

# 中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金 2024 年第 3 季度报告

2024 年 9 月 30 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 10 月 24 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 10 月 22 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 7 月 1 日起至 9 月 30 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。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。项目公司通过向国网陕西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	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7月1日—2024年9月30日）
1. 本期收入	98,459,474.53
2. 本期净利润	38,738,835.35
3. 本期经营活动产生的现金流量净额	99,647,705.66

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	141,833,506.27	0.4728	
本年累计	345,172,253.39	1.1506	
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	164,940,006.89	0.5498	
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	38,738,835.35	
本期折旧和摊销	31,958,179.32	
本期利息支出	2,072,006.11	
本期所得税费用	10,922,282.19	
本期税息折旧及摊销前利润	83,691,302.97	

调增项		
1. 期初现金余额	119,838,617.88	
2. 存货的变动	35,987.67	
3. 取得借款收到的本金	134,017,445.30	
4. 应收和应付项目的变动	18,014,119.35	
调减项		
1. 偿还借款支付的本金	-81,547,436.07	
2. 支付的利息及所得税费用	-2,093,703.83	
3. 当期资本性支出	-553,100.00	
4. 未来合理相关支出预留	-84,602,532.52	
5. 前期可供分配金额	-44,967,194.48	
本期可供分配金额	141,833,506.27	

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. 本期开展保理业务，取得保理资金 134,017,445.30 元。

### 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。

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 1.32 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 0.99 亿千瓦时，结算电价 0.7386 元/千瓦时（含国补，下同）；湖北晶泰结算电量 0.33 亿千瓦时，结算电价 0.9913 元/千瓦时。

其中，江山永宸项目按交易价格结算的合计交易电量 0.69 亿千瓦时，占结算电量的 70%，综合平均交易结算电价 0.7286 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。报告期内，陕西电力交易中心未组织新能源企业开展省内电力现货交易。

湖北晶泰项目按交易价格结算的合计交易电量 0.15 亿千瓦时，占结算电量的 43%，综合平均交易结算电价 0.9467 元/千瓦时，主要交易品种为省内和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，湖北晶泰项目自 2024 年 4 月 16 日起按湖北电力交易中心相关通知及政策要求参与了湖北省电力现货市场第二轮长周期结算试运行。

本报告前述所列结算电费、结算电价、发电收入均已计入两个细则、辅助服务与市场运营费用。其中，江山永宸项目结算电费中包含 2024 年 4-6 月的两个细则费用和省内调峰辅助服务费用、2024 年 7-8 月省间辅助服务费用、2024 年 6 月省内调频辅助服务费用、2024 年 6-8 月市场运营费用，共计 605.65 万元（含税）；湖北晶泰项目结算电费中包含 2024 年 1-8 月部分两个细则费用（含考核、补偿、返还及分摊）、2024 年 5 月、7-8 月省间调峰辅助服务费用、2024 年 6-8 月省内调频辅助服务，共计 81.83 万元（含税）。

### 3. 经营情况的讨论与分析

报告期内，江山永宸项目所在地的光辐照资源较去年同期存在一定程度的下降。为积极应对光资源条件欠佳的情况，江山永宸积极开展设备治理，提高设备可靠性，同时集中力量完成光伏组件区域杂草清理工作，避免组件遮挡情况，弥补了部分电量损失。此外，依托江山永宸于 2023 年第 4 季度及报告期内以高于项目批复上网电价（0.8 元/千瓦时）的平均交易成交电价（0.8493 元/千瓦时，此处未计入两个细则、辅助服务费用分摊、市场运营费用及超额收益回收等费用，计入后实际综合平均交易结算电价 0.7286 元/千瓦时）完成了报告内 70%的电力销售工作，一定程

度的保障了报告期内的项目经营性收入。

报告期内，湖北晶泰项目所在地的光辐照资源较去年同期变化不大，因此对项目发电影响程度相对较小，项目电量表现基本符合预期。湖北晶泰项目因参与湖北省电力现货市场化交易活动，期间结算电价较发行时预测电价小幅下降。整体来看，报告期内湖北晶泰经营性收入整体表现良好。

