

## 生活垃圾全产业链协同的精细运营标杆

——伟明环保 (603568.SH)

公用事业/环保工程及服务

申港证券  
SHENGANG SECURITIES

## 投资摘要:

公司设备起家,专注垃圾发电二十载,ROE24%。公司1998年开始自主研发焚烧炉排并持续优化,更适国内垃圾品质,成本低且性能优;首个项目稳定运营20年,积累宝贵经验。2017年起运营和设备双轮驱动下营收和利润增长驶入快车道,毛利率和ROE分别维持60%和24%,居环保行业之首,且现金流优异、三费控制好。公司垃圾发电业务市占率温州69%,浙江36%,全国3%-5%,处于行业第一梯队。

测算得公司基本浙江项目IRR>15%,省外IRR>10%,平均值领跑行业。收入端优势在于把握浙江核心区——产能利用率、吨发电量、处置费高,江西为次核心以BOO为主,且所有项目均签调价机制。成本端优势在于:核心设备自产、精细化管理、建造进度把控强。

公司垃圾发电未来两年业绩弹性大,具备长期竞争优势。垃圾焚烧为最适我国处置方式已成共识。行业2019年总投资额670亿创新高,预计2019-2021年全国新增产能约36万吨/日,CAGR24%。2020考核年订单力度不减,各省均将出台中长期规划力争“零填埋”,中西部城市产能缺口巨大,县城焚烧率仅16%。公司2019年新签1.07wt/d居A股可比公司第一,在手/投产产能2.3x,2020年投产弹性38%。公司抗补贴退坡、适应环保趋严能力较强,在行业集中度正不断提升下马太效应凸显。

大固废纵横协同为长期战略,设备销售正发力。餐厨垃圾处理受益非洲猪瘟和垃圾分类高成长,公司在手1200t/d,协同焚烧降本增效。在手环卫清运5600t/d,其中温州2850t/d,旨在提升终端运营质量。渗滤液和飞灰建设运营“小而美”复制快。2019年开启设备外销已获4亿余订单,积极扩产线为海内外销售布局,有望成业绩弹性新看点。

投资策略:我们看好公司作为民营龙头,存量项目高盈利,优异现金流保障高效扩张,成本控制和精细化运营筑造县级市场壁垒,未来设备销售业务发力。预计公司2019-2021年将实现归母净利润9.8、13.5、18.0亿元,当前股价对应PE分别为27x、20x、15x,我们给予6个月目标价35-39元,具备投资价值,首次覆盖予以“买入”评级。

风险提示:国补退坡政策风险;垃圾发电项目投产进度不及预期;异地项目盈利能力不及预期;新签订单规模下滑。

## 财务指标预测

指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	1029	1547	2023	2796	3752
增长率(%)	49%	50%	31%	38%	34%
归母净利润(百万)	507	740	981	1351	1797
增长率(%)	54%	46%	33%	38%	33%
净资产收益率(%)	22%	24%	24%	27%	29%
每股收益(元)	0.74	1.08	1.03	1.40	1.86
PE	38	26	27	20	15
PB	8	6	7	5	4

资料来源:公司财报、申港证券研究所

评级

买入(维持)

2020年02月20日

曹旭特

分析师

SAC执业证书编号:S1660519040001

## 交易数据

时间 2020.02.19

总市值/流通市值(亿元)	276.93/276.12
总股本(万股)	96,658.33
资产负债率(%)	39.76
每股净资产(元)	3.93
收盘价(元)	28.65
一年内最低价/最高价(元)	17.65/29.62

## 公司股价表现走势图



资料来源:申港证券研究所

## 相关报告

- 1、《伟明环保公司点评:2019经营数据彰显新项目质量优异》2020-01-20
- 2、《伟明环保公司点评:设备销售发力中标遂昌EPC项目》2020-01-16
- 3、《伟明环保季报点评:精细运营与高效扩张推动业绩高速增长》2019-10-30

## 内容目录

<b>1. 设备起家 专注垃圾发电二十载</b> .....	<b>5</b>
1.1 开创自产炉排投资运营先河.....	5
1.2 运营设备双轮驱动业绩高增.....	7
1.3 深耕浙江战略布局全国市场.....	10
<b>2. 民企优势 高盈利能力奥秘揭示</b> .....	<b>13</b>
2.1 公司项目平均 IRR 领跑行业.....	13
2.2 收入端核心区域优势突出.....	16
2.3 成本端设备自产精细运营.....	18
2.4 扣除会计影响毛利率 5-7 pct.....	22
<b>3. 筹谋长远 宽护城河成就行业龙头</b> .....	<b>24</b>
3.1 垃圾发电业绩弹性大竞争力强.....	24
3.1.1 享受中西部和县级巨大市场.....	24
3.1.2 得益于行业集中度持续提升.....	28
3.2 大固废纵横协同为长期战略.....	32
3.2.1 餐厨处置绑定焚烧降本增效.....	32
3.2.2 环卫旨在提升终端运营质量.....	35
3.2.3 终端配套业务小而美复制快.....	37
3.2.4 海内外设备销售正当发力.....	37
3.3 长效激励凝聚团队发展动力.....	38
<b>4. 盈利预测及投资建议</b> .....	<b>40</b>
4.1 盈利预测.....	40
4.1.1 关键假设.....	40
4.1.2 盈利预测.....	41
4.2 估值分析及投资建议.....	41
<b>5. 风险提示</b> .....	<b>42</b>

## 图表目录

<b>图 1: 公司发展历程</b> .....	<b>5</b>
<b>图 2: 伟明环保设备/技术子公司</b> .....	<b>5</b>
<b>图 3: 公司自主研发的二段往复式炉排结构</b> .....	<b>6</b>
<b>图 4: 公司首座垃圾发电厂——东庄项目</b> .....	<b>7</b>
<b>图 5: 2014-2019Q1-Q3 公司总营收及同比增速</b> .....	<b>7</b>
<b>图 6: 2014-2019Q1-Q3 公司扣非归母净利润及同比增速</b> .....	<b>7</b>
<b>图 7: 各业务板块收入占比 (%)</b> .....	<b>8</b>
<b>图 8: 各业务板块毛利率 (%)</b> .....	<b>8</b>
<b>图 9: 各垃圾发电公司运营毛利率比较</b> .....	<b>8</b>
<b>图 10: 各垃圾发电公司 EBITDA 利润率</b> .....	<b>8</b>
<b>图 11: 各垃圾发电公司有息负债</b> .....	<b>8</b>
<b>图 12: 公司净利率和期间费用率</b> .....	<b>9</b>
<b>图 13: 各垃圾发电公司 2018 年期间费用率</b> .....	<b>9</b>
<b>图 14: 各垃圾发电公司 2018 年资产负债率和资产周转率</b> .....	<b>9</b>
<b>图 15: 各垃圾发电公司 2018 年 ROE</b> .....	<b>9</b>

图 16: 公司浙江省内外垃圾清运量 (万吨/年)	10
图 17: 公司垃圾焚烧规模浙江省市占率	10
图 18: 2017-2018 年全国垃圾发电装机规模排名	10
图 19: 2017-2018 年全国垃圾处理量排名	10
图 20: 公司在各省垃圾发电产能 (吨/日)	11
图 21: 旺能环境在各省垃圾发电产能 (吨/日)	11
图 22: 瀚蓝环境在各省垃圾发电产能 (吨/日)	11
图 23: 绿色动力在各省垃圾发电产能 (吨/日)	11
图 24: 上海环境在各省垃圾发电产能 (吨/日)	11
图 25: PPP、BOT 与 BOO 的异同	12
图 26: 公司在手垃圾发电项目分布图	12
图 27: 垃圾发电项目收入-成本解析	14
图 28: 公司在运/在建项目全自有资金投资 IRR 测算结果	16
图 29: 公司在运项目产能利用率 (%)	16
图 30: 2018 年各省城市生活垃圾清运量 (万吨)	17
图 31: 公司历年吨上网电量 (度/吨)	17
图 32: 我国各省入厂/入炉垃圾热值比较 (kJ/kg)	17
图 33: 2018 年各垃圾发电公司平均吨上网电量 (度/吨)	17
图 34: 各公司在运项目加权平均处理费 (元/吨)	18
图 35: 各垃圾发电企业在手项目平均吨投资 (万元/吨)	18
图 36: 垃圾发电项目工艺流程	19
图 37: 公司项目总投资与无形资产原值比较	20
图 38: 垃圾发电项目全流程	21
图 39: 公司渗滤液处理系统工艺流程	22
图 40: 公司扣除预计负债影响后与可比公司对比 (基本也为扣除会计处理方式影响后结果)	23
图 41: 我国历年垃圾焚烧产能及增速 (万吨/日)	25
图 42: 各省 2018 年城市垃圾焚烧率与“十三五”目标	25
图 43: 日本和我国垃圾处理产业发展历程对比	26
图 44: 2017 年各省县城垃圾焚烧厂数量和焚烧率	28
图 45: 2017-2019 年垃圾发电中标情况	28
图 46: 我国垃圾城乡一体化处理路线	28
图 47: 各垃圾发电企业项目投产进展 (万吨/日)	29
图 48: 各垃圾发电企业预计 2019 年和 2020 年并网产能 (万吨/日)	29
图 49: 2019 年各公司新签垃圾发电产能 (吨/日)	30
图 50: 各垃圾发电企业在手总产能 (万吨/日)	30
图 51: 国补取消后不同垃圾处理费下的 IRR	31
图 52: 2017-2018 全国已运行垃圾发电厂废气超标率	31
图 53: 我国固废多子行业规划目标	32
图 54: 全国餐厨项目开标数统计	32
图 55: 餐饮垃圾历年中标价格变化 (元/吨)	32
图 56: 餐厨-焚烧协同全流程工艺	34
图 57: 垃圾焚烧上市企业餐厨-焚烧协同项目情况	34
图 58: 公司在温州市的垃圾发电和垃圾清运业务布局	36
图 59: 公司股权结构和一致行动人简介	39
图 1: 增持	45

表 1: 国内垃圾发电企业炉排技术及来源 .....	6
表 2: 各垃圾发电公司长期贷款利率 .....	9
表 3: 典型垃圾焚烧发电项目参数 .....	13
表 4: 典型垃圾发电项目的收入-成本解析 (参数取行业中位值) .....	14
表 5: 垃圾发电项目两税优惠政策 .....	15
表 6: IRR 对产能利用率和投资额的敏感性 .....	15
表 7: IRR 对垃圾处理费和吨上网电量的敏感性 .....	15
表 8: 公司垃圾发电项目设备获取方式 .....	19
表 9: 公司主要荣誉一览 .....	20
表 10: 渗滤液处理系统吨成本分析 .....	22
表 11: 飞灰处置方式及成本 .....	22
表 12: 各垃圾发电公司会计处理方式异同 .....	23
表 13: 扣除未确认融资费用摊销对伟明环保运营毛利率的影响 (单位: 百万元) .....	23
表 14: BOT 相关会计准则解读 .....	24
表 15: “十三五”全国城镇生活垃圾处理设施建设规划总目标 .....	25
表 16: 各省发布的垃圾焚烧发电中长期规划 .....	26
表 17: 已出台 16 省 2020-2035 年垃圾全省焚烧率目标 .....	27
表 18: 垃圾焚烧烟气污染物排放标准 .....	31
表 19: 三类餐厨垃圾比较 .....	33
表 20: 全国中大城市餐厨垃圾市场短中期空间测算 .....	33
表 21: 公司在手餐厨项目 (包含污泥) 及进度 .....	33
表 22: 餐厨项目 (协同与单独) 盈利能力测算 .....	34
表 23: 公司在手生活垃圾清运项目 .....	36
表 24: 公司委托运营渗滤液项目 .....	37
表 25: 公司对外设备销售订单 .....	37
表 26: 典型“一带一路”国家基本情况 .....	38
表 27: 股权激励计划执行进展 .....	39
表 28: 公司两次员工持股计划 .....	40
表 29: 伟明环保 2019-2021 年盈利预测 .....	41
表 30: 可比公司 PE 比较 .....	42
表 31: 公司盈利预测表 .....	43

## 1. 设备起家 专注垃圾发电二十载

### 1.1 开创自产炉排投资运营先河

公司开创采用国产设备投资运营垃圾发电 BOT 项目的先河。公司于 1998 年进入垃圾发电行业，是全国首家获生活垃圾处理甲级运营资质的企业。

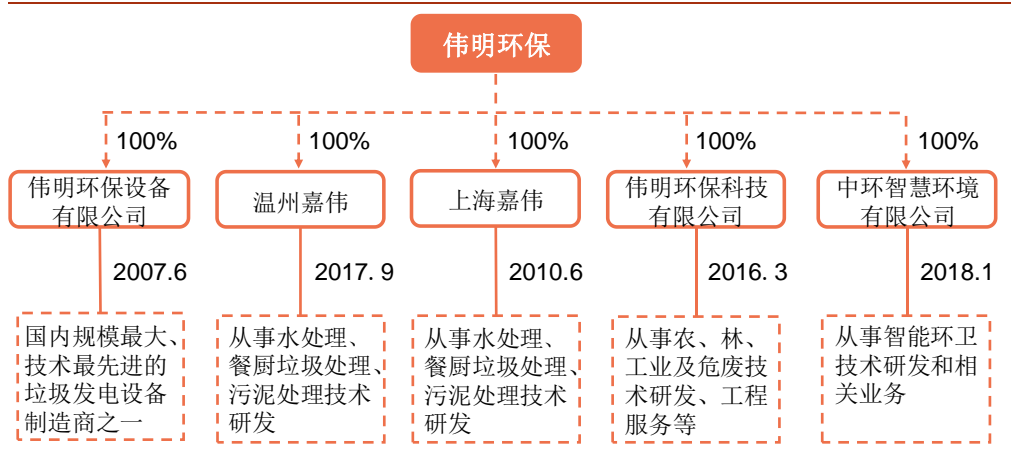
- ◆ 公司目前主营业务覆盖生活垃圾处理全产业链，包括垃圾发电、渗滤液处理、餐厨垃圾处理、污泥处理、垃圾清运、飞灰处理等。
- ◆ 公司具备技术研发、设备研制、投资建设、运营管理一体化运作能力，各业务环节协同，利于降低投资成本，加快建设速度，提高运营效率，控制设备维护，并促进技术创新。

图1：公司发展历程



资料来源：公司公告，申港证券研究所

图2：伟明环保设备/技术子公司



资料来源：公司公告，申港证券研究所

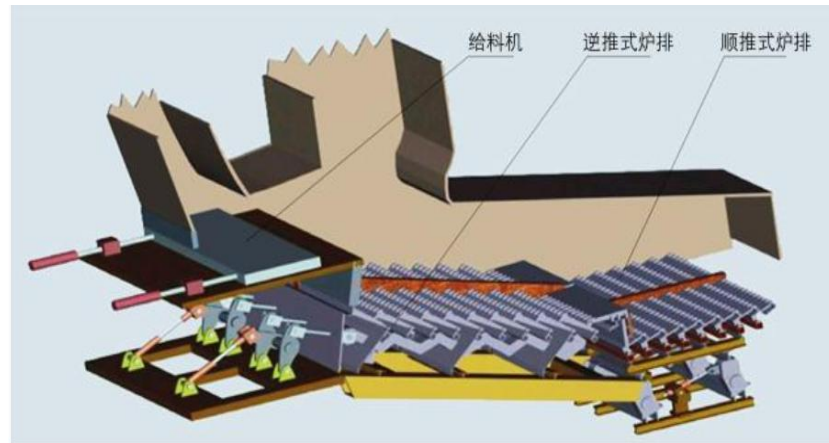
自主并持续研发国产炉排，更适应国内垃圾品质。2002 年公司与杭州新世纪环保、杭州锅炉集团共同开发了首个拥有自主知识产权的适合国内水分高、热值低、混合垃圾的二段往复式炉排，相关课题列入国家 863 计划。至今公司已形成 160-750 吨/日全系列产品，在全国近 20 个项目中稳定运行，其中 600 吨/日型号产品荣获四部委联合颁发的“国家重点新产品证书”。公司研发的二段往复式炉排核心优势为：

- ◆ 更适应国内低热值垃圾，总成本低。进口炉排针对国外垃圾，需满足低位热值 $\geq 5000$

kJ/kg, 且成本为国产 2 倍以上。伟明炉排在进炉热值 $\geq 4180$  kJ/kg, 含水量 $\leq 60\%$  下无需添加任何助燃剂, 运行成本更低; 炉膛设计也更适国内垃圾特点, 传热效果更佳。

- ◆ **持续优化改进, 性能优良。**伟明二段式炉排结合国外顺推式和逆推式优点, 经 20 年不断优化改进, 在运营稳定性、使用寿命、吨垃圾发电量、热灼减率 ( $\leq 3\%$ ) 等指标上居行业前列。

**图3: 公司自主研发的二段往复炉排结构**



资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

**表1: 国内垃圾发电企业炉排技术及来源**

垃圾发电企业	炉排技术	开发形式	是否自产&外销
伟明环保	二段往复炉排	自主研发	√
中国光大国际	多级液压机械式炉排	自主研发	√
重庆三峰	德国马丁 SITY2000 逆推型炉排	引入并国产化	√
中国天楹	比利时 Energize 炉排	引入并买断技术	√
首创环境	日本荏原的往复炉排	技术共享	√
康恒环境	瑞士 VonRoll-日立造船机械炉排	引入并国产化	√
绿色动力	多驱动逆推式炉排	引入并国产化	√
城发环境	机械炉排	采购自康恒等	
上海环境	日本荏原 HPC 炉排	直接引进	
瀚蓝环境	日本三菱重工逆推式炉排	技术共享	
旺能环境	机械炉排	采购自三峰、康恒、光大等	
深能环保	比利时西格斯倾斜往复阶梯式多级炉排	引入并国产化	√

资料来源: 各公司官网, 申港证券研究所

**首个项目稳定运营 20 年, 积累宝贵经验。**2000 年公司首座垃圾发电厂——东庄电厂并网发电, 至今仍稳定运行。该项目开创三个全国第一, 被建设部专家誉为“中国国产化垃圾焚烧处理技术与设施发展的第一座里程碑”。

- ◆ 第一座全部采用国产化设备;
- ◆ 第一座由民营企业以 BOT 方式投资建设;
- ◆ 第一座使用自主研发炉排和烟气处理系统。

图4：公司首座垃圾发电厂——东庄项目

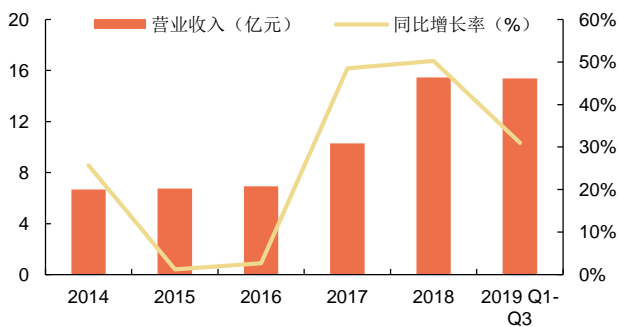


资料来源：公司官网，申港证券研究所

## 1.2 运营设备双轮驱动业绩高增

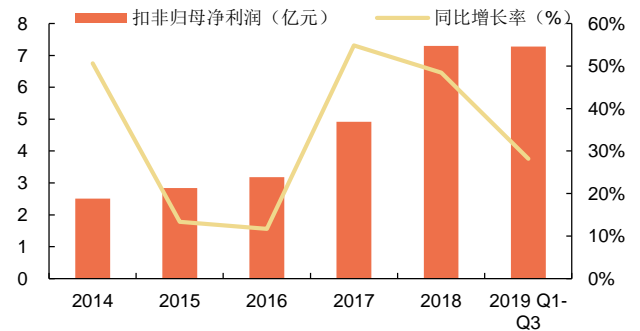
**2017年起营收和利润增长驶入快车道。**2014-2016年公司仅新投产0.06万吨/日，在运产能达到0.86万吨/日；2017、2018、2019Q1-Q3分别新投0.12、0.1、0.375万吨/日，实现营收10.3、15.5、15.4亿，同比增长49%、50%、31%；实现扣非归母净利润4.92、7.3、7.3亿，同比增长55%、49%、28%。

