

中航首钢生物物质封闭式基础设施证券投资
基金
2021 年第 4 季度报告

2021 年 12 月 31 日

基金管理人：中航基金管理有限公司

基金托管人：招商银行股份有限公司

报告送出日期：2022 年 1 月 22 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。

基金托管人招商银行股份有限公司根据本基金合同规定，于 2022 年 1 月 21 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 2021 年 10 月 1 日起至 12 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	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金
基金简称	中航首钢绿能 REIT
场内简称	中航首钢绿能 REIT
基金主代码	180801
交易代码	180801
基金运作方式	封闭式，封闭期为基金合同生效日起 21 年
基金合同生效日	2021 年 6 月 7 日
基金管理人	中航基金管理有限公司
基金托管人	招商银行股份有限公司
报告期末基金份额总额	100,000,000.00 份
基金合同存续期	基金合同生效日起 21 年
基金份额上市的证券交易所	深圳证券交易所
上市日期	2021 年 6 月 21 日
投资目标	本基金全部募集资金在扣除“基础设施基金需预留的全部资金和费用”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持有项目公司全部股权，并通过项目公司取得基础设施项目完全所有权或经营权利。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：基金存续期内，基

	<p>基金管理人在基金份额持有人利益优先的基本原则下，积极审慎进行基础设施项目的购入，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。</p> <p>（二）基础设施项目的出售及处置策略：基金存续期内，基金管理人根据市场环境及基础设施运营情况制定基础设施项目出售方案并负责实施。基金存续期内，如根据基础设施项目文件的约定，导致基础设施项目文件提前终止，且政府方书面要求移交基础设施项目的，基金管理人应按照基础设施项目文件向政府方或其指定机构转让与移交基础设施项目（含项目公司股权、基础设施项目资产）。如首钢集团或其指定关联方未在行权期内行使优先收购权的，基金管理人有权在行权期届满之日起的项目处置期内通过市场化方式处分基础设施项目，如前述行为根据基金合同约定应召开基金份额持有人大会（比如金额超过基金净资产 20%等），基金管理人应召集基金份额持有人大会，并根据基金份额持有人大会的决议实施。</p> <p>（三）基金扩募收购策略：本基金存续期间扩募收购的，基金管理人应当按照《运作办法》第四十条以及基金合同相关规定履行变更注册等程序，并在履行变更注册程序后，提交基金份额持有人大会投票表决。在变更注册程序履行完毕并取得基金份额持有人大会表决通过后，基金管理人根据中国证监会、证券交易所等相关要求履行适当程序启动扩募发售工作。在基金管理人认为必要的情况下，基金管理人可聘请其他中介机构对基金的扩募收购提供专业服务。</p> <p>（四）基础设施项目的运营管理策略：基金管理人根据《运营管理服务协议》的约定委托运营管理机构负责基础设施项目的部分运营管理职责，力争获取稳定的运营收益，具体以《运营管理服务协议》的约定为准。</p> <p>（五）固定收益投资策略：本基金除投资基础设施资产支持证券外，其余基金资产应当依法投资于利率债、AAA 级信用债或货币市场工具。</p>
业绩比较基准	<p>本基金暂不设立业绩比较基准。</p> <p>如果相关法律法规发生变化，或者有更权威的、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，本基金可以在报中国证监会备案后增加或变更业绩比较基准并及时公告，无须召开基金份额持有人大会。</p>
风险收益特征	<p>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</p>

	基金和货币型基金，低于股票型基金。
基金收益分配政策	<p>1、本基金收益分配采取现金分红方式。</p> <p>2、若基金合同生效不满 3 个月可不进行收益分配。</p> <p>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。</p> <p>4、每一基金份额享有同等分配权。</p> <p>5、法律法规或监管机关另有规定的，从其规定。</p> <p>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，但应于变更实施日在规定媒介公告。</p>
资产支持证券管理人	中航证券有限公司
外部管理机构	北京首钢生态科技有限公司

