

储能 产业观察

CNESA

2014年10月14日编发

第10期

Energy Storage Industry Observation

第五卷

主办：储能专业委员会

主管：中关村储能产业技术联盟

本期之星

ABB

ABB
低压电气
高压电气

低碳经济下中国相变储能材料行业发展瓶颈与对策分析

产业视点

行业动态

关于完善抽水蓄能电站价格形成机制有关问题的通知

中国电动汽车标准列表

ABB获印度企业5.5亿卢比变电站项目

习近平：积极推动我国能源生产和消费革命

中国计划削减对光伏和风电行业的国家补贴

冀东发展集团飞轮储能技术及产品填补国内空白

9月新能源汽车产量暴增创纪录 达2.2万辆

美文共享

国际太阳能光热发电产业发展现状及前景分析

主编致辞

各位业界同仁，大家好！

此刻呈现在您面前的，是储能专业委员会主办的《储能产业观察》电子期刊。

时光飞逝，转眼间，本刊已伴随大家走过四个春秋。四年来，在政府的大力支持下，在业界同仁的共同努力下，国内储能技术和产业都得到了大力发展。一方面，规模储能技术与风电、光伏发电结合的示范项目日益增多，从业企业数量增加，实用化进程开始加速；另一方面，新能源动力电池产业在国内蓬勃发展，传统电池技术革新升级，产业结构不断优化，中国的电池产业已成为世界产业总体格局的重要组成部分。很荣幸，本刊和大家一起见证了这个过程，并在传播储能理念、推动产业政策等方面，做出了自己的努力。

2014年以来，我国政府依照《能源发展“十二五”规划》、《可再生能源发展“十二五”规划》等纲领性指导文件，继续加大对新能源产业的投入和重视力度，积极推动我国可再生能源产业的发展。我们有理由相信，在政策、技术和资本的良性互动作用下，在业界同仁的共同努力下，我国的储能产业将会迎来更美好的明天。

朋友们，本刊仍在其成长的道路上，我们期望能够得到您的支持！如果您能够踊跃投稿、或把您感兴趣的话题告诉我们、或者您对我们的工作提出建议、抑或您对我们已经发表的文章有任何的问题，都将是对储能专委会继续办好本刊的重要贡献。让我们一起推动储能产业的发展！

主编：林朔

本刊通讯启事

本刊是国内储能行业的第一部公益参考资料，为使本刊办得更好，更好的服务于中国储能产业，现热忱欢迎业内相关单位及人士提供行业、产业信息。

敬谢！！

来稿请赐邮箱：lei.li@cnesa.org

目录

【产业视角】	1
低碳经济下中国相变储能材料行业发展瓶颈与对策分析	1
【能源政策】	7
关于完善抽水蓄能电站价格形成机制有关问题的通知	7
国家能源局关于规范风电设备市场秩序有关要求的通知	8
中国电动汽车标准列表	9
关于组织开展打击稀土违法违规专项行动的函	10
【企业风采】	13
会员之家	13
A123 任命首席技术官	13
ABB 获印度企业 5.5 亿卢比变电站项目	13
秘书处动态	13
“第三届储能技术中国国际论坛”将召开	13
电力电网	14
国家电网“新型可再生能源发输电技术前瞻性研究”通过验收	14
南方电网公司：电动汽车充换电运营系统建设将统一规范	14
华能开建燃烧前 CO ₂ 捕集示范系统	15
中国国电集团公司将发行 60 亿元 365 天期短融券	15
华电集团首台“超低排放”燃煤机组在冀投运	15
大唐新能源风电均利用有望达 1850 小时以上	16
中电投开始向玉树无电地区发放户用光伏系统	16
【形势环境】	17
总体形势	17
习近平：积极推动我国能源生产和消费革命	17
上半年我国单位 GDP 能耗同比下降 4.2%	18
五大煤种 10 月 15 日起取消零关税	19
光伏扫描	20
中国计划削减对光伏和风电行业的国家补贴	20

