

中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金 2024 年第 1 季度报告

2024 年 3 月 31 日

基金管理人：中航基金管理有限公司

基金托管人：华夏银行股份有限公司

报告送出日期：2024 年 4 月 20 日

§ 1 重要提示

基金管理人的董事会及董事保证本报告所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

基金托管人华夏银行股份有限公司根据本基金合同规定，于 2024 年 4 月 17 日复核了本报告中的财务指标、收益分配情况和投资组合报告等内容，保证复核内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

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，但不保证基金一定盈利。

基金的过往业绩并不代表其未来表现。投资有风险，投资者在作出投资决策前应仔细阅读本基金的招募说明书及其更新。

本报告中财务资料未经审计。

本报告期自 2024 年 1 月 1 日起至 3 月 31 日止。

§ 2 基金产品概况

2.1 基金产品基本情况

基金名称	中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金
基金简称	中航京能光伏 REIT
场内简称	京能光伏
基金主代码	508096
交易代码	508096
基金运作方式	封闭式
基金合同生效日	2023 年 3 月 20 日
基金管理人	中航基金管理有限公司
基金托管人	华夏银行股份有限公司
报告期末基金份额总额	300,000,000.00 份
基金合同存续期	基金合同生效日起 20 年
基金份额上市的证券交易所	上海证券交易所
上市日期	2023 年 3 月 29 日
投资目标	除基金合同另有约定外，本基金全部募集资金在扣除预留费用后，剩余基金资产全部用于购买资产支持证券份额，存续期 80%以上的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，通过基础设施资产支持证券投资于项目公司，最终取得由项目公司持有的基础设施项目的完全所有权、经营权利。基金管理人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及长期可持续的收益分配增长，并争取提升基础设施项目价值。
投资策略	(一) 基础设施项目的购入策略

	(二) 基础设施项目的出售及处置策略 (三) 基金扩募收购策略 (四) 基础设施项目的运营管理策略 (五) 固定收益投资策略
业绩比较基准	本基金暂不设立业绩比较基准。
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标的资产价格波动，因此与股票型基金和债券型基金有不同的风险收益特征，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。
基金收益分配政策	1、本基金收益分配采取现金分红方式。 2、若基金合同生效不满 3 个月可不进行收益分配。 3、本基金应当将 90%以上合并后年度可供分配金额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。 4、每一基金份额享有同等分配权。 5、法律法规或监管机关另有规定的，从其规定。
资产支持证券管理人	中航证券有限公司
外部管理机构	内蒙古京能新能源科技有限公司

2.2 基础设施项目基本情况说明

基础设施项目名称：榆林市榆阳区 300MWp 光伏发电项目

基础设施项目公司名称	榆林市江山永宸新能源有限公司
基础设施项目类型	新能源
基础设施项目主要经营模式	以绿色低碳的光伏电力电量为主要产品、电力销售为主要营业收入。光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。江山永宸为集中式光伏电站，所发电量主要通过升压站和高压输电线路输送上网，并最终将清洁电力传送至终端电力用户。项目公司通过国网陕西省电力有限公司获取电力销售收入。
基础设施项目地理位置	陕西省榆林市榆阳区小壕兔乡（榆林市江山永宸新能源有限公司）

基础设施项目名称：湖北随州 100MWp 光伏发电项目

基础设施项目公司名称	湖北晶泰光伏电力有限公司
基础设施项目类型	新能源
基础设施项目主要经营模式	以绿色低碳的光伏电力电量为主要产品、电力销售是主要营业收入来源。光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。湖北晶泰为集中式光伏电站，所发电量主要通过升压站和高压输电线路输送上网，并最终将清洁电力传送至终端电力用户。项目公司通过向国网湖北省电力有限公司提供电力获取电力销售收入。

基础设施项目地理位置	湖北省随州市淅河镇（湖北晶泰光伏电力有限公司）
------------	-------------------------

§ 3 主要财务指标和基金收益分配情况

3.1 主要财务指标

单位：人民币元

主要财务指标	报告期（2024 年 1 月 1 日 - 2024 年 3 月 31 日）
1. 本期收入	93,806,497.94
2. 本期净利润	40,150,420.62
3. 本期经营活动产生的现金流量净额	15,320,876.17

注：第 3 章节数据均为合并财务报表层面的数据。

3.2 其他财务指标

无。

3.3 基金收益分配情况

3.3.1 本报告期及近三年的可供分配金额

单位：人民币元

期间	可供分配金额	单位可供分配金额	备注
本期	158,380,966.85	0.5279	
本年累计	158,380,966.85	0.5279	
2023 年	328,168,446.05	1.0939	2023 年 3 月 20 日（基金合同生效日）至 2023 年 12 月 31 日

