆新华”或“新疆新华公司”）

13、运营管理机构/外部管理机构：即《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》中承担部分基础设施项目运营管理职责的外部管理机构。就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指根据《运营管理协议》的约定承担标的基础设施项目及相应标的基础设施项目权益等项目公司相关事项运营管理职责的主体，具体系指运营管理统筹机构新疆新华和运营管理实施机构新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司（简称“玉龙公司”），及其权利、义务的合法继任主体

14、基础设施项目/标的基础设施项目/基础设施资产/本项目：指本基金通过专项计划间接持有、并由项目公司直接持有的清洁能源发电项目，包括发电机组及相关设施设备，发电厂房及其相关设施、升压站、管理用房等建筑物、构筑物及其所占范围内的土地使用权等。就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指由波波娜公司依法经营的新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站项目（简称“波波娜水电站项目”或“波波娜水电站”），位于新疆和田地区喀拉喀什河上游和田县朗如乡（引水枢纽区部分跨和田地区墨玉县萨依巴格乡），总装机容量 15 万千瓦，资产范围包括水库坝区的拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统，水电站厂区的发电厂房、升压站等和生产生活区/福利区的办公楼、宿舍、食堂、仓库等运行值班建筑、尾水洞/尾水渠等建筑物、构筑物所有权及其所占范围内的建设用地使用权，以及用于水力发电的所有设施设备

15、基础设施项目公司/项目公司/波波娜公司：指持有基础设施资产完全所有权或经营权利的公司。就本基金拟以初始募集资金间接投资的基础设施项目公司而言，指新疆新华波波娜水电开发有限公司

16、SPV/SPV 公司：就本基金拟以初始募集资金投资的基础设施项目而言，SPV/SPV 公司指由新疆新华设立的有限责任公司，SPV/SPV 公司的公司名称为和田新华能源开发有限责任公司

第一部分 尽职调查情况描述

一、尽职调查基准日

本《财务顾问报告》的基准日为2025年6月30日。

二、尽职调查的人员

以下为财务顾问成员，参与了尽职调查，并完成了本财务顾问报告：

余彦平、顾倩、宁桂君、邬建中、苏靖皓、刘珍材、尹雨、贾俊辉、王宇轩、杨少川

三、尽职调查的对象

根据《中华人民共和国证券法》（2019 修订）、《中华人民共和国证券投资基金法》（2015 修正）、《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》、《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 1 号——审核关注事项（试行）（2024 年修订）》、《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》和《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化尽职调查工作指引》等有关规定及公司有关尽职调查工作指引等规范性文件的规定，尽职调查人员对基础设施项目及原始权益人、运营管理机构、基金托管人及专项计划托管人等对交易有重大影响的其他交易相关方进行了尽职调查。

四、尽职调查的方法

本尽职调查采用了包括但不限于如下方法进行：

（一）查阅重要参与方的相关文件、文档及数据资料；

（二）对重要参与方的核心部门主要负责人进行访谈；

（三）列席相关方案讨论论证会；

（四）查阅基础设施项目相关文件、文档及数据资料；

（五）咨询行业研究人员，通过各种渠道查询行业资料；

（六）聘请专业的第三方中介机构（如律师事务所、会计师事务所、评估机构等）提供专业咨询意见；

（七）对重要参与方及基础设施项目进行现场实地调查。

五、尽职调查的程序

中信建投证券股份有限公司（作为财务顾问）作为尽职调查实施主体，对基础设施基金拟持有的基础设施项目以及业务参与人进行调查。就本项目有关法律、审计、评估、现金流预测尽职调查等专项问题，和华夏基金管理有限公司（作为基金管理人）、中信证券股份有限公司（作为计划管理人）、北京市金杜律师事务所、立信会计师事务所（特殊普通合伙）、北京国融兴华资产评估有限责任公司共同开展尽职调查工作，并与上述中介机构进行了认真研究和讨论。

本次尽职调查按照如下程序进行：

（一）收集、查阅、汇总、分析重要参与方提供的相关资料；

（二）对重要参与方和基础设施项目进行实地调查；

（三）查阅、分析评估公司、律师、会计师事务所等中介机构工作文件；

（四）对尽职调查中涉及的问题和分析进行讨论；

（五）整理尽职调查工作底稿；

（六）撰写《财务顾问报告》。

六、尽职调查的内容

（一）对基础设施项目尽职调查的内容

项目公司情况：尽职调查的内容包括项目公司的设立情况，股东出资情况，重大重组情况，组织架构与内部控制，独立性情况，商业信用情况，行业情况，经营模式，同业竞争及关联交易情况，财务会计情况，期后事项等。

基础设施资产情况：尽职调查的内容包括基础设施资产审批情况、资产安全性及投资价值的调查，现金流真实性、稳定性和分散度，现金流预测情况，重要现金流提供方，风险因素等。

（二）对业务参与人尽职调查的内容

专项计划原始权益人：尽职调查的内容包括公司设立、存续情况；股权结构、控股股东和实际控制人情况；组织架构、治理结构及内部控制情况；对基础设施项目的权属情况；对基础设施项目的转让是否获得了合法有效的授权；

公司财务状况；对基础设施项目的转让是否获得了外部有权机构审批情况；公司资信水平；商业信用情况。

运营管理机构：尽职调查的内容包括公司的设立、存续和历史沿革情况；股权结构及治理结构；持续经营能力；同类型基础设施项目运营管理经验；主要负责人员在基础设施项目运营或投资管理领域的经验情况、其他专业人员配备情况；不动产运营相关业务流程、管理制度、风险控制制度。内部组织架构情况、内部控制的监督和评价制度的有效性；管理人员任职情况、管理人员专业能力、公司员工情况；公司财务状况；运营管理机构同时向其他机构提供基础设施项目运营管理服务的，是否采取了避免可能出现的利益冲突的措施；公司资信水平；在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面是否存在违法违规记录等。

基金托管人/专项计划托管人：尽职调查的内容包括基金托管人/专项计划托管人法律存续状态及相关经营情况；资信水平；业务资质；托管业务制度管理、业务流程、风险控制措施等。

七、尽职调查主要结论

本财务顾问报告基于如下假设：相关业务参与人所提供的资料、口头介绍及其他相关事实信息均是真实、准确和完整的，并且未隐瞒与此次尽职调查相关的其他重要文件和事实信息；相关业务参与人所提供的尽职调查文件上的签字和盖章均是真实的；且上述签字和盖章均系根据合法、有效的授权做出；相关业务参与人所提供的有关副本材料或复印件（包括但不限于电子扫描件）与正本材料和原件是一致的；相关业务参与人的所有审批、登记和注册文件及其它公开信息均是真实、准确、完整的；对于对本财务顾问报告至关重要而又无法得到独立证据支持或需要法律、审计、评估、税务、技术等专业知识来识别的事实，主要依据有关政府部门、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构及其他有关单位、个人出具的意见、说明及其他文件做出判断。

中信建投证券股份有限公司作为财务顾问对业务参与人与基础设施项目勤勉尽责地进行了充分的尽职调查，同时基于业务参与人在交易文件、主要业务参与人出具的《承诺函》等中的陈述与保证、法律顾问出具的法律意见书、经

会计师事务所审计的相关方审计报告和审核的基金可供分配金额测算报告，财务顾问认为截至报告基准日：

（一）项目公司具有独立的中国企业法人资格，项目公司经营符合有关法律、法规和规范性文件的规定，具备进行本基金有关交易的资质；项目公司经营基础设施项目符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（二）项目公司合法享有波波娜水电站项目，资产范围包括水库坝区的拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统，水电站厂区的发电厂房、升压站等和生产生活区/福利区的办公楼、宿舍、食堂、仓库等运行值班建筑、尾水洞/尾水渠等建筑物、构筑物所有权及其所占范围内的建设用地使用权，以及用于水力发电的所有设施设备。基础设施项目现金流的产生基于真实、合法的经营活动；基础设施项目现金流独立、具有一定波动性，现金流来源分散度高；基础设施资产界定清晰，权属明确，形成基础设施资产的法律协议或文件合法、有效。

（三）原始权益人依法设立并合法存续，经营情况正常，股权结构合理，组织架构及治理结构完善。

（四）运营管理机构依法设立并合法存续，具备基础设施项目运营管理资质与经验，已建立较为完善的相关业务相关制度、业务流程、风险控制措施，财务状况正常，资信情况良好，具有担任基础设施项目运营管理机构的能力。

（五）基金托管人/专项计划托管人依法设立并合法存续，资信水平良好，具有托管业务资质，并已建立健全托管业务制度管理、业务流程、风险控制措施等，具有担任基金托管人/专项计划托管人的能力。

财务顾问合理地认为：基础设施证券投资基金业务参与人及拟证券化的基础设施项目符合《中华人民共和国证券法》（2019 修订）、《中华人民共和国证券投资基金法》（2015 修正）、《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》、《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 1 号——审核关注事项（试行）（2024 年修订）》、《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》和《证券公司及基金管理公司子

公司资产证券化尽职调查工作指引》等法律法规中关于申请发行基础设施证券投资基金具体条件的规定。

八、尽调过程中发现的主要问题和解决情况

（一）底层资产相邻光伏电站的问题

波波娜水电站项目临近存在一处 20MW 光伏电站项目（简称“光伏电站项目”，距波波娜水电站项目直线距离约 50 公里），该项目为原始权益人同一实际控制下的兄弟公司湖南新华水利电力有限公司下属新华光伏发电开发有限公司（简称“新华光伏发电”）持有。

根据国网新疆电力公司接网审查意见要求，为利用波波娜水电站送出通道多余送出能力，该光伏项目与波波娜水电站共用“220 千伏波波娜水电站-玉龙变”电力送出线路，同时新华光伏发电在波波娜水电站项目的升压站旁，增容配置一台 220KV 升压主变设备（即 4 号主变，占地面积约 19 平方米），并在该升压站旁新建一个 SVG 设备房（一层）专门用于新增配置 1 组 SVG 无功补偿装置（4 号主变、SVG 设备房与 SVG 无功补偿装置以下合称“水电站侧光伏资产”，该等资产位于波波娜水电站项目厂区用地红线范围暨和田县域内）。SVG 设备房已获核发新（2019）和田县不动产权第 0000040 号《不动产权证》，登记所有权人为波波娜公司，证载建筑面积为 210.90 平方米，但未纳入目标基础设施项目的资产范围，且该 SVG 设备房与纳入目标基础设施项目资产范围内的上盖建筑物不存在物理上相连接的情形。

截至本财务顾问报告出具之日，光伏电站项目与水电站侧光伏资产由新华光伏发电出资建设，投资权益自始归属于新华光伏发电，未纳入目标基础设施项目的资产范围。基础设施基金存续期间，如波波娜公司与新华光伏发电因土地使用权、电站生产运营维护或其他不可预见的原因产生纠纷，可能会影响波波娜水电站项目的电力生产及输送。为此，新华光伏发电已就水电站侧光伏资产可能产生的损失赔偿责任等事宜作出书面承诺，原始权益人也已作出书面承诺将敦促新华光伏发电履责，预计不会对目标基础设施项目造成实质不利影响。

（二）生态保护红线问题

目标基础设施项目与生态保护红线存在小部分重叠，因投资建设当时并无经批准实施的生态保护红线（和田地区生态保护红线系于 2023 年 4 月批准实施），所以投资建设当时不涉及办理相关投资管理手续。此外，新疆维吾尔自治区和田地区自然资源局已就目标基础设施项目现状符合生态保护红线相关规定出具书面意见，同意项目公司在不扩大现有规模与范围的前提下继续使用，并要求项目到期后由建设单位负责做好生态修复。同时，原始权益人新疆新华已出具承诺函，承诺（若发生国家生态保护红线相关法规政策调整的情形）将积极与有权政府部门沟通、协商，力争目标基础设施项目正常运营不会因此受到不利影响。并且，如果波波娜公司或目标基础设施项目因占用生态保护红线遭受损失（包括但不限于有权政府部门要求就目标基础设施项目采取进一步生态修复或生态保护措施等），原始权益人新疆新华承诺将承担因此产生的损失。其中，若目标基础设施项目因占用生态保护红线而被有权政府部门要求全部或部分拆除/关停的，原始权益人新疆新华承诺由自身或其指定主体按照保障基础设施公募 REIT 合法权益的原则回购目标基础设施项目。

（三）送出线路问题

本项目送出线路由国网新疆电力有限公司建设并运营维护，不纳入目标基础设施资产范围，基金存续期也将继续由国网新疆电力有限公司进行运营维护，如果送出线路在基金存续期出现故障及维修等情形，可能会对目标基础设施的运营产生不利影响。此外，基于《110kV～750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010），送出线路的使用寿命为 40 年，短于波波娜水电站的设计使用寿命，如届时送出线路使用寿命到期则可能影响项目运营。

一方面，波波娜水电站项目在接入电网时，国网新疆电力有限公司基于项目接入系统的设计报告正式出具了同意接入的审查意见，新疆维吾尔自治区电力监管专员办公室基于项目并网安全性评价报告正式出具项目通过并网安全性评价的批复，波波娜水电站安全评价为合格，因此本项目接入电网符合相关安全生产的要求。

另一方面，根据波波娜公司与国网新疆电力有限公司签署的《并网调度协议》约定，国网新疆电力公司有义务采取措施，防止影响电力系统安全运行的事故发生，定期开展各项涉及电网安全的专项和专业安全检查，相关保障稳定运行的措施完善。

此外，基金管理人及运管机构将在送出线路出现故障及维修导致无法正常外送电的情况下积极与国网新疆电力公司沟通，督促送出线路尽快恢复正常使用状态。基金管理人及运管机构将在送出线路寿命到期前，积极与国网新疆电力公司就送出线路的后续安排进行沟通，保障送出线路在基础设施项目运营期间内通过维护处于良好运营状态或由国网新疆电力新建送出线路，从而使得基础设施项目正常出售电力取得运营收入。

（四）水文周期波动带来的发电量波动问题

水电站来水量因其自身条件特性，受自然条件及气候因素影响，在个别年份可能存在一定的波动，但从中长时间尺度来看，本项目来水量在历史数十年维持了相对稳定的水平，始终保持在历史 60 年周期平均水平附近上下波动，未出现长期单边下行情况。

除自然来水量波动影响外，本项目上游来水还受新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田河水利管理中心（简称“塔河管理中心”，曾用名：塔里木河流域和田河管理局）调控政策的影响。本项目上游为乌鲁瓦提水利枢纽，是喀拉喀什河流域重要的控制性水利枢纽工程，承担流域灌溉、防洪、发电等综合利用任务，与本项目同归属于塔河管理中心管理，上游来水调度一方面需要服从“电调服从水调”的调控政策，另一方面需要保障农业灌溉期间流域内流量平稳下泄、避免产生下游灌溉水量不均。

但如果未来水文条件和周期波动相对于历史长期情况发生了较大不利变化，或上下游调度政策发生了较大不利变化，将对波波娜水电站项目运营稳定性、发电量及可供分配金额造成负面影响。

针对潜在的风险，项目运营团队将利用气象、水文数据进行更加精准的生产调节，优化机组运行状态，同时也将加强与塔河管理中心和乌鲁瓦提水利枢

纽的协调沟通，提前安排生产运营计划。最后，项目运营团队也将通过运营提质增效等措施提升发电和收益能力，充分对冲影响。

（五）电力消纳及弃水风险

由于波波娜水电站项目所在区域内整体电力供需存在一定错配和动态不平衡的现象，电网建设相比电源增长相对滞后，发电端消纳能力受到限制，使得本项目弃水情况偶有发生。

自 2014 年以来，因区域内新能源发电产业迅速发展及电源结构变化，波波娜水电站项目开始出现弃水情况，2014 年至 2018 年除 2018 年略有回调外，弃水电量占比逐年提高；2019 年至 2023 年期间，随着新疆维吾尔自治区经济快速发展导致用电需求持续增加，以及特高压外送通道及其他电网建设取得良好成效，波波娜水电站项目弃水情况持续改善并维持在相对低位水平，该期间各年度弃水电量占比均低于 10%。2024 年自然条件优良，光照及上游来水量充沛，光伏发电及水电均达到较高出力水平，而电网消纳能力相对不足，弃水电量占来水可发电量的比例为 13.52%，但项目全年总体上网电量仍超设计水平，弃水影响有限。2025 年上半年的限电弃水电量主要集中在 4-6 月，随着夏季来临，光照增强，和田地区光伏项目发电量提高，光伏发电对水电带来消纳压力，因此产生一定程度限电弃水。

未来新疆维吾尔自治区光伏装机量快速增长，尤其部分光伏项目依赖国家补贴实施“低价换电量”策略，可能会对波波娜水电站项目的消纳产生不利影响。如未来极端情况下项目弃水情况及弃水电量远超历史水平，可能对项目运营收益造成影响。

（六）市场化交易政策变化及市场化交易电量比例波动问题

近年来，我国电力市场化改革在不断深化，电力市场化改革可能会导致波波娜水电站项目未来优先发电计划电量和市场化交易电量的占比出现波动。

从历史情况来看，波波娜水电站项目上网电量分为优先发电计划电量和市场化交易电量。波波娜水电站项目自2021年起参与电力市场化交易，2021-2024年，实际参与市场化电量的比例分别为31.37%、40.22%、29.19%及48.87%。根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2024 年 11 月 25 日颁布的《关于 2025

年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2025 年“批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。 波波娜水电机组的批复电价为含税价 0.198 元/千瓦时，因此 2025 年度其所发电量均纳入优先发电计划，实行全额保障收购，即 2025 年度本项目不参与市场化交易，后续年度是否参与市场化交易需根据项目所在地电力交易政策确定，若参与市场化交易的年份延后或参与市场化交易的比例未达预期，则可能对波波娜水电站项目的收益和本基金的可供分配金额产生影响。

未来，如果 2026-2029 年本项目能够重新参与市场化交易，运营团队将积极发挥水电参与市场化交易的优势，取得良好的市场化交易成果，增厚项目收益。

（七）市场化交易价格波动问题

电价方面，波波娜水电站项目优先发电计划电价按主管部门定价文件和批复执行，目前批复电价（含税）为0.198 元/kWh（不含税价为0.1752 元/kWh），处于新疆维吾尔自治区各水电站的较低水平，预计长期内将保持不变。市场化交易电价方面，目前基于历史数据，自参与市场化交易以来，2021 年、2022 年、2023 年及 2024 年，波波娜水电站项目市场化交易的年均单价（不含税）分别为 0.1350 元/千瓦时、0.1965 元/千瓦时、0.2675 元/千瓦时及 0.2348 元/千瓦时，未来参与市场化交易年度的市场化交易电价预测值审慎设定为（含税）0.250 元/千瓦时（不含税价为 0.2212 元/kWh），低于 2023 年及 2024 年的年均单价。

目前新疆电力市场化改革纵深推进，电力市场化机制已逐步建立，正在逐步与全国电力市场同步。新的电力市场交易格局的构建和电价机制的形成将影响本项目未来市场化交易占比及对应的销售电价，本项目未来预测市场化交易电量占比自2030 年及以后为100%、市场化交易电价保持在0.250 元/千瓦时（不含税价为 0.2212 元/kWh），若市场化交易电量占比及电价不及预期将影响基金收益。

本项目评估假设 2026-2029 年间，按全额执行优先发电计划电价（含税 0.198 元/kWh），虽然市场化交易均价下降至低于优先发电计划电价的可能性极

低，但不能完全排除电价剧烈下降的风险，如本项目在该期间实际参与了市场化交易，则在此极端情况下将会影响本项目经营性现金流进而影响基金收益。

对此，波波娜水电站项目电力交易工作由运营管理统筹机构新疆新华指导运营管理实施机构玉龙公司执行，新疆新华作为新疆维吾尔自治区第一大水电运营商，自新疆电力市场化交易机制开始建设以来就深度参与交易，对交易规则有深刻理解，并具有丰富的交易经验以及交易策略，未来将持续发挥水电行业的专业优势和统筹协调能力，通过主动市场营销、与行业管理部门沟通对接、运营合规管理体系支持等方式，高质量执行电力交易策略并获取较高的交易电价，为波波娜水电站项目的市场化交易提供运营能力保障。

第二部分 对基础设施项目的尽职调查

一、项目公司情况

（一）项目公司设立及存续情况

本项目的项目公司为新疆新华波波娜水电开发有限公司。

根据和田县市场监督管理局核发的《营业执照》及登录国家企业信用信息公示系统查询，截至尽职调查基准日，项目公司的基本情况如下：

名称：新疆新华波波娜水电开发有限公司

统一社会信用代码：91653200792283079A

公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

公司住所：新疆和田地区和田县朗如乡塔提力克苏村 2 小队

法定代表人：姜凌宇

注册资本：5,465.275904 万人民币

成立日期：2006 年 10 月 11 日

经营范围：水电工程的开发、建设和运营管理及相关水资源的开发和经营，旅游资源的开发和经营，房地产租赁经营，其他机械与设备经营租赁；发电技术服务，电气设备修理，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

1.设立情况

新疆新华波波娜水电开发有限公司由新疆新水股份有限公司（现更名为“新疆新华水电投资股份有限公司”，简称“新疆新华”）于 2006 年 10 月 11 日设立，取得了由新疆维吾尔自治区和田地区工商行政管理局颁发的注册号为 6532001000164 号的企业法人营业执照，公司首期注册资本人民币 3,000 万元。

2006 年 10 月 10 日，新疆正大有限责任会计师事务所出具《验资报告》（新正会所审验字（2006）第 152 号），截至 2006 年 10 月 10 日，项目公司已收到新疆新水股份有限公司实际缴纳的实收资本合计 3,000 万元，全部为货币出资。

截至 2025 年 6 月 30 日，新疆新华持有波波娜公司 100%的股权。波波娜公司依法设立并合法存续，波波娜公司的设立程序、工商注册登记、股东人数、住所、出资比例符合《中华人民共和国公司法》的规定。

2.历史沿革

（1）2020 年 9 月，波波娜公司第一次增加注册资本

2020 年 5 月 14 日，波波娜公司、工银金融资产投资有限公司、新疆新华签署《新疆新华波波娜水电开发有限公司之增资协议》，旨在引入工银金融资产投资有限公司对波波娜公司进行增资 300,000,000.00 元，其中 24,652,759.04 元计入波波娜公司实收资本，275,347,240.96 元计入波波娜公司资本公积。2020 年 5 月 15 日，工银金融资产投资有限公司向波波娜公司汇入投资款 300,000,000.00 元。

2020 年 8 月 20 日，新疆新华波波娜水电开发有限公司股东会（工银金融资产投资有限公司作为列席会议新增股东）做出决议，同意公司注册资本由人民币 3,000.00 万元变更为 5,465.275904 万元，新增注册资本由工银金融资产投资有限公司以货币形式认缴出资额人民币 24,652,759.04 元。该货币形式认缴新增出资额已于 2020 年 5 月 15 日缴足。

2020 年 9 月 29 日，和田县市场监督管理局出具《准予变更登记（备案）通知书》，同意波波娜股东变更申请。

本次增资完成后，波波娜公司注册资本增加至 5,465.275904 万元。变更后的股权结构为：

表 2-1-1 2020 年 9 月 29 日工银金融资产增资后股东及出资情况

单位：万元，%

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	新疆新华水电投资股份有限公司	3,000.00	54.89	货币
2	工银金融资产投资有限公司	2,465.28	45.11	货币
合计		**5,465.28**	**100.00**	

（2）2021 年 6 月，波波娜公司第一次股权转让

2021 年 5 月 12 日，新疆新华波波娜水电开发有限公司 2021 年股东会做出决议，同意工银金融资产投资有限公司将所持有的公司 45.11%的股份转让给新疆新华；同日工银金融资产投资有限公司、新疆新华及波波娜公司签署了《新疆新华波波娜水电开发有限公司之股权转让协议》。

2021 年 6 月 15 日，公司在和田县市场监督管理局完成工商变更登记手续，并领取了企业法人营业执照（统一社会信用代码：91653200792283079A）。

本次股权转让完成后，公司注册资本保持不变。变更后的股权结构为：

表 2-1-2 2021 年 6 月 15 日工银金融资产转让股份后股东及出资情况

单位：万元，%

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	新疆新华水电投资股份有限公司	5,465.28	100.00	货币
合计		**5,465.28**	**100.00**	

（二）股东出资情况

1.股权结构

截至 2025 年 6 月 30 日，新疆新华水电投资股份有限公司为项目公司的唯一股东，具体出资情况如下：

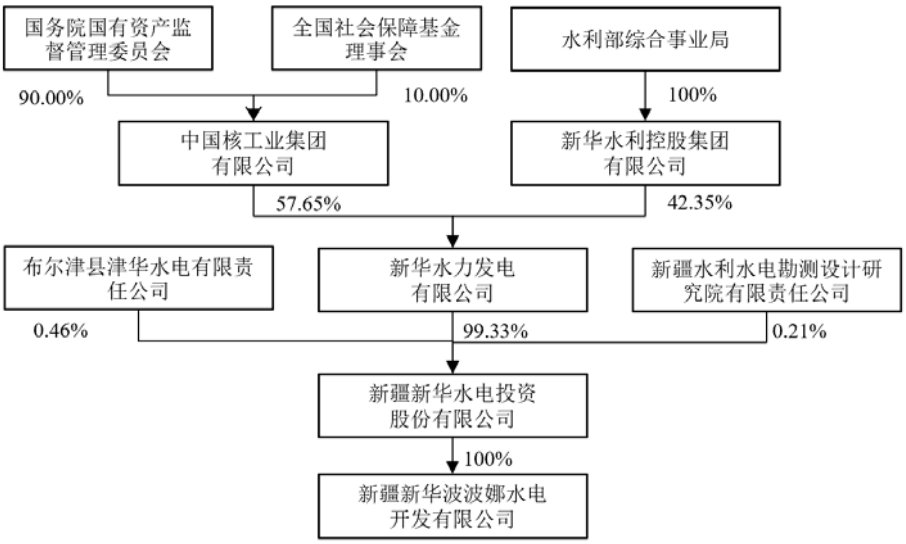
表 2-1-3 波波娜公司股东及出资情况

单位：万元，%

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	新疆新华水电投资股份有限公司	5,465.28	100.00	货币
合计		**5,465.28**	**100.00**	

截至 2025 年 6 月 30 日，波波娜公司的股权结构图如下：

图 2-1-1 波波娜公司的股权结构图



2.控股股东

截至尽职调查基准日，新疆新华直接持有项目公司 100%的股权，为项目公司的唯一股东。

新疆新华的基本情况介绍详见“第三部分 对业务参与人的尽职调查”之“一、对原始权益人的尽职调查”。

3.实际控制人

截至尽职调查基准日，项目公司的实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

4.重大股权变更情况

项目公司的重大股权变动情况详见本财务顾问报告“第二部分 对基础设施项目的尽职调查”之“一、项目公司情况”之“（一）项目公司设立及存续情况”之“2.历史沿革”。

经财务顾问核查相关工商部门登记信息、增资协议、股权转让协议等，并经项目公司书面确认，项目公司自设立后股权变动已履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

（三） 重大重组情况

经财务顾问核查相关工商部门登记信息，并经项目公司书面确认，自波波娜公司设立以来，公司无重大重组情况。

（四） 公司治理与组织架构

1.公司治理

经财务顾问核查项目公司提供的《新疆新华波波娜水电开发有限公司章程》等资料，项目公司已具备由股东方批准并生效的《公司章程》。项目公司为只有一个股东的有限责任公司，不设股东会。项目公司不设董事会，由股东委派一名代表公司执行公司事务的董事，每届任期三年，任期届满，经股东决定可以连任。项目公司设总经理，由股东聘任或者解聘。公司法定代表人由代表公司执行公司事务的董事担任。

截至 2025 年 6 月 30 日，根据项目公司《公司章程》，经公司章程授权的有权机构包括股东、董事、总经理。

（1）股东

公司依法不设股东会，股东行使以下职权：

1）制定、修改公司章程；

2）对公司以任何形式增加或减少注册资本作出决定；

3）对发行公司债券作出决定；

4）对公司上市、合并、重组、分立、变更公司形式、解散和清算以及公司的控制权的改变作出决定；

5）对公司经营范围转变、变更主营业务、参与任何与现有业务不同的行业领域、终止公司任何核心业务或进入任何投机性、套利性业务领域作出决定；

6）对公司向任何第三方提供担保作出决定；

7）决定公司重大对外投资、资产购置事项，其中“重大”是指单笔金额超过人民币 500 万元，或者年度累计金额超过人民币 1000 万元的当笔及当年度内后续各笔；决定公司重大资产出售、租赁或转让、长期股权投资的转让以及转让下属子公司股权导致公司失去对子公司控制权的行为，其中“重大”是指单笔金额超过人民币 500 万元，或者年度累计金额超过人民币 1000 万元的当笔及当年度内后续各笔；

8）对公司直接或者间接向关联方或非关联方承担债务或者提供财务资助（包括借款、担保、关联方占用等）年度累计金额超过人民币 1000 万元的当笔及当年度内后续各笔作出决定（波波娜公司按照新疆新华资金管理办法向新疆新华进行经营收入归集不属于该情形）；

9）对公司任何将导致或可能导致公司清算、破产、停业（自愿或者非自愿）或者终止经营的事项作出决定；

10）审议批准公司利润分配方案和弥补亏损的方案；

11）审议批准员工股权激励计划；

12）决定公司大额融资（指单笔金额超过人民币 500 万元，或者年度累计金额超过人民币 1000 万元的当笔或当年度内后续各笔的融资）；

13）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

14）决定公司的经营方针和投资计划；

15）决定或者解除董事职务及其报酬事项；

16）审议批准执行公司事务的董事的报告；

17）决定或者解除公司总经理职务及其报酬事项，并根据总经理的提名决定聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人及其报酬事项；

18）法律、行政法规和本章程规定的其他职权。

股东作出以上所列决定时，应当采用书面形式，并由股东签名或者盖章后置备于公司。

（2）董事

执行公司事务的董事每届任期三年，任期届满，经股东决定可以连任。董事对股东负责，行使下列职权：

1）负责向股东报告工作；

2）执行股东决定；

3）制定公司的经营计划和投资方案；

4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

6）制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案；

7）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案；

8）制定公司的基本管理制度；

9）法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

（3）总经理

总经理负责主持公司的日常生产经营和管理工作，组织实施股东决定。总经理由股东聘任或者解聘。总经理行使下列职权：

1）主持公司的生产经营管理工作，组织实施股东的决定；

2）组织实施公司年度经营计划和投资方案；

3）拟订公司内部管理机构设置方案；

4）拟订公司的基本管理制度；

5）制定公司的具体规章；

6）提请聘任或者解聘公司副经理、财务负责人；

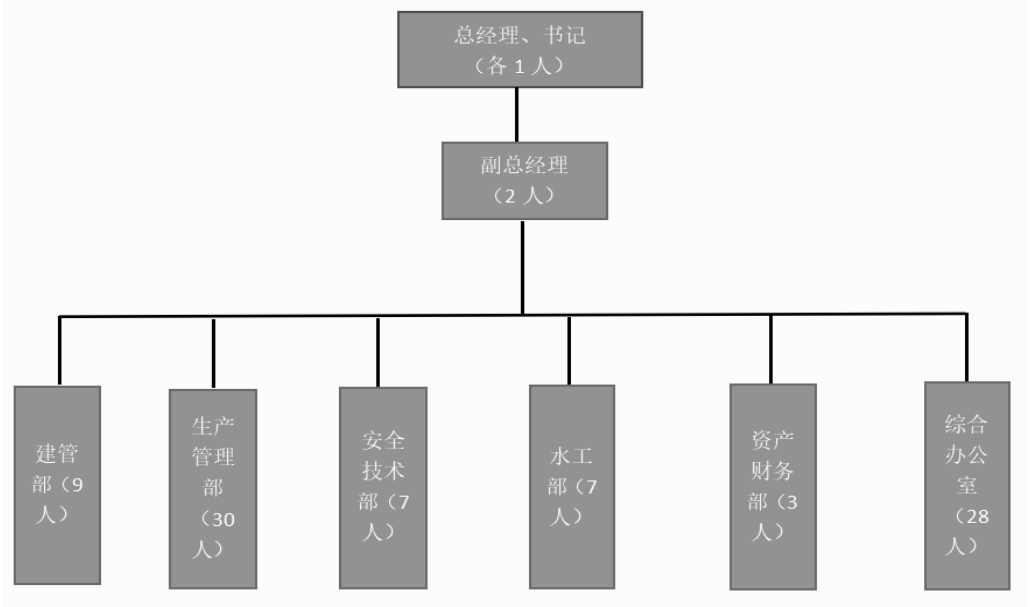
7）聘任或解聘除应由股东聘任或解聘以外的管理人员；

8）股东授予的其他职权。

2.组织架构

根据波波娜公司书面确认，并经财务顾问适当核查，截至 2025 年 6 月 30 日，波波娜公司共有 4 名分管领导，分别为总经理（董事兼任）1 名、党总支书记 1 名、副总经理 2 名。总经理分管综合办公室、财务部 2 个部门，党总支书记分管安技部，2 名副总经理分别分管水工部和生产管理部、建管部。公司组织架构如下图所示：

图 2-1-2：波波娜公司的组织架构图



根据波波娜公司、玉龙公司书面确认，并经财务顾问适当核查，截至 2025 年 6 月 30 日，新疆新华下设新疆新华和田事业部，该管理机构管辖波波娜公司及玉龙公司，新疆新华和田事业部、波波娜公司、玉龙公司共用同一组织架构。玉龙公司目前无实际开展业务，拟作为运营管理实施机构，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，负责根据《运营管理协议》的约定开展项目运营管理工作。

经财务顾问适当核查，截至尽职调查基准日，波波娜公司的组织架构符合《公司法》的规定。

（五）独立情况

1.主要资产的权属、占有情况

截至2025年6月30日，项目公司固定资产账面净值合计为77,818.01万元，包括水库坝区的拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统，水电站厂区的发电厂房、升压站等和生产生活区/福利区的办公楼、宿舍、食堂、仓库等运行值班建筑、尾水洞/尾水渠等建筑物、构筑物所有权及其所占范围内的建设用地使用权，以及用于水力发电的所有设施设备等；项目公司无形资产账面净值合计为 126.20万元，主要为计算机软件著作权。前述相关资产属于基础设施项目资产范围，均由项目公司实际占有使用。

特别地，波波娜水电站项目的送出线路系由国网新疆电力有限公司（简称“国网新疆电力公司”）出资并建设。因此，送出线路归属于国网新疆电力公司，不属于基础设施项目资产范围。

（1）主要生产设备

根据新疆新华和波波娜公司书面确认，项目公司已取得目标基础设施项目项下包括主要生产设备在内的所有设施设备的完整所有权，截至 2025 年 6 月 30 日，波波娜水电站项目相关生产设备包括引水工程、水轮机、发电机、主变压器等设备。

为核查重要生产设备的真实性及权利归属、权利负担，财务顾问、法律顾问抽样核查资产原值最高的 8 项生产设备（资产原值合计约 219,695,777.87 元人民币）并随机抽取其他生产设备中与引水、发电相关的 5 项生产设备对应的采购合同及其支付凭证（即发票），该等生产设备系由波波娜公司向供应商采购并已支付合同价款。具体情况如下：

表 2-1-4 主要固定资产采购合同

序号	设备名称	规格型号	数量	采购合同名称及编号	发票编号
1	引水工程-压力钢管及闸门喷锌	/	765	《新疆新华波波娜水电站引水发电系统调压井工程》（合同编号：XH-BBN-ZX01-ZB200710-03-0043-B）	00092954、00092665、00092540、00162251、00162260、00162271、

序号	设备名称	规格型号	数量	采购合同名称及编号	发票编号
					00099780、00163702、00162735、00162733、00093239、00099620、00099612、00099617
2	水轮机	HLA351-LJ-235	3	《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站水轮发电机组设备采购合同书》（合同编号：XJXH-BBN-JD01-ZB200710-04-00-44）	00013013
3	发电机	SF50-14/4250	3	《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站水轮发电机组设备采购合同书》（合同编号：XJXH-BBN-JD01-ZB200710-04-00-44）	00013015、00013016、00013017、00013014
4	主变压器	220kv	3	《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站主变压器及其附属设备采购合同》（合同编号：XJXH-BBN-JD08-ZB200806-09-0075）	00541955、00541954
5	220kvGIS 开关站	/	1	《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站 220kvGIS 及其附属设备采购合同》（合同编号：XJXH-BBN-JD05-ZB200806-06-0072）	00537235
6	10kv 高压开关柜	/	15	《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站 10kV 高压开关柜设备采购合 同》（合同编号：XJXH-CHE-JD-ZB200803-03-0049）	03073473
7	计算机监控系统	/	1	《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站计算机监控系统设备采购合同文件》（合同编号：XJXH-BBN-JD13-ZB200904-03-0097）	20330347、20330366
8	消防设备-火灾报警系统	/	1	《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站消防设备采购合同》	00045872

序号	设备名称	规格型号	数量	采购合同名称及编号	发票编号
				（合同编号：XJXH-BBN-JD33-ZB201004-05-0138）	
9	厂坝区供水、供热、排水设备	LJSY15-处理量50t/d，尺寸1500*1500*4300、YSSR-300A	1	《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站厂房供水处理装置及附属设备采购合同文件》（合同编号：XJXH-BBN-JD29-201001-01-0129）	00850087、00850088、00850089、00850086、00989457、00989456、00989455、00989454、00989453
				《永源热泵产品买卖合同（第五版）》（合同编号：XJXH-BBN-QT45-201211-03-0216）	04711133、04711132
10	水系统	/	1	《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站滤水器、油系统及附属设备采购合同》（合同编号：XJXH-BBN-JD17-ZB200904-07-0101）、《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站深井泵、消防泵、立式离心泵设备采购合同》（合同编号：XJXH-BBN-JD18-ZB200904-08-0102）	05756712
				《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站深井泵、消防泵、立式离心泵设备采购合同》（合同编号：XJXH-BBN-JD18-ZB200904-08-0102）	00773253、00773252、00773251、01556540、01556539、01556538、01556537
11	引水工程-闸门设备-调压井	调压井5.4×5.4-52m 平板事故闸门	1	《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站闸门及启闭机设备采购》（合同编号：XJXH-BBN-JJ01-ZB200711-01-0047）	00836454、00836463、00836462、00836461、00836460、00836459、00836455、00836456、00836457、00836458

序号	设备名称	规格型号	数量	采购合同名称及编号	发票编号
12	坝区箱式变电站	ZBW10-400/10/0.4	1	《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站广用变压器、采暖变压器、箱式变电站、限流电抗器设备采购合同文件》（合同编号：XJXH-BBN-JD20-ZB200907-03-0109）	01556275
13	励磁变压器	/	3	《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站励磁系统设备采购合同》（合同编号：XJXH-BBN-JD14-ZB200904-04-0098）	03093858、03093859

根据财务顾问、法律顾问对上述样本合同及其截至 2025 年 6 月 30 日支付凭证的查阅，并根据新疆新华及波波娜公司的确认和基于样本合同的代表性，项目公司已取得了前述生产设备的所有权。

根据财务顾问于 2025 年 8 月 20 日在中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统对项目公司的查询，截至尽职调查基准之日，波波娜水电站建成后的电站资产（机器设备）已办理动产抵押登记手续。

（2）大坝

2016 年 1 月 25 日，新疆维吾尔自治区和田地区水利局向项目公司核发《中华人民共和国水库大坝注册登记证》（注册登记号：65320040013-B1），相关信息如下表所示：

表 2-1-5 波波娜水电站项目大坝注册登记证主要内容

事项	证载信息
水库名称	波波娜水电厂水库
所在地点	新疆维吾尔自治区和田地区和田县郎如乡
主要功能	生态，发电
工程规模	小（1）型
总库容	398.65 万立方米
主坝最大坝高	27 米
主坝坝型	混凝土重力坝
水库主管部门	新疆新华波波娜水电开发有限公司

事项	证载信息
管理单位	新疆新华波波娜水电开发有限公司
管理单位性质	企业
大坝安全类别	二类坝
有效期	10 年

（3）土地及相关建筑物等不动产权

波波娜公司就其享有的波波娜水电站项目资产占地范围内的划拨用地已取得和田县不动产登记局和墨玉县不动产登记局核发的 3 份《不动产权证书》，证载土地性质均为划拨用地，均由波波娜公司单独所有。波波娜公司享有的目标基础设施项目土地使用权的权属登记等信息见以下表格所列：

表 2-1-6 波波娜水电站土地使用权证书主要内容

国有土地/集体土地	产权证书编号	坐落位置	不动产单元号	土地用途	权利类型	土地面积（㎡）	使用年限
国有土地	新（2019）和田县不动产权第0000040号	和田县郎如乡塔特力克苏村	653221206216GB00019F99990001	公共设施用地	国有建设用地使用权	342,026.78	/1
国有土地	新（2019）和田县不动产权第0000041号	和田县郎如乡塔特力克苏村	653221206216GB00018W00000000	公共设施用地	国有建设用地使用权	492,411.64	/
国有土地	新（2019）墨玉县不动产权第0000782号	墨玉县萨依巴格乡乌鲁瓦特村西南边	653222206999GB00038W00000000	水工建筑用地	国有建设用地使用权	229,654.50	/
合计						1,064,092.92	

波波娜公司已就目标基础设施项目的发电厂房以及办公楼、仓库、宿舍等管理用房的房屋所有权取得了和田县不动产登记局核发的《不动产权证书》，证载信息见以下表格所列：

[1] 《不动产权证书》上记载的使用年限为“国有建设用地使用权期限”，未载明具体的到期日，下同。

表 2-1-7 波波娜水电站房屋所有权不动产权证书主要内容

权利类型	产权证书编号	坐落位置	建筑面积（㎡）	房屋用途
国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	新（2019）和田县不动产权第0000040号	和田县郎如乡塔特力克苏村	8,748.16	公共设施

根据上述《不动产权证书》、和田县自然资源局查询的不动产登记信息及新疆新华和波波娜公司书面确认，截至不动产登记册查询日[2]，上述《不动产权证书》所登记的建筑物包括：

表 2-1-8 波波娜水电站项目《不动产权证书》所登记建筑物情况

幢号	面积（㎡）	层数	对应建筑物
0001 幢	257.04	1 层	仓库
0002 幢	796.85	2 层	办公楼
0003 幢	410.13	1 层	食堂
0004 幢	734.01	2 层	宿舍 1
0005 幢	734.01	2 层	宿舍 2
0006 幢	5,605.22	5 层	发电厂房
0007 幢	210.898	1 层	SVG 控制室
合计	8,748.158		

新（2019）和田县不动产权第 0000040 号《不动产权证书》项下幢号 0007 幢、建筑面积 210.898 ㎡的 SVG 控制室不属于新疆新华和波波娜公司所有，亦不属于基础设施基金的目标基础设施项目资产范围。

2.商标权、专利权、版权、特许经营权等情况

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的编号为信会师报字[2025]第 ZB26443 号的波波娜公司 2025 年 1-6 月的标准无保留意见的审计报告核查，截至 2025 年 6 月 30 日，波波娜公司财务报表中无确认为资产的商标权、专利权、版权、特许经营权。

[2] 和田县域内不动产登记册查询日为 2025 年 9 月 11 日，墨玉县域内不动产登记册查询日为 2025 年 9 月 3 日。下同。

经波波娜公司书面确认，并经财务顾问适当核查，截至2025年6月30日，波波娜公司无商标权、版权、特许经营权，享有三项有效专利权，具体情况如下：

表 2-1-9 波波娜公司专利情况

序号	授权公告号	授权公告日	专利号	专利申请日	发明名称	授权状态	权利期限
1	CN222457622U	2025.02.11	ZL2024210016734	2024.05.09	一种转轮泥沙磨损抑制结构	实用新型专利权授予	/
2	CN220087622U	2023.11.24	ZL2023209527001.X	2023.04.25	一种防尘PLC控制柜	实用新型专利权授予	10年
3	CN218814512U	2023.04.07	ZL2022229103644.6	2022.11.02	一种墙体防渗结构	实用新型专利权授予	10年

3.其他应收款、其他应付款等情况

（1）其他应收款

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的编号为信会师报字[2025]第ZB26443号的波波娜公司2025年1-6月的标准无保留意见的审计报告核查，截至2025年6月30日，波波娜公司其他应收款账面价值为1,230.01万元，其中，主要为其他应收关联方新疆新华的往来款 1,216.71 万元。该笔其他应收款将于本基金发行前由项目公司收回，对项目公司的资金独立性不造成实质影响。

表 2-1-10 截至 2025 年 6 月末按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款项情况

单位：万元

单位名称	期末余额	账龄	占其他应收款项合计的比例（%）	坏账准备期末余额	期末账面价值
中国葛洲坝集团第六工程有限公司	1,262.74	5年以上	35.08	1,262.74	-
新疆新华水电投资股份有限公司	1,216.71	1年以内	33.80	-	1,216.71
庞纳子水电站	766.24	5年以上	21.29	766.24	-
深圳市中深建装饰设计工程有限公司	196.56	5年以上	5.46	196.56	-

单位名称	期末余额	账龄	占其他应收款项合计的比例（%）	坏账准备期末余额	期末账面价值
中国水利水电第五工程局有限公司	101.96	5 年以上	2.83	101.96	-
合计	**3,544.22**	-	**98.46**	**2,327.51**	**1,216.71**

截至 2025 年 6 月 30 日，中国葛洲坝集团第六工程有限公司等账龄在 5 年以上的其他应收款均系项目建设时期业务开展中的遗留尾款，波波娜公司均已全额计提坏账。庞纳子水电站应收款项为波波娜公司于 2012 年进行的前期投资，鉴于该投资已不再继续开展，波波娜公司已全额计提坏账。

（2）其他应付款

截至 2025 年 6 月 30 日，项目公司其他应付款账面余额为 34,392.18 万元，主要为应付股东新疆新华的股利款，该笔应付股利将在基金发行时以募集资金全额清偿，相关往来对正常生产运营不存在实质影响，亦不存在流动性压力。

4.项目公司不存在资产被占用情况

经财务顾问适当核查，截至尽职调查基准日，除前述波波娜应收新疆新华的往来款外，波波娜持有的资产具备独立性，不存在重大经济、法律纠纷或潜在纠纷，不存在资产被原始权益人及其关联方控制和占用的情况。

5.财务独立性

波波娜公司建立了独立的会计核算体系，独立在银行开户并独立纳税，组建了专门的财务人员团队，建立并执行独立的财务制度。

经财务顾问适当核查，截至尽职调查基准日，波波娜公司在中国建设银行股份有限公司和田地区分行营业部的基本账户，在中国农业银行股份有限公司喀什兵团分行营业室、国家开发银行喀什分行、中核财务有限责任公司开立一般户，及在中国工商银行股份有限公司和田北京西路支行开立的非预算单位专用存款账户（工会账户），不存在与控股股东、实际控制人及其控制的企业共用银行账户的情形。

本基金设立后，项目公司仅保留在监管银行开立的项目公司监管账户。

（六）经营合法合规性以及商业信用情况

1.税费缴纳情况

截至尽职调查基准日，波波娜公司适用的税种和税率情况如下：

表 2-1-11 波波娜公司适用税种和税率情况

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、6%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	1%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%
教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	2%

根据波波娜公司的书面确认及经财务顾问核查完税证明，最近三年及一期，波波娜公司均按期向税务主管机关缴纳相应税费。

2.重要合同履约情况

根据波波娜公司的书面确认并经财务顾问、法律顾问核查，并于全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台、中国执行信息公开网的公开信息查询，截至尽职调查基准日，波波娜公司不存在对目标基础设施项目经营及财务状况构成重大不利影响的未结诉讼、仲裁，未发现波波娜公司违反合同约定的情形。

3.行政处罚及整改情况

经财务顾问核查，截至尽职调查基准日，波波娜公司不存在行政处罚。

4.重大不良记录核查

截至尽职调查基准日，经财务顾问、法律顾问登录国家企业信用信息公示系统、中国证券监督管理委员会证券期货市场失信记录查询平台、信用中国网站、中国证券投资基金业协会受处分机构查询系统、中华人民共和国环境保护部网站、中国执行信息公开网被执行人综合查询系统、中国市场监督行政处罚文书网、中华人民共和国应急管理部、国家金融监督管理总局（原中国银行保险监督管理委员会）网站、国家发展改革委和财政部网站、国家市场监督管理总局、国家税务总局及国家税务总局新疆维吾尔自治区税务局网站查询，另结合百度搜索引擎，分别组合输入“新疆新华波波娜水电开发”和“处罚”、“违法”、“违规”等关键词检索相关公开信息，并经波波娜公司书面确认，波波娜公司最近三年不存在重大违法、违规或不诚信行为，也不存在被列入失信被执行人或受到监管机构处罚的情况。

二、项目公司所在行业和经营模式

（一） 项目公司所在行业情况

1.项目公司所属行业

波波娜公司属于水力发电行业，主营业务为水力发电的开发、建设和运营。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），波波娜公司属于“电力、热力、燃气及水生产和供应业”（D）下属的“电力、热力生产和供应业”（D44）行业。

2.行业的监管体制

电力生产行业的行业主管部门主要包括国家发展和改革委员会、自然资源部、国家能源局等。

（1）国家发展和改革委员会及地方发改部门

国家发展和改革委员会为国务院的组成部门，负责推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作等。同时，国家发展和改革委员会作为国家经济的宏观调控部门，直接负责制定我国的能源发展规划、电价政策，并具体负责电站或电厂项目投资及建设的审批。

（2）自然资源部及地方自然资源部门

自然资源部主要职责有履行全民所有土地、矿产、森林、草原、湿地、水、海洋等自然资源资产所有者职责和所有国土空间用途管制职责，拟订自然资源和国土空间规划及测绘、极地、深海等法律法规草案，制定部门规章并监督检查执行情况，负责自然资源统一确权登记工作，负责自然资源的合理开发利用，组织拟订自然资源发展规划和战略，组织拟订并实施土地、海洋等自然资源年度利用计划，负责监督实施海洋战略规划和发展海洋经济，负责海洋开发利用和保护的监督管理工作，根据中央授权，对地方政府落实党中央、国务院关于自然资源和国土空间规划的重大方针政策、决策部署及法律法规执行情况进行督察等。

（3）水利部及地方水利部门

负责保障水资源的合理开发利用，拟订水利战略规划和政策，起草有关法律法规草案，制定部门规章；负责生活、生产经营和生态环境用水的统筹和保障；按规定制定水利工程建设有关制度并组织实施；指导水资源保护工作；指导水利设施、水域及其岸线的管理、保护与综合利用；指导水利工程移民管理工作。

（4）国家能源局、地方能源管理部门及其派出监管机构

国家能源局主要职责包括负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，拟订有关改革方案，组织制定新能源和可再生能源等能源的产业政策及相关标准，监管电力市场运行，规范电力市场秩序，监督检查有关电价，拟订各项电力辅助服务价格，负责电力行政执法，按国务院规定权限，审批、核准、审核能源固定资产投资项目等。

（5）生态环境部及地方生态环境部门

负责水电项目等重大环境问题的统筹协调和监督管理；负责对水电项目进行环境影响评价，对建设项目环境影响评价报告审批、建设过程中环保“三同时”工作监管和阶段及竣工环保验收；会同有关部门编制并监督实施重点区域、流域、海域、饮用水水源地生态环境规划和水功能区划，组织拟订生态环境标准，制定生态环境基准和技术规范；负责环境污染防治的监督管理。会同有关部门监督管理饮用水水源地生态环境保护工作，组织指导城乡生态环境综合整治工作。

（6）行业协会体系

中国电力企业联合会于 1988 年由国务院批准成立，是全国电力行业企事业单位的联合组织、非营利的社会团体法人。主要职能包括开展调查研究，提出电力改革与发展的政策建议，参与电力行业立法、规划、产业政策、行业指南、行业准入条件制订和体制改革工作；制定并监督执行行业规约，建立行业自律机制，推动诚信建设、规范会员行为、协调会员关系、维护行业秩序；反映会员和行业企业的诉求，维护会员和行业企业的合法权益；接受政府部门和有关

机构授权、委托和政府购买服务，负责行业统计，收集、分析和发布行业信息，开展行业普法教育，开展电力标准化管理及本团体标准的制定、电力建设定额管理、电力可靠性管理、电力工程质量监督管理等。

3.行业政策

表 2-2-1 国家层面行业政策

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容及解读
2024 年 10 月	国家发改委、工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部、国家能源局、国家数据局	国家发展改革委等部门关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见	加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设，推动海上风电集群化开发。科学有序推进大型水电基地建设，统筹推进水风光综合开发。
2024 年 3 月	国家发改委	全额保障性收购可再生能源电量监管办法	可再生能源发电项目的上网电量包括保障性收购电量和市场交易电量。保障性收购电量是指按照国家可再生能源消纳保障机制、比重目标等相关规定，应由电力市场相关成员承担收购义务的电量。市场交易电量是指通过市场化方式形成价格的电量，由售电企业和电力用户等电力市场相关成员共同承担收购责任。
2023 年 4 月	国家能源局	2023 年能源工作指导意见	积极推进核电水电项目建设。推动主要流域水风光一体化规划，建设雅砻江、金沙江上游等流域水风光一体化示范基地。制定长江流域水电生态化开发方案，有序开发长江流域大中型水电项目。
2022 年 12 月	国务院	扩大内需战略规划纲要（2022－2035 年）	大幅提高清洁能源利用水平，建设多能互补的清洁能源基地，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点加快建设大型风电、光伏基地。统筹推进现役煤电机组超低排放和节能改造，提升煤电清洁高效发展水平。推动构建新型电力系统，提升清洁能源消纳和存储能力。
2022 年 6 月	国家发改委	“十四五”可再生能源发展规划	到 2025 年，可再生能源消费总量达到 10 亿吨标准煤左右，可再生能源在一次能源消费增量中占比超过 50%；可再生能源年发电量达到3.3 万亿千瓦时左右，风电和太阳能发电量实现翻倍。

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容及解读
2022 年 5 月	国务院	关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知	推动能源领域基本具备条件今年可开工的重大项目尽快实施。积极稳妥推进金沙江龙盘等水电项目前期研究论证和设计优化工作。
2022 年 5 月	国家发改委、国家能源局	关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案	全面提升电力系统调节能力和灵活性。完善调峰调频电源补偿机制，加大煤电机组灵活性改造、水电扩机、抽水蓄能和太阳能热发电项目建设力度，推动新型储能快速发展。
2022 年 1 月	国家发改委、国家能源局	“十四五”现代能源体系规划	因地制宜开发水电，积极推进水电基地建设，推动金沙江上游、雅砻江中游、黄河上游等河段水电项目开工建设；实施小水电清理整改，推进绿色改造和现代化提升，推动西南地区水电与风电、太阳能发电协同互补；优化大型水电开发布局，推进西电东送接续水电项目建设。到 2025 年，常规水电装机容量达到 3.8 亿千瓦左右。
2021 年 10 月	国务院	关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见	积极发展非化石能源。实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。坚持集中式与分布式并举，优先推动风能、太阳能就地就近开发利用。
2021 年 10 月	国务院	2030 年前碳达峰行动方案	因地制宜开发水电。积极推进水电基地建设，推动金沙江上游、澜沧江上游、雅砻江中游、黄河上游等已纳入规划、符合生态保护要求的水电项目开工建设，推进雅鲁藏布江下游水电开发，推动小水电绿色发展。推动西南地区水电与风电、太阳能发电协同互补。统筹水电开发和生态保护，探索建立水能资源开发生态保护补偿机制。
2021 年 7 月	中国共产党中央委员会、国务院	关于新时代推动中部地区高质量发展的意见	因地制宜发展绿色小水电、分布式光伏发电，支持山西煤层气、鄂西页岩气开发转化，加快农村能源服务体系建设。
2021 年 5 月	中华人民共和国水利部	水利部 2021 年政务公开工作实施方案	做好华北地区地下水超采综合治理、永定河综合整治和生态修复、水系连通及水美乡村建设、绿色小水电示范创建等领域信息公开工作。

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容及解读
2021 年 5 月	国家发改委	关于“十四五”时期深化价格机制改革行动方案的通知	持续深化燃煤发电、燃气发电、水电、核电等上网电价市场化改革，完善风电、光伏发电、抽水蓄能价格形成机制。
2021 年 3 月	十三届全国人大四次会议	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要	加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地；建设雅鲁藏布江下游水电基地；加强重点水源和城市应急备用水源工程建设；布局一批坚强局部电网，建设本地支撑电源和重要用户应急保安电源。建设电力应急指挥系统、大型水电站安全和应急管理平台。
2020 年 3 月	财政部、国家发改委、国家能源局	关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知	通知明确了可再生能源项目进入首批财政补贴目录的条件。此前由财政部、国家发展改革委、国家能源局发文公布的第一批至第七批可再生能源电价附加补助目录内的可再生能源发电项目，由电网企业对相关信息进行审核后，直接纳入补贴清单。存量项目纳入首批补贴清单需满足条件：1、并网时间符合通知要求；2、符合国家能源主管部门要求，按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内；3、符合国家可再生能源价格政策，上网电价已获得价格主管部门批复。
2019 年 5 月	国家发改委、国家能源局	关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知	明确按省级行政区域对电力消费规定应达到的可再生能源消纳责任权重，各省级人民政府能源主管部门牵头负责本省级行政区域的消纳责任权重落实，电网企业承担经营区消纳责任权重实施的组织责任，售电企业和电力用户协同承担消纳责任。
2018 年 7 月	国家发改委、国家能源局	关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知	通知明确为促进清洁能源消纳，支持电力用户与水电、风电、太阳能发电、核电等清洁能源发电企业开展市场化交易。抓紧建立清洁能源配额制，地方政府承担配额制落实主体责任，电网企业承担配额制实施的组织责任，参与市场的电力用户与其他电力用户均应按要求承担配额的消纳责任，履行清洁能源消纳义务。

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容及解读
2018 年 6 月	国务院	打赢蓝天保卫战三年行动计划	明确加快发展清洁能源和新能源：到 2020 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 15%；有序发展水电，安全高效发展核电，优化风能、太阳能开发布局等；加大可再生能源消纳力度，基本解决弃水、弃风、弃光问题。
2017 年 11 月	国家发展改革委、国家能源局	解决弃水弃风弃光问题实施方案	2017 年可再生能源电力受限严重地区弃水弃风弃光状况实现明显缓解。云南、四川水能利用率力争达到 90%左右。到 2020 年在全国范围内有效解决弃水弃风弃光问题。
2016 年 11 月	国家能源局	水电发展“十三五”规划	“十三五”期间水电发展目标为，全国新开工常规水电和抽水蓄能电站各 6,000 万千瓦左右，新增投产水电 6,000 万千瓦，2020 年水电总装机容量达到 3.8 亿千瓦，其中常规水电 3.4 亿千瓦，抽水蓄能 4,000 万千瓦，年发电量 1.25 万亿千瓦时。2020 年水电送电规模达到 1 亿千瓦。预计 2025 年全国水电装机容量达到 4.7 亿千瓦，其中常规水电 3.8 亿千瓦，抽水蓄能约 9,000 万千瓦；年发电量 1.4 万亿千瓦时。
2016 年 3 月	全国人民代表大会	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	要求深入推进能源革命，着力推动能源生产利用方式变革，优化能源供给结构，提高能源利用效率，建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系，维护国家能源安全。

4.电力行业整体情况

电力工业是国民经济发展中最重要的基础能源产业之一，同时也是社会公用事业的重要组成部分之一，是我国经济发展战略中优先发展的重点领域。近年来，随着国内经济的快速发展，电力行业发展迅速，电力需求及供给侧均呈现良好的增长态势。

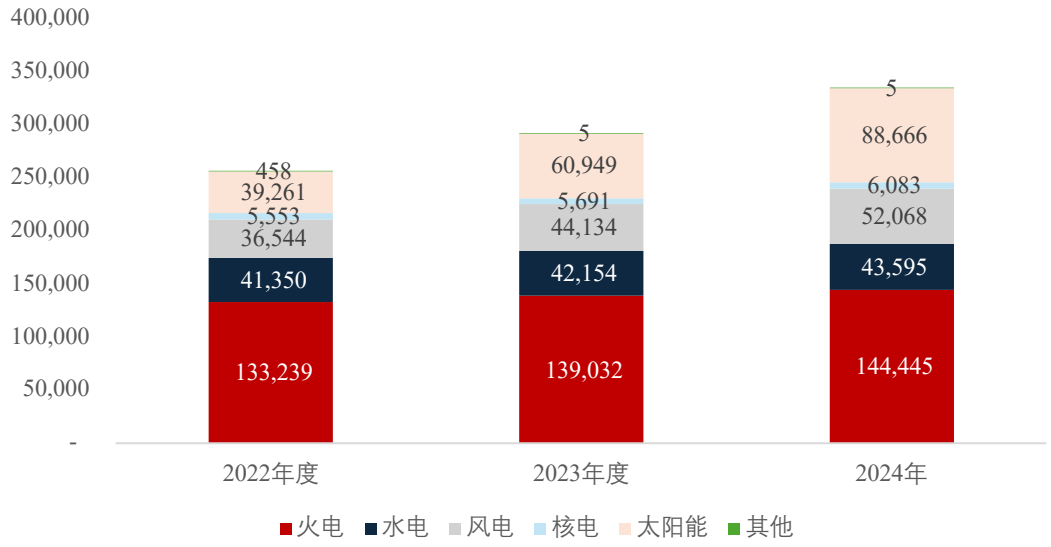
（1）电力装机情况

近年来国内电力行业装机容量持续增长，根据国家能源局发布的电力工业统计数据，2024 年全国发电装机容量 334,862 万千瓦，同比增长 14.6%。其中，火电 144,445 万千瓦，同比增长 3.8%；水电 43,595 万千瓦，同比增长 3.2%；风电 52,068 万千瓦，同比增长 18.0%；核电 6,083 万千瓦，同比增长 6.9%；太阳

能发电 88,666 万千瓦，同比增长 45.2%。

从结构上看，全国发电装机容量中火电占比较大。随着新能源产业的发展、环保政策的深入执行等多重因素，火电的比重持续下降，风电和太阳能发电占比提升较快。

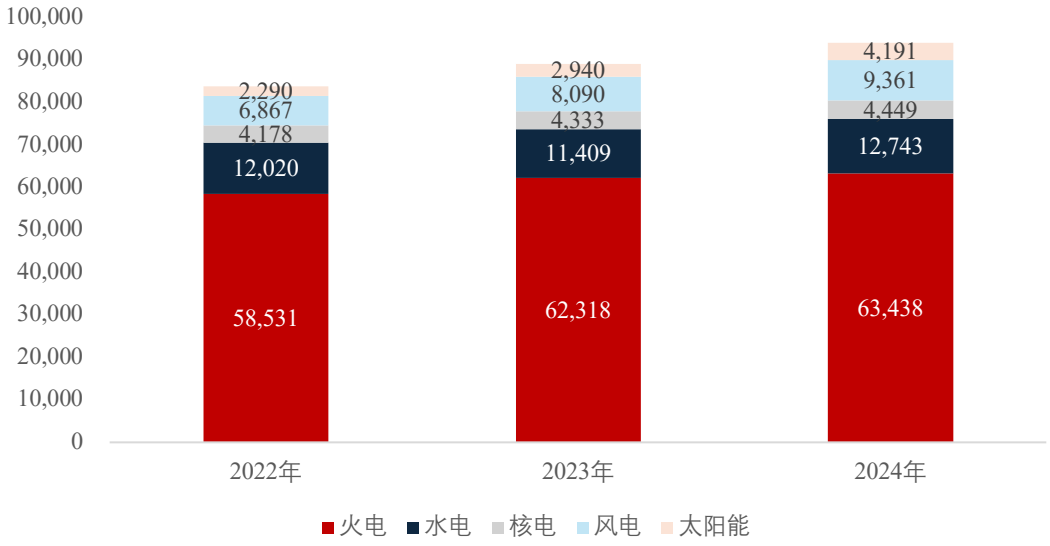
图 2-2-1：最近三年国内电力装机容量情况（万千瓦）



（2）电力生产情况

电力生产方面，国内发电量近年持续增长，2024 年全国规模以上工业发电量 94,181 亿千瓦时，同比增长 4.6%。其中，火电发电量为 63,437.7 亿千瓦时，同比增长 1.5%；水电发电量为 12,742.5 亿千瓦时，同比增长 10.7%；核电发电量 4,449 亿千瓦时，同比增长 2.7%。并网风电和并网太阳能发电量分别为 9,360.5、4,190.8 亿千瓦时，同比分别增长 11.1%和 28.2%。随着国家对清洁能源的支持力度不断加大，电力供应结构逐年优化，非化石能源发电量逐年提升。火电发电量所占比重呈逐渐下降态势，水电发电量稳步增长，并网核电、风电、太阳能发电量及占比逐步创造新高。

图 2-2-2：最近三年国内发电量情况（亿千瓦时）

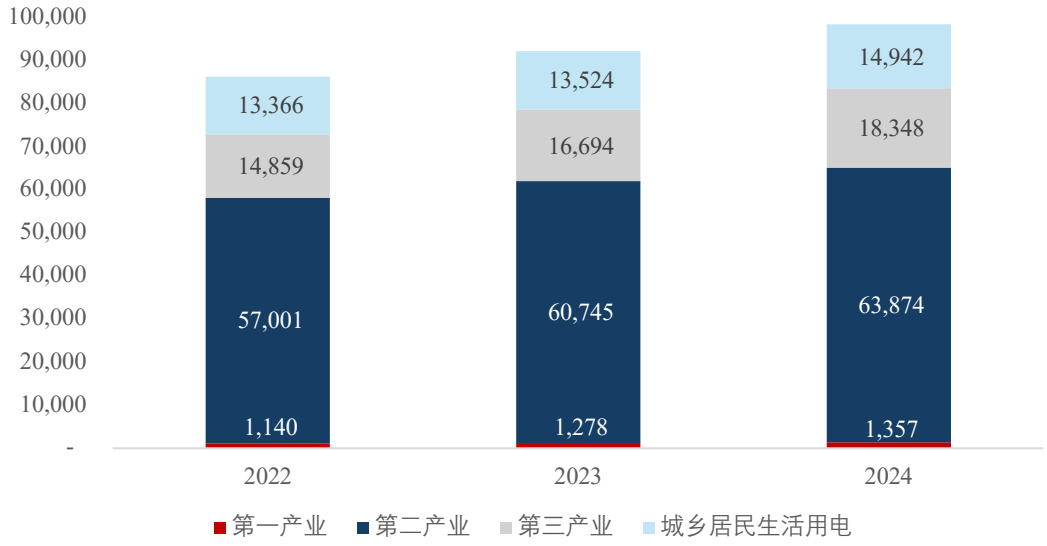


（3）电力消费情况

根据国家能源局的数据，2024 年全社会用电量 98,521 亿千瓦时，同比增长 6.8%，其中规模以上工业发电量为 94,181 亿千瓦时。从分产业用电看，第一产业用电量 1,357 亿千瓦时，同比增长 6.3%；第二产业用电量 63,874 亿千瓦时，同比增长 5.1%；第三产业用电量 18,348 亿千瓦时，同比增长 9.9%；城乡居民生活用电量 14,942 亿千瓦时，同比增长 10.6%。

从社会用电量结构的角度看，“碳中和”和“碳达峰”的目标将加快产业转型升级。“十四五”期间，对于第二产业，高耗能行业发展总体处于峰值平台期，产业转型升级持续推进；对于第三产业，现代服务业不断壮大，第三产业对经济的支撑作用更加明显。未来随着产业结构优化升级，电力需求结构将持续优化，第三产业和居民生活用电比重持续上升。

图 2-2-3：最近三年国内电力消费情况（亿千瓦时）



5.水力发电行业基本情况

（1）行业发展历程

新中国成立之初百废待兴，水电行业同全社会一样经过了披荆斩棘、筚路蓝缕的创业阶段，这一阶段新安江水电站、刘家峡水电站陆续落成，为水电行业的发展奠定了基础。

改革开放以来，在经济体制改革的历史大背景下，我国的水电行业开始变革，引入了业主制、招投标制、监理制度等市场化机制，水电建设步伐明显加快。八十年代，广州蓄能水电厂、岩滩水电站、漫湾水电站、隔河岩水电站、水口水电站等 5 个百万级水电站相继建设；九十年代，五强溪水电站、李家峡水电站、天荒坪抽水蓄能电站开工建设；1992 年，全国人民代表大会批准建设三峡水利枢纽，成为我国水电行业发展的又一丰碑。

进入 21 世纪，在“西部大开发”发展战略以及绘制“西电东送”宏伟蓝图的历史背景下，我国的水电事业突飞猛进。长江上游、金沙江中下游、澜沧江中游、雅砻江、大渡河、黄河上游等水电基地的开发建设进行得如火如荼，三峡、溪洛渡、向家坝、锦屏等一系列巨型水电站陆续投产，为国民经济发展提供持续支持。

（2）行业上下游情况

水力发电行业的上游包括水电工程施工和水电设备制造行业。水电工程施

工行业具有投资大、周期长等特点，参与者主要为资金雄厚和技术水平高的大中型企业，行业集中度较高。目前国内水电工程施工行业的主要参与者包括中国电力建设股份有限公司、中国能源建设集团有限公司、中国葛洲坝集团股份有限公司等。水电设备制造行业中大型水电设备的技术门槛较高，拥有相关技术的厂商数量极为有限，行业集中度较高，目前水力发电设备制造商有中国东方电气集团有限公司、哈尔滨电气股份有限公司、上海电气集团股份有限公司等。由于水电行业的主要成本集中在建设期，电站投产发电后，运行过程中对于备品备件的需求量较小，因此，上游行业对水电行业的影响很小。

水电行业的下游主要为电网公司，水电站发的电力通过电网公司供应到居民及企业等电力终端用户。随着电力市场化改革的推进，未来竞价上网将成为电力行业的普遍趋势，水电上网电价和电量将随着电力供需形势波动。

（3）水力发电行业特点

1）水力资源丰富，分布不平衡

我国水力资源非常丰富。印度洋板块与太平洋板块的激烈碰撞，形成了我国西高东低的地形走势，造就了众多大江大河，高山深壑中蕴含着巨大的水能资源。《水电发展“十三五”规划》中指出，我国可开发水能资源装机容量约 6.6 亿千瓦，年发电量约 3 万亿千瓦时，按利用 100 年计算，相当于 1,000 亿吨标煤，在常规能源资源剩余可开采总量中仅次于煤炭。

国家发展改革委发布的《全国水力资源复查成果》显示，我国水力资源除总量丰富，居世界首位外，还具有以下鲜明的特点：

水力资源在地域分布上极不平衡，总体来看，西部多、东部少，水力资源相对集中在西南地区，而经济发达、能源需求量大的东部地区水力资源量极小，因此，西部水力资源开发除了西部电力市场自身需求以外，更重要的是要考虑东部市场，实行水电的“西电东送”战略。

大多数河流年内、年际径流分布不均，丰、枯季节流量相差较大，需要建设调节性能好的水库，对径流进行调节，缓解水电供应的丰枯矛盾，提高水电的总体供电质量。

水力资源集中于大江大河，有利于集中开发和规模外送。水力资源主要富

集于金沙江、雅砻江、大渡河、澜沧江、乌江、长江上游、南盘江红水河、黄河上游、湘西、闽浙赣、东北、黄河北干流以及怒江等水电基地，其总装机容量约占全国技术可开发量的 51%，占经济可开发量的 60%。

2）优质大水电稀缺性强

根据《全国水力资源复查成果》，仅考虑理论蕴藏量在 1 万千瓦及以上的河流，我国水电资源理论蕴藏量装机 6.94 亿千瓦，理论蕴藏量对应年发电量为 6.08 万亿千瓦时；装机容量 500 万千瓦及以上水电站的技术可开发装机容量为 5.42 亿千瓦，对应年发电量为 2.47 万亿千瓦时；经济可开发装机 4.03 亿千瓦。截至 2024 年，我国常规水电装机容量已达 4.36 亿千瓦，优质大水电稀缺性明显。

（4）行业的周期性、区域性及季节性

1）周期性特征

电力行业的总需求与国民经济发展水平密切相关，较快的经济增长能够加大社会对电力的总需求，经济增长的放缓或衰退会降低社会对电力的总需求，电力行业的周期与宏观经济的周期大体相同。

2）区域性特征

水力发电行业方面，我国水能资源具有明显区域分布特点，导致水电开发也具有区域性。大型流域水电站主要分布在金沙江、雅砻江、大渡河、乌江、长江上游、南盘江红水河、湘西、澜沧江干流、黄河上游、黄河北干流、东北、怒江、闽浙赣十三大水电基地，其蕴藏的水资源量超过全国的一半。

3）季节性特征

水力发电行业季节性主要表现为不同季节受季风气候影响，我国大多数河流年内、年际径流分布不均，丰、枯季节流量相差较大。根据来水变化情况，可以将四个季节划分为丰水期、平水期和枯水期，其中第一季度为枯水期，第二季度和第四季度为平水期，第三季度为丰水期。

（5）行业壁垒

电力行业属于资金密集、技术和安全稳定性要求高的行业，进入壁垒较高。投资者必须具有较雄厚的资金实力和较高的技术水平；另外，国家对电力行业

进行严格监管，电力项目必须符合国家规定和总体规划，同时必须经过有关部门的严格审批和验收。

1）政策壁垒

电力行业属于重要的基础能源供应行业，国家具有明确的准入机制，需要做大量且复杂的前期工作，行业准入壁垒较高。我国对电力行业实施严格监管，电力项目必须符合国家规定和总体规划，项目建设需要经过相当严格的审批程序。通常需要先通过当地政府主管部门以及各职能主管单位的审查并获得所有前期支持性批复文件，在取得各项支持性文件的基础上，获得发改委核准。此外，需要履行土地使用、项目建设、工程验收等环节，并与相关电网签订《并网调度协议》后，才能正式投入商业运行。

2）资金壁垒

电力行业属于资金密集型行业，电力企业建设大型发电机组成本较高，初期需要投入大量资金，且发电设备建设周期较长，需要雄厚的资金实力做后盾。以水力发电行业为例，水电站建设包括土地开垦、大坝建设、库区建设、电厂建设、设备投资、征地移民费用等，资金投入较大，属于资金密集型行业。大额资金需求量对电力企业的自有资金实力和融资能力均提出了考验，而且回收期较长，进入门槛相对较高，因此行业存在着较高的资金壁垒。

3）技术壁垒

电力行业属于技术密集型行业，鉴于电力系统在国民经济中的重要地位以及电力企业在电力系统中的重要地位，项目开发需要电力企业具备丰富的实践经验，拥有很强的专业技术队伍保证发电机组的正常稳定运转。

4）人才壁垒

基于电力行业的技术密集型特点，其需要拥有大量复合型专业技术人才和管理人才。发电站的建设和运行，需要严格按照质量标准执行，对从业人员的素质提出了很高的要求。而具备成熟发电站运行管理经验的人员非常稀缺，对于新人的培训，必须建立在实践的基础上，这也要求电力企业具备成熟的发电站开发经验。因此，电力行业存在着较高的人才壁垒。

（6）行业发展趋势

1）社会用电需求持续增长带动水电行业发展

近年来，我国社会用电需求显著攀升，2024 年全社会用电量 98,521 亿千瓦时，同比增长 6.8%，第一产业、第二产业、第三产业和城乡居民生活用电分别同比增长 6.3%、5.1%、 9.9%和 10.6%。在社会用电不断增长的情况下，预计我国水电行业市场规模将进一步增长，带动水电上下游相关产业的协同发展。

2）国家大力支持发展可再生能源

随着“碳达峰、碳中和”工作的不断深入，我国将采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。在此背景下，作为火电的理想替代方案之一的水电，在“碳达峰、碳中和”工作中大有可为。

国家对清洁能源发展出台了一系列政策支持，《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9 号）及《国家发展改革委、国家能源局关于印发电力体制改革配套文件的通知》（发改经体〔2015〕2752 号）之《关于有序放开发用电计划的实施意见》进一步明确：“持节能减排和清洁能源优先上网。在确保供电安全的前提下，优先保障水电和规划内的风能、太阳能、生物质能等清洁能源发电上网，促进清洁能源多发满发”。《国家可再生能源发展“十四五”规划》和《国家发展改革委等部门关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》中也明确“科学有序推进大型水电基地建设，积极推进大型水电站优化升级，发挥水电调节潜力”。

6.新疆水电行业概况

新疆水能资源丰富，主要集中在山区河流出山口以上河段。从理论蕴藏量上看，根据《<中华人民共和国（分省）水力资源复查成果（2003 年）>第 28 卷新疆维吾尔自治区》，新疆水能资源理论蕴藏量大于 1 万千瓦以上的河流共有323 条，理论蕴藏量达 3,817.87 万千瓦，全国排名第四位。其中理论蕴藏量大于100 万千瓦的河流 7 条，包括叶尔羌河干流、伊犁河干流、玉龙喀什河干流等，理论蕴藏量达 1,303.54 万千瓦，占全疆总理论蕴藏量的 34.1%，新疆地区水能资源蕴藏情况参见下表：

表 2-2-2 新疆水能资源蕴藏情况

单位：万千瓦、条、%

统计项目	理论蕴藏量	河流条数	占总理论蕴藏量的百分比
大于 100 万千瓦河流	1,303.54	7	34.14
50~100 万千瓦	859.4	12	22.51
10~50 万千瓦	851.71	40	22.31
1~10 万千瓦	803.22	264	21.04
全疆大于 1 万千瓦以上河流	3,817.87	323	100

数据来源：《中华人民共和国（分省）水力资源复查成果（2003 年）第 28 卷 新疆维吾尔自治区》

新疆水能资源技术可开发量为 1,656.49 万千瓦，年可发电量为 712.59 亿千瓦时；经济可开发量为 1,567.05 万千瓦，年可发电量为 682.81 亿千瓦时。新疆水能资源主要集中在伊犁河流域、额尔齐斯河流域、开都河流域和叶尔羌河流域等。全疆理论蕴藏量最大的河流是伊犁河，技术可开发量和经济可开发量最大的河是叶尔羌河，新疆主要河流水力资源分布参见下表：

