

# 维尔利 (300190)

## 有机物处理先锋，垃圾分类带来湿垃圾技术应用蓝海

买入 (首次)

2019年12月10日

证券分析师 袁理

执业证号: S0600511080001

021-60199782

yuanl@dwzq.com.cn

研究助理 王浩然

021-60199782

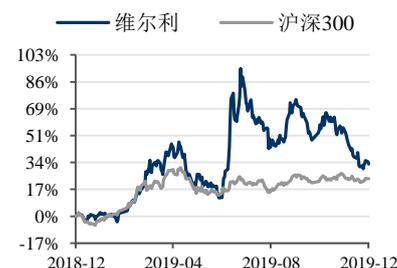
wanghr@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入 (百万元)	2,065	2,607	3,644	4,650
同比 (%)	45.6%	26.3%	39.8%	27.6%
归母净利润 (百万元)	232	338	469	593
同比 (%)	67.5%	45.6%	38.6%	26.4%
每股收益 (元/股)	0.30	0.43	0.60	0.76
P/E (倍)	21.69	14.90	10.75	8.50

### 投资要点

- 多元化发展打造有机废弃物资源化专家。**公司 07 年通过 MBO 脱胎于德商独资企业，继承 WWAG 的先进技术优势，是国内渗滤液行业绝对龙头。公司以打造“有机废弃物资源化专家”品牌形象为目标，并围绕该战略开展了一系列并购，主营业务现已覆盖餐厨厨余垃圾处理、渗滤液处理、沼气处理、工业节能及油气回收等多元有机废弃物资源化领域，沼气工程及厌氧技术处于国内先进水平，各版块之间充分发挥协同效应。19 年前三季度，公司营收同比增长 33.42% 至 17.52 亿元，14-18 年复合增速达 33.47%；19 年前三季度，归母净利润同比增长 43.91% 至 2.28 亿元，14-18 年复合增速达 24.71%。自 18 年以来公司积极加强项目回款，18 年经营活动现金净流入 2.46 亿元，同比大幅增长 277.34%。
- 垃圾分类带动厨余市场爆发，餐厨垃圾存在显著产能缺口，有望带来业绩高速增长。**1) **餐厨垃圾：**在加强“地沟油”回流整治&非洲猪瘟防控工作双重因素的驱动下，国家出台多项政策推行餐厨废弃物资源化利用和无害化处理。13-17 年我国餐厨垃圾处理产能复合增速约为 40.35%，但资源利用率依旧较低，17 年仅 15.33%，产能缺口显著。我们预计 2025 年全国餐厨垃圾处理产能有望达到 7.53 万吨/日，资源化利用率提升至 50%，对应 19-25 年新增投资市场空间累计达 282 亿元，2025 年运营市场空间可达 58 亿元。2) **厨余垃圾：**在生活垃圾量日益增长背景下，垃圾分类政策推行将有效促进资源循环利用、实现垃圾减量及环境改善。新政将带动厨余垃圾处理需求加速释放，根据政策要求，我们预计 19-25 年厨余垃圾投资市场空间累计可达 1915 亿元，其中核心设备市场空间可达 364 亿元。2025 年运营市场空间可达 146 亿元。且根据城市推广节奏测算，预计厨余垃圾投资需求或将于 2020 年开始大幅释放，之后每年呈现稳定趋势。**餐厨厨余处理行业方兴未艾，公司有望凭借其预处理端的核心技术及厌氧发酵端的协同优势率先突围。**
- 渗滤液处理市场蕴藏百亿空间，项目经验丰富技术工艺领先。**随着生活垃圾产量提升及无害化处理需求增加，渗滤液产生量将持续增长，同时在环保督查趋严背景下，渗滤液存量项目提标改造力度也会加大。据测算，我们预计 2025 年全国垃圾渗滤液产量将达到 1.3 亿吨，对应 104 亿元运维空间；2019-2025 年垃圾渗滤液新建+改造项目投资空间总计达 168 亿元。公司从事垃圾渗滤液处理业务十六载，已承接两百余项渗滤液处理工程，项目工程经验丰富；技术上拥有成熟的 MBR+NF/RO 工艺，具备渗滤液处理能耗低、处理设施占地面积小、清液回收率高等竞争优势，在垃圾渗滤液处理领域处于领先地位。
- 盈利预测与投资评级：**公司为垃圾渗滤液处理龙头，餐厨厨余板块受益于垃圾分类政策有望带来业绩高速增长，我们预计公司 19-21 年 EPS 为 0.43/0.60/0.76 元，对应 PE 为 15/11/9 倍，首次覆盖给予“买入”评级。
- 风险提示：**政策推广不及预期，行业竞争加剧，现金流回款风险，项目进展不及预期

### 股价走势



### 市场数据

收盘价(元)	6.43
一年最低/最高价	4.53/10.29
市净率(倍)	1.32
流通 A 股市值(百万元)	4688.45

### 基础数据

每股净资产(元)	4.86
资产负债率(%)	49.34
总股本(百万股)	783.79
流通 A 股(百万股)	729.15

### 相关研究

## 内容目录

1. 多元化发展打造有机废弃物资源化专家 .....	4
2. 垃圾分类带动厨余市场爆发，餐厨垃圾存在显著产能缺口，有望带来业绩高增长 .....	6
2.1. 餐厨垃圾规范治理提振市场需求，产能缺口显著发展前景向好 .....	6
2.2. 垃圾分类加速厨余垃圾治理需求加速释放，或将于 2020 年大幅提升 .....	10
2.3. 湿垃圾处理行业群雄割据，公司有望凭借技术优势率先突围 .....	15
3. 渗滤液处理市场蕴藏百亿空间，公司技术工艺业内领先 .....	18
3.1. 环保督查趋严&无害化处理需求增长，释放渗滤液行业逾百亿市场空间 .....	18
3.2. 国内首家成熟运用“MBR+纳滤”工艺，技术与项目优势突出 .....	21
4. 外延并购发挥协同，贡献新业绩增长引擎 .....	25
4.1. 收购杭能环境切入沼气工程领域，具备厌氧消化核心技术 .....	26
4.2. 汉风科技主营工业节能，贡献新业绩增长点 .....	29
4.3. 并购都乐制冷，进军大气污染治理领域 .....	30
5. 盈利预测 .....	31
6. 风险提示 .....	32

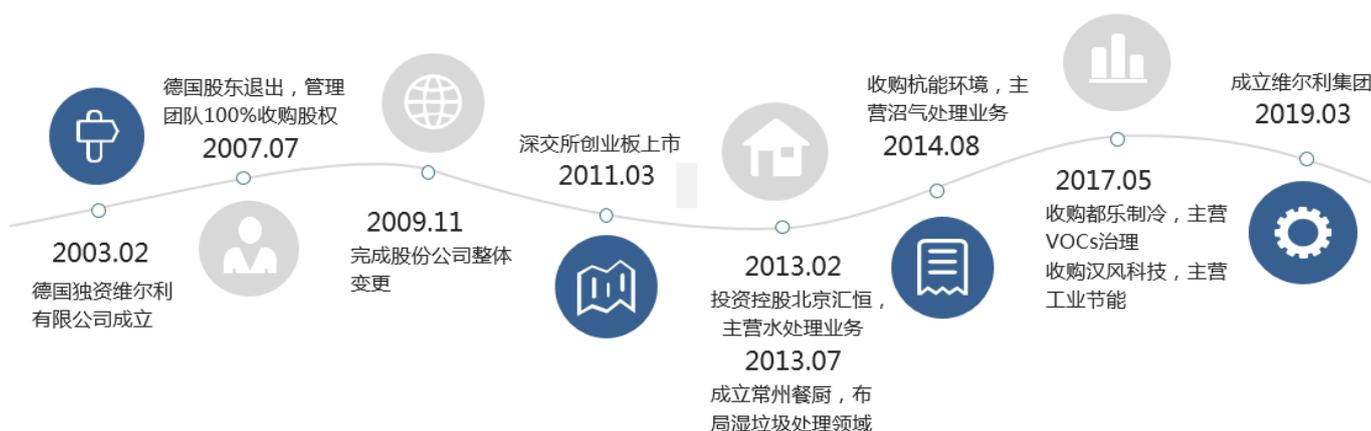
## 图表目录

图 1: 公司发展历程 .....	4
图 2: 截至 19 年三季报, 公司股权结构及重要子公司 .....	4
图 3: 公司近 4 年营业收入复合增速高达 33.47% .....	5
图 4: 近 4 年业绩复合增速高达 25%, 现金流逐步改善 .....	5
图 5: 公司经营效率不断提升 .....	6
图 6: 环保工程和环保设备为公司两大主营业务 .....	6
图 7: 全国餐厨垃圾产量 .....	8
图 8: 垃圾分类产业链梳理 .....	11
图 9: EMBT 工艺流程图 .....	15
图 10: 全国城市生活垃圾处理量测算: 万吨/年 .....	19
图 11: 全国垃圾渗滤液产生量测算: 万吨/年 .....	19
图 12: 全国垃圾渗滤液处理市场空间测算: 亿元 .....	19
图 13: 预处理+DTRO 工艺: 纯物理分离工艺, 污染物的转移而非去除 .....	22
图 14: UASB/UBF+深度过滤处理: 厌氧发酵产沼气 .....	22
图 15: MBR+NF/RO: 行业主流成熟工艺 .....	23
图 16: 维尔利采用的 MBR+NF/RO 工艺 .....	25
图 17: 2011-2017 年全国沼气发电市场复合增速为 14.86% .....	27
图 18: 杭能环境近 5 年营收情况: 万元 .....	29
图 19: 杭能环境近 5 年业绩情况: 万元 .....	29
表 1: 100 个餐厨垃圾试点城市 .....	7
表 2: 餐厨垃圾投资及运营市场空间测算 .....	9
表 3: 垃圾分类政策整理 .....	10
表 4: 厨余垃圾投资市场预计蕴藏千亿空间 .....	12
表 5: 全国地级市及以上城市完成推广节奏 .....	13
表 6: 中性情况下年化累计投资额测算 .....	14
表 7: 生物预处理工艺特点对比 .....	16
表 8: 公司中标湿垃圾处理项目梳理 .....	17
表 9: 近期环保督查渗滤液相关问题反馈整理 .....	20
表 10: 全国垃圾渗滤液投资市场空间测算 .....	21
表 11: 垃圾渗滤液处理技术比较 .....	24
表 12: 公司核心技术工艺 .....	25
表 13: 沼气相关政策梳理 .....	26
表 14: 全国农村沼气“十三五”发展目标 .....	28
表 15: 汉风科技业绩承诺完成情况 .....	30
表 16: 都乐制冷业绩承诺完成情况 .....	31
表 14: 公司分业务预测 .....	32
表 15: 截至 2019/12/7 可比公司 PE 估值 .....	32

## 1. 多元化发展打造有机废弃物资源化专家

垃圾处理领军企业，致力于打造有机废弃物资源化专家。公司前身维尔利有限是德商 WWAG 独资企业，成立于 2003 年。WWAG 从事垃圾渗滤液处理已有 150 年历史，代表了德国乃至欧洲在垃圾渗滤液处理方面的先进水平，2007 年 MBO 后公司继承了原有企业的技术优势，是国内首家采用“MBR+纳滤”工艺技术的企业。2011 年创业板上市，为国内垃圾渗滤液处理行业的绝对龙头，其渗滤液处理规模和承接大中型项目的数量国内领先。2013 年成立常州维尔利餐厨废弃物处理有限公司，开始布局湿垃圾处理领域，2014-2017 年公司分别收购了主营沼气处理的杭能环境、主营 VOCs 治理的都乐制冷和主营工业节能的汉风科技，开启多元化发展之路，从而持续强化公司有机废弃物资源化、无害化专家的品牌形象。