3.3.2 本报告期及近三年的实际分配金额

单位：人民币元

期间	实际分配金额	单位实际分配金额	备注
本期	-	-	
本年累计	-	-	
2023 年	321,599,991.80	1.0720	

3.3.3 本期可供分配金额计算过程

单位：人民币元

项目	金额	备注
本期合并净利润	40,150,420.62	

本期折旧和摊销	31,983,133.33	
本期利息支出	1,230,562.31	
本期所得税费用	6,936,743.75	
本期税息折旧及摊销前利润	80,300,860.01	
调增项		
1. 期初现金余额	134,704,885.40	
2. 取得借款收到的本金	146,617,997.12	
3. 存货的变动	15,355.80	
调减项		
1. 应收和应付项目的变动	-59,429,088.17	
2. 偿还借款支付的本金	-51,900,667.43	
3. 支付的利息及所得税费用	-5,566,262.36	
4. 当期资本性支出	-283,100.00	
5. 未来合理相关支出预留	-79,510,559.27	
6. 前期可供分配金额	-6,568,454.25	
本期可供分配金额	158,380,966.85	

注：1. 本期“未来合理相关支出预留”，包括基金管理人的管理费、专项计划管理人的管理费、托管费、待缴纳的税金等。

2. 本期利息支出：包括保理融资利息支出、其他融资费用摊销等。

3.3.4 本期调整项与往期不一致的情况说明

无。

§ 4 基础设施项目运营情况

4.1 对报告期内基础设施项目公司运营情况的整体说明

报告期内，榆林市江山永宸新能源有限公司、湖北晶泰光伏电力有限公司（以下简称“江山永宸”、“湖北晶泰”，合并简称“项目公司”）秉承“安全生产、低碳环保、节能减排、高效运营、稳定发展”的经营理念，致力于为陕西省和湖北省提供绿色低碳、稳定可靠的清洁能源电力，助力国家实现“碳达峰·碳中和”战略目标。

1. 主营业务

报告期内，项目公司持有的基础设施资产包括位于榆林市榆阳区小壕兔乡的榆林市榆阳区 300MWp 光伏发电项目和位于湖北省随州市淅河镇的湖北晶泰光伏电力有限公司 100MWp 光伏发电项目，均以绿色低碳的光伏电力电量为主要产品，电力销售为主要营业收入来源。光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。江山永宸、湖北晶泰均为集

中式光伏电站，集中式光伏电站所发电量主要通过升压站和高压输电线路输送上网，并最终将清洁电力传送至终端电力用户。

报告期内，江山永宸、湖北晶泰持有的光伏项目分别通过国网陕西省电力有限公司、国网湖北省电力有限公司向终端电力用户提供电力，并分别从两个电网公司获取电力销售收入。

2. 经营情况

报告期内，基金管理人与项目公司共同委托内蒙古京能新能源科技有限公司作为两个基础设施项目的外部运营管理机构，负责基础设施项目的日常运营管理及设备设施维护等工作。基金管理人在对基础设施项目实行主动管理的同时，按照项目公司《运营管理服务协议》对运营管理机构进行监督和考核。

报告期内，项目公司整体运营情况正常，未发生安全生产事故。项目公司合计结算电量 1.27 亿千瓦时，全部结算电量（包含参与市场交易部分）均享受国补，其中江山永宸结算电量 1.05 亿千瓦时，结算电价 0.7321 元/千瓦时（含国补，下同）；湖北晶泰结算电量 0.22 亿千瓦时，结算电价 0.9808 元/千瓦时。

报告期内，江山永宸项目按交易价格结算的合计交易电量 0.64 亿千瓦时，占结算电量的 61%，综合平均交易结算电价 0.7384 元/千瓦时，主要交易品种为年度中长期挂牌交易、多月与月内中长期挂牌交易、煤改电交易、省内电力现货交易、省间送受电交易、省间现货交易、省间调峰电量交易、合同电量转让交易、超欠发电量等。在全国“双碳”战略目标下，多个省份电力能源结构中风光新能源装机规模增长较快，而风、光新能源具有间歇性和波动性的特性，为维持电网安全稳定运行，需火电、抽水蓄能、储能等其他灵活性电源和辅助设施提供辅助服务，报告期内江山永宸项目分摊辅助服务成本有所上涨。同时，江山永宸项目于 2024 年 3 月下旬按陕西省发改委最新相关政策发布要求参与了陕西电力交易中心组织的陕西电力现货市场第二次结算试运行。试运行期间其中 7 天按交易规则进行电量实际结算，报告期内省内电力现货交易相关经营性收入占比较小。

