



买入

25% ↑

目标价格: 人民币 26.00

002350.SZ

股价: 人民币 20.78

目标价格基础: 28 倍 2012 年市盈率

板块评级: 中立

本报告要点

- 公司专注配电网领域，行业积累深厚。
- 公司开始产品聚焦，优势产品增长迅速。
- 配电行业有望保持景气，智能化设备有望逐步成为主流，而电网企业集约化发展将继续深入；公司行业地位将持续提升。

主要催化剂/事件

- 公司在两网的城农网建设集中招标份额超预期。
- 产能释放在即。

股价表现



(%)	今年至今	1个月	3个月	12个月
绝对	14	2	16	(2)
相对新华富时 A50 指数	4	3	10	18

发行股数 (百万)	128.40
流通股 (%)	52.42
流通股市值 (人民币 百万)	1,410
3 个月日均交易额 (人民币 百万)	20
净负债比率 (%) (2012E)	净现金
主要股东 (%)	
北京科锐北方科技发展有限公司	47.58

资料来源: 公司数据, 彭博及中银国际研究
以 2012 年 4 月 16 日收市价为标准

中银国际证券有限责任公司
具备证券投资咨询业务资格

工业: 电力设备及新能源

刘波

(8621) 2032 8929

bo.liu@bocigroup.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300512020001

*游家训为本报告重大贡献者

北京科锐

资本驱动+产品聚焦，受益配网智能化和集约化

公司是配电网智能设备龙头企业，在故障处理、配电自动化领域有竞争优势。“十二五”期间配电行业有望保持稳健增长，并伴随配用电消费升级进程，智能化设备将是未来主流；期间，电网发展向集约化转变，配电设备市场可能进一步集中，公司将受益此轮集约化。公司有一定品牌及规模效应，产能将陆续释放；在资本驱动和产品聚焦推动下，公司未来 2 年有望保持较快增速。给予公司 26.00 元目标价，首次给予买入评级。

支撑评级的要点

- **城乡配电网设备龙头企业。**公司传承于中国电科院，长期在配电行业精耕细作，公司率先在国内开展环网柜、箱变、永磁开关产业化，积累了不少有自主知识产权的产品，在业内有良好口碑。
- **资本驱动下的优势产品聚焦，核心产品竞争力将更加突出。**近来国内中高压电气设备竞争加剧；但在故障处理、配电自动化等壁垒较高的专用领域，公司有一定竞争优势。公司募集资金主要投向技术壁垒较高的智能配电设备产能扩张和工艺升级，预计公司销售和技术资源也将向优势产品倾斜，随着募投项目投产，公司产品系列更全面，核心竞争力将更突出。
- **受益于设备智能化和电网发展集约化，公司行业地位将持续提升。**我国配网投入有望保持稳健增长，并伴随用电消费升级之过程，智能型电设备是未来主流方向。“十二五”期间，电网发展将由粗放式向集约式转变，主要电网企业集约化程度可能进一步提高，并推动市场进一步向优势企业集中。公司产品具有一定的品牌及规模效应，受益于配电网智能化和集约化，公司的行业地位有望持续提升。

评级面临的主要风险

- 国民经济持续下行，带动配电网投资下滑。
- 配电网资产加速划归地方。

估值

- 我们预计 2012-2014 年每股收益为 0.93、1.25 和 1.63 元，基于 2012 年 28 倍市盈率，给予 26.00 元的目标价，首次给予买入评级。

投资摘要

年结日: 12 月 31 日	2010	2011	2012E	2013E	2014E
销售收入 (人民币 百万)	566	922	1,301	1,727	2,240
变动 (%)	1.0	62.9	41.0	32.7	29.7
净利润 (人民币 百万)	50	86	120	161	210
全面摊薄每股收益 (人民币)	0.39	0.67	0.93	1.25	1.63
变动 (%)	(29)	73.6	38.7	34.6	30.2
全面摊薄市盈率 (倍)	53.71	30.94	22.30	16.57	12.73
每股现金流量 (人民币)	0.24	0.76	0.85	0.91	1.28
价格/每股现金流量 (倍)	85.25	27.18	24.42	22.74	16.27
企业价值/息税折旧前利润 (倍)	41.82	25.72	14.65	10.79	7.96
每股股息 (人民币)	0.20	0.30	0.23	0.25	0.33
股息率 (%)	1.0	1.4	1.1	1.2	1.6

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

目录

投资要点	3
配电网智能设备龙头企业	5
资本驱动+产品聚焦提升核心竞争力	8
盈利能力提升潜力较大	15
从行业看企业——配网的春天才开始	19
受益智能化和集约化，行业地位持续提升	24
公司盈利与假设	28
研究报告中所提及的有关上市公司	30

投资要点

全方位的配电业务，多个细分领域有一定竞争优势

公司产品经营范围极其广泛，涵盖了环网柜、箱变、真空永磁断路器、故障指示与定位、柱上开关、GRC 壳体等产品，同时还经营高压开关柜、非晶合金变压器、电缆分支箱及电缆附件等配套产品，这与公司的历史渊源有很大的关系。

公司产品主要可以分为开关设备、故障处理、变电、配套几个大模块。其中，在配网故障诊断及处理（故障指示器与故障定位系统）、开关设备（户外环网柜，永磁机构断路器）及部分配套业务方面，公司在国内同行业企业中具有明显的竞争优势。

通过资本驱动与产品聚焦，巩固核心竞争力

国内中低压设备行业近十年来进步很快，主要企业纷纷扩产，导致中低压通用设备竞争激烈，并在壁垒较低的产品系列上形成了产能过剩；公司箱变等产品利润率下降较快，目前，故障处理等行业门槛相对较高的产品系列，是公司主要的利润来源。

公司整体规模、品牌效应尚难匹敌国际一流品牌，但随着上市融资后的扩张，公司的研发实力与产能规模得到了大幅提高。在扩张过程中，企业资源进一步向核心产品倾斜。在公司上市进行的三个募投项目中，在配电故障处理及相关的配电自动化产品方面投入超过八成；在智能配电网技术研发中心项目中，研究方向也集中于配电网故障处理与配电自动化。

公司是配电行业不多的兼有一次设备与二次设备的本土企业，并在行业内较长的历史沉淀，了解行业真实需求。从公司近年来分类产品的收入、利润及新增订单的情况来看，公司在核心产品上的竞争力比较明显，预计随着公司募投等项目的建设，核心竞争力得以保持和巩固。

公司盈利能力提升潜力较大

公司目前的主要客户均为电网优质客户，主要产品均通过行业内长期的实践获得了认可，行业地位比较稳固。公司企业经营效率一直较高，人均产出近5年在同类上市公司中始终位列前三甲；而从公司应收、应付及存货情况来看，上市前后保持了比较稳健的财务政策。

但受行业特点与公司战略影响，较高的费用率拉低了公司盈利水平。公司综合毛利率与历年同类上市企业基本持平，但公司费用率远高于同类企业，过去两年，公司期间费用率在同类8个上市企业中都是最高的。公司费用率居高不下，除开行业特点外，与公司研发投入大、规模扩张以及在全国直销的物流、工程、售后服务费用高有关。

随着电网企业配电设备物资采购方式发生变化，以及公司营销服务策略的调整，公司期间费用特别是销售费用过度侵蚀利润的情况将得到扭转。

受益集约化，行业地位有望持续提升

在电力工业发展的新阶段，电网企业的集约化程度还将加强，标准化建设与集中采购作为降低成本的重要手段，其广度与深入将继续加强。当下，国家电网公司着手开展配电网标准化设计与统一规划，在“通用设计、通用设备、通用造价和标准工艺”的配电建设规则下，预计配电网设备市场将进一步向优势企业集中；而配电设备企业“一城一地”获取订单的方式将逐步改变。

另一方面，电网企业（国网公司）加速推进主多分开和集体制企业规范管理，目前地（市）县层面的主多分开才启动，预计到2013年，地、市（县）层面的多级与集体制企业可能通过“关、停、并、转”形式进行较大范围的重组与整合；对参与市场竞争的配电设备龙头企业来讲，或将是难得的扩张机会。

此外，用户工程中的“三指定”治理得到了监管部门重视，虽然“三指定”推行能否实际深入还有待观察，但增加用户的选择权是大趋势。如果该部分市场能逐渐透明公正，目前国内上规模、有一定品牌效应企业的市场占有率有望持续提升。

配电网建设有望保持稳健增长，智能化设备将成主流

我国电力工业投入难以保持过去十年的高增长，传统发电与输电网建设（除开特高压直/交流外）或将放缓，但无论从我国经济社会发展还是国内电力工业现状来看，我国的配电网还将迎来一个持续时间很长、增长稳健的时期（主要的威胁是输配分离后配网资产划归地方管辖）。

这一时期还将伴随用电消费升级的进程，在此期间，低端以及高端市场将逐步向中端/中高端转移，具有高可靠性、自动化、免维护、小型化等特点的智能化设备将逐渐成为主流。以公司为典型代表具有一定规模、定位中高端市场的品牌将重点受益。

首次给入买入评级，目标价 26.00 元。中低压设备企业（不含以分销为主的低压电器）2011 年整体保持了较高的业绩增速，从主要上市公司产品结构、盈利模式及行业态势综合来看，预计中低压设备主要企业近 2 年还有望保持一定的相对景气。

公司 2011 年业绩增长 73.6%，并保持了稳健的经营策略；随着募投投产及产品结构的优化，我们认为公司未来几年有望保持较快的增长，预计 2012-2014 年有望实现每股收益 0.93 元、1.25 和 1.63 元，年均业绩增长超过 30%。

目前同类可比上市企业 2011、2012、2013 年平均市盈率分别为 46 倍、31 倍、21 倍，参照智能中压行业上市公司 2012 年平均估值水平，给予 2012 年 28 倍市盈率，在此基础上，给予 26.0 元目标价，首次给予**买入**评级。

图表 1. 同类公司估值比较

代码	名称	评级	市值 (亿元)	价格 (元)	每股收益 (元)			市盈率 (倍)			利润增长(%)		
					2011	2012E	2013E	2011	2012E	2013E	2011	2012E	2013E
002074	东源电器	未有评级	17.00	6.71	0.16	0.22	0.27	40.91	30.50	24.85	51.63	34.15	22.73
002298	鑫龙电器	买入	31.94	9.68	0.22	0.36	0.55	44.00	26.89	17.76	70.12	63.64	51.39
002358	森源电气	买入	44.39	25.81	0.76	1.02	1.41	33.96	25.30	18.30	84.72	34.21	38.24
002168	深圳惠程	持有	77.04	12.21	0.11	0.19	0.32	108.05	65.29	38.16	1.80	65.49	71.12
300062	中能电气	未有评级	14.86	9.65	0.38	0.52	0.71	25.53	18.56	13.59	19.68	37.57	36.54
300001	特锐德	未有评级	26.77	13.36	0.58	0.65	0.84	23.03	20.55	15.90	2.56	12.07	29.23
-	平均							45.92	31.18	21.43			
002350	北京科锐	买入	26.68	20.78	0.67	0.93	1.25	30.94	22.30	16.57	73.60	38.65	34.59

资料来源：公司数据及中银国际研究

注：东源电器、深圳惠程盈利预测采用万得资讯一致预期；

中能电气、特锐德盈利预测结合市场预期适当调整而得；鑫龙电器每股收益摊薄到 4 月 9 日赠股后

配电网智能设备龙头企业

传承自中国电科院，配电技术底蕴深厚。公司创始人及现任部分高管来自于中国电科院科研院所及下属企业，公司董事长、总工程师及部分业务骨干之前曾在中国电科院从事研究与领导工作。

公司及其前身自创立以来一直专与配电网领域，公司在配电多个领域开创先河：公司是国内最早引进美式箱变的企业，是国内最早引进永磁断路器的企业，也是欧式箱变国产化的先驱；公司 20 年前的发明，仍然是目前国内配电故障指示器的主导技术。

图 2. 公司核心技术人员行业背景一览表

头衔	姓名	科锐北方持股	就职期限	行业背景
董事长	张新育	25.82%	1986~2004	电科院开关所副所长
			1998~2004	电科院供用电研究所所长
董事、自动化业务总监	袁钦成	12.12%	1985~1988	电科院系统所工程师
			1998~2004	电科院供用电研究所副所长
副总经理、董秘	安志钢	0.76%	1982~1998	唐山变压器厂设计师、副厂长
监事主席、配电设备技术总监	胡兆明	3.03%	1982~1995	电科院高压所工程师、试验负责人等
副总经理，生产制造总监	申威	0.46%	1990~1997	北京变压器厂总工办副主任
副总经理、销售总监	王建		1984~1995	西安高压电器研究所电器检测主管
故障指示器部门经理	张斌	12.12%	1982~1985	许昌继电器研究所
国际销售总监	唐钢	3.03	1982~1995	武汉供电局“三电办”主任，华北电力设计院

