

三峰环境 (601827)

证券研究报告

2021年08月11日

被低估的垃圾焚烧龙头

三峰环境：垃圾焚烧设备制造+投资运营龙头

三峰环境成立于1998年，2018年变更为股份有限公司，2020年在上交所主板上市。经过20多年的沉淀，公司成长为一家以提供垃圾焚烧发电项目投资、EPC总承包、成套设备供货及运营管理全产业链服务的综合环保集团。2020年营业收入49.3亿，同比增长12.95%；归母净利润7.2亿，2015-2020年归母净利润复合增长率为25.46%。

行业：成长仍有空间，盈利性逐步改善

成长性方面，我国垃圾总产生量仍有望保持增长，叠加填埋产能收缩趋势下焚烧占比提升，我们认为十四五新增垃圾焚烧产能有望超规划值，仍大有可为。**盈利性方面**，中长期有望逐步改善。运营占比提升叠加补贴发放提速，盈利能力和现金流有望改善。生活水平提高及垃圾分类推进带动垃圾热值继续提升，叠加炉排炉、中温次高压等技术进一步推广，吨上网电量有望进一步提升。收费制度逐步完善，垃圾处置费有望上调。

项目运营：产能快速扩张，运营效率行业领先

垃圾焚烧项目投资运营是公司核心业务。公司以重庆区域为基础，依靠先进的设备优势向全国区域进行拓展。截止2021年3月末，公司在手垃圾焚烧发电项目产能4.04万吨/日（不含参股项目），位居行业前列。其中已投运产能2.58万吨/日；在建及筹建产能1.46万吨。根据建设进度，我们预计公司21-23年底累计已投运产能将达到3.44/3.74/4.04万吨/日。从已投运项目运营情况看，公司吨入厂垃圾发电量约381度/吨，处于行业中高水平，说明其焚烧效率较高；吨入厂垃圾上网电量335度/吨，仅次于粤丰环保。公司自用电比例12%，居行业最低水平，说明其运营成本控制很好。

设备制造：引进德国马丁焚烧全套技术，自用+外销

公司生产的垃圾焚烧发电核心设备主要包括焚烧炉和垃圾渗滤液处理系统，其中三峰卡万塔负责焚烧炉的研发制造，三峰科技负责垃圾渗滤液处理系统的研发制造。目前焚烧炉产能已提升至45套/年，产能利用率120%。公司对外销售的设备单价、新签订单规模均呈现逐年上升趋势。

盈利预测与投资评级

我们预计公司21-23年实现净利润12.04/13.11/15.22亿，对应PE为12/11/10倍。21-23年垃圾焚烧行业平均市盈率为19/15/12倍。我们看好公司在垃圾焚烧行业设备+投资+运营的全产业链布局，同时考虑到其产能、运营效率均居于行业前列，给予公司2022年目标PE 18倍，对应目标价14.06元/股，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示：项目进度低于预期风险、复产复工低于预期风险、项目拓展不及预期风险、国补下发慢于预期风险

财务数据和估值	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	4,363.99	4,929.22	6,816.52	7,624.87	8,129.93
增长率(%)	27.13	12.95	38.29	11.86	6.62
EBITDA(百万元)	1,197.65	1,464.95	2,270.69	2,533.92	2,902.68
净利润(百万元)	553.52	720.89	1,203.62	1,310.72	1,522.48
增长率(%)	7.81	30.24	66.96	8.90	16.16
EPS(元/股)	0.33	0.43	0.72	0.78	0.91
市盈率(P/E)	26.26	20.16	12.08	11.09	9.55
市净率(P/B)	3.20	1.87	1.70	1.55	1.40
市销率(P/S)	3.33	2.95	2.13	1.91	1.79
EV/EBITDA	0.00	13.12	9.10	8.20	7.01

资料来源：wind，天风证券研究所

投资评级

行业 公用事业/环保工程及服务

6个月评级 买入（首次评级）

当前价格 8.7元

目标价格 14.06元

基本数据

A股总股本(百万股)	1,678.27
流通A股股本(百万股)	799.74
A股总市值(百万元)	14,600.93
流通A股市值(百万元)	6,957.75
每股净资产(元)	4.96
资产负债率(%)	55.96
一年内最高/最低(元)	10.27/6.83

作者

郭丽丽 分析师
SAC执业证书编号：S1110520030001
guolili@tfzq.com

杨阳 分析师
SAC执业证书编号：S1110520050001
yangyang@tfzq.com

王茜 分析师
SAC执业证书编号：S1110516090005
wangqian@tfzq.com

吴鹏 联系人
wupeng@tfzq.com

股价走势



资料来源：贝格数据

相关报告

内容目录

1. 三峰环境：垃圾焚烧设备制造+投资运营龙头	4
2. 行业：成长仍有空间，盈利性逐步改善	6
2.1. 成长性方面，国内垃圾焚烧市场仍大有可为	6
2.2. 盈利性方面，中长期看有望逐步改善	10
2.2.1. 运营占比提升+补贴项目确权，企业盈利能力和现金流有望改善	10
2.2.2. 热值增+技术优化，吨发电量有望持续提升	11
2.2.3. 收费制度逐步完善，垃圾处置费有望上调	13
3. 项目运营：产能快速扩张，运营效率行业领先	15
3.1. 产能快速扩张，21年有望新增8600吨/日	15
3.2. 同行比较：规模性、成长性、运营效率、成本管控俱佳	16
4. 设备制造：引进德国马丁焚烧全套技术，自用+外销	17
4.1. 核心设备主要为焚烧炉和垃圾渗滤液处理系统	17
4.2. 公司与德国马丁签署许可协议	19
4.3. 设备自用+外销，产品应用广泛	20
5. 盈利预测与投资评级	21
5.1. 盈利预测	21
5.2. 投资建议	22
6. 风险提示	22

图表目录

图 1：三峰环境公司发展历程	4
图 2：三峰环境业务领域	4
图 3：三峰环境股权结构（截至 2021 年 3 月末）	4
图 4：营业收入处于高速上升通道	5
图 5：归母净利润保持稳步增长	5
图 6：运营业务收入占比 45%	5
图 7：运营业务毛利占比 79%	5
图 8：分产品毛利率	5
图 9：资产负债率有所波动	6
图 10：盈利水平企稳	6
图 11：公司经营性现金流持续改善	6
图 12：人均垃圾产生量与城镇化率有一定正向关系	7
图 13：我国城镇化率稳步推进	7
图 14：城镇化率较国外发达国家，仍有提升空间	7
图 15：人均垃圾产生量有望进一步增长	7
图 16：历年生活垃圾无害化处置产能分布	7
图 17：我国生活垃圾填埋产能增速逐年放缓	7

图 18: 我国焚烧占比仍有提升空间	9
图 19: 瑞安公司运营期资产负债率及净利率情况	10
图 20: 各城市入厂垃圾热值 2013-2018 年均增长率	11
图 21: 上海市湿垃圾分出量占比明显上升	12
图 22: 上海焚烧厂垃圾燃烧热值及发电量得到提升	12
图 23: 对标美国, 我国吨垃圾发电量仍有较大提升空间	13
图 24: 国内企业吨上网电量较全球龙头仍有较大提升空间	13
图 25: 我国新增中标项目垃圾处置费单价平均值	14
图 26: 与国外相比, 我国吨垃圾处置费水平较低	14
图 27: 三峰环境生产的逆推式机械炉排炉结构图	18
图 28: 三峰环境生产的垃圾渗滤液膜处理系统结构图	18
表 1: 近几年, 多地大型垃圾填埋场封场	8
表 2: 已有多个地区实现或提出“原生垃圾零填埋”规划目标	8
表 3: 部分省市生活垃圾焚烧 2030 年规划	9
表 4: 以部分地区数据为例, 2020 年存量产能与 2030 年规划存量产能相比, 仍存在较大提升空间	10
表 5: 全国垃圾焚烧运营项目累计拖欠补贴金额测算	11
表 6: 炉排炉技术与流化床技术对比	12
表 7: 中温次高压技术与中温中压技术对比	12
表 8: 部分城市垃圾处置费征收方式及征收率	13
表 9: 我国垃圾收费标准制定较低	13
表 10: 全球部分国家或地区计量征收政策实施情况	14
表 11: 公司已投运项目(不含参股项目)	15
表 12: 公司在建及筹建项目(不含参股项目)	16
表 13: 垃圾焚烧行业主流公司产能情况	16
表 14: 垃圾焚烧行业主流公司经营数据(2020 年)	17
表 15: 各公司垃圾焚烧业务毛利率	17
表 16: 三峰环境与德国马丁公司协议主要内容	19
表 17: 德国马丁公司技术许可收取技术使用费单价标准	19
表 18: 技术使用费占总营业收入的比例非常小	20
表 19: 三峰环境垃圾焚烧炉制造产能利用情况	20
表 20: 焚烧炉设备单独对外销售情况	20
表 21: 焚烧炉设备新签约情况	21
表 22: 三峰环境分产品收入预测(单位: 亿元)	21
表 23: 同行业估值比较	22

1. 三峰环境：垃圾焚烧设备制造+投资运营龙头

三峰环境成立于 1998 年，2010 年组建集团成立重庆三峰环境产业有限公司。2012 年，公司控股股东由重钢集团变为重庆水务资产。2016 年，公司控股股东变为重庆德润环境有限公司。2018 年，公司变更为股份有限公司，2020 年在上交所主板上市。

图 1：三峰环境公司发展历程



资料来源：公司官网，天风证券研究所

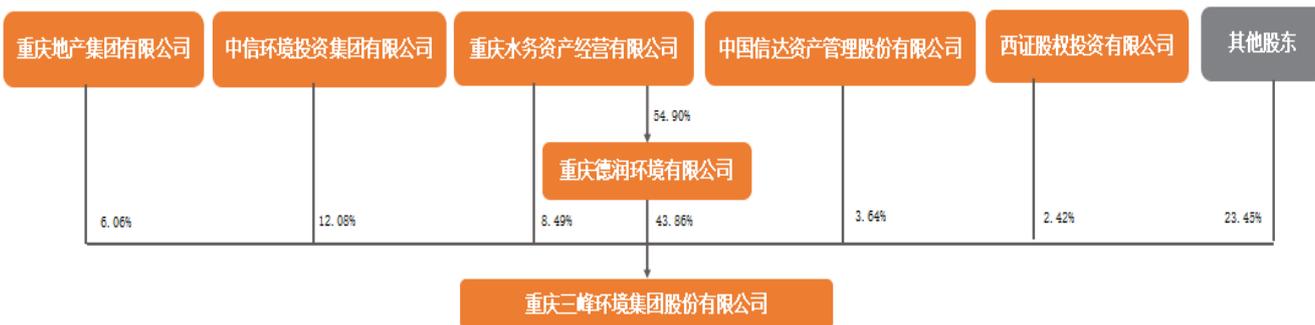
经过 20 多年的沉淀，公司成长为一家以提供垃圾焚烧发电项目投资、EPC 总承包、成套设备供货及运营管理全产业链服务的综合环保集团。

