

维尔利 (300190)

2016-12-4

# 维尔利 (300190): 卡位布局, 厚积薄发

公司报告 | 深度报告

评级 **买入** 维持

## 报告要点

### ■ 渗滤液龙头, 受市场景气影响, 公司积极转型拓展

公司成立于 2003 年, 专门从事垃圾渗滤液业务, 凭借技术上的明显优势, 公司占据渗滤液行业 10% 的市场份额, 排名行业第一位。进入“十二五”中后期, 随着渗滤液市场逐步萎缩, 公司积极开启转型拓展之路。目前公司业务涵盖固废、废水、废气及土壤, 从单一渗滤液业务发展成为综合平台型公司, 转型成效开始显现。

### ■ 公司核心逻辑演绎: 依靠核心技术提前卡位, 迎接潜力市场爆发

从公司发展历程来看, 公司以技术切入, 提前卡位潜力行业, 充分享受行业高速增长带来的红利。回顾历史, 公司依靠引进德国先进技术提前卡位渗滤液, 政策风起后, 公司顺利完成资本原始积累。展望未来, 渗滤液未来发展略有下滑, 杭能作为行业绝对龙头业绩增长稳健, 垃圾焚烧、污水处理、脱硫脱硝处于公司内生性成长、布局阶段, 未来公司最主要的业务爆发点在于餐厨、节能以及 VOC 的布局, 目前已经完成一定卡位, 由于单一市场规模均不逊于渗滤液, 未来随着业务爆发或将再造一个维尔利。

### ■ 在手订单丰富, 累计项目逐步开工, 公司业绩拐点将至

预计公司今年业绩低速增长, 低于市场预期, 随着项目的逐步推进, 预计明年业绩将爆发, 拐点形成。分板块来看: 1) 餐厨项目: 宁德项目、西安项目(一期)、长春项目、萧山项目、绍兴项目, 合计投资规模 6.6 亿, 预计明年工程业绩 0.38 亿; 2) 污水处理项目: 密云项目、广州东部项目, 合计投资规模 5.32 亿, 预计明年工程业绩 0.3 亿; 3) 渗滤液项目: 海口项目(1300 吨/日, 0.8 亿), 预计明年工程业绩 0.15 亿; 4) 沼气板块, 杭能预计今年 0.6 亿业绩, 明年 0.7 亿业绩; 5) 汉风科技及都乐制冷业绩承诺 0.7 亿, 北京汇恒权益业绩大约 800 万, 运营板块业绩 0.3 亿以及敦化项目工程业绩 0.2 亿, 合计 17 年将实现业绩 2.81 亿!

### ■ 盈利预测及投资建议: 考虑 2017 年注入汉风科技、都乐制冷并摊薄股本(两公司并表收益暂计入投资收益), 预计公司 2016-2018 年归母净利润分别为 1.28、2.81 亿、3.69 亿, 对应 EPS(考虑 2017 年开始摊薄)分别为 0.32、0.62、0.81, 对应的 PE 分别为 54X、27X、20X, 维持“买入”评级!

**风险提示:** 1. 系统性风险;  
2. 定增收购失败风险, 项目进度不及预期风险

当前股价: 16.87 元

分析师 童飞

☎ (8621)68751219

✉ tongfei1@cjsc.com.cn

执业证书编号: S0490515040002

联系人 罗松

☎ (8621)68751219

✉ luosong1@cjsc.com.cn

联系人 杨靖凤

☎ (8621) 68751636

✉ yangjf@cjsc.com.cn

公司基本数据	2016.12.02
总股本(万股)	40812
流通 A 股/B 股(万股)	33093/0
资产负债率	35.43%
每股净资产(元)	6.77
市盈率(当前)	57.11
市净率(当前)	2.49
12 个月内最高/最低价	24.64/14.03

## 市场表现对比图(近 12 个月)



资料来源: Wind

## 相关研究

《维尔利(300190): 提前卡位未来潜力方向, 公司将迎来 2.0 时代》2016-11-30

《工程进度略低预期, 拖累业绩增长》2016-10-31

《业绩略低预期, 在手订单充足, 未来发展值得期待》2016-7-14

## 目录

以渗滤液起家的技术型环保公司 .....	4
“十三五”渗滤液瓶颈显现，公司积极拓展，打造全业务链布局 .....	5
公司卡位未来潜力方向，细分子领域爆发有望再造一个维尔利 .....	7
依靠技术优势，提前卡位渗滤液，完成资本原始积累 .....	7
餐厨业务：厌氧龙头+示范项目，公司占领行业制高点 .....	8
节能业务：供给侧改革驱动市场需求，技术优势明显的汉风科技更为受益 .....	14
VOC 业务：行业爆发期将至，冷凝吸附技术龙头标的都乐制冷将充分受益 .....	20
盈利预测及投资建议 .....	23

## 图表目录

图 1：公司股权结构 .....	4
图 2：公司营收及增速情况 .....	5
图 3：公司业绩及增速情况 .....	5
图 4：公司分业务营收情况 .....	5
图 5：公司分业务毛利率情况 .....	5
图 6：公司打造综合业务平台型公司 .....	7
图 7：公司提前布局渗滤液，坐享行业发展红利示意图 .....	8
图 8：公司营收规模伴随全国生活垃圾无害化处理规模的扩大而增加 .....	8
图 9：餐厨垃圾处理能力发展规划 .....	8
图 10：我国餐厨垃圾收运补贴体系 .....	9
图 11：厌氧发酵流程图 .....	12
图 12：餐厨垃圾处理工艺以厌氧发酵为主（截止 2014 年） .....	12
图 13：餐厨垃圾处理过程详解 .....	12
图 14：公司餐厨垃圾项目分布 .....	14
图 15：电机及系统情况 .....	15
图 16：电机系统节能示意图（以二次除尘风机节能为例） .....	15
图 17：我国交流电动机产量逐渐提升 .....	15
图 18：公司 EMC 业务收入占比逐步提升（单位：万元） .....	19
图 19：公司 EMC 中节能效益分享模式营收占比较高（单位：万元） .....	19
图 20：“冷凝+吸附”法油气回收流程 .....	20
图 21：公司与同行业主要竞争对手之间专利技术对比 .....	23
图 22：汉风科技及都乐制冷业绩承诺情况（单位：万元） .....	23
表 1：公司历史沿革 .....	4
表 2：“十三五”期间，渗滤液建造市场大约 116 亿，新增市场规模有限 .....	6

表 3: 经过不断的外延拓展, 公司完成环保全领域布局 .....	6
表 4: 关于餐厨垃圾处理, 我国已经实施财政补贴的城市 .....	9
表 5: 厌氧发酵具有明显优势 .....	11
表 6: 公司旗下餐厨垃圾预处理系统 .....	12
表 7: 公司厌氧消化技术详解 .....	13
表 8: 杭能一流的厌氧消化技术 .....	13
表 9: 维尔利餐厨垃圾项目一览 .....	14
表 10: 我国电机节能标准与国际上的区别 .....	16
表 11: 国家有关电机节能的主要政策情况 .....	16
表 12: 我国电机系统问题 .....	16
表 13: 不同节能措施的节能计量 .....	17
表 14: 电机节能服务下盈利性提升情况估算 .....	17
表 15: 国家有关电机节能的主要政策情况 .....	17
表 16: 汉风科技 IDP 智能综合节电器技术优势 .....	19
表 17: 汉风科技所实施节能项目的节电率比同行高 10pct .....	19
表 18: 油气回收工艺简介 .....	20
表 19: 油气回收工艺比较 .....	21
表 20: 政策密集出台, 政府防治决心强烈 .....	21
表 21: 油气回收及 VOC 治理市场空间测算 .....	22
表 22: 公司主要竞争对手情况 .....	22
表 24: 公司 2017 年业绩预估及分拆情况 (单位: 万元) .....	24

## 以渗滤液起家的技术型环保公司

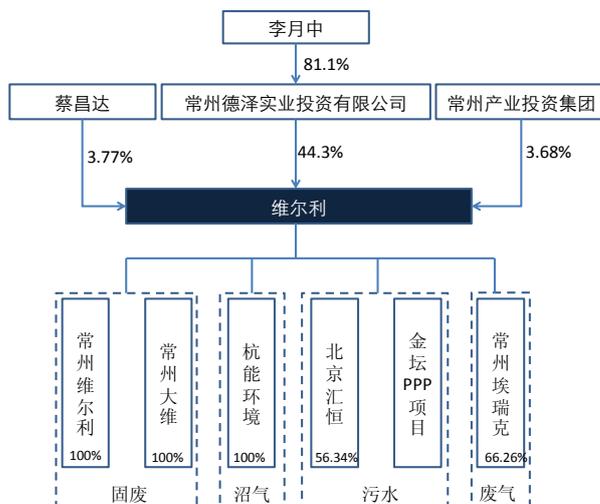
公司原为德国企业，90年代末德国的 WWAG 将 MBR 技术引入中国，2003 年，德国独资维尔利环境工程（常州）有限公司成立，专门从事垃圾渗滤液业务，李月中博士任总经理；2007 年，以李月中为首的维尔利管理团队实现 MBO；2011 年，公司在创业板实现 IPO。公司采用国际上先进的“MBR+纳滤”技术，也是第一个在国内采用“MBR+纳滤”工艺处理渗滤液的公司，同时也是德国 WWAG 公司 MBR+NF/RO 工艺在中国唯一的技术合作方，凭借技术上的明显优势，公司占据渗滤液行业 10% 的市场份额，排在行业第一位。

表 1：公司历史沿革

时间	事件
2003年	德国独资维尔利环境工程（常州）有限公司成立，专门从事垃圾渗滤液业务，李月中博士任总经理
2007年	德国股东退出，维尔利管理团队以常州德泽实业投资有限公司为主体收购维尔利100%股权
2009年	成立江苏维尔利环保科技股份有限公司制造分公司
2010年	公司与全球著名工业烟气净化的领先企业——瑞士ELEX股份公司合资成立常州艾瑞克环保科技有限公司
2011年	创业板IPO
2012年	与江苏大禹水务合资设立常州大维环境科技有限公司，进军工业危废领域
2013年	增资控股常州艾瑞克66.3%股权，介入工业烟气除尘领域
2013年	投资控股北京汇恒60%的股权，开拓污水处理；中标常州餐厨垃圾项目，开始涉足餐厨垃圾新领域
2014年	定增收购杭能环境100%股权，布局沼气市场
2015年	受让金坛金沙自来水有限公司49%股权，承建金坛市区供水及管网改造项目，规模近20亿，涉足PPP领域
2015年	拿下桐庐县横村镇污水处理厂（二期）特许经营框架协议
2016年5月	以19元/股的价格定增融资11.4亿用于项目建设（完成）
2016年10月	以15.9元/股价格，定增融资8.5亿，用于收购汉风科技及都乐制冷100%股权（预案）