资料来源：公司数据及中银国际研究

全方位的配电业务：公司早先主营业务为 10kV 配电、控制设备及一些专用设备的研发、生产和销售。经过过去十几年的发展，业务范围已经涵盖了配电一次、二次主要设备及专业应用领域，目前公司的主营业务方向有两个，一个是配电网故障处理，主要产品包括故障指示器、环网柜和重合器，另外一方面产品为变电设备，主要包含箱式变电站、模块化变电站，中低压开关柜、真空永磁开关、非晶合金变压器等。

在配电网故障处理有领先的竞争优势。公司在配网故障定位、故障隔离和负荷转供方面的拥有核心竞争优势。

公司是国内最早引进环网柜设备的企业之一，产品以技术难度较高的户外型为主。城网配电所多要求“手拉手”功能，加上用地紧张，户外环网柜因其小型化、免维护等特点大受欢迎。目前公司还是国内唯一的美式环网柜规模生产企业。

公司常年致力于配电故障诊断与处理技术与产业化开发，了解行业真实需求。公司近 20 年前的发明，仍然是目前国内配电故障指示器的主导技术。公司产品在架空线中应用普遍，未来有望在电缆线路中大量推广。

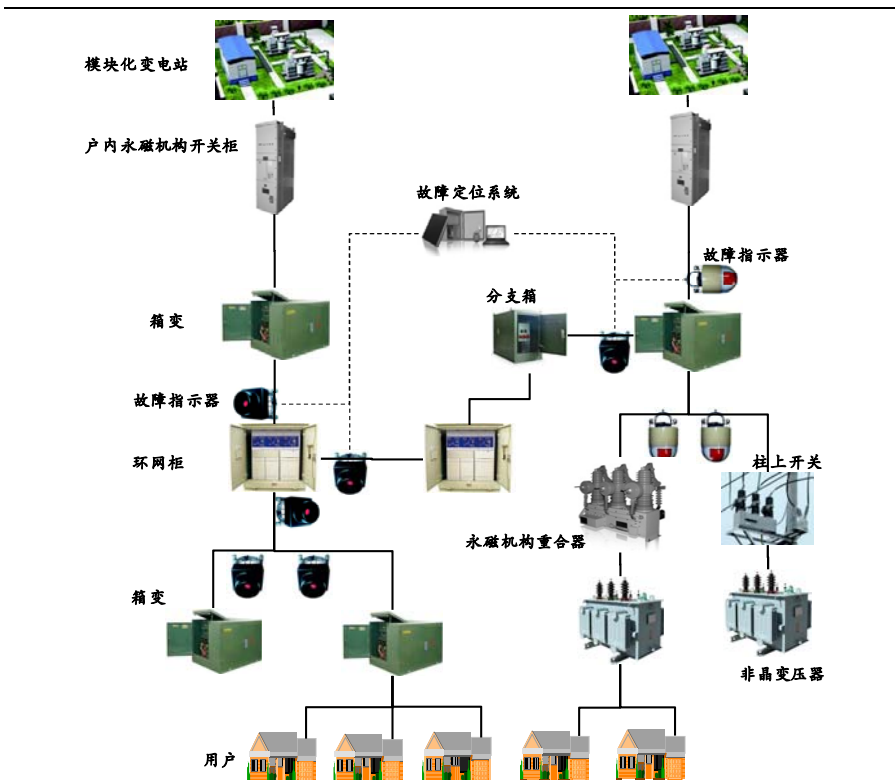
公司创造性地将永磁机构应用于重合器等开关设备，相比传统产品，具有高可靠性、寿命长、体积小、重量轻等优势，也是国内配电网重点推广的新型产品。

新型变电设备领跑者：公司变电类产品主要包括箱式变电站、永磁机构真空开关设备、模块化（预装式）变电站等。

公司是国内最早引进美式箱变并国产化的企业，公司美式箱变产量在细分市场中排名前五。公司较早地推出主要针对 110（66）、35kV 电压等级的模块化变电站产品；改变了传统配电站建设的模式，大大缩减了建设、调试的工期，显著减少了占地面积。

公司在上世纪末引进和推广永磁机构真空断路器技术，公司将永磁断路器技术结合到了重合器、箱式变电站产品中。

图表 3.公司产品应用场合示意图



资料来源：公司数据及中银国际研究

注：上图为示意图，实际有些部分有交叉、重叠

图表 4.公司配电网相关技术发展历程

年度	产品或技术	优势及成果
1993 年	故障指示器	自主研发，解决配电网短路故障点快速查找问题，迄今仍是主导技术。
1994 年	美式箱式变电站	率先引进产品，被国内配电及控制设备行业广泛采用，并实现国产化。
1995 年	带电拔插电缆附件	率先引进产品，被国内配电及控制设备行业广泛采用，并实现国产化。
1996 年	多路共箱式环网柜	率先引进产品，被国内配电及控制设备行业广泛采用，并实现国产化。
1997 年	预绞式线路金具	率先引进产品，被国内电力系统大量采用。
1998 年	配电自动化技术	参与早期的行业推广活动，并形成系列产品。
1999 年	永磁真空开关设备	率先引进产品，并积极宣传推广，实现国产化。
2000 年	多级断路器配合的配电自动化技术	率先解决城市中心区配电自动化实施的难题，并在许多工程中采用，以此技术为基础研制成功 RDCU 装置荣获国家重点新产品证书。
2001 年	紧凑型一体化变电站	自主研发，比同类产品体积小，已在十多个省份采用
2002 年	电动备自投箱式变电站	自主研发，在发生电路故障时，自动投入备用电源，保证重要客户不间断供电，满足对供电可靠性要求较高的用户需求。
2003 年	铁路箱式变电站	自主研发，专门针对偏远火车站，已在多个铁路局投入运行。
2003 年	配电自动化系统远方监控装置 (RDCU)	自主研发，荣获国家火炬计划项目证书。
2005 年	紧凑型永磁机构真空开关设备	自主研发，适合多种场合应用，可节省变电站建筑和占地。
2006 年	玻璃纤维增强型水泥箱体 (GRC 箱壳)	率先从国外引进技术，解决户外配电设备外壳锈蚀和内部凝露问题。
2007 年	铁路一体化配电站	北京市火炬计划项目。
2007 年	配电网故障自动定位系统	国家火炬计划产业化项目。
2007 年	模块化变电站	国内第一座 66kV 户外模块化变电站。
2008 年	配电系统短路、接地二合一故障指示器	国家重点新产品项目。
2008 年	110kV 及以上的模块化变电站	国家火炬计划产业化项目。

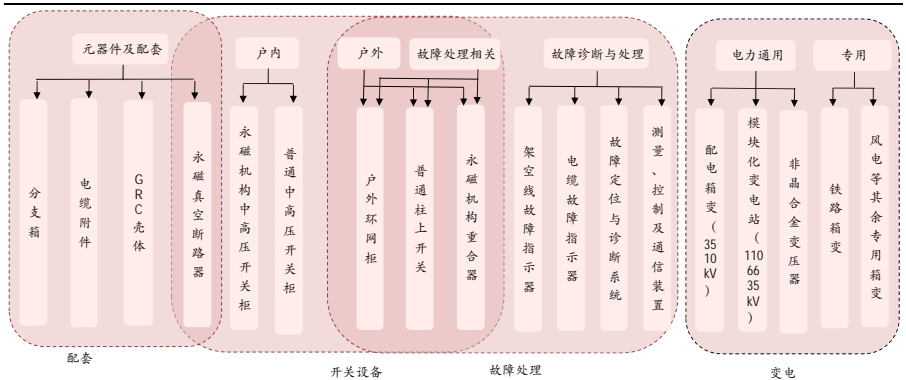
资料来源：公司数据及中银国际研究

资本驱动+产品聚焦提升核心竞争力

产品范围极广

公司产品经营范围不够集中，与公司的历史渊源有很大关系。目前，公司的细分产品涵盖了环网柜、箱变、真空永磁断路器、故障指示与定位、柱上开关、GRC 壳体等产品，同时还经营高压开关柜、非晶合金变压器、电力分支箱、电缆附件等系列产品。配电的主要一次设备中，仅仅有导线类设备公司没有参与。

图表 5. 公司产品分类



资料来源：公司数据及中银国际研究

环网柜的开关元件可以采用负荷开关、断路器、接触器。尽管负荷开关应用最普遍，但不能等同于负荷开关

环网柜: 随着我国城乡电网建设与改造步伐的加大，环网柜因其造价低、占地少、供电可靠性高、施工周期短等特点，在我国特别是南方一些经济比较发达、用电密度大、负荷比较集中的城市的二次配电系统中得到了广泛的应用；而电缆在城网中的大规模使用也拉动了环网柜的需求。

目前全国纳入电器工业协会统计的企业在 120 家左右，年产 5,000 面以上的企业不到 10 家。公司作为配电网行业的代表性企业，其环网柜市场份额稳居行业前 5，且以技术难度较高的户外环网柜为主，国内主要的竞争对手有宁波天安、亚洲电力设备、许继集团、北京双杰、苏州阿海珐、天灵开关等。

箱式变电站: 箱式变电站也是在电网小型化、免维护需求下出现的主流产品，它高度集成了变电站所需的一次高压设备、二次继保、综合自动化、远动通讯、直流电源、计量、无功补偿、环境控制、照明设备，构成了一个完整的变电站系统。具有小型、紧凑、方便、快捷等优点，是城网、农网（配）电站、厂矿配电站常用设备，主要应用于 35kV 以下的电压等级。

目前箱变行业从事企业数量较多，但箱变市场的集中度较环网柜市场集中度高一些。全国纳入电器工业协会统计的企业在 110 家左右，年产 500 台以上的企业只有 17 家，占总生产企业的 16.83%，却占有了约 72% 的市场份额。公司工业产值排名行业第 6 左右，具有一定的竞争优势；目前主要竞争对手有沈阳昊诚、山东锦华、宁波天安、鑫龙电器、特锐德等（鑫龙电器、特锐德、中能电气箱变产品在铁路市场、市政建设等非电力系统应用居多）。

公司箱变目标主要针对电力行业，目前也有一部分铁路市场专用箱变，后续可能在铁路市场加大开拓力度。

模块化变电站：模块化站内整体全绝缘、全封闭，各种功能单元实现工厂模块化制作，生产过程一般由工厂预制，能极大缩短现场安装工期，减少占地面积，与同等电压等级的传统站相比，可减少 30% 以上。模块化变电站与箱变产品有一定相似，但产品主要应用在 35-110kV 的电压等级中。公司模块化变电站产品主要计入永磁机构真空开关设备项。

故障指示与定位产品：故障指示器是电网故障诊断的基础，也是目前以人工排故为主的阶段下，非常实用的排故辅助设备，目前在架空线线路中应用非常普遍。架空线的故障指示器一般安装在架空线分支处，一旦发生故障，则自动翻牌，排故时通过分支处的指示器颜色判别故障所在区段，其作用类似于十字路口的路牌。

公司是国内故障指示装置的领导者，有发明专利一项，实用专利若干。公司至今已累计销售 200 万只左右故障指示器装置，行业排名稳居第一。目前，公司产品主要应用于架空线，电缆线路指示器正获得加速推广；此外，公司正在带通信功能的故障指示器基础上，推广故障定位系统产品。

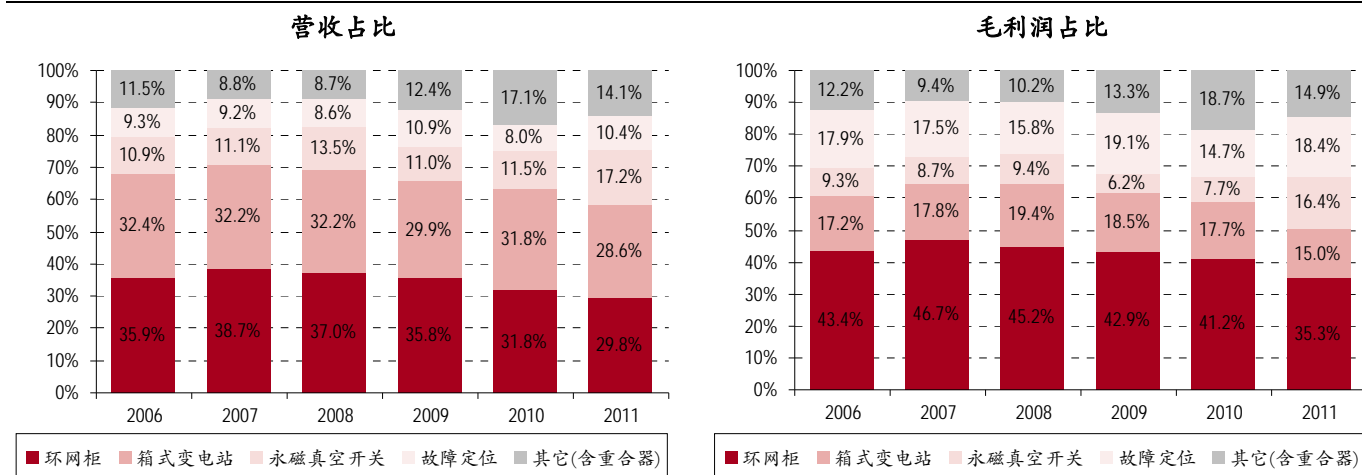
永磁机构断路器：公司在上世纪 90 年代“永磁热”期间开始永磁机构真空断路器产品的引进、消化吸收、创新和推广。公司成功地将永磁机构开关设备应用于环内高压开关柜、户外环网柜、模块化变电站、铁路/风电箱变以及智能重合器等产品中。目前，公司是国内上规模的永磁机构真空断路器几大企业之一（另外还有龙源开关、东源电器、永大集团等）。

