

减污降碳协同治理 碳中和打开成长空间

环保行业2021夏季投资策略

证券分析师：郑嘉伟 A0230518010002
2021.6.22



放眼十四五 共话新征程
Eyeing the 14th Five-Year Plan Embarking on a New Journey

申万宏源 · 2021资本市场夏季高峰会
SWS · 2021 Summer Capital Market Conference

- **行业迎来新机遇：行业基本面整体向好，碳中和带动新一轮景气提升。** 2020年以来，国家陆续发布了《关于构建现代环境治理体系的指导意见》等重大政策，并为环保行业提供REITs等配套金融工具，保障融资环境，同时首次提出碳中和3060目标，推动环保行业从末端治理向源头治理转变，行业定位转向减污降碳协同治理，行业由此迎来新一轮发展机遇。
- **生物柴油：低碳环保，碳中和进一步打开空间。** 当前国内生物柴油主要市场需求来源于欧盟，伴随欧盟对生物柴油的原料及生产工艺进行升级调整，以地沟油为原料的生物柴油迎来发展机遇。目前中国生物柴油仍处于试点阶段，增长潜力巨大，伴随交通领域推广生物柴油，可有效助力我国实现碳中和长期目标，此外，碳交易市场启动可直接提升效益。重点推荐卓越新能。
- **垃圾焚烧：行业成长仍有空间，龙头企业强者恒强。** 十四五期间我国仍有24万吨产能新建空间，对应建设空间大约为1200亿元，考虑行业存在约15万吨零散产能有望被龙头企业整合，市场仍有空间。伴随国补确权加快，地方垃圾收费制度建立，行业基本面有望进一步改善。企业层面则向精细运营及产业链协同扩张，同时碳交易启动带来额外利润增量，我们持续看好行业发展，尤其是龙头企业强者恒强，重点关注瀚蓝环境、伟明环保。
- **资源循环利用：固废+金属+危废+污水资源利用大有可为。** 废弃物资源利用覆盖多种领域：1) 大宗固废量大面广，减排特征显著。目前国家十部门印发指导意见，顶层设计推动综合利用减污降碳。2) 废钢减碳前景最为广阔，可通过利用废钢，提升电炉钢比例，减碳6亿吨。3) 中国是全球最大的电解铝生产国，通过发展再生铝产业，有望减碳3亿吨。4) 再生铜原料来源包括多种固废危废，治污降碳效果显著。5) 危废市场竞争加剧+标准提升，行业迎来整合期，伴随21版名录及危废十条出台，危废资源化春天到来。6) 污水资源化+十四五规划相继出炉，国家推动污水资源化利用达25%。7) 海淡十四五规划产能增长75%，膜企业迎来契机。重点推荐浙富控股、高能环境、德林海、金科环境。
- **环卫：服务综合化带来新一轮集中度提升，看好设备商转型服务以及全国性专业服务商。** 2015年环卫开启市场化改革，2020年因疫情加速市场化进度，2020年至今环卫市场前十大订单相比2019明显扩张。尽管行业面临地产转型、下游向上游延伸等多种新进入者参与竞争，我们认为全国拿单与精细化管理能力是核心竞争力，我们看好设备转型服务商及全国性的专业服务商，重点关注龙马环卫、盈峰环境、玉禾田。
- **风险提示：行业政策风险；市场竞争加剧。**

主要内容

1. 环保行业重要性提升，减污降碳协同治理
2. 生物柴油：低碳环保，碳中和打开空间
3. 生活垃圾焚烧：Beta仍有空间，Alpha持续验证
4. 资源循环利用：固废+金属+危废+污水资源利用大有可为
5. 环卫：碳中和加速环卫装备电动化，大单化提升服务效率

1.1 两办推动现代环境治理 六部委发文支持民企发展

- **2020年3月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于构建现代环境治理体系的指导意见》。**我们认为，中共中央直接发文，彰显环保产业发展决心，政策强调培育环保龙头企业，龙头企业有望被优先扶持并受益。同时，美丽中国建设指标对空气、水、土壤以及综合生态修复提出了全面要求，龙头公司通过把握美丽中国建设历史机遇做大做强值得期待。
- **2020年6月，发改委、生态环境部等6部委印发《关于营造更好发展环境支持民营节能环保企业健康发展的实施意见》，**从市场环境、金融政策等12个方面鼓励环保民企发展。

表1：“十三五”期间中共中央及国务院印发的有关环保的文件

发布时间	发文机关	文件
2020年3月	中共中央办公厅 国务院办公厅	关于构建现代环境治理体系的指导意见
2019年6月	中共中央办公厅 国务院办公厅	中央生态环境保护督察工作规定
2018年12月	中共中央办公厅 国务院办公厅	关于深化生态环境保护综合行政执法改革的指导意见
发布时间	发文机关	文件
2018年9月	国务院	国务院办公厅关于开展生态环境保护法规、规章、规范性文件清理工作的通知
2017年12月	国务院	中华人民共和国环境保护税法实施条例
2017年12月	国务院	国务院关于环境保护税收收入归属问题的通知
2017年8月	国务院	修改《建设项目环境保护管理条例》
2016年12月	国务院	“十三五”生态环境保护规划的通知

资料来源：中国政府网，申万宏源研究

1.2 再融资放开，环保板块有望开启新一轮扩张

- 证监会发布《关于修改<上市公司证券发行管理办法>的决定》、《关于修改<上市公司非公开发行股票实施细则>的决定》及《关于修改<创业板上市公司证券发行管理暂行办法>的决定》，同时修订《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》。
- 目前环保板块资产负债率处于历史最高位，企业加杠杆能力遇到瓶颈；而板块营收同比增速处于2011年以来历史最低位置，本轮再融资放开，有望激发环保民企新一轮扩张式增长。

表2：2020-21年环保上市公司股票增发/配股情况

证券代码	证券简称	增发/定增	增发募集资金 (亿元)	增发上市日	增发进度
002266.SZ	浙富控股	增发	129.2	2020-06-12	实施
002573.SZ	清新环境	增发	15.8	2021-04-15	实施
300422.SZ	博世科	增发	5.8	2020-08-04	实施
601330.SH	绿色动力	增发	18.16	2020-12-07	实施
603588.SH	高能环境	增发	1.7	2020-08-26	实施
600008.SH	首创股份	配股	37.9028	2020-10-16	实施
000885.SZ	城发环境	配股	11.6557	2020-08-26	实施
000068.SZ	华控赛格	增发	8.12		董事会预案
300187.SZ	永清环保	增发	5.55		董事会预案
300262.SZ	巴安水务	增发	6.29		董事会预案
603603.SH	博天环境	增发	5.65		董事会预案
300145.SZ	中金环境	增发			董事会预案
300070.SZ	碧水源	增发	37		股东大会通过
300266.SZ	兴源环境	增发	14.31		股东大会通过
300422.SZ	博世科	增发	9.35		股东大会通过
688178.SH	万德斯	增发			股东大会通过
600388.SH	龙净环保	增发	5		股东大会通过
300007.SZ	汉威科技	增发	10		证监会通过
000546.SZ	金圆股份	增发	5		证监会通过
603686.SH	龙马环卫	增发	10.62		证监会通过

资料来源：Wind，申万宏源研究

表3：2020-2021年环保上市公司可转债发行情况

证券代码	证券简称	募集金额 (亿元)	转债发行公告日 期
000967.SZ	盈峰环境	14.76	2020-11-02
002034.SZ	旺能环境	14	2020-12-15
603568.SH	伟明环保	12	2020-10-29
600323.SH	瀚蓝环境	9.92	2020-04-02
300190.SZ	维尔利	9.17	2020-04-09
300332.SZ	天壕环境	4.23	2021-01-25
002973.SZ	侨银股份	4.2	2020-11-13
300631.SZ	久吾高科	2.54	2020-03-18
002658.SZ	雪迪龙	0	2017-12-25
002887.SZ	绿茵生态	7.12	2021-04-28
300335.SZ	迪森股份	0	2019-03-16
300422.SZ	博世科	0	2018-07-03
601200.SH	上海环境	0	2019-06-14
603588.SH	高能环境	0	2018-07-24
600388.SH	龙净环保	20	2020-03-20
300388.SZ	节能国祯	0	2017-11-22
000544.SZ	中原环保	0	2018-04-26

资料来源：Wind，申万宏源研究

1.3 REITs首批试点反响热烈 助力运营资产加快周转

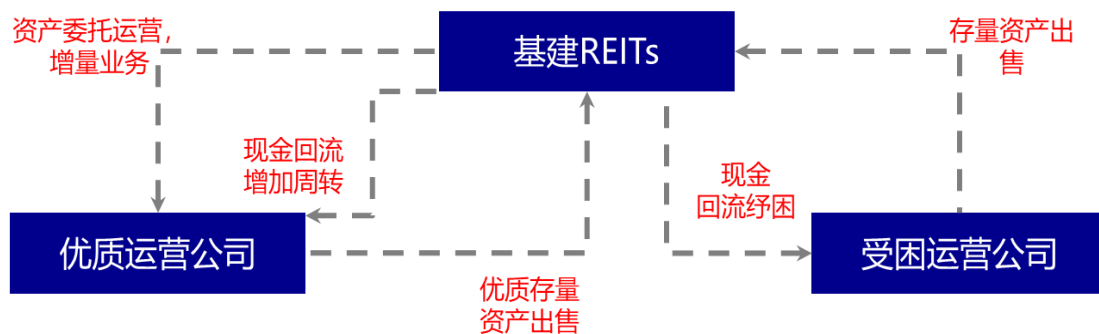
- 2020年4月，证监会与发改委发布《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》，指出REITs优先支持城镇污水垃圾处理、固废危废处理等污染治理项目等基础设施补短板项目。
- 2021年1月，发改委印发《关于建立全国基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点项目库的通知》，要求地方抓紧从严办理，将入库项目分为意向项目、储备项目、存续项目3类。
- 2021年5月，首批9只公募水务面向公众投资者的募集REITs公开发售，获得市场热烈反响，首钢绿能的公众配售比例低至1.76%，网下投资者认购配售比例为10.72%；富国首创水务REIT的配售比例约1.5%。首创上限为0.9亿元，该基金仅当日上午便获得认购逾30亿元；首钢绿能募集上限为1.34亿元，31日上午全渠道认购约46亿元；
- 我们认为REITs试点将助力优质运营资产加快周转，拓宽融资渠道，有望带动优质运营类公司估值提升。

表4：首批REITs发行环保类项目

公司	项目类型	项目简介
首创股份	污水处理	拟选取深圳市福永、燕川、公明污水处理厂BOT特许经营项目、合肥市十五里河污水处理厂PPP项目为标的资产进行基础设施公募REITs的申报发行工作
首钢环境	垃圾焚烧	以首钢环境生物质能源项目为底层资产，项目包括3000t/d垃圾焚烧发电、餐厨垃圾收运及处置

资料来源：公司公告，申万宏源研究

图1：REITs助力优质资产运营



资料来源：发改委，申万宏源研究

1.4 2035远景：碳达峰后稳中有降，生态环境根本好转

- 2020年10月《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》发布，提出2035年生态环保方面的目标是：广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。

