

2012年07月11日

节能环保行业

证券研究报告--调研深度报告

收盘价(元): 11.73

目标价(元): 无

华光股份 (600475)

锅炉业务稳扎稳打，环保业务有声有色

调研日期 2012年06月28日

分析日期 2012年07月11日

投资评级：增持（首次）

分析师：应晓明

执业证书编号：S0630511010018

电话：021-50586660-8645

邮箱：yxm@longone.com.cn

联系人：赖凯

电话：021-50586660-8621

邮箱：laikai@longone.com.cn

公司基本数据

总股本(万股)	25,600
流通股本(万股)	25,600
资产负债率(%)	67.98
每股净资产(元)	4.80
市净率(倍)	2.44
净资产收益率(加权)	2.01

股价走势图



相关研究报告

2012.05.08-《“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》简评

2012.05.08-《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》简评

2012.06.29-《“十二五”节能环保产业发展规划》简评：寻找从优秀走向卓越的企业

◎与市场不同的观点：

◆ 市场普遍看好循环流化床锅炉高效清洁的优点，我们认同这一观点，但从近期来看，传统煤粉锅炉的需求更为强劲。

◆ 市场眼球集中在公司节能环保锅炉产品（余热炉、垃圾炉、污泥炉等），但从近期来看，公司脱硝业务的业绩增速更高。

◎投资要点：

◆ 循环流化床锅炉是转型期的业绩稳定器。循环流化床锅炉占公司收入和利润的 56.9%。公司产品主要用于热电联产厂、企业自备电厂和垃圾焚烧等领域，可在一定程度上削弱火电增速下滑的影响，在公司从传统锅炉企业向节能环保企业转型期间起到稳定业绩的作用。

◆ 近期煤粉锅炉需求更为强劲。循环流化床锅炉虽然能够实现低氮燃烧，但氮氧化物排放浓度不能完全达到《火电厂大气污染物排放标准》的严格要求，仍须加装脱硝设施。相比之下，煤粉锅炉彰显出成本优势，近期需求更强劲。

◆ 预期业绩贡献：垃圾炉 > 生物质炉 > 污泥炉。短期内焚烧难以成为污泥处理的主流方式，污泥焚烧炉需求难以放量。“十二五”生物质能发电将蓬勃发展，拉动生物质炉需求。“十二五”垃圾焚烧能力将从 8.96 万吨/日提高到 30.72 万吨/日，复合增速高达 27.9%，年均市场容量 87 台/24 亿元。

◆ 预期业绩贡献：余热炉 > 气化炉。短期内 IGCC 在我国难以实现规模化量产，气化炉需求有限。“十二五”天然气发电规模有望达到 6000 万千瓦，五年复合增速 17.6%，仅江苏省就规划达到 1500 万千瓦，余热锅炉需求旺盛。

◆ 脱硝业务是近期最耀眼的业绩增长点。脱硝提价窗口已经打开。如果有火电机组在 2014.7.1 大限前完成改造，则今年下半年将迎来改造高峰。

◆ 资产注入谋划长远。从长期发展战略来看，即将注入的工程公司将成为公司进军电站脱硫脱硝、工业水处理、城市污水处理等领域的重要平台。

◆ 盈利预测：预计公司 2012-2014 年分别实现 EPS 0.61、0.74、0.88 元，对应 PE 为 19、16、13 倍，业务转型可带来估值提升，首次给予“增持”评级。

	2009A	2010A	2011A	2012E	2013E	2014E
主营收入(百万)	2582	3156	3675	4019	4608	5480
同比增速(%)	-7.1%	22.2%	16.5%	9.4%	14.6%	18.9%
净利润(百万)	118	142	136	155	190	225
同比增速(%)	15.3%	20.0%	-3.9%	13.7%	22.5%	18.6%
毛利率(%)	17.6%	17.0%	15.3%	14.8%	15.4%	15.4%
每股盈利(元)	0.46	0.55	0.53	0.61	0.74	0.88
ROE(%)	11.6%	12.8%	10.8%	11.2%	12.2%	12.8%
PE(倍)	25	21	22	19	16	13

正文目录

1. 循环流化床锅炉是转型期的业绩稳定器	4
1. 1. 传统锅炉企业向节能环保企业转型.....	4
1. 2. 循环流化床技术将得到更广泛应用.....	5
1. 3. 公司能有效抵御火电增速下滑的影响.....	6
2. 近期煤粉锅炉需求更为强劲	7
3. 预期业绩贡献：垃圾炉 > 生物质炉 > 污泥炉	8
3. 1. 短期内污泥焚烧炉概念大于实质.....	8
3. 2. “十二五”生物质炉蓬勃发展.....	10
3. 3. 垃圾焚烧炉将成为重要业绩增长点.....	11
4. 预期业绩贡献：余热炉 > 气化炉	12
4. 1. IGCC 启动缓慢，气化炉难放量	12
4. 2. 天然气发电带来余热炉旺盛需求.....	13
5. 脱硝业务是近期最耀眼的业绩增长点	14
6. 资产注入谋划长远	15
7. 盈利预测与估值	17

图表目录

图 1 公司业务演进图	4
图 2 公司收入结构 (2008-2011)	5
图 3 公司利润结构 (2008-2011)	5
图 4 循环流化床锅炉原理图	5
图 5 全国火电机组装机容量及预测 (亿千瓦)	6
图 6 全国新增火电装机容量 (万千瓦)	6
图 7 北京高安屯垃圾焚烧厂 LED 显示牌	12
图 8 IGCC 系统结构原理图	12
图 9 中国与世界能源消费结构对比	13
图 10 电力热力行业天然气消费量占比	14
图 11 收购前股权结构	15
图 12 收购后股权结构	15
表 1 新增火电装机容量增速与公司 CFB 产品收入增速对比	7
表 2 煤粉锅炉与循环流化床锅炉性能对比	8
表 3 煤粉锅炉与循环流化床锅炉销售收入增速对比	8
表 4 污泥焚烧炉需求测算	9
表 5 我国生物质能源估算量	10
表 6 无锡市推进市属国有企业上市相关政策措施 (最近两年)	16
表 7 合并报表的影响 (单位: 亿元)	16
表 8 公司分产品盈利预测	17

1. 循环流化床锅炉是转型期的业绩稳定器

1.1. 传统锅炉企业向节能环保企业转型

公司是国内中型锅炉龙头企业，其传统产品按应用领域可分为电站锅炉、工业锅炉，按结构原理可分为煤粉锅炉、循环流化床锅炉（Circulating Fluidized Bed, CFB）等。公司传统主营业务还包括电力热力、锅炉辅机、水处理设备等。