2.2 基础设施项目基本情况说明

基础设施项目名称：首钢生物质项目

基础设施项目公司名称	北京首钢生物质能源科技有限公司
基础设施项目类型	垃圾处理及生物质发电
基础设施项目主要经营模式	生物质能源发电及生活垃圾处理服务，包括提供电力产品，收取电费收入；提供垃圾处置服务，收取垃圾处理服务费。
基础设施项目地理位置	北京市门头沟区鲁家山首钢鲁矿南区

§ 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(2021 年 10 月 1 日 — 2021 年 12 月 31 日)
1. 本期收入	103,038,720.15
2. 本期净利润	-40,683,057.75
3. 本期经营活动产生的现金流量净额	-69,499,736.56

注：①第 3 章节数据均为合并财务报表层面的数据。

②本期净利润金额小于零，主要原因为：本报告期间，基金管理人计提与年度可供分配金额相关的固定基金管理费及浮动管理费，以及因本年基础设施项目公司经营业绩超预期，根据全年营业收入情况对外部管理机构进行激励及成本结算，二者在基金合并报表层面体现为成本，本期基础设施资产经营情况稳定，无异常。

③本报告期内经营活动产生的现金流量净额小于零，主要原因为：北京市城市管理委员会（以下简称“北京城管委”）与基础设施项目公司生活垃圾处置费的结算方式为一季度，三季度分别对上下半年的垃圾处置费进行预付，本报告期内基础设施项目的主要现金来源-生活垃圾处置费已在上期（三季度）预收，基础设施项目的运营管理成本每月仍进行定额支付，且本报告期间加大往期债务清偿力度，因此本报告期内经营活动产生现金流方向为流出方向。

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	51,015,034.65	0.5102	
本年累计	172,761,845.97	1.7276	含已分配金额 51,540,523.47 元

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	51,540,523.47	0.5154	
本年累计	51,540,523.47	0.5154	

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	-40,683,057.75	
本期折旧和摊销	22,530,960.20	
本期利息支出	-	
本期所得税费用	-5,314,012.53	
本期税息折旧及摊销前利润	-23,466,110.08	
调增项		
1. 应收项目的变动	28,288,618.78	
2. 存货的变动	11,134,949.54	
3. 政府固定资产补助	42,984,200.00	
4. 使用前期预留负债	51,809,664.71	

金额		
5. 使用前期预留资本性支出金额	146,400.00	
6. 使用前期预留不可预见费用金额	6,558.00	
调减项		
1. 应付项目的变动	-55,296,386.31	
2. 预留下一年度运营费用	-4,592,859.99	
本期可供分配金额	51,015,034.65	

3.3.4 本期调整项与往期不一致的情况说明

政府固定资产补助：根据基础设施项目公司与首钢环境产业有限公司（简称：首钢环境）签署的《分红协议书》的约定，基础设施项目公司在收到餐厨项目、残渣暂存场项目、生物质能源项目剩余政府固定资产补助后向首钢环境进行分红。本报告期内，基础设施项目公司已收到政府补助 11,348.72 万元，按照《分红协议书》的约定，以分红的形式向环境公司支付 7,050.30 万元，本期基础设施项目公司实际获得政府固定资产补助金额为 4,298.42 万元，全部作为可供分配金额。此事项已在《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金招募说明书》第十六节基础设施项目财务状况及经营业绩分析中进行披露；

使用上期资本性支出金额：基于外部管理机构的意见，结合本基金管理人的审慎判断，本基金将自成立起预留 32,000,000.00 元作为当年基础设施项目公司存续期内资本性支出的资金，并依据基础设施资产的现有运营情况和预计使用年限预测每年资本性支出的使用。本报告期实际支出 146,400 元，剩余部分留存在基础设施项目公司层面；

使用上期不可预见费用：本基金成立后合并口径预留不可预见费用 200 万元，本报告期实际支出 6,558 元，剩余部分留存在资产支持证券及基础设施项目公司层面，且根据约定，已用部分不再补足；

预留下一年度运营费用：本报告期内对 2022 年度需要支付的专业服务费，保险费及相关税金进行预留。

§ 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

报告期内首钢生物质项目（以下简称：项目）秉承“安全、环保、稳定、高效”的运营方针，

服务北京市西部地区，致力于北京市生活垃圾“资源化、减量化、无害化”处理，为北京市打造和谐宜居都市提供环保服务，为减污降碳作出贡献，助力国家实现“碳达峰”“碳中和”目标。