资料来源：长江证券研究所

图 1：公司股权结构

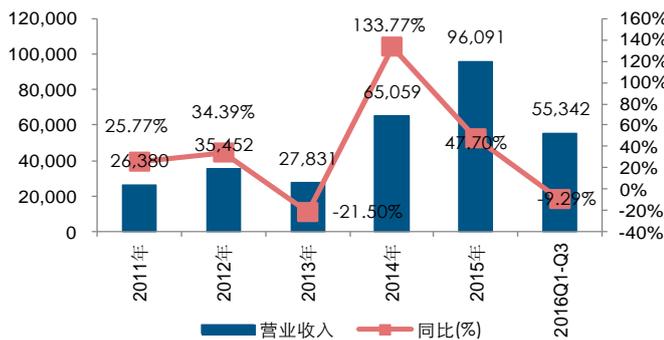


资料来源：长江证券研究所

## 公司财务情况<sup>1</sup>

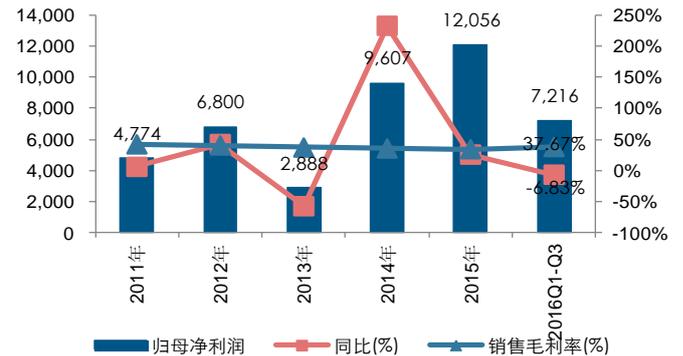
2015年，公司实现营收约9.61亿元，同比增长47.70%；归属于母公司净利润约1.21亿元，同比增长25.49%；2015年销售毛利率为34.13%，同比下降1.11pct。2016年前三季度，公司实现营收5.53亿，同比下滑9.29%；实现归属于母公司净利润约0.72亿，同比下滑6.83%；销售毛利率为37.67%，同比增加2.14pct。公司前三季度业绩负增长，主要受到项目推进进度的拖累，公司在手订单充足，具备业绩释放潜力。

图 2：公司营收及增速情况



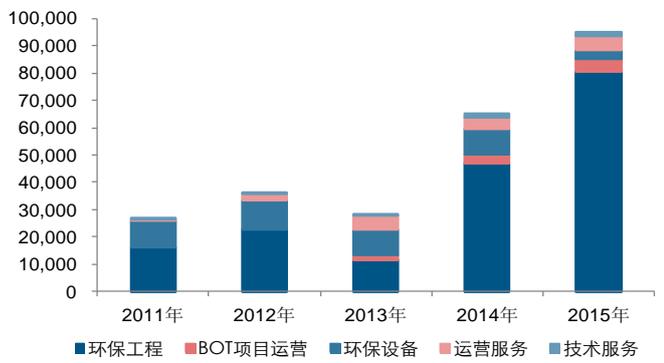
资料来源：长江证券研究所

图 3：公司业绩及增速情况



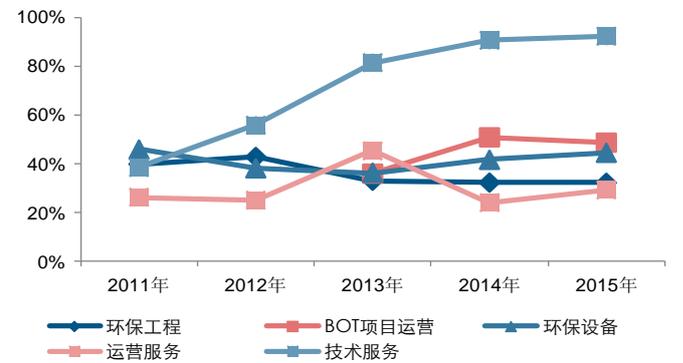
资料来源：长江证券研究所

图 4：公司分业务营收情况



资料来源：长江证券研究所

图 5：公司分业务毛利率情况



资料来源：长江证券研究所

## “十三五”渗滤液瓶颈显现，公司积极拓展，打造全业务链布局

渗滤液为公司传统主业，预计“十三五”期间行业规模约116亿，相比“十二五”呈收缩趋势，此外，部分垃圾焚烧企业自主配套渗滤液生产工艺也将影响公司潜在可获取市场份额。渗滤液的上游为垃圾焚烧及填埋，根据《“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）》，“十三五”期间新增垃圾焚烧28.52万吨/日<sup>2</sup>，新增填埋

<sup>1</sup> Wind。

<sup>2</sup> 《“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）》。

场大约 12.63 万吨/日<sup>3</sup>，根据焚烧场、填埋场渗滤液产生量占比 25%、35%，建设成本 10 万元/(吨/日)估算，“十三五”期间，垃圾焚烧渗滤液建造市场约为 116 亿。渗滤液未来整体发展空间有限，且受到部分垃圾焚烧企业自主配套渗滤液生产工艺而影响，公司所面对的市场呈逐步下滑趋势，中性估计，“十三五”期间，公司每年渗滤液工程及设备收入 2 亿左右。此外，随着第三方运营的逐步推进，渗滤液第三方委托运营可能成为公司未来的潜力增长点。

表 2：“十三五”期间，渗滤液建造市场大约 116 亿，相比“十二五”有一定收缩

	日处理规模 (万吨/日)	渗滤液产生 比例 (%)	渗滤液产生量 (万吨/日)	投资额 (亿元)	占比
“十二五”未填埋量	51.37				
“十一五”未填埋量	35.20				
“十二五”封场量	16.55				
“十二五”新增填埋量	32.73	35%	11.45	114.54	76%
“十二五”新增焚烧量	14.56	25%	3.64	36.40	24%
<b>合计 (“十二五”)</b>			<b>15.09</b>	<b>150.94</b>	<b>100%</b>
“十三五”未填埋量	49.25				
“十二五”未填埋量	51.37				
“十三五”封场量	14.76				
“十三五”新增填埋量	12.63	35%	4.42	44.21	38%
“十三五”新增焚烧量	28.52	25%	7.13	71.30	62%
<b>合计 (“十三五”)</b>			<b>11.55</b>	<b>115.51</b>	<b>100%</b>

资料来源：《“十二五”全国城镇生活垃圾处理设施采用技术情况》，《“十三五”全国城镇生活垃圾处理设施采用技术情况》，长江证券研究所

公司以渗滤液业务起家并上市，“十二五”后半期，渗滤液业务由于下游行业渗透率因素，需求逐步放缓，考虑到“十三五”期间行业新增空间有限，公司开始进行转型及业务拓展。通过新业务的培育及外延并购，目前公司业务涵盖大气、固废、水、节能等领域，并且具备承接大型 PPP 项目的能力。

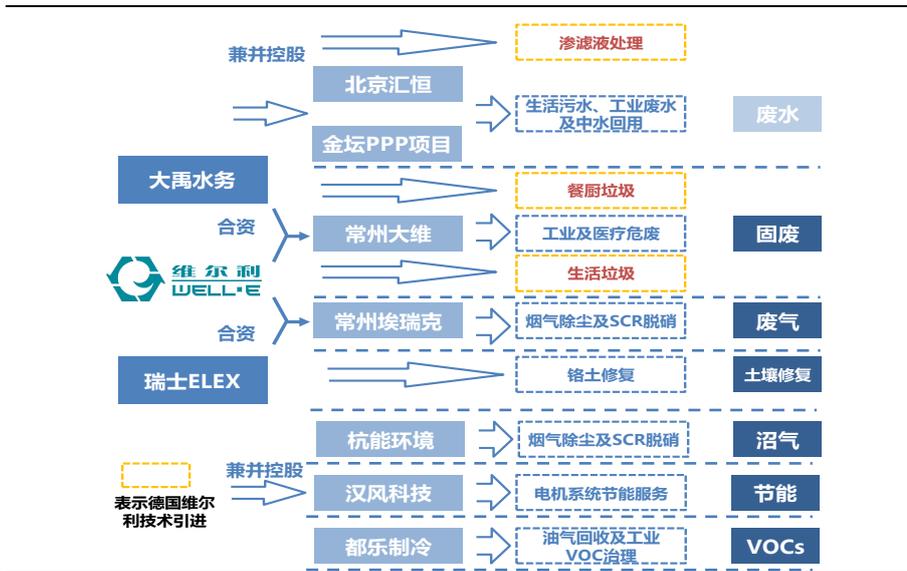
表 3：经过不断的外延拓展，公司完成环保全领域布局

时间	布局事件	布局领域
2010年	公司与全球著名工业烟气净化的领先企业——瑞士ELEX股份公司合资成立常州艾瑞克环保科技有限公司，公司持股66.26%；	烟气净化
2012年	与江苏大禹水务合资设立常州大维环境科技有限公司；	工业危废领域
2013年	增资控股常州艾瑞克66.3%股权；	工业烟气除尘领域
2013年	投资控股北京汇恒56.34%的股权；；中标常州餐厨垃圾项目；	污水处理&餐厨垃圾处理
2014年	定增收购杭能环境100%股权；	沼气
2016年10月	拟以15.9元/股价格，定增融资8.5亿，用于收购汉风科技及都乐制冷100%股权	电机节能及VOC治理