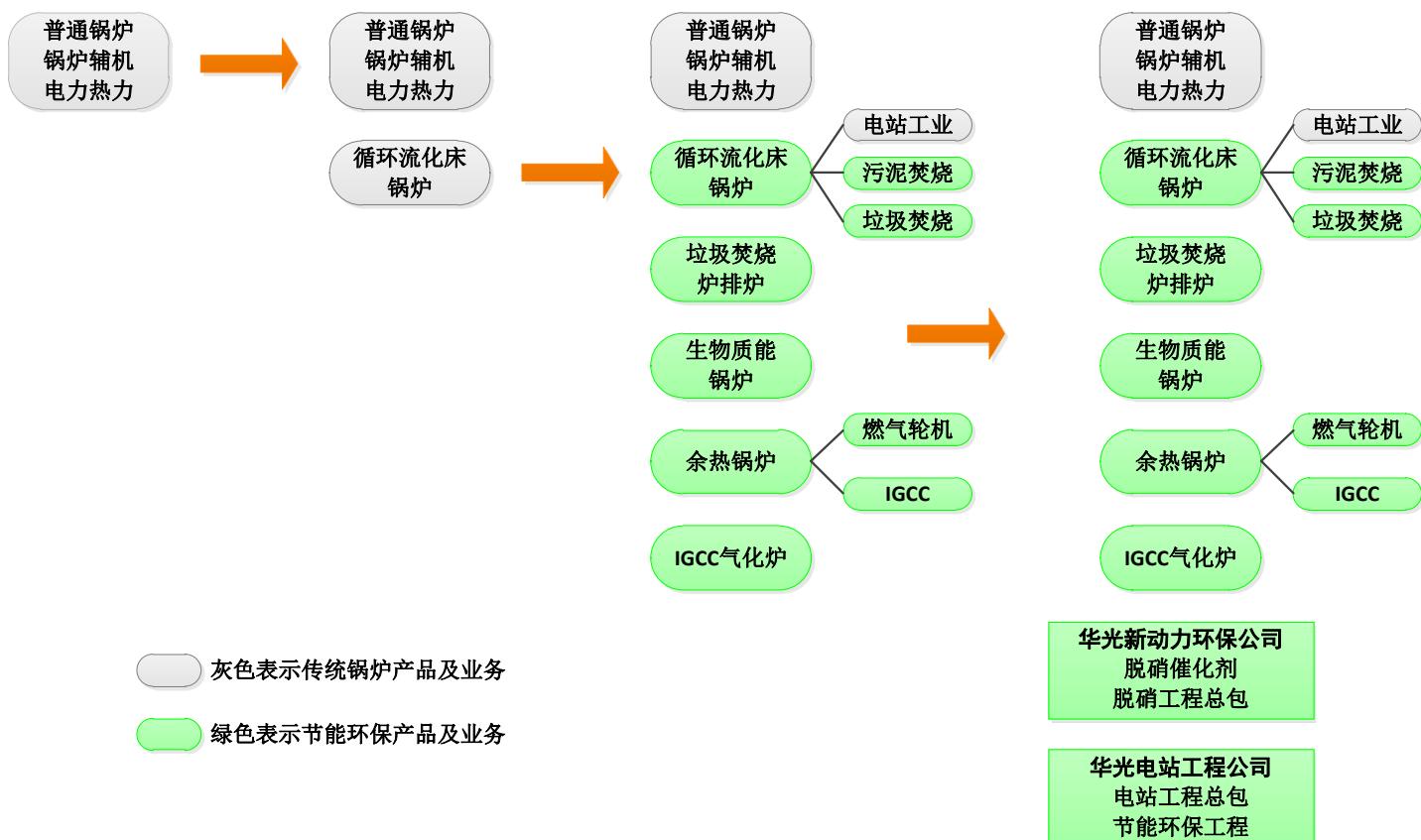
目前公司正从传统锅炉企业向节能环保企业转型，其节能环保锅炉产品主要包括余热锅炉、垃圾焚烧 CFB、垃圾焚烧炉排炉、污泥焚烧 CFB、生物质能锅炉、IGCC 气化炉等，其它节能环保业务还包括垃圾焚烧热电、脱硝催化剂、烟气脱硫脱硝工程等。

公司原有子公司惠联垃圾热电（75%股权）安装 3 台 400t/d 循环流化床垃圾焚烧锅炉和 2 台 12MW 汽轮发电机组，年处置垃圾 40 万吨，上网电量 1.06 亿度，供汽量 78.2 万吨。

2011 年 5 月新设立子公司华光新动力环保（35% 股权）规划总产能为年产蜂窝式脱硝催化剂 10000m³，一期工程规划产能 3000m³，设立当年即实现销售和盈利目标。

本次注入的子公司华光电站工程（30% ->95% 股权）主要从事电站建设工程总承包和设备成套，以及工业废水、城市污水、电站水处理工程、节能工程等业务。

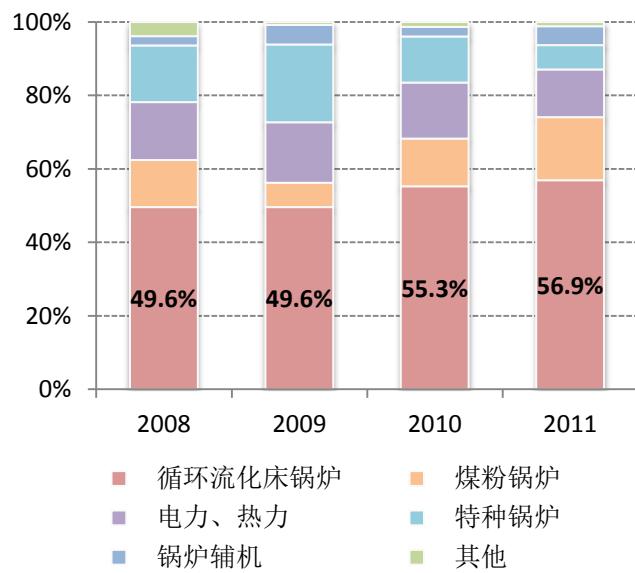
图1 公司业务演进图



资料来源：东海证券根据公司公告整理

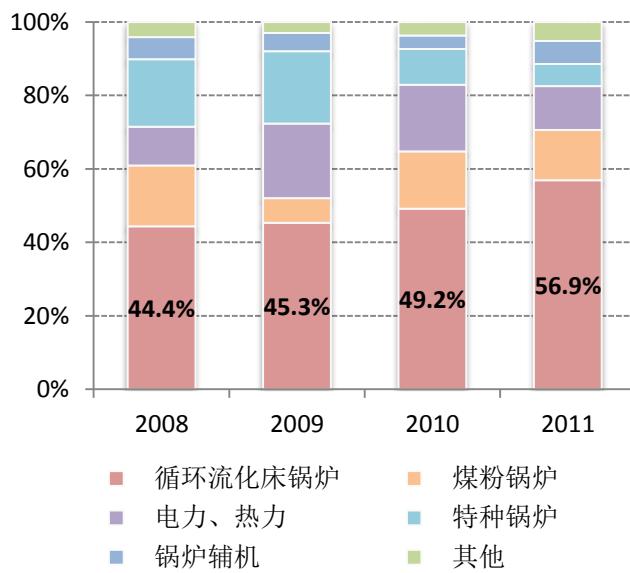
2008-2011年，循环流化床锅炉占公司收入的比例从49.6%提高至56.9%，占公司利润的比例从44.4%提高至56.9%，是公司最主要的收入和利润来源。