此外，随着全国电力市场化交易的进程不断加快，各省电力市场化交易规模逐年增长，交易电价也随电力供需平衡、电网运行状态、政策及交易规则变动等情况呈现一定的波动性。

#### 4. 运营管理机构履职情况

基金管理人按照《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》要求以及《运营管理服务协议》的相关约定对运营管理机构履职情况进行日常履职监督和定期检查。报告期内，基金管理人已就 2024 年上半年外部运营管理机构履职情况完成检查工作，未发现外部运营管理机构存在严重违反相关规定、约定或严重损害基金利益行为的情况。此外，基金管理人于近期与内蒙古京能新能源科技有限公司开展了上半年度工作总结与沟通会议。

报告期内，两个项目进行了光伏组件区夏季除草工作，减少了对光伏组件阴影遮挡，以提高发电产出，并按计划完成部分设备检测工作。2024 年 9 月下旬，两个项目已平行开展秋季安全生产大检查，对电站开展损坏设备更换、隐患排查与故障治理等工作，从持续稳定电站安全生产能力的角度保障项目经营性收入的稳定性。

其中，江山永宸项目完成了 110kV 升压站防雷检测工作，确保电站设备设施保持良好运行状态；此外，江山永宸项目光伏组件无人机巡检整体良好，针对无人机巡查结果现场运营团队在人工逐项复查的基础上，已完成 59 块破碎组件更换、56 块故障二极管修复、17 块故障光伏组件维修、34 处组件遮挡清理等，有效提高设备可靠性。

湖北晶泰项目积极开展光功率预测模型优化、完成 SVG 改造，有效提高电网响应，满足电网调度要求。此外，湖北晶泰项目基于该电站 2024 年第 2 季度无人机巡检结果反应设备状态基本良好的基础上，进一步开展了人工逐项复查，已完成 46 块破碎组件更换、3 块故障二极管修复、99 处组件遮挡清理等工作。

## 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 7 月 1 日 — 2024 年 9 月 30 日）		上年同期（2023 年 7 月 1 日 — 2023 年 9 月 30 日）	
		金额（元）	占该项目总收入	金额（元）	占该项目总收入比

			比例 (%)		例 (%)
1	发电收入	93,852,002.60	100.00	105,036,413.35	100.00
2	其他收入	-	-	-	-
3	合计	93,852,002.60	100.00	105,036,413.35	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7月1日—2024年9月30日)		上年同期(2023年7月1日—2023年9月30日)	
		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	3.03	4,250,285.86	7.07
2	折旧及摊销	27,178,643.58	18.84	27,381,134.97	45.54
3	利息支出	107,452,965.02	74.49	24,121,318.84	40.12
4	其他成本/费用	5,247,436.08	3.64	4,371,316.06	7.27
5	合计	144,256,275.34	100.00	60,124,055.73	100.00

注：1. 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 2,072,006.11 元，主要为保理利息支出；

2. 本期营业成本较高，主要系期间进行内部资金归集，计提较高内部借款利息。

#### 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7月1日—2024年9月30日)	上年同期(2023年7月1日—2023年9月30日)
				指标数值	指标数值
1	毛利率	毛利/主营业务收入	%	61.48	42.76
2	净利率	净利/主营业务收入	%	-60.44	35.35
3	息税折旧摊销前利润率	息税折旧摊销前利润/营业收入	%	94.65	92.24

注：净利率变化较大，主要系本报告期进行内部资金归集，计提较高内部借款利息，该利息在基金合并层面予以抵消，不考虑该利息的基础设施项目净利率为 51.84%。

### 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 9 月 30 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 1.23 亿元，流出 0.48 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 96.29%。现金支出主要为支付历史期间送出线路租赁费，占经营活动现金总流出的 58.62%；支付历史遗留的应付运维费用，占经营活动现金总流出的 22.55%；支付各项税费，占经营活动现金总流出的 10.88%；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 6.20%。

截至 2024 年 9 月 30 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 0.32 亿元，流出 0.08 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 99.88%。现金支出主要为支付各项税费，占经营活动现金总流出的 73.35%；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 21.41%。

#### 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

无。

### 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 134,017,445.30 元，归还保理本金 81,547,436.07 元。截至 2024 年 9 月 30 日，保理融资余额 305,909,726.07 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 9 月 18 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》，新增借款 134,017,445.30 元，利率 3.28%/年。其中，湖北晶泰将 2023 年 7-12 月已形成但尚未收到的国补应收账款债权（未经审计）34,105,599.00 元（含税）转让给华夏银行，自华夏银行处取得转让对价 34,105,599.00 元，保理融资期限为自 2024 年 9 月 25 日至 2027 年 9 月 24 日，收到国补后可提前还款；江山永宸将 2023 年 7-12 月已形成但尚未收到的国补应收账款债权 99,911,846.30 元（含税）转让给华夏银行，自

