

电力

—风电、核电将领跑新能源发电

投资评级 推荐

事件：国家能源局召开首次全国能源行业会议，提出我国要尽快电力工业结构调整大力发展新能源产业。对于电力行业来说，要重点发展风电、核电等新能源发电。

点评：

- ※ 优化发电结构，大力发展新能源发电将成为我国未来能源发展的主要方向，今年国家对电力的总投资将达 5800 亿元，核电、风电等新能源建设将明显提速。计划到 2020 年使得我国的发电结构趋于合理，降低煤炭在发电领域中的比例，逐步提高风电、核电所占比重。
- ※ 我国风电发展迅速，预计到 2010 年全部装机容量将超过 1000 万千瓦，年发电量为 210 亿千瓦时。风电上网电价机制将逐步得到改革，通过国家对风电产业的扶持，相应电价的降低将更加推动整个行业的发展。
- ※ 在这次国家刺激经济的 4 万亿投资中，核电成为其中引人瞩目的一块，核电的建设将带动一大批相关产业的发展，其中更多的设备提供商将从中收益。未来三年内我国将开建 8 个核电站，16 台核电机组，装机容量在 1000 万千瓦以上，另外湖南、湖北、河南、安徽、重庆、四川等内陆省份都将建设百万千瓦级的机组。由于目前核电的上网电价维持在 0.45 元左右，我们认为随着核电设备的国产化率的逐步提高，以及更多的电站相继投产，核电的最终上网价格有肯能和当地的燃煤机组的标杆上网电价相当，非常具有竞争力。

投资建议：

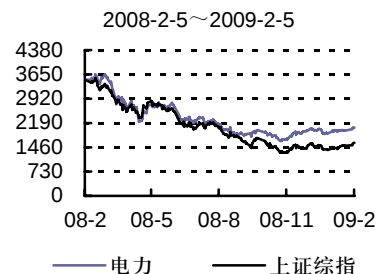
在国家通过固定资产投资刺激经济，以及鼓励新能源建设的政策扶持下，我们看好新能源发电，尤其是核电建设带来的投资机会。由于核电站的建设周期较长（通常在 5 年以上），一些具有技术优势和订单优势的企业将在未来较长一段时间内能够持续“分羹”核电建设带来的利益。我们建议关注以下公司：东方电气（600875）、上海电气（601727）、奥特讯（002227）、哈空调（600202）、中核科技（000777）。

2009 年 2 月 5 日

主要数据

行业指数	2050.28
上证指数/深圳成指	2098.02/7413.42
公司家数	51
总市值(百万元)	580440.92
流通市值(百万元)	347024.48

52 周行情图



相关研究报告

联系方式

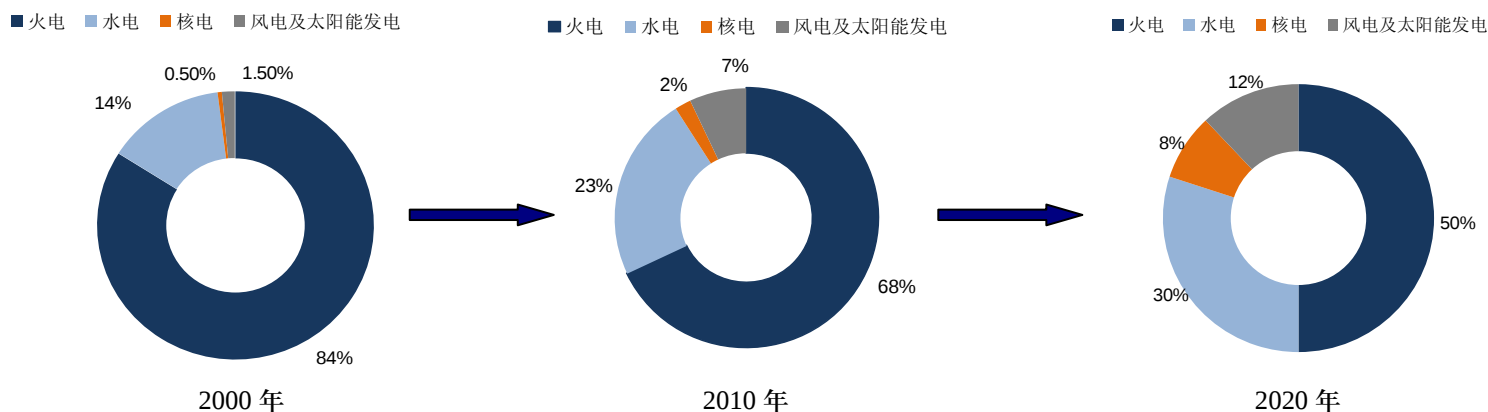
研究员： 常格非
电 话： 021-51097188-1925
电 邮：
联系人： 朱厚中
电 话： (86-21) 51097188-1853
电 邮： zhuhouzhong@gyzq.com.cn
地 址：