图2 公司收入结构（2008-2011）



资料来源：公司财报，东海证券

图3 公司利润结构（2008-2011）

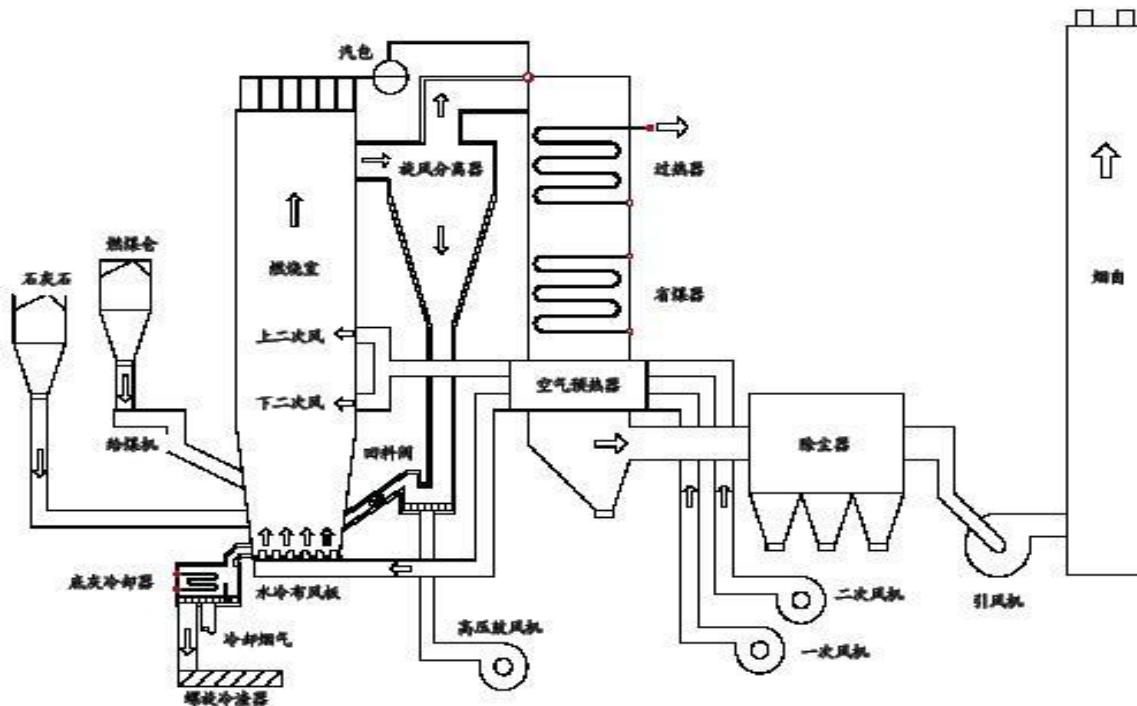


资料来源：公司财报，东海证券

1.2. 循环流化床技术将得到更广泛应用

世界上主要的燃烧技术路线包括鼓泡床（沸腾炉）→湍流床→快速床→循环流化床等。循环流化床技术是近十几年来迅速发展的一项高效低污染清洁燃烧技术，其燃烧过程主要由炉膛内循环和旋风分离器外循环构成。

图4 循环流化床锅炉原理图



资料来源：网络资料，东海证券

相比普通锅炉，循环流化床锅炉的主要优点有：

- **燃料适应性广：**燃料可以仅占床料的 1~3%（重量），其余是不可燃的固体颗粒，如脱硫剂、灰渣等；还可用于垃圾焚烧、污泥焚烧等。
- **燃烧效率高：**由于气固混合良好、燃烧速率高、飞灰再循环燃烧等因素，燃烧效率通常可达 95~99% 范围内。
- **脱硫效率高：**可在燃烧中投放钙料，脱硝效率 85%~90% 时，钙硫比为 1.5~2.0，钙消耗量仅为鼓泡流化床锅炉的一半。
- **氮氧化物排放低：**低温燃烧和分段燃烧抑制了 NO_x 的生成，并使部分已生成的 NO_x 得到还原，因此一般 NO_x 排放范围为 50~150ppm。
- **负荷调节范围大，负荷调节快：**负荷变化时，只需调节给煤量、空气量和物料循环量，无需分床压火或补油助燃。循环流化床锅炉负荷调节比可达 (3~4): 1，负荷调节速率可达每分钟 4%。

基于以上优点，循环流化床技术必将在电站、工业、垃圾焚烧、秸秆焚烧等领域得到更广泛的应用。

1.3. 公司能有效抵御火电增速下滑的影响

根据《电力工业发展“十二五”规划》，到 2015 年全国火电装机容量达到 9.33 亿千瓦，比 2010 年的 7.10 亿千瓦增长 31.4%，年均增速 5.6%。

从现实情况来看，2012 年前 5 月，全国新增火电装机容量 1228 万千瓦，比去年同期的 1638 万千瓦下滑 25.0%，预计全年负增长。

虽然电煤价格下降和实施阶梯电价能够在一定程度上刺激火电企业生产积极性，但在国家下决心调整电源结构的政策背景下，我们对火电未来的增速并不乐观。预计“十二五”期间火电新增装机容量将处于微增长或负增长状态。

图5 全国火电机组装机容量及预测（亿千瓦）

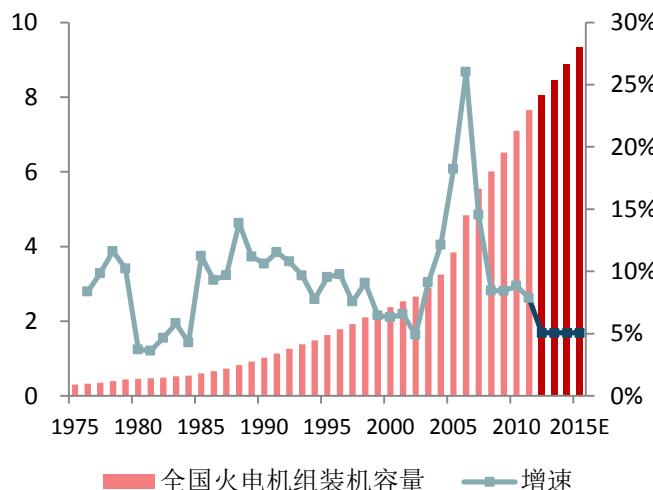
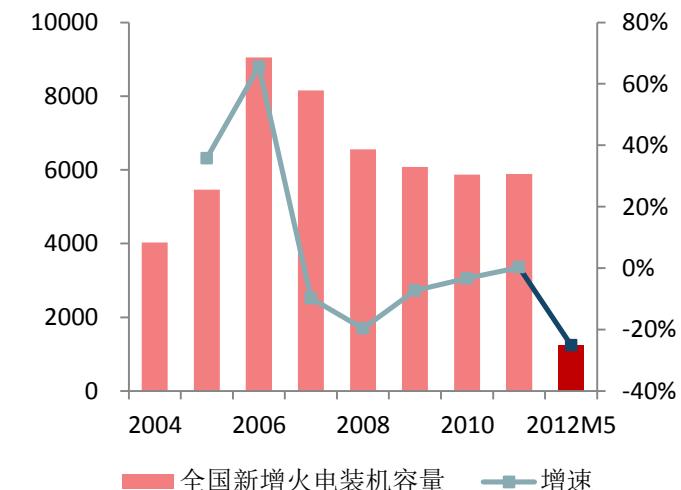


图6 全国新增火电装机容量（万千瓦）



资料来源：中电联，东海证券

资料来源：中电联，东海证券

公司循环流化床锅炉主要用于30万千瓦以下机组，主要客户是热电联产厂和企业自备电厂。热电联产是国内外公认的节能减排的重要手段，在《国家“十二五”规划》、《“十二五”节能减排综合性工作方案》、《电力工业发展“十二五”规划》、《工业节能“十二五”规划》等重要政策规划中，均对大力发展热电联产进行了明确表述。

■ 根据《2010年热电联产发展规划及2020年远景发展目标》，到2020年，全国热电联产总装机容量将达到2亿千瓦。据此测算，年均新增热电联产装机容量约1000万千瓦。

■ 根据《工业节能“十二五”规划》，热电联产工程是“十二五”九大重点节能工程之一，预计“十二五”期间投资需求700亿元，累计节能量3500万吨标准煤。据此测算，年均投资需求约140亿元。

■ 根据中国电机工程学会预测，“十二五”期间新增热电联产装机规模约1.1亿千瓦，到2015年，我国热电联产装机规模将达到2.5亿千瓦。据此测算，年均新增热电联产装机容量约2200万千瓦。

市场容量测算：假设“十二五”期间每年新增热电联产装机容量在1500万千瓦左右，按平均每台机组15万千瓦、售价9000万元测算，则“十二五”期间循环流化床锅炉年均需求约100台，对应市场容量约90亿元。

扣除热电联产中煤粉锅炉需求，加上企业自备电厂、垃圾焚烧中循环流化床锅炉需求，我们认为**“十二五”期间循环流化床锅炉总的需求可以达到90亿元/年。**

公司收入预测：目前公司循环流化床锅炉市场占有率为30%，如果“十二五”期间保住这一比例，则年均销售收入可达27亿元，“十二五”期间复合增速可达15%。

历史数据验证：2008-2011三年，全国每年新增火电装机容量基本为负增长或微增长。但公司循环流化床锅炉主要应用于热电联产等领域，且具有品牌、技术等优势，因此同期销售收入复合增速高达14.93%，有效地抵御了火电增速下滑的影响。

表1 新增火电装机容量增速与公司CFB产品收入增速对比

	2009	2010	2011	复合增速
全国新增火电装机容量增速	-7.30%	-3.35%	0.23%	-3.52%
公司循环流化床锅炉收入增速	-7.09%	36.32%	19.86%	14.93%