表5：《建议》中与环保相关的内容

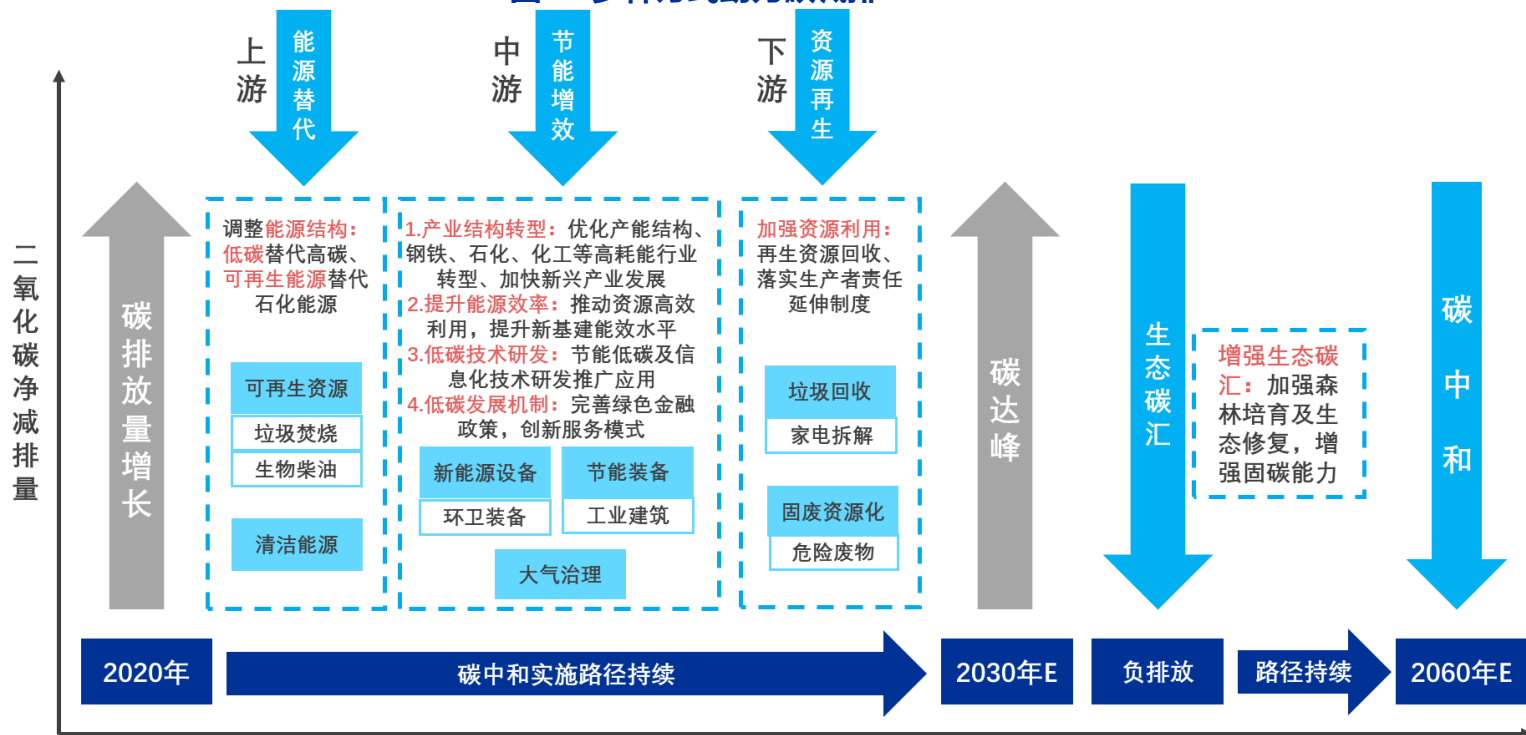
目标及要求	《建议》内容
实现治理能力现代化	实现碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转； 加快构建现代环境治理体系，推进生态环境治理体系和治理能力现代化。
加快补齐生态环保短板	因地制宜推进农村改厕、生活垃圾处理和污水治理、实施河湖水系综合整治。
持续改善环境质量	全面实行排污许可制，推进排污权、用能权、用水权、碳排放权市场化交易； 加强危废医废收集处理。
提升生态系统稳定性	加强大江大河和重要湖泊湿地生态保护治理。
全面提高资源利用效率	推行垃圾分类和减量化、资源化，加快构建废旧物资循环利用体系。

资料来源：统计局，生态环境部，申万宏源研究

1.5 末端治理向源头治理转变，减污降碳协同发展

- **国家将从六大方面实现碳达峰以及碳中和:**1) 大力调整能源结构；2) 加快推动产业结构转型；3) 着力提升能源利用效率；4) 加速低碳技术研发推广；5) 健全低碳发展体制机制；6) 大力增加生态碳汇。
- **生态环境部正抓紧制定碳达峰行动方案**，同时2021年将启动碳交易市场建设。黄润秋部长表示，生态环境部将以降碳为总抓手，调整优化环境治理模式，加快推动从末端治理向源头治理转变。
- **全国碳排放权交易市场本月上线运行**，碳交易将有力增厚环保企业收益，直接推动行业发展。

图2：多种方式助力碳减排



资料来源:发改委, 申万宏源研究

时间

主要内容

1. 环保行业重要性提升，减污降碳协同治理
2. 生物柴油：低碳环保，碳中和打开空间
3. 生活垃圾焚烧：Beta仍有空间，Alpha持续验证
4. 资源循环利用：固废+金属+危废+污水资源利用大有可为
5. 环卫：碳中和加速环卫装备电动化，大单化提升服务效率

2.1 生物柴油符合低碳方向，全球已普及使用

- **生物柴油是一种清洁的可再生能源。**性能与普通柴油相似，是优质的石化燃料替代品。常见的生物柴油的原料包括油料作物（大豆、棕榈、菜籽等），地沟油，动物脂肪等。
- **技术进步推动生物柴油品质不断提升。**第一代生物柴油（biodiesel）是通过动植物油脂或废弃油脂与甲醇经酯交换反应得到脂肪酸甲酯，第一代生物柴油含氧量高、稳定性较差，有腐蚀发动机的缺陷，目前第一代生物柴油使用占比约80%。**第二代生物柴油（HVO）**通过将动植物油脂氢化、异构化制得与石化柴油完全兼容的无氧烷烃，克服了以上缺点，具有稳定性好、可以与石化柴油任意比例混合等优点，目前第二代生物柴油常用做燃料添加剂。

表6：生物柴油理化性质对比

	主要成分	密度（g/cm ³ ）	氧含量（%）	硫含量（%）	十六烷值	抗氧化性	添加比例	存储时间
石化柴油	烷烃	0.84	0	0.2	51	一般	-	一年
第一代生物柴油	脂肪酸甲酯	0.88	11	< 0.001	50-65	较弱	通常为5%-20%	一年
第二代生物柴油	烷烃	0.78	0	< 0.001	70-90	很强	任意比例	十年

资料来源：CNKI，申万宏源研究

表7：各类生物柴油减排比例

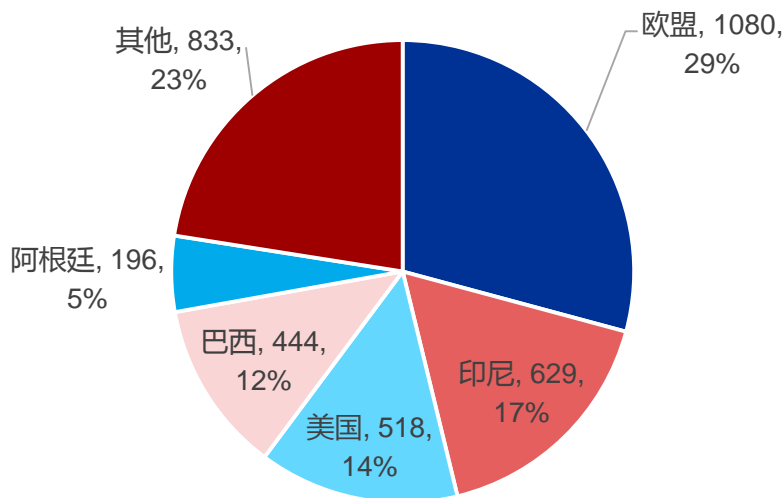
原料名称	油菜籽	大豆	葵花籽	棕榈油	废油脂
温室气体减排比例	45%	40%	58%	36%	88%

资料来源：欧盟RED II，申万宏源研究

2.2 生物柴油产量集中度高，欧盟是最活跃市场

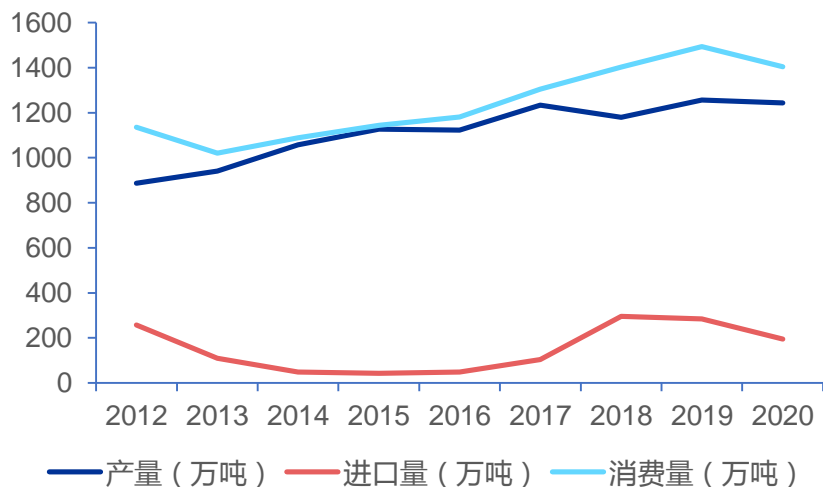
- **生物柴油产量前五国家占比近60%。**根据21世纪可再生能源政策网，2019年全球生物柴油总产量约3700万吨，同比增长13%，其中排名前五的国家产量占全球总产量57%，印度尼西亚2019年产量629万吨，位居全球第一。欧盟拥有全球最大、最活跃的生物柴油市场，在世界主要经济体中，欧盟生物柴油生产、消费、进口量均遥遥领先。

图3：2019年各国/地区生物柴油产量及占比（万吨，%）



资料来源:REN21，申万宏源研究

图4：欧盟生物柴油产销量及进口量

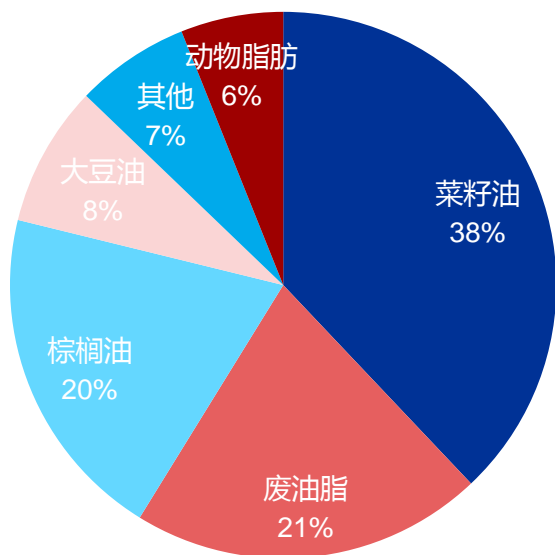


资料来源:USDA，申万宏源研究

2.3 欧盟市场机会来自生物柴油结构优化

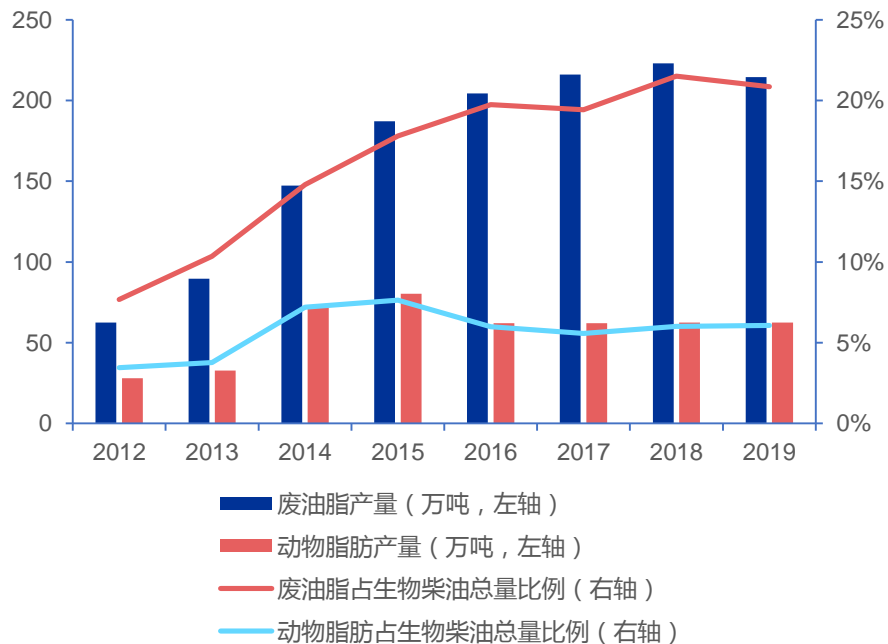
- 欧盟在交通运输领域可再生能源使用份额的设定目标为2020年10%，2030年达到14%。考虑到先进生物燃料（Advanced Biofuel）在计入份额时可以双倍计算，预计2021-2030年生物柴油的年消耗量提升较为平缓，未来十年欧盟主要是对生物柴油的原料及生产工艺进行升级调整，从而带来结构优化。

图5：欧盟2019年生物柴油原料占比



资料来源:USDA，申万宏源研究

图6：欧盟以废油脂及动物脂肪为原料的生物柴油产量情况



资料来源:USDA，申万宏源研究

2.4 欧盟废油脂类生物柴油进口空间巨大

- 我们认为欧盟未来十年生物柴油进口格局会逐渐由以大豆、棕榈等农作物为原料转向以废油脂为原料及第二代生物柴油，废油脂类生物柴油未来成长空间主要体现在两方面：
 - 1、欧盟以废油脂为原料的生物柴油未来10年消耗量有望从2020年的270万吨左右，增长至500万吨以上，考虑到欧盟本地废油脂类供给受人口增长及饮食习惯限制基本已经达峰，未来增量需求有望通过进口填补，进口量有望从60万吨左右增长至290万吨以上；
 - 2、第二代生物柴油生产工艺先进，技术难度大，目前欧盟HVO产品主要靠本地供应，随着国内公司等新进入者逐渐打通先进工艺，未来有望通过成本优势逐步抢占市场份额。

