

发展方式绿色转型，生态环保REITs花香

——公募REITs系列研究之三

证券分析师：

胡少华 S0630516090002

hush@longone.com.cn

证券分析师：

刘思佳 S0630516080002

liusj@longone.com.cn

联系人：

高旗胜

gqs@longone.com.cn

相关研究

1. 坡长雪厚，公募REITs凸显投资价值——公募REITs系列研究之一

2. 公募REITs超比例认购，投资者热情高——公募REITs系列研究之二

投资要点

- **环保行业是典型的“政策驱动+投资拉动”型产业。**2021年至今中央层面密集出台生态环保相关支持政策，对污水处理、垃圾处理、固废处理等方面提出明确目标。生态环境部数据显示，2000-2021年我国环境污染治理投资从1060亿增至近万亿，生态环保相关固定资产投资规模巨大，环保类REITs具备坚实的发展基础。
- **顺应绿色发展战略，生态环保REITs市场空间广阔。**2021年我国城镇污水日处理规模相当于300多个富国首创水务REIT的处理量，城市生活垃圾日处理规模相当于近350个中航首钢绿能REIT的处理量。“十三五”期间，全国城镇污水处理及再生利用设施总投资约4460亿元，城镇垃圾处理设施建设总投资约2231亿元。生态环境部表示，在已筛选确定的100多个“无废城市”当中，每个城市项目投资额度在50-150亿元左右，总投资额度不少于1万亿。环保REITs顺应绿色发展战略，且存量基础设施规模较大，未来发展空间广阔。
- **全球范围来看，商业不动产是境外成熟REITs市场的主流底层资产，环保基础设施鲜有涉及。**从全球范围来看，EPRA数据显示，在REITs所有类型的底层资产中，商业不动产占比最高（30%），其次是住宅（17%）和工业不动产（15%），仓储、医疗、数据中心等占比较少，生态环保基础设施鲜有涉及。从细分行业来看，在北美和欧洲已上市的所有REITs中，住宅、工业、零售、写字楼、医疗类REITs占比较大，合计占比超70%。
- **我国目前已上市的生态环保类REITs共有两只。**污水处理的代表是富国首创水务REIT，垃圾处理的代表是中航首钢绿能REIT。富国首创水务REIT的底层资产为深圳水质净化项目与合肥污水处理项目，项目收入主要来源于政府支付的污水处理服务费。中航首钢绿能REIT的底层资产为生物质能源、残渣暂存场和餐厨项目，其中生物质能源项目用于垃圾焚烧及沼气发电、残渣暂存场项目用于残渣填埋、餐厨项目用于餐厨垃圾收运和处理，项目收入主要来源于政府支付的垃圾处理服务费、餐厨垃圾收运和处置费，以及发电收入。
- **环保REITs收益跑赢环保股，且波动性更低，资产配置价值凸显。**截至2023年6月13日，2021年6月上市至今，富国首创水务REIT和中航首钢绿能REIT累计总收益分别为26.8%、36%，年化收益均超12%。与环保股指相比，富国首创水务REIT和中航首钢绿能REIT分别跑赢环保股票指数20.1个、20.5个百分点；与原始权益人股票相比，二者分别跑赢9.1个、43.3个百分点；与开展同类业务的公司股票相比，二者年化收益率优势明显。此外，两只环保REITs走势相对平稳，波动率弱于环保股票。
- **投资建议：**在国内已上市的所有类别REITs当中，生态环保类REITs年化收益率居首。同时，从市场价格来看，两只环保REITs已较前期高点有所回落。垃圾处理和污水处理为城市发展刚需，受宏观经济周期的影响较小，且合同相对方为当地政府部门，项目收入保障性较强。此外，公募REITs以机构投资者为主，长期资金参与较多，概念炒作可能性较小，资产配置价值较好。
- **风险提示：**价格波动风险；政策落地不及预期；底层资产运营风险。

正文目录

1. 政策态度积极，市场空间广阔	5
1.1. 乘风而起：政策支持态度明确	5
1.2. 脚下金山：市场空间广阔	7
2. 放眼海外，聚焦国内	10
2.1. 海外 REITs 市场以商业不动产为主，环保基础设施较少	10
2.2. 中国环保类 REITs 市场现状	13
2.3. 环保类 REITs 与股票走势对比	14
3. 富国首创水务 REIT	16
3.1. 项目基本面	16
3.2. 基金业绩表现	18
4. 中航首钢绿能 REIT	19
4.1. 项目基本面	19
4.2. 基金业绩表现	23
5. 趋势展望和投资建议	24
5.1. 生态环保 REITs 坐拥万亿级市场	24
5.2. 配置环保 REITs 正当时	26
6. 风险提示	27

图表目录

图 1 全国城市污水排放量及增速, 万立方米, %	8
图 2 全国城市污水处理厂数量, 座	8
图 3 全国城市污水日处理能力, 万立方米	8
图 4 全国城市污水年处理量与处理率, 万立方米, %	8
图 5 2021 年各省/市污水排放和处理量, 万立方米	8
图 6 2021 年各省/市污水日处理能力, 万立方米	8
图 7 全国城市垃圾清运量及增速, 万吨, %	9
图 8 全国城市垃圾无害化处理量与处理率, 万吨, %	9
图 9 2021 年各省/市生活垃圾清运和处理量, 万吨	9
图 10 2021 年各省/市生活垃圾无害化日处理能力, 吨	9
图 11 2000-2021 年一般工业固废产生利用量, 万吨, %	10
图 12 2017-2021 年全国危废产生量及增速, 万吨, %	10
图 13 全球 REITs 数量分布, %	11
图 14 全球 REITs 市值分布, %	11
图 15 北美上市 REITs 各类资产比例, %	12
图 16 欧洲上市 REITs 各类资产比例, %	12
图 17 美国 REITs 指数, 点	12
图 18 美国 REITs 派息率, %	12
图 19 美国 REITs 历年收益率, %	13
图 20 美国 REITs 与三大股指走势对比, 点	13
图 21 富国首创水务 REIT 价格走势, 元, 点	14
图 22 富国首创水务 REIT 价格波动, %	14
图 23 中航首钢绿能 REIT 价格走势, 元, 点	14
图 24 中航首钢绿能 REIT 价格波动, %	14
图 25 富国首创水务 REIT 与环保板块走势, 元, 点	15
图 26 中航首钢绿能 REIT 与环保板块走势, 元, 点	15
图 27 富国首创水务 REIT 与首创环保走势, 元	15
图 28 中航首钢绿能 REIT 与首钢股份走势, 元	15
图 29 富国首创水务 REIT 与污水处理相关股票走势, 元	15
图 30 中航首钢绿能 REIT 与垃圾处理相关股票走势, 元	15
图 31 富国首创水务 REIT 底层资产基本情况	17
图 32 富国首创水务 REIT 整体架构	18
图 33 中航首钢绿能 REIT 底层资产基本情况	20
图 34 中航首钢绿能 REIT 相关方股权结构	21
图 35 中航首钢绿能 REIT 整体架构	21
图 36 已分红 REITs 派息率比较, %	24
图 37 全国历年市政基础设施固定资产投资, 亿元	25
图 38 2021 年各城市市政基础设施固定资产投资, 亿元	25
图 39 水利、环境和公共设施管理业占比, %	25
图 40 水利、环境和公共设施管理业投资增速, %	25
图 41 各类 REITs 平均累计总收益, %	27
图 42 已上市 REITs 累计收益, %	27
表 1 生态环保相关政策文件	5
表 2 部分国家/地区 REITs 市场规模	11
表 3 基本污水处理量具体设置	17
表 4 富国首创水务 REIT2022 年可供分配金额	18

表 5 2018-2020 年中航首钢绿能 REIT 项目公司收入构成	22
表 6 中航首钢绿能 REIT2022 年可供分配金额	23
表 7 生态环保 REITs 潜在项目	26

1.政策态度积极，市场空间广阔

1.1.乘风而起：政策支持态度明确

“十四五规划”在绿色发展部分提到，全面提升环境基础设施水平，开展污水处理差异化精准提标，地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过 25%；建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统；推广污泥集中焚烧无害化处理，城市污泥无害化处置率达到 90%；加强大宗固体废弃物综合利用，规范发展再制造产业。

2021 年 1 月，国家发改委等十部委联合发布《关于推进污水资源化利用的指导意见》。总体目标方面，到 2025 年，全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上，京津冀地区达到 35%以上；工业用水等资源化利用水平显著提升；到 2035 年形成系统、安全、环保、经济的污水资源化利用格局。金融支持方面，鼓励企业采用资产证券化等手段，依法合规拓宽融资渠道，稳妥推进 REITs 试点。

2021 年 6 月，国家发改委发布《关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知》（“958 号文”），提到生态环保基础设施是试点行业之一，具体包括城镇污水垃圾处理及资源化利用基础设施、固废危废医废处理基础设施、大宗固体废弃物综合利用基础设施项目。

2022 年 5 月，国务院办公厅发布《关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见》，指出要重点盘活存量规模较大、当前收益较好或增长潜力较大的基础设施项目资产，包括生态环保、清洁能源等多个领域，鼓励更多符合条件的基础设施 REITs 项目发行上市。

2022 年 9 月，国家发改委、住建部、生态环境部发布《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》。具体目标方面，《方案》提出到 2025 年，全国新增污泥无害化处置设施规模不少于 2 万吨/日，城市污泥无害化处置率达到 90%以上，地级及以上城市达到 95%以上。京津冀、长江经济带、东部地区城市和县城、黄河干流沿线城市污泥填埋比例要明显降低。融资渠道方面，《方案》明确指出推动符合条件的规模化污泥集中处理设施项目发行 REITs，鼓励通过生态环境导向的开发模式、特许经营等多种方式建立多元化投资和运营机制。

2022 年 11 月，证监会、国务院国资委发布《关于支持中央企业发行科技创新公司债券的通知》，提到支持中央企业开展基础设施 REITs 试点，重点支持生态环保、能源、水利等新型基础设施项目发行 REITs，鼓励回收资金用于科技创新领域投资。

二十大报告提出“加快发展方式绿色转型”，中央经济工作会议提出“推动经济社会发展绿色转型，引导金融机构加大对绿色发展的支持力度”。提升环境基础设施的供给质量和运营效率，补齐重点区域、重点领域环境基础设施的短板弱项，推动绿色升级的需求较为迫切。在“双碳”战略目标的指引下，生态环保 REITs 处在绿色发展的风口之上。

表1 生态环保相关政策文件

时间	政策文件	发文机构	主要内容
2021-01	关于推进污水资源化利用的指导意见	国家发改委等十部委	到 2025 年，全国污水收集效能显著提升，县城及城市污水处理能力基本满足当地经济社会发展需要，水环境敏感地区污水处理基本实现提标升级； 全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上，京津冀地区达到 35%以上 ；污水资源化利用政策体系和市场机制基本建立。到 2035 年，形成系统、安全、环保、经济的污水资源化利用格局 鼓励企业采用绿色债券、 资产证券化 等手段，依法合规拓宽融资渠道。 稳妥推进基础设施领域不动产投资信托基金试点 。探索开展项目收益权、特许经营权等质押融资担保。落实现行相关税收优惠政策