图5：2014-2019Q1-Q3公司总营收及同比增速



资料来源：公司公告，申港证券研究所

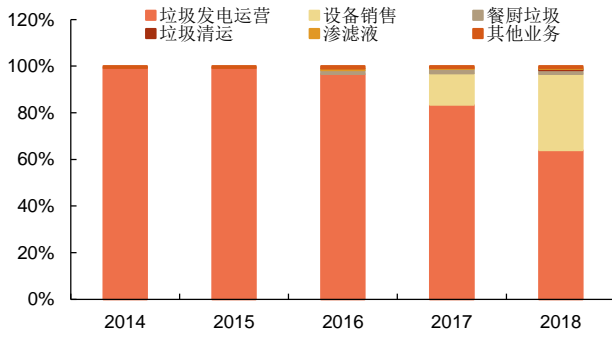
图6：2014-2019Q1-Q3公司扣非归母净利润及同比增速



资料来源：注：17年其他损益确认致利润弹性大，公司公告，申港证券研究所

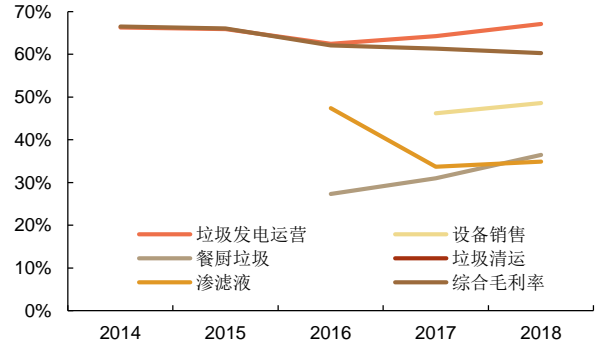
**运营和设备双轮驱动，综合毛利率维持60%居环保行业之首。**2016年前，公司收入来源基本为垃圾发电运营，2017年起随着新投资项目增多，设备销售确认收入。2018年公司垃圾发电运营、设备销售分别占总收入的64%和33%，毛利率分别为67%和49%，运营盈利能力超过同行。

图7: 各业务板块收入占比 (%)



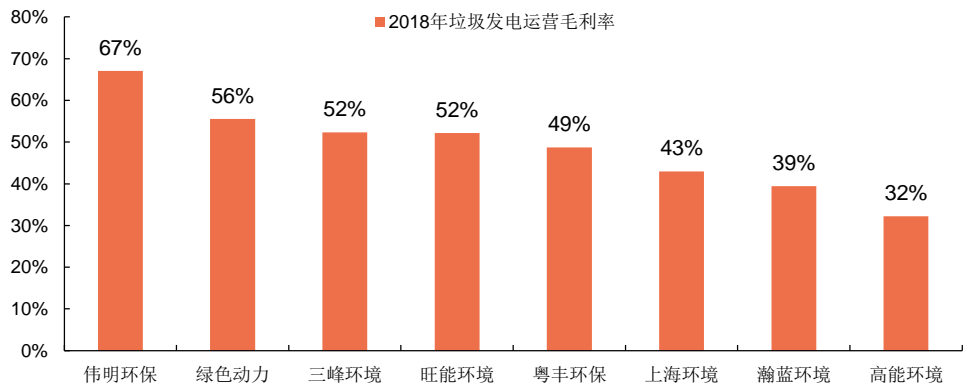
资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

图8: 各业务板块毛利率 (%)



资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

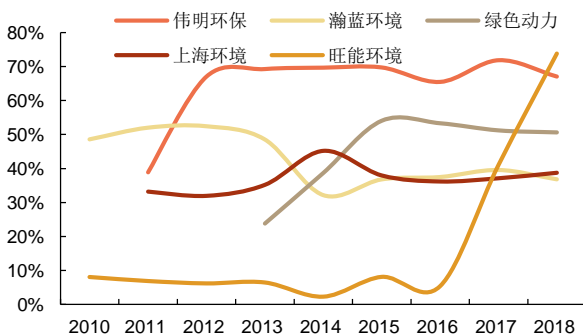
图9: 各垃圾发电公司运营毛利率比较



资料来源: 注: 瀚蓝环境和上海环境均根据各固废业务占比测算得到, 公司公告, 申港证券研究所

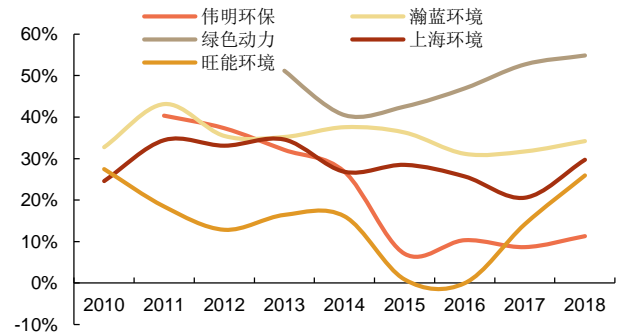
**现金流优异&有息负债少, 财务费用率稳步降低。**通常在垃圾发电项目投资中, 债务融资占70%以上。公司凭借规模化运营产生的优异现金流优先自有资金投资, 项目平均贷款比例不超过50%。项目投运后, 收入除覆盖日常经营支出外, 尽量用于还贷, 以此规避长期债务风险。公司财务费用率在2014-2018年自16%大幅降低至6%, 2018年有息负债仅11% (不计入可转债)。

图10: 各垃圾发电公司 EBITDA 利润率



资料来源: 各公司公告, 申港证券研究所

图11: 各垃圾发电公司有息负债



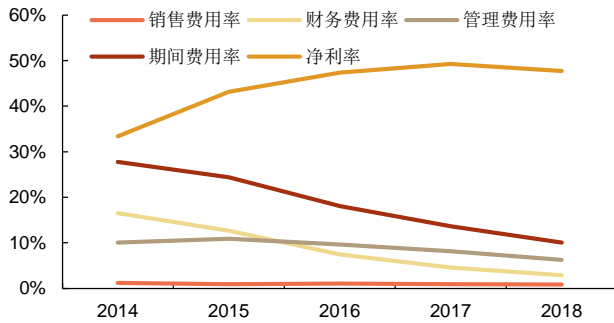
资料来源: 注: 扣除可转债, 各公司公告, 申港证券研究所

公司期间费用率5年内降低18 pct, 可比公司中表现优异。垃圾发电项目 to G 属



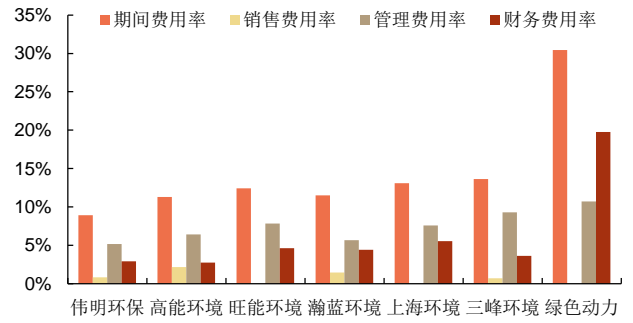
性基本无销售费用。公司管理费用率因规模效应在 2018 年降低明显，期间费用率在 2014-2018 年自 28% 逐年降低至 10%。在可比公司中，公司三费控制最为优异。

图12: 公司净利率和期间费用率



资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

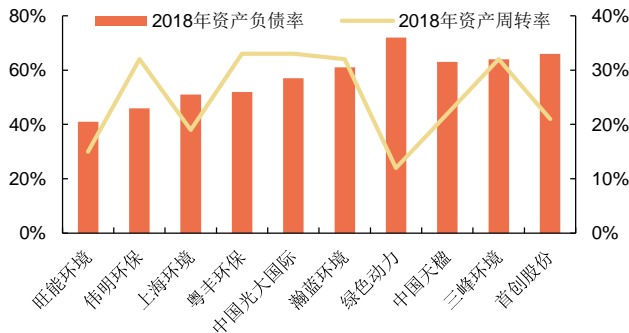
图13: 各垃圾发电公司 2018 年期间费用率



资料来源: 各公司公告, 申港证券研究所

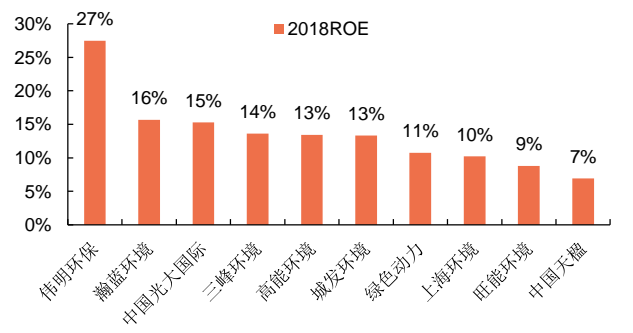
公司低负债率下, ROE 大幅领跑行业。作为重资产行业, 公司资产负债率控制优于可比公司, 2018 年仅为 46%, 处于可比公司中较低水平; 上市以来公司凭借高净利率和高资产周转率始终保持高 ROE, 2018 年达 27%, 大幅领先可比公司。

图14: 各垃圾发电公司 2018 年资产负债率和资产周转率



资料来源: 各公司公告, 申港证券研究所

图15: 各垃圾发电公司 2018 年 ROE



资料来源: 各公司公告, 申港证券研究所

公司长贷利率基本在 5% 以下, 且信用良好, 总体与国企差异较小。垃圾发电行业由于商业模式通顺、盈利能力较强、行业处于快速发展中, 在环保子行业中更受贷款机构的青睐, 贷款利率普遍较低。

表2: 各垃圾发电公司长期贷款利率

垃圾发电公司	属性	2017 年报披露长期借款利率	2018 年报披露长期借款利率
伟明环保	民企	质押借款、保证借款、信用借款分别 5.428%、4.655%-5.145%、1.8%	质押借款、保证借款分别为 4.9%-5.39%、4.655%-5.145%
绿色动力	国企	4.41%-6.70%	4.41%-6.52%
瀚蓝环境	国企	期末余额 4.41-5.39%	期末余额 4.41-5.39%
上海环境	国企	1.10%-4.90%	1.50%-4.90%
首创环境	国企	有抵押 4.66%-5.23%, 无抵押 2.09%-4.66%	有抵押 4.66%-5.15%, 无抵押 3.19%
中国光大国际	央企	银行及其他 2.88%-3.50%, 银行 2.09%-4.90%	银行及其他 2.88%-4.57%, 银行 2.69%-5.39%

垃圾发电公司 属性 2017 年报披露长期借款利率

2018 年报披露长期借款利率

粤丰环保 民企 有抵押 3.96%-5.39%

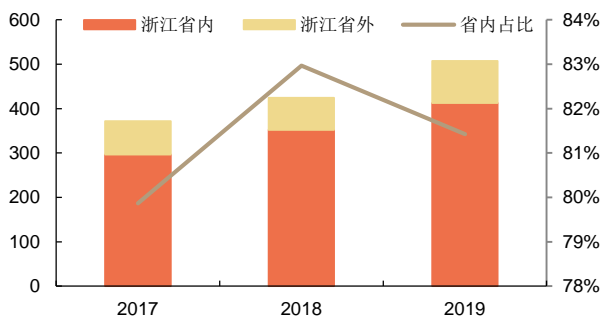
有抵押 4.41-5.64%

资料来源: 各公司公告, 申港证券研究所

### 1.3 深耕浙江战略布局全国市场

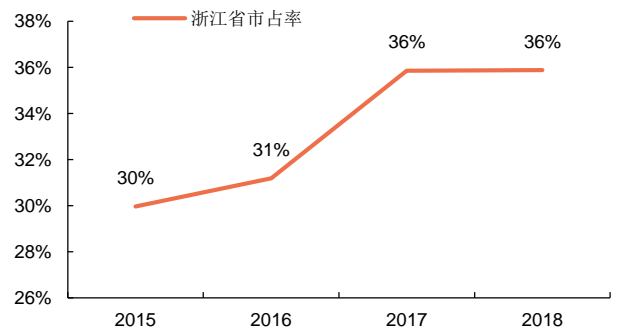
公司秉承“温商精神”，深耕浙江并战略开拓外阜。公司在运垃圾发电项目中，浙江省处理量占 80% 以上且盈利能力强。截至 2018 年底，公司在运规模在温州市占率 69%，浙江省占率 36%，区域龙头地位稳固。近几年公司全国市占率稳定在 3%-5%，处于行业第一梯队。

图16: 公司浙江省内外垃圾清运量 (万吨/年)



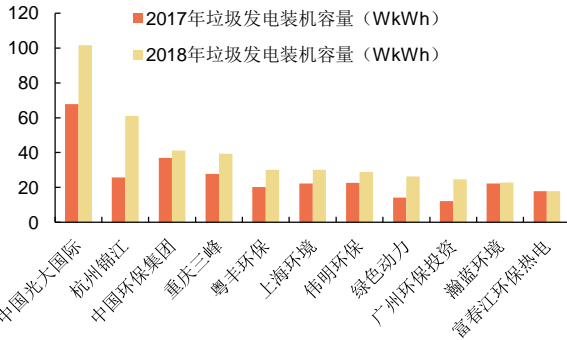
资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

图17: 公司垃圾焚烧规模浙江省市占率



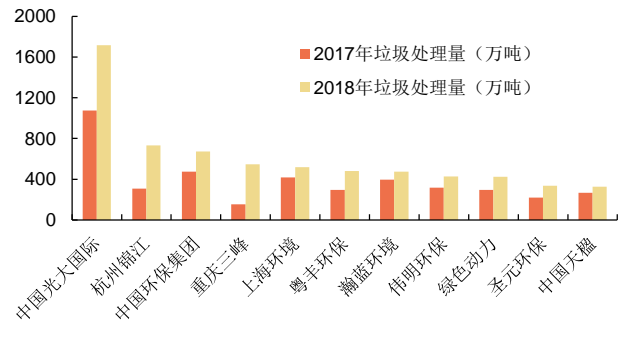
资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

图18: 2017-2018 年全国垃圾发电装机规模排名



资料来源: 生物质能产业促进会, 申港证券研究所

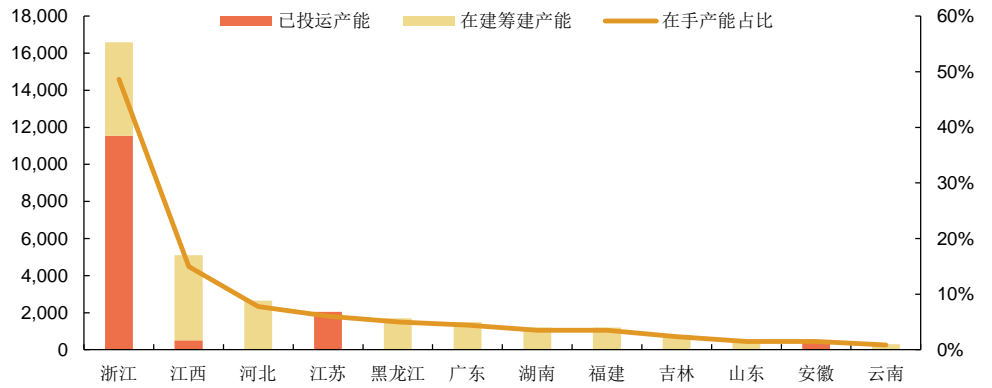
图19: 2017-2018 年全国垃圾处理量排名



资料来源: 生物质能产业促进会, 申港证券研究所测算

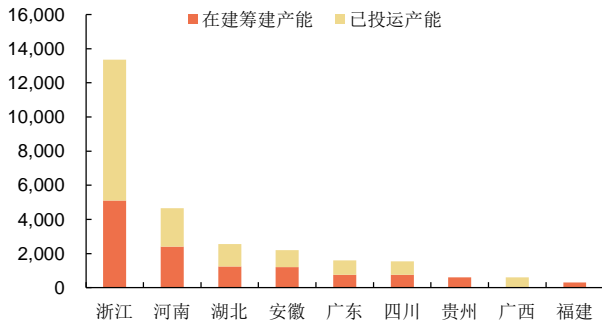
江西为公司次核心区域, BOO 模式旨在永续经营。公司外阜项目中江西占比达 29%, 总产能 5100 吨/日, 其中 3400 吨/日为 BOO 模式, 即永续经营。江西在经济发展程度、城镇化率和人口密度上与浙江有一定差距, 垃圾清运量和热值通常低于浙江省项目。但 BOO 模式优势在于, 随着公司江西项目清运体系完善和城镇化率提升, 盈利能力有较大提升空间, 能享受永续经营带来的效益。

图20: 公司在各省垃圾发电产能 (吨/日)



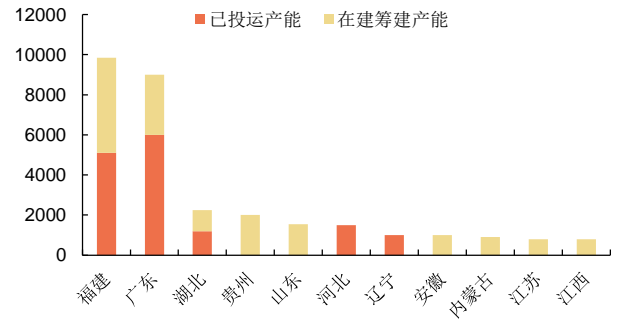
资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

图21: 旺能环境在各省垃圾发电产能 (吨/日)



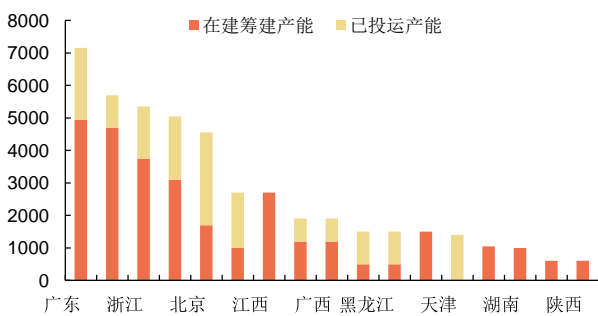
资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

图22: 瀚蓝环境在各省垃圾发电产能 (吨/日)



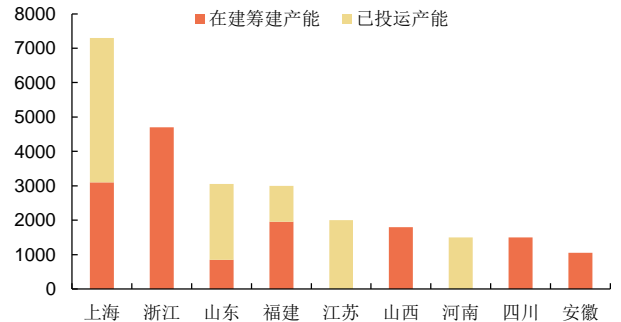
资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

图23: 绿色动力在各省垃圾发电产能 (吨/日)



