

行业投资策略报告

电力设备制造业

2005 年电力设备业投资策略

推荐 (首次评级)

2004 年 12 月 8 日

年度研究报告

本报告的独到之处

- 长达 15 年电力投资的预测和模拟
- 电站设备制造业周期顶部的判断和盈亏平衡区间的指出
- 电网设备制造业长期增长的驱动力分析

周期的顶部与长期的增长

● 中国的电力设备制造业景气度在未来两三年不断上升

2002 年底开始的电力供求失衡引发了中国电力投资的爆发式增长,尤其是对电站的投资。在猛烈增长的电力投资背后,中国的电力设备制造业正在迎来阔别多年的幸福时光。

● 电站设备制造业的周期顶部在 2006 年

我们认为电力投资所带来的电站设备制造业周期顶峰可能在 2006 年出现,并且由于这次电力缺口巨大和电力弹性系数高位维持,不排除周期顶峰推迟到 2007 年出现的可能。2005、2006 年电站设备制造业景气度仍将继续攀升。

● 电网设备制造具有更长久的景气期

由于近几年累积的巨大缺口和电网公司相对平稳的投资计划,电网投资增长将会持续很长的时间。我们乐观的估计这种增长起码会延续到 2010 年,甚至更长的时间。与此相对应,我国的电网设备制造业将迎来巨大的历史发展机遇,其增长时期将更为长久和稳定,预计未来年复合增长为 20-30%。

● 行业集中度决定盈利增长程度

根据我们对电力设备制造业各子行业集中度和利润增长率的二维分析,明显看出,行业集中度与行业利润增长率成正比关系,而且行业集中度升高,其利润增长呈加速态势。另外,从长期发展趋势来看,输变电行业集中度必然会逐渐提高,而充当行业整合者的企业将获得远远高于行业增长的超常规成长。

● 2005 年电力设备制造业评级为“推荐”

我们看好电网设备制造业更为长久的增长,由此电网设备制造企业可获得更加稳定的评价。从企业投资的角度来看,我们更加看好具备行业整合能力和具有新技术、新产品研发/生产能力的企业,其竞争潜力和增长前景值得期待。

电力行业资深分析师: 杜猛

电气工程学士,经济学硕士,综合性知识背景,5 年电力行业相关经验,3 年证券行业研究经历。

电话: 0755-82130833

Email: dumeng@guosen.com.cn

电力行业首席分析师: 杨治山

电话: 0755-82130833

Email: yangzs@guosen.com.cn

内容目录

行业景气期已经来临	5
2003-2004 年电力需求高速增长	5
电力紧缺引发电力投资高潮	5
电力设备制造业的景气期已来临	6
电站设备制造业的周期	8
电力供求的中期与长期判断	9
2006 年：电站设备制造业周期的顶部	10
行业盈亏平衡区间：1500-1800 万千瓦年装机增长	11
年新增装机基数抬高提升行业盈利下限	12
行业产能谨慎放大	13
电网设备制造业：更长期的增长	13
电源与电网的力量对比与投资差异	13
厂网比例失衡下，电网必须加大投入	14
电网的力量正在积聚	14
电网设备制造业：更长久的增长期	15
行业集中度决定盈利增长	17
细分行业盈利增长高低不同	17
集中度对行业增长的关系	18
充当行业整合者将获远高于行业增长的超常规成长	19
特变电工实例	20
产业与技术发展趋势下的企业分化	21
电力产业发展趋势	21
电力技术发展趋势	22
趋势产品与常规产品的增长差异	23
产品构成将决定企业成长前景	24
行业评级与投资建议	24
行业评级：推荐	24
投资建议	25
风险关注点：	26
重点公司	27
免责条款：	28

图表目录

图 1:经济强劲增长推动用电需求.....	5
图 2:电力弹性系数一路走高.....	5
图 3:中国电力缺口的产生.....	6
图 4:锅炉及辅助设备制造业收入增长.....	7
图 5:锅炉及辅助设备制造业利润增长.....	7
图 6:发电机及发电机组制造业收入增长.....	7
图 7:发电机及发电机组制造业利润增长.....	7
图 9:变压器制造业收入增长.....	7
图 10:变压器制造业利润增长.....	7
图 11:电网控制设备制造业收入增长.....	7
图 12:电网控制设备制造业利润增长.....	7
图 13:中国电力缺口的产生和弥补.....	9
图 14:电力投资增长相对用电增长有两到三年的滞后.....	10
图 15:电站锅炉制造业的盈亏平衡.....	11
图 16:发电设备制造业的盈亏平衡.....	11
图 17:中国电力 20 年新增装机.....	12
图 18:2004-2020 年装机增长预测与模拟.....	13
图 19:电源与电网的差距正在拉大.....	14
图 20:中美电价构成比较.....	15
图 21:2004 年电网投资加速明显.....	16
图 22:电网历年投资与未来五年预测.....	16
图 23:电源投资分布.....	17
图 24:电网投资分布.....	17
图 25:集中度对行业增长的关系.....	19
图 26:不同集中度行业下企业的增长差异.....	20
图 27:特变电工对沈变的整合效应.....	21
图 28:部分电力产业技术发展趋势.....	23
图 29:趋势产品和常规产品的增长差异.....	23
图 30:东方电机近 5 年历史股价走势.....	27
图 31:特变电工近 5 年历史股价走势.....	27
图 32:哈空调近 5 年历史股价走势.....	27
图 33:许继电气近 5 年历史股价走势.....	27
表 1:电力设备制造业各主要子行业增长预测.....	8
表 2:中国装机增长与需用装机增长预测.....	9
表 3:电网与电源力量对比.....	14
表 4:终端销售电价上调提升电网盈利能力.....	15
表 5:2003 年发电机及发电设备制造业前五名收入与利润.....	17
表 6:2003 年锅炉及辅助设备制造业前五名收入与利润.....	18

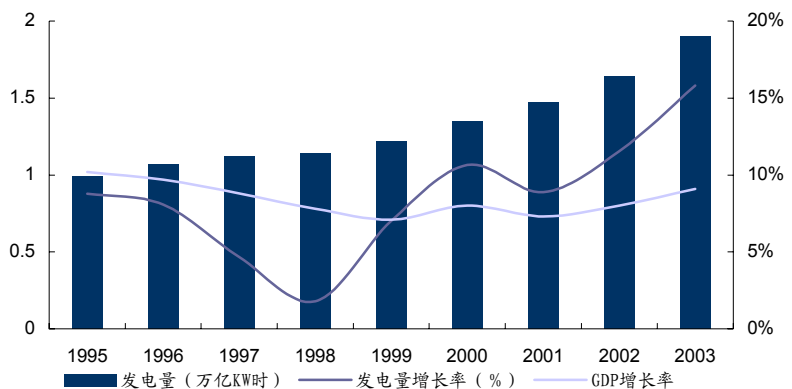
表 7:2003 年变压器制造业前五名收入与利润	18
表 8:2003 年电力开关制造业前五名收入与利润	18
表 9:电力设备制造业各子行业集中度	19
表 10:特变电工的资本运作之路	20
表 11:主要电力设备制造商的趋势产品	24
表 12:哈空调的订单已开始迅速增加	24
表 13: 电力设备重点上市公司评级与估值指标	27

行业景气期已经来临

2003-2004 年电力需求高速增长

2002 年以来，中国经济进入新一轮的增长周期，经济的强劲增长带动了电力需求快速攀升，03 年，中国用电增长达 15.8%，大大超过了 GDP 增速，电力弹性系数也达 1.69。

图 1:经济强劲增长推动用电需求

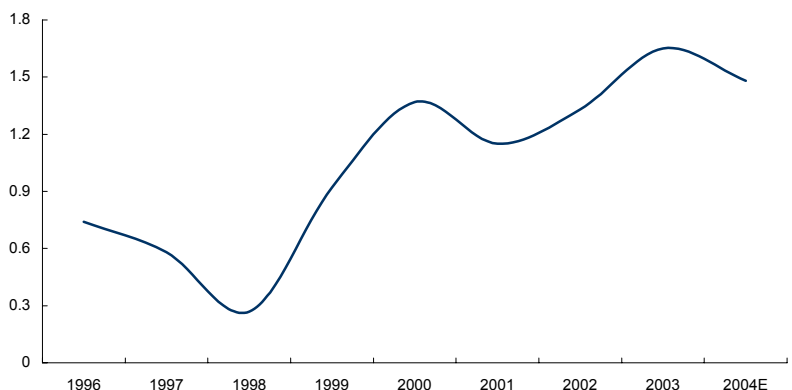


数据来源：国家电力公司

电力需求在短时期内的高速增长引发了全国范围内的缺电

电力需求在短期内的快速增长也产生了另外一方面的问题，表现为：02 年夏季开始的部分网区电力供给趋紧，03 年事态恶化并扩大到多个网区，夏季用电高峰期全国 19 个省市大面积拉闸限电，04 年是近几十年来缺电最严重的一年，高峰期缺电 3500 万千瓦，严重影响了经济的发展。

图 2:电力弹性系数一路走高



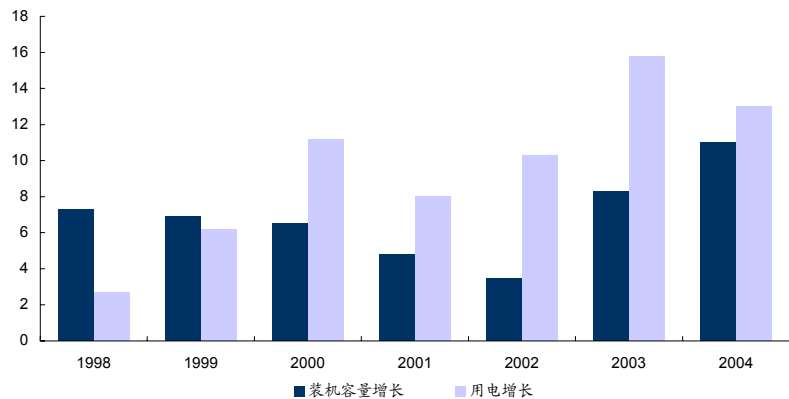
数据来源：国家电力公司

电力紧缺引发电力投资高潮

高耗能产业的规模扩张过猛导致用电量超常规增长，也凸显的电力投资不足。97 年全国出现一定程度的电力供给过剩， “国家发改委”（当时为国家计

委)延缓了大型发电项目的审批,当时普遍对电力需求的预测为年均增长 5-6%,新增装机也按此速度增长。而进入 2000 年以来,用电增长开始超过装机增长,03 年两者相差近一倍。总之,从过去几年的情况分析,电源在建和储备项目已明显不足。