2021-03	“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见	国家发改委等十部委	到 2025 年，建筑垃圾等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大， 新增大宗固废综合利用率达到 60% ，存量大宗固废有序减少
2021-05	“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划	国家发改委、住建部	到 2025 年底， 全国城市生活垃圾资源化利用率达到 60%左右 ； 全国生活垃圾分类收运能力达到 70 万吨/日左右 ，基本满足地级及以上城市生活垃圾分类收集、分类转运、分类处理需求； 全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到 80 万吨/日左右 ， 城市生活垃圾焚烧处理能力占比 65%左右
2021-06	“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划	国家发改委、住建部	到 2025 年， 全国城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上 ； 县城污水处理率达到 95%以上 ； 水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准 ； 全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上 ， 京津冀地区达到 35%以上 ， 黄河流域中下游地级及以上缺水城市力争达到 30% 。 城市污泥无害化处置率达到 90%以上
2021-06	关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知	国家发改委	加强项目储备管理，及时梳理汇总本地区基础设施 REITs 试点项目，将符合条件的项目分类纳入全国基础设施 REITs 试点项目库。 试点行业包括生态环保基础设施：城镇污水垃圾处理及资源化利用环境基础设施、固废危废医废处理环境基础设施、大宗固体废弃物综合利用基础设施项目
2021-10	2030 年前碳达峰行动方案	国务院	到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全， 生活垃圾资源化利用比例提升至 60%左右 。到 2030 年， 城市生活垃圾分类实现全覆盖 ， 生活垃圾资源化利用比例提升至 65% ； 加快大宗固废综合利用示范建设，到 2025 年， 大宗固废年利用量达到 40 亿吨左右 ；到 2030 年， 年利用量达到 45 亿吨左右
2021-11	关于深入打好污染防治攻坚战的意见	中共中央、国务院	实施环境基础设施补短板行动。构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络 2025 年城镇环境基础设施建设主要目标： 新增污水处理能力 2000 万立方米/日 ， 新增和改造污水收集管网 8 万公里 ， 新建、改建和扩建再生水生产能力不少于 1500 万立方米/日 ， 地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过 25% ， 城市污泥无害化处置率达到 90% 。 新增污水处理能力 2000 万立方米/日 ， 新增和改造污水收集管网 8 万公里 ， 新建、改建和扩建再生水生产能力不少于 1500 万立方米/日 ， 地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过 25% ， 城市污泥无害化处置率达到 90% ； 生活垃圾分类收运能力达到 70 万吨/日左右 ， 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 ； 固体废物处置及综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大， 新增大宗固体废物综合利用率达到 60%
2022-02	关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见	国家发改委、住建部、生态环境部、卫健委	
2022-05	关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见	国务院办公厅	聚焦盘活存量资产重点方向， 重点盘活存量规模较大、当前收益较好或增长潜力较大的基础设施项目资产 ，包括交通、水利、清洁能源、保障性租赁住房、水电气热等市政设施、 生态环保 、产业园区、仓储物流、旅游、新型基础设施等

2022-09	污泥无害化处理和资源化利用实施方案	国家发改 委、住建 部、生态环 境部	到 2025 年，全国新增污泥（含水率 80%的湿污泥）无害化处置设施规模不少于 2 万吨/日，城市污泥无害化处置率达到 90%以上，地级及以上城市达到 95%以上，基本形成设施完备、运行安全、绿色低碳、监管有效的污泥无害化资源化处理体系。污泥土地利用方式得到有效推广。京津冀、长江经济带、东部地区城市和县城，黄河干流沿线城市污泥填埋比例明显降低，推动符合条件的规模化污泥集中处理设施项目发行基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）
2022-11	关于支持中央企业发行科技创新公司债券的通知	证监会、国 务院国资委	支持中央企业开展基础设施 REITs 试点。重点支持交通、能源、水利、生态环保及 5G、工业互联网等新型基础设施项目发行 REITs，鼓励回收资金用于科技创新领域投资，拓宽增量资金来源，完善科技创新融资支持

资料来源：中国政府网，东海证券研究所

环保行业是典型的“政策驱动+投资拉动”型产业，生态环境部数据显示，2000-2021 年我国环境污染治理投资从 1060 亿增至近万亿，生态环保相关固定资产规模巨大，同时经济的高质量发展需要用高水平的生态环境作为支撑。公募 REITs 能够推动环保类项目从重资产向轻资产转变，切实降低公司资产负债率，并可将回收资金用于新项目投资，形成“投资-运营-公募 REITs 上市-再投资”的良性循环。

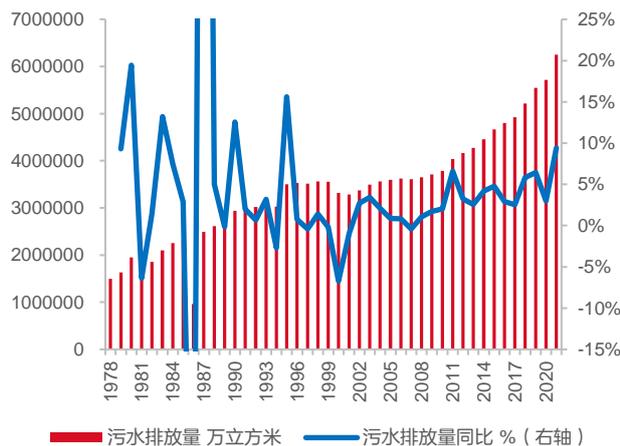
1.2.脚下金山：市场空间广阔

2023 年 1 月，生态环境部发布《2021 年中国生态环境统计年报》。2021 年，全国环境污染治理投资总额为 9491.8 亿元，其中城市环境基础设施建设投资 6578 亿元，占比近 70%；竣工验收环保投资和老工业污染源治理投资分别占比约 27%、3%。“958 号文”对申报生态环保基础设施 REITs 试点项目的范围要求为：城镇污水垃圾处理及资源化利用环境基础设施、固废危废医废处理环境基础设施和大宗固体废弃物综合利用基础设施，即目前生态环保类 REITs 主要聚焦于城镇污水处理、垃圾处理、固废危废处理等领域。

污水处理市场空间广阔。从发展现状看，根据 2022 年 10 月住建部公布的《2021 年城乡建设统计年鉴》，2017-2021 年全国城市污水排放量从 492 亿立方米增至 625 亿立方米，2021 年同比增长 9.4%，污水处理厂 2827 座，日处理能力 2.08 亿立方米，污水处理率为 97.9%。分地域来看，2021 年污水排放量和处理总量位列前五的省为广东、江苏、浙江、辽宁和湖北。在经济持续增长，城镇人口数量不断上升的趋势下，城镇污水排放总量将持续增加，未来对于提升污水处理效率、创新污水处理技术和设备的需求或将延续。

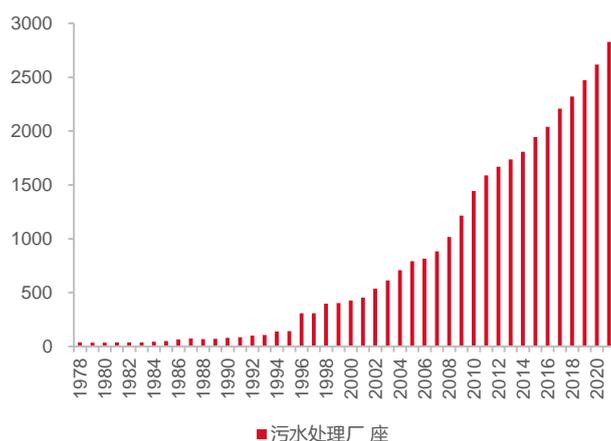
从市场空间看，与已发行的富国首创水务 REIT 项目污水日处理能力（67.5 万立方米）相比，2021 年我国城镇污水日处理规模相当于 300 多个富国首创水务 REIT 的处理量。《2021 年城乡建设统计年鉴》显示，“十三五”期间（2016-2020 年）全国城镇污水处理及再生利用设施总投资约 4460 亿元，污水处理存量基础设施资产规模较大，为环保基础设施公募 REITs 的发展提供广阔空间。

