

新能源、新材料行业月报

——《新能源产业振兴规划》呼之欲出，新经济引擎重任在肩

产业部门/行业

投资要点:

- 近期，新能源产业振兴计划在市场瞩目之下呼之欲出，市场预期到 2020 年新能源产业累计新增投资逾 3 万亿元，其中风电装机容量规划达到 1~1.5 亿 KW，光伏装机容量规划达到 1000 万 KW 以上，核电装机容量规划达到 7000 万 KW，在建规划 3000 万 KW。其中，由于风电建设成本最低，发电成本最接近火电等传统能源，有望成为新能源产业振兴计划中受益最为直接，短期投入产出效率最显著的子行业。
- 2009 年 5 月 22 日，国家电网正式向社会公布建设“坚强智能电网”的初步构想，从 2009 年至 2020 年分三个阶段，依托特高压大电网架构的有力支撑，全面建设数字化、信息化和互动化一体的坚强智能电网。通过对智能电网技术要素的剖析，我们的理解是智能电网构建的重要环节将在全国范围内形成分布式能源系统，充分吸纳可再生能源并网和用户电力交易，这将形成与当前欧美国家新能源产业不同的发展道路，为新能源应用和发展构建了一个坚实健康的运用平台。透过智能电网的规划构想，我们认为新能源产业真正迎接来了朝气蓬勃的春天。
- 值得关注的是，5 月 13 日国务院发布《装备制造业调整和振兴规划》，提到将“以东北、西北、华北北部和沿海地区大型风电场工程为依托，推进风电设备自主化，重点实现变频控制系统、风电轴承、碳纤维叶片等产品的国内制造”，掣肘风电国产化的关键零部件如主轴轴承、电控系统的研发制造终于明确得以政策支持，而取代传统玻璃纤维风电叶片材料的碳纤维技术的发展也提上日程，我们认为深入挖掘相关上市公司价值的机会逐渐来临。
- 从目前市场分析，大型光伏太阳能并网工程示范项目逐渐在政府引导的特许权招标体制下有效进展，大型国有资本进入的痕迹比较明显；而 BIPV 市场中，具备传统批量化光伏组件制造的民资企业，在地方政府的支持与财政补贴的预期前景中，也找到了属于民间资本的发挥空间；我们认为，未来光伏市场的这两大阵营将表现出竞相斗艳的繁荣局面，但产业链的技术要素与关键环节仍需政策层面上的合理引导。
- **行业评级：**维持对风电设备行业、光伏行业、核电设备和二次电池行业“优于大势”评级。

优于大势

维持评级

2009 年 5 月 27 日

走势图



子行业	评级
风电行业	优于大势
光伏行业	优于大势
核电行业	优于大势
二次电池行业	优于大势

重要公司	评级
东方电气	推荐
湘电股份	推荐
华仪电气	推荐
宁波韵升	中性
凯恩股份	中性
中信国安	谨慎推荐

新能源新材料研究小组:

陈 鹏 潘喜峰
吴江涛 诸力达

TEL: (8621)6336 7000-270

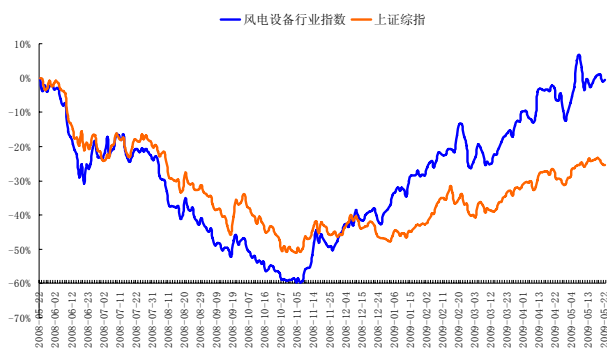
FAX: (8621)6337 3209

Email: chenpeng_nesc@163.com

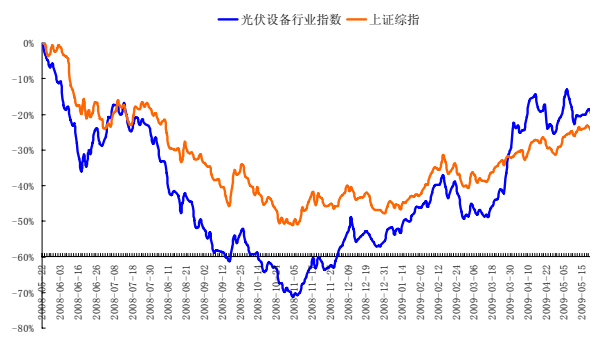
地 址: 上海市延安东路 45 号 20 楼 (邮编 200002)

一、新能源新材料子行业指数走势表现

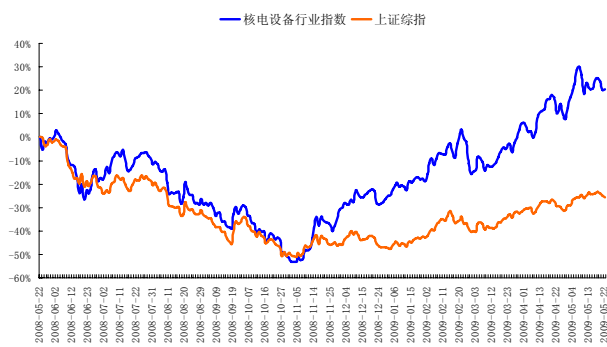
图表 1、风力发电设备行业指数（000004）



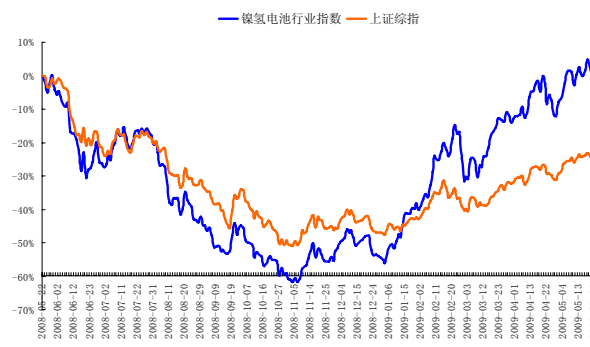
图表 2、光伏太阳能设备行业指数（000005）



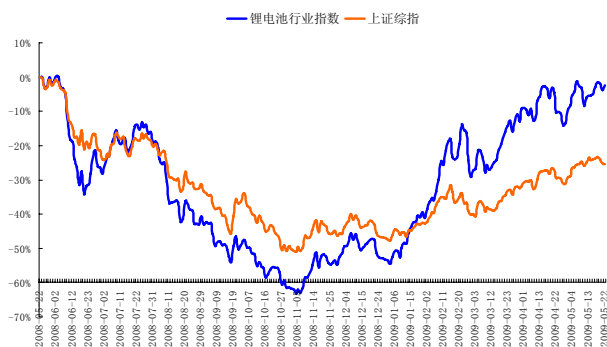
图表 3、核电设备行业指数（000008）



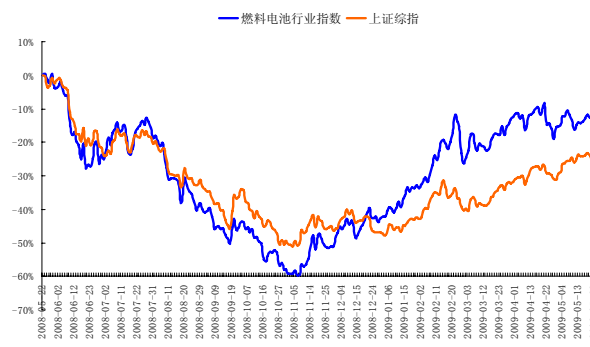
图表 4、镍氢电池行业指数（000009）



图表 5、锂离子电池行业指数（000010）



图表 6、燃料电池行业指数（000011）



数据来源：东北证券金融与产业研究所

注：按资源和设备属性（或按产品营收占比划分）分别纳入子行业指数成份（指数编制基础：
按流通股本加权算术平均法）

表格 1、各子行业指数的区间统计

指数代码	指数类型	52 周涨跌幅 (%)	当月涨跌幅 (%)	当日日均换手 率 (%)	PE(TTM)	2009E PE	PB	流通市值 (亿元)
1A0001	上证指数	-33.84%	4.75%	4.55%	38.92	17.3	4.48	51437.25
000004[2 级]	风力发电设备	-13.75%	4.03%	5.34%	52.74	25.64	7.04	569.74

