中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金更新的招募说明书（2025 年第 2 号）

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

重要提示

本基金于 2021 年 5 月 17 日经中国证监会证监许可[2021]1663 号文注册。

本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券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）注册，但中国证监会对本基金募集的注册，并不表明其对本基金的投资价值和市场前景作出实质性判断或保证，也不表明投资于本基金没有风险。

投资有风险，投资者认购基金时应认真阅读本招募说明书。

基金管理人管理的其他基金的业绩不构成对本基金业绩表现的保证。

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，但不保证投资基金一定盈利，也不保证最低收益。

本基金在基金存续期内封闭运作并在深圳证券交易所上市交易。

基金封闭期为基金合同生效日起 21 年，但基金合同另有约定的除外。

运作期内，本基金主要投资于基础设施资产支持证券和固定收益类资产，基金净值会因为基础设施项目经营状况变化和证券市场波动等因素产生波动。本基金与股票型基金和债券型基金有不同的风险收益特征，投资者在投资本基金前，应充分了解基础设施基金投资风险及招募说明书所披露的风险因素，充分考虑自身的风险承受能力，审慎作出投资决定，并承担基金投资中出现的各类风险，主要包括基础设施基金相关风险和基础设施项目相关风险，详见本招募说明书第八节风险揭示。

重要风险揭示：

一、基础设施项目的服务期和/或收费期届满，首钢集团或其指定关联方有权优先无偿受让项目公司股权/基础设施项目，且无需召开基金份额持有人大会审议。请详见本招募说明书“第三节 基础设施基金整体架构”之“六、基础设施项目权属到期、处置安排”部分。

二、2012 年发布的《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》中明确，每吨垃圾折算上网电量不超过 280 千瓦时的部分，标杆电价为每千瓦时 0.65 元（含税），按照目前上网基础电价计算，有 0.1902 元纳入全国征收的可再生能源电价附加（简称“国补”）解决。2020 年 9 月 29 日，国家发改委、

财政部联合印发《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕第 426 号），生物质发电项目自并网之日起满 15 年后，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。本项目 2014 年初开始运营，将在 2029 年开始面临国补退坡。于 2018 年度、2019 年度及 2020 年度，项目确认的国补收入分别为 6,175.55 万元、6,291.63 万元和 5,500.75 万元，分别占当年营业收入的 15.74%、14.59%、15.29%。如国补退坡后没有其他弥补措施，项目公司从 2029 年起每年营业收入将预计下降 5000 多万元。国补退坡后通过绿证交易获得的收益能否完全弥补国补退坡的影响，存在不确定性。但根据《垃圾处理服务协议》5.2.2 条的约定，“项目公司开始商业运行一年（365 天）后，市城市管理委应根据项目公司实际的上网电量、供热量、垃圾焚烧及烟气净化系统辅助材料及费用等与财务测算报告中的差额，按照‘恢复约定经济地位’的原则，对垃圾处理服务费价格进行调整。”及 10.4 条的约定，“垃圾处理服务期内，如果垃圾发电标杆电价或供热价格发生调整，市城市管理委应按照‘恢复约定经济地位’的原则，对垃圾处理服务费价格进行调整。”因此，在国补退坡后，北京市城市管理委员会应按照“恢复约定经济地位”的原则，对垃圾处理服务费价格进行调整。

三、根据《可再生能源电价附加资金管理办法》规定，可再生能源电价附加属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。补助资金由可再生能源电价附加收入筹集。项目公司电价构成中，国补部分回收的确定性较高。但自 2019 年至今，项目公司国补收入回款周期较前期拉长且无明确的回款期限，实际回款情况可能与现金流预测产生偏差，影响投资者当期预期收益。

投资者在进行投资决策前，请仔细阅读本基金的招募说明书、基金合同等信息披露文件，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。

本招募说明书所载基金投资组合报告截止至 2025 年 3 月 31 日（财务数据未经审计），本招募说明书已经基金托管人复核。

更新章节	更新内容
第二节　释义	更新律师事务所、会计师事务所、审计机构相关释义

第五节　基金管理人	更新基金管理人主要人员情况
第七节　相关参与机构	更新相关参与机构信息
第八节　风险揭示	更新基础设施相关风险
第十一节　基金份额的上市交易和结算	更新流动性服务业务方案
第十二节　基金的投资	更新投资组合报告
第十四节　基础设施项目基本情况	更新项目公司经营范围、行政许可信息、重要合同情况、基础设施资产估值、基础设施保险等
第十六节　现金流测算分析及未来运营展望	更新基础设施项目未来运营展望
第十八节　基础设施项目运营管理安排	更新基础设施项目运营管理方人员配备、运营管理服务协议主要内容
第二十七节　基金合同的内容摘要	更新运管协议续签情况
第三十节　其他应披露事项	更新相关内容

目录

第一节 绪言.....1
第二节 释义.....3
第三节 基础设施基金整体架构.....14
第四节 基础设施基金治理.....57
第五节 基金管理人.....96
第六节 基金托管人.....107
第七节 相关参与机构.....115
第八节 风险揭示.....120
第九节 基金的募集.....129
第十节 基金合同的生效.....140
第十一节 基金份额的上市交易和结算.....141
第十二节 基金的投资.....145
第十三节 基金的财产.....167
第十四节 基础设施项目基本情况.....169
第十五节 基础设施项目财务状况及经营业绩分析.....229
第十六节 现金流测算分析及未来运营展望.....247
第十七节 原始权益人.....262
第十八节 基础设施项目运营管理安排.....277
第十九节 利益冲突与关联交易.....293
第二十节 基础设施基金扩募与基础设施项目购入.....306
第二十一节 基金资产的估值.....308
第二十二节 基金的收益与分配.....315
第二十三节 基金的费用与税收.....317
第二十四节 基金的会计与审计.....320
第二十五节 基金的信息披露.....321
第二十六节 基金的终止与清算.....330
第二十七节 基金合同的内容摘要.....333
第二十八节 基金托管协议的内容摘要.....365
第二十九节 对基金份额持有人的服务.....383
第三十节 其他应披露事项.....385
第三十一节 招募说明书的存放及查阅方式.....388

第三十二节 备查文件 389

第一节 绪言

《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》（以下简称“招募说明书”或“本招募说明书”）依照《中华人民共和国民法典》（以下简称“《民法典》”）、《中华人民共和国证券投资基金法》（以下简称“《基金法》”）、《公开募集证券投资基金运作管理办法》（以下简称“《运作办法》”）、《公开募集证券投资基金销售机构监督管理办法》（以下简称“《销售办法》”）、《公开募集证券投资基金信息披露管理办法》（以下简称“《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》（以下简称“《通知》”）、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（以下简称“《基础设施基金指引》”）、《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法（试行）》《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指引第 1 号—审核关注事项（试行）》《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指引第 2 号—发售业务（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》《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）》《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深圳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）》和其他有关法律法规及监管政策以及《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金合同》（以下简称“基金合同”）编写。

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

中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金（以下简称“基金”或“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。基金投资者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，并按照《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。

第二节 释义

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》中，除非文意另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

1. 基金/基础设施基金/本基金：指中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金。
2. 基础设施 REITs：指基础设施领域不动产投资信托基金。
3. 基金管理人/中航基金：指中航基金管理有限公司。
4. 基金托管人：指招商银行股份有限公司。
5. 专项计划/资产支持专项计划或基础设施资产支持专项计划：指基础设施资产支持证券的载体，具体为中航证券有限公司作为资产支持证券管理人设立的“中航-华泰-首钢生物质基础设施资产支持专项计划”。
6. 基础设施资产支持证券/资产支持证券：指依据《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》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。
7. 资产支持证券管理人/中航证券：指担任资产支持证券管理人的中航证券有限公司。
8. 资产支持证券托管人：指担任资产支持证券托管人的招商银行股份有限公司北京分行。
9. 基础设施项目：指基金根据《基础设施基金指引》通过资产支持专项计划持有的项目公司、基础设施资产的合称。
10. 项目公司/基础设施项目公司/首钢生物质：指直接拥有基础设施资产的北京首钢生物质能源科技有限公司。
11. 首钢生态：指北京首钢生态科技有限公司。
12. 首锝咨询/SPV：指北京首锝管理咨询有限责任公司。SPV 将持有项目公司 100%的股权。原则上，SPV 与项目公司应进行吸收合并，完成吸收合并后，SPV 注销，项目公司继续存续并承继 SPV 的全部资产（但项目公司股权除

外）及负债。

13. 北京市城管委：指北京市城市管理委员会。
14. 国补：指可再生能源电价附加补助资金。
15. 门头沟城管委：指北京市门头沟区城市管理委员会。
16. 《北京市城管委复函》：指北京市城管委于 2020 年 9 月 25 日出具的“京管函〔2020〕194 号”《北京市城市管理委员会关于首钢生物质能源项目股权转让情况说明的复函》。
17. 首钢集团：指首钢集团有限公司。
18. 基础设施资产/基础设施项目资产：指项目公司持有的位于门头沟区潭柘寺镇鲁家滩村的北京首钢生物质能源项目（以下简称“生物质能源项目”）、北京首钢鲁家山残渣暂存场项目（以下简称“残渣暂存场项目”）、北京首钢餐厨垃圾收运处一体化项目（一期）（以下简称“餐厨项目”）的如下资产：（1）基础设施项目权益，即项目公司根据基础设施项目文件对基础设施项目享有的收费权以及基于收费权获得收入的权利；（2）基础设施项目范围内的土地、房屋等建筑物、构筑物等不动产权；（3）与基础设施项目相关的所有机器、设备；所有零备件和配件以及其他动产；运营和维护项目设施所要求的所有技术和技术诀窍、知识产权等无形资产（包括以许可方式取得的）。
19. 特殊目的载体：指为取得基础设施项目完全所有权或经营权利，根据《基础设施基金指引》，由本基金直接或间接全资拥有的法律实体，包括资产支持证券、项目公司等。
20. 原始权益人/首钢环境：指本基金持有的基础设施项目的原所有人，即首钢环境产业有限公司。
21. 运营管理机构/外部管理机构：指根据《基础设施基金指引》等规定，受基金管理人委托负责基础设施项目运营管理等职责的《基础设施基金指引》项下的“外部管理机构”。本基金管理人委托首钢生态作为运营管理机构。
22. 监管银行：系指根据《项目公司监管协议》为项目公司监管账户提供监管服务的招商银行股份有限公司北京分行，或根据该等协议任命的作为监管

银行的继任机构。

23. 监管账户：系指项目公司开立的用于接收运营收入及其他收入资金，并对外进行支付的资金账户，包括运营收入归集账户（基本户）、资金运作账户及被监管人的其他资金账户（如有）。
24. 基金合同：指《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金合同》及对该合同的任何有效修订和补充。
25. 托管协议：指基金管理人与基金托管人就本基金签订之《中航首钢生物质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和补充。
26. 运营管理服务协议：指基金管理人、运营管理机构、项目公司签订之《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金运营管理服务协议》及对该协议的任何有效修订和补充。
27. 项目公司监管协议：指基金管理人、资产支持证券管理人（代表专项计划）、监管银行、项目公司签署的《北京首钢生物质能源科技有限公司资金监管协议》及对该协议的任何有效修订和补充。
28. 垃圾处理服务协议：指北京首钢生物质能源科技有限公司与北京市城市管理委员会于 2020 年 9 月 18 日签订的《北京首钢生物质能源项目垃圾处理服务协议》及对该协议的任何有效修订和补充。
29. 基础设施项目文件：指与基础设施项目相关的如下协议、文件及其他法律文件（包括任何有效的修改或补充）：（1）垃圾处理服务协议；（2）国网北京市电力公司（购电人）与项目公司（售电人）签订的购售电合同；（3）餐厨项目相关协议，包括但不限于北京市门头沟区城市管理委员会、北京市石景山区城市管理委员会、北京市西城区城市管理委员会等主体与项目公司、首钢生态签署的厨余垃圾收集、运输、处置相关的服务协议；（4）项目公司基于所享有的基础设施项目权益向相关 方收取垃圾处理服务费收入、垃圾收运服务费收入、资产租赁收入、电费收入、废弃油脂销售收入、污泥处置收入、渗沥液处理收入、病死动物暂存收入等的签署的其他协议或法律文件；（5）项目公司从政府主管机关取得的、关于其享有基

础设施项目权益的任何授权、审批、批准、许可等法律文件。

30. 招募说明书：指《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》及其更新。
31. 基金份额发售公告：指《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金份额发售公告》。
32. 基金产品资料概要：指《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金产品资料概要》及其更新。
33. 上市交易公告书：指《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金上市交易公告书》。
34. 基金份额询价公告：指《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金份额询价公告》。
35. 项目公司股权转让协议：指《北京首钢生物质能源科技有限公司股权转让协议》。
36. 专项计划文件：指与基础设施资产支持专项计划有关的主要交易文件及募集文件。
37. 计划说明书：资产支持证券管理人制作的《中航-华泰-首钢生物质基础设施资产支持专项计划说明书》，以及对该等文件的任何有效修改或补充。
38. 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。
39. 《民法典》：指经第十三届全国人民代表大会第三次会议于 2020 年 5 月 28 日通过，自 2021 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国民法典》及颁布机关对其不时做出的修订。
40. 《公司法》：指 1993 年 12 月 29 日经第八届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，经 1999 年 12 月 25 日第九届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议《关于修改〈中华人民共和国公司法〉的决定》第一次修正，2004 年 8 月 28 日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议《关于修改〈中华人民共和国公司法〉的决定》第二次修正，2005 年 10 月

27日第十届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订，2013年12月28日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国海洋环境保护法〉等七部法律的决定》第三次修正，2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国公司法〉的决定》第四次修正的《中华人民共和国公司法》及颁布机关对其不时做出的修订。

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

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

43. 《销售办法》：指中国证监会2020年8月28日颁布、同年10月1日实施的《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。

44. 《信息披露办法》：指中国证监会2019年7月26日颁布、同年9月1日实施，并经2020年3月20日中国证监会《关于修改部分证券期货规章的决定》修正的《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。

45. 《运作办法》：指中国证监会 2014 年 7 月 7 日颁布、同年 8 月 8 日实施的《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。

46. 《通知》：指中国证监会和国家发展改革委 2020 年 4 月 24 日发布的《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）。

47. 《基础设施基金指引》：指中国证监会 2020 年 8 月 6 日颁布并于同日实施的《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。

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

49. 《业务规则》：指深圳证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司、中航基金及销售机构的相关业务规则及对其不时做出的修订，包括但不限于《深圳证券交易所交易规则》《深圳证券交易所证券投资基金上市规则》《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法（试行）》《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指引第 1 号——审核关注事项（试行）》《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指引第 2 号——发售业务（试行）》等规则及对其不时做出的修订；深圳证券交易所及中国证券登记结算有限责任公司发布的相关通知、指引、指南。

50. 《深圳证券交易所资产支持证券临时报告信息披露指引》：指深圳证券交易所 2019 年 10 月 31 日发布的“深证上〔2019〕685 号”《深圳证券交易所资

产支持证券临时报告信息披露指引》及对其不时做出的修订。

51. 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。

52. 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。

53. 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。

54. 合格境外机构投资者：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》（包括其不时修订）及相关法律法规规定可以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。

55. 人民币合格境外机构投资者：指按照《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》（包括其不时修订）及相关法律法规规定，运用来自境外的人民币资金进行境内证券投资的境外法人。

56. 投资者：指个人投资者、机构投资者、合格境外机构投资者和人民币合格境外机构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者的合称。

57. 战略投资者：指符合《基础设施基金指引》等国家法律、法规，按照战略配售要求与基金管理人签署战略投资配售协议的（1）基础设施项目原始权益人或其同一控制下的关联方，以及（2）基础设施项目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。

58. 网下投资者：参与网下询价的专业机构投资者，包括证券公司、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、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者、商业银行及银行理财子公司、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深圳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。

59. 基金份额持有人：指依基金合同和招募说明书合法取得基金份额的投资者。

60. 基金销售业务：指基金管理人或销售机构宣传推介基金，发售基金份额，办理基金份额的转托管等业务。
61. 基金销售机构、销售机构：指中航基金以及符合《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，以及可通过深圳证券交易所办理基金销售业务的会员单位。其中，可通过深圳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、并经深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司认可的深圳证券交易所会员单位。
62. 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。
63. 场外：指通过深圳证券交易所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。
64. 场内：指通过深圳证券交易所内具有基金销售业务资格的会员单位利用深圳证券交易所开放式基金销售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。
65. 会员单位：指具有基金销售业务资格并经深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司认可的深圳证券交易所会员单位。
66. 登记业务：指基金登记、存管、过户、清算和结算业务，具体内容包括投资者基金账户的建立和管理、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。
67. 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。
68. 登记结算系统：指中国结算开放式基金登记结算系统。投资者通过场外基金销售机构认购所得的基金份额登记在本系统下。
69. 证券登记结算系统：指中国结算深圳分公司证券登记结算系统。投资者通过场内会员单位认购或买入所得的基金份额登记在本系统下。
70. 场内证券账户：指投资者在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司开

立的中国结算深圳人民币普通股票账户或封闭式基金账户。

71. 场外基金账户：指投资者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、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中国结算开放式基金账户。
72. 基金交易账户：指销售机构为投资者开立的、记录投资者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。
73. 基金合同生效日：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基金备案手续完毕，并获得中国证监会书面确认的日期。
74. 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。
75. 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，原则上不得超过 5 个交易日。
76. 基金存续期/存续期/基金封闭期/封闭期：指基金合同生效日起 21 年，但基金合同另有约定的除外。
77. 基金成立：指基金合同生效后使基金产生法律约束力，基金成立日与基金合同生效日为同一日。
78. 工作日：指深圳证券交易所的正常交易日。
79. 认购：指在基金募集期内，投资者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。
80. 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。
81. 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）之间进行转托管的行为。
82. 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。
83. 基础设施基金的交易：基础设施基金可以采用竞价、大宗和询价等深圳证

券交易所认可的交易方式进行交易。

84. 流动性受限资产：指由于法律法规、监管、合同或操作障碍等原因无法以合理价格予以变现的资产，包括但不限于到期日在 10 个交易日以上的逆回购与银行定期存款（含协议约定有条件提前支取的银行存款）、因债务违约无法进行转让或交易的债券等，法律法规或中国证监会另有规定的，从其规定。

85. 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。

86. 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。

87. 基金资产总值：指基金拥有的资产支持证券、各类有价证券、银行存款本息、基金应收款项及其他资产的价值总和。

88. 基金资产净值：指基金资产总值减去基金负债后的价值。

89. 基金份额净值：指计算日基金资产净值除以计算日基金份额总数。

90. 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。

91. 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。

92. 参与机构：指为本基金提供专业服务的评估机构、律师事务所、会计师事务所、运营管理机构等专业机构。

93. 评估机构：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为基础设施项目提供资产评估服务的专业评估机构。

94. 律师事务所：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。

95. 会计师事务所、审计机构：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请为本基金提供会计、审计服务的会计师事务所。

96. 财务顾问：指基金管理人聘请的取得保荐业务资格的证券公司。本次基金管理人聘请的财务顾问为华泰联合证券有限责任公司。财务顾问对基础设施项目进行尽职调查、出具财务顾问报告或受托办理基础设施基金份额发售的路演、询价、定价、配售及扩募等相关业务。

97. 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。

98. 中国证监会：指中国证券监督管理委员会。

99. 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。

100. 基金业协会：中国证券投资基金业协会。

101. 不可抗力：指基金合同当事人不能预见、不能避免且不能克服的客观事件。

102. 中国：指中华人民共和国。

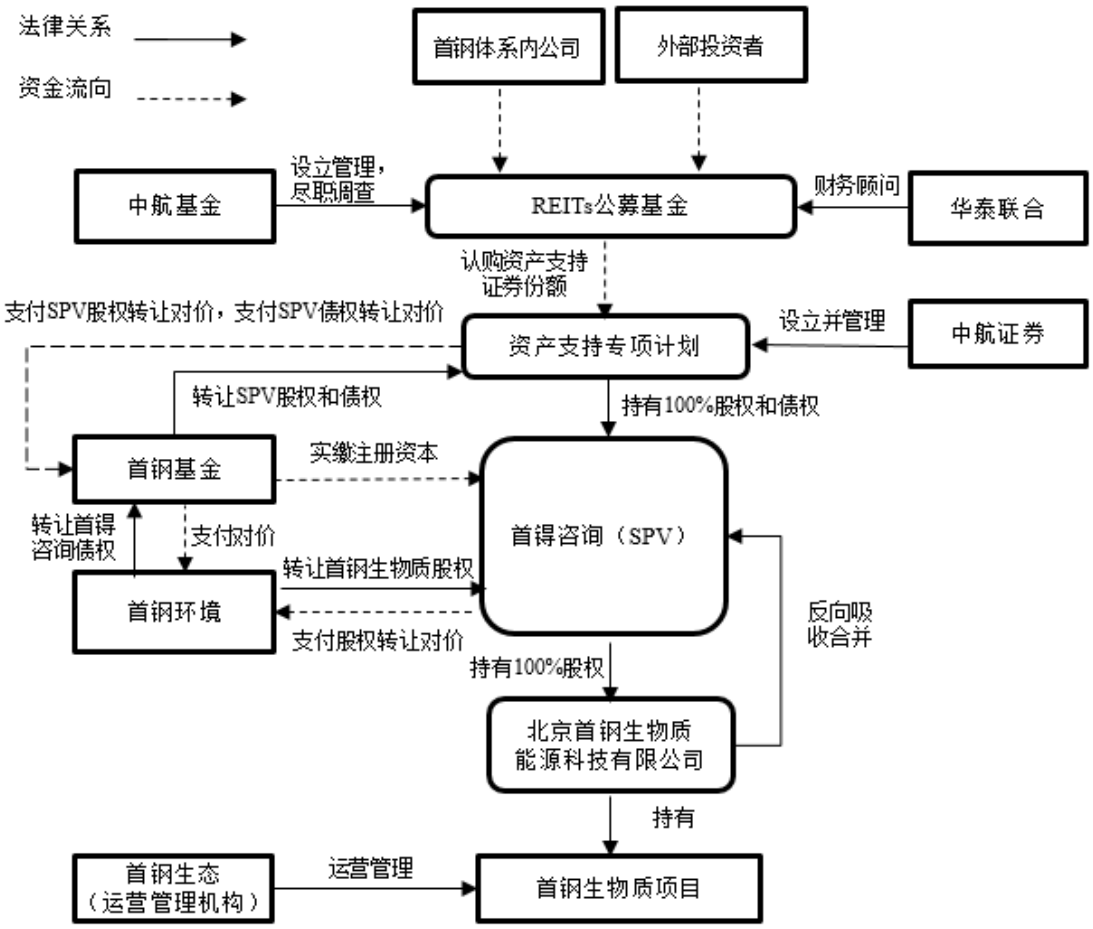
103. 元：指人民币元。

第三节 基础设施基金整体架构

一、基础设施基金交易结构及交易步骤

本基础设施基金持有中航-华泰-首钢生物质资产支持专项计划资产支持证券全部份额，中航-华泰-首钢生物质资产支持专项计划持有项目公司 100%股权。

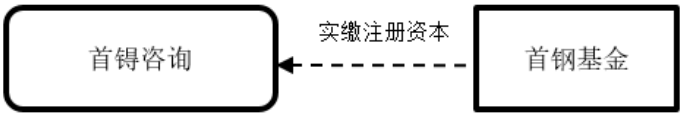
（一）交易结构



（二）交易步骤

1、首钢基金设立首锝咨询

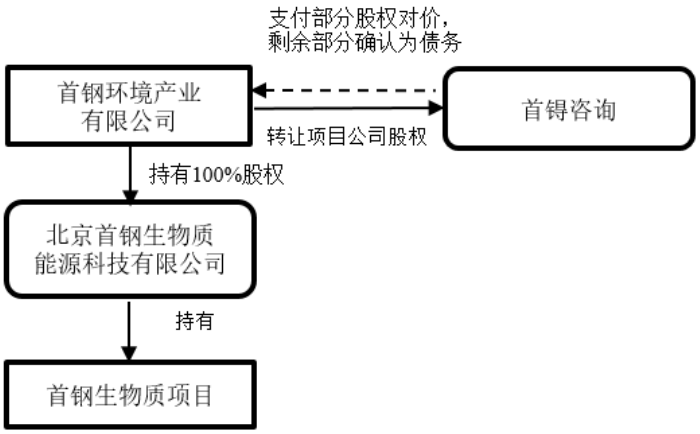
首钢基金设立首锝咨询（SPV），公司性质为有限责任公司。交易结构示意图如下：



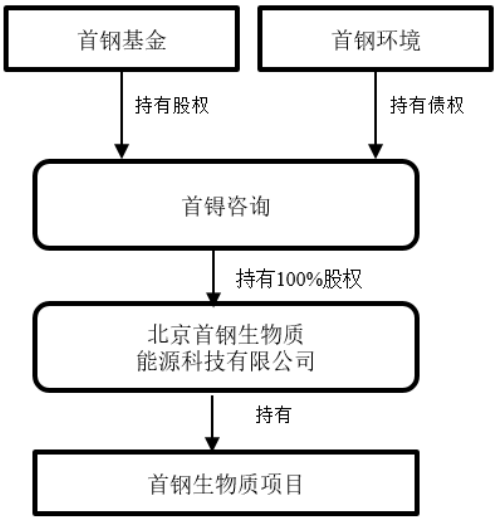
2、首锝咨询（SPV）受让项目公司股权

首锝咨询取得项目公司 100%股权，且首锝咨询应向首钢环境支付股权转让对价 A 亿元，支付第一笔股权转让对价 0.001 亿元，剩余【A-0.001】亿元待支付，就未支付部分各方确认为首钢环境对首锝咨询享有的【A-0.001】亿元债权。债权本金金额在基金发行后才能确定，为基金募集规模扣减基金及专项计划层面预留的必要费用和首锝咨询股权转让对价 10 万元后的余额，即债权本金=基金募集规模-基金及专项计划层面预留的必要费用-首锝咨询股权转让对价 10 万元。基金管理人会在债权本金确定后设定相应的还本计划，并相应确定初始借款利率，确保利率设定合法合规，不超过四倍 LPR。

交易完成前示意图

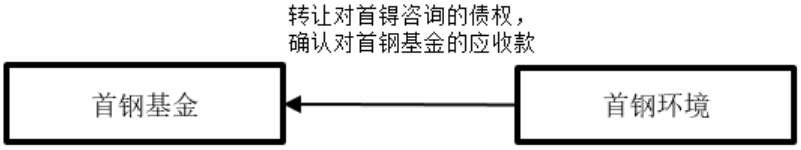


交易完成后示意图



截至 2021 年 5 月 13 日，首锝咨询已取得项目公司 100%股权，并完成工商变更登记手续。

3、首钢基金受让首钢环境的债权



首钢基金购买首钢环境持有的对首锝咨询的【A-0.001】亿元债权，转让对价待支付，就未支付部分各方确认为首钢环境对首钢基金享有的债权。

4、专项计划设立及公募基金募集成立

（1）中航基金完成公募基金产品的募集 B 亿元。

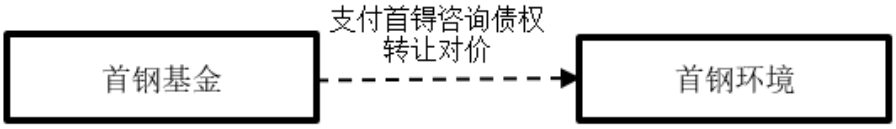
（2）中航基金将募集资金扣除基金层面预留的必要费用后的 C 亿元认购专项计划全部份额，中航证券完成专项计划的设立。

（3）中航证券代表专项计划扣除专项计划层面预留的必要费用后的 A 亿元购买首钢基金持有的首锝咨询股权和债权，其中：股权转让对价 0.001 亿元，债权转让对价【A-0.001】亿元。

（4）中航证券代表专项计划购买首锝咨询股权将做交割审计，交割审计报告及相关的执行商定程序报告（如有）将按程序公开披露。

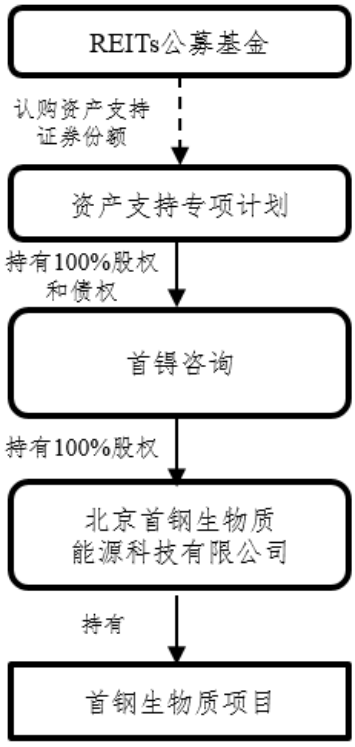
5、首钢基金向首钢环境支付债权转让对价【A-0.001】亿元。

交易结构示意图如下：

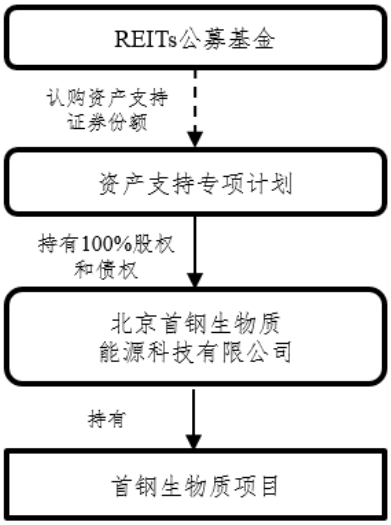


6、首锝咨询与项目公司之间反向吸收合并（即持有物业的项目公司与其股东首锝咨询进行合并，合并后项目公司主体存续，首锝咨询主体注销）。

反向吸收合并前产品结构示意图



反向吸收合并后产品结构示意图



参数说明：

A=根据公募基金募集规模调整，为基金募集规模扣除各层预留和必要费用后的净额；A=B-基金层面预留的必要费用-专项计划层面预留的必要费用

B=公募基金募集资金规模

C=B-基金层面预留的必要费用

截止 2022 年 3 月 31 日，根据募集资金情况：A 为 1,337,799,527.20 元，B 为 1,338,000,000.00 元，C 为 1,337,880,000.00 元。

基金成立前，项目公司无对外借款；基金成立后，基金或项目公司暂无对外借款安排。

（三）反向吸收合并具体步骤

根据《公司法》和《中华人民共和国公司登记管理条例（2016 修订）》（“《公司登记管理条例》”的相关规定以及北京市市场监督管理局公布的关于内资企业吸收合并的办事指南，反向吸收合并应循如下主要程序完成：

1、由SPV和项目公司各自按照其内部决策程序作出同意吸收合并的股东会决议/股东决定。

2、由SPV和项目公司签订合并协议。合并协议应主要包括如下内容：合并协议各方的名称，合并形式，合并后公司的名称，合并后公司的注册资本和实收资本，合并后公司股东（发起人）认缴和实缴的情况，合并协议各方债权、债务的承继方案，解散公司分公司、持有其他公司股权的处置情况，签约日期、地点以及合并协议各方认为需要规定的其他事项。（注：合并后公司的注册资本由合并协议约定，但不得超过 SPV 和项目公司的较高者）

3、由 SPV 和项目公司编制各自的资产负债表及财产清单。

4、SPV 和项目公司应当自作出合并决议之日起 10 日内通知各自的债权人，并于 30 日内在报纸上公告。债权人自接到通知书之日起 30 日内，未接到通知书的自公告之日起45日内，可以要求SPV和项目公司清偿债务或者提供相应的担保。SPV和项目公司应当按照债权人的要求清偿债务或者提供担保。

5、公告之日起 45 日后，SPV 和项目公司向主管工商部门申请合并登记（提交合并协议和合并决议或者决定以及公司在报纸上登载公司合并公告的有关证明和债务清偿或者债务担保情况的说明），并申请 SPV 的注销登记。如合并后项目公司的登记事项较合并前项目公司的登记事项发生变化（例如经营范围、注册资本等），可以同时申请办理该等事项的工商变更登记。

反向吸收合并预计完成时间：不晚于本基金上市后六个月。

（四）重大事项提示

1、基础设施项目的服务期和/或收费期届满，首钢集团或其指定关联方有权优先无偿受让项目公司股权/基础设施项目

根据北京首钢基金有限公司、中航证券有限公司（代表“中航-华泰-首钢生物质基础设施资产支持专项计划”）、北京首锝管理咨询有限责任公司（SPV）三方签署的《基础资产转让协议》，约定标的股权和/或基础资产的移交，即“在中航证券（代表专项计划）持有标的股权期间，如根据基础设施项目文件，项目公司就基础设施项目的服务期和/或收费期届满的，为确保按照基础设施项目文件约定完成基础设施项目的移交工作，首钢集团有限公司或其指定关联方有权优先无偿向中航证券受让标的股权和/或基础设施项目，中航证券（如届时以首钢生物质项目为底层基础设施项目发行基础设施领域不动产投资信托基金的，则应根据基础设施基金之基金管理人指示）向首钢集团有限公司或其指定关联方转让标的股权和/或基础设施项目。”

即“首钢集团有限公司或其指定关联方有权优先无偿向中航证券受让标的股权和/或基础设施项目”为本次基础资产转让的商业安排。

2、基金成立前须完成的手续

在基础设施基金成立前完成《项目公司股权转让协议》《债权债务确认协议》《债权转让协议》的签署，并完成 SPV 受让项目公司股权的变更登记手续及交割安排。

（五）国有资产转让程序及进展

本基金交易结构中，涉及以下两部分国有资产转让事宜：

1、首钢环境产业有限公司将北京首钢生物质能源科技有限公司 100%的股权转让至北京首锝管理咨询有限责任公司，该转让为非公开协议转让，属于同一国家出资企业内部实施重组整合，转让方和受让方为该国家出资企业及其直接全资拥有的子企业。此次转让过程如下：

（1）根据《北京市人民政府国有资产监督管理委员会 北京市财政局关于贯彻落实<企业国有资产交易监督管理办法>的意见》,首钢集团内部对股权转让方案进行可行性研究，并审议决策通过。

（2）由普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）出具项目公司的审计报告；SPV 聘请海问律师事务所出具法律意见书，对此次股权转让过程进行核查，保证此次转让符合相关法律法规规定。涉及三方需签署股权转让协议，明确交易步骤，转让价款及签订日后安排等内容。

2、在专项计划设立及公募基金募集成立后，资产支持证券管理人中航证券代表专项计划投资人购买北京首钢基金有限公司持有的 SPV 股权和债权。

在此交易步骤前，因 SPV 是首钢基金全资控股，将 SPV 的股权和债权转让至 REITs 同样涉及国有资产转让。北京市召开关于研究推进本市基础设施领域不动产投资信托基金有关工作的会议，参加会议的政府部门包括北京市国资委，并形成了包含以下内容的会议记录：“关于国有资产转让进场交易问题。中国证监会已明确基础设施 REITs 在证券交易所公开发行，本市相关项目申报可按照规定，并参照外省市做法，豁免国有资产进场交易程序”。为确保此次国资转让的合规性，相关方仍会聘请相关机构进行国有资产评估。具体安排为，在 SPV 与首钢环境完成项目公司股权交割和工商变更登记后，聘请拥有相关资质的国有资产评估机构以交割日为基准日进行国有资产评估，并将评估结果递交国资委相关部门或集团办理备案手续。首钢基金将持有的 SPV 公司股权和债权转让至资产支持专项计划。

（六）交易步骤进展

根据项目交易步骤安排，截至本招募说明书签署日，项目交易步骤执行情况如下：

1、首钢基金设立首锝咨询

首钢基金已于 2021 年 3 月 4 日完成首锝咨询（SPV）设立，公司性质为有限责任公司，注册资本 70 万元人民币。

2、首锝咨询（SPV）受让项目公司股权

首锝咨询已于 2021 年 5 月 1 日与首钢环境、项目公司签订《股权转让协议》，于当日支付第一笔股权转让对价 0.001 亿元，取得项目公司 100%股权，并于 2021 年 5 月 13 日完成工商变更登记手续。

3、反向吸收合并完成情况

2021 年 9 月 22 日，首钢生物质已取得北京市门头沟区市场监督管理局出具的合并变更证明，首锝咨询已取得合并注销证明，首钢生物质与首锝咨询的反向吸收合并相关事项完成。反向吸收合并事项完成后，首锝咨询注销、首钢生物质存续并承继首锝咨询的全部债权、债务等，首钢生物质名称、住所、注册资金、经营范围不变，首钢生物质股东由首锝咨询变更为中航证券有限公司（中航-华泰-首钢生物质基础设施资产支持专项计划）。

二、基础设施基金相关交易安排

（一）基金合同成立、生效与基金投资

基金合同生效日，是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基金备案手续完毕，并获得中国证监会书面确认的日期。

基金合同的有效期自其生效之日起至基金财产清算结果报中国证监会备案并公告之日止。

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。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。

（二）资产支持专项计划设立与投资

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

专项计划拟购买的基础资产包括：1、资产支持证券原始权益人所持有的

SPV100%的股权（SPV 由资产支持证券原始权益人全资设立，并自首钢环境受让取得项目公司 100%股权）；2、资产支持证券原始权益人基于《项目公司股权转让协议》《债权债务确认协议》《债权转让协议》自首钢环境取得的对 SPV 享有的股权转让价款债权。

（三）专项计划基础资产的转让安排

根据《基础资产转让协议》约定，于《基础资产转让协议》生效日（即专项计划设立日）：（1）资产支持证券管理人（代表专项计划）取得SPV股权变更后的公司章程、SPV 制备以资产支持证券管理人为新股东的股东名册和出资证明书，资产支持证券原始权益人及 SPV 按照《基础资产转让协议》约定向资产支持证券管理人完成标的股权的各项交割义务；（2）资产支持证券原始权益人将与股权转让价款债权相关的法律文件、相关凭证等材料交付给资产支持证券管理人。于《基础资产转让协议》生效后 30 个工作日内至市场监督管理部门完成股权变更登记。

就 SPV 股权转让事项，根据《公司法》第三十二条规定，将资产支持证券管理人（代表专项计划）记载于 SPV 股东名册时，资产支持证券管理人（代表专项计划）可以主张行使股东权利；同时，自该等股东变更于市场监督管理部门完成工商变更登记后，资产支持证券管理人（代表专项计划）作为项目公司股东可对抗第三人。

就股权转让价款债权转让事项，根据《民法典》第五百四十六条第一款规定，“债权人转让债权，未通知债务人的，该转让对债务人不发生效力。”资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、SPV 已签订《基础资产转让协议》通知 SPV 股权转让价款债权转让事项，同时，资产支持证券管理人（代表专项计划）和 SPV 签订《债务清偿协议》，明确自股权借款债权交付日（即专项计划设立日）起资产支持证券管理人（代表专项计划）作为新的债权人对 SPV 享有的债权。另根据《债权转让协议》约定，SPV、首钢环境、首钢基金一致确认，首钢基金向首钢环境支付转让价款之前，不影响股权转让价款债权在《债权转让协议》生效日即发生转让的效力。

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

中航-华泰-首钢生物质基础设施资产支持专项计划资产支持证券。

2、资产支持证券管理人

中航证券有限公司。

3、规模

资产支持证券的募集总规模为 133788 万元。

4、发行方式

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

资产支持证券期限自专项计划设立起 21 年，但资产支持证券可根据《标准条款》的约定提前终止。

7、预期收益率

资产支持证券不设预期收益率。

8、利益分配

资产支持证券持有人有权根据《计划说明书》第六章和第九章的约定在普通分配、临时分配、处分分配、清算分配中取得专项计划利益。

9、分配方式

按照《计划说明书》第六章和第九章的规定进行分配。

10、信用级别

未评级。

11、权益登记日

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

（二）专项计划资产的构成及其管理、运用和处分

1、专项计划资产包括但不限于：

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

（2）专项计划设立后，资产支持证券管理人按照《标准条款》管理、运用认购资金而形成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、回收款、不可预见费用以及其他根据专项计划文件属于专项计划的资产）；

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

2、资产支持证券的基础资产为：

（1）资产支持证券原始权益人所持有的 SPV（北京首锝管理咨询有限责任公司）100%的股权（SPV 由资产支持证券原始权益人全资设立，并自首钢环境受让取得项目公司 100%股权）；

（2）资产支持证券原始权益人基于《项目公司股权转让协议》《债权债务确认协议》《债权转让协议》自首钢环境取得的对 SPV 享有的债权。

3、专项计划资金的运用

（1）基础资产投资

在专项计划设立后，且《基础资产转让协议》项下付款条件全部满足的情况下，资产支持证券管理人应于专项计划设立日当日 15:00 之前向资产支持证券托管人发出付款指令，指示资产支持证券托管人将付款指令载明金额作为基础资产转让价款划拨至资产支持证券原始权益人指定的账户，用于购买基础资产。资产支持证券托管人应根据《基础资产转让协议》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《标准条款》与《专项计划托管协议》的约定予以划款。

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

（2）不可预见费用

专项计划存续期内，专项计划账户内应当自回收款中留存金额为人民币

100 万元的不可预见费用（简称“不可预见费用”）用于日常不可预见开支（包括但不限于专项计划设立时未预见到可能发生的费用，或者实际发生金额较专项计划设立时预测增加的费用）。专项计划存续期内，发生不可预见的费用支出时，首先以不可预见费用进行支付，由此导致专项计划账户内不可预见费用减少的，无需予以补足。不可预见费用作为分配资金时，不得用于专项计划的普通分配、临时分配、处分分配，仅参与专项计划清算完成后的清算分配。

4、专项计划资产的处分限制

（1）专项计划资金由资产支持证券托管人托管，并独立于资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券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。

（2）资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人及其他业务参与机构因依法解散、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。

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

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

5、特定资产的处分安排

（1）处分期内特定资产的处分

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

（2）特定资产的公开拍卖

如（1）在专项计划进入处分期后 6 个月届满之日（含当日）实施处分方案，

而资产支持证券管理人尚未签订持续有效的任何具有法律约束力的处分法律文件，或（2）在专项计划进入处分期后 6 个月届满之日（含当日）尚未形成一项有效处分方案的，则资产支持证券管理人可提请资产支持证券持有人会议审议是否通过公开拍卖的方式处分特定资产，并按照资产支持证券持有人会议决议确定的拍卖方案处分特定资产。

（三）专项计划的设立、终止

1、专项计划的设立

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

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

2、专项计划未成功设立

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

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

3、专项计划的终止与清算

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

（2）以下事件为专项计划终止事件，如发生以下第 1）至 3）项任一事件的，专项计划于该等任一事件发生之日终止；如发生以下第 4）至 6）项任一事件的，资产支持证券管理人有权宣布专项计划终止，专项计划自资产支持证券管理人宣布的专项计划终止之日终止；如发生以下第 7）项情形的，由资产支持证券管理人按照资产管理合同的约定执行：

1）专项计划被法院或仲裁机构依法撤销、被认定为无效或被判决终止；

2）完成处分分配的；

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

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

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

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

7）资产管理合同约定的其他专项计划终止事由。

（3）清算小组

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

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

3）清算小组负责专项计划资产的保管、清理、估价、变现和分配；

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

（4）清算程序

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

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

3）资产支持证券管理人应按照《标准条款》第十四条的约定召集资产支持证券持有人大会，对清算方案进行审议；

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

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

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

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

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

9）资产支持证券管理人应当自专项计划清算变现完成日起 10 个工作日内，向资产支持证券托管人、资产支持证券持有人出具清算报告（对资产支持证券持有人按照《标准条款》第十三条规定的方式进行披露），并将清算结果向中国基金业协会报告。清算报告需经完成从事证券服务业务会计师事务所备案的会计师事务所出具审计意见。资产支持证券持有人不得对清算报告提出异议，

但资产支持证券管理人存在过错的除外。清算报告向资产支持证券持有人公布后 15 个工作日内，清算小组未收到书面异议的，资产支持证券管理人和资产支持证券托管人就清算报告所列事项解除责任。

（5）专项计划资产的清算分配顺序

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

1）支付清算费用（含中介机构服务费）；

2）交纳专项计划所欠税款（如有）；

3）清偿未受偿的其他专项计划费用；

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

（6）清算账册及有关文件的保存

清算账册及有关文件由资产支持证券管理人和资产支持证券托管人保存二十年以上。

（四）信息披露安排

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（简称“披露网站”）上公告：

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

（2）深圳证券交易所网站：www.szse.cn

（3）中国基金业协会指定的其他网站

2、信息披露的内容及时间

（1）定期报告

1）《资产管理报告》

资产支持证券管理人应于专项计划存续期间内每个公历年度 3 月 1 日前向资产支持证券持有人提供专项计划的《年度资产管理报告》，并向中国基金业协会报告。如专项计划设立日至该年度应当披露的《年度资产管理报告》的报告期末不足 2 个月或者每年 3 月 1 日之前专项计划所有挂牌证券全部被摘牌的，资产支持证券管理人可不编制和披露该年度的《年度资产管理报告》。

《年度资产管理报告》内容包括但不限于：基础资产运行情况；资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人等业务参与人的履约情况；专项计划账户资金收支情况；各档次资产支持证券的兑付情况；资产支持证券管理人以自有资金或者其管理的资产管理计划、其他客户资产、证券投资基金等认购资产支持证券的情况；需要对资产支持证券持有人报告的其他事项。

2）《审计报告》

资产支持证券管理人应聘请完成从事证券服务业务会计师事务所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。会计师事务所应不晚于资产支持证券管理人发布《年度资产管理报告》之日的前 3 个工作日向资产支持证券管理人提供专项计划的《审计报告》。

3）《托管报告》

资产支持证券托管人应于每个资产支持证券托管人报告日向资产支持证券管理人提供一份专项计划的《当期托管报告》，并于专项计划存续期间内每个公历年度3月1日前向资产支持证券管理人提供专项计划的《年度托管报告》，资产支持证券管理人应向资产支持证券持有人披露，并向中国基金业协会报告。如专项计划设立日至该年度应当披露的《年度托管报告》的报告期末不足 2 个月或者每年 3 月 1 日之前专项计划所有挂牌证券全部被摘牌的，资产支持证券托管人可不编制和披露该年度的《年度托管报告》。

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

4）《收益分配报告》

资产支持证券管理人应于收益分配报告提交日按照中国证监会规定的方式向交易场所和登记托管机构提交《收益分配报告》，并于专项计划每个兑付日

的 4 个工作日前按照中国证监会规定的方式披露《收益分配报告》，披露该次资产支持证券的分配信息，内容包括但不限于：权益登记日、兑付日、兑付办法以及每份资产支持证券的兑付数额。

5）《清算报告》

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

（2）临时公告

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

1）未按照专项计划文件约定的时间、金额、方式分配资产支持证券收益；

2）专项计划资产发生超过资产支持证券未偿还本金余额 10%以上（不含 10%）的损失；

3）基础资产的运行情况、产生现金流的能力或现金流重要提供方发生重大变化；

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

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

6）资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人、

监管银行等资产证券化业务参与人违反专项计划文件约定，对资产支持证券持有人利益产生不利影响；

7）资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人、监管银行等资产证券化业务参与人的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，或受到重大刑事或行政处罚等，且可能影响资产支持证券持有人利益；

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

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

10）发生资产支持证券管理人解任事件或资产支持证券托管人解任事件；

11）专项计划文件的主要约定发生变化；

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

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

14）专项计划现金流归集相关账户因涉及法律纠纷被查封、冻结或限制使用，或基础资产现金流出现被滞留、截留、挪用等情况；

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

16）可能对资产支持证券持有人利益产生重大影响的其他情形。

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。

4、信息披露文件的存放与查阅

定期公告和临时公告的文本文件在编制完成后，将存放于资产支持证券管理人所在地、资产支持证券托管人所在地、有关销售机构及其网点，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。

资产支持证券管理人和资产支持证券托管人保证文本的内容与所公告的内容完全一致。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，资产支持证券管理人和资产支持证券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

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

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

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

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

（5）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。

（五）主要交易文件摘要

1、《北京首钢生物质能源科技有限公司股权转让协议》

签署方：首钢环境产业有限公司（转让方）、北京首锝管理咨询有限责任公司（受让方）、北京首钢生物质能源科技有限公司（项目公司）

主要内容：

（1）股权转让与交易步骤

1）股权转让

受限于《项目公司股权转让协议》的条款和条件，转让方同意向受让方出售和转让、受让方同意向转让方购买和取得标的股权（即项目公司 100%的股权）。

2）交易步骤

各方同意按照如下步骤完成《项目公司股权转让协议》规定的交易：

（i）各方签订《项目公司股权转让协议》；

（ii）受让方应于《项目公司股权转让协议》生效后 120 个工作日内（或各方另行协商一致的时间，但不得晚于基础设施基金成立日），按照《项目公司股权转让协议》向转让方支付第一笔转让价款；

（iii）受让方于交割日签订并取得项目公司股权变更后的公司章程，项目公司制备以受让方为新股东的股东名册和出资证明书，转让方及项目公司应不晚于交割日按照《项目公司股权转让协议》第四条约定向受让方完成标的股权的各项交割义务；

（iv）各方向市监局提交股权变更登记所需的全部申请资料，并于《项目公司股权转让协议》生效后 150 个工作日内（或各方另行协商一致的时间，但不得晚于基础设施基金成立日）至市监局完成股权变更登记；

（v）受让方按照《项目公司股权转让协议》向转让方支付第二笔转让价款；

（vi）审计机构以交割审计基准日为价值时点对项目公司进行交割审计，并出具审计报告；

（vii）各方按照《项目公司股权转让协议》约定处理交割审计发现的各项问题（如有）。

（2）转让价款和支付

1）转让价款

在首钢环境以首钢生物质项目为底层基础设施项目发行基础设施领域不动产投资信托基金的，公开募集基础设施证券投资基金发售时，各方同意以评估机构对基础设施项目市场价值、项目公司股东全部权益价值出具的评估报告确定的评估价值和评估基准日后的期后事项为基础向网下投资者询价，并根据经网下投资者询价方式确定的基础设施基金的认购价格确定标的股权的最终转让

价款。

2）交割审计事项

（i）各方同意由转让方聘请具有相应专业资质的审计机构以交割审计基准日为价值时点，按照符合中国法律的程序与方式对项目公司进行专项审计（简称“交割审计”），并出具专项的审计报告。各方均应充分配合交割审计相关的各项工作，包括但不限于向审计机构及指定人员提供完整、真实的财务资料、法律文件等。

（ii）各方同意标的股权自评估基准日起对应的全部权益、利益及风险（含风险费用、成本、税费、支出等）于自交割日转移至受让方，在评估基准日之前的全部权益、利益及风险（含风险费用、成本、税费、支出等）归属于转让方，在前述原则项下：

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

（b）转让方不可撤销地同意，受让方实际需支付的转让价款不因交割审计确认的标的股权净资产价值高于评估基准日股权净资产价值而进行调整，评估基准日股权净资产价值根据普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）出具的编号为“普华永道中天特审字（2021）第 2109 号”的《北京首钢生物质能源科技有限公司 2020 年度、2019 年度及 2018 年度财务报表及审计报告》确定。

3）转让价款的支付

受让方按照下述约定分两笔支付转让价款：

（i）受让方应于《项目公司股权转让协议》生效后 120 个工作日内（或各方另行协商一致的时间，但不得晚于基础设施基金成立日）向转让方指定账户支付第一笔转让价款人民币 10 万元。受让方支付第一笔转让价款支付之日为“交割日”。

（ii）受让方应在下列条件全部成就后 10 个工作日内向转让方指定账户一次性支付全部剩余转让价款：

（a）转让方已按照《项目公司股权转让协议》约定完成标的股权的交割义务；

（b）标的股权已在市监局变更登记至受让方名下；

（c）基础设施证券基金已成立。

（3）签订日后安排

1）交割日与交割

（i）各方同意，受让方应于交割日签订并取得项目公司股权变更后的公司章程、以受让方为新股东的股东名册和出资证明书；转让方、项目公司应不晚于交割日向受让方履行各项交割义务，包括但不限于：（1）按照受让方的要求结清项目公司的各项债务、往来款项；（2）将项目公司的全部印鉴（包括但不限于公章、财务专用章、法定代表人人名章、合同专用章等）、各项公司证照原件（包括但不限于《营业执照》副本、贷款卡等）、基础设施项目涉及的资产及工程文件（包括工程建设证照、资产权属文件、设施和设备文件、工程文件、重大合同等）按照双方约定的方式进行移交。

（ii）自交割日起，根据中国法律和公司章程规定的标的股权所代表的一切权利义务由受让方享有和承担，在此之前由转让方享有和承担。

（iii）基于北京市城市管理委员会与项目公司签署的北京首钢生物质能源项目垃圾处理服务协议及其他基础设施项目文件，就 2014 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日期间项目公司已向北京市城市管理委员会收取的垃圾处理服务费（简称“实收服务费”）与北京市城市管理委员会最终正式核定的该期间的应收垃圾处理服务费（简称“核定服务费”）存在差异的，各方同意按照如下方式处理：

如上述期间核定服务费超过实收服务费的，超过部分归首钢环境享有，具体按照首钢环境和项目公司签署的编号为“ZQZRXY-001”的《债权转让协议》约定处理；

如上述期间核定服务费低于实收服务费的，差额部分由首钢环境承担，具体由首钢环境在核定结果确定后将差额部分的服务费支付予项目公司。

就2020年7月1日至2020年12月31日期间，项目公司依照北京首钢生物质能源项目垃圾处理服务协议约定的暂定垃圾处理服务费（简称“暂定服务费”）与该期间对应的核定服务费存在差异的，各方同意按照如下方式处理：

如上述期间核定服务费超过暂定服务费的，超过部分归首钢环境享有，具体由项目公司在收到该差额部分的服务费后支付予首钢环境；

如上述期间核定服务费低于暂定服务费的，差额部分由首钢环境承担，具体由首钢环境在核定结果确定后将差额部分的服务费支付予项目公司。

2）过渡期和过渡期义务

（i）在《项目公司股权转让协议》签订日后至交割日为标的股权交割前的过渡期（简称“过渡期”）。

（ii）在过渡期内：

（a）项目公司应保持持续经营所需的资格有效性并正常经营基础设施项目，维持所有重要合同的继续有效及履行。

（b）项目公司始终按照中国一般公认的会计准则保存其账簿、记录和账户，且不得变更其现行遵循的会计准则、会计、财务或税收处理方法或规则。

（c）除项目公司正常业务外，未经受让方书面同意，项目公司不得擅自变更公司章程、变更注册资本、分配利润、签订任何限制项目公司经营其现时业务的合同或协议、提供担保、举借债务、处置资产或业务、收购任何股权或合伙企业份额、单独或与第三方共同投资设立公司或合伙企业或进行其他权益性投资、收购任何重大资产。

（iii）过渡期内转让方和项目公司违反上述约定导致项目公司新增的任何债务和责任均由转让方实际承担。

（iv）在过渡期内，转让方如获知项目公司发生可能影响其运营和资产变化的重大经营活动和投融资决策、标的股权及项目公司的诉讼、仲裁等事项，转让方将第一时间以书面方式通知受让方。

（v）在过渡期内，转让方应确保在收到受让方合理通知且不损害项目公司利益的前提下，允许受让方及其所聘请的专业顾问，合理地询问、查阅并取得关于项目公司资产、经营情况的相关资料及记录的复印件，以便受让方了解项

目公司的经营情况。

3）《项目公司股权转让协议》生效后 120 个工作日内，双方应相互配合向市监局提交股权变更登记所需的全部申请资料，并于《项目公司股权转让协议》生效后 150 个工作日内（或各方另行协商一致的时间，但不得晚于基础设施基金成立日）至市监局完成股权变更登记。

2、《债权转让协议》

签署方：北京首锝管理咨询有限责任公司（债务人/SPV）、首钢环境产业有限公司（转让人）、北京首钢基金有限公司（受让人）

主要内容：

（1）债权转让

1）首钢环境同意向首钢基金转让股权转让价款债权，首钢基金同意受让股权转让价款债权，并按照《债权转让协议》约定支付股权转让价款债权的转让价款。

2）自《项目公司股权转让协议》项下交割日（亦为“债权交付日”）起，首钢基金即成为股权转让价款债权的新债权人，股权转让价款债权及其附随的全部从权利（如有）由首钢基金享有；首钢环境即不再就股权转让价款债权对 SPV 享有任何权利，包括但不限于以债权人名义以任何方式向 SPV 追偿股权转让价款债权，亦无权收取 SPV 为清偿股权转让价款债权而支付的任何款项。

3）首钢环境、SPV 在债权交付日将与股权转让价款债权相关的法律文件、相关凭证等材料（包括《项目公司股权转让协议》《债权债务确认协议》，前述协议项下资金往来凭证（如有）、交易方的财务报表，交易方内部决策文件）交付给首钢基金。

4）SPV 作为债务人已知晓股权转让价款债权的债权人自债权交付日起变更为首钢基金等事宜。

5）各方在此确认，首钢环境仅将《债权债务确认协议》项下的股权转让价款债权转让给首钢基金，首钢环境在《债权债务确认协议》项下对 SPV 作出的承诺、保证及对 SPV 负有的义务和责任仍由首钢环境向 SPV 履行，SPV 无权要求首钢基金向其履行该等承诺、保证、义务及责任。SPV 与首钢环境因《债权

债务确认协议》导致的任何争议、纠纷均与首钢基金无关，不影响首钢基金在《债权转让协议》项下的任何权利，以及 SPV 按照《债权转让协议》约定向首钢基金应履行的任何义务。

6）首钢环境在此不可撤销地承诺和确认，在将《债权债务确认协议》项下的股权转让价款债权转让给首钢基金前：

（i）《债权债务确认协议》已签署生效，且在效力上不存在任何瑕疵（包括但不限于因任何原因所导致的无效、可撤销、可变更等情形）；

（ii）首钢环境在履行《债权债务确认协议》过程中不存在任何瑕疵（包括但不限于未履行或未完全履行其在《债权债务确认协议》项下的义务）；

（iii）股权转让价款债权的真实性、合法性、有效性，不存在任何瑕疵。

7）SPV 在此不可撤销地承诺和确认，无论是否出现或存在下列任何情况，SPV 对首钢环境基于《债权债务确认协议》对 SPV 所享有的股权转让价款债权数额均无任何异议：

（i）《债权债务确认协议》在效力上存在瑕疵（包括但不限于因任何原因所导致的无效、可撤销等情形）；

（ii）首钢环境在履行《债权债务确认协议》过程中已经或可能存在任何瑕疵（包括但不限于没有完全履行其在《债权债务确认协议》项下的义务）。

8）SPV 在此不可撤销地承诺并确认：SPV 基于《债权债务确认协议》和《债权转让协议》对首钢基金负有的还款义务为单向的、绝对的、无条件的；无论任何情形发生，SPV 均有义务按照《债权转让协议》按时、足额向首钢基金偿付股权转让价款债权；SPV 放弃对首钢基金行使关于股权转让价款债权的任何抵销权、抗辩权及其他抗辩权利。

9）在首钢环境以北京首钢生物质能源项目、北京首钢鲁家山残渣暂存场项目、北京首钢餐厨垃圾收运处一体化项目（一期）（合称“首钢生物质项目”）为底层基础设施项目发行基础设施领域不动产投资信托基金后，各方同意根据公开募集基础设施证券投资基金（简称“基础设施基金”）的认购价格确定股权转让价款债权的转让价款后，首钢基金应在基础设施基成立之日起 30 个工作日内（或各方另行协商一致的其他时间）内向首钢环境支付股权转让价款债权的

转让价款。为免歧义，如基础设施基金募集失败，首钢基金无义务支付股权转让价款债权的转让价款。

各方一致确认，首钢基金向首钢环境支付转让价款之前，不影响股权转让价款债权按照《债权转让协议》约定在债权交付日即发生转让的效力，但如首钢基金未按期足额支付转让价款的，首钢环境有权向首钢基金主张违约责任。

（2）股权转让价款债权的期限与偿付

1）股权转让价款债权的期限为自《债权债务确认协议》签订之日起至2041 年 12 月 31 日止（简称“股权转让价款债权到期日”）。股权转让价款债权可能根据《债权转让协议》的约定提前到期，SPV 应于债权到期日（如股权转让价款债权根据《债权转让协议》约定提前到期的，则债权到期日为该股权转让价款债权提前到期之日）向首钢基金清偿全部债权。各方可通过签订展期协议等方式对《债权转让协议》项下股权转让价款债权进行展期，股权转让价款债权展期后，股权转让价款债权本息的清偿以展期协议约定为准。

2）各方一致确认，在首钢环境享有股权转让价款债权期间以及首钢基金根据本协议受让并享有股权转让价款债权期间，股权转让价款债权均不计算利息。

（3）股权转让价款债权管理

1）首钢基金可以随时了解SPV的经营管理、财务活动、重大交易合同等情况。SPV 应积极配合首钢基金对 SPV 经营情况进行的合理必要的监督，根据首钢基金的要求提供相关材料。

2）SPV 承诺在未作出经首钢基金书面同意的股权转让价款债权保全措施前，不进行解散、清算、及其他影响首钢基金权益的行为。

3、《债权债务确认协议》

签署方：首钢环境产业有限公司（债权人）、北京首锝管理咨询有限责任公司（债务人）

主要内容：

（1）双方在此无条件、不可撤销地确认：首钢环境已履行完毕《项目公司股权转让协议》约定的向 SPV 转让标的股权的义务（包括各项交割义务），并已完成将标的股权变更登记至债务人名下的股权变更工商登记手续。双方在

《项目公司股权转让协议》项下不存在任何纠纷。截至本《债权债务确认协议》签署之日，SPV 已按照《项目公司股权转让协议》约定向首钢环境支付了部分转让价款人民币 10 万元，《项目公司股权转让协议》中约定的 SPV 应实际向首钢环境支付但尚未支付的转让价款构成首钢环境（作为债权人）对 SPV（作为债务人）享有的债权（简称“股权转让价款债权”，在股权转让价款根据《项目公司股权转让协议》确定后，SPV 应实际向首钢环境支付但尚未支付金额（即股权转让价款债权金额）相应确定）。

（2）债务人在此无条件、不可撤销地承诺和确认：

1）无论债权人在《项目公司股权转让协议》项下股权转让的过程中是否存在任何瑕疵，债务人对本《债权债务确认协议》第一条所确认的股权转让价款债权在现在及将来均无任何异议。

2）债务人承诺对债权人清偿股权转让价款债权的义务为单向的、绝对的、无条件的，债务人放弃对债权人行使关于股权转让价款债权的任何抵销权、抗辩权。

3）债权人在此无条件、不可撤销地承诺和确认：债权人放弃就股权转让价款债权对债务人行使任何抵销权。

4）双方共同确认：债权人有权自行转让股权转让价款债权，债务人将无条件向新债权人继续履行本《债权债务确认协议》项下债务及全部承诺。债权人应在转让股权转让价款债权后 10 日内通知债务人。

5）双方共同确认：签订本《债权债务确认协议》所需的包括但不限于授权、审批、公司/机构内部决策等一切批准手续均已合法有效取得，本《债权债务确认协议》生效和债权/债务确认的前提条件均已满足。

4、《债务清偿协议》

（1）标的债权金额及利率

1）标的债权金额

自首钢基金依据《基础资产转让协议》约定向中航证券（代表专项计划）交付全部标的债权材料之日（简称“标的债权交付日”）起，中航证券（代表专项计划）作为新的债权人对 SPV 享有的标的债权的本金金额为人民币

133,769.95272 万元。

2）标的债权的利率

自标的债权交付日起，标的债权的初始利率为 13%/年。该债权利率可进行调整，调整后的债权利率根据债权人向债务人发送的《债权利率调整通知书》确定，并经债务人确认后执行。

（2）标的债权期限

1）自标的债权交付日起，双方重新确认标的债权的期限（简称“标的债权期限”）为自标的债权交付日起至 2041 年 12 月 31 日（简称“债权到期日”）。债务人应于债权到期日（如标的债权根据《债务清偿协议》约定提前到期的，则债权到期日为该标的债权提前到期之日）向债权人清偿全部借款本息余额。

2）双方可通过签订展期协议等方式对《债务清偿协议》项下标的债权进行展期，标的债权展期后，标的债权本息的清偿以展期协议约定为准。

（3）标的债权的偿还安排

1）标的债权的还款方式为定期偿还本金和支付付息，且利随本清。

2）标的债权的付息

《债务清偿协议》项下的标的债权按日计息，起息日为标的债权交付日。

债权人应在《债务清偿协议》生效后书面通知债务人每年应当支付利息的日期（具体可以为特定的日期或特定日期的计算方式）（简称“付息日”）。

债权人应在每个付息日前 10 个工作日将该付息日对应的计息期间所适用的利率书面通知乙方。每个计息期间应实际支付的利息应当按照该计息期间对应的付息日前 10 个工作日债权人通知的利率为准，如债权人未发出利率调整通知，仍按上一个计息期间适用的利率执行。

计息期间为一个付息日（含）到下一个付息日（不含）的期间，但第一个计息期间为起息日（含）至第一个付息日（不含）的期间。

每个计息期间对应的付息日应支付的利息=实际标的债权余额×计息期间的实际天数×该计息期间适用的利率/365 天，该等期间内利率、本金余额发生变化的，应分段计算。

3）标的债权的还本

标的债权按照《债务清偿协议》所列金额定期还本。经双方协商一致，可调整每次偿还本金的时间和金额。

如发生如下事件，债权人有权宣布标的债权提前到期，要求债务人立即清偿全部或部分标的债务：

（i）双方协商一致同意提前偿还全部或部分本金；

（ii）经债权人提前不少于 15 个工作日书面通知债务人，债权人单方决定的标的债权提前到期之日届至的；

（iii）债务人未按期足额清偿标的债务；

（iv）债务人提供的有关报表、资料不真实；

（v）专项计划提前终止；

（vi）债务人违反《债务清偿协议》约定的其他情形。

（4）债务人应按时足额向债权人指定账户清偿标的债务，债权人应不晚于第一个付息日或还本日按照《债务清偿协议》第八条约定的方式将指定账户通知债务人。

5、《基础资产转让协议》

签署方：北京首钢基金有限公司（转让方）、中航证券有限公司（代表“中航-华泰-首钢生物质基础设施资产支持专项计划”（受让方）、北京首锝管理咨询有限责任公司（SPV）

主要内容：

基础资产的转让

（1）《基础资产转让协议》项下转让方向受让方转让的基础资产为转让方所持有的 SPV100%的股权（即标的股权）以及转让方对 SPV 享有的股权转让价款债权。基础资产的转让基于如下前提：

《项目公司股权转让协议》已经协议当事方适当签署并生效，SPV 已经根据《项目公司股权转让协议》取得项目公司 100%的股权，并完成前述协议项下股权交割手续和股权转让的工商变更登记，SPV 已经被登记为项目公司的唯一合法股东。