表 2-2-3 新疆主要河流水力资源分布情况

单位：万千瓦、亿千瓦时

河流名称	理论蕴藏量		技术可开发量		经济可开发量	
	平均功率	年电量	装机容量	年发电量	装机容量	年发电量
额尔齐斯河流域	472.52	413.93	217.27	95.92	217.27	95.92
伊犁河流域	905.74	793.43	259.23	99.47	259.23	99.47
阿克苏河流域	241.91	211.91	138.47	79.08	138.47	79.08
玛纳斯河流域	68.56	60.06	39.00	13.63	39.00	13.63
开都河-孔雀河流域	176.12	154.28	161.88	72.45	161.88	72.45
渭干河流域	111.09	97.32	47.22	20.33	5.43	2.72
喀什噶尔河流域	272.59	238.79	124.75	50.54	124.75	50.54
叶尔羌河流域	617.57	540.99	415.90	178.89	415.90	178.89
和田河流域	333.88	292.48	109.70	48.37	109.70	48.37
艾比湖水系	155.65	136.35	81.43	28.47	34.38	16.55
额敏河流域	25.45	22.30	3.44	1.42	3.44	1.42
天山北麓东段诸河	134.60	117.91	20.12	6.70	20.12	6.70
吐鄯托诸河	25.54	22.37	2.45	1.14	2.45	1.14
哈密诸河	6.21	5.44	0.44	0.22	0.44	0.22

河流名称	理论蕴藏量		技术可开发量		经济可开发量	
	平均功率	年电量	装机容量	年发电量	装机容量	年发电量
天山南麓诸小河	97.51	85.42	14.59	7.08	14.59	7.08
昆仑山北麓诸小河	172.94	151.49	20.63	8.88	20.63	8.88
全疆合计	3,817.87	3,344.46	1,656.49	712.59	1,567.05	682.81

数据来源：《中华人民共和国（分省）水力资源复查成果（2003 年）第 28 卷 新疆维吾尔自治区》

根据《新疆电力市场运营分析报告》，截至 2024 年末，新疆发电装机容量 19,386 万千瓦，其中水电装机 1,155 万千瓦，占总装机规模的 5.96%。近年来，随着国家“西部大开发”和“一带一路”政策全面推进，新疆发电量和用电量水平均保持快速增长，根据新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展统计公报，2024 年新疆维吾尔自治区总发电量 5,313.2 亿千瓦时，同比增长 5.8%。随着现有两条特高压电力外送通道正常运行以及新建的两条特高压外送通道陆续建成输电，新疆电外送能力进一步提高，加上全疆“煤改电”工程的快速推进，未来电力消纳形势向好。

7.新疆水电市场行业竞争格局及未来发展趋势

（1）新疆水电市场呈现主要由大型中央、地方国有企业主导的竞争格局

新疆河流主要集中在复杂地质环境的山区河流，开发难度较大。以技术可开发量和经济可开发量最大的叶尔羌河流域为例。叶尔羌河位于新疆西南部，发源于昆仑山北麓。尽管叶尔羌河干、支流规划了多库多级水电开发方案，但由于所处地理位置不同，各梯级开发条件不一，开发条件最好的为干流上的阿尔塔什和鋹高水电站。阿尔塔什水利枢纽工程位于喀喇昆仑山河谷叶尔羌河的上游，是新疆规模最大的水利枢纽工程，总投资约 109.86 亿元，由新疆新华投资建设，并于 2021 年投产运营。作为叶尔羌河开发条件最好的阿尔塔什水利枢纽工程，在建设过程中也面临了高面板堆石坝、高边坡、高地震烈度、深河床覆盖层四大建设难题。

新疆区域虽然水能资源理论蕴藏丰富，但由于地质环境复杂，未来水利枢纽工程、水电站仍存在较大开发难度；同时，水电工程投资建设涉及水利、电力、工程等多细分领域，投资管理手续审批较为复杂，整体建设周期通常较长；此外，中大型水电站投资成本普遍较高，也存在一定的资金壁垒。因此，新疆

区域水电建设运营厂商主要集中在以新疆新华为龙头的大型央国企。

（2）随着“西部大开发”及“一带一路”政策推进，新疆电力消纳能力持续提升

新疆地区水、风、光资源丰富，是我国重要的清洁能源富集区，“西电东送”作为西部大开发战略的重要组成部分，新疆通过多条特高压输电通道，将本地水电与风电、光伏等清洁能源打包外送，实现了能源的高效配置与跨区域互补。此外，新疆地处中国西部，毗邻中亚多个国家，具备天然的跨境电力输送地理优势。随着“一带一路”倡议的持续推进，中国与中亚国家之间的电力互联互通需求不断上升。

（3）新能源占比的提升，推动电力市场向抽水蓄能等多种类、多应用场景的综合能源发展

随着新能源发电在电力市场占比的提升，需要通过多种类、多应用场景的电源建设，缓解新能源波动带来的电网压力，有效平衡电力市场的供需，特别是以抽水蓄能为代表的能源建设，被视为实现能源结构优化和电网稳定运行的重要抓手，可以在能源配置中发挥关键作用。

根据《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，新疆围绕国家“三基地一通道”定位，加快煤电油气风光储一体化示范，构建清洁低碳、安全高效的能源体系，保障国家能源安全供应。其中，“推进风光水储一体化清洁能源发电示范工程，开展智能光伏、风电制氢试点。建成阜康 120 万千瓦抽水蓄能电站，推进哈密 120 万千瓦抽水蓄能电站、南疆四地州光伏侧储能等调峰设施建设，促进可再生能源规模稳定增长。”是新疆建设成为国家新能源基地的重要举措。未来，水电市场的主要增长点在于抽水蓄能、风光水储一体化等项目，新疆新华拥有丰富的经验储备以及战略储备。

8.项目公司及运营管理机构竞争优势

（1）水电项目开发、运营及管理优势

新疆新华是中国核工业集团有限公司旗下的水电业务整合平台。截至 2025 年 6 月末，新疆新华在运水电站 18 座，在运水电总装机 243.79 万千瓦，在建抽水蓄能项目 5 座，在建抽水蓄能项目总装机 870 万千瓦，为新疆地区水电龙头

企业和第一大水电运营商。新疆新华现有业务主要分布于新疆喀什、和田、阿克苏、巴州、克州、博州、阿勒泰等地。在股东的大力支持下，新疆新华在水电的开发与建设方面积累了丰富的经验，专业化、规范化水平不断提升。在信息化建设方面，新疆新华坚持水电运管一体化，通过科学调度运行、加强电力营销等手段，实现了装机规模和发电效益的同步增长。

（2）人才优势

自成立以来，公司始终专注于主营业务的发展，坚定走专业化道路，公司对人才的培养持续投入较多资源，形成了专业的技术人才队伍。公司高度重视员工的职业发展，注重培养复合型人才和专业岗位技能人才，不断提高员工综合技能和专业技能。公司汇聚了大批具有交叉学科背景、丰富行业实践经验的生产管理人才。

（3）战略发展优势

根据中核集团、新华发电对新疆新华定位和赋予的功能使命，新疆新华将具有中核特色、区域示范引领的一流绿色能源企业作为战略发展目标。新疆新华将继续坚持聚焦主责主业，巩固推进常规水电项目开发，保持公司水电投资运营 20 年余载的传统优势，夯实疆内水电“龙头”企业地位；并深耕新疆区域，立足自主开发，兼顾适度收购，有序推进常规水电项目开发。随着装机容量 210 万千瓦的新疆若羌抽水蓄能电站和装机容量 140 万千瓦的新疆布尔津抽水蓄能电站投产，新疆新华在疆内的竞争优势将进一步扩大。

此外，新疆新华也将依靠已有电站积极获取所在流域优质资源开发权、布局“水风光储一体化”项目；积极拓展国外水电业务，以“中亚五国”为重点探索完善国外常规水电开发模式，打开公司国际业务的新局面。

9.新疆维吾尔自治区发展现状

新疆维吾尔自治区，简称“新”，地处中国西北，位于亚欧大陆腹地，面积 166.49 万平方公里，约占全国陆地总面积的六分之一；国内与西藏、青海、甘肃相邻，周边与蒙古、俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、印度 8 个国家接壤；陆地边界线长 5700 多公里，约占全国陆地边界线的四分之一，是中国陆地面积最大、交界邻国最多、陆地边界线最长

的省级行政区。

新疆地貌可以概括为“三山夹两盆”：北面是阿尔泰山，南面是昆仑山，天山横亘中部，把新疆分为南北两部分，习惯称天山以南为南疆，天山以北为北疆。位于南疆的塔里木盆地面积约 53 万平方公里，是中国最大的内陆盆地。塔里木盆地中部的塔克拉玛干沙漠，面积约 33 万平方公里，是中国最大、世界第二大流动沙漠。贯穿塔里木盆地的塔里木河全长约 2486 公里，是中国最长的内陆河。位于北疆的准噶尔盆地面积约 38 万平方公里，是中国第二大盆地。在天山的东部和西部，还有被称为“火洲”的吐鲁番盆地和被誉为“塞外江南”的伊犁谷地。

经济方面，新疆维吾尔自治区地区生产总值（GDP）从 2020 年的 13,797 亿元增加到 2024 年的 20,534 亿元，复合年均增长 10.42%；人均生产总值从 2020 年的 53,542 元增加到 2024 年的 78,660 元，年均增长 10.11%。三次产业增加值比例由 2020 年的 14.4：34.4：51.2 调整为 2024 年的 53.3：21.1：25.5。一般公共预算收入从 2020 年的 1,477 亿元增加到 2024 年的 2,409 亿元，年均增长 12.99%。全体居民人均可支配收入从 2020 年的 23,845 元增加到 2024 年的 30,899 元，年均增长 6.69%，其中城镇居民人均可支配收入从 2020 年的 34,838 元增加到 2024 年的 42,820 元，年均增长 5.31%；农村居民人均可支配收入从 2020 年的 14,056 元增加到 2024 年的 19,427 元，年均增长 8.39%。

2024 年，新疆地区生产总值 20,534.08 亿元，按不变价格计算，比上年增长 6.1%。其中，第一产业增加值 2,571.98 亿元，增长 6.4%；第二产业增加值 8,135.87 亿元，增长 9.1%；第三产业增加值 9,826.23 亿元，增长 4.1%。三次产业对经济增长的贡献率分别为 12.5%、39.6%和 47.9%。2025 年上半年，新疆地区生产总值 9846.48 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.7%。其中：第一产业增加值 640.43 亿元，增长 5.2%；第二产业增加值 3876.14 亿元，增长 5.9%；第三产业增加值 5329.91 亿元，增长 5.5%。

2024 年末，新疆地区常住人口 2623 万人，其中：城镇常住人口 1583 万人。城镇化率为 60.36%，比上年末提高 1.12 个百分点。2024 年，新疆地区城镇新增就业 48.32 万人，比上年多增 0.10 万人；就业困难人员实现就业 3.34 万人；失

业人员再就业 26.68 万人，农村劳动力外出务工 333.52 万人次。

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》纲要指出，“十四五”推进建设国家新能源基地。建成 3 个千万千瓦级新能源基地，建设新能源平价上网项目示范区，促进可再生能源规模稳定增长。波波娜水电站项目位于新疆和田市，在支持新疆经济社会发展、优化新疆能源供应结构上具有重大战略意义。

表 2-2-4 新疆维吾尔自治区能源生产与消费结构

年份	能源生产总量（万吨标准煤）	能源生产占比：原煤	能源生产占比：原油	能源生产占比：天然气	能源生产占比：水电、风电、太阳能及其它能源发电	能源消费占比：原煤	能源消费占比：原油	能源消费占比：天然气	能源消费占比：水电、风电、太阳能及其它能源发电
2010	14,697.00	49.30%	24.90%	22.60%	3.20%	65.70%	15.30%	13.00%	6.00%
2011	16,005.07	53.80%	23.40%	19.60%	3.20%	66.90%	14.90%	12.90%	5.30%
2012	17,561.88	55.40%	21.70%	19.20%	3.70%	66.80%	14.90%	12.50%	5.80%
2013	18,943.23	53.40%	21.10%	19.90%	5.60%	66.00%	13.70%	12.50%	7.80%
2014	19,473.20	53.00%	21.10%	20.30%	5.60%	65.10%	12.40%	15.20%	7.30%
2015	19,645.88	53.00%	20.30%	19.90%	6.80%	67.10%	12.70%	11.60%	8.60%
2016	19,900.54	54.30%	18.40%	19.50%	7.80%	67.50%	13.00%	10.00%	9.50%
2017	22,251.84	56.30%	16.60%	18.20%	8.90%	67.00%	13.00%	8.60%	11.40%
2018	24,069.39	57.80%	15.70%	17.30%	9.20%	67.10%	12.50%	7.90%	12.50%
2019	26,904.22	59.10%	14.60%	16.90%	9.40%	67.50%	11.80%	7.00%	13.70%
2020	29,373.45	60.90%	14.20%	16.10%	8.80%	68.90%	10.70%	6.70%	13.70%

资料来源：国家统计局

10.和田地区发展现状

和田地区位于新疆维吾尔自治区西南部，南越昆仑山抵藏北高原，东部与巴音郭楞蒙古自治州毗连，北部深入塔克拉玛干腹地，与阿克苏地区相邻，西部连喀什地区，西南枕喀喇昆仑山与印度、巴基斯坦相争之克什米尔接壤，有边界线 210 千米。和田地区东西长约 670 千米，南北宽约 600 千米，总面积 24.81 万平方千米。目前和田地区共辖 8 个县级行政区，包括 1 个县级市、7 个

县，分别是和田市、和田县、墨玉县、皮山县、洛浦县、策勒县、于田县、民丰县。共 93 个乡镇、5 个街道。境内有新疆生产建设兵团十四师及所属奴尔牧场、47 团场、皮山农场及 224 团场。

和田市是古丝绸之路上的南疆重镇，也是和田地区的政治、经济、文化、交通和金融中心，是由维吾尔族、汉族、回族、哈萨克族等 13 个民族共同组成的多民族聚居城市，素以“世界玉都”“丝路名城”著称于世。和田市总面积 685 平方公里，建成区面积 38.5 平方公里。辖 5 乡 3 镇、5 个街道办事处、3 个园区，151 个行政村、111 个社区。

党的十八大以来，和田地区发挥资源禀赋和区位优势，重点围绕优质果品、畜禽养殖、有色金属、物流集散、劳动密集型产业“五大产业集群”，重点培育发展特色农业主导产业、农副产品精深加工业、现代物流业、特色旅游、数据标注等产业。

2024 年，和田地区实现地区生产总值（GDP）598.36 亿元，比上年增长 6.4%，全年农林牧渔业总产值 274.09 亿元，比上年增长 6.3%，全部工业增加值 48.28 亿元，比上年增长 33.5%，全年服务业增加值 379.49 亿元，比上年增长 4.6%，全年固定资产投资（不含农户）比上年增长 2.5%，全年社会消费品零售总额 92.11 亿元，比上年增长 8.3%，全地区一般公共财政预算收入 57.02 亿元，比上年同期增长 16.1%。全年全体居民人均可支配收入 36,742 元，比上年增长 6.7%。

和田地区当前发电来源以水电、光伏为主，火电已逐步退出；2024 年地区总发电量为 33.90 亿千瓦时，其中水电发电量为 13.32 亿千瓦时，占比 39.29%。2024 年和田地区社会用电总量为 72.91 亿千瓦时，同比增长 15.0%，增长迅速，存在较大发电-用电缺口。

（二） 经营模式

1.基础设施项目的生产原理及流程

水力发电是一种利用水能转化为电能的可再生能源技术，其核心原理基于自然界的水循环与能量转换。水力发电主要依赖于河流、湖泊或水库中储存的大量水体的势能，通过建造水坝、堤坝或引水隧道等设施，可以人为地形成或

增大水位落差。当水从高处向低处流动时，其势能开始转化为动能，在水电站中将水引至水轮机的叶片上，使之转动，从而带动发电机转动，最终将机械能转化为电能，最终通过变压器输送至电网供用户使用。整个过程依赖水坝、引水管道、水轮机、发电机等核心设施，形成“水能→机械能→电能”的连续能量转换链。

水力发电已有百年历史，技术体系完善，设备可靠性高，并具有清洁可再生、高效稳定的特点。水力发电依赖水循环系统，不消耗化石燃料，无温室气体排放，是典型的绿色能源，地球水循环的持续性使其成为取之不尽的资源，符合全球减碳目标；水力发电的水能转化效率一般处于 70%-90%之间，相较于火电和新能源更加高效；水力发电配合水库可调节上游来水，形成稳定发电出力能力，参与电网调峰，为电力系统稳定运营提供重要支撑。

水力发电根据集中落差的不同可分为堤坝式水电厂、引水式水电厂、混合式水电厂、抽水蓄能电厂和潮汐能电厂。各类别的主要原理、装机规模特征、适用场景，说明其能量来源及调节能力（调峰、调频、储能等功能）列示如下：

1）堤坝式水电站

原理：在峡谷或宽谷河段筑高坝蓄水，形成坝上下游水位差（水头即上游水位与下游水位的垂直落差，直接影响势能大小），经压力管道推动水轮机发电。

装机规模特征：通常为大、中型电站，引用流量大，巨型机组多，全球 200 万千瓦以上水电站绝大多数是堤坝式水电站，如国内知名度较高的三峡和白鹤滩水电站均为堤坝式水电站。

适用场景：适合河道坡降较缓、流量大且地质条件具备建坝条件的峡谷或宽谷河段，如长江、黄河上游。

能量来源：上游天然径流蓄积而成的势能和动能。

调节能力：调节能力强，可通过控制下泄流量灵活参与电网调峰调频，响应时间约 1-5 分钟，根据库容大小多数具备多年/年/季调节水库，可承担系统调峰、调频及备用功能。

2）引水式水电站

原理：在坡降陡峻的山区河段筑低坝（或无坝）取水，通过渠道、隧洞等引水系统将水流引至下游，利用天然地形落差发电，分为无压引水（无压隧洞或明渠）和有压引水（压力隧洞或管道）。

装机规模特征：引水式水电站多建在山区河道上，依赖天然径流动能和势能作为能量来源，为避免局部河道减流影响生态，发电引用流量不会太大，故多为中、小型水电站。

适用场景：适合峡谷河段等河道坡降大、流量较小、地形适合布置长引水道获得较大水头的山区河流，或相邻河流落差很大又相隔不远可跨河引水的区域。

能量来源：依赖天然径流在引水道内累积的势能。

调节能力：调节能力有限，部分具备日调节能力。无压引水式通常无调节能力，有压引水式可通过调压室实现短时间调节，响应时间约 10-30 秒，但调峰能力弱，无法承担深度调峰功能，能按来水实时发电。

3）混合式水电站

原理：同一河段“坝+引水道”联合集中落差，即上游建坝形成水库调节径流，再通过压力隧洞取得下游剩余落差；总水头由两部分叠加。

装机规模特征：规模中等至大型，介于堤坝式与引水式之间，常规混合式电站装机可达百万千瓦级，视坝高与引水长度而定。

适用场景：上游具备良好坝址可建库，而紧邻坝下游河道突然变陡或有急弯，具备引水式开发的地形条件。

能量来源：依赖天然径流和引水道形成的势能和动能。

调节能力：因具有水库，可进行日调节及以上，调峰调频能力明显优于纯引水式，常规混合式具备一定调节能力，可承担电网调峰、调频、储能等多重任务。

4）抽水蓄能式水电站

原理：抽水蓄能式水电站利用电力系统负荷低谷时的剩余电能，把水从下池（库）由抽水蓄能机组抽到上池（库）中，以位能形式储存起来，当系统负荷超出总的可发电容量时，将存水用于发电，供电力系统调峰之用。

装机规模特征：单机容量多为 200-400MW。

适用场景：靠近负荷中心或新能源基地，需要大容量调峰、调频、备用且具备上下库成库条件的地区，如京津冀、四川雅砻江流域；常与核电、风电大规模基地配套。

能量来源：依赖低谷时段电网的富余电能（二次能源），自身不产生一次能源，但可提升电网清洁能源消纳比例。

调节能力：调节能力最强，具备双向调节功能，启停迅速（分钟级），可在 5 分钟内完成发电与抽水工况转换，响应时间 0.2-2 秒，调频精度高（变速机组可精准匹配电网负荷缺口），是电网最优质的调峰、调频、储能电源。

5）潮汐电站

原理：在海湾或河口筑坝形成封闭水库，利用潮汐涨落的水位差驱动水轮机发电，可利用单向或双向水流发电。

装机规模特征：受制于潮差，单机容量和总装机通常较小。

适用场景：潮差大（>4-5m）、海湾地形封闭性好、泥沙淤积可控的海岸带，如韩国仁川湾、中国浙江乐清湾。

能量来源：月球、太阳引力造成的海水位能（潮汐能），具有周期性（每日 2 次高潮/低潮），需与储能结合以平滑出力。

调节能力：受潮汐周期严格约束，出力基本不可调，但可预测；需配合其他电源平抑波动。

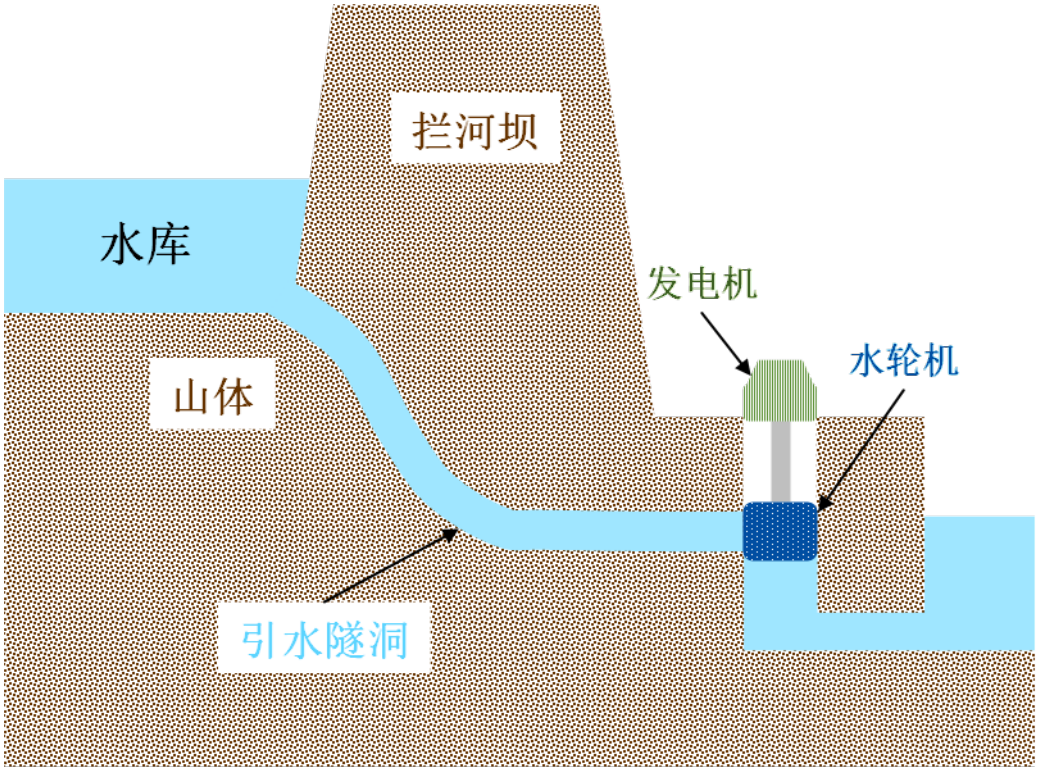
不同类型水电厂各有优势，均受到政策鼓励，具有良好的发展前景。对于堤坝式水电厂、引水式水电厂、混合式水电厂为常规水电，原理类似，既是基荷电源，也具备调峰能力，具有不可替代性。抽水蓄能本质是储能技术，虽然调峰作用更显著，但不具备出力能力，主要配合新能源发展而同步建设，一般不与常规水电类型在市场上直接竞争。

表 2-2-5 五类水电站基本情况

类型	能量来源	装机规模	调节能力特点	调峰调频能力	建设难度
堤坝式	天然径流动能+水库落差重力势能	大型为主	较强	调节能力强	高（投资大，移民、生态影响大）
引水式	径流动能+天然落差重力势能	中小型	中等（径流依赖性强）	调节能力有限	较低
混合式	水库和引水动能+势能	中大型	中等（取决于库容）	具备一定调节能力	较高
抽水蓄能	电网电能与势能转换	大型	极强	调节能力强	高（需地形落差）
潮汐能	潮汐势能	中小型	可预测但不可控	基本不可调节	极高（限于海岸条件，新疆地区不宜建造）

波波娜水电站项目为引水式水电厂，通过在喀拉喀什河河道上下游之间截弯取直的方式，利用已修建的拦河坝和引水隧道将上游来水引至下游修建的发电机组处，从而完成水力发电，进而通过售电获取收入。

图 2-2-4 引水式水电站发电原理图



2.基础设施项目基本运营模式

（1）上游来水

1）水源及水文周期变化规律

喀拉喀什河是新疆南部塔里木河的重要支流之一，发源于喀喇昆仑山北坡开拉斯山冰川区，自西南向东北蜿蜒流经和田地区，河流上游穿行于海拔 4,000 米以上的高山峡谷，中下游流经塔克拉玛干沙漠边缘，与玉龙喀什河汇合后形成和田河，最终注入塔里木河。喀拉喀什河全长约 808 公里，流域面积达 2.35 万平方公里，河源最高峰是团结峰（6,644 米），河源支流约 24 条，其中 16 条系源自中昆仑冰川发育带。

根据新疆维吾尔自治区人民政府以《关于新疆和田河流域综合规划的批复》（新政函〔2018〕152 号）审批同意的《新疆和田河流域综合规划》相关分析内容，喀拉喀什河径流主要形成于山区上游和中游河段。上游河段区域两岸山体海拔高程 3,200m-5,200m，属中高山区，其中海拔 4,800m 以上部分冰雪覆盖，河段长约 278.40km，河流天然落差 1844.11m，河道平均纵坡为 9.62‰；中游河段两岸山体海拔高程 1,600m-2,600m，属中低山地貌，河段长约 199.12km，河流天然落差 1,438.0m，河道平均纵坡 7.22‰；下游河段两岸山体海拔高程 1,450m-1,900m，属低山地貌，河段长约 77.83km，河流天然落差 500m，河段河道较顺直，河道平均坡降 6.42‰。乌鲁瓦提水文站以下为喀拉喀什河山区下游河段，本项目位于喀拉喀什河山区下游河段。

高山融雪补给型河流的季节性水文特征变化情况较为明显。春季、夏季或气温升高时，太阳辐射使积雪升温融化，雪水先填充地表孔隙，达饱和后形成坡面漫流，汇聚成地表径流，随后河流流量迅速增大，水位显著上升。随着气温下降，温度条件不足以形成融雪，径流也随之逐渐减少，河流水位开始回落，回归到以地下水等水源补给为主的状态。从年际角度来看，各个年度基本保持同样的季节性特征。

喀拉喀什河的水文情况也符合上述典型特征，径流特性主要表现为年内变化较大、年际变化较小，一年内夏季水量丰沛，冬季流量减小，年径流量约 22 亿立方米。从年内情况来看，夏季由于高温造成冰雪消融，高山融雪补给流量

大，其余时间流量相对较小；从年际情况来看，由于高山融雪的自然特征和区域气候特点始终保持稳定，因此年径流量、年内来水时序分布等水文特征在跨年度的长周期内也相应保持稳定。以波波娜水电站项目入库径流量为例，根据1957 年至 2023 年共 67 年的统计数据，单年度内各月份平均径流量的波动率（标准差/均值）为110.78%，各年度径流量的波动率（标准差/均值）为20.25%，也即年内变化较大，但年际变化不大。

2）梯级开发

a. 喀拉喀什河流域梯级开发情况

根据《和田河流域规划要点报告》（1991 年）（下称“1991 年流域规划”），波波娜水电站作为“三库十六级”电站梯级开发方案中的一级，列入 1991 年编制的和田河流域规划要点报告第六章“水力发电规划”中。1991 年 10 月 26 日，新疆维吾尔自治区流域规划委员会、新疆维吾尔自治区水利厅（简称“水利厅”）出具该流域规划要点报告的审查意见，同意喀拉喀什河治理布置三座主要综合利用水库和 16 个梯级电站开发的方案，具体包括吐日苏水库、吐日苏到庞纳子之间七级径流式电站（含匹尔塔哈齐、喀拉其、挑老克、卡拉特、卡拉、卡拉克、牙瓦西）、庞纳子水库、庞纳子到乌鲁瓦提之间三级径流式电站（含托满、波斯台、阿尔塔斯）、乌鲁瓦提、波波娜水电站、喀拉格尔及排孜瓦提。

2018 年，新疆维吾尔自治区人民政府作出《关于新疆和田河流域综合规划的批复》（新政函〔2018〕152 号），审批同意《新疆和田河流域综合规划》，系在 1991 年《和田河流域规划要点报告》基础上的拓展与更新。根据该《新疆和田河流域综合规划》所述，喀拉喀什河已建成乌鲁瓦提水利枢纽（60MW）、波波娜水电站（150MW）及波波娜水电站下游的排孜瓦提（9.52MW）等小型水电站。未来对乌鲁瓦提水利枢纽上游山区河段按照“2 库 8 级”进行规划，包括吐日苏水库、匹尔塔哈齐水电站、桃老克水电站、卡拉水电站、牙瓦西水电站、庞纳子水库、尤古尼水电站、阿尔塔斯水电站。截至 2025 年 6 月末，上述“2 库 8 级”水库和水电站中仅尤古尼水电站、阿尔塔斯水电站及庞纳子水库处在前期规划设计阶段，其余均未开始规划建设。

波波娜水电站项目的消纳分为优先计划电量及市场化交易两部分。短期内波波娜水电站项目预计仍将大比例参与优先计划发电，且短期内规划中的电站尚未建成，不会形成当地消纳竞争；长期内，预计未来波波娜水电站项目将全额参与市场化交易，与同流域的水电站及全疆的电站共同竞争，同流域的水电站是否开发直接影响较小。

综上，未来 2 库 8 级电站的继续开发，由于协同补偿效应，对发电量具备正向影响，从电消纳能力方面，短期内暂无影响，长期内取决于波波娜水电站全面参与市场化交易的营销能力，如果市场化交易全面放开，基于和田地区的用电缺口及水电价格低廉的优势，同流域水电站的竞争影响力较弱。

b. 波波娜水电站上游乌鲁瓦提水利枢纽工程基本情况

目前波波娜水电站上游 2.85km 处建有乌鲁瓦提水利枢纽工程，总库容 3.47 亿立方米，乌鲁瓦提水库是和田河流域重要的控制性水利枢纽工程，承担流域灌溉、防洪、发电等综合利用任务，对上游来水具有不完全年调节性能。经乌鲁瓦提水库调蓄后，对上游来水形成“削峰填谷”的调节作用，有效平滑了丰枯水期的引水量，即丰水期蓄水避免自然弃水、枯水期放水提升机组利用率，为波波娜电站引水发电运行创造了较好的条件。波波娜电站自身亦建设有拦河坝，最大坝高 29 米，形成总库容 398.65 万立方米的调节水库，可以结合上游乌鲁瓦提水利枢纽来水情况进行蓄水放水的日调节，进一步优化引水发电能力。

c. 波波娜水电站上游调度政策实施情况

喀拉喀什河为塔里木河支流，乌鲁瓦提水利枢纽对本项目无具体调控政策，乌鲁瓦提水利枢纽与本项目统一服从塔河管理中心相关调控政策。

塔河管理中心相关调控政策基于《新疆维吾尔自治区塔里木河流域水资源管理条例》制定，该条例明确，“流域内利用水能资源建设发电项目的，应当与防洪、供水、灌溉、生态和环境保护等统筹协调。发电企业应当按照“电调服从水调”的原则，合理安排发电计划，确保防洪、供水、灌溉和生态安全”。

历史调水情况依据“电调服从水调”原则，波波娜水电站自 2023 年以来，按月向塔河管理中心报送波波娜水电站生态流量下泄数据，确保生态日均流量数据满足项目环评批复文件要求。同时，塔河管理中心视工作开展情况，向包括

乌鲁瓦提水利枢纽及波波娜水电站项目在内的水电站下发调水指令，要求项目在特定时间段，机组下泄流量满足一定的要求，保障河道来水及农业灌溉用水平稳。未来塔河管理中心仍将继续依照“电调服从水调”的原则向流域内各单位发布调水指令。

随着未来波波娜水电站上游按照规划方案建成龙头工程吐日苏水库、控制工程庞纳子水库，将进一步通过蓄水调节平滑丰枯水期来水量，对波波娜水电站在内的下游梯级水电站产生出力补偿效益。

（2）电量销售模式

波波娜水电站项目的上网电量主要分为优先发电计划电量和市场化交易电量。优先发电计划电量依据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会制定的年度计划由国网新疆电力有限公司直接收购，为居民、农业、重要公用事业和公益性服务等用电提供保障性服务，确保电网安全稳定运行及民生用电安全可靠。自投入运营至 2020 年，波波娜水电站全部上网电量均为优先发电计划电量，由国网新疆电力有限公司全额收购并在新疆本地消纳。

2021 年至 2024 年，波波娜水电站项目开始参与新疆电力交易中心组织的疆内市场化交易，在满足优先发电计划电量的情况下，以上网电量扣除优先发电计划电量以外的发电能力参与电力市场化交易，历年参与交易的具体方式均遵循由新疆维吾尔自治区发展和改革委员会编制下发的当年度交易实施方案，该期间优先发电计划电量和市场化交易电量并存。波波娜水电站项目参与的电力市场为疆内市场，因此完成交易后也均在新疆本地消纳。

2025 年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价进行全额收购，未参与市场化交易。

从区域供需情况来看，第一，由于光伏夜间无法发电等原因，和田地区存在发电量与用电量缺口，缺口部分主要通过疆内调配满足；第二，和田地区经济存在较大增长潜力，尤其是采矿业等特色产业的发展，未来用电需求显著；第三，波波娜水电站项目为当地基荷电源，其电力、电量主要在和田地区消纳，过去 4 年年均发电量占和田地区总发电量超过 20%，为和田地区重要基础公共

电源，加之可以和当地光伏发电形成优势互补，有效弥补当地用电缺口，未来发电量具有一定保障。

优先发电电量与市场化电量比例的申报与确定机制方面，波波娜水电站于每年年底或次年年初，根据历史发电情况向国网新疆电力有限公司提交下一年度发电计划建议；国网新疆电力有限公司及新疆电力交易平台审核确认后，以年度发电计划为基础，编制优先电量计划并下发给波波娜水电站。优先发电的成交量在年度内将按照相应优先电量计划执行。2021-2024 年间，优先电量计划以外的发电量进入市场化交易，2025 年为全额保障性收购，不参与市场化交易。

相关比例的政策依据为2021-2024年新疆维吾尔自治区电力交易实施方案、以及《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2021 年、2022 年及 2025 年优先发电电量与市场化电量比例在政策中已明确规定，2023 年及 2024 年政策未直接载明比例，但由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认。具体而言：

1）2021 年电量销售情况

2021 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2021 年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。依据交易规则，波波娜公司每月综合考虑来水、库容等情况预测次月发电量及上网电量计划，经新疆电力交易中心审核后，次月预计上网电量的 56%确定为次月优先发电计划电量。

优先发电计划电量以外的电量以挂牌方式参与月度全疆直接交易，市场化用户按需自愿摘牌，交易申报总电量超过交易总规模时采用等比例方式出清；交易申报总电量小于交易总规模时，用电侧按实际申报电量出清，发电侧根据实际成交总量按照等比例方式出清。

2）2022 年电量销售情况

2022 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2022 年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据交易规则，波波娜公司每月综合考虑来水、库容等情况预测次月发电量及上网电量计划，经新疆电力交易中心审核后，按次月预计上网电量的 60%确定为次月优先发电计划电

量，并在当年度各月份按已确定电量执行，其余统一打包面向用户开展挂牌交易。

市场化用户按需自愿摘牌，交易申报电量总和超过交易规模时，用电侧采用申报电量等比例出清，发电侧根据交易规模按照次月预计上网电量等比例出清；交易申报电量总和小于交易规模时，用电侧按实际申报电量出清，发电侧根据实际成交总量按照次月预计上网电量等比例出清。2022 年 1-6 月波波娜水电站项目按规则参与月度挂牌交易，7-12 月在实践中不再参与月度挂牌交易，转变为参与电力直接交易和合同转让交易。

3）2023 年电量销售情况

2023 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2023 年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据新疆电力交易中心实操方式，优先发电计划电量基于波波娜公司于年初根据波波娜水电站项目历史发电情况向新疆电力交易中心申报的全年各月份预计发电量，并由新疆电力交易中心予以确认，由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认的全年各月份预计发电量的 60%即为优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确认电量执行，其余参与市场化交易。

根据交易规则，2023 年度波波娜水电站项目参与市场化交易的方式为月度双边交易、月内合同交易。

每月新疆电力交易中心会开展一次双边交易，波波娜公司可根据本月实际发电情况将优先发电计划电量以外的部分进行市场化报价交易。在交易闭市前，一对购售双方只能申报一组量价对，购方通过电力交易平台申报各时段电量和电价，售方分别对电量、电价确认。系统分别对各时段申报数据按照双边方式出清。

月内合同交易以月度为周期、按周开市，发电企业和电力用户（售电公司）以买方或者卖方的身份参与交易。月内合同交易主要作为市场主体调整合同偏差的手段。月内合同交易按分时段组织，组织方式为滚动撮合方式。在各时段的月内合同交易中，市场主体只能以购方或者售方身份参加交易，在申报时间内，实时申报电量、电价，系统根据价格优先、时间优先的原则即时匹配出清。

4）2024 年电量销售情况

2024 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据新疆电力交易中心实操方式，优先发电计划电量基于波波娜公司于年初根据波波娜水电站项目历史发电情况向新疆电力交易中心申报的全年各月份预计发电量，并由新疆电力交易中心予以确认，由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认的全年各月份预计发电量的 60%即为优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确认电量执行，其余参与市场化交易。

根据交易规则，2024 年度波波娜水电站项目参与市场化交易的方式为电网代购交易、年度双边交易、月度集中交易、月内合同交易，实际参与电网代购交易、年度双边交易、月内合同交易。

年度电网代购交易在 2023 年底开展，月度电网代购交易每月开展。电网代购交易由售方报量报价，电网企业（购方）作为价格接受者报量不报价，采用场内集中竞价方式组织，根据各交易时段的申报数据按照“边际电价法”出清。

年度双边直接交易在年度电网代购交易后开展，采用双边协商方式组织。在交易开市期间，购方通过交易平台申报各交易时段电量和电价，售方分别对电量、电价确认。

月内合同交易按工作日组织月内合同交易，实现连续开市，采用滚动撮合方式组织。发电企业、电力用户（售电公司）均可以购入或者售出电量。

5）2025 年电量销售情况

根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2024 年 11 月 25 日颁布的《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2025 年“批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电站项目批复电价（含税价 0.198 元/千瓦时）低于 0.25 元/千瓦时，因此 2025 年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价进行全额收购，即 2025 年度参与市场化交易定价的电量为零，相较 2021 至 2024 年情况有所变化。

（3）电量销售价格

1）优先发电计划电价

自投入运营以来，波波娜水电站项目优先发电计划电量均依照新疆维吾尔自治区发展和改革委员会批复价格进行交易，期间因税率变化调整含税价格，但不含税价格始终未发生变化。2011 年 5 月 20 日，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会向和田地区发展改革委印发《关于波波娜水电站上网电价的批复》（新发改能价〔2011〕1615 号），暂定波波娜水电站含税上网电价为 0.2050 元/kWh（对应不含税价格为 0.1752 元/kWh）。因增值税率由 17%下调至 13%，2019 年 6 月 19 日，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会下发《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规〔2019〕3 号），根据该通知，执行“一厂一价”的波波娜水电站自原批复含税上网电价 0.2050 元/kWh（对应不含税价格为 0.1752 元/kWh）下调至 0.1980 元/kWh（对应不含税价格为 0.1752 元/kWh），实际不含税价格未变化，含税价的变动原因为增值税率的变动，该电价政策自 2019 年 7 月 1 日起持续执行。此后，优先电价未发生过调整。

波波娜水电站的电价于 2011 年由新疆发改委批复，电价批复的指导性文件为国家计委《关于规范电价管理有关问题的通知》（计价格[2001]701 号），该文件明确上网电价核定的原则，包括按发电企业经营期限、成本参考省级电网内同期建设的发电企业社会平均成本等方面，综合核定“一厂一价”项目的平均上网电价。由于波波娜水电站项目地处南疆地区，核定批复电价的时间为 2011 年，当时地区整体经济发展水平较低，建设成本偏低，因此批复电价较低。同时，2011 年确定批复电价后，在电站运营期该电价无调价机制，不随着当地经济发展水平等因素变动，因此本项目的批复电价处于较低水平。

2）市场化交易电价

2021 至 2024 年，波波娜水电站项目参与电力市场化交易，交易价格总体均通过市场化方式形成，但不同交易方式的价格形成机制有所差别。

具体而言，在新疆维吾尔自治区层面，自治区发展改革委每年根据《电力中长期交易基本规则》等国家有关文件要求制定具体的电力市场化交易实施方案，并在方案中确定各品类的交易机制。各年度市场化交易电价形成机制如下：

表 2-2-6 各年度市场化交易电价形成机制

年份	电价形成机制
2021 年	2021 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2021 年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。依据交易规则，波波娜公司每月综合考虑来水、库容等情况预测次月发电量及上网电量计划，经新疆电力交易中心审核后，次月预计上网电量的 56%确定为次月优先发电计划电量。 优先发电计划电量以外的电量以挂牌方式参与月度全疆直接交易，市场化用户按需自愿摘牌，交易申报总电量超过交易总规模时采用等比例方式出清；交易申报总电量小于交易总规模时，用电侧按实际申报电量出清，发电侧根据实际成交总量按照等比例方式出清。
2022 年	2022 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2022 年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据交易规则，波波娜公司每月综合考虑来水、库容等情况预测次月发电量及上网电量计划，经新疆电力交易中心审核后，按次月预计上网电量的 60%确定为次月优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确定电量执行，其余统一打包面向用户开展挂牌交易。 市场化用户按需自愿摘牌，交易申报电量总和超过交易规模时，用电侧采用申报电量等比例出清，发电侧根据交易规模按照次月预计上网电量等比例出清；交易申报电量总和小于交易规模时，用电侧按实际申报电量出清，发电侧根据实际成交总量按照次月预计上网电量等比例出清。2022 年 1-6 月波波娜水电站项目按规则参与月度挂牌交易，7-12 月在实践中不再参与月度挂牌交易，转变为参与电力直接交易和合同转让交易。
2023 年	2023 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2023 年电力直接交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据新疆电力交易中心实操方式，优先发电计划电量基于波波娜公司于年初根据波波娜水电站项目历史发电情况向新疆电力交易中心申报的全年各月份预计发电量，并由新疆电力交易中心予以确认，由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认的全年各月份预计发电量的 60%即为优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确认电量执行，其余参与市场化交易。 根据交易规则，2023 年度波波娜水电站项目参与市场化交易的方式为月度双边交易、月内合同交易。 每月新疆电力交易中心会开展一次双边交易，波波娜公司可根据本月实际发电情况将优先发电计划电量以外的部分进行市场化报价交易。在交易闭市前，一对购售双方只能申报一组量价对，购方通过电力交易平台申报各时段电量和电价，售方分别对电量、电价确认。系统分别对各时段申报数据按照双边方式出清。 月内合同交易以月度为周期、按周开市，发电企业和电力用户（售电公司）以买方或者卖方的身份参与交易。月内合同交易主要作为市场主体调整合同偏差的手段。月内合同交易按分时段组织，组织方式为滚动撮合方式。在各时段的月内合同交易中，市场主体只能以购方或者售方身份参加交易，在申

年份	电价形成机制
	报时间内，实时申报电量、电价，系统根据价格优先、时间优先的原则即时匹配出清。
2024 年	2024 年波波娜水电站项目根据《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》参与由新疆电力交易中心组织的市场化交易。根据新疆电力交易中心实操方式，优先发电计划电量基于波波娜公司于年初根据波波娜水电站项目历史发电情况向新疆电力交易中心申报的全年各月份预计发电量，并由新疆电力交易中心予以确认，由波波娜公司申报并经新疆电力交易中心确认的全年各月份预计发电量的 60%即为优先发电计划电量，并在当年度各月份按已确认电量执行，其余参与市场化交易。 根据交易规则，2024 年度波波娜水电站项目参与市场化交易的方式为电网代购交易、年度双边交易、月度集中交易、月内合同交易，实际参与电网代购交易、年度双边交易、月内合同交易。 年度电网代购交易在 2023 年底开展，月度电网代购交易每月开展。电网代购交易由售方报量报价，电网企业（购方）作为价格接受者报量不报价，采用场内集中竞价方式组织，根据各交易时段的申报数据按照“边际电价法”出清。 年度双边直接交易在年度电网代购交易后开展，采用双边协商方式组织。在交易开市期间，购方通过交易平台申报各交易时段电量和电价，售方分别对电量、电价确认。 月内合同交易按工作日组织月内合同交易，实现连续开市，采用滚动撮合方式组织。发电企业、电力用户（售电公司）均可以购入或者售出电量。

成交价格及成交量方面，波波娜水电站项目各年度适用的电力交易实施方案在细节上存在一定差异，在实际参与市场化交易时，运营管理团队会根据交易实施方案和市场形势制定相适应的交易策略，因此市场化交易的电量电价会存在一定波动，属于正常情况。

关于成交价格的影响因素，由于市场化电价的形成是多重因素复杂耦合的结果，各因素之间存在动态关联及扰动，不仅难以穷尽，也难以对其精确量化评估。因此，基于典型影响因素原理，梳理出如下重要影响因素：

表 2-2-7 电价影响因素分析

电价影响因素	具体影响原理	影响权重
政策与规则	规则的变化可能直接导致电价结构发生根本性重塑。	极高
市场供需关系	基本的经济学原理，电力供大于求时，价格下行；供小于求时，价格上行。	极高

电价影响因素	具体影响原理	影响权重
能源结构出力曲线	新能源的波动性对实时供需会造成较大影响。例如，日间光伏大发时，会一定程度拉低市场出清价格；反之，光伏无法出力的夜间，需要火电、水电或储能来顶峰，电价出现抬升。	高
天气与气候	需求侧会因高温/低温天气推高制冷/采暖负荷，拉升电价；供给侧会因来水情况影响水电出力，风速和光照强度直接影响新能源发电量。	高
燃料成本	主要影响火电，煤炭价格大幅上涨时，会支撑火电报价，对市场电价形成底部支撑，防止电价过度下跌。	中
机组可用率及检修维护	对于计划内检修，其影响相对可控。通常电站会提前做好检修计划，将检修优先安排在负荷平缓的时段，以最小化对系统平衡和电价的冲击。 对于计划外检修，其影响难以预测。因设备突发故障、自然灾害等意外事件导致的非计划停机。这是系统运行中重大不确定因素之一，由于负荷剧烈变化，对电价造成即时且剧烈的冲击。	计划内：低 计划外：高

波波娜水电站项目 2021-2024 年市场化交易部分的具体成交价格和成交量详细情况如下表所示：

表 2-2-8 波波娜水电站项目市场化交易成交价格及成交量

单位：kWh，元/kWh（不含税），元

期间	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2021-2024 年
电量	201,914,920.00	285,095,800.00	161,943,400.00	326,538,268.00	975,492,388.00
电价	0.135	0.1965	0.2675	0.2348	0.2084
收入	27,260,144.24	56,018,966.21	43,323,238.87	76,679,998.26	203,282,347.58

2021 年度的市场化交易电价较其他年度显著偏低，主要基于以下原因：

机制因素。2021 年尚处于新疆电力市场化改革的初期，水电参与市场化交易时并非双边自由交易，而是水电类交易电量在交易平台统一向用户打包挂牌，市场化用户仅按需摘牌，具体交易价格则是基于挂钩“全疆直接交易火电企业平均价差”的机制决定，即“单个水电交易价格=（火电基准电价+价差）/水电加权平均标杆电价×单个水电标杆电价”，由价格公式可以看出，单个水电交易价格主要受火电交易价差影响。由于当年火电交易实际情况为负价差，导致水电价格调节联动负价差后处于低位水平，未能有效反映出水电品类的内在价值。

该交易机制属于阶段性政策，新疆在后续年度已取消；国内其他电力市场化成熟省份亦无此类价差联动机制。

经验因素。本项目运营团队在市场化交易初期经验不足，在交易策略制定与执行方面存在提升空间。后续通过加强政策研究、积累实战经验、优化电力营销管理体系，团队交易能力显著增强，实现了理论结合实践的有效提升。

基于上述原因，2021 年市场化交易低电价主要系特定历史时期的机制所致，后续年度预计不会再发布类似的政策机制，相应的电价显著偏低的情况出现的可能性较小。

2022 年度以后，市场化交易政策和价格形成机制逐步优化完善，波波娜水电站项目的市场化电价已上升至合理区间并保持相对稳定，2022-2024 年期间的价格波动属于市场化体系下的正常波动，客观的反映出了水电真实价值与市场供需关系。2022-2024 年三年期间的平均含税交易电价为 0.2571 元/kWh，该价格较能体现项目历史参与市场化交易的合理电价水平。

成交时间方面，从本项目实际参与市场化交易的情况来看，交易行为均需在新疆电力交易中心组织的开市时间进行。

从时间维度来说，一般分为年度交易及月度交易。年度交易通常于上一年度年底开展；月度交易通常在每月的指定日期开展。

从主体维度来说，一般分为面向特定对象的双边交易及面向不特定对象的撮合交易。在交易时间，交易主体根据自身的实际交易安排，在新疆电力交易中心交易平台提交相应的交易申报信息。新疆电力交易中心根据申报情况，对双边交易采取双边确认的方式予以成交，对撮合交易采用系统集中或滚动撮合的方式予以成交。交易平台确认成交成功之时即为成交时间。

（4）电力交易结算方式

2023 年 12 月 27 日，国网新疆电力有限公司（作为购电人）与波波娜公司（作为售电人）签订《新疆新华波波娜水电开发有限公司购售电合同》，合同期限自 2023 年 12 月 27 日至 2028 年 12 月 31 日。合同约定售电人机组的商业运行期上网电价按相关电价政策文件的规定执行，并且售电人同意参与市场化交易。合同同时约定，合同有效期届满，双方均未提出书面异议的，该合同继续

履行，有效期按照该合同有效期限重复续展；对于需要续签的购售电合同，在该合同需进行修改或重新签订但新合同尚未签订期间，该合同应继续履行。

购电人、售电人在收到电力交易机构出具的结算依据后，按照电力中长期交易规则或相关交易规则规定的时间及时确认，逾期视同已经确认没有异议。购电人依据电力交易机构结算依据出具电费结算单，详细列明交易品种、交易电量、交易金额、辅助服务补偿考核项目及金额。售电人根据双方确认的电费结算单在 5 个工作日内及时足额向购电人开具增值税专用发票，并送达至购电人，在电费确认日后 10 个工作日内，由购电人将当期电费全额支付给售电人。

波波娜水电站项目优先发电计划电量由国网新疆电力有限公司直接收购，市场化交易电量虽然在交易平台中完成交易，但仍然在清算后根据《新疆新华波波娜水电开发有限公司购售电合同》与国网新疆电力有限公司进行结算，电费结算以月为周期。波波娜水电站项目历史运营期间未出现电费结算逾期情形。

（5）电费收入管理系统及模式

波波娜水电站项目采用 NCC6.50 电费收入管理系统进行电费收入管理，系统包含电费预估应收、电费确认应收结算、电费业务收款，涵盖了波波娜公司与国网电力公司结算电费业务的全过程。具体而言：1）系统每月月末根据生产部门提供的预估发售电量及上月电费结算单价暂估当月应收电费；2）次月国网电力交易中心出具电费结算单，并根据电费结算单开具增值税专用发票，根据发票、电费结算单确认应收当月电费，系统自动生成凭证，确认当月应收结算电费，冲销暂估电费；3）波波娜公司根据电费结算单开具增值税专用发票后，提交国网电力公司电费结算资料，国网电力公司支付相应电费，形成当月电费、次月收回的电费回收模式。

（三） 运营数据

1.设施设备情况

波波娜水电站工程为中型III等工程，主要由拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统及电站厂房等建筑物组成，拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统及厂房为 3 级建筑物；次要建筑物为 4 级；临时建筑物为 5 级，工程地震设防烈度为 7 度。波波娜水电站正常蓄水位 1,855m，正常蓄水位相应库容 245.28 万 m^3，死

水位 1,850m，死库容 88.87 万 m^3，调节库容 156.41 万 m^3，设计洪水位 1,856.2m，校核洪水位 1,858.1m，总库容 398.65 万 m^3，电站装机容量 150MW。

电站发电引水系统布置在河道右岸，主要由进口引水渠、进水口、引水隧洞、调压井、压力管道、岔管、支管组成。引水系统采用一洞三机联合供水的布置型式，电站共三台机组，额定水头 242.0m，整个引水系统总长 12.5km。在引水隧洞末端桩号 11+627.912m 处布设调压井，调压井的型式为带上室阻抗式，底高程 1,810.4m，顶高程 1,868.0m。

发电厂房为引水式地面厂房，厂房由主厂房和副厂房组成，主厂房包括主机间和安装间两部分，安装间布置在主机间的左侧；副厂房布置于主厂房上游侧，与主厂房等长。电站装机容量 150MW，主机间内共布置三台单机容量为 50MW 的水轮发电机组（SF50-14／4250），水轮发电机组由福建南平南电水电设备制造有限公司制造。水轮机（HLA351-LJ-235）安装高程为 1,587.3m。主变压器布置于副厂房上游侧；户内式开关站布置在副厂房内；厂房尾水沿布置在洪沟内的尾水明渠投入喀拉喀什河。厂区周边边坡底部设排水沟。厂房四周布置环形消防通道。

表 2-2-9 波波娜水电站项目水轮机、发电机设备型号与生产厂商情况

设施/设备	规格型号	厂商	数量
水轮机	HLA351-LJ-235	福建南平南电水电设备制造有限公司	3
发电机	SF50-14／4250	福建南平南电水电设备制造有限公司	3

2.发电量

（1）水文条件

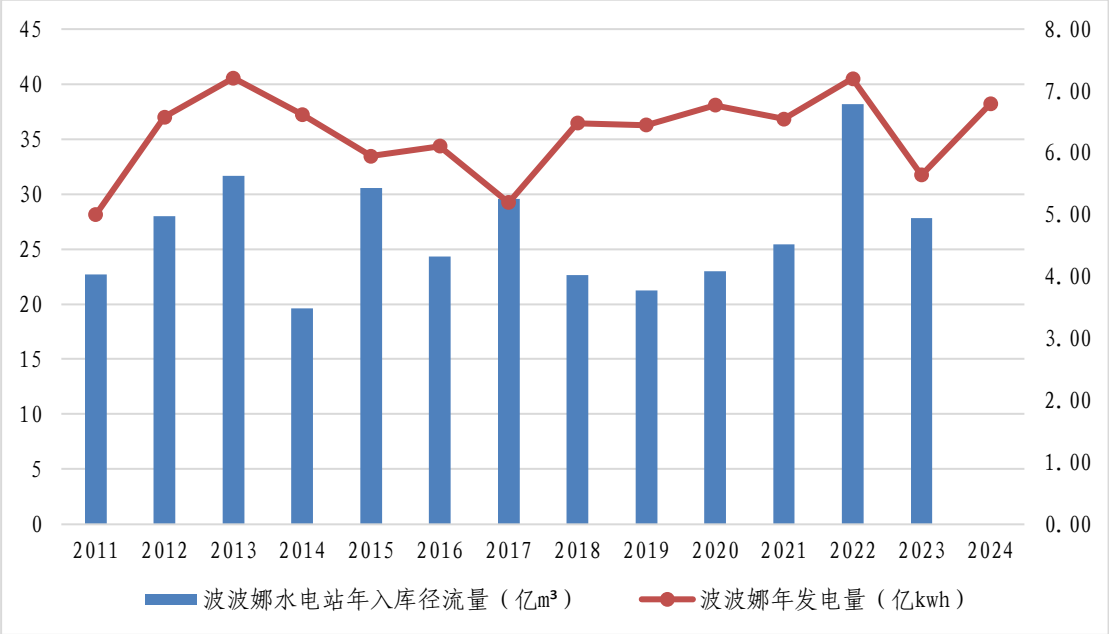
新疆属于典型的温带大陆性干旱气候，全年日照时间平均 2,800 小时，其中波波娜水电所在的南疆地区年平均气温比北疆更高，在发电量占比较高的夏季汛期日平均气温区间为 20-30 摄氏度，最高可超过 40 摄氏度，为高山融雪创造了优异的气候条件；全球气候变暖现象也进一步加强了融雪来水的实现性，使得来水量逐步提高。

新疆冰川储量 2.13 万亿 m^3、占全国的 42.7%，有“固体水库”之称。喀拉喀什河发源于喀喇昆仑山北麓，流经墨玉县在吐直鲁克水文站下游与玉龙喀什河

汇合，南面为高大的喀喇昆仑山，北面有广阔的塔里木盆地，西与叶尔羌河流域接壤，东与玉龙喀什河相邻，在 5,600m 以上的高山区地区分布有大量的冰川和积雪。据中科院兰州冰川冻土研究所《中国冰川目录》统计，流域冰川面积 2,163.17k ㎡，为高山融雪提供了充足的源头保障。

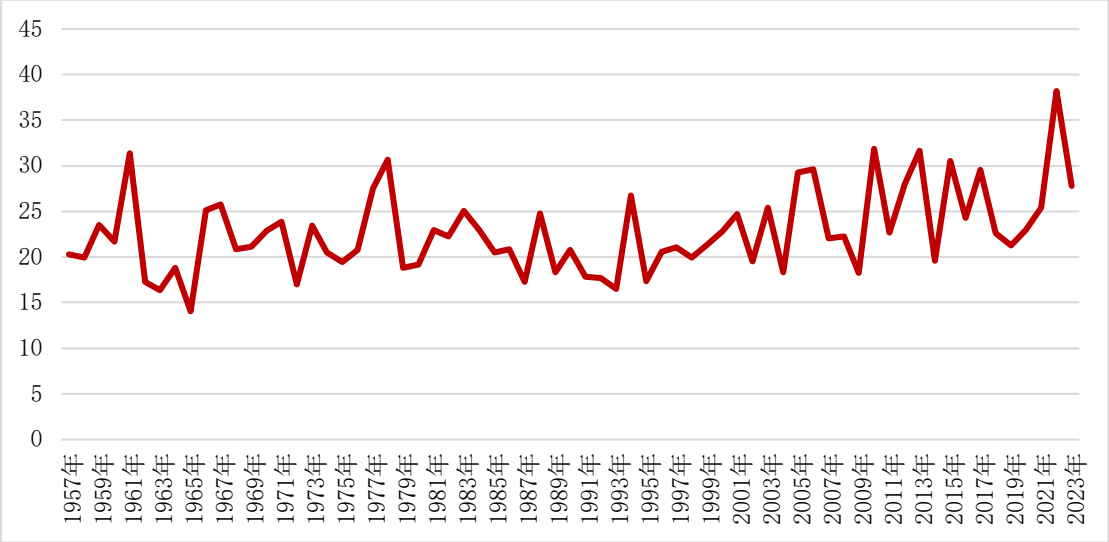
自然气候及水文周期的变化主要通过影响本项目入库水量影响来水可发电量，入库水量高，发电机组可取得良好的运行条件。自然气候及水文周期变化对弃水电量的影响主要发生在丰水期，丰水期来水电量在超过发电满发或正常发电需求后，会产生自然弃水，属于行业正常现象。波波娜水电站项目自投运以来，受自然气候和水文周期变化影响，年入库径流量与发电量关系从趋势大体可呈正相关关系，但由于项目实际发电量的影响因素包括来水量、机组运行状态、以及电网调度等，因此最终发电量与来水量非严格成正比关系。

图 2-2-5：波波娜水电站项目长周期入库年径流量与发电量



1）波波娜水电站项目历年入库年径流量情况

图 2-2-6：波波娜水电站项目长周期入库年径流量分析（单位：亿 m³）



据新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司（简称“新疆院”）出具的《新疆喀拉喀什河波波娜水电站工程水量、发电量分析报告》（简称“《水量及发电量分析报告》”）及更新附件统计计算，1957-2023 年[3]，波波娜水电站入库年径流量波动上升，表现出稳中有升的良好态势，预计未来仍将保持相同趋势，与前述分析所得结论相同。根据历史数据，1957-2023 年，最小入库径流量为 14.05 亿 m³，发生于 1965 年，最大入库径流量为 32.05 亿 m³，发生于 2022 年。

2）波波娜水电站项目来水时序分布情况

《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程可行性研究报告》载明，6 月至 8 月为该流域丰水期，其余时间为枯水期，新疆院出具的《水量及发电量分析报告》中亦载明，本项目的丰水期为每年 6 月至 8 月，枯水期为 9 月至第二年 5 月。

根据新疆院的统计计算，波波娜水电站项目 1957 年-2023 年共 67 年内的入库径流量年内分布情况如下表所示：

表 2-2-10 波波娜水电站项目入库径流量年内分布情况

项目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	全年合计
月均流量(m^3/s)	9.04	10.59	26.42	47.60	57.58	159.87	
径流量(亿 m^3)	0.24	0.26	0.71	1.23	1.54	4.14	

[3] 2024 年至本财务顾问报告出具日水量数据尚未统计取得。

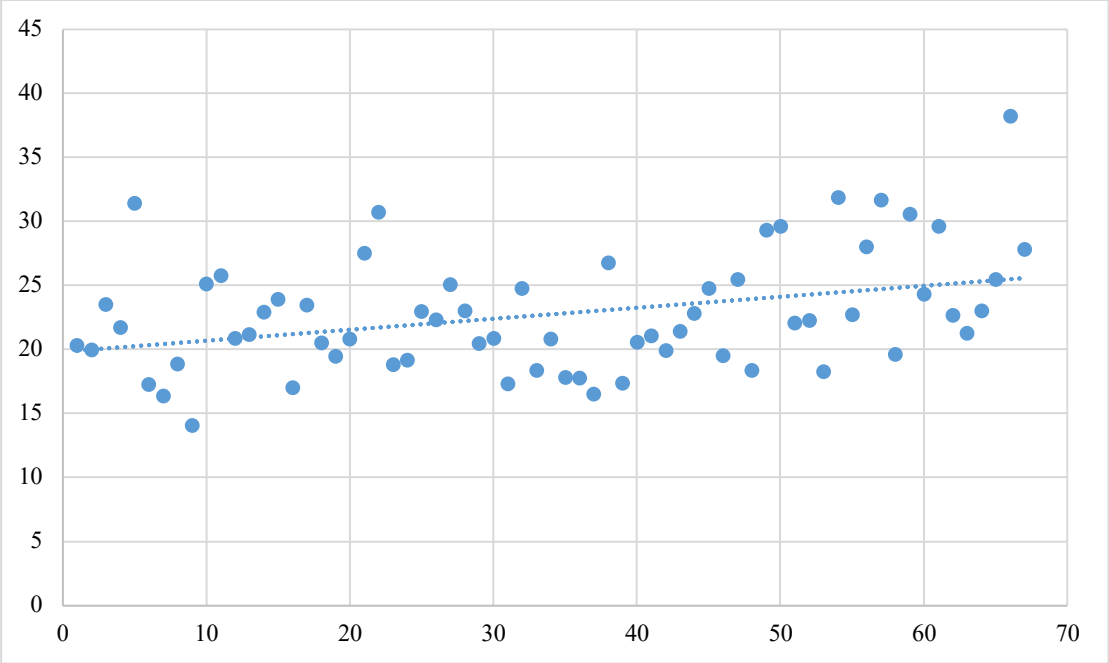
百分率(%)	1.06	1.12	3.09	5.39	6.74	18.10	
项目	**7 月**	**8 月**	**9 月**	**10 月**	**11 月**	**12 月**	
月均流量(m^3/s)	252.39	171.83	71.33	24.92	18.70	15.41	
径流量(亿 m^3)	6.76	4.60	1.85	0.67	0.48	0.41	
百分率(%)	29.52	20.10	8.07	2.91	2.12	1.80	100

根据上表，丰水期（6 月-8 月）入库径流量相对较高，合计为 15.50 亿 m^3，占全年径流量的比例约为 67.72%；枯水期（9 月-次年 5 月）入库径流量相对较低，合计为 7.39 亿 m^3，占全年径流量的比例约为 32.28%。

3）历年水量波动率、方差、标准差等统计指标

根据波波娜水电站项目自 1957-2023 年共 67 年内的入库年径流量数据进行统计，得平均值为 22.75 亿 m^3，方差为 21.2230、标准差为 4.6068，波动率（标准差/均值）为 20.25%。各年度数据的分布情况如下图所示：

图 2-2-7：波波娜水电站项目入库年径流量长周期分布情况（单位：亿 m^3）



从统计指标和数据分布来看，波波娜水电站项目历史入库年径流量体现出一定波动性，但在长周期视角下也形成了较为明显的稳中有升趋势，来水量为发电创造了相对稳定、良好的条件。波波娜水电站剩余运营期限较长，预计未来接近 40 年内年度来水量会因地区气候条件正常变化而产生一定波动，但总体仍将保持稳定。同时，水文条件的稳定也将对未来长期发电量形成保障。本项

目还可通过利用上游水利枢纽和项目自身拦河坝等各类调节方式降低中短期内上游来水波动情况对发电量的影响，并已在未来发电量预测中对波动因素进行了充分考虑。

（2）发电量

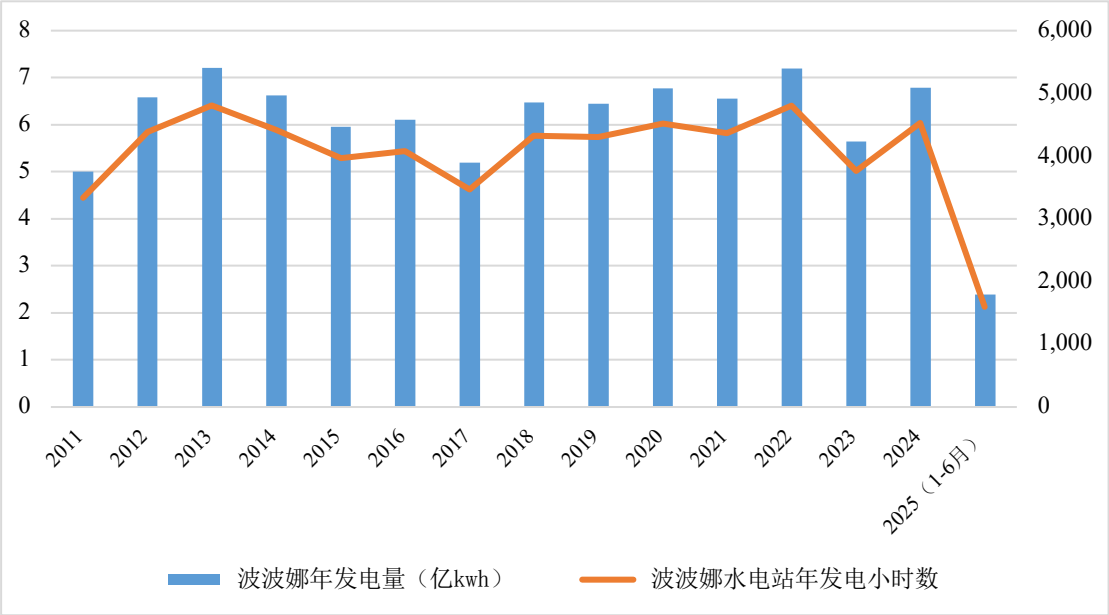
波波娜水电站项目的发电量主要受自然气候、水文周期、电网调度政策及区域供需关系等因素的影响。

自然气候对入库水量有直接影响，包括不限于气温及其他气象要素（如降雨、降雪）。喀拉喀什河为高山融雪补给型河流，气温升高，高山融雪越多，汇入到喀拉喀什河的水越多，从而波波娜水电站的入库水量越多。其他气象要素例如日照、空气湿度等影响河流的水分蒸发情况，从而对入库水量也会产生影响。自然气候及水文周期的变化主要通过影响本项目入库水量影响来水可发电量，入库水量高，发电机组可取得良好的运行条件。

1）历史发电量

根据 2007 年 9 月 4 日新疆维吾尔自治区发展和改革委员会出具的《关于和田喀拉喀什河波波娜水电站建设项目核准的批复》（新发改能源〔2007〕1652 号），波波娜水电站项目设计多年平均有效年发电量为 6.66 亿 kWh，对应利用小时数为 4,400h。自投运以来，波波娜水电站项目的发电量及利用小时数如下所示：

图 2-2-8：波波娜水电站项目投运以来发电量情况（单位：亿 kWh，h）



波波娜水电站项目自投运以来，历史发电量偏低的年份包括 2011 年、2015 年至 2017 年、2023 年及 2025 年上半年。2011 年 4 月首台机组并网发电，为投产首年，由于设备调试磨合及该年度发电期不满一年，因此发电量较低；2015 年至 2017 年，因来水量波动，且泥沙对过流部件的磨损影响发电效率，项目生产人员结合机组运行经验及部件技术要求，不断调试设备，并在 2017 年停机检修时对过流部件进行升级改造，对其材料和设计进行优化；2023 年发电量较低主要由于来水量波动、计划外停机检修及停机避沙对发电量带来一定影响，但同时项目人员进一步升级过流部件，为机组后续运行创造良好条件。2025 年上半年发电量为 2.39 亿 kWh，发电量整体偏低，主要系电网调度及计划外停机（因临时更换设备部件）等因素综合影响所致，其中电网调度主要系当地光伏影响，另外计划外停机影响发电量 2,100.00 万 kWh，占上半年发电量比例为 8.79%，如该部分正常发电，则 2025 年上半年发电量为 2.60 亿 kWh，与往年同期水平相当，设备部件临时更换为偶发事件，更换完机组可正常运行。

2）枯水期、丰水期发电稳定性

波波娜水电站利用乌鲁瓦提水利枢纽水库调节后的下泄水量引水发电，如前所述，乌鲁瓦提水利枢纽工程是喀拉喀什河控制性水利工程，工程建成后，

调控水资源，基本上解决天然来水年内分配不均匀的问题，使得下游波波娜水电站来水量更加平稳。

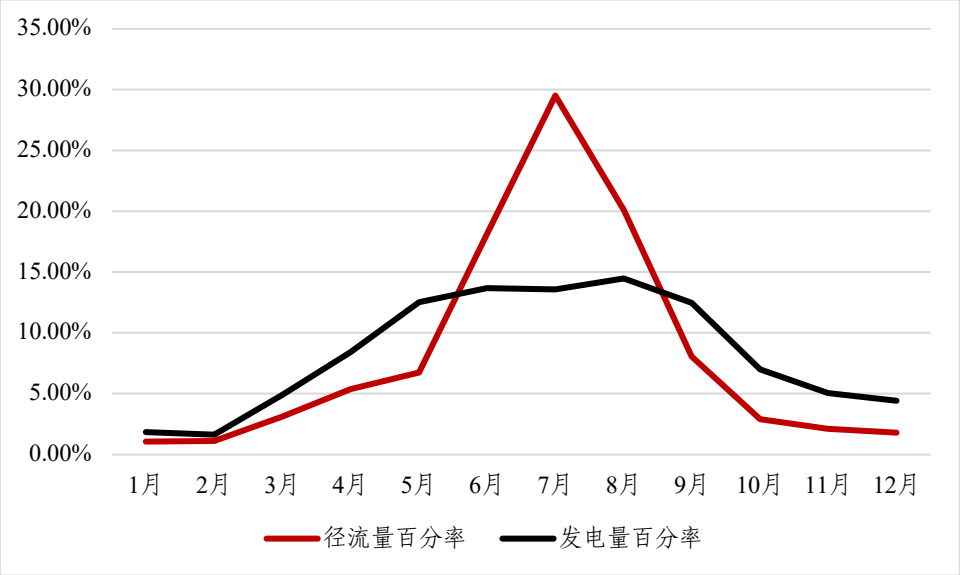
此外，波波娜水电站也具备自身日调节能力。波波娜水电站正常蓄水位1,855m，正常蓄水位相应库容 245.28 万 m^3，死水位 1,850m，死库容 88.87 万 m3，调节库容 156.41 万 m^3，设计洪水位 1,856.2m，校核洪水位 1,858.1m，总库容 398.65 万 m^3，在接收到来自乌鲁瓦提的出库水流后可通过自身拦河坝形成的水库进行进一步调节。丰水期由于上游来水充沛基本无需启用日调节功能，在枯水期，日调节水库于电网出力要求低的时段进行蓄水，以更好匹配电网调度日出力曲线的要求。具体而言，日调节水库于每日上午 10:00 左右-下午 19:00 左右进行蓄水，在 20:00 之后根据电网调度指令提高出力顶峰发电，在 24:00 后继续蓄水，在每日上午 8:00-10:00 时段再次进行顶峰发电。因此，本项目具有灵活的调节机制，枯水期库容水平能够满足发电要求，具备在日内进行响应调节来水量的能力。

本项目历史长周期内（1957 年-2023 年）入库年径流量波动率（标准差/均值）为 20.25%，而历史生产期间内（2012 年-2024 年）的发电量波动率（标准差/均值）仅为 9.07%。由此可见，上游来水量经乌鲁瓦提水库及项目日调节水库调节后，来水更加平稳，本项目发电能力稳定。

本项目自运营以来未出现由于来水量不足导致无法发电的情形，自 2012 年（第一个完整发电年度）至 2024 年，丰水期（6 月-8 月）项目平均发电量为 2.64 亿 kWh，占年均发电量的比例为 41.75%，月均发电量达 0.88 亿 kWh；枯水期（9 月-次年 5 月）项目平均发电量为 3.77 亿 kWh，占年均发电量的比例为 58.25%，月均发电量为 0.41 亿 kWh。丰水期月均发电量高于枯水期，但丰水期与枯水期均可实现足额发电产出，具备较强的调节能力和稳定性。

从年内各月份具体分布来看，波波娜水电站项目各月份平均发电量月度百分率相比于平均来水量月度百分率的分布更加均衡，通过自身良好调节能力将“陡峭”的来水分布曲线调整为了“平缓”的发电产出曲线，对比情况如下图所示：

图 2-2-9：波波娜水电站项目来水量和发电量月度百分率对比



综上论述，经上游乌鲁瓦提水利枢纽水库调蓄及自身水库日调节，结合历史发电量水平及年内分布情况，波波娜水电站项目在丰枯水期均有稳定的发电能力。

（3）弃水电量

弃水，是指在水电站发电能力下本可用来发电，却因各种原因所致实际未用于发电的水量。弃水水量理论上对应的可发出电量称为弃水电量。

弃水电量主要受供需情况及电网消纳能力影响。由于波波娜水电站项目所在区域内整体电力供需存在动态不平衡的现象，电网建设相比电源增长相对滞后，发电端消纳能力受到限制，使得本项目弃水情况时有发生。

波波娜水电站项目历史弃水情况如下图所示：

图 2-2-10：波波娜水电站项目历史弃水趋势图

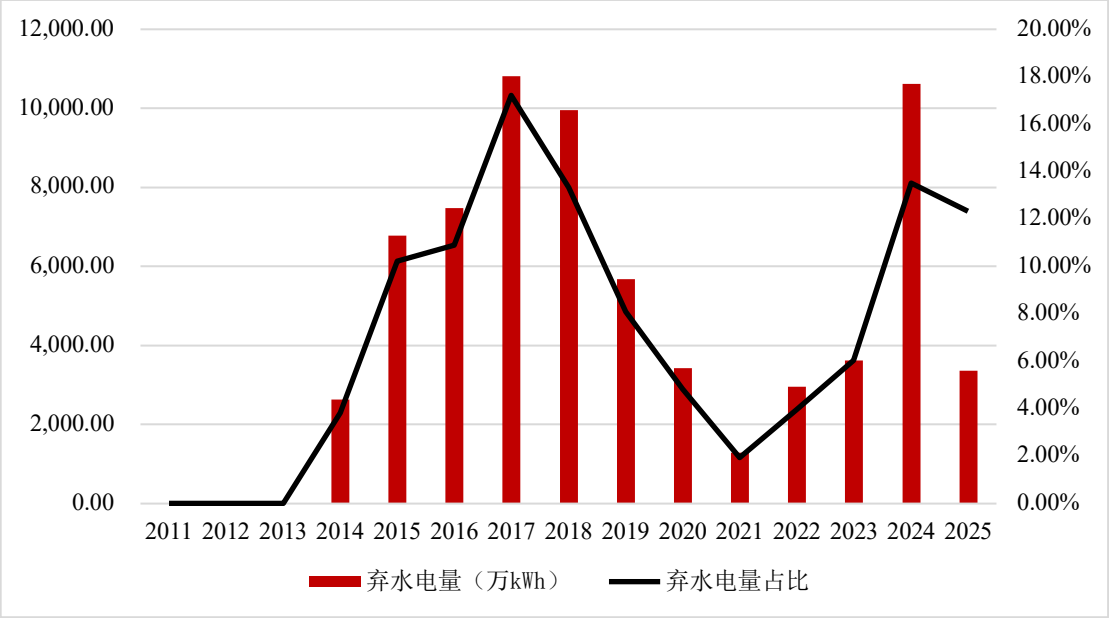


表 2-2-11 波波娜水电站项目历史弃水电量

单位：万 kWh

时间	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
弃水电量	0.00	0.00	0.00	2,629.24	6,775.81	7,480.85	10,809.25
发电量	50,043.60	65,790.00	72,108.80	66,245.20	59,454.80	61,131.60	51,984.40
来水可发电量	50,043.60	65,790.00	72,108.80	68,874.44	66,230.61	68,612.45	62,793.65
弃水电量占比	0.00%	0.00%	0.00%	3.82%	10.23%	10.90%	17.21%
时间	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
弃水电量	9,959.10	5,674.55	3,425.78	1,290.80	2,959.35	3,620.80	10,615.90
发电量	64,847.20	64,484.40	67,710.80	65,459.60	72,030.40	56,410.00	67,898.00
来水可发电量	74,806.30	70,158.95	71,136.58	66,750.40	74,989.75	60,030.80	78,513.90
弃水电量占比	13.31%	8.09%	4.82%	1.93%	3.95%	6.03%	13.52%
时间	2025 年上半年	/					
弃水电量	3,361.33	/					
发电量	23,926.80	/					
来水可发电量	27,288.13	/					