图1 全国城市污水排放量及增速，万立方米，%



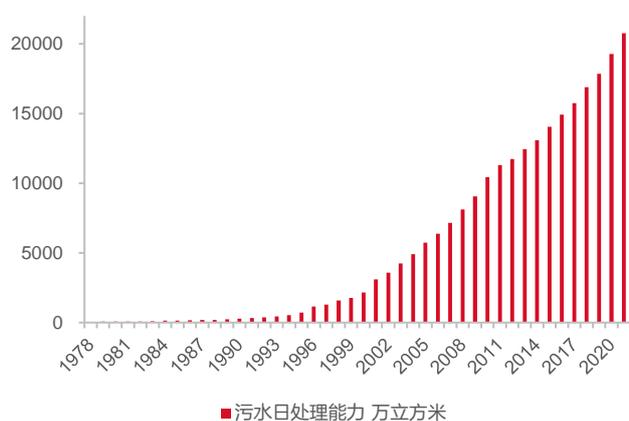
资料来源：住建部，东海证券研究所

图2 全国城市污水处理厂数量，座



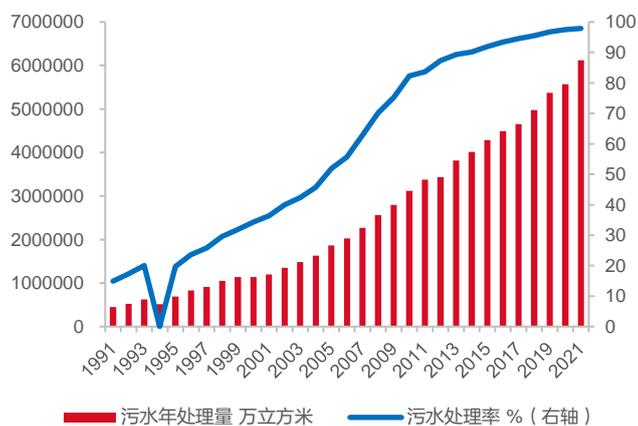
资料来源：住建部，东海证券研究所

图3 全国城市污水日处理能力，万立方米



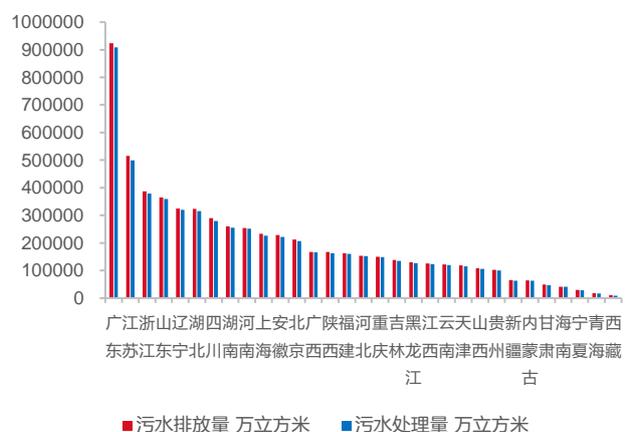
资料来源：住建部，东海证券研究所

图4 全国城市污水年处理量与处理率，万立方米，%



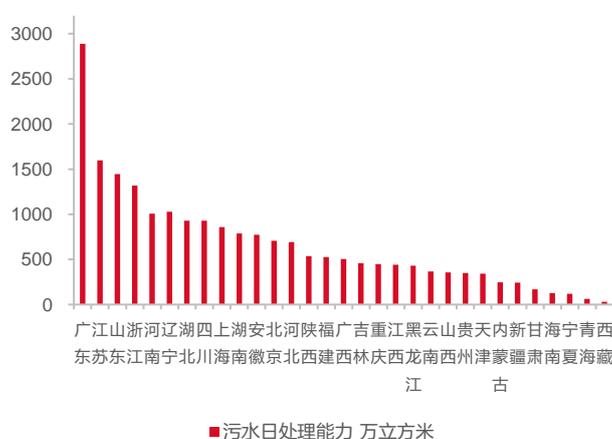
资料来源：住建部，东海证券研究所

图5 2021年各省/市污水排放和处理量，万立方米



资料来源：住建部，东海证券研究所

图6 2021年各省/市污水日处理能力，万立方米



资料来源：住建部，东海证券研究所

垃圾处理市场空间较为可观，未来增长潜力大。从发展现状看，根据 2022 年 10 月住建部公布的《2021 年城乡建设统计年鉴》，2017-2021 年全国城市生活垃圾清运量从约 2 亿吨增至 2.5 亿吨，2021 年同比增长约 6%，无害化处理厂 1407 座，无害化日处理能力 105.7 万吨，其中焚烧日处理能力 72 万吨，焚烧处理约占 70%。分地域来看，2021 年生活垃圾清运和处理总量位列前五的省为广东、江苏、浙江、四川和河南。作为城镇生活垃圾的主要处理方式，垃圾焚烧不仅可无害化处置日常垃圾，而且垃圾焚烧发电是减少温室气体排放的有效手段，顺应“双碳”发展战略。

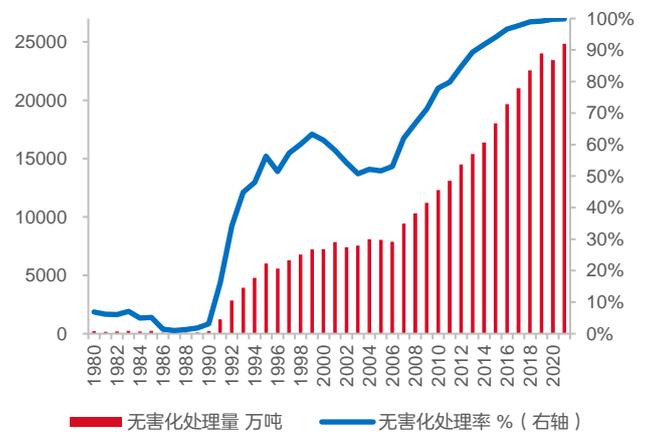
从市场空间看，与已发行的中航首钢绿能 REIT 项目生活垃圾日处理能力（3000 吨）相比，2021 年我国城市生活垃圾日处理规模相当于近 350 个中航首钢绿能 REIT 的处理量。《2021 年城乡建设统计年鉴》显示，“十三五”期间全国城镇垃圾处理设施建设总投资约 2231 亿元。结合“双碳”战略提出的力争 2030 年前实现“碳达峰”、2060 年前实现“碳中和”的目标，垃圾处理基础设施投资的增长潜力较大。

图7 全国城市垃圾清运量及增速，万吨，%



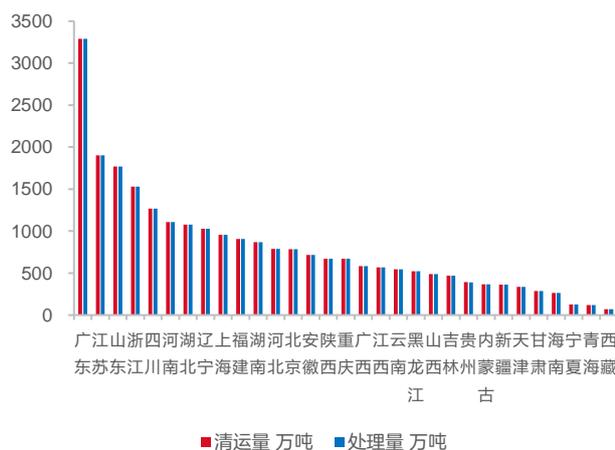
资料来源：住建部，东海证券研究所

图8 全国城市垃圾无害化处理量与处理率，万吨，%



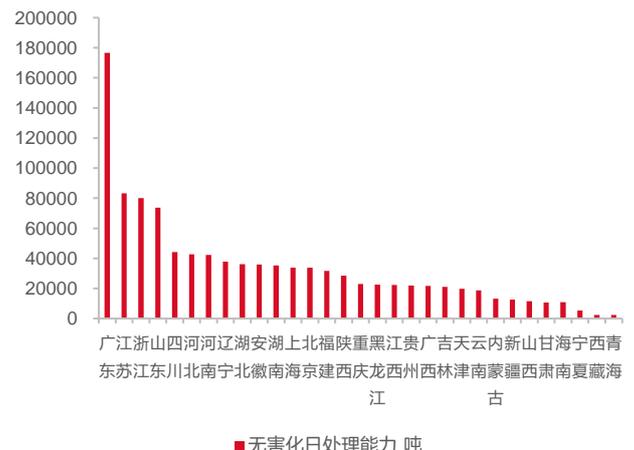
资料来源：住建部，东海证券研究所

图9 2021年各省/市生活垃圾清运和处理量，万吨



资料来源：住建部，东海证券研究所

图10 2021年各省/市生活垃圾无害化日处理能力，吨

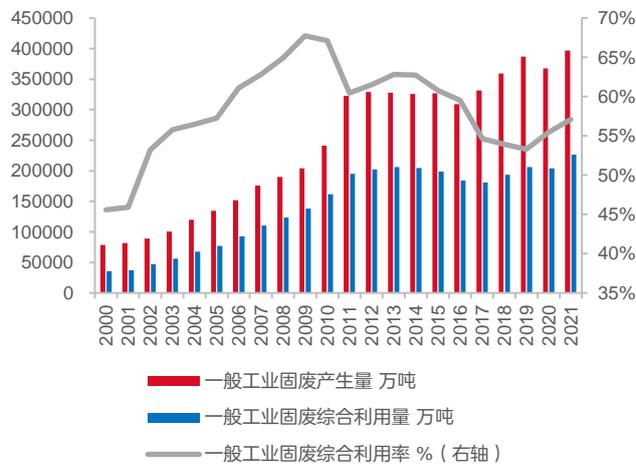


资料来源：住建部，东海证券研究所

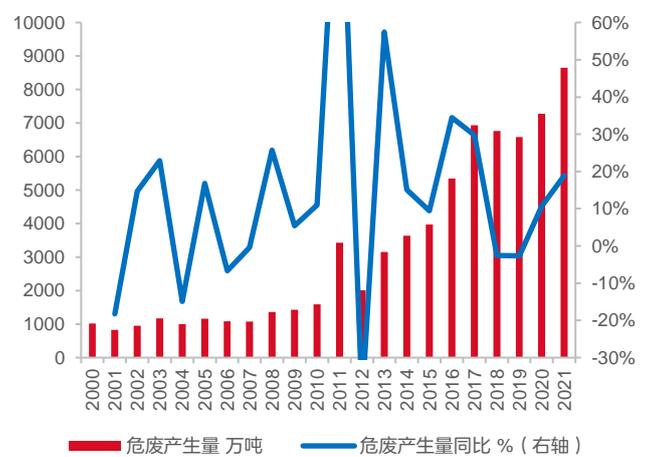
固废处理政策支持力度大，万亿级投资规模创造广阔空间。从发展现状看，《中国统计年鉴》数据显示，2017-2021 年，全国一般工业固废产生量从 33.2 亿吨增至 39.7 亿吨，一般工业固废综合利用率从 54.6% 升至 57.1%；危废产生量从 6936 万吨增至 8653 万吨，危

废综合利用率基本持平。此外，根据 2021 年 3 月国家发改委等十部委联合发布的《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》，“十三五”期间全国累计综合利用各类大宗固废约 130 亿吨，2019 年大宗固废综合利用率达 55%。截止 2021 年 3 月，全国大宗固废累计堆存量约 600 亿吨，年新增堆存量近 30 亿吨，未来我国大宗固废仍将面临产生强度高、利用不充分等挑战。

从市场空间看，2021 年 12 月，国家发改委、生态环境部等十八部门联合发布《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》，目标推动 100 个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，到 2025 年，“无废城市”固废产生强度快速下降，综合利用水平显著上升，固废治理体系和治理能力得到明显提升。2023 年 4 月，生态环境部固体废物与化学品司副司长在“第五届生态环保产业创新发展大会”上表示，据不完全统计，在已筛选确定的 100 多个“无废城市”当中，每个城市项目投资额度在 50-150 亿元左右，总投资额度不少于 1 万亿。万亿级的固废处理相关投资将为固废处理基础设施 REITs 的发展提供广阔空间。

图11 2000-2021 年一般工业固废产生利用量，万吨，%


资料来源：国家统计局，东海证券研究所

图12 2017-2021 年全国危废产生量及增速，万吨，%


资料来源：国家统计局，东海证券研究所

2.放眼海外，聚焦国内

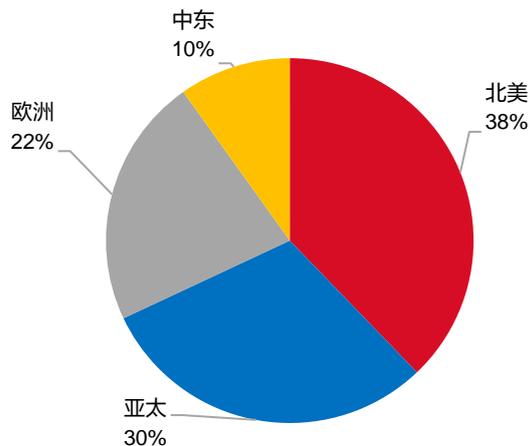
2.1.海外 REITs 市场以商业不动产为主，环保基础设施较少

美国 REITs 市场规模全球居首，中国 REITs 占股市比例仅 0.1%。EPRA 数据显示，截至 2022 年末，全球已上市 925 只 REITs，REITs 市场总规模近 2 万亿美元。从 REITs 市值来看，全球 REITs 市场排名前五的国家分别为美国、日本、澳大利亚、新加坡和英国，其中美国和日本全球占比近七成。从 REITs 市值占股市比例来看，新加坡 REITs 占股市比例最高，约 16.7%，其次是澳大利亚 (5.6%)。美国和日本 REITs 占股市比例分别为 3%、2.2%，我国 REITs 占股市比例仅为 0.11%。

