

危废处理方兴未艾，垃圾发电路在何方

——环保行业2022年度中期投资策略

严家源

0 报告摘要

- **1H22回顾**：自2021下半年，环保板块估值有所回归，目前整体处于近三年来均值水平，其中环保设备估值高于运营。行业景气度方面，结合1Q22表现，水务、设备、大气相对稳定，固废、综合治理短期承压。
- **危废处理：方兴未艾**。受产能错配等因素影响，产能利用率偏低，未来存在进一步整合的空间，行业集中度有望得到提升；受准入壁垒等因素限制，行业现有头部企业主要通过外延并购的方式扩大产能；2022上半年，受疫情影响，危废资源化相关企业业绩可能出现较大波动，关注下半年业绩维稳。
- **垃圾发电：路在何方**。随着在建项目的不断投运，我国生活垃圾焚烧处理能力已基本满足生活垃圾无害化处置需求。未来行业增长空间主要来自三个方面：1) 农村地区受收运体系不完善等因素影响，无害化处理率较低，在政策推动下，农村垃圾收运体系有望进一步完善，潜在市场空间或释放；2) 人均生活垃圾产生量与城市化和经济发展水平关联较大，随着居民生活水平的提高，将诞生新的产能需求；3) 结合自身现金流优势及资源禀赋，垃圾焚烧发电企业探索新业务转型，寻求新的利润增长点。

- **投资建议**：我国危废处理行业尚处发展阶段，行业集中度和产能利用率偏低，在未来“无废城市”建设背景下，产能结构有望得到优化，行业集中度提升，头部企业率先卡位，加快行业布局。垃圾发电行业已进入成熟期，存量项目的高效运营及降本增效成重点。随着经济发展及城市化进程推进，人均垃圾产生量或保持增长，叠加乡村清运体系逐步完善，有望进一步释放市场潜在需求；打通固废全产业链实现项目协同处理，“焚烧+”市场机遇广阔，部分企业探索新业务，寻找新的利润增长点。危废处理方面，谨慎推荐高能环境；垃圾焚烧发电方面，谨慎推荐瀚蓝环境、三峰环境，建议关注旺能环境。
- **风险提示**：1) 政策推进不及预期；2) 新业务开展不及预期；3) 地方财政压力；4) 行业竞争加剧；5) 原材料成本上升。

● 重点公司盈利预测与财务指标

代码	重点公司	现价 06/24	EPS			PE			评级
			21A	22E	23E	21A	22E	23E	
603588	高能环境	11.12	0.57	0.72	0.81	19.6	15.6	13.7	谨慎推荐
601827	三峰环境	6.94	0.74	0.87	0.92	9.4	8.0	7.5	谨慎推荐
600323	瀚蓝环境	20.45	1.43	1.67	1.86	14.3	12.3	11.0	谨慎推荐
002034	旺能环境	19.09	1.51	1.99	2.5	12.6	9.6	7.6	未评级

资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院预测

(注：股价为2022年06月24日收盘价，旺能环境EPS采用Wind一致预期)



01

行业回顾

02

危废处理：方兴未艾

03

垃圾发电：路在何方

04

投资建议

05

风险提示

CONTENTS

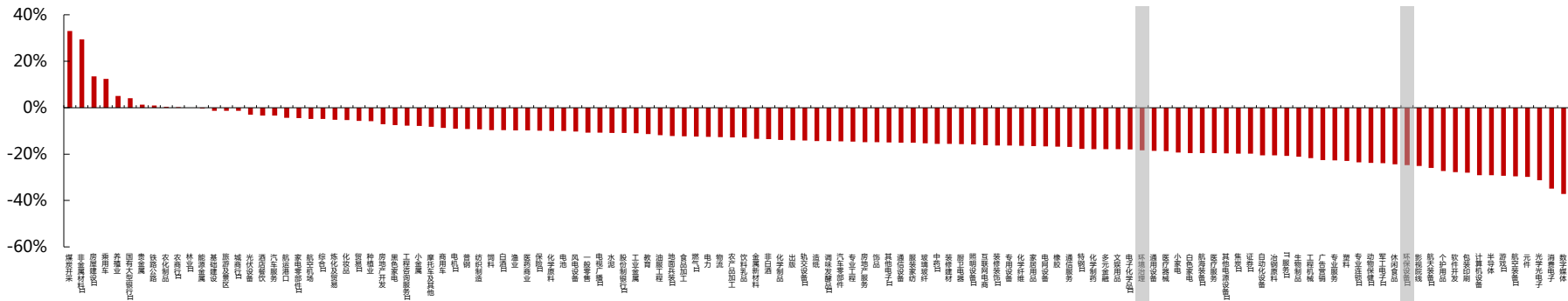
目录



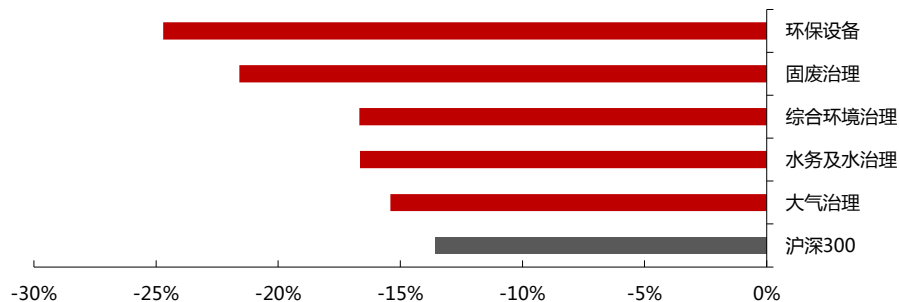
01. 行业回顾

1.1 1H22市场回顾

● 2022年1月3日-6月22日申万二级行业指数涨跌幅



● 2022年1月3日-6月22日申万环保三级子行业指数涨跌幅



资料来源：Wind，民生证券研究院

● 2022年1月3日-6月22日申万环保三级子行业涨、跌幅前2个股

申万三级行业	涨幅榜	跌幅榜
大气治理	ST龙净 49.07%	三聚环保 -42.88%
	中航泰达 8.51%	同兴环保 -30.30%
水务及水治理	钱江水利 32.57%	天源环保 -45.12%
	江南水务 30.98%	博世科 -35.71%
固废治理	路德环境 12.42%	百川畅银 -48.34%
	旺能环境 12.24%	新安洁 -38.24%
综合环境治理	国统股份 68.02%	启迪环境 -33.26%
	华控赛格 21.10%	建工修复 -27.40%
环保设备	中环装备 -4.61%	恒合股份 -50.50%
	菲达环保 -10.18%	力合科技 -45.55%