弃水电量占比	**12.32%**	/

注：来水可发电量=发电量+弃水电量，弃水电量占比=弃水电量/来水可发电量

从以上图表所示的历史数据可知，2011 年投运以来至 2013 年，波波娜水电站项目未产生弃水，主要系这一时期区域内电源结构单一且电力供求关系平衡稳定。

自 2014 年以来，因区域内新能源发电产业迅速发展及电源结构变化，波波娜水电站项目开始出现弃水情况，2014 年至 2018 年弃水量逐年攀升，主要系当地光伏装机增加且电网送出能力受限所致；2019-2023 年期间，由于用电需求增加且 750 千伏输电覆盖范围扩大，限电弃水情况得以缓解。一方面，2019 年和田地区实施煤改电工程，冬季负荷明显上升，同时，2019-2023 年间，和田地区 GDP 平均增速达 6.08%，经济快速发展使得用电需求持续增加。另一方面，2019 年，波波娜水电站项目接入莎车-和田 750 千伏环网，电网送出能力大幅提升，限电弃水情况持续改善并维持在相对低位水平，该期间各年度限电弃水电量占比均低于 10%。

特别的，2021-2024 年间，限电弃水电量存在上升趋势，主要系和田地区推进光伏发电项目建设所致。基于和田地区电网数据，2022 年至 2024 年，和田地区光伏电站装机容量占当地总装机容量的比例分别为 43.82%、62.36%、71.16%，年均复合增长率达 28.32%，增速较快，且和田—民丰—且末—若羌 750 千伏输变电工程骨干网架 2023 年才开工建设，区域主干网的 220 千伏电网项目也在逐步建设完善中，送出能力受限；同时，2024 年自然条件良好，光照充分，上游来水量充沛，光伏发电及水电均达到较高出力水平，而电网送出能力相对不足，使得该期间限电弃水情况较为明显。

2025 年上半年的限电弃水电量主要集中在 4-6 月，随着夏季来临，光照增强，和田地区光伏项目发电量提高，光伏发电对水电带来消纳压力，因此产生一定程度限电弃水。

水电站的弃水电量与当地气候及新能源装机禀赋相关，原始权益人新疆新华所运营的水电站中，选取同样地处南疆四地州合计 8 处水电站项目（含本项目），统计得出近三年平均弃水率分别为 3.76%、4.66%、16.88%，波波娜水电

站同期弃水率分别为 3.95%、6.03%、13.52%，处于合理区间，符合行业规律和趋势。

从电网调度政策来看，波波娜水电站需要按照电网的要求，定期报送发电计划、根据电网的日调度曲线安排每日生产计划、项目检修安排服从电网调度、定期参加电网组织的网厂联席会议，同时，由于和田当地日间光照充分，且电网送出能力限制，电网调度安排中，日间高光照时段将以适配光伏项目出力峰值为优先，夜间则由波波娜水电站承担负荷支撑，与光伏发电形成水光互补协同调度格局。受此影响，在光伏出力节点，波波娜水电站项目需要按照电网要求调整出力，而在傍晚、夜间等时点，甚至实现满发状态，有效缓解项目弃水情况。

综合而言，从未来趋势来看，第一，根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2024 年 11 月 25 日颁布《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2025 年“批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”，为本项目所发电量的消纳提供了有力保障；第二，区域政策出台积极调整电力供需关系，2024 年 6 月，新疆维吾尔自治区发展和改革委发布《新疆电力负荷管理实施细则》，明确提出综合采用经济、行政、技术等手段，对电力负荷进行调节、控制和运行优化的管理工作，包含需求响应、有序用电等措施；第三，新疆维吾尔自治区产业发展和电力消费需求提升将为项目电力消纳提供有力支撑；第四，新疆维吾尔自治区着力推进“疆电外送”第四通道建设，波波娜水电所处的南疆地区也在同步加快推进环网建设，电网通道建设将为未来项目的外送消纳进一步打开空间；第五，由于相比于风电光伏等新能源，水电具备灵活快速的调峰出力能力，可有效弥补新能源随机性、波动性、间歇性的不足，因此在消纳方面更具备竞争优势。综上所述，波波娜水电站项目未来弃水情况预计将持续得到有效控制，不会对项目发电和收益能力造成显著影响。

（4）计划外停机

水电站在运行过程中除来水不足以外的停机情况可分为计划内停机和计划外停机两类。就本项目情况而言，计划内停机主要分为计划内检修停机和计划

内避沙停机，两类情况在项目历史运营期均有发生，一般安排在枯水期各机组交替进行，因此对发电量基本不存在影响；计划外停机的原因较多，包括但不限于计划外检修、意外事故、自然灾害等情况，本项目历史运营期偶有发生计划外停机，均为计划外检修或避沙。针对未来运营过程中可能发生的各类停机情况，运营团队已制定充分的措施进行应对，从而最大限度保障项目发电和收益能力。自 2011 年 4 月投入运行至 2025 年 6 月 30 日，本项目自有记录以来历次计划外停机合计 12 次，其中 9 次为计划外检修，总计电量损失 11,541.72 万 kWh，3 次为停机避沙，总计电量损失 6,276.55 万 kWh，相关明细如下：

表 2-2-12 本项目历次计划外停机明细

单位：万 kWh

序号	开始时间	结束时间	持续天数	损失电量	设备维修情况	停机类别
1	2017 年 7 月 11 日	2017 年 7 月 29 日	18	3,044.90	2#机组检修	计划外抢修
2	2019 年 10 月 30 日	2019 年 11 月 9 日	10	941.22	2#球阀检修	计划外检修
3	2021 年 1 月 27 日	2021 年 2 月 3 日	8	未损失	2#机组检修	计划外检修
4	2021 年 7 月 14 日	2021 年 7 月 24 日	10	1,329.60	1#机组检修	计划外检修
5	2021 年 7 月 29 日	2021 年 8 月 2 日	4	400.00	3#机组检修	计划外检修
6	2021 年 9 月 13 日	2021 年 9 月 16 日	3	326.00	2#机组检修	计划外检修
7	2022 年 4 月 20 日	2022 年 4 月 25 日	5	未损失	3#机组检修	计划外检修
8	2022 年 6 月 21 日	2022 年 6 月 25 日	4	524.15	停机避沙	停机避沙
9	2023 年 4 月 1 日	2023 年 4 月 18 日	17	3,400.00	三台机组球阀检修密封更换	计划外检修
10	2023 年 7 月 6 日	2023 年 7 月 16 日	10	3,600.00	停机避沙	停机避沙
11	2024 年 6 月 22 日	2024 年 6 月 26 日	5	2,152.40	停机避沙	停机避沙
12	2025 年 6 月 1 日	2025 年 6 月 26 日	26	2,100.00	10KV2 段母线阻容柜故障（更换盘柜）	计划外检修

序号	开始时间	结束时间	持续天数	损失电量	设备维修情况	停机类别
合计				**17,818.27**		

由于计划外停机具有难以预见性且对电站正常运营存在一定负面影响，本项目将积极采取措施予以应对。

第一，针对上游来水含沙量大的情形，根据新疆院出具的《水量及发电量分析报告》，本项目水量和发电量预测中已充分考虑了排沙运行条件和避沙停机造成的影响。同时，未来流域内将继续建设上游电站及水库，大型水库建成后的蓄水功能将从源头处实现泥沙沉淀，减少下游来水的含沙量，可减少避沙停机情况的发生。针对仍不可避免的避沙停机情形，运营团队也将从继续促进上下游协调运行及全面采用配备更高抗磨性耐磨涂层的过流部件、零部件备品保障方面进行有效应对。

第二，波波娜公司已为资产项目购买财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，已覆盖所有动产与不动产，并以营业中断险对上述计划外停机造成的收入损失敞口进行覆盖。

第三，本项目未来拟从加强技术和管理水平，提升日常运维质量，在检修施工过程中加强监督管理从而提高检修效率等方面尽可能减少计划外停机的频次、时长并缓释其造成的影响。

第四，针对自然灾害等极端情况，波波娜公司已发布《应急管理制度》，明确公司应急预案体系、各部门职责分工及应急演练要求。未来项目运营，项目运营管理团队将通过定期巡检、监控和预警系统、培训并加强应急演练等方式提升极端情况处理能力。

（5）电网调度及区域供需关系对发电量的影响分析

电网调度政策及区域供需关系主要影响本项目的发电量及弃水电量。

1）电网调度政策的影响

电网调度政策主要通过年度、月度、每日的生产计划来管理项目的生产经营，其通过电力的输送优先级及各类电源的调度顺序来影响项目的发电量及弃水电量。

a.电网调度政策具体内容

根据《新疆电网调度控制规程》，疆内电网调度管理坚持“统一调度，分级管理”的原则，保障电网安全、正常、连续稳定运行，波波娜水电站项目主要受新疆电力调度控制中心（简称“省调”）进行调度管理。结合当前和田地区装机容量及电网运行的情况，调度政策主要从以下方面影响波波娜水电站项目的运营：

i）服从电网整体发电计划安排

本项目以按年、按月、节日（包括元旦、春节、五一、国庆等）、按日的频率向电网提交发电计划建议，电网根据提交的发电计划建议确定最终发电计划，本项目严格按照计划要求执行。

ii）根据电网的日调度曲线安排每日生产计划

国网新疆电力有限公司根据区域发电要求安排本项目的日发电调度计划曲线，本项目每日根据曲线及时调节机组的出力，安排生产运行。考虑本项目为水电项目，发电能力稳定，参与电网调峰，因此在每日生产曲线中，夜间承担较多发电任务。

iii）项目检修安排服从电网调度

一方面，本项目需在提交发电计划建议的同时，将年度、月度、节日、特殊运行方式的设备检修计划建议提交至电网，基于本项目的申报，电网将相关检修计划纳入电力系统年度、月度、节日、特殊运行方式的检修计划。实际运行中，本项目在实际检修前需要向电网提交检修申请，获批后方可执行检修计划。

iv）定期组织网厂联席会议

国网新疆电力有限公司根据电网运行的情况，定期组织网厂联席会议，分析电网运行情况、预测系统形势、说明有关电网安全技术措施的落实情况，协调处理电力系统运行相关问题。

b.电网调度政策对本项目发电量、弃水电量的影响

i）本项目为新疆电网优先调度序列，配合电网调度政策要求提供稳定出力

波波娜水电站为和田地区骨干电源和主要调峰调频电站，具有响应快、出力稳定等优良特征，被纳入新疆电网优先调度序列，能够有效弥补当地光伏电站间歇性和波动性的问题，为电网提供稳定出力，因此发电量具有一定保障。

ii）受电网对各类电源调动顺序影响，项目出力呈现一定时间特征

基于和田地区电网数据，和田地区光伏电站装机容量占比较高，占当地总装机容量占比达 81.12%，电网调度需考虑日间光伏出力。每日 9:00-19:00 之间，为光伏出力较高的时段，每日 20:00-次日 9:00 为水电出力较高的时段，时段受季节影响存在微调。由于日间光照充分，且电网送出能力限制，电网调度安排中，日间高光照时段将以适配光伏项目出力峰值为优先，水电作为电网稳定的“压舱石”进行调整出力，因此本项目会产生一定弃水电量，夜间则由本项目承担更多负荷支撑。

此外，在负荷高峰，光伏发电的间歇性、波动性会给电网带来一定压力，而水电的稳定性、灵活性价值凸显，其快速响应能力使其在负荷高峰也保持着良好的发电能力及出力。

2）区域供需关系影响

a.和田地区用电需求不断增长为本项目提供消纳基础

和田地区为新疆维吾尔自治区的 5 个地区之一，为南疆经济重镇，其经济存在较大增长潜力且存在用电缺口。根据《2024 年和田地区国民经济和社会发展统计公报》数据，2024 年全年实现 GDP598.36 亿元，比上年增长 6.4%。2019 年-2024 年，和田地区年均 GDP 增速达 6.72%。近几年和田地区发电量及用电量情况如下表：

表 2-2-13 和田地区发电量及用电量数据（单位：亿 kWh）

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
总发电量	27.24	25.56	20.38	33.90
总用电量	55.58	58.33	64.05	69.56
发电缺口	28.34	32.77	43.67	35.66

注：数据来源于 2021-2024 年《和田地区国民经济和社会发展统计公报》并经统计整理

和田当地以农业、矿业、旅游业为支柱产业，近年来，和田地区采矿业发展势头强劲，特别是有色金属（如铅锌、锂铍）的采选和冶炼，这些都属于高耗电产业，对用电负荷提出了更高的要求，并且在“双碳”目标下，绿电具有更大需求，比如即将全面投产的和田火烧云铅锌矿产业基地，其铅锌矿产能达 60 万吨/年，预计全面投产后年用电总量约22.5亿千瓦时，其中绿电19亿千瓦时。随着当地矿产资源的进一步开发，产业链的进一步完善，入驻矿业企业逐年增多，产业集群效应日益凸显，本地电力消纳潜力较强。

b.本项目为和田地区基荷电源，具有较强的竞争优势

波波娜水电站项目是新疆“十一五”期间重点规划的项目，也是水利部“水利援疆”和自治区“富国安居”的重点工程，作为当前和田地区投运装机规模最大、年发电量最高的水电项目，其电力、电量主要在和田地区消纳，过去 4 年年均发电量占和田地区总发电量超过 20%，是和田地区重要基础公共电源。

作为和田地区稳定的基荷电源和调峰枢纽，波波娜水电站项目除具有清洁属性外，较其他类别的电厂，机组启动快、响应迅速，从开机到并网时间较短，能够快速响应电网的发电要求，是不可或缺的灵活调节电源。同时，水电机组可以 24 小时运转，出力稳定，满足当地生活、产业全时段用电，具有作为区域电网稳定基荷和保障电网稳定运行的重要价值。

c.和田地区及南疆地区的环网及送出线路建设为项目未来发电打开了消纳空间

和田地区电网建设方面，和田地区逐步建成了以 750 千伏超高压环网为主干，220千伏和110千伏为筋骨的立体化工程，形成了结构坚强、运行灵活的现代化输配电网络，为区域电力电量跨区输送提供了高效可靠的输送通道，极大提升了和田地区电力消纳能力。

和田地区的 750 千伏电网是整个南疆电网的主网架组成部分，和田地区现已建成莎车-和田二回750千伏输电线路、和田-若羌一回750千伏输电线路，和田地区电力外送能力达 90 万千瓦，750 千伏民丰变投运后外送能力达到 140 万千瓦；计划 2027 年 12 月建成和田-若羌二回 750 千伏输电线路，届时和田地区电力外送能力达到 300 万千瓦。2025 年 7 月，和田—民丰—且末—若羌 750 千

伏输变电工程实现全线贯通，标志着我国最大的 750 千伏超高压环网工程——新疆环塔里木盆地 750 千伏输变电工程（简称“环塔工程”）建成，使得南疆电网最大供电能力提升 80 万-100 万千瓦。在其他条件相当的前提下，一条 750 千伏线路的输电能力约等于 4-5 条 220 千伏线路的总和，输送容量在 200 万 - 300 万千瓦。并且其大幅降低了长距离输电损耗，使得电能量实现点对点、跨区域，以更低的损耗进行大容量精准输送，使得电网能够在更大范围内调动电力资源、实现电能更优的配置，为区域消纳也提供了更加良好的基础。

在 750 千伏主网架之下，220 千伏、110 千伏电网是和田地区内部的骨干电网，承担着区域分配、核心供电的关键作用。和田地区一方面不断强化区域骨干环网建设，实现电力跨县域范围内的优化配置，另一方面，为和田地区的大型矿业、冶炼厂、重要工业园等重要用户建设 110 千伏或 220 千伏用户专用变电站，采用双回路供电，满足其巨大负荷和高可靠性要求，电力流动更加通畅，配置更加高效。

疆电外送线路建设方面，一方面和田地区电力通过接入环塔 750 千伏环网进行汇集，汇集后的电力主要通过两条国家级的“疆电外送”通道“哈郑直流”、“准皖直流”送往中东部地区，随着环塔工程 25 年投运，外送能力将会显著提升。另一方面，疆电外送第四通道“疆电（南疆）送电川渝工程”已开工建设，该工程为首条南疆的“疆电外送”通道，建成后，南疆地区将首次拥有 800 万千瓦的直达外送能力，这是一个从“0”到“800 万千瓦” 的质的飞跃，将很大程度缓解南疆送出通道瓶颈问题，进一步提升南疆地区电力外送能力。

d.区域能源供给方面，和田地区光伏装机占比较高，与本项目形成一定竞争，但整体影响有限。

和田地区能源结构方面，截至 2024 年底，和田地区电力供给以火电、光伏及水电为主，装机容量占比分别为 12.18%、81.12%、6.7%，光伏发电装机容量占比最高。

当地光伏发电项目与本项目之间存在一定竞争，影响主要体现在日间发电。夜间，光伏发电因无法获取太阳光照无法出力，因此对本项目无影响。同时，在光伏装机容量增速较快的 2022-2024 年间，波波娜水电站项目发电量分别为

7.20 亿千瓦时、5.64 亿千瓦时、6.79 亿千瓦时，未出现单边下行的情况，因此本项目受和田地区光伏电站装机规模增长带来的冲击有限。其中 2023 年发电量偏低虽然一定程度上与当地光伏装机容量增速快有关，但最主要的原因系上游来水量下滑，且当年机组进行计划外停机检修（升级过流部件）及停机避沙造成。

此外，从长远看，光伏发电项目整体对本项目的影响将进一步减小。

首先，2025 年 1 月 27 日，国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号，简称“136 号文”），在“136 号文”新态势下，由于受光伏电价波动影响，光伏企业正从“规模扩张”向“质量效益”逐步转变，和田地区光伏发电装机增速预期放缓，2023 年、2024 年、2025 年 6 月末，新疆和田地区光伏电站装机规模增速分别为 220%、163%、28%（相较于 2024 年末），预计未来增量光伏项目对波波娜水电项目的挤出效应减弱。

其次，南疆地区新增电网建设将有助于减小和田地区现有光伏发电对波波娜水电站项目的竞争。和田—民丰—且末—若羌 750 千伏输变电工程及“疆电外送”第四通道建设疆电（南疆）送电川渝工程将有效提升光伏发电的送出能力。

最后，电力系统的安全稳定性要求突显波波娜水电项目的竞争优势。光伏装机规模的快速增长，与水电形成了一定的市场竞争，但从全局来看，这种影响更多是结构性和区域性的，而非简单的“挤压”或“替代”。波波娜水电项目难以被和田地区光伏替代的在于其出力的稳定性，作为电网的“稳定器”，项目出力稳定可靠，是优质的基荷电源，还能提供关键的调峰、调频服务，这是具有间歇性的光伏发电无法独立完成的。

综上分析，虽然和田地区光伏装机容量占比较大，但光伏发电具有波动性和间歇性，未来仍存在发电日内分布差异的情况，波波娜水电站为和田地区骨干电源，具有响应快、出力稳定等优良特征，被纳入新疆电网优先调度序列，能够有效弥补当地光伏电站间歇性和波动性的问题，为电网提供稳定出力，预计未来弃水情况整体可控，发电量具有一定保障。

3.售电量

售电量和发电量之间的差异主要为厂用及损耗电量。波波娜水电站项目三年及一期发电量分别为 72,030.40 万 kWh、56,410.00 万 kWh、67,898.00 万 kWh 及 23,926.80 万 kWh，售电量分别为 70,884.88 万 kWh、55,475.64 万 kWh、66,824.52 万 kWh 及 23,499.90 万 kWh，过去 3 年厂用及损耗率平均值 1.61%，较为稳定。

表 2-2-14 波波娜水电站项目近 3 年及 1 期售电量情况

单位：万 kWh

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
发电量	72,030.40	56,410.00	67,898.00	23,926.80
售电量	70,884.88	55,475.64	66,824.52	23,499.90
厂用及损耗电量	1,145.52	934.36	1,073.48	426.90
厂用及损耗率	1.59%	1.66%	1.58%	1.78%

波波娜水电站项目的上网电量主要分为优先发电计划电量和市场化交易电量。优先发电计划电量依据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会制定的年度计划由国网新疆电力有限公司直接收购，为居民、农业、重要公用事业和公益性服务等用电提供保障性服务，确保电网安全稳定运行及民生用电安全可靠。自投入运营至 2020 年，波波娜水电站全部上网电量均为优先发电计划电量，由国网新疆电力有限公司全额收购。优先发电计划电量基于波波娜公司向新疆电力交易中心申报的月度预计发电量，并由新疆电力交易中心对优先发电计划部分予以确认，其中 2021 年优先发电计划电量确定为预计发电量的 56%，2022 至 2024 年为 60%。2025 年全部上网电量均为优先发电计划电量。

表 2-2-15 波波娜水电站项目参与市场化交易以来售电量结构情况

单位：万 kWh

类别	2021 年		2022 年		2023 年		2024 年	
销售模式	售电量	占比	售电量	占比	售电量	占比	售电量	占比
优先发电计划电量	44,173.60	68.63%	42,375.30	59.78%	39,281.30	70.81%	34,170.70	51.13%
市场化交易电量	20,191.49	31.37%	28,509.58	40.22%	16,194.34	29.19%	32,653.82	48.87%
合计	**64,365.09**	**100.00%**	**70,884.88**	**100.00%**	**55,475.64**	**100.00%**	**66,824.52**	**100.00%**

类别	2025 年上半年		-	-	-	-	-	-
销售模式	售电量	-	-	-	-	-	-	
优先发电计划电量	23,499.90	100%	-	-	-	-	-	
市场化交易电量	-	-	-	-	-	-	-	
合计	23,499.90	100%	-	-	-	-	-	

（1）优先发电电量及市场化交易电量实际占比

2021-2024 年，波波娜水电站项目开始参与新疆电力交易中心组织的疆内市场化交易，实际参与市场化电量的比例分别为 31.37%、40.22%、29.19%及48.87%，与政策中的比例存在一定差异。主要系由于，年初根据总发电量及政策比例确定优先发电计划任务的电量，电站会先满足优先发电计划任务的电量，剩余电量参与市场化交易。具体计算方式为，实际优先发电电量占比=当期优先发电电量任务/当期实际总发电量，实操中优先发电均按年初计划完成，即与年初预测值一致；而总发电量与年初预计的总发电量存在差异，因此计算占比后会与政策比例存在差异，但相关差异符合 2021-2024 年新疆维吾尔自治区电力交易实施方案的要求。

例如，本项目 2023 年实际发电量低于年初申报发电计划，因此在保障以预测值为基础的优先发电计划电量后参与市场化交易的电量较少，优先发电计划电量占比为 70.81%；2024 年实际发电量高于年初申报发电计划，因此在保障以预测值为基础的优先发电计划电量后参与市场化交易的电量较多，优先发电计划电量占比为 51.13%，均具备合理性。

2025 年，根据《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号）的要求，批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购，由于波波娜水电站项目批复电价低于 0.25 元/千瓦时，故 2025 年本项目为全额保障性收购，未参与市场化交易。

项目的运营稳定性主要受上游来水及机组运行状态等因素影响，优先发电计划电量占总售电量的实际比例存在波动对项目的运营稳定性无影响。

（2）申报电量所履行程序

就发电任务而言，每年年初，原始权益人股东方新华水力发电有限公司生产营销部与原始权益人新疆新华水电投资股份有限公司下属运行中心根据各电站历年的发电能力，下发各电站全年的发电任务。

波波娜水电站项目的生产管理部，根据下发的发电任务要求，基于项目历年逐月的发电量及分布特点，将发电任务分解形成每月的发电计划，并进一步在每月的发电计划基础上将发电任务分解至每天。

针对按月的发电计划，波波娜水电站项目生产管理部在完成发电计划制订后，完成内部审批并报送波波娜公司安全技术部，确认完成后报送波波娜公司总经理审批。按日的发电计划由波波娜水电站项目生产管理部直接在厂网平台（OMS）系统上直接填报。

由于优先发电计划电量的绝对值年初由电网下发，年度内一般不会发生调整，所以优先发电计划电量的比例主要是因实际总发电量变化而被动发生变化。该变化无需额外履行审批流程，为电力行业常见现象，对项目运营稳定性无影响，相关安排合法合规。

4.售电价格

（1）优先发电计划电量电价

优先发电计划电量交易单价为新疆维吾尔自治区发展和改革委员会下发的《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规〔2019〕3 号）文件中的批复价格，即为含税 0.1980 元/kWh，相应不含税价格为 0.1752 元/kWh，历史期间不含税交易单价未变化。

（2）市场化交易电价

在满足当月优先发电计划电量的情况下，波波娜公司以每月上网电量扣除优先发电计划电量以外的发电能力参与电力市场化交易，2021、2022 年、2023 年及 2024 年，波波娜水电站项目全部市场化交易电量的年均单价（不含税）分别为 0.1350 元/kWh、0.1965 元/kWh、0.2675 元/kWh 及 0.2348 元/kWh。

5.最新政策情况

2024 年 11 月 25 日，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会下发《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），水电机组安排优先发电计划电量 238.65 亿千瓦时。批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购。波波娜水电机组 2025 年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价（含税价 0.198 元/千瓦时）进行全额收购，即 2025 年度本项目不参与市场化交易。

6.“两个细则”考核

本项目除按照新疆维吾尔自治区发展和改革委员会等主管部门制定的相关电力交易规则正常开展业务活动收取电费外，还按照国家能源局《并网辅助服务管理实施细则》《并网运行管理实施细则》《关于建立健全电力辅助服务市场价格机制的通知》以及国家能源局西北监管局、新疆能监办等各级主管机构相关政策的要求，结合并网运行、辅助服务等情况，由国网新疆电力有限公司在对本项目结算电费时通过调整项对结算金额进行考核，包含于项目收入中。前述考核机制一般被称为“两个细则”机制。

（1）新疆维吾尔自治区“两个细则”考核整体形势

风电、光伏等新能源的主要特点是间歇性、波动性和随机性，自身不具备调峰能力，大量新能源电力馈入电网，给电网带来了巨大的安全运行压力。在目前的技术条件下，仅仅依靠新能源是无法满足电力系统正常运转和安全供电的，因此必须利用可调节的传统能源进行调节，才能保证电网安全稳定运行。

截至 2023 年底，新疆电网总装机容量约为 1.38 亿千瓦，其中新能源装机规模达到 6,203.8 万千瓦（风电 3,136 万千瓦、光伏 3,067.8 万千瓦），占比已接近 50%。

具体到考核结果，以 2023 年 12 月为例，全疆参与两个细则考核的电站项目共计 648 个，其中火电 37 个，获得考核补偿金额 3,109.11 万元；水电 30 个，获得考核补偿金额 190.97 万元（其中波波娜水电站项目为 8 万元）；燃气电站 2 个，获得考核补偿金额-56.27 万元；风电 216 个，获得考核补偿金额-1,975.67 万元；光伏 363 个，获得考核补偿金额-1,268.15 万元。

风电光伏等新能源在两个细则考核中均为纯支出情况，而火电承担了主要的辅助服务义务，水电也一定程度上分担了部分辅助服务义务，符合两个细则考核的奖励条件，因此有机会获得相应的补偿金额。

（2）本项目历史期间“两个细则”考核发生情况

由于本项目各年度发电能力及调节能力存在一定波动情况，因此对应考核发生金额均有一定的波动性，在结算电费时调整的金额可能为奖励、也可能为扣减。本项目自 2011 年投入运营以来，各年度“两个细则”金额绝对值较小，全周期结算金额绝对值均小于当年发电收入比例的 2%，本项目 2023 年及 2024 年两个细则考核结果为负，主要系由于项目所在的和田地区光伏装机规模快速增长，导致电网灵活性调节能力受到较大冲击，叠加外送通道建设滞后、省内调节资源（如储能配套）不足等因素影响，迫使火电/水电等基荷电源长期面临较高的调节压力，显著推升了考核扣罚风险。本项目截至 2025 年上半年，两个细则考核历史年度总合计数为-155.94 万元，平均到每年仅-12.34 万元（2025 年为上半年数据未纳入年均数据计算），相对于本项目发电收入，其金额存在数量级上的显著差异。

表 2-2-16 历史期间“两个细则”考核金额（含税）情况

时间	金额（万元）
2011 年	-
2012 年	23.17
2013 年	17.36
2014 年	7.10
2015 年	30.44
2016 年	4.21
2017 年	18.25
2018 年	272.32
2019 年	168.59
2020 年	-286.72
2021 年	-191.76
2022 年	105.10
2023 年	-110.99
2024 年	-217.44
2025 年 1-6 月	4.43
合计	**-155.94**

7.运营收入及经营性净现金流情况

（1）发电收入

结合上述运营模式及运营数据情况，报告期内波波娜水电站项目的发电收入情况如下表所示：

表 2-2-17 波波娜水电站项目近 3 年及 1 期发电收入情况

单位：万 kWh、元/kWh、万元

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
发电量	**72,030.40**	**56,410.00**	**67,898.00**	**23,926.80**
售电量	**70,884.88**	**55,475.64**	**66,824.52**	**23,499.90**
其中：优先发电计划电量	42,375.30	39,281.30	34,170.70	23,499.90
市场化交易电量	28,509.58	16,194.34	32,653.82	-
售电价格（不含税）	**0.1838**	**0.2022**	**0.2043**	**0.1752**
其中：优先发电计划电价	0.1752	0.1752	0.1752	0.1752
市场化交易电价	0.1965	0.2675	0.2348	-
考核前售电收入（不含税）	**13,026.95**	**11,215.24**	**13,655.43**	**4,117.18**
其中：优先发电计划收入	7,425.05	6,882.92	5,987.43	4,117.18
市场化交易收入	5,601.90	4,332.32	7,668.00	-
“两个细则”考核金额（不含税）[4]	93.01	-98.22	-192.43	-48.58
实际售电收入（不含税）	**13,119.96**	**11,117.02**	**13,463.00**	**4,068.60**
审计报告列示主营业务收入	13,121.48	11,117.34	13,463.29	4,069.93
差异金额	1.52	0.32	0.29	1.34

项目实际售电收入与波波娜公司审计报告列示主营业务收入存在微小差距，主要系审计报告中将极少量发电厂自用电量视同销售处理，对实际电费结算和收入不存在影响。波波娜公司明细财务情况详见本财务顾问报告“第二部分 对基础设施项目的尽职调查”之“四、财务与会计调查”。

[4] “两个细则”考核金额（不含税）为结算单实际结算金额

（2）收入结构

报告期内，除水力发电业务外，波波娜公司还开展其他电力项目的代运维业务并产生相应收入，金额较小。根据后续交易安排，基金发行后波波娜公司将不再从事其他电力项目代运维等其他业务，亦将不再产生对应的业务收入和成本。报告期内具体收入结构如下表所示：

表 2-2-18 波波娜公司近 3 年及 1 期运营收入构成情况

单位：万元

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-6月
主营业务	13,121.48	11,117.34	13,463.29	4,069.93
其他业务	839.17	731.28	401.22	201.33
合计	**13,960.66**	**11,848.63**	**13,864.51**	**4,271.26**

（3）经营性净现金流

报告期内，波波娜公司经营性净现金流（EBITDA-营运资本追加-资本性支出）情况如下表所示：

表 2-2-19 波波娜公司近 3 年及 1 期经营性净现金流情况

单位：万元

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-6月
营业收入	13,960.66	11,848.63	13,864.51	4,271.26
营业成本	5,518.61	5,828.13	5,919.52	2,577.75
净利润	5,817.56	4,063.63	5,868.32	1,076.22
EBITDA	10,446.43	8,419.19	10,269.75	2,858.24
营运资本追加	157.01	36.17	127.55	31.31
资本性支出	357.02	590.05	694.42	54.73
经营性净现金流	**9,932.40**	**7,792.98**	**9,447.78**	**2,772.20**

三、同业竞争与关联交易

（一） 同业竞争

1.原始权益人、运营管理机构的业务情况

（1）原始权益人业务情况

原始权益人新疆新华主要从事发电业务、输电业务、供（配）电业务，水电的投资开发、建设及运营管理。截至 2025 年 6 月末，新疆新华在运水电站 18

座，在运水电总装机 243.79 万千瓦，在建抽水蓄能项目 5 座，在建抽水蓄能项目总装机 870 万千瓦。近年来，随着新疆新华发展步伐的加快，总资产规模保持增长态势。新疆新华的主营业务为水力发电，水力发电是新疆新华营业收入和成本的主要组成部分。

（2）运营管理机构的业务情况

本次聘请原始权益人新疆新华和下属全资子公司玉龙公司共同担任运营管理机构。其中，新疆新华作为本项目的原始权益人，长期深度参与新疆维吾尔自治区水电资源开发，已成为新疆维吾尔自治区水电龙头企业，也是新疆维吾尔自治区第一大水电运营商，担任运营管理统筹机构，负责根据《运营管理协议》的约定统筹、整体协调和指导波波娜水电站项目的运营管理工作；玉龙公司目前无实际开展业务，作为运营管理实施机构，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，负责根据《运营管理协议》的约定开展项目运营管理工作。

玉龙公司担任运营管理实施机构，拟在本基金成立后运营管理波波娜水电站项目，不运营管理其他水电资产；此外，玉龙公司拟开展新能源资产代运维业务，拟代运维的项目的情况如下：

表 2-3-1 玉龙公司拟代运维的主要新能源项目情况

单位：万千瓦

序号	项目名称	类型	场站容量
1	圣树光伏	光伏	18.00
2	新华光伏	光伏	2.00
合计			**20.00**

2.原始权益人及其控股股东持有其他资产情况

本项目原始权益人新疆新华的控股股东为新华水力发电有限公司（简称“新华发电”），实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。截至 2025 年 6 月 30 日，除此次拟发行的波波娜水电站项目外，新华发电持有的同类资产为位于云南省德宏傣族景颇族自治州的龙江水电站，该项目不归属于新疆新华，原始权益人及其控股股东持有的其他水力发电基础设施项目均归属于新疆新华。本次拟以波波娜水电站项目发行基础设施 REITs 主要系合规性、收益性等均处于较好水平。其他项目情况如下表所示：

表 2-3-2 截至 2025 年 6 月末新疆新华及其控股股东持有的主要同类项目情况

序号	项目名称	类型	装机容量（万千瓦）
1	阿尔塔什水电站	水电	75.50
2	恰木萨水电站	水电	20.30
3	錾高水电站	水电	18.50
4	吉勒布拉克水电站	水电	16.00
5	木扎提河三级水电站	水电	16.00
6	冲乎尔水电站	水电	11.00
7	浯溪水电站	水电	10.00
8	小山口水电站	水电	4.95
9	小山口二级水电站	水电	4.95
10	小山口三级水电站	水电	4.95
11	大洑溪水电站	水电	2.00
12	哈尔莫墩水电站	水电	1.50
13	齐热哈塔尔水电站	水电	21.00
14	沙坡头水利枢纽	水电	12.03
15	塔尕克一级水电站	水电	4.90
16	克孜尔水电站	水电	3.40
17	托洪台水电站	水电	1.81
18	龙江水电站	水电	27.8
19	阿尔塔斯水电站（在建）	水电	15.00
20	尤古尼水电站（在建）	水电	15.90
小计			**287.49**

3.同业竞争情况

（1）原始权益人、运营管理机构相关业务与项目公司同业竞争情况

截至尽职调查基准日，除波波娜水电站项目外，原始权益人/运营管理统筹机构新疆新华持有多处水电站资产，分布在新疆维吾尔自治区为主，与波波娜公司存在一定的同业竞争关系。其次，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不断提高，波波娜水电站项目也存在一定比例的市场化交易电量。在市场化交易过程中，不同地区的发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，原始权益人持有的其他清洁能源基础设施项目与波波娜水电站

项目也存在竞争相同购电客户的可能性。特别的，新疆新华正在投资建设的阿尔塔斯水电站与尤古尼水电站位于喀拉喀什河波波娜水电站上游，已纳入新疆维吾尔自治区人民政府于 2018 年审批同意的《新疆和田河流域综合规划》，一方面规划内容已充分考虑喀拉喀什河水能资源及开发利用效率，梯级布置具有合理性；另一方面上游电站建设拦河坝及蓄水库将发挥沉淀泥沙、平滑丰枯水期的作用，对下游波波娜水电站将产生一定出力补偿，形成梯级联动效益。虽有以上增益效果，但如阿尔塔斯水电站与尤古尼水电站建成后的消纳区域与波波娜水电站产生一定重叠或共同参与同一地区电力市场交易，仍可能产生一定同业竞争情况。此外，新疆新华持有的其他清洁能源基础设施项目与波波娜水电站项目存在一定的同业竞争关系。

截至尽职调查基准日，本基金运营管理实施机构玉龙公司未实际开展业务，但未来拟开展新能源资产代运维业务，代运维项目主要分布在新疆维吾尔自治区和田地区，在市场化售电方面与波波娜公司存在一定的同业竞争关系。

截至尽职调查基准日，原始权益人控股股东新华发电持有的同类资产为位于云南省德宏傣族景颇族自治州的龙江水电站，该电站与波波娜水电站地理位置距离较远且各自参与所在省份的电力市场，其运营管理也与新疆新华不存在直接关系，因此不构成同业竞争情况。

（2）可能出现的利益冲突的避免措施

1）原始权益人/运营管理统筹机构

针对上述同类型水力发电项目及未来可能出现的同业竞争，原始权益人/运营管理统筹机构新疆新华已出具《新疆新华波波娜水电开发有限公司关于基础设施基金相关事宜的承诺函》，其中承诺：

本公司平等对待波波娜水电站和旗下的其他项目，将根据自身针对清洁能源发电类项目的既有管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务；本公司承诺设立独立机构或者独立部门负责波波娜水电站的运营管理。对于可能构成实质竞争的其他发电项目，采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得波波娜水电站在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分

保护基金份额持有人的利益。本公司将为本项目运营管理投入足够的人力和资金，保障本项目的运营管理服务正常开展。当本项目运营管理工作与本公司提供运营管理服务的其他项目存在人员及工作安排冲突时，应优先保障本项目的运营管理工作。本公司将坚持公平合理、互惠互利和基金份额持有人利益至上的职业行为准则，在履行职责的过程中对利益冲突保持敏感和进行识别；对于是否涉及利益冲突存疑的，将及时向基金管理人咨询；对于已识别的利益冲突，将及时向管理人汇报并采取有效的措施对相关利益冲突进行管理。若本公司违反上述承诺给基础设施基金及基金份额持有人造成损失的，该等损失将由本公司承担。

此外，在《运营管理协议》中，就上述防范利益冲突事项进行约定，具体表述为：“运营管理机构应当平等对待目标基础设施项目和旗下的其他项目，将根据自身针对清洁能源发电类项目的既有管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务。运营管理机构应当设立独立机构或者独立部门负责目标基础设施项目的运营管理；对于可能构成实质竞争的其他发电项目，运营管理机构应当采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得目标基础设施项目在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分保护基金份额持有人的利益。目标基础设施项目应为目标基础设施项目运营管理投入足够的人力和资金，保障目标基础设施项目的运营管理服务正常开展。当目标基础设施项目运营管理工作与运营管理机构提供运营管理服务的其他项目存在人员及工作安排冲突时，运营管理机构应优先保障目标基础设施项目的运营管理工作。运营管理机构应坚持公平合理、互惠互利和基金份额持有人利益至上的职业行为准则，在履行职责的过程中对利益冲突保持敏感和进行识别；对于是否涉及利益冲突存疑的，将及时向基金管理人咨询；对于已识别的利益冲突，将及时向基金管理人汇报并采取有效的措施对相关利益冲突进行管理。若运营管理机构违反上述承诺给基础设施基金及基金份额持有人造成损失的，该等损失将由运营管理机构承担。”

2）运营管理实施机构

针对与运营管理实施机构玉龙公司之间可能的利益冲突，玉龙公司已出具《新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司关于避免同业竞争的承诺函》，其中承诺：

“本公司平等对待波波娜水电站和旗下的其他项目，将根据自身针对清洁能源发电类项目的既有管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务;本公司承诺设立独立机构或者独立部门负责波波娜水电站的运营管理。对于可能构成实质竞争的其他发电项目，采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得波波娜水电站在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分保护基金份额持有人的利益。本公司将为波波娜水电站运营管理投入足够的人力和资金，保障波波娜水电站的运营管理服务正常开展。当波波娜水电站运营管理工作与本公司提供运营管理服务的其他项目存在人员及工作安排冲突时，应优先保障波波娜水电站的运营管理工作。本公司将坚持公平合理、互惠互利和基金份额持有人利益至上的职业行为准则，在履行职责的过程中对利益冲突保持敏感和进行识别;对于是否涉及利益冲突存疑的,将及时向基金管理人咨询:对于已识别的利益冲突，将及时向基金管理人汇报并采取有效的措施对相关利益冲突进行管理。

若本公司违反上述承诺给基础设施基金及基金份额持有人造成损失的，该等损失将由本公司承担。”

（二） 关联交易

1.项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人之间是否涉及关联交易

波波娜公司 2022 年-2023 年的财务报告已经天健会计师事务所北京分所审计，天健会计师事务所北京分所分别出具了无保留意见的天健京审〔2023〕2343 号、天健京审〔2024〕746 号《审计报告》；2024 年和 2025 年 1-6 月的财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，立信会计师事务所（特殊普通合伙）分别出具了无保留意见的信会师报字[2025]第 ZB20749 号《审计

报告》、信会师报字[2025]第 ZB26443 号《审计报告》。根据前述《审计报告》，2022 年、2023 年、2024 年和 2025 年 1-6 月，波波娜公司的关联交易情况如下：

（1）关联方

2022-2024 年和 2025 年 1-6 月，项目公司的关联方情况如下：

表2-3-3 2022年项目公司关联方情况

关联方名称	关联关系
新疆新华水电投资股份有限公司	母公司
中核（上海）供应链管理有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河机电自动化设备股份有限公司	受同一最终控制方控制
北京江河润泽工程管理咨询有限公司	母公司的参股公司
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	受同一最终控制方控制
中核（北京）传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制
核工业管理干部学院	受同一最终控制方控制
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司	受同一母公司控制
核工业标准化研究所	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制

表2-3-4 2023年项目公司关联方情况

关联方名称	关联关系
新疆新华水电投资股份有限公司	母公司
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	受同一最终控制方控制
中核核信信息技术（北京）有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华水电投资股份有限公司克孜尔电厂	受同一母公司控制
中核（北京）传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制
中核工程咨询有限公司	受同一最终控制方控制
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
核工业标准化研究所	受同一最终控制方控制

核动力运行研究所	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河能源科技股份有限公司	受同一最终控制方控制
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华恰木萨水电开发有限公司	受同一母公司控制

表2-3-5 2024年项目公司关联方情况

关联方名称	关联关系
新疆新华水电投资股份有限公司	母公司
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	受同一最终控制方控制
中核（北京）传媒文化有限公司	受同一最终控制方控制
核工业管理干部学院	受同一最终控制方控制
中核工程咨询有限公司	受同一最终控制方控制
中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新华博泰（博乐）电力投资有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华鳌高水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆巴州新华水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华冲乎尔水利水电开发有限公司	受同一最终控制方控制
新疆巴州新华水电开发有限公司和静小山口二级水电厂	受同一最终控制方控制
核工业标准化研究所	受同一最终控制方控制
核动力运行研究所	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
精河新华新能源有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河能源科技股份有限公司	受同一最终控制方控制
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华恰木萨水电开发有限公司	受同一母公司控制

表2-3-6 2025年6月末项目公司关联方情况

关联方名称	关联关系
新疆新华水电投资股份有限公司	母公司
核工业管理干部学院	受同一最终控制方控制

中核财务有限责任公司	受同一最终控制方控制
新疆新华圣树光伏发电有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华光伏发电开发有限公司	受同一最终控制方控制
湖南金垣电力集团股份有限公司	受同一最终控制方控制
湖南江河能源科技股份有限公司	受同一最终控制方控制
新疆新华水电投资股份有限公司克孜尔电厂	受同一母公司控制
新疆新华鳌高水电开发有限公司	受同一母公司控制
中核核信信息技术（北京）有限公司	受同一最终控制方控制

（2）关联方交易

1）采购商品/接受劳务情况

表 2-3-7 项目公司采购商品/接受劳务关联交易情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
湖南江河能源科技股份有限公司	购买商品	166.17	220.79	9.22	-
中核工程咨询有限公司	接受劳务	-	45.06	-	-
核工业管理干部学院	接受劳务	1.10	13.01	1.60	-
湖南江河能源科技股份有限公司	接受劳务	4.72	2.83	-	-
中核（宁夏）同心防护科技有限公司	购买商品	3.88	2.15	-	-
核动力运行研究所	接受劳务	-	0.55	-	-
核工业标准化研究所	接受劳务	-	0.28	-	-
中核（北京）传媒文化有限公司	接受劳务	-	0.18	0.19	-
中核核信信息技术（北京）有限公司	接受劳务	0.74	-	-	-
湖南金垣电力集团股份有限公司	购买商品	-	-	18.81	-
合计		**176.60**	**284.85**	**29.82**	**-**

2）销售商品/提供劳务情况

表 2-3-8 项目公司销售商品/提供劳务关联交易情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
新疆新华圣树光伏发电有限公司	代运维	645.90	587.49	361.53	180.61
新疆新华光伏发电开发有限公司	代运维	137.29	124.20	39.44	20.07
墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	代运维	55.97	19.59	-	-
合计		**839.17**	**731.28**	**400.97**	**200.68**

3）其他关联交易

表 2-3-9 项目公司其他关联交易情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
中核财务有限责任公司	利息收入	0.44	0.67	-	-
新疆新华水电投资股份有限公司	利息支出	-	84.86	79.12	-
合计		**0.44**	**85.53**	**79.12**	**-**

4）关联方资金拆借

表 2-3-10 项目公司与关联方资金拆借情况

单位：万元

关联方	拆借内容	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
新疆新华水电投资股份有限公司	拆入本金	-	11,193.56	11,497.93	6,070.65
新疆新华水电投资股份有限公司	偿还本金	-	13,157.61	14,861.56	6,070.65
新疆新华水电投资股份有限公司	拆出本金	-	-	828.24	-

（3）关联方应收应付款项

2022-2024 年和 2025 年 1-6 月，项目公司的关联方应收应付款项余额情况如下：

表 2-3-11 项目公司关联方应收应付款项余额情况

单位：万元

科目名称	关联方	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
货币资金	中核财务有限责任公司	98.04	61.00	-	0.24
应收账款	新疆新华圣树光伏发电有限公司	326.24	297.92	383.22	191.45
	新疆新华光伏发电开发有限公司	69.46	63.43	41.81	21.27
	墨玉县新特汇能光伏发电有限责任公司	14.83	13.35	-	-
预付款项	中核（北京）传媒文化有限公司	0.18	0.21	-	-
	湖南金垣电力集团股份有限公司	-	7.19	-	-
其他应收款	新疆新华水电投资股份有限公司	-	-	828.24	1,216.71
应付账款	湖南江河能源科技股份有限公司	37.30	162.05	168.30	162.50
	中核工程咨询有限公司	-	11.21	-	-
	中核核信信息技术（北京）有限公司	-	-	2.58	2.58
其他应付款	新疆新华水电投资股份有限公司	5,311.53	3,352.49	72.38	-
	新疆新华水电投资股份有限公司克孜尔电厂	-	0.05	-	1.95
	新疆新华恰木萨水电开发有限公司	-	0.00	-	-
	新疆新华鳌高水电开发有限公司	-	-	-	1.11
应付股利	新疆新华水电投资股份有限公司	-	25,600.00	34,227.00	34,227.00

2.项目公司关联交易的内容是否符合相关法律法规的规定及公司内部管理控制要求

本基础设施项目涉及的关联交易均符合相关法律法规的规定和《新华水力发电有限公司关联交易管理程序》等项目公司及关联方内部管理控制要求。

3.定价依据是否充分，定价是否公允，与市场交易价格或独立第三方价格是否有较大差异及其原因

项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人等关联方之间的关联交易均已按照内部制度履行相关程序，价格合理公允，不存在与市场交易价格或独立第三方价格存在较大差异的情形。

具体而言，项目公司与关联方发生的关联交易主要分为两类，第一类为商品购销或提供/接受劳务，第二类为资金拆借。两类关联交易系基础设施项目正常运营形成，具有合理性和必要性，不违反相关法律法规的规定。关联交易定价遵循“公平、公正、公开以及等价有偿”的原则，由波波娜公司与关联方协商一致确定，并以书面协议方式予以确定，与市场交易价格或独立第三方价格不存在较大差异。

（1）关联交易的必要性

1）商品购销或提供/接受劳务

项目公司作为清洁能源发电企业，在业务开展过程中必须不断向供应商采购零件设备和检修升级服务，同时应注重采购对象所提供的商品和服务的能力，因此项目公司与各关联方间的该类关联交易基于真实业务需求而产生，具备必要性。

项目公司具备专业的清洁能源资产运维团队，新疆新华在和田地区运营的其他发电资产项目均由其代为运维。报告期内，项目公司与委托运营方签署了委托运行维护合同并一直续签，因此该类关联交易基于项目公司的整体商业逻辑而产生，也实现了人力资源集约管理和底层资产的专业化运行，具备必要性。

2）资金拆借

项目公司业务领域为水力发电，水电站发电量受来水量、运行条件、电力市场供需及电网建设等多重因素制约，相关条件发生不利变化时可能对发电量造成一定冲击，因此项目公司现金流亦存在不稳定性；同时项目公司与外部银行机构签署了贷款合同，也存在外部借款定期还本付息压力。因此项目公司按照“收、支两条线”进行资金集中管理，与母公司新疆新华进行关联方拆借，合理有效地筹措和使用资金，避免流动性压力、提高资金利用效率，资金拆借具

有必要性。根据后续交易安排，基金设立前项目公司将清理全部与新疆新华的拆借款项余额，且不再进行拆借。

（2）关联交易的公允性

1）商品购销或提供/接受劳务

项目公司与关联方签署的商品和劳务合同金额较小，且定价均基于公开、透明的市场化原则进行，定价水平未偏离同行业平均水平，开展交易的核心目的是提高资产运行能力，维护公司商业利益，因此具备公允性。

项目公司与关联方签署的委托运行维护合同对双方的权利义务进行了明确约定，运维费经过双方平等协商依据合同约定的服务范围确定，因此具备公允性。项目公司的代运维收入逐渐下降，根据后续交易安排，项目公司将不再从事其他电力项目代运维等业务，亦将不再产生对应的业务收入和成本。

2）资金拆借

2022 年，项目公司与新疆新华签订了《统借统还借款合同》，新疆新华统一向金融机构借款贰亿元，期限自 2022 年 11 月 30 日至 2025 年 11 月 30 日止，在取得金融机构统一贷款后，根据项目公司的用款进度，逐次拨付，借款利率以银行确认的新疆新华贷款年利率为借款年利率，与金融企业同期限借款利率水平相近，具备公允性。

4.基础设施项目现金流来源中来源于关联方的比例，是否影响基础设施项目的市场化运营

项目公司关联交易占基础设施项目当期营业收入和成本比例较低，且定价合理公允，故对基础设施项目的市场化运营的影响较小。根据后续交易安排，项目公司将仅从事水力发电业务，现金流来源穿透后全部为工商业用户，不依赖任何关联方现金流。

四、财务与会计调查

投资者除阅读本部分财务状况分析内容外，还应当认真阅读基础设施项目审计报告全文。

（一） 项目公司财务报表

波波娜公司 2022 年-2023 年的财务报告已经天健会计师事务所北京分所审计，天健会计师事务所北京分所分别出具了无保留意见的天健京审〔2023〕2343 号、天健京审〔2024〕746 号《审计报告》；2024 年的财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的信会师报字[2025]第 ZB20749 号《审计报告》，2025 年 1-6 月的财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的信会师报字[2025]第 ZB26443 号《审计报告》。

波波娜公司 2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月经审计财务数据如下：

1.资产负债表

表 2-4-1 波波娜公司近三年及一期资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
流动资产：				
货币资金	1.99	1.45	63.26	100.68
应收账款	1,379.39	1,378.25	1,401.08	867.49
预付款项	124.80	65.87	106.49	183.41
其他应收款	1,230.01	837.17	8.88	5.84
存货	38.31	41.70	32.90	35.50
流动资产合计	**2,774.50**	**2,324.45**	**1,612.61**	**1,192.91**
非流动资产：				
固定资产	77,818.01	78,906.75	81,121.02	83,247.62
在建工程	-	168.49		
无形资产	126.20	149.92	197.37	161.66
递延所得税资产	-	-	2.23	-
其他非流动资产	20.64	20.64	236.47	168.49
非流动资产合计	**77,964.85**	**79,245.79**	**81,557.08**	**83,577.76**
资产总计	**80,739.34**	**81,570.24**	**83,169.69**	**84,770.68**
流动负债：				

应付账款	610.64	606.16	813.10	563.55
应付职工薪酬	5.88	5.99	5.62	5.07
应交税费	382.57	357.90	395.33	264.94
其他应付款	34,392.18	34,417.48	29,015.39	5,344.19
一年内到期的非流动负债	4,006.92	4,009.68	4,014.97	4,018.76
流动负债合计	**39,398.18**	**39,397.21**	**34,244.42**	**10,196.51**
非流动负债：				
长期借款	3,800.00	5,800.00	9,800.00	13,800.00
非流动负债合计	**3,800.00**	**5,800.00**	**9,800.00**	**13,800.00**
负债合计	**43,198.18**	**45,197.21**	**44,044.42**	**23,996.51**
所有者权益：				
实收资本	5,465.28	5,465.28	5,465.28	5,465.28
资本公积	27,534.72	27,534.72	27,534.72	27,534.72
专项储备	141.68	46.65	40.21	152.73
盈余公积	2,908.35	2,908.35	2,908.35	2,908.35
未分配利润	1,491.13	418.04	3,176.72	24,713.09
所有者权益合计	**37,541.16**	**36,373.03**	**39,125.27**	**60,774.17**
负债和所有者权益总计	**80,739.34**	**81,570.24**	**83,169.69**	**84,770.68**

2.利润表

表 2-4-2 波波娜公司近三年及一期利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**4,271.26**	**13,864.51**	**11,848.63**	**13,960.66**
减：营业成本	2,581.43	5,919.52	5,828.13	5,518.61
税金及附加	31.02	102.72	86.99	102.50
管理费用	285.55	638.80	745.14	611.56
财务费用	133.24	462.22	642.63	728.16
其中：利息费用	133.19	462.15	642.87	728.75
利息收入	0.08	0.65	0.98	1.03
加：其他收益	1.39	7.77	8.43	12.54
信用减值损失	-	-0.00	-4.23	-12.32
资产减值损失	-	14.84	-14.84	-

二、营业利润	**1,241.41**	**6,763.86**	**4,535.10**	**7,000.05**
加：营业外收入	35.51	**220.67**	**457.84**	120.65
减：营业外支出	1.53	63.17	60.12	218.04
三、利润总额	**1,275.39**	**6,921.36**	**4,932.82**	**6,902.66**
减：所得税费用	202.30	1,053.04	869.20	1,085.10
四、净利润	**1,073.10**	**5,868.32**	**4,063.63**	**5,817.56**

3.现金流量表

表 2-4-3 波波娜公司近三年及一期现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	4,810.48	15,661.05	12,803.81	15,354.30
收到其他与经营活动有关的现金	53.29	567.18	597.04	168.70
经营活动现金流入小计	**4,863.78**	**16,228.23**	**13,400.84**	**15,523.00**
购买商品、接受劳务支付的现金	288.73	1,279.40	1,145.69	1,409.28
支付给职工以及为职工支付的现金	1,011.58	2,122.77	2,218.45	1,889.54
支付的各项税费	753.47	2,780.23	2,129.22	2,944.64
支付其他与经营活动有关的现金	230.54	753.92	1,235.90	94.53
经营活动现金流出小计	2,284.32	**6,936.32**	**6,729.26**	**6,338.00**
经营活动产生的现金流量净额	2,579.46	**9,291.92**	**6,671.58**	**9,185.00**
二、投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	0.08
投资活动现金流入小计	-	**-**	**-**	**0.08**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	54.73	694.42	15.94	357.02
支付其他与投资活动有关的现金	388.23	828.24	-	-
投资活动现金流出小计	442.96	**1,522.66**	**15.94**	**357.02**
投资活动产生的现金流量净额	-442.96	**-1,522.66**	**-15.94**	**-356.94**
三、筹资活动产生的现金流量：				
收到其他与筹资活动有关的现金	6,070.65	11,497.93	11,111.88	10,114.69
筹资活动现金流入小计	6,070.65	**11,497.93**	**11,111.88**	**10,114.69**
偿还债务支付的现金	2,000.00	4,000.00	4,000.00	2,680.00

分配股利、利润或偿付利息支付的现金	135.95	388.32	562.47	752.41
支付其他与筹资活动有关的现金	6,070.65	14,940.68	13,242.47	15,511.99
筹资活动现金流出小计	8,206.60	**19,328.99**	**17,804.94**	**18,944.39**
筹资活动产生的现金流量净额	-2,135.95	**-7,831.07**	**-6,693.06**	**-8,829.70**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	**-**	**-**	-
五、现金及现金等价物净增加额	0.55	**-61.82**	**-37.42**	**-1.63**
加：期初现金及现金等价物余额	1.45	63.26	100.68	102.31
六、期末现金及现金等价物余额	1.99	**1.45**	**63.26**	**100.68**

（二） 利润表分析

1.营业收入

表 2-4-4 项目公司近三年及一期营业收入构成情况

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主营业务-水力发电	4,069.93	13,463.29	11,117.34	13,121.48
其他业务	201.33	401.22	731.28	839.17
总计	**4,271.26**	**13,864.51**	**11,848.63**	**13,960.66**

根据上述表格，波波娜公司营业收入中主营业务收入占比较大，近三年及一期主营业务收入占比分别达到 93.99%、93.83%、97.11%和 95.29%。2024 年波波娜公司发电业务收入较 2023 年增加了 2,345.95 万元，增幅为 21.10%，主要系 2023 年上游来水量较少且发生计划外设备检修和停机避沙导致 2023 年发电量下降，2024 年度表现良好。其他业务主要为代运维服务收入，根据后续交易安排，波波娜公司将不再从事其他电力项目代运维等业务，亦将不再产生对应的业务收入和成本。

2.营业成本

表 2-4-5 项目公司近三年及一期营业成本构成情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
主营业务成本	**2,400.68**	**56.21%**	**5,531.42**	**39.90%**	**5,301.56**	**44.74%**	**4,980.87**	**35.68%**
其中：职工薪酬	536.70	12.57%	1,252.25	9.03%	1,076.11	9.08%	909.93	6.52%
折旧费	1,422.21	33.30%	2,838.80	20.48%	2,808.49	23.70%	2,808.47	20.12%
安全生产及修理费	143.02	3.35%	809.60	5.84%	835.49	7.05%	747.42	5.35%
水资源费	95.71	2.24%	267.59	1.93%	221.90	1.87%	283.54	2.03%
财产保险费	64.11	1.50%	159.19	1.15%	158.46	1.34%	156.99	1.12%
其他费用	138.94	3.25%	203.99	1.47%	201.10	1.70%	74.52	0.53%
其他业务成本	**180.74**	**4.23%**	**388.11**	**2.80%**	**526.57**	**4.44%**	**537.74**	**3.85%**
合计	**2,581.43**	**60.44%**	**5,919.52**	**42.70%**	**5,828.13**	**49.19%**	**5,518.61**	**39.53%**

根据上述表格，波波娜公司营业成本中主营业务成本占比较大，近三年及一期主营业务成本占比分别达到 90.26%、90.97%、93.44%和 93.00%，与主营业务收入占营业收入的比例基本一致。2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，波波娜公司的发电量趋于稳定，对应的发电业务成本波动较小。从主营业务成本构成来看，折旧费、职工薪酬、安全生产及修理费占比较高，各细项构成比例较为稳定，部分项目随物价上涨而略有升高。

3.毛利润及毛利率

表 2-4-6 项目公司近三年及一期毛利润及毛利率情况

单位：万元，%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
电力业务	1,669.25	7,931.88	5,815.78	8,140.61
其他业务	20.59	13.11	204.71	301.43
总计	**1,689.84**	**7,944.99**	**6,020.49**	**8,442.04**
毛利率	**39.56%**	**57.30%**	**50.81%**	**60.47%**

近三年及一期，波波娜公司的毛利率分别为 60.47%、50.81%、57.30%和39.56%，毛利率水平良好，公司经营状况较为平稳。2023 年毛利率存在波动主要系 2023 年上游来水量较少且发生计划外设备检修和停机避沙导致 2023 年发电量下降以及毛利率下降。

4.期间费用

表 2-4-7 项目公司近三年及一期期间费用情况

单位：万元，%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
管理费用	285.55	638.80	745.14	611.56
财务费用	133.24	462.22	642.63	728.16
期间费用合计	**418.79**	**1,101.02**	**1,387.78**	**1,339.72**
期间费用占营业总收入比重	**9.80%**	**7.94%**	**11.71%**	**9.60%**

近三年及一期，波波娜公司期间费用分别为 1,339.72 万元、1,387.78 万元、1,101.02 万元和 418.79 万元，主要为管理费用及财务费用。公司期间费用占营业收入的比例分别为 9.60%、11.71%、7.94%和 9.80%，比例整体较低。近三年及一期，财务费用占期间费用的比例分别为54.35%、46.31%、41.98%和31.82%，财务费用主要为银行借款产生的利息支出。

5.重大投资收益及政府补助情况

近三年及一期，波波娜公司不存在重大投资收益，不存在对当期损益影响重大的政府补助情况。

（三） 资产负债表分析

1.资产结构分析

表 2-4-8 项目公司近三年及一期末资产结构表

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：								
货币资金	1.99	0.00	1.45	0.00	63.26	0.08	100.68	0.12
应收账款	1,379.39	1.71	1,378.25	1.69	1,401.08	1.68	867.49	1.02

项目	2025 年 1-6 月		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预付款项	124.80	0.15	65.87	0.08	106.49	0.13	183.41	0.22
其他应收款	1,230.01	1.52	837.17	1.03	8.88	0.01	5.84	0.01
存货	38.31	0.05	41.70	0.05	32.90	0.04	35.50	0.04
流动资产合计	**2,774.50**	**3.44**	**2,324.45**	**2.85**	**1,612.61**	**1.94**	**1,192.91**	**1.41**
非流动资产：								
固定资产	77,818.01	96.38	78,906.75	96.73	81,121.02	97.54	83,247.62	98.20
在建工程	-	-	168.49	0.21				
无形资产	126.20	0.16	149.92	0.18	197.37	0.24	161.66	0.19
递延所得税资产	-	-	-	-	2.23	0.00	-	0.00
其他非流动资产	20.64	0.03	20.64	0.03	236.47	0.28	168.49	0.20
非流动资产合计	**77,964.85**	**96.56**	**79,245.79**	**97.15**	**81,557.08**	**98.06**	**83,577.76**	**98.59**
资产总计	**80,739.34**	**100.00**	**81,570.24**	**100.00**	**83,169.69**	**100.00**	**84,770.68**	**100.00**

近三年及一期末，波波娜公司资产规模分别为 84,770.68 万元、83,169.69 万元、81,570.24 万元和 80,739.34 万元，主要以固定资产和应收账款为主，其中固定资产占比最高。近三年及一期末，波波娜公司固定资产占总资产的比例分别为 98.20%、97.54%、96.73%和 96.38%。

（1）流动资产

近三年及一期末，波波娜公司流动资产总额分别为 1,192.91 万元、1,612.61 万元、2,324.45 万元和 2,774.50 万元，占总资产的比例分别为 1.41%、1.94%、2.85%和 3.44%，波波娜公司的流动资产以应收账款为主。

近三年及一期末，波波娜公司应收账款分别为 867.49 万元、1,401.08 万元、1,378.25 万元和 1,379.39 万元，占项目公司流动资产比例分别为 72.72%、86.88%、59.29%和 49.70%。

近三年及一期末，波波娜公司应收账款主要为国网新疆电力有限公司和田供电公司未支付的电费以及新疆新华圣树光伏发电有限公司、新疆新华光伏发

电开发有限公司未支付的代运维费用，形成原因均为业务收入存在一定结算周期。

表 2-4-9 截至 2025 年 6 月末波波娜公司应收账款欠款方分布情况

单位：万元

债务人名称	2025 年 6 月 30 日余额	占应收账款合计的比例（%）	坏账准备
国网新疆电力有限公司和田供电公司	1,166.67	84.58	-
新疆新华圣树光伏发电有限公司	191.45	13.88	-
新疆新华光伏发电开发有限公司	21.27	1.54	-
合计	**1,379.39**	**100.00**	**-**

近三年及一期末，从账龄分布看，波波娜公司的应收账款均分布在 1 年以内。

（2）非流动资产

近三年及一期末，波波娜公司非流动资产总额分别为 83,577.76 万元、81,557.08 万元、79,245.79 万元和 77,964.85 万元，占总资产的比例分别为 98.59%、98.06%、97.15%和 96.56%，波波娜公司的非流动资产以固定资产为主。

1）固定资产

近三年及一期末，波波娜公司固定资产分别为 83,247.62 万元、81,121.02 万元、78,906.75 万元和 77,818.01 万元，占波波娜公司非流动资产的比重分别为 99.60%、99.47%、99.57%和 99.81%，波波娜公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备等。截至 2025 年 6 月末，波波娜公司根据会计政策对固定资产正常计提折旧。

2）无形资产

近三年及一期末，波波娜公司无形资产分别为 161.66 万元、197.37 万元、149.92 万元和 126.20 万元，占波波娜公司资产总计的比重分别为 0.19%、0.24%、0.18%和 0.16%，波波娜公司无形资产主要为用友财务软件、智能生产管理信息平台及运行管理系统等。

2.负债结构分析

近三年及一期末，波波娜公司的总负债分别为23,996.51万元、44,044.42万元、45,197.21万元和43,198.18万元，主要以其他应付款、一年内到期的非流动负债和长期借款为主。

表 2-4-10 项目公司近三年及一期末负债结构表

单位：万元、%

项目	2025年1-6月		2024年末		2023年末		2022年末	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：								
应付账款	610.64	1.41	606.16	1.34	813.10	1.85	563.55	2.35
应付职工薪酬	5.88	0.01	5.99	0.01	5.62	0.01	5.07	0.02
应交税费	382.57	0.89	357.90	0.79	395.33	0.90	264.94	1.10
其他应付款	34,392.18	79.61	34,417.48	76.15	29,015.39	65.88	5,344.19	22.27
一年内到期的非流动负债	4,006.92	9.28	4,009.68	8.87	4,014.97	9.12	4,018.76	16.75
流动负债合计	**39,398.18**	**91.20**	**39,397.21**	**87.17**	**34,244.42**	**77.75**	**10,196.51**	**42.49**
非流动负债：								
长期借款	3,800.00	8.80	5,800.00	12.83	9,800.00	22.25	13,800.00	57.51
非流动负债合计	**3,800.00**	**8.80**	**5,800.00**	**12.83**	**9,800.00**	**22.25**	**13,800.00**	**57.51**
负债合计	**43,198.18**	**100.00**	**45,197.21**	**100.00**	**44,044.42**	**100.00**	**23,996.51**	**100.00**

（1）流动负债

近三年及一期末，波波娜公司流动负债分别为10,196.51万元、34,244.42万元、39,397.21万元和39,398.18万元，占项目公司负债总额分别为42.49%、77.75%、87.17%和91.20%，主要包括应付账款、应交税费、其他应付款和一年内到期的非流动负债等。

1）应付账款

近三年及一期末，波波娜公司应付账款分别为563.55万元、813.10万元、606.16万元和610.64万元，占流动负债比重分别为5.53%、2.37%、1.54%和

1.55%。从应付账款的账龄分布看，波波娜公司应付账款账龄主要集中在 1 年以内、1-2 年。

表 2-4-11 近三年及一期末波波娜公司应付账款账龄分布情况

单位：万元

账龄	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
1 年以内（含 1 年）	150.34	358.27	658.55	503.23
1-2 年（含 2 年）	449.09	237.05	134.11	18.96
2-3 年（含 3 年）	7.18	3.59	11.24	-
3 年以上	4.02	7.25	9.21	41.36
合计	**610.64**	**606.16**	**813.10**	**563.55**

2）其他应付款

近三年及一期末，波波娜公司其他应付款分别为 5,344.19 万元、29,015.39 万元、34,417.48 万元和 34,392.18 万元，占流动负债比重分别为 52.41%、84.73%、87.36%和 87.29%，波波娜公司的其他应付款主要为应付股利和其他应付款项。2024 年末，波波娜公司其他应付款相比 2023 年末增加 18.62%，主要系波波娜公司新增对原始权益人新疆新华水电投资股份有限公司应付股利所致。具体而言，应付股利将在基金发行时以募集资金完成全额清偿；除应付股利以外的其他应付款项主要为应收暂收款和往来款，其中应付暂收款系项目公司于 2012 年进行庞纳子水电站前期投资从新疆新华获得的资金，截至 2024 年末已清偿完毕，往来款系项目公司与新疆新华按照“收、支两条线”进行资金集中管理形成的余额，截至 2024 年末已清偿完毕。

表 2-4-12 近三年及一期末波波娜公司按款项性质分类的其他应付款项情况

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
押金及保证金	68.53	61.63	16.09	3.59
代扣代缴款项	34.56	33.91	26.80	26.58
应付暂收款	-	-	785.95	785.95
代垫款项	43.09	75.59	0.26	0.20
往来款	-	-	2,567.48	4,526.52
其他	19.00	19.35	18.81	1.34
合计	**165.18**	**190.48**	**3,415.39**	**5,344.19**

3）一年内到期的非流动负债

近三年及一期末，波波娜公司一年内到期的非流动负债分别为 4,018.76 万元、4,014.97 万元、4,009.68 万元和 4,006.92 万元，占流动负债比重分别为 39.41%、11.72%、10.18%和 10.17%，一年内到期的非流动负债均为一年内到期的长期借款。

（2）非流动负债

近三年及一期末，波波娜公司非流动负债分别为 13,800.00 万元、9,800.00 万元、5,800.00 万元和 3,800.00 万元，均为抵押、质押长期借款

最近三年及一期，波波娜公司不存在逾期未偿还债项。

基础设施基金成立后，波波娜公司拟不保留对外借款。

3.对基础设施项目未来经营有重大影响的资产权属情况

报告期末对基础设施项目未来经营有重大影响的资产主要包括固定资产、无形资产及在建工程，其主要权属证明文件、受限情况详见本财务顾问报告“第二部分 对基础设施项目的尽职调查”之“一、项目公司情况”之“（五）独立情况”之“1.主要资产的权属、占有情况”。

4.偿债能力分析

表 2-4-13 近三年及一期末波波娜公司重要偿债能力指标

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
流动比率	0.07	0.06	0.05	0.12
速动比率	0.07	0.06	0.05	0.11
资产负债率	53.50%	55.41%	52.96%	28.31%

近三年及一期末，波波娜公司的流动比率分别为 0.12、0.05、0.06 和 0.07，速动比率与流动比率接近。流动比率与速动比率较低主要系流动负债中存在大额应付股利，对正常生产运营不存在实质影响，亦不存在流动性压力。

近三年及一期末，波波娜公司的资产负债率分别为 28.31%、52.96%、55.41%和 53.50%，处于正常水平。2023 年和 2024 年资产负债率上升主要系分红安排导致权益端未分配利润变为负债端应付股利，对正常生产运营不存在实质影响，亦不存在还本付息压力。

（四） 现金流量分析

表 2-4-14 近三年及一期波波娜公司现金流量情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
经营活动现金流入小计	4,863.78	16,228.23	13,400.84	15,523.00
经营活动现金流出小计	2,284.32	6,936.32	6,729.26	6,338.00
经营活动产生的现金流量净额	2,579.46	9,291.92	6,671.58	9,185.00
二、投资活动产生的现金流量：				
投资活动现金流入小计	-	-	-	0.08
投资活动现金流出小计	442.96	1,522.66	15.94	357.02
投资活动产生的现金流量净额	-442.96	-1,522.66	-15.94	-356.94
三、筹资活动产生的现金流量：				
筹资活动现金流入小计	6,070.65	11,497.93	11,111.88	10,114.69
筹资活动现金流出小计	8,206.60	19,328.99	17,804.94	18,944.39
筹资活动产生的现金流量净额	-2,135.95	-7,831.07	-6,693.06	-8,829.70

近三年及一期，波波娜公司经营活动产生的现金流量净额分别为 9,185.00 万元、6,671.58 万元、9,291.92 万元和 2,579.46 万元，经营活动现金流均为净流入状态。2024 年度，波波娜公司经营活动产生的现金流量净额较 2023 年增加 2,620.34 万元，主要系 2023 年度上游来水量较少且发生计划外设备检修和停机避沙导致发电量下降，而 2024 年度表现良好。

近三年及一期，波波娜公司投资活动产生的现金流量净额分别为-356.94 万元、-15.94 万元、-1,522.66 万元和-442.96 万元，近三年波波娜公司投资活动现金流量净额为负，主要系波波娜公司为保持基础设施项目良好运营而购建固定资产、无形资产和其他长期资产所致。

近三年及一期，波波娜公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-8,829.70 万元、-6,693.06 万元、-7,831.07 万元和-2,135.95 万元，近三年波波娜公司筹资活动现金流量净额均为负，主要系波波娜公司偿还基础设施项目建设时借入的长期借款以及支付借款利息和应付股利所致。

（五） 日后事项、或有事项及其他重要事项

1.日后事项、或有事项

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的编号为信会师报字[2025]第ZB26443号无保留意见的《审计报告》，截至尽职调查基准日，波波娜公司无需要披露的日后事项、或有事项。

2.其他重要事项

截至尽职调查基准日，波波娜公司无其他重要事项。

（六） 诉讼、仲裁或担保事项

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的编号为信会师报字[2025]第ZB26443号无保留意见的《审计报告》，截至2025年6月30日，波波娜公司无需要披露的未决诉讼仲裁、为其他单位提供债务担保等事项。

根据波波娜公司的书面确认并经财务顾问、法律顾问核查，并于全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台、中国执行信息公开网的公开信息查询，截至尽职调查基准日，波波娜公司不存在对目标基础设施项目经营及财务状况构成重大不利影响的未结诉讼、仲裁。

（七） 期后事项

1.项目公司纳入基础设施基金后人员、财务、运营等相关安排

（1）项目公司人员的相关安排

详见本财务顾问报告之“第二部分 对基础设施项目的尽职调查”之“一、项目公司情况”之“（四）公司治理与组织架构”。

（2）项目公司财务的相关安排

为避免基础设施项目与运营管理机构自有资产或其他受托资产之间的利益冲突，本基金发行后将执行如下保障措施：

首先，对项目公司设立独立的基本账户和项目公司监管账户，由基金管理人和基金托管人管控，对项目公司收入和预算支出进行监管。具体来说，基础设施项目的所有收入均归集至项目公司监管账户，在基金管理人和托管人的管控下，基本账户和项目公司监管账户中的资金均可对外划付，以上两个账户在对外划付的事项上有明确分工，除必须由基本账户向外划付的资金外，项目公

司对外的划付均通过项目公司监管账户。以上机制可有效防范基础设施项目现金流被混同和挪用。

其次，基金管理人向项目公司派驻财务人员，对项目公司日常财务管理事项进行监督和管理。同时，基金管理人每年聘请审计机构对项目公司的财务状况进行审计。

（3）项目公司运营的相关安排

通过多年的基础设施项目运营管理工作，新疆新华、玉龙公司（承接原有运营管理团队后）形成了一系列稳定、有效的基础设施资产运营管理体系和业务流程。

新疆新华是中核集团旗下的水电板块专业化开发建设和运营管理平台，是新疆维吾尔自治区水电龙头企业和第一大水电运营商。截至 2025 年 6 月末，新疆新华在运水电站 18 座，在运水电总装机 243.79 万千瓦，在建抽水蓄能项目 5 座，在建抽水蓄能项目总装机 870 万千瓦。新疆新华作为中核集团专业化水电业务管理机构，建立了专业化的水电生产运营管理体系，生产运营管理机构健全，涵盖运行调度、检修维护，安全技术、水工运维、电力营销、备品备件采购等水电站主要管理工作，相关管理工作均配置有取得相应资格和丰富经验的运行值长及值班员、电气一次、电气二次、自动化和通讯专业等检修维护人员、水电专业安全管理人员、水工专业运维人员及电力营销人员。

玉龙公司将整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，其核心成员在波波娜水电站从事生产管理长达 10 余年。管理团队熟悉掌握波波娜水电站运行方式和高水头、含沙运行特点，并对水轮机、发电机、调速器等重要设备开展了一系列技术改造和性能优化工作，现场运维团队积累了大量运维经验。

新疆新华和玉龙公司将在本基金发行后，积极履行运营管理机构职责，严格遵守法律法规，勤勉尽责、专业审慎运营管理基础设施项目，确保基础设施项目在全生命周期内持续、安全、稳定、优质高效运行，产生持续、稳定的现金流。

（4）相关安排能否满足基础设施基金正常运作需要

经财务顾问适当核查及评估，项目公司纳入基础设施基金后，项目公司人员安排合理、财务状况独立、运营安排详尽合理，相关安排可满足基础设施基金正常运作的需要。

2.重组已完成事宜情况、未完成事宜的情况及其原因、后续重组工作的具体安排及预期重组完成时间的说明

经财务顾问适当核查，截至本财务顾问报告出具之日，本项目不存在重组情况。

五、基础设施资产情况

（一） 基础设施资产价值及权属情况

1.基础设施资产账面价值和评估价值情况

评估机构国融兴华就波波娜水电站项目于评估基准日 2025 年 6 月 30 日的市场价值进行了评估，并出具了《华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金所涉及的新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值项目资产评估报告》。评估情况及结论如下：

（1）评估方法和评估结果

1）评估方法的选择

评估专业人员执行资产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法三种基本方法的适用性，选择恰当的评估方法。

本次评估根据评估方法的适用性分析，采用收益法，并以收益法评估结果作为评估结论。

①未选用成本法的理由

成本法是指在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。

本报告评估目的为公开募集基础设施证券投资基金，报告使用者关注的是资产未来带来的收益，故未采用成本法。

②未选用市场法的理由

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与产权持有人比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与产权持有人比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

委估资产为水电站资产组，同类型资产组交易案例较少，且经营和财务数据难以收集，难以计算价值比率，故不采用市场法进行评估。

③选用收益法的理由

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估；现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

基础设施项目为水电站，相关资产历史年度发电收入较为稳定，未来现金流可预测，故可以采用收益法进行评估。

2）评估结果

本次评估结果如下：

表 2-5-1 波波娜水电站项目资产的评估情况

单位：万元

名称	账面值	评估值	评估增值	增值率
固定资产	77,818.01	125,300.00	47,355.79	60.76%
无形资产	126.20			
基础设施项目涉及的资产组净额	77,944.21			

