

“固废处理, 走在曙光大道上的环保子行业”

低碳行业系列专题报告之四

评级: 推荐 (维持)

行业深度报告

2010年2月23日 星期四

新能源小组

陈鹏

021-50586660-8615

chenpeng@longone.com.cn

陈俊鹏 (实习)

021-50586660-8620

联系人: 顾颖

021-50586660-8638

dhresearch@longone.com.cn

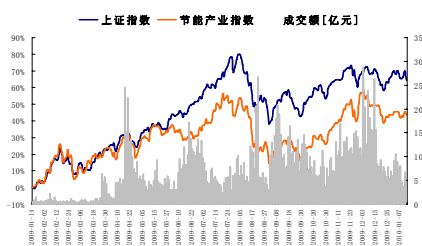
行业重点跟踪股票及评级

股票名称	代码	评级
合加资源	000826	增持
华光股份	600475	增持

行业指数

	绝对涨幅 (%)	相对涨幅 (%)
1个月	4.52	5.16
3个月	22.45	18.54
6个月	74.31	66.63

行业相对上证综指走势图



相关报告:

1. 《东海证券-低碳行业系列报告之三-“合同能源管理 (EMC), 节能商业模式助推产业成长”》-----20100129
1. 《东海证券-低碳行业系列报告之二-“水务处理行业”》-----20100114
2. 《东海证券-低碳行业系列报告之一: “关注低碳产业体系构建进程中的投资布局”》-----20090722

投资要点

□ 固废处理行业, 环保产业中最具成长潜力的环节, 政策扶持预期与投资规模将推动行业景气持续攀升。国家战略性新兴产业发展规划是国务院十大产业振兴规划的补充, 其中涵盖新能源、新材料、节能环保等七大子行业。政策的大力扶持对行业构成直接推动作用。同时随着经济刺激计划的推进和微观层面更多项目的审批完成, 政府 4 万亿经济刺激计划的正面效应将更多在 2010 年起体现。受益于“调结构”的经济发展主基调, 固废行业进入黄金发展期。“十一五”期间, 固废处理投资规模 2100 亿, 年均增速 18.5%, 而环保部中国环境规划院预测“十二五”期间, 环保产业投资规模达到 3.1 万亿, 其中固废行业达到 8000 亿, 同比十一五翻两番, 固废行业进入黄金发展期, 预计这一阶段将持续 10 年以上。

□ 城市固废处理行业的市场化前景最佳, 发展空间预示美好前程: 工业固废、危险品处理及城市固废处理三类子行业中, 城市固废处理的商业化前景最佳 (目前国内城市垃圾产出量每年以 8-10% 的速度增长), 但由于我国目前垃圾分类体系尚不完善, 消费群体垃圾分类意识薄弱, 垃圾处理技术水平较低; 此外统一完整的垃圾处理收费与定价机制尚未建立, 市场机制不完善制约了产业化发展; 随着收费机制与行业盈利模式的逐步确立, 行业有望复制污水处理行业的发展特征, 成为快速发展的低碳新兴产业之一。此外, “环境税”拟开征预期也推动行业估值底部整体上移。

□ “设计施工、垃圾处理核心设备、系统集成”是固废行业最具附加值的价值链前导环节。环保行业的公益性决定了运营类企业的投资回报率为 8% - 10%, 而设计施工和设备集成没有行政定价限制。先进的垃圾堆肥和焚烧处理方式中设施投资占到总投资的 60 - 70%, 拥有核心技术和经验的企业可最大程度地分享行业高成长带来的投资回报。对 A 股市场中的“合加资源 (000826)”和“华光股份 (600475)”给予“增持”评级。

目录

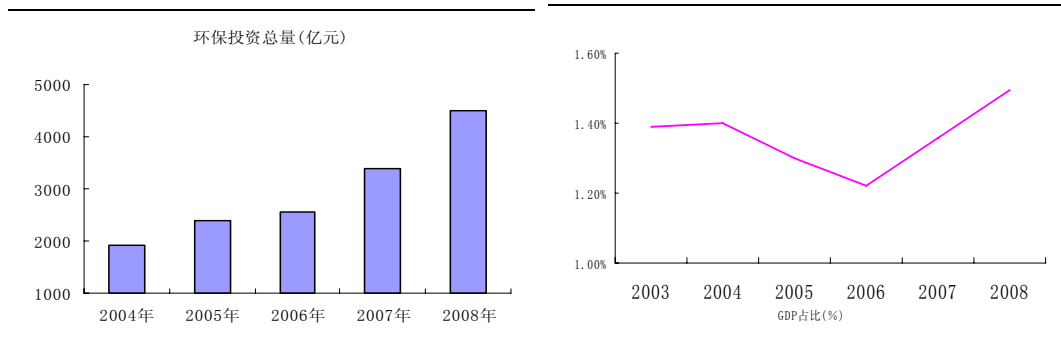
1. 政府投资和支持力度持续加大，驱动固废处理行业进入黄金时期	3
1.1 环保指标有望纳入宏观及微观经济变量（“十二五”规划草案）， 环保行业将提升到战略性新兴产业高度	4
1.2 固废处理行业的发展进入黄金时期	4
2. 固废子行业产业链分析	5
2.1 产业链分析	6
2.2 波特五力模型分析	7
2.3 行业技术特征	8
3. 重点子行业——固废处理设备分析	9
3.1 竞争状况分析	9
3.2 中国固废处理设备行业发展趋势分析	9
4. 固废处理行业投资与风险分析	10
4.1 投资机会分析	10
4.2 行业风险分析	10
5. 重点企业分析	11
5.1 合加资源（000826）	11
5.1.1 公司简介	11
5.1.2 主营业务构成分析	11
5.2 华光股份（600475）	11
5.2.1 公司简介	11
5.2.2 主营业务分析	11
5.2.3 竞争优势	12