1.2 景气度：水务、设备、大气相对稳定，固废、综合治理短期承压

■ **1Q22回顾**：申万环保指数119家上市公司中，实现归母净利润同比增长的有42家，另有2家公司扭亏为盈；有51家公司归母净利润同比下降，另有9家出现亏损、15家持续亏损。

➢ 综合环境治理板块13家公司中，有1家实现归母净利润同比增长，1家扭亏为盈，同比下降的有5家，另有6家持续亏损；

➢ 水务及水治理板块的49家公司中有23家实现归母净利润同比增长，同比下降的有19家，另有4家出现亏损、3家持续亏损；

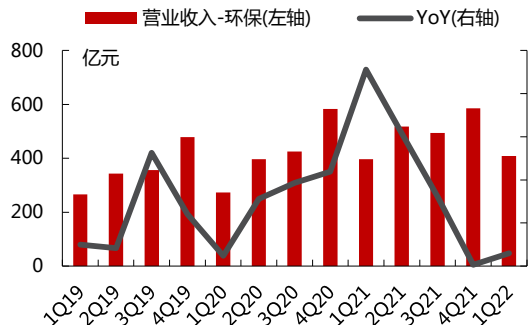
➢ 环保设备板块21家公司中，有9家实现归母净利润同比增长，同比下降的有7家，另有2家出现亏损、3家持续亏损；

➢ 固废治理板块27家公司中，有5家实现归母净利润同比增长，同比下降的有17家，另有2家出现亏损、3家持续亏损；

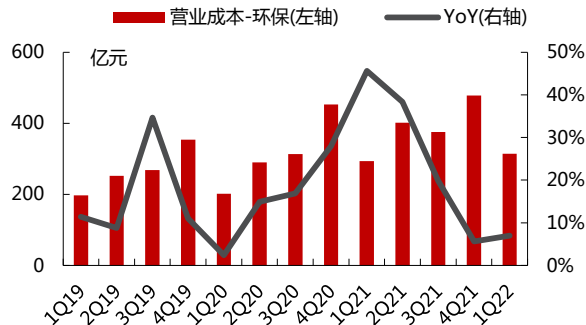
➢ 大气治理板块9家公司中，有4家实现归母净利润同比增长，1家扭亏为盈，同比下降的有3家，另有1家出现亏损。

■ 结合Wind行业中心数据，1Q22全行业营业收入、营业成本、归母净利润同比分别增长3.0%、增长7.0%、下降32.9%，毛利率、净利率分别为23.1%、5.8%，比1Q21分别回落2.9、3.4个百分点。

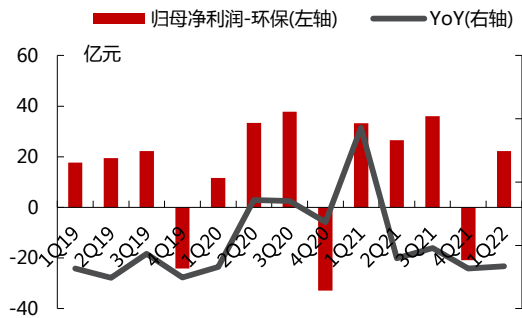
● 1Q22环保行业营业收入同比增长3.0%



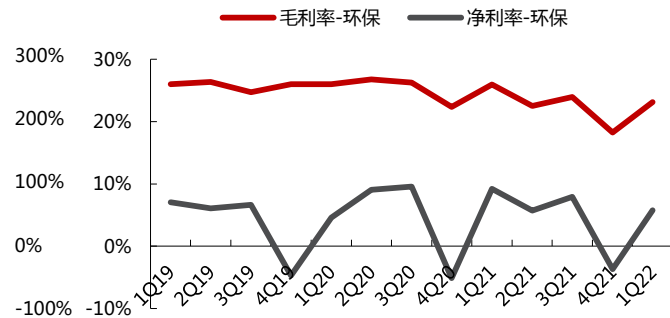
● 1Q22环保行业营业成本同比增长7.0%



● 1Q22环保行业归母净利润同比下降32.9%



● 1Q22环保行业毛利率、净利率同比下降2.9、3.4pct



资料来源：Wind，民生证券研究院

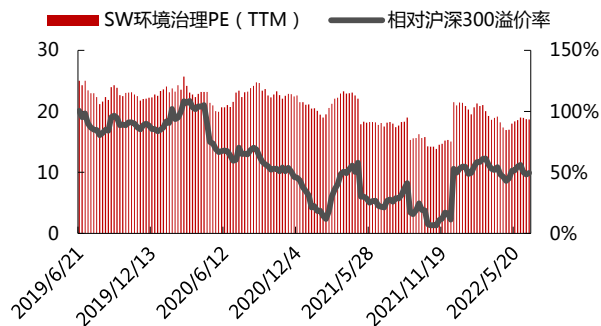
1.3 估值状态：设备高于运营

■ 申万二级行业指数，环保板块分为环境治理和环保设备两大板块，自2021下半年，环保板块估值有所回归，整体处于近三年来均值水平。

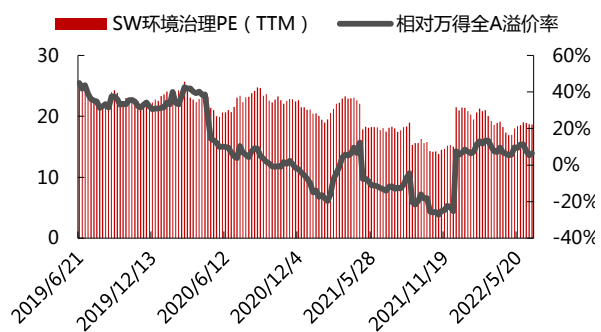
➢ **环境治理**：近三年，历史PE估值区间为13.8—25.7倍，历史均值、中位数分别为20.8倍、21.5倍，目前板块估值为18.7倍；相对沪深300溢价率，历史均值、中位数分别为57.1%、54.5%，目前溢价率为49.7%；相对万得全A溢价率，历史均值、中位数分别为8.8%、6.9%，目前溢价率为6.4%。

➢ **环保设备**：近三年，历史PE估值区间为19.3—29.3倍，历史均值、中位数分别为23.8倍、23.9倍，目前板块估值为24.9倍；相对沪深300溢价率，历史均值、中位数分别为79.9%、85.2%，目前溢价率为99.1%；相对万得全A溢价率，历史均值、中位数分别为24.5%、29.2%，目前溢价率为41.6%。