（一）主营业务

报告期内基础设施项目公司涵盖生活垃圾焚烧发电，厨余垃圾收运处置等业务。生活垃圾是指在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物。厨余垃圾是指居民日常生活及食品加工、餐饮服务、单位供餐等活动中产生的垃圾，包括丢弃不用的菜叶、剩菜、剩饭、果皮、蛋壳、茶渣、骨头等，其主要来源为家庭厨房、餐厅、饭店、食堂、市场及其他与食品加工有关的行业。截止 2021 年 12 月 31 日，基础设施项目公司生活垃圾处理能力达 3,000 吨/日，厨余垃圾收运处置能力达 100 吨/日。

基础设施项目公司主要产品包括生活垃圾处置服务、厨余垃圾收运处置服务、电力销售、等，通过向北京市有关城区提供生活垃圾焚烧处理服务及厨余垃圾收运处置服务，并收取生活垃圾处置服务费、厨余垃圾收运处置费；向电力公司提供电力，并收取发电收入。

（二）经营情况

报告期内，基础设施项目公司处理生活垃圾 26.78 万吨（按照垃圾进厂量计算），同比增长 5.81%，实现上网电量 7165.84 万千瓦时，同比降低 13.92%，主要系生活垃圾焚烧处理设施开展焚烧炉、汽轮机等主要设备的停运检修工作，垃圾入炉焚烧量减少，上网电量同比下降；生活垃圾焚烧处理设施拥有 2 座垃圾池，可暂存 5-6 万吨的生活垃圾，设备检修期间，通过调整垃圾池垃圾的库存量，生活垃圾处理量（进厂量）未降低。

收集运输厨余垃圾 1.25 万吨，同比降低 4.77%。处置厨余垃圾 1.6 万吨，同比降低 17.21%，主要系北京市西城区调整厨余垃圾的正常调运，项目处置北京市西城区厨余垃圾量降低，厨余垃圾处置总量同比下降，厨余垃圾处置费收入占整体收入比例较低，厨余垃圾处置量下降对整体收入影响较小。

2021 年度基础设施项目公司处理生活垃圾 111.19 万吨，同比增长 7.68%，上网电量 35,171.4 万千瓦时，同比增长 7.93%，收集运输厨余垃圾 4.93 万吨，同比增长 33.53%，处置厨余垃圾 6.94 万吨，同比增长 18.22%。

报告期内基础设施项目公司持续强化安全环保管理，不断深化精细化管理，实现安全稳定生产，污染物达标排放。

（三）项目优势

1、具有较好的规模、协同效益

基础设施项目公司是北京市目前在投运的 11 座垃圾焚烧发电厂中仅有的两座最大的垃圾焚

烧发电厂之一，具有较强的规模优势；拥有厨余垃圾处理处置设施，主要服务于石景山区、门头沟区的厨余垃圾收运处置，具有较强的地域垄断优势，与垃圾焚烧发电厂能够在废物处置、能源供应上有效协同，实现能源的循环利用，进一步提升运营效率。

2、收入来源可靠稳定

基础设施项目公司主要的收入来源为生活垃圾处置服务费和电费收入，合同相对方为北京城管委和国网电力北京市电力公司，同时与北京城管委签署的《垃圾处理服务协议》中约定了基础设施项目公司每年处理生活垃圾的保底供应量，收益有保障。

3、专业的运营管理

基础设施项目公司外部管理机构拥有经验丰富的优秀管理团队，并建立了良好的人才培养体系，满足项目管理对各层次人次的需求。外部管理机构具备丰富的行业知识、专业的技术实力和高效的管理能力，能够很好服务于基础设施项目公司的运营管理，保障投资人的利益。

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：北京首钢生物质能源科技有限公司

序号	构成	本期（2021年10月1日—2021年12月31日）		上年同期（—）	
		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	42,145,453.55	41.31	-	-
2	生活垃圾处置收入	45,431,065.93	44.54	-	-
3	餐厨垃圾收运及处置	11,932,108.53	11.70	-	-
4	其他收入	2,503,008.37	2.45	-	-
5	合计	102,011,636.38	100.00	-	-