表8：欧盟废油脂类生物柴油进口空间预测

年份	2020E	2030E
交通领域能源总消耗（万标准吨）	35094.4	34146.2
Part B 份额	1.0%	1.7%
其中		
废油脂	0.77%	1.47%
动物脂肪	0.23%	0.23%
废油脂类消费量（万吨）	270	502
废油脂类进口量（万吨）	60	292

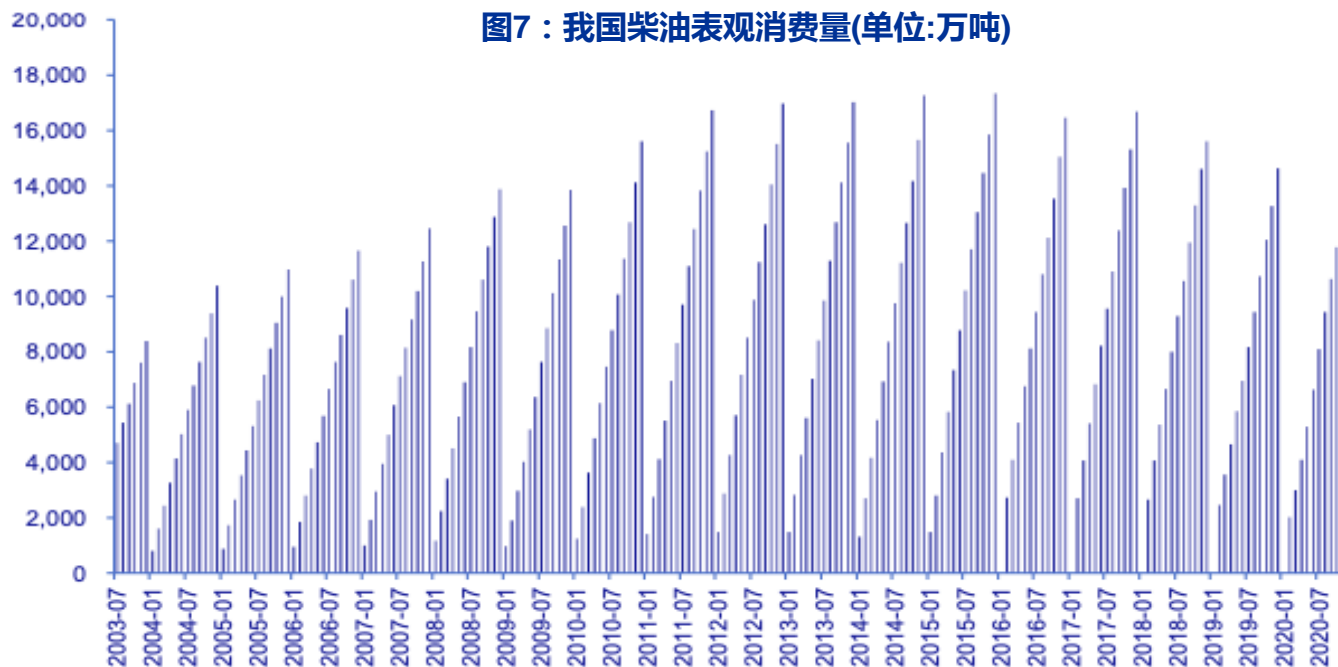
资料来源：欧盟委员会，申万宏源研究

核心假设：

- 1.生物柴油消费量和交通领域能源总消耗成正比
- 2.动物油脂产量保持稳定，2030年Part B达到1.7%
- 3.欧盟饮食结构变化不大，本土产废油脂类生物柴油总量保持稳定

2.5 中国生物柴油市场起步晚，发展潜力巨大

- 中国生物柴油仍处于试点阶段，原料以废油脂为主
- 交通领域推广生物柴油有利于我国碳中和长期目标实现
- 我国柴油表观消费量巨大，2019年达1.46亿吨。假设推广5%生物柴油掺杂比例，我国将催生约 730 万吨生物柴油需求，基本可以解决地沟油的合理回收利用。



资料来源：Wind，申万宏源研究

2.6 顺应碳中和大背景，碳排放权交易有望增厚利润

- 作为实现碳中和目标的重要手段之一，我国正在逐步建立健全碳排放权交易市场，碳排放权交易有望为公司带来可观增量利润。
- 假定2023年龙头公司生物柴油产量60万吨，可减少149.5万吨碳排放，每吨碳排放权交易价格 30 元，则全年碳排放权交易额 理论值可达4485万元

图8：上海碳排放交易价格



资料来源：碳排放交易网，申万宏源研究

主要内容

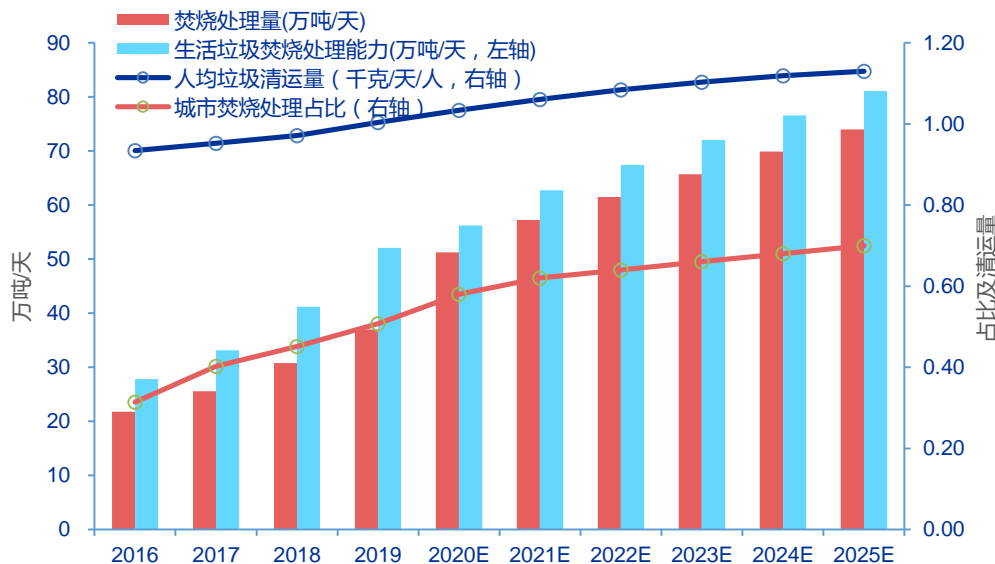
1. 环保行业重要性提升，减污降碳协同治理
2. 生物柴油：低碳环保，碳中和打开空间
3. 生活垃圾焚烧：Beta仍有空间，Alpha持续验证
4. 资源循环利用：危废资源化大有可为
5. 环卫：碳中和加速环卫装备电动化，大单化提升服务效率

3.1 垃圾发电：十四五规划推进24万吨产能释放

《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》提出全面推进生活垃圾焚烧设施建设，到2025 年底，全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到80 万吨/日。相比2020年的56万吨处置产能，十四五期间垃圾焚烧仍有24万吨产能空间，按照吨投资50万元计算，十四五期间垃圾焚烧建设空间大约为1200亿元。

- **持续推进焚烧处理能力建设。**生活垃圾日清运量达到建设规模化垃圾焚烧处理设施条件的地区，可适度超前建设。不具备建设规模化垃圾焚烧处理设施条件的地区，可通过跨区域共建共享方式建设焚烧处理设施。城市建成区生活垃圾日清运量超过300 吨的地区，加快建设焚烧处理设施。
- **地级城市零填埋。**原则上地级及以上城市和具备焚烧处理能力或建设条件的县城，不再规划和新建原生垃圾填埋设施。
- **厨余沼渣可焚烧处理。**厨余垃圾堆肥处理设施能力不足、具备焚烧处理条件的地区，可将沼渣预处理脱水干化后焚烧处理。

图9：我国历年垃圾焚烧产能及增速（万吨/日，%）



资料来源：国家统计局，申万宏源研究

3.2 垃圾发电：多因素推动，15万吨零散产能有望整合

垃圾焚烧竞争格局基本成型，CR10达

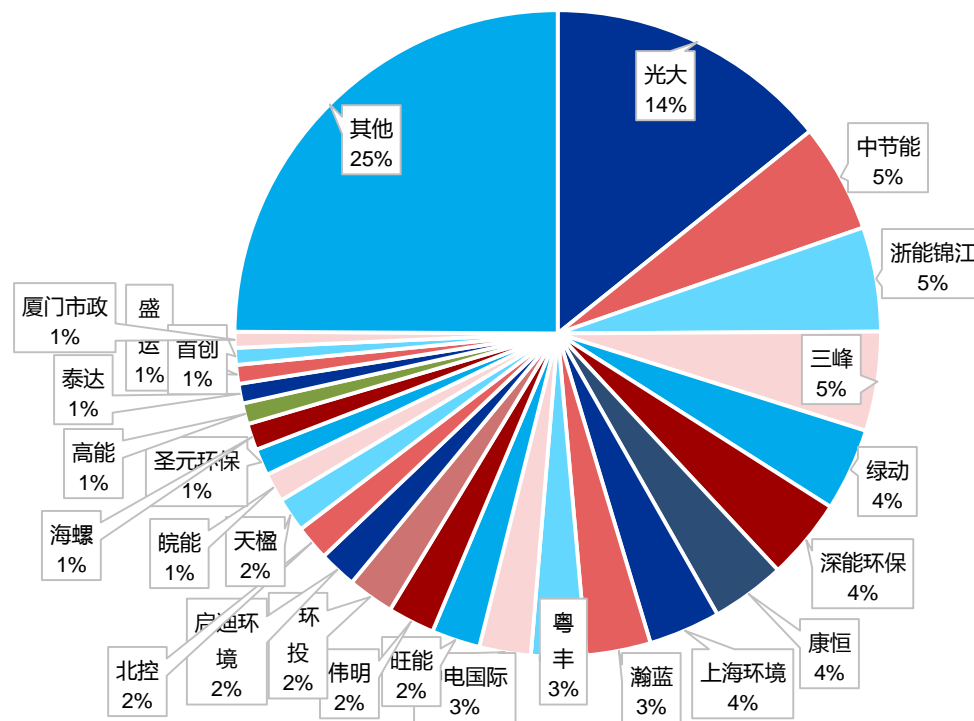
51%。经过前期的市场激烈竞争，目前垃圾焚烧发电市场竞争格局已基本成型，行业前十大企业产能达34万吨/天，市占率达51%。

多重因素夹击，超25%市场份额的零散产能将向龙头企业集中。目前市场仍有25%的产能零散分布于地方中小民营企业 and 地方国企手中，大量企业只掌握个位数焚烧厂。这类企业所掌握的零散产能未有望在

- 政策（国补退坡）
- 技术（垃圾热值提升及排放指标趋严）
- 管理（供热及大固废协同扩张）
- 市场（竞争激烈）
- 成本控制（缺乏规模效应及运营经验）

等诸多因素夹击下，被行业龙头企业吸收合并，从而为龙头企业进一步释放约15万吨的产能空间。

图10：2021Q1我国垃圾焚烧投运产能分布



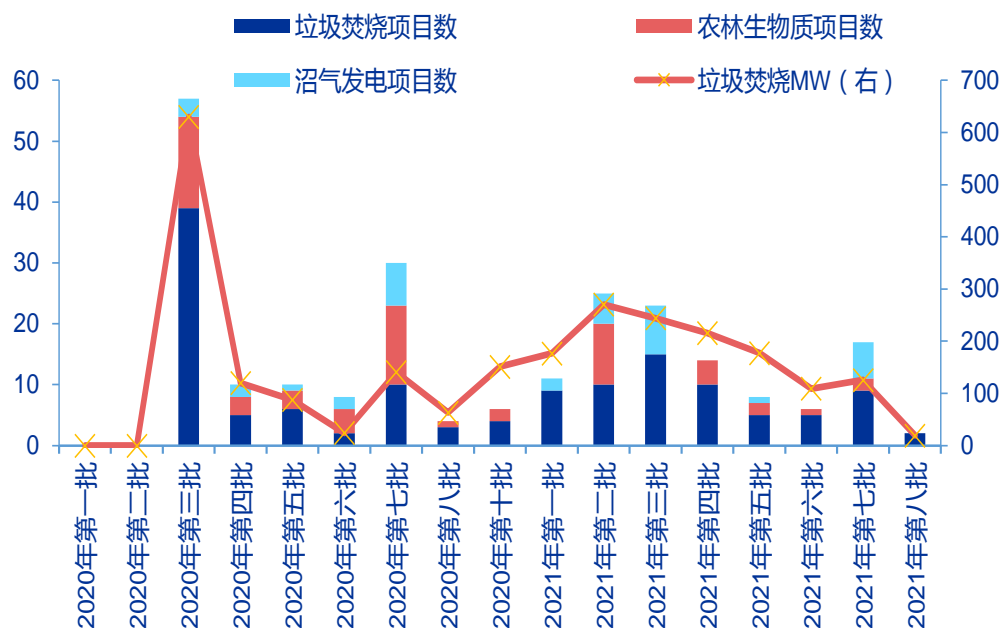
资料来源:生活垃圾焚烧发电厂自动监测数据公开平台，申万宏源研究

3.3 垃圾发电：国补确权加快，应收账款有望改善

- **历史国补存在拖欠现象。**上网电价“国补”主要来源于可再生能源电价附加，由于可再生能源发电规模快速扩张，补贴资金难以满足补贴需求，导致国补资金存在拨付不及时、甚至拖欠现象。
- **国补确权进程加快。**2020年以来，国家陆续发布多项关于非水可再生能源国补政策，财政部4号文和5号文明确了国补基本政策“新增项目足额兑付，存量项目纳入补贴名单确权，按序拨付资金”。自2020年7月以来，国家电网先后公示了18批可再生能源发电项目补贴清单，涵盖了从2016年到2020年并网的231个生物质发电项目，其中垃圾焚烧项目134个，农林生物质发电60个，沼气发电37个项目。在政策不断完善后，存量拖欠补贴发放有望得到提速。

