

# 电气设备行业 (2011-10-10)



爱建证券有限责任公司  
AJ SECURITIES CO., LTD.

## 火电设备行业整体不乐观，关注脱硝电价发布

### 投资要点：

#### ➤ 用电量稳增，重工业增速加快

1-8 月份用电量增长还是延续之前稳定增长态势，第二产业用电仍维持高位，其中重工业同比增长 12.09%，增速略有加快。其中有色金属冶炼行业应是带动增速的主要因素，预计建材用电增速将继续回落。维持全年全国用电增速 12%左右的判断。

#### ➤ 电源电网投资低于预期

至 8 月份，累计电源投资同比增长 6.7%，累计电网投资同比增长 8.7%，总体增速比年初预期的要低，电源投资低于预期原因是火电风电投资明显不如去年，同比分别下滑 10.4%和 13.7%。我们预计今年完成电源投资 3900 亿元，电网投资 3700 亿元。

#### ➤ 供需失衡，电荒恐将继续

水电过了汛期之后利用小时数有所下降，高耗能产业增速反弹，外加进入供暖季对动力煤需求增加，预计火电企业仍将处于大规模的亏损状态。全国发电量以及供电量明显低于全国用电量，电荒仍将继续，预计冬季用电缺口或达 3000 万千瓦。

#### ➤ 发电企业亏损困境

我们的观点是：并非五大集团通过亏损来胁迫有关部门提高电价，而是目前火电行业现状的确“亚健康”。在目前通胀压力比较大的局势下，我们预计国家将通过调整产业上下游的价格要素来进行利润分配，从而对火电行业补助。（比如调低煤价、实现煤电联动或调高上网电价）。电荒是否能够改善，火电设备是否能重见天日，建议密切关注政府的政策变动。

#### ➤ 脱销政策-火电设备影响几何未知，催生新市场

因补贴电价还未出台，其中还有 3 个月的缓冲期，补贴电价的高低直接影响火电新建机组利润，如补贴电价过低，将严重打击目前已经疲软的火电新建容量增速虽然对火电企业影响几何还未知，但是对火电脱硝行业的利好是确定的。

新标准实施后，到 2015 年，全国需要新增烟气脱硝容量 8.17 亿千瓦，共需脱硝投资 1950 亿元，2015 年需运行费用 612 亿元/年。目前上市公司中，前端脱硝的低氮燃烧企业包括龙源技术、燃控技术等；进行后端烟气脱硝的企业主要是九龙电力、龙净环保等。建议关注低氮燃烧技术的龙头企业龙源技术，SCR 催化剂的生产企业九龙电力。

#### ➤ 风险提示

1. 脱硝电价低于预期 2. 政府对火电亏损现状无作为

行业评级：中 性

静态 PE（倍）：36.27

动态 PE（倍）：25.10

### 行业表现（52 周）



| (%)  | 1 个月  | 6 个月  | 12 个月 |
|------|-------|-------|-------|
| 绝对表现 | -1.94 | 8.3   | 5.16  |
| 相对表现 | -3.3  | -6.59 | -4.48 |

| 公司   | 评级 | EPS  |      |      |
|------|----|------|------|------|
|      |    | 10   | 11E  | 12E  |
| 龙源技术 | 推荐 | 1.34 | 2.57 | 3.89 |
| 九龙电力 | 推荐 | 0.08 | 0.33 | 0.40 |
| 龙净环保 | 推荐 | 1.26 | 1.42 | 1.67 |

### 穆 运 周

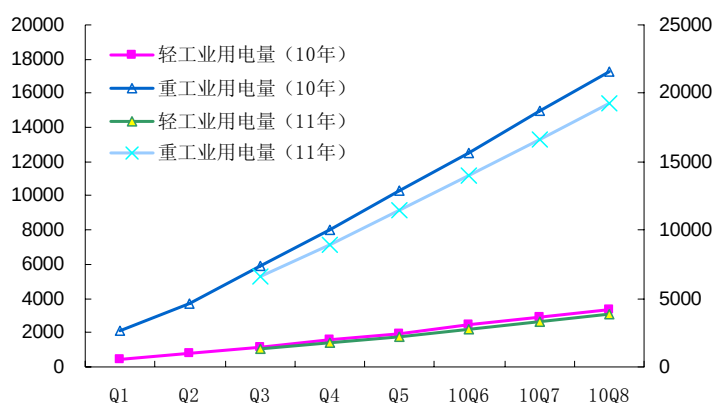
执业证书编号：S0820210010027  
电 话：021-32229888\*3506  
邮 箱：muyunzhou@ajzq.com