注：基础设施项目公司聚焦生活垃圾处置及垃圾焚烧发电主营业务。报告期内，实现营业收入 1.02 亿元，其中，发电收入为人民币 4,214.55 万元，占营业收入的 41.31%；生活垃圾处置收入为人民币 4,543.11 万元，占营业收入的 44.54%；餐厨垃圾收运及处置收入为人民币 1,193.21 万元，占营业收入的 11.70%；其他收入为人民币 250.30 万元，主要为粗油脂销售收入。本报告期存在检修安排，设备检修期间，通过调整垃圾池垃圾的库存量，生活垃圾处理量（进厂量）未降低，

生活垃圾处置收入未降低，发电量较三季度有所降低，导致发电收入减少。

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：北京首钢生物质能源科技有限公司

序号	构成	本期（2021 年 10 月 1 日 — 2021 年 12 月 31 日）		上年同期（—）	
		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	99,483,811.70	48.16	—	—
2	利息费用	85,857,151.92	41.57	—	—
3	资产折旧及摊销	19,422,801.50	9.40	—	—
4	税金及附加	1,574,638.10	0.76	—	—
5	其他成本/费用	211,505.94	0.10	—	—
6	合计	206,549,909.16	100.00	—	—

注：报告期内，基础设施项目公司营业成本及主要费用支出 2.07 亿元。其中主要成本及费用为：运营管理成本 9,948.38 万元，占总成本费用的 48.16%，运营管理成本较三季度增加原因为：基础设施项目公司根据全年存货使用及收入增长等实际情况依据《运营管理服务协议》约定于本年 12 月末与外部管理机构进行年终运营管理成本结算；资产折旧及摊销 1,942.28 万元，占总成本费用 9.40%；利息费用 8,585.72 万元，占总成本费用的 41.57%，利息费用主要为在北京首钢生物质能源科技有限公司完成对北京首得管理咨询有限责任公司反向吸收合并后，首钢生物质承继首得咨询账面对资产支持专项计划的有息负债后计提的利息费用，属于内部利息费用，在基金合并层面将会抵消，不会影响基金合并层面利润，本报告期利息支出增加，主要为：为使基础设施项目公司产生的现金完全抽取到基金层面，用于 2021 年度分红，本报告期内将有息负债的利率调整至 4 倍 LPR 后补提利息。税金及附加本年发生金额 157.46 万元，主要为缴纳房产税，土地使用税及印花税。

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：北京首钢生物质能源科技有限公司

序号	指标名称	指标含义说明及计算公式	指标单位	本期（2021 年 10 月 1 日 —	上年同期（—）
----	------	-------------	------	----------------------	---------

				2021 年 12 月 31 日)	
				指标数值	指标数值
1	资产负债率	资产负债率=负债总额/资产总额	%	137.65	-
2	毛利率	毛利率=毛利/主营业务收入	%	-16.56	-

注：报告期内，基础设施项目公司资产负债率为 137.65%，主要因为基础设施项目上期完成反向吸收合并，反向吸并后，基础设施项目层面，净资产小于零，资产负债率高于 100%。反向吸并为项目交易的股债结构设计，不会导致公司存在破产风险，亦不会对投资者取得现金流造成负面影响。基础设施项目公司完成吸收合并后，其全资股东、100%有息负债的债权人均为资产支持专项计划。

从盈利能力指标来看，报告期内，基础设施项目公司毛利率为-16.56%，主要因为：本报告期间，除发生基础运营管理成本以外，基础设施项目公司根据全年存货使用及收入增长等实际情况依据《运营管理服务协议》约定于本年 12 月末与外部管理机构进行年终运营管理成本结算；另外，本报告期存在检修安排，导致收入较前三季度有所下降。本报告期内基础设施项目公司经营稳定，无异常变化。

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

基础设施项目公司现有银行账户 3 个，均按照资金监管协议约定，开立在招商银行北京分行，并接受招商银行的监管。

其中，基础设施项目公司运营收入归集账户主要接收基础设施项目运营收入及其他收入资金，支付基础设施项目相关的各项税费及费用，按照约定预付运营管理成本；偿付项目公司往期债务；定期向资金运作账户划付运作资金等。

