

电气设备行业 (2010-9-30)



爱建证券有限责任公司
AJ SECURITIES CO., LTD.

特高压启动，产业盛宴即将开始

- 电气设备行业 2010 年第四季度投资策略

投资要点:

- 电网投资低迷，四季度有望转暖：**1-8月份，全国电源基本建设完成投资1966亿元。我们预计在2015年核电装机规模将达到4000万千瓦。而对于风电我们的判断是今明两年仍将保持较高增速，然后进入平稳增长阶段，2015年将会达到1亿千瓦左右。维持之前判断，今年电源投资总规模在3800亿左右。
 电网方面，从国网网前几次招标情况和电网投资数据来看，并考虑智能电网以及特高压专项投资，预计今年全年电网投资将有20%左右的下滑，总投资额在3100亿元左右。
- 示范工程验收，特高压一触即发：**8月国家电网宣布晋东南—南阳—荆门1000千伏特高压交流试验示范工程已通过国家验收，同年7月8日，电压等级最高、输电距离最远、输送容量最大、技术最先进的±800kV向家坝—上海特高压直流输电工程投运，两个示范工程的竣工投运，标志着我国全面掌握了具有自主知识产权的特高压交、直流输电核心技术，正式进入了“特高压交直流混合电网”运行时代。
- 三纵三横一环网，十二五计划投资 3500 亿元：**按照国网、南网的相关规划，到 2015 年，我国特高压将形成“三纵三横一环网”。根据国家电网的测算，到 2020 年，晋陕蒙宁新等西部煤电基地规划向中东部地区外送煤电 2.34 亿千瓦，其中通过特高压交直流电网外送 1.97 亿千瓦。我们预计“十二五”期间，特高压总投资将接近 3300 亿元，其中特高压交流 2100 亿元，特高压直流 1200 亿元。平均每年将有 300 多亿的市场空间，未来三年特高压建设将出现爆发式增长，年均复合增长率约 30%。
- 投资策略：**交流特高压作为未来我国的骨干电网，未来 2-3 年的建设进度将明显快于直流特高压，而直流特高压则建设进度相对平均。由于国家对于特高压电网划明确，特高压所带来的设备需求技术门槛高，受益公司相对集中，受益力度大，而各细分行业的龙头公司也均为上市公司，故特高压作为一个主题投资概念，其兑现和超预期的可能性较大。
- 重点推荐股票：**我们假设变压器和电抗器总共占比12%。GIS占比10%，换流阀约占6%。根据我们之前的假设，变电站投资占十二五总投资的45%，即1600亿元，那么变压器和电抗器市场约192亿元，GIS市场约在160亿元。换流阀市场在96亿元左右。建议关注行业中的龙头公司：特变电工（600089）、中国西电（601179）、平高电气（600312）、徐继电气（00400）、荣信股份（002123）。

行业评级：强于大势

静态 PE (倍)：41.5

动态 PE (倍)：30.2

行业表现 (52 周)



(%)	1 个月	6 个月	12 个月
绝对表现	11.39	7.23	25.24
相对表现	7.22	14.9	7.58

公司	评级	EPS		
		09	10E	11E
特变电工	强烈推荐	0.85	1.07	1.19
东方电气	强烈推荐	1.70	2.03	2.70
中国西电	推荐	0.38	0.32	0.37
平高电气	推荐	0.20	0.20	0.45
荣信股份	推荐	0.83	1.21	1.63

穆运周

执业证书编号：S0820210010027
 电话：021-32229888*3506
 邮箱：muyunzhou@ajzq.com

相关报告

《核电，低碳经济的首选投资标的》-电气设备行业 2010 第二季度策略-2010.3.23

《先“防守”后“反击”》-2010 年电气设备下半年投资策略-2010-6-18

目 录

一、电网投资低迷，四季度有望转暖：	3
二、成本压力小，行业下半年有望转暖.....	5
1. 今年表现强于大盘，二次设备整体估值稍高.....	5
2. 成本压力小，下半年行业有望反弹.....	7
三、特高压建设全面启动，产业盛宴即将开始.....	8
1. 示范工程验收，特高压一触即发：	8
2. 三纵三横一环网，十二五计划投资 3500 亿元：	9
3. 相关上市公司一特变、西电、平高等龙头公司受益明显	11
四、行业投资策略	17

图 目 录

图 1：全国供电售电量	图 2：核电风电规模以上装机容量及占比	3
图 3：中国风电装机容量增长趋势.....		4
图 4：电源电网月度投资情况	图 5：2003 年-2010 年电源电网投资情况.....	4
图 6：今年电气设备各板块市场表现（SW分类）		5
图 7：各行业 10 年动态PE（SW分类）		6
图 8：行业PE变化情况.....		6
图 9：上海武钢 30Q130 取向硅钢价格走	图 10：LME3 个月期货铜铝价格	7
图 11：我国特高压建设规划图.....		10
图 12：国家电网一次设备变压器招标总容量变化.....		13
图 13：国家电网一次设备变压器招标总容量年度对比.....		13
图 14：各电压等级公司市场份额（09 年统一招标）		15
图 15：500kv 变压器中标市场份额	图 16：全部电压等级变压器中标市场份额	15
图 17：串补装置电气接线图.....		16

表 目 录

表 1：电气设备子行业营收和盈利情况.....	6
表 2：特高压线路建设的优点	8
表 3：晋东南—南阳—荆门 1000 千伏特高压中标情况.....	9
表 4 三纵三横一环网情况假设.....	10
表 5：2010 年—2020 年特高压投资规模预计.....	11
表 6：2008 年—2010 年国家电网变压器招标情况.....	12
表 7：2009 年国家电网变 压器中标情况.....	14
表 8：2009 年国家电网GIS中标情况	16
表 9：重点公司EPS 预测与估值.....	17

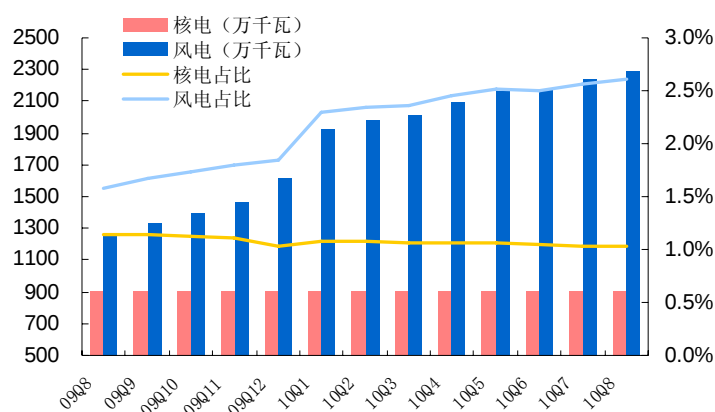
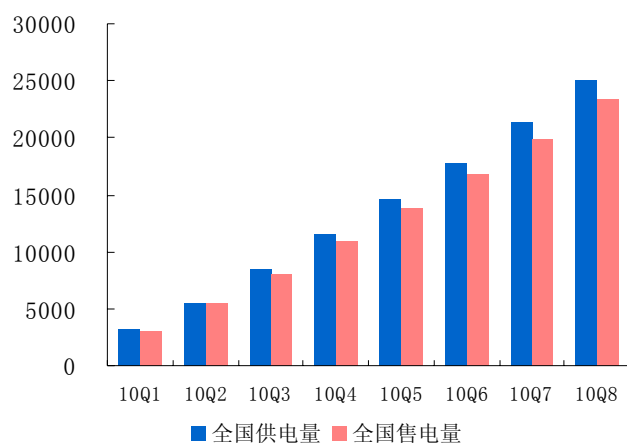
一、电网投资低迷，四季度有望转暖：