000005[2 级]	光伏太阳能设备	-6.54%	12.04%	8.38%	78.34	31.94	6.41	505.09
000008[2 级]	核电设备	-4.21%	13.36%	7.06%	53.47	20.86	6.6	385.42
000009[2 级]	镍氢电池	-12.53%	7.17%	6.1%	157.73	46.65	5.09	494.32
000010[2 级]	锂离子电池	-11.73%	2.07%	5.27%	60.15	35.41	4.98	743.85
000011[2 级]	燃料电池	-18.51%	0.25%	5.53%	66.79	22.86	4	190.54

数据来源: Wind 资讯, 东北证券金融与产业研究所

注: “当月”指 2009 年 4 月 25 日~5 月 25 日时间区段

二、产业动态与评析

表格 2、风电行业动态信息跟踪

2009 年 5 月		基本内容
新建项目		
1	西门子进军我国风电市场	西门子风力发电叶片(上海)有限公司的初期投资为 5.81 亿元人民币;工厂计划于 2010 年下半年投入运营。生产基地的位置优越,毗邻于洋山深海港口,占地面积为 18 万平方米。按照计划,投产初期,西门子将生产 2.3MW~3.6MW 风机叶片。这些叶片将使用西门子整体叶片加工的专利技术,由于没有胶结点,从而使叶片避免受损。稍后阶段,生产基地将生产机舱。机舱安装在塔架顶部,支撑着叶轮并罩住风机主要部件,包括齿轮箱、传动装置及电子控制器。 该生产基地计划年均生产能力为 500MW。首批风机叶片及机舱将于 2010 年上海世博会期间出厂。西门子已在临港地区为这一生产基地在未来的进一步扩展预置了空地
2	“华润”斥资 2.3 亿将在濠江区建风电场	汕头丹南风能有限公司的控股方华润电力(风能)开发有限公司与深圳南国能源有限公司合资成立华润电力风能(汕头濠江)有限公司,将在濠江区实施建设达濠 20MW 风电场项目。目前,该项目已通过省发改委核准。
3	山西神池紧锣密鼓建风力发电项目	神池县地处晋西北黄土高原,平均海拔 1542 米,自古以来风力资源丰富,素有“一年一场风,从春刮到冬”的说法,是山西省乃至全国内陆地区风力资源较好的地区之一。近年来该县发挥优势,开放引进,在全县规划风力发电场七处,总投资 105 亿元,总装机容量 103.5 万 KW。到目前已与山西国际电力集团有限公司、上海成瑞投资有限公司、华能新能源控股有限公司、北京申泰公司、山西东盛风电装备有限公司五家投资企业签订了风力发电开发协议并陆续开工建设,签约总装机容量为 69.6 万 KW,总投资 65 亿元,建成后可实现税收 2.7 亿元。
4	舞钢再签风力发电项目 1.6 万余吨用钢合同	近日,河北钢铁集团舞钢公司相继承接了总量为 1.6 万余吨的两单风力发电用钢合同。这是继去年舞钢板“借船出海”进军国际风力发电市场后,承接的又一批风力发电用钢合同。 去年,全球最大的港口机械设备制造企业—上海振华港机首次进军国际风力发电市场,为英国北海风力发电项目制造发电设备的风筒部分。鉴于舞钢在中国宽厚板领域的非凡业绩和舞钢板的卓越品质,振华港机与舞钢公司签订了 4.7 万吨的供货合同,钢种为低合金高强度钢 S355NL。振华港机将其中生产难度最大的、厚度在 50 毫米至 86 毫米的 3 万吨厚板,全部交付给了舞钢公司生产。这一次,舞钢公司分别与吉林天河、南京惠达两家公司签订了 8099 吨、8218 吨的风力发电用钢合同,生产的品种主要是低合金高强度钢 Q345D、Q345E。此前,舞钢公司已为内蒙古赤峰、山东青岛、江苏、浙江等全国各地的风力发电项目供应钢板累计数万吨,客户反响良好。
产业信息		
1	河南建立风电产业技术创新战略联盟	在近日举行的河南省科技活动周启动仪式上,河南省风电产业技术创新战略联盟成立,这是河南成立的首个产业技术创新战略联盟。 河南风电战略联盟将以许继集团、南阳防爆集团股份有限公司、焦作制动器股份有限公司、郑州大方公司、河南名都风电有限公司、西峡发电设备厂等为主体,围绕风力发电产业技术创新链,运用市场机制集聚创新资源,结合郑州机械研究所、中船七二五所的科研优势和清华大学、沈阳工业大学、河南科技大学的基础理论研究优势进行有效

		的战略结合,为联盟的风力发电产业技术创新提供技术保障,共同突破风电产业发展的技术瓶颈。目前,河南省已在内蒙古购买了大面积风场。据估计,加盟企业将在3年内形成300亿~500亿元的产业规模,并带动上下游产业产值1000亿元以上。
2	新能源产业振兴计划即将出台,风电产业受益最为直接	随着新能源振兴规划的即将出台及相关发展目标的调整,预计到2020年,中国在新能源领域的总投资将超过3万亿元。“中国能源变革与投资机会论坛”上,国家能源专家咨询委员会主任徐锭明、中国可再生能源学会理事长石定寰均明确表示,新能源振兴产业规划草案已提交至发改委征求意见,新规划制定的相关目标将大大高于此前制定的目标。对于规划推出的时间,专家表示,下半年推出可能性较大。预计风电到2020年总装机达到1.5亿千瓦。
3	环境税征收方案呼之欲出,低碳产业受益明显	2008年,国家发改委制定的《节能减排综合性工作方案》就明确指出,到2010年,我国每万元国内生产总值的能耗将由2005年的1.22吨标准煤下降到1吨标准煤以下,降低20%左右。而碳税征收的顺利推出将成为引领节能减排发展的重要举措。市场预期,我国正在研究的环境税可能会择机推出,碳税作为环境税的一种,是对二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物和工业废水排放征税。由于碳税将直接对二氧化碳的排放以量计征税,征收将使火电成本增加,风电等新能源无疑将增强竞争优势,新能源企业当然是最大的受益者。
4	2009年5月13日国务院发布文件-《装备制造业调整和振兴规划》	三、产业调整和振兴的主要任务 (一)依托十大领域重点工程,振兴装备制造业。 1. 高效清洁发电。以辽宁红沿河、福建宁德和福清、广东阳江、浙江方家山和三门、山东海阳以及后续核电站建设工程为依托,推进二代改进型、AP1000核电设备自主化,重点实现压力容器、蒸汽发生器、控制棒驱动机构、核级泵阀、应急柴油机等主要设备的国内制造。以东北、西北、华北北部和沿海地区大型风电场工程为依托,推进风电设备自主化,重点实现变频控制系统、风电轴承、碳纤维叶片等产品的国内制造。进一步提高70万千瓦以上水电设备、大型抽水蓄能机组、百万千瓦级超临界/超超临界火电设备、大型燃气机组、垃圾焚烧发电设备等技术装备的性能质量。开发太阳能发电设备。发展大型火电、核电站辅机。
5	国家能源局:鼓励风投企业投资新能源领域	国家能源局局长张国宝5月26日在中美清洁能源论坛晚宴上发表演讲鼓励风投企业投资新能源发展,进一步向前推进这些领域在股票市场上的良好表现。他认为可再生能源领域将成为中国就业的重要阵地,大力发展清洁能源是应对经济危机和气候变化的重要措施。

