

2011 年 3 月 25 日

# 电力设备行业策略报告

## 特高压, “十二五”电网投资的发动机

“十一五”是我国电网投资高峰期的第一阶段, 年均复合增长率约 25%, 各省实现坚强的超高压网架, 解决了电力传输和可靠两个维度的问题; “十二五”将是我国电网投资高峰期的第二阶段, 站在国家能源战略高度建成特高压网架, 在全国范围内实现大规模的能源调配。与“十一五”不同, 特高压将成为拉动“十二五”电网投资的“发动机”, 龙头企业将受益最大。

胡文洲, CFA\*

(8621) 6860 4866 分机 8520

eric.hu@bocigroup.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300200010035

### 投资要点

- **特高压“十二五”发动机, 超高压“十一五”发动机。**“十一五”我国电网投资年复合增长率约 25% (剔除 2010 年), 超高压是拉动该轮电网投资的“发动机”。“十二五”特高压将拉动电网投资新的“发动机”, 投资规模约 5,500 亿, 占我国电网总投资约 24% (其中, 交流约 2,800 亿, 直流约 2,700 亿, 站内主设备部分投资约 1,500 亿)。
- **特高压引领装备升级, 超高压面临行业集中。**不同于其它电压等级, 特高压交/直技术难度大, 门槛高, 行业集中度高, 特高压引领电力装备技术升级, 有助于国内企业的国际战略。“十二五”期间超高压投资规模将保持平稳或有所下滑, 而行业产能已然过剩, 在集中招标和 EPC 模式的推动下, 超高压行业集中度必将大幅提高。
- **特高压直流左右逢源, 特高压交流或峰回路转。**特高压直流各方面比较认可, 各线路审批、实施比较顺利, 而特高压交流批准进度一直低于市场乐观预期。主要是特高压交流在装备技术、国产化率和系统联网等因素让能源局并没有下定决心, 迟迟未批准“锡盟到南京”, “淮南到上海”线路开工建设。在此情况下, 国家电网一方面积极开展示范线路“晋东南-荆门”扩建工程, 一方面多路公关加大特高压交流宣传力度, 努力消除社会各界对特高压交流的负面看法。
- **建议买入许继电气、特变电工、中国西电、天威保变、平高电气。**特高压行业集中度高, 大规模投资将使龙头企业的业绩大幅增加, 建议买入许继电气、特变电工、中国西电、天威保变、平高电气。

### 主要风险

- 特高压交流大规模建设推迟到“十二五”后期。

\*刘波为本报告重要贡献者

中银国际证券有限责任公司  
具备证券投资咨询业务资格

图表 1.主要公司特高压收益（单位：亿元，按 10% 净利润率测算）

| 上市公司 | 2010 营收 | 2010 净利润 | 年受益规模 | 占营收比例(%) | 年受益净利润 | 占净利润比例(%) |
|------|---------|----------|-------|----------|--------|-----------|
| 中国西电 | 143     | 11       | 121   | 84.6     | 12     | 110.0     |
| 特变电工 | 181     | 19       | 36    | 19.8     | 4      | 19.4      |
| 天威保变 | 76      | 6        | 36    | 46.9     | 4      | 57.7      |
| 平高电气 | 18      | 0        | 24    | 135.1    | 2      | 2432.4    |
| 许继电气 | 40      | 2        | 7     | 17.5     | 1      | 46.7      |
| 许继集团 | 85      | 7        | 61    | 71.9     | 6      | 87.3      |
| 南瑞继保 | 30      | 5        | 7     | 23.3     | 1      | 14.0      |
| 北电总厂 | 20      | 2        | 19    | 94.6     | 2      | 94.6      |

资料来源：中银国际研究预测

## 特高压交流—简介

特高压交流系统指电压等级为 1,000KV 的交流系统，它由升压变电站、线路、降压变电站（开关站）构成。变电站由变压器、母线、断路器、隔离开关、接地开关、避雷器、高（低）抗等构成（开关站不含变压器）。变电站内设备的数量（尤其是开关类设备）由实际设计的电气主接线方式决定。