华夏银行处取得转让对价 99,911,846.30 元，保理融资期限为自 2024 年 9 月 25 日至 2027 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 年第 3 季度，本基金借入款项 206,992,539.00 元，未发生本金归还；2024 年第 3 季度，本基金新增借入款项 134,017,445.30 元，归还保理本金 81,547,436.07 元。

截至 2023 年 9 月 30 日，本基金对外借款余额 206,992,539.00 元。

截至 2024 年 9 月 30 日，本基金对外借款余额 305,909,726.07 元，较 2023 年 9 月 30 日增加 98,917,187.07 元。具体余额情况如下：

湖北晶泰对外借款余额 71,236,426.15 元，其中 34,105,599.00 元利率 3.28%/年，融资期限为 2024 年 9 月 25 日至 2027 年 9 月 24 日，收到国补后可提前还款；31,670,035.32 元利率 3.09%/年，融资期限为 2024 年 3 月 25 日至 2026 年 3 月 24 日，收到国补后可提前还款；5,460,791.83 元利率 3.4%/年，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。

江山永宸对外借款余额 234,673,299.92 元，其中 99,911,846.30 元利率 3.28%/年，融资期限为 2024 年 9 月 25 日至 2027 年 9 月 24 日，收到国补后可提前还款；114,947,961.80 元利率 3.09%/年，融资期限为 2024 年 3 月 25 日至 2026 年 3 月 24 日，收到国补后可提前还款；19,813,491.82 元利率 3.4%/年，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。

## § 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	5,904,578.18
4	其他资产	-
5	合计	5,904,578.18

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，注册资本金为 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。

截至 2024 年 9 月 30 日，基金管理人共管理 25 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、水电等新能源基础设施领域的运营管理工作	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 1,592,809.95 元，尚未划付，其中资产支持证券管理人的管理费 237,876.96 元。

#### (2) 浮动管理费

浮动管理费计算方法如下：

$$\text{浮动管理费} = \text{年度项目公司实际净收入超出年度项目公司基准净收入部分} \times 20\%$$

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 67,779.15 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合规守信情况的说明

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，力争为基金份额持有人谋求最大利益。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

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

2024 年 10 月 18 日，国家统计局发布了前三季度国民经济数据，其中，第三季度 GDP 同比增长 4.6%，增速较二季度回落 0.1 个百分点。回顾第三季度，国民经济运行总体平稳，生产需求平稳增长，就业物价总体稳定，民生保障扎实有力，新质生产力稳步发展，高质量发展扎实推进，但受房地产市场持续调整、国内有效需求不足等因素影响，经济运行依然面临一定下行压力。

近一段时间，我国稳增长措施出台步伐明显加快。9 月 26 日，中共中央政治局召开会议讨论经济形势，要求有效落实存量政策，加力推出增量政策，进一步提高政策措施的针对性、有效性。9 月 24 日，央行发布政策“大礼包”，涉及降准、降息以及降低存量房贷利率和统一房贷最低付比例等。10 月 12 日，财政部宣布四项逆周期调节措施，包括加力支持地方化解政府债务风险、发行特别国债等。伴随一揽子增量政策出台，多数生产需求指标好转，市场预期改善，推动经济回升向好的积极因素累积增多，预计四季度经济将有明显回升，我国经济将走出一条质量更优、动力更强的增长路径。

### （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 7 月全国全社会用电量 9,396 亿千瓦时，同比增长 5.7%。分产业看，第一、二、三产业用电量 142 亿千瓦时、5,656 亿千瓦时、1,871 亿千瓦时，分别同比增长 1.5%、5.0%、7.8%，分别占全社会用电量 1.5%、60.2%、19.9%；城乡居民生活用电量 1,727 亿千瓦时，同比增长 5.9%，占全社会用电量 18.4%。

2024 年 8 月全国全社会用电量 9,649 亿千瓦时，同比增长 8.9%。分产业看，第一、二、三产业用电量 149 亿千瓦时、5,679 亿千瓦时、1,903 亿千瓦时，分别同比增长 4.6%、4.0%、11.2%，分别占全社会用电量 1.5%、58.9%、19.7%；城乡居民生活用电量 1,918 亿千瓦时，同比增长 23.7%，占全社会用电量 19.9%。