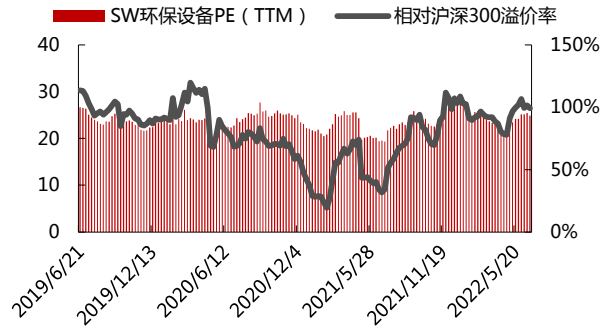
● 近三年环境治理板块PE及相对沪深300溢价率



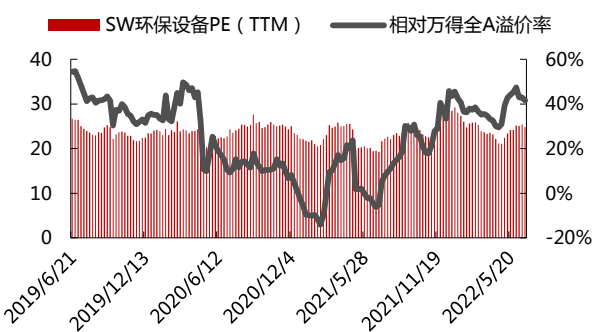
● 近三年环境治理板块PE及相对万得全A溢价率



● 近三年环保设备板块PE及相对沪深300溢价率



● 近三年环保设备板块PE及相对万得全A溢价率



资料来源：Wind，民生证券研究院

02. 危废处理：方兴未艾

2.1 竞争格局：行业集中度低

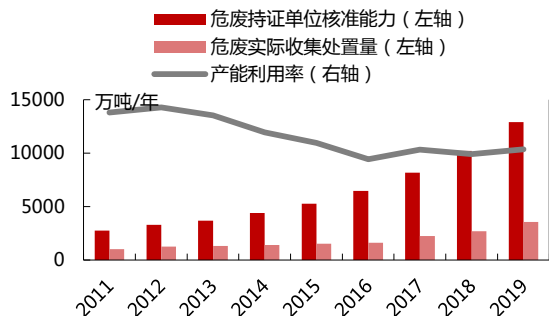
■ 危废处理的行业壁垒主要包括四个方面：

- **人才壁垒：**新进企业难以在短期内组建覆盖研发、生产、销售的专业队伍；
- **技术壁垒：**危废处理涉及多门类结合，需确保项目能够持续稳定运营节能低碳要求；
- **资质壁垒：**资质审批周期长、流程复杂。获取危废处置资质用时一般在3-5年甚至更长；
- **资金壁垒：**危废处理项目前期资金投入大，且占用时间较长，对危废处理企业资金实力有较高的要求。

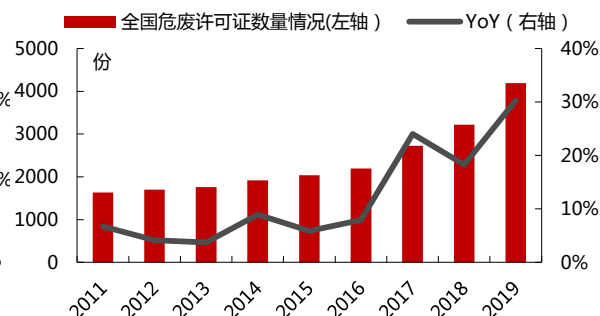
■ 我国危废处理行业参与者众多，大部分企业技术、资金、研发能力较弱且处理资质单一。我国危废处理行业集中度相对较低，2021年行业CR10不到12%，未来存在进一步整合、提升的空间。

■ 截至2019年末，国家共颁发危废经营许可证4195份，根据生态环境部统计，全国危废经营单位核准收集和利用处置能力合计12896万吨/年，危废实际收集、利用处置量为3558万吨/年，产能利用率仅为27.6%，单个经营许可证对应的平均处理规模约3万吨/年，且大部分危废项目年处理能力在1万吨/年以下。