山东将对光伏发电给予价格补贴.....	20
“国家 863 高效光伏电池”项目批量试制成功.....	20
各地光伏补贴政策汇总.....	21
从新增装机量看全球光伏产业发展趋势.....	22
风电概览	22
我国将出台政策引导风电产业发展.....	22
我国风电企业超半数亏损.....	23
2020 年全球海上风电装机容量或近 40GW.....	23
智能电网	23
瑞典爱立信收购美国智能电网通信公司.....	23
我国首个智能电网自愈系统达到国际领先水平.....	24
新能源汽车	24
9 月新能源汽车产量暴增创纪录 达 2.2 万辆.....	24
2014 年 8 月新能源汽车销量报告.....	25
【储能动态】	38
充储电站	38
湄洲岛储能项目通过验收.....	38
比亚迪携手 UC San Diego 装配全美最大最环保电池储能系统.....	38
美国计划在菲律宾建 40 兆瓦电力储能装置.....	38
ABB 或将在渝生产新能源车充电桩.....	38
锂离子电池	39
我国锂电池产量增长迅速.....	39
骆驼股份锂电池项目获得国家补助资金 1400 万.....	40
万里股份重组锁定锂电池资产.....	40
日本“苍龙”级潜艇项目后四艘的动力拟用锂电池.....	40
铅酸电池	41
浙江抽查铅酸蓄电池 批次合格率 85.7%.....	41
东芝接到 1 万台 10kW 蓄电池订单.....	41
镍氢电池	41
中国稀土学会：镍氢电池电动汽车，料年均增速达 10%.....	41

钠硫电池	42
崇明钠硫电池示范工程取得阶段性成功	42
燃料电池	42
丰田燃料电池车 Mirai 将于 2015 年 4 月上市	42
燃料电池发展迎升机	42
超级电容器	43
中国南车在柏林发布储能式有轨电车	43
飞轮储能	44
冀东发展集团飞轮储能技术及产品填补国内空白	44
抽水蓄能	44
潍坊抽水蓄能电站项目正式启动 总投资 44 亿元	44
河南天池抽水蓄能电站建设拉开帷幕	44
【技术前沿】	45
江苏华富研发出大容量纳米聚合物储能蓄电池	45
中科院大化所燃料电池技术接连获突破	46
长春应化所等直接甲酸燃料电池阳极电催化剂研究获进展	47
新型糖生物电池将比传统锂电池耐用 10 倍	47
日本开发新一代 锂离子电池电解液	48
【优生共享】	49
国际太阳能光热发电产业发展现状及前景分析	49

【产业视角】

文章出处：《长沙铁道学院学报（社会科学版）》2014，第15卷第4期

低碳经济下中国相变储能材料行业发展瓶颈与对策分析

王顺

随着近日北京、广州、深圳等全国大部分地区雾霾天气的出现，环保和节能又一次的成为人们讨论的话题。而作为现阶段刚兴起的新兴相变储能装饰材料也再次成为人们心中关注的热点之一。

一、什么是相变储能材料

相变储能材料通常意义上是指在物相的变化过程中，从环境当中吸收一定的热（冷）量或向环境中放出一定的热（冷）量，以此达到能量平衡的目的。同一一般的显热储能相比，相变材料具有温度恒定以及节能效果显著的特点。相变材料多由多种成分构成，包含防过冷剂、相变点调整剂等，因成分的不同，其得出的材料的性能也就不同。

二、相变储能材料的性能特点

在实际的应用中，相变储能材料一般为固-液组成，当外界的温度在高于材料自身的熔化温度的时候，其从固相变化成液相，并且在这个过程中，吸收大量的热量并储存起来；而当外界的温度在其凝固温度以下的时候，相变材料将由液相转化成固相，同时在释放大量的热量；在这个物理变化的过程中，储存或者是释放能量的过程我们称之为相变潜热，并且在这个过程中材料自身的温度是不变化的。与常用的材料相比，相变材料具有以下优势：

（1）材料自身的储能的密度大，储存的热量多，在环境的温度比相变的温度高的时候，将多余的热量给储存起来，在环境温度比相变温度低的时候，将热量释放，从而有效地防止了热量的流失，以此更好地提高能源利用的效率。

