

垃圾焚烧子行业深度研究报告

从政策、财务、盈利因子多角度剖析

推荐（首次）

- **垃圾清运量上升及垃圾焚烧发电占比提升支撑行业高速发展，预计处理能力年复合增长率约 20%。**我国生活垃圾无害化处理量增速较快，CAGR 为 8.5%，无害化处置率也从 2007 年的 62% 上升至 2016 年的 96.6%。垃圾焚烧作为无害化处理的一种方式，因为其能量利用高、对环境造成影响小、占地面积小等优点，处理比重不断上升，从 2007 年的 15% 上升至 2016 年的 37%。根据“十三五”规划，到 2020 年底全国城镇生活垃圾焚烧处理设施能力占无害化处理总能力 50% 以上，垃圾焚烧处理能力达到 59 万吨/日，生活垃圾焚烧处理能力年复合增长率约 20%。
- **垃圾焚烧项目的毛利率和收入结构决定公司的盈利能力。**垃圾焚烧企业盈利能力强但利润水平仍有较大差别。我们选取了 A 股中几家典型企业，分析了收入组成、成本结构及毛利率影响因素及会计处理方法，并通过 ROE 分析发现企业的盈利能力主要驱动因素为项目本身毛利率，上网电价、垃圾处置费、吨垃圾上网电量、产能利用率都会对项目本身盈利水平产生显著影响；另外，收入确认方式的不同与业务的多元化也对各企业盈利能力影响显著。
- **我们研究了垃圾处置费、吨垃圾上网电量、初始投资额、产能利用率对项目盈利水平的影响。**敏感性分析表明，单纯从变动幅度来看，不同因素对项目毛利率影响大小排名为：产能利用率>吨垃圾上网电量>初始投资>垃圾处置费。垃圾处置费一度由于行业竞争日趋激烈呈下降趋势，但行业逐渐规范化有望使处理费回升；企业技术实力和地方政府对环境的要求决定了初始投资额的大小，预计随着环保要求的上升、设备升级将使投资额持续上升，技术能力、资金实力强的企业将更具优势；吨垃圾上网电量受垃圾热值影响较大，业务位于高垃圾热值经济发达地区的企业更占优势；各企业产能利用率相差不大，未来垃圾处置需求的上升料将使利用率继续保持高位。此外，由于垃圾发电量在社会总发电量中比重很低，且企业承担垃圾处置的重要社会责任，我们认为近几年上网电价下调概率较小。
- **基于估值和项目盈利水平，我们重点推荐：**（1）瀚蓝环境：公司业务多元化料能对冲行业风险，且项目盈利能力较强、现金流充裕，目前估值水平同类企业中最低；（2）上海环境：项目盈利能力强，垃圾处置费高，且估值处于较低水平。同时建议关注：项目运营能力出众的伟明环保以及收购环卫巨头打造固废产业链的中国天楹。
- **风险提示：**（1）项目推进不达预期；（2）补贴电价下滑风险。

重点公司盈利预测、估值及投资评级

公司	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			PB	评级
		2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E		
瀚蓝环境	14.15	1.12	1.21	1.44	13	12	10	3	推荐
上海环境	14.67	0.84	1.06	1.30	26	21	17	2	推荐

资料来源：Wind，华创证券预测 注：股价为 2018 年 8 月 29 日收盘价

华创证券研究所

证券分析师：王祎佳

电话：010-66500819
邮箱：wangyijia@hcyjs.com
执业编号：S0360517120001

证券分析师：庞天一

电话：010-63214659
邮箱：pangtianyi@hcyjs.com
执业编号：S0360518070002

联系人：凌晨

电话：021-20572557-2739
邮箱：lingchen@hcyjs.com

联系人：黄秀杰

电话：021-20572561
邮箱：huangxiujie@hcyjs.com

联系人：王兆康

电话：010-66500855
邮箱：wangzhaokang@hcyjs.com

行业基本数据

		占比%
股票家数(只)	48	1.36
总市值(亿元)	3,779.6	0.71
流通市值(亿元)	2,865.65	0.75

相对指数表现

%	1M	6M	12M
绝对表现	-11.85	-24.96	-36.26
相对表现	-4.79	-6.64	-23.86



相关研究报告

《环保及公用事业行业周报：生态环境部通报空气质量，工信部严格执行产能置换办法》

2018-07-29

《环保及公用事业行业周报：降电价目标已经基本完成，政府购买第三方服务绩效评价工作开展》

2018-08-19

目 录

一、垃圾发电行业：垃圾收运处理量增加，焚烧发电占比不断提升	5
（一）我国垃圾处理行业状况：城镇化进程推进中垃圾处理方式转变	5
（二）我国垃圾处理状况：农村地区垃圾处理仍处于初级阶段	6
（三）我国垃圾处理行业的未来发展：垃圾焚烧将成行业主流，标准趋严推动行业向头部集中	7
1、垃圾焚烧发电行业步入成熟阶段	8
2、环保标准趋严促使行业集中度提升	10
3、行业竞争格局清晰，龙头集中趋势待加强	11
二、透过现象看本质：垃圾焚烧上市公司财务报表分析	13
（一）追本溯源：公司盈利能力对比	13
1、垃圾焚烧业务收入拆解	13
2、垃圾焚烧业务成本拆解	17
3、垃圾焚烧企业毛利率对比	18
（二）ROE 分析：探究影响垃圾焚烧企业盈利能力的真实因素	20
三、垃圾焚烧项目关键盈利因子分析	22
（一）敏感性分析：探究影响焚烧项目盈利能力的决定性因素	22
（二）垃圾处置费：竞争加剧导致处置费下滑	23
（三）初始投资额：技术、地域决定投资额大小	27
（四）吨垃圾上网电量：影响显著，变动幅度较大	28
（五）产能利用率：敏感性较高，各企业相差不大	29
（六）上网电价变动可能性低，垃圾处置费经营期内可调	30
附录（各公司垃圾焚烧项目统计）	32

图表目录

图表 1	城市生活垃圾清运量随城镇化率同步增长	5
图表 2	中国城镇化率存在较大提高空间	5
图表 3	基本实现城镇垃圾无害化处理全覆盖	6
图表 4	中国农村垃圾处理市场待覆盖	7
图表 5	垃圾无害化处理结构持续调整：填埋处理下跌，焚烧处理上升	8
图表 6	垃圾填埋场用地受到土地市场量价双重挤压	8
图表 7	垃圾焚烧在城镇垃圾处理中占比提高	9
图表 8	有关垃圾焚烧发电的政策密集出台	9
图表 9	“十三五”期间复合增长率达 20% 的垃圾焚烧处理能力有望实现	10
图表 10	新修订的排污标准大幅趋严	11
图表 11	二十二家固废龙头企业生活垃圾焚烧规模	12
图表 12	垃圾焚烧行业集中度仍有望提高（以实际焚烧处理量计）	13
图表 13	上海环境、瀚蓝环境垃圾焚烧业务量居前列（单位：亿元）	14
图表 14	各公司固废业务收入构成	14
图表 15	垃圾焚烧运营收入构成	15
图表 16	瀚蓝环境垃圾焚烧运营收入计算	15
图表 17	上海环境垃圾处置费计算	16
图表 18	上海环境垃圾焚烧运营收入计算	16
图表 19	统一口径下上海环境业务体量超过其他公司	17
图表 20	各公司垃圾焚烧关键数据	17
图表 21	2017 年中国天楹垃圾焚烧运营成本构成	18
图表 22	2014 年伟明环保垃圾焚烧运营成本构成	18
图表 23	各公司设备取得方式	18
图表 24	A 股整体、环保行业及四家企业平均毛利率对比	19
图表 25	各企业固废业务毛利率对比	19
图表 26	伟明环保毛利率调整	20
图表 27	调整后的各公司毛利率对比	20
图表 28	垃圾焚烧企业 ROE 对比	21
图表 29	垃圾焚烧企业 ROE 拆解	21
图表 30	垃圾焚烧企业净利润率分解	22
图表 31	项目毛利率测算	22
图表 32	盈利因子敏感性分析	23

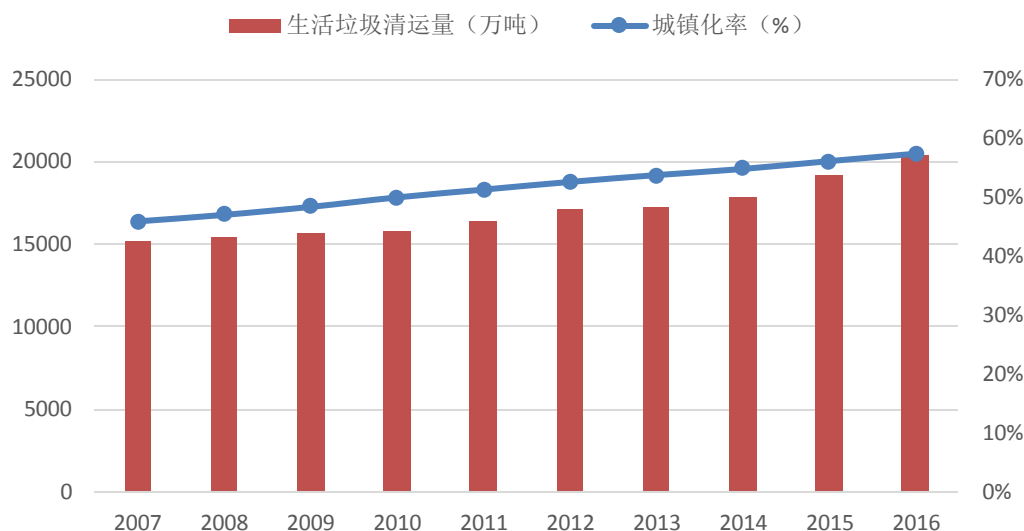
图表 33	全国垃圾处置费热力图.....	24
图表 34	垃圾焚烧项目新中标数量.....	24
图表 35	伟明环保营业收入分布地区.....	25
图表 36	瀚蓝环境营业收入分布地区.....	25
图表 37	中国天楹营业收入分布地区.....	25
图表 38	上海环境营业收入分布地区.....	25
图表 39	伟明环保垃圾处置费测算过程.....	26
图表 40	中国天楹垃圾处置费测算过程.....	26
图表 41	伟明环保及中国天楹垃圾处置费（元/吨）.....	26
图表 42	垃圾焚烧企业垃圾处置费对比（元/吨）.....	26
图表 43	各企业单位垃圾处理能力投资额测算.....	27
图表 44	上海环境各地区营业收入及毛利率.....	28
图表 45	部分地区垃圾结构及热值.....	28
图表 46	各垃圾焚烧企业吨垃圾上网电量（单位：千瓦时/吨）.....	29
图表 47	各公司产能利用率.....	30
图表 48	垃圾焚烧发电量逐步攀升但发电量占比仍偏低.....	30
图表 49	各企业毛利率.....	31
图表 50	公司估值表.....	31
图表 51	上海环境垃圾焚烧项目统计.....	33
图表 52	伟明环保垃圾焚烧项目统计.....	33
图表 53	瀚蓝环境垃圾焚烧项目统计.....	34
图表 54	中国天楹垃圾焚烧项目统计.....	36

一、垃圾发电行业：垃圾收运处理量增加，焚烧发电占比不断提升

（一）我国垃圾处理行业状况：城镇化进程推进中垃圾处理方式转变

我国生活垃圾收运处理量同城镇化率具备明显的正向关系。随着城镇化率水平的提升，我国城市生活垃圾量稳步增加。根据历年住建部发布的《城乡建设统计年鉴》：自 2007 年至 2016 年间，城镇化率提高 11 个百分点至 57.35%；2016 年全国城镇生活垃圾清运量高达 20362 万吨，相比 2007 年城镇生活垃圾清运量的 15215 万吨增加了 33.82%，年均复合增长率约为 3.29%。

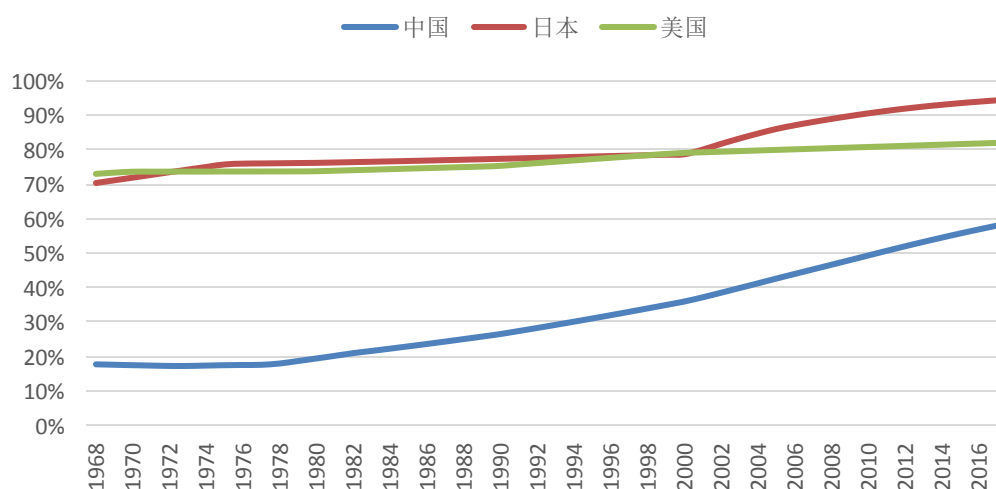
图表 1 城市生活垃圾清运量随城镇化率同步增长



资料来源：住建部，国家统计局，华创证券

对比发达国家，我国城镇化率仍有较大的差距。2017 年，我国城镇化率仅为 58.52%，与发达国家普遍 80% 以上的城镇化率相比，提高空间较大。

图表 2 中国城镇化率存在较大提高空间



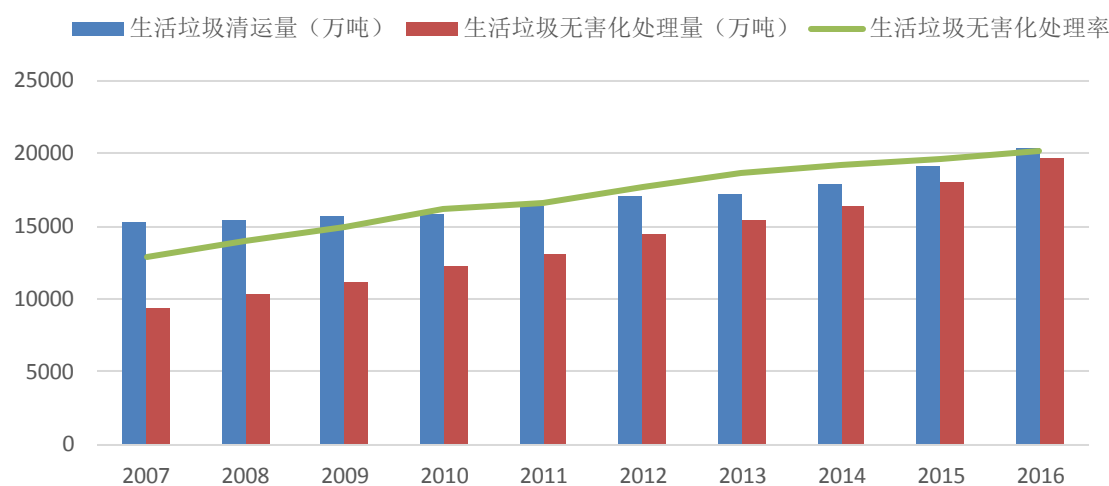
资料来源：世界银行，华创证券

伴随经济发展以及居民生活水平的提升,城镇人均产生垃圾量也将随之提升。根据日本环境省公开的统计数据,在经济景气时期,日本城市居民的垃圾产生量约为 1.2 千克/天,比国内城市居民人均每天 0.7 千克的垃圾产生量高出 60%,中国未来城市生活垃圾产生量仍存在较大上升空间。

