

投资品 - 电气设备

短期看低氮燃烧的爆发，长期看余热利用的推广

——龙源技术（300105）深度研究报告

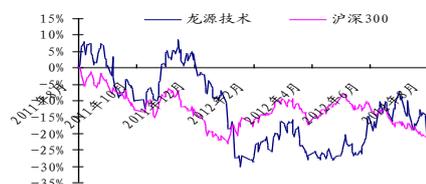
2012 年 8 月 5 日

评级： 增持

市场数据	2012 年 8 月 3 日
当前价格（元）	26.06
52 周价格区间（元）	22.33-59.81
总市值（百万）	7430.23
流通市值（百万）	1857.56
总股本（百万股）	285.12
流通股（百万股）	71.28
日均成交额（百万）	25.79
近一月换手（%）	29.41%
第一大股东	国电科技环保集团股份有限公司
公司网址	http://www.lypower.com

预测指标	2011A	2012E	2013E	2014E
营业收入（百万元）	883.99	1439.00	2044.50	2523.50
收入同比%	81.34%	62.79%	42.08%	23.43%
净利润（百万元）	174.34	261.09	353.11	426.87
净利润同比%	66.00%	49.76%	35.25%	20.89%
毛利率	39.23%	38.32%	37.37%	36.74%
EPS（元）	0.61	0.92	1.24	1.50
PE	42.62	28.46	21.04	17.41

一年期行情走势比较



表现	1m	3m	12m
龙源技术	-7.91%	16.65%	-11.93%
沪深 300	-3.35%	-9.81%	-15.28%

颜彪

执业证书号 S1030510120004

0755-83199599-8136

yanbiao@csc.com.cn

公司具备证券投资咨询业务资格

分析师申明

本人，颜彪，在此申明，本报告所表述的所有观点准确反映了本人对上述行业、公司或其证券的看法。此外，本人薪酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

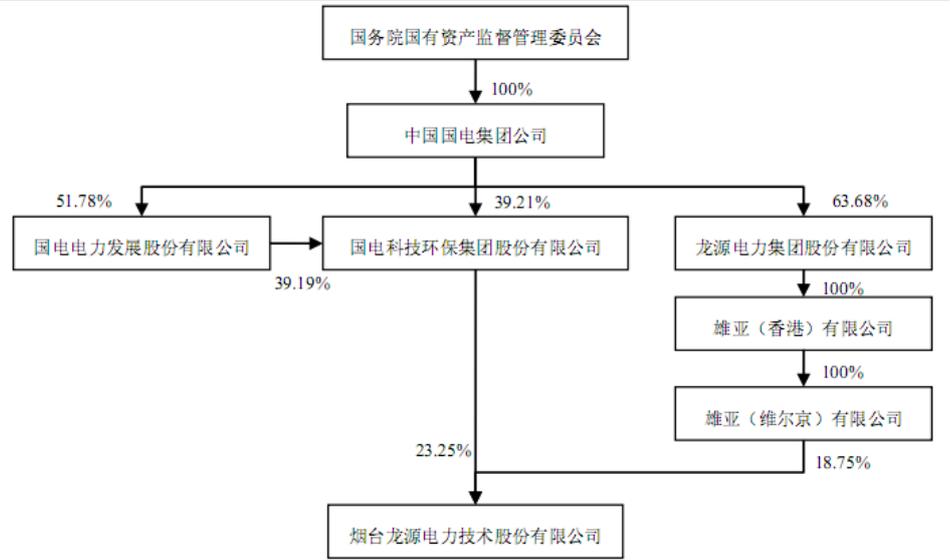
- 点火业务：增长趋缓。** 等离子点火业务受到下游火电新增投资下滑影响，同时竞争对手的加入将挑战公司 90% 的市占率，该业务增速未来将继续下降。微油点火基数较小，在国电系统内改造市场仍有一定的空间，我们预计该业务未来增长好于等离子点火。
- 低氮燃烧：2012-2014 年是业绩爆发期。** 我们预计 2013 年成为火电机组低氮燃烧改造最高峰，到 2014 年投运量开始下降，2012-2014 年改造的机组数量分别为 200、400 和 300 台。未来 3 年内，五大发电集团按计划需要进行脱硝技改的机组大约有 2000 台，仅国电集团内也有约 200 台的机组需要进行技改，12-14 年将分批进行改造，依靠国电系统，公司将面临巨大的市场空间。我们预计 2012 年全年确认的订单达到 85 台，2013-2014 年分别为 130-160 台；2012-2014 年收入占比将达到 60% 左右。
- 电厂余热利用：开启增长的第三极。** 电厂余热利用空间巨大，仅国电集团内部的规模就有 40-50 台，市场规模达到 40-50 亿。公司在热电厂低温低压余热利用领域经过多年的开发和技术改进，在国电集团获得成功示范应用。2011 年该业务实现收入 2.97 亿元，收入占比达到 33.7%，毛利占比达到 25.7%，成为公司新的盈利来源。该业务将获得快速增长，有效弥补了未来低氮燃烧改造完成后收入增长减缓的趋势。
- 领先的技术与股东背景相得益彰。** 公司等离子点火、低氮燃烧和锅炉余热利用均切合各时期电厂节能需求；同时背靠国电集团，公司新产品不仅能迅速推广还能获得订单保障。
- 盈利预测：** 我们预计 2012-2013 年分别实现 EPS 0.92 和 1.24 元，对应 2012 年 8 月 3 日收盘价的 PE 分别为 28 和 21 倍。下半年将进入低氮燃烧确认的高峰，业绩将释放，给予“增持”评级。
- 风险提示：** 低氮燃烧 14 年以后增速将显著下降，关注余热利用的后续发展；市场参与者竞争加剧可能导致毛利率的下降。