### 相关报告

## 一、用电量稳增，重工业增速加快

中电联公布数据：1-8 月份，全国全社会用电量 31240 亿千瓦时，同比增长 11.89%，8 月份，全国全社会用电量 4343 亿千瓦时，同比增长 9.09%。1-8 月份，第一产业用电量 706 亿千瓦时，同比增长 4.70%；第二产业用电量 23439 亿千瓦时，同比增长 11.82%；第三产业用电量 3365 亿千瓦时，同比增长 14.60%；城乡居民生活用电量 3730 亿千瓦时，同比增长 11.43%。1-8 月份，全国工业用电量为 23067 亿千瓦时，同比增长 11.67%；轻、重工业用电量同比分别为增长 9.58%和 12.09%。

图 1：2010 年到 2011 年轻、重工业用电量对比（单位：亿千瓦时）



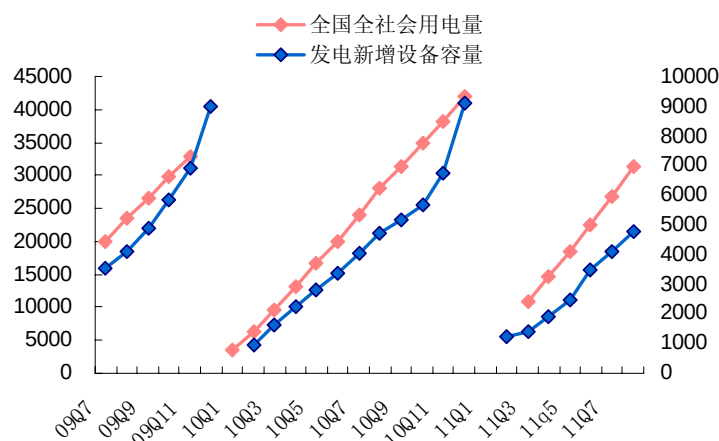
数据来源：中电联，爱建证券

用电量增长还是延续之前稳定增长态势，第二产业用电仍维持高位，其中重工业同比增长 12.09%，增速略有加快，1 至 8 月份，化学原料及制品业(化工)、非金属矿物制品业(建材)、黑色金属冶炼及压延加工业(钢铁冶炼)、有色金属冶炼及压延加工业(有色金属冶炼)四大重点耗能行业用电量合计 10187 亿千瓦时，同比增长 11.7%，占全社会用电量的 32.6%其中有色金属冶炼行业应是带动增速的主要因素，预计建材用电增速将继续回落。维持全年全国用电增速 12%左右的判断。

## 二、电源电网投资低于预期

1-8 月份，全国电源工程完成投资 2098 亿元，其中水电 542 亿元，火电 660 亿元，核电 467 亿元，风电 397 亿元。全国电源新增生产能力 4784 万千瓦，其中水电 817 万千瓦，火电 3224 万千瓦，核电 109 万千瓦，风电 611 万千瓦。