报告期内，湖北晶泰项目于 2024 年 2 月春节期间及 3 月部分期间按湖北电力交易中心相关通知及政策要求参与了电力现货市场交易，按交易价格结算的合计交易电量 0.01 亿千瓦时，占结算电量的 5%，综合平均交易结算电价 0.8253 元/千瓦时，主要为省间电力现货市场交易。报告期内，湖北省未组织风电、光伏等新能源发电项目参与 2024 年电力中长期市场化交易。

3. 关于经营情况的特别说明

报告期内，榆林光伏项目上网电量 1.07 亿千瓦时，同比降低 17.28%；结算电量 1.05 亿千瓦时，同比降低 17.34%；主营业务收入 0.68 亿元，同比降低 21.42%。该次经营情况变化主要为自

然环境因素影响。首先，2024 年第 1 季度项目太阳光辐射量同比降低 73.28MJ/m²，同时榆林市接连遭遇强降雪天气及沙尘天气，导致光伏组件受到积雪遮挡和沙尘覆盖，发电表现受到一定程度的影响。其次，江山永宸电站 2023 年第 4 季度末发生设备故障，导致 2024 年第 1 季度初发电表现受到一些影响，基于该项目 2023 年机器损坏险及其项下营业中断险，基金管理人与运管机构正在就江山永宸电站设备故障引致的损失电量所对应的经营性收入损失与保险机构开展理赔相关事项的沟通。

4.2 基础设施项目公司运营财务数据

4.2.1 基础设施项目公司的营业收入分析

基础设施项目公司名称：榆林市江山永宸新能源有限公司、湖北晶泰光伏电力有限公司

序号	构成	本期(2024 年 1 月 1 日 — 2024 年 3 月 31 日)		上年同期 (一)	
		金额 (元)	占该项目总收入比例 (%)	金额 (元)	占该项目总收入比例 (%)
1	发电收入	87,365,661.51	100.00	-	-
2	其他收入	-	-	-	-
3	合计	87,365,661.51	100.00	-	-

4.2.2 基础设施项目公司的营业成本及主要费用分析

基础设施项目公司名称：榆林市江山永宸新能源有限公司、湖北晶泰光伏电力有限公司

序号	构成	本期(2024 年 1 月 1 日 — 2024 年 3 月 31 日)		上年同期 (一)	
		金额 (元)	占该项目总成本比例 (%)	金额 (元)	占该项目总成本比例 (%)
1	运营管理成本及运营管理服务费	4,377,230.66	3.92	-	-
2	折旧及摊销	27,431,652.22	24.54	-	-
3	利息支出	75,555,747.24	67.60	-	-
4	其他成本/费用	4,400,077.15	3.94	-	-
5	合计	111,764,707.27	100.00	-	-

注：利息支出主要为项目公司对资产支持专项计划的有息负债计提的利息费用，属于内部利息费用，在基金合并层面抵消，不影响基金合并层面利润。剔除内部利息后，实际利息支出为 1,230,562.31 元，主要为保理利息支出。

4.2.3 基础设施项目公司的财务业绩衡量指标分析

基础设施项目公司名称：榆林市江山永宸新能源有限公司、湖北晶泰光伏电力有限公司

序号	指标名称	指标含义说明及计算公式	指标单位	本期(2024年1月1日—2024年3月31日)	上年同期(—)
				指标数值	指标数值
1	毛利率	毛利率=毛利/主营业务收入	%	58.81	—
2	净利率	净利率=净利/主营业务收入	%	-34.88	—
3	息税折旧摊销前利润率	息税折旧摊销前利润/营业收入	%	90.94	—

注：净利率较低的主要原因为计提对专项计划借款的利息费用，为内部借款利息，在基金合并层面将予以抵消，不考虑支付专项计划利息的基础设施项目净利率为 50.20%。

4.3 基础设施项目公司经营现金流

4.3.1 经营活动现金流归集、管理、使用情况

截至 2024 年 3 月 31 日，江山永宸现有银行账户 1 个，按照资金监管协议约定，开立华夏银行，并接受华夏银行的监管。

本报告期内，江山永宸经营活动现金流入为 0.22 亿元，流出 0.14 亿元。本报告期现金流入主要提供方为国网陕西省电力有限公司。经营活动现金流入主要为收取电费，占经营活动现金总流入的 98.65%。现金支出主要为支付增值税、企业所得税等税费，占经营活动现金总流出的 70.67%；支付内蒙古京能运营管理成本及运营管理服务费，占经营活动现金总流出的 20.76%。