资料来源：长江证券研究所

<sup>3</sup> 《“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）》。

图 6：公司打造综合业务平台型公司



资料来源：长江证券研究所（注：汉风科技及都乐制冷目前处在预案阶段）

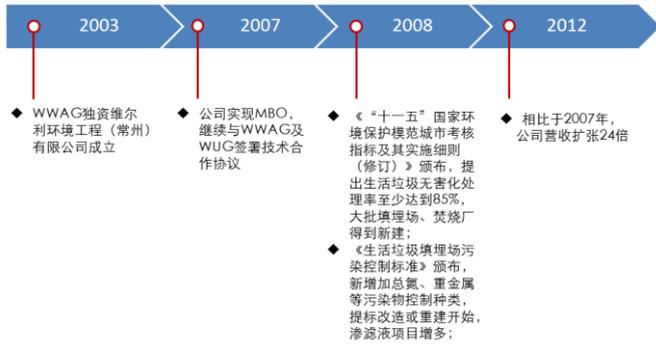
## 公司卡位未来潜力方向，细分子领域爆发有望再造一个维尔利

从公司发展历程来看，公司以技术切入，提前卡位潜力行业，充分享受行业高增长带来的红利。回顾历史，公司依靠引进德国先进技术提前卡位渗滤液，政策带来行业风起后，公司顺利完成资本原始积累；展望未来，渗滤液未来发展相对稳定或略有下滑，杭能作为行业绝对龙头业绩增长稳健，垃圾焚烧、污水处置、脱硫脱硝处于公司内生性成长、前期布局阶段，公司未来最主要的业务爆发点在于餐厨、节能以及 VOC 的布局，目前已经完成一定卡位，由于单一市场规模均不逊于渗滤液，未来随着业务爆发或将再造一个维尔利。

### 依靠技术优势，提前卡位渗滤液，完成资本原始积累

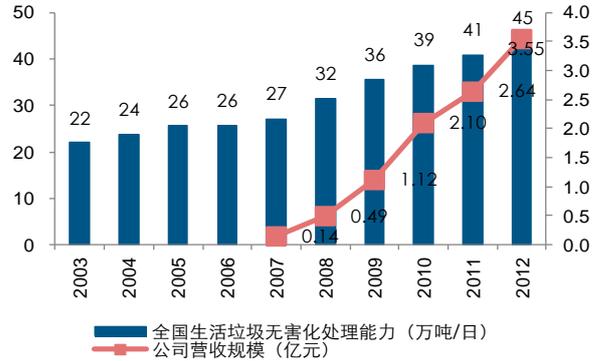
引进德国技术，提前布局渗滤液，充分享受行业发展红利。公司成立于 2003 年，当时为德国企业 WWAG（德国较早从事渗滤液处理技术和设备的公司，代表德国乃至欧洲在垃圾渗滤液处理方面的先进水平）在中国大陆独资公司，2007 年，以李月中博士为核心的管理层完成 MBO。公司依靠技术方面的优势，完成渗滤液提前布局，而后随着“十一五”规划的出台，大批填埋场及焚烧场得到新建，渗滤液迎来发展良机，2007-2012 年，公司营收扩张 24 倍，完成资本原始积累。

图 7：公司提前布局渗滤液，坐享行业发展红利示意图



资料来源：长江证券研究所

图 8：公司营收规模伴随全国生活垃圾无害化处理规模的扩大而增加



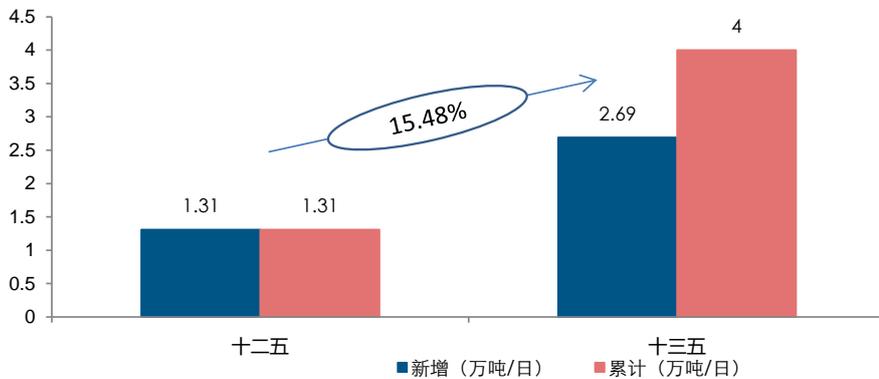
资料来源：Wind，长江证券研究所

## 餐厨业务：厌氧龙头+示范项目，公司占领行业制高点

“十三五”规划出台，餐厨投资规模 136 亿，相对“十二五”翻倍成长

按照投运规模，“十三五”规划下的餐厨垃圾相对“十二五”将有两倍增长。按人均餐厨垃圾 0.10kg/d 的产生量，目前我国城镇餐厨垃圾年产生量超 2800 万吨（7.7 万吨/日）。根据不完全统计，截止 2015 年底，我国餐厨垃圾投运项目 1.31 万吨/日<sup>4</sup>，根据《“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）》，“十三五”末将发展至 4 万吨/日<sup>5</sup>，按照 50 万/（吨/日）的投资价格估算，新增投建规模将达到 136 亿。

图 9：“十三五”新增处置规模相对“十二五”复合增速达到 15.48%



资料来源：《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，长江证券研究所

注：“十二五”数据采用的是实际值，低于“十二五”规划值

## 通过合理补贴以及收运管理，行业已经具备成熟商业模式

<sup>4</sup> 《“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）》。

<sup>5</sup> 《“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）》。

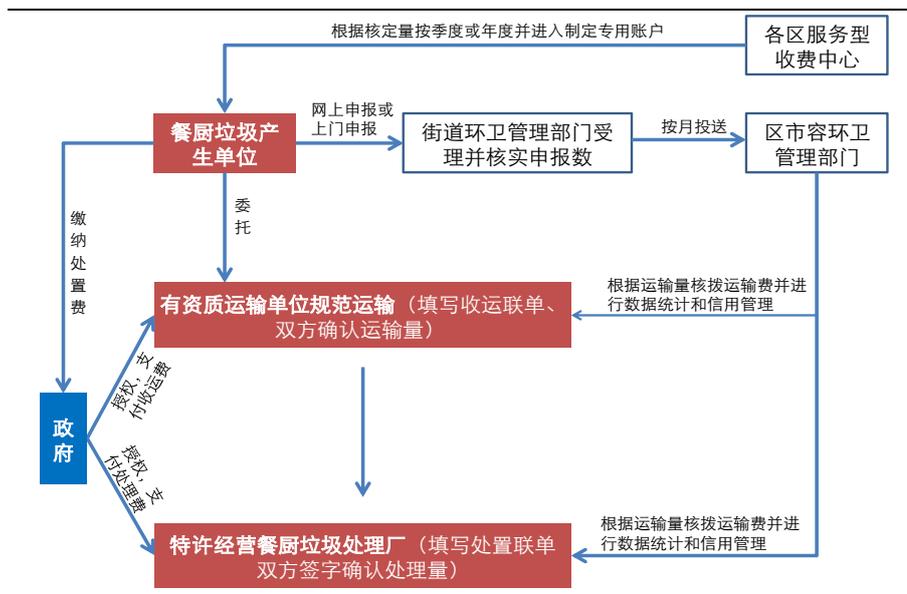
通过合理的补贴以及收运管理体系，部分城市已经形成了一套相对成熟的餐厨处置商业模式。过去制约餐厨垃圾发展的主要因素在于收运问题，目前部分区域通过一定的制度创新，形成了一些有效的商业模式，制约行业发展的收运问题开始逐步解决。

表 4：部分区域形成的餐厨垃圾收运模式

序号	收运模式
1	餐厨垃圾执行统一收运，由城市环境管理部门统筹协调；
2	实施台账制度或联单制度，明确餐厨垃圾来源、种类，处置环节进度问题所在；
3	实施特许经营，交由有资质的企业实施统一收运，对收运单位的注册资本有较高要求；
4	部分地区实施财政补贴或者征收排污费；
5	部分城市（合肥、苏州）将餐厨垃圾处理情况与餐饮企业评级直接挂钩，提升激励机制；
6	部分城市（淄博，2016.3）将餐厨垃圾处理状况作为城管及食品安全的考核工作；

资料来源：长江证券研究所

图 10：我国餐厨垃圾收运补贴体系



资料来源：长江证券研究所

从已公布补贴的城市来看，平均补贴金额已经达到 230 元/吨，从补贴的价格来看，在产能利用达到保障的情况下，行业具备合理的经济效益。

表 5：关于餐厨垃圾处理，我国已经实施财政补贴的城市

已经实施财政补贴的城市			
城市	处置费 (元/吨)	清运费 (元/吨)	合计 (元/吨)
杭州	175	92	267
深圳	110	180	290
西宁	115	100	225
重庆	130	120	250
青岛	120	—	120

昆明		170
苏州	118	118
兰州		200
<b>均值</b>		<b>230</b>
拟实施财政补贴的城市		
地区	文件	时间
哈尔滨	《哈尔滨餐厨垃圾管理办法》	2013
武汉	《武汉餐厨垃圾管理办法》	2013.12.1
宜昌	《宜昌餐厨垃圾管理办法》	2015.1.20
长沙	《长沙餐厨垃圾管理办法》	

资料来源：公开资料，长江证券研究所

### 前期试点项目进入考核期，行业景气度将明显上行

我们认为餐厨垃圾前期发展缓慢主要由于处理厂“吃不饱”问题，随着前期试点项目逐步进入考核期，制度上的创新将有利于突破行业瓶颈。此前，行业最大问题是收运困难，垃圾处理厂经常达不到额定规模，有的甚至只有 1-2 成，明显制约行业发展，从“十二五”规划的执行情况来看，规划建成 3 万吨/日的处理能力，而实际仅完成 43%。我们认为接下来该问题将得到很好解决：

- **试点城市步入考核期，项目进入加速期：**2015 年，三部委联合印发《餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点中期评估及终期验收管理办法》。办法指出，试点城市中期考核没通过的，将已拨付中央财政补助资金扣回；终期考核没通过的，扣回已拨付资金的 50%，取消试点城市称号，被取消称号的试点城市一年内不得申报各类循环经济重点工程。从进况来看，大约有 20%-30% 的项目于 2016 年以后投运或者尚未投运，未来进度预计将加快。
- **省级试点逐渐开启，试点市长负责制。**2015 年 9 月，浙江省发布《浙江省餐厨垃圾资源化综合利用行动计划》，规定开展省级试点，近期，第一批 8 个省级试点城市出台，实施市长负责制，领导负责制下餐厨垃圾治理市场有望加速推进。
- **成功模式不断涌现、政企合力呈趋势。**截止目前，餐厨垃圾治理行业已经涌现出较多成功案例，例如西宁模式、苏州模式、常州模式。从成功的经验来看，均表现为地方政府鼎力支持+企业运营的特点，政府提供政策、考核、监管等职能，企业履行收运、治理等职能，二者通力合作，效果明显。
- **“十三五”规划落地，2 倍规模扩张划定增长空间。**近些年，国家出台政策强力推动餐厨垃圾治理，从 2010 年至今，先后发布 14 个政策文件推动餐厨垃圾治理。近期，“十三五”规划初稿拟定，据透露，截止“十三五”期末，餐厨垃圾处理能力将达 4 万吨/日，高目标下驱动行业发展。

