

署名人: 王鹏

S0960207090131

0755-82026733

wangpeng@cjis.cn

参与人: 陈青青

S0960110080408

0755-82026815

chenqingqing@cjis.cn

6-12个月目标价: 52.00元

当前股价: 42元

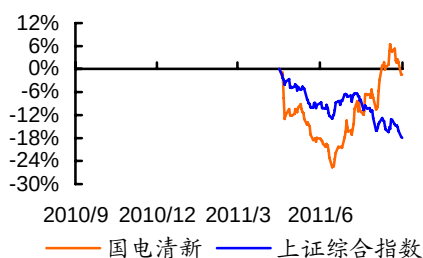
评级调整: 首次

基本资料

上证综合指数	2470.52
总股本(百万)	148
流通股本(百万)	38
流通市值(亿)	15
EPS (TTM)	0.53
每股净资产(元)	2.47
资产负债率	67.3%

股价表现

(%)	1M	3M	6M
国电清新	6.44	0.00	0.00
上证综合指数	-5.94	0.00	-16.03



相关报告

国电清新

002573

强烈推荐

新技术打开新空间

事件: 9月5日公司收到重庆石柱发电厂新建工程2×350MW超临界机组脱硫(有机催化集成净化BOT承包模式)预中标通知书: ①项目预计投资2.5亿元; ②利用无机催化集成净化技术对电厂实施脱硫和脱硝; ③在国家脱硝电价补贴政策出台前, 投标人只能得到脱硫电价补贴及副产品收益, 国家脱硝电价补贴政策出台后, 双方另行协商; ④项目计划2011年底开工, 2012年12月#1机投运, 2013年1月#2机投运。

投资要点:

- **有机催化集成净化技术具有集成净化(脱硫+脱硝+脱汞)、废物资源化的特点, 符合未来发展方向。**公司在以色列Lextran公司引入技术基础上进入研发, 新技术相对传统脱硫脱硝技术而言, 拥有明显的优越性:
 - **废物资源化是最大亮点:**传统SCR脱氮和湿法脱硫技术将氮氧化物和二氧化硫转化为氨气或石膏; 而本项目的技术使氮氧化物、二氧化硫分别转化为经济价值较高的硝酸铵和硫酸铵——化肥的重要原料。
 - **为低温脱硝技术, 可拓展至钢铁等领域。**该技术有工况适应性强, 可有效避免空气预热器堵塞及氨逃逸问题的优势, 适合应用于火电厂烟气处理; 同时属于低温脱硝技术, 尤其适用于钢铁厂等领域的烟气净化。
 - **集成净化, 效果良好:**世界唯一成功商用的三效合一处理技术。该技术脱硫效率达99%以上; 脱氮效率达60%以上; 脱汞效率达95%以上; 二次除尘率达60%以上, 并且在国内国外均有成功应用的工程案例。
 - **系统无二次污染, 无二氧化碳排放, 成本具备一定优势。**从目前情况来看, 该技术成本和单独处理合计成本相当, 略低于干法活性焦集成处理技术。由于催化剂可二次利用以及副产品价值较高, 我们预计其运营成本将会低于传统技术。
- **战略意义显著: 夯实脱硫市场地位, 打开脱硝市场空间, 同时有助于业务向非电领域拓展。**公司一直非常注重技术的研发和积累, 储备多个技术。这是公司上市以来第一个开始应用于工程实践的新技术。
 - **拥有中国火电厂的独家使用权。**公司通过与中悦浦利莱环保科技有限公司合作, 取得以色列技术中国大陆火电厂烟气净化领域的独家使用权
 - **有助于公司在脱硝领域、以及非电力行业等其他领域业务拓展。**该技术的应用, 对公司未来增加脱硫领域收入, 打开脱硝领域空间有着积极的作用。同时, 脱硝和非电力行业烟气处理将在“十二五”乃至更长时间内处于高速发展期, 这一技术的应用将有助于公司业务的横向拓展。
- **项目盈利仍存在较大的不确定性, 我们粗略测算该项目约能增厚公司12/13年EPS 0.09/0.46元,**预计公司11-13年EPS分别为0.80/1.71/2.70元/股, 同比增长为113.7%和58%, 给予2012年30倍和2013年20倍PE, 合理估值区间为51.3~54.0元/股, 给予公司强烈推荐评级。
- **风险因素:**项目盈利状况和建设进度低于预期。