截至 2024 年 3 月 31 日，湖北晶泰现有银行账户 1 个，按照资金监管协议约定，开立华夏银行，并接受华夏银行的监管。

本报告期内，湖北晶泰经营活动现金流入为 0.06 亿元，流出 0.04 亿元。本报告期现金流入主要提供方为国网湖北省电力有限公司。经营活动现金流入主要为收取电费，占经营活动现金总流入的 97.38%。现金支出主要为支付增值税、企业所得税等税费，占经营活动现金总流出的 52.45%；支付内蒙古京能运营管理成本及运营管理服务费，占经营活动现金总流出的 40.31%。

4.3.2 对报告期内发生的影响未来项目正常现金流的重大情况与拟采取的相应措施说明

1. 报告期内发生的影响未来项目正常现金流的情况

报告期内，榆林光伏项目结算电量 1.05 亿千瓦时，同比降低 17.34%；主营业务收入 0.68 亿元，同比降低 21.42%。该项目本次经营情况变化主要为自然环境因素影响。相较发行前榆林光伏

项目的预测数据，2024 年第 1 季度榆林光伏项目主营业务收入完成 20.31%。

2. 拟采取的应对措施

地面光伏项目的发电量主要受光资源、天气变化等自然环境因素影响，在一定范围内存在波动属正常情况。通常情况下，春夏及夏秋交替时期，即第 2 季度、第 3 季度的光伏理论发电量相对较多。最终实际发电情况将受实时自然环境变化和电力调度等情况综合影响。

基金管理人将协同运营管理机构，以提升项目整体经营性收益及安全保障为目标，提前开展应对自然天气影响的预防性设备设施检修工作，同时持续开展设备更新、技术改造、工艺优化，提高安全生产保障性，优化发电效率，增强项目经营性收益表现，保障基金份额持有人利益。

具体参见 2024 年 4 月 13 日发布的《中航基金管理有限公司关于中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金底层项目公司 2024 年第 1 季度经营情况的临时公告》。

4.4 基础设施项目公司对外借入款项情况

4.4.1 报告期内对外借入款项基本情况

本报告期内新增借入款项 146,617,997.12 元，归还保理本金 51,900,667.43 元。截至 2024 年 3 月 31 日，保理融资余额 253,439,716.84 元。

为保障投资者利益，基金管理人与保理相关方积极协商，2024 年 3 月 19 日，湖北晶泰、江山永宸与华夏银行分别签署《国内保理业务合同》，将新增保理 146,617,997.12 元利率进一步压降至 3.09%/年。其中，湖北晶泰将 2023 年 1-6 月已形成但尚未收到的国补应收账款债权（未经审计）31,670,035.32 元（含税）转让给华夏银行，自华夏银行处取得转让对价 31,670,035.32 元，保理融资期限为自 2024 年 3 月 25 日至 2026 年 3 月 24 日，收到国补后可提前还款；江山永宸将 2023 年 1-6 月已形成但尚未收到的国补应收账款债权 114,947,961.80（含税）转让给华夏银行，自华夏银行处取得转让对价 114,947,961.80 元，保理融资期限为自 2024 年 3 月 25 日至 2026 年 3 月 24 日，收到国补后可提前还款。

2023 年保理融资剩余 106,821,719.72 元（湖北晶泰 25,436,155.03 元、江山永宸 81,385,564.69 元）执行 3.4%/年利率，保理融资期限为自 2023 年 9 月 25 日至 2026 年 9 月 24 日，收到国补后可提前还款。

上述保理金额，京能发展（北京）与华夏银行、湖北晶泰、江山永宸分别签署《应收账款回购协议》，同意与湖北晶泰、江山永宸承担应收账款的回购义务。

4.4.2 本期对外借入款项情况与上年同期的变化情况分析

2023 年 3 月 20 日本基金合同生效，无完整可比上年同期。

§ 5 除基础设施资产支持证券之外的投资组合报告

5.1 报告期末基金资产组合情况

序号	项目	金额（元）
1	固定收益投资	-
	其中：债券	-
	资产支持证券	-
2	买入返售金融资产	-
	其中：买断式回购的买入返售金融资产	-
3	银行存款和结算备付金合计	9,837,783.29
4	其他资产	-
5	合计	9,837,783.29

