

三峰环境(601827)

报告日期：2024 年 11 月 13 日

存量运营稳业安邦，增量设备跨洋拓疆

——三峰环境深度报告

投资要点

- 三峰环境已经成为垃圾焚烧发电重资产运营与核心设备研发制造并行的全产业链公司。
- 技术优势明显。早在 2000 年公司便引进德国马丁 SITY2000 倾斜机械炉排炉并进行改良，具备燃烧效率高、投资与运行成本费用低、技术成熟运行稳定等优势，从而在国内市场焚烧炉设备占有率稳居第一。此外，公司持续参与焚烧炉行业规范编制，并建设有全球最大的垃圾焚烧炉总装基地（60 台/套），智能焚烧技术推广覆盖中。2021 年后，公司研发投入加大，专利产出快速增加。
- 已形成 4 万吨/日的垃圾焚烧运营规模。2023 年公司项目运营业务收入占比首次超过 60%，毛利率稳定在 40% 的较高水平（剔除国补后），得益于平均吨垃圾上网电量超过 340 度/吨（高出行业平均水平 30 度/吨）。随着高毛利的项目运营占比增长，盈利能力逐步提升。经营性现金流增长与资本开支下行叠加，使得 2022 年后自由现金流转正并持续修复好转，股息率拥有较大提升空间。
- 核心设备出海有望成为新的增长点。2023、24H1 公司设备销售收入同比翻番，出海贡献主要增量，2023 年签署供货合同海外占比达 60%。目的地主要集中在东南亚、南亚地区，焚烧炉核心技术及设备在泰国、印度、越南等地区具有较高的市场占有率。根据不完全统计，公司设备出海服务的运营项目合计处理规模超过 2.4 万吨/日，海外设备销售价格显著高于国内，我们测算公司在东南亚市场设备销售累计或有 25-50 亿元的未来业务收入空间。
- 盈利预测与估值
未来公司业绩将随着垃圾焚烧项目稳健运营与设备出海规模扩大而实现增长。我们预测公司 2024-2026 年归母净利润分别为 12.90/14.47/15.92 亿元，对应 EPS 为 0.77/0.86/0.95 元。参照可比公司 2024 年 Wind 一致预期，平均 PE 为 14.79 倍，对应目标价为 11.37 元，对应市值为 190.82 亿元。首次覆盖，给予“买入”评级。
- 风险提示
宏观经济大幅变动；政策推行不及预期；投资出海，应收账款增长；行业竞争加剧。

投资评级：买入(首次)

分析师：谢超波

执业证书号：S1230523120002

xiechaobo@stocke.com.cn

基本数据

收盘价	¥ 8.76
总市值(百万元)	14,701.63
总股本(百万股)	1,678.27

股票走势图



相关报告

- 《出海，焚烧下一站》2024.09.03
- 《趁“势”反弹》2024.10.06
- 《化债力度加大，重视板块困境反转的机会》2024.10.22

财务摘要

(百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	6,027	6,271	7,038	7,624
(+/-) (%)	0.06%	4.05%	12.24%	8.33%
归母净利润	1,166	1,290	1,447	1,592
(+/-) (%)	2.33%	10.66%	12.13%	10.05%
每股收益 (元)	0.69	0.77	0.86	0.95
P/E	12.61	11.40	10.16	9.24

资料来源：浙商证券研究所

投资案件

● 盈利预测、估值与目标价、评级

预测公司 2024-2026 年归母净利润分别为 12.90/14.47/15.92 亿元，对应 EPS 为 0.77/0.86/0.95 元，当前股价对应 PE 为 11.40/10.16/9.24 倍。参照可比公司 2024 年 Wind 一致预期，平均 PE 为 14.79 倍，对应目标价为 11.37 元，对应市值为 190.82 亿元。首次覆盖，给予“买入”评级。

● 关键假设

1) 基于在手项目投运节奏，假设 2024-2026 年公司项目运营收入增速分别为 8.39%/5.61%/5.74%。随着智能焚烧技术升级与绿证交易增收，项目运营毛利率在 40%左右保持微增，假设 2024-2026 年分别为 39.14%/39.99%/40.59%。

2) 基于在手海外订单与业务占比增速，假设 2024-2026 年公司设备销售收入增速分别为 78.51%/28.12%/12.50%；基于过往设备销售毛利率长期保持 25%左右水平，假设 2024-2026 年分别为 24.86%/25.95%/25.59%。

● 我们与市场的观点的差异

1) 市场认为垃圾焚烧行业投资已近尾声，公司成长空间有限；应收账款回款问题持续加剧；国补退坡后公司盈利能力下降。

2) 我们认为公司吨垃圾上网电量高且稳定，随着产能利用率改善将持续巩固项目运营的高收益；公司具备显著的设备技术优势，已获得较高的海外市场占有率，焚烧设备出海市场广阔，将有效弥补国内投资建设下行的空缺；地方政府化债将有效改善环保企业应收账款问题。

● 股价上涨的催化因素

海外设备订单持续高增，出海进度加速；出台分红提高计划，股息率进一步提升；地方政府化债政策带动应收账款回款改善。

● 风险提示

宏观经济大幅变动：若垃圾生产量大幅下降，营收和利润将受到影响；政策推行不及预期：绿证交易未能有效弥补国补退坡，县域化发展缓慢；投资出海：资本开支的回落幅度和自由现金流的改善程度将低于预期；应收账款大幅增长：其经营性净现金流将受到影响。

正文目录

1 公司概况	6
1.1 发展历程	6
1.2 股权结构	6
1.3 高毛利项目运营占比提升，持续增厚公司利润	7
1.3.1 项目运营占比增长，设备销售大幅上扬	7
1.3.2 盈利能力逐步提升，剔除国补后项目运营毛利率相对稳定	8
2 国内市场进入存量运营阶段，焚烧出海寻求增量空间拓展	9
2.1 从跑马圈地到存量运营，行业逐渐走向成熟	9
2.2 焚烧下一站——出海，抢占增量市场	11
2.3 产业链一体化趋势加强，县域化市场下沉	14
3 技术发展带动项目运营夯实基底，助力优质设备出海破局	16
3.1 高吨垃圾上网电量为核心优势，现金流持续好转	16
3.2 高吨垃圾上网电量源自持续的研发投入与技术引进、创新	18
3.3 技术优势助力焚烧设备出海，打造成长空间	21
4 投资建议	24
4.1 盈利预测	24
4.2 估值分析	25
5 风险提示	26

图表目录

图 1：发展历程	6
图 2：股权结构	7
图 3：2024 年前三季度营业收入同减 0.47%	7
图 4：2024 年前三季度归母净利润同增 2.58%	7
图 5：2023 年设备销售营收同增 115.62%	8
图 6：2023 年项目运营营收占比首超 60%	8
图 7：2020-2024Q3 盈利能力逐步提升	8
图 8：2020-2024Q3 费用率总体变化不大	8
图 9：2020-2024H1 项目运营毛利率相对稳定（剔除国补后）	9
图 10：2019-2024H1 资产负债率与有息负债率稳步降低	9
图 11：2003-2022 年我国垃圾焚烧处理及其他无害化处理能力	9
图 12：2003-2022 年重庆垃圾焚烧处理及其他无害化处理能力	9
图 13：2017-2024H1 新中标的垃圾焚烧项目规模	10
图 14：2017-2024H1 主要垃圾焚烧公司资本开支总和	10
图 15：2019-2023 年三峰环境已投运/未投运项目规模情况	11
图 16：2019-2023 年瀚蓝环境已投运/未投运项目规模情况	11
图 17：2019-2023 年旺能环境已投运/未投运项目规模情况	11
图 18：2019-2023 年绿色动力已投运/未投运项目规模情况	11
图 19：2016-2050 年东盟各国固废产生量	12
图 20：2017 年东盟各国的固废处理方式占比	12
图 21：东盟国家人口密度（不含新加坡）	12
图 22：2021-2026 年东盟五国规划垃圾焚烧项目显著增多	12
图 23：2019-2023 年中国天楹亚洲其他地区营收占比增长	13
图 24：2019-2023 年泰国农垦 500 吨/日项目营收及毛利率	13
图 25：垃圾焚烧产业链上下游关系图	15
图 26：公司产能利用率处于行业平均水平	16
图 27：2023 年垃圾处理产能利用率 82.23%	16
图 28：公司吨垃圾上网电量远高于行业平均水平	17
图 29：2021 年后应收账款及占营收比例有所增长	17
图 30：自由现金流在 2022 年转正后持续好转	17
图 31：2020-2023 年研发人员及投入的占比持续提升	18
图 32：2019-2023 年新增专利高增	18
图 33：引进德国马丁 SITY2000 焚烧炉技术	19
图 34：引进德国马丁烟气净化技术	19
图 35：近零排放与浓缩液解决的废水处理工艺	20
图 36：模块化设计的污泥干化焚烧技术	20
图 37：重庆百果园项目鸟瞰图	21
图 38：四川御临项目鸟瞰图	21
图 39：2020-2024H1 焚烧炉应用项目与焚烧线累计数量	21
图 40：2019、2023 年海内外设备销售比例变化	21
图 41：公司焚烧出海/出境历程	22
图 42：东盟五国新增产能及投资空间	24

表 1：2024 年 1-6 月各地垃圾焚烧发电项目中标情况一览表	10
表 2：部分上市公司东南亚垃圾焚烧发电运营项目情况	13
表 3：部分上市公司东南亚垃圾焚烧设备销售情况	14
表 4：垃圾焚烧县域化相关政策汇总	15
表 5：2018-2023 年公司垃圾焚烧项目运营主要经营指标	16
表 6：部分垃圾焚烧公司股息率一览	17
表 7：国内外应用最广的几种主要机械炉排炉特性对比	19
表 8：智能焚烧技术升级盈利提升测算	20
表 9：公司海外垃圾焚烧项目合同汇总	22
表 10：2002 年起苏伊士集团与重庆水务环境集团合作历程	23
表 11：海内外焚烧炉吨处理规模平均销售价格对比	23
表 12：收入分类预测表	24
表 13：可比公司估值	25
表附录：三大报表预测值	27

1 公司概况

三峰环境作为国内垃圾焚烧行业的领军企业之一，主要从事垃圾焚烧发电项目投资运营、EPC 建造以及核心设备研发制造等相关业务。经过多年的快速发展，公司已具备从成套设备技术研发、设计、制造到项目投资、建设和运营管理于一体的垃圾焚烧发电全产业链服务能力，并拓展上游环卫一体化和下游垃圾渗滤液、飞灰、炉渣处置等业务，致力于成为全球一流的综合固废处理解决方案提供商。

1.1 发展历程

股权变更：前身为 1998 年成立的三峰环卫。2009 年末，重庆钢铁集团环保投资有限公司组建，由重钢集团全资持股，至 2011 年初更名为重庆三峰环境产业集团有限公司。2012-2015 年，德润环境逐步取代重钢集团成为控股股东。经历了 2016 至 2018 年的“混改”与“股改”后，整体改组为重庆三峰环境集团股份有限公司，并于 2020 年在上交所主板成功上市。

业务拓展：2000 年，引进德国马丁垃圾焚烧发电全套技术，率先实现核心设备国产化；2007 年，与美国卡万塔合资成立三峰卡万塔，建立市场化机制；2010 年开始，设备陆续出口至美国、印度、埃塞俄比亚等国家；2014 年，签订泰国普吉项目运营管理合同，响应“一带一路”倡议布局东南亚等海外市场；2023 年，参股辰峰储能合资公司，开拓工商业独立储能业务；2024 年 5 月，与全球环保行业领导者法国苏伊士集团签订了《全面战略合作框架协议》，重点聚焦固废领域创新。