商业不动产是境外成熟 REITs 市场的主流底层资产，环保基础设施涉及较少。从全球范围来看，EPRA 数据显示，在 REITs 所有类型的底层资产中，商业不动产 (零售、写字楼、酒店和度假村) 占比近 30%，其次是住宅 (17%) 和工业不动产 (15%)，仓储、医疗、数

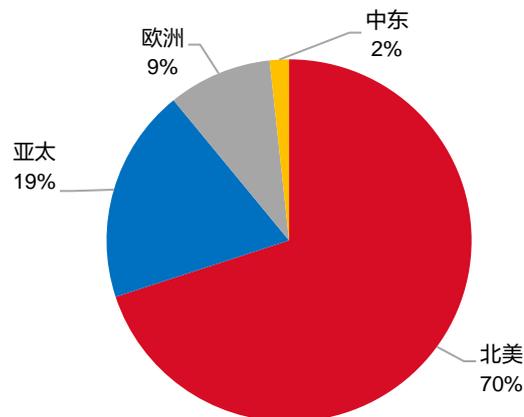
据中心等占比较少，生态环保基础设施几乎没有。从细分行业来看，在北美和欧洲已上市的所有 REITs 中，住宅、工业、零售、写字楼、医疗类 REITs 占比较大，合计占比超 70%。

图13 全球 REITs 数量分布，%



资料来源：EPRA，东海证券研究所

图14 全球 REITs 市值分布，%



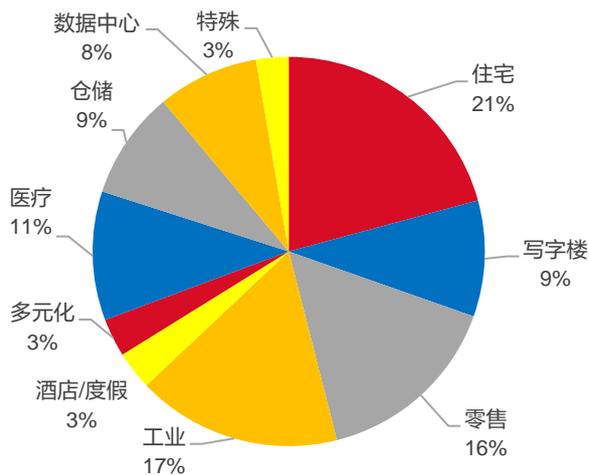
资料来源：EPRA，东海证券研究所

表2 部分国家/地区 REITs 市场规模

国家/地区	REITs 市值 十亿美元	REITs 数量 只	股市规模 十亿美元	REITs 占股市比例 %
美国	1226.13	175	41061.93	3
日本	121.17	62	5456.78	2.22
澳大利亚	90.26	39	1610.22	5.6
新加坡	69.37	34	415.96	16.7
英国	65.85	54	2911.57	2.3
加拿大	57.42	42	2705.56	2.1
法国	41.27	28	2875.48	1.4
西班牙	23.72	83	618.22	3.8
中国香港	22.2	9	5222.86	0.4
中国大陆	13.98	27	12523.13	0.11

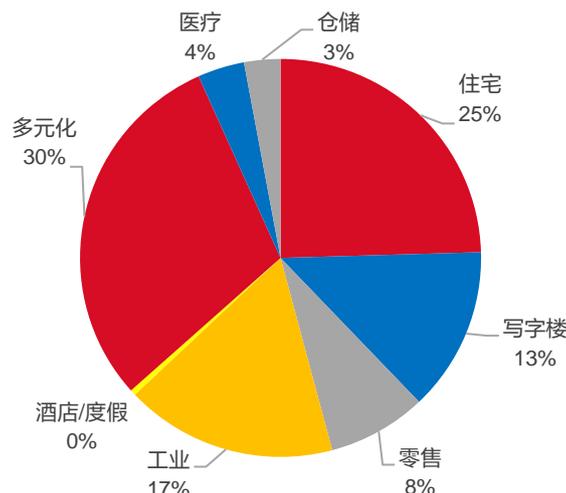
资料来源：EPRA，东海证券研究所

图15 北美上市 REITs 各类资产比例, %



资料来源: EPRA, 东海证券研究所

图16 欧洲上市 REITs 各类资产比例, %



资料来源: EPRA, 东海证券研究所

美国 REITs 收益表现亮眼。从总收益来看, 1972 年至今美国 REITs 在大多数时间实现正收益。近二十年, 美国 REITs 指数从 1586 点升至 8785 点, 区间涨幅约 454%, 同期道琼斯工业平均指数、标普 500 指数、纳斯达克综合指数涨幅分别为 307%、369%、763%。美国 REITs 收益虽弱于以科技股为主的纳斯达克指数, 但相较道琼斯工业平均指数和标普 500 指数具有明显优势。此外, 每年 5%左右的派息率也使 REITs 具有较强的投资吸引力。

图17 美国 REITs 指数, 点



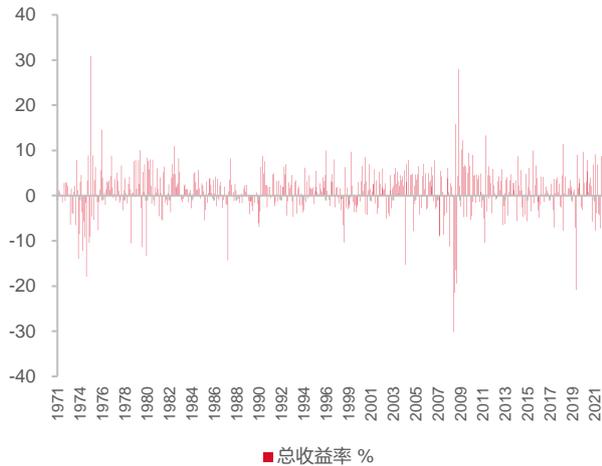
资料来源: Nareit, 东海证券研究所

图18 美国 REITs 派息率, %



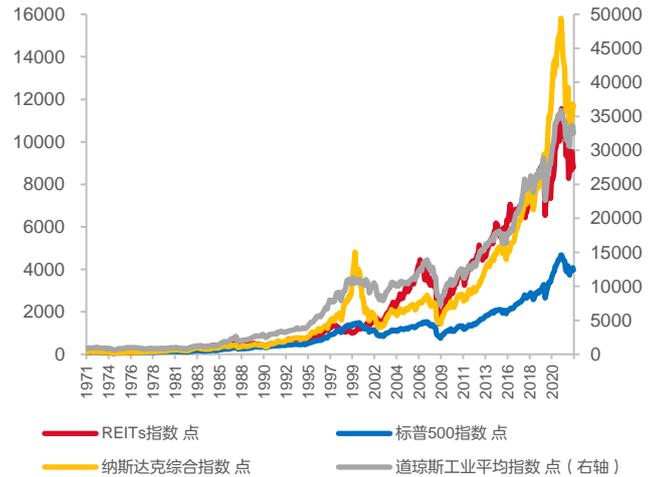
资料来源: Nareit, 东海证券研究所

图19 美国 REITs 历年收益率, %



资料来源: Nareit, 东海证券研究所

图20 美国 REITs 与三大股指走势对比, 点



资料来源: Nareit, Wind, 东海证券研究所

2.2. 中国环保类 REITs 市场现状

2002 年之前, 市政工程基础设施由于具有公共事业属性, 且投资规模体量大、建设和回报周期长, 主要依赖于政府财政投资和央国企建设运营, 市场化程度整体较低。2002 年 12 月, 住建部(当年为建设部)印发《关于加快市政公用行业市场化进程的意见》, 正式开放市政公用行业市场, 鼓励社会资金、外资采取独资、合资、合作等多种形式, 参与市政公用设施的建设, 形成多元化投资结构。允许跨地区、跨行业参与市政公用企业经营; 采取公开向社会招标的形式选择供水/气/热、公共交通、污水处理、垃圾处理等市政公用企业的经营单位, 由政府授权特许经营。

目前已上市的生态环保类 REITs 共有两只。污水处理的代表是富国首创水务 REIT, 垃圾处理的代表是中航首钢绿能 REIT。富国首创水务 REIT 的底层资产为深圳水质净化项目与合肥污水处理项目, 项目收入主要来源于当地政府向首创股份支付的污水处理服务费; 中航首钢绿能 REIT 的底层资产为生物质能源、残渣暂存场和餐厨项目, 其中生物质能源项目用于垃圾焚烧及沼气发电、残渣暂存场项目用于残渣填埋、餐厨项目用于餐厨垃圾收运和处理, 项目收入主要来源于当地政府向首钢支付的垃圾处理服务费、餐厨垃圾收运和处置费, 以及发电收入。

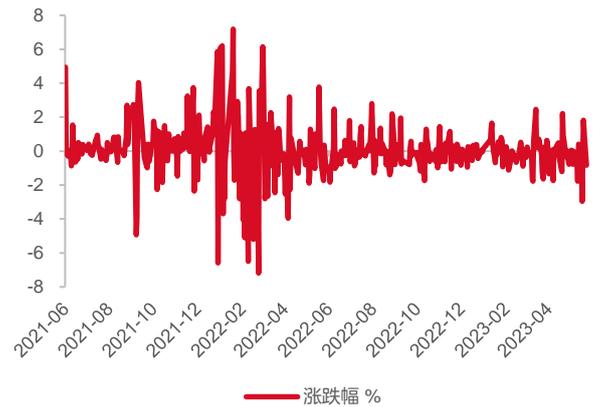
二级市场表现亮眼, 总收益丰厚。截至 6 月 12 日, 2021 年 6 月上市至今富国首创水务 REIT 累计涨幅 9.87%, 中航首钢绿能 REIT 累计涨幅 10.22%, 二者分别加上 16.9%和 25.8%的分红收益后, 累计总收益则分别为 26.8%、36%, 年化收益率分别为 12.6%、16.6%。发行阶段, 两只 REITs 均获多倍超额认购, 共募集资金 31.88 亿元。具体来看, 富国首创水务 REIT 发行价格 3.7 元, 发行规模 18.5 亿元, 战略配售占比 76%, 上市首日涨幅 4.95%; 中航首钢绿能 REIT 发行价格 13.38 元, 发行规模 13.38 亿元, 战略配售占比 60%, 上市首日涨幅 9.95%。