（2）重要评估参数

1）营业收入

波波娜公司主要业务为水力发电，其主营业务收入来自于水力发电上网电量，具体收入类型主要为优先电量收入和市场化电量收入。

主营业务收入=优先电量×优先电价+市场化电量×市场化电价+两个细则考核

具体地，与盈利预测收入相关的影响因素为：装机容量、发电设备年平均利用小时、电量损耗和售电单价等。

①装机容量

装机容量根据被评估单位的实际机组情况确定，波波娜水力发电项目装机容量为150MW。

②年平均发电量

本次评估中，未来长周期年均发电量主要参考新疆院于2023年12月份出具的《水量及发电量分析报告》进行预测确定。

a、波波娜水电站于2011年4月开始投产运营，其历史各年发电量如下：

表2-5-2 波波娜水电站历史各年发电量

单位：亿kWh

年度	**2011年**	**2012年**	**2013年**	**2014年**	**2015年**	**2016年**	**2017年**	**2018年**
历史发电量	5.00	6.58	7.21	6.62	5.95	6.11	5.20	6.48
年度	**2019年**	**2020年**	**2021年**	**2022年**	**2023年**	**2024年**	**2025年1-6月**	
历史发电量	6.45	6.77	6.55	7.20	5.64	6.79	2.39	

从历史生产经营情况来看，投产前期因设备调试磨合等原因导致波动较大；2015年至2017年因来水量在年内的分布变化差异等原因导致发电量较低；2023年因上游来水量相对较少、设备维修等多项原因导致2023年发电量处于历史较低点。波波娜水电站在整个运营期间完整生产年度的最高发电量为7.21亿kWh，最低发电量为5.20亿kWh。经评估人员调查了解，总的来看，2018-2022年期间波波娜水电站的经营管理、设备维护均较为稳定，这五年的年均发电量为6.69亿kWh。

b、新疆院于2023年对新疆波波娜水电站可研阶段的预计水量、发电量进行了复核，并在可研报告选用的乌鲁瓦提站经插补延长后1957-2004年共48年天然径流系列作为坝址断面天然径流的基础上，增加了15年（2005年至2019年）的水文观测数据。经统计，波波娜坝址（即乌鲁瓦提站）1957-2019年多年平均径流量为22.56亿m^3，（初设阶段：系列为1957-2004年，多年平均年径流

量为 21.24 亿 m^3）多年平均流量 71.5m^3/s（初设阶段：系列为 1957-2004 年，多年平均流量 67.9m^3/s）。

新疆院通过对波波娜水电站设计阶段运行条件与实际运行阶段条件综合对比分析，根据 1957-2019 年长系列成果，在考虑喀拉喀什河下游灌区综合用水需求与现行环保生态基流下泄要求进行径流调节计算，并结合波波娜水电站近几年的实际运营情况，已充分考虑水文周期变化特征、弃水及停机等因素对发电量的影响，综合分析得出波波娜水电站多年平均发电量为 6.58 亿 kWh。

综合以上分析，从合理、审慎角度出发，未来年度发电量预测思路总结如下：2025 年 7-12 月份的预计发电量参照企业上半年实际发电情况及管理层预测进行确定，2026 年及以后年度的年均预测发电量参照新疆院于 2023 年 12 月份出具的《水量及发电量分析报告》分析得出的波波娜水电站多年平均发电量 6.58 亿 kWh 进行预测。

③电量自用及损耗

电量损耗包括发电厂用电和主变损耗等，参考企业历史运营数据并结合电站实际情况进行预测，厂用电率确定为 0.39%，其他损耗率确定为 1.22%。

④上网电量

上网电量=发电量×（1-电量自用及损耗率）

⑤市场化电量

市场化电量=上网电量×市场化电量占比

根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2024 年 11 月 15 日颁布的《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2025 年“批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电机组 2025 年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价（含税价 0.198 元/千瓦时）进行全额收购，即 2025 年度参与市场化交易定价的电量为零。

根据国家发展改革委 国家能源局于 2019 年下发的《关于规范优先发电优先购电计划管理的通知》，“（七）优先发电价格按照‘保量保价’和‘保量限价’相结合的方式形成，实行‘保量保价’的优先发电计划电量由电网企业按照政府定价收购，实行‘保量限价’的优先发电计划电量通过市场化方式形成价格。政府定价部分的优先发电计划比例应逐年递减，当同类型机组大部分实现市场化方式形成价格后，取消政府定价。通过竞价招标方式确定上网电价的优先发电机

组，按照招标形成的价格执行。市场化形成价格的优先发电，应积极通过参与本地电力市场确定交易价格；未能成交的部分，执行本地区同类型机组市场化形成的平均购电价格。”

根据中电联公布数据，2024 年度全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 61,795.7 亿千瓦时，同比增长 9%，占全社会用电量比重为 62.7%。2017 年至 2024 年市场化交易电量及占比变动情况如下图所示：

图 2-5-1：2017 年至 2024 年全国市场化交易电量及占比变动情况

从上图可以看出，近几年来，市场化交易电量整体而言上升趋势非常明显，尤其是 2024 年全国范围内的市场化交易电量占全社会用电量比重达到了 62.7%，比 2023 年提高 1.3 个百分点，比 2021 年提高了 17.2 个百分点。

由国家能源局统筹、中国电力企业联合会联合多家单位共同编制的《全国统一电力市场发展规划蓝皮书》提出，建设全国统一电力市场是构建全国统一大市场的重点任务，明确提出深入推进全国统一电力市场建设的路径和任务，根据《全国统一电力市场发展规划蓝皮书》“三步走”的发展目标，2029 年将实现新能源全面参与电力市场，水电、核电和分布式新能源将稳妥推进市场化步伐，并在保障能源安全的基础上按需入市，2035 年将实现全国统一基本规则、统一技术标准、统一运营平台、 统一市场监管。多层次市场全面融合，市场环境更加公平、更 有活力，电价机制能够充分反映各类资源价值，全面实现电力资源在全国范围内的优化配置和高效利用。

根据《国家发展改革委 国家能源局关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》（发改体改〔2022〕118 号）总体意见，到 2030 年，全国统一电力市场体系基本建成，适应新型电力系统要求，国家市场与省（区、市）/区域市场联合运行，新能源全面参与市场交易，市场主体平等竞争、自主选择，电力资源在全国范围内得到进一步优化配置。

根据上述文件、管理层访谈以及市场研判等综合分析认为，在维持当地供电结构稳定及《全国统一电力市场发展规划蓝皮书》对电力市场“在保障能源安全的基础上按需入市”要求及电力市场化稳步推进的背景下，未来年度波波娜水电机组市场交易电量占上网电量的比例合理预测如下：2025 年市场化交易比例为 0%，2026 年开始继续参与市场化交易，各年度参与市场化交易的比例如下：

表 2-5-3 波波娜水电站预测年份参与市场化交易比例

年份	参与市场化交易的比例
2026 年	10%
2027 年	20%
2028 年	30%
2029 年	40%
2030 年	50%
2031 年	60%
2032 年	70%
2033 年	80%
2034 年	90%
2035 年	100%
2036 年及以后年度	100%

⑥售电单价

a、优先电价

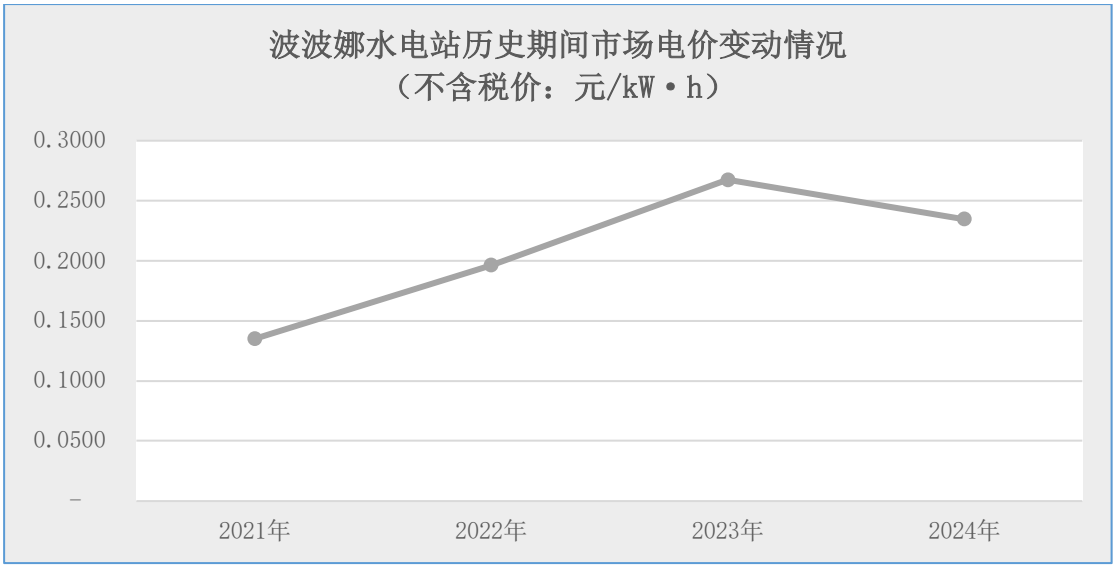
根据企业与国网新疆电力有限公司签订的《购售电合同》、新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规[2019]3 号）等，未来年度含税优先电价确定为 0.1980 元/kWh，不含税优先电价为 0.1752 元/kWh。

b、市场电价

根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规[2019]3 号）、《国家发展改革委国家能源局关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知》（发改运行〔2018〕1027 号）等文件精神，参照《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》中的市场化电量的交易价格形成机制，结合企业历史年度的市场化交易电价进行未来年度市场电价预测。

2021 年至 2024 年参与新疆电力市场化交易期间，新疆新华波波娜水电开发有限公司每年市场化交易电价（不含税）变动情况如下图所示，其中 2021 年不含税单价最低，为0.1350 元/kWh；2023 年不含税单价最高，为0.2675 元/kWh：

图 2-5-2：波波娜水电站历史期间电价变动情况



按照新疆维吾尔自治区每年发布的电力中长期交易实施方案规定，企业当年可参与的市场交易种类不同，不同交易方式的价格形成机制不同，整体交易的市场化程度自 2021 年来逐步提升，目前交易机制及价格水平已经趋于成熟稳定，能够更好地反映电力产品内在价值，详情如下：

波波娜水电站从 2021 年开始参与市场化交易，因首年 2021 年可参与的市场化交易方式单一，定价机制不成熟，因此 2021 年的市场化交易电价（不含税）为 0.1350 元/kWh，2021 年至 2024 年的市场化交易电量的平均单价（不含税）为 0.2084 元/kWh。不考虑市场化交易首年即 2021 年，则 2022 年至 2024 年的市场化交易电量的平均单价（不含税）为 0.2275 元/kWh。

根据历史情况，2021 年、2022 年、2023 年及 2024 年，波波娜水电站项目全部电力市场化交易的年均单价（不含税）分别为 0.1350 元/千瓦时、0.1965 元/千瓦时、0.2675 元/千瓦时及 0.2348 元/千瓦时。2021 年为新疆维吾尔自治区开展电力市场化交易的首年，当地交易规则及机制仍处于完善阶段，且波波娜公司当时参与电力市场化交易的经验较为欠缺，因此市场化交易部分售电单价较低，未反映出电能量产品的内在价值。后续 2022 年度以来，市场化交易政策和价格形成机制逐步优化，波波娜水电的市场化电价也呈现出逐步上升并稳定的趋势，2021 年至 2024 年的平均电价（不含税）为 0.2084 元/千瓦时，高于优先购电计划电价（不含税）0.1752 元/千瓦时。如不考虑交易机制和交易经验尚未成熟稳定的市场化交易首年即 2021 年，2022 年至 2024 年的平均电价（不含税）为 0.2275 元/千瓦时，高于《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号）对水电站全额保障收购和参与市场交易所划定的标准。

综合上述预测分析，参考管理层预测及《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号）对水电站全额保障收购和参与市场交易所划定的 0.250 元/千瓦时标准，审慎预测未来全周期市场化交易电价为 0.250 元/千瓦时，对应不含税价为 0.2212 元/千瓦时。

c、两个细则考核

随着 2006 年《发电厂并网运行管理规定》（电监市场〔2006〕42 号）、《并网发电厂辅助服务管理暂行办法》（电监市场〔2006〕43 号）印发后，各区域在此基础上制定“两个细则”，有效地规范了发电厂并网运行管理。为推动构建以新能源为主体的新型电力系统、充分发挥市场机制对能源清洁低碳转型的支撑作用，2021 年 12 月，国家能源局修订印发《电力并网运行管理规定》《电力辅助服务管理办法》，提出扩大电力辅助服务新主体、丰富电力辅助服务新品种、完善用户分担共享新机制、健全市场形成价格新机制，规范新形势下的电力系统并网运行管理和电力辅助服务管理。

为适应西北区域发电厂并网运行和辅助服务管理的新形势和新要求，进一步优化电力资源配置，保障西北电力系统安全、优质、经济运行，结合西北区域实际，国家能源局西北监管局于 2018 年对“两个细则”进行了修订。

波波娜水电站从 2011 年至 2024 年整个运营期间，从电费结算单来看，“两个细则”考核费用合计为-140.95 万元，整体而言对波波娜水电站收入影响较小。

“两个细则”以月度为周期进行考核，但其结算需要一定时间，因此实际结算时点相对考核发生时点存在一定的时滞。从近几年波波娜水电站的实际考核情况统计来看，2022 年至 2024 年两个细则考核金额均为负值，且相对较高（近三年两个细则考核含税平均值为-113.08 万元），其主要原因是由于项目所在的和田地区光伏装机规模快速增长，导致电网灵活性调节能力受到较大冲击等因素影响，迫使波波娜水电站面临较高的调节压力，导致“两个细则”考核的分摊分较高，进而造成 2022-2024 年每年考核结果均为负值。

考虑到和田地区光伏装机规模较高的现状在未来预测期内可能长期延续，基于审慎性原则，本次评估假设未来预测期内每年均发生“两个细则”考核，考核金额参照 2022-2024 年实际发生金额的不含税平均值进行确定，即预测的未来年度内每年“两个细则”考核金额为-100.07 万元。

⑦营业收入

主营业务收入=售电量×售电单价

=优先电量×优先电价+市场化电量×市场化电价+两个细则考核

2）营业成本

发电成本主要包括折旧费、无形资产摊销、材料费、水资源税、人工成本、修理费、财产保险费、安全生产措施费等。

①折旧费、无形资产摊销

以评估基准日固定资产、无形资产的账面价值为基础，结合企业折旧摊销会计政策进行预测。

②水资源税

根据《财政部 税务总局 水利部关于印发 <水资源税改革试点实施办法>的通知》（财税〔2024〕28 号），水力发电取用水应纳税额的计算公式为：应纳税额 =实际发电量×适用税额，本项目水资源费的适用税额为 0.004 元/度。

③人工成本，根据企业的人员薪酬计划结合实际情况进行预计。

④安全生产及修理费

根据安全生产费缴费标准并结合企业历史年度检修情况及未来年度检修计划进行逐年预测。

⑤财产保险费

企业主要包括财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，本次参考企业历史年度保费支出情况及管理层判断进行未来预测。

⑥其他

对于物料消耗、水电暖物业费、办公费、差旅费、通讯费、劳动保护费等，本次参照企业历史年度实际支出情况，并结合未来生产经营需要，由管理层进行合理预测。

3）税金及附加

税金及附加包括企业经营中发生的城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、车船使用税。

①城市维护建设税按照应交增值税的 1%进行预测。

②教育费附加按照应交增值税的 3%进行预测。

③地方教育附加按照应交增值税的 2%进行预测。

④印花税根据企业执行的税务政策，参考历史年度发生金额，按销售收入的 0.03%进行预测。

⑤车船税根据企业 2024 年实际缴纳的税费进行预测。

4）管理费用

依据企业历年的经营情况，被评估单位预测期管理费用主要为职工薪酬、办公费、差旅费、业务招待费、水电费、聘请中介机构费、通讯费等。

①职工薪酬

根据企业的人员薪酬计划结合实际情况进行预计。

②其他费用

根据企业历史年度实际支出水平，并结合未来生产经营需要，由管理层进行合理预测。

5）资本性支出

资本性支出主要为未来收益年期内，建筑物、构筑物、机器设备、车辆及其他设备等设施设备的更换支出。被评估单位根据固定资产构成类型、使用时间、使用状况以及各类固定资产更新的周期，预计每年所需的固定资产更新支出。

企业未来年度收入基本稳定，不考虑增量资本性支出；只考虑存量资产的更新支出。资本性支出根据企业未来经营需要，并结合历史情况进行逐年预测。

6）折现率

①折现率模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为资产组税前自由现金流量，则折现率选取税前加权平均资本成本(WACC)，税前 WACC 模型可用下列数学公式表示：

税前 WACC=税后 WACC/(1-t)

其中，税后 WACC 模型可用下列数学公式表示：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：k_e:权益资本成本

E:权益资本的市场价值

D:债务资本的市场价值

K_d:债务资本成本

t:所得税率

②权益资本成本的确定

采用资本资产定价模型（“CAPM”）计算权益资本成本。CAPM 模型是普遍应用的估算投资者收益以及股权资本成本的办法。CAPM 模型可用下列数学公式表示：

$R_e=R_{f1}+\beta(R_m-R_{f2})+Alpha$

其中：R_e:权益期望回报率，即权益资本成本

R_{f1}:无风险报酬率

β:贝塔系数

R_m:市场期望回报率

R_{f2}:长期市场预期回报率

Alpha:特别风险溢价

(R_m-R_{f2}):市场风险溢价，称 ERP

具体参数取值过程：

a、无风险报酬率(R_{f1})

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。评估人员通过 WIND 资讯查询在评估基准日附近有交易的、至评估基准日剩余期限 10 年以上的国债到期收益率，取其平均值作为无风险收益率，经计算 R_{f1} 取 1.9093%。

b、ERP，即市场风险溢价(R_m-R_{f2})

市场风险溢价，是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险收益率的风险补偿。借鉴国内外测算市场风险溢价的思路，通过测算市场平均收益率（R_m）和无风险收益率（R_{f2}）的方法确定市场风险溢价 ERP（R_m-R_{f2}），并对其说明如下：

（a）市场平均收益率（R_m）

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号，下称“专家指引”）和中国证券监督管理委员会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》（下称“监管规则”）的要求，如果被评估企业主要经营业务在中国境内，应当优先选择利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据进行计算。根据前述“专家指引”要求，利用中国证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等；计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

a）衡量指标

沪深 300 指数是覆盖沪深两市的指数，反映的是流动性强和市值规模大的代表性股票价格的综合变动，该指数可以更加真实反映市场主流投资的收益情况，因此选用沪深 300 指数计算市场平均收益率。

b）时间跨度

最近 10 年，即 2015 年至 2024 年。

c）计算方法

首先选取月度数据计算月度几何平均收益率，再换算成年度平均收益率；然后将最近 10 年几何平均收益率的算术平均值作为本年度市场平均收益率。

（b）无风险收益率（R_{f2}）

无风险收益率是指投资者投资无风险资产的期望报酬率，该无风险资产不存在违约风险。根据“专家指引”和“监管规则”要求，持续经营假设前提下的企业价值评估可以采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险收益率。

本项目收益期在 10 年以上，选用中央结算公司公布的距离每年年末剩余年限 10 年以上的国债到期收益率为衡量指标，将其最近 10 年的算术平均值作为本年的无风险收益率。

（c）市场风险溢价 ERP（R_m-R_{f2}）

按照上述方法，经测算，本项目收益期在 10 年以上，市场风险溢价 ERP 为 6.35%。

c、贝塔系数

（a）确定可比公司

在本次评估中对比公司的选择标准如下：

对比公司所从事的行业或其主营业务为水电业务；

对比公司近年为盈利公司；

对比公司必须为至少有两年上市历史；

对比公司为国内 A 股。

根据上述四项原则，评估人员选取了以下 3 家上市公司作为对比公司，具体如下：

表 2-5-4 可比公司选取情况

序号	股票代码	股票名称	β 权益	财务杠杆系数(D/E)	适用所得税率	β 资产(无杠杆)
1	600025.SH	华能水电	0.3068	68.07%	15%	0.1944
2	600116.SH	三峡水利	0.6489	84.16%	15%	0.3783
3	600505.SH	西昌电力	0.7565	34.05%	15%	0.5867

序号	股票代码	股票名称	β 权益	财务杠杆系数(D/E)	适用所得税率	β 资产(无杠杆)
1	600025.SH	华能水电	0.3068	68.07%	15%	0.1944
4	600900.SH	长江电力	0.1482	40.45%	25%	0.1137

对上述可比上市公司 β 系数进行相关性 t 检验，均通过。

表 2-5-5 可比公司 β 系数相关性 t 检验结果

序号	股票代码	可比公司	自由度（n-2）	原始 Beta 值	Beta 标准偏差	T 检验统计量	95%双尾检验置信区间临界值	t 检验结论
1	600025.SH	华能水电	150	0.3068	0.09	3.41	1.9759	通过
2	600116.SH	三峡水利	150	0.6489	0.10	6.49	1.9759	通过
3	600505.SH	西昌电力	150	0.7565	0.25	3.03	1.9759	通过
4	600900.SH	长江电力	150	0.1482	0.06	2.47	1.9759	通过

（b）目前中国国内 IFIND 资讯是一家从事于 β 的研究并给出计算 β 值的计算公式的公司。本次评估评估人员是选取该公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，上述 β 值是含有对比公司自身资本结构的 β 值。经过筛选选取在业务内容等方面与委估公司相近的 3 家上市公司作为可比公司，月指标计算归集的相对与沪深两市(采用沪深 300 指数)的风险系数 β，并剔除每家可比公司的财务杠杆后 β 系数，计算其平均值作为被评估企业的剔除财务杠杆后的 β 系数。剔除财务杠杆后的 β 系数为 0.3183。

（c）被评估单位的资本结构比率

在确定被评估单位目标资本结构时参考对比公司资本结构平均值、被评估单位自身账面价值计算的资本结构，同时考虑企业未来的发展及举债方式，最后以行业平均资本结构作为被评估单位目标资本结构，经测算目标资本结构为 D/E 为 46.37%。

（d）估算被评估单位在上述确定的资本结构比率下的 β 系数

评估人员将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位有财务杠杆 β 系数：

有财务杠杆 β=无财务杠杆 β×[1+D/E×(1-T)]

新疆新华波波娜水电开发有限公司企业所得税率为 15%。

将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位有财务杠杆 β 系数：

有财务杠杆 β=无财务杠杆 β×[1+D/E×(1-T)]

通过计算，企业所得税率为15%时贝塔系数确定为0.4438。

（e）β系数的Blume调整

评估人员采用历史数据估算出来的可比上市公司的 β 系数是代表历史的 β 系数，折现率用来折现未来的预期收益，需要估算的折现率也应该是未来预期的折现率，因此需要估算未来预期的 β 系数。本次采用布鲁姆调整法(Blume Adjustment)对采用历史数据估算的β系数进行调整。

在实践中，Blume提出的调整思路及方法如下：

$$a=0.35+0.65\beta L$$

其中：a为调整后的β值，βL为测算的历史β值。

经调整后，企业所得税率为15%时被评估单位风险系数β为0.6385。

d、特别风险溢价Alpha的确定

特定风险溢价指的是企业相对于同行业可比上市公司的特定风险，本次评估通过对企业的经营风险、市场风险、管理风险等进行综合分析确定。

结合新疆新华波波娜水电开发有限公司面临的风险因素及企业竞争优劣势分析，确定特别风险调整系数为2.00%。

e、权益资本成本的确定

根据以上分析计算，评估人员确定用于本次评估的权益期望回报率，企业所得税率为15%，税后股权资本成本为7.96%。

③债务资本成本的确定

本次取5年期的LPR利率3.50%作为债务成本。

④加权资本成本的确定

运用WACC模型计算加权平均资本成本，将上述参数代入WACC模型，企业所得税率为15%，得出加权平均资本成本为6.38%，即税后折现率为6.38%。则

税前WACC =税后WACC/(1-T)

=6.38%/(1-15%)

=7.51%

7）收益期

波波娜水电站为中等III型工程，于2011年4月并网发电，参考企业《电力业务许可证》（编号：1031413-00051）备注的发电机组寿命年限 50 年，将波波

娜水电工程合理使用年限确定为 50 年，即合理使用期限至 2061 年 3 月末，未来预测收益期确定为 2025 年 7 月至 2061 年 3 月。

8）估值的确定

采用上述评估方法对收益期内的各年净收益折现累加后确定水力发电基础设施资产组的评估价值为：

资产组评估价值=资产组未来现金流量-营运资金初始投资额

=126, 383.48-1,113.16

=125,300.00（万元）（取整）

（3）敏感性分析

本次评估结论为以波波娜水电站项目历史年度运营和收益情况为基础，考虑评估基准日时点我国现行的有关法律法规及政策、宏观经济情况、区域经济情况、波波娜水电站项目所处行业的发展状况，结合波波娜水电站项目未来发展规划、竞争环境及优劣势等因素经过综合分析得出。评估机构进行未来收益预测及折现率测算过程中考虑了不可抗力因素的影响。对于评估基准日时点未见相关可能发生迹象的重大自然灾害、重大社会非正常事件、政府行为等不可抗力因素，本次未进行特殊调整。此外，项目公司历史已购买财产保险且未来均持续购买财产一切险、营业中断险、公众责任险，亦可以在一定程度上降低和转移不可抗力因素可能带来的损失。

同时，由于评估涉及的预测周期较长，波波娜水电站项目仍然可能因不可抗力或其他不可预测因素导致收益预测数据与实际情况产生偏离。波波娜水电站项目的资产评估值受到波波娜公司收入、成本的综合影响，为了更好地衡量关键因素波动对评估结论产生的影响，基于评估基准日 2025 年 6 月 30 日的评估结果，评估机构分别针对发电量、市场化交易电价、发电付现成本、资本性支出±10%幅度波动及折现率±0.5%绝对值波动的各情景进行了各个情景下的评估结论敏感性分析及压力测试，“基准假设”情景为本次估值 12.53 亿元对应的预测期各参数水平，具体情况如下：

表 2-5-6 波波娜水电站项目敏感性分析及压力测试

波波娜水电站项目		情境下估值（万元）	估值变动比例
基准假设		125,300.00	-
发电量	增长 10%	141,800.00	13.17%
	增长 5%	133,500.00	6.54%
	基准假设	125,300.00	-
	下降 5%	117,000.00	-6.62%
	下降 10%	108,700.00	-13.25%
市场化交易电价	增长 10%	137,700.00	9.90%
	增长 5%	131,500.00	4.95%
	基准假设	125,300.00	-
	下降 5%	119,100.00	-4.95%
	下降 10%	112,900.00	-9.90%
发电付现成本	增长 10%	121,500.00	-3.03%
	增长 5%	122,900.00	-1.92%
	基准假设	125,300.00	-
	下降 5%	127,200.00	1.52%
	下降 10%	128,700.00	2.71%
资本性支出	增长 10%	124,900.00	-0.32%
	增长 5%	125,100.00	-0.16%
	基准假设	125,300.00	-
	下降 5%	125,500.00	0.16%
	下降 10%	125,700.00	0.32%
折现率取值	7.00%	132,600.00	5.83%
	7.25%	128,900.00	2.87%
	7.51%（基准假设）	125,300.00	-
	7.75%	122,100.00	-2.55%
	8.00%	118,900.00	-5.11%

以上敏感性分析及压力测试旨在对上述因素发生一定范围内的波动时评估结论的变动幅度进行揭示并提供参考，而未来实际发生情况和变动幅度亦可能超出所示范围。

2.基础设施资产法律权属情况

（1）基础设施项目资产法律权属情况

基础设施项目资产法律权属情况详见本财务顾问报告“第二部分 对基础设施项目的尽职调查”之“一、项目公司情况”之“（五）独立情况”之“1.主要资产的权属、占有情况”。

（2）项目公司电费收益权

目标基础设施项目自河道内生产取水并进行水力发电，项目公司通过并网售电方式经营电站。关于项目公司持有波波娜水电站项目电力收费权益的相关文件依据主要如下：

1）取水许可证

和田地区水利局于 2006 年 11 月 3 日向项目公司作出《关于对新疆新华波波娜水电开发有限公司开发建设波波娜水电站发电用水许可的意见》（和地水利发〔2006〕209 号），同意新疆新华波波娜水电开发有限公司进行波波娜水电站的开发建设和发电用水许可。现项目公司持有新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田管理局于 2022 年 2 月 23 日新核发的《取水许可证》（编号：C653221S2022-3602），相关信息如下：

表 2-5-7 波波娜水电站项目《取水许可证》

事项	证载信息
取水地点	喀拉喀什河波波娜电厂段
水源类型	地表水
取水类型	河道内生产取水
用途	河道内生产用水-水力发电
取水量	113,160 万立方米/年
有效期限	自 2022 年 2 月 23 日至 2027 年 2 月 23 日

根据《取水许可和水资源费征收管理条例》第二十五条的规定，取水许可证有效期一般为 5 年，最长不超过 10 年。根据《取水许可管理办法》第二十六条的规定，取水许可证有效期届满需要延续的，取水单位向原取水审批机关提出延续取水申请，取水审批机关应当对原批准的取水量、实际取水量、节水水平和退水水质状况以及取水单位或者个人所在行业的平均用水水平、当地水资源供需状况等进行全面评估，在取水许可证届满前决定是否批准延续。批准延续的，应当核发新的取水许可证；不批准延续的，应当书面说明理由。

波波娜公司取水量、实际取水量、节水水平和退水水质状况以及取水单位或者个人所在行业的平均用水水平、当地水资源供需状况等是基础设施项目稳定运营的重要因素。历史年度波波娜公司使用的取水许可证均已成功完成续期。基础设施基金存续期间，在基金管理人与运营管理机构将依法依规做好运营管理工作以及在前述条件不发生重大变化的前提下，财务顾问认为按照现行法规波波娜公司所持有的取水许可证可正常续期，预计不会对基础设施存续期间的正常生产造成重大影响。

2）电力业务许可证

国家能源局新疆监管办公室于 2021 年 6 月 25 日向项目公司核发《电力业务许可证》（许可证编号：1031413-00051），准许波波娜公司按照许可证载明的范围从事电力业务。相关信息如下表所示：

表 2-5-8 波波娜水电站项目《电力业务许可证》

事项	证载信息
登记名称	新疆新华波波娜水电开发有限公司
住所	和田县朗如塔提力克苏村 2 小队
许可类别	发电类
有效期	自 2013 年 12 月 23 日至 2033 年 12 月 22 日

表 2-5-9 波波娜水电站项目发电机组情况

机组编号	1 号	2 号	3 号
机组类型	水电	水电	水电
机组容量	50MW	50MW	50MW
机组投产日期	2011 年 4 月 10 日	2011 年 4 月 17 日	2011 年 4 月 28 日
机组设计寿命	50 年		
机组调度关系	国网新疆电力有限公司电力调度控制中心		
机组所属电力市场	西北电力市场		

根据《电力业务许可证管理规定》及《电力业务许可证监督管理办法》，在中华人民共和国境内从事电力业务，应当按规定取得电力业务许可证。电力业务许可证的有效期为 20 年，电力业务许可证有效期届满需要延续的，持证企业应当在有效期届满 30 日前向派出机构提出许可证有效期延续申请。国家能源局派出机构应当在电力业务许可证有效期届满前作出是否准予延续的决定。逾

期未作出决定的，视为同意延续并补办相应手续。根据国家能源局公布的《国家能源局综合司关于印发电力业务许可证申请表的通知》 中《电力业务许可证申请表（发电类）》的规定，续期时持证企业财务状况、主要管理人员任职资格、电力设施运行能力等满足许可条件即可办理延续手续。

波波娜公司财务状况、主要管理人员任职资格、电力设施运行能力是基础设施项目稳定运营的重要因素。基础设施基金存续期间，在基金管理人与运营管理机构将依法依规做好运营管理工作以及在前述条件不发生重大变化的前提下，财务顾问认为按照现行法规波波娜公司所持有的电力业务许可证可正常续期，预计不会对基础设施存续期间的正常生产造成重大影响。

3）电价批复文件

2011 年 5 月 20 日，新疆发改委向和田地区发展改革委作出《关于波波娜水电站上网电价的批复》（新发改能价〔2011〕1615 号），暂定波波娜水电站上网电价为 0.205 元/千瓦时（含税），自机组投入商业运营之日起执行二年，执行期满后重新核定。2019 年 6 月 19 日，新疆发改委下发《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规〔2019〕3 号），根据该通知，执行“一厂一价”的波波娜水电站自原批复上网电价 0.205 元/千瓦时（含税）下调至 0.198 元/千瓦时（含税），该电价政策自 2019 年 7 月 1 日起执行。

4）并网调度协议与购售电合同

①并网调度协议

2018 年 10 月，国网新疆电力有限公司（作为甲方）与项目公司（作为乙方）签订《常规电源并网调度协议（水电、火电、燃气）》，合同期限自 2018 年 10 月 24 日至 2028 年 12 月 31 日。

②购售电合同

2023 年 12 月 27 日，国网新疆电力有限公司（作为购电人）与项目公司（作为售电人）签订《新疆新华波波娜水电开发有限公司购售电合同》，合同期限自 2023 年 12 月 27 日至 2028 年 12 月 31 日。合同约定售电人机组的商业运行期上网电价按相关电价政策文件的规定执行，并且售电方同意参与市场化交

易。合同同时约定，合同有效期届满，双方均未提出书面异议的，该合同继续履行，有效期按照该合同有效期限重复续展；对于需要续签的购售电合同，在该合同需进行修改或重新签订但新合同尚未签订期间，该合同应继续履行。

3.基础设施资产权利限制、担保债务情况及相关解除安排

（1）波波娜水电站项目资产权利受限金额及相关担保债务金额

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的编号为信会师报字[2025]第ZB26443号无保留意见的《审计报告》，截至2025年6月30日，波波娜公司资产权利受限金额及相关担保债务金额如下：

表 2-5-10 截至 2025 年 6 月 30 日资产权利受限金额

单位：元

项目	账面价值	受限原因
应收账款	11,666,674.80	电费收费权质押
固定资产	776,006,316.93	借款抵押
合计	787,672,991.73	

表 2-5-11 截至 2025 年 6 月 30 日末担保债务

单位：元

项目	债权人	债务本金余额	权利限制
长期借款（含一年内到期的长期借款）	国家开发银行新疆维吾尔自治区分行、中国农业银行新疆生产建设兵团分行	78,000,000.00	电费收费权质押，固定资产抵押
合计		**78,000,000.00**	

除上表所示以外，波波娜公司不存在其他具有可以对抗第三人的优先偿付负债的情况。

（2）波波娜水电站项目的土地使用权/房屋所有权的权利负担

项目公司（作为借款人）与国家开发银行（作为银团牵头行和代理行）、中国农业银行新疆生产建设兵团分行（作为银团参加行，下称“农行新疆建设兵团分行”）于2007年9月27日签署的《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程人民币资金银团贷款合同》（合同编号：6500441522007541110）（下称“银团贷款原合同”）仍在履行中。银团贷款原合同签订后，项目公司与国家开发银行及农行新疆建设

兵团分行就银团贷款原合同签订了一系列变更协议。此后，国家开发银行喀什分行经国家开发银行授权 ，与项目公司及农行新疆建设兵团分行就银团贷款原合同签订了一系列变更协议（上述变更协议及银团贷款原合同下合称“银团贷款合同”）。

根据银团贷款原合同的约定，项目公司（作为抵押人）已与国家开发银行（作为抵押权人和担保代理行）、农行新疆建设兵团分行（作为抵押权人）签署《银团贷款抵押合同》。根据该抵押合同约定，在目标基础设施项目竣工验收报告完成后 30 日内，抵押人和担保代理行（即国家开发银行）应在抵押登记机构办理抵押物（即目标基础设施项目建成后的电站资产）登记。该抵押合同同时约定：“未征得各抵押权人的书面同意，抵押人不得以任何方式处分抵押物”。

相关合同并未明确“电站资产”的范围是否及于目标基础设施项目土地使用权/房屋所有权，根据新疆新华和波波娜公司书面确认，波波娜水电站建成后，项目公司并未将目标基础设施项目土地使用权/房屋所有权向债权人提供抵押，债权人亦未就此提出主张。此外，截至不动产登记册查询日，根据和田县自然资源局与墨玉县自然资源局查询的不动产登记信息，目标基础设施项目土地使用权及/或房屋所有权均不存在抵押、查封等不动产权利负担。

（3）波波娜水电站项目的主要设施设备的权利负担

根据财务顾问于 2025 年 8 月 20 日登录中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统，以“新疆新华波波娜水电开发有限公司”为资金融入方进行查询，经核查，前述抵押合同项下约定的抵押标的，即波波娜水电站建成后的电站资产（机器设备）已办理动产抵押登记手续。

（4）波波娜水电站项目的电费收费权的权利负担

根据银团贷款原合同的约定，项目公司（作为出质人）已与国家开发银行（作为质权人和担保代理行）、农行新疆建设兵团分行（作为质权人）签署《银团贷款质押合同（用于收费权质押）》。另根据财务顾问于 2025 年 8 月 20 日登录中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统，以“新疆新华波波娜水电开发有限公司”为资金融入方进行查询，经核查，前述质押合同项下约定的出质标的，即波波娜公司享有的全部电费收费权已办理质押登记手续。

（5）权利限制解除安排

就上述银团贷款与权利负担，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行已于 2023 年 11 月 10 日共同向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，内载明：为开展基础设施 REITs 需要，国家开发银行喀什分行和农行新疆建设兵团分行同意在原始权益人及/或其同一控制下的关联方认购基础设施 REITs 基金份额比例合计不低于 51%（含 51%）的前提下转让项目公司 100%股权，并同意项目公司提前清偿银团贷款合同项下未偿债务，以及配合项目公司解除/注销银团贷款合同项下上述抵质押担保/登记。

2023 年 11 月 24 日，新疆新华形成《新疆新华 2023 年第二次临时股东大会会议决议》，内载明同意新华发电水电基础设施公募 REITs 发行方案，并同意由新疆新华及/或其同一控制下的关联方认购基础设施 REITs 本次发行份额的 51%，表决结果为 100%表决同意通过。

综上所述，财务顾问认为，目标基础设施项目电站资产（机器设备）和电站的电费收费权已为银团提供质押担保，并已办理动产抵押登记和应收账款质押登记手续，在原始权益人及/或其同一控制下的关联方认购基础设施 REITs 基金份额比例合计不低于 51%（含 51%）的前提下，项目公司可在基础设施 REITs 发行后提前归还相关债务并解除/注销相关抵质押担保/登记。

4.基础设施资产其他主要应付未付义务情况

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的新疆新华波波娜水电开发有限公司审计报告（信会师报字[2025]第 ZB26443 号），截至 2025 年 6 月 30 日，波波娜公司存在以下应付未付义务：

表 2-5-12 项目公司应付未付义务

单位：元

项目	2025 年 6 月末余额
应付账款	6,106,351.84
应付职工薪酬	58,802.50
应交税费	3,825,650.06
其他应付款	343,921,802.21
一年内到期的非流动负债	40,069,238.36
长期借款	38,000,000.00

应交税费为项目公司正常经营过程中产生的企业所得税等。除担保债务长期借款、应付职工薪酬、应交税费外，项目公司其他主要应付未付义务具体情况如下：

（1）应付账款

截至 2025 年 6 月末，项目公司应付账款余额为 610.64 万元，主要为购货款、设备款，后续由项目公司按照账期情况和商业惯例进行付款。

（2）其他应付未付义务

项目公司其他应付未付义务情况详见本财务顾问报告之“第二部分 对基础设施项目的尽职调查”之“一、项目公司情况”之“（五）独立情况”之“3.其他应收款、其他应付款等情况”。

（二） 固定资产投资管理相关手续情况

1.手续办理情况

波波娜水电站项目主要固定资产投资管理相关手续办理情况如下表所示：

表 2-5-13 波波娜水电站项目固定资产投资管理手续办理情况

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
企业投资项目核准		2007 年 9 月 4 日	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	新发改能源〔2007〕1652 号	同意建设喀拉喀什河波波娜水电站工程，电站安装 3 台立轴混流式水轮发电机组，总装机容量 15 万千瓦，保证出力 3.5 万千瓦，多年平均有效年发电量 6.66 亿千瓦时。
水利部门同意建设批复		2006 年 10 月 31 日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水函〔2006〕124 号	同意工程建设。
规划	建设项目选址意见书	2008 年 9 月 8 日	和田县建设局	选字第 2008-002 号	建设项目名称：新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站建设项目拟选位置：和田县朗如乡
		/	/	/	墨玉县自然资源局于 2024 年 12 月 2 日出具《关于波波娜水电站用地情况说明》，内载明以下：该项目墨玉县域部分不需再核发或补办建设项目选址意见书，我局对该项目墨玉县域部分所在用地按现状使用无异议。
	建设用地	/	/	/	墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于 2023 年 8 月 31 日和 2023 年 9 月 27 日出

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
	规划许可证				具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，内载明以下：目标基础设施项目不涉及需相关主管部门作出规划许可的情形；目标基础设施项目相关规划手续合法合规。
	建设工程规划许可证	/	/	/	
	流域规划	1991 年 10 月 26 日	新疆维吾尔自治区水利厅、新疆维吾尔自治区流域规划委员会	/	出具《和田河流域规划要点报告》（1991 年）的审查意见，同意喀拉喀什河治理布置三座主要综合利用水库和 16 个梯级电站开发的方案。根据《和田河流域规划要点报告》（1991 年），波波娜水电站作为“三库十六级”电站梯级开发方案中的一级，列入该流域规划要点报告第六章“水力发电规划”中。
		2018 年 8 月 24 日	新疆维吾尔自治区人民政府	新政函〔2018〕152 号	新疆维吾尔自治区人民政府作出《关于新疆和田河流域综合规划的批复》（新政函〔2018〕152 号），审批同意《新疆和田河流域综合规划》。在本次梯级开发方案中，喀拉喀什河水电规划范围为乌鲁瓦提水利枢纽工程以上山区河段，乌鲁瓦提水利枢纽工程以下至出山口河段目前已建成乌鲁瓦提水利枢纽工程、波波娜水电站、排孜瓦提水电站和喀拉格尔水电站。
	水电规划	1991 年 10 月 26 日	新疆维吾尔自治区水利厅、新疆维吾尔自治区流域规划委员会	/	根据我国《水法》规定，流域规划包括流域综合规划和流域专业规划。水电规划属于流域专业规划的一种，通常属于流域规划的内容之一。如上所述，波波娜水电站系列入 1991 年流域规划之第六章“水力发电规划”中的梯级水电开发项目。
		2010 年 10 月 25 日	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	新发改能源〔2010〕2684 号	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会作出《关于和田河支流玉龙喀什河、喀拉喀什河山区河段水电规划报告的批复》（新发改能源〔2010〕2684 号），审批同意《新疆和田河支流玉龙喀什河、喀拉喀什河山区河段水电规划报告》。 前述《新疆和田河支流玉龙喀什河、喀拉喀什河山区河段水电规划报告》载明：波波娜

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
					水电站位于本次水电规划调整后的喀拉喀什河水电梯级开发“3 库 12 级”方案内。
用地	土地取得方式	2010 年 4 月 4 日	墨玉县自然资源局	/	目标基础设施项目土地取得方式为划拨。
		2009 年 4 月 5 日	和田县人民政府	/	
	土地预审意见	2006 年 12 月 14 日	新疆维吾尔自治区国土资源厅	新国土资预审字〔2006〕41 号	同意通过用地预审。
	建设用地批准书	/	/	/	墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于 2023 年 8 月 31 日和 2023 年 9 月 27 日出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，内载明以下：目标基础设施项目和田县域部分和墨玉县域部分无需补办《建设用地批准书》，不影响目标基础设施项目相关用地、规划手续的合法合规。
	不动产权证	2019 年 9 月 4 日	和田县不动产登记局	新（2019）和田县不动产权第 0000040 号	公共设施用地，国有建设用地使用权，342,026.78 ㎡，土地取得方式：划拨
		2019 年 9 月 4 日	和田县不动产登记局	新（2019）和田县不动产权第 0000041 号	公共设施用地，国有建设用地使用权 492,411.64 ㎡，土地取得方式：划拨
		2019 年 9 月 5 日	墨玉县不动产登记局	新（2019）墨玉县不动产权第 0000782 号	水工建筑用地,国有建设用地使用权 229,654.50 ㎡，土地取得方式：划拨
节能审查		/	/	/	目标基础设施项目在 2007 年立项时固定资产投资项目节能审查制度尚未正式建立并实施，因此，目标基础设施项目依法无需进行节能审查。

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
环境影响评价	环境影响报告书的批复	2006年11月7日	新疆维吾尔自治区环境保护局	新环自函〔2006〕532号	同意报告书所列的建设项目的地点、性质、规模和环境保护措施进行项目建设。
	环境有关事项的申请	2008年11月5日		新环自函〔2008〕462号	同意针对波波娜水电站的环评批复适用于波波娜公司。
施工许可	施工许可证	/	/	/	波波娜水电站为水利（水电）专业工程项目，不属于房屋建筑工程，同时，波波娜水电站不在城市规划区范围内。因此，目标基础设施项目不属于应当办理施工许可证的项目。
阶段验收	截流验收	2008年4月	波波娜水电站工程截流前阶段验收委员会	/	同意波波娜水电站工程进行一期截流。
		2009年12月	波波娜水电站大坝工程二期导、截流阶段验收委员会	/	同意波波娜水电站大坝工程进行二期导、截流。
	蓄水验收	2010年12月	波波娜水电站工程下闸蓄水阶段验收委员会	/	同意通过波波娜水电站下闸蓄水阶段验收。
	机组启动验收	2011年4月8日	波波娜水电站工程首台机组启动阶段验收委员会	/	同意通过首台（1号）机组启动验收。
		2011年11月18日	波波娜水电站工程末台机组启动阶段验收委员会	/	同意通过末台（2、3号）机组启动验收。
	征地移民工作下闸蓄水	2010年12月14日	波波娜水电站工程下闸蓄水移民安置工作阶段验收委员会	/	波波娜水电站工程蓄水阶段征地移民安置验收结论为：合格。

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
	阶段验收				
枢纽工程专项验收		2016年1月19日	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	新发改项目〔2016〕41号	波波娜水电站工程枢纽工程已按设计要求全部建成，工程建设施工过程中未发生质量事故，工程质量合格。验收委员会同意通过新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程枢纽工程专项验收。
竣工验收	综合验收	2016年1月19日	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	新发改项目〔2016〕41号	新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程已按核准的设计文件全部建成，工程总体质量合格，已通过各专项工程验收，具备竣工验收条件，同意通过竣工验收。
	消防验收	2012年11月9日	新疆维吾尔自治区和田地区公安消防支队	和公消验〔2012〕第0015号	综合评定该工程消防验收合格。
		2023年12月5日	新疆维吾尔自治区和田地区住房和城乡建设局	和建消竣备字[2023]第0038号	运营值班建筑已完成消防验收备案，并经抽查检查后认定符合建设工程消防验收有关规定。
		2023年12月12日	新疆维吾尔自治区和田地区住房和城乡建设局	和建消竣备查字[2023]第0027号	
	规划验收	/	/	/	根据《城乡规划法》相关规定，目标基础设施项目不涉及办理《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》及规划验收手续。墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于2023年8月31日与2023年9月27日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募REITs的函》予以确认。
	环保验收	2013年12月23日	新疆维吾尔自治区环境保护厅	新环自函〔2013〕1273号	同意通过竣工环境保护验收。
	节能验收	/	/	/	目标基础设施项目依法无需进行节能审查，因此应亦不需进行节能验收。

手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
	工程质量验收	2015年11月	水利部水利工程建设质量与安全监督总站波波娜项目站	/	波波娜水电站工程总体施工质量基本满足设计和现行规范的要求，具备竣工验收条件。
	劳动安全与工业卫生验收	2013年3月5日	新疆维吾尔自治区安全生产监督管理局	备案号：2013130077	同意备案。
	水土保持设施验收	2013年4月3日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水办水保〔2013〕48号	同意通过竣工验收。
	档案验收	2013年5月30日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水办〔2013〕11号	同意通过新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程枢纽工程专项验收。
取水许可证		2006年11月3日	新疆维吾尔自治区和田地区水利局	和地水利发〔2006〕209号	同意新疆新华波波娜水电开发有限公司进行波波娜水电站的开发建设和发电用水许可。
		2022年2月23日	新疆维吾尔自治区塔里木河流域和田管理局	C653221S2022-3602	取水地点：喀拉喀什河波波娜电厂段水源类型：地表水取水类型：河道内生产取水用途：河道内生产用水-水力发电取水量：113160万立方米/年有效期限：自2022年2月23日至2027年2月23日
航道通航条件影响评价		2006年10月23日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水规计（2006）146号	同意《关于对和田喀拉喀什河波波娜水电站工程可行性研究报告的审查意见》，该审查意见明确“基本同意洪峰洪水过程分析计算成果”。另，和田地区交通运输局于2024年12月2日出具《关于波波娜水电站是否涉及航道的复函》，内载明以下：目标基础设施项目不涉及航道，不属于与航道有关的工程，故依法不涉及办理航道通航条件影响评价。
并网意见书		2006年10	国网新疆电力有限公司	新电函〔2006〕69号	原则同意拟建的波波娜水电站(3×50MW)接入新疆电网。

手续名称	签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
	月 9 日			
	2006 年 11 月 27 日	国网新疆电力有限公司	新电发〔2006〕425 号	审查认为接入系统设计报告基本满足深度要求。
并网调度协议	2018 年 10 月	国网新疆电力有限公司	SGXJ0000TKBD1800585	/
移民安置规划审批	2007 年3月19 日	新疆维吾尔自治区人民政府	新政函〔2007〕41 号	批准《波波娜水电站工程建设征地移民安置规划大纲》
	2007 年6月19 日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水规计〔2007〕84 号	同意修改后的《波波娜水电站工程建设征地移民安置规划专题报告》
移民安置工作验收	2012 年 11 月 6 日	新疆维吾尔自治区移民管理局	新移字〔2012〕72 号	批复由新疆维吾尔自治区移民管理局作为主持单位组织、组成验收委员会开展验收工作。
	2012 年 11 月 20 日	新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站移民安置专项竣工验收委员会（验收主持单位：新疆维吾尔自治区移民管理局）	/	波波娜水电站工程移民安置专项竣工验收结论为合格。
大坝安全备案	2016 年1月25 日	新疆维吾尔自治区和田地区水利局	65320040013-B1	水库名称：波波娜水电厂水库。 所在地点：新疆维吾尔自治区和田地区和田县郎如乡。 主要功能：生态，发电。 工程规模：小（1）型。 总库容：398.65 万立方米。 主坝最大坝高：27 米。 主坝坝型：混凝土重力坝水库。 主管部门：新疆新华波波娜水电开发有限公司。

手续名称	签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
				管理单位：新疆新华波波娜水电开发有限公司。 管理单位性质：企业。 大坝安全类别：二类坝。 有效期：10 年。
防洪评价审批	/	/	/	和田地区水利局于 2024 年 12 月 10 日出具《关于波波娜水电站洪水影响评价相关事宜的函》，内载明：波波娜水电站不属于在洪泛区、蓄滞洪区内建设的非防洪建设项目，依据《防洪法》等有关规定，无需编制单独的洪水影响评价报告。
地震安全评价	2007 年4月17 日	新疆维吾尔自治区地震局	新震函〔2007〕45 号	同意新疆维吾尔自治区地震安全性评定委员会对《新疆和田波波娜水电站场地地震安全性评价报告》的地震活动性评价意见、地震构造评价意见、地震危险性分析意见，同意该《报告》的场地工程地震条件和地震地质灾害评价意见。
水资源论证报告审查意见	2006 年 10 月 26 日	新疆维吾尔自治区水利厅	新水政资〔2006〕37 号	鉴于本工程以发电为主，项目本身不消耗水资源量，取水量和过程无明显不合理的情况。基本同意“水资源论证报告”对建设波波娜水电站取水可靠性、可行性和合理性的分析论证结论。
并网安全性评价批复	2013 年5月7 日	国家电力监管委员会新疆维吾尔自治区电力监管专员办公室	新电监办[2013]67 号	根据评价报告和评审意见，本次评价结果符合《新疆区域发电机组并网安全性评价管理实施细则》规定的合格标准，未发现对电网和发电厂安全运行可能造成严重影响的重大问题，新疆电监办同意评价报告中合格的结论。
电力业务许可证	2021 年6月25 日	国家能源局新疆监管办公室	1031413-00051	/
矿产压覆批复	2006 年9月29 日	新疆维吾尔自治区国土资源厅	新国土资发〔2006〕511 号	经审查，该建设项目用地范围及四周 500 米范围内未设置矿业权，现状地质勘查工作条件下该工程建设用地两侧 50 米范围内未压覆重要矿产资源储量。
文物调查工作意见	2007 年2月6 日	新疆维吾尔自治区文物局	新文物保函〔2007〕6 号	我局同意和田波波娜水电站工程可按原设计方案进行建设和蓄水。

手续名称	签发时间	签发机构	文件编号	主要内容
地质灾害评估备案	/	/	/	新疆维吾尔自治区和田地区国土资源局在“对建设项目或规划区地质灾害危险性评估工作是否符合有关规定”的意见栏处手写“同意备案”并加盖印章。
水土保持方案批复	2006年10月30	新疆维吾尔自治区水利厅	新水水保〔2006〕61号	同意水土保持方案。
	2013年2月27日		新水水保函[2013]01号	同意水土保持变更方案。
竣工决算审计	2015年10月25日	华建会计师事务所有限责任公司河南分所	华建分审字[2015]第027号	/

2.对部分手续的进一步说明

（1）建设用地规划许可证、建设工程规划许可证及规划验收

目标基础设施项目位于新疆和田地区和田县朗如乡，根据原始权益人与项目公司书面确认，目标基础设施项目不在城市、镇规划区范围内。并且，根据墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于 2023 年 8 月 31 日与 2023 年 9 月 27 日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，目标基础设施项目不涉及需相关主管部门作出规划许可的情形，前述函件亦载明/确认目标基础设施项目相关规划手续合法合规。有鉴于此，根据《城乡规划法》第三十七条、第四十条、第四十二条、第四十五条的规定，目标基础设施项目不需办理《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》及规划验收手续。

（2）施工许可证

根据《中华人民共和国建筑法》第二条、《建筑工程施工许可管理办法》第二条规定，波波娜水电站项目属于专业建筑工程/水利（水电）工程，而非房屋建筑工程或城镇市政基础设施工程，不属于《中华人民共和国建筑法》及相关规定明确需要办理住建部门施工许可手续的范围。

另，根据新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅于 2004 年颁布的《新疆维吾

尔自治区实施〈建筑工程施工许可管理办法〉若干规定》的修改决定，“凡在城市规划区范围内投资 20 万元以上的建筑工程，建设单位在开工前应当依照《建筑工程施工许可管理办法》和本规定，向建筑工程所在地县级以上人民政府建设行政主管部门申请领取施工许可证。建筑工程，是指各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修工程和与其配套的线路、管道、设备的安装工程，以及城镇市政基础设施工程”，目标基础设施项目位于新疆和田地区喀拉喀什河上游和田县朗如乡（引水枢纽区部分跨和田地区墨玉县萨依巴格乡），不在城市、镇规划区内，根据目标基础设施项目建设当时的上述地方规范性文件的规定，目标基础设施项目不属于应当办理施工许可证的项目。

波波娜公司根据目标基础设施项目的行业和建筑工程特点，于2006年10月23 日向和田地区水利局递交《关于开发建设波波娜水电站工程项目的函》（波司函〔2006〕7 号），请示函提出波波娜水电站项目具备开工条件，申请开发建设波波娜水电站。随后，和田地区水利局向自治区水利厅递交《关于建设波波娜水电站项目的请示》（和地水利发〔2006〕202 号），随附波波娜公司波司函〔2006〕7 号请示文件。新疆维吾尔自治区水利厅于 2006 年 10 月 31 日向和田地区水利局作出《关于同意建设波波娜水电站项目的批复》（新水函〔2006〕124 号），同意波波娜水电站项目的工程建设。

（3）节能审查及验收

目标基础设施项目 2006 年编制《可行性研究报告》、申请项目核准以及2007 年立项核准批复下发时适用的《中华人民共和国节约能源法》（1998.01.01-2008.04.01）与《国务院关于加强节能工作的决定》（2006 年 8 月 6 日下发并实施）虽提出建立固定资产投资项目节能评估和审查制度，但国家和新疆维吾尔自治区并无固定资产投资项目节能评估和审查的相关具体要求。同时，根据国家发改委有关负责同志就《固定资产投资项目节能审查办法》答记者问[5]明确，2010 年 9 月，国家发改委出台《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（国家发展和改革委员会令 2010 年第 6 号），正式建立并实施节能审查制度。

[5]http://www.gov.cn/zhengce/2023-04/10/content_5750611.htm

基于此，目标基础设施项目在立项时固定资产投资项目节能审查制度尚未正式建立并实施，目标基础设施项目依法无需进行节能审查。

基于以上情况，并根据《固定资产投资项目节能审查办法》第十条之规定，“固定资产投资项目投入生产、使用前，应对其节能审查意见落实情况进行验收。”也即，“节能验收”系对节能审查意见的落实情况进行验收。（如前所述）目标基础设施项目依法无需进行节能审查，因此，目标基础设施项目依法亦不涉及进行节能验收。

（4）生态保护红线

目标基础设施项目于 2007 年取得立项核准批复，2006 和 2008 年依法完成环境影响评价报告和水土保持方案批复，2009 年至 2010 年期间完成建设用地审批与国有土地划拨手续并于 2019 年获核发项目用地的不动产权证书；而和田地区生态保护红线系于 2023 年 4 月批准实施。也即，目标基础设施项目投资建设时并无经批准实施的生态保护红线，不涉及办理相关投资管理手续。

对于波波娜水电站生态保护红线相关事宜，新疆维吾尔自治区和田地区自然资源局（下称“和田地区自然资源局”）于 2024 年 1 月 31 日向项目公司出具《关于对波波娜水电站占用生态保护红线有关问题的意见》，根据该意见：

1）经和田地区自然资源局核实，波波娜水电站项目不动产权证发证范围与生态保护红线存在小部分重叠。该项目用地于 2019 年办理不动产权证书，和田地区生态保护红线于 2023 年 4 月批准实施。对此，和田地区自然资源局“初步认定符合生态保护红线内允许有限人为活动《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142 号）文件中规定的‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造’有限人为活动。”

2）根据上述 142 号文第一条第（三）款规定，对于已划入生态保护红线范围的部分用地，在不扩大现有规模与范围的前提下，对此，和田地区自然资源局“原则同意你公司继续使用，项目到期后由建设单位负责做好生态修复”。新疆新华与项目公司已作出书面确认，波波娜水电站自 2011 年投入使用以来，不

存在扩大规模与范围的情况。

针对未来继续依法合规对本项目进行运营管理，原始权益人新疆新华出具承诺函，载明：

“一、在项目公司股权和目标基础设施项目出售予基础设施公募 REIT 后，本公司将继续严格按照相关法律法规对目标基础设施项目进行运营管理，对于已划入生态保护红线范围的部分用地，不扩大现有规模与范围。

二、在项目公司股权和目标基础设施项目出售予基础设施公募 REIT 后，若发生国家生态保护红线相关法规政策调整的情形：

1.本公司承诺将积极与有权政府部门沟通、协商，力争目标基础设施项目正常运营不会因此受到不利影响。

2.如果波波娜公司或目标基础设施项目因占用生态保护红线遭受损失（包括但不限于有权政府部门要求就目标基础设施项目采取进一步生态修复或生态保护措施等），本公司承诺将承担因此产生的损失。其中，若目标基础设施项目因占用生态保护红线而被有权政府部门要求全部或部分拆除/关停的，本公司承诺由本公司或本公司指定主体按照保障基础设施公募 REIT 合法权益的原则回购目标基础设施项目。”

针对未来继续依法合规对本项目进行运营管理，新疆新华控股股东新华发电出具承诺函，载明：

“在项目公司股权和目标基础设施项目出售予基础设施公募 REIT 后，若波波娜公司或目标基础设施项目因生态保护红线占用遭受损失（包括但不限于有权政府部门要求就目标基础设施项目采取进一步生态修复或生态保护措施，或要求目标基础设施项目需全部或部分拆除/关停等），本公司承诺将敦促新疆新华按照其出具的《新疆新华水电投资股份有限公司关于波波娜水电站生态保护红线事宜的承诺函》承担相关损失。”

综上，本项目属于生态保护红线批准实施前的已有存量项目，不违反相关法规政策的规定。项目自投入运行以来未因生态保护红线相关情况受到主管部门处罚或被要求实施生态修复等整改措施，始终正常开展运营活动，并已取得了主管部门关于同意继续运营的认定意见。原始权益人已承诺未来本项目将在

遵守相关法规政策、对于划入生态保护红线范围的部分用地不扩大现有规模与范围的前提下，继续保持正常运营状态。此外，针对极端情况下可能出现的法规政策发生调整的情形，原始权益人及其控股股东亦已出具承诺函并承诺相关补偿措施，以保障投资人合法权益。

（5）军事区域与军事设施

根据中国人民解放军新疆和田县人民武装部于 2023 年 11 月 30 日向项目公司出具的《关于查询波波娜水电站是否涉及军事区域与军事设施的回复》与中国人民解放军新疆维吾尔自治区墨玉县人民武装部于 2023 年 12 月 1 日向项目公司出具的《关于对查询波波娜水电站是否涉及军事区域与军事设施的复函》，目标基础设施项目不涉及军事区域/军事禁区，目标基础设施项目范围内亦无军事设施。

（6）航道通航条件影响评价

根据和田地区交通运输局于 2024 年 12 月 2 日向项目公司出具的《关于波波娜水电站是否涉及航道的复函》、原始权益人的书面确认以及目标基础设施项目的相关投资管理手续文件，目标基础设施项目不涉及航道，不属于与航道有关的工程，故依法不涉及办理航道通航条件影响评价。

（7）选址意见书（针对墨玉县域部分）

目标基础设施项目未获核发墨玉县相关主管部门出具的建设项目选址意见书。根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号），2019 年 9 月后，《建设项目选址意见书》与《建设项目用地预审意见》已合并，《建设项目选址意见书》已不再单独核发，该证照客观上不具备补办条件。鉴上，墨玉县自然资源局已于 2024 年 12 月 2 日出具《关于波波娜水电站用地情况说明》，内载明以下：波波娜水电站墨玉县域部分已经原自治区国土资源厅用地预审及批准建设用地手续，并于 2019 年办理了不动产权证；该项目已履行全部用地与规划手续，“根据以上情况，该项目墨玉县域部分不需再核发或补办建设项目选址意见书，我局对该项目墨玉县域部分所在用地按现状使用无异议。”

（8）建设用地批准书（2019 年 9 月以前）

根据目标基础设施项目投资建设当时规定之《土地管理法实施条例》（1999年）第二十三条规定，“……农用地转用方案、补充耕地方案、征用土地方案和供地方案经批准后，由市、县人民政府组织实施，向建设单位颁发建设用地批准书。”而根据现行规定之《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号），2019年9月后，《建设用地批准书》已不再单独核发。

波波娜水电站已于2006年8月11日与2007年9月4日分别获新疆发改委核发《关于新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程项目申请报告审查意见的通知》（新发改能源〔2006〕1814 号）与《关于和田喀拉喀什河波波娜水电站建设项目核准的批复》（新发改能源〔2007〕1652号），符合开工建设要求。

项目投资建设当时相关政府部门未要求办此证照，因此当时未办理建设用地批准书，也未因此影响后续项目开发建设以及不动产权证的办理。对此，墨玉县自然资源局与和田县自然资源局已分别于2023年8月31日与2023年9月27 日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，内确认目标基础设施项目和田县域部分和墨玉县域部分无需补办《建设用地批准书》，不影响目标基础设施项目相关用地、规划手续的合法合规，前述自然资源局对目标基础设施项目所在用地按现状开发建设及持续合法使用无异议。

3.对底层资产相邻光伏设备问题的说明

（1）背景信息

湖南新华水利电力有限公司（简称“湖南新华”）为原始权益人新疆新华之控股股东新华发电下属子公司，与原始权益人新疆新华为同一实际控制下的兄弟公司。湖南新华下属新疆新华光伏发电开发有限公司（简称“新华光伏发电”）2013 年获新疆维吾尔自治区发展和改革委员会核准（新发改能源〔2013〕376号核准文件）在和田县朗如乡至艾格日萨依村公路东侧（距目标基础设施项目直线距离约50公里）开发建设20MW光伏项目（简称“光伏项目”）。

为利用目标基础设施项目波波娜水电站送出通道多余送出能力，光伏项目与目标基础设施共用“220 千伏波波娜水电站-玉龙变”电力送出线路。为此，新

华光伏发电在目标基础设施项目升压站增容配置一台 220KV 升压主变设备（即 4 号主变，占地面积约 19 平方米），该升压主变设备为新华光伏发电独立使用，与目标基础设施项目不存在共用设备的情况，彼此相互不影响。同时，新华光伏发电在该升压站旁新建一个 SVG 设备房（一层）专门用于新增配置 1 组 SVG 无功补偿装置（4 号主变、SVG 设备房与 SVG 无功补偿装置以下合称“水电站侧光伏资产”，该等资产位于目标基础设施项目厂区用地红线范围暨和田县域内）。SVG 设备房已获核发新（2019）和田县不动产权第 0000040 号《不动产权证》，证载建筑面积为 210.90 平方米，该 SVG 设备房与纳入目标基础设施项目资产范围内的上盖建筑物不存在物理上相连接的情形，与目标基础设施项目亦不存在共用情形。

水电站侧光伏资产由新华光伏发电出资建设，投资权益自始归属于新华光伏发电，但因该等资产位于目标基础设施项目用地红线范围内等历史原因，SVG 设备房的房屋所有权登记在波波娜公司名下，但未纳入目标基础设施项目的资产范围。

（2）水电站侧光伏资产不涉及相关租赁等经济交易活动

新华光伏发电与项目公司未就水电侧光伏资产约定或开展土地有偿租赁等经济交易活动，发行 REITs 后也不会新增土地有偿租赁等经济交易活动。

（3）主管部门意见与公司承诺

光伏项目建设前，国网新疆电力公司于 2013 年 6 月 4 日出具《关于新华波波娜 20 兆峰瓦并网光伏电站接入系统设计审查意见》（新电发〔2013〕560 号）（下称“《接网审查意见》”），同意光伏项目以 1 回 35 千伏线路接入目标基础设施项目 220 千伏升压站。光伏项目建成后、并网运行前，新疆电力科学研究院安全评价中心于 2013 年 12 月 12 日出具《新华和田光伏一电站 20MWp 项目并网前安全性评价报告》，内明确光伏项目与目标基础设施项目共用送出线路之安排，并确认光伏项目基本满足并网前安全运行的要求。

2023 年 11 月 2 日，国网新疆电力公司和田供电公司出具《关于和田波波娜水光互补 20MWP 光伏电站和和田波波娜水电站接入系统安全性的鉴定意见》，根据该意见：1.光伏项目与目标基础设施项目均已通过发电机组并网前安全性

评价，目前并网运营正常，水电站侧光伏资产不影响目标基础设施项目与光伏项目的安全运行；2.两电站在发电和送电方面互不干扰，任一电站机组的维护不影响另一电站机组的发电和送电，一旦光伏项目停止运行或发生影响电力并网安全事故的，目标基础设施项目可通过断开连通的主变设备及 GIS 设备开关进行安全隔离，不受光伏项目影响。

2023 年 10 月 8 日，和田县自然资源局出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 涉水光互补用地的函》，确认“对在目标基础设施项目用地红线范围内修建升压变电设备和 SVG 设备房无异议，该等土地利用不违反你公司取得的划拨用地确定的土地用途（公共设施用地）”。

与此同时，新华光伏发电于 2024 年 1 月 24 日出具《新疆新华光伏发电开发有限公司关于波波娜水电站侧光伏资产的确认与承诺函》（简称“《光伏公司承诺函》”），内载明：“①水电站侧光伏资产权益由新华光伏发电享有，若波波娜公司因水电站侧光伏资产及其继续保留现状使用遭受任何损失的，本公司应向波波娜公司承担赔偿责任。②新华光伏发电利用水电站侧光伏资产不会影响波波娜公司对目标基础设施项目开展正常运行、日常维护和故障维修、检修，新华光伏发电承诺为此提供通行和维修等便利，由此产生的成本/责任由新华光伏发电自行承担。③如水电站侧光伏资产的现状保留影响项目公司对目标基础设施项目进行处置的，新华光伏发电应按照项目公司要求妥善处理，包括但不限于配合办理 SVG 控制室的不动产变更登记、拆除水电站侧光伏资产并进行相应场地复原等。”

原始权益人亦于 2024 年 2 月 2 日出具《新疆新华水电投资股份有限公司关于波波娜水电站侧光伏资产的确认与承诺函》，内载明：“自基础设施公募 REITs 发行之日起，原始权益人将协调湖南新华并敦促新华光伏发电依约履行《光伏公司承诺函》，确保水电站侧光伏资产保留现状继续使用不影响基础设施公募 REITs 的合法权益”。

综上所述，鉴于：①水电站侧光伏资产自始不属于波波娜公司所有，亦不属于申请基础设施 REITs 的目标基础设施项目的资产范围；②现状共用送出线路相关安排是国网新疆电力公司接网审查意见要求，且该等安排可有效利用电

力公用基础设施、节约基础设施建设成本、提高和田地区电力外送能力，符合节约集约用地的国家政策目标；③新疆电力科学研究院安全评价中心与国网新疆电力公司和田供电公司已分别就水电侧光伏资产相关的并网前安全评价与并网后运行现状（包括运营安全及两个电站的运营独立性）出具书面确认意见，和田县自然资源局则已就水电侧光伏资产相关的土地利用合规事宜出具书面确认意见；④新华光伏发电与原始权益人已就水电站侧光伏资产可能产生的损失赔偿责任等事宜作出书面承诺。因此，水电站侧光伏资产保留现状使用具有必要性与合理性，通过以上安排可以确保波波娜水电站的主体性和独立性，不因水电站侧光伏资产而影响自身设施的正常使用和运营、维护，双方权利和义务范围明确，可以保障基金投资人的权利和权益。

（三） 基础设施项目环保验收、保险、符合城市规划、安全生产及维修改造情况

1.环保验收情况

波波娜水电站已取得新疆维吾尔自治区环境保护厅 2013 年 12 月 23 日作出的《新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程竣工环境保护验收意见的函》（新环自函〔2013〕1273 号），根据验收意见函，新疆和田喀拉喀什河波波娜水电站工程基本落实了“环评报告书”及其批复中提出的各项生态保护和污染治理措施的要求，基本符合环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

2017 年 8 月 11 日至 9 月 11 日，中央第八环境保护督察组对新疆维吾尔自治区开展了第一轮中央生态环境保护督察，2022 年 3 月 25 日至 4 月 25 日，中央第五环境保护督察组对新疆维吾尔自治区开展了第二轮中央生态环境保护督察，在第一轮与第二轮中央生态环境保护督察过程中，波波娜水电站均不涉及督察整改事项。

2.已购买保险情况

截至2025年6月30日，波波娜水电站项目已购买的保险包含财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种。根据保险条款，项目公司所购买的财产一切险及其项下营业中断险已覆盖自然灾害造成的损失（含极端恶劣天气，但不包含地震、海啸及其

次生灾害）。

基础设施资产目前按照资产评估价值进行投保，保险合同有效期为 1 年。波波娜水电站项目的投保情况具体如下：

（1）财产一切险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保财产一切险，保险期限自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，保险标的为固定资产，保险金额为 12.57 亿元。

（2）财产一切险项下营业中断险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保财产一切险项下营业中断险，保险期限自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，保险金额为 1.41 亿元。

（3）公众责任险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保公众责任险，保险期限自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，每次事故及累计赔偿限额为 0.2 亿元。

（4）机器损坏险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保机器损坏险，保险期限自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，保险金额为 3.08 亿元。

（5）机器损坏险项下营业中断险

波波娜公司于中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司投保机器损坏险项下营业中断险，保险期限自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，保险金额为 1.41 亿元。

3.波波娜水电站项目符合城市规划要求的情况

（1）建设项目选址意见书

针对和田县域部分，和田县建设局于 2008 年 9 月 8 日向项目公司核发《建设项目选址意见书》（选字第 2008-002 号）

针对墨玉县域部分，目标基础设施项目未获核发墨玉县相关主管部门出具的建设项目选址意见书。根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划

用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号），2019 年 9 月后，《建设项目选址意见书》与《建设项目用地预审意见》已合并，《建设项目选址意见书》已不再单独核发，该证照客观上不具备补办条件。鉴上，墨玉县自然资源局已于 2024 年 12 月 2 日出具《关于波波娜水电站用地情况说明》，内载明以下：波波娜水电站墨玉县域部分已经原自治区国土资源厅用地预审及批准建设用地手续，并于 2019 年办理了不动产权证；该项目已履行全部用地与规划手续，“根据以上情况，该项目墨玉县域部分不需再核发或补办建设项目选址意见书，我局对该项目墨玉县域部分所在用地按现状使用无异议。”

（2）建设用地规划许可证、建设工程规划许可证与规划验收

目标基础设施项目位于新疆和田地区和田县朗如乡，根据原始权益人与项目公司书面确认，目标基础设施项目不在城市、镇规划区范围内。并且，根据墨玉县自然资源局与和田县自然资源局分别于 2023 年 8 月 31 日与 2023 年 9 月 27 日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，目标基础设施项目不涉及需相关主管部门作出规划许可的情形，前述函件亦载明/确认目标基础设施项目相关规划手续合法合规。鉴上，根据《城乡规划法》相关规定[6]，目标基础设施项目不需办理《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》及规划验收手续。

4.波波娜水电站项目的安全生产情况

截至尽职调查基准日，波波娜水电站平稳运营，未发生重大安全事故。

5.波波娜水电站项目未来的维修改造情况

[6] 系指目标基础设施项目建设当时适用的《城乡规划法》（2008 年施行，后分别于 2015 年、2019 年修订）之如下规定：

第三十七条 **在城市、镇规划区内**以划拨方式提供国有土地使用权的建设项目，经有关部门批准、核准、备案后，建设单位应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门提出建设用地规划许可申请，由城市、县人民政府城乡规划主管部门依据控制性详细规划核定建设用地的位置、面积、允许建设的范围，核发建设用地规划许可证。……。

第四十条 **在城市、镇规划区内**进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证。……。

第四十二条 城乡规划主管部门不得在城乡规划确定的建设用地范围以外作出规划许可。

第四十五条 县级以上地方人民政府城乡规划主管部门按照国务院规定对建设工程是否符合规划条件予以核实。未经核实或者经核实不符合规划条件的，建设单位不得组织竣工验收。……。

另，上述《城乡规划法》虽于 2015 年、2019 年修订，但以上法规条文无变化/未被修订。

水电站项目因其生产特性，一年中需定期多次对不动产及机器设备开展维修维护工作，由此形成维修支出；同时也需根据经济寿命对部分零部件进行替换或更新，由此形成资本性支出。单年度维修支出与资本性支出占营业收入的比例一般不超过 10%。

波波娜水电站项目未来无改扩建或改造计划，年度收入基本稳定，不考虑增量资产的资本性支出，只考虑存量资产的更新支出。预测期内根据管理层对未来业务开展情况的判断、生产部门未来的生产经营计划、既有部件和设施设备的运行状态及经济寿命、未来行业内数字化及智能化的技术发展趋势等因素，合理确定项目维修维护和部件替换更新计划，相关开支均已纳入资产评估考量范围。

（1）安全生产及维修费支出情况

历史五年（2020-2024）期间及 2025 年上半年，波波娜水电站项目安全生产及修理费支出分别为 435.92 万元、382.52 万元、747.42 万元、835.49 万元及 809.60 万元、166.63 万元，年均 614.11 万元。2022 年夏季喀拉喀什河流域持续受高温和强降水影响，汛期出现了边坡水毁及厂房渗漏的情况；为此，项目公司在该年度开展了边坡水毁修复及厂房防渗堵漏的工作，合计花费 185.02 万元。该事项为偶发事项，预计未来运营期不会常态化发生。往常年度本项目一般安排一台或两台机组大修，但 2023 年受上游来水含沙量较大的影响，1-3 号机组活动导叶、转轮梳齿、主轴密封、顶盖及泄压管等均发生气蚀磨蚀。为了保障机组稳定运营，项目公司陆续安排了 3 台机组的全面 A 修，并额外对过流部件进行了新工艺的抗磨涂层喷涂处理。此次维修直接相关的费用在 2023 年度发生 573.62 万元、在 2024 年度发生 386.71 万元。3 台机组同时维修为偶发事项，且运用新抗磨工艺后预计机组受泥沙磨损的影响将会大大减轻，因此同类事件预计未来运营期不会常态化发生，常规修理费水平约为此次三分之一左右。

综上所述，剔除偶发因素后，2020-2024 年度期间及 2025 年上半年，安全生产及修理费每年平均水平为 464.06 万元。

波波娜水电站项目参考国家规范《水电站机电设备检修管理导则》（DL/T 1066-2007）以及上级管理体系《电站机电设备检修（技术改造、大修、增效扩

容、“双措”）工作管理程序》（新华发电 OM-3001）制定了《设备检修管理制度》，将检修分为 A、B、C、D 四个等级，并对应明确检修周期、检修工期、资金管理、计划管理、质量管理等各项规定。项目公司根据历史年度检修情况，结合设备情况及相关规程制度的要求制定了未来检修计划，评估机构参考项目公司意见，依据检修计划对未来修理费进行了逐年预测。

在评估预测中，本项目至经营期届满预计发生安全生产及修理费合计 20,704.40 万元，每年平均值为 579.14 万元，略低于剔除偶发因素前的历史五年平均水平，高于剔除偶发因素后的历史五年平均水平，相关预测假设较为合理。

（2）资本性支出情况

历史五年（2020 年-2024 年）期间及 2025 年上半年，波波娜水电站资本性支出平均为 285.83 万元，其中 2023-2024 年期间因全面开展安全标准化现场目视化检查，基于检查整改要求，本项目新搭建钢结构库房（构筑物）、并对大坝管理用房进行改造，累计花费 247.73 万元，相关事项均属偶发性质，预计未来运营期不会常态化发生。剔除前述偶发因素后，2020-2024 年度资本性支出及 2025 年上半年年平均水平为 240.79 万元。

项目公司根据相关技术规程、设备运行情况和行业相关要求，制定了未来检修计划，评估机构参考项目公司意见，依据检修计划对未来资本性支出进行了逐年预测。

资本性支出主要为未来收益年期内，建筑物、构筑物、机器设备、车辆及其他设备、软件等设施设备的更换支出。经分析项目公司的固定资产和无形资产构成类型、使用时间、使用状况以及更新的周期，预计每年所需的更新支出。