1. 政府投资和支持力度持续加大，驱动固废处理行业进入黄金时期

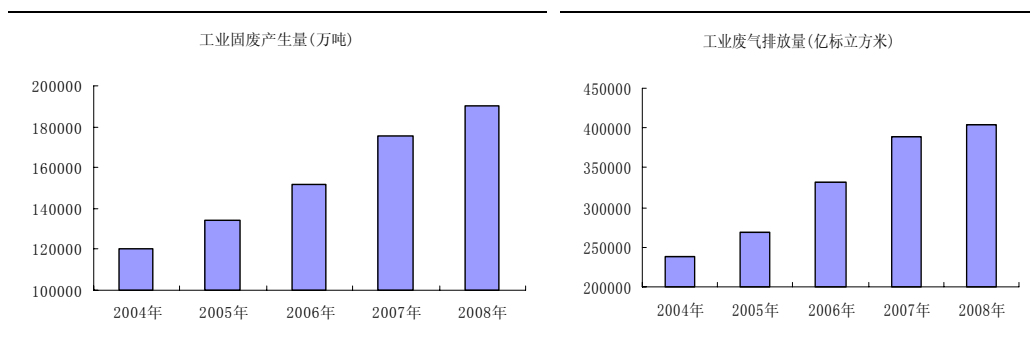
目前，我国环保产业的基本特征为：（1）环保产品需求价格弹性较大，支出特征明显，即对下游企业来说，环保产品一般只能增加生产成本。（2）环保市场需求具有被动性，企业缺乏主动性和自发采取环保手段防治污染，污染的外部性未纳入企业盈利曲线中。（3）前两个特性决定了环保产业是一种政策引导型产业，即环保产业的发展和国家政策息息相关。

经济的高速发展，带给中国环境持续恶化的局面，中国环保问题已经是国内外关注的焦点。政府对环保的投入在不断加大，从 2002 年起出现明显加速增长，环保投资占 GDP 的比重从 01 年的 1.01% 攀升至 08 年的 1.49%，但同期以固体废弃物（简称“固废”）和工业废气排放量为核心衡量指标的污染物增速也持续攀升。根据发达国家的经验，一个国家在经济高速增长时期，环保投入要在一定时间内持续稳定占到国民生产总值的 1% - 1.5%，才能有效的控制住污染；达到 3% 才能使环境质量得到明显改善。由此可见，为实现经济的可持续发展，中国环保行业的产业政策和政府扶持力度方面将持续积极向好。

图表 1 我国环保投资规模持续提升（左），环保投资占 GDP 比例逐步上升（右）



图表 2 工业领域固废产生量增速最快（左），工业废气排放量（右）



资料来源：国家统计局、东海证券研究所

1.1 环保指标有望纳入宏观及微观经济变量（“十二五”规划草案），环保行业将提升到战略性新兴产业高度

在备受瞩目的战略性新兴产业构建过程中，环保行业被列为 7 个战略性新兴产业之一，环保行业地位得以大大提升。预计该规划将设定更为全面/科学的环境评价指标、强化各地方政府污染治理目标及奖惩制度及完善价格制度、对先进技术/装备/企业进行税收/财政政策扶持等，从而推动加快环保产业及相关龙头企业的健康发展。作为环保行业的重要子行业的固废处理行业也将随之受益。

图表 3 战略性新兴产业规划（草案）

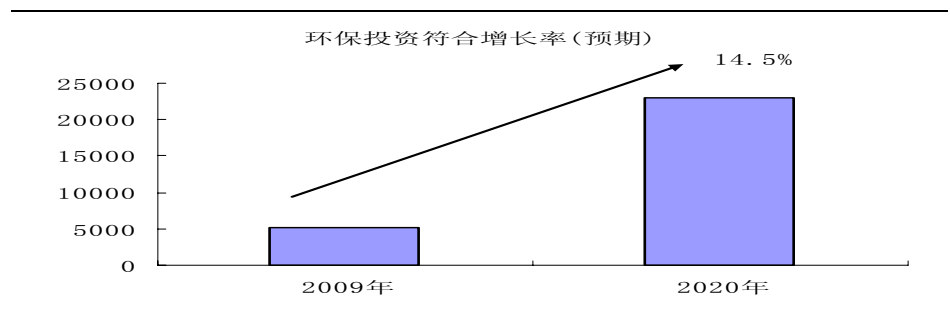
战略性新兴产业规划		
细分产业名称		
目录	新能源	主要依据： 一新兴产业具有稳定并有发展前景的市场需求； 二是有良好的经济技术效益； 三是能带动一批产业的兴起；
	节能环保	
	电动汽车	
	新材料	
	新医药	
	生物育种	
	信息产业	