公司简介

烟台龙源技术是我国首家开发和推广电站锅炉等离子点火及稳燃技术的企业，1998年国电集团入主后，强大的技术实力与电力系统背景相结合，公司进入快速发展的轨道。

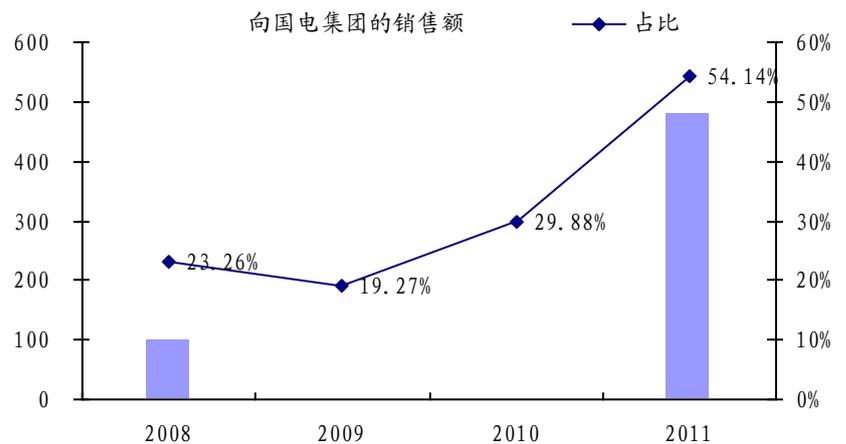
公司的产品有四大类：(1)传统优势产品为等离子点火产品（包括等离子点火系统与备品备件）；(2)微油点火设备；(3)基于等离子点火技术研发出来的双尺度等离子低氮燃烧系统；(4)依靠国电集团背景，开拓锅炉余热利用。

Figure 1 公司股权结构



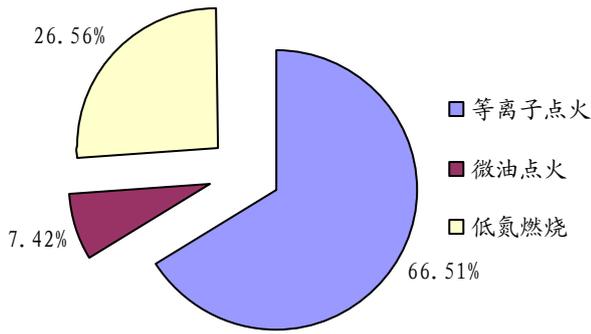
数据来源：公司 2011 年年报、世纪证券研究所

Figure 2 国电集团对公司收入的贡献 (单位：百万元)



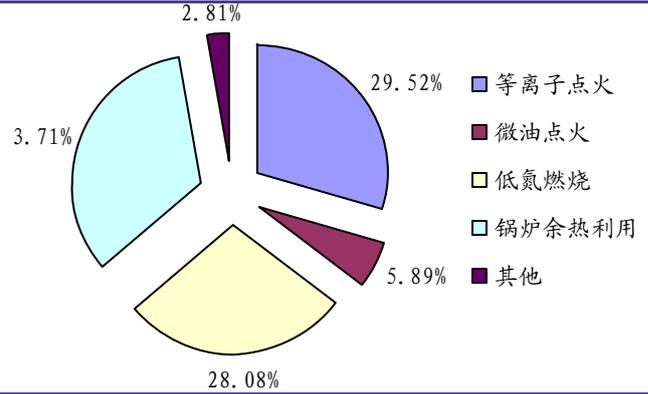
数据来源：公司公告、世纪证券研究所

Figure 3 2010 年收入结构



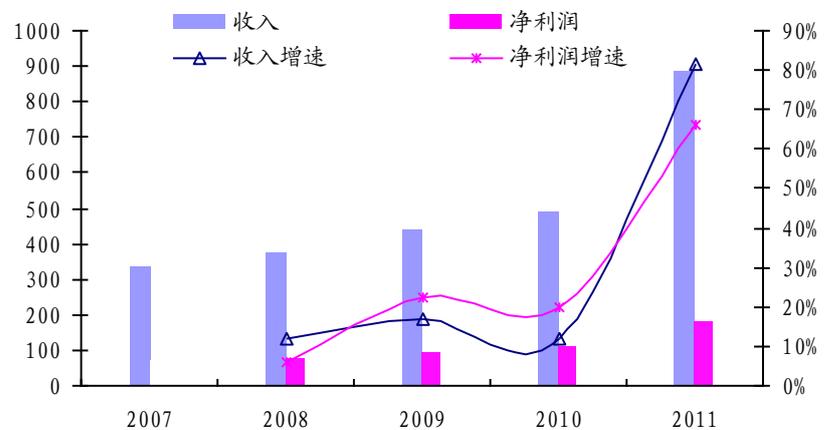
数据来源: wind、世纪证券研究所

Figure 4 2011 年收入结构



数据来源: wind、世纪证券研究所

Figure 5 公司历年收入、净利润及增速 (单位: 百万元)