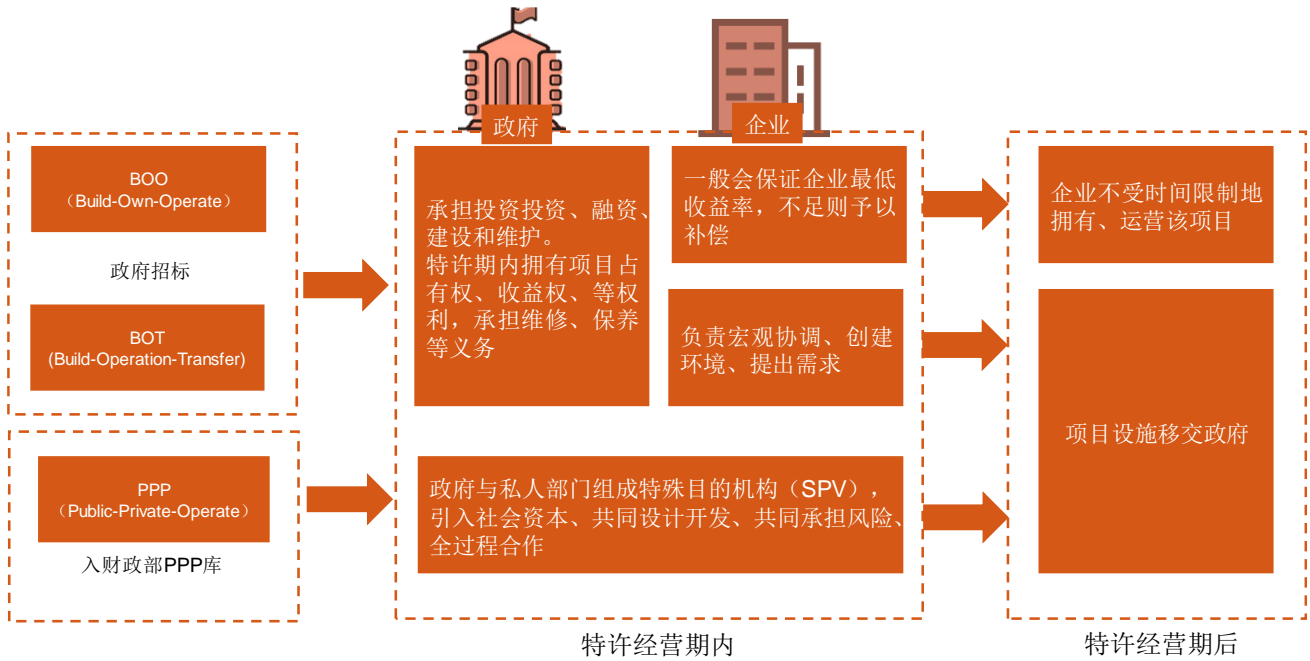
资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

图24: 上海环境在各省垃圾发电产能 (吨/日)



资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

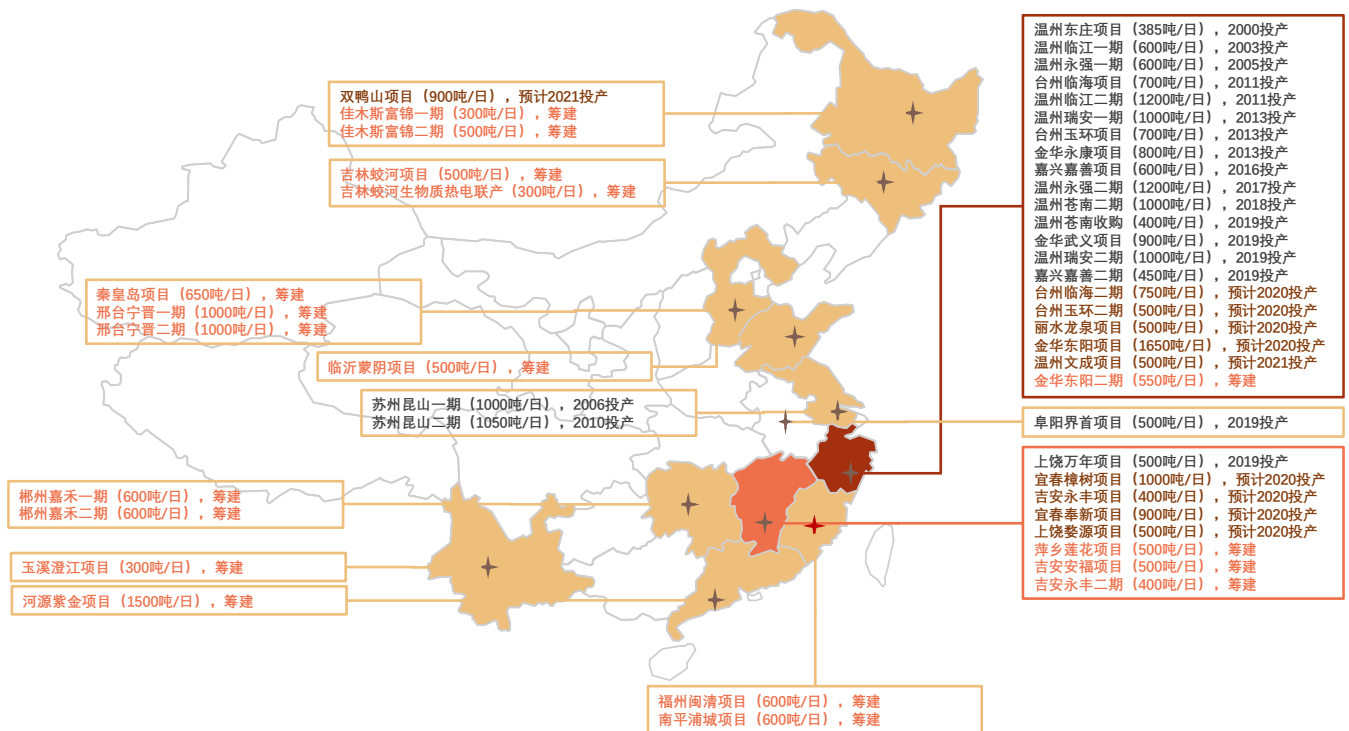
图25: PPP、BOT 与 BOO 的异同



资料来源: 申港证券研究所绘制

公司项目布局谨慎, 倾向于选择有投资价值、条件边界明晰的项目。一方面, 垃圾发电项目的盈利水平有较强区域性, 体现在 1) 工业发达程度即垃圾热值; 2) 地方财政支付能力; 3) 人口密度即垃圾清运量。另一方面, 垃圾发电项目的进度把控, 与当地政府的支持力度和项目本身边界条件 (如法律责任、是否包含拆迁、垃圾清运系统等) 关系密切。公司尽量规避高风险低质量项目, 未参与前几年低价竞争中。

图26: 公司在手垃圾发电项目分布图



资料来源: 公司公告, 申港证券研究所绘制

## 2. 民企优势 高盈利能力奥秘揭示

### 2.1 公司项目平均 IRR 领跑行业

垃圾发电项目是典型 to G 端重资产类，因其资源化属性平均 IRR 在 8% 以上。我们对一个处理规模 1000 吨/日的典型垃圾发电项目进行分析，参数设定参照行业平均水平（以上市公司项目为主）。

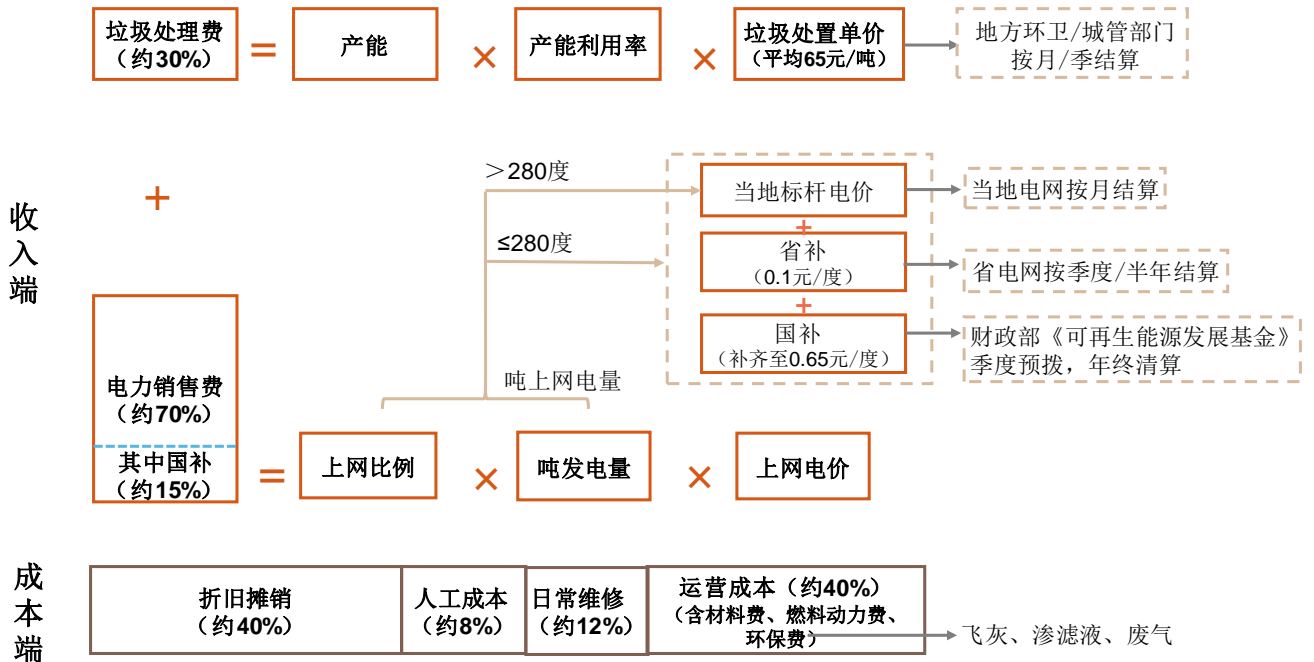
表3：典型垃圾焚烧发电项目参数

项目参数	行业典型水平
规模 (t/d)	1000 (500-3000)
产能利用率 (%)	100% (80%-120%)
入厂吨发电量 (度/吨)	350 (280-500)
上网比例 (%)	85% (80%-85%)
吨上网电量 (度/吨)	298 (250-450)
标杆电价 (元/度)	0.4 (0.26-0.45)
补贴电价 (元/度)	0.65
其中，省补 (元/度)	0.1
垃圾处置单价 (元/吨)	65 (50-200)
年运行天数 (天)	333
特许经营期限 (含 2 年建设期，年)	30 (25-30)
建设总投资 (万元/吨)	45 (30-60)
残值率 (%)	5%
渗滤液产率 (%)	15% (10%-20%)
飞灰产率 (%)	3% (3%-5%)
渗滤液处理费 (自己投资运营，元/吨)	30 (20-40)
飞灰运输费 (元/吨)	4
飞灰填埋费 (元/吨)	1000
长期贷款利率 (%)	6.5% (5%-7%)
自有资金占比 (%，其余为长期贷款)	30%

资料来源：注：括号中数据为常见区间，申港证券研究所

典型千吨项目运营毛利率约 50%，项目 IRR 约 8.5%，投资回收期 12 年内。收入端包括：垃圾处置费（占约 30%）和电力销售（占约 70%，其中国补占约 15%）；成本端包括：折旧摊销（占约 40%）、运营成本（含材料费、燃料动力费和环保费，占约 40%）、人工成本（占约 8%）、日常维修（占约 12%）。模型中，千吨典型项目吨含税收入为 259 元/吨，吨营业成本为 126 元/吨。

图27：垃圾发电项目收入-成本解析



资料来源：财政部等，申港证券研究所绘制

表4：典型垃圾发电项目的收入-成本解析 (参数取行业中位值)

收入	吨收入 (元/吨)	日收入 (万元/日)	年收入 (万元/年)
垃圾处理费 (含税)	70	7.0	2331
电力销售 (含税)	189	18.9	6294
其中, 国补 (若未进入名录则为应收账款)	42	4.2	1399
其中, 省补	28	2.8	932
总收入 (含税)	259	25.9	8625
营业成本	吨成本 (元/吨)	日成本 (万元/日)	年成本 (万元/年)
固定资产/无形资产折旧	49.7	5.0	1814
土建折旧	15.4	1.5	563
设备折旧	22.0	2.2	802
安装工程折旧	6.2	0.6	225
工程其他费用折旧	6.2	0.6	225
运营成本	50.1	5.0	1669
材料费 (消石灰、活性炭、尿素、水泥等)	15.0	1.5	500
燃料动力费 (柴油和自来水)	0.5	0.1	17
环保处理费	34.6	3.5	1153
其中, 飞灰运输费	0.1	0.0	4
其中, 飞灰填埋费	30.0	3.0	999
其中, 渗滤液处理费	4.5	0.5	150
人工成本	9.5	1.0	316
其中, 生产人员	8.0	0.8	266
其中, 技术人员	1.5	0.2	50
维修费	16.8	1.7	561
总营业成本	126.2	12.6	4360.5

收入	吨收入 (元/吨)	日收入 (万元/日)	年收入 (万元/年)
毛利率	51.3%		
IRR (不考虑财务费用)	8.5%		
投资回收期	11.7年		

资料来源: 注: 增值税和所得税按行业定, 申港证券研究所测算

表5: 垃圾发电项目两税优惠政策

时间	增值税、所得税优惠政策内容	文件
2007.12.06	所得税三免三减半: 企业从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得, 自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起, 第一年至第三年免征企业所得税, 第四年至第六年减半征收企业所得税。	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
2008.12.09	电热项目即征即退: 以垃圾为燃料生产的电力或热力实行增值税即征即退的政策。	《关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》
2015.06.12	废弃物处理减免七成: 增值税污水、垃圾及污泥处理劳务在缴税后返还70%, 即需要缴纳30%的增值税。	《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》
2019.04.01	税率下调: 增值税一般纳税人 (以下称纳税人) 发生增值税应税销售行为或者进口货物, 原适用16% (2018年从17%下调为16%) 税率的, 税率调整为13%	《关于深化增值税改革有关政策的公告》

资料来源: 财政部等, 申港证券研究所

**产能利用率和吨投资显著影响 IRR。** IRR 对项目参数敏感程度从大到小依次为: 产能利用率 > 建设总投资 > 吨上网电量 > 垃圾处理费 > 标杆电价 > 渗滤液处理费。产能利用率若只有 80%, 吨投资大于 40 万元/吨, IRR 将小于 7%; 吨上网电量若只有 260 度/吨, 垃圾处理费需要大于 75 元/吨, IRR 才能实现 8%。

表6: IRR 对产能利用率和投资额的敏感性

IRR 敏感性分析		投资额 (亿元)				
		35	40	45	50	55
产能利用率	80%	9.0%	7.3%	6.0%	4.9%	3.9%
	90%	10.6%	8.8%	7.4%	6.2%	5.1%
	100%	12.2%	10.2%	8.7%	7.4%	6.3%
	110%	13.7%	11.6%	10.0%	8.6%	7.4%
	120%	15.2%	13.0%	11.2%	9.7%	8.5%

资料来源: 申港证券研究所测算

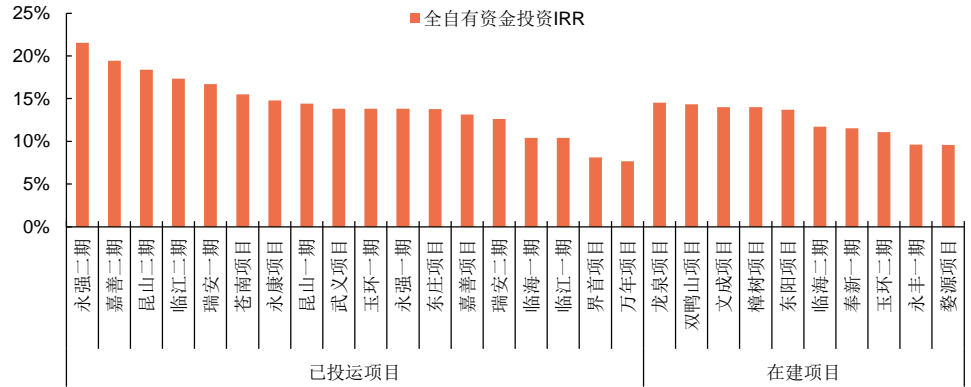
表7: IRR 对垃圾处理费和吨上网电量的敏感性

IRR 敏感性分析		垃圾处理费 (元/吨)							
		45	55	65	75	85	95	105	115
吨上网电量 (度/吨)	260	6.0%	6.7%	7.4%	8.0%	8.6%	9.3%	9.9%	10.5%
	280	6.6%	7.2%	7.9%	8.5%	9.2%	9.8%	10.4%	11.0%
	300	7.1%	7.8%	8.4%	9.1%	9.7%	10.3%	10.9%	11.5%
	320	7.7%	8.3%	9.0%	9.6%	10.2%	10.8%	11.4%	12.0%
	340	8.2%	8.9%	9.5%	10.1%	10.7%	11.3%	11.9%	12.5%

资料来源: 申港证券研究所测算

我们测算得公司基本浙江项目 IRR>15%以上, 省外 IRR>10%, 高于行业平均水平。根据公司已投运项目的运营情况 (数据来源于公司公告、项目报告、调研等), 测算得到公司在运和在建项目的全自有资金投资 IRR。

图28: 公司在运/在建项目全自有资金投资 IRR 测算结果



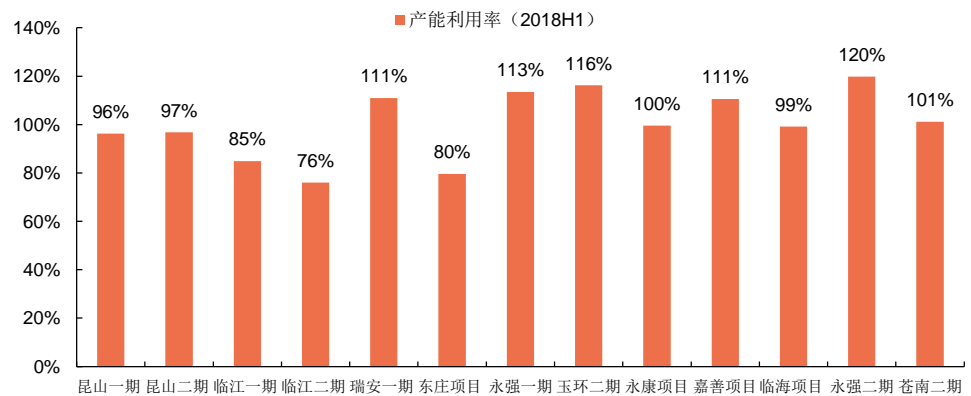
资料来源: 申港证券研究所测算

## 2.2 收入端核心区域优势突出

公司在运项目基本位于经济发达的浙江, 尤其温州, 新拿订单仍以浙江为核心区域, 以江西、福建和东北为次核心区域, 对项目整体质量把控能力强, 收入端具有以下几点明显优势:

- ◆ 产能利用率高: 浙江省人口密集, 城镇化率高, 垃圾清运系统完善, 清运量全国第 4, 公司项目基本满产或超负荷运行。

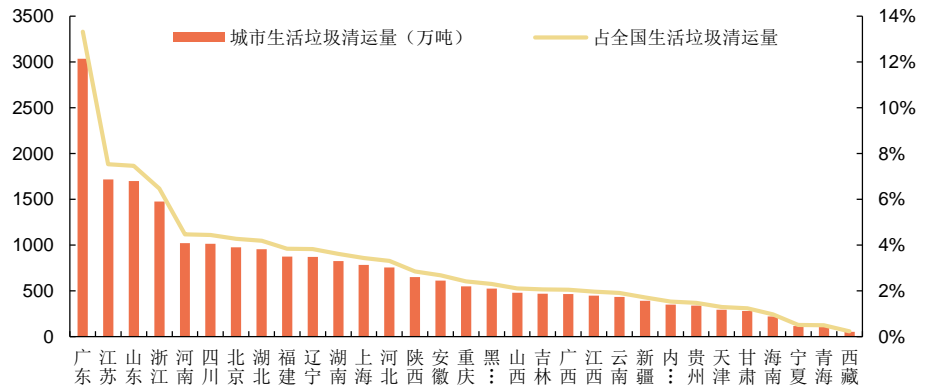
图29: 公司在运项目产能利用率 (%)



资料来源: 公司公告, 申港证券研究所



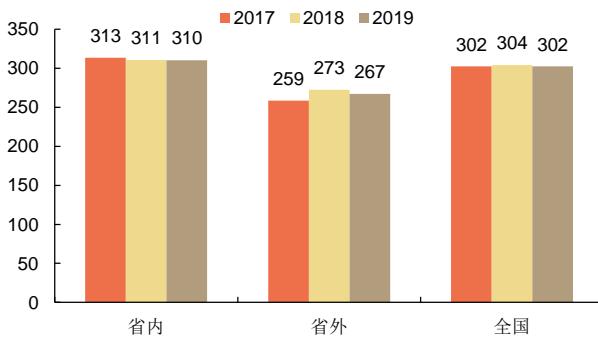
图30: 2018年各省城市生活垃圾清运量(万吨)



资料来源: 中国统计年鉴, 申港证券研究所

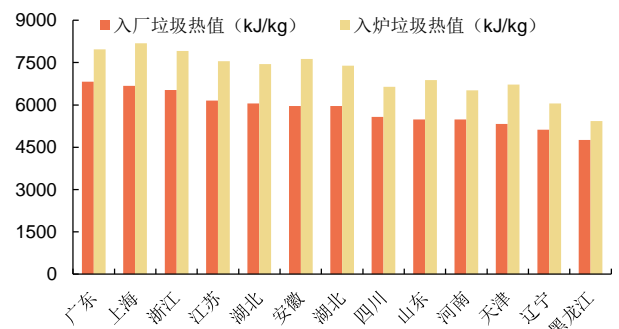
- ◆ **吨上网电量高于行业:** 浙江省属于工业发达的东南沿海地区, 垃圾组分中纸、塑料等较高, 入厂垃圾热值通常在 6500 kJ/kg 以上, 公司浙江项目吨上网电量约 310 度/吨, 全部在运项目平均吨上网电量约 302 度/吨, 上网比例稳定在 82%。
- ◆ **公司省外吨上网电量低在于:** 1) 昆山项目运营年限久, 设备效率有所下降; 2) 2019Q3 新投产的万年项目含有部分填埋场陈腐垃圾, 热值较低, 但处置价更高。

图31: 公司历年吨上网电量(度/吨)



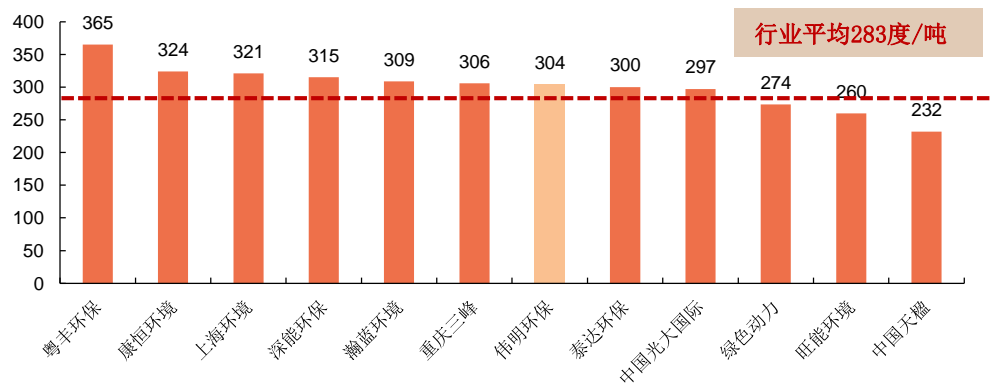
资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

图32: 我国各省入厂/入炉垃圾热值比较(kJ/kg)



资料来源: CNKI, 申港证券研究所

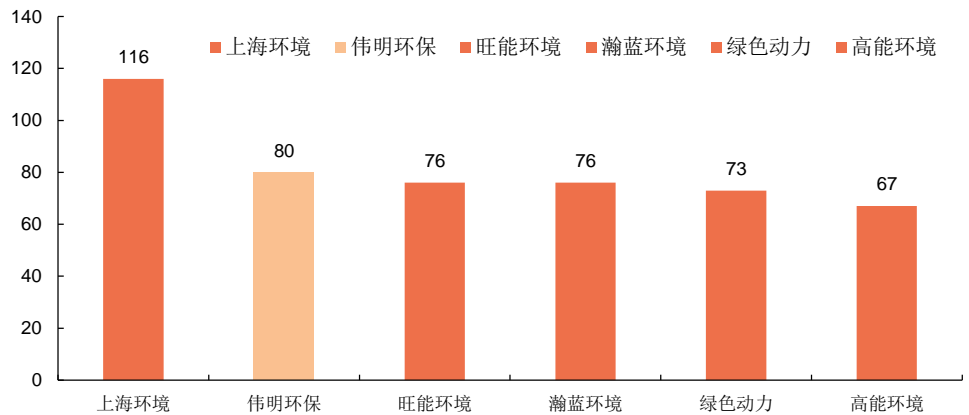
图33: 2018年各垃圾发电公司平均吨上网电量(度/吨)



资料来源: 注: 旺能环境部分项目热电联产且有流化床工艺, 各公司公告, 申港证券研究所

- ◆ **垃圾处置费高且调价灵活**：垃圾处置费主要与地方财政实力和行业竞争状态挂钩，也与项目边界条件有关（如飞灰处理方式、是否包含拆迁等）。近几年行业平均处置费约 65 元/吨，伟明在运项目加权平均处置费约 80 元/吨。
- ◆ 公司所有项目合同均包含调价协议，若环保提标或行业有重大政策变动，可与地方政府协商调高处理费，以保证项目合理盈利水平。公司永强项目规划二期时废气处理提至欧盟标准，处理费经协商后由 65 元/吨上调至 117 元/吨。

图34：各公司在运项目加权平均处理费（元/吨）

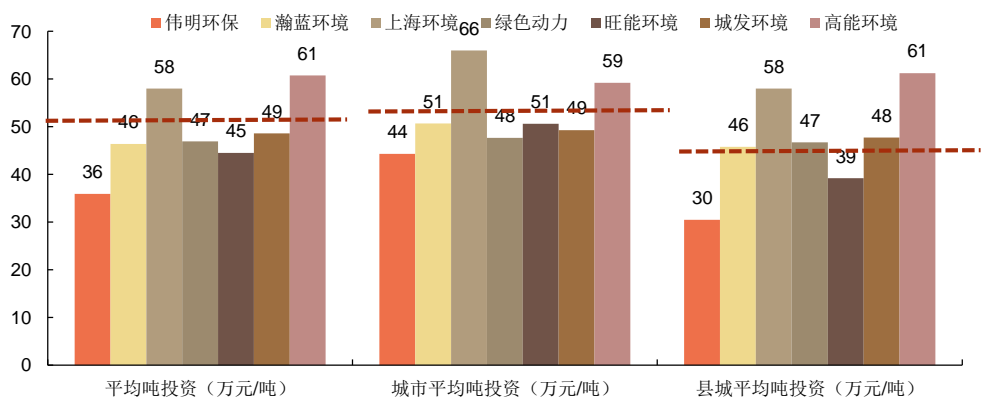


资料来源：公司公告，申港证券研究所

### 2.3 成本端设备自产精细运营

吨投资成本控制能力强，核心在于设备自产。公司项目平均吨投资额约 36 万元（多项目实际投资额更低），其中城市项目平均约 44 万元，县级项目平均约 30 万元，在投资成本控制上为可比公司最佳，且远低于行业平均水平。

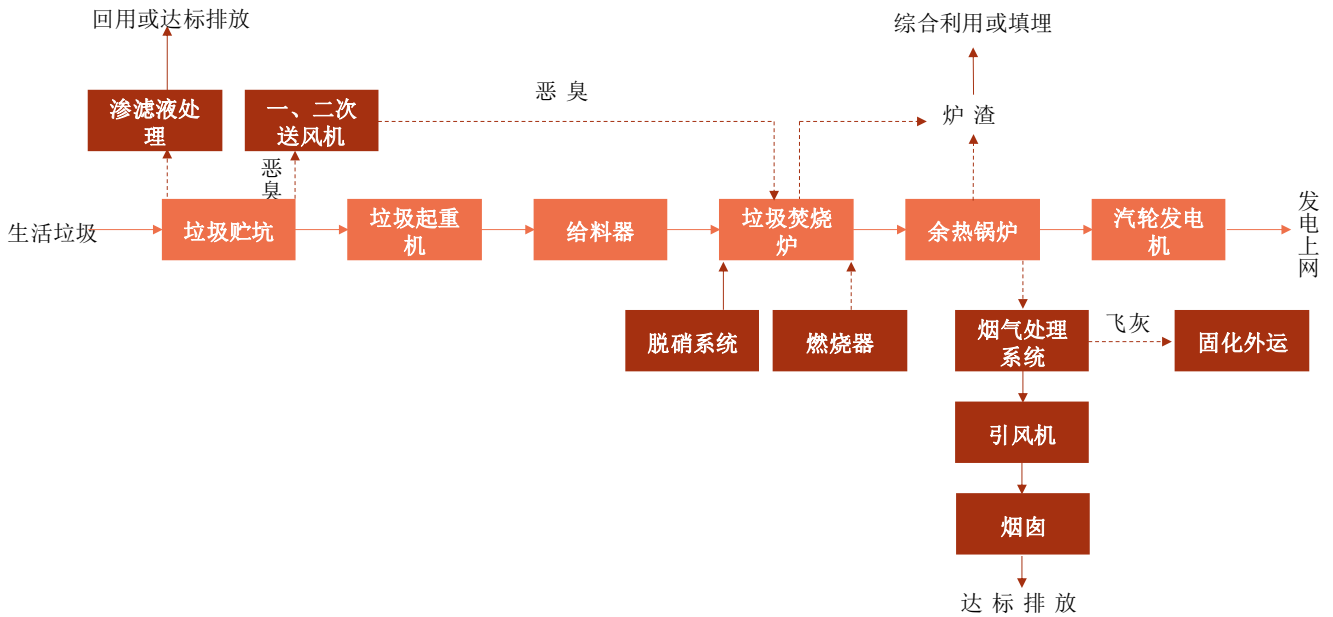
图35：各垃圾发电企业在手项目平均吨投资（万元/吨）



资料来源：注：虚线为行业平均，各公司官网，申港证券研究所

设备采购及安装成本通常占总投资额 50%，其余为土建及其他工程费用。公司土建外包，项目主体设备包括炉排、烟气净化、自控、渗滤液设备、餐厨设备、污泥干燥设备等均由全资子公司伟明设备研发和生产，通用设备采取外购（约占 30%）。公司自产设备共获设备相关发明专利 15 项。

图36: 垃圾发电项目工艺流程



资料来源: 公司公告, 申港证券研究所绘制

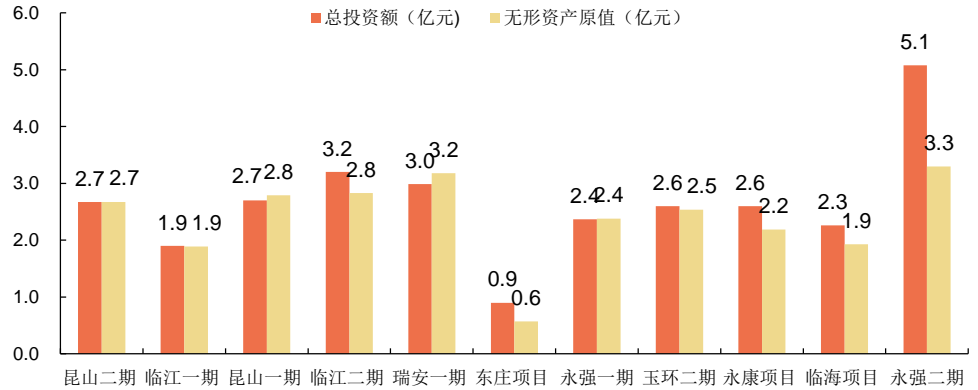
表8: 公司垃圾发电项目设备获取方式

主要设备	获取方式	功能系统	功能系统折旧或摊销占运营项目总成本比例(%)	备注
汽车衡	外购	垃圾接收	0.78%	
垃圾吊车及抓斗	自制			伟明设备
除臭装置	自制			
垃圾焚烧炉排	自制	锅炉焚烧	10.56%	伟明设备
余热锅炉	自制、外购			伟明设备研发, 委托锅炉厂制造
中和反应塔	自制	烟气处理	4.63%	伟明设备
布袋除尘器	自制			
活性炭喷射装置	自制			
飞灰输送及处理系统	自制			
SCR 脱硝系统	自制			
SNCR 脱硝系统	自制			
自动控制系统	自制、外购	自动控制	2.57%	伟明设备
汽轮发电机组	外购	余热利用	2.89%	
循环冷却塔	外购			
减温减压器	外购			
高压配电柜	外购	电气	2.34%	
低压配电柜	外购			
主变压器及厂变压器	外购			
微机保护系统	外购			
渗滤液处理系统	自制、外购	水处理	2%	上海嘉伟进行集成建造
化水处理系统	自制、外购			上海嘉伟进行集成建造
合计			25.77%	

资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

产能爬坡期短，无形资产原值低。根据 BOT 会计准则，试运行期间收入抵冲建造期成本，通常 3-4 个月或更长。公司项目因产能爬坡速度快，在试运行期能迅速达到较好状态，产生稳定收入，因此披露的多个项目无形资产原值在计入预计负债下仍低于总投资。

图37：公司项目总投资与无形资产原值比较



资料来源：公司公告，申港证券研究所

质量保证前提下项目集约朴素、精打细算。公司项目核心设备自建且运行经验丰富，在 20 年里不断改进提升，环保排废已可达到欧盟标准（永强二期）。充分发挥民企“精打细算”的优点：1) 占地、外观、非功能性设施、人员配置上尽可能节约；2) 下游供应商均与公司有长期稳定合作，且每一笔支出都严格审核，成本控制得当。

表9：公司主要荣誉一览

类别	荣誉主体	荣誉/补贴明细
公司荣誉	伟明环保	多次评为“中国固废行业十大影响力企业”、“中国环境保护产业协会骨干企业”、“中国十大清洁能源上市公司”、“浙江省发展循环经济示范单位”、国际环保局授予“环境保护科技成果”奖等
	伟明设备	入选国家工业和信息化部 148 家《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录依托单位名单》之一；“浙江省著名商标”荣誉；被评定为“省级专利示范企业”；获浙江省“高新技术企业”证书
项目获奖	东庄项目	被建设部专家誉为“中国国产化垃圾焚烧处理技术与设施发展的第一座里程碑”
	临江项目	国家科技部“863”计划示范工程
	昆山鹿城项目	列中国固废网“2010 年中国垃圾处理十大典型案例”之首
	温州餐厨项目	省级第一批 314 万补贴
	苍南项目、武义项目	列为城镇污水垃圾处理设施及污水管网工程项目 2017 年中央预算内投资技术，共获得 2200 万元投资补助
	瑞安项目、嘉善项目	国家发改委碳减排项目备案
	永康餐厨项目	浙江省发展与改革专项资金 300 万补助
	万年项目	列入生态文明建设专项 2018 年中央预算内投资机会，计划补助金额 3000 万元
设备与技术	二段往复式多列生活垃圾焚烧炉	浙江省“浙江省科学技术奖二等奖”、“浙江省优秀科技产品”；被国家环保总局科技标准司授予“环境保护科技成果证书”
	生活垃圾焚烧及其烟气处理系统成套设备	入选国家工信部鼓励发展的重大环保技术装备目录
	《基于膜分离的废水深度处	2017 年度上海市科技进步一等奖

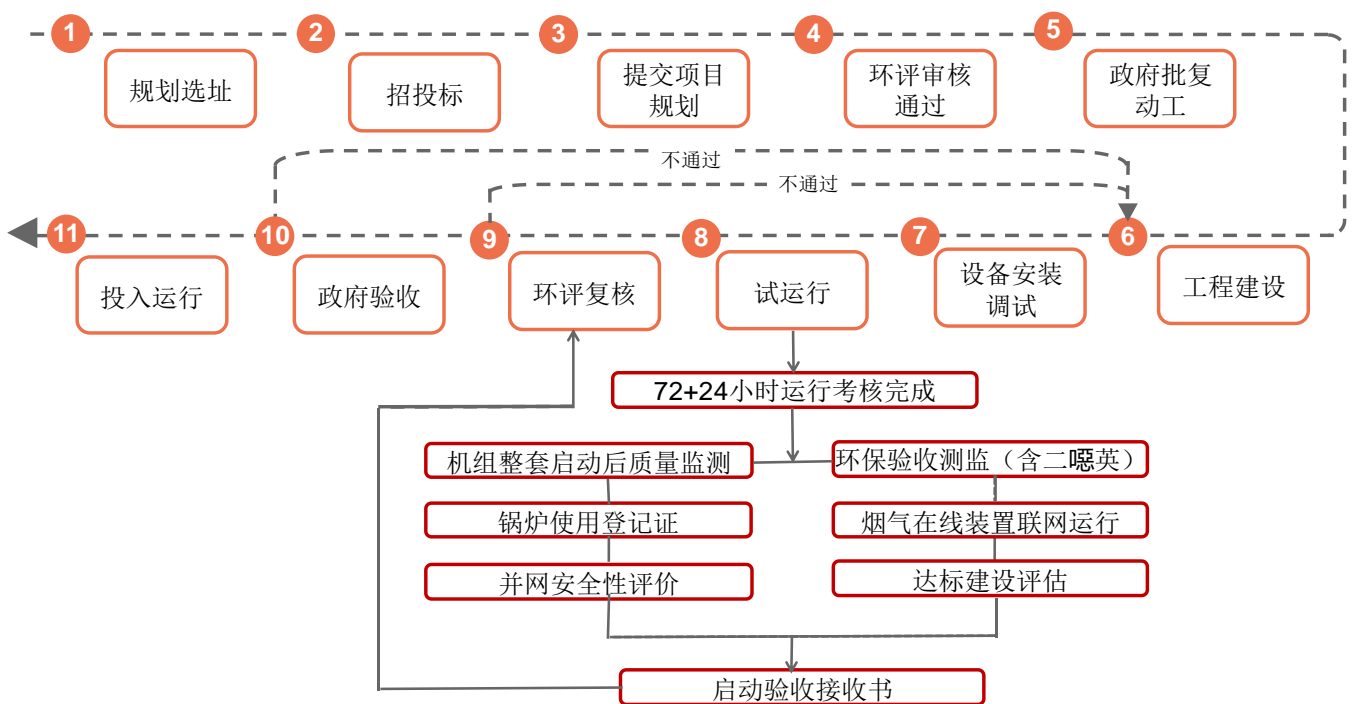
理和资源化关键技术与工程应用》

城市生活垃圾焚烧二次污染 为 863 课题，通过验收控制技术 & 系统集成

资料来源：公司公告&公司官网，申港证券研究所

**项目管理团队忠诚度高，建造进度把控能力强。**在长达 20 年的专注经营中，公司技术和管理团队稳定，员工忠诚度高，运营经验有传承，复制能力强。公司并未拓展除垃圾发电产业链外业务，所拿项目保证清运量能满足盈利要求且边界条件少，政府支持力度高审批速度快；在土建全部外包的同时公司迅速进行自产设备准备，从打桩到点火整个建造期控制在 12 个月，凸显民企高效优势。