图 2：三峰环境业务领域



资料来源：公司官网，天风证券研究所

图 3：三峰环境股权结构（截至 2021 年 3 月末）



资料来源：WIND，天风证券研究所

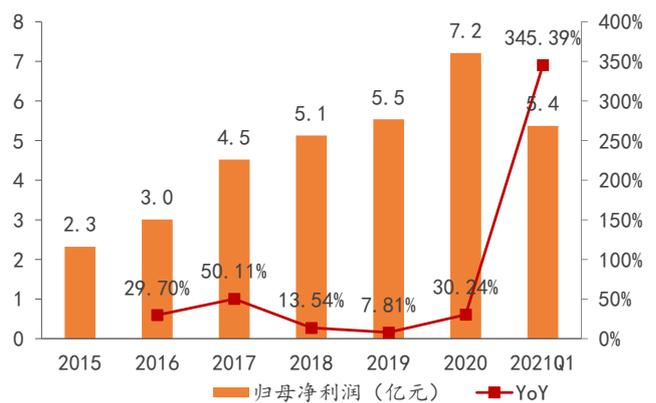
公司业绩规模持续扩张。自 2015 年以来，公司营业收入一直处于快速增长时期，增速维持在 10%以上；2020 年，公司实现营业收入 49.3 亿，同比增长 12.95%。同时，公司归母净利润也在不断增长，由 2015 年 2.3 亿增长至 2020 年 7.2 亿，2015-2020 年归母净利润复合增长率为 25.46%。2021Q1 公司实现营收 16.0 亿元，同比增长 69.59%；归母净利润 5.4 亿元，同比增长 345.39%，主要系涪陵、百果园和库尔勒项目纳入国家可再生能源补贴清单，一次性确认补贴收入，且公司建设进度加快。

图 4：营业收入处于高速上升通道



资料来源：wind、天风证券研究所

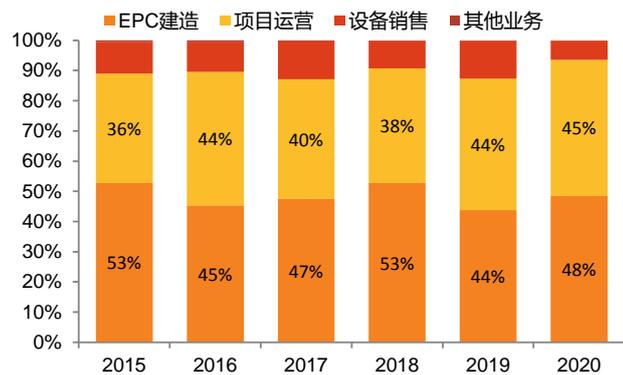
图 5：归母净利润保持稳步增长



资料来源：wind、天风证券研究所

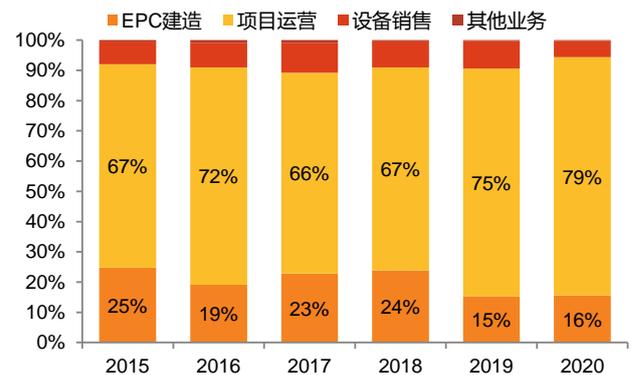
项目运营营收及毛利占比较高。2020年，收入结构中，项目运营、EPC建造、设备销售分别占比48%、45%、6%；毛利结构中，项目运营、EPC建造、设备销售分别占比79%、16%、5%。项目运营业务毛利率相对较高，在55%左右。

图 6：运营业务收入占比 45%



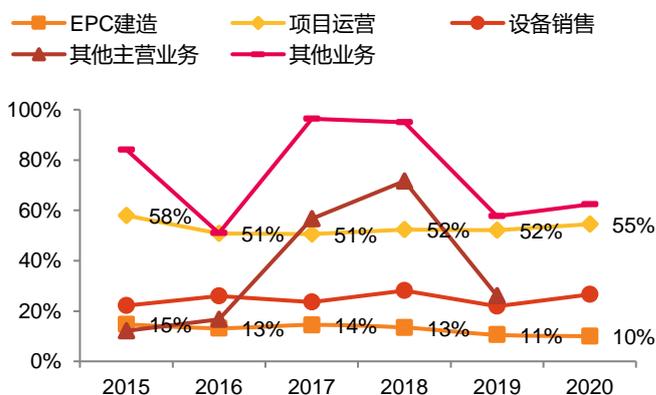
资料来源：wind、天风证券研究所

图 7：运营业务毛利占比 79%



资料来源：wind、天风证券研究所

图 8：分产品毛利率



资料来源：wind、天风证券研究所

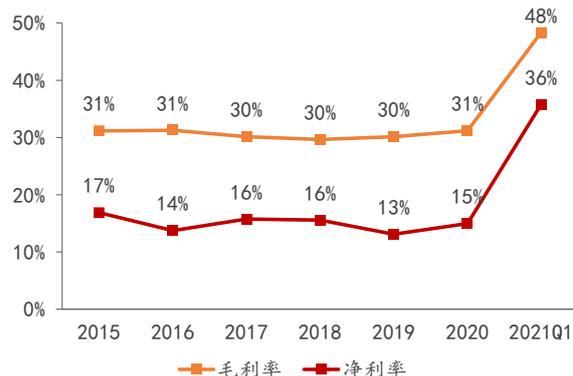
公司杠杆率近年有所波动，但总体稳定。截至2020年末，公司资产负债率达到57%，有息负债规模达到93.56亿元。同时盈利能力近年来趋于稳定，2020年，公司实现毛利率31%，净利率15%。2021Q1公司盈利能力大幅提升，主要系涪陵、百果园和库尔勒项目纳入国家可再生能源补贴清单，一次性确认补贴收入。

图 9：资产负债率有所波动



资料来源：wind、天风证券研究所

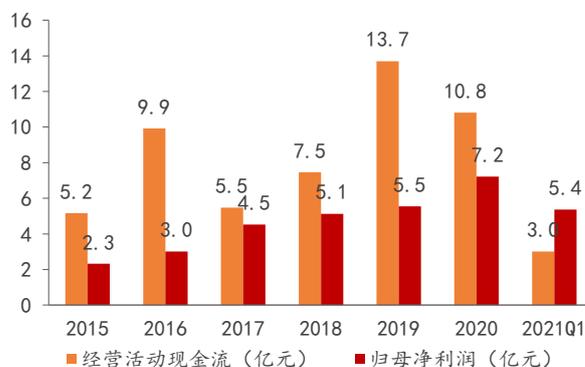
图 10：盈利水平企稳



资料来源：wind、天风证券研究所

2017 年以来,公司经营性现金流状况有所改善,2020 年公司实现经营活动现金流 10.8 亿。总体来看,经营性现金流与归母净利润变动趋势较为匹配。

图 11：公司经营性现金流持续改善



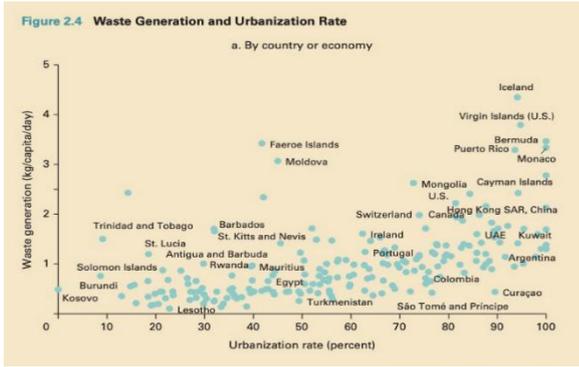
资料来源：wind、天风证券研究所

2. 行业：成长仍有空间，盈利性逐步改善

2.1. 成长性方面，国内垃圾焚烧市场仍大有可为

随着城镇化稳步推进,我国人均垃圾产量及垃圾总产生量有望继续增长。根据世界银行的数据,城镇化率提升和人均垃圾产生量有一定正相关性。近年来,我国城镇化进程加速推进,2020 年底城镇化率已达 64%,但仍低于国外发达国家(如美国、日本 2018 年城镇化率分别为 82.3%、91.6%)。且我国人均垃圾产生量也较低,据 Statista 数据显示,2018 年我国人均垃圾产生量 1.02Kg/日,而同期的美国、加拿大、澳大利亚等地区的人均垃圾产生量均超过 2kg/日。展望未来,随着城镇化进一步推进,人均垃圾产生量有望进一步提升,叠加人口增速共同带动生活垃圾产生量继续增长,对垃圾处置需求构成有力支撑。