2024 年 9 月全国全社会用电量 8,475 亿千瓦时，同比增长 8.5%。分产业看，第一、二、三产业用电量 121 亿千瓦时、5,379 亿千瓦时、1,652 亿千瓦时，分别同比增长 6.4%、3.6%、12.7%，分别占全社会用电量 1.5%、60.7%、19.7%；城乡居民生活用电量 1,323 亿千瓦时，同比增长 27.8%，占全社会用电量 18.1%。

截至 9 月底，全国累计发电装机容量约 31.6 亿千瓦，同比增长 14.1%。其中，太阳能发电装机容量约 7.7 亿千瓦，同比增长 48.3%；风电装机容量约 4.8 亿千瓦，同比增长 19.8%。

#### 2. 重要政策与展望

### 1) 加快构建碳排放双控制度体系，强化各地区及重点领域和行业的碳排放管控要求

2024 年 8 月 2 日，国务院办公厅发布《关于印发〈加快构建碳排放双控制度体系工作方案〉的通知》。该方案提出到 2025 年、“十五五”时期、碳达峰后 3 个阶段工作目标。一是到 2025 年，碳排放相关统计核算、监测计量能力得到提升，为“十五五”时期在全国范围实施碳排放双控奠定基础。二是“十五五”时期，实施以强度控制为主、总量控制为辅的碳排放双控制度，建立碳达峰碳中和综合评价考核制度，确保如期实现碳达峰目标。三是碳达峰后，实施以总量控制为主、强度控制为辅的碳排放双控制度，建立碳中和目标评价考核制度，进一步强化对各地区及重点领域、行业、企业的碳排放管控要求，推动碳排放总量稳中有降。同时，该方案还明确提出将碳排放指标纳入国民经济和社会发展规划，并要求建立健全地方碳考核、行业碳管控、企业碳管理、项目碳评价、产品碳足迹等政策制度和管理机制。

### 2) 国务院发文要求加快经济社会发展全面绿色转型

2024 年 8 月 11 日，中共中央、国务院印发《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》。这是中央层面首次对加快经济社会发展全面绿色转型进行系统部署。该文件中明确要求稳妥推进能源绿色低碳转型，一是加强化石能源清洁高效利用，深入推动煤炭清洁高效利用，加快现役煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，推进二氧化碳捕集利用与封存项目建设；二是大力发展非化石能源，加快各类新能源建设，统筹水电开发和生态保护，积极安全有序发展核电，到 2030 年非化石能源消费比重提高到 25%左右；三是加快构建新型电力系统，加强清洁能源基地、调节性资源和输电通道在规模能力、空间布局、建设节奏等方面的衔接协同。该文件还要求推进交通运输绿色转型、推进城乡建设发展绿色转型，并从完善财税政策、丰富金融工具、优化投资机制、完善价格机制、健全市场化机制、构建标准体系的几个层面完善绿色转型政策体系。

### 3) 公开征求能源法草案的意见，建立绿色能源消费机制

今年十四届全国人大常委会第十一次会议对《中华人民共和国能源法（草案二次审议稿）》进行了审议。《中华人民共和国能源法（草案二次审议稿）》公布并公开征求意见。其中提到，国务院能源主管部门会同国务院有关部门制定并组织实施可再生能源在能源消费中的最低比重目标。国家完善可再生能源电力消纳保障机制，供电企业、售电企业、相关电力用户和使用自备电厂供电的企业等应当按照国家有关规定，承担消纳可再生能源发电量的责任。国务院能源主管部门会同国务院有关部门对可再生能源在能源消费中的最低比重目标以及可再生能源电力消纳责任的实施情况进行监测、考核。

### 4) 明确 2024 年可再生能源电力消纳责任权重和重点行业绿色电力消费比例目标

2024 年 8 月 2 日，国家发展改革委办公厅、国家能源局综合司发布《关于 2024 年可再生能源电力消纳责任权重及有关事项的通知》。该文件下达了 2024 年可再生能源电力消纳责任权重，该消纳责任权重为约束性，按此对各省（自治区、直辖市）进行考核评估，同时明确 2025 年权重的预期性指标。消纳责任完成情况以实际消纳的物理量核算，当年没有完成的，按年转移至下一年。各省（自治区、直辖市）按照非水电消纳责任权重合理安排所管辖区域内风电、光伏发电保障性并网规模。此外，为推动可再生能源电力消纳责任权重向重点用能单位分解，该文件还明确了各省（自治区、直辖市）电解铝行业绿色电力消费比例目标，消费比例完成情况以绿证核算。