图1：发展历程



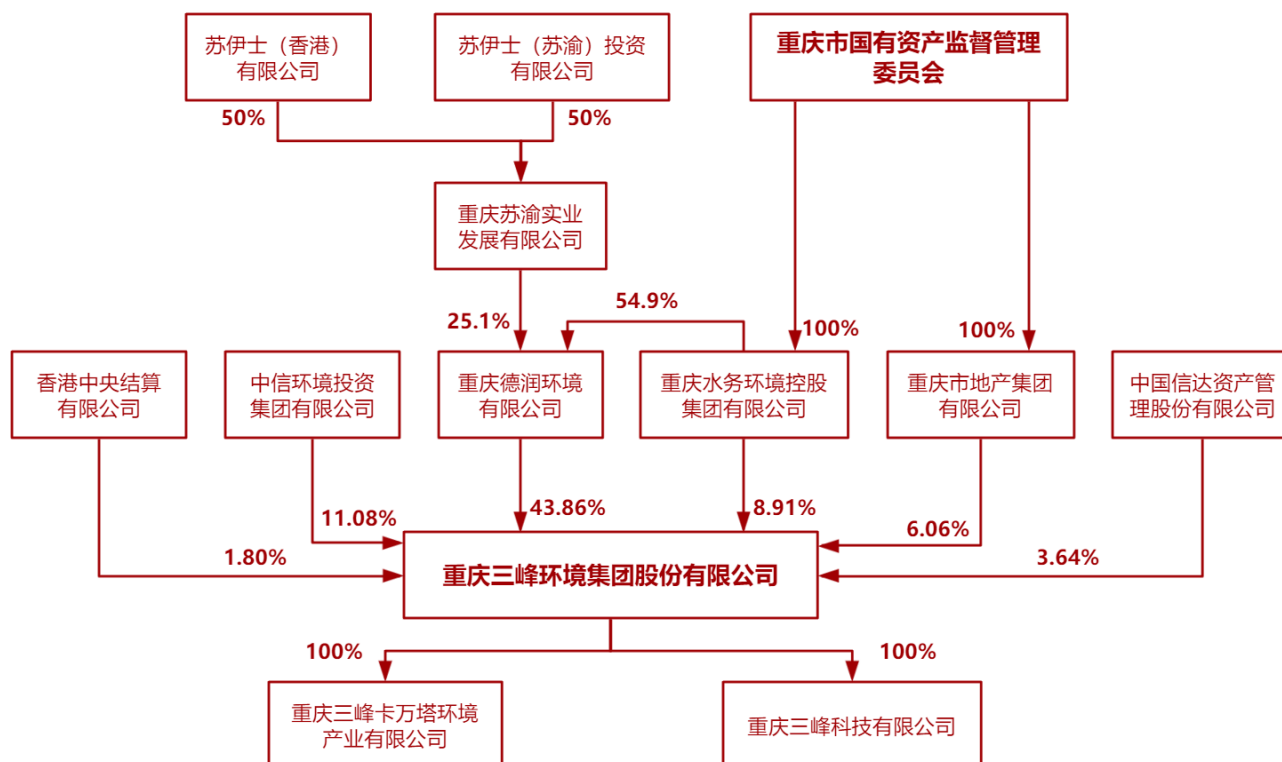
资料来源：公司官网，公司公告，招股说明书，浙商证券研究所

1.2 股权结构

重庆市国资委背景。公司直接控股股东为重庆德润环境有限公司，持股 43.86%；实际控制人为重庆市国资委。

子公司多数对应垃圾焚烧运营项目。截至 2024 年上半年底，全资及控股子公司 43 家，多数为各地垃圾焚烧运营项目相对应的子公司；三峰卡万塔主要负责垃圾焚烧发电 EPC 建造，三峰科技主要承担垃圾渗滤液系统 EPC 建造；三峰城服延伸前端垃圾分类、收转运及环卫一体化业务。

图2：股权结构



资料来源：Wind，浙商证券研究所

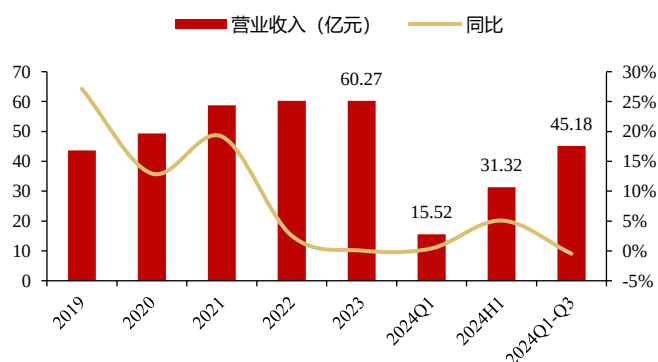
注：截至 2024 年中报披露时间

1.3 高毛利项目运营占比提升，持续增厚公司利润

1.3.1 项目运营占比增长，设备销售大幅上扬

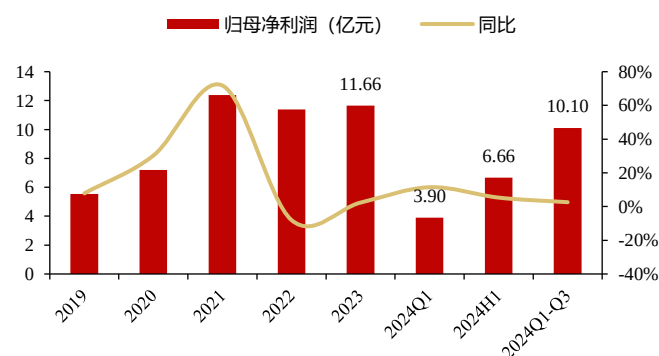
2021-2024Q3 公司收入与利润基本稳定。2023 年，实现营业收入 60.27 亿元，同比增长 0.06%；归母净利润 11.66 亿元，同比增长 2.33%。2024 年前三季度，实现营业收入 45.18 亿元，同比减少 0.47%；归母净利润 10.10 亿元，同比增长 2.58%。

图3：2024 年前三季度营业收入同减 0.47%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图4：2024 年前三季度归母净利润同增 2.58%



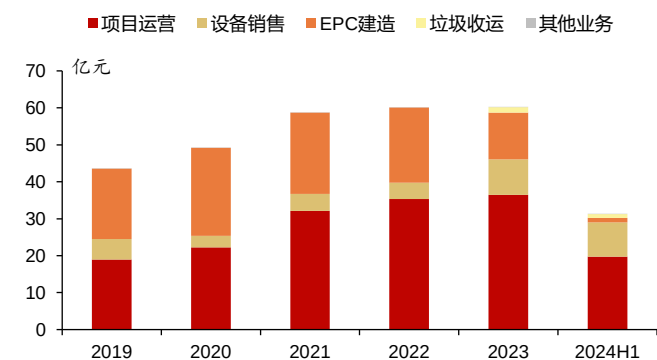
资料来源：Wind，浙商证券研究所

EPC 建设大幅缩水，项目运营占比持续增长。从 2020 年起，公司 EPC 建造进入下行通道：2020-2023 年营收 CAGR 为-18.98%，占比从 48.47%降至 21.09%，24H1 进一步降至

3.89%。多年来固废运营类业务稳步增长，已经从投资扩张型过渡为稳定运营类公司：2019-2023 年营收 CAGR 为 17.73%，占比从 43.51%提升至 60.52%，24H1 升至 62.93%。

设备销售快速拓展成果显著。2023 年，设备销售收入同比增长 115.62%，翻番至 9.57 亿元，占比从 7.37%提高至 15.89%。2024H1，营收达到 9.29 亿元，基本持平 2023 全年水平，占比进一步提升至 29.68%。

图5：2023 年设备销售营收同增 115.62%

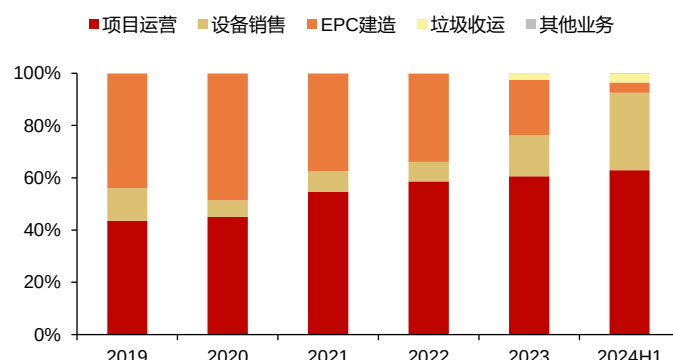


资料来源：Wind，浙商证券研究所

注：其他业务包括其他业务与其他主营业务；

垃圾收运从 2023 年开始单列。

图6：2023 年项目运营营收占比首超 60%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

注：其他业务包括其他业务与其他主营业务；

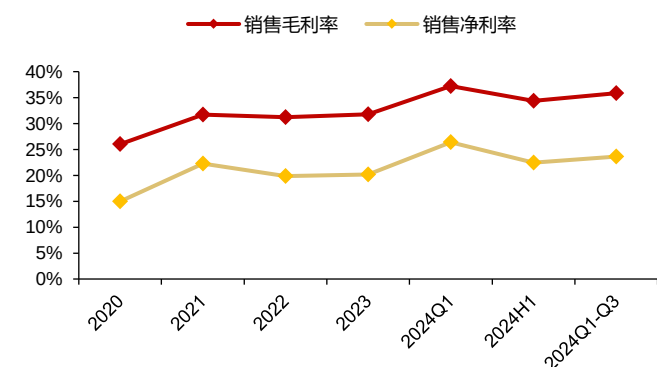
垃圾收运从 2023 年开始单列。

1.3.2 盈利能力逐步提升，剔除国补后项目运营毛利率相对稳定

毛利率整体上逐步提升。2021-2023 年，毛利率稳定在 31.5%左右，2024 年前三季度提升至 35.85%；净利率与毛利率走势相似，2024 年前三季度达到 23.61%。

费用率总体变化不大。2020-2023 年，期间费用率从 9.30%增至 10.57%，2024 年前三季度回落至 9.59%。2020-2024Q3，销售费用率从 0.57%降至 0.26%；管理费用率在 4.4%上下浮动；财务费用率在 5.0%上下浮动。

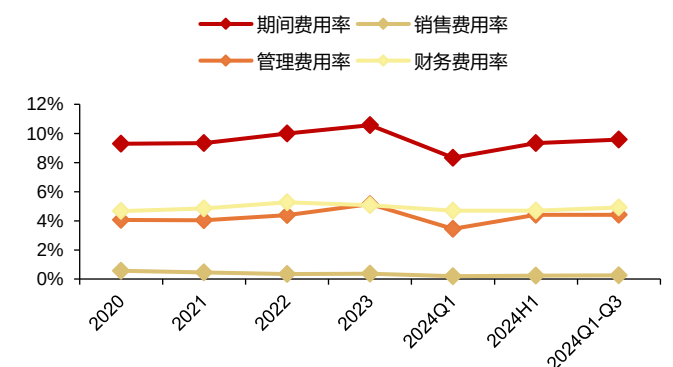
图7：2020-2024Q3 盈利能力逐步提升



资料来源：Wind，公司公告，浙商证券研究所

注：因 2021 年后会计政策调整，将“管理费用”中的“固定资产修理费用”计入“营业成本”核算，根据披露对 2020 年数据进行追溯调整。

图8：2020-2024Q3 费用率总体变化不大



资料来源：Wind，公司公告，浙商证券研究所

注：因 2021 年后会计政策调整，将“管理费用”中的“固定资产修理费用”计入“营业成本”核算，根据披露对 2020 年数据进行追溯调整。

分业务毛利率：

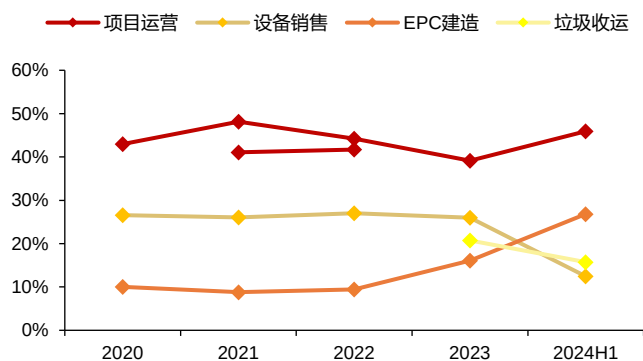
1) 剔除国补后, 项目运营毛利率相对稳定: 2021、2022 年一次性确认过往年度可再生能源补贴收入分别为 3.85 亿元、1.51 亿元, 剔除国补影响后的项目运营毛利率分别为 41.07%、41.70%。