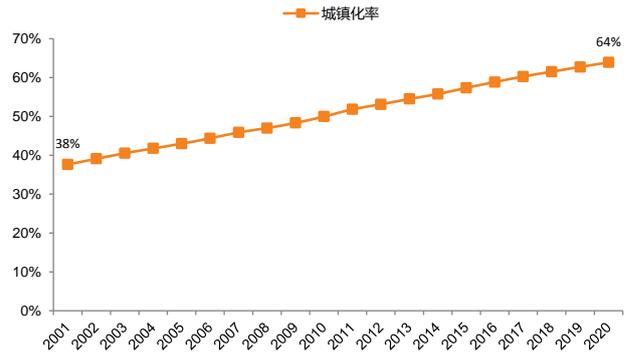
图 12：人均垃圾产生量与城镇化率有一定正向关系



资料来源：世界银行、天风证券研究所

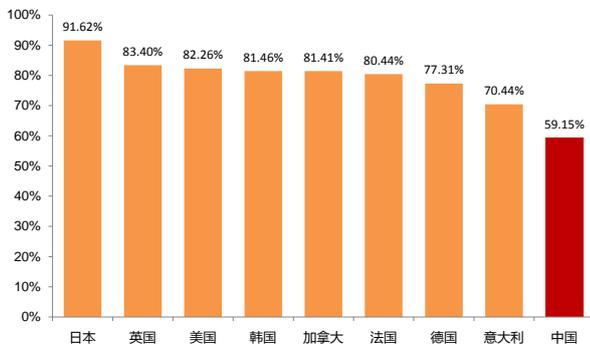
注：以上数据为 2016 年数据。

图 13：我国城镇化率稳步推进



资料来源：国家统计局、天风证券研究所

图 14：城镇化率较国外发达国家，仍有提升空间



资料来源：Wind、天风证券研究所

注：2018 年数据

图 15：人均垃圾产生量有望进一步增长

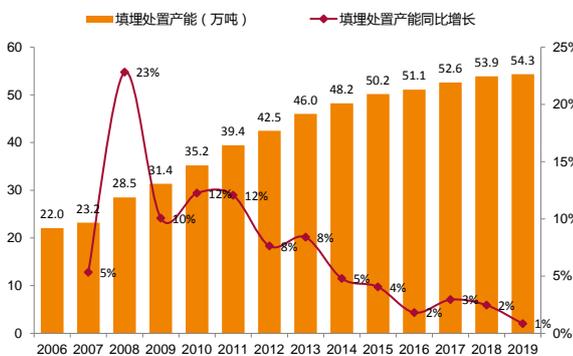


资料来源：伟明环保公司公告、Statista、天风证券研究所

注：2018 年数据；单位为 Kg/日

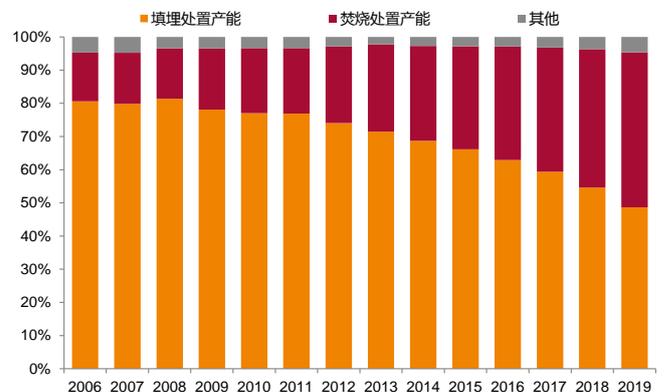
垃圾填埋是垃圾焚烧的最主要竞争工艺，近年来产能增速明显放缓。生活垃圾无害化处置方式主要包括填埋、焚烧、堆肥等。2019 年，填埋和焚烧处置产能占无害化处置产能的比例分别为 48.66%、46.72%。填埋在早期因技术简单、成本低等特点得到大规模应用，但占地面积较大，与紧缺的土地资源天然具有对抗性，近年来产能增速明显放缓；焚烧具有占地面积小、能源利用高等特点，对垃圾填埋的替代作用逐年显现，产能占比持续提升。

图 16：历年生活垃圾无害化处置产能分布



资料来源：住建部、天风证券研究所

图 17：我国生活垃圾填埋产能增速逐年放缓



资料来源：住建部、天风证券研究所

土地资源紧张+选址困难，填埋产能新增难度较大。一方面，我国土地资源较为紧张，城镇化又进一步压缩了城市公用设施用地的供给空间，垃圾填埋厂用地受限。另一方面，垃圾填埋场选址难度较大，需考量地质、地形、水文、气候、城市规划、交通运输等各类因素，不符合《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》等相关规定中选址要求的填埋场，很可能无法满足环评要求，填埋产能新增难度较大。

环保治理力度加大+填埋场超负荷运行，垃圾填埋存量项目封场提速。非正规垃圾填埋场由于配套设施不健全、执行标准缺失、不规范填埋作业等多种原因，对周边环境存在着较为严重的污染隐患。随着居民环保诉求提升以及政府层面环保治理力度加大，不符合环保要求的填埋场陆续被关停。我国在《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施规划建设规划》首次提出存量垃圾治理，预计实施存量治理项目 1882 个，卫生填埋场封场项目有 802 个。“十三五规划”预计实施存量治理项目 803 个。此外，由于近些年垃圾产量增速较高，以及部分地区焚烧设施尚在规划建设中，垃圾填埋场超负荷运转现象突出，库容加速饱和，需提前封场。以 2020 年 2 月封场的西安市江村沟垃圾填埋场为例，作为曾经国内以及亚洲最大的垃圾填埋场，其设计日处理量 2600 吨。但随着城市发展以及人口快速增长，垃圾处理量已由建成之初的 800 吨/日上升至 2019 年 10000 吨/日左右，超负荷运转下提前 20 年迎来饱和。

表 1：近几年，多地大型垃圾填埋场封场

垃圾填埋场名称	试运营/运营时间	封场时间	填埋场相关数据
重庆长生桥垃圾填埋场	2003 年	2016 年	日处理量 3000 吨/日（高峰期）
延吉市生活垃圾填埋场	1997 年	2017 年	累计处理量 448 万吨
西安市江村沟垃圾填埋场	1994 年	2020 年	2019 年日处理量 10000 吨/日
南通市垃圾填埋场 1-6 号池	1997 年	2020 年	占地面积约 32 万平方米

资料来源：中国固废网、北极星固废网、天风证券研究所

垃圾填埋“新增难+存量减”背景下，垃圾焚烧替代属性凸显，产能占比有望进一步提升。垃圾焚烧作为垃圾填埋的最主要替代方式，具有占地面积小、处理效率高、环境污染小、能源利用高等多方面优势。2020 年 8 月，国家发展改革委、住房城乡建设部和生态环境部等三部委联合印发《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》，明确提出“原则上地级以上城市以及具备焚烧处理能力的县(市、区)，不再新建原生生活垃圾填埋场，现有生活垃圾填埋场主要作为垃圾无害化处理的应急保障设施使用。”截至目前，已有多个省市提出“原生生活垃圾零填埋”的规划目标，垃圾焚烧替代属性凸显。

表 2：已有多个地区实现或提出“原生垃圾零填埋”规划目标

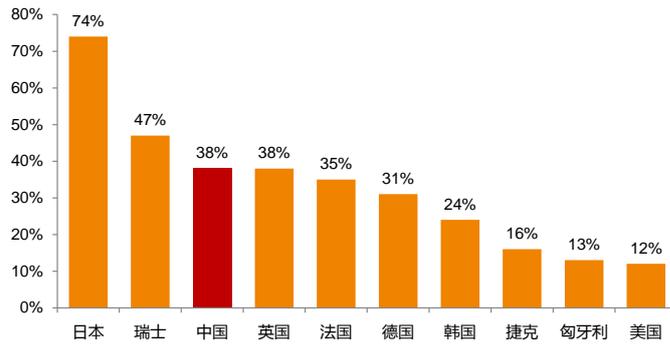
地区名称	实现“原生生活垃圾”零填埋规划时间
厦门市	2020(已具备)
嘉兴市	2020(已具备)
芜湖市	2020(已具备)
徐州市	2020(已具备)
福州市	2020(已具备)
湖北省	2023 年底（基本实现）
上海市	2025 年底（全面实现）
北京市	2025 年底（全面实现）

资料来源：各省市政府网、中国建设报、央广网、新华网、福建日报、天风证券研究所

我国焚烧占比相较国外仍有较大提升空间，从各省份产能规划来看，未来 5-10 年垃圾焚烧产能建设需求较旺盛。近两年各省市生活垃圾焚烧中长期规划纷纷出台，多地明确指出要新增垃圾焚烧厂以提高焚烧处理能力，并设置了较高的焚烧占比规划目标。例如江苏省提出在 2022 年-2030 年新（改，扩）建垃圾焚烧厂 39 座，预计新增垃圾焚烧处置能力 4.5 万吨/日；福建省提出到 2030 年生活垃圾焚烧率平均可达 100%。对比部分地区 2020 年存量产能与 2030 年规划产能，仍有接近两倍的提升空间，预示未来 5-10 年垃圾焚烧产能建

设需求较旺盛。

图 18：我国焚烧占比仍有提升空间



资料来源：EIA、住建部、天风证券研究所

注：中国垃圾焚烧占比是指 2018 年焚烧处置量占 2018 年垃圾清运量的比例；除韩国为 2016 年数据，日本为 2017 年数据外，其余国家均为 2018 年数据。

表 3：部分省市生活垃圾焚烧 2030 年规划

省份	政策名称	2030 年规划
河南	河南省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划（2018—2030 年）	到 2030 年，全省生活垃圾焚烧处理能力达到 8.4 万吨/日左右，总装机规模约 160 万千瓦，焚烧处理能力占无害化处理能力比例达到 70%左右。
贵州	贵州省生态文明建设领导小组办公室关于全面推进我省生活垃圾分类工作的通知	2026-2030 年，新建、扩建生活垃圾焚烧发电设施 10 座、规模 0.45 万吨/日，生活垃圾焚烧发电设施建设规模达到 3.65 万吨/日。
江苏	江苏省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划（征求意见稿）	至 2030 年，全省生活垃圾焚烧处理能力达到 10 万吨/日以上，生活垃圾焚烧处理比例达到 85%以上。
广西	广西城镇生活垃圾焚烧发电项目建设规划修编（2016-2020 年）	至 2025 年和 2030 年，全区垃圾发电处理日处理能力缺口分别达到 34160 吨和 39830 吨。
黑龙江	黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划(2019-2035 年)	至 2035 年，全省生活垃圾处理能力达到 3.88 万吨/日，其中焚烧工艺处理能力达到 3.715 万吨/日，其他工艺处理能力达到 0.165 万吨/日。
四川	四川省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划	到 2030 年累计实施生活垃圾焚烧发电项目 80 个,日处理生活垃圾 7.105 万吨,约占生活垃圾无害化总处理能力的 80%。
湖北	湖北省“十三五”城市市政基础设施规划	2020-2030 年，全省共规划生活垃圾焚烧发电项目 55 个，总处理能力 47200 吨/日，总装机容量 92.35 万千瓦，总投资 2841977 万元。
云南	云南省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划(2019-2030 年)	到 2030 年底，全省拟建生活垃圾焚烧发电厂 30 座，新增生活垃圾焚烧处理能力 13500 吨/日。
浙江	浙江省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划（2019—2030 年）	到 2030 年底，全省生活垃圾焚烧发电处理能力达到 9 万吨/日以上，全省生活垃圾全部实现焚烧处理。
湖南	湖南省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划(2019-2030 年)	到 2030 年全省生活垃圾焚烧发电处置量占无害化处置量的 70%。2035 年，力争全省生活垃圾焚烧发电处置量占无害化处置量的 75%以上。
陕西	陕西省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划(2020-2030 年)	到 2030 年，关中地区建设装机 51.57 万千瓦，陕北地区装机 7 万千瓦，陕南地区装机 12.3 万千瓦。年发电量 46 亿度。
重庆	重庆市生活垃圾焚烧发电中长期专项规划（2021-2035 年）环境影响报告书	2020 年至 2035 年，重庆市规划新（改、扩）建垃圾焚烧厂 22 座，项目建成后，预计可新增焚烧处理能力 13900 吨/日，总投入资金 95.18 亿元。
福建	福建省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划(2019-2030 年)	到 2030 年，福建省生活垃圾焚烧率平均可达 100%。