柱上开关：柱上开关是架空线常用的一次设备，在农网中应用较多，按照其开关设备不同大致有重合器、分段器、普通断路器等几种类型。重合器、分段器配合应用于结构较简单的电网中，可以实现馈线自动化功能。公司将永磁机构真空断路器应用到重合器中，开发出长寿命、免维护的重合器产品。目前柱上开关产品销量在国内居前三。

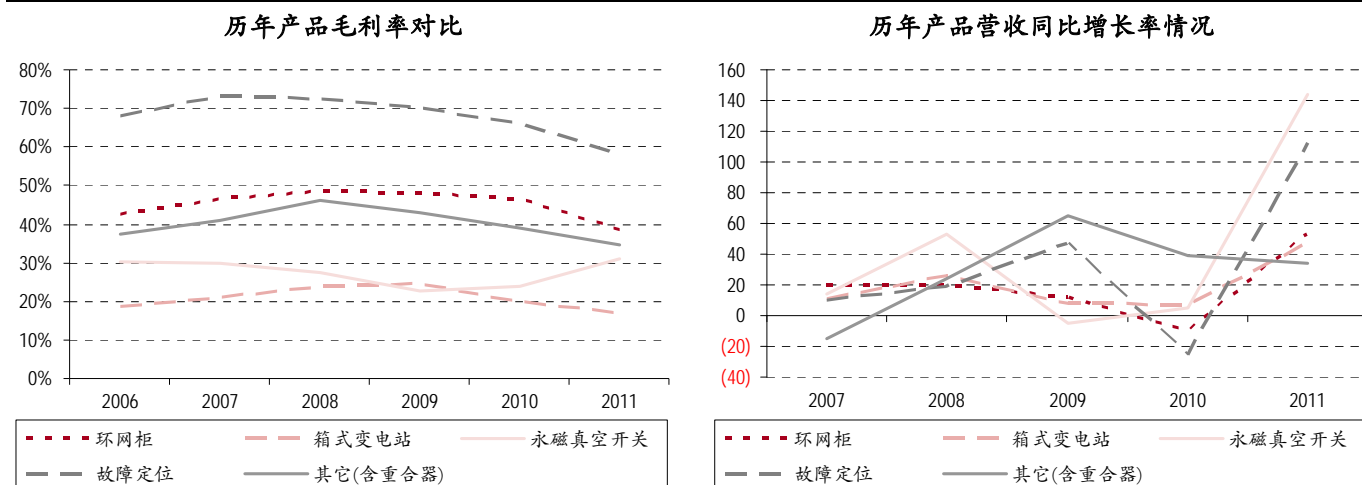
故障处理大类产品是公司主要的利润来源

国内中低压设备行业近年来进步很快，生产技术与工艺水平都大大提升，相关企业在前几年电力大建设时期纷纷扩产，导致 35kV、10kV 电压等级通用设备竞争日趋激烈，并在部分同质化较严重的产品方面形成了产能过剩的情况。例如箱变市场上，近几年不仅配电变压器企业不断扩大产能，一些大型箱变企业也开始生产配套变压器，加剧了配变产能过剩；小型化的 KYN 开关柜，目前产品型号已超过 3 位数，其配套的元器件供应都成了一个比较大的体系。

受此影响，公司的传统主要产品箱式变电站毛利率 2011 年一度降低到 10% 之下，但在配网故障处理、真空永磁断路器等壁垒较高专用领域或新兴市场上，公司产品盈利情况仍比较高，这类产品也是公司目前主要的盈利支撑。

图表 6. 收入及毛利润构成


资料来源：公司数据及中银国际研究

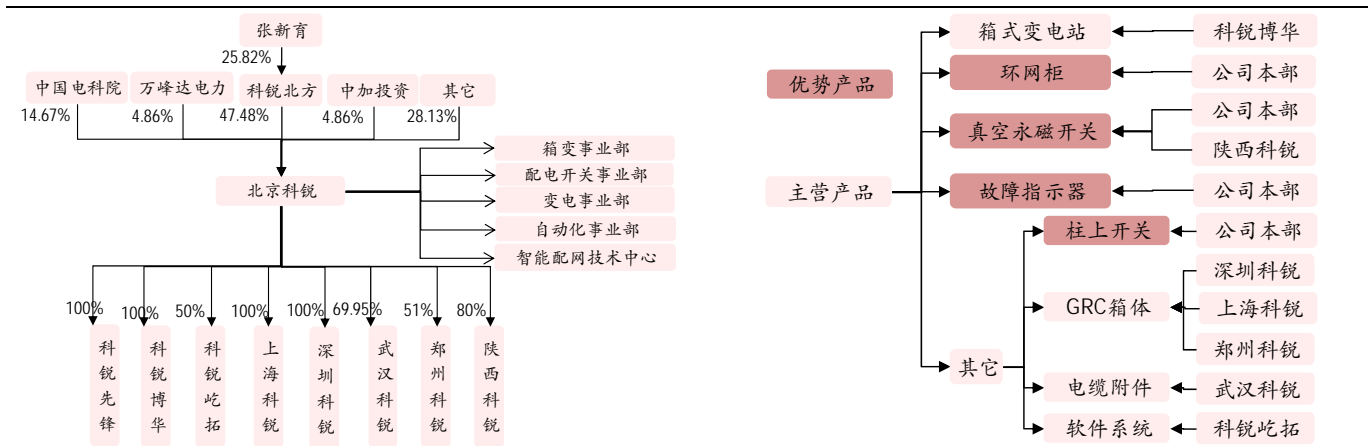
图表 7. 公司产品营收构成


资料来源：公司数据及中银国际研究

图表 8. 子（分）公司利润贡献对比

净利润 (百万元)	公司本部	科锐博华	武汉科锐	科锐屹拓	深圳科锐	上海科锐	郑州科锐	科锐先锋	陕西科锐
2010 年	50.68	1.87	8.98	0.4	(0.23)	0.85	0.68	-	-
2011 年	76.74	6.49	7.79	0.91	0.86	1.39	0.09	0.32	(0.64)

资料来源：公司数据及中银国际研究

图表 9.公司股权结构与产品构成 (至 2011 年底)


资料来源：公司数据及中银国际研究

公司资源向优势产品倾斜

由于技术壁垒相对较低的通用电力箱变产品竞争日趋激烈，公司的投入也较好的考虑了这一现状。公司上市进行了三个募投项目建设，计划投资额 1.89 亿元，其中配电故障定位产品 6,000 万元，占比 31.75%，配电自动化设备技术产品计划投入 1.03 亿元，占比 54.5%；变配电技术研发仅占比 13.76%。公司后续计划投入 1.56 亿元建设智能配电网技术研发中心及公司总部。其中，技术研发中心的主要研究方向也集中于配电网故障处理与配电自动化产品。

图表 10.公司募投项目分析 (包含铺底资金)

项目名称	计划投资额	资金使用计划 (百万元)			建设期
		第一年	第二年	第三年	
配网故障定位及自动化装置技术改造项目	80.0	24.0	36.0	20.0	1.5
配电自动化设备技术改造项目	123.0	41.0	62.0	20.0	1.5
变配电技术研发中心	26.0	14.2	11.8		1.5
智能配电网技术研发中心及公司总部项目	156.0		156.0		1.5
陕西科锐项目	11.9	11.9			

资料来源：中银国际研究

图表 11.公司募投项目收益预估

项目收益(百万)：	配电故障定位 技改	配电自动化设 备技改	子公司项目 (平均)	总计
新增销售收入	81.2	188.0	34.0	292.9
新增利润总额	31.2	34.3	7.4	70.6
投资利润率 (税前)	39.0%	27.9%	34.0%	34.8%
投资回收期 (含建设)	4.1	6.5	3.8	6.5

资料来源：公司招股说明书，中银国际研究

我国6~35KV的供电系统多采用中性点不直接接地方式，也称小电流接地系统。这一电压等级的电力线路上最常见的故障是单相接地故障和相间短路故障。由于故障特征不明显，小电流接地系统的接地故障识别一直是世界性难题

故障诊断：从设备制造向专业应用转变

公司1993年发明的“短路故障电流通路的检测方法及指示器”迄今为止仍然是国内检测配电线路故障的主导技术，相关产品曾获一项国家发明专利和多项实用新型专利。公司的产品类型属于主动检测方法，能有效克服传统被动检测方法对电网拓扑信息的依赖，在电力系统取得了极大的应用，大大地提高了巡检排故的效率。十多年来，公司已对短路故障指示器技术进行了三次更新换代，第二代产品通过了部级鉴定，第三代短路故障指示器已通过国家电网公司检测中心做的型式实验。

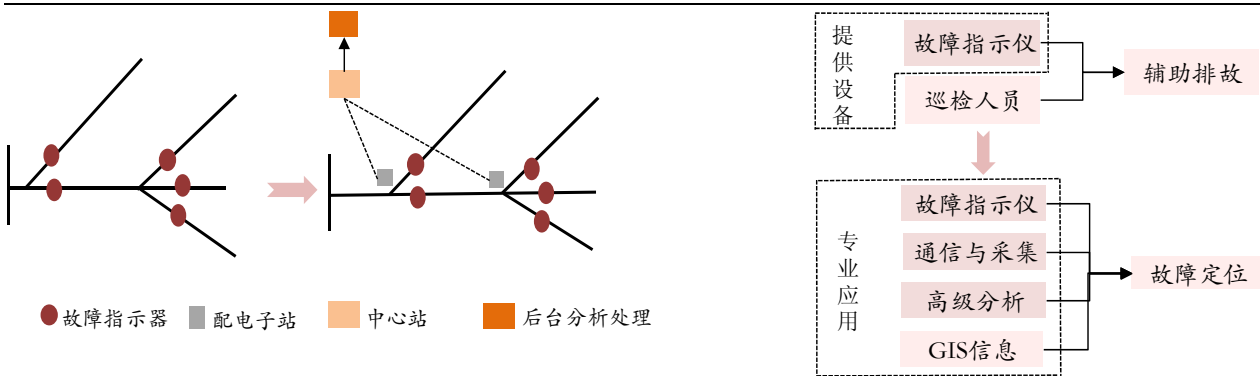
公司故障指示器产品主要为架空线辅助排除故障用。故障发生后，巡检人员到分支点观察故障指示器翻牌情况，从而确定故障所在的区域，并最终将故障锁定于较小的架空线路分段上。

随着通信自动化及相关技术的成熟，在控制中心集中采集与监视各故障指示器返回的信息成为可能，在此基础上，将故障诊断与识别的规律软件化，并结合GIS（地理信息系统）的信息，则可以实现配电网故障自动诊断与定位，大大减少排故工作量，提高效率。但这类诊断模式，不仅需要设备研发、制造能力，更需要对行业的理解，以及工程的实施与执行能力。

公司的FLS-2000系统，采用GSM通信技术将各配电子站（架空线子站为FLS-ST/A系统，电缆为FLS-ST/C（-CT））的信息集中，最终通过CR6000-FLS软件分析处理。目前已经在近二十个地区电网获得应用。

国家电网公司《城市配电网实用配电自动化技术导则》（Q/GDWXX—2008）明确规定，各类配电自动化远方终端必须能够采集故障指示器信号。预计随着配电网自动化水平的提高，配网故障诊断系统的应用将更加广泛与深入。

图表 12. 公司估值诊断类产品应用示意



资料来源：中银国际研究

环网柜：立足户外

由于环网柜一般采用负荷开关，负荷开关的主要性能也就很大程度决定了环网柜性能。根据负荷开关的不同，环网柜主要可以分为4类：产气式、压气式、真空式、SF6式，其中SF6又可以分为SF6与空气混合式与C-GIS全充气式，此外，目前也有固体绝缘式产品，但国内市场实际应用的很少。产气式已基本不用，压气式在经济欠发达地区部分场合还有一些应用。

户外环网柜仍有一定壁垒：在需要承受环境变化的户外环网柜产品中，只有采用气体绝缘的方式方能保证产品长期运行的可靠性。其中，单元式 SF6 环网柜由于组合方便、简单、可靠、寿命长，体积较小车式开关柜小，造价也相对较低，在室内配电房、户内开闭所应用较多。但由于壁垒不高，制造企业比较多，竞争相对较激烈。