若按照 2020 年城镇化率达到 60%、城镇人均 1.2 千克/天的垃圾产生量计算,中国的城镇垃圾量将达到 34000 万吨/年。若按未来城镇化率达到 80%、城镇人均 1.2 千克/天的垃圾产生量计算,未来中国城镇垃圾量将达到 45000 万吨/年。

就当前而言,我国城镇垃圾无害化处理率超过 95%,绝对量持续增长。2016 年,我国 2.03 亿吨城市垃圾清运量中,无害化处理 1.97 亿吨,占比 96%,无害化处理率同比提升 1 个点。预期未来城市垃圾无害化处理率将继续维持在高水平。

图表 3 基本实现城镇垃圾无害化处理全覆盖



资料来源:国家统计局,华创证券

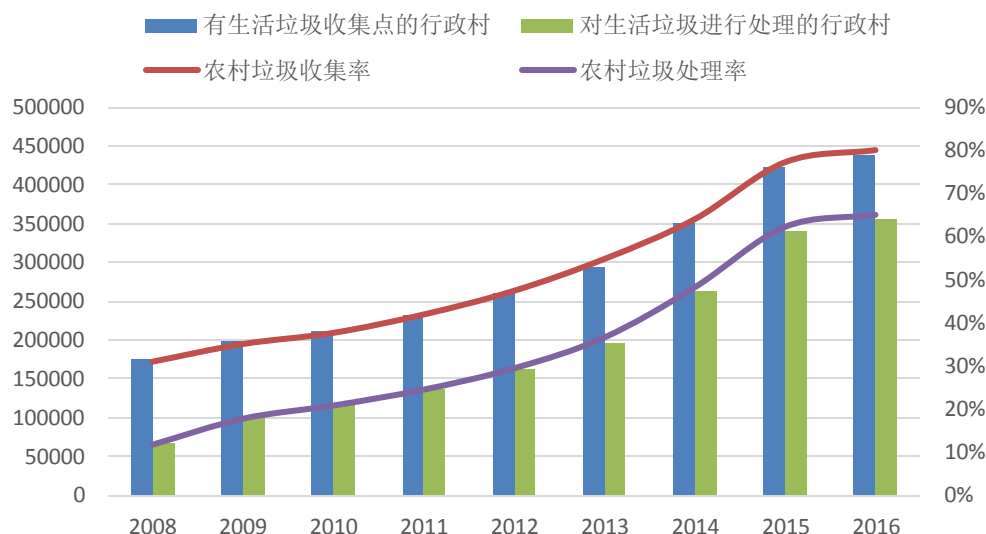
(二) 我国垃圾处理状况:农村地区垃圾处理仍处于初级阶段

2015 年初,“农村垃圾治理”写入中央一号文件,开启农村垃圾处理工程。2015 年 11 月,住建部等十部门联合发布《全面推进农村垃圾治理的指导意见》,力推农村垃圾治理工作,明确要求因地制宜建立农村生活垃圾“村收集、镇转运、县处理”的治理模式,提出到 2020 年全面建成小康社会时,全国 90% 以上村庄的生活垃圾得到有效治理。

2018 年 2 月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《农村人居环境整治三年行动方案》,对东部地区农村提出“基本实现农村生活垃圾处置体系全覆盖”的目标,对中西部地区农村提出“力争实现 90% 左右的村庄生活垃圾得到治理”的目标。

根据住建部发布的《城乡建设统计年鉴》,农村地区现每年产生垃圾总量稳定在 6600 万吨以上,人均垃圾产生量稳定处于 0.3 千克/天的水平。相比城市而言,农村的垃圾产生规模和人均垃圾产生量远远偏低,虽然存在乡村人口萎缩的情况,但由于农村地区垃圾收集、处置率存在较大的提高空间,依靠对未处理的垃圾存量的消化和扩大处理覆盖,未来农村垃圾处理规模的扩张可期。

图表 4 中国农村垃圾处理市场待覆盖



资料来源：住建部，华创证券

若对农村地区的垃圾总体按照 90% 的处置率计算，现今 65% 的处置率仍存在较大的差距。若按照现 6700 万吨的农村垃圾产生规模来计算，现在仍需新增 1500 万吨的处置能力。

从住建部数据来看，长期以来，农村地区的垃圾收集率同处置率之间存在约 16% 的差距，表现为农村地区大量存在的未处理堆存垃圾。根据 2010-2016 年垃圾处置统计数据来看，未处理的堆存垃圾量约为 9895 万吨。随着农村人居环境整治工作的推进，这部分未处理的农村垃圾将被重新纳入垃圾处理计划中。

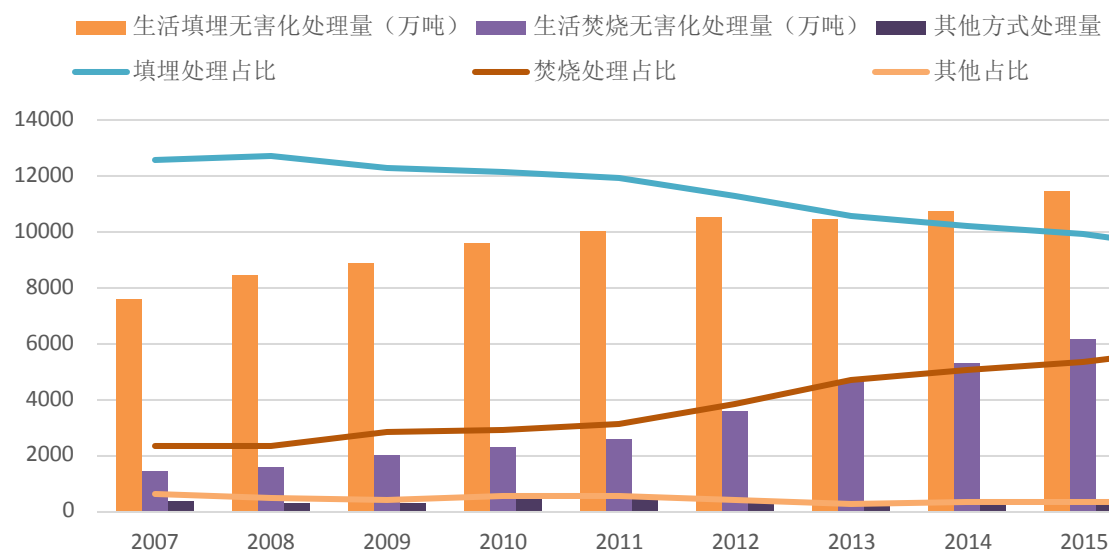
农村生活垃圾的处理大部分依旧处于简单收集堆存、简易填埋或露天焚烧，对农村地区的人居环境、耕地资源、水资源等造成严重损害。

（三）我国垃圾处理行业的未来发展：垃圾焚烧将成行业主流，标准趋严推动行业向头部集中

我国城镇生活垃圾处理主要是卫生填埋和焚烧两种。卫生填埋是我国目前主要的垃圾处理方式，根据垃圾自然降解原理，采用严格的科学管理手段，使垃圾不对周围环境造成污染的综合性方法，优点的技术成熟、投资成本低、对垃圾要求低；缺点是占用土地面积较大，且可能发生渗漏，造成二次污染。垃圾焚烧是指将垃圾置于 850 摄氏度以上高温环境中，使垃圾中的活性成分经过氧化转化成性质稳定的残渣，释放热量并用于供热及发电，优点是能量利用效率高、对环境造成影响小、占地面积小；缺点是初期投资大、技术要求较高。

历史上来看，填埋一直是主流模式，但近年来，填埋处理的垃圾占比持续下跌，从 2007 年的 81% 降至 2016 年的 60%；焚烧处理的垃圾占比总体呈上升趋势，从 2007 年的 15% 上升至 2016 年的 37%。

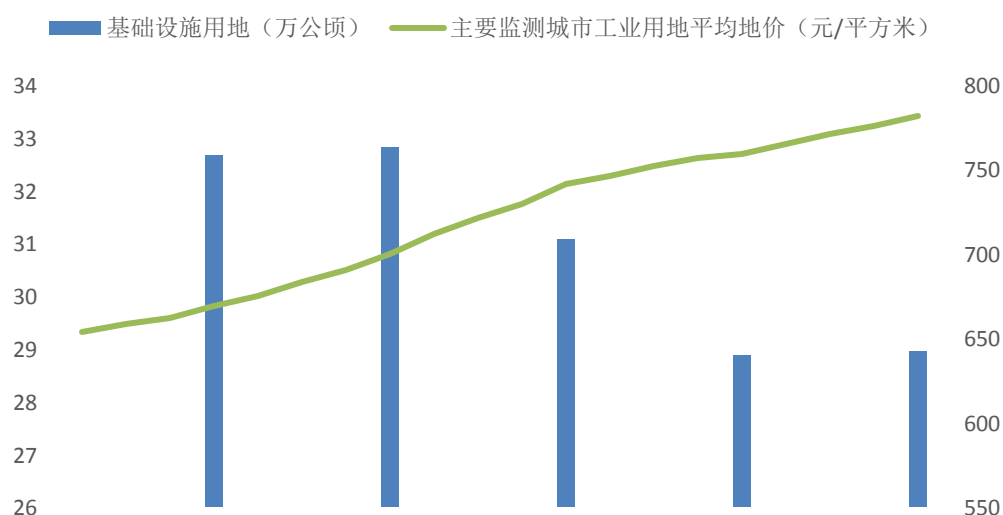
图表 5 垃圾无害化处理结构持续调整：填埋处理下跌，焚烧处理上升



资料来源：国家统计局，华创证券

总的来说，我国填埋处理为主的垃圾处理结构将逐步向焚烧为主转变。一方面是由于当前我国各地城市土地价格普遍呈现上涨趋势，造成垃圾填埋的成本走高，另一方面在于城镇化率的推进造成城市用地紧张，基础设施用地供给整体呈现萎缩趋势，垃圾填埋场的用地受限。总之，垃圾卫生填埋的处理方式受到土地市场量价两方面的挤压，在垃圾处理市场占据的份额逐步缩小。

图表 6 垃圾填埋场用地受到土地市场量价双重挤压



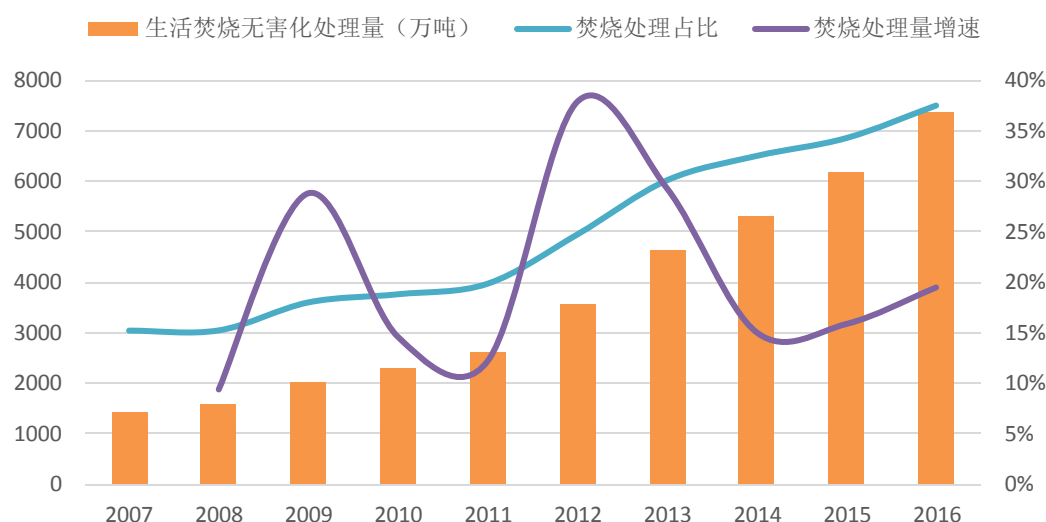
资料来源：自然资源部，华创证券

1、垃圾焚烧发电行业步入成熟阶段

在城乡土地资源均呈现质量下滑、数量紧缺的局面，垃圾填埋的处理方式将不可避免的被逐渐替换，尤其是在现有垃圾填埋场容量趋于饱和的情况下，垃圾焚烧将成为垃圾处理行业的主流。

从历史上看，垃圾焚烧处理在我国已有 30 余年的历史，并在 2012 年发改委发布《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》明确全国统一垃圾发电标杆电价每度 0.65 元后，行业规模稳步扩张，在此过程中，行业技术逐步成熟，推进垃圾焚烧发电进入成熟期。

图表 7 垃圾焚烧在城镇垃圾处理中占比提高



资料来源：国家统计局，华创证券

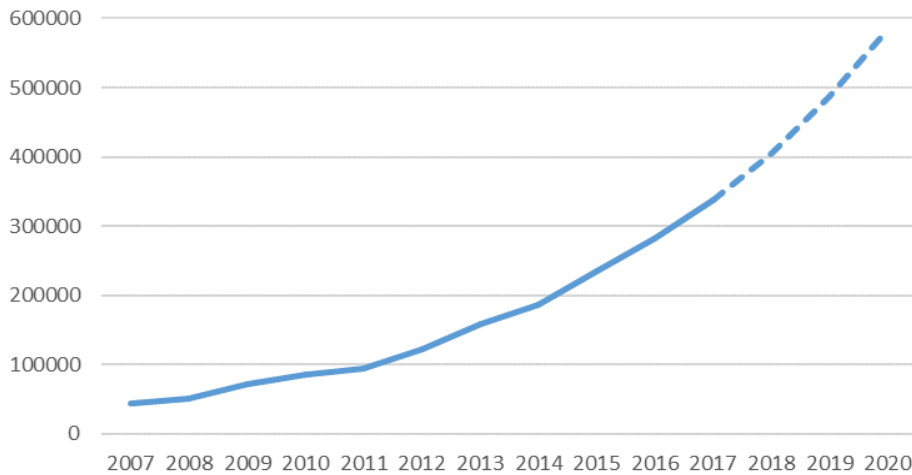
图表 8 有关垃圾焚烧发电的政策密集出台

文件	时间	主要内容
《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》	2016.10	先安排垃圾焚烧处理设施用地计划指标，地方国土资源管理部门可根据当地实际单列，并合理安排必要的配套项目用地，保障项目落地。
《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划（征求意见稿）》	2016.9	到 2020 年底，具备条件的直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）要实现原生垃圾“零填埋”，全国城镇生活垃圾焚烧处理设施能力占无害化处理总能力的 50%以上，其中东部地区达到 60%以上。“十三五”期间，全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设总投资约 1924 亿元，其中，无害化处理设施建设投资 1360 亿元。
《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》	2015.6	对符合条件的垃圾焚烧企业执行增值税即征即退政策。
《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》	2015.5	2006 年及以后建设的垃圾发电厂，上网电价执行 2005 年脱硫燃煤机组标杆电价+补贴电价，补贴电价标准为 0.25 元/度。
《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》	2012.3	执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）标准。
《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》	2011.4	提出到 2015 年，全国城市生活垃圾无害化处理率达到 80%以上，直辖市、省会城市和计划单列市生活垃圾全部实现无害化处理。每个省（区）建成一个以上生活垃圾分类示范城市。50%的设区城市初步实现餐厨垃圾分类收运处理。城市生活垃圾资源化利用比例达到 30%，直辖市、省会城市和计划单列市达到 50%。
《中华人民共和国循环经济促进法》	2008.8	要求对垃圾发电实行全额收购并网。
《企业所得税条例实施条例》	2007.12	垃圾焚烧企业可享受所得税“三免三减半”的优惠政策。
《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》	2007.8	电网企业全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目上网电量。