简评:

- 近期,市场预期新能源产业振兴计划的出台甚嚣尘上,预计到2020年前新能源产业(包括风电、太阳能和核电)累计新增投资将达到3万亿元,极大刺激了新能源板块的投资热潮。其中,由于风电建设成本最低,发电成本最接近火电等传统能源,有望成为新能源产业振兴计划中受益最为直接,短期投入产出效率最显著的子行业。而李克强和张德江等国家领导近期对新能源产业将提高到战略层面和经济增长新引擎的提法,更加新能源产业道路将坚定不移地大步前行。
- 2009年5月22日,国家电网正式向社会公布建设“坚强智能电网”的初步构想,从2009年至2020年分三个阶段,依托特高压大电网架构的有力支撑,全面建设数字化、信息化和互动化一体的坚强智能电网。通过对智能电网技术要素的剖析(详见东北证券发布的《2009年5月电力设备行业动态月报:“特别专题:智能电网-产业革命,新时代赋予的科技之路”》),我们的理解是智能电网构建的重要环节将在全国范围内形成分布式能源系统,充分吸纳可再生能源并网和用户电力交易,这将形成与当前欧美国家新能源产业类不同的发展道路,为新能源应用和发展构建了一个坚实健康的运用平台。透过智能电网的规划构想,我们认为新能源产业真正迎接来了朝气蓬勃的春天。

- 值得关注的是，5月13日国务院发布《装备制造业调整和振兴规划》，提到将“以东北、西北、华北北部和沿海地区大型风电场工程为依托，推进风电设备自主化，重点实现变频控制系统、风电轴承、碳纤维叶片等产品的国内制造”，挚肘风电国产化的关键零部件如主轴承、电控系统的研发制造终于明确得以政策支持，而取代传统玻璃纤维风电叶片材料的碳纤维技术的发展也提上日程，我们认为深入挖掘相关上市公司价值的机会逐渐来临。

表格 3、光伏行业动态信息跟踪

2009 年 5 月		基本内容
新建项目		
1	青海拟投 610 亿打造完整光伏产业链	青海省日光辐射在 160—175 大卡/平方厘米。青海的柴达木地区全年日照时数为 3553.9 小时，是著名的“阳光地带”，具有很高的开发利用价值。 青海省将在 2015 年前投资 610 亿元，实施 13 项太阳能产业重大项目。这些项目主要包括亚洲硅业，黄河水电多晶硅二、三期项目，青海华硅等企业的单晶硅二期硅锭及切片项目、晶硅太阳能电池生产项目、青海尚德尼玛太阳能电池组件封装项目、农牧区生产生活太阳能利用项目、阳光计划项目和多个太阳能光伏并网电站项目以及青藏高原太阳能光伏技术研发中心、太阳能建筑研究中心、太阳能光伏试验检测中心三个科研中心。 另外，2009 年 5 月国投电力（600886）与青海格尔木市政府签订协议，获准进行<u>格尔木市光伏并网发电项目的前期工作，该项目开发规模 200 兆瓦，其中一期规模 100 兆瓦，估算总投资 20 亿元。</u>
2	四川光伏产业布局“一盘棋”	四川“国家硅材料产业化基地”有望近日获批；经国家科技部批准，<u>四川省获得了国家 863 计划先进能源技术重点科技攻关项目——“高倍兆瓦级聚光型（CPV）并网电站及关键设备研制”。</u>该项目将探索聚光光伏（CPV）发电技术从实验室走向产业化的进程。省科技厅高新处相关负责人透露，该项目受到投资者高度关注，正在西昌紧锣密鼓地进行筹备。一个多月前，西昌市政府与中国兴业太阳能技术有限公司达成合作意向，一座 100 兆瓦级光伏太阳能电站将落户西昌。
3	龙源集团签约国内最大光伏发电项目	5 月 5 日上午，一年一度的中国青海投资贸易洽谈会暨郁金香节在西宁隆重开幕。龙源电力集团公司本次签约了国内目前最大的光伏发电项目，<u>标志着龙源集团正式进军光伏发电投资建设领域。</u> 此次青洽会上，青海省推出了重点招商引资项目 120 项，投资额 700 多亿元。龙源电力集团公司与青海格尔木市政府签订了《青海省格尔木 20 万千瓦大型荒漠并网光伏电站投资协议书》，与福建钧石能源集团签订了《青海省格尔木大型光伏发电项目合作协议》。龙源集团正式进军光伏发电投资建设领域，“国内领先、国际知名”新能源发电企业集团建设迈出新步伐。
产业信息		
1	新能源产业振兴计划即将出台，光伏装机容量有望在 2020 年达到 1000 万 KW	2007 年国家公布的《可再生能源中长期发展规划》，到 2020 年，光伏太阳能发电装机容量将达 180 万千瓦。而据业内专家透露，下半年有望出台的新能源产业振兴计划中光伏装机容量规划预期将突破 1000 万千瓦，是 07 版中长期规划的 5 倍，光伏发展空间巨大。
2	薄膜巨头 First Solar：首季营收劲增 112%	美国薄膜太阳能巨头 First Solar 2009 年一季度收入达 4.182 亿美元，同比暴增 112%，2008 年第一季度该公司收入为 1.969 亿美元。2008 年 4 季度 First Solar 的平均生产成本已降到每瓦 0.98 美元，是全球首家生产成本低于每瓦 1 美元的太阳能厂商。这使得该公司的产品在市场上极具竞争力。2008 年 First Solar 的产能达到 503MW，一举冲到行业第二的位置，但该公司并未停止扩张的步伐，2009 年 First Solar 欲将产能大幅倍增到 1GW，而这一数字也有望超越德国的 Q-Cells，成为新的行业龙头。
3	华电集团启动两太阳能光伏发电项目前期工作	5 月 22 日，上海市发展和改革委员会能源处复函（沪发改能源便字[2009]第 16 号）同意华电集团上海分公司在嘉定、闵行两处开展太阳能光伏发电项目前期工作。 上海嘉定太阳能项目建设选址为上海建工嘉定工业园，预计总装机容量可达到 2MWp，项目总投资为 7000 万元，年均发电量将超过 200 万度，总发电量将超过 5000 万度。上海闵行太阳能项目建设选址为闵北工业区明昆金属工具（上海）有限公司。该公司可作光伏电站使用的屋顶面积为 1.56 万平方米，预计总装机容量大于 1 MWp，项目总投资为 3500 万元，年均发电量将超过 100 万度，总发电量将超过 2500 万度。

		以上两处项目基础条件优越，符合太阳能产业振兴政策，切合上海市十万屋顶计划精神，上海市发改委原则同意进一步开展的前期工作。
4	三安光电战略联盟青海省光伏产业	三安光电公司 5 月 5 日与青海省电力公司签订战略合作暨太阳能光伏电站前期示范项目合作框架协议。协议宣布，双方结成战略合作伙伴关系，加大太阳能开发的科研力度，包括充分发挥青海省电力公司在电网建设、运营方面的管理优势和公司在最新型高倍聚光多结太阳能发电系统方面的技术优势。双方将加强技术交流，加大对青海省太阳能的科研和开发力度(推广期间双方共同研发的技术成果双方共有)，共同研发一座可扩容 10KWP 的光伏电站及两座可移动的光伏电站，其中一座为 3KWP，另一座为 10KWP。 双方还计划 2009 年在青海省境内投资建设 3MW—15MW 并网型高倍聚光太阳能光伏电站示范项目，以积累电站的运行和管理经验，为后期开发奠定基础。示范项目投资约 5 亿元，一期建设 3MW，投资 1 亿元，力争在 2009 年年底建成，上网电价依照国家价权部门的审批文件或国家相关法规、政策确认。
5	浙江：发展光伏等新能源产业缓解能源紧张矛盾	浙江省政府最近发出通知，要力争到 2012 年，全省新能源发电装机容量达 350 兆瓦，其中光伏发电 50 兆瓦，风力发电 300 兆瓦；太阳能热水器使用面积超过 1000 万平方米，年产沼气 1 亿立方米，实现光伏等新能源消费量占全省能源消费总量的 1% 以上。为此，浙江省将用三年左右的时间，实施百万屋顶发电计划、百万平方米太阳能热水器计划、百条道路太阳能照明计划等“六个一百加一个基地”计划，使得应用光伏发电的公共建筑、企业厂房、住宅小区等屋顶面积达 100 万平方米，在全省范围内建设 100 条太阳能照明示范道路，在农村形成年产沼气 1 亿立方米，惠及农户 100 万户。