2) 2023 年由于工程诉讼结案冲减成本, EPC 建造毛利率提高至 16.06%。

3) 2020-2023 年设备销售毛利率稳定在 26.4%左右。

负债控制良好, 资本结构稳健。资产负债率与有息负债率多年来稳步降低, 2024 年前三季度分别降至 52.08%、32.03%。

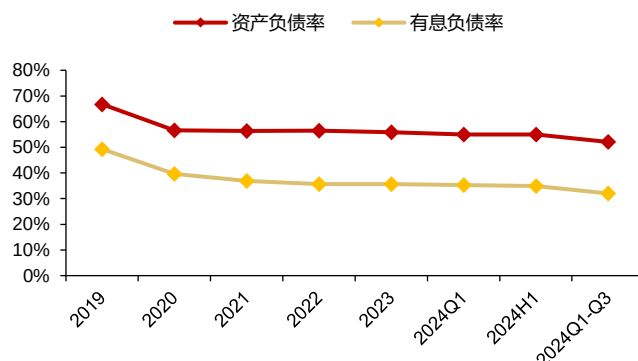
图9: 2020-2024H1 项目运营毛利率相对稳定 (剔除国补后)



资料来源: Wind, 公司公告, 浙商证券研究所

注: 因 2021 年后会计政策调整, 将“管理费用”中的“固定资产修理费用”计入“营业成本”核算, 根据披露对 2020 年数据进行追溯调整。

图10: 2019-2024H1 资产负债率与有息负债率稳步降低



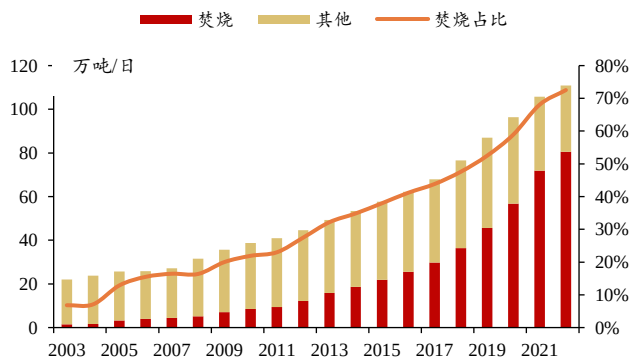
资料来源: Wind, 浙商证券研究所

2 国内市场进入存量运营阶段, 焚烧出海寻求增量空间拓展

2.1 从跑马圈地到存量运营, 行业逐渐走向成熟

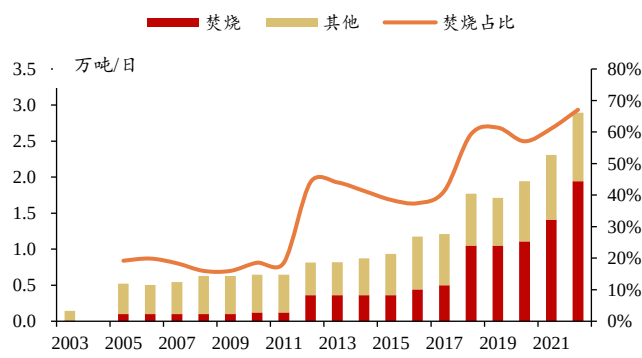
2003-2022 年, 我国的垃圾焚烧规模从 1.5 万吨/日增长至 80.5 万吨/日, 无害化处理能力中焚烧占比从 7%上升至 73%; 重庆市的垃圾焚烧规模从 0.01 万吨/日增长至 1.94 万吨/日, 无害化处理能力中焚烧占比从 8%上升至 67%。

图11: 2003-2022 年我国垃圾焚烧处理及其他无害化处理能力



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图12: 2003-2022 年重庆垃圾焚烧处理及其他无害化处理能力

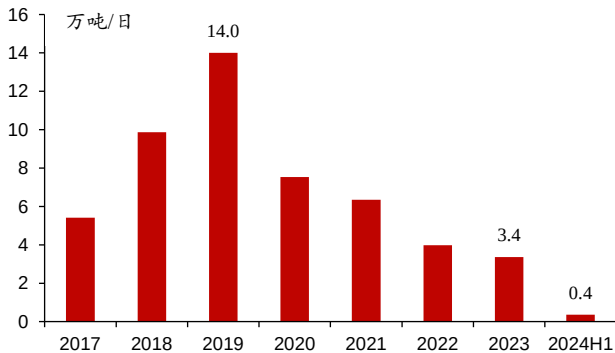


资料来源: Wind, 浙商证券研究所

每年新项目的招标规模随之出现明显回落, 2019 年全国新项目的招标规模合计达到 14 万吨/日, 而 2023 年仅为 3.35 万吨/日。由于垃圾焚烧行业属于典型的重资产模式, 公司的

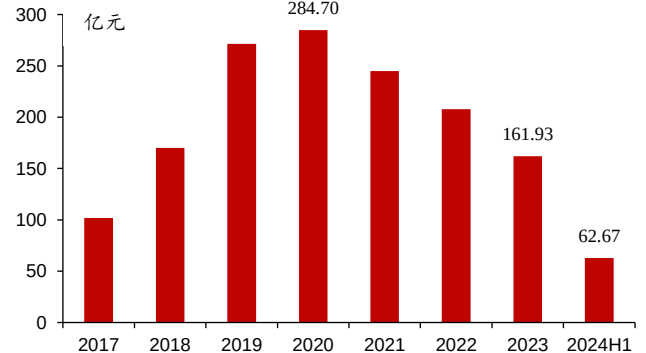
资本开支与其项目的建设速度高度相关。相应的，垃圾焚烧公司的资本开支规模在次年2020年见顶后开始回落，24H1进一步下滑。

图13：2017-2024H1 新中标的垃圾焚烧项目规模



资料来源：北极星环保网，中国采招网，浙商证券研究所

图14：2017-2024H1 主要垃圾焚烧公司资本开支总和



资料来源：Wind，浙商证券研究所

注：选取伟明环保、瀚蓝环境、光大环境、中国天楹、旺能环境、三峰环境、军信股份、中科环保、上海环境、绿色动力、圣元环保。

根据北极星固废网统计，2024年上半年垃圾焚烧发电特许经营累计开标10个，处理规模均在500吨/日以下，累计新增产能3630吨/日，与2023年上半年同期（新增15690吨/日）相比下滑77%。随着新开标项目规模的持续下降，我国垃圾焚烧行业已逐渐走向成熟。

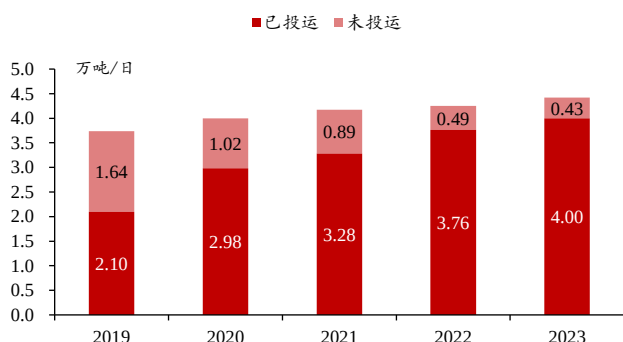
表1：2024年1-6月各地垃圾焚烧发电项目中标情况一览表

序号	项目名称	中标企业	中标单价 (元/吨)	投资金额 (万元)	建设规模 (吨/日)	省份
1	清镇市生活垃圾焚烧发电特许经营项目	安徽海创绿能环保集团股份有限公司	72	34000	500	贵州
2	岷县生活垃圾焚烧发电特许经营权项目	武汉天源环保股份有限公司	128	29000	400	甘肃
3	祁东县生活垃圾焚烧发电厂工程EPC+O	中建三局、中国恩菲、背景控股环境集团联合体	-	26594.53	400	湖南
4	新民市垃圾焚烧发电项目特许经营	上海康恒环境股份有限公司联合体	87.5	35478.62	500	辽宁
5	富源县生活垃圾焚烧发电项目特许经营	富源建设投资集团有限公司	88	20000	300	云南
6	乌审旗生活垃圾处理一体化特许经营权采购项目	乌审旗国联环境治理有限公司	-	15000	300	内蒙古
7	西林县城乡环境卫生综合治理项目特许经营	盛达环保科技有限公司	-	12373.3	130	广西
8	沿河县生活垃圾焚烧发电项目特许经营	桂林恒瑞环保科技股份有限公司	-	24268.88	400	贵州
9	庄浪县生活垃圾焚烧发电项目特许经营	安徽海创绿能环保集团股份有限公司	70、65、65	35000	400	甘肃
10	柞水县生活垃圾焚烧发电BOT项目	陕西嘉兴产投管理有限公司联合体	169.5	29300	300	陕西

资料来源：北极星环保网，浙商证券研究所

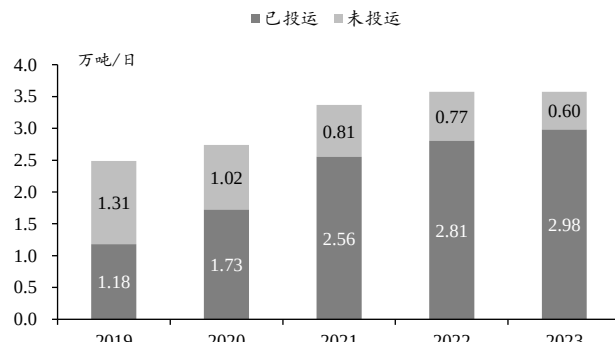
2019-2021 年，多家公司的在手项目规模快速增长，同时垃圾焚烧上网电价补贴政策调整在即（国家发改委、财政部、能源局明确 2021 年 1 月 1 日以后新开工的垃圾焚烧项目实行竞价上网），因此多家公司都在这段时期迎来了各自项目开工和建设的高峰，每年新投运的项目规模和资本开支也随之出现高点。从 2022 年开始，受行业新开标项目规模持续下降和前期项目快速建成投运的影响，未投运项目规模逐年减少。截至 2023 年末，三峰环境已投运 4.00 万吨/日，未投运 0.43 万吨/日；瀚蓝环境已投运项目规模总计 2.98 万吨/日，未投运 0.60 万吨/日；旺能环境已投运 2.19 万吨/日，未投运 0.10 万吨/日；绿色动力已投运 3.95 万吨/日，未投运 1.27 万吨/日。垃圾焚烧发电行业的跑马圈地时代已经结束，存量项目的运营将是未来一段时期的主旋律。

图15：2019-2023 年三峰环境已投运/未投运项目规模情况



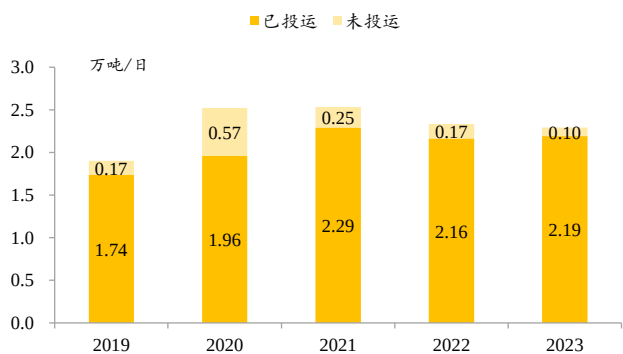
资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图16：2019-2023 年瀚蓝环境已投运/未投运项目规模情况



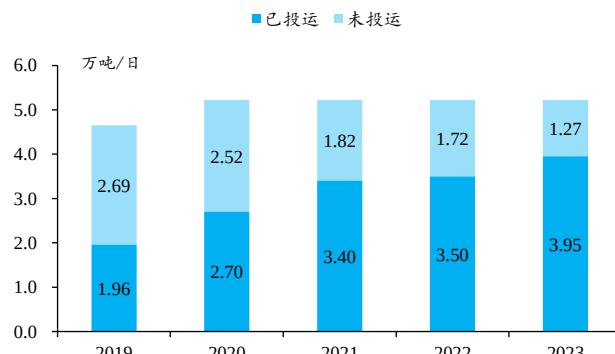
资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图17：2019-2023 年旺能环境已投运/未投运项目规模情况



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图18：2019-2023 年绿色动力已投运/未投运项目规模情况



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

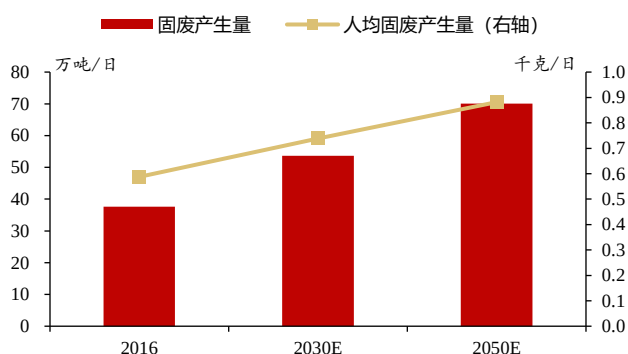
2.2 焚烧下一站——出海，抢占增量市场

随着“一带一路”沿线尤其是东南亚、南亚的发展中国家和地区经济发展和城市化水平不断提升，当地对固废处理装备、技术和运营管理能力的需求日益增长，海外市场正成为固废治理行业发展的主要增长点之一。