主要财务指标

主要财务指标	2010	2011E	2012E	2013E
营业收入	321	491	927	1403
收入同比(%)	-3%	53%	89%	51%
归属母公司净利润	65	118	239	332
净利润同比(%)	116%	81%	103%	39%
毛利率(%)	43.4%	42.1%	37.9%	33.9%
ROE(%)	17.8%	5.6%	10.2%	12.4%
每股收益(元)	0.44	0.80	1.62	2.25
P/E	71.03	52.81	26.00	18.70
P/B	12.62	2.95	2.65	2.32
EV/EBITDA	88	35	21	16

资料来源: 中投证券研究所

1 项目概况：“脱硫+脱硝+脱汞”集成净化——国内电厂首例

又一大唐国际特许经营权项目

重庆石柱发电厂新建工程 $2 \times 350\text{MW}$ 超临界燃煤机组工程，位于重庆市石柱土家族自治县西沱镇。为重庆市“十一五”重点项目，是国家三峡移民工程的重点项目，为重庆电网供电。目前已由国家能源局以国能电力 [2009]201 号文《关于同意重庆石柱电厂新建、合川双槐电厂扩建项目开展前期工作的复函》批复，同意石柱发电厂新建项目开展前期工作。项目业主为重庆大唐国际石柱发电有限责任公司，建设资金来自业主自筹和融资贷款，项目出资比例为大唐国际发电股份有限公司 70% 和重庆市能源投资集团公司 30%。

脱硝和脱硫装置建设和运营采用 BOT 模式（招标书中明确经营期限与主机同步，与特许经营模式相同）。

项目计划 2011 年底开工，2012 年 12 月 #1 机投运，2013 年 1 月 #2 机投运（如有变动顺延），装置建设及投运与机组“三同时”，并与机组建设进度协调一致。特许经营期限与机组同寿命。

2 新技术：集成净化，变废为宝

2.1 以色列有机催化集成净化技术介绍：“湿法+集成净化+变废为宝”

以色列 Lextran 公司开发出一种煤烟过滤装置，利用该装置可有效清除煤烟中的氮氧化物、硫氧化物、汞及其它重金属，对以煤为燃料的发电厂、钢铁厂等的烟尘净化很有帮助。具体工艺流程为：将煤烟、液态氨和无机催化剂分别注入塔中，液态氨在催化剂作用下可与煤烟中的氮氧化物和二氧化硫形成硝酸铵和硫酸铵，从而清除煤烟中的氮氧化物和二氧化硫（详见下文分析），净化过程的副产品——硝酸铵和硫酸铵还可用于制造化肥；同时，Lextran 有机催化剂对汞等重金属有极强的物理溶解吸附效果。

图 1：有机催化烟气综合清洁技术基本原理

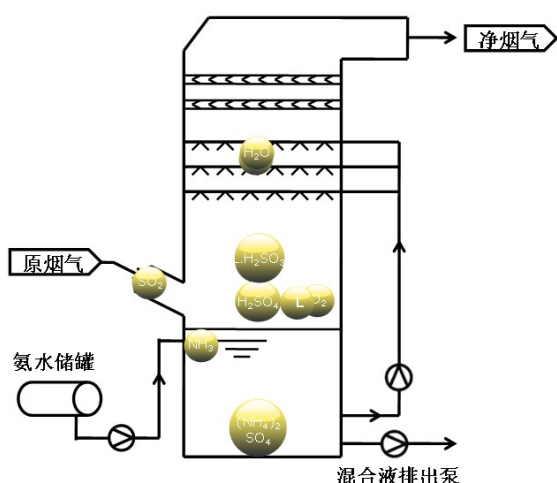
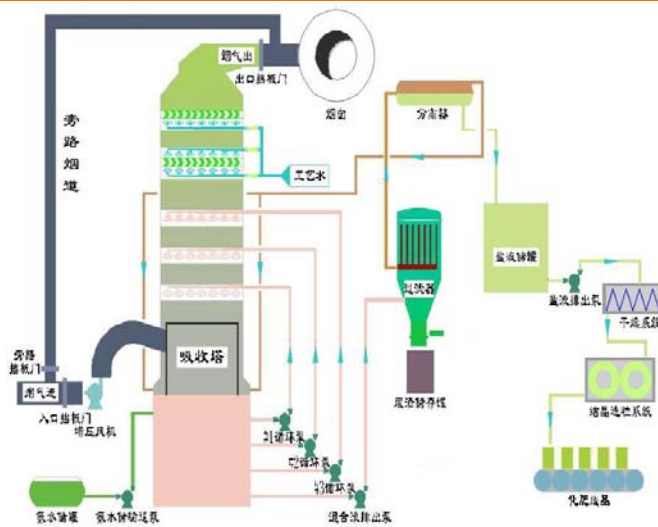