项目公司未来年度收入基本稳定，不考虑增量资产的资本性支出，只考虑存量资产的更新支出。评估机构结合历史年度发生额对未来项目全生命周期的资本性支出进行了逐年预测，并充分考虑了以下重要因素：第一是本项目管理层对未来业务开展情况的判断；第二是项目生产部门未来的生产经营计划；第三是既有部件和设施设备的运行状态以及设计使用寿命；第四是现行实施以及未来计划的维修保养措施；第五是未来行业内以数字化、智能化为主的技术发展方向。以上重要因素为资本性支出预测提供了充分的合理依据。

在评估预测中，项目至经营期届满预计资本性支出合计为 11,302.27 万元，每年平均值为 316.15 万元。评估预测水平略低于剔除偶发因素前的历史五年平均水平，与剔除偶发因素后的历史五年平均水平相当，相关预测假设较为合理。

（四） 基础设施资产的行业及市场情况

基础设施资产的行业及市场情况详见本财务顾问报告“第二部分 对基础设施项目的尽职调查”之“二、项目公司所在行业和经营模式”之“（一）项目公司所在行业情况”。

（五） 基础设施资产现金流的真实性

1.基础设施资产现金流的产生是否基于真实、合法的经营活动

项目公司持有国家能源局新疆监管办公室于 2021 年 6 月 25 日核发的编号为 1031413-00051 的《电力业务许可证》，许可类别：发电类，有效期自 2013 年 12 月 23 日至 2033 年 12 月 22 日。

项目公司根据《电力业务许可证》开展发电业务，波波娜水电站于 2011 年 4 月投产发电，基础设施项目运营已满三年，现金流持续、稳定，不存在影响持续经营的法律障碍。

根据项目公司提供的《中长期购售电合同》、结算单、记账凭证等材料，并经财务顾问前往项目公司及基础设施项目实地核查，基础设施资产现金流来源于波波娜水电站发电收入，真实、合法。

2.形成基础设施资产的法律协议或文件（如有）是否合法、有效，价格或收费标准是否符合相关规定

基础设施项目的收入为电费收入，包括与电网企业签署购售电合同、并网调度协议以及参与电力市场化交易等方式并网销售电力并取得电费收入，具体详见本财务顾问报告之“第二部分 对基础设施项目的尽职调查”之“五、基础设施资产情况”之“（一）基础设施资产价值及权属情况”之“2.基础设施资产法律权属情况”之“（2）项目公司电费收益权”。

（六） 基础设施资产现金流的实际情况

1.基础设施项目已运营 3 年以上，已产生持续、稳定的现金流

波波娜水电站项目首台机组于 2011 年 4 月 10 日正式并网发电，2011 年 4

月 22 日本项目三台机组全部并网发电。波波娜公司持有国家能源局新疆监管办公室于 2021 年 6 月 25 日颁发许可证编号为 1031413-00051 的《电力业务许可证》，有效期至 2033 年 12 月 22 日。波波娜水电站项目已运营 3 年以上。

波波娜水电站项目近三年持续产生稳定的现金流，符合《基础设施基金指引》第八条第（三）项的相关要求。

表 2-5-14 波波娜水电站项目近三年现金流情况

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
息税折旧摊销前利润（EBITDA）	10,446.43	8,419.19	10,269.75	2,858.24
经营性净现金流（EBITDA-营运资本追加-资本性支出）	9,932.40	7,792.98	9,447.78	2,772.20

2.投资回报良好

根据《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金 2025 年度、2026 年度可供分配金额测算报告及审核报告》（信会师报字[2025]第 ZB30477 号），预计 2025 年 7-12 月、2026 年度可供分配金额分别为 3,791.86 万元和 7,091.34 万元，净现金流分派率分别为 6.03%（年化）和 5.64%；预计基金存续期内基金投资人 IRR（内部收益率）为 6.10%，投资回报良好。

3.具有持续经营能力、较好的增长潜力

截至尽职调查基准日，波波娜水电站项目 2011 年 4 月并网以来已持续运营超过 14 年时间，目前波波娜公司持有有效的电力业务许可证，且根据《关于华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金发售募集的法律意见书》，法律顾问认为：波波娜公司取得发电业务许可，有权通过与电网企业签署购售电合同、并网调度协议以及参与电力市场化交易等方式并网销售电力并取得电费收入。波波娜水电站项目作为和田地区主力电源，承担着和田电力系统主要调峰任务并发挥着和田地区乃至更大范围电力系统的稳定运行保障工作，在未来长期内将持续稳定发电，为和田地区提供充足稳定的用电来源。此外，根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《“十四五”纲要》，新疆维吾尔自治区正在加快推进“疆电外送”工程，力争到“十四五”末疆电外送电量达到 1,800 亿 kWh。在已有的哈密南-郑州 800 千伏特高压直流输电工程、昌吉-古泉 1,100 千伏特高压直流输电工程、新增的哈密-重庆 800 千伏特高压直流输电工程基础上，新疆维

吾尔自治区着力推进“疆电外送”第四通道建设。波波娜水电所处的南疆地区也在同步加快推进环网建设，作为新型电力系统的骨干网架，和田—民丰—且末—若羌 750 千伏输变电工程建成后，环塔 750 千伏环网将实现闭环，将大幅提升南疆清洁能源汇集送出能力，为未来波波娜水电站项目的外送消纳打开空间。同时，新疆维吾尔自治区电力价格在全国各省市中属于较低水平，在未来全国统一电力市场建设成熟、跨省送电和交易更加频繁的情况下波波娜水电站项目也将在全国市场中具备极强的竞争力，从而在消纳方面建立长期优势。

综上，波波娜水电站项目具有持续经营能力和较好的增长潜力。

（七） 基础设施资产现金流的预测

华夏基金管理有限公司编制了可供分配金额测算表及其附注，立信会计师事务所（特殊普通合伙）进行了审核并出具了可供分配金额测算报告及审核报告。

投资者除阅读本部分外，还应认真阅读《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金可供分配金额测算报告及审核报告》（信会师报字[2025]第 ZB30477 号，简称《可供分配金额测算报告》）全文。《可供分配金额测算报告》是基金管理人在最佳估计假设基础上编制的，但所依据的各种假设具有不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

1.预测报表

（1）预测合并利润表

表 2-5-15 预测合并利润表

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
一、营业总收入	58,120,860.54	115,402,934.76
其中：营业收入	58,120,860.54	115,402,934.76
利息收入	-	-
投资收益（损失以“-”填列）	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-
其他收入（损失以“-”号填列）	-	-
二、营业总成本	46,883,003.74	85,757,708.10
其中：营业成本	29,364,319.85	58,427,193.10

项目	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
税金及附加	1,868,761.42	4,213,457.04
管理费用	1,526,715.15	1,432,675.59
管理人报酬	13,479,634.75	21,556,792.73
托管费	62,916.74	127,589.64
销售服务费	-	-
交易费用	-	-
利息支出	580,655.83	-
其他费用	-	-
加：其他收益	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	11,237,856.80	29,645,226.66
加：营业外收入	-	-
减：营业外支出	-	-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	11,237,856.80	29,645,226.66
减：所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	9,205,987.84	27,497,675.08
六、综合收益总额	9,205,987.84	27,497,675.08

（2）预测合并现金流量表

表 2-5-16 预测合并现金流量表

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
一、经营活动产生的现金流量		
销售商品、提供劳务收到的现金	67,857,362.83	129,611,049.58
收到的税费返还		
收到其他与经营活动有关的现金		
经营活动现金流入小计	67,857,362.83	129,611,049.58
购买商品、接受劳务支付的现金	17,368,825.93	36,066,372.27
支付给职工以及为职工支付的现金		
支付的各项税费	10,691,521.13	19,161,790.75
支付其他与经营活动有关的现金		

项目	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
经营活动现金流出小计	28,060,347.06	55,228,163.02
经营活动产生的现金流量净额	39,797,015.77	74,382,886.56
二、投资活动产生的现金流量		
收回投资收到的现金		
取得投资收益收到的现金		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		
收到其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流入小计		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,797,800.00	2,469,500.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
投资所支付的现金	835,495,511.79	
支付其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流出小计	838,293,311.79	2,469,500.00
投资活动产生的现金流量净额	-838,293,311.79	-2,469,500.00
三、筹资活动产生的现金流量		
发行基金份额收到的现金	1,258,334,750.15	
取得借款收到的现金		
收到其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计	1,258,334,750.15	
偿还借款支付的现金	78,069,238.36	
偿还利息支付的现金	580,655.83	
向基金份额持有人分配支付的现金		37,918,559.94
支付其他与筹资活动有关的现金	342,270,000.00	
筹资活动现金流出小计	420,919,894.19	37,918,559.94
筹资活动产生的现金流量净额	837,414,855.96	-37,918,559.94
四、现金及现金等价物净增加额	38,918,559.94	33,994,826.63
加：期初现金及现金等价物余额	19,928.45	38,938,488.39
五、期末现金及现金等价物余额	38,938,488.39	72,933,315.01

（3）可供分配金额测算表

表 2-5-17 可供分配金额测算表

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测	2026 年预测
一、合并净利润	9,205,987.84	27,497,675.08
二、将合并净利润调整为税息折旧及摊销前利润	35,816,960.29	77,755,236.89
折旧和摊销	23,998,447.66	48,110,010.23
利息支出	580,655.83	-
所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58
三、其他调整	2,101,599.65	-6,841,850.33
基础设施基金发行份额募集的资金	1,258,334,750.15	
偿还借款本金支付的现金	-420,339,238.36	
购买基础设施项目的支出	-835,495,511.79	
其他资本性支出	-2,797,800.00	- 2,469,500.00
基础设施项目资产的公允价值变动损益		
基础设施项目资产减值准备的变动		
基础设施项目资产的处置利得或损失		
处置基础设施项目资产取得的现金		
应收和应付项目的变动	6,011,924.44	-1,224,798.75
支付的利息及所得税费用	-2,612,524.79	-2,147,551.58
加:期初/年初现金余额		
减:本期/本年分配金额		
未来合理的相关支出预留	-1,000,000.00	-1,000,000.00
——重大资本性支出		
——未来合理期间内的债务利息偿还		
——未来合理期间内的运营费用		
——未来合理期间内的预留不可预见费	-1,000,000.00	-1,000,000.00
使用上期预留资金支付本期费用		
其他调整项目		
四、可供分配金额	37,918,559.94	70,913,386.56

表 2-5-18 未来两年净现金流分派率

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年预测数
可供分配金额	37,918,559.94	70,913,386.56
拟募集资金金额	1,258,334,750.15	
净现金流分派率	6.03%（年化）	5.64%

（4）编制基础

可供分配金额测算表是以本基金公开发行后的股权架构为基础的，在下述“基本假设”和“特定假设”所述的前提下，本着谨慎的原则，按照中国证券监督管理委员会发布的《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》和中国证券投资基金业协会发布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》（以下合称“公募基金相关指引”）编制而成。可供分配金额测算表的预测期为 2025 年 7-12 月和 2026 年度。

本可供分配金额测算表由华夏基金于 2025 年 11 月 20 日批准报出。华夏基金确认截至本可供分配金额测算表批准报出日止，编制可供分配金额测算表所依据的各项假设依然适当。

（5）《可供分配金额测算报告》的基本假设

1）本基金运营所在国家或地方的相关政治、法律、法规、政策及经济环境在 2025 年 7-12 月及 2026 年度（即可供分配金额测算表预测期间，简称“预测期”）内不会出现可能对本基金运营造成重大不利影响的任何重大事项或变化；

2）本基金的运营及项目公司的基础设施资产在预测期内不会因任何不可抗力事件或非本基金管理人所能控制的任何无法预料的原因（包括但不限于发生天灾、供应短缺、劳务纠纷、重大诉讼及仲裁）而受到严重影响。同时，项目公司拥有的基础设施资产的实际使用状况不会出现重大不利情况等；

3）本基金及本基金所投资的基础设施项目的经营计划将如期实现，不会受到政府行为、行业或劳资纠纷的重大影响；

4）本基金及本基金所投资的基础设施项目所从事的行业布局及产品市场状况无重大变化；

5）本基金及项目公司所采用的企业会计准则或其他财务报告规定在预测期内均不会发生重大变化；

6）预测期内本基金管理人董事、高级管理人员以及其他关键人员能够持续参与本基金的运营，且本基金管理人能够在备考可供分配金额测算期内保持关键管理人员的稳定性；

7）预测期内银行贷款利率不会发生重大变化；

8）预测期内相关税法规定不会发生重大变化，公募基金及项目公司层面适用的主要税种及税率详见《可供分配金额测算报告》附注。资产支持专项计划作为所得税穿透实体，不缴纳企业所得税，由投资者按相关政策规定缴纳所得税；

9）无不可抗力或不可预见因素产生的或任何非经常性项目的重大不利影响。

（6）《可供分配金额测算报告》的特定假设

1）假定本基金于 2025 年 7 月 1 日成立，募集资金总计人民币 1,258,334,750.15 元。募集资金拟用于向专项计划支付购买项目公司的股权转让款、通过专项计划代偿项目公司存量借款以置换项目公司存量负债及预留本基金运行所必需的现金储备。《可供分配金额测算报告》中，上述募集资金在可供分配金额计算表中列示为其他调整项，并在预测合并现金流量表中列示为发行基金份额收到的现金。

2）本基金与项目公司均受同一方或相同的多方最终控制，项目公司不具有投入、加工处理过程和产出能力，不满足关于企业合并中构成业务的判断，因此专项计划收购项目公司股权作为一项资产购买。

3）预测期的预测数以项目公司编制的预测表为基础，并假设本基金的发行、收购项目公司的安排于假设发行日 2025 年 7 月 1 日最终完成；本基金清偿存量有息债务 2025 年 10 月 1 日前完成、反向吸收合并工作于 2026 年 3 月 1 日前最终完成。本基金按照合并财务报表的编制原则进行编制。

4）预测期内营业收入为项目公司的发电收入。于预测期间，营业收入的价格是按照项目公司与相关客户正在执行的销售合同价格及定价机制进行预测；销售数量是参考项目公司历史经营数据及在预测期间内的经营计划进行预测。

5）营业成本主要包括基础设施项目的运营成本，包括折旧和摊销、安全生产及修理费、水资源税、保险费等：：

①折旧和摊销基于 2025 年 6 月 30 日波波娜水电所持有的基础设施项目资产组评估值以及考虑未来资本性支出后的资本性支出折旧进行预测。

②安全生产及修理费根据安全生产费缴费标准并结合企业历史年度检修情况及未来年度检修计划进行逐年预测。

③水资源税根据《财政部 税务总局 水利部关于印发 <水资源税改革试点实施办法> 的通知》（财税〔2024〕28 号），其应纳税额=实际发电量×适用税额。本项目的适用税额参照《关于调整我区水资源费征收标准有关问题的通知》（新发改农价[2015]1724 号）中约定的水资源费的收费标准进行预测。

④保险费主要包括财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，本次参考企业历史年度保费支出情况及管理层判断进行未来预测。

6）增值税及其附加税费、企业所得税等税项根据预测期间相关纳税主体适用的税率及预测的纳税基础进行预测。

7）本基金的管理人报酬包括运营管理费、管理费及托管费。其中，运营管理费根据华夏基金、中信证券与新疆新华水电投资股份有限公司、新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司、项目公司签署的《运营管理协议》约定的金额及定价机制预测；管理费及托管费在预测期间按照基金合同及《华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金托管协议》(简称“基金托管协议”)约定的费率和计算方法，并依据对预测期间本基金的基金资产净值及可供分配金额的估计进行预测。

8）财务费用主要为本基金所发生的偿还外部借款的利息。

9）基础设施资产在预测期内不会发生减值；本基金与项目公司于预测期内不会发生实际坏账损失。

10）预测期内无基础设施资产的处置情况。

11）预测期内无基础设施基金发行募集资金的情况及购买基础设施项目的情况。

12）预测期间内，本基金实施的收益分配比例为可供分配金额的 100%。

13）预测期内，本基金资金来源充足，不存在因资金问题而使各项经营计划的实施发生困难。

14）预测期内，本基金并无营业外收入和营业外支出。

（7）《可供分配金额测算报告》测算说明

1）营业收入

可供分配金额测算表中营业收入为项目公司的发电收入。各项目明细预测数据如下：

表 2-5-19 发电收入预测

单位：元

项目	**2025 年 7-12 月预测数**	**2026 年度预测数**
发电收入	58,120,860.54	115,402,934.76
合计	58,120,860.54	115,402,934.76

项目公司主要业务为水力发电，其主营业务收入来自于水力发电上网电量，具体收入类型主要为优先电量收入和市场化电量收入。

主营业务收入=优先电量×优先电价+市场化电量×市场化电价

具体地，与盈利预测收入相关的影响因素为：装机容量、发电设备年平均利用小时、电量损耗和售电单价等。

其中，波波娜水力发电项目装机容量为 150MW。

未来长周期年均发电量预测为 6.58 亿 kWh，预计年发电 4,386.67 小时。

电量损耗中，厂用电损耗率为 0.39%，其他损耗率为 1.22%。

根据《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2025 年“批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电机组 2025 年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价（含税价 0.198 元/千瓦时）进行全额收购，即 2025 年 7-12 月参与市场化交易定价的电量为零。根据相关评估假设，在 2026 年内，假设本项目参与市场化交易的电量比例为 10%。

根据项目公司与国网新疆电力有限公司签订的《购售电合同》、新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业

及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规[2019]3 号）等，未来年度含税优先电价确定为 0.1980 元/kWh，不含税优先电价为 0.1752 元/kWh。

根据相关评估假设，结合对行业发展趋势的分析，参考管理层预测及《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号）对水电站全额保障收购和参与市场交易所划定的 0.250 元/千瓦时标准，审慎预测 2026 年市场化交易电价为 0.250 元/千瓦时，对应不含税价为 0.2212 元/千瓦时。

两个细则考核，本次假设未来预测期内每年均发生“两个细则”考核，考核金额参照 2022-2024 年实际发生金额的不含税平均值进行确定，即预测的未来年度内每年“两个细则”考核金额为-100.07 万元。

2）营业成本

营业成本主要包括运营管理费、折旧及摊销、中介机构费用、安全生产及修理费、水资源税、保险费等。营业成本的明细具体如下：

表 2-5-20 营业成本预测

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
折旧及摊销	23,998,147.60	48,109,410.10
安全生产及修理费	3,038,400.00	5,630,183.00
水资源税	1,358,928.00	2,632,000.00
保险费	834,544.25	1,475,600.00
其他（包括物料消耗、水电暖费物业费、车辆使用费等）	134,300.00	580,000.00
合计	**29,364,319.85**	**58,427,193.10**

①折旧及摊销

于预测期间，折旧和摊销以基于 2025 年 6 月 30 日波波娜水电所持有的基础设施项目资产组评估值在预测期内所需计提的折旧及摊销。

②安全生产及修理费，根据安全生产费缴费标准并结合企业历史年度检修情况及未来年度检修计划进行逐年预测，于 2025 年 7-12 月及 2026 年度分别为 6,580,400.00 元和 5,630,183.00 元。

③水资源税，根据《财政部 税务总局 水利部关于印发 <水资源税改革试点实施办法> 的通知》（财税〔2024〕28 号），其应纳税额=实际发电量×适用税额。本项目的适用税额参照《关于调整我区水资源费征收标准有关问题的通知》（新发改农价[2015]1724 号）中约定的水资源费的收费标准，按 0.004 元/度计算。水资源税于2025年7-12月及2026年度分别为1,358,928.00元和2,632,000.00元。

④保险费，主要包括财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，参考历史年度保费支出情况进行预测，于2025年7-12月及2026年度分别为834,544.25元和1,475,600.00元。

⑤其他（包括物料消耗、水电暖费物业费、车辆使用费等），参照历史年度实际支出情况，并结合未来生产经营需要进行预测，于2025年7-12月及2026年度分别为134,300.00元和 580,000.00元。

3）税金及附加

本基金的税金及附加主要包括无法抵消的股东借款利息增值税及其附加税、城市维护建设税、教育费附加、印花税、车船税等。印花税按照历史年度收入占比的平均水平预测，并考虑交易环节的印花税。预测期内税金及附加的发生额分别如下：

表2-5-21 税金及附加预测

单位：元

项目	2025年7-12月预测数	2026年度预测数
股东借款利息增值税	959,442.34	2,568,492.47
印花税	539,970.24	870,116.39
教育费附加	181,324.42	384,074.09
地方教育费附加	120,882.95	256,049.39
城市维护建设税	60,441.47	128,024.70
车船税	6,700.00	6,700.00
合计	**1,868,761.42**	**4,213,457.04**

4）管理费用

本基金的管理费用主要包括专业服务费及无形资产摊销。

①中介机构费用于 2025 年 7-12 月及 2026 年度金额分别为 1,526,415.09 元和 1,432,075.47 元，主要为开展存续期审计、评估及其他专业服务工作所涉及的费用。

②无形资产摊销，于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预计分别发生 300.06 元、600.12 元。

5）管理人报酬

本基金的管理人报酬主要包括运营管理费、公募基金和资产支持专项计划的管理费及托管费。

①运营管理费，根据《运营管理协议》相关约定，运营管理机构为基础设施项目提供相适应的相关服务，保障基础设施项目正常运转，并基于其提供的相关服务，有权按照《运营管理协议》约定收取相应的运营管理费。

于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预测运营管理费金额分别为 12,221,300.00 元和 19,005,000.00 元，计入管理人报酬。

②管理费及托管费，预测期内该类支出按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数），并且假定于预测期内比例保持不变。单个年度，资产支持专项计划、公募基金管理费合计为上年度基金净资产的 0.20%，托管费为上年度基金净资产的 0.01%。管理费于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预计分别发生 1,258,334.75 元、2,551,792.73 元；托管费于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预计分别发生 62,916.74 元、127,589.64 元。

6）财务费用

财务费用主要为本基金发行所发生的偿还外部借款的利息。

财务费用于 2025 年 7-12 月及 2026 年度预计分别发生 580,655.83 元、0.00 元。

7）所得税费用

①所得税费用表

表 2-5-22 所得税费用预测

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
当期所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58
合计	**2,031,868.96**	**2,147,551.58**

②会计利润与所得税费用调整过程

表 2-5-23 会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

项目	2025 年 7-12 月预测数	2026 年度预测数
利润总额	11,237,856.80	29,645,226.66
按法定[或适用]税率计算的所得税费用	1,685,678.52	4,446,784.00
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	346,190.44	-2,299,232.42
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响		
所得税费用	2,031,868.96	2,147,551.58

根据《财政部、国家税务总局关于企业所得税若干优惠政策的通知》（财税〔2008〕1 号）规定，对本基金从证券市场中取得的收入，包括买卖债券的差价收入，债券的利息收入及其他收入，暂不征收企业所得税。因此，本基金对取得的收益暂不征收企业所得税。此外，经本基金与专项计划管理人主管税务机关确认，专项计划相关税收可由专项计划份额持有人缴纳而不在专项计划层面缴纳，因此，专项计划取得的收益暂不征收企业所得税。

根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税[2011]58 号）以及财政部、税务总局、国家发展改革委 2020 年第 23 号公告《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》，自 2011 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。根据上述文件，项目公司报告期减按 15%的税率征收企业所得税。

根据《企业所得税法实施条例》第三十八条规定，企业在生产经营活动中发生的下列利息支出，准予扣除：非金融企业向非金融企业借款的利息支出，不超过按照金融企业同期同类贷款利率计算的数额的部分。此外，项目公司在计算应纳税所得税时，实际支付给关联方的利息支出，其中接受关联方债权性投资与其权益性投资不超过2:1比例和税法及其实施条例有关规定计算的部分，准予扣除，超过的部分不得在发生当期和以后年度扣除。

8）调整

根据中国证券投资基金业协会发布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》及基金合同，预测期间的可供分配金额是在预测期间的净利润基础上调整为税息折旧及摊销前利润后，经其他调整事项调整后得出，预测期内的其他调整事项如下：

①基础设施基金发行份额募集的资金：预计募集资金为1,258,334,750.15元；

②取得借款收到的本金：无调整；

③偿还借款本金支付的现金：根据本基金交易安排，本基金预计于2025年7-12 月期间收到募集资金时，偿还波波娜水电原有外部银行借款及应付股利420,339,238.36元，预计相关款项将在发行后三个月内清偿完毕；

④购买基础设施项目的支出的现金净额：根据本基金交易安排，本基金预计本基金收购波波娜水电时，项目公司留存货币资金19,928.45元；本基金预计向新疆新华水电投资股份有限公司支付收购对价835,495,511.79元；

⑤其他资本性支出：基于运营管理机构的意见并结合基金管理人的审慎判断，于2025年7-12月及2026年度，预计其他资本性支出分别为2,797,800.00元和 2,469,500.00元，为原有固定资产及无形资产的更新支出；

⑥基础设施项目资产减值准备的变动：无调整金额；

⑦基础设施项目资产的处置利得或损失：无调整金额；

⑧处置基础设施项目资产取得的现金：无调整金额；

⑨应收和应付项目的变动：

本项目应收款项主要包括应收账款、预付款项以及与经营业务相关的其他应收款等诸项。

应付款项主要包括应付账款、应交税费以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

因水电站运营相对比较平稳，本次评估中，应收款项、存货、应付款项参照历史三年平均周转率水平进行合理预测。

根据对评估对象经营情况的调查，以及经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的预测结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的存货、应收款项以及应付款项等，并据此计算得出应收和应付项目的变动。于 2025 年 7-12 月和 2026 年度，应收和应付项目的变动分别为-6,011,924.44 元和 1,224,798.75 元。

⑩支付的利息及所得税费用：于 2025 年 7-12 月和 2026 年度，预计支付的利息及所得税费用分别为 2,612,524.79 元和 2,147,551.58 元；

⑪未来合理期间内的预留不可预见费用：于 2025 年 7-12 月和 2026 年度，本基金预留的不可预见费用分别为 1,000,000.00 元和 1,000,000.00 元。

2.影响可供分配金额测算结果实现的主要因素

上述可供分配金额测算的结果是基于一系列基本假设和特定假设得出的，而假设事项通常并非如预期那样发生，从而导致可供分配金额的实际结果与预测存在差异。其中以下因素可能对可供分配金额测算结果产生较为重大的影响。

1）税收风险

受国家增值税税收政策影响，若增值税税率发生变化，将对本基金盈利能力及现金流造成较大影响；受国家所得税税收政策影响，若本基金、专项计划及项目公司所享受所得税税收优惠政策发生变化，将对本基金盈利能力及现金流造成较大影响；受地方税收征收政策影响，若项目公司股东内部借款利息不能按预测值进行税前抵扣，将对本基金盈利能力及现金流造成较大影响。

2）发电量风险

基础设施资产现金流量主要来源于发电收入，发电收入与发电量正相关。如未来发电量大幅下滑，存在本基金存续期内基础设施项目发电收入下降的风险。如未来发电量与预测存在差异，会导致预测期间基础设施项目现金流量发

生变化。下表针对发电量这一关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额测算的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额测算的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额测算结果相匹配。

预测期内，发电量的变动对可供分配金额测算的敏感性分析结果如下：

表 2-5-24　2025 年 7-12 月可供分配金额测算对于发电量的敏感性分析

项目	变动	调整前可供分配金额（元）	调整后可供分配金额（元）	差额（元）	变动率
发电量	上升 5%	37,918,559.94	40,387,316.90	2,468,756.97	6.51%
发电量	下降 5%	37,918,559.94	35,449,802.97	-2,468,756.97	-6.51%
发电量	上升 10%	37,918,559.94	42,856,073.87	4,937,513.93	13.02%
发电量	下降 10%	37,918,559.94	32,981,046.00	-4,937,513.93	-13.02%

表 2-5-25　2026 年可供分配金额测算对于发电量的敏感性分析

项目	变动	调整前可供分配金额（元）	调整后可供分配金额（元）	差额（元）	变动率
发电量	上升 5%	70,913,386.56	75,660,498.20	4,747,111.64	6.69%
发电量	下降 5%	70,913,386.56	66,166,274.93	-4,747,111.64	-6.69%
发电量	上升 10%	70,913,386.56	80,407,609.83	9,494,223.27	13.39%
发电量	下降 10%	70,913,386.56	61,419,163.29	-9,494,223.27	-13.39%

3）电力结算价格风险

根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规[2019]3 号），波波娜水电预计按照上述文件与国网新疆电力公司进行优先发电计划上网电量的电费结算。

根据《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2025 年“批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电机组 2025 年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复

电价进行全额收购，即 2025 年度参与市场化交易定价的电量为零。根据相关评估假设，在 2026 年内，假设本项目参与市场化交易的电量比例为 10%。

结算电价包括优先电价与市场化电价两种情形。其中，优先电价根据项目批复文件确定，在存续期发生调整的可能性较小；市场化电价基于能源主管部门制定的交易方案，通过市场化方式形成，因此可能存在一定波动。如市场化电价实际值与预测值存在差异，会导致预测期间基础设施项目现金流量发生变化。

下表针对市场化电价这一关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额测算的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额测算的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额测算结果相匹配。

预测期内，市场化电价的变动对可供分配金额测算的敏感性分析结果如下：

1、2025 年 7-12 月敏感性分析

由于 2025 年 7-12 月本项目不参与市场化交易，故市场化电价的变动对 2025 年可供分配金额不会产生影响。

2、2026 年敏感性分析

表 2-5-26　2026 年可供分配金额测算对于结算电价的敏感性分析

项目	变动	调整前可供分配金额（元）	调整后可供分配金额（元）	差额（元）	变动率
市场化电价	上升 5%	70,913,386.56	71,497,402.74	584,016.18	0.82%
市场化电价	下降 5%	70,913,386.56	70,329,370.38	-584,016.18	-0.82%
市场化电价	上升 10%	70,913,386.56	72,081,418.92	1,168,032.36	1.65%
市场化电价	下降 10%	70,913,386.56	69,745,354.20	-1,168,032.36	-1.65%

3.可供分配现金流与评估现金流的差异

《评估报告》与《可供分配金额测算报告》对现金流预测的口径不同，《评估报告》的范围基于与基础设施项目相关的流动资产、固定资产、无形资产及流动负债，《可供分配金额测算报告》基于公募基金获得的项目公司 100%股权，

并考虑了公募基金层面发生的费用和基金管理人对合理预留项的假设，二者预测的现金流结果不宜直接对比，对比“息税折旧摊销前利润（EBITDA）扣除资本性支出”较有可比性。

根据下表对比结果，2025 年 7-12 月及 2026 年度《可供分配金额测算报告》预测的 EBITDA 扣除资本性支出较《评估报告》预测数分别低 11.79%和 8.89%，其中主营业务收入、运营管理服务费及定额包干事项、安全生产及修理费、水资源税、保险费等主要付现成本二者预测结果无差异，产生差异的原因是《可供分配金额测算报告》考虑了交易环节印花税、股东借款利息增值税及附加、管理人报酬与托管费及相关中介机构费用。

根据《可供分配金额测算报告》，基金 2025 年 7-12 月及 2026 年可供分配金额与上述 EBITDA 扣除资本性支出存在差异，主要差异产生原因为可供分配金额的调整项，包括基础设施基金发行份额募集的资金、偿还借款本金支付的现金、购买基础设施项目的支出、所得税、应收应付调整、未来合理的相关支出预留。

表 2-5-27 可供分配现金流与评估现金流之差异

单位：元，%

项目	2025 年度预测数		2026 年度预测数		差异原因
	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	-
主营业务收入	**58,120,860.54**	**58,120,860.54**	**115,402,934.76**	**115,402,934.76**	无差异
付现成本	**18,098,611.38**	**22,487,900.26**	**30,300,953.43**	**37,647,697.87**	-
运营管理服务费	-	12,221,300.00	-	19,005,000.00	根据《运营管理协议》相关约定，基金存续期内，项目公司不再承担定额包干事项所涉及的费用，而是向运营管理机构支付运营管理服务费，运营管理机构自行承担为基础设施项目提

项目	2025 年度预测数		2026 年度预测数		差异原因
	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	《评估报告》	《可供分配金额测算报告》	-
定额包干事项（包括职工薪酬、劳动保护费、办公费、差旅费等）	12,221,300.00	-	19,005,000.00	-	供服务所发生的成本
安全生产及修理费	3,038,400.00	3,038,400.00	5,630,183.00	5,630,183.00	无差异
水资源税	1,358,928.00	1,542,928.00	2,632,000.00	2,632,000.00	无差异
保险费	834,544.25	834,544.25	1,475,600.00	1,475,600.00	无差异
其他（包括物料消耗、水电暖费物业费、车辆使用费等）	134,300.00	134,300.00	580,000.00	580,000.00	无差异
税金及附加	428,960.91	1,868,761.42	878,170.43	4,213,457.04	交易环节印花税、股东借款利息增值税及附加
管理人报酬与托管费	0.00	1,321,251.49	0.00	2,679,382.36	《评估报告》不涉及
中介机构费用	82,178.22	1,526,415.09	100,000.00	1,432,075.47	基金管理人预测未来公募基金存续期的相关中介费用，《评估报告》不涉及
EBITDA	**40,022,249.16**	**35,632,960.29**	**85,101,981.33**	**77,755,236.89**	-
资本性支出	2,797,800.00	2,797,800.00	2,469,500.00	2,469,500.00	无差异
EBITDA 扣除资本性支出	**37,224,449.16**	**32,835,160.29**	**82,632,481.33**	**75,285,736.89**	-
《可供分配金额测算报告》较《评估报告》之差异	-11.79%		-8.89%		-

第三部分 对业务参与人的尽职调查

一、对原始权益人的尽职调查

（一） 基本情况

1.设立和存续情况

本基金初始募集资金投资的基础设施项目的原始权益人为新疆新华水电投资股份有限公司，新疆新华基本信息如下：

表 3-1-1 原始权益人基本信息

公司名称	新疆新华水电投资股份有限公司
法定代表人	张保虎
注册地址	新疆乌鲁木齐市水磨沟区南湖路 789 号城建大厦十三楼
注册资本	139,816.2637 万元人民币
成立日期	2000 年 6 月 30 日
统一社会信用代码	91650000722317341T
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；水力发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：水资源管理；发电技术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；热力生产和供应；以自有资金从事投资活动；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水资源专用机械设备制造；机械电气设备销售；电气设备修理；电动汽车充电基础设施运营；住房租赁；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（1）原始权益人设立情况

1999 年 11 月 18 日，新疆维吾尔自治区经济体制改革委员会作出了《关于同意筹备设立新疆水利水电综合开发股份有限公司的批复》（新体改〔1999〕34 号），同意新疆昌源水利水电产业集团有限公司（现名新疆昌源水务集团有限公司，简称“新疆昌源”）作为主发起人，以发起设立方式设立新疆新华。

2000 年 6 月 21 日，新疆维吾尔自治区人民政府作出了《关于同意设立新疆新水股份有限公司的批复》（新政函〔2000〕140 号），同意新疆昌源作为主发起人，同时联合布尔津县水电、新疆水利水电勘测设计研究院（简称“新疆水利设计院”）、拜城县红山铁合金有限责任公司（简称“红山铁合金”）、新疆鑫丰达

投资有限公司（简称“鑫丰达投资”）及江苏南水土建工程公司（简称“南水土建”）共六家企业共同发起，分别以相关实物资产及现金出资，设立新疆新华。同意公司总股本 10,000.00 万股，均为面值 1.00 元的人民币普通股。

2000 年 6 月 29 日，新疆新华召开创立大会，通过了新疆新华筹建报告。

2000 年 6 月 29 日，深圳同人会计师事务所出具“深同证验字〔2000〕年第 010 号”《新疆新水股份有限公司（筹）验资报告》，审验截至 2000 年 6 月 29 日止，新疆新水（筹）已收到其发起人股东投入的资本计人民币 134,428,585.35 元，其中股本 100,000,000.00 元，资本公积 34,428,585.35 元，与上述投入的资本相关的资产总额为 178,851,039.76 元，负债总额为 44,422,454.41 元。

2000 年 6 月 30 日，新疆新华取得了新疆维吾尔自治区工商局核发的注册号为“6500001000883”的《营业执照》，注册资本为 1.00 亿元人民币。原始权益人设立时即为股份有限公司，不涉及改制重组事项。

原始权益人设立时，各发起人的持股情况如下：

表 3-1-2 原始权益人设立时股权结构

序号	发起人姓名/名称	持股情况（万股）	持股比例（%）
1	新疆昌源	8,465.11	84.65
2	布尔津县水电	643.31	6.43
3	新疆水利设计院	300.00	3.00
4	红山铁合金	280.00	2.80
5	鑫丰达投资	200.00	2.00
6	南水土建	111.58	1.12
合计		**10,000.00**	**100.00**

（2）原始权益人的变更情况

1）2005 年 4 月，公司第一次股权转让

①新疆昌源股权转让

2004 年 10 月 25 日，新疆维吾尔自治区人民政府作出《关于同意新疆昌源水利水电产业集团转让新疆新水股份公司部分国有股权的批复》（新政函〔2004〕152 号），同意新疆昌源将所持新疆新华 56.00%的国有股权转让给新华水利水电投资有限公司（现名新华水利控股集团有限公司，简称“新华水利”）。

2004 年 11 月 16 日，新疆昌源与新华水利签订了《股权转让协议书》，约定

新疆昌源转让 5,600.00 万股股份给新华水利，股权转让款共计 7,840.00 万元。

②鑫丰达投资股权转让

2004 年 12 月 10 日，鑫丰达投资与茹仙古丽·艾拜签订《股权转让协议》，约定鑫丰达投资转让新疆新华 200.00 万股股份给茹仙古丽·艾拜，股权转让款共计 272.00 万元。

2005 年 4 月 27 日，新疆新华就上述两次股权转让申请工商变更登记。

本次股权转让完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 3-1-3 原始权益人第一次股权转让后股权结构

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华水利	5,600.00	56.00
2	新疆昌源	2,865.11	28.65
3	布尔津县水电	643.31	6.43
4	新疆水利设计院	300.00	3.00
5	红山铁合金	280.00	2.80
6	茹仙古丽·艾拜	200.00	2.00
7	南水土建	111.58	1.12
合计		**10,000.00**	**100.00**

2）2006 年 5 月，公司第二次股权转让

2005 年 4 月，茹仙古丽·艾拜与新疆昌源签订《股权转让协议》，约定茹仙古丽·艾拜转让新疆新华 200.00 万股股份给新疆昌源，股权转让款共计 280.00 万元。

2006 年 5 月 7 日，新疆新华召开 2005 年度股东大会，审议通过《关于修改<公司章程>的议案》，同意新疆新华股本结构的变更。

2006 年 5 月 8 日，新疆新华就此次股权转让申请工商变更登记。此次股权转让完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 3-1-4 原始权益人第二次股权转让后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华水利	5,600.00	56.00
2	新疆昌源	3,065.11	30.65
3	布尔津县水电	643.31	6.43

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
4	新疆水利设计院	300.00	3.00
5	红山铁合金	280.00	2.80
6	南水土建	111.58	1.12
合计		**10,000.00**	**100.00**

3）2007 年 3 月，公司变更名称

2007 年 2 月 28 日，公司通过《关于修改公司章程的议案》，同意公司注册名称修改为“新疆新华水电投资股份有限公司”。

2007 年 3 月 14 日，新疆新华取得新疆维吾尔自治区工商行政管理局《企业名称变更核准通知书》（（新）名称变核内字〔2007〕第 000262 号），名称变更为：新疆新华水电投资股份有限公司。

2007 年 3 月 23 日，新疆维吾尔自治区工商行政管理局核发了注册号为“6500001000883”的《企业法人营业执照》。

4）2008 年 11 月，公司第一次增资扩股

2008 年 9 月 10 日，新疆新华召开 2007 年度股东大会，审议通过了《新疆新华水电投资股份有限公司关于增资扩股的议案》，同意增资 2.00 亿股，每股价格 1.50 元，全部由新华水利认购。

2008 年 11 月 18 日，新疆德恒有限责任会计师事务所出具了“新德恒会验字〔2008〕035 号”《验资报告》，截至 2008 年 11 月 17 日止，新疆新华变更后的累计注册资本为人民币 3 亿元，实收资本为 3.00 亿元。

2008 年 11 月 19 日，新疆维吾尔自治区工商行政管理局核发了注册号为“65000004000097”的《企业法人营业执照》。

新疆新华已就本次增资申请工商变更登记，本次增资完成后，公司的股东及持股情况如下：

表 3-1-5 原始权益人第一次增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华水利	25,600.00	85.34
2	新疆昌源	3,065.11	10.22
3	布尔津县水电	643.31	2.14
4	新疆水利设计院	300.00	1.00

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
5	红山铁合金	280.00	0.93
6	南水土建	111.58	0.37
合计		**30,000.00**	**100.00**

5）2010 年 3 月，公司第三次股权转让

2010 年 2 月 22 日，新疆新华通过了股东大会决议，同意新华水利将所持有的新疆新华 25,600.00 万股股份转让给新华发电；同意红山铁合金将所持有的新疆新华 280.00 万股股份全部转让给杨东盈。

新华水利与新华发电签订《股权转让协议》，约定新华水利转让 25,600.00 万股股份给新华发电，股权转让款共计 37,840.00 万元。

红山铁合金与杨东盈签订《股权转让协议》，约定红山铁合金转让 280.00 万股股份给杨东盈，股权转让款共计 376.41 万元。

2010 年 3 月 10 日，新疆新华就此次股权转让申请工商变更登记。

此次股权转让完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 3-1-6 原始权益人第三次股权转让后股权结构

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	25,600.00	85.34
2	新疆昌源	3,065.11	10.22
3	布尔津县水电	643.31	2.14
4	新疆水利设计院	300.00	1.00
5	杨东盈	280.00	0.93
6	南水土建	111.58	0.37
合计		**30,000.00**	**100.00**

6）2012 年 3 月，公司第四次股权转让

2012 年 3 月 30 日，新疆新华召开股东大会，同意新疆昌源将其持有新疆新华的 3,065.11 万股份、杨东盈持有新疆新华的 280.00 万股份、南水土建持有新疆新华的 111.58 万股份转让给新华发电。

2012 年 3 月 26 日，新疆新华就此次股权转让申请工商变更登记，本次股权转让完成后，公司的股东及持股情况如下：

表 3-1-7 原始权益人第四次股权转让后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	29,056.69	96.86
2	布尔津县水电	643.31	2.14
3	新疆水利设计院	300.00	1.00
合计		**30,000.00**	**100.00**

7）2012 年 6 月，公司第二次增资扩股

2012 年 4 月 26 日，新疆新华召开临时股东大会，同意公司股东新华发电按每股净资产 2.05 元增资，增资完成后公司注册资本由 3.00 亿元变更为 5.00 亿元，增资款以货币资金形式投入。

2012 年 6 月 15 日，新疆新华就本次增资申请工商变更登记。2012 年 6 月 18 日，新疆维吾尔自治区工商局就本次增资核发了注册号为“650000040000097”的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 3-1-8 原始权益人第二次增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	49,056.69	98.11
2	布尔津县水电	643.31	1.29
3	新疆水利设计院	300.00	0.60
合计		**50,000.00**	**100.00**

8）2017 年 11 月，公司第三次增资扩股

①2016 年 3 月，新华发电向新疆新华增资 5.00 亿元

2016 年 4 月 27 日，公司召开 2015 年股东大会，审议通过《关于定向增资扩股的议案》，同意新华发电出资 5 亿元对新疆新华进行定向增资，其中新增注册资本 161,812,300.00 元，计入资本公积 338,187,700.00 元。

本次增资完成后，新疆新华股权结构如下：

表 3-1-9 原始权益人第三次第一轮增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	65,237.92	98.58
2	布尔津县水电	643.31	0.97

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
3	新疆水利设计院	300.00	0.45
合计		**66,181.23**	**100.00**

②2016 年 8 月，新华发电向新疆新华增资 1.00 亿元

2016 年 11 月 10 日，公司召开股东大会，审议通过《关于公司定向增资扩股的议案》，同意本次增资扩股以 2016 年 6 月 30 日的账面净资产 262,739.50 万元作为增资定价依据，即每股净资产 3.97 元，其中 2,518.89 万元作为新增注册资本，7,481.11 万元计入资本公积。

本次增资完成后，新疆新华股权结构如下：

表 3-1-10 原始权益人第三次第二轮增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	67,756.81	98.62
2	布尔津县水电	643.31	0.94
3	新疆水利设计院	300.00	0.44
合计		**68,700.12**	**100.00**

③2017 年 3 月，新华发电向新疆新华增资 9.00 亿元

2017 年 5 月 17 日，公司召开股东大会，审议通过《关于定向增资扩股的议案》，同意新华发电向新疆新华定向增资。本次定向增资以 2016 年 12 月 31 日的经审计净资产作为依据，即每股净资产 5.22 元，其中 17,241.38 万元作为新增注册资本，72,758.62 万元计入资本公积。

2017 年 9 月 15 日，公司召开股东大会，审议通过由新华发电向公司三次定向增资合计 15 亿元。

2017 年 11 月 6 日，新疆维吾尔自治区工商局就上述 15.00 亿元增资换发了统一社会信用代码为“91650000722317341T”的《营业执照》。

上述增资完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 3-1-11 原始权益人第三次第三轮增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	84,998.19	98.90
2	布尔津县水电	643.31	0.75
3	新疆水利设计院	300.00	0.35

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
合计		**85,941.50**	**100.00**

9）2020 年 3 月，公司第四次增资扩股

2019 年 9 月 2 日，新疆新华召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过《关于定向增资扩股 3 亿元的议案》，同意新华发电增加 43,041,607.00 股股份，基于 2018 年 12 月 31 日的天健会计事务所北京分所出具的“天健京审〔2019〕1740 号”《审计报告》账面净资产，每股按人民币 6.97 元增资，共认缴 3.00 亿元，其中 4,304.16 万元作为新增注册资本。本次增资后，公司注册资本为 90,245.66 万元。

2020 年 3 月 13 日，新疆新华已就本次增资申请工商变更登记。2020 年 3 月 16 日，新疆维吾尔自治区市场监督管理局就本次增资换发了统一社会信用代码为“91650000722317341T”的《营业执照》。

本次增资完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 3-1-12 原始权益人第四次增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	新华发电	89,302.35	98.96
2	布尔津县水电	643.31	0.71
3	新疆水利设计院	300.00	0.33
合计		**90,245.66**	**100.00**

10）2020 年 12 月，公司第五次增资扩股

2020 年 9 月 18 日，新疆新华召开 2020 年第四次临时股东大会，审议通过《关于公司增资的议案》，同意公司进行增资扩股，增资扩股对象为公司原股东及新的外部投资者，公司将通过在北京产权交易所公开挂牌方式征集增资投资方。

2020 年 12 月 23 日，公司、原股东与投资方共同签署了《关于新疆新华水电投资股份有限公司之股份认购及增资协议》。协议约定，新疆新华本次共发行 495,706,030 股股份，增资价格为每股 4.50 元，合计增资款为 2,230,677,133.00 元。其中 495,706,030.00 元计入注册资本，其余 1,734,971,103.00 元计入公司资本公积并在本次增资完成后由新疆新华本次增资后的全体股东按照各自的持股

比例共享。本次增资，新华发电认购 51,261,588.00 股，以所持有的沙坡头水利 42.00%股权出资。沙坡头水利净资产评估价值为 54,923.22 万元人民币，新华发电持有的沙坡头水利 42.00%股权对应评估值为 230,677,144.00 元；中央企业贫困地区产业投资基金股份有限公司（现名中央企业乡村产业投资基金股份有限公司，简称“央企基金”）认购 288,888,888 股，对应 1,299,999,996.00 元增资款；特变电工股份有限公司（简称“特变电工”）认购 88,888,888 股，对应 399,999,996.00 元增资款；交银金融资产投资有限公司（简称“交银投资”）认购 66,666,666 股，对应 299,999,997.00 元增资款。协议自新疆新华股东大会作出同意增资的有效决议之日起生效。

2020 年 12 月 25 日，新疆新华召开 2020 年第五次临时股东大会，会议审议通过《关于公司增资扩股的议案》。

2020 年 12 月 28 日，北京产权交易所公告本次增资相关信息。同日，新疆维吾尔自治区市场监督管理局就本次增资换发了统一社会信用代码为“91650000722317341T”的《营业执照》。次日，北京产权交易所出具《增资凭证》，确认投融资各方已履行相应的决策程序，且已签署《增资协议》，并已经履行了产权交易程序。

本次增资完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 3-1-13 原始权益人第五次增资后股权结构

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	新华发电	944,285,095.00	67.54
2	央企基金	288,888,888.00	20.66
3	特变电工	88,888,888.00	6.36
4	交银投资	66,666,666.00	4.77
5	布尔津县水电	6,433,100.00	0.46
6	新疆水利设计院	3,000,000.00	0.21
合计		**1,398,162,637.00**	**100.00**

11）2022 年 3 月，公司股东改制

根据新疆维吾尔自治区事业单位改革工作领导小组作出的《关于印发<新疆水利水电勘测设计研究院转企改制方案>的通知》（新事改办〔2020〕13 号），《新疆水利水电勘测设计研究院转企改制方案》已经新疆维吾尔自治区事业单

位改革工作领导小组审议通过，要求新疆维吾尔自治区水利厅指导新疆水利设计院组织实施。具体方案为：新疆水利设计院整体改制为国有企业，设立新公司“新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司”（简称“新疆水利设计院公司”），改制为国有企业后注销事业单位法人，改革内容包括人员安置、资产处置、债权债务处置、国有资产划转、下属公司变更等事宜，其中新疆水利设计院下属公司自新疆水利设计院公司成立之日起，其出资人变更为新疆水利设计院公司。

新疆水利设计院公司已于 2022 年 3 月 23 日成立，为新疆维吾尔自治区人民政府国有资产监督管理委员会的全资子公司，新疆新华股东由新疆水利设计院变更为新疆水利设计院公司。

本次股东改制完成后，新疆新华的股东及持股情况如下：

表 3-1-14 原始权益人股东改制后股权结构

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	新华发电	944,285,095.00	67.54
2	央企基金	288,888,888.00	20.66
3	特变电工	88,888,888.00	6.36
4	交银投资	66,666,666.00	4.77
5	布尔津县水电	6,433,100.00	0.46
6	新疆水利设计院公司	3,000,000.00	0.21
合计		**1,398,162,637.00**	**100.00**

12）2024 年 8 月，原始权益人第五次股权转让

2024 年 8 月 20 日，新华发电出具《第四届董事会第二十五次会议决议》，同意新华发电以进场交易方式获得增资股东央企基金 20.66%股权，特变电工 6.36%股权，交银投资 4.77%股权。

2025 年 1 月 2 日，乌鲁木齐市市场监督管理局就本次变更换发了统一社会信用代码为“91650000722317341T”的《营业执照》。

本次股权转让完成后，公司注册资本保持不变。变更后的股权结构如下：

表 3-1-15 原始权益人股权转让完成后股权结构

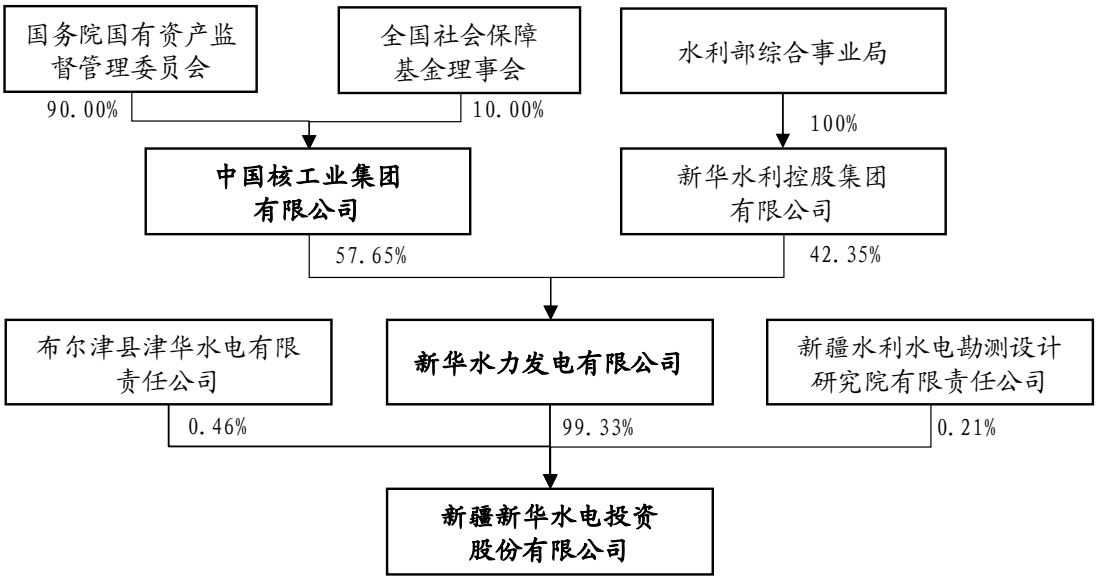
序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	新华发电	1,388,729,537.00	99.33
2	布尔津县水电	6,433,100.00	0.46

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
3	新疆水利设计院公司	3,000,000.00	0.21
合计		**1,398,162,637.00**	**100.00**

2.股权结构

截至 2025 年 6 月 30 日，新疆新华的股权结构如下图所示：

图 3-1-1：原始权益人股权结构图



3.控股股东和实际控制人情况

截至2025年6月30日，新华水力发电有限公司持有新疆新华99.33%股权，是新疆新华的控股股东。

新华水电为基本情况如下：

表 3-1-16 新华发电基本情况

公司名称	新华水力发电有限公司
法定代表人	张焰
注册地址	北京市门头沟区石龙经济开发区永安路 20 号 3 幢 B1-0808 室
注册资本	120,000 万元人民币
成立日期	2009 年 11 月 17 日
统一社会信用代码	91110000697734636E

公司名称	新华水力发电有限公司
经营范围	电力生产；项目投资；投资管理；水力水电工程建设咨询；技术服务；设备租赁；销售机械电器设备；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

最近三年及一期，新疆新华的实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会，未发生变化。

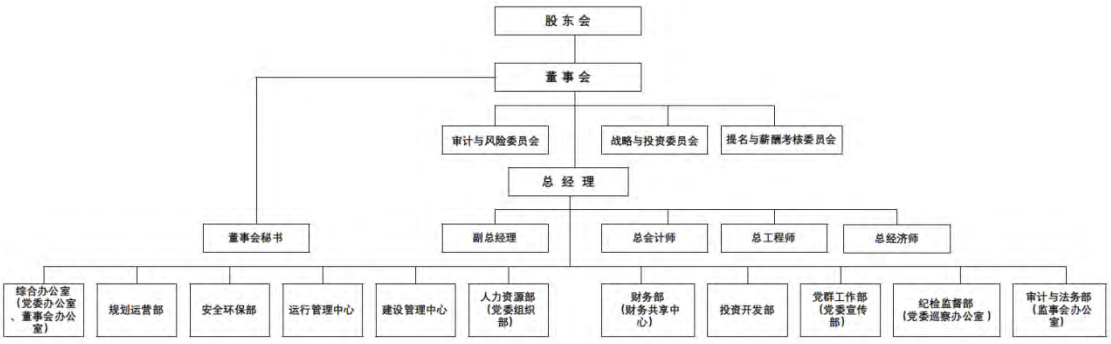
4.组织架构、治理结构和内部控制情况

（1）组织架构

新疆新华根据自身经营管理需要设置了综合办公室（党委办公室、董事会办公室）、规划运营部、安全环保部、运行管理中心、建设管理中心、人力资源部（党委组织部）、财务部（财务共享中心）、投资开发部、党群工作部（党委宣传部）、纪检监督部（党委巡察办公室）、审计与法务部（监事会办公室）。

截至 2025 年 6 月 30 日，新疆新华组织架构如下图所示：

图 3-1-2：原始权益人组织架构图



（2）治理结构

原始权益人按照《中华人民共和国公司法》等有关法律法规的要求建立了法人治理结构，并按有关规定规范运作。

1）股东大会

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

① 选举和更换非由职工代表担任的董事，决定有关董事的报酬事项；

② 审议批准董事会的报告；

③ 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

④ 对公司增加或者减少注册资本作出决议；

⑤ 对发行公司债券作出决议；

⑥ 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；

⑦ 修改公司章程；

⑧ 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；

⑨ 审议批准公司章程第四十三条规定的担保事项；

⑩ 审议批准公司重大国有资产转让及购买重大资产事项；

⑪ 审议股权激励计划；

⑫ 审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东会决定的其他事项。

2）董事会

公司设董事会，实行集体审议、独立表决、个人负责的决策制度。董事会由 5 名董事组成，其中外部董事人数应当超过董事会全体成员的半数。

董事会成员中包括 1 名职工董事，经由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。公司设董事长 1 人。

非由职工代表担任的董事由持股超过 5%的股东推荐，经股东会选举产生或者更换。

董事会是公司的经营决策主体，定战略、作决策、防风险，行使下列职权：

① 召集股东会并向股东会报告工作；

② 执行股东会的决议；

③ 决定公司的经营计划和投资方案；

④ 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

⑤ 制订公司增加或者减少注册资本、发行股票、债券方案；

⑥ 拟订公司重大收购、回购本公司股票或者合并、分立和解散及变更公司形式的方案；

⑦ 在股东会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

⑧ 决定公司内部管理机构的设置；

⑨ 根据董事长的提名聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书，根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、总会计师及其他高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；

⑩ 制定公司的基本管理制度；

⑪ 制订公司章程的修改方案；

⑫ 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；

⑬ 决定公司职工的工资总额；

⑭ 向股东会建议聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

⑮ 法律、法规或公司章程规定及股东会授予的其他职权。

3）总经理

公司设总经理一名，由董事会聘任或解聘。公司设副总经理若干名，由董事会聘任或解聘。公司总经理、副总经理、董事会秘书、总会计师、总经济师和总工程师为公司高级管理人员。

总经理对董事会负责，行使下列职权：

① 主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；

② 组织实施公司年度经营计划和投资方案；

③ 拟订公司内部管理机构设置方案；

④ 拟订公司的基本管理制度；

⑤ 制定公司的具体规章；

⑥ 提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、总会计师、总经济师、总工程师；

⑦ 决定聘任或者解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的负责管理人员；

⑧ 拟定公司职工的工资、福利、奖惩制度；

⑨ 决定公司职工的聘用和解聘；

⑩ 公司章程或董事会授予的其他职权。

总经理列席董事会会议，非董事总经理在董事会上没有表决权。

4）监事会

公司不设监事会、监事，由董事会审计与风险委员会、内部审计等机构行使相关职权。

（3）内部控制制度

为进一步增强风险防范能力，规范内部控制，促进可持续发展，实现战略目标，原始权益人制定的主要规章制度情况如下：

1）财务管理制度

为规范新疆新华水电投资股份有限公司的财务管理，根据《会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《企业会计制度》，结合原始权益人实际情况，新疆新华制定《财务管理制度》《融资管理制度》《税务管理程序》《投产运营电站资金管理办法》《全面预算管理办法》等一系列的较为完善的财务管理制度。报告期内原始权益人财务管理制度运行良好。

2）子公司管理制度

为加强对原始权益人子公司的管理，规范公司内部运作，维护公司和投资人合法权益，确保各子公司规范、有序、健康发展，根据相关法律法规、规范性文件以及《新疆新华水电投资股份有限公司章程》的有关规定，结合原始权益人自身情况，制定了《新疆新华水电投资股份有限公司子公司管理办法》。

该管理办法适用于原始权益人及原始权益人的子公司，规定了原始权益人《公司章程》《财务管理制度》《对外担保管理制度》等适用于子公司的各项重大生产经营决策、投资决策及财务决策等，子公司应严格按照原始权益人治理制度的规定进行，达到上述制度规定标准的需经过原始权益人董事会或股东大会批准。

3）担保管理制度

为规范对外担保行为，有效控制风险，保护股东和其他利益相关者的合法权益，根据相关法律法规、规范性文件和《新疆新华水电投资股份有限公司章程》的有关规定，并结合公司实际情况，特制定《新疆新华水电投资股份有限公司对外担保管理制度》。

原始权益人审慎对待对外担保。担保对象需满足特定条件，如依法设立、良好经营和财务状况等。原始权益人对外担保审批需经董事会或股东大会审议。对外担保的主办部门为财务与资本运营部。对外担保事项由总会计师组织财务与资本运营部、审计法务部依照相关法律、行政法规、规范性文件及本制度进行审查，审查通过后提交董事会审议。

4）内部控制制度

为确保内部控制体系的建立健全和有效执行，规范公司运作，提高公司经营管理水平和风险防范能力，推动公司高质量发展，结合原始权益人实际情况，制定了《内部控制管理程序》《内部控制评价管理办法》《内部审计制度》。

5）风险管理制度

为建立有效的风险管理机制，提高风险管理能力、有效防范化解重大风险、促进公司健康、持续、稳定发展。原始权益人特制定《新疆新华水电投资股份有限公司全面风险管理规定》。

原始权益人审计与法务部作为风险管理归口部门，负责公司风险管理工作，指导监督各单位风险管理及其体系建设工作。

6）关联交易制度

《新华水力发电有限公司关联交易管理程序》适用于各级控股子公司，因此原始权益人的关联交易依照母公司新华发电制定的《新华水力发电有限公司关联交易管理程序》执行。

《新华水力发电有限公司关联交易管理程序》明确，关联交易行为应当遵循诚实信用、平等、自愿、公平、公开、公允的原则，不得损害公司和其他股东的利益。关联交易包括销售产品、商品、提供或者接受劳务、与关联人共同投资、购买或出售除商品以外的其他资产、对外投资、提供担保等多种类型，应签订书面协议。财务与资本运作部是关联交易管理的归口部门，负责关联交易管理的各项工作，董事会办公室负责履行审批程序。关联交易的定价主要遵循市场价格的原则。

（二） 对基础设施项目享有完全所有权或经营权利

1.项目公司持有基础设施项目

如本财务顾问报告“第二部分 对基础设施项目的尽职调查”之“一、项目公司情况”之“（五）独立情况”所述，波波娜水电站项目资产范围包括水库坝区的拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统，水电站厂区的发电厂房、升压站等和生产生活区/福利区的办公楼、宿舍、食堂、仓库等运行值班建筑、尾水洞/尾水渠等建筑物、构筑物所有权及其所占范围内的建设用地使用权，以及用于水力发电的所有设施设备等，其所有权属于项目公司，权属清晰；送出线路归属于电网，不属于基础设施项目资产范围。基础设施项目资产权利限制情况及解除安排详见本财务顾问报告“第二部分 对基础设施项目的尽职调查”之“五、基础设施资产情况”之“（一）基础设施资产价值及权属情况”之“3.基础设施资产权利限制、担保债务情况及相关解除安排”。

2.原始权益人持有项目公司股权

根据法律顾问出具的法律意见书并经财务顾问核查，截至尽职调查基准日，原始权益人合法持有项目公司 100%的股权。项目公司股权不存在质押、被法院查封或被采取其他司法强制措施的情形。

（三） 转让基础设施项目的内部授权情况

2023 年 11 月 24 日，新疆新华形成《新疆新华 2023 年第二次临时股东大会会议决议》，内载明同意新华发电水电基础设施公募 REITs 发行方案（包括新疆新华为基础设施 REITs 发行之目的新设 SPV 公司，并将项目公司股权与 SPV 公司股权转让予基础设施 REITs 等），表决结果为 100%表决同意通过；参与表决的股东包括新华发电、中央企业乡村产业投资基金股份有限公司、特变电工股份有限公司、交银金融资产投资有限公司、布尔津县津华水电有限责任公司与新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司，合计持有新疆新华 100%股权。

综上，财务顾问认为：原始权益人新疆新华已就以转让持有目标基础设施项目的项目公司及/或 SPV 公司 100%股权转让方式发行基础设施基金，履行完毕内部决策流程。

（四） 业务情况

新疆新华水电投资股份有限公司拥有电力业务许可证（发电类）。新疆新华经营范围包括：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；水力发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：水资源管理；发电技术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；热力生产和供应；以自有资金从事投资活动；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水资源专用机械设备制造；机械电气设备销售；电气设备修理；电动汽车充电基础设施运营；住房租赁；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至 2025 年 6 月末，新疆新华在运水电站 18 座，在运水电总装机 243.79 万千瓦，在建抽水蓄能项目 5 座，在建抽水蓄能项目总装机 870 万千瓦，是新疆维吾尔自治区第一大水电运营商。

近三年及一期，新疆新华主营业务收入按板块划分情况如下：

表 3-1-17 原始权益人营业收入情况

单位：万元，%

业务板块	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水电	80,933.14	78.51	211,177.86	99.49	206,569.23	98.82	194,910.69	99.06
光伏发电	230.30	0.22	-	-	-	-	-	-
风电	0.26	0.00	-	-	-	-	-	-
储能	20,532.41	19.92	-	-	-	-	-	-
主营业务收入小计	**101,696.11**	**98.65**	**211,177.86**	**99.49**	**206,569.23**	**98.82**	**194,910.69**	**99.06**
材料销售	-	-	0.24	0.00	0.10	0.00	0.44	-
提供劳务	237.22	0.23	660.38	0.31	1,876.46	0.90	1,738.46	0.88
租赁	1,157.54	1.12	180.57	0.09	138.58	0.07	113.17	0.06
其他	-	-	250.31	0.12	447.67	0.21	-	-
其它业务小计	1,394.76	1.35	1,091.49	0.51	2,462.81	1.18	1,852.07	0.94
合计	**103,090.88**	**100.00**	**212,269.35**	**100.00**	**209,032.04**	**100.00**	**196,762.76**	**100.00**

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，原始权益人分别实现营业收入 196,762.76

万元、209,032.04 万元、212,269.35 万元和 103,090.88 万元。2022-2024 年度和 2025 年 1-6 月，原始权益人的营业收入主要来源于水电业务，原始权益人水电业务收入分别为 194,910.69 万元、206,569.23 万元、211,177.86 万元和 80,933.14 万元，占当期营业收入的比例分别为99.06%、98.82%、99.49%和78.51%。2025 年 1-6 月，公司新增光伏发电、风电以及储能业务，其中储能业务占营业收入比重达到 19.92%，系新疆新华开展的抽水蓄能业务。

表 3-1-18 原始权益人毛利润及毛利率情况

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
毛利润	47,195.91	119,016.04	115,433.74	115,782.89
利润总额	22,135.82	56,632.66	54,968.11	50,859.80
净利润	18,779.52	48,400.83	48,544.34	46,575.77
营业毛利率	45.78	56.07	55.22	58.84

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，原始权益人的毛利润分别为 115,782.89 万元、115,433.74 万元、119,016.04 万元和 47,195.91 万元，营业毛利率分别为 58.84%、55.22%、56.07%和 45.78%，营业毛利率总体平稳。利润总额分别为 50,859.80 万元、54,968.11 万元、56,632.66 万元和 22,135.82 万元，净利润分别为 46,575.77 万元、48,544.34 万元、48,400.83 万元和 18,779.52 万元。

（五） 公司财务情况及主要财务指标分析

1.财务报表

新疆新华 2022 年度的财务报表经天健会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（天健审〔2023〕1-444 号）；新疆新华 2023 年度的财务报表经天健会计师事务所(特殊普通合伙)北京分所审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（天健京审〔2024〕2871 号）。新疆新华 2024 年度的财务报表经致同会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（致同审字（2025）第 110B016115 号）。公司 2025 年 1-6 月/6 月末财务报表未经审计。

（1）合并资产负债表

表3-1-19 原始权益人近三年及一期合并资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
流动资产：				
货币资金	14,816.96	8,704.47	76,727.09	70,218.13
应收票据	-	-	-	1,710.00
应收账款	30,154.41	14,867.77	16,133.75	12,774.99
应收款项融资	-	-	80.00	1,260.00
预付款项	22,686.89	7,775.37	2,365.12	1,090.76
应收资金集中管理款	5,727.40	6,785.16	9,170.95	-
其他应收款	9,129.62	15,601.60	2,719.24	4,167.81
存货	151.67	156.00	169.11	147.64
其他流动资产	299.06	741.22	899.48	8,841.90
流动资产合计	**82,966.02**	**54,631.59**	**108,264.74**	**100,211.24**
非流动资产：				
其他权益工具投资	882.17	882.17	882.17	882.17
投资性房地产	3,793.94	3,577.69	2,411.64	2,469.86
固定资产	1,818,326.92	1,845,422.78	1,882,781.48	1,849,480.95
在建工程	1,575,196.76	1,283,749.73	508,770.09	307,355.87
使用权资产	16,479.40	16,681.52	3,840.25	3,901.13
无形资产	4,636.91	4,285.37	1,966.15	1,985.98
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	230.59	250.65	25.00	100.00
递延所得税资产	3,855.73	3,853.80	2,688.48	2,475.44
其他非流动资产	555,852.56	518,610.61	383,444.70	376,565.11
非流动资产合计	**3,979,254.97**	**3,677,314.32**	**2,786,809.97**	**2,545,216.51**
资产总计	**4,062,220.99**	**3,731,945.91**	**2,895,074.70**	**2,645,427.75**
流动负债：				
短期借款	107,249.56	100,840.46	10,007.79	-
应付账款	130,591.15	106,069.15	91,795.93	102,749.14
预收款项	86.20	21.35	239.25	393.89
应付职工薪酬	653.11	767.63	1,416.58	2,416.40

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
应交税费	6,302.46	5,396.93	3,865.25	2,385.04
其他应付款	122,797.19	118,883.04	76,136.22	8,311.29
一年内到期的非流动负债	160,499.35	136,966.22	38,049.11	31,118.85
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	**528,179.01**	**468,944.78**	**221,510.13**	**147,374.60**
非流动负债：				
长期借款	2,506,805.32	2,263,523.04	1,627,302.57	1,501,772.25
租赁负债	8,066.68	7,866.84	3,876.22	3,889.86
长期应付款	13,065.96	5,113.61	6,196.39	7,876.15
递延收益	9,952.76	9,929.11	8,766.60	9,119.31
递延所得税负债	603.91	603.42	1,109.82	1,293.12
其他非流动负债	9,100.00	9,100.00	9,113.20	338,600.00
非流动负债合计	**2,547,594.63**	**2,296,136.02**	**1,656,364.80**	**1,862,550.68**
负债合计	**3,075,773.64**	**2,765,080.80**	**1,877,874.93**	**2,009,925.28**
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	139,816.26	139,816.26	139,816.26	139,816.26
资本公积	657,457.43	657,457.43	657,457.43	328,082.16
其他综合收益	-	-	-425.00	-425.00
专项储备	2,370.35	1,567.63	1,330.18	930.61
盈余公积	19,658.04	19,658.04	17,900.27	11,394.15
未分配利润	105,103.01	87,522.69	143,602.11	119,241.26
归属于母公司所有者权益(或股东权益)合计	**924,405.09**	**906,022.05**	**959,681.25**	**599,039.45**
少数股东权益	62,042.26	60,843.06	57,518.52	36,463.02
所有者权益(或股东权益)合计	**986,447.35**	**966,865.11**	**1,017,199.77**	**635,502.47**
负债和所有者权益(或股东权益)总计	**4,062,220.99**	**3,731,945.91**	**2,895,074.70**	**2,645,427.75**

（2）合并利润表

表3-1-20 原始权益人近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**103,090.88**	**212,269.35**	**209,032.04**	**196,762.76**

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
其中：营业收入	103,090.88	212,269.35	209,032.04	196,762.76
二、营业总成本	**81,918.21**	**154,116.45**	**155,725.18**	**145,355.74**
其中：营业成本	55,894.97	93,253.31	93,598.30	80,979.86
税金及附加	1,721.33	1,580.18	1,432.16	1,366.91
管理费用	5,839.64	15,958.92	14,721.69	14,076.92
财务费用	18,462.28	43,324.04	45,973.03	48,932.05
加：其他收益	269.27	469.16	506.31	583.62
投资收益(损失以“-”号填列)	-	-	-	30.02
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-	-15.81	-2.58	-40.56
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-	-5,630.35	-1,676.53	-2,045.28
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-4.25	129.85	141.05	127.02
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	**21,437.68**	**53,105.75**	**52,275.13**	**50,061.84**
加：营业外收入	1,170.45	3,797.04	3,273.38	1,270.18
减：营业外支出	472.31	270.13	580.40	472.22
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	**22,135.82**	**56,632.66**	**54,968.11**	**50,859.80**
减：所得税费用	3,356.30	8,231.84	6,423.77	4,284.02
五、净利润(净亏损以“-”号填列)	**18,779.52**	**48,400.83**	**48,544.34**	**46,575.77**
(一)按所有权归属分类：				
归属于母公司所有者的净利润	17,580.32	41,085.89	42,949.89	40,274.90
少数股东损益	1,199.20	7,314.94	5,594.45	6,300.87
(二)按经营持续性分类：		-	-	
持续经营净利润	18,779.52	48,400.83	48,544.34	46,575.77
终止经营净利润	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-150.00	-	-
七、综合收益总额	**18,779.52**	**48,250.83**	**48,544.34**	**46,575.77**
归属于母公司所有者的综合收益总额	17,580.32	41,010.89	42,949.89	40,274.90
归属于少数股东的综合收益总额	1,199.20	7,239.94	5,594.45	6,300.87

（3）合并现金流量表

表3-1-21 原始权益人近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	99,136.96	230,226.76	229,767.28	222,159.60
收到的税费返还	69.96	-	7,578.57	47,284.30
收到其他与经营活动有关的现金	8,397.61	13,179.13	5,760.68	7,427.82
经营活动现金流入小计	**107,604.53**	**243,405.90**	**243,106.53**	**276,871.72**
购买商品、接受劳务支付的现金	19,913.60	20,751.28	16,199.37	12,648.30
支付给职工及为职工支付的现金	9,348.00	26,192.33	26,635.59	19,414.72
支付的各项税费	12,578.52	30,577.56	26,473.71	24,643.00
支付其他与经营活动有关的现金	11,253.77	17,840.50	12,907.92	16,536.15
经营活动现金流出小计	**53,093.89**	**95,361.68**	**82,216.59**	**73,242.16**
经营活动产生的现金流量净额	**54,510.64**	**148,044.22**	**160,889.94**	**203,629.56**
二、投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3.24	4,311.60	-	99.15
收到其他与投资活动有关的现金	-	7.44	3,757.97	51.71
投资活动现金流入小计	**3.24**	**4,319.03**	**3,757.97**	**150.86**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	315,855.99	925,273.91	251,215.51	203,194.14
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	100.27	804.62	121.47
投资活动现金流出小计	**315,855.99**	**925,374.18**	**252,020.13**	**203,315.60**
投资活动产生的现金流量净额	**-315,852.75**	**-921,055.15**	**-248,262.16**	**-203,164.74**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	150.00	50.00	499.00
取得借款收到的现金	423,476.42	1,459,604.29	224,032.78	244,495.50
收到其他与筹资活动有关的现金	43,133.17	218,710.18	46,843.67	-
筹资活动现金流入小计	**466,609.59**	**1,678,464.47**	**270,926.44**	**244,994.50**
偿还债务支付的现金	159,435.80	658,305.00	103,128.38	164,089.76
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	24,088.09	100,117.84	61,679.24	52,163.11

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
支付其他与筹资活动有关的现金	15,920.88	216,242.65	12,454.38	14,644.50
筹资活动现金流出小计	**199,444.77**	**974,665.49**	**177,262.00**	**230,897.37**
筹资活动产生的现金流量净额	**267,164.82**	**703,798.98**	**93,664.45**	**14,097.13**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	5,822.70	-69,211.95	6,292.22	**14,561.95**
加：期初现金及现金等价物余额	5,565.93	74,777.88	68,485.66	53,923.71
六、期末现金及现金等价物余额	**11,388.63**	**5,565.93**	**74,777.88**	**68,485.66**

2.财务分析

（1）资产结构分析

表 3-1-22 原始权益人近三年及一期末资产情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：								
货币资金	14,816.96	0.36	8,704.47	0.23	76,727.09	2.65	70,218.13	2.65
应收票据	-	-	-	-	-	-	1,710.00	0.06
应收账款	30,154.41	0.74	14,867.77	0.40	16,133.75	0.56	12,774.99	0.48
应收款项融资	-	-	-	-	80.00	0.00	1,260.00	0.05
预付款项	22,686.89	0.56	7,775.37	0.21	2,365.12	0.08	1,090.76	0.04
应收资金集中管理款	5,727.40	0.14	6,785.16	0.18	9,170.95	0.32	-	-
其他应收款	9,129.62	0.22	15,601.60	0.42	2,719.24	0.09	4,167.81	0.16
存货	151.67	0.00	156.00	0.00	169.11	0.01	147.64	0.01
其他流动资产	299.06	0.01	741.22	0.02	899.48	0.03	8,841.90	0.33
流动资产合计	**82,966.02**	**2.04**	**54,631.59**	**1.46**	**108,264.74**	**3.74**	**100,211.24**	**3.79**
非流动资产：								
其他权益工具投资	882.17	0.02	882.17	0.02	882.17	0.03	882.17	0.03
投资性房地产	3,793.94	0.09	3,577.69	0.10	2,411.64	0.08	2,469.86	0.09
固定资产	1,818,326.92	44.76	1,845,422.78	49.45	1,882,781.48	65.03	1,849,480.95	69.91
在建工程	1,575,196.76	38.78	1,283,749.73	34.40	508,770.09	17.57	307,355.87	11.62
使用权资产	16,479.40	0.41	16,681.52	0.45	3,840.25	0.13	3,901.13	0.15
无形资产	4,636.91	0.11	4,285.37	0.11	1,966.15	0.07	1,985.98	0.08
商誉	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期待摊费用	230.59	0.01	250.65	0.01	25.00	0.00	100.00	0.00
递延所得税资产	3,855.73	0.09	3,853.80	0.10	2,688.48	0.09	2,475.44	0.09
其他非流动资产	555,852.56	13.68	518,610.61	13.90	383,444.70	13.24	376,565.11	14.23
非流动资产合计	**3,979,254.97**	**97.96**	**3,677,314.32**	**98.54**	**2,786,809.97**	**96.26**	**2,545,216.51**	**96.21**
资产总计	**4,062,220.99**	**100.00**	**3,731,945.91**	**100.00**	**2,895,074.70**	**100.00**	**2,645,427.75**	**100.00**