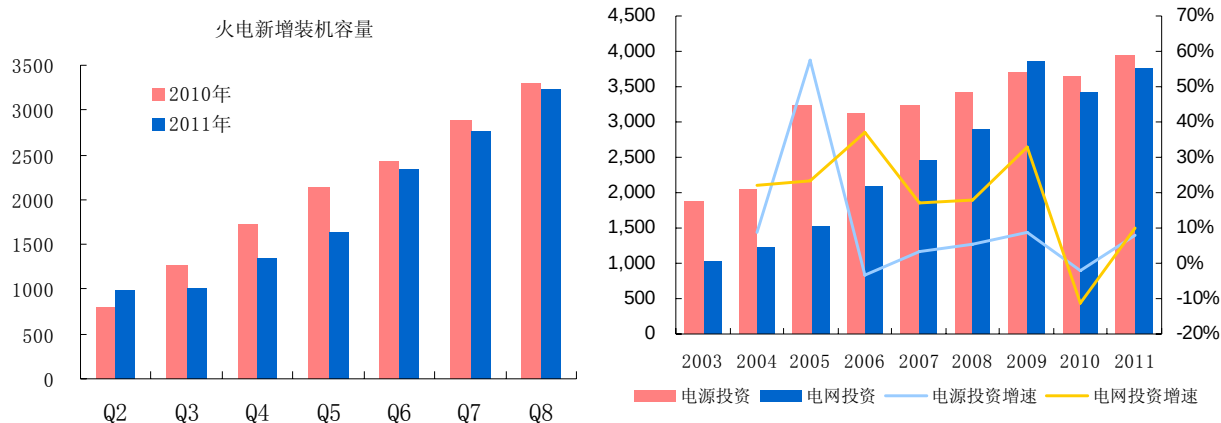
图 2：发电新增设备明显落后全国全社会用电量（单位：亿千瓦时）



数据来源：中电联，爱建证券

至8月份，累计电源投资同比增长6.7%，累计电网投资同比增长8.7%，总体增速比年初预期的要低，电源投资低于预期原因是火电风电投资明显不如去年，同比分别下滑10.4%和13.7%。我们在之前报告曾反映的高煤价导致火电投资意愿不强的现状仍未改观，上图看出发电新增设备容量明显落后全国用电总量。我们预计今年完成电源投资3900亿元，电网投资3700亿元。

图3:火电新增装机容量低于去年(单位:万千瓦) 图4:电源电网投资预测(单位:亿元)

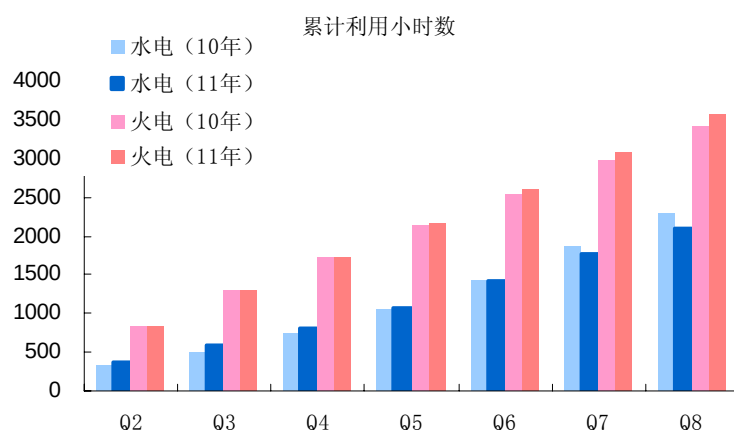


数据来源:中电联,爱建证券

### 三、供需失衡，电荒恐将继续

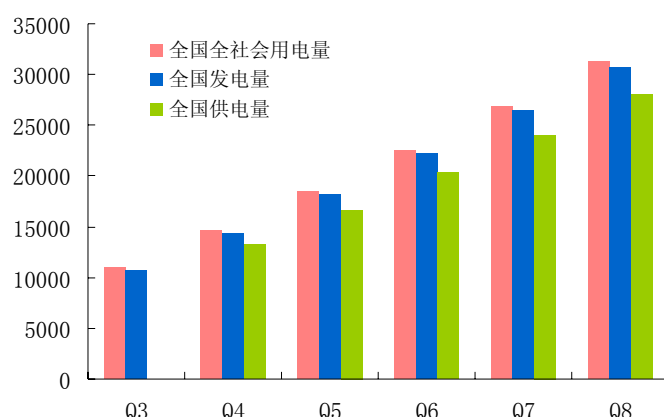
1-8月份，全国规模以上电厂发电量30733亿千瓦时，比去年同期增长13.0%。其中，水电4105亿千瓦时，同比增长3.1%；火电25401亿千瓦时，同比增长13.9%；核电573亿千瓦时，同比增长24.0%。水电过了汛期之后利用小时数有所下降，高耗能产业增速反弹，外加进入供暖季对动力煤需求增加，预计火电企业仍将处于大规模的亏损状态。

图5:火电、水电利用小时数(水电同比下降)(单位:小时)