资料来源：各省发改委网站、各省政府网、北极星环保网、天风证券研究所

表 4：以部分地区数据为例，2020 年存量产能与 2030 年规划存量产能相比，仍存在较大提升空间

省市名称	2020 年存量产能 (万吨/日)	2030 年规划存量产能 (万吨/日)	提升空间 (万吨/日)
江苏	5.8	12.4	6.6
河南	1.9	8.4	6.5
安徽	2.6	6.3	3.7
湖南	1.4	4.7	3.2
陕西	1.2	3.5	2.3
山西	0.8	3.1	2.3
海南	0.5	1.7	1.3
合计	14.2	40.1	25.8
产能增长率		181%	

资料来源：各省发改委网站、生活垃圾焚烧发电厂自动检测数据公开平台、天风证券研究所

注：2020 年存量产能截止日期为 2020 年 11 月 12 日

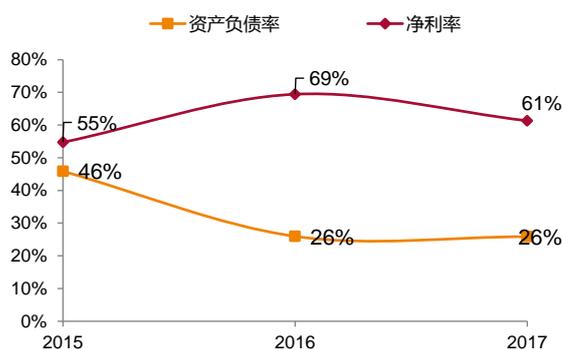
垃圾量增加+焚烧占比提升+超前建设，新增垃圾焚烧产能有望超规划值。5 月 13 日，发改委、住建部印发《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》，要求到 2025 年底，全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到 80 万吨/日左右，城市生活垃圾焚烧处理能力占比 65%左右。根据十三五末的城镇生活垃圾处理能力 127 万吨/日及所规划焚烧处理能力占比测算，十四五末焚烧处理能力应达 83 万吨/日。加之人口增长、城镇化等因素可带动生活垃圾规模进一步提升，且规划提出满足条件地区可适度超前建设焚烧处理设施，因而我们认为，十四五新增垃圾焚烧产能有望超规划值，行业成长空间依然广阔。

2.2. 盈利性方面，中长期看有望逐步改善

2.2.1. 运营占比提升+补贴项目确权，企业盈利能力和现金流有望改善

运营占比提升，改善企业盈利能力及现金流情况。随着企业在建项目陆续达产，叠加国内新增产能增速放缓背景下，项目新建数量增速或将放缓，企业运营项目占比有望提升。相较于投产期，运营期资本开支压力减小，企业现金流压力将得到缓解；同时企业资产负债率下降，有助于降低财务费用，改善项目盈利能力。以伟明环保瑞安项目为例，该项目于 2010 年 8 月动工建设，于 2014 年 5 月开始运营。进入运营期后，瑞安公司（瑞安项目的运营主体）资产负债率有所下降，同时净利率有所提升。

图 19：瑞安公司运营期资产负债率及净利率情况



资料来源：伟明环保公司公告、天风证券研究所

存量项目拖欠的补贴解决后，企业现金流有望得到改善。补贴发放不仅可以通过改善现金流，降低财务杠杆来减少财务费用，同时应收账款收回，前期应收账款计提减值冲回，也将增加公司当期业绩。截止 2020 年 4 月，全国垃圾焚烧运营规模 50 万吨/日，其中未纳入目录项目占比约 48%，累计拖欠补贴金额约 130 亿元。若存量补贴发放，对垃圾焚烧发电企业将带来较大的现金流改善。

表 5：全国垃圾焚烧运营项目累计拖欠补贴金额测算

来自可再生能源基金 补贴（亿元）	2016 投运项目	2017 投运项目	2018 投运项目	2019 投运项目	2020 投运项目	合计
2016	3.30					3.30
2017	6.59	6.44				13.03
2018	6.59	12.88	6.53			26.00
2019	6.59	12.88	13.06	6.16		38.69
2020	6.59	12.88	13.06	12.31	1.79	46.63
共计			127.65			

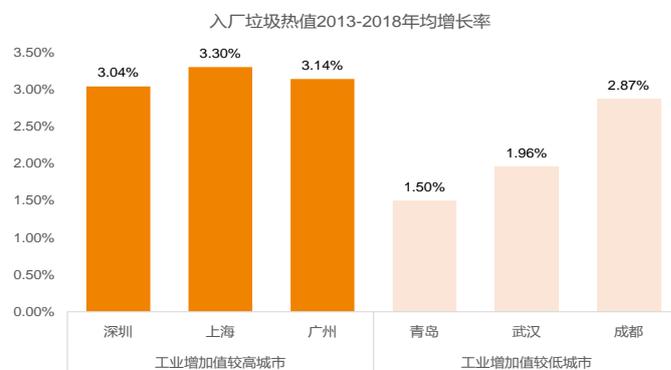
资料来源：生活垃圾焚烧发电厂自动监测数据公开平台、天风证券研究所

2.2.2. 热值增+技术优化，吨发电量有望持续提升

垃圾焚烧厂吨发电量及吨上网电量提升趋势明显。近年来，我国垃圾焚烧企业吨发电量明显提升。以伟明环保为例，其吨发电量由 2011 年 294Kwh 提升 83Kwh 至 2020 年 377Kwh。同时，吨上网电量也呈现出明显的提升趋势，深圳市生活垃圾处理监管中心的数据显示，2011~2018 年间，我国生活垃圾焚烧发电企业的吨垃圾上网电量均值提升了 42Kwh。

生活水平的提高带动可燃物占比提升，有望推动吨发电量持续提升。随着经济发展和生活水平的不断提高，生活垃圾中砖渣土等不可燃物的占比逐年降低，塑料等可燃物的占比逐年上升，垃圾热值同步提升，有望带动吨发电量进一步提升。据《我国城市生活垃圾焚烧发电厂垃圾热值分析》的研究表明，若以工业增加值作为衡量经济发达程度的指标，可发现工业增加值较高的城市（广州、深圳、上海等）入厂垃圾热值年平均增长率高于工业发展水平较弱的城市（青岛、武汉、成都等），体现出经济水平对生活垃圾热值的进一步拉动作用。

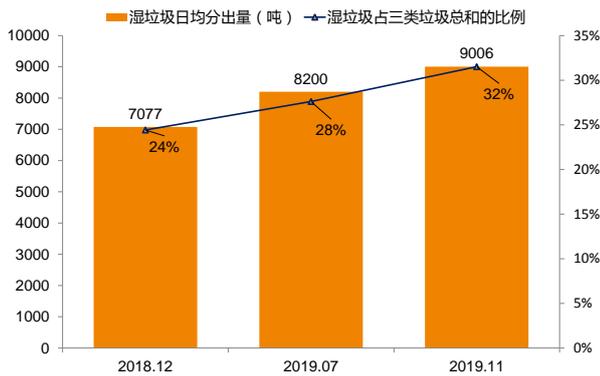
图 20：各城市入厂垃圾热值 2013-2018 年均增长率



资料来源：王延涛,曹阳.我国城市生活垃圾焚烧发电厂垃圾热值分析[J].环境卫生工程、天风证券研究所

此外，随着我国垃圾分类体系的逐步完善，生活垃圾整体含水率降低，对热值提升亦有正向贡献。据深圳市生活垃圾处理监管中心发布的文章显示，当生物质垃圾分类率为 20%时，剩余垃圾的低位热值将由 4419kJ/kg 升高 5465kJ/kg；当生物质垃圾分类率达到 39%，剩余垃圾的低位热值将达到 7000kJ/kg。以上海为例，据上海市老港固废基地负责人介绍，实施分类政策后，每吨垃圾燃烧热值由 1700 大卡提升 35%至 2300 大卡，发电量由 480 度提升 15%至 550 度。

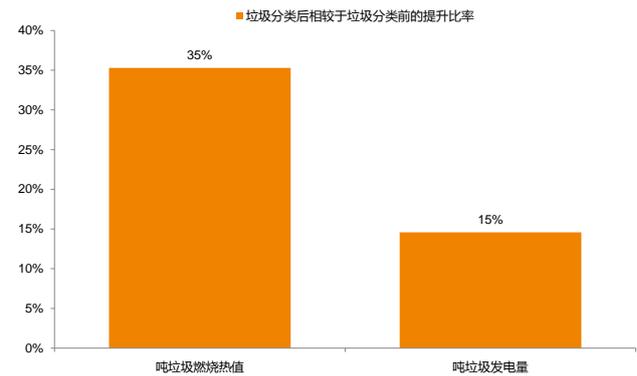
图 21：上海市湿垃圾分出量占比明显上升



资料来源：上海市绿化市容局、艾媒数据中心、天风证券研究所

注：三类垃圾是指干垃圾、湿垃圾、可回收垃圾

图 22：上海焚烧厂垃圾燃烧热值及发电量得到提升



资料来源：澎湃新闻、天风证券研究所

注：以上数据为上海市老港固废基地生活垃圾处置设施的相关情况

炉排炉技术快速发展，助力吨上网量提升。垃圾焚烧技术主要包括流化床焚烧和炉排炉焚烧。在行业发展初期，由于国外引进的炉排炉焚烧技术存在不适应性以及成本高昂等问题，国内自主研发的流化床焚烧技术应用较多。随着国产化炉排炉技术发展，以及流化床技术“多飞灰”不足的凸显，炉排炉技术逐渐取代流化床技术，得到快速发展。从现有炉型分布上看，2020年，全国已运行垃圾焚烧厂492座，涉及1202台焚烧炉，其中，机械炉排炉台数占比超过86%，循环流化床台数占比不到14%；从处置量来看，全国机械炉排炉日合计处理能力超过48万吨，循环流化床日合计处理能力仅为7万1千吨左右。相较于流化床技术，炉排炉技术因垃圾沥水量较多、锅炉效率较高等原因，具有更高的吨上网量，从而带动垃圾焚烧发电企业盈利能力提升。