项目补贴资金确权，存量项目补贴清单陆续公布18批，应收账款有望迎来改善。

图11：2020-21年Q1生物质发电纳入国补项目



资料来源：国网新能源云，申万宏源研究

3.4 垃圾发电：国补退坡，地方垃圾收费制度建立

- **国补退坡靴子落地。**2020年10月21日，财务部、国家发改委、国家能源局印发《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，明确生物质发电项目全生命周期合理利用小时数为82500小时。生物质发电项目自并网之日起满15年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。1000吨/日垃圾焚烧项目IRR为8.51%，净利率为37.3%。新政施行后，一个1000吨项目IRR/NPV/净利率将分别减少0.57%/16%/7.05%。若IRR保持不变，垃圾处理费需上调8.7元/吨。
- **垃圾收费制度纲领文件出台。**2021年5月，发改委出台了《关于“十四五”时期深化价格机制改革行动方案的通知》，提出深入推进价格改革，完善价格调控机制，包括：持续深化城镇供水价格改革，进一步完善污水处理收费机制。推动县级以上地方政府建立生活垃圾处理收费制度，合理制定调整收费标准。推行非居民餐厨垃圾计量收费。完善危险废弃物处置收费机制。健全铁路货运与公路挂钩的价格动态调整机制。清理规范海运口岸收费。

表9：典型垃圾发电项目核心参数

项目参数	行业中位数值
规模（t/d）	1000
产能利用率（%）	110%
吨上网电量（度/吨）	290
标杆电价（元/度）	0.4
补贴电价（元/度）	0.65
其中，省补（元/度）	0.1
垃圾处理单价（元/吨）	75
特许经营期限（含2年建设期）	30
建设总投资（万元/吨）	50
人数（人）——生产人员	65
——技术人员	15

资料来源：公司公告，申万宏源研究

表10：新政前后项目IRR、NPV、净利率对比

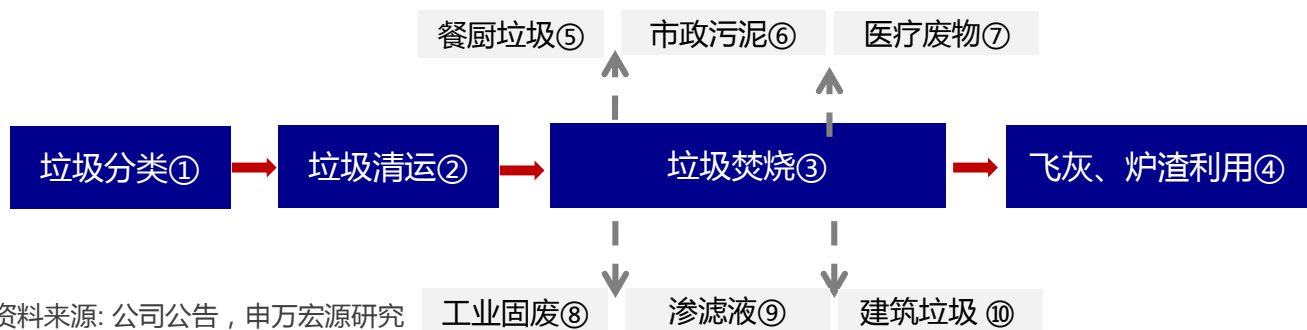
	退坡前	退坡后
IRR（%）	9.33	8.72
NPV（百万元）	863.89	718.35
	第15年	第16年
净利率（%）	31.18	23.76

资料来源：公司公告，申万宏源研究

3.4 垃圾发电：精细运营+产业链协同提升效益

- **垃圾发电企业已将产业链延伸**：清运、中转和餐厨、污泥、渗滤液、建筑垃圾等协同配套业务，完善大固废布局，符合产业发展趋势；
- **运营收益取决于投运产能*负荷率*吨发电量**。此外，设备自产、项目边界范围及项目运营管理等影响项目投资回报率，在下沉市场和后补贴时代，更考验运营和成本控制能力。

图12：垃圾发电公司产业链示意图



2020年头部垃圾发电公司业务范围

光大环境①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
 三峰环境②③④⑤⑥⑧⑨⑩
 深能环保②③⑤⑥⑨⑩
 伟明环保②③⑤⑥⑧⑩
 旺能环境②③④⑤⑥⑧
 上海环境③⑤⑥⑦⑨⑩
 瀚蓝环境③⑤⑥⑦
 绿色动力③⑤⑥⑦
 粤丰环保③⑤⑥
 北控环境③⑦⑨

表11：主要垃圾焚烧企业关键运营指标

2020年指标	投运焚烧厂（座）	设计投运产能（吨/天）	2020处理量（吨）	负荷率	年发电量(兆瓦时)	吨发电量（kwh/t）
光大环境	87	75550	29273000	116%	11036261.2	377
三峰环境	27	32400	8506500	79%	3238000	381
绿色动力	27	27000	8973200	100%	3502980	390
上海环境	15	25500	7038200	83%	2612223	371
粤丰环保	18	23090	7174000	93%	2795543	390
瀚蓝环境	16	17250	6053600	105%	2296760	379
北控环境	8	10225	3300000	97%	1270468	385
深能环保	16	26800	8814000	99%	4103210	466
伟明环保	24	17600	5191700	89%	1955680	377
旺能环境	15	19570	5967200	92%	1994170	334
浙能锦江	22	38000	10660000	84%	3080000	289

资料来源：公司公告，申万宏源研究

3.4 垃圾发电：CCER有望直接提升项目收益

- **垃圾焚烧可有效实现碳减排。**碳减排原理主要基于垃圾焚烧避免了垃圾填埋产生的甲烷及焚烧生物质替代化石燃料而减少温室气体排放。通过CCER交易，垃圾焚烧带来的碳减排可为公司带来额外收益，改善现金流。
- **CCER交易可有效提升主要垃圾焚烧企业收益。**保守情况下，CCER=30元/t，主要垃圾焚烧企业通过碳配额交易，可提升相应上市公司净利润1%~26%，乐观情况下，CCER=100元/t，主要垃圾焚烧企业提升净利率3%~6%。

表12：CCER碳交易对垃圾焚烧企业净利改善空间

2020年	设计投运产能 (吨/天)	处理量（吨）	年发电量(兆瓦时)	2020净利润 (亿元)	净利增幅		
					CCER=30元/吨	CCER=50元/吨	CCER=100元/吨
光大环境	75550	29273000	11036261.18	60.63	5%	8%	16%
三峰环境	32400	8506500	3238000	49.29	2%	3%	6%
绿色动力	27000	8973200	3502980	22.78	4%	7%	14%
上海环境	25500	7038200	2612223.226	45.12	2%	3%	5%
粤丰环保	23090	7174000	2795543	8.87	8%	14%	28%
瀚蓝环境	17250	6053600	2296760	74.81	1%	1%	3%
北控环境	10225	3300000	1270468	1.30	26%	43%	86%
深能环保	26800	8814000	4103210	6.76	16%	27%	53%
伟明环保	17600	5191700	1955680	31.23	2%	3%	6%
旺能环境	19570	5967200	1994170	16.98	3%	5%	10%
圣元环保	9000	4148400	1267000	10.34	3%	5%	11%

资料来源：公司公告，申万宏源研究

主要内容

1. 环保行业重要性提升，减污降碳协同治理
2. 生物柴油：低碳环保，碳中和打开空间
3. 生活垃圾焚烧：Beta仍有空间，Alpha持续验证
4. 资源循环利用：固废+金属+危废+污水资源利用大有可为
5. 环卫：碳中和加速环卫装备电动化，大单化提升服务效率

4.1 大宗固废：量大面广，综合利用减碳潜力显著

- **大宗固废主要指单一一种类年产生量在1亿吨以上的固体废弃物**，包括煤矸石、粉煤灰、尾矿、工业副产石膏、冶炼渣、建筑垃圾和农作物秸秆等七个品类。
- **量大面广**：年产量超70亿吨，累计堆存量约600亿吨，年新增堆存量近30亿吨。
- **减排显著**：尽管目前我国尚无大宗固废相应的碳核算的方法学及标准，但通过利用大宗固废制备建材等资源化利用，能直接减少开采、运输、研磨、生产等环节的碳减排，效果显著。

图13：主要大宗固废产量及利用率

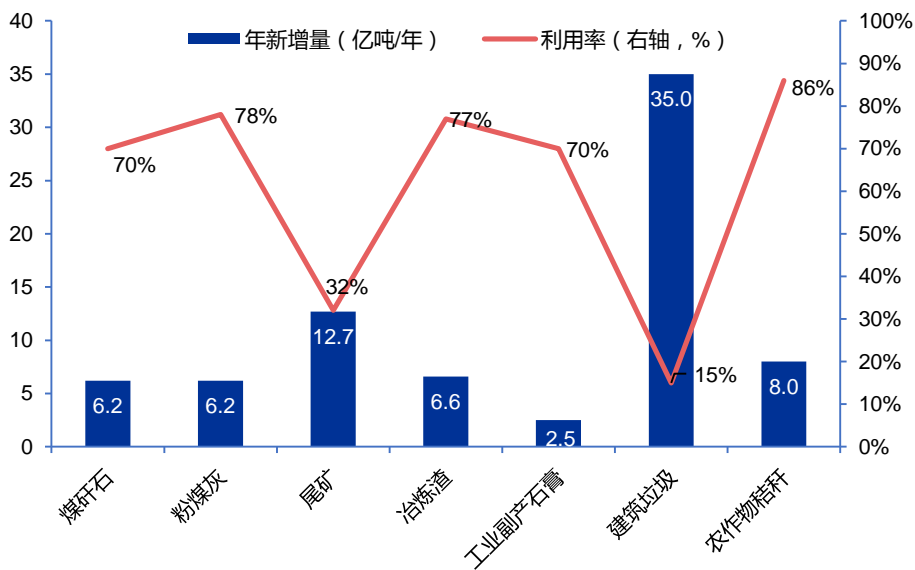


表13：典型大宗固废利用减碳潜力

大宗固废	利用方向	理论利用量 (亿吨)	理论减排量 (亿吨)
高炉矿渣	水泥掺合料	2.8	1.0
钢渣	石灰石质原料	1.5	0.1
工业副产石膏	水泥	3.75	3.0
工业副产石膏	纸面石膏板	0.25	0.04
粉煤灰+煤矸石	新型墙体材料	1.11	0.4
秸秆	造纸	0.01	0.02

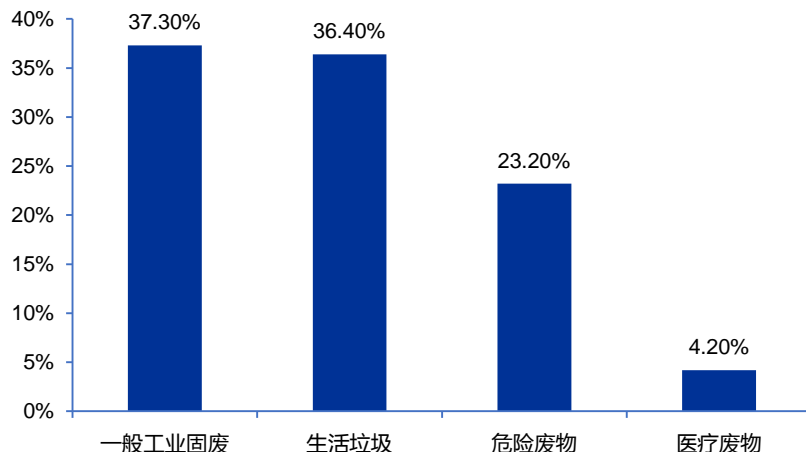
资料来源：国家发改委，申万宏源研究

资料来源：工业固废网，中央人民政府，中环协建筑垃圾管理与资源化利用工作委员会，《第二次全国污染源普查公报》，申万宏源研究。注：煤矸石及秸秆为2017年统计数据，其余为2019年数据