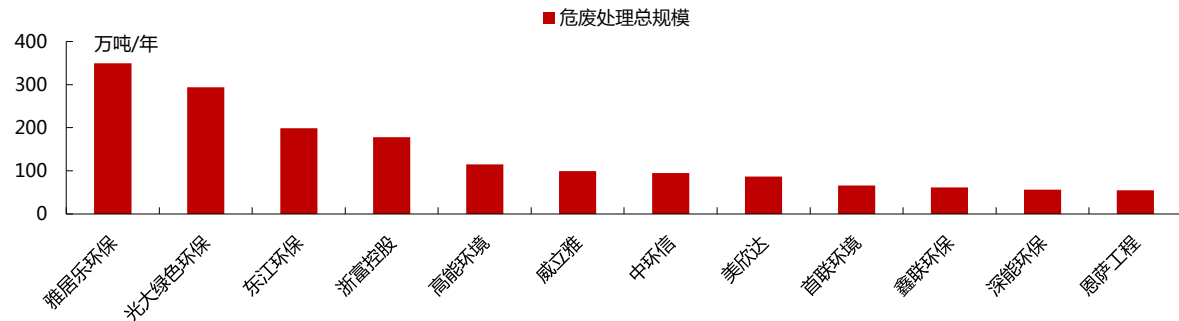
● 2011-2019年危废持证单位处理情况



● 2011-2019年全国危废许可证数量及增长情况



● 2021年主要危废处理企业产能情况（截至2021年底）



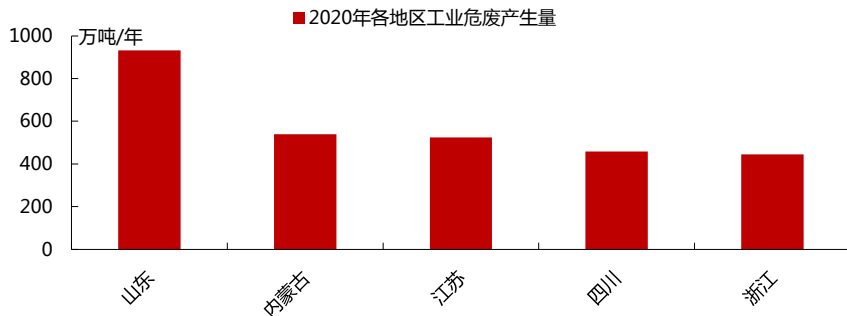
资料来源：生态环境部，E20，民生证券研究院

2.1 竞争格局：产能亟待优化

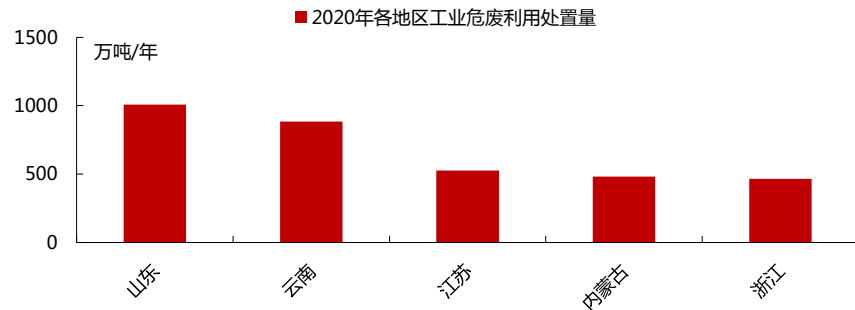
■ 我国危废处理行业产能利用率低主要由于以下原因：

- **部分种类危废处理资质闲置。**受环评和建设周期较长等因素影响，大量拥有牌照无实际处置能力的危废企业。
- **实际经营无法实现满负荷运转。**危废处置对进料配料要求严格，部分原材料运输半径大（跨区域运输普遍），为保证项目持续稳定运营，往往设计产能高于实际需求，同时由于错峰运转等情况，降低了项目的产能利用率。
- **结构性产能错配。**危废品类众多，每种危废需不同的处置技术和资格，我国90%以上为小型危废处置企业，受规模和处置能力限制，能够处置的品种较少，供需种类错配导致部分危废处置产能过剩，部分处置产能稀缺。
- **区域性产能错配。**为实现规模经济效应，有的地区危废处理能力远高于处理需求，有些区域则恰恰相反。工业危废产生量前五的省份依次是山东、内蒙古、江苏、四川和浙江，分别占全国工业危废产生量的12.8%、7.4%、7.2%、6.3%和6.1%；处置量排名前五的地区依次为山东、云南、江苏、内蒙古和浙江，分别占全国工业危废利用处置量的13.2%、11.6%、6.9%、6.3%和6.1%。我国危废区域产能仍存在一定的错配，同时，由于危废跨省转移审批手续较为复杂，且运输成本较高，大多数省份持保守态度。

● 2020年工业危废产生量前五大省份



● 2020年工业危废利用处置量前五大省份



资料来源：生态环境部，民生证券研究院

2.2 前景展望：“无废城市”必选项

- “无废城市”旨在实现城市固体废物的资源化循环利用，最大限度减少填埋量，进而将固体废物对环境的影响最小化。2022年3月，生态环境部新闻发布会曾指出，“通过提升城市、工业、农业和建筑等4类固体废物的全过程管理水平，可以实现国家碳排放减量的13.7-45.2%（平均27.6%）”。
- 2019年，国务院印发《“无废城市”建设试点工作方案》，提出以大宗工业固体废物、农业废弃物、生活垃圾、建筑垃圾、危废为重点开展“无废城市”建设。在“无废城市”试点建设树立固废综合管理新标杆之际，危废处理行业有望迎来新的机遇。

● 2016-2021年危废主要政策梳理

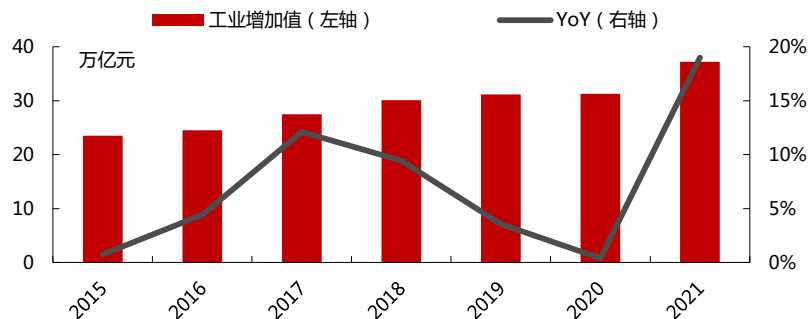
法规及政策	发布时间	发布部门	内容
固体废物污染环境防治法（2016修正）	2016.11	全国人大常委会	进一步规范危废收集、贮存、运输、处置，取消危废省内转移审批。
“无废城市”建设试点工作方案	2018.12	国务院办公厅	到2020年系统构建“无废城市”指标体系，探索建立“无废城市”建设综合管理制度和技术体系，试点城市在固体废物重点领域和关键环节取得明显进展。
粤港澳大湾区发展规划纲要	2019.2	中共中央、国务院	加强危废区域协同处理处置能力建设，强化跨境转移监管，提升固体废物无害化、减量化、资源化水平。
国家危废名单	2020.11	生态环境部	共计列入467种危废，较2016年版《名录》减少了12种；附录部分新增豁免16个种类危废。
固体废物污染环境防治法（2020修订）	2020.4	生态环境部	动态修订危废名录，新增危废鉴别制度，新增危废分级分类管理制度。
关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见	2021.2	国家发改委	加强再生资源回收利用。推进垃圾分类回收与再生资源回收“两网融合”，完善废旧家电回收处理体系，加快构建废旧物资循环利用体系，加强废纸、废塑料、废旧轮胎、废金属、废玻璃等再生资源回收利用，提升资源产出率和回收利用率。
关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见	2021.3	国家发改委	到2025年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆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。
“十四五”循环经济发展规划	2021.7	国家发改委	到2025年，农作物秸秆综合利用率保持在86%以上，大宗固废综合利用率达到60%，废钢利用量达到3.2亿吨，再生有色金属产量达到2000万吨，其中再生铜、再生铝和再生铅产量分别达到400万吨、1150万吨、290万吨，资源循环利用产业产值达到5万亿元。
“十四五”时期“无废城市”建设工作方案	2021.12	国家发改委、生态环境部等18部委	工作目标是推动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”固体废物产生强度较快下降，综合利用水平显著提升，无害化处置能力有效保障，减污降碳协同增效作用充分发挥，基本实现固体废物管理信息“一张网”，“无废”理念得到广泛认同，固体废物治理体系和治理能力得到明显提升。