图21 富国首创水务 REIT 价格走势，元，点



资料来源：Wind，东海证券研究所

图22 富国首创水务 REIT 价格波动，%



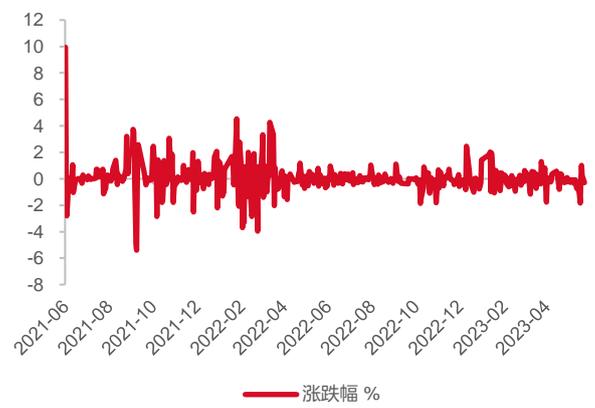
资料来源：Wind，东海证券研究所

图23 中航首钢绿能 REIT 价格走势，元，点



资料来源：Wind，东海证券研究所

图24 中航首钢绿能 REIT 价格波动，%



资料来源：Wind，东海证券研究所

2.3.环保类 REITs 与股票走势对比

环保 REITs 大幅跑赢环保股指。2021 年 6 月 21 日至 2023 年 6 月 12 日，富国首创水务 REIT 和中航首钢绿能 REIT 累计涨幅分别为 9.87%、10.22%，同期环保板块股票指数涨幅为-10.26%，二者分别跑赢环保股 20.1 个、20.5 个百分点。从波动率来看，两只生态环保 REITs 走势相对平稳，波动率弱于环保股票。整体上，环保 REITs 收益率相对环保股票指数具有明显优势，且波动性更低，资产配置价值凸显。

环保 REITs 跑赢原始权益人股票。2021 年 6 月 21 日至 2023 年 6 月 12 日，富国首创水务 REIT 累计涨幅（9.87%）超过同期首创环保（0.73%）9.14 个百分点；中航首钢绿能 REIT 累计涨幅（10.22%）超过同期首钢股份（-33.1%）43.3 个百分点。

环保 REITs 年化收益率跑赢可比环保股。污水处理领域，以重庆水务和碧水源为例。截至 2023 年 6 月 12 日，二者上市以来的年化收益率分别为 1.24%、-2%，富国首创水务 REIT 上市以来的年化收益率为 12.6%。垃圾处理领域，以高能环境和瀚蓝环境为例。截至 2023 年 6 月 12 日，二者上市以来的年化收益率分别为 12.3%、7.5%，中航首钢绿能 REIT 上市以来的年化收益率为 16.6%。环保 REITs 年化收益率整体高于可比环保股，但考虑到特许

经营性质下分红收益包含一部分本金，未来环保 REITs 分红收益可能有所下降，环保 REITs 年化收益率相对可比环保股的优势或将收窄。

图25 富国首创水务 REIT 与环保板块走势，元，点



图26 中航首钢绿能 REIT 与环保板块走势，元，点



资料来源：Wind，东海证券研究所

资料来源：Wind，东海证券研究所

图27 富国首创水务 REIT 与首创环保走势，元

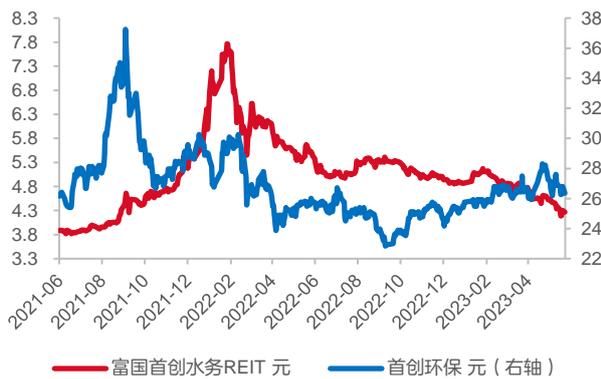


图28 中航首钢绿能 REIT 与首钢股份走势，元



资料来源：Wind，东海证券研究所

资料来源：Wind，东海证券研究所

图29 富国首创水务 REIT 与污水处理相关股票走势，元



图30 中航首钢绿能 REIT 与垃圾处理相关股票走势，元



资料来源：Wind，东海证券研究所

资料来源：Wind，东海证券研究所

3.富国首创水务 REIT

3.1.项目基本面

项目概况：富国首创水务 REIT 于 2021 年 6 月 21 日上市交易，底层资产包括深圳市福永、松岗、公明水质净化厂与合肥市十五里河污水处理厂 2 个子项目，深圳项目特许经营期限 22 年，合肥项目特许经营期限 29 年。其中，深圳项目中的福永、松岗水厂剩余特许经营期限 8 年、公明水厂剩余 10 年；合肥项目剩余 24 年。各项目均为污水处理市政基础设施，采取特许经营权方式运营，项目公司负责日常运营管理和维护，提供污水处理服务并获取污水处理服务费作为主要收入来源。

运营模式：深圳市的三个项目均采用 BOT 模式（建设-运营-移交），即深圳市水务局与深圳首创签署《特许经营协议》，深圳市水务局授予深圳首创在特许经营期内享有独家权利以投资建设、运营、维护各水厂厂区设施，并提供污水处理服务，政府根据协议约定向深圳首创支付污水处理服务费。特许经营期限届满后，项目无偿向当地主管部门移交。合肥市项目共分为四期，前三期为 TOT 模式（转让-运营-移交），四期为 BOT 模式。与 BOT 模式不同，合肥建投与合肥首创签署《资产转让协议》，合肥首创通过转让的方式获取一至三期项目资产的全部权利和权益，并提供污水处理服务，收取污水处理服务费。

原始权益人：富国首创水务 REIT 的原始权益人北京首创股份的控股股东为北京首创集团，实控人为北京市人民政府。作为北京市国资委下属的上市企业，首创股份投资、运营、管理水务项目超二十年，是最早实现水务全国布局和市场化的企业之一，主营业务收入主要由固废处理、污水处理业务等构成。目前公司水务投资和工程项目分布于全国 28 个省/市/自治区，覆盖超 100 个城市，持有运营水务资产较为丰富，可有效保障底层资产的稳定运营。截至 2021 年末，首创股份污水日处理能力为 1471.4 万吨。

收入和成本拆解：1) 深圳项目收入端，污水处理收入占比超 97%，渗滤液处理收入占比较低，且渗滤液处理业务于 2022 年 6 月到期。福永、松岗、公明水厂的污水处理费含税单价分别为 1.3713 元/吨、1.3267 元/吨、1.5068 元/吨，2022 年污水处理量分别为 12.2 万吨/天、14.1 万吨/天、10 万吨/天。关于未来收入的预估，假设整个特许经营期间污水处理单价保持不变，暂不考虑可能存在的涨价因素。2) 合肥项目收入端，污水处理收入占比约 98%，中水和污泥处理收入占比较低，且中水业务将于 2023 年 11 月到期，污泥业务已于 2022 年 5 月到期。合肥项目各期污水处理费含税单价均为 1.26 元/吨，且假设整个特许经营期间污水处理单价保持不变。2022 年合肥项目平均污水处理量为 22.45 万吨/天，考虑到滨湖新区基础设施的逐步完善和周边居民入住的增加，合肥项目未来处理水量可能有所增加，产能利用率或将提升，项目收入有望进一步增长。

成本端，营业成本主要包括污水处理成本、污泥处理成本、其他运营成本等。其中，污水处理成本占营业成本的 8 成以上；其他运营成本包括支付给外部运营管理机构的人工成本、业务招待费、浮动管理费等。

污水处理收入受宏观经济波动影响较小：由于污水处理水量、单价已在《特许经营协议》中规定，实际收费依照协议执行，不易受市场和经济波动等因素影响，只要污水处理量稳定则可保证项目收入的稳健性。根据招募说明书披露，2018-2020 年深圳和合肥项目污水处理服务费回收率均为 100%，污水处理结算量持续上升，项目运营稳定。此外，深圳与合肥项目每三年可根据电费、药剂费、人工费、所得税政策等因素变化对污水处理单价进行调整。

“基本污水处理量”条款增厚收益安全垫：深圳市水务局与深圳首创、合肥市城建局与合肥首创在签订的《特许经营协议》中均设置了“基本污水处理量”条款，即当某一运营年度实际处理达标水量低于基本水量时，深圳首创、合肥首创有权按照基本水量收取污水处理服务费。该条款增强了底层资产的逆周期性和项目收入的稳定性，为基金收益增厚安全垫。

资产扩募：2022年9月，富国首创水务 REIT 向上交所提交扩募申请，拟购入山西省长治市污水处理 TOT 模式特许经营项目。项目包含两个子项目：主城区项目和长北项目，污水处理总设计规模为 27.5 万吨/日，其中主城区项目设计规模 20 万吨/日，长北项目设计规模 7.5 万吨/日，特许经营剩余期限约 24 年。资产扩募后将有助于分散基础资产经营风险，提高基金的运营收益和分红水平。

潜在风险：地方政府规定，深圳首创在深圳市水质净化厂年度履约评价中的排名不得低于前 30%，合肥首创不得低于合肥市城区污水处理厂运行考核平均水平，否则深圳市水务局或合肥市城建局有权要求项目公司投入不低于上一年度污水处理服务费 5% 的资金用于整改提升，从而增加项目运营投入，影响对基金投资人的可分配现金流。

图31 富国首创水务 REIT 底层资产基本情况

	深圳项目	合肥项目
项目图示		
底层资产收益权	深圳市福永、松岗、公明水质净化厂BOT项目	合肥市十五里河污水处理厂PPP项目
特许经营年限	22年	29年
污水处理量	项目总设计规模为37.5万吨/日，其中福永、松岗、公明水厂设计规模分别为12.5万吨/日、15万吨/日、10万吨/日	项目总设计规模为30万吨/日，其中一期、二期设计规模为5万吨/日，三期、四期设计规模为10万吨/日
2022年城市GDP 万亿元	3.24	1.2
2022年城市固投增速 %	8.4	9.1

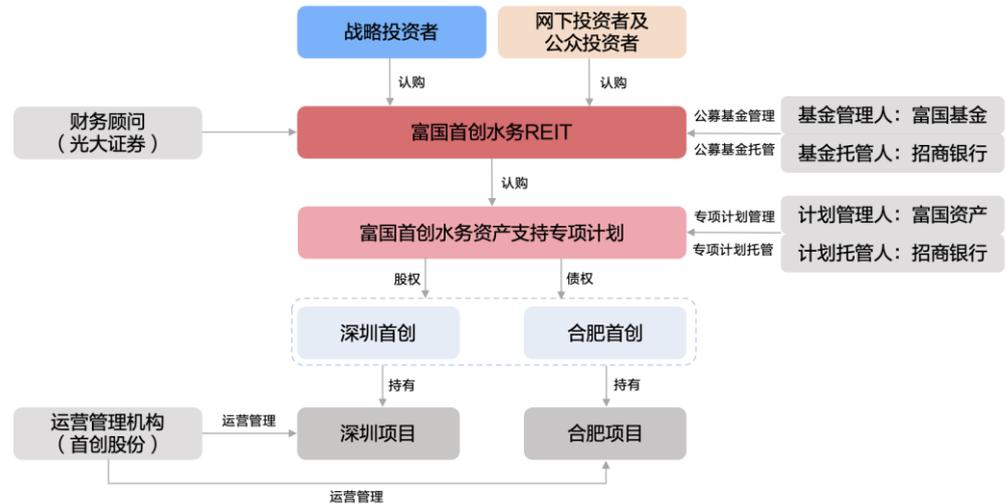
资料来源：首创环保官网，东海证券研究所

表3 基本污水处理量具体设置

	年份	基本污水处理量
深圳项目	第一运营周年	设计规模的 70%
	第二运营周年	设计规模的 75%
	第三运营周年	设计规模的 80%
	第四运营周年	设计规模的 85%
	第五运营周年至特许经营期结束	设计规模的 95%
合肥项目	第一运营周年	16 万吨/日（设计规模的 53.3%）
	第二运营周年	17 万吨/日（设计规模的 56.7%）
	第三运营周年至特许经营期结束	18 万吨/日（设计规模的 60%）