4.1 大宗固废：危害突出，多部委发文推动减污降碳

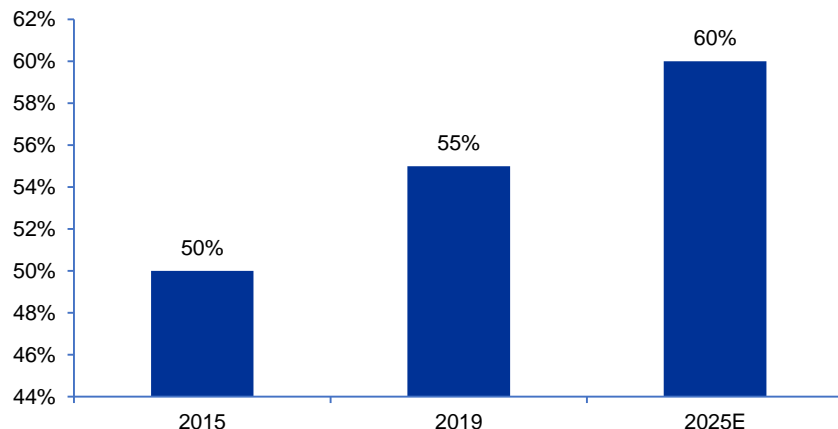
- **大宗固废目前累计堆存量约600亿吨，占用了大量宝贵的土地资源。**“十三五”期间，累计综合利用各类大宗固废约130亿吨，减少占用土地超过100万亩。
- **大宗固废造成水-土-气复合污染突出，成为诱发环境安全问题的重要因素之一。**据生态环境部公布的全国环保举报情况显示，2019年各类固废举报中，一般工业固废（含矿渣尾矿）举报案例超过37.3%，超过生活垃圾，成为最主要的固废举报类型。
- **十部门印发指导意见，顶层设计推动综合利用减污降碳。**2021年3月，国家发改委等十部门印发了《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》，是“十四五”期间推动大宗固废综合利用、提高资源利用效率、降低碳排放实现碳达峰碳中和的重要文件。《意见》聚焦七大主要大宗固废，并提出了利用效率提高的路径，要求到2025年，新增大宗固废综合利用率达到60%，存量大宗固废有序减少。

图14：2019年全国污染举报各类固废占比（单位：%）



资料来源：生态环境部，申万宏源研究。

图15：我国新增大宗固废综合利用率（单位：%）

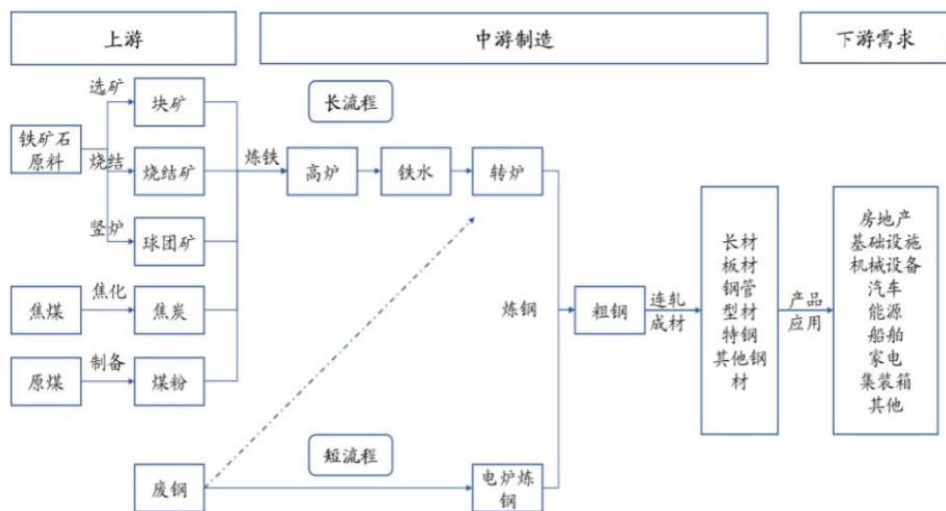


资料来源：发改委，申万宏源研究。

4.2 废钢：减碳前景最为广阔，可减碳6亿吨

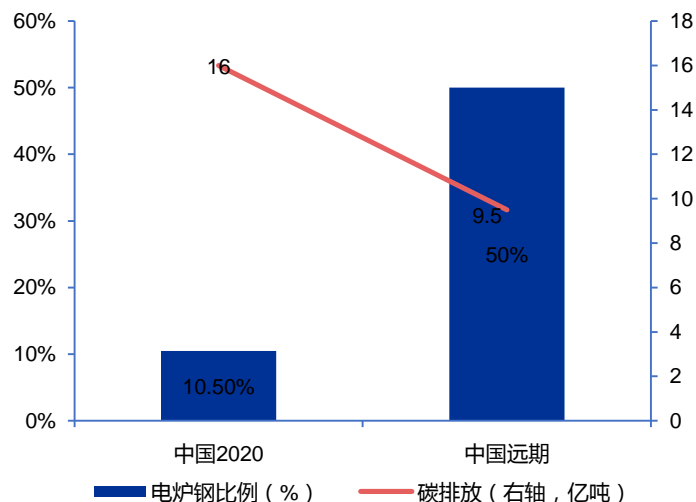
- **钢铁行业生产以“长流程”工艺为主，2020年行业碳排放量达16亿吨左右。**
- **若电炉钢比例提升至50%，钢铁行业可减排6亿吨。** 钢铁行业碳减排进程主要取决于电炉钢占比的变化趋势，据我们测算，电炉吨钢二氧化碳排放量仅为0.2吨，大幅低于高炉吨钢的1.7吨碳排放，即每吨废钢可减排1.5吨二氧化碳。假设我国电炉钢比例达到50%，我国钢铁行业将直接减碳6亿吨。
- **电炉钢的发展需要充足的废钢资源，废钢综合利用是保障。** 根据国际回收局统计数据，2019年中国废钢消费量增长15%至2.16亿吨，废钢行业迎来快速爆发。据中国工程院预测，到2030年，我国废钢资源量将超3.3亿吨，按照2000元/吨的价格测算，中国废钢市场届时将达6600亿元。

图16：钢铁冶炼工业流程（高炉/转炉与电炉）对比



资料来源：华菱钢铁债券募集说明书，申万宏源研究

图17：我国钢铁碳减排空间测算

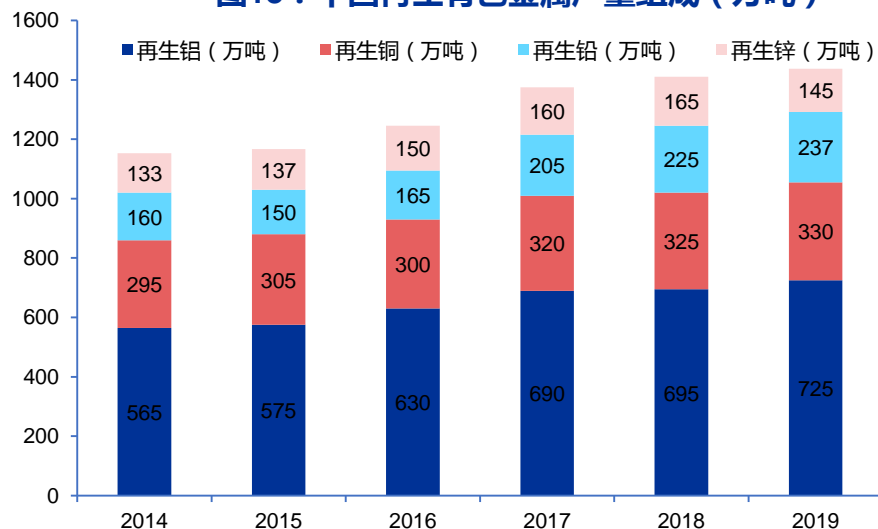


资料来源：中钢协，申万宏源研究

4.3 再生有色金属：节约资源，保护环境，减污降碳

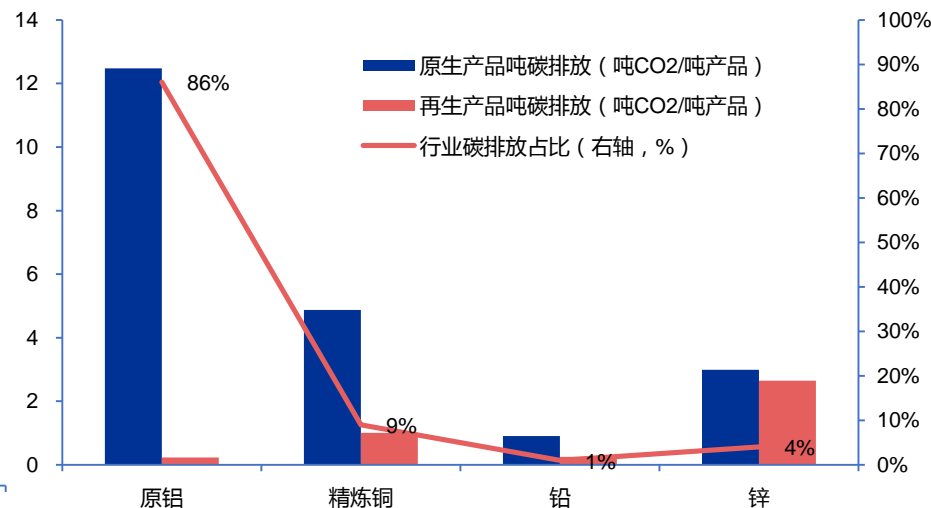
- **发展再生有色金属产业可节约资源，保护环境，是战略新兴产业。**中国是有色金属消费大国，但资源相对短缺，发展再生有色金属产业可解决我国有色金属资源短缺、实现废有色金属高附加值资源转化、节约资源并保护环境，2019年我国再生有色金属产量约1437万吨，同比增长1.9%。
- **有色金属冶炼是高能耗行业，约占全国碳排5%。**有色金属冶炼是从矿物原料或二次资源中分离出伴生元素从而提取高纯度金属的过程。在大多数金属冶炼过程中，焦炭、煤等能源和电力必不可少，根据我们测算，2019年主要有色金属碳排放总计约5亿吨，碳排放约占全国5%。
- **再生铝及再生铜减排潜力最显著。**电解铝和精炼铜能耗高，产量大，是有色金属行业碳中和最主要的减排对象，与此同时，再生铝吨碳排放仅为原生铝的2%，再生铜碳排放为原生铜的21%。

图18：中国再生有色金属产量组成（万吨）



数据来源：《中国再生资源回收行业发展报告》，华经情报网，申万宏源研究

图19：四大再生有色金属碳减排潜力（吨CO₂/吨，%）



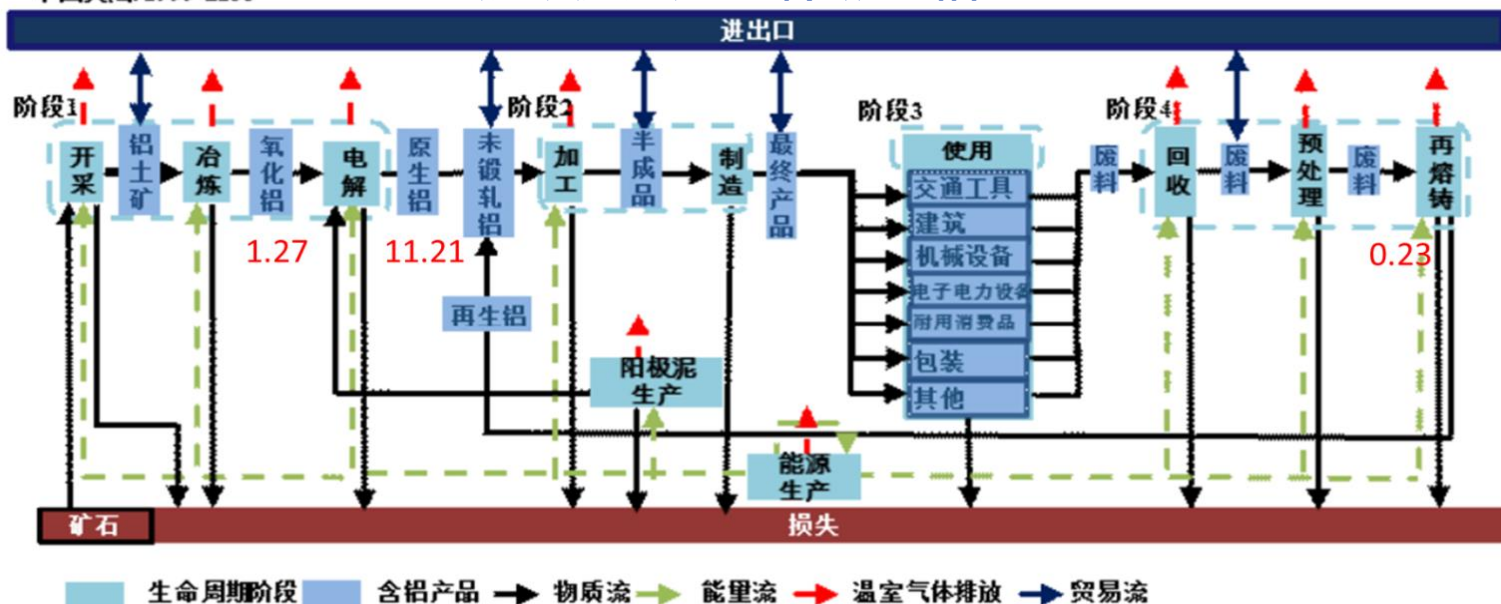
资料来源：安泰科，顺博合金，《氧化铝单位产品综合能耗限额》，有色金属协会，工信部，申万宏源研究