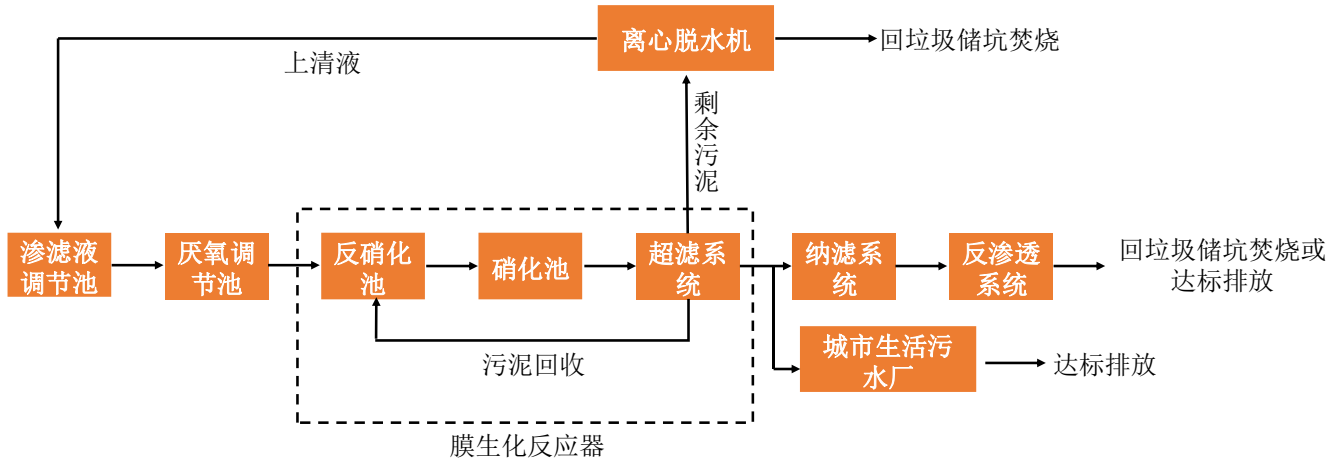
图38：垃圾发电项目全流程



资料来源：公开资料，申港证券研究所

**渗滤液处理成本约 36 元/吨。**垃圾发电项目渗滤液处理方式通常有三种：1) 自主投资建设运营，成本约 35-40 元/吨；2) 分包建设自己运营，成本约 60-80 元/吨；3) 分包建设且委托运营，成本约 100 元/吨。伟明所有项目均自主投资建设运营，因此处理成本较低。

图39: 公司渗滤液处理系统工艺流程



资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

表10: 渗滤液处理系统吨成本分析

项目	吨成本 (元)	备注
折旧摊销	10	吨投资 10 万, 设备占 50%, 按特许经营年限折旧
人工费	4	劳动定员 8 人
日常维修	1	按固定资产 0.5%
膜更换	5	MBR 膜 5 年更换一次, 纳滤反渗透膜 3 年更换一次
药剂费	5	絮凝剂、膜系统药剂、碳源
动力费	11	耗电耗水
合计	36	

资料来源: 申港证券研究所测算

**飞灰处理几乎零成本。**目前国内垃圾发电企业对飞灰的处理方式按成本由低至高包括: 协议转交政府处理、自行处置填埋、自行预处理+运送生活垃圾填埋场、委托危废处理公司外包处置。公司所有项目均协议转交当地政府处理, 仅需承担极低的运输费用, 折算成吨垃圾处理成本为 3 元/吨, 远低于其他方式吨垃圾处置成本。

表11: 飞灰处置方式及成本

处理模式	预处理是否需达标	是否需自行填埋	预处理费用 (元/t)	后期费用 (元/t)	飞灰处理单价 (元/t)	垃圾焚烧处理成本 (元/t)
预处理+转交生活垃圾填埋场	是	否	555	45	600	18
委托危废处理公司	否	否	0	1000	1000	30
自行处置填埋	是	是	500	30	530	16
协议转交政府	否	否	100	0	100	3

资料来源: 申港证券研究所测算

## 2.4 扣除会计影响毛利率 5-7 pct

BOT 项目会计处理方式主要根据《企业会计准则解释第 2 号》第五条。各垃圾发电企业主要在建造是否确认收入、大修是否计入预计负债、无形资产摊销年限、保底垃圾费用是否确认为金融资产上有一定异同。其中, **大修计入预计负债对运营毛利率影响最大。**

表12: 各垃圾发电公司会计处理方式异同

垃圾发电公司	属性	土建是否确 认收入	设备是否 确认收入	大修是否计 入预计负债	无形资产折旧是否 按特许经营年限	在手项目特许 经营平均年限	保底垃圾费用是 否确认金融资产
伟明环保	民企		√	√	是	28.7	
绿色动力	国企			成本	是	29.2	
旺能环境	民企			√	是	28.7	
三峰环境	国企		√	√	是	28.3	
瀚蓝环境	国企	√工程安装		成本	特许经营权年限与 资产寿命短者	28.4	
上海环境	国企			√	是	28.2	√
中国光大国际	央企	√	√	成本	年限为 20 年	29.5	√
高能环境	民企	√	√	成本	是	29.4	
中国天楹	民企		√	成本		29.6	

资料来源: 各公司公告, 申港证券研究所

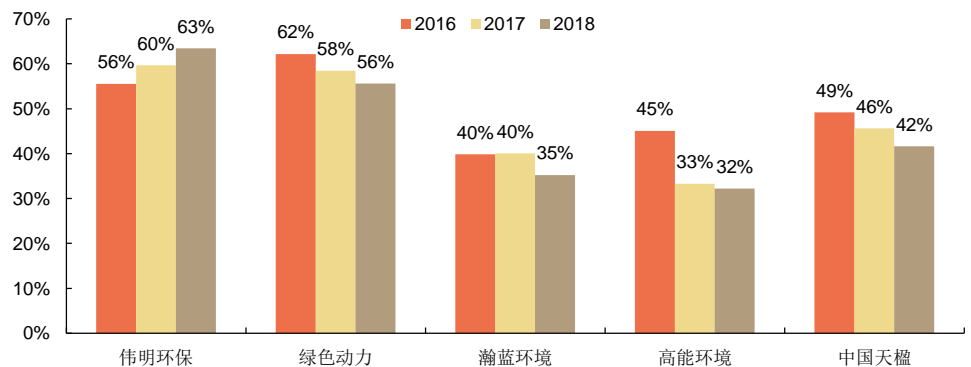
- ◆ **大修计入预计负债影响公司运营毛利率约 5-7 pct.** 上市公司中, 伟明、旺能、三峰(拟上市)、上海环境将大修计入预计负债, 其它公司确认为运营期当期损益。前者在运营期内可平滑大修支出对当期毛利率的影响; 同时, 一部分通过未确认融资费用的摊销计入财务费用, 使运营毛利率偏高。我们按照公司招股说明书的方式, 通过扣除财务费用中的未确认融资费用摊销, 重调运营毛利率, 进行比较。

表13: 扣除未确认融资费用摊销对伟明环保运营毛利率的影响 (单位: 百万元)

科目	2016 年	2017 年	2018 年
项目运营分部收入	669	858	989
项目运营分部成本	251	307	326
项目运营分部毛利	417.64	551.70	663.75
项目运营分部毛利率	62.5%	64.3%	67.1%
财务费用中的未确认融资费用摊销	46	40	36
扣除未确认融资费用摊销后的项目运营分部利润	371.50	512.11	627.60
扣除未确认融资费用摊销后的项目运营分部利润率	55.6%	59.7%	63.4%

资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

图40: 公司扣除预计负债影响后与可比公司对比 (基本也为扣除会计处理方式影响后结果)



资料来源: 公司公告, 申港证券研究所测算

- ◆ **无形资产摊销年限多数公司接近。**上市公司中，除瀚蓝环境和光大国际在摊销年限选取上更为谨慎，其它公司基本按照特许经营年限进行摊销，且各公司在手项目平均特许经营年限基本在 28-30 年间，几乎无差别。
- ◆ **多数公司保底垃圾费用不确认金融资产。**上市公司中，只有上海环境和光大国际采取此处理方式，实质是将部分收入利息化。

**表 14: BOT 相关会计准则解读**

会计处理方式	相关准则	解释说明
建造是否确认收入	《企业会计准则解释第 2 号》第五条;《企业会计准则第 15 号——建造合同》	项目公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不应确认建造服务收入，应当按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定，分别确认为金融资产或无形资产
大修是否计入预计负债	《企业会计准则解释第 2 号》第五条;《企业会计准则第 13 号——或有事项》	预测 BOT 项目未来大修费用、设备重置费用以及恢复性大修费用，并将该等预测现金流支出折现后的现值确认为无形资产的原值，确认预计负债;预计负债与无形资产的差额计入未确认融资费用，在运营期各期内按实际利率法进行摊销，确认为当期财务费用。
无形资产摊销年限	《企业会计准则第 6 号——无形资产》第十七条	BOT 经营年限一般比计入固定资产的厂房设备折旧年限长，企业将 BOT 项目投资建设形成的厂房设备等计入无形资产，按照 BOT 项目特许经营年限以直线法摊销。
保底垃圾费用是否确认为金融资产	《企业会计准则解释第 2 号》第五条;《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》	合同规定基础设施建成后的一定期间内，项目公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的;或在项目公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给项目公司的，应当确认金融资产 (长期应收款)。

资料来源: 财政部等, 申港证券研究所

### 3. 筹谋长远 宽护城河成就行业龙头

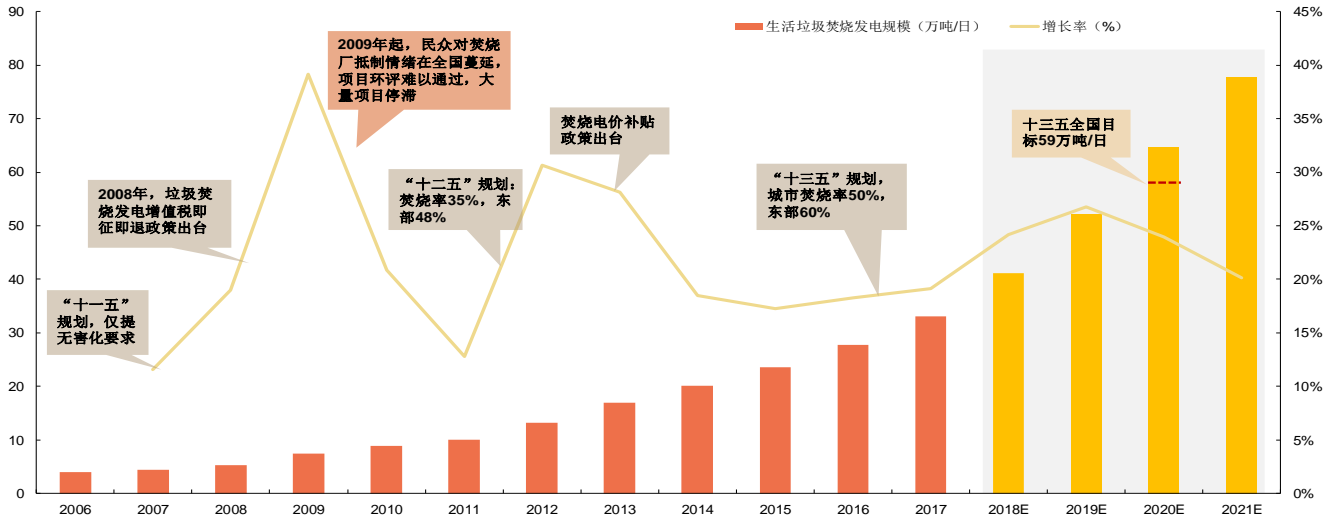
#### 3.1 垃圾发电业绩弹性大竞争力强

##### 3.1.1 享受中西部和县级巨大市场

**当前: 垃圾发电行业受益于“十三五规划”迎订单大爆发, 2019 年创历史新高。**2017 年-2019 年(截至 2019.11)市场释放的订单数分别为 64 个、87 个和 116 个。2019 年截至 11 月释放产能 13 万吨/日, 总投资额 670 亿元。按 2 年投产进度, 预计 2019-2021 年全国新增产能约 36 万吨/日, CAGR 24%, 总体实现十三五要求。



图41: 我国历年垃圾焚烧产能及增速 (万吨/日)



资料来源: 申港证券研究所测算

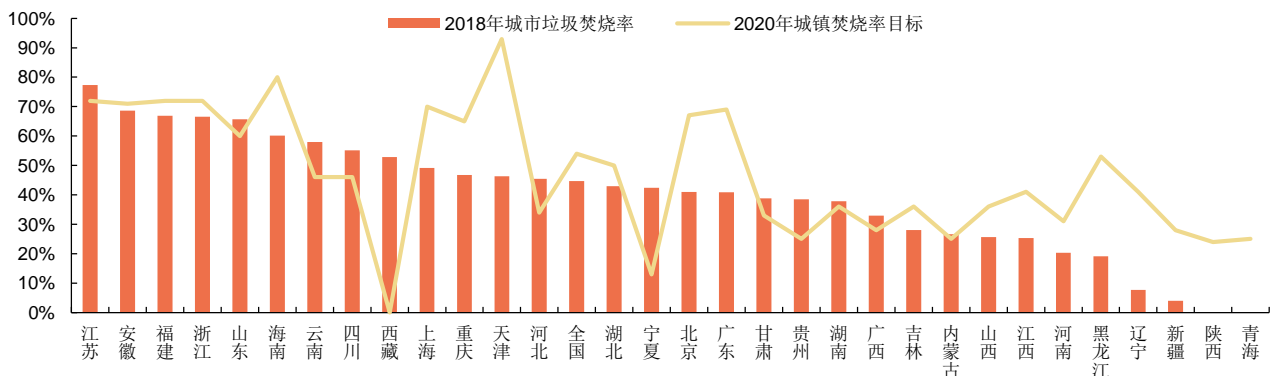
近期: 中西部城市产能缺口仍巨大, 2020 年为考核年订单力度不减。尽管 2020 年底有望在全国水平实现十三五, 但从最新统计局口径看, 到 2018 年底仍有 70% 以上的省份未达到城市焚烧率 50% 以上的目标, 西部如青海、陕西、新疆、山西, 东北如辽宁、黑龙江, 中部如江西、河南等省份的考核压力巨大。

表15: “十三五”全国城镇生活垃圾处理设施建设规划总目标

时间点	指标	区域	目标
到 2020 年底	生活垃圾无害化率	直辖市、计划单列市和省会城市 (建成区)	100%
		其他设市城市	95% 以上
		县城 (建成区)	80% 以上
		建制镇	70% 以上
	生活垃圾焚烧率	具备条件的直辖市、计划单列市和省会城市 (建成区)	原生垃圾 “零填埋”
		设市城市	50% 以上
		东部城市	60% 以上

资料来源: 发改委, 申港证券研究所

图42: 各省 2018 年城市垃圾焚烧率与“十三五”目标

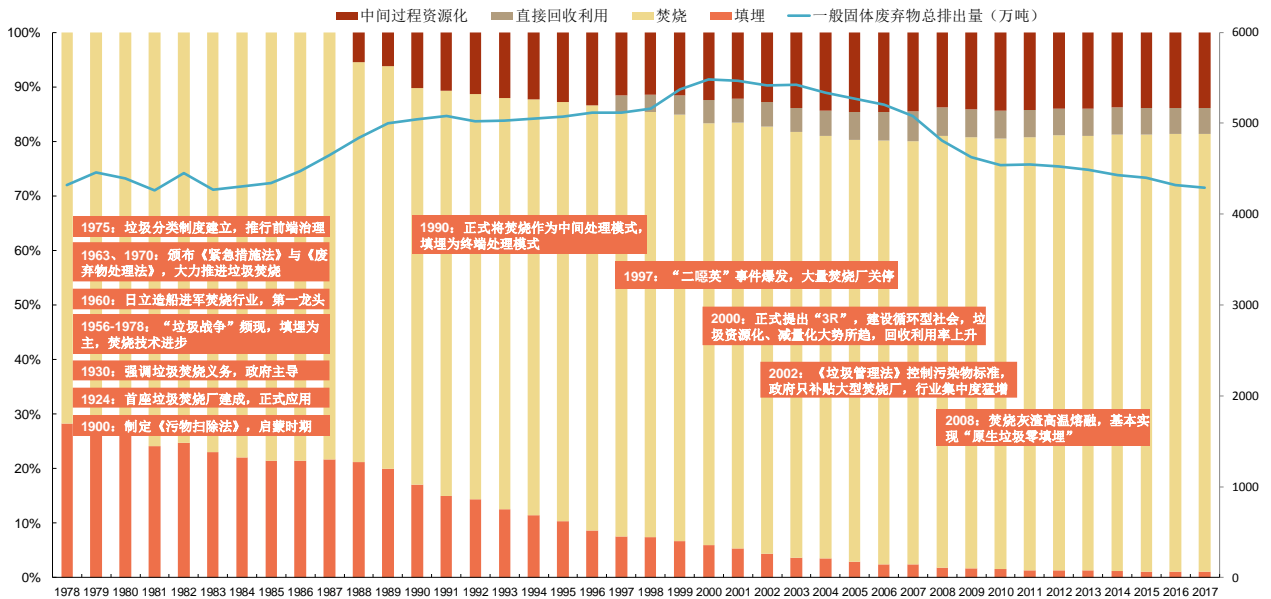


资料来源: 统计年鉴, 申港证券研究所

中长期：垃圾焚烧为最适合我国的处置方式已成共识，各省均出台中长期规划力争“零填埋”。

- ◆ 日本从 1963 年开始（填埋率 60% 以上）大力发展垃圾发电，经 15 年焚烧率达 72%，1975 年推行垃圾分类，填埋方式基本淘汰。虽曾因邻避效应受到阻碍，但技术、公众认知的成熟和政府财政支持使得垃圾焚烧发电始终作为最主流方式，目前焚烧率保持 80%。

图 43：日本和我国垃圾处理产业发展历程对比



资料来源：日本环境省，中国统计年鉴，申港证券研究所

- ◆ 我国在人口密度、土地、城市空间架构、生活习惯、饮食结构等方面均与日本相似，在垃圾分类推行的当下正从第二阶段往第三阶段过渡。随着城镇化进程加速和填埋资源限制，垃圾焚烧刚需属性将不断增强，焚烧率上升空间巨大。各省均要求 2020 年 3 月底出台中长期规划，多省力争在 2030 年实现原生垃圾“零填埋”。我们判断，垃圾发电在未来 10 年仍将快速发展，在 2030 年进入成熟阶段。