世界银行在其 2018 年出具的报告《What a waste 2.0》中对东盟十国的垃圾处理现状进行了统计和整理：2016 年，东盟十国平均每天产生固废 37.64 万吨，人均每天产生固废 0.59 千克；预计至 2030 年，东盟十国平均每天将产生固废 53.62 万吨，人均每天将产生固废 0.74 千克；至 2050 年，两项数据将进一步上升至 70.11 万吨和 0.88 千克。与持续增长的固

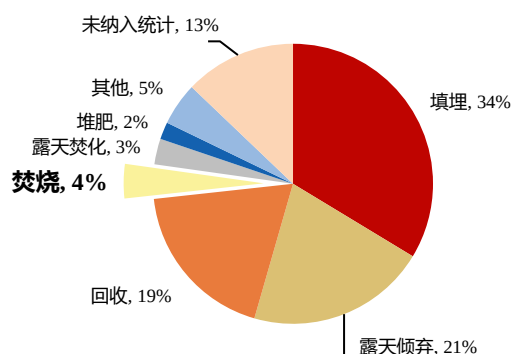
废产生量不匹配的是东盟各国粗放的固废管理方式。据联合国环境规划署统计, 2017 年东盟各国产生的固体废弃物中有 21% 被露天倾弃, 仅有 4% 被焚烧处理。

图19: 2016-2050 年东盟各国固废产生量



资料来源:《What a waste 2.0》世界银行, 浙商证券研究所

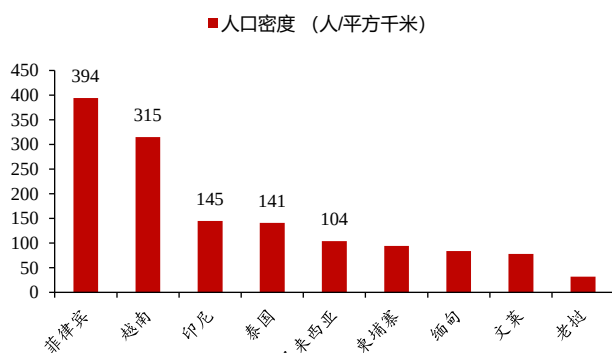
图20: 2017 年东盟各国的固废处理方式占比



资料来源: 联合国环境规划署, 浙商证券研究所

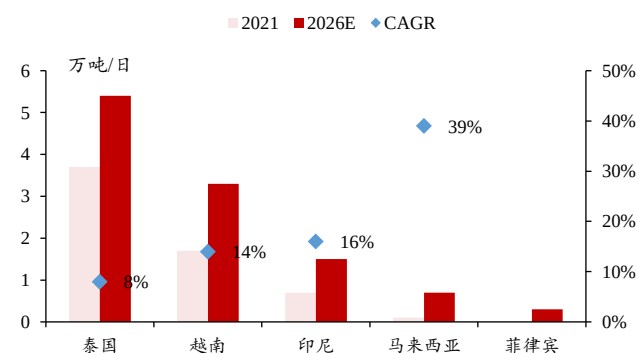
东南亚具备开展垃圾焚烧的两项必要条件: 高人口密度与政策支持。菲律宾、越南、印尼、泰国和马来西亚的人口密度均高于 100 人/平方千米, 且存在人口集中分布的密集区域 (如印尼雅加达的人口密度超过 16000 人/平方千米; 马来西亚 56% 的人口分布于人口密度大于 200 人/平方千米的区域)。东盟五国对垃圾焚烧项目均有较为清晰的规划, 至 2026 年规划垃圾焚烧项目显著增多, 越南、印尼、泰国还有明确的补贴政策支持。

图21: 东盟国家人口密度 (不含新加坡)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图22: 2021-2026 年东盟五国规划垃圾焚烧项目显著增多



资料来源: 安盟咨询, 浙商证券研究所

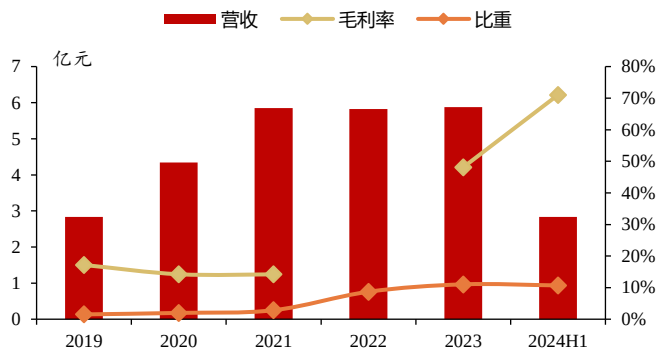
1) 项目运营: 盈利能力突出, 市场成长潜力较大

光大环境: 出海集中于越南, 收益可观。在越南布局有三个垃圾焚烧发电项目, 设计处理规模共 1500 吨/日, 总投资额近 2 亿美元, 年发电量约 2.73 亿度, 收益较高且稳定。其中, 芹苴项目于 2018 年底投产; 顺化项目于 2024 年初竣工投产; 岘港项目尚未投产。

中国天楹: 多国大规模布局, 海外营收占比逐年增长。中国天楹的海外业务已覆盖越南、新加坡、印度、马尔代夫、印尼、法国等东南亚、南亚、西欧等区域。海外垃圾焚烧项目已在越南、新加坡、印尼等国家落地, 处理规模总和达到 8800 吨/日。其中, 越南河内项目 (4000 吨/日) 于 2023 年 3 月投运, 是世界单体一次性建成第二大的垃圾发电厂, 垃圾处理费 21 美元/吨, 售电电价 2114 越盾/度 (10.05 美分/度), 收入可观。中国天楹在亚洲其他地区的营业收入连续多年增长, 至 2023 年达到 5.88 亿元, 营收占比为 11.04%, 毛利率增至 48.11%。

国投电力/瀚蓝环境：泰国市场相对成熟，产能利用率高。合资公司新源中国由国投电力持股 60%，瀚蓝环境持股 40%。根据环卫科技网信息，从 2016 年起，其与曼谷市合作在农垦区废物处理中心运营生活垃圾发电项目（500 吨/日），2022 年产能利用率达 100%，吨发超过 450 度，毛利率 50.81%。另有农垦二期（1400 吨/日）和安努（1400 吨/日）垃圾发电项目于 2024 年 2 月开工在建，均位于大型垃圾中转站旁（农垦区 4226 吨/日、安努区 3900 吨/日），来源有保障。

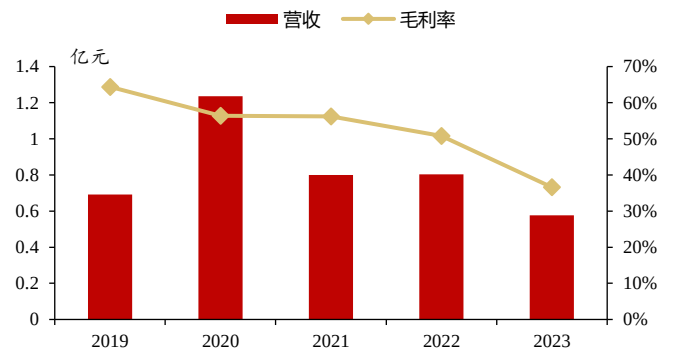
图23：2019-2023 年中国天楹亚洲其他地区营收占比增长



资料来源：Wind，浙商证券研究所

注：2022 年中国天楹未披露亚洲其他地区毛利率

图24：2019-2023 年泰国农垦 500 吨/日项目营收及毛利率



资料来源：Wind，公司年报，浙商证券研究所

注：2023 年项目营收和毛利率下降主要系泰国电价下降

表2：部分上市公司东南亚垃圾焚烧发电运营项目情况

上市公司	项目	总投资额 (亿元)	项目规模 (吨/日)	签约时间
光大环境	越南芹苴垃圾发电项目	3.32	400	2016
	越南顺化垃圾发电项目	5.27	500	2018
	越南岘港垃圾发电项目	5.30	600	2021
中国天楹	越南河内垃圾焚烧发电项目	19.72	4000	2018
	越南清化省秉山市社东山坊垃圾焚烧发电项目	6.27	1000	2018
	越南富寿省扶宁县垃圾焚烧发电项目	6.27	1000	2017
	越南海阳垃圾焚烧发电项目			
	越南兴安省垃圾焚烧发电项目		1000	2024
	印尼雅加达南部服务区垃圾处理合作项目		1500	2021
	新加坡大士垃圾焚烧发电项目	4.30	300	2017
国投电力/ 瀚蓝环境	泰国曼谷农垦区垃圾焚烧发电项目一期		500	2016
	泰国曼谷农垦区垃圾焚烧发电项目二期		1400	2021
	泰国曼谷安努区垃圾焚烧发电项目		1400	2021
云南水务	收购泰国普吉岛垃圾发电项目		700	2015 年 完成收购
上海电气	印尼坤甸垃圾焚烧项目			2016
浙能锦江环境	印尼巨港垃圾焚烧发电项目	7.70	1000	2023

资料来源：各公司公告，各公司官网，北极星环保网，环卫科技网，中项网，浙商证券研究所

2) 设备销售及 EPC 建设

2024 年以来，多家公司首次中标东南亚垃圾焚烧项目设备供货，国内企业布局加速。

1 月，伟明环保与鼎信投资签署印尼青山生活垃圾焚烧处理设备采购合同，含税总价约 3680 万元；3 月，天源环保宣布中标越南宁平生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理项目（500 吨/日），日处理渗滤液 160 吨；6 月，旺能环境签署泰国 SPNS 和 SPNK 两座生活垃圾焚烧发电项目设计供货框架合同（均为 500 吨/日），总价约 3.5 亿元；7 月，高能环境宣布中标越南南定省垃圾焚烧发电厂烟气治理项目，总价 159.6 万美元。

表3：部分上市公司东南亚垃圾焚烧设备销售情况

公司	项目	合同金额 (亿元)	项目规模 (吨/日)	签约时间
华西能源	泰国 SPS1999 公司生活垃圾焚烧发电项目 EPC	6.67	1200	2015
	泰国 SPS1999 公司生活垃圾焚烧发电项目 EPC	10.51	1800	2015
双良节能	新加坡 Tuas IWMF 项目空冷产品	0.48	5800	2021
上海电气	新加坡 Tuas IWMF 项目汽轮发电机组		5800	2021
	马来西亚雪兰莪州再生能源电站项目一期、二期 EPC		2900	2023
国机集团	泰国宝麟集团垃圾与水泥窑余热发电项目			2014-2020 建设执行
	泰国宋卡垃圾发电项目 EPC			2021
	泰国 3 台 RDF 锅炉岛项目 EPC		6000	2022
	菲律宾卡兰巴市垃圾发电项目		1000	2023
	印尼巨港垃圾焚烧发电项目 EPC		1000	2023
光大环境	越南后江省生活垃圾焚烧炉项目设备		600	2023
雪浪环境	越南后江省生活垃圾焚烧发电烟气系统供货		600	2023
中国能建	新加坡 Tuas IWMF 项目汽机岛安装		5800	2023
	泰国 TGE 沙缴府垃圾发电项目 EPC		400	2024
浙能锦江环境	MBT 项目		500	
伟明环保	印尼青山生活垃圾焚烧处理设备采购	0.37		2024
天源环保	越南宁平生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理项目		500	2024
旺能环境	泰国 SPNS 垃圾发电项目设计供货框架	1.75	500	2024
	泰国 SPNK 垃圾发电项目设计供货框架	1.75	500	2024
高能环境	越南南定省垃圾焚烧发电厂烟气治理项目	0.11		2024