2022-2024 年及 2025 年 6 月末，原始权益人资产总额分别为 2,645,427.75 万元、2,895,074.70 万元、3,731,945.91 万元和 4,062,220.99 万元，资产总额呈上升趋势。2022-2024 年及 2025 年 6 月末，原始权益人流动资产总额分别为 100,211.24 万元、108,264.74 万元、54,631.59 万元和 82,966.02 万元，在总资产中的占比分别为 3.79%、3.74%、1.46%和 2.04%，2024 年有所下降主要系货币资金用于正常业务支出，期末留存相对较少，2025 年 6 月末有所回升；非流动资产总额分别为 2,545,216.51 万元、2,786,809.97 万元、3,677,314.32 万元和 3,979,254.97 万元，在总资产中的占比分别为 96.21%、96.26%、98.54%和 97.96%，2024 年非流动资产相比上年增长较快主要系原始权益人开展大规模项目投资，形成较大规模在建工程。2022-2024 年及 2025 年 6 月末，原始权益人资产主要以固定资产、在建工程和其他非流动资产为主。

（2）负债结构分析

表 3-1-23 原始权益人近三年及一期末负债情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：								
短期借款	107,249.56	3.49	100,840.46	3.65	10,007.79	0.53	-	-
应付账款	130,591.15	4.25	106,069.15	3.84	91,795.93	4.89	102,749.14	5.11
预收款项	86.20	0.00	21.35	0.00	239.25	0.01	393.89	0.02
应付职工薪酬	653.11	0.02	767.63	0.03	1,416.58	0.08	2,416.40	0.12
应交税费	6,302.46	0.20	5,396.93	0.20	3,865.25	0.21	2,385.04	0.12
其他应付款	122,797.19	3.99	118,883.04	4.30	76,136.22	4.05	8,311.29	0.41
一年内到期的非流动负债	160,499.35	5.22	136,966.22	4.95	38,049.11	2.03	31,118.85	1.55

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他流动负债	-	-	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	**528,179.01**	**17.17**	**468,944.78**	**16.96**	**221,510.13**	**11.80**	**147,374.60**	**7.33**
非流动负债：								
长期借款	2,506,805.32	81.50	2,263,523.04	81.86	1,627,302.57	86.66	1,501,772.25	74.72
租赁负债	8,066.68	0.26	7,866.84	0.28	3,876.22	0.21	3,889.86	0.19
长期应付款	13,065.96	0.42	5,113.61	0.18	6,196.39	0.33	7,876.15	0.39
递延收益	9,952.76	0.32	9,929.11	0.36	8,766.60	0.47	9,119.31	0.45
递延所得税负债	603.91	0.02	603.42	0.02	1,109.82	0.06	1,293.12	0.06
其他非流动负债	9,100.00	0.30	9,100.00	0.33	9,113.20	0.49	338,600.00	16.85
非流动负债合计	**2,547,594.63**	**82.83**	**2,296,136.02**	**83.04**	**1,656,364.80**	**88.20**	**1,862,550.68**	**92.67**
负债合计	**3,075,773.64**	**100.00**	**2,765,080.80**	**100.00**	**1,877,874.93**	**100.00**	**2,009,925.28**	**100.00**

2022-2024 年及 2025 年 6 月末，原始权益人负债总额分别为 2,009,925.28 万元、1,877,874.93 万元、2,765,080.80 万元和 3,075,773.64 万元，负债总额总体呈上升趋势，与资产总额增长情况相匹配，主要系 2024 年开展项目投资形成的配套债务融资提升。2022-2024 年及 2025 年 6 月末，流动负债总额分别为 147,374.60 万元、221,510.13 万元、468,944.78 万元和 528,179.01 万元，在总负债中的占比分别为 7.33%、11.80%、16.96%和 17.17%，流动负债有所提升主要系开展短期融资以及部分长期借款因期限原因转变为一年内到期的非流动负债；非流动负债总额分别为 1,862,550.68 万元、1,656,364.80 万元、2,296,136.02 万元和 2,547,594.63 万元，在总负债中的占比分别为 92.67%、88.20%、83.04%和 82.83%，2024 年非流动负债相比上年增长较快主要系开展项目投资增加了长期借款。2022-2024 年及 2025 年 6 月末，原始权益人负债主要以短期借款、应付账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债和长期借款为主。

（3）所有者权益分析

表 3-1-24 原始权益人近三年及一期末所有者权益情况

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实收资本(或股本)	139,816.26	14.17	139,816.26	14.46	139,816.26	13.75	139,816.26	22.00
资本公积	657,457.43	66.65	657,457.43	68.00	657,457.43	64.63	328,082.16	51.63
其他综合收益	-	-	-	-	-425.00	-0.04	-425.00	-0.07
专项储备	2,370.35	0.24	1,567.63	0.16	1,330.18	0.13	930.61	0.15
盈余公积	19,658.04	1.99	19,658.04	2.03	17,900.27	1.76	11,394.15	1.79
未分配利润	105,103.01	10.65	87,522.69	9.05	143,602.11	14.12	119,241.26	18.76
归属于母公司所有者权益(或股东权益)合计	924,405.09	93.71	906,022.05	93.71	959,681.25	94.35	599,039.45	94.26
少数股东权益	62,042.26	6.29	60,843.06	6.29	57,518.52	5.65	36,463.02	5.74
所有者权益(或股东权益)合计	**986,447.35**	**100.00**	**966,865.11**	**100.00**	**1,017,199.77**	**100.00**	**635,502.47**	**100.00**

2022-2024 年及 2025 年 6 月末，原始权益人股东权益合计金额分别为 635,502.47 万元、1,017,199.77 万元、966,865.11 万元和 986,447.35 万元，整体呈上升趋势，2024 年略有下降主要系实施了分红导致未分配利润有所减小。2022-2024 年及 2025 年 6 月末，原始权益人归属于母公司股东权益合计金额分别为 599,039.45 万元、959,681.25 万元、906,022.05 万元和 924,405.09 万元，分别占股东权益合计 94.26%、94.35%、93.71%和 93.71%；少数股东权益分别为 36,463.02 万元、57,518.52 万元、60,843.06 万元和 62,042.26 万元，分别占股东权益合计 5.74%、5.65%、6.29%和 6.29%。原始权益人所有者权益主要由实收资本（或股本）、资本公积和未分配利润构成。

（4）盈利能力分析

表 3-1-25 原始权益人盈利能力分析表

单位：万元，%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	103,090.88	212,269.35	209,032.04	196,762.76
营业成本	55,894.97	93,253.31	93,598.30	80,979.86
管理费用	5,839.64	15,958.92	14,721.69	14,076.92
财务费用	18,462.28	43,324.04	45,973.03	48,932.05
营业外收入	1,170.45	3,797.04	3,273.38	1,270.18
营业外支出	472.31	270.13	580.40	472.22
毛利润	47,195.91	119,016.04	115,433.74	115,782.89
利润总额	22,135.82	56,632.66	54,968.11	50,859.80
净利润	18,779.52	48,400.83	48,544.34	46,575.77
营业毛利率	45.78	56.07	55.22	58.84
总资产收益率	0.48	1.46	1.75	1.81
净资产收益率	1.92	4.88	5.87	7.57

注：（1）营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；

（2）总资产收益率=净利润/[（期初总资产+期末总资产）/2]；

（3）净资产收益率=净利润/[（期初净资产+期末净资产）/2]；

（4）2025 年 1-6 月数据未经年化处理。

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，原始权益人的营业收入分别为 196,762.76 万元、209,032.04 万元、212,269.35 万元和 103,090.88 万元。2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，原始权益人的营业成本分别为 80,979.86 万元、93,598.30 万元、93,253.31 万元和 55,894.97 万元，营业收入总体呈上升趋势，营业成本保持平稳，体现了良好的营收能力和成本控制能力。

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，原始权益人的毛利润分别为 115,782.89 万元、115,433.74 万元、119,016.04 万元和 47,195.91 万元，营业毛利率分别为 58.84%、55.22%、56.07%和 45.78%，营业毛利率总体平稳。利润总额分别为 50,859.80 万元、54,968.11 万元、56,632.66 万元和 22,135.82 万元，净利润分别为 46,575.77 万元、48,544.34 万元、48,400.83 万元和 18,779.52 万元，盈利能力良好。

近年来，原始权益人总资产收益率及净资产收益率略有降低，主要系较大

规模新投资项目尚未进入成熟盈利期。

（5）现金流量分析

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，新疆新华经营活动现金流入分别为 276,871.72 万元、243,106.53 万元、243,405.90 万元和 107,604.53 万元；经营活动现金流出分别为 73,242.16 万元、82,216.59 万元、95,361.68 万元和 53,093.89 万元；经营活动产生的现金流量净额分别为 203,629.56 万元、160,889.94 万元、148,044.22 万元和 54,510.64 万元。2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，新疆新华经营活动现金流入保持平稳，近三年经营活动现金流出因业务扩张略有上升，总体来看经营活动产生的现金流量净额保持流入。

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，新疆新华投资活动现金流入分别为 150.86 万元、3,757.97 万元、4,319.03 万元和 3.24 万元；投资活动现金流出分别为 203,315.60 万元、252,020.13 万元、925,374.18 万元和 315,855.99 万元；投资活动产生的现金流量净额分别为-203,164.74 万元、-248,262.16 万元、-921,055.15 万元和-315,852.75 万元。新疆新华近三年及一期投资活动现金净流出较大，投资活动的现金流出主要体现在为开展新项目投资而购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。

2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，新疆新华筹资活动现金流入分别为 244,994.50 万元、270,926.44 万元、1,678,464.47 万元和 466,609.59 万元；筹资活动现金流出分别为 230,897.37 万元、177,262.00 万元、974,665.49 万元和 199,444.77 万元；筹资活动产生的现金流量净额分别为 14,097.13 万元、93,664.45 万元、703,798.98 万元和 267,164.82 万元，近三年及一期筹资活动产生的现金流量保持净流入，2024 年提升较大主要系配合新项目投资而开展大额债务融资。

（6）偿债能力分析

2022-2024 年及 2025 年 6 月末，新疆新华主要偿债能力指标如下表所示：

表 3-1-26 原始权益人偿债能力分析表

指标	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
资产负债率（%）	75.72	74.09	64.86	75.98

流动比率（倍）	0.16	0.12	0.49	0.68
速动比率（倍）	0.16	0.12	0.49	0.68

注：（1）资产负债率=总负债/总资产*100%；

（2）流动比率=流动资产/流动负债；

（3）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

从短期偿债指标来看，2022-2024 年及 2025 年 6 月末，新疆新华的流动比率分别为 0.68、0.49、0.12 和 0.16，速动比率分别为 0.68、0.49、0.12 和 0.16，流动比率和速动比率有所波动，2024 年流动比率和速动比率下降较多主要系开展短期融资以及部分长期借款因期限原因转变为一年内到期的非流动负债导致流动负债规模上升。尽管流动比率和速动比率较低，但新疆新华经营活动创造现金流能力较强，且融资渠道畅通，因此不存在显著的流动性压力。

2022-2024 年及 2025 年 6 月末，新疆新华资产负债率分别为 75.98%、64.86%、74.09%和 75.72%，资产负债率 2023 年略有下降，2024 年因开展大规模新项目投资而有所上升，总体保持平稳。新疆新华资产负债率水平相对较高，符合电力投资开发企业充分利用财务杠杆进行投资运营的行业特点。

（六） 转让基础设施项目的外部有权机构审批情况

1.适用法律及用地文件对目标基础设施项目划拨土地使用权的转让限制及解除

目标基础设施项目的占用土地取得方式为划拨。

《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例（2020 修订）》第四十五条规定：“划拨土地使用权在满足如下条件且经过市县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准后，方可转让：（一）土地使用者为公司、企业、其他经济组织和个人；（二）领有国有土地使用证；（三）具有地上建筑物、其他附着物合法的产权证明；（四）依照本条例第二章的规定签订土地使用权出让合同，向当地市、县人民政府补交土地使用权出让金或者以转让、出租、抵押所获收益抵交土地使用权出让金。”《国务院办公厅关于完善建设用地使用权转让、出租、抵押二级市场的指导意见》（国办发（2019）34 号）第（六）项规定：“以划拨方式取得的建设用地使用权转让，需经依法批准，土地用途符合《划拨用地目录》的，可不补缴土地出让价款，按转移登记办理；不符合《划拨用地

目录》的，在符合规划的前提下，由受让方依法依规补缴土地出让价款。”

目标基础设施项目的 2 份《国有建设用地划拨决定书》第十条均规定，“本决定书项下的划拨建设用地使用权未经批准不得擅自转让、出租。需转让、出租的，划拨建设用地使用权人应当持本决定书等资料向市、县国土资源行政主管部门提出申请，报有批准权的人民政府批准。”另据《中华人民共和国城市房地产管理法》第二十三条，有批准权的人民政府系指批准土地使用权划拨的县级以上人民政府。

本次基础设施 REITs 发行通过将持有目标基础设施项目的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs 的方式进行，不涉及划拨土地使用权的转让登记及用途变更，仍符合《划拨用地目录》规定的项目用地类型。就目标基础设施项目转让，截至 2025 年 6 月 30 日，项目公司已向和田县自然资源局和墨玉县自然资源局申请出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，对目标基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施公募 REITs 无异议，并同意目标基础设施项目（以发行基础设施公募 REITs 为目的）进行必要的底层资产重组（如需）。墨玉县自然资源局与和田县自然资源局已分别于 2023 年 8 月 31 日与 2023 年 9 月 27 日向项目公司出具《关于支持以波波娜水电站作为底层资产开展基础设施公募 REITs 的函》，对上述事项进行确认。

综上，财务顾问认为，本次基础设施 REITs 发行通过转让项目公司 100%股权的方式进行，不涉及划拨土地使用权的转让，无需办理土地使用权变更登记相关的批准手续，不违反土地管理法律法规和用地文件的规定。

2.适用法律对项目公司国有股权的转让限制及解除

波波娜公司由原始权益人新疆新华 100%持有，新疆新华的控股股东为发起人新华发电，新华发电的控股股东为中国核工业集团有限公司（下称“中核集团”）。根据《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国有资产监督管理委员会、中华人民共和国财政部令第 32 号，下称“32 号令”）第四条[7]及新疆新华的

[7] 《企业国有资产交易监督管理办法》第四条：“本办法所称国有及国有控股企业、国有实际控制企业包括：（一）政府部门、机构、事业单位出资设立的国有独资企业（公司），以及上述单位、企业直接或间接合计持股为 100%的国有全资企业；（二）本条第（一）款所列单位、企业单独或共同出资，合计拥有产（股）权比例超过 50%，且其中之一为最大股东的企业；（三）本条第（一）、（二）款所列企业对外出资，拥有股权比例超过 50%的各级子企业；（四）政府部门、机构、事业单位、单一国有及国有控股

上述股权结构，新疆新华可被认定属于 32 号令规定的国有及国有控股企业、国有实际控制企业，其所持有的项目公司股权和 SPV 公司股权为国有股权。新疆新华的控股股东新华发电的第一大股东为中核集团，中核集团为国务院国资委出资的国家出资企业，因此，国务院国资委为中核集团的同级国有资产监督管理机构。

据此，新疆新华转让项目公司股权和 SPV 公司股权属于 32 号令规定的“企业国有资产交易行为”[8]，按照 32 号令第十三条[9]的规定应履行企业国有产权转让的相关程序。根据《国务院国有资产监督管理委员会关于企业国有资产交易流转有关事项的通知》（国资发产权规〔2022〕39 号，下称“39 号文”）第三条[10]规定，国家出资企业及其子企业通过发行基础设施 REITs 涉及国有产权非公开协议转让按规定报同级国有资产监督管理机构批准。

截至本财务顾问报告出具之日，就项目公司股权和 SPV 公司股权转让事宜，已取得国务院国资委关于非公开协议转让的批复意见。

（七） 资信情况

1.原始权益人资信水平

新疆新华资信状况良好，最近三年及一期的贷款偿还率和利息偿付率均为 100%，不存在延期偿付的情况；在最近三年及一期与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。新疆新华近三年及一期未进行资本市场公开融资行为。

企业直接或间接持股比例未超过 50%，但为第一大股东，并且通过股东协议、公司章程、董事会决议或者其他协议安排能够对其实际支配的企业。 ”

[8] 《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国有资产监督管理委员会、中华人民共和国财政部令第 32 号）

第三条 本办法所称企业国有资产交易行为包括：

（一）履行出资人职责的机构、国有及国有控股企业、国有实际控制企业转让其对企业各种形式出资所形成权益的行为（下称企业产权转让）；

（二）国有及国有控股企业、国有实际控制企业增加资本的行为（下称企业增资），政府以增加资本金方式对国家出资企业的投入除外；

（三）国有及国有控股企业、国有实际控制企业的重大资产转让行为（下称企业资产转让）。

[9] 《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国有资产监督管理委员会、中华人民共和国财政部令第 32 号）第十三条规定，国有企业产权转让原则上通过产权市场公开进行。

[10] 《国务院国有资产监督管理委员会关于企业国有资产交易流转有关事项的通知》（国资发产权规〔2022〕39 号）第三条规定，国家出资企业及其子企业通过发行基础设施 REITs 盘活存量资产，应当做好可行性分析，合理确定交易价格，对后续运营管理责任和风险防范作出安排，涉及国有产权非公开协议转让按规定报同级国有资产监督管理机构批准。

2.最近三年及一期在投资建设等方面无重大不良记录情况

根据报告日期为2025年7月11日的新疆新华《企业信用报告（自主查询版）》，无被追偿余额、关注类余额或不良类余额，亦无欠税记录、强制执行记录以及行政处罚记录。截至2025年6月末，新疆新华授信总额为1,772.54亿元，已使用额度为276.88亿元，授信余额为1,495.66亿元。

根据查询中国证监会网站、国家企业信用信息公示系统、证券期货市场失信记录查询平台、“信用中国”平台、中华人民共和国最高人民法院“全国法院被执行人信息查询”平台及“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询”平台、财政部网站、国家税务总局网站，最近三年及一期，新疆新华在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面均不存在重大不良记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

3.历史信用表现

经查询中国执行信息公开网及全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台，未在前述网站公布的信息中发现原始权益人被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

4.最近三年及一期重大违法违规行为

经查询中华人民共和国应急管理部网站、中华人民共和国生态环境部网站、中华人民共和国自然资源部、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台、中国证监会网站、国家市场监督管理总局网站、中华人民共和国国家发展和改革委员会网站、中华人民共和国财政部网站、中华人民共和国住房和城乡建设部网站、中华人民共和国公安部网站、信用中国网站、中国政府采购网政府采购严重违法失信行为信息记录网站、全国建筑市场监管公共服务平台、中国执行信息公开网和中国裁判文书网，原始权益人最近三年及一期在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面不存在重大违法违规情况，不存在被列为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

二、对运营管理机构的尽职调查

（一） 运营管理机构

1.运营管理统筹机构

运营管理统筹机构新疆新华的基本情况，包括设立、存续和历史沿革情况；股权结构及治理结构；主营业务情况、财务报表及主要财务指标分析、资本市场公开融资情况及历史信用表现、主要债务情况详见本财务顾问报告“第三部分对原始权益人的尽职调查”之“一、对原始权益人的尽职调查”。

2.运营管理实施机构

运营管理实施机构玉龙公司基本情况如下：

（1）设立、存续和历史沿革情况

表 3-2-1 运营管理实施机构基本信息

公司名称	**新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司**
法定代表人	姜凌宇
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
成立日期	2015 年 6 月 29 日
注册资本	3,000 万元人民币
注册地址	新疆和田地区和田市迎宾路 550 号
主营业务	许可项目：建设工程施工；旅游业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：发电技术服务；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水资源管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司由新疆新华于 2015 年 6 月 29 日设立，取得了由新疆维吾尔自治区和田地区工商行政管理局颁发的注册号为 653200030000513 号的《营业执照》，公司首期注册资本人民币 3,000 万元，于 2015 年 7 月 17 日实缴完毕。

表 3-2-2 玉龙公司设立时的股权结构

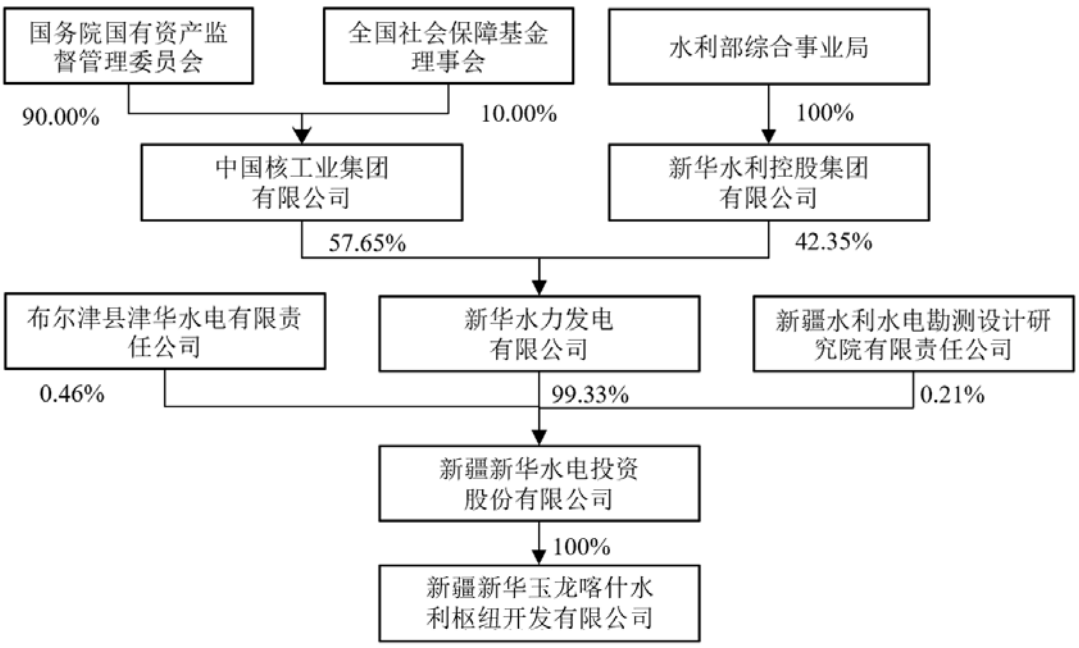
股东名称	出资金额（万元）	出资方式	出资比例（%）
新疆新华水电投资股份有限公司	3,000.00	货币	100.00
合计	**3,000.00**	**-**	**100.00**

自设立之日起至 2025 年 6 月 30 日，玉龙公司未发生股权变动，新疆新华为玉龙公司的唯一股东。

（2）股权结构

截至 2025 年 6 月 30 日，新疆新华持有玉龙公司 100%股权，股权结构如下图所示：

图 3-2-1：玉龙公司股权结构图



（3）治理结构情况

截至 2025 年 6 月 30 日，根据《新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司章程》，玉龙公司章程授权的有权机构包括股东、董事、总经理。

股东：公司不设股东会。股东行使下列职权：

1）制定、修改公司章程；

2）对公司以任何形式增加或减少注册资本作出决定；

3）对发行公司债券作出决定；

4）对公司上市、合并、重组、分立、变更公司形式、解散和清算以及公司的控制权的改变作出决定；

5）对公司经营范围转变、变更主营业务、参与任何与现有业务不同的行业领域、终止公司任何核心业务或进入任何投机性、套利性业务领域作出决定；

6）对公司向任何第三方提供担保作出决定；

7）决定公司重大对外投资、资产购置事项，其中“重大”是指单笔金额超过人民币 500 万元，或者年度累计金额超过人民币 1000 万元的当笔及当年度内后续各笔；决定公司重大资产出售、租赁或转让、长期股权投资的转让以及转让下属子公司股权导致公司失去对子公司控制权的行为，其中“重大”是指单笔金额超过人民币 500 万元，或者年度累计金额超过人民币 1000 万元的当笔及当年度内后续各笔；

8）对公司直接或者间接向关联方或非关联方承担债务或者提供财务资助（包括借款、担保、关联方占用等）年度累计金额超过人民币 1000 万元的当笔及当年度内后续各笔作出决定（波波娜公司按照新疆新华资金管理办法向新疆新华进行经营收入归集不属于该情形）；

9）对公司任何将导致或可能导致公司清算、破产、停业（自愿或者非自愿）或者终止经营的事项作出决定；

10）审议批准公司利润分配方案和弥补亏损的方案；

11）审议批准员工股权激励计划；

12）决定公司大额融资（指单笔金额超过人民币 500 万元，或者年度累计金额超过人民币 1000 万元的当笔或当年度内后续各笔的融资）；

13）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

14）决定公司的经营方针和投资计划；

15）决定或者解除董事职务及其报酬事项；

16）审议批准执行公司事务的董事的报告；

17）决定或者解除公司总经理职务及其报酬事项，并根据总经理的提名决定聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人及其报酬事项；

18）法律、行政法规和本章程规定的其他职权。

股东作出以上所列决定时，应当采用书面形式，并由股东签名或者盖章后置备于公司。

董事：公司不设董事会，由股东委派一名代表公司执行公司事务的董事。执行公司事务的董事每届任期三年，任期届满，经股东决定可以连任。董事行使下列职权：

1）负责向股东报告工作；

2）执行股东的决定；

3）制订公司的经营计划和投资方案；

4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

6）制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案；

7）制订公司合并、分立、解散、清算、申请破产、变更公司形式的方案；

8）制定公司的基本管理制度；

9）法律、行政法规规定或者股东授权行使的其他职权。

管理层：公司设总经理，负责主持公司的日常生产经营和管理工作，组织实施股东决定。总经理由股东聘任或者解聘。总经理行使下列职权：

1）主持公司的生产经营管理工作，组织实施股东决定；

2）组织实施公司年度经营计划和投资方案；

3）拟订公司内部管理机构设置方案；

4）拟订公司的基本管理制度；

5）制定公司的具体规章；

6）提请聘任或者解聘公司副经理、财务负责人；

7）聘任或解聘除应由股东聘任或解聘以外的管理人员；

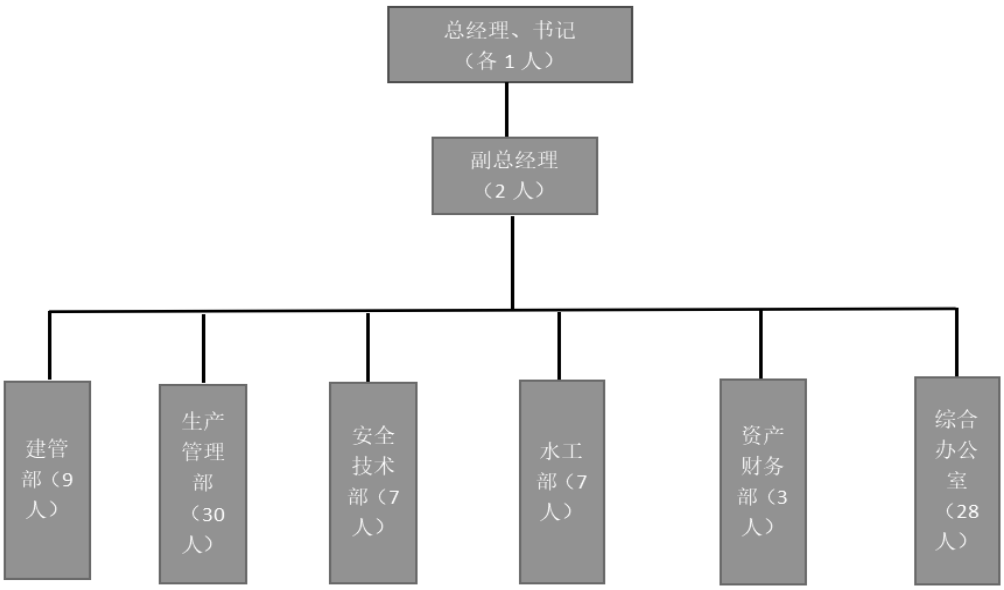
8）股东授予的其他职权。

监事：公司不设监事会、监事，由内部审计等机构行使相关职权。

（4）组织架构

根据波波娜公司、玉龙公司书面确认，并经财务顾问适当核查，截至 2025 年 6 月 30 日，玉龙公司与波波娜公司、新疆新华和田事业部共用同一组织架构。玉龙公司目前无实际开展业务，拟作为运营管理实施机构，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，负责根据《运营管理协议》的约定开展项目运营管理工作。玉龙公司执行的组织架构如下图所示：

图 3-2-2：运营管理实施机构执行的组织架构图



（5）内部控制制度

玉龙公司目前无实际开展业务，内部控制管理程序执行新疆新华和田事业部《内部控制管理程序》。玉龙公司拟作为运营管理实施机构，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，负责根据《运营管理协议》的约定开展项目运营管理工作，因此其内部控制制度将调整与波波娜公司保持一致。

（6）财务状况

玉龙公司 2022-2023 年的财务报告已经天健会计师事务所北京分所审计，天健会计师事务所北京分所分别出具了无保留意见的天健京审〔2023〕2342 号、天健京审〔2024〕567 号《审计报告》；2024 年的财务报告已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的致同审字（2025）第 110C013465 号《审计报告》；2025 年 1-6 月财务数据未经审计。

1）资产负债表

表 3-2-3 玉龙公司近三年及一期资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
流动资产：				
货币资金	0.35	0.38	0.07	24.53
其他应收款	-	0.68	0.68	0.99

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
其他流动资产	19.88	18.15	0.59	0.26
流动资产合计	**20.22**	**19.20**	**1.34**	**25.78**
非流动资产：				
固定资产	0.63	0.64	0.65	0.99
在建工程	300.94	300.94	-	-
其他非流动资产	6,650.20	6,621.54	14,871.55	14,841.93
非流动资产合计	**6,951.78**	**6,923.12**	**14,872.20**	**14,842.93**
资产总计	**6,972.00**	**6,942.33**	**14,873.54**	**14,868.70**
流动负债：				
应付账款	135.82	135.82	137.31	135.82
其他应付款	3,836.19	3,806.51	11,736.23	11,732.89
流动负债合计	**3,972.00**	**3,942.33**	**11,873.54**	**11,868.70**
非流动负债：				
非流动负债合计	**-**	**-**	**-**	**-**
负债合计	**3,972.00**	**3,942.33**	**11,873.54**	**11,868.70**
所有者权益：				
实收资本	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
资本公积	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	-	-	-	-
未分配利润	-	-	-	-
所有者权益合计	**3,000.00**	**3,000.00**	**3,000.00**	**3,000.00**
负债和所有者权益总计	**6,972.00**	**6,942.33**	**14,873.54**	**14,868.70**

2）利润表

表 3-2-4 玉龙公司近三年及一期利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	-	-	-	-
减：营业成本	-	-	-	-
税金及附加	-	-	-	-
管理费用	-	-	-	-
财务费用	-	-	-	-

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
其中：利息费用	-	-	-	-
利息收入	-	-	-	-
加：其他收益	-	-	-	-
信用减值损失	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-
二、营业利润	-	-	-	-
加：营业外收入	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-
三、利润总额	-	-	-	-
减：所得税费用	-	-	-	-
四、净利润	-	-	-	-

3）现金流量表

表 3-2-5 玉龙公司近三年及一期现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	-	-	-	0.15
收到的税费返还	-	-	-	716.12
经营活动现金流入小计	-	-	-	**716.28**
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	-	-	-	-
支付的各项税费	-	-	-	-
支付其他与经营活动有关的现金	-	-	-	-
经营活动现金流出小计	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-	-	-	**716.28**
二、投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	**0.00**	**9,000.05**	**0.09**	-
投资活动现金流入小计	**0.00**	**9,000.05**	**0.09**	-
购建固定资产、无形资产和其他	30.40	1,070.13	-	-

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
长期资产支付的现金				
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	28.56	734.88
投资活动现金流出小计	**30.40**	**1,070.13**	**28.56**	**734.88**
投资活动产生的现金流量净额	**-30.40**	**7,929.92**	**-28.47**	**-734.88**
三、筹资活动产生的现金流量：				
收到其他与筹资活动有关的现金	30.37	1,094.79	29.91	-
筹资活动现金流入小计	**30.37**	**1,094.79**	**29.91**	**-**
偿还债务支付的现金	-	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	9,024.40	25.90	-
筹资活动现金流出小计	**-**	**9,024.40**	**25.90**	**-**
筹资活动产生的现金流量净额	**30.37**	**-7,929.61**	**4.01**	**-**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	**-**	**-**	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-0.03**	**0.31**	**-24.46**	**-18.61**
加：期初现金及现金等价物余额	0.38	0.07	24.53	43.14
六、期末现金及现金等价物余额	**0.35**	**0.38**	**0.07**	**24.53**

4）各期主要资产情况

近三年及一期末，玉龙公司资产规模分别为 14,868.70 万元、14,873.54 万元、6,942.33 万元和 6,972.00 万元，主要以其他非流动资产和在建工程为主，其中其他非流动资产占比最高。近三年及一期末，玉龙公司其他非流动资产占总资产的比例分别为 99.82%、99.99%、95.38%和 95.38%。

表 3-2-6　近三年及一期末玉龙公司资产结构表

单位：万元，%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：								
货币资金	0.35	0.00%	0.38	0.01%	0.07	0.00%	24.53	0.16%
其他应收款	-	-	0.68	0.01%	0.68	0.00%	0.99	0.01%
其他流动资产	19.88	0.29%	18.15	0.26%	0.59	0.00%	0.26	0.00%
流动资产合计	**20.22**	**0.29%**	**19.20**	**0.28%**	**1.34**	**0.01%**	**25.78**	**0.17%**

项目	2025 年 1-6 月		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动资产：								
固定资产	0.63	0.01%	0.64	0.01%	0.65	0.00%	0.99	0.01%
在建工程	300.94	4.32%	300.94	4.33%	-	-	-	-
其他非流动资产	6,650.20	95.38%	6,621.54	95.38%	14,871.55	99.99%	14,841.93	99.82%
非流动资产合计	**6,951.78**	**99.71%**	**6,923.12**	**99.72%**	**14,872.20**	**99.99%**	**14,842.93**	**99.83%**
资产总计	**6,972.00**	**100.00%**	**6,942.33**	**100.00%**	**14,873.54**	**100.00%**	**14,868.70**	**100.00%**

近三年及一期末，玉龙公司流动资产总额分别为 25.78 万元、1.34 万元、19.20 万元和 20.22 万元，占总资产的比例分别为 0.17%、0.01%、0.28%和 0.29%，占比较小。

近三年及一期末，玉龙公司非流动资产总额分别为 14,842.93 万元、14,872.20 万元、6,923.12 万元和 6,951.78 万元，占总资产的比例分别为 99.83%、99.99%、99.72%和 99.71%，玉龙公司的非流动资产以其他非流动资产为主，主要为玉龙喀什水利枢纽项目前期开发支出累计额。2024 年其他非流动资产下降主要系玉龙喀什水利枢纽项目不再由玉龙公司进行开发，对前期投资进行逐步清理所致。

5）各期主要负债情况

近三年及一期末，玉龙公司的总负债分别为 11,868.70 万元、11,873.54 万元、3,942.33 万元和 3,972.00 万元，均为流动负债，以其他应付款为主，均为与新疆新华的往来款。2024 年负债下降主要系玉龙公司偿还了新疆新华的往来款。

表 3-2-7 近三年及一期末玉龙公司负债结构表

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：								
应付账款	135.82	3.42%	135.82	3.45%	137.31	1.16%	135.82	1.14%
其他应付款	3,836.19	96.58%	3,806.51	96.55%	11,736.23	98.84%	11,732.89	98.86%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	**3,972.00**	**100.00%**	**3,942.33**	**100.00%**	**11,873.54**	**100.00%**	**11,868.70**	**100.00%**
非流动负债：								
非流动负债合计	-	-	-	-	-	-	-	-
负债合计	**3,972.00**	**100.00%**	**3,942.33**	**100.00%**	**11,873.54**	**100.00%**	**11,868.70**	**100.00%**

6）偿债能力分析

表 3-2-8　近三年及一期末玉龙公司重要财务指标

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
资产负债率	56.97%	56.79%	79.83%	79.82%

近三年及一期末，玉龙公司的资产负债率分别为 79.82%、79.83%、56.79%和 56.97%，呈现下降趋势。

7）营业收支分析

玉龙公司于 2015 年 6 月成立，拟开发玉龙喀什水利枢纽工程，由于玉龙喀什水利枢纽工程项目法人变更，项目转由其他主体承建，故玉龙公司自 2019 年 8 月以来未开展实际业务。最近 3 年，玉龙公司的营业收入、营业成本、净利润均为 0。本项目发行后，玉龙公司拟作为新的用人单位整体承接波波娜水电站项目现有运营管理团队人员，并签署相应劳动合同。

8）现金流量分析

表 3-2-9　近三年及一期玉龙公司现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
经营活动现金流入小计	-	-	-	716.28
经营活动现金流出小计	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-	-	-	716.28
二、投资活动产生的现金流量：				
投资活动现金流入小计	0.00	9,000.05	0.09	-
投资活动现金流出小计	30.40	1,070.13	28.56	734.88

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资活动产生的现金流量净额	-30.40	7,929.92	-28.47	-734.88
三、筹资活动产生的现金流量：				
筹资活动现金流入小计	30.37	1,094.79	29.91	-
筹资活动现金流出小计	-	9,024.40	25.90	-
筹资活动产生的现金流量净额	30.37	-7,929.61	4.01	-

近三年及一期，玉龙公司经营活动产生的现金流量净额分别为 716.28 万元、0.00 万元、0.00 万元和 0.00 万元。2022 年度，玉龙公司经营活动产生的现金流量净额主要为收到的税费返还。

近三年及一期，玉龙公司投资活动产生的现金流量净额分别为-734.88 万元、-28.47 万元、7,929.92 万元和-30.40 万元，2024 年玉龙公司投资活动现金流量净额大幅增加主要系收回前期投资。

近三年及一期，玉龙公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 0.00 万元、4.01 万元、-7,929.61 万元和 30.37 万元，2024 年玉龙公司筹资活动现金流量净额为负主要系收回前期投资。

（7）信用情况

1）资信水平

玉龙公司资信状况良好，最近三年及一期的贷款偿还率和利息偿付率均为 100%，不存在延期偿付的情况；在最近三年及一期与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。

2）最近三年及一期在投资建设等方面无重大不良记录情况

根据报告日期为 2025 年 9 月 5 日的玉龙公司《企业信用报告（自主查询版）》，无被追偿余额、关注类余额或不良类余额，亦无欠税记录、强制执行记录以及行政处罚记录。

根据查询中国证监会网站、国家企业信用信息公示系统、证券期货市场失信记录查询平台、“信用中国”平台、中华人民共和国最高人民法院“全国法院被执行人信息查询”平台及“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询”平台、财政部网站、国家税务总局网站，最近三年及一期，玉龙公司在投资建设、生产

运营、金融监管、工商、税务等方面均不存在重大不良记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

3）历史信用表现

经查询中国执行信息公开网及全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台，未在前述网站公布的信息中发现玉龙公司被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

4）最近三年及一期重大违法违规行为

经查询中华人民共和国应急管理部网站、中华人民共和国生态环境部网站、中华人民共和国自然资源部、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台、中国证监会网站、国家市场监督管理总局网站、中华人民共和国国家发展和改革委员会网站、中华人民共和国财政部网站、中华人民共和国住房和城乡建设部网站、中华人民共和国公安部网站、信用中国网站、中国政府采购网政府采购严重违法失信行为信息记录网站、全国建筑市场监管公共服务平台、中国执行信息公开网和中国裁判文书网，未在前述网站公布的信息中发现玉龙公司在最近三年及一期内存在重大违法违规或不诚信记录的情况。

（二） 基础设施项目运营管理资质和经验

1.经中国证监会备案情况

根据《基础设施基金指引》第四十条规定，外部管理机构应当按照《基金法》规定经中国证监会备案。在《运营管理协议》等相关法律文件生效且新疆新华、玉龙公司按照《基金法》在中国证监会完成备案后，新疆新华、玉龙公司具备作为外部管理机构的资质，符合《基础设施基金指引》第四十条第（一）项的相关规定。

2.运营资质

根据乌鲁木齐市市场监督管理局下发的新疆新华营业执照，新疆新华的经营范围为：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；水力发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：水资源管理；发电技

术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；热力生产和供应；以自有资金从事投资活动；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水资源专用机械设备制造；机械电气设备销售；电气设备修理；电动汽车充电基础设施运营；住房租赁；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。新疆新华具备水电项目的运营资质。

根据和田地区市场监督管理局下发的玉龙公司营业执照，玉龙公司的经营范围为：许可项目：建设工程施工；旅游业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。一般项目：发电技术服务；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水资源管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。玉龙公司具备水电项目的运营资质。

3.同类基础设施项目运营管理经验

（1）运营管理统筹机构新疆新华运营管理经验

运营管理统筹机构新疆新华是中国核工业集团有限公司旗下的水电业务整合平台。截至 2025 年 6 月末，新疆新华在运水电站 18 座，在运水电总装机 243.79 万千瓦，在建抽水蓄能项目 5 座，在建抽水蓄能项目总装机 870 万千瓦，为新疆地区水电龙头企业和第一大水电运营商。新疆新华现有业务主要分布于新疆喀什、和田、阿克苏、巴州、克州、博州、阿勒泰等地。在股东的大力支持下，新疆新华在水电的开发与建设方面积累了丰富的经验，专业化、规范化水平不断提升。在信息化建设方面，新疆新华坚持水电运管一体化，通过科学调度运行、加强电力营销等手段，实现了装机规模和发电效益的同步增长。

新疆新华自新疆电力市场化交易机制开始建设以来就深度参与交易，对交易规则有深刻理解和丰富的交易经验。基金发行后由新疆新华作为运营管理统筹机构，能够持续发挥其在水电行业的整体专业优势和统筹协调能力，通过主

动市场营销、与行业管理部门沟通对接、运营合规管理体系支持等方式，高质量执行电力交易策略并获取较高的交易电价，为波波娜水电站项目的市场化交易提供运营能力保障。

（2）运营管理实施机构玉龙公司运营管理经验

根据本项目发行计划，玉龙公司将整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队。该管理团队在波波娜水电站从事生产管理长达 10 余年,熟悉掌握波波娜水电站运行方式和高水头、含沙运行特点，并对波波娜水电项目的水轮机、发电机、调速器等重要设备拥有丰富的操作和维护经验，有能力为波波娜项目提供长期稳定的现场运营管理支持。

4.主要负责人在基础设施项目运营或投资管理领域的经验

新疆新华、玉龙公司（承接相关管理团队后）符合《基础设施基金指引》规定的相关条件，依法设立且合法存续，具备丰富的基础设施项目运营管理经验，公司治理与财务状况良好，配备充足的具有基础设施项目运营经验的专业人员。其中，新疆新华具有 5 年以上运营管理经验的专业人员有 243 名，玉龙公司（承接相关管理团队后）预计具有 5 年以上生产运营管理经验的专业人员有 21 名，均能满足指引中“具有 5 年以上基础设施项目运营管理经验的专业人员不少于 2 名”的要求。因此，运营管理统筹机构新疆新华、运营管理实施机构玉龙公司具备担任基础设施基金运营管理机构的主体资格。

主要负责人简历详见本财务顾问报告“第三部分 对业务参与人的尽职调查”之“二、对运营管理机构的尽职调查”之“（五）管理人员和员工情况”。

5.其他专业人员配备情况

其他专业人员配备情况详见本财务顾问报告“第三部分 对业务参与人的尽职调查”之“二、对运营管理机构的尽职调查”之“（五）管理人员和员工情况”。

（三） 基础设施项目运营管理业务制度和流程

通过多年的基础设施项目运营管理工作，新疆新华、玉龙公司（承接原有运营管理团队后）形成了一系列稳定、有效的基础设施资产运营管理体系和业务流程。

新疆新华作为中核集团专业化水电业务管理机构，建立了专业化的水电生产运营管理体系，生产运营管理机构健全，涵盖运行调度、检修维护，安全技术、水工运维、电力营销、备品备件采购等水电站主要管理工作，相关管理工作均配置有取得相应资格和丰富经验的运行值长及值班员、电气一次、电气二次、自动化和通讯专业等检修维护人员、水电专业安全管理人员、水工专业运维人员及电力营销人员。

玉龙公司作为基础设施项目的直接运营方，整体承接波波娜水电站项目原有的管理团队，其核心成员曾在新疆新华齐热哈塔尔水电站、新疆新华恰木萨水电站和新疆新华鳌高水电站等同类项目中担任高管，拥有丰富的同类项目运营管理经验。其电力生产运维关键技术人员曾在和田地区乌鲁瓦提水电站和排孜瓦提水电站担任重要技术管理岗位，在波波娜水电站从事生产管理长达 10 余年。管理团队熟悉掌握波波娜水电站运行方式和高水头、含沙运行特点，并对水轮机、发电机、调速器等重要设备开展了一系列技术改造和性能优化工作，现场运维团队积累了大量运维经验。

项目发行后，新疆新华、玉龙公司将根据实际业务情况协助项目公司建立包括生产管理、水工、安技、财务、综合等相关工作制度和内部控制管理体系，制订运营方案、编制预算、拟定发展规划等，并协助执行包括运营维保、设备管理、物料管理、安全保卫、综合治理、消防、通讯、紧急事故应急管理等基础设施项目的日常运营管理工作。业务流程包括：严格按照电力行业规范和导则、两票三制、运行规程、检修规程，作业指导书、操作手册和中核集团工作标准及管理制度对水电站进行专业化生产运营管理，并按照中核集团集约化、信息化、数字化管理要求不断提升水电站运营管理信息化和数字化管理水平，建立了区域集控中心、搭建了统一的运行管理平台，开发部署了发电机组运行智能诊断分析系统，使新疆新华水电运营管理工作更安全可靠、更高效、更经济。

（四） 组织架构情况、内部控制的监督情况

运营统筹机构新疆新华的组织架构、内部控制情况详见本财务顾问报告“第三部分 对业务参与人的尽职调查”之“一、对原始权益人的尽职调查”之“（一）基本情况”之“4.组织架构、治理结构和内部控制情况”。

运营实施机构玉龙公司的组织架构、内部控制情况详见本财务顾问报告“第三部分 对业务参与人的尽职调查”之“二、对运营管理机构的尽职调查”之“（一）运营管理机构”之“2.运营管理实施机构”。

（五） 管理人员和员工情况

1.主要负责人员情况

张保虎，男，1972 年出生，中共党员，硕士学历，高级工程师。曾任新疆新华玉龙喀什水利枢纽开发有限公司副总经理、总经理，波波娜公司、新疆新华圣树光伏发电有限公司、新疆新华光伏发电开发有限公司总经理，湖南新华供电有限公司党委副书记、副总经理，新疆新华叶尔羌河流域水利水电开发有限公司党委书记、总经理、党委副书记。现任新疆新华党委书记、董事长。

马勇，男，1967 年出生，中共党员，本科学历，高级工程师。曾任新疆水利水电勘测设计研究院经济所所长、副总工程师，新疆新华总工程师，现任新疆新华副总经理。

金志强，男，1972 年出生，中共党员，本科学历，工程师。曾任波波娜公司波波娜光伏电站站长兼波波娜水电站项目厂长、新疆新华圣树光伏发电有限公司墨玉光伏电站站长、新疆新华电力营销部经理、副经理（主持工作）、运行管理部经理、新华发电生产营销中心副总经理兼新疆分部总经理，现任新疆新华副总经济师。

姜凌宇，男，1974 年出生，中共党员，本科学历，正高级工程师。曾任新疆新华錾高水电开发有限公司、新疆新华恰木萨水电开发有限公司党支部书记、副总经理，现任波波娜公司副总经理（主持工作）。

王建国，男，1974 年出生，中共党员，本科学历，工程师。曾任新疆巴州新华水电开发有限公司总经理，现任波波娜公司党总支书记。

陈立波，男，1969 年出生，群众，中专学历。曾任新华喀什齐热哈塔尔水电开发有限公司副总经理，现任波波娜公司副总经理。

马宏禄，男，1974 年出生，群众，本科学历，中级工程师。曾任波波娜公司生产管理部副主任，现任波波娜公司生产管理部主任，负责波波娜水电站项目现场安全生产工作。

陈垒鹏，男，1997 年出生，预备党员，专科学历，助理工程师。曾任波波娜公司生产管理部副主任，现任波波娜公司安全技术部副主任，负责波波娜公司安全管理工作。

2.其他专业人员配备情况

现有团队的专业人员配备包括现场管理人员、现场技术人员和现场操作人员。

现场管理人员共 4 人，负责站内人员管理、设备管理、施工管理、根据公司计划考核绩效制定年度、月度生产计划、协调各部门工作等。

现场技术人员共 26 人，包括机械、电气、自动化、网络通讯等方面的专业技术人员，主要职责是站内设备维护、检修、调试等技术工作，具备相应的专业知识和技能，能够及时发现问题并采取相应的应对措施。

现场运行操作人员共 10 人，主要职责是站内发电运行设备日常运行巡视、操作、记录、电量填报等工作。具备一定的专业知识和技能，能够按照要求进行操作，确保水电站的安全运行。

（六） 公司财务情况及主要财务指标分析

运营统筹机构新疆新华的财务情况及主要财务指标分析详见本财务顾问报告“第三部分 对业务参与人的尽职调查”之“一、对原始权益人的尽职调查”之“（五）公司财务情况及主要财务指标分析”。

运营实施机构玉龙公司的财务情况及主要财务指标分析详见本财务顾问报告“第三部分 对业务参与人的尽职调查”之“二、对运营管理机构的尽职调查”之“（一）运营管理机构”之“2.运营管理实施机构”。

（七） 基础设施项目与运营管理机构自有资产或其他受托资产相独立的保障措施

项目公司纳入基础设施基金后，项目公司人员、银行账户及划付条件、运营等方面将进行合理安排，以确保基础设施项目与运营管理机构自有资产或其他受托资产相独立。具体内容详见本财务顾问报告“第二部分 对基础设施项目的尽职调查”之“四、财务与会计调查”之“（七）期后事项”之“1.项目公司纳入基础设施基金后人员、财务、运营等相关安排”。

（八） 资信情况

运营统筹机构新疆新华的资信情况详见本财务顾问报告“第三部分 对业务参与人的尽职调查”之“一、对原始权益人的尽职调查”之“（七）资信情况”。

运营实施机构玉龙公司的资信情况详见本财务顾问报告“第三部分 对业务参与人的尽职调查”之“二、对运营管理机构的尽职调查”之“（一）运营管理机构”之“2.运营管理实施机构”。

三、对基金托管人/专项计划托管人的尽职调查

（一） 基本情况

基金托管人为中国农业银行股份有限公司（简称“中国农业银行”）。资产支持专项计划的托管人为中国农业银行。

名称：中国农业银行股份有限公司

住所：北京市东城区建国门内大街 69 号

办公地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座

法定代表人：谷澍

成立日期：2009 年 1 月 15 日

基金托管资格批文及文号：中国证监会证监基字[1998]23 号

批准设立机关和批准设立文号：中国银监会银监复[2009]13 号

组织形式：股份有限公司

注册资本：34,998,303.4 万元人民币

存续期间：持续经营

经营范围：吸收公众存款；发放短期、中期、长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；买卖、代理买卖外汇；结汇、售汇；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保；代理收付款项；提供保管箱服务；代理资金清算；各类汇兑业务；代理政策性银行、外国政府和国际金融机构贷款业务；贷款承诺；组织或参加银团贷款；外汇存款；外汇贷款；外汇汇款；外汇借款；发行、代理发行、买卖或代理买卖股票以外的外币有价证券；外汇票据承兑和贴现；自营、代客外汇买卖；外币兑换；外汇担保；资信调查、咨询、见证业务；企业、个人财务顾问服务；证券公司客户交易结算资金存管业务；证券投资基金托管业务；企业年金托管业务；产业投资基金托管业务；合格境外机构投资者境内证券投资托管业务；代理开放式基金业务；电话银行、手机银行、网上银行业务；金融衍生产品交易业务；经国务院银行业监督管理机构等监管部门批准的其他业务；保险兼业代理业务。

（二） 业务资质

根据原中国银行保险监督管理委员会于 2022 年 2 月 11 日核发的《金融许可证》（机构编码：B0002H111000001），农业银行已依法获得许可经营如下业务：（一）吸收公众存款；（二）发放短期、中期和长期贷款；（三）办理国内外结算；（四）办理票据承兑与贴现；（五）发行金融债券；（六）代理发行、代理兑付、承销政府债券；（七）买卖政府债券、金融债券；（八）从事同业拆借；（九）买卖、代理买卖外汇；（十）从事银行卡业务；（十一）提供信用证服务及担保；（十二）代理收付款项及代理保险业务；（十三）提供保管箱服务；（十四）经银保监会批准的其他业务。

根据中国证监会和中国人民银行于 1998 年 5 月 29 日出具的《关于核准中国农业银行证券投资基金托管人资格的批复》（证监基字[1998]23 号），农业银行已取得证券投资基金托管人资格。

（三） 经营情况及资信水平

1.历史沿革

中国农业银行最初成立于 1951 年，1979 年 2 月再次恢复成立后，成为在农村经济领域占主导地位的国有专业银行，是新中国设立的第一家国有商业银行。1994 年中国农业发展银行从中国农业银行分设，1996 年农村信用社与农行脱离行政隶属关系，中国农业银行开始向国有独资商业银行转变。2008 年 10 月，国务院批准了中国农业银行股份制改革实施总体方案。目前中国农业银行是国内第三大银行，在国内金融体系和农村金融市场上具有十分重要的地位。截至 2025 年 6 月 30 日，中国农业银行总资产 468,558.78 亿元（人民币，下同），发放贷款和垫款总额 267,290.60 亿元，吸收存款 319,004.86 亿元，资本充足率 17.45%，上半年实现净利润 1,399.43 亿元。

2010 年，中国农业银行以全球最大 IPO 资金募集规模，顺利实现 A+H 股公开上市，是一家联通城乡、覆盖全国、辐射全球的大型公众持股银行。中国农业银行是中国主要的综合性金融服务提供商之一，向广大客户提供各种公司银行和零售银行产品和服务，同时开展金融市场业务及资产管理业务，业务范围还涵盖投资银行、基金管理、金融租赁、人寿保险等领域。其主要股东有中央汇金投资有限责任公司，持股 40.14%；中华人民共和国财政部，持股 35.29%；香港中央结算（代理人）有限公司，持股 8.73%；全国社会保障基金理事会，持股 6.72%。

中国农业银行是国内首批开展托管业务的商业银行。1998 年 6 月，经中国证券监督管理委员会和中国人民银行批准，中国农业银行获得证券投资基金托管业务资格。经过二十余年的发展，中国农业银行已经成为国内托管业务品种体系最为完善的商业银行之一，托管规模与服务能力在国内托管行中均名列前茅，在业内树立起一定的产品设计和业务开发知名度。中国农业银行提供的托管服务内容主要包括账户开立、资产保管、资金清算、会计核算、资产估值、投资监督、绩效评估、信息披露等内容，中国农业银行还可以根据客户需求提供个性化托管服务，包括：报告报表定制、多层级核算架构、多维度套账设置、头寸预测、现金管理、咨询报告、新业务联合研发、新产品联合测试、定期述

职、上门培训等。中国农业银行托管业务品种齐全，服务范围涵盖了证券投资基金、基金管理公司特定客户资产管理计划、保险资产、企业年金、职业年金、养老保障管理产品、合格境外机构投资者（QFII）、合格境内机构投资者（QDII）、券商资产管理产品、信托计划、银行理财产品、股权投资基金、产业基金、私募基金、慈善基金、交易及专项资金等各类托管业务。中国农业银行托管业务的营运主要采取“总行集中营运”模式。为有效推动托管营运集约化、规模化，提升托管服务的专业化和创新性，中国农业银行于 2017 年启动营运集中化改革，在总行托管业务部设立营运一部及营运二部，编制共 250 人，对全行的托管业务实行集中营运管理，提升营运效率，降低营运风险。

2.托管业务概况

（1）基金托管业务经营情况

在托管业务层面，中国农业银行是首家沪港通基金托管行，首家获得新三板结算资格的托管行，首家实现“QDII 和沪港通”双通道投资港股，首批 FOF 养老目标基金、科创板战略配售基金、科创板 ETF 基金的托管行，是市场最大规模产业基金的托管行和国际货币基金组织在中国的唯一托管行。此外，中国农业银行积极响应监管要求，深度参与央行、交易及登记机构主导的银行间债券市场多级托管结算模式、创业板注册制改革、DVP 制度改革、信用保护合约等多项创新业务，成为服务资本市场发展的行业标杆。中国农业银行是业内首批支持沪港通、新三板、CDR、科创板等创新业务的托管行。同时也是国内第一家推出客户端+ERP 直连系统的托管银行，实现指令全流程线上管理，首次将托管服务延伸至投资管理人。中国农业银行也是首批实现与中央结算公司、中国结算公司、上清所及外汇交易中心等机构直连的托管银行。中国农业银行凭借优质的托管服务先后荣获美国《环球金融》“中国地区最佳托管银行奖”、《证券时报》“资产托管银行天玑奖”、“养老金融服务银行天玑奖”，香港《财资》“最佳公募基金托管行”、“最佳 QDII 托管行”、中债登“优秀托管机构奖”等多项殊荣。同时，近年来中国农业银行不断完善智能托管平台，推进风险预警、绩效评估、智能报表、数据中台等智能托管的功能建设；成功托管公募基金行业首批科创板基金、首批创业板定期开放基金；在委托人组织的各类托管行服务质

量评选中表现优异，连续多年被中国人寿、新华保险等机构评为托管行第一名。截至 2024 年 12 月 31 日，中国农业银行托管资产规模 175,496.75 亿元，较上年末增加 2.54 万亿元，增长 16.9%，增量创历史新高。

（2）基础设施领域资管产品托管经验

中国农业银行是业内最早开展基础设施资管领域托管业务的托管机构之一，具有丰富的基础设施资管领域托管经验。农业银行先后参与市场上多笔基础设施领域资管产品的托管，包括农银穗银-金风科技风电收费权益绿色支持专项计划、兴光燃气天然气供气合同“债权 1 号”、“债权 2 号”资产支持专项计划、中投证券中民-科瑞物业信托受益权资产支持专项计划、开源-北京地铁票款收费权 1 号绿色资产支持专项计划、渤海汇金-黄岩城建保障房、宁波碧海供水有限公司供水收费收益权资产支持专项计划、苏源热电电力收费收益权资产支持专项计划、农银建投华山景区专项计划、招商创融-招商蛇口供应链 5 期资产支持专项计划、重庆水投供水收费收益权 2019 年资产支持专项计划、平安信托-新苏环保产业集团有限公司 2019 年第一期绿色资产支持票据、中交投资基金管理（北京）有限公司 2020 年度第一期凤雏大桥定向资产支持票据、宁波碧海供水有限公司供水收费收益权资产支持专项计划、安信证券-四川发展国润环境绵竹供排水一体化 PPP 项目资产支持专项计划、中国中国中铁 2024 年高速公路基础设施投资资产支持专项计划、九永高速持有型不动产支持专项计划等多个具有代表性产品，积累了丰富的基础设施领域托管服务经验。中国农业银行资产支持证券累计托管规模突破千亿，截至 2024 年末，成功托管“华夏中国交建高速 REIT”、“工银河北高速集团高速公路 REIT”、“华夏特变电工新能源 REIT”、“华夏大悦城商业 REIT”项目。

3.财务状况

（1）财务业绩

截至 2025 年 6 月 30 日，中国农业银行实现营业收入 3,699.37 亿元，同比增长 0.8%；实现净利润 1,399.43 亿元，同比增加 34.49 亿元，增长 2.5%。其中：实现利息净收入 2,824.73 亿元，同比减少 83.75 亿元（其中利率变动导致利息净收入减少 289.02 亿元）；实现手续费及佣金净收入 514.41 亿元，同比增

加 47.05 亿元；其他非利息收入 360.23 亿元，同比增加 67.72 亿元。

（2）资产负债

截至 2025 年 6 月 30 日，中国农业银行总资产为 468,558.78 亿元，较上年末增加 36,177.43 亿元，增长 8.4%。其中，发放贷款和垫款净额增加 17,869.88 亿元，增长 7.5%；金融投资增加 5,912.80 亿元，增长 4.3%；现金及存放中央银行款项增加 12,283.79 亿元，增长 57.6%；存放同业和拆出资金减少 2,183.44 亿元，下降 19.8%；买入返售金融资产产增加 1,827.00 亿元，增长 13.3%。

中国农业银行负债总额 437,066.37 亿元，较上年末增加 35,657.75 亿元，增长 8.9%。其中，吸收存款增加 15,951.29 亿元，增长 5.3%；同业存放和拆入资金增加 10,049.63 亿元，增长 20.0%；卖出回购金融资产款增加 4,507.33 亿元，增长 73.2%；已发行债务证券增加 4,272.78 亿元，增长 16.0%。

中国农业银行股东权益合计 31,492.41 亿元，较上年末增加 519.68 亿元。每股净资产 7.65 元，较上年末增加 0.25 元。

（3）资产质量

截至 2025 年 6 月 30 日，中国农业银行不良贷款余额 3,412.75 亿元，较上年末增加 191.10 亿元；不良贷款率 1.28%，比上年末下降 0.02 个百分点；逾期贷款率 1.22%，保持较低水平，逾期不良比 95.11%，不良贷款认定标准严格；拨备余额持续增长，拨备覆盖率 295%；资本实力不断增强，资本充足率 17.45%；平均总资产回报率（ROA）0.62%，加权平均净资产收益率（ROE）10.16%，成本收入比 27.81%。

近年来，中国农业银行坚持稳中求进工作总基调，业务经营持续向好，在服务“三农”和实体经济中发挥国家队、主力军作用。自 2014 年起，金融稳定理事会连续十一年将中国农业银行纳入全球系统重要性银行名单。截至 2025 年 6 月 30 日，以一级资本计，中国农业银行位列全球银行第 3 位。中国农业银行标准普尔长/短期发行人信用评级为 A/A-1，穆迪长/短期银行存款评级为 A1/P-1，惠誉长/短期发行人违约评级为 A/F1+。

（四） 内部控制制度

1. 托管业务管理制度介绍

中国农业银行资产托管部制定了《交易与专项资金托管业务管理办法》《证券公司资产管理计划托管业务管理办法》《托管业务清算管理系统操作规程》等一系列规章制度，从资产托管业务操作流程、会计核算、岗位管理、档案管理、保密管理和信息管理等方面，保证资产托管业务科学化、制度化、规范化运作。主要业务管理办法清单如下：

表 3-3-1 中国农业银行托管业务制度表

管理办法与规定		
1	交易与专项资金托管业务操作规程	农银规章〔2014〕23 号
2	跨境资产托管业务管理办法	农银规章〔2018〕202 号
3	资产管理机构服务业务操作规程	农银规章〔2021〕140 号
4	保险资产托管业务管理办法	农银规章〔2021〕69 号
5	交易与专项资金托管业务管理办法	农银规章〔2021〕79 号
6	职业年金基金托管业务管理办法	农银规章〔2022〕126 号
7	企业年金基金托管业务管理办法	农银规章〔2022〕127 号
8	资产管理机构服务业务管理办法	农银规章〔2022〕129 号
9	私募证券投资基金托管业务管理办法	农银规章〔2022〕171 号
10	跨境资产托管服务操作规程	农银规章〔2022〕19 号
11	托管业务部门尽职监督工作实施细则	农银规章〔2022〕236 号
12	理财产品托管业务管理办法	农银规章〔2022〕76 号
13	证券期货经营机构资产管理计划托管业务管理办法	农银规章〔2023〕139 号
14	信托计划保管业务管理办法	农银规章〔2023〕212 号
15	公开募集证券投资基金托管业务管理办法	农银规章〔2024〕148 号
16	托管业务尽职调查操作规程	农银规章〔2024〕28 号
17	私募股权基金托管业务管理办法	农银规章〔2024〕38 号
18	托管业务投资监督操作规程	农银规章〔2024〕42 号
19	托管营运操作规程	农银规章〔2024〕43 号
20	托管业务风险管理办法	农银规章〔2024〕77 号

2.托管业务内部控制体系介绍

（1）内部控制目标

严格遵守国家有关托管业务的法律法规、行业监管规章和行内有关管理规定，守法经营、规范运作、严格监察，确保业务的稳健运行，保证基金财产的安全完整，确保有关信息的真实、准确、完整、及时，保护基金份额持有人的合法权益。

（2）内部控制组织结构

风险管理委员会总体负责中国农业银行的风险管理与内部控制工作，对托管业务风险管理和内部控制工作进行监督和评价。托管业务部专门设置了风险管理处，配备了专职内控监督人员负责托管业务的内控监督工作，独立行使监督稽核职权。

（3）内部控制制度及措施

具备系统、完善的制度控制体系，建立了管理制度、控制制度、岗位职责、业务操作流程，可以保证托管业务的规范操作和顺利进行；业务人员具备从业资格；业务管理实行严格的复核、审核、检查制度，授权工作实行集中控制，业务印章按规程保管、存放、使用，账户资料严格保管，制约机制严格有效；业务操作区专门设置，封闭管理，实施音像监控；业务信息由专职信息披露人负责，防止泄密；业务实现自动化操作，防止人为事故的发生，技术系统完整、独立。

（五） 内部托管流程

根据《中华人民共和国证券投资基金法》《公开募集证券投资基金运作管理办法》等有关法律法规的规定及基金合同、托管协议的约定，对基金投资范围、投资比例、投资限制、关联方交易等进行监督与核查。

基金托管人发现基金管理人的收益分配、信息披露、投资指令或实际投资运作等事项违反《基础设施基金指引》等法律法规、《基金合同》和托管协议的规定，将及时以电话、邮件或书面提示等方式通知基金管理人限期纠正。基金管理人应积极配合和协助基金托管人的监督和核查。基金管理人收到通知后应及时核对并回复基金托管人，对于收到的书面通知，基金管理人应以书面形式

给基金托管人发出回函，就基金托管人的合理疑义进行解释或举证，说明违规原因及纠正期限。在上述规定期限内，基金托管人有权随时对通知事项进行复查，督促基金管理人改正。基金管理人对基金托管人通知的违规事项未能在限期内纠正的，基金托管人应报告中国证监会。

若基金托管人发现基金管理人的投资指令违反法律法规、行政法规和其他有关规定，或者违反基金合同约定的，应当拒绝执行，并立即通知基金管理人及时纠正，并依照法律法规的规定及时向中国证监会报告。若基金托管人发现基金管理人依据交易程序已经生效的指令违反法律、行政法规和其他有关规定，或者违反基金合同约定的，应当立即通知基金管理人及时纠正，由此造成的损失由基金管理人承担，基金托管人在履行其通知义务后，予以免责。

基金托管人发现基金管理人有重大违规行为，应及时报告中国证监会，同时通知基金管理人限期纠正。

第四部分 尽职调查结论性意见

财务顾问合理地认为：基础设施项目、原始权益人、运营管理机构、项目公司、基金托管人/专项计划托管人符合《中华人民共和国证券法》（2019 修订）、《中华人民共和国证券投资基金法》（2015 修正）、《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》、《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 1 号——审核关注事项（试行）（2024 年修订）》、《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》和《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化尽职调查工作指引》等相关法律法规、部门规章以及规范性文件中关于申请募集基础设施证券投资基金的规定相关要求。

（此页无正文，为华夏中核清洁能源封闭式基础设施证券投资基金财务顾问报告签字盖章页）

调查人员签名：

余彦平　　顾倩　　宁桂君

邬建中　　苏靖皓　　刘珍材

尹雨　　贾俊辉　　王宇轩

杨少川

中信建投证券股份有限公司

2025 年 11 月 20 日

附件六、基础设施项目评估报告

本报告依据中国资产评估准则编制

华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金所涉及的新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值

资产评估报告

国融兴华评报字〔2025〕第 010539 号

（共一册，第一册）

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2025 年 9 月 12 日

地址：北京市东城区安定门外大街 189 号宝景大厦 7 层

电话：010-51667811　　传真：010-82253743　　企业邮箱：grxh@grcpv.com

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码：	1111020056202501949
合同编号：	国融兴华（2023）010645
报告类型：	法定评估业务资产评估报告
报告文号：	国融兴华评报字[2025]第010539号
报告名称：	华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金所涉及的新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值资产评估报告
评估结论：	1,253,000,000.00元
评估报告日：	2025年09月12日
评估机构名称：	北京国融兴华资产评估有限责任公司
签名人员：	万怀剑 （资产评估师） 会员编号：11210212 何俊 （资产评估师） 会员编号：11001690

（可扫描二维码查询备案业务信息）

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年11月20日

目 录

声 明 1

摘要 2

资产评估报告 4

一、 委托人、产权持有人和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人 4

二、 评估目的 5

三、 评估对象和评估范围 5

四、 价值类型 7

五、 评估基准日 8

六、 评估依据 8

七、 评估方法 11

八、 评估程序实施过程和情况 15

九、 评估假设 17

十、 评估结论 18

十一、 特别事项说明 18

十二、 资产评估报告使用限制说明 20

十三、 资产评估报告日 21

十四、 评估机构和资产评估师签章 22

资产评估报告附件 23

声 明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的,本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

四、评估对象涉及的资产清单由委托人、产权持有人申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

六、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金所涉及的新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值
资产评估报告

国融兴华评报字〔2025〕第 010539 号

摘要

特别提示：本摘要内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

华夏基金管理有限公司：

北京国融兴华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用收益法，按照必要的评估程序，对华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金所涉及的新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组在 2025 年 6 月 30 日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下：

评估目的：华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金，需对新疆新华波波娜水电开发有限公司所拥有的水力发电基础设施资产组市场价值进行评估，为委托方公开发行基础设施证券投资基金提供价值参考依据。

评估对象：新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值。

评估范围：新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组相关资产，包括固定资产、无形资产等。

评估基准日：2025 年 6 月 30 日。

价值类型：市场价值。

评估方法：收益法。

评估结论：截至评估基准日 2025 年 6 月 30 日，新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组市场价值为 125,300.00 万元（不含增值税）。

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的经济行为提供价值参考，评估结果的使用有效期限自评估基准日起 6 个月内有效。

资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解及使用评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金所涉及的新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值项目

资产评估报告

国融兴华评报字〔2025〕第010539号

华夏基金管理有限公司：

北京国融兴华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用收益法，按照必要的评估程序，对华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金所涉及的新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组在2025年6月30日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、产权持有人和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本次评估的委托人为华夏基金管理有限公司，产权持有人为新疆新华波波娜水电开发有限公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人包括委托人聘任的就本次公开募集基础设施证券投资基金提供尽职调查服务的其他咨询服务机构及国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用。

(一)委托人简介

企业名称：华夏基金管理有限公司

统一社会信用代码：91110000633694065 3

住所：北京市顺义区安庆大街甲3号院

法定代表人：张佑君

注册资本：23800万人民币

企业类型：有限责任公司(中外合资)

成立日期：1998-04-09

营业期限：1998-04-09 至 2098-04-08

经营范围：（一）基金募集；（二）基金销售；（三）资产管理；（四）从事特定客户资产管理业务；（五）中国证监会核准的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依

批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(二)产权持有人简介

企业名称：新疆新华波波娜水电开发有限公司

统一社会信用代码：91653200792283079A

住所：新疆和田地区和田县朗如乡塔提力克苏村 2 小队

法定代表人：姜凌宇

注册资本：5465.275904 万人民币

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期：2006 年 10 月 11 日

营业期限：长期

经营范围：水电工程的开发、建设和运营管理及相关水资源的开发和经营，旅游资源的开发和经营，房地产租赁经营，其他机械与设备经营租赁；发电技术服务，电气设备修理，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

(三)委托人和产权持有人之间的关系

委托人华夏基金管理有限公司和产权持有人新疆新华波波娜水电开发有限公司无关联关系；华夏基金管理有限公司拟作为新华水力发电有限公司水电基础设施证券投资基金的募集人，新疆新华波波娜水电开发有限公司为该基金项目所涉及的水力发电基础设施资产组的产权持有人。

(四)本评估报告仅供委托人、委托人聘任的就本次发行公开募集基础设施证券投资基金产品提供尽职调查服务的其他咨询服务机构和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金，需对新疆新华波波娜水电开发有限公司所拥有的水力发电基础设施资产组市场价值进行评估，为委托方公开募集基础设施证券投资基金提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

本项目评估对象是新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值。

（二）评估范围为新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组相关长期有效资产。详见下表所示：

序号	科目名称	账面价值（元）
1	固定资产	778,180,097.33
2	无形资产	1,261,962.41
3	合计	**779,442,059.74**

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象与评估范围一致。

（三）评估范围内资产概况

1、固定资产-房屋建筑物类

房屋建筑物类资产包括房屋建筑物、构筑物，账面价值为607,466,888.25元。其中房屋建筑物5项，包括发电厂房、办公房、仓库、宿舍等，建筑面积合计8,537.26㎡，砖混、框架结构，主要建成于2011年，均已办理不动产权证，截至评估基准日使用状况正常；构筑物共计35项，主要包括大坝、发电引水洞、交通工程等，截至评估基准日使用状况正常。

其中，房屋建筑物明细列示如下：

序号	房产证编号	房产证载权利人名称	建筑物名称	建成年月(竣工日期)	建筑结构	建筑面积(㎡)
1	新（2019）和田县不动产权第0000040号	新疆新华波波娜水电开发有限公司	发电厂房	2011-4-10	框架	5,605.22
2			办公房	2011-4-10	砖混	796.85
3			仓库	2011-4-10	砖混	257.04
4			宿舍	2011-4-10	砖混	1,468.02
5			食堂	2011-4-10	砖混	410.13
合计						8,537.26

2、固定资产-设备类

设备类资产包括机器设备、车辆及其他设备，账面价值为170,713,209.08元。

（1）机器设备共计264项，主要安置于波波娜水电厂内，有专门的设备人员负责管理和维护，购置于2010年-2024年间，能够满足生产能力要求。波波娜水电站总装机容量150MW，共布置三台单机容量为50MW的水轮发电机组。2011年4月8日波波娜水电站工程通过了首台机组启动阶段验收，2011年4月10日首台机组正式并网发电，2011年4月28日实现三台机组全部并网发电。截至评估基准日，机器设备使用状况良好。

（2）车辆共计 9 项，为企业日常交通及运输使用的车辆，包括斯柯达、丰田、别克、北京现代等品牌车辆，截至评估基准日使用状况良好。

（3）其他设备主要包括办公用电脑、打印机、空调、办公家具等，截至评估基准日，设备维护良好，使用正常。

3、无形资产-土地使用权

本次评估涉及的无形资产-土地使用权，共 3 项，均为划拨用地，土地面积共 1,064,092.92 平方米。具体明细如下：

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	土地使用权类型	土地用途	取得日期	面积(m²)
1	新（2019）和田县不动产权第 0000041 号	引水枢纽区（和田县段）建设用地	和田县郎如乡塔提力克苏村	划拨	公用设施用地	2009-12-18	492,411.64
2	新（2019）墨玉县不动产权第 0000782 号	引水枢纽区（墨玉县段）建设用地	墨玉县萨依巴格乡乌卢瓦特村西南边	划拨	水工建筑用地	2010-12-3	229,654.50
3	新（2019）和田县不动产权第 0000040 号	电站及营区用地	和田县郎如乡塔提力克苏村	划拨	公共设施用地	2009-12-18	342,026.78
合计							1,064,092.92

4、无形资产-知识产权

知识产权为实用新型专利 2 项，已获得专利证书，保护期限为 10 年，截至评估基准日，两项专利均处于保护期限内。

序号	无形资产名称和内容	专利证书号	申请日期	授权日期	专利权人	法定/预计使用年限
1	一种墙体防渗结构	第 18777671 号	2022-11-02	2023-4-07	新疆新华波波娜水电开发有限公司	10.00
2	一种防尘 PLC 控制柜	第 20061685 号	2023-4-25	2023-11-24	新疆新华波波娜水电开发有限公司	10.00

5、无形资产-其他无形资产

企业申报的账面记录的无形资产包括 10 项软件，包括用友财务软件、智能生产管理信息平台、运行管理系统等。其他无形资产账面价值为 1,261,962.41 元。

四、价值类型

根据本次评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，确定评估对象的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方，在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

评估基准日是2025年6月30日。

六、评估依据

(一)法律法规依据

1、《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

2、《中华人民共和国公司法》(2023年12月29日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正);

3、《中华人民共和国民法典》(2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);

4、《中华人民共和国证券法》(2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订);

5、《资产评估行业财政监督管理办法》(中华人民共和国财政部令第97号);

6、《中华人民共和国企业国有资产法》(2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过);

7、《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第378号,2019年3月2日国务院令第709号修订);

8、《国有资产评估管理办法》(国务院令第732号);

9、《企业国有资产评估管理暂行办法》(国务院国有资产监督管理委员会令第12号);

10、《中华人民共和国企业所得税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正);

11、《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告2020年第23号);

12、《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第65号);

13、《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号);

14、《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(2013年12月7日国务院令第645号第三次修订)；

15、《国家发展改革委关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知》（发改投资〔2021〕958号）；

16、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（证监会公告〔2023〕55号）；

17、《中华人民共和国电力法》（1995年12月28日第八届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议通过，2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第三次修正）；

18、国家及政府有关部门颁布的其他法律、法规、文件和规定。

(二)评估准则依据

1、《资产评估基本准则》(财资〔2017〕43号)；

2、《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30号)；

3、《资产评估执业准则——资产评估委托合同》(中评协〔2017〕33号)；

4、《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2018〕35号）；

5、《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协〔2018〕36号）；

6、《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕37号）；

7、《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35号）；

8、《企业国有资产评估报告指南》(中评协〔2017〕42号)；

9、《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协〔2017〕46号)；

10、《资产评估价值类型指导意见》(中评协〔2017〕47号)；

11、《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协〔2017〕48号)；

12、《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协〔2020〕38号)；

13、《资产评估专家指引第8号——资产评估中的核查验证》(中评协〔2019〕39号)；

14、《资产评估准则术语2020》(中评协〔2020〕31号)。

(三)权属依据

1、不动产权证；

2、机动车行驶证；

3、专利权证书；

4、电力许可证；

5、重要资产购置合同及发票；

6、其他有关产权证明。

(四)取价依据

1、新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规〔2019〕3号）；

2、《国家发展改革委国家能源局关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知》（发改运行〔2018〕1027号）；

3、《新疆维吾尔自治区2024年电力中长期交易实施方案》；

4、《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号）；

5、《国家发展改革委 国家能源局关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》（发改体改〔2022〕118号）；

6、企业提供的以前年度及评估基准日的财务报表、审计报告；

7、企业有关部门提供的未来年度运营计划；

8、企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料；

9、《新疆新华波波娜水电站购售电合同》；

10、评估基准日银行存贷款市场利率LPR；

11、评估人员现场调查记录及收集的相关信息资料；

12、与此次资产评估有关的其他资料。

(五)其他参考依据

1、立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见审计报告（信会师报字[2025]第ZB26443号）；

2、新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司于2023年12月份出具的《新疆喀拉喀什河波波娜水电站工程水量、发电量分析报告》；