基础设施项目公司资金运作账户主要接收运营收入归集账户划转的资金，用于债务清偿、分配股东红利、支付运营管理成本、支付大修资金、进行合格投资等相关货币资金支出。

基础设施项目公司一般户为基金成立后新开立账户，按照北京城管委相关要求，需单独开立银行账户，用于门头沟区厨余垃圾处理服务费的收款。

基金成立以来，基础设施项目公司日常收款于运营收入归集账户，一般户中进行。资金支付方面，建立“三级审批”机制，由项目公司、基金管理人、监管银行分别对其真实性、适当性进行审查，审批通过后，发起网托付款申请，公司财务负责人对审批流程及相关信息进行复核，递

交监管银行再次审核，审核通过后，资金划转成功。

本报告期内，基础设施项目公司经营活动现金流入为 0.49 亿元，流出 0.86 亿元。现金流主要提供方为国网北京市电力公司（北京城管委本报告期的生活垃圾处置费已在三季度预收）。现金收入主要来源为：收取电费收入占总流入的 77.13%；餐厨垃圾收运费用和处置费用占总流入的 15.44%；粗油脂销售收入占总流入的 4.88%。现金支出主要为：支付生态公司运营管理费，占经营活动现金总流出的 48.34%；偿还项目公司前期经营欠款，占经营活动现金总流出的 40.34%；税费支出，占经营活动现金总流出的 11.01%。本报告期经营活动产生现金流为流出方向的主要原因：基础设施项目的主要现金来源之一—生活垃圾处置费已在三季度预收。

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的说明

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

无。

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

无。

4.5 基础设施项目投资情况

4.5.1 报告期内购入或出售基础设施项目情况

无。

4.5.2 购入或出售基础设施项目变化情况及对基金运作、收益等方面的影响分析

无。

§ 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	23,481,850.00
	其中：债券	23,481,850.00
	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	909,885.44
4	其他资产	165,412.61
5	合计	24,557,148.05

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

序号	债券品种	公允价值（元）
1	国家债券	23,481,850.00
2	央行票据	-
3	金融债券	-
	其中：政策性金融债	-
4	企业债券	-
5	企业短期融资券	-
6	中期票据	-
7	同业存单	-
8	其他	-
9	合计	23,481,850.00

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

序号	债券代码	债券名称	数量（张）	公允价值（元）
1	019658	21 国债 10	145,000	14,478,250.00
2	019664	21 国债 16	90,000	9,003,600.00

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，本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收到公开谴责、处罚。

5.6 其他资产构成

序号	名称	金额（元）
1	存出保证金	-
2	应收证券清算款	-
3	应收利息	165,412.61
4	其他	-
5	合计	165,412.61

§ 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 2021 年 12 月 31 日,基金管理人管理一只货币基金——中航航行宝货币市场基金,一只基础设施证券投资基金——中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金,五只债券型基金——中航瑞景 3 个月定期开放债券型发起式证券投资基金、中航瑞明纯债债券型证券投资基金、中航瑞昱一年定期开放债券型发起式证券投资基金、中航瑞晨 87 个月定期开放债券型证券投资基金、中航瑞夏一年定期开放债券型发起式证券投资基金,四只混合型证券投资基金——中航混改精选混合型证券投资基金、中航军民融合精选混合型证券投资基金、中航新起航灵活配置混合型证券投资基金、中航中证同业存单 AAA 指数 7 天持有期证券投资基金,一只股票型证券投资基金——中航量化阿尔法六个月持有期股票型证券投资基金。同时,管理多个特定客户资产投资组合。

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,其中有 4 名具有 5 年以上基础设施项目投资管理经验的主要负责人员,有 2 名具备 5 年以上基础设施项目运营经验的主要负责人员;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;具有不动产研究经验,并配备充足的专业研究人员。

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			
宋鑫	本基金基金经理、不	2021 年 6 月 7 日	-	五年以上基础设施项目投资管理经	除管理本基金外,曾参与光伏发电,园	硕士研究生,曾供职于北京市环球律师事务所、北京市金杜律