资料来源：国务院，华创证券

根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，到 2020 年底全国城镇生活垃圾焚烧处理设施能力占无害化处理总能力 50%以上，其中东部地区占 60%以上。2016 年底，我国城市垃圾焚烧处理能力为 25 万吨/日，而根据规划 2020 年垃圾焚烧处理能力须达到 59 万吨/日，为达到这一目标，“十三五”期间，生活垃圾焚烧处理能力年复合增长率最低须达到 20%的增速。

图表 9 “十三五”期间复合增长率达 20%的垃圾焚烧处理能力有望实现



资料来源：国务院，国家统计局，华创证券

若按照这一目标推算，2020 年我国将能实现对 43000 万吨城市生活垃圾的无害化处理，能对 21500 万吨城市生活垃圾以焚烧的方式处理，完全实现对 60%城镇化率情况下、人均每日产生 1.2 千克垃圾情况下 34000 万吨城市生活垃圾的全面覆盖。此外，**额外的垃圾焚烧投运规模可用于支持农村地区垃圾处理事业。**

农村地区的生活垃圾处理将随着农村地区环卫事业的推进而不断深入。2015 年，住建部等十部门联合发布《全面推进农村垃圾治理的指导意见》，为农村垃圾治理提出明确目标，要求**所有行政村应配备垃圾集中收集点，并逐步改造露天垃圾池，通过垃圾收集车和垃圾转运站实现垃圾处理资源的城乡及相邻乡镇之间的共享，鼓励优先利用城镇处理设施处理农村生活垃圾。**

2016 年，国务院印发的《“十三五”生态环境保护规划》提出的目标：实现 90%以上村庄的生活垃圾得到有效治理，推进垃圾处理设施和服务向农村延伸，新增完成对 13 万个建制村完成环境综合整治。

按照 2020 年农村人口占总人口的 40%、农村人均 0.35 千克/天的垃圾产生量计算，农村地区在 2020 年产生垃圾的量为 7000 万吨/年。按照规划完成对农村地区 90%垃圾的处理计算，农村地区共需要 6300 万吨垃圾处理规模，对比而言，需要补充 1800 万吨的垃圾处置能力，这部分欠缺将可通过城乡垃圾处理资源的合理调配完成覆盖。农村地区常年堆存未处理的垃圾则可作为补充，提高垃圾处置设施利用效率。

2、环保标准趋严促使行业集中度提升

减少生活垃圾焚烧造成的二次污染，环保部公布推出了《生活垃圾焚烧污染控制标准（GB18485-2001）》，替代国家环境保护总局发布的《生活垃圾焚烧污染控制标准（GWKB 3-2000）》，并于 2014 年进行修订。

图表 10 新修订的排污标准大幅趋严

污染物项目	GB18485-2001 限值	取值时间	GB18485-2014 限值	取值时间
颗粒物 (mg/m ³)	80	1 小时均值	30	1 小时均值
			20	24 小时均值
氮氧化物 (mg/m ³)	400	1 小时均值	300	1 小时均值
			250	24 小时均值
二氧化硫 (mg/m ³)	260	1 小时均值	100	1 小时均值
			80	24 小时均值
氯化氢 (mg/m ³)	75	1 小时均值	60	1 小时均值
			50	24 小时均值
一氧化碳 (mg/m ³)	150	1 小时均值	100	1 小时均值
			80	24 小时均值
汞及其化合物 (mg/m ³)	0.2	测定值	0.05	测定值
镉、铊及其化合物 (mg/m ³)	0.1	测定值	0.1	测定值
锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物 (mg/m ³)	1.6	测定值	1	测定值
二噁英 (ng/m ³)	1	测定值	0.1	测定值

资料来源：生态环境部、华创证券

2017 年 8 月环保部启动新一轮的修订意见征求，逐步完善垃圾焚烧发电中的各方面标准，并且对污染物排放的标准作了进一步的细化规定，向《欧盟工业排放指令（2010/75/EC）》靠拢。因此，随着环保趋严，行业发展重心逐渐从营建转向运营和排放管理的后端环节。

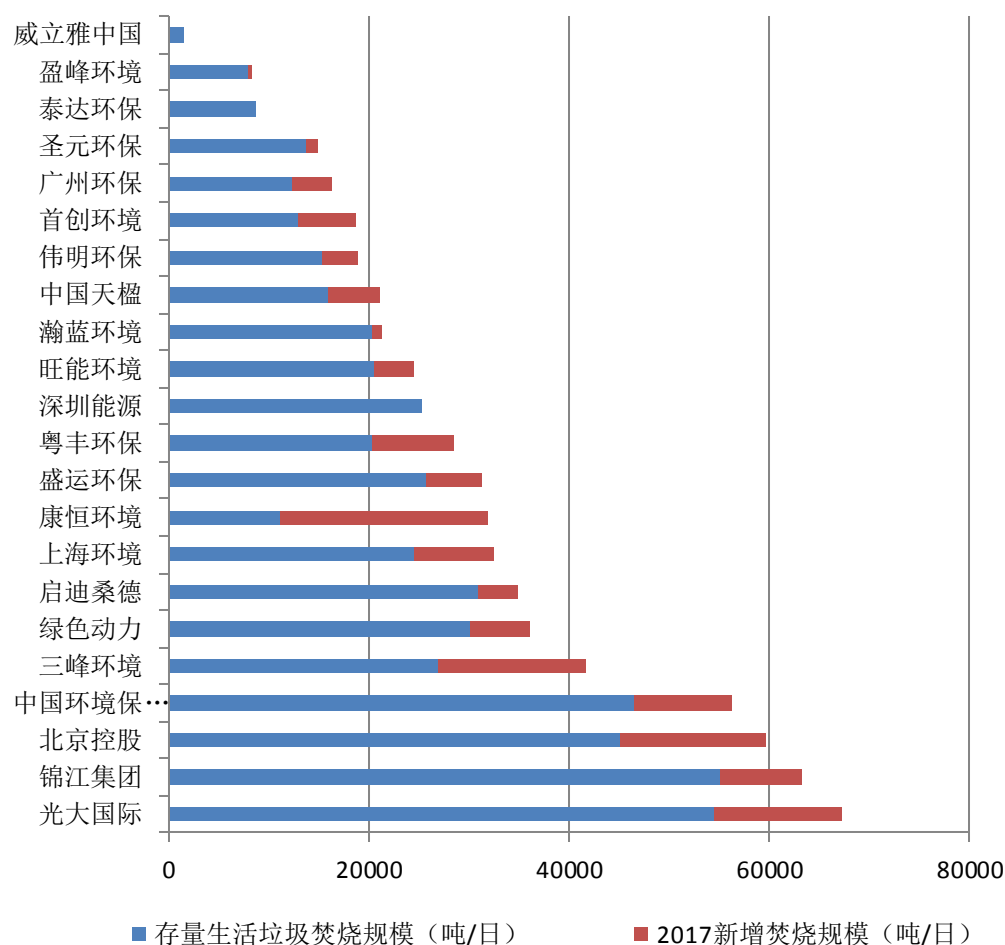
同时，伴随环保执法的实质落地，对污染源的监管执法力度真实兑现。2016 年 12 月，环保部发布《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》，要求到 2017 年底，垃圾焚烧厂等 8 个行业达标计划要取得明显成效。在这一背景下，部分早期建设的焚烧厂面临达标困难、排污费用高的困境，不得不关停或提标重建。在这一过程中，市场集中度进一步向行业头部集中。

3、行业竞争格局清晰，龙头集中趋势待加强

“十二五”期间，垃圾焚烧产业拓展迅速，龙头并起。随着行业规范趋严，逐渐淘汰落后产能，龙头集中趋势有望继续加强，基本奠定国内行业竞争格局，但受制于地域分布等原因，行业集中度总体偏低。

从处理能力来看，行业整体较为分散，但增速较快，2017 年二十二家固废龙头企业新增生活垃圾焚烧总规模 119421 吨/日，增速约 23%。

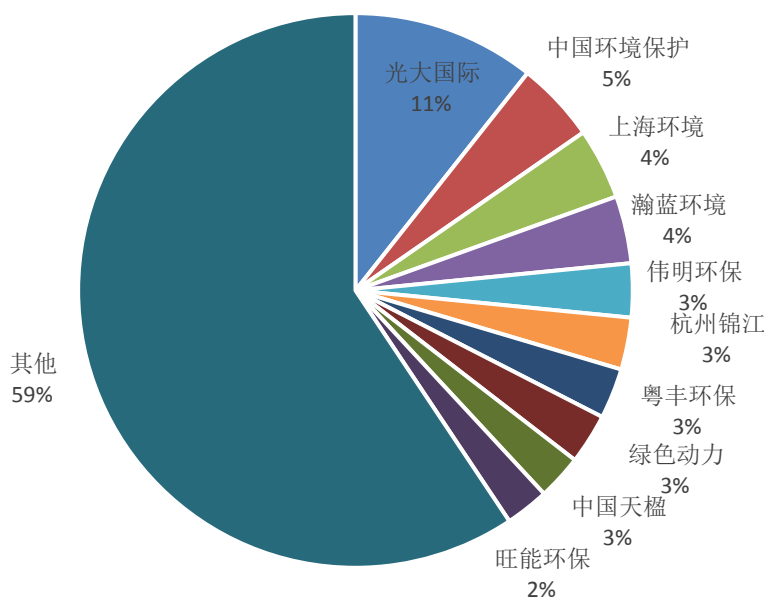
图表 11 二十二家固废龙头企业生活垃圾焚烧规模



资料来源：中国产业信息网、华创证券

若按照垃圾处理量计算，2017 年，垃圾焚烧产业集中度偏低，CR10 仅为 40.64%，中国光大国际、中国环境保护、上海环境、瀚蓝环境以及伟明环保分列前五。

图表 12 垃圾焚烧行业集中度仍有望提高（以实际焚烧处理量计）



资料来源：北极星环保网、华创证券

随着垃圾焚烧产业政策推进、行业规范趋严、龙头企业在运营能力和项目经验等方面的竞争优势凸显，行业竞争格局清晰，龙头集中趋势不断加强。

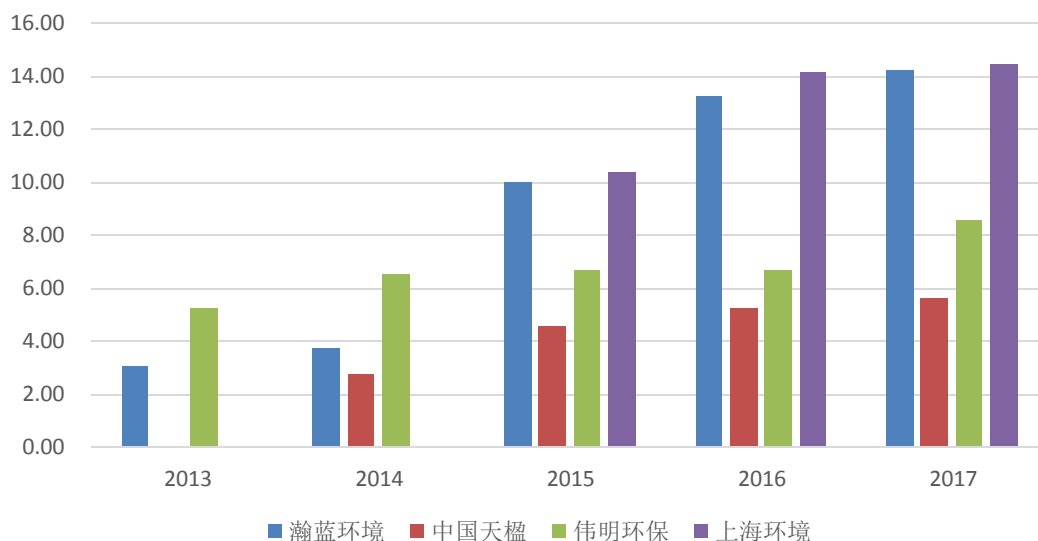
二、透过现象看本质：垃圾焚烧上市公司财务报表分析

我们选取了 A 股四家典型的垃圾焚烧公司进行财务对比，分别为上海环境、瀚蓝环境、中国天楹及伟明环保，几家公司 2017 年垃圾处理量在全国名列前茅。上海环境是老牌垃圾焚烧发电企业，业务主要分布在上海及周边地区；瀚蓝环境于 2005 年进入垃圾焚烧领域，起初业务主要在广东省南海区，其垃圾焚烧项目为全国标杆项目，2015 年收购创冠中国将业务拓展至全国各地；伟明环保业务主要分布在浙江，公司研发能力较强，拥有垃圾焚烧炉、烟气处理、自动控制等领域数十项国家专利。中国天楹业务主要分布在江苏省及周边地区，公司技术领先，垃圾焚烧核心设备均能自建。我们通过对这几家上市公司进行财务指标对比分析来探究决定公司盈利能力、收益质量的根本因素。

（一）追本溯源：公司盈利能力对比

1、垃圾焚烧业务收入拆解

我们统计了上海环境、瀚蓝环境、中国天楹及伟明环保这四家上市公司固废业务的营业收入。上海环境和瀚蓝环境固废业务收入最大，2017 年收入分别为 14.45 亿元和 14.21 亿元。固废业务营业收入能基本反应公司垃圾焚烧业务体量的大小，但由于每家公司的统计口径不一，其收入的构成各不相同，不具备完全可比性。

图表 13 上海环境、瀚蓝环境垃圾焚烧业务量居前列（单位：亿元）


资料来源：Wind，公司公告，华创证券

垃圾焚烧项目从建设到投入运营会产生建设收入、设备销售收入以及运营收入。对于垃圾焚烧公司来说，建设部分通常选择外包，也可能会有部分自建；对于设备部分，多数公司不具备生产能力，多数设备均为外部采购。所以垃圾焚烧公司的收入结构中，运营部分占多数。具体而言，伟明环保和中国天楹由于项目建设全部采用外包，并且设备销售单独核算，所以其固废收入指垃圾焚烧运营部分收入；瀚蓝环境部分项目为自建，设备基本从外部购买，同时该部分收入也包含部分垃圾转运收入，因此其固废收入部分既包括运营收入也包括建设收入和垃圾转运收入；上海环境的固废业务收入构成较为庞杂，同时包含了垃圾焚烧收入、垃圾填埋收入以及项目建设收入。