资料来源：中国环保网、东海证券研究所

1.2 固废处理行业的发展进入黄金时期

环保投入/GDP 最高点在 3% 附近。我国环保投资占 GDP 比重从 01 年的 1.01% 攀升至 08 年的 1.49%，8 年环保投入/GDP 的比重提升了 0.48%。考虑到我国人口众多，地区差异大，环境形式复杂的特点，预计从 08 的 1.49% 提升到 3% 附近，需要 10 年以上的时间。如果 2010-2020 年我国 GDP 保持 8% 的增速，2020 年环保投资/GDP 从 1.49% 提高到 3%，则 2020 年中国环保投资额将达到 2.3 万亿元（09 年约 5000 亿元），年复合增速 14.5%。因此，环保行业的“黄金期”有望再持续 10 年以上。

图表 4 环保投资的预期复合增长率



资料来源：东海证券研究所

同时，我们认为中国环保固定资产类投资重点正逐步向固废领域转移，固

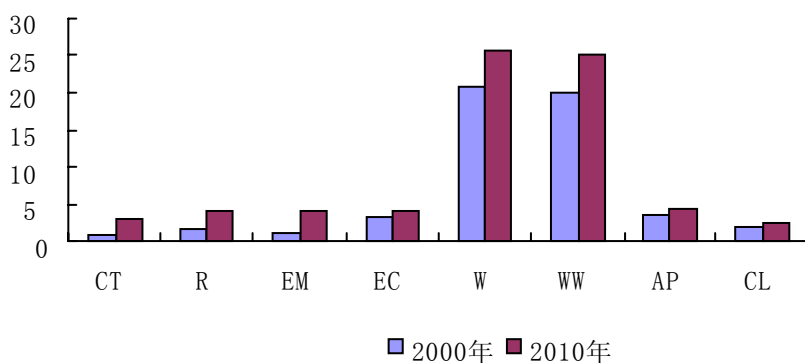
废处理投资占比逐步提高。“十一五”期间固废处理投资规模 2100 亿，年均增速 18%（其中垃圾处理以 25% 的增速位列环保投资之首），大大高于 GDP 的增速，预计“十二五”期间固废领域投资复合增速有望达到 20-25%（生活垃圾焚烧设施新增年处理能力 06-08 年的复合增速已达 50%）。

目前我国固废投资占整个环保行业投资比率为 13.7%，而固废治理目前在发达国家是环保领域投资和产值占比均超出 50% 的最大子行业，因此我国固废投资的后续发展空间巨大。如果参照国际经验，假设 2008-2020 年中国 GDP 保持 8% 的复合增速，环保投资占比从 1.49% 提高到 3.0%，固废投资占比从 13.7% 提高到 30%，则 2020 年固废处理投资额预计达到 6814 亿元，复合增速 22%，高于整个环保行业预测。

因此，考虑到中国正处于固废处理加速投入初期，中国固废处理子行业及其龙头企业应该获得更高市场溢价，投资固废，锁定良驹恰逢其时。

图表 5 “固废、污水处理”在环保市场中比例最高（全球范围）

主要细分市场（10亿美元）



资料来源：ERM、东海证券研究所

注：CTP（清洁技术与工艺，Cleaner technologies and processes），RE（可更新能源，Renewable energy），EMI（环境监测技术与设备，Environmental monitoring & instrumentation），ECS（环境咨询服务，Environmental consultancy services），WM（固废处理，Waste Management），WWT（水和污水处理，Water and waste water treatment），APC（大气污染控制，Air pollution control），CLA（污染场地修复，Contaminated land remediation）