表 6：炉排炉技术与流化床技术对比

指标	炉排炉	流化床
垃圾沥水量	15%–25%	5%–15%
锅炉效率	75%–85%	65%–80%
吨上网电量	较高	较低
初始投资	较高	较低

资料来源：前瞻产业研究院、深圳市生活垃圾处理监管中心、《锅炉技术》期刊、天风证券研究所

中温次高压技术逐步得到推广，进一步提升吨发电量。在过去，受限于生活垃圾的复杂性以及焚烧发电技术处理水平有限，国内垃圾焚烧电厂基本采用中温中压蒸汽参数来防止过热器等受热面管高温腐蚀。但据《生活垃圾焚烧厂吨垃圾发电量的研究分析》研究表明，垃圾热值相近的情况下，使用中温次高压参数时发电量更高。随着我国垃圾分类的推进及焚烧发电技术日益成熟，部分焚烧厂率先使用中温次高压技术来提高发电效率。例如在2009年，深能源投资的武汉市江西北部垃圾焚烧厂、福建创冠投资的湖北黄石垃圾焚烧发电厂、在建的北京廊坊垃圾焚烧发电项目等先后采用中温次高压技术，在国内掀起应用热潮，中温次高压技术也逐步得到推广，进一步提升吨发电量。

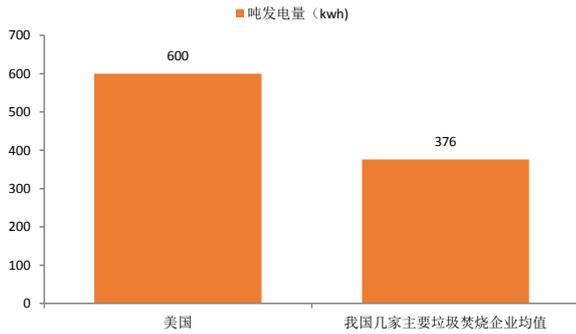
表 7：中温次高压技术与中温中压技术对比

技术	蒸汽条件	发电效率%	吨发电量/Kwh	吨上网电量/Kwh
中温中压技术	400°C、4.0MPa	21.2	360	270
中温次高压技术	460°C、6.1MPa	24.7	430	320

资料来源：林昌梅.生活垃圾焚烧厂吨垃圾发电量的研究分析[J].环境卫生工程、天风证券研究所

我国吨发电量较发达国家仍有差距，未来提升空间较大。深圳市生活垃圾处理监管中心发布的文章显示，美国生活垃圾热值可达到我国目前平均水平的两倍，美国生活垃圾焚烧吨发电量也在600kWh以上，表明我国生活垃圾热值及吨发电量仍有较大提升空间。展望未来，垃圾分类制度仍在持续推进，焚烧企业的处理工艺仍在不断优化，吨发电量提升未来可期，垃圾焚烧企业盈利能力有望得到持续优化。

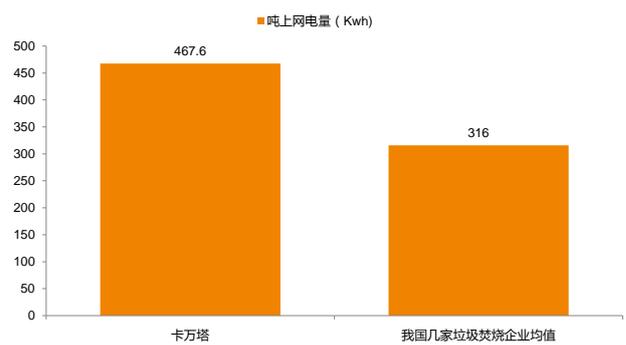
图 23：对标美国，我国吨垃圾发电量仍有较大提升空间



资料来源：深圳市生活垃圾处理监管中心、公司公告、天风证券研究所

注：所选垃圾焚烧企业包括光大环境、粤丰环保、上海环境、瀚蓝环境、伟明环保、绿色动力、三峰环境，均值为 2020 年数据。

图 24：国内企业吨上网电量较全球龙头仍有较大提升空间



资料来源：卡万塔公告、公司公告、天风证券研究所

注：所选垃圾焚烧企业包括光大环境、粤丰环保、伟明环保、绿色动力、上海环境、瀚蓝环境、三峰环境，均值为 2019 年数据；卡万塔数据为 2019 年。

2.2.3. 收费制度逐步完善，垃圾处置费有望上调

我国居民端收费以定额为主，非居民端实现计量征收。垃圾处置收费制度主要包括定额征收及计量征收。定额征收主要指以家庭住户或者个人作为收费单位，不论垃圾排放量的多少，一律按照当地政府确定的缴费标准进行缴费，收费标准较低。计量征收包括按指定垃圾桶数征收、按垃圾重量征收和按垃圾袋数量征收等，与垃圾产生量直接挂钩。①**收费标准**：据国家发改委的数据，除沈阳、宁波和上海外，33 个城市制定了居民生活垃圾处置费收费标准，其中，长沙、海口和乌鲁木齐为水消费系数法随水计征，深圳为按排污水量计征，其他 28 个城市为按户或按人计征。除沈阳外，35 个城市制定了非居民生活垃圾处理收费标准。②**收费方式**：主要是上门收取和委托代收，采取委托代收的，一般为委托居委会、物业公司代收，委托税务、工商、财政等部门代收代缴，或与水费、燃气费等公用事业费用联合收取等。

表 8：部分城市垃圾处置费征收方式及征收率

城市	征收方式	征收率
厦门	水费代扣	90%
福州	水费代扣	87%
苏州	住户	水费代扣
	单位	税务代收
南京	住户	水费代扣
	单位	人工征收
	行业	人工征收
广州	人工征收	48%
杭州	人工征收	55%

资料来源：中国发展网、天风证券研究所

收支不平衡，财政补贴压力较大。①**费率标准制定较低**。由于部分地区垃圾处理收费标准制定较早，远低于当前垃圾处理成本。数据显示，我国垃圾处置费用收费标准基本上都在每户 200 元/年以下。②**收缴率较低**。据不完全统计，我国城镇垃圾处置费用收缴率不足 30%，农村比例更低。原因在于许多城市的生活垃圾处理收费办法和实施细节规定过于粗糙，征收主体不一，收费混乱。加之相关征收措施和监管体系不完备，重复收费和乱收费现象严重。据国家发改委的数据，在 36 个大中城市中，除上海外，普遍反映收支不平衡，财政补贴压力较大。

表 9：我国垃圾收费标准制定较低

城市	收费标准	发布时间
北京	本市居民每户每月 3 元；外地来京人员每人每月 2 元	1999 年 9 月 12 日
重庆	城市居民每户每月 8 元；暂住人口每人每月 2 元	2004 年 7 月 30 日

南京	城市生活垃圾处置费缴费标准住户：5元每户每月	2008年6月27日
大连	对城市中心区城镇常住人口和外来暂住人口每户每月收取居民垃圾处置费6.00元，每两个月收取一次，合计12.00元，由联合收费处负责统一代收。	2010年4月9日
哈尔滨	城市居民个人（包括流动人口、离退休职工等）城镇垃圾处置费，征收标准为每人每月1.50元，实行按户征收，即每户为1人的（提供户籍证明），每户每月缴纳1.50元；每户超过1人的，最高按2人计费，每户每月缴纳3.00元。	2018年7月25日
广州	居民生活垃圾处置费每月每户收取5元，以一个居住单元（房号、户口簿、租赁合同、房产证）为一户，两个单元合并使用的视为一户计算。非我市户籍人口且居住在城中村出租屋的暂住人员每人每月收取生活垃圾处置费1元。暂住人员的生活垃圾处置费由入住当月起收取。	2020年5月11日

资料来源：各地区政府网、各地区政务服务网、各地区发改委、天风证券研究所

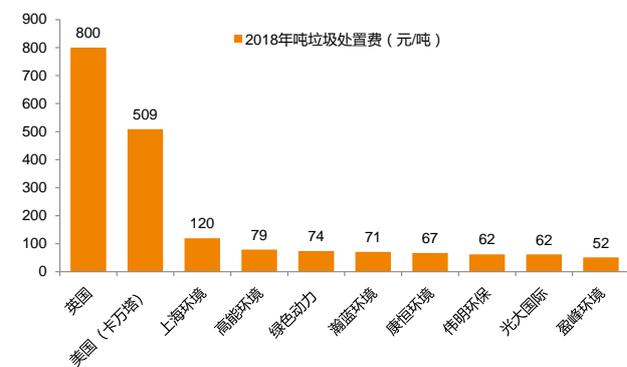
从企业端来看，吨垃圾处置收入整体水平较低。在我国经济较发达地区，受人工成本高等因素影响，吨垃圾处置费可高达150元/吨以上，普遍位于100元/吨左右；其他城市吨垃圾处置费介于50-100元；极个别地区为了抢占市场，吨垃圾处置费低于30元。据我们统计的各年新增项目中标情况，2018年吨垃圾处置费平均达到73元，而同期英国吨垃圾处置费高达800元，卡万塔吨垃圾处置费折算后约509元，均高于国内水平。

图 25：我国新增中标项目垃圾处置费单价平均值



资料来源：招标网、上市公司公告、E20等、天风证券研究所

图 26：与国外相比，我国吨垃圾处置费水平较低



资料来源：《美国垃圾焚烧发电的商业模式、技术参数与设施特点概要》、中国环境报、招标网、上市公司公告、E20、天风证券研究所

注：1美吨=0.90718474吨；汇率按照2018年12月平均汇率进行折算。

国内政策环境逐步成熟，征收方式有望向计量转变，垃圾处置费或将上调。从全球实践看，人均GDP水平较高、回收体系较健全的发达国家更多采用计量收费政策。我国人均GDP水平正在稳步上升，加之垃圾分类、回收体系的不断健全以及居民环境意识的逐步增强，垃圾收费制度有望向计量征收转变。此外，随着人工费用、燃油和材料等价格上涨，定价部门预计将按实际情况细化收费项目，调整收费项目和费率，垃圾焚烧企业垃圾处置费也有望上调。