#### 5) 数据中心绿色低碳发展专项行动已发布，对可再生能源利用率提出明确要求

2024 年 7 月 23 日，国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局、国家数据局联合发布《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》。文件中明确，加大节能降碳工作力度，推动数据中心绿色低碳发展，加快节能降碳改造和用能设备更新，支撑完成“十四五”能耗强度降低约束性指标，到 2025 年底，全国数据中心可再生能源利用率年均增长 10%。到 2030 年底，全国数据中心平均电能利用效率、单位算力能效和碳效达到国际先进水平，可再生能源利用率进一步提升。

#### 6) 深化电力体制改革，加快构建新型电力系统

2024 年 8 月 6 日，国家发展改革委、国家能源局、国家数据局发布《关于印发〈加快构建新型电力系统行动方案（2024—2027 年）〉的通知》。方案中明确指出，要提升电网对清洁能源的接纳、配置、调控能力。在 2024—2027 年重点开展九项专项行动，推进新型电力系统建设取得实效。九项专项行动具体为：电力系统稳定保障行动、大规模高比例新能源外送攻坚行动、配电网高质量发展行动、智慧化调度体系建设行动、新能源系统友好性能提升行动、新一代煤电升级行动、电力系统调节能力优化行动、电动汽车充电设施网络拓展行动、需求侧协同能力提升行动。

#### 7) 多项可再生能源绿电和绿证相关政策发布，助力落实可再生能源电力消费

报告期内，国家发改委、国家能源局及生态环境部相继发布多项政策，《电力中长期交易基本规则—绿色电力交易专章》《关于进一步做好可再生能源发电项目建档立卡有关工作的通知》《可再生能源绿色电力证书核发和交易规则》《关于做好可再生能源绿色电力证书与自愿减排市场衔接工作的通知》。上述政策分别从绿色电力交易、绿证核发全覆盖、绿证应用场景、可再生能源项目建档立卡、可再生能源绿色电力证书核发与交易，及其与自愿减排市场衔接等角度，进一步完善绿色电力交易制度，优化绿证交易与应用的政策体系，助力落实可再生能源电力消费。

#### 8) 煤电低碳化改造建设行动已启动，同时要求加强煤电机组灵活性改造和深度调峰期间安全管理

2024 年 7 月 15 日，国家发展改革委、国家能源局印发《煤电低碳化改造建设行动方案（2024

—2027 年)》的通知, 7 月 26 日国家能源局制发《关于加强煤电机组灵活性改造和深度调峰期间安全管理的通知》。煤电作为我国保障性电源, 其碳排放管理及机组灵活性改造、深度调峰改造均对经济社会发展全面绿色转型和可再生能源电力消纳均具有重要的支撑性意义。

#### 9) 华中区域省间电力中长期交易规则成功发布

2024 年 7 月 15 日华中能源监管局印发了《华中区域省间电力中长期交易规则》, 该规则主要为贯彻落实长江经济带高质量发展、长江中游城市群发展规划、成渝地区双城经济圈等重大国家战略, 促进并规范华中区域省间电力中长期交易而设立, 其适用于华中东四省(豫鄂湘赣)和川渝藏同步电网内省间电力中长期交易。省间电力中长期交易规则的发布, 可支持开展富余可再生能源交易、高峰电力互济等交易, 服务华中区域电力供应保障和可再生能源消纳需要; 进一步推动缩短交易周期, 充分利用各省(区、市)电力供需时空差异, 促进省间电力资源余缺互济; 支持独立新型储能企业、虚拟电厂、负荷聚合商等新型电力交易主体直接参与省间中长期交易。

## § 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额比例(%)	0.77

### 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

1. 2024 年 9 月 20 日，本基金管理人发布《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保理借款情况的临时公告》，新增借款总金额 134,017,445.30 元。

2. 2024 年 7 月 1 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 7 月 1 日起，刘建先生担任公司督察长职务并且代履行公司总经理职务，代履行期限不超过 6 个月。

## § 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](http://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 10 月 24 日