图 2：有机催化烟气脱硫工艺流程图



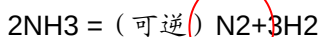
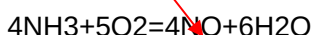
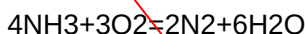
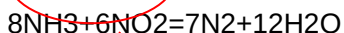
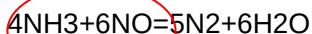
资料来源：中投证券研究所

2.2 有机催化集成净化技术的好处在哪里？未来治理氮氧化物的方向

◆ 废物资源化是最大亮点

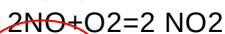
燃煤废气中氮氧化物 NO 占 90%以上（同时也是最难处理的），其余为 NO₂。

- 传统的脱硝 SCR 脱硝的原理是：300 多度的温度下 NO 和 NH₃ 反应，生成氮气和氨气。但是，氨是由碳制取的，没有碳就没有氨。消耗了碳资源而生产出来的没有价值的氮气——变害为废。其中主要反应（都是高温下铜铬 触媒催化条件）：

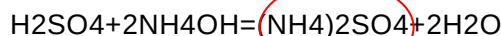
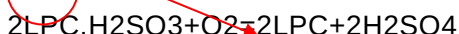


- 有机催化集成净化技术脱硫脱硝：

- NO 进行氧化成 NO₂，再和氨反应，生成用于制造化肥的原料硝酸铵——变害为宝。



- 当 SO₂ 转变成亚硫酸（H₂SO₃）时，有机催化剂与之结合成稳定络合物，它们被持续氧化成硫酸，然后催化剂与之分离。通过加入氨水（碱性中和剂），制成高品质的硫酸铵化肥。



- 有机催化集成净化技术脱汞：

- Lextran 有机催化剂对汞等重金属有极强的物理溶解吸附效果，催化剂为非常稳定的中性有机物，不与重金属发生化学反应；
- 有机催化剂可以持续地对废气中的含量很少的汞进行吸附、收集，当催化剂吸收重金属饱和后（约 16000 小时以上），再进行清洗分离，催化剂重新具有捕获汞的能力；
- 有机催化剂萃取汞和其他重金属的功能，（无论吸附是否饱和）并不影响脱硫和脱氮工艺的正常进行；

◆ 低温脱硝，可拓展至钢铁等领域

该套技术是低温脱硝，有工况适应性强特点，可有效避免空气预热器堵塞及氨逃逸问题，适合应用于火电厂烟气、尤其适用于钢铁厂冶炼气等领域的烟气净化。因为在钢铁的工艺中，找不到 SCR 方法适用的一个温度点。

◆ 集成净化 效果良好：世界唯一成功商用的三效合一处理技术

该方法利用一个湿法吸收塔和 Lextran 的液态催化剂，使三种主要污染物（SO₂、NO_x 及重金属）在同一个湿法吸收塔内清除。该技术是当前世界范围内唯一已经成功商用的三效合一烟气处理系统。

- 脱硫效果显著，脱硫效率达 99%以上可将烟气出口的 SO₂ 平均含量控制在 20mg/Nm³ 以下）；
- 脱氮效率达 60%以上；
- 脱汞效率达 95%以上；
- 二次除尘率达 60%以上。

◆ 系统无二次污染，无二氧化碳排放

- 经脱硫、脱重金属和二次除尘后符合排放标准的烟气；
- 过滤后排出的烟尘滤渣饼，在脱硫过程中没有参与化学反应，不产生二次污染；
- 硫酸铵化肥盐液经干燥结晶后，可用于销售；盐液中的水分以蒸气方式排出。

◆ 成本具备一定优势

- 建造成本折合约 357 元/千瓦，低于活性炭干法净化，同时，基本与传统分部实施的脱硫脱硝脱汞合计成本接近；
- 副产物为附加值较高的化肥（非石膏、氮气）且催化剂可循环适用；
- 对燃料含硫量无限制，允许并鼓励用户使用高硫燃料以降低生产成本