注：第 5 章节数据均为基金单体层面数据。

5.2 报告期末按债券品种分类的债券投资组合

本基金本报告期末未持有债券。

5.3 报告期末按公允价值占基金资产净值比例大小排名的前五名债券投资明细

本基金本报告期末未持有债券。

5.4 报告期末按公允价值占基金资产净值比例大小排序的前十名资产支持证券投资明细

本基金本报告期末未持有除基础设施资产支持证券以外的资产支持证券。

5.5 投资组合报告附注

报告期内，基金投资的前十名证券的发行主体没有被监管部门立案调查，或在报告编制日前一年内受到公开谴责、处罚。

5.6 其他资产构成

本基金本报告期末不存在其他资产。

§ 6 管理人报告

6.1 基金管理人及主要负责人员情况

6.1.1 管理人及其管理基础设施基金的经验

中航基金管理有限公司成立于 2016 年 6 月 16 日，是经中国证券监督管理委员会证监许可[2016]1249 号文许可批准设立、为客户提供专业基金管理服务的全国性基金管理公司。公司总部设在北京，注册资本为 30,000 万元人民币，经营范围为基金募集、基金销售、特定客户资产管理、资产管理和中国证监会许可的其他业务。

截止 2024 年 3 月 31 日，基金管理人共管理 22 只公开募集证券投资基金，其中包括基础设施证券投资基金 2 只。

在基础设施项目管理方面，基金管理人设置独立的基础设施基金投资管理部门，其中包括 6 名具有 5 年以上基础设施项目投资管理经验或运营经验的基金经理；同时具备健全有效的基础设施基金投资管理、项目运营、内部控制与风险管理制度和流程，如《中航基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金业务风险管理办法》、《中航基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金业务管理办法》、《中航基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金业务项目运营管理办法》、《中航基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金信息披露管理办法》、《中航基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金业务尽职调查指引》等。

6.1.2 基金经理（或基金经理小组）简介

姓名	职务	任职期限		基础设施项目运营或投资管理年限	基础设施项目运营或投资管理经验	说明
		任职日期	离任日期			
张为	本基金基金经理、不动产投资部副总经理	2023 年 3 月 20 日	-	5 年以上	除管理本基金外，曾参与水务，高速公路，新能源等基础设施领域的投资管理工作	硕士研究生，曾供职于中国投融资担保股份有限公司、渤海银行股份有限公司总行、中融（北京）资产管理有限公司、中裕睿信（北京）资产管理有限公司。现担任中航基金管理有限公司不动产投资部副总经理、基金经理。
褚西舒	本基金基金经理	2023 年 3 月 20 日	-	5 年以上	除管理本基金外，曾参与风电、光伏、水电等新能	硕士研究生，曾供职于英国伍德集团峰能斯格尔（北京）可再生能源科技有限公

					源基础设施领域的运营管理工作	司、法燃晟电（上海）新能源科技有限公司、法能（中国）能源技术有限公司、中瑞恒丰（上海）新能源发展有限公司。现担任中航基金管理有限公司不动产投资部基金经理。
张凯	本基金基金经理	2023 年 11 月 21 日	-	5 年以上	除管理本基金外，曾参与垃圾焚烧发电等基础设施领域的运营管理工作	硕士研究生，曾供职于首钢环境产业有限公司、北京首钢生物质能源科技有限公司。现担任中航基金管理有限公司不动产投资部基金经理。

注：基础设施项目运营或管理年限的计算标准，依据基金经理之前参与基础设施项目运营或投资管理项目或产品的具体时间核算。

6.2 报告期内基金费用收取情况的说明

6.2.1 基金管理人的管理费

(1) 固定管理费

基金合同生效之日起一年内，首年固定管理费计算方法如下：

$$H = E \times 0.335\% \div \text{当年天数}$$

基金合同生效后满一年之日（含）起，固定管理费计算方法如下：

$$H = E \times 0.235\% \div \text{当年天数}$$

其中：

H 为按日应计提的基金固定管理费

E 为前一估值日基金资产净值（或基金募集净金额）

固定管理费按日计提、按年收取。如无前一估值日的，以基金募集净金额作为计费基础。

固定管理费包括基金管理人和资产支持证券管理人的管理费。

本报告期计提固定管理费 2,190,907.94 元，尚未划付，其中资产支持证券管理人的管理费 238,933.23 元。

(2) 浮动管理费

浮动管理费计算方法如下：

浮动管理费=年度项目公司实际净收入超出年度项目公司基准净收入部分×20%。

年度项目公司实际净收入为项目公司经审计的年度净收入；年度项目公司基准净收入为根据基金初始发行时披露的基础设施资产评估报告计算的项目公司对应年度净收入。

年度项目公司净收入=营业总收入-营业总成本-资本性支出。营业总成本不考虑折旧摊销、财务费用、浮动管理费。如基金购入或出售基础设施项目的，上述年度项目公司基准净收入另行约定。