《债权债务确认协议》《债权转让协议》已经协议当事方适当签署并生效，

首钢环境与首钢基金已经根据《债权债务确认协议》《债权转让协议》完成股权转让价款债权的转让与交割手续，首钢基金对 SPV 享有股权转让价款债权。

（2）标的股权的转让

受限于《基础资产转让协议》的条款和条件，转让方同意向受让方出售和转让、受让方同意向转让方购买和取得标的股权（即 SPV100%的股权）。

各方同意按照如下步骤完成股权转让程序：

1）各方签订《基础资产转让协议》；

2）于《基础资产转让协议》生效日受让方取得 SPV 股权变更后的公司章程、以受让方为新股东的股东名册和出资证明书，转让方及 SPV 按照《基础资产转让协议》约定向受让方完成标的股权的各项交割义务；

3）受让方按照《基础资产转让协议》约定向转让方支付标的股权的股权转让价款；

4）审计机构以交割审计基准日为价值时点对 SPV、项目公司进行交割审计，并出具审计报告；

5）各方按照《基础资产转让协议》的约定处理交割审计发现的各项问题（如有）；

6）专项计划设立日起 10 个工作日内向市监局提交股权变更登记所需的全部申请资料，并于专项计划设立日起 30 个工作日内完成工商股权变更登记。

（3）股权转让价款债权的转让

转让方须不晚于《基础资产转让协议》生效日将与股权转让价款债权相关的法律文件、相关凭证等材料（简称“股权转让价款债权材料”）交付给受让方。转让方须交付的股权转让价款债权材料包括：

1）各方签署的《基础资产转让协议》（原件）；

2）《项目公司股权转让协议》（原件）；

3）《债权债务确认协议》（原件）；

4）《债权转让协议》（原件）；

5）《项目公司股权转让协议》《债权债务确认协议》《债权转让协议》协议项下资金往来凭证（如有）、交易双方财务报表；

6）《债务清偿协议》（原件）；

7）转让方内部有权决策机构出具的同意转让标的股权、股权转让价款债权的决策文件（原件）；

8）SPV 内部有权决策机构出具的同意按照《债务清偿协议》清偿股权转让价款债权的决策文件（原件）。

受让方收到上述全部股权转让价款债权材料之日为股权转让价款债权交付日（简称“股权转让价款债权交付日”）。

于股权转让价款债权交付日起，受让方即成为股权转让价款债权的新债权人，股权转让价款债权及其附随的全部从权利（如有）由受让方享有，转让方即不再就股权转让价款债权享有任何权利，包括但不限于以债权人名义以任何方式向债务人追偿股权转让价款债权，亦无权收取债务人为清偿股权转让价款债权而支付的任何款项，否则应立即转付给受让方；SPV 应按照与受让方签订的《债务清偿协议》向受让方清偿股权转让价款债权，如债务人未能向受让方按时、足额偿付股权转让价款债权，受让方有权以自己的名义向债务人进行追偿，包括但不限于通过协商、诉讼、仲裁或强制执行等方式。

受让方收到上述全部材料后 3 个工作日内，将向转让方和 SPV 发送《债权交付通知书》，转让方和 SPV 应按照《债权交付通知书》要求向受让方发送回执以对《债权交付通知书》进行确认。

转让价款和支付

（1）转让价款

在以首钢生物质项目为底层基础设施项目发行基础设施领域不动产投资信托基金后，各方同意根据基础设施基金的认购价格确定受让方就受让标的股权、股权转让价款债权应支付的转让价款。

（2）交割审计事项

各方同意由具有相应资质的审计机构以交割审计基准日为价值时点，按照符合中国法律的程序与方式对 SPV、项目公司进行专项审计（简称“交割审计”），并出具专项的审计报告。各方均应充分配合交割审计相关的各项工作，包括但不限于向审计机构及指定人员提供完整、真实的财务资料、法律文件等。

各方同意标的股权（含项目公司股权）自评估基准日起对应的全部权益、利益及风险（含风险费用、成本、税费、支出等）于交割日转移至受让方，在评估基准日之前的全部权益、利益及风险（含风险费用、成本、税费、支出等）归属于转让方，在前述原则项下：

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

2）转让方不可撤销的同意，受让方实际需支付的转让价款不因交割审计确认的 SPV、项目公司净资产价值高于评估基准日股权净资产金额（其中 SPV 于评估基准日股权净资产金额以评估报告依据的财务报告确定，项目公司于评估基准日股权净资产金额根据普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）出具编号为“普华永道中天特审字（2021）第 2109 号”的《北京首钢生物质能源科技有限公司 2020 年度、2019 年度及 2018 年度财务报表及审计报告》确定。

（3）转让价款的支付

受让方应不晚于专项计划设立日后 1 个工作日向转让方指定账户（转让方应不晚于转让价款支付日按照第九条第 8 款的通知方式将转让方指定账户通知受让方）一次性支付基础资产的最终转让价款。

签订日后安排

（1）交割日与交割

1）各方同意，自受让方取得 SPV 股权变更后的公司章程、以受让方为新股东的股东名册和出资证明书之日为标的股权的交割日（简称“交割日”），转让方、SPV 应不晚于交割日向受让方履行各项交割义务，包括但不限于：（1）按照受让方的要求结清 SPV 的各项债务、往来款项；（2）将 SPV、项目公司的全部印鉴（包括但不限于公章、财务专用章、法定代表人人名章、合同专用章等）、各项公司证照原件（包括但不限于《营业执照（副本）》、贷款卡等）、

基础设施项目涉及的资产及工程文件（包括工程建设证照、资产权属文件、设施和设备文件、工程文件、重大合同等）按照双方约定的方式进行移交。

2）自交割日起，根据中国法律和公司章程规定的标的股权所代表的一切权利义务由受让方享有和承担，在此之前由转让方享有和承担。

（2）过渡期和过渡期义务

1）在签订日后至交割日为标的股权交割前的过渡期（简称“过渡期”）。

2）在过渡期内：

（a）SPV、项目公司应保持持续经营所需的资格有效性并正常经营目标资产，维持所有重要合同的继续有效及履行。

（b）SPV、项目公司始终按照中国一般公认的会计准则保存其账簿、记录和账户，且不得变更其现行遵循的会计准则、会计、财务或税收处理方法或规则。

（c）除 SPV、项目公司正常业务外，未经受让方书面同意，SPV、项目公司不得擅自变更公司章程、变更注册资本、分配利润、签订任何限制 SPV、项目公司经营其现时业务的合同或协议、提供担保、举借债务、处置资产或业务、收购任何股权或合伙企业份额、单独或与第三方共同投资设立公司或合伙企业或进行其他权益性投资、收购任何重大资产。

3）在过渡期内，转让方和/或 SPV 违反上述约定导致 SPV 新增的任何债务和责任均由转让方实际承担。

4）在过渡期内，任何原因导致SPV净资产增加的，该等增加的部分由SPV及受让方享有。

5）在过渡期内，转让方如获知 SPV、项目公司发生可能影响其运营和资产变化的重大经营活动和投融资决策、标的股权及 SPV、项目公司的诉讼、仲裁等事项，转让方将第一时间以书面方式通知受让方。

6）在过渡期内，转让方应确保在收到受让方合理通知且不损害 SPV、项目公司利益的前提下，允许受让方及其所聘请的专业顾问，合理地询问、查阅并取得关于 SPV、项目公司资产、经营情况的相关资料及记录的复印件，以便受让方了解 SPV、项目公司的经营情况。

移交

（1）各方知悉并同意，在基础设施基金存续期内，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，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、项目公司股权；

（2）各方知悉并同意，在基础设施项目的服务期和/或收费期届满后，首钢集团有限公司（简称“首钢集团”）或其指定关联方有权根据基金合同约定无偿受让基础设施项目、项目公司股权；

（3）在中航证券（代表专项计划）持有标的股权期间，如发生上述两款约定情形的，中航证券（在基金设施基金成立后，则应根据基础设施基金之基金管理人指示）向政府方或其指定机构，或首钢集团或其指定关联方移交基础设施项目、项目公司股权。

四、项目公司相关情况

（一）项目公司基本情况

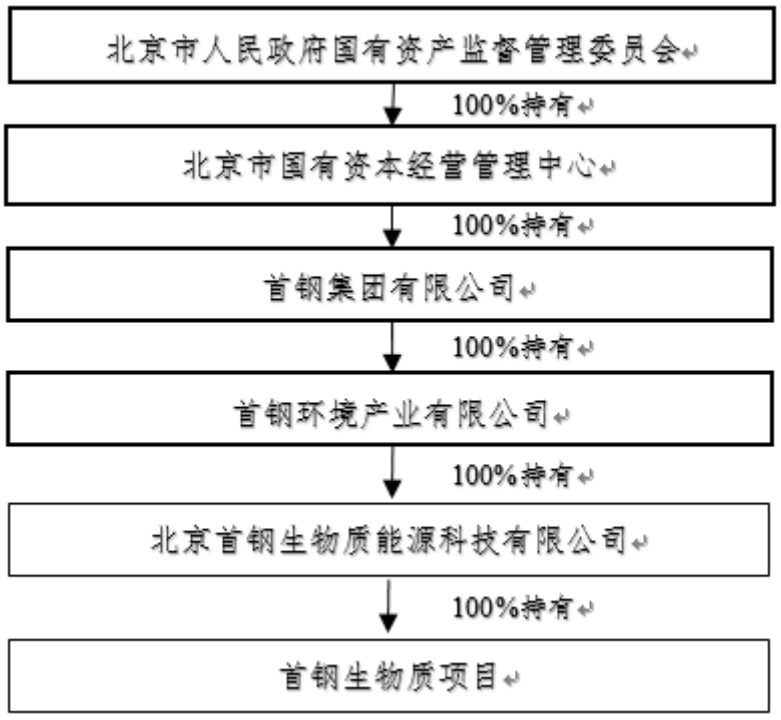
名称	北京首钢生物质能源科技有限公司
类型	有限责任公司（法人独资）
住所	北京市门头沟区鲁家山首钢鲁矿南区
法定代表人	宋鑫
注册资本	97,570 万元人民币
成立日期	2010 年 8 月 26 日
营业期限	2010 年 8 月 26 日至 2040 年 8 月 25 日
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；热力生产和供应；技术进出口；进出口代理；货物进出

	口；专用设备修理；通用设备修理；电气设备修理；机械设备销售；机械电气设备销售；电气设备销售；电子产品销售；金属材料销售；建筑材料销售；污水处理及其再生利用；对外承包工程。（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）许可项目：城市生活垃圾经营性服务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；餐厨垃圾处理；建设工程勘察；建设工程设计。（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）（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。）

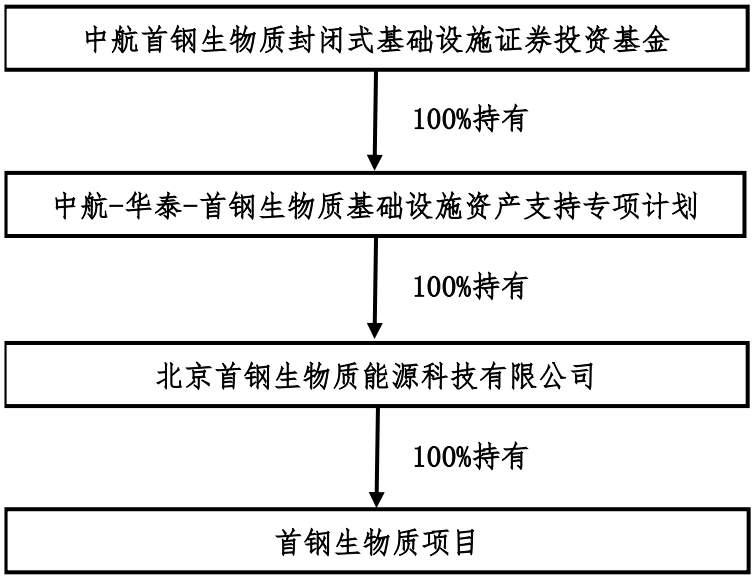
注：原项目公司法定代表人为马刚平，本基金成立完成项目交割后，法定代表人变更为宋鑫，由基金管理人委派。

（二）项目公司股权结构

北京首钢生物质项目由首钢生物质负责建设、运营和管理，项目公司基金发行前股权结构如下图所示：



本基金成立及完成反向吸收合并后，项目公司股权结构如下图所示：



五、现金归集安排

（一）在每个自然年度内，项目公司应以项目公司资金运作账户中用于支付基础运营管理成本的运作资金为限，向管理机构支付每个自然月度的基础运营管理成本，已预付的基础运营管理成本不再重复支付；基础运营管理成本采

取月度支付形式，原则上于次月底前支付上一月份资金，特别地，每年 12 月份支付 11 月及 12 月基础运营管理成本。并依据下述情况对基础运营管理成本支付作出调整：

（a）每月项目公司账户余额扣除上年度末累计资本性支出预留、不可预计费用、应向专项计划支付的本金及利息等资金后，不足以支付基础运营管理成本，暂不支付，至资金余额充足后再行支付。

（b）为保证基础设施项目运营的稳定，在项目公司资金回款不佳的情况下，各方积极寻求符合规定的支付基础运营管理费的方式，具体另行协商。

（二）在每个自然年度内，项目公司资金运作账户中的资金支付完毕《债务清偿协议》项下该年度应付标的债权本息、基础运营管理成本并支付或预留大修费用（资本性支出）后的剩余资金，用于向管理机构支付激励运营管理成本（如有）。但激励运营管理成本中（（任期内自然年度项目公司的实际收入-收入基数）×20%）的部分由基金管理人统一收取基金浮动管理费后支付，基金管理人与运营管理机构签署相关付费协议。

项目公司运营收入归集账户（基本户）、项目公司资金运作账户、基金托管账户、专项计划托管账户均开立在招商银行，招商银行北京分行将对项目公司运营收入归集账户、资金运作账户及项目公司一般户的资金收支进行监管。项目运营期间，按照政府主管部门的要求，在招商银行新开立一般银行账户专门用于归集餐厨垃圾收运费。项目公司开立在其他金融机构的账户已完成销户，项目公司运营收支闭环管理。

六、基础设施项目权属到期、处置安排

（一）基础设施项目权属到期情况

根据首钢生物质与北京市城管委签署的《垃圾处理服务协议》约定，除非根据《垃圾处理服务协议》而终止，垃圾处理服务期限应至 2042 年 1 月 1 日。本基金存续期至 2042 年 6 月 6 日，晚于基础设施项目垃圾处理服务到期日。

（二）项目公司股权或资产处置时土地使用权是否构成障碍的说明

若处置项目公司股权，仅涉及项目公司股权变动，不涉及直接处置项目公

司土地使用权。因此，土地使用权不会构成项目公司股权转让的障碍。

如项目公司处置项目资产涉及土地使用权处置。项目公司作为划拨建设用地使用权人，先后取得了北京市国土资源局门头沟分局签发的“京门国土划字[2016]05号”、“京门国土划字[2016]13号”、“京门国土划字[2018]01号”《国有建设用地划拨决定书》，通过划拨方式取得并享有本项目宗地范围内的国有建设用地使用权。前述《国有建设用地划拨决定书》中明确了相关用地只限于建设本项目。在发生基金合同约定的基础设施项目出售情形时，基金管理人应按照法律法规的规定进行资产处置。在基金管理人按照法律法规处置项目土地使用权前提下，土地使用权不会成为项目公司资产处置的障碍。

（三）存续期及到期处置项目公司股权与初始采取同样的处理方式，不涉及土地使用权的不同处理方式

根据项目公司与北京市城管委签订的《垃圾处理服务协议》“16.2.2 项目公司股权转让限制”的约定，垃圾处理服务期内，经市城市管理委事先书面同意，项目公司股东可以转让项目公司股权。

北京市城管委已于2020年9月25日出函同意将项目公司股权转让至首钢集团100%控制的为基础设施REITs成立的特殊目的公司，并最终转让至公开募集基础设施证券投资基金及其下设基础设施资产支持证券等特殊目的载体。若产品存续期及到期处置项目公司股权的，将采取与项目发行前同样的方式，取得北京市城管委同意后进行项目公司股权转让。

在转让项目公司股权时，不涉及土地使用权的转让或处置。

（四）到期安排及合理性说明

1、基础设施项目的垃圾处理服务期限届满后项目公司股权无偿划转的合理性说明

本次底层资产的估值逻辑比照特许经营权类资产，政府在核定垃圾处理费时已考虑《垃圾处理服务协议》服务期内垃圾处理费、售电收入等项目公司的主营业务收入与项目持有人的投入成本及持有期合理的收益之间的关系，即基础设施项目的垃圾处理服务期限届满时，项目持有人已获得了与当时建设/购买项目付出成本相匹配的收入（本金和收益）。本次基础设施项目按照收益法进

行估值，投资者支付的交易对价与垃圾处理服务期限届满前获取的现金流收益相匹配，因此基础设施项目的垃圾处理服务期限届满后项目公司股权无偿划转具有合理性。

2、首钢集团优先无偿受让标的股权和/或基础设施项目的合理性说明

基础设施基金购买项目公司股权时，假定了垃圾处理服务期限届满后不再续期，并以此作为投资者购买基础设施基金支付交易对价的前提。垃圾处理服务期限届满后基础设施项目拥有的及其设备、厂房等属于专用设备，变现价值较低或无法直接变现。

根据北京首钢基金有限公司、中航证券有限公司（代表“中航-华泰-首钢生物质基础设施资产支持专项计划”）、北京首锝管理咨询有限责任公司（SPV）三方签署的《基础资产转让协议》，约定标的股权和/或基础资产的移交，即“在中航证券（代表专项计划）持有标的股权期间，如根据基础设施项目文件，项目公司就基础设施项目的服务期和/或收费期届满的，为确保按照基础设施项目文件约定完成基础设施项目的移交工作，首钢集团有限公司或其指定关联方有权优先无偿向中航证券受让标的股权和/或基础设施项目，中航证券（如届时以首钢生物质项目为底层基础设施项目发行基础设施领域不动产投资信托基金的，则应根据基础设施基金之基金管理人指示）向首钢集团有限公司或其指定关联方转让标的股权和/或基础设施项目。”

即“首钢集团有限公司或其指定关联方有权优先无偿向中航证券受让标的股权和/或基础设施项目”为本次基础资产转让的商业安排。

综上，首钢集团有限公司或其指定关联方在基础设施项目的垃圾处理服务期限届满后有权优先无偿向中航证券受让标的股权和/或基础设施项目是合理的。

（五）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与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，且政府方书面要求项目公司移交基础设施项目的，项目公司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）。

在基础设施项目的服务期和/或收费期届满后，除非按照基础设施项目文件并基于政府方书面要求向政府方或其指定机构移交基础设施项目（含项目公司股权、基础设施项目资产）外，自基础设施项目的服务期和/或收费期届满后的一年为移交期（简称“移交期”），在移交期内，首钢生态作为运营管理机构应协助基金管理人处理项目公司的流动资产和流动负债，协助催收应收款项等，解除基础设施项目资产上设置的任何抵押、质押等担保权益或所有权约束，以及任何种类和性质的索赔权（合称“移交前置事项”），移交期内收到的基础设施项目的服务期和/或收费期内的应收款项归属于本基金。

在完成移交前置事项之日或移交期届满之日（孰早）起的一年为项目处置期（简称“项目处置期”），在项目处置期内，除非按照基础设施项目文件并基于政府方书面要求向政府方或其指定机构移交基础设施项目（含项目公司股权、基础设施项目资产）外，首钢生态应继续负责基础设施项目的运营管理，如首钢生态不再运营管理基础设施项目的，由基金管理人自行负责运营管理或按照基金合同约定程序聘请新的运营管理机构。在项目处置期的前 3 个月内（简称“行权期”），首钢集团或其指定关联方有权按照基础设施项目届时状况优先无偿受让基础设施项目（包括项目公司股权、基础设施项目资产，且不论项目公司的流动资产和流动负债是否处置完毕），在首钢集团或其指定关联方行使优先收购权的，基础设施基金应按照前述安排进行转让和移交，无需召开基金份额持有人大会，且基础设施项目的服务期和/或收费期届满后新增的运营收入（如有）亦归属于首钢集团或其指定关联方。

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。

1、处分方案的制定

基金管理人负责制定处分方案，处分方案的内容应当一并遵守并适用届时

中国法律、有权主管机构关于拟处分资产转让的相关监管要求。如拟采用非公开协议转让方式进行的，应当列明相应的受让方或拟进行沟通谈判的受让方、拟转让价格、预估的处分费用等；如拟通过产权交易场所公开进行的，应当列明相应的产权交易场所、拟转让价格、受让条件、挂牌转让流程等。

2、有效处分方案的形成

如涉及召开基金份额持有人大会的，基金管理人应召集基金份额持有人大会，将处分方案提交给基金份额持有人大会审议，如拟议处分方案经基金份额持有人大会决议通过的，该处分方案即为有效的处分方案，由基金管理人遵照实施；如拟议处分方案未经基金份额持有人大会决议通过的，则基金管理人应进一步修改处分方案，并再次提交基金份额持有人大会审议，直至经基金份额持有人大会决议通过。

如不涉及召开基金份额持有人大会的，处分方案由基金管理人通过后即为有效的处分方案。

3、公开拍卖

在进入项目处置期后 6 个月届满之日（含当日），如已形成有效处分方案，但就实施有效处分方案，本基金尚未签订持续有效的任何具有法律约束力的处分法律文件，或在进入项目处置期后 6 个月届满之日（含当日）尚未形成一项有效处分方案的，则本基金可通过公开拍卖的方式处分基础设施项目。基金管理人应负责制定拍卖方案（拍卖方案需包含与拍卖佣金及其他拍卖费用相关内容）。

如涉及召开基金份额持有人大会的，基金管理人应提交基金份额持有人大会进行表决，如拍卖方案经基金份额持有人大会表决通过的，由基金管理人组织实施。

如基金份额持有人大会未表决通过拍卖方案也未表决通过继续实施处分方案（如有）的，或不涉及召开基金份额持有人大会的，全体基金份额持有人在此同意基金管理人直接实施拍卖，但基金管理人组织拍卖应当符合以下要求：

（1）拍卖应通过有资质的拍卖机构、互联网拍卖平台、产权交易机构等拍卖场所公开进行；

（2）基金管理人应在拍卖场所中遴选至少三家进行询价；

（3）基金管理人应聘请至少一家第三方专业评估机构（如中国法律和有权主管机构有相应资质要求的，应当符合其要求），由该专业评估机构对拟处分标的进行评估并确定评估价值，届时如中国法律和有权主管机构对拟处分标的评估事宜另有规定，从其规定。

（4）拍卖设保留价格，首次拍卖的保留价格应不低于评估价值；

（5）若首次拍卖失败的，基金管理人有权在首次拍卖失败之日起 20 个工作日内，以首次拍卖保留价格为基数下降 10%作为保留价格再次进行拍卖，后续每一次拍卖的保留价格均以上一次拍卖保留价格为基数下降 10%，直至拍卖成功完成处分。

第四节 基础设施基金治理

一、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。

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或基金合同另有约定的除外：

（1）转换基金运作方式；

（2）本基金与其他基金的合并；

（3）更换基金管理人；

（4）更换基金托管人；

（5）终止基金合同；

（6）延长基金合同期限（但由于基础设施项目收费期限延长，导致基金合同期限相应延长的，无需召开基金份额持有人大会）；

（7）对本基金的投资目标、投资策略等作出调整；

（8）变更本基金投资范围；

（9）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出售（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（10）本基金进行扩募；

（11）本基金成立后发生的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）；

（12）调整基金管理人、基金托管人报酬标准；

（13）变更基金类别；

（14）变更基金份额持有人大会程序；

（15）决定提前终止上市交易；

（16）修改基金合同的重要内容（但基金合同另有约定的除外）；

（17）除本合同约定解聘运营管理机构的法定情形外，基金管理人解聘运营管理机构的；

（18）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的对基金合同当事人权利和义务产生重大影响的其他事项，以及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实施和/或修改，不需召开基金份额持有人大会：

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

（2）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；

（3）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；

（4）因相关的法律法规发生变动而应当对基金合同进行修改；

（5）因相关的法律法规、深圳证券交易所或登记机构的相关业务规则发生变动而应当对基金合同进行修改；

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

（7）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；

（8）基金管理人在发生解聘运营管理机构的法定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；

（9）在基础设施项目的服务期和/或收费期届满后，首钢集团或其指定关联方有权优先无偿受让基础设施项目（含项目公司股权、基础设施项目资产）。在首钢集团或其指定关联方行使优先收购权时，本基金应按照前述安排进行转让和移交，且无需召开基金份额持有人大会；

（10）基础设施项目收费期限延长的，基金合同相应延长；

（11）按照专项计划文件约定进行的项目公司与其母公司或受同一主体控制的其他公司之间的吸收合并；

（12）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）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。

7、当出现基金合同约定的基金份额持有人大会召集事由时，基金管理人、基金托管人、代表基金份额 10%以上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）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 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、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。

3、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。明确采用网络投票方式的，由会议召集人在会议通知中说明网络投票的方式、时间、表决方式、投票网络系统名称、网络投票系统的注册/登录网址、移动终端应用/公众号/程

序名称、网络投票流程、操作指引等。

4、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。

（四）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形式或基金合同约定的其他方式在表决截止日以前送达至召集人指定的地址，或通过指定的网络投票系统采用网络投票的方式行使投票权。通讯开会应以书

面方式、网络投票方式或基金合同约定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 个工作日内连续公布相关提示性公告；

（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及/或网络投票的计票进行监督。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及/或网络投票；基金托管人或基金管理人经通知不参加收取表决意见及/或网络投票的，不影响表决效力；

（3）本人直接出具表决意见/进行网络投票或授权他人代表出具表决意见/进行网络投票的，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/进行网络投票或授权他人代表出具表决意见/进行网络投票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/进行网络投票或授权他人代表出具表决意见/进行网络投票；

（4）上述第（3）项中直接出具表决意见/进行网络投票的基金份额持有人或受托代表他人出具表决意见/进行网络投票的代理人，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。

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。

（五）议事内容与程序

1、议事内容及提案权

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

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。

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。

本基金存续期间拟购入基础设施项目的，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。本基金存续期间拟购入基础设施项目的标准和要求、战略配售安排、尽职调查要求、信息披露等应当与本基金首次发售要求一致，中国证监会认定的情形除外。

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，由出席会议的基金托管人授权代表主持；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，首先由召集人提前 30 日公布提案，在所通知的表决截止日期后 2 个工作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。

（六）表决

基金份额持有人所持每份基金份额有一票表决权。

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，其所持份额不计入有表决权的基金份额总数。但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；除法律法规规定或基金合同约定须以特别决议通过事项以外，下列事项以一般决议的方式通过方为有效：

（1）调整基金管理人、基金托管人的报酬标准；

（2）变更基金类别；

（3）对投资目标、投资策略做出非重大调整；

（4）变更本基金投资范围；

（5）变更基金份额持有人大会程序；

（6）决定提前终止上市交易；

（7）修改基金合同的重要内容（但基金合同另有约定的除外）；

（8）除本合同约定解聘运营管理机构的法定情形外，基金管理人解聘运营管理机构的；

（9）金额超过基金净资产 20%且低于基金净资产 50%的基础设施项目或基础设施资产支持证券购入或出售（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（10）金额低于基金净资产 50%的基础设施基金扩募（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（11）本基金成立后发生的金额超过基金净资产 5%且低于基金净资产 20%的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（12）除基金合同约定的必须以特别决议形式进行审议决策以外的其他应当召开基金份额持有人大会的事项。

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）本基金与其他基金的合并；

（3）更换基金管理人；

（4）更换基金托管人；

（5）终止基金合同；

（6）延长基金合同期限（但由于基础设施项目收费期限延长，导致基金合同期限相应延长的，无需召开基金份额持有人大会）；

（7）对本基金的投资目标、投资策略等作出重大调整；

（8）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出售（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（9）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）；

（10）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者身份文件的表决视为有效出席的投资者，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。

（七）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怀疑，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

采用网络投票的，持有人大会网络投票期间结束后，召集人可以通过网络投票系统查询持有人大会的投票情况，并根据法律法规的要求对全部网络数据进行确认。

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。

（八）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 日内按规定在规定媒介上公告。如果采用网络投票或通讯方式进行表决，在公告基金份额持有人大会决议时，必须将公证书全文、公证机构、公证员姓名等一同公告。

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。

召开基金份额持有人大会的，基金管理人、基金销售机构及深圳证券交易所会员等相关机构应当及时告知投资者基金份额持有人大会相关事宜。

（九）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、网络投票方式等规定，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。

二、基金管理人的权利与义务

（一）基金管理人的权利

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（即报酬）以及法律法规规定或中国证监会批准的其他费用；

（4）销售基金份额；

（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者的利益；

（7）在基金托管人更换时，提名新的基金托管人；

（8）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；

（9）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；

（10）依据基金合同及有关法律规定决定基金收益的分配方案；

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

（12）在法律法规允许的前提下，为基金的利益依法为基金进行融资；

（13）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；

（14）选择、更换律师事务所、会计师事务所、证券经纪商、资产评估机构、运营管理机构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；

（15）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；

（16）按照有关规定运营管理基础设施项目，设立专门的子公司或委托运营管理机构承担部分基础设施项目运营管理职责，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，基金管理人依法应当承担的责任不因委托而免除；

（17）发生法定解聘情形的，解聘运营管理机构；

（18）对相关资产进行出售可行性分析和资产评估等工作，并将相关资产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）决定基础设施基金直接或间接新增对外借款；在符合有关法律、法规的前提下，制订、实施及调整有关基金直接或间接的对外借款方案，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%；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。

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

（21）在发生解聘运营管理机构的法定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；

（22）决定专项计划涉及的如下事宜：

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

2）对是否启动专项计划处分进行审议；

3）对专项计划处分方案和/或拍卖方案进行审议；

4）对专项计划清算方案进行审议；

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

6）对是否实施临时分配进行审议；

（23）决定 SPV、项目公司涉及的如下事宜：

1）公司的合并（基金合同另有约定除外）、分立、解散或者变更公司形式；

2）审议批准公司对外投资、借款及融资事项；

3）审议批准公司对外担保（包括公司股权质押、资产抵押、收费权及应收账款质押等）事项；

4）审议批准公司的发展战略与规划；

5）决定公司的经营方针和投资计划；

6）委派和更换公司执行董事，决定执行董事的薪酬和奖惩，对执行董事履职进行评价；

7）委派和更换公司监事，决定监事的薪酬和奖惩，对监事履职进行评价；

8）决定委派、聘任或者解聘公司财务负责人及其报酬事项；

9）审议批准公司执行董事、监事的报告；

10）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

11）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

12）对公司增加或者减少注册资本做出决定；

13）对发行公司债券做出决定；

14）审议批准公司章程和章程修改方案；

15）按照专项计划文件约定进行的项目公司与其母公司或受同一主体控制的其他公司之间的吸收合并。

（24）调整运营管理机构的运营成本标准；

（25）经与基金托管人协商一致后决定本基金可供分配金额计算调整项的相关事宜，适用法律法规或相应规则对本基金可供分配金额的计算另有调整的，基金管理人提前履行公告程序后，直接对该部分内容进行调整；

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

（27）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。

（二）基金管理人的义务

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；

（8）采取适当合理的措施使计算基金份额认购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；

（9）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；

（10）进行基金会计核算并照法律法规、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；

（11）编制基金定期与临时报告，编制基金中期与年度合并及单独财务报表；

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

（13）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、司法机构或因审计、法律、资产评估、财务顾问、管理机构等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；

（14）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；

（15）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；

（16）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 20 年以上；保留路演、定价、配售等过程中的相关资料至少 20 年并存档备查，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；

（17）确保需要向基金投资者提供的各项文件或资料在规定时间发出，并且保证投资者能够按照基金合同约定的时间和方式，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；

（18）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；

（19）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；

（20）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；

（21）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；

（22）监督基金托管人按法律法规和基金合同约定履行自己的义务，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；

（23）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；

（24）以基金管理人名义，代表基金份额持有人利益行使诉讼权利或实施其他法律行为；

（25）基金管理人在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；

（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《基础设施基金指引》第三十八条规定的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；

（30）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服务协议，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；

（31）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；

（32）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进行评估，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；

（33）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；

（34）发生法定解聘情形时，基金管理人应当解聘运营管理机构；

（35）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。

（36）充分揭示风险，设置相应风险缓释措施，保障基金份额持有人权益；

（37）基础设施基金上市期间，基金管理人原则上应当选定不少于 1 家流动性服务商为基础设施基金提供双边报价等服务。

（38）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、基金管理人基础设施基金运管委员会治理机制

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

（1）人员组成

详见本招募说明书“第五部分基金管理人”之“第二、主要人员情况”之“（三）公开募集基础设施证券投资基金运行管理委员会成员”。

（2）决策事项包括：

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

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

3）基础设施基金直接或间接新增对外借款；

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

5）基础设施项目固定资产投资计划（资本性支出）、重大合同/协议的签署；

6）基金扩募方案；

7）调整运营管理机构的运营成本标准；

8）选择、更换律师事务所、会计师事务所、资产评估机构、运营管理机构（包括发生法定解聘情形，解聘运营管理机构）、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；

9）委派人员担任基础设施项目公司董、监、高等人员；

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

11）基础设施基金分红；

12）基础设施基金重大关联交易；

13）按照《基金合同》约定需要基金份额持有人大会审议事项；

14）对年度基金运营管理履职工作报告的审议；

15）对外部运管机构履职评估报告的审议；

16）基金经理的选聘、变更、解聘等相关事项；

17）中航基金运管委员会外聘专家顾问的选聘、变更、解聘等相关事项；

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

19）决定其他与基础设施基金相关的重要事项。

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

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

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

（3）议事规则

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

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

3）中航基金运管委员会召开会议时，议事按下列要求进行：

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

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

c.每位委员享有一票表决权，参加会议的委员对所表决的事项行使表决权，

对投票行为承担相应的责任，必须明确个人意见为“同意、赞同”或“反对、否定”，不得弃权不参与表决；

d.会议决议经参与决议的委员三分之二以上（包含本数）通过即形成决议，制度另有规定除外；

e.经中航基金运管委员会主席同意，委员可通过书面或通讯形式参加会议并行使表决权，以通讯形式表决的，相关人员应及时补签相关文件。

4）会议秘书负责会议记录并妥善保管，记录内容主要包括：

a.提案的具体内容；

b.各委员的主要观点；

c.各委员的表决意见。

出席会议的委员必须在会议记录上签名，记录至少保存 15 年。

5）对于中航基金运管委员会做出的投资决定，基金经理或公司委派至基础设施项目公司的人员必须及时汇报实施情况。在实施过程中，如需要对投资方案进行重大修改，基金经理必须提请召开临时中航基金运管委员会会议，待中航基金运管委员会批准后才能实施。

6）中航基金运管委员会委员对未公开的会议内容负有严格的保密义务。

四、基金托管人的权利与义务

（一）基金托管人的权利

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约定安全保管基金财产；

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、基础设施项目运营收支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

同及国家法律法规的行为，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者的利益；

5、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；

6、提议召开或召集基金份额持有人大会；

7、在基金管理人更换时，提名新的基金管理人；

8、监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

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。

（二）基金托管人的义务

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、勤勉尽责的原则持有并安全保管基金财产、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、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；

6、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；

7、办理与基金托管业务活动有关的信息披露事项；

8、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的约定进行；如果基金管理人有未执行基金合同约定的行为，还应当说明基金托管人是否采取了适当的措施；

9、保存基金托管业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料 20 年以上；

10、保存基金份额持有人名册；

11、按规定制作相关账册并与基金管理人核对；

12、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；

13、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；

14、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；

15、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监管机构，并通知基金管理人；

16、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；

17、按规定监督基金管理人按法律法规和基金合同规定履行自己的义务，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；

18、执行生效的基金份额持有人大会的决议；

19、监管本基金资金账户、基础设施项目运营收支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；

20、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；

21、监督本基金借入款项安排，确保基金借款符合法律法规规定及约定用途；

22、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；

23、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职责

（一）资产支持证券管理人的权利

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

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

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

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

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

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

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

8、作为 SPV 的股东根据资产支持证券持有人的授权对 SPV 与项目公司进行吸收合并作出决定。

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

（二）资产支持证券管理人的义务

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

2、资产支持证券管理人应根据《管理规定》建立健全内部风险控制，将专项计划的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，切实防范专项计划资产与其他资产混同以及被侵占、挪用等风险。

3、资产支持证券管理人应根据资产管理合同的规定，将专项计划认购资金用于向资产支持证券原始权益人购买基础资产以。

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

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

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

7、资产支持证券管理人应按照《管理规定》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、会计账册等文件、资料，保存期不少于专项计划终止后 20 年。

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

9、资产支持证券管理人因自身或其代理人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。

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

11、资产支持证券管理人应监督资产支持证券托管人、项目公司及其他相关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，则资产支持证券管理人应代资产支持证券持有人根据有关专项计划文件的规定

追究其违约责任。

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

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

六、资产支持证券托管人职责

（一）资产支持证券托管人的权利

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

2、资产支持证券托管人有权根据《专项计划托管协议》及其他有关规定对专项计划账户内的资金运作行使监督权。资产支持证券托管人发现资产支持证券管理人有违反《计划说明书》或《专项计划托管协议》约定的行为，应及时以书面形式通知资产支持证券管理人限期纠正，资产支持证券管理人应在收到通知后两个工作日内及时核对确认并以书面形式对资产支持证券托管人发出回函，说明违规原因及纠正期限，并保证在纠正期限内及时改正。在专项计划存续期间内，资产支持证券托管人有权随时对通知的违规事项进行复查，督促资产支持证券管理人改正。资产支持证券管理人对资产支持证券托管人通知的违规事项未能在纠正限期内纠正的，资产支持证券托管人应当拒绝执行资产支持证券管理人指令，并及时向中国基金业协会报告。

（二）资产支持证券托管人的义务

1、资产支持证券托管人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（资产支持证券托管人对非因资产支持证券托管人原因导致资产的灭失不承担责任），确保专项计划账户内资金的独立和安全，依法保护资产支持证券持有人的财产权益。资产支持证券托管人对于专项计划资金的保管职责始于募集资金专户内的认购资金划付至专项计划账户之时。资产支持证券托管人对存放在专项计划账户之外的资产不承担保管责任。

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

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

4、专项计划资产应独立于资产支持证券原始权益人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人及其他业务参与人的固有财产。资产支持证券托管人必须协助资产支持证券管理人为专项计划资产设立独立的账户，将专项计划资产与资产支持证券托管人自有资产及其他托管资产实行严格的分账管理。

5、未经资产支持证券管理人出具《专项计划托管协议》约定的指令，资产支持证券托管人不得自行运用、处分、分配专项计划资产。

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

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

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

9、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，资产支持证券托管人应在知道该临时事项发生之日起 5 个工作日内以邮寄和传真的方式通知资产支持证券管理人：

（1）发生资产支持证券托管人解任事件；

（2）资产支持证券托管人的法定名称、住所等工商登记事项发生变更；

（3）资产支持证券托管人涉及法律纠纷，可能影响资产支持证券按时分配收益；

（4）资产支持证券托管人或其总行经营情况发生重大变化，或者作出减资、合并、分立、解散、申请破产等决定。

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

11、在专项计划到期终止或《专项计划托管协议》终止时，资产支持证券托管人应协助资产支持证券管理人妥善处理有关清算事宜，包括但不限于复核资产支持证券管理人编制的清算报告，以及办理专项计划资金的分配。

12、资产支持证券托管人未按《专项计划托管协议》约定执行指令或者错误执行指令进而导致专项计划资产产生损失的，资产支持证券托管人发现后应及时采取措施予以弥补，并对由此造成的实际损失负赔偿责任。

13、资产支持证券托管人应根据《风险管理指引》规定开展资产支持证券信用风险管理工作，在资产支持证券托管人职责范围内履行资产支持证券信用风险管理职责，及时向交易场所报告资产支持证券风险管理中的重要情况，按照规定履行信息披露义务，接受交易场所自律管理。

七、资产支持证券持有人职权及行权安排

（一）资产支持证券持有人权利

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

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

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

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

5、资产支持证券持有人有权将其所持有的资产支持证券在深圳证券交易所综合协议交易平台进行转让。

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

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

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

（二）资产支持证券持有人义务

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

2、专项计划的资产支持证券持有人应自行承担专项计划的投资损失。

3、资产支持证券持有人按法律法规规定承担纳税义务。

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

（三）资产支持证券持有人大会

1、组成

资产支持证券持有人大会由全体资产支持证券持有人组成。

2、召集的事由

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

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

（2）提高资产支持证券管理人、资产支持证券托管人的报酬标准；

（3）对是否实施临时分配进行审议；

（4）对是否启动处分进行审议；

（5）对处分方案和/或拍卖方案进行审议；

（6）对清算方案进行审议的；

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

（8）审议批准关联交易事项；

（9）当基金管理人（代表基础设施基金）为资产支持证券持有人时，根据基金合同的约定应召开基础设施基金份额持有人大会或由基金管理人决定的涉及专项计划、项目公司的事宜；

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

3、召集的方式

（1）资产支持证券管理人召集

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

（2）资产支持证券持有人召集

1）单独或合计持有资产支持证券份额 1/3 以上（含 1/3）的资产支持证券持有人就《标准条款》第 14.2 条规定的事项认为有必要召开资产支持证券持有人大会的，可向资产支持证券管理人提出书面提议。

2）资产支持证券管理人应当自收到书面提议之日起 15 个工作日内决定是否召集，并书面告知提出提议的资产支持证券持有人和资产支持证券托管人。

3）资产支持证券管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 10 个工作日内发出会议通知；资产支持证券管理人决定不召集，单独或合计代表资产支持证券份额 2/3 以上（含 2/3）的资产支持证券持有人仍认为有必要召开的，可以自行召集资产支持证券持有人大会。资产支持证券管理人应于提议召开的资产支持证券持有人决定召集之日起 5 个工作日内向其提供资产支持证券持有人的名单。

4、通知

（1）召开资产支持证券持有人大会，召集人应提前 15 个工作日以邮寄、传真、电子邮件或公告方式通知全体资产支持证券持有人，经单独或合计持有资产支持证券份额 2/3 以上（含 2/3）的资产支持证券持有人同意，可豁免前述会议通知期限。会议通知至少应载明以下内容：

1）专项计划的基本情况；

2）召集人、联系人姓名及联系方式；

3）会议时间和地点；

4）会议召开形式：可以采用现场、非现场或者两者相结合的形式；

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

6）会议议事程序：包括会议的召集方式、表决方式、表决时间和其他相关事项；

7）有权参加资产支持证券持有人大会的权益登记日（该日不得晚于资产支持证券持有人大会召开之日前 2 个工作日）；

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

（2）有权参加资产支持证券持有人大会并享有表决权的资产支持证券持有人以权益登记日收市后的持有人名册为准。

5、会议的召开

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

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

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

6、议事程序

以现场方式开会的，首先由大会主持人按照《标准条款》第 14.8 条的规定确定和公布监票人，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，大会决议应当于表决截止日次一个工作日内予以公告。大会主持人为资产支持证券管理人授权出席会议的代表，在资产支持证券管理人未能主持大会的情况下，由出席大会的资产支持证券持有人以所代表的资产支持证券份额 1/2 以上多数（不含 1/2）选举产生一名资产支持证券持有人的授权代表作为该次资产支持证券持有人大会的主持人。

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

7、会议的表决

（1）资产支持证券持有人所持的每份资产支持证券享有一票表决权。

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

（3）资产支持证券持有人大会采取记名方式进行投票表决。

（4）资产支持证券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。

8、计票

（1）以现场方式开会的，资产支持证券持有人大会的计票方式为：

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

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

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

9、决议的生效与效力

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

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

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

（4）生效决议应当按《标准条款》及《计划说明书》约定的披露方式进行披露。

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

10、特别决议

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

11、争议解决机制

若召开资产支持证券持有人大会在程序上或决议内容上明显违反相关法律法规、《标准条款》或其他资产管理合同约定的，资产支持证券持有人有权向《标准条款》签订地有管辖权的人民法院提起资产支持证券持有人大会决议瑕疵诉讼（撤销之诉或确认无效之诉）。资产支持证券持有人提起资产支持证券持有人大会决议瑕疵诉讼的，资产支持证券管理人、资产支持证券托管人可以请求法院责令提起诉讼的资产支持证券持有人提供相应的担保。

八、项目公司组织架构及治理安排

基础设施 REITs 发行后，项目公司变更公司章程，项目公司股东为首锝咨询。项目公司完成对首锝咨询的反向吸收合并后，项目公司再次变更公司章程，

股东变为中航证券有限公司（代表中航-华泰-首钢生物质基础设施资产支持专项计划）。项目公司治理安排如下：

（一）股东的权利和义务

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

2、股东对公司行使下列职权：

（1）审议批准公司的发展战略与规划；

（2）决定公司的经营方针和投资计划；

（3）委派和更换公司执行董事，决定执行董事的薪酬和奖惩，对执行董事履职进行评价；

（4）委派和更换公司监事，决定监事的薪酬和奖惩，对监事履职进行评价；

（5）审议批准公司执行董事、监事的报告；

（6）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

（7）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（8）对公司增加或者减少注册资本做出决定；

（9）对发行公司债券做出决定；

（10）对公司的合并、分立、解散或者变更公司形式做出决定；

（11）审议批准公司章程和章程修改方案；

（12）审议批准公司对外投资、借款及融资事项；

（13）审议批准公司对外担保（包括公司股权质押、资产抵押、收费权及应收账款质押等）事项；

（14）审议批准公司资产出售、转让等处分事项；

（15）审议批准公司关联交易事项；

（16）法律、法规规定的其他职权。

股东依职权作出上述决定时，应当采取书面形式，签名或盖章后置备于公司。

3、股东对公司应该履行以下义务：

（1）指导公司建立现代企业制度，完善法人治理结构，推进管理现代化；

（2）指导和协调解决公司改革与发展中的困难和问题；

（3）依照相关制度规定授权执行董事行使股东的部分职权，决定公司的重大事项。

（4）遵守法律、行政法规和公司章程；

（5）足额缴纳出资；

（6）保证公司资本的独立、真实、充足；

（7）法律、行政法规和公司章程规定的其他义务。

（二）执行董事、监事职权和义务

公司不设董事会，只设一名执行董事，由股东委派。执行董事任期三年。任期届满，可连派（连选）连任。

1、执行董事行使下列职权：

（1）执行股东的决定，并向股东报告工作；

（2）决定公司的经营计划和投资方案；

（3）制订公司的年度财务方案、决算方案；

（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以及发行公司债券的方案；

（6）制订公司合并、分立、变更公司形式、解散的方案；

（7）决定公司内部管理机构的设置；

（8）决定聘任或者解聘公司财务负责人等高级管理人员及其报酬事项；

（9）决定公司的基本管理制度、具体规章。

对前款所列事项执行董事作出决定时，应当采用书面形式，并由执行董事签名后置备于公司。

根据股东的要求，执行董事报告公司重大合同的签订、执行情况、资金运作情况和盈亏情况，执行董事必须保证该报告的真实性。

2、公司设经理一名，由执行董事兼任，负责公司的经营管理事项。经理行使下列职权：

（1）主持公司的生产经营管理工作；

（2）组织实施公司发展战略、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财务负责人；

（7）决定聘任或者解聘除应由执行董事决定聘任或者解聘以外的负责管理人员。

3、执行董事及高级管理人员应当遵守法律、法规和公司章程的规定，履行诚信和勤勉的义务，并承担下列责任：

（1）对公司由于经营管理失误造成的损失承担相应责任；

（2）对公司违法经营承担相应法律责任；

（3）有《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条、第一百四十九条的行为，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任；

（4）承担《公司法》第十二章规定的相应法律责任。

4、公司不设监事会，设监事一名，任期三年，由股东任免。监事任期届满，可连派（连选）连任。执行董事、高级管理人员不得兼任监事。

5、监事任期届满未及时任免，或者监事在任期内辞职，在新任监事就任前，原监事仍应当依照法律、行政法规和公司章程的规定，履行监事的职务。

6、监事行使下列职权：

（1）检查公司财务；

（2）对执行董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、法规或者公司章程的行为进行监督；

（3）当执行董事、高级管理人员的行为损害公司利益时，要求执行董事、高级管理人员予以纠正；

（4）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所协助其工作，费用由公司承担；

（5）依法对执行董事、高级管理人员提起诉讼。

对前款所列事项，监事作出决定时，应当采用书面形式，并由监事签名后置备于公司。

7、监事行使职权所必须的费用，由公司承担。

8、高级管理人员是指项目公司的经理、财务负责人等《公司法》规定的高级管理人员。

9、执行董事、监事、高级管理人员应当遵守法律、行政法规和公司章程，对公司负有忠实义务和勤勉义务，不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司财产。

10、执行董事、高级管理人员不得有下列行为：

（1）挪用公司资金；

（2）将公司资金以其个人名义或者以其他个人名义开立账户存储；

（3）违反公司章程的规定，擅自将公司资金借贷给他人或者以公司财产为他人提供担保；

（4）违反公司章程的规定或者未经股东同意，与公司订立合同或者进行交易；

（5）未经股东同意，利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务；

（6）接受他人与公司交易的佣金归为己有；

（7）擅自披露公司秘密；

（8）违反对公司忠实义务的其他行为。

11、执行董事、监事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规或者公司章程规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

（三）法定代表人

1、公司的执行董事为公司的法定代表人。

2、法定代表人在公司章程和股东授权范围内，行使下列职权：

（1）签署法律法规规定应由法定代表人签署的有关文件；

（2）股东特别授予的职权；

（3）在发生战争、特大自然灾害的紧急情况下，对公司事务行使特别裁决权和处置权，并在事后向环境公司报告。

（四）项目公司人员安排

中航基金（代表基金）总经理提名，公开募集基础设施证券投资基金运行管理委员会审议通过项目公司拟任执行董事兼法定代表人、监事、财务负责人人选；中航基金（代表基金）通过资产支持证券持有人大会特别决议程序，作出特别决议向中航证券（代表专项计划）推荐；中航证券内部审议通过项目公司拟任执行董事兼法定代表人、监事、财务负责人人选；中航证券（代表专项计划）作为项目公司股东做出股东决议，委派项目公司执行董事兼法定代表人、监事，项目公司执行董事作出决定聘任财务负责人。

项目公司执行董事兼法定代表人由基金管理人不动产投资部相关负责人或基金经理担任，项目公司监事、财务负责人由基金管理人不动产投资部基金经理或指定人员担任。委派到项目公司的执行董事及监事，劳动关系隶属于基金管理人；项目公司向财务负责人发放聘书，但财务负责人仅与基金管理人签署书面劳动合同；前述委派人员均不在项目公司领薪，薪酬支付方为基金管理人。前述委派人员除上述任职外，无其他兼职。

（五）项目公司财务相关制度

项目公司按照公司章程制定了《会计制度》、《资金管理制度》、《全面预算管理制度》等。其中：

《会计制度》包括项目公司会计核算体系、具体的会计政策、主要业务核算规范、会计凭证等内容，由项目公司财务负责人负责会计制度执行的指导、监督和检查。

《资金管理制度》包括项目公司资金支出管理、银行账户和预留印鉴管理、融资管理等内容。规范公司财务支出的审批、银行账户规范、债务融资等管理原则。

《全面预算管理制度》包括项目公司全面预算内容和决策机构、预算编制流程、预算执行及评价等内容。由项目公司财务负责人负责牵头组织公司全面预算相关工作的落实，由基金管理人负责审批决策。

第五节 基金管理人

一、基金管理人概况

名称：中航基金管理有限公司

住所：北京市石景山区五一剧场南路 2 号院 1 号楼 7 层 702E

办公地址：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

邮政编码：100101

法定代表人：杨彦伟

成立日期：2016 年 06 月 16 日

批准设立机关及批准设立文号：中国证监会证监许可[2016]1249 号

经营范围：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

组织形式：其他有限责任公司

注册资本：人民币 3 亿元

联系人：蒋莹、张为

电话：010-56716121

存续期限：持续经营

股权结构：中航证券有限公司持有股份 55%、北京首钢基金有限公司持有股份 45%。

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

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

公司成立监事会，主要负责检查公司财务并监督公司董事、高级管理人员

尽职情况。

二、主要人员情况

1、董事、监事及高级管理人员

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

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

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

裴荣荣女士，董事、公司总经理、财务负责人，1986 年 12 月生，中国国籍，中共党员，硕士研究生，毕业于英国伦敦大学学院工商管理专业，香港注册会计师、加拿大注册会计师。曾任职于北京国锐信达税务师事务所有限公司、中瑞岳华会计师事务所、安永华明会计师事务所、中航证券有限公司。2019 年 9

月加入中航基金管理有限公司，担任财务负责人；2021 年 12 月 15 日起，担任中航基金管理有限公司副总经理兼财务负责人；2025 年 4 月起，担任中航基金管理有限公司总经理兼财务负责人。现兼任北京证券业协会运营与托管经理人联席会成员。

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

张蕴女士，董事，1978 年 10 月生，中国国籍，中共党员，硕士研究生，毕业于中央财经大学金融学专业。曾供职于中兴财会计师事务所山西分所、中华人民共和国审计署。2017 年 8 月加入北京首钢基金有限公司，现担任北京首钢基金有限公司副总经理、审计部总经理。现兼任北京璟鑫达房地产开发有限公司财务负责人、北京奥程运营管理有限公司监事、北京资产管理有限公司董事、北京首鹰置业有限公司财务负责人、北京首钢新能源汽车材料科技有限公司监事、北京侨创兴业房地产经纪有限公司监事。自 2024 年 7 月 25 日起，兼任中航基金管理有限公司董事。

范立夫先生，独立董事，1972 年 10 月生，中国国籍，中共党员，经济学博士，毕业于东北财经大学金融学专业。历任东北财经大学助教、讲师、副教授，2011 年 7 月晋升为教授，现任东北财经大学金融学院党总支书记，兼任铁岭新城投资控股股份有限公司独立董事、广发证券股份有限公司独立董事、中国高教学会社会科学科研管理分会第五届理事会常务理事、大连市金融学会监事、大连市农村金融学会理事与副会长。自 2020 年 12 月 9 日起兼任中航基金管理有限公司独立董事。

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

洛阳市儒墨科技有限公司、汇友财产相互保险社独立董事。自 2020 年 7 月 1 日起，兼任中航基金管理有限公司独立董事。

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

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

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

韩丹女士，职工监事，1986 年 5 月生，中国国籍，硕士研究生，毕业于北京航空航天大学工商管理专业。曾供职于中国建设银行投资托管服务部、东方基金管理有限责任公司。2017 年 9 月加入中航基金管理有限公司，现任基金事务部总经理。自 2018 年 1 月起，经选举担任中航基金管理有限公司监事会职工监事。

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

邓海清先生，公司副总经理、首席投资官，1976 年 8 月生，中国国籍，中共党员，复旦大学金融学博士、中国人民银行金融研究所博士后。曾供职于国

金证券股份有限公司、宏源证券股份有限公司研究所、中信证券研究部、资管部、九州证券、蚂蚁金服研究院、华尔街见闻研究院、中国财富管理 50 人论坛（中关村国研财富管理研究院）高级研究员，兼任清华大学五道口金融学院不动产研究中心高级研究员；2020 年 7 月至 12 月兼任中航基金管理有限公司独立董事；2020 年 12 月加入中航基金管理有限公司担任首席投资官；2021 年 12 月 15 日起，担任中航基金管理有限公司副总经理、首席投资官。

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

2、管理基础设施基金配备主要负责人员/基金经理情况

宋鑫先生，总经理助理、不动产投资部总经理、基金经理，中国国籍，中共党员，法律硕士学位，具有五年以上基础设施项目投资管理经验。曾供职于北京市环球律师事务所，北京市金杜律师事务所，中国石化集团石油化工科学研究院，泰达宏利基金管理有限公司。2020 年 8 月加入中航基金管理有限公司，现担任总经理助理、不动产投资部总经理、基金经理。2021 年 6 月至今，担任中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金经理。

王峥恺先生，基金经理，中国国籍，商务学士学位，具有五年以上基础设施项目运营管理经验。曾供职于普洛斯投资（上海）有限公司、普旗（上海）企业管理有限公司，现供职于中航基金管理有限公司。2024 年 6 月至今，担任中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金经理。

邢薛程先生，基金经理，中国国籍，管理学学士学位，具有五年以上基础设施项目运营管理经验。曾供职于烟台传化公路港物流有限公司、滕州传化公路港物流有限公司、青岛传化公路港物流有限公司，现供职于中航基金管理有限公司。2025 年 5 月至今，担任中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金经理。

历任基金经理：

张为先生，2021 年 6 月 7 日-2022 年 12 月 16 日担任本基金的基金经理。

朱小东先生，2021 年 6 月 7 日-2024 年 4 月 26 日担任本基金的基金经理。

汪应伟先生，2021 年 6 月 7 日-2025 年 5 月 16 日担任本基金的基金经理。

3、公开募集基础设施证券投资基金运行管理委员会成员

宋鑫先生，主席，（简历请参见 2、管理基础设施基金配备主要负责人员/基金经理情况）。

张为先生，委员，不动产投资部副总经理，1983 年 12 月生，中国国籍，中共党员，经济学硕士，毕业于中央财经大学精算学专业，具有五年以上基础设施项目投资管理经验。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。现供职于中航基金管理有限公司。2021 年 6 月 7 日至 2022 年 12 月 16 日，担任中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金经理。2023 年 3 月起，担任中航京能光伏封闭式基础设施证券投资基金基金经理。

姜倩倩女士，委员，不动产投资部副总经理，1992 年 9 月生，中国国籍，工程管理硕士学位，毕业于北京大学工程管理硕士专业，曾供职于德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计鉴证部。2021 年 2 月加入中航基金管理有限公司。

朱小东先生，委员，不动产投资部总经理助理，高级工程师，1983 年 10 月生，中国国籍，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，具有五年以上基础设施项目（电厂）运营管理及技术管理经验。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，现供职于中航基金管理有限公司。2021 年 6 月 7 日至 2024 年 4 月 26 日，担任中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金经理。2024 年 12 月 24 日起，担任中航易商仓储物流封闭式基础设施证券投资基金基金经理。

张建波先生，委员，风险管理部副总经理（主持工作），1988 年 11 月生，中国国籍，硕士研究生学位，毕业于中央财经大学工商管理专业，曾任职于先锋基金管理有限公司、国融基金管理有限公司，2021 年 10 月加入中航基金管理

有限公司，现担任风险管理部副总经理（主持工作）。

曹思嘉女士，委员，财务部总监助理，1996 年 5 月生，中国国籍，硕士研究生学位，毕业于华威大学会计与金融专业，曾供职于德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）广州分所审计鉴证部。2023 年 8 月加入中航基金管理有限公司。

4、上述人员之间均不存在近亲属关系。

三、基金管理人承诺

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

（二）基金管理人的禁止行为：

1、将基金管理人固有财产或者他人财产混同于基金财产从事证券投资；

2、不公平地对待公司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、侵占、挪用基金财产；

6、泄露因职务便利获取的未公开信息、利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关的交易活动；

7、玩忽职守，不按照规定履行职责；

8、法律、行政法规以及中国证监会规定禁止的其他行为。

（三）基金管理人承诺加强人员管理，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，不从事以下活动：

1、越权或违规经营；

2、违反法律法规、基金合同或托管协议；

3、故意损害基金份额持有人或基金合同其他当事人的合法权益；

4、在向中国证监会报送的资料中弄虚作假；

5、拒绝、干扰、阻挠或严重影响中国证监会依法监管；

6、玩忽职守、滥用职权，不按照规定履行职责；

7、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，或泄露因职务便利获取的未公开信息，利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关的交易活动；

8、协助、接受委托或以其他任何形式为其他组织或个人进行证券交易；

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

10、贬损同行，以提高自己；

11、在公开信息披露和广告中故意含有虚假、误导、欺诈成份；

12、以不正当手段谋求业务发展；

13、有悖社会公德，损害证券投资基金人员形象；

14、其他法律、行政法规以及中国证监会禁止的行为。

（四）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最大利益；

2、不得利用职务之便为自己、受雇人或任何第三者谋取利益；

3、不违反现行有效的有关法律法规、基金合同和中国证监会的有关规定，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，或利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关的交易活动；

4、不从事损害基金财产和基金份额持有人利益的证券交易及其他活动。

四、基金管理人内部控制制度

（一）内部控制的原则

本基金管理人的内部控制遵循以下原则：

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

2、独立性原则：公司根据业务发展的需要设立相对独立的机构、部门和岗位，并在相关部门建立防火墙；公司设立独立的风险管理部门和监察稽核部门，保持高度的独立性和权威性，分别履行风险管理和合规监察职责，并协助和配

合督察长负责对公司各项内部控制工作进行稽核和检查；

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

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

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

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

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

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

9、相互制约原则：公司内部部门和岗位的设置应当权责分明、相互制衡。

（二）内部控制制度

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

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

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

3、部门业务规章是在公司基本管理制度的基础上，对各部门的主要职责、

岗位设置、岗位责任、业务流程和操作守则等的具体说明。部门业务规章由公司相关部门依据公司章程和基本管理制度，并结合部门职责和业务运作的要求拟定。

（三）完备严密的内部控制体系

公司建立独立的内部控制体系，董事会层面设立合规及风险管理委员会，管理层设立督察长、独立于其他业务部门的监察稽核部门，通过风险管理制度和监察稽核制度两个层面构建独立、完整、相互制约、关注成本效益的内部监督体系，对公司内部控制和风险管理制度及其执行情况进行持续的监督和反馈，保障公司内部控制机制的严格落实。

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

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

（四）基金管理人关于内部控制的声明

基金管理人确知建立内部控制系统、维持其有效性以及有效执行内部控制制度是基金管理人董事会及管理层的责任，董事会承担最终有效性责任；基金管理人特别声明以上关于内部控制和风险管理的披露真实、准确，并承诺根据

市场的变化和公司的发展不断完善风险管理和内部控制制度。

五、基金管理人符合《基础设施基金指引》的说明

基金管理人符合《证券投资基金法》《公开募集证券投资基金运作管理办法》规定的相关条件，并满足下列要求：

（一）公司成立满 3 年，资产管理经验丰富，公司治理健全，内控制度完善；

（二）设置独立的基础设施基金投资管理部门，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项目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；

（三）财务状况良好，能满足公司持续运营、业务发展和风险防范的需要；

（四）具有良好的社会声誉，在金融监管、工商、税务等方面不存在重大不良记录；

（五）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；

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

第六节 基金托管人

一、基金托管人概况

（一）基本情况

名称：招商银行股份有限公司（以下简称“招商银行”）

设立日期：1987 年 4 月 8 日

注册地址：深圳市深南大道 7088 号招商银行大厦

办公地址：深圳市深南大道 7088 号招商银行大厦

注册资本：252.20 亿元

法定代表人：缪建民

行长：王良

资产托管业务批准文号：证监基金字[2002]83 号

电话：4006195555

传真：0755-83195201

资产托管部信息披露负责人：张姗

（二）发展概况

招商银行成立于 1987 年 4 月 8 日，是我国第一家完全由企业法人持股的股份制商业银行，总行设在深圳。自成立以来，招商银行先后进行了三次增资扩股，并于 2002 年 3 月成功地发行了 15 亿 A 股，4 月 9 日在上交所挂牌（股票代码：600036），是国内第一家采用国际会计标准上市的公司。2006 年 9 月又成功发行了 22 亿 H 股，9 月 22 日在香港联交所挂牌交易（股票代码：3968），10 月 5 日行使 H 股超额配售，共发行了 24.2 亿 H 股。截至 2025 年 3 月 31 日，本集团总资产 125,297.92 亿元人民币，高级法下资本充足率 19.06%，权重法下资本充足率 15.62%。

2002 年 8 月，招商银行成立基金托管部；2005 年 8 月，经报中国证监会同意，更名为资产托管部，现下设基金券商团队、银保信托团队、养老金团队、业务管理团队、产品研发团队、风险管理团队、系统与数据团队、项目支持团队、运营管理团队、基金外包业务团队 10 个职能团队，现有员工 261 人。2002

年 11 月，经中国人民银行和中国证监会批准获得证券投资基金托管业务资格，成为国内第一家获得该项业务资格上市银行；2003 年 4 月，正式办理基金托管业务。招商银行作为托管业务资质最全的商业银行之一，拥有证券投资基金托管资格、基本养老保险基金托管机构资格、受托投资管理托管业务托管资格、保险资金托管业务资格、企业年金基金托管业务资格、合格境外机构投资者托管（QFII）资格、合格境内机构投资者托管（QDII）资格、私募基金业务外包服务资格、存托凭证试点存托业务等业务资格。

招商银行资产托管结合自身在托管行业深耕 23 年的专业能力和创新精神，推出“招商银行托管+”服务品牌，以“践行价值银行战略，致力于成为专业更精、科技更强、服务更佳的客户首选全球托管银行”品牌愿景为指引，以“值得信赖的专家、贴心服务的管家、让价值持续增加、客户的体验更佳”的“4+目标”，以创新的“服务产品化”为方法论，全方位助力资管机构实现可持续的高质量发展。招商银行资产托管围绕资管全场景，打造了“如风运营”“大观投研”“见微数据”三个服务子品牌，不断创新托管系统、服务和产品：在业内率先推出“网上托管银行系统”、托管业务综合系统和“6S”托管服务标准，首家发布私募基金绩效分析报告，开办国内首个托管银行网站，推出国内首个托管大数据平台，成功托管国内第一只券商集合资产管理计划、第一只FOF、第一只信托资金计划、第一只股权私募基金、第一家实现货币市场基金赎回资金 T+1 到账、第一只境外银行 QDII 基金、第一只红利 ETF 基金、第一只“1+N”基金专户理财、第一家大小非解禁资产、第一单 TOT 保管，实现从单一托管服务商向全面投资者服务机构的转变，得到了同业认可。

招商银行资产托管业务持续稳健发展，社会影响力不断提升,近年来获得业内各类奖项荣誉。2016 年 5 月 “托管通”荣获《银行家》2016 中国金融创新“十佳金融产品创新奖”； 6 月荣获《财资》“中国最佳托管银行奖”，成为国内唯一获得该奖项的托管银行；7月荣获中国资产管理“金贝奖”“最佳资产托管银行”、《21 世纪经济报道》“2016 最佳资产托管银行”。2017 年 5 月荣获《亚洲银行家》“中国年度托管银行奖”；6月荣获《财资》“中国最佳托管银行奖”；“全功能网上托管银行 2.0”荣获《银行家》2017 中国金融创新“十