图表 2.特高压交流主设备介绍

| 编号 | 主设备   | 功能                                                                                                                                                  | 实物图片                                                                                  |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 变压器   | 实现电压等级的变化，升压变压器将 500KV 升压到 1,000KV，降压变压器将 1,000KV 降压到 500KV                                                                                         |    |
| 2  | 断路器   | 在规定的使用条件下，可切合正常运行条件下的负荷电流；在短路故障情况下，在继电保护装置的作用下，自动切断短路电流。在高压供配电系统，切断短路电流时，要产生强烈的电弧，所以特高压断路器具有可靠的灭弧装置。特高压断路器是一种能够实现控制与保护双重作用的电器。（实体图片中断路器已装入 GIS 金属壳） |    |
| 3  | 隔离开关  | 没有设置专门灭弧装置的开关电器。在分闸位置时有明显可见的断口，以便检修人员能清晰判断隔离开关处于分闸位置，达到安全操作和安全检修的目的。隔离开关主要用于设备或线路的检修和分段进行电气隔离；在断口两端接近等电位的条件下倒换母线，改变接线方式等。（实物图片为实体）                  |    |
| 4  | 接地开关  | 没有设置专门灭弧装置用于电路接地部分的机械式开关，它能在一定时间内承载非正常条件下的电流（例如短路电流），但不要求它承载正常电路条件下的电流。代替携带型地线，在高压设备和线路检修时将设备接地，保护人身安全。造成人为接地，满足保护要求。（实物图片为实体）                      |    |
| 5  | 并联电抗器 | 补偿线路的容性充电电流，限制系统电压升高和操作过电压的产生，保证线路的可靠运行                                                                                                             |   |
| 6  | 避雷器   | 避雷器通常接于带电导线与地之间，与被保护设备并联。当过电压值达到规定的动作电压时，避雷器立即动作，流过电荷，限制过电压幅值，保护设备绝缘；电压值正常后，避雷器又迅速恢复原状，以保证系统正常供电。（实体图片中避雷器已装入 GIS 金属壳）                              |  |
| 7  | 串补    | 一种用于提高交流输电线路输送能力和增强系统稳定性的电力电子装置。该装置将电容器组串联于交流输电线路中，补偿交流输电线路的电气距离，达到提高输送能力、增强系统稳定性、改善电力系统的运行电压及无功平衡条件                                                |  |

资料来源：公司数据及中银国际研究

## 特高压交流—“三纵三横一环网”

到 2015 年，“三华”特高压电网形成“三纵三横一环网”，锡盟、蒙西、张北、陕北能源基地通过三个纵向特高压交流通道向“三华”送电，北部煤电、西南水电通过三个横向特高压交流通道向华北、华中和长三角特高压环网送电。建设锡盟～北京东～天津南～济南～徐州～南京、张北～北京西～石家庄～豫北～驻马店～武汉～南昌、陕北（蒙西）～晋中～晋东南～南阳～荆门～长沙 3 个纵向输电通道。建设蒙西～晋北～石家庄～济南～潍坊、晋中～豫北～徐州、雅安～乐山～重庆～长寿～万县～荆门～武汉～皖南 3 个横向输电通道。建设淮南～南京～泰州～苏州～上海～浙北～皖南～淮南长三角特高压环网。

**图表 3. “十二五”期间规划建设特高压交流线路**

| 线路                     | 变电容量<br>(万千伏安) | 串补容量<br>(万千乏) | 线路长度<br>(公里) | 计划投运时间 | 所属企业 |
|------------------------|----------------|---------------|--------------|--------|------|
| 示范线路扩建                 | 1,200          | 480           |              | 2011   | 国网   |
| 锡盟~北京东~济南~徐州~南京        | 2,100          | 240           | 2×1450       | 2012   | 国网   |
| 淮南~皖南~浙北~上海            | 1,500          | 240           | 2×656        | 2012   | 国网   |
| 淮南~南京淮南~泰州~苏州~上海       | 1,200          |               | 2×762.5      | 待定     | 国网   |
| 蒙西(陕北)~晋中~晋东南~南阳~荆门~长沙 | 1,650          |               | 2×2039       | 待定     | 国网   |
| 蒙西~晋北~石家庄~济南~潍坊        | 1,200          | 240           | 2×929        | 待定     | 国网   |
| 雅安~重庆~万县~荆门和武汉~皖南      | 1,200          |               | 2×1525       | 待定     | 国网   |