资料来源：富国首创水务 REIT 招募说明书，东海证券研究所

图32 富国首创水务 REIT 整体架构



资料来源：富国首创水务 REIT 招募说明书，东海证券研究所

3.2.基金业绩表现

项目运行基本平稳。2021 年报告期内（基金合同生效日 2021 年 6 月 7 日至 2021 年 12 月 31 日），深圳项目公司收入 1.08 亿元，其中福永水厂平均处理量 13.17 万吨/天、松岗水厂平均处理量 16.07 万吨/天、公明水厂平均处理量 11.51 万吨/天。合肥项目公司收入 7139.7 万元，平均处理量 26.85 万吨/天，单价 1.26 元/吨。2022 年报告期内，深圳项目公司收入 1.81 亿元，其中福永水厂平均处理量 12.17 万吨/天、松岗水厂平均处理量 14.09 万吨/天、公明水厂平均处理量 10.01 万吨/天。合肥项目公司收入 1.09 亿元，平均处理量 22.45 万吨/天，为设计产能的 75%，主要原因为：1）受疫情影响，工业、商业、学校等活动有所减少，用水量降低；2）2022 年 10 月发生进水水质异常事件，项目公司降低进水负荷，导致处理水量受到一定影响。

派息率表现优异。基金管理人在计算年度可供分配金额时，需先将合并净利润调整为 EBITDA，并在此基础上综合考虑项目公司持续发展、偿债能力、经营现金流等因素后确定可供分配金额，因此 EBITDA 直接决定了基金年度可供分配金额的多少。2021 年报告期内，基金收入 1.82 亿元，净利润 0.36 亿元，经调整后 EBITDA 为 1.03 亿元，综合考虑调增调减项目后，最终确定的可供分配金额为 1.373 亿元，实际分配金额为 1.357 亿元，派息率为 7.2%。2022 年报告期内，基金收入 2.94 亿元，净利润 0.32 亿元，EBITDA 为 1.52 亿元，可供分配金额为 1.685 亿元，实际分配金额为 1.685 亿元，派息率为 9.7%。在已分红的公募 REITs 中，富国首创水务 REIT 分红总收益位居第二。

项目的处置策略：富国首创水务 REIT 招募说明书显示，基础设施项目特许经营期限届满后，将按协议有关规定无偿向当地主管部门办理反向移交手续，完成移交手续后，项目公司将进入清算。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原则，完成剩余财产的分配。

表4 富国首创水务 REIT2022 年可供分配金额

项目	金额 万元
本期合并净利润	3163.72
本期折旧和摊销	11413.95
本期利息支出	-

本期所得税费用	665
本期 EBITDA	15242.67
调增项	
应收和应付项目的变动	660.95
其他	
(已预留的建设工程款和尚未支付的运营相关 费用于本期支付加回的金额)	6255.82
调减项	
利息及所得税费用	-439.83
预留运营费用	-4292.4
当期资本性支出	-581.38
本期可供分配金额	16845.82

资料来源：富国首创水务 REIT2022 年年报，东海证券研究所

4.中航首钢绿能 REIT

4.1.项目基本面

项目概况：中航首钢绿能 REIT 于 2021 年 6 月 21 日上市交易，底层资产（首钢生物质项目）包括北京市门头沟区鲁家山循环经济园区内的生物质能源、餐厨、残渣暂存场三个子项目，其中生物质能源项目负责生活垃圾的处理和发电、餐厨项目负责厨余垃圾的收运及处置、残渣暂存场作为生物质能源项目的配套设施，不产生收入；生物质能源项目的特许经营期限为 28 年（2014-2041 年），餐厨项目需项目公司每年与北京市相关部门签署续签协议。

图33 中航首钢绿能 REIT 底层资产基本情况

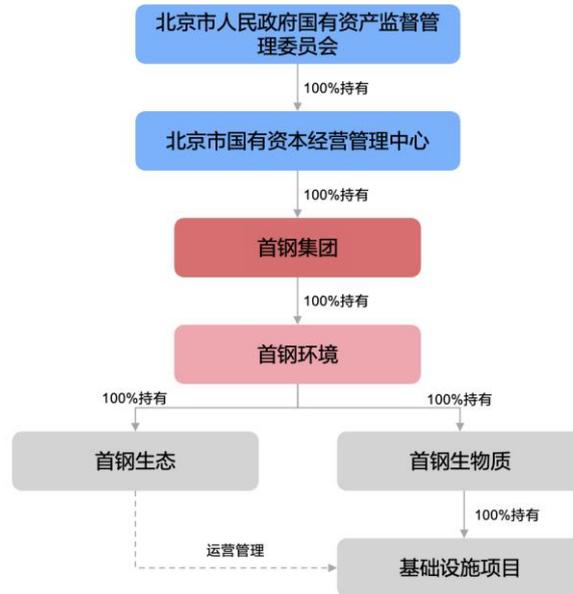


资料来源: Wind, 《中航产融产业金融白皮书 2022》, 东海证券研究所

运营模式: 截至招募说明书出具之日, 首钢环境为首钢集团的全资子公司, 首钢生态、首钢生物质均为首钢环境的全资子公司, 首钢生物质 100%持有基础设施项目。基金募集前, 项目公司原班运营管理人员已剥离至运营机构首钢生态, 基金发行后, 基金管理人委托首钢生态负责基础设施项目的日常运营管理。对于生物质能源项目, 依据与北京市城市管理委员会签订的《垃圾处理服务协议》, 在特许经营期限内提供生活垃圾处理服务, 收取垃圾处理服务费; 依据与国网北京市电力公司签署《购售电合同》, 项目通过垃圾焚烧进行发电, 获取发电收入。对于餐厨项目, 项目公司与北京部分城区管委会签订餐厨垃圾收运处置服务协议, 项目提供餐厨垃圾收运及处置服务, 收取各区管委会支付的收运处置费用。

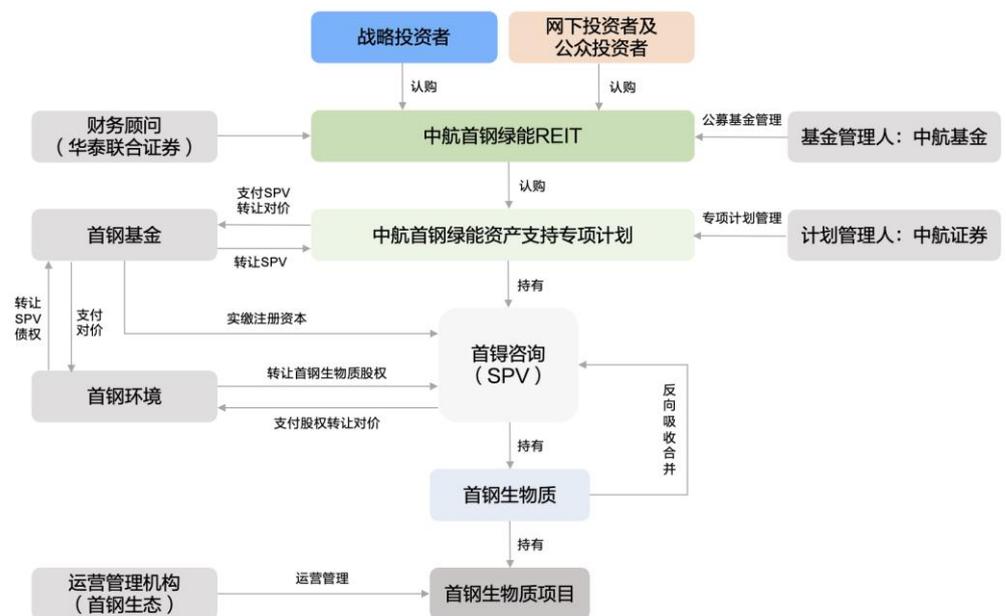
原始权益人: 中航首钢绿能 REIT 的原始权益人首钢环境的控股股东为北京首钢集团, 实控人为北京市人民政府。作为北京市国资委下属的上市企业, 首钢集团于 2005 年率先在国内冶金行业成立专门推进钢铁环保产业发展的“环保产业事业部”, 随后进一步整合能源、环保等专业资源, “环保产业事业部”转变为首钢环境产业有限公司。2021 年, 首钢环境处理各类固废 301 万吨, 公司拥有的鲁家山垃圾焚烧发电厂处理生活垃圾规模占北京全市产生量的八分之一, 且为北京市规模最大的两座垃圾焚烧发电厂之一, 公司在垃圾处理领域具有一定的规模优势和成熟的运营经验。

图34 中航首钢绿能 REIT 相关方股权结构



资料来源：中航首钢绿能 REIT 招募说明书，东海证券研究所

图35 中航首钢绿能 REIT 整体架构



资料来源：中航首钢绿能 REIT 招募说明书，东海证券研究所

收入和成本拆解：收入端，主要包括垃圾处理收入、发电收入和餐厨垃圾收运及处置收入三部分，其中垃圾处理和发电收入占比超 90%。

- 1) 垃圾处理收入：根据项目公司与北京城市管委会签订的《垃圾处理服务协议》，垃圾处理服务费单价定为 173 元/吨，运营期间每三年调整一次。每年保底垃圾供应量为 100 万吨，2018-2022 年每年垃圾实际处理量分别为 116 万、118 万、103 万、111 万、116 万吨。
- 2) 对于焚烧发电收入：电价执行全国统一垃圾发电电价税前 0.65 元/千瓦时，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；发改委规定每吨生活垃圾折算上网电量为 280 千瓦时。
- 3) 餐厨垃圾收运及处置收入：根据协议规定和历史运营情况，收运单价为税前 450 元/吨，餐厨垃圾日收运量为 100 吨；处置单价为税前 320 元/吨，餐厨垃圾

日处置量为 150 吨；粗油脂产量约为餐厨垃圾处置量的 1.3%，粗油脂销售单价参考市场行情税前 4300 元/吨。

成本端，营业成本主要包括运营管理成本、折旧摊销和材料支出三部分，其中运营管理成本包含飞灰处置费、炉渣处理费、污泥处置费、运输费和环保系统运行费；折旧和摊销基于 2020 年 12 月 31 日项目公司经审定的固定资产及无形资产和基金收购项目公司的合并对价进行分摊；材料支出主要为耗用的原材料及备件等存货。