资料来源：政府网站，民生证券研究院

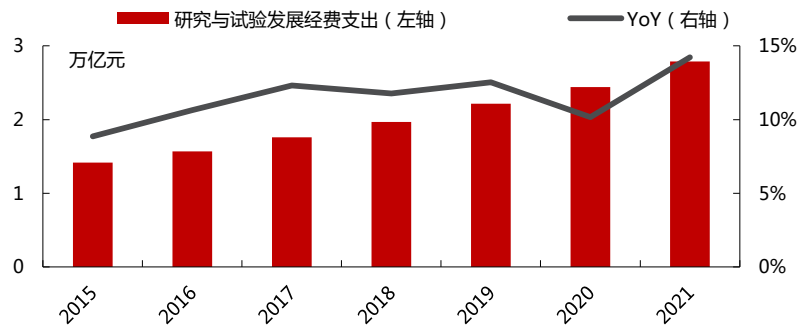
2.2 前景展望：跟随工业生产持续增长

- 因为危废主要产生于工业制造企业的生产过程中，受上游行业发展影响较大。2010-2021年，我国工业增加值总体保持增长，2021年同比上年增长19.0%，考虑疫情因素影响，2019-2021年两年CAGR为9.3%。
- 信息技术、高端装备、新材料、新能源、生物医药行业发展较快，国内企事业单位的科研投入逐年增强，2016-2021年间全国科技活动研究与试验发展经费支出复合增长率为12.2%，与高端科技领域相关的危废产生将同步呈现上升势头，酸、碱、有机溶剂、金属废物等危废处理市场发展空间较大。
- 2022年二季度，疫情对危废处理行业的影响：
 - 一方面，由于危废处理项目原材料收集存在跨市甚至跨省的情况，二季度疫情对物流运输影响较大，可能出现部分原材料无法及时运送至项目公司的情况；
 - 另一方面，疫情导致部分地区停工停产，上游加工制造企业产能波动较大，可能导致原材料供应不足。
- 随着物流运输和上游企业产能恢复，疫情带来的短期影响有望消除，重点关注下半年相关企业业绩修复。

● 2015-2021年全国工业增加值



● 2015-2021年研究与试验发展经费支出情况



资料来源：国家统计局，民生证券研究院

2.3 发展趋势：外延并购实现产能扩张

- 受资质壁垒、技术壁垒、资金壁垒较高等因素影响，新进入者及行业现有头部企业主要以外延并购的方式扩大产能。以高能环境为例，2021年先后完成耀辉环保（51%）、浙江嘉天禾（51%）、江西鑫科（80%）、金昌鑫盛源（51%）、金昌正弦波（51%）等五起收购。

● 2020-2022年部分危废并购项目情况梳理

时间	并购方	标的公司	金额 (亿元)	股比	收购目的	标的详情
2020.2	东方园林	江苏盈天	4.5	75%	完善产业布局	焚烧：3万吨/年；综合利用：10万吨/年
2020.8	生益科技	广东绿晟	1.4	27%	完善产业布局	以线路板为主要原料的金属综合回收技术，年处理危废30万吨
2021.1	东江环保	雄风环保	4.3	70%	完善产业布局	稀贵金属回收业务
2021.1	高能环境	耀辉环保	0.2	51%	完善产业布局	10万吨危险固体废物的多金属综合回收生产线
2021.1	创业环保	康博环境、永辉资源利用	7.8	100%	战略考虑	拓宽江苏地区工业固废、危废
2021.3	中金环境	无锡工业废物、无锡固废环保		100%	完善产业布局	工业危废23,000吨/年，收集危废5,000吨/年，核准处置医疗废物5,000吨/年，安全填埋场核准处置工业危废10,000吨/年
2021.4	渤海水业	精臻环保	2.7	100%	完善产业布局	河北省核准的焚烧处置规模最大的危废处置企业，核准处置规模达6.48万吨/年
2021.9	万里石	资生环保	0.1	20%	产业调整	涵盖工业废物的资源化利用与无害化处理领域
2021.11-12	高能环境	浙江嘉天禾	0.4	51%	完善产业布局	年回收利用3万吨医用废塑料、4万吨医用废玻璃技改扩建项目
		江西鑫科	0.9	80%	完善产业布局	年处理31万吨危废的多金属综合回收生产线，其中包含10万吨电解铜及其他多金属深加工生产线
		金昌鑫盛源、金昌正弦波	0.9	51%	完善产业布局	1) 两条合计年产2,700吨超细金属及氧化物生产线；2) 年处理6,000吨废旧镍金属原料，年产电池级硫酸镍钴溶液26,000吨
2022.1	旺能环境	立鑫新材料	1.0	60%	新业务增长点	布局新能源锂电材料绿色循环再利用产业

资料来源：公司公告，北极星固废网，民生证券研究院

03. 垃圾发电：路在何方

3.1 发展现状：增量项目进入竞价上网时代

- 2021年8月，国家发改委印发《2021年生物质发电项目建设方案》，明确2021年生物质发电中央补贴资金总额为25亿元，相比2020年的新增补贴总额15亿元提升了约67%；同时进一步明确《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》中提出的“央地分担”、“竞争配置”等措施。
- 申报2021年中央补贴的项目被分为非竞争配置和竞争配置两类：
 - 未纳入2020年补贴范围的新增项目以及2020年底前开工且2021年底前并网发电的项目，归为非竞争配置项目。对于非竞争配置项目，国补金额与以往的存量项目以及2020年底前并网发电的项目基本无异，仍按照0.65元/千瓦时的标杆电价结算。
 - 2021年1月1日以后开工的项目归为竞争配置项目。竞争配置项目上网电价可能会低于0.65元/千瓦时的标杆电价。2021年，新增补贴总额25亿元中，20亿元用于非竞争配置项目，仅有5亿元用于竞争配置项目。
- 2020年9月11日前并网的项目补贴资金仍全部由中央承担，2020年9月11日（含）以后并网项目的补贴资金实行央地分担。央地分担比例为：西部和东北地区中央支持比例为60%；中部地区为40%；东部地区为20%。