佳金融产品创新奖”。2018 年 1 月荣获中央国债登记结算有限责任公司“2017 年度优秀资产托管机构”奖；同月，托管大数据平台风险管理系统荣获 2016-2017 年度银监会系统“金点子”方案一等奖，以及中央金融团工委、全国金融青联第五届“双提升”金点子方案二等奖；3 月荣获《中国基金报》“最佳基金托管银行”奖；5月荣获国际财经权威媒体《亚洲银行家》“中国年度托管银行奖”；12 月荣获 2018 东方财富风云榜“2018 年度最佳托管银行”、“20 年最值得信赖托管银行”奖。2019 年 3 月荣获《中国基金报》“2018 年度最佳基金托管银行”奖；6月荣获《财资》“中国最佳托管机构”“中国最佳养老金托管机构”“中国最佳零售基金行政外包”三项大奖；12 月荣获 2019 东方财富风云榜“2019 年度最佳托管银行”奖。2020 年 1 月，荣获中央国债登记结算有限责任公司“2019 年度优秀资产托管机构”奖项；6 月荣获《财资》“中国境内最佳托管机构”“最佳公募基金托管机构”“最佳公募基金行政外包机构”三项大奖；10 月荣获《中国基金报》第二届中国公募基金英华奖“2019 年度最佳基金托管银行”奖。2021 年 1 月，荣获中央国债登记结算有限责任公司“2020 年度优秀资产托管机构”奖项；同月荣获 2020 东方财富风云榜“2020 年度最受欢迎托管银行”奖项；2021 年 10 月，《证券时报》“2021 年度杰出资产托管银行天玑奖”；2021 年 12 月，荣获《中国基金报》第三届中国公募基金英华奖“2020 年度最佳基金托管银行”；2022 年 1 月荣获中央国债登记结算有限责任公司“2021 年度优秀资产托管机构、估值业务杰出机构”奖项；9 月荣获《财资》“中国最佳托管银行”“最佳公募基金托管银行”“最佳理财托管银行”三项大奖；12 月荣获《证券时报》“2022 年度杰出资产托管银行天玑奖”；2023 年 1 月荣获中央国债登记结算有限责任公司“2022 年度优秀资产托管机构”、银行间市场清算所股份有限公司“2022 年度优秀托管机构”、全国银行间同业拆借中心“2022 年度银行间本币市场托管业务市场创新奖”三项大奖；2023 年 4 月，荣获《中国基金报》第二届中国基金业创新英华奖“托管创新奖”；2023 年 9 月，荣获《中国基金报》中国基金业英华奖“公募基金 25 年基金托管示范银行（全国性股份行）”；2023 年 12 月，荣获《东方财富风云榜》“2023 年度托管银行风云奖”。2024 年 1 月，荣获中央国债登记结算有限责任

公司“2023 年度优秀资产托管机构”、“2023 年度估值业务杰出机构”、“2023 年度债市领军机构”、“2023 年度中债绿债指数优秀承销机构”四项大奖；2024 年 2 月，荣获泰康养老保险股份有限公司“2023 年度最佳年金托管合作伙伴”奖。2024 年 4 月，荣获中国基金报“中国基金业英华奖-ETF20 周年特别评选“优秀 ETF 托管人””奖。2024 年 6 月，荣获上海清算所“2023 年度优秀托管机构”奖。2024 年 8 月，在《21 世纪经济报道》主办的 2024 资产管理年会暨十七届 21 世纪【金贝】资产管理竞争力研究案例发布盛典上，“招商银行托管+”荣获“2024 卓越影响力品牌”奖项；2024 年 9 月，在 2024 财联社中国金融业“拓扑奖”评选中，荣获银行业务类奖项“2024 年资产托管银行‘拓扑奖’”；2024 年 12 月，荣获《中国证券报》“ETF 金牛生态圈卓越托管机构（银行）奖”；2024 年 12 月，荣获《2024 东方财富风云际会》“年度托管银行风云奖”。2025 年 1 月，荣获中央国债登记结算有限责任公司“2024 年度优秀资产托管机构”奖项、上海清算所“2024 年度优秀托管机构”奖项；2025 年 2 月，荣获全国银行间同业拆借中心“2024 年度市场创新业务机构”奖项；2025 年 3 月，荣获《中国基金报》2025 年指数生态圈英华典型案例“指数产品托管机构”奖项。

二、主要人员情况

缪建民先生，本行董事长、非执行董事，2020 年 9 月起担任本行董事、董事长。中央财经大学经济学博士，高级经济师。中国共产党第十九届、二十届中央委员会候补委员。招商局集团有限公司董事长。曾任中国人寿保险（集团）公司副董事长、总裁，中国人民保险 集团股份有限公司副董事长、总裁、董事长，曾兼任中国人民财产保险股份有限公司董事长，中国人保资产管理有限公司董事长，中国人民健康保险股份有限公司董事长，中国人民保险（香港）有限公司董事长，人保资本投资管理有限公司董事长，中国人民养老保险有限责任公司董事长，中国人民人寿保险股份有限公司董事长。

王良先生，本行党委书记、执行董事、行长。中国人民大学经济学硕士，高级经济师。1995 年 6 月加入本行，历任本行北京分行行长助理、副行长、行长，2012 年 6 月起历任本行行长助理、副行长、常务副行长，2022 年 5 月起任

本行党委书记，2022 年 6 月起任本行行长。兼任本行香港上市相关事宜之授权代表、招银国际金融控股有限公司董事长、招银国际金融有限公司董事长、招商永隆银行董事长、招联消费金融有限公司副董事长、招商局金融控股有限公司董事、中国银行业协会中间业务专业委员会第四届主任、中国金融会计学会第六届常务理事、广东省第十四届人大代表。

王颖女士，本行副行长，南京大学政治经济学专业硕士，经济师。王颖女士 1997 年 1 月加入本行，历任本行北京分行行长助理、副行长，天津分行行长，深圳分行行长，本行行长助理。2023 年 11 月起任本行副行长。

孙乐女士，本行资产托管部总经理，硕士研究生毕业，2001 年 8 月加入本行至今，历任本行合肥分行风险控制部副经理、经理、信贷管理部总经理助理、副总经理、总经理、公司银行部总经理、中小企业金融部总经理、投行与金融市场部总经理；无锡分行行长助理、副行长；南京分行副行长，具有 20 余年银行从业经验，在风险管理、信贷管理、公司金融、资产托管等领域有深入的研究和丰富的实务经验。

三、基金托管业务经营情况

截至 2025 年 3 月 31 日，招商银行股份有限公司累计托管 1598 只证券投资基金。

四、基金托管人内部控制制度

1、内部控制目标

招商银行确保托管业务严格遵守国家有关法律法规和行业监管制度，坚持守法经营、规范运作的经营理念；形成科学合理的决策机制、执行机制和监督机制，防范和化解经营风险，确保托管业务的稳健运行和托管资产的安全；建立有利于查错防弊、堵塞漏洞、消除隐患，保证业务稳健运行的风险控制制度，确保托管业务信息真实、准确、完整、及时；确保内控机制、体制的不断改进和各项业务制度、流程的不断完善。

2、内部控制组织结构

招商银行资产托管业务建立三级内部控制及风险防范体系：

一级内部控制及风险防范是在招商银行总行风险管控层面对风险进行预防

和控制；总行风险管理部、法律合规部、审计部独立对资产托管业务进行评估监督，并提出内控提升管理建议。

二级内部控制及风险防范是招商银行资产托管部设立风险合规管理相关团队，负责部门内部风险预防和控制，及时发现内部控制缺陷，提出整改方案，跟踪整改情况，并直接向部门总经理室报告。

三级内部控制及风险防范是招商银行资产托管部在设置专业岗位时，遵循内控制衡原则，视业务的风险程度制定相应监督制衡机制。

3、内部控制原则

（1）全面性原则。内部控制覆盖各项业务过程和操作环节、覆盖所有团队和岗位，并由全部人员参与。

（2）审慎性原则。托管组织体系的构成、内部管理制度的建立均以防范风险、审慎经营为出发点，体现“内控优先”的要求。

（3）独立性原则。招商银行资产托管部各团队、各岗位职责保持相对独立，不同托管资产之间、托管资产和自有资产之间相互分离。内部控制的检查、评价部门独立于内部控制的建立和执行部门。

（4）有效性原则。内部控制有效性包含内部控制设计的有效性、内部控制执行的有效性。内部控制设计的有效性是指内部控制的设计覆盖了所有应关注的重要风险，且设计的风险应对措施适当。内部控制执行的有效性是指内部控制能够按照设计要求严格有效执行。

（5）适应性原则。内部控制适应招商银行托管业务风险管理的需要，并能够随着托管业务经营战略、经营方针、经营理念等内部环境的变化和国家法律、法规、政策制度等外部环境的改变及时进行修订和完善。

（6）防火墙原则。招商银行资产托管部办公场地与我行其他业务场地隔离，办公网和业务网物理分离，部门业务网和全行业务网防火墙策略分离，以达到风险防范的目的。

（7）重要性原则。内部控制在实现全面控制的基础上，关注重要托管业务重要事项和高风险环节。

（8）制衡性原则。内部控制能够实现在托管组织体系、机构设置、权责分

配及业务流程等方面相互制约、相互监督，同时兼顾运营效率。

4、内部控制措施

（1）完善的制度建设。招商银行资产托管部从资产托管业务内控管理、产品受理、会计核算、资金清算、岗位管理、档案管理和信息管理等方面制定一系列规章制度，建立了三层制度体系，即：基本规定、业务管理办法和业务操作规程。制度结构层次清晰、管理要求明确，满足风险管理全覆盖的要求，保证资产托管业务科学化、制度化、规范化运作。

（2）业务信息风险控制。招商银行资产托管部在数据传输和保存方面有严格的加密和备份措施，采用加密、直连方式传输数据，数据执行异地实时备份，所有的业务信息须经过严格的授权方能进行访问。

（3）客户资料风险控制。招商银行资产托管部对业务办理过程中获取的客户资料严格保密，除法律法规和其他有关规定、监管机构及审计要求外，不向任何机构、部门或个人泄露。

（4）信息技术系统风险控制。招商银行对信息技术系统机房、权限管理实行双人双岗双责，电脑机房 24 小时值班并设置门禁，所有电脑设置密码及相应权限。业务网和办公网、托管业务网与全行业务网双分离制度，与外部业务机构实行防火墙保护，对信息技术系统采取两地三中心的应急备份管理措施等，保证信息技术系统的安全。

（5）人力资源控制。招商银行资产托管部通过建立良好的企业文化和员工培训、激励机制、加强人力资源管理及建立人才梯级队伍及人才储备机制，有效地进行人力资源管理。

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、投资组合等情况的合法性、合规性进行监督和核查。

在为基金投资运作所提供的基金清算和核算服务环节中，基金托管人对基金管理人发送的投资指令、基金管理人对各基金费用的提取与支付情况进行检查监督，对违反法律法规、基金合同的指令拒绝执行，并立即通知基金管理人。

基金托管人如发现基金管理人依据交易程序已经生效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，及时以书面形式通知基金管理人进行整改，整改的时限应符合法律法规及基金合同允许的调整期限。基金管理人收到通知后应及时核对确认并以书面形式向基金托管人发出回函并改正。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。

六、基金托管人对基金管理人运作基础设施基金进行监督的方法和程序

为规范招商银行托管的基础设施证券投资基金安全、高效地运行，保障投资人的合法权益，根据《中华人民共和国证券投资基金法》《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运营操作指引（试行）》和《招商银行资产托管业务基本制度》，制定《招商银行基础设施证券投资基金托管操作规程（试行）》。

本规程适用于招商银行托管基础设施证券投资基金全生命周期托管业务，主要包括产品准入、合同审核及签署、账户管理、产品成立、指令处理、核算估值、信息披露、投资监督、财产保管、产品到期等相关业务操作。

七、基金托管人符合《基础设施基金指引》的说明

拟任基金托管人符合《证券投资基金法》《公开募集证券投资基金运作管理办法》规定的相关条件，并满足下列要求：

（一）财务状况良好，风险控制指标符合监管部门相关规定；

（二）具有良好的社会声誉，在金融监管、工商、税务等方面不存在重大不良记录；

（三）具有基础设施领域资产管理产品托管经验；

（四）为开展基础设施基金托管业务配备充足的专业人员；

（五）基础设施基金托管人与基础设施资产支持证券托管人为同一人。

第七节 相关参与机构

一、基金份额销售机构

（一）直销机构

1、中航基金管理有限公司直销中心

直销中心：中航基金管理有限公司

注册地址：北京市石景山区五一剧场南路 2 号院 1 号楼 7 层 702E

办公地址：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

法定代表人：杨彦伟

联系人：杨娜

电话：010-56716116

客服电话：400-666-2186

网址：www.avicfund.cn

2、中航基金管理有限公司网上交易平台

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

（二）场内销售机构

场内销售机构为具有基金销售资格、并经深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司认可的深圳证券交易所场内会员单位。

（三）场外销售机构

场外销售机构详见基金管理人官网的公示。

二、基金份额登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司

注册地址：北京市西城区太平桥大街 17 号

注册登记业务办公地址：北京市西城区太平桥大街 17 号

法定代表人：于文强

电话：010-50938931

传真：010-50938907

联系人：徐一文

三、资产支持证券管理人

名称：中航证券有限公司

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

办公地址：北京市朝阳区望京东园四区 2 号楼中航产融大厦 35 层

法定代表人：戚侠

成立日期：2002 年 10 月 08 日

电话：010-59562487

传真：010-59562608

联系人：彭雷旸

四、财务顾问

名称：华泰联合证券有限责任公司

注册地址：深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋 401

办公地址：北京市西城区丰盛胡同 22 号丰铭国际大厦 A 座六层

法定代表人：江禹

成立日期：1997 年 9 月 5 日

电话：010-56839300

传真：010-57615941

联系人：王世园、韩深任

五、律师事务所

名称：北京市汉坤律师事务所

注册地址：北京市东城区东长安街一号“东方广场”东方经贸城 C1 座 9 层 3-7 单元

办公地址：中国北京市东长安街 1 号东方广场 C1 座 9 层

负责人：李卓蔚

成立日期：2004 年 12 月 20 日

电话：010-85255500

传真：010-85255511/5522

联系人：方榕

六、审计机构（发行阶段审计、可供分配金额报告审核机构）

名称：普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）

注册地址：上海市浦东新区陆家嘴环路 1318 号星展银行大厦 6 楼

办公地址：上海市黄浦区湖滨路 202 号领展企业广场二座普华永道中心 11 楼

法定代表人：李丹

成立日期：2013 年 1 月 18 日

电话：021-23238888

传真：021-23238800

联系人：张勇、蔡晓慧

七、审计机构（年度审计机构）

名称：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

注册地址：北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢 10 层 1001-1 至 1001-26

办公地址：北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢 10 层 1001-1 至 1001-26

法定代表人：刘维

成立日期：2013 年 12 月 10 日

电话：010-66001391

传真：010-66001392

联系人：蔡晓慧

八、评估机构（发行前）

名称：北京戴德梁行房地产土地资产评估有限公司

注册地址：北京市朝阳区光华路 1 号（商业写字楼）14 层 1405

办公地址：北京市朝阳区光华路 1 号（商业写字楼）14 层 1405

法定代表人：胡峰

成立日期：2011 年 8 月 19 日

电话：010-85198000

传真：010-85198100

联系人：鲁新月

九、评估机构（发行后）

基础设施基金发行后评估机构为北京天健兴业资产评估有限公司，该机构分别于 2021 年、2022 年、2023 年为本基金基础设施资产提供估值服务，且已为本基金连续提供评估服务 3 年。根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》第十一条“评估机构为同一只基础设施基金提供评估服务不得连续超过 3 年”的要求，基金管理人于 2024 年审慎开展评估机构选聘工作，并履行了适当的内部程序后，于 2024 年 10 月将本基金评估机构更换为北京戴德梁行房地产土地资产评估有限公司。

名称：北京天健兴业资产评估有限公司

注册地址：北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 A2306 室

办公地址：北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 A2306 室

法定代表人：孙建民

成立日期：2000 年 7 月 19 日

电话：010-68081474

联系人：李如意

名称：北京戴德梁行房地产土地资产评估有限公司

注册地址：北京市朝阳区光华路 1 号（商业写字楼）14 层 1405

办公地址：北京市朝阳区光华路 1 号（商业写字楼）14 层 1405

法定代表人：胡峰

成立日期：2011 年 8 月 19 日

电话：010-85198000

传真：010-85198100

联系人：鲁新月

第八节 风险揭示

一、基础设施基金相关风险

（一）基金价格波动风险

基础设施基金大部分资产投资于基础设施项目，具有权益属性，受经济环境、运营管理等因素影响，基础设施项目市场价值及现金流情况可能发生变化，可能引起基础设施基金价格波动，甚至存在基础设施项目遭遇极端事件（如地震、台风等）发生较大损失而影响基金价格的风险。

（二）流动性风险

基础设施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，存在流动性不足的风险。

本基金基础设施项目原始权益人或其同一控制下的关联方作为战略投资者拟持有 40%基金份额，加上战略投资者长期持有的基金份额，实际流通的基金份额相对较少。此外，公开募集基础设施证券投资基金属于资本市场创新品种，初期参与投资者数量相对较少，估值、报价等系统、制度建设尚不完备，基金份额可能面临无法在合理的时间内以合适的价格流转的风险。

（三）终止上市风险

基础设施基金运作过程中可能因触发法律法规或交易所规定的终止上市情形而终止上市，导致投资者无法在二级市场交易。

（四）管理风险

在基金管理运作过程中基金管理人的知识、经验、判断、决策、技能等，会影响其对信息的占有和对经济形势、证券价格走势的判断，从而影响基金收益水平。本基金的收益水平与基金管理人的管理水平、管理手段和管理技术等相关性较大，可能因为基金管理人的因素而影响基金收益水平。

（五）利益冲突风险

首钢环境作为本基金的原始权益人，同时首钢环境子公司首钢生态拟作为本基金的运营管理机构。首钢环境还持有并运营同类型其他资产，与本基金可能存在利益冲突的情形。

（六）税收等政策风险

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

2、项目存续周期较长，按照《中华人民共和国环境保护税法》，本项目暂予免征环境保护税，如果法律调整，项目面临缴纳环境保护税的风险，将影响项目收益。

3、按照财政部国家税务总局下发的《关于印发<资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录>的通知》（财税〔2015〕78 号），项目在垃圾处理上享受增值税即征即退 70%，售电享受增值税即征即退 100%的税收优惠，未来税收政策调整，将影响项目的收益。

4、项目公司支付给关联方（资产支持证券管理人（代表专项计划））的利息支出不能税前抵扣的风险

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》和《财政部 国家税务总局关于企业关联方利息支出税前扣除标准有关税收政策问题的通知》（财税〔2008〕121 号）规定，项目公司在计算应纳税所得额时，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。其中权益性投资为项目公司资产负债表所列示的所有者权益金额，如果所有者权益小于实收资本与资本公积之和，则权益性投资为实收资本与资本公积之和；如果实收资本与资本公积之和小于实收资本金额，则权益性投资为实收资本金额。本项目底层交易结构构建了首锝咨询对专项计划的债务，首锝咨询与项目公司反向吸收合并后，项目公司存续并承继对专项计划的该笔债务。项目公司完成反向吸收合并后，关联方债权性投资与其权益性投资的比例存在被北京市税务局认定为超过 2：1 比例的可能性，即存在项目公司支付给关联方（资产支持证券管理人（代表专项计划））的利息支出不能税前抵扣的风险。

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

（七）集中度风险

通常证券投资基金采用分散化投资的方式减少非系统性风险对基金投资的影响，而本基金在设立后初期将集中投资单一资产支持证券，间接投资单一基础设施项目。因此，相对分散化投资的其他证券投资基金，本基金将受到所投资目标个体较大的影响，具有较高的集中度风险。

二、基础设施项目相关风险

（一）政策风险

1、上网电价补贴退坡的风险

2012 年发布的《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》中明确，每吨垃圾折算上网电量不超过 280 千瓦时的部分，标杆电价为每千瓦时 0.65 元（含税），垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时 0.1 元，电网企业由此增加的购电成本通过销售电价予以疏导；其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。按照目前上网基础电价计算，有 0.1902 元纳入全国征收的可再生能源电价附加解决，0.1 元由国网北京市电力公司负担。2020 年 9 月 29 日，国家发改委、财政部联合印发《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕第 426 号），首次明确发电补贴实行“新老划断”，即 2020 年 1 月 20 日前纳入国家补贴名录的垃圾发电项目保持原补贴政策，但补贴总量控制在自并网发电以来 82,500 小时（或 15 年，按先达到者计算）。根据该通知，本项目 2029 年及以后年份面临补贴退坡的风险。补贴退坡后通过绿证交易获得的收益能否完全弥补补贴退坡的影响，存在不确定性。该政策的出台可能会导致项目公司未来收入及盈利能力下降的风险。

2、生活垃圾处理服务费核定价低于暂定价的风险

根据项目公司与北京市城管委签订的《垃圾处理服务协议》，自 2014 年 1 月 1 日起，垃圾处理服务费价格暂定为 173 元/吨，垃圾处理服务期内的价格调

整基础以核定后的价格为准。未来如果北京市城管委核定的垃圾处理服务费价格低于 173 元/吨，项目公司收入有下降的风险，将影响投资者投资收益的实现。

（二）市场风险

1、生活垃圾处理量下降的风险

本基金所投资的项目公司经营收入现金流主要来源之一是生活垃圾处理服务费，生活垃圾处理服务费与垃圾处理量相关。生活垃圾处理量受地区宏观发展、城市人群消费及垃圾分类的影响。如未来生活垃圾处理量大幅下滑，存在基金存续期内基础设施项目生活垃圾处理服务费下降的风险。

2、垃圾焚烧发电行业技术迭代风险

本基金存续期内随着社会的进步、科技的发展，垃圾焚烧发电行业存在技术更新迭代的可能，甚至可能出现新的垃圾处理方式，基础设施项目现有设备面临升级换代的可能性，即存在发生超预期的大额资本性支出的风险，将影响项目收入和投资者预期收益的实现。

（三）运营风险

1、基础设施项目运营风险

基础设施基金投资集中度高，收益率很大程度依赖基础设施项目运营情况，基础设施项目可能因经济环境变化或运营不善等因素影响，导致实际现金流大幅低于测算现金流，存在基金收益率不佳的风险，基础设施项目运营过程中收费等收入的波动也将影响基金收益分配水平的稳定。此外，基础设施基金可直接或间接对外借款，存在基础设施项目经营不达预期，基金无法偿还借款的风险。

2、上网电价国补收入部分延后收到的风险

根据《可再生能源电价附加资金管理办法》规定，可再生能源电价附加属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。补助资金由可再生能源电价附加收入筹集。项目公司电价构成中，国补部分回收的确定性较高。但自 2019 年至今，项目公司国补收入回款周期较前期拉长且无明确的回款期限，实际回款情况可能与现金流预测产生偏差，影响投资者当期预期收益。

3、生活垃圾处理服务费部分延后收到的风险

根据项目公司与北京市城市管理委员会签署的《垃圾处理服务协议》，由北京市城市管理委员会每年按期支付生活垃圾处理服务费。因垃圾处理服务费价格为暂定价仍未最终核定以及北京市城市管理委员会支付能力的变化，项目公司存在生活垃圾处理服务费回款周期延长的风险，可能影响投资者当期预期收益。

4、各项业务许可续期的风险

（1）生活垃圾处理业务、厨余垃圾收集运输及处理业务许可续期风险

根据门头沟城管委出具的有关行政许可决定书，项目公司从事生活垃圾处理服务审批（只限于从事<其他生活垃圾处理>服务）的行政许可有效期限为2024年6月20日起至2026年6月19日止；从事生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务审批（只限于从事<含非居民厨余垃圾收集运输>服务）的行政许可有效期限为2024年10月14日起至2025年10月13日止；从事生活垃圾经营性处理服务审批（只限于从事<厨余垃圾处理>服务）的行政许可有效期为2024年10月14日起至2026年10月13日止。门头沟城管委出具的上述行政许可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，若基金存续期内无法继续获得上述行政许可，项目公司可能面临无法正常从事生活垃圾处理业务、餐厨垃圾收集运输及处理业务的风险。

（2）项目公司《电力业务许可证》续期风险

项目公司从事发电业务所需的《电力业务许可证》由国家能源局华北监管局核发。项目公司目前持有的《电力业务许可证》有效期自2015年4月13日至2035年4月12日止。《电力业务许可证》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《电力业务许可证》无法续期，项目公司可能面临无法正常从事发电业务的风险。

（3）项目公司《排污许可证》续期风险

项目公司从事发电业务与垃圾处理业务所需《排污许可证》有效期限自2021年8月20日至2026年8月19日止。《排污许可证》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《排污许可证》

无法续期，项目公司可能面临无法正常从事发电业务与垃圾处理业务的风险。

运营管理服务协议中已明确约定运营管理机构有义务“就需要以项目公司名义签署的基础设施运营的相关协议（包括但不限于垃圾处理服务协议、购售电合同、餐厨收运处置协议等），在协议期限届满或运营期限届满后与合同相对方的商讨、谈判”，基金存续期内，基金管理人将在运营管理机构的协助下提前做好各类许可证或相关协议的续期、换签工作。

5、餐厨垃圾服务协议续期、收运及处理价格下降的风险

根据北京市城管委于 2018 年 9 月 30 日作出的“京管发〔2018〕111 号”《北京市城市管理委员会关于修订调整生活垃圾行政许可办理工作的函》，针对“从事生活垃圾（含粪便）经营性处理服务审批”事项，北京市城管委未要求申请人取得特许经营权，但针对“从事生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务审批”事项，则要求“从事餐厨垃圾经营性收集运输的企业应获得拟服务地的区人民政府授予的特许经营权，并与区城市管理部门签订餐厨垃圾收集运输特许经营协议后，再到所取得特许经营权的区城市管理部门办理行政许可”。基于北京市对于前述生活垃圾行政许可办理工作的调整，基础设施项目服务范围内的北京市门头沟区城市管理委员会（简称“门头沟城管委”）、北京市石景山区城市管理委员会、北京市西城区城市管理委员会等主体仍采取与垃圾处理企业直接按年度签署餐厨垃圾服务协议的方式，委托垃圾处理企业提供相应服务，对此门头沟城管委已出具相应的说明文件。因此，基金存续期内，如餐厨垃圾服务协议期限届满，项目公司需要多次续签餐厨垃圾服务协议，如无法续签，可能面临暂停处理餐厨垃圾的风险，影响项目公司营业收入。同时，随着北京市餐厨垃圾收运、处置设施投运，处置能力提升，可能面临餐厨垃圾收运及处置价格下降的风险，从而影响项目公司营业收入。

6、出现安全事故的风险

本项目主要处理生活垃圾、餐厨垃圾,项目公司生产现场存在有毒有害气体、高温高压蒸汽、带电设施设备等风险因素，生产过程中可能发生安全生产事故、人员伤亡及财产损失等风险。同时，项目公司生产经营、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，项目公司将面临安全生产事故、人员伤亡及财产损失等风险。

7、运营管理机构持续服务的风险

垃圾发电行业对技术能力和管理水平要求较高，基金管理人委托首钢生态作为运营管理机构对本项目进行运营管理。受个人职业规划、工作环境、家庭等因素的影响，运营管理机构核心技术人员和核心管理人员有流失的可能性，将对基础设施项目的经营稳定性造成不利影响。

8、基金存续期间基础设施项目固定资产周期性修理支出（大修支出/固定资产资本化支出）总金额超出基金交易安排有关预留费用的风险

基于专业机构意见并结合各类设备的预期使用寿命，本基金将自成立当年起每年预留3,200万元作为基础设施项目存续期内固定资产周期性修理支出的资金。项目运营实际情况中，存在基金存续期间基础设施项目固定资产周期性修理支出总金额超出基金交易安排有关预留费用的风险。

（四）合规风险

1、环保不达标的风险

垃圾焚烧发电项目的建设和运营过程中会产生废水、废气及固体废弃物，需遵守环境保护方面的相关法律法规要求，随着国家对环境保护的日益重视和公众环保意识的不断提高，国家政策、法律法规对环保的要求将更为严格，如果项目公司未能严格满足环保法规要求乃至发生环境污染事件，将面临受到行政处罚的风险。同时，随着有关环保标准的不断提高，环保投入将随之增加，可能对项目公司的盈利能力造成一定影响。

（五）估值与现金流预测风险

1、估值与公允价值有偏差的风险

本基金已聘请专业评估机构对基础设施项目进行评估，但估值结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，可能与基础设施项目的公允价值有偏差。

2、预测现金流与实际现金流有偏差的风险

基金管理人基于目前的政策、市场环境及项目公司经营情况对项目公司未来经营产生的现金流进行了预测，但项目公司经营中生活垃圾处理量及价格、餐厨垃圾收运及处置量及价格、上网电量及价格等影响现金流的重要因素存在

一定的不确定性。2020 年受新冠肺炎疫情影响，项目公司垃圾处理量约为 103 万吨，低于基金管理人对未来两年垃圾处理量的预测值 110 万吨。如未来项目公司垃圾处理量不能恢复到 110 万吨及以上，可能导致预测的现金流与实际产生的现金流不一致的风险。

3、评估值未考虑上网电价补贴退坡的风险

根据《垃圾处理服务协议》中“恢复约定经济地位”条款，即项目公司初期投资增加、收入减少或成本增加的幅度较大，或者项目公司的初期投资减少、收入增加或成本减少幅度较大时，为保持项目公司原约定的经济地位，垃圾处理服务费价格可以做相应的调整。因此，评估机构对基础设施项目进行估值时，未考虑上网电价补贴退坡对项目估值的影响。

（六）其他风险

1、基础设施项目或项目公司的股权转让存在一定限制的风险

项目公司与北京市城管委签订的《垃圾处理服务协议》约定：“未经市城市管理委事先书面同意，项目公司不得转让其用于项目的土地使用权、项目设施或任何其他重要资产（按照《垃圾处理服务协议》移交给市城市管理委或其指定机构的资产除外）”，“垃圾处理服务期内，经市城市管理委事先书面同意，项目公司股东可以转让项目公司股份”。因此，本基金存续期间，基金转让基础设施项目或项目公司股权的，需经北京市城管委书面同意，转让存在一定限制。

2、基础设施项目运营管理机构与《北京市城管委复函》规定不一致的风险

根据 《北京市城管委复函》，北京市城管委要求在基础设施 REITs 存续期内，由中航基金管理有限公司委托首钢环境产业有限公司下属全资子公司为首钢生物质提供运营服务。本基金存续期间，可能更换项目运营管理机构，更换后的运营管理机构可能不符合《北京市城管委复函》上述规定的要求。

上述涉及基础设施项目转让及更换运营管理机构的事项遵循市场化原则、手段进行，在履行完基金相关程序（如基金份额持有人大会表决）后，由基金管理人向北京市城管委提出申请，待北京市城管委履行完相关行政审批手续后进行转让或变更。北京市城管委的审批并不会对项目的正常运营产生不利影响，不会影响到项目的盈利能力，不会影响项目的市场化运行。

上述风险揭示事项仅为列举事项，未能详尽列明基础设施基金的所有风险。投资者在参与基础设施基金相关业务前，应认真阅读基金合同、招募说明书等法律文件，熟悉基础设施基金相关规则，自主判断基金投资价值，自主做出投资决策，自行承担投资风险。

第九节 基金的募集

基金份额发售的相关业务活动应当符合法律法规、《业务规则》及深圳证券交易所基础设施基金发售业务的有关规定。若深圳证券交易所、中国结算、证券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发布新的规则或对现有规则进行调整，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》的有关规定在指定媒介上公告。

一、基金份额的发售时间、发售方式、发售流程、发售对象范围及选择标准

（一）发售时间

自基金份额发售之日起原则上不得超过 5 个交易日，具体发售时间见基金份额发售公告。

（二）发售方式

基金份额的首次发售将采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的网下投资者询价配售与网上向持有中国结算深圳人民币普通股票账户或封闭式基金账户（以下统称“场内证券账户”）及持有中国结算开放式基金账户（以下简称“场外基金账户”）的社会公众投资者定价发售相结合的方式进行。投资者使用场外基金账户认购的基金份额登记在场外，转托管至场内证券经营机构后可参与深交所场内交易。

基金份额的认购价格通过深交所网下发行电子平台向网下投资者以询价的方式确定。认购价格确定后，战略投资者、网下投资者和公众投资者应当按照《发售指引》规定的认购方式，参与基础设施基金份额认购。

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场外基金账户下；通过场内认购的基金份额登记在证券登记结算系统基金份额持有人场内证券账户下。

（三）发售流程

本基金的认购价格应当通过深圳证券交易所网下发行电子平台向网下投资者以询价的方式确定。基金份额认购价格确定后，基金管理人应当在基金份额

认购首日的 3 日之前，披露基金份额发售公告。战略投资者、网下投资者和公众投资者按照《业务规则》认购。

（四）发售对象范围及选择标准

本基金的发售对象包括战略投资者、网下投资者及公众投资者。

1、战略投资者

战略投资者包括基础设施项目原始权益人或其同一控制下的关联方，以及前述主体以外的其它专业机构投资者，战略投资者不得接受他人委托或者委托他人参与基础设施基金战略配售，但依法设立并符合特定投资目的的证券投资基金、公募理财产品和其他资产管理产品，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。

2、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、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者、商业银行及银行理财子公司、政策性银行、符合规定的私募基金管理人以及其他中国证监会及深圳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。

原始权益人及其关联方、基金管理人、财务顾问、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，但基金管理人或财务顾问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。

3、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、合格境外机构投资者和人民币合格境外机构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者。

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。

二、战略配售数量、比例及持有期限安排

本次发行的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。

（一）选择标准

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，鼓励下列专业投资者和配售对象参与本基金的战略配售：

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。

（二）份额总量、占比及持有期限

本次战略配售份额占发售总份额的 60%。

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为本次基金份额发售数量的 40%，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。

基础设施项目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参与基础设施基金份额战略配售的比例合计为本次基金份额发售数量的 20%，所持有基础设施基金份额期限自上市之日起不少于 12 个月。

注：持有期限自本基金上市之日起开始计算。

三、网下投资者的发售数量、配售原则及配售方式

（一）网下询价并定价

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。

深圳证券交易所为本基金基金份额询价提供询价平台服务。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

网下投资者通过深圳证券交易所网下发行电子平台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。

1、投资者使用场内证券账户认购的，本基金管理人将参照“ETF 网下现金认购”方式，完成资金交收，并按照深圳结算的相关规定办理该部分场内份额的初始登记。

2、投资者使用场外基金账户认购的，本基金管理人将参照“LOF 基金直销”相关业务规则办理；也可由本基金管理人完成资金交收，并将投资者认购所得份额等信息在募集结束后通过份额强制调增业务报送至中国结算 TA 系统，中国结算据此进行登记。该部分份额登记为场外份额。

3、基金管理人将根据网下投资者认购的份额以及公告的网下发售份额数量进行比例配售，并根据配售结果将部分款项退还投资者。

本基金发售对网下投资者进行分类配售，同类投资者获得的配售比例相同。

（四）网下投资者缴款失败的情形

如网下投资者提交认购申请后，在募集期内未完成认购资金的缴纳或缴纳的认购资金低于认购份额数量对应的应缴款金额，则视为该网下投资人缴款违约。

1、剔除缴款违约的认购份额后，如成功完成缴款的投资人合计认购份额不

低于网下初始发售份额数量，则根据成功缴款的投资人的认购份额计算配售比例，并向完成缴款的投资人配售；

2、剔除缴款违约的认购份额后，如成功完成缴款的投资人合计认购份额低于网下初始发售份额数量，则基金管理人可向深交所申请延长认购截止日期。如截至延长后的认购截止日终，成功完成缴款的投资人合计认购份额不低于网下初始发售份额数量，则根据成功缴款的投资人的认购份额计算配售比例，并向完成缴款的投资人配售。

四、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再通过面向公众投资者发售部分认购基金份额。

五、基金份额的认购和持有限制

（一）认购方式

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，参与本基金基金份额的认购。其中，战略投资者仅通过场内以份额认购方式进行认购。各类投资者的认购时间详见基金份额发售公告。

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。

（二）基金面值

每份基金的面值为人民币 1 元。

（三）认购费用

本基金在认购时收取基金认购费用。投资者如果有多笔基金份额的认购，适用费率按单笔分别计算。

	认购金额（M）	认购费率
场外认购费率	M＜100 万元	0.60%
	100 万≤M＜300 万元	0.40%
	300 万≤M＜500 万元	0.20%

	M≥500 万元	每笔 1000 元
场内认购费率	深圳证券交易所会员单位应按照场外认购费率设定投资者的场内认购费率	

本基金的认购费用应在投资者认购基金份额时收取，不列入基金财产，主要用于基金的市场推广、销售、登记等基金募集期间发生的各项费用。

（四）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将归基金财产所有，不折算为基金份额，具体金额以登记机构的记录为准。

（五）战略投资者及网下发行投资者认购金额/认购份额的计算

战略投资者及网下发行投资者采用“份额认购，份额确认”的方式。

1、适用比例费率时，基金份额的认购金额计算如下：

认购金额＝基金份额发行价格×认购份额×（1＋认购费率）

认购费用＝基金份额发行价格×认购份额×认购费率

认购金额计算结果按照四舍五入方法，保留到小数点后两位，由此误差产生的收益或损失由基金财产承担。

例：某投资者在认购期内认购本基金份额 100,000 份，认购费率为 0.60%，假设认购款项在认购期间产生的利息为 100.00 元，基金份额发行价格 1.050 元，则其可得到的基金份额数计算如下：

认购金额＝1.050×100,000×（1+0.60%）=105,630.00 元

认购费用＝1.050×100,000×0.60%=630.00 元

即：投资者场内认购本基金基金份额 100,000 份，需缴纳认购金额 105,630.00 元，在认购期结束时，假设认购款项在认购期间产生的利息为 100.00 元直接划入基金资产，投资者账户登记有本基金基金份额 100,000 份。

2、适用固定费用时，基金份额的认购份额计算如下：

认购金额=基金份额发行价格×认购份额+固定费用

固定费用＝认购费用

例：假定基金份额发行价格 1.050 元/份，某投资者认购 10,000,000 份本基金基金份额，所对应的认购费为 1,000 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。则认购金额为：

认购金额=1.050×10,000,000+1,000=10,501,000 元

即：投资者场内认购本基金基金份额 10,000,000 份，需缴纳认购金额 10,501,000 元，在认购期结束时，假设认购款项在认购期间产生的利息为 100.00 元直接划入基金资产，投资者账户登记有本基金基金份额 10,000,000 份。

（六）公众投资者认购金额/认购份额的计算

场外认购采用“金额认购，份额确认”的方式；场内认购采用“份额认购，份额确认”的方式。投资者最终所得基金份额为整数份。

1、场外认购基金份额的计算

本基金场外认购采用金额认购方法。投资者的认购金额包括认购费用和净认购金额。

（1）适用比例费率时，基金份额的认购份额计算如下：

认购费用＝认购金额×认购费率／（1＋认购费率）

认购份额＝（认购金额-认购费用）／基金份额发行价格

认购确认份额=认购份额；发生比例配售时认购确认份额须根据配售比例进行计算，认购份额的计算保留到整数位。

实际净认购金额＝认购确认份额×基金份额发行价格

实际认购费用＝实际净认购金额×认购费率，按照实际净认购金额确定对应认购费率，即 M=实际净认购金额

实际确认金额＝实际净认购金额+实际认购费用

实际确认金额的计算保留两位小数，小数点后第三位四舍五入。实际确认金额与认购金额的差额将退还投资者。

例：假定某投资者投资 10 万元场外认购本基金基金份额，所对应的认购费率为 0.60%，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，发行价格 1.05 元/份。则认购份额为：

认购费用＝认购金额×认购费率／（1＋认购费率）＝100,000×0.60%／（1＋0.60%）＝596.42 元

认购份额＝（认购金额-认购费用）／基金份额发行价格＝（100,000-596.42）／1.05＝94,670 份

认购确认份额＝认购份额＝94,670 份

实际净认购金额＝认购确认份额×基金份额发行价格＝99,403.50 元

实际认购费用＝实际净认购金额×认购费率＝99,403.50×0.60%＝596.42 元

实际确认金额＝实际净认购金额+实际认购费用＝99,403.50＋596.42＝99,999.92 元

退还投资者差额＝认购金额-实际确认金额＝100,000-99,999.92=0.08 元

即：投资者投资 10 万元场外认购本基金基金份额，假定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 元直接划入基金资产，在基金合同生效时，投资者账户登记本基金基金份额 94,670 份，退还投资者 0.08 元。

（2）适用固定费用时，基金份额的认购份额计算如下：

认购费用＝固定费用

认购份额＝（认购金额-认购费用）／基金份额发行价格

认购确认份额=认购份额；发生比例配售时认购确认份额须根据配售比例进行计算，认购份额的计算保留到整数位。

实际净认购金额＝认购确认份额×基金份额发行价格

实际认购费用根据实际认购金额确定

实际确认金额＝实际净认购金额+实际认购费用

实际确认金额的计算保留两位小数，小数点后第三位四舍五入。实际确认金额与认购金额的差额将退还投资者。

例：假定某投资者投资 1000 万元场外认购本基金基金份额，所对应的认购费为 1000 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，发行价格 1.05 元/份。则认购份额为：

认购费用＝固定费用＝1000 元

认购份额＝（认购金额-认购费用）／基金份额发行价格＝（10,000,000-1000）／1.05＝9,522,857 份

认购确认份额=认购份额＝9,522,857 份

实际净认购金额＝认购确认份额×基金份额发行价格＝9,998,999.85 元

实际认购费用＝1000 元

实际确认金额＝实际净认购金额+实际认购费用＝9,998,999.85+1000＝9,999,999.85 元

退还投资者差额＝认购金额-实际确认金额＝10,000,000-9,999,999.85＝0.15 元

即：投资者投资 1000 万元场外认购本基金基金份额，假定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 元直接划入基金资产，在基金合同生效时，投资者账户登记本基金基金份额 9,522,857 份，退还投资者 0.15 元。

2、场内认购基金份额的计算

本基金场内认购采用份额认购方法。

（1）适用比例费率时，基金份额的认购金额计算如下：

认购金额＝基金份额发行价格×认购份额×（1＋认购费率）

认购费用＝基金份额发行价格×认购份额×认购费率

认购金额计算结果按照四舍五入方法，保留到小数点后两位，由此误差产生的收益或损失由基金财产承担。

例：某投资者在认购期内认购本基金份额 100,000 份，认购费率为 0.60%，假设认购款项在认购期间产生的利息为 100.00 元，基金份额发行价格 1.050 元，则其可得到的基金份额数计算如下：

认购金额＝1.050×100,000×（1+0.60%）=105,630.00 元

认购费用＝1.050×100,000×0.60%=630.00 元

即：投资者场内认购本基金基金份额 100,000 份，需缴纳认购金额 105,630.00 元，在认购期结束时，假设认购款项在认购期间产生的利息为 100.00 元直接划入基金资产，投资者账户登记有本基金基金份额 100,000 份。

（2）适用固定费用时，基金份额的认购份额计算如下：

认购金额=基金份额发行价格×认购份额+固定费用

固定费用＝认购费用

例：假定基金份额发行价格 1.050 元/份，某投资者认购 10,000,000 份本基金基金份额，所对应的认购费为 1,000 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。则认购金额为：

认购金额=1.050×10,000,000+1,000=10,501,000 元

即：投资者场内认购本基金基金份额 10,000,000 份，需缴纳认购金额 10,501,000 元，在认购期结束时，假设认购款项在认购期间产生的利息为 100.00 元直接划入基金资产，投资者账户登记有本基金基金份额 10,000,000 份。

（七）认购份额余额的处理方式

当出现网下和公众投资者缴款认购的基金份额数量合计不足扣除最终战略配售数量后本次发售总量时，基金发行失败。

（八）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，投资者应及时查询并妥善行使合法权利。

六、基金份额认购金额的限制

1、投资者认购时，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进行限制，具体限制请参看基金份额发售公告。

3、投资者在基金募集期内可以多次认购基金份额。认购申请一经受理不得撤销。

4、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，具体请参看基金份额发售公告。

七、基金份额的认购账户

投资者参与基础设施基金场内认购的，应当持有中国证券登记结算有限责任公司深圳人民币普通股票账户或封闭式基金账户（即场内证券账户）。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，应当持有中国结算开放式基金账户（即场外基金账户）。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。

八、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，不得低于本次发售数量扣除向战略投资者配售部分后的 70%。

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深圳证券交易所并公告。未在规定时间内通知深圳证券交易所并公告的，基金管理人应根据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。

九、本基金募集情况

经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）验资，本次募集的有效认购户数为 142,085 户，本次募集期的有效认购份额为 100,000,000.00 份，其中，战略配售 60,000,000 份，网下发售 28,000,000 份，公众发售 12,000,000 份。募集期间基金管理人以固有资金认购本基金的基金份额为 65,726.00 份，持有期限不少于六个月，占本基金的总份额比例为 0.065726%；募集期间基金管理人的从业人员认购本基金的基金份额为 512.00 份，占本基金的总份额比例为 0.000512%。

第十节 基金合同的生效

一、基金备案的条件

基金募集期内，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 1 亿份。

（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 1000 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%。

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，并在 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、本基金合同的生效

根据有关规定，本基金满足基金合同生效条件，基金合同于 2021 年 6 月 7 日正式生效。自基金合同生效日起，本基金管理人正式开始管理本基金。

第十一节 基金份额的上市交易和结算

一、基金份额的上市交易

基金合同生效后，在符合法律法规和深圳证券交易所规定的上市条件的情况下，本基金可申请在深圳证券交易所交易。基金符合上市条件的，深圳证券交易所向基金管理人出具《上市通知书》，并与基金管理人签订上市协议。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。

本基金上市交易后，登记在证券登记结算系统中的基金份额可直接在深圳证券交易所交易；登记在登记结算系统中的基金份额可通过办理跨系统转托管业务将基金份额转托管在证券登记结算系统中后，再上市交易。

二、上市交易场所

本基金已于 2021 年 6 月 21 日起在深圳证券交易所上市交易。

三、上市交易的规则

本基金在深圳证券交易所的上市交易需遵循《深圳证券交易所交易规则》《深圳证券交易所证券投资基金上市规则》《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法（试行）》等有关规定及其不时修订和补充。

四、上市交易的费用

上市交易的费用按照深圳证券交易所有关规定办理。

五、上市交易的停复牌和终止上市

上市基金份额的停复牌和终止上市按照《基金法》相关规定和深圳证券交易所的相关规定执行。具体情况见基金管理人届时相关公告。

当基金份额持有人大会决定提前终止上市交易，本基金将变更为非上市的证券投资基金。

基金变更并终止上市后，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。

六、基金份额收购及份额权益变动

（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两条事项作出了不可撤销的承诺：

1、通过深圳证券交易所交易或深圳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，但另有规定的除外。

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，其通过深圳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，但另有规定的除外。

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，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。

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。

（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，应当按照《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《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%的，继续增持该基础设施基金份额的，适用前述规定。

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。

以要约方式进行基础设施基金收购的，要约收购期限届满至要约收购结果

公告前，基础设施基金应当停牌。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。

以要约方式进行基础设施基金收购的，当事人应当参照深圳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）免于发出要约的情形

投资者及其一致行动人拥有权益的基础设施基金份额达到或者超过基础设施基金份额的 2/3 的，继续增持该基础设施基金份额的，可免于发出要约。

除符合上述规定的条件外，投资者及其一致行动人拥有权益的基础设施基金份额达到或者超过基础设施基金份额的 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基础设施基金份额。

七、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《业务规则》向深圳证券交易所申请新增基金份额上市。

八、基金份额的结算方式

本基金的基金份额的结算按照《中国证券登记结算有限责任公司、深圳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）》执行。

九、其他

相关法律法规、中国证监会及深圳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，本基金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。

若深圳证券交易所、中国结算增加了基金上市交易、转让的新功能，本基金管理人可以在履行适当的程序后增加相应功能，且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。

十、流动性服务业务方案

（一）方案整体设计原则

“深交所上市基金流动性服务”是指符合条件的机构通过基金公司报送交易所，经过深交所的许可，为深交所上市基金提供的持续双边报价等服务。做市商通过流动性服务，作为市场投资者的对手方，可以有效地稳定基金产品价格、提升市场流动性。

截至 2025 年 5 月 31 日，基础设施基金存续期内共聘请 5 家流动性服务机构，分别为申万宏源证券有限公司、中信证券股份有限公司、华泰证券股份有限公司、中国银河证券股份有限公司、中国国际金融股份有限公司等，其中申万宏源证券有限公司为主流动性服务商。基金管理人在基础设施基金存续期内，保持至少聘请一家流动性服务机构。

第十二节 基金的投资

一、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。

二、投资范围

（一）投资范围

本基金存续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可以投资于利率债（国债、政策性金融债、地方政府债、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）或货币市场工具（同业存单、债券回购、协议存款、定期存款及其他银行存款等）等法律法规或中国证监会允许基金投资的其他金融工具（但须符合中国证监会的相关规定）。如本基金所投资的信用债因评级下调导致不符合前述投资范围的，基金管理人应当在三个月之内进行调整。

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。

（二）投资比例

除另有约定外，本基金的投资组合比例为：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。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 个工作日内进行调整。

如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种的，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。

本基金不受中国证监会《关于证券投资基金投资资产支持证券有关事项的通知》第七条、第八条、第九条、第十条、第十三条的限制，亦不受《运作办法》第三十二条第（一）项、第（二）项限制。本基金符合《基础设施基金指引》的投资要求。

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

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。

（一）基础设施项目的购入策略

基金存续期内，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。

基金存续期间购入基础设施项目的，基金管理人应当按照《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。在本基金存续期内，连续 12 个月内基础设施项目购入累计发生金额超过基金净资产 20%的，需提交基金份额持有人大会投票表决，并应当事先履行变更注册程序；但连续 12 个月内累计发生金额不超过基金

净资产 20%的基础设施项目购入的，无需召开基金份额持有人大会。本基金基础设施项目购入的资金来源包括基金及其穿透持有的特殊目的载体的账面现金、基金直接或间接对外借入款项、基金扩募资金、基础设施项目出售回收资金等。

本基金存续期间拟购入基础设施项目的标准和要求、战略配售安排、尽职调查要求、信息披露等应当与基金首次发售的要求一致，中国证监会认定的情形除外。基金管理人将对拟投资的基础设施项目进行全面的尽职调查，并可以与资产支持证券管理人联合开展尽职调查，但应当各自依法承担相应的责任；基金管理人可聘请第三方财务顾问开展尽职调查，并出具财务顾问报告。基金管理人将聘请独立的评估机构对拟投资的基础设施项目进行评估，并出具评估报告。基金管理人将聘请符合条件的律师事务所就基础设施项目合法合规性、基础设施项目转让行为合法性、主要参与机构资质等出具法律意见书。基金管理人将聘请符合条件的会计师事务所对基础设施项目财务情况进行审计并出具报告。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础设施项目的购入提供专业服务。

本基金存续期间，基金管理人作出拟购入基础设施项目决定的，应当及时编制并发布临时公告，披露拟购入基础设施项目的相关情况及安排。

就拟购入基础设施项目发布首次临时公告后，基金管理人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。

在购入基础设施项目交易中，基金管理人应当制定切实可行的保密措施，严格履行保密义务。

涉及停复牌的，基金管理人应当按照《基金上市规则》及其他相关规定办理。

（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与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）。

在基础设施项目的服务期和/或收费期届满后，除非按照基础设施项目文件并基于政府方书面要求向政府方或其指定机构移交基础设施项目（含项目公司股权、基础设施项目资产）外，自基础设施项目的服务期和/或收费期届满后的一年为移交期（简称“移交期”），在移交期内，首钢生态作为运营管理机构应协助基金管理人处理项目公司的流动资产和流动负债，协助催收应收款项等，解除基础设施项目资产上设置的任何抵押、质押等担保权益或所有权约束，以及任何种类和性质的索赔权（合称“移交前置事项”），移交期内收到的基础设施项目的服务期和/或收费期内的应收款项归属于本基金。

在完成移交前置事项之日或移交期届满之日（孰早）起的一年为项目处置期（简称“项目处置期”），在项目处置期内，除非按照基础设施项目文件并基于政府方书面要求向政府方或其指定机构移交基础设施项目（含项目公司股权、基础设施项目资产）外，首钢生态应继续负责基础设施项目的运营管理，如首钢生态不再运营管理基础设施项目的，由基金管理人自行负责运营管理或按照基金合同约定程序聘请新的运营管理机构。在项目处置期的前 3 个月内（简称“行权期”），首钢集团或其指定关联方有权按照基础设施项目届时状况优先无偿受让基础设施项目（包括项目公司股权、基础设施项目资产，且不论项目公司的流动资产和流动负债是否处置完毕），在首钢集团或其指定关联方行使优先收购权的，基础设施基金应按照前述安排进行转让和移交，无需召开基金份额持有人大会，且基础设施项目的服务期和/或收费期届满后新增的运营收入（如有）亦归属于首钢集团或其指定关联方。

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。

1、处分方案的制定

基金管理人负责制定处分方案，处分方案的内容应当一并遵守并适用届时中国法律、有权主管机构关于拟处分资产转让的相关监管要求。如拟采用非公开协议转让方式进行的，应当列明相应的受让方或拟进行沟通谈判的受让方、拟转让价格、预估的处分费用等；如拟通过产权交易场所公开进行的，应当列明相应的产权交易场所、拟转让价格、受让条件、挂牌转让流程等。

2、有效处分方案的形成

如涉及召开基金份额持有人大会的，基金管理人应召集基金份额持有人大会，将处分方案提交给基金份额持有人大会审议，如拟议处分方案经基金份额持有人大会决议通过的，该处分方案即为有效的处分方案，由基金管理人遵照实施；如拟议处分方案未经基金份额持有人大会决议通过的，则基金管理人应进一步修改处分方案，并再次提交基金份额持有人大会审议，直至经基金份额持有人大会决议通过。

如不涉及召开基金份额持有人大会的，处分方案由基金管理人通过后即为有效的处分方案。

3、公开拍卖

在进入项目处置期后 6 个月届满之日（含当日），如已形成有效处分方案，但就实施有效处分方案，本基金尚未签订持续有效的任何具有法律约束力的处分法律文件，或在进入项目处置期后 6 个月届满之日（含当日）尚未形成一项有效处分方案的，则本基金可通过公开拍卖的方式处分基础设施项目。基金管理人应负责制定拍卖方案（拍卖方案需包含与拍卖佣金及其他拍卖费用相关内容）。

如涉及召开基金份额持有人大会的，基金管理人应提交基金份额持有人大会进行表决，如拍卖方案经基金份额持有人大会表决通过的，由基金管理人组织实施。

如基金份额持有人大会未表决通过拍卖方案也未表决通过继续实施处分方案（如有）的，或不涉及召开基金份额持有人大会的，全体基金份额持有人在此同意基金管理人直接实施拍卖，但基金管理人组织拍卖应当符合以下要求：

（1）拍卖应通过有资质的拍卖机构、互联网拍卖平台、产权交易机构等拍

卖场所公开进行；

（2）基金管理人应在拍卖场所中遴选至少三家进行询价；

（3）基金管理人应聘请至少一家第三方专业评估机构（如中国法律和有权主管机构有相应资质要求的，应当符合其要求），由该专业评估机构对拟处分标的进行评估并确定评估价值，届时如中国法律和有权主管机构对拟处分标的评估事宜另有规定，从其规定；

（4）拍卖设保留价格，首次拍卖的保留价格应不低于评估价值；

（5）若首次拍卖失败的，基金管理人有权在首次拍卖失败之日起 20 个工作日内，以首次拍卖保留价格为基数下降 10%作为保留价格再次进行拍卖，后续每一次拍卖的保留价格均以上一次拍卖保留价格为基数下降 10%，直至拍卖成功完成处分。

（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。

（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。但基金管理人应遵守以下约定：

1、基金管理人应当自行派员负责基础设施项目公司财务管理；

2、基金管理人应当与运营管理机构签订基础设施项目运营管理服务协议，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；

3、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规要求，具备充分

的履职能力；

4、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进行评估，确保其勤勉尽责履行运营管理职责；

5、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。

（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。该部分基金资产的投资策略如下：

在债券投资策略方面，采用宏观环境分析和微观市场定价分析两个方面进行债券资产的投资。在宏观环境分析方面，结合对宏观经济、市场利率、债券供求等因素的综合分析，根据交易所市场与银行间市场类属资产的风险收益特征，定期对投资组合类属资产进行优化配置和调整，确定不同类属资产的最优权重。在微观市场定价分析方面，本基金以中长期利率趋势分析为基础，结合经济趋势、货币政策及不同债券品种的收益率水平、流动性和信用风险等因素，重点选择流动性好、风险水平合理、到期收益率与信用质量较高的债券品种。

信用品种收益率的主要影响因素为利率品种基准收益与信用利差，信用利差是信用产品相对国债、央行票据等利率产品获取较高收益的来源。信用债市场整体的信用利差水平和信用债发行主体自身信用状况的变化都会对信用债个券的利差水平产生重要影响，因此，一方面，本基金将从经济周期、宏观政策、行业景气度和债券市场的供求状况等多个方面考量信用利差的整体变化趋势；另一方面，本基金还将以内部信用评级为主、外部信用评级为辅，综合评估债券发行主体企业的信用风险状况，并结合信用利差情况，在有效控制投资组合信用风险的基础上，进行信用债投资标的的选择，但为控制本基金的信用风险，本基金对信用品种仅投资于 AAA 级信用债。如本基金所投资的信用债因评级下调导致不符合前述投资范围的，基金管理人应当在三个月之内进行调整。

本基金也将部分基金资产投资于回购、银行存款等货币市场工具，保持基金资产高流动性的同时，提供相对稳定的收益。

五、业绩比较基准

本基金暂不设立业绩比较基准。

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。

六、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。

七、投资限制

（一）组合限制

基金的投资组合应遵循以下限制：

1、在存续期内，本基金的投资组合比例为：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；

2、除基金合同另有约定外，本基金持有一家公司发行的证券，其市值不超过基金资产净值的 10%；

3、除基金合同另有约定外，本基金管理人管理的全部基金持有一家公司发行的证券，不超过该证券的 10%；

4、本基金在存续期内总资产不得超过基金净资产的 140%；

5、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；

6、本基金可以直接或间接对外借款，但基金总资产不得超过基金净资产的 140%，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；

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。

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。

（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，但是中国证监会另有规定的除外；

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。

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。

八、对外借款限制

基础设施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，本基金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、基础设施基金运作稳健，未发生重大法律、财务、经营等风险；

3、基础设施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、基础设施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、基础设施基金具有完善的融资安排及风险应对预案。

基金总资产被动超过基金净资产 140%的，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。

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、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。

十、投资组合报告

本投资组合报告所载数据截至 2025 年 3 月 31 日（“报告期末”），本期/本报告期指 2025 年 1 月 1 日－2025 年 3 月 31 日，本报告所列财务数据未经审计。

(一)主要财务指标和基金收益分配情况

1、主要财务指标

单位：人民币元

主要财务指标	报告期（ 2025 年 1 月 1 日 － 2025 年 3 月 31 日）
1. 本期收入	89,081,929.59
2. 本期净利润	11,479,613.64
3. 本期经营活动产生的现金流量净额	21,820,854.44

4.本期现金流分派率	1.07%
5.年化现金流分派率	4.36%

注：1.第 3 章节数据均为合并财务报表层面的数据；

2.本期现金流分派率 1.07%，采用报告期内形成的可供分配金额 13,641,406.14 元/按照 2025 年 3 月 31 日收盘价计算的市值 1,270,000,000.00 元；

3.年化现金流分派率 4.36%，采用截至报告期末累计可供分配金额年化后金额/按照 2025 年 3 月 31 日收盘价计算的市值 1,270,000,000.00 元；

4.本产品受应收账款回款情况、保理融资安排等影响，现金流分派率季度之间存在波动。

2、基金收益分配情况

（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	13,641,406.14	0.14	
本年累计	13,641,406.14	0.14	
2024 年	74,959,604.47	0.75	含 2023 年未分配金额 37,355.35 元（应分配金额与实际分配金额间的差额）
2023 年	107,237,134.83	1.07	含 2022 年未分配金额 904.98 元（应分配金额与实际分配金额间的尾差）
2022 年	137,418,518.24	1.37	含 2021 年未分配金额 5,181,666.31 元

（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	-	-	
2024 年	85,940,584.73	0.8594	包括 2023 年的金额 44,299,864.81 元及 2024 年的金额 41,640,719.92 元
2023 年	200,317,527.93	2.0032	包括 2022 年的金额 137,417,613.26 元及 2023 年的金额

			62,899,914.67 元
2022 年	116,039,656.19	1.1604	

（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	11,479,613.64	
本期折旧和摊销	19,973,943.13	
本期利息支出	220,438.36	
本期所得税费用	-916,084.45	
本期息税折旧及摊销前利润	30,757,910.68	
调增项		
1.应付项目的增加	16,875,826.37	
2.期初现金及交易所国债	154,552,157.81	
调减项		
1.应收项目的增加	-26,024,170.84	
2.本期资本性支出	-2,839,723.00	
3.预留资本性支出	-79,632,105.09	
4.预留不可预见费用	-1,993,442.00	
5.期末负债余额	-44,736,163.24	
6.前期可供分配金额	-33,318,884.55	
本期可供分配金额	13,641,406.14	

注：1.本期利息支出为保理融资利息；

2.预留资本性支出：本报告期内未新增预留资本性支出，截至报告期末已预留未使用资本性支出 79,632,105.09 元。

(4)可供分配金额较上年同期变化超过 10%的情况说明

无。

（5）本期调整项与往期不一致的情况说明

无。

（二）报告期内资产项目的运营情况

1、对报告期内重要资产项目运营情况的说明

（1）基础设施项目基本情况

报告期内，基础设施项目包括北京首钢生物质能源项目（以下简称“生物

质能源项目”）、北京首钢餐厨垃圾收运处一体化项目（一期）（以下简称“餐厨项目”）以及北京首钢鲁家山残渣暂存场项目（为生物质能源项目的配套设施）3 个子项目，涵盖生活垃圾焚烧发电、厨余垃圾收运处置等业务。其中：生物质能源项目已与北京市城市管理委员会签订为期 28 年（2014 年-2041 年）的《垃圾处理服务协议》，自 2014 年 1 月并网运营；餐厨项目自 2017 年 9 月开始运营；北京首钢鲁家山残渣暂存场项目（为生物质能源项目的配套设施）自 2018 年 6 月开始运营。

（2）基础设施项目收入及成本费用的主要构成情况

报告期内，基础设施项目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。其中，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，主要分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾四类，基础设施项目主要处理来自石景山区、门头沟区、丰台区等主要区域的经分类的其他生活垃圾，收取生活垃圾处置服务费，上述区域其他生活垃圾的处理，最终以北京市生活垃圾处理设施主管单位的调度为准。厨余垃圾是指居民日常生活及食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中产生的垃圾，按照垃圾来源可分为居民厨余垃圾和非居民厨余垃圾。本基础设施项目主要收运处置北京市石景山区、门头沟区的非居民厨余垃圾，取得厨余垃圾收运处置费。通过向国网北京市电力公司销售电力取得电费收入，售电电价根据国家发展改革委《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》(发改价格【2012】801 号)的有关规定，基础设施项目每吨垃圾折算上网电量不超过 280 千瓦时的部分，执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）（其中：国网北京市电力公司补贴（即省补）0.1 元，可再生能源电价附加补助（即国补）0.1902 元，两级补贴合计占比 44.65%），其余上网电量执行标杆电价每千瓦时 0.3598 元（含税）。

基础设施项目营业成本及费用主要是运营管理成本、折旧及摊销、利息支出（主要为北京首钢生物质能源科技有限公司对资产支持专项计划的有息负债计提的利息费用）等。

（3）报告期内基础设施项目整体运营情况

报告期内，基础设施项目整体运营稳定，未发生安全生产事故，未发现设备存在影响机组正常运行的情况。报告期内，基础设施项目受北京市生活垃圾产生量变化等因素影响，生活垃圾处理量同比出现一定程度下滑。基金管理人协同运营管理机构，积极开展设备治理、优化生产组织，在冬季运行期间对垃圾池开展保温改造，改善垃圾发酵情况，主动提升机组发电效率，以及受去年同期机组检修影响，报告期内发电量同比增长 17.80%，结算电量同比增长 20.75%。

2、报告期以及上年同期资产项目整体运营指标

序号	指标名称	指标含义说明及计算方式	指标单位	本期（2025 年 1 月 1 日－2025 年 3 月 31 日）	上年同期（2024 年 1 月 1 日－2024 年 3 月 31 日）	同比（%）
1	生活垃圾处理量	指在一定时间和区域内，对居民日常生活及为生活服务活动中产生的经分类的其他生活垃圾进行处置的数量	万吨	21.62	23.81	-9.20
2	生活垃圾处理产能利用率	企业实际的生活垃圾处理水平与设计处理能力的比率，实际生活垃圾处理量/设计处理量	%	0.22	0.24	-9.20
3	发电量	发电机在一定时间生产的电能数量	万千瓦时	10,270.92	8,718.66	17.80
4	结算电量	发电企业与购电公司按照双方签署的合同，在一定结算周期内实际进行电费结算的电量	万千瓦时	8,303.68	6,876.76	20.75

5	等效利用小时数	发电设备在不同负荷下的实际运行时间按照一定的方法折算成相当于满负荷运行状态下的运行时间，发电量/额定装机容量	小时	1,711.82	1,453.11	17.80
6	厨余垃圾收运量	指在一定时间和区域内，通过专门的收运车辆和人员，对产生的厨余垃圾进行收集和运输的数量	万吨	1.11	1.15	-3.48
7	厨余垃圾处置量	指在一定时间和区域内，对收集的厨余垃圾进行处理和处置的数量	万吨	1.45	1.54	-5.84
8	厨余垃圾日均收运量	在一定区域内，平均每天收集运输的厨余垃圾的数量，厨余垃圾收运量/自然天数	吨/天	123.00	127.00	-3.15
9	厨余垃圾日均处置量	指在一定区域内，平均每天对收集的厨余垃圾进行处理和处置的数量，厨余垃圾处置量/自然天数	吨/天	162.00	170.00	-4.71
10	垃圾处理服务费单价	每吨生活垃圾的处理服务费	元/吨	173.00	173.00	0.00
11	厨余垃圾收运平均单价	每吨厨余垃圾的收运价格	元/吨	479.00	479.00	0.00