3、产权持有人提供的资产清单和评估申报表；

4、其他参考资料。

七、评估方法

评估专业人员执行资产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法三种基本方法的适用性，选择恰当的评估方法。

（一）评估方法的选择

本次评估根据评估方法的适用性分析，采用了收益法，并以收益法评估结果作为评估结论。

1、未选用成本法的理由

成本法是指在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。

本报告评估目的为公开募集基础设施证券投资基金，报告使用者关注的是资产未来带来的收益，不是资产的重置价值，故不采用成本法。

2、未选用市场法的理由

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与产权持有人比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与产权持有人比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

委估资产为水电站资产组，同类型资产组交易案例较少，且经营和财务数据难以收集，难以计算价值比率，故不采用市场法进行评估。

3、选用收益法的理由

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估；现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

委估资产为水电站，相关资产历史年度发电收入较为稳定，未来现金流可预测，故可以采用收益法进行评估。

（二）评估技术路线

收益法，是根据评估对象未来收益求取评估对象价值的方法，具体是预测评估对象未来各期的正常净收益，然后选用适当的报酬率将其折算到价值时点后相加来求取评估对象价值的方法。

1、收益法公式

结合评估目的、价值类型及评估对象，本次采用折现现金流法(DCF)，委估资产价值 P 计算公式为：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^i}+F$$

式中，

R_i-委估资产未来第 i 年的预期收益

r-折现率

n-委估资产的未来持续经营期

F-经营性资产期末回收金额

资产组价值=资产组组合未来现金流量的现值-期初营运资金

2、收益期

波波娜水电站为中等III型工程，于 2011 年 4 月并网发电，参考企业《电力业务许可证》（编号：1031413-00051）备注的发电机组寿命年限 50 年，将波波娜水电工程合理使用年限确定为 50 年，即合理使用期限至 2061 年 3 月末，未来预测收益期确定为 2025 年 7 月至 2061 年 3 月。

3、未来收益的确定

本次评估中采用的收益指标为资产组未来现金流量（NCF），主要包括：（1）资产持续使用过程中预计产生的现金流入。（2）为实现资产持续使用过程中产生的现金流入所必需的预计现金流出。（3）资产使用寿命结束时，处置资产所收到或者支付的净现金流量。通常根据资产未来每期最有可能产生的现金流量进行预测，其中，资产组使用过程中产生的现金流量（NCF）的计算公式如下：

NCF=EBITDA－资本性支出—营运资金增加额

EBITDA=营业收入－营业成本－税金及附加－管理费用+折旧摊销

资本性支出是指为了维持资产正常运转或者资产正常产出水平而必要的支出或者属于资产维护支出。

4、影响评估结果的重要参数分析

（1）营业收入

1）分析历史年度发电量、电量损耗和售电单价等参数的变动原因。

2）未来收入预测：

被评估单位业务为水力发电，其主营业务收入来自于水力发电上网电量，具体收入类型主要为优先电量收入和市场化电量收入：

主营业务收入=优先电量×优先电价+市场化电量×市场化电价+两个细则考核

（2）营业成本

发电成本主要包括折旧费、无形资产摊销、材料费、水资源税、人工成本、财产保险费、安全生产及修理费等。

1）折旧费、无形资产摊销

以评估基准日固定资产、无形资产的账面价值为基础，结合企业折旧摊销会计政策进行预测。

2）水资源费

根据《财政部 税务总局 水利部关于印发 <水资源税改革试点实施办法> 的通知》（财税〔2024〕28号），水力发电取用水应纳税额的计算公式为：应纳税额 =实际发电量×适用税额，本项目水资源费的适用税额为0.004元/度。

3）人工成本，根据企业的人员薪酬计划结合实际情况进行预计。

4）安全生产及修理费

根据安全生产费缴费标准并结合企业历史年度检修情况及未来年度检修计划进行逐年预测，详见收益法预测表。

5）财产保险费

企业主要包括财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，本次参考企业历史年度保费支出情况及管理层判断进行未来预测。

6）其他

对于物料消耗、水电暖物业费、办公费、差旅费、劳动保护费等，本次参照

企业历史年度实际支出情况，并结合未来生产经营需要，由管理层进行合理预测。

（3）管理费用

依据企业历年的经营情况，被评估单位预测期管理费用主要为职工薪酬、办公费、差旅费、业务招待费、水电费、聘请中介机构费、通讯费等。

1）职工薪酬

根据企业的人员薪酬计划结合实际情况进行预计。

2）其他费用

根据企业历史年度实际支出水平，并结合未来生产经营需要，由管理层进行合理预测。

（4）资本性支出

资本性支出主要为未来收益年期内，建筑物、构筑物、机器设备、车辆及其他设备等设施设备的更换支出。被评估单位根据固定资产构成类型、使用时间、使用状况以及各类固定资产更新的周期，预计每年所需的固定资产更新支出。

企业未来年度收入基本稳定，不考虑增量资本性支出；只考虑存量资产的更新支出。资本性支出根据企业未来经营需要，并结合历史情况进行逐年预测。

（5）折现率

1）折现率模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为资产组税前自由现金流量，则折现率选取税前加权平均资本成本(WACC)，税前 WACC 模型可用下列数学公式表示：

税前 WACC=税后 WACC/(1-t)

其中，税后 WACC 模型可用下列数学公式表示：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：k_e:权益资本成本

E:权益资本的市场价值

D:债务资本的市场价值

K_d:债务资本成本

t:所得税率

2）权益资本成本的确定

计算权益资本成本时，我们采用资本资产定价模型("CAPM")。CAPM 模型是普遍应用的估算投资者收益以及股权资本成本的办法。CAPM 模型可用下列数学公式表示：

$R_e=R_{f1}+\beta(R_m-R_{f2})+Alpha$

其中：R_e:权益期望回报率，即权益资本成本

R_{f1}:无风险报酬率

β:贝塔系数

R_m:市场期望回报率

R_{f2}:长期市场预期回报率

Alpha:特别风险溢价

(R_m-R_{f2}):市场风险溢价 ERP

八、评估程序实施过程和情况

评估人员对评估对象涉及的资产实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下：

(一) 接受委托

我公司与委托人就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成一致，并与委托人协商拟定了相应的评估计划，评估报告提交时间及方式等评估业务基本事项。

(二) 前期准备

根据评估基本事项拟定评估方案、组建评估团队、实施项目相关人员培训。

(三) 现场调查

1、指导产权持有人填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导产权持有人的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的"资产评估明细表"及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确地填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

2、初步审查和完善产权持有人填报的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查该类"资产评估明细表"，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查"资产评估明细表"有无漏项等，同时反馈给产权持有人对"资产评估明细表"进行完善。

3、现场实地调查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况,评估人员在产权持有人相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对水力发电基础设施资产组进行了现场调查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的调查方法。

4、补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地调查结果，并和产权持有人相关人员充分沟通，进一步完善"资产评估明细表"，以做到：账、表、实相符。

5、查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围内资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

(四) 资料收集

评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集，包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托人等相关当事方获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要的分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。

(五) 评定估算

评估人员针对水力发电基础设施资产组的具体情况,根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对水力发电基础设施资产组的初步评估结论进行汇总，撰写并形成初步资产评估报告。

(六) 内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定，项目负责人在完成初步资产评估报告后提交公司内部审核。项目负责人在内部审核完成后，与委托人或者委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行沟通，根据反馈意见进行合理修改后出具并提交资产评估报告。

(七) 评估档案归档

按照资产评估准则的要求对工作底稿、资产评估报告及其他相关资料进行整理，形成资产评估档案。

九、评估假设

本资产评估报告分析估算采用的假设条件如下：

（一）基本假设

1.公开市场假设，即假定在市场上交易的资产或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等做出理智的判断；

2.交易假设，即假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

3.资产持续使用假设，即假设被评估资产按照其目前的用途和使用的方式条件合法、有效地在预测期内持续使用下去。

（二）一般假设

1.资产管理单位所遵循的现行的有关法律、法规及政策、国家宏观经济形势无重大改变；

2.本次交易各方所处地区的政治、经济业务和社会环境无重大变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成对水电站项目经营活动的重大不利影响；

3.该水电站项目将依法持续经营，并在经营范围、方式和决策程序上与现时预测大方向保持一致；

4.假设有关金融信贷利率、赋税基准及税率、外汇汇率、政策性征收费用等不发生重大变化。

（三）特殊假设

1.假设待评估资产通过合法方式取得，无权属争议；

2.假设待估资产符合国家有关规范和标准，并可以正常使用；

3.假设资产管理单位预测的发电量、电价、市场化电量占比等关键经营指标在未来年度内均可实现；

4.假设资产管理单位提供的有关资料和陈述的事实真实、准确、合法、完整；

5.假设该水电站项目的经营者是负责的，完全遵守所有有关的法律法规，且公司管理层有能力担当其职务；

6.假设该水电站项目未来经营期内执行的会计政策和编写此份报告时确认的会计政策不发生重大变化；

7.假设未来年度资本性支出如下：预测期未来各年度只需对现有资产的耗损(折旧)进行更新，即不考虑增量资本性支出，只考虑存量资产的更新支出；资本性支出根据企业未来经营需要进行逐年合理预测；

8.假设该水电站项目经营现金流入、流出年度内均匀发生；

9.产权持有人生产经营宗地为三宗划拨用地，假设未来年度产权人能够继续以划拨形式利用土地；

10.产权持有人按照《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》相关规定，享受减按15%的企业所得税税率征收企业所得税，假设该优惠政策于2030年12月31日到期后，能够继续延续，产权持有人能够继续享受15%的西部大开发企业所得税优惠税率政策；

11.产权持有人目前持有的《电力业务许可证》(许可证编号：1031413-00051)有效期自2013年12月23日至2033年12月22日，假设该许可证到期后可以顺利续期。

本资产评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

根据以上评估工作得出评估结论如下：

根据国家有关资产评估的规定，本着独立、公正和客观的原则及必要的评估程序，新疆新华波波娜水电开发有限公司所持有的水力发电基础设施资产组市场价值为125,300.00万元（不含增值税）。

十一、特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和专业能力所能评定估算的有关事项：

(一)本评估报告的评估结论未考虑委估资产可能存在的产权登记或权属变更过程中的相关费用和税项；未考虑评估价值增减可能产生的纳税义务变化。

(二)本评估报告是在委托人及产权持有人相关当事方提供与资产评估相关资料基础上做出的。提供必要的资料并保证所提供的资料的真实性、合法性、完整性以及保证经营的合法性是委托人及相关当事方的责任；资产评估专业人员的责任是对评估对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见。资产评估专业人员对该资料及其来源进行必要的核查验证和披露，不代表对上述资料的真实性、合法性、完整性提供任何保证，对该资料及其来源确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。

(三)关于权属资料不全面或者存在瑕疵的情形特别说明以及该事项可能对评估结论的影响；

未发现。

(四)关于评估程序受到限制的情形特别说明以及该事项可能对评估结论的影响；

无。

(五)关于评估基准日存在的法律、经济等未决事项特别说明以及该事项可能对评估结论的影响；

未发现。

(六)关于担保、租赁、或有负债(或有资产)等事项的性质、金额及与评估对象的关系特别说明以及该事项可能对评估结论的影响；

截至评估基准日，产权持有人有如下银团贷款，以建成后的电站资产进行抵押及电费收费权质押；不存在其他担保及租赁情况。

序号	贷款银行	贷款日期	贷款额度(万元)	2025年6月30日贷款余额（万元）	担保
1	国家开发银行喀什分行	2007-9-28	77,800	4,836	电站资产抵押及电费收费权质押
2	中国农业银行喀什兵团支行	2007-9-28		2,964	

(七)关于评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项特别说明；

无。

(八)需要说明的其他问题

1、本次评估涉及的土地使用权三宗，总面积为1,064,092.92平方米，均为划拨形式取得的水电站用地及公共设施用地。本次评估假设未来年度产权持有人能够继续以划拨形式利用土地进行生产经营。

2、根据财政部、税务总局、国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告2020年第23号），自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税，产权持有人符合上述政策，即2023-2030年企业所得税率为15%。西部大开发税收优惠政策于2001年实施以来，分别于2011年、2020年两次进行政策延续。基于西部大开发政策的政治和经济意义、自政策开始实施以来的延续情况等综合考虑，预测西部大开发所得税优惠税率政策在2030年后能够延续的可能性较大。

3、在评估基准日后，当被评估资产因不可抗力前发生拆除、毁损、灭失等影响资产价值的期后事项时，不能直接使用评估结论。

4、评估基准日期后发生重大事项时，不能直接使用本评估结论。在本次评估结果有效期内若资产数量发生变化，应根据原评估方法对评估价值进行相应调整。

5、本次评估中，评估人员已对评估对象从其可见实体外部进行调查，并尽职对其整体情况进行了解，但未对相关资产的技术数据、技术状态、结构、附属物等组织进行专项技术检测。由于条件所限，对于危险部位及部分隐蔽工程无法实施勘察和观测，具体情况以产权持有人介绍和评估人员经验判断为依据。

6、未来预测期期末水电基础设施资产组产权持有人可回收资产价值主要包括当期营运资金、固定资产残值、无形资产净值。因该资产组于未来预测经营期结束将无偿移交给新疆新华水电投资股份有限公司或其指定关联方，本次评估仅考虑营运资金在期末全部收回。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告使用限制说明

(一)本资产评估报告只能用于资产评估报告载明的评估目的和用途；

(二)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

(三)委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任；

(四)资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证；

(五)本资产评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体,需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外；

(六)本资产评估报告经资产评估师签字、评估机构盖章后，依据中国证监会于 2023 年 10 月 20 日公布的《关于修改〈公开募集基础设施证券投资基金指引(试行)〉第五十条的决定》（中国证券监督管理委员会公告〔2023〕55 号），本资产评估报告尚需取得上海证券交易所审核通过以及中国证监会的注册通过方可正式使用；

(七)本资产评估报告所揭示的评估结论仅对资产评估报告中描述的经济行为有效，评估结论使用有效期为自评估基准日起 6 个月内有效。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告日期为 2025 年 9 月 12 日。

十四、评估机构和资产评估师签章

资产评估师：何俊

资产评估师：万怀剑

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2025 年 9 月 12 日

资产评估报告附件

附件一、委托人和产权持有人营业执照

附件二、评估对象涉及的主要权属证明资料

附件三、委托人和产权持有人的承诺函

附件四、签名资产评估师的承诺函

附件五、资产评估机构备案文件或者资格证明文件

附件六、资产评估机构证券期货相关业务评估资格证书

附件七、资产评估机构法人营业执照

附件八、资产评估师资格证明文件

附件九、资产评估明细表

统一社会信用代码

91110000633694065 3

营业执照

扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体验
更多应用服务。

名　　称　华夏基金管理有限公司

类　　型　有限责任公司(中外合资)

法定代表人　张佑君

经营范围　（一）基金募集；（二）基金销售；（三）资产管理；（四）从事特定客户资产管理业务；（五）中国证监会核准的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

新华水电REIT申报

注册资本　人民币元23800万元

成立日期　1998年04月09日

住　　所　北京市顺义区安庆大街甲3号院

登记机关

2023年 09月 25日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

تىجارەت كىنىشكىسى

营业执照

(قوشۇمچە نۇسخا)

(副 本)

(2-1)

统一社会信用代码

91653200792283079A

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　新疆新华波波娜水电开发有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　姜凌宇

经营范围　水电工程的开发、建设和运营管理及相关水资源的开发和经营，旅游资源的开发和经营，房地产租赁经营，其他机械与设备经营租赁；发电技术服务，电气设备修理，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广

注册资本　伍仟肆佰陆拾伍万贰仟柒佰伍拾玖元零肆分

成立日期　2006年10月11日

住　　所　新疆和田地区和田县朗如乡塔提力克苏村2小队

تىزىملىتىشقۇچى ئورگان

登记机关

2025 年 03 月 24 日

国家企业信用信息公示系统网址：
http://112.31.140.217/Topicis/CertTabPrintNew.do
国家市场监督管理总局监制
2025/3/28

نومۇرلۇق ـ كۆچمەس مۈلۈك ھوقۇقى _____ ( )_____

浙 (2019) 和田县 不动产权第 0000040 号

ھوقۇق ئىگىسى 权 利 人	新疆新华波波娜水电开发有限公司
ئورتاقلىق ئەھۋالى 共有情况	单独所有
جايلاشقان 坐 落	和田县郎如乡塔特力克苏村
كۆچمەس مۈلۈكنىڭ بىرلىك نومۇرى 不动产单元号	653221 206216 GB00019 F99990001
ھوقۇق تىپى 权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
ھوقۇق خاراكتېرى 权利性质	划拨/自建房
ئىشلىتىلىش 用 途	公共设施用地/公共设施
كۆلىمى 面 积	共有宗地面积:342026.78㎡/房屋建筑面积：8748.16㎡
ئىشلىتىش مۇددىتى 使用期限	

ھوقۇق، باشقا ئەھۋاللار

权利其他状况

电厂厂房用地
该宗地依据新国土资函[2009]29号批复文件、以划拨程序办理用地手续。
幢号：0001 建筑面积：257.04㎡ 房屋结构:混合结构 总层数:1层 竣工时间:2015-12-07,
幢号：0002 建筑面积：796.85㎡ 房屋结构:混合结构 总层数:2层 竣工时间:2015-12-07,
幢号：0003 建筑面积：410.13㎡ 房屋结构:混合结构 总层数:1层 竣工时间:2015-12-07,
房屋总层数：5， 房屋所在层数：1-5层
宗地面积：342026.78㎡

قوشۇمچە خاتىرە

附 记

幢号：0004 建筑面积：734.01㎡ 房屋结构:混合结构 总层数:2层 竣工时间:2015-12-07,
幢号：0005 建筑面积：734.01㎡ 房屋结构:混合结构 总层数:2层 竣工时间:2015-12-07,
幢号：0006 建筑面积：5605.22㎡ 房屋结构:混合结构 总层数:5层 竣工时间:2015-12-07,
幢号：0007 建筑面积：210.898㎡ 房屋结构:混合结构 总层数:1层 竣工时间:2015-12-07
土地与房屋合并：原和田县国用（2009）第04-008号国有土地使用权与新建房屋使用权合并为同一产权。

扫描全能王 创建

新 _____ 2019 墨玉不动产权第 0000782 号

هوقۇق ئىگىسى 权 利 人	新疆新华波波娜水电开发有限公司
ئورتاقلىق ئەھۋالى 共有情况	单独所有
جايلاشقان 坐 落	墨玉县萨依巴格乡乌鲁瓦特村西南边
كۆچمەس مۇلۇكنىڭ بىرلىك نومۇرى 不动产单元号	653222206999GB00038W00000000
هوقۇق تىپى 权利类型	国有建设用地使用权
هوقۇق خاراكتېرى 权利性质	划拨
ئىشلىتىلىشى 用 途	水工建筑用地
كۆلىمى 面 积	229654.50㎡
ئىشلىتىش مۇددىتى 使用期限	国有建设用地使用权
هوقۇق، باشقا ئەھۋاللار 权利其他状况	

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

نومۇرلۇق - كۆچمەس مۈلۈك هوقۇقى _____ ( ) _____

新 （2019） 和田县 不动产权第000041 号

هوقۇق ئىگىسى 权 利 人	新疆新华波波娜水电开发有限公司
ئورتاقلىق ئەھۋالى 共有情况	单独所有
جايلاشقان 坐 落	和田县郎如乡塔特力克苏村
كۆچمەس مۈلۈكنىڭ بىرلىك نومۇرى 不动产单元号	653221206216GB00018W00000000
هوقۇق تىپى 权利类型	国有建设用地使用权
هوقۇق خاراكتېرى 权利性质	划拨
ئىشلىتىلىشى 用 途	公共设施用地
كۆلىمى 面 积	492411.64㎡
ئىشلىتىش مۇددىتى 使用期限	国有建设用地使用权

هوقۇق، باشقا ئەھۋاللار

权利其他状况

~~水电站工程引水枢纽区建设用地~~
该宗地依据新国土资函[2009]29号批复文件，以划拨程序办理用地手续。
原证书号：和县国用（2009）第04-008号

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

新RD9531 检验有效期至2017 年04 月新

新 RD9531 检验有效期至 2019 年 04 月新 R(01)

新 RD9531 检验有效期至 2024 年 04 月新 R

新 RD9531 检验有效期至 2023 年 04 月新 R

新RD9531 检验有效期至2021 年04 月新R(99)

新RD9531 检验有效期至2020 年04 月新R(99)

中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 新RD9531　　车辆类型 Vehicle Type 小型普通客车

所有人 Owner 新疆波波娜水电开发有限公司

住址 Address 新疆和田县朗如乡塔提力克苏村2小队

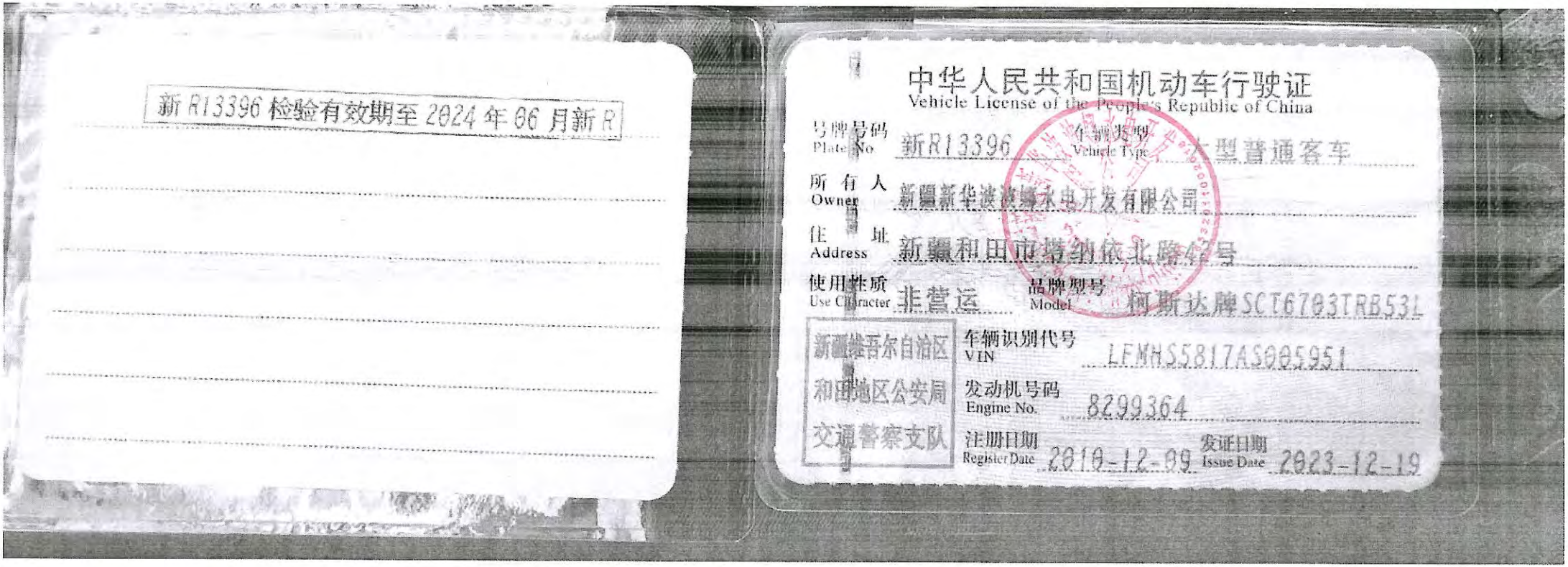
使用性质 Use Character 非营运　　品牌型号 Model 北京现代牌BH6440LAY

新疆维吾尔自治区
和田地区公安局
交通警察支队

车辆识别代号 VIN LBELMBKC8DY293204

发动机号码 Engine No. DW032099

注册日期 Register Date 2013-04-08　　发证日期 Issue Date 2013-04-08

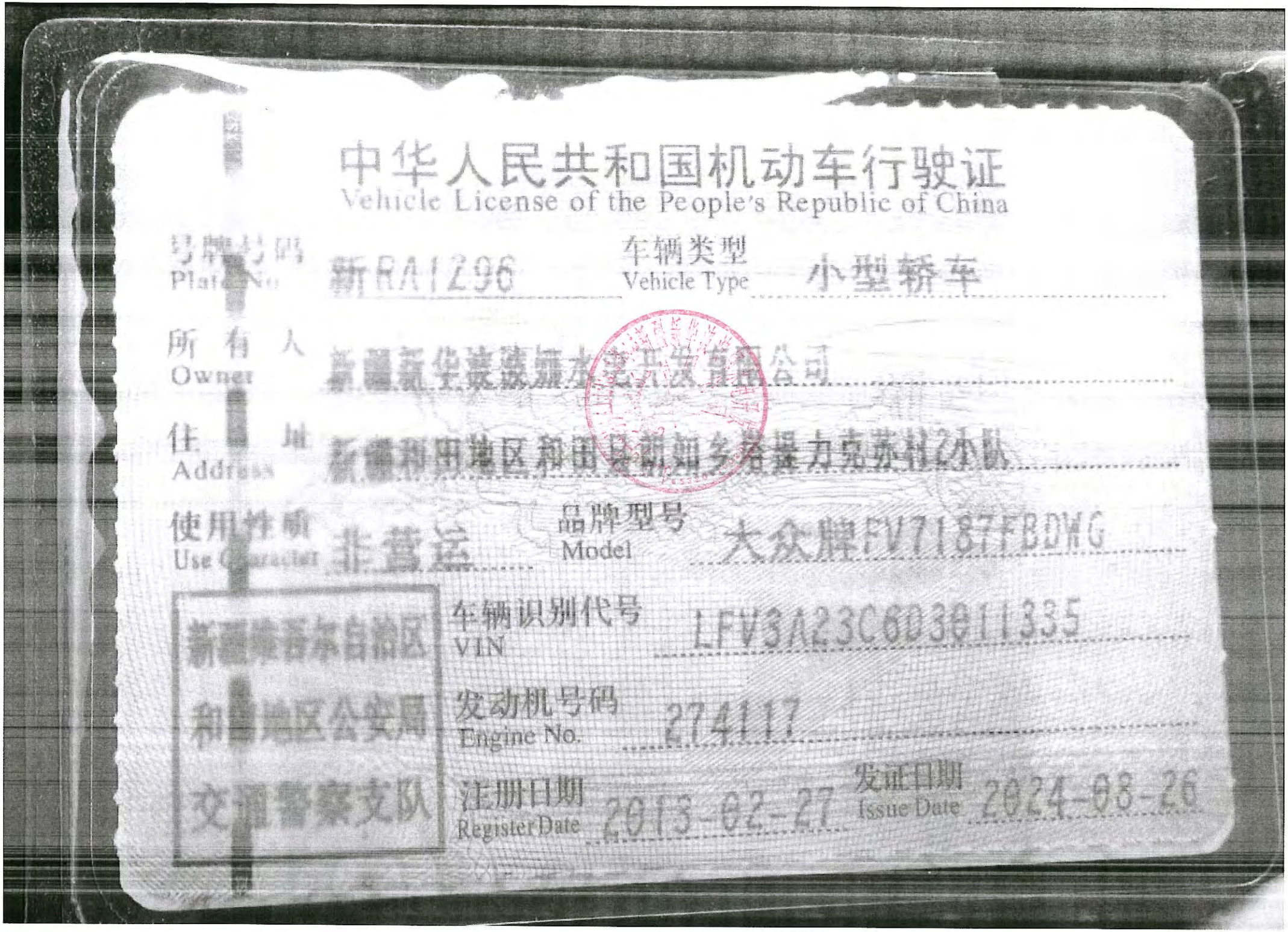


新R13396检验有效期至2024年06月新R

中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No 新R13396
车辆类型 Vehicle Type 大型普通客车
所有人 Owner 新疆新华波新绿永电开发有限公司
住址 Address 新疆和田市塔纳依北路42号
使用性质 Use Character 非营运
品牌型号 Model 柯斯达牌SCT6703TRB53L
车辆识别代号 VIN LFMHS5817AS005951
发动机号码 Engine No. 8299364
注册日期 Register Date 2010-12-09
发证日期 Issue Date 2023-12-19

新疆维吾尔自治区
和田地区公安局
交通警察支队



中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No 新RA1296

车辆类型 Vehicle Type 小型轿车

所有人 Owner [redacted]

住址 Address [redacted]

使用性质 Use Character 非营运

品牌型号 Model 大众牌FV7187FBDWG

车辆识别代号 VIN LFV3A23C6D3011335

发动机号码 Engine No. 274117

注册日期 Register Date 2013-02-27

发证日期 Issue Date 2024-08-26

新疆维吾尔自治区
[redacted]地区公安局
交通警察支队

中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 新RA6861

车辆类型 Vehicle Type 小型普通客车

所有人 Owner 新疆新华波波娜水电开发有限公司

住址 Address 新疆和田市塔纳依北路42号

使用性质 Use Character 非营运

品牌型号 Model 帕杰罗2972CC

新疆维吾尔自治区
和田地区公安局
交通警察支队

车辆识别代号 VIN JE4NR52M5BJ002659

发动机号码 Engine No. 6G72XL3458

注册日期 Register Date 2011-07-22

发证日期 Issue Date 2011-07-22

中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 新R78619

车辆类型 Vehicle Type 小型普通客车

所有人 Owner 新疆新华波波娜水电开发有限公司

住址 Address 新疆和田地区和田县朗如乡喀提开克亦村2小队

使用性质 Use Character 非营运

品牌型号 Model 别克牌SGM6521UBA2

新疆维吾尔自治区
和田地区公安局
交通警察支队

车辆识别代号 VIN LSGUA83L8MF020314

发动机号码 Engine No. 201753069

注册日期 Register Date 2020-09-28

发证日期 Issue Date 2020-09-28

中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 新[redacted]8266

车辆类型 Vehicle Type 小型普通客车

所有人 Owner 新疆新华波波奴水电开发有限公司

住址 Address 新疆和田地区和田县[redacted]

使用性质 Use Character 非营运

品牌型号 Model 丰田牌CA6521G1E5

新疆维吾尔自治区
和田地区公安局
交通警察支队

车辆识别代号 VIN LFMGJK747D3028458

发动机号码 Engine No. A750434

注册日期 Register Date 2013-07-29

发证日期 Issue Date 2021-07-14

委托人承诺函

北京国融兴华资产评估有限责任公司：

因华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金，本次委托贵公司对新疆新华波波娜水电开发有限公司所拥有的水力发电基础设施资产组市场价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定；

2、我单位自身所提供的有关资产评估相关资料客观、真实、科学、合理；

3、我单位自身所出具的复印件与原件相一致；

4、不干预评估工作。

委托人(盖章)：华夏基金管理有限公司

法定代表人(签字)：

2025年7月23日

YY202507172019

被评估单位承诺函

北京国融兴华资产评估有限责任公司：

因华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金，本次委托贵公司对新疆新华波波娜水电开发有限公司所拥有的水力发电基础设施资产组市场价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估符合国家规定，并已经得到批准；

2. 所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整、合规，有关重大事项如实充分揭示；

3. 所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、完整、合理；

4. 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏；

5. 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效；

6. 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告提交日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整；

7. 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

产权持有人（盖章）：新疆新华波波娜水电开发有限公司

法定代表人：

2025 年 7 月 23 日

资产评估师承诺函

华夏基金管理有限公司：

因华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金事宜，受贵公司的委托，我们对涉及的新疆新华波波娜水电开发有限公司所拥有的水力发电基础设施资产组市场价值进行了评估，并形成了资产评估报告书。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1. 具备相应的执业资格；
2. 评估对象和评估范围与评估业务约定书的约定一致；
3. 对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实；
4. 根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法；
5. 充分考虑了影响评估价值的因素；
6. 评估结论合理；
7. 评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师：

资产评估师：万怀剑

2025 年 9 月 12 日

北京市财政局

京财资评备〔2020〕0065号

变更备案公告

北京国融兴华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京国融兴华资产评估有限责任公司股东由赵向阳（注册资产评估师证书编号：14000323）、王化龙（注册资产评估师证书编号：11000537）、张志华（注册资产评估师证书编号：11001075）、黎军（注册资产评估师证书编号：11000756）、李朝阳（注册资产评估师证书编号：14000289）、张凯军（注册资产评估师证书编号：11000642）、杨建荣，变更为赵向阳（注册资产评估师证书编号：14000323）、王化龙（注册资产评估师证书编号：11000537）、张志华（注册资产评估师证书编号：11001075）、黎军（注册资产评估师证书编号：11000756）、李朝阳（注册资产评估师证书编号：14000289）、杨建荣。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2020年9月16日

仅用于华夏基金管理有限公司拟发行的新疆华电发电产业基础设施证券投资基金所涉及的新疆华电发电基础设施资产组价值

证券期货相关业务评估资格证书

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准

北京国融兴华资产评估有限责任公司

从事证券、期货相关评估业务。

仅用于华夏基金管理有限公司拟发起设立华夏基础设施证券投资基金所涉及的新疆新华水力发电有限公司拟转让其持有的部分基础设施资产组价值

批准文号：财企[2009]2号　　证书编号：0100021010

变更文号：财办企[2011]19号

序列号：000113

发证时间：二〇一一年一月二十日

统一社会信用代码

91110102718715937D

营业执照

（副 本）（6-1）

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　北京国融兴华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　赵向阳

经营范围　从事各类单项资产评估，企业整体资产评估，市场所需的其他资产评估或者项目评估，房地产价格评估，土地调查评估服务；探矿权和采矿权评估，企业管理咨询。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1999年11月05日

住　　所　北京市东城区安定门外大街189号7层701A

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2023 年 06 月 27 日

仅用于华夏基金管理有限公司公开募集水电基础设施证券投资基金所涉及的新疆新华波汉水力发电有限公司水力发电基础设施资产组价值

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11210212

会员姓名：万怀剑

证件号码：342201**********7

所在机构：北京国融兴华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就行业

本人印鉴：

签名：万怀剑

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 30 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11001690

会员姓名：何俊

证件号码：512922**********3

所在机构：北京国融兴华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

房地产估价师

土地估价师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就行业

本人印鉴：正式执业会员 资产评估师 何俊 11001690　签名：何俊

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 05 月 16 日

新疆新华波波娜水电开发有限公司

收益法评估明细表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

资产组价值计算表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

科　目	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
一、营业收入	5,812.09	11,540.29	11,838.10	12,135.91	12,433.71	12,731.52	13,029.33	13,327.13	13,624.94	13,922.75	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56
其中：主营业务收入	5,812.09	11,540.29	11,838.10	12,135.91	12,433.71	12,731.52	13,029.33	13,327.13	13,624.94	13,922.75	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56
其他业务收入																		
减：营业成本	2,947.64	5,177.58	5,162.25	5,231.80	5,170.53	5,187.14	5,229.22	5,271.84	5,204.74	5,180.55	5,185.90	5,247.18	5,279.25	4,468.29	4,143.09	4,120.56	4,247.13	4,167.50
其中：主营业务成本	2,947.64	5,177.58	5,162.25	5,231.80	5,170.53	5,187.14	5,229.22	5,271.84	5,204.74	5,180.55	5,185.90	5,247.18	5,279.25	4,468.29	4,143.09	4,120.56	4,247.13	4,167.50
其他业务成本																		
税金及附加	42.90	87.82	89.80	92.25	94.50	97.39	98.34	101.93	104.46	105.32	107.67	109.30	109.14	107.83	108.98	109.03	108.15	109.86
管理费用	268.63	676.56	676.55	676.52	676.50	676.50	676.51	676.51	676.51	676.51	676.51	676.51	676.51	676.52	676.54	676.54	676.54	676.53
财务费用																		
加：其他收益																		
信用减值损失(损失以“-”号填列)																		
资产减值损失(损失以“-”号填列)																		
资产处置收益(损失以“-”号填列)																		
二、营业利润	2,552.93	5,598.34	5,909.50	6,135.34	6,492.18	6,770.48	7,025.26	7,276.85	7,639.23	7,960.36	8,250.48	8,187.56	8,155.65	8,967.91	9,291.94	9,314.43	9,188.74	9,266.66
加：营业外收入																		
减：营业外支出																		
三、利润总额	2,552.93	5,598.34	5,909.50	6,135.34	6,492.18	6,770.48	7,025.26	7,276.85	7,639.23	7,960.36	8,250.48	8,187.56	8,155.65	8,967.91	9,291.94	9,314.43	9,188.74	9,266.66
所得税税率	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
减：所得税费用																		
四、净利润	2,552.93	5,598.34	5,909.50	6,135.34	6,492.18	6,770.48	7,025.26	7,276.85	7,639.23	7,960.36	8,250.48	8,187.56	8,155.65	8,967.91	9,291.94	9,314.43	9,188.74	9,266.66
加:利息支出(税后)																		
四、息税前营业利润	2,552.93	5,598.34	5,909.50	6,135.34	6,492.18	6,770.48	7,025.26	7,276.85	7,639.23	7,960.36	8,250.48	8,187.56	8,155.65	8,967.91	9,291.94	9,314.43	9,188.74	9,266.66
加：折旧	1,425.57	2,864.41	2,881.61	2,904.93	2,897.36	2,903.89	2,914.46	2,904.72	2,889.70	2,892.51	2,905.86	2,912.14	2,924.21	2,200.06	1,823.17	1,820.04	1,855.93	1,875.66
加：摊销	23.72	47.45	41.91	13.14	0.42	0.53	4.04	9.43	11.36	11.36	11.36	11.36	11.36	19.56	31.26	34.86	31.53	26.17
加：期末资产回收价值																		
加：期末营运资金回收																		
减：资本性支出	279.78	246.95	322.73	266.28	315.51	245.07	421.08	232.56	268.97	479.50	493.12	237.27	245.20	485.35	303.99	313.95	366.88	203.18
减：营运资金变动（负数为回收）	-295.66	73.34	23.75	19.99	24.27	22.39	21.72	24.02	23.75	23.75	23.05	-2.03	-0.74	3.50	-1.47	0.85	-3.47	3.47
五、税前净现金流	4,018.11	8,189.90	8,486.55	8,767.13	9,050.18	9,407.44	9,560.95	9,917.42	10,261.57	10,360.98	10,651.52	10,875.80	10,846.75	10,698.68	10,843.86	10,854.53	10,712.79	10,961.85
折现率	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%
折现期(年)	0.25	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00
折现系数	0.98	0.93	0.87	0.80	0.75	0.70	0.65	0.60	0.56	0.52	0.48	0.45	0.42	0.39	0.36	0.34	0.31	0.29
六、税前自由现金流量折现	3,946.02	7,617.81	7,342.32	7,055.23	6,774.26	6,549.79	6,152.81	5,935.33	5,749.40	5,389.55	5,163.25	4,903.70	4,548.97	4,173.45	3,934.59	3,663.35	3,362.95	3,200.76
七、税前自由现金流量折现累计	126,383.48																	
减：期初营运资金	1,113.16																	
八、资产组价值	125,300.00																	

资产组价值计算表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

科　目	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年	2060年	2061年1-3月
一、营业收入	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	1,407.05
其中：主营业务收入	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	1,407.05
其他业务收入																			
减:营业成本	4,168.71	4,149.40	4,191.54	4,226.29	4,158.88	4,166.60	4,201.48	4,131.88	4,150.47	4,255.98	4,175.55	4,181.27	4,232.89	4,239.85	4,232.88	4,176.95	4,132.42	3,529.21	547.49
其中：主营业务成本	4,168.71	4,149.40	4,191.54	4,226.29	4,158.88	4,166.60	4,201.48	4,131.88	4,150.47	4,255.98	4,175.55	4,181.27	4,232.89	4,239.85	4,232.88	4,176.95	4,132.42	3,529.21	547.49
其他业务成本																			
税金及附加	109.38	110.20	107.74	107.37	109.49	109.26	109.69	108.86	109.36	108.58	109.24	108.50	109.21	107.35	107.51	110.10	110.13	110.22	11.17
管理费用	676.53	676.53	676.53	676.53	676.54	676.53	676.52	676.51	676.51	676.51	676.51	676.52	676.54	676.54	676.54	676.53	676.53	676.53	176.63
财务费用																			
加：其他收益																			
信用减值损失(损失以“-”号填列)																			
资产减值损失(损失以“-”号填列)																			
资产处置收益(损失以“-”号填列)																			
二、营业利润	9,265.93	9,284.42	9,244.74	9,210.36	9,275.65	9,268.16	9,232.87	9,303.30	9,284.21	9,179.48	9,259.24	9,254.26	9,201.91	9,196.81	9,203.63	9,256.97	9,301.47	9,904.59	671.75
加：营业外收入																			
减：营业外支出																			
三、利润总额	9,265.93	9,284.42	9,244.74	9,210.36	9,275.65	9,268.16	9,232.87	9,303.30	9,284.21	9,179.48	9,259.24	9,254.26	9,201.91	9,196.81	9,203.63	9,256.97	9,301.47	9,904.59	671.75
所得税税率	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
减：所得税费用																			
四、净利润	9,265.93	9,284.42	9,244.74	9,210.36	9,275.65	9,268.16	9,232.87	9,303.30	9,284.21	9,179.48	9,259.24	9,254.26	9,201.91	9,196.81	9,203.63	9,256.97	9,301.47	9,904.59	671.75
加:利息支出(税后)																			
四、息税前营业利润	9,265.93	9,284.42	9,244.74	9,210.36	9,275.65	9,268.16	9,232.87	9,303.30	9,284.21	9,179.48	9,259.24	9,254.26	9,201.91	9,196.81	9,203.63	9,256.97	9,301.47	9,904.59	671.75
加：折旧	1,872.79	1,875.48	1,880.62	1,873.37	1,862.49	1,878.12	1,893.01	1,882.08	1,878.60	1,898.97	1,908.51	1,895.93	1,895.72	1,899.15	1,897.65	1,895.11	1,892.50	1,299.39	66.84
加：摊销	24.25	24.25	24.25	24.25	27.72	24.81	14.79	11.11	11.18	11.32	11.36	19.66	31.51	35.04	31.57	26.17	24.25	24.15	6.11
加：期末资产回收价值																			-
加：期末营运资金回收																			457.13
减：资本性支出	262.32	167.94	470.39	491.74	249.50	283.51	206.71	354.23	272.65	349.28	291.80	383.97	261.89	510.14	490.16	177.59	200.00	195.00	2.05
减：营运资金变动（负数为回收）	-0.22	0.81	-1.36	-1.55	2.21	0.18	-1.11	0.03	-0.91	-3.15	3.32	-0.37	-1.47	-	0.07	1.77	1.47	0.37	-640.73
五、税前净现金流	10,900.87	11,015.40	10,680.58	10,617.79	10,914.15	10,887.40	10,935.07	10,940.24	10,902.13	10,774.63	10,883.99	10,786.26	10,868.73	10,620.87	10,642.61	10,998.90	11,016.75	11,032.76	1,840.51
折现率	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%	7.51%
折现期(年)	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	35.63
折现系数	0.27	0.25	0.23	0.22	0.20	0.19	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.08
六、税前自由现金流量折现	2,960.61	2,782.74	2,509.68	2,320.64	2,218.78	2,058.73	1,923.31	1,773.44	1,658.98	1,525.05	1,432.91	1,320.85	1,237.98	1,125.24	1,048.78	1,008.18	939.27	874.93	139.19
七、税前自由现金流量折现累计																			
减：期初营运资金																			
八、资产组价值																			

主营收入预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司　　单位：人民币万元

序号	项目	单位	历史发生数				未来预测数							
			2022年	2023年	2024年	2025年1-6月	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	发电能力													
1.1	装机容量	兆瓦	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
1.2-1	设计年发电量	亿kW·h	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66
1.2-2	设计年发电小时	小时	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00
1.3	实际发电利用小时	小时	4,802.03	3,760.67	4,526.53	1,595.12	2,264.88	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67
2	发电情况													
2.1	发电量	万kW·h	72,030.40	56,410.00	67,898.00	23,926.80	33,973.20	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00
2.2-1	发电厂用电量	万kW·h	269.34	239.33	243.92	110.94	114.87	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62
2.2-2	厂用电率	%	0.37	0.42	0.36	0.46	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
2.3-1	主变损耗及其他损耗	万kW·h	876.18	695.03	829.56	315.96	390.42	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76
2.3-2	主变损耗及其他损耗率	%	1.22	1.23	1.22	1.32	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
2.4	售电量	万kW·h	70,884.88	55,475.64	66,824.52	23,499.90	33,467.91	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62
3	售电收入													
3.1	优先电量收入	万元	7,425.05	6,882.92	5,987.43	4,118.10	5,863.58	10,208.30	9,074.05	7,939.79	6,805.53	5,671.28	4,537.02	3,402.77
3.1-1	优先电量	万kW·h	42,375.30	39,281.30	34,170.70	23,499.90	33,467.91	58,266.56	51,792.50	45,318.43	38,844.37	32,370.31	25,896.25	19,422.19
3.1-2	优先电价	元/kW·h	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
3.1-3	优先电量占售电量比重		59.8%	70.8%	51.1%	100.0%	100%	90%	80%	70%	60%	0.50	0.40	0.30
3.2	市场电量收入	万元	5,601.90	4,332.32	7,668.00		-	1,432.06	2,864.13	4,296.19	5,728.25	7,160.31	8,592.38	10,024.44
3.2-1	市场电量	万kW·h	28,509.58	16,194.34	32,653.83		-	6,474.06	12,948.12	19,422.19	25,896.25	32,370.31	38,844.37	45,318.43
3.2-2	市场电价	元/kW·h	0.196	0.268	0.235			0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221
3.2-3	市场电量占售电量比重		40.2%	29.2%	48.9%	-	-	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%
3.3	两个细则考核	万元	93.01	-98.22	-192.43	-48.58	-51.49	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07
3.4	视同销售收入（生活区用电）	万元	1.52	0.32	0.29	0.41								
收入合计		万元	**13,121.48**	**11,117.34**	**13,463.29**	**4,069.93**	**5,812.09**	**11,540.29**	**11,838.10**	**12,135.91**	**12,433.71**	**12,731.52**	**13,029.33**	**13,327.13**

主营收入预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司　　单位：人民币万元

序号	项目	单位		未来预测数								
			2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年
1													发电能力
1.1	装机容量	兆瓦	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
1.2-1	设计年发电量	亿kW·h	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66
1.2-2	设计年发电小时	小时	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00
1.3	实际发电利用小时	小时	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67
2													发电情况
2.1	发电量	万kW·h	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00
2.2-1	发电厂用电量	万kW·h	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62
2.2-2	厂用电率	%	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
2.3-1	主变损耗及其他损耗	万kW·h	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76
2.3-2	主变损耗及其他损耗率	%	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
2.4	售电量	万kW·h	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62
3													售电收入
3.1	优先电量收入	万元	2,268.51	1,134.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1-1	优先电量	万kW·h	12,948.12	6,474.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1-2	优先电价	元/kW·h	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
3.1-3	优先电量占售电量比重		0.20	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	市场电量收入	万元	11,456.50	12,888.56	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63
3.2-1	市场电量	万kW·h	51,792.50	58,266.56	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62
3.2-2	市场电价	元/kW·h	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221
3.2-3	市场电量占售电量比重		80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3.3	两个细则考核	万元	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07
3.4	视同销售收入（生活区用电）	万元											
收入合计		万元	**13,624.94**	**13,922.75**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**

主营收入预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

序号	项目	单位	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年
1													
1.1	装机容量	兆瓦	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
1.2-1	设计年发电量	亿kW·h	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66
1.2-2	设计年发电小时	小时	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00
1.3	实际发电利用小时	小时	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67
2													
2.1	发电量	万kW·h	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00
2.2-1	发电厂用电量	万kW·h	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62
2.2-2	厂用电率	%	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
2.3-1	主变损耗及其他损耗	万kW·h	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76
2.3-2	主变损耗及其他损耗率	%	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
2.4	售电量	万kW·h	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62
3													
3.1	优先电量收入	万元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1-1	优先电量	万kW·h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1-2	优先电价	元/kW·h	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
3.1-3	优先电量占售电量比重		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	市场电量收入	万元	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63
3.2-1	市场电量	万kW·h	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62
3.2-2	市场电价	元/kW·h	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221
3.2-3	市场电量占售电量比重		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3.3	两个细则考核	万元	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07
3.4	视同销售收入（生活区用电）	万元											
收入合计		万元	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**

主营收入预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

序号	项目	单位	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年	2060年	2061年1-3月
1									
1.1	装机容量	兆瓦	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
1.2-1	设计年发电量	亿kW·h	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66
1.2-2	设计年发电小时	小时	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00
1.3	实际发电利用小时	小时	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	4,386.67	438.67
2									
2.1	发电量	万kW·h	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	65,800.00	6,580.00
2.2-1	发电厂用电量	万kW·h	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	256.62	25.66
2.2-2	厂用电率	%	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
2.3-1	主变损耗及其他损耗	万kW·h	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	802.76	80.28
2.3-2	主变损耗及其他损耗率	%	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
2.4	售电量	万kW·h	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	6,474.06
3									
3.1	优先电量收入	万元	-	-	-	-	-	-	-
3.1-1	优先电量	万kW·h	-	-	-	-	-	-	-
3.1-2	优先电价	元/kW·h	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
3.1-3	优先电量占售电量比重		-	-	-	-	-	-	-
3.2	市场电量收入	万元	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	14,320.63	1,432.06
3.2-1	市场电量	万kW·h	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	64,740.62	6,474.06
3.2-2	市场电价	元/kW·h	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221
3.2-3	市场电量占售电量比重		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3.3	两个细则考核	万元	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-100.07	-25.02
3.4	视同销售收入（生活区用电）	万元							
收入合计		万元	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**14,220.56**	**1,407.05**

主营业务成本预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司　　单位：人民币万元

序号	内容	历史发生数									
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年
1	职工薪酬	589.81	713.29	909.93	1,076.11	1,252.25	536.70	850.79	1,170.00	1,170.00	1,170.00
2	物料消耗	44.49	51.99	18.76	48.66	41.44	7.85	10.00	30.00	30.00	30.00
3	劳动保护费	5.12	6.57	11.22	18.30	22.28	7.08	30.69	10.00	10.00	10.00
4	办公费	1.84	7.62	1.19	1.90	2.94	0.60	0.16	2.00	2.00	2.00
5	差旅费	7.44	12.54	7.88	15.93	30.70	10.30	8.11	8.00	8.00	8.00
6	绿化费	0.81	1.39	0.36							
7	折旧费	2,815.26	2,812.16	2,808.47	2,808.49	2,838.80	1,422.20	1,425.57	2,864.41	2,881.61	2,904.93
8	无形资产摊销	23.76	6.79	5.93	34.41	47.38	23.71	23.69	47.39	41.86	13.12
9	水电暖费物业费	12.25	4.77	25.11	33.35	15.21	5.98	10.00	25.00	25.00	25.00
10	租赁费	0.36	1.51	0.54	0.52				28.00	28.00	28.00
11	安全生产及修理费	435.92	382.52	747.42	835.49	809.60	166.63	303.84	563.02	536.02	610.99
12	水资源费	265.35	257.46	283.54	221.90	267.59	95.70	135.89	263.20	263.20	263.20
13	财产保险费	149.56	106.81	156.99	158.46	159.19	64.11	83.45	147.56	147.56	147.56
14	车辆使用费			0.56	5.25	6.10	2.95	2.05	4.00	4.00	4.00
15	其他	1.94	8.12	2.97	42.79	37.94	53.20	63.38	15.00	15.00	15.00
合计		4,353.91	4,373.54	4,980.87	5,301.56	5,531.42	2,397.00	2,947.64	5,177.58	5,162.25	5,231.80

主营业务成本预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

序号	内容	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
1	职工薪酬	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00
2	物料消耗	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
3	劳动保护费	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
4	办公费	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
5	差旅费	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
6	绿化费													
7	折旧费	2,897.36	2,903.89	2,914.46	2,904.72	2,889.70	2,892.51	2,905.86	2,912.14	2,924.21	2,200.06	1,823.17	1,820.04	1,855.93
8	无形资产摊销	0.42	0.53	4.03	9.42	11.34	11.34	11.34	11.34	11.34	19.54	31.22	34.82	31.49
9	水电暖费物业费	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
10	租赁费	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
11	安全生产及修理费	569.99	579.97	607.97	654.94	600.94	573.94	565.94	620.94	640.94	545.94	585.94	562.94	656.94
12	水资源费	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20
13	财产保险费	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56
14	车辆使用费	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
15	其他	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
合计		5,170.53	5,187.14	5,229.22	5,271.84	5,204.74	5,180.55	5,185.90	5,247.18	5,279.25	4,468.29	4,143.09	4,120.56	4,247.13

主营业务成本预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

序号	内容	未来预测数											
		2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年
1	职工薪酬	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00
2	物料消耗	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
3	劳动保护费	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
4	办公费	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
5	差旅费	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
6	绿化费												
7	折旧费	1,875.66	1,872.79	1,875.48	1,880.62	1,873.37	1,862.49	1,878.12	1,893.01	1,882.08	1,878.60	1,898.97	1,908.51
8	无形资产摊销	26.14	24.22	24.22	24.22	24.22	27.69	24.78	14.77	11.10	11.16	11.31	11.34
9	水电暖费物业费	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
10	租赁费	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
11	安全生产及修理费	562.94	568.94	546.94	583.94	625.94	565.94	560.94	590.94	535.94	557.94	642.94	552.94
12	水资源费	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20
13	财产保险费	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56
14	车辆使用费	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
15	其他	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
合计		4,167.50	4,168.71	4,149.40	4,191.54	4,226.29	4,158.88	4,166.60	4,201.48	4,131.88	4,150.47	4,255.98	4,175.55

主营业务成本预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司　　单位：人民币万元

序号	内容	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年	2060年	2061年1-3月
1	职工薪酬	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	292.50
2	物料消耗	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	7.50
3	劳动保护费	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	2.50
4	办公费	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.50
5	差旅费	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	2.00
6	绿化费								
7	折旧费	1,895.93	1,895.72	1,899.15	1,897.65	1,895.11	1,892.50	1,299.39	66.84
8	无形资产摊销	19.64	31.47	35.00	31.53	26.14	24.22	24.12	6.10
9	水电暖费物业费	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	6.25
10	租赁费	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	7.00
11	安全生产及修理费	562.94	602.94	602.94	600.94	552.94	512.94	502.94	88.34
12	水资源费	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	263.20	26.32
13	财产保险费	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	36.89
14	车辆使用费	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	1.00
15	其他	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	3.75
合计		4,181.27	4,232.89	4,239.85	4,232.88	4,176.95	4,132.42	3,529.21	547.49

税金及附加预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

序号	内容	税率	历史发生数				未来预测数							
			2022年	2023年	2024年	2025年1-6月	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
一	应交增值税						671.79	1,390.70	1,421.99	1,461.30	1,497.30	1,544.28	1,557.59	1,616.59
1	期初留抵						-	-	-	-				
2.1	销项税额						755.57	1,500.24	1,538.95	1,577.67	1,616.38	1,655.10	1,693.81	1,732.53
2.1.1	销售收入	13%					755.57	1,500.24	1,538.95	1,577.67	1,616.38	1,655.10	1,693.81	1,732.53
2.2	进项税额	13%					83.78	109.54	116.96	116.37	119.08	110.82	136.22	115.94
3	期末留抵						-	-	-	-				
二	**税金及附加**		**102.50**	**86.99**	**102.72**	**31.02**	**42.90**	**87.82**	**89.80**	**92.25**	**94.50**	**97.39**	**98.34**	**101.93**
1	城市维护建设税	1%	16.13	13.20	16.17	5.01	6.72	13.91	14.22	14.61	14.97	15.44	15.58	16.17
2	教育费附加	3%	48.37	39.44	48.52	15.02	20.15	41.72	42.66	43.84	44.92	46.33	46.73	48.50
3	地方教育费附加	2%	32.25	26.24	32.34	10.01	13.44	27.81	28.44	29.23	29.95	30.89	31.15	32.33
4	房产税													
5	土地使用税													
6	印花税	0.03%	5.00	7.41	5.01	0.98	1.92	3.71	3.81	3.90	4.00	4.07	4.22	4.26
7	车船使用税		0.75	0.69	0.67	-	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
8	水资源税													

税金及附加预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

序号	内容	税率	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年
一	应交增值税		1,657.38	1,669.20	1,706.87	1,735.18	1,732.35	1,709.68	1,729.66	1,730.43	1,715.09	1,744.83	1,736.60	1,750.85	1,708.20	1,701.65	1,738.54
1	期初留抵																
2.1	销项税额		1,771.24	1,809.96	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67
2.1.1	销售收入	13%	1,771.24	1,809.96	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67
2.2	进项税额	13%	113.86	140.75	141.80	113.49	116.32	138.99	119.02	118.24	133.58	103.84	112.07	97.82	140.47	147.02	110.13
3	期末留抵																
二	**税金及附加**		**104.46**	**105.32**	**107.67**	**109.30**	**109.14**	**107.83**	**108.98**	**109.03**	**108.15**	**109.86**	**109.38**	**110.20**	**107.74**	**107.37**	**109.49**
1	城市维护建设税	1%	16.57	16.69	17.07	17.35	17.32	17.10	17.30	17.30	17.15	17.45	17.37	17.51	17.08	17.02	17.39
2	教育费附加	3%	49.72	50.08	51.21	52.06	51.97	51.29	51.89	51.91	51.45	52.34	52.10	52.53	51.25	51.05	52.16
3	地方教育费附加	2%	33.15	33.38	34.14	34.70	34.65	34.19	34.59	34.61	34.30	34.90	34.73	35.02	34.16	34.03	34.77
4	房产税																
5	土地使用税																
6	印花税	0.03%	4.34	4.49	4.58	4.52	4.53	4.58	4.53	4.53	4.57	4.50	4.52	4.48	4.58	4.60	4.51
7	车船使用税		0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
8	水资源税																

税金及附加预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

序号	内容	税率	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年	2060年	2061年1-3月
一	应交增值税		1,734.57	1,741.85	1,727.62	1,736.25	1,722.67	1,734.21	1,721.33	1,733.60	1,701.33	1,704.10	1,749.06	1,749.74	1,751.29	167.56
1	期初留抵															
2.1	销项税额		1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	182.92
2.1.1	销售收入	13%	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	1,848.67	182.92
2.2	进项税额	13%	114.10	106.82	121.05	112.43	126.00	114.46	127.34	115.07	147.35	144.57	99.61	98.93	97.38	15.36
3	期末留抵															
二	**税金及附加**		**109.26**	**109.69**	**108.86**	**109.36**	**108.58**	**109.24**	**108.50**	**109.21**	**107.35**	**107.51**	**110.10**	**110.13**	**110.22**	**11.17**
1	城市维护建设税	1%	17.35	17.42	17.28	17.36	17.23	17.34	17.21	17.34	17.01	17.04	17.49	17.50	17.51	1.68
2	教育费附加	3%	52.04	52.26	51.83	52.09	51.68	52.03	51.64	52.01	51.04	51.12	52.47	52.49	52.54	5.03
3	地方教育费附加	2%	34.69	34.84	34.55	34.72	34.45	34.68	34.43	34.67	34.03	34.08	34.98	34.99	35.03	3.35
4	房产税															
5	土地使用税															
6	印花税	0.03%	4.52	4.51	4.53	4.52	4.55	4.52	4.55	4.53	4.60	4.59	4.49	4.48	4.48	0.45
7	车船使用税		0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
8	水资源税															

管理费用预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司　　金额单位：人民币万元

序号	项目	历史年度				预测年度					
		2022年	2023年	2024年	2025年1-6月	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1	职工薪酬	536.71	661.05	491.89	238.59	219.83	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00
2	办公费	11.67	5.13	10.61	4.77	5.37	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
3	差旅费	13.25	25.84	20.22	17.83	11.24	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
4	业务招待费	6.13	6.94	0.84	-		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
5	通讯费	24.02	12.93	26.02	11.38	10.08	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
6	绿化费	0.11	1.40				1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
7	劳动保护费	0.64		5.45	-						
8	宣传费	1.78	-0.25	2.14	1.66	11.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	党建工作经费	0.74	9.93	27.34	0.03	0.48	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
10	残保金及其他	7.78	3.64	31.68	4.06		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
11	无形资产摊销	0.62	0.59	0.06	0.01	0.03	0.06	0.05	0.02	0.00	0.00
12	水电暖物业费	1.51	5.51	20.87	5.44	1.88	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
13	中介机构费	6.60	12.43	1.68	1.78	8.22	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
合计		611.56	745.14	638.80	285.55	268.63	676.56	676.55	676.52	676.50	676.50

管理费用预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司　　金额单位：人民币万元

序号	项目	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
1	职工薪酬	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00
2	办公费	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
3	差旅费	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
4	业务招待费	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
5	通讯费	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
6	绿化费	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
7	劳动保护费																
8	宣传费	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	党建工作经费	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
10	残保金及其他	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
11	无形资产摊销	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
12	水电暖物业费	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
13	中介机构费	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
合计		676.51	676.51	676.51	676.51	676.51	676.51	676.51	676.52	676.54	676.54	676.54	676.53	676.53	676.53	676.53	676.53

管理费用预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

金额单位：人民币万元

序号	项目	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年	2060年	2061年1-3月
1	职工薪酬	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	615.00	153.75
2	办公费	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.50
3	差旅费	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	2.50
4	业务招待费	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.50
5	通讯费	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	2.50
6	绿化费	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	0.38
7	劳动保护费															
8	宣传费	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.25
9	党建工作经费	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.25
10	残保金及其他	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	1.00
11	无形资产摊销	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.01
12	水电暖物业费	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	2.00
13	中介机构费	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
合计		676.54	676.53	676.52	676.51	676.51	676.51	676.51	676.52	676.54	676.54	676.54	676.53	676.53	676.53	176.63

固定资产折旧预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

序号	项　目	历史发生数						预测数									
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
一	存量固定资产折旧							1,422.92	2,842.86	2,831.78	2,822.38	2,790.97	2,776.79	2,776.23	2,774.67	2,764.54	2,747.95
二	新增固定资产折旧							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	房屋建筑物							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	机器设备							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	运输设备							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	电子设备							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三	更新固定资产折旧							2.66	21.55	49.83	82.55	106.39	127.10	138.23	130.05	125.15	144.56
1	房屋建筑物							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	机器设备							2.66	13.77	20.23	25.99	32.67	39.67	49.09	58.64	63.77	73.10
3	运输设备							-	-	-	-	4.23	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46
4	电子设备							-	7.79	29.60	56.56	69.49	78.98	80.68	62.95	52.93	63.00
四	折旧合计	2,815.26	2,812.16	2,808.47	2,808.49	2,838.80	1,422.20	1,425.57	2,864.41	2,881.61	2,904.93	2,897.36	2,903.89	2,914.46	2,904.72	2,889.70	2,892.51

固定资产折旧预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

序号	项　目	未来预测数														
		2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年
一	存量固定资产折旧	2,742.29	2,742.29	2,740.98	2,012.80	1,646.47	1,639.41	1,639.14	1,638.32	1,637.27	1,637.27	1,637.27	1,637.27	1,637.27	1,637.27	1,635.58
二	新增固定资产折旧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	房屋建筑物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	机器设备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	运输设备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	电子设备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三	更新固定资产折旧	163.56	169.85	183.23	187.25	176.70	180.63	216.79	237.34	235.52	238.21	243.35	236.10	225.22	240.85	257.43
1	房屋建筑物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	机器设备	89.08	102.48	109.58	117.74	126.64	134.36	140.81	146.60	154.91	162.51	173.15	189.79	202.18	207.70	213.57
3	运输设备	8.46	8.46	8.46	8.46	4.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	电子设备	66.02	58.90	65.19	61.06	45.83	46.27	75.98	90.74	80.62	75.70	70.20	46.31	23.04	33.15	43.86
四	折旧合计	2,905.86	2,912.14	2,924.21	2,200.06	1,823.17	1,820.04	1,855.93	1,875.66	1,872.79	1,875.48	1,880.62	1,873.37	1,862.49	1,878.12	1,893.01

固定资产折旧预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

序号	项　目	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年	2060年	2061年1-3月
一	存量固定资产折旧	1,619.42	1,615.75	1,615.75	1,615.75	1,607.51	1,605.93	1,605.93	1,605.93	1,605.93	1,605.93	1,027.74	1.17
二	新增固定资产折旧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	房屋建筑物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	机器设备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	运输设备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	电子设备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三	更新固定资产折旧	262.66	262.86	283.22	292.76	288.43	289.79	293.23	291.72	289.18	286.57	271.66	65.67
1	房屋建筑物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	机器设备	220.35	219.14	219.12	220.47	221.91	221.07	222.68	229.65	234.84	230.84	221.95	54.19
3	运输设备	-	-	1.36	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	0.68
4	电子设备	42.31	43.71	62.74	69.58	63.80	66.01	67.83	59.35	51.63	53.02	46.99	10.80
四	折旧合计	1,882.08	1,878.60	1,898.97	1,908.51	1,895.93	1,895.72	1,899.15	1,897.65	1,895.11	1,892.50	1,299.39	66.84

无形资产（长期待摊费用）摊销预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

金额单位：人民币万元

序号	资产编号	资产名称	评估基准日账面价值							2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
			取得时间	原始入账价值	账面值	摊销年限（年）	已摊销年限	年摊销额	累计摊销												
一		存量摊销																			
1	XH02050009	智慧物联网平台	2022-11-17	166.17	77.54	5.00	2.62	33.23	88.62	16.62	33.23	27.69									
2	XH02050010	智慧互联网查询二期	2023-12-11	70.71	48.32	5.00	1.55	14.14	22.39	7.07	14.14	14.14	12.96								
3	XH02050001	NC用友财务软件	2013-09-17	37.95	-	5.00	11.79	7.59	37.95												
4	XH02050002	计算机监控系统软件V1.0	2015-09-20	6.84	-	5.00	9.78	1.37	6.84												
5	XH02050003	运行管理系统V3.0	2016-09-30	38.46	-	5.00	8.75	7.69	38.46												
6	XH02050004	计算机监控系统软件V1.0	2016-12-31	6.84	-	5.00	8.50	1.37	6.84												
7	XH02050005	国产硬件防火墙	2017-12-30	2.05	-	5.00	7.50	0.41	2.05												
8	XH02050006	智能生产管理信息平台V1.0	2015-12-31	69.46	-	5.00	9.50	13.89	69.46												
9	XH02050007	用友NC-E管理软件V6.5	2018-12-31	2.85	-	5.00	6.50	0.57	2.85												
10	XH02050008	用友NC65软件使用权	2019-10-31	0.74	0.34	10.00	5.67	0.07	0.40	0.04	0.07	0.07	0.07	0.07	0.00						
		存量摊销小计		**402.06**	**126.20**					**23.72**	**47.45**	**41.91**	**13.04**	**0.07**	**0.00**	-	-	-	-	-	-
二		更新无形资产（长期待摊费用）投资摊销																			
		1、更新资本性支出																			
		1-1、原值																			
		土地使用权																			
		软件								-	-	-	2.05	2.85	0.74	69.46	38.46	-	-	-	-
		2-2、更新摊销小计								-	-	-	**0.10**	**0.35**	**0.53**	**4.04**	**9.43**	**11.36**	**11.36**	**11.36**	**11.36**
		土地使用权				50.00				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		软件				10.00				-	-	-	0.10	0.35	0.53	4.04	9.43	11.36	11.36	11.36	11.36
		2025年7-12月								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2026年									-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2027年										-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2028年											0.10	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
		2029年												0.14	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
		2030年													0.04	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		2031年														3.47	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95
		2032年															1.92	3.85	3.85	3.85	3.85
		2033年																-	-	-	-
		2034年																	-	-	-
		2035年																		-	-
		2036年																			-
		2037年																			
		2038年																			
		2039年																			
		2040年																			
		2041年																			
		2042年																			
		2043年																			
		2044年																			
		2045年																			
		2046年																			
		2047年																			
		2048年																			
		2049年																			
		2050年																			
		2051年																			
		2052年																			
		2053年																			
		2054年																			
		2055年																			
		2056年																			
		2057年																			
		2058年																			
		2059年																			
		2060年																			
		2061年1-3月																			
三		摊销合计								**23.72**	**47.45**	**41.91**	**13.14**	**0.42**	**0.53**	**4.04**	**9.43**	**11.36**	**11.36**	**11.36**	**11.36**

无形资产（长期待摊费用）摊销预测表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

金额单位：人民币万元

序号	资产编号	资产名称	未来年度摊销																						
			2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年	2060年	2061年1-3月
一		存量摊销																									
1	XH02050009	智慧物联网平台																									
2	XH02050010	智慧互联网普通二期																									
3	XH02050001	NC用友财务软件																									
4	XH02050002	计算机监控系统软件V1.0																									
5	XH02050003	运行管理系统V3.0																									
6	XH02050004	计算机监控系统软件V1.0																									
7	XH02050005	国产硬件防火墙																									
8	XH02050006	智能生产管理信息平台V1.0																									
9	XH02050007	用友NC-E管理软件V6.5																									
10	XH02050008	用友NC65软件使用权																									
		存量摊销小计	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二		更新无形资产（长期待摊费用）投资摊销																									
		1、更新资本性支出																									
		1-1、原值																									
		土地使用权																									
		软件	-	166.17	72.76	2.85	0.74	-	-	-	-	-	69.46	38.46	-	2.05	2.85	0.74	-	166.17	70.71	-	-	-	-	-	2.05
		2-2、更新摊销小计	11.36	19.56	31.26	34.86	31.53	26.17	24.25	24.25	24.25	24.25	27.72	24.81	14.79	11.11	11.18	11.32	11.36	19.66	31.51	35.04	31.57	26.17	24.25	24.15	6.11
		土地使用权	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		软件	11.36	19.56	31.26	34.86	31.53	26.17	24.25	24.25	24.25	24.25	27.72	24.81	14.79	11.11	11.18	11.32	11.36	19.66	31.51	35.04	31.57	26.17	24.25	24.15	6.11
		2025年7-12月																									
		2026年																									
		2027年	-																								
		2028年	0.21	0.10																							
		2029年	0.28	0.28	0.14																						
		2030年	0.07	0.07	0.07	0.04																					
		2031年	6.95	6.95	6.95	6.95	3.47																				
		2032年	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	1.92																			
		2033年	-	-	-	-	-	-	-																		
		2034年	-	-	-	-	-	-	-	-																	
		2035年	-	-	-	-	-	-	-	-	-																
		2036年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-															
		2037年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-														
		2038年		8.31	16.62	16.62	16.62	16.62	16.62	16.62	16.62	16.62	16.62	8.31													
		2039年			3.64	7.28	7.28	7.28	7.28	7.28	7.28	7.28	7.28	7.28	3.64												
		2040年				0.14	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.14											
		2041年					0.04	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.04										
		2042年						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
		2043年							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
		2044年								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
		2045年									-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
		2046年										-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		2047年											3.47	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95	3.47				
		2048年												1.92	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	1.92				
		2049年													-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		2050年														0.10	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.10	
		2051年															0.14	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.14
		2052年																0.04	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.02
		2053年																	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2054年																		8.31	16.62	16.62	16.62	16.62	16.62	16.62	4.15
		2055年																			3.54	7.07	7.07	7.07	7.07	7.07	1.77
		2056年																				-	-	-	-	-	-
		2057年																					-	-	-	-	-
		2058年																						-	-	-	-
		2059年																							-	-	-
		2060年																								-	-
		2061年1-3月																									0.03
三		摊销合计	11.36	19.56	31.26	34.86	31.53	26.17	24.25	24.25	24.25	24.25	27.72	24.81	14.79	11.11	11.18	11.32	11.36	19.66	31.51	35.04	31.57	26.17	24.25	24.15	6.11

非经营性资产负债表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司　　金额单位：人民币万元

序号	项目	账面值	评估值	备注
一	非经营性资产			
1	应收票据			
2	应收账款	212.72	212.72	代运维
3	预付账款			
4	应收利息			
5	其他应收款	1,230.01	1,230.01	关联方往来款
6	存货			
7	其他流动资产			
	合计	1,442.73	1,442.73	
二	非经营性负债			
1	短期借款			
2	应付票据			
3	应付账款	580.50	580.50	设备款、工程款
4	预收款项			
5	应付职工薪酬			
6	应交税费			
7	应付利息			
8	其他应付款	34,287.73	34,287.73	关联方往来款、应付股利
	合计	34,868.23	34,868.23	
三	非经营性调整净值	-33,425.50	-33,425.50	

营运资金估算表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

序号	项 目	历史发生数						预测数													
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
	收入合计	11,469.47	10,349.20	13,121.48	11,117.34	13,463.29	4,069.93	5,812.09	11,540.29	11,838.10	12,135.91	12,433.71	12,731.52	13,029.33	13,327.13	13,624.94	13,922.75	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56
	成本合计	4,353.91	4,373.54	4,980.87	5,301.56	5,531.42	2,397.00	2,947.64	5,177.58	5,162.25	5,231.80	5,170.53	5,187.14	5,229.22	5,271.84	5,204.74	5,180.55	5,185.90	5,247.18	5,279.25	4,469.29
	完全成本																				
	税金及附加		92.49	102.50	86.99	102.72	31.02	42.90	87.82	89.80	92.25	94.50	97.39	98.34	101.93	104.46	105.32	107.67	109.30	109.14	107.83
	期间费用	111.03	710.66	611.56	745.14	638.80	285.55	268.63	676.56	676.55	676.52	676.50	676.50	676.51	676.51	676.51	676.51	676.51	676.51	676.51	676.52
	管理费用	111.03	710.66	611.56	745.14	638.80	285.55	268.63	676.56	676.55	676.52	676.50	676.50	676.51	676.51	676.51	676.51	676.51	676.51	676.51	676.52
	研发费用																				
	财务费用																				
	折旧摊销	2,839.02	2,819.59	2,815.02	2,843.50	2,866.24	1,445.92	1,449.30	2,911.86	2,923.52	2,918.07	2,897.78	2,904.42	2,918.50	2,914.16	2,901.05	2,903.87	2,917.21	2,923.50	2,935.57	2,219.62
	折旧	2,815.26	2,812.16	2,808.47	2,808.49	2,838.80	1,422.20	1,425.57	2,864.41	2,881.61	2,904.93	2,897.36	2,903.89	2,914.46	2,904.72	2,889.70	2,892.51	2,905.86	2,912.14	2,924.21	2,200.06
	摊销	23.76	7.43	6.55	35.00	47.44	23.72	23.72	47.45	41.91	13.14	0.42	0.53	4.04	9.43	11.36	11.36	11.36	11.36	11.36	19.56
	付现成本	1,625.92	2,357.10	2,879.91	3,290.19	3,386.69	1,267.66	1,809.86	3,030.10	3,005.08	3,082.50	3,043.75	3,056.62	3,085.57	3,136.13	3,084.66	3,058.52	3,052.87	3,109.50	3,129.34	3,033.03
	最低现金保有量	135.49	196.43	239.99	274.18	282.22	211.28	301.64	252.51	250.42	256.88	253.65	254.72	257.13	261.34	257.05	254.88	254.41	259.13	260.78	252.75
1	不含溢余货币资金的流动资产	920.56	798.82	1,032.91	1,153.91	1,062.67	1,332.94	1,114.86	1,194.29	1,213.48	1,246.79	1,264.07	1,288.45	1,315.15	1,344.69	1,360.20	1,379.30	1,401.15	1,408.88	1,411.63	1,398.40
	流动资产	920.56	798.82	1,032.91	1,153.91	1,062.67	1,332.94														
1.1	应收票据	-	-	-	-	-	-														
1.2	应收账款	845.38	587.58	867.49	1,026.38	953.22	1,166.67	755.10	881.82	904.57	927.33	950.09	972.84	995.60	1,018.35	1,041.11	1,063.87	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62
1.3	预付款项	3.48	7.27	23.41	22.49	65.87	125.97	29.09	30.02	29.28	31.33	30.21	30.48	31.25	32.54	31.06	30.32	30.10	31.61	32.15	29.55
1.4	其他应收款		19.14	5.84	8.88	0.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	存货	34.62	82.52	35.49	32.90	41.70	38.31	29.02	29.94	29.20	31.25	30.13	30.41	31.17	32.45	30.98	30.24	30.02	31.52	32.07	29.48
1.6	其他流动资产																				
1.7	货币资金	37.08	102.31	100.68	63.26	1.45	1.99	301.64	252.51	250.42	256.88	253.65	254.72	257.13	261.34	257.05	254.88	254.41	259.13	260.78	252.75
1.7.1	现金需求量	135.49	196.43	239.99	274.18	282.22	211.28	301.64	252.51	250.42	256.88	253.65	254.72	257.13	261.34	257.05	254.88	254.41	259.13	260.78	252.75
1.7.2	溢余货币资金				-	-	-														
2	不含有息负债的流动负债	744.99	612.70	610.75	276.26	247.87	219.78	297.36	303.45	298.89	312.21	305.22	307.21	312.19	320.70	311.47	306.82	305.61	315.37	318.85	302.13
	流动负债	744.99	612.70	610.75	276.26	247.87	219.78	297.36	303.45	298.89	312.21	305.22	307.21	312.19	320.70	311.47	306.82	305.61	315.37	318.85	302.13
2.1	短期借款																				
2.2	应付票据	-	-	-	-	-															
2.3	应付账款	283.55	179.76	307.55	219.10	169.28	27.62	185.76	191.67	186.95	200.07	192.89	194.64	199.54	207.75	198.31	193.58	192.19	201.81	205.30	188.69
2.4	预收款项+合同负债	-	-	-	-	-	-														
2.5	应付职工薪酬	51.82	-	5.07	5.62	5.99	5.68														
2.6	应交税费	222.31	403.42	264.94	8.15	7.72	81.82	7.15	7.32	7.48	7.69	7.88	8.12	8.20	8.49	8.70	8.78	8.97	9.11	9.10	8.99
2.7	应付利息	-	-	-	-	-	-														
2.8	其他应付款	187.31	29.52	33.19	43.39	64.88	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45
2.9	一年内到期的非流动负债																				
3	流动资金	175.57	186.12	422.16	877.65	814.80	1,113.16	817.50	890.84	914.59	934.58	958.85	981.24	1,002.96	1,023.99	1,048.73	1,072.49	1,095.54	1,093.51	1,092.77	1,096.27
4	流动资金本年增加额		10.55	236.04	455.49	-62.85	298.35	-295.66	73.34	23.75	19.99	24.27	22.39	21.72	21.02	24.75	23.75	23.05	-2.03	-0.74	3.50