近日国家能源工作会议在北京召开，其中重要议题是加快电力工业结构调整。要抓住电力需求放缓的机遇，大力调整电力结构、加强企业管理和积极推进改革。会议提到今年我国电力总投资将达到 5800 亿元，核电、风电等新能源建设步伐将大大加快；另一方面，建立能源信息系统，加强战略和规划，编制“十二五”能源规划，加快研究出台石油天然气、电力、可再生能源、煤层气等产业政策，加快制定和完善能源产品与技术标准。

我国目前的电力供应依然以火力发电为主，水电、风电、核电等规模非常小，电力结构极为不合理，一方面带来能源的极大浪费，另一方面也带来了严重的环境问题。为此国家提出了发展新能源发电，鼓励清洁能源的综合利用的政策。

由于我国在风电以及核电领域具有一定的技术及资源优势，因此这两块新能源发电将成为我国未来电力发展的重要方向。我们认为风电、核电在我国的广泛运用的时代即将到来。根据我国的规划，到 2010 年我国的发电结构中火力发电规模将减少到 68%，水电、核电、风电及太阳能发电比例将达到 23%，2%，7%；到 2020 年火电比例将减少到 50%，电、核电、风电及太阳能发电比例将达到 30%，8%，12%。

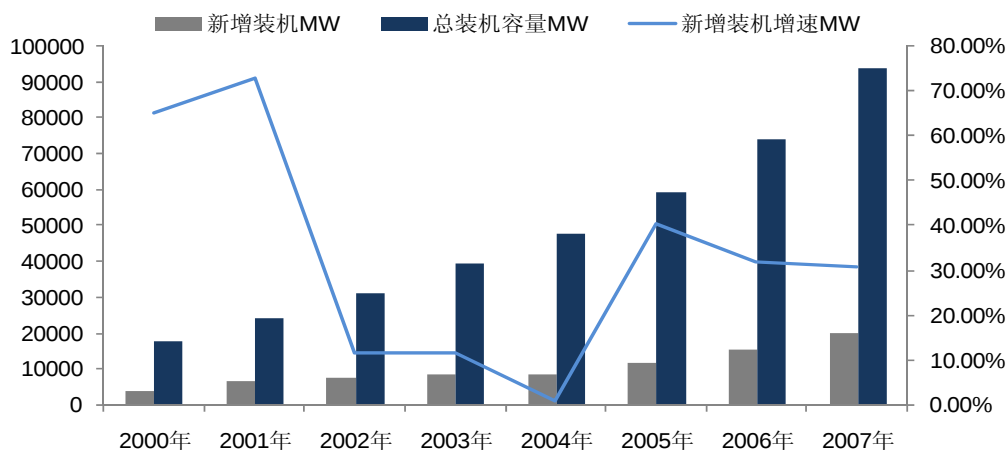
我国发电结构规划发展图（2000 年---2010 年---2020 年）



资料来源：发改委 国元证券研究中心

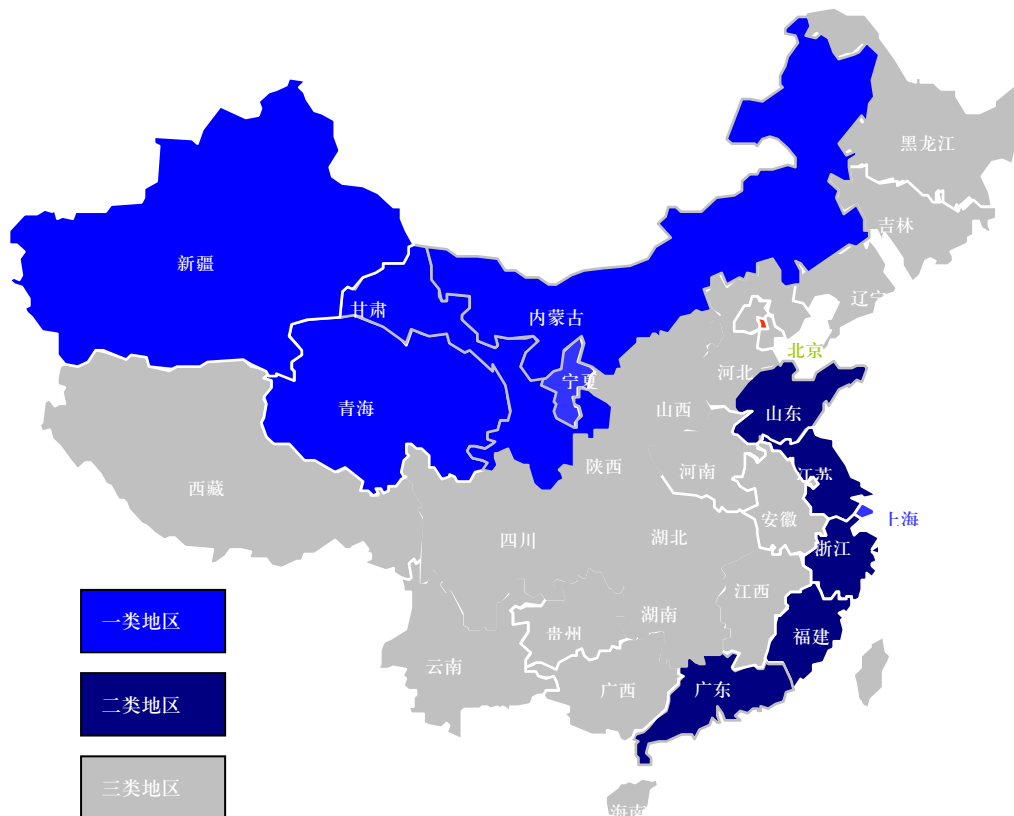
第 1 部分 我国风力发电前景广阔

风电作为无污染的新电源形式近年来得到了迅速的发展，2000 年全球的风电装机容量还不到 2 万 MW，到 07 年的时候全球装机容量已经突破 9 万 MW。根据全球风能理事会的统计，全球的风力发电产业正以惊人的速度增长，过去 10 年平均年增长率达到 28%，每年在该领域的投资额达到了 180 亿欧元。



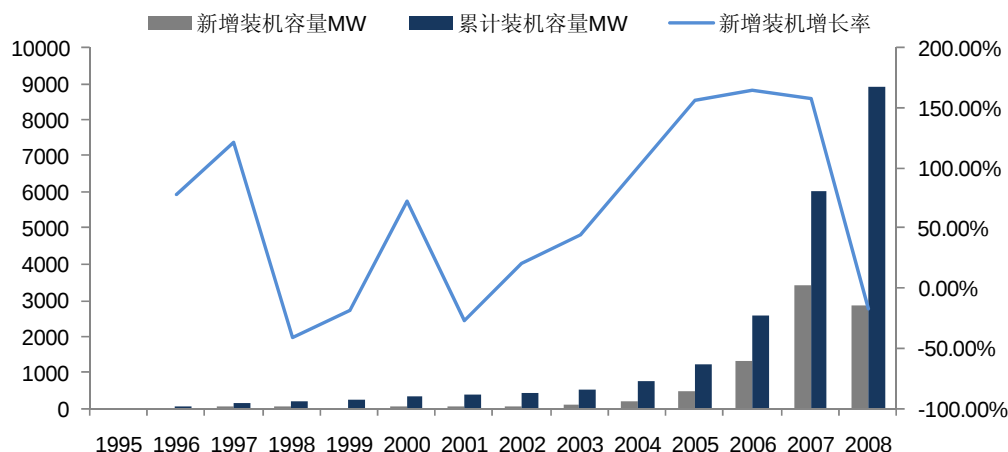
我国有着很好的风力资源，根据我国第三次风能资源普查的数据资料显示，我国的可，可开发储量分别为32.26亿kW和43.5亿kW、技术可开发量分别为2.53亿kW和2.97亿kW的我国的风能资源主要集中在东南沿海和西部地区，因此这两地今后将分别成为我国重要的海上和路上风电场。