12	厨余垃圾处置平均单价	每吨厨余垃圾处置的价格	元/吨	327.00	336.00	-2.68

3、报告期及上年同期重要资产项目运营指标

资产项目名称：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方式	指标单位	本期（2025 年 1 月 1 日－2025 年 3 月 31 日）	上年同期（2024 年 1 月 1 日－2024 年 3 月 31 日）	同比（%）
1	生活垃圾处理量	指在一定时间和区域内，对居民日常生活及为生活服务活动中产生的经分类的其他生活垃圾进行处置的数量	万吨	21.62	23.81	-9.20
2	生活垃圾处理产能利用率	企业实际的生活垃圾处理水平与设计处理能力的比率，实际生活垃圾处理量/设计处理量	%	0.22	0.24	-9.20
3	发电量	发电机在一定时间生产的电能数量	万千瓦时	10,270.92	8,718.66	17.80
4	结算电量	发电企业与购电公司按照双方签署的合同，在一定结算周期内实际进行电费结算的电量	万千瓦时	8,303.68	6,876.76	20.75
5	等效利用小时数	发电设备在不同负荷下的实际运行时间按照一定的方法折算成相当于满负荷运行	小时	1,711.82	1,453.11	17.80

		状态下的运行时间，发电量/额定装机容量				
6	厨余垃圾收运量	指在一定时间和区域内，通过专门的收运车辆和人员，对产生的厨余垃圾进行收集和运输的数量	万吨	1.11	1.15	-3.48
7	厨余垃圾处置量	指在一定时间和区域内，对收集的厨余垃圾进行处理和处置的数量	万吨	1.45	1.54	-5.84
8	厨余垃圾日均收运量	在一定区域内，平均每天收集运输的厨余垃圾的数量，厨余垃圾收运量/自然天数	吨/天	123.00	127.00	-3.15
9	厨余垃圾日均处置量	指在一定区域内，平均每天对收集的厨余垃圾进行处理和处置的数量，厨余垃圾处置量/自然天数	吨/天	162.00	170.00	-4.71
10	垃圾处理服务费单价	每吨生活垃圾的处理服务费	元/吨	173.00	173.00	0.00
11	厨余垃圾收运平均单价	每吨厨余垃圾的收运价格	元/吨	479.00	479.00	0.00
12	厨余垃圾处置平均单价	每吨厨余垃圾处置的价格	元/吨	327.00	336.00	-2.68

4、其他运营情况说明

报告期内，基础设施项目公司国补电费收入 1,019.07 万元，占营业收入的

11.49%。报告期内，基础设施项目公司未收到国补电费回款及北京市城市管理委员会生活垃圾处理费回款。报告期内，收到北京市门头沟区城市管理委员会（以下简称“门头沟城管委”）餐厨收运处置费 2,534.89 万元。

5、可能对基金份额持有人权益产生重大不利影响的经营风险、行业风险、周期性风险

基础设施项目经营风险、市场风险、上网电价国补收入部分延后收到的风险、生活垃圾处理服务费部分延后收到的风险等与基础设施项目相关的风险及缓释措施请查阅本基金招募说明书。

6、重要资产项目公司运营财务数据

（1）重要资产项目公司的主要资产负债科目分析

资产项目公司名称：北京首钢生物质能源科技有限公司

序号	构成	报告期末金额（元）	上年末金额（元）	同比（%）
主要资产科目				
1	货币资金	116,732,517.71	119,290,725.78	-2.14
2	应收账款	307,839,555.53	281,743,878.65	9.26
3	固定资产	443,187,680.73	458,194,569.08	-3.28
主要负债科目				
1	长期应付款	1,277,766,551.74	1,277,766,551.74	0.00

（2）重要资产项目公司的营业收入分析

资产项目公司名称：北京首钢生物质能源科技有限公司

序号	构成	本期（2025 年 1 月 1 日 － 2025 年 3 月 31 日）		上年同期（2024 年 1 月 1 日 － 2024 年 3 月 31 日）		金额同比（%）
		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	42,040,339.88	47.39	39,016,855.01	44.01	7.75%
2	生活垃圾处置收入	34,608,978.33	39.01	38,450,517.51	43.37	-9.99%
3	餐厨垃圾收运及处置收入	9,485,636.53	10.69	10,106,670.36	11.40	-6.14%

4	其他收入	2,578,867.49	2.91	1,086,426.36	1.22	137.37%
5	合计	88,713,822.23	100.00	88,660,469.24	100.00	0.06%

注：1.报告期内，其他收入较去年同期增长 137.37%，主要系粗油脂收入较去年同期增长 1,486,560.44 元。

（3）重要资产项目公司的营业成本及主要费用分析

资产项目公司名称：北京首钢生物质能源科技有限公司

序号	构成	本期（2025 年 1 月 1 日 － 2025 年 3 月 31 日）		上年同期（2024 年 1 月 1 日 － 2024 年 3 月 31 日）		金额同比（%）
		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	55,728,346.16	58.77	63,003,825.14	62.07	-11.55%
2	折旧及摊销	16,309,605.34	17.20	16,118,569.85	15.88	1.19%
3	利息支出	22,275,039.11	23.49	22,299,651.87	21.97	-0.11%
4	其他成本/费用	514,924.00	0.54	82,764.08	0.08	522.16%
5	合计	94,827,914.61	100.00	101,504,810.94	100.00	-6.58%

注：1.利息支出主要为北京首钢生物质能源科技有限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。

2.报告期内，其他成本/费用同比上升 522.16%，主要系报告期内咨询费、保险费及印花税等其他成本/费用较去年同期增长 380,165.01 元。

（4）重要资产项目公司的财务业绩衡量指标分析

资产项目公司名称：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（2025 年 1 月 1 日 － 2025 年 3 月 31 日）	上年同期（2024 年 1 月 1 日 － 2024 年 3 月 31 日）

				指标数值	指标数值
1	毛利率	毛利率=毛利/主营业务收入	%	18.89	10.85
2	息税折旧摊销前利润率	息税折旧摊销前利润/营业收入	%	36.98	29.67

7、资产项目公司经营现金流

（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，按照约定偿付项目公司往期债务，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。

报告期内，基础设施项目公司经营活动现金流入为 0.71 亿元，其中收取电费占经营活动现金总流入的 50.10%，收取餐厨收运处置费占经营活动现金总流入的 45.52%。经营活动现金流入较去年同期增长 0.36 亿元，主要系收取的电费较去年同期增长 0.13 亿元，收取的餐厨收运处置费较去年同期增长 0.16 亿元。基础设施项目经营活动现金流出为 0.49 亿元，其中支付北京首钢生态科技有限公司运营管理成本占经营活动总流出的 87.36%，支付税金占经营活动总流出的

12.11%。经营活动现金流出较去年同期增长 0.49 亿元，主要系支付的运营管理成本较去年同期增长 0.43 亿元，支付的税金较去年同期增长 0.06 亿元所致。

（2）来源于单一客户及其关联方的现金流占比超过 10%的情况说明

报告期内两个主要现金流来源方为门头沟城管委和国网北京市电力公司，合计经营现金流入占比为 85.61%。报告期内，基础设施项目公司收到门头沟城管委餐厨收运处置费 0.25 亿元，占经营活动现金总流入的 35.51%，占比较高的主要原因为报告期内回款金额对应账期为 2021 年-2023 年，对应结算期间较长。国网北京市电力公司支付的电费来源于电力用户，定价标准依据《购售电合同》，国网北京市电力公司具有持续经营能力，基础设施项目收入来源稳定持续，盈利和现金流具有稳定性。目前，项目公司已与国网北京市电力公司完成《购售电合同》续签，合同周期为 3 年（2025 年-2027 年）。

（3）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。

（三）除基础设施资产支持证券之外的投资组合报告

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	55,586,889.23
4	其他资产	-
5	合计	55,586,889.23

注：数据均为基金单体层面数据

2、其他投资情况说明

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。

十一、基金份额的冻结和解冻

登记机构只受理国家有权机关依法要求的基金份额的冻结与解冻，以及登记机构认可、符合法律法规的其他情况下的冻结与解冻。场外基金账户/场内证券账户或基金份额被冻结的，被冻结基金份额所产生的权益一并冻结，法律法规、中国证监会或法院判决、裁定另有规定的除外。

十二、基金份额的转让

在法律法规允许且条件具备的情况下，基金管理人可受理基金份额持有人通过中国证监会认可的交易场所或者交易方式进行份额转让的申请并由登记机构办理基金份额的过户登记。基金管理人拟受理基金份额转让业务的，将提前公告，基金份额持有人应根据基金管理人公告的业务规则办理基金份额转让业务。

战略投资者持有的基础设施基金战略配售份额应当按照《基础设施基金指引》的规定以及相关约定进行限售管理。基金管理人应当制定专项制度，加强对战略投资者持有基金份额的限售管理。

第十三节 基金的财产

一、基金资产总值

基金资产总值是指基金合并财务报表层面计量的基金总资产。

二、基金资产净值

基金资产净值是指基金合并财务报表层面计量的基金净资产。

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。开立的基金专用账户与基金管理人、基金托管人、基金销售机构和基金登记机构自有的财产账户以及其他基金财产账户相独立。

资产支持证券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，并由资产支持证券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，包括但不限于接收资产支持证券认购者的认购资金、接收所转付的基础设施项目收入及其他应属专项计划的款项、支付基础资产购买价款、进行基础资产追加投资、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。

四、基金财产的保管和处分

本基金财产独立于原始权益人、基金管理人、基金托管人、运营管理机构和基金销售机构的财产，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、运营管理机构和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的规定处分外，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；基础设施基金财产的债权，不得与原始权益人、基金管理人、基金托管人及其他参与机构的固有财产产生的债务相抵销。非因基金财产本身承担的债务，不得对基金财产强制执行。

第十四节 基础设施项目基本情况

一、基础设施项目概况

（一）发行 REITs 的资产范围

首钢生物质项目包括生物质能源项目、残渣暂存场项目、餐厨项目。

1.生物质能源项目

（1）资产范围

生物质能源项目，日焚烧生活垃圾 3,000 吨，总建筑面积 69,933.43 平方米，包括焚烧厂房、汽机及主控厂房、沼气发电厂房、污泥脱水间等。

（2）不动产权

①国有建设用地划拨决定书

生物质能源项目已取得北京市国土资源局门头沟分局于 2016 年 4 月 6 日签发的“京门国土划字[2016]05 号”《国有建设用地划拨决定书》，该决定书同意将坐落于门头沟区潭柘寺镇、总面积 216553 平方米的宗地划拨至首钢生物质，宗地用途为公共设施用地，宗地编号为 090620400030000000。划拨土地只限用于建设生物质能源项目。宗地规划、建设条件：主体建筑物性质为环境卫生设施用地，总建筑面积 67055.46 平方米，建筑限高 60 米，绿地率不低于 35%。

②不动产权证书（国有建设用地使用权）

首钢生物质现持有门头沟国土分局于 2016 年 8 月 25 日核发的编号为“京（2016）门头沟区不动产权第 0000029 号”的《不动产权证书》，证载主要内容如下：

土地使用权人	北京首钢生物质能源科技有限公司
共有情况	/
坐落	北京市门头沟区潭柘寺镇
不动产单元号	110109101001GB00197W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	/
用途	公共设施用地
面积	216552.76 平方米
使用期限	/
附记	本宗土地只限用于建设北京首钢生物质能源项目

生物质能源项目用地不存在抵押、查封。

首钢生物质已就生物质能源项目取得相关的用地规划许可文件以及不动产权文件，对应的建设用地规划性质为环境卫生设施用地，不动产权证的证载用途为“公共设施用地”。

根据首钢生物质承诺，并经核查，生物质能源项目用地实际用于建设生物质能源项目。

③不动产权证书（国有建设用地使用权/房屋所有权）

首钢生物质现持有门头沟国土分局于 2020 年 10 月 29 日核发的编号为“京（2020）门不动产权第 0011946 号”的《不动产权证书》，证载主要内容如下：

土地使用权人	北京首钢生物质能源科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	门头沟区鲁坨路 1 号院 10 号 1 层 101 等[27]套
不动产单元号	[110109 101001 GB00197 F00060001]等[27]个
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	划拨
用途	公共设施用地/地磅房，生活服务楼，渗沥液高盐水处理厂房，焚烧厂房，原水处理及综合泵房，沼气发电厂，燃气表间，高盐水厂房，门房，汽机及主控厂房，换热首
面积	共有宗地面积 216552.76 平方米/房屋建筑面积 70093.79 平方米
使用期限	/
附记	本宗土地只限用于建设北京首钢生物质能源项目

生物质能源项目、残渣暂存场项目房屋不存在抵押、查封。

2.餐厨项目

（1）资产范围

餐厨项目，总建筑面积 6,044.44 平方米，餐厨垃圾设计处理能力 100 吨/天。项目分为收运系统和处理系统两部分。建设内容包括综合水处理车间、餐厨垃圾预处理车间，建设规模 5,934.17 平方米。

（2）资产权属

①国有建设用地划拨决定书

餐厨项目已取得门头沟国土分局于 2018 年 1 月 18 日签发的“京门国土划字[2018]01 号”《国有建设用地划拨决定书》，该决定书同意将坐落于门头沟区潭

柘寺镇鲁家滩村的宗地划拨至首钢生物质，宗地用途为公共设施用地，宗地编号为 110109101001GB00136，宗地总面积 10917.43 平方米，其中划拨宗地面积为 10917.43 平方米。划拨土地只限用于建设北京首钢餐厨垃圾收运处一体化项目（一期）。宗地规划、建设条件：主体建筑物性质为餐厨垃圾处理设施，总建筑面积 6,148 平方米，建筑容积率不高于 0.56。建筑限高 24 米。建筑密度不高于 43.15%。绿地率不低于 20%。

②不动产权证书（国有建设用地使用权）

首钢生物质现持有北京市规划和国土资源管理委员会于 2018 年 3 月 19 日核发的编号为“京（2018）门不动产权第 0000003 号”的《不动产权证书》，证载主要内容如下：

土地使用权人	北京首钢生物质能源科技有限公司
共有情况	/
坐落	门头沟区潭柘寺镇鲁家滩村
不动产单元号	110109101001GB00843W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	公共设施用地
面积	10917.43 平方米
使用期限	/
权利其他状况	本宗土地只限用于建设北京首钢餐厨垃圾收运处一体化项目

餐厨项目用地不存在抵押、查封。

首钢生物质已就餐厨项目取得相关的用地规划许可文件以及不动产权文件，对应的建设用地规划性质为环境卫生设施用地，不动产权证的证载用途为“公共设施用地”。

根据首钢生物质承诺，并经核查，餐厨项目用地实际用于建设餐厨项目。

③不动产权证书（国有建设用地使用权/房屋所有权）

首钢生物质现持有北京市规划和自然资源委员会于 2020 年 10 月 19 日核发的编号为“京（2020）门不动产权第 0011315 号”的《不动产权证书》，证载主要内容如下：

权利人	北京首钢生物质能源科技有限公司
共有情况	单独所有

坐落	门头沟区鲁坨路 1 号院 2 号楼 1 至 2 层 101 等[2]套
不动产单元号	[110109 101001 GB00843 F00010001]等[2]个
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	划拨
用途	公共设施用地/餐厨垃圾预处理车间、综合水处理车间
面积	共用宗地面积 10917.43 平方米/房屋建筑面积 6044.44 平方米
使用期限	/
权利其他状况	本宗土地只限用于建设北京首钢餐厨垃圾收运处一体化项目

餐厨项目房屋不存在抵押、查封。

3.残渣暂存场项目

（1）资产范围

残渣暂存场项目，总建筑面积 160.36 平方米（以规划部门最终审定为准），总库容 128 万立方米，设计残渣填埋能力 700 吨/日、渗沥液处理能力 35 吨/日 。建设内容包括渗沥液检查井，渗沥液调节池，药剂储坑，储罐、除臭系统基础，地下水收集提升井，渗沥液收集提升井，渗沥液处理车间等。

（2）资产权属根据北京市发改委于 2015 年 11 月 16 日作出的“京发改（审）〔2015〕17 号”《关于首钢鲁家山残渣暂存场项目建议书（代可行性研究报告）的批复》，残渣暂存场项目名称为“鲁家山残渣暂存场项目”。

①国有建设用地划拨决定书

残渣暂存场项目已取得门头沟国土分局于 2016 年 10 月 9 日签发的“京门国土划字[2016]13 号”《国有建设用地划拨决定书》，门头沟国土分局同意将坐落于门头沟区潭柘寺镇鲁家滩村的宗地划拨至首钢生物质，宗地用途为公共设施用地，宗地编号为 110109101001GB00136，宗地总面积 106,790.45 平方米，其中划拨宗地面积为 104,219.68 平方米。划拨土地只限用于建设北京首钢鲁家山残渣暂存场项目。宗地规划、建设条件：主体建筑物性质为残渣暂存场，总建筑面积 149 平方米，建筑密度不高于 1.06%。

②不动产权证书（国有建设用地使用权）

首钢生物质现持有门头沟国土分局于 2016 年 11 月 11 日核发的编号为“京（2016）门头沟区不动产权第 0000030”的《不动产权证书》，证载主要内容如下：

土地使用权人	北京首钢生物质能源科技有限公司
共有情况	/
坐落	门头沟区潭柘寺镇鲁家滩村
不动产单元号	110109101001GB00829W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	公共设施用地
面积	104219.68 平方米
使用期限	/
附记	本宗土地只限用于建设北京首钢鲁家山残渣暂存场项目

残渣暂存场项目用地不存在抵押、查封。

经查，首钢生物质已就残渣暂存场项目取得相关的用地规划许可文件以及不动产权文件，对应的建设用地规划性质为环境卫生设施用地，不动产权证的证载用途为“公共设施用地”。

③不动产权证书（国有建设用地使用权/房屋所有权）

残渣暂存场项目房屋已取得门头沟国土分局于 2020 年 10 月 29 日核发的编号为“京（2020）门不动产权第 0011946 号”的《不动产权证书》，证载主要内容见生物质能源项目不动产权证书（国有建设用地使用权/房屋所有权）。

（二）暂存场纳入 REITs 资产范围的说明

1、根据城市建设研究院于 2015 年 6 月 28 日编制的《北京首钢鲁家山残渣暂存场项目项目建议书（代可行性研究报告）》（项目编号：B03-07H13）及首钢集团有限公司北京环境监测中心编制的“首钢监测【2019】验字第 3 号”《北京首钢鲁家山残渣暂存场项目竣工环境保护验收监测报告》，残渣暂存场项目是生物质能源项目的配套服务设施，是北京市重点工程，已纳入《北京市生活垃圾处理设施建设三年实施方案》（2013-2015 年）。根据《北京首钢生物质能源项目环境影响报告书》及其相关批复，明确指出焚烧炉渣须进行资源化利用。为满足资源化利用的要求，本残渣暂存场项目能够暂时存储生物质能源项目产生的焚烧炉渣，存储过程中将其稳定化，从而进一步降解有机质含量，保证资源化质量。为确保生物质能源项目产生炉渣的妥善处置，实现垃圾无害化、减量化、资源化，形成合理的环卫设施布局和管理服务体系，残渣暂存场的建设不可或缺。

2、残渣暂存场项目的建设工程与生物质能源项目记载于同一不动产权证书。根据北京市规划和国土资源管理委员会、北京市发展和改革委员会于2016年11月23日作出的“市规划国土函〔2016〕1067号”《关于首钢鲁家山残渣暂存场项目初步设计概算的批复》，暂存场主要建设内容包括暂存场工程和渗沥液处理工程两部分；根据“建字第 110000201700172 号”“2017 规上建市政字 0012 号”《建设工程规划许可证》，残渣暂存场项目包括“渗沥液处理车间”一项工程，“药剂储坑”等6项构筑物；根据北京市规划和自然资源委员会于2020年10月29日向项目公司核发了“京（2020）门不动产权第0011946号”《不动产权证书》，该《不动产权证书》记载的不动产项目包括残渣暂存场项目“渗沥液处理车间”及生物质能源项目不动产，产权上较难分割。

综上，鉴于残渣暂存场项目是生物质能源项目的配套服务设施，且与生物质能源项目记载于同一不动产权证书，产权上较难分割，故将其整体纳入基础设施项目范围。

（三）餐厨项目首钢生物质经营的情况说明

首钢生物质现持有门头沟城管委于2024年10月14日作出的《门头沟区城市管理委员会行政许可决定书（准予）》[门管许可决（环审）字〔2024年〕第22号]，批准首钢生物质关于“从事生活垃圾处理服务审批（只限于从事<厨余垃圾处理>服务）”的行政许可，有效期限为自2024年10月14日起至2026年10月13日止。

首钢生物质现持有门头沟城管委于2024年10月14日作出的《门头沟区城市管理委员会行政许可决定书（准予）》[门管许可决（环审）字〔2024年〕第23 号]，批准首钢生物质关于“从事生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务审批（只限于从事<含非居民厨余垃圾收集运输>服务）”的行政许可，有效期限为自2024年10月14日起至2025年10月13日止。

餐厨项目为经北京市发改委批复的建设项目，且餐厨项目目前为门头沟区唯一的餐厨垃圾处理项目，具有一定的地域垄断优势。因而预计在基础设施基金和基础设施资产支持证券存续期内，首钢生物质就上述行政许可进行续期不存在实质性障碍。

（四）生物质能源项目、残渣暂存场项目、餐厨项目之间的关联性及运营管理的统筹安排

1、餐厨项目部分无法处理的垃圾可供生物质能源项目焚烧发电，餐厨项目产生的沼气也可供生物质能源项目利用，同时餐厨项目也会使用生物质能源项目的蒸汽。

2、残渣暂存场项目是生物质能源项目必要的配套服务设施，仅用于存储生物质能源项目产生的无法及时往外运输的残渣，不存储其他物品。

3、2021 年，在 REITs 发行前三个项目由首钢生物质统一运营，截至 2021 年 5 月 14 日，首钢生物质人员已剥离至首钢生态，在 REITs 存续期由首钢生态统一运营。

（五）基础设施项目运营情况

本项目于 2013 年 12 月投入运营，至今已运营 10 年以上。

（六）项目垃圾焚烧发电的主要工艺流程

1、垃圾的储存和处理

城市中垃圾种类多，且结构复杂，不少为有害物质，如果没有进行垃圾分类及妥善处理，会导致有毒气体的产生，严重威胁生态环境以及人体的健康。所以，焚烧垃圾需进行预处理，进行存储与发酵处理。通过垃圾储池进行存储，并进行相应处理工作，滤出垃圾渗透液。

2、垃圾的炉内焚烧

利用垃圾吊的液压抓斗，垃圾由垃圾池进入垃圾落料槽，在推料器的推送下进入炉膛，落在倾斜的炉排上，取自垃圾池的一次风从炉排下部鼓入。在炉排的作用下，垃圾不断地翻滚、搅拌，完成干燥、着火、燃烧和燃尽过程，炉渣经排渣机排出炉外。经过充分燃烧后，能够得到发电所需的热量与垃圾灰渣。

3、垃圾余热的发电

垃圾燃烧产生的热烟气经余热锅炉换热后进入烟气净化系统，余热锅炉产生的蒸汽经主蒸汽管道进入汽轮发电机，推动机组发电，乏蒸汽经空冷岛冷却后产生凝结水，回收循环利用。

4、烟气等生成物的净化处理

烟气净化采用“SNCR+半干法脱酸+干法脱酸+活性炭喷射吸附+布袋除尘+SCR”的工艺，烟气达标处理后经烟囱排入大气。垃圾在垃圾池内发酵产生的渗沥液收集至调节池，经“厌氧+A2O 生化+MBR+纳滤+两级反渗透”处理，膜系统产生的浓缩液经 MVR 或浸没燃烧两种工艺蒸干处置，蒸汽冷凝后回用，蒸干后形成的盐泥安全处置，渗沥液处理实现零排放。

二、基础设施项目合规情况

（一）项目公司

1.主体资格

根据北京市门头沟区市场监督管理局（简称“门头沟市监局”）于 2024 年 5 月 28 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110000560374342R）、首钢生物质的公司章程以及国家企业信用信息公示系统的公示信息，截至 2025 年 3 月 30 日，首钢生物质的基本情况如下：

名称	北京首钢生物质能源科技有限公司
类型	有限责任公司（法人独资）
住所	北京市门头沟区鲁家山首钢鲁矿南区
法定代表人	宋鑫
注册资本	97,570 万元人民币
成立日期	2010 年 8 月 26 日
营业期限	2010 年 8 月 26 日至 2040 年 8 月 25 日
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；热力生产和供应；技术进出口；进出口代理；货物进出口；专用设备修理；通用设备修理；电气设备修理；机械设备销售；机械电气设备销售；电气设备销售；电子产品销售；金属材料销售；建筑材料销售；污水处理及其再生利用；进出口代理；对外承包工程；固体废物治理。（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）许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；餐厨垃圾处理；建设工程勘察；城市生活垃圾经营性服务；建设工程设计。（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）（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。）

经核查首钢生物质的《营业执照》、公司章程等材料，并经查询国家企业信用信息公示系统，首钢生物质系依法设立并有效存续的有限责任公司，公司

章程不违反《公司法》的有关规定，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。

2.业务资质

（1）电力业务许可证

首钢生物质现持有国家能源局华北监管局于2015年4月13日颁发的《电力业务许可证》（许可证编号：1010115-00035），许可类别：发电类，有效期自2015年4月13日至2035年4月12日止。

（2）排污许可证

首钢生物质现持有北京市门头沟区生态环境局于2021年8月20日颁发的《排污许可证》（证书编号：91110000560374342R001V），行业类别：生物质能发电－生活垃圾焚烧发电，有效期限自2021年8月20日至2026年8月19日止。

（3）从事生活垃圾处理服务行政许可

首钢生物质现持有门头沟城管委于2024年6月20日作出的《门头沟区城市管理委员会行政许可决定书（准予）》[门管许可决（环审）字〔2024年〕第14号]，批准首钢生物质关于“从事生活垃圾处理服务审批（只限于从事<其他生活垃圾>服务）”的行政许可，有效期限为自2024年6月20日起至2026年6月19日止。

首钢生物质现持有门头沟城管委于2024年10月14日作出的《门头沟区城市管理委员会行政许可决定书（准予）》[门管许可决（环审）字〔2024年〕第22号]，批准首钢生物质关于“从事生活垃圾处理服务审批（只限于从事<厨余垃圾处理>服务）”的行政许可，有效期限为自2024年10月14日起至2026年10月13日止。

（4）从事生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务许可

首钢生物质现持有门头沟城管委于2024年10月14日作出的《门头沟区城市管理委员会行政许可决定书（准予）》[门管许可决（环审）字〔2024年〕第23号]，批准首钢生物质关于“从事生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务审批（只限于从事<非居民厨余垃圾收集运输>服务）”的行政许可，有效期限为自

2024 年 10 月 14 日起至 2025 年 10 月 13 日止。

鉴上，首钢生物质已取得电力业务许可证、排污许可证、从事生活垃圾处理服务及从事生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务行政许可，符合《电力业务许可证管理规定》第四条、第七条，《中华人民共和国环境保护法》第四十五条，《城市生活垃圾管理办法》第十七条及第二十五条的规定。

3.治理结构

根据项目公司提供的公司章程等资料，项目公司的治理架构包括股东、执行董事、总经理、监事。首钢生物质不设股东会，由公司唯一股东中航证券行使股东职权；不设董事会，设执行董事一人，由股东委派；设总经理，由执行董事兼任；不设监事会，设监事一人，由股东任命。法定代表人由执行董事担任。

4.项目公司的违法违规、失信、诉讼仲裁情况核查

通过中国证监会网站、应急管理部网站、生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、财政部网站、国家税务总局网站、注册地主管税务部门国家税务总局北京市税务局网站、国家企业信用信息公示系统、“信用中国”平台、证券期货市场失信记录查询平台、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统和中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统进行的公开媒体渠道检索，截至 2025 年 3 月 31 日，于前述信息渠道，未发现项目公司被公布为失信被执行人的情况，未发现在安全生产领域、环境保护领域、产品质量领域、财政性资金管理使用领域的失信记录，未发现被公示为重大税收违法案件当事人的情况。

（二）固定资产投资管理手续

首钢生物质项目为城镇固废处理项目，属于基础设施项目，不存在付费不符合国家固定资产投资管理相关规定和监管要求的情况，已取得的固定资产投资管理手续如下：

固定资产投资管理相关手续情况

相关手续	首钢生物质项目		
	生物质能源项目	餐厨垃圾收运处一体化项目（一期）	首钢鲁家山残渣暂存场项目
取得项目审批、核准或备案情况	北京市发展和改革委员会出具的《关于北京首钢生物质能源项目可行性研究报告的批复》（京发改[2010]1831 号）	北京市发展和改革委员会出具的《关于北京首钢餐厨垃圾收运处一体化项目（一期）项目建议书（代可行性研究报告）的批复》（京发改（审）[2017]132 号）	北京市发展和改革委员会出具的《关于首钢鲁家山残渣暂存场项目建议书（代可行性研究报告）的批复》（京发改（审）[2015]17 号）
土地划拨决定书	北京市国土资源局门头沟分局签发的《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书》（京门国土划字[2016]05 号）	北京市国土资源局门头沟分局签发的《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书》（京门国土划字[2018]01 号）	北京市国土资源局门头沟分局签发的《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书》（京门国土划字[2016]13 号）
不动产权证书	北京市国土资源局门头沟分局核发的《中华人民共和国不动产权证书》（京（2016）门头沟区不动产权第 0000029 号） 北京市国土资源局门头沟分局核发的《中华人民共和国不动产权证书》（京（2020）门不动产权第 0011946 号）	北京市规划和国土资源管理委员会（门头沟）核发的《中华人民共和国不动产权证书》（京（2018）门不动产权第 0000003 号） 北京市规划和自然资源委员会核发的《中华人民共和国不动产权证书》（京（2020）门不动产权第 0011315 号）	北京市国土资源局门头沟分局核发的《中华人民共和国不动产权证书》（京（2018）门头沟区不动产权第 0000030 号） 北京市国土资源局门头沟分局核发的《中华人民共和国不动产权证书》（京（2020）门不动产权第 0011946 号）
建设用地规划许可证	北京市规划委员会出具的《中华人民共和国建设用地规划许可证》（2011 规地市政字 0094 号）	北京市规划委员会出具的《中华人民共和国建设用地规划许可证》（2017 规（门）地市政字 0006 号）	北京市规划委员会出具的《中华人民共和国建设用地规划许可证》（2016 规地市政字 0009 号）
建设工程规划许可证	北京市规划委员会出具的《中华人民共和国建设工程规划许可证》（2014 规建市政字 0086 号）； 北京市规划和自然资源委员会出具的《中华人民共和国建设工程规划许可证》（2019 规自建字 0058 号）	北京市规划和自然资源委员会出具的《中华人民共和国建设工程规划许可证》（2019 规自（门）建字 0008 号）	北京市规划和国土资源管理委员会出具的《中华人民共和国建设工程规划许可证》（2017 规土建市政字 0012 号）
建设工程施工许可证/复函	北京市住房和城乡建设委员为出具的《关于对补办北京首钢生物质能源项目建筑工程施工许可证的复函》（[2020]施函字第 001 号）	北京市住房和城乡建设委员会出具的《中华人民共和国建筑工程施工许可证》（[2019]施市政字 0100 号）	北京市住房和城乡建设委员会出具的《中华人民共和国建筑工程施工许可证》（[2017]施市政字 0649 号）
节能批复文件	北京市发展和改革委员会出具的《关于北京首钢生物质能源项目节能专篇核查意见》（京发改能评[2010]188 号）	北京市发展和改革委员会出具的《关于北京首钢 400t/d 餐厨垃圾收运处一体化项目节能专篇审查意见》（京发改能评[2014]28 号）	北京首钢鲁家山残渣暂存场项目《北京市固定资产投资项目节能登记》申请表
环境影响报告书批复	北京市环保局出具的《北京市环保局关于北京	北京市门头沟区环境保护局出具的《关于北京	北京市门头沟区环境保护局出具的《关于北京

相关手续	首钢生物质项目		
	生物质能源项目	餐厨垃圾收运处一体化项目（一期）	首钢鲁家山残渣暂存场项目
	首钢生物质能源项目环境影响报告书的批复》（京环审[2010]563 号）	首钢 400t/d 餐厨垃圾收运处一体化项目建设项目环境影响报告书的批复》（门环保审字[2015]0100 号）	首钢鲁家山残渣暂存场项目建设项目环境影响报告书的批复》（门环保审字[2015]0064 号）
竣工验收报告	《北京市房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收备案表》（2020 竣 02 号）	《北京首钢餐厨垃圾收运处一体化项目（一期）（餐厨垃圾预处理车间等 2 项）工程竣工验收记录》； 《北京首钢餐厨垃圾收运处一体化项目（一期）（餐厨垃圾预处理车间等 2 项）工程竣工验收备案表》（0001 市竣 2020（市政）0001 号）。	《北京首钢鲁家山残渣暂存场项目工程竣工验收报告》； 《北京首钢鲁家山残渣暂存场项目工程竣工验收备案表》（0036 市竣 2019（市政）0046 号）。

三、具体项目名称、所在地、建设内容和规模、用地性质、开竣工时间、决算总投资（如有）等基本情况

项目概况	
本项目包括（生物质能源项目、餐厨项目、残渣暂存场项目）3 个子项目	
项目名称	**北京首钢生物质能源项目**
所在地（明确到县区级）	北京市门头沟区鲁家山首钢鲁矿南区
产权证书号	京（2016）门头沟区不动产权第 0000029 号 京（2020）门不动产权第 0011946 号
资产资质范围	根据北京市国土资源局门头沟分局于 2016 年 8 月 25 日核发的编号为“京（2016）门头沟区不动产权第 0000029 号”的《不动产权证书》，项目占地范围内的国有建设用地使用权 216,552.76 平方米。 根据北京市国土资源局门头沟分局于 2020 年 10 月 29 日核发的编号为“京（2020）门不动产权第 0011946 号”的《不动产权证书》，项目占地范围内的宗地面积 216,552.76 平方米/房屋建筑面积 70,093.79 平方米。 根据北京市规划委员会于 2014 年 04 月 21 日核发的“建字第 110000201400123 号”“2014 规建市政字 0086 号”《建设工程规划许可证》（简称“原建设工程规划许可证”）及北京市规划和自然资源委员会于 2019 年 09 月 02 日核发的“建字第 110000201900121 号”“2019 规自建字 0058 号”《建设工程规划许可证》（简称“新建设工程规划许可证”），生物质能源项目包括焚烧厂房、汽机及主控厂房、沼气发电厂房、污泥脱水间等。
建设内容和规模	项目总建筑面积 69,049.52 平方米,焚烧生活垃圾 3,000 吨/日。主要包括受料及供料系统、垃圾焚烧系统、余热利用系统、除灰渣系统、烟气净化系统、水处理系统、供水系统、电气系统、热工控制系统等生产工程及相关配套设施。
用地性质	公共设施用地
开工时间	2011 年 1 月
决算总投资	北京市发改委批复的决算总投资 214,770.41 万元。
运营开始时间	2013 年 12 月
特许经营（或 PPP）年限及剩余年限（如有）	根据北京首钢生物质能源科技有限公司与北京市城市管理委员会签署的《北京首钢生物质能源项目垃圾处理服务协议》（以下简称“《服务协议》”），北京市政府授权市城管委签署《服务协议》，由项目公司在垃

	圾处理服务期内按《服务协议》约定运营和维护项目设施并处理垃圾，收取垃圾处理服务费。垃圾处理服务期应为自 2014 年 1 月 1 日起二十八（28）年。自 2020 年 12 月 31 日起算，服务期限尚余 17 年。
项目名称	**北京首钢餐厨垃圾收运处一体化项目（一期）**
所在地（明确到县区级）	北京市门头沟区鲁家山首钢鲁矿南区
产权证书号	京（2018）门不动产权第 0000003 号 京（2020）门不动产权第 0011315 号
资产资质范围	根据北京市规划和国土资源管理委员会于 2018 年 3 月 19 日核发的编号为“京（2018）门不动产权第 0000003 号”的《不动产权证书》，餐厨项目坐落于门头沟区潭柘寺镇鲁家滩村，国有建设用地使用权面积为 10,917.43 平方米。 根据北京市规划和自然资源管理委员会于 2020 年 10 月 19 日核发的编号为“京（2020）门不动产权第 0011315 号”的《不动产权证书》，餐厨项目宗地面积 10,917.43 平方米/房屋建筑面积 6,044.44 平方米。 根据《工程竣工验收备案表》[备案编号：0001 市竣 2020（市政）0001 号]，餐厨项目包括综合水处理车间、餐厨垃圾预处理车间。
建设内容和规模	项目总建筑面积 5,934.17 平方米，餐厨垃圾设计处理能力 100 吨/日。项目分为收运系统和处理系统两部分。餐厨垃圾收运系统包含：收运设备、指挥调度平台；餐厨垃圾处理系统采用复合微生物高温好氧发酵工艺，包含：预处理系统、生化处理系统、废水处理系统及相关配套设施。
用地性质	公共设施用地
开工时间	2016 年 12 月
决算总投资	北京市发改委批复的决算总投资为 14,156.19 万元。
运营开始时间	2017 年 9 月
特许经营（或 PPP）年限及剩余年限（如有）	不适用
项目名称	**北京首钢鲁家山残渣暂存场项目**
所在地（明确到县区级）	北京市门头沟区鲁家山首钢鲁矿南区
产权证书号	京（2018）门头沟区不动产权第 0000030 京（2020）门不动产权第 0011946 号
资产资质范围	根据北京市国土资源局门头沟分局于 2016 年 11 月 11 日核发的编号为“京（2016）门头沟区不动产权第 0000030”的《不动产权证书》，残渣暂存场项目坐落于门头沟区潭柘寺镇鲁家滩村，占地范围内国有建设用地使用权面积为 104,219.68 平方米。 根据《工程竣工验收备案表》[备案编号：0036 市竣 2019（市政）0046 号]，残渣暂存场项目包括渗沥液检查井，渗沥液调节池，药剂储坑，储罐、除臭系统基础，地下水收集提升井，渗沥液收集提升井，渗沥液处理车间等。
建设内容和规模	项目总建筑面积 160 平方米，设计残渣填埋能力 700 吨/日、渗沥液处理能力 35 吨/日，主要建设内容包括场地平整、坝体工程、防渗工程、渗沥液处理工程及相关配套设施。
用地性质	公共设施用地
开工时间	2016 年 12 月
决算总投资	北京市发改委批复的决算总投资为 16,665.35 万元。
运营开始时间	2018 年 6 月
特许经营（或 PPP）年限及剩余年限（如有）	不适用

四、符合试点区域范围情况

中国证监会和国家发改委《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》要求“聚焦重点区域。优先支持京津冀、长江

经济带、雄安新区、粤港澳大湾区、海南、长江三角洲等重点区域，支持国家级新区、有条件的国家级经济技术开发区开展试点。”首钢生物质项目位于北京市门头沟区，属于京津冀区域，符合试点区域范围。

五、符合试点行业范围情况

《通知》要求“聚焦重点行业。优先支持基础设施补短板行业，包括仓储物流、收费公路等交通设施，水电气热等市政工程，城镇污水垃圾处理、固废危废处理等污染治理项目。鼓励信息网络等新型基础设施，以及国家战略性新兴产业集群、高科技产业园区、特色产业园区等开展试点。”首钢生物质项目属于城镇固废处理项目，符合试点行业范围。

六、基础设施项目现金流情况说明

（一）关于“基于真实、合法的经营活动产生，价格或收费标准符合相关规定”

首钢生物质项目收入来源为垃圾处理服务费、发电收入及餐厨垃圾收运、处置费

1、就垃圾处理服务费，首钢生物质已与北京市城市管理委员会签署《垃圾处理服务协议》，根据《垃圾处理服务协议》约定，“项目公司在垃圾处理服务期内根据《垃圾处理服务协议》运营和维护项目设施并收取垃圾处理服务费”，“除非根据第 15 条而终止，垃圾处理服务期应为自 2014 年 1 月 1 日起二十八（28）年”，“自 2014 年 1 月 1 日起，垃圾处理服务费价格暂定为 173 元/吨，垃圾处理服务期内的价格调整基础以核定后的价格为准”，“自项目正式商业运行起，通过制定调价公式，每三年调整垃圾处理服务费价格一次”。因此，首钢生物质根据《垃圾处理服务协议》在垃圾处理服务期内运营和维护基础设施项目设施并收取垃圾处理服务费。

根据《城市生活垃圾管理办法》《北京市生活垃圾管理条例》《北京市征收城市生活垃圾处理费实施办法（试行）》《关于进一步贯彻落实和推进<北京市征收城市生活垃圾处理费实施办法（试行）>的实施意见》等规定，从事生活垃圾清扫、收集、运输、处理服务的企业事业单位应当按照作业标准以及相关规定，提供安全并符合环境保护要求的服务；产生城市生活垃圾的单位和个人，

应当按照城市人民政府确定的生活垃圾处理费收费标准和有关规定缴纳城市生活垃圾处理费；城市生活垃圾处理费实行收支两条线管理；城市生活垃圾处理费应当专项用于城市生活垃圾收集、运输和处置，严禁挪作他用。因此，首钢生物质实质在为产生城市生活垃圾的单位和个人提供垃圾处理服务，该等单位和个人支付向政府方缴纳城市生活垃圾处理费，并由政府方实行收支两条线管理，城市生活垃圾处理费专项用于城市生活垃圾收集、运输和处置，在本项目中，即由北京市城管委根据《垃圾处理服务协议》向首钢生物质支付垃圾处理服务费。

因此，首钢生物质取得的垃圾处理服务费系根据《垃圾处理服务协议》真实、合法地为产生城市生活垃圾的单位和个人提供垃圾处理服务活动产生。

2、就发电收入而言，首钢生物质与国网北京市电力公司已分别于2020年7月30日、2023年7月30签署了《常规电源并网调度协议（水电、火电、燃气）》，最新的协议期限自2023年7月30日至2026年7月30日；同时首钢生物质与国网北京市电力公司已签署《购售电合同》，最新的合同期限自2025年1月1日至2027年12月31日。

《可再生能源法》第十三条第一款规定：“国家鼓励和支持可再生能源并网发电”。因此，本项目涉及的以生物质能源并网发电符合《可再生能源法》等相关法律的鼓励和支持方向。

根据《购售电合同》第5.1条约定，电厂机组的商业运行期上网电价,按政府价格主管部门批准的上网电价执行。

以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为280千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时0.65元（含税）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价（发改价格[2012]801号）。

当以垃圾处理量折算的上网电量低于实际上网电量的50%时，视为常规发电项目，不得享受垃圾发电价格补贴;当折算上网电量高于实际上网电量的50%且低于实际上网电量时，以折算的上网电量作为垃圾发电上网电量;当折算上网电量高于实际上网电量时，以实际上网电量作为垃圾发电上网电量。

垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫脱硝除尘燃煤机组标杆上网电价的部分实行两级分摊。其中，国网北京市电力公司负担每千瓦时0.1元，其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。

其中，购电人结算电价0.4598元/（千瓦·时），包括经政府价格主管部门批准或确认的当地脱硫脱硝除尘燃煤机组标杆上网电价0.3598元/（千瓦·时）和电网应负担的0.1元/（千瓦·时）。

因此，本项目所涉上网电价符合《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》和《北京市发展和改革委员会转发国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》的相关规定。

另外，根据2016年8月24日财政部、国家发展改革委、国家能源局发布的《关于公布可再生能源电价附加资金补助目录（第六批）的通知》（财建〔2016〕669号），首钢生物质名下的北京首钢生物质能源科技门头沟分选预处理后的生活垃圾焚烧 60MW 发电工程项目已被列入可再生能源电价附加资金补助目录（第六批），本项目可按电量享受可再生能源电价附加资金补助。

综上，生物质能源发电符合《可再生能源法》等相关法律的鼓励和支持方向，首钢生物质所获得的发电收入系基于真实、合法的经营活动产生，价格或收费标准符合国家、北京市关于垃圾焚烧发电价格政策的相关规定，且本项目已纳入可再生能源电价附加资金补助目录，可按电量享受补助。

3、就餐厨项目收入，2020年首钢生物质已与首钢生态签署了《北京首钢生物质能源科技有限公司餐厨垃圾收运处一体化项目资产租赁协议》（简称“《租赁协议》”），由首钢生物质将餐厨项目租赁给首钢生态用于餐厨垃圾的收运、处置，并向首钢生态收取租赁费用。资产租赁费用 56.41 万元/月，全年合计676.92万元。其中：建筑物租赁费用9.7万元/月，全年合计116.4万元；构筑物租赁费用6.87万元/月，全年合计82.44万元；其它资产租赁费用39.84万元/月，全年合计478.08万元。租赁期自2020年1月1日起至2020年12月31日止。自2021年起，餐厨项目租赁期届满，餐厨项目转为首钢生物质自营。截止2023年12月末，项目公司已与西城区城管委签订《2024年西城区厨余垃圾处置服务协议》，服务期限为2024年1月1日起至2025年12月31日；已与门头沟区城管

委签订《北京市门头沟区厨余垃圾收集运输处置一体化服务合同》，服务期限为2023年1月1日起至2023年12月31日；已与石景山区城管委签订《石景山区非居民厨余垃圾处置协议》，服务期限为2023年7月3日至2025年7月2日，已与石景山区城管委签订《石景山区非居民厨余垃圾收集运输协议》，服务期限为2023年7月3日至2025年7月2日。

因此，餐厨项目相关收入系首钢生物质依据相关服务协议取得，经营活动真实、合法。

（二）关于“符合市场化原则，不依赖第三方补贴等非经常性收入”

如前所述，首钢生物质项目收入来源主要为垃圾处理服务费、发电收入及餐厨垃圾收运、处置费，其中垃圾处理服务费是北京市城管委依据《垃圾处理服务协议》支付的垃圾处理服务费，餐厨垃圾收运、处置费系首钢生物质与北京市部分城区管委会签订的餐厨垃圾收运处置服务协议，由各区管委支付的收运处置费用，二者均不涉及第三方补贴。

发电收入涉及可再生能源电价附加资金补助，该部分约占生物质能源项目的总收入的15%，具体而言：

根据《购售电合同》，首钢生物质发电项目的电价具体组成包括三个部分：1）标杆电价部分每千瓦时 0.3598 元，2）电力公司负担部分每千瓦时 0.1 元，以及 3）项目纳入国家可再生能源目录享受的国家可再生能源电价附加部分每千瓦时0.1902元。对于高出标杆电价部分且实行两级分摊的“电力公司负担部分”以及“国家可再生能源电价附加部分”：

1、电力公司负担部分不涉及财政资金，不属于财政补贴

根据《北京市发展和改革委员会转发国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》，市电力公司因负担每千瓦时0.1元而增加的购电成本通过销售电价予以疏导。同时根据《购售电合同》约定，电网企业负担每千瓦时 0.1元，本项目电价中的电力公司负担部分由国网北京市电力公司承担，并按照《购售电合同》的约定按季度支付至首钢生物质。因此，本项目电价中包括的由电力公司负担部分实际由电力企业承担并通过销售电价予以疏导，不涉及财政资金，应不属于财政补贴，可纳入资产证券化的基础资产。

2、国家可再生能源电价附加部分属于国家可再生能源发展基金提供的一种补助资金

《可再生能源电价附加资金管理办法》第 2 条规定：“可再生能源电价附加补助资金属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。补助资金由可再生能源电价附加收入筹集”。因此，本项目电价中包括的国家可再生能源电价附加部分属于国家可再生能源发展基金提供的一种补助资金，根据《资产证券化监管问答（一）》，可再生能源发电项目现金流中来自按照国家统一政策标准发放的中央财政补贴部分（包括价格补贴），可纳入资产证券化的基础资产。

由于电价收入中的国家可再生能源电价附加部分约占生物质能源项目的总收入的 15%，且国家可再生能源电价附加部分属于按照国家统一政策标准发放的中央财政补贴，系可纳入资产证券化的基础资产，综上，本项目现金流符合市场化原则，不依赖第三方补贴等非经常性收入。

（三）关于“持续、稳定，近 3 年未出现异常波动”及“近 3 年内总体保持盈利或经营性净现金流为正”

根据项目公司管理层编制的《北京首钢生物质能源科技有限公司 2020 年度、2019 年度、2018 年度财务报表》，2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，项目公司负债及所有者权益合计分别为 1,259,103,503.75 元、1,355,550,319.01 元、1,369,957,736.22 元，项目公司经营活动产生的现金流量净额分别为 133,373,072.53 元、110,937,652.41 元、65,098,750.24 元。基础设施项目现金流持续、稳定，近3年未出现异常波动，近3年内经营性净现金流为正。上述财务报表经普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具审计报告。

（四）关于“来源合理分散，直接或穿透后来源于多个现金流提供方。因商业模式或者经营业态等原因，现金流提供方较少的，重要现金流提供方应当资质优良，财务情况稳健”

如上所述，生物质能源项目的垃圾处理服务费的直接支付主体为北京市城管委，餐厨项目的收运处置费支付主体签署协议的各区管委。垃圾处理服务属

于为社会提供公共产品或公共服务，按照“污染者/使用者付费”原则由企业或个人缴纳城市生活垃圾处理费，最终由使用者付费，实行收支两条线管理，因此，穿透来看，垃圾处理服务费、餐厨垃圾收运处置费的终端支付主体为所服务区域内产生城市生活垃圾（含餐厨垃圾）的单位和个人，现金流来源合理分散。

生物质能源项目的发电收入的直接支付主体为国网北京市电力公司，国网北京市电力公司以向电力用户供电并获得的销售电价收入支付购电成本，因此，穿透来看，首钢生物质发电收入的终端现金流提供方为国网北京市电力公司的电力用户，现金流来源合理分散。

（五）电费“国补退坡”对项目盈利能力的影响

根据财政部、国家发改委、国家能源局发布的《关于<关于促进非水再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建[2020]426 号），生物质发电项目自并网之日起满 15 年后，不再享受中央财政补贴资金。本项目2014 年初开始运营，将在 2029 年开始面临国补退坡。

2017 年、2018 年当年实收国补占当年应获补贴的 90%以上，应收部分第二年也能全额收到，回款速度较快。2019 年开始，国补收入应收期拉长，截至2020 年末，实际收到 2019 年应收国补的约 75%。

国补属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金，按照中央政府性基金进行预算管理。可再生能源发展基金是国家层面的基金，层级高。国补发放虽存在一定账期，但全额回收确定性高，目前也并未出现违约不付的情况。逐年看，虽单个年度不能完全收到当年应收全部国补，但当年可收到前一年度或前两年度延后支付的国补，因此当年现金流相对稳定；从项目全周期看，国补资金能全额收回，总现金流稳定性较高。

如国补退坡后没有其他弥补措施，预计项目公司从 2029 年起每年营收将减少 5000 多万元。

（六）应对电费“国补退坡”的风险缓释措施

1、根据《垃圾处理服务协议》5.2.2 条的约定，“项目公司开始商业运行一年（365 天）后，市城市管理委应根据项目公司实际的上网电量、供热量、垃圾

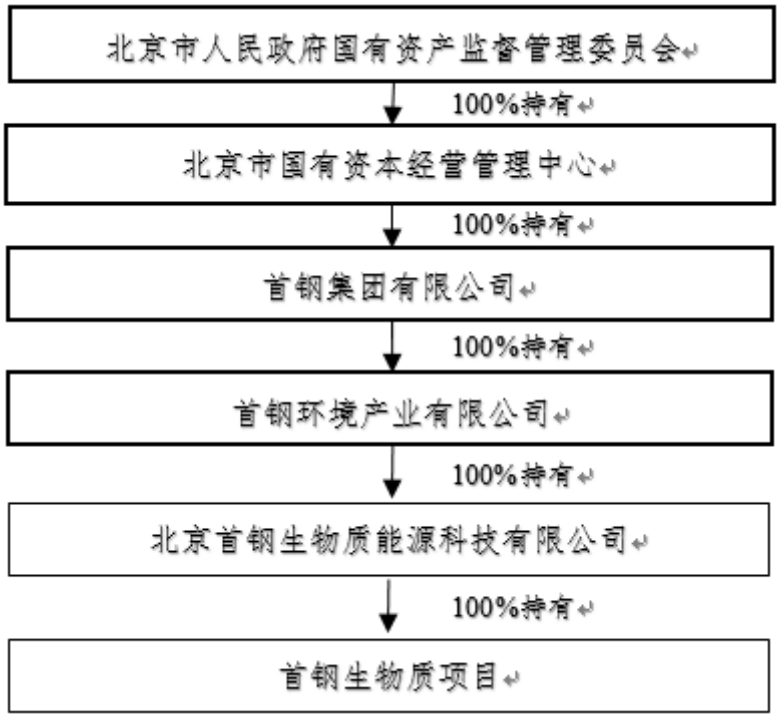
焚烧及烟气净化系统辅助材料及费用等与财务测算报告中的差额，按照‘恢复约定经济地位’的原则，对垃圾处理服务费价格进行调整。”及 10.4 条的约定，“垃圾处理服务期内，如果垃圾发电标杆电价或供热价格发生调整，市城市管理委应按照‘恢复约定经济地位’的原则，对垃圾处理服务费价格进行调整。”

因此，按照上述文件约定，在国补退坡后，北京市城市管理委员会应按照“恢复约定经济地位”的原则，对垃圾处理服务费价格进行调整。

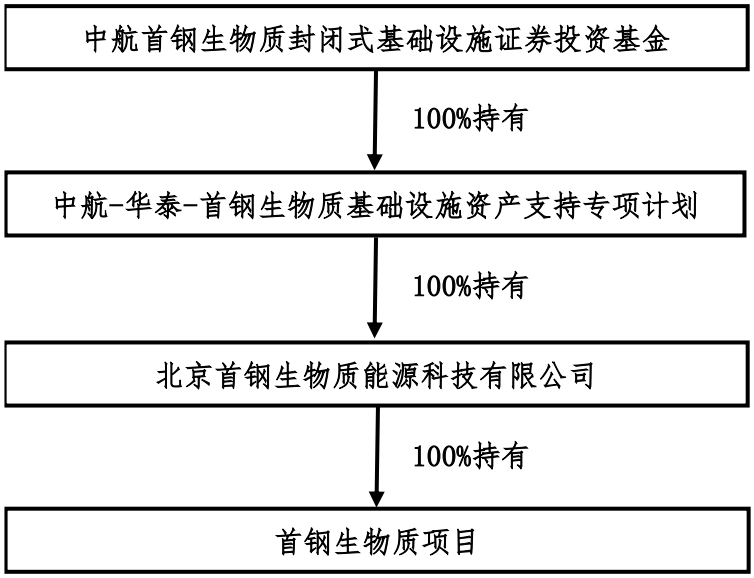
2、按照《可再生能源电价附加补助资金管理办法》（财建（2020）5 号）规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，在不享受中央财政补贴资金后，会核发绿证准许参与绿证交易。

七、项目公司法人及其股权结构

北京首钢生物质项目由首钢生物质负责建设、运营和管理。基金发行成立阶段，首钢生物质法定代表人为马刚平，股权结构如下图所示：



本基金成立项目交割后，首钢生物质法定代表人变更为宋鑫，由基金管理人委派。本基金完成反向吸收合并后，股权结构如下图所示：



八、基础设施项目所在地区宏观经济概况

（一）地区经济实力分析

北京市地理位置优越，基础设施配套完善，科教资源全国领先，经济发展水平很高，主要经济指标处于全国各省（自治区、直辖市）前列，受疫情影响，2020 年上半年经济指标先降后升，预计短期内仍以修复为主，经济平稳增长的长期趋势不会改变。

从经济规模来看，北京市经济发展水平较高，主要经济指标处于全国各省（自治区、直辖市）前列，2019 年全市实现地区生产总值 35,371.3 亿元，位居全国省（自治区、直辖市）第 12 位；2019 年人均地区生产总值 164,000 元，位居全国省（自治区、直辖市）第 1 位。北京市内外贸易活动活跃，2019 年分别完成社会消费品零售总额和进出口贸易总额 12,270.1 亿元和 28,663.5 亿元，均较上年有所增长。

近年来北京市经济持续、平稳增长，2011-2019 年 GDP 年均增长率 10.4%，固定资产投资年均增长率达 4.9%，社会消费品零售总额年均增长率为 7.5%。受我国经济发展进入新常态和北京市疏解非首都功能、调整经济结构等因素影响，2019 年北京市地区生产总值增速 6.1%（与全国持平），实现了 6%-6.5%的年度预期目标。

受新冠肺炎疫情影响，2020 年一季度，北京市各项经济指标均较 2019 年同

期不同程度下滑，一季度 GDP 同比增速为-6.6%，随着疫情得到控制和企业复工复产，全市经济指标逐渐恢复向好，上半年末，GDP 同比增速降幅收窄至-3.2%，区域经济体现出较强的内生增长韧性，北京市经济长期增长的趋势将不会改变。

2021 年在面对复杂严峻国内外环境、疫情和极端天气等多重挑战的情况下，国民经济持续恢复发展，发展水平再上新台阶。2021 年中国经济实质增长 8.1%，大幅高于预期 6.0%的增长目标。有关就业的经济指标城镇新增就业亦圆满实现目标，2021 年全年城镇新增就业 1269 万人，超过城镇新增就业 1100 万人以上的目标。2021 年城镇调查失业率为 5.1%，低于 5.5%左右的目标。2021 年粮食产量 1.37 万亿斤，创历史新高，实现 1.3 万亿斤以上的增长目标。2021 年中国新开工改造城镇老旧小区 5.6 万个，惠及近千万家庭，亦高于 5.3 万个的目标。此外，疫情防控成果持续巩固，疫苗全程接种覆盖率超过 85%，及时有效处置局部地区聚集性疫情，保障了人民生命安全和身体健康，维护了正常生产生活秩序。

2017-2019 年和 2020 年上半年北京市主要经济指标

项目名称	2017 年		2018 年		2019 年		2020 年上半年	
	指标值	增长率%	指标值	增长率%	指标值	增长率%	指标值	增长率%
地区生产总值（亿元）	28，014.9	6.7	33,106.0	6.6	35,371.3	6.1	16,205.6	-3.2
人均地区生产总值（元）	128,994	12.57	140,748	-	164,000	-	-	-
工业增加值（亿元）	4,274.0	5.4	4,464.6	4.5	4,241.1	3.0	-	-
固定资产投资额（亿元）	8,948.1	5.7	-	-9.9	-	-2.4	-	-1.5
社会消费品零售额（亿元）	11,575.4	5.2	11,747.7	2.7	12,270.1	4.4	5,973.3	-16.3
进出口总额（亿元）	21,923.9	17.5	27,182.5	23.9	28,663.5	5.4	11,287.0	-18.7

三次产业结构	0.4:19.0:80.6	0.4:16.5:83.1	0.3:16.2:83.5	-
常住人口（万元）	2,170.7	2,154.2	2,153.6	-
城镇化率（%）	86.5	86.5	86.6	-

资料来源：北京市2017-2019年国民经济和社会发展统计公报，2017-2019年北京市统计年鉴，北京统计信息网

北京市经济结构不断升级，第三产业发达，支柱产业多元且保持较强的竞争力从经济结构来看，从1993年开始，北京市就进入了以第三产业为主的发展阶段，截至2019年末三次产业结构比例为0.3:16.2:83.5。

从支柱产业的竞争力来看，北京市金融业发达，2019年金融业增加值占全市GDP的18.5%，全国24家中央金融企业中，有23家总部设在北京市，2019年北京市存贷款余额均居全国前列；信息传输、软件和信息技术服务业方面，中国移动、中国电信、中国联通等信息传输企业总部都设在北京，上地、中关村、国贸、望京、总部基地等区域信息企业聚集效应明显；批发和零售业方面，北京市拥有王府井百货集团、京东商城等多家实体和网络商品销售运营商，2019年北京市批发零售业零售额居全国前列。北京市第二产业的支柱产业中拥有多家具有竞争力的行业龙头企业，以北汽集团为核心打造的汽车产业，在全国汽车行业中竞争力较强，同仁堂科技、华润医药等医药企业在全国医药制造行业竞争力较强，中芯国际、小米手机、大唐电信等电子制造企业带动计算机等电子通信制造业快速发展。

北京市未来将持续推动产业升级，提升产业素质，大力发展生产性服务业、战略性新兴产业和高端制造业；随着京津冀协同发展和“一带一路”等国家战略的深入发展，北京市经济有望保持持续、平稳增长。

从主要产业增长潜力来看，“十三五”时期，北京市将坚持三产提级增效发展、二产智能精细发展、一产集约优化发展，深化调整三次产业内部结构，促进三次产业融合发展。北京市将重点发展生产性服务业、战略性新兴产业和高端制造业，继续推动产业升级，提升产业素质，为经济的平稳、健康发展创造条件。

从经济增长要素来看，现阶段北京市经济增长主要依靠消费拉动，其次为

资本形成。从北京市消费能力来看，北京市人均财力在全国各省（自治区、直辖市）中位居前列，北京市政府消费能力较强，2019 年北京市城镇居民人均可支配收入为 73,849 元，位居全国各省（自治区、直辖市）前列，北京市居民消费能力较强，未来随着经济增长，消费能力会进一步提升，北京市将实施促进消费提升计划，出台“1+X”系列政策，进一步扩大商品消费和服务消费。

从外部政策支持来看，北京市作为全国政治、文化、国际交往和科技创新中心，在经济发展过程中得到国家政策的大力支持。未来随着京津冀一体化政策的逐步推行，北京市将有序疏解非首都功能，高耗能、高污染和劳动力密集型产业将逐步实现产业转移，不断壮大“高精尖”产业，对北京市缓解人口压力、产业升级、带动区域经济、社会可持续发展具有较强的促进作用。此外，随着“一带一路”建设的推进，北京市对外交流与合作将不断深化，并有利于培育新的外贸增长点和区域企业走出去。

（二）地区财政实力分析

近年来北京市财政收入增速保持在合理区间，以一般公共预算收入为主，疫情影响将不会改变财政收入增长的长期趋势；土地出让收入占全市政府性基金收入比例较高，未来受益于区域很强的人口吸附能力，北京市政府性基金收入仍将保持一定规模。

从一般公共预算收入规模和结构来看，2017-2019 年北京市全市一般公共预算收入分别为 5,430.79 亿元、5,785.92 亿元和 5,817.10 亿元，增速分别为 6.8%、6.5%和 0.5%，2019 年受减费降税政策影响，增速有所放缓，近三年税收收入占一般公共预算收入的比例均在 82%以上，全市一般公共预算收入稳定性较强。

从转移性收入来看，2017-2019 年北京市全市转移性收入分别为 920.28 亿元、1,009.52 亿元和 1,131.61 亿元，其中税收返还收入分别为 589.15 亿元、589.15 亿元和 589.15 亿元，近年来转移性收入规模基本维持稳定。

从政府性基金收入来看，2017-2019 年北京市全市政府性基金收入分别为 3,132.76 亿元、2,009.26 亿元和 2,216.30 亿元，其中 90%左右为国有土地使用权出让收入，受益于区域很强的人口吸附能力，北京市为缓解供地紧张加大供地力度，2017 年土地出让收入大幅增长，2018 年以来北京市土地市场景气度有所

下滑，全年政府性基金收入有所下降，2019年较2018年变化不大。2020年上半年，北京市政府性基金收入规模达到2019年的66.50%，预计2020年全年政府基金收入规模将较2019年有所增长。

2017-2019年和2020年上半年北京市全市和市本级财政收入概况

项目	2017年		2018年		2019年		2020年上半年	
	全市	市本级	全市	市本级	全市	市本级	全市	市本级
一般公共预算收入（亿元）	5,430.79	3,138.00	5,785.92	3,364.08	5,817.10	3,330.66	2,823.6	1,475.3
其中：税收收入（亿元）	4,676.68	2,652.32	4,988.83	2,893.98	4,822.98	2,718.16	2,398.4	—
转移性收入（亿元）	920.28	1,348.59	1,009.52	1,511.12	1,131.61	1,623.24	—	—
其中：税收返还	589.15	589.15	589.15	589.15	589.15	589.15	—	—
一般性转移支付	54.60	54.60	137.38	137.38	465.14	465.14	—	—
专项转移支付	276.53	276.53	283.00	283.00	77.31	77.31	—	—
下级上解收入		428.31		501.60		491.63	—	—
政府性基金收入（亿元）	3,132.76	1,113.08	2,009.26	905.58	2,216.30	912.91	1,473.9	697.5
其中：国有土地使用权出让收入	2,945.73	1,026.69	1,819.66	765.40	2,033.73	770.08	—	—
国有资本经营收入（亿元）	61.63	50.54	65.41	52.97	74.99	57.51	8.2	4.6

资料来源：北京市财政收支决算表（2017-2019），北京市财政局网站。

2020年上半年，一方面，受疫情影响，实体经济受到冲击，另一方面，为做好“六稳”“六保”工作，北京市政府积极“减税降费”，一般公共预算收入同比下降11.0%，随着复工复产稳步推进，5月以来，一般公共预算收入的降幅逐渐收窄。总体来看，疫情冲击的影响具有短期性，北京经济平稳增长的长期趋势不会改变，一般公共预算收入稳步增长的趋势亦不会改变；同时，北京市以其特殊的资源禀赋及地位对人口的吸附能力很强，受益于此，预计北京市政府性基金收入仍将保持一定规模。整体看，得益于稳健的产业结构和较大的经济增长潜力，未来北京市政府财政收入将保持稳步增长。

北京市政府在经济发展和城市建设过程中形成了一定规模的政府债务，政府债务率较低，政府债务风险可控。债务限额方面，根据财政部的相关规定，地方政府债务实行限额管理。2019年，北京市政府债务限额为9,119.40亿元，较2018年末增长9.84%，其中，一般债务限额和专项债务限额分别为2,712.30

亿元和 6,407.10 亿元。债务余额方面，从政府债务规模和增速来看，根据北京市财政局提供的数据，截至 2019 年底，北京市政府债务余额为 4,964.06 亿元，较 2018 年小幅上升。整体看，北京市政府债务规模有所增长，但增速较慢，且严格控制在政府债务限额内。主要债务指标方面，从政府层级来看，北京市政府债务主要集中在区级，市本级占比相对较小；从资金来源看，发行债券已经成为债务主要的资金来源；从资金投向来看，土地储备、保障性住房、市政建设是政府债务的主要投向。

北京市政府债务主要用于基础设施建设等公益性项目，相应债务也形成了大量的优质资产，如土地储备资产、城市轨道交通、水热电气等市政设施和高速公路、铁路、机场等，可在一定程度上保障相关债务偿还。同时北京市拥有较大规模的国有资产和上市公司股权，可以对政府偿还债务提供流动性支持。从北京市市属和区属全部上市公司来看，北京市国资系统和政府系统作为直接控制人的上市公司共 31 家（除市属 25 家外，另有 6 家区国资部门作为控股股东的上市公司），北京市政府拥有的上述上市公司股权变现能力强，可为北京市政府偿还债务提供流动性支持。