数据来源: wind、世纪证券研究所

点火业务: 增长趋缓

等离子点火业务增长放缓

公司在1997年开始研发, 2000年第一台等离子点火装置在烟台电厂锅炉上启动成功, 成为世界首家实现等离子体点火技术大规模工业化应用的厂家。由于节油效果明显, 在国电系统内成功示范后便迅速推广, 目前已经应用的机组超过500台, 市场占有率超过90%。

Figure 6 各种不同点火方式投资及运行费用比较 (以新建60万千瓦机组为例)

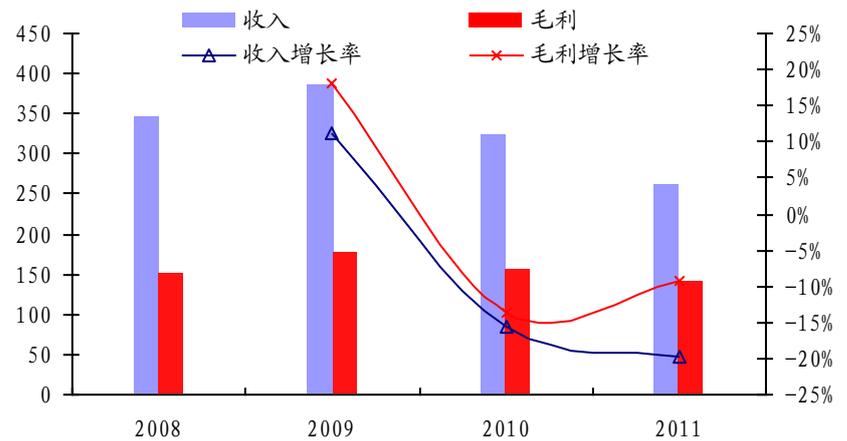
	基建期间			运营期间		
	常规点火	等离子点火	微油点火	常规点火	等离子点火	微油点火
燃油量 (吨)	4355		436	811		81
燃油费用 (万元)	2395		240	446		45
燃煤量 (吨)		8091	7282		1507	1357
燃煤费用 (万元)		364	328		68	61
电费 (万元)		6			1	
设备投资 (万元)		360	150			
维修费用 (万元)					9	8
合计	2395	731	717	446	79	114

数据来源: 招股说明书、世纪证券研究所

2007年以后随着火电新增装机容量的下滑,等离子点火设备销量出现明显下滑。

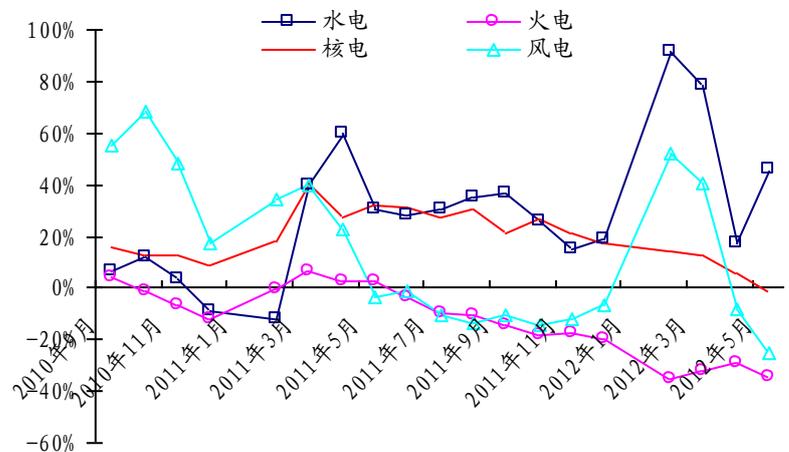
收入增速下滑的主要原因是火电投资增速下滑,火电新建机组容量减少,而等离子点火设备主要应用于30万千瓦及以上的基建火电机组,下游需求下滑对该业务未来增长影响较为明显。

Figure 7 公司等离子点火收入及增速 (单位:百万元)