但在湿度大、空气尘埃污染及酸碱等化学腐蚀较严重的地区或应用场合，单元式的结构由于母排等元件依靠空气绝缘，如果在户外长期使用，可靠性是难以保证的（沿海城市及中西部湿度较重地区的实践也证明了这一点）。东南沿海城市，特别是大城市，土地寸土寸金，全绝缘充气式户外环网柜设备市场出现高景气，并在近几年出现了供不应求的局面。该类型产品尚属于高科技产品，气箱的密封装配工艺难度较大，涉及到焊接工艺、密封材料质量、模块化插接等复杂技术，国内具备独立生产能力的企业不多。

公司是国内较早掌握核心技术的企业，目前环网柜产品以户外型为主（单元式与共箱式均有，目前单元式与共箱式产品总比例在 3:1 左右），XGW1-12 型产品已经涵盖从 CC 到 WTT+TTT 接线结构的 12 种规格型号。

图表 13. 主要环网柜类型介绍

	产气式	压气式	真空式	SF6、空气混合式（单元式）	SF6 全绝缘式（共箱式）
转移电流	小	小	大	大	大
体积	大	大	大	较小	小
灭弧材料	产气塑料	压缩空气吹	真空泡	SF6 气体	压缩空气吹
适应城网	不能	不能	能	能	能
电寿命	低	较低	较高	高	高
维护工作量	大	较大	较小	小	免维护
操作过电压	低	低	高	低	低
绝缘介质	空气	空气	空气	SF6、空气	空气
间隔扩充	容易	容易	容易	容易	较难
可靠性	差	差	较差	较高	高
环境适应性	差	差	差	略高	高
价格	低	略高	略高	较高	高

资料来源：中银国际研究

ABB 公司也是永磁机构断路器的推行者，其资料显示，采用永磁操作机构的零件数仅 66 个，而同类型弹簧机构近 160 个；永磁机构机械寿命可以达 3 万-5 万次，甚至 10 万次，而弹簧机构一般在 1 万次左右

永磁机构真空断路器：迎来回报

在中压领域，真空断路器目前占据绝对优势（35kV 等级 20% 左右，10kV 等级 0% 以上），主要产品也已非常成熟。永磁机构是为提高其整体可靠性而引入的新操动机构。其主要特点是利用电磁铁操动、永磁块锁扣、电容器储能、电子器件控制。利用永磁机构真空断路器制造的高压开关设备，可提高操作寿命 3-5 倍、做到 15 年甚至 20 年不检修，并具有体积小、重量轻的优点。

国外永磁机构开关企业主要有 ABB、TEL 与 AREVA 等，国内主要有北京科锐、龙源开关、东源电器、永大集团等。公司早在 1999 年即开始与乌克兰 TAVRIDA 公司合作，在国内率先引进并积极宣传推广，已经研制出 12kV/20kA 12kV/31.5kA 两种参数系列的永磁机构真空断路器，上市后公司仍在投入研究的有 12kV 4000A/40kA、24kV 及 35kV 1250A/31.5kA 三个产品系列，部分产品目前已进入量产阶段。

公司一直专注永磁机构开关设备在电网的应用，但电网企业早期对免维护一次设备的兴趣不高，对其电子控制器与一次设备本体的寿命匹配存有质疑，对永磁机构断路器这样一个新生事物的认识也不足。过去十年，公司的永磁机构断路器并未获得预期的增长。

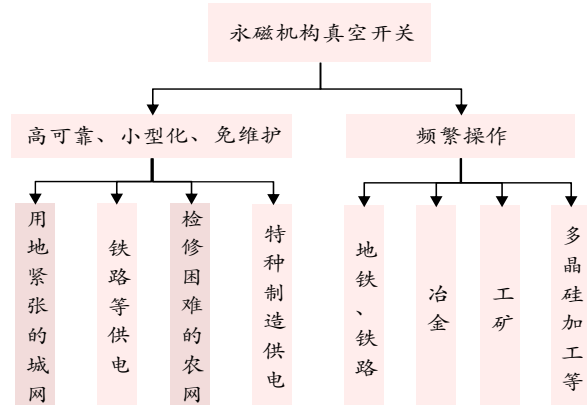
随着永磁机构相关技术的进步与完善，原先的主要问题，例如电子控制器的稳定性等都已基本解决。在大城市电网中，由于电力建设用地日趋紧张，达到寸土寸金的程度；而在一些农网与市郊电网中，高可靠性、免维护设备要求越来越高。永磁机构开关设备以其独特的优秀性能正逐步得到认可。

柱上开关：随着农网建设成长

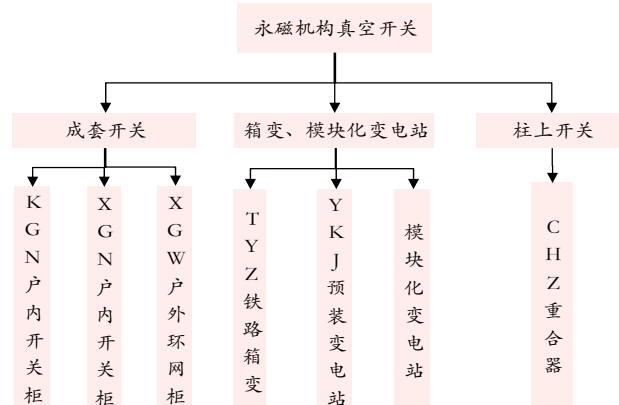
柱上开关是一种常见的二次配电设备，大量应用于市郊及农网架空线上，由于农网检修较困难，可靠性要求较高，技术难度也比较大。

公司将永磁机构断路器创造性地应用于重合器（较先进的柱上开关）中（将永磁机构开关置于重合器罩壳下，利用了永磁机构寿命长、体积小的优点），采用单稳态永磁操动机构，体积紧凑、重量轻、结构简单、免维护、使用寿命长，并可根据需要配装公司自行研制的 RDCU-1A 配电控制器(FTU)和 RDCU-1C 配电控制器。

图表 14-1. 永磁机构真空开关应用领域



图表 14-2. 公司永磁机构开关产品分类



资料来源：中银国际研究，公司数据

盈利能力提升潜力较大

经营稳健：公司主要客户均为电网等优质客户，对产品的性能要求比较高；公司的主要产品均通过行业内长期的实践获得了认可，行业地位比较稳固。

公司产品基本均采用直销方式，企业经营效率保持超出行业均值的水平。公司上市前人均产出基本在 66-70 万元左右，在行业同类公司中始终位列前三甲。2010 年，公司在资本市场融资后，对具有竞争优势的故障诊断、环网柜、永磁真空断路器等产品扩产，当年人员规模增长 18%，一定程度拉低了人均产出。2011 年度，公司早先的投入开始获得回报，人均产出达到 81 万元，同比增长超过 35%。

财务政策谨慎：从公司应收、应付及存货情况来看，公司上市前后始终保持了比较稳健的财务政策。连续历年应收款+应收票据在收入中占比控制在 30% 左右（2010 年稍高为 37%），均远远低于行业均值；而公司应付与预付款项占比也基本在行业均值附近。

公司存货状况与行业同类公司基本一致（尤其是以电网企业为主要客户的东源电器等），近几年存货在在营收中占比在 20% 左右。

图表 15. 可比公司员工规模与人均收入对比

	2011		2010		2009	
	人员规模 (人)	人均收入 (万元)	人员规模 (人)	人均收入 (万元)	人员规模 (人)	人均收入 (万元)
北京科锐	1,138	81.0	947	59.8	803	69.8
东源电器*	1,100	55.2	1,100	42.4	1,080	36.9
中能电气*	659	48.5	659	36.7	434	43.1
森源电气	899	79.0	690	70.9	621	65.4
鑫龙电器	1,878	45.9	1,967	31.0	997	51.4
特锐德	765	84.2	765	69.3	512	76.4
合纵科技	452		452	58.7	434	48.3
深圳惠程	680	45.2	680	51.9	573	54.9
平均	946	62.7	907.5	52.6	681.8	55.8

资料来源：公司数据及中银国际研究

注：东源电器、中能电气人员规模假定保持 2010 年规模

图表 16. 可比公司营运能力比较（单位：次）

	2011			2010			2009		
	总资产 周转率	存货周 转率	应收账款 周转率	总资产 周转率	存货周 转率	应收账款 周转率	总资产 周转率	存货周 转率	应收账款 周转率
北京科锐	0.73	3.81	3.82	0.68	3.04	3.08	1.14	3.42	3.83
东源电器				0.57	3.23	1.83	0.52	3.15	1.67
中能电气				0.44	2.13	2.02	0.91	3.58	4.26
森源电气	0.53	4.54	3.12	0.58	4.46	2.97	0.95	4.42	2.85
鑫龙电器	0.66	1.17	2.49	0.60	1.02	2.93	0.70	1.14	4.46
特锐德				0.46	12.96	1.95	0.63	23.50	2.38
合纵科技				0.92	2.68	3.07	0.97	2.46	4.01
深圳惠程				0.32	2.33	2.06	0.44	2.84	2.13
平均	0.64	3.17	3.14	0.57	3.98	2.49	0.78	5.57	3.20

资料来源：公司数据及中银国际研究

图表 17. 可比公司应收、应付、预付情况对比

公司	2011			2010			2009		
	应收/营业收入	应付/营业收入	预付/营业收入	应收/营业收入	应付/营业收入	预付/营业收入	应收/营业收入	应付/营业收入	预付/营业收入
北京科锐	31	26	5	37	24	2	29	17	2
东源电器				57	30	4	66	41	3
中能电气				79	47	7	27	39	2
森源电气	39	20	1	37	12	1	37	14	1
鑫龙电器	55	35	6	50	27	20	27	32	15
特锐德				69	24	2	54	18	1
合纵科技				40	26	1	31	24	2
深圳惠程				55	12	1	52	11	1
平均	42	27	4	53	25	5	41	25	3

资料来源：公司数据及中银国际研究

注：应收为：应收账款+应收票据，应付为：应付账款+应付票据，预付即为预付款项

图表 18. 可比公司当年末存货在当年收入中占比对比

公司	2011	2010	2009	2008
北京科锐	21.6	22.5	20.0	17.5
东源电器		24.7	24.7	18.1
中能电气		35.7	17.4	18.2
森源电气	17.1	17.9	14.8	19.8
鑫龙电器	54.1	77.0	63.4	65.7
特锐德		7.4	3.3	3.1
合纵科技		23.1	27.0	41.1
深圳惠程		22.1	23.5	19.2
平均	30.9	28.8	24.3	25.3

资料来源：公司数据及中银国际研究

受行业特点与公司扩张战略影响，较高的费用率拉低了盈利水平：公司综合毛利率基本稳定在 34-38% 左右，与历年行业均值持平。但公司销售费用与管理费用率远高于同类企业。在同类型 8 家企业中，公司 2009 年毛利率第三，期间费用率之和最高，并拉低净利润率到倒数第三；2010 年，公司销售费用与管理费用率之和仍然最高，同样将低净利润率拉低至倒数第三。公司费用率居高不下，主要有几方面原因：

- 1) 公司产品已经在全国电网中使用，物流、工程、维修需要在全国布点，相关销售、工程、服务成本较高；一些规模较小的企业以往一般局限于某一些区域市场，成本自然低一些（但在全中国招标模式下，小企业的这类优势将逐渐丧失）。
- 2) 公司在多个细分产品上领先，研发、工艺升级等投入较大。公司的故障诊断、永磁机构真空开关设备、充气式环网柜等在国内仍然属于有一定科技含量的产品，前期研制与市场宣传、推广需要一定的投入；公司上市即有 200 人规模的研发与技术队伍，2011 年底，研发与技术队伍人数猛增至 319 人，研发费用支出较高。
- 3) 公司上市后利用资本优势，在故障诊断、配网自动化技术、环网柜、永磁机构开关设备等方面进行了产能扩张，配套人力资源也同步进行了扩充，公司 2009 年底员工为 800 人左右的规模，2011 年底已经达到 1,138 人，增长超过 40%。同时，公司一直关注与铁路等相关市场，目前推出了一部分产品，目前还处于战略投入时期，相关销售、服务的投入也比较高。

- 4) 行业特点影响：早先电网企业物资采购权利分散，配电网设备主要为地（市）、区（县）公司负责，获取订单需要“一城一地”进行。此外，公司产品主要应用于电网企业，产品基本通过直销进入，产品宣传/推广、服务要求较高（公司产品一般通过 1-8-1 结算方式，交货后必须在 1 年甚至更长的时期内保修）。