从全市债务率来看，2016 年北京市政府债务率为 43.0%，2017 年北京市政府债务率小幅下降至 40.9%；2017-2019 年北京市政府债务/综合财力分别为 40.61%、47.90%和 53.84%。整体看北京市政府债务率远低于财政部规定的地方政府债务率警戒水平，债务率控制情况较好。

2017-2019 年北京市政府债务限额情况（单位：亿元）

项目	2017 年		2018 年		2019 年	
	全市	本级	全市	本级	全市	本级
地方政府债务限额	7,736.40	3,693.71	8,302.40	3,939.24	9,119.40	3,769.24
其中：一般债务限额	2,284.30	1,352.07	2,580.30	1,427.60	2,712.30	1,427.60
专项债务限额	5,452.10	2,341.64	5,722.10	2,511.64	6,407.10	2,341.64

资料来源：北京市财政局网站

2017-2019 年北京市政府债务余额情况（单位：亿元）

项目	2017 年		2018 年		2019 年	
	全市	本级	全市	本级	全市	本级
政府债务余额	3,876.88	1,458.08	4,248.89	1,598.96	4,964.06	1,371.09

其中：一般债务余额	1,860.41	1,032.37	2,034.03	1,003.25	2,116.94	975.39
专项债务余额	2,016.47	425.71	2,214.86	595.71	2,847.12	395.70

资料来源：北京市财政局网站

九、基础设施项目所属行业和市场概况

北京首钢生物质能源科技有限公司主营业务包括垃圾焚烧及发电、餐厨垃圾收运处置，从收入结构看，垃圾焚烧及发电收入在主营业务收入中占比超过90%。其中，2013 年 12 月，北京首钢生物质能源项目（垃圾焚烧发电子项目）开始试运营；2017 年 9 月，北京首钢餐厨垃圾收运处一体化项目（一期）（餐厨垃圾收运处置子项目）开始试运营。

根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，垃圾焚烧发电成套设备、城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程等列为国家鼓励类行业。国家发改委、科技部、工信部、财政部等有关部门发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）将固体废物焚烧处理装备确定为战略性新兴产业重点产品和服务。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所在行业属于水利、环境和公共设施管理业中的环境卫生管理业（行业代码 N78）。

（一）行业监管体系与政策法规

1、行业监管体系与主管部门

垃圾焚烧发电项目投资运营受到的监管包括行业管理、环境保护、投资建设和电力等方面。其中，住建部及地方市政公用事业主管部门是行业主管部门；生态环境部及地方生态环境保护部门负责对环保工作的监督管理；国家发改委及地方发改部门负责垃圾焚烧发电投资建设项目的核准；国家能源局及地方能源管理部门负责对电力工作的监督管理。此外，本行业还受到中国环境保护产业协会、中国城市环境卫生协会等行业自律组织的指导和监督。

（1）住建部及地方市政公用事业主管部门

住建部负责全国市政公用事业特许经营活动的指导和监督工作；省、自治区人民政府建设主管部门负责本行政区域内的市政公用事业特许经营活动的指导和监督工作；直辖市、市、县人民政府市政公用事业主管部门依据人民政府的授权，负责本行政区域内的市政公用事业特许经营的具体实施。

（2）生态环境部及地方生态环境保护部门

生态环境部是国务院直属的环境保护最高行政部门，对全国环境保护工作实施统一监督管理，其主要职责包括拟定国家环境保护方针、政策、法规和行政规章；制定和发布国家环境质量标准和污染物排放标准；指导和协调地方、各部门以及跨地区、跨流域的重大环境问题等。地方生态环境保护部门负责对本辖区的环境保护工作实施统一监督管理，对环保企业从事环保设施运营的资质进行管理。

（3）国家发改委及地方发改部门

国家发改委负责提出全社会固定资产投资总规模、规划重大项目和生产力布局；负责资源综合利用认定的组织协调和监督管理；负责制订垃圾焚烧发电标杆电价。地方发改部门负责对垃圾焚烧处理项目进行评估和审批（核准）。

国家能源局为国家发改委管理的国家局，其主要职责是：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，负责能源监督管理等。地方能源管理部门主要职责是：科学分析、细致研究、突出重点，充分发挥地方能源监管职能；激活区域内的行业活力；助力地方经济发展等。

2、与垃圾焚烧发电项目投资运营相关的主要法律法规

截至2021年3月31日，与垃圾焚烧发电项目投资运营相关的主要法律法规列示如下：

法律法规	施行时间
《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）	1988年6月
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）	1996年4月
《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修正）	1997年3月
《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）	1998年11月
《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修订）	2003年1月
《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）	2003年9月
《市政公用事业特许经营管理办法》（2015年修正）	2004年5月
《中华人民共和国可再生能源法》（2009年修正）	2006年1月
《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）	2008年6月
《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年修正）	2009年1月
《中华人民共和国环境保护法》（2017年修订）	2015年1月
《基础设施和公用事业特许经营管理办法》	2015年6月

3、与垃圾焚烧发电项目投资运营相关的主要规划与政策

项目公司所处行业为国家产业政策鼓励和支持发展的行业。近年来，国务院与相关部门出台了一系列支持和推动垃圾焚烧发电行业发展的规划与政策文件：

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
2020年2月	《关于贯彻落实促进非水可再生能源发电健康发展若干意见，加快编制生活垃圾焚烧发电中长期专项规划的通知》	国家发改委办公厅	各地必须严格按照《关于进一步做好生活垃圾焚烧发电厂规划选址工作的通知》（发改环资规[2017]2166号）要求，加快组织编制生活垃圾焚烧发电中长期专项规划。国家可再生能源电价附加补贴资金优先用于列入专项规划的项目
2019年10月	《关于建立健全农村生活垃圾收集、转运和处置体系的指导意见》	住房和城乡建设部	推动分类减量先行，实现农村生活垃圾分类减量，有效减少需外运处置的农村生活垃圾量和外运频次
2019年6月	《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》	住房和城乡建设部、国家发改委、生态环境部等	根据分类后的干垃圾产生量及其趋势，“宜烧则烧”“宜埋则埋”，加快以焚烧为主的生活垃圾处理设施建设，切实做好垃圾焚烧飞灰处理处置工作
2019年1月	《“无废城市”建设试点工作方案》	国务院办公厅	持续提升城市固体废物减量化、资源化、无害化水平。多措并举，加强生活垃圾资源化利用。建设资源循环利用基地，加强生活垃圾分类，推广可回收物利用、焚烧发电、生物处理等资源化利用方式
2018年6月	《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	中共中央、国务院	扎实推进净土保卫战。到2020年，实现所有城市和县城生活垃圾处理能力全覆盖。推进垃圾资源化利用，大力发展垃圾焚烧发电
2018年3月	《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件（试行）》	环境保护部、住房和城乡建设部等	生活垃圾焚烧发电项目应当选择技术先进、成熟可靠、对当地生活垃圾特性适应性强的焚烧炉。焚烧炉主要技术性能指标应满足炉膛内焚烧温度≥850℃，炉膛内烟气停留时间≥2秒，焚烧炉渣热灼减率≤5%。应采用“3T+E”控制法使生活垃圾在焚烧炉内充分燃烧，同时建立覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系，实现烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢和焚烧运行工况指标中炉内一氧化碳浓度、燃烧温度、含氧量在线监测，并与环境保护部门联网
2017年12月	《关于进一步做好生活垃圾焚烧发电厂规划选址工作的通知》（发改环资规[2017]216号）	国家发改委、住房和城乡建设部、国家能源局、环境保护部、国土资源部	从规范垃圾焚烧发电项目规划选址工作入手，对科学编制专项规划、超前谋划项目选址、做好选址信息公开、强化规划的约束性和严肃性等方面提出了具体的任务和要求
2016年12月	《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》	国家发改委、住房和城乡建设部	坚持资源化优先，因地制宜选择安全可靠、先进环保、省地节能、经济适用的处理技术。经济发达地区和土地资源短缺、人口基数大的城市，优先采用焚烧处

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
			理技术，减少原生垃圾填埋量。到 2020 年底，设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的 50%以上，其中东部地区达到 60%以上
2016 年 10 月	《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（建城[2016]227 号）	住房和城乡建设部、国家发改委、国土资源部、环境保护部	将垃圾焚烧处理设施建设作为维护公共安全、推进生态文明建设、提高政府治理能力和加强城市规划建设管理工作的重点。到 2020 年底，全国设市城市垃圾焚烧处理能力占总处理能力 50%以上，全部达到清洁焚烧标准
2016 年 3 月	《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》	全国人民代表大会	健全再生资源回收利用网络，加强生活垃圾分类回收与再生资源回收的衔接；加快城镇垃圾处理设施建设，完善收运系统，提高垃圾焚烧处理率，做好垃圾渗滤液处理处置；建设完善煤矸石、余热余压、垃圾和沼气等发电上网政策
2014 年 3 月	《国家新型城镇化规划（2014-2020 年）》	中共中央、国务院	提高城镇生活垃圾无害化处理能力；完善废旧商品回收体系和垃圾分类处理系统，加强城市固体废弃物循环利用和无害化处置
2013 年 9 月	《关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36 号）	国务院	以大中城市为重点，建设生活垃圾分类示范城市（区）和生活垃圾存量治理示范项目。加大处理设施建设力度，提升生活垃圾处理能力。提高城市生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平
2013 年 8 月	《关于加快发展节能环保产业的意见》（国发〔2013〕30 号）	国务院	推动垃圾处理技术装备成套化，重点发展大型垃圾焚烧设施炉排及其传动系统、循环流化床预处理工艺技术、焚烧烟气净化技术和垃圾渗滤液处理技术等，重点推广 300 吨/日以上生活垃圾焚烧炉及烟气净化成套装备
2013 年 2 月	《产业结构调整指导目录（2019 年本）（修正）》	国家发改委	“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”属于鼓励类产业
2011 年 11 月	《中国应对气候变化的政策与行动（2011）》白皮书	国务院新闻办公室	完善城市废弃物标准，实施生活垃圾处理收费制度，推广利用先进的垃圾焚烧技术，制定促进填埋气体回收利用的激励政策
2011 年 4 月	《国务院批转住房城乡建设部等部门关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》（国发〔2011〕9 号）	国务院	加强资源利用，全面推广废旧商品回收利用、焚烧发电、生物处理等生活垃圾资源化利用方式，提高生活垃圾焚烧发电和填埋气体发电的能源利用效率。垃圾处理要选择适用技术，土地资源紧缺、人口密度高的城市要优先采用焚烧处理技术。加大对生活垃圾处理技术研发的支持力度，重点突破清洁焚烧、二噁英控制、飞灰无害化处置、渗沥液处理等关键性技术，重点支持生活垃圾生物质燃气利用成套技术装备和大型生活垃圾焚烧设备研发，努力实现生活垃圾处理装备自主化

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
2010年4月	《关于支持循环经济发展的投融资政策措施意见的通知》（发改环资〔2010〕801号）	国家发改委、人民银行、中国银行业监督管理委员会、中国证监会	积极支持资源循环利用企业上市融资。充分发挥资本市场在发展循环经济中的作用，鼓励、支持符合条件的资源循环利用企业申请境内外上市和再融资。在符合监管要求的前提下，鼓励企业将通过股票市场的募集资金积极投向循环经济项目
2005年7月	《关于加快发展循环经济的若干意见》（国发〔2005〕22号）	国务院	加快再生水利用设施建设以及城市垃圾、污泥减量化和资源化利用，降低废物最终处置量。再生资源产生环节要大力回收和循环利用各种废旧资源，支持废旧机电产品再制造；建立垃圾分类收集和分选系统，不断完善再生资源回收利用体系

4、与垃圾焚烧发电项目投资运营相关的电力政策

时	文件	颁布部门	主要相关内容
2020年3月	《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》（财办建〔2020〕6号）	财政部办公厅	抓紧审核存量项目信息，分批纳入补贴清单。按照“成熟一批、公布一批”的原则，分阶段完成补贴清单的公布
2020年1月	《可再生能源电价附加补助资金管理办法》	财政部、国家发改委、国家能源局	本办法印发后需补贴的新增可再生能源发电项目，由财政部合理确定当年新增补贴总额，国家发改委、国家能源局在不超过该年度新增补贴总额内，合理确定各类需补贴的项目新增装机规模。本办法印发前需补贴的存量可再生能源发电项目，需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，并按流程经电网企业审核后纳入补助项目清单
2020年1月	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》	财政部、国家发改委、国家能源局	国家不再发布可再生能源电价附加目录。所有可再生能源项目通过国家可再生能源信息管理平台填报电价附加申请信息。电网企业根据财政部等部门确定的原则，依照项目类型、并网时间、技术水平等条件，确定并定期向全社会公开符合补助条件的可再生能源发电项目清单，并将清单审核情况报财政部、国家发展改革委、国家能源局。此前，三部委已发文公布的 1-7 批目录内项目直接列入电网企业可再生能源发电项目补贴清单

时	文件	颁布部门	主要相关内容
2016年3月	《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》	国家发改委	电网企业（含电力调度机构）根据家确定的上网标杆电价和保障性收购利用小时数，结合市场竞争机制，通过落实优先发电制度，在确保供电安全的前提下，全额收购规划范围内的可再生能源发电项目的上网电量
2012年3月	《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格〔2012〕801号）	国家发改委	以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为280千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时0.65元（含税）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价
2007年7月	《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》	国家电力监管委员会	电网企业应当全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量，并应当严格按照国家核定的可再生能源发电上网电价、补贴标准和购售电合同，及时、足额结算电费和补贴

5、与垃圾焚烧发电项目投资运营相关的财税政策

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
2018年10月	《关于明确环境保护税应税污染物适用等有关问题的通知》（财税〔2018〕117号）	财政部、国家税务总局、生态环境部	依法设立的生活垃圾焚烧发电厂、生活垃圾填埋场、生活垃圾堆肥厂，属于生活垃圾集中处理场所，其排放应税污染物不超过国家和地方规定的排放标准的，依法予以免征环境保护税
2015年6月	《关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》（财税[2015]78号	财政部、国家税务总局	利用垃圾发电产生的电力收入业务享受即征即退100%的税收优惠；从事垃圾处理、污泥处理处置劳务，享受即征即退70%的税收优惠。已享受本通知规定的增值税即征即退政策的纳税人，因违反税收、环境保护的法律法规受到处罚（警告或单次1万元以下罚款除外）的，自处罚决定下达的次月起36个月内，不得享受本通知规定的增值税即征即退政策

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
2009 年 12 月	《关于公布环境保护节能节水项目企业所得税优惠目录（试行）的通知》（财税〔2009〕166 号）	财政部、国家税务总局、国家发改委	享受企业所得税优惠的生活垃圾处理项目需符合下列条件：1、根据全国城镇垃圾处理设施建设规划等全国性规划设立；2、专门从事生活垃圾的收集、贮存、运输、处置；3、采用符合国家规定标准的卫生填埋、焚烧、热解、堆肥、水泥窑协同处置等工艺，其中：水泥窑协同处置要符合国家产业政策和准入条件；4、根据国家规定获得垃圾处理特许经营权，或符合环境保护行政主管部门规定的生活垃圾类污染治理设施运营资质条件；5、项目设计、施工和运行管理人员具备国家相应职业资格；6、按照国家法律法规要求，通过相关验收；7、项目经设区的市或者市级以上环境保护行政主管部门总量核查；8、国务院财政、税务主管部门规定的其他条件
2007 年 12 月	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》	国务院	符合条件的公共垃圾处理所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税

（二）政策趋势分析

1、无害化垃圾处理趋势

2020 年 2 月，国家发改委下发《关于贯彻落实促进非水可再生能源发电健康发展若干意见，加快编制生活垃圾焚烧发电中长期专项规划的通知》。目前据不完全统计，已有 17 个省、自治区、直辖市推出垃圾焚烧处理中长期规划，设定了 2020 年近期任务目标以及 2030 年远期目标。根据现有数据初步测算，2020 年平均生活垃圾处理能力占无害化处理比例计划达到 56%，较 2019 年的 45%上升 14 个百分点，规划出台有助于进一步提升焚烧比例额，预计 2030 年这一指标将进一步提升至 81%，其中，海南、浙江、福建、江苏地区焚烧处理占比规划较为领先，预计 2030 年分别可以达到 100%、100%、93%、85%。从规划中可以看到，部分省份和发达市已经将焚烧作为垃圾处理处置的主流手段，到 2030 年，我国基本建成垃圾焚烧型社会，实现原生垃圾“零填埋”。

2、国补退坡及补贴新政

我国现行的垃圾焚烧发电补贴政策主要参照发改委 2012 年发布的《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》，生活垃圾焚烧发电项目的含补贴上网电量

为 0.65 元/千瓦时，享受补贴的上网电量按入厂垃圾处理量和每吨垃圾上网电量280千瓦时结算，其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。垃圾焚烧发电上网电价高出当地燃煤标杆上网电价的部分实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时 0.1 元（省补），电网企业由此增加的购电成本通过销售电价予以疏导，其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。2006 年起核准的垃圾焚烧发电项目均按规定执行。

2020 年，国家密集出台了《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4号）、《可再生能源电价附加补助资金管理办法》（财建〔2020〕5号）、《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》（财办建〔2020〕6 号）等政策文件，明确“以收定补、新老划断、有序建设、平稳发展”的总体思路，新老项目划断节点为 2020 年 1 月 20 日，新增项目并网时间早者优先纳入；2021 年后新增项目国补将以竞争方式配置，国补逐年调整并有序退出。文件也承认垃圾焚烧与风电、光伏本质属性不同，需单独制定差异化价格，保障存量垃圾焚烧发电项目平稳运行。从财政部发布 2020 年中央财政预算中看出，可再生能源电价补贴预算为 838.65 亿元，较 2019 年实际执行数增长 7.8%，生物质发电补贴预算为 53.41 亿元，较 2019 年实际执行数增长 53%，财政对于可再生能源电价补贴开始向生物质发电倾斜。

根据国家政策文件，国家不再发布可再生能源电价附加补助目录，而由电网企业确定并定期公布符合条件的可再生能源发电补贴项目清单，并明确此前公布的第 1-7 批国补目录内的可再生能源发电项目（最晚的并网时间为 2016 年3月底前），由电网企业对相关信息进行审核后，直接纳入补贴清单。对仍未进入补贴目录的存量项目有望加速进入目录，获得补贴。据电网企业公布的补贴清单，仅垃圾焚烧发电项目共计有 65 家，装机规模达 1165MW，但这也摊薄、稀释了前七批国补目录内的发电项目可获得的补贴。

2020 年 10 月，垃圾焚烧行业再出政策文件，财政部、发展改革委、国家能源局联合下发《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号），至此关于可再生能源项目补贴政策算是全面落地。《补充通知》明确各类非水可再生能源发电项目全生命周期合

理利用小时数，补贴电量的计算，生物质发电项目最长可获 15 年补贴。而一般的垃圾焚烧发电项目全生命周期至少在 20 年以上，意味着国补领取时长将缩短至少 5 年，但早期进入补贴目录的项目将率先退出补贴清单，仍享有补贴的项目将加速获得补贴。未来退出国补的垃圾焚烧发电项目将通过核发绿证，通过绿证交易获得收益。

考虑到垃圾焚烧发电是推行垃圾无害化、减量化的重要方式之一，其推广仍然受到国家鼓励，未来垃圾焚烧发电项目即使退出国补，仍不排除地方政府在财政上给予一定支持。

（三）市场情况

1、市场环境

随着我国城市化进程的不断推进，我国城市数量的增加与城市规模不断扩大，城镇人口绝对数量与相对占比大幅提高。2009-2018 年，我国城镇化率从 48.30%增长至 59.58%，年复合增长率 2.12%；2019 年，我国城镇常住人口达 8.48 亿，城镇化率达 60.60%。城市化进程的推进导致我国城市生活垃圾生产量与待处理量近年来持续增长，近年来我国城市生活垃圾生产量的复合增长率约为 6%，城市人均垃圾生产量高达 1.0-1.2 千克/天。据国家统计局资料显示，2019 年全国城市生活垃圾清运量达 2.40 亿吨，较 2018 年同比增长 5.26%。由于垃圾焚烧发电受益于城市生活垃圾清运量的持续增长，下游的生活垃圾末端处理行业将迎来巨大市场增长空间。根据国家卫计委测算，我国城镇化率将在 2030 年达到 70%左右，城镇化进程的不断推进势必带动垃圾处理需求的可持续增长，生活垃圾无害化处理市场景气度有望持续高涨。

我国生活垃圾主要有填埋、焚烧与堆肥三种主要处理方式，目前主导的生活垃圾处理方式为填埋处理。随着我国垃圾处理结构的不断优化调整，焚烧处理逐渐成为市场主流。相比于填埋处理对后续封场恢复与日常防渗维护的高成本投入与潜在的地表及地下水资源二次污染风险，以及堆肥处理项目建设高成本低收益与处理过程造成的重金属污染问题，焚烧处理在经济效益、市场化程度、污染控制与可持续性等方面均较前两种处理方法有压倒性优势。此外，由于近年来我国城镇化率升高，城市用地紧张造成土地供需矛盾，这不仅限制了

垃圾填埋场的基础设施用地面积，而且使得土地价格大幅上涨进而抬高垃圾填埋成本；加之城市生活垃圾清运量持续增长导致“垃圾围城”问题突出，使得焚烧处理方式在经济、环境、社会效益等方面的优越性更加突出，其主流地位在未来将更加明显。据中国统计年鉴的数据显示，我国无害化垃圾处理量增速较快，其中，卫生填埋处理量占比由2011年的77%下降至2018年的48.7%，焚烧处理量占比由2011年的20%提升至2018年的45%。2016年以来，垃圾焚烧处理量及其占总处理量的比重持续快速上升。根据“十三五”规划，我国焚烧产能将超过填埋产能占无害化处理比例提升至54%，未来这一比例仍会提升。

2022年2月，国家发展改革委、生态环境部等多部委发布《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》（以下简称《指导意见》），对加快推进城镇环境基础设施建设作出全面部署。针对城市建成区生活垃圾日清运量超过300吨地区，《指导意见》强调加快建设焚烧处理设施。针对不具备建设规模化垃圾焚烧处理设施条件的地区，《指导意见》鼓励通过跨区域共建共享方式建设焚烧处理设施。《指导意见》指出，到2025年，城镇生活垃圾焚烧处理能力达到80万吨/日左右，城市生活垃圾资源化利用率达到60%左右，城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理能力比重达到65%左右。据生态环境部数据显示，截至2024年12月，城市生活垃圾焚烧处理能力已超110万吨/日，已提前完成80万吨/日的规划目标。“十四五”期间，垃圾焚烧产能增长空间相比于“十三五”期间已明显趋缓，新增产能明显减少。

经过多年发展，垃圾焚烧发电行业已经完成了基础设施大规模建设，达到了稳定运行、达标排放阶段，目前行业逐步向集约、高效、协同、低碳高质量运营方向发展，一般固废、餐厨、污泥协同处理，开展可再生能源供热，探索垃圾焚烧绿证交易等将成为垃圾焚烧发电厂未来的重点研究、发展方向。同时，由于大、中城市垃圾处理市场逐渐饱和，垃圾焚烧新增市场进一步下沉，小型垃圾焚烧设施工艺研究及设备制造不断深入，预计将带动县域垃圾焚烧行业进一步发展。此外，随着环保排放标准提升及行业技术进步，预计将推动存量垃圾焚烧设施进一步技术改造、技术升级，提升项目运营能力。

垃圾焚烧发电行业主要以BOT、BOO等特许经营模式为主，与当地政府部

门签署特许经营服务协议，服务对象和收入相对稳定，但近年受到政府支付能力下降及区域新增焚烧产能影响，垃圾焚烧行业负荷率保持在低位，应收账款压力加大。

目前，垃圾焚烧行业集中度逐步提高，大型企业通过并购、合作等方式提升竞争力，优化资源配置。在东部沿海地区和经济发达城市，市场相对成熟，竞争激烈。中西部地区随着人口回流和环保提升需求，垃圾焚烧产能有望进一步增长。此外，随着《关于规范实施政府和社会资本合作新机制的指导意见》（国办函〔2023〕115 号）、《国家发展改革委办公厅关于进一步做好政府和社会资本合作新机制项目规范实施工作的通知》（发改办投资〔2024〕1013 号）的发布及落实，2024 年垃圾焚烧行业中新建项目由民营企业中标的趋势已然显现，预计未来民营企业参与投资建设的市场空间将进一步扩大。

2、市场容量

目前，生活垃圾焚烧发电项目已遍布全国 30 个省（市、区）。随着我国城镇化建设的进一步深入，垃圾焚烧发电项目开发建设重点已经逐步由大中型城市向中小城镇转移。目前全国的垃圾焚烧发电项目主要集中在华东和华南地区，尤以经济相对发达的华东地区的发展规模为最大，其处理规模在全国垃圾焚烧发电装机容量中的占比过半。从处理产能上看，根据中国统计年鉴，2018 年我国城市生活垃圾焚烧处理产能已达 36.5 万吨/日，比 2017 年增加 6.7 万吨/日。2017 年比上一年度增加了 4.2 万吨/日。截至 2018 年底，生活垃圾焚烧发电项目装机容量前十省份的总装机容量为 696 万千瓦，约占全国总装机容量的 76%。垃圾处理量前十省份总处理垃圾量为 10,544 万吨，占全国处理量的 79%。目前，省份垃圾焚烧发电累计装机容量占全国比例最高的四个地区分别为：江苏、广东、浙江和山东，主要为经济发达省份。

通过招投标网站和其他公开资料不完全统计，2019 年全国新增中标垃圾焚烧项目 125 个，新增垃圾处理产能超过 13 万吨/日，总投资超 600 亿元，80%项目集中在中小城市及县域地区，规模多在 600 吨/日-1200 吨/日，少数项目处理规模过 2000 吨/日。根据 E20 统计，2020 年上半年垃圾焚烧项目有 22 个分布于四线及五线城市，占比达 44%，一线城市无新增，新一线和二线城市分别中标

4个和9个项目，占比8%/9%，垃圾焚烧市场集中于二线城市以下，并继续向四五线城市下沉。

截至 2020 年 8 月底，在已经发布的规划中，近期（2018-2020 年）规划垃圾焚烧项目 412 个，焚烧能力合计 39.5 万吨/日，远期（2021-2030 年）规划垃圾焚烧设施合计 400 座，焚烧能力合计 27.3 万吨/日，仅为近期 2018-2020 三年规划能力的 69%，预计未来十年垃圾焚烧新增产能规模将减少。

3、进入壁垒

垃圾焚烧发电项目通常以政府特许经营模式实施，对企业与政府的合作关系及企业自身能力要求较高，具有较高的行业壁垒。

特许经营壁垒。受资源及环境等因素的影响，地方政府一般根据当地垃圾产生量规划适当规模的焚烧处理厂，并授予经营者特许经营权。特许经营权具有排他性，企业在取得某一地区的特许经营权后，在特许经营期限内（一般为25-30 年）形成对该地区市场的长期垄断，而且在特许经营权到期后凭借前期积累的运营经验仍有继续通过其他方式运营该项目的优势。因此，在当地不出现大规模新增垃圾焚烧处理需求的情况下，其他企业很难获得地方政府的准入，从而形成特许经营壁垒。

资金壁垒。垃圾焚烧发电行业属于典型的资金密集型行业。垃圾焚烧发电项目前期投资金额大，每吨投资金额约为30-70万元。同时，垃圾焚烧发电项目的投资回收周期较长，一般约为10-15年。因此，对垃圾焚烧发电企业资金实力要求较高，需要企业具备较强的融资能力。

技术壁垒。垃圾焚烧发电涉及垃圾储存和发酵、燃烧、余热收集、烟气处理、炉渣及飞灰处理、渗滤液收集处理等多个环节，生产工艺及流程较为复杂。此外，垃圾焚烧处理具有高度的社会敏感性，环保要求较高，生产中需要确保氮氧化物、二噁英、渗滤液、飞灰、炉渣等废物的达标排放。垃圾焚烧发电厂安全、环保、稳定运行需要强大的技术研发支持，只有在专业人才、项目经验、设备设施和知识产权等各方面拥有深厚积淀的企业才具有较强的竞争力，新进入者短期内难以突破技术壁垒。

运营管理壁垒。先进的运营管理理念和水平对垃圾焚烧发电项目的风险管

控至关重要。通过对生产工艺流程的标准化设计和科学管理，可以有效提高项目运行质量和效率，降低运行成本，从而形成核心竞争优势。而先进的运营管理理念和水平需要通过大量的项目经验积累，新进入者短期内较难掌握，容易出现垃圾处理能力低于预期、环境污染、验收不合格等风险事件。

人才壁垒垃圾焚烧发电涉及热力、电气、环保、化工、自动控制、工程等多种学科，专业跨度大，垃圾焚烧发电项目开发、建设和运营需要各领域内高素质、高技能和富有经验的专门人才协同合作才能顺利完成。垃圾焚烧发电行业作为国内近年来成长迅速的行业之一，存在着专业人才供应不足，特别是跨学科综合技术人才稀缺等问题。行业内对于以上专业人员主要以企业内部培养为主，且培养周期较长，新进入企业难以在短时间内获得满足行业发展需求的专业技术及管理人才。

4、供求状况

目前，我国城镇化进程不断加快，“十三五”规划提出到 2020 年实现城镇化率将达到 60%。2018 年，我国城市+县城总垃圾清运量为 2.96 亿吨，假设 2019-2022 年均增速 4.5%，预计到 2022 年城市和县城垃圾清运量将达到 3.54 亿吨。生活水平的提高带来居住环境清洁的需求提升，统计局数据显示，从 2007 年到 2018 年，城市生活垃圾无害化率从 62.0%提高到 99%，而县城生活垃圾无害化率从 7.0%提高到 93.3%，消费能力的提升为垃圾处理市场的持续增长提供了持续而稳定的动力。按照《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，假设 2020 年城县生活垃圾分类平均无害化处理率按要求达到 95%，则 2020 年生活垃圾无害化处理量将达到 3.21 亿吨。根据假设，可推算到 2020 年垃圾焚烧处理规模可达 1.73 亿吨，到 2022 年可达 2.03 亿吨，以 70 元/吨的处理单价和 0.65 元/度上网电价计算，2020 年垃圾焚烧市场规模将达 437 亿元左右，2022 年超过 500 亿元，短期内市场仍有很大的需求。

5、竞争状况

目前我国垃圾焚烧发电市场竞争格局已经基本成型，市场逐渐向龙头靠拢。据生物质能产业促进会，截至 2018 年底，全国垃圾焚烧发电企业共 152 家中，装机容量前十企业总装机共计 406.2 万千瓦，约占全国垃圾发电总装机容量的

45.7%。年处理垃圾量达到和超过 100 万吨的企业为 26 家，年处理垃圾量前十企业共计处理垃圾 6,320 万吨，占全国垃圾发电处理垃圾量的 47.5%，年发电量前十企业发电量共计 226.2 亿千瓦时，占全国垃圾发电行业发电量的 46.3%。

从企业性质上说，国有企业占比逐步提升，竞争优势明显。从项目数量来看， 2020 年上半年，国有企业中标焚烧项目 35 个，占比 70%；民营企业中标 15 个，占比 30%。根据对中国政府采购网列示的信息来看，2020 年上半年，国有企业新中标产能规模占比继续提升，达 84%，较 2019 年提高 2 个百分点；民营企业产能占比 16%。

随着行业竞争强度显著降低，市场上的低价竞争现象近年来有减少迹象，垃圾发电行业竞争转向理性助推垃圾处理费趋势回升，加之运营效率提高带来的催化效用，行业回报改善明显。

6、行业利润水平和未来变动情况

从上市公司层面看，大部分垃圾焚烧运营的毛利率大概在 35%-60%之间，伟明环保、绿色动力、旺能环境毛利率显著高于其它与公司的经营模式以及会计准则有关。

整体上看，垃圾焚烧发电项目的盈利性受项目所处的地区经济发展水平影响较大。入库垃圾热值方面，经济发达地区的生活垃圾塑料、包装、纸张等高热值垃圾占比较大，餐厨等含水量较高的垃圾占比较小，垃圾热值高，进而带来较高上网电量，光大国际（415 度/吨，单位下同）、粤丰环保（399）、瀚蓝环境（368）、旺能环境（319）、项目集中在长三角或者珠三角经济发达地区，吨垃圾上网电量较高。经济发达地区地方政府财力较雄厚，处理费较高，上海环境（109 元/吨，单位下同）、光大国际（90）、瀚蓝环境（83）、伟明环保（80）垃圾处理费行业内较高。

目前现存大项目不断减少，项目的获取争夺更加激烈，因此拿单能力为重中之重，综合实力强的龙头企业更具备竞争优势。

7、行业发展前景、有利和不利因素

（1）有利因素

1）产业政策持续利好，市场秩序逐步规范

垃圾焚烧发电行业具有高度的社会敏感性，政策支持与引导规范是行业发展的关键。近年来，各级政府在产业规划、财税制度、电力销售等方面出台了一系列支持政策，具体参见本节之前内容。随着相关政策的出台和落实，我国垃圾焚烧发电行业有望继续保持快速发展。与此同时，近年来国家逐步加大对垃圾焚烧发电行业的监管力度，行业监管制度建设取得重大成就。各级政府部门先后制定或修订了一批环境保护和垃圾焚烧发电的法律法规，加强行业准入与监管，进一步规范行业内企业的生产经营行为，为我国垃圾焚烧处理行业的发展营造了良好的市场环境。

2）垃圾清运量不断提高，焚烧处理需求稳步增长

根据《国家人口发展规划（2016—2030 年）》，到 2020 年全国总人口将达到 14.2 亿人左右，其中常住人口城镇化率将达到 60%，从而促使城市生活垃圾清运量将不断提高。近年来，我国城市生活垃圾快速增长与垃圾处理相对滞后的矛盾日益凸显，大量垃圾未能得到合理处置，引起社会广泛关注。相较于卫生填埋、堆肥等无害化处理方式，垃圾焚烧处理具有处理效率高、无害化彻底、减容效果好、资源可回收利用、对环境影响相对较小等优势，是垃圾处理行业的主流发展方向，市场需求将随着垃圾清运量的不断提高而稳步增长。

3）焚烧处理占比较低，行业增长空间较大

目前，我国城市生活垃圾无害化处理仍以填埋方式为主。垃圾填埋分解过程中会逐步释放细菌、病毒等有害物质，并容易发生垃圾渗滤液渗漏，对周边环境造成二次污染。同时，垃圾填埋分解缓慢，将长期占用大量的土地资源，而我国“人多地少”的基本国情将长期存在，城市化进程中垃圾处理需求快速增长与城市土地资源紧张的矛盾将日益凸显，通过焚烧实现垃圾“无害化、减量化、彻底化”处理已成为社会共识。

根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，到 2020 年底，具备条件的直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）实现原生垃圾“零填埋”；设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的 50%以上，其中东部地区达到 60%以上。

4）技术水平不断提升

我国垃圾焚烧处理行业起步较晚，大部分技术主要通过引进国外先进设备或吸收消化国外技术而形成。由于我国垃圾分类制度尚未完全建立实施，使得垃圾成分复杂、含水量较高，原装国外技术无法完全满足国内垃圾焚烧及环保要求。近年来，随着垃圾焚烧发电行业的快速发展，我国在引进吸收国外先进技术的基础上开发出满足中国及发展中国家城市生活垃圾特点和环保要求的焚烧处理设备，行业技术水平不断提升，为我国垃圾焚烧处理行业快速发展奠定了坚实的基础。

（2）不利因素

1）“邻避效应”依然突出

随着经济社会的发展和人民群众健康意识、权利意识的不断提高，垃圾焚烧过程中产生的恶臭、二噁英类物质、氮氧化物等污染物受到民众的广泛关注。由于部分民众对垃圾焚烧发电的认识不足，容易对所在地区建设垃圾焚烧发电项目产生抵触情绪。虽然我国近年来不断加强垃圾焚烧宣传教育，并执行全球最为严格的垃圾焚烧排放标准之一，但我国垃圾焚烧处理行业“邻避效应”依然突出，阻挠垃圾焚烧处理项目建设运营的情况时有发生，并在一定程度上制约了行业的快速发展。

2）城市生活垃圾分类制度有待完善

生活垃圾种类繁多、成分复杂，需要根据不同成分的物理、化学特性进行分类处置才能最大程度提高垃圾无害化、资源化处理效率。目前，我国垃圾分类制度尚未完全建立实施，垃圾含水量普遍较高，导致焚烧热效率较低。同时，未经分类的垃圾焚烧处理时容易产生二噁英类物质、氮氧化物以及重金属等污染物，从而增加了焚烧处理过程中的烟气处理难度。

3）市场竞争日趋激烈

近年来，我国垃圾焚烧发电行业快速发展，行业新进投资者日渐增多。我国垃圾焚烧发电行业一般采用政府特许经营的方式实施，受资源及环境等因素的影响，地方政府一般根据当地垃圾产生量规划适当规模的焚烧处理厂，并授予经营者特许经营权或行政许可。由于特许经营权具有排他性，在当地不出现大规模新增垃圾焚烧处理需求的情况下，特许经营权或行政许可具有较强的稀

缺性。因此，行业市场竞争日趋激烈，导致行业利润空间受到一定影响。

4）行业面临国补退坡的风险

2012 年发布的《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》中明确，吨垃圾发电量不超过 280 千瓦时的部分，标杆电价为每千瓦时 0.65 元（含税），按照目前上网基础电价计算，有 0.1902 元纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。2020 年 9 月 29 日，国家发改委、财政部联合印发《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见有关事项的补充通知》（财建〔2020〕第 426 号），首次明确发电补贴实行“新老划断”，即 2020 年 1 月 20 日前纳入国家补贴名录的垃圾发电项目保持原补贴政策，但补贴总量控制在自并网发电以来 82500 小时（或 15 年，按先达到者计算）。未来退出国补的垃圾焚烧发电项目将通过核发绿证，通过绿证交易获得收益，但收益能否弥补国补退坡的影响，存在不确定性。

8、行业主要企业及市场份额

目前垃圾焚烧行业主要的参与者包括：1）国企：中国光大国际、中国环境保护集团、康恒环境、绿色动力、深圳能源、北京控股、三峰环境、上海环境、广州环保、瀚蓝环境等；2）民企：锦江环境（2019 年 8 月，浙能集团完成对锦江环境 29.8%股权的收购，成为锦江环境第一大股东）、粤丰环保、旺能环境、伟明环保、中国天楹等；3）外企：威立雅中国等。根据不完全统计，在 2019 年释放的 124 个垃圾焚烧项目中，光大国际、康恒环境、中国环境保护、首创环境等头部企业，累计中标 60 座垃圾焚烧项目，占全国新增项目的近 50%，日处理规模高达 66550 吨，约占全国新增处理规模的 52%。

9、竞争对手情况、行业中所处竞争地位

截至 2024 年 12 月 20 日，北京市现有垃圾焚烧发电厂一共 13 座，分散在北京各个区，均由北京市发改委批准立项，总处理能力为 23,750 吨/日，归属单位较分散，包括北京环卫集团、北控环境集团、绿色动力、首钢集团等企业，单座垃圾焚烧发电厂日处理垃圾量从 500 吨到 5,100 吨不等。安定循环经济园焚烧发电厂为目前北京市规模最大的垃圾焚烧发电厂，日处理垃圾达到 5,100

吨，另外本项目与阿苏卫垃圾焚烧发电厂日处理垃圾均为3,000吨。具体数据如下：

序号	设施名称	设施位置	处理工艺	设计处理能力（吨/日）
1	高安屯垃圾焚烧厂	朝阳区	焚烧	1600
2	朝阳垃圾焚烧中心	朝阳区	焚烧	1800
3	海淀区循环经济产业园再生能源发电厂	海淀区	焚烧	1800
4	鲁家山垃圾焚烧厂	门头沟区	焚烧	3000
5	房山区循环经济园焚烧发电厂	房山区	焚烧	1000
6	阿苏卫垃圾焚烧发电厂	昌平区	焚烧	3000
7	通州区再生能源发电厂	通州区	焚烧	2250
8	顺义区垃圾综合处理厂	顺义区	焚烧	1500
9	南宫生活垃圾焚烧厂	大兴区	焚烧	1000
10	安定循环经济园焚烧发电厂	大兴区	焚烧	5100
11	怀柔区生活垃圾焚烧发电厂	怀柔区	焚烧	600
12	平谷区垃圾综合处理厂	平谷区	焚烧	500
13	密云垃圾综合处理中心	密云区	焚烧	600

数据来源：北京市城市管理委员会网站

北京各垃圾焚烧发电厂是随北京市整体规划而建设，每座垃圾焚烧发电厂处理的垃圾的来源区域不尽相同，由北京市城市管理委员会统一调度，同时受限于垃圾焚烧发电自身设计处理能力，垃圾焚烧发电厂之间不存在自由竞争的关系。

本项目是北京市目前并列第二大的垃圾焚烧发电厂之一，具有一定的规模优势，同时与北京市城管委签署的垃圾处理服务协议中约定了项目每年处理生活垃圾的保底供应量，未来项目收益有一定的保障。

（四）行业情况

1、行业主要经营模式

我国垃圾焚烧发电项目一般采用政府特许经营模式实施，特许经营期限一般为25-30年。在该模式下，首先由地方政府规划并确定垃圾处理建设项目，然后政府有关部门通过招标、竞争性谈判等方式选择特许经营者，并向其授予垃圾焚烧发电项目特许经营权。由特许经营者在特许经营区域内负责融资、投资、建设垃圾焚烧发电项目，并在特许经营期限内负责该项目的运营、维护。在特许经营期限内，政府有关部门向垃圾焚烧发电厂提供垃圾，并按协议约定的价格支付垃圾处置费。垃圾焚烧发电厂焚烧垃圾产生的余热用于发电或供热，并取得供电或供热收入。特许经营权到期后，特许经营者应按照协议约定将垃圾焚烧发电项目移交当地政府，或者接受当地政府委托继续运营。

垃圾焚烧发电厂的收入主要包括垃圾处置费收入和供电（供热）收入。垃圾处置费收入由垃圾处理量及处理单价决定，其中处理单价一般由政府有关部门根据项目投资规模、垃圾热值、吨垃圾发电量等因素并考虑特许经营者一定的收益水平后核准确定，并在特许经营期限内实行动态调整。供电收入取决于上网电价、上网电量等因素。国家发改委于 2012 年 3 月发布的《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格〔2012〕801 号）规定：“以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价”。

2、行业周期性、区域性、季节性特征

周期性：垃圾焚烧发电项目主要以 BOT 特许经营的方式运营，客户主要为当地政府部门和电网企业，具有收益稳定、收益期长等特点。此外，随着我国经济社会的快速发展，人们对美好环境的需求日益迫切，垃圾“无害化、资源化、减量化”处理已逐步成为我国社会发展，尤其是城市发展刚需。近年来，在国家政策的大力支持下，垃圾焚烧发电行业呈现出良好的发展势头，整体受国家宏观经济周期的影响较小。

地域性：垃圾焚烧发电项目的盈利模式主要依靠财政补贴（垃圾处置费收入）和上网电价收入，且项目涉及的环保投资等固定成本较高，属于典型的规模经济行业，因此垃圾焚烧发电项目落地实施受地方经济水平、人口密度、垃圾供应量等因素的影响较大。整体来看，我国垃圾焚烧发电产业主要集中在东部沿海等经济发达地区。近年来，随着人口逐渐向中西部地区回流，广大中西部地区省会城市或经济发达城市在国家“生态文明”建设快速推进中的垃圾焚烧处理需求日益增长，行业发展逐步呈现由东部沿海地区向广大中西部地区辐射发展的区域格局。

季节性：目前我国城市生活垃圾处理仍以填埋为主，绝大部分地区垃圾焚烧发电项目处理规模仍然小于当地垃圾清运规模，且特许经营协议中一般有垃圾保底供应条款，因此项目投产运营后的垃圾接收量及处理量较为稳定，垃圾焚烧发电厂不存在显著的季节波动性。但垃圾焚烧发电项目建设容易受春节假期停工、北方地区冬季低温停工、南方夏季高温停工等因素影响，具有较为显著的季节性。

3、行业技术水平及技术特点

我国生活垃圾具有水分高、热值低、成分复杂等特点，并且其中包括大量的腐败性有机物及有害物质。焚烧炉作为垃圾焚烧处理系统最核心的设备，其设计需充分考虑垃圾停留时间、燃烧温度、烟气在炉内的停留时间及紊流等因素，从而达到完全燃烧、控制恶臭及二噁英类物质产生的目的。目前国内外应用较多、技术比较成熟的生活垃圾焚烧炉主要包括炉排炉型焚烧炉、流化床焚烧炉等。

（1）炉排炉型焚烧炉

炉排炉型焚烧炉的核心部件是炉排，其尺寸、形状、位置对垃圾燃烧效果具有重要影响。炉排一般水平布置或倾斜 15°～26°布置，并分为干燥段、燃烧段、燃烬段，段与段之间在同一水平或有一定落差。垃圾送入焚烧炉后在炉排上着火燃烧，并在炉排往复运动作用下发生强烈地翻动和搅动，使得垃圾层松动，透气性增加，从而有助于垃圾着火和充分燃烧。根据结构或运动方向的不同，炉排一般分为固定炉排（主要是小型焚烧炉）、链条炉排、滚动炉排、倾

斜顺推往复炉排、倾斜逆推往复炉排等。

炉排炉技术是世界主流的垃圾焚烧炉技术，在欧美等发达国家得到了广泛使用，其具有适应范围广、技术成熟可靠、运行维护简便等优点，目前已成为国内城市垃圾焚烧处理中使用最为广泛的焚烧炉技术。2000 年 6 月，原建设部、国家环保总局和科学技术部联合发布的《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》指出：“垃圾焚烧目前宜采用以炉排炉为基础的成熟技术，审慎采用其他炉型的焚烧炉，禁止使用不能达到控制标准的焚烧炉”。

（2）流化床焚烧炉

流化床焚烧炉不设运动炉体和炉排。流化床底设空气分布板，使用石英砂作为热载体。将经过筛选及粉碎等预处理后的垃圾均匀定量地加入到 700℃～750℃的砂子流态化床中，进行热解气化和燃烧，不燃物和焚烧残渣随砂子一起通过炉底的排渣口进入筛分机分离出大颗粒不燃物排出炉外，中等颗粒的残渣和石英砂通过提升机送入炉内循环使用。

流化床焚烧炉对垃圾进行焚烧处理时燃烧较为彻底，但对垃圾有严格的筛选及粉碎等预处理要求。近年来流化床焚烧炉在我国得到了一定程度的应用，但大部分流化床焚烧炉需要添加煤炭才能正常焚烧，造成烟气中 SO2 排放量及灰量增大，从而增加了烟气处理难度。根据原环保部、国家发改委和国家能源局发布的《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发〔2008〕82 号）相关规定：“采用流化床焚烧炉处理生活垃圾作为生物质发电项目申报的，其掺烧常规燃料质量应控制在入炉总质量的 20%以下”，从而在一定程度上影响流化床焚烧炉的应用范围。

（3）技术对比与分析

炉排炉型焚烧炉与流化床焚烧炉技术对比分析如下：

项目	炉排炉型焚烧炉	流化床焚烧炉
炉床及炉体特点	机械运动炉排、炉排面积及炉膛体积较大	固定式炉床，炉排面积和炉膛体积较小
垃圾预处理	不需要	需要
设备占地	大	小
灰渣热灼减率	易达标	原生垃圾在连续助燃下可达标

项目	炉排炉型焚烧炉	流化床焚烧炉
炉内温度	垃圾层表面温度850℃、烟气温度 850℃～1,100℃	流化床内燃烧温度800℃～900℃
辅助燃料	不需要	需要添加煤炭助燃
垃圾炉内停留时间	固体垃圾在炉中停留1～3h、气体在炉中约几秒	固体垃圾在炉中停留1～2h、气体在炉中约几秒
	较长	较短
过量空气系数	大	中
单炉最大处理量	1,200t/d	500t/d
垃圾燃烧空气供给	可根据工况调节	较易调节
对垃圾热值要求	4,186kJ/kg 以上	适应各类生活垃圾
对垃圾含水量的适应性	可通过调整干燥段适应不同含水量垃圾	炉温易随垃圾含水量的变化而波动
对垃圾不均匀性的适应性	可通过炉排拨动垃圾反转，使其均匀化	较重垃圾迅速到达流化床底部，不易燃烧完全
烟气中含尘量	较低	高
燃烧介质	不用载体	需石英砂
燃烧工况控制	较易	不易
运行费用	低	低
烟气处理	较易	较难
维修工作量	较少	较多
运行业绩	较多	较少
飞灰产生量	小	大
设备使用寿命	长	短
自动化程度	高	低
年有效运行时间	大于8,000 小时	6,000-7,000 小时
连续运行周期	6-8 个月	2 个月
综合评价	对垃圾的适应性强，故障少，处理性能和环保性能好，成本较低	垃圾需进行预处理且故障率较高，国内一般加煤才能焚烧，环保不易达标

相较于流化床焚烧炉，炉排炉型焚烧炉无需添煤助燃，具有工作环境好、故障率低、运行管理难度小、节能效果好、烟气处理较易等特点，市场占比逐步扩大。根据中国城市环境卫生协会、中国城市建设研究院有限公司联合发布的《2017 年中国生活垃圾处理行业发展报告》，目前我国应用较多的生活垃圾焚烧技术主要有炉排炉和流化床两种。

最新行业发展情况详见《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金

2024年年度报告》第4章”资产项目基本情况“。

十、基础设施项目风险情况

（一）政策风险

1、上网电价补贴退坡的风险

2012 年发布的《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》中明确，每吨垃圾折算上网电量不超过 280 千瓦时的部分，标杆电价为每千瓦时 0.65 元（含税），垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时0.1元，电网企业由此增加的购电成本通过销售电价予以疏导；其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。按照目前上网基础电价计算，有 0.1902 元纳入全国征收的可再生能源电价附加解决，0.1元由国网北京市电力公司负担。2020年9月29日，国家发改委、财政部联合印发《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕第426号），首次明确发电补贴实行“新老划断”，即2020年1月20日前纳入国家补贴名录的垃圾发电项目保持原补贴政策，但补贴总量控制在自并网发电以来82,500小时（或15年，按先达到者计算）。根据该通知，本项目 2029 年及以后年份面临补贴退坡的风险。补贴退坡后通过绿证交易获得的收益能否完全弥补补贴退坡的影响，存在不确定性。该政策的出台可能会导致项目公司未来收入及盈利能力下降的风险。2、生活垃圾处理服务费核定价低于暂定价的风险

根据项目公司与北京市城管委签订的《垃圾处理服务协议》，自 2014 年 1 月 1 日起，垃圾处理服务费价格暂定为 173 元/吨，垃圾处理服务期内的价格调整基础以核定后的价格为准。未来如果北京市城管委核定的垃圾处理服务费价格低于 173 元/吨，项目公司收入有下降的风险，将影响投资者投资收益的实现。

（二）市场风险

1、生活垃圾处理量下降的风险

本基金所投资的项目公司经营收入现金流主要来源之一是生活垃圾处理服务费，生活垃圾处理服务费与垃圾处理量相关。生活垃圾处理量受地区宏观发展、城市人群消费及垃圾分类的影响。如未来生活垃圾处理量大幅下滑，存在

基金存续期内基础设施项目生活垃圾处理服务费下降的风险。

2、垃圾焚烧发电行业技术迭代风险

本基金存续期内随着社会的进步、科技的发展，垃圾焚烧发电行业存在技术更新迭代的可能，甚至可能出现新的垃圾处理方式，基础设施项目现有设备面临升级换代的可能性，即存在发生超预期的大额资本性支出的风险，将影响项目收入和投资者预期收益的实现。

（三）运营风险

1、基础设施项目运营风险

基础设施基金投资集中度高，收益率很大程度依赖基础设施项目运营情况，基础设施项目可能因经济环境变化或运营不善等因素影响，导致实际现金流大幅低于测算现金流，存在基金收益率不佳的风险，基础设施项目运营过程中收费等收入的波动也将影响基金收益分配水平的稳定。此外，基础设施基金可直接或间接对外借款，存在基础设施项目经营不达预期，基金无法偿还借款的风险。

2、上网电价国补收入部分延后收到的风险

根据《可再生能源电价附加资金管理办法》规定，可再生能源电价附加补助资金属于可再生能源发展基金，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。补助资金由可再生能源电价附加收入筹集。项目公司电价构成中，国补部分回收的确定性较高。但自 2019 年至今，项目公司国补收入回款周期较前期拉长且无明确的回款期限，实际回款情况可能与现金流预测产生偏差，影响投资者当期预期收益。

3、生活垃圾处理服务费部分延后收到的风险

根据项目公司与北京市城市管理委员会签署的《垃圾处理服务协议》，由北京市城市管理委员会每年按期支付生活垃圾处理服务费。因垃圾处理服务费价格为暂定价仍未最终核定以及北京市城市管理委员会支付能力的变化，项目公司存在生活垃圾处理服务费回款周期延长的风险，影响投资者当期预期收益。

4、各项业务许可续期的风险

（1）生活垃圾处理业务、厨余垃圾收集运输及处理业务许可续期风险

根据门头沟城管委出具的有关行政许可决定书，项目公司从事生活垃圾处理服务审批（只限于从事<其他生活垃圾处理>服务）的行政许可有效期限为2024年6月20日起至2026年6月19日止；从事生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务审批（只限于从事<含非居民厨余垃圾收集运输>服务）的行政许可有效期限为2024年10月14日起至2025年10月13日止；从事生活垃圾经营性处理服务审批（只限于从事<厨余垃圾处理>服务）的行政许可有效期为2024年10月14日起至2026年10月13日止。门头沟城管委出具的上述行政许可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，若基金存续期内无法继续获得上述行政许可，项目公司可能面临无法正常从事生活垃圾处理业务、餐厨垃圾收集运输及处理业务的风险。

（2）项目公司《电力业务许可证》续期风险

项目公司从事发电业务所需的《电力业务许可证》由国家能源局华北监管局核发。项目公司目前持有的《电力业务许可证》有效期自2015年4月13日至2035年4月12日止。《电力业务许可证》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《电力业务许可证》无法续期，项目公司可能面临无法正常从事发电业务的风险。

（3）项目公司排污许可证续期风险

截止2022年3月31日项目公司从事发电业务与垃圾处理业务所需《排污许可证》有效期限自2021年8月20日至2026年8月19日止。《排污许可证》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《排污许可证》无法续期，项目公司可能面临无法正常从事发电业务与垃圾处理业务的风险。

运营管理服务协议中已明确约定运营管理机构有义务“就需要以项目公司名义签署的基础设施运营的相关协议（包括但不限于垃圾处理服务协议、购售电合同、餐厨收运处置协议等），在协议期限届满或运营期限届满后与合同相对方的商讨、谈判”，基金存续期内，基金管理人将在运营管理机构的协助下提前做好各类许可证或相关协议的续期、换签工作。

5、餐厨垃圾服务协议续期、收运及处理价格下降的风险

根据北京市城管委于 2018 年 9 月 30 日作出的“京管发〔2018〕111 号”《北京市城市管理委员会关于修订调整生活垃圾行政许可办理工作的函》，针对“从事生活垃圾（含粪便）经营性处理服务审批”事项，北京市城管委未要求申请人取得特许经营权，但针对“从事生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务审批”事项，则要求“从事餐厨垃圾经营性收集运输的企业应获得拟服务地的区人民政府授予的特许经营权，并与区城市管理部门签订餐厨垃圾收集运输特许经营协议后，再到所取得特许经营权的区城市管理部门办理行政许可”。基于北京市对于前述生活垃圾行政许可办理工作的调整，基础设施项目服务范围内的北京市门头沟区城市管理委员会（简称“门头沟城管委”）、北京市石景山区城市管理委员会、北京市西城区城市管理委员会等主体仍采取与垃圾处理企业直接按年度签署餐厨垃圾服务协议的方式，委托垃圾处理企业提供相应服务，对此门头沟城管委已出具相应的说明文件。因此，基金存续期内，如餐厨垃圾服务协议期限届满，项目公司需要多次续签餐厨垃圾服务协议，如无法续签，可能面临暂停处理餐厨垃圾的风险，影响项目公司营业收入。同时，随着北京市餐厨垃圾收运、处置设施投运，处置能力提升，可能面临餐厨垃圾收运及处置价格下降的风险，从而影响项目公司营业收入。

6、出现安全事故的风险

本项目主要处理生活垃圾、餐厨垃圾,项目公司生产现场存在有毒有害气体、高温高压蒸汽、带电设施设备等风险因素，生产过程中可能发生安全生产事故、人员伤亡及财产损失等风险。同时，项目公司生产经营、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，项目公司将面临安全生产事故、人员伤亡及财产损失等风险。

7、运营管理机构持续服务的风险

垃圾发电行业对技术能力和管理水平要求较高，基金管理人委托首钢生态作为运营管理机构对本项目进行运营管理。受个人职业规划、工作环境、家庭等因素的影响，运营管理机构核心技术人员和核心管理人员有流失的可能性，将对基础设施项目的经营稳定性造成不利影响。

8、基金存续期间基础设施项目固定资产周期性修理支出（大修支出/固定

资产资本化支出）总金额超出基金交易安排有关预留费用的风险

基于专业机构意见并结合各类设备的预期使用寿命，本基金将自成立当年起每年预留3,200万元作为基础设施项目存续期内固定资产周期性修理支出的资金。项目运营实际情况中，存在基金存续期间基础设施项目固定资产周期性修理支出总金额超出基金交易安排有关预留费用的风险。

（四）合规风险

1、环保不达标的风险

垃圾焚烧发电项目的建设和运营过程中会产生废水、废气及固体废弃物，需遵守环境保护方面的相关法律法规要求，随着国家对环境保护的日益重视和公众环保意识的不断提高，国家政策、法律法规对环保的要求将更为严格，如果项目公司未能严格满足环保法规要求乃至发生环境污染事件，将面临受到行政处罚的风险。同时，随着有关环保标准的不断提高，环保投入将随之增加，可能对项目公司的盈利能力造成一定影响。

（五）估值与现金流预测风险

1、估值与公允价值有偏差的风险

本基金已聘请专业评估机构对基础设施项目进行评估，但估值结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，可能与基础设施项目的公允价值有偏差。

2、预测现金流与实际现金流有偏差的风险

基金管理人基于目前的政策、市场环境及项目公司经营情况对项目公司未来经营产生的现金流进行了预测，但项目公司经营中生活垃圾处理量及价格、餐厨垃圾收运及处置量及价格、上网电量及价格等影响现金流的重要因素存在一定的不确定性。2020 年受新冠肺炎疫情影响，项目公司垃圾处理量约为 103 万吨，低于基金管理人对未来两年垃圾处理量的预测值 110 万吨。如未来项目公司垃圾处理量不能恢复到 110 万吨及以上，可能导致预测的现金流与实际产生的现金流不一致的风险。

3、评估值未考虑上网电价补贴退坡的风险

根据《垃圾处理服务协议》中“恢复约定经济地位”条款，即项目公司初期投资增加、收入减少或成本增加的幅度较大，或者项目公司的初期投资减少、

收入增加或成本减少幅度较大时，为保持项目公司原约定的经济地位，垃圾处理服务费价格可以做相应的调整。因此，评估机构对基础设施项目进行估值时，未考虑上网电价补贴退坡对项目估值的影响。

（六）其他风险

1、基础设施项目或项目公司的股权转让存在一定限制的风险

项目公司与北京市城管委签订的《垃圾处理服务协议》约定：“未经市城市管理委事先书面同意，项目公司不得转让其用于项目的土地使用权、项目设施或任何其他重要资产（按照《垃圾处理服务协议》移交给市城市管理委或其指定机构的资产除外）”，“垃圾处理服务期内，经市城市管理委事先书面同意，项目公司股东可以转让项目公司股份”。因此，本基金存续期间，基金转让基础设施项目或项目公司股权的，需北京市城管委书面同意，转让存在一定限制。

2、基础设施项目运营管理机构与《北京市城管委复函》规定不一致的风险

根据《北京市城管委复函》，北京市城管委要求在基础设施 REITs 存续期内，由中航基金管理有限公司委托首钢环境产业有限公司下属全资子公司为首钢生物质提供运营服务。本基金存续期间，可能更换项目运营管理机构，更换后的运营管理机构可能不符合《北京市城管委复函》上述规定的要求。

上述涉及基础设施项目转让及更换运营管理机构的事项遵循市场化原则、手段进行，在履行完基金相关程序（如基金份额持有人大会表决）后，由基金管理人向北京市城管委提出申请，待北京市城管委履行完相关行政审批手续后进行转让或变更。北京市城管委的审批并不会对项目的正常运营产生不利影响，不会影响到项目的盈利能力。

十一、基础设施项目评估情况

北京戴德梁行房地产土地资产评估有限公司出具了“中航基金管理有限公司拟申请募集基础设施基金事宜所涉及的北京首钢生物质能源科技有限公司股东全部权益价值及其持有的基础设施项目价值资产评估报告（戴德评报字[2021]第 017 号）”

（一）评估报告摘要（引用评估报告原文）

1、评估目的：因中航基金管理有限公司拟申请募集基础设施基金事宜，需

对所涉及的北京首钢生物质能源科技有限公司股东全部权益价值及基础设施项目价值进行评估，为本次经济行为提供价值参考依据。

2、评估基准日：2020 年 12 月 31 日。

3、评估对象：评估对象为北京首钢生物质能源科技有限公司股东全部权益价值及其所持有的基础设施项目的价值。其中基础设施项目具体是指北京首钢生物质能源科技有限公司持有的位于门头沟区潭柘寺镇鲁家滩村的北京首钢生物质能源项目（以下简称“垃圾焚烧发电项目”）、北京首钢鲁家山残渣暂存场项目（以下简称“残渣暂存场项目”）、北京首钢餐厨垃圾收运处一体化项目（一期）（以下简称“餐厨项目”）

4、评估范围：北京首钢生物质能源科技有限公司股东全部权益价值对应的评估范围为北京首钢生物质能源科技有限公司申报的全部资产和负债，包括流动资产、非流动资产、流动负债及非流动负债；基础设施项目价值对应的评估范围为基础设施项目涉及的相关资产，在固定资产、无形资产、其他流动资产、其他非流动资产中核算。

5、价值类型：市场价值。

6、评估方法：本次评估对于北京首钢生物质能源科技有限公司股东全部权益价值采用资产基础法和市场法进行评估；对于基础设施项目价值采用收益法进行评估。

7、评估结论

1）北京首钢生物质能源科技有限公司股东全部权益价值

北京首钢生物质能源科技有限公司于评估基准日 2020 年 12 月 31 日总资产账面价值为 125,910.35 万元，总负债账面价值为 14,425.82 万元，净资产账面价值为 111,484.53 万元；总资产评估价值为 134,988.80 万元，总负债评估价值为 14,421.66 万元，净资产评估价值为 120,567.14 万元，净资产评估价值较账面价值增值 9,082.61 万元，增值率为 8.15%。

2）北京首钢生物质能源科技有限公司持有的基础设施项目价值

北京首钢生物质能源科技有限公司所持有的基础设施项目资产于评估基准日 2020 年 12 月 31 日账面价值 85,307.54 万元，评估值 94,386.00 万元，评估值

增值 9,078.46 万元，增值率 10.64%。

（二）特别事项说明（引用评估报告原文）

1、“2020 年 10 月，餐厨项目已完成竣工决算，且项目公司于 2021 年 1 月取得该项目最后一笔政府固定资产补助 458.88 万元。

2021 年 2 月，残渣暂存场项目已完成竣工决算，经过批准审定的竣工决算总投资为 16,665.35 万元；该项目资金全部由市政府固定资产投资安排解决。根据项目公司提供的残渣暂存场项目已经收到的北京市财政局的拨付文件，报告日前该项目已经收到政府资金 15,300.00 万元。故而该预计还应收到政府拨付资金为 1,365.35 万元。

至 2021 年 4 月 23 日，项目公司持有的垃圾焚烧发电项目完成竣工决算并取得北京市发展和改革委员决算批复文件，该项目经过批准审定的竣工决算总投资为 214,770.41 万元，安排中央预算内投资 19,000.00 万元，安排市政府固定资产投资 96,983.37 万元。至报告日，该项目已经收到中央预算拨款 19,000.00 万元，北京市财政局拨款 87,000.00 万元，预计还应该收到政府拨付资金 9,983.37 万元。

根据项目公司与首钢环境公司已经签订的分红协议书，项目公司拟向首钢环境公司分配截止至 2020 年 9 月 30 日的未分配利润，双方同意本次拟分配利润的实际分配应以项目公司实际收到北京市人民政府就残渣暂存场项目以及餐厨项目安排和支付（或通过北京市财政、首钢集团有限公司、首钢环境公司等转付）的截至 2020 年 6 月 30 日尚未支付的固定资产投资补助（简称“剩余投资补助”）为前提，项目公司未收到剩余投资补助之前，不进行上述拟分配利润的实际分配；实际分配金额以剩余投资补助减去 2020 年 7 月已分配的 4,757.3 万元人民币后的金额为限。根据 2020 年 9 月 30 日项目公司审计报告，项目公司截至 2020 年 9 月 30 日未分配利润为 87,716,172.84 元。

综上，根据相关分红协议、政府补助文件、北京市发展和改革委员决算批复文件，垃圾焚烧发电项目、残渣暂存场项目以及餐厨项目截至 2020 年 6 月 30 日尚未支付的固定资产投资补助合计约 11,807.60 万元（458.88 万元+1,365.35 万元+9,983.37 万元），该金额中 4,757.30 万元人民币将形成基础设施项目未来收

益，高于 4,757.30 万元人民币的部分 7,050.30 万元将用于对股东首钢环境公司进行分红。项目公司已于 2021 年 1 月收到餐厨项目的剩余固定资产补助金额 458.88 万元，本次评估考虑了该固定资产补助形成的收益对评估值的影响；残渣暂存场项目及垃圾焚烧发电项目的剩余固定资产补助尚未取得政府拨款文件，本次评估未考虑上述两个项目剩余固定资产补助对评估值的影响，如若项目公司取得上述两个项目的剩余固定资产补助同时考虑已签订的分红协议的影响，则评估值将增加 4,298.42 万元（4,757.30 万元-458.88 万元）。”

2、“纳入评估范围内土地使用权三宗，土地面积 331,689.77 平方米，为项目公司以划拨形式取得的公共设施用地，根据本次交易的相关安排，本次评估假设未来年度项目公司继续以划拨形式利用土地生产经营。”

相关评估结果不代表基础设施项目资产的真实市场价值，也不代表基础设施项目资产能够按照评估结果进行转让。

基金存续期间，北京戴德梁行房地产土地资产评估有限公司接受中航基金管理有限公司和北京首钢生物质能源科技有限公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，对中航基金管理有限公司（以下简称“中航基金”）拟披露中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金（以下简称“中航首钢绿能 REIT”）年度报告涉及的北京首钢生物质能源科技有限公司（以下简称“首钢生物质”）持有的基础设施项目在 2024 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。现将评估报告摘要如下：