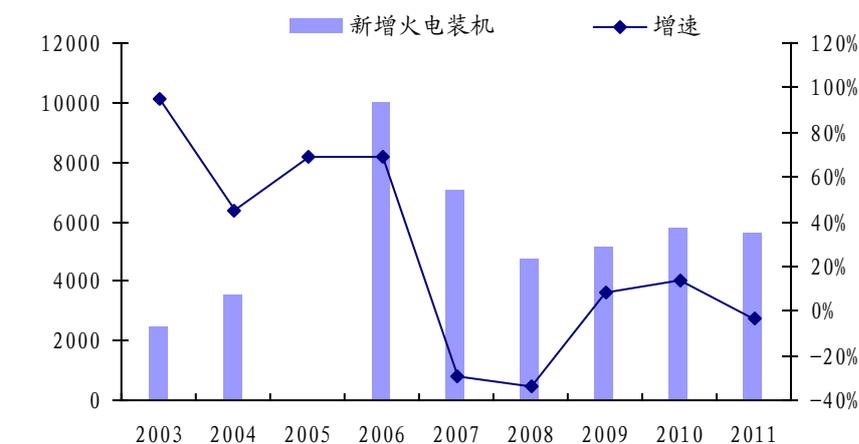
数据来源: wind、世纪证券研究所

Figure 8 火电投资增速情况



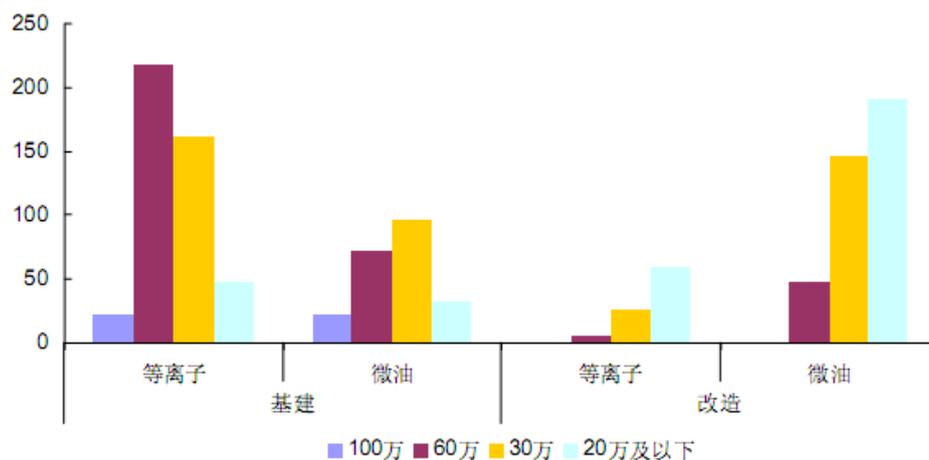
数据来源: 中电联、世纪证券研究所

Figure 9 火电新增装机容量及增速 (单位: 万千瓦)



数据来源: 中电联、世纪证券研究所

Figure 10 两种点火设备在基建与改造中应用情况对比 (单位: 台)



数据来源: 公司招股书、世纪证券研究所

公司的等离子点火设备面临竞争对手的威胁。公司的等离子点火技术虽然先进, 但是对煤种的适应性较差。而武汉天和在 2004 年引进的俄罗斯最新一代等离子点火技术的基础上, 对煤种适应性更强 (最大功率可在 250KW 以上, 具备点燃贫煤的能力)、电极寿命长 (阴极寿命在 200h 以上, 阳极寿命在 1000h 以上), 并且被华电集团收入囊中, 未来将获得较快的成长。

在市场需求减少以及竞争者的强势介入, 我们预计等离子点火业务收入将持续出现下降。

微油点火较为稳定

2008 年公司收购烟台海融的微油点火设备进入到微油点火领域, 该领域竞争较为激烈, 领头羊是徐州燃控 (其在双强少油点火以及烟风道

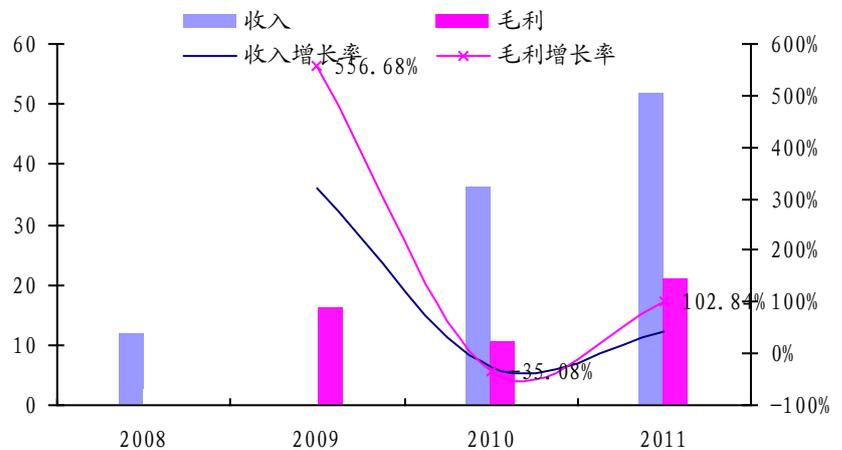
点火排名第一), 其后有较多跟随者。

微油点火用电量仅为常规点火方式的 10%, 应用领域主要是 30 万千瓦及以下火电机组的改造。已经完成改造的机组中, 约 80% 采用微油点火设备, 20% 采用等离子体点火设备。