图 3:中国电力缺口的产生



数据来源: 国家电力公司、国信证券经济研究所

电源投资已经开始加速

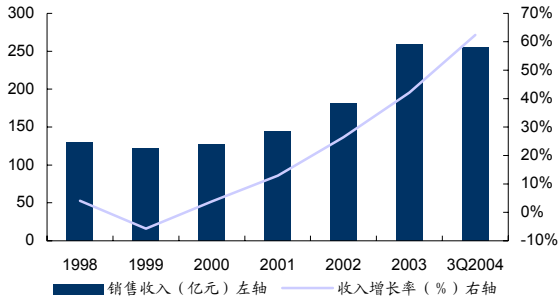
电力的紧张使得电力投资尤其是电源投资开始加速,03 年发改委批准开工的电站项目有 41 项,规模达 3111 万 Kw,新增装机容量 2793 万 Kw,同比增 55.5%;累计装机容量为 38450 万 Kw,增 7.8%;03 年用于电力建设的资金已超过了 2000 亿元,接近 01 年和 02 年的电力基建项目投资总和。

04 年国家将批准新开工电站项目 4000 万 Kw,全国有待批准的项目高达 2.5 亿 Kw,占现有装机容量的 65%,其中要求 04 年开工的有 1.4 亿千瓦,远超过调整后的“十五”电力发展规划指标。在输变电工程建设方面,3 年来国家已经批准开工 330 千伏电压等级及以上输电线路 3 万公里、变电容量 1.2 亿千伏安。到 03 年底,已投产的输电线路 2 万公里、变电容量 8100 万千伏安。预计 04 年投产规模将为历年最高,拟投产 330 千伏及以上交直流输电线路约 10000 公里、变电容量约 4500 万千伏安,以提高电力供应能力,减少窝电现象。

电力设备制造业的景气期已来临

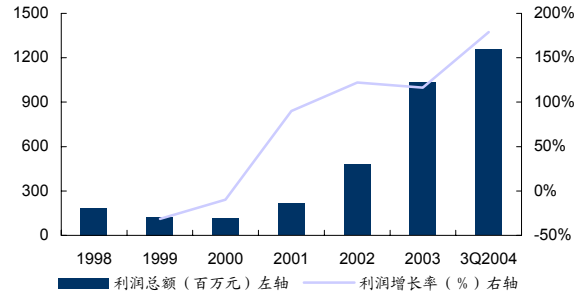
总之,02 年底开始的电力供求失衡引发了中国电力投资的爆发式增长,尤其是对电站的投资,这种强劲上扬的投资不仅是对前三年停建电厂的一种修正,也是对中国经济进入重化工业时期所造成的电力缺口的必要填补。在猛烈增长的电力投资背后,中国的电力设备制造业正在迎来阔别多年的幸福时光。

图 4: 锅炉及辅助设备制造业收入增长



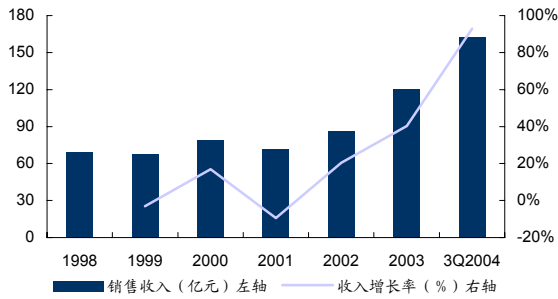
数据来源: 中国机械工业联合会

图 5: 锅炉及辅助设备制造业利润增长



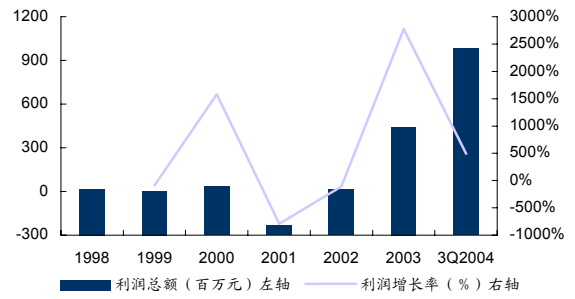
数据来源: 中国机械工业联合会

图 6: 发电机及发电机组制造业收入增长



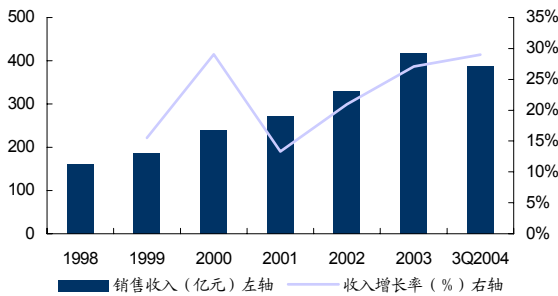
数据来源: 中国机械工业联合会

图 7: 发电机及发电机组制造业利润增长



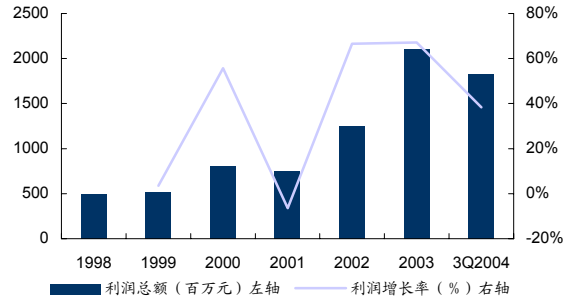
数据来源: 中国机械工业联合会

图 9: 变压器制造业收入增长



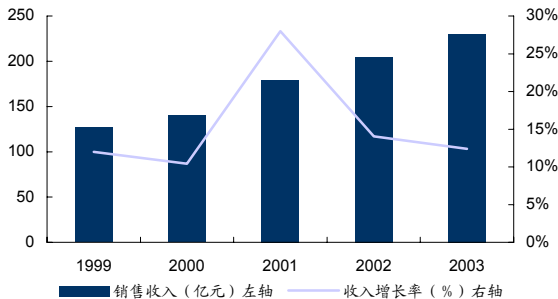
数据来源: 中国机械工业联合会

图 10: 变压器制造业利润增长



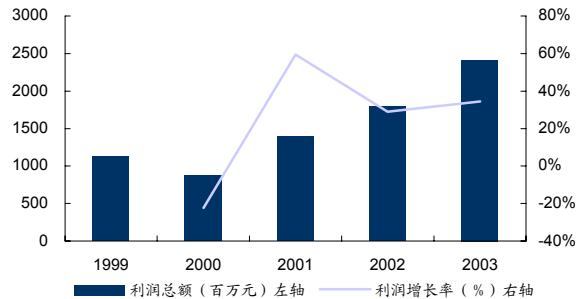
数据来源: 中国机械工业联合会

图 11: 电网控制设备制造业收入增长



数据来源: 中国机械工业联合会

图 12: 电网控制设备制造业利润增长



数据来源: 中国机械工业联合会

受 99 年-01 年三年停建电厂政策的影响，电力设备制造业经历了从 99 年开始的严冬，并在 01 年触底，发电设备制造业更遭遇了全行业亏损。02 年由于电站建设的复苏，行业开始从谷底爬升。03 年在电力投资加速的刺激下，全行业尤其是电站设备制造业的效益指标大增，预计今后两年仍将保持此态势。

表1:电力设备制造业各主要子行业增长预测

行业名称	收入增长 (%)		利润增长 (%)	
	2004	2005	2004	2005
电站锅炉	65	40	120	60
发电机组	80	50	300	80
变压器	25	30	35	40
电力开关	25	30	30	30
电网控制设备	20	30	30	35

资料来源：国信证券经济研究所预测

从各子行业发展的历史来看，电站设备与电网设备制造业呈现出不同特性，前者表现出有很强的周期性，周期的底部和顶部相去甚远；而后者的行业增长相对比较稳定和平缓。

我们认为，上述两行业在行业周期性上的差异主要来自于构成对其需求的电源与电网投资的差异。表现在：

电站设备与电网设备制造业在行业周期性上的存在差异

- 电力的供求失衡总是更直观的反映在电源项目上，电网项目往往被人忽视。因此，在电力紧缺或者过剩期间总是首先引发对前者投资的增加或削减，从而表现出一定的波动性，而电网项目则能保持一个相对平稳的投资水平。
- 电源与电网市场结构的差异。电力体制改革后，“厂网分开”造就了众多的电源投资主体，投资决策的分散化和发电端的市场化使得电源投资对电力供求形势更为敏感。而电网环节在市场结构中仍然维持自然垄断，投资主体主要是国家电网和南方电网公司。作为国有独资的企业，其仍然带有浓重的计划经济色彩，因此在投资安排上计划的成分居多，相对也就比较稳定。

电站设备制造业的周期

03 年电力设备制造业收入增长 30%，其中电站锅炉与发电机组增长最为迅猛，04 年前三季度的行业数据更显示全行业正在以更快的速度向前迈进。我们几乎可以很直观地判断出电力设备制造业的景气周期已经降临，但是，电力设备制造业，尤其是电站设备制造业的周期性特征不容忽视，行业周期¹的高峰出现在何时对投资影响重大。

由于电站设备制造业的景气程度与周期与电力投资的多寡和持续时间密切相关，因此，讨论行业周期就必然与电力投资周期，特别是电源投资周期相结合。我们甚至认为，电力投资周期在很大程度上能够代表电站设备制造业周期。

¹ 本文所指行业周期主要针对电站设备制造业

电力供求的中期与长期判断

根据国家电网公司的资料，我们认为：04年是电力供需最为紧张的一年，全年用电增长继续保持高位，大约14.47%甚至更高一些。投产规模超过4000万千瓦，缺电3500万千瓦左右。预计05年的电力需求增速大约在10%到14%之间，投产规模将超过5000万千瓦，估计在6000万千瓦左右。缺口比2004年略为减少，大概在2000万到2500万千瓦。

06年在国家宏观调控到位的情况下，电力供求可望实现总体平衡，局部地区仍然紧张，用电增长在8%到12%之间，投产规模超过7000万千瓦。07年电力供求能够实现基本平衡，用电增长在6%到9%，投产规模超过5000万千瓦，行业主要制约因素仍然是电煤供应和电网条件。

表2:中国装机增长与需用装机增长预测

	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
装机容量增长 (MW)	42000	58000	70500	51000	38000
总装机容量 (MW)	426500	484500	555000	606000	644000
用电增长 (%)	14.5	11	10	8	7
需用装机增长 (MW)	55750	46900	48400	44400	42400
装机容量缺口 (MW)	35000	23900	1800	-4800	-400

数据来源：国家电网公司、国信证券经济研究所预测

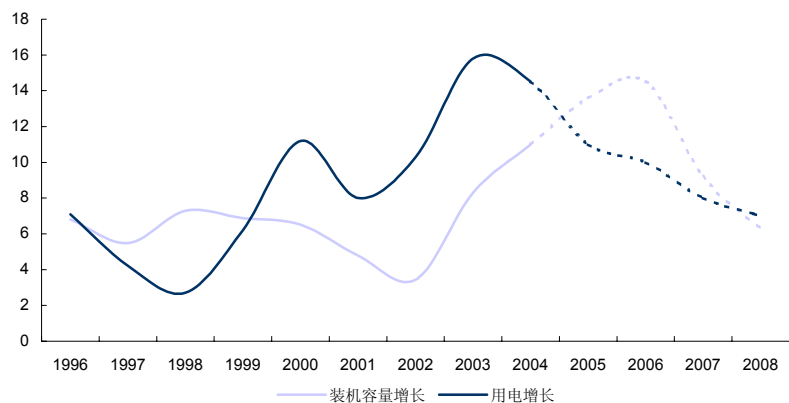
结合国家电网公司预测并通过我们的模型分析后认为，04年是电力缺口最大的年度，电力供求的紧张局面将在06年实现缓解，但这种缓解的推测是在发电机组利用小时依然保持在04年高位的前提下做出的。发电机组长期处于高利用小时状态对其寿命和使用状态极为不利，有下降要求，而机组利用小时一旦下降，电力供求的平衡将很难维持。