资料来源：中银国际研究

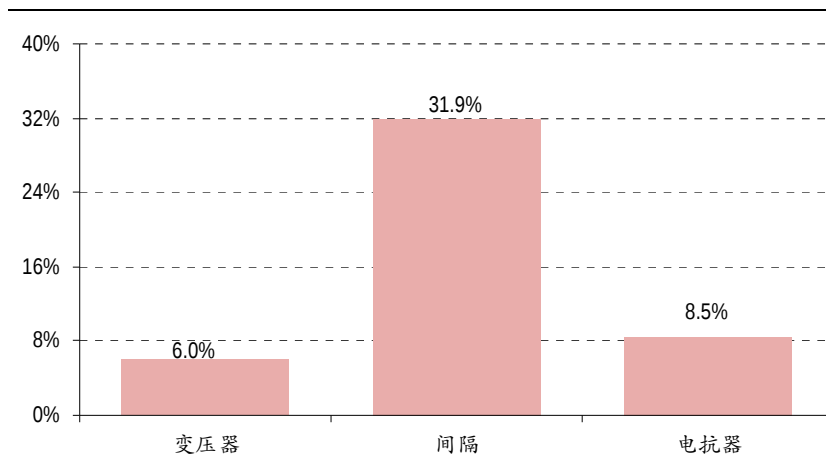
## 特高压交流—投资 2,800 亿

根据我们的模型计算出“十二五”期间特高压交流建设总投资规模约 2,754 亿元，站内主设备投资约 536 亿元（间隔中已包含断路器、隔离开关、接地开关等），占总投资规模的 20%。

**图表 4. 特高压交流投资规模（单位：亿元，含征地成本）**

| 主干线路      | 线路    | 变电站   | 变压器 | 间隔  | 电抗器 |
|-----------|-------|-------|-----|-----|-----|
| 陕北(蒙西)~长沙 | 235   | 244   | 12  | 89  | 26  |
| 锡盟~南京     | 219   | 198   | 12  | 63  | 17  |
| 张北~南昌     | 290   | 242   | 16  | 82  | 23  |
| 蒙西~潍坊     | 153   | 97    | 5   | 30  | 8   |
| 晋中~徐州     | 90    | 33    | 2   | 11  | 3   |
| 雅安~芜湖     | 285   | 151   | 11  | 38  | 9   |
| 淮南~长三角    | 139   | 190   | 12  | 55  | 14  |
| 联络线       | 189   | 0     | 0   | 0   | 0   |
| 合计        | 1,599 | 1,155 | 69  | 369 | 98  |

资料来源：中银国际研究

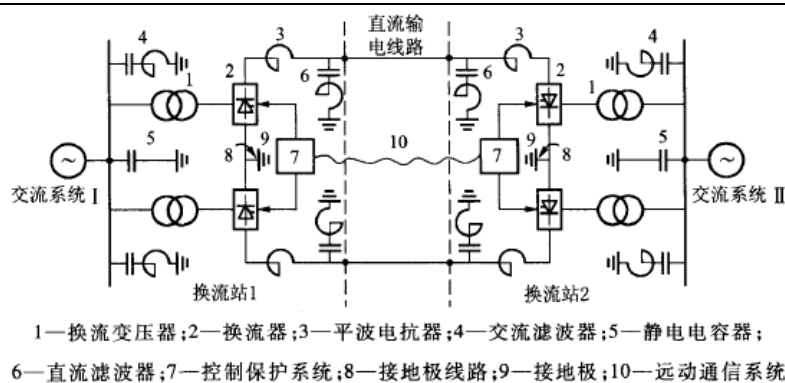
**图表 5. 站内主要设备占总投资比例**


资料来源：中银国际研究

## 特高压直流简介

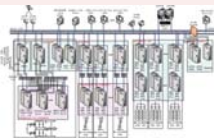
直流输电是以直流电的方式实现电能的传输。电力系统中的发电和用电绝大部分均为交流电，要采用直流输电必须进行交、直流电的相互转换。也就是说，在送端需将交流电转换成直流电(称为整流)，而在受端又必须将直流电转换为交流电(称为逆变)，然后才能送到受端交流系统中去。送端进行整流的场所称为整流站，受端进行逆变的场所称为逆变站，整流站和逆变站可统称为换流站。实现整流和逆变变换的装置分别称为整流器和逆变器，它们统称为换流器。