（2）潜热大，少量材料即可储存大量的热量，以此满足建筑的节能需求，同时减轻建筑自身的负重。

（3）蓄热的系数大，同时其可以更加有效地转移峰值的负荷。如在室内使用相变材料之后，经过计算其时间可以延迟大概 5 个小时，当外界的温度处在

中午的2点的温度的时候，通过延迟，室内的温度还可保持上午的9点的温度。

(4)可自动调节，从而保持温度的恒定。在断电恒温测试实验中，上午11点的温度和晚上10点的温度始终大致维持在同一个温度水平，这样可以在冬天的时候提高室内温度，同时在夏天的时候降低室内的温度，从而减少对空调电量的消耗。

三、低碳经济下的必然选择

相变储能材料作为低碳经济模式下的必然选择，主要的原因有以下几点：

(一) 全球环境变化呼唤环保能源

随着近段时间的北京雾霾、菲律宾台风等一系列事件的发生，进一步的说明全球环境污染和气候变化已经到了非常严重的地步。尤其是现阶段的汽车尾气、煤炭能源以及天然气等释放的大量的二氧化碳，已经使得地球吸收大量地球反射回来的长波，让地球对太阳辐射变得具有高度的透光性，从而使得地球的热量越来越多，最终导致地球温度的上升。

(二) 建筑高能耗呼唤节能材料

以装饰行业为例，装饰作为我国发展的朝阳产业，正在蓬勃发展。据国家统计局的相关数据显示，每年我国的新旧房的装修超过1千万套，其市场突破6500亿元的行业总产值。然而在我国装饰工程中，存在这很多的弊端以及相关的安全隐患。如人们为了凸显其装修的效果，而忽视对工程中起着关键作用的一些隐蔽部位，空有虚假的华丽外表。在设计中，防腐、保温等的构造以及不同部位材料的选用，往往因为设计人员的无知埋下很多隐患。同时，装饰工程中缺乏有效的节能法规，传统装修带来的是高污染和高能耗，由此带来的直接经济损失达到400多亿元人民币。

因此，保障人类的可持续发展，保护我们的地球，必须呼唤环保能源。同时各行业也必须转变现有的经济发展的模式，改变以往的高能耗、高排放而转向可持续、可循环的经济方式。在此情势下，英国在2003年出台了《我们能源的未来：创建低碳经济》能源白皮书，同时指出未来的市场将主要以节能环保、可持续发展的材料作为主流。而我国制定的“十一五”能源发展规划中提出，全面推进能源节约，其中包括制定并实施了《节能中长期专项规划》，确定了“十一五”（2006—2010年）期间能耗降低目标，并将节能任务具体落实到各省、自治

区和直辖市以及重点企业，实行单位国内生产总值能耗指标公报制度，实施节能目标责任制和问责制，构建节能型产业体系，促进经济发展方式的根本转变，从而为相变储能材料行业发展奠定了基础。

四、相变储能材料行业发展的现状与瓶颈分析

（一）行业发展的现状

1. 通过过统计调查发现，现阶段从事相变储能材料的公司在 525 家左右。其中大部分分布在北京、河北和四川等地。

截止到 2012 年 11 月底对相变储能材料的统计，我们可以发现，现阶段的市场销售的储能材料大致分为三类：固态相互转化气态、液态；气态、固态相互转化液态及固态相互转化固态。而在实际的过程中，主要是以固态相互转化液态及固态相互转化固态为主。

（1）固-液相变 PCM

a 无机储能材料

无机水合盐由于具有较大的溶解热和较高的熔点，是中低温相变的重要一类材料，主要有结晶水合盐类熔融盐类金属或合金等。

b 有机储能材料

有机类相变材料常用的有高级脂肪烃类、脂肪酸或其酯或盐类、醇类、芳香烃类等。

（2）固-固相变 PCM

目前已经开发出的具有技术和经济潜力的固-固相变材料主要有多元醇高分子类和层状钛钙矿以及多孔基体复合 PCM。

2. 市场规模分析

从 2008 年到 2012 年我国的相变材料的市场需求的容量在逐年的增加，每年的增长速度都基本保持在 15%左右。而截止到 2012 年的 11 月初，其市场的规模量已经达到 1200 万吨。从 2007 年到 2012 年我国的相变材料市场的调查可以知道，其市场的需求量按照每年 20%的速度在不断地增长。