表 16：各省发布的垃圾焚烧发电中长期规划

地区	省份	文件	目标
中西部	河南	河南省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划（2018-2030 年）	新建生活垃圾焚烧发电项目 75 个。2020 年前开工 53 个，合计 5.1 万吨/日；2021-2030 年前开工 22 个，合计 2.4 万吨/日
	贵州	关于全面推进我省生活垃圾分类工作的通知（黔生态办发〔2019〕1 号）	新建、扩建生活垃圾焚烧发电设施 17 座，规模 1.29 万吨/日。到 2020 年，生活垃圾焚烧发电设施规模达到 1.92 万吨/日，处理能力占全省城镇生活垃圾处理能力的 60% 以上
	江西	江西省城市功能与品质提升三年行动方案	到 2021 年城镇垃圾焚烧比例达到 70% 以上
	湖北	湖北省“十三五”城市市政基础设施规划	到 2020 年，城市生活垃圾焚烧发电处理能力占无害化处理总能力的 50% 以上
	安徽	安徽省生物质发电“十三五”规划（修订本）	核准在建项目数量近 20 个，将陆续于 2020、2021 年建成投运，届时全省将有超过 1200 万吨焚烧产能，占全省生活垃圾清运量的 80% 左右
	云南	云南垃圾焚烧中长期专项规划（2019-2030 年）	2020 年前，建设生活垃圾焚烧发电厂 15 座，新增生活垃圾焚烧处理能力 9650 吨/日；2030 年前，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
四川	四川省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划	2018-2020 年新建生活垃圾焚烧发电项目 22 个、扩建 8 个, 新增 3.205 万吨/日; 2021-2030 年新建生活垃圾焚烧发电项目 20 个、扩建 12 个, 新增 2.06 万吨/日
青海	青海省生活垃圾焚烧发电规划 (2019-2025 年)	2 个地级市和 6 个自治州规划新建生活垃圾焚烧发电项目 4 个, 设计规模共 5200 吨/日
山西	生活垃圾焚烧发电中长期专项规划 (2018-2030 年)	在编
东北地区	黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划 (2019-2035 年)	2020 年前, 新建、扩建 14 座生活垃圾焚烧厂, 新增 1.345 万吨/日; 2020-2025 年, 新建 31 座生活垃圾焚烧厂, 新增 1.31 万吨/日
东部	江苏省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划 (征求意见稿)	拟建 39 个近期生活垃圾焚烧发电项目, 处理能力总计 37690 吨/日; 拟建 27 个远期生活垃圾焚烧发电项目, 处理能力总计 34500 吨/日
河北	河北省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划 (2018-2030 年)	2020 年前, 建成 65 座生活垃圾焚烧厂, 新增 59500 吨/日; 2020-2025 年, 建成 13 座生活垃圾焚烧厂, 新增 11700 吨/日
福建	福建省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划编制 (2018-2030 年)	在编

资料来源: 各省发改委, 申港证券研究所

表17: 已出台 16 省 2020-2035 年垃圾全省焚烧率目标

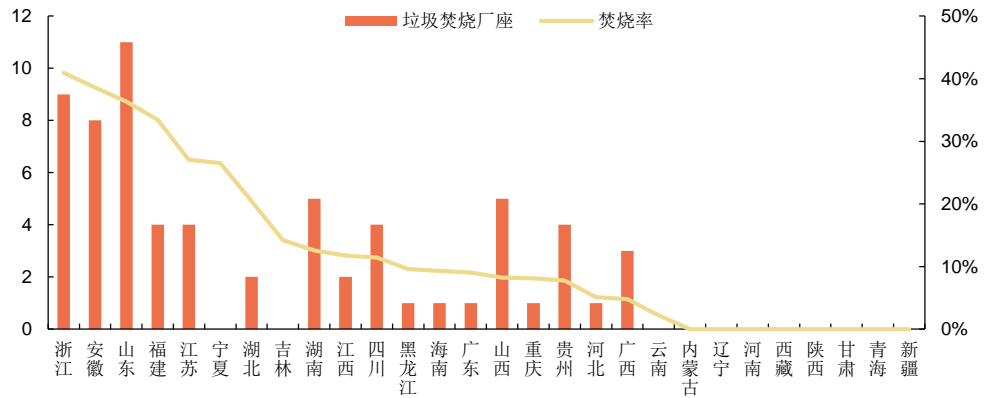
省份	2020	2021	2022	2025	2030	2035
河南	40%				70%	
贵州	60%					
湖北	50%			55%		
安徽	64%					
云南	46%				60%	
四川	65%				75%	
青海			59%	63%		
山西	65%				81%	
黑龙江	51%			75%		96%
江苏		80%			85%	
海南	90%				100%	
福建	74%				93%	
河北	60%			80%		
湖南	40%				70%	75%
新疆	42%					
陕西	37%			60%	68%	

资料来源: 各省网站, 申港证券研究所

**县城焚烧率仅 16%，垃圾处置城乡一体化为重要趋势，巨大市场已经打开。**

- ◆ 我国县城垃圾无害化处理率已达 70% 以上, 但仍以填埋为主, 人居生活的改善与环境质量需求之间的矛盾逐渐凸显, 催化了垃圾焚烧市场的加速释放。2017 年之前, 县级项目还较少, 近三年已占市场化项目的 40% 以上, 仅 2019 年总投资额 183 亿元。

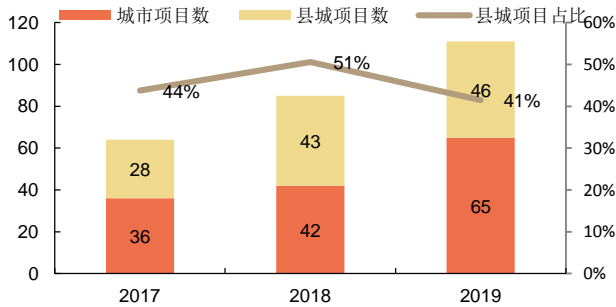
图44: 2017年各省县城垃圾焚烧厂数量和焚烧率



资料来源: 城乡建设统计年鉴, 申港证券研究所

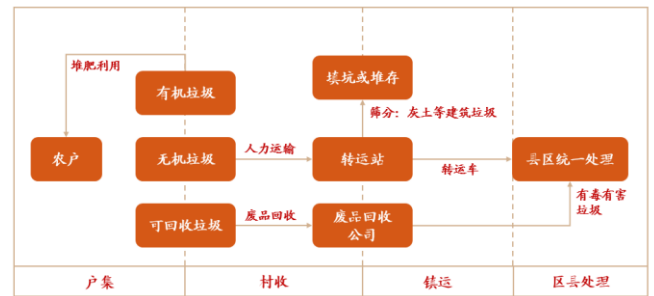
- ◆ 我国农村垃圾产量高且包含高热值农林废弃物, 潜在资源化效益明显。新出台《建立健全农村生活垃圾收集、转运和处置体系的指导意见》提出到 2020 年底基本实现收运体系全覆盖。城乡一体化垃圾处置既解决农村财政紧缺问题, 又满足城镇清运量, 为适应我国国情的重要发展趋势。

图45: 2017-2019年垃圾发电中标情况



资料来源: 中国招标网 (2019年统计至11月底), 申港证券研究所

图46: 我国垃圾城乡一体化处理路线



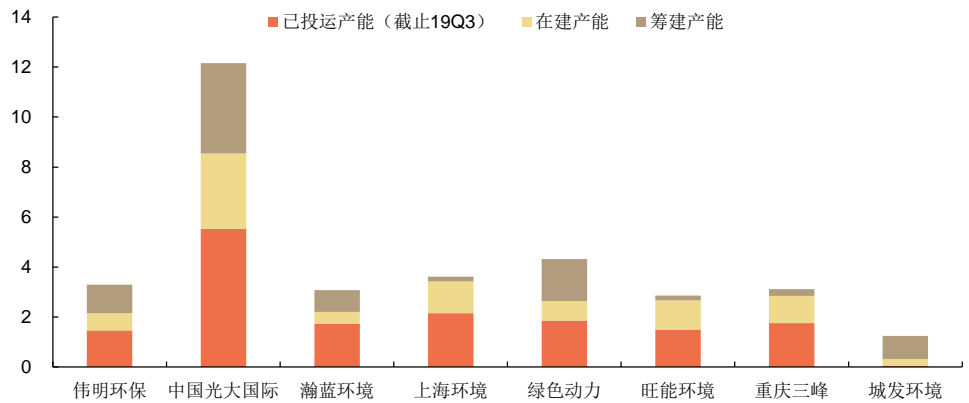
资料来源: 中国环境科学院, 申港证券研究所

### 3.1.2 得益于行业集中度持续提升

**在手项目: 公司投放弹性位于前列, 业绩增长确定性更强。**目前垃圾发电企业未投运项目基本为 2017-2019 年中标项目, 将在未来两年集中释放, 产能翻倍带来业绩确定性增长。公司产能投放弹性十分可观, 且因公司历来项目投产进度把控能力强, 建设效率高, 产能投放带来的运营和销售收入增长确定性更强。

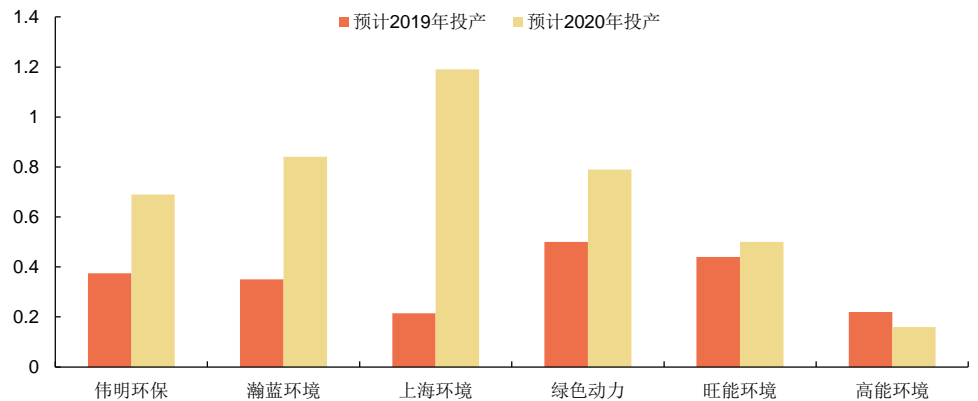
- ◆ 在手/已投运产能由大到小排序依次为: 绿色动力 2.5x、伟明环保 2.3x、中国光大国际 2.2x、上海环境 2.1x、瀚蓝环境 2.1x、旺能环境 1.9x。

图47: 各垃圾发电企业项目投产进展 (万吨/日)



资料来源: 各公司公告, 申港证券研究所

图48: 各垃圾发电企业预计 2019 年和 2020 年并网产能 (万吨/日)



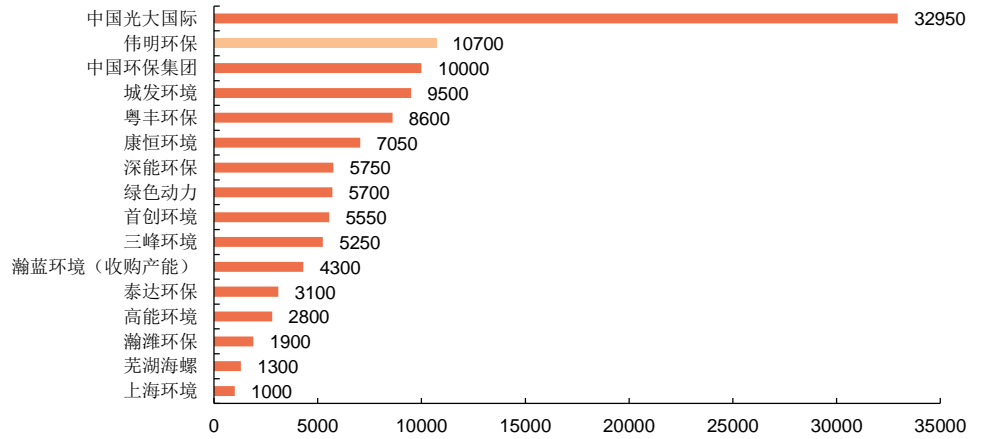
资料来源: 各公司公告, 申港证券研究所

**2019 年新签产能: 公司产能扩张速度远高于行业, 民营龙头当仁不让。**垃圾焚烧行业起步于特许经营模式成熟期, 相较水务、环卫行业市场化程度更高。2019 年行业 CR10 约 60%, 头部集中明显。

- ◆ 2019 年行业充满对垃圾发电补贴退坡的担忧, 加之前几年各公司纷纷加杠杆拿单而实质上 2016 年 3 月后并网项目尚未进入补贴名录已形成应收账款。2019 年各类社会资本竞争意愿疲软, 进度缓慢/经营欠佳的项目更是成为“烫手山芋”。
- ◆ 此外, 市场空间结构性切换 (从各地开花到集中于中西部和县城) 让多数竞争者无所适从。

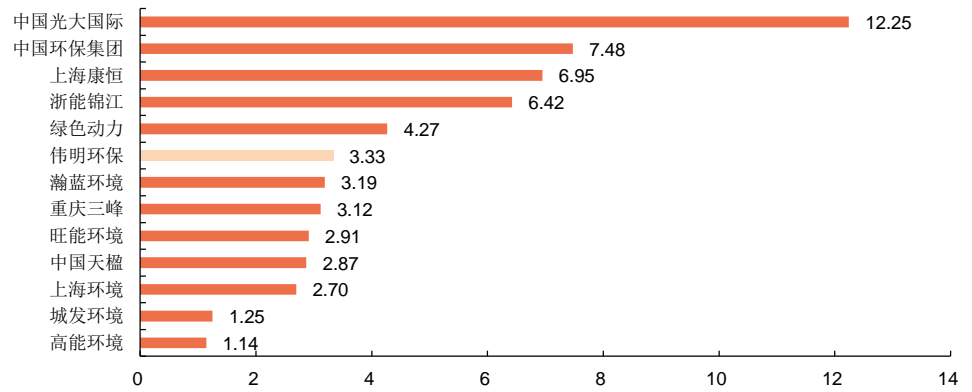
在这样的背景下, 公司新签垃圾发电产能 1.07 万吨/日, 仅次于巨头央企中国光大国际, 且已成为唯一一家高速扩张动力充足的民企 (2019 年新签产能 TOP 20 民企占比大幅降低)。

图49：2019年各公司新签垃圾发电产能（吨/日）



资料来源：各公司公告，申港证券研究所

图50：各垃圾发电企业在手总产能（万吨/日）



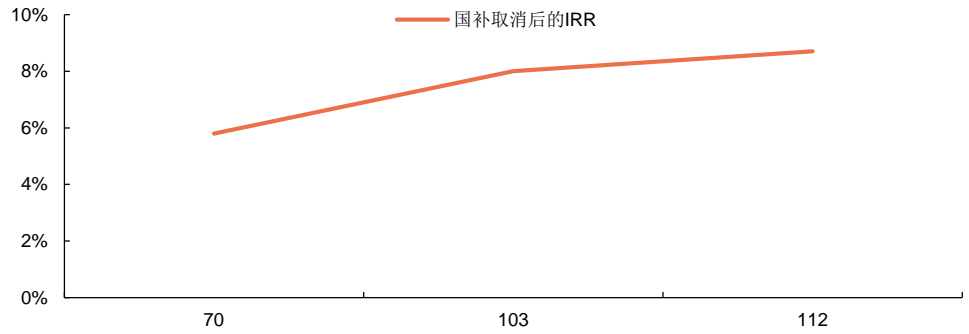
资料来源：各公司公告，申港证券研究所

垃圾发电行业洗牌期将至，未来几年马太效应更为突出，公司凭宽护城河龙头地位将更稳固。

头部集中催化剂 1——可再生能源补贴缺口巨大，企业抗风险能力各有不同。垃圾发电项目所谓国补部分与风电、光伏电价补贴均来源于对用电征收的可再生能源电价附加，其中垃圾发电补贴占比约 5%。财政部最新发布的《可再生能源电价附加补助资金管理办法》中明确：新增补贴以收定支，未进目录项目采取审批形式，存量逐步消化。我们推断，具体到垃圾发电行业补贴政策上，可能有两种落实方向。

- ◆ 1) 新增项目明确退坡时点，地方政府上调处理费（在上文典型千吨项目模型中，为保证  $irr=8\%$ ，处理费需上调约 50%）。此情况下更考验企业与地方政府间的议价能力。我们认为伟明具备竞争力，一方面，公司已签约的所有项目中，均明确附有调价协议，可协调性更强，另一方面，公司项目均规划在核心区域，合作深入，其运营质量和履约信用更受当地认可。

图51: 国补取消后不同垃圾处理费下的 IRR



资料来源: 假设上文模型中其他参数不变, 申港证券研究所测算

- ◆ 2) 无退坡时点, 但实际新项目补贴周期大幅延长。此情况下投资新项目实质上是“以时间换空间”, 需要资金方有足够加杠杆空间和较低贷款利率, 这对于大部分涉足垃圾发电的企业来说形成了阻碍。公司债务风险控制优异, 加杠杆空间更大。

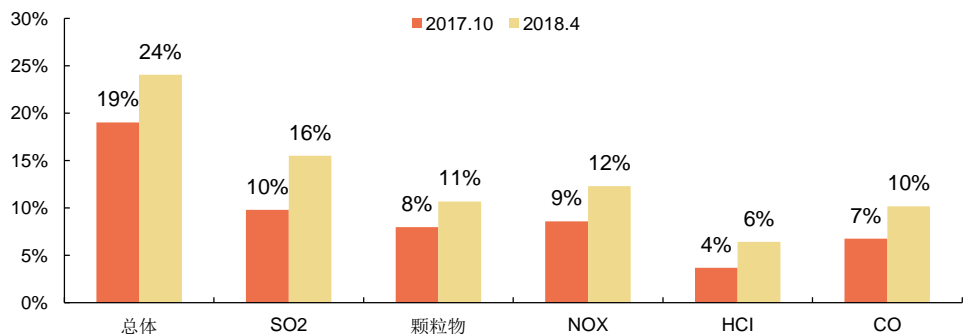
**头部集中催化剂 2——2020 年底垃圾发电项目均受政府实时监控, 部分项目经营风险暴露。**据生态环境部公布的《生活垃圾焚烧发电厂自动监测数据应用管理规定》, 2020 年底所有垃圾发电项目 5 项数据将通过自动监控系统向全社会公开。而以往, 排废超标结果认定以人工监测为主。此后一些存量项目的经营风险将暴露, 新项目的准入门槛提高。浙江省环保督查严格, 公司在运项目均严控质量, 体现了深耕二十年的品牌实力和专业精神。

表18: 垃圾焚烧烟气污染物排放标准

污染物	单位	GB 18485-2014		EU 2000/76/EC
		1 小时均值	日均值	
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	30	20	10
NOx	mg/m <sup>3</sup>	300	250	200
SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	100	80	50
HCl	mg/m <sup>3</sup>	60	50	10
CO	mg/m <sup>3</sup>	100	80	50
二噁英类	ng TEQ/m <sup>3</sup>	0.1 (测定均值)		0.1
汞及其化合物 (以 Hg 计)	mg/m <sup>3</sup>	0.05 (测定均值)		0.05

资料来源: 注: 前五项为对社会开放指标, 国标&欧盟标准, 申港证券研究所

图52: 2017-2018 全国已运行垃圾发电厂废气超标率



资料来源: 注: 2017/2018 年公开 163/187 座, 芜湖生态中心, 申港证券研究所

### 3.2 大固废纵横协同为长期战略

固废顶层设计蓝图已出，行业处于景气度向上阶段。我国固废总产量全球第一，但行业起步较晚，在总处理水平和发展阶段上与发达国家仍有一定差距。2019 年来“无废城市”、垃圾分类、固废法修订等密集出台，从生活垃圾、一般工业、危废、农业等全面搭建起固废治理框架，规划期至 2030 年。在生活垃圾领域，目前垃圾焚烧已具有一定规模，以 3R 为目标的大固废协同处置模式将迅速发展。