数据来源:中电联,爱建证券

图 6：发电量，供电量和用电量之间的供电缺口（单位：万千瓦）



数据来源：中电联，爱建证券

上图可以看出发电量以及供电量明显低于全国用电量，电荒仍将继续，预计冬季用电缺口或达 3000 万千瓦。

#### 四、发电企业亏损困境

中电联公布华能、大唐、华电、国电、中电投五大发电集团公司的电力业务，今年 1 至 7 月合计亏损 74.6 亿元，同比增亏 82.7 亿元。其中，7 月份电力业务亏损 9.8 亿元（上年同期为盈利 22.6 亿元），环比增亏 1.8 亿元。

虽然财政部数据显示五大发电企业均有盈利，不过我们推测其盈利大多来源于企业的其他业务，即使火电企业通过其他方法填补了火电发电的亏损，但产业已经进入不健康的区间，带来的后果是：火电企业新投资火电容量动力不足，逼迫中小火电地方火电破产，如五大发电集团其他业务出现亏损，企业将出现现金流等问题，从而影响全国电力供应安全。

**我们的观点是：**并非五大集团通过亏损来胁迫有关部门提高电价，而是目前火电行业现状的确“亚健康”。在目前通胀压力比较大的局势下，我们预计国家将通过调整产业上下游的价格要素来进行利润分配，从而对火电行业补助。（比如调低煤价、实现煤电联动或调高上网电价）。电荒是否能够改善，火电设备是否能重见天日，建议密切关注政府的政策变动。

#### 五、脱销政策-火电设备影响几何未知，催生新市场

近日环保部发布了新的《火电厂大气污染物排放标准》，相较 2003 年第二次修订的限值更为严苛，氮氧化物排放标准堪称“史上最严”。标准如下：

表 1:《火电厂大气污染物排放标准》（单位: mg/m<sup>3</sup>）

| 序号 | 燃料和热能转化设施类型     | 污染物项目                         | 适用条件           | 限值                        | 污染物排放监控位置            |
|----|-----------------|-------------------------------|----------------|---------------------------|----------------------|
| 1  | 燃煤锅炉            | 烟尘                            | 全部             | 30                        | 烟囱或烟道 <sup>(4)</sup> |
|    |                 | 二氧化硫                          | 全部             | 100 <sup>(1)</sup>        |                      |
|    |                 |                               |                | 200                       |                      |
|    |                 |                               |                | 400 <sup>(2)</sup>        |                      |
|    |                 | 氮氧化物<br>(以 NO <sub>2</sub> 计) | 全部             | 100<br>200 <sup>(3)</sup> |                      |
|    |                 | 汞及其化合物                        | 全部             | 0.03 <sup>(1)</sup>       |                      |
| 2  | 以油为燃料的锅炉或燃气轮机组  | 烟尘                            | 全部             | 30                        |                      |
|    |                 | 二氧化硫                          | 全部             | 100 <sup>(1)</sup>        |                      |
|    |                 |                               |                | 200                       |                      |
|    |                 | 氮氧化物<br>(以 NO <sub>2</sub> 计) | 燃油锅炉           | 100 <sup>(1)</sup>        |                      |
|    |                 |                               | 燃气轮机组          | 200<br>120                |                      |
| 3  | 以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组 | 烟尘                            | 天然气锅炉及燃气轮机组    | 5                         |                      |
|    |                 |                               | 其他气体燃料锅炉及燃气轮机组 | 10                        |                      |
|    |                 | 二氧化硫                          | 天然气锅炉及燃气轮机组    | 35                        |                      |
|    |                 |                               | 其他气体燃料锅炉及燃气轮机组 | 100                       |                      |
|    |                 | 氮氧化物<br>(以 NO <sub>2</sub> 计) | 天然气锅炉          | 100                       |                      |
|    |                 |                               | 其他气体燃料锅炉       | 200                       |                      |
|    |                 |                               | 天然气燃气轮机组       | 50                        |                      |
|    |                 |                               | 其他气体燃料燃气轮机组    | 120                       |                      |

