

脱硝工程建造市场迎来爆发期

——电价补贴政策出台点评

相关研究：

《密切关注氮氧化物治理、提标改造的进展》，2011-06-21

行业评级：买入

近十二个月行业表现



%	1 个月	3 个月	12 个月
相对收益	-7.5	6.2	-12.8
绝对收益			

注：相对收益与沪深 300 相比

分析师：朱程辉

(8621) 68634510-8228

Zch3280@xcsc.com

执业证书编号：S0500511040001

事件：

2011 年 12 月 1 日，发改委下发了关于调整国网和南网电价的通知，并在通知中提出在部分省市开展脱硝电价试点，电价标准暂按每千瓦时 0.8 分钱执行，就此，我们点评如下。

点评：

□ 试点地区火电装机与氮氧化物排放量近半

本次开展脱硝试点的共 14 个地区，截止 2011 年一季度，14 个省市火电装机容量为 4.01 亿千瓦，占全部火电装机容量 7.19 亿千瓦的 55.8%；其中已投运脱硝装机容量 7704 万千瓦，占该区域火电装机容量的 19.2%，占全部已投运脱硝装机 9688.5 万千瓦的 79.51%。2011 年上半年，14 个省市氮氧化物排放量为 600.87 万吨，占全国总排放量的 49.8%；14 个省市上半年氮氧化物排放总量同比增长 6.26%，略高于全国 6.17% 的水平。

我们推测，试点省份的选择主要依据有三个，一是选择经济发达地区，二是选择火电脱硝工作相对领先的地区，三是根据排放总量的一半进行试点区域数量的控制。本次政策推出略早于我们的预期，上半年氮氧化物排放量同比不降反升可能是重要的原因之一。

图表 1、脱硝试点地区分布图



资料来源：发改委、湘财证券研究所

□ 脱硝补贴试点电价 0.8 分/度，基本覆盖后期运营成本

本次脱硝试点电价确定为 0.8 分/度，略低于市场 1~1.2 分/度的预期。

截止 2011 年一季度，已投运的 9688.5 万千瓦脱硝装机中，采用 SCR 技术方案的占比 93.3%，采用 SNCR 的占比 6.28%，采用 SNCR+SCR 的占比 0.41%。由于 SCR 技术的脱硝率能够满足新的排放标准要求，该项技术将是未来后端脱硝主要采用的方案。以 66 万千瓦机组为例，在对三种方案后期运营成本的测算结果显示，采用 SCR 的度电运营成本为 0.77 分/度，脱硝补贴试点电价基本能够覆盖后期运营成本。同时，由于脱硝补贴电价制定较低，将在一定程度上抑制脱硝特许经营的发展。

图表 2 脱硝方案技术经济测算表

假设条件				
机组容量：660MW				
年运行小时数：5500 小时				
项目	单价/假设	SNCR	SNCR-SCR	SCR
单位造价		40.00	75.00	90.00
脱硝率		30%	70%	80%
催化剂	35000 元/m ³	-	73.33 立方米	220 立方米
液氨	3500 元/t	-	-	0.31t/h
尿素	2000 元/t	0.563t/h	0.767t/h	-
电耗	0.35 元/KWh	115KWh	400KWh	1300KWh
工业水	1.725 元/t	19.9t/h	19.9t/h	19.9t/h
蒸汽	130 元/t	1t/h	1t/h	0.3t/h
折旧	15 年直线法折旧	1,672,000	3,135,000	3,762,000
维修	总投资 1.5%	396,000	742,500	792,000
人工	假设	300,000	300,000	300,000
贷款利息	总投资的 5.3%	1,399,200	2,623,500	3,148,200
增值税	成本的 17%	1,646,650	2,865,345	3,642,641
测算结果				
总投资		26,400,000	49,500,000	59,400,000
年运行成本		12,732,026	22,343,812	27,868,342
减排 1kgNO _x 的成本		8.70	6.83	7.45
每度电的运行成本		0.0035	0.0062	0.0077

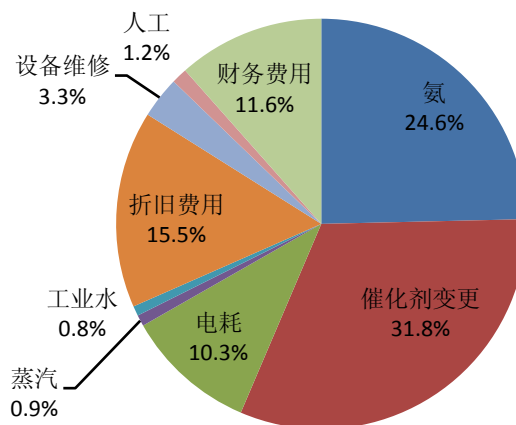
资料来源：湘财证券研究所

□ 催化剂产能增长迅速，供需基本平衡

SCR 技术方案中，催化剂占后期运营成本超过 30%。根据对国内催化剂生产企业的了解，预计到 2012 年，国内催化剂生产企业产能合计 9.1 万吨，基本能够满足 9000 至 1 万千瓦的装机要求。从目前的价格来看，国产催化