	动产投资部总经理			验	区, 新能源等基础设施领域的投资管理工作	师事务所、中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院、泰达宏利基金管理有限公司。现担任中航基金管理有限公司不动产投资部总经理、基金经理。
张为	本基金基金经理、不动产投资部副总经理	2021 年 6 月 7 日	-	五年以上基础设施项目投资管理经验	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。
汪应伟	本基金基金经理	2021 年 6 月 7 日	-	七年以上基础设施项目运营管理经验	除管理本基金外, 曾参与北京首钢生物质能源基础设施项目运营管理工作	管理学学士学位, 曾供职于北京首钢生物质能源科技有限公司担任经营管理专业负责人。现担任中航基金管理有限公司不动产投资部基金经理。
朱小东	本基金基金经理	2021 年 6 月 7 日	-	十年以上基础设施项目运营管理经验	除管理本基金外, 曾参与如下项目的运营管理工作, 包括内蒙古岱海发电有限责任公司电厂 4*600MW 机组运行及运行管理工作、参与华电电力科学研究院有限公司多个发电厂技术监督、技术服务、基建调试等、参与北京华源惠众	工程硕士学位, 毕业于华北电力大学动力工程领域工程专业, 曾供职于内蒙古岱海发电有限责任公司、华电电力科学研究院有限公司、北京华源惠众环保科技有限公司。现担任中航基金管理有限公司不动产投资部基金经理。

					环保科技有 限公司 4×750t/d 生 活垃圾焚烧 发电厂等基 础设施领域 的运营管理 工作	
--	--	--	--	--	--	--

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

基金收取的固定管理费计算方法如下：

基金当年固定管理费为前一估值日基金资产净值的 0.1% 年费率与基金当年可供分配金额的 7% 之和，按年收取。

其中，固定管理费与基金资产净值挂钩部分按日计提、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。公式如下：

$$H = E \times 0.1\% \div \text{当年天数}$$

H 为按日应计提的与基金资产净值挂钩的基金固定管理费

E 为前一估值日基金资产净值（或基金募集净金额）

本报告期与净值相关的固定管理费计提 337,249.00 元，本年累计计提 762,476.00 元，尚未划付；与年度可供分配金额相关的固定管理费计提 12,093,329.22 元，尚未划付。此部分固定管理费含向资产支持证券管理人支付的资产支持证券管理人管理费。

(2) 浮动管理费

基金收取的浮动管理费计算方法如下：

基金收取的浮动管理费=年度基金可供分配金额超出 1.4 亿元部分×10%+项目公司年度运营收入超过 395,153,982.54 元部分×20%。

浮动管理费基金管理人按年一次性收取。

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付给管理人。若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

本报告期内，基金管理人根据年度可供分配现金及项目公司年度运营收入计提全年浮动管理

费 9,186,695.05 元, 尚未划付。此部分浮动管理费含向外部管理机构支付的外部管理机构管理费。

6.2.2 基金托管人的托管费

基金托管人收取的基金托管费计算方法如下:

本基金的托管费按前一估值日资产净值的 0.05% 年费率计提。托管费的计算方法如下:

$$H = E \times 0.05\% \div \text{当年天数}$$

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。

本报告期内, 计提托管费 168,624.96 元, 本年累计计提 381,239.04 元, 尚未划付。

6.2.3 资产支持证券管理人管理费

资产支持证券管理人管理费计算方法如下:

资产支持证券管理人每个计费周期的管理费 = 专项计划设立日的资产支持证券规模 \times 0.1% \times 专项计划在该计费周期内实际存续天数 / 365。管理费按年收取。

每年结束后, 在提取“中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金管理费”后, 基金管理人按照上述计算方式核算资产支持证券管理费用, 在核算完毕后的 5 个工作日内一次性支付给资产支持证券管理人。将由基金管理人统一收取基金管理费后进行划付。

本报告期已计提 337,219.07 元, 本年累计计提 758,742.90 元, 尚未划付。

6.2.4 外部管理机构管理费

外部管理机构管理费计算方法如下:

(任期内自然年度项目公司的实际收入 - 收入基数) \times 20%, 由基金管理人统一收取基金浮动管理费后支付。

外部管理机构本报告期内应获得管理费 5,910,510.45 元, 尚未划付。

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》、《中航首钢生物质封闭式基础设施

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“基础设施基金需预留的全部资金和费用”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合格投资。其中，基础设施项目公司运营收入归集户资金于招商银行办理协定存款，资金运作账户于招商银行办理智能通知存款，基金层面资金主要进行国债投资及交易所质押式逆回购。保证在不影响流动性的前提下对基础设施项目运行过程中闲置资金进行有效利用。

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

2021 年第三季度，受全球疫情扩散蔓延，世界经济恢复势头有所放缓，国际大宗商品价格高位运行，国内部分地区受到疫情、汛情的多重冲击，经济增速放缓，三季度同比增长 4.9%，环比增长 0.2%。四季度随着宏观政策跨周期调节扎实推进，保供稳价和助企纾困力度加大，国民经济持续恢复，根据国际货币基金组织等主要国际组织的预计，全年增长有望达到 8%左右。2021 年 10 月 24 日中国中央国务院正式发布了《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》，从《意见》内容可以看出处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系显得尤为重要，我国将加速经济社会发展全面绿色转型，国内将加快推动新能源替代、节能减排、

资源循环利用。

2021 年初，发改委印发的《2021 年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》指出要建设低碳绿色城市，其中生态环保领域要求推进生活垃圾分类，加快建设生活垃圾焚烧处理设施，加大资源化利用率。2021 年 9 月国家发改委发布《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，对优化能源资源配置、提高能效水平、优化能源结构具有重要意义，有力支撑“双碳”目标实现。近期中央经济工作会议指出：新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制，创造条件尽早实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。垃圾焚烧发电行业借助于国内宏观发展环境和产业政策有望保持高速发展。

当前我国的垃圾处理方式以填埋和焚烧为主，相较于填埋，垃圾焚烧具有垃圾处理效率高、无害化程度高、减容效果号、资源可回收利用、对环境影响小等优势，将逐步替代填埋。根据住建部城乡统计年鉴，2002 至 2019 年，填埋产能占比从 87.49% 下降到 42.19%，焚烧产能占比从 4.72% 增加到 52.61%。同时，根据城乡建设统计年鉴，城市生活垃圾量 2015-2019 年复合增长率达到 6%，垃圾无害化处理需求不断扩大，未来焚烧产能占比有望进一步提升。

我国生活垃圾成分复杂、热值变化范围大，垃圾发电难以实现高度自动化。随着技术革新，在“双碳”的背景下，垃圾发电厂与 AI 等技术结合不断受到关注和应用。到今年年底，全国约 300 座垃圾焚烧炉将应用工业大脑 AI 技术。未来 AI 技术将持续应用在垃圾发电各个环节，以提高设备运行的稳定性和发电效率，提高设施运行的环保水平，助推垃圾发电行业的绿色、低碳与高效发展。

§ 7 基金份额变动情况

单位：份

报告期期初基金份额总额	100,000,000.00
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	100,000,000.00

§ 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	65,726.00
报告期期间买入/申购总份额	0.00
报告期期间卖出总份额	0.00
报告期期末管理人持有的本基金份额	65,726.00
报告期期末持有的本基金份额占基金总份额比例 (%)	0.07

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

2021 年 12 月 16 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》，裴荣荣女士、邓海清先生、王华先生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

- 9.1.1 中国证监会批准中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金募集的文件
- 9.1.2 《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金合同》
- 9.1.3 《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金托管协议》
- 9.1.4 基金管理人业务资格批件、营业执照
- 9.1.5 报告期内中航首钢生物质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
- 9.1.6 中国证监会要求的其他文件

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 号北京亚洲金融大厦 B 座 1001、1007、1008 单元

10.3 查阅方式

- 9.3.1 营业时间内到本公司免费查阅
- 9.3.2 登录本公司网站查阅基金产品相关信息: www.avicfund.cn
- 9.3.3 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

2022 年 1 月 22 日