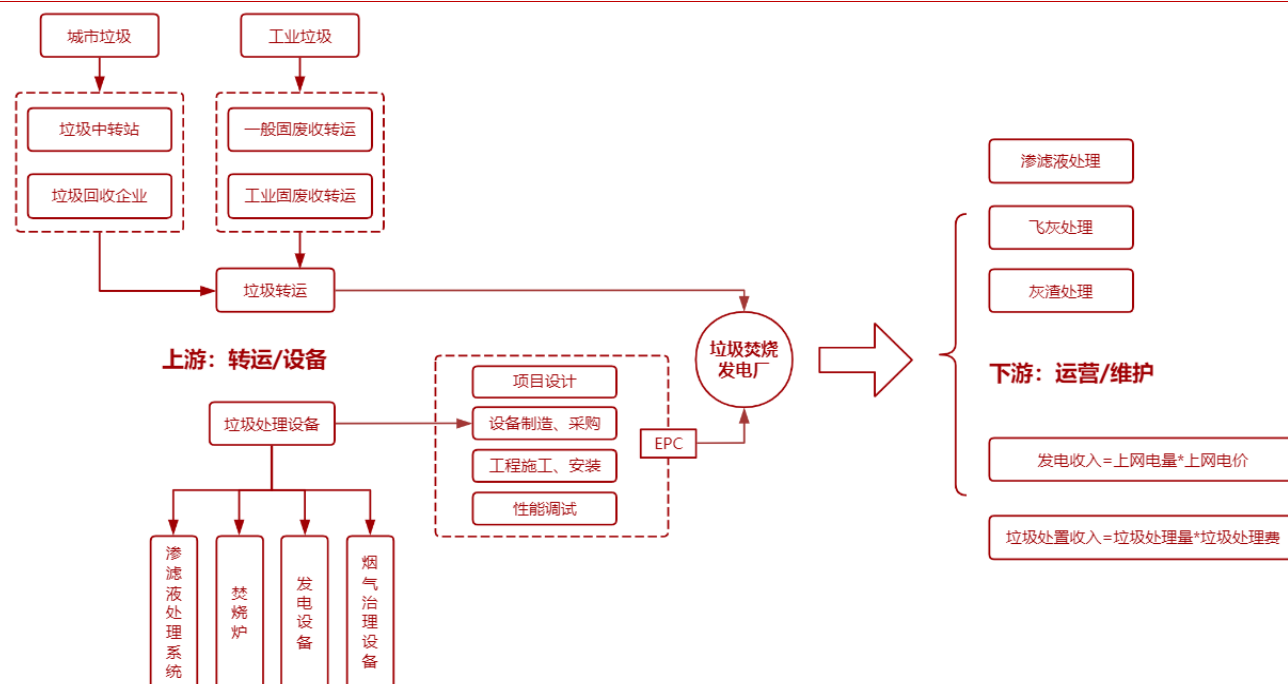
资料来源：各公司公告，各公司官网，北极星环保网，环卫科技网，浙商证券研究所

2.3 产业链一体化趋势加强，县域化市场下沉

垃圾焚烧发电全产业链，上游包括转运、设备提供商；中游包括垃圾发电工程的咨询、设计、施工等；下游包括垃圾发电厂的运维管理。

向上游收转运业务延伸，推进环卫一体化。在国内市场增量空间有限的阶段，部分企业转向垃圾收转运一体化产业链条的发展模式，与所属当地垃圾焚烧发电项目形成良好的联动效应。2023 年，粤丰环保超 32 亿拿下曲阳县城环卫和生活垃圾压缩转运及处理经营权转让项目；首创环境中标玉田县多个垃圾清运一体化项目；深能环保中标化州市城乡环卫作业市场化项目；而三峰环境则新签署垃圾分类、收转运及环卫一体化业务外部市场合同 23 项，合同总金额近 2.6 亿元，同比增加 79.3%，环卫营收同比增加 44.9%。

图25：垃圾焚烧产业链上下游关系图



资料来源：前瞻产业研究院，招股说明书，浙商证券研究所

市场下沉，县乡级小型化的垃圾治理需求迫切。乡村经济的快速发展已然使得乡村的消费方式发生重大变化，乡村生活垃圾规模也随之增加，但受制于乡村垃圾收运体系的不完善，目前乡村垃圾治理仍以卫生填埋为主。垃圾焚烧装备小型化在业内一直是技术难点，目前世界范围内也没有很成熟的解决方案。县域垃圾项目的品质和质地要求与大项目一致，但由于规模较小，回报率较低。2022年11月《关于加强县级地区生活垃圾焚烧处理设施建设的指导意见》发布，提出到2025年，全国县级地区基本形成与经济社会发展相适应的生活垃圾分类和处理体系；到2030年，小型生活垃圾焚烧处理设施技术、商业模式进一步成熟，根据重庆日报文章分析，或将蕴含着数百甚至上千亿元的巨大机会。

表4：垃圾焚烧县域化相关政策汇总

名称	时间	侧重方向	政策内容
加快构建废弃物循环利用体系的意见	2023	推进废弃物能源化利用	加快城镇生活垃圾处理设施建设，补齐县级地区生活垃圾焚烧处理能力短板。有序推进厨余垃圾处理设施建设，提升废弃油脂等厨余垃圾能源化、资源化利用水平。
优化县级地区生活垃圾处理结构的指导意见	2023	提升垃圾焚烧处理能力	坚持城乡统筹、共建共用，推动县级地区生活垃圾焚烧处理设施覆盖范围向建制镇和乡村延伸，提高县级地区生活垃圾治理水平；提升小型生活垃圾焚烧设施稳定性和适应性。
加强县级地区生活垃圾焚烧处理设施建设的指导意见	2022	加强县级垃圾焚烧设施建设	以中西部和东北地区、边境地区为重点，选取人口密度较低、垃圾产生量较少的部分县级地区积极开展小型焚烧试点。
县级地区生活垃圾焚烧处理设施建设问题解答	2022	推动小型焚烧试点	重点突破适用于不同区域、不同类型垃圾焚烧需求的100吨级、200吨级小型垃圾焚烧装备，降低建设运维成本；以中西部和东北地区、边境地区为重点，选取人口密度较低、垃圾产生量较少的部分县级地区积极开展小型焚烧试点。
加强县级地区生活垃圾焚烧处理设施建设的指导意见	2022	县域垃圾焚烧设施共建共享	到2030年，全国县级地区生活垃圾分类和处理设施供给能力和水平进一步提高，小型生活垃圾焚烧处理设施技术、商业模式进一步成熟，除少数不具备条件的特殊区域外，全国县级地区生活垃圾焚烧处理能力基本满足处理需求。
进一步加强农村生活垃圾收运处置体系建设管理的通知	2022	提升农村垃圾收运能力	城市或县城生活垃圾处理设施覆盖范围内的村庄，采用统一收运、集中处理的生活垃圾收运处置模式；交通不便或运输距离较长的村庄，因地制宜建设小型化、分散化、无害化处理设施，推进生活垃圾就地就近处理。
“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划	2021	小型焚烧炉试点	人口稀疏、垃圾产生量少、不具备建设规模化垃圾焚烧设施的地区，经技术评估论证后，可开展分散式、小型化焚烧处理设施试点示范，着力解决小型焚烧设施烟气达标排放和飞灰安全处置方面相关技术瓶颈。

农村人居环境整治提升五年行动方案 (2021—2025 年) 2021 健全县乡村三级收运处置体系 要健全生活垃圾收运处置体系, 统筹县乡村三级设施建设和服务, 完善农村生活垃圾收集、转运、处置设施和模式, 因地制宜采用小型化、分散化的无害化处理方式。

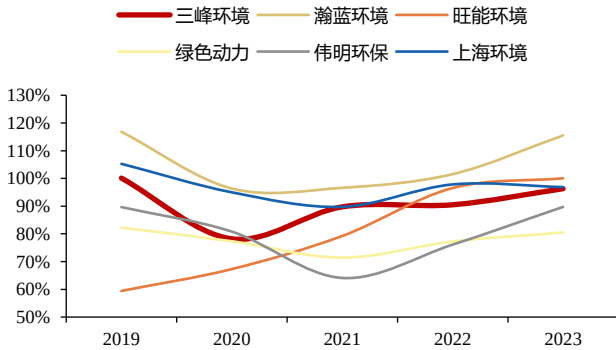
资料来源: 政府公告, 浙商证券研究所

3 技术发展带动项目运营夯实基底, 助力优质设备出海破局

3.1 高吨垃圾上网电量为核心优势, 现金流持续好转

公司产能利用率处于行业平均水平。2020-2022 年, 垃圾处理产能利用率有所下降, 2023 年有所回升, 达到 82.23%, 符合行业受宏观环境影响的普遍情况。自用电率控制在 12% 左右的较低水平。

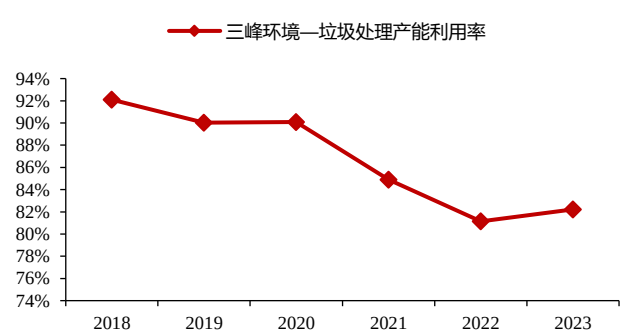
图26: 公司产能利用率处于行业平均水平



资料来源: 各公司公告, 浙商证券研究所

注: 粗略估算的产能利用率=年垃圾处理量/(年末日处理规模×365)

图27: 2023 年垃圾处理产能利用率 82.23%



资料来源: 中诚信国际, 浙商证券研究所

注: 垃圾处理产能利用率=垃圾入炉量/设计垃圾处理能力

表5: 2018-2023 年公司垃圾焚烧项目运营主要经营指标

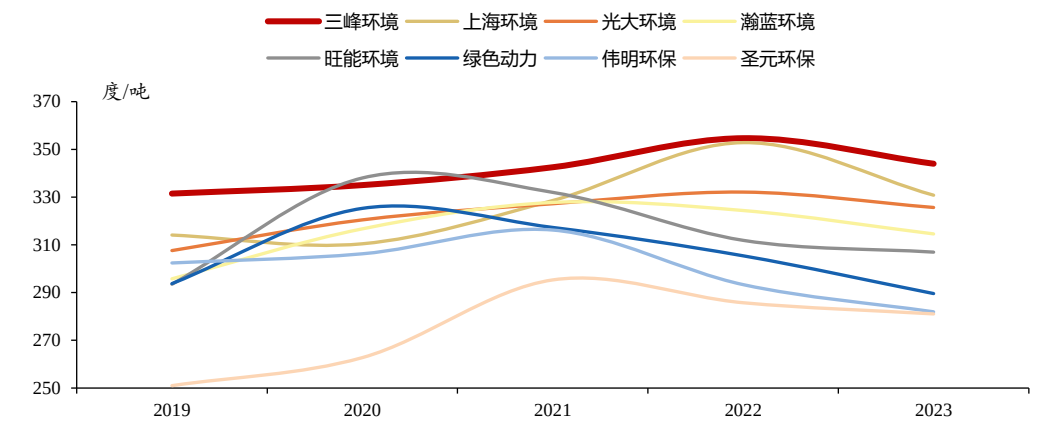
主要运营指标	2018	2019	2020	2021	2022	2023
年末投运规模 (吨/日)	14,700	20,950	29,800	32,800	37,600	39,950
设计垃圾处理能力 (万吨/年)	546.10	739.39	833.96	1,153.85	1,332.04	1,422.49
垃圾处理量 (万吨)	523.83	765.51	850.65	1074.39	1241.91	1404.09
垃圾入炉量 (万吨)	502.95	665.72	751.27	979.47	1,080.84	1,169.66
垃圾处理产能利用率 (%)	92.10	90.04	90.09	84.89	81.14	82.23
装机容量 (GW)	363	408	477	747	812	871
设计发电量 (万度/年)	246,643	345,420	388,174	574,618	700,236	754,634
实际发电量 (万度)	202,072	289,295	327,355	443,722	509,256	549,521
上网电量 (万度)	176,434	253,752	288,912	387,668	446,259	482,809
自用电率 (%)	12.69	12.29	11.74	12.63	12.37	12.14

资料来源: 中诚信国际, 公司公告, 招股说明书, 浙商证券研究所

注: 设计垃圾处理能力=Σ 各项目设计日处理量×各项目当期运营时间; 设计发电量=Σ 各项目装机容量×各发电机组当期运营时间

公司吨垃圾上网电量平均超过 340 度/吨, 高出行业平均水平近 30 度/吨。2019-2023 年吨垃圾上网电量 331.48/335.04/342.52/354.70/344.00 度/吨, 分别高于行业平均 32.78/20.67/19.16/34.65/34.67 度/吨。