虽然公司较晚切入到该领域, 但背靠国电集团取得较快进展, 收入从 2008 年的 1166 万元增长到 2011 年的 5186 万元, 收入占比也有大幅提升。

虽然该业务参与者较多, 竞争激烈, 但考虑到该业务基数较小, 在国电系统内改造市场仍有一定的空间, 我们预计该业务未来增长好于等离子点火。

Figure 11 微油点火业务收入、毛利及增速 (单位: 百万元)



数据来源: wind、世纪证券研究所

无油电厂是基建市场亮点

“十二五”期间, 预计每年新增火电机组约 5000 万千瓦, 主要集中在 60wkw 左右的大机组。新建机组中, 无油电厂可能成为未来发展重点, 由于无燃油设备比等离子点火设备价格高 50%, 如果未来无油电厂的大规模推广将提高整体的价格。

我们预计未来几年等离子点火系统销售 70-80 套, 微油点火系统销售 50-60 套, 2012 年等离子点火收入下滑 13.5%, 微油点火收入增长 16%。随着等离子点火和微油点火适应性的提高, 其附加值也提升, 预计毛利率将维持目前水平。

低氮燃烧: 2012-2014 是业绩爆发期

前端脱硝更具推广潜力

目前脱硝电价补贴为 0.8 分/度, 根据电监会发布的报告, 同步建设脱硝设施的单位总成本约为 1.13 分/千瓦时, 技改加装脱硝设施的单

位总成本约为 1.33 分/千瓦时，火电企业在目前大面积亏损下脱硝动力不足。

从基建投资看，SCR 约是低 NO_x 燃烧技术的两倍，从运行成本看，SCR 约是低 NO_x 燃烧技术的 20 倍。在电厂新的排放标准以及签署责任状的重压下，火电企业将首先率先采用低氮燃烧技术，并预留 SCR/SNCR 尾气脱硝接口。

低氮燃烧市场开始爆发

根据 2011 年发布的新版《火电厂大气污染物排放标准》中对氮氧化物排放的要求：从 2012 年 1 月 1 日开始，要求所有新建机组 NO_x 排放量达到 100mg/m³。从 2014 年 7 月 1 日开始，要求重点地区所有火电投运机组 NO_x 排放量达到 100mg/m³，非重点地区 2013 年以前投产的机组达到 200mg/m³。

Figure 12 火电厂大气污染物排放标准（2011 版）

燃料和热能转化设施类型	污染物项目	适用条件	限值	特别限值 (3)	污染物排放监控位置
燃煤锅炉	烟尘	全部	30	20	烟囱或烟道
	二氧化硫	新建锅炉	100	50	
			200(1)		
		现有锅炉	200		
			400(1)		
氮氧化物（以二氧化氮计）	全部	100 200(2)	100		
汞及其化合物	全部	0.03	0.03		

资料来源：环保部、世纪证券研究所

根据环保部要求，新建机组必须采用“前端低氮燃烧，后端 SCR/SNCR 脱硝”使氮氧化物排放达到 100mg/m³ 以下；改造机组由于脱硝补贴无法弥补脱硝成本，火电企业乐意接受先进行低氮燃烧改造，等脱硝电价上调后再加装后端烟气脱硝。

低氮燃烧市场包括改造和新建市场：

(1) 改造市场：截止到 2011 年底我国火电装机容量为 7.65 亿千瓦，已投运脱硝装机容量为 1.29 亿千瓦，则 2012-2014 年之前存量改造的机组容量为 6.36 亿千瓦。

考虑到脱硝的经济性，脱硝改造将标配低氮燃烧器。参考环境保护公

布的 2011 年 8 月份数据，重点地区火电机组占比达到 60%，将全部在 2014 年 7 月前改造完成，预计有 3.8 亿千瓦；非重点地区 2014 年改造完成 50%，预计有 1.27 亿千瓦，合计 5.07 亿千瓦。

从环保部公布的《全国投运燃煤机组脱硝设施清单》(2010 年和 2011 年)，脱硝改造的主要是 30 万千瓦及以上机组。根据环保部数据，目前 30 万千瓦火电机组约为 950 台，60 万千瓦及以上机组约为 500 台，截止到 2011 年底脱硝改造共完成 289 台，**2012-2014 年剩余需要改造机组为 1160 台。**

(2) 新增市场：新建机组脱硝标配“LNB+SCR/SNCR”，2012-2014 年均新增火电装机 5000 万千瓦；按照单台容量 60 万千瓦计算，**年均合计 80 台。**