图53：我国固废多子行业规划目标

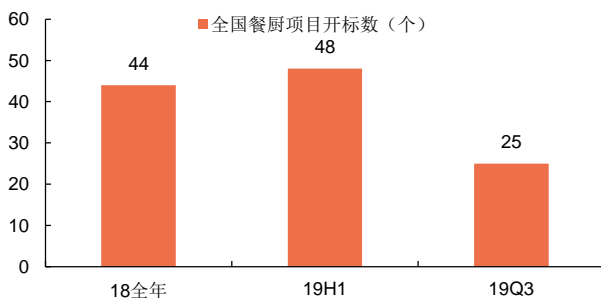


资料来源：各部级网站，申港证券研究所绘制

#### 3.2.1 餐厨处置绑定焚烧降本增效

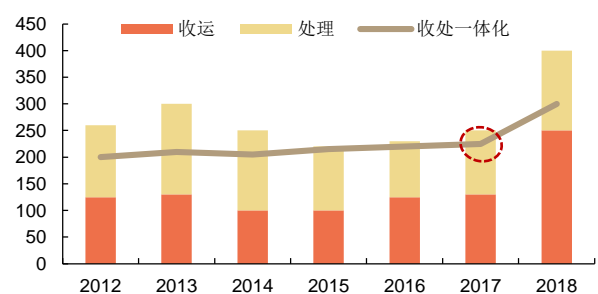
餐厨垃圾行业受多轮驱动迎高成长，市场空间千亿。餐饮垃圾受非洲猪瘟事件催化，各地监管趋严，收运率和单价均有明显提升，项目盈利能力大幅改善。厨余垃圾则受全国垃圾分类推动，以上海为首各地开始建立起处置体系，市场空间巨大。我们测算，未来几年行业新增建设空间和运营空间将分别达 725 亿和 120 亿。

图54：全国餐厨项目开标数统计



资料来源：餐厨垃圾网，申港证券研究所

图55：餐饮垃圾历年中标价格变化（元/吨）



资料来源：E20，申港证券研究所



表19: 三类餐厨垃圾比较

组分	餐饮垃圾	地沟油	厨余垃圾
特点	产生源集中, 以食堂、餐饮企业为主, 餐后垃圾为主		产生源分散, 家庭为主, 餐前垃圾为主
占比生活垃圾 (%)	10~20	2~5	37~62
含水率 (%)	80~90	10~15	60~70
干物质 (%)	10~20	45~60	30~40
含油率 (%)	3~5	30~40	0
催化事件	非洲猪瘟等食品安全问题提高专业收运率		垃圾分类后催生巨大收运处置市场

资料来源: 申港证券研究所整理

表20: 全国中大城市餐厨垃圾市场短中期空间测算

产业链	吨投资额	市场空间
餐厨垃圾收运端		
建设	5 万元/吨	66 亿元
运营	100 元/吨	48 亿元/年
餐厨垃圾处理端		
建设	50 万元/吨	660 亿元
运营	150 元/吨	72 亿元/年

资料来源: 申港证券研究所测算

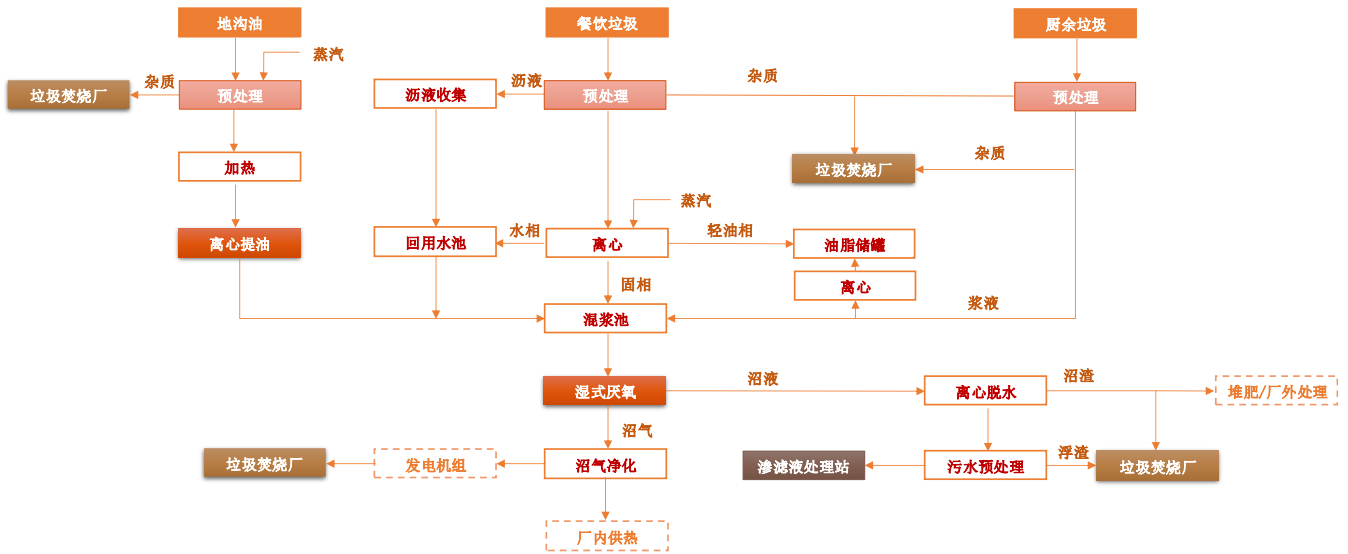
餐厨投资运营为公司业绩新增长点, 最大优势在于协同处置。公司目前在手餐厨项目 1200 吨/日, 基本是在自有垃圾发电项目的基础上协同建立餐厨项目, 以餐饮为主, 同时包含厨余、污泥和粪便。目前温州临江项目和瑞安项目均已投运, 达满产状态, 运营毛利率高于 35%。其余在手项目预计在 2020-2021 两年内集中投产。

表21: 公司在手餐厨项目 (包含污泥) 及进度

项目名称	业务类型	项目类型	设计产能 (吨/日)	中标时间	(预计) 投产时间	是否协同
温州临江项目	餐厨清运+处置	BOT	200	2015.7	2019H1 投产	√
瑞安项目	餐厨清运+处置	BOT	150	2017.5	2019H1 投产	√
永康项目	餐厨清运+处置	BOT	100	2018.3	预计 2020H1 投产	
玉环项目	餐厨、污泥清运+处置	BOT	餐厨 100、污泥 100	2017.10	预计 2020H1 投产	√
江山项目	餐厨清运+处置	BOT	100	2019.4	预计 2020H2 投产	
嘉善项目	餐厨、厨余、污泥清运+处置	BOT	300, 其中污泥 100	2018.9	预计 2020H2 投产	√
文成项目	餐厨、污泥清运+处置	BOT	50	2018.11	预计 2021H1 投产	√
龙泉项目	餐厨清运+处置	BOT	40	2018.9	预计 2021H1 投产	√
苍南餐厨	餐厨清运+处置		100	2018.5	预计 2021H1 投产	√
武义餐厨	餐厨、厨余垃圾清运+处置	BOT	75	2019.6	预计 2021H1 投产	√
浦城项目	餐厨、污泥清运+处置	BOT	餐厨 50、污泥 100	2019.4	预计 2021H1 投产	√
乐清项目	餐厨转运+处置			2019.5		
永嘉项目	餐厨 (泔水) 收运+处置			2019.6		
平潭项目	餐厨设备采购	EPC		2019.2		
合计			1465			

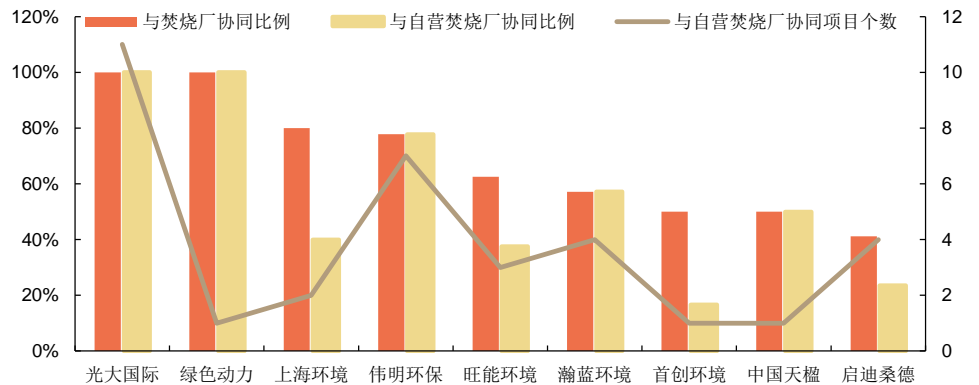
资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

图56: 餐厨-焚烧协同全流程工艺



资料来源: 申港证券研究所

图57: 垃圾焚烧上市企业餐厨-焚烧协同项目情况



资料来源: 各公司公告, 申港证券研究所整理

- ◆ 公司具备资金和垃圾发电积累的当地资源双优势。1) 餐厨垃圾与垃圾发电一样, 同属重资产运营, 前期资本开支大, 使得大部分的中小型环保技术公司望而却步。2) 餐厨垃圾与干垃圾在同一产业链的终端, 相当于原垃圾发电的一部分原料进入新系统, 已经有当地合作基础的垃圾发电公司更易获取餐厨项目。
- ◆ 协同处置带来的降本增效是公司实现餐厨项目高毛利率原因。收入端, 协同优势在于餐厨沼渣余电上网; 成本端, 除土建、人工等可节约外, 干湿垃圾处置的发电设备、除臭系统、渗滤液处理系统、蒸汽供热系统等可共用, 以实现降本增效。

表22: 餐厨项目 (协同与单独) 盈利能力测算

	与焚烧厂协同	与填埋场协同	单独餐厨项目	备注
项目规模	100t/d 餐饮垃圾, 200t/d 厨余垃圾, 15t/d 地沟油			
	投资建设成本 (包括土建和设备, 万元/吨)			
预处理系统 (餐饮+厨余+地沟油)		8.0		/
主体厌氧系统		5.5		/

	与焚烧厂协同	与填埋场协同	单独餐厨项目	备注
沼气利用系统		8.0		/
除臭系统	0.2	0.8	0.8	协同项目除臭系统可共用
沼液处理系统(预处理+渗滤液)	0.8	0.8	5.0	协同项目已建渗滤液系统, 只需另建隔油预处理系统
沼渣处理系统	0.3	3.0	3.0	沼渣进入焚烧炉发电
沼气脱硫系统		0.5		/
蒸汽供热系统	0.2	0.8	0.8	焚烧厂蒸汽可供餐厨项目使用
公用系统	5.0	7.0	8.0	协同项目设备共用
其他工程建设费用		13.0		/
总投资成本	41.5	46.9	52.6	/
运行成本(元/吨)				
外购原材料费		18		/
燃料与动力费	25	28	28	焚烧厂提供蒸汽, 沼气发电自用
沼液沼渣处理费	30	50	50	沼渣进入焚烧炉发电
维修费	10	12	12	协同项目设备共用
人员工资福利	18	19	20	协同项目员工数减少
其他费用		6		/
财务费用	25	29	32	
总运行成本	132	144	166	/
收入(元/吨)				
处理费补贴		150		/
沼气发电	40	40	40	与焚烧厂协同自用电量减少, 单独项目往往不铺设上网电线
粗油销售		72		/
沼渣焚烧发电	12(计入焚烧厂)	0	0	计焚烧厂收入
总收入	262	262	262	/
投资回报年限(项目资本金)	3.5	6.0	7.3	
投资回报年限(全投资)	7.4	9.9	10.9	
毛利率	41%	35%	25%	/
净利率	26%	16%	13%	
IRR(项目资本金)	27%	15%	12%	
IRR(全投资)	13%	9%	8%	

资料来源: 注: 假设工程建设不确认收入, 折旧年限按 25 年, 申港证券研究所测算

公司其他有机垃圾资源化项目均以协同处置为盈利点。

- ◆ 在农林废弃物处理方面, 主要是界首项目中采取与生活垃圾掺烧的形式, 协同处置农林废弃物, 19 年 5 月新签蛟河农林废弃物项目。
- ◆ 公司的污泥干化项目通常与垃圾焚烧厂配套建设, 即可从垃圾焚烧厂得到污泥干化所需要的热源, 干化后的高热值污泥也可以替代燃料, 实现变废为宝。

### 3.2.2 环卫旨在提升终端运营质量

借垃圾分类之势, 以温州为核心布局垃圾清运业务。公司于 2017 年 10 月合资设

立控股子公司中环智慧，重点拓展环卫业务，包括智能环卫系统技术开发、咨询服务，城乡生活垃圾的清扫、收集、转运，垃圾无害处理等。目前，公司已有 5600 吨/日的垃圾清运规模，其中温州清运规模 2850 吨/日，占温州总清运量 34%。

**表23: 公司在手生活垃圾清运项目**

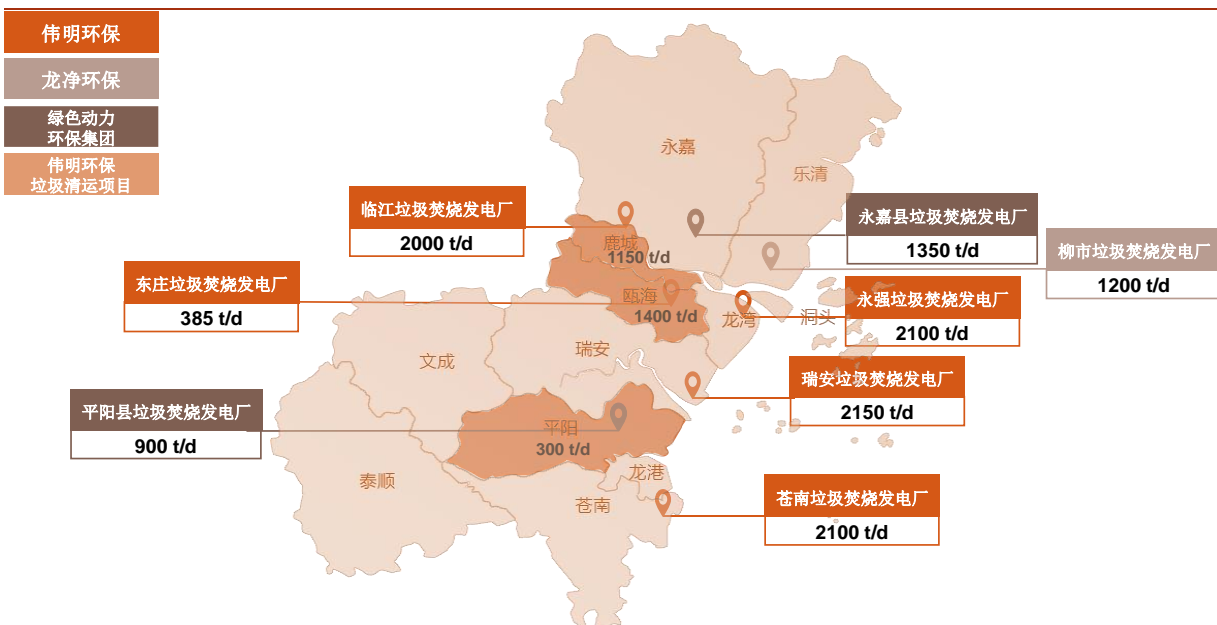
生活垃圾清运项目	中标时间	项目所在地	清运规模 (吨/日)
温州平阳垃圾收运	2018 年 4 月	浙江	300
深圳龙华区垃圾收运	2018 年 9 月	广东	1000
瓯海区垃圾收运	2018 年 9 月	浙江	1400
嘉善县垃圾收运	2018 年 7 月	浙江	1050
温州鹿城垃圾转运	2019 年 9 月	浙江	1150
郴州嘉禾县垃圾收运	2019 年 10 月	湖南	300
成都彭州垃圾转运	2019 年 8 月	四川	400
合计			5600

资料来源：公司公告，申港证券研究所

垃圾清运为轻资产，对公司意义在于把握上游从而灵活控制终端运营质量。垃圾清运对公司的收入包含两部分：中转站等设备建设和清运服务，均属于轻资产业务，复制速度较快。目前，我国环卫市场化正处于快速打开阶段，公司有望在核心区域凭借终端运营优势获取当地清运业务。垃圾清运的利润在公司整体业务中占比不高，但把控上游对公司来说最大的好处在于：

- 1) 在垃圾分类重构清运体系的趋势下，公司能把握垃圾收运量和垃圾成分的改变，从而做出最快调整以优化终端垃圾发电和餐厨处置的运营质量，提升终端盈利能力。
- 2) 县级终端项目由于人口密度相对较低，清运系统尚未完善，清运量不足是影响盈利的核心因素，公司可通过协助当地统筹优化清运系统，加强周边区域一体化程度，提升终端盈利能力。

**图58: 公司在温州市的垃圾发电和垃圾清运业务布局**



资料来源：公司公告，申港证券研究所

### 3.2.3 终端配套业务小而美复制快

公司凭丰富的垃圾处置配套业务经验和设备自产能力，对外委托渗滤液和飞灰的建设和运营，主要针对政府的垃圾发电厂和填埋场。环保趋严下，老旧渗滤液和飞灰项目亟需提标改造和扩建，为公司业务拓展创造良机，同时有力提高公司品牌效应。

- ◆ 公司所有自投垃圾发电项目渗滤液环节均自主建设和运营，目前委托运营填埋场渗滤液项目 2 个，2019 年底新签文成垃圾填埋场渗滤液扩容和委托运营项目，总在手规模 700 吨/日。

表24：公司委托运营渗滤液项目

项目名称	规模 (吨/日)	委托运营年份	服务方
武义项目	200	2016 至今	垃圾填埋场
界首项目	100	2017-2018	垃圾填埋场
永康项目	200	2018 至今	垃圾填埋场
苍南马站项目	55	2018	垃圾填埋场
文成项目	300	2020-2022	垃圾填埋场

资料来源：公司公告，申港证券研究所

- ◆ 2019 年 1 月签署玉环市垃圾焚烧发电厂配套飞灰填埋场工程和玉环市一般工业固体废物填埋场工程 1.05 亿 PPP 项目，以此为起点，积极拓展飞灰和工业固体废物填埋业务，积累危废处理经验。

### 3.2.4 海内外设备销售正当发力

公司下属伟明设备有限公司、温州嘉伟、上海嘉伟等分别承担焚烧炉排、烟气系统、渗滤液系统的研制与销售。2019 年起公司在对内销售的基础上，积极开拓对外销售，已签订 2 个垃圾发电项目，1 个餐厨项目，1 个渗滤液项目的对外销售订单。

表25：公司对外设备销售订单

时间	签署公司	项目	具体内容	总价
2019.10	伟明环保设备	东明生活垃圾焚烧发电项目设计、采购 (EP) 项目	工程设计 (包含初步设计、概算、施工图设计、施工图预算)、设备及材料的采购、监造、验收等	1.23 亿元
2019.12	伟明环保股份有限公司	遂昌县城市生活垃圾及焚烧发电一体化项目-遂昌县垃圾终端处置园一期 EPC 工程总承包	包含一期主厂房及设备；辅助系统土建一次建成，预留二期工艺设备位置 (不含基础)；协同处理餐厨垃圾 20t/d 和粪便 10t/d 设备设施	2.27 亿元
2019.2	中环智慧环境	平潭餐厨垃圾处理厂 EPC 工艺系统设备采购项目	供货范围包括预处理系统、厌氧发酵系统、沼气净化存储提纯系统、沼液处理系统、除臭系统、辅助生产工程和智能控制平台等工艺系统设备采购	0.47 亿元
2020.1	伟明环保股份有限公司	文成县生活垃圾填埋场渗滤液一体化移动式 DTRO 设备采购合同	采购一套 200t/d 一体化移动式 DTRO 设备及配套设备，包括设备安装、调试、培训等	780 万元