一、评估目的：根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》，中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金存续期间，中航基金管理有限公司作为基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产进行评估并在基金年度报告中披露。为此，需对所涉及的北京首钢生物质能源科技有限公司持有的基础设施项目资产组的市场价值进行评估，为委托人提供价值参考依据。

二、评估基准日：2024 年 12 月 31 日。

三、评估对象：评估对象是北京首钢生物质能源科技有限公司持有的基础设施项目资产组。其中基础设施项目具体是指北京首钢生物质能源科技有限公

司持有的位于门头沟区潭柘寺镇鲁家滩村的北京首钢生物质能源项目（以下简称：垃圾焚烧发电项目）、北京首钢餐厨垃圾收运处一体化项目（一期）（以下简称：餐厨项目）、北京首钢鲁家山残渣暂存场项目（以下简称：残渣暂存场项目）。

四、评估范围：评估范围是北京首钢生物质能源科技有限公司持有的基础设施项目涉及的资产组合，具体包括固定资产、在建工程和无形资产，根据评估基准日北京首钢生物质能源科技有限公司经过审计的财务报表，账面价值合计为 47,066.69 万元。

五、价值类型：市场价值。

六、评估方法：本次评估采用收益法进行评估。

七、评估结论：在本次收益预测期内持续经营及本报告载明的其他假设前提下，北京首钢生物质能源科技有限公司所持有的基础设施项目资产组于评估基准日 2024 年 12 月 31 日的评估值为 70,290.00 万元。

十二、项目的竣工决算进度、付款安排

截至 2021 年 3 月 31 日，生物质能源项目已完成竣工决算（生物质能源项目已取得《北京市发展和改革委员会关于北京首钢生物质能源项目决算的批复》（京发改（审）〔2021〕206 号）），经过批准审定的竣工决算总投资为 214,770.41 万元，该项目安排市政府固定资产投资 96,983.37 万元，已全额收到。2021 年 2 月，残渣暂存场项目已完成竣工决算（残渣暂存场项目已取得《北京发展和改革委员会关于批准首钢鲁家山残渣暂存场项目竣工决算的函》（京发改（审））〔2021〕113 号），经过批准审定的竣工决算总投资为 16,665.35 万元，该项目资金全部由市政府固定资产投资安排解决，并已全额收到。2020 年 10 月，餐厨项目已完成竣工决算，且项目公司于 2021 年 1 月取得该项目最后一笔政府固定资产补助 458.88 万元。

REITs 发行前，根据首钢生物质股东决定及首钢生物质与首钢环境签署的《分红协议书》，双方同意当首钢生物质未来实际收到生物质能源项目、残渣

暂存场项目及餐厨项目剩余投资补助时，首钢生物质将向首钢环境分配截至2020年9月30日止的可供分配利润，实际分配金额以剩余投资补助减去首钢生物质于2020年7月已向首钢环境分配的利润4,757.3万元为限。REITs发行后，项目公司收到剩余固定资产投资补贴11,348.72万元，扣减向首钢环境分配的利润，项目公司获得4,298.42万元资金，并用于向投资人分配。

十三、基础设施项目购买保险情况

根据中国太平洋财产保险股份有限公司北京分公司、中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司签发的《保险单》，首钢生物质已为作为被保险人投保如下保险：

（一）财产一切险，保险金额总计人民币1,356,258,485.17元，保险期限自2025年1月25日零时起至2026年1月24日24时。

（二）机器损坏险，保险金额总计人民币839,079,953元，保险期限自2025年1月25日零时起至2026年1月24日24时。

（三）公众责任险，累计赔偿限额人民币10,000,000元，保险期限自2025年1月25日零时起至2026年1月24日24时。

（四）财产一切险项下利润损失险，保险金额总计人民币365,600,000元，保险期限自2025年1月25日零时起至2026年1月24日24时。

（五）机器损坏险项下利润损失险，保险金额总计人民币365,600,000元，保险期限自2025年1月25日零时起至2026年1月24日24时。

（六）雇主责任险（保单号: ABEJ37037125QAAAAAVP）,保险金额总计人民币25,286,000元，保险期限自2025年1月25日零时起至2026年1月24日24时。

（七）环境责任险，保险金额总计人民币10,000,000元，保险期限自2025年1月25日零时起至2026年1月24日24时。

十四、尽职调查

基金管理人、资产支持证券管理人、财务顾问对基础设施项目及相关参与方进行了尽职调查，结论如下：

（一）本次尽职调查符合《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指

引（试行）》等相关规则的要求。

（二）项目公司的设立程序和工商注册登记合法、真实。

（三）首钢环境合法拥有拥有出资资产的产权，资产权属不存在纠纷或潜在纠纷，项目公司重大股权变动合法合规。

（四）首钢生物质设立后未发生重大重组情况。

（五）项目公司章程符合《公司法》及中国证监会的有关规定，组织架构健全、清晰。

（六）项目公司具有完整、合法的财产权属凭证并实际占有财产。

（七）项目公司依法合规拥有运营收费权。

（八）项目公司享有的专利权和经营权不存在重大经济、法律纠纷或潜在纠纷。

（九）基础资产未有抵押、查封、扣押、冻结等他项权利限制和应付未付义务情况。

（十）项目公司不存在重要资产被原始权益人及其关联方控制和占用的情况，资产具有独立性。

（十一）项目公司设置了经营财务部，并建立了独立的会计核算体系，具有规范、独立的财务会计制度和财务管理制度；公司可依法独立做出财务决策，不存在出资人干预公司资金使用的情况。项目公司独立在银行开设账户，不存在与实际控制人及其他企业共用银行账户的情形；项目公司独立纳税。

（十二）项目公司不存在不良或违约负债余额，不存在失信情况。

（十三）报告期内首钢生物质按期缴纳各项税、费，合同履约情况良好，首钢生物质经营合法合规。

（十四）基础设施资产现金流产生基于真实、合法的经营活动。

（十五）基础设施运营管理机构具有基础设施运营的经验和资质。

（十六）基金托管人和资产支持证券托管人具有托管业务资质。

（十七）基金管理人、资产支持证券管理人和财务顾问具有相应的业务资质。

第十五节 基础设施项目财务状况及经营业绩分析

一、项目公司主营业务情况

首钢生物质成立于2010年8月，负责首钢生物质项目的建设、运营和管理，具体包括生物质能源项目、残渣暂存场项目、餐厨项目，公司营业期限30年，截至本招募说明书出具之日，公司注册资金97,570万元。建设地点位于北京市门头沟区潭柘寺镇鲁家滩北京首钢鲁矿南区厂区内。

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，项目主要处理来自北京市东、西城区、石景山区、门头沟区、丰台区等区域的经分类的其它生活垃圾。厨余垃圾是指居民日常生活及食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中产生的垃圾，项目主要处置北京市石景山区、门头沟区的非居民厨余垃圾及部分西城区厨余垃圾。

项目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及厨余垃圾收运处置费；通过向国网北京市电力公司提供电力，并取得售电收入。

项目垃圾焚烧处理能力为3000吨/日，年处理量超过100万吨，设计年均发电量3.2亿度，年上网电量2.4亿度。餐厨项目设计日处理量100吨。目前生物质能源项目已与北京市城管委签订为期28年（2014年-2041年）的《垃圾处理服务协议》、与国网北京市电力公司签订为期3年（2022年-2024年）《购售电合同》，处理来自门头沟、石景山、丰台区、部分海淀和东城、西城区的其他垃圾。项目采用日本三菱4台750t/d机械往复逆推式炉排焚烧炉和2套30MW抽汽凝汽式汽轮发电机组；烟气净化采用“炉内SNCR脱硝+旋转雾化半干法脱酸+布袋除尘+SCR脱硝，并辅以喷射干粉药剂脱酸和活性炭脱除二噁英”的处理工艺，在国内垃圾焚烧发电厂首次采用SCR脱硝，显著降低排烟中的NOx含量。

二、基础设施项目财务状况

普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）依据中国注册会计师审计准则对首钢生物质2020年12月31日、2019年12月31日和2018年12月31日的资产负债表，2020年度、2019年度和2018年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的普华永道中天特审字（2021）第2109号《审计报告》。未经特别说明，本招募说明书中项目公司2018年、2019年和2020年财务数据均引自上述经审计的财务报告。发行后基金合并层面财务数据请参见本基金披露的基金年度财务报告。

（一）财务报表

1、资产负债表

项目公司2018-2020年末资产负债表如下：

单位：元

项　　目	2020年末	2019年末	2018年末
流动资产：			
货币资金	237,352,766.58	139,855,718.06	122,002,879.54
应收票据	-	16,870,000.00	22,000,000.00
应收账款	130,051,402.25	219,892,244.52	141,027,786.45
预付款项	102,918.01	3,802,985.81	1,597,537.70
其他应收款	4,200.00	4,300.00	264,500.00
存货	38,516,771.24	41,409,160.75	41,419,851.92
其他流动资产	34,049,049.51	38,044,769.86	48,512,463.92
流动资产合计	440,077,107.59	459,879,179.00	376,825,019.53
非流动资产：			
固定资产	804,184,518.72	867,449,622.71	908,630,076.74
在建工程	-	1,145,977.32	28,955,991.51
无形资产	5,765.15	455,418.39	1,274,437.79
其他非流动资产	14,836,112.29	26,620,121.59	54,272,210.65
非流动资产合计	819,026,396.16	895,671,140.01	993,132,716.69
资 产 总 计	1,259,103,503.75	1,355,550,319.01	1,369,957,736.22
流动负债：			
应付账款	36,218,944.94	43,626,335.99	61,963,649.18
预收款项	1,580,563.93	23,820.00	-
应付职工薪酬	3,690,213.20	3,366,350.34	3,083,406.71
应交税费	7,310,456.29	9,389,225.25	4,453,422.39
其他应付款	95,409,104.28	226,887,655.42	276,851,439.32
流动负债合计	144,209,282.64	283,293,387.00	346,351,917.60
非流动负债：			

项　　目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
递延收益	48,908.86	105,503.18	76,448.32
非流动负债合计	48,908.86	105,503.18	76,448.32
负 债 合 计	144,258,191.50	283,398,890.18	346,428,365.92
所有者权益（或股东权益）			
实收资本	975,700,000.00	400,000,000.00	400,000,000.00
资本公积	-	539,175,000.00	539,175,000.00
盈余公积	58,243,662.44	47,495,285.76	30,370,874.06
未分配利润	80,901,649.81	85,481,143.07	53,983,496.24
所有者权益合计	1,114,845,312.25	1,072,151,428.83	1,023,529,370.30
负债及所有者权益总计	1,259,103,503.75	1,355,550,319.01	1,369,957,736.22

2、利润表

项目公司 2018-2020 年度利润表如下：

单位：元

项　　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	359,777,321.44	431,173,078.99	392,327,863.01
减：营业成本	265,562,981.84	293,971,722.20	271,802,677.81
税金及附加	2,875,379.28	2,933,932.64	3,736,931.98
管理费用	30,623,678.70	31,603,362.57	40,446,787.10
财务费用	-2,610,222.61	-2,119,974.61	-1,607,092.29
其中：利息收入	-2,611,543.37	-2,120,114.61	-1,607,302.29
加：其他收益	273,198.39	11,745.14	29,684.66
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	63,598,702.62	104,795,781.33	77,978,243.07
加：营业外收入	-	1,050.00	162,167.36
减：营业外支出	1,740,000.00	5,516,000.00	2,112,200.00
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	61,858,702.62	99,280,831.33	76,028,210.43
减：所得税费用	8,116,819.20	13,658,772.80	9,615,846.63
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	53,741,883.42	85,622,058.53	66,412,363.80
按经营持续性分类	-	-	-
持续经营净利润	53,741,883.42	85,622,058.53	66,412,363.80
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	53,741,883.42	85,622,058.53	66,412,363.80

3、现金流量表

项目公司 2018-2020 年度现金流量表如下：

单位：元

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 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	388,141,334.26	388,484,988.86	308,757,671.86
收到的其他与经营活动有关的现金	12,102,884.75	17,186,964.61	1,875,602.64
经营活动现金流入小计	400,244,219.01	405,671,953.47	310,633,274.50
购买商品、接受劳务支付的现金	189,572,971.93	222,380,497.65	169,071,651.01
支付给职工以及为职工支付的现金	34,701,883.66	39,162,091.34	38,457,465.04
支付的各项税费	13,070,023.87	11,658,872.86	8,916,347.82
支付的其他与经营活动有关的现金	29,526,267.02	21,532,839.21	29,089,060.39
经营活动现金流出小计	266,871,146.48	294,734,301.06	245,534,524.26
经营活动产生的现金流量净额	133,373,072.53	110,937,652.41	65,098,750.24
二、投资活动产生的现金流量：			
收到的其他与投资活动有关的现金	-	9,000,000.00	-
投资活动现金流入小计	-	9,000,000.00	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	24,828,024.01	35,014,813.89	87,286,898.89
支付的其他与投资活动有关的现金	-	30,070,000.00	40,250,000.00
投资活动现金流出小计	24,828,024.01	65,084,813.89	127,536,898.89
投资活动产生的现金流量净额	-24,828,024.01	-56,084,813.89	-127,536,898.89
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	36,525,000.00		
筹资活动现金流入小计	36,525,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	47,573,000.00	37,000,000.00	67,500,000.00
筹资活动现金流出小计	47,573,000.00	37,000,000.00	67,500,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-11,048,000.00	-37,000,000.00	-67,500,000.00
四、现金净增加/（减少）额	97,497,048.52	17,852,838.52	-129,938,148.65
加：年初现金余额	139,855,718.06	122,002,879.54	251,941,028.19
五、年末现金余额	237,352,766.58	139,855,718.06	122,002,879.54

三、经营业绩分析

（一）资产负债状况分析

1、资产构成及变动情况

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	44,007.71	34.95%	45,987.92	33.93%	37,682.50	27.51%
非流动资产合计	81,902.64	65.05%	89,567.11	66.07%	99,313.27	72.49%
资产总计	125,910.35	100.00%	135,555.03	100.00%	136,995.77	100.00%

截至 2020 年末、2019 年末及 2018 年末，首钢生物质流动资产分别为 4.40 亿元、4.60 亿元及 3.77 亿元，占资产总额的比例分别为 34.95%、33.93%及 27.51%。

（1）流动资产分析

截至2020年末、2019年末及2018年末，项目公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	23,735.28	53.93%	13,985.57	30.41%	12,200.29	32.38%
应收票据及应收账款	13,005.14	29.55%	23,676.22	51.48%	16,302.78	43.26%
预付款项	10.29	0.02%	380.30	0.83%	159.75	0.42%
其他应收款	0.42	0.00%	0.43	0.00%	26.45	0.07%
存货	3,851.68	8.75%	4,140.92	9.00%	4,141.99	10.99%
其他流动资产	3,404.90	7.74%	3,804.48	8.27%	4,851.25	12.87%
流动资产合计	44,007.71	100.00%	45,987.92	100.00%	37,682.50	100.00%

1）货币资金

截至 2020 年末、2019 年末及 2018 年末，首钢生物质货币资金分别为 2.37 亿元、1.40 亿元、1.22 亿元，占流动资产的比例分别为 53.93%、30.41%及 32.38%，2020 年，购买商品、接受劳务支付的现金及支付其他与投资活动有关的现金流出相比于 2019 年全年有所减少，加上首钢集团对生物质能源项目拨付的剩余出资，故 2020 年末货币资金总量涨幅较大，在流动资产变动不大的情况下，货币总量占流动资产的比例较上年末有较大增长。

2）应收票据及应收账款

截至 2020 年末、2019 年末及 2018 年末，首钢生物质应收票据及应收账款

分别为 1.30 亿元、2.37 亿元及 1.63 亿元，占流动资产的比例分别为 29.55%、51.48%及 43.26%。由于项目公司存在期限较长的应付款项，为保护投资人权益，避免有关债权债务引起的纠纷，实现项目公司股权的顺利转让，在对其他应付款转让的同时，对等转让相应应收款项，首钢生物质和首钢环境签署了《债权转让协议》。2020 年末应收账款大幅下降系由于首钢生物质和首钢环境签署了《债权转让协议》，首钢生物质将部分应收账款转让予首钢环境所致。

3）存货

截至2020年末、2019年末及2018年末，首钢生物质存货分别为0.39亿元、0.41 亿元及 0.41 亿元，占流动资产的比例分别为 8.75%、9.00%及 10.99%，首钢生物质存货主要是由备件和材料组成。随着公司存货管理水平的逐渐提高，公司存货规模在报告期内保持了基本稳定。

（2）非流动资产分析

截至 2020 年末、2019 年末及 2018 年末，首钢生物质非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	80,418.45	98.19%	86,744.96	96.85%	90,863.01	91.49%
在建工程	-	-	114.60	0.13%	2,895.60	2.92%
无形资产	0.58	0.00%	45.54	0.05%	127.44	0.13%
其他非流动资产	1,483.61	1.81%	2,662.01	2.97%	5,427.22	5.46%
非流动资产合计	81,902.64	100.00%	89,567.11	100.00%	99,313.27	100.00%

截至 2020 年末、2019 年末及 2018 年末，首钢生物质非流动资产分别为 8.19 亿元、8.96 亿元及 9.93 亿元，占资产总额的比例分别为 65.06%、66.07%及 72.49%，首钢生物质非流动资产主要由固定资产组成。

截至 2020 年末、2019 年末及 2018 年末，首钢生物质固定资产分别为 8.04 亿元、8.67 亿元及 9.09 亿元，占非流动资产的比例分别为 98.19%、96.85%及 91.49%，主要为房屋建筑物及机器设备，固定资产账面价值报告期内稳定下降主要系房屋建筑物、机器设备逐年计提折旧所致，符合公司行业特点。

截至 2020 年末、2019 年末及 2018 年末，首钢生物质固定资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋建筑物	52,080.58	64.76%	56,069.34	64.64%	58,497.04	64.38%
机器设备	27,357.29	34.02%	29,646.68	34.18%	30,931.81	34.04%
运输工具	340.67	0.42%	477.42	0.55%	679.22	0.75%
电子设备	580.10	0.72%	437.20	0.50%	607.97	0.67%
其他设备	59.81	0.07%	114.32	0.13%	146.96	0.16%
固定资产合计	80,418.45	100.00%	86,744.96	100.00%	90,863.01	100.00%

2、负债构成及变动情况

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	14,420.93	99.97%	28,329.34	99.96%	34,635.19	99.98%
非流动负债合计	4.89	0.03%	10.55	0.04%	7.64	0.02%
负债总计	14,425.82	100.00%	28,339.89	100.00%	34,642.84	100.00%

截至 2020 年末、2019 年末及 2018 年末，首钢生物质负债总额分别为 1.44 亿元、2.83 亿元及 3.46 亿元，负债主要以流动负债为主，总体呈下降趋势，具体情况如下：

（1）流动负债分析

截至2020年末、2019年末及2018年末，项目公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	3,621.89	25.12%	4,362.63	15.40%	6,196.36	17.89%
预收款项	158.06	1.10%	2.38	0.01%	-	-
应付职工薪酬	369.02	2.56%	336.64	1.19%	308.34	0.89%
应交税费	731.05	5.07%	938.92	3.31%	445.34	1.29%
其他应付款	9,540.91	66.16%	22,688.77	80.09%	27,685.14	79.93%

流动负债合计	14,420.93	100.00%	28,329.34	100.00%	34,635.19	100.00%

截至 2020 年末、2019 年末及 2018 年末，首钢生物质流动负债分别为 14,420.93 万元、28,329.34 万元及 34,635.19 万元，占负债总额的比例分别为 99.97%、99.96%及 99.98%。首钢生物质流动负债主要以应付账款和其他应付款为主。项目公司流动负债将由项目公司货币资金清偿。截至 2020 年 12 月 31 日，项目公司货币资金余额 23,735.28 万元，足以清偿流动负债。

1）应付账款

截至 2020 年末、2019 年末及 2018 年末，首钢生物质应付账款分别为 3,621.89 万元、4,362.63 万元及 6,196.36 万元，占流动负债的比例分别为 25.12%、15.40%及 17.89%，应付账款主要为应付采购款。2020 年末应付账款金额较上年末减少的主要原因是本期支付了以前年度的应付采购款，由此导致应付账款科目余额减少，但 2020 年末的应付账款占流动负债的比例相较其他各期期末明显偏高，原因是 2020 年末的流动负债总额大幅减少。

2）其他应付款

截至 2020 年末、2019 年末及 2018 年末，首钢生物质其他应付款分别为 0.95 亿元、2.27 亿元及 2.77 亿元，占流动负债的比例分别为 66.16%、80.09%及 79.93%，主要为应付工程款。根据首钢生物质、首钢环境和北京首钢建设集团有限公司签署《债务转让协议》，首钢生物质将部分其他应付款转让予首钢环境，因此 2020 年末其他应付款金额相比 2019 年末大幅降低。

截至 2020 年 12 月 31 日，项目公司金额在 50 万元以上且期限在 1 年以上的其他应付款明细如下：

款项	金额（元）	产生原因	交易对手方
其他应付款	48,859,301.88	工程款	北京首钢建设集团有限公司
其他应付款	8,743,273.05	工程款	曙光建设有限公司
其他应付款	7,027,874.89	工程款	北京首同致远节能环保科技有限公司
其他应付款	1,964,656.64	工程款	青岛天人环境股份有限公司
其他应付款	1,752,645.59	工程款	北京金甲壳虫环境科技股份有限公司
其他应付款	1,691,191.34	工程款	北京首科兴业工程技术有限公司

其他应付款	1,254,716.98	工程款	中国城市建设研究院有限公司
其他应付款	1,196,038.55	工程款	宁波开诚生态技术有限公司
其他应付款	1,167,924.53	工程款	武汉威仕工程监理有限公司
其他应付款	929,177.59	工程款	北京洁绿环境科技股份有限公司
其他应付款	768,000.00	工程款	中国重汽集团青岛重工有限公司
其他应付款	727,413.66	工程款	宁波开城生态技术有限公司
其他应付款	570,786.00	工程款	江苏维尔利环保科技有限公司

（2）非流动负债分析

截至2020年末、2019年末及2018年末，首钢生物质非流动负债分别为4.89万元、10.55万元及7.64万元，占负债总额的比例分别为0.03%、0.04%及0.02%。首钢生物质非流动负债为递延收益。

（二）偿债能力分析

截至2020年末、2019年末及2018年末，首钢生物质偿债能力指标如下：

主要财务指标	2020年末/度	2019年末/度	2018年末/度
流动比率	3.05	1.62	1.09
速动比率	2.78	1.48	0.97
资产负债率（%）	11.46	20.91	25.29
营业利润（万元）	6,359.87	10,479.58	7,797.82
净利润（万元）	5,374.19	8,562.21	6,641.24

从短期偿债指标来看，截至2020年末、2019年末及2018年末，首钢生物质流动比率为3.05、1.62及1.09，速动比率为2.78、1.48及0.97，呈逐年上升态势，首钢生物质短期资产变现能力较好，短期偿债能力不断提升。

从长期偿债指标来看，截至2020年末、2019年末及2018年末，首钢生物质资产负债率为11.46%、20.91%及25.29%，呈逐年下降态势，长期偿债能力持续向好。首钢生物质和首钢环境签署《债务抵消协议》，双方针对向对方所负债务1.06亿元进行抵消，资产与负债同时减少1.06亿元，因此2020年末的资产负债率相比于2019年末有进一步下降。

总体来看，首钢生物质资产变现能力较好，具有良好的偿债能力。同时，随着首钢生物质业务规模趋于稳定，运营效率逐渐提升，其营业收入和净利润

均保持健康稳定的增长态势。随着北京市垃圾分类理念的不断深化，首钢生物质在维持当前生活垃圾处理量的情况下发电量会进一步增加，营业收入和净利润将进一步增加，为公司的债务偿还提供良好的支撑。

（三）盈利能力分析

2020 年度、2019 年度及 2018 年度，首钢生物质的营业收入分别为 3.60 亿元、4.31 亿元及 3.92 亿元。首钢生物质近三年营业收入构成情况如下表述所示：

首钢生物质最近三年收入构成情况

单位：元

项　　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	353,722,304.80	431,173,078.99	392,327,863.01
其他业务收入	6,055,016.64	-	-
营业收入总计	359,777,321.44	431,173,078.99	392,327,863.01

2020年度、2019年度及2018年度，项目公司已投运垃圾焚烧处理项目及配套餐厨垃圾处理项目具体收入及成本情况如下：

首钢生物质最近三年收入构成明细

单位：元

项　　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入			
标杆上网电量（Kwh）	325,877,200.00	355,863,200.00	337,211,600.00
补贴电量（Kwh）（按照垃圾处理量*280 与上网电量孰低确定）	289,208,791.20	330,790,376.00	324,687,092.80
总电价含税（元/Kwh）	0.65	0.65	0.65
标杆电价含税（元/Kwh）	0.3598	0.3598	0.3598
国家补贴电价含税（元/Kwh）	0.1	0.1	0.1
新能源补贴电价含税（元/Kwh）	0.1902	0.1902	0.1902
发电收入	187,170,002.15	206,534,965.64	191,536,472.53
垃圾进场量（吨）	1,032,888.54	1,181,394.20	1,159,696.76
单价（元/吨）	173	173	173
生活垃圾处置收入	166,552,302.65	190,498,700.23	200,791,390.48
餐厨垃圾收运及处置	-	34,139,413.12	-
其他业务收入			
餐厨项目租赁	6,055,016.64	-	-
收入总计	359,777,321.44	431,173,078.99	392,327,863.01

公司聚焦生活垃圾处置及垃圾焚烧发电主营业务，上述收入占营业总收入比重均超过 90%。2018 年、2019 年，首钢生物质能源项目生活垃圾处理量逐年增长且生活垃圾热值不断提高，主营业务收入持续增长，2020 年受新冠肺炎疫情影响，生活垃圾处理量下降，营业务收入较 2019 年下降。根据首钢生物质与北京市门头沟、石景山等区城管委、首钢生态签署的相关协议，2019 年度首钢生物质为餐厨垃圾项目的运营主体，首钢生物质相应取得餐厨垃圾收运及处置服务收入；2020 年度首钢生态为餐厨垃圾项目的运营主体，首钢生物质向其租赁餐厨垃圾项目相关资产，首钢生物质相应取得餐厨垃圾项目租金收入。

首钢生物质最近三年成本构成明细

单位：元

项　　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务成本			
生活垃圾处置及发电	259,777,398.44	266,250,724.36	271,802,677.81
餐厨垃圾处置	-	27,720,997.84	-
其他业务成本			
餐厨项目折旧	5,785,583.40	-	-
成本总计	265,562,981.84	293,971,722.20	271,802,677.81

首钢生物质业务成本水平基本维持稳定，其中，生活垃圾处置及发电相关成本逐年递减。2018 年度由于餐厨垃圾收运及处置项目尚未整体建成投产，2020年餐厨项目整体租赁给生态公司，因此2018年、2020年未单独核算和列示上述服务收入对应的营业成本。2019 年，首钢生物质对餐厨垃圾收运及处置的收入和成本进行单独核算和列示。

指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（万元）	35,977.73	43,117.31	39,232.79
营业成本（万元）	26,556.30	29,397.17	27,180.27
毛利率（%）	26.18	31.82	30.72
管理费用（万元）	3,062.37	3,160.34	4,044.68
财务费用（万元）	-261.02	-212.00	-160.71
销售费用（万元）	-	-	-
三项费用占营业收入比率（%）	7.79	6.84	9.90
其他收益（万元）	27.32	1.17	2.97
利润总额（万元）	6,185.87	9,928.08	7,602.82
营业利润率（%）	17.68	24.30	19.88
净利润率（%）	14.94	19.86	16.93

2019 年，项目公司营业收入 4.31 亿元，同比上升 9.90%。收入上升主要来自生活垃圾处理量的增长和生活垃圾热值的提高。2020 年度，首钢生物质营业收入为 3.60 亿元，同比下降 16.56%，收入下降的主要原因是受疫情影响，上半年流动人口下降、物流减少、商铺冷淡，导致垃圾处理量下降，垃圾处理服务费和电费销售收入有所下降；同时 2020 年度餐厨垃圾项目采用出租方式经营，取得租金收入低于上年确认的餐厨垃圾收运及处置相关收入，导致餐厨业务收

入下降。

2020 年度、2019 年度及 2018 年度，首钢生物质营业总成本分别为 2.66 亿元、2.94 亿元及 2.72 亿元，整体保持稳定。营业成本主要包括固定资产折旧、耗用的原材料、飞灰处置费、炉渣处置费等。

2020 年度、2019 年度及 2018 年度，首钢生物质毛利率分别为 26.18%、31.82%及 30.72%，毛利率保持基本稳定。2020 年毛利率相对较低，主要是因为受到疫情影响营业收入有所下降，而固定成本和固定费用下降较少。

2020 年度、2019 年度及 2018 年度，三项费用占营业收入比率在报告期内分别为 7.79%、6.84%及 9.90%。总体维持较低的水平且基本保持稳定。2019 年管理费用下降主要由于员工人数下降带来的人工成本减少、技术服务费及咨询费同比减少所致。其他收益在报告期内金额较小，主要为与收益相关的、政府补助的科研经费。

2020 年度、2019 年度及 2018 年度，首钢生物质利润总额为 0.62 亿元、0.99 亿元及 0.76 亿元。2020 年度利润总额同比有所下降的原因是受到疫情影响营业收入有所下降，而固定成本和固定费用下降较少。

（四）现金流量分析

2018-2020 年度，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动现金流入小计	40,024.42	40,567.20	31,063.33
经营活动现金流出小计	26,687.11	29,473.43	24,553.45
经营活动产生的现金流量净额	**13,337.31**	**11,093.77**	**6,509.88**
投资活动现金流入小计	-	900.00	-
投资活动现金流出小计	2,482.80	6,508.48	12,753.69
投资活动产生的现金流量净额	**-2,482.80**	**-5,608.48**	**-12,753.69**
筹资活动现金流入小计	3,652.50	-	-
筹资活动现金流出小计	4,757.30	3,700.00	6,750.00
筹资活动产生的现金流量净额	**-1,104.80**	**-3,700.00**	**-6,750.00**

1、经营活动现金流量分析

2020 年度、2019 年度及 2018 年度，首钢生物质经营活动现金流入分别为

4.00亿元、4.06亿元及3.11亿元，与当期营业收入之比分别为1.11、0.94及0.79，收现比保持较高水平。2020年度、2019年度及2018年度，首钢生物质经营活动产生的现金流量净额分别为 1.33 亿元、1.11 亿元及 0.65 亿元，报告期内经营活动产生的现金流量净额均为正，经营性现金流情况良好。于 2020 年度，首钢生物质经营活动产生的现金流量净额同比上升 20.23%，主要由于经营活动产生的现金流出下降而流入维持稳定。受疫情影响，2020 年垃圾处理量有所下降，因此经营活动产生的现金流出相应下降；但由于 2020 年度收到前期餐厨收运处项目的餐厨垃圾处理服务费，收到的能源基金补贴回款高于上年，因而经营活动现金流入与上年保持稳定。2019 年经营活动产生的现金流量净额同比上升70.42%，主要由于2018年上半年生活垃圾处置服务费在2017年末已提前预付，导致 2018 年经营活动产生的现金流量净额较低。

北京市城市管理委员会从项目开始商业运行日起每半年期初向首钢生物质预拨半年“垃圾处理服务费”，年末按照垃圾处理结算量、协议约定单价及当期考核系数的乘积进行结算。如预拨的垃圾处理服务费超过了首钢生物质本年应收到的垃圾处理服务费，超出部分应抵扣下一运营半年的垃圾处理费服务费。

从首钢生物质收到垃圾处理费情况看，除 2017 年度存在提前预付的情形以外，北京市城市管理委员会近年来的预付款频率及预付款金额基本参照合同执行（最新一期预付款已于 2021 年初拨付）。考虑到近年来首钢生物质垃圾处理量趋于稳定，垃圾处置工艺及商业运营模式逐渐成熟，随着《北京首钢生物质能源项目垃圾处理服务协议》的正式签订，预期北京市城市管理委员会将继续按照协议的约定执行付款程序，未来出现提前预付导致首钢生物质现金流大幅波动情况的可能性不大。

2、投资活动现金流量分析

2020年度、2019年度及2018年度，首钢生物质投资活动现金流量净额分别为-0.25 亿元、-0.56 亿元及-1.28 亿元。首钢生物质投资活动现金流量净额主要以流出为主，其中 2018 年度投资活动现金流出较多的原因在于餐厨项目和残渣暂存场项目的投资建设，且当年度未收到项目投资的政府补助。

3、筹资活动现金流量分析

2020年度、2019年度及2018年度，首钢生物质筹资活动现金流量净额分别为-0.11亿元、-0.37亿元及-0.68亿元。2020年度公司筹资活动现金流入3,652.50万元，主要是当年收到了股东增资款。筹资活动产生的现金流出主要是对所有者分配利润所致。

（五）资本市场融资情况及历史信用表现

截至本招募说明书出具之日，首钢生物质未在资本市场发行股票及债券等公开市场融资，公司最近三年无重大违约、虚假信息披露情形。

（六）主要债务情况、授信使用情况及对外担保情况

1、首钢生物质主要债务情况

截至本招募说明书出具之日，首钢生物质无有息负债。

2、首钢生物质授信使用情况及对外担保情况

截至本招募说明书出具之日，首钢生物质无授信，无对外担保。

（七）其他事项

首钢生物质于2020年7月向首钢环境分红4,757.3万元。

四、财务报表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资本性支出承诺事项

截至2020年末、2019年末及2018年末，首钢生物质已签约而尚不必在资产负债表上列示的资本性支出承诺如下表所示：

单位：万元

项目	2020年末	2019年末	2018年末
房屋、建筑物及机器设备	-	263.13	72.24

（二）经营租赁承诺事项

截至2020年末、2019年末及2018年末，根据已签订的不可撤销的经营性租赁合同，首钢生物质未来最低应支付租金如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末
一年以内	-	-	15.68

除上述承诺事项外，首钢生物质不存在对外诉讼、仲裁或担保等事项，且不存在资产抵押、质押、担保和其他权利限制安排，以及除此以外的其他具有可以对抗第三人的优先偿付负债的情况。

（三）股东分红

根据项目公司于 2021 年 1 月与首钢环境签订的分红协议书，双方同意当项目公司未来实际收到北京市人民政府的截止 2020 年 6 月 30 日尚未支付的固定资产投资补助（以下称“剩余投资补助”）时，项目公司将向首钢环境分配截止 2020 年 9 月 30 日的可供分配利润，分配金额以剩余投资补助减去 2020 年 7 月已向首钢环境分配的 4,757.3 万元后的金额为限。

（四）北京市财政补贴

截至 2021 年 4 月 28 日，餐厨项目北京市剩余出资 458.88 万元已拨付至首钢生物质。残渣暂存场项目北京市剩余补贴预计 1,365.3 万元待拨付。生物质能源项目北京市财政剩余补贴预计 9,983.37 万元待拨付。

五、餐厨项目合同签署情况

餐厨项目在 2021 年已由首钢生物质自营，就 2021 年餐厨垃圾的收运及处置服务，项目公司已与西城区城管委签订《2021 年西城区厨余垃圾处置服务协议》，服务期限为 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日；已与门头沟区城管委签订《北京市门头沟区厨余垃圾收集运输处置服务合同》，服务期限为 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日；已与石景山区城管委签订《<石景山区餐厨垃圾收集运输处置委托服务协议>补充协议》，服务期限为 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 4 月 5 日，已与石景山区城管委签订《2021 年石景山区餐厨垃圾规范收集运输处置一体化服务合同》及《<2021 年石景山区餐厨垃圾规范收集运输处置一体化服务合同>补充协议》，服务期限为 2021 年 4 月 6 日至 2021 年 12 月 31 日。

首钢生态与北京绿海能环保有限责任公司（代表海淀区城管委）的《厨余

垃圾处置服务合同》协议有效期为2020年6月1日至2021年12月31日，但餐厨项目收运处置设计能力为 100 吨/天，2020 年全年收运量 3.69 万吨，处置量5.87 万吨（餐厨项目的收运量由项目公司自用车辆完成收运，此外，签订处置服务合同的各区管委还会自行安排车辆将餐厨垃圾运送至餐厨项目进行处置，因此处置量高于收运量），已超设计能力运营。

根据首钢生态的承诺与说明，截至 2021 年 3 月 8 日，绿能环保尚未向首钢生态提供厨余垃圾，首钢生态也尚未为绿能环保提供厨余垃圾处理服务，双方尚未实际履行《厨余垃圾处置服务合同》。首钢生态承诺在该合同剩余服务期内，将不会处置绿能环保提供的厨余垃圾。

餐厨项目实际收运情况和处置情况见下表：

2020年餐厨项目收运情况				
服务区域	收运量（吨）	收运单价（元/吨*公里）	运距（公里）	收运单价（元/吨）
门头沟				
其中：城区	8,127.04	6.04	74.70	451.19
浅山区	1,081.02	7.49	134.96	1,010.85
深山区	308.58	3.27	342.06	1,118.54
石景山	27,423.54	依据石景山区管委委托的第三方机构对餐厨项目2020年收运处置成本审计情况确认		

2020年餐厨项目处置情况

服务区域	**处置量（吨）**	**处置单价（元/吨）**
门头沟	15,188.04	按照石景山区2020年的处置价格
石景山	30,279.72	依据石景山区管委委托的第三方机构对餐厨项目2020年收运处置成本审计情况确认
西城区	13,258.02	333

运营管理服务协议中已明确约定运营管理机构义务“就需要以项目公司名义签署的基础设施运营的相关协议（包括但不限于垃圾处理服务协议、购售电合同、餐厨收运处置协议等），在协议期限届满或运营期限届满后与合同相对方的商讨、谈判”，基金存续期内，基金管理人将在运营管理机构的协助下提前做好餐厨项目相关协议的换签工作。

第十六节 现金流测算分析及未来运营展望

（本节除特别注明外，金额单位为人民币元）

一、可供分配金额计算表

项目	2021年6月1日（预计基金成立日）至2021年12月31日止期间预测数	2022年度预测数
一、净利润	1,572,147.12	24,280,864.15
折旧和摊销	50,336,498.42	90,231,762.08
利息支出	-	-
所得税费用	(569,017.90)	(975,459.26)
二、税息折旧及摊销前利润	51,339,627.64	113,537,166.97
三、其他调整		
基础设施基金发行份额募集的资金	1,248,700,000.00	-
收购基础设施项目所支付的现金净额	(1,112,659,551.61)	-
收回预缴所得税	-	7,301,223.82
应收项目的变动	(51,312,360.21)	（12,974,907.91）
应付项目的变动	20,178,398.99	18,330,358.24
存货的变动	4,493,623.31	7,703,354.25
本期/本年资本性支出	（20,250,000.00）	（20,750,000.00）
本期/本年分配金额	-	（114,061,075.03）
四、本期/本年现金净变动额	140,489,738.12	(913,879.66)
加：期初/年初现金余额	-	140,489,738.12
五、期末/年末现金余额	140,489,738.12	139,575,858.46
减：未来合理的相关支出预留	(26,428,663.09)	（37,508,446.6

		8）
—预留资本性支出	（11,750,000.00）	（23,000,000.00）
—预留下一年度运营费用	（2,400,000.00）	（2,400,000.00）
—预留不可预见费用	（2,000,000.00）	（2,000,000.00）
—期末/年末负债余额	（10,278,663.09）	（10,108,446.68）
六、本期/本年可供分配金额	114,061,075.03	102,067,411.78

基金的现金分派率为年度可供分配金额/项目估值。项目估值约为 12.487 亿元（包括评估基准日 2020 年 12 月 31 日项目公司股权评估价值 12.057 亿元及期后事项影响评估值增加 0.43 亿元），则 2021 年及 2022 年基金的现金分派率分别为：9.13%、8.17%。

二、预测合并利润表

项目	2021 年 6 月 1 日（预计基金成立日）至 2021 年 12 月 31 日止期间 预测数	2022 年度 预测数
一、营业总收入	230,783,808.13	395,644,063.13
营业收入	230,506,489.81	395,153,982.54
利息收入	277,318.32	490,080.59
二、营业总成本	(229,780,678.91)	(372,338,658.24)
营业成本	(211,873,036.20)	(352,431,762.08)
税金及附加	(7,060,451.95)	(7,534,298.54)
管理人报酬	(8,713,867.14)	(8,320,522.73)
托管费	(364,795.95)	(587,923.95)
其他费用	(1,768,527.67)	(3,464,150.94)
三、利润总额	1,003,129.22	23,305,404.89
减：所得税费用	569,017.90	975,459.26
四、净利润	1,572,147.12	24,280,864.15

五、综合收益总额	1,572,147.12	24,280,864.15

三、预测合并现金流量表

项目	2021年6月1日（预计基金成立日）至2021年12月31日止期间预测数	2022年度预测数
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	200,546,301.04	418,782,797.09
收到其他与经营活动有关的现金	277,318.32	7,791,304.41
经营活动现金流入小计	200,823,619.36	426,574,101.50
购买商品、接受劳务支付的现金	(166,431,377.68)	(272,166,444.50)
支付的各项税费	(9,692,951.95)	(10,231,798.54)
支付其他与经营活动有关的现金	-	(10,278,663.09)
经营活动现金流出小计	(176,124,329.63)	(292,676,906.13)
经营活动（使用）/产生的现金流量净额	24,699,289.73	133,897,195.37
二、投资活动产生的现金流量		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	（20,250,000.00）	（20,750,000.00）
收购基础设施项目所支付的现金净额	(1,112,659,551.61)	-
其中：收购基础设施项目所支付的现金	(1,248,700,000.00)	-
收购项目公司取得的现金	136,040,448.39	-
投资活动现金流出小计	(1,132,909,551.61)	（20,750,000.00）
投资活动使用的现金流量	(1,132,909,551.61)	（20,750,000.

净额		00）
三、筹资活动产生的现金流量		
发行基金份额收到的现金	1,248,700,000.00	-
筹资活动现金流入小计	1,248,700,000.00	-
向基金份额持有人分配支付的现金	-	(114,061,075.03)
筹资活动现金流出小计	-	(114,061,075.03)
筹资活动产生/（使用）的现金流量净额	1,248,700,000.00	(114,061,075.03)
四、现金净增加额	140,489,738.12	(913,879.66)
加：期初/年初现金余额	-	140,489,738.12
五、期末/年末现金余额	140,489,738.12	139,575,858.46

四、关键假设

（一）现金流测算的特定假设

1、营业收入

营业收入包括项目公司的生活垃圾处置及发电收入、餐厨垃圾收运及处置收入等。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。

于2021年6月1日（预计基金成立日）至2021年12月31日止期间，本基金根据项目公司历史运营情况，预计垃圾处理量、餐厨垃圾收运及处置量按照2021年度预测量的7/12计算。

2、营业成本

营业成本主要包括基础设施项目的运营成本，包括运营管理成本（飞灰处置费、炉渣处置费、污泥处置费、运输费、环保系统运行费等运营成本）、折旧和摊销以及材料支出：

1）项目营运有关的飞灰处置费、炉渣处置费、污泥处置费、运输费、环保系统运行费等运营成本，根据基础设施项目预计未来运营状况，并参考历史实际情况进行预测；

2）折旧和摊销是基于2020年12月31日项目公司经审定的固定资产及无形资产和本基金收购项目公司的合并对价分摊，假设原有预计使用寿命及预计净残值率保持不变，并考虑项目公司 2021 年度及 2022 年度预计的资产购置的折旧和摊销影响进行预测；

3）材料支出主要为基础设施项目耗用的原材料及备件等存货，根据基础设施项目预计未来运营状况，并参考同类存货历史实际耗用情况进行预测。

3、税项

增值税及其附加税费、房产税、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。

4、管理人报酬、托管费

本基金的管理人报酬及托管费在预测期间按照基金合同及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。

5、其他费用

其他费用主要包括保险费和专业服务费。其中保险费按照已签发的保险单和本基金未来的投保计划进行预测；专业服务费参照本基金预计发生专业服务费的类型和市场询价进行预测。

6、利息收入

利息收入主要为存放银行的存款产生的利息，本基金计划将募集的资金全部投资于基础设施项目公司，项目公司存放银行的均为活期存款，本基金依据对预测期间银行存款余额的预测及现行存款利率对利息收入进行预测。

7、投资收益

本基金计划将募集的资金全部投资于基础设施项目公司，于预测期内暂无其他投资计划，故预测投资收益为零。

8、利息支出

于预测期间，本基金预计无债务融资安排，故利息支出预测为零。

9、其他收入及费用

其他收入及费用主要包括资产处置收益、资产减值损失、信用减值损失及营业外收入/支出等其他利润表项目。本基金依据基础设施项目资产的现有运行状况、项目公司有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预期，预测不存在重大的上述其他收入及费用发生，故预测金额为零。

10、应收项目的回款

本基金依据现有政策、项目公司已签订的相关协议、历史实际回款情况及其他已知因素对各类型收入的回款进行预测，并且预计原协议的结算方式于预测期间不变。

11、应付项目的支付

本基金根据项目公司已签订的相关协议以及未来付款计划对应付项目的支付进行预测。

12、资本性支出的预留和使用

资本性支出主要包括原有固定资产的大修支出及更新改造支出。基于运营管理机构的意见结合本基金管理人的审慎判断，本基金将自成立当年起每年预留 32,000,000.00 元作为基础设施项目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。实际使用根据基础设施项目的运营情况作相应调整。

13、下一年度运营费用的预留及使用

本基金在可供分配金额计算表中对未来合理期间内的运营费用进行预留，于预测期间，主要为下一年度保险费，本基金预计保险费将于投保当年 1 月支付。

14、不可预见费用的预留及使用

以项目公司存在现金余额为前提，本基金于专项计划设立起 10 个工作日内，自项目公司的现金余额中预留 1,000,000.00 元（以下简称“项目支出预留资金”）用于不可预见的项目支出；根据专项计划标准条款，专项计划自首次回收款中预留 1,000,000.00 元的不可预见费用用于日常不可预见开支（与项目支出预留资

金合称“不可预见费用”）。上述不可预见费用一经提取，无需补足。于预测期间，本基金预计不使用上述不可预见费用。

15、期末/年末负债余额

本基金在可供分配金额计算表中对期末/年末负债余额进行预留，于预测期间，本基金预计期末/年末负债余额包括当期/当年管理人报酬、托管费及专业服务费等，均预计于次年支付。

16、收购基础设施项目所支付的现金净额

收购基础设施项目所支付的现金净额为本基金购买基础设施项目的对价抵减本基金收购项目公司取得的现金后的净额，即 2021 年 6 月 1 日（预计合并项目公司之日，与预计基金成立日相同）预计项目公司账面的货币资金余额。本基金收购项目公司取得的现金可计入本基金成立当期的可供分配金额，并参与本基金的收益分配。项目公司于 2021 年 6 月 1 日的货币资金余额是基于 2020 年 12 月 31 日项目公司经审定的货币资金余额和 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 5 月 31 日止期间项目公司预计的现金流量进行预测。

17、基金的收益分配

根据本基金的收益分配政策，本基金收益以现金形式分配，收益分配在符合收益分配条件的情况下每年不得少于一次，收益分配比例不得低于合并后本基金年度可供分配金额的 90%。

本基金预计每年将上年度合并后本基金可供分配金额全部以现金形式分配给投资者。

（二）重要假设

1、营业收入

		2021 年 6 月 1 日（预计基金成立日）至 2021 年 12 月 31 日止期间	2022 年度
电	生活垃圾处置及发	209,342,256.74	358,872,440.13
置	餐厨垃圾收运及处	21,164,233.07	36,281,542.41
	合计	230,506,489.81	395,153,982.54

1）垃圾处理收入

根据项目公司与北京市城管委签订的《垃圾处理服务协议》及《北京市市政市容管理委员会关于拨付垃圾处理作业企业经费市财政对区垃圾处理设施补助和经济补偿费相关事宜的通知》（京政容函[2016]197 号），垃圾处理服务期为自 2014 年 1 月 1 日起 28 年，每年保底垃圾供应量为 100 万吨，垃圾处理收入公式如下：

垃圾处理收入=垃圾处理服务费价格*年度垃圾处理量*（1-（扣减分数/100）*扣减系数）

根据《垃圾处理服务协议》，自 2014 年 1 月 1 日起，垃圾处理服务费价格暂定为 173 元/吨（含税，适用增值税率为 6%），垃圾处理服务期内的价格调整基础以核定后的价格为准。北京市城管委将根据竣工决算结果与初步设计批复文件中审定概算的差额，按照协议约定的原则对垃圾处理服务费价格进行调整。截至本报告编制日，北京市城管委尚未就项目公司的垃圾处理服务费价格进行最终核定，也未与项目公司就截至 2020 年 12 月 31 日止的垃圾处理服务费进行结算。因此，截至 2020 年 12 月 31 日，项目公司的垃圾处理服务收入按照合同暂定价格进行暂估确认。于预测期间，垃圾处理收入仍按照含税 173 元/吨的暂定价格计算。

年度垃圾处理量参考《垃圾处理服务协议》保底垃圾供应量和历史年度实际处理量，按照 110 万吨进行预测。

扣减分数和扣减系数由北京市城管委每年年度清算时确认的考核得分确定，考核得分（即 100 分减扣减分数）在 95-100 之间，扣减系数为 30%。于预测期间，扣减分数按照历史年度最高扣减分数 4 分预测，扣减系数相应按照 30%预测。

于预测期间，全年垃圾处理收入预测计算如下：

垃圾处理收入

=173/（1+6%）元/吨*1,100,000 吨*（1-（4/100）*30%）

=177,373,962.26 元

2）发电收入

项目公司与国网北京市电力公司于2018年11月签订了《购售电合同》，合同期限自2019年1月1日至2021年12月31日，本基金预计2022年度上述合同可以续签并且条款不发生变化。根据上述合同发电收入公式如下：

发电收入=上网电量*电价

电价执行全国统一垃圾发电电价含税每千瓦时 0.65 元（适用增值税率为13%），其中标杆电价0.3598元，电网补贴0.1元，可再生能源补贴0.1902元。

此外，根据国家发展改革委《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号），以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国统一垃圾发电电价含税每千瓦时 0.65 元，其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价（即北京市脱硫燃煤机组标杆电价含税每千瓦时0.3598元）。因此：

发电收入=上网电量*标杆电价+MIN（上网电量，折算电量）*（电网补贴+可再生能源补贴）。

根据基础设施项目的历史运行情况，上网电量与垃圾处理量等呈稳定比例关系，预测公式如下：

上网电量=垃圾处理量*入炉比率*吨入炉垃圾发电量*（1-厂用电率）

结合基础设施项目的历史运行情况并考虑对垃圾处理量的预测，于预测期间，按照垃圾处理量 110 万吨/年，入炉比率 85%，吨入炉垃圾发电量 430 度，厂用电率20%进行预测，2021年度及2022年度上网电量及发电收入计算如下：

上网电量=1,100,000吨*85%*430千瓦时/吨*（1-20%）=321,600,000千瓦时

折算电量=1,100,000吨*280千瓦时/吨 = 308,000,000千瓦时

发电收入

=321,600,000*0.3598/（1+13%）+MIN（321,600,000.00, 308,000,000.00）

*（0.1+0.1902）/（1+13%）=181,498,477.87元

本基金预计上述电价及相关政策在预测期间不发生变化。

2021年度/2022年度生活垃圾处置及发电收入=垃圾处理收入+发电收入

=177,373,962.26+181,498,477.87

=358,872,440.13 元

2021 年 6 月 1 日（预计基金成立日）至 2021 年 12 月 31 日止期间预计垃圾处理量按照 2021 年度预测垃圾处理量的 7/12 计算，根据上述计算公式，收入预测相应按照 2021 年度生活垃圾处置及发电收入的 7/12 计算。

2021 年 6 月 1 日（预计基金成立日）至 2021 年 12 月 31 日止期间垃圾处置及发电收入

=2021 年度生活垃圾处置及发电收入*7/12

=209,342,256.74 元

3）餐厨垃圾收运及处置收入

根据项目公司与首钢生态签署的《餐厨垃圾收运处一体化项目资产租赁协议》，于 2020 年度，餐厨项目由首钢生态承租并作为运营主体，首钢生物质向首钢生态出租餐厨垃圾项目相关资产，上述租赁协议于 2020 年 12 月 31 日到期，自 2021 年开始项目公司作为餐厨项目的运营主体。

截至本报告编制日，项目公司作为运营主体与北京市西城区城市管理委员会已签订《2021 年西城区厨余垃圾处置服务协议》，与北京市门头沟区城市管理委员会已签订《北京市门头沟区厨余垃圾收集运输处置服务合同》，与北京市石景山区城市管理委员会已签订《2021 年石景山区餐厨垃圾规范收集运输处置一体化服务合同》及其补充协议，上述合同条款与 2020 年度无重大差异。本基金预计 2022 年度上述合同将由项目公司作为运营主体按照相同条款进行续签，且 2021 年度及 2022 年度餐厨项目运营情况与 2020 年度由首钢生态承租时基本一致，收入预测公式如下：

餐厨垃圾收运服务费收入=每日收运量*365*收运单价

根据餐厨项目的历史运行情况，餐厨垃圾收运服务费收入按照每日收运量 110 吨预测，收运单价按照 2020 年度实际平均含税金额 450 元/吨（适用增值税率为 6%）进行预测，2021 年度及 2022 年度餐厨垃圾收运服务费收入计算如下：

餐厨垃圾收运服务费收入=110 吨*365*450/（1+6%）元/吨=17,044,811.32 元

餐厨垃圾处置服务费收入=每日处置量* 365*处置单价

根据餐厨项目的历史运行情况，餐厨垃圾处置服务费收入按每日处置量150吨预测，处置单价按照平均含税金额320元/吨（适用增值税率为6%）预测，2021年度及2022年度餐厨垃圾收运服务费收入计算如下：

餐厨垃圾处置服务费收入=150吨*365*320/（1+6%）元/吨=16,528,301.89元

粗油脂收入=销售量*销售单价=餐厨垃圾处置量*折算比例*销售单价

根据餐厨项目的历史运行情况，粗油脂产量与餐厨垃圾处置量约呈固定比例关系，按照餐厨垃圾处置量的 1.3%预测，且随产随销，销售单价参考目前市场行情按照含税金额 4,300 元/吨（适用增值税率为 13%）预测，2021 年度及2022年度粗油脂收入计算如下：

粗油脂收入=150吨*365*1.3%*4,300/（1+13%）元/吨=2,708,429.20元

2021年度/2022年度餐厨垃圾收运及处置收入

=餐厨垃圾收运服务费收入+餐厨垃圾处置服务费收入+粗油脂收入

=17,044,811.32+16,528,301.89+2,708,429.20=36,281,542.41元

2021年6月1日（预计基金成立日）至2021年12月31日止期间预计餐厨垃圾收运及处置量按照2021年度预测的7/12计算，根据上述计算公式，收入预测相应按照2021年度餐厨垃圾收运及处置收入的7/12计算。

2021年6月1日（预计基金成立日）至2021年12月31日止期间餐厨垃圾收运及处置收入

=2021年度餐厨垃圾收运及处置收入*7/12=21,164,233.07元

2、营业成本

	2021年6月1日（预计基金成立日）至2021年12月31日止期间	2022年度
运营管理成本	157,042,914.47	254,496,645.75
折旧和摊销	50,336,498.42	90,231,762.08
材料支出	4,493,623.31	7,703,354.25
合计	211,873,036.20	352,431,762.08

于2020年12月31日，项目公司经审定的存货余额为38,516,771.24元，主

要为原材料及备件，鉴于项目公司历史存货余额基本稳定，本基金预计于 2021 年 6 月 1 日（预计基金成立日）存货余额不变，于预测期间，预计每期存货耗用金额按照任期开始后 5 年内每月平均耗用预测，于 2021 年 6 月 1 日（预计基金成立日）至 2021 年 12 月 31 日止期间及 2022 年度预测耗用金额分别为 4,493,623.31 元和 7,703,354.25 元。

如因项目公司现有职员劳动关系未按《基础资产转让合同》等协议约定在交割日前完成转移，导致项目公司发生额外人员成本，或在任期内发生项目公司承担了运营管理机构应承担的运营管理服务范围内的成本的，本基金按照每年发生的前述成本和费用等额扣减基础运营管理成本，本基金预计预测期内不会发生上述情况的扣减。

激励运营管理成本

自 2021 年开始，项目公司每自然年度实际收入（不含税）超过 395,153,982.54 元（以下简称“收入基数”）的部分，实施激励。本次预测假定项目公司实际年收入未超出收入基准，因此于预测期内无需支付激励运营管理成本。

考核扣减

本基金每年将对运营管理机构进行考核，并根据考核情况扣减运基础运营管理成本，于预测期间，本基金预计不发生协议约定的需扣减基础运营管理成本情况，考核扣减金额为零。

3、税金及附加

	2021 年 6 月 1 日（预计基金成立日）至 2021 年 12 月 31 日止期间	2022 年度
专项计划利息收入		
增值税及附加	4,247,685.03	3,782,726.66
房产税	1,853,203.70	3,176,920.62
城镇土地使用税	290,228.63	497,534.80
印花税	660,241.31	61,527.98
车船税	9,093.28	15,588.48
合计	7,060,451.95	7,534,298.54

4、基金管理人报酬、基金托管人报酬

	2021 年 6 月 1 日（预计基金成立日）至 2021 年 12 月 31 日止期间	2022 年度
基金管理人报酬	8,713,867.14	8,320,522.73
基金托管人报酬	364,795.95	587,923.95
合计	9,078,663.09	8,908,446.68

基金管理人报酬及基金托管人报酬的计提方式和计算公式请见本基金的基金合同约定。

五、可供分配金额计算涉及的调整项

（一）基础设施基金发行份额募集的资金；

（二）收购基础设施项目所支付的现金净额，包括收购基础设施项目所支付的对价抵减收购日取得的项目公司货币资金；

（三）支付的所得税费用；

（四）应收项目的变动；

（五）应付项目的变动；

（六）存货的变动；

（七）当期资本性支出；

（八）期初现金余额；

（九）本期分配金额；

（十）未来合理的相关支出预留，包括重大资本性支出（每年预留 3200 万抵减累计实际已使用）、预留下一年度运营费用（下一年度年初需缴纳的保险费等）、预留不可预见费用（项目公司及专项计划各 100 万，一经提取，无需补足）、期末负债余额（包括归属于当期成本费用但尚未支付的部分，及归属下期收入但已预收的部分）等。

六、重要调节项预测情况

（一）资本性支出

资本性支出主要包括原有固定资产的大修支出及更新改造支出。根据运营管理机构的意见结合基金管理人的审慎判断，本基金将自成立当年起每年预留

32,000,000元作为基础设施项目存续期内资本性支出的预留，实际使用根据基础设施项目的运营情况作相应调整。

（二）运营费用

1、以项目公司存在现金余额为前提，在专项计划设立日起 10 个工作日内，项目公司预留人民币 1,000,000.00 元（简称“项目支出预留资金”）用于不可预见的项目支出，专项计划存续期内，发生不可预见的项目支出时，首先以项目支出预留资金进行支付，项目支出预留资金减少的，无需予以补足。

2、专项计划存续期内，专项计划账户内自首次回收款中预留金额为1,000,000.00元的不可预见费用用于日常不可预见开支，一经提取，无需补足。

七、基础设施项目未来运营展望

2022 年 2 月，国家发展改革委、生态环境部等多部委发布《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》（以下简称《指导意见》），对加快推进城镇环境基础设施建设作出全面部署。针对城市建成区生活垃圾日清运量超过300吨地区，《指导意见》强调加快建设焚烧处理设施。针对不具备建设规模化垃圾焚烧处理设施条件的地区，《指导意见》鼓励通过跨区域共建共享方式建设焚烧处理设施。《指导意见》指出，到 2025 年，城镇生活垃圾焚烧处理能力达到80万吨/日左右，城市生活垃圾资源化利用率达到60%左右，城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理能力比重达到 65%左右。据生态环境部数据显示，截至 2024 年 12 月，城市生活垃圾焚烧处理能力已超 110 万吨/日，已提前完成80 万吨/日的规划目标。“十四五”期间，垃圾焚烧产能增长空间相比于“十三五”期间已明显趋缓，新增产能明显减少。

在碳达峰、碳中和背景下，垃圾焚烧发电行业已经达成了减排的共识，通过垃圾焚烧发电降低二氧化碳的排放量。主要体现在两个方面：一是垃圾焚烧发电可对燃煤发电形成一定替代，减少燃煤发电产生的二氧化碳；二是垃圾焚烧发电可减少垃圾填埋过程中产生的甲烷、二氧化碳等温室气体，有效助力温控目标的实现。由于垃圾焚烧发电可以实现垃圾处理的“减量化、资源化、无害化”，且对降低二氧化碳排放有显著效果，由此可见，在碳达峰、碳中和背景下，垃圾焚烧替代垃圾填埋的进程将提速，成为垃圾处理的主流方式。

在行业共识和“双碳”背景下，垃圾焚烧发电行业迎来了新的发展机遇。经过多年发展，垃圾焚烧发电行业已经完成了基础设施大规模建设，达到了稳定运行、达标排放阶段，目前行业逐步向集约、高效、协同、低碳高质量运营方向发展，一般固废、餐厨、污泥协同处理，开展可再生能源供热，探索垃圾焚烧绿证交易等将成为垃圾焚烧发电厂未来的重点研究、发展方向。同时，由于大、中城市垃圾处理市场逐渐饱和，垃圾焚烧新增市场进一步下沉，小型垃圾焚烧设施工艺研究及设备制造不断深入，预计将带动县域垃圾焚烧行业进一步发展。

生活垃圾分类工作是城市文明程度、精细化治理水平的重要体现，是推动可持续发展的重要内容，坚持以首善标准推动垃圾分类这一“关键小事”成为城市文明的新标志。近年来，随着北京市垃圾分类管理水平的不断提高，经分类的其他生活垃圾总体产生量呈现一定程度的下降趋势。同时，项目所在地北京市垃圾焚烧处理设施按计划推进建设，伴随着北京市安定循环经济园区生活垃圾焚烧发电厂建成，北京市生活垃圾焚烧处置能力已经提升至 2 万吨/日以上，除本项目外其他各区还建有12座生活垃圾焚烧处理设施，处理能力已从2023年以前的紧平衡状态逐步过渡到略有冗余状态。因此，受到北京市生活垃圾总量、垃圾焚烧处理设施处置能力、季节变化等因素影响，本项目垃圾供应季度、年度之间会持续存在一定波动。

第十七节 原始权益人

本基金的原始权益人为首钢环境产业有限公司。基金成立前，中国建设银行股份有限公司为首钢环境提供咨询服务。

一、设立、存续情况

2005 年，首钢总公司率先在国内冶金行业中成立了专门推进钢铁企业环保产业发展的机构“环保产业事业部”。2007 年，总公司进一步整合环保资源，将环保职能管理、技术研发、项目开发、环保设施专业运营纳入环保产业事业部，初步形成了首钢环保产业一体化管理的体制框架。2011 年，总公司对现有资源进行深度优化，组建了“能源环保产业事业部（能源环保部）”，成为集能源、环保专业管理和能源环保产业拓展于一体的综合部门。为进一步实现首钢环保产业的规范管理与迅速发展，2014 年 1 月，首钢能源环保产业事业部正式转变为首钢环境产业有限公司。

首钢环境产业有限公司由首钢总公司 2014 年 1 月 10 日出资设立，实缴注册资本 16,000 万元人民币，注册地址为北京市石景山区首钢厂区（75）首都钢铁总公司行政处 4 号楼一层。2014 年 1 月 9 日，北京爱思济会计师事务所出具北爱验字【2014】第 001 号《验资报告》，确认首钢环境产业有限公司已收到其股东投入的资本壹亿陆仟万元人民币。首钢环境产业有限公司设立时的股权结构如下：

股东	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
首钢总公司	16,000.00	货币	100.00
合计	**16,000.00**	-	**100.00**

2015 年 3 月 26 日，首钢环境产业有限公司新增注册资本 50 万元，由原股东首钢总公司认缴出资，并同时修改公司章程相关条款。此次增资后的股权结构如下：

股东	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
首钢总公司	16,050.00	货币	100.00
合计	**16,050.00**	-	**100.00**

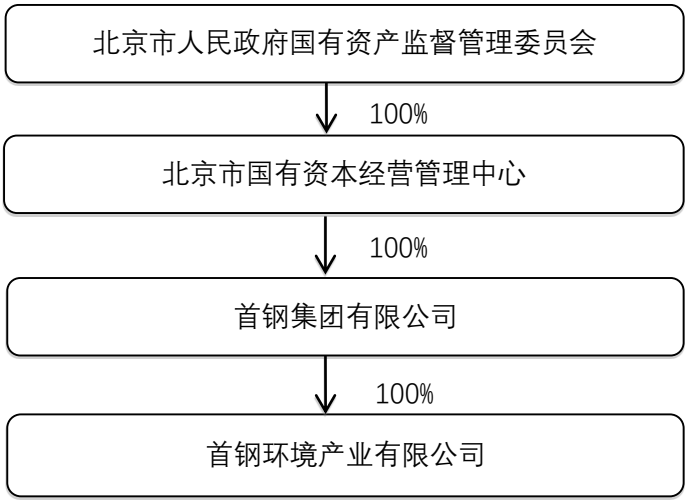
2017 年 11 月 28 日，首钢环境产业有限公司股东由首钢总公司更名为首钢

集团有限公司。

二、股权结构、控股股东和实际控制人情况

（一）股权结构

截至本基金发行日，首钢环境的股权结构如下图所示：



（二）控股股东和实际控制人情况

原始权益人首钢环境系首钢集团有限公司出资组建的国有独资有限责任公司，首钢集团为首钢环境控股股东与实际控制人，截至本基金发行日，首钢集团基本情况如下。

首钢集团有限公司基本情况

名称	首钢集团有限公司
类型	国有独资公司
注册地址	北京市石景山区石景山路
工商注册号	110000003607422
法定代表人	张功焰
注册资本	人民币 2,875,502.497783 万元
成立日期	1981 年 05 月 13 日
营业期限	1981 年 05 月 13 日至长期
股东及实际控制人情况	首钢集团 100%股权由北京国有资本经营管理中心持有；北京市国有资产监督管理委员会作为北京国有资本经营管理中心的国有独资出资人，是首钢集团实际控制人。