### 厌氧龙头+示范项目，公司有望占领行业制高点

参考国外经验，厌氧发酵将成我国主流技术。餐厨垃圾处理技术分为好氧堆肥、饲料化、地沟油制备生物质油以及厌氧发酵四大类。参考国外经验，饲料化逐步退出历史舞台，制备生物质油规模偏小、好氧堆肥及厌氧发酵成为目前主流模式。

- **好氧堆肥核心问题：不适合含水量高的餐厨垃圾。**堆肥技术在处理高含水率的餐厨垃圾时，易使得降解减慢产生硫化氢等臭气，使得堆肥效率下降，同时餐厨垃圾如果含盐量高、含油脂量高不利于微生物生产，制约堆肥效果。考虑到我国餐厨垃圾含水量占到 80%以上，因此该技术在我国很难推广。
- **饲料化核心障碍在于无法克服同源性问题。**这也是泔水猪被取缔的核心原因，饲料同源性容易引发疯牛病等同源性污染，美国在通过利用餐厨垃圾制备动物饲料和宠物食品时要求必须经过蒸煮，并受专门部门监管，欧盟也于 2003 年禁止在饲料生产中使用同类动物的任何部分。总体来看，饲料化将逐步退出历史舞台。
- **厌氧发酵：处理成本低，技术成熟，成为餐厨垃圾处理主流技术。**我们从国外的情况可以看出，厌氧发酵技术在德国、瑞士、奥地利、芬兰、瑞典等国发展迅速，日本荏原公司从欧洲引进厌氧发酵技术，建设了首座厌氧发酵示范项目，餐厨垃圾厌氧发酵处理成为一种新趋势。主要考虑到厌氧发酵处理成本较低，技术路径较为成熟，且沼气可以上网发电，沼液经处理后可以制作液态有机肥，沼渣经过堆肥后可以肥田，资源化程度较高。

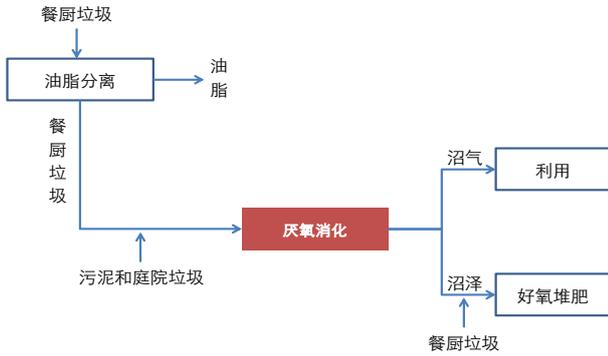
表 6：厌氧发酵具有明显优势<sup>6</sup>

处理方式	物理破碎	好氧堆肥	菌种培养	厌氧发酵	饲料化	焚烧
吨投资 (万元)	5-10	45-60	35-50	30-45	30-40	80-100
处理成本	底 (<50元/吨)	较高 (200元/吨)	高 (650元/吨)	较低 (130元/吨)	低 (110元/吨)	高 (200元/吨)
能耗	较高	较高	高	回收能源	高	回收能量
水耗	高	底	低	低	低	低
资源回收率	无	较高	高	高	高	无
产品安全性	无	安全	较安全	安全	同源风险	无
开发地域限制	无	高	高	低	高	高
占地面积	小	大	大	较小	小	小
污染情况	COD	臭气、渗液	臭气	沼液	废水	尾气、飞灰、渗液
应用前景	就地处理	难于推广	选择推广	前景好	禁止风险	难以推广

资料来源：《餐厨垃圾处理项目技术工艺方案对比》，长江证券研究所

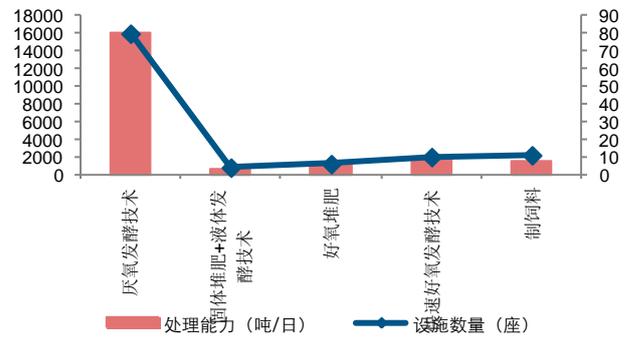
<sup>6</sup> 《餐厨垃圾处理项目技术工艺方案对比》。

图 11: 厌氧发酵流程图



资料来源: 长江证券研究所

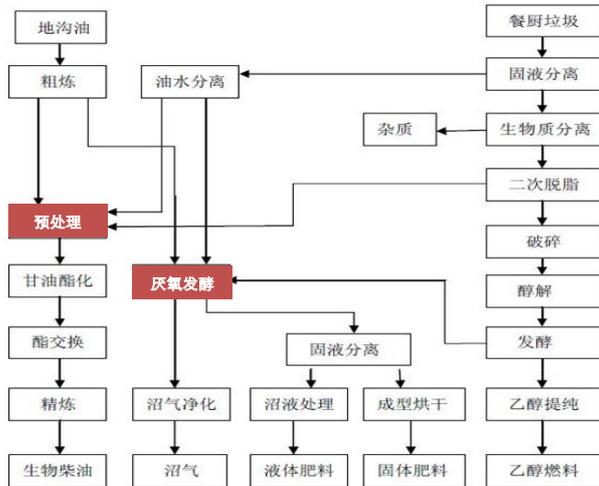
图 12: 餐厨垃圾处理工艺以厌氧发酵为主 (截止 2014 年)



资料来源: 长江证券研究所

**餐厨垃圾的核心技术: 预处理+厌氧发酵。**餐厨处理工艺一般包括 5 大部分: 预处理、厌氧消化、沼渣脱水、沼气收集及沼气提纯发电。我国餐厨垃圾组成部分复杂, 含水率高 (80%-90%)、含油率高 (1.5%-3%), 粘性大、干扰性物质较多, 因此预处理系统在我国餐厨垃圾的处理中十分重要, 预处理成本约占总成本的 20%-30%; 而厌氧发酵技术直接决定沼气的产生量, 视为 5 大系统的核心。

图 13: 餐厨垃圾处理过程详解



资料来源: 长江证券研究所

**公司掌握针对我国餐厨垃圾的预处理技术。**预处理系统包括分拣、固液分离、油脂和水分离等, 维尔利在引进消化国外先进技术的基础上自主研发出针对我国餐厨垃圾的特点的自动分选系统、油脂分离系统。其预处置设备除用于自身项目外, 已经对外供货并形成成功的工程业绩。2016 年 2 月, 公司收购德国垃圾分类与处理、废弃物、粉碎、筛选、分离及包装技术标的 EuRec, 再次强化公司在预处理领域的实力。

表 7: 公司旗下餐厨垃圾预处理系统

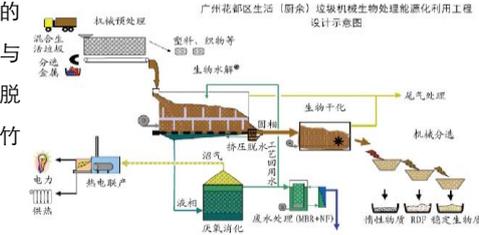
预处理系统	优点
自动分选系统	适用于我国餐厨垃圾成分复杂的特点, 一次性将塑料纤维, 金属等异物与有机物分离开来, 无需人工干预和选择, 适应性强, 耐用性好, 运行可靠

水解除渣技术	通过水力和机械作用,实现浆料中的可降解有机物与其他惰性物高效分离
油脂分离系统	通过固液分离,浆料热态挤压分离和离心分离,保证回收率和油品质
D.S.K.型盘筛垃圾分选机	由EuRec公司生产,可以分类较难分离的物料(比如下脚料垃圾),产量大,分离效果相当好

资料来源:公司官网,长江证券研究所

**收购杭能后,公司厌氧能力处于行业领先地位。**从环境污染治理的角度考虑,发酵技术指以废水或固废中的有机物为营养源,创造有利于微生物生长繁殖的良好环境,利于微生物的异化分解和同化合成,使得这些污染物转化为无机物和自身的细胞物质,达到消除污染的目的。公司厌氧消化技术先进,产品丰富,包括淋虑+厌氧消化技术、干法消化技术及序批式厌氧发酵技术,2014年,公司收购国内厌氧消化技术龙头杭能环境,厌氧消化技术处于行业领先地位。

表 8: 公司厌氧消化技术详解

厌氧消化技术	技术原理	示意图
淋虑+厌氧消化技术	该技术源自德国,主要是通过林滤水解工艺,将混合生活垃圾中的固态或半固态易降解有机质水解转化为高有机质含量的液相并与其他物料分离,进行厌氧消化处理,转化为沼气,其余物料挤压脱水、生物干化和机械分选处理,最终成为高热值的塑料、纤维、竹木等为主的RDF、可燃生物质和惰性物质;	 <p>广州花都区生活(厨余)垃圾机械生物处理能源化利用工程设计示意图</p>
干式厌氧消化技术	对垃圾进行简单预处理后的有机组分被直接送入卧式厌氧消化反应器进行厌氧消化制沼,沼气进行电热联产或制作天然气,分选出来的杂物进行焚烧或填埋处理,脱水后的沼渣进行生物稳定化处理,脱出的水进行MBR+NF(RO)处理后排放;适合处理家庭餐厨、城市生活垃圾和生活垃圾分选出的有机组分(干物质含量在18%-30%)	

资料来源:公司官网,长江证券研究所

表 9: 杭能一流的厌氧消化技术

技术名称	技术简介
特种厌氧菌培育技术	杭能环境建立和保存的厌氧菌库(耐高氨氮厌氧菌、耐抗生素厌氧菌、固态发酵厌氧菌、高碳低氮厌氧菌、嗜高脂肪厌氧菌、多菌种综合厌氧菌),以及一整套厌氧菌培养、选育技术,处于国内先进水平,部分特种厌氧菌已经达到国际先进水平
高浓度高氨氮纯鸡粪高效厌氧消化技术	高浓度高氨氮纯鸡粪高效厌氧消化可使厌氧发酵菌氨氮耐受浓度提高到6,000mg/L,相比常规耐受浓度的3,000mg/L,杭能环境该项厌氧消化技术达到国际先进水平
高效节能厌氧专用搅拌技术	20年无须更换密封设备,可确保厌氧罐装置稳定运行,有效降低更换和后期维护的成本