● 2020-2021年垃圾焚烧补贴政策梳理

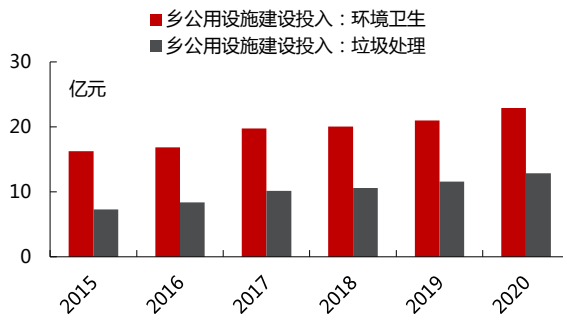
法规及政策	发布时间	发布部门	内容
《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》	2020年1月	财政部、发展改革委、能源局	以收定支，合理确定新增补贴项目规模。
《可再生能源电价附加资金管理办法》	2020年1月	财政部 国家发展改革委 国家能源局	新增项目由财政部根据补助资金年度增收水平、技术进步和行业发展等情况，合理确定补助资金当年支持的新增可再生能源发电项目补贴总额；存量项目需符合国家能源主管部门要求，按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围，并按流程经电网企业审核后纳入补助项目清单。
《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》	2020年3月	财政部	此前由财政部、国家发展改革委、国家能源局发文公布的第一批至第七批可再生能源电价附加补助目录内的可再生能源发电项目，由电网企业对相关信息进行审核后，直接纳入补贴清单。
《关于有序推进新增垃圾焚烧发电项目建设有关事项的通知》（征求意见稿）	2020年4月	国家发改委	2020年1月20日后并网发电的生活垃圾焚烧发电项目为新增项目，国家按照以收定支的原则，通过可再生能源发展基金继续予以，2020年1月20日前并网发电的相关项目为存量项目；财政部根据可再生能源电价附加补助资金年度增收水平等情况，确定补助资金当年支持的新增项目补贴总额。
《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》	2020年9月	国家发展改革委、财政部、国家能源局	纳入规则按项目全部机组并网时间先后次序排序，并网时间早者优先，直至入选项目所需补贴总额达到2020年中央新增补贴资金额度15亿元为止。
《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	2020年9月	国家发展改革委、财政部、国家能源局	项目全生命周期补贴电量=项目容量×项目全生命周期合理利用小时数，按合理利用小时数核定可再生能源发电项目中央财政补贴资金额度。生物质发电项目，包括农林生物质发电、垃圾焚烧发电和沼气发电项目，全生命周期合理利用小时数为82500小时，所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金。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。
《2021年生物质发电项目建设工作方案》	2021年8月	国家发展改革委、财政部、国家能源局	一是中央补贴资金安排，2021年生物质发电中央补贴资金总额为 25亿元，用于安排非竞争配置项目的中央补贴资金 20 亿元；用于安排竞争配置项目的中央补贴资金5亿元。二是央地分担规则，2020年9月11日前全部机组并网项目的补贴资金全部由中央承担。2020年9月11日（含）以后全部机组并网项目的补贴资金实行央地分担。

资料来源：政府网站，民生证券研究院

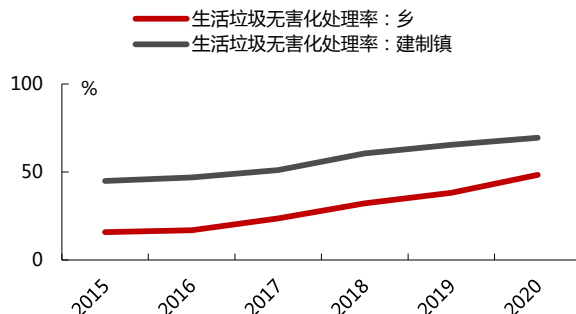
3.2 前景展望：农村大有可为

- 2015-2020年，市政公用设施建设投入中乡环境卫生投入持续提升，2020年达22.89亿元，其中垃圾处理投入为12.83亿元；**2020年，乡、建制镇生活垃圾无害化处理率分别为48.46%、69.55%**，同期城市生活垃圾无害化处理率接近100%，截至2020年，我国已新建乡村公共厕所38802座，环卫专用车辆数为28560辆。
- 政策推动：2021年12月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021 - 2025 年）》；2022年5月，住建部等6部门联合发布《关于进一步加强农村生活垃圾收运处置体系建设管理的通知》。