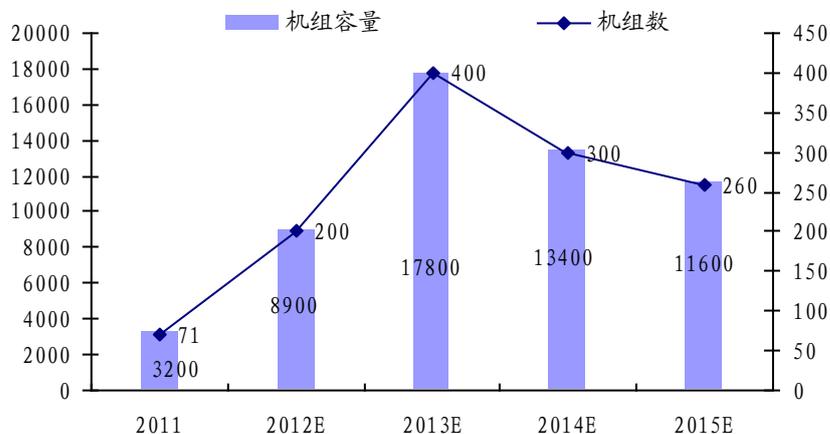
2012 年开始高增长，2014 年以后增速将下降

2011 年底，地方政府以及五大发电集团等与环保部签署“十二五”主要污染物总量减排目标责任书，2012 年必须完成的重点脱硝项目共有 147 台机组合计 6800 万千瓦。

在新的氮氧化物排放标准以及责任状签署的约束下，火电企业进行脱硝改造的力度加大，将有相当数量火电机组按照时间表提前改造。随着脱硝电价提升预期的加强，我们预计 2012 年改造火电机组达到 200 台、2013 年达到 400 台，同比分别增长 181.7%和 100%。

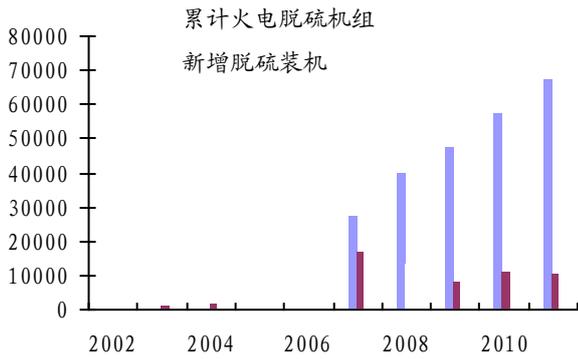
参考火电脱硫电价出台后，脱硫机组投运的情况，我们预计 2013 年成为火电机组低氮燃烧改造最高峰，到 2014 年投运量开始下降，2012-2014 年改造的机组数量分别为 200、400 和 300 台。对相关公司业绩的影响为 2012 年开始放量，2014 年为高峰期，2015 年开始下降。

Figure 13 火电机组脱硝容量及机组数预计 (左轴: 万千瓦, 右轴: 台)



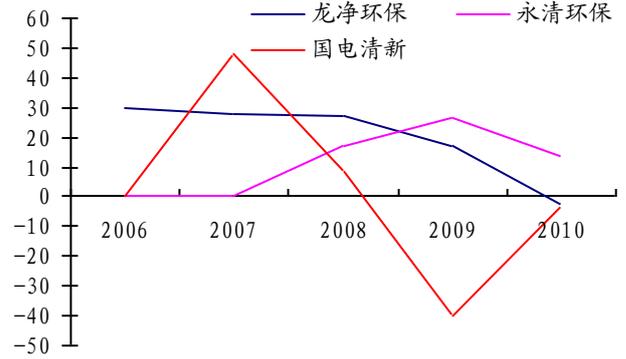
数据来源：新华网（中国风电火电十年跨越式发展）、电监会、世纪证券研究所

Figure 14 脱硫装机容量 (单位: 万千瓦)



数据来源: 中电联、世纪证券研究所

Figure 15 主要脱硫公司收入增速 (05-10年)

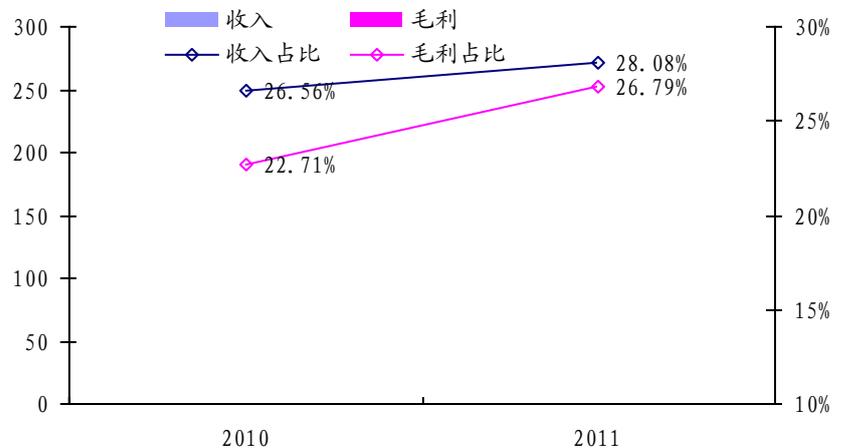


数据来源: wind、环保部、世纪证券研究所

公司低氮燃烧在 2012 年下半年开始放量

2009 年, 公司通过对妈湾等多个电厂进行改造, 氮氧化物排放浓度均下降到 200mg/m³ 以下, 在国电系统内开始推广, 2010 年低氮燃烧业务收入达到 1.29 亿元, 收入占比 26.56%; 2011 年随着火电厂脱硝改造的启动, 公司凭借众多的工程经验, 获取大量订单 (公司的低氮燃烧系统目前市场占有率达到 50%), 实现收入 2.47 亿元, 同比增长 90.98%。