浮动管理费由项目公司向运营管理机构按年一次性支付。

本报告期末计提浮动管理费，2024 年末根据全年净收入一次性计提。

6.2.2 基金托管人的托管费

本基金的托管费按前一估值日基金资产净值的 0.01%年费率计提。托管费的计算方法如下：

$$H=E \times 0.01\% \div \text{当年天数}$$

H 为按日应计提的基金托管费

E 为前一估值日基金资产净值（或基金募集净金额）

如无前一估值日的，以基金募集净金额作为计费基础。基金托管费按日计提，按年支付。基金管理人与基金托管人双方核对无误后，基金托管人按照与基金管理人协商一致的方式从基金财产中一次性支取。若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

本报告期计提托管费 68,079.83 元，尚未划付。

6.2.3 外部管理机构服务费

根据《中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金基金合同》、《中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金招募说明书》等约定。本报告期江山永宸计提外部管理机构运营管理成本及运营管理服务费 2,781,475.94 元，湖北晶泰计提外部管理机构运营管理成本及运营管理服务费 1,595,754.72 元。

6.3 管理人对报告期内本基金运作遵规守信情况的说明

报告期内，本基金管理人严格遵守《证券投资基金法》、《中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金基金合同》及其他相关法律法规的规定，本着诚实守信、勤勉尽责的原则管理和运作基金资产，在严格控制风险的基础上，为基金份额持有人谋求最大利益。本报告期内，本基金运作合法合规，不存在违反基金合同和损害基金份额持有人利益的行为。

6.4 公平交易制度及执行情况的专项说明

本报告期内，基金管理人严格执行《证券投资基金管理公司公平交易制度指导意见》和公司内部公平交易制度。在统一的研究平台和公共信息平台，保证各组合得到公平的投资资讯；公平

对待不同投资组合，禁止各投资组合之间进行以利益输送为目的的投资交易活动；在保证各投资组合投资决策相对独立性的同时，严格执行授权审批程序；实行集中交易制度和公平交易分配制度；建立不同投资组合投资信息的管理及保密制度，保证不同投资组合经理之间的重大非公开投资信息的相互隔离；通过 IT 系统和人工监控等方式进行日常监控，公平对待旗下管理的所有投资组合。

6.5 管理人对报告期内基金投资和运营分析

本基金全部募集资金在扣除必要费用后，剩余基金资产全部用于购买资产支持证券份额，报告期间 80%以上的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，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，并取得基础设施项目完全所有权。基金管理人通过主动的投资管理和运营管理，确保为基金份额持有人提供稳定的收益分配及长期可持续的收益分配增长，并争取在存续期内提升基础设施项目价值。

本基金报告期内按照基金合同的约定主要投资于基础设施资产支持证券份额。本基金的其他基金资产按照指引要求进行投资。

6.6 管理人对宏观经济及基础设施项目所在行业的简要展望

（一）宏观经济概况

国家统计局发布数据显示，2024 年一季度国内生产总值（GDP）296,299 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.3%，比上年四季度环比增长 1.6%，生产需求稳中有升，经济运行实现良好开局。分产业看，第一产业增加值同比增长 3.3%，第二产业增加值同比增长 6.0%，第三产业增加值同比增长 5.0%。

2024 年一季度，能源产业高质量发展深入推进，绿色、低碳、清洁、高效发展成效逐步显现，国内能源生产基本平稳，能源进口稳定增长，能源供应保障水平进一步提升。各类电源稳发增供，电力安全保障水平进一步提升，规模以上工业发电量 2.2 万亿千瓦时，同比增长 6.7%。其中新能源发展迅猛，风光发电量快速增长，多元清洁电力供应体系加快完善。

从未来发展大势看，我国经济韧性强、潜力大、活力足，长期向好的基本趋势不会改变，将继续以中国新发展为世界提供新机遇。

（二）电力行业概况及展望

1. 电力消费与供应概况

根据国家能源局发布数据，2024 年 1-2 月全国全社会用电量 15,316 亿千瓦时，同比增长 11.0%。分产业看，第一、二、三产业用电量 192 亿千瓦时、9,520 亿千瓦时、2,869 亿千瓦时，分别同比增长 11.1%、9.7%、15.7%，分别占全社会用电量 1.3%、62.2%、18.7%；城乡居民生活用

电量 2,735 亿千瓦时，同比增长 10.5%，占全社会用电量 17.8%。

截至 2 月底，全国累计发电装机容量超过 29.7 亿千瓦，同比增长 14.7%。其中，太阳能发电装机容量约 6.5 亿千瓦，同比增长 56.9%；风电装机容量约 4.5 亿千瓦，同比增长 21.3%。