（二）相变储能材料行业发展瓶颈分析

随着近几年国家对低碳经济的重视，如在“十二五”规划中出台了一系列的政策和措施，“到 2020 年，中国单位 GDP 二氧化碳排放要在 2005 年的基础上降

低40%至45%”，以此，全民的低碳意识有了很大的提高。同时，随着低碳意识的加强，很多人开始推广和使用相变储能材料，行业也因此取得飞速的发展。但是，随着行业的发展，相变储能材料也遇到了很多的发展的瓶颈：

(1) 储能相变材料方面的法规较少、缺乏统一有效的可操作标准。由于缺乏统一的规范，导致在行业发展的过程中行业发展混乱，标准不一。在实际的操作过程中，很多的企业完全没有统一的技术规范要求，导致生产出来的相变储能材料达不到标准，从而在运用中失去保温或恒温的意义。同时，不规范的技术还导致相变储能材料存在相关的安全隐患，从而给未来的装修或建筑工程埋下隐患。

(2) 缺乏有效的经济鼓励措施。相变储能材料作为我国刚新兴发展起来的环保节能材料，从规模和市场使用率等各个方面来讲还比较小，因此国家还未能制定相关的政策和经济鼓励措施。

(3) 在相变材料的生产企业，其一线工人很难招，主要是因为其为化工企业。

(4) 现有的设备供应商，在售后服务方面远远跟不上。

(5) 在相变材料行业中，存在着严重的货款拖欠。

(6) 相变材料的生产能力总量过剩。

(7) 未形成规模效益。

(8) 价格比平常的材料价格要高。

(9) 未有统一的行业协会。

五、解决行业发展瓶颈的对策

(一) 行业内开展的工作

(1) 在行业内建立统一的行业协会，从而对行业内的相关措施进行规范和统一。

(2) 在行业的内部开展相关的信用评价建设工作，从而解决存在企业中间存在的恶意拖欠等行为的产生，以此带动行业健康、快速地发展。

(3) 引导企业进行规模化生产，同时加快行业内部的并购和充足，从而在行业的内部形成规模效应，以此降低相变材料的价格，从而更好地做好市场的推广。

(4) 针对个别落后的问题，鼓励和引导企业进行设备的更新，同时鼓励企业加强对科研的投入，从而更好地提高企业相变储能技术的水平，同时加强从国外的技术引进，以此改变传统的方式。

(5) 针对在相变材料企业中存在的用工难等问题，引导企业加强对自身生产的重视，更好地改善工人工作的相关环境，提高工人工资，以此吸引更多人来企业工作。

(6) 针对售后服务跟不上的问题，首先是要加强对售后服务的意识的培训，其次是实实在在的技术和性能的提高，以此吸引客户。

(二) 产业的相关政策

1. 提高相变材料的市场准入的门槛

提高行业的门槛的目的，是因为在我国的很多相变材料生产中，由于准入门槛低，导致在行业中存在这大量的伪劣产品，这些企业因为技术等各方面原因的不够，生产出的产品到不到保温或恒温的标准，导致行业口碑差，质量问题多的情况发生，从而给行业带来严重的损伤。因此，亟需国家制定相应的政策或措施，来提高行业的准入。

2. 制定产业经济鼓励措施行业的发展，离不开国家的支持。而相变材料作为新兴的环保节能材料，其具有很好的优势和效果。因此，国家亟需出台相关的税收或经济补贴等措施，加强对行业的补助的力度，从而更好地保障相变材料的发展。

3. 严格生产的许可

在行业发展的初期，很多的企业开始纷纷导向相变材料的生产，同时也有很多的个人后企业在无国家允许的情况下开始投入生产，导致生产的材料质量和标准不一，层次不齐，从而给行业带来影响。因此，国家在提高准入的同时，制定相关的生产许可细则，同时严格生产许可的发放和查处，坚决杜绝行业中的无证经营的现象。