垃圾处理收入受宏观经济波动影响较小：垃圾焚烧发电项目的客户主要为当地政府部门和国有电网企业，垃圾处理和发电单价依照协议执行，收益稳定性较强。我国经济进入新常态后，高质量发展的需求日益迫切，垃圾“无害化、资源化”处理将成为城市高质量发展之刚需，叠加政策支持，垃圾焚烧发电产业整体受国家宏观经济周期的影响较小。

“垃圾保底供应量”条款增厚收益安全垫：底层资产收入来源以垃圾处理服务费和电费收入为主，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》约定了项目每年处理生活垃圾的保底供应量（100 万吨），增强项目收入的稳定性，为基金收益增厚安全垫。

资产扩募：基金拟购入北京首钢新能源发电项目（生活垃圾二期），总投资额 18.82 亿元，主要用于固废处理。项目焚烧处理生活垃圾的设计规模为 3000 吨/日，同时配置 30 吨/日的医疗废物消毒处理线。目前中航首钢绿能 REIT 尚未向交易所提交扩募申请。

潜在风险：1) 上网电价国补退坡风险。本项目已纳入垃圾发电项目的国家补贴名录，但补贴期限控制在 15 年内。根据规定，本项目自 2029 年及以后面临国补退坡风险。2018-2020 年，项目确认的国补收入分别为 6176 万元、6292 万元、5501 万元，分别占当年营业收入的 15.7%、15%、15.3%。如国补退坡后没有其他弥补措施，项目公司从 2029 年起每年营业收入预计下降 5000 多万元；国补退坡后绿证交易获得的收益能否完全弥补国补退坡影响存在不确定性。2) 《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》有效期至 2035 年 4 月，无法覆盖基础设施基金的存续期，若许可证无法续期，则可能对发电收入产生较大影响。

表5 2018-2020 年中航首钢绿能 REIT 项目公司收入构成

项目	2020 年	2019 年	2018 年
生活垃圾处理			
生活垃圾进场量 吨	1032888.54	1181394.20	1159696.76
单价 元/吨	173	173	173
生活垃圾处置收入 元	166552302.65	190498700.23	200791390.48
垃圾焚烧发电			
标杆上网电量 Kwh	325877200	355863200	337211600
补贴电量 Kwh (垃圾处理量*280 与上网电量孰低值)	289208791.2	330790376	324687092.8
含税总电价 元/Kwh	0.65	0.65	0.65
含税标杆电价 元/Kwh	0.36	0.36	0.36
含税国家补贴电价 元/Kwh	0.10	0.10	0.10
含税新能源补贴电价 元/Kwh	0.19	0.19	0.19
发电收入 元	187170002.15	206534965.64	191536472.53
餐厨垃圾处理			
餐厨垃圾收运处置收入 元	-	34139413.12	-

餐厨项目租赁收入 元	6055016.64	-	-
收入总计 元	359777321.44	431173078.99	392327863.01

资料来源：中航首钢绿能 REIT 招募说明书，东海证券研究所

4.2.基金业绩表现

项目运行保持平稳。2021 年报告期内（基金合同生效日 2021 年 6 月 7 日至 2021 年 12 月 31 日），生物质能源项目累计处理生活垃圾 111.2 万吨，同比增长 7.7%，累计实现上网电量 35171.4 万千瓦时，同比增长 7.9%；餐厨项目累计收运厨余垃圾 4.93 万吨，累计处置厨余垃圾 6.94 万吨。2021 年报告期内底层资产表现优异，主要系当期国内疫情得到有效控制，北京市整体垃圾产生量有较大提升，特别是餐饮企业正常营业，厨余垃圾收运处置量大幅提高。2022 年报告期内，生物质能源项目累计处理生活垃圾 116.34 万吨，同比增长 4.6%，累计实现上网电量 35030.16 万千瓦时，同比基本持平；餐厨项目累计收运厨余垃圾 4.16 万吨，累计处置厨余垃圾 6.08 万吨。

收入成本情况：收入端，2022 全年基金层面总收入 4.3 亿元，其中生活垃圾处置收入 1.89 亿元，垃圾发电收入 1.93 亿元，餐厨垃圾收运及处置收入 0.45 亿元，生活垃圾处置与发电收入合计占比近 90%。成本端，2022 全年营业总成本 3.82 亿元，其中与主营业务相关的营业成本 3.53 亿元，占比约 92%。利润端，2022 全年基金层面净利润 4731.86 万元，净利润率为 11%。

派息率表现亮眼。自 2021 年 6 月基金成立以来，中航首钢绿能 REIT 共有 4 次收益分配，其中 2021 年派息率为 13.57%，2022 年派息率为 12.25%。在已分红的所有公募 REITs 中，中航首钢绿能 REIT 的分红总收益位居首位，主要原因可能为：1）项目为北京市目前已投运的最大垃圾焚烧发电厂之一，主要服务于石景山区、门头沟区的厨余垃圾收运处置，具有较强的规模优势和地域垄断优势；2）项目公司与北京市城管委签订的协议中约定了垃圾保底供应量，收益保障性较强。由于已分红金额中包含部分本金，且特许经营类 REITs 有明确到期期限，底层资产项目价值将随时间推移逐步下降，未来派息率可能会有所回落。

项目的处置策略：中航首钢绿能 REIT 招募说明书显示，基础设施项目服务期/收费期届满后的一年为移交期，移交期内，首钢生态作为运营管理机构协助基金管理人处理项目公司的流动资产和流动负债、解除抵押质押等事项，移交期内收到的服务费或应收账款归属于本基金。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，处置期的前 3 个月内（行权期），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（包括项目公司股权、项目资产、且不论项目公司流动资产和流动负债是否处置完毕）。如首钢集团或其关联方未在行权期内行使优先收购权，基金管理人有权在行权期届满之日起的处置期内通过市场化方式处分基础设施项目。因此，如果首钢集团或其指定关联方行使优先收购权，则项目到期时不存在残值收入。

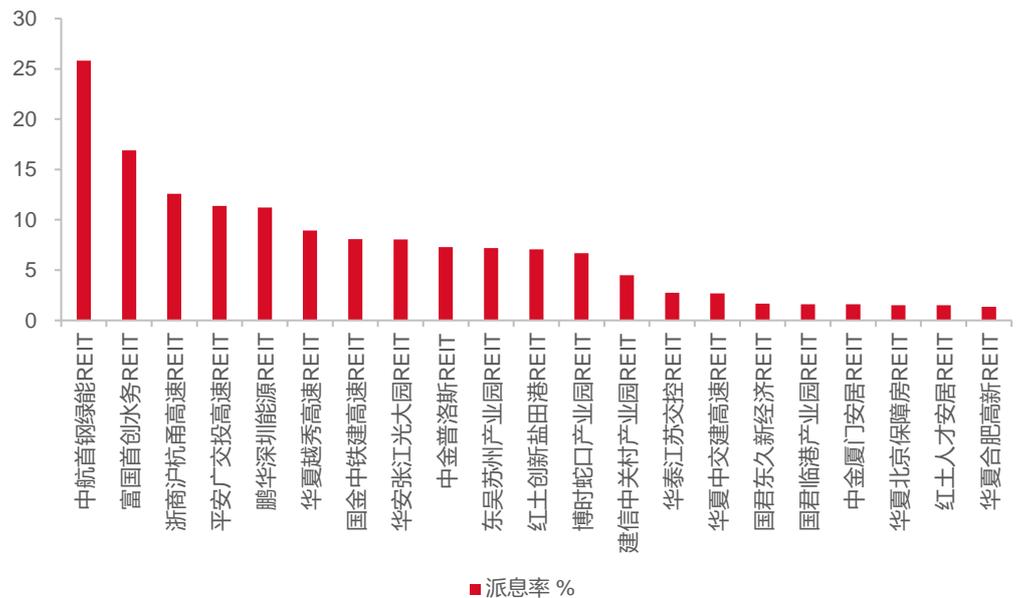
表6 中航首钢绿能 REIT2022 年可供分配金额

项目	金额 万元
本期合并净利润	4731.86
本期折旧和摊销	7643.38
本期利息支出	-
本期所得税费用	103.98
本期 EBITDA	12479.22
调增项	
存货的变动	794.8

期初现金余额	20548.06
应收项目的变动	2194.96
收回预缴所得税	1166
调减项	
应付项目的变动	-393.08
本期资本性支出	-988.09
预留资本性支出	-5397.27
预留不可预见费用	-199.34
期末负债余额	-4719.46
本期分配金额	-11603.97
预留下一季度运营费用	-140
本期可供分配金额	13741.85

资料来源：中航首钢绿能 REIT2022 年年报，东海证券研究所

图36 已分红 REITs 派息率比较，%



资料来源：Wind，东海证券研究所

5.趋势展望和投资建议

5.1.生态环保 REITs 坐拥万亿级市场

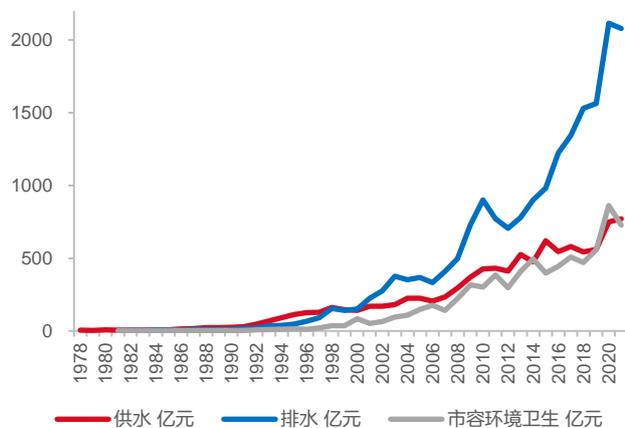
《2021年城乡建设统计年鉴》数据显示，1979-2021年，全国城市供水设施投资总额从3.4亿元增至771亿元；城市排水（以污水处理为主）设施投资总额从1.2亿元增至2079

亿元；市容环境卫生（以垃圾处理为主）设施投资总额从 0.1 亿元增至 727 亿元，我国在生态环境保护领域的基础设施投资规模持续扩大。

根据国家发改委体制政策研究室主任在《基础设施 REITs 的意义、要点和发展前景》中的测算，截至 2020 年，我国存量基础设施资产约 380 万亿。据测算，近十年水利、环境和公共设施占广义基建投资的比重约 43%，即水利、环境和公共设施存量资产约 160 万亿。我国约 30%-40% 的基础设施有经营性收入，按中间值 35% 计算，有经营性收入的水利、环境和公共设施资产规模约为 50 万亿，未来市场充满想象空间。