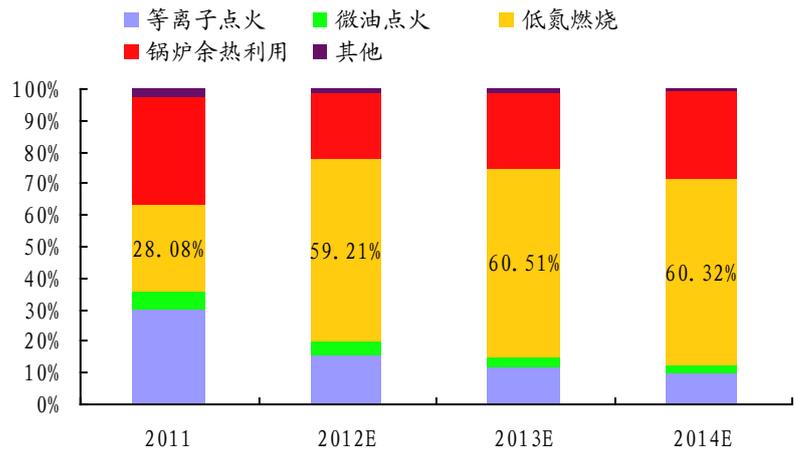
Figure 16 低氮燃烧收入及毛利占比 (单位: 百万元)



数据来源: wind、世纪证券研究所

未来 3 年内, 国内五大发电集团按计划需要进行脱硝技改的机组大约有 2000 台, 仅国电系统内也有约 200 台的机组需要进行技改, 12-14 年将分批进行改造, 依靠国电系统, 公司将面临巨大的市场空间。我们预计 2012 年全年确认的订单达到 85 台, 2013-2014 年分别为 130-160 台; 2012-2014 年收入占比将达到 60%左右。

Figure 17 未来各业务收入占比预测



数据来源: wind、世纪证券研究所

电厂余热利用：开启增长的第三极

电厂余热利用空间巨大。电厂循环冷却水余热利用最有效的途径是利用热泵技术，将低品位的余热提升至 60-90℃ 或更高，用于供暖或其他轻工业生产。

到 2009 年底，我国 6000 万千瓦及以上发电设备容量达到 8.74 亿千瓦，其中火电 6.52 亿千瓦，可以利用的火电按照 1.5 亿千瓦计算，每瓦回收冷凝热按照 0.7 瓦，供暖期 5 个月、供冷期 3 个月，每年可回收冷凝热 2177.28 百万吉焦。如果供热锅炉平均效率按 60% 估算，每年可节约标煤 1.2 亿吨；如果被改造的有 50% 水冷机组，按每兆瓦装机容量年节约 1 万吨计算，每年可节水 15 亿吨。

公司在热电厂低温低压余热利用领域经过多年的开发和技术改进，在国电集团获得示范应用。

2010 年公司与国电大同第二发电公司签订了电站余热回收合同，合同金额 1.6 亿元，利用热泵技术回收电站余热，进行供热。2011 年公司与国电内蒙古东胜热电有限公司签订了余热回收集中供热总包，合同金额 1.29 亿元。

以大同项目为例，供热面积 $1000 \times 10^4 \text{m}^2$ ，工程总投资 1.6 亿，这项技术使大同二电厂一个供热季可回收热量 185.72 万吉焦，可新增加供热面积 200 多万平方米，同时一个采暖期还可节约标煤约 7 万吨，节水约 80 万吨，并减少了大量二氧化碳、二氧化硫排放。

2011 年该业务实现收入 2.97 亿元，收入占比达到 33.7%，毛利占比达到 25.7%，成为公司新的盈利来源。

我们认为，在节能减排的压力下，电厂余热利用未来成长空间巨大，仅国电集团内部的规模就有 40-50 台，市场规模达到 40-50 亿。随着应用范围的加大，我们认为该业务将获得快速增长，有效弥补了未来低氮燃烧改造完成后收入增长的减缓。

领先的技术与股东背景相得益彰

领先的技术切合电厂节能需求

公司依靠等离子点火技术起家，进而研发出微油点火和低氮燃烧系统，同时不断扩大低氮燃烧系统、等离子体无油、微油点火系统的适用范围；并且研发出锅炉余热回收利用技术，在大同电厂成功示范应用。公司目前已经形成了等离子点火、低氮燃烧和锅炉余热利用三大业务并举的格局。主要产品均切合当时电厂节能需求，并且占据市场第一的位置。