4.4 再生铝：最高减碳3亿吨，催生市场空间4500亿

- **原生铝碳排放占全国的4%，是能耗最高的有色金属。** 中国是全球最大的电解铝生产国，2019年中国电解铝产量3580万吨，经我们测算，2019年电解铝行业二氧化碳总排放量约为4亿吨。
- **再生铝碳排放量仅为电解铝碳排放量的2%，减排空间巨大。** 再生铝主要工艺为熔炼，根据我们测算，相比吨原生铝12.48吨碳排放，再生铝碳排放量仅为电解铝碳排放量的2%。
- **我国再生铝占比显著低于发达国家水平，再生铝有望减碳3亿吨，市场空间4500亿。** 2019年我国再生铝产量达到725万吨，占比约20%，未来随着我国铝废料大量报废及机制完善，假设我国再生铝产量达到美国同等水平（83%），则将直接减少二氧化碳排放3.3亿吨，按照万吨再生铝产值1.25亿测算，再生铝市场空间将从2019年的900亿增长到4500亿。

中国大陆: 1990-2100

图20：原生铝及再生铝主要环节碳排放结果

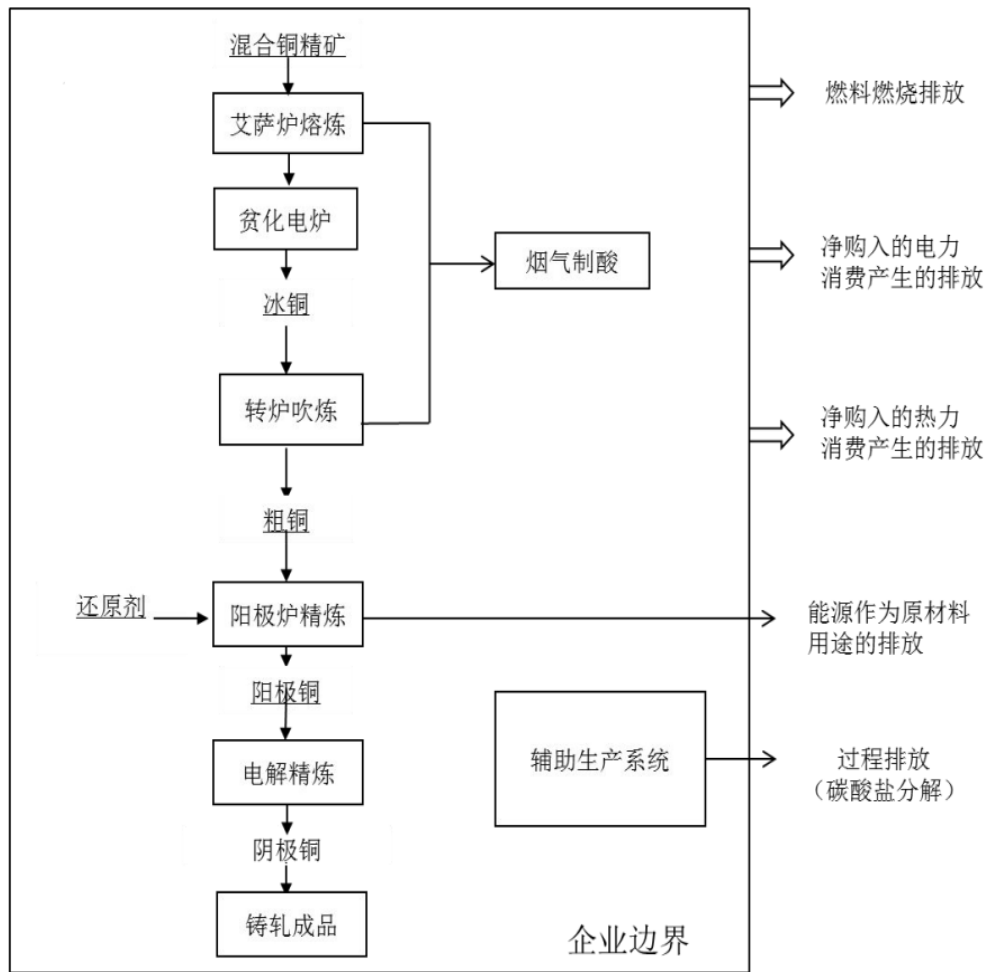


资料来源：《中国铝生命周期能耗与碳排放的情景分析及减排对策》，申万宏源研究，红色数字为吨产品碳排放

4.5 再生铜：碳排放仅原生铜的25%，治污降碳显著

图21：铜冶炼企业温室气体核算边界示意图

- **原生铜冶炼为高耗能产业，吨铜碳排放超4.8吨。**国内铜冶炼企业以火法冶金为主，铜精矿经闪速/熔池熔炼-转炉吹炼-阳极炉精炼-电解精炼过程最终产出阴极铜。根据我们测算，吨铜冶炼碳排放超过4.8吨，按照2019年我国精炼铜产量942万吨计算，我国精炼铜行业碳排放达4587万吨。
- **再生铜碳排放仅为原生铜的25%。**根据有色金属协会和再生金属分会的统计，生产再生铜的能耗为390千克煤，相比原生铜的1吨碳排放，再生铜碳排放仅为原生铜的25%。
- **再生铜物料来源包括多种危废，治污降碳显著。**除了来源于废弃含铜线缆及铜合金和进口的再生铜原料外，再生铜物料来源还包括有色金属冶炼、加工产生的含铜污泥，含铜蚀刻液等含铜废物，这类含铜废物往往属于危险废弃物，对环境危害较大，再生铜利用可实现治污降碳。



资料来源：国家发改委《其他有色金属冶炼和压延加工企业温室气体核算方法与报告指南》

4.6 危废：竞争加剧+标准提升，危废行业迎来整合期

- **2020年产能密集释放+疫情冲击，危废市场竞争加剧，部分量价双杀，加速行业整合。** 2020年伴随产能密集释放，叠加疫情冲击，部分地区量价双杀，行业暴利时代结束，危废市场随着经济复苏、供需关系适度平衡，叠加监管及技术和管理升级，行业将逐步进入理性、健康、正常的轨道。
- **时隔19年，危废焚烧新国标下月施行，加速低端产能出清。** 2020年12月《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484—2020）发布，距离标准首次修订已经有 19 年，本次修订加严了颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、重金属等污染物排放限值，并增加了助燃、一氧化碳控制等技术要求。同时为推动淘汰落后小型设施，不再按规模设定排放限值。此外，增加了在线自动监测。新国标将于2021年7月正式施行。

表14：危废新国标主要污染物排放限值要求显著提升

标准		GB 18484-2001			GB 18484-2021	
污染物项目		限值		取值时间	限值	取值时间
		<300kg/h	300-2500kg/h	≥2500kg/h		
颗粒物（ mg/m3 ）	100	80	65	测定均值	30	1小时均值
					20	24小时均值
Nox（ mg/m3 ）		500		测定均值	300	1小时均值
					250	24小时均值
SO2(mg/m3)	400	300	200	测定均值	100	1小时均值
					80	24小时均值
HCl(mg/m3)	100	70	60	测定均值	60	1小时均值
					50	24小时均值
CO(mg/m3)	100	80	80	测定均值	100	1小时均值
					80	24小时均值
HF(mg/m3)	9	7	5	测定均值	4	1小时均值
					2	24小时均值

资料来源：生态环境部，申万宏源研究

4.6 危废：新名录+危废十条推动危废资源化春天到来

■ **21版危废名录正式施行，鼓励危废资源化利用。**《国家危险废物名录(2021年版)》2021年起正式施行，修订后种类数共467种，减少了12种，新增豁免16个种类危废，累计达到32个种类，《豁免管理清单》中新增无机废酸、废碱、含油金属屑、废铁质油桶、铬渣等，在部分特定利用过程，可进行豁免管理。同时针对那些未列入《豁免管理清单》中的危废，或利用过程不满足本清单所列豁免条件的危险废物，**鼓励“点对点”定向利用豁免，推动危险废物利用。**

■ **危废十条出台，强监督，严监管，规范危废利用，鼓励企业做大做强。**

表15：《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》主要内容

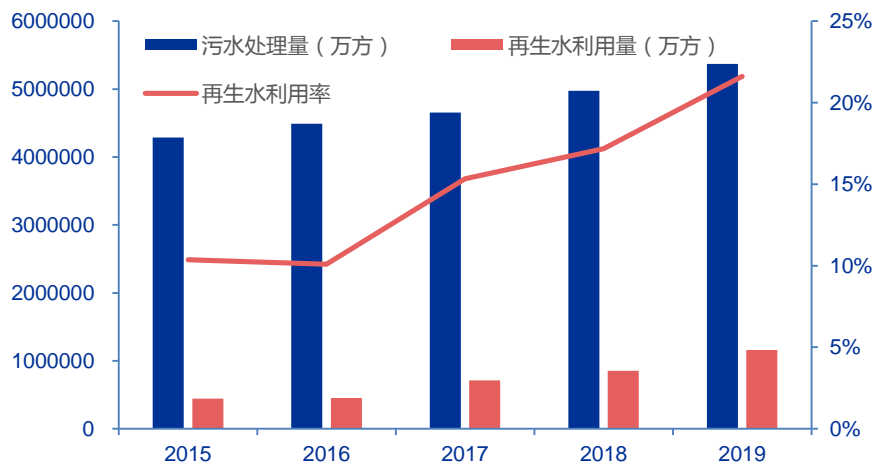
序号	主要内容	核心条款
1	总体要求	到2022年底，建立安全监管与环境监管联动机制；基本补齐短板，县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率达到99%以上。到2025年底，建立健全源头严防、过程严管、后果严惩的危废监管体系。
2	完善危废监管体制机制	2022年底前，京津冀、长三角、珠三角和成渝地区等区域建立危废环境风险区域联防联控机制。 明确企业法人及实控人的第一责任 、危废相关企业依法及时公开危废污染环境防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。 完善国家危废环境管理信息系统，实现危废产生情况在线申报、管理计划在线备案、转移联单在线运行、利用处置情况 在线报告和全过程在线监控 。开展危废收集、运输、利用、处置网上交易平台建设和第三方支付试点。鼓励有条件的地区推行视频监控、电子标签等集成智能监控手段。
3	强化危废源头管控	动态修订《国家危险废物名录》 ，实行特定环节豁免管理，建立危废排除管理清单。 2021年底前制定出台危废鉴别管理办法 ，规范危废鉴别程序和鉴别单位管理要求。 严格环境准入、推动源头化减量。
4	强化危废收集转运等过程监管	推动收集转运贮存专业化 。支持危废专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施，开展工业园区危废集中收集贮存试点。 推进转移运输便捷化。建立危废运输车辆备案制度，完善“点对点”的常备通行路线，实现危废和医疗废物运输车辆规范有序、安全便捷通行。根据企业环境信用记录和环境风险可控程度等，以 “白名单”方式简化危废跨省转移审批程序 。各地不得设置跨区域转移不合理行政壁垒。 严厉打击涉危废违法犯罪行为。
5	强化废弃危险化学品监管	建立监管联动机制。
6	提升危废集中处置基础保障能力	强化特殊类别危废处置能力，由国家统筹建立一批处置利用基地。 推动省内及市内危废处置能力与产废情况总体匹配。
7	促进危废利用处置产业高质量发展	集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于3万吨/年，适度发展水泥窑协同处置危废。 鼓励企业通过兼并重组等方式做大做强 。 建立健全固体废物综合利用标准体系，探索危废“点对点”定向利用许可证豁免管理。 完善收费制度，建立危废集中处置设施、 场所退役费用预提制度 。落实环境保护税政策。探索建立危废 跨区域转移处置的生态保护补偿机制 。 重点研究和示范推广废酸、废盐、飞灰、医废等危废利用处置技术。
8	建立平战结合的医疗废物应急处置体系	将涉危废突发生态环境事件应急处置纳入政府应急响应体系，加强危废环境应急能力建设。 统筹危废焚烧处置设施、水泥窑、垃圾焚烧设施等资源，建立协同应急处置设施清单。
9	强化危废环境风险防控能力	加强专业监管队伍建设。完善危废经营许可证管理和转移管理制度，修订危废贮存、焚烧以及鉴别等方面污染控制标准规范。
10	保障措施	将危废污染环境防治目标完成情况作为考核评价党政领导班子和有关领导干部的重要参考 。 加大对危废污染环境问题的督察力度，视情开展专项督察，推动问题整改。