1-8 月份，全国全社会用电量 27949 亿千瓦时，同比增长 19.34%，8 月份，全国全社会用电量 3975 亿千瓦时，同比增长 14.69%。全国工业用电量为 20652 亿千瓦时，同比增长 21.39%；轻、重工业用电量同比分别为增长 13.49%和 23.07%。

1-8 月份，全国电网供电量 24959 亿千瓦时，售电量 23349 亿千瓦时，分别比去年同期增长 21.19%和 20.11%。从全年情况看，全国电力供需形势将继续延续供大于求态势。其中，华东、南方电网供需将基本平衡，而华北、华中、东北、西北电网则电力富余。

图 1：全国供电售电量

图 2：核电风电规模以上装机容量及占比



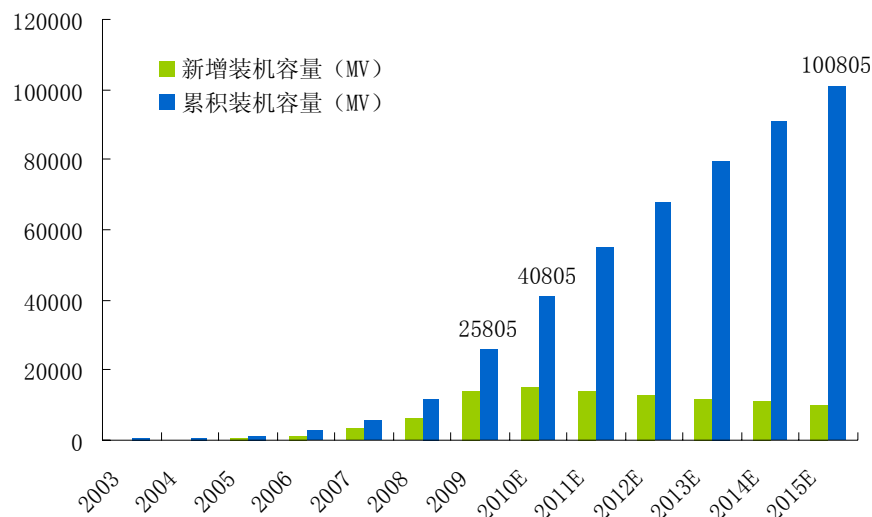
数据来源：爱建证券,中电联

截止 8 月底，全国 6000 千瓦及以上电厂发电设备容量 87980 万千瓦，同比增长 11.0%。其中，水电 17638 万千瓦，同比增长 14.3%；火电 67098 万千瓦，同比增长 8.9%；核电 908 万千瓦，与去年持平；风电 2294 万千瓦，同比增长 83.0%。风电增长迅速，装机规模占比已突破 2.6%，核电由于建设周期较长，数据稍有滞后性，目前核电在建规模达 2870 万千瓦，岭澳核电站二期工程一号机组顺利投产，将结束了连续几年核电装机徘徊不前的局面。今后每年都将有一定数量的核电站投入商业运营，我们预计在 2015 年核电装机规模将达到 4000 万千瓦。

1-8 月份，全国电源基本建设完成投资 1966 亿元，其中水电 402 亿元，火电 736 亿元，核电 359 亿元，风电 460 亿元。全国电源新增生产能力（正式投产）4713 万千瓦，其中水电 950 万千瓦，同比下降 7.3%；火电 3291 万千瓦，同比上升 21.8%；风电 454 万千瓦，同比上升 27.6%。并网风电装机和发电量连续四年翻倍增长，现仍保持较高增速，从风电待建项目来看，我们预计 2010 年，2011 年仍将

保持较高增速，然后新增容量会逐渐下降，进入平稳增长阶段，2015年将会达到1亿千瓦左右。

图 3：中国风电装机容量增长趋势

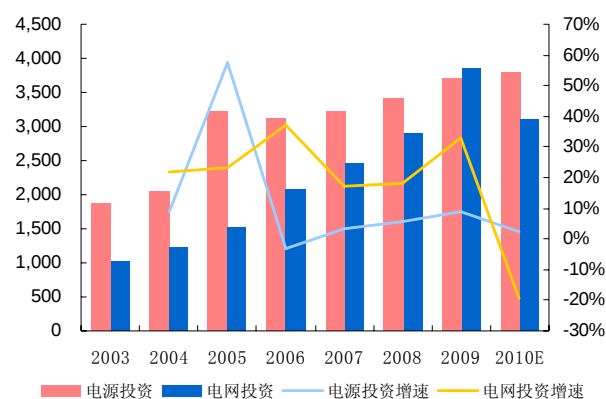
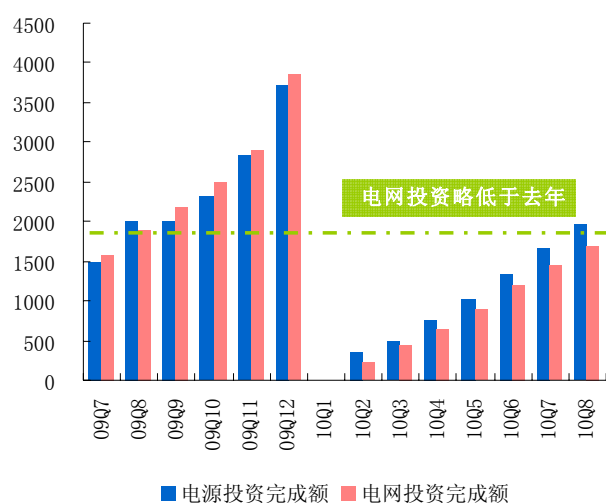