资料来源：中电联，公司财报，东海证券

综上分析，我们认为，循环流化床锅炉在“十二五”期间仍将是公司最主要的收入和利润来源，将在公司向节能环保企业转型期间起到稳定业绩的作用。

2. 近期煤粉锅炉需求更为强劲

煤粉锅炉将磨碎的煤粉和空气混合，经燃烧器喷入炉膛燃烧，具有适应煤种多、燃烧效率高等特点，是目前电站锅炉的主流。特别是15万千瓦/480蒸吨以上级别，基本都以煤粉锅炉为主。

与循环流化床锅炉相比，煤粉锅炉对燃料要求较高，一般不能在燃料中添加煤矸石、脱硫剂、生活垃圾等，但其最突出的优点是建造成本相对较低。

表2 煤粉锅炉与循环流化床锅炉性能对比

性能指标	煤粉锅炉	循环流化床锅炉
燃料适应性	多煤种	多煤种、煤矸石、脱硫剂、生活垃圾等
燃烧效率	高	高
建造成本	较低	较高
除尘性能	飞灰量大 需要尾端除尘设施	需要尾端除尘设施
脱硫性能	需要尾端脱硫设施	在燃烧中实现脱硫 无需加装脱硫设施
脱硝性能	需要尾端脱硝设施	可实现低氮燃烧 但仍须加装脱硝设施

资料来源：东海证券

2011年7月29日，环保部、质检总局发布了新的《火电厂大气污染物排放标准（GB 13223-2001）》，自2012年1月1日起实施。该标准大幅收紧了燃煤锅炉烟尘、二氧化硫、氮氧化物等污染物排放浓度限值，标准之严可以用“苛刻”来形容。

循环流化床锅炉虽然能够实现低氮燃烧，但其氮氧化物排放浓度仍达到50~150ppm（约合100~300mg/m³），无法完全满足新《标准》所规定的“全部燃煤锅炉限值100 mg/m³，现有循环流化床火力发电锅炉限值200 mg/m³”的标准，仍须在尾端加装脱硝装置。

既然循环流化床锅炉并不能省去尾端脱硝的成本，下游部分企业自然倾向于采用成本更低的“煤粉锅炉+除尘脱硫脱硝”搭配。从上市公司财务数据来看，煤粉锅炉销售收入增速的确高于循环流化床锅炉。

表3 煤粉锅炉与循环流化床锅炉销售收入增速对比

公司-产品	2009	2010	2011	三年复合
华光股份-煤粉锅炉	-51.74%	137.21%	54.02%	20.81%
华光股份-CFB 锅炉	-7.09%	36.32%	19.86%	14.93%
华西能源-煤粉锅炉	1.74%	29.04%	44.89%	23.90%
华西能源-CFB 锅炉	-22.09%	59.45%	-	-

资料来源：公司财报，东海证券

3. 预期业绩贡献：垃圾炉 > 生物质炉 > 污泥炉

3.1. 短期内污泥焚烧炉概念大于实质

污泥是污水处理后产生的沉淀物质，是一种由有机残片、细菌菌体、无机颗粒、胶体等组成的极其复杂的非均质体。从化学组分上看，污泥中含有大量的有机质、氮磷等营养元素、重金属元素等，如果不善加处置，将造成严重的二次污染。

我国关于污泥处理的最新政策是今年4月29日发布的《“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》。《规划》明确提出“加快污泥处理处置设施建设，到2015年，直辖市、省会城市和计划单列市的污泥无害化处理处置率达到80%，其他设市城市达到70%，县城及重点镇达到30%。”

《规划》指出，“十二五”期间要新建污泥处理处置规模**518万吨（干泥）/年**，污泥处理处置设施建设投资**347亿元**。

在污泥处理处置技术要求方面，《规划》进行了详致的说明：

- 按照城镇污水处理厂污泥处理处置技术有关要求和泥质标准选择适宜的污泥处理技术。
- 采用多种技术处理处置污泥，尽可能回收和利用污泥中的能源和资源。
- 鼓励将污泥经厌氧消化产沼气或好氧发酵处理后，严格按国家标准进行土壤改良、园林绿化等土地利用。
- 不具备土地利用条件的，可在污泥干化后与水泥厂、燃煤电厂等协同处置或焚烧。
- 作为近期的过渡处理处置方式，可将污泥深度脱水和石灰稳定后进行填埋处置。

我们认为，从技术角度而言，污泥含水量高（干化后仍在20%~30%以上）、热值低，焚烧难度较大，且涉及尾气处理等问题。因此，焚烧处理是“不具备土地利用条件”情况下的备选项，短期内难以成为污泥处理的主流方式，市场对污泥焚烧炉的需求也十分有限。

市场容量测算：假设污泥焚烧规模占总规模518万吨（干泥）/年的25%，即129.5万吨/年，约合3548吨/日，则“十二五”期间对120吨/日焚烧炉的需求约30台。按每台3000万元计算，则市场容量约9亿元，年均1.8亿元。

表4 污泥焚烧炉需求测算

指标	测算值	测算依据
污泥处理处置总规模（万吨干泥/年）	518	“十二五”规划
焚烧处理规模（万吨干泥/年）	129.5	假设焚烧占比25%
焚烧处理规模（吨干泥/日）	3548	
焚烧炉需求量（台）	30	假设平均每台处理规模120吨/日
焚烧炉市场容量（亿元）	9	假设平均每台售价3000万元
年均市场需求（亿元）	1.8	

资料来源：东海证券

公司收入预测：目前公司污泥焚烧炉技术已经成熟。假设公司占污泥焚烧炉市场份额的30%，则年均销售成绩约为**两台炉子、五六千万收入**，对公司业绩的贡献并不大。

从现实角度而言，下游污水处理厂更倾向于采用填埋、堆肥等传统方式处置污泥，而缺乏足够的动力斥资新建污泥焚烧设施。即使污泥焚烧炉存在较大市场需求，但何时开始放量，也存在不确定性。

因此，我们认为，公司污泥焚烧炉产品短期内对业绩贡献十分有限，概念大于实质。

3.2. “十二五”生物质炉蓬勃发展中

广义的生物质能指以生物质为载体的能量，直接或间接地来源于绿色植物的光合作用，取之不尽、用之不竭。在我国节能环保产业的语境下，生物质特指农作物秸秆、甘蔗渣、木材等可以通过直燃、气化、液化、发酵等方式产生热能和电能的生物原料。

据《生物质能发展“十二五”规划》测算，我国农作物及农产品加工剩余物理论资源量 8.2 亿吨，可收集资源量 6.9 亿吨，可供能源化利用资源量 3.4 亿吨，折合 1.7 亿吨标煤。全国各类生物质能源利用潜力折合 4.6 亿吨标煤。

表5 我国生物质能源估算量

资源种类	实物量（万吨）	折合标煤量（万吨）
农作物秸秆	34000	17000
农产品加工剩余物	6000	3000
林业木质剩余物	35000	20000
禽畜粪便	84000	2800
城市生活垃圾	7500	1200
有机污水	530000	2000
合计		46000

资料来源：生物质能发展“十二五”规划，东海证券

《规划》指出，我国 2010 年生物质能利用量约合 2000 万吨标煤，到 2015 年将超过 5000 万吨标煤。据此测算，五年增长 150%，**年均复合增速 20% 以上**。

据《电力工业发展“十二五”规划》测算，我国每年农作物秸秆产量约 7 亿吨，薪材产量约 2 亿吨，相当于 5 亿吨标煤；其中约有 1 亿多吨秸秆和薪材可用于生物质能发电，相当于 5000 万吨标煤。

《规划》指出，到 2015 年，生物质能发电装机容量达到 300 万千瓦，2020 年达到 500 万千瓦。按平均每台 1.5 万千瓦测算，则到 **2015 年和 2020 年需求分别为 200 台和 333 台**。

针对业界普遍关注的生物质发电成本问题，发改委于 2010 年 7 月和 2010 年 11 月先后发布了《关于完善农林生物质发电价格政策的通知》和《关于生物质发电项目建设管理的通知》，指出：