2. 重要政策与展望

1) 进一步规范碳排放权交易，《碳排放权交易管理暂行条例》发布

2024 年 1 月 25 日，《碳排放权交易管理暂行条例》已经 2024 年 1 月 5 日国务院第 23 次常务会议通过。本条例适用于全国碳排放权交易市场的碳排放权交易及相关活动。文中明确，碳排放权交易应当逐步纳入统一的公共资源交易平台体系。碳排放权交易产品包括碳排放配额和经国务院批准的其他现货交易产品，可以采取协议转让、单向竞价或者符合国家有关规定的其他现货交易方式。重点排放单位未按照规定清缴其碳排放配额的，由生态环境主管部门责令改正，处未清缴的碳排放配额清缴时限前 1 个月市场交易平均成交价格 5 倍以上 10 倍以下的罚款；拒不改正的，按照未清缴的碳排放配额等量核减其下一年度碳排放配额，可以责令停产整治。该《条例》自 2024 年 5 月 1 日起施行。该条例对全国碳排放权交易市场管理平台建设作了明确规定，有关方面将以条例实施为契机，统筹整合各方面力量，加快管理平台建设，提升监管的信息化、智能化水平，形成监管合力，进一步规范碳排放权市场交易，推动尽早实现全国“双碳”战略目标。

2) 加强绿色电力证书与节能降碳政策衔接，大力促进非化石能源消费

2024 年 1 月 27 日，国家发改委、国家统计局、国家能源局联合印发了《关于加强绿色电力证书与节能降碳政策衔接大力促进非化石能源消费的通知》。该通知明确，非化石能源不纳入省级人民政府节能目标责任评价考核中能源消耗总量和强度调控；同时将绿证作为可再生能源电力消费基础凭证，加强绿证与能耗双控政策有效衔接；此外将绿证交易对应电量纳入“十四五”省级人民政府节能目标责任评价考核指标核算，大力促进非化石能源消费。另外要求，加快可再生能源项目建档立卡和绿证核发，扩大绿证交易范围，规范绿证交易制度；健全绿色电力消费认证和节能降碳管理机制，加快研究绿证与全国碳排放权交易机制、温室气体自愿减排机制的功能边界和衔接机制，明确各类主体参与绿证和碳市场交易有效途径。

3) 《监管办法》发布施行，要求全额保障收购可再生能源电量

2024 年 2 月 8 日，《全额保障性收购可再生能源电量监管办法》已经 2024 年 2 月 5 日第 9 次委务会议审议通过。为促进新能源高质量发展，推动新型电力系统建设，规范电力市场相关成员全额保障性收购可再生能源电量行为，该《办法》明确，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；电网企业、电力调度结构、电力交易机构应按照职责分工，负责确保保障性收购电量的消纳、保障性电量收购政策落实、推动发电项目参与市场交易并保障已

达成市场交易电量合同的执行。对未达成市场交易的电量，在确保电网安全的前提下，采用临时调度措施充分利用各级电网富余容量进行消纳。电力调度机构应按照国家有关规定和市场交易规则，保障可再生能源发电优先调度，并编制具体操作规程。因发电企业原因、电网安全约束、电网检修、市场报价或者不可抗力等因素影响可再生能源电量收购的，对应电量不计入全额保障性收购范围。电网企业按对应级别向国家发改委、国家能源及其派出机构报送相关信息。上述三家机构未按规定收购可再生能源电量造成发电企业经济损失的，应承担赔偿责任，并由电力监管机构责令限期改正。该《办法》适用于风电、太阳能发电、生物质发电等非水可再生能源发电，水力发电参照执行，并将于 2024 年 4 月 1 日起施行。

4) 推动各类电力系统调节资源的建设与科学配置，保障新能源合理消纳利用

2024 年 1 月 27 日，国家发展改革委、国家能源局联合印发了《关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见》。近年来，国家发展改革委、国家能源局积极推动煤电灵活性改造、抽水蓄能、新型储能等电力系统调节能力建设，加强智能电网建设，有力支撑了电力系统安全稳定运行和新能源高质量发展。本次《意见》中要求，聚焦电力系统调节能力不足的关键问题，加强调峰能力建设，推动储能能力建设，推动智能化调度能力建设，到 2027 年，电力系统调节能力显著提升，通过增加抽水蓄能电站投运规模、需求侧响应能力，保障新型储能市场化发展政策体系的基本建成，支撑全国新能源发电量占比达到 20%以上、新能源利用率保持在合理水平，保障电力供需平衡和系统安全稳定运行。