图表 6.双极直流输电系统构成



资料来源：中银国际研究

图表 7.特高压直流主设备介绍

| 编号 | 主设备    | 功能                                                                                                    | 实物图片                                                                                  |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 换流变压器  | 实现交、直流侧的电压匹配和电隔离，并且可限制短路电流。换流变压器阀侧绕组所承受的电压为直流电压叠加交流电压，并且两侧绕组中均有一系列的谐波电流因此，换流变压器的设计、制造和运行均与普通电力变压器有所不同 |    |
| 2  | 换流器    | 整流站实现交流变直流，逆变站实现直流变交流                                                                                 |    |
| 3  | 平波电抗器  |                                                                                                       |    |
| 6  | 直流滤波器  | 共同承担直流侧滤波的任务，同时它还具有防止线路上的陡波进入换流站，防止直流电流断续，降低逆变器换相失败率等功能                                               |    |
| 4  | 交流滤波器  | 交流侧滤波。换流器在运行时交流侧和直流侧均产生一系列的谐波，使两侧波形畸变                                                                 |   |
| 5  | 静电电容器  | 无功补偿。由晶闸管换流阀所组成的电网换相换流器，运行中还吸收大量的无功功率(约为直流传输功率的 30%—50%)，有时还需要另外装设无功补偿装置(电容器、调相机或静止无功补偿装置)            |  |
| 7  | 控制保护装置 | 实现直流输电正常起停、正常运行、自动调节、故障处理与保护等功能                                                                       |  |
| 8  | 接地极    | 为了利用大地(或海水)为回路，以提高直流输电运行的可靠性和灵活性，两端换流站                                                                |  |
| 9  | 接地极线路  | 还需要有接地极和接地极线路                                                                                         |                                                                                       |
| 10 | 远动通信系统 | 实现两侧控制保护装置间的通信                                                                                        |                                                                                       |

资料来源：中银国际研究

## 特高压直流—国网建成 11 回，南网建成 2 回

“十二五”期间，配合西南水电、西北华北煤电和风电基地开发，建设锦屏～江苏、溪洛渡～浙江、哈密～河南、宁东～绍兴、酒泉～湖南、准东～重庆、蒙西～江苏、彬长～山东、陇东～江西、呼盟～山东、锡盟～南京等 11 回特高压直流输电工程。建成青藏直流联网工程，满足西藏供电，实现西藏电网与西北主网联网。

“十二五”期间，南方电网形成两个正负 800 千伏特高压直流输电工程。

图表 8. “十二五”期间规划建成特高压直流线路（含非特高压部分）

| 线路        | 电压等级<br>(千伏) | 输送容量<br>(兆瓦) | 长度<br>(公里) | 计划投运<br>时间 | 所属企业 |
|-----------|--------------|--------------|------------|------------|------|
| 三沪两回      | ±500         | 300          | 1,000      | 2011       | 国网   |
| 锦屏-江苏     | ±800         | 720          | 2,083      | 2012       | 国网   |
| 青海-西藏     | ±400         | 60           | 1,040      | 2012       | 国网   |
| 哈密-河南     | ±1,100       | 1,000        | 2,400      | 2012       | 国网   |
| 宁东-浙江     | ±800         | 750          | 1,700      | 2012       | 国网   |
| 宝清-京津唐    | ±800         | 750          | 1,500      | 2012       | 国网   |
| 溪洛渡-浙江    | ±800         | 750          | 1,705      | 2013       | 国网   |
| 酒泉-湖南     | ±800         | 750          | 2,300      | 2013       | 国网   |
| 呼盟-山东     | ±800         | 750          | 1,600      | 2013       | 国网   |
| 蒙古-天津     | ±660         | 460          | 1,260      | 2014       | 国网   |
| 彬长-山东     | ±660         | 460          | 1,200      | 2014       | 国网   |
| 准东-重庆     | ±1,100       | 1,000        | 2,740      | 2014       | 国网   |
| 锡盟-江苏     | ±800         | 750          | 1,600      | 2015       | 国网   |
| 蒙西-江苏     | ±800         | 800          | 1,450      | 2015       | 国网   |
| 陇东-江西     | ±800         | 750          | 1,400      | 2015       | 国网   |
| 糯扎渡-广东    | ±800         | 500          | 1,500      | 2011       | 南网   |
| 溪洛渡-广东 I  | ±500         | 320          | 1,286      | 2012       | 南网   |
| 溪洛渡-广东 II | ±500         | 320          | 1,286      | 2013       | 南网   |
| 茶树坪-广西    | ±600         | 400          | 1,200      | 2014       | 南网   |