电力装机的增长仍然有较大的空间

另外，对于一个相对稳定的电力系统而言，尤其是处在市场化进程中的电力系统，电力装机保持一定的裕量是必须，成熟的电力市场均如此，否则，任何市场化的制度安排都是毫无意义的。

因此，未来五年中国电力装机缺口虽然能够弥补，但在低于目前机组利用小时和实现一定比例装机裕量的前提下，电力装机的增长仍然有较大的空间。

图 13:中国电力缺口的产生和弥补



数据来源：国家电力公司、国信证券经济研究所

通过部门分析、计量模型、人均用电量、分地区预测和电力弹性系数等多种方法进行综合预测，预计“十一五”期间电力平均增长7%左右，相应弹性系数约0.8；2010-2020年年均增长4%左右，相应弹性系数约0.65。预计用电负荷增长速度高于电量增长，但考虑了加强电力需求侧管理，负荷增长速度与电量增长速度的差距将逐步缩小。

2006年：电站设备制造业周期的顶部

从供求的相互作用关系来看，电力需求是长期决定因素，二者存在着一定的函数关系：

$$I_{power} = f(D_{power})$$

其中： I_{power} — 电力投资
 D_{power} — 电力需求

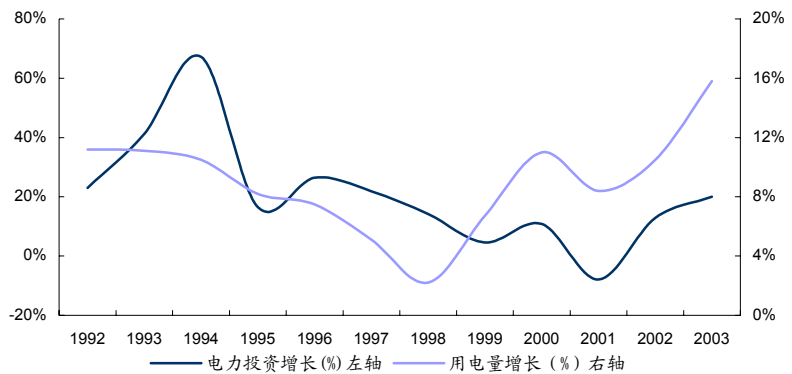
这种函数关系基本上可以看作是一种线性关系，但是当期的电力需求并不决定当期的电力投资，而是若干期后的电力投资，因此这种函数关系需要进行时间序列上的修正。

$$I_{t+n} = f(D_t)$$

其中： I_{t+n} — t+n期的电力投资

D_t — t期的电力需求

图 14: 电力投资增长相对用电增长有两到三年的滞后



资料来源：国家电力公司、新华在线

由于滞后效应的存在，电力需求的放缓对于电力投资的影响相对钝化，电力设备制造业的增长期被推后了

从 92 年-03 年的历史经验来看，电力投资相对于用电量增长大约有两到三年左右的滞后期，因此修正函数中 n 的取值大致在 2 或 3，滞后期存在的原因是：

- 电力需求预测较难，等到明确信号发出才能产生投资；
- 电厂建设的周期为两到三年以上。

由于滞后效应的存在，需求的放缓对于投资的影响相对钝化，设备制造业的增长期被推后了。

04 年全国用电需求高速增长，创下了电力缺口的历史纪录，05 年将有所缓解，因此可以把 04 年看做是电力需求增长的顶峰。根据对历史经验的借鉴，以及对现有电站设备企业定单的考察，我们认为电力投资所带来的电站设备制造业

周期顶峰可能在 06 年出现，并且由于这次电力缺口巨大和电力弹性系数高位维持，不排除周期顶峰推迟到 07 年出现的可能。预计 05、06 年电站设备制造业景气度仍将继续攀升。

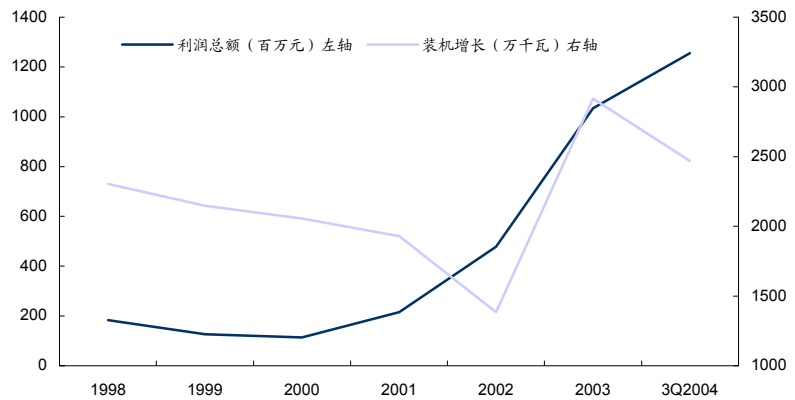
行业盈亏平衡区间：1500-1800 万千瓦年装机增长

电站设备制造在景气周期过去之后的盈利状况更能说明其真实的价值

对于电站设备制造业这种具有一定程度周期性的行业，一个周期中行业盈利的顶部和底部往往存在巨大的落差。但是，当前的周期同以往可能存在极大的不同，所以，如果机械地判断电站设备制造业将在行业景气见顶后完全重复过去的艰难处境往往容易陷入一个误区。因此，电站设备制造在景气周期过去之后的盈利状况更能说明其真实的价值。

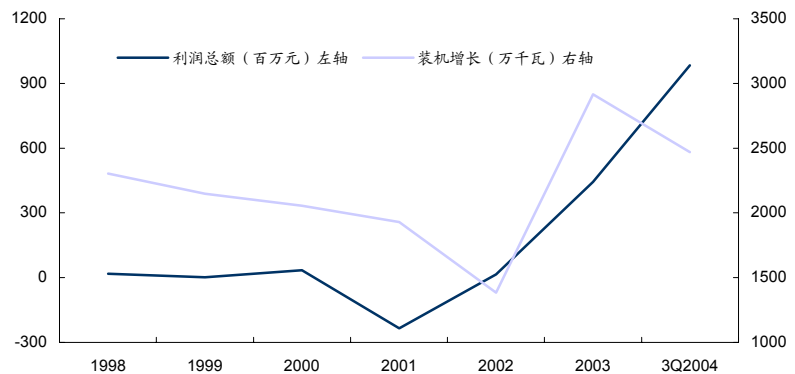
在市场结构和行业产能相对稳定的前提下，可能存在某种状态使得行业处于盈亏的平衡，寻找这种盈亏平衡点或者盈亏平衡区间，对于更加清楚的认识电站设备制造业或许有很大的帮助。

图 15: 电站锅炉制造业的盈亏平衡



数据来源：中国机械工业联合会、国信证券经济研究所

图 16: 发电设备制造业的盈亏平衡



数据来源：中国机械工业联合会、国信证券经济研究所

我们主要考察了电站设备制造业中最主要的两个子行业—电站锅炉和发电

设备 98 年到 04 年前三季度的生产经营情况，这两个子行业基本能够代表电站设备制造业的大体情况。

根据对历年新增电力装机与行业利润总额的对比，我们发现二者之间存在很强的正相关性。

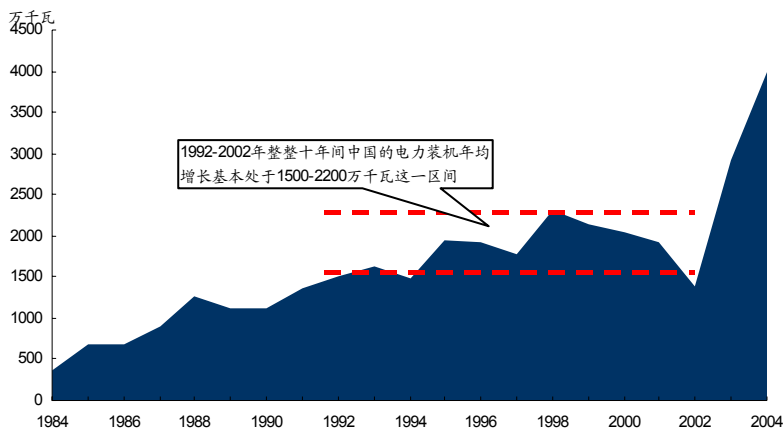
更为重要的是，电站锅炉和发电设备制造业的利润走势暗含了行业的一个关键信息。在新增电力装机为 1500-1800 万千瓦的年份，电站锅炉和发电设备制造业的利润处于微利或者保本的状态，这一点在发电设备制造业体现的尤其明显。当新增电力装机达到甚至超过 2500 万千瓦的年份，电站锅炉和发电设备制造业的利润开始呈现出加速增长的趋势。

基于以上，得出以下判断：从静态的角度看，电站设备制造业的盈亏平衡区间大约是在年新增装机 1500-1800 万千瓦左右。

年新增装机基数抬高提升行业盈利下限

回顾前十年的电源投资，装机容量的年增长位于 1500-2000 万千瓦这一区间，且基本保持波浪式上升形态。在 99 年到 02 年期间，年新增装机一路下滑，并在 02 年击穿了 97 年形成的底部，这与 99 年执行的“三年停止开工新电源项目”的行政干预政策有关。该政策的出台有其历史偶然性，并不是一个常态，随后而来的 03、04 年新增装机的迅猛增长正是对这种错误政策的修正与回应。

图 17:中国电力 20 年新增装机



数据来源：国家电力信息网、国信证券经济研究所

随这一轮电力投资后装机基数的抬高和中国工业化进程的深入，装机容量的年增长规律预计将呈现新的特征。据电力产业长期规划，我们考虑了 GDP 长期增长的趋势、用电结构的变化以及电力弹性系数的走低后认为，在这一轮电力投资热潮过去之后，未来年装机增长将跃升至 3000 万千瓦的区间才能保持电力供求的基本平衡。除非中国经济增长模式在未来十五年发生巨大变化，否则这种装机增长很难改变。