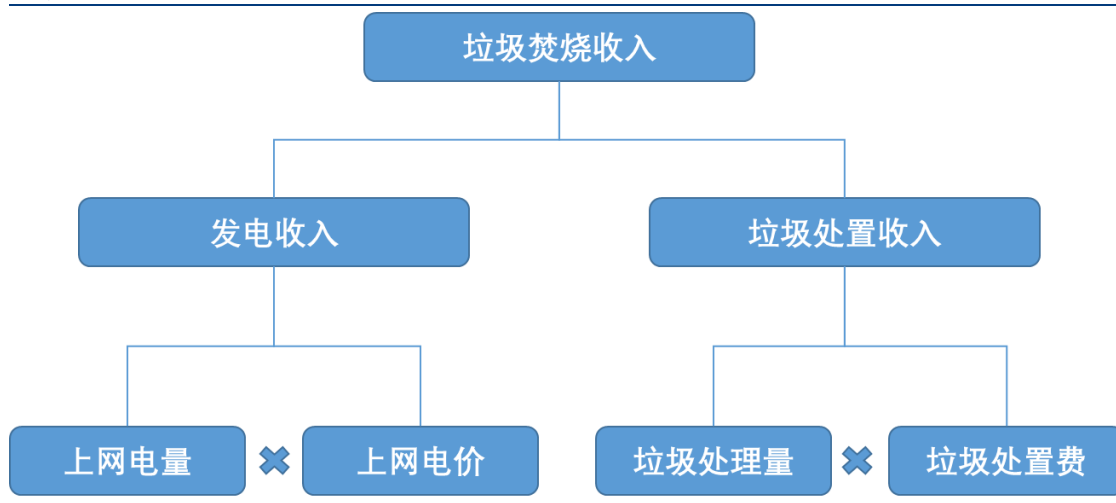
图表 14 各公司固废业务收入构成

项目	上海环境	瀚蓝环境	伟明环保	中国天楹
收入构成	垃圾焚烧运营收入	垃圾焚烧运营收入	垃圾焚烧运营收入	垃圾焚烧运营收入
	垃圾焚烧建设收入	垃圾焚烧建设收入		
	垃圾填埋收入	垃圾转运收入		
	垃圾转运收入			

资料来源：公司公告，华创证券

垃圾焚烧运营收入是衡量公司整体规模的重要指标。该部分收入分为两个部分：发电收入、垃圾处置收入。发电收入是指垃圾焚烧产生电量上网后结算的收入；垃圾处置收入是指在与当地政府协商的情况下，以垃圾处置量为核算依据，由政府对于垃圾处理企业进行补贴而形成的收入。具体来说，发电收入=上网电量*电价；垃圾处置收入=垃圾处置费*垃圾处理量。垃圾焚烧电价部分，按照发改委的规定，每吨入厂生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含增值税），其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。

图表 15 垃圾焚烧运营收入构成



资料来源：wind，华创证券

瀚蓝环境的垃圾焚烧项目可分为两部分：创冠和南海。目前，创冠部分已投产 7300 吨/日，2012、2013 和 2014 年 1-6 月的垃圾处置费用分别为 57、58 及 65 元/吨；其余项目主要分布在南海区，目前南海区一厂、二厂均处于正式投产状态，垃圾处置费用为 95 元/吨，处理能力为 3000 吨/日。对创冠部分垃圾处置费用按 65 元/吨、南海垃圾处置费用按照 95 元/吨进行加权平均计算，以处理能力为权数，计算得平均垃圾处置费用为 73.74 元/吨。

上网电价部分，按照规定，每吨入厂生活垃圾折算上网电量为 280 千瓦时，所以，低于此标准部分的电价为 0.65 元/千瓦时，超过部分按当地燃煤标杆电价 0.35 元/千瓦时计算。另外，由于增值税政策的改变，垃圾处置收入自 2015 年 7 月起增值税由免征改为即征即退，所以 2016 年、2017 年垃圾处置劳务收入应扣除增值税部分。通过计算得，2017 年瀚蓝环境焚烧运营部分收入为 8.95 亿元。

图表 16 瀚蓝环境垃圾焚烧运营收入计算

	2013	2014	2015	2016	2017
垃圾焚烧处理量（万吨）	62.92	66.33	308.00	384.96	396.97
上网电量（亿千瓦时）	1.88	2.09	8.20	10.91	12.05
上网电价（含税）	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
上网电价（不含税）	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
垃圾处理量*280（亿千瓦时）	1.76	1.86	8.62	10.78	11.12
垃圾发电收入（亿元）	1.01	1.10	4.56	6.03	6.45
垃圾处置费（元/吨）	73.74	73.74	73.74	73.74	73.74
垃圾处置收入（亿元）	0.46	0.49	2.27	2.84	2.93
垃圾焚烧运营收入（亿元）	1.48	1.59	6.83	8.46	8.95

资料来源：公司公告，Wind，华创证券

上海环境的垃圾焚烧项目的垃圾处置费用数据披露较为全面，以 2016 年处置量占比为权数，计算得 2016 年平均垃圾处置费为 128.42 元/吨。

图表 17 上海环境垃圾处置费计算

项目	产能利用率 (%)	设计产能 (吨/日)	垃圾处置费 (元/吨)	处置量 (万吨)	权重 (%)	处置费*权重 (元/吨)	垃圾处置费(元/吨)
上海金山环境再生能源公司	95.03	800	78.90	27.75	7.16	5.65	128.42
南京环境再生能源有限公司	101.76	2000	76.00	74.28	19.16	14.56	
青岛环境再生能源有限公司	112.47	1500	51.11	61.58	15.88	8.12	
威海环境再生能源有限公司	93.69	700	45.00	23.94	6.17	2.78	
漳州环境再生能源有限公司	108.60	1050	61.00	41.62	10.74	6.55	
上海环境再生能源有限公司	87.40	1500	207.80	47.85	12.34	25.65	
上海天马再生能源有限公司	90.40	2000	257.87	65.99	17.02	43.90	
上海东石塘再生能源有限公司	84.00	1000	207.36	30.66	7.91	16.40	
上海城投瀛洲生活垃圾处置公司	76.70	500	133.55	14.00	3.61	4.82	
合计				387.67	100	128.42	

资料来源：公司公告，华创证券

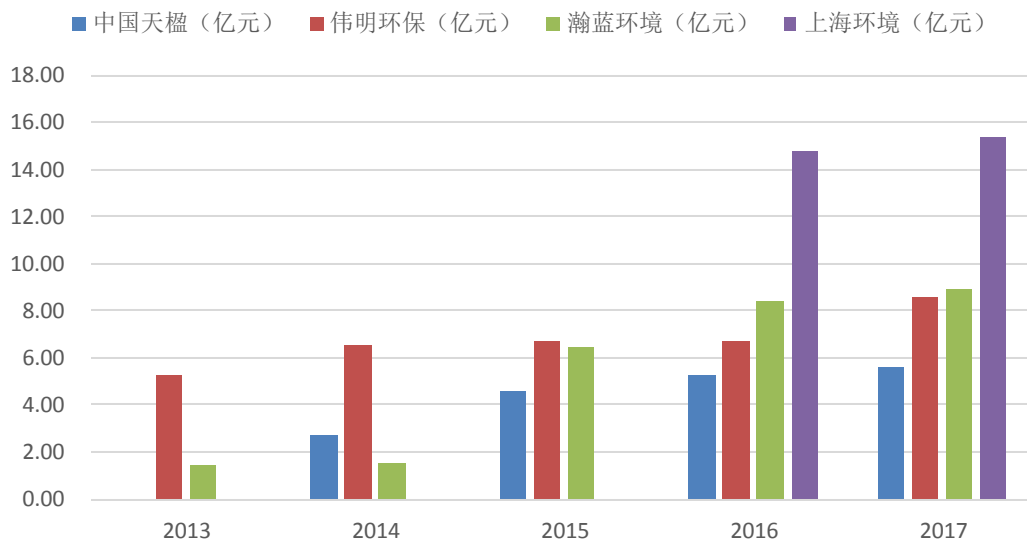
经计算，上海环境 2017 年垃圾焚烧运营收入为 15.41 亿元。

图表 18 上海环境垃圾焚烧运营收入计算

	2016	2017
垃圾焚烧处理量 (万吨)	556.67	569.74
上网电量 (亿千瓦时)	15.75	16.95
上网电价 (含税)	0.65	0.65
上网电价 (不含税)	0.56	0.56
垃圾处理量*280 (亿千瓦时)	15.59	15.95
垃圾发电收入 (亿元)	8.71	9.16
垃圾处置费 (元/吨)	128.42	128.42
垃圾处置收入 (亿元)	4.10	4.20
垃圾焚烧运营收入 (亿元)	14.82	15.41

资料来源：公司公告，华创证券

统一计算口径的情况下，上海环境 2017 年运营收入为 13.36 亿元，远超其他几家公司，瀚蓝环境和伟明环保差距较小，分别为 8.95 亿元和 8.58 亿元，中国天楹最小，仅为 5.65 亿元。

图表 19 统一口径下上海环境业务体量超过其他公司


资料来源: 公司公告, Wind, 华创证券

图表 20 各公司垃圾焚烧关键数据

公司	项目	2013	2014	2015	2016	2017
伟明环保	上网电量 (亿千瓦时)	6.38	7.97	8.25	9.22	11.23
	垃圾处理量 (万吨)	245.85	300.99	308.86	336.98	370.31
	垃圾焚烧运营收入 (亿元)	5.24	6.54	6.68	6.69	8.58
中国天楹	上网电量 (亿千瓦时)		2.65	5.20	6.20	6.50
	垃圾处理量 (万吨)		136.00	241.00	290.00	295.00
	垃圾运营收入 (亿元)		2.73	4.61	5.28	5.65
瀚蓝环境	上网电量 (亿千瓦时)	1.88	2.09	8.20	10.91	12.05
	垃圾处理量 (万吨)	62.92	66.33	308.00	384.96	396.97
	垃圾焚烧运营收入 (亿元)	1.48	1.59	6.83	8.46	8.95
上海环境	上网电量 (亿千瓦时)				15.75	16.95
	垃圾处理量 (万吨)				556.67	569.74
	垃圾焚烧运营收入 (亿元)				14.82	15.41

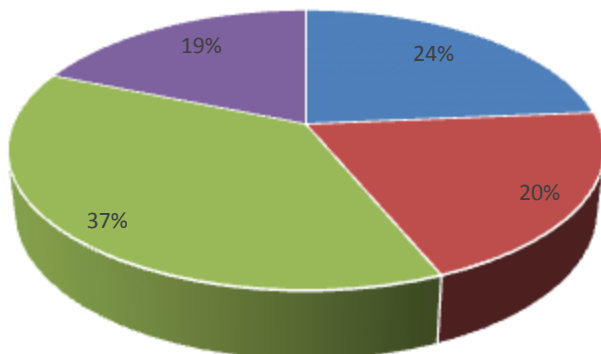
资料来源: 公司公告, 华创证券

2、垃圾焚烧业务成本拆解

由于垃圾焚烧项目初期投资大、资产较重, 大量 BOT 业务确认的特许经营权确认为无形资产, 无形资产摊销在成本中占比较大。2017 年, 中国天楹折旧与摊销占焚烧业务成本比例达 37.49%, 伟明环保 2014 年、2013 年和 2012 年的摊销费用在项目运营成本中的占比分别为 48.38%、52.15%和 44.87%。除了摊销成本以外, 其余成本主要为职工薪酬、生产服务及劳务费等人工成本, 以及石灰、活性炭等生产材料和日常维修等运营支出。

图表 21 2017 年中国天楹垃圾焚烧运营成本构成

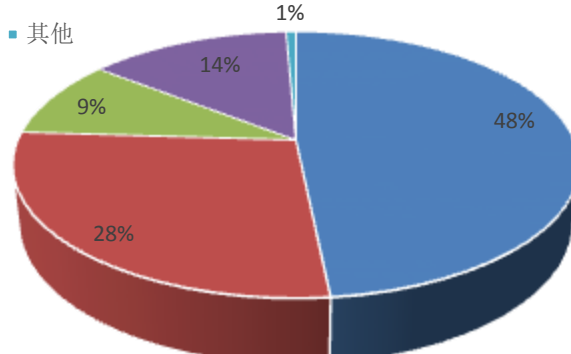
■ 原材料 ■ 人工 ■ 折旧及摊销 ■ 其他费用



资料来源：公司公告，华创证券

图表 22 2014 年伟明环保垃圾焚烧运营成本构成

■ 折旧与摊销 ■ 工薪支出
■ 生产服务及劳务费 ■ 生产材料、日常维修费等
■ 其他



资料来源：公司公告，华创证券

由于特许经营权形成的无形资产的摊销费用占营业成本的比例最大，而自建设备相较于外购设备更节约成本，摊销费用更低，所以具备焚烧设备自建能力的公司更具竞争优势。伟明环保和中国天楹技术研发能力较强，垃圾焚烧核心设备——锅炉焚烧设备和烟气净化系统均实现自建，具备较为突出的技术优势。

图表 23 各公司设备取得方式

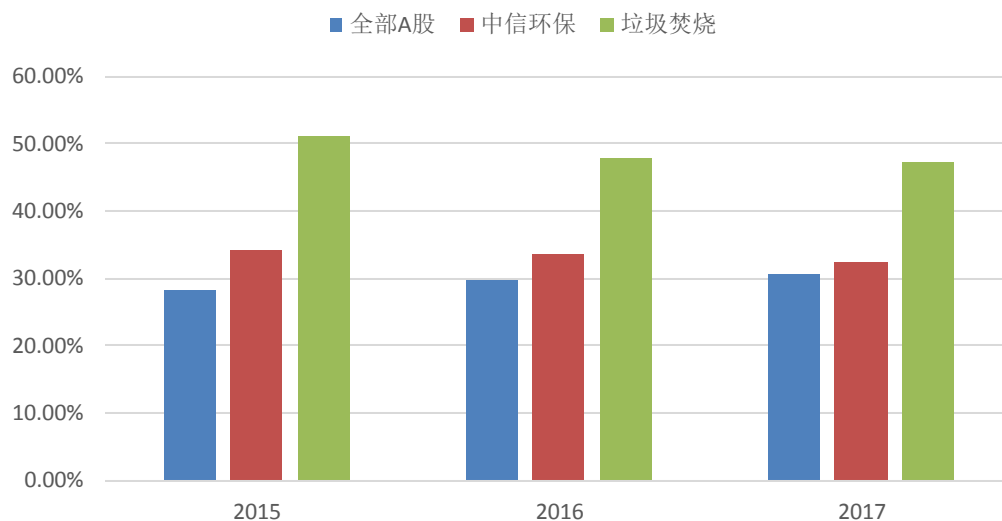
	垃圾接收设备	锅炉焚烧设备	烟气净化系统	余热利用系统	电气设备	水处理设备
伟明环保	自建、外购	自建、外购	自建	外购	外购	自建、外购
中国天楹	-	自建	自建	-	-	-
瀚蓝环境	外购					
上海环境	外购					