我国主要风力分布地区

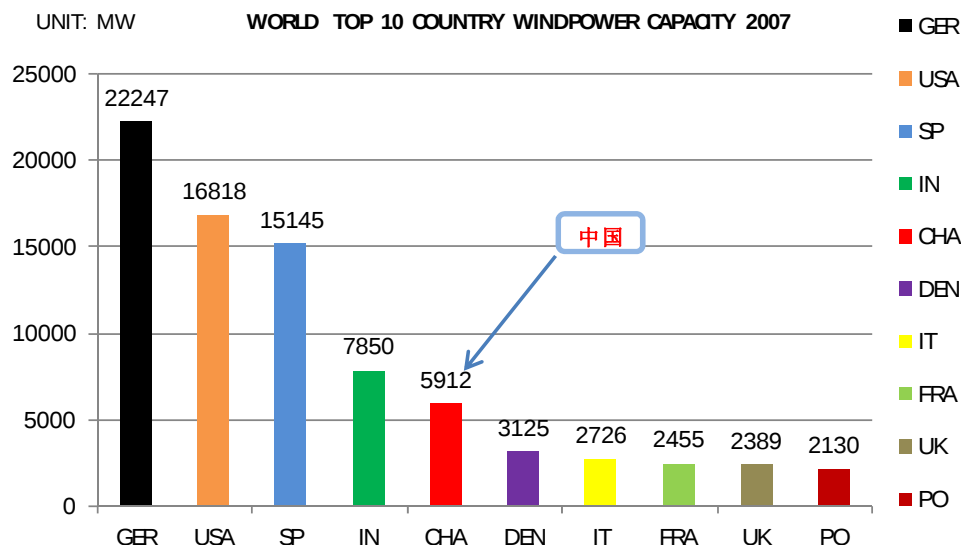


近年来风力发电在我国得到了迅速的发展，尤其是“可再生能源十一五发展纲要”提出了具体的规划，计划到2010年我国的风电装机容量将达到1000万千瓦，年发电量为210亿千瓦时。截止到2008年底，我国风电实际完成装机容量约为894万千瓦，比上年增加了111.48%，完成发电量128亿度，比上年增加126.79%。

我国历年风力发电装机容量



我国有望成为世界第一风电大国。



资料来源: World Wind Energy Association 国元证券研究中心

制约风电大力发展的一个重要因素就是关于风力发电上网电价的确定。国外风电价格通常采用的是强制入网价格和固定电价收购政策。丹麦政府对煤电征收能源税和二氧化碳排放税，对风电的收购电价则给予补贴，使风电机组的用户从满足自用转向销售；德国将风电上网电价分为最低保护电价加上鼓励电价两部份，通过调节授予鼓励电价的时间减小因资源条件引起的收益差别。另外初期制订较高的保护电价，激励产业的发展，形成较大规模的风电设备制造能力，再通过逐年递减最低保护电价，促使设备制造商努力降低成本；西班牙的风电上网电价与政府每年公布的电力“基准电价”挂钩，而且逐年递增。

从历史来看我国风力发电的上网定价机制经历了四个过程。1. 完全竞争上网：从上世纪90年代到98年主要采用这种方式，上网电价的水平比较低，一般都低于0.3元/千瓦时；2. 审批电价上网：从98年到2003年各地风电的上网电价由地方政府确定后上报国家，其中较低的上网电价一般与当地的燃煤机组上网电价相当。3. 双轨制上网：2003年到2005年风电上网电价进入双轨制，出现招标电价和审批电价并存的局面，即国家组织的大型风电场采用招标的方式确定电价。而在省区级项目审批范围内的项目，仍采用的是审批电价的方式。4. 招标加核准方式：2006年《国家可再生能源法》颁布规定：风电电价通过招标方式产生，电价标准根据招标电价的结果来确定，这阶段采用的是招标和核准一起的方式。