资料来源：中银国际研究

## 特高压直流—投资 2,700 亿

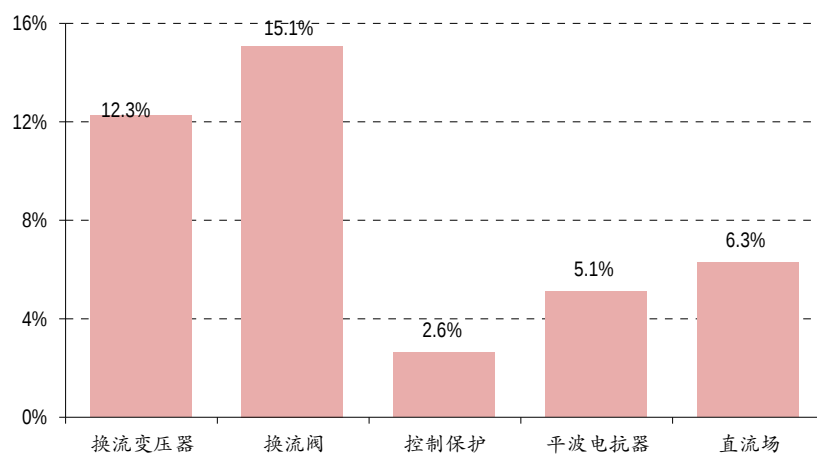
根据我们的模型计算出“十二五”期间特高压直流建设投资规模约 2,700 亿元，站内主设备投资约 1,113 亿元，占总投资规模的 41%。

图表 9.特高压直流投资规模 (单位: 亿元, 含征地成本)

| 项目        | 线路<br>(亿) | 换流站<br>(亿) | 换流变压<br>器(亿) | 换流阀<br>(亿) | 控制保<br>护(亿) | 平波电<br>抗器(亿) | 直流场<br>(亿) | 投运<br>时间 |
|-----------|-----------|------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|----------|
| 三沪两回      | 30        | 46         | 9            | 11         | 3           | 4            | 7          | 2011     |
| 锦屏-江苏     | 62        | 109        | 21           | 25         | 4           | 9            | 10         | 2012     |
| 青海-西藏     | 31        | 9          | 2            | 2          | 2           | 1            | 5          | 2012     |
| 哈密-河南     | 72        | 152        | 29           | 35         | 6           | 12           | 12         | 2012     |
| 宁东-浙江     | 51        | 114        | 21           | 26         | 4           | 9            | 10         | 2012     |
| 宝清-京津唐    | 45        | 114        | 21           | 26         | 4           | 9            | 10         | 2012     |
| 溪洛渡-浙江    | 51        | 114        | 21           | 26         | 4           | 9            | 10         | 2013     |
| 酒泉-湖南     | 69        | 114        | 21           | 26         | 4           | 9            | 10         | 2013     |
| 呼盟-山东     | 48        | 114        | 21           | 26         | 4           | 9            | 10         | 2013     |
| 蒙古-天津     | 38        | 70         | 13           | 16         | 2           | 5            | 7          | 2014     |
| 彬长-山东     | 36        | 70         | 13           | 16         | 2           | 5            | 7          | 2014     |
| 准东-重庆     | 82        | 152        | 29           | 35         | 6           | 12           | 10         | 2014     |
| 锡盟-江苏     | 48        | 114        | 21           | 26         | 4           | 9            | 10         | 2015     |
| 蒙西-江苏     | 44        | 122        | 23           | 28         | 4           | 10           | 10         | 2015     |
| 陇东-江西     | 42        | 114        | 21           | 26         | 4           | 9            | 10         | 2015     |
| 国网合计      | 749       | 1,527      | 286          | 352        | 57          | 120          | 138        |          |
| 糯扎渡-广东    | 53        | 76         | 14           | 18         | 4           | 6            | 10         | 2011     |
| 溪洛渡-广东 I  | 45        | 49         | 9            | 11         | 3           | 4            | 7          | 2012     |
| 溪洛渡-广东 II | 45        | 49         | 9            | 11         | 3           | 4            | 7          | 2013     |
| 茶树坪-广西    | 42        | 61         | 11           | 14         | 3           | 5            | 7          | 2014     |
| 南网合计      | 185       | 234        | 44           | 54         | 13          | 18           | 31         |          |
| 两网合计      | 934       | 1,761      | 330          | 406        | 70          | 138          | 169        |          |