表 10：全球部分国家或地区计量征收政策实施情况

国家	人均 GDP (美元)	垃圾回收率 (包括堆肥, %)	是否实施了计量收费制
哥伦比亚	14999.4	19	没有
巴西	16068.0	3	没有
墨西哥	19887.9	5	没有
智利	25222.5	1	没有
葡萄牙	33041.2	30	没有
希腊	29592.2	19	没有
捷克共和国	39743.6	34	有
西班牙	39915.5	33	有
法国	45342.4	43	有

韩国	40111.8	60	有
日本	42794.0	21	有
英国	45489.1	44	没有
美国	62641.0	35	有
荷兰	56328.9	54	有
瑞典	52725.2	47	有
爱尔兰	83203.4	41	有

资料来源：Bruno Ribas Alzamora、Raphael Tobias de V. Barros《Review of municipal waste management charging methods in different countries》、天风证券研究所

注：以上数据均来自于2020年1月发表的论文《Review of municipal waste management charging methods in different countries》

3. 项目运营：产能快速扩张，运营效率行业领先

3.1. 产能快速扩张，21年有望新增8600吨/日

垃圾焚烧项目投资运营是公司的核心业务，公司以重庆区域为基础，依靠先进的设备优势向全国区域进行拓展。截止2021年3月末，公司在手垃圾焚烧发电项目41个，设计垃圾处理能力40350吨/日（不含参股项目），位居行业前列。其中，已投运项目23个，处理规模合计25750吨/日；在建及筹建项目18个，处理规模合计14600吨/日。

表 11：公司已投运项目（不含参股项目）

项目名称	项目地点	业务模式	规模（吨/日）	投产时间
同兴项目	重庆	BOT	1,200	2006.1
九江项目	四川	BOT	1,800	2011.10
泰兴项目（一期）	江苏	BOO	350	2011.7
泰兴项目（二期）	江苏	BOO	450	2018.5
丰盛项目	重庆	BOT	2,400	2012.5
昆明项目	云南	BOT	1,000	2013.1
大理项目（一期）	云南	BOT	600	2013.7
东营项目（一期）	山东	BOT	600	2014.1
六安项目（一期）	安徽	BOT	600	2015.7
西昌项目（一期）	四川	BOT	600	2015.7
南宁项目	广西	BOT	2,000	2016.12
汕尾项目（一期）	广东	BOT	700	2016.2
万州项目	重庆	BOT	800	2016.5
白银项目（一期）	甘肃	BOT	600	2017.7
涪陵项目（一期）	重庆	BOT	1,000	2018.9
百果园项目	重庆	BOT	4,500	2019.1
库尔勒项目（一期）	新疆	BOT	750	2019.8
梅州项目（一期）	广东	BOT	1,000	2019.3
汕尾项目（二期）	广东	PPP	1,400	2020.1
东营项目（二期）	山东	BOT	600	2020.5
六安项目（二期）	安徽	BOT	1,200	2020.10
赤峰项目（一期）	内蒙古	BOT	800	2020.9
浦江项目	浙江	PPP	800	2020.10
合计			25750	

资料来源：公司公告、公司官网等、天风证券研究所

根据公司在手项目的建设进度，我们预计公司2021、2022、2023年将分别投产8600吨/

日、3000 吨/日、3000 吨/日，2021-2023 年底累计已投运产能将分别达到 34350 吨/日、37350 吨/日、40350 吨/日（不含参股项目）。

表 12：公司在建及筹建项目（不含参股项目）

项目名称	项目地点	业务模式	项目状态	规模 (吨/日)	预计投产时间	投运产能 (吨/日)		
						2021	2022	2023
大理项目（二期）	云南	BOT	在建	600	2021	600	600	600
永川项目（一期）	重庆	PPP	在建	600	2021	600	600	600
营山项目	四川	PPP	在建	900	2021	900	900	900
阿克苏项目（一期）	新疆	PPP	在建	700	2021	700	700	700
诸暨项目	浙江	PPP	在建	350	2021	350	350	350
洛碛项目	重庆	BOT	在建	3,000	2021	3000	3000	3000
鞍山项目	辽宁	BOT	在建	1,500	2021	1500	1500	1500
黔江项目（一期）	重庆	BOT	在建	350	2021	350	350	350
武隆项目（一期）	重庆	PPP	在建	600	2021	600	600	600
綦江项目（一期）	重庆	BOT	在建	1,000	2022	0	1000	1000
秀山项目	重庆	BOT	在建	400	2022	0	400	400
会东项目	四川	BOT	在建	600	2022	0	600	600
西昌项目（二期）	四川	BOT	在建	600	2022	0	600	600
合川项目	重庆	BOT	在建	1000	2023	0	0	1000
吕梁项目	山西	PPP	在建	1000	2023	0	0	1000
赤峰项目（二期）	内蒙古	BOT	筹建	400	2022	0	400	400
垫江项目（一期）	重庆	BOT	筹建	400	2023	0	0	400
荣昌项目（一期）	重庆	BOT	筹建	600	2023	0	0	600
当期新投运产能（吨/日）						8600	3000	3000
累计投运产能（吨/日）						34350	37350	40350

资料来源：公司公告、公司官网等、天风证券研究所

3.2. 同行比较：规模性、成长性、运营效率、成本管控俱佳

与同行业主流公司相比，三峰环境在手项目规模位列第三，仅次于光大环境和康恒环境；已投运项目规模位列第二，仅次于光大环境；在手项目/已投运项目规模比例处于行业中等偏低水平，但仍达到 1.61，未来成长空间良好。

表 13：垃圾焚烧行业主流公司产能情况

公司名称	目前在手产能 (吨/日)	已投运产能 (吨/日)	在手/投运
光大环境	139200	75350	1.85
康恒环境	90000	30000	3.00
三峰环境	54700	33900	1.61
粤丰环保	46890	23090	2.03
上海环境	38650	29950	1.29
瀚蓝环境	35050	17250	2.03
伟明环保	32785	16335	2.01
旺能环境	25220	19570	1.29

资料来源：公司公告、天风证券研究所

注：三峰环境为 2021 年 3 月末数据，其余公司为截止至 2020 年末的数据

从已投运项目的运营情况来看，三峰环境与同行业上市公司相比，2020 年三峰环境的垃圾

处理量、发电量仅次于光大环境和绿色动力，行业排名第三；上网电量仅次于光大环境，排名第二。从运营效率来讲，三峰环境的吨入厂垃圾发电量约 381 度/吨，处于行业中高水平，说明公司项目的焚烧效率较高；吨入厂垃圾上网电量 335 度/吨，仅次于粤丰环保。公司的自用电比例 12%，处于行业最低水平，说明公司的运营成本控制很好。

表 14：垃圾焚烧行业主流公司经营数据（2020 年）

	垃圾处理量 (万吨)	发电量 (亿度)	上网电量 (亿度)	吨入厂垃圾发电量 (度/吨)	吨入厂垃圾上网电量 (度/吨)	自用电比例 (%)
光大环境	3154.5	110.4	93.8	350	297	15%
粤丰环保	717.4	28	24.5	390	341	12%
上海环境	703.8	27.1	22.8	386	324	16%
瀚蓝环境	605.4	23	19.2	379	317	16%
伟明环保	519.2	19.6	15.9	377	306	19%
绿色动力	897.3	33.1	27.3	369	304	18%
三峰环境	850.7	32.4	28.5	381	335	12%

资料来源：公司公告、天风证券研究所

注：瀚蓝环境、粤丰环保为吨入炉垃圾发电量、吨入炉垃圾上网电量

公司毛利率处于合理区间。公司项目运营毛利率稳中有升，与行业公司毛利率有所差异主要系，一方面，各公司固废业务具体类型存在一定差异，因而收费来源及处理模式以及处置的成本、效率等有所不同；另一方面，公司将 BOT 项目投资建设形成的厂房设备等计入无形资产，按照 BOT 经营年限以直线法摊销。

表 15：各公司垃圾焚烧业务毛利率

	披露口径	2017	2018	2019	2020
三峰环境	项目运营	50.53%	52.36%	52.10%	54.51%
旺能环境	生活垃圾项目运行	46.89%	52.14%	52.85%	50.11%
圣元环保	垃圾焚烧	50.61%	55.29%	50.62%	55.57%
瀚蓝环境	固废处理	40.05%	35.20%	31.51%	32.08%
上海环境	环保业务	20.24%	21.92%	17.41%	37.22%
绿色动力	固废处置	-	62.05%	58.12%	60.15%
伟明环保	项目运营	64.27%	67.09%	66.34%	63.35%

资料来源：Wind，天风证券研究所

4. 设备制造：引进德国马丁焚烧全套技术，自用+外销

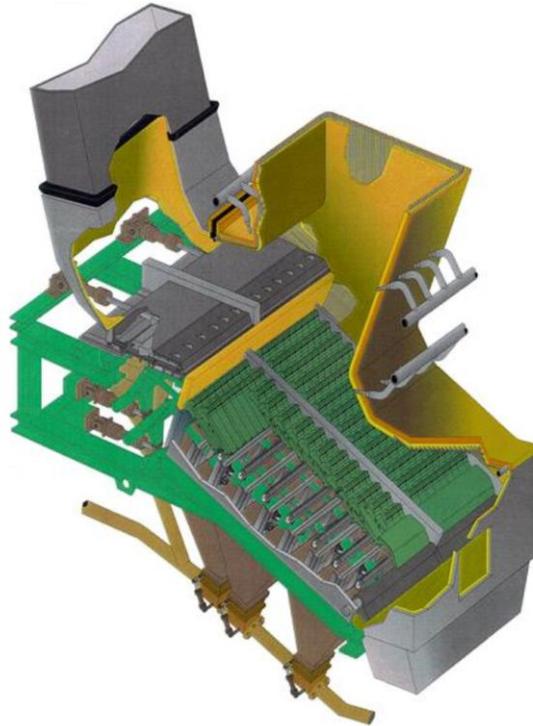
4.1. 核心设备主要为焚烧炉和垃圾渗滤液处理系统

公司生产的垃圾焚烧发电核心设备主要包括焚烧炉和垃圾渗滤液处理系统，其中三峰卡万塔负责焚烧炉的研发制造，三峰科技负责垃圾渗滤液处理系统的研发制造。

■ 垃圾焚烧炉

焚烧炉是垃圾焚烧系统中的核心设备，是实现垃圾焚烧发电厂安全、稳定、环保运行的重要基础。三峰环境引进德国马丁 SITY2000 垃圾焚烧全套技术，根据中国及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，率先实现垃圾焚烧核心设备国产化。三峰环境主编的《生活垃圾焚烧炉及余热锅炉》国家标准于 2009 年颁布实施，推动并规范了我国垃圾焚烧发电行业发展。公司生产的逆推型机械炉排炉采用倾斜逆推式炉排，炉排片及进风方式经过优化设计，具有垃圾扰动充分、燃烧效果好、炉渣热灼减率低、运行可靠稳定等特点，截止 2021 年 3 月，公司已在全球建设 212 个垃圾焚烧项目，共有 361 条焚烧线的核心设备及部件和技术应用业绩(含已签约项目)，处于市场领先地位。