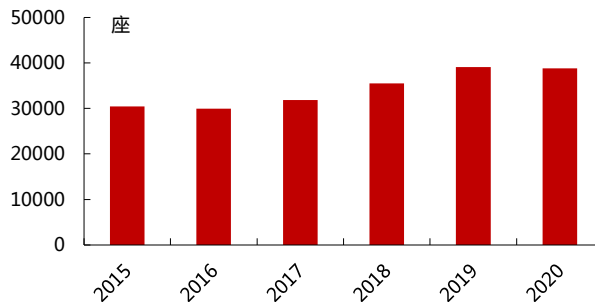
● 乡环境卫生及垃圾处理公用设施建设投入



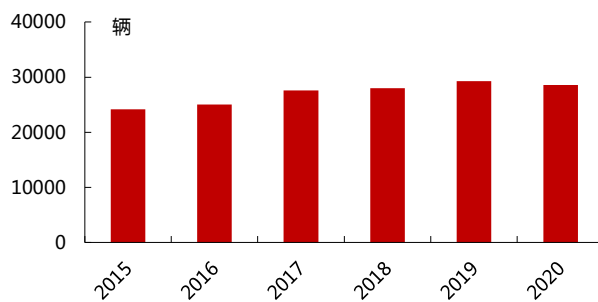
● 乡、建制镇生活垃圾无害化处理率



● 2020年乡公共厕所数达38802座



● 乡环卫专用车保有量持续攀升

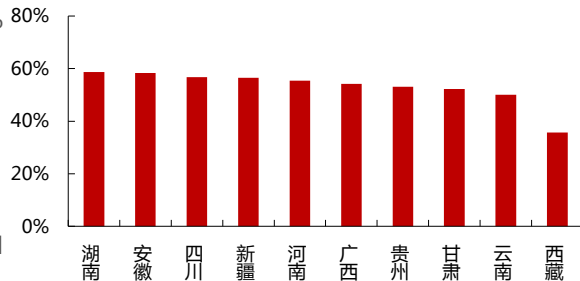


资料来源：国家统计局，中国城乡统计年鉴，民生证券研究院

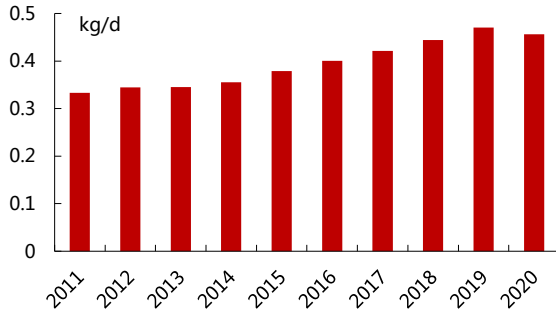
3.2 前景展望：城市内生增长

- 垃圾焚烧发电项目建设受地区人口及经济发展水平影响较大，**城市化进程推进，垃圾清运体系完善，释放生活垃圾处理需求**。2011-2021年，我国城镇化率由51.3%提升至64.7%；截至2020年，全国城镇化率低于60%的共有10个省份，其中，**四川、河南、湖南、安徽等人口大省的城镇化率分别为56.7%、55.5%、58.8%、58.3%。**
- **人均生活垃圾产生量与地区经济水平存在一定正向相关**，根据住建部数据测算，我国人均生活垃圾清运量由2011年的0.33kg/d提升至2020年的0.46kg/d。**但与发达国家及地区相比，我国人均生活垃圾产生量仍存在一定差距**，结合世界银行2016年统计数据，我国人均生活垃圾产生量为0.46kg/d，同期北美地区为2.21kg/d，欧洲地区为1.18kg/d，总体上，我国人均垃圾产生量较低。随着经济发展，居民生活水平提升，人均生活垃圾产生量有望进一步增长，长期来看，仍有较大的处理需求增长空间。
- 2020年，**我国生活垃圾焚烧处理率为62.1%**，仍有14个省份处理率低于55%，主要位于中部、西南、西北、东北等区域；**人口较多省份中，湖南、湖北、河南三省的焚烧处理率分别为52.1%、48.5%、39.4%。**随着城镇化率提升，市场空间有望进一步释放。

● 2020年全国城镇化率低于60%的省份

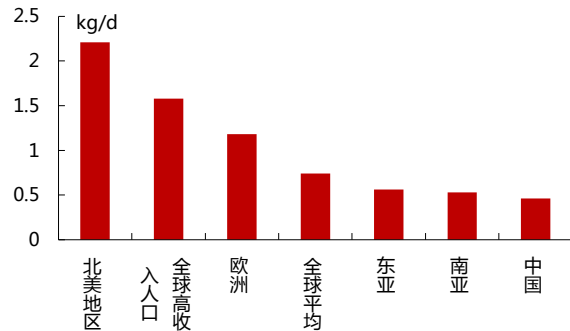


● 2011-2020年我国人均生活垃圾清运量

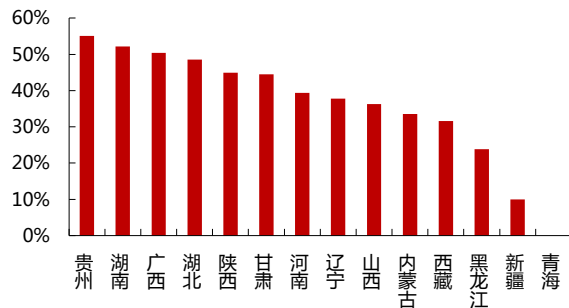


资料来源：国家统计局，iFind，世界银行，住建部，民生证券研究院

● 2016年世界部分地区人均生活垃圾产生量



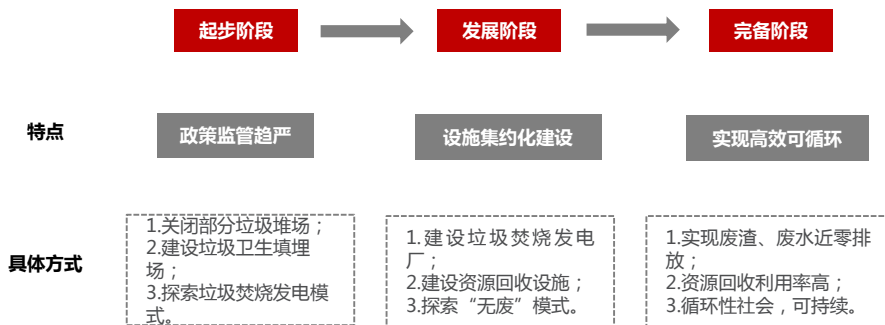
● 2020年生活垃圾焚烧处理率低于55%的省份



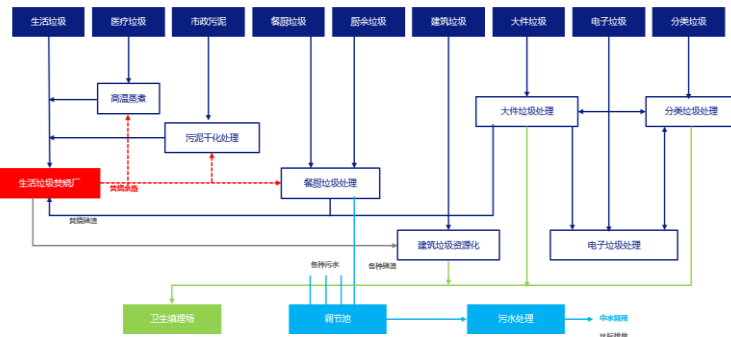
3.2 前景展望：新业务创造第二成长曲线

- 我们将固废处理行业分为起步阶段、发展阶段、完备阶段三个历程。“十三五”期间，在固废处理的“量”上，现有项目已满足基本处理需求；“十四五”期间，将更注重固废处理“质”的提升。目前，我国固废行业处于由发展阶段向完备阶段升级过程，对于资源回收和近零排放提出更高要求。
- 2021年12月，国家发改委等18部委联合发布《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》，提出推动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”固体废物产生强度较快下降，综合利用水平提升，保障无害化处置能力，发挥减污降碳协同增效作用，基本实现固体废物管理信息“一张网”。
- 随着我国垃圾处置逐渐趋于集约化、低碳可循环，以垃圾焚烧发电厂为核心的静脉产业园模式，具备明显的优势：
 - **经济效益方面：**统筹规划，统一设计，同步实施，减少重复投资；园区内的能量流、物质流可在不同设施中进行循环梯级利用。
 - **污染物排放方面：**各种固废处理设施产生的污染排放物相同，涉及臭气、烟气、废水、废渣等二次污染方面的控制，通过园区内优化设施布局，避免单独建设项目产生多个污染排放点的环境风险和设施投入，可提升监管力度，并改善监管效果。
 - **土地使用方面：**由于每个处理设施的与居民区的间隔要求非常高，实际占地面积大，分散建设则需要占用大量土地资源。