资料来源: 中银国际研究

图表 10.站内主要设备占总投资比例



资料来源: 中银国际研究

## “十三五”特高压建设规模与“十二五”相当

特高压直流部分，随着特高压交流的建成，线路结构调整幅度可能比较大。按照国网 2009 年版本的规划，“十三五”特高压交流投资规模约在 1,900 亿（建 9 条线路），“十三五”特高压直流投资规模约在 3,000 亿（建 12 条线路），合计投资 4,900 亿。

## 上市公司收益度分析

根据对特高压交流和直流主设备投资规模的测算，我们分析这些主设备对上市公司营收的大致贡献比例。

主要涉及的上市公司如下表所示。

图表 11. 特高压主设备对上市公司营收贡献规模

| 上市公司 | 2010 营收 | 2010 净利润 | 年受益规模 | 占营收比例  | 年受益净利润 | 占净利润比例  | 交流年均投资规模 |      |       |       | 直流年均投资规模 |      |      |       |
|------|---------|----------|-------|--------|--------|---------|----------|------|-------|-------|----------|------|------|-------|
|      |         |          |       |        |        |         | 变压器      | 间隔   | 高压电抗器 | 换流变压器 | 换流阀      | 直流场  | 控制保护 | 平波电抗器 |
|      |         |          |       |        |        |         | 13.8     | 73.7 | 19.7  | 66.1  | 81.1     | 33.8 | 14.0 | 27.6  |
| 中国西电 | 143     | 11       | 121   | 84.6%  | 12     | 110.0%  | 33%      | 33%  | 20%   | 33%   | 50%      | 60%  |      | 20%   |
| 特变电工 | 181     | 19       | 36    | 19.8%  | 4      | 19.4%   | 33%      |      | 20%   | 33%   |          |      |      | 20%   |
| 天威保变 | 76      | 6        | 36    | 46.9%  | 4      | 57.7%   | 33%      |      | 20%   | 33%   |          |      |      | 20%   |
| 平高电气 | 18      | 0        | 24    | 135.1% | 2      | 2432.4% |          | 33%  |       |       |          |      |      |       |
| 许继电气 | 40      | 2        | 7     | 17.5%  | 1      | 46.7%   |          |      |       |       |          |      | 50%  |       |
| 许继集团 | 85      | 7        | 61    | 71.9%  | 6      | 87.3%   |          |      |       |       | 50%      | 40%  | 50%  |       |
| 南瑞继保 | 30      | 5        | 7     | 23.3%  | 1      | 14.0%   |          |      |       |       |          |      | 50%  |       |
| 北电总厂 | 20      | 2        | 19    | 94.6%  | 2      | 94.6%   |          |      | 40%   |       |          |      |      | 40%   |