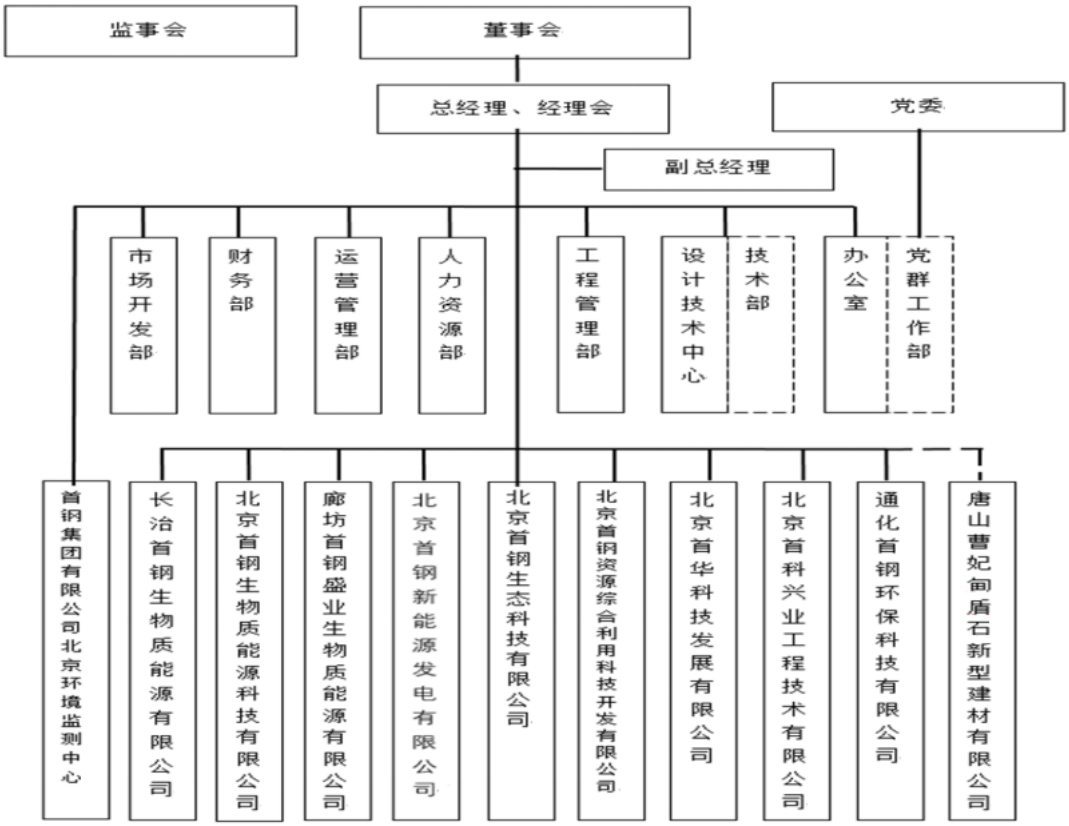
经营范围	工业、建筑、地质勘探、交通运输、对外贸易、邮电通讯、金融保险、科学研究和综合技术服务业、国内商业、公共饮食、物资供销、仓储、房地产、居民服务、咨询服务、租赁、农、林、牧、渔业（未经专项许可的项目除外）；授权经营国有资产；主办《首钢日报》；设计、制作电视广告；利用自有电视台发布广告；设计和制作印刷品广告；利用自有《首钢日报》发布广告污水处理及其再生利用；海水淡化处理；文艺创作及表演；体育运动项目经营（高危险性体育项目除外）；体育场馆经营；互联网信息服务；城市生活垃圾处理。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；城市生活垃圾处理、互联网信息服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
财务情况	截至 2020 年 9 月 30 日，首钢集团未经审计的资产合计为 5,332.86 亿元，负债合计为 3,868.37 亿元，所有者权益合计为 1,464.48 亿元；2020 年 1-9 月实现营业收入 1,472.92 亿元，净利润为 7.43 亿元。

截至本招募说明书出具日，首钢集团法定代表人变更为赵民革。

三、组织架构、治理结构及内部控制情况

（一）组织架构

根据业务与经营管理的需要，截至本金发行日，首钢环境设立公司的组织结构图如下：



（二）治理结构

1、股东

公司不设股东会，由首钢集团依照《公司法》等法律、法规，以及相关制度对公司履行出资人职责。首钢集团对公司行使下列职权：

（1）审议批准公司的发展战略与规划；

（2）决定公司的经营方针和投融资计划；

（3）委派和更换非由职工代表担任的公司董事，指定董事长、副董事长，决定董事的薪酬和奖惩，对董事会和董事履职进行评价；

（4）委派和更换非由职工代表担任的公司监事，决定监事的薪酬和奖惩，对监事会和监事履职进行评价；

（5）审议批准公司董事会、监事会的报告；

（6）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

（7）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（8）对公司增加或者减少注册资本做出决定；

（9）对发行公司债券做出决定；

（10）对公司的合并、分立、重组、改制、上市、申请破产、解散、清算或者变更公司形式做出决定；

（11）审议批准公司章程和章程修改方案；

（12）对转让股权、股权质押作出决定；

（13）对公司的经营进行管理和监督，并对公司的经营业绩和风险管理进行审计、考核、评价；

（14）审议批准应由集团公司决策的公司重大投资、借款、担保、资产处置等事项；

（15）审议批准应由集团公司决策的公司所投资企业的重大事项；

（16）法律、法规规定的其他职权。

2、党的委员会

公司设立中国共产党首钢环境产业有限公司委员会和中国共产党首钢环境产业有限公司纪律检查委员会。符合条件的党委班子成员可以通过法定程序进入董事会、监事会和经理层，董事会、监事会、经理层成员中符合条件的党员可依照有关规定和程序进入党委。

公司党委和纪委的书记、副书记、委员的职数按上级党委批复设置，经选举产生。党员大会（或党代表大会）闭会期间，上级党委认为有必要时，可以任命党委书记、副书记和纪委书记。

公司党委根据《中国共产党章程》等党内法规履行职责：

（1）保证监督党和国家方针政策，上级党组织的决策部署在本企业的贯彻执行；

（2）坚持把方向、管大局、保落实，参与公司重大问题决策，支持董事会、监事会、经理层依法行使职权；

（3）坚持党管干部原则与董事会依法选择经营管理者以及经营管理者依法行使用人权相结合。党委向董事会、总经理推荐提名人选，或者对董事会或总经理提名的人选进行酝酿并提出意见建议；会同董事会对拟任人选进行考察，集体研究提出意见建议；

（4）履行党管人才职责，实施人才强企战略。组织制定公司人才发展规划，确定人才发展的目标、重点和重大举措，统筹推进公司经营管理人才、专业技术人才和高技能人才队伍建设；

（5）研究讨论公司改革发展稳定、重大经营管理事项和涉及职工切身利益的重大问题，并提出意见建议；

（6）承担全面从严治党主体责任。领导公司思想政治工作、统战工作、精神文明建设、企业文化建设和工会、共青团等群众工作，建设有理想、有道德、有文化、守纪律的职工队伍。领导党风廉洁建设，履行党风廉洁建设主体责任，支持纪委切实履行监督责任；

（7）开展党的思想建设、组织建设、作风建设、反腐倡廉建设、制度建设，为公司改革发展提供坚强保证；

（8）全心全意依靠职工群众，支持职工代表大会开展工作。

董事会决定公司重大问题前，须事先听取公司党委的意见。重大经营管理事项必须经党委研究讨论后，再由董事会或经理层作出决定。

3、董事会

董事会行使下列职权：

（1）分解落实集团公司战略与规划，执行集团公司决定；

（2）制订公司的发展战略与规划；

（3）制订公司的年度投融资计划；

（4）决定授权范围内公司的经营计划和投资方案、借款、担保、资产处置事项等；

（5）制订公司年度财务预算方案、决算方案；

（6）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（7）制订公司主营业务资产的股份制改造方案以及由集团公司审议批准的公司重大投资、借款、担保、资产处置等事项方案；

（8）制定公司的基本管理制度；

（9）决定公司内部管理机构的设置；

（10）依照相关制度规定，决定公司薪酬分配方案和制度；

（11）制订公司增加或者减少注册资本的方案，以及发行债券的方案；

（12）制订公司的合并、分立、重组、改制、上市、申请破产、解散或者变更公司形式的方案；

（13）依照相关制度规定，决定聘任或者解聘公司总经理并决定其报酬事项，根据经理的提名决定聘任或者解聘公司其他高级管理人员，决定其报酬事项；

（14）指导风控体系建设，监督风控体系建设与运行；

（15）依照有关制度规定，向所投资企业推荐或派出股东代表、董事、监事、高级管理人员；

（16）依照相关制度规定，决定或参与决定公司所投资企业的有关事项；

（17）制订公司章程和章程修改方案；

（18）决定聘用、解聘承办公司审计业务的会计师事务所；

（19）完善公司董事会建设，建立科学、民主、高效的重大事项决策机制，并制定董事会工作规则；

（20）法律、法规和集团公司授予的其他职权。

4、监事会

监事会履行下列职责：

（1）检查公司财务；

（2）监督重大决策；

（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

（5）提议召开临时董事会会议；

（6）法律、法规和集团公司授予的其他职权。

5、经理及经营管理机构

经理对董事会负责并行使下列职权：

（1）组织实施党委会、董事会的决议和工作部署；

（2）主持公司生产经营管理工作,决定公司经营管理事项;

（3）召集并主持经理办公会；

（4）研究需提交董事会审议决策事项；

（5）提请董事会聘任或解聘公司经理层其他成员；

（6）依法支持和配合公司监事会工作，接受监事会的监督检查，督导落实监事会要求纠正和改进的问题；

（7）公司章程及董事会授予的其他职权。

（三）内部控制

1、内部控制制度理念

首钢环境认真贯彻首钢“两会”精神，围绕首钢深化改革综合试点的实施和法治首钢建设，进一步贯彻集团公司《首钢集团 2018 年风控体系建设工作实施方案》（首发〔2018〕31 号）的总体工作安排，不断推进首钢环境自身的管控体系和管理能力建设。首钢环境全面贯彻五部委颁布的《企业内部控制基本规范》，健全完善公司内部控制体系，提升公司风险防范能力和运行效率。

2、内部控制制度原则

（1）合规性原则

内部控制制度应当符合《企业内部控制基本规范》《企业内部控制配套指引》《中央企业全面风险管理指引》等国家相关法律法规的规定和有关监管部门的要求。

（2）有效性原则

内部控制制度应在兼顾全面的基础上突出重点，严格措施，确保不同部门、岗位之间既权责分明又相互制约、相互监督，为实现内部控制目标提供合理保证。

（3）适应性原则

内部控制制度应当合理体现环境公司经营规模、业务范围、业务特点、风险状况以及所处环境等方面的要求。

（4）全面性整体性原则

内部控制制度涉及公司经营活动的各个方面，贯穿于经营管理活动的全过

程并涉及全体员工。公司的每一个员工既是内部控制的主体，又是内部控制的客体；既要对其负责的作业实施控制，又要受到其他人员或制度的监督与制约。内部控制制度使公司内部各单位、各部门、各岗位形成较为系统的既互相制约又具有纵横交错关系的统一整体，确保各单位、各部门、各岗位均能按特定的目标相互协调地发挥作用，最终实现公司内部控制的总体目标。

（5）包容性原则

内部控制制度内容涵盖战略、投资、融资、预算、财务、内部监督等方方面面，对确实脱离实际的其他各项管理制度，应及时修改、完善。

（6）可操作性

内部控制制度必须符合首钢环境实际情况，无论是业务流程控制点的设置，还是授权项目权限的确定，都要考虑实际管理工作中是否可行，保证其可操作性。

（7）成本效益原则

在内部控制活动中贯彻成本效益原则，就是要力争以最少的控制或最低的管理成本获取最大的经济效益。要实行有选择的控制；要努力降低控制成本，尽量精简机构和人员，改进控制方法手段，提高效率。

3、内部控制职责分工

运营管理部是首钢环境内部风险控制管理主责部门，其主要职责如下：

（1）负责建立健全全面风险管理相关制度。

（2）负责制定首钢环境风险控制体系建设实施方案。

（3）负责组织首钢环境风险控制体系建设、运行、监督、评价等工作。

（4）负责指导、监督、检查各单位风险控制体系的建设、运行、评价等工作。

（5）负责组织建立首钢环境风险管理信息系统。

首钢环境其他部门负责开展本部门职责范围内的风险控制体系建设、运行、评价等相关工作。

4、内部控制监督评价

首钢环境以每年 12 月 31 日作为年度内部控制评价的基准日，各部门与下

属全资子公司、控股子公司均应开展年度评价工作。

（1）首钢环境各部门每年对本部门风险控制体系建设运行情况进行自评价，对上一年度内部控制系统的健全性、合规性和有效性进行自检，查找风险控制的设计缺陷和运行缺陷，编制自查报告报运营管理部。运营管理部根据各部门自查报告，编制环境公司年度内部控制评价报告，报公司董事会审批后执行。

（2）各下属全资子公司、控股子公司要自行开展本单位年度内部控制评价工作，编制年度内部控制评价报告，经本单位批准后执行。年度内部控制评价报告应报运营管理部备案。

公司经营期间，首钢环境不断加强全面风险管理，建立了规范、有效的内部控制体系，公司风险防控能力不断提升，各项经营活动均合法合规开展，各项规章制度及战略计划均得到有效执行。

四、原始权益人对基础设施项目的所有权情况

根据首钢生物质的工商登记信息核查显示，截至2021年4月20日，原始权益人首钢环境持有首钢生物质100%的股权，且首钢生物质的股权不存在质押或被冻结的情形。

五、原始权益人财务数据

首钢环境产业有限公司聘请北京爱思济会计师事务所有限责任公司依据中国注册会计师准则分别对其2020年12月31日、2019年12月31日和2018年12月31日的合并资产负债表，2020年度、2019年度和2018年度的合并利润表、合并现金流量表进行了审计，并分别出具了标准无保留意见的北爱审字[2021]第106号、北爱审字[2020]第113号、北爱审字[2019]第173号《首钢环境产业有限公司合并财务报表审计报告》。未经特别说明，首钢环境2020年、2019年和2018年的财务数据均引自上述经审计的财务报表。

（一）合并资产负债表

首钢环境产业有限公司最近三年末合并资产负债表如下：

单位：元

项　　目	2020年末	2019年末	2018年末
流动资产：			
货币资金	441,785,123.05	290,708,465.19	278,145,287.77

项　　目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	1,862.00
应收票据	27,243,895.05	41,173,181.90	59,531,000.00
应收账款	332,094,990.85	225,544,098.10	167,355,699.00
预付款项	14,502,746.71	81,333,889.66	44,798,342.18
其他应收款	33,560,180.56	47,534,852.80	47,865,753.95
存货	82,946,166.50	75,145,057.73	74,893,941.04
其他流动资产	125,737,050.62	135,304,400.30	114,137,828.38
流动资产合计	**1,057,870,153.34**	**896,743,945.68**	**786,729,714.32**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	1,006,682.03	1,006,682.03
长期股权投资	83,495,502.40	106,194,634.33	75,614,957.05
固定资产	1,927,622,675.41	1,654,480,359.57	1,748,398,969.63
在建工程	280,402,593.27	676,743,856.50	446,010,053.44
无形资产	60,909,564.39	42,154,278.70	43,788,508.60
商誉	2,315,866.35	2,315,866.35	2,315,866.35
长期待摊费用	150,184.40	10,757,188.53	4,002,609.47
递延所得税资产	896,024.49	652,113.09	969,828.99
非流动资产合计	**2,355,792,410.71**	**2,494,304,979.10**	**2,322,107,475.56**
资 产 总 计	**3,413,662,564.05**	**3,391,048,924.78**	**3,108,837,189.88**
流动负债：			
应付票据	4,272,200.00	167,026,845.69	66,672,040.32
应付账款	304,593,027.12	324,600,919.92	334,777,088.61
预收款项	18,064,086.09	19,179,980.29	20,974,088.43
应付职工薪酬	10,367,289.70	9,195,505.86	9,908,722.19
应交税费	7,963,590.80	2,914,841.81	2,792,052.64
其中：应交税金	7,956,515.70	2,869,414.49	2,747,602.20
其他应付款	24,150,772.24	43,253,262.77	20,011,597.61
其他流动负债	14,950,282.12	4,444,698.11	2,384,433.96
流动负债合计	**384,361,248.07**	**570,616,054.45**	**457,520,023.76**
非流动负债：			
长期借款	262,995,477.87	103,447,465.68	-
长期应付款	-	-	161,711.29
递延收益	887,912,136.32	974,892,270.94	1,016,848,411.05
递延所得税负债		-	9,949.59
非流动负债合计	**1,150,907,614.19**	**1,078,339,736.62**	**1,017,020,071.93**
负 债 合 计	**1,535,268,862.26**	**1,648,955,791.07**	**1,474,540,095.69**

项　　目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	160,500,000.00	160,500,000.00	160,500,000.00
资本公积	1,160,354,243.34	1,123,829,243.34	1,095,463,988.60
盈余公积	10,281,162.07	10,281,162.07	10,281,162.07
未分配利润	428,674,723.89	337,722,523.62	275,834,008.06
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	1,759,810,129.30	1,632,332,929.03	1,542,079,158.73
少数股东权益	118,583,572.49	109,760,204.68	92,217,935.46
所有者权益（或股东权益）合计	**1,878,393,701.79**	**1,742,093,133.71**	**1,634,297,094.19**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**3,413,662,564.05**	**3,391,048,924.78**	**3,108,837,189.88**

（二）合并利润表

首钢环境产业有限公司最近三年合并利润表如下：

单位：元

项　　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	957,004,848.50	764,769,488.67	624,333,816.70
二、营业总成本	945,193,176.79	762,528,010.94	633,265,608.08
其中：营业成本	807,815,680.47	647,146,674.44	534,514,238.39
税金及附加	6,486,563.30	5,969,599.10	5,523,727.92
销售费用	1,561,753.26	16,457,112.48	9,076,454.75
管理费用	97,045,596.17	91,959,508.23	85,299,136.69
研发费用	25,367,318.83	3,858,285.39	1,061,055.21
财务费用	6,916,264.76	-2,863,168.70	-2,221,774.16
其中：利息费用	11,593,638.32	-	-
利息收入	4,803,459.33	2,917,770.92	2,266,750.73
加：其他收益	74,655,589.37	72,665,161.67	60,375,206.90
投资收益（损失以“—”号填列）	10,358,350.52	8,511,053.49	5,657,563.84
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	9,616,447.81	8,510,997.00	5,657,563.84
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,626,076.07	-420,505.23	-12,769.28
资产处置收益（损失以“—”号填列）	-	-426,957.79	-
三、营业利润（亏损以“—”号填列）	95,199,535.53	82,570,229.87	57,100,979.36
加：营业外收入	10,600.41	47,050.01	290,417.37
其中：政府补助	-	-	14,000.00
减：营业外支出	1,760,000.00	9,673,691.42	2,235,270.76

项　　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	93,450,135.94	72,943,588.46	55,156,125.97
减：所得税费用	18,174,567.86	11,742,803.68	6,577,907.16
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	75,275,568.08	61,200,784.78	48,578,218.81
归属于母公司所有者的净利润	90,952,200.27	61,888,515.56	48,872,558.61
少数股东损益	-15,676,632.19	-687,730.78	-294,339.80
六、其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	75,275,568.08	61,200,784.78	48,578,218.81
归属于母公司所有者的综合收益总额	90,952,200.27	61,888,515.56	48,872,558.61
归属于少数股东的综合收益总额	-15,676,632.19	-687,730.78	-294,339.80

（三）合并现金流量表

首钢环境产业有限公司最近三年合并现金流量表如下：

单位：元

项　　目	2020 年度	2019 年度	2018 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	725,651,579.71	623,489,387.55	494,841,045.91
收到的税费返还	-	519,391.45	10,168.03
收到其他与经营活动有关的现金	63,257,050.12	384,847,249.56	44,854,127.47
经营活动现金流入小计	788,908,629.83	1,008,856,028.56	539,705,341.41
购买商品、接受劳务支付的现金	431,286,224.00	385,912,356.19	296,652,919.02
支付给职工及为职工支付的现金	110,308,773.24	106,567,044.85	94,074,926.18
支付的各项税费	25,257,000.28	25,762,399.39	14,580,459.42
支付其他与经营活动有关的现金	61,404,828.99	277,540,592.96	119,679,960.88
经营活动现金流出小计	628,256,826.51	795,782,393.39	524,988,265.50
经营活动产生的现金流量净额	160,651,803.32	213,073,635.17	14,717,075.91
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	29,305,255.40	1,862.00	-
取得投资收益收到的现金	3,750,000.00	5,000,056.49	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	-	694,161.72	54,315.00
收到其他与投资活动有关的现金	278,705.98	69,357.96	-
投资活动现金流入小计	33,333,961.38	5,765,438.17	54,315.00

项　　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	243,882,668.22	276,013,594.12	169,199,735.36
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	183,105.08	-	-
投资活动现金流出小计	244,065,773.30	276,013,594.12	169,199,735.36
投资活动产生的现金流量净额	-210,731,811.92	-270,248,155.95	-169,145,420.36
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	61,025,000.00	18,230,000.00	50,000,000.00
取得借款收到的现金	163,548,012.19	103,447,465.68	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	224,573,012.19	121,677,465.68	50,000,000.00
偿还债务所支付的现金	4,000,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	11,976,016.12	903,897.77	-
筹资活动现金流出小计	15,976,016.12	903,897.77	-
筹资活动产生的现金流量净额	208,596,996.07	120,773,567.91	50,000,000.00
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	158,516,987.47	63,599,047.13	-104,428,344.45
加：期初现金及现金等价物余额	257,822,294.58	194,223,247.45	298,651,591.90
六、期末现金及现金等价物余额	416,339,282.05	257,822,294.58	194,223,247.45

截至 2018 年末、2019 年末和 2020 年末，首钢环境资产总额分别为 31.09 亿元、33.91 亿元、34.14 亿元，2018-2020 年年均复合增长率 4.79%；负债总额分别为 14.75 亿元、16.49 亿元、15.35 亿元，所有者权益总额分别为 16.34 亿元、17.42 亿元、18.78 亿元，资产负债率由 47.43%下降至 44.97%，资产负债结构不断优化。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，首钢环境营业收入分别为 6.24 亿元、7.65 亿元和 9.57 亿元，2018-2020 年年均复合增长率 23.81%；营业利润分别为 0.57 亿元、0.83 亿元、0.95 亿元，2018-2020 年年均复合增长率 29.17%；净利润分别为 0.49 亿元、0.61 亿元、0.75 亿元，2018-2020 年年均复合增长率 24.48%，业务规模和盈利规模不断扩大。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，首钢环境现金及现金等价物余额保持稳

定，分别为 1.94 亿元、2.58 亿元和 4.16 亿元。其中每年经营活动产生的现金流量均保持净流入，现金流量净额分别为 0.15 亿元、2.13 亿元和 1.61 亿元，其中 2018 年度经营活动产生的现金流量下滑的主要原因 2017 年预收了 2018 年上半年的垃圾处理服务费，导致 2018 年经营性净现金流数额较小，2019 年度起已恢复至正常水平。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，首钢环境投资活动产生的现金流量均为净流出，现金流量净额分别为-1.69 亿元、-2.70 亿元和-2.11 亿元，主要原因为公司资产规模不断扩大，购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金需求较高。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，筹资活动产生的现金流量均稳定保持净流入，现金流量净额分别为 0.50 亿元、1.21 亿元和 2.09 亿元。

六、原始权益人资信情况

根据首钢环境《企业信用报告》，截至 2021 年 1 月 18 日，首钢环境无未结清信贷。首钢环境作为保证人/反担保人为其他借款人承担的相关还款均正常还款，未出现逾期本息情况。未发现首钢环境最近三年存在重大违法违规记录。

七、原始权益人募集资金用途

回收资金将主要用于北京首钢新能源发电项目（含厨余项目）项目总投资为 18.82 亿元。

北京首钢新能源发电项目（生活垃圾二期）项目预计配套资金 8.82 亿元拟以项目资本金方式投入。

项目	北京首钢新能源发电项目（生活垃圾二期）项目
配套金额	8.82 亿元
建设地点	北京市门头沟区潭柘寺镇鲁家山循环经济（静脉产业）基地南区用地内
行业	固废处理行业
建设内容和规模	项目建设内容设计焚烧处理生活垃圾 3,000 吨/日，同时配置 30 吨/日医疗废物消毒处理线及餐厨项目设施改扩建。
总投资	18.82 亿元

备注：为解决北京市垃圾分类后厨余垃圾处理能力不足问题，厨余项目单独立项（北京首钢厨余垃圾资源化利用项目），预计总投资 1.93 亿元，拟使用募集资金进行建设。

第十八节 基础设施项目运营管理安排

一、基础设施项目运营管理方

本基金将委托首钢生态作为基础设施项目运营管理方。

企业名称：北京首钢生态科技有限公司

注册资本：5,000 万元

法定代表人：姜猛

成立日期：2018 年 9 月 14 日

住所：北京市门头沟区鲁坨路 1 号院 1 号楼

经营范围：技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让;销售机械设备、化肥(不含危险化学品)、机电设备、电子产品、金属材料、建筑材料、环保设备、专用设备、通用设备;景观园林模型、会展模型的设计;企业管理;工程设计;城市生活垃圾清扫、收集、运输、处理;施工总承包:专业承包;工程勘察;工程咨询。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动;工程设计、城市生活垃圾清扫、收集、运输、处理、施工总承包、工程勘察、专业承包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。）

统一社会信用代码：91110109MA01EM2U2W

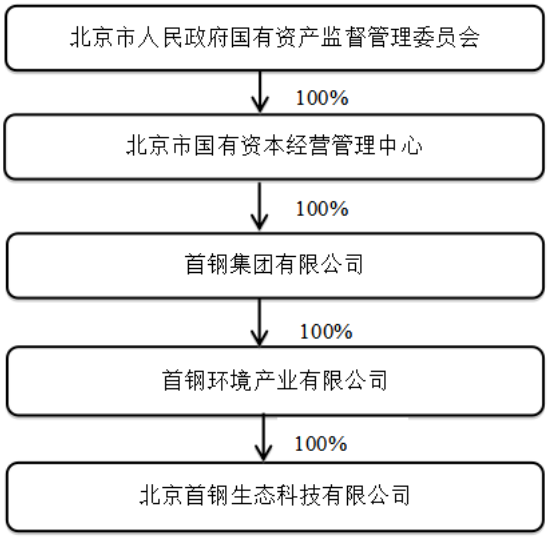
（一）设立、存续情况

首钢生态成立于 2018 年 9 月 14 日，由首钢环境产业有限公司出资设立，首钢环境认缴出资 5,000 万元，出资方式为货币，出资截至时间为 2044 年 01 月 08 日，注册地址为北京市门头沟区鲁坨路 1 号院 1 号楼。截至 2023 年 3 月 31 日，已实缴 900 万元。

（二）股权结构、控股股东和实际控制人情况

1、股权结构

首钢生态的股权结构如下图所示：



2、实际控制人

首钢生态实际控制人为首钢集团有限公司。

（三）组织架构、治理结构及内部控制情况

1、组织架构

根据业务与经营管理的需要，公司设总经理 1 名，副总经理若干，设经营财务部、技术质量部、设备部、安全环保部、办公室、运行管理中心、辅助管理中心等职能部门。

2、治理结构

（1）股东

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

1）审议批准公司的发展战略与规划；审议批准执行董事或者监事的报告；

2）决定公司的经营方针和投融资计划；

3）委派和更换公司执行董事，决定执行董事的薪酬和奖惩，对执行董事履职进行评价；

4）委派和更换非由职工代表担任的公司监事，决定监事的薪酬和奖惩，对监事履职进行评价；

5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7）对公司增加或者减少注册资本做出决定；

8）对发行公司债券做出决定；

9）对公司的合并、分立、重组、改制、上市、申请破产、解散、清算或者变更公司形式做出决定；

10）审议批准公司章程和章程修改方案；

11）对转让股权、股权质押作出决定；

12）对公司的经营进行管理和监督，并对公司的经营业绩和风险管理进行审计、考核、评价；

13）审议批准应由股东决策的公司重大投资、借款、担保、资产处置等事项；

14）审议批准应由股东决策的公司所投资企业的重大事项；

15）法律、法规规定的其他职权。

（2）党的委员会

公司设立中国共产党北京首钢生态科技有限公司委员会（以下简称首钢生态公司党委）和中国共产党北京首钢生态科技有限公司纪律检查委员会（以下简称首钢生态公司纪委）。符合条件的党委班子成员可以通过法定程序进入经理层，经理层成员中符合条件的党员可依照有关规定和程序进入党委。

公司党委和纪委的书记、副书记、委员的职数按上级党委批复设置,经选举产生。党员大会（或党代表大会）闭会期间，上级党委认为有必要时，可以任命党委书记、副书记和纪委书记。公司党支部根据《中国共产党章程》等党内法规履行职责。

1）保证监督党和国家方针政策，首钢集团、首钢环境公司的决策部署在本企业的贯彻执行；

2）坚持把方向、管大局、保落实，参与公司重大问题决策，支持执行董事、监事、经理层依法行使职权；

3）坚持党管干部原则与执行董事依法选择经营管理者以及经营管理者依法行使用人权相结合。党委向执行董事、总经理推荐提名拟任职的人选，或者对

执行董事、总经理提名的拟任职人选进行酝酿并提出意见建议；会同执行董事对拟任职人选进行考察，集体研究提出意见建议；

4）履行党管人才职责，实施人才强企战略。组织制定公司人才发展规划，确定人才发展的目标、重点和重大举措，统筹推进公司经营管理人才、专业技术人才和高技能人才队伍建设；

5）研究讨论公司改革发展稳定、重大经营管理事项和涉及职工切身利益的重大问题，并提出意见建议；

6）承担全面从严治党主体责任。领导公司思想政治工作、统战工作、精神文明建设、企业文化建设和工会、共青团等群众工作，建设有理想、有道德、有文化、守纪律的职工队伍。领导党风廉政建设，履行党风廉政建设主体责任，支持纪委切实履行监督责任；

7）开展党的思想建设、组织建设、作风建设、反腐倡廉建设、制度建设，为公司改革发展提供坚强保证；

8）服务改革发展、凝聚职工群众、建设企业文化，创造一流业绩，支持工会、共青团等群众工作的开展。执行董事、总经理、经理层决定公司重大问题前，须事先听取公司党委的意见。重大经营管理事项必须经党委研究讨论后，再由经理层作出决定。

（3）董事会

公司不设董事会，设执行董事一人，由股东委派产生。执行董事每届任期三年，任期届满，经履行相关手续后可以连任。执行董事行使下列职权：

1）分解落实股东战略与规划，执行股东决定；向股东报告工作；

2）制订公司的发展战略与规划；

3）制订公司的年度投融资计划；

4）决定授权范围内公司的经营计划和投资方案、借款、担保、资产处置事项和捐赠事项等；

5）制订公司年度财务预算方案、决算方案；

6）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

7）制订公司主营业务资产的股份制改造方案以及由股东审议批准的公司重

大投资、借款、担保、资产处置和捐赠等事项方案；

8）制定公司的基本管理制度；

9）决定公司内部管理机构的设置，决定公司分支机构的设立或者撤销；

10）依照相关制度规定，决定公司薪酬分配方案和制度；

11）制订公司增加或者减少注册资本的方案，；

12）制定公司发行债券的方案；

13）制订公司的合并、分立、重组、改制、上市、申请破产、解散或者变更公司形式的方案；

14）依照相关制度规定，决定聘任或者解聘公司总经理并决定其报酬事项，根据总经理的提名决定聘任或者解聘公司其他高级管理人员，决定其报酬事项；

15）指导风控体系建设，监督风控体系建设与运行；

16）决定各专门委员会的设置方案及人选；

17）向所投资企业推荐或派出股东代表、董事、监事、高级管理人员；

18）依照相关制度规定，决定或参与决定公司所投资企业的有关事项；

19）制订公司章程和章程修改方案；

20）决定聘用、解聘承办公司审计业务的会计师事务所；

21）完善公司组织结构，建立科学、民主、高效的重大事项决策机制，并制定董事会工作规则。

22）法律、法规和集团公司授予的其他职权。

（4）监事会

公司不设监事会，设监事 1 人，由股东委派。公司执行董事、高级管理人员不得兼任监事。监事履行下列职责：

1）检查公司财务；

2）监督重大决策；

3）对执行董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

4）当执行董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求执行董事、高级管理人员予以纠正；向股东提出提案；依照《公司法》第一百五十一条的

规定，对执行董事、高级管理人员提起诉讼；

5）法律、法规和集团公司授予的其他职权。

监事可以列席经理办公会及与经营管理活动有关的重要会议，并对决议事项提出质询或者建议。

（5）经理及经营管理机构

公司设总经理，由执行董事依照相关制度规定聘任或者解聘。每届任期三年，任期届满，经履行相关手续后可以连任。总经理对执行董事负责并行使下列职权：

1）主持召开公司经理办公会议，组织实施执行董事决议；

2）主持公司生产经营管理工作;

3）组织实施公司的发展战略、年度经营计划和投融资方案；

4）组织拟订公司年度财务预算方案、决算方案；

5）组织拟订公司的利润分配和弥补亏损方案；

6）组织拟订公司发行债券方案；

7）组织拟订公司的合并、分立、重组、改制、上市、申请破产、解散或者变更公司形式的方案；

8）组织拟订公司职工收入分配方案；

9）组织拟订公司内部机构设置方案；

10）组织拟订公司的基本管理制度；

11）组织拟订公司各类股权多元化方案以及公司重大投资、借款、担保、资产处置和捐赠等事项方案；

12）组织拟订公司增加或者减少注册资本的方案；

13）制定公司的具体规章；

14）组织建立健全风控体系；

15）根据相关制度规定，提请聘任或者解聘公司副总经理等其他高级管理人员；

16）履行相关程序后决定聘任或者解除应由股东决定聘任或者解聘以外的管理人员；

17）提出公司副总经理以下管理人员及向所投资公司派出的董事会成员及高级管理人员的奖惩方案；

18）执行董事授予的其他职权。

3、内部控制

公司经营期间，首钢生态不断加强全面业务风险管理，建立了规范、有效的内部控制体系。目前公司执行的主要规章制度包括：

首钢生态主要制度目录		
序号	制度分类	制度名称
1	组织管理	经理层工作规则
2		“三重一大”事项决策实施办法
3	财务管理	费用报销管理办法
4		资金管理制度
5		全面预算管理制度
6		会计制度
7	综合管理	合同管理办法
8		采购管理办法
9		招投标管理办法
10		印章管理办法
11		固定资产实物管理办法
12	安全环保管理	安全生产责任制
13		安全生产检查制度
14		生产安全事故管理办法
15		环境保护制度
16	生产运行管理	文明生产管理制度
17		生产检修联系确认制度
18		设备检修管理制度
19		特种设备管理办法
20		应急预案管理办法

（四）财务情况

首钢生态聘请北京爱思济会计师事务所有限责任公司依据中国注册会计师准则对其 2020 年 12 月 31 日的资产负债表和 2019 年 12 月 31 日的资产负债表、2020 年度和 2019 年度的利润表、现金流量表进行了审计，并出具标准无保留意见的北爱审字[2021]第 113 号、北爱审字[2020]第 119 号《北京首钢生态科技有限公司财务报表审计报告》。未经特别说明，招募说明书中首钢生态 2020 年和 2019 年的财务数据均引自上述经审计的财务报表。

1、资产负债表

首钢生态 2020 年末及 2019 年末资产负债表如下：

单位：元

项　　目	2020 年末	2019 年末
流动资产：		
货币资金	5,300,726.46	479,349.07
应收账款	27,612,405.24	-
预付款项	12,081.60	17,564.55
存货	397,864.40	-
其他流动资产	1,213,851.14	78,431.26
流动资产合计	**34,536,928.84**	**575,344.88**
非流动资产：		
固定资产	14,678.56	-
非流动资产合计	**14,678.56**	**-**
资 产 总 计	**34,551,607.40**	**575,344.88**
流动负债：		
应付账款	24,081,323.88	-
预收款项	184,750.00	-
应付职工薪酬	181,595.80	130,601.00
其他应付款	26,144.44	20,591.10
其他流动负债	1,562,966.20	-
流动负债合计	**26,036,780.32**	**151,192.10**
负 债 合 计	**26,036,780.32**	**151,192.10**
所有者权益（或股东权益）：		
实收资本（或股本）	9,000,000.00	5,000,000.00
资本公积	-	-
减：库存股	-	-
盈余公积	818,134.86	-
未分配利润	-1,303,307.78	-4,575,847.22
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	8,514,827.08	424,152.78
少数股东权益	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	**8,514,827.08**	**424,152.78**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**34,551,607.40**	**575,344.88**

2、利润表

首钢生态 2020 年度及 2019 年度利润表如下：

单位：元

项　　目	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	**46,867,470.90**	**1,452,212.05**

其中：营业收入	46,867,470.90	1,452,212.05
二、营业总成本	**42,800,534.44**	**5,978,366.29**
其中：营业成本	38,538,205.78	1,749,323.91
税金及附加	14,629.90	5,346.01
销售费用	-	-
管理费用	4,313,234.45	4,241,605.99
财务费用	-65,535.69	-17,909.62
加：其他收益	22,799.53	4,245.33
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**4,089,735.99**	**-4,521,908.91**
加：营业外收入	-	-
减：营业外支出	-	53,000.00
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**4,089,735.99**	**-4,574,908.91**
减：所得税费用	-938.31	938.31
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**4,090,674.30**	**-4,575,847.22**
归属于母公司所有者的净利润	4,090,674.30	-4,575,847.22
少数股东损益	-	-
六、其他综合收益的税后净额	**-**	**-**
七、综合收益总额	**4,090,674.30**	**-4,575,847.22**
归属于母公司所有者的综合收益总额	4,090,674.30	-4,575,847.22
归属于少数股东的综合收益总额	-	-

3、现金流量表

首钢生态 2020 年度、2019 年度现金流量表如下：

单位：元

项　　目	2020 年度	2019 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	22,476,437.84	1,539,344.80
收到其他与经营活动有关的现金	88,947.63	24,474.62
经营活动现金流入小计	**22,565,385.47**	**1,563,819.42**
购买商品、接受劳务支付的现金	14,174,198.72	1,991,096.56
支付给职工及为职工支付的现金	4,548,442.94	3,780,704.90
支付的各项税费	13,691.59	46,238.48
支付其他与经营活动有关的现金	2,990,675.83	266,430.41
经营活动现金流出小计	**21,727,009.08**	**6,084,470.35**
经营活动产生的现金流量净额	**838,376.39**	**4,520,650.93**
二、投资活动产生的现金流量：		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	16,999.00	-
投资活动现金流出小计	**16,999.00**	**-**

投资活动产生的现金流量净额	**-16,999.00**	**-**
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	4,000,000.00	5,000,000.00
筹资活动现金流入小计	**4,000,000.00**	**5,000,000.00**
筹资活动产生的现金流量净额	4,000,000.00	5,000,000.00
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	**4,821,377.39**	**479,349.07**
加：期初现金及现金等价物余额	479,349.07	-
六、期末现金及现金等价物余额	**5,300,726.46**	**479,349.07**

截至2019年末及2020年末，首钢生态资产总额分别为57.53万元、3,455.16万元，其中2020年末应收账款余额大幅增长，均为应收餐厨垃圾收运处置服务费；负债总额分别为15.12万元、2,603.68万元，其中2020年末应付账款余额大幅增长，主要是应付餐厨垃圾收运服务费及资产租赁费；所有者权益总额分别为42.42万元、851.48万元，主要因为首钢生态实收资本增加及净利润大幅增加所致。

2019年度及2020年度，首钢生态营业收入分别为145.22万元、4,686.74万元，营业成本分别为174.93万元、3,853.82万元，营业利润分别为-452.19万元、408.97万元；净利润分别-457.58万元、409.07万元，公司营业收入和利润较上年同期增长较大，主要是因为公司2020年度业务量扩大，餐厨垃圾收运成本及餐厨垃圾处置收入均大幅增加。

2019年度及2020年度，首钢生态经营活动产生的现金流量净额分别为-452.07万元、83.84万元，其中2019年经营活动产生的现金流量净额为负的原因在于公司处于初创阶段，支出大于收入，2020年随着业务量扩大收入逐步增加，2020年经营活动产生的现金流量净额已为正；投资活动产生的现金流量净额分别为0元、-1.70万元；筹资活动产生的现金流量净额分别为500万元、400万元，筹资活动产生的现金流入均为母公司注资。

（五）资信情况

根据首钢生态提供的《企业信用报告》，截至2021年4月16日，首钢生态未发生过借贷。公司无对外担保情况，未发现首钢生态最近三年存在重大违法

违规记录，项目运营期间未出现安全、质量、环保等方面的重大问题。基础设施运营管理机构首钢生态信用状况良好。

（六）持有或运营其他基础设施项目经验

首钢生态不持有基础设施项目。

首钢生物质与首钢生态经过协商，签订了《餐厨垃圾收运处一体化项目资产租赁协议》，2020 年由首钢生态公司租赁首钢生物质有关餐厨项目收运与处置设备进行运营。首钢生态按年向首钢生物质支付租赁费用。2021 年起，餐厨项目租赁期届满，餐厨项目转为首钢生物质自营。

（七）人员配备

首钢生态现有高级管理人情况如下：

汤云涛，男，汉族，1984 年 11 月 16 日生，现年 41 岁，北京市人，2006 年 12 月入党，2008 年 6 月华北电力大学通信工程专业毕业并参加工作，硕士研究生学历，2017 年 12 月晋升电力工程技术高级工程师职称。现任北京首钢生态科技有限公司总经理。

首钢生态为运营管理基础设施项目配备的专业人员包括汤云涛、张伟，该 2 名专业人员为具备 5 年以上垃圾焚烧发电、处置基础设施项目运营经验的专业人员。

北京首钢生态科技有限公司目前整体运营管理人员由项目公司原班运营管理人员和现有人员组成，运营管理经验丰富。按照交易安排，项目公司原班运营管理人员已经剥离至运营机构首钢生态。

首钢生态截至 2024 年 12 月末正式职工共计 200 人，其中管理人员 89 人，占比 44.5%；运营人员 111 人，占比 55.5%；工作年限超过 10 年以上的人员占比达 40%以上；硕士及本科学历以上人员占比达 45%以上。

（八）持续经营能力

从财务角度，截至 2019 年末及 2020 年末，首钢生态总资产规模分别为 57.53 万元和 3,455.16 万元，2019 年、2020 年营业收入分别为 145.22 万元和 4686.75 万元。2020 年末公司总资产规模较上年末大幅增长，2020 年营业收入较上年大幅增长，净利润由负转正，随着公司业务规模的不断扩大，公司资产

规模和利润呈现增长态势，公司现金流可以满足日常经营需求，公司具有较强的持续经营能力。

公司专业人员储备充足，技术骨干年轻化，在已投运的项目中有丰富的经验积累，可以保证首钢生物质项目及后续新建项目的运营。

（九）项目资金收支及风险管控安排

基础设施项目由基金实际控制后，基金管理人将派员管理项目公司财务会计工作，运营管理机构将提供必要的协助。

（十）相关说明

生态公司作为基础设施运营管理机构近三年无重大违法违规记录，项目运营期间未出现安全、质量、环保等方面的重大问题。

二、运营管理服务协议主要内容

签订运营管理服务协议的目的是明确由基金管理人聘任管理机构按照运营管理服务协议约定提供基础设施项目的各项运营管理服务，明确各方的权利和义务。

（一）运营管理机构提供运营管理服务的内容

运营管理内容	管理机构的运营管理服务范围	基金管理人
制定及落实基础设施项目运营策略	- 协助项目公司制定项目运营策略，包括运营目标、业务经营计划等，并依据经营策略编制项目年度经营预算，年度经营预算包括但不限于经营收入、资本性支出等。 - 对年度业务经营计划、年度经营预算外的重大事项提出申请。 - 定期汇报反馈运营策略落实情况，制定相应调整措施。 - 就基金拟购入的基础设施项目向基金管理人提供咨询服务。	- 审批项目运营策略，并根据法规要求进行信息披露。 - 对年度业务经营计划、年度经营预算外的重大事项进行审批。
签署并执行基础设施项目运营的相关协议	- 就需要以项目公司名义签署的基础设施运营的相关协议（包括但不限于垃圾处理服务协议、购售电合同、餐厨收运处置协议等），在协议期限届满或运营期限届满后与合同相对方的商讨、谈判。 - 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并提交基金管理人审批。	- 制定相应审批流程，审批运营管理机构申请的基础设施项目运营的相关协议并签署。 - 监督、检查运营管理机构对项目签署的相关协议的履行情况。
收取基础设施项目运营等产生的收益，追收欠缴款项等	- 协助项目公司维护与政府方的关系，根据项目协议关于付款前提、条件、节点等安排及时与政府进行沟通付费。 - 提供资金管理服务，包括但不限于账户管理、资金来源管理、资金划拨管理等，负责垃圾处理服务费、垃圾运输服务费、发电收费、政府补贴（如有）等费用的催收以及欠款的追缴等。 - 对费用回收异常、项目协议提前终止等情况及时向基金管理人报告风险。	- 监督项目资金情况。 - 关注预算外的重大变化和异常事项。

执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等	- 根据基础设施项目对应的垃圾处理协议等基础设施项目文件对运营的要求和标准，按照谨慎运营惯例，运营和维护基础设施项目设施、设备，确保该等设施、设备始终处于良好运营状态，确保污染物排放符合基础设施项目文件规定的标准及国家相关法律规定。 - 负责提供（或依托第三方服务提供者的辅助性服务）保安、消防、紧急事故管理等服务，并承担基础设施项目营运有关的包括但不限于燃料/辅助材料/备品备件支出、飞灰处置费、炉渣处置费、试验检验费、租赁费、水费保洁费、安保费、维修保养费通讯费及其他与运营服务相关的合理支出。 - 落实紧急事件的预防和处理工作，及时与基金管理人沟通。 - 确保基础设施项目经营的合法合规，包括但不限于将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。 - 协助项目公司接受监管机构、政府主管部门的检查等。 - 定期编制项目运营报告，包括但不限于项目运营情况、改造维修情况、垃圾处理费/电费的回收等情况。	- 监督、检查运营管理机构运营情况，开展运营考核与评估。 - 批准运营管理机构在运营过程中提交审批的事项。
实施基础设施项目维修、改造等	- 负责组织并实施包括但不限于基础设施项目的厂房、设备的维修、改造。 - 对运营管理机构出于项目运营需要安排的重大的维修、改造向基金管理人反馈，包括机组等主要设备的检修等。 - 对项目进行的资本性支出计划按照年度安排，编制项目建议书，向基金管理人提出申请。 - 对计划外的资本性支出项目向基金管理人提出申请， - 负责资本性支出项目的具体实施，包括但不限于资本性支出项目的供应商选聘、合同签署、施工管理、竣工验收、办理结算、竣工资料归档等。 - 就项目提标改造方案提供建议和咨询服务。	- 审阅运营管理机构提报的重大的维修、改造事项，如有需要依据法规要求进行信息披露。 - 建立资本性支出项目的审批流程，对运营管理机构的资本性支出申请进行审批，必要时根据基金合同规定提交基金份额持有人大会审议。

（二）运营管理机构任期和续期

1、任期

基金管理人根据运营管理服务协议聘请首钢生态担任管理机构的初始任期为《基础资产转让协议》项下交割日起三年（简称“任期”），但发生运营管理服务协议约定的提前终止事由时除外。

2、续期

任何一次任期届满前 3 个月，在管理机构不存在运营管理服务协议项下违约并符合监管机构（包括行业监管机构、境内外资本市场监管机构）的监管要求的情况下，经管理机构向基金管理人提出续期申请的，基金管理人应在任期届满后继续聘用管理机构，每次续期的期限为三年，任期最长至基础设施基金的基金合同终止之日。

（三）基金管理人的转委托转托限制和辅助性服务

1、管理机构不得将其运营管理基础设施项目的主要职责转委托给其他机构。为履行运营管理职责，管理机构有权采购其他专业服务机构、供应商或指定其关联方（统称“第三方服务提供者”）提供如下运营服务范围中的非主体、非关键性服务事（合称“辅助性服务”）（1）专业设施设备的检测、维修、更换服务；（2）物业管理服务；（3）安保、监控、消防、通讯工作等；（4）管理机构认为有必要的其他非主体、非关键性服务事项。

2、管理机构拟选择由第三方服务提供者提供辅助性服务时，管理机构应当行使合理的商业判断以确保该等第三方服务确为业务的开展所需要，且该等项目服务提供者具备必要的资质、能力和专业性并就此向基金管理人负责，并自行承担第三方服务提供者的费用。第三方服务提供者的选任应当由基金管理人备案。管理机构应妥善保存与第三方服务提供者、辅助性服务相关的主体资质、证照、记录、合同等文件、材料，且基金管理人有权不定期查阅。

3、管理机构应勤勉尽职地对第三方服务提供者的工作进行监督，且管理机构对基金管理人应承担的运营管理服务义务不因此转让或减损，如第三方服务提供者提供的服务不符合运营管理服务协议约定标准的，基金管理人有权向管理机构主张权利，并由管理机构向基金管理人承担全部责任，管理机构与第三方服务提供者之间产生的纠纷或债权债务关系与基金管理人无关。

（四）协议没有约定或约定不明确的职责的处理安排

在基础设施项目运营管理过程中，出现运营管理服务协议中没有约定或约定不明确事项的，各方应当尽快协商签署补充协议，作为运营管理服务协议的组成部分；补充协议签署前，前述事项可由管理机构协商其他方共同或先行处理，但如上述事项属于重大突发或紧急情况的，管理机构应当首先予以处理和应对，并及时将相关情况及进展报告基金管理人，基金管理人仍为第一责任人。

（五）基金管理人的监督、检查

1、在运营管理服务协议履行期间，管理机构接受基金管理人对运营管理服务内容进行的监督，根据要求配合基金管理人开展监管工作，并及时提供符合要求的相关资料、回复基金管理人提出的问题。必要时，为基金管理人顺利开展监督工作免费提供所需的场地及设备和其他一切必要的便利和支持。管理机

构履行运营管理职责不符合适用法律规定和运营管理服务协议约定的，基金管理人有权责令其在合理期限内进行整改。

2、基金管理人有权自行或者聘请专业机构：（1）查阅与基础设施项目相关的、由管理机构保管的文档、记录、证书、账册或会计凭证；（2）检查基础设施项目的状况；及（3）就基金管理人为维持基础设施项目正常运营认为必要的其他事项进行检查。基金管理人在进行前述查阅或检查时，应提前通知管理机构并尽量避免由此给管理机构的正常经营活动和/或运营管理服务的提供造成妨碍或其他不利影响。检查频率不少于每半年 1 次，并由基金管理人自行承担相关费用。

3、基金管理人有权自行或聘请专业的审计机构并自行承担相关费用，对项目公司开展全面审计或专项审计，包括但不限于审核项目公司的财务报告、评估内部审计制度、会计制度及内控制度的有效性；审计重大交易和关联交易；对项目公司财务、会计基础制度、内控制度及预算执行情况进行监督等。

三、基金管理人履行运营管理责任的内部决策程序和人员安排

（一）基金管理人内部决策程序

基金管理人于每年年末或次年一季度对下一年项目公司的年度经营计划进行审议。年度经营计划中涉及的事项在后续执行过程中按照基金管理人内部事项审批程序操作。年度经营计划中未涉及的事项，根据所涉事项的金额、属性由基金管理人不动产投资部完成决策程序后，根据管理规定履行基金管理人内部相关审批手续。

（二）人员安排

中航基金（代表基金）总经理提名，公开募集基础设施证券投资基金运行管理委员会审议通过项目公司拟任执行董事兼法定代表人、监事、财务负责人人选；中航基金（代表基金）通过资产支持证券持有人大会特别决议程序，作出特别决议向中航证券（代表专项计划）推荐；中航证券内部审议通过项目公司拟任执行董事兼法定代表人、监事、财务负责人人选；中航证券（代表专项计划）作为项目公司股东做出股东决议，委派项目公司执行董事兼法定代表人、监事，项目公司执行董事作出决定聘任财务负责人。

项目公司执行董事兼法定代表人由基金管理人不动产投资部相关负责人或基金经理担任，项目公司监事、财务负责人由基金管理人不动产投资部基金经理或指定人员担任。委派到项目公司的执行董事及监事，劳动关系隶属于基金管理人；项目公司向财务负责人发放聘书，但财务负责人仅与基金管理人签署书面劳动合同；前述委派人员均不在项目公司领薪，薪酬支付方为基金管理人。前述委派人员除上述任职外，无其他兼职。

第十九节 利益冲突与关联交易

一、存在的或可能存在利益冲突的情形

（一）基金管理人

本基金为基金管理人管理的首支基础设施证券投资基金，基金管理人无其他在管理的同类型基础设施基金、基础设施项目。

（二）运营管理机构

运营管理机构首钢生态除为本基金和基础设施项目提供运营管理服务外，无自持或为其他同类型基础设施基金、基础设施项目提供运营管理服务的情况。

（三）原始权益人

截至 2022 年 12 月 31 日，首钢环境产业有限公司持有或运营的同类项目资产规模达 5.63 亿元，具有丰富的项目运营经验，具体情况如下：

项目	**长治市主城区生活垃圾无害化处理项目（一期）**
总投资额	5.63亿元
建设地点	山西省长治市郊区首钢长钢公司棒材车间南侧、309国道北侧
项目运营起始时间	2019年12月
行业	固废处理行业
建设内容和规模	日处理生活垃圾1,000吨的焚烧发电厂（BOO模式、占地100亩）和配套灰渣填埋场（BOT模式、占地约30.5亩）。
盈利能力	2020年，项目公司营收46,011,722.06元，营业利润-25,772,169.00元，净利润-25,792,169.00元。

与原始权益人运营的其他同类项目相比，首钢生物质项目盈利能力较好。

（四）防范利益输送、利益冲突的安排

1、利益冲突的处理方式

（1）基金管理人

基金管理人公司制度、工作流程、议事规则等的制订，公司各部门和员工的从业行为都以保护投资者利益为根本出发点。

基金管理人将严格依法依规，就发生的各类利益冲突情形，进行全面、及时的信息披露。

基金管理人严格遵守公平交易的规定，在投资管理活动中公平对待不同的基础设施基金。

（2）运营管理机构

运营管理机构要以委托人的利益优先，保护委托人的根本利益。

运营管理机构将严格依法依规，就发生的各类利益冲突情形，进行全面、及时的信息披露。

运营管理机构严格遵守公平原则，在管理基础设施项目中公平对待不同的基础设施项目，以不低于管理自持项目的标准管理受委托项目。

2、披露方式

基金管理人或运营服务机构存在利益冲突情形的，基金管理人在定期报告中进行披露。

3、披露内容

基金管理人在定期报告中将披露基金管理人管理同类型基金的相关安排以及运营管理机构自持或委托管理同类型项目的情况。

4、披露频率

基金管理人将按定期报告披露的频率披露利益冲突的情形。

（五）关联交易的内部控制

基础设施项目涉及的关联交易由基金管理人相关投资部门进行审核并依据公司制度提出应对措施，并提交基金管理人审议。基金管理人合规部门、风险管理部门分别提出意见，由基金管理人总经理办公会审议决策，重大关联交易还须提交基金管理人董事会审议。涉及的关联交易事项需提请基金份额持有人大会审议表决的，基金管理人按程序召开份额持有人大会对相关事项进行审议表决。关联交易按规定需披露的，基金管理人及时进行信息披露。

二、原始权益人、运营管理机构相关业务与项目公司的同业竞争

根据首钢生物质的《营业执照》（统一社会信用代码：91110000560374342R）、首钢生物质的公司章程，首钢生物质的经营范围为“一

般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；热力生产和供应；技术进出口；进出口代理；货物进出口；专用设备修理；通用设备修理；电气设备修理；机械设备销售；机械电气设备销售；电气设备销售；电子产品销售；金属材料销售；建筑材料销售；污水处理及其再生利用；对外承包工程。（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）许可项目：城市生活垃圾经营性服务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；餐厨垃圾处理；建设工程勘察；建设工程设计。（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）（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。）”。

（一）原始权益人首钢环境已出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，确认：

“1、截止本承诺函出具之日，本公司和本公司实际控制的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接持有或运营的，与首钢生物质项目同一服务区域的其他生活垃圾（含餐厨垃圾）收集、运输、处理的相同或相似项目（简称“竞争性项目”）；

2、在本公司或本公司同一控制下的关联方持有基础设施基金份额期间，如本公司和/或本公司实际控制的关联方直接或通过其他任何方式间接持有或运营与首钢生物质项目同一服务区域的竞争性项目，本公司将采取充分、适当的措施，公平对待首钢生物质项目和该等竞争性项目，避免可能出现的利益冲突。本公司不会将项目公司所取得或可能取得的业务机会优先授予或提供给任何其他竞争性项目，亦不会利用基础设施基金份额持有人的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基础设施基金而有利于其他竞争性项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。如相关监管部门或基金管理人认定本公司和/或本公司实际控制的关联方不能持有或运营竞争性项目的，基金管理人可提出受让要求，在竞争性项目符合基础设施基金适用法律法规要求的基础设施项目条件的情况下，基础设施基金有权按照合理的价格及条件优先收购该等竞争性项目，否则本公司和/或本公司实际控制的关联方应将竞争性项目转让给无关联关系第

三方或采取其他方式终止持有或运营竞争性项目。

3、如因首钢生物质项目与竞争性项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施基金投资者利益的，本公司承诺将配合并与基金管理人积极协商解决措施。”

（二）运营管理机构首钢生态已出具了《关于避免同业竞争承诺函》，确认：

“1、截止本承诺函出具之日，本公司不存在直接或通过其他任何方式间接持有或运营的，与首钢生物质项目同一服务区域的其他生活垃圾（含餐厨垃圾）收集、运输、处理的相同或相似项目（简称“竞争性项目”）；

2、在本公司作为基础设施基金的运营管理机构期间，如本公司运营与首钢生物质项目同一服务区域的竞争性项目，本公司将采取充分、适当的措施，公平对待首钢生物质项目和该等竞争性项目，避免可能出现的利益冲突。本公司不会将项目公司所取得或可能取得的业务机会优先授予或提供给任何其他竞争性项目，亦不会利用基础设施基金运营管理机构的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基础设施基金而有利于其他竞争性项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。如相关监管部门或基金管理人认定本公司不能运营竞争性项目的，本公司应将竞争性项目转让给无关联关系第三方运营或采取其他方式终止运营竞争性项目。

3、如因首钢生物质项目与竞争性项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施基金投资者利益的，本公司承诺将配合并与基金管理人积极协商解决措施。”

三、报告期关联交易

（一）关联交易的类型

根据项目公司出具的说明、普华永道出具的编号为“普华永道中天特审字（2021）第 2109 号”的《北京首钢生物质能源科技有限公司 2020 年度、2019 年度、2018 年度财务报表及审计报告》并经抽样核查相关关联交易合同等资料，项目公司报告期内与关联方之间的关联交易主要包括采购货物及接受劳务，租赁收入，共建支持补贴，与关联方资金往来，债权债务转让及抵销，关键管理

人员薪酬，其他关联方交易及余额。

（二）关联交易的金额

根据《审计报告》，在合并报表范围内，首钢生物质与关联方发生的关联交易如下：

1、采购货物及接受劳务

单位：元

关联方名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
北京首钢资源综合利用科技开发有限公司	14,210,559.14	17,758,798.51	17,766,158.40
北京首运物流有限责任公司	13,565,744.34	9,380,000.00	-
北京首钢鲁家山石灰石矿有限公司	12,128,809.58	15,927,197.96	12,116,628.10
北京首钢建设集团有限公司	11,996,823.11	27,831,444.63	42,259,530.11
北京首钢自动化信息技术有限公司	4,540,115.19	1,954,246.14	7,259,752.89
首钢生态	4,245,504.26	1,452,212.08	-
北京首科兴业工程技术有限公司	2,443,336.28	2,498,494.24	26,076,348.57
北京首钢饮食有限责任公司	2,276,692.87	2,723,937.00	2,835,269.09
首钢集团矿业有限公司	1,713,165.54	1,801,662.17	2,077,121.22
北京首华科技发展有限公司	1,671,996.88	-	4,989,954.00
北京金安源汽车运输有限公司	1,135,447.57	1,042,908.85	946,221.55
首钢环境	890,169.81	1,910,524.51	2,253,773.58
北京首钢园林绿化有限公司	358,386.32	179,141.04	296,516.04
北京首钢环境工程技术有限公司	-	-	460,743.40
北京首钢华夏国际贸易有限公司	-	146,222.76	120,775.86
其他	1,799,438.61	1,416,486.35	763,471.95
合计	72,976,189.50	86,023,276.24	120,222,264.76

项目公司已制定《北京首钢生物质能源科技有限公司合同管理办法（试行）》，该办法规定了项目公司关联方、关联交易的认定方式，以及关联交易的决策权限与程序，同时项目公司还制定了《北京首钢生物质能源科技有限公司采购管理办法（试行）》《北京首钢生物质能源科技有限公司招投标管理办法（试行）》，前述办法规定了项目公司的采购程序、招投标管理要求等。前述内部制度中涉及的关联交易公允决策的程序，包括关联交易的认定、决策权

限与程序，以及采购程序、招投标管理要求等合法、有效。

首钢环境、项目公司已分别出具《承诺及声明函》，首钢环境作为项目公司唯一股东、项目公司分别针对报告期内项目公司关联交易的合法、合规性及交易价格的公允性问题作出了如下承诺：“项目公司报告期内关联交易履行了必要的决策程序、采购程序，该等关联交易符合《公司法》等相关法律法规的规定及项目公司的公司章程、《北京首钢生物质能源科技有限公司合同管理办法（试行）》《北京首钢生物质能源科技有限公司采购管理办法（试行）》《北京首钢生物质能源科技有限公司招投标管理办法（试行）》等公司内部管理制度要求。关联交易定价依据充分，定价公允，与市场交易价格或独立第三方价格无较大差异。报告期内的关联交易根据市场交易规则履行，交易条件不存在对交易之任何一方显失公平的情形。”

经抽样核查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间的关联交易涉及的交易合同、采购文件和项目公司的说明文件，项目公司已就该等交易按照内部制度履行了询价、招标或单一采购等采购程序。该等关联交易履行了必要的决策程序、采购程序，前述程序不存在以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的情况，符合《公司法》等相关法律法规的规定及项目公司的公司章程、《北京首钢生物质能源科技有限公司合同管理办法（试行）》《北京首钢生物质能源科技有限公司采购管理办法（试行）》《北京首钢生物质能源科技有限公司招投标管理办法（试行）》等公司内部管理制度要求，该等履行公允决策程序的关联交易的定价具有公允性。

基金成立后，如发生关联交易，将严格按照基金管理人制订的关联交易相关制度进行决策审批。

2、租赁收入

单位：元

关联方名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
北京首钢生态科技有限公司	6,055,016.64	-	-

经核查租赁合同及合同有关审批文件等资料，租赁费用依据租赁资产的折旧及相关税费确定，项目公司针对租赁事项履行了经理办公会、合同审批流程

等审批程序，符合项目公司《公司章程》、《北京首钢生物质能源科技有限公司合同管理办法（试行）》等管理制度的规定。2021 年起项目公司将不再发生该交易。

3、共建支持补贴

单位：元

关联方名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
北京首欣物业管理有限责任公司	1,740,000.00	725,000.00	-
北京首钢物业管理有限公司	-	1,015,000.00	2,112,200.00
合计	1,740,000.00	1,740,000.00	2,112,200.00

为支持地区共建，根据北京市门头沟区潭柘寺镇人民政府的相关函件意见及首钢生物质与北京首钢物业管理有限公司以及北京首欣物业管理有限责任公司的协议，首钢生物质向北京首钢物业管理有限公司以及北京首欣物业管理有限责任公司支付补贴以弥补其为地区共建而发生的部分损失，2020 年度、2019 年度及 2018 年度，补贴金额分别为 1,740,000.00 元、1,740,000.00 元及 2,112,200.00 元。

经核查相关函件意见和有关合同文件等资料，考虑地区共建，基于北京市门头沟区潭柘寺镇人民政府的要求及首钢承担的社会责任，经过经理办公会审批等程序，公司决定向以两公司给予补贴。基金成立后，项目公司将不再发生该交易。

4、与关联方资金往来

单位：元

关联方名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
首钢环境产业有限公司向项目公司背书转让银行承兑汇票	-	22,070,000.00	30,850,000.00
北京首钢资源综合利用科技开发公司向项目公司背书转让银行承兑汇票	-	3,000,000.00	-
北京首华科技发展有限公司向项目公司背书转让银行承兑汇票	-	5,000,000.00	9,400,000.00
合计	-	30,070,000.00	40,250,000.00

首钢环境、北京首钢资源综合利用科技开发公司、北京首华科技发展有限公司以票面金额向项目公司背书转让上述银行承兑汇票。

经核查票据转让的相关凭证及有关审批文件等资料，项目公司履行了必要的决策程序和合同签署程序，符合《公司章程》、《北京首钢生物质能源科技有限公司合同管理办法（试行）》等公司内部管理制度要求。汇票为平价转让，定价具有公允性。

5、债权债务转让及抵销

单位：元

关联方名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
首钢环境产业有限公司	106,002,452.37	-	-

根据首钢生物质与首钢环境签订的债权转让协议，项目公司向首钢环境转让项目公司于 2014 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日期间向北京市城市管理委员会提供垃圾处理服务应收未收的应收账款 106,002,452.37 元（含税），转让对价为 106,002,452.37 元，相应形成首钢环境应付本公司的债务。

根据首钢生物质与首钢环境及北京首钢建设集团有限公司签订的债务转让协议，截至 2020 年 6 月 30 日，北京首钢建设集团有限公司向本公司提供了北京首钢生物质能源项目、北京首钢鲁家山残渣暂存场项目的工程建筑服务，北京首钢建设集团有限公司同意项目公司向首钢环境转让项目公司对北京首钢建设集团有限公司所负的基于前述服务所产生的债务中的 106,002,452.37 元，转让对价为 106,002,452.37 元，相应形成本公司应付首钢环境的债务。

根据首钢生物质与首钢环境签订的债务抵消协议，双方同意基于前述债权转让协议及债务转让协议下双方向对方所负债务 106,002,452.37 元进行抵消。

经核查相关协议和有关审批文件等资料，项目公司履行了必要的决策程序和合同签署程序，符合《公司章程》、《北京首钢生物质能源科技有限公司合同管理办法（试行）》等公司内部管理制度要求。向首钢环境转让的债权金额和债务金额相等，定价具有公允性。

6、关键管理人员薪酬

单位：元

关联方名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员薪酬	482,049.33	459,418.00	302,804.00

经核查相关薪酬管理制度和项目公司的说明文件，项目公司针对关键管理人员的薪酬按照《首钢环境产业有限公司薪酬分配制度改革实施方案》等制度设定，符合项目公司有关内部管理制度要求。