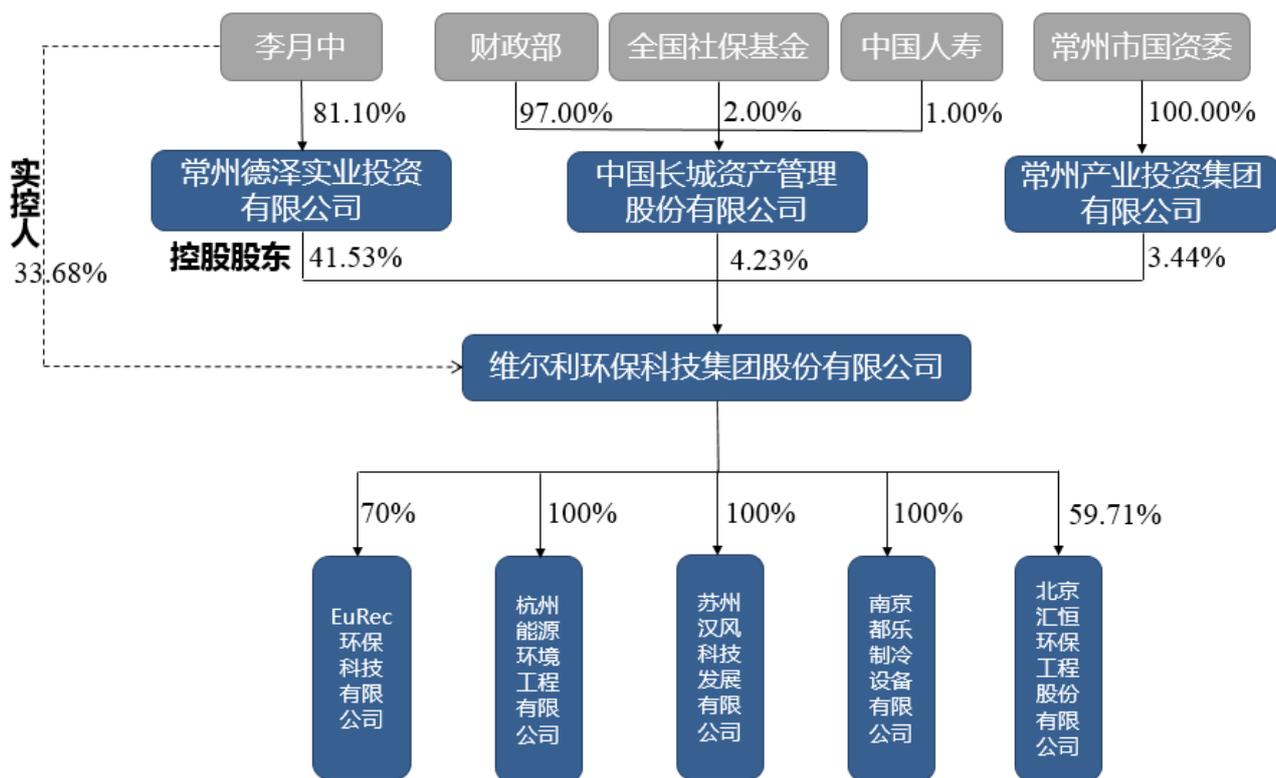
图 1：公司发展历程



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

公司实控人为董事长李月中，控股股东为德泽实业。根据 19 年三季报，公司控股股东为常州德泽实业投资有限公司，持股比例 41.53%，德泽实业主要股东均为公司董监高成员。其中董事长李月中持有德州实业 81.1% 股权，间接持有公司 33.68% 股权，为公司实际控制人；董事浦燕新/蒋国良/周丽烨/宗韬分别持股德泽实业 6.75%/5.00%/4.50%/0.15%，深度绑定公司股权。公司的重要子公司有杭能环境（100% 全资）、都乐制冷（100% 全资）、汉风科技（100% 全资）、北京汇恒（持股 59.71%）、EuRec（持股 70%）。

图 2：截至 19 年三季报，公司股权结构及重要子公司



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

**管理层拥有深厚技术背景，实控人为环保海归专业人才。**公司实控人李月中先生为同济大学硕士、德国克劳斯塔尔大学博士，高级工程师，拥有 20 余年环保工作经历，先后任常州环保研究所高级工程师，WAGG 中国工程师，维尔利总经理、董事长，并开发了多项废水处理专利和非专利技术，曾荣获广西科技进步二等奖。公司另有多名高管拥有名校博士/硕士学术背景和丰富的环保行业从业经验。

**近 4 年业绩复合增速为 25%，经营现金流逐步改善。**19 年前三季度，公司营收同比增长 33.42% 至 17.52 亿元，14-18 年复合增速达 33.47%；19 年前三季度，归母净利润同比增长 43.91% 至 2.28 亿元，14-18 年复合增速达 24.71%。同时公司经营效率逐步提高，近 5 年销售毛利率始终保持在 30% 以上水平，销售净利率从 2017 年的 10.17% 提升至 19Q3 的 12.65%；总资产周转率 (ttm) 从 2016 年的 0.21 次提升至 19Q3 的 0.35 次。2018 年公司加强项目回款，经营活动现金流量净额提高至 2.46 亿元，同比增长 277.34%。公司前两大主营业务为环保工程和环保设备，2018 年收入占比分别为 54%/26%，毛利占比分别为 45%/32%。

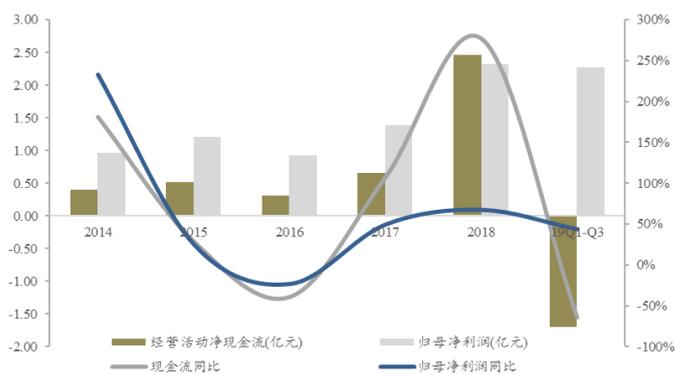
图 3：公司近 4 年营业收入复合增速高达 33.47%

图 4：近 4 年业绩复合增速高达 25%，现金流逐步改善



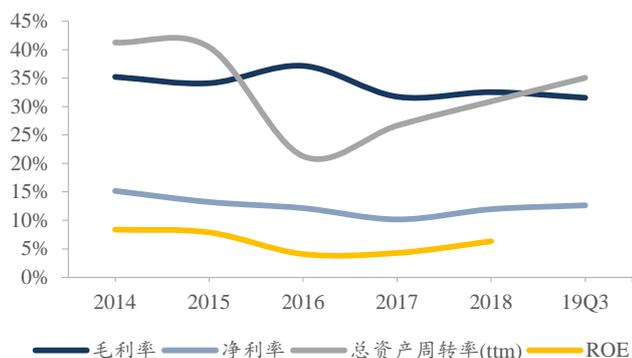
数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图 5：公司经营效率不断提升

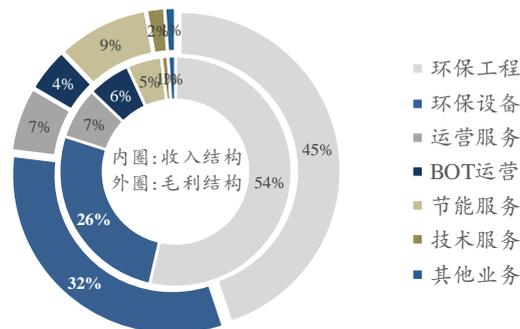


数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图 6：环保工程和环保设备为公司两大主营业务



数据来源：公司公告，东吴证券研究所



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

## 2. 垃圾分类带动厨余市场爆发，餐厨垃圾存在显著产能缺口，有望带来业绩高速增长

### 2.1. 餐厨垃圾规范治理提振市场需求，产能缺口显著发展前景向好

“地沟油”回流整治&非洲猪瘟防控工作加速餐厨垃圾处理行业发展。2010 年为加强地沟油整治，国务院办公厅发布了《关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》，开启了餐厨废弃物管理的序幕。“十二五”期间，发改委、住建部开展了 5 批共 100 个餐厨垃圾处理试点城市工作。《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》提出，十二五期间要积极推动设区城市餐厨垃圾分类收运、分类处理，力争达到 3 万吨/日的处理能力，配套餐厨垃圾专项工程投资 109 亿元。《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》提出，到“十三五”末，力争新增 3.44 万吨/日餐厨垃圾处理

能力，餐厨垃圾专项工程投资 183.5 亿元。2018 年非洲猪瘟疫情爆发，政府部门为作好非洲猪瘟的防控工作，提出“禁止泔水喂猪”，从源头控制餐厨泔水不外流，对集中收集的泔水进行无害化处理，显著改善了之前因餐厨泔水违规饲养生猪导致部分餐厨垃圾处理厂产能利用率不足的困境。

表 1：100 个餐厨垃圾试点城市

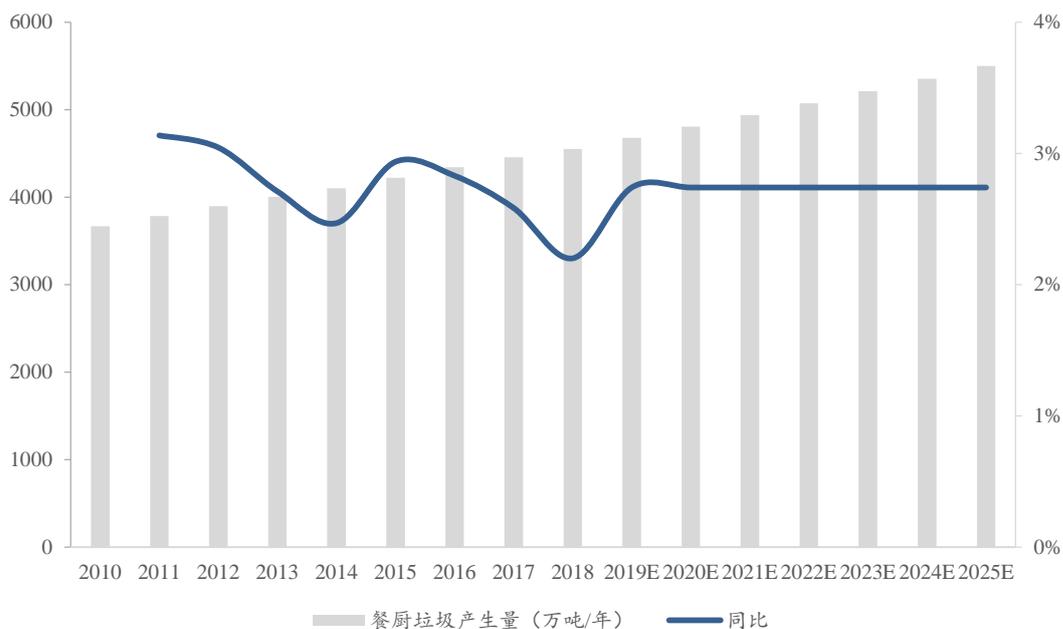
序号	批次	第一批	第二批	第三批	第四批	第五批
	发布时间	2011 年 8 月 2 日	2012 年 10 月 31 日	2013 年 7 月 15 日	2014 年 7 月 1 日	2015 年 5 月 26 日
1	北京市	北京市朝阳区	\	\	\	\
2	天津市	天津市津南区	\	\	\	天津市和平区
3	河北省	河北省石家庄市	河北省唐山市	河北省邯郸市	河北省承德市	\
4						\
5	山西省	山西省太原市	山西省大同市	\	山西省晋中市	\
6	内蒙古自治区	内蒙古自治区鄂尔多斯市	内蒙古自治区呼和浩特市	内蒙古自治区赤峰市	内蒙古自治区呼伦贝尔市	内蒙古自治区乌海市
7	辽宁省	辽宁省沈阳市	\	\	\	\
8		大连市	\	\	\	\
9	吉林省	吉林省白山市	吉林省延吉市	吉林省长春市	吉林省吉林市	\
10	黑龙江省	黑龙江省哈尔滨市	黑龙江省牡丹江市	黑龙江省大庆市	黑龙江省齐齐哈尔市	\
11	上海市	上海市闵行区	\	\	上海市浦东新区	\
12	江苏省	江苏省苏州市	江苏省常州市	江苏省徐州市	江苏省镇江市	江苏省扬州市
13	浙江省	浙江省嘉兴市	浙江省金华市	浙江省杭州市	浙江省衢州市	浙江省绍兴市
14		浙江省宁波市				
15	安徽省	安徽省合肥市	安徽省芜湖市	\	安徽省淮北市	安徽省铜陵市
16	福建省	福建省三明市	\	\	\	福建省厦门市
17	江西省	江西省南昌市	\	江西省赣州市	\	\
18	山东省	山东省潍坊市	山东省泰安市	山东省济南市	山东省聊城市	山东省临沂市
19		青岛市				
20	河南省	河南省郑州市	\	河南省洛阳市	\	河南省焦作市
21	湖北省	湖北省武汉市	湖北省宜昌市	湖北省襄阳市	湖北省黄石市	湖北省十堰市
22	湖南省	湖南省衡阳市	湖南省长沙市	湖南省湘潭市	湖南省娄底市	湖南省株洲市
23	广西壮族自治区	广西壮族自治区南宁市	广西壮族自治区梧州市	\	\	\
24	海南省	海南省三亚市	\	\	\	\
25	四川省	四川省成都市	\	\	四川省绵阳市	四川省涪陵市 四川省南充市
26	重庆市	重庆市主城区	\	\	重庆市綦江区	\
27	云南省	云南省昆明市	云南省丽江市	云南省大理市	\	\
28	贵州省	贵州省贵阳市	贵州省遵义市	贵州省铜仁市	\	贵州省毕节市
29	陕西省	陕西省宝鸡市	陕西省咸阳市	陕西省渭南市	陕西省西安市	陕西延安市

30	甘肃省	甘肃省兰州市	\	\	\	甘肃省白银市
31	宁夏回族自治区	宁夏回族自治区银川市		宁夏回族自治区石嘴山市	宁夏回族自治区吴忠市	\
32	青海省	青海省西宁市	\	\	\	\
33	新疆	新疆乌鲁木齐市	新疆克拉玛依市	新疆库尔勒市	\	\
34	广东省	深圳市	\	广东省广州市	广东省东莞市	广东省佛山市
35	西藏自治区	\	\	\	\	西藏自治区拉萨市
	小计	33	16	17	17	17
	合计	100				