剂售价在 3.5 万元/m³，进口催化剂价格在 4 万元/立方米左右，国内企业竞争趋于激烈，催化剂价格存在下降趋势。

图表 3、SCR 技术的运营成本结构



资料来源：中电联、湘财证券研究所

图表 4 国内催化剂生产企业产能状况

序号	生产商名称	年产量 (m ³)	技术来源	投产时间
国内已建厂家				
1	东方凯瑞特	14500	德国 KWH	2006
2	国电龙源	8000	日本触媒化成	2008
3	远达环保	10000	美国康宁	2009
4	温州瑞基	5000	自主研发	2009
5	福建大拇指	6000	日本触媒化成	2009
6	河北中天环保	6000	香港巴斯夫	2010
7	青岛华拓	3000	韩国 SK	2010
8	江苏万德	10000	自主研发	2011
9	山东三力	3000	日本触媒化成	2011
10	上海瀚煜	1500	自主研发	2011
11	保定天河	3000	自主研发	2011
12	宜兴宜刚	1500	自主研发	2011
在建、筹建厂家厂家				
1	浙江浙能	3000	美国康宁	2012
2	温州德纳希	1500	自主研发	2012
3	国电龙源(三期)	3000	日本触媒化成	2012
4	浙江海亮	5000	自主研发	2012
5	保定天河(二期)	3000	自主研发	2012
6	山东众禾环保	1000	自主研发	2012

7 大唐集团	3000	自主研发	2012
合计	91000		

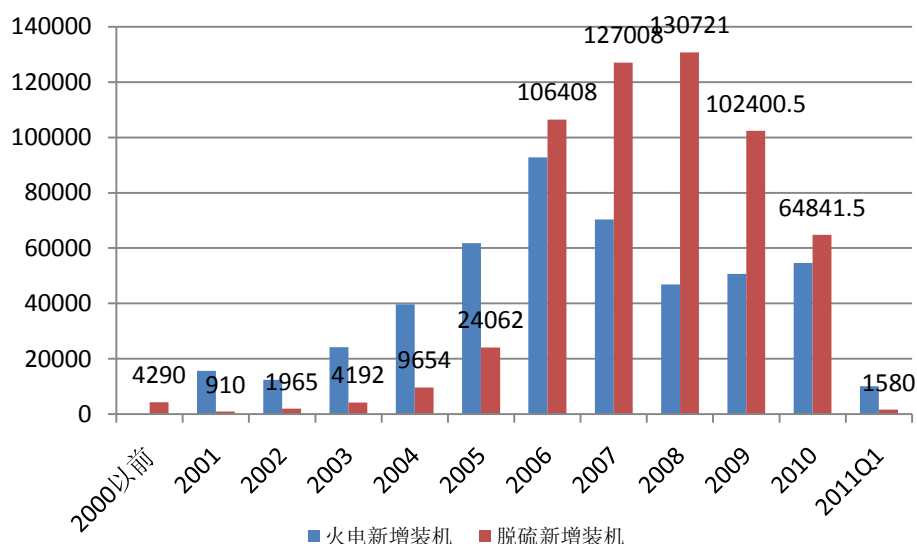
资料来源：各公司网站、湘财证券研究所

□ 脱硝补贴电价出台将极大的促进脱硝项目工程需求

2006 年 6 月 28 日，发改委在上调电价的同时，正式提出对已投运烟气脱硫设施的燃煤机组，上网电价每千瓦提高 1.5 分钱。根据对各年烟气脱硫设施的投运统计，2006-2009 年，当年新增的脱硫装机容量远远超过新增火电装机容量，脱硫电价补贴政策出台推动了火电脱硫市场快速爆发。