7、其他关联方交易及余额

1）利息收入

单位：元

关联方名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
首钢集团财务有限公司	2,597,745.54	2,112,460.03	1,579,693.06

2）关联方存款

单位：元

关联方名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
首钢集团财务有限公司	236,336,637.30	138,855,718.06	122,002,879.54

首钢集团财务有限公司是经中国银行保险业监督管理委员会批准的金融机构。根据《首钢集团有限公司资金管理制度》等制度规定，首钢集团财务有限公司负责统筹办理资金归集、资金结算。首钢生物按照规定将资金归集至首钢集团财务有限公司，相关存款利息利率处于市场合理水平，定价具有公允性。

四、基金关联关系、关联交易情况

（一）本基金关联方

根据《基金法》《基础设施基金指引》《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》及《基金管理公司年度报告内容的与格式准则》第二十七条等有关关联方的相关规定，本基金关联方应当区分为关联法人与关联自然人。

1、关联法人

（1）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；

（2）持有本基金 10%以上基金份额的法人或其他组织；

（3）基金管理人、基金托管人、资产支持证券管理人、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；

（4）同一基金管理人、资产支持证券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；

（5）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；

（6）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。

以上涉及投资者持有的基金份额的界定，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。

2、关联自然人

（1）直接或间接持有本基金 10%以上基金份额的自然人；

（2）基金管理人、资产支持证券管理人、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）本基金关联交易类型

根据《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》及《基金管理公司年度报告内容的与格式准则》第二十七条等有关关联交易的相关规定，本基金的关联交易是指本基金或者其控制的特殊目的载体与关联方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、出售项目公司股权。

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。

其中，关联交易的金额计算系指连续 12 个月内累计发生金额。就本基金而言，关联交易具体包括如下事项：

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、在关联人的财务公司存贷款；

16、与关联人共同投资；

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）本基金关联交易情况

根据相关法规及基金管理人内部施行的《中航基金管理有限公司基金资产关联交易管理办法》的规定，本基金存在如下关联交易：

1、原始权益人及其同一控制下的关联方拟作为战略投资者持有本基金 40%的份额；

2、本基金拟将净认购金额全部投资于中航证券作为管理人设立的中航-华泰-首钢生物质基础设施资产支持证券，并持有该证券全部份额。

3、本基金拟通过基础设施资产支持专项计划从原始权益人首钢环境公司处购入生物质项目公司 100%股权。

4、本基金拟聘请首钢环境公司子公司首钢生态作为运营管理机构。基金管理人与运营管理机构之间的关联交易主要为基金向运营管理机构支付项目运营管理成本。

（四）关联交易审议程序

1、基金管理人已制定基金资产关联交易相关的管理办法，并对重大关联交易、一般限制性关联交易分别制定了对应的内部审议程序。

2、基础设施基金成立后发生的金额超过基金净资产 5%且低于基金净资产 20%的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额），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表决通过。

3、基础设施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），应当经参加大会的基金份额持有人所持表决权的三分之二以上表决通过。

（五）关联交易信息披露安排

1、关联关系、报告期内发生的关联交易，基金管理人在定期报告中予以披露。

2、基础设施基金发生重大关联交易，基金管理人依法编制并发布临时公告。

（六）本基金关联交易的控制措施

1、重大关联交易董事会审议

根据《公开募集证券投资基金运作管理办法》及基金管理人内部施行的《中航基金管理有限公司基金资产关联交易管理办法》相关规定，本基金投资中航-华泰-首钢生物质基础设施资产支持证券属于重大关联交易，已提交总经理办公会审议通过，并提交了董事会审议并获通过。此外，董事会至少每半年会对关联交易事项进行审查。

2、资产交易的公允性

经评估机构初步评估，项目估值约为 12 亿元。同时根据国有资产转让相关规定，本项目也聘请了国有资产评估机构对项目进行估值，初步评估值约 11.5

亿元。未来发行询价时将以最终的国有资产评估值为询价下限，确保国有资产的保值增值。

3、运营管理机构的聘任

本基金发行后，首钢生态受基金管理人委托担任生物质项目的运营管理机构。基金管理人于首钢生态签订运营管理服务协议约定双方的权利义务。基金管理人按照监管要求核查并披露运营管理机构每年支付的和项目有关的费用成本，保证关联交易的合法合规性和定价公允性。

4、聘请华泰联合证券作为本基金财务顾问

按照证监会发布的《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》要求，因基金管理人及其股东之一首钢基金与原始权益人首钢环境存在关联关系，基金聘请华泰联合证券作为第三方财务顾问，独立开展尽职调查并出具财务顾问报告。

第二十节 基础设施基金扩募与基础设施项目购入

一、基金扩募的条件

在符合下述条件及法律法规规定的其他条件的情况下，本基金可进行扩募：

（一）基金运营业绩良好；

（二）基金管理人最近二年内没有因违法违规行为受到行政处罚或者刑事处罚；

（三）《基金法》等相关法律法规及基金合同约定的其他条件。

二、基金扩募的程序

基础设施基金扩募的，可以向原基础设施基金持有人配售份额，也可以向不特定对象或特定对象发售。

基础设施基金扩募的，基金管理人应当向深圳证券交易所提交中国证监会同意变更注册的批准或备案文件复印件、扩募发售方案、扩募发售公告等文件。深圳证券交易所 5 个工作日内表示无异议的，基金管理人启动扩募发售工作。

扩募发售方案应当包括本次基础设施基金发售的种类及数量、发售方式、发售对象及向原基金份额持有人配售安排、原战略投资者份额持有比例因本次扩募导致的变化、新增战略投资者名称及认购方式（若有）、基金扩募价格、募集资金用途、配售原则及其他深圳证券交易所要求的事项。

三、扩募定价原则、定价方法

基金管理人可以根据基础设施基金二级市场交易价格和拟投资项目市场价值等有关因素，合理确定基金扩募发售价格或定价方式，以及相应的份额数量，并将其与扩募发售方案等其他事项报基金份额持有人大会决议通过。

四、基础设施项目购入

基金存续期内，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。

基金存续期间购入基础设施项目的，基金管理人应当按照《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。在本基金存续期内，连续 12 个月内基础设施项目购入累计发生金额超过基金净资产 20%的，需提交基金份额持有人大会投票表决，并应当事先履行变更注册程序；但连续 12 个月内累计发生金额不超过基金净资产 20%的基础设施项目购入的，无需召开基金份额持有人大会。本基金基础设施项目购入的资金来源包括基金及其穿透持有的特殊目的载体的账面现金、基金直接或间接对外借入款项、基金扩募资金、基础设施项目出售回收资金等。

本基金存续期间拟购入基础设施项目的标准和要求、战略配售安排、尽职调查要求、信息披露等应当与基金首次发售的要求一致，中国证监会认定的情形除外。基金管理人将对拟投资的基础设施项目进行全面的尽职调查，并可以与资产支持证券管理人联合开展尽职调查，但应当各自依法承担相应的责任；基金管理人可聘请第三方财务顾问开展尽职调查，并出具财务顾问报告。基金管理人将聘请独立的评估机构对拟投资的基础设施项目进行评估，并出具评估报告。基金管理人将聘请符合条件的律师事务所就基础设施项目合法合规性、基础设施项目转让行为合法性、主要参与机构资质等出具法律意见书。基金管理人将聘请符合条件的会计师事务所对基础设施项目财务情况进行审计并出具报告。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础设施项目的购入提供专业服务。

本基金存续期间，基金管理人作出拟购入基础设施项目决定的，应当及时编制并发布临时公告，披露拟购入基础设施项目的相关情况及安排。

就拟购入基础设施项目发布首次临时公告后，基金管理人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。

在购入基础设施项目交易中，基金管理人应当制定切实可行的保密措施，严格履行保密义务。

涉及停复牌的，基金管理人应当按照《深圳证券交易所证券投资基金上市规则》及其他相关规定办理。

第二十一节 基金资产的估值

一、估值日

本基金的估值日为每自然半年度最后一日、每自然年度最后一日以及法律法规规定的其他日期。

二、核算及估值对象

本基金及纳入合并范围的各类会计主体所持有的各项资产和负债，包括但不限于基础设施资产支持证券、债券、银行存款、应收款项、无形资产、固定资产、借款、应付款项等。

三、核算及估值方法

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。由于基础设施基金通过基础设施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特殊目的载体所采用的会计政策。

基金管理人在确定相关资产和负债的价值和基础设施基金合并财务报表及个别财务报表的净资产时，应符合《企业会计准则》和监管部门的有关规定，并按照以下方法执行：

（一）基金管理人在编制基础设施基金合并日或购买日合并资产负债表时，审慎判断取得的基础设施基金项目是否构成业务。不构成业务的，应作为取得一组资产及负债（如有）进行确认和计量；构成业务的，审慎判断基金收购项目公司股权的交易性质，确定属于同一控制下的企业合并或是非同一控制下的企业合并，并进行相应的会计确认和计量。属于非同一控制下企业合并的，基金管理人应对基础设施项目各项可辨认资产、负债按照购买日确定的公允价值进行初始计量。

（二）基金管理人对基础设施基金的各项资产和负债进行后续计量时，除依据《企业会计准则》规定可采用公允价值模式进行后续计量外，基础设施项

目资产原则上采用成本模式计量，以购买日的账面价值为基础，对其计提折旧、摊销及减值。计量模式一经确定，除符合会计准则规定的变更情形外，不得随意变更。

（三）基金管理人对于采用成本模式计量的固定资产、使用寿命确定的无形资产、长期股权投资等长期资产，若存在减值迹象的，应当根据《企业会计准则》的规定进行减值测试并计提资产减值准备。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。基金管理人应于每年年度终了对长期资产的折旧和摊销的期限及方法进行复核并作适当调整。

（四）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。

（五）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固定收益品种（基金合同另有规定的除外），选取估值日第三方估值机构提供的相应品种对应的估值净价估值，具体估值机构由基金管理人与基金托管人另行协商约定；

2、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。

（六）首次公开发行未上市的债券，采用估值技术确定公允价值，在估值技术难以可靠计量公允价值的情况下，按成本估值。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计量日的公允价值进行估值；对于活跃市场报价未能代表计量日公允价值的情况下，应对市场报价进行调整以确认计量日的公允价值；对于不存在市场活动或市场活动很少的情况下，则采用估值技术确定公允价值。

（七）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净价估值。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净价或推荐估值净价估值。对于含投资人回售权的固定收益品种，回售登记截止日（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。

（八）同一债券同时在两个或两个以上市场交易的，按债券所处的市场分别估值。

（九）如有确凿证据表明按上述第（五）至（八）项进行估值不能客观反映上述金融资产或金融负债公允价值的，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）无形资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本核算主体，且其成本能够可靠地计量时才予以确认，并以成本进行初始计量。但核算主体合并中取得的无形资产，其公允价值能够可靠地计量的，即单独确认为无形资产并按照公允价值进行初始计量并按成本法进行后续计量。无形资产按照其能为本核算主体带来经济利益的期限确定使用寿命，无法预见其为本核算主体带来经济利益期限的作为使用寿命不确定的无形资产。

（十一）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，按国家最新规定核算及估值。

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核算及估值方法、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，基金净资产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础设施基金财务报表的净资产计算结果对外予以公布。

四、核算及估值程序

（一）基金份额净值是按照估值日闭市后，基础设施基金合并财务报表的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 5 位四舍五入。国家另有规定的，从其规定。

（二）基金管理人应计算每个中期报告和年度报告的基础设施基金合并财务报表的净资产和基金份额净值。

（三）根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》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。

（四）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，

但基金管理人根据法律法规或本基金合同的规定暂停估值时除外。基金管理人每半年度、每年度对基金资产核算及估值后，将基金净资产和基金份额净值结果发送基金托管人复核，并由管理人按照监管机构要求在定期报告中对外公布。

五、核算及估值错误的处理

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核算及估值的准确性、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。估值错误责任方应对更正的情况向有关当事人进行确认，确保估值错误已得到更正；

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。

（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，并就估值错误的更正向有关当事人进行确认。

（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。

2、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。

3、前述内容如法律法规或监管机关另有规定的，从其规定处理。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。

六、暂停估值的情形

（一）因不可抗力致使基金管理人、基金托管人无法准确核算及评估基金资产价值时；

（二）法律法规规定、中国证监会和基金合同认定的其它情形。

七、基金净值的确认

基础设施基金财务报表的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。基金管理人披露基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值前，应将净资产和基金份额净值计算结果发送给基金托管人。基金托管人对计算结果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。

八、特殊情况的处理

（一）基金管理人或基金托管人按核算及估值方法的第（九）项进行估值时，所造成的误差不作为基金资产核算及估值错误处理。

（二）由于不可抗力原因，或由于证券交易所及登记结算公司等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。

九、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）基础设施项目评估情形

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。基金管理聘请的评估机构应当经中国证监会备案，且评估机构为同一只基础设施基金提供评估服务不得连续超过 3 年。基金管理人和资产评估机构在确定基础设施项目或其可辨认资产和负债的公允价值时，应当将收益法中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。计量模式确定后不得随意变更。

发生如下情形，基金管理人应聘请评估机构对基础设施项目进行评估：

1、基金运作过程中发生购入或出售基础设施项目等情形时；

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。

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）评估报告的内容

评估报告应包括下列内容：

1、评估基础及所用假设的全部重要信息；

2、所采用的评估方法及评估方法的选择依据和合理性说明；

3、基础设施项目详细信息，包括基础设施项目地址、权属性质、现有用途、经营现状等，每期运营收入、应缴税收、各项支出等收益情况及其他相关事项；

4、基础设施项目的市场情况，包括供求情况、市场趋势等；

5、影响评估结果的重要参数，包括土地使用权或经营权利剩余期限、运营收入、运营成本、运营净收益、资本性支出、未来现金流变动预期、折现率等；

6、评估机构独立性及评估报告公允性的相关说明；

7、调整所采用评估方法或重要参数情况及理由（如有）；

8、可能影响基础设施项目评估的其他事项。

（四）更换评估机构程序

基础设施基金存续期限内，基金管理人有权自行决定更换评估机构，基金管理人更换评估机构后应及时进行披露。

第二十二节 基金的收益与分配

一、基金可供分配金额的计算方式

可供分配金额是在合并净利润基础上进行合理调整后的金额，可包括合并净利润和超出合并净利润的其他返还，具体由中国证券投资基金业协会另行规定。

基金管理人计算年度可供分配金额过程中，将合并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。其中，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）基础设施基金发行份额募集的资金；

（二）收购基础设施项目所支付的现金净额，包括收购基础设施项目所支付的对价抵减收购日取得的项目公司货币资金；

（三）支付的所得税费用；

（四）应收项目的变动；

（五）应付项目的变动；

（六）存货的变动；

（七）当期资本性支出；

（八）期初现金余额；

（九）本期分配金额；

（十）未来合理的相关支出预留，包括重大资本性支出（每年预留 3200 万抵减累计实际已使用）、预留下一年度运营费用（下一年度年初需缴纳的保险费等）、预留不可预见费用（项目公司及专项计划各 100 万，一经提取，无需补足）、期末负债余额（包括归属于当期成本费用但尚未支付的部分，及归属

下期收入但已预收的部分）等。

二、基金可供分配金额相关计算调整项的变更程序

基金可供分配金额的相关计算调整项不可随意变更，如需变更的，需由基金管理人和基金托管人协商一致并对外公告。适用法律法规或相应规则对本基金可供分配金额的计算另有调整的，基金管理人应提前履行公告程序后，直接对该部分内容进行调整。

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。

（二）若基金合同生效不满 3 个月可不进行收益分配。

（三）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。

（四）每一基金份额享有同等分配权。

（五）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，但应于变更实施日在规定媒介公告。

四、收益分配方案

基金收益分配方案中应载明权益登记日、收益分配基准日、现金红利发放日、可供分配金额（含净利润、调整项目及调整原因）、按照基金合同约定应分配金额等事项。

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，基金管理人应当至少在权益登记日前 2 个交易日公告收益分配方案。

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者自行承担。

第二十三节 基金的费用与税收

一、基金相关费用及合理性说明

（一）基金相关费用种类

1、基金管理人的管理费；

2、基金托管人的托管费；

3、基金上市费用及年费、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，为基金提供专业服务的会计师事务所、律师事务所、评估机构等收取的费用，包括但不限于会计师费、律师费、资产评估费、审计费、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、按照国家有关规定和基金合同约定，可以在基金财产中列支的其他费用。

（二）费用收取合理性说明

1、基金管理费率和基金托管费率的设定综合考虑产品的复杂程度、人力成本、项目现金流和基金规模等因素。

2、基金上市费用、年费、证券交易费用、银行划付费、账户开立及维护等费用将按监管、交易场所或相关机构的规定执行。

3、基金存续期间聘请审计机构、律师、资产评估等发生的费用将按市场化原则确定。

二、基金费用计提方法、计提标准和支付方式

（一）基金管理人的管理费

基金的管理费分为两个部分：固定管理费和浮动管理费。

1、固定管理费

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×0.1%÷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）

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基金管理人。若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

（二）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 0.05%年费率计提。托管费的计算方法如下：

H＝E×0.05%÷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。

上述“一、基金相关费用种类中第 3－10 项费用”，根据有关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：

（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）基础设施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；如基础设施基金募集失败，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。

发行前或发行时相关费用情况及承担方式：

费用名称	承担方式
财务顾问费	原始权益人及关联方
审计	原始权益人及关联方
验资费	基金管理人
律师费	原始权益人及关联方
评估费	原始权益人及关联方
信息披露费	基金管理人
认购费	投资者

四、基金税收

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。

第二十四节 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）本基金独立建账、独立核算。

（六）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，按照有关规定至少于自然半年与年度结束后编制基金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。基金托管人定期与基金管理人就基金的会计核算、报表编制等进行核对。

（七）基金托管人与基金管理人就基金的会计核算、报表编制等进行核对并以书面方式确认。

（八）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。

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。

第二十五节 基金的信息披露

一、本基金的信息披露应符合《基金法》《运作办法》《信息披露办法》《流动性风险管理规定》《基础设施基金指引》《深圳证券交易所证券投资基金上市规则》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。

二、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中国证监会规定媒介披露，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。

三、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。

四、本基金公开披露的信息应采用中文文本。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。

五、公开披露的种类和事项

公开披露的种类和事项包括：

（一）基金招募说明书、基金合同、基金托管协议、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者重大利益的事项的法律文件。

2、基金招募说明书应当最大限度地披露影响基金投资者决策的全部事项，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、预计上市时间表、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、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、基础设施项目最近 3 年及一期的财务报告及审计报告、基础设施项目运营管理安排、借款安排、关联交易情况、原始权益人基本情况及原始权益人拟认购基础设施基金份额情况、基础设施项目评估报告、相关参与主体的基本情况、战略投资者选取标准、向战略投资者配售的基金份额数量及占本次基金发售数量的比例以及持有期限安排、审计与验资费、评估费、律师费、信息披露费、发售的手续费及相应的费用承担方式、可能影响投资者决策的其他重要信息等内容。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、基金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。

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、基金合同和基金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。

（二）基础设施基金询价公告

基金管理人应当就基础设施基金询价的具体事宜编制基础设施基金询价公告，并在披露招募说明书的当日登载于规定媒介上。

（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

基金管理人应当在基金合同生效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、网下投资者和向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，包括但不限于符合《基础设施基金指引》借款要求的情况说明；

6、基础设施基金及资产支持证券管理人、托管人及运营管理机构等履职情况；

7、基础设施基金及资产支持证券管理人、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基础设施项目的评估报告、年度审计报告。

（七）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、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，基金改聘会计师事务所、律师事务所、评估机构、运营管理机构等专业服务机构；

6、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；

7、基金管理人、基金托管人的法定名称、住所发生变更；

8、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；

9、基金募集期延长或提前结束募集；

10、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；

11、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；

12、涉及基金财产、基金管理业务、基金托管业务的诉讼或仲裁；

13、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；

14、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；

15、基金收益分配事项；

16、管理费、托管费服务报酬及基础设施项目运营方运营成本等费用计提标准、计提方式和费率发生变更；

17、基金份额净值计价错误达基金份额净值百分之零点五；

18、基金份额停复牌或终止上市；

19、投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金的 10%时；

20、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的 10%后，通过深圳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；

21、除《信息披露办法》规定的情形外，发生下列情形时，基金管理人应当依法编制并发布临时公告：

（1）本基金发生重大关联交易；

（2）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%；

（3）金额占基金净资产 10%及以上的交易；

（4）金额占基金净资产 10%及以上的损失；

（5）基础设施项目购入或出售；

（6）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；

（7）基金管理人、资产支持证券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；

（8）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；

（9）出现要约收购情形时；

（10）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；

（11）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。

22、在基金存续期内，发生《深圳证券交易所资产支持证券临时报告信息披露指引》第十三条以及专项计划文件约定的可能对资产支持证券投资价值或价格有实质性影响的重大事件的。

23、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或中国证监会规定和基金合同约定的其他事项。

（八）澄清公告

在基金存续期限内，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中国证监会和基金上市交易的证券交易所。

（九）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）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。

（十一）中国证监会规定的其他信息。

六、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。基金托管人复核基金信息披露文件时，应当加强对基金管理人资产确认计量过程的复核。

基金管理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，并将相关档案至少保存到基金合同终止后 10 年。

七、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。

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。

拟披露的信息存在不确定性、属于临时性商业秘密或者具有深圳证券交易所认可的其他情形，及时披露可能会损害基金利益或者误导投资者，且符合以下条件的，基金管理人等信息披露义务人可以暂缓披露：

（一）拟披露的信息未泄漏；

（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、已经泄漏或者出现市场传闻，导致基础设施基金交易价格发生大幅波动的，信息披露义务人应当立即予以披露。

第二十六节 基金的终止与清算

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，或对基金合同当事人权利、义务产生重大影响的，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，并报中国证监会备案。

（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）本基金所持全部资产支持证券或专项计划终止，并完成清算分配的；

（五）本基金所持有的资产支持证券在基金合同期限届满前全部变现的；

（六）本基金所持有的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成功购入资产支持证券的；

（七）本基金投资的全部基础设施项目无法维持正常、持续运营；

（八）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；

（九）基金合同约定的其他情形；

（十）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、具有从事相关业务资格的注册会计师、律师以及中国证监会指定的人员组成。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、对基金财产进行评估

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 6 个月，但因本基金所持资产支持证券份额或其他证券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 6 个月则应当以公告形式告知基金份额持有人，此后每顺延 6 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。在清算完成后，基金管理人应当在清算完成日期起计的 1 个月内作出一次性的分配。

（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按照《信息披露办法》的规定由基金财产清算小组进行公告，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。

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 20 年以上。

第二十七节 基金合同的内容摘要

一、基金管理人、基金托管人、基金份额持有人的权利、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（即报酬）以及法律法规规定或中国证监会批准的其他费用；

（4）销售基金份额；

（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者的利益；

（7）在基金托管人更换时，提名新的基金托管人；

（8）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；

（9）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；

（10）依据基金合同及有关法律规定决定基金收益的分配方案；

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

（12）在法律法规允许的前提下，为基金的利益依法为基金进行融资；

（13）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；

（14）选择、更换律师事务所、会计师事务所、证券经纪商、资产评估机构、运营管理机构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；

（15）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；

（16）按照有关规定运营管理基础设施项目，设立专门的子公司或委托运营管理机构承担部分基础设施项目运营管理职责，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，基金管理人依法应当承担的责任不因委托而免除；

（17）发生法定解聘情形的，解聘运营管理机构；

（18）对相关资产进行出售可行性分析和资产评估等工作；

（19）决定基础设施基金直接或间接新增对外借款；在符合有关法律、法规的前提下，制订、实施及调整有关基金直接或间接的对外借款方案，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%；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。

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

（21）在发生解聘运营管理机构的法定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；

（22）决定专项计划涉及的如下事宜：

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

2）对是否启动专项计划处分进行审议；

3）对专项计划处分方案和/或拍卖方案进行审议；

4）对专项计划清算方案进行审议；

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

6）对是否实施临时分配进行审议；

（23）决定 SPV、项目公司涉及的如下事宜：

1）公司的合并（基金合同另有约定除外）、分立、解散或者变更公司形式；

2）审议批准公司对外投资、借款及融资事项；

3）审议批准公司对外担保（包括公司股权质押、资产抵押、收费权及应收账款质押等）事项；

4）审议批准公司的发展战略与规划；

5）决定公司的经营方针和投资计划；

6）委派和更换公司执行董事，决定执行董事的薪酬和奖惩，对执行董事履职进行评价；

7）委派和更换公司监事，决定监事的薪酬和奖惩，对监事履职进行评价；

8）决定委派、聘任或者解聘公司财务负责人及其报酬事项；

9）审议批准公司执行董事、监事的报告；

10）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

11）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

12）对公司增加或者减少注册资本做出决定；

13）对发行公司债券做出决定；

14）审议批准公司章程和章程修改方案；

15）按照专项计划文件约定进行的项目公司与其母公司或受同一主体控制的其他公司之间的吸收合并。

（24）调整运营管理机构的运营成本标准；

（25）经与基金托管人协商一致后决定本基金可供分配金额计算调整项的相关事宜，适用法律法规或相应规则对本基金可供分配金额的计算另有调整的，基金管理人提前履行公告程序后，直接对该部分内容进行调整；

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

（27）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；

（8）采取适当合理的措施使计算基金份额认购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；

（9）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；

（10）进行基金会计核算并照法律法规、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；

（11）编制基金定期与临时报告，编制基金中期与年度合并及单独财务报表；

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

（13）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、司法机构或因审计、法律、资产评估、财务顾问、管理机构等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；

（14）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；

（15）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；

（16）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 20 年以上；保留路演、定价、配售等过程中的相关资料至少 20 年并存档备查，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；

（17）确保需要向基金投资者提供的各项文件或资料在规定时间发出，并且保证投资者能够按照基金合同约定的时间和方式，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；

（18）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；

（19）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；

（20）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；

（21）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；

（22）监督基金托管人按法律法规和基金合同约定履行自己的义务，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；

（23）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；

（24）以基金管理人名义，代表基金份额持有人利益行使诉讼权利或实施其他法律行为；

（25）基金管理人在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；

（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《基础设施基金指引》第三十八条规定的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（27）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；

（30）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服务协议，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；

（31）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；

（32）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进行评估，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；

（33）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；

（34）发生法定解聘情形时，基金管理人应当解聘运营管理机构；

（35）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。

（36）充分揭示风险，设置相应风险缓释措施，保障基金份额持有人权益；

（37）基础设施基金上市期间，基金管理人原则上应当选定不少于 1 家流动性服务商为基础设施基金提供双边报价等服务。

（38）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，依法律法规规定和基金合同的约定安全保管基金财产；

（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、基础设施项目运营收支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的行为，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者的利益；

（5）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；

（6）提议召开或召集基金份额持有人大会；

（7）在基金管理人更换时，提名新的基金管理人；

（8）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

（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、勤勉尽责的原则持有并安全保管基金财产、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）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；

（6）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；

（7）办理与基金托管业务活动有关的信息披露事项；

（8）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的规定进行；如果基金管理人有未执行基金合同规定的行为，还应当说明基金托管人是否采取了适当的措施；

（9）保存基金托管业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料 20 年以上；

（10）保存基金份额持有人名册；

（11）按规定制作相关账册并与基金管理人核对；

（12）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款项；

（13）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；

（14）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；

（15）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监管机构，并通知基金管理人；

（16）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；

（17）按规定监督基金管理人按法律法规和基金合同规定履行自己的义务，基金管理人因违反基金合同造成基金财产损失时，应为基金向基金管理人追偿；

（18）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（19）监管本基金资金账户、基础设施项目运营收支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；

（20）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；

（21）监督本基金借入款项安排，确保基金借款符合法律法规规定及约定用途；

（22）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；

（23）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、基金服务机构、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、招募说明书等信息披露文件；

（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）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（8）返还在基金交易过程中因任何原因获得的不当得利；

（9）战略投资者应遵守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。基础设施基金可作为质押券按照深圳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届满后参与上述业务的，质押的战略配售取得的基础设施基金份额累计不得超过其所持全部该类份额的 50%，深圳证券交易所另有规定除外；

（10）基金份额持有人及其一致行动人应当遵守《业务规则》有关权益变动的管理及披露要求。原始权益人或其同一控制下的关联方卖出本基金战略配售份额导致份额权益发生前述变动的，应按照有关规定履行相应的通知、公告等义务；

（11）作为战略投资者的原始权益人或其同一控制下的关联方：（a）不得侵占、损害基础设施基金所持有的基础设施项目；（b）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；（c）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；（d）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；（e）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；

（12）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；

（13）拥有权益的基金份额达到 50%时，继续增持该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；

（14）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、基金份额持有人大会召集、议事及表决的程序和规则

（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或基金合同另有约定的除外：

（1）转换基金运作方式；

（2）本基金与其他基金的合并；

（3）更换基金管理人；

（4）更换基金托管人；

（5）终止基金合同；

（6）延长基金合同期限（但由于基础设施项目收费期限延长，导致基金合同期限相应延长的，无需召开基金份额持有人大会）；

（7）对本基金的投资目标、投资策略等作出调整；

（8）变更本基金投资范围；

（9）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

券的购入或出售（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（10）本基金进行扩募；

（11）本基金成立后发生的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）；

（12）调整基金管理人、基金托管人报酬标准；

（13）变更基金类别；

（14）变更基金份额持有人大会程序；

（15）决定提前终止上市交易；

（16）修改基金合同的重要内容（但基金合同另有约定的除外）；

（17）除本合同约定解聘运营管理机构的法定情形外，基金管理人解聘运营管理机构的；

（18）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的对基金合同当事人权利和义务产生重大影响的其他事项，以及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实施和/或修改，不需召开基金份额持有人大会：

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

（2）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；

（3）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；

（4）因相关的法律法规发生变动而应当对基金合同进行修改；

（5）因相关的法律法规、深圳证券交易所或登记机构的相关业务规则发生变动而应当对基金合同进行修改；

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

（7）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；

（8）基金管理人在发生解聘运营管理机构的法定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；

（9）在基础设施项目的服务期和/或收费期届满后，首钢集团或其指定关联方有权优先无偿受让基础设施项目（含项目公司股权、基础设施项目资产）。在首钢集团或其指定关联方行使优先收购权时，本基金应按照前述安排进行转让和移交，且无需召开基金份额持有人大会；

（10）基础设施项目收费期限延长的，基金合同相应延长；

（11）按照专项计划文件约定进行的项目公司与其母公司或受同一主体控制的其他公司之间的吸收合并；

（12）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）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。

7、当出现基金合同约定的基金份额持有人大会召集事由时，基金管理人、基金托管人、代表基金份额 10%以上的基金份额持有人，可以向基金份额持有人大会提出议案。

（三）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 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、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。

3、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。明确采用网络投票方式的，由会议召集人在会议通知中说明网络投票的方式、时间、表决方式、投票网络系统名称、网络投票系统的注册/登录网址、移动终端应用/公众号/程序名称、网络投票流程、操作指引等。

4、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。

（四）议事内容与程序

1、议事内容及提案权

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

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。

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。

本基金存续期间拟购入基础设施项目的，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。本基金存续期间拟购入基础设施项目的标准和要求、战略配售安排、尽职调查要求、信息披露等应当与本基金首次发售要求一致，中国证监会认定的情形除外。

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七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，由出席会议的基金托管人授权代表主持；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，首先由召集人提前 30 日公布提案，在所通知的表决截止日期后 2 个工作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。

（五）表决

基金份额持有人所持每份基金份额有一票表决权。

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，其所持份额不计入有表决权的基金份额总数。但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；除法律法规规定或基金合同约定须以特别决议通过事项以外，下列事项以一般决议的方式通过方为有效：

（1）调整基金管理人、基金托管人的报酬标准；

（2）变更基金类别；

（3）对投资目标、投资策略做出非重大调整；

（4）变更本基金投资范围；

（5）变更基金份额持有人大会程序；

（6）决定提前终止上市交易；

（7）修改基金合同的重要内容（但基金合同另有约定的除外）；

（8）除本合同约定解聘运营管理机构的法定情形外，基金管理人解聘运营管理机构的；

（9）金额超过基金净资产 20%且低于基金净资产 50%的基础设施项目或基础设施资产支持证券购入或出售（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（10）金额低于基金净资产 50%的基础设施基金扩募（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（11）本基金成立后发生的金额超过基金净资产 5%且低于基金净资产 20%的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（12）除基金合同约定的必须以特别决议形式进行审议决策以外的其他应当召开基金份额持有人大会的事项。

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）本基金与其他基金的合并；

（3）更换基金管理人；

（4）更换基金托管人；

（5）终止基金合同；

（6）延长基金合同期限（但由于基础设施项目收费期限延长，导致基金合同期限相应延长的，无需召开基金份额持有人大会）；

（7）对本基金的投资目标、投资策略等作出重大调整；

（8）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出售（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（9）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）；

（10）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者身份文件的表决视为有效出席的投资者，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。

（六）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 日内按规定在规定媒介上公告。如果采用网络投票或通讯方式进行表决，在公告基金份额持有人大会决议时，必须将公证书全文、公证机构、公证员姓名等一同公告。

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。

召开基金份额持有人大会的，基金管理人、基金销售机构及深圳证券交易所会员等相关机构应当及时告知投资者基金份额持有人大会相关事宜。

（七）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怀疑，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

采用网络投票的，持有人大会网络投票期间结束后，召集人可以通过网络投票系统查询持有人大会的投票情况，并根据法律法规的要求对全部网络数据进行确认。

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。

三、基础设施项目的运营管理安排

基金管理人委托首钢生态作为运营管理机构对本项目进行运营管理，为此基金管理人、首钢生态、项目公司应签订运营管理服务协议。

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、赔偿责任承担等内容具体见运营管理服务协议。

（一）运营管理机构解聘情形

有下列情形之一的，运营管理机构职责终止：

1、运营管理机构因故意或重大过失给本基金造成重大直接损失（重大直接损失是指金额达到人民币 1000 万元的损失）；

2、运营管理机构依法解散、被依法撤销、被依法宣告破产或者出现重大违法违规行为（违法违规行为涉及罚款的，罚款金额达到人民币 500 万元）；

3、运营管理机构专业资质、人员配备等发生重大不利变化已无法继续履职，包括但不限于专业资质有效期届满终止未续期或被吊销，管理团队中的主要负责人员、管理管理人员离任且未在合理期限内补充或调整。

上述 1、2、3 项情形合称为“解聘运营管理机构的法定情形”，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，且无需另行签署补充协议。

4、发生如下出现以下约定情形（简称“解聘运营管理机构的约定情形”）之一的，基金管理人决定解聘管理机构并提交基金份额持有人大会投票表决后，经参加大会的基础设施基金份额持有人所持表决权的二分之一以上表决通过的：

（1）运营管理机构运营效率持续低下，运营考核结果连续两年不达标；

（2）运营管理机构在任期内出现与主营业务相关的重大法律纠纷、重大违约事项等可能严重影响项目后续平稳高效运营的事项；

（3）运营管理机构因故意或重大过失导致项目公司违反基础设施项目文件约定，导致基础设施项目无法继续运营或政府方提前终止基础设施项目文件的事项；

（4）有确定证据显示运营管理机构可能发生严重影响其项目运营能力以致无法完成运营管理服务协议约定的服务。

除根据上述法定情形、约定情形解聘管理机构外，基金管理人不得解聘管理机构。

（二）新任运营管理机构的选任程序

1、运营管理机构的解聘流程

（1）因法定情形解聘运营管理机构

发生解聘运营管理机构的法定情形的，基金管理人应当解聘运营管理机构，且无需提交基金份额持有人大会投票表决。

基金管理人应在上述法定情形发生之后 6 个月内提名新任运营管理机构，并根据以下第 2 项“新任运营管理机构的选任流程”召集基金份额持有人大会，由基金份额持有人大会选任新任运营管理机构。

（2）因约定情形解聘运营管理机构

发生解聘运营管理机构的约定情形的，基金管理人或基金托管人或单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人有权根据以下第 2 项“新任运营管理机构的选任流程”召集基金份额持有人大会，提请基金份额持有人大会解聘运营管理机构并选任新任运营管理机构。基金管理人或基金托管人或单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人应在提请解聘运营管理机构的同时提名新任运营管理机构，方可召集基金份额持有人大会。

2、新任运营管理机构的选任流程

（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，被提名的新任运营管理机构需要满足法律法规相关资质要求；基金管理人应当对提名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；

（2）决议：基金份额持有人大会在运营管理机构职责终止后 6 个月内对被提名的运营管理机构形成决议，该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）临时运营管理机构：新任运营管理机构产生之前，由基金管理人指定临时运营管理机构；

（4）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；

（5）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；

（6）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，新任运营管理机构或者临时运营管理机构应当及时接收。

（三）运营管理协议续签

依据原运管协议约定，在管理机构不存在运营管理服务协议项下违约并符合监管机构的监管要求的情况下，管理机构向基金管理人提出续期申请的，基金管理人应在任期届满后继续聘用管理机构，每次续期的期限为三年，任期最长至基础设施基金的基金合同终止之日。

根据前述约定，首钢生态符合续聘条件，本基金续聘首钢生态担任本基金运营管理机构。2024 年度，就上述续聘事项，三方签署新一期《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金运营管理服务协议》，运营管理机构任期三年，并约定于 2024 年 1 月 1 日按照新运管协议执行。

四、基金收益分配原则、执行方式

（一）基金收益分配原则

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。

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。

（二）收益分配方案

基金收益分配方案中应载明权益登记日、收益分配基准日、现金红利发放日、可供分配金额（含净利润、调整项目及调整原因）、按照基金合同约定应分配金额等事项。

（三）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，基金管理人应当至少在权益登记日前 2 个交易日公告收益分配方案。

（四）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者自行承担。

五、与基金财产管理、运用有关费用的提取、支付方式与比例

（一）基金费用的种类

1、基金管理人的管理费；

2、基金托管人的托管费；

3、基金上市费用及年费、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，为基金提供专业服务的会计师事务所、律师事务所、评估机构等收取的费用，包括但不限于会计师费、律师费、资产评估费、审计费、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、按照国家有关规定和基金合同约定，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、基金管理人的管理费

基金的管理费分为两个部分：固定管理费和浮动管理费。

（1）固定管理费

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×0.1%÷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）

（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基金管理人。若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

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 0.05%年费率计提。托管费的计算方法如下：

H＝E×0.05%÷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。。

上述“一、基金相关费用种类中第 3－10 项费用”，根据有关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、基础设施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；如基础设施基金募集失败，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。

发行前或发行时相关费用情况及承担方式：

费用名称	承担方式
财务顾问费	原始权益人及关联方
审计	原始权益人及关联方
验资费	基金管理人
律师费	原始权益人及关联方
评估费	原始权益人及关联方
信息披露费	基金管理人
认购费	投资者

（四）基金税收

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、基金财产的投资方向和投资限制

（一）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“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。

（二）投资范围及比例

1、投资范围

本基金存续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可以投资于利率债（国债、政策性金融债、地方政府债、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）或货币市场工具（同业存单、债券回购、协议存款、定期存款及其他银行存款等）等法律法规或中国证监会允许基金投资的其他金融工具（但须符合中国证监会的相关规定）。如本基金所投资的信用债因评级下调导致不符合前述投资范围的，基金管理人应当在三个月之内进行调整。

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。

2、投资比例

除基金合同另有约定外，本基金的投资组合比例为：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。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 个工作日内进行调整。

如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种的，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。

本基金不受中国证监会《关于证券投资基金投资资产支持证券有关事项的通知》第七条、第八条、第九条、第十条、第十三条的限制，亦不受《运作办

法》第三十二条第（一）项、第（二）项限制。本基金符合《基础设施基金指引》的投资要求。

（三）投资限制

1、组合限制

基金的投资组合应遵循以下限制：

（1）在存续期内，本基金的投资组合比例为：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。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 个工作日内进行调整；

（2）除基金合同另有约定外，本基金持有一家公司发行的证券，其市值不超过基金资产净值的 10%；

（3）除基金合同另有约定外，本基金管理人管理的全部基金持有一家公司发行的证券，不超过该证券的 10%；

（4）本基金在存续期内总资产不得超过基金净资产的 140%；

（5）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；

（6）本基金可以直接或间接对外借款，但基金总资产不得超过基金净资产的 140%，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；

（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。

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。

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，但是中国证监会另有规定的除外；

（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。

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。

七、基金合同解除和终止的事由、程序以及基金财产清算方式

（一）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、本基金所持全部资产支持证券或专项计划终止，并完成清算分配的；

5、本基金所持有的资产支持证券在基金合同期限届满前全部变现的；

6、本基金所持有的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成功购入资产支持证券的；

7、本基金投资的全部基础设施项目无法维持正常、持续运营；

8、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；

9、基金合同约定的其他情形；

10、相关法律法规和中国证监会规定的其他情况。

（二）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。

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、具有从事相关业务资格的注册会计师、律师以及中国证监会指定的人员组成。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）对基金财产进行评估；

（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 6 个月，但因本基金所持资产支持证券份额或其他证券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 6 个月则应当以公告形式告知基金份额持有人，此后每顺延 6 个月应当公告一次。在清算期间，管理人可以将已清算的基金财产按比例分配给持有人。在清算完成后，管理人应当在清算完成日期起计的 1 个月内作出一次性的分配。

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。

（三）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。

（四）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。

（五）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按照《信息披露办法》的规定由基金财产清算小组进行公告，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。

八、争议解决方式

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，如经友好协商未能解决的，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。除非仲裁裁决另有决定，仲裁费用由败诉方承担。

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。

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，并对外公开散发或供投资者在基金管理人、基金托管人、销售机构的办公场所和营业场所查阅，但应以基金合同正本为准。

第二十八节 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（也可称“资产管理人”）

名称：中航基金管理有限公司

住所：北京市朝阳区安立路 78、80 号 11 层 1101 内 1105 室

办公地址：北京市朝阳区天辰东路 1 号的北京亚洲金融大厦 B 座 1001、1007、1008 单元

邮政编码：100101

法定代表人：杨彦伟

成立时间：2016 年 6 月 16 日

批准设立机关：中国证券监督管理委员会

批准设立文号：中国证监会证监许可[2016]1249 号

组织形式：其他有限责任公司

注册资本：30000 万元人民币

存续期间：2016 年 6 月 16 日至无固定期限

经营范围：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。（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（也可称“资产托管人”）

名称：招商银行股份有限公司

住所：深圳市深南大道 7088 号招商银行大厦

办公地址：深圳市深南大道 7088 号招商银行大厦

邮政编码：518040

法定代表人：缪建民

成立时间：1987 年 4 月 8 日

基金托管业务批准文号：证监基金字[2002]83 号

组织形式：股份有限公司

注册资本：人民币 252.20 亿元

存续期间：持续经营

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以及基金合同的约定，对基金投资范围、投资对象等进行监督。

基金投资范围、投资对象限定为：

本基金存续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可以投资于利率债（国债、政策性金融债、地方政府债、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）或货币市场工具（同业存单、债券回购、协议存款、定期存款及其他银行存款等）等法律法规或中国证监会允许基金投资的其他金融工具（但须符合中国证监会的相关规定）。如本基金所投资的信用债因评级下调导致不符合前述投资范围的，基金管理人应当在三个月之内进行调整。

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。

除另有约定外，本基金的投资组合比例为：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%。

（二）基金托管人根据有关法律法规的规定以及基金合同的约定，对基金投资禁止行为进行监督。

1.本基金财产不得用于以下投资或者活动：

（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，但是中国证监会另有规定的除外；

（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。

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。

2.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其他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。

3.根据法律法规有关基金禁止从事的关联交易的规定，基金管理人和基金托管人应相互提供与本机构有控股关系的股东或与本机构有其他重大利害关系的公司名单。

4.如果法律法规及监管政策等对基金合同约定的投资禁止行为进行变更的，本基金可相应调整禁止行为规定，不需经基金份额持有人大会审议。《基金法》及其他有关法律法规或监管部门取消上述限制的，履行适当程序后，基金不受上述限制。

（三）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。基金管理人有责任确保及时将更新后的交易对手名单发送给基金托管人，否则由此造成的损失应由基金管理人承担。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。在基金存续期间基金管理人可以调整交易对手名单，但应将调整结果至少提前一个工作日书面通知基金托管人。新名单确定时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，但不得再发生新的交易。如基金管理人根据市场需要临时调整银行间债券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 个交易日内与基金托管人协商解决。

基金管理人负责对交易对手的资信控制和交易方式控制，按银行间债券市场的交易规则进行交易，并负责解决因交易对手不履行合同而造成的纠纷及损失。若未履约的交易对手在基金管理人确定的时间内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进行交易时，基金托管人应及时提醒基金管理人，基金托管人不承担由此造成的任何损失和责任。

（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，对基金管理人选择存款银行进行监督。

基金投资银行定期存款的，基金管理人应根据法律法规的规定及基金合同的约定，确定符合条件的所有存款银行的名单，并及时提供给基金托管人，基金托管人应据以对基金投资银行存款的交易对手是否符合有关规定进行监督。对于不符合规定的银行存款，基金托管人可以拒绝执行，并通知基金管理人。

本基金投资银行存款应符合如下规定：

1.符合有关法律法规或监管部门制定的定期存款投资政策，如前述存款投资政策调整的，基金管理人履行适当程序后，可相应调整投资组合限制的规定。

2.基金管理人负责对本基金存款银行的评估与研究，建立健全银行存款的业务流程、岗位职责、风险控制措施和监察稽核制度，切实防范有关风险。基金托管人负责对本基金银行定期存款业务的监督与核查，审查、复核相关协议、账户资料、投资指令、存款证实书等有关文件，切实履行托管职责。

（1）基金管理人负责控制信用风险。信用风险主要包括存款银行的信用等级、存款银行的支付能力等涉及到存款银行选择方面的风险。因选择存款银行不当造成基金财产损失的，由基金管理人承担责任。

（2）基金管理人负责控制流动性风险，并承担因控制不力而造成的损失。流动性风险主要包括基金管理人要求全部提前支取、部分提前支取或到期支取而存款银行未能及时兑付的风险、基金投资银行存款不能满足基金正常结算业

务的风险、因全部提前支取或部分提前支取而涉及的利息损失影响估值等涉及到基金流动性方面的风险。

（3）基金管理人须加强内部风险控制制度的建设。如因基金管理人员工职务行为导致基金财产受到损失的，需由基金管理人承担由此造成的损失。

（4）基金管理人与基金托管人在开展基金存款业务时，应严格遵守《基金法》《运作办法》等有关法律法规，以及国家有关账户管理、利率管理、支付结算等的各项规定。

（五）基金投资银行存款协议的签订、账户开设与管理、投资指令与资金划付、账目核对、到期兑付、提前支取

1.基金投资银行存款协议的签订

（1）基金管理人应与符合资格的存款银行总行或其授权分行签订《基金存款业务总体合作协议》（以下简称“《总体合作协议》”），确定《存款协议书》的格式范本。《总体合作协议》和《存款协议书》的格式范本由基金托管人与基金管理人共同商定。

（2）基金托管人依据相关法规对《总体合作协议》和《存款协议书》的内容进行复核，审查存款银行资格等。

（3）基金管理人应在《存款协议书》中明确存款证实书或其他有效存款凭证的办理方式、邮寄地址、联系人和联系电话，以及存款证实书或其他有效凭证在邮寄过程中遗失后，存款余额的确认及兑付办法等。

（4）由存款银行指定的存放存款的分支机构（以下简称“存款分支机构”）寄送或上门交付存款证实书或其他有效存款凭证的，基金托管人可向存款分支机构的上级行发出存款余额询证函，存款分支机构及其上级行应予配合。

（5）基金管理人应在《存款协议书》中规定，基金存放到期或提前兑付的资金应全部划转到指定的基金托管账户，并在《存款协议书》写明账户名称和账号，未划入指定账户的，由存款银行承担一切责任。

（6）基金管理人应在《存款协议书》中规定，在存期内，如本基金银行账户、预留印鉴发生变更，基金管理人应及时书面通知存款行，书面通知应加盖基金托管人预留印鉴。存款分支机构应及时就变更事项向基金管理人、基金托

管人出具正式书面确认书。变更通知的送达方式同开户手续。在存期内，存款分支机构和基金托管人的指定联系人变更，应及时加盖公章书面通知对方。

（7）基金管理人应在《存款协议书》中规定，因定期存款产生的存单不得被质押或以任何方式被抵押，不得用于转让和背书。

2.基金投资银行存款时的账户开设与管理

（1）基金投资于银行存款时，基金管理人应当依据基金管理人与存款银行签订的《总体合作协议》《存款协议书》等，以基金的名义在存款银行总行或授权分行指定的分支机构开立银行账户。

（2）基金投资于银行存款时的预留印鉴由基金托管人保管和使用。

3.存款凭证传递、账目核对及到期兑付

（1）存款证实书等存款凭证传递

存款资金只能存放于存款银行总行或者其授权分行指定的分支机构。基金管理人应在《存款协议书》中规定，存款银行分支机构应为基金开具存款证实书或其他有效存款凭证（下称“存款凭证”），该存款凭证为基金存款确认或到期提款的有效凭证，且对应每笔存款仅能开具唯一存款凭证。资金到账当日，由存款银行分支机构指定的会计主管传真一份存款凭证复印件并与基金托管人电话确认收妥后，将存款凭证原件通过快递寄送或上门交付至基金托管人指定联系人；若存款银行分支机构代为保管存款凭证的，由存款银行分支机构指定会计主管传真一份存款凭证复印件并与基金托管人电话确认收妥。

（2）存款凭证的遗失补办

存款凭证在邮寄过程中遗失的，由基金管理人向存款银行提出补办申请，基金管理人应督促存款银行尽快补办存款凭证，并按以上（1）的方式快递或上门交付至基金托管人，原存款凭证自动作废。

（3）账目核对

每个工作日，基金管理人应与基金托管人核对各项银行存款投资余额及应计利息。

基金管理人应在《存款协议书》中规定，对于存期超过 3 个月的定期存款，存款银行应于每季末后 5 个工作日内向基金托管人指定人员寄送对账单。因存

款银行未寄送对账单造成的资金被挪用、盗取的责任由存款银行承担。

存款银行应配合基金托管人对存款凭证的询证，并在询证函上加盖存款银行公章寄送至基金托管人指定联系人。

（4）到期兑付

基金管理人提前通知基金托管人通过快递将存款凭证原件寄给存款银行分支机构指定的会计主管。存款银行未收到存款凭证原件的，应与基金托管人电话询问。存款到期前基金管理人与存款银行确认存款凭证收到并于到期日兑付存款本息事宜。

基金托管人在存款到期日未收到存款本息或存款本息金额不符时，通知基金管理人与存款银行接洽存款到账时间及利息补付事宜。基金管理人应将接洽结果告知基金托管人，基金托管人收妥存款本息的当日通知基金管理人。

基金管理人应在《存款协议书》中规定，存款凭证在邮寄过程中遗失的，存款银行应立即通知基金托管人，基金托管人在原存款凭证复印件上加盖公章并出具相关证明文件后，与存款银行指定会计主管电话确认后，存款银行应在到期日将存款本息划至指定的基金资金账户。如果存款到期日为法定节假日，存款银行顺延至到期后第一个工作日支付，存款银行需按原协议约定利率和实际延期天数支付延期利息。

4.提前支取

如果在存款期限内，由于基金规模发生缩减的原因或者出于流动性管理的需要等原因，基金管理人可以提前支取全部或部分资金。

提前支取的具体事项按照基金管理人与存款银行签订的《存款协议书》执行。

5.基金投资银行存款的监督

基金托管人发现基金管理人在进行存款投资时有违反有关法律法规的规定及基金合同的约定的行为，应及时以书面形式通知基金管理人在 10 个工作日内纠正。基金管理人对基金托管人通知的违规事项未能在 10 个工作日内纠正的，基金托管人应报告中国证监会。基金托管人发现基金管理人有重大违规行为，应立即报告中国证监会，同时通知基金管理人在 10 个工作日内纠正或拒绝结算，

若因基金管理人拒不执行造成基金财产损失的，相关损失由基金管理人承担，基金托管人不承担任何责任。

（六）基金托管人根据有关法律法规的规定及基金合同的约定，对基金投资运作进行监督。

基金的投资组合应遵循以下限制：

（1）在存续期内，本基金的投资组合比例为：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；

（2）除基金合同另有约定外，本基金持有一家公司发行的证券，其市值不超过基金净资产的 10%；

（3）除基金合同另有约定外，本基金管理人管理的全部基金持有一家公司发行的证券，不超过该证券的 10%；

（4）本基金在存续期内总资产不得超过基金净资产的 140%；

（5）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；

（6）本基金可以直接或间接对外借款，但基金总资产不得超过基金净资产的 140%，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；

（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。

除本合同另有约定外，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。

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。

（七）基金管理人应当对投资中期票据业务进行研究，认真评估中期票据投资业务的风险，本着审慎、勤勉尽责的原则进行中期票据的投资业务，并应符合法律法规及监管机构的相关规定。

（八）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、基金参考份额净值（如有）、基金费用开支及收入确定、可供分配金额的计算及基金收益分配、相关信息披露、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。

（九）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、安全保管由与基金有关的权属证书、相关凭证和文件等。

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寄送至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。

2、监督基金资金账户、基础设施项目运营收支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。

基金托管人负责基础设施项目运营收支账户及其他重要资金账户的开立和管理，运营收支账户及其他重要资金账户应以基础设施项目的名义在基金托管人指定的营业机构开立，预留印鉴为基金托管人印章。本基金成立前基础设施项目已开立运营收支账户的，基金管理人应负责要求原始权益人及时将运营收支账户移交基金托管人管理并及时办理预留印鉴变更。

基础设施项目的日常收支应通过基础设施项目运营收支账户进行，基金托

管人应在付款环节，对基础设施项目运营收支账户的款项用途进行审核监督，基金管理人或其委托的第三方运营管理机构应配合基金托管人履职。基金管理人应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、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；

4、监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险，确保购买的财产一切险保额不低于基础设施项目估值。基金管理人应将基础设施项目保单原件交基金托管人保管，基金托管人有权对保额是否大于或等于基础设施项目资产进行检查；

5、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。基础设施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，资产管理人应保证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%。

（十）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、基金合同和托管协议的规定，应及时以电话、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。

（十一）基金管理人有义务配合和协助基金托管人依照法律法规、基金合同和基金托管协议对基金业务执行核查。包括但不限于：对基金托管人发出的提示，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、基金合同和基金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。

（十二）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。

（十三）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。基金管理人无正当理由，拒绝、阻挠对方根据基金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、证券账户等投资所需账户、复核基金管理人计算的基金净资产和基金份额净值、基金参考份额净值（如有）；根据基金管理人指令办理清算交收、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》、基金合同、托管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。

（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、基金合同和基金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、阻挠对方根据基金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；基础设施基金财产的债权，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。不同基础设施基金财产的债权债务，不得相互抵销。

2.基金托管人应安全保管基金财产、权属证书及相关文件。

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；监督基础设施基金资金账户、基础设施项目运营收支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作。

4.基金托管人对所托管的不同基金财产分别设置账户，确保基金财产的完整与独立。

5.基金托管人根据基金管理人的指令，按照基金合同和基金托管协议的约定保管基金财产。未经基金管理人的正当指令，不得自行运用、处分、分配基金的任何资产。不属于基金托管人实际有效控制下的资产及实物证券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，基金管理人应负责向有关当事人追偿基金财产的损失。

7.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，由于该等机构或该机构会员单位等基金托管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。

8.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。

（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开立“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符合《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》等有关规定后，基金管理人应将属于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，同时在规定时间内，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。

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。

（三）基金资金账户的开立和管理

1.基金托管人以本基金的名义在其营业机构开立基金的资金账户（也可称为“托管账户”），保管基金的银行存款，并根据基金管理人的指令办理资金收付。托管账户名称应为“中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金”，预留印鉴为基金托管人印章。

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.监督基础设施基金资金账户、基础设施项目运营收支账户等重要资金账户及资金流向，应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。

（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上海分公司、深圳分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证券账户卡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。

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、结算保证金等的收取按照中国证券登记结算有限责任公司的规定执行。

5.若中国证监会或其他监管机构在基金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，基金托管人根据中国人民银行、中央国债登记结算有限责任公司和银行间市场清算所股份有限公司的有关规定，以基金的名义在银行间市场登记结算机构开立债券托管账户，并代表基金进行银行间市场债券的结算。

（六）其他账户的开立和管理

1.因业务发展需要而开立的其他账户，可以根据法律法规和基金合同的规定，由基金管理人协助基金托管人按照有关法律法规和基金托管协议的约定协商后开立。新账户按有关规定使用并管理。

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、银行存款定期存单等有价凭证等的保管

基金、银行存款定期存单等有价证券、基础设施项目的权属证书及相关文件按约定由基金托管人存放于基金托管人的保管库，或存入中央国债登记结算有限责任公司、银行间市场清算所股份有限公司、中国证券登记结算有限责任公司或票据营业中心的代保管库，实物保管凭证由基金托管人持有。实物证券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。基金托管人对由上述存放机构及基金托管人以外机构实际有效控制的有价凭证不承担保管责任。

（八）与基金财产有关的重大合同的保管

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由基金管理人保管原件，托管人保管复印件；基础设施各种权属证书及相关重要文件原件由基金托管人保管。基金管理人应在重大合同签署后及时将重大合同及基础设施各种权属证书、相关文件扫描件发送给基金托管人，并在取得基础设施各种权属证书、相关重要文件原件后 3 个工作日内寄送给基金托管人。基金管理人向基金托管人提供的合同传真件与基金管理人留存原件不一致的，以传真件为准。因基金管理人发送的合同传真件与合同原件不一致所造成的后果，由基金管理人负责。重大合同的保管期限为基金合同终止后不少于 20 年。

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.基金管理人聘请资产评估机构对基础设施项目资产及负债每年至少进行 1 次评估。基金所持有的基础设施项目以外的资产及负债至少于每半年度、每年度的最后一交易日进行估值。当发生或潜在对基础设施资产有重大影响的事件而应调整基金估值时，也应对基金财产进行估值。

如本基金的估值日遇法定节假日、公休日等，估值日顺延。

2.基金净资产

基金净资产是指基金资产总值减去基金负债后的价值。

基金份额净值是指估值日基金净资产除以估值日基金份额总数，基金份额净值的计算，精确到 0.0001 元，小数点后第五位四舍五入，国家另有规定的，

从其规定。

3.复核程序

基金管理人至少于每半年度、每年度末结束对基金净资产进行估值核算后，根据对外披露报送需要将基金净资产、基金份额净值、个别财务报表、合并财务报表等发送基金托管人复核，并将基础设施项目的资产确认、计量过程的依据提供给基金托管人，基金托管人应复核资产确认、计量过程是否有相关依据。

4.根据有关法律法规，基金净资产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，仍无法达成一致意见的，按照基金管理人对基金净资产的计算结果对外予以公布。

（二）基金资产的估值

基金管理人及基金托管人应当按照基金合同的约定进行估值。

（三）基金份额净值错误的处理方式

基金管理人及基金托管人应当按照基金合同的约定处理份额净值错误。

（四）基金会计制度

按国家有关部门规定的会计制度执行。

（五）基金账册的建立

基金管理人和基金托管人在基金合同生效后，应按照双方约定的同一记账方法和会计处理原则，分别独立地设置、记录和保管本基金的全套账册，对相关各方各自的账册定期进行核对，互相监督，以保证基金资产的安全。

（六）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，应复核报表数据的计算是否有依据。如有异议，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

基金管理人、基金托管人应当在每个季度结束之日起 15 个工作日内完成基金季度报告的编制及复核；在上半年结束之日起 2 个月内完成基金中期报告的编制及复核；在每年结束之日起三个月内完成基金年度报告的编制及复核。基金托管人在复核过程中，发现双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，调整以国家有关规定为准。基金年度报告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。基金合同生效不足两个月的，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。

（七）本基金暂不设立业绩比较基准，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。在有需要时，基金管理人应每季度向基金托管人提供基金业绩比较基准的基础数据和编制结果。

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，保存期不少于 20 年。如不能妥善保管，则按相关法律法规承担责任。

在基金托管人要求或编制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，并保证其的真实性、准确性和完整性。基金管理人和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。

法律法规另有规定或有权机关另有要求的除外。

七、争议解决方式

各方当事人同意，因基金托管协议而产生的或与基金托管协议有关的一切争议，如经友好协商未能解决的，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，按照中国国际经济贸易仲裁委员会届时有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁地点为北京市。仲裁裁决是终局的，对各方当事人均有约束力，仲裁费用由败诉方承担。

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基金托管协议规定的义务，维护基金份额持有人的合法权益。

基金托管协议受中华人民共和国法律（不含港澳台立法）管辖。

八、基金托管协议的变更、终止与基金财产的清算

（一）基金托管协议的变更程序

《基金托管协议》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应报中国证监会核准。

（二）基金托管协议终止的情形

1.基金合同终止；

2.基金托管人因解散、破产、撤销等事由，不能继续担任基金托管人的职务，而在 6 个月内无其他适当的托管机构承接其原有权利义务；

3.基金管理人因解散、破产、撤销等事由，不能继续担任基金管理人的职务，而在 6 个月内无其他适当的基金管理公司承接其原有权利义务；

4.发生法律法规或基金合同规定的其他终止事项。

（三）基金财产的清算

1.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。

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。

第二十九节 对基金份额持有人的服务

基金管理人承诺为基金份额持有人提供一系列的服务。基金管理人根据基金份额持有人的需要和市场的变化，有权增加或变更服务项目。主要服务内容如下：

一、资料寄送服务

基金管理人负责向基金份额持有人寄送相关资料。

（一）投资者对账单

基金投资者对账单包括季度对账单与年度对账单。季度对账单在每季结束后的 15 个工作日内向有交易的持有人以书面或电子文件形式寄送，年度对账单由登记机构在每年度结束后 20 个工作日内对所有持有人以书面或电子文件形式寄送。

（二）其他相关的信息资料

介绍国内外金融市场动态、投资机会和投资产品等。

二、咨讯服务

投资者如果想了解交易情况、基金账户余额、基金产品与服务等信息，请拨打 400-666-2186 基金管理人客户服务中心电话或登录基金管理人网站进行咨询、查询。

（一）客户服务电话

全国统一客户服务号码：400-666-2186

（二）互联网站

基金管理人网址：www.avicfund.cn

电子信箱：services@avicfund.cn

三、投诉受理

投资者可以拨打基金管理人客户服务中心电话或致函，投诉其他销售机构的人员和服务。

四、其他

如本招募说明书存在任何您/贵机构无法理解的内容，请通过上述方式联系

基金管理人。请确保投资前，您/贵机构已经全面理解了本招募说明书。

第三十节 其他应披露事项

本基金的其他应披露事项将严格按照《基金法》《运作办法》《销售办法》《信息披露办法》等相关法律法规规定的内容与格式进行披露，并在规定媒介上公告。

序号	公告事项	披露日期
1	关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金经理变更的公告	2024/6/6
2	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金更新的招募说明书（2024 年第 2 号）	2024/6/7
3	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金产品资料概要（更新）	2024/6/7
4	中航基金管理有限公司关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金份额解除限售的公告	2024/6/13
5	中航基金管理有限公司关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金份额解除限售的提示性公告	2024/6/18
6	中航基金管理有限公司关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金份额解除限售的提示性公告	2024/6/20
7	中航基金管理有限公司关于高级管理人员变更的公告	2024/7/1
8	中航基金管理有限公司关于高级管理人员变更的公告	2024/7/1
9	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金 2024 年第 2 季度报告	2024/7/18
10	关于举办中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金 2024 年第 2 季度投资者开放日活动的公告	2024/7/23
11	中航基金管理有限公司关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金收益分配的公告	2024/8/15
12	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金 2024 年中期报告	2024/8/30
13	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金 2024 年第 3 季度报告	2024/10/24
14	中航基金管理有限公司关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金更换存续期评估机构的公告	2024/10/26

15	关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金召开 2024 年第 3 季度业绩说明会的公告	2024/10/26
16	中航基金管理有限公司关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金运营管理机构高级管理人员变更情况的公告	2024/11/2
17	中航基金管理有限公司关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金收益分配的公告	2024/11/12
18	中航基金管理有限公司关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金保理融资安排的临时公告	2024/11/28
19	中航基金管理有限公司关于上海分公司办公地址变更的公告	2024/12/20
20	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金改聘会计师事务所公告	2024/12/20
21	中航基金管理有限公司关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金保理借款情况的临时公告	2024/12/27
22	中航基金管理有限公司关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金 2024 年第 4 季度经营情况的临时公告	2025/1/4
23	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金 2024 年第 4 季度报告	2025/1/21
24	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金 2024 年年度报告	2025/3/31
25	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金 2024 年度审计报告及财务报表	2025/3/31
26	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基础资产 2024 年度评估报告	2025/3/31
27	中航基金管理有限公司关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金 2025 年第 1 季度经营情况的临时公告	2025/4/4
28	中航基金管理有限公司关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金收益分配的公告	2025/4/11
29	中航基金管理有限公司关于公司住所变更的公告	2025/4/18
30	中航基金管理有限公司关于高级管理人员变更的公告	2025/4/19
31	中航基金管理有限公司关于副董事长刘建先生职务名称变更为联席董事长的公告	2025/4/19

32	关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金召开 2024 年度及 2025 年第 1 季度业绩说明会的公告	2025/4/22
33	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金 2025 年第 1 季度报告	2025/4/22
34	中航基金管理有限公司关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金运营管理机构信息披露事务负责人变更的公告	2025/5/15
35	关于中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金经理变更的公告	2025/5/17
36	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金更新的招募说明书（2025 年第 1 号）	2025/5/21
37	中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金产品资料概要更新	2025/5/21

第三十一节 招募说明书的存放及查阅方式

本招募说明书存放在基金管理人、基金托管人的办公场所，投资者可在办公时间免费查阅。投资者在支付工本费后，可在合理时间内取得上述文件的复制件或复印件。投资者还可以直接登录基金管理人网站上进行查阅和下载。

基金管理人和基金托管人应保证文本的内容与所公告的内容完全一致。投资者按上述方式所获得的文件及其复印件，基金管理人和基金托管人应保证与所公告的内容完全一致。

第三十二节 备查文件

一、本基金备查文件包括下列文件：

（一）中国证监会准予本基金募集注册的文件；

（二）《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金基金合同》；

（三）《中航首钢生物质封闭式基础设施证券投资基金托管协议》；

（四）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、备查文件的存放地点和投资者查阅方式

（一）存放地点：备查文件第 6 项存放在基金托管人的住所；其余备查文件存放在基金管理人处。

（二）查阅方式：投资者可在营业时间免费到存放地点查阅，也可按工本费购买复印件。

中航基金管理有限公司

2025 年 6 月 7 日