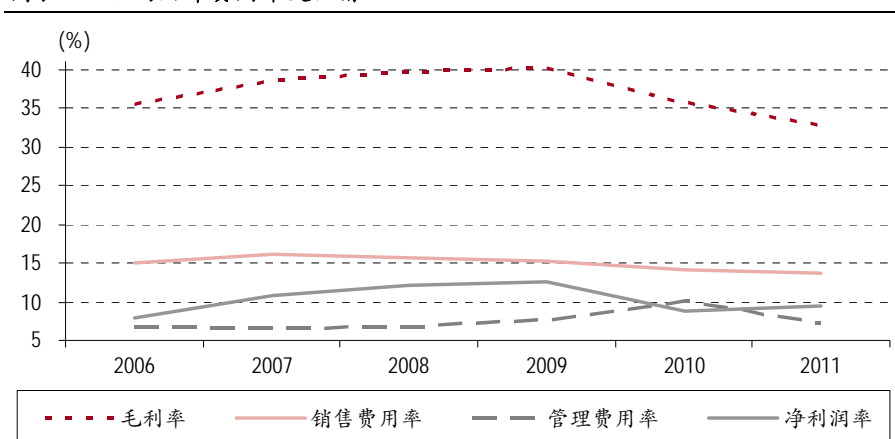
图表 19. 可比公司盈利水平对比（以下费用率不计财务费用率）

名称	2011			2010			2009		
	毛利率	费用率	净利润率	毛利率	费用率	净利润率	毛利率	费用率	净利润率
北京科锐	32.70	20.91	9.35	35.77	24.24	8.77	40.04	23.03	12.49
东源电器				25.96	18.02	5.88	27.99	15.01	8.48
中能电气				47.70	19.78	20.11	45.00	17.76	21.84
森源电气	33.14	10.65	18.38	32.71	11.57	14.46	31.51	9.68	14.84
鑫龙电器	36.38	21.77	8.43	33.52	23.01	7.01	33.19	21.30	7.41
特锐德				35.79	10.45	21.31	35.33	9.28	21.29
合纵科技				40.44	21.18	15.42	35.75	18.00	13.74
深圳惠程				49.86	22.05	19.90	45.62	22.09	23.50
平均	34.07	17.78	12.06	37.72	18.79	14.11	36.80	17.02	15.45

资料来源：公司数据及中银国际研究

注：上表中费用率仅计销售费用与管理费用率

图表 20. 公司历年费用率变化情况



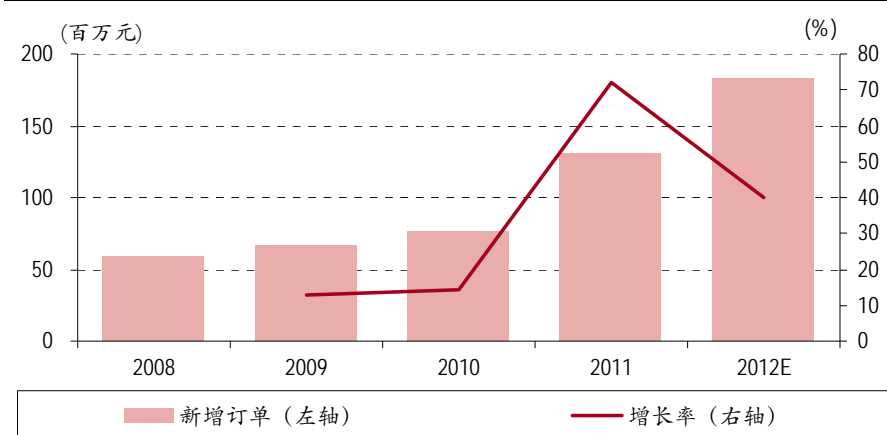
资料来源：公司数据及中银国际研究

优势产品聚焦将有望提升公司盈利能力：随着优势产品聚焦战略的实施，优势产品中的环网柜、重合闸、永磁真空开关的占比进一步提升，有望提升公司盈利能力。

订单饱满，后劲较足：公司重点培育的新型产品订单增长迅猛，重合器等柱上开关设备产品订单突破亿元大关，永磁机构真空断路器订单达 6,569 万元，故障定位系统产品 6,475 万元。

公司 90%左右的客户为电网客户，受电网企业规划、预算特点的影响，公司订单、营收都具有明显季节波动性。公司近年来第一季度新增订单仪表只占全年订单 10-15%左右。根据公司披露的信息，2012 年 1 季度新增订单同比增长 40%左右。考虑公司 2011 年转接订单约在 2.5-3 亿上下，结合公司新增订单情况，我们认为公司 2012 年具备了比较强劲的增长支撑。

图表 21 公司历年订单分析



资料来源：公司数据及中银国际研究

从行业看企业 — 配网的春天才开始

电力设备企业的高速增长，是在电力工业的高速增长大背景下实现的。过去20多年间，国内的电力设备制造行业蓬勃生长，部分企业做大做强，并在很多重要的输变电设备领域完成了进口替代

我国经济在今后几十年中的增长可能放缓，对能源需求的增速也将放缓，发电、输电行业可能难以维持前几年的那样突飞猛进式的增长。不同的是，我国配电网的发展仍然在大山的脚下，无论从我国经济社会发展还是国内电力工业现状来看，我国的配电网还将迎来一个持续时间很长、增长稳健时期（但门槛较低的通用型产品可能保持较长时期的过剩）。

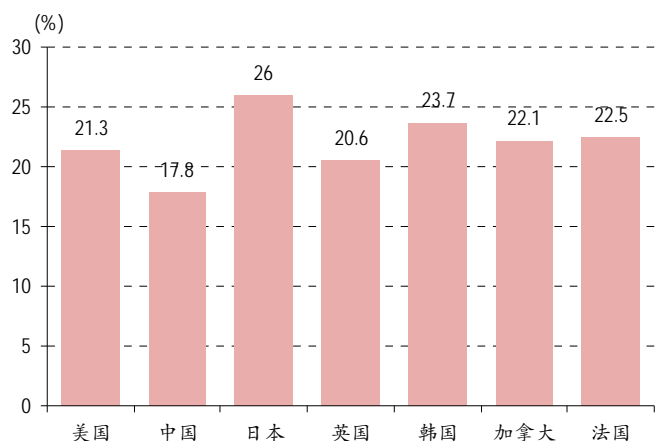
从社会经济发展看：城镇化与用电消费升级是配/用电产品的发动机

过去的十年，电力工业也有了飞速的发展，旨在解决发电、输电不足问题。

“十五”初受缺电困扰，加上发电企业与电网分离，发电行业实现了跨越式发展；“十一五”期间，为解决电源、电网不协调，加上风电、核电、水电等长距离送电需求，输电网经历也实现了一次大跨越。当下，工业特别是制造业的飞速发展，对配电网提出了新的要求。工业对电能的依赖性逐步提高，用户对供电可靠性、供电质量的要求也越来越高。

我国目前配电网两率（可靠性率、电压合格率）统计以10(20)kV配变为计算基础，相关测量装置比例要求不低于100:1，因此官方数据一般都比较“体面”。从各县市公布的两率数据来看，农村夏、冬电压合格率一般都在90%-92%以上，与广大农村电网（东南沿海省市除外）夏季高峰时段电压过低导致电器设备无法运转的现象相比，这些数据显然存在比较严重的失真。

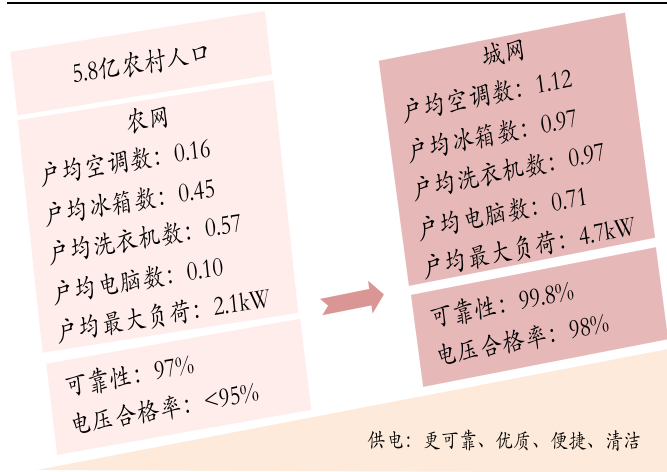
图表 22-1. 电能在美国能源消费中占比

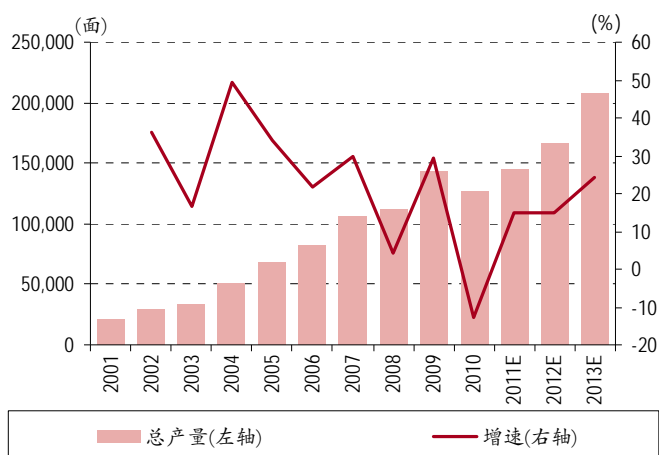
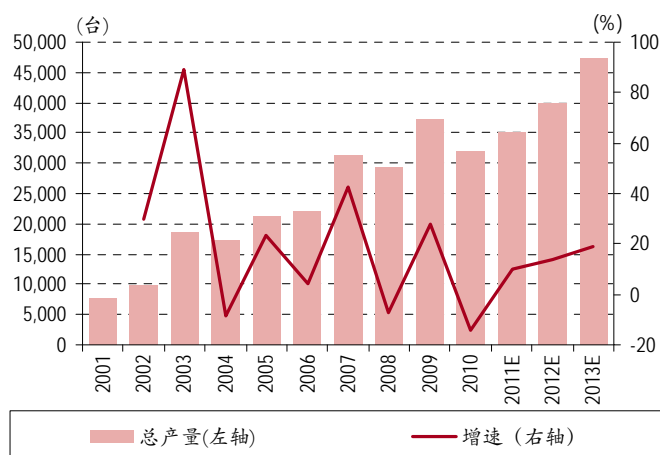


资料来源：中银国际研究，CEIC，电监会，中电联

注：上表可靠性、电压合格率为终端用户数据，非配变侧数据

图表 22-2. 城乡电网差异比较



图表 23-1. 全国规模企业环网柜产量统计与预测

图表 23-2. 全国规模企业箱变产量统计与预测


资料来源：中银国际研究，《高压开关年鉴 2010》

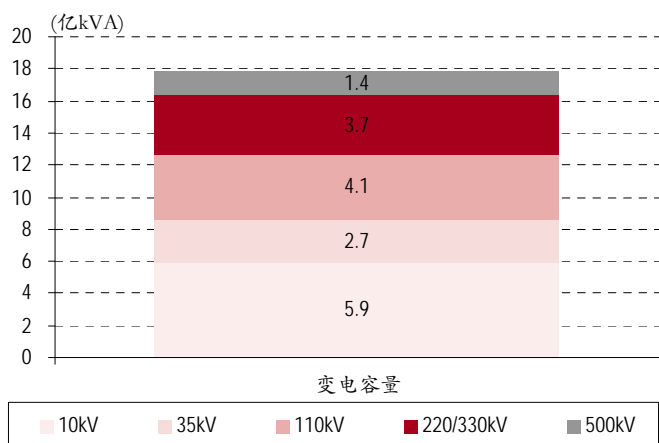
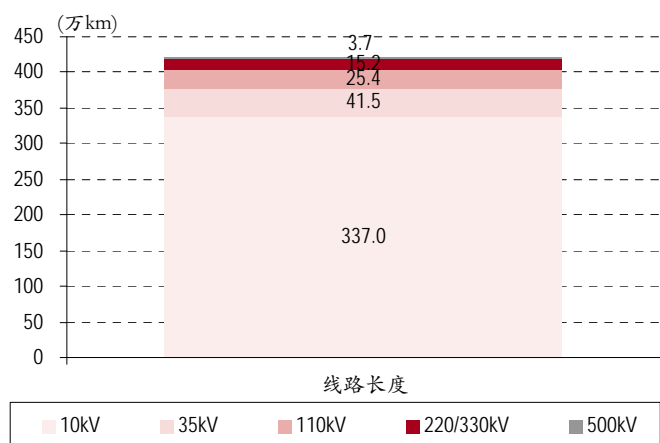
从电力工业发展看：我国配电网大有可为

城乡配电网建设严重滞后：我国电力工业建设常年以来“重发、不重输电配套”、“重输、轻供、不管用”，进而导致了整个电力工业的结构性失衡：电网滞后电源，配网滞后于输电网，农网滞后与城网；这一特色与电力的建设审批制及考核机制一道，造成了缺电与电力富余不断反复、电荒与窝电并存之怪现状。