注: (1) 新建火力发电锅炉执行该限制

(2) 使用高硫煤地区的现有火力发电锅炉执行该限值

(3) 2003 年 12 月 31 日前建成投产或通过建设项目环境影响报告书审批的燃煤锅炉执行该限值

数据来源:《火电厂大气污染物排放标准》

对于火电设备行业影响几何, 我们的观点: 最早需要执行该标准的为 2012 年新投火电机组, 因补贴电价还未出台, 其中还有 3 个月的缓冲期, 补贴电价的高低直接影响火电新建机组利润, 如补贴电价过低, 将严重打击目前已经疲软的火电新建容量增速。我们预计补贴电价将采用分段式的补贴方式, 因为不同地区不同新旧的电厂, 脱硝成本相差很大。总的来说, 我们预计脱硝补贴将让企业满意, 不会将企业逼入更加窘迫的境地。

虽然对火电企业影响几何还未知, 但是对火电脱硝行业的利好是确定的。“十二五”期间, 环保部明确新建火电项目要实现 80% 以上的脱硝效率。环保部预测, 新标准实施后, 到 2015 年, 全国需要新增烟气脱硝容量 8.17 亿千瓦, 共需脱硝投资 1950 亿元, 2015 年需运行费用 612 亿元/年。到 2020 年, 需要新增烟气脱硝容量 10.66 亿千瓦, 共需脱硝投资 2328 亿元, 2020 年需运行费用 800 亿元/年。现役的 7.07 亿千瓦火电机组中, 90% 的机组需进行脱硝改造, 加上“十二五”期间的 2.5 亿千瓦的新增机组, 所带来的市场容量在 2600 亿元左右。

表 2: 三种脱硝工艺比较

| 脱硝工艺                     | 低 NO <sub>x</sub> 燃烧 | SCR     | SNCR  | 低 NO <sub>x</sub> 燃烧+SNCR |
|--------------------------|----------------------|---------|-------|---------------------------|
| NO <sub>x</sub> 脱除效率 (%) | 30~50                | 80~95   | 30~50 | 60~75                     |
| 建设成本 (元/kw)              | 15~30                | 200~300 | 50    | 65~80                     |
| 运行成本 (元/kwh)             | 0                    | 2       | 0.3   | 0.3                       |

此外，脱硝技术相应的催化剂市场也将是一个增长点，SCR 技术是脱硝领域的主流方法。因效率高而广泛的受到火电企业的使用，而催化剂在 SCR 装置成本中要占到 30%-50%左右的比重。SCR 催化剂属于消耗品，平均每 3 年需更换一次，我们预计催化剂在“十二五”期间市场规模将达 500 亿元。目前上市公司中，前端脱硝的低氮燃烧企业包括龙源技术、燃控技术等；进行后端烟气脱硝的企业主要是九龙电力、龙净环保等。建议关注低氮燃烧技术的龙头企业龙源技术，SCR 催化剂的生产企业九龙电力。

## 六、风险提示

1. 脱硝电价低于预期
2. 政府对火电亏损现状无作为



## 分析师承诺：

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

## 投资评级说明

报告发布日后的6个月内，公司/行业的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准：

### ● 公司评级

强烈推荐：预期未来6个月内，个股相对大盘涨幅15%以上

推 荐：预期未来6个月内，个股相对大盘涨幅5%~15%

中 性：预期未来6个月内，个股相对大盘变动在±5%以内

回 避：预期未来6个月内，个股相对大盘跌幅5%以上

### ● 行业评级

强于大势：预期未来6个月内，行业指数相对大盘涨幅5%以上

中 性：预期未来6个月内，行业指数相对大盘涨幅介于-5%~5%之间

弱于大势：预期未来6个月内，行业指数相对大盘跌幅5%以上

## 重要声明

爱建证券有限责任公司具有证券投资咨询资格，本报告的产生基于爱建证券有限责任公司（以下简称“爱建证券”）及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，爱建证券及其研究人员对上述信息的准确性和完整性不作任何保证。对由于该等问题产生的一切责任，爱建证券不作任何担保。本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。本报告中的观点、结论和建议仅供参考，并不构成所述证券的买卖出价或征价，爱建证券不就报告中的内容对最终操作建议作出任何担保。

在法律允许的情况下，我公司及其所属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，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行服务或其他服务。

本报告版权仅为“爱建证券有限责任公司”所有，未经书面许可，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复制件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“爱建证券有限责任公司”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。