简评：

➤ **国字号新能源企业进军光伏产业，市场在喜忧参半中前行：**近期新能源产业振兴规划呼之欲出，2020 年光伏装机容量规划有望超出可再生能源中长期规划五倍以上，达到 1000 万 KW (1 万 MW)，龙源电力和国投电力等国字号发电企业动作频繁，短短数月布局光伏发电市场，让我们似乎又看到风电特许权招标体制下国字号企业争相进入的局面；令市场喜的是国字号企业的进入正式吹响了国内光伏产业启动的号角，而忧的是会否又类似风电市场一样，在新能源装机容量配额指标的驱动力之下，不计成本争夺光伏资源的国字号企业对光伏市场的健康成长带来何种负面效应。

➤ **光伏并网工程和 BIPV 项目：国内光伏市场启动初期的两大阵营。**

从目前市场分析，大型光伏太阳能并网工程示范项目逐渐在政府引导的特许权招标体制下有效进展，大型国有资本进入的痕迹比较明显；而 BIPV 市场中，具备传统批量化光伏组件制造的民营企业，在地方政府的支持与财政补贴的预期前景中，也找到了属于民间资本的发挥空间；我们认为，未来光伏市场的这两大阵营将表现出竞相斗艳的繁荣局面，但产业链的技术要素与关键环节仍需政策层面上的合理引导。

表格 4、核电行业动态信息

2009 年 5 月		基本内容
新建项目		
1	中广核集团河南核电筹建处揭牌	近日，中广核集团河南核电筹建处揭牌仪式在郑州举行。河南省委、省政府把核电作为河南加快实现跨越式发展的重大工程，省发改委、省能源局将按照省政府的统一部署，会同省直有关部门，积极支持中广核集团加快河南核电项目前期工作。
2	中核建设完成方家山	5 月 9 日上午 9 点，方家山核电工程 1 号核岛反应堆厂房筏基 E 层砼，经中核建

核电 1 号核反应堆厂房筏基础浇筑	设集团二二公司方家山项目部核岛队及钢结构分公司全力以赴、夜以继日的抢工，终于顺利浇筑，这意味着继 FCD 零点之后，又一个重要节点实现，比二级计划目标提前 21 天，这也预示着底板钢衬里工程将提前启动，为年计划的实现奠定了基础。 1 号核岛反应堆厂房筏基础设计分五层(A、B、C、D、E)，标高为负 10.0 至负 4.5 米(局部负 3.9 米)，总高度达 5.5 米(局部 6.1 米)，钢筋总量 1124 吨，砼总量为 6072 立方米。
3 国家核电签订海阳核电一期工程常规岛设计合同	2009 年 5 月 13 日下午，国家核电技术公司所属成员企业国核电力规划设计研究院与中国电力投资集团山东核电有限公司在北京签订了“山东海阳核电站一期工程常规岛、BOP 设计及技术服务委托合同”。这是我国第三代核电 AP1000 依托项目向自主化建设目标迈进再次跨出的重要一步。
产业信息	
1 我国首座大型商用核电站已经安全运行 15 年	我国大陆首座大型商用核电站——大亚湾核电站已经安全稳定运行 15 年，累计实现上网电量 2051.2 亿千瓦时。与当初的可行性研究报告相比，大亚湾核电站的年发电能力从 100 亿千瓦时提高到了 150 多亿千瓦时，机组可用率也从 65%上升到了 90%以上。据测算，大亚湾核电站 15 年实现的上网电量，按照常规电厂平均燃煤消耗折算，相当于减少标准煤消耗 8600 万吨，减少向大气排放二氧化碳 1.34 亿吨、二氧化硫约 3.39 万吨。 在核安全水平上，自 2002 年 1 月以来，大亚湾核电站 1 号机组实现连续五个燃料循环无非计划自动停堆，截至 2009 年 5 月 6 日，已达 2457 天，这是目前国内的最高记录，也是世界级的水平，在法国电力公司国际同类型 64 台机组中，目前名列第二。
2 新能源产业振兴计划即将出台，核电开发利用纳入《规划》中	即将出台的《新能源振兴规划》纳入了核电开发利用的内容，核电发展有望加速。<u>《核电发展调整规划》提出到 2020 年，我国核电运行装机容量为 7000 万千瓦，在建 3000 万千瓦。</u>未来 3 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。
3 安徽宣城谋划建设核电站，安徽核电有望“三足鼎立”	安徽首个核电项目——芜湖核电有限公司成立揭牌后，进展迅速。半年内，芜湖核电公司、池州吉阳核电公司相继挂牌。从安徽省发改委获悉，安徽宣城市政府也谋划跻身核电产业，近日该市与中国大唐集团公司签订了核电开发项目协议书。如果能够符合建设核电站项目的地质条件等方面要求，中国大唐集团公司将用三年时间在宣城建设一座规模为 6×100 万千瓦级核能发电机组的核电站。一期工程 2×100 万千瓦机组将投资 400 多亿，附属工程蓄水电站将一并进行。据悉，该项目是宣城有史以来投资额度最大、地位最重要的项目。
4 红沿河核电工程项目“国产化”之路舞动大连经济	一个优秀的项目能带动一方经济发展，这句话在红沿河核电项目上体现得尤为明显。作为国家“十一五”期间首个批准开工建设，我国首个一次批准 4 台百万千瓦核电机组标准化、规模化建设，当时自主化程度最高和国产化比例最高，东北地区第一个核电厂及有史以来最大的能源建设项目。<u>截至 2008 年年底，红沿河核电项目与大连企业共签合同 52 个，签约金额约 2.6 亿元。</u> 在已签约的主要设备采购合同中，反应堆厂房环吊制造由大连重工起重集团承担；1 号核岛反应堆压力容器制造由<u>一重(大连)</u>承担；常规岛主给水泵组由<u>大连苏尔寿</u>分包；核岛止回阀、截止阀由<u>大连大高阀门</u>承担；主变压器由<u>特变电工沈变集团</u>承担制造任务。在应对金融危机的形势下，“大连制造”的参与，对带动大连、东北的装备制造业，振兴老工业基地，促进地方保增长、扩内需等都有重要意义。到今年年底，红沿河核电项目共计划签订采购包合同 265 个，占采购包总数的 91%。

表格 5、电池行业动态信息

2009 年 5 月	基本内容
产业信息	
1 EnerDel 在美国启动车载锂电池制造工厂	美国 Ener1 的子公司——从事锂离子充电电池开发及制造的 EnerDel 于 2009 年 5 月 8 日启动了位于美国印第安纳州的锂离子充电电池生产工厂。印第安纳波里斯(Indianapolis)工厂生产用于混合动力车及电动汽车(EV)的锂离子充电电池单元，诺布尔斯维尔(Noblesville)工厂生产电池组。EnerDel 为首家在美国量产汽车驱动马达用锂离子充电电池的厂商。目前 EnerDel 每年可供应 3000~4000 个 EV 电池组。该公司计划逐年扩大产量。为了进一步扩大产能，考虑继印第安纳波里斯工厂和诺布尔斯维尔工厂之后，购买或建设第三个工厂。希望将混合动力车电池组的年产能