2008 年，EPRI 及 DOE 拟定北美大陆的先进输电网计划中，美国在 2010-2030 年需要投入 8,790 多亿美元，其中，输电网投入约 2,978 亿美元，而配电网规划投入为 5,815 亿美元，输电网与配电网投入比例约 1: 1.95

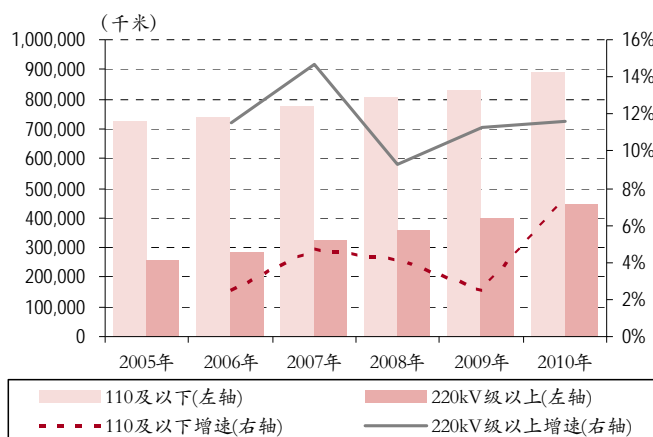
未来电网建设将向配网倾斜：一般认为，在成熟的电网中，这一比例在 1: 1.2-1: 2 左右，当然，其默认条件是电力负荷增长缓慢，电力装机容量相对充裕。

以幅员同样辽阔的美国为例，因输电网投入不足，输电网设备严重老化，美国目前相当比例的设备还是上世纪 50 至 60 年代的；北美 1998 年之前输电投资到 2005 年才恢复到 1975 年水平。2004 年之后，美国电网开始较大规模进行输电网升级。2004 年至 2008 年，输电网投资达 374 亿美元，较之前的 5 年增长了近 50%，同期，配电网投资近 1,000 亿美元，增长 8.2%，为输电网投资的 2.66 倍。我国电力工业还处在高速发展阶段，这些数值眼下尚不能在我国电力建设中作为直接参照。

图表 24-1. 全国输变电容量分析（“十一五”初）

图表 24-2. 全国输电线路长度分析（“十一五”初）


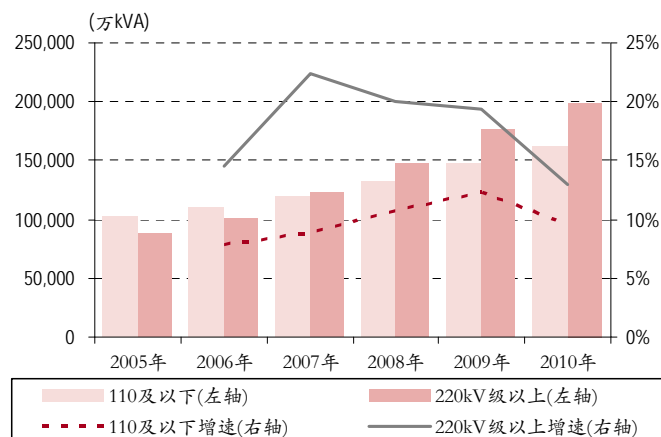
资料来源：中银国际研究，CEIC，电监会，中电联

图表 25-1. “十一五”全国输电线路长度变化

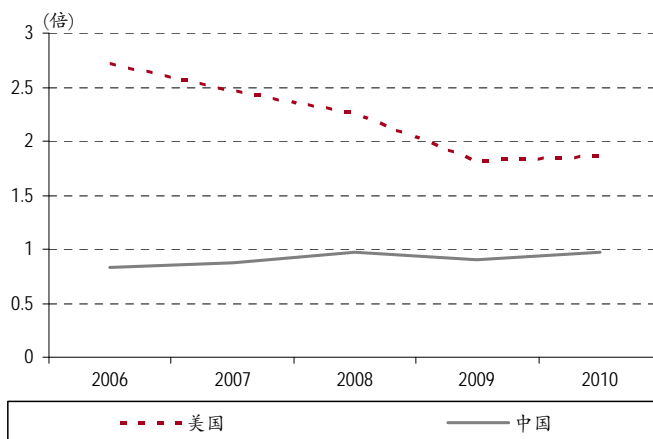


资料来源：中银国际研究，中电联；注：上图数据不含10kV数据

图表 25-2. “十一五”全国变电容量变化



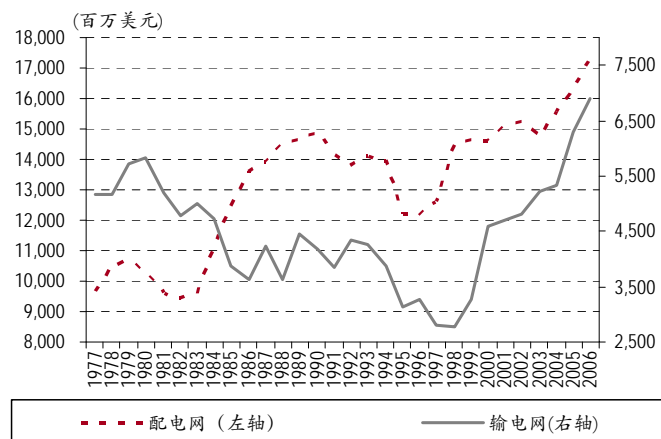
图表 26-1. 中、美配电与输电投资比例对照



资料来源：中银国际研究，电监会、EEI、NERC、FERC

注：美国电力统计一般将161、115kV计入输电网；我国则以220kV为界划分，如果统一标准，我国配网投入比例可能还要低得多

图表 26-2. 美国近45年来电网投资构成



从配电细分行业发展看：自动化程度提高是大势所趋

我国早先对几种路线都有过尝试，1998年后掀起过一次配电自动化技术试点的热潮，2004年之后热情有所消减。近年来，随着通信自动化、高级应用的成熟，国内新一轮配电自动化尝试已经逐步开始

国外配电自动化进程：美国上世纪70年代开始就有了现场应用，80年代后期进入快速实施阶段，其早期目标是锁定馈线停电时间。日本配电网架空线居多，为保证配网可靠性，选用了大量的柱上开关，通过与重合器、分段器及变电站馈线的保护的配合，实施判别故障、自动隔离故障段，并恢复非故障段供电。欧洲的配电自动化的进展相对较晚，因欧洲很早就实现了很高的电缆化率，供电可靠性有保障（一般电缆线路故障中瞬时故障的可能性比较小）。美国、日本的配电自动化起步早，日本的馈线自动化率2003年已超过80%，我国目前还不到8%。

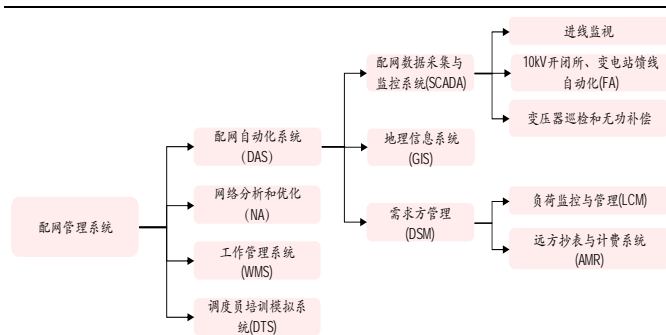
早期国内多数配电自动化试点项目没有收到预期的效益，一些早期上马的配电自动化系统多被闲置或废弃。经过十几年的探索与实践，目前配电自动化从技术已经比较成熟，基本具备了规模推广的条件。

坚强的网架与可靠的设备是馈线自动化的前提：配电网的自动化的建立需要3方面的基础：坚强合理的网架、高可靠性的一/二次设备、发达的通信及丰富的高级应用，其中可靠、坚强的一次设备是基础。

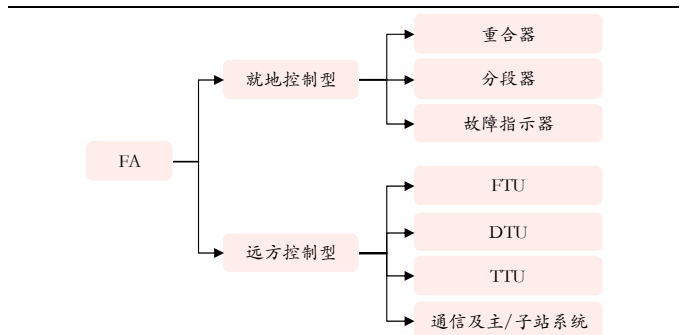
配电自动化的应用现状：早期配网自动化建设以试点为主，对一次、二次设备的性能需求尚不成熟，对配电自动化系统的定位不清晰，设备制造水平与自动化水平也比较低（例如，设备制造未充分考虑量测和电动控制等需要）。

随着相关技术的迅速发展和对配电自动化的前期实践的经验积累，配网自动化技术以及相关电气设备的制造技术发生了比较大的变化，相关一次设备、配电终端、主/子站通信都已基本成熟。配电自动化不再被定义为单一功能的高级应用系统，而是逐步被定义为配电系统日常管理工具。在这一应用定位的根本性变化的推动下，配电自动化应用有望实质性加快。

图表 27-1. 配电管理系统构成示意图

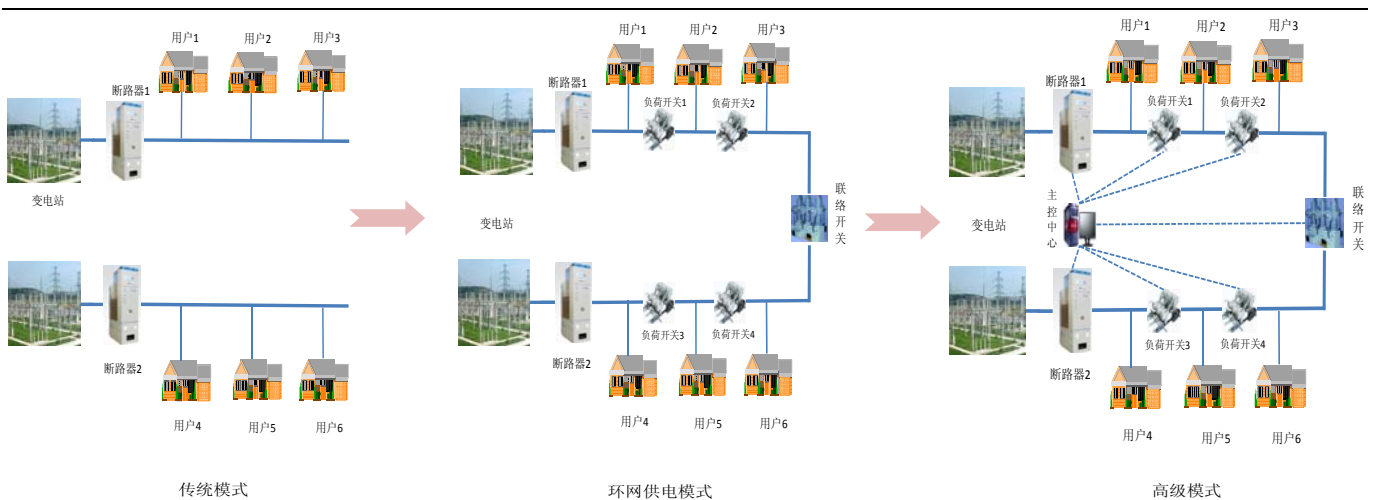


图表 27-2. 馈线自动化产品示意图



资料来源：中银国际研究

图表 28. 馈线自动化发展阶段（远方控制式）



资料来源：中银国际研究

注：图中的负荷开关、联络开关有多种实现方式，目前最环网柜就是最常见的方式

配电自动化实施的五种模式：根据电网及配电自动化的实现形式，国内电力工业界将配电自动化分为简易型、简洁型、标准型、集成型、智能型五种模式。

值得一提的是，尽管五种模式的智能化程度不同，但并不意味着较高级的必然取代别的模式，根据电网网架结构、设备状况、通信条件及未来的建设需求选择合适的方案才是正解。至今，配电自动化的先驱者日本，依然有许多简易型配电自动化系统；而德国、意大利，也仅在负荷密度较高的地方采用了实用型方案。此外，主要设备也并非互相排斥，例如在已经大量实施了配电自动化建设的电网中，仍然可以看到许多故障指示器。

北京科锐公司目前的配网自动化产品主要应用于简易型与实用性，也有一小部分标准型产品。

图表 29. 五种配电自动化常用模式

模式	主要设备	功能	应用场合
简易型	重合器、分段器/断路器、故障指示器	故障自隔离与指示	农网等单辐射电网接线简单或无通信条件的城网
实用型	环网柜、柱上开关, 实现两遥的终端, 部分简易型模型的设备	故障自动处理、实时监视	较大规模的配网
标准型	环网柜、柱上开关, DSCADA、FTU/DTU	故障自动处理、识别与恢复供电, 实时监控	多电源、多分段、结构较复杂的城网
集成型	环网柜、柱上开关, DSCADA、FTU/DTU、总线/数据平台、高级应用系统	综合应用	信息化程度高电网复杂大中型城市电网
智能型	环网柜、柱上开关, DSCADA、FTU/DTU、总线/数据平台、高级应用系统兼容微网、新能源、储能应用	智能复杂应用	大型城市有特殊应用需求的复杂电网