我国主要风电场风电上网电价（最高）

序 号	风力发电场名称	最高风电电价/元
01	内蒙古朱日和风电场	0.6094
02	内蒙古辉腾锡勒风电场	0.609
03	内蒙古商都风电场	0.609
04	内蒙古锡林浩特风电场	0.64786
05	河北张北风电场	0.984
06	新疆达坂城风电场一厂	0.533
07	新疆达坂城风电场二厂	0.533
08	辽宁东岗风电场	0.9154
09	辽宁大连横山风电场	0.9

10	浙江苍南风电场	1.2
11	海南东方风电场	0.56
12	广东南澳风电场	0.74
13	广东南澳振能风电场	0.62
14	福建东山澳仔山风电场	0.46
15	甘肃玉门风电场	0.73
16	吉林通榆风电场	0.9
17	上海崇明南汇风电场	0.773
	平均电价	0.7246

目前我国的风电的上网电价还是普遍高于火电的上网电价，这在很大程度上限制了风电的发展。如果国家相关部门能够借助目前提倡发展新能源的契机，在一定范围内给与风电一定的补贴（如将风电的价格控制在 0.5 元到 0.6 元之间），加上风电技术的不断改进带来的成本降低，必将使风电得到最大程度的开发利用。

第 2 部分 核电已进入高速发展时期

在这次国家刺激经济的 4 万亿投资中，核电成为其中引人注目的一块，核电的建设将带动一大批相关产业的发展，其中更多的设备提供商将从中收益。国家的新能源规划和我国的核电中长期发展规划已经明确表示：到 2020 年核电运行装机容量争取达到 4000 万千瓦，在建 1800 万千瓦，最近相关信息表明有可能将修订后的装机容量目标提高到 7000 万千瓦，另外未来三年内中国将开建 8 个核电站，16 台核电机组，装机容量在 1000 万千瓦以上。由此可以看出我国已经进入了一个核电高速发展的时期。

全世界目前正在运行的核电站达到 435 座，总装机容量约为 3.92 亿千瓦，创历史最高纪录。拥有核电站最多的国家是美国，104 座，其次是法国 59 座，日本 55 座，俄罗斯 27 座。在核电占各国发电总量比重方面，法国为 80%，日本为 30%，美国为 20%。印度和中国虽仅为 3%至 2%左右。

总体来说，我国的核电发展相对于其他国家起步晚，但近几年发展速度明显增加。我国目前有 4 座核电站 11 台机组在运行。

我国在运行的核电站

序号	机组名称	容量（万千瓦）	投运时间
1	秦山一期#1	30	1991.4
2	秦山二期#1	65	2002.4
3	秦山二期#2	65	2004.3
4	秦山三期#1	70	2002.12
5	秦山三期#2	70	2003.11
6	大亚湾#1	98.4	1994.2
7	大亚湾#2	98.4	1994.5
8	岭澳#1	99	2002.5
9	岭澳#2	99	2003.1
10	田湾#1	106	2007.5
11	田湾#2	106	2007.8

我国在建核电站

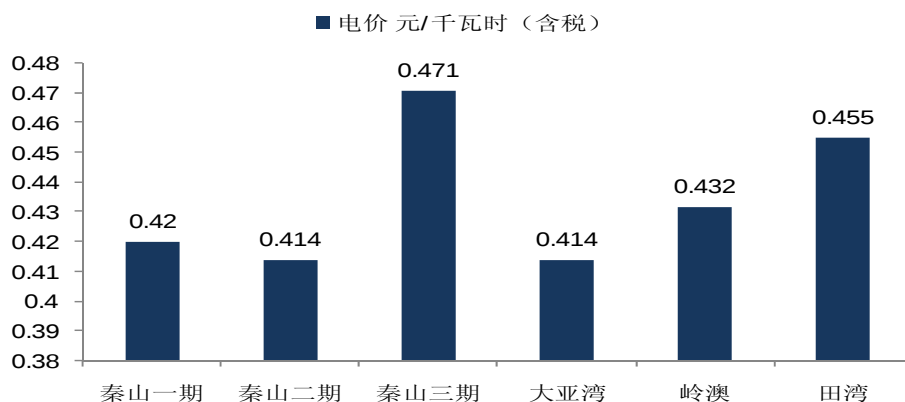
序号	机组名称	容量（万千瓦）	预计投运时间
1	岭澳二期	200	2010-2011
2	红沿河一期	100	2012
3	宁德核电站一期#1#2	200	2013
4	福清核电站一期#1#2	200	2014
5	阳江核电站一期	600	2017
6	三门核电站1期#1	125	2014
7	秦山核电厂一期扩建	220	2013
8	石岛湾核电站1期	100	2013
9	海阳核电站1期	200	2014
10	台山核电站一期	350	2013-2014