图 27：三峰环境生产的逆推式机械炉排炉结构图

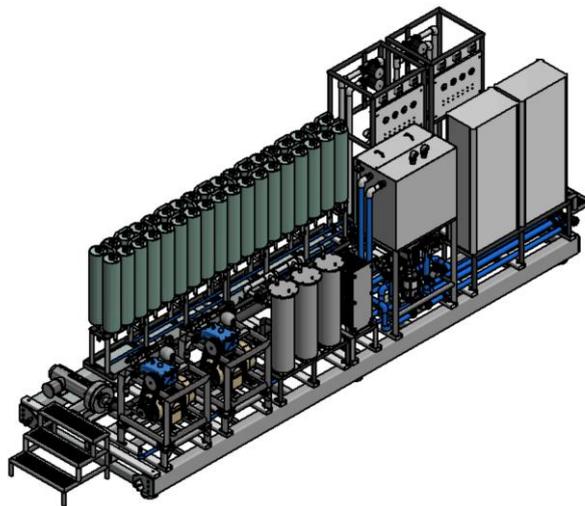


资料来源：招股说明书、天风证券研究所

■ 垃圾渗滤液膜处理系统

生活垃圾在堆放或填埋过程中，在自身脱水或降水渗流作用下，会产生包括多种有机物和重金属污染物的渗滤液。垃圾渗滤液是垃圾处理过程中产生的主要污染物之一，具有成份复杂、重金属含量高、COD 和 BOD 浓度高、危害性大等特点，需进行严格处理后达标排放。三峰环境引进德国 STRO 膜（网管式反渗透膜），并结合国内垃圾渗滤液及其他高浓度有机废水特点进行研发设计，具备较强的垃圾渗滤液处理系统设计和制造能力。公司生产的垃圾渗滤液膜处理系统对进水水质要求低，具有较强的抗污堵能力以及较高的产水率、集成化程度和自动化程度。

图 28：三峰环境生产的垃圾渗滤液膜处理系统结构图



资料来源：招股说明书、天风证券研究所

4.2. 公司与德国马丁签署许可协议

根据马丁环境与能源技术有限公司与三峰卡万塔签订的相关许可协议，三峰卡万塔被许可在亚洲、非洲、南美洲等 32 个国家/地区内使用 SITY2000 炉排技术，并被许可在相同地区内使用半干法烟气处理技术，该授权许可的有效期为十年（2014 年 10 月 22 日至 2024 年 10 月 21 日），并在期满后自动延续 2 年，除非协议任何一方在十年期满或任何延续的 2 年期满前提前十二个月以上向另一方书面提出终止。根据三峰卡万塔于 2014 年 10 月 22 日与德国马丁公司签订的协议，本轮许可协议的主要内容如下：

表 16：三峰环境与德国马丁公司协议主要内容

项目	主要内容
许可方	德国马丁公司
被许可方	三峰卡万塔
被许可使用的具体内容	许可方有权自由披露的、在产品生产过程中所采用的、与协议定义的产品相关的设计、图纸、规范和其他成文的技术资料。同时包括许可方拥有的或有权向被许可方授予许可的，能够用于制造销售和使用许可产品的发明专利、发明证书、实用新型、芯片保护、设计专利等类似专利及其应用，以及许可商标和相关版权。
被许可使用的方式	在协议期限内授予被许可方在特定区域内（包括中国、越南、泰国、马来西亚、印度等 32 个国家或地区）独占或非独占的使用许可方提供的技术资料，对产品进行生产或完成生产；或在特定区域内组装产品；或销售按上述条款的规定制造或安装，并限在特定区域内使用的产品；或销售按上述条款的规定制造或安装，并限在特定区域内使用的产品。双方可通过谈判增加新的区域或对特定区域进行修改。对于许可区域以外的国家，可以按单个项目合作的方式进行讨论。
许可类型	在中国（含香港、澳门、台湾）、越南、泰国、马来西亚、印度等 14 个国家或地区为非独占许可；在文莱、老挝、缅甸、柬埔寨、约旦、以色列等 18 个国家或地区为独占许可。独占许可仅适用于 SITY2000 炉排技术，半干发烟气处理技术的使用在特定区域内均为非独占许可。被许可方无权转授许可权。
许可期限	自本轮许可协议签署生效之日起十年内有效。期满前，本许可协议自动延续两年，除非任何一方在十年期满或任何延续的两年期满前提前 12 个月以上向另一方书面提前终止。
技术使用费	对于被许可方根据许可协议实施和/或组装的每一个产品或部件，许可方将按照工厂实际规模（吨/天）乘以相应的数额（同等规模的 EPC 项目和设备销售项目，适用于不同的数额标准）收取技术使用费。技术使用费的计算不取决于一个项目中所安装的焚烧线数量，而仅取决于工厂的规模（吨/天）
经验和改进	双方承诺将各自对产品所取得的任何经验和改进（包括但不限于任何发明、发现、设计、资料或技术）进行交流，无论这种经验和改进是否具有专利，接受方都有权使用而不需要额外付费。交流方是所交流的经验和改进的所有权人，许可方不会阻止被许可方在特许区域内对其所做的改进获取专利。

资料来源：招股说明书、天风证券研究所

德国马丁公司技术许可收取技术使用费涉及公司的业务范围包括垃圾焚烧发电项目 EPC 建造、垃圾焚烧发电核心设备研发制造业务，不涉及垃圾焚烧处理项目运营业务。根据德国马丁公司与三峰卡万塔签订的许可协议，三峰卡万塔根据许可协议实施和/或制造和/或组装的每一个产品或部件按照工厂实际规模（吨/天）乘以单价支付技术使用费，具体单价如下表：

表 17：德国马丁公司技术许可收取技术使用费单价标准

工厂规模（吨/天）	EPC 提成费（欧元/吨）	炉排/焚烧或烟气处理提成费（欧元/吨）
0-150	810	202.5
151-250	750	187.5
251-350	720	180
351-500	660	165

501-750	600	150
751-999	540	135
1000-1500	480	120
超过 1500	420	105

资料来源：招股说明书、天风证券研究所

2017-2019 年，公司向马丁公司支付的技术使用费分别为 3130.57 万元、1344.94 万元、2642.21 万元，占公司总收入的比例分别为 1.05%、0.39%、0.61%，总收入占比非常小。

表 18：技术使用费占总营业收入的比例非常小

年份	技术使用费 (万元)	营业收入 (万元)	技术使用费/营业收入
2017	3,130.57	296,999.06	1.05%
2018	1,344.94	343,277.10	0.39%
2019	2,642.21	436,398.50	0.61%

资料来源：招股说明书、天风证券研究所

注：营业收入包括项目运营收入、垃圾焚烧炉销售收入、EPC 建造收入等。

4.3. 设备自用+外销，产品应用广泛

2019 年以来，随着公司设备销售和 EPC 建造业务的快速发展，焚烧炉制造产能紧张的局面日益凸显。为满足下游客户订单交货需求，公司深入挖掘现有产能增长潜力，通过实施智能制造改造、增加制造员工数及优化人员工作时间安排从而延长每日工时等方式，产能提升至 45 套/年。

表 19：三峰环境垃圾焚烧炉制造产能利用情况

期间	产能 (套)	产量 (套)	产能利用率
2019 年度	45	54	120.00%
2018 年度	30	33	110.00%
2017 年度	30	30	100.00%

资料来源：招股说明书、天风证券研究所

注：产量包括用于 EPC 建造业务的焚烧炉和单独对外销售的焚烧炉。

其中，单独对外销售的焚烧炉设备规模 2017-2019 年分别为 14075 吨/日、10250 吨/日、15800 吨/日，对应焚烧炉设备销售收入分别为 3.53 亿元、2.81 亿元、4.97 亿元，平均单吨设备平均价格 2.51 万元、2.74 万元、3.15 万元，单价呈现逐年递增趋势。

表 20：焚烧炉设备单独对外销售情况

项目	2017	2018	2019
客户数量 (个)	8	13	10
设备数量 (台)	26	22	27
设备规模 (吨/日)	14075	10250	15800
已销售设备处理规模平均价格 (万元)	2.51	2.74	3.15
焚烧炉收入 (万元)	35,285.38	28,052.72	49,749.79

资料来源：招股说明书、天风证券研究所

注：受同一实际控制人控制的客户合并计算

同时，新签设备订单方面，公司 2017-2019 年新签焚烧炉设备规模分别为 21300 吨/日、28670 吨/日、31750 吨/日，也呈现逐年增长趋势。

表 21: 焚烧炉设备新签约情况

	2017	2018	2019
客户数量	14	17	22
设备数量 (台)	35	50	53
设备规模 (吨/日)	21300	28670	31750

资料来源: 招股说明书、天风证券研究所

注: 受同一实际控制人控制的客户合并计算

5. 盈利预测与投资评级

5.1. 盈利预测

- **EPC 建造业务:** 根据公司在建、筹建项目预计投产时间, 并考虑一定新增外部 EPC 订单情况下, 我们预计 2021-2023 年 EPC 建造业务收入分别为 28.91 亿、31.80 亿、33.39 亿, 对应毛利率维持在 10.03% 的水平;
- **项目运营业务:** 考虑公司在手项目规模及在建、筹建项目进度, 我们预计 2021-2023 年项目运营业务收入分别为 33.26 亿、38.04 亿、41.05 亿, 毛利率分别为 54%、55%、56%;
- **设备销售业务:** 考虑垃圾焚烧行业 2021 年将迎来建设投产高峰, 2022-2023 年产能也有望稳步提升, 因而我们预计设备外销业务收入将保持增长, 2021-2023 年分别为 5.92 亿、6.33 亿、6.77 亿, 毛利率分别为 27.55%、28.55%、29.55%;

表 22: 三峰环境分产品收入预测 (单位: 亿元)