资料来源：华创证券整理

3、垃圾焚烧企业毛利率对比

垃圾焚烧发电行业整体毛利率较高。伟明环保、中国天楹、瀚蓝环境、上海环境 2017 年垃圾焚烧发电业务的平均毛利率 47.27%，显著高于 A 股整体 30.62% 的平均毛利率水平，也高于环保行业 32.34% 的平均毛利率水平。虽然近年行业整体毛利率略微下滑，但随着行业规范度的提升，预计今后毛利率望保持稳定。

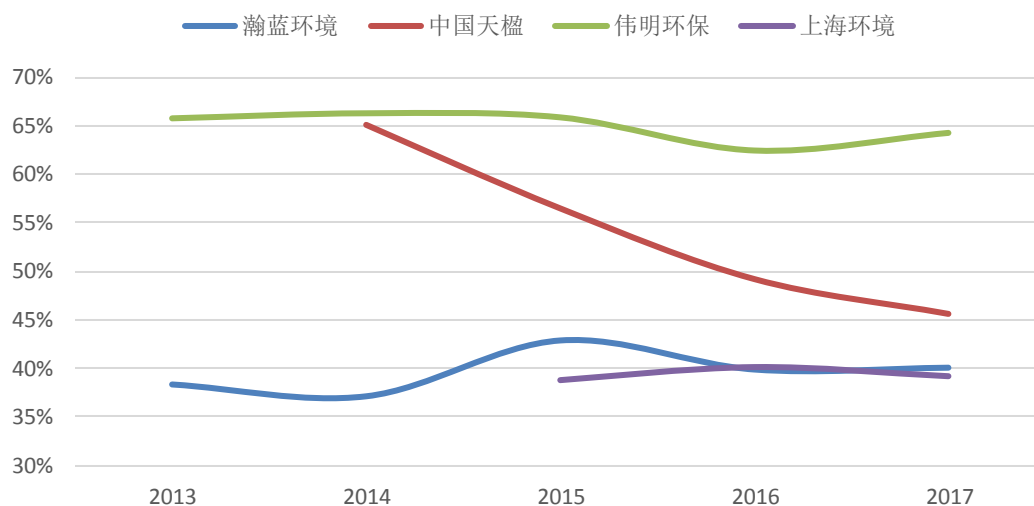
图表 24 A 股整体、环保行业及四家企业平均毛利率对比



资料来源: Wind, 华创证券

具体到企业层面, 伟明环保毛利率最高, 2017 年毛利率为 64.27%, 与中国天楹、瀚蓝环境、上海环境的 45.6%、40.05%、39.17% 相比具有显著的优势。伟明环保和中国天楹的固废业务仅为垃圾焚烧运营部分, 所以毛利率相对较高; 瀚蓝环境和上海环境的固废业务包含建造等其他部分, 拉低了整体的毛利率。

图表 25 各企业固废业务毛利率对比



资料来源: Wind, 华创证券

另外, 会计处理方法的不同也导致了伟明环保报表显示的毛利率偏高。公司 2017 年资产负债表中“预计负债”项目高达 5.99 亿元, 占总资产比例为 15.23%, 并且该项目长期存在, 而中国天楹及瀚蓝环境的预计负债均为零。此外, 2017 年财务费用中的未确认融资费用达 0.4 亿元。公司招股说明书对“预计负债”的说明: “由于公司相关 BOT 项目的特许经营期限较长, 货币时间价值影响重大, 公司将经审批确认的未来设备大修、重置和恢复性大修等费用支出的总额确认为预计负债, 该项费用支出按照一定折现率折现后的现值确认为无形资产原值, 预计负债及无形资产原值的差额确认为未确认融资费用。未确认融资费用作为预计负债的减项在资产负债表中列示, 并以预计负债的摊余成本, 按照实际利率法计算确认每期应计入财务费用的金额。”

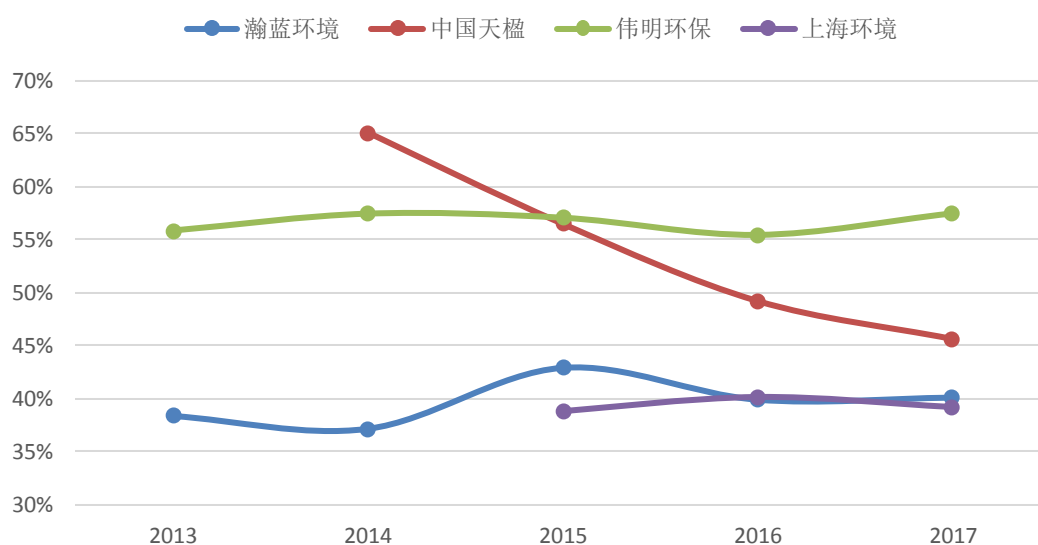
这也就是说，当焚烧的设备发生修理费用时，瀚蓝环境、上海环境和中国天楹选择直接将发生的费用确认为营业成本；而伟明环保则将费用先提前确认为预计负债，产生的未确认融资费用每年的摊销确认为财务费用，并不在营业成本中体现，导致毛利率被高估。所以，对统一对比口径，对伟明环保的毛利率重新调整，调整后伟明环保 2017 年毛利率为 57.43%，仍显著高于同行，主要原因为：（1）焚烧项目本身盈利能力较强；（2）垃圾焚烧部分收入仅包括运营部分；（3）关键设备能够实现自建，成本较低，确认的折旧摊销费用较少。

图表 26 伟明环保毛利率调整

	2013	2014	2015	2016	2017
营业收入（亿元）	5.24	6.54	6.75	6.93	10.29
营业成本（亿元）	1.79	2.21	2.29	2.63	3.98
毛利率（%）	65.80%	66.27%	66.07%	62.05%	61.32%
未确认融资费用形成的财务费用（亿元）	0.52	0.58	0.61	0.46	0.40
考虑未确认融资费用后的毛利率（%）	55.82%	57.42%	57.04%	55.41%	57.43%

资料来源：公司公告，华创证券

图表 27 调整后的各公司毛利率对比

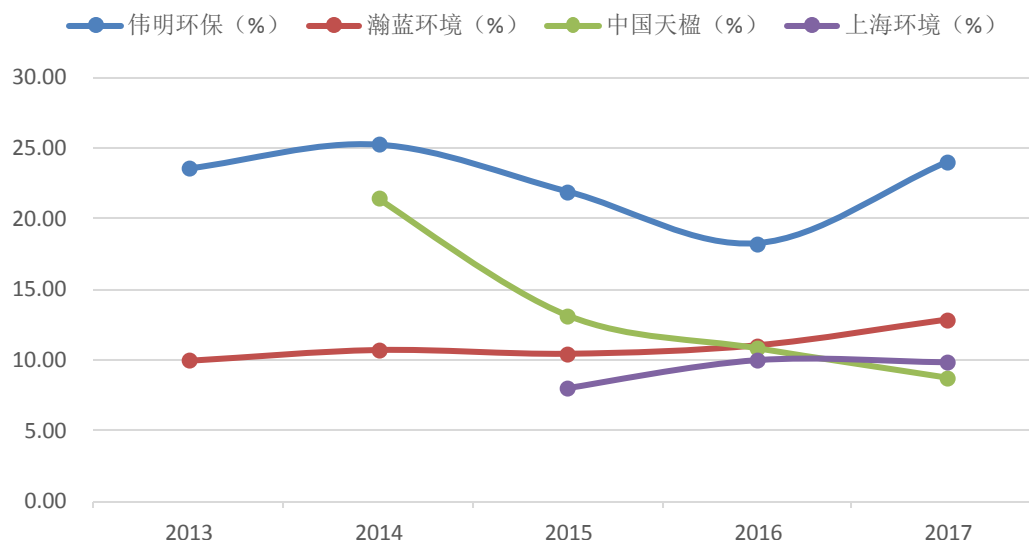


资料来源：公司公告，Wind，华创证券

（二）ROE 分析：探究影响垃圾焚烧企业盈利能力的真实因素

不同固废处理企业的 ROE 相差较大。2017 年，伟明环保加权平均 ROE 为 24.00%，显著高于其他垃圾焚烧发电企业，瀚蓝环境为 12.85%，上海环境为 9.83%，中国天楹最低，仅为 8.75%。

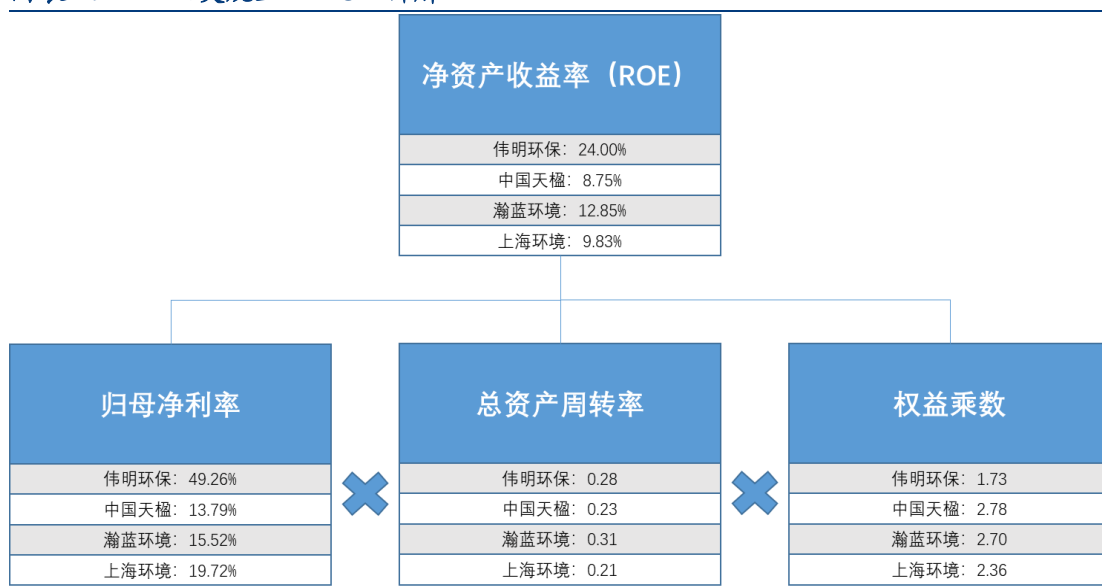
图表 28 垃圾焚烧企业 ROE 对比



资料来源：公司公告，华创证券

为了探究不同垃圾焚烧企业 ROE 水平不同的主要原因，我们使用杜邦分析法对 2017 年各个企业的 ROE 其进行拆解。

图表 29 垃圾焚烧企业 ROE 拆解



资料来源：Wind，华创证券

通过拆解发现，首先由于垃圾焚烧项目前期投入多，后期现金流确定性和稳定性较高，所以该行业的周转率低且相差很小，周转率一般都在 0.2-0.3 范围内；此外，权益乘数的影响也比较小，即说明各企业资本结构相差不大。所以，影响垃圾焚烧企业 ROE 的主要因素即为归母净利润率，伟明环保的归母净利润率为 49.26%，远高于其他企业，因而 ROE 也相对较高，中国天楹归母净利润率仅为 13.79%，远低于其他企业，因而 ROE 仅为 8.75%。

影响企业归母净利润率的主要因素为营业成本和各项费用的占比，所以，进一步分析企业的毛利率、销售费用率、管理费用率和财务费用率。垃圾焚烧业务的两大收入——发电收入和垃圾处置费均为标准化产品及服务，且付费方为电网及地方政府，所以销售费用率偏低，对企业整体盈利能力影响较小；管理费用主要包括管理人员工资、

股权激励及研发费用等，中国天楹的管理效率偏低，管理费用率显著高于其他企业；财务费用主要是公司的利息支出，有息负债占比较小的企业利息支出也较小，其中，中国天楹由于在建项目较多而投运项目少，因而，银行借款的利息支出偏高而当前运营收入偏低，导致财务费用率高于其他企业。

图表 30 垃圾焚烧企业净利润率分解

企业	销售毛利率	销售费用率	管理费用率	财务费用率	总费用率
伟明环保	61.29%	0.91%	8.15%	4.56%	13.62%
中国天楹	38.41%	0.27%	10.84%	9.63%	20.74%
瀚蓝环境	31.63%	1.66%	6.99%	4.26%	12.91%
上海环境	33.71%		8.58%	4.45%	13.03%

资料来源：Wind，华创证券

对焚烧企业 ROE 影响最大为公司的整体的毛利率。伟明环保 2017 年整体毛利率为 61.29% 显著高于中国天楹的 38.41%，瀚蓝环境的 31.63%，上海环境的 33.71%，而企业整体的毛利率取决于焚烧项目的盈利能力和运营模式。

综上，我们认为造成几家垃圾焚烧企业具有明显差别主要因素有：（1）项目本身的盈利能力是重要的因素，直接影响企业整体毛利率，伟明环保的高毛利率使得其 ROE 水平显著高于同行。上网电价、垃圾处置费、吨垃圾上网电量、产能利用率都会对项目本身盈利水平产生显著影响，但行业内这些因素的差距均不显著。（2）企业的运营模式是另一大影响因素，伟明环保土建部分全部外包，核心设备可以实现自建，整体营业收入基本只包含焚烧运营收入，这使得公司少确认了建设收入，净利润率、毛利率显得较高；中国天楹将焚烧运营收入和建设、销售设备收入分开统计，所以营收包含了建造和设备销售，2017 年公司运营部分毛利率为 45.6%，整体毛利率下降至 38.41%；瀚蓝环境和上海环境营业收入较为多元化，其他业务盈利能力小于垃圾焚烧项目，同时也确认部分土建收入，拉低了整体的利润率。

三、垃圾焚烧项目关键盈利因子分析

垃圾焚烧项目盈利能力是影响企业盈利水平的决定性因素，所以我们以单个垃圾焚烧运营项目为切入点来分析各个因素对项目盈利水平的影响。

（一）敏感性分析：探究影响焚烧项目盈利能力的决定性因素

垃圾焚烧项目收入由发电收入和垃圾处置费收入组成，所以，垃圾处置费、产能利用率、吨垃圾发电量是影响盈利能力的重要因素。而垃圾焚烧项目主要成本来自于无形资产的摊销，所以，项目初始投资额对项目盈利能力也有影响。