国电集团背景无法忽视

考虑到公司主要产品均应用于火电设备，有了国电集团的支持，公司的产品便能得到示范应用并进行参数完善，进而大力推广，没有这一背景的企业较难切入该市场。

从徐州燃控的发展历程来看，凯迪电力功不可没；从武汉天和的案例来看，其进入华电集团是其最好的归宿。国电集团的背景让公司未来订单得到充分的保障。

未来增长极仍将围绕火电领域节能减排展开

等离子点火使公司一战成名，然而火电投资的下滑导致等离子点火业务景气度下滑；火电脱硝的启动将带来公司低氮燃烧 3 年左右的高增长期，然而 2014 年之后增长下滑是必然；火电厂余热利用成为生力军，EPC、EMC 均大有可为，将有效弥补未来低氮燃烧业务的下滑。

未来背靠国电集团，公司将继续深耕节能减排业务，期望有更多的增长亮点。

盈利预测

盈利预测假设:

(1) 点火业务: 2012/2013年等离子点火确认75/80套(单价有所下降), 微油点火确认55/60套;

(2) 低氮燃烧业务: 2012/2013年分别确认85/130套, 单价从1000万元/套下降到950万元/套;

(3) 余热利用业务: 2012年确认3套, 2013年确认5套;

(4) 毛利率: 各业务维持2011年毛利率, 综合毛利率受到收入结构变化而略有下降。

(5) 费用率: 营业费用率和管理费用率随着规模扩大略有下降, 较多超募资金使利息收入仍超过财务支出。

根据预测假设, 我们预计2012-2013年收入增速分别为63%和42%, 净利润增速分别为50%和35%; 实现EPS分别为0.92和1.24元, 对应2012年8月3日收盘价的PE分别为28和21倍。下半年将进入低氮燃烧确认的高峰, 给予“增持”评级。

Figure 18 主营业务收入预测 (单位: 百万元)

	2008	2009	2010	2011	2012E	2013E	2014E
等离子点火	346.08	384.59	324.20	259.98	225.00	240.00	240.00
增长率	-6.55%	11.13%	-15.70%	-19.81%	-13.45%	6.67%	0.00%
毛利率	43.36%	46.09%	47.23%	53.39%	53.00%	53.00%	53.00%
微油点火	11.66	49.25	36.18	51.86	60.50	66.00	60.00
增长率		322.38%	-26.54%	43.34%	16.66%	9.09%	-9.09%
毛利率	20.57%	31.98%	28.26%	39.99%	40.00%	40.00%	40.00%
低氮燃烧			129.47	247.26	850.00	1,235.00	1,520.00
增长率				90.98%	243.77%	45.29%	23.08%
毛利率			37.07%	37.22%	37.00%	37.00%	37.00%
锅炉余热利用				296.89	300.00	500.00	700.00
增长率					1.05%	66.67%	40.00%
毛利率				29.79%	30.00%	30.00%	30.00%
其他				24.72	20.00	20.00	20.00
毛利率				14.39%	14.00%	14.00%	14.00%
合计	357.74	433.84	487.41	880.71	1,435.50	2,041.00	2,520.00
增长率	11.50%	21.27%	12.35%	80.69%	62.99%	42.18%	23.47%
毛利率	44.59%	44.55%	43.37%	39.23%	38.17%	37.26%	36.65%

数据来源: wind、世纪证券研究所

Figure 19 盈利预测 (单位: 百万元)

会计年度	2011	2012E	2013E	2014E
营业收入	884	1439	2045	2524
营业成本	537	888	1280	1596
营业税金及附加	10	17	24	30
营业费用	60	95	135	164
管理费用	87	137	190	230
财务费用	-28	-20	-19	-20
资产减值损失	23	25	30	35
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0
营业利润	195	298	404	489
营业外收入	6	8	10	12
营业外支出	0	0	0	0
利润总额	202	306	414	500
所得税	30	45	61	73
净利润	172	261	353	427
少数股东损益	-2	0	0	0
归属母公司净利润	174	261	353	427
EBITDA	176	287	401	496
EPS (元)	1.10	0.92	1.24	1.50

数据来源: wind、世纪证券研究所

Figure 20 公司股价历史 PE-Band



数据来源: wind、世纪证券研究所

风险提示:

(1) 低氮燃烧业务 2014 年以后增速将显著下降, 余热利用的后续发展将对未来增长预期至关重要;

(2) 市场参与者竞争加剧可能导致毛利率的下降。

世纪证券投资评级标准:

股票投资评级

买入: 相对沪深 300 指数涨幅 20%以上;

增持: 相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间;

中性: 相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间;

卖出: 相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

行业投资评级

强于大市: 相对沪深 300 指数涨幅 10%以上;

中性: 相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间;

弱于大市: 相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

本报告中的信息均来源于公开资料, 我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成对所述证券买卖的出价或征价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归世纪证券所有。

The report is based on public information. Whilst every effort has been made to ensure the accuracy of the information in this report, neither the CSCO nor the authors can guarantee such accuracy and completeness or reliability of the information contained herein. Furthermore, it is published solely for reference purposes and is not to be construed as a solicitation or an offer to buy or sell securities or related financial instruments. The CSCO and its employees do not accept responsibility for any losses or damages arising directly, or indirectly, from the use of this report. CSCO or its correlated institutions may hold and trade securities issued by the corporations mentioned in this report, and provide or try to provide investment banking services for those corporations as well. All rights reserved by CSCO.