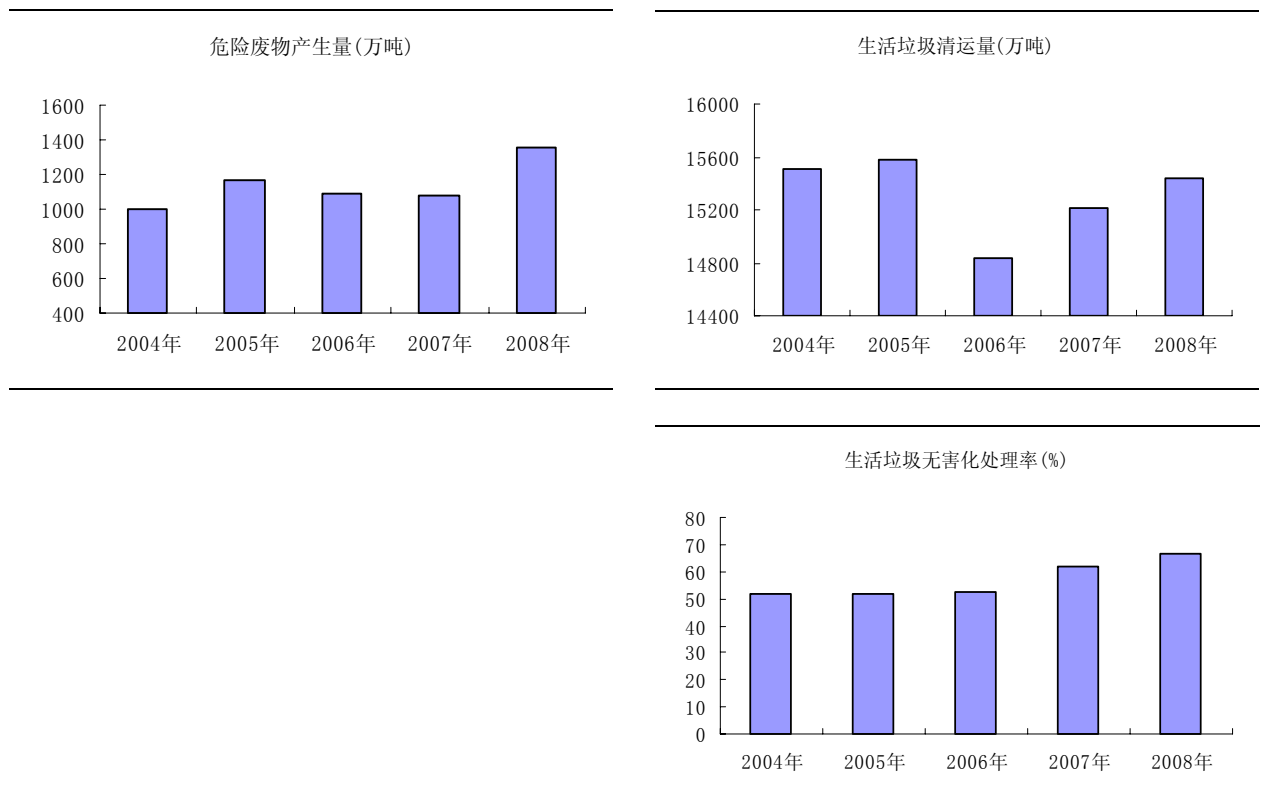
2. 固废子行业产业链分析

固体废物处理行业是指提供一系列产品和服务来测量、防止、限制和减弱因固体废物引起的各种问题的行业，是环保产业的主要子行业之一。固废处理行业可细分为为城市垃圾处理、工业固体废物和危险废物处理 3 类。危险废物具有污染性强、处理难度大且处理成本高等特点；工业固废一般由各行业专业公司进行处理，较难形成大规模经营的模式，因此城市生活垃圾处理是我国固废处理行业的主要领域。

城市生活垃圾处理产业链包括垃圾的收集中转运输和处理处置等主要环节，其中垃圾的收集一般由政府的环卫部门运营，中转运输和处理处置环节则

可以交由企业进行市场化运作，包括鼓励垃圾焚烧发电和供热等。城市垃圾处理行业前景十分广阔。预计到 2010 年，我国垃圾处理行业规模将达到 2500 亿元人民币。

图表 6 危险废物产生量(万吨，左图) 生活垃圾清运量(万吨，右图)



资料来源：国家统计局、东海证券研究所

2.1 产业链分析

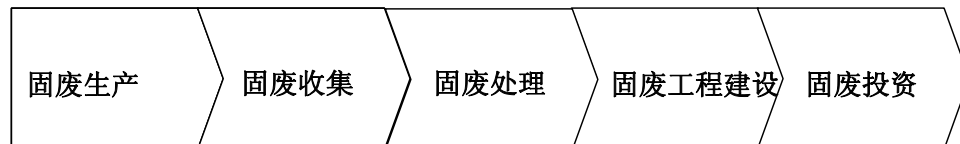
固废行业产业链由 5 部分组成。从产业链可以看出，项目投资是整个产业链的源头。在投资主体中，以国家投资为主，民营资本外资资本为辅，环保产业基金（包括 VC/PE）也竞相成为投资主体，投资主体呈现多元化。

固废工程建设包括从设计咨询到系统集成领域，是价值链增值性与盈利水平最高的环节，涉足该领域的公司将享受到高成长。只要固废行业进入快速发展期，无论是政府投资还是社会投资，持续大量的垃圾处理项目上马是直接而确定的。类比国家基建投资推动设计施工和工程机械行业的逻辑，固废基础设施投资必然造就固废设计施工和专用设备的高景气。和环保营运的公益性所决定的行业盈利存在天花板（不超过 8%）相比，设计施工和专用设备不存在这样的限制。完全的市场机制可以保证龙头企业的设计施工和设备企业获得远高于行业平均水平的利润率，最大限度地分享行业高成长带来的投资回报。