数据来源：国家发改委，住建部，东吴证券研究所

**2025年全国餐厨垃圾产能有望达到7.53万吨/日。**餐厨垃圾产量方面：根据E20研究院，按照城镇人口每人每天0.15kg餐厨垃圾产量进行计算，全国餐厨垃圾产量从2010年的3667万吨提升至2018年的4552万吨，复合增速达2.74%，按此增速推算，2025年全国餐厨垃圾产量有望达到5500万吨。餐厨垃圾产能方面：2013年全国餐厨垃圾处理能力0.51万吨/日，截至2017年10月，全国已形成1.87万吨/日的餐厨垃圾处理能力，复合增速达40.35%。然而截至十二五期末，全国的餐厨垃圾处理产能为1.31万吨/日，占十二五政策规划要求的43.38%，假设十三五期间新增3.44万吨/日的产能规划目标能够全额完成，则2020年全国餐厨垃圾处理产能有望达到4.75万吨/日，餐厨垃圾资源利用率有望达到36.09%。对标海外发达国家，据统计2005年起韩国全国的填埋场均不再处理餐厨垃圾，餐厨垃圾循环利用率达到90%；法国对餐厨垃圾进行强制分类，餐厨废油循环利用率超过40%且逐渐上升；英国计划到2025年将餐厨垃圾循环利用率提高到70%。假设我国2025年餐厨垃圾利用率达到50%，则2025年我国餐厨垃圾产能有望达到7.53万吨/日，年运营处理规模有望达到2749.95万吨。

图7：全国餐厨垃圾产量



数据来源：E20 研究院，中国统计年鉴，东吴证券研究所测算

**19-25 年投资市场累计新增空间有望达 282 亿元，2025 年运营市场规模有望达到 58 亿元。**根据北极星固废网的数据，目前全国平均餐厨处理厂的单吨投资在 60 万元左右，按上文估计的餐厨处理产能和运营处理量估算，2019-2025 年需要新增 4.70 万吨/日的处理产能，对应投资市场空间为 282.24 亿元，平均每年 47.04 亿元；全国餐厨垃圾平均处理费（含收运）约为 210 元/吨，对应 2025 年餐厨垃圾处理运营市场空间为 57.75 亿元，是 2017 年运营市场规模的 4.03 倍。

表 2：餐厨垃圾投资及运营市场空间测算

	2010	2013	2015	2017	2018	2020E	2025E
餐厨垃圾产生量 (万吨/年)	3667.05	4002.83	4222.10	4453.75	4551.75	4804.60	5499.91
同比		2.71%	2.94%	2.58%	2.20%	2.74%	2.74%
餐厨垃圾产生量 (万吨/日)	10.05	10.97	11.57	12.20	12.47	13.16	15.07
累计投运产能 (万吨/日)		0.51	1.31	1.87	2.83	4.75	7.53
餐厨垃圾处理率		4.65%	11.33%	15.33%	22.25%	36.09%	50.00%
平均单吨投资 (万元/吨)	60						
累计投资市场空间 (亿元)		30.60	78.61	112.20	169.80	285.01	452.05
18-25 年新增投资市场空间 (亿元)	358.59						
餐厨垃圾处理量 (万吨/年)		186.15	478.22	682.55	1012.57	1733.82	2749.95
平均单吨处理费 (元/吨)	210						
餐厨运营市场空间 (亿元)		3.91	10.04	14.33	21.26	36.41	57.75

数据来源：E20 研究院，北极星固废网，发改委，住建部，东吴证券研究所

总体来看，餐厨垃圾供需缺口较大，市场需求旺盛。2019 年上半年环保财政投入持续加大，节能环保支出 3145 亿元，同比增长 19.7%，支出增幅位居第二。预计“十三五”期间，环保支持力度还将持续加大，环保产业有望收获政策红利。垃圾处理是环保领域的支撑性产业之一，而餐厨垃圾处理又是垃圾处理的重要一环，目前市场缺口明显，潜在需求旺盛，可增长空间显著。未来有望迎来重要发展契机，产业前景向好。

## 2.2. 垃圾分类加速厨余垃圾处理需求加速释放，或将于 2020 年大幅提升

垃圾分类政策开启厨余垃圾处理市场。2000 年，北京、上海等 8 个城市被列为生活垃圾分类试点城市；2015 年，26 个城市（区）被列为“全国第一批生活垃圾分类示范城市（区）”；2017 年，发改委住建部发布《生活垃圾分类制度实施方案》，要求在全国 46 个城市先行实施生活垃圾强制分类；2019 年，《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》明确提出“有害垃圾、干垃圾、湿垃圾和可回收物”的生活垃圾 4 分类法则，并将分类范围从原先的 46 个试点城市推广至 293 个地级城市。目标明确为，到 2025 年全国地级及以上城市基本建成生活垃圾分类处理系统。而 2017 年 293 个地级及以上城市垃圾清运量为 1.76 亿吨，是之前 46 个试点城市垃圾清运量的 1.85 倍。

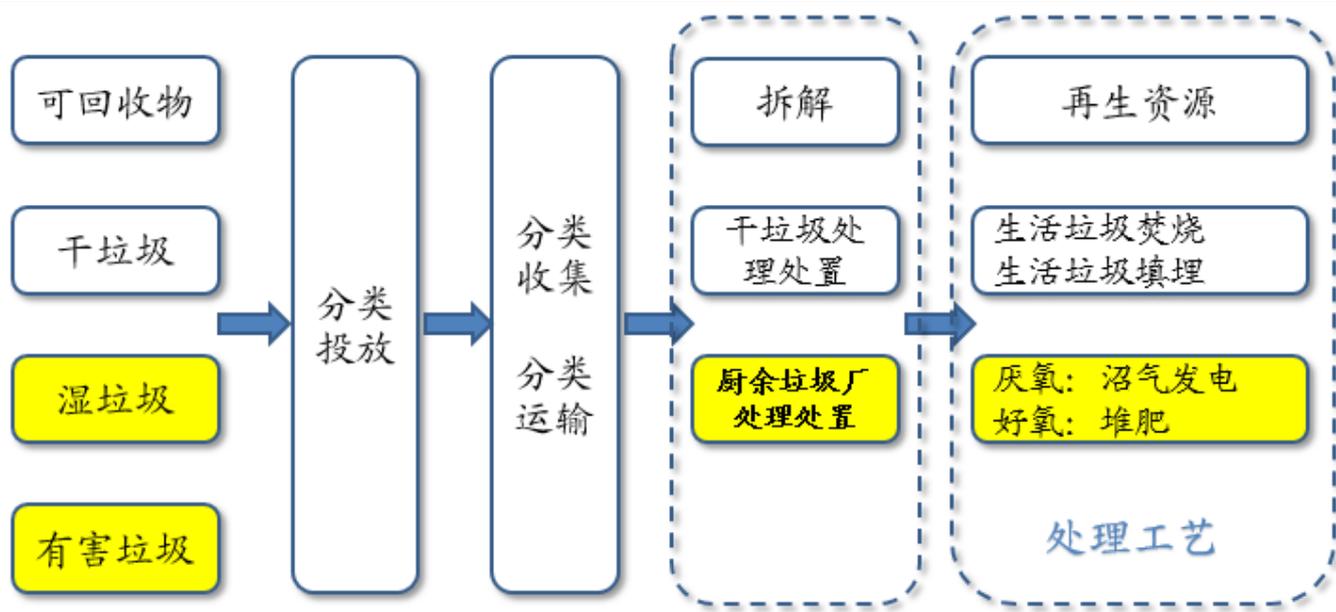
表 3：垃圾分类政策整理

时间	政策	发布部门	试点城市变化	内容变化
2000 年 6 月	《关于公布生活垃圾分类收集试点城市的通知》	建设部	北京、上海、广州、深圳、杭州、南京、厦门、桂林八个城市	首先在试点城市实施废纸和废塑料的分类与回收
2015 年 4 月	《关于公布第一批生活垃圾分类示范城市（区）的通知》	住建部等五部委	北京市东城区、上海市静安区、广东省广州市、浙江省杭州市等 26 个城市（区）（不含厦门、桂林）	到 2020 年，各示范城市（区）建成区居民小区和单位的生活垃圾分类收集覆盖率应达到 90%；人均生活垃圾清运量下降 6%（以 2014 年数据为基准）；生活垃圾资源化利用率达到 60%（含再生资源回收、焚烧、生物处理等方式）。 建立生活垃圾分类减量激励机制，加大低价值可回收物的回收力度。 重点解决厨余垃圾的分类收集和处理问题。
2016 年 12 月	习近平总书记在中央财经领导小组第十四次会议上发表重要讲话			普遍推行垃圾分类制度，关系 13 亿多人生活环境改善，关系垃圾能不能减量化、资源化、无害化处理。

2017年 3月	《生活垃圾分类制度实施方案》	发改委、 住建部	直辖市、省会城市、计划单列市、第一批生活垃圾分类示范城市等46个重点城市	到2020年底，基本建立垃圾分类相关法律法规和标准体系，形成可复制、可推广的生活垃圾分类模式，在实施生活垃圾分类强制分类的城市， <b>生活垃圾回收利用率达到35%以上</b> 。 <b>强制分类要求</b> 。必须将有害垃圾作为强制分类的类别之一，同时参照生活垃圾分类及其评价标准，再选择确定易腐垃圾、可回收物等强制分类的类别。未纳入分类的垃圾按现行办法处理。
2018年 1月	《关于加快推进部分重点城市生活垃圾分类工作的通知》	住建部		加快推进46个重点城市生活垃圾分类工作
2019年 6月	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订草案）》	国务院常务会议		要求加快建立生活垃圾分类投放、收集、运输、处理系统。
2019年 6月	《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》	住建部等九部门	全国地级及以上城市	到2020年，46个重点城市基本建成生活垃圾分类处理系统；其他地级城市实现公共机构生活垃圾分类全覆盖，至少有1个街道基本建成生活垃圾分类示范片区。到2022年，各地级城市至少有1个区实现生活垃圾分类全覆盖；其他各区至少有1个街道基本建成生活垃圾分类示范片区。到2025年，全国地级及以上城市基本建成生活垃圾分类处理系统。 各地级及以上城市要以“ <b>有害垃圾、干垃圾、湿垃圾和可回收物</b> ”为生活垃圾分类基本类型，确保有害垃圾单独投放，逐步做到干、湿垃圾分开，努力提高可回收物的单独投放比例。

数据来源：发改委，住建部，东吴证券研究所

图8：垃圾分类产业链梳理



数据来源：上海市生活垃圾分类投放指南，东吴证券研究所

至 2025 年厨余垃圾投资市场超千亿、运营市场空间可达 146 亿。据《中国城市建设统计年鉴 2017》数据，2017 年全国地级及以上城市生活垃圾清运量为 1.76 亿吨/年，为全国城市垃圾清运量的 81.97%。采用中国再生资源回收利用协会数据，假设厨余垃圾占生活垃圾的比重为 56%，则估计全国地级及以上城市厨余垃圾清运量为 27.07 万吨/日。

以 100 个餐厨垃圾试点城市的平均餐厨垃圾项目单吨投资额 76.6 万元/t，处理费 197 元/t 作为合理估计值，可得上海环境松江、上海环境嘉定、海峡环保福州、首创环保宁波（一期）4 个项目的平均厨余垃圾单吨投资额为 141.5（万元/t）。考虑到厨余垃圾的综合处理费较高，假设厨余垃圾处理费是餐厨垃圾的 1.5 倍为 295.7（元/t·d），以地级及以上城市平均每天产生约 27 万吨厨余垃圾测算，在中性情景下（即垃圾分类完成率为 50%），厨余垃圾总投资额市场空间为 1915 亿；按厨余垃圾处理设备占总投资额的 38%，核心设备占厨余处理设备的 50% 计算，对应市场空间为 364 亿；2025 年厨余垃圾运营处理市场的空间预计可达 146 亿元，市场空间广阔。

表 4：厨余垃圾投资市场预计蕴藏千亿空间

投资方	上海环境	上海环境	海峡环保	首创环保
项目名称	上海松江湿垃圾资源化处理项目	上海嘉定湿垃圾资源化处理项目	福州红庙岭厨余垃圾处理厂项目	宁波市厨余垃圾处理厂（一期）
公告日	2018/8/11	2019/2/2	2018/12/5	2018/4/29
投资（万元）	80384	54221	56666	30066

处置规模合计 (t/d)	530	570	800	400
其中：厨余垃圾 (t/d)	350	200	800	400
其中：餐饮垃圾 (t/d)	150	300		
其中：废弃油脂 (t/d)	30	70		
单吨投资 (万元/t d)	151.67	95.12	70.83	75.17
假设餐饮垃圾单吨投资(万元/t d)	76.64	76.64		
测算厨余垃圾单吨投资(万元/t d)	210.02	210.02	70.83	75.17
平均厨余垃圾单吨投资(万元/t d)	141.51			
假设厨余垃圾运营处理费(元/t)	295.67			
地级市厨余处理量(万吨/d)	敏感性分析	保守	中性	乐观
27.07	处理率	25%	50%	100%
测算厨余垃圾处理项目总投资额：亿元		957.51	1915.03	3830.05
假设厨余处理设备占总投资额比例	38%	363.86	727.71	1455.42
假设核心设备占厨余处理设备比例	50%	181.93	363.86	727.71
测算厨余垃圾运营处理市场空间：亿元		73.02	146.05	292.09