资料来源:长江证券研究所

**预计“十三五”期间,公司每年新增工程收入3~4.5亿。**公司目前在手及建成餐厨垃圾项目规模大约在1445吨/日(其中已投运项目规模在840吨/日,市占率约在6.4%),如果按照目前的拿单节奏,预计公司“十三五”期间,市占率有望达到10%~20%,则

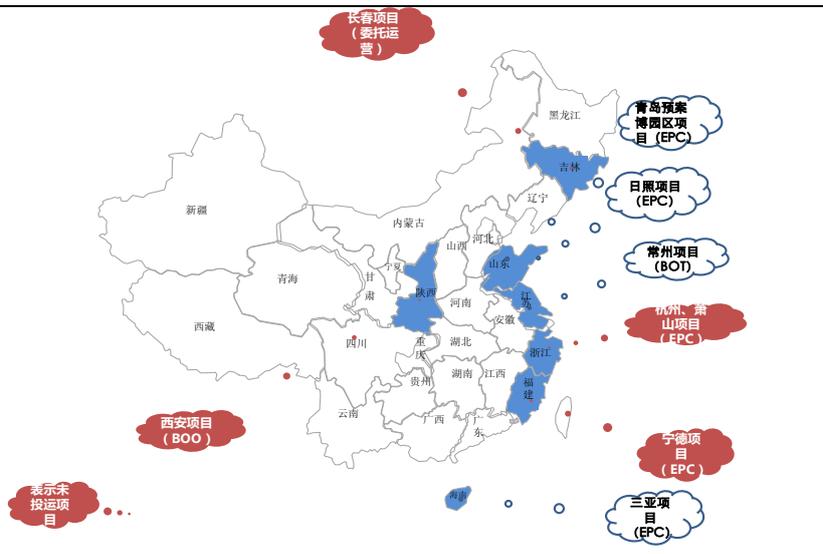
新增项目规模约在 1560~3120 吨/日，加上目前未投运项目，可以预见，“十三五”期间，公司每年有望新增工程收入 3~4.5 亿。

表 10：维尔利餐厨垃圾项目一览

项目名称	处理规模（吨/日）	订单签订日期	合同金额（万元）	合同类型	进度
常州BOT项目	200（餐厨）+40（地沟油）	2013.6	13,747	BOT	运营
三亚市项目	100			EPC	
青岛园博园区工程	20			EPC	
杭州市餐厨垃圾处理中试项目	25			EPC	
日照市项目		2014.5	3,880	EPC	完工
杭州市餐厨垃圾处理（一期）	200（餐厨）+20（地沟油）	2015.1	10,378	EPC+委托运营	运营
宁德市项目	200	2014.4	8,600	EPC	未开工
西安市项目（一期）	220	2015.8	16,785	BOO	未开工
长春项目（一期）	200	2016.9		委托运营	中标
萧山项目	200（餐厨）+20（地沟油）	2016.11	13,780	EPC	中标
绍兴项目	200（餐饮）+200（厨余）	2016.11	26,829	PPP	中标

资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 14：公司餐厨垃圾项目分布



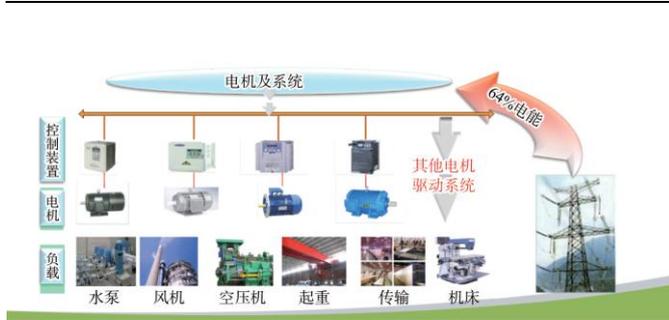
资料来源：长江证券研究所（注：杭州一期已经投运，二期正在招标）

## 节能业务：供给侧改革驱动市场需求，技术优势明显的汉风科技更为受益

公司依靠高压变频控制器核心技术，专注电机系统节能服务。电机系统是将电能转化为动力能的系统，主要包括控制装置、电机及负载三大部分，广泛应用于冶金、石化、化工、煤炭等领域，其用电量大约占全社会总用电量的 64%，工业领域电机用电量占工业用电量的 75%，然而我国电机系统运行效率较低，比国外先进水平低 10-20pct，带来巨大的改造空间。公司作为电机节能行业内的龙头之一，掌握高压变频控制器核心技术，

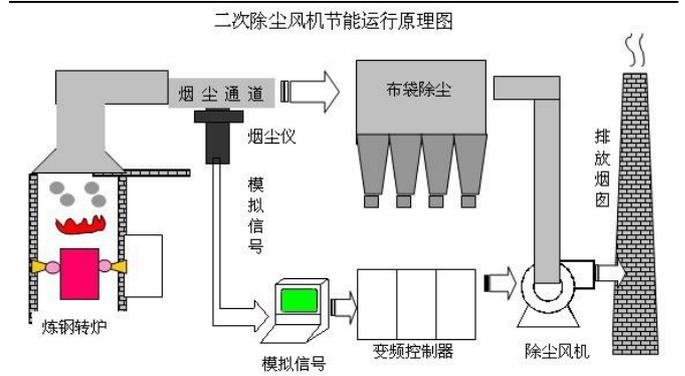
通过信号系统获取电机所需实际功率，通过实时调整电机转速匹配合适功率，达到节能降耗效果。

图 15：电机及系统情况



资料来源：《中国工业电机系统节能现状与展望》，长江证券研究所

图 16：电机系统节能示意图（以二次除尘风机节能为例）

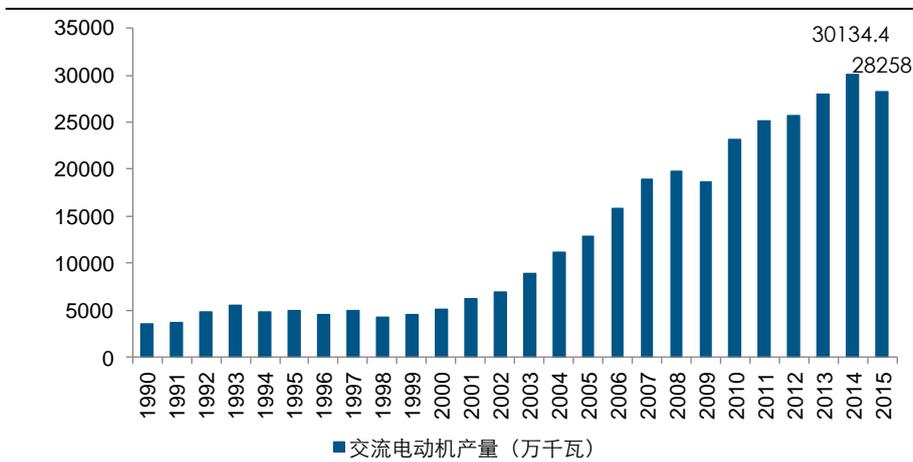


资料来源：公司公告，长江证券研究所

电机系统节能主要有两条途径：1) 提高电机本身效率；2) 提高电机配套设备的效率。其中，电机本身效率主要通过国家出台电机效率标准的方式推进，而配套设备效率的提升更多的是市场化的行为驱动，公司主要做的是提升配套设备效率。

我国电机总量逐年提高。根据国家统计局数据，我国交流电动机产量从 2000 年开始呈现放量攀升趋势，截止 2014 年达到 30134 万千瓦，2015 年有所回调主要受到经济增速放缓的影响。

图 17：我国交流电动机产量逐渐提升



资料来源：国家统计局，长江证券研究所

我国电机产品结构：高效电机占比不到 10%。根据国际上通用的国际电工委员会 (IEC) 标准——IEC60034-30 标准，电机按照能耗高低可以分为 IE1、IE2、IE3、IE4 四个等级，分别对应我国的无、三级、二级、一级（根据 2012 年新标准），截止 2015 年，我国现役电机 90%以上都在 IE3 以下，截止“十二五”末，二级高效电机占比不到 10%，与国家发达国家差距明显。

表 11: 我国电机节能标准与国际上的区别

IEC60034-30 (国际标准)	GB18613-2012 (我国2012年标准)	GB18613-2006 (我国2006年标准)	效率对比
IE4 (超超高效)	能效一级		
IE3 (超高效)	能效二级	能效一级	比IE2平均高2%
IE2 (高效)	能效三级	能效二级	比IE1平均高2.76%
IE1 (标准能效)		能效三级	

资料来源:《电机能效提升计划(2013-2015年)》,长江证券研究所(注:按照2012年新标准,高效电机仅指达到能效二级及以上的电机)

表 12: 国家有关电机节能的主要政策情况

国家/地区	强制(实施年度)	自愿协议(实施年度)	市场份额
美国	高效(1997)	超高效(2011)	高效(54%)
	超高效(2011)		超高效(16%)
加拿大	高效	超高效(2001)	高效(54%)
			超高效(16%)
澳大利亚	高效(2006)	超高效(2006)	高效(32%)
			超高效(10%)
欧盟	高效(2011)		高效(87%)
			超高效(13%)
中国	标准效率(2002)	高效率(2002)	超高效(不到10%)
	高效(2010)	超高效率(2010)	

资料来源:《高效节能电机技术发展动态》,长江证券研究所

**电机系统效率偏低,除了电机本身,配套增效系统不容忽视。**电机系统,除了电机,还有变频调速系统、被拖动装置、传动系统等构成,任何一个环节的不匹配都将导致整体效率的偏低。从实际情况来看,我国电机效率本身大约比发达国家低2%-5%;被拖动装置效率比发达国家低2%-4%;变频调速技术比发达国家差5年以上。然而,从电机系统节能效率提升的幅度来看,正确选型、负载匹配,调速驱动等方式的节能效率要明显高于高效电机,因此,电机系统效率的提升的,配套装置的作用非同小可。

表 13: 我国电机系统问题

电机系统问题	状况(比国外低)	原因
电机系统运行效率	10%-20%	装配问题,调节方式落后
被拖动装置效率低	2%-4%	制造技术较差
电机效率低	2%-5%	高效电机价格昂贵,普通电机占比高
变频调速技术落后	差5年以上	技术问题,目前国内主要是国外产品,价格较高,企业投入观念等原因,导致国内变频调速电机系统占比偏低