项目运营预期会参考污水处理模式，由政府委托经营，按净资产回报率

8%-10%签署 30 年左右的运营合同。常见的运营模式有 BOT/TOT。由于目前垃圾处理收费体系尚未完全确立前，对社会资本介入该领域的吸引力尚显不足。

图表 7 固废处理行业产业链



资料来源：东海证券研究所

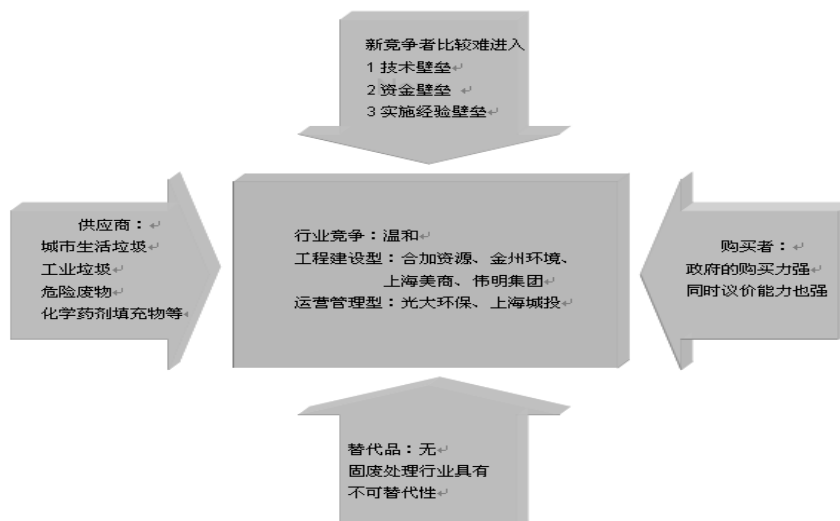
图表 8 产业链特征分析

	特性	点评
产业链	增值性	构成产业价值链的各个组成部分是一个有机的整体，产业链中的企业的竞争尚不直接
	循环性	由于项目运营的收费机制尚未完成，产业链的循环性不完整，一定程度上制约了政府进一步“购买力”
	技术关联性	技术关联性强，核心设备包括焚烧炉、抓斗等，掌握核心技术的公司或者率先开发出适合中国国情的设备公司会掌握先发优势
	增加值与盈利水平的差异性	高盈利水平出现在从项目设计到系统集成完成，俗称“交钥匙”工程，不受项目运营公益性的限制
	要素条件的差异性	设计咨询是技术、经验密集型环节工程承包和系统集成属有政府关系、实施经验的设备制造和采购属技术密集型

资料来源：东海证券研究所

2.2 波特五力模型分析

我们用波特五力模型（如下图）对固废子行业进行分析。行业处在快速发展早期，行业的竞争性相对不足，行业技术壁垒资金壁垒高，行业前期咨询类和设备生产类公司受益，行业末端的运营类企业盈利稳定（按公益类净资产收益率 8% - 10%）。行业的价值流的闭环尚没实现，某种程度上影响了行业投资的进一步加大。



2.3 行业技术特征

中国主要的城市垃圾处理技术有填埋、堆肥、焚烧 3 种，而综合处理技术在中国发展较少。各种技术的优缺点如下表所示：

图表 9：中国常用的城市垃圾处理技术

技术	优点	缺点	适用范围
填埋	投资较低；处理能力大；沼气可回收利用；运行费用较低	占地量大、渗透污染	经济欠发达地区、干旱少雨、土地利用价值低、丘陵山区等
堆肥	产生精致有机肥，实现资源化	要进行分拣、分类，成本较高、占地量大	可腐有机物含量高的地区
焚烧	无害化程度最高，热能回收	初期投资成本高、运营成本高	土地资源非常宝贵，垃圾热值较高的北京、上海、广州等大城市

资料来源：中国固废网、东海证券研究所

2.4 固废行业技术路线发展趋势

目前，全球的垃圾处理设施有几个典型的方式，美国 and 英国绝大部分采用填埋处理，日本绝大部分采用焚烧处理。美国的国土面积为 937.26 万平方公里，人口 2.8 亿，人口密度仅仅为 30 人/平方公里。由于土地资源比较丰富、人口又不多，美国的垃圾处理工艺有 70% 采用卫生填埋的方式。英国的国土面积为 24.4 万平方公里，人口 677 万，人口密度为 240 人/平方公里。尽管英国土地资源和人口密度远远比不上美国，但是英国土壤结构中有 20-30 米的天然粘土层，具有良好的防渗能力，非常适宜填埋，因此 85% 的处理设施采用填埋工艺。日本的国土面积是 37.8 万平方公里，人口 1.3 亿，人口密度高达 344 人/平方公里。土地资源非常有限，促使日本的垃圾处理 76% 以焚烧为主。欧洲其它国家的垃圾处理工艺处于以上两个极端之间。由于中国地源辽阔，东西部城市之间的差异较大，有关垃圾处理工艺路线的选择也要考虑不同城市的具体情况区别对待。