我们预计，新的《火电厂大气污染物排放标准》与脱硝补贴电价相继出台以后，脱硝项目工程的需求将快速增加。

图表 5、当年新增火电装机与脱硫装机情况

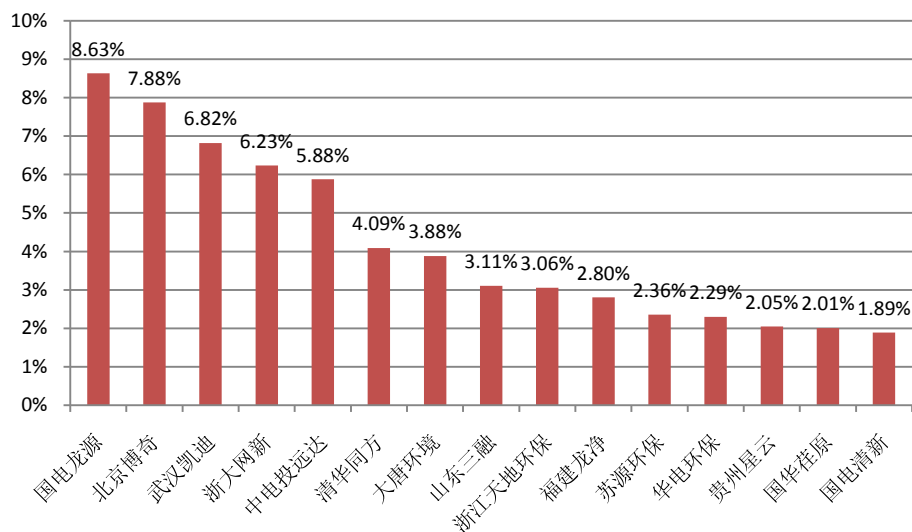


资料来源：环保部、湘财证券研究所

□ 投资建议：关注九龙电力、龙净环保

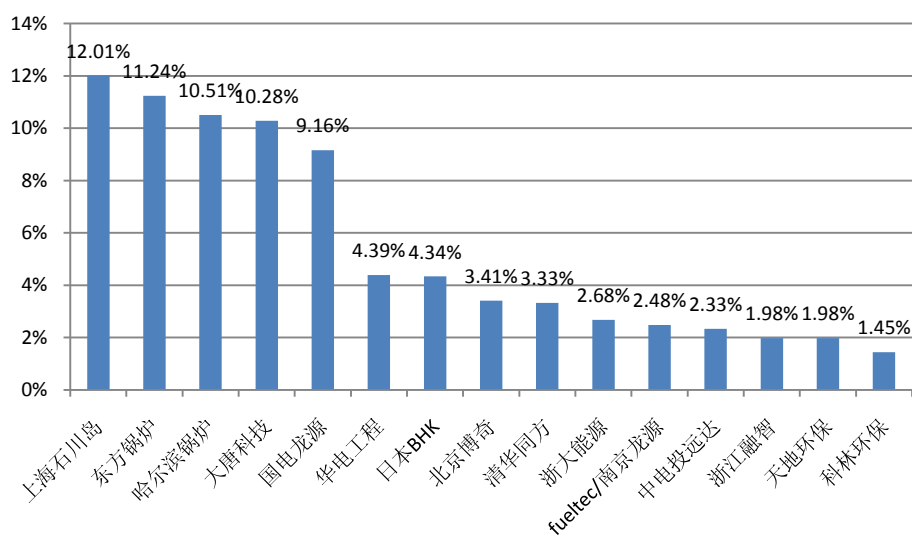
根据对脱硫市场与脱硝市场各公司的占有率情况分析，在脱硫市场竞争中最终获胜、在脱硝市场启动时暂露头角的公司主要有二类：一是具有集团背景优势的企业，如国电龙源、大唐科技、华电工程、远达环保；二是具有技术优势的企业，如清华同方、国电清新等；另外，在脱硝市场中，锅炉生产企业也占据了一定市场份额。我们认为，未来脱硝市场的竞争，将延续脱硫市场的竞争格局，具有集团背景优势和技术优势的企业将最先获益，建议关注九龙电力、龙净环保。

图表 6、火电脱硫市场前 15 名公司市场占有率



资料来源：环保部、湘财证券研究所

图表 7、火电脱硝前 15 名公司市场占有率



资料来源：环保部、湘财证券研究所

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以独立诚信、谨慎客观、勤勉尽职、公正公平准则出具本报告。本报告准确清晰地反映了本人的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

湘财证券投资评级体系（市场比较基准为沪深 300 指数）

买入：未来6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；

增持：未来6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；

中性：未来6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持：未来6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数5%以上；

卖出：未来6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上。

重要声明

本研究报告仅供湘财证券有限责任公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告由湘财证券有限责任公司研究所编写，以合法地获得尽可能可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证所载信息之精确性和完整性。湘财证券研究所将随时补充、修订或更新有关信息，但未必发布。

在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见仅供参考，并不构成所述证券买卖的出价或征价。本公司及其关联机构、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。投资者应明白并理解投资证券及投资产品的目的和当中的风险。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，我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。

本报告版权仅为湘财证券有限责任公司所有。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“湘财证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。