		扩大至150万个(插电式混合动力车用扩大至60万个、EV用扩大至15万个)。EnerDel已决定将锂离子充电电池配备于挪威 Think Nordic 的小型电动汽车“Th!nk”上。 此次还发布了最新信息：将配备于美国 Fisker Automotive 公司预定2010年6月上市的插电式混合动力车“Karma”。Fisker 计划通过美国的32家连锁店年销售1万5000辆。还预定在欧洲展开销售，欧洲的销售网点详情将在法兰克福车展上公布。EnerDel 计划2010年春季前后正式开始量产面向 Fisker 公司的充电电池。
2	三洋将在加西业务所成立 HEV 用锂电池新工厂, 09 财年内开始量产	三洋电机计划在加西业务所(兵库县加西市)设立生产混合动力车(HEV)用锂离子充电电池的新工厂。将于2009财年(2009年4月~2010年3月)内开始量产。预计投资额约为130亿日元。该公司已经在德岛业务所内建立了 HEV 用锂离子充电电池量产体制, 也计划于09财年内开始量产。估计生产的电池将供给共同推进 HEV 用锂离子充电电池开发的德国大众等。并且, 该公司还计划09财年将 HEV 用镍氢充电电池的量产规模提高至上财年的2.5倍(按单元数量计算)。此电池将供应给本田和美国福特汽车。 鉴于全球经济低迷, 三洋电机将2008~2010财年三洋电机全公司的投资规模由当初的3600亿日元缩小至2900亿日元, 但将继续对太阳能电池和充电电池领域投资。原计划投资1950亿日元, 在修正中期经营计划后仍保持了1900亿日元。2009财年到2010财年两年间将在 HEV 用充电电池领域投资约300亿日元。三洋电机代表董事社长佐野精一郎就该业务的效果表示, “当初预测 HEV 用电池业务要在2012财年以后才能盈利, 现在看来进展相当快。这对本公司来说是非常顺利的”。
3	万向获“准生证”再投14亿进军纯电动汽车	万向集团终于进入国家发改委整车生产目录, 拿到了中国纯电动汽车的第一张“准生证”。首获纯电动汽车“准生证”万向集团董事局主席鲁冠球宣布。“到2010年, 万向将具有年产1000辆纯电动商用车、10亿瓦时锂离子动力电池的产业规模。” 万向集团依据“电池—电机—电控—电动汽车”的发展思路, 在大功率、高能量聚合物锂离子动力电池、一体化电机及其驱动控制系统、整车电子控制系统、汽车工程集成技术以及试验试制平台等方面取得了显著成果, 是目前国内唯一同时具备电池、电机、电控等电动汽车关键零部件和动力总成系统产业能力的企业。
4	沪产新能源动力电池试产业化	拥有自主知识产权、由上海企业自行研发制造的新能源汽车动力电池组已经投入到有关汽车厂家和唐山磁浮列车的建设使用中, 国家磁浮交通工程技术研究中心也抛出“绣球”, 拟用国产电池取代原先的进口产品。 上海万宏动力能源有限公司生产的新能源动力电池组已实现年产能1万套, 基本达到试产业化规模, 这标志着沪产新能源动力电池取得重大进展。由于产自本土企业, 沪产新能源动力电池组的价格仅为国外同类产品的60%至70%, 且在维护保养方面也比进口产品来得便捷。正是这一价廉物美的优势, 使得处在试产业化阶段的沪产新能源汽车电池已经受到国内外买家青睐。 国内数家整车厂和国家磁悬浮工程中心等均已和万宏动力开展合作, 并在相关产品上采用了沪产电池组。此外, 万宏动力还瞄准锂离子电池这一新能源发展新方向, 正在逐步突破其产业化的关键技术, 相关产品已在中国科学院上海微系统与信息技术研究所进行中试。
技术动态		
1	日立开发输出密度提高至4500W/kg的混合动力车用锂电池	日立制作所和日立车辆能源(Hitachi Vehicle Energy)2009年5月19日宣布, 开发了输出密度提高至4500W/kg的混合动力车用锂离子充电电池, 将从09年秋开始面向汽车厂商等供货样品。此次开发的单元为方形, 系第4代产品。单元的外形尺寸为120mm×90mm×18mm。电流容量为4.8Ah, 平均电压为3.6V。能源密度为72Wh/kg。第4代产品的冷却性更好, 而且改用了电极面积更大、输出功率更高的方形设计。并且还优化了Mn类正极材料的粒子设计。负极材料与原来一样, 采用非晶碳。 日立制作所通过大幅提高第4代产品的输出密度, 将混合动力车用电池的重量和容积较目前削减了约40%。成本目前高于镍氢充电电池, “不过今后将低于镍氢充电电池”。目标是2013年量产第4代产品。
2	ST采用FET的纳米能源超薄锂电池技术	意法半导体(ST)日前宣布与位于美国加州的下一代充电电池开发商 Front Edge Technology (FET) 签署一份商业协议, 意法半导体将在新的应用市场采用前沿科技的纳米能源(NanoEnergy)超薄锂电池技术。 这项新技术填补了现有的储能设备与尖端电子技术之间的差距, 可满足尖端电子设备对尺寸和高密度功率的苛刻要求。以消费电子和工业市场为目标应用的各种新产品需要创新的储能和电池技术。固态薄膜电池为“微功耗设备”提供了创新的储能方案, 可应用在高端的“一次性密码”智能卡、电池辅助电子标签(射频ID)、无线传感器网络、实时时钟(RTC)备用电池, 以及各种医疗应用, 包括助听器、胰岛

素自动注射泵和随身穿戴的健康监测系统。

简评:

➤ “新能源产业振兴规划”给板块带来活力:

虽然新能源产业振兴规划中关于风电、核电和太阳能的内容居多,但是二次电池板块也受此影响,也再度活跃。其中,中信国安和西藏矿业创出了近期新高。我们还是坚持上期的观点。即在补贴政策出台后,政府很有可能率先在电池标准的制定和充电基础设施建设两个方面出台政策来切实地推动新能源汽车的发展。同时政府在车辆购置差价、公务用车、道路优先通行、停车场优惠、宣传推广等方面对新能源汽车的扶持鼓励都还存在较大的政策空间。电池板块的交易性机会仍然存在,可重点关注中信国安、杉杉股份和江苏国泰等上市公司。

三、核电产业专题二: AP1000---第三代先进压水堆核电站

1、世界范围内核电站类型与发展阶段

表格 6、四代核电站的典型应用与示例

第一代核电站	自 50 年至 60 年代初苏联、美国等建造的第一批单机容量在 300MWe 的原型核电站,如美国的希平港核电站和英第安角 1 号核电站,法国的舒兹(Chooz)核电站,德国的奥珀利海姆(Obrigheim)核电站,日本的美滨 1 号核电站等。
第二代核电站	自 60 年代末至 70 年代世界上建造了大批单机容量在 600—1400MWe 的标准核电站,以美国为代表的 Model 212 (600MWe, 两环路压水堆)、Model 312 (1000MWe, 3 环路压水堆, 采用 12 英尺燃料组件), Model 314 (1040MWe, 3 环路压水堆, 采用 14 英尺燃料组件), Model 412 (1200MWe, 4 环路压水堆, 采用 12 英尺燃料组件)、Model 414 (1300MWe, 4 环路压水堆, 采用 14 英尺燃料组件)、System80 (1050MWe, 2 环路压水堆) 以及一大批沸水堆 (BWR) 均可划入第 2 代核电站范畴。法国的 CPY, P4, P4' 也属于 Model 312, Model 414 一类标准核电站。日本、韩国也建造了一批 Model 412、System80 等标准核电站。
第三代核电站	对于第 3 代核电站类型有各种不同看法,国际原子能机构的出版物曾导了世界各国正在研究开发的各种类型核电站,但这些核电站尚处方案设想阶段,不能成为第 3 代核电站的代表。 美国核电用户要求文件 (URD) 和欧洲核电用户要求文件 (EUR) 提出了下一代核电站的安全和设计技术要求,它包括了改革型的能动 (安全系统) 核电站和先进型的非能动 (安全系统) 核电站,并完成了全部工程论证和试验工作以及核电站的初步设计,它们将成为下一代 (第 3 代) 核电站的主力堆型,典型的是美国的 AP1000 和欧洲的 EPR、EP1000 堆型。
第四代核电站 (未来)	第 4 代核电站将满足安全、经济、可持续发展、极少的废物生成、燃料增殖的风险低、防止核扩散等基本要求。第 4 代核电站包括三种快中子反应堆系统和三种热中子反应堆系统: 钠冷快堆系统 (Sodium Cooled Fast Reactor System)、铅合金冷却快堆系统 (Lead Alloy-Cooled Fast Reactor System)、气冷快堆系统 (Gas-Cooled Fast Reactor System)、超高温堆系统 (Very High Temperature Reactor System)、超临界水冷堆系统 (Supercritical Water Cooled Reactor System)、熔盐堆系统 (Molten Salt Reactor System)