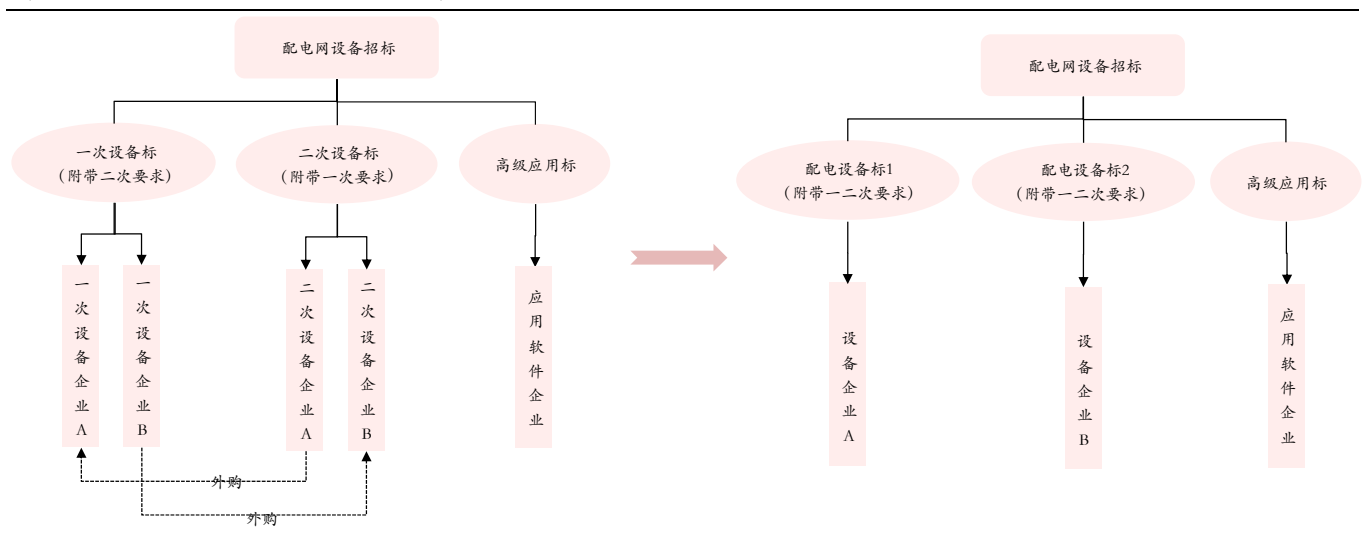
资料来源: 中银国际研究

一、二次融合与工程实施是核心竞争力: 早期配电网建设的重点是满足基本的供电需求, 通过优化电网结构, 提高供电质量, 并改革城农网电价体系。对配电网系统的自动化水平要求并不强烈。目前配电网设备的集中招标, 也是在对标准化程度较高的设备层面分门别类进行。

从国内电网企业的发展战略来看, 集约化是长期趋势, 这一趋势近期还将进一步加强。由于配电网设备门类众多, 标准化的难度比较高, 能继续推动设备招标集中的主要出路在打大包, 做类似的总包模式。而从国内外电力工业发展的趋势来看, EPC 总包模式才是未来的方向。

在总包或者类似总包的配电网建设模式下, 兼有一次、二次设备制造, 了解电力现场, 具有工程实施能力的企业, 有望占据先机。

图表 30. 配电网设备招投标模式示意图



资料来源: 中银国际研究

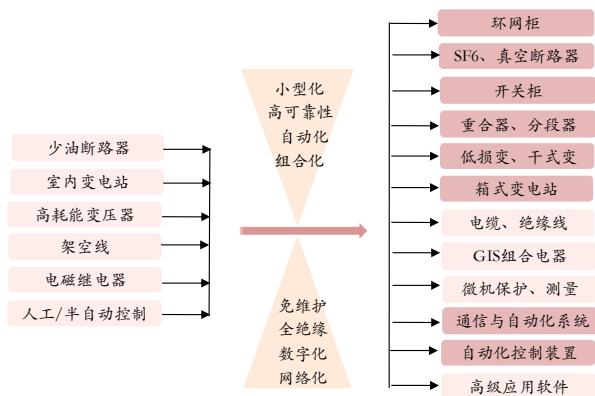
受益智能化和集约化，行业地位持续提升

配用电消费升级的典型设备需求

随着城市建设与改造的加快，城市供电的格局发生了较大的变化，之前采用的集中降压、长距离配电的方式因线损过大，在负荷逐渐增大的情况下，供电质量也大大降低，严重制约了城市供电能力。因此在城网建设中，高压不得不直接送入市区、深入负荷中心；但在大中型城市，用地已经到了“寸土寸金”的地步，因此采用小型化、高可靠性的环网供电来解决城市负荷密度增加成为必然结果。

在城市居民及工商业对电能依赖越来越高的时候，对电能质量也提出了更高的要求，因此环网供电、架空线入地、故障诊断与恢复等相关产品成为配电建设的重点。

图表 31. 公司产品分类



资料来源：公司数据及中银国际研究

世界主要电力企业很早就实行了集团化管理。德国等电力企业甚至早已对办公用纸等产品实行集团采购。大部分央企已不同程度的资金集中管理，中国华能、航天科技集团资金集中度已经超过 90%。我国的中国石油、中国海油公司“十五”期间就建立了专门的装备公司与商务部门进行集团统一采购，并取得了可观的经济收益。国内外企业的实践表明，集约化的物资管理能显著降低企业成本、提高效率。

电网企业集约化程度将继续深入：2010 年国务院国资委在中央企业全面推行经济增加值(EVA)考核，企业的真实盈利能力得到重视，客观上给了各大央企在提高资产收益水平方面一定的动力和压力。

从国外知名电网企业的发展模式来看，规模扩张与效益提升是一般通过“内”、“外”两个方向双管齐下而实现。对“内”即扩充发电、输电、配电一体化业务，开发核、水、风、光伏等能源，同时采取集约化、精益化管理以降低集团成本。对“外”拓展其余能源特别是天然气能源，并通过国际工程、咨询业务在国外市场获利。

对我国电网公司来讲，情况有所不同，国内能源体系有严格的行业划分，电力行业也有上下游的分割，电力的上下游处于与电网竞争利润的关系；而电价又受到国家严格管制，客观来看，国网在输配电主营业务方面，除开降低成本、提高效率，在获取利润上能做的文章确实不多。

近年来，主要央企近年来普遍通过集中采购、降低管理费用等措施，有效降低了成本。如，中国移动公司通过集中采购，2009 年即降低采购成本约 190 亿元。

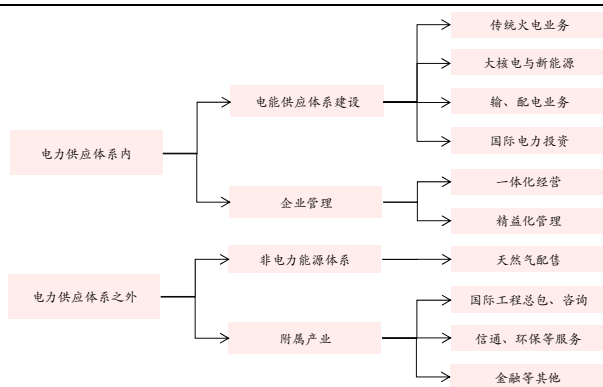
尽管大型企业的集约化经营一定程度影响了设备供应企业，但无论如何，过去那种粗放的、成本居高不下的电网建设方式毕竟一去难返了。

集约模式将推动行业集中：在电网企业集约化深入的过程中，前期规模不够、资质不够、技术实力不够的企业或许还将经历相当长时期的艰难考验。例如，在国家电网公司推行的两级招标体系下，不论是国家总部集中招标还是省级集中招标，都对注册资本金、挂网运行经验、企业资质等有一系列硬性要求。这类硬性门槛，将过滤掉大部分微/小型设备企业。

同时，全国范围的集中招标，也给设备企业提出了更高的物流及售后服务要求，给各地电网供应设备的企业，不仅需要承受全国各地配送产品的物流压力外，还将面临更高的工程服务、售后维护成本，以往以某局部区域为主的小型企业的成本优势将逐步丧失。

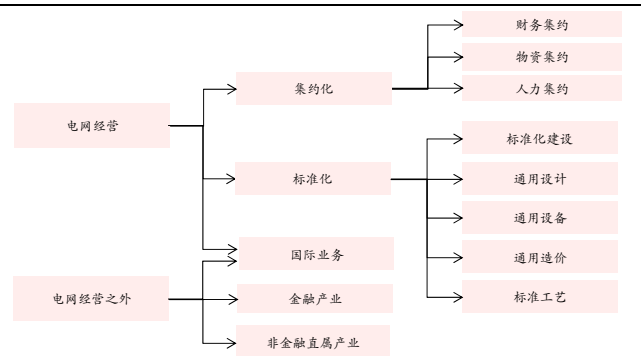
早先电网企业物资采购权利分散，配电网设备主要为地（市）、区（县）公司负责，获取订单往往需要“一城一地”进行。以省级的市公司为例，以往35kV等级的规划设计和选择可以由市级别电网公司自主决定，而10kV等级电网的规划与设备选择一般基本可以由更低级别公司决定。但在“三集五大”模型下，不仅10kV及以上主要设备的招标通过省级物资平台集中招标，电网规划的职能也将逐层上划。在此模式下，物资采购权力集中，供货企业不再需要“一城一池”获取订单，对于直销模式下的企业来讲，销售费用有望持续降低。

图表 32-1. 国外电力企业发展战略分析



国外电力企业发展战略

图表 32-2. 我国电网企业发展战略分析



电网公司近期战略

资料来源：中银国际研究，电监会、EEI、NERC、FERC

从过去的电网建设来看，一般在推行规模建设前，必须标准先行，在试用及总结的基础上，制定相关规范和标准。目前我国110kV及以上的电网建设，在2008-2009年前后已经基本完成了相应标准体系建设；2010年后，国家电网公司开始开展配电网标准化设计与统一规划。预计配电网设备集中招标力度会进一步加大

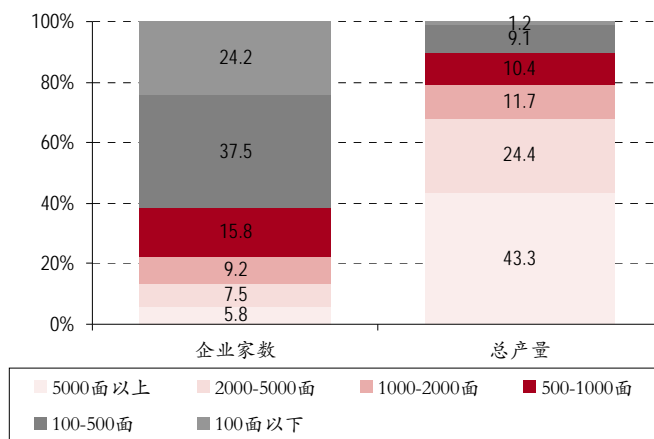
配网设备标准化有利于发挥规模企业优势：国家电网、南方电网公司的集中招标大大提高了入网设备的标准和规范，促进了市场向优势企业、大型企业集中。

在基本完成设备及相关系统的标准化之后，从国家电网公司在2006年前后开始在基建与设备采购中力推“通用设计、通用设备、通用造价和标准工艺”，初步建立了输变电标准体系，有效控制了造价、提高了工程质量；经过近十年的高速建设，主要新建电网设施基本实现了设备标准化和技术规范的统一，结束了电网设备的“万国军”状态，也基本终结了不具备生产能力或技术水平企业通过关系营销进入市场的时代。

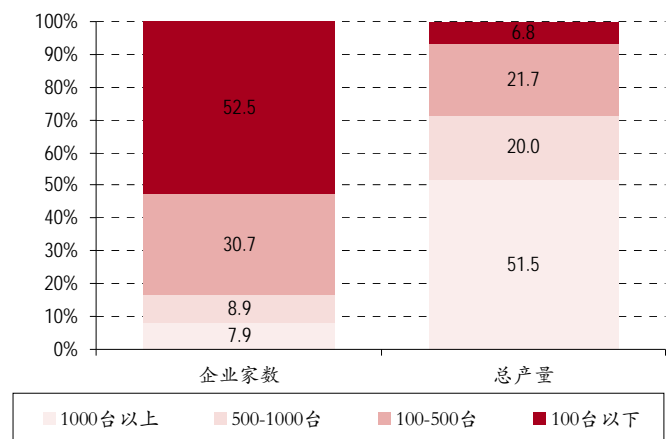
也在这个过程中，ABB、西门子、阿海珐、塞尔等海外品牌在大部分电力设备的市场争夺中一次次落败，并基本退出了超高压电网二次及部分一次设备的舞台。