数据来源：公司公告，东吴证券研究所测算

**各地级城市垃圾分类推广节奏逐步释放。**我们依据各城市已推行的垃圾分类政策及各城市生活垃圾清运量及处置规模等属性推测垃圾分类政策推行进度。考虑到政策实际推行情况，保守假设垃圾分类年化市场释放节奏为：2019 年上海；2020 年北京/南京/成都/深圳等 7 个重点城市；2021 年重庆/天津/苏州等 12 个重点城市；2022 年 46 个重点城市中剩余的 26 个重点城市；2023 年保定/大同/吉林等 42 个地级市；2024 年邢台/淮安/九江等 62 个地级市；2025 年剩余的地级市。在空间测算中均以该推广节奏为前提进行测算。

表 5：全国地级市及以上城市完成推广节奏

完成时间	数量	城市
2019	1	上海
2020	7	北京、南京、宁波、福州、长沙、深圳、成都
2021	12	重庆、天津、邯郸、苏州、厦门、南昌、青岛、武汉、宜昌、广州、兰州、乌鲁木齐

2022	26	石家庄、太原、呼和浩特、沈阳、大连、长春、哈尔滨、杭州、合肥、铜陵、宜春、济南、泰安、郑州、南宁、海口、德阳、广元、贵阳、昆明、拉萨、日喀则、西安、咸阳、西宁、银川
2023	42	保定、唐山、大同、朔州、包头、赤峰、鞍山、营口、吉林、松原、齐齐哈尔、鸡西、徐州、无锡、温州、台州、芜湖、淮南、泉州、莆田、上饶、淄博、赣州、临沂、洛阳、安阳、十堰、襄阳、株洲、衡阳、东莞、惠州、柳州、桂林、三亚、绵阳、南充、遵义、曲靖、榆林、宝鸡
2024	62	邢台、张家口、秦皇岛、长治、晋中、乌海、通辽、抚顺、本溪、辽阳、四平、通化、白山、双鸭山、大庆、伊春、淮安、盐城、南通、常州、绍兴、湖州、金华、蚌埠、淮北、宣城、漳州、龙岩、九江、萍乡、抚州、烟台、潍坊、菏泽、新乡、许昌、南阳、黄石、荆州、湘潭、邵阳、岳阳、佛山、珠海、江门、汕头、潮州、梧州、榆林、北海、泸州、乐山、宜宾、六盘水、毕节、丽江、昭通、渭南、延安、白银、武威、石嘴山
2025	147	其余 147 个地级市

数据来源：住建部、发改委、生态环境部等九部门，东吴证券研究所

厨余垃圾投资需求于 2020 年开始大幅释放，之后每年呈稳定趋势。根据测算，厨余垃圾投资需求于 2020 年同比增长 385.59%，此后保持稳定，其中厨余垃圾总投资市场空间每年稳定在 305 亿左右；厨余垃圾处理设备市场空间每年稳定在 116 亿左右；厨余垃圾处理核心设备市场空间每年稳定在 58 亿左右；厨余垃圾运营处理每年新增市场空间稳定在 23 亿左右，逐年增长至 2025 年累计达到 146 亿。

表 6：中性情况下年化累计投资额测算

	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	总计
垃圾分类政策新增推广城市	上海市	7 个重点试点城市	12 个重点城市	26 个重点城市	42 个地级市	62 个地级市	147 个地级市	全国地级及以上城市
假设厨余垃圾占比	56%							
地级市厨余垃圾清运量 (万吨/年)	416	1605	1626	1691	1560	1331	1651	9879
清运天数	365							
对应厨余清运量(万吨/d)	1.14	4.40	4.45	4.63	4.27	3.65	4.52	27.07
垃圾分类完成率	50%							
对应厨余垃圾处理量(万吨/d)	0.57	2.20	2.23	2.32	2.14	1.82	2.26	13.53
平均厨余垃圾单吨投资 (万元/t d)	141.51							
假设厨余处理设备占总投资额比例	38%							

假设核心设备占厨余处理设备比例	50%							
假设厨余垃圾运营处理费（元/t）	295.67							
厨余垃圾总投资市场空间（亿元）	80.66	311.03	315.11	327.84	302.36	257.98	320.04	1915.03
厨余垃圾处理设备市场空间（亿元）	30.65	118.19	119.74	124.58	114.90	98.03	121.62	727.71
厨余垃圾处理核心设备市场空间（亿元）	15.33	59.10	59.87	62.29	57.45	49.02	60.81	363.86
厨余垃圾运营处理新增市场空间（亿元）	6.15	23.72	24.03	25.00	23.06	19.67	24.41	146.05
厨余垃圾运营处理市场空间（亿元）	6.15	29.87	53.90	78.91	101.96	121.64	146.05	/

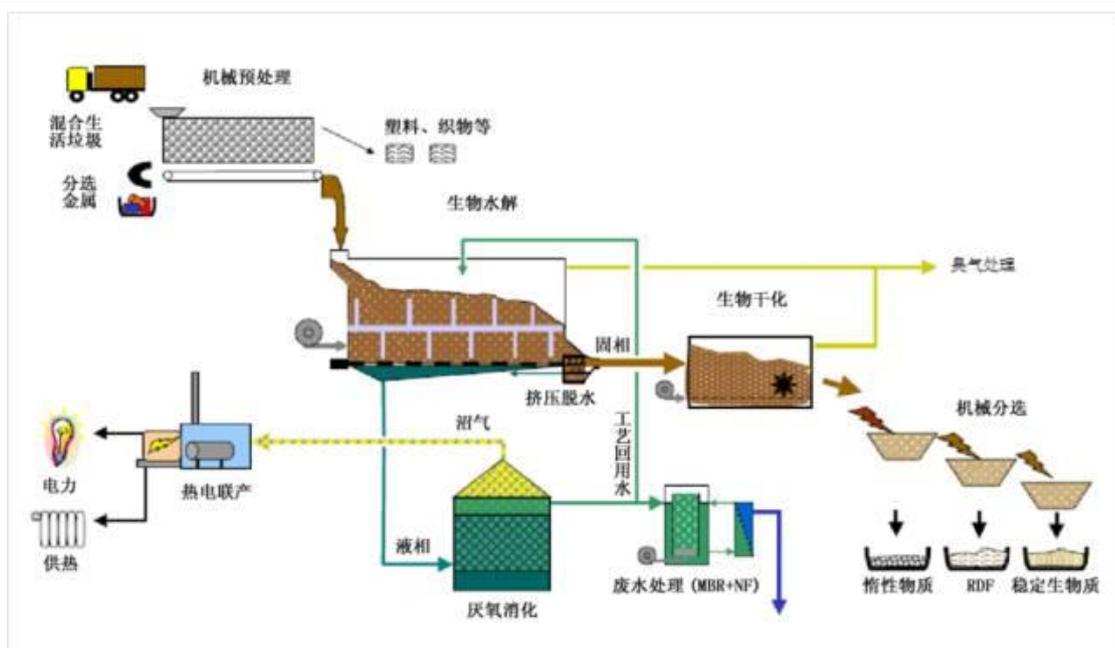
数据来源：住建部，统计局，东吴证券研究所

### 2.3. 湿垃圾处理行业群雄割据，公司有望凭借技术优势率先突围

**餐厨厨余行业方兴未艾，技术先发为优。**由于餐厨厨余垃圾处理在我国仍处于起步阶段，目前竞争格局较为分散且尚未形成业内主流的标准工艺，处于多种工艺并存、百花齐放的阶段。哪家企业能率先成功建成示范工程、稳定运营、形成良好的商业模式，将对其所用的工艺成为行业标准工艺起到关键的推动作用，从而有望快速抢占市场，成为行业龙头。

**创新研发 EMBT 工艺、提升资源化利用效率。**生态消融能源化处理技术（EMBT）是公司在引进德国技术的基础上针对中国垃圾产生及收集情况创新开发出的垃圾绿色生态能源化利用和处理技术，公司采用 EMBT 技术建设的第一个绍兴厨余垃圾项目已正式投入运行，后续将持续结合实际项目不断完善该工艺。EMBT 技术是通过机械分选、淋滤、厌氧等工艺组合对生活垃圾、分类收集后的厨余垃圾实现资源化、无害化、减量化处理。EMBT 预处理工艺主要包含机械分选及生物淋滤水解处理两个步骤。机械分选预处理系统通过机械分离方法将垃圾中的塑料、纺织品及金属等进行分离回收，提高筛下物有机物含量，进而提高厌氧发酵效率。生物水解处理系统是 EMBT 的核心技术，即通过机械、生物和水力共同作用，将厨余垃圾筛下物中的有机质水解酸化并通过挤压脱水分离高热值固相残渣和有机浆液。该工艺在常温常压下即可进行，无需加热，节约能耗；经过固液分离后的有机浆液将通过厌氧消化工艺进行生物质能源利用，厌氧发酵系统发酵效率高、水力停留时间短，占地面积小；挤压脱水后的固相残渣将通过生物干化形成高热值 RDF 燃料，可通过焚烧等方式进行进一步资源化利用。

图 9：EMBT 工艺流程图



数据来源：点绿资讯，东吴证券研究所

表 7：生物预处理工艺特点对比

特点	湿热处理	干热处理	生物干化	生物水解
工艺条件	120-160℃、不少于20min	95-120℃、不少于25min	强制通风	常温常压
原理	厨余垃圾热水解，将大分子难降解有机物水解为小分子物质	干燥脱水、加热灭菌	利用微生物高温好氧产生的热量，强制通风去除水蒸气	通过机械、生物和水力共同作用，将厨余垃圾筛下物中的有机质经过水解酸化进入液体中
优点	有助于提高厌氧发酵效率、高温可杀灭病毒及有害微生物	无需添加水体、温度低于湿热法	无需外加热源，利用物料本身生物能，经筛分后可作为垃圾衍生燃料	提高有机浆液厌氧发酵效率、反应条件温和，节约能耗、固相残渣热值高
缺点	能耗高	能耗高、工艺条件严格，必须满足温度及时间要求	无法进行厌氧发酵，有机物利用率低	

数据来源：环境卫生工程，2015，23（05）；公司官网；东吴证券研究所

杭能环境、渗滤液事业部与餐厨厨余处理形成协同效应。厌氧发酵是餐厨厨余垃圾处理的后端主要工序，其关键步骤包括利用发酵产生的沼气发电，对沼液、沼渣进行无害化处理。而公司的重要子公司杭能环境在沼气工程领域的整体技术上处于国内先进水平，具有高浓度高氨氮高效厌氧发酵技术、特种厌氧菌驯化技术、秸秆仿生水解技术、

沼气水洗/膜提纯等多项核心技术，承接了多项大中型沼气工程项目，具有领先的技术实力和丰富的项目经验，能与餐厨厨余垃圾的后端处理工序形成有效协同。此外，公司依靠处理渗滤液业务起家，是国内垃圾渗滤液处理的绝对龙头，能对厌氧发酵后的沼液、沼渣进行高效处理，发挥协同优势。

**工程运营规模初具雏形，积聚经验品牌优势扩大市场份额。**目前，公司在运的湿垃圾处理产能合计 1160 吨/日(含委托运营)，已完成的 EPC 工程项目规模合计 755 吨/日，**上海市目前招标的 3 个湿垃圾处理项目，维尔利全部中标**，包括松江区 530t/d 湿垃圾资源化处理项目的 EPC 订单 1.15 亿元，该项目为上海市首个厨余垃圾示范项目、嘉定区 200t/d 湿垃圾资源化处理项目厨余垃圾预处理系统成套设备合同 0.45 亿元、金山区 260t/d 固废综合利用工程湿垃圾处理工艺设备采购合同 1.26 亿元；并承接了泰国 onnut 区固体废物处置中心废弃物处理项目，实现了公司在海外垃圾处理业务的突破。随着公司项目规模的不断扩张，有利于树立企业在业内良好的口碑，积累丰富工程运维经验，建立品牌优势，有助于进一步扩大在湿垃圾处理领域的市场份额。

**表 8：公司中标湿垃圾处理项目梳理**

项目名称	中标金额 (万元)	总处理规模 (吨/天)
常州市餐厨废弃物收集、运输及综合处置项目	13747	240
三亚市餐厨废弃物处理项目	2000	140
宁德市餐厨垃圾处置中心项目餐厨垃圾处置厂 EPC 总承包	8600	210
日照市餐厨垃圾处理项目工艺设备及配套设施设计采购安装 (EPC)	3880	100
杭州市餐厨垃圾处理一期工程设计采购施工 (EPC) 总承包	10378	220
西安市餐厨垃圾资源化利用和无害化处理项目 (一期)	16785	220
长春市餐厨垃圾处理项目预处理与厌氧消化系统工程	3258	200
杭州萧山餐厨生物能源利用项目设计采购施工 (EPC) 总承包项目	13780	220
绍兴市循环生态产业园 (一期) 餐厨垃圾处理厂 PPP 政府采购项目	26829	400
天子岭循环经济产业园 (静脉产业园区) E-03 地块餐厨 (厨余) 资源化利用工程一期工程设计采购施工 (EPC) 总承包项目	11599	275
桐庐县餐厨垃圾资源化利用和无害处理 BOT 项目	3200	100
台州市区有机物循环利用中心项目 (BOT)		160
荆门市静脉产业园项目 (一期) PPP 项目	50375	300, 另有 800 工业垃圾
泰国 onnut 区固体废物处置中心废弃物处理项目分包	20284	800
上海市松江区湿垃圾资源化处理工程预处理、厌氧消化、沼渣脱水以及废弃食用油脂处理系统成套设备供货、安装、调试、试运行及技术服务采购合同	11528	530
上海市嘉定区湿垃圾资源化处理项目厨余垃圾预处理系统成套设备合同	4541	200
上海市金山区固废综合利用工程湿垃圾处理工艺设备采购合同	12581	260
莱西市垃圾综合处理项目餐厨垃圾处理系统采购招标项目	329	30