资料来源：国务院，申万宏源研究

4.7 污水资源化+十四五规划出炉，资源化利用达25%

- **我国水资源匮乏，再生水利用率低。** 2019 年我国再生水利用量为 126.17 亿立方米，再生水利用率为22%，再生水生产能力为 4429万米/日。
- **污水资源化意见+十四五规划出台，明确地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上，再生水新增1500万方/日。** 2021 年1月发改委等十部门联合印发《关于推进污水资源化利用的指导意见》，2021年6月发改委、住建部印发《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》明确要求：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，同时《规划》提出新建、改建和扩建再生水生产能力不少于1500万立方米/日，产能增长率约30%。
- **膜法技术为污水资源化必要工艺，看好膜企业发展空间。** 按照处理深度，可将污水处理分为一级处理、二级处理和深度处理。膜法是实现污水深度处理，大幅度提高产水水质的必备工艺。

图22：我国再生水利用量及利用率



资料来源：《城市建设统计年鉴》，申万宏源研究

表16：污水处理阶段及主要技术

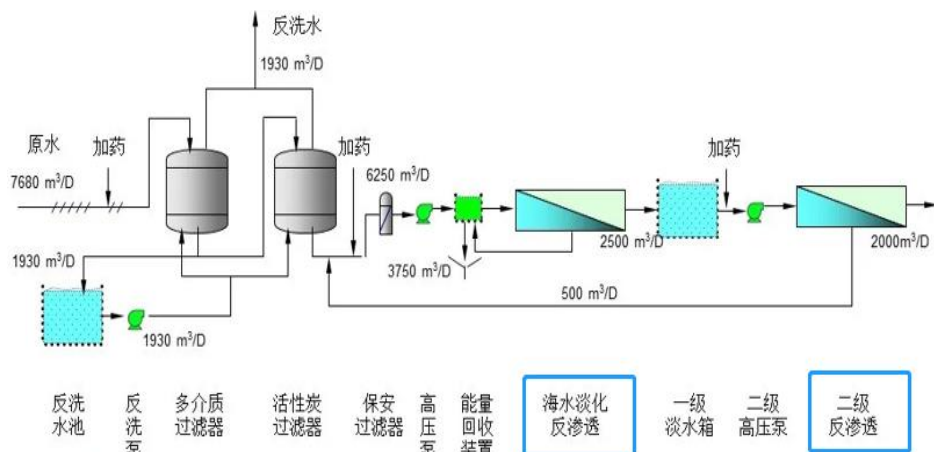
阶段	一级处理	二级处理	深度处理
去除污染物	油脂、大颗粒固体	BOD、COD、N、P	可溶性无机物、溶解性总固体
主要技术	格栅、沉砂池、初沉池	A2O、SBR、MBR	絮凝沉淀、高级氧化及吸附、膜技术

资料来源：金科环境招股说明书，申万宏源研究

4.8 海淡十四五规划产能增长75%，膜企业迎来契机

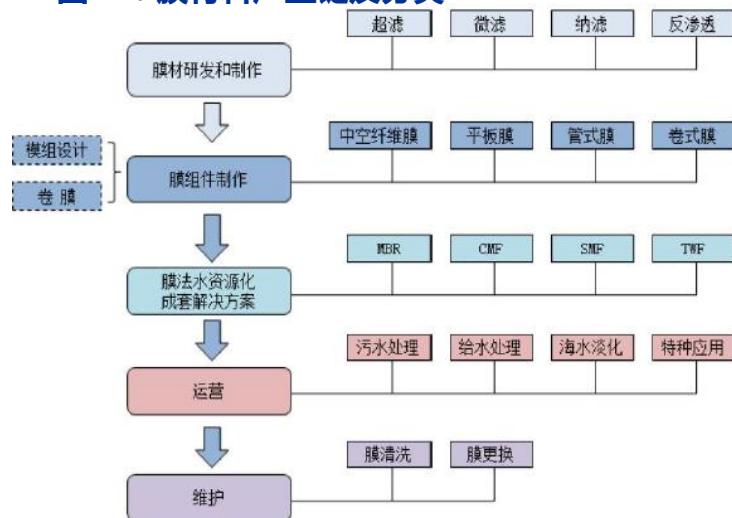
- **海淡十四五规划出台，产能增长75%以上。**2021年5月，国家发改委、自然资源部印发《海水淡化利用发展行动计划（2021—2025年）》，明确到2025年，全国海水淡化总规模达到290万吨/日以上，新增海淡规模125万吨/日以上，十四五期间增长75%。
- **膜法是海水淡化的两大主流技术之一，十四五规划明确提出大力发展国产膜技术。**海水淡化主要包括热法和膜法，其中膜法主要使用反渗透技术，利用反渗透膜的分离作用淡化海水。膜法淡化水经二级反渗透后，完全符合相关标准要求。十四五规划中明确重点突破反渗透膜组件、高压泵、能量回收装置等关键核心装备。培育分离膜制造业集聚区，重点发展海水淡化反渗透膜、微滤膜、超滤膜、纳滤膜元件及组件，加强膜蒸馏膜、正渗透膜等新型膜元件及组件开发。

图23：海水淡化工艺流程图



资料来源：中国海水淡化与水再利用学会，申万宏源研究

图24：膜材料产业链及分类



资料来源：海普润招股说明书，申万宏源研究

主要内容

1. 环保行业重要性提升，减污降碳协同治理
2. 生物柴油：低碳环保，碳中和打开空间
3. 生活垃圾焚烧：Beta仍有空间，Alpha持续验证
4. 资源循环利用：固废+金属+危废+污水资源利用大有可为
5. 环卫：碳中和加速环卫装备电动化，大单化提升服务效率

5.1 环卫：服务市场化处于高成长高景气阶段

- **2013年国务院办公厅出台《关于政府向社会力量购买服务的指导意见》**，提出加大政府购买公共服务力度，转变政府职能，到2020年全国基本建立比较完善的向社会力量购买服务制度；
- **2017年至今为市场化高速发展阶段**，随着PPP模式的推广，环卫服务市场化进程加速推进，综合实力强的企业正进入环卫服务行业，环卫市场化作业公司从中小型规模企业向全国型大规模企业发展。

图25：环卫行业市场化进程

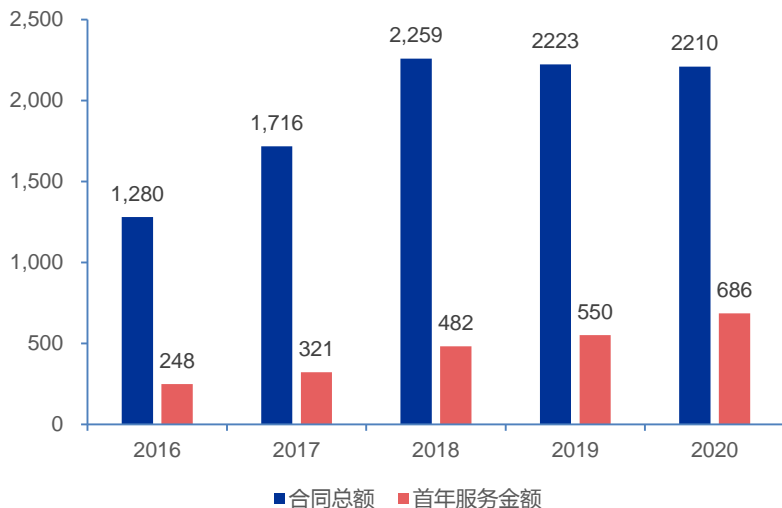


资料来源：生态环境部，申万宏源研究

5.2 环卫：行业空间巨大，集中度有望提升

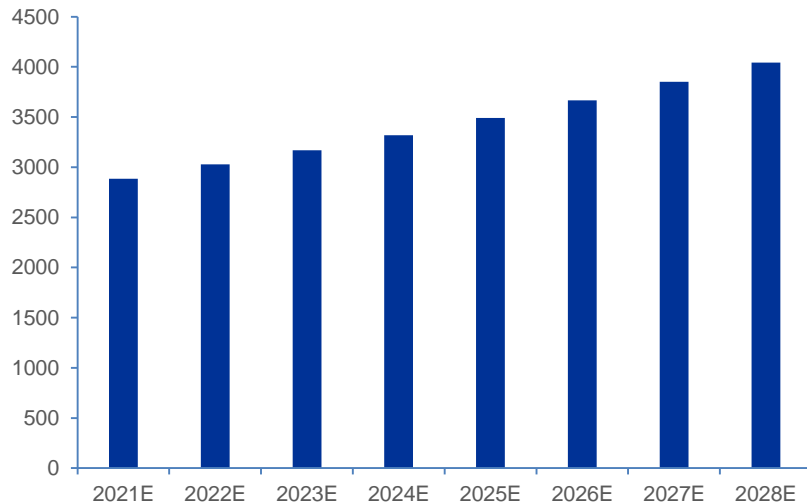
- **环卫服务市场化趋势明显，2020年首年服务订单金额增长25%。**行业市场化打开于2016年，在2018年迎来第一个高峰，2019年因PPP清库影响项目释放，今年疫情下环卫消杀备受重视，促进市场化进一步打开，2020年环卫项目首年服务金额达到686亿，同比增长25%。
- **头部公司未来5年有望增长26%。**2020年环卫运营规模在2210亿元左右（约50%市场化率）。根据环境司南统计，我国环卫服务花费占GDP的2.72%，以此推测，预计2024年规模达3320亿元，假设市场化率达到80%，集中度提升至CR10=30%，不考虑存量更替，头部公司未来5年仍有望实现26%增长。

图26：我国2015-2019年新签环卫服务合同金额及合同年化金额（单位：亿元）



资料来源：环境司南，申万宏源研究

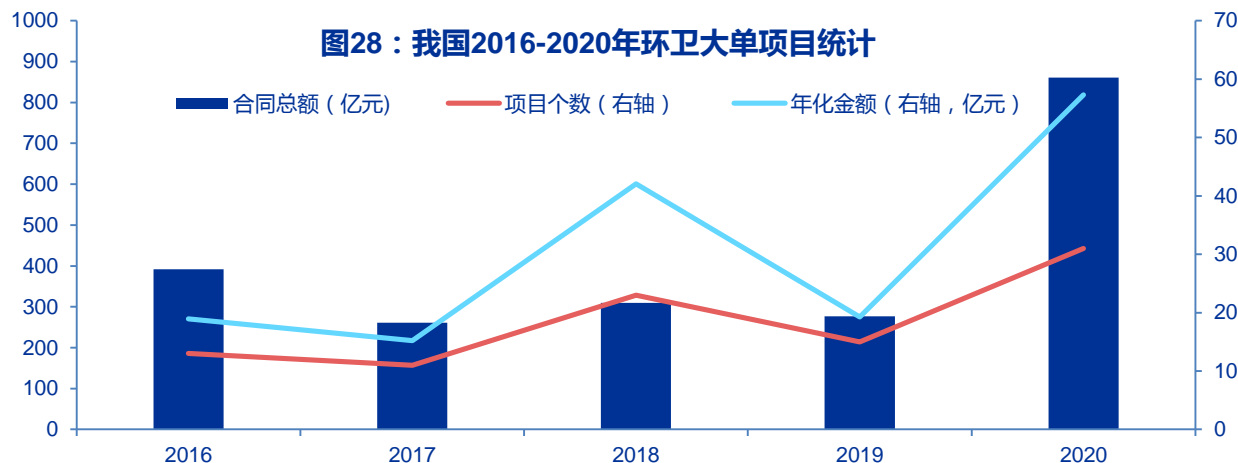
图27：2021-2028年环卫运营规模预测（单位：亿元）



资料来源：环境司南，IMF，申万宏源研究

5.3 环卫：向订单大型化与服务综合化发展

- **订单大型化**：针对过去5年年费>1亿或合同总额>10亿的项目统计，共计约92个环卫大单，其中2020年无论是大单数量、合同总额、年化金额均呈显著上涨趋势。