数据来源：爱建证券

1-8 月份，电网基本建设完成投资 1693 亿元，同比下降 6.5%，电网建设新增 220 千伏及以上变电容量 12599 万千伏安、线路长度 19613 千米（其中，交流新增 15816 千米、直流新增 3797 千米）。09 年由于经济刺激计划，电网投资在去年达到高点后回落。维持之前判断，今年电源投资总规模在 3800 亿左右，于去年持平；从国网网前几次集中招标情况和中电联公布的电网投资数据来看，并考虑智能电网以及特高压专项投资，预计今年全年电网投资将有 20% 左右的下滑，总投资额在 3100 亿元左右。

图 4：电源电网月度投资情况

图 5：2003 年-2010 年电源电网投资情况



数据来源：爱建证券，中电联

请务必阅读正文之后的重要声明

二、成本压力小，行业下半年有望转暖

1. 今年表现强于大盘，二次设备整体估值稍高

回顾上半年电气设备在 A 股市场的表现，在整体市场在房地产调控，加息，经济下滑等出现振荡下行的大格局中，电气设备行业显示了其稳健的特征，在国家坚定发展低碳经济和大力投资电网建设的背景下，电气设备行业的景气度将长期处于上升周期，而电气设备板块表现显示了其防御性特征，自年初以来，电气设备行业表现明显好于大盘，涨幅达 8.23%，跑赢大盘 6.96 百分点。

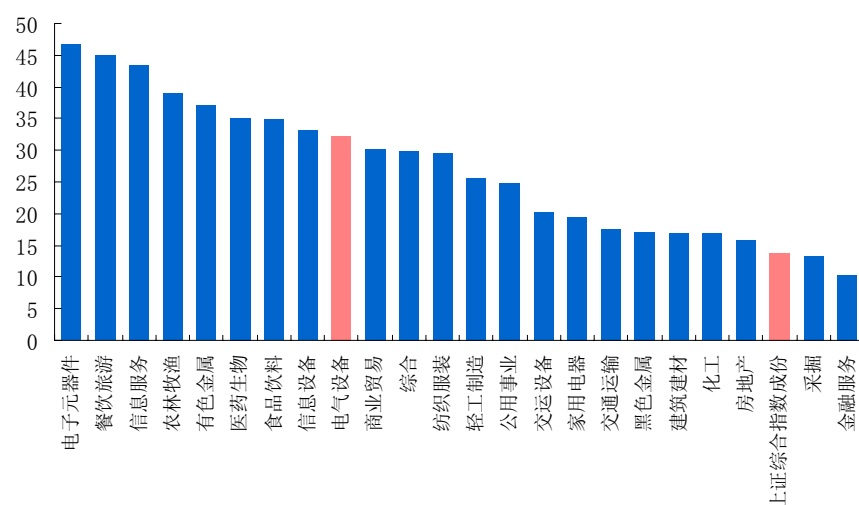
电气设备目前 10 年动态 pe 为 32.1 倍，按照子行业分，其中电源设备 27.4 倍，输变电设备 29.7 倍。电机自控设备 54 倍,由于电机自控设备包括了主要的智能电网二次设备，在上半年受到市场的强烈追捧，目前估值稍高。

图 6：今年电气设备各板块市场表现（SW 分类）



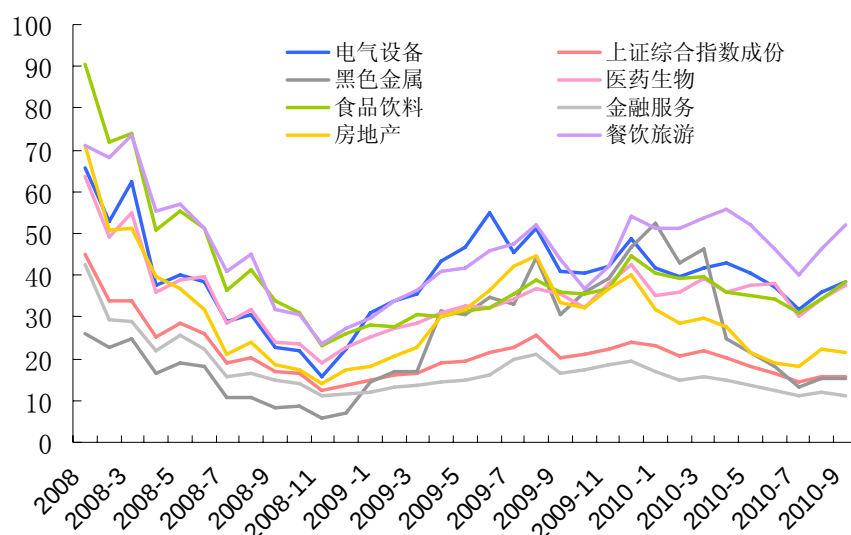
数据来源：爱建证券，wind 资讯

图 7：各行业 10 年动态 PE（SW 分类）



数据来源：爱建证券，wind 资讯

图 8：行业 PE 变化情况



数据来源：爱建证券，wind 资讯

电气设备的动态 PE 目前在各行业中排名 9，处于中上游水平，高估值是否有业绩支撑，我们可以从最近公布的电气设备半年报来求证，电气设备板块上市公司 10 年中期营业收入为 1127.95 亿元，同比增长 25%，归属母公司净利润共为 86.3 亿元，同比增长 26.7%。

表 1：电气设备子行业营收和盈利情况

板块名称	营业收入			归属母公司净利润			市盈率（静态）	
	2010 中期 (亿元)	2009 中 期(亿元)	同比增 长	2010 中 期(亿 元)	2009 中 期(亿 元)	同比增 长	2010 中期 (倍)	2009 中期 (倍)
电源设备	606.95	503.68	20.5%	36.98	30.06	23.0%	41.4	49.8
输变电设备	362.41	294.39	23.1%	35.41	28.95	22.3%	38.2	52.2
电气自控设备	80.72	60.15	34.2%	8.56	5.83	46.8%	79.7	61.4
电机	77.87	44.3	75.8%	5.35	3.26	64.1%	87.5	57.9
电气设备	1127.95	902.52	25.0%	86.3	68.1	26.7%	42.9	47.5

数据来源：爱建证券，wind 资讯

2.成本压力小，下半年行业有望反弹

由上市公司财报看来，虽然上半年国网招标力度收缩，但一次设备相关上市公司仍实现了较快的增长，其主要原因是由于目前招标格局逐渐呈现集中，而 A 股上市公司又囊括西电，特变等市场龙头。相对一次设备，二次设备上市公司在上半年表现更为抢眼，电气自控设备板块营业收入和净利润增长 34.2%和 46.1%，二次设备厂商目前正处于高速发展阶段，一是企业自身在进行不断的技术和产品的革新升级，一方面受益于智能电网的建设进程，市场需求正在不断的高端化，多元化。