浦江县小黄坛垃圾焚烧发电项目餐厨垃圾预处理系统供货及安装（二次）	505	60
荆门市静脉产业园项目（一期）城市有机废弃物处理系统设备采购及安装项目	21070	300
密云县垃圾综合处理中心-餐厨垃圾处理系统	761	30
海口市餐厨垃圾和粪渣无害化处理项目预处理与除臭系统工程	1960	200
龙岩市餐厨垃圾处理工程-餐厨垃圾处理设备采购安装工程	2486	75
溧阳市城市固体废弃物焚烧发电水泥窑协同处置项目餐厨垃圾系统设备	450	100
北京市海淀区循环经济产业园再生能源发电厂工程餐厨废水厌氧处理系统采购项目	2096	200

数据来源：公司公告，中标公告，东吴证券研究所

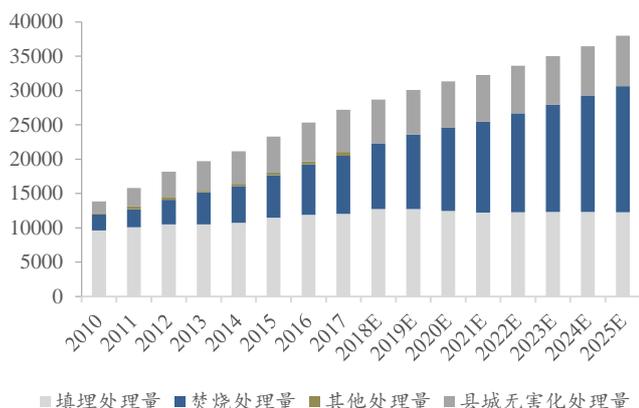
### 3. 渗滤液处理市场蕴藏百亿空间，公司技术工艺业内领先

#### 3.1. 环保督查趋严&无害化处理需求增长，释放渗滤液行业逾百亿市场空间

生活垃圾产量提升及无害化处理需求增加，驱动渗滤液产生量持续增长，近7年复合增速达9.3%。渗滤液是一种高浓度、高毒性的有机废水，由于其浓度高，流动缓慢，渗漏持续时间长，对周围地下水和地表水均会造成严重的污染，因此对渗滤液进行规范、清洁处置尤为重要。同时，随着生活垃圾产量逐年递增及生活垃圾无害化处理比例要求提升，渗滤液产量将会持续增长。根据中国城市/乡建设统计年鉴数据，2017年全国城市生活垃圾处理量21305万吨，其中填埋处理量12038万吨，占比56.5%；焚烧处理量8463万吨，占比39.72%；其他方式处理量533万吨，占比2.5%；2017年全国县城生活垃圾处理量6140万吨。根据前瞻产业研究院发布的《2017-2022年中国渗滤液处理行业发展前景预测与投资战略规划分析报告》假设渗滤液产量占各垃圾处理方式中垃圾处理量的重量比例为：填埋处理方式产生的渗滤液占垃圾填埋量的40%，焚烧处理方式产生的渗滤液占垃圾焚烧量的30%，其他处理方式产生的渗滤液占垃圾综合处理量的40%，对近年全国渗滤液产生量进行测算（由于县城垃圾未披露不同方式的处理量，统一按渗滤液占无害化处理量的35%估算），预计2017年全国垃圾渗滤液产生量约为9716万吨，日均产生量约为26.62万吨，同比增长6.54%，2010-2017年垃圾渗滤液产量的复合增长率约为9.3%。

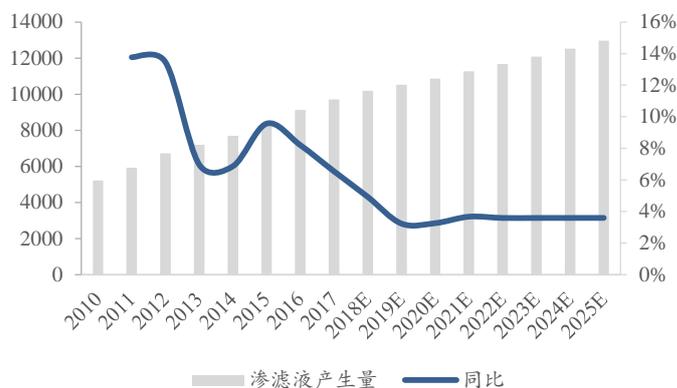
预计2025年垃圾渗滤液产生量可达12974万吨，较17年有34%增长空间。《“十三五”城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》提出，到2020年底，设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的50%以上。而海外发达国家如日本的垃圾焚烧处理率接近80%左右，假设2025年我国垃圾焚烧处理率可达到60%，同时预计全国城市/县城生活垃圾清运量分别按4.5%/3.0%的增速线性增长，无害化处理率分别达到99.9%/99.0%，垃圾渗滤液占比不变，则2025年全国垃圾渗滤液产生量预计可达12974万吨，较2017年增加33.53%。

图 10：全国城市生活垃圾处理量测算：万吨/年



数据来源：中国城市/乡建设统计年鉴，东吴证券研究所

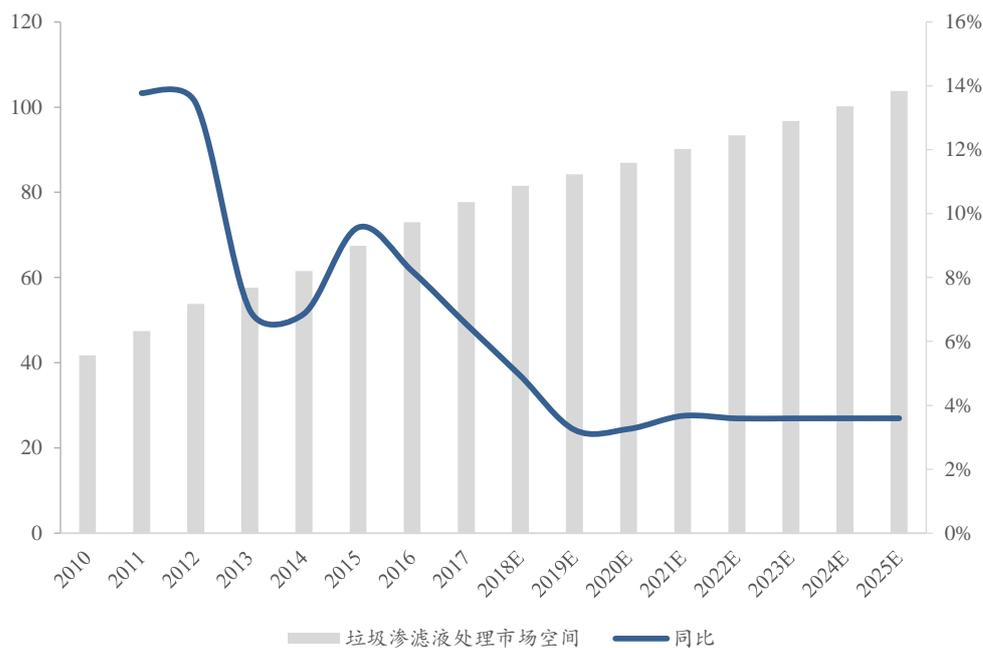
图 11：全国垃圾渗滤液产生量测算：万吨/年



数据来源：中国城市/乡建设统计年鉴，东吴证券研究所

预计 2025 年全国垃圾渗滤液运营处理市场规模将达到 104 亿元。由于垃圾渗滤液处理项目的技术工艺、污染物种类、所处地区各不相同，导致不同垃圾渗滤液处理项目的处理费用差异很大。我们对公司过去 5 年的垃圾渗滤液项目的中标情况进行了梳理，发现其单吨处理费介于 40 余元至 180 余元之间，按平均值 80 元/吨进行测算，则 2017 年全国垃圾渗滤液运营处理市场规模已达 78 亿元，预计 2025 年全国垃圾渗滤液运营处理市场规模可达 104 亿元，较 2017 年增长 33.53%。

图 12：全国垃圾渗滤液处理市场空间测算：亿元



数据来源:中国城市/乡建设统计年鉴,《“十三五”城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》,公司公告,东吴证券研究所

**政策、环保督查趋严提升垃圾渗滤液存量改造需求。**2008年以前,我国垃圾填埋以简单填埋为主,基本无垃圾渗滤液处理装置。08年7月1日开始实施的《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889—2008),要求凡在08年新标准出台前建设的垃圾填埋场,均需改造垃圾渗滤液处理设施。2012年5月颁布的《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》加大了垃圾处理设施存量治理力度,对于渗滤液处理不达标处理设施,要尽快新建或改造渗滤液处理设施。2017-2018年在环保督查和“回头看”行动中,垃圾渗滤液问题屡屡出现,主要有:1)未按要求建设配套渗滤液处理设施;2)虽有渗滤液处理设施但并不达标;3)将渗滤液违规转运至污水处理厂处理;4)将渗滤液直接排放等。在环保督查趋严的背景下,垃圾渗滤液项目存量改造需求不断提升,加速行业订单不断释放。

表 9: 近期环保督查渗滤液相关问题反馈整理

环保督查名称	省份	时间	“渗滤液”督查反馈内容
中央第一生态环境保护督察组向吉林省反馈“回头看”及专项督察意见	吉林	2019/5/14	环境基础设施建设滞后。辽河流域在污水处理厂建设、雨污分流、生活垃圾处置等方面欠账较多。辽源市污水处理厂、公主岭市污水处理厂长期超负荷运行,扩建工程久拖未建。四平市执法局在存量垃圾处置过程中,未经环境影响评价审批,未配套建设异味导排和渗滤液收集处置设施,擅自对30余万吨存量垃圾倒运和分拣后进行焚烧、填埋,将治污变成新的污染过程。梨树县垃圾填埋场渗滤液收集设施不完善,场内垃圾渗滤液四处横流,污染严重。公主岭市垃圾填埋场已堆存60余万吨生活垃圾,大量渗滤液和垃圾混合一起,环境风险突出。
中央第二生态环境保护督察组向陕西省反馈“回头看”及专项督察情况	陕西	2019/5/13	西安市江村沟垃圾渗滤液处置问题表面整改,新增渗滤液处置设施设计能力不足,而且处理设施长期运行不正常,负荷仅50%左右。为此,西安市水务集团采用“污染搬家”方式,违规将大量渗滤液转运至西安市11家生活污水处理厂暂存或处置,环境风险十分突出。西安市长安区在未完成截污工程的情况下,通过给皂河长安段河道加装“遮羞盖”方式掩饰问题,实际整改工作推进迟缓。督察发现,皂河沿岸存在多个排污口,仅第九污水处理厂下游两个溢流口每天就有近2万吨生活污水直排。
中央第三生态环境保护督察组向安徽省反馈“回头看”及专项督察情况	安徽	2019/5/12	马鞍山市慈湖高新区黑臭水体整治推进缓慢,园区通向长江一级支流慈湖河的两条主要排涝沟渠尖担沟和昭明沟水污染问题依然突出;淮南市黑臭水体整治工作严重滞后,截至“回头看”时,全市6条黑臭水体无一完成整治;阜阳、滁州等地生活垃圾污染严重,长期将渗滤液违规运至污水处理厂处理,阜阳市部分填埋区将属于危险废物的生活垃圾焚烧飞灰与生活垃圾混合填埋,存

			在严重环境隐患；滁州市定远县生活垃圾焚烧发电项目配套渗滤液处理设施无法正常运行，环境风险突出。
中央第二生态环境保护督察组向山西省反馈“回头看”及专项督察情况	山西	2019/5/6	太原市侯村垃圾填埋场长期违规处置垃圾渗滤液，环境风险隐患突出，相关部门不但不予监管，反而为其违法行为“开绿灯”。该填埋场渗滤液产生量远超处置能力，太原市城管委违规同意将渗滤液排入污水管网，2016年2月至今已累计排放35万吨；市环卫局竟然向市环保局发函，要求对污水处理厂可能产生的超标现象免于处罚。

数据来源：生态环境部，东吴证券研究所

**预计 2019-2025 年垃圾渗滤液新建及改造项目投资市场规模可达 168 亿元。** 1) **新建项目**：根据上文对全国垃圾渗滤液产生量的测算，假设至 2025 年垃圾渗滤液处理率为 100%，以行业平均产能利用率 80% 估计，则从 2019 年至 2025 年需要新增垃圾渗滤液处理产能合计 9.52 万吨/日。我们对公司过去 5 年的垃圾渗滤液项目的中标情况进行了梳理，发现其单位投资额主要集中在 8-12 万元/吨，以平均值 10 万元/吨进行测算，可得 2019-2025 年全国垃圾渗滤液新增投资市场空间达 95.18 亿。2) **改造项目**：随着政策要求及环保督查的不断趋严，垃圾渗滤液存量项目的改造需求加速释放。假设平均改造周期为 10 年，结合渗滤液历史所需产能可推算每年需要改造的产能，按单位改造投资额 5 万元/吨测算，则 2019-2025 年垃圾渗滤液存量改造项目投资空间约 72.35 亿元。新建加改造项目投资规模合计约为 167.53 亿。