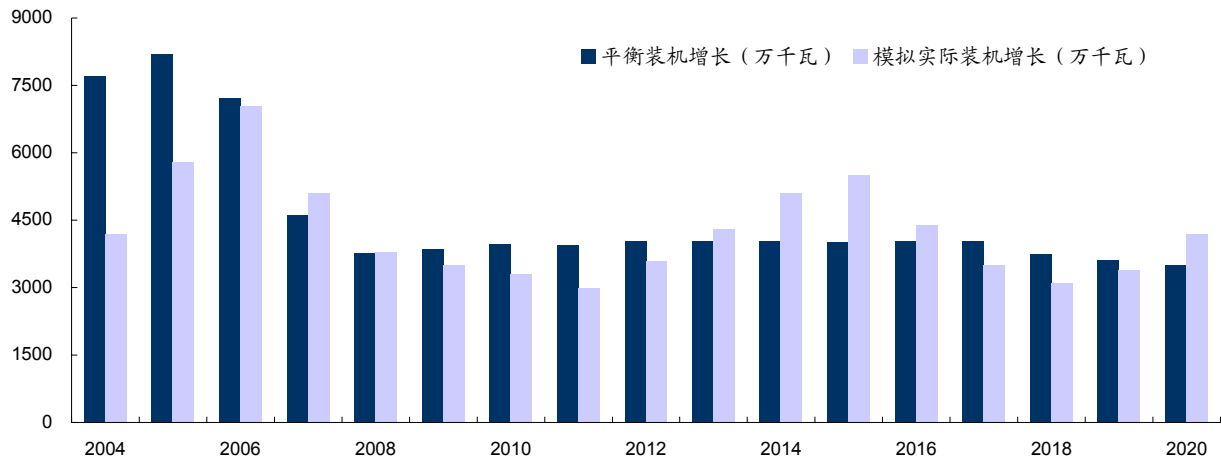
据以上，我们判断：在电站设备制造业产能维持不变的情况下，装机容量年增长上到新的台阶将抬高行业的周期底部，也就是说，历史已经很难再简单地重复。同样，电站设备制造企业的盈利下限也将可能被提高，01 年行业重点公司巨额亏损的窘境将很难再次出现。

当新增电力装机达到甚至超过 2500 万千瓦的年份，电站锅炉和发电设备制造业的利润开始呈现出加速增长的趋势

未来年装机增长将跃升至 3000 万千瓦的区间才能保持电力供求的基本平衡

在电站设备制造业产能维持不变的情况下，装机容量年增长上到新的台阶将推高行业的周期底部

图 18:2004-2020 年装机增长预测与模拟



资料来源：国信证券经济研究所预测

电站设备制造业在近两年的产能扩张是必要的，而且其扩张规模相对谨慎

行业产能谨慎放大

04 年电站设备制造业新增合同总量仍然保持在了较高的水平上，但二季度以来市场订单开始有减少的趋势，到 10 月份新承接合同量为前 10 个月最低，不到高峰期的 1/10，进一步预示着电站设备市场正逐步趋于平稳，回复正常。

该行业企业的主要经营目标就是在 3-4 年内完成手中的巨额订单。但受生产瓶颈制约，产品交货压力较大，一些加工瓶颈，如汽机的叶片，锅炉的集箱、水冷壁加工等将会对企业生产节奏和交货进度产生负面影响。

同时，不少企业已经开始扩大生产能力，如东方电机从 03 年就开始加大技术改造方面的投入，截至目前总投入已逾 1.6 亿元，项目完工后，年生产能力将会进一步增强。同时这些企业对产能高速扩张保持警惕，防止将来产能放空带来巨额亏损，因此更多的是采取技改或外包的方式来适度扩大产能。

我们认为，电站设备制造业在近两年的产能扩张是必要的，而且其扩张规模相对谨慎，在未来行业需求下降后造成过大产能剩余的可能性不大，但我们仍会保持跟踪。

电网设备制造业：更长期的增长

电力供求失衡的显著表象就是装机的匮乏，大幅增加电源投入必然是最初的选择，“厂网分开”所产生的多家发电集团和为数更多的地方利益集团则加剧了投入幅度，但电力工业“发输配”一体化的特点决定了仅有电源的投入是不够的，电源投入的提速对电网的建设提出了更高的要求。

电源与电网的力量对比与投资差异

02 年电力体制改革之前，国家电力公司几乎垄断了全国所有的电网资产和近一半的发电资产，在这种体制下，国家电力公司对电网和电源的投资安排上存在着一定的协调职能。另外，“厂网一体化”的经营模式使得国家电力公司可以

电网和电站投资力量对比差距较大

在终端销售电价受到严格管制的环境下，采取以电厂利润补贴电网的方式维持电网的经营和建设。

电力体制改革后，恰好出现电力紧缺，五大发电集团再加上华润电力、国华电力以及各地方电力公司均加大了对电源的投资，“跑马圈地”在全国范围内迅速展开。而国家电网和南方电网则由于过去一向作为利润来源的电厂被划拨出去，城乡电网改造带来的过重财务负担使得电网公司经营举步维艰，不少省网公司更出现大幅亏损。在如此恶劣的情况下，电网难以负担庞大的电网建设任务，03年电网投资仅为860亿元，同比下降23%。

表3:电网与主要电源力量对比

电网企业	国家电网公司	南方电网公司		
电源企业	华能集团	大唐集团	国华电力	国家开发投资公司
	国电集团	中电投集团	三峡工程总公司	外资电厂
	华电集团	华润电力	各省地方电力	

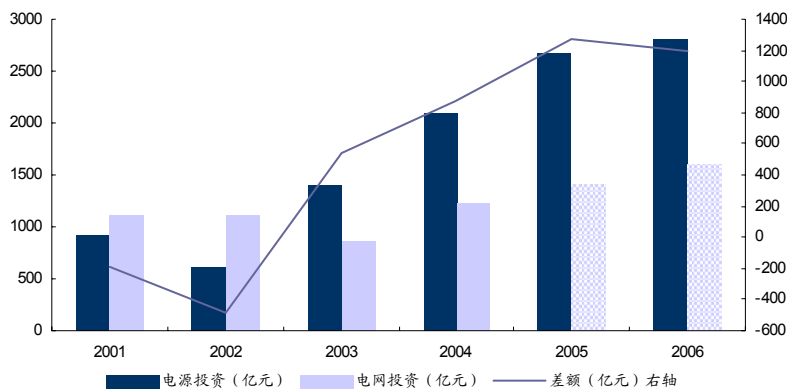
数据来源：国信证券经济研究所

厂网比例失衡下，电网必须加大投入

在未来几年，电网投资与电源投资之间的差距会越来越拉大

与电网投资在03年下降相比，电源则表现出相当强劲的增长，同比增125%，预计04-06年仍将持续快速增长，电网与电源投资间的差距短期势必会被拉大。

图 19:电源与电网的差距正在拉大



数据来源：中国电力企业联合会、国信证券经济研究所

电源投入的提速和电网投入的滞后导致二者间比例的失衡，电网投入的加大是必然趋势

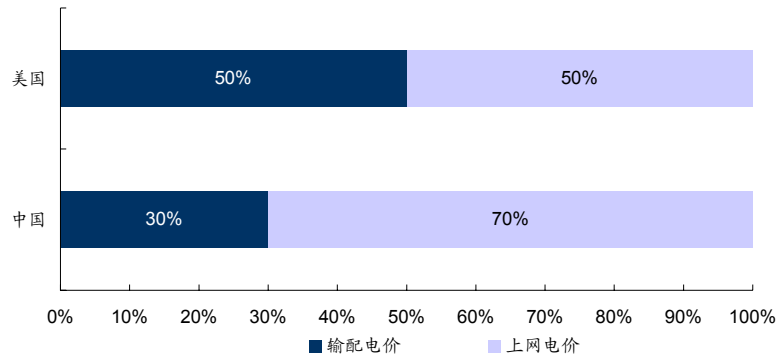
生产与销售“即时平衡”的特点客观上要求电网和电源应维持一个适当的投资比例，否则电力系统的稳定运行将受到严重影响。长期以来，电网薄弱一直是国内电力建设的“瓶颈”，重发电、轻输配形成一种惯性思维，结果是电网设备企业远不如电站设备企业风光。一般而言，电网投资与电源投资合理的比例是1:1，而目前我国的比例只有2:3左右，而且随着04-07年电源投资的大幅增长，这一比例将下降到了1:3。长时间的投入失衡将使得“硬缺电”变为“软缺电”，不仅影响经济增长，对发电行业的伤害更大。

电网的力量正在积聚

我们认为，电网建设滞后效应可能在06年、07年凸现出来，在电源供应总

量满足需要的基础上，还可能因为电网建设滞后造成局部地区继续拉闸限电。

图 20:中、美两国电价构成比较



数据来源：国信证券经济研究所

在电网投资与电源投资差距越来越大的现实下，行业主管部门已经开始认识到这一问题的严重性

电网建设滞后的表面原因是资本金不足，根本原因是能够促进电网可持续发展的独立合理的输配电价没有形成，电网收益严重偏低。从国外的经验来看，在终端销售电价的构成中，上网电价与输配电价基本上各占一半，而中国的终端销售电价中，上网电价占到几乎 3/4，而输配电价只有 1/4，电网在价格的安排上处于不利位置，严重影响其自身的发展。

在电网投资与电源投资差距越来越大的现实下，行业主管部门已经开始认识到这一问题的严重性，“国家发改委”近期明确提出“高度重视电网和电源投资失衡，建立电网良性发展机制”。

实现电网自我发展的良性循环，最直接和最根本的方法是提高输配电价。这一点行业主管部门已经有相关举措，04 年“国家发改委”两次提高终端销售电价，其中输配电价分别提高 0.001 元和 0.01 元，对电网利润增长有极大推动。

表4:终端销售电价上调提升电网盈利能力

时间	调价方案	电网年利润增长
2004 年 1 月 1 日	终端销售电价上调 0.8 分，输配电价上调 0.1 分	约 20 亿元
2004 年 6 月 15 日	终端销售电价上调 2.2 分，输配电价平均上调 1 分	约 220 亿元

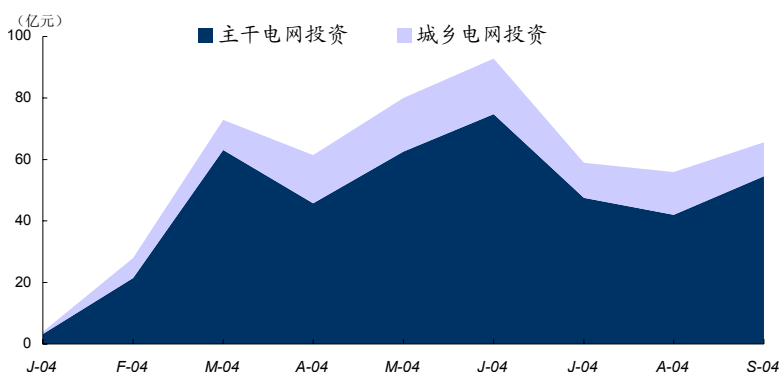
数据来源：国信证券经济研究所

从中长期看，电力市场化的最终实现必须以电网公司获得合理的输配电价为基础，这种合理的输配电价将暗含电网公司进行自身建设的必要支出。合理的输配电价将使得电网公司有能力进行与经济发展相配套的投资，而不是目前在资金上的捉襟见肘。另外，电网公司也在积极地寻找银行贷款之外的资金来源，资本市场将是未来一个很好的选择，这也将大大提高电网公司未来的投资能力。

电网设备制造业：更长久的增长期

电网投入的加大是必然趋势，04 年 1-9 月国家电网公司的投资已经有开始启动的迹象，05 年的投资计划将在年底公布，我们预计将会比 04 年有约 20% 左右的增长。