资料来源：公司数据及中银国际研究

图表 12. 上市公司估值

| 公司名称 | 股票代码      | 股价 (元) | 股本 (亿股) | 营收(亿元) |      |      |      | 净利润(亿元) |       |       |       | 每股收益(元) |      |      |      | 市盈率(倍) |      |      |      |
|------|-----------|--------|---------|--------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|---------|------|------|------|--------|------|------|------|
|      |           |        |         | 2009   | 2010 | 2011 | 2012 | 2009    | 2010  | 2011  | 2012  | 2009    | 2010 | 2011 | 2012 | 2009   | 2010 | 2011 | 2012 |
| 中国西电 | 601179.SS | 8.38   | 43.57   | 140    | 143  | 172  | 217  | 11.55   | 10.99 | 13.98 | 18.35 | 0.27    | 0.25 | 0.32 | 0.42 | 32     | 33   | 26   | 20   |
| 特变电工 | 600089.SS | 21.69  | 20.27   | 148    | 181  | 222  | 275  | 15.29   | 18.50 | 23.40 | 28.69 | 0.75    | 0.91 | 1.15 | 1.42 | 29     | 24   | 19   | 15   |
| 天威保变 | 600550.SS | 25.97  | 11.68   | 60     | 76   | 88   | 110  | 5.86    | 6.12  | 8.66  | 12.02 | 0.50    | 0.52 | 0.74 | 1.03 | 52     | 50   | 35   | 25   |
| 平高电气 | 600312.SS | 14.1   | 8.19    | 23     | 18   | 30   | 44   | 1.42    | 0.10  | 1.89  | 3.45  | 0.17    | 0.01 | 0.23 | 0.42 | 81     | 1155 | 61   | 33   |
| 许继电气 | 000400.SZ | 38.46  | 3.78    | 30     | 36   | 48   | 66   | 1.30    | 1.48  | 2.06  | 3.05  | 0.34    | 0.39 | 0.54 | 0.81 | 112    | 98   | 71   | 48   |

资料来源：公司数据及中银国际研究

## 披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，其本人或其关联人士都没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向其本人或其关联人士提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券有限责任公司声明，其员工均没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；在本报告发布前的十二个月内，与本报告评论的上市公司不存在投资银行业务关系；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向中银国际证券有限责任公司提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

根据中国证券监督管理委员会《发布证券研究报告暂行规定》等法律法规和监管规定，中银国际证券有限责任公司确认以下事项：在本报告首次发布时，中银国际证券有限责任公司证券自营账户持有本报告评论的上市公司股份未达到/或超过该上市公司已发行股份的 1%。

## 风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券有限责任公司证券分析师撰写并向客户发布。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人，或将此报告全部或部分内容发表。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券有限责任公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券有限责任公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券有限责任公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映中银国际集团成员在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券有限责任公司及其附属及关联公司 2011 版权所有。保留一切权利。

## 中银国际证券有限责任公司

中国上海浦东  
银城中路 200 号  
中银大厦 39 楼  
邮编 200121  
电话: (8621) 6860 4866  
传真: (8621) 5888 3554

## 相关关联机构:

### 中银国际研究有限公司

香港花园道一号  
中银大厦二十楼  
电话: (852) 2867 6333  
致电香港免费电话:  
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065  
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065  
新加坡客户请拨打: 800 852 3392  
传真: (852) 2147 9513

### 中银国际证券有限公司

香港花园道一号  
中银大厦二十楼  
电话: (852) 2867 6333  
传真: (852) 2147 9513

### 中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区  
金融大街 28 号  
盈泰中心 2 号楼 15 层  
邮编: 100032  
电话: (8610) 6622 9000  
传真: (8610) 6657 8950

### 中银国际(英国)有限公司

英国伦敦嘉能街 90 号  
EC4N 6HA  
电话: (4420) 7022 8888  
传真: (4420) 7022 8877

### 中银国际(美国)有限公司

美国纽约美国大道 1270 号 202 室  
NY 10020  
电话: (1) 212 259 0888  
传真: (1) 212 259 0889

### 中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z  
新加坡百得利路四号  
中国银行大厦四楼(049908)  
电话: (65) 6412 8856 / 6412 8630  
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371