数据来源: 东北证券金融与产业研究所整理

2、AP1000 先进压水堆核电站发展概况

AP1000 采用安全系统“非能动化”和简化系统的设计理念，在传统成熟的压水堆核电技术的基础上，安全系统“非能动化”。“非能动化”设计利用的是自然力，这种设计理念已有实际应用，该技术本身是成熟可靠的。非能动安全概念的引入，使核电站安全系统的设计发生了根本的变化：在设计中充分考虑了严重事故的预防和缓解措施；系统配置简化，安全支持系统减少，安全级设备和抗震厂房大幅减少，安全等级和质保等级降低，应急动力电源和很多动力设备被取消，大宗材料需求明显降低。由此还产生了设计简化、系统设置简化、工艺布置简化、施工量减少、工期缩短等一系列效应，最终使 AP1000 在安全性能显著提高的同时，经济上也具有较强的竞争力。

1985 年西屋公司开始了非能动先进压水堆 AP600 的开发研究工作，对非能动安全系统进行了大量的试验研究，对西屋公司原有的设计和安全分析程序进行了改造，开发了适用于非能动先进压水堆设计和安全分析程序，前后共化了 13 年的时间，于 1998 年 9 月 3 日 NRC 颁布了 AP600 最终设计批准书。西屋公司在已开发的非能动先进压水堆 AP600 的基础上开发了 AP1000。2002 年 3 月，核管会已经完成 AP1000 设计的预认证审查（Pre-certification Review），AP600 有关的试验和分析程序可以用于 AP1000 设计。

3、AP1000 压水堆核电站技术特征与核岛一二回路系统

AP1000 为单堆布置两环路机组，电功率 1117MWe，设计寿命 60 年，主要安全系统采用非能动设计，布置在安全壳内，安全壳为双层结构，外层为预应力混凝土，内层为钢板结构。

表格 7、AP1000 压水堆核电站技术特征

1、反应堆和反应堆冷却剂系统	● 堆芯热功率：3400MWt ● 电功率：1117MWe ● 反应堆：Model314 反应堆（比利时的 Doel 4,Tihange 3） ● 燃料组件：14ft Robsut ● 蒸汽发生器：△125（传热面积为 11619m²,6.81m²/MWt） ● 反应堆冷却剂泵：屏蔽马达泵 ● 反应堆冷却剂系统环路数：2 环（每环 2 台冷却剂泵）
2、非能动安全系统	● 非能动安注系统 ● 非能动余热排出系统 ● 非能动安全壳冷却系统 ● 非能动主控制室居留系统 ● 非能动安全壳氢控制 ● 非能动 MCR/I&C 室冷却 ● 非能动安全壳 pH 控制 ● 非能动安全壳大气放射性导出
3、数字仪控系统和先进主控室设计	AP1000 采用成熟的数字化技术和先进主控室设计。主控室采用紧凑布置，充分应用人因工程的设计理念。
4、采用模块化建造技术	AP1000 在建造中大量采用模块化建造技术。整个电站共分 4 种模块类型，其中结构模块 122 个，管道模块 154 个，机械设备模块 55 个，电气设备模块