图 9：上海武钢 30Q130 取向硅钢价格走

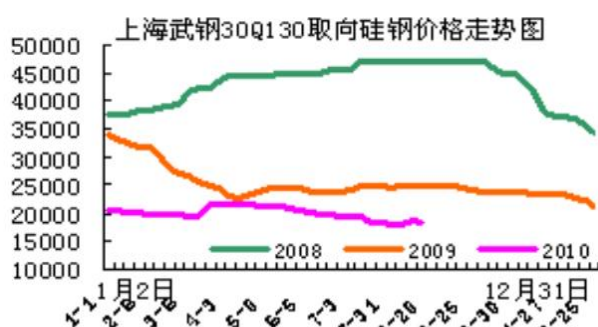
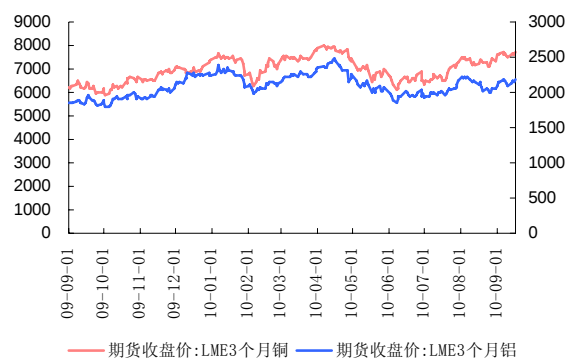


图 10：LME3 个月期货铜铝价格



数据来源：爱建证券，mysteel, wind 资讯

在对下半年的公司业绩判断上，我们持有乐观态度，一方面在变压器生产所需的原材料中，主要包括取向硅钢片、绝缘材料、变压器油、电磁线(原料主要是铜)。取向硅钢 2010 年至今均价较 2009 年全年均价下降 20.40%，曾上半年武钢 30Q130 一直处于 16000-23000 元/吨的底部价格区间振荡；另外一方面上半年的企业利润增加并不是需求增加刺激带动的，所以对下游成本价格压力不大，随着特高压和智能电网招标的全面铺开，将会带动行业整体利润水平的回升，而龙头公司则能获得更多的发展空间。

三、特高压建设全面启动，产业盛宴即将开始

我国主要能源基地分布、负荷中心分布于国土的西部、东部，之间距离长达 800-3000 公里，长距离低损耗送电是我国电网必须解决的问题，特高压电网势在必行。

2009 年 5 月，国家电网宣布建设“坚强的智能电网”，“坚强”和“智能”是坚强智能电网的基本内涵。只有形成坚强网架结构，构建“坚强”的基础，实现信息化、数字化、自动化、互动化的“智能”技术特征，才能充分发挥坚强智能电网的功能和作用。特高压就为发展智能电网提供了坚实的基础。

我国的“特高压”指的是在现有 500 千伏交流和±500 千伏之上采用更高一级电压等级输电技术。相比目前普遍采用的 500 千伏超高压交流电网，特高压电网具备更远距离、更大容量、更低损耗、更节约土地资源等优点，能够更好的适应远距离大容量电力输送需求。预计到 2020 年，在统一调度、统一安排检修的情况下，全国可减少装机超过 2000 万千瓦，节约投资 760 亿元。华北—华中—华东同步电网每年可减少弃水 电量约 60 亿千瓦时，节约煤炭约 260 万吨。

表 2: 特高压线路建设的优点

1	能满足远距离、大容量输电的需要
2	适用于电网本身容量较大，电网间交换功率较多的电网
3	节省输电走廊
4	减少输电损耗
5	降低短路电流
6	减少输电瓶颈，适应电力市场开放
7	实现更大范围的资源优化配置

数据来源：爱建证券

1.示范工程验收，特高压一触即发：

继新疆电网与西北电网、西藏电网与青海电网并网之后，8 月国家电网宣布晋东南—南阳—荆门 1000 千伏特高压交流试验示范工程已通过国家验收，该线路全长 640km，于 2009 年 1 月 6 日投运后，已累计运行 583 天，输送电量 157.54 亿 kw*h。该工程设备国产化率达到 90%，同年 7 月 8 日，电压等级最高、输电距离最远、输送容量最大、技术最先进的±800kv 向家坝—上海特高压直流输电工程投运，两个示范工程的竣工投运，标志着我国全面掌握了具有自主知识产权的特高压交、直流输电核心技术，正式进入了“特高压交直流混合电网”运行时代。

表 3: 晋东南—南阳—荆门 1000 千伏特高压中标情况

	变压器	并联电抗器	GIS	HGIS	控制保护
长治	4 台/100 万 kVA	4 台/32 万 kVA	2 间隔	1 台	1 套
南阳	0	7 台/24 万 kVA	2 间隔	1 台	1 套
荆门	4 台/100 万 kVA	4 台/20 万 kVA	2 间隔	1 台	1 套
合计	8 台	15 台	6 间隔	3 台	3 套
中标情况					合计金额
特变沈变	荆门站 4 台 100 万 kVA 1.66 亿元, 4 台 20 万 kVA 并联电抗器 0.61 亿元				2.27
天威保变	长治站 4 台 100 万 kVA 主变压器 1.81 亿元				1.81
西电集团	长治站 4 台 32 万 kVA 并联电抗器, 南阳站 7 台 24 万 kVA 并联电抗器, 计约 2.25 亿元。 荆门站共 2 个间隔约 2 亿元				4.25
平高电气	长治站 GIS 共 2 个间隔 2.23 亿元				2.23
新东北电气	南阳站间隔约 1.7 亿元, 南阳、荆门 南阳站 HGIS 共 2 个间隔备用开关组各 1 套				1.7

数据来源: 国家电网公告, 爱建证券

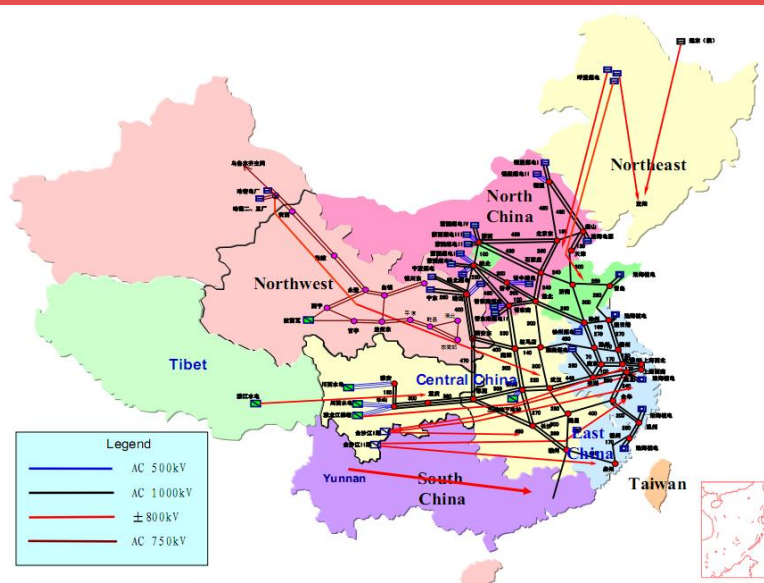
2.三纵三横一环网，十二五计划投资 3500 亿元:

“十二五”期间是我国特高压电网发展的重要阶段，在特高压交流试验示范工程的基础上，国家电网将加快“三华”特高压交流同步电网建设。2015 年，“三华”特高压电网形成“三纵三横一环网”，还将建成 11 回特高压直流输电工程。

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—淮南长三角特高压双环网。

根据国家电网的测算，到 2020 年，晋陕蒙宁新等西部煤电基地规划向中东部地区外送煤电 2.34 亿千瓦，其中通过特高压交直流电网外送 1.97 亿千瓦。按照国家电网的计划，山西、陕北煤电通过特高压交流外送，蒙西、锡盟、宁东煤电通过特高压交直流混合外送，新疆、蒙东煤电通过特高压直流向“华北、华东和华中”电网送电。

图 11：我国特高压建设规划图



数据来源：爱建证券

“十二五”期间交直流特高压的变电站规划约 33 座，而“十一五”期间仅为 7 座，增幅超过 4 倍。我们根据晋东南—南阳—荆门 1000kV 交流线路中标情况进行数据假设，预计十二五期间，特高压交流线路主变压器需求约 257 台，并联电抗器约 416 台，GIS/HGIS 约 105 个间隔。

表 4 三纵三横一环网情况假设

	线路名称	沿途变电站	新增变压器 (台)	新增高抗 (台)	新增 GIS/HGIS (间隔)
三纵	锡盟—南京	锡盟、北京东、天津南、济南、徐州、南京	36	79	22
		张北、北京西、石家庄、豫北、驻马店、武汉、南昌			
	张北—南昌	汉、南昌	42	75	14
	陕北—长沙	陕北、晋中、晋东南、南阳、荆门、长沙	27	26	10
	蒙西—潍坊	蒙西、晋北、石家庄、济南、潍坊	36	47	10
三横	晋中—徐州	晋中、豫北、徐州	12	18	6
		雅安、乐山、重庆、长寿、万县、荆门、武汉、皖南			
	雅安—皖南	汉、皖南	48	92	23
环网	长三角特高压双回路环网	淮南、南京、泰州、苏州、上海、浙北、皖南	56	79	20
	合计	约 33 座	257	416	105

国家电网规划“十二五”期间，为了配合西南水电、西北华北煤电和风电基地的开发，还将建设 11 回特高压直流输电工程，包括：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，比照已建成的两条线路，预计总投资至少在 1200 亿元以上。

我们预计“十二五”期间，特高压总投资将接近 3300 亿元，其中特高压交流 2100 亿元，特高压直流 1200 亿元。平均每年将有 300 多亿的市场空间，未来三年特高压建设将出现爆发式增长，年均复合增长率约 30%。

国网公司计划到 2020 年，建成特高压交流变电站 53 座，变电容量 3.36 亿千伏安，线路长度 4.45 万公里。根此我们预计“十三五”新增变电站在 20 座左右，2010 年-2020 年总投资额在 5000 亿左右，十二五为特高压建设的高峰期，然后缓慢回落。

表 5: 2010 年—2020 年特高压投资规模预计

	“十一五”期间	“十二五”期间	“十三五”期间
交流特高压	60	2100	550
变电站投资	36	945	250
线路投资	24	1155	300
直流特高压	320	1200	1100
变电站投资	200	660	500
线路投资	120	540	600
特高压投资合计	380	3300	1650

数据来源：爱建证券

根据今年国网“一号文件”和特高压“十二五”规划，今年将重点推进“淮南—皖南—上海、锡盟—南京，陕北—长沙，淮南—南京—上海特高压工程获得核准并开工建设，蒙西—潍坊、晋东南—豫北—徐州、雅安—皖南特高压工程具备上报核准条件；特高压直流工程方面，争取溪洛渡—浙西工程获得核准，哈密、酒泉、准东及宁东 II 回直流外送工程取得突破。推进跨区联网工程，确保年内实现新疆与西北联网。

3.相关上市公司—特变、西电、平高等龙头公司受益明显

交直流特高压对一次设备技术要求高，所占比重大，主要集中在变压器、电抗器，GIS、换流阀、直流保护单元等这要设备。而二次设备由于对电压等级并不敏感，随着电压等级的提高，二次设备投资所占投资比重将大幅下降。

东南—南阳—荆门 1000kV 交流线路中，变压器招标 3.47 亿，占比 5.9%；并联电抗器招标 2.86 亿，占比 4.8%，开关（GIS/HGIS/接地）10 亿，占比 16.8%。参照淮南-皖南-上海线路综合比较，我们

假设变压器和电抗器总共占比 12%。GIS 占比 10%，换流阀约占 6%。根据我们之前的假设，变电站投资占十二五总投资的 45%，即 1600 亿元，那么变压器和电抗器市场约 192 亿元，GIS 市场约在 160 亿元。换流阀市场在 96 亿元左右。

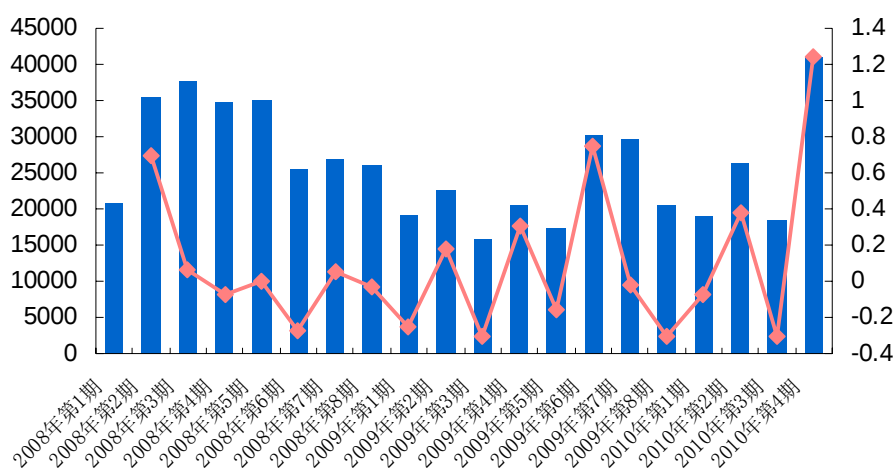
特高压电网的建设还会带动低一等级 500KV 变电设备的需求。国家电网今年第四次主设备集中招标中，500KV 设备明显放量，创近年来单次招标记录，预示着国家在为特高压电网大规模建设做准备。国家电网近年来 500KV 等变压器招标情况如下：