- 新建农林生物质发电项目统一执行标杆上网电价每千瓦时 0.75 元（含税）。
- 要统筹考虑生物质资源量和合理运输半径，每个县或 100 公里半径范围内不得重复布局生物质发电项目。
- 项目装机规模应与资源量匹配，一般不超过 3 万千瓦，安装 2 台机组。

从上市公司业绩数据来看，凯迪电力 2011 年生物质发电业务毛利率为 19.34%，长青集团 2011 年秸秆发电业务毛利率为 19.96%，已经很好地解决了生物质发电的盈利问题。

我们相信，“十二五”期间我国生物质发电产业一定蓬勃发展，而公司在生物质能锅炉方面已经有了丰富的业务积累，产品广泛应用于江西、安徽、山东、广西等省的热电厂、生物质电厂、糖业公司等企业，形成了良好的市场口碑。

3.3. 垃圾焚烧炉将成为重要业绩增长点

在填埋、堆肥、焚烧三大方式中，垃圾焚烧最符合“减量化、资源化、无害化”原则。目前循环流化床锅炉和炉排炉是垃圾焚烧中应用最多的两种技术，其中炉排炉适应范围广、性能稳定、运行费用低，但造价比循环流化床锅炉高出 30% 左右。在国内外市场中，应用炉排炉的比例比较高。

市场容量测算：《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》明确指出：

- 有条件的地区应优先采用焚烧等资源化处理技术。
- 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比例将从 2010 年的 20% 左右提高到 35% 以上，其中东部地区达到 48% 以上。
- 不断完善生活垃圾焚烧发电的价格政策。加强生活垃圾处理设施运行的经费保障，在收费不足以补偿运行成本的情况下，地方政府要积极采取措施适当补偿，确保设施的正常运行。

根据《规划》，全国城镇生活垃圾无害化处理能力将从 2010 年的 45.7 万吨/日提高到 87.1 万吨/日，年均复合增速 13.8%；其中，焚烧处理设施能力将从 2010 年的 8.96 万吨/日提高到 30.72 万吨/日，复合增速高达 27.9%。

不考虑封场能力，则“十二五”期间将新增焚烧处理设施能力 21.75 万吨/日。按平均每台设备处理能力 500 吨/日、售价 2800 万元测算，则“十二五”期间垃圾焚烧炉总需求为 435 台、122 亿元，年均 87 台、24 亿元。

公司产品情况：公司通过与美国坦培拉公司、美国底特律炉排公司进行合作，成功开发了顺推式、逆推式往复炉排锅炉，产品系列涵盖 100t/d~500t/d，累计承接订单近百台，具有丰富的经验和品牌优势。

目前，公司产品广泛应用于江苏、浙江、广东、山东、河北等省，占国内市场份额的 30% 左右，并出口海外市场。

假设在“十二五”年均 87 台、24 亿元的垃圾焚烧炉市场中，公司保住 30% 的份额，则平均每年可实现销售 26 台、实现收入 7.2 亿元，成为公司重要的业绩增长点。

现实问题：生活垃圾焚烧不存在污泥焚烧的原料不足问题，也不存在秸秆焚烧的原料运输成本过高问题。理论上讲，生活垃圾焚烧应当是这三者之中发展最快的一种产业。

目前，人们对垃圾焚烧厂最大的顾虑在于尾气（特别是二噁英）的污染问题，因而在垃圾焚烧厂选址上，政府、企业和居民往往难以协调，从而制约了这一产业的发展速度。

我们认为，北京高安屯垃圾焚烧厂在打消民众顾虑方面作出了有益的尝试。该厂通过树立 LED 显示牌，实时向民众公示二氧化硫、氮氧化物、粉尘等 6 项污染物指标。而居民可以通过 LED 显示牌实时了解焚烧厂污染物排放情况，从而消除恐慌心理。

此事虽小，意义重大。如果新建垃圾焚烧厂、垃圾发电厂以及当地政府充分做好民意沟通，打消民众顾虑，对于保障产业的快速顺利发展具有重要意义。

图7 北京高安屯垃圾焚烧厂 LED 显示牌



资料来源：网络资料，东海证券

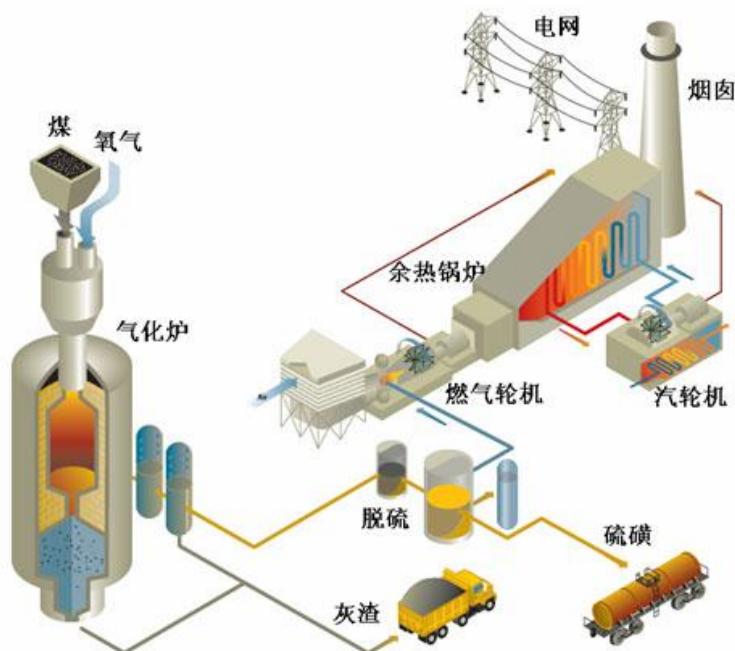
4. 预期业绩贡献：余热炉 > 气化炉

4.1. IGCC 启动缓慢，气化炉难放量

整体煤气化联合循环发电系统（Integrated Gasification Combined Cycle, IGCC）是将煤气化技术和高效的联合循环相结合的先进动力系统，既有高效的发电效率，又有极好的环保性能，是一种有发展前景的发电用洁净煤技术。

在目前技术水平下，IGCC 发电净效率可达 43%~45%，今后可望达到更高。而污染物的排放量仅为常规燃煤电站的 1/10，脱硫效率可达 99%，二氧化硫排放在 25mg / Nm³ 左右，氮氧化物排放只有常规电站的 15%-20%，耗水只有常规电站的 1/2-1/3。

图8 IGCC 系统结构原理图



资料来源：网络资料，东海证券

IGCC 由两大部分组成，即煤的气化与净化部分和燃气-蒸汽联合循环发电部分。第一部分的主要设备有气化炉、空分装置、煤气净化设备（包括硫的回收装置）等，第二部分的主要设备有燃气轮机发电系统、余热锅炉、蒸汽轮机发电系统等。

整个 IGCC 设备系统中，燃气轮机、蒸汽轮机和余热锅炉均是已经商业化多年且十分成熟的产品，因此 IGCC 发电系统能够最终商业化的关键是煤的气化炉及煤气的净化系统。

2009 年 9 月 9 日，壳牌全球解决方案国际公司宣布授权三家中国公司东方锅炉、海陆重工、华光股份制造壳牌煤气化技术关键设备。认证服务协议签署后，华光股份将为壳牌煤气化技术用户提供气化炉及合成气冷却器内件等产品。

但 **IGCC 在我国的发展并不顺利，主要是成本问题**。据业内统计，目前常规火电单位造价仅 4000-5000 元/千瓦，而 IGCC 单位造价大约是 8000-10000 元/千瓦，虽然完全实现国产化之后可以降至 5000-6000 元/千瓦，但这需要一个长期的过程。

就发电效率而言，目前超超临界燃煤机组发电效率也可达到 43%，因此现阶段 IGCC 唯一的优势只有烟气净化率。这就造成了 IGCC 发展的“怪圈”：成本太高->发改委限批->不能规模化生产->难以降低成本……