		2020	2021E	2022E	2023E
EPC 建造	收入	23.89	28.91	31.80	33.39
	YOY	25.14%	21.01%	10.00%	5.00%
	成本	2149.43	2601.13	2861.24	3004.30
	YOY	25.90%	21.01%	10.00%	5.00%
	毛利率	10.03%	10.03%	10.03%	10.03%
项目运营	收入	22.22	33.26	38.04	41.05
	YOY	17.02%	49.70%	14.34%	7.91%
	成本	1010.77	1530.19	1711.62	1806.00
	YOY	11.13%	51.39%	11.86%	5.51%
	毛利率	54.51%	54.00%	55.00%	56.00%
设备销售	收入	3.11	5.92	6.33	6.77
	YOY	-43.33%	90.00%	7.00%	7.00%
	成本	228.74	428.69	452.36	477.25
	YOY	-46.68%	87.41%	5.52%	5.50%
	毛利率	26.55%	27.55%	28.55%	29.55%
其他业务	收入	0.07	0.07	0.08	0.09
	YOY	11.56%	10.00%	10.00%	10.00%
	成本	2.46	2.71	2.98	3.28
	YOY	-1.20%	10.15%	10.00%	10.00%
	毛利率	62.45%	62.45%	62.45%	62.45%
合计	收入	49.29	68.17	76.25	81.30

	YOY	12.95%	38.29%	11.86%	6.62%
	成本	33.91	45.63	50.28	52.91
	YOY	11.24%	34.54%	10.20%	5.22%
	毛利率	31.20%	33.06%	34.06%	34.92%

资料来源：公司公告、天风证券研究所

综合以上分析，我们预计公司 2021-2023 年可实现收入约 68.17 亿、76.25 亿、81.30 亿，分别同比增长 38.29%、11.86%、6.62%。预计 2021-2023 年可实现净利润分别为 12.04 亿、13.11 亿、15.22 亿，每股收益 0.72 元、0.78 元、0.91 元，对应三峰环境当前股价，2021-2023 年市盈率分别为 12 倍、11 倍、10 倍。

5.2. 投资建议

我们选取同行业三家上市公司作为比较，2021-2023 年垃圾焚烧行业平均市盈率分别为 19 倍、15 倍、12 倍。我们看好公司在垃圾焚烧行业设备+投资+运营的全产业链布局，同时考虑到其产能、运营效率均居于行业前列，给予公司 2022 年目标 PE 18 倍，目标价格为 14.06 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 23：同行业估值比较

公司名称	市值 (亿元)	净利润 (亿元)				市盈率			
		2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
伟明环保	332	12.57	16.29	20.33	24.47	26.37	20.36	16.31	13.55
高能环境	157	5.50	7.33	10.03	13.21	28.48	21.38	15.62	11.86
瀚蓝环境	186	10.57	13.02	15.74	18.59	17.63	14.31	11.84	10.03
平均值						24.16	18.68	14.59	11.81
三峰环境	145	7.21	12.04	13.11	15.22	20.16	12.08	11.09	9.55

资料来源：wind、天风证券研究所

注：均采用天风预测数据

6. 风险提示

项目进度低于预期风险：公司项目建设过程中涉及政府审批、环评、设备采购、并网试生产等环节，各个环节均存在一定慢于预期风险，可能会造成项目整体进度低于预期；

复产复工低于预期风险：疫情对公司固废运营和工程业务均有影响，虽然目前复工复产顺利，但存在疫情的反复会造成复工程度低于预期风险；

项目拓展不及预期风险：存在行业竞争激烈项目拓展不及预期的风险；

国补下发慢于预期风险：垃圾焚烧项目上网电费中国补部分需纳入可再生能源补贴清单后方可下发，目前公司部分项目尚未纳入，存在补贴下发慢于预期风险。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
货币资金	1,334.13	2,426.87	1,363.30	1,524.97	1,625.99
应收票据及应收账款	1,017.94	1,001.35	1,791.09	1,332.50	1,997.99
预付账款	59.66	39.63	93.95	53.25	101.64
存货	604.83	603.22	1,022.06	769.03	1,115.61
其他	523.35	883.79	654.51	672.92	797.36
流动资产合计	3,539.91	4,954.84	4,924.92	4,352.67	5,638.59
长期股权投资	458.36	615.04	615.04	615.04	615.04
固定资产	501.10	476.54	1,787.05	2,976.23	3,824.16
在建工程	2,584.22	4,586.18	3,280.33	2,028.20	1,064.10
无形资产	7,265.97	8,046.92	9,544.58	10,467.23	11,314.88
其他	101.18	159.59	114.00	106.60	116.59
非流动资产合计	10,910.82	13,884.28	15,341.00	16,193.30	16,934.78
资产总计	14,490.72	18,839.13	20,296.18	20,569.39	22,591.26
短期借款	1,318.58	576.14	1,207.99	1,898.93	2,665.12
应付票据及应付账款	1,412.31	1,751.09	2,504.87	2,185.28	2,749.84
其他	1,523.16	1,658.01	1,968.27	1,435.76	2,195.65
流动负债合计	4,254.04	3,985.24	5,681.13	5,519.97	7,610.60
长期借款	5,129.12	6,270.82	5,320.36	4,839.87	3,731.25
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	292.50	400.73	300.47	331.23	344.15
非流动负债合计	5,421.62	6,671.55	5,620.84	5,171.10	4,075.40
负债合计	9,675.66	10,656.78	11,301.96	10,691.07	11,686.00
少数股东权益	267.45	418.80	447.36	478.47	514.60
股本	1,300.00	1,678.27	1,678.27	1,678.27	1,678.27
资本公积	1,824.17	3,945.90	3,945.90	3,945.90	3,945.90
留存收益	3,247.61	6,085.27	6,868.58	7,721.59	8,712.40
其他	(1,824.17)	(3,945.90)	(3,945.90)	(3,945.90)	(3,945.90)
股东权益合计	4,815.06	8,182.34	8,994.21	9,878.32	10,905.27
负债和股东权益总	14,490.72	18,839.13	20,296.18	20,569.39	22,591.26

现金流量表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	571.35	737.99	1,203.62	1,310.72	1,522.48
折旧摊销	364.05	426.96	597.69	740.30	868.51
财务费用	227.00	248.26	241.53	234.78	223.49
投资损失	(20.51)	(44.94)	(60.00)	(30.00)	(30.00)
营运资金变动	183.91	27.57	(54.26)	(81.58)	153.50
其它	42.89	(315.30)	28.56	31.10	36.13
经营活动现金流	1,368.69	1,080.54	1,957.15	2,205.32	2,774.11
资本支出	2,357.99	3,209.14	2,200.25	1,569.24	1,587.09
长期投资	98.81	156.69	0.00	0.00	0.00
其他	(4,927.08)	(6,007.19)	(4,270.52)	(3,132.40)	(3,151.56)
投资活动现金流	(2,470.28)	(2,641.37)	(2,070.26)	(1,563.16)	(1,564.47)
债权融资	7,143.48	7,478.06	7,189.45	7,401.46	7,047.99
股权融资	(191.29)	2,281.33	(230.30)	(223.55)	(212.26)
其他	(5,517.16)	(7,107.78)	(7,909.61)	(7,658.40)	(7,944.35)
筹资活动现金流	1,435.03	2,651.61	(950.45)	(480.49)	(1,108.62)
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	333.44	1,090.79	(1,063.56)	161.67	101.01

资料来源：公司公告，天风证券研究所

利润表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	4,363.99	4,929.22	6,816.52	7,624.87	8,129.93
营业成本	3,048.59	3,391.40	4,562.71	5,028.20	5,290.83
营业税金及附加	44.50	44.29	61.25	68.52	73.06
营业费用	29.18	27.94	34.08	38.12	40.65
管理费用	416.77	456.22	477.16	609.99	609.74
研发费用	42.35	49.40	68.31	76.41	81.48
财务费用	217.82	229.90	241.53	234.78	223.49
资产减值损失	0.00	(8.32)	0.00	40.00	30.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	20.51	44.94	60.00	30.00	30.00
其他	(98.33)	(161.11)	(120.00)	(60.00)	(60.00)
营业利润	642.59	854.56	1,431.47	1,558.84	1,810.68
营业外收入	28.90	4.29	0.00	0.00	0.00
营业外支出	4.60	1.50	0.00	0.00	0.00
利润总额	666.89	857.35	1,431.47	1,558.84	1,810.68
所得税	95.54	119.36	199.28	217.02	252.08
净利润	571.35	737.99	1,232.19	1,341.83	1,558.61
少数股东损益	17.83	17.11	28.56	31.10	36.13
归属于母公司净利润	553.52	720.89	1,203.62	1,310.72	1,522.48
每股收益(元)	0.33	0.43	0.72	0.78	0.91

主要财务比率	2019	2020	2021E	2022E	2023E
成长能力					
营业收入	27.13%	12.95%	38.29%	11.86%	6.62%
营业利润	16.32%	32.99%	67.51%	8.90%	16.16%
归属于母公司净利润	7.81%	30.24%	66.96%	8.90%	16.16%
获利能力					
毛利率	30.14%	31.20%	33.06%	34.06%	34.92%
净利率	12.68%	14.62%	17.66%	17.19%	18.73%
ROE	12.17%	9.29%	14.08%	13.94%	14.65%
ROIC	8.78%	8.90%	11.01%	10.51%	11.20%
偿债能力					
资产负债率	66.77%	56.57%	55.69%	51.98%	51.73%
净负债率	120.65%	61.73%	64.78%	59.49%	49.72%
流动比率	0.84	1.24	0.87	0.79	0.74
速动比率	0.70	1.09	0.69	0.65	0.60
营运能力					
应收账款周转率	4.58	4.88	4.88	4.88	4.88
存货周转率	8.15	8.16	8.39	8.51	8.63
总资产周转率	0.33	0.30	0.35	0.37	0.38
每股指标(元)					
每股收益	0.33	0.43	0.72	0.78	0.91
每股经营现金流	0.82	0.64	1.17	1.31	1.65
每股净资产	2.71	4.63	5.09	5.60	6.19
估值比率					
市盈率	26.26	20.16	12.08	11.09	9.55
市净率	3.20	1.87	1.70	1.55	1.40
EV/EBITDA	0.00	13.12	9.10	8.20	7.01
EV/EBIT	0.00	18.08	12.36	11.58	10.00

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、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。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼 邮编：430071 电话：(8627)-87618889 传真：(8627)-87618863 邮箱：research@tfzq.com	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼 邮编：201204 电话：(8621)-68815388 传真：(8621)-68812910 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 邮编：518000 电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com