资料来源:《电机系统节能潜力分析》,长江证券研究所

表 14：不同节能措施的节能计量

电机系统节能措施	典型节能量
系统安装或更新	
高效电机	2%-8%
正确选型、负载匹配	节能量较大
调速驱动	10%-50%
高效机械转动/减速器	2%-10%
电能质量控制	0.5%-3%
高效终端设备（比如泵、风机、压缩机）	节能量较大
高效管网	节能量较大
系统操作和维护	
润滑、校正、调整	1%-5%

资料来源：《高效节能电机技术发展动态》，长江证券研究所

**高压变频渗透率不高，未来发展空间大。**高压变频技术经过 20 年的发展，目前已成为高压电机调速驱动领域的重要技术手段之一，虽然行业发展已经进入成熟收获期，但我国大功率电机领域普及率仍然不高，预计目前在 20%左右，未来的发展空间巨大，预计未来的增长动力将主要来自我国传统行业去产能、企业节能减排等压力。

**国家鼓励+供给侧改改驱动，工业企业提升电机系统效率意愿强烈。**我国电机能效标准的制定要追溯到 2002 年，后相继发布 GB18163-2006 和 GB18163-2012 新标准，推动我国电机能效的升级改造；其中，每次提标带来电机效率提升 2%-3%，对应的节电市场规模在百亿以上。但从总体情况来看，我国电机系统效率仍然比发达国家低 10-20pct，国家也在加快提标的进度，2016 年 9 月，国家开始实施 2012 版下的能效二级标准，开始了新一轮的提标进程。从公司角度来看，公司下游客户主要是水泥、钢铁、电解铝等高耗能行业，这些行业具有产品同质且面临去产能的压力，在该背景下，成本端控制是走出来的重要因素，在众多成本中，电力成本占总成本比较高，节电成为企业重要需求，按照电机耗电占 75%，节电效率 25%来算，高耗能行业企业盈利性提升效果明显。

表 15：电机节能服务下盈利性提升情况估算

行业	水泥	钢铁	电解铝
电力成本占总成本的比重估算	27%	10%	40%
电机耗电占企业用电比例	30%	60%-70%	1.16%
节电效率		25%	
<b>盈利性提升</b>	<b>2.03%</b>	<b>1.63%</b>	<b>0.12%</b>

资料来源：公开资料，长江证券研究所（电解铝主要指的是净化排烟风机）

表 16：国家有关电机节能的主要政策情况

时间	政策	主要内容
2010年	《节能产品惠民工程高效电机推广实施细则》	对满足GB18163-2006版本2级能效的电动机，给予12-60元/千瓦不等的功

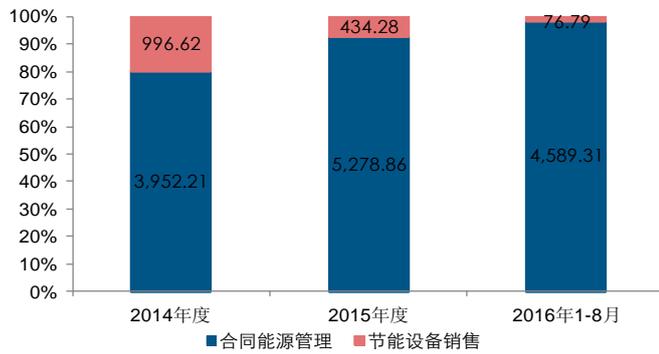
		率补贴
2011年	全国高效电机推广工作会议	对于购买高压、低压、稀土永磁电机的用户给予58、26、100元/千瓦的补贴
2012年	《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级(GB18163-2012)》	替代2006年版本标准,执行能效三级标准; 2016年9月执行能效二级标准
2012年	《工业节能“十二五”规划》	到2015年电机系统节电率比2010年提高2-3个百分点
2012年	《节能产品惠民工程高效节能通风机推广实施细则》、《节能产品惠民工程高效节能通清水离心泵推广实施细则》、《节能产品惠民工程高效节能容积式空气压缩机推广实施细则》	高效节能风机、节水泵、空压机配套电机应优先选择能效等级二级及以上的高效节能电机
2013年	《2013年工业节能与绿色发展专项行动实施方案》	力争全年推广高效电机(风机、泵、压缩机)3000万千瓦; 年内淘汰低效电机4000万千瓦; 全年实现电机系统节能改造3000万千瓦
2013年	《全国电机能效提升计划(2013-2015)》	到2015年, 实现电机产品升级换代, 50%的低压三相笼型异步电动机产品、40%的高压电动机产品达到高效电机能效标准规范; 累计推广高效电机1.7亿千瓦
2015年	《国家重点节能低碳技术推广目录(2015年本, 节能部分)》	稀土永磁盘式无铁芯电机技术入选重点节能技术, 未来5年推广比例达5%
2016年	《工业绿色发展规划(2016-2020年)》	到2020年, 我国电机和内燃机系统平均运行效率提高5个百分点

资料来源: 长江证券研究所

**“十三五”期间, 电机系统节能市场 360 亿。**针对我国电机系统运营效率偏低的现状, 国家已经提出发展规划, 根据工业和信息化部发布的《工业绿色发展规划(2016-2020年)》, 到2020年, 我国电机和内燃机系统平均运行效率提高5个百分点, 对应的年节电量能达到600亿kWh以上, 按照全国平均工业电价0.6元/kWh计算, 每年产生的节电效益能达到360亿元以上, 按照节能收益的分成比例, 节能企业大约能获得250亿。

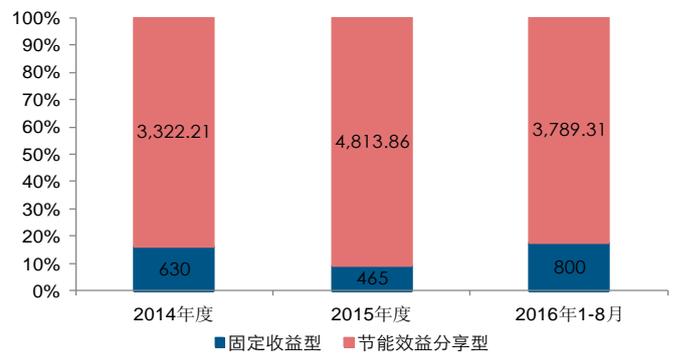
**节能效益分享模式下, 核心技术成为行业主要壁垒。**我们从公司分业务营收占比来看, 合同能源管理(EMC)收入占比逐步提升, 截止2016年前8个月, 占比提升至94.86%, EMC业务具有合作方零投资、风险低的特点, 期满后设备将无偿转交给客户, 是国际先进的能源管理模式, 在发达国家节能服务模式中占比达30%以上, 其核心在于节能服务企业依靠技术为客户实现节能, 以此计算投资收益, 并进行节能收益的分成, 因此, 技术是行业企业的核心壁垒。

图 18: 公司 EMC 业务收入占比逐步提升 (单位: 万元)



资料来源: 公司公告, 长江证券研究所

图 19: 公司 EMC 中节能效益分享模式营收占比较高 (单位: 万元)



资料来源: 公司公告, 长江证券研究所

**掌握 IDP 智能综合节电器核心技术, 公司平均节电率远超行业 10pct。** 相比于传统的仅仅通过变频器将电机功率固定在某一个值域的做法, 汉风科技依靠 IDP 系列智能节电器, 使电动机的输出功率始终与实时负载相匹配, 使用电终端始终处于最佳工作状态, 保证电动机在满足生产需求的前提下能量消耗降到最低, 从实际节电效果来看, 汉风承接项目前六个月结算周期内的平均节电率在 35% 左右, 高于同行 10pct。

表 17: 汉风科技 IDP 智能综合节电器技术优势

技术优势	简介
智能控制	采用先进的检测技术, 并结合完美的控制软件, 通过内置的微电脑处理并优化控制, 采用计算机模糊控制技术, 使电动机的输出功率始终与实时负载相匹配
自动跟踪、动态调节	该产品采用闭环反馈系统进行优化控制, 通过独有的微处理器自动跟踪电机的负载变化, 并动态调节电机运行过程中的电压、电流以及频率, 使电机的输出功率始终与实时负载相匹配
自动转换控制	智能节电器具有“市电/节电”自动转换功能, 一旦节电器发生故障则自动转换到市电运行, 不影响用户正常生产
操作简便	一般变频器的改造改变了原设备的启、停操作方式, 用户需要适应很长时间; 而 IDP 智能节电器保持原启动方式 (星-角、自耦减压、延边三角形及软启动) 和控制线路不变, 只要调试完毕用户就可以正常使用
有效降低谐波污染	谐波失真率优于国家标准, 不需要电源滤波器, 对敏感设备无干扰, 谐波指标 < 2%
提高功率因数	IDP 智能节电器的功率因数始终保持在 0.96 以上
节能环保	节电效率可达 15-70%

资料来源: 公开资料, 长江证券研究所

表 18: 汉风科技所实施节能项目的节电率比同行高 10pct

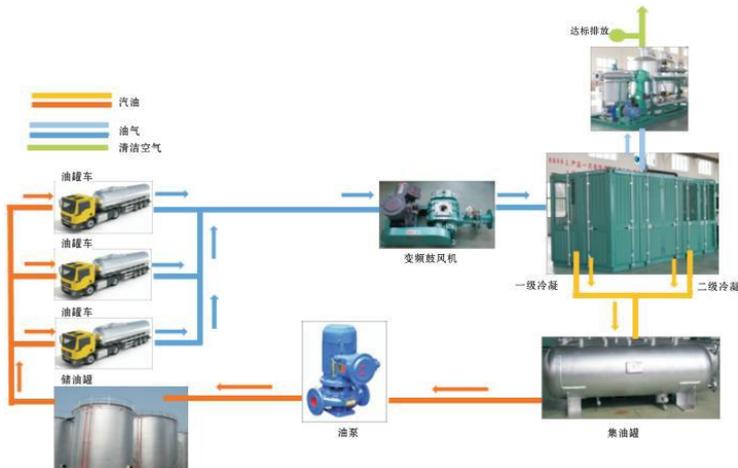
客户名称	项目名称	验收后前六个结算周期内同行业公司的平均节电率	般承诺节电率
南京钢铁股份有限公司	中厚板卷厂风机变频	35.44%	25%左右
	发电作业区风机变频	34.90%	
河北敬业集团有限责任公司	中厚板车间除磷泵及空调	37.00%	
	炼钢四期除尘风机	44.33%	
张家港浦项不锈钢有限公司	热轧变频项目	38.36%	