至少在现阶段，还看不到 IGCC 启动规模化量产的信号。公司 2009 年报提出“气化炉和 300MW 循环流化床锅炉要实现全面突破”，2010 年报提出“力争实现气化炉项目零的突破”，而 2011 年报中不再提及气化炉项目，显然也是意识到了 IGCC 的困境。

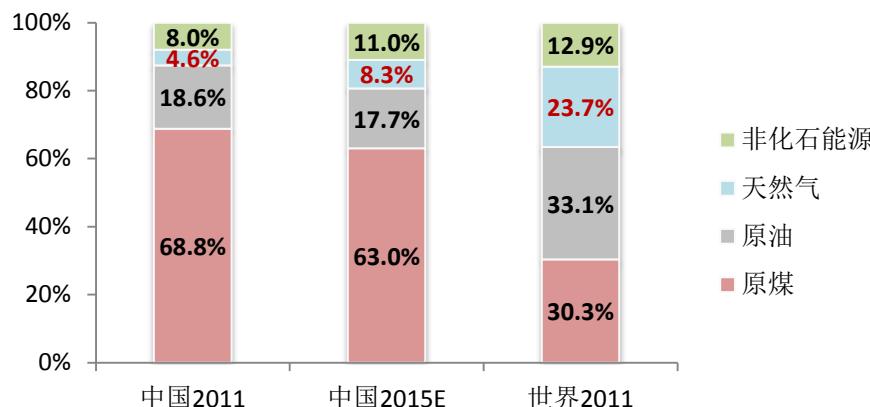
4.2. 天然气发电带来余热炉旺盛需求

与气化炉不同，余热锅炉不只是用于 IGCC 系统，而是更广泛地应用在几乎所有需要利用余热产生热电的领域，包括电力、钢铁、石化等各个高耗能行业。

以公司为例，HRSG 余热锅炉产品主要应用于燃气蒸汽联合循环（GSCC）或天然气联合循环（NGCC）领域，在垃圾焚烧发电领域也有广泛应用。上文中提到的北京高安屯垃圾焚烧厂正是采用了公司生产的 800t/d 大型垃圾余热锅炉。

需求测算一：2011 年我国能源消费结构中，煤炭占比 68.8%，远高于世界平均水平 30.3%；天然气占比 4.6%，远低于世界平均水平 23.7%。

图9 中国与世界能源消费结构对比

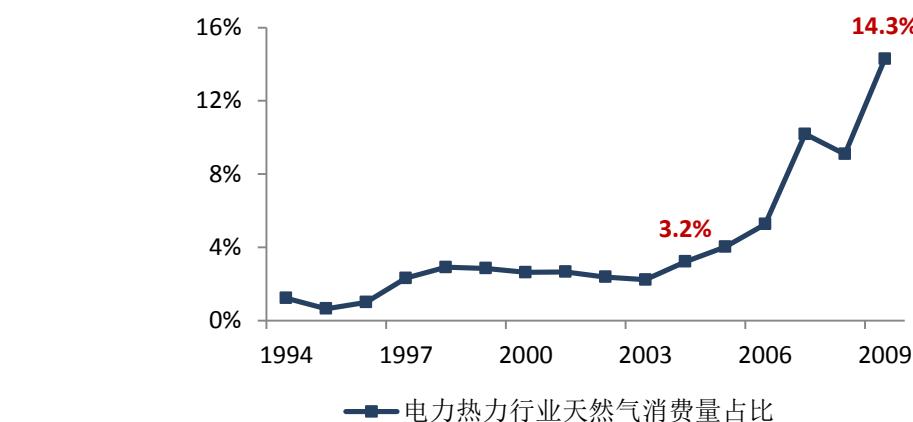


资料来源：统计局，BP，东海证券

据国家能源局预计，2015年我国煤炭占一次能源消费比重将降至63%左右，天然气占一次能源消费比重将提高至8.3%。假设2015年我国一次能源消费总量约40亿吨标煤，则天然气消费总量约3.32亿吨标煤，相当于2700亿Nm³。

“十一五”期间我国天然气消费量中发电比例大幅提升。假设到2015年，天然气发电占比为20%，则“十二五”末每年用于发电的天然气约为540亿Nm³，相当于“十一五”末的3倍，**五年复合增速高达25.4%**。

图10 电力热力行业天然气消费量占比



资料来源：统计局，东海证券

需求测算二：根据《电力工业发展“十二五”规划》，到2015年我国天然气发电规模有望达到6000万千瓦，相比2010年末的2668万千瓦增长125%，**五年复合增速17.6%**；相比2011年末的3265万千瓦增长84%，四年复合增速16.4%。

无论按哪种方式测算，“十二五”期间我国天然气发电对余热锅炉的需求增速都至少在15%以上。而根据《江苏省“十二五”天然气发电规划方案》，到2015年仅江苏省天然气发电装机容量就将达到1500万千瓦，对公司余热锅炉产品形成强劲需求。

5. 脱硝业务是近期最耀眼的业绩增长点

如果说上述各项业务是在锅炉产品领域内的延伸和拓展，那么电站脱硝业务则意味着公司在最好的时机进入了全新的领域。

截至2011年底，全国火电脱硝安装比例不足20%，存量改造市场规模约6.12亿千瓦。按尾端SCR装置150元/千瓦测算，则改造市场容量约918亿元。与一些指导性政策规划不同，《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)是国家强制性标准，因此这6亿多千瓦的改造需求是“刚性”的。

如果现有火力发电锅炉及燃气轮机组在规定的“2014年7月1日”大限前完成改造，则每年市场容量约367亿元；即使推迟至2015年底全面完成改造，年均市场容量也有230亿元。加上未来四年新增火电机组带来的年均0.42亿千瓦/63亿元需求，则上述两种测算方式的市场容量分别在430亿元/年和293亿元/年。

现阶段实施的0.8分/千瓦时的脱硝加价难以覆盖大部分电厂的脱硝成本，为了能够按规划进度完成改造工程，脱硝加价上调的预期越来越强。这将进一步刺激脱硝行业的发展，或在今年下半年迎来火电厂改造建设的高峰。

公司 2011 年 5 月共同出资（35%）组建华光新动力，专业从事烟气脱硝的系统集成及催化剂生产，可以说是在最好的时机介入了这一块市场。华光新动力设立当年即实现盈利目标，有效订单超过 2900 万元，彰显了市场的强劲需求和公司的竞争优势。

需要说明的是，脱硝业务并非是与公司主营业务无关的“临时摇钱树”。一方面，公司在过去几十年锅炉业务经营中积累了丰富的客户资源，构成了庞大的脱硝业务潜在客户群；另一方面，即使在电厂脱硝改造高峰期过后，公司也可以通过“锅炉产品+脱硫脱硝设备”搭配销售的方式，形成长期稳定的收入和利润。

受益于火电脱硝市场高速发展，目前公司脱硝业务在手订单 1 个亿。从客户需求来看，一是客户在订购锅炉产品时要求配套脱硝设备，二是下游火电厂改造不断提速。因此我们预计公司全年订单有望突破 2 个亿，其中大约 1 个亿可在今年确认收入。

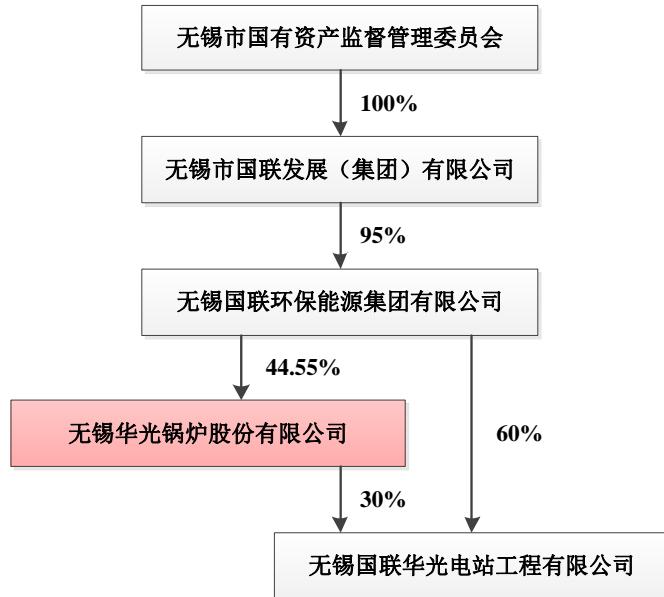
无论是对脱硝行业的分析，还是公司实际的业务进展情况，均表明：**今年脱硝业务将超越传统锅炉产品，成为公司众多业务中增速最快、最值得关注的方面。**