图 21:2004 年电网投资加速明显



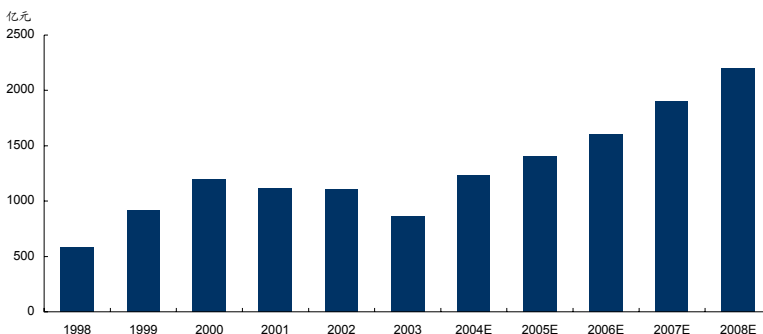
数据来源: 国家电力信息网、国信证券经济研究所

电网投资规模的增长不可能象电源投资那样迅猛, 而是以一种较为平稳的速度提升, 预计年增长 20%-30% 左右

中电联理事长赵希正近期表示, 到 2020 年, 中国可将有约 1 亿千瓦时左右的电力从西部输送到电力供应紧张的中东部地区。这透露出一个强烈的信号, 国家将加快对电网建设的投资力度, 电网设备制造业将迎来新一轮高速增长期。

当然, 我们对于目前电网公司投资能力到底有多大仍然抱怀疑态度, 预计近两三年其投资能力难以出现大幅的提高, 投资规模的增长也不可能如电源投资那样迅猛, 更可能的是以一种较为温和的速度提升, 预计年增长 20% 左右。

图 22: 电网历年投资与未来五年预测



数据来源: 中国电力统计年鉴、国信证券经济研究所预测

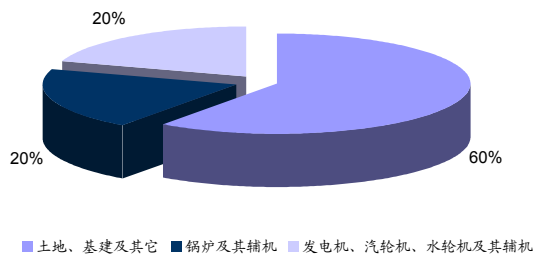
我国的电网设备制造业将迎来巨大的历史发展机遇, 其增长时期将更为长久和稳定

虽然电网投资的增速不快, 但由于近几年累积的巨大缺口和电网公司相对平稳的投资计划, 这种投资增长将会持续很长的时间。我们乐观的估计这种增长起码会延续到 2010 年甚至更长。与此相对应, 我国的电网设备制造业将迎来巨大的历史发展机遇, 其增长时期将更为长久和稳定。与具有一定周期性的电站设备制造业相比, 我们更加看好有长期增长的电网设备制造企业。

行业集中度决定盈利增长

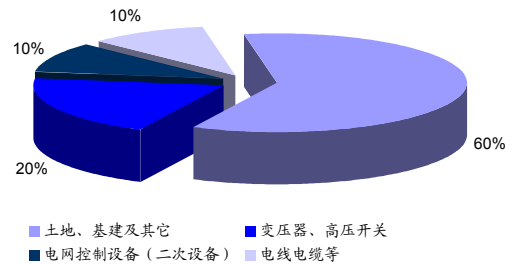
细分行业盈利增长高低不同

图 23:电源投资分布



数据来源：国信证券经济研究所

图 24:电网投资分布



数据来源：国信证券经济研究所

各主要电力设备制造业子行业利润增长差距较大

电力设备市场需求取决于电力投资规模，按照我国以往的投资经验，电源、电网投资分别约占 60% 和 40%，电力设备约占电力总投资额的 35% - 40%。

由于各类电力设备在相应的电力建设中有着较为确定的比例关系，电源或电网投资的需求增长必然带来电力设备各子行业的增长。但行业的景气度高未必与微观主体——企业的盈利状况对应，有时不同的子行业其利润增长相差甚大。

从 03 年的情况分析，电站设备制造业中的发电设备、电站锅炉等子行业的公司收入和利润均大幅增长，尤其是利润增长幅度惊人，这当然与 02 年基数过低有关，但从 04 年 1-10 月的情况来看，这些子行业所属公司的利润依然保持了非常高的增长速度。而变压器、高压开关等子行业的公司则不太敏感。03 年这些公司的收入增长相对平稳，但不少公司的利润增长并未实现同比增长，有的甚至出现负增长。

表5:2003年发电机及发电设备制造业前五名收入与利润

	销售收入 (百万元)	收入增长率 (%)	利润 (百万元)	利润增长率 (%)
东方电机股份有限公司	1254.95	37.15%	34.52	978.84%
哈尔滨电机厂有限公司	1007.34	26.84%	94.00	30.43%
武汉汽轮发电机厂	845.97	15.79%	41.79	27.35%
北京汽轮发电机有限公司	652.97	24.75%	5.39	409.93%
上海汽轮发电机有限公司	588.19	17.19%	81.84	-648.07%

数据来源：中国机械工业联合会

表6:2003年锅炉及辅助设备制造业前五名收入与利润

	销售收入 (百万元)	收入增长率 (%)	利润 (百万元)	利润增长率 (%)
上海锅炉厂有限公司	2352.50	46.91%	14.18	982.30%
无锡水星集团有限公司	2339.76	54.55%	359.79	47.67%
东方锅炉股份有限公司	2048.77	91.97%	166.75	872.87%
哈尔滨锅炉有限责任公司	1864.03	22.20%	15.18	91.98%
武汉锅炉集团有限公司	1245.09	59.20%	10.85	747.66%

数据来源: 中国机械工业联合会

表7:2003年变压器制造业前五名收入与利润

	销售收入 (百万元)	收入增长率 (%)	利润 (百万元)	利润增长率 (%)
保定天威集团有限公司	1749.66	37.60%	64.59	7.49%
青岛变压器集团有限公司	1635.16	59.32%	128.14	73.62%
雅达电子有限公司	1330.99	16.40%	7.82	-4.17%
新疆特变电工股份公司	1279.66	4.99%	126.54	32.51%
顺德市特种变压器厂	948.33	25.35%	102.18	371.51%

数据来源: 中国机械工业联合会

表8:2003年电力开关制造业前五名收入与利润

	销售收入 (百万元)	收入增长率 (%)	利润 (百万元)	利润增长率 (%)
西安电力机械制造公司	3741.51	28.76%	56.16	-35.24%
厦门 ABB 开关有限公司	1354.29	25.38%	320.84	6.39%
江苏长江电器集团公司	1278.81	45.62%	49.77	7.77%
平顶山天鹰有限责任公司	1212.81	14.44%	25.88	0.88%
北京 ABB 高压开关公司	1006.87	33.58%	281.05	11.53%

数据来源: 中国机械工业联合会

集中度对行业增长的关系

我们认为,行业壁垒或者由此产生的行业集中度或许能说明这一问题。行业内各子行业的集中度相去甚远,其中,电站设备制造业下属的各子行业如水轮发电机、汽轮发电机、电站汽轮机、电站水轮机等行业集中度很高,03年前十名企业的收入都基本占到了全行业收入的80%以上。而电网设备制造业集中度相对较低,如电线电缆业前十名企业的收入仅占到全行业收入的10%左右。

这里值得说明的是,锅炉及其辅助设备的较低集中度并不反映真实情况,因为统计上的原因许多工业锅炉数据也统计了进来,而根据我们了解的数据,国内三大电站锅炉厂商哈锅、东锅和上锅就占据了大容量电站锅炉市场80%以上的份额。

表9:电力设备制造业各子行业集中度

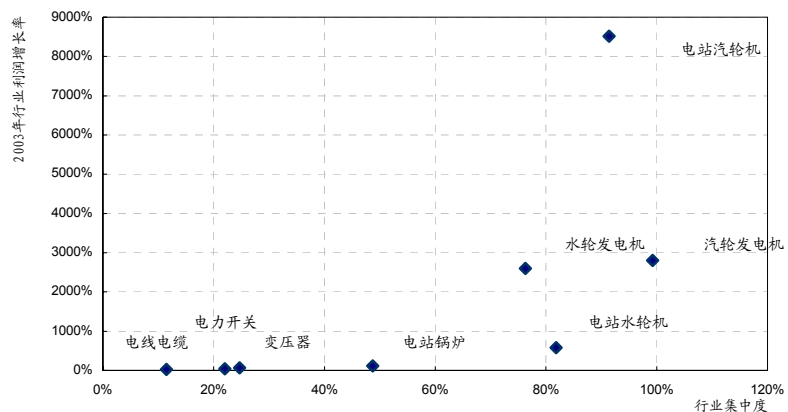
行业名称	2003 年前五名企业收入占比	2003 年前十名企业收入占比
锅炉及其辅助设备	38.04%	48.72%
水轮发电机	57.71%	76.26%
汽轮发电机	88.69%	99.26%
电站汽轮机	67.61%	91.41%
电站水轮机	59.62%	81.83%
变压器	16.61%	24.65%
电线电缆	6.85%	11.48%
电力开关	14.91%	22.02%

数据来源：国信证券经济研究所

行业集中度的高低不同决定了电力设备各子行业在相同的周期中不同的利润增长幅度

行业集中度的高低不同决定了各子行业在相同的周期中不同的利润增长幅度。根据我们对电力设备制造业各子行业 03 年集中度和利润增长率的二维分析，明显看出，行业集中度与行业利润增长率成正比关系，而且行业集中度升高，其利润增长呈加速态势。

图 25:集中度对行业增长的关系



数据来源：中国机械工业联合会、国信证券经济研究所

集中度所表明的主要是行业的竞争状况。行业集中度低所导致的过度竞争出现在电力设备不少子行业中，尤其是一些中、低端电力设备行业。激烈的竞争使得行业内的公司无法在价格上取得一定的话语权，行业整体毛利率逐步走低，即便是在行业景气周期来临时许多企业也很难分享其中的利润增长。

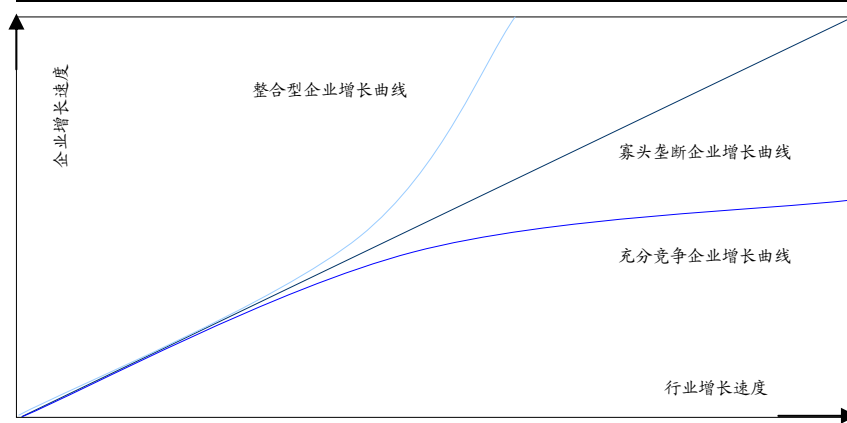
而集中度高的行业由于其寡头垄断的性质，在行业景气度高涨的时期具备很强的议价能力，能够充分享受需求上涨带来的高额利润，其利润增长幅度将远远超过收入增长幅度。因此，从行业投资的角度看，我们建议投资那些处在景气度上升期，高集中度的电力设备制造业子行业。