营运资金估算表

评估基准日：2025年6月30日

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

单位：人民币万元

序号	项 目	未来预测数																					
		2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年	2060年	2061年1-3月
	收入合计	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	14,220.56	1,407.05
	成本合计	4,143.09	4,120.56	4,247.13	4,167.50	4,168.71	4,149.40	4,191.54	4,226.29	4,158.88	4,166.60	4,201.48	4,131.88	4,150.47	4,255.98	4,175.55	4,181.27	4,232.89	4,239.85	4,232.88	4,176.95	4,132.42	3,529.21	547.49
	完全成本																							
	税金及附加	109.98	109.03	108.15	109.86	109.38	110.20	107.74	107.37	109.49	109.26	109.69	108.86	109.36	109.58	109.24	108.50	109.21	107.35	107.51	110.10	110.13	110.22	11.17
	期间费用	676.54	676.54	676.54	676.53	676.53	676.53	676.53	676.53	676.54	676.53	676.52	676.51	676.51	676.51	676.51	676.52	676.54	676.54	676.54	676.53	676.53	676.53	176.63
	管理费用	676.54	676.54	676.54	676.53	676.53	676.53	676.53	676.53	676.54	676.53	676.52	676.51	676.51	676.51	676.51	676.52	676.54	676.54	676.54	676.53	676.53	676.53	176.63
	研发费用																							
	财务费用																							
	折旧摊销	1,854.43	1,854.90	1,887.47	1,901.84	1,897.04	1,899.73	1,904.87	1,897.62	1,890.21	1,902.93	1,907.80	1,893.19	1,889.78	1,910.29	1,919.87	1,915.60	1,927.23	1,934.20	1,929.22	1,921.28	1,916.75	1,323.54	72.95
	折旧	1,823.17	1,820.04	1,855.93	1,875.66	1,872.79	1,875.48	1,880.62	1,873.37	1,862.49	1,878.12	1,893.01	1,882.08	1,878.60	1,898.97	1,908.51	1,895.93	1,895.72	1,899.15	1,897.65	1,895.11	1,892.50	1,299.39	66.84
	摊销	31.26	34.86	31.53	26.17	24.25	24.25	24.25	24.25	27.72	24.81	14.79	11.11	11.18	11.32	11.36	19.66	31.51	35.04	31.57	26.17	24.25	24.15	6.11
	付现成本	3,074.18	3,051.23	3,144.35	3,052.06	3,057.58	3,036.40	3,070.94	3,112.57	3,054.69	3,049.46	3,079.89	3,024.06	3,046.56	3,130.78	3,041.44	3,050.70	3,091.41	3,089.55	3,087.71	3,042.30	3,002.33	2,992.42	662.35
	最低现金保有量	256.18	254.27	262.03	254.34	254.80	253.03	255.91	259.38	254.56	254.12	256.66	252.01	253.88	260.90	253.45	254.22	257.62	257.46	257.31	253.52	250.19	249.37	220.78
1	不含溢余货币资金的流动资产	1,404.02	1,400.85	1,413.75	1,400.92	1,401.71	1,398.74	1,403.64	1,409.41	1,401.30	1,400.59	1,404.77	1,397.11	1,400.19	1,411.86	1,399.49	1,400.80	1,406.39	1,406.23	1,405.97	1,399.56	1,394.04	1,392.66	746.47
	流动资产																							
1.1	应收票据																							
1.2	应收账款	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	1,086.62	469.02
1.3	预付款项	30.65	30.02	32.59	30.02	30.18	29.58	30.59	31.74	30.10	29.96	30.78	29.28	29.88	32.21	29.74	30.02	31.11	31.11	31.06	29.74	28.65	28.37	28.37
1.4	其他应收款	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	存货	30.57	29.94	32.51	29.94	30.10	29.50	30.51	31.66	30.02	29.89	30.71	29.20	29.80	32.13	29.67	29.94	31.03	31.03	30.98	29.67	28.57	28.30	28.30
1.6	其他流动资产																							
1.7	货币资金	256.18	254.27	262.03	254.34	254.80	253.03	255.91	259.38	254.56	254.12	256.66	252.01	253.88	260.90	253.45	254.22	257.62	257.46	257.31	253.52	250.19	249.37	220.78
1.7.1	现金需求量	256.18	254.27	262.03	254.34	254.80	253.03	255.91	259.38	254.56	254.12	256.66	252.01	253.88	260.90	253.45	254.22	257.62	257.46	257.31	253.52	250.19	249.37	220.78
1.7.2	溢余货币资金																							
2	不含有息负债的流动负债	309.22	305.20	321.57	305.27	306.28	302.50	308.77	316.08	305.76	304.87	310.15	300.46	304.35	319.16	303.47	305.16	312.21	312.06	311.72	303.54	296.55	294.81	289.34
	流动负债	309.22	305.20	321.57	305.27	306.28	302.50	308.77	316.08	305.76	304.87	310.15	300.46	304.35	319.16	303.47	305.16	312.21	312.06	311.72	303.54	296.55	294.81	289.34
2.1	短期借款																							
2.2	应付票据																							
2.3	应付账款	195.68	191.66	208.10	191.66	192.71	188.86	195.33	202.68	192.19	191.31	196.56	186.94	190.79	205.65	189.91	191.66	198.66	198.66	198.31	189.91	182.91	181.17	181.17
2.4	预收款项+合同负债																							
2.5	应付职工薪酬																							
2.6	应交税费	9.08	9.09	9.01	9.15	9.12	9.18	8.98	8.95	9.12	9.11	9.14	9.07	9.11	9.05	9.10	9.04	9.10	8.95	8.96	9.17	9.18	9.19	3.72
2.7	应付利息																							
2.8	其他应付款	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45	104.45
2.9	一年内到期的非流动负债																							
3	流动资金	1,094.80	1,095.65	1,092.18	1,095.65	1,095.43	1,096.24	1,094.87	1,093.32	1,095.54	1,095.72	1,094.61	1,096.64	1,095.83	1,092.70	1,096.02	1,095.65	1,094.17	1,094.17	1,094.25	1,096.02	1,097.49	1,097.86	457.13
4	流动资金本年增加额	-1.47	0.85	-3.47	3.47	-0.22	0.81	-1.36	-1.55	2.21	0.18	-1.11	2.03	-0.81	-3.13	3.32	-0.37	-1.47	-	0.07	1.77	1.47	0.37	-640.73

华夏基金管理有限公司拟公开募集水电基础设施证券投资基金所涉及的新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值

资产评估说明

国融兴华评报字〔2025〕第 010539 号

（共一册，第一册）

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2025 年 9 月 12 日

地址：北京市东城区安定门外大街 189 号宝景大厦 7 层

电话：010-51667811　　传真：010-82253743　　企业邮箱：grxh@grcpv.com

目　录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明.....1

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明.....2

第三部分 资产评估说明.....3

一、评估对象与评估范围说明.....3

（一）评估对象与评估范围.....3

（二）评估范围内资产概况.....3

二、资产核实情况总体说明.....5

（一）资产核实人员组织、实施时间和过程.....5

（二）影响资产核实的事项及处理方法.....5

（三）核实结论.....5

三、评估方法介绍及选择.....5

四、评估技术说明.....6

（一）收益法评估对象和评估范围.....6

（二）收益法估算思路及应用前提.....7

（三）评估模型.....7

（四）收益预测的假设条件.....9

（五）国内宏观经济状况.....10

（六）行业状况及发展前景.....12

（七）被评估单位主营业务及盈利模式概述.....16

（八）评估分析及测算过程.....17

五、评估结论.....33

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

评估说明供委托人、相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

北京国融兴华资产评估有限责任公司接受华夏基金管理有限公司委托，对新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组进行评估，有关说明详见后附：委托人及产权持有人共同编写的《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分 资产评估说明

一、评估对象与评估范围说明

（一）评估对象与评估范围

本项目评估对象是新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值。

评估范围为新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组相关资产。详见下表所示：

序号	科目名称	账面价值（元）
1	固定资产	778,180,097.33
2	无形资产	1,261,962.41
3	合计	**779,442,059.74**

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象与评估范围一致。

（二）评估范围内资产概况

1、固定资产-房屋建筑物类

房屋建筑物类资产包括房屋建筑物、构筑物，账面价值为607,466,888.25元。其中房屋建筑物5项，包括发电厂房、办公房、仓库、宿舍等，建筑面积合计8,537.26㎡，砖混、框架结构，主要建成于2011年，均已办理不动产权证，截至评估基准日使用状况正常；构筑物共计35项，主要包括大坝、发电引水洞、交通工程等，截至评估基准日使用状况正常。

其中，房屋建筑物明细列示如下：

序号	房产证编号	房产证载权利人名称	建筑物名称	建成年月(竣工日期)	建筑结构	建筑面积(㎡)
1	新（2019）和田县不动产权第0000040号	新疆新华波波娜水电开发有限公司	发电厂房	2011-4-10	框架	5,605.22
2			办公房	2011-4-10	砖混	796.85
3			仓库	2011-4-10	砖混	257.04
4			宿舍	2011-4-10	砖混	1,468.02
5			食堂	2011-4-10	砖混	410.13
合计						8,537.26

2、固定资产-设备类

设备类资产包括机器设备、车辆及其他设备，账面价值为170,713,209.08元。

（1）机器设备共计264项，主要安置于波波娜水电厂内，有专门的设备人

员负责管理和维护，购置于2010年-2024年间，能够满足生产能力要求。波波娜水电站总装机容量150MW，共布置三台单机容量为50MW的水轮发电机组。2011年4月8日波波娜水电站工程通过了首台机组启动阶段验收，2011年4月10日首台机组正式并网发电，2011年4月28日实现三台机组全部并网发电。截至评估基准日，机器设备使用状况良好。

（2）车辆共计9项，为企业日常交通及运输使用的车辆，包括斯柯达、丰田、别克、北京现代等品牌车辆，截至评估基准日使用状况良好。

（3）其他设备主要包括办公用电脑、打印机、空调、办公家具等，截至评估基准日，设备维护良好，使用正常。

3、无形资产-土地使用权

本次评估涉及的无形资产-土地使用权，共3项，均为划拨用地，土地面积共1,064,092.92平方米。具体明细如下：

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	土地使用权类型	土地用途	取得日期	面积(m²)
1	新（2019）和田县不动产权第0000041号	引水枢纽区（和田县段）建设用地	和田县郎如乡塔提力克苏村	划拨	公用设施用地	2009-12-18	492,411.64
2	新（2019）墨玉县不动产权第0000782号	引水枢纽区（墨玉县段）建设用地	墨玉县萨依巴格乡乌卢瓦特村西南边	划拨	水工建筑用地	2010-12-3	229,654.50
3	新（2019）和田县不动产权第0000040号	电站及营区用地	和田县郎如乡塔提力克苏村	划拨	公共设施用地	2009-12-18	342,026.78
合计							1,064,092.92

4、无形资产-知识产权

知识产权为实用新型专利2项，已获得专利证书，保护期限为10年，截至评估基准日，两项专利均处于保护期限内。

序号	无形资产名称和内容	专利证书号	申请日期	授权日期	专利权人	法定/预计使用年限
1	一种墙体防渗结构	第18777671号	2022-11-02	2023-4-07	新疆新华波波娜水电开发有限公司	10.00
2	一种防尘PLC控制柜	第20061685号	2023-4-25	2023-11-24	新疆新华波波娜水电开发有限公司	10.00

5、无形资产-其他无形资产

企业申报的账面记录的无形资产包括10项软件，包括用友财务软件、智能生产管理信息平台、运行管理系统等。其他无形资产账面价值为1,261,962.41元。

二、资产核实情况总体说明

（一）资产核实人员组织、实施时间和过程

在进入现场清查前，成立了以现场项目负责人为主的清查核实小组，制定了现场清查核实实施计划，对企业的资产情况进行清查核实。项目组清查核实工作从2025年7月10日开始，到2025年7月15日结束。

清查核实工作主要包括以下过程：

1、指导企业相关的财务与资产管理人员在资产清查的基础上，按照评估机构提供的"资产评估明细表"、"评估调查表"及其填写要求，进行登记填报，同时收集被评估资产的产权归属证明文件和项目有关经济技术指标等情况的文件资料。

2、初步审查产权持有单位提供的资产评估明细表

评估人员通过翻阅有关资料，了解涉及评估范围内具体对象的详细状况。然后仔细审核各类资产评估明细表，初步检查有无填项不全、错填、资产项目不明确，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等。

3、现场实地调查

依据资产评估明细表、评估调查表，对申报资产进行现场调查。

4、补充、修改和完善资产评估明细表

根据现场实地调查结果，进一步完善资产评估明细表，以做到"表"、"实"相符。

5、核实产权证明文件

评估人员对评估范围内的产权进行了调查，以确认产权是否清晰。

（二）影响资产核实的事项及处理方法

无。

（三）核实结论

通过以上资产清查核实程序，除以上事项外，评估人员认为，委估的各项资产产权清晰。清查核实过程中未受干扰，企业申报资料满足了账表相符、账实相符的评估要求。

三、评估方法介绍及选择

评估专业人员执行资产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法三种基本方法的适用性，选择恰当的评估方法。

本次评估根据评估方法的适用性分析，采用收益法，并以收益法评估结果作为评估结论。

1、未选用成本法的理由

成本法是指在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。

本报告评估目的为公开募集基础设施证券投资基金，报告使用者关注的是资产未来带来的收益，故未采用成本法。

2、未选用市场法的理由

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与产权持有人比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与产权持有人比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

委估资产为水电站资产组，同类型资产组交易案例较少，且经营和财务数据难以收集，难以计算价值比率，故不采用市场法进行评估。

3、选用收益法的理由

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估；现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

委估资产为水电站，相关资产历史年度发电收入较为稳定，未来现金流可预测，故可以采用收益法进行评估。

四、评估技术说明

根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及三种评估基本方法的适用条件，本次评估采用收益法进行评估。

（一）收益法评估对象和评估范围

评估对象：新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值。

评估范围：新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组相关的资产。

（二）收益法估算思路及应用前提

1、收益法的估算思路

收益法，具体指通过将资产预期净现金流量资本化或折现以确定评估对象经营性现金流现值的估算思路。

2、收益法的应用前提

（1）评估对象必须具备持续经营能力，剩余经济寿命显著；

（2）能够而且必须用货币来衡量评估对象的未来收益；

（3）能够用货币来衡量评估对象承担的未来的风险；

（4）评估对象能够满足资产所有者经营上期望的收益。

（三）评估模型

1、收益法公式

结合评估目的、价值类型及评估对象，本次采用折现现金流法(DCF)，委估资产价值P计算公式为：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^i}+F$$

式中，

Ri-委估资产未来第i年的预期收益

r-折现率

n-委估资产的未来持续经营期

F-经营性资产期末回收金额

2、收益期

波波娜水电站为中等III型工程，于2011年4月并网发电，参考企业《电力业务许可证》（编号：1031413-00051）备注的发电机组寿命年限50年，将波波娜水电工程合理使用年限确定为50年，即合理使用期限至2061年3月末，未来预测收益期确定为2025年7月至2061年3月。

3、未来收益的确定

本次评估中采用的收益指标为资产组未来现金流量（NCF），主要包括：（1）资产持续使用过程中预计产生的现金流入。（2）为实现资产持续使用过程中产生的现金流入所必需的预计现金流出。（3）资产使用寿命结束时，处置资产所收到或者支付的净现金流量。通常根据资产未来每期最有可能产生的现金流量进行预测，其中，资产组使用过程中产生的现金流量（NCF）的计算公式如下：

NCF=EBITDA－资本性支出－营运资金增加额

EBITDA=营业收入－营业成本－税金及附加－管理费用+折旧摊销

资本性支出是指为了维持资产正常运转或者资产正常产出水平而必要的支出或者属于资产维护支出。

4、折现率

（1）折现率模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为资产组税前自由现金流量，则折现率选取税前加权平均资本成本(WACC)，税前 WACC 模型可用下列数学公式表示：

税前 WACC=税后 WACC/(1-t)

其中，税后 WACC 模型可用下列数学公式表示：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：K_e-权益资本成本

E-权益资本的市场价值

D-债务资本的市场价值

K_d-债务资本成本

t-所得税率

（2）权益资本成本的确定

计算权益资本成本时，我们采用资本资产定价模型("CAPM")。CAPM 模型是普遍应用的估算投资者收益以及股权资本成本的办法。CAPM 模型可用下列数学公式表示：

$R_e=R_{f1}+\beta(R_m-R_{f2})+Alpha$

其中：R_e:权益期望回报率，即权益资本成本

R_{f1}:无风险报酬率

β:贝塔系数

R_m:市场期望回报率

R_{f2}:长期市场预期回报率

Alpha:特别风险溢价

(R_m-R_{f2}):市场风险溢价 ERP

（四）收益预测的假设条件

本次估算的未来收益预测是根据管理层预测做出来的，遵循了国家现行法律、法规和相关制度的有关规定，本着求实、稳健的原则编制的。收益预测分析是资产的经营性现金流确定的基础，而任何预测都是建立在一定假设条件下的，本次未来收益的预测是建立在下列条件的：

1、基本假设

(1)公开市场假设，即假定在市场上交易的资产或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等做出理智的判断；

(2)交易假设，即假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

(3)资产持续使用假设，即假设被评估资产按照其目前的用途和使用的方式条件合法、有效地持续使用下去。

2、一般假设

(1)资产管理单位所遵循的现行的有关法律、法规及政策、国家宏观经济形势无重大改变；

(2)本次交易各方所处地区的政治、经济业务和社会环境无重大变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成对水电站项目经营活动的重大不利影响；

(3)该水电站项目将依法持续经营，并在经营范围、方式和决策程序上与现时预测大方向保持一致；

(4)假设有关金融信贷利率、赋税基准及税率、外汇汇率、政策性征收费用等不发生重大变化。

3、特殊假设

(1)假设待评估资产通过合法方式取得，无权属争议；

(2)假设待估资产符合国家有关规范和标准，并可以正常使用；

(3)假设资产管理单位预测的发电量、电价、市场化电量占比等关键经营指标在未来年度内均可实现；

(4)假设资产管理单位提供的有关资料和陈述的事实真实、准确、合法、完整；

(5)假设该水电站项目的经营者是负责的，完全遵守所有有关的法律法规，且公司管理层有能力担当其职务；

(6)假设该水电站项目未来经营期内执行的会计政策和编写此份报告时确认的会计政策不发生重大变化；

(7)假设未来年度资本性支出如下：预测期未来各年度只需对现有资产的耗损(折旧)进行更新，即不考虑增量资本性支出，只考虑存量资产的更新支出；资本性支出根据企业未来经营需要进行逐年合理预测；

(8)假设该水电站项目经营现金流入、流出年度内均匀发生；

(9)产权持有人生产经营宗地为三宗划拨用地，假设未来年度产权人能够继续以划拨形式利用土地；

(10)产权持有人按照《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》相关规定，享受减按15%的企业所得税税率征收企业所得税，假设该优惠政策于2030年12月31日到期后，能够继续延续，产权持有人能够继续享受15%的西部大开发企业所得税优惠税率政策；

(11)产权持有人目前持有的《电力业务许可证》(许可证编号：1031413-00051)有效期自2013年12月23日至2033年12月22日，假设该许可证到期后可以顺利续期。

根据评估工作的要求，认定上述前提条件在基准日成立，当未来经济环境发生较大变化时，评估师将不承担由于假设条件的改变而推导出不同评估结论的责任。

（五）国内宏观经济状况

1、上半年经济运行平稳，三次产业协同发展

2025年上半年，我国GDP为660536亿元，按不变价格计算，同比增长5.3%，经济运行总体平稳。其中，第一产业增加值31172亿元，同比增长3.7%，对经济增长的贡献率为3.6%；第二产业增加值239050亿元，同比增长5.3%，对经济增长的贡

献率为36.2%；第三产业增加值390314亿元，同比增长5.5%，对经济增长的贡献率为60.2%。三次产业增加值占GDP的比重分别为4.7%、36.2%和59.1%。

2025年二季度，我国GDP为341778亿元，按不变价格计算，同比增长5.2%。其中，第一产业增加值19459亿元，同比增长3.8%，对经济增长的贡献率为4.6%；第二产业增加值127147亿元，同比增长4.8%，对经济增长的贡献率为34.2%；第三产业增加值195172亿元，同比增长5.7%，对经济增长的贡献率为61.2%。

从环比看，经季节因素调整后，二季度GDP环比增长1.1%，经济保持平稳向好态势。

2、重点行业增势良好，供给结构持续优化

2025年上半年，各行业生产呈现稳步增长势头。农业生产形势较好，夏粮实现稳产丰收，畜牧业生产稳步提高，农林牧渔业增加值同比增长3.9%，拉动经济增长0.2个百分点。工业生产增长较快，工业增加值同比增长6.2%，拉动经济增长1.9个百分点。其中，制造业增加值同比增长6.6%，拉动经济增长1.7个百分点。服务业蓬勃发展，是经济增长的重要引擎。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业保持快速增长，增加值分别同比增长11.1%和9.6%，合计拉动经济增长1.0个百分点。交通运输、仓储和邮政业增加值同比增长6.4%，拉动经济增长0.3个百分点。

二季度，工业保持较快增长，增加值同比增长6.2%，拉动经济增长1.9个百分点。服务业增势良好，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业保持较快增长，增加值分别同比增长11.8%和9.0%，合计拉动经济增长1.0个百分点。金融市场稳健运行，金融业增加值同比增长5.8%，拉动经济增长0.4个百分点。促消费政策持续发力，消费市场活力提升，批发和零售业，住宿和餐饮业增加值分别同比增长6.0%和5.2%，合计拉动经济增长0.7个百分点。

3、国内需求稳步扩大，消费支撑作用显著

消费需求较快增长。消费品以旧换新政策发力显效，服务消费增势较好，消费活力不断释放，消费对经济增长的拉动作用进一步增强。2025年上半年，最终消费支出对经济增长贡献率为52.0%，拉动GDP增长2.8个百分点。其中，二季度最终消费支出对经济增长贡献率为52.3%，拉动GDP增长2.7个百分点。

投资需求稳中有升。随着“两重”建设加快推进，“两新”政策加力扩围，

有效投资持续扩大，助推经济高质量发展。上半年，资本形成总额对经济增长贡献率为16.8%，拉动GDP增长0.9个百分点。其中，二季度资本形成总额对经济增长贡献率为24.7%，拉动GDP增长1.3个百分点。

净出口延续平稳增长态势。各地区各部门加力稳定外贸，贸易结构更趋优化，新动能加快培育，外贸展现出较强韧性和活力。上半年，货物和服务净出口对经济增长贡献率为31.2%，拉动GDP增长1.7个百分点。其中，二季度货物和服务净出口对经济增长贡献率为23.0%，拉动GDP增长1.2个百分点。

4、新质生产力培育壮大，经济发展向新向好

数字赋能激发市场新活力。2025年1-5月，规模以上信息传输、软件和信息技术服务业企业营业收入增长11.4%，高于全部规模以上服务业企业3.3个百分点。2025年上半年，实物商品网上零售额同比增长6.0%，比社会消费品零售总额增速高1.0个百分点。

创新驱动锻造经济新动能。2025年上半年，规模以上装备制造业和规模以上高技术制造业增加值分别同比增长10.2%和9.5%，高于全部规上工业3.8和3.1个百分点。1—5月份，规模以上高技术服务业企业营业收入同比增长9.9%，高于全部规模以上服务业企业1.8个百分点。

高质量投资培育发展新引擎。2025年上半年，装备制造业投资同比增长6.3%，高于全部固定资产投资增速3.5个百分点。高技术服务业投资同比增长8.6%，高于全部固定资产投资增速5.8个百分点。投资聚力推动高技术产业发展壮大，促进产业优化升级。

（六）行业状况及发展前景

1、来水：丰枯交替，改善可期

来水遵循丰枯交替、均值回归趋势。2025年上半年，我国南方地区来水显著偏丰，带动了水电发电量的持续增长。例如：长江电力在2025年上半年境内所属六座梯级电站总发电量约1266.56亿千瓦时，同比增长5.01%，其中第二季度发电量约689.77亿千瓦时，较上年同期增加1.63%。华能水电上半年完成发电量527.52亿千瓦时，同比增长12.97%；上网电量522.23亿千瓦时，同比增长12.86%。

水电受来水影响，来水呈现丰枯交替变化。从近十年以来数据来看，我国大陆地表水资源量与水电平均利用小时数变化呈现明显正相关趋势，同时流域内水

资源量呈现丰枯交替的变化趋势，近年来通常以2-3年为周期丰枯交替。

“三重”拉尼娜周期已尽，预计逐步进入厄尔尼诺周期。拉尼娜和厄尔尼诺现象被认为导致全球气候变化的主要原因。对我国而言，拉尼娜现象将导致我国夏季降雨带北移，出现“冷冬热夏、南旱北涝”现象，厄尔尼诺现象则大致相反，两者通常交替出现。

2、成长：量价齐升，成本下行

（1）水电行业区域特征明显，流域位置和资源禀赋决定水电质量。

水电站的建设依托于流域水能资源，我国的水能资源主要分布在西南地区，四川和云南是两个水电大省，并在九大流域片区划分出十三大水电基地。目前水电基地的流域开发归属权已完成分配，主要分配给了五大发电集团以及三峡集团等，不同流域的水资源禀赋存在差异，开发难度存在差异，因此各个电站和上市公司的水电运营能力有所区别。

流域位置和资源禀赋影响水电利用小时数高低与波动性。就我国目前各水电企业旗下水电站所在流域来看，桂冠电力（红河水流域）来水以降雨为主，受东南亚季风影响波动较为明显，波动性较大。而长江电力（长江流域），国投电力（雅砻江流域）及华能水电（澜沧江流域）来水由降雨、冰川融化等组成，全流域落差大，水量充沛，水电利用小时数较高且波动性更小。

水电开发步入成熟期，优质大水电稀缺性凸显。十四五是水电站新一轮投产高峰，在建水电站集中于龙头公司和大型发电集团。2021-2022年乌白电站、两杨电站合计投产30.7GW，分别对应上市公司长江电力、国投电力和川投能源，乌白电站注入后长江电力装机增幅可达57.5%，两杨电站投产带动雅砻江公司水电装机增长30.6%。其他主要在建的水电站中，包括国能集团玛尔挡电站2.32GW（2024年投产），华能水电托巴电站1.4GW（2025年投产），国投电力印尼巴塘水电站0.5GW，川投能源银江水电站0.39GW，国电电力预期可投产装机规模较大，五座水电站合计约5GW。

全国主要流域弃水电量减少，水能利用率逐年提升。水电的发电量除了受到来水和装机的影响以外，还有一个因素就是弃水电量。由于水电的度电成本低于其他电源，并且清洁稳定、优先满足保供需求，因此它的消纳问题主要由于外送通道受限。2018年全国弃水电量691亿千瓦时（占水电发电量的5%），近年来随着

我国电网建设的不断完善，弃水问题大幅改善，水能利用率提高至2022年98.7%。

（2）供需紧张电价中枢上行，水电电价稳中有升。

定价机制：水电上网电价存在四种定价机制，部分地区鼓励市场化定价。2014年2月以前投产的水电站按照成本加成法实行"一厂一价"定价机制，2014年2月以后投产的水电站按照是否跨省区，跨省区水电站按照落地省份平均上网电价倒推水电上网电价，省内调度水电站执行省内标杆电价。此外，部分地区鼓励以竞价方式确定水电上网价格，目前市场化定价方式在云南、四川已顺利推行，市场化交易电价在供需紧张环境中可获得更大的弹性。目前，在电力供需偏紧的形势下，落地电价倒推和市场化定价这两种形式的电价均存在上涨的预期。

落地电价倒推：跨省水电落地电价提升，江苏、广东提供定价新范式。江苏省给予跨省水电落地电价参考市场化电价浮动。江苏省发改委对雅砻江锦官电源组和白鹤滩送苏落地电价按照"基准落地电价+浮动电价"确定，浮动电价参考江苏省年度交易成交均价。2022、2023年江苏省市场化交易均价均较基准价上浮近20%，因此锦官电源组和白鹤滩送苏电价接近顶格定价，同时白鹤滩送浙电价也将向江苏看齐。2022年8月1日起，锦官电源组送苏上网电价为0.3195元/千瓦时（此前为0.2603元/千瓦时，涨幅22.7%）。锦官电源组送苏的电量约占其发电量的60%，取近三年的上网电量平均值为333亿千瓦时，测算这部分电量在上网电价提升的背景下将带来公司归母净利润提升约16亿元。

广东省对外送电量给予三种定价方式，长江电力溪洛渡右岸机组和华能水电澜上电站送广东电量均据此定价，分别是保量保价、保量竞价、市场化交易。在保量保价之外，保量竞价和市场化交易均参考广东各月月度市场化交易结果确定，2023年广东省年度交易均价较基准价上浮19.63%，而2022年仅上浮7.3%，因此2023年送广东参与市场化交易的部分水电电量执行电价仍有提升。

3、价值：核心资产，价投标杆

水电行业现金流稳定且充裕，多数公司净现比超两倍。水电成本端的折旧并非实际的现金支出，同时可变成本极低，因此水电现金流稳定，经营活动现金流长期大于净利润，为水电的高分红率奠定基础。

成熟期水电保持高分红率，赋予水电类债属性。水电公司由于现金流稳定充裕，资本开支小，常年保持50%以上高分红率。2022年龙头水电长江电力分红总

额200.92亿元，分红率94.3%，远超公司承诺十四五期间每年不低于70%的分红率。从股息率来看，各水电公司股息率常年高于十年期国债收益率，高比例的分红使得水电公司股票具有一定的类债券属性，有效保障了股东的投资收益。

水电资产防御性强，指数下行期间超额收益率明显。水电价值受外资青睐，外资持股市值占比居各行业前列，同时股价也受到外资影响。2014年底沪港通开启后，外资青睐于收益稳定且高分红的价值股，对长江电力等水电股的持股持续增加。同时外资涌入话语权提升，在重塑水电资产估值体系的同时，也成为决定资产价格的重要驱动力，海外货币政策与北向资金流向成为市场关注的重点。

4、竞争分析

（1）同业竞争者威胁

水电企业较高的行业壁垒，导致行业集中度较高。虽然目前中国水电行业市场格局呈现多元化，竞争者中有央企、地方国企、民营和外资企业，但资源禀赋优质的大水电主要被大型的发电集团控制。

目前行业前七大企业均为大型央企，即三峡集团、华能集团、华电集团、大唐集团、国电投集团、国投集团和国家能源集团，已投产水电装机量合计约占全国已投产的水电装机容量的55%以上，且该比例后续可能进一步提升。

（2）替代品威胁分析

所谓替代品是指在功能上实现对另一产品替换的其它产品，它对原来被替代者的威胁主要来自于对市场和消费者的争夺，也就在于对方是否具有盈利能力，其产品在质量和功能方面用户的满意程度如何以及用户转向替代品的难易程度。我国水电行业属于新能源行业，替代品威胁较大。

（3）需求方威胁分析

水电产业下游消费市场主要是电力局，议价能力较强。

（4）供求方威胁分析

上游供应商一般为水电工程建设、工程咨询、以及水电相关设备等企业，议价能力较小。

（5）潜在进入者威胁

水电资产具有前期投入大、建设周期长、技术难度高、行政审批复杂的特点，整体实力较弱的企业无法轻易进入该市场。

（6）行业壁垒

水电行业壁垒主要包括行政准入壁垒、技术壁垒和资金壁垒。

①行政准入壁垒

水电行业属于重要的基础能源供应行业，国家具有明确的准入机制，需要做大量且复杂的前期工作，行业准入壁垒较高。按国家有关现行法律法规和水利水电工程项目建设程序，大型水电工程项目前期工作需要依次开展流域规划、项目可行性研究以及项目申请报告编制等工作；后提出项目核准申请报告，在跨界河流、跨省（区、市）河流上建设的单站总装机容量50万kW及以上的水电站项目需要由国家发改委核准，其中单站总装机容量300万kW及以上或者涉及移民1万人及以上的水电站项目需要由国务院核准，其余水电站项目由地方发改委核准。

②技术壁垒

水电行业涉及环保、水土保持、水文、地质、机电等多个领域，是技术密集型行业。前期建设需要集安全性、经济性、环境保护于一体，后期的运行需要根据来水量对独立的水库水位进行调节，还需调节流域多个梯级电站水位，实现整体流域水电站的效益最大化，拥有较高技术含量。

③资金壁垒

水电站建设包括土地开垦、大坝建设、库区建设、电厂建设、设备投资、征地移民费用等，资金投入较大。随着近年来征地移民补偿标准持续提高，以及未来水电的开发难度提高，水电的建设成本将持续增加，资金壁垒不断提高。在需要大量资金的情况，大型企业在市场上的信用等级较高，企业的资金成本更低，在竞争中更有优势。

（七）被评估单位主营业务及盈利模式概述

新疆新华波波娜水电开发有限公司主要经营波波娜水电站，波波娜水电站工程位于新疆和田喀拉喀什河上，是新疆维吾尔自治区“十一五”电力规划确定的公用电源项目，水利部援疆项目，自治区重点工程。

1、波波娜水电站位于新疆和田地区喀拉喀什河上，为引水式电站。喀拉喀什河在山区蜿蜒曲折，到乌鲁瓦提水文站流出山口；流经和田、皮山、墨玉县，在阔什塔什与玉龙喀什河汇流成和田河，是和田河的两大支流之一，也是和田地区的第二大河；全长 808 公里，年径流量 21.9 亿立方米。

喀拉喀什河是和田河的主要上游（其东支为玉龙喀什河），主要发源于和田地区南部的喀喇昆仑山，中国新疆维吾尔自治区和田地区境内一条典型的高山融雪补给型河流。河流干、支流补给水源为高山冰雪融水、中高山季节雪融水、大气降水和地下水。其水量补给主要取决于高山降水和融雪、融冰，因此河流出现洪峰是在高空气温升高的6月上旬至8月下旬，是这条河流水量比较充沛的洪水期，洪峰多在天气最热的7月20日前后。

和田河径流的变化是气温、降水共同作用的结果，但气温是影响和田河径流变化最为主要的因子。近几十年来，随着全球气候变化，北半球中纬度地区出现了快速变暖的趋势。我国的气候也发生了显著的变化，尤其在西北地区，气温、降水明显变化，出现向"暖湿"转型的趋势。在气候变暖影响下，我国西北地区冰川加速消融，内陆河川径流亦发生显著变化。

2、波波娜水电站工程由拦河坝、泄水建筑物、发电引水系统和电站厂房等主要建筑物组成，为中型III等工程。水库正常蓄水位 1,855.00m，总库容 398.65万m^3，最大坝高27m。其电站装机容量150MW，保证出力34.80MW，多年平均有效发电量6.66亿 kW•h。建设该工程的任务是：在保证喀拉喀什河下游灌溉和生态用水的前提下，利用乌鲁瓦提水利枢纽下泻水量引水发电，向南疆地区提供电量，承担电力系统部分调峰和备用任务。

波波娜水电站工程于2006年12月7日经新疆自治区发改委初步核准，2006年12月28日举行开工仪式。2007年4月30日主体工程正式开工建设，2010年12月8日波波娜水电站主体工程完工，2010年12月19日波波娜水电站工程通过了下闸蓄水阶段验收，2011年3月25日进行充水试验，2011年4月8日波波娜水电站工程通过了首台机组启动阶段验收，2011年4月10日首台机组正式并网发电，2011年4月28日实现三台机组全部并网发电。

新疆新华波波娜水电开发有限公司主要业务为水力发电，主营业务收入为售电收入，成本费用包括水力发电等相关支出。

（八）评估分析及测算过程

1、营业收入预测

被评估单位主要业务为水力发电，其主营业务收入来自于水力发电上网电量，具体收入类型主要为优先电量收入和市场化电量收入。

主营业务收入=优先电量×优先电价+市场化电量×市场化电价+两个细则考核

具体地，与盈利预测收入相关的影响因素为：装机容量、发电设备年平均利用小时、电量损耗和售电单价等。近年主营业务收入情况如下表：

序号	项目	单位	历史发生数			
			2022年	2023年	2024年	2025年1-6月
1	发电能力					
1.1	装机容量	兆瓦	150.00	150.00	150.00	150.00
1.2-1	设计年发电量	亿kW·h	6.66	6.66	6.66	6.66
1.2-2	设计年发电小时	小时	4,440.00	4,440.00	4,440.00	4,440.00
1.3	实际发电利用小时	小时	4,802.03	3,760.67	4,526.53	1,595.12
2	发电情况					
2.1	发电量	万kW·h	72,030.40	56,410.00	67,898.00	23,926.80
2.2-1	发电厂用电量	万kW·h	269.34	239.33	243.92	110.94
2.2-2	厂用电率	%	0.37	0.42	0.36	0.46
2.3-1	其他损耗	万kW·h	876.18	695.03	829.56	315.96
2.3-2	其他损耗率	%	1.22	1.23	1.22	1.32
2.4	售电量	万kW·h	70,884.88	55,475.64	66,824.52	23,499.90
3	售电收入					
3.1	优先电量收入	万元	7,425.05	6,882.92	5,987.43	4,118.10
3.1-1	优先电量	万kW·h	42,375.30	39,281.30	34,170.70	23,499.90
3.1-2	优先电价	元/kW·h	0.175	0.175	0.175	0.175
3.1-3	优先电量占售电量比重		59.8%	70.8%	51.1%	100.0%
3.2	市场电量收入	万元	5,601.90	4,332.32	7,668.00	
3.2-1	市场电量	万kW·h	28,509.58	16,194.34	32,653.83	
3.2-2	市场电价	元/kW·h	0.196	0.268	0.235	
3.2-3	市场电量占售电量比重		40.2%	29.2%	48.9%	0.0%
3.3	两个细则考核	万元	93.01	-98.22	-192.43	-48.58
3.4	视同销售收入	万元	1.52	0.32	0.29	0.41
收入合计		万元	**13,121.48**	**11,117.34**	**13,463.29**	**4,069.93**

（1）装机容量

装机容量根据被评估单位的实际机组情况确定，波波娜水力发电项目装机容量为150MW。

（2）年平均发电量

本次评估中，未来长周期年均发电量主要参考新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司于2023年12月份出具的《新疆喀拉喀什河波波娜水电站工程水量、发电量分析报告》进行预测确定。

①波波娜水电站于2011年4月开始投产运营，其历史各年发电量如下：

单位：亿kW•h

年度	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
历史发电量	5.00	6.58	7.21	6.62	5.95	6.11	5.20	6.48
年度	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年1-6月	
历史发电量	6.45	6.77	6.55	7.20	5.64	6.79	2.39	

从历史生产经营情况来看，投产前期因设备调试磨合等原因导致波动较大；2015 年至 2017 年因来水量在年内的分布变化差异等原因导致发电量较低；2023 年因上游来水量相对较少、设备维修等多项原因，导致 2023 年发电量处于历史较低点。波波娜水电站在整个运营期间完整生产年度的最高发电量为 7.21 亿 kW·h，最低发电量为 5.20 亿 kW·h。经评估人员调查了解，总的来看，2018-2022 年期间波波娜水电站的经营管理、设备维护均较为稳定，五年均发电量为 6.69 亿 kW·h。

②新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司于 2023 年对新疆波波娜水电站可研阶段的预计水量、发电量进行了复核，并在可研报告选用的乌鲁瓦提站经插补延长后 1957-2004 年共 48 年天然径流系列作为坝址断面天然径流的基础上，增加了 15 年（2005-2019 年）的水文观测数据。经统计，波波娜坝址（即乌鲁瓦提站）1957-2019 年多年平均径流量为 22.56 亿 m^3，（初设阶段：系列为 1957-2004 年，多年平均年径流量为 21.24 亿 m^3）多年平均流量 71.5m^3/s（初设阶段：系列为 1957-2004 年，多年平均流量 67.9m^3/s）。

新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司通过对波波娜水电站设计阶段运行条件与实际运行阶段条件综合对比分析，根据 1957-2019 年长系列成果，在考虑喀拉喀什河下游灌区综合用水需求与现行环保生态基流下泄要求进行径流调节计算，并结合波波娜水电站近几年的实际运营情况，综合分析得出波波娜水电站多年平均发电量为 6.58 亿 kW·h。

综合以上分析，从合理、审慎角度出发，未来年度发电量预测思路总结如下：2025 年 7-12 月份的预计发电量参照企业上半年实际发电情况及管理层预测进行确定，2026 年及以后年度的年均预测发电量参照新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司于 2023 年 12 月份出具的《新疆喀拉喀什河波波娜水电站工程水量、发电量分析报告》分析得出的波波娜水电站多年平均发电量 6.58 亿 kW·h 进行预测。

（3）电量自用及损耗

电量损耗包括发电厂用电和主变损耗等，参考企业历史运营数据并结合电站实际情况进行预测，厂用电率确定为 0.39%，其他损耗率确定为 1.22%。

（4）上网电量

上网电量=发电量×（1-电量自用及损耗率）

（5）市场化电量

市场化电量=上网电量×市场化电量占比

根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2024 年 11 月 15 日颁布的《关于 2025 年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667 号），2025 年“批复电价低于 0.25 元/千瓦时的水电机组实行全额保障收购”。波波娜水电机组 2025 年度所发电量均纳入优先发电计划，按照批复电价（含税价 0.198 元/千瓦时）进行全额收购，即 2025 年度参与市场化交易定价的电量为零。

根据国家发展改革委 国家能源局于 2019 年下发的《关于规范优先发电优先购电计划管理的通知》，“（七）优先发电价格按照‘保量保价’和‘保量限价’相结合的方式形成，实行‘保量保价’的优先发电计划电量由电网企业按照政府定价收购，实行‘保量限价’的优先发电计划电量通过市场化方式形成价格。政府定价部分的优先发电计划比例应逐年递减，当同类型机组大部分实现市场化方式形成价格后，取消政府定价。通过竞价招标方式确定上网电价的优先发电机组，按照招标形成的价格执行。市场化形成价格的优先发电，应积极通过参与本地电力市场确定交易价格；未能成交的部分，执行本地区同类型机组市场化形成的平均购电价格。”

根据中电联公布数据，2024 年度全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 61,795.7 亿千瓦时，同比增长 9%，占全社会用电量比重为 62.7%。2017 年至 2024 年市场化交易电量及占比变动情况如下图所示：

从上图可以看出，近几年来，市场化交易电量整体而言上升趋势非常明显，尤其是2024年全国范围内的市场化交易电量占全社会用电量比重达到了62.7%，比2023年提高1.3个百分点，比2021年提高了17.2个百分点。

由国家能源局统筹、中国电力企业联合会联合多家单位共同编制的《全国统一电力市场发展规划蓝皮书》提出，建设全国统一电力市场是构建全国统一大市场的重点任务，明确提出深入推进全国统一电力市场建设的路径和任务，根据《全国统一电力市场发展规划蓝皮书》“三步走”的发展目标，2029年将实现新能源全面参与电力市场，水电、核电和分布式新能源将稳妥推进市场化步伐，并在保障能源安全的基础上按需入市，2035年将实现全国统一基本规则、统一技术标准、统一运营平台、统一市场监管。多层次市场全面融合，市场环境更加公平、更 有活力，电价机制能够充分反映各类资源价值，全面实现电力资源在全国范围内的优化配置和高效利用。

根据《国家发展改革委 国家能源局关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》（发改体改〔2022〕118号）总体意见，到2030年，全国统一电力市场体系基本建成，适应新型电力系统要求，国家市场与省（区、市）/区域市场联合运行，新能源全面参与市场交易，市场主体平等竞争、自主选择，电力资源在全国范围内得到进一步优化配置。

根据上述文件、管理层访谈以及市场研判等综合分析认为，在维持当地供电结构稳定及《全国统一电力市场发展规划蓝皮书》对电力市场“在保障能源安全的基础上按需入市”要求及电力市场化稳步推进的背景下，未来年度波波娜水电机组市场交易电量占上网电量的比例合理预测如下：2025 年市场化交易比例为0%，2026年开始继续参与市场化交易。各年度参与市场化交易的比例如下：

年份	参与市场化交易的比例
2026年	10%
2027年	20%
2028年	30%
2029年	40%
2030年	50%
2031年	60%
2032年	70%
2033年	80%
2034年	90%
2035年	100%
2036年及以后年度	100%

（6）售电单价

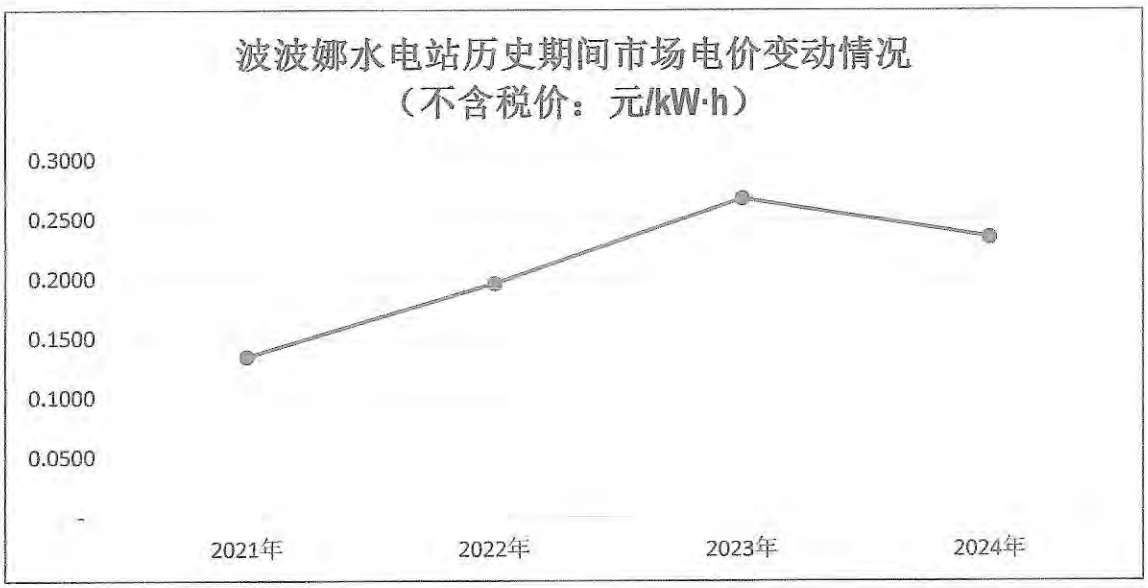
①优先电价

根据企业与国网新疆电力有限公司签订的《购售电合同》、新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规〔2019〕3号）等，未来年度含税优先电价确定为0.1980元/kW•h，不含税优先电价为0.1752元/kW•h。

②市场电价

根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于进一步降低我区一般工商业及其他类用电价格有关事宜的通知》（新发改规〔2019〕3号）、《国家发展改革委国家能源局关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知》（发改运行〔2018〕1027号）等文件精神，参照《新疆维吾尔自治区2024年电力中长期交易实施方案》中的市场化电量的交易价格形成机制，结合企业历史年度的市场化交易电价进行未来年度市场电价预测。

2021年至2024年新疆电力市场化交易期间，新疆新华波波娜水电开发有限公司每年市场化交易电价（不含税）变动情况如下图所示，其中2021年不含税单价最低，为0.1350元/kW•h；2023年不含税单价最高，为0.2675元/kW•h：



按照新疆维吾尔自治区每年发布的电力中长期交易实施方案规定，企业当年可参与的市场交易种类不同，不同交易方式的价格形成机制不同，整体交易的市场化程度自2021年来逐步提升，目前交易机制及价格水平已经趋于成熟稳定，能够更好地反映电力产品内在价值，详情如下：

波波娜水电站从2021年开始参与市场化交易，因首年2021年可参与的市场化交易方式单一，定价机制不成熟，因此2021年的市场化交易电价（不含税）为0.1350元/kW•h，2021年至2024年的市场化交易电量的平均单价（不含税）为0.2084元/kW•h。不考虑市场化交易首年即2021年，则2022年至2024年的市场化交易电量的平均单价（不含税）为0.2275元/kW•h。

根据历史情况，2021年、2022年、2023年及2024年，波波娜水电项目全部电力市场化交易的年均单价(不含税)分别为0.1350元/千瓦时、0.1965元/千瓦时、0.2675元/千瓦时及0.2348元/千瓦时。2021年为新疆维吾尔自治区开展电力市场化交易的首年，当地交易规则及机制仍处于完善阶段，且波波娜公司当时参与电力市场化交易的经验较为欠缺，因此市场化交易部分售电单价较低，未反映出电能量产品的内在价值。后续2022年度以来，市场化交易政策和价格形成机制逐步优化，波波娜水电的市场化电价也呈现出逐步上升并稳定的趋势，2021年至2024年的平均电价(不含税)为0.2084元/千瓦时，高于优先购电计划电价(不含税)0.1752元/千瓦时。如不考虑交易机制和交易经验尚未成熟稳定的市场化交易首年即2021年，2022年至2024年的平均电价(不含税)为0.2275元/千瓦时，高于《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号）对水电站全额保障收购和参与市场交易所划定的标准。

综合上述预测分析，参考管理层预测及《关于2025年新疆电网优先购电优先发电计划的通知》（新发改能源〔2024〕667号）对水电站全额保障收购和参与市场交易所划定的0.250元/千瓦时标准，审慎预测未来全周期市场化交易电价为0.250元/千瓦时，对应不含税价为0.2212元/千瓦时。

（7）两个细则考核

随着2006年《发电厂并网运行管理规定》（电监市场〔2006〕42号）、《并网发电厂辅助服务管理暂行办法》（电监市场〔2006〕43号）印发后，各区域在此基础上制定“两个细则”，有效地规范了发电厂并网运行管理。为推动构建以新能源为主体的新型电力系统、充分发挥市场机制对能源清洁低碳转型的支撑作用，2021年12月，国家能源局修订印发《电力并网运行管理规定》、《电力辅助服务管理办法》，提出扩大电力辅助服务新主体、丰富电力辅助服务新品种、完善用户分担共享新机制、健全市场形成价格新机制，规范新形势下的电力系统

并网运行管理和电力辅助服务管理。

为适应西北区域发电厂并网运行和辅助服务管理的新形势和新要求，进一步优化电力资源配置，保障西北电力系统安全、优质、经济运行，结合西北区域实际，国家能源局西北监管局于 2018 年对“两个细则”进行了修订。

波波娜水电站从 2011 年至 2024 年整个运营期间，从电费结算单来看，“两个细则”考核费用合计为-140.95 万元，整体而言对波波娜水电站收入影响较小。

“两个细则”以月度为周期进行考核，但其结算需要一定时间，因此实际结算时点相对考核发生时点存在一定的时滞。从近几年波波娜水电站的实际考核情况统计来看，2022 年至 2024 年两个细则考核金额均为负值，且相对较高（近三年两个细则考核含税平均值为-113.08 万元），其主要原因是由于项目所在的和田地区光伏装机规模快速增长，导致电网灵活性调节能力受到较大冲击等因素影响，迫使波波娜水电站面临较高的调节压力，导致“两个细则”考核的分摊分较高，进而造成 2022-2024 年每年考核结果均为负值。

考虑到和田地区光伏装机规模较高的现状在未来预测期内可能长期延续，基于审慎性原则，本次评估假设未来预测期内每年均发生“两个细则”考核，考核金额参照 2022-2024 年实际发生金额的不含税平均值进行确定，即预测的未来年度内每年“两个细则”考核金额为-100.07 万元。

（8）营业收入

主营业务收入=售电量×售电单价+两个细则考核

=优先电量×优先电价+市场化电量×市场化电价+两个细则考核

2、营业成本预测

发电成本主要包括折旧费、无形资产摊销、材料费、水资源税、人工成本、修理费、财产保险费、安全生产措施费等。近年营业成本情况如下表：

序号	内容	历史发生数（万元）			
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
1	职工薪酬	909.93	1,076.11	1,252.25	536.70
2	物料消耗	18.76	48.66	41.44	7.85
3	劳动保护费	11.22	18.30	22.28	7.08
4	办公费	1.19	1.90	2.94	0.60
5	差旅费	7.88	15.93	30.70	10.30
6	绿化费	0.36			
7	折旧费	2,808.47	2,808.49	2,838.80	1,422.20
8	无形资产摊销	5.93	34.41	47.38	23.71

序号	内容	历史发生数（万元）			
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
9	水电暖费物业费	25.11	33.35	15.21	5.98
10	租赁费	0.54	0.52		
11	安全生产及修理费	747.42	835.49	809.60	166.63
12	水资源费	283.54	221.90	267.59	95.70
13	财产保险费	156.99	158.46	159.19	64.11
14	车辆使用费	0.56	5.25	6.10	2.95
15	其他	2.97	42.79	37.94	53.20
合计		**4,980.87**	**5,301.56**	**5,531.42**	**2,397.00**

（1）折旧费、无形资产摊销

以评估基准日固定资产、无形资产的账面价值为基础，结合企业折旧摊销会计政策进行预测。

（2）水资源费

根据《财政部 税务总局 水利部关于印发 <水资源税改革试点实施办法> 的通知》（财税〔2024〕28 号），水力发电取用水应纳税额的计算公式为：应纳税额=实际发电量×适用税额，本项目水资源费的适用税额为 0.004 元/度。

（3）人工成本，根据企业的人员薪酬计划结合实际情况进行预计。

（4）安全生产及修理费

根据安全生产费缴费标准并结合企业历史年度检修情况及未来年度检修计划进行逐年预测，详见收益法预测表。

（5）财产保险费

企业主要包括财产一切险、机器损坏险、财产一切险项下营业中断险、机器损坏险项下营业中断险、公众责任险等险种，本次参考企业历史年度保费支出情况及管理层判断进行未来预测。

（6）其他

对于物料消耗、水电暖物业费、办公费、差旅费、劳动保护费等，本次参照企业历史年度实际支出情况，并结合未来生产经营需要，由管理层进行合理预测。

营业成本的预测情况详见收益法预测表。

3、税金及附加预测

税金及附加包括企业经营中发生的城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、车船使用税。近年来税金及附加情况如下表：

序号	内容	税率	历史发生数（万元）			
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
1	城市维护建设税	1%	16.13	13.20	16.17	5.01
2	教育费附加	3%	48.37	39.44	48.52	15.02
3	地方教育费附加	2%	32.25	26.24	32.34	10.01
4	印花税	0.03%	5.00	7.41	5.01	0.98
5	车船使用税		0.75	0.69	0.67	-
合计			**102.50**	**86.99**	**102.72**	**31.02**

（1）城市维护建设税按照应交增值税的 1%进行预测。

（2）教育费附加按照应交增值税的 3%进行预测。

（3）地方教育附加按照应交增值税的 2%进行预测。

（4）印花税根据企业执行的税务政策，参考历史年度发生金额，按应税合同金额（不含税）的 0.03%进行预测。

（5）车船税根据企业 2024 年实际缴纳的税费进行预测。

税金及附加的预测情况详见收益法预测表。

4、管理费用预测

依据企业历年的经营情况，被评估单位预测期管理费用主要为职工薪酬、办公费、差旅费、业务招待费、水电费、聘请中介机构费、通讯费等。近年来管理费用支出情况如下表：

序号	项目	历史年度（万元）			
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
1	职工薪酬	536.71	661.05	491.89	238.59
2	办公费	11.67	5.13	10.61	4.77
3	差旅费	13.25	25.84	20.22	17.83
4	业务招待费	6.13	6.94	0.84	-
5	通讯费	24.02	12.93	26.02	11.38
6	绿化费	0.11	1.40		
7	劳动保护费	0.64		5.45	
8	宣传费	1.78	-0.25	2.14	1.66
9	党建工作经费	0.74	9.93	27.34	0.03
10	残保金及其他	7.78	3.64	31.68	4.06
11	无形资产摊销	0.62	0.59	0.06	0.01
12	水电暖物业费	1.51	5.51	20.87	5.44
13	中介机构费	6.60	12.43	1.68	1.78
合计		**611.56**	**745.14**	**638.80**	**285.55**

（1）职工薪酬

根据企业的人员薪酬计划结合实际情况进行预计。

（2）其他费用

根据企业历史年度实际支出水平，并结合未来生产经营需要，由管理层进行

合理预测。

管理费用的预测情况详见收益法预测表。

5、资本性支出

资本性支出主要为未来收益年期内，建筑物、构筑物、机器设备、车辆及其他设备等设施设备的更换支出。被评估单位根据固定资产构成类型、使用时间、使用状况以及各类固定资产更新的周期，预计每年所需的固定资产更新支出。

企业未来年度收入基本稳定，不考虑增量资本性支出；只考虑存量资产的更新支出。资本性支出根据企业未来经营需要，并结合历史情况进行逐年预测。

资本性支出具体预测情况详见收益法预测表。

6、折旧与摊销预测

折旧和摊销金额是根据企业在评估基准日的存量资产以及预测期的资本性支出计算。

折旧包括存量固定资产折旧、更新或新增固定资产折旧。存量资产折旧是以评估基准日固定资产账面原值，按合理的折旧政策进行测算。更新资产折旧是在维持现有经营规模的前提下，未来各年度只需对现有资产的耗损(折旧)进行更新。即当资产已使用年限大于经济寿命年限时，即假设该资产需补充更新该资产。在发生资产更新支出的同时，原资产残值报废，按照更新后的资产原值提取折旧直至经营期截止。

更新及新增资产折旧以预测期内将资本性支出依现有折旧政策按资产类别分别进行测算。

7、营运资金预测

营运资金等于现金之外的流动资产减去无息流动负债。现金之外的流动资产包括公司经营所使用或需要的应收账款、其他应收款、预付账款、存货等。无息流动负债包括应付账款、其他应付款、应付职工薪酬、应交税费等。

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。如正常经营所需保持的现金、存货购置、客户欠付的应收款项等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信

用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收款和其他应付款核算内容绝大多数为关联方的或非经营性的往来，预测时假定其保持基准日扣除非经营后的余额持续稳定。因此估算营运资金的增加只需考虑正常经营所需保持的现金(最低现金保有量)、存货、应收款项和应付款项、应付职工薪酬、应付税费等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

评估基准日营运资金=流动资产(不含溢余现金及非经营性资产)-流动负债(不含有息流动负债及非经营性负债)

经营性现金=年付现成本总额/现金周转率

年付现成本总额=销售成本总额+期间费用总额-非付现成本总额

应收款项主要包括应收账款、预付款项以及与经营业务相关的其他应收款等诸项。

应付款项主要包括应付账款、应交税费以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

因水电站运营相对比较平稳，本次评估中，应收款项、存货、应付款项参照历史三年平均周转率水平进行合理预测。

根据对评估对象经营情况的调查，以及经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的预测结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的货币资金、存货、应收款项以及应付款项等及其营运资金增加额。

8、预测期期末资产回收价值预测

未来预测期期末水电基础设施资产组产权持有人可回收资产价值主要包括当期营运资金、固定资产残值、无形资产净值。由于该资产组，于未来预测经营期终了将无偿移交给新疆新华水电投资股份有限公司或其指定关联方，本次评估仅考虑营运资金在期末全部收回。

9、税前净现金流量预测结果

本次评估中对未来收益的预测，主要是在对公司审计报表揭示的营业收入、

营业成本和财务数据的核实、分析的基础上，根据其经营历史、市场需求与未来的发展等综合情况做出的专业判断。预测时不考虑其它非经常性收入等所产生的损益。根据以上对营业收入、成本、期间费用等的预测，从而得到新疆新华波波娜水电开发有限公司未来年度的现金流量。具体预测情况详见收益法预测表。

10、折现率

（1）折现率模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为资产组税前自由现金流量，则折现率选取税前加权平均资本成本(WACC)，税前 WACC 模型可用下列数学公式表示：

税前 WACC=税后 WACC/(1-t)

其中，税后 WACC 模型可用下列数学公式表示：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：K_e:权益资本成本

E:权益资本的市场价值

D:债务资本的市场价值

K_d:债务资本成本

t:所得税率

（2）权益资本成本的确定

计算权益资本成本时，我们采用资本资产定价模型("CAPM")。CAPM 模型是普遍应用的估算投资者收益以及股权资本成本的办法。CAPM 模型可用下列数学公式表示：

$R_e=R_{f1}+\beta(R_m-R_{f2})+Alpha$

其中：R_e:权益期望回报率，即权益资本成本

R_{f1}:无风险报酬率

β:贝塔系数

R_m:市场期望回报率

R_{f2}:长期市场预期回报率

Alpha:特别风险溢价

(R_m-R_{f2}):市场风险溢价，称 ERP

具体参数取值过程：

1)无风险报酬率(R_{f1})的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。评估人员通过 WIND 资讯查询在评估基准日附近有交易的、至评估基准日剩余期限 10 年以上的国债到期收益率，取其平均值作为无风险收益率，经计算 R_{f1} 取 1.9093%。

2)ERP，即市场风险溢价(R_m-R_{f2})的确定

市场风险溢价，是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险收益率的风险补偿。我们借鉴国内外测算市场风险溢价的思路，通过测算市场平均收益率（Rm）和无风险收益率（R_{f2}）的方法确定市场风险溢价 ERP（R_m-R_{f2}），并对其说明如下：

①市场平均收益率（R_m）

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号，以下称"专家指引"）和中国证券监督管理委员会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》（以下称"监管规则"）的要求，如果被评估企业主要经营业务在中国境内，应当优先选择利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据进行计算。根据前述"专家指引"要求，利用中国证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等；计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

A.衡量指标

沪深 300 指数是覆盖沪深两市的指数，反映的是流动性强和市值规模大的代表性股票价格的综合变动，该指数可以更加真实反映市场主流投资的收益情况，因此我们选用沪深 300 指数计算市场平均收益率。

B.时间跨度

最近 10 年，即 2015 年至 2024 年。

C.计算方法

首先选取月度数据计算月度几何平均收益率，再换算成年度平均收益率；然

后将最近10年几何平均收益率的算术平均值作为本年度市场平均收益率。

②无风险收益率（R_{f2}）

无风险收益率是指投资者投资无风险资产的期望报酬率，该无风险资产不存在违约风险。根据"专家指引"和"监管规则"要求，持续经营假设前提下的企业价值评估可以采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险收益率。

本项目收益期在10年以上，选用中央结算公司公布的距离每年年末剩余年限10年以上的国债到期收益率为衡量指标，将其最近10年的算术平均值作为本年的无风险收益率。

③市场风险溢价ERP（R_m-R_{f2}）

按照上述方法，经测算，本项目收益期在10年以上，市场风险溢价ERP为6.35%。

3)贝塔系数的确定

①确定可比公司

在本次评估中对比公司的选择标准如下：

对比公司所从事的行业或其主营业务为水电业务；

对比公司近年为盈利公司；

对比公司必须为至少有两年上市历史；

对比公司为国内A股。

根据上述原则，评估人员选取了以下4家上市公司作为对比公司，具体如下：

序号	股票代码	股票名称	β权益	财务杠杆系数(D/E)	适用所得税率	β资产(无杠杆)
1	600025.SH	华能水电	0.3068	68.07%	15%	0.1944
2	600116.SH	三峡水利	0.6489	84.16%	15%	0.3783
3	600505.SH	西昌电力	0.7565	34.05%	15%	0.5867
4	600900.SH	长江电力	0.1482	40.45%	25%	0.1137

对上述可比上市公司β系数进行相关性t检验，均通过。

序号	股票代码	可比公司	自由度（n-2）	原始Beta值	Beta标准偏差	T检验统计量	95%双尾检验置信区间临界值	t检验结论
1	600025.SH	华能水电	150	0.3068	0.09	3.41	1.9759	通过
2	600116.SH	三峡水利	150	0.6489	0.10	6.49	1.9759	通过
3	600505.SH	西昌电力	150	0.7565	0.25	3.03	1.9759	通过
4	600900.SH	长江电力	150	0.1482	0.06	2.47	1.9759	通过

②目前中国国内 IFIND 资讯是一家从事于β的研究并给出计算β值的计算公式的公司。本次评估评估人员是选取该公司公布的β计算器计算对比公司的β值，上述β值是含有对比公司自身资本结构的β值。经过筛选选取在业务内容等方面与委估公司相近的 4 家上市公司作为可比公司，月指标计算归集的相对与沪深两市(采用沪深 300 指数)的风险系数β，并剔除每家可比公司的财务杠杆后β系数，计算其平均值作为被评估企业的剔除财务杠杆后的β系数。剔除财务杠杆后的β系数为 0.3183。

③确定被评估单位的资本结构比率

在确定被评估单位目标资本结构时参考对比公司资本结构平均值、被评估单位自身账面价值计算的资本结构，同时考虑企业未来的发展及举债方式，最后以行业平均资本结构作为被评估单位目标资本结构，经测算目标资本结构为 D/E 为 46.37%。

④估算被评估单位在上述确定的资本结构比率下的β系数

评估人员将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位有财务杠杆β系数：

有财务杠杆 β=无财务杠杆 β×[1+D/E×(1-T)]

新疆新华波波娜水电开发有限公司企业所得税率为 15%。

将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位有财务杠杆β系数：

有财务杠杆 β=无财务杠杆 β×[1+D/E×(1-T)]

通过计算，企业所得税率为 15%时贝塔系数确定为 0.4438。

⑤β系数的 Blume 调整

评估人员采用历史数据估算出来的可比上市公司的β系数是代表历史的β系数，折现率用来折现未来的预期收益，需要估算的折现率也应该是未来预期的折现率，因此需要估算未来预期的 β 系数。本次评估评估人员采用布鲁姆调整法(Blume Adjustment)对采用历史数据估算的β系数进行调整。

在实践中，Blume 提出的调整思路及方法如下：

$$a=0.35+0.65\beta_L$$

其中：a 为调整后的β值，β_L为测算的历史β值。

经调整后，企业所得税率为15%时被评估单位风险系数β为0.6385。

4)特别风险溢价Alpha的确定

特定风险溢价指的是企业相对于同行业可比上市公司的特定风险，本次评估通过对企业的经营风险、市场风险、管理风险等进行综合分析确定。

结合新疆新华波波娜水电开发有限公司面临的风险因素及企业竞争优劣势分析，确定特别风险调整系数为2.00%。

5)权益资本成本的确定

根据以上分析计算，评估人员确定用于本次评估的权益期望回报率，企业所得税率为15%，税后股权资本成本为7.96%。

（3）债务资本成本的确定

本次取5年期的LPR利率3.50%作为债务成本。

（4）加权资本成本的确定

运用WACC模型计算加权平均资本成本，将上述参数代入WACC模型，企业所得税率为15%，得出加权平均资本成本为6.38%，即税后折现率为6.38%。则

税前WACC=税后WACC/(1-T)

=6.38%/(1-15%)

=7.51%

11、评估价值

采用上述评估方法对收益期内的各年净收益折现累加后确定水力发电基础设施资产组的评估价值为：

资产组评估价值=资产组未来现金流量-营运资金初始投资额

=126,383.48-1,113.16

=125,300.00（万元）(取整)

五、评估结论

根据国家有关资产评估的规定，本着独立、公正和客观的原则及必要的评估程序，新疆新华波波娜水电开发有限公司所持有的水力发电基础设施资产组价值为125,300.00万元。

企业关于进行资产评估有关事项的说明
（委托人）

一、委托人与产权持有人概况

本次评估的委托人为华夏基金管理有限公司，产权持有人为新疆新华波波娜水电开发有限公司。

（一）委托人概况

企业名称：华夏基金管理有限公司

统一社会信用代码：911100006336940653

住所： 北京市顺义区安庆大街甲 3 号院

法定代表人：张佑君

注册资本：23800 万人民币

企业类型：有限责任公司(中外合资)

成立日期：1998-04-09

营业期限：1998-04-09 至 2098-04-08

经营范围：（一）基金募集；（二）基金销售；（三）资产管理；（四）从事特定客户资产管理业务；（五）中国证监会核准的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）。

（二）产权持有人概况

企业名称：新疆新华波波娜水电开发有限公司

统一社会信用代码：91653200792283079A

住所：新疆和田地区和田县朗如乡塔提力克苏村 2 小队

法定代表人：姜凌宇

注册资本：5465.275904 万人民币

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期：2006 年 10 月 11 日

营业期限：长期

经营范围：水电工程的开发、建设和运营管理及相关水资源的开发和经营，旅游资源的开发和经营，房地产租赁经营，其他机械与设备经营租赁；发电技术服务，电气设备修理，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

（三）委托人与产权持有人关系

华夏基金管理有限公司拟作为新华水力发电有限公司水电基础设施证券投资基金的基金管理人，新疆新华波波娜水电开发有限公司为该基金项目所涉及的水力发电基础设施资产组的产权持有人。

二、关于经济行为的说明

华夏基金管理有限公司拟作为新华水力发电有限公司水电基础设施证券投资基金的基金管理人，根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》的要求，需对新疆新华波波娜水电开发有限公司所拥有的水力发电基础设施资产组市场价值进行评估，为申请注册基础设施证券投资基金前对基础设施项目提供基准日价值参考依据。

三、关于评估对象和范围的说明

（一）评估对象

本项目评估对象是新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值。

（二）评估范围

评估范围为新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组相关长期有效资产。详见下表所示：

序号	科目名称	账面价值（元）
1	固定资产	778,180,097.33
2	无形资产	1,261,962.41
3	合计	**779,442,059.74**

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象与评估范围一致。

四、关于评估基准日的说明

（一）本项目评估基准日为2025年6月30日。

（二）按照评估基准日尽可能与资产评估应对的经济行为实现日接近的原则，委托人与资产评估机构共同协商确定评估基准日。

（三）本次资产评估的工作中，评估范围的界定、评估参数的选取、评估价值的确定等，均以评估基准日企业内部的财务报表、外部经济环境以及市场情况确定。本报告书中一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

五、委托人提供的资料清单

（一）委托人营业执照；

（二）资产评估委托合同。

（此页无正文，为进行资产评估有关事项说明签字盖章页）

委托人：华夏基金管理有限公司

法定代表人：

2025年 7月25日

企业关于进行资产评估有关事项的说明
（产权持有人）

一、产权持有人概况

本评估项目的产权持有人为新疆新华波波娜水电开发有限公司。

企业名称：新疆新华波波娜水电开发有限公司

统一社会信用代码：91653200792283079A

住所：新疆和田地区和田县朗如乡塔提力克苏村 2 小队

法定代表人：姜凌宇

注册资本：5465.275904 万人民币

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期：2006 年 10 月 11 日

营业期限：长期

经营范围：水电工程的开发、建设和运营管理及相关水资源的开发和经营，旅游资源的开发和经营，房地产租赁经营，其他机械与设备经营租赁；发电技术服务，电气设备修理，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

二、关于经济行为的说明

华夏基金管理有限公司拟作为新华水力发电有限公司水电基础设施证券投资基金的基金管理人，根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》的要求，需对新疆新华波波娜水电开发有限公司所拥有的水力发电基础设施资产组市场价值进行评估，为申请注册基础设施证券投资基金前对基础设施项目提供基准日价值参考依据。

三、关于评估对象和范围的说明

（一）评估对象

本项目评估对象是新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组价值。

（二）评估范围

评估范围为新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组相

关长期有效资产。详见下表所示：

序号	科目名称	账面价值（元）
1	固定资产	778,180,097.33
2	无形资产	1,261,962.41
3	合计	**779,442,059.74**

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象与评估范围一致。

（三）评估范围内资产概况

1、固定资产-房屋建筑物类

房屋建筑物类资产包括房屋建筑物、构筑物，账面价值为607,466,888.25元。其中房屋建筑物5项，包括发电厂房、办公房、仓库、宿舍等，建筑面积合计8,537.26㎡，砖混、框架结构，主要建成于2011年，均已办理不动产权证，截至评估基准日使用状况正常；构筑物共计35项，主要包括大坝、发电引水洞、交通工程等，截至评估基准日使用状况正常。

2、固定资产-设备类

设备类资产包括机器设备、车辆及其他设备，账面价值为170,713,209.08元。

（1）机器设备共计264项，主要安置于波波娜水电厂内，有专门的设备人员负责管理和维护，购置于2010年-2024年间，能够满足生产能力要求。波波娜水电站总装机容量150MW，共布置三台单机容量为50MW的水轮发电机组。2011年4月8日波波娜水电站工程通过了首台机组启动阶段验收，2011年4月10日首台机组正式并网发电，2011年4月28日实现三台机组全部并网发电。截至评估基准日，机器设备使用状况良好。

（2）车辆共计9项，为企业日常交通及运输使用的车辆，包括斯柯达、丰田、别克、北京现代等品牌车辆，截至评估基准日使用状况良好。

（3）其他设备主要包括办公用电脑、打印机、空调、办公家具等，截至评估基准日，设备维护良好，使用正常。

3、无形资产—土地使用权

本次评估涉及的无形资产—土地使用权，共3项，均为划拨用地，土地面积共1,064,092.92平方米。具体明细如下：

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	土地使用权类型	土地用途	取得日期	面积(m2)

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	土地使用权类型	土地用途	取得日期	面积(m2)
1	新（2019）和田县不动产权第0000041号	引水枢纽区（和田县段）建设用地	和田县郎如乡塔提力克苏村	划拨	公用设施用地	2009/121/8	492,411.64
2	新（2019）墨玉县不动产权第0000782号	引水枢纽区（墨玉县段）建设用地	墨玉县萨依巴格乡乌卢瓦特村西南边	划拨	水工建筑用地	2010-12-3	229,654.50
3	新（2019）和田县不动产权第0000040号	电站及营区用地	和田县郎如乡塔提力克苏村	划拨	公共设施用地	2009-12-18	342,026.78
合计							1,064,092.92

4、无形资产-知识产权

该知识产权为实用新型专利共2项，均已获得专利证书，专利权人为新疆新华波波娜水电开发有限公司：

（1）一种墙体防渗结构：证书号第18777671号，专利号为ZL 2022 2 2910364.6，申请日期为2022年11月2日，保护期限为10年；

（2）一种防尘PLC控制柜：证书号第20061685号，申请日期为2023年4月25日，保护期限为10年。

截至评估基准日，两项专利均处于保护期限内。

5、无形资产-其他无形资产

企业申报的账面记录的无形资产包括10项软件，包括用友财务软件、智能生产管理信息平台、运行管理系统等。其他无形资产账面价值为1,261,962.41元。

四、关于评估基准日的说明

（一）本项目评估基准日为2025年6月30日。

（二）按照评估基准日尽可能与资产评估应对的经济行为实现日接近的原则，委托人与资产评估机构共同协商确定评估基准日。

（三）本次资产评估的工作中，评估范围的界定、评估参数的选取、评估价值的确定等，均以评估基准日企业内部的财务报表、外部经济环境以及市场情况确定。本报告书中一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

无。

六、资产负债清查情况的说明

为了组织开展好资产清查工作，产权持有人成立了资产清查领导小组，由财务部门统一负责组织清查和协调工作，并向相关部门下发了清查实施方案，经过了准备阶段、清查阶段以及总结检查阶段。

（一）列入清查范围的资产情况

列入清查范围的资产为新疆新华波波娜水电开发有限公司水力发电基础设施资产组相关长期有效资产。具体为：

1、固定资产-房屋建筑物类

房屋建筑物类资产包括房屋建筑物、构筑物，账面价值为607,466,888.25元。其中房屋建筑物5项，包括发电厂房、办公房、仓库、宿舍等，建筑面积合计8,537.26㎡，砖混、框架结构，主要建成于2011年，均已办理不动产权证，截至评估基准日使用状况正常；构筑物共计35项，主要包括大坝、发电引水洞、交通工程等，截至评估基准日使用状况正常。

2、固定资产-设备类

设备类资产包括机器设备、车辆及其他设备，账面价值为170,713,209.08元。

（1）机器设备共计264项，主要安置于波波娜水电厂内，有专门的设备人员负责管理和维护，购置于2010年-2024年间，能够满足生产能力要求。波波娜水电站总装机容量150MW，共布置三台单机容量为50MW的水轮发电机组。2011年4月8日波波娜水电站工程通过了首台机组启动阶段验收，2011年4月10日首台机组正式并网发电，2011年4月28日实现三台机组全部并网发电。截至评估基准日，机器设备使用状况良好。

（2）车辆共计9项，为企业日常交通及运输使用的车辆，包括斯柯达、丰田、别克、北京现代等品牌车辆，截至评估基准日使用状况良好。

（3）其他设备主要包括办公用电脑、打印机、空调、办公家具等，截至评估基准日，设备维护良好，使用正常。

3、无形资产-土地使用权

本次评估涉及的无形资产—土地使用权，共3项，均为划拨用地，土地面积共1,064,092.92平方米。具体明细如下：

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	土地使用权类型	土地用途	取得日期	面积(m2)
1	新（2019）和田县不动产权第0000041号	引水枢纽区（和田县段）建设用地	和田县郎如乡塔提力克苏村	划拨	公用设施用地	2009/121/8	492,411.64
2	新（2019）墨玉县不动产权第0000782号	引水枢纽区（墨玉县段）建设用地	墨玉县萨依巴格乡乌卢瓦特村西南边	划拨	水工建筑用地	2010-12-3	229,654.50
3	新（2019）和田县不动产权第0000040号	电站及营区用地	和田县郎如乡塔提力克苏村	划拨	公共设施用地	2009-12-18	342,026.78
合计							1,064,092.92

4、无形资产-知识产权

该知识产权为实用新型专利共2项，均已获得专利证书，专利权人为新疆新华波波娜水电开发有限公司：

（1）一种墙体防渗结构：证书号第18777671号，专利号为ZL 2022 2 2910364.6，申请日期为2022年11月2日，保护期限为10年；

（2）一种防尘PLC控制柜：证书号第20061685号，申请日期为2023年4月25日，保护期限为10年。

截至评估基准日，两项专利均处于保护期限内。

5、无形资产-其他无形资产

企业申报的账面记录的无形资产包括10项软件，包括用友财务软件、智能生产管理信息平台、运行管理系统等。其他无形资产账面价值为1,261,962.41元。

（二）清查工作的组织情况

为配合本次资产评估而进行的资产清查工作于2025年7月10日开始，产权持有人为此成立了以有关领导为组长的资产清查领导小组，参加人员有财务、设备、技术等有关人员。资产清查工作于2025年7月15日结束。

（三）清查核实采取的措施

对本次纳入评估范围的资产进行了清查：对照表、卡，采用全面盘点核实，对账实不符的情况查明原因作好记录。

（四）影响资产核实的事项及处理方法

无。

（五）清查结论

通过以上资产清查核实程序，我公司认为，申报评估的资产与实际清查情况一致，未异常情况。委估的资产产权清晰，可正常使用。清查核实过程中未受干扰，我公司申报资料满足了“账表相符、账实相符”的评估要求。

七、资料清单

(一)评估基准日审计报告；

(二)产权持有人提供的《资产基础法申报表》和《收益法评估预测表》；

(三)资产权属证明文件、产权证明文件；

(四)重大合同、协议等；

(五)其他资料。

（此页无正文，为进行资产评估有关事项说明签字盖章页）

产权持有人：新疆新华波波娜水电开发有限公司

法定代表人：

2025年 7 月 23 日