假设某垃圾焚烧项目日处理能力为 1000 吨/日，投资额为 4 亿元，运营期 25 年，上网电价 0.65 元，垃圾处置费为 70 元/吨，吨垃圾上网电量为 250 千瓦时，产能利用率为 95%。假设折旧成本按照投资额 4 亿元/25 年=1600 万元/年，其他成本（工薪、维修费、原材料等）共计 2400 万元，计算得该项目毛利率为 44.78%。

图表 31 项目毛利率测算

指标	数据
处理能力（吨/日）	1000
产能利用率	95%
年处理量（吨）	346750
吨垃圾上网电量（千瓦时/吨）	250

指标	数据
上网电量（亿千瓦时）：	0.87
垃圾处置费（元/吨）	70
上网电价（含税）	0.65
上网电价（不含税）	0.56
发电收入（亿元）	0.48
垃圾处置收入（亿元）	0.24
总收入（亿元）	0.72
总成本（亿元）	0.4
毛利率	44.78%

资料来源：公司公告，华创证券

我们通过分别改变垃圾处置费、吨垃圾上网电量、产能利用率、初始投资比例从而改变项目的毛利率，研究各因子对毛利率的影响情况。

图表 32 盈利因子敏感性分析

影响因素	数据分析						
产能利用率	产能利用率（%）	85%	90%	95%	100%	105%	110%
	毛利率（%）	38.28%	41.71%	44.78%	47.54%	50.04%	52.31%
垃圾处置费	变动比例（%）	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
	垃圾处置费（吨/元）	63.00	66.50	70.00	73.50	77.00	80.50
	毛利率（%）	42.86%	43.83%	44.78%	45.69%	46.57%	47.42%
吨垃圾上网电量	变动比例（%）	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
	吨垃圾上网电量（千瓦时/吨）	225.00	237.50	250.00	262.50	275.00	287.50
	毛利率（%）	40.84%	42.88%	44.78%	46.55%	48.22%	49.78%
初始投资	变动比例（%）	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%
	投资额（亿元）	3.2	3.6	4	4.4	4.8	5.2
	毛利率（%）	49.19%	46.98%	44.78%	42.57%	40.36%	38.15%

资料来源：公司公告，华创证券

分析可知：（1）以 95% 产能利用率为基准，上下变动 10%，毛利率变化 11.76 个百分点；（2）以 70 元/吨垃圾处置费为基准，上下变动 10%，毛利率变化 3.71 个百分点；（3）以 250 千瓦时/吨的吨垃圾上网电量为基准，上下变动 10%，毛利率变化 7.38 个百分点；（4）以 4 亿元初始投资为基准，上下变动 10%，毛利率变化 4.42 个百分点。单纯从变动幅度来看，不同因素对项目毛利率影响大小排名为：产能利用率>吨垃圾上网电量>初始投资>垃圾处置费。

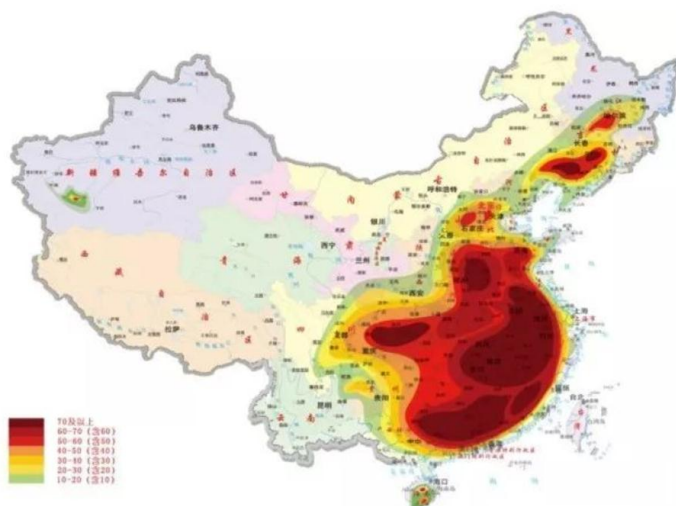
虽然产能利用率和吨垃圾上网电量对项目盈利能力影响较大，但变动幅度有限。目前垃圾焚烧企业产能利用率普遍在 90%-110% 之间；吨垃圾上网电量取决于垃圾的热值和焚烧技术，目前普遍在 220-300 千瓦时/吨之间。垃圾处置费和初始投资虽然影响相对较小，但变动幅度却比较大：目前垃圾处置费各项目差异大，在 50 元/吨至 100 元/吨之间，竞争较为激烈的项目甚至会出现 20-30 元/吨的低价。所以，考察项目的盈利能力，需综合这四个方面考虑。

（二）垃圾处置费：竞争加剧导致处置费下滑

垃圾处置费主要取决于企业与政府的协商或招投标情况。总体来看，垃圾处理补贴费与项目所处地区的经济发

达程度密切相关。处置费较高的地区集中在我国东南及沿海地区：发达地区人均生活垃圾产量高，所以对垃圾处理的需求较为迫切，同时，这些地区的政府财政收入高，支付意愿强，所以垃圾处置费相对较高。

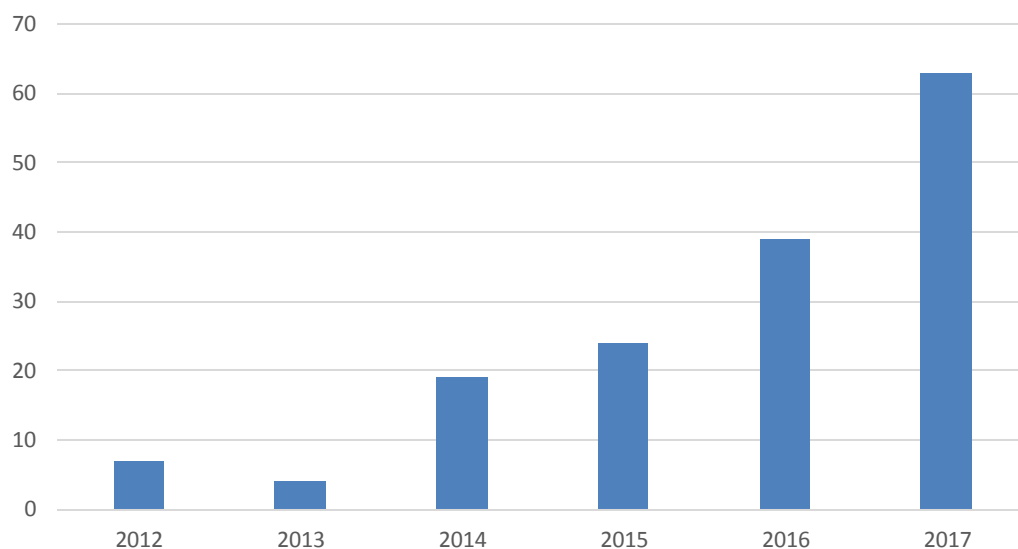
图表 33 全国垃圾处置费热力图



资料来源：中国环联，华创证券

2012-2017 年，我国每年新中标的垃圾焚烧发电项目数量不断增加，从 7 个上升至 63 个。但随着市场竞争日趋激烈，处置费用在 12-16 年间不断下滑，最低价为 2016 年的 54.85 元/吨，2017 年有所回升，上升至 65.44 元/吨。

图表 34 垃圾焚烧项目新中标数量



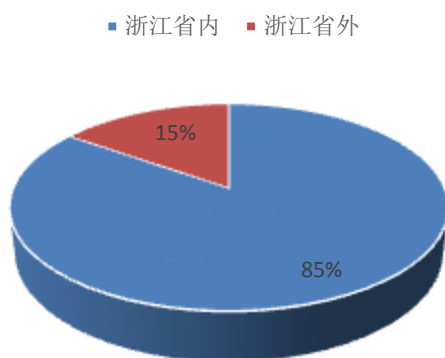
资料来源：中国环联，华创证券

具体到各个企业来看，垃圾焚烧业务的地域性较强。这主要是因为垃圾焚烧客户端是各地政府，当地的企业较易于政府构造良好的关系，同时地方政府也有意愿保护当地企业；另一方面，各企业走出本省的难度较大，也进一步压缩了业务拓展空间。

地域性强的特点使得各地垃圾处置费差距持续保持。伟明环保业务主要分布在浙江，2017 年浙江地区收入占比高达 85%；瀚蓝环境业务主要分布在广东省，2017 年广东地区收入占比高达 79.42%，收购创冠中国后，公司开始逐

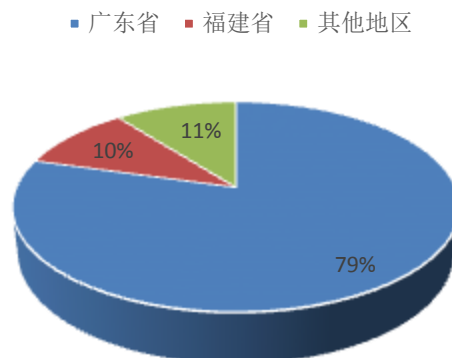
渐拓展业务至省外；中国天楹总部位于江苏南通，项目绝大多数都在华东地区，今年来随着垃圾焚烧行业竞争日趋激烈，开始发力其他地区和海外市场；上海环境业务主要分布在上海地区，近几年开始发力其他省份。

图表 35 伟明环保营业收入分布地区



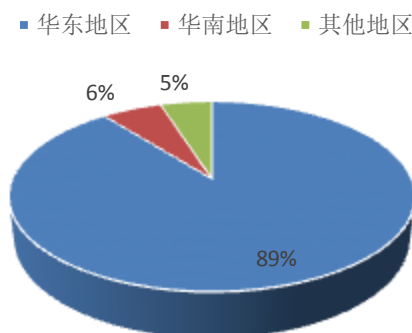
资料来源：Wind，华创证券

图表 36 瀚蓝环境营业收入分布地区



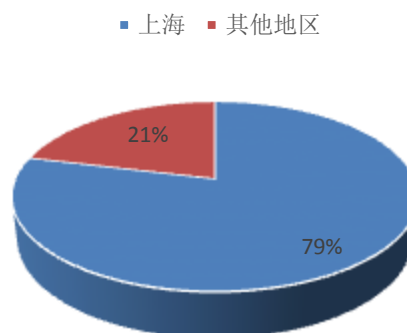
资料来源：Wind，华创证券

图表 37 中国天楹营业收入分布地区



资料来源：Wind，华创证券

图表 38 上海环境营业收入分布地区



资料来源：Wind，华创证券

经测算，瀚蓝环境的垃圾处置费约为 73.74 元/吨，上海环境为 128.42 元/吨。

对伟明环保、中国天楹垃圾处置费计算过程如下：

一般，垃圾处置费收入=固废运营收入-焚烧发电收入，垃圾处置费收入/垃圾处置量=垃圾处置平均单价。焚烧发电部分收入=上网电价*上网电量，兼与垃圾处置量对比：吨垃圾上网电量小于 280 千瓦时的部分按照 0.65 元度电价处理，吨垃圾上网电量超过 280 千瓦时的部分需要采用当地低燃煤发电机组标杆电价 0.35 元来处理。

经计算得知，伟明环保 2012-2015 垃圾处置费基本保持稳定，处置费接近 70 元/吨。2016 年出现较大幅度变动的原因是垃圾处置收入 2015 年 7 月起增值税由免征改为即征即退，导致不含税收入减少所致，即原先计入营业收入的部分转移至营业外收入（2017 年增值税返还又转为其他收益），所以，在对 2016 年、2017 年收入计算口径进行调整后，计算得其垃圾处置费分别为 54.43 元/吨、80.94 元/吨，其中，2016 年垃圾处置费偏低的原因在于新投产的项目处置费较低；2017 年回升的原因是龙湾公司 2017 年正式运营确认收入，该公司下项目处置费高，从而拉高了整体处置费。

图表 39 伟明环保垃圾处置费测算过程

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
上网电量 (亿千瓦时)	4.65	6.38	7.97	8.25	9.22	11.23
生活垃圾入库量 (万吨)	199.51	245.85	300.99	308.86	336.98	370.31
吨垃圾上网电量 (千瓦时)	233.12	259.35	264.86	267.11	273.61	303.26
电价 (元/千瓦时, 含增值税)	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
电价 (元/千瓦时, 不含增值税)	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
发电收入 (亿元)	2.58	3.54	4.43	4.58	5.12	6.02
运营收入 (亿元)	3.88	5.24	6.54	6.68	6.69	8.58
垃圾处置收入 (亿元)	1.30	1.70	2.11	2.10	1.57	2.56
垃圾处置费 (元/吨)	64.96	69.06	70.14	67.88	46.52	69.18

资料来源: 公司公告, 华创证券

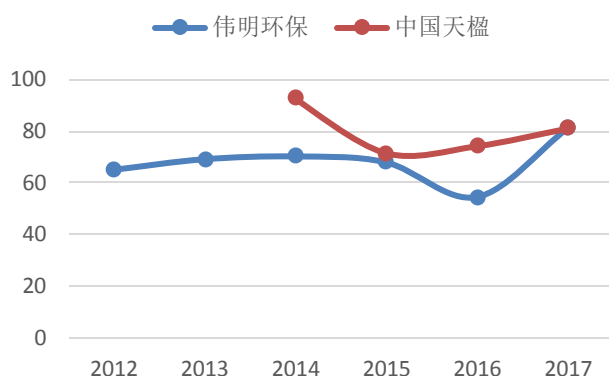
中国天楹和伟明环保测算方法类似, 市场竞争加剧导致垃圾处置费在 2015 年急剧降低至 71.42 元/吨, 随后处置费开始回升, 2017 年达 80.86 元/吨。

图表 40 中国天楹垃圾处置费测算过程

	2014	2015	2016	2017
上网电量 (亿千瓦时)	2.65	5.2	6.2	6.5
生活垃圾入库量 (万吨)	136	241	290	295
吨垃圾上网电量 (千瓦时)	194.85	215.77	213.79	220.34
电价 (元/千瓦时, 含增值税)	0.65	0.65	0.65	0.65
电价 (元/千瓦时, 不含增值税)	0.56	0.56	0.56	0.56
发电收入 (亿元)	1.47	2.89	3.44	3.61
运营收入 (亿元)	2.73	4.61	5.28	5.65
垃圾处置收入 (亿元)	1.26	1.72	1.84	2.04
垃圾处置费 (元/吨)	92.48	71.42	74.06	80.86

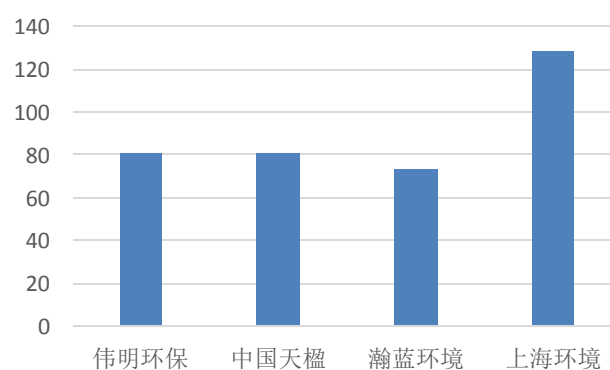
资料来源: 公司公告, 华创证券

图表 41 伟明环保及中国天楹垃圾处置费 (元/吨)