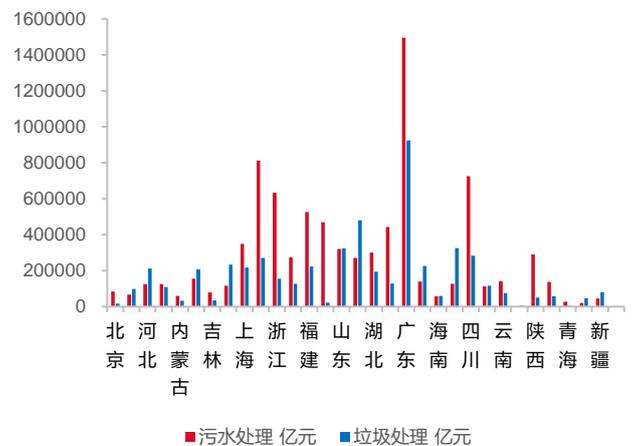
二十大报告提到，实现高质量发展是中国式现代化的本质要求之一，推动绿色发展则是实现高质量发展的重要路径，要加快发展方式绿色转型，深入推进污染防治，提升环境基础设施建设水平。预计环境基础设施建设力度或将稳步提升，公募 REITs 作为盘活底层资产、提高基础设施运营效率的重要手段，后续有望保持常态化发行态势。

图37 全国历年市政基础设施固定资产投资，亿元



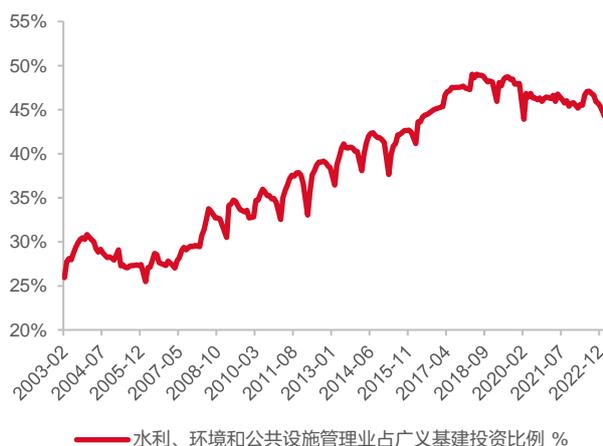
资料来源：住建部，东海证券研究所

图38 2021年各城市市政基础设施固定资产投资，亿元



资料来源：住建部，东海证券研究所

图39 水利、环境和公共设施管理业占比，%



资料来源：Wind，东海证券研究所

图40 水利、环境和公共设施管理业投资增速，%



资料来源：Wind，东海证券研究所

据不完全统计，多只拟发行生态环保基础设施公募 REITs 项目已公示中标服务机构，或原始权益人已发布券商联合体服务机构招标公告。若以目前政策规定的发行规模须不低于 10 亿元测算，生态环保 REITs 潜在发行规模至少在百亿量级。

在污水处理领域，2023 年 1 月，兴义市水务有限责任公司发布兴义水务 REIT 项目服务机构招标公告，拟发行规模不低于 10 亿元。2022 年 6 月，四川发展国润水务投资有限公司公布国润水务 REIT 服务机构中标结果，中标人为华夏基金、中信证券和中信银行。2022 年 8 月，青岛西海岸公用事业集团发布供水 REIT 项目服务机构招标公告。2023 年 2 月，兴义市水务有限责任公司公布兴义水务 REIT 项目服务机构中标结果，中标人为兴银基金。2023 年 3 月，西安水务集团公布净水 REIT 项目服务机构中标结果，中标人为西部证券。

在固废处理领域，2022 年 8 月，瀚蓝环境发布公告，启动公募 REITs 发行工作，预计发行规模为 10-30 亿元，拟投资佛山市生活垃圾焚烧发电项目；2023 年 1 月，山西建投集团公示生物质发电 REIT 项目中标联合体服务机构，兴业证券为第一候选成交供应商。

表7 生态环保 REITs 潜在项目

项目类型	项目名称	所在地	发行主体
污水处理	博乐水务 REIT	新疆博乐	博乐市国有资产投资经营有限责任公司
	国润水务 REIT	四川成都	四川发展国润水务投资有限公司
	天创环保 REIT	天津	天津创业环保集团
	青岛西海 REIT	山东青岛	青岛西海岸公用事业集团
	青岛娄山河 REIT	山东青岛	青岛城投环境能源有限公司
	汤浦水库 REIT	浙江绍兴	绍兴市原水集团有限公司
	溧水秦源 REIT	江苏南京	南京溧水水务集团
	西安净水 REIT	陕西西安	西安水务集团
	唐山城发 REIT	河北唐山	唐山市城市发展集团
	兴义水务 REIT	贵州兴义	兴义市水务有限责任公司
固废处理	瀚蓝环境 REIT	广东佛山	瀚蓝环境股份有限公司
	山投绿能 REIT	山西太原	山西建投集团

资料来源：公开资料整理，东海证券研究所

5.2.配置环保 REITs 正当时

截至 6 月 12 日，富国首创水务 REIT 和中航首钢绿能 REIT 总收益分别为 26.8%、36%，年化收益率分别为 12.6%、16.6%，生态环保类 REITs 年化收益率位居所有资产类别之首。同时，从富国首创水务 REIT 和中航首钢绿能 REIT 的市场价格来看，二者已较前期高点有所回落。垃圾处理和污水处理为城市发展刚需，受宏观经济周期的影响较小，且合同相对方为当地政府部门，项目收入保障性较强。

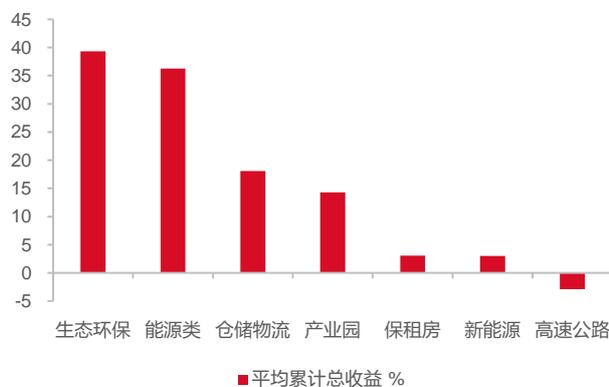
2023 年 3 月，证监会发布《关于进一步推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）常态化发行相关工作的通知》。此前，公募 REITs 的发行处于试点阶段，《通知》的发布标志着我国公募 REITs 正式进入常态化发行阶段。我国具有经营性收入的生态环保基础设施规模超万亿，生态环保 REITs 有望迎来更多可投资标的。6 月，证监会主席易会满在“第十四届陆家嘴论坛”上表示，紧紧围绕服务实体经济高质量发展的根本方向，研究资本市场差异

化的制度安排，健全多层次资本市场体系，加大股债融资、并购重组、REITs等产品创新和制度供给。

我国经济从高速增长向高质量增长转变，提高投资效率，盘活基础设施领域存量资产，形成再投资能力是当前宏观经济发展的重要抓手。对于基础设施建设，我国已经形成大量优质资产，通过发行公募 REITs 可将回收资金用于基础设施的补短板建设，形成良性投资循环；对于风险防范，公募 REITs 有助于降低企业杠杆率，防范债务风险，提高直接融资比重；对于投资者，股票等传统资产的分散化效果较为有限，而另类资产对于机构投资者分散投资风险、降低组合波动率具有重要作用。公募 REITs 通过将流动性较低、个性化的不动产转变为流动性较高、标准化的证券投资基金，既为机构投资者提供了全新的资产配置类别，提升组合分散化效果，同时又可享受相对稳健、较高收益的投资回报。

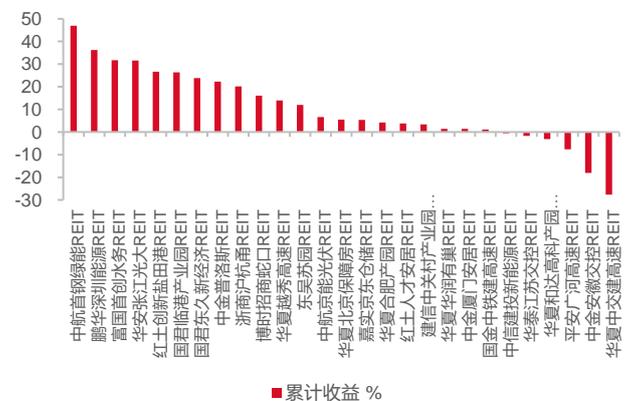
此外，环保类股票受政策影响较大，概念炒作现象较多。由于公募 REITs 以机构投资者为主，长期资金参与较多，生态环保 REITs 的炒作可能性较小，收益相较环保股更加稳健。

图41 各类 REITs 平均累计总收益，%



资料来源：Wind，东海证券研究所

图42 已上市 REITs 累计收益，%



资料来源：Wind，东海证券研究所

6.风险提示

- 1) 价格波动风险：**公募 REITs 产品受宏观经济和资本市场因素影响，二级市场价格波动可能较大；
- 2) 政策落地不及预期：**保障性租赁住房、生态环保类项目的发展主要受益于政策推动，政策落地效果可能不及预期；
- 3) 底层资产运营风险：**公募 REITs 分红主要依赖于运营底层资产所产生的现金流，项目运营不佳可能导致收益受损。

一、评级说明

	评级	说明
市场指数评级	看多	未来 6 个月内沪深 300 指数上升幅度达到或超过 20%
	看平	未来 6 个月内沪深 300 指数波动幅度在-20%—20%之间
	看空	未来 6 个月内沪深 300 指数下跌幅度达到或超过 20%
行业指数评级	超配	未来 6 个月内行业指数相对强于沪深 300 指数达到或超过 10%
	标配	未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 指数在-10%—10%之间
	低配	未来 6 个月内行业指数相对弱于沪深 300 指数达到或超过 10%
公司股票评级	买入	未来 6 个月内股价相对强于沪深 300 指数达到或超过 15%
	增持	未来 6 个月内股价相对强于沪深 300 指数在 5%—15%之间
	中性	未来 6 个月内股价相对沪深 300 指数在-5%—5%之间
	减持	未来 6 个月内股价相对弱于沪深 300 指数 5%—15%之间
	卖出	未来 6 个月内股价相对弱于沪深 300 指数达到或超过 15%

二、分析师声明:

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师,具备专业胜任能力,保证以专业严谨的研究方法和分析逻辑,采用合法合规的数据信息,审慎提出研究结论,独立、客观地出具本报告。

本报告中准确反映了署名分析师的个人研究观点和结论,不受任何第三方的授意或影响,其薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来,均与其在本报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

署名分析师本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在任何利益关系。

三、免责声明:

本报告基于本公司研究所及研究人员认为合法合规的公开资料或实地调研的资料,但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究人员个人出具本报告当时的分析和判断,并不代表东海证券股份有限公司,或任何其附属或联营公司的立场,本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致,敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下,本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读和参考。在任何情况下,本报告中的信息和意见均不构成对任何机构和个人的投资建议,任何形式的保证证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效,本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。本公司客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有,未经本公司书面授权,任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

四、资质声明:

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构,已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者,参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构,注意防范非法证券活动。

上海 东海证券研究所

地址:上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦
 网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)
 电话:(8621) 20333619
 传真:(8621) 50585608
 邮编:200215

北京 东海证券研究所

地址:北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F
 网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)
 电话:(8610) 59707105
 传真:(8610) 59707100
 邮编:100089