图28：公司吨垃圾上网电量远高于行业平均水平

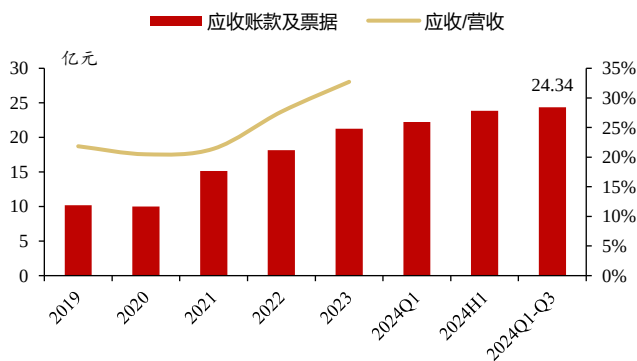


资料来源：各公司公告，浙商证券研究所

注：吨垃圾上网电量=年上网电量/年垃圾入库量或处理量

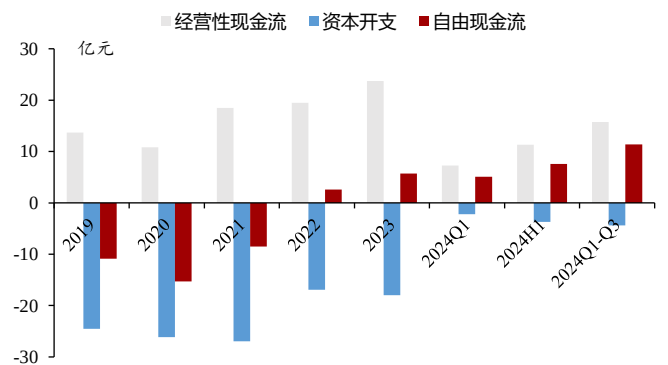
从 2022 年开始，随着项目普遍完成建设进入稳定运营期，经营性现金流持续增长与资本开支下行叠加，**公司自由现金流转正，并持续修复好转**。2023 年自由现金流净流入 5.72 亿元，同比增长 121.05%；2024 年前三季度净流入 11.38 亿，同比增长 305.39%。

图29：2021 年后应收账款及占营收比例有所增长



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图30：自由现金流在 2022 年转正后持续好转



资料来源：Wind，浙商证券研究所

注：资本开支=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金；自由现金流=经营活动产生的现金流量净额-资本开支

公司多年分红率保持在 30% 以上，当前股息率为 2.68%（以 2024/11/13 收盘价计算）；若分红率提高至 70%，股息率则提升至 5.55%。随着瀚蓝环境、绿色动力相继出台提高分红回报的三年规划，在当前较低的估值水平与稳定向好的现金流保障下，三峰环境在内的优质垃圾焚烧公司的股息率普遍拥有较大提升空间。

表6：部分垃圾焚烧公司股息率一览

证券代码	证券简称	总市值 (2024.11.13)	2023 年分红率	PE (TTM)	当前股息率	70%分红率 对应股息率
601827.SH	三峰环境	147.02	33.79%	12.34	2.68%	5.55%
600323.SH	瀚蓝环境	179.87	27.38%	10.91	2.18%	5.56%
601330.SH	绿色动力	77.95	33.22%	15.64	2.68%	5.65%

002034.SZ 旺能环境	66.36	35.61%	11.08	3.24%	6.36%
0257.HK 光大环境	219.92	30.51%	5.37	6.15%	14.10%

资料来源：Wind，浙商证券研究所

注：股息率以 2023 年度归母净利润、分红率及 2024.11.13 收盘价为基准计算得到

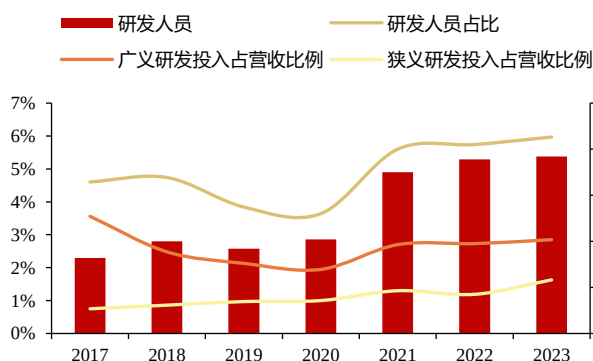
3.2 高吨垃圾上网电量源自持续的研发投入与技术引进、创新

2021 年后公司加大研发端人员及资金投入。研发人员占比从 2020 年 3.64% 提升至 2023 年 5.97%，广义研发投入占比从 2020 年 1.95% 提升至 2023 年 2.85%。2023 年公司研发费用率为 1.63%，远高于同样主营垃圾焚烧业务的绿色动力（0.19%）、瀚蓝环境（0.65%）、城发环境（0.76%）。

2023 年研发专利尤其是发明专利快速增长。截至 2024 年上半年底，公司已拥有有效专利授权 322 项，其中发明专利 94 项。2023 年新增有效专利授权 92 项，较 2022 年增长 41.54%；其中新增发明专利 46 项，占比达一半。

公司从 2022 年开始承担国家发改委县域垃圾处理重大技术装备攻关工程，2023 年完成县域小型高效垃圾焚烧耦合技术及核心装备研发，申请相关专利合计 24 项（其中发明专利 10 项），完成样机及实验平台建设、试验和达标验收，为后续小型垃圾焚烧技术的进一步发展应用奠定基础。

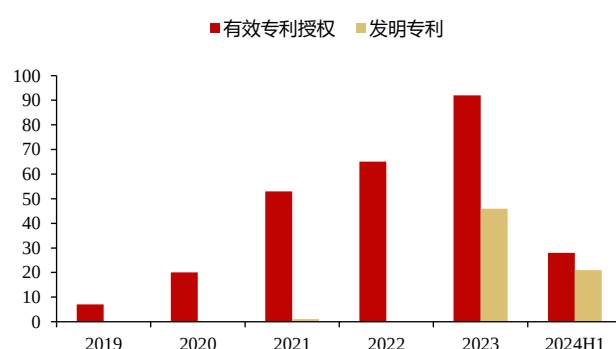
图31：2020-2023 年研发人员及投入的占比持续提升



资料来源：Wind，公司公告，招股说明书，浙商证券研究所

注：狭义研发投入即研究开发费用；广义研发投入包括研究开发费用、技术使用费、购买科研设备支出和其他科研支出。

图32：2019-2023 年新增专利高增



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

焚烧炉是垃圾焚烧系统中的核心设备，也是公司吨垃圾上网电量高的技术优势所在。焚烧炉设备国内市场占有率稳居第一。早在 2000 年，公司引进德国马丁 SITY2000 垃圾焚烧全套技术，并根据中国等发展中国家城市生活垃圾水分高、热值低等特点进行不断改进，燃烧效率更高，率先实现垃圾焚烧核心设备国产化。SITY2000 型焚烧炉属于倾斜逆推往复型的机械炉排炉。机械炉排炉具备无需预处理、适应性好、处理量大、燃烧效率高、运行费用低、技术成熟等优势。

在同类机械炉排炉中，改进型的马丁炉整体结构与 MARTIN 炉排相近，在燃烬段增加了一段炉排，二段分别采用二套液压传动装置驱动。炉排与炉排片均向下倾斜，炉排的下倾角为 24°。活动炉排片与固定炉排片呈阶梯式纵向交互配置，垃圾在炉排上靠重力向下滑落，底层垃圾受可动炉排片逆向运动的推力而涌向上层，达到翻搅作用。SITY2000 炉排在燃烧效率、运行稳定性、成本费用等多方面优势显著：1）与空气充分接触，垃圾扰

动充分，燃烧效率更高，适合中国垃圾高水分、低热值的特点，同样也可以处理掺烧污泥、生物质或其他类似垃圾；2）焚烧性能良好，炉渣热灼减率低，灰渣未燃烬率 0.7%-2%，烟气中飞灰含量<3g/m³；3）运行过程燃烧状态稳定，炉膛出口温度保持在 900-1020 摄氏度，炉排空气冷却高效；4）投资、维护成本低，结构简单，无需任何辅助燃料。

表7：国内外应用最广的几种主要机械炉排炉特性对比

炉排名称	SITY2000	MARTIN	SEGHERS	TAKUMA
主要国家	法国、德国	德国、日本	比利时、新加坡	日本
炉排运动方式	逆推往复式	逆推往复式	顺推滑动多级型	顺推往复复合阶梯滑动型
炉排段数	2	1	5	3-4
燃烧效率	较高	较高	高	高
结构形式	简单	简单	复杂	复杂
综合特点	改进型的设计，燃烧效率较高，投资维护成本较低	逆推式设计，燃烧效率较高	输送、搅拌、鼓风相互独立设计，可控性强，燃烧效率高	多层阶梯型的设计，燃烧效率高

资料来源：北极星环保网，浙商证券研究所

公司持续参与焚烧炉行业规范编制，并建设有全球最大的垃圾焚烧炉总装基地。已主编《生活垃圾焚烧炉及余热锅炉》等 7 项、参编 14 项国家和行业核心标准。建有垃圾焚烧炉总装基地，年产量可达 60 台/套，具有焚烧炉总装测试平台、自动焊接机器人等生产设备，可同时生产多台套、100 到 1050 吨/日不同处理能力的炉排炉产品。

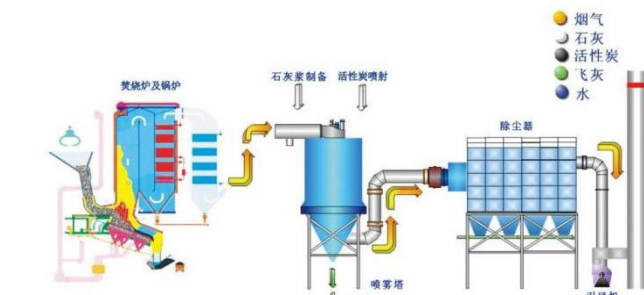
其他技术应用：1）废气处理方面，引进德国马丁的烟气净化技术，采用活性炭喷射+半干法+布袋除尘的工艺，多个项目成功应用，满足欧盟在内多项标准；同时优化采用飞灰熟化、烟气处理系统能量回收等的节能降耗技术，厂用电率和物料消耗进一步降低。2）废水处理方面，建有膜系统总装基地，能够生产 UF、TUF、NF、STRO 等各类膜产品并组装调试废水处理系统；通过 MBR 产水经 TUF 处理，去除污水中的钙镁硬度，并利用 STRO 的反渗透延长膜使用寿命，提高产水率至 85%。3）污泥焚烧方面，各技术按模块化设计，“小干化、大焚烧”的独立焚烧与垃圾焚烧炉、水泥窑协同改性处理相结合。4）炉壁材料方面，投资建设专业制造中心，通过在锅炉水冷壁上焊接耐腐蚀、抗高温的 INCONEL 材料，有效提高余热锅炉使用寿命。

图33：引进德国马丁 SITY2000 焚烧炉技术



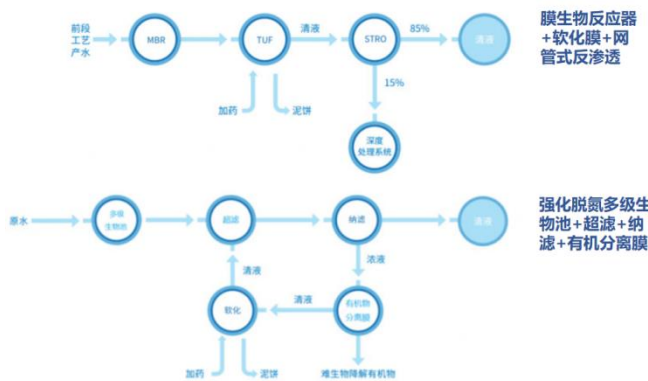
资料来源：公司官网，浙商证券研究所

图34：引进德国马丁烟气净化技术



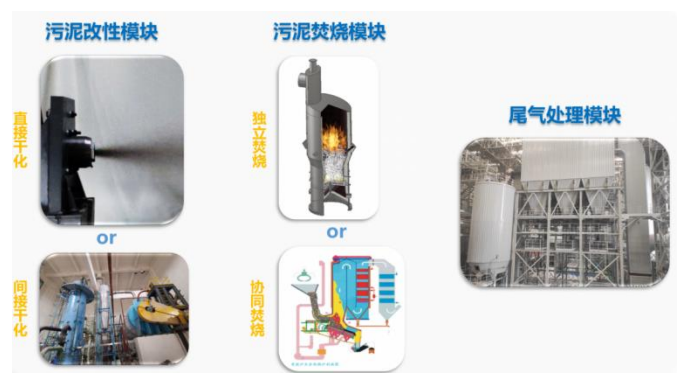
资料来源：公司官网，浙商证券研究所

图35：近零排放与浓缩液解决的废水处理工艺



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

图36：模块化设计的污泥干化焚烧技术



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

智能焚烧技术的应用，推动项目运营降本增效。一方面，以人工智能、大数据分析为核心技术，实现设备故障预警、冷端优化控制和耗材数量配比决策，降低单位生产物耗和能耗，提升吨垃圾发电水平；另一方面，以 SIS/MIS 管控一体化信息系统为依托，实现信息共享、实时信息监控以及经营管理的集成化，提高人机管理效能，降低人工成本。