5) 国家发改要求建立健全电力辅助服务市场价格机制，促进清洁能源消纳与绿色低碳转型

2024 年 2 月 7 日，国家发展改革委、国家能源局联合印发了《关于建立健全电力辅助服务市场价格机制的通知》。在全国“双碳”战略目标下，多个省份电力能源结构中风光新能源装机规模增长较快，而风、光新能源具有间歇性和波动性的特性，为维持电网安全稳定运行，需火电、抽水蓄能、储能等其他灵活性电源和辅助设施提供辅助服务，风、光等新能源电站和电力用户分摊相应辅助服务成本，可能导致风、光新能源电站平均结算电价有所降低。电力辅助服务市场是电力市场体系的重要组成部分。近年来，各地推进电力辅助服务市场建设，建立调峰、调频、备用等辅助服务市场机制，对保障电能质量和电力系统安全稳定运行、促进新能源消纳发挥了积极作用。本次《通知》中要求，加强电力辅助服务市场与中长期市场、现货市场等统筹衔接，科学确定辅助服务市场需求，合理设置有偿辅助服务品种，规范辅助服务计价等市场规则。按照“谁服务、谁获利，谁受益、谁承担”的总体原则，不断完善辅助服务价格形成机制，推动辅助服务费用规范有序传导分担，充分调动灵活调节资源主动参与系统调节积极性。电力现货市场未连续运行的地区，原则上风电、光伏发电机组不作为调峰服务提供主体，研究适时推动水电机组参与

有偿调峰。电力现货市场未连续运行的地区，原则上不向用户侧疏导辅助服务费用；电力现货市场连续运行的地区，符合上述要求的调频、备用辅助服务费用，原则上由用户用电量和未参与电能市场交易的上网电量共同分担。

6) 《2024 年能源工作指导意见》持续推动能源绿色低碳转型，保障能源安全

2024 年 3 月 18 日，国家能源局制发了《关于印发〈2024 年能源工作指导意见〉的通知》，要求各升级发改委、派出机构、电网企业及各大发电企业：持续优化能源结构。全国非化石能源发电装机占比提高到 55%左右。风电、太阳能发电量占全国发电量的比重达到 17%以上；强化化石能源安全兜底保障，提升电力系统稳定调节能力，大力推进非化石能源高质量发展，加大清洁能源消费替代力度，持续推动重点领域清洁能源替代，强化能源行业节能降碳提效，推动形成绿色低碳的生产生活方式；健全完善能源法律法规。推动全国人大常委会审议通过《能源法》，加快修订《可再生能源法》《电力法》《煤炭法》。推动修订电网调度管理条例、电力监控系统安全防护规定等规章制度；出台深化电力市场改革促进新能源高质量发展的意见。加强全国统一电力市场体系建设，推动落实电力现货市场基本规则，制定《电力辅助服务市场基本规则》《电力市场信息披露基本规则》《电力市场准入注册基本规则》，落实煤电两部制电价政策。指导推动山西、广东、甘肃、山东、蒙西等先行先试地区持续深化电力市场化改革，稳步推进南方、京津冀、长三角区域电力市场建设；强化能源市场监管，加强电力安全治理。

§ 7 基金份额变动情况

单位：份

报告期期初基金份额总额	300,000,000.00
报告期期间基金总申购份额	-
报告期期间其他份额变动情况	-
报告期期末基金份额总额	300,000,000.00

§ 8 基金管理人运用固有资金投资本基金情况

8.1 基金管理人持有本基金份额变动情况

单位：份

报告期期初管理人持有的本基金份额	2,298,307.00
报告期期间买入/申购总份额	-
报告期期间卖出总份额	-
报告期期末管理人持有的本基金份额	2,298,307.00
报告期期末持有的本基金份额占基金总份	0.77

额比例 (%)	
---------	--

8.2 报告期内基金管理人运用固有资金投资本基金交易明细

本报告期基金管理人未运用固有资金投资本基金。

§ 9 影响投资者决策的其他重要信息

2024 年 1 月 31 日，本基金管理人发布《中航基金管理有限公司关于高级管理人员变更的公告》。自 2024 年 1 月 29 日起，王华先生不再担任中航基金管理有限公司副总经理。

§ 10 备查文件目录

10.1 备查文件目录

1. 中国证监会批准中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金募集的文件
2. 《中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金基金合同》
3. 《中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金托管协议》
4. 基金管理人业务资格批件、营业执照
5. 报告期内中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金在规定媒体上披露的各项公告

10.2 存放地点

中航基金管理有限公司，地址：北京市朝阳区天辰东路 1 号院北京亚洲金融大厦 D 座第 8 层 801\805\806 单元。

10.3 查阅方式

1. 营业时间内到本公司免费查阅
2. 登录本公司网站查阅基金产品相关信息：www.avicfund.cn
3. 拨打本公司客户服务电话垂询：400-666-2186

中航基金管理有限公司

2024 年 4 月 20 日