4. 修订相关法律，制定统一标准

由于相变材料作为新兴的行业，导致没有统一的标准进行生产，因此，亟需国家出台相关的法律法规，同时制定产品的统一标准，以此规范行业的标准混乱的现象，更好地使得行业进入良性循环发展的轨道。

5. 开展行业诚信评价

在行业内部实施的开展相关的企业诚信建设，同时力争在“十二五”中旬，建立完善的信用体系，从而在行业内发挥评价作用。

6. 国家中国扶持一批大型企业

要使得行业发展，就必须在行业内部扶持一批有实力的大型相变材料企业，从而作为其他相变企业发展的杠杆和标准，以此更好地规范企业的技术标准和行业标准。总之，相变材料的发展还需要很长的路要走。而要保证相变材料的发展，就必须从多角度看企业、行业发展。

【能源政策】

关于完善抽水蓄能电站价格形成机制有关问题的通知

发改价格【2014】1763号

各省、自治区、直辖市发展改革委、物价局，国家电网、南方电网：

为了促进抽水蓄能电站健康发展，充分发挥抽水蓄能电站综合效益，经商国家能源局，决定进一步完善抽水蓄能电站价格形成机制。现就有关问题通知如下：

一、抽水蓄能电站价格机制

电力市场形成前，抽水蓄能电站实行两部制电价。电价按照合理成本加准许收益的原则核定。其中，成本包括建设成本和运行成本；准许收益按无风险收益率（长期国债利率）加1%-3%的风险收益率核定。

（一）两部制电价中，容量电价主要体现抽水蓄能电站提供备用、调频、调相和黑启动等辅助服务价值，按照弥补抽水蓄能电站固定成本及准许收益的原则核定。逐步对新投产抽水蓄能电站实行标杆容量电价。

（二）电量电价主要体现抽水蓄能电站通过抽发电量实现的调峰填谷效益。主要弥补抽水蓄能电站抽发电损耗等变动成本。电价水平按当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘等环保电价，下同）执行。

（三）电网企业向抽水蓄能电站提供的抽水电量，电价按燃煤机组标杆上网电价的75%执行。

二、鼓励通过市场方式确定电价

为推动抽水蓄能电站电价市场化，在具备条件的地区，鼓励采用招标、市场竞价等方式确定抽水蓄能电站项目业主、电量、容量电价、抽水电价和上网电价。

三、抽水蓄能电站费用回收方式

电力市场化前，抽水蓄能电站容量电费和抽发电损耗纳入当地省级电网（或区域电网）运行费用统一核算，并作为销售电价调整因素统筹考虑。

四、加强对抽水蓄能电站建设和运行的管理

（一）抽水蓄能电站应根据电力系统需要和站址资源条件统一规划、合理布局、有序建设。未纳入国家抽水蓄能电站选点规划及相关建设规划的项目不得建设。

（二）电网企业、抽水蓄能电站要以整个电力系统安全可靠、经济运行及减少化石燃料消耗为目标，合理安排抽水蓄能电站运行，确保蓄能电站充分发挥功能效用、提高利用效率，缓解电网峰谷运行矛盾。

（三）国家能源局及其派出机构要加强对抽水蓄能电站运行情况的监管与考核。对不能按电网调度要求运行的抽水蓄能电站；以及用电高峰时段发生拉闸限电或系统内发生弃风、弃光等情况而抽水蓄能电站又未能得到充分利用的电网企业，要进行考核，并责令其说明原因，查清责任。情况严重的要通报批评并追究相关方责任。

五、执行范围和执行时间

（一）今后新投产或已投产未核定电价的抽水蓄能电站按本通知规定的电价机制执行；已核定电价的抽水蓄能电站逐步实行两部制上网电价。

（二）上述规定自2014年8月1日起执行。

国家发展改革委

2014年7月31日

国家能源局关于规范风电设备市场秩序有关要求的通知

国能新能[2014]412号

各派出机构、各省（区、市）发展改革委（能源局），国家电网公司、南方电网公司，华能集团公司、大唐集团公司、华电集团公司、国电集团公司、中电投集团公司、神华集团公司、中广核集团公司、水电水利规划设计总院、电力规划设计总院、国家可再生能源中心、中国风能协会：