充当行业整合者将获远高于行业增长的超常规成长

我们把电力设备制造业的各子行业分成了高集中度行业和低集中度行业，但是向下落实到具体企业又有不同的情况。我们进一步把电力设备制造业中的企业分为三种：寡头垄断、整合型和充分竞争企业。寡头垄断主要代表高集中度行业

的企业，整合型和充分竞争企业主要代表低集中度行业的企业，二者不同之处在于整合型企业存在整合行业资源的能力。三种企业表现出不同的增长曲线。

图 26:不同集中度行业下企业的增长差异



数据来源：国信证券经济研究所

从行业长期发展趋势来看，集中度必然会逐渐提高，充当行业整合者的企业将获得远远高于行业增长的超常规成长

寡头垄断企业由于占据了行业的大部分份额，其增长基本上等同于行业的增长，对寡头垄断企业的投资也就等同于对行业的投资。充分竞争企业由于所处行业竞争激烈，自身又没有整合与扩张的能力，其增长甚至弱于行业增长的速度。而整合型企业通过自身的不断扩张，扩大行业占有率，使得其增长能够获得一个高于行业增长的速度。

站在资本市场的角度，我们更加看重这种整合型企业的增长。中国的电力设备制造业，尤其是输变电行业目前集中度仍然较低，从其长期发展趋势来看，集中度必然会逐渐提高，而充当行业整合者的企业将获得远远高于行业增长的超常规成长。

特变电工实例

12年前，新疆特变电工只是一个名不见经传、濒临破产的街道小厂—新疆吉昌变压器厂。12年后，公司仅在变压器和电缆主业领域就有大手笔的资本运作。

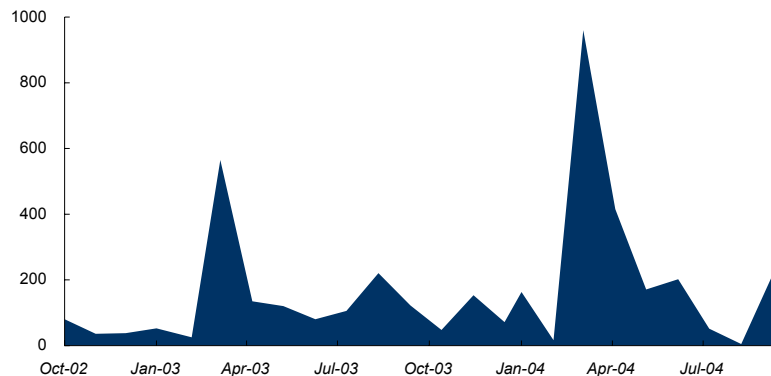
表10:特变电工的资本运作之路

时间	资本运作事项
1997年	特变电工上市，募集资金1.56亿元
1998年	重组四川德阳电缆厂，随后投资2.17亿元建设德阳电缆工业园
1999年	入主天津变压器厂，投资两亿元建设亚洲最大的干式变压器生产基地
2000年	兼并湖南衡阳变压器厂，迄今为止，新疆特变已在衡变累计投资6亿元
2003年	收购鲁能泰山线缆厂
2003年	收购沈阳变压器厂

数据来源：国信证券经济研究所

我们认为，公司是输变电行业战略思维最为清晰的企业，其确立了以高新技术为先导，将产业经营和资本运营相结合，以输变电、新能源、新材料三大产业为支柱，到07年实现销售收入超百亿元的战略目标。其从97年开始，就开了马力开始产业布局，到03年入主“沈变”，既在输变电主业中实施同心多元化战略，更在主业之外确立新兴业务与种子业务层面进行扩张。

图 27:特变电工对沈变的整合效应



数据来源：中国机械工业联合会、国信证券经济研究所

中国输变电企业的成长战略就是整合资源，先整合后优化，不是也不可能做到一步到位。对于本土企业来说，速度比精致更重要，关键在于是否形成体系，体系生成态势，而态势是最宝贵的战略资源。

产业与技术发展趋势下的企业分化

电力产业是一个资本密集型和技术密集型的产业，其发展趋势受国家产业政策的很大影响，而由电力投资决定的电力设备制造业必然与电力产业的发展趋势密切相关。另外，电力技术的进步又不断影响着电力产业的发展，电力产业的不断升级也对新的电力技术产生巨大的需求。

电力产业发展趋势

根据国家发改委的规划，我国电力发展的基本方针是：提高能源效率，保护生态环境，加强电网建设，大力开发水电，优化发展煤电，积极推进核电建设，适度发展天然气发电，鼓励新能源发电，带动装备工业发展，深化体制改革。

提高能源效率：积极采用先进技术，使用高效节能发电机组；加快调整电源结构，促进低效和小火电机组关停退役。加大技术改造力度，提高机组效率。

保护生态环境：主要是加快推进清洁发电工程的建设，对已运行的燃煤机组实施环保治理。

加强电网建设：推进西电东送、南北互济、全国联网，实现更大范围的资源优化配置。加大西电东送力度，与西部电源开发同步建设北、中、南三大输电通道。加强区域联网，形成合理的同步电网。重点加强区域电网主干网架和负荷中心受端电网的建设。结合大型水电站送出工程，适时启动更高一级电压等级的建设。

大力开发水电：重点推进水电流域梯级综合开发，使水电开发率有较大幅度提高。加快大型水电建设，因地制宜开发中小型水电站。在以煤电为主的地区，

结合核电建设，根据电网负荷特性的需要，因地制宜发展抽水蓄能电站。

积极推进核电建设：发展核电可大规模替代常规矿物燃料，有效减少二氧化碳排放。核电发展的目标是实现百万千瓦级压水堆核电工程设计、设备制造本土化、批量化的目标，建设中国品牌核电站。积极推进已掌握的高温气冷堆核电技术研究和应用，为 2020 年后过渡到更经济、更安全的核电机组做好技术准备。

带动装备工业发展：电力工业发展要高度重视和支持民族装备工业的发展。电力建设项目有义务承担技术引进和设备本土化的任务。对于新的电力技术和设备，要通过技贸结合的方式，以市场换技术，做到引进技术、消化吸收、为我所用。同时，要积极培养、提高国内装备制造业的自主化设计和自主研制开发能力，避免重复引进技术。

电力技术发展趋势

电力系统是一个复杂的网络系统，技术在电力系统的发展过程中起到了极其重要的推动作用。根据我国电力工业发展的需要和技术演进的阶段，目前电力技术发展的趋势性产品主要有大型超临界火电机组、600MW 空冷机组与空冷系统、灵活的交流输电技术（FACTS）、高压直流输电（HVDC）技术、燃煤电厂脱硫脱硝技术、风力发电技术、电网互联技术及 500KV 以上交流输电关键技术与设备、定质电力技术、同步开断技术等。我们主要介绍几种最为关键和可能应用最广的技术。

大型超临界火电机组：火力发电中的主要环节是热能的传递和转换，将初参数提高到超临界状态，提高了可用能的品位。使热能转换效率提高，这是大容量火电机组提高效率的主要方向。与同容量亚临界火电机组比较，超临界机组可提高效率 2-2.5%，超临界机组可提高效率约 5%。

大型超临界机组的开发与应用，可以有效的改变我国电力工业目前能耗高和环境污染及依赖进口设备的局面，具有现实的经济、社会效益。

600MW 空冷机组、空冷系统：冷却系统是电力生产过程中的一个重要环节，做过功的汽轮机乏汽需要在凝汽器中冷却凝结，然后重新开始循环。从技术上来看，冷却技术分水冷（湿冷）和空冷。由于空冷电站的耗水量仅为湿冷电站的 1/3，适合于我国富煤缺水的“三北”地区建设大型坑口电站，变输煤为输电。预计未来年市场容量为 30 亿元。

灵活交流输电技术（FACTS）：灵活交流输电（FACTS）的概念是 20 世纪 80 年代末期由美国电力研究院（EPRI）提出的。FACTS 技术改变了传统交流输电的概念，将使未来的电力系统发生革命性的变化。它应用现代电力电子技术与现代控制技术，实现了交流输电系统的阻抗、电压、相位的灵活快速调节，达到大幅度提高线路输送能力的目的。

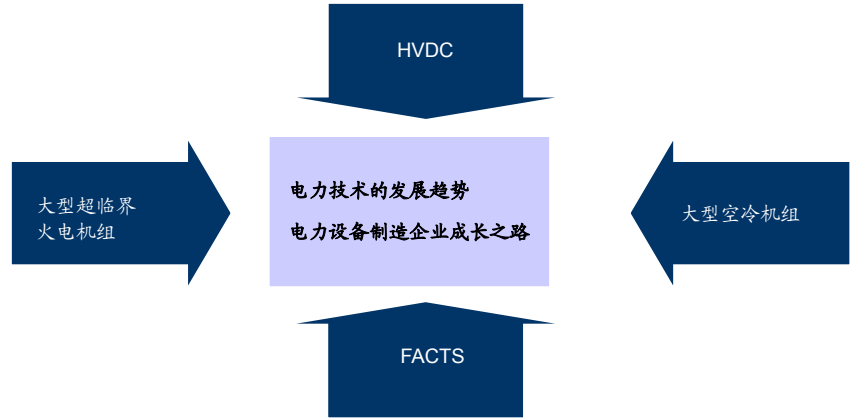
我国由于输电距离长、电网结构不甚合理和电网建设滞后等原因，输电线路的输送能力较低，应用新技术提高电网的利用率的潜力还很大。我国正在研究将这项技术用于“西电东送”工程。

高压直流输电（HVDC）技术：高压直流输电是应用换流技术将交流电转换为直流电输送到落点处再逆变为交流的一种输电技术。它的优点是：可以用来实现异步联网；在输电距离超过临界距离时比交流输电更经济；利用相同的线路走廊可比交流输送更多的电力；适合于跨海送电等。