3 战略意义显著：首例应用于工程实践的新技术

◆ 已有成功案例

- 公司公告以色列技术在国内钢铁冶炼气治理领域已经取得市场突破，项目为 265M² 烧结机烟气脱硫系统建设工程，已于 2011 年 8 月开工，预计将于 2012 年 3 月建成投产。
- 据《耶路撒冷邮报》8 月 23 日报道，以色列研发煤炭发电锅炉废气净化技术的 Lextran 公司将其研发的新技术应用于中国一家 280 兆瓦的煤炭钢铁厂。在此之前，该公司已经将其废气处理装置应用于北京首都机场 20 兆瓦的加热锅炉和罗马尼亚一个重燃油生产厂。

◆ 拥有中国大陆火电厂烟气净化领域独家使用权

- 公司与中悦浦利莱环保科技有限公司签署合作协议，取得以色列技术中国大陆火电厂烟气净化领域的独家使用权

◆ 有助于公司夯实脱硫领域地位，拓展脱硝以及非电力行业烟气处理等领域业务

公司在脱硫领域拥有完全自主知识产权的湿法技术，同时是行业极少数具备干法活性焦集成净化技术工程能力的公司，本项目说明公司又拥有了无机催化湿法集成净化烟气处理技术。这将进一步夯实公司在脱硫行业中的地位。同

时,脱硝和非电力行业烟气处理将在十二五乃至更长时间内,处于高速发展期。而公司无机催化集成净化技术废物资源化、对温度要求不高等优点将有助于公司业务从电力行业脱硫领域向电力行业脱硝领域,以及非电力行业烟气处理领域拓展。

总结:公司一直非常注重技术方面的投入、积累和创新。在湿法脱硫领域,公司是少有的拥有完全核心技术的公司,同时,公司是极少数具备干法集成净化技术的公司,目前,年底,预计公司首个干法脱硝项目将投入建设(神华胜利电厂);本次,重庆石柱项目的中标标准着,公司湿法集成净化技术也开始走向全面的市场拓展期。公司未来增长潜力巨大。

由于湿法集成净化技术具有多项优点,因此,我们预计随着本项目的实施,不仅能增厚公司 2012 年以后的经营业绩,同时,更具有战略意义:①夯实公司在脱硫领域地位;②成为公司第一个脱硝工程案例,增强公司在脱硝领域的项目拓展能力;③增强公司在非电力烟气处理领域的项目拓展能力。

4 贡献盈利预测

本项目对公司盈利的影响存在较大的不确定性,理由如下:

- 由于公司采用新的技术,设备投运率和运行效率存在较大的不确定性;
- 脱硝电价尚未出台,公司和电厂对脱硝的补偿协议仍未确定;
- 工程的完工进度仍不确定

因此,我们粗略估算如下:

- 假设不考虑脱硝脱汞的影响,即假设脱硝脱汞的补偿刚好能弥补成本;
- 假设新技术的投运率为 95%,厂用电率为 94%,上网小时数为 4500 小时;
- 假设#1 机 2012 年四季度前建成投运,假设#2 机器 2013 年四季度前投运;
- 假设脱硫收入净利润率为 30%(参照托克托项目,实际上新技术可变成本很可能低于托克托的湿法脱硫方法)

则,我们测算该项目能增厚公司 2012 年和 2013 年 EPS 0.09 和 0.46 元。

我们预计公司 2011-2013 年 EPS 分别为 0.80/1.71/2.70 元/股,同比增长为 113.7%和 58%,给予 2012 年 30 倍和 2013 年 20 倍 PE,合理估值区间为 51.3~54 元/股,给予公司强烈推荐评级。

5 风险提示

项目盈利情况仍存在较大不确定性;

项目进度低于预期。

附录一：项目基本情况

（一）项目概况：

重庆石柱发电厂位于重庆市石柱土家族自治县境内，是国家**三峡移民工程**的重点项目，为重庆电网供电，有效地促进三峡重庆库区的产业结构调整和经济发展。

（二）项目范围：

重庆石柱发电厂新建工程 $2 \times 350\text{MW}$ 机组配套同步建设脱硝和脱硫装置，其建设及运营采用 BOT 模式（招标书中明确经营期限与主机同步，与特许经营模式相同）。

公司中标后按照国家相应规定享受脱硫电价补贴，依照国家的电价政策及《通知》的规定（详见发改价格[2009]2925 号）所拥有的特许经营权收益为公司拥有的脱硫电价的收益。

在国家脱硝电价补贴政策出台前，公司只能得到脱硫电价补贴及副产品收益。国家脱硝电价补贴政策出台后，双方另行协商。

公司中标后负责（但不限于）对项目的筹划、设计、资金筹措、建设实施、安全生产、运营管理、检修维护、资产管理和项目移交等。在特许权合同规定的特许经营期满后，将该项目及其全部设施无偿移交给电厂。