根据中国固废网和北极星环保网数据，以重庆百果园项目（4500 吨/日）为例：成为国内第一个实现多台焚烧炉协同优化控制以及完全实现控制目标的炉排炉焚烧项目，自动投运率达到 96% 以上，操作强度降低。锅炉蒸发量稳定度提升 38%，汽机进汽压力稳定度提升 60%，发电效率提升。

根据公司官网数据，以四川御临项目（3000 吨/日）为例：自动投运率达到 97.5%，燃烧系统操作量下降 93%，各项节约人工成本约 104 万元。吨垃圾发电量提升约 50 度，节约厂用电约 5000 千瓦时/天，每年增加收益近 2000 万元。寻找最优耗材配比，实现飞灰产生率降低 6.91%，综合入炉吨垃圾成本降低 0.404 元；实现氨水耗量降低 12.91%，约每年节省成本 63.21 万元。

考虑到智能焚烧技术应用需要一定的前期投资，适用于规模较大的垃圾焚烧发电项目。如果该技术能够覆盖公司当前已投运项目的 50%，假定摊销与折旧量随使用寿命提升而降低 5%，我们预计公司垃圾焚烧项目运营的毛利率将从 2023 年的 39.14% 提高至 41.41%，全年增加毛利超过 1 亿元。

表8：智能焚烧技术升级盈利提升测算

指标	现有量	变化量（御临项目）	50%优化后
智能焚烧规模（吨/日）	11000	3000	20750
营业收入（万元）	364725	+2000	371225
运营成本（万元）	146273	-211	145586
摊销与折旧（万元）	75687	-5%	71903
营业成本（万元）	221960	/	217489
毛利（万元）	142765	/	153736
毛利率	39.14%	/	41.41%

资料来源：公司公告，重庆水务环境集团官网，浙商证券研究所

注：未计入技术升级的前期投入成本；现有智能焚烧规模系根据 2024 年中报披露的重庆百果园（4500 吨/日）、御临项目（3000 吨/日）、成都项目（1800 吨/日）之和、再额外增加部分后的估计值；优化后智能焚烧规模根据 2024 年中报披露总规模（41500 吨/日）的 50% 进行估计；其他数据均采用 2023 年报数据。

图37：重庆百果园项目鸟瞰图



资料来源：中国固废网，浙商证券研究所

图38：四川御临项目鸟瞰图

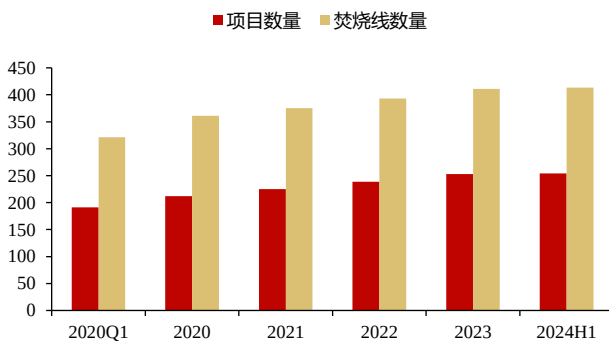


资料来源：重庆水务环境集团官网，浙商证券研究所

3.3 技术优势助力焚烧设备出海，打造成长空间

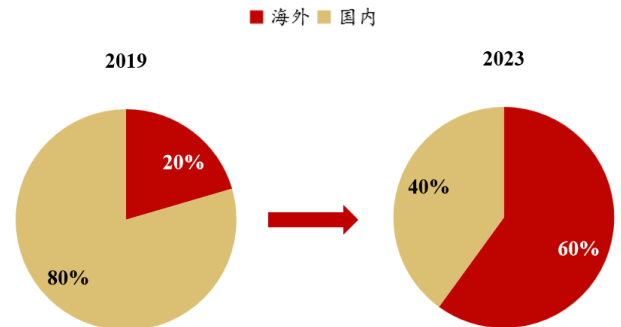
截至 2024 年上半年底，公司的焚烧炉技术和装备已在多个国家和地区累计取得了 254 个项目、413 条焚烧线的市场应用业绩，设计处理能力合计超过 22 万吨/日。在核心设备销售领域，2023 年子公司三峰卡万塔共签署焚烧炉及成套设备供货合同 14 项，涉及焚烧线 18 条，设计处理能力合计约 1.2 万吨/日。

图39：2020-2024H1 焚烧炉应用项目与焚烧线累计数量



资料来源：公司公告，招股说明书，浙商证券研究所

图40：2019、2023 年海内外设备销售比例变化



资料来源：公司公告，招股说明书，浙商证券研究所

注：2023 年选取三峰卡万塔新签署焚烧炉及成套设备供货合同合计设计处理能力；2019 年假设海外营收全部来自于设备销售，直接选取当年分项目的营业收入。

公司海外业务主要集中在焚烧炉成套设备销售领域，海外设备销售业务收入占比已超过了国内相关业务。截至 2023 年 11 月底，正在执行的境外设备销售项目合同总价为 2985 万美元，正在执行的境外设计、建造项目总合同金额约 3.8 亿美元。2023 年在“一带一路”沿线成功签署涉及 10 条焚烧线的设计及焚烧炉成套设备供货合同，处理能力合计 7200 吨/日，合同总金额超过 6 亿元；2024 年上半年在海外签署了泰国佛统府等垃圾焚烧成套设备销售供货和技术服务项目的合同，总金额约 5 亿元。

设备出海主要集中在东南亚、南亚地区，焚烧炉核心技术及设备在泰国、印度、越南等地区具有较高的市场占有率。根据不完全统计，公司设备出海服务的运营项目合计设计处理规模超过 2.4 万吨/日。最早为 2010 年的美国图萨项目焚烧炉配套气化设备合同；2011 年焚烧炉设备首次走出国门，出口印度新德里；越南河内塞拉芬与泰国普吉项目为公司少

有的提供运营管理服务的海外项目。2014 年签约的泰国普吉垃圾焚烧发电项目，是公司首次东南亚地区垃圾焚烧出海，也是开创国内企业垃圾焚烧运营管理技术输出的先河。

表9：公司海外垃圾焚烧项目合同汇总

地区	地点	内容	设计处理量 (吨/日)	签约时间
东南亚	越南河内塞拉芬	设计、设备成套供货、建安监督指导、调试与验收及 运营管理服务	1845	2022
	越南胡志明市	焚烧炉设备供货与技术服务	2250	2018
	泰国佛统府	设计及焚烧炉成套设备供货		2023、2024
	泰国萨拉布里（五期）	设计及焚烧炉成套设备供货		2023
	泰国呵叻	设备销售	700	2021
	泰国（TPI 垃圾焚烧余热锅炉发电项目）	主设备成套供货	750	2018
	泰国萨拉布里	生活垃圾焚烧炉	1500	2016
	泰国普吉	运营管理服务	700	2014
	马来西亚雪兰莪州	设计及焚烧炉成套设备供货		2023
	印度艾哈	焚烧炉及成套设备供货		2022
南亚	印度斋普尔	焚烧炉及成套设备供货		2022
	印度维萨卡帕特南	生活垃圾焚烧炉	1200	2017
	印度贡土尔	生活垃圾焚烧炉	1200	2017
	印度蒂鲁帕蒂	生活垃圾焚烧炉	450	2017
	印度海德拉巴	生活垃圾焚烧炉	2400	2013
	印度新德里	SITY2000 炉排炉焚烧发电技术和半干法烟气净化工艺	1200	2011
	印度特克汉	设备销售		/
	斯里兰卡科伦坡	生活垃圾焚烧炉	550	2017
其他	美国图萨	焚烧炉气化设备	340	2010
	德国慕尼黑	炉排炉核心部件（返销马丁公司）		2012
	巴西圣保罗州巴路里	垃圾焚烧炉设备供货	870	2018
	埃塞俄比亚的斯亚贝巴	垃圾焚烧炉核心装备	1200	2014

资料来源：公司公告，公司官网，中国名企排行网，北极星环保网，浙商证券研究所

图41：公司焚烧出海/出境历程



资料来源：公司官网，公司公告，中国名企排行网，浙商证券研究所

公司垃圾焚烧业务以外的设备出海、技术输出、战略合作也在持续开展。2024 年上半年，新签署污水处理及直饮水设备外部市场供货（EPC）境外合同 5 项；与德国马丁公司成功续签第三轮许可协议，技术许可国家增至 45 个，取得了多个国家的技术独占许可；2024 年 5 月，在中法建交 60 周年之际与法国苏伊士集团签署《全面战略合作框架协议》，双方围绕垃圾焚烧等固废项目投资、EP 或 EPC、技术产品供应及运营管理等领域展开深度合作。

表10：2002 年起苏伊士集团与重庆水务环境集团合作历程

年份	合作内容
2002	开始负责为江北区、渝北区以及两江新区大部分区域提供自来水供应与管网服务。随着悦来水厂全部三期工程的建成和投产，其在重庆的日供水能力增至 134 万立方米。
2007	投资建设的唐家沱污水处理厂投入运营，污水处理能力为 40 万立方米/日，污泥处理能力为 240 吨/日。
2011	开始为长寿化工园区提供工业水生产及输配和工业污水的收集及处理服务。
2012	与重庆水务集团、重庆水务环境控股集团和重庆德润环境共同成立，为运营和维护、工艺优化、新技术测试、质量和材料测试等提供解决方案，促进集团向重庆地区的知识转移，培养本土人才，与当地科研院所共享科研资源和成果。
2015	与重庆水务环境集团共同成立重庆德润环境，重点发展环境综合治理（流域治理、土壤修复等）、再生资源利用、环保科技等领域。
2017	利用自主研发的城市排水系统，为悦来新城建设“海绵城市”监测和信息平台，使其具有良好的雨水吸收和清洁能力。
2024	与重庆三峰环境签署固废转能领域合作协议，进一步深化双方全面战略合作伙伴关系。

资料来源：公司官网，重庆日报，中国水网，浙商证券研究所

公司海外设备销售价格显著高于国内。垃圾焚烧炉属于定制化非标准设备，价格一般不具有可比性，但可粗略以吨处理规模平均销售价格来进行比较。2023 年海外签约焚烧炉供货合同的吨处理规模平均销售价格超过 8.33 万元/（吨/日），2018 年越南胡志明供货的吨处理规模平均销售价格为 9.60 万元/（吨/日），泰国项目供货的吨处理规模平均销售价格为 7.15 万元/（吨/日），远高于郑州项目的 4.88 万元/（吨/日）、石家庄项目的 4.33 万元/（吨/日），以及 2017-2019 年新增签约设备的 3.53/2.84/2.54 万元/（吨/日）。