表 6: 2008 年—2010 年国家电网变压器招标情况

	容量 (MVA)				
	500kv	220kv	330kv	750KV	合计
2008 年第 1 期	5508	12960	2400	0	20868
2008 年第 2 期	15714	17450	2235	0	35399
2008 年第 3 期	7758	23760	2520	3600	37638
2008 年第 4 期	12292	21090	1440	0	34822
2008 年第 5 期	14908	16510	720	2800	34938
2008 年第 6 期	9756	15190	480	0	25426
2008 年第 7 期	12726	13920	240	0	26886
2008 年第 8 期	11304	8460	600	5600	25964
	89966	129340	10635	12000	241941
2009 年第 1 期	8154	9470	1680	0	19304
2009 年第 2 期	7908	14081	720	0	22709
2009 年第 3 期	3480	10440	1200	0	15120
2009 年第 4 期	8018	12510	0	0	20608
2009 年第 5 期	7260	9123	960	0	17343
2009 年第 6 期	9654	11850	0	8836	30340
2009 年第 7 期	11262	16950	1440	0	29652
2009 年第 8 期	8514	11670	360	0	20544
	64250	96094	6360	8836	175620
2010 年第 1 期	8262	9390	1410	0	19062
2010 年第 2 期	8760	15600	480	1500	26340
2010 年第 3 期	6402	11910	0	0	18312
2010 年第 4 期	25666	14970	360	0	40996
	49090	51870	2250	1500	104710

数据来源：爱建证券，国家电网

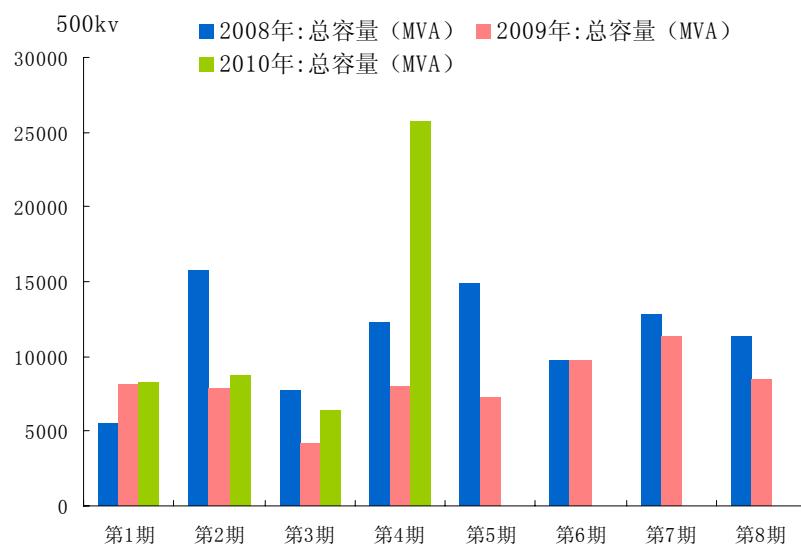
图 12：国家电网一次设备变压器招标总容量变化



数据来源：爱建证券，国家电网

国网最近一次一次设备招标为今年的第四次招标，其中变压器容量高达 40996 MVA，这也是 2008-2010 年历次招标中，单批变压器招标容量最高的一次。特高压的建设需要 500kv 变电站与之相配套，加上原有 500kv 电网的更新换代需求，我们判断 500kv 以上变压器将有稳定需求，后续招标可期。

图 13：国家电网一次设备变压器招标总容量年度对比



数据来源：爱建证券，国家电网

表 7: 2009 年国家电网变 压器中标情况

		750KV	500KV	330KV	220KV	总计
特变电工	中标量	6836	24226	3600	23021	57683
	市场份额	77.4%	37.3%	56.6%	24.0%	32.8%
ABB	中标量	2000	8808	0	5880	16688
	市场份额	22.6%	13.6%	0.0%	6.1%	9.5%
西电集团	中标量	0	7906	2280	12090	22276
	市场份额	0.0%	12.2%	35.8%	12.6%	12.7%
天威保变	中标量	0	6756	0	5160	11916
	市场份额	0.0%	10.4%	0.0%	5.4%	6.8%
常州东芝	中标量	0	7764	0	720	8484
	市场份额	0.0%	12.0%	0.0%	0.8%	4.8%
山东达驰	中标量	0	1500	0	6390	7890
	市场份额	0.0%	2.3%	0.0%	6.7%	4.5%
上海阿海珐	中标量	0	7260	0	1680	8940
	市场份额	0.0%	11.2%	0.0%	1.8%	5.1%
泰安泰山	中标量	0	750	480	8280	9510
	市场份额	0.0%	1.2%	7.5%	8.6%	5.4%

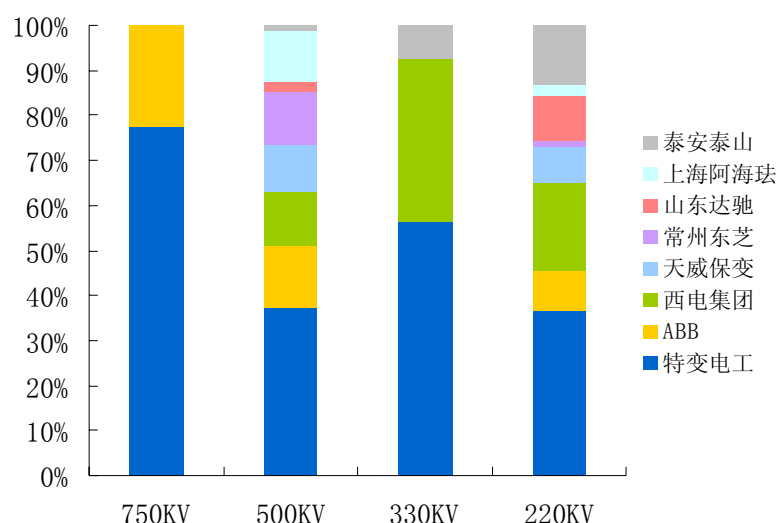
数据来源：爱建证券，国家电网

变压器市场格局呈现金字塔型，在 220kv 以下区间，厂商众多，竞争激烈；220kv-500kv 区间，大约有 10 家左右公司占去 95% 以上市场份额，在 500kv,750kv 区间，主要有 5-6 家公司瓜分蛋糕，而交流特高压变压器，内仅有特变、天威、西变三家公司具有完全自主生产能力。

而在这占据了变压器高端市场的 10 多家公司中，特变电工，中国西电，天威保变和 ABB 为第一军团，其中，特变电工在 2009 年国网统一招标中，在 750kv 占领了 77.4% 的市场份额，在 500kv 占领了 37.3% 市场份额，总体的市场份额在 32.8%，龙头地位无法动摇，预计在未来特高压招标中，能够占据至少 30% 的市场份额，收入贡献总共 64 亿元，每年收入贡献 12.8 亿元。（占 09 年总收入 8.7%）