资料来源：公司公告，申港证券研究所

设备生产线有望近期扩增，满足未来外销需求。2019 年 11 月 30 日公司公告拟投资伟明设备成套环保装备制造产业基地一期项目，项目初步估算总投资 4.43 亿元，公司拟以自有资金不超过 2.1 亿投资本项目，同时，公司拟根据项目实施进度和资

金需求适时以货币方式对伟明设备进行增资，最终注册资本不超过 2.6 亿元。

公司为将自产技术与装备走向国际市场作积极准备。2019 年公司成立新加坡子公司，为开拓海外市场准备；与越南公司签订项目合作协议；并积极探索其他“带路”海外垃圾发电市场，招募海外投资人才。

表26：典型“一带一路”国家基本情况

国别	2018 年人口密度 (人/平方公里)	2018 年城镇化率 (%)	2016 年填埋率 (%)	2016 年焚烧率 (%)
中国	147	57%	60%	30%
哈萨克斯坦	7	57%	0	0
俄罗斯	47	78%	0	0
泰国	135	48%	0	0.4%
印度尼西亚	144	54%	69%	0
巴基斯坦	264	36%	40%	0
越南	302	35%	0	0
斯里兰卡	338	18%	0	0
印度	446	33%	0	0
新加坡	7908	100%	2%	37%

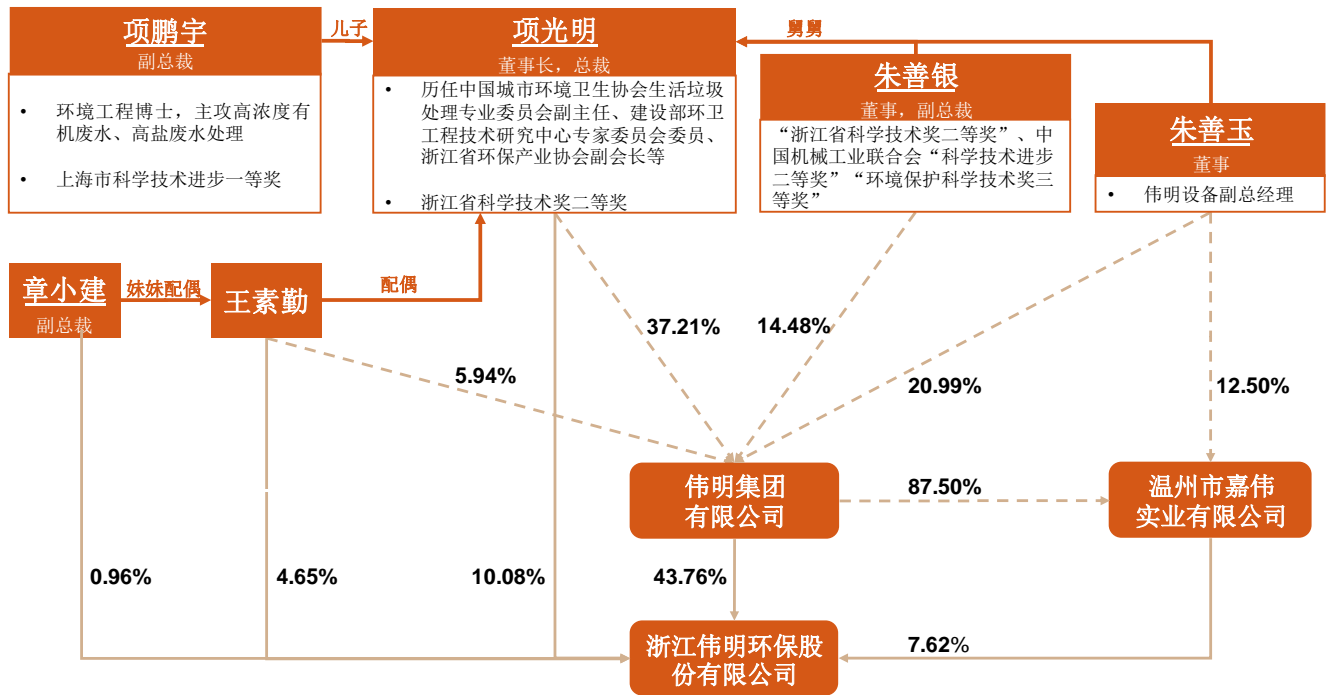
资料来源：World Bank，申港证券研究所

### 3.3 长效激励凝聚团队发展动力

公司为典型家族企业，股权集中且稳定。项光明、王素勤、朱善玉和朱善银系一致行动人，通过直接或间接持有公司 63.32% 股份。

公司一致行动人专业技术过硬，共谋公司不断进步。公司前身由项光明与朱善玉、朱善银等亲属共同创立，创立初期团队专注攻关焚烧炉设备研发，获得多项核心技术专利，形成公司核心竞争力。董事长项光明先生为垃圾发电实现国产化做出了重大贡献，目前拥有多项行业专家头衔和国家级荣誉，并参编多项行业标准。至今初创成员已拥有近 20 年行业经验，仍团结在公司一线，共谋发展。项光明之子项鹏宇为环境工程博士背景，其渗滤液相关课题获上海市科技进步一等奖，是注入公司核心团队的新鲜血液，也是公司发展的新动力。

图59: 公司股权结构和一致行动人简介



资料来源: 公司公告&amp;官网, 申港证券研究所

**2017-2018 股权激励成功解锁, 调动员工积极性效果明显。**2017年3月6日, 公司实际向 139 名股权激励对象授予限制性股票 651 万股, 占总股本 0.96%, 授予价格 12.45 元/股 (股本变动后现为 8.64 元/股)。计划发布后, 公司的 2017 年和 2018 年业绩增长均达到预定目标, 成功解锁相应限售条件。2019 年度考核目标为净利润增长率不低于 37.5%。

表27: 股权激励计划执行进展

时间	内容	解除限售比例	解除限售股数 (万)	状态
2017/3/6	授予价格为 12.45 元/股			授予日
2017/3/23	公司实际向 139 名股权激励对象授予限制性股票 651 万股, 占公司股本总额 68721 万股的 0.95%			股票购买完毕
2018/4/6	达成目标--2017 年度净利润增长率不低于 12.5%	30%	193.8	成功解锁
2019/4/6	达成目标--2018 年度净利润增长率不低于 25%	40%	257.2	成功解锁
2020/4/6	2019 年度净利润增长率不低于 37.5%	30%	189.7	待解锁

资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

**员工持股计划已开展两次, 绑定核心管理层共谋长远发展。**

**2017 年员工持股计划**——总规模 17080 万元, 于 2018 年 1 月 17 日实施完毕, 购买均价 22.27 元/股, 累计购买公司股票 757.42 万股, 占已发行股本的 1.101%, 于 2019 年 6 月 21 日完成出售。

**2019 年员工持股计划**——覆盖不超过 25 名核心人员 (董监高共 8 人, 其他人员不

超过 17 人), 于 2019 年 11 月 15 日实施完毕, 采取自行管理模式, 总规模 22680 万元, 购买均价 21.98 元/股。

**表28: 公司两次员工持股计划**

员工持股	时间	持股计划内容	持有人	进度
2017 年员工持股计划	2017/12	筹集资金总额为不超过 18,300 万元, 每份金额 1 元, 上限为 18,300 万份, 其中劣后级份额不超过 6,100 万份, 其余为优先级份额	不超过 19 人(含 8 名董监高和 11 名其他人员)	持股计划发布
	2018/1	信托计划以二级市场集中竞价交易方式购买公司股票 7,574,240 股, 占 2018 年 1 月公司已发行总股本的 1.101%, 成交总金额为 168,656,977.54 元	18 人	购入完毕
2019 年员工持股计划	2019/10	筹集资金总额为不超过 22,680 万元, 每份份额为 1 元, 本持股计划的份额上限为 22,680 万份	不超过 25 人(含 8 名董监高和 17 名其他人员)	持股计划发布
	2019/11	通过集中竞价交易和大宗交易方式累计买入公司股票 7,145,660 股, 成交均价为人民币 21.90 元/股, 成交金额约为人民币 156,482,458 元, 买入股票数量占公司 2019 年 9 月 30 日总股本的 0.76%	23 人	购入完毕

资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

## 4. 盈利预测及投资建议

### 4.1 盈利预测

#### 4.1.1 关键假设

**1) 垃圾发电项目投产进度:** 截止 2019 年底已投运 1.46 万吨/日, 预计樟树、临海二期、玉环二期将于 2020Q1 确认收入, 共 2250 吨/日; 2020H2 将新投产 5350 吨/日; 2021 年将共有 8350 吨/日陆续投产。

**2) 产能利用率:** 公司在运项目基本处于满负荷或超负荷状态, 我们假设公司浙江项目首年产能利用率 100%, 次年及以后达 105%; 省外项目垃圾清运量提升有爬坡过程, 首年产能利用率 95%、次年 98%、第三年及以后达 100%。

**3) 吨上网电量:** 公司 2019 年在运项目中, 省内项目吨上网电量 310 度/吨, 省外项目 267 度/吨, 我们假设公司 2020-2021 年, 省内、省外项目吨上网电量分别为 310、270 度/吨。

**4) 电价变动:** 目前垃圾发电项目电价国补政策尚未有明确退坡迹象, 且公司所有项目均签署调价协议, 若电价退坡, 退坡部分能通过处理费上调弥补, 因此我们假设 2019-2021 年电价无变动, 仍按 280 度/吨以内 0.65 元/度电价, 超过 280 度部分采用当地燃煤标杆电价。

**5) 其他业务:** 公司 2018 年设备销售收入占运营收入的 51%, 2019 年开始打开对外销售渠道, 我们假设 2019-2021 年设备销售收入分别占运营收入的 52%、50% 和 50%; 预计 2019-2021 年渗滤液受托处理量分别为 10、11、12 万吨/年, 单价



假设为 60 元/吨；预计 2019-2021 年餐厨垃圾处理量为 8、16、34 万吨/年；预计 2019-2021 年垃圾清运量分别为 80、135、183 万吨/年。

**6) 税收优惠：**垃圾处置增值税返还 70%，垃圾发电增值税即征即退，返还金额计入营业外收入；所得税享受“三免三减半”。

#### 4.1.2 盈利预测

根据以上关键假设，我们预测公司 2019-2021 年的营业收入分别为 20.23、27.96、37.52 亿元，归母净利润分别为 9.81、13.51、17.77 亿元，对应 EPS 分别为 1.03、1.40、1.86 元。

表29：伟明环保 2019-2021 年盈利预测

单位：百万元	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
<b>营收</b>	<b>1,029</b>	<b>1,547</b>	<b>2,023</b>	<b>2,796</b>	<b>3,752</b>
同比增速	49%	50%	31%	38%	34%
项目运营（垃圾发电）	858	989	1,269	1,768	2,365
渗滤液处置	5	6	6	7	7
餐厨垃圾处置	20	26	35	54	83
垃圾清运	0	9	36	61	83
设备销售及技术服务	259	505	660	884	1,183
其他业务	8	13	17	23	31
<b>成本</b>	<b>398</b>	<b>614</b>	<b>833</b>	<b>1,155</b>	<b>1,577</b>
项目运营（垃圾发电）	307	326	432	601	828
渗滤液处置	3	4	4	4	5
餐厨垃圾处置	14	16	22	34	53
垃圾清运	0	9	36	61	83
设备销售及技术服务	74	259	339	454	608
其他业务	0	0.4	0.5	0.7	0.9
<b>毛利率</b>	<b>61%</b>	<b>60%</b>	<b>59%</b>	<b>59%</b>	<b>58%</b>
项目运营（垃圾发电）	64%	67%	66%	66%	65%
渗滤液处置	34%	35%	35%	35%	35%
餐厨垃圾处置	31%	36%	36%	36%	36%
垃圾清运	/	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%
设备销售及技术服务	46%	49%	49%	49%	49%
其他业务	95%	97%	97%	97%	97%

资料来源：公司公告，申港证券研究所预测

#### 4.2 估值分析及投资建议

公司核心业务为垃圾发电运营，其他业务均为生活垃圾处理产业链相关，包括餐厨垃圾处置、渗滤液处置、污泥处置、垃圾清运等，故选择 A 股中同样以垃圾发电运营为主，兼顾大固废产业业务的上市公司作为可比公司：旺能环境、瀚蓝环境、绿色动力、上海环境。其中，旺能环境和绿色动力主营业务基本为垃圾发电运营，与公司最为接近；瀚蓝环境和上海环境除垃圾发电运营外，还有传统水务运营、危废等。

当前股价对应公司 2019 年 PE 为 27 倍。垃圾发电行业在未来三年仍为投产大年，公司业绩确定性强，ROE 行业领先，现金流优异，未来加杠杆空间仍然巨大。考虑到公司行业龙头、长期竞争优势明显带来的溢价，给予公司 2020 年 25-28 倍 PE，对应股价 35-39 元，给予“买入”评级。

**表30：可比公司 PE 比较**

公司名称	证券代码	股价	市值	EPS(元)				PE (X)			
		(元)	(亿元)	2018A	2019E	2020E	2021E	2018A	2019E	2020E	2021E
上海环境	601200.SH	11.52	105	0.82	0.67	0.81	0.93	16	16	13	11
瀚蓝环境	600323.SH	19.13	147	1.14	1.21	1.45	1.66	12	13	11	9
旺能环境	002034.SZ	13.78	57.98	0.74	0.98	1.21	1.49	15	15	12	10
绿色动力	601330.SH	10.39	90.89	0.23	0.38	0.58	0.8	53	32	21	15
可比公司平均值								24	19	14	11
伟明环保	603568.SH	27.97	270.35	1.09	1.03	1.40	1.86	26	27	20	15

资料来源：WIND (除伟明环保外，其他采用 WIND 一致预期)，申港证券研究所

## 5. 风险提示

国补退坡政策风险；

垃圾发电项目投产进度不及预期；

异地项目盈利能力不及预期；

新签订单规模下滑。

表 31: 公司盈利预测表

利润表		单位:百万元					资产负债表					单位:百万元					
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	1029	1547	2023	2796	3752	流动资产合计	1154	1862	2740	3388	4430						
营业成本	398	614	833	1155	1577	货币资金	542	1186	1697	1995	2582						
营业税金及附加	21	23	30	42	56	应收账款	243	360	448	588	749						
营业费用	9	13	17	22	27	其他应收款	6	33	44	60	81						
管理费用	84	80	105	145	194	预付款项	24	32	47	63	87						
研发费用	0	17	22	31	41	存货	81	90	146	186	265						
财务费用	47	45	60	77	95	其他流动资产	259	161	360	497	667						
资产减值损失	1	9	0	0	0	非流动资产合计	2777	3877	5271	6925	9642						
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	长期股权投资	0	0	0	0	0						
投资净收益	6	6	6	6	6	固定资产	89	124	130	139	152						
营业利润	575	860	1127	1553	2065	无形资产	2107	2467	3535	4779	6974						
营业外收入	3	2	0	0	0	商誉	0	0	0	0	0						
营业外支出	2	3	0	0	0	其他非流动资产	11	34	56	77	103						
利润总额	576	859	1127	1553	2065	资产总计	3932	5739	8012	10313	14072						
所得税	69	120	146	202	268	流动负债合计	462	660	775	927	1142						
净利润	507	738	981	1351	1797	短期借款	0	0	0	0	0						
少数股东损益	0	-2	0	0	0	应付账款	208	301	416	567	781						
归属母公司净利润	507	740	981	1351	1797	预收款项	1	2	3	3	5						
EBITDA	2738	3383	1329	1820	2433	一年内到期的非流动负债	39	82	82	82	82						
EPS (元)	0.74	1.08	1.03	1.40	1.86	非流动负债合计	1158	1994	3159	4383	6703						
主要财务比率						长期借款	301	567	2521	3745	6065						
						应付债券	0	501	167	167	167						
成长能力						负债合计	1619	2653	3935	5310	7845						
营业收入增长	48.5%	50.3%	30.8%	38.2%	34.2%	少数股东权益	7	8	8	8	8						
营业利润增长	100.2%	49.7%	31.0%	37.8%	33.0%	实收资本(或股本)	688	688	955	955	955						
归属于母公司净利润增长	54.3%	46.0%	32.5%	37.8%	33.0%	资本公积	280	293	293	293	293						
获利能力						未分配利润	1294	1833	2438	3296	4421						
毛利率(%)	61.3%	60.3%	58.8%	58.7%	58.0%	归属母公司股东权益合计	2306	3077	4068	4994	6218						
净利率(%)	49.2%	47.7%	48.5%	48.3%	47.9%	负债和所有者权益	3932	5739	8012	10313	14072						
总资产净利润(%)	12.9%	12.9%	12.2%	13.1%	12.8%	现金流量表						单位:百万元					
ROE(%)	22.0%	24.0%	24.1%	27.1%	28.9%							2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	
偿债能力						经营活动现金流	664	744	926	1415	1918						
资产负债率(%)	41%	46%	49%	51%	56%	净利润	507	738	981	1351	1797						
流动比率		2.82	3.53	3.65	3.88	折旧摊销	122	135	142	190	272						
速动比率		2.69	3.35	3.45	3.65	财务费用	47	45	60	77	95						
营运能力						应付帐款减少	-26	-118	-87	-140	-161						
总资产周转率	0.28	0.32	0.29	0.31	0.31	预收帐款增加	0	1	0	1	1						
应收账款周转率	4	5	5	5	6	投资活动现金流	-390	-876	-3108	-3792	-5380						
应付账款周转率	5.81	6.08	5.65	5.69	5.57	公允价值变动收益	0	0	0	0	0						
每股指标(元)						长期股权投资减少	0	0	0	0	0						
每股收益(最新摊薄)	0.74	1.08	1.03	1.40	1.86	投资收益	6	6	6	6	6						
每股净现金流(最新摊薄)	0.28	0.97	0.54	0.31	0.61	筹资活动现金流	-81	796	2694	2676	4048						
每股净资产(最新摊薄)	3.35	4.47	4.26	5.23	6.51	应付债券增加	0	501	-334	0	0						
估值比率						长期借款增加	15	265	3532	3178	4717						
P/E	37.96	25.99	27.23	20.01	15.05	普通股增加	7	0	267	0	0						
P/B	8.34	6.25	6.56	5.35	4.29	资本公积增加	99	13	0	0	0						
EV/EBITDA	6.95	5.68	21.39	15.77	12.51	现金净增加额	194	664	512	298	587						

资料来源: 公司财报, 申港证券研究所

### 分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

### 风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

## 免责声明

本研究报告由申港证券股份有限公司研究所撰写，申港证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供申港证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

## 行业评级体系

### 申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

<b>图1：增持</b>	报告日后的6个月内，相对强于市场基准指数收益率5%以上
中性	报告日后的6个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5%之间
减持	报告日后的6个月内，相对弱于市场基准指数收益率5%以上

市场基准指数为沪深300指数

### 申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的6个月内，相对强于市场基准指数收益率15%以上
增持	报告日后的6个月内，相对强于市场基准指数收益率5%~15%之间
中性	报告日后的6个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5%之间
减持	报告日后的6个月内，相对弱于市场基准指数收益率5%以上