高压直流输电在我国正面临高速发展期，根据发展规划，在未来十几年中会建设近 30 条直流输电线路。每一条高压直流输电的工程对电网设备的投资近 35

到 40 亿人民币，据此计算该市场需求约在 800 亿人民币。

图 28:部分电力产业技术发展趋势

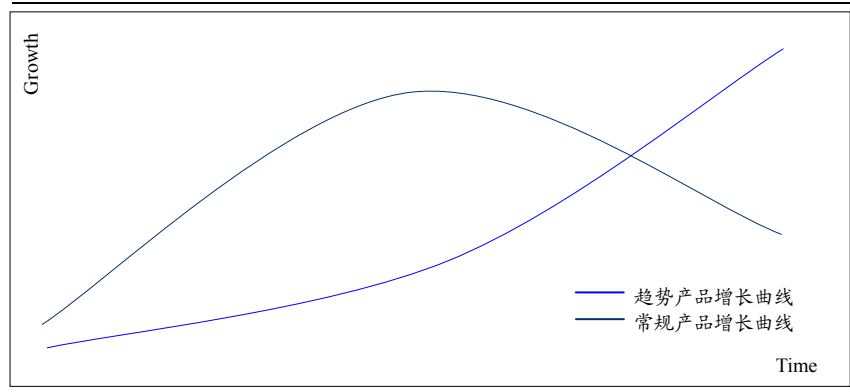


数据来源：国信证券经济研究所

趋势产品与常规产品的增长差异

产业政策和技术进步决定着电力产业的发展方向，电力产业发展对新技术的应用将极大地推动相关电力设备制造企业以超常规的速度成长。

图 29:趋势产品和常规产品的增长差异



数据来源：国信证券经济研究所

随着电力投资周期的见顶回落，常规产品和趋势产品将明显分化，趋势产品的增长势头可得到延续

从增长曲线来看，趋势产品和常规产品表现出不同的特性。在目前电力紧张所导致电力投资加速的环境下，常规产品的需求被急剧放大，呈现高速增长态势；而趋势产品仍处于初始应用期，其增长速度远远落后于常规产品的增长。

但是，随着电力缺口的缩小，电力投资将逐步趋向理性，对常规产品的需求也将逐步回落至正常水平，目前的高增长状态难以长期维持。而电力产业和技术发展趋势决定的对趋势产品的需求将随着时间的推移不断增长，趋势产品对常规产品的替代作用又将加速常规产品的下滑。

从中长期看，常规产品的增长曲线是前高后低，而趋势产品的增长则体现出逐渐走高的特征。随着电力投资周期的见顶回落，常规产品和趋势产品将明显分化，趋势产品的增长势头可得到延续。

产品构成将决定企业成长前景

不同产品在未来的不同增长曲线决定着电力设备制造业内各个企业发展路径。部分电力设备制造商将由于具备研发和生产趋势产品的能力而获得超越周期的长期增长动力，而只有常规产品的制造商则将随电力投资周期的起落而起落。

表11:主要电力设备制造商的趋势产品

	主要产品	趋势产品	竞争优势
东方电机	火力、水力发电机组	超临界机组、水电、核电机组	明显
许继电气	继电保护、干式变压器	FACTS、HVDC 换流阀	明显
哈空调	石化、电站空冷设备	300、600MW 电站空冷设备	明显
特变电工	变压器	HVDC 换流变压器	明显
国电南瑞	电力调度、变电站自动化	电网自动化、铁路电气化	明显
东方锅炉	电站锅炉	超临界火电锅炉	明显

数据来源：国信证券经济研究所

从中长期和企业发展的角度来看，看好具有趋势产品研发和生产能力的企业

我们考察了国内主要的已上市电力设备制造商，这些企业的常规产品在这一轮的电力投资热潮中获得了极大的需求，订单额远远超出其生产能力，这一点在电站设备制造的企业中表现的尤其明显。

在常规产品之外，这些企业通过自身长期的研发积累或者引进国外先进技术，已经储备了不少符合电力产业和技术发展趋势的新兴产品。即便电力投资下降后常规产品需求下滑，这些趋势产品的不断快速增长也能继续维持企业的增长。

从中长期和企业发展的角度来看，我们更加看好这些具有趋势产品研发和生产能力的企业，其竞争潜力和增长前景值得期待。

表12:哈空调的定单已开始迅速增加

公告时间	电厂名称	装机规模 (MW)	合同金额 (万元)	设备性质	交货时间
04/06/29	内蒙卓资发电公司	4 × 200	15780	间接空冷	2005 年 4 月-2006 年 6 月份分四批交货
04/08/30	内蒙乌拉山电厂	2 × 300	17756.8	直接空冷	2005 年 3 月-12 月交清 2005 年 1 月 20 日-4 月 15 日交清
04/09/02	山西晋能新能源热电	2 × 50	4389.4	直接空冷	
04/10/26	内蒙准大发电	2 × 300	17500	直接空冷	2005 年 5 月-11 月交清
04/11/01	内蒙锡林发电	2 × 300	15862	直接空冷	2005 年 4 月-12 月交清
合计		3300	71288.2		

数据来源：上市公司公告

行业评级与投资建议

行业评级：推荐

根据我们对 05 年及未来几年电力投资的预测以及影响电力设备制造业多个因素的分析，我们认为 05 年及未来几年中国电力设备制造业将呈现以下状态：

- 02 年底开始的电力供求失衡引发了中国电力投资的爆发式增长，尤其是对电站的投资。这种强劲上扬的投资不仅是对前三年停建电厂的一种修正，也是对中国经济进入重化工业时期所造成的电力缺口的必要填补。在猛烈增长的电力投资背后，中国的电力设备制造业正在迎来阔别多年的幸福时光。
- 04 年创下了电力缺口的历史纪录，05 年将有所缓解，我们可以把 04 年看做是电力需求增长的顶峰。根据对历史经验的借鉴和现实的定单状况，我们认为电力投资所带来的电站设备制造业周期顶峰可能在 06 年出现，并且由于这次电力缺口巨大和电力弹性系数高位维持，不排除周期顶峰推迟到 07 年出现的可能。
- 随着这一轮电力投资后装机基数的抬高和中国工业化进程的深入，装机容量的年增长将跃升至 3000 万千瓦的区间。在行业产能维持不变的情况下，装机容量年增长量上到新的台阶将推高相关行业的周期底部和公司的盈利下限。
- 在电网投资与电源投资差距越来越大的现实下，行业主管部门已经开始认识到这一问题的严重性，国家发改委近期明确提出“高度重视电网和电源投资失衡，建立电网良性发展机制”。
- 电网投入的加大是必然趋势，04 年 1-9 月国家电网公司的投资已经有开始启动的迹象，05 年的投资计划将在年底公布，我们预计将会比 04 年有 15%-20% 的增长。
- 虽然电网投资的增速不快，但由于近几年累积的巨大缺口和电网公司相对平稳的投资计划，这种投资增长将会持续很长的时间。我们乐观的估计这种增长起码会延续到 2012 年甚至更长的时间。

根据电力设备制造业在 05 年及未来几年所体现出来的发展态势，我们认为全行业业绩将在未来几年保持较快增长。因此，我们对 05 年电力设备制造业的评级为“推荐”。

投资建议

由于 04 年宏观调控的影响，05 年宏观经济走势难以把握，不少行业在 05 年的增长预期有较大的不确定性。相比较而言，电力设备制造业的景气度在未来两三年内已经基本确认，电力建设的长期巨额投入将使得中国的电力设备制造企业获得历史性的发展机遇。因此，我们建议在投资组合中增加对电力设备制造业配置的权重。

对于电力设备制造业内公司的选择，我们认为应当主要从以下几个视角进行考察。

- 受电网和电源投资特性的影响，电网设备制造业的增长时期比电站设备制造业更为长久，对行业周期的担忧将降低对电站设备制造企业的估值，而电网设备制造企业可获得更为稳定的评价。
- 从行业投资的角度来看，我们倾向于投资集中度较高的电站设备制造业，行业景气度的提升将使得业内企业获得大幅的利润增长。但这更适用于行业景气度由弱转强的阶段，当行业景气度达到一定程度后这种投资似乎面临比较尴尬的境况。
- 从微观层面，我们更加看好具备行业整合能力的企业，尤其是输变电行业目

前集中度仍然较低，从其长期发展趋势来看，集中度必然会逐渐提高，而充当行业整合者的企业将获得远远高于行业增长的超常规成长。

- 从中长期和企业发展的角度来看，我们更加看好具有新技术、新产品研发和生产能力的企业的竞争潜力和增长前景。

风险关注点：

- **成本上升风险。** 电力设备尤其是电站设备的主要成本是原材料成本，普遍占到成本的 70-80%，主要由钢材、铜、铝等组成。从 02 年末开始，钢材、铜、铝等价格均大幅上涨，如硅钢片价格上涨 50% 以上，对电力设备制造企业构成了巨大的成本压力，降低了其毛利率。由于企业基本上都签定的是闭口合同，如果 05 年这些原材料价格继续上涨，将对电力设备制造业盈利产生巨大冲击。落实到具体企业，则要考虑其定单签定的时间，03 年上半年及前期签定合同的项目成本风险较大，03 年末以后的项目成本风险相对可控。
- **合同撤单风险。** 03 年以来的电力投资高潮使得各个电站设备制造企业手中都握有大量定单，但是随着电力投资高潮的过去和电力供需形势的逆转，部分定单有撤消的可能。从目前大型设备制造企业的情况来看尚无撤单迹象，但一些低等级的产品撤单风险比较突出，建议对这类企业保持一定的警惕。
- **延期交货风险。** 大量的定单堆积在电力设备制造企业中，而且主要集中在 05-07 年交货。电力设备制造企业的现实产能与巨大的交货合同存在较大的落差，在没有产能扩张的前提下，电力设备制造企业将很难完成如期交货的任务，延期交货对这些企业的当期收入可能构成负面影响。
- **产能放空风险。** 不少电站设备制造企业已经开始扩大生产能力，这对如期完成手中的巨额合同是必要的。但如果产能盲目扩大，未能考虑电力投资高潮过后相对平稳的需求，产能放空带来巨额亏损。从目前的情况来看，大部分电力设备制造企业对产能高速扩张都保持一定警惕，更多的是采取技改或外包的方式来适度扩大产能，但对业内企业接下来的产能扩张仍需保持跟踪以明确其扩张风险。

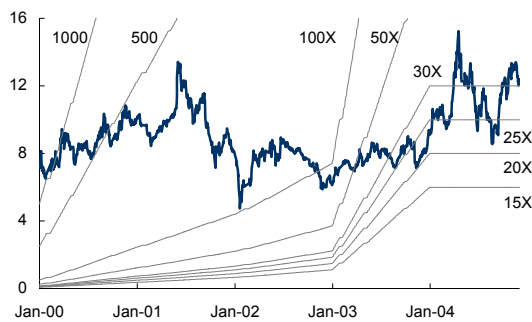
重点公司

表13: 电力设备重点上市公司评级与估值指标

	上次评级	本次评级	04EPS (元)	05EPS (元)	04PE	05PE	PB	EV/EBIDTA
东方电机	未有评级	推荐	0.40	1.08	31	11	5.28	29
特变电工	未有评级	推荐	0.44	0.68	25	17	2.53	18
哈空调	未有评级	谨慎推荐	0.05	0.39	144	18	4.78	115
许继电气	未有评级	谨慎推荐	0.50	0.64	19	15	1.97	15
国电南瑞	未有评级	中性	0.35	0.48	39	29	3.56	49
天威保变	未有评级	中性	0.17	0.23	40	30	2.39	26
华光股份	未有评级	回避	0.42	0.67	27	17	3.30	7
东方锅炉	未有评级	未有评级	---	---	---	---	7.81	4