中国西电的变压器份额在今年有了较大增长，第一次集中招标中，西电的市场份额由 2009 年的 12% 上升到 26%，在后几次招标中也有不俗表现，在第二次智能电网集中招标中，西电在变压器领域占据 72% 的市场份额，在组合电器市场也占领三分之一的市场，另外中国西电的换流阀、断路器、避雷器、电容器多个领域均可受益于特高压建设，经过粗略计算，西电每年大约有 30 亿元的特高压方面收入贡献。（占 09 年总收入 21%）

图 14: 各电压等级公司市场份额 (09 年统一招标)



数据来源: 爱建证券, 国家电网

图 15: 500kv 变压器中标市场份额

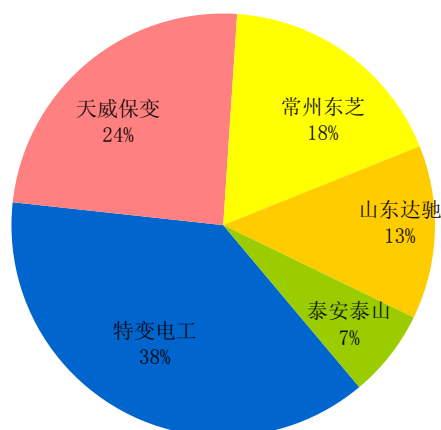
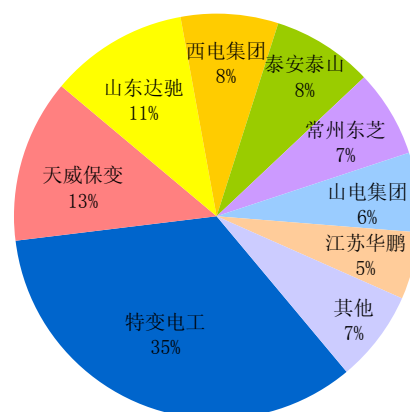


图 16: 全部电压等级变压器中标市场份额



数据来源: 爱建证券, 国家电网

特高压 GIS 组合电器领域属于寡头竞争格局, 主要有平高电气, 中国西电以及新东北电气三分天下。特高压断路器由平高电气、新东北电气、西安高压电气分别与国外企业联合研制。隔离开关由平高电气和中国西电领军, 直流中换流阀市场受益最大的则为许继电气和中国西电。

平高电气由于受到上半年国家电网投资减缓, 平高东芝由于今年上半年交货期推迟, 产品毛利率下降以及日元贬值等诸多因素, 业绩大幅下滑, 营收同比减少 32.52%, 净利润同比下滑 98.52%。公司在晋东南-荆门 1000kv 交流特高压示范线路中获得 2 个 GIS 间隔订单, 金额 2.23 亿元, 我们预计未来公司在特高压 GIS, 隔离开关,

断路器等领域占比在 30%，特高压贡献年均收入在 11 亿元左右，占 09 年总收入 50%左右，特高压对公司未来收入提升作用巨大。

表 8: 2009 年国家电网 GIS 中标情况

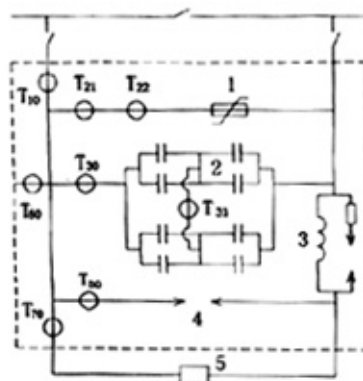
		550KV	252KV	363KV	126KV
平高电气	中标量	6	19	0	1
	市场份额	32%	22%	0%	50%
西电	中标量	3	20	3	1
	市场份额	16%	23%	60%	50%
新东北电气	中标量	2	15	2	0
	市场份额	11%	17%	40%	0%
山东泰开	中标量	0	26	0	0
	市场份额	0%	30%	0%	0%
鲁能恩翼帕瓦	中标量	3	0	0	0
	市场份额	16%	0%	0%	0%
三菱电机天威	中标量	3	0	0	0
	市场份额	16%	0%	0%	0%

数据来源：爱建证券，国家电网

同时，随着电压等级的不断提高，输电线路长度也在不断的增长，如何有效提高远距离输电能力也变得日趋重要。对于远距离输电线路，其输电能力主要取决于线路的稳定极限，采用串补技术可使系统稳定极限大幅度提高，从而提高线路的输电能力。串补补偿有望成为电网典型设备，得到大规模推广。

荣信股份的串补装置目前应用的最高电压等级是 500kv，荣信股份未来有望在 500kv 以上串补领域有所突破，1 套特高压串补的价格超过 1 亿元，国内能够生产串补的企业仅有电科院与荣信股份，行业壁垒极高。

图 17: 串补装置电气接线图



四、行业投资策略

交流特高压作为未来我国的骨干电网，未来 2-3 年的建设进度将明显快于直流特高压，而直流特高压则建设进度相对平均。由于国家对于特高压电网划明确，特高压所带来的设备需求技术门槛高，受益公司相对集中，受益力度大，而各细分行业的龙头公司也均为上市公司，故特高压作为一个主题投资概念，其兑现和超预期的可能性较大。给予电气设备行业“推荐”评级

重点推荐股票：我们假设变压器和电抗器总共占比 12%。GIS 占比 10%，换流阀约占 6%。根据我们之前的假设，变电站投资占十二五总投资的 45%，即 1600 亿元，那么变压器和电抗器市场约 192 亿元，GIS 市场约在 160 亿元。换流阀市场在 96 亿元左右。建议关注行业中的龙头公司：特变电工（600089）、中国西电（601179）、平高电气（600312）、徐继电气（00400）、荣信股份（002123）。

表 9：重点公司 EPS 预测与估值

代码	公司	评级	EPS(元)			PE(倍)		
			2009	2010E	2011E	2009	2010E	2011E
600089	特变电工	强烈推荐	0.85	1.07	1.19	21.2	16.8	15.1
600875	东方电气	强烈推荐	1.70	2.03	2.70	19.2	16.1	12.1
601179	中国西电	推荐	0.38	0.32	0.37	18.9	22.5	19.5
600312	平高电气	推荐	0.20	0.20	0.45	72.0	72.0	32.0
002202	金风科技	推荐	0.78	1.08	1.45	25.4	18.3	13.7
601727	上海电气	推荐	0.19	0.26	0.30	38.5	28.2	24.4
002123	荣信股份	推荐	0.83	1.21	1.63	21.2	16.8	15.1
002121	科陆电子	中性	0.41	0.50	0.62	59.8	49.0	39.5
600406	国电南瑞	中性	0.98	0.67	0.88	63.9	93.4	71.1