资料来源: 公司公告, 华创证券整理

图表 42 垃圾焚烧企业垃圾处置费对比 (元/吨)



资料来源: 公司公告, 华创证券整理

通过对比发现，近几年垃圾焚烧企业处置费均有所下滑，但 2017 年却出现大幅回升。我们认为，随着国家对环境质量要求的提高，垃圾焚烧处理标准趋严，对相关企业的技术、处理能力要求不断提高，预计未来垃圾处理成本将进一步上升，但垃圾处置费也会相对上升，使企业保持合理的利润率。

其中，上海环境由于上海地区对垃圾的处置要求高而使得初始投资额大，所以相对的垃圾处置费也较高，伟明环保、中国天楹以及瀚蓝环境垃圾处置费相差不大，70-80 元/吨的范围内。瀚蓝环境有较多项目尚未建设，根据其披露的信息，佛山提标改造项目、饶平项目、开平项目的垃圾处置费分别为 129.86 元/吨、99 元/吨、85 元/吨，并预计公司未来垃圾处置费将进一步上升；伟明环保未来有较多项目投产，随着行业集中度进一步上行，市场竞争趋于合理化，预计垃圾处置费将稳中有升；中国天楹垃圾处置费 2017 年出现回升，而未来随着越南、新加坡等国外项目的陆续投产，完成对垃圾处理巨头 Urbaser 的收购，垃圾处置费将大幅上行。

（三）初始投资额：技术、地域决定投资额大小

垃圾焚烧项目往往采用 BOT 模式，初始投资额在财务报表中体现为 BOT 特许经营权确认的无形资产。**初始投资额越大，则无形资产原值越大，相应每年摊销的费用也越大。**初始投资额主要取决于：（1）公司本身的技术实力。垃圾焚烧项目投资额中设备占绝大多数比例，一家有技术优势并且能够实现设备自建的公司能有效降低投资额；（2）地方政府的环保要求也会对初始投资额产生重要影响。环保要求较高的地区，对垃圾焚烧企业烟气净化能力、废渣处理能力要求较高，设备要求较为苛刻，企业往往需要进口国外的先进处理设备，导致初始投资额较大，相应的无形资产摊销费用也较高。同时为了保证企业的合理利润率，初始投资额大相应的垃圾处置费也较高。

我们统计了各企业公开数据，将披露了投资额的项目的初始投资额和处理能力加总，用初始投资额之和/处理能力之和计算出单位处理能力的投资额来反映各企业项目投资情况。

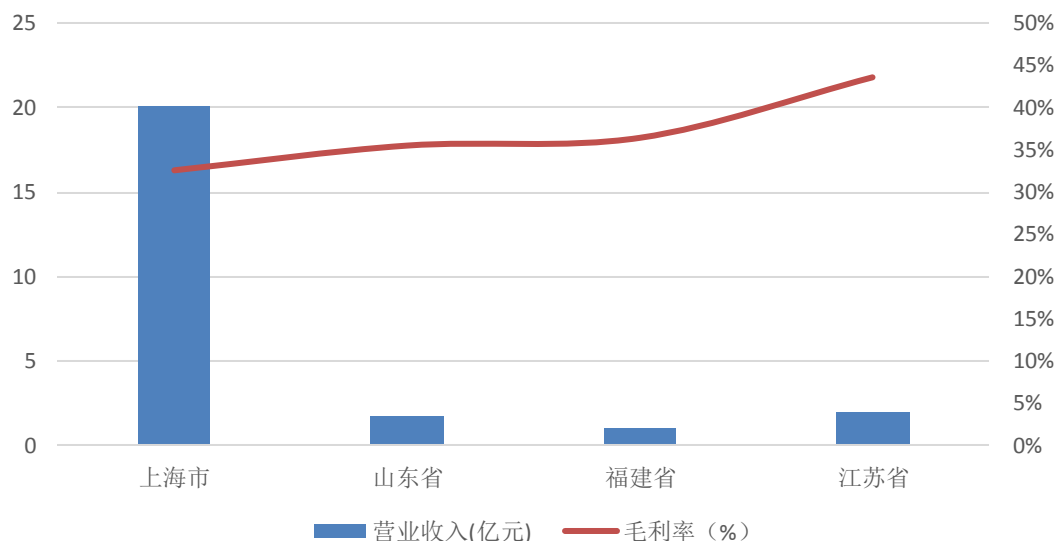
图表 43 各企业单位垃圾处理能力投资额测算

	投资额（亿元）	处理能力（吨/日）	单位处理能力投资额（万元/吨/日）
上海环境	123.95	20650	60.02
瀚蓝环境	25.18	5250	47.96
伟明环保	34.97	8950	39.07
中国天楹	32.1	8550	37.54

资料来源：公司公告，华创证券

可以看出上海环境单位处理能力投资额最多，高达 60.02 万元/吨/日，主要是因为公司主要业务位于上海，当地政府对污染排放有着严格的要求，同时企业焚烧设备基本外购，所以单位投资额较大。由此可见，上海环境的焚烧项目虽然垃圾处置费较高，但较高的投资额限制了毛利率的上行，垃圾处置费较高的同时投资额也较高的上海地区项目毛利率小于垃圾处置费较低但投资额较小的其他地区项目。

图表 44 上海环境各地区营业收入及毛利率



资料来源：公司公告，华创证券

伟明环保与中国天楹技术较为先进，项目的核心设备基本都为自建，所以投资额相对较低，对应的摊销费用也较低，单位处理能力投资额分别为 39.07 万元/吨/日、37.54 万元/吨/日；瀚蓝环境设备来自于外购，成本较高，但项目所在地区分布较为广泛，所以单位处理能力投资额也有所降低，低于上海环境为 47.96 万元/吨/日。

（四）吨垃圾上网电量：影响显著，变动幅度较大

吨垃圾上网电量的变动对毛利率影响较大。吨垃圾上网电量主要取决于各个地区的垃圾热值，垃圾热值与地区垃圾结构密切相关。通常来说，厨余垃圾由于含水量较高，所以垃圾热值较低；塑料、纸张、布类的热值较高，发电量也较大。不同地区垃圾热值差异较大，但总体来看，经济发达的地区普遍垃圾热值较高。未来生活垃圾热值有望进一步升高：一方面随着人民生活水平的提高消费品的包装将更加复杂，塑料及纸制品在垃圾结构中的占比将提高；另外一方面随着垃圾分类的进一步实施也将提升入厂垃圾热值。

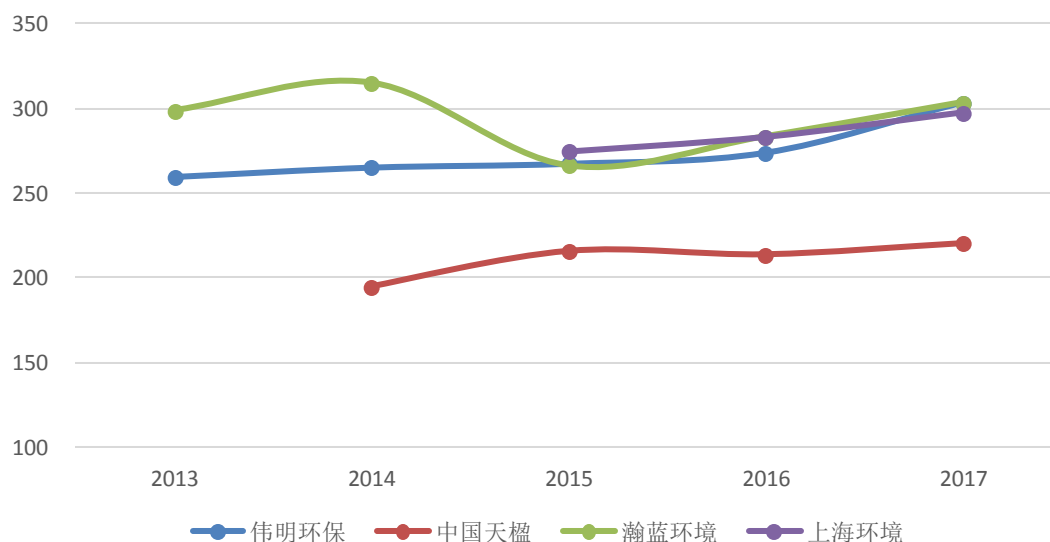
图表 45 部分地区垃圾结构及热值

	北京	深圳	沈阳	武汉	芜湖
塑料橡胶/%	15.8	13.3	11	9.51	1.7
纸张/%	19.2	14.24	7.6	5.06	4
纺织物/%	5.3	6.72	1.7	1.15	0.6
竹木/%	2.9	7.16	1.5	0.9	0
瓜果皮厨余/%	35.4	50.62	67.5	57.44	67.6
金属/%	1.4	0	0.5	3.18	1
玻璃/%	3.79	0	2.8	3.02	2
灰土/%	14.2	7.96	2.3	19.72	19.5
水分/%	39.31	49.91	58.07	51.37	56.07
热值/(KJ/kg)	8230	7741	5016	4009	2857

资料来源：中国产业信息网，华创证券

我们使用上网电量/垃圾处理量的方法测算了各个垃圾焚烧发电企业吨垃圾上网电量。通过对比发现，瀚蓝环境、伟明环保、上海环境吨垃圾上网电量相差不大，2017 年分别为 303.55 千瓦时/吨、303.26 千瓦时/吨、297.45 千瓦时/吨，且均呈现出稳步上升的趋势，这也使得其在垃圾处置费普遍降低的行业环境下仍然保持稳定的毛利率水平；中国天楹吨垃圾上网电量虽然也稳步上升，但与其他几家的差距较大，2017 年仅为 220.34 千瓦时/吨，这也导致了其毛利率相对其他企业较低，推测其项目由于分布地区较为分散且不属于经济发达地区，相应的垃圾热值较低，导致吨垃圾上网电量较低。

图表 46 各垃圾焚烧企业吨垃圾上网电量（单位：千瓦时/吨）

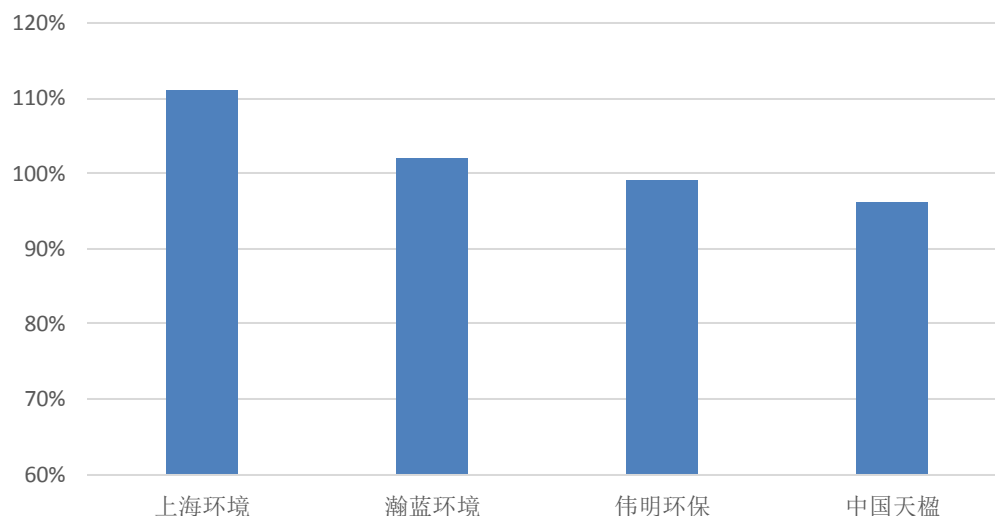


资料来源：公司公告，华创证券

（五）产能利用率：敏感性较高，各企业相差不大

焚烧项目的毛利率与产能利用率的相关性最强，我们采用实际处理量/（日处理能力*365）来计算各家的产能利用率。对比发现各家公司产能利用率相差不大，均接近满产，上海环境产能利用率最高为 111.10%，瀚蓝环境、伟明环保、中国天楹产能利用率分别为 102.12%、99.23%、96.22%。未来随着垃圾产生量的进一步上升，预计产能利用率将长时间保持高位。

图表 47 各公司产能利用率

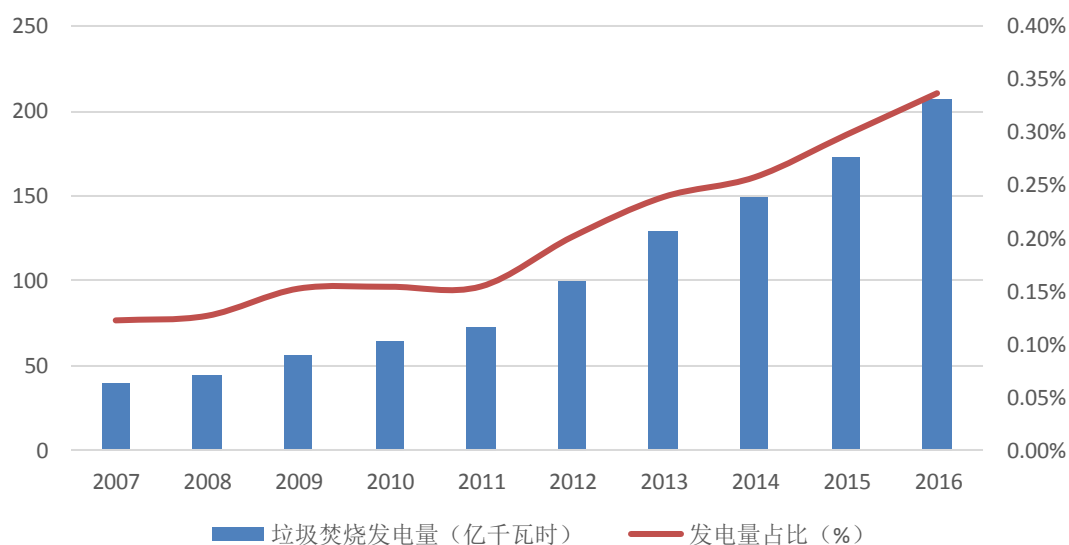


资料来源：公司公告，华创证券

（六）上网电价变动可能性低，垃圾处置费经营期内可调

上网电价下调是垃圾焚烧发电企业面临的一大风险。电价补贴的下调将显著影响企业的利润水平，但我们认为未来数年内电价变动的可能性较小。首先，垃圾焚烧发电量虽然近十年来迅速提高，但在整个发电量比重仍然很低，2016 年垃圾焚烧发电量为 206.6 亿千瓦时，仅占总发电量 0.34%，不存在光伏发电企业类似的产能过剩问题。

图表 48 垃圾焚烧发电量逐步攀升但发电量占比仍偏低



资料来源：国家统计局，华创证券

另外，垃圾焚烧发电与其他发电方式承担的社会责任不同。其他种类发电项目主要义务是供能；垃圾焚烧发电的责任是处理垃圾、解决垃圾围城现象，政府对垃圾处置的需求十分迫切。所以，保证焚烧项目的合理利润水平需要保持垃圾发电上网电价处于合理范围内，吸引更多企业参与进来，更好地服务城市环境卫生事业，这才是政府和企业双赢的解决之道。