资料来源：辰于分析，申万宏源研究

表17：2020年主要大额订单统计

项目名称	金额 (亿元)	服务年限	年化金额 (亿元)	中标企业
禅城区“城市大管家”市政公用综合管理特许经营项目	250.0	10	25.0	暂停招标
深圳市宝安区新安、福永和福海街道环卫一体化PPP项目	78.0	15	5.2	中联重科环境
深圳市宝安区新桥和沙井街道环卫一体化PPP项目	67.4	15	4.5	北控城市环境服务集团
舒城城乡环卫一体化特许经营项目（第一包）	39.1	30	1.3	人和环境
中标利辛城乡环卫一体化工程项目（特许经营）采购项目（第一包）	26.0	26	1.0	侨银环保
上海市浦东新区城市道路综合养护采购项目（清扫保洁费用）	40.7	3	13.6	多企业
高平市城乡环卫一体化特许经营项目	28.0	28	1.0	美欣达欣环卫
西平城乡环卫一体化服务项目	18.6	30	0.6	金沙田、启迪环境
烟台市芝罘区环卫园林市场化服务项目	11.3	8	1.4	中环洁(包1)，山东德衡物业(包2)
广东省江门市新会区主城区环卫一体化和市场化作业项目	15.7	8	2.0	北控城市环境、广东绿润
大连甘井子环卫项目	17.0	6	2.8	多企业
安新县环卫一体化项目(124个村)	18.3	3	6.1	人和环境

资料来源：环境司南，政府招投标网站，申万宏源研究

5.4 环卫：向订单大型化与服务综合化发展

- **服务内容综合化**：从标杆项目对比来看，项目服务内容由道路清扫保洁等基础服务拓展到绿化管养、垃圾转运站维护、停车场管理等综合性环卫服务，增加内容包括智慧化建设，重视智慧平台配置、管理及维护。

图29：环卫一体化PPP项目服务内容

海口市龙华区环卫一体化PPP项目(2015) 年化金额：2.34亿元

■ 环卫作业

- 道路清扫保洁
- 垃圾收集与清运
- 公共厕所运营管理
- 环卫专用车辆、配套设施设备的配置、更新与管理

■ 特殊情况下的环卫保障

- 突发应急事件或大型检查、重大活动保障等环卫应急保障
- 强台风等自然灾害期间的环卫保障等

新安、福永和福海街道环卫一体化PPP项目(2019) 年化金额：5.20亿元

■ 提供建设和设备购置服务

- 环卫停车场的建设
- 车辆和设备的购置
- 环卫智慧平台的配置

■ 提供运营服务

- 道路综合清扫保洁
- 公共区域和城中村垃圾分类收集和管理（含设施配置、维护和管理）
- 其他垃圾收运和转运工作
- 垃圾转运站运维管理
- 公厕运维管理
- 环卫停车场建设运维管理
- 绿化管养
- 智慧环卫平台的管理和维护
- 环卫应急保障

资料来源：政府招标网站，固废网，申万宏源研究

5.5 环卫：电动化与智慧化带动高端设备公司景气度

- **需求端**：传统设备业务增速有限，增长更多来自设备升级更新；
- **供给端**：大龄环卫工人终将短缺，“少人化”是迫切选择；
- **技术进步**：近年电池技术升级与成本下降进步迅速，若电动环卫工具的使用期限达到5年以上，则其相对于传统能源设备而言更具经济性。

图30：中联环境环卫云平台

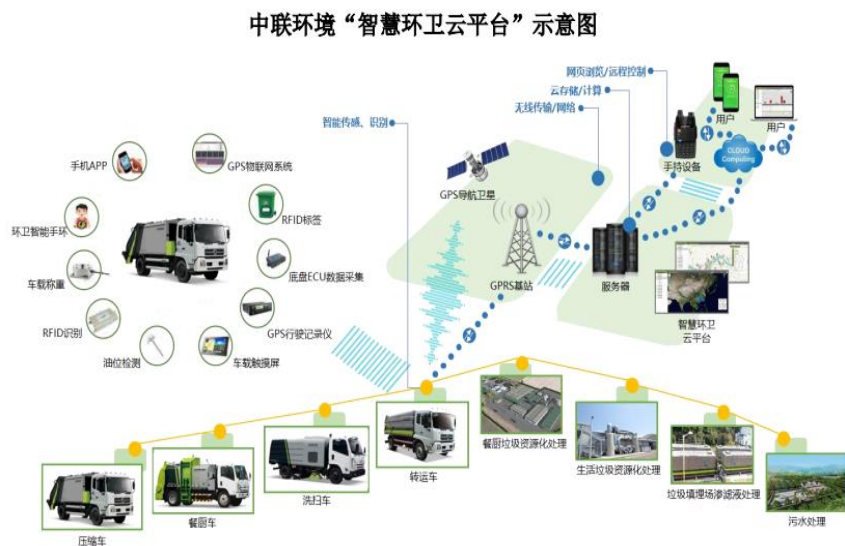


图31：中联环境智能无人环卫车



资料来源：公司公告，申万宏源研究

5.6 环卫：碳中和加速环卫装备电动化

- **2020年新能源环卫车使用占比仅3.3%，未来增长空间巨大。**2020新能源环卫车销量3890台，仅占3.3%，远低于公交车领域新能源汽车59%的比例，同时距离2018年国家蓝天保卫战规划提出的重点区域80%使用率目标差距甚远。
- **政策驱动环卫行业电动化：**2020年11月，国家工信部发布《新能源汽车产业发展规划》（2021 - 2035年），提出2021年起，国家生态文明试验区、大气污染防治重点区域的公共领域新增或更新公交、出租、物流配送等车辆中新能源汽车比例不低于80%，到2035年公共领域用车全面电动化。
- **碳中和背景下全面推动环卫电动化，“十四五”新能源设备置换空间巨大。**假设已公布规划省市2019年到2025年的环卫车辆年增速为10%，2025年环卫车电动化率提升比例达到60%，按照25万元/台的单价测算，2025年已出台规划的15省市环卫电动车新增及替换市场空间达334亿元。

表18：到2025年环卫电动车替换空间达334亿元

省份/城市	2025E车辆	2025E需要更换新能源车车辆	新能源汽车单价（万元）	2025年环卫车辆空间测算(万元)
上海	12561	7536	25	188408
北京	18503	11102	25	277549
福建	7404	4442	25	111059
广东	33986	20392	25	509792
浙江	25998	15599	25	389970
内蒙古	7602	4561	25	114024
河北	15758	9455	25	236372
江苏	25998	15599	25	389970
山东	26481	15889	25	397218
四川	12932	7759	25	193986
江西	6493	3896	25	97399
甘肃	7684	4610	25	115254
海南	10669	6401	25	160033
安徽	10326	6196	25	154894
合计				3335930

资料来源：住建部统计年鉴，申万宏源研究

5.7 环卫：竞争主体多样化，看好全国性公司份额提升

- **竞争主体多样化**：除专业服务商外，转型、设备公司、物业公司延伸是增量供给主力。
- **看好全国性集中度提升**：集中度提升主要来自项目大型化、机械化带来的门槛与综合管理能力要求的提升。重点看好设备转型服务类，受益设备业务可打通全国政府渠道，重点关注龙马环卫、盈峰环境；以及具备管理优势的全国性服务型企业，重点关注玉禾田。

表19：环卫行业竞争格局

公司类型	公司名称	区域分布	2020年环卫业务收入（亿元）	收入增速	环卫业务毛利率
专业环卫服务	玉禾田	全国	33.7	26.31%	34.75%
	侨银环保	全国	27.24	27.65%	23.62%
国家队或地方队	北京环卫集团	全国	>70亿		
	北控城市资源	全国	23.72	43.3%	29.5%
	启迪环境	全国	41.67	4.14%	22.4%
固废延伸	中国天楹	江苏、浙江、宁夏、河南等地	104.76	15.51%	12.12%
设备商向下游延伸	龙马环卫	全国	30.3	69.21%	25.75%
	中联环境	全国	19.69	96.6%	22.86%
环卫信息化	伏泰科技	全国		445%	-
	联运环境	浙江、四川、河南等		135.97%	27.01%
地产物业延伸	雅生活服务	全国			
	碧桂园服务	山西	8.84		32.54%
	保利物业	河南，浙江			
	招商局物业	广东			

资料来源：公司公告，申万宏源研究

5.8环卫：收并购持续升级，市场持续看好

- **收并购继续升级，市场持续看好**：过去六个月内，市场总计发生12项环卫标的并购，涉及金额超40亿元。

表20：过去半年环卫行业并购案例

时间	并购方	被并购方	并购金额（亿）	权益比例
2021年4月	龙光智慧	奇岭环境	/	70%
2021年4月	世茂服务	深圳深兄环境有限公司	4.39	67%
2021年4月	扬子新材	滨南集团	1.67	51%
2021年3月	雅生活服务	北京惠丰	2.805	51%
2021年3月	雅生活服务	陕西明堂	1.44	60%
2021年3月	雅生活服务	大连明日环保	3	51%
2021年3月	雅生活服务	安徽宇润	1.53	51%
2021年3月	雅生活服务	中航环卫	3	30%
2021年1月	恒大物业	宁波雅太酒店物业服务有限公司	15	100%
2020年11月	新城悦服务	大连华安物业	0.63	60%
2020年10月	碧桂园服务	福建东飞	4	60%
2020年10月	碧桂园服务	满国康洁	2.45	70%

资料来源：公司公告，申万宏源研究

表21：重点公司估值表

证券代码	证券简称	评级	股价	市值	EPS					PE				PB
			2021/6/21	亿元	2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	
688196.SH	卓越新能	买入	53.36	61.31	2.14	1.23	1.49	1.78	24.99	43.38	35.81	29.98	3.34	
603686.SH	龙马环卫	买入	15.71	64.47	1.04	1.05	1.23	1.5	15.13	14.96	12.77	10.47	2.44	
000967.SZ	盈峰环境	-	7.11	236.28	0.47	0.52	0.63	0.75	15.07	13.67	11.29	9.48	1.59	
300815.SZ	玉禾田	-	35.65	97.02	4.80	2.44	3	3.4	7.43	14.61	11.88	10.49	5.24	
688466.SH	金科环境	买入	22.29	22.41	0.97	1.32	1.92	-	23.06	16.89	11.61	-	2.75	
688069.SH	德林海	买入	59.11	34.79	2.49	3.93	5.25	6.81	23.78	15.04	11.26	8.68	2.93	
603588.SH	高能环境	买入	14.62	154.15	0.67	0.69	0.87	1.09	21.74	21.19	16.80	13.41	2.49	
002266.SZ	浙富控股	买入	5.00	263.12	0.26	0.37	0.43	0.5	19.29	13.51	11.63	10.00	3.36	
000885.SZ	城发环境	买入	9.60	62.15	0.78	1.7	1.93	2.42	12.32	5.65	4.97	3.97	1.71	
603568.SH	伟明环保	买入	21.80	275.69	1.00	1.29	1.58	1.86	21.86	16.90	13.80	11.72	4.74	
600323.SH	瀚蓝环境	买入	22.34	179.62	1.36	1.61	1.93	2.26	16.47	13.88	11.58	9.88	2.65	

资料来源：Wind，申万宏源研究。注：盈利预测来自Wind 一致预期

信息披露 证券分析师承诺

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，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过compliance@swsresearch.com索取有关披露资料或登录www.swsresearch.com信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

机构销售团队联系人

华东	陈陶	021-23297221	13816876958	chentao1@swyhsc.com
华北	李丹	010-66500631	13681212498	lidan4@swyhsc.com
华南	胡双依	0755-23832423	15323808066	hushuangyi@swyhsc.com
海外	胡馨文	021-23297753	18321619247	huxinwen@swyhsc.com

A股投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的6个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入（Buy）	：相对强于市场表现20%以上；
增持（Outperform）	：相对强于市场表现5%～20%；
中性（Neutral）	：相对市场表现在-5%～+5%之间波动；
减持（Underperform）	：相对弱于市场表现5%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好（Overweight）	：行业超越整体市场表现；
中性（Neutral）	：行业与整体市场表现基本持平；
看淡（Underweight）	：行业弱于整体市场表现。

本报告采用的基准指数：沪深300指数

港股投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的6个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入（BUY）	：股价预计将上涨20%以上；
增持（Outperform）	：股价预计将上涨10-20%；
持有（Hold）	：股价变动幅度预计在-10%和+10%之间；
减持（Underperform）	：股价预计将下跌10-20%；
卖出（SELL）	：股价预计将下跌20%以上。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好（Overweight）	：行业超越整体市场表现；
中性（Neutral）	：行业与整体市场表现基本持平；
看淡（Underweight）	：行业弱于整体市场表现。

本报告采用的基准指数：恒生中国企业指数（HSCEI）

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售

法律声明

本报告由上海申银万国证券研究所有限公司（隶属于申万宏源证券有限公司，以下简称“本公司”）在中华人民共和国内地（香港、澳门、台湾除外）发布，仅供本公司的客户（包括合格的境外机构投资者等合法合规的客户）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司<http://www.swsresearch.com>网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享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。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司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。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记，未获本公司同意，任何人均无权在任何情况下使用他们。

简单金融 · 成就梦想

A Virtue of Simple Finance

上海申银万国证券研究所有限公司
(隶属于申万宏源证券有限公司)

郑嘉伟
zhengjw@swsresearch.com



申万宏源研究微信订阅号



申万宏源研究微信服务号