我们预计，我国城市垃圾处理行业将会走综合处理路线。考虑到传统的填埋方式占用土地、形成二次污染，达不到无害化要求。焚烧方式成本高、资源利用率低。而我国城市垃圾成分复杂、含水率高、可燃物少。因此，适于走垃圾分选、再生利用、有机物发酵制肥、可燃物焚烧供热发电的综合处理技术路线。目前，从事垃圾处理技术研究开发的单位很多，在某些单项技术上也有所突破，但垃圾处理技术是涉及机械、化工、生物、电子等多个领域的综合技术，因此，提高技术集成能力更为重要。我国还缺少这方面的开发机构，急需发展有高度技术集成能力的研究开发单位和企业，把国内的和国外的先进技术与工艺引进、吸收、消化后加以创新，创造出适合我国城市发展水平的综合技术。

作为上市公司，把握住行业发展技术路线、掌握住研发主动权以及垃圾处理工程集成经验的公司将成为行业高速发展的受益者。

3. 重点子行业--固废处理设备分析

3.1 竞争状况分析

由于国内固废行业起步晚，中国固废处理设备企业还不成规模，国外产品在该领域占据明显优势。

固废处理设备领域的主要上市公司有合加资源与华光股份。其中，华光股份是我国大型循环流化床锅炉生产的龙头企业，循环流化床锅炉市场综合占有率在 40%以上。其生产的循环流化床锅炉主要应用于热电联产集中供热、煤矸石发电、垃圾发电等领域。华光股份在垃圾焚烧炉领域拥有较强技术实力，在 200t/d 以上级垃圾焚烧锅炉市场占有率第一。合加资源在固废处理设备领域起步较晚，但增长强劲，2007 年和 2008 年其固废处理设备业务的增长率分别为 63%和 31%，显示了不俗的增长潜力，其自主生产设备的公司将在 2010 年投产，竞争力将更强。

表 10: 固废处理设备企业（部分）

I、垃圾处理通用设备类	II、卫生和安全填埋设备及材料
上海稼诺实业有限公司	上海稼诺实业有限公司
大连科恩特固态化学材料有限公司	北京永泰龙科技发展有限公司
珠海联谊机电工程有限公司	北京海马建筑防水工程有限公司
武汉专用汽车集团公司	山东泰峰塑料土工合成材料有限公司
重庆宏剑高联环保科技有限公司	成都海博尔公司
扬州天源环保工程有限公司	河南宇龙环保防渗公司
四川雷鸣生物环保工程有限公司	南京金路土工复合材料有限公司
III、焚烧设备	IV、堆肥设备及细菌
中宜环能技术有限公司	广东省农业机械研究所
江苏东宇环境设备有限公司	天津辛迪加矿业成型机械厂
无锡特瑞环保材料有限公司	四川雷鸣生活环保工程有限公司
珠海联谊机电工程有限公司	北京朗森环境科技有限公司
四川雷鸣生物环保工程有限公司	中宜环能技术有限公司
广州博芳环保科技有限公司	北京天时成方科技有限公司
宜兴市一鼎环保有限公司	福州威龙环保设备技术有限公司
石家庄环祥环境设备有限公司	北京法夫曼新技术有限责任公司

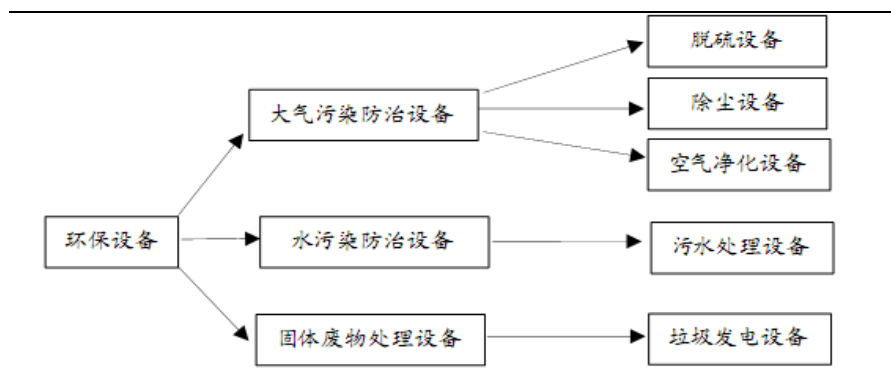
资料来源：东海证券研究所

3.2 中国固废处理设备行业发展趋势分析

我国环保设备行业在十五期间取得的较快的增长，2000 年行业产值 280 亿，2006 年行业产值已达 700 亿。2007 年年环保设备行业有效需求继续保持稳定增长，增速达到 15%。2007 年，国家发改委发布了新修订的《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》，鼓励发展七大领域、107 项产品。其中固体废物处理设备，重点将固体废弃物处置设备中的无