与高压电气行业国产化率达 95% 以上显著不同, 国内中低压电气市场仍被外资品牌占据 60% 左右份额(高端市场更是接近 100%)。与此同时, 90% 国内企业在低端市场竞争, 只有较少的企业参与中端市场竞争, 总体上国内中低压企业研发实力较弱、规模不大, 品牌效应尚未获得广泛认可, 随着一部分优质企业陆续上市融资, 其研发和产能将得到大幅提高, 它们也将肩负起国产化率和集中度提高的重任。

图表 33-1. 环网柜规模企业市场构成分析



图表 33-2. 箱变规模企业市场构成分析



资料来源: 中银国际研究, 《高压开关年鉴 2010》, 合纵科技招股书

目前多数用户工程的设备, 一方面是电网或电网旗下工程公司“代”用户“选定”; 另一方面是通过代甲方(中介代理机构)代用户选用。两种模式往往倾向于有相关利益联系的企业

“三指定”治理, 对公司长期利好: 电网企业以往相当部分的利润来源是以专营用户工程的三产公司为典型代表的多经企业, 在基本不存在竞争及缺乏有力监管的情况下, 早年各地的“三指定”(指定设计、施工和设备材料供应)在多数地区成为常态。

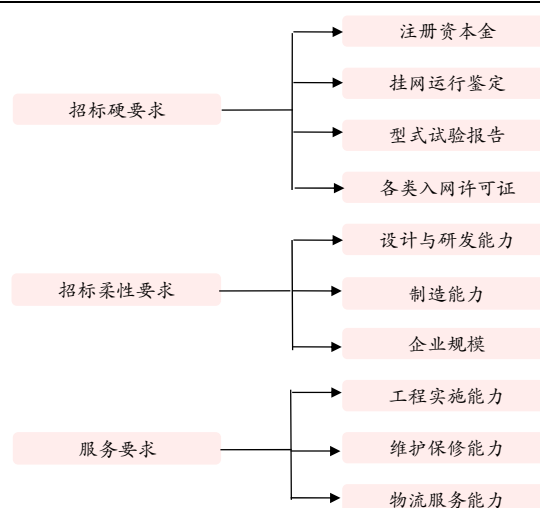
对用户工程“三指定”的监管, 有利于规范我国供用电市场。尽管“三指定”推行能否实际深入还有待观察, 但增加用户的选择权是大趋势。如果该部分市场能逐渐透明公正, 目前国内上规模、有一定品牌效应企业的市场占有率有望大大提升。

电网三产企业与集体制企业的影响: 早期电网投入不足的时候, 国家部门允许各地各省公司员工投资相关业务, 这类企业主要开展电力装备制造、电力自动化等与主业紧密相关的方向, 后来也开始投入到房地产、投资等领域。在国内电力工业过去十几年的高速发展中, 其中的一部分企业做大做强, 具备了一定的市场地位。

国家电网各级公司层面均有或多或少的三产与集体制企业, 国网公司在 2009 年开始推进主多分开、加强集体制企业管理, 至 2011 年底, 国家电网公司网省层面的主多分开已基本完成, 通过“关停并转”, 关闭、合并了部分企业, 在网省层面成立了相应的资产管理公司。尽管其中相当比例的企业或许并没有经营实体, 但仍然可能一定程度地减少了转包情况。

目前, 地(市)县层面的主多分开才启动, 其实施方案可能是在地(市)县层面建立对口管理单位, 预计 2012 到 2013 年, 县市层面的集体制企业可能迎来持续的重组与整合。总体而言, 对参与市场竞争的配电设备企业来讲, 仍然是一大利好。

图表 34. 电网集中招标要求示意图



资料来源：公司数据及中银国际研究

公司盈利与假设

图表 35. 公司分类产品假设

(人民币, 百万)		2009	2010	2011	2012	2013	2014
环网柜	营业收入	200.6	179.8	274.4	384.2	499.5	649.3
	同比增长(%)	12.2	(10.4)	52.6	40.0	30.0	30.0
	营业成本	104.3	96.3	168.1	242.0	319.7	418.8
	毛利率 (%)	48.0	46.4	38.8	37.0	36.0	35.5
箱式变电站	营业收入	167.5	179.8	263.9	329.8	395.8	475.0
	同比增长(%)	7.8	7.3	46.7	25.0	20.0	20.0
	营业成本	126.0	144.0	218.7	272.1	324.6	389.5
	毛利率 (%)	24.8	19.9	17.1	17.5	18.0	18.0
永磁真空开关	营业收入	61.7	64.9	158.5	253.7	367.8	496.5
	同比增长(%)	(5.4)	5.2	144.2	60.0	45.0	35.0
	营业成本	47.8	49.4	109.1	173.8	250.1	337.6
	毛利率 (%)	22.6	23.9	31.2	31.5	32.0	32.0
故障指示类	营业收入	61.2	45.1	95.7	157.8	228.9	309.0
	同比增长(%)	46.6	(26.4)	112.3	65.0	45.0	35.0
	营业成本	18.4	15.3	40.1	74.0	114.4	160.7
	毛利率 (%)	70.0	66.1	58.1	53.1	50.0	48.0
其它	营业收入	69.4	96.7	129.8	175.2	234.7	309.8
	同比增长(%)	39.6	58.8	84.8	118.2	164.3	220.0
	营业成本	42.9	39.2	34.6	32.5	30.0	29.0
	毛利率 (%)	39.6	58.8	84.8	118.2	164.3	220.0
合计	营业收入	560.5	566.3	922.3	1300.7	1726.7	2239.6
	同比增长(%)	16.0	1.0	62.9	41.0	32.7	29.7
	营业成本	336.1	363.7	620.7	880.2	1173.1	1526.6
综合毛利率	(%)	40.0	35.8	32.7	32.3	32.1	31.8
销售费用率	(%)	15.3	14.1	13.6	13.0	12.6	12.2
管理费用率	(%)	7.7	10.2	7.3	7.2	7.0	7.0
财务费用率	(%)	0.7	(0.7)	(0.8)	(0.6)	(0.4)	(0.3)
净利润率 (含少数股东损益)		13.0	9.4	9.8	9.6	9.7	9.8

资料来源: 公司数据及中银国际研究

损益表 (人民币 百万)

年结日: 12月31日	2010	2011	2012E	2013E	2014E
销售收入	566	922	1301	1727	2240
销售成本	(364)	(621)	(880)	(1173)	(1527)
经营费用	(137)	(194)	(269)	(351)	(447)
息税折旧前利润	65	108	152	202	266
折旧及摊销	(9)	(9)	(14)	(13)	(14)
经营利润(息税前利润)	56	98	138	190	252
净利息收入/(费用)	(2)	(4)	8	8	7
投资收益					
其他收益/(损失)	3	2	4	4	4
税前利润	63	108	149	201	262
所得税	(10)	(18)	(24)	(33)	(43)
少数股东权益	(4)	(4)	(5)	(7)	(10)
净利润	50	86	120	161	210
核心净利润	50	86	120	161	210
每股收益(人民币)	0.39	0.67	0.93	1.25	1.63
核心每股收益(人民币)	0.39	0.67	0.93	1.25	1.63
每股股息(人民币)	0.20	0.30	0.23	0.25	0.33
收入增长(%)	1	63	41	33	30
息税前利润增长(%)	(37)	75	41	37	33
息税折旧前利润增长(%)	(33)	65	41	33	31
每股收益增长(%)	(29)	74	39	35	30
核心每股收益增长(%)	(29)	74	39	35	30

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

现金流量表 (人民币 百万)

年结日: 12月31日	2010	2011	2012E	2013E	2014E
税前利润	63	108	149	201	262
折旧与摊销	9	9	14	13	14
净利息费用	4	0	(8)	(8)	(7)
运营资本变动	(82)	346	(82)	(95)	(111)
税金	(10)	(18)	(24)	(33)	(43)
其他经营现金流	48	(347)	60	39	48
经营活动产生的现金流	31	98	109	117	164
购买固定资产净值	0	0	0	0	0
投资减少/增加	0	0	0	0	0
其他投资现金流	(84)	(92)	0	0	0
投资活动产生的现金流	(84)	(92)	0	0	0
净增权益	48	0	0	0	0
净增债务	(39)	30	(3)	(4)	0
支付股息	(26)	(39)	(30)	(32)	(42)
其他融资现金流	525	9	(22)	8	7
融资活动产生的现金流	509	(0)	(56)	(28)	(35)
现金变动	456	6	54	89	129
期初现金	168	625	631	645	725
公司自由现金流	(53)	6	122	131	178
权益自由现金流	(94)	32	114	121	171

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

资产负债表 (人民币 百万)

年结日: 12月31日	2010	2011	2012E	2013E	2014E
现金及现金等价物	625	631	645	725	842
应收帐款	208	274	376	487	614
库存	127	199	282	376	489
其他流动资产	54	100	109	170	249
流动资产总计	1016	1206	1415	1761	2199
固定资产	93	154	142	131	118
无形资产	14	16	16	16	16
其他长期资产	5	9	72	72	72
长期资产总计	113	179	230	219	206
总资产	1129	1385	1645	1980	2404
应付帐款	141	254	360	484	629
短期债务	40	60	57	53	53
其他流动负债	35	82	141	217	314
流动负债总计	216	396	558	753	996
长期借款	0	9	9	9	9
其他长期负债	3	2	6	10	15
股本	128	128	128	128	128
储备	762	822	912	1041	1209
股东权益	890	951	1040	1169	1337
少数股东权益	20	27	32	39	48
总负债及权益	1129	1385	1645	1980	2404
每股帐面价值(人民币)	6.93	7.40	8.10	9.11	10.41
每股有形资产(人民币)	6.77	7.22	7.98	8.51	9.81
每股净负债/(现金)(人民币)	(4.55)	(4.38)	(4.52)	(5.17)	(6.08)

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

主要比率

年结日: 12月31日	2010	2011	2012E	2013E	2014E
盈利能力					
息税折旧前利润率(%)	11.5	11.7	11.7	11.7	11.9
息税前利润率(%)	9.9	10.6	10.6	11.0	11.2
税前利润率(%)	11.1	11.7	11.5	11.6	11.7
净利率(%)	8.8	9.4	9.2	9.3	9.4
流动性					
流动比率(倍)	4.7	3.0	2.5	2.3	2.2
利息覆盖率(倍)	27.7	27.7	27.6	31.6	36.0
净权益负债率(%)	净现金	净现金	净现金	净现金	净现金
速动比率(倍)	4.1	2.5	2.0	1.8	1.7
估值					
市盈率(倍)	53.7	30.9	22.3	16.6	12.7
核心业务市盈率(倍)	53.7	30.9	22.3	16.6	12.7
目标价对应核心业务市					
盈率(倍)	67.2	38.7	28.0	20.7	15.9
市净率(倍)	3.0	2.8	2.6	2.3	2.0
价格/现金流(倍)	85.2	27.2	24.4	22.7	16.3
企业价值/息税折旧前利					
润(倍)	41.8	25.7	14.6	10.8	8.0
周转率					
存货周转天数	129.2	118.2	118.2	118.2	118.2
应收帐款周转天数	134.3	108.5	105.5	103.0	100.0
应付帐款周转天数	90.8	139.2	139.2	139.2	139.2
回报率					
股息支付率(%)	51.7	44.7	25.0	20.0	20.0
净资产收益率(%)	4.9	8.0	12.0	14.6	16.7
资产收益率(%)	4.1	5.8	7.6	8.8	9.6
已运用资本收益率(%)	5.9	9.4	13.8	16.9	19.6

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

研究报告中所提及的有关上市公司

北京科锐 (002350.SZ/人民币 20.78 元, 买入)

东源电器 (002074.SZ/人民币 6.71 元, 未有评级)

鑫龙电器 (002298.SZ/人民币 9.68 元, 买入)

森源电气 (002358.SZ/人民币 25.81 元, 未有评级)

中能电气 (300062.SZ/人民币 9.65 元, 未有评级)

深圳惠城 (002168.SZ/人民币 12.21 元, 持有)

特锐德 (300001.SZ/人民币 13.36 元, 未有评级)

以 2011 年 4 月 16 日当地货币收市价为标准

本报告所有数字均四舍五入

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。

中银国际证券有限责任公司同时声明，未授权任何公众媒体或机构刊载或转发本研究报告。如有投资者于公众媒体看到或从其它机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券有限责任公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

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特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券有限责任公司的机构客户；2) 中银国际证券有限责任公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券有限责任公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券有限责任公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券有限责任公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券有限责任公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

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。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券有限责任公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。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证券分析师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) 3988 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) 3988 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 2 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