（三）项目进度与经营期限：

项目计划 2011 年底开工，**2012 年 12 月 #1 机投运，2013 年 1 月 #2 机投运（如有变动顺延）**，装置建设及投运与机组“三同时”，并与机组建设进度协调一致。特许经营期限与机组同寿命。

（四）项目技术要求：

公司承包方案的工艺方案和设施需具备脱硫和脱硝同时满足达标排放的功能。

（五）项目技术方案：

公司采用有机催化集成净化（脱硫、脱硝、脱汞）技术方案。公司已针对性的在投资、技术工艺、设备配置、施工组织、运营维护、副产品综合利用等方面制定了方案。

公司**有机催化集成净化（脱硫、脱硝、脱汞）技术**是公司在取得以色列 Lextran 公司有机催化烟气综合洁净技术（以下简称“以色列技术”）中国大陆火电厂烟气净化领域独家使用权的基础上，针对我国大型火电厂烟气工况条件，进行消化、吸收、改进与创新后形成的工业化应用成套技术。公司与**中悦浦利莱环保科技有限公司**签署合作协议，取得以色列技术中国大陆火电厂烟气净化领域的**独家使用权**。中悦浦利莱环保科技有限公司拥有以色列技术在中国大陆的独家代理权。以色列技术在欧洲电厂项目中拥有工业化运行业绩。公司在以色列技术的基础上针对我国大型火电厂烟气工况条件进行针对性与优化设计。

以色列技术可实现烟气**脱硫、脱硝、脱汞等集成净化**，具有**集成净化、低温脱硝、副产物资源化、工况适应性强**等特点，可**有效避免空气预热器堵塞及氨逃逸问题**，适合应用于火电厂烟气、冶炼气等领域的烟气净化，符合国家产业发展方向及环境保护要求，技术经济性较好。公司与中悦浦利莱环保科技有限公司合作，采用以色列技术在国内钢铁冶炼气治理领域已经取得市场突破，

项目为 265M2 烧结机烟气脱硫系统建造工程，已于 2011 年 8 月开工，预计将于 2012 年 3 月建成投产。

(六) 项目经济指标 (估算):

根据公司投标初步测算，项目投资约人民币 **2.5 亿元**。

(七) 项目资金来源: 公司自筹。

附录二: 中悦浦利莱环保科技有限公司

中悦浦利莱环保科技有限公司成立于 2008 年，是一家中国的具有美资背景的法人独资企业，注册资金 5000 万，是致力于环保与节能、绿色高新技术研发与推广的综合性环保科技公司。中悦浦利莱拥有两项来自以色列的先进技术。

1、SO₂\NO_x 清除技术:

LEXTRAN 是一家以色列的专业环保技术研发公司。Lextran 开发了一种独特的烟气处理专利技术，用于治理火电厂、钢铁厂、化工厂和其它工业装置所排放的烟气污染物。Lextran 所拥有的脱硫、脱硝、脱汞技术是一个多效合一的专利烟气处理技术。它利用一个湿法吸收塔和 Lextran 的液态催化剂，使三种主要污染物 (SO₂\NO_x 及重金属) 在同一个湿法吸收塔内清除。

2、CO₂ 捕捉技术:

技术来源于以色列魏兹曼学院，是世界上一流的多学科研究院之一。其开发了一种创新型二氧化碳捕集法，是将水和其他物质与烟气中的二氧化碳发生反应，最后生成大量的纯度很高的石灰石、化肥和水。既避免了对地球生态环境的破坏，又能将二氧化碳(CO₂)转化为有经济价值的物质。