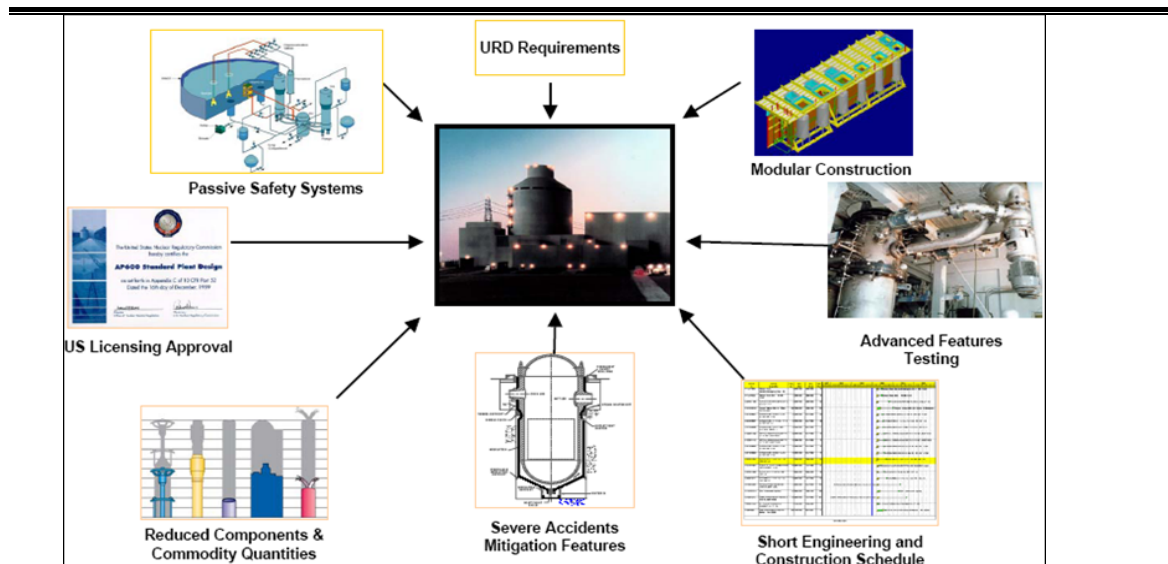
11 个。从而建设周期大大缩短，从第一罐混凝土到装料只需 36 个月。

5、非能动安全系统的试验验证和分析程序

堆芯补给水箱（CMT）试验装置、非能动余热排出（PRHR）试验装置、自动卸压系统（ADS）试验装置、非能动安全壳冷却试验装置、DNB 试验装置。

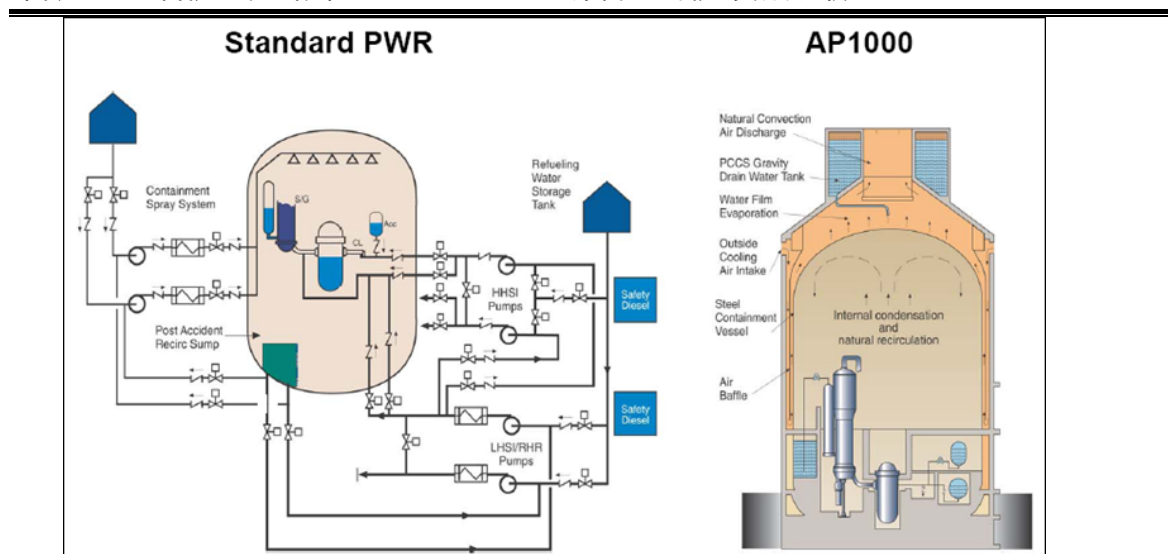
数据来源：东北证券金融与产业研究所整理

图表 7、AP1000 系统构成模型图



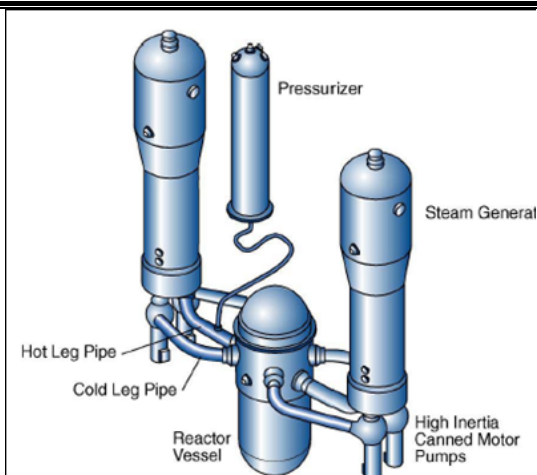
数据来源：东北证券金融与产业研究所

图表 8、三代核电堆型标准 PWR 和 AP1000 两类堆型的核岛结构比较

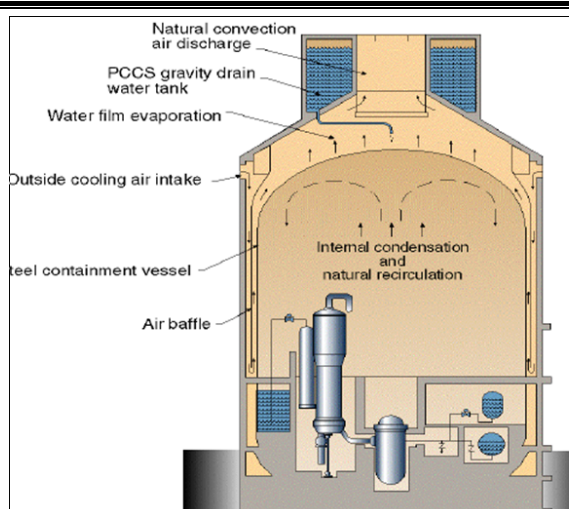


数据来源：东北证券金融与产业研究所

图表 9、AP1000 反应堆冷却系统



图表 10、AP1000 压力容量一回路循环系统



数据来源：东北证券金融与产业研究所

4、AP1000 将成为我国核电站建设的重点技术方向，投资规模可观

大型先进压水堆压水堆示范工程项目是国家中长期科技发展规划(2006—2020)重大专项之一，是国家在我国已有的技术、工业和人才资源基础上，立足自主研发，并充分消化吸收国外先进技术，使我国具有独立自主设计建造和批量发展具有自主知识产权的第三代压水堆核电机组能力的重大举措。

与二代核电厂技术有显著的区别，AP1000 通过采用全非能动专设安全系统，提高系统的可靠性，简化系统，并采用模块化建造技术缩短建造周期，以此来达到电厂安全性和经济性的有机协调。美国西屋公司开发的第三代核电站 AP1000 将在我国三门、海阳两个厂址共建 4 个机组，同时进行相应的技术转让。我国目前已经确立了以二代半 CNP1000 和三代 AP1000 技术路线并行的核电发展方向。

表格 8、我国 AP1000 堆型核电站（在建及筹建）项目

三门核电站（在建）	三门核电项目是国务院正式批准实施的首个采用世界最先进的第三代先进压水堆核电（AP1000）技术的依托项目，厂址位于浙江省东部沿海的台州市三门县，座落在三门县健跳镇猫头山半岛上。 三门核电工程于 2004 年 7 月 21 日批准实施，2004 年 9 月 1 日，国家发展和改革委员会批复三门核电一期工程项目建议书，批准三门核电按 6 台百万千瓦级核电机组规划建设，一期工程建设 2 台，并明确将通过招标引进国际上先进的第三代压水堆核电技术。
海阳核电站（在建）	海阳核电站项目是经过国家发改委同意、由中国电力投资集团（中电投）控股建设的核电项目。山东核电有限公司是中国电力投资集团公司下属二级单位，作为海阳核电项目的业主单位，全面负责项目的前期开发、工程建设、生产运营及核安全管理。公司由 6 家股东出资设立，出资比例分别为：中国电力投资集团公司 65%、山东国际信托投资有限公司 10%、烟台市电力开发有限公司 10%、中国国电集团公司 5%、中国核工业集团公司 5%、华能能源交通产业控股有限公司 5%。海阳核电项目位于山东省烟台市辖海阳市留格庄镇原冷家庄和董家庄，厂址距海阳市 22km，距烟台市 93km，距青岛市 107km，距威海市 100 km。项目规划建设 6 台百万千瓦级压水堆机组，并预留有扩建场地。其中，一期工程建设 2 台 AP1000 百万千瓦级压水堆核电机组，预计投资达到 400 亿元人民币，首台机组计划于 2014