表11：海内外焚烧炉吨处理规模平均销售价格对比

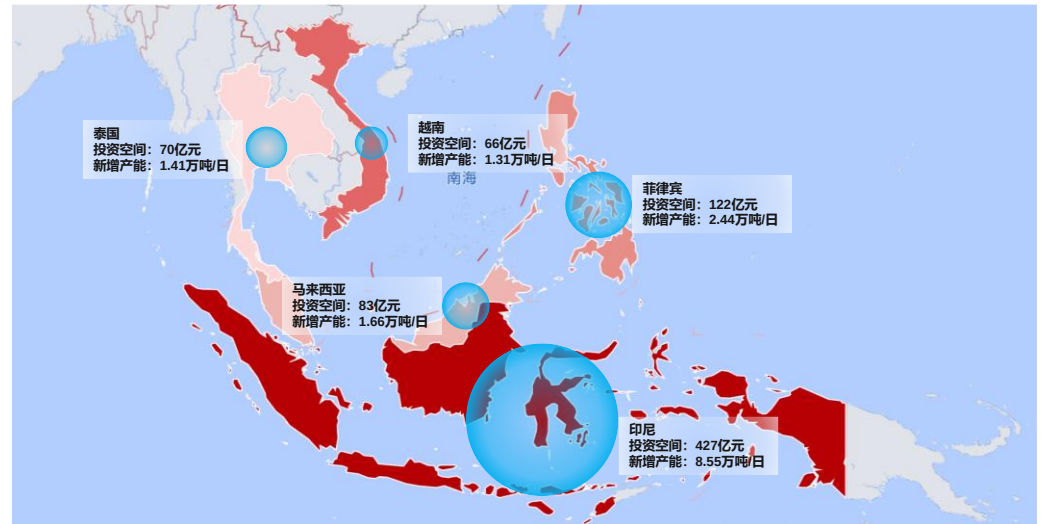
年份	焚烧炉设备	处理规模 （吨/日）	合同金额 （万元）	吨处理规模平均销售价格 （万元/（吨/日））
2023	泰国萨拉布里五期、泰国佛统府、越南胡志明、马来西亚雪兰莪州等设计及焚烧炉成套设备供货合同（越南胡志明）越星公司垃圾焚烧	7200	超过 60000	超过 8.33
2018	发电工程焚烧炉+余热锅炉成套设备	1500	14400	9.60
2018	泰国 TPI 垃圾焚烧余热锅炉发电项目主设备成套供货采购合同	750	5362	7.15
2019	郑州环保能源工程焚烧炉+余热锅炉成套设备	4200	20508	4.88
2017	石家庄市生活垃圾环保发电项目焚烧炉&余热锅炉设备供货合同	1200	5200	4.33
2019	年新增签约设备	31750	80645	2.54
2018	年新增签约设备	28670	81423	2.84
2017	年新增签约设备	21300	75189	3.53

资料来源：公司公告，招股说明书，浙商证券研究所

注：虽然 2017-2019 年新增签约设备包含部分单一设备销售，但焚烧炉是系统成套设备中的核心价值所在，而且多数项目的海内外吨处理规模平均销售价格数据差距较大。

东盟五国垃圾焚烧市场的投资空间巨大，设备销售收入总量可观。我们认为，若按 50% 的目标焚烧处理率和 50 万元/（吨/日）的投资额测算，东盟五国尚需新增约 15.37 万吨/日的焚烧处理能力，合计拥有约 768 亿元的投资空间；若进一步假设 20%-40% 的市场占有率和 8 万元/（吨/日）的吨处理规模平均销售价格测算，公司在东盟五国设备销售累计或有 25-50 亿元的未来业务收入空间。

图42：东盟五国新增产能及投资空间



资料来源：Asia News，清气团固废展望，Vietnam Law，Solarkita，Bussiness Indonesia，亚太网，ERC 年报，TGE 年报，国际贸易管理局，上海电气微信公众号，浙商证券研究所绘制

4 投资建议

4.1 盈利预测

1) 我们预测 2024-2026 年公司营业收入分别为 62.71/70.38/76.24 亿元。随着新投运项目数量持续减少，垃圾焚烧项目运营整体规模将保持相对稳定；设备出海的快速成长弥补 EPC 建设的缩减。因此，我们认为未来公司业绩将随着项目运营占比提升与设备出海规模扩大而实现增长。假设 2024-2026 年公司项目运营收入增速分别为 8.39%/5.61%/5.74%；EPC 建造收入增速分别为 -70.31%/-12.45%/-22.94%；设备销售收入增速分别为 78.51%/28.12%/12.50%；垃圾收运收入增速分别为 54.62%/49.62%/44.62%；其他业务收入增速分别为 11.72%/9.91%/-9.20%。

2) 我们假设 2024-2026 年公司项目运营毛利率为 39.14%/39.99%/40.59%，EPC 建造毛利率为 11.43%/12.30%/13.26%，设备销售毛利率为 24.86%/25.95%/25.59%，垃圾收运毛利率为 17.39%/18.24%/18.79%；其他业务毛利率为 55.35%/55.62%/55.48%。

表12：收入分类预测表

分产品	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
项目运营					
销售收入（百万元）	3,533.83	3,647.25	3953.11	4174.90	4414.39
YoY	10.15%	3.21%	8.39%	5.61%	5.74%
毛利率	44.19%	39.14%	39.14%	39.99%	40.59%
EPC 建造					

销售收入（百万元）	2,035.42	1,270.80	377.25	330.27	254.50
YoY	-7.39%	-37.57%	-70.31%	-12.45%	-22.94%
毛利率	9.42%	16.06%	11.43%	12.30%	13.26%
设备销售					
销售收入（百万元）	444.02	957.39	1709.07	2189.60	2463.21
YoY	-4.04%	115.62%	78.51%	28.12%	12.50%
毛利率	27.01%	25.97%	24.86%	25.95%	25.59%
垃圾收运					
销售收入（百万元）		144.85	223.97	335.10	484.63
YoY			54.62%	49.62%	44.62%
毛利率		20.72%	17.39%	18.24%	18.79%
其他业务					
销售收入（百万元）	9.98	6.37	7.12	7.82	7.10
YoY	99.60%	-36.17%	11.72%	9.91%	-9.20%
毛利率	54.81%	55.89%	55.35%	55.62%	55.48%
合计					
营业收入（百万元）	6023.25	6026.66	6270.51	7037.71	7623.84
YoY	2.54%	0.06%	4.05%	12.24%	8.33%
综合毛利率	31.19%	31.76%	32.82%	33.31%	33.46%

资料来源：公司公告，浙商证券研究所预测

4.2 估值分析

我们预测 2024-2026 年公司归母净利润分别为 12.90/14.47/15.92 亿元，对应 EPS 为 0.77/0.86/0.95 元。结合公司业务情况，选取中国天楹、军信股份、瀚蓝环境、上海环境、绿色动力、伟明环保为可比公司。参照可比公司 2024 年 Wind 一致预期，平均 PE 为 14.79 倍，对应目标价为 11.37 元，对应市值为 190.82 亿元。首次覆盖，给予“买入”评级。

表13：可比公司估值

公司	总市值(亿元)	归母净利润(亿元)			P/E		
		2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
中国天楹	112.06	8.53	11.58	14.33	16.02	11.80	9.53
军信股份	60.23	5.30	6.09	6.54	13.37	11.63	10.83
瀚蓝环境	165.92	16.88	18.36	19.96	10.65	9.80	9.01
上海环境	105.01	5.77	6.11	6.44	20.19	19.08	18.10
绿色动力	80.68	6.40	6.94	7.50	14.59	13.44	12.45
伟明环保	321.67	27.45	34.86	42.54	13.92	10.96	8.99
平均值					14.79	12.79	11.48
三峰环境	147.02	12.90	14.47	15.92	11.40	10.16	9.24

资料来源：Wind，浙商证券研究所

注：以 2024.11.13 收盘价计算；

三峰环境盈利预测来自浙商证券研究所测算，其他公司盈利预测来自 Wind 一致预期。

5 风险提示

- 1) 宏观经济大幅变动：若垃圾生产量大幅下降，公司营收和利润将受到影响；
- 2) 政策推行不及预期：若地方政府化债等支持政策推行进度不及预期，公司现金流改善程度将低于预期；绿证交易未能有效弥补国补退坡，县域化发展缓慢，影响公司利润增厚；
- 3) 投资出海：若增加大量海外投资，公司资本开支的回落幅度和自由现金流的改善程度将低于预期；
- 4) 应收账款大幅增长：若相关公司应收账款大幅增长，其经营性净现金流将受到影响。

表附录：三大报表预测值

资产负债表

(百万元)	2023	2024E	2025E	2026E
流动资产	6,439	6,100	6,493	6,702
现金	2,289	1,929	2,000	2,073
交易性金融资产	0	0	0	0
应收账款	2,126	2,103	2,246	2,312
其它应收款	28	44	43	45
预付账款	63	77	94	90
存货	1,056	1,028	1,195	1,277
其他	877	919	916	904
非流动资产	18,843	19,376	20,017	20,579
金融资产类	0	0	0	0
长期投资	1,218	1,452	1,712	1,993
固定资产	570	569	581	577
无形资产	16,676	17,044	17,374	17,696
在建工程	35	19	24	5
其他	345	292	326	308
资产总计	25,283	25,476	26,510	27,281
流动负债	5,879	5,383	5,775	6,183
短期借款	110	776	757	961
应付款项	2,129	2,152	2,417	2,610
预收账款	0	0	0	0
其他	3,640	2,454	2,601	2,612
非流动负债	8,234	7,981	7,541	6,689
长期借款	7,125	7,021	6,534	5,663
其他	1,108	959	1,008	1,025
负债合计	14,112	13,363	13,316	12,871
少数股东权益	719	774	837	905
归属母公司股东权	10,452	11,339	12,357	13,505
负债和股东权益	25,283	25,476	26,510	27,281

现金流量表

(百万元)	2023	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	2,372	1,908	2,491	2,621
净利润	1,216	1,346	1,509	1,661
折旧摊销	781	676	717	728
财务费用	305	300	302	279
投资损失	(135)	(157)	(140)	(144)
营运资金变动	(40)	(380)	253	108
其它	245	122	(150)	(11)
投资活动现金流	(1,772)	(1,104)	(1,190)	(1,161)
资本支出	(34)	(20)	(56)	(20)
长期投资	(375)	(234)	(260)	(281)
其他	(1,363)	(850)	(873)	(860)
筹资活动现金流	(4)	(1,164)	(1,231)	(1,387)
短期借款	110	667	(19)	204
长期借款	279	(104)	(487)	(871)
其他	(392)	(1,727)	(724)	(720)
现金净增加额	597	(360)	71	73

利润表

(百万元)	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入	6,027	6,271	7,038	7,624
营业成本	4,113	4,213	4,694	5,073
营业税金及附加	72	67	78	86
营业费用	22	23	26	28
管理费用	310	319	355	381
研发费用	98	102	115	125
财务费用	305	300	302	279
资产减值损失	42	44	49	53
公允价值变动损益	0	0	0	0
投资净收益	135	157	140	144
其他经营收益	161	162	162	161
营业利润	1,359	1,521	1,721	1,905
营业外收支	1	1	1	1
利润总额	1,361	1,523	1,722	1,906
所得税	144	177	213	245
净利润	1,216	1,346	1,509	1,661
少数股东损益	50	56	62	69
归属母公司净利润	1,166	1,290	1,447	1,592
EBITDA	2,372	2,469	2,710	2,882
EPS (最新摊薄)	0.69	0.77	0.86	0.95

主要财务比率

	2023	2024E	2025E	2026E
成长能力				
营业收入	0.06%	4.05%	12.24%	8.33%
营业利润	2.48%	11.92%	13.10%	10.69%
归属母公司净利润	2.33%	10.66%	12.13%	10.05%
获利能力				
毛利率	31.76%	32.82%	33.31%	33.46%
净利率	20.18%	21.46%	21.44%	21.78%
ROE	10.87%	11.08%	11.43%	11.53%
ROIC	7.38%	8.04%	8.63%	9.07%
偿债能力				
资产负债率	55.82%	52.45%	50.23%	47.18%
净负债比率	62.42%	62.56%	59.02%	55.88%
流动比率	1.10	1.13	1.12	1.08
速动比率	0.92	0.94	0.92	0.88
营运能力				
总资产周转率	0.25	0.25	0.27	0.28
应收账款周转率	3.06	2.94	3.14	3.18
应付账款周转率	1.93	1.97	2.05	2.02
每股指标 (元)				
每股收益	0.69	0.77	0.86	0.95
每股经营现金	1.41	1.14	1.48	1.56
每股净资产	6.23	6.76	7.36	8.05
估值比率				
P/E	12.61	11.40	10.16	9.24
P/B	1.41	1.30	1.19	1.09
EV/EBITDA	8.37	8.88	7.90	7.19

资料来源：浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深 300 指数表现+20%以上；
2. 增持：相对于沪深 300 指数表现+10%~+20%；
3. 中性：相对于沪深 300 指数表现-10%~+10%之间波动；
4. 减持：相对于沪深 300 指数表现-10%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现+10%以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现-10%~+10%以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现-10%以下。

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。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 25 层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 E 座 4 层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心 33 层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：（8621）80108518

上海总部传真：（8621）80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>