附：财务预测表

资产负债表					利润表				
单位: 百万元					单位: 百万元				
会计年度	2010	2011E	2012E	2013E	会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
流动资产	252	1428	1443	2241	营业收入	321	491	927	1403
现金	88	1093	933	1349	营业成本	181	284	576	928
应收账款	77	232	295	543	营业税金及附加	4	6	12	18
其他应收款	22	28	58	87	营业费用	5	10	16	22
预付账款	7	8	16	28	管理费用	32	34	43	49
存货	57	63	138	228	财务费用	41	29	22	23
其他流动资产	0	2	3	5	资产减值损失	-0	-2	-2	-2
非流动资产	868	1465	1928	1767	公允价值变动收益	0	0	0	0
长期投资	0	0	300	0	投资净收益	0	0	0	0
固定资产	839	1442	1603	1738	营业利润	58	130	262	364
无形资产	4	6	8	10	营业外收入	1	1	1	1
其他非流动资产	25	17	18	19	营业外支出	0	0	0	0
资产总计	1120	2892	3372	4007	利润总额	59	131	263	365
流动负债	241	351	541	795	所得税	-6	13	24	33
短期借款	0	0	0	0	净利润	65	118	239	332
应付账款	70	232	396	631	少数股东损益	0	0	0	0
其他流动负债	171	119	145	164	归属母公司净利润	65	118	239	332
非流动负债	513	433	483	533	EBITDA	100	256	423	552
长期借款	510	430	480	530	EPS (元)	0.59	0.80	1.62	2.25
其他非流动负债	3	3	3	3					
负债合计	754	784	1024	1327	主要财务比率				
少数股东权益	0	0	0	0	会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
股本	110	148	148	148	成长能力				
资本公积	1	1587	1587	1587	营业收入	-3.2%	53.2%	88.7%	51.2%
留存收益	256	373	612	945	营业利润	130.2	124.3%	101.6	39.2%
归属母公司股东权益	366	2108	2347	2680	归属于母公司净利润	116.3%	80.9%	103.2	39.0%
负债和股东权益	1120	2892	3372	4007	获利能力				
					毛利率(%)	43.4%	42.1%	37.9%	33.9%
					净利率(%)	净利率	20.3%	24.0%	25.8%
					ROE(%)	17.8%	5.6%	10.2%	12.4%
					ROIC(%)	12.4%	9.3%	15.3%	18.0%
					偿债能力				
					资产负债率(%)	67.3%	27.1%	30.4%	33.1%
					净负债比率(%)	82.3%	66.1%	56.4%	47.2%
					流动比率	1.04	4.07	2.67	2.82
					速动比率	0.81	3.89	2.41	2.53
					营运能力				
					总资产周转率	0.28	0.24	0.30	0.38
					应收账款周转率	4	3	4	3
					应付账款周转率	1.30	1.89	1.83	1.81
					每股指标 (元)				
					每股收益(最新摊薄)	0.44	0.80	1.62	2.25
					每股经营现金流(最新摊薄)	0.75	1.41	2.73	2.65
					每股净资产(最新摊薄)	2.47	14.24	15.86	18.11
					估值比率				
					P/E	71.03	52.81	26.00	18.70
					P/B	12.62	2.95	2.65	2.32
					EV/EBITDA	88	35	21	16

资料来源：中投证券研究所，公司报表，单位：百万元

投资评级定义

公司评级

强烈推荐: 预期未来 6~12 个月内股价升幅 30%以上
推 荐: 预期未来 6~12 个月内股价升幅 10%~30 %
中 性: 预期未来 6~12 个月内股价变动在 $\pm 10\%$ 以内
回 避: 预期未来 6~12 个月内股价跌幅 10%以上

行业评级

看 好: 预期未来 6~12 个月内行业指数表现优于市场指数 5%以上
中 性: 预期未来 6~12 个月内行业指数表现相对市场指数持平
看 淡: 预期未来 6~12 个月内行业指数表现弱于市场指数 5%以上

研究团队简介

王鹏, 中投证券研究所副所长, 研究主管。

陈青青: 中投证券研究所节能环保行业研究员, 天津大学理学学士、南开大学经济学双学士, 南开大学经济学硕士, 2010 年 7 月加盟中投证券研究所。

免责声明

本报告由中国建银投资证券有限责任公司(以下简称“中投证券”)提供, 旨在派发给本公司客户使用。中投证券是具备证券投资咨询业务资格的证券公司。未经事先书面同意, 本报告不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道, 非通过以上渠道获得的报告均为非法, 我公司不承担任何法律责任。

本报告基于中投证券认为可靠的公开信息和资料, 但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证。中投证券可随时更改报告中的内容、意见和预测, 且并不承诺提供任何有关变更的通知。

本公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。

本报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成对所述证券的买卖出价。投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用报告所载之内容和信息, 独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员不对使用本报告而引致的任何直接或间接损失负任何责任。

中国建银投资证券有限责任公司研究所

公司网站: <http://www.cjis.cn>

深圳	北京	上海
深圳市福田区益田路 6003 号荣超商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518000 传真: (0755) 82026711	北京市西城区太平桥大街 18 号丰融国际大厦 15 层 邮编: 100032 传真: (010) 63222939	上海市静安区南京西路 580 号南证大厦 16 楼 邮编: 200041 传真: (021) 62171434