	年投入商业运营。 截至 2005 年 10 月底,海阳核电项目累计完成投资 5.2 亿元,通路、通水、通电、厂址平整一期工程已基本完成。2006 年 12 月,山东海阳核电站工程前期“五通一平”(通路、通水、通电、通信、通暖和平整场地)工作基本完成。2006 年 12 月,山东海阳核电站护堤采石供料填筑主体工程提前七个月胜利完工,该工程由中国葛洲坝集团旗下的第二工程有限公司承担。2006 年 12 月 25 日下午,海阳市政府与中国核工业第二三建设公司举行核电设备制造项目签约仪式,采用第三代核电生产技术。
彭泽核电站(筹建)	江西彭泽核电站建设进入实质性操作阶段,项目首期工程规划装机容量为 500 万千瓦,目前前期工作正按计划进行,2010 年可具备主体工程开工条件。根据规划,彭泽核电站首期工程规划装机容量为 500 万千瓦,共建设 4 台百万千瓦级机组;加上后期建设 2 台 150 万千瓦机组,总装机容量将达 800 万千瓦。按每年 7,500 小时发电时间计算,其年发电量将超过 600 亿千瓦时。 彭泽核电厂一期工程拟采用 AP1000 核电机组。AP1000 是采用先进的非能动安全系统技术的核电厂。与国内目前已投入运行的核电厂相比,AP1000 在工程设计和运行方面进行了许多改进,最重要的改进是采用非能动安全系统设计技术,从而显著提升了电厂的安全性,简化了电厂系统和设备,也简化了电厂的运行,减少了电厂的维护需求,并缩短了电厂的建造周期。彭泽核电厂一期工程预计在 2010 年 12 月开工浇灌第一罐混凝土,建设总工期为 56 个月。第一台机组 2015 年 8 月建成投产,第二台机组与第一台机组间隔 10 个月,第二台机组 2016 年 6 月投入商业运行。
涪陵核电站(筹建)	涪陵核电厂厂址位于涪陵区南沱镇的长江南岸,隶属涪陵区南沱镇管辖。厂址距涪陵约 24km,距重庆市约 97km。根据重庆市发展和改革委员会与中国电力投资集团公司签订的《关于共同开展重庆核电项目前期工作的协议书》,重庆市支持中国电力投资集团公司控股开发建设该项目。涪陵核电厂一期工程拟采用 AP1000 核电机组。AP1000 是采用先进的非能动安全系统技术的核电厂。与国内目前已投入运行的核电厂相比,AP1000 在工程设计和运行方面进行了许多改进,最重要的改进是采用非能动安全系统设计技术,从而显著提升了电厂的安全性,简化了电厂系统和设备,也简化了电厂的运行,减少了电厂的维护需求,并缩短了电厂的建造周期。涪陵核电厂一期工程计划于 2010 年浇注 1 号机组核岛第一罐混凝土。2015 年,1 号机组投产,1 号机组总工期 56 个月;2 号机组与 1 号机组间隔 10 个月。
小墨山核电站(筹建)	小墨山核电厂位于华容县东山镇塔市驿管理区杨家湾村小墨山北坡,长江南岸 1、7 公里,厂址西南距华容县城 34 公里,东南距岳阳市 46 公里,距离长沙 196 公里,厂址区域为丘陵地形,山前为长江冲积平原。厂址具备建设 4 台百万千瓦级核电机组的基本条件,具有扩建余地和分期建设条件,拥有广阔的发展空间,且厂区工程土石方量不大。 2005 年 4 月,由中国电力规划总院牵头组织的湖南核电项目初可研报告评审会上,专家评定,小墨山厂址是目前我国内陆核电站厂址资源中十分难得的厂址之一,一致推荐其作为湖南核电项目的优先首选厂址。朱岳文表示,该处厂址区位优势。厂址具备建设多台百万千瓦级核电机组的基本条件,具有广阔的发展空间。同时,厂址地质稳定。其位于地壳稳定的区域内,近区域内没有发震构造和能动断层以及潜在地震地质灾害。由于小墨山厂址供水水源为长江,取之不尽,用之不竭。另外,它还具有厂址交通便捷、环境安全、节余设施完善等优势。 小墨山核电项目总投资约 700 亿元,设计规模为 6×100 万千瓦,可控制区域为 5 平方公里,核心区域 1 平方公里。计划分三期实施,每期建设 2 个核反应堆。
靖宇核电站(筹建)	吉林靖宇核电厂厂址位于吉林省东南部白山市靖宇县赤松乡岗顶村南侧,头道松花江白山水库左岸的台地上。厂址的地理位置中心坐标为东经 127° 03′ 44″,北纬 42° 34′ 06″。其西南距靖宇县城约 28km,东南距抚松县城约 34km,东北距白山镇约 23km。 吉林靖宇核电厂工程拟采用 AP1000 核电机组。AP1000 是采用先进的非能动安全系统技术的核电厂。吉林靖宇核电厂工程预计在 2011 年 7 月开工浇灌第一罐混凝土,建设总工期为 56 个月。第一台机组 2016 年 3 月建成投产,第二台机组与第一台机组间隔 10 个月,第四台机组 2019 年 8 月 31 日建成投产。厂址规划建设四台 AP1000 核电机组,一次建成。
国电漳州核电厂(筹建)	国电漳州核电厂是目前福建省开展核电前期工作的项目之一,是福建省首个拟采用世界上最先进的第三代核电技术 AP1000 核电机组建设的核电厂。目前,初步可行性研究报告已顺利通过电规总院和华东电网公司联合组织的评审,项目建议书

已上报国家发展和改革委员会，可行性研究工作正在紧张有序进行。

为加快漳州核电项目的前期工作进度，中国国电集团公司成立了国电漳州核电项目筹建处。2007年11月28日，漳州市李建国市长和中国国电集团公司陈飞副总经理共同为筹建处揭牌。2007年12月28日，筹建处正式在云霄县成立并开展工作。2008年2月3日，中国电力投资集团公司与中国国电集团公司在北京签署了核电项目合作协议书，共同投资建设漳州核电厂。

漳州核电厂优先候选厂址为云霄县列屿镇刺仔尾，备选厂址位于云霄县东厦镇长洋。国电漳州核电厂规划安装6台AP1000核电机组，总装机容量约为750万千瓦，计划分两期建设。一期工程安装四台机组，装机容量约为500万千瓦。总投资约为544亿元人民币，全部建成后年发电量将超过350亿千瓦时，年产值可达150亿元以上，年税利将超过40亿元。

目前，厂址现场已初步实现路通、水通、电通；5月10日，用于大气弥散试验的气象观测塔及海洋水温观测站投入使用；台湾海峡海洋地球物理勘测和东山湾海域水下地形测量等各项专题研究项目正在紧张进行。

数据来源：东北证券金融与产业研究所

行业评级：

维持对风电设备行业、光伏行业、核电设备和二次电池行业“优于大势”评级。（注：本报中相关子行业的上市公司覆盖面较广，公司基本面与价值分析可重点关注东北证券相关公司的研究报告）

表格 9、相关上市公司估值比较（已覆盖）

证券代码	上市公司	总股本 (亿股)	市值 (亿元)	当前股价 (元)	EPS				PE				评级
					07A	08E	09E	10E	07A	08E	09E	10E	
600875	东方电气	8.82	408.63	46.33	2.26	0.21	1.89	2.45	20.54	220.62	24.51	18.91	推荐
600089	特变电工	11.98	372.54	31.09	0.45	0.84	1.04	1.40	103.77	37.01	29.99	22.17	短期谨慎、长期推荐
600550	天威保变	11.68	460.89	39.46	0.39	0.81	0.91	1.17	102.47	48.72	43.36	33.73	推荐
002080	中材科技	1.50	47.10	31.40	0.50	0.62	1.20	1.51	62.80	50.65	26.17	20.79	推荐
002202	金风科技	14.00	475.16	33.94	0.45	0.59	0.84	0.97	75.42	57.53	40.40	34.99	推荐
600290	华仪电气	2.74	52.04	18.99	0.31	0.30	0.66	1.05	61.26	63.30	28.77	18.09	推荐
600416	湘电股份	2.35	57.39	24.42	0.31	0.25	0.50	0.87	78.77	97.68	48.84	28.07	短期谨慎、长期推荐
000970	中科三环	5.08	41.12	8.10	0.32	0.21	0.16	0.27	25.31	38.57	50.63	30.00	中性
600366	宁波韵升	3.96	45.51	11.50	0.26	0.25	0.23	0.32	44.23	46.00	50.00	35.94	中性
600478	科力远	2.86	51.22	17.89	0.18	0.13	0.27	0.43	99.39	137.62	66.26	41.60	短期中性，长期推荐
002012	凯恩股份	1.95	20.10	10.32	(0.08)	0.12	0.10	0.19	(129.00)	86.00	103.20	54.32	中性
000839	中信国安	15.60	236.81	15.18	0.30	0.22	0.32	0.42	50.60	69.00	47.44	36.14	谨慎推荐

数据来源：东北证券金融与产业研究所

投资评级说明:

行业投资评级分为: 优于大势、同步大势、落后大势。

优于大势: 在未来 6—12 个月内, 行业指数的收益超越市场平均收益;

同步大势: 在未来 6—12 个月内, 行业指数的收益与市场平均收益基本持平;

落后大势: 在未来 6—12 个月内, 行业指数的收益落后于市场平均收益。

公司投资评级分为: 推荐、谨慎推荐、中性、回避。

推 荐: 在未来 6—12 个月内, 股票的持有收益超过市场平均收益 15%以上;

谨慎推荐: 在未来 6—12 个月内, 股票的持有收益超过市场平均收益 5—15%;

中 性: 在未来 6—12 个月内, 股票的持有收益在市场平均收益 $\pm 5\%$ 之间;

回 避: 在未来 6—12 个月内, 股票的持有收益低于市场平均收益 5%以上。

郑重声明:

本报告中的信息均来源于公开数据, 东北证券有限责任公司 (以下简称我公司) 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征价。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。本报告版权归我公司所有。

东北证券股份有限公司金融与产业研究所

地址: 上海市延安东路 45 号工商联大厦 20 层 (邮编 200002)

电话: (8621) 6336 7000

传真: (8621) 6337 3209