表 10：全国垃圾渗滤液投资市场空间测算

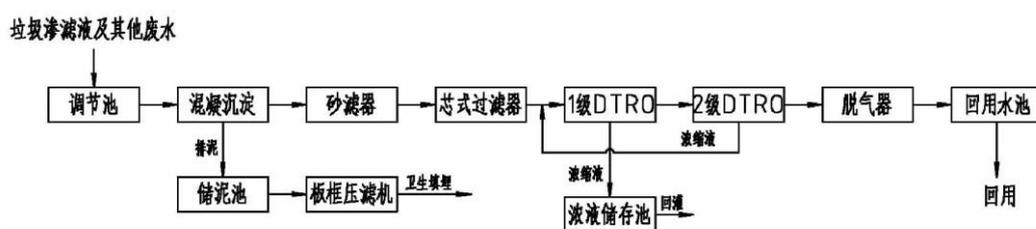
项目	2017	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
渗滤液产生量 (万吨/年)	9716	10195	10524	10867	11266	11671	12090	12524	12974
渗滤液所需产能 (万吨/日)	33.28	34.91	36.04	37.22	38.58	39.97	41.40	42.89	44.43
新增渗滤液处理产能	2.04	1.64	1.13	1.17	1.37	1.38	1.44	1.49	1.54
新增产能单位投资额 (万元/吨)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
新增产能投资空间 (亿元)	20.43	16.39	11.28	11.75	13.66	13.85	14.35	14.87	15.41
渗滤液改造项目规模 (万吨/日)	2.03	1.53	1.58	1.88	2.46	2.73	1.61	1.69	2.52
改造项目单位投资额 (万元/吨)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
改造产能投资空间 (亿元)	18.00	7.64	7.89	9.39	12.29	13.67	8.04	8.46	12.60
新建及改造投资空间合计 (亿元)	38.43	24.03	19.18	21.14	25.95	27.52	22.39	23.33	28.01

数据来源：中国城市/乡建设统计年鉴，公司公告，东吴证券研究所

### 3.2. 国内首家成熟运用“MBR+纳滤”工艺，技术与项目优势突出

**生物处理+物化法组合工艺为国内渗滤液主流处理方式。**目前垃圾渗滤液主要处理工艺有生物处理法、物化法、土地法以及上述方法的综合。但垃圾渗滤液由于成分极其复杂，含有 93 种有机化合物，十余种金属及营养元素，单独使用生物法或土地法难以实现渗滤液达标排放，而单独使用物化法的成本较高，不适合大规模处理，因此在工程实践中更倾向于使用不同工艺的组合。生物法/土地法可用在物化法之前，用来处理渗滤液中的有机物及氨氮，减小物化法处理负荷，后端使用物化法可用来保证处理废水的达标排放，兼具处理效果与经济性优势。目前国内外主流的渗滤液处理工艺有三种：MBR+NF/RO（膜生物反应器+纳滤/反渗透）技术，预处理+DTRO（蝶式反渗透）技术，以及厌氧生物反应器（UASB/UBF）+深度处理技术。

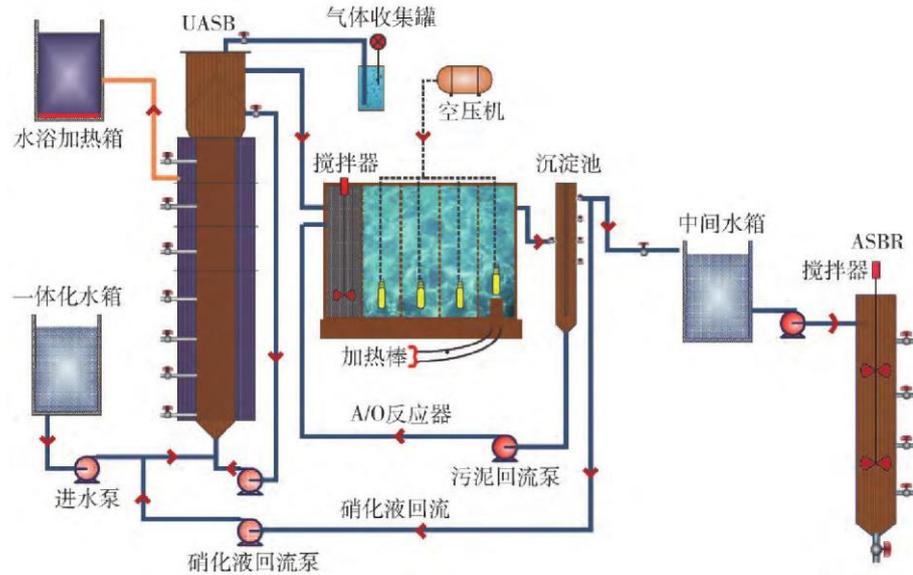
**图 13：预处理+DTRO 工艺：纯物理分离工艺，污染物的转移而非去除**



数据来源：《某县城生活垃圾填埋场渗滤液处理工艺的选择》，山西科技，2018，33（6），东吴证券研究所

**预处理+DTRO 工艺：纯物理分离工艺，污染物的转移而非去除。**其优点在于：预处理比较简单，且不需设生化处理单元。系统安装、维修简单，操作方便，自动化程度高。系统可扩充性强，可根据需要增加一级、二级或高压膜组。土建设施少，占地面积小，建设费用低，部件可单独更换。**缺点：**DT-RO 膜组件易受污染，寿命较短，运行费用高。有 20%-25%的浓缩液需处理。氨氮累积，需进一步处理。**经济性：**处理工程平均单位投资约 7.5 万元/t，平均单位运行费用为 70~90 元/t(未包括浓缩液氨氮的去除)。

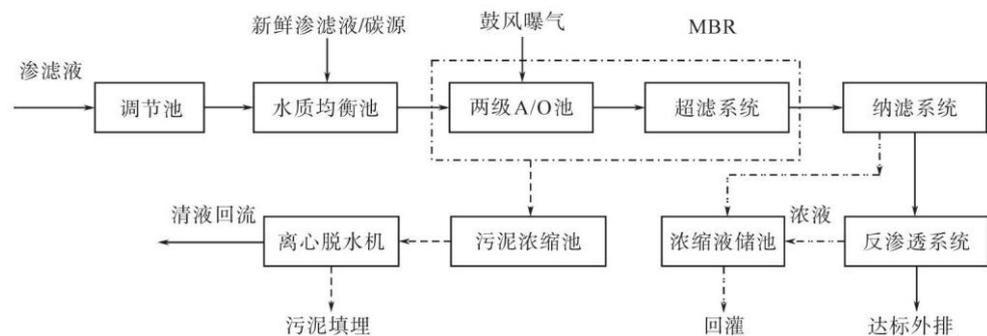
**图 14：UASB/UBF+深度过滤处理：厌氧发酵产沼气**



数据来源：《UASB-A/O-ASBR 工艺实现晚期垃圾渗滤液深度除碳脱氮》，北京工业大学学报，2018，44（01），东吴证券研究所

**UASB/UBF+深度过滤处理：厌氧发酵产沼气。其优点在于：**主要污染物 COD、BOD 能有效去除，出水可达到回用水标准。采用传统生化工艺，生化处理运行费用较低。剩余污泥量小。厌氧发酵可产生清洁能源沼气，实现有机物的高效利用。**缺点：**工艺较复杂，UASB 之后还需要串联氨氮去除工艺及膜分离系统。有 20~28%的浓缩液需处理。易受水中 TDS 和温度的影响。**经济性：**处理工程平均单位投资为 11.87 万元/t，平均单位运行成本为 45~55 元/t。

图 15：MBR+NF/RO：行业主流成熟工艺



数据来源：《水质均衡/MBR/NF/RO 工艺处理填埋场中老龄渗滤液》，工业水处理，2017，37（11），东吴证券研究所

**MBR+NF/RO：行业主流成熟工艺。其优点在于：**不存在抑制物质。能够随时启动运行，对处理系统无任何影响。污泥稳定性强，粘度低，易脱水，不易腐败变质，可直接填埋。出水不存在致病菌污染问题；出水溶解氧浓度高，并对受纳水体具有净化能力。

**缺点：**生化处理效果好时，氨氮才能有效去除。**经济性：**处理工程平均单位投资约 8.5 万元/t，平均单位处理成本:45~55 元/t。

表 11：垃圾渗滤液处理技术比较

工艺	技术	处理效率	经济性	环境影响	管理
前处理+DTRO	<b>优点：</b> 预处理简单，土建低，可扩充性强，RO 膜保证出水水质稳定回用水标准 <b>缺点：</b> 寿命较短，产水率不稳定，浓缩液量大；	可去除一部分污染物，但有 20%-25%的浓缩液、氨氮需进一步处理。	<b>单位投资低，运行费用高。</b> 处理工程单位投资约 7.5 万元/t,单位运行费用为 70~90 元/t(未包浓缩液氨氮的去除)。	物理分离技术，实现污染物的转移而非真正削减。	设备运行条件高；需要不断进行膜清洗或维护。
UASB/UBF+膜分离	<b>优点：</b> 出水水质好，可直接进行回用；产清洁能源沼气 <b>缺点：</b> 工艺较复杂，需串联氨氮去除工艺及膜分离系统，浓缩液产量高。	可有效去除 COD、BOD 等污染物，但有 20%-28%浓缩液需进一步处理，氨氮也需串联单独氨氮去除工艺。	<b>单位投资高，运行费用低。</b> 处理工程单位投资为 11.87 万元/t,单位运行成本为 45~55 元/t。	生化处理可以有效削减渗滤液中的污染物。	生化处理工序多，设备运行条件高。
MBR+NF/RO	<b>优点：</b> 不存在抑制物质、处理效果好、出水溶解氧浓度高有净化作用 <b>缺点：</b> 生化系统出水直接影响出水水质是否可达标排放。	<b>无需串联设备</b> ，可有效去除主要污染物氨氮、有机物和重金属离子。	<b>单位投资低，运行费用低。</b> 处理工程单位工程投资约 8.5 万元/t,单位处理成本:45~55 元/t。	生化处理可以有效削减渗滤液中的污染物。	生化处理工序多，设备运行条件高，需不断进行膜清洗工作。

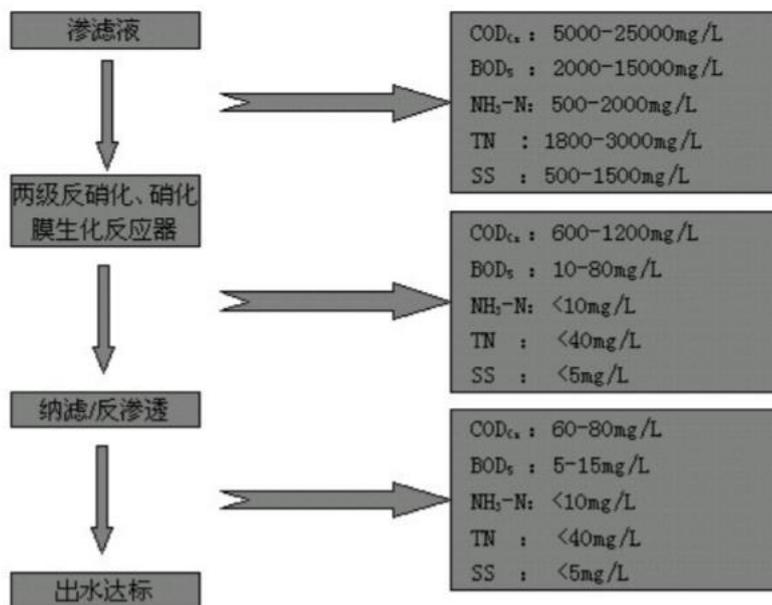
数据来源：建材与装饰，2017，第 31 期、东吴证券研究所

**MBR+NF/RO 技术兼具污染物去除效率高和经济性双重优势。**1) **污染物去除效率高。**相比 DTRO、UASB/UBF 技术，MBR+NF/RO 技术可有效去除渗滤液中的三大主要污染物：氨氮、有机物和重金属离子，而无需增加额外设备。其中，MBR 反应器较长的污泥龄可有效截留硝化反硝化微生物，实现高效脱氮功能。2) **经济性强。**首先，MBR 采用生物法去除氨氮，相比物理法等更具经济性。其次 MBR 反应体系中的污泥浓度高，可在提高反应效率的同时减小池容，节约占地。同时 MBR 处理后的出水水质较好，能有效降低膜污染，延长 NF/RO 膜组件使用寿命，减少清洗更换频率，降低膜组件的运行维护成本。综上所述，MBR+NF/RO 工艺因兼具污染物去除效率高和经济性的特点，在处理高有机物浓度、降解困难的垃圾渗滤液方面具有独到的优势。

公司拥有多项先进的渗滤液处理核心技术及丰富的项目经验，技术与运营优势突出。公司从事垃圾渗滤液处理业务十六年，已拥有成熟的 MBR、厌氧、超滤、纳滤、反渗透等渗滤液处理核心技术。截至 2018 年，公司已承接两百余项渗滤液处理工程，在垃圾渗滤液处理尤其其中大型垃圾渗滤液处理项目领域处于领先地位。公司为国内首家采用