**平均节电率**
**35%左右**

资料来源：公司公告，长江证券研究所

## VOC 业务：行业爆发期将至，冷凝吸附技术龙头标的都乐制冷将充分受益

公司以**冷凝技术为核心**，主要从事**油气回收及其他 VOC 治理**。油气回收是指对储、运、销环节装卸汽油过程发生的油气污染采取的治理和回收利用措施，主要分为油库油气回收系统（汽车栈台、火车栈台、罐区）、码头油气回收系统、炼油厂油气回收系统、加油站油气回收系统等。从回收工艺来看，目前主要有冷凝法、吸收法、吸附法，其中冷凝装置效果最好。公司是国内较早进入油气回收领域的企业，其自行研发的冷凝吸附法油气回收技术在行业总处于领先水平。

**图 20：“冷凝+吸附”法油气回收流程**


资料来源：公司公告，长江证券研究所

**表 19：油气回收工艺简介**

工艺	原理	推广价值	适用领域
吸附法	利用吸附剂(如活性炭、活性炭纤维、分子筛等)对VOC 废气中各组分进行选择性的吸附，将气态污染物富集到吸附剂上后再进行后续处理的方法	适用于处理石化企业高浓度有机废码头、汽车、火车油气装卸水产生的VOC 废气	区
吸收法	利用相似相溶原理，常采用沸点较高、蒸气压较低的低挥发或不挥发液体(如柴油、煤油等)为吸收剂，吸收VOC废气中的有害组分，VOC 从气相转移到液相中，从而达到净化废气的目的	适用于炼油行业高压、低温、高浓度的VOC 废气处理	原油、半成品、成品油储罐呼吸气、以及常减压装置初、常顶废气处理
冷凝回收法	利用物质在不同温度下具有不同饱和蒸汽压的性质，降低系统温度或提高系统压力，使处于蒸汽状态的污染物从废气中冷凝分离出来的方法	适用于高挥发性中间产品储罐呼吸VOC	炼油厂
膜分离油气回收法	采用一系列并联安装于管道上的膜组件构成的膜分离器，将油蒸汽/轻质油品、苯类、混芳类装车过程以空气混合物在膜的渗透侧的真空作用下分成含有少量烃类的截留物及乙烯粗裂解产品汽油储罐释放的轻质油品储罐区流和富集烃类的渗透流	挥发油气处理	

资料来源：《广东省石化行业挥发性有机化合物排放污染及治理现状》，长江证券研究所

表 20: 油气回收工艺比较

指标	吸附法	吸收法	冷凝法	膜分离
尾气排放	达标	无法达标	达标	达标
安全性	安全	安全	安全	安全
能耗(处理每立方米油气)	0.15-0.2	0.9	0.01-0.14	大于0.4
占地	露天150 m <sup>2</sup>	露天150 m <sup>2</sup> -200m <sup>2</sup>	露天24 m <sup>2</sup>	室内200 m <sup>2</sup>
维护保养	定期更换活性炭	定期更换吸附剂	日常维护	定期换膜
消耗品	活性炭	吸附剂	无	膜
优点	可达到较高处理效率; 排放浓度低;	工艺简单, 投资成本低	可直观看到液态回收油品, 安全性高	技术先进, 工艺相对简单; 排放浓度低回收率高
缺点	工艺复杂, 吸附床层易产生高温热点	回收率太低, 一般只能达到80%, 无法达到国家标准, 设备占地面积大	一次性投入大, 成本高, 单一冷凝法要达到需要降低的温度耗电量大	投资大, 价格昂贵;

资料来源: 公开资料, 长江证券研究所

**VOC 成为“十三五”重点整治对象。**VOC 是指具有挥发性有机化合物总称, 是形成 PM2.5 及 O3 的重要前提物, 雾霾防治成为公众呼声, VOC 开始受到政府重视, 防治提上日程。继“十一五”脱硫、除尘, “十二五”脱硝之后, “十三五”将新增 VOC 治理, 大气治理四块拼图拼接完成。截止目前, 国家已经出台《挥发性有机物排污费试点办法》、《重点行业挥发性有机物削减行动计划》等重要文件, 已经陆续有 17 个省份出台排污费征收办法, VOC 整治计划正在加速推进。

表 21: 政策密集出台, 政府防治决心强烈

时间	政策文件	主要内容
2010年6月	《环保部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》	首次将VOC列为防控的重点
2012年10月	《重点区域大气污染防治“十二五”规划》	首次明确提出要全面控制VOC, 提出重点地区VOC削减比例
2013年5月	《挥发性有机物(VOC)污染防治技术政策》	指出VOC来源包括工业源和生活源, 指出源头和过程控制以及末端治理与综合利用
2013年9月	《大气污染防治行动计划》	提出推进VOC治理, 在石化、有机化工、表面涂料、包装印刷等行业实施VOC综合治理, 在石化行业开展“LDAR”技术改造。此外, 将VOC纳入排污费征收范围
2014年12月	《石化行业挥发性有机物综合治理方案》	指出到2017年, 全国石化行业基本完成VOC综合治理工作, 建成VOC监测监控体系, VOC排放总量较2014年削减30%以上
2015年6月	《挥发性有机物排污费试点办法》	将石化和包装印刷作为试点行业
2016年3月	环保“十三五”规划	VOC第一次纳入环保总量控制指标
2016年7月	《重点行业挥发性有机物削减计划》	提出2018年, 工业行业VOC排放量比2015年削减330万吨以上

资料来源: 长江证券研究所

**公司面对的市场空间: 目前看油气回收市场, 未来看整体 VOC 治理市场。**油气回收是公司目前业务可以直接对接的市场, 未来增量主要看原油码头油气回收, 预计市场空间在 60-80 亿; 如果未来公司业务拓展顺利, 打入全领域 VOC 治理, 那么其面对的将是

VOC 整体治理市场，空间在 800 亿左右（截止 2018 年），其中，其拥有比较优势的石化行业 VOC 治理市场空间大约 110 亿（2014-2017 年）。

表 22：油气回收及 VOC 治理市场空间测算

行业	时间段	市场空间	解读
原油码头油气回收	未来	60-80亿	我国油气回收市场包括四类：储油库、加油站、油罐车和原油码头，截止2015年，全国已经基本完成储油库、加油站和油罐车的油气收集任务，新增建造市场有限。需要注意的是，2016年2月份，交通运输部公布《原油成品油码头油气回收首批试点项目》，标志着原油码头油气回收提上日程，按照我国目前300-400个原油码头，每个造价2000万来测算，市场空间大约在60-80亿；
石化行业VOC治理	2014-2017年	110亿	根据《石化行业挥发性有机物综合整治方案》，文中指出2017年相对于2014年消减30%，根据我们测算，实际需消减VOC量为51万吨，根据叶代启团队的测算石化行业治理成本约在2.17万元/吨，因此期间市场在110亿；
工业VOC治理	截止2018年	约800亿	根据2016年7月份公布的《重点行业挥发性有机物削减行动计划》，文章提出2018年比2015年削减330万吨以上，我们根据叶代启团队测算的石化行业吨位治理成本2.17万元、包装印刷行业单位治理成本2.62万元来测算，截止2018年，VOC减排治理空间大约在800亿；

资料来源：长江证券研究所

**总部招标入围模式下，技术壁垒成为企业核心筛选标准。**VOC 种类繁多，排放行业多，排放源分散，治理技术路径复杂，我国治理工艺尚不成熟，治理企业规模普遍较小，尚无领军企业，规模较大的海湾环境，2014 年营收仅为 2.4 亿。具体到石化行业来看，治理技术门槛要求高、专业性要求高，石化企业采用总部招标入围模式，因此，通过客户认证，成为合格供应商对企业承接业务至关重要，当下，VOC 治理开展行政命令式推进，治理企业的技术实力、过往业绩、行业知名度等成为进入治理目录的核心关注点。

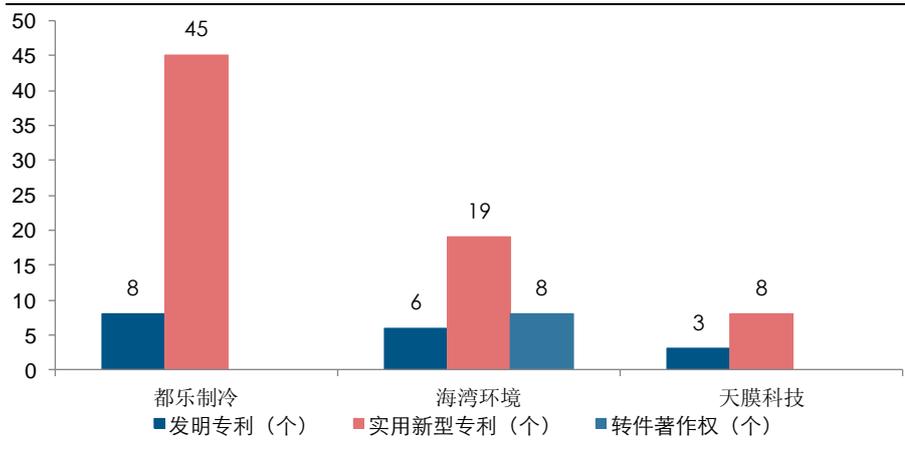
**公司掌握冷凝吸附核心技术，铸就油气回收龙头企业。**公司在国内油气回收领域具有较强的市场竞争力，其自行研发的冷凝吸附法油气回收技术在同行业中处于领先水平，公司拥有包括油气回收系统在内的八项发明专利、四十五项实用新型专利，专利数量远超同行；另外，公司为行业标准 JB/T 12321-2015 《冷凝式油气回收机组》独家起草单位、交通部行业标准《码头油气回收》独家起草单位、国家标准《油气回收通用技术要求》第二起草单位，超越同行的技术水平有助于其在未来 VOC 领域项目获取。

表 23：公司主要竞争对手情况

企业名称	核心技术	营收规模
海湾环境	主要为石化企业的油站、油库、油码头、炼化基地和工业企业等提供挥发性有机物（VOC）和氮氧化物（NOx）控制的一体化解决方案，并为客户提供研发、设计、生产、集成、调试等服务	2.43亿（2014年）
天膜科技	集油气回收高分子分离膜技术研究、产品开发、设计、制造、销售、工程安装为一体的高科技企业	0.64亿（2015年）
航天惠利特	从事油气回收装置以及挥发性有机化合物处理装置的研制、生产、工程与运行维护的高新技术企业	0.22亿（2015年）