害化处理列为鼓励内容。

图表 11：中国重点发展的环保设备领域



资料来源：中经网、东海证券研究所

根据《环保机械行业“十一五”规划》，2010 年环保设备行业总产值达到 1000 亿元-1200 亿元，年均增长速度 13%-17%，其中，固体废物处理设备和资源综合利用设备为 110 亿元-120 亿元，占整个环保设备行业的比重将提高到 11%。

4. 固废处理行业投资与风险分析

4.1 投资机会分析

近年来在环保基础设施上的投资增速加大，位于上游的固废处理设备和工程类企业具备明显的利好。其中，固废处理设备类企业的技术水平较低，设备大型化和成套率水平低，外资企业相对容易建立起优势地位。

在生活垃圾处理领域，垃圾焚烧发电是国家重点支持的发展方向之一，发展潜力巨大。不过，目前占主导地位的填埋处理仍不可忽视，尤其是一些新兴填埋技术的发展，如垃圾渗沥液处理技术。

在工业固废处理领域，工业危废和医疗危废值得关注，这也是一个高速增长的行业。

4.2 行业风险分析

固废处理行业的主要风险为政策风险，且主要针对固废运营类企业。政策的支持力度在很大程度上决定了企业的盈利状况，比如垃圾焚烧发电，尽管前景看好，但在某些地区由于补贴标准和上网电价标准较低，一些企业处于亏损经营状态。此时，投资者应选择较好的切入点进入。

5. 重点企业分析

5.1 合加资源（000826）

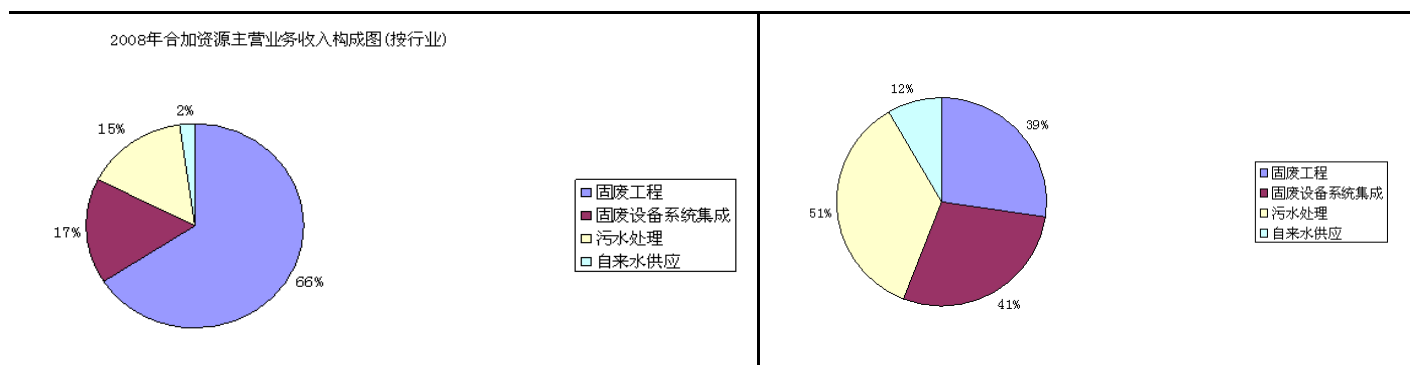
5.1.1 公司简介

合加资源是中国固废处理领域的龙头企业，主营业务包括固废处理、市政污水处理和自来水工业三部分，其中固废处理业务主要包括固废处置工程建设及技术服务业务和固废处置系统集成销售业务，大股东是北京桑德环保集团有限公司，为国家认定的环保骨干企业。

5.1.2 主营业务构成分析

2008年，公司固废工程销售业务占主营收入的66%，固废设备系统集成占主营收入的17%。整个固废处理业务占公司主营业务收入和毛利的比例均达83%左右，是公司的主要收入。

图表 12： 08 年主营业务收入构成（左图），毛利率构成（右图）



资料来源：东海证券研究所

5.2 华光股份（600475）

5.2.1 公司简介

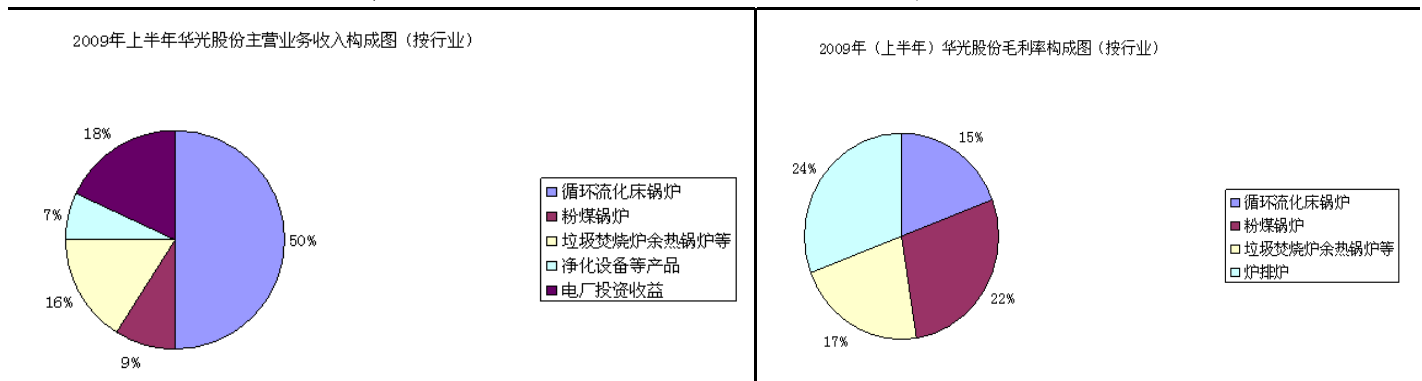
华光股份为国家520家重点企业之一，是我国电站锅炉、工业锅炉、压力容器、烟气脱硫净化设备、燃气轮机余热锅炉(HRSG)、垃圾焚烧锅炉、特种锅炉和水处理设备专业制造公司，是中国循环流化床锅炉生产的龙头企业，也是全国水处理设备科研中心和最大的制造基地。