6. 资产注入谋划长远

公司 7 月 9 日发布公告：拟非公开发行不超过 4400 万股，募集不超过 5.4 亿元，用于竞买国联环保所持工程公司 60% 股权、受让周建国等 20 名自然人所持工程公司 5% 股权，以及受让国联环保名下约 21.08 万平方米土地使用权及坐落于该地块上总计建筑面积为约 2.00 万平方米的 17 幢房屋建筑物的所有权，其余补充流动资金。

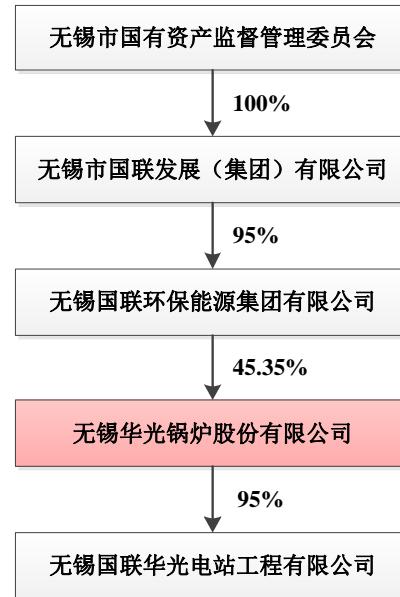
工程公司（全称“无锡国联华光电站工程有限公司”）与华光股份是同一控制人（国联环保）子公司，因此本次增发收购行为的实质是集团资产注入。

图11 收购前股权结构



资料来源：公司公告，东海证券

图12 收购后股权结构



资料来源：公司公告，东海证券

事实上，加大力度推进市属国有企业上市是无锡市近年来金融工作的一项重点内容，其中包括“鼓励将优质资源注入上市公司，推动企业整体上市”等内容。因此，此次工程公司的注入也在市场预期之中。

从国联环保和华光股份的发展战略来看，我们不排除未来时机成熟时将无锡国联环保科技有限公司（原国联绿由环保科技有限公司）进一步注入上市公司的可能性。

表6 无锡市推进市属国有企业上市相关政策措施（最近两年）

时间	政府部门	政策措施	内容摘要
2010.12.29	无锡国资委	发布《无锡市国有资产管理“十二五”工作思路》	积极推进具备条件的企业整体上市或主营业务上市；鼓励将优质资源注入上市公司，推动企业整体上市
2011.02.23	无锡国资委	举办市属国有企业上市实务培训	介绍国企上市工作的流程及相关政策
2011.04.01	无锡市政府	发布《市政府关于加快推进市属国有企业上市工作的意见》	通过五年的努力，确保新增5家、力争10家国有企业上市；市属国有企业经营性资产证券化率达20%以上
2011.08.30	无锡国资委	召开市属国有企业上市工作推进会	强调各集团要继续按计划进度推进企业上市各项工作
2012.05.24	无锡国资委	召开市属国有企业上市工作推进会	强调切实加快市属国有企业改制上市步伐

资料来源：无锡市国资委网站，东海证券

通过资产整合，可以减少华光股份和工程公司之间的关联交易、避免潜在的同业竞争，并为以后产业链整合和业务发展奠定基础。

此外，本次收购完成后，公司持有工程公司95%股权，将进行合并报表处理。从工程公司2011年财务数据来看，合并报表后将在一定程度上改善上市公司财务结构。

表7 合并报表的影响（单位：亿元）

会计科目/财务比率	华光股份	工程公司	合并报表	报表影响
资产总额	49.39	5.07	54.05	增加9.44%
负债总额	34.87	3.71	38.58	增加10.63%
所有者权益	14.52	1.36	15.47	增加6.56%
资产负债率	70.60%	73.16%	71.37%	提高0.77%
营业收入	36.75	7.50	44.26	增加20.42%
净利润	1.56	0.52	1.95	增加24.54%
净利率	4.26%	6.91%	4.40%	提高0.15%
净资产收益率（期末）	10.77%	38.14%	12.59%	提高1.82%
归属上市公司净利润	1.36	-	1.72	增加26.25%
总股本（亿股）	2.56	-	3.00	增加17.19%
每股收益（元）	0.53	-	0.57	提高7.73%

注：根据2011年财务报表粗略估算，未考虑补充流动资金等，仅供参考。请以公司正式发布的审计后合并报表为准。

资料来源：非公开发行预案，东海证券估算

我们认为，工程公司对华光股份的意义绝不仅仅是一份优质资产。从集团长期发展战略来看，工程公司将成为华光股份全面进军电站脱硫脱硝、工业水处理、城市污水处理等节能环保领域的重要平台，对于公司成功实现业务转型具有重要意义。

7. 盈利预测与估值

盈利预测假设条件:

- 1、今年三季度宏观经济触底企稳，电力、热力、热电联产机组需求逐步回暖，
- 2、生活垃圾焚烧、生物质发电、天然气发电、火电脱硝等领域按规划进度推进
- 3、脱硝电价调整窗口打开，今年下半年迎来火电厂改造高峰
- 4、公司现有订单顺利确认收入，新增订单按正常进度确认收入
- 5、公司实施全面预算管理、精益化生产，外加银行降息因素，改善公司费用状况
- 6、由于资产注入尚未实现，对工程公司仍以投资收益计

盈利预测假设条件的风险：若宏观经济企稳时点延后或复苏过程出现反复，下游企业经营状况不乐观，则垃圾焚烧、生物质发电、火电脱硝等业务均受其影响，进度低于预期。

表8 公司分产品盈利预测

单位:亿元	2008A	2009A	2010A	2011A	2012E	2013E	2014E
循环流化床锅炉	13.78	12.80	17.45	20.92	20.92	23.01	27.61
增速		-7.09%	36.32%	19.86%	0.00%	10.00%	20.00%
成本	11.54	10.74	14.81	17.71	17.78	19.56	23.47
毛利率	16.27%	16.12%	15.16%	15.32%	15.00%	15.00%	15.00%
煤粉锅炉	3.58	1.73	4.10	6.31	6.95	7.99	9.19
增速		-51.74%	137.21%	54.02%	10.00%	15.00%	15.00%
成本	2.75	1.42	3.26	5.54	6.04	6.87	7.81
毛利率	23.23%	17.74%	20.45%	12.22%	13.00%	14.00%	15.00%
电力、热力	4.38	4.25	4.79	4.78	5.02	5.52	6.08
增速		-2.88%	12.69%	-0.23%	5.00%	10.00%	10.00%
成本	3.85	3.33	3.82	4.11	4.32	4.70	5.16
毛利率	12.15%	21.74%	20.38%	14.04%	14.00%	15.00%	15.00%
特种锅炉	4.29	5.47	3.96	2.41	6.03	7.24	8.69
增速		27.49%	-27.52%	-39.08%	150.00%	20.00%	20.00%
成本	3.36	4.57	3.44	2.07	5.19	6.15	7.39
毛利率	21.74%	16.43%	13.23%	14.16%	14.00%	15.00%	15.00%
锅炉辅机	0.69	1.37	0.84	1.90	2.09	2.30	2.53
增速		98.47%	-38.61%	127.05%	10.00%	10.00%	10.00%
成本	0.39	1.14	0.64	1.55	1.72	1.89	2.08
毛利率	44.06%	16.37%	23.54%	18.57%	18.00%	18.00%	18.00%
其它业务	1.08	0.21	0.41	0.42	1.05	2.10	3.14
增速		-80.69%	98.03%	1.73%	150.00%	100.00%	50.00%
成本	0.87	0.07	0.21	0.13	0.63	1.57	2.51
毛利率	19.11%	65.75%	47.88%	69.06%	40.00%	25.00%	20.00%
合计	27.79	25.82	31.56	36.75	42.06	48.16	57.24
增速		-7.09%	22.20%	16.46%	14.45%	14.50%	18.85%
成本	22.75	21.27	26.18	31.12	35.68	40.74	48.42
毛利率	18.16%	17.63%	17.05%	15.32%	15.18%	15.41%	15.41%