资料来源：公司公告，长江证券研究所

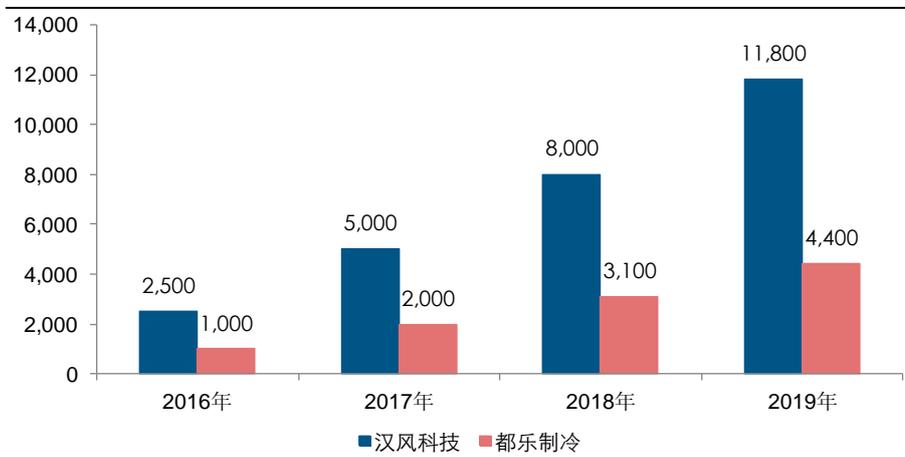
图 21：公司与同行业主要竞争对手之间专利技术对比



资料来源：长江证券研究所

**收购协同效应明显。**公司本次收购汉风科技、都乐制冷，除了布局高景气度的电机节能、VOC 治理领域外，将与公司传统业务形成明显协同：1) 降低运营成本，公司目前 BOT 项目 50%在电力成本，汉风科技可以通过电机节能效果明显；2) 客户共享，实现公司市政客户资源与汉风科技、都乐制冷工业客户之间的互换；3) 帮助被并购方突破资金瓶颈，公司利用便捷的融资渠道帮助汉风科技解决阻碍其发展的资金问题，促进其快速发展。

图 22：汉风科技及都乐制冷业绩承诺情况（单位：万元）



资料来源：公司公告，长江证券研究所

## 盈利预测及投资建议

考虑 2017 年注入汉风科技、都乐制冷并摊薄股本（两公司并表收益暂计入投资收益），预计公司 2016-2018 年归母净利润分别为 1.28、2.81 亿、3.69 亿，对应 EPS（考虑 2017 年开始摊薄）分别为 0.32、0.62、0.81，对应的 PE 分别为 54X、27X、20X，维持“买入”评级！

表 24：公司 2017 年业绩预估及分拆情况（单位：万元）

业务类型	2017E	业绩分拆详解
渗滤液工程	1,500	预计公司渗滤液明年新增1个亿工程营收，对应0.15亿业绩；
污水处理	3,000	污水处理目前尚未建完的工程量在5.32亿，预计明年随着前期工作的完工，完成3个亿的建造进度，对应的业绩在0.3亿；
垃圾焚烧	2,000	敦化项目明年工程量大约2个亿，对应业绩0.2亿；
餐厨工程	3,800	明年预计宁德项目（0.86亿）和西安项目（一期）（1.68亿）完成投建，贡献2.54亿工程收入，对应业绩大约0.38亿业绩
杭能环境	7,000	杭能作为沼气行业龙头，今年承诺业绩约0.6亿，随着国家对沼气补贴金额的扩大，杭能环境将首先获益，预计2017年能在新增0.1亿业绩；
运营	3,000	这里运营包括BOT运营和运营服务： 1) BOT运营包括餐厨BOT项目（常州项目，240吨/日，每年收入约3800万）、渗滤液BOT项目（浏阳项目，200吨/日，处理费用约58元/m <sup>3</sup> ；温岭项目，400吨/日（保底260吨/日），处理费用约75元/m <sup>3</sup> ；合计每年营收2000元）、污水BOT项目（桐庐三个污水厂处理产能合计9万吨/日，平均污水处理费大约1.75元/吨，合计每年营收5000万）； 2) 委托运营包括已投运渗滤液项目前2-3年的运营期及餐厨垃圾的委托运营（杭州一期，220吨/日，每年营收大约5000万）； 合计明年运营收入在1.78亿左右，对应的业绩在0.3亿；
汉风科技及都乐制冷	7,000	业绩承诺情况；
北京汇恒	800	公司持股56.34%
<b>合计</b>	<b>28,100</b>	

资料来源：长江证券研究所

	2015A	2016E	2017E	2018E
营业收入 (百万元)	961	916	1454	1802
增长率(%)	48%	-5%	59%	24%
归属母公司所有者净利润 (百万元)	120.6	128.6	281.3	368.6
增长率(%)	25%	7%	119%	31%
每股收益(元)	0.295	0.315	0.622	0.815
净资产收益率 (%)	7.6%	4.5%	7.4%	9.0%

利润表 (百万元)					资产负债表 (百万元)				
	2015A	2016E	2017E	2018E		2015A	2016E	2017E	2018E
<b>营业收入</b>	<b>961</b>	<b>916</b>	<b>1454</b>	<b>1802</b>	货币资金	354	1170	1298	180
营业成本	633	585	943	1165	交易性金融资产	0	0	0	0
<b>毛利</b>	<b>328</b>	<b>332</b>	<b>511</b>	<b>637</b>	应收账款	524	485	761	933
%营业收入	34.1%	36.2%	35.1%	35.3%	存货	490	452	730	902
营业税金及附加	19	18	28	35	预付账款	31	28	46	56
%营业收入	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	其他流动资产	0	0	0	0
销售费用	23	22	35	44	<b>流动资产合计</b>	<b>1404</b>	<b>2141</b>	<b>2843</b>	<b>2082</b>
%营业收入	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%	可供出售金融资产	0	0	0	0
管理费用	108	110	174	216	持有至到期投资	0	0	0	0
%营业收入	11.3%	12.0%	12.0%	12.0%	长期股权投资	86	86	86	86
财务费用	13	9	-5	1	投资性房地产	0	0	0	0
%营业收入	1.3%	1.0%	-0.4%	0.0%	固定资产合计	256	349	937	2295
资产减值损失	23	15	17	17	无形资产	669	636	604	574
公允价值变动收益	0	0	0	0	商誉	351	351	351	351
投资收益	0	0	70	111	递延所得税资产	11	2	2	2
<b>营业利润</b>	<b>143</b>	<b>158</b>	<b>332</b>	<b>435</b>	其他非流动资产	0	0	0	0
%营业收入	14.8%	17.2%	22.8%	24.1%	<b>资产总计</b>	<b>2778</b>	<b>3565</b>	<b>4822</b>	<b>5389</b>
营业外收支	6	1	1	1	短期贷款	434	0	0	45
<b>利润总额</b>	<b>149</b>	<b>159</b>	<b>333</b>	<b>436</b>	应付款项	427	394	635	785
%营业收入	15.5%	17.3%	22.9%	24.2%	预收账款	34	33	52	64
所得税费用	22	23	37	48	应付职工薪酬	6	6	9	11
净利润	127	136	296	388	应交税费	46	46	73	94
<b>归属于母公司所有者的净利润</b>	<b>120.6</b>	<b>128.6</b>	<b>281.3</b>	<b>368.6</b>	其他流动负债	15	14	23	29
少数股东损益	7	7	15	19	<b>流动负债合计</b>	<b>962</b>	<b>493</b>	<b>793</b>	<b>1028</b>
<b>EPS (元/股)</b>	<b>0.30</b>	<b>0.32</b>	<b>0.62</b>	<b>0.81</b>	长期借款	131	131	131	131
<b>现金流量表 (百万元)</b>					应付债券	0	0	0	0
	2015A	2016E	2017E	2018E	递延所得税负债	0	0	0	0
<b>经营活动现金流净额</b>	<b>52</b>	<b>248</b>	<b>6</b>	<b>200</b>	其他非流动负债	75	75	75	75
取得投资收益	0	0	70	111	<b>负债合计</b>	<b>1167</b>	<b>698</b>	<b>998</b>	<b>1233</b>
长期股权投资	0	0	0	0	归属于母公司	1585	2835	3777	4091
无形资产投资	0	0	0	0	少数股东权益	25	32	47	66
固定资产投资	-380	-109	-615	-1418	<b>股东权益</b>	<b>1610</b>	<b>2867</b>	<b>3824</b>	<b>4156</b>
其他	-48	0	0	0	<b>负债及股东权益</b>	<b>2778</b>	<b>3565</b>	<b>4822</b>	<b>5389</b>
<b>投资活动现金流净额</b>	<b>-428</b>	<b>-109</b>	<b>-545</b>	<b>-1307</b>	<b>基本指标</b>				
债券融资	0	0	0	0	EPS	0.295	0.315	0.622	0.815
股权融资	3	1140	704	0	BVPS	4.55	8.14	9.26	9.04
银行贷款增加 (减少)	537	-434	0	45	PE	57.11	53.55	27.13	20.71
筹资成本	33	-29	-37	-56	PEG	1.27	1.19	0.60	0.46
其他	-94	0	0	0	PB	3.70	2.07	1.82	1.87
<b>筹资活动现金流净额</b>	<b>479</b>	<b>677</b>	<b>667</b>	<b>-11</b>	EV/EBITDA	39.16	27.03	14.85	13.10
<b>现金净流量</b>	<b>103</b>	<b>816</b>	<b>128</b>	<b>-1118</b>	ROE	7.6%	4.5%	7.4%	9.0%

## 投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
看好	相对表现优于市场
中性	相对表现与市场持平
看淡	相对表现弱于市场
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
买入	相对大盘涨幅大于 10%
增持	相对大盘涨幅在 5%~10%之间
中性	相对大盘涨幅在-5%~5%之间
减持	相对大盘涨幅小于-5%
无投资评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

## 联系我们

### 上海

浦东新区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 21 楼 (200122)

### 武汉

武汉市新华路特 8 号长江证券大厦 11 楼 (430015)

### 北京

西城区金融街 33 号通泰大厦 15 层 (100032)

### 深圳

深圳市福田区福华一路 6 号免税商务大厦 18 楼 (518000)

## 重要声明

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10060000。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司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，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。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。

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，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；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；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅仅为本公司所有，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。如引用须注明出处为长江证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。