“MBR+纳滤”工艺技术的企业，并经过多年的工程实践与持续的研发创新后，技术工艺不断优化，具备渗滤液处理能耗低、处理设施占地面积较小、清液回收率高等竞争优势。

图 16：维尔利采用的 MBR+NF/RO 工艺



数据来源：招股说明书，东吴证券研究所

表 12：公司核心技术工艺

序号	名称	来源	技术水平	成熟程度
1	分体式膜生化反应器技术	股东投资入股	国内领先	成熟
2	两级生化脱氮技术	引进、消化、吸收再创新	国内领先	成熟
3	高效好氧生化反应器技术	引进、消化、吸收再创新	国内领先	成熟
4	UBF 厌氧技术	引进、消化、吸收再创新	国内领先	成熟
5	超滤膜分离应用技术	原始创新	国内领先	成熟
6	纳滤技术	引进、消化、吸收再创新	国内领先	成熟
7	卷式反渗透技术	引进、消化、吸收再创新	国内领先	成熟
8	浓缩液减量达标排放技术	集成创新	国内领先	成熟
9	PLC 在线控制与监测技术	原始创新	国内领先	成熟
10	膜处理设施的系列化、标准化、集成模块化技术	引进、消化、吸收再创新	国内领先	成熟
11	中水回用技术	原始创新	国内领先	成熟

数据来源：招股说明书，东吴证券研究所

#### 4. 外延并购发挥协同，贡献新业绩增长引擎

#### 4.1. 收购杭能环境切入沼气工程领域，具备厌氧消化核心技术

清洁能源与循环利用需求促进沼气处理行业加快发展。公司 2014 年全资收购杭能环境，进军沼气处理领域。沼气作为一种具有较高燃值的清洁燃料，具有良好的经济效益和环境效益，近年来得到国家政策的多项支持。《生物质能发展“十三五”规划》提出，到 2020 年，生物质发电总装机容量达到 1500 万千瓦，年发电量 900 亿千瓦时，其中沼气发电 50 万千瓦。《全国农村沼气发展“十三五”规划》提出，加快规模化生物天然气和规模化大型沼气工程建设，大力推动果（菜、茶）沼畜种养循环发展，促进沼气沼肥的高值高效综合利用。《关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的若干意见》提出，大力推行高效生态循环的种养模式，加快畜禽粪便集中处理，推动规模化大型沼气的健康发展。

表 13：沼气相关政策梳理

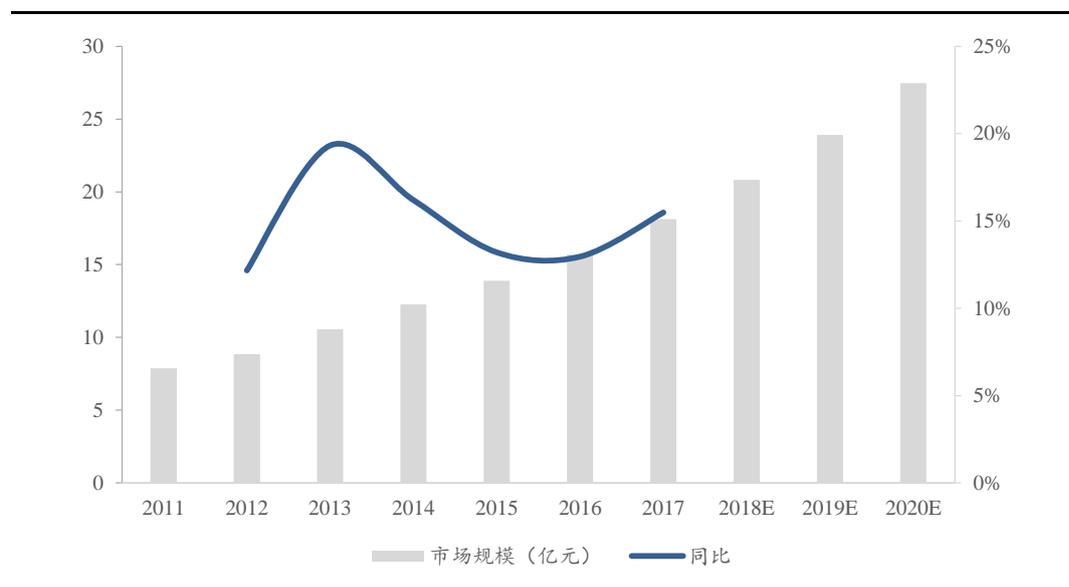
政策名称	发布时间	发布机构	主要内容
《关于印发促进生物质能供热发展指导意见的通知》	2017 年 12 月	发改委、国家能源局	到 2020 年，生物质热电联产装机容量超过 1200 万千瓦，生物质成型燃料年利用量约 3000 万吨，生物质燃气（生物天然气、生物质气化等）年利用量约 100 亿立方米，年直接替代燃煤约 3000 万吨。 到 2035 年，生物质热电联产装机容量超过 2500 万千瓦，生物质成型燃料年利用量约 5000 万吨，生物质燃气年利用量约 250 亿立方米，年直接替代燃煤约 6000 万吨。
《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》	2017 年 6 月	国务院办公厅	鼓励地方政府利用中央财政农机购置补贴资金，对畜禽养殖废弃物资源化利用装备实行敞开补贴。开展规模化生物天然气工程和大中型沼气工程建设。落实沼气发电上网标杆电价和上网电量全额保障性收购政策，降低单机发电功率门槛。生物天然气符合城市燃气管网入网技术标准的，经营燃气管网的企业应当接收其入网。落实沼气和生物天然气增值税即征即退政策，支持生物天然气和沼气工程开展碳交易项目。
《全国农村沼气发展“十三五”规划》	2017 年 1 月	发改委、农业部	新建规模化生物天然气工程 172 个，规划化大型沼气工程 3150 个；新增池容 2277 万立方米，新增沼气生产能力 49 亿立方米，达到 207 亿立方米。 “十三五”期间农村沼气工程总投资 500 亿元，其中：规模化生物天然气工程 181.2 亿元，规模化大型沼气工程 133.61 亿元，中型沼气工程 91 亿元，小型沼气工程 59 亿元，户用沼气 33.3 亿元，沼气科技创新平台 1.89 亿元。

《关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的若干意见》	2016年12月	中共中央、国务院	大力推行高效生态循环的种养模式，加快畜禽粪便集中处理，推动规模化大型沼气的健康发展。
《可再生能源发展“十三五”规划“	2016年12月	发改委	到2020年，生物天然气年产量达到80亿立方米，建设160个生物天然气示范县；生物质成型燃料利用量达到3000万吨。农林生物质直燃发电装机达到700万千瓦，沼气发电达到50万千瓦；生物质发电总装机到1500万千瓦，年发电量超过900亿千瓦时。
《生物质能发展“十三五”规划》	2016年10月	国家能源局	到2020年，生物质能基本实现商业化和规模化利用。生物质能年利用量约5800万吨标准煤。生物质发电总装机容量达到1500万千瓦，年发电量900亿千瓦时，其中农林生物质直燃发电700万千瓦，城镇生活垃圾焚烧发电750万千瓦，沼气发电50万千瓦；生物天然气年利用量80亿立方米；生物液体燃料年利用量600万吨；生物质成型燃料年利用量3000万吨。

数据来源：国务院，发改委，国家能源局，东吴证券研究所

预计2020年沼气发电市场空间有望达到27亿元。沼气主要可用于发电上网或提纯后并入天然气管网。沼气发电方面，根据前瞻研究院数据显示，2011年全国沼气发电市场规模7.89亿元，2017年全国沼气发电市场规模已达18.12亿元，复合增速达14.86%。按此增速测算，预计2020年全国沼气发电市场规模有望达到27.46亿元，较2017年增长51.54%。

图 17：2011-2017 年全国沼气发电市场复合增速为 14.86%



数据来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

**政策支持规模化沼气工程和生物天然气工程发展。**国家领导人在中央财经领导小组第十四次会议上指出，以沼气和生物天然气为主要处理方向，以就地就近用于农村能源和农用有机肥为主要使用方向，力争在“十三五”时期，基本解决大规模畜禽养殖场粪污处理和资源化问题。据《全国农村沼气发展“十三五”规划》数据显示，全国每年可用于沼气生产的农业废弃物资源，总量约 14.04 亿吨，可产生物天然气 736 亿立方米，可替代约 8760 万吨标准煤。并且《全国农村沼气发展“十三五”规划》明确了“十三五”期间，新建规模化生物天然气工程 172 个、规模化大型沼气工程 3150 个，至 2020 年，沼气总产量达到 207 亿立方米的任务目标。

表 14：全国农村沼气“十三五”发展目标

序号	指标		单位	现状值 (2015)	目标值 (2020)
1	规模	规模化生物天然气工程	处	25	197
2		规模化大型沼气工程	处	6972	10122
3		中小型沼气工程	处	103476	128976
4		户用沼气	万户	4193	4304
5	能力	沼气总产量	亿立方米	158	207
6		沼肥产量	万吨	7100	9751
7	农业	农业废弃物处理能力	万吨/年	200000	208047
8	生态	减排二氧化碳	万吨/年	2860	4622
9	环境	减排 COD	万吨/年	1209	1581

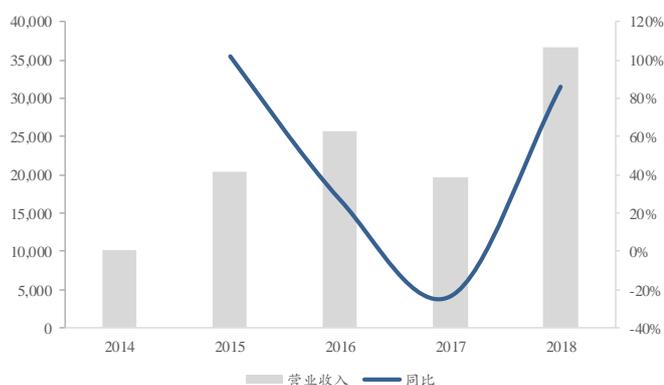
数据来源：发改委，农业部，东吴证券研究所

**多项沼气工程核心技术位列国际先进水平，持续投入研发力量。**经过多年的研发投入与项目实践经验探索，杭能环境在沼气工程领域整体技术上处于国内先进水平，部分核心技术已经达到了国际先进水平。微生物技术是沼气领域最核心的技术，杭能环境一直将厌氧消化技术作为最核心的竞争力，持续开展研发创新，已承担国家科技攻关项目、863 项目、科技支撑项目 14 项，拥有技术专利 20 余项。目前杭能环境的特种厌氧菌培育技术、高浓度高氨氮高效厌氧消化技术、畜禽粪污水解除砂技术均已达到了国际先进水平，在行业内具备明显的竞争优势。此外，杭能环境的沼气工程业务能够与公司湿垃圾后端处理工序形成有效协同，提高产气发电效率。

**大中型沼气工程领域行业地位突出，提供有机废弃物资源化处理整体解决方案。**杭能环境经过 20 多年的发展与积累，已成为拥有完整的研发、设计、施工与维护服务体

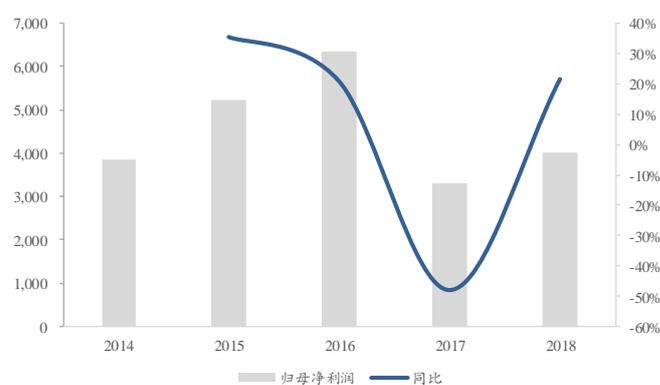
系的有机废弃物资源化处理综合解决方案服务商。截止目前已经承接国内外大中型沼气和生物天然气工程 200 余项，处理规模超 660 万吨/年，拥有 30 余种有机废物工程处理经验。其中包括五项联合国开发计划署（UNDP）/全球环境基金（GEF）大型工业化沼气示范项目的设计、建设以及多个国家发改委/农业部生物天然气试点项目。2018 年，杭能环境陆续承接了华润东北八五三秸秆沼气发电项目、中广核衡水 27 万方车用生物天然气项目一期工程，进一步巩固了其在沼气及天然气工程领域的地位。未来杭能环境将在不断巩固现有农村废弃物市场优势的同时，积极开拓工业、市政废弃物以及海外市场。2018 年杭能环境实现营业收入 3.66 亿元，同比增长 85.74%，实现归母净利润 4014 万元，同比增长 21.66%，占公司全年归母净利润的 17.27%。