资料来源：公司公告，东海证券

预计公司 2012-2014 年分别实现营业收入 40.19、46.08、54.80 亿元，实现归属母公司净利润 1.55、1.90、2.25 亿元，每股收益 0.61、0.74、0.88 元，对应今日收盘价（11.73 元）的 PE 分别为 19、16、13 倍。

我们认为，公司正在从传统锅炉企业向节能环保企业转型，并在新的领域初步彰显出优秀的竞争能力。此次工程公司的注入，将进一步巩固公司作为国内特种锅炉与环保能源设备制造领先企业的地位。

从长期来看，集团将不断加大对公司的支持力度，推动公司进一步拓展环保能源业务，发展前景值得期待。首次给予“增持”评级。

附录：三大报表预测值

资产负债表				
单位：百万元	2011A	2012E	2013E	2014E
流动资产	3533.60	4195.18	4789.48	5870.55
现金	933.93	1118.80	1689.26	1556.71
应收账款	617.15	655.36	737.61	936.86
其它应收款	27.15	35.50	36.42	48.68
预付账款	263.24	316.77	341.28	454.04
存货	1529.30	1941.43	1793.90	2674.93
其他	162.83	127.31	191.01	199.32
非流动资产	1405.54	1468.92	1613.62	1842.60
长期投资	73.26	102.64	139.46	176.69
固定资产	1160.31	1202.94	1306.79	1483.95
无形资产	110.14	111.05	117.33	129.87
其他	61.84	52.29	50.03	52.08
资产总计	4939.14	5664.10	6403.10	7713.15
流动负债	3364.03	3959.35	4512.91	5593.62
短期借款	560.80	617.51	648.61	967.13
应付账款	1124.13	792.21	1387.80	1275.38
其他	1679.10	2549.63	2476.51	3351.12
非流动负债	122.89	98.57	89.00	83.67
长期借款	98.64	83.10	72.14	65.17
其他	24.26	15.47	16.86	18.50
负债合计	3486.92	4057.92	4601.91	5677.29
少数股东权益	222.74	247.25	277.95	312.98
归属母公司股东权益	1229.47	1358.94	1523.23	1722.87
负债和股东权益	4939.14	5664.10	6403.10	7713.15

现金流量表				
单位：百万元	2011A	2012E	2013E	2014E
经营活动现金流	-235.94	335.15	838.01	-46.18
净利润	156.47	179.57	220.60	260.27
折旧摊销	120.53	110.60	126.83	150.74
财务费用	27.47	27.80	20.11	27.42
投资损失	-19.88	-23.09	-26.37	-28.94
营运资金变动	-514.49	41.13	496.16	-455.49
其它	-6.05	-0.87	0.69	-0.17
投资活动现金流	-117.26	-150.03	-245.84	-350.61
资本支出	-4.93	46.16	107.17	189.95
长期投资	-12.76	-29.38	-36.82	-37.23
其他	-134.95	-133.24	-175.50	-197.88
筹资活动现金流	-54.22	-18.11	-3.86	-0.94
短期借款	69.80	38.85	48.96	53.34
长期借款	-80.36	-15.54	-10.95	-6.97
其他	-43.66	-41.41	-41.87	-47.32
现金净增加额	-407.42	167.02	588.31	-397.73

模型建立: 2012-07-11 (首次)
预测结果: 0.61 元、0.74 元、0.88 元, “增持”
上次预测: 无
本次变化: 无

利润表				
单位：百万元	2011A	2012E	2013E	2014E
营业收入	3675.25	4019.46	4607.62	5479.52
营业成本	3112.07	3424.03	3896.50	4634.96
营业税金及附加	11.25	11.92	13.49	16.35
营业费用	106.69	103.99	124.71	144.07
管理费用	297.83	309.77	365.37	428.04
财务费用	27.47	27.80	20.11	27.42
资产减值损失	11.11	12.12	15.26	17.07
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	19.88	23.09	26.37	28.94
营业利润	128.70	152.90	198.54	240.55
营业外收入	50.69	54.34	55.39	58.43
营业外支出	5.34	5.70	6.21	6.74
利润总额	174.04	201.53	247.73	292.24
所得税	17.57	21.96	27.13	31.97
净利润	156.47	179.57	220.60	260.27
少数股东损益	20.09	24.50	30.71	35.03
归属母公司净利润	136.38	155.07	189.89	225.24
EBITDA	306.67	319.67	372.96	445.01
EPS (元)	0.53	0.61	0.74	0.88

主要财务比率				
	2011A	2012E	2013E	2014E
成长能力				
营业收入	16.46%	9.37%	14.63%	18.92%
营业利润	-10.87%	18.80%	29.85%	21.16%
归属母公司净利润	-3.91%	13.70%	22.45%	18.62%
获利能力				
毛利率	15.32%	14.81%	15.43%	15.41%
净利率	4.26%	4.47%	4.79%	4.75%
ROE	10.77%	11.18%	12.25%	12.78%
ROIC	8.75%	8.89%	9.60%	9.36%
偿债能力				
资产负债率	70.60%	71.64%	71.87%	73.61%
净负债比率	45.41%	44.91%	41.30%	52.05%
流动比率	1.05	1.06	1.06	1.05
速动比率	0.60	0.57	0.66	0.57
营运能力				
总资产周转率	0.74	0.76	0.76	0.78
应收账款周转率	6.71	6.32	6.62	6.54
应付帐款周转率	3.30	3.57	3.57	3.48
每股指标(元)				
每股收益	0.53	0.61	0.74	0.88
每股经营现金	-0.92	1.31	3.27	-0.18
每股净资产	5.67	6.27	7.04	7.95
估值比率				
P/E	0.00	19.36	15.81	13.33
P/B	0.00	2.21	1.97	1.74
EV/EBITDA	-0.09	8.97	6.31	6.38

资料来源：港澳资讯，东海证券

分析师简介：

应晓明：节能环保行业研究员，十年证券工作经验。

重点跟踪公司——国电清新、中电环保、易世达、南方汇通等。

附注：

一、市场指数评级

看多——未来6个月内上证综指上升幅度达到或超过20%

看平——未来6个月内上证综指波动幅度在-20%—20%之间

看空——未来6个月内上证综指下跌幅度达到或超过20%

二、行业指数评级

超配——未来6个月内行业指数相对强于上证指数达到或超过10%

标配——未来6个月内行业指数相对上证指数在-10%—10%之间

低配——未来6个月内行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

三、公司股票评级

买入——未来6个月内股价相对强于上证指数达到或超过15%

增持——未来6个月内股价相对强于上证指数在5%—15%之间

中性——未来6个月内股价相对上证指数在-5%—5%之间

减持——未来6个月内股价相对弱于上证指数5%—15%之间

卖出——未来6个月内股价相对弱于上证指数达到或超过15%

四、免责条款

本报告基于本公司研究所及研究人员认为可信的公开资料或实地调研的资料，但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究员个人出具本报告当时的分析和判断，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，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。本报告可能因时间等因素的变化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。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。

分析师承诺“本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在利益关系”。本报告仅供“东海证券有限责任公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读。

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。

上海 东海证券研究所

地址：上海市浦东世纪大道1589号长泰国际金融大厦11楼

网址：[Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

电话：(8621) 50586660 转8638

传真：(8621) 50819897

邮编：200122

北京 东海证券研究所

地址：北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F

网址：[Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

电话：(8610) 66216231

传真：(8610) 59707100

邮编：100089