数据来源：爱建证券（按9月30日收盘价计算）

特变电工（600089）：

09 年国网变压器招标总量同比下降 24.5%，而特变电工抓住时机抢占了市场份额，占 34%；较 2008 年有大幅提升。在市场需求萧条的情况下，特变电工显现其变压器业务的竞争力。另外公司积极开拓海外业务市场，2009 年海外市场业务收入占比达到 18.9%。公司变压器业务收入增长 21%，毛利率上升至 28.4%，公司变压器业务收入占比 60%。2009 年底，特变电工未履约订单达到 173 亿元，将有利保证公司未来业绩的增长。

虽然国内变压器市场不亦乐观，但海外市场正在成为公司新的增长点，受益于东南亚、中东等地区电网的新建以及俄罗斯电网的更新，特变 09 年海外市场收入同比增长 18.2%，占比 18.9%。公司承担的塔吉克斯坦 500kV 输变电成套工程提前实现通电运行，使公司建造合同工程收入较 08 年年同期增长 62.22%。近日，子公司特变沈阳中标印度国家电网总金额为约 7 亿人民币的 8 个变电站共计 5 个包的成套工程，交货期为 2010 年 12 月至 2011 年 9 月。此合同占 09 年公司建筑合同收入 50%以上，为公司未来两年海外收入增长打下坚实基础。我们预计未来两年公司海外建筑合同业务收入复合增长率可达 30%以上。

2010 年国网计划投资 2274 亿元，大幅下调 25.5%。我们认为国网招标结构将向“M 型结构”发展，我们的关注重点应该转向特高压、城农网和智能电网建方向转移。而特变在 500KV 和 750KV 市场占有率分别达到 42%和 79%，将直接受益于未来市场招标结构的转变。考虑到公司变压器对美国、俄罗斯、印度、东盟等不断扩大的出口规模，以及受益于智能电网试点，在核电市场的占有率也高达 65%，我们预计公司 10 年变压器业务增长为 5%左右。

我们预计公司 10 年和 11 年 EPS 分别为 0.32 元和 0.37 元，目前 10 年动态 PE 仅为 20 倍，低于行业平均水平，给予“强烈推荐”评级。

中国西电（601179）：

公司是我国输配电设备制造行业占主导地位的最大的生产和销售商，我国最具规模的高压、超高压及特高压输配电成套设备研究开发、生产制造和试验检测的重要基地。公司产品电压等级最高、产品品种最多、工程成套能力最强的企业

公司加强了内外产业链整合力度，以西整公司为基础打造公司电力电子产业发展平台；与国电南自成立合资公司，开展智能组件及电子式互感器的研发制造，二次设备方面加大投入，朝一二次设备集成供应商的目标发展；另外，公司还进行了配电变压器等领域布局。预计在“十二五”期间，国家将进行大规模智能电网建设，智能一次设备市场前景明朗，公司在智能一次设备方面的研发和产品值得期待。

中国西电的变压器份额在今年有了较大增长，第一次集中招标中，西电的市场份额由 2009 年的 12%上升到 26%，在后几次招标中也有不俗表现，在第二次智能电网集中招标中，西电在变压器领域占据 72%的市场份额，在组合电器市场也占领三分之一的市场，另外中国西电的换流阀、断路器、避雷器、电容器多个领域均可受益于特高压建设，经过粗略计算，西电每年大约有 30 亿元的特高压方面收入贡献。

我们预计公司 10 年和 11 年 EPS 分别为 1.07 元和 1.19 元，目前 10 年动态 PE 仅为 22.5 倍，低于行业平均水平，给予“推荐”评级。

平高电气（600312）：

公司是我国研发和制造高压、超高压开关设备的三大基地之一。于今年 2 月正式被国家电网公司收购。国家电网公司通过全资子公司国网国际技术装备有限公司入股平高电气的控股母公司平高集团实现了对平高电气的收购。

公司控股子公司四家，另外与日本东芝各出资 2500 万美元成立了平高东芝公司，主要经营 72.5-550KV GIS 的设计制造和销售，公司对平高东芝计提的投资收益占合并报表净利润比例由 2008 年的 58% 上升为 2009 年 89.91%，该公司目前是对上市公司利润贡献最大的子公司。

09 年平高东芝实现净利润 2.55 亿，但是今年上半年平高东芝由于交货期推迟，产品毛利率下降以及日元贬值等原因仅实现净利润 3000 万，从而导致平高电气利润的急速下滑。

我们预计未来公司在特高压 GIS，隔离开关，断路器等领域占比在 30%，特高压贡献年均收入在 11 亿元左右，占 09 年总收入 50% 左右，特高压对公司未来收入提升作用巨大。

我们预计公司业绩将在 11 年转暖，我们预计公司 10 年和 11 年 EPS 分别为 0.20 元和 0.45 元，目前 11 年动态 PE 为 32 倍，估值略高，考虑到公司多方面受益于特高压建设，给予“推荐”评级。

荣信股份（002123）：

公司是中国著名的高压动态无功补偿装置 SVC 制造基地，专业从事高压电网动态无功功率补偿装置(SVC)、电力滤波装置(FC)、智能瓦斯排放器(MABZ)、高压电机变频调速装置(RHVC)和其他电力电子及自动化装置的设备制造、系统设计及研究开发的高科技企业。

公司主导产品 SVC 占营收比重 72.8%，并保持国内市场占有率 50% 以上，随着其应用领域由传统的冶金、电气化铁路、煤炭等行业开始进入电力、有色、风电等新领域，成长空间进一步打开。SVC 增长是推动公司成长的主要因素。

国家对于煤矿安全的高度重视，带动智能瓦斯排放装置 MABZ 同比大幅增长，09 年营收有望超过 6000 万。新产品高压变频调速装置 HVC 和静止无功发生器 SVG 订单增长较快，SVG 开始初步贡献业绩，并为 SVC 产品发展做技术储备。

我们认为，智能电网的建设将公司的电力自动化设备制造和 GIS、电流电压传感器、电力电子装置研制受益明显。随着公司新产品新技术研发的不断发展，再加上国家节能减排工作的不断推进，我们看好公司未来长期成长潜力，预计 2010、2011 年 EPS 分别为

1.21 元、1.63 元，由于公司价格已反应了大部分预期，我们调整公司至“推荐”评级。

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

本报告的信息均资料数据来源于公开资料, 我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正, 但文中的观点、结论和建议仅供参考, 报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价, 投资者据此做出的任何投资决策与我公司和研究员无关。我公司及研究员与所评价或推荐的证券不存在利害关系。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到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。

本报告版权仅为我公司所有, 未经书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式发表、复制。如引用、刊发, 需注明出处为爱建证券研究发展总部, 且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。