基于以上两点，我们认为未来数年内，垃圾焚烧上网电价下调可能性很小，即使下调，也会通过增加垃圾处置费或通过其他补贴方式来保证企业合理利润率。

垃圾处置费实际上更多的是保证企业合理利润水平的一种手段。投资额大、垃圾热值小的项目通常处置费也较高。由于 BOT 项目期限较长通常在 25-30 年间，政府与企业签订合同的过程中，为了应对人工成本上升、补贴政策变化等影响，在垃圾处置费上往往有较强的弹性来应对各类风险。

以瑞安市垃圾焚烧发电厂扩建项目为例，项目合同中明确列有垃圾服务费调价条款：（1）调价原则上每个三年可以提出调整一次，但只有在测算后的调价幅度高于原来正在执行中的垃圾处理服务费单价的 5%（含 5%）以上或低于原来正在执行的垃圾处理服务费单价的 5%（含 5%）以下，才能予以调整；（2）如在任一年，该年的年度 CPI 相比去年增长或降低了 6% 及以上，不论是否道路规定的三年调整时间，企业均可提出调价要求；（3）运营期间电力上网单价发生变化，可按照“恢复双方约定经济地位”进行调整；（4）当相关法律、法规及国家有关规定变更导致乙方的垃圾处理成本变化幅度较大，或者企业的收入变化幅度较大，或者因此产生资本性支出是，可按照“恢复双方约定经济地位”进行调整。

调价公式：（1）正常情况下： $\Delta PC = CPI_n \times \text{本次调价前的垃圾处理费单价}$ 。CPI_n 为当地 CPI 当年相对上一次调整垃圾处置费时的增长率；（2）电价大幅变动： $\Delta P_j = \text{上年度平均吨垃圾上网电量} \times (\text{原先正在执行的上网电价} - \text{调整后上网电价})$ ；（3）成本、收入、资本支出异常性变动： $\Delta PS = \text{因成本、收入或资本性支出的变动导致垃圾处理费的增加额}$ 。

由此可看出垃圾处置费在合同期间实际上可以进行调整以对冲成本上升及政策风险，保证企业的合理利润率。

四、投资建议

基于估值和项目盈利水平，我们重点推荐：（1）瀚蓝环境：公司业务多元化，供水、天然气等公共事业部分能提供稳定现金流，固废业务盈利能力较好、在手项目多，未来处理能力料将随项目推进稳步上升，业绩望持续增长，国资背景使得公司与政府关系良好，有利于未来拿单。公司目前 PE 为 14.6 倍，估值大幅低于其他公司；（2）上海环境：项目盈利能力强，地理位置优越，垃圾处置费高，且公司与政府关系较好，未来订单有保障，且估值处于较低水平。同时建议关注项目运营能力出众的伟明环保以及收购环卫巨头打造固废全产业链的中国天楹。

图表 49 各企业毛利率

公司	假设处理能力（吨/日）	垃圾处置费（元/吨）	吨垃圾上网电量（千瓦时）	单位产能投资额（万元）	产能利用率（%）	毛利率（%）
伟明环保	1000	80.94	303.26	39.07	99.23%	56.13%
中国天楹	1000	80.86	220.34	37.54	96.22%	45.35%
瀚蓝环境	1000	73.74	303.55	47.96	102.12%	52.20%
上海环境	1000	128.42	297.45	60.02	111.10%	59.69%

资料来源：公司公告，华创证券整理

图表 50 公司估值表

公司	股价（2018/08/29）	每股收益			市盈率		
		2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E
瀚蓝环境	14.15	1.12	1.21	1.44	13	12	10
上海环境	14.67	0.84	1.06	1.30	26	21	17
伟明环保	26.17	0.93	1.16	1.37	25.58	20.49	17.36

中国天楹	4.26	0.22	0.3	0.39	18.59	13.63	10.49
------	------	------	-----	------	-------	-------	-------

资料来源：Wind，华创证券

注：除瀚蓝环境、上海环境外，其他公司采用 Wind 一致预期估值。

五、风险提示

焚烧项目整体推进不达预期；补贴电价维持不达预期。

附录（各公司垃圾焚烧项目统计）

各公司垃圾焚烧项目统计：

图表 51 上海环境垃圾焚烧项目统计

	项目	投资额 (亿元)	设计产能 (吨/日)	运营年限	垃圾处置费 (元/吨)	备注
已投产项目	上海金山环境再生能源公司	4.66	800	30 年	78.9	-
	南京环境再生能源有限公司	10.72	2000	30 年	76	-
	青岛环境再生能源有限公司	6.98	1500	25 年	51.11	-
	威海环境再生能源有限公司	3.28	700	25 年	45	-
	漳州环境再生能源有限公司	4.16	1050	30 年	61	-
	上海环城再生能源有限公司	9.54	1500	20 年	207.8	-
	上海天马再生能源有限公司	21.07	2000	30 年	257.87	-
	上海东石塘再生能源有限公司	8.1	1000	30 年	207.36	-
	上海城投瀛洲生活垃圾处置公司	3.69	500	30 年	133.55	-
	洛阳生活垃圾综合处理园区工程	8.2	1500	28 年	52	-
	老港生活垃圾焚烧发电一期项目	14.5	3000	委托运营		-
	合计		15550		-	-
筹建及在建项目	太原市生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目	7.7	1800	27 年	-	-
	威海市文登区生活垃圾焚烧发电项目	4.57	1050	30 年	52	-
	蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	3.14	1050	30 年	40	-
	奉化区城市环境基础设施合作项目	6.5	1200	22 年	-	-
	上海天马生活垃圾末端处置综合利用中心二期工程项目	11.66	1500	30 年	-	-
	成都宝林环保发电厂项目	9.98	1500	30 年	-	-
	合计		8100		-	-

资料来源：公司公告，华创证券

图表 52 伟明环保垃圾焚烧项目统计

	项目	投资额 (亿元)	设计产能 (吨/日)	运营年限	垃圾处置费 (元/吨)	备注
已投产项目	东庄项目	-	385	-	一期 32.14 元/吨，二期 75.43 元/吨	-
	临江项目一期	-	600	-	73.8	-
	永强项目	-	600	-	65	-
	昆山项目一期	-	1,000	-	73	-
	昆山项目二期	-	1,050	-	73	-
	临江项目二期	-	1,200	-	73.8	-

	临海项目	-	700	-	47.5	-
	玉环项目	-	700	-	82	-
	永康项目	2.51	800	-	78	-
	瑞安项目	3.16	1,000	-	73.8	-
	永强项目二期	-	1200	-	117.2	-
	嘉善项目	-	600	-	77	-
	苍南项目	4	1000	-	-	-
	合计		10835			
筹建及在建项目	界首项目	2.3	500	30 年	-	预计 2018 年能够投产
	武义项目	-	900	建设期 24 个月； 特许经营期 28 年	-	预计 2018 年能够投产
	万年项目	2	500	建设期 12 个月， 特许经营期 30 年	-	预计 2018 年能够投产
	瑞安二期	4.3	1000	建设期 18 个月， 特许经营期 30 年	-	预计 2018 年能够投产
	双鸭山项目	2.6	900	30 年	-	-
	樟树项目	4	1000	30 年	-	-
	玉环扩建项目	-	500	30 年	-	-
	临海扩建项目	2.6	750	建设期 11 个月， 特许经营期 30 年	-	-
	紫金项目	7.5	1500	建设期 18 个月， 特许经营期 30 年	-	-
	文成项目	-	500	-	-	-
	奉新项目	-	900	30 年	-	-
	合计		8950			

资料来源：公司公告，华创证券

图表 53 瀚蓝环境垃圾焚烧项目统计

	项目	投资额 (亿元)	设计产能 (吨/日)	运营年限	垃圾处置费 (元/吨)	备注
已投产项目	晋江市垃圾焚烧发电综合处理厂 BOT 项目	-	600	自正式投产之日起 30 年	72.83	-
	晋江市垃圾焚烧发电综合处理厂 BOT 项目	-	1200	自正式投产之日起至 2035 年 12 月 31 日止	72.83	-
	安溪县生活垃圾焚烧发电厂 BOT 特许经营项目一期	-	600	自 2009 年 8 月 28 日起至 2039 年 8 月 27 日止	73	-
	安溪县生活垃圾焚烧发电厂 BOT 特许经营项目二期	-			73	-
	惠安县生活垃圾焚烧发电厂特许经营项目	-	1200	自 2009 年 2 月 20	69.79	-

	目一期			日起至 2036 年 2 月 19 日止		
	惠安县生活垃圾焚烧发电厂特许经营项目二期	-			69.79	-
	南平市“三线一中心”城市生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目	-	600	含建设期 30 年	60	-
	黄石市生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目一期	-	1200	正式特许经营权协议签订之日起至移交前一日间的 27 年	前 10 年 49、 后续 60	-
	黄石市生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目二期	-			前 10 年 49、 后续 60	-
	福清市生活垃圾焚烧厂项目一期	-	900	自 BOT 协议生效之日起 27 年	61.5	-
	福清市生活垃圾焚烧厂项目二期	-			61.5	-
	廊坊市生活垃圾焚烧发电项目	-	1000	从 2009 年 6 月 26 日起 27 年	58	-
	佛山市南海区垃圾焚烧发电厂二厂项目	-	1500	30 年	95	-
	佛山市南海区垃圾焚烧发电厂一厂改扩建项目	-	1500	30 年	95	-
	合计		10300			
筹建及在建项目	孝感市生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目一期	-	1500	27 年	55	设计处理规模由原 1050 吨/日增加至 2250 吨/日，其中一期建设规模为 1500 吨/日。
	孝感市生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目二期	-	750	-	-	
	大连金州新区生活垃圾焚烧处理项目（一期）BOT 项目	-	1000	27 年	78	该项目延期至 2018 年年初投产；
	贵阳市生活垃圾焚烧发电 BOT 特许经营项目	-	2000	30 年	65	未开工
	漳州南部生活垃圾焚烧发电厂特许经营项目	-	1000	30 年	85	未开工
	顺德区固废处理项目建设	-	3000	-	-	预计 2018 年年底投产
	哈尔滨餐厨垃圾处理项目	-	300	-	-	预计 2018 年年底投产
	廊坊二期扩建项目	-	500	-	-	预计 2018 年年底投产
	开平市固废综合处理中心一期一阶段 PPP 项目	5.26	900	28 年	85	未开工
	佛山市南海生活垃圾焚烧发电厂提标扩能工程 BOT 项目	8.5	1500	30 年	129.86	未开工
	饶平县宝斗石生活垃圾填埋场升级改造及综合处理资源化利用工程 PPP 项目	1.96	600	25 年	99	未开工
	漳州南部生活垃圾焚烧发电厂项目	4.84	1000	30 年	-	未开工
	安溪县垃圾焚烧发电厂改扩建项目	4.62	750	30 年	-	未开工

	合计		14800			
--	----	--	-------	--	--	--

资料来源：公司公告，华创证券

图表 54 中国天楹垃圾焚烧项目统计

	项目	投资额 (亿元)	设计产能 (吨/日)	运营年限	垃圾处置费(元 /吨)	备注
已投产项目	江苏启东	-	750	36 年	96	-
	江苏如东	-	1000	30 年	83.6	-
	江苏海安	-	750	30 年	-	-
	平湖二期	-	1000	25 年	-	-
	福建连江	-	1000	30 年	57.6	-
	山东滨州	-	800	30 年	50.8	-
	吉林辽源	-	800	36 年	52	-
	延吉一期	-	800	30 年	58	-
	山东莒南	2.4	600	30 年	-	-
	安徽太和	2.8	600	30 年	-	-
	合计		8100			
筹建及在建项目	陕西蒲城	2.53	1000	30 年	-	-
	重庆铜梁	3.9	1200	30 年	68	-
	河南民权	2	500	30 年	-	-
	长春双阳	4.8	1050	30 年	-	-
	长春九台	4.8	1200	30 年	-	-
	山东平邑	2.8	600	28 年	50	-
	江苏江都	-	700	30 年	-	-
	宁夏固原	-	1050	30 年	69	-
	牡丹江	-	1200	30 年	60	-
	启东三期	3.6	600	36 年	-	-
	辽源二期	-	400	36 年	-	-
	延吉二期	-	400	36 年	-	-
	滨州二期	-	400	30 年	-	-
	太和二期	-	300	30 年	-	-
	新加坡大士	-	300	25 年	-	-
	越南富寿	9000 万美金	1000	50 年	-	-
	越南河内	20.72	4000	49 年	-	-
	越南清化	9000 万美金	1000	50 年	-	-
	合计		16900			

资料来源：公司公告，华创证券

环保与公用事业组团队介绍

组长、首席分析师：王祎佳

英国剑桥大学计算机生物学硕士。2017 年加入华创证券研究所。

高级分析师：庞天一

吉林大学环境科学硕士。2017 年加入华创证券研究所。

研究员：凌晨

上海财经大学硕士。2018 年加入华创证券研究所。

助理研究员：黄秀杰

清华大学工学硕士。2018 年加入华创证券研究所。

助理研究员：王兆康

华威大学硕士。2018 年加入华创证券研究所。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职 务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	北京机构销售总监	010-66500809	zhangyujie@hcyjs.com
	申涛	高级销售经理	010-66500867	shentao@hcyjs.com
	杜博雅	销售助理	010-66500827	duboya@hcyjs.com
	侯斌	销售助理	010-63214683	houbin@hcyjs.com
	过云龙	销售助理	010-63214683	guoyunlong@hcyjs.com
	侯春钰	销售助理	010-63214670	houchuny@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	所长助理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	王栋	高级销售经理	0755-88283039	wangdong@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	罗颖茵	销售经理	0755-83479862	luoyingyin@hcyjs.com
	段佳音	销售经理	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	朱研	销售助理	0755-83024576	zhuyan@hcyjs.com
	杨英伟	销售助理	0755-82756804	yangyingwei@hcyjs.com
上海机构销售部	石露	华东区域销售总监	021-20572588	shilu@hcyjs.com
	沈晓瑜	资深销售经理	021-20572589	shenxiaoyu@hcyjs.com
	朱登科	高级销售经理	021-20572548	zhudengke@hcyjs.com
	杨晶	高级销售经理	021-20572582	yangjing@hcyjs.com
	张佳妮	销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	沈颖	销售经理	021-20572581	shenyin@hcyjs.com
	乌天宇	销售经理	021-20572506	wutianyu@hcyjs.com
	柯任	销售助理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	何逸云	销售助理	021-20572591	heyiyun@hcyjs.com
	张敏敏	销售助理	021-20572592	zhangminmin@hcyjs.com
	蒋瑜	销售助理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com

华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20% 以上;
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在 -10% - 10% 之间;
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20% 之间。

行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5% 以上;
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数 -5% - 5%;
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5% 以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的, 但本公司不保证其准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。在不同时期, 本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议, 也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况, 自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有, 本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“华创证券研究”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场, 请您务必对盈亏风险有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。市场有风险, 投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编: 100033 传真: 010-66500801 会议室: 010-66500900	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518034 传真: 0755-82027731 会议室: 0755-82828562	地址: 上海浦东银城中路 200 号 中银大厦 3402 室 邮编: 200120 传真: 021-50581170 会议室: 021-20572500