在 4 万亿投资带动下，我国未来还将有约 15 座核电在已经在拟建之中。其中值得注意的是随着我国核电技术自主化率的提高，我国的核电站已经从以往的建立在海边为主转向内陆省份，其中湖南、湖北、河南、安徽、重庆、四川都将建设百万千瓦级的机组。

我国核电站建设规划

时间	五年内新开工规模	五年内投产规模	结转下个五年规模	五年末核电运行总规模
2000年前规模				226.8
“十五”期间	346	468	558	694.8
“十一五”期间	1244	558	1244	1252.8
“十二五”期间	2000	1244	2000	2496.8
“十三五”期间	1800	2000	1800	4496.8

目前核电上网电价基本上在 0.45 元左右，略高于火电和水电，但明显低于风电和太阳能发电，因此具有很强的市场竞争能力。我们认为随着新机组的不断投产，核电技术的国产化率的不断提高，建设运行成本的降低将进一步降低核电的上网电价。



我国核电站的大规模建设必将带动下游设备制造商的产能扩大，目前我们认为值得关注的从事核电站设备及相关产业建设的公司如下：

1. 东方电气 600875

公司在目前国内签订的核电订单处于第一位，常规岛占 70%，核岛占 60%，增发后公司加大了对核电及新能源发电的投入，预计在 09 年到 2010 年核电设备制造将成为公司的一个重要利润点。

2. 上海电气 601727

在国内的常规岛和核电建设中占有重要的地位，其回归 A 股市场后，加大对核电领域的研发，目前公司下属的核电设备制造公司承接订单额已经达到 100 亿元，排期已至 2012 年。在国家政策引导下，公司可能将核电作为最重要的发展方向之一。

3. 奥特讯 002227

公司作为国内重要的电源设备提供商，积极产业核电站电源动力的制造。08 年公司中标广东阳江核电厂、福建宁德核电厂、以及标辽宁红沿河核电厂一期工程 LOT69—常规直流及不间断电源系统，中标价分别为:898.22 万元、1118.39 万元和 1093.57 万元，累计中标约 3110 万元，核电为公司未来带来良好预期。

4. 哈空调 600202

哈空调是全国最大的核电站空气处理机组生产基地。随着我国大规模建设核电站，核空冷将成为公司的投资亮点。

5. 中核科技 000777

核电站关键阀门的垄断者，公司是唯一能够生产核一、二级快速启闭隔离阀等关键阀门的厂商，技术上的优势加上国家产业的调整必将使得公司长期受益。

国元证券投资评级体系：

(1)公司评级定义

	二级市场评级		公司质地评级
强烈推荐	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 15%” 以上	A	公司长期竞争力高于行业平均水平
推荐	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 10-15%” 以上	B	公司长期竞争力与行业平均水平一致
中性	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅与上证指数持平在正负 10%” 以内	C	公司长期竞争力低于行业平均水平
回避	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 10%” 以上		

(2)行业评级定义

推荐	行业基本面向好，预计未来 6 个月内，行业指数将跑赢上证指数 10%以上
中性	行业基本面稳定，预计未来 6 个月内，行业指数与上证指数持平在正负 10%以内
回避	行业基本面向淡，预计未来 6 个月内，行业指数将跑输上证指数 10%以上

免责条款：

本报告是为特定客户和其它专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究中心联系。 网址:www.gyzq.com.cn