图 18：杭能环境近 5 年营收情况：万元



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图 19：杭能环境近 5 年业绩情况：万元



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

#### 4.2. 汉风科技主营工业节能，贡献新业绩增长点

**政府加强高能耗行业能耗管控，加大对工业节能领域重视。**公司 2017 年全资收购汉风科技，进军工业节能领域，符合公司发展战略，促使公司加快转型为全产业链的环保和节能解决方案提供商。根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，在“十三五”期间，要加强高能耗行业能耗管控，在重点耗能行业全面推行能效对标。到 2020 年，工业能源利用效率和清洁化水平显著提高，规模以上工业企业单位增加值能耗比 2015 年降低 18% 以上，电力、钢铁、有色、建材、石油石化、化工等重点耗能行业能源利用效率达到或接近世界先进水平。

**工业节能服务领先企业，发挥协同效应。**汉风科技是国内领先的工业节能服务企业，通过精细化管理使得运营的节能项目节电率达 35%，高于行业平均水平，在高压电机节能领域具有较强的市场竞争力和知名度，并已成功在钢铁、化工、水泥、电力等多个高能耗行业运作了几十个基于合同能源管理模式的节能项目，开展余热回收、脱硫废业处

理业务。截至目前，汉风科技已为中海油、神华集团、华润电力、浦项不锈钢等多个大型企业提供了不同技术的节能环保服务，积累了大量的企业客户资源，能协助公司拓展企业客户。同时通过汉风科技的节能技术，能对公司存量运营项目进行节能改造，有效降低现有环保运营项目的运营成本，提升运营效率。此外，汉风科技还具备合同能源管理业务资质，合同能源管理模式前期投入少，效益可共享，获得客户的广泛欢迎，未来汉风科技将继续发挥在合同能源管理业务上的优势，拓展业务，进一步提升自身综合竞争力。2018 年汉风科技实现扣非归母净利润 8353.53 万元，达业绩承诺 104.42%。

表 15：汉风科技业绩承诺完成情况

	2016	2017	2018	2019
业绩承诺-扣非净利润（万元）	2500.00	5000.00	8000.00	11800.00
实际业绩-扣非净利润（万元）	7536.89		8353.53	/
完成比例	100.5%		104%	/

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

### 4.3. 并购都乐制冷，进军大气污染治理领域

**政策明确十三五目标，预计 VOCs 储运减排市场空间可达 463 亿元。**公司 2017 年全资收购都乐制冷，进军 VOCs 治理领域。《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中明确指出，到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比 2015 年下降 15% 以上；PM2.5 未达标地级及以上城市浓度比 2015 年下降 18% 以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上。《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中提到，建立 VOCs 污染防治长效机制，到 2020 年，建立健全以改善环境空气质量为核心的 VOCs 污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业 VOCs 污染减排，排放总量下降 10% 以上，实现环境空气质量持续改善。根据上述规划，国家计划到 2020 年削减排放量 87.44 万吨，预计 VOCs 储运减排需求刺激的市场空间达 463.45 亿元。

**油气回收行业尚处于起步阶段，未来发展潜力大。**油气回收是对油气在储存、运输、装卸等一系列过程中发生的油气污染采取治理及回收利用的措施。油气在装卸过程中除了会产生汽油损失以外，还会泄露在大气中造成环境污染和安全隐患，因此对油气回收具备环保和资源再利用双重效应。目前我国油气行业仍处于起步阶段，市场饱和度仅在 20-30% 左右，未来随着环保政策不断趋严，以及油库、加油站数量逐年增长，我国油气回收行业的市场将会逐步放开。“十二五”规划中油气回收项目投资需求约 215 亿元，预计油气回收领域“十三五”期间将有 300 亿元左右的市场规模。

**主营油气回收及工业 VOC 治理系统，具备技术与经验双重优势。**都乐制冷在国内石油、化工高浓度气体处理的冷凝+吸附 VOCs 气体回收与治理领域具有较强的市场竞

争力。目前拥有包括油气回收系统在内的 8 项发明专利及 45 项实用新型专利，其自行研发的冷凝吸附法油气回收技术在同行业中处于领先水平。同时，都乐制冷也是国内较早开展油气回收设备研发生产的企业，已生产数百台油气回收设备，广泛应用于国内大型石化企业，积累了丰富的项目运营经验。2018 年都乐制冷实现扣非归母净利润 3280.63 万元，达业绩承诺 105.83%。

**表 16：都乐制冷业绩承诺完成情况**

	2016	2017	2018	2019
业绩承诺-扣非净利润（万元）	1000.00	2000.00	3100.00	4400.00
实际业绩-扣非净利润（万元）	3292.90		3280.63	/
股权比例	109.8%		105.8%	/

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

## 5. 盈利预测

通过以上分析，我们认为：

- 1) 垃圾渗滤液处理：考虑到生活垃圾产生量的增长及无害化处理需求增加，叠加环保督查趋严背景下垃圾渗滤液存量改造需求提升，公司有望凭借其领先的技术优势及丰富的项目经验提升市场份额。预计 2019-2021 年公司垃圾渗滤液处理板块的营业收入分别为 9.01/11.71/15.34 亿元，毛利率分别为 33%/32%/32%。
- 2) 餐厨厨余板块：垃圾分类政策驱动厨余垃圾处理需求增长，餐厨垃圾规范治理提振市场需求，产能缺口显著发展前景向好。预计 2019-2021 年公司餐厨厨余板块的营业收入分别为 5.34/10.92/14.20 亿元，毛利率分别为 33%/33%/33%。
- 3) 杭能环境：清洁能源与循环利用需求促进沼气处理行业加快发展，并与湿垃圾处理形成协同效应，预计 2019-2021 年子公司杭能环境的营业收入分别为 3.66/3.66/4.02 亿元，毛利率分别为 29%/29%/29%。
- 4) 汉风科技：政府加强高能耗行业能耗管控，加大对工业节能领域重视，汉风科技为节能服务领先企业，有望分享行业红利。预计 2019-2021 年子公司汉风科技的营业收入分别为 3.24/3.89/5.06 亿元，毛利率分别为 53%/53%/53%。
- 5) 都乐制冷：油气回收行业尚处于起步阶段，政策明确十三五目标，预计 VOCs 储运减排市场空间可达 463 亿元，都乐制冷具备技术与经验双重优势。预计 2019-2021 年子公司都乐制冷的营业收入分别为 2.50/2.75/3.74 亿元，毛利率分别为 35%/35%/35%。

表 17：公司分业务预测

单位：亿元		2019E	2020E	2021E
垃圾渗滤液处理	营业收入	9.01	11.71	15.34
	毛利率	33%	32%	32%
餐厨厨余板块	营业收入	5.34	10.92	14.20
	毛利率	33%	33%	33%
杭能环境	营业收入	3.66	3.66	4.02
	毛利率	29%	29%	29%
汉风科技	营业收入	3.24	3.89	5.06
	毛利率	53%	53%	53%
都乐制冷	营业收入	2.50	2.75	3.74
	毛利率	35%	35%	35%

数据来源：东吴证券研究所测算

综上所述，公司为有机物处理龙头，环保督查趋严及无害化处理需求驱动垃圾渗滤液市场持续增长，垃圾分类政策带动餐厨厨余市场空间爆发，公司有望凭借其行业领先的技术优势与丰富的项目经验，提升市场份额，迎来业绩高增。我们预计公司 19-21 年 EPS 为 0.43/0.60/0.76 元，对应 PE 为 15/11/9 倍，首次覆盖给予“买入”评级

表 18：截至 2019/12/7 可比公司 PE 估值

	2019E	2020E	2021E
启迪环境	18.83	15.70	11.66
上海环境	17.40	13.91	11.12
龙马环卫	16.17	13.74	11.56
瀚蓝环境	13.97	11.58	9.96
盈峰环境	13.68	11.43	9.73
平均值	16.01	13.27	10.81
维尔利	15.30	11.41	9.13

数据来源：Wind，东吴证券研究所（除维尔利外其他公司 PE 数据来自 wind 一致预期）

## 6. 风险提示

**政策推广不及预期。**垃圾分类政策要求到 2020 年，46 个重点城市基本建成生活垃圾分类处理系统，到 2025 年，全国地级及以上城市基本建成生活垃圾分类处理系统。

公司围绕有机物处理开展经营，领域包括垃圾渗滤液、餐厨厨余垃圾处理、沼气处理、VOCs 治理、工业节能等，虽然相关领域有政策支持，但政策在推广过程中，可能有实际执行效果不及预期的风险。

**行业竞争加剧。**公司目前订单及经营情况良好，但所处经营领域竞争日趋激烈，若公司在未来发展过程中，未能巩固扩大现有竞争优势，可能存在订单拓展不及预期，市场份额下降的风险。

**现金流回款风险。**公司相当一部分业务为工程业务，若项目的账款未能及时回收，将对应收账款计提减值损失，甚至存在坏账的可能，影响公司资金流转和经营业绩。

**项目进展不及预期。**公司的经营项目包括设计、施工、调试、验收、质保等多个环节，若其中流程出现问题，将使项目进展不及预期。

维尔利三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2018A	2019E	2020E	2021E		2018A	2019E	2020E	2021E
<b>流动资产</b>	<b>3,809</b>	<b>5,062</b>	<b>7,269</b>	<b>8,502</b>	<b>营业收入</b>	<b>2,065</b>	<b>2,607</b>	<b>3,644</b>	<b>4,650</b>
现金	1,103	1,630	2,278	2,907	减:营业成本	1,393	1,712	2,417	3,067
应收账款	1,067	1,416	2,055	2,374	营业税金及附加	17	36	46	55
存货	1,180	1,479	2,275	2,488	营业费用	105	124	179	225
其他流动资产	459	539	660	733	管理费用	132	275	384	490
<b>非流动资产</b>	<b>3,404</b>	<b>3,747</b>	<b>4,102</b>	<b>4,444</b>	财务费用	36	35	67	99
长期股权投资	102	172	242	313	资产减值损失	61	25	0	0
固定资产	559	845	991	1,111	加:投资净收益	9	2	3	4
在建工程	312	114	59	45	其他收益	0	0	0	0
无形资产	1,295	1,479	1,673	1,838	<b>营业利润</b>	<b>283</b>	<b>401</b>	<b>553</b>	<b>717</b>
其他非流动资产	1,136	1,136	1,136	1,137	加:营业外净收支	1	1	-1	-4
<b>资产总计</b>	<b>7,213</b>	<b>8,809</b>	<b>11,370</b>	<b>12,945</b>	<b>利润总额</b>	<b>283</b>	<b>402</b>	<b>553</b>	<b>714</b>
<b>流动负债</b>	<b>2,382</b>	<b>3,811</b>	<b>6,067</b>	<b>7,224</b>	减:所得税费用	36	50	65	94
短期借款	533	1,845	2,912	4,148	少数股东损益	15	14	18	27
应付账款	956	1,040	1,779	1,797	<b>归属母公司净利润</b>	<b>232</b>	<b>338</b>	<b>469</b>	<b>593</b>
其他流动负债	893	927	1,376	1,279	EBIT	340	461	656	859
<b>非流动负债</b>	<b>1,107</b>	<b>992</b>	<b>860</b>	<b>709</b>	EBITDA	453	547	766	987
长期借款	920	805	673	522					
其他非流动负债	187	187	187	187	<b>重要财务与估值指标</b>	<b>2018A</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>
<b>负债合计</b>	<b>3,489</b>	<b>4,804</b>	<b>6,927</b>	<b>7,933</b>	每股收益(元)	0.30	0.43	0.60	0.76
少数股东权益	105	119	138	165	每股净资产(元)	4.62	4.96	5.49	6.18
					发行在外股份(百万股)	814	784	784	784
归属母公司股东权益	3,619	3,886	4,306	4,847	ROIC(%)	5.5%	5.8%	7.0%	7.5%
<b>负债和股东权益</b>	<b>7,213</b>	<b>8,809</b>	<b>11,370</b>	<b>12,945</b>	ROE(%)	6.6%	8.8%	11.0%	12.4%
					毛利率(%)	32.6%	34.3%	33.7%	34.0%
<b>现金流量表 (百万元)</b>	<b>2018A</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	销售净利率(%)	11.3%	13.0%	12.9%	12.7%
经营活动现金流	246	-258	274	144	资产负债率(%)	48.4%	54.5%	60.9%	61.3%
投资活动现金流	-253	-427	-462	-466	收入增长率(%)	45.6%	26.3%	39.8%	27.6%
筹资活动现金流	-169	-100	-231	-285	净利润增长率(%)	67.5%	45.6%	38.6%	26.4%
现金净增加额	-175	-785	-419	-607	P/E	21.69	14.90	10.75	8.50
折旧和摊销	114	86	110	128	P/B	1.39	1.30	1.17	1.04
资本开支	537	273	284	271	EV/EBITDA	12.71	12.01	9.00	7.49
营运资本变动	-211	-730	-387	-699					

数据来源: 贝格数据, 东吴证券研究所

## 免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(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。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议,本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下,东吴证券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并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,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。

本报告的版权归本公司所有,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、转载,需征得东吴证券研究所同意,并注明出处为东吴证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

## 东吴证券投资评级标准:

### 公司投资评级:

买入:预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在15%以上;

增持:预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于5%与15%之间;

中性:预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与5%之间;

减持:预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间;

卖出:预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

### 行业投资评级:

增持:预期未来6个月内,行业指数相对强于大盘5%以上;

中性:预期未来6个月内,行业指数相对大盘-5%与5%;

减持:预期未来6个月内,行业指数相对弱于大盘5%以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街5号

邮政编码:215021

传真:(0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>