5.2.2 主营业务分析

2009年上半年，公司在循环流化床锅炉的销售收入占主营收入的50%，垃圾焚烧炉、余热锅炉、生物质能锅炉等销售收入占主营收入的16%，同时公司在电厂投资方面的收益占主营的18%，此三项收入构成公司主要收入来源。同时此三项收入的利润占比分别为48%，16%和21%，构成主要利

润来源。由于国家目前对垃圾发电持大力支持态度，而公司在 200t/d 以上级别垃圾焚烧炉市场占有率全国第一，因此该业务必将从中受益。

图表 13 1H2009 主营收入构成(左图)，毛利率构成(右图)



资料来源：东海证券研究所

在华光股份(600475)控股的多家子公司中无锡惠联热电有限公司与无锡惠联垃圾热电有限公司规模较大，二者注册资本均为1.5亿元，2008年由于煤价上涨及贷款利率上升，两电厂合计亏损2588万元，合并报表后公司承担1800万元，但是自08年底以来随着煤炭价格的大幅回落，电厂发电成本下降明显，预计09年全年惠联热电厂与惠联垃圾电厂将实现利润4250万元，合计向华光股份(600475)贡献利润约2500-2800万元。

表 14: 公司控股两家电厂基本情况

控股子公司名称	地址	持资额(万元)	持股比例	经营范围
无锡惠联热电有限公司	无锡	7500	50%	火力发电、供汽
无锡惠联垃圾热电有限公司	无锡	11250	75%	利用垃圾火力发电、供热

5.2.3 竞争优势

华光股份是除“三大动力”——东方电气集团、上海电气集团和哈尔滨电站设备集团外主要的电站锅炉生产商之一，而“三大动力”主要生产30万千瓦及其以上级别的中高端产品，与华光股份基本不存在正面竞争，华光股份的主要生产等级为10-20万千瓦，在这个领域，华光股份国内市场占有率全国排名第一，达到40%。

在垃圾焚烧炉领域，公司是国内唯一一家同时具备炉排炉和循环流化床垃圾制造能力的企业，随着国家对环保产业的投入加大以及城市垃圾处理行业进入市场化的全面发展阶段，公司在垃圾发电市场的竞争力得到很大提升，目前垃圾焚烧炉的国内市场份额约为30%。

附注:**一、行业评级**

推荐	Attractive:	预期未来 6 个月行业指数将跑赢沪深 300 指数
中性	In-Line:	预期未来 6 个月行业指数与沪深 300 指数持平
回避	Cautious:	预期未来 6 个月行业指数将跑输沪深 300 指数

二、股票评级

买入	Buy:	预期未来 6 个月股价涨幅 $\geq 20\%$
增持	Outperform:	预期未来 6 个月股价涨幅为 $10\% - 20\%$
中性	Neutral:	预期未来 6 个月股价涨幅为 $-10\% - +10\%$
减持	Sell:	预期未来 6 个月股价跌幅 $> 10\%$

三、免责条款

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研获取的资料，但本公司及其研究人员对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告反映研究人员个人的不同设想、见解、分析方法及判断。本报告所载观点并不代表东海证券有限责任公司，或任何其附属或联营公司的立场，且报告中的观点和陈述仅反映研究员个人撰写及出具本报告期间当时的分析和判断，本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间和其他因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致，敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。本报告中的观点和陈述不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。

本报告旨在发给本公司的特定客户及其他专业人士，但该等特定客户及其他专业人士并不得依赖本报告取代其独立判断。在法律允许的情况下，本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务，本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之间已经了解或使用其中的信息。

本报告版权归“东海证券有限责任公司”所有，未经本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

东海证券有限责任公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构，我们欢迎社会监督并提醒广大投资者，参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构，注意防范非法证券活动。

东海证券研究所

地址：上海市浦东新区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 11 层

网址：<http://www.longone.com.cn>

电话：(86-21) 50586660 转 8638

传真：(86-21) 50819897

邮编：200122