● 固废处理行业发展阶段示意图



● 静脉产业园协同处置模式

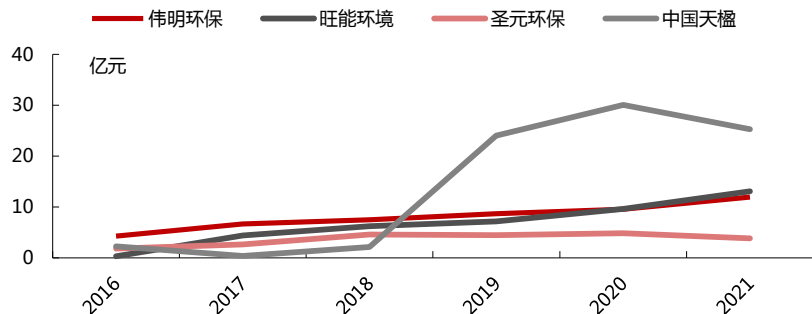


资料来源：康恒环境官网，民生证券研究院整理

3.2 前景展望：新业务创造第二成长曲线

- 垃圾焚烧发电板块以运营类资产为主，是标准的“现金牛”业务，随着可再生能源补贴入库加速，现金流优势日益凸显，为相关企业新业务的探索与发展提供资金保障。目前固废上市公司新业务转型，主要围绕新能源项目运营、新能源材料生产及回收进行展开。对于大多数垃圾焚烧发电企业，若在新领域实现突破和发展，**除充分利用自身资金优势及资源禀赋外，合适的项目合作方也十分重要。**

● 2016-2021年，四家垃圾焚烧发电企业经营活动现金流量净额



资料来源：公司公告，民生证券研究院

● 2021年以来，四家垃圾焚烧发电企业加快新能源产业布局

企业名称	新业务方向	相关合作方	主要内容
伟明环保	新能源材料	盛屯矿业、青山控股	2022年1月，伟明环保与Merit公司就投资建设年产高冰镍含镍金属4万吨项目签署合资协议，项目总投资不超过3.9亿美元； 2022年4月，伟明环保与盛屯矿业、青山控股签署《锂电池新材料项目战略合作框架协议》，在温州市共同规划投资开发建设高冰镍项目，年产20万吨高镍三元正极材料。
旺能环境	动力电池回收	—	2022年1月，旺能再生以9,450万元收购立鑫新材料60%的股权，立鑫新材料公司以钴酸锂电池废料、三元锂离子电池废料为原料生产钴、镍、锂盐类氧化物类电池级、化工级新材料产品。
圣元环保	风电、光伏、氢能	三峡启航、有研工研院	2022年1月，公司与三峡启航签订福建省海上风电及光伏发电项目合作协议； 2022年3月，公司与有研工研院合作在福建建设氢能研究院。
中国天楹	风电、光伏、重力储能	EV公司、中电建水电	2021年11月，与如东县人民政府签署了《新能源产业投资协议》，涉及海上风电、光伏、重力储能等； 2022年2月，与EV公司签署了《技术许可使用协议》，EV授权Atlas在中国区独家使用许可技术建造和运营重力储能系统设施； 2022年5月，与中电建水电签署了《战略合作协议》，双方围绕重力储能+光伏、风电、水电、核电、生态修复、尾矿治理、建筑垃圾等零碳能源+资源综合利用的解决方案，全面开展合作。

04. 投资建议

- 我国危废处理行业尚处发展阶段，行业集中度和产能利用率偏低，在未来“无废城市”建设背景下，产能结构有望得到优化，行业集中度提升，头部企业率先卡位，加快行业布局。
- 垃圾发电行业已进入成熟期，存量项目的高效运营及降本增效成重点。随着经济发展及城市化进程推进，人均垃圾产生量或保持增长，叠加乡村清运体系逐步完善，有望进一步释放市场潜在需求；通过打通固废全产业链实现项目协同处理，“焚烧+”市场机遇广阔，部分企业探索新业务，寻找新的利润增长点。
- 危废处理方面，谨慎推荐高能环境；垃圾焚烧发电方面，谨慎推荐瀚蓝环境、三峰环境，建议关注旺能环境。

● 重点公司盈利预测与财务指标

代码	重点公司	现价 06/24	EPS			PE			评级
			21A	22E	23E	21A	22E	23E	
603588	高能环境	11.12	0.57	0.72	0.81	19.6	15.6	13.7	谨慎推荐
601827	三峰环境	6.94	0.74	0.87	0.92	9.4	8.0	7.5	谨慎推荐
600323	瀚蓝环境	20.45	1.43	1.67	1.86	14.3	12.3	11.0	谨慎推荐
002034	旺能环境	19.09	1.51	1.99	2.5	12.6	9.6	7.6	未评级

资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院预测

（注：股价为2022年06月24日收盘价，旺能环境EPS采用Wind一致预期）

05. 风险提示

■ 政策推进不及预期

环保行业受政策波动影响较大，具有一定的周期性。如果国家对相关细分行业和领域的产业政策进行调整，将对该领域的项目获取和实施产生重大影响。

■ 新业务开展不及预期

一方面，项目协同处置中，面临较多的技术难题及更高的环保排放要求；另一方面，新能源业务的开展，会占用企业现金流及人力资源，可能提升企业经营性的风险。

■ 地方财政压力

新并网项目的补贴资金实行央地分担，其中西部和东北地区中央支持比例为60%；中部地区为40%；东部地区为20%。对地方财政形成较大的压力，特别是经济欠发达地区。

■ 行业竞争加剧。

固废项目运营面临激烈的市场竞争，行业集中度较低。随着国家对环保投入的不断加大，大型央企、国企等通过项目投资、合作经营、兼并收购等方式进入该领域，加剧行业竞争。

■ 原材料成本上升。

固废资源化利用项目中，涉及金属产品，原材料和产品的定价均与同类大宗商品价格相关。如果再生产品销售价格提升不及原材料价格上涨，将对资源化利用行业产生直接影响。

THANKS 致谢

电力及公用事业研究团队：



分析师 严家源

执业证号：S0100521100007

邮件：yanjiayuan@mszq.com

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路8号财富金融广场1幢5F；200120

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座19层；100005

深圳：广东省深圳市深南东路5016号京基一百大厦A座6701-01单元；518001

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登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、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。

评级说明：

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的12个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A股以沪深300指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅5%~15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
	回避	相对基准指数跌幅5%以上
	推荐	相对基准指数涨幅5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
	回避	相对基准指数跌幅5%以上

免责声明：

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

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、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。