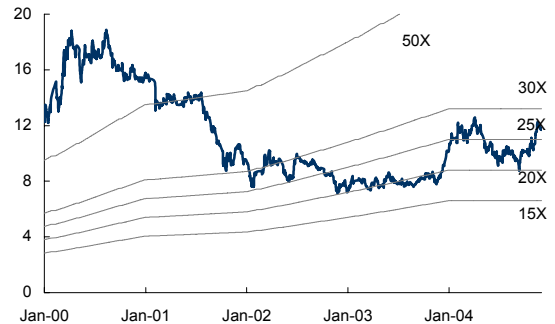
数据来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所预测

图 30: 东方电机近 5 年历史股价走势



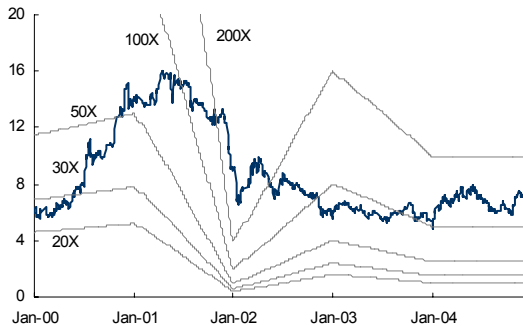
数据来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所

图 31: 特变电工近 5 年历史股价走势



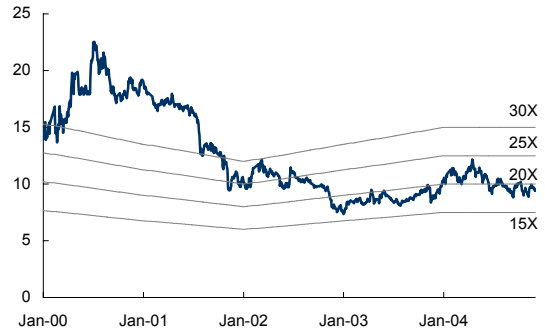
数据来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所

图 32: 哈空调近 5 年历史股价走势



数据来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所

图 33: 许继电气近 5 年历史股价走势



数据来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所

国信证券投资评级:		
类别	级别	定义
股票 投资评级	推荐	预计 6 个月内, 股价涨幅为相对大盘 20%以上
	谨慎推荐	预计 6 个月内, 股价涨幅为相对大盘 10%—20 之间
	中性	预计 6 个月内, 股价变动幅度相对大盘介于 $\pm 10\%$ 之间
	回避	预计 6 个月内, 股价跌幅为相对大盘 10%以上
行业 投资评级	推荐	行业股票指数在 6 个月内表现优于市场指数 10%以上
	谨慎推荐	行业股票指数在 6 个月内表现优于市场指数 5%—10 % 之间
	中性	行业股票指数在 6 个月内表现介于市场指数 $\pm 5\%$ 之间
	回避	行业股票指数在 6 个月内表现介于市场指数 -5%以上

免责声明:

本报告信息均来源于公开资料, 我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归国信证券所有, 未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。

国信证券有限责任公司

所长

胡继之

(0755) 82130833

副所长

蒋国云

(0755) 82130833-2208
jianggy@guosen.com.cn

所长助理

何劲

(0755) 82130833-2246
hejin@guosen.com.cn

首席经济学家

杨建龙

(0755) 82130833
yangjl@guosen.com.cn

钢铁有色金属行业首席分析师

郑东

(0755) 82130833-2242
zhengdong@guosen.com.cn

农林牧渔与食品饮料业首席分析师

许彪

(0755) 82130833-2218
xubiao@guosen.com.cn

建材与建筑行业首席分析师

吴战峰

(0755) 82130833-2243
wuzf@guosen.com.cn

电力及公用事业首席分析师

杨治山

(0755) 82130833-2222
yangzs@guosen.com.cn

交通运输行业首席分析师

唐建华

(0755) 82130833-2216
tangjianhua@guosen.com.cn

能源行业首席分析师

曲亚男

(0755) 82130833-2238
quyn@guosen.com.cn

纺织品与服装行业首席分析师

高芳敏

(0755) 82130833
gaofm@guosen.com.cn

金融工程首席分析师

葛新元

(0755) 82130833-2223
gexy@guosen.com.cn

电子元器件行业首席分析师

肖利娟

(0755) 82130833
xiaolj@guosen.com.cn

造纸印刷行业首席分析师

王峰

(0755) 82130833
wangfeng@guosen.com.cn

首席估值分析师

汤小生

(0755) 82130833
tangxs@guosen.com.cn

房地产行业资深分析师

方焱

(0755) 82130833-2215
fangyan@guosen.com.cn

电力设备行业资深分析师

杜猛

(0755) 82130833-2211
dumeng@guosen.com.cn

医药行业资深分析师

贺平鸽

(0755) 82130833-2251
hepg@guosen.com.cn

家电及传媒行业资深分析师

王念春

(0755) 82130833-2254
wangnc@guosen.com.cn

通信行业资深分析师

张贞卓

(0755) 82130833-2206
zhangzz@guosen.com.cn

化工行业资深分析师

林田

(0755) 82130833-2239
lintian@guosen.com.cn

金融行业资深分析师

朱琰

(0755) 82130833-2219
zhuyan@guosen.com.cn

机械行业资深分析师

郭亚凌

(0755) 82130833-2425
guoyl@guosen.com.cn

农业食品饮料行业资深分析师

毛长青

(0755) 82130833-2400
maocq@guosen.com.cn

造纸行业资深分析师

李世新

(0755) 82130833-2210
lisx@guosen.com.cn

金融工程资深分析师

卢世春

(0755) 82130833-2235
lushich@guosen.com.cn

新材料行业分析师

陈兴品

(0755) 82130833-2235
chenxp@guosen.com.cn

汽车行业分析师

陈永刚

(0755) 82130833-2235
chenyg@guosen.com.cn

计算机行业分析师

王愈

(0755) 82130833-2257
wangyu@guosen.com.cn

有色金属行业分析师

黄安乐

(0755) 82130833-2258
huangal@guosen.com.cn

国信证券经济研究所销售交易部

销售/交易总监 (华东)

薛俊

(0755) 82130833-2240
xuejun@guosen.com.cn

销售/交易 (华北)

王立法

(0755) 82130833
wanglf@guosen.com.cn

销售/交易 (华南)

徐伟平

(0755) 82130833-2242
xuwp@guosen.com.cn

销售/交易 (华北)

吴磊

(0755) 82130833
wulei@guosen.com.cn

销售/交易 (华南)

刘宇华

(0755) 82130833-2218
liuyh@guosen.com.cn

国信证券销售交易网络

国信证券总部

地址: 深圳市红岭中路 1012 号国信大厦
邮编: 518001
电话: (0755) 82130833 FAX: 82130570

深圳红岭中路证券营业部

地址: 深圳市红岭中路 1012 号 4F-10F
邮编: 518001
电话: (0755) 25822666 FAX: 25563592

深圳红荔路证券营业部

地址: 深圳市红荔路 38 号群星广场 A 座 33 楼
邮编: 518032
电话: (0755) 83748830 FAX: 83748810

北京三里河路证券营业部

地址: 海淀区三里河路 13 号中国建筑文化中心
邮编: 100037
电话: (010)68316688 FAX: 68359832

成都大升北路证券营业部

地址: 成都市大升北路 10 号
邮编: 610017
电话: (028)86917170 FAX: 86928050

天津湘江道证券营业部

地址: 天津市河西区湘江道 47 号五矿大厦
邮编: 300210
电话: (022)28254470 FAX: 28243618

西安友谊东路证券营业部

地址: 西安市南关正街一号泛美大厦 3 楼
邮编: 710054
电话: (029)87809000 FAX: 7819879

广东佛山体育路营业部

地址: 佛山市体育路 52 号金马商城首层
邮编: 528000
电话: (0757)83210630 FAX: 83210376

烟台西南河路营业部

地址: 烟台市芝罘区西南河路 217 号 4 楼
邮编: 264000
电话: (0535)6631686 FAX: 6631700

长沙五一大道证券营业部

地址: 湖南长沙五一大道 591 好名汇达大厦 4 楼
邮编: 410005
电话: (0731)2277689 FAX: 2277690

国信证券经济研究所

地址: 深圳市红岭中路国信大厦 18 层
邮编: 518001
电话: (0755) 82130833 FAX: 82130615

深圳振华路证券营业部

地址: 深圳市振华路 112 号
邮编: (518032)
电话: (0755) 83323112 FAX: 83323130

深圳金地证券服务部

地址: 深圳福田沙嘴南路金地花园 209-211
邮编: 518048
电话: (0755) 83584340 FAX: 83407392

广州东风中路证券营业部

地址: 广州市东风中路 318 号嘉业大厦 3-5 层
邮编: 510030
电话: (020)83639228 FAX: 83639013

哈尔滨田地街证券营业部

地址: 哈尔滨市道里区田地街副 24-6 号田地大厦
邮编: 150010
电话: (0451) 4653764 FAX: 84611737

武汉京汉大道证券营业部

地址: 武汉市京汉大道江汉路口大公大厦
邮编: 430014
电话: (027)85842881 FAX: 85851312

杭州保俶路证券营业部

地址: 杭州市保 路 2 号京华科影大厦 1、4、5 楼
邮编: 310007
电话: (0571)85115055 FAX: 85215111

福建福州五一中路营业部

地址: 福州五一中路 88 号平安大厦
邮编: 350005
电话: (0591)3318180 FAX: 3314107

义乌稠州北路营业部

地址: 义乌稠州北路 505 号 4 楼
邮编: 322000
电话: (0579)5562345 FAX: 5562325

国信证券经纪事业部

地址: 深圳市红岭中路 1012 号 21F
邮编: 518001
电话: (0755) 82130833 FAX: 25563592

深圳深南中路证券营业部

地址: 深圳市深南中路 1099 号商业大厦 3F-4F
邮编: 518028
电话: (0755) 25878336 FAX: 25878335

北京呼家楼北街证券营业部

地址: 北京市朝阳区呼家楼北街 7 号楼
邮编: 100026
电话: (010) 65083397 FAX: 65083665

上海北京东路证券营业部

地址: 上海市北京东路 668 号 A 座 1 楼
邮编: 200001
电话: (021)53082288 FAX: 53080009

大连花园广场证券营业部

地址: 大连市西岗区花园广场 2 号
邮编: 116011
电话: (0411) 83699452 FAX: 83697771

绵阳富乐路证券营业部

地址: 绵阳市富乐路 15 号
邮编: 621000
电话: (0816)2240947 FAX: 2240737

南京洪武路营业部

地址: 洪武路 239 号新大都大厦四楼
邮编: 210002
电话: (025)4697603 FAX: 84567069

杭州萧然东路证券营业部

地址: 杭州市萧山区萧然东路 2 号国信证券大厦
邮编: 311201
电话: (0571)82891900 FAX: 82713313

长春解放大路营业部

地址: 长春市解放大路 2677 号光大大厦 16 层
邮编: 130061
电话: (0431)8400281 FAX: 8400289