近年来，我国风电设备制造产业快速发展，技术水平不断提高，但也出现了市场无序竞争、部分设备技术水平和质量有待提高、地方保护现象严重、市场监管仍需加强以及信息披露不及时等问题。为促进风电设备制造产业持续健康发展，现将规范风电设备市场秩序的有关要求通知如下：

一、加强检测认证确保风电设备质量

风电设备质量是风电产业持续健康发展的重要基础。检测认证制度是保障设备质量的重要措施。目前，我国已经初步建立了风电设备检测认证制度，为促进风电技术进步和保障设备质量，必须更加重视风电设备的检测认证工作。

1、实施风电设备型式认证。接入公共电网（含分布式项目）的新建风力发电项目所采用的风力发电机组及其风轮叶片、齿轮箱、发电机、变频器、控制器和轴承等关键零部件，须按照《GB/Z25458-2010 风力发电机组合格认证规则及程序》进行型式认证，认证工作由国家认证认可主管部门批准的认证机构进行。自发文之日起，各有关单位要认真做好型式认证的准备工作，2015年7月1日起实施。

2、强化型式认证结果的信用。风电开发企业进行设备采购招标时，应明确要求采用通过型式认证的产品。未获得型式认证的机组，不允许参加招标。国家组织的重大专项建设、新产品应用、在特殊地域应用或特殊用途应用的风电设备，可根据需要提出特定认证要求。通过认证的风电设备，任何企业应采用相应的结果，不得要求重复检测。

3、加强检测认证能力建设。支持依托相关科研院所和重点企业建设风力发电机组关键部件测试实验平台、风电机组传动链测试实验平台、试验风电场等公共技术研发试验平台，积极开展与风电技术先进性和可靠性相关的基础技术研发工作。

二、规范风电设备质量验收工作

质量保证期验收是风电设备质量管理的重要环节，由于缺乏统一的标准、明确的机制和通畅的信息公开渠道，风电机组不能进行正常质量保证期验收的现象较为突出，导致质保金无法顺利结算，加大了风电机组制造企业的生产经营压力，暴露出风电市场机制不健全的问题，为确保风电产业持续健康发展，必须建立规范的风电设备质量验收制度。

1、统一质量保证期验收的技术规范。质量保证期验收暂按国家认证认可监督管理委员会备案的《CNCA/CTS 0004-2014 风力发电机组质量保证期验收技术规范》要求进行，国家能源局加紧推进相关技术规范列入国家或行业标准。买卖双方应在合同约定的风力发电机组质量保证期结束前，完成对风力发电机组的验收工作。

2、建立质量保证期验收和争议解决机制。买卖方可自行组织验收，也可委托具备技术能力的独立第三方机构参与或实施验收工作。验收完成后，如机组各项指标均满足验收大纲要求，则机组通过验收，买方应尽快向卖方支付质量保证金。验收未能全部通过的，可由买卖双方共同协商，视验收结论采取分批出质保的方式，按通过验收的机组台数进行结算和支付质量保证金；对于未能通过验收的机组，双方应形成一致认可的、有限期限的、责任明确的处置方案。

买卖双方对于验收结论存在争议的，任何一方均可委托具备技术能力的独立第三方机构开展验收工作。买卖双方应依据第三方机构出具的验收结论形成验收意见。

3、强化出质保验收信息公开。国家能源局委托行业协会或相关机构定期统计质量保证期验收启动时间、进展情况、完成时间，存在的问题及处理情况、未按时完成的原因等，统计结果经审核后向全社会公布。

三、构建公平、公正、开放的招标采购市场

公平、公正、开放的市场环境是风电设备市场健康发展的重要保障。近年来，风电机组招标采购过程中出现了地方保护主义、排他性的关联交易以及盲目的风电设备制造企业与风电开发企业间的业务渗透和垂直整合，影响了公平、公正和开放的风电设备市场环境。

1、严禁地方政府干预招投标工作。各级地方政府有关部门不得在招标采购活动中以任何形式提出限制和排斥外地企业参与的规定，也不得通过配置风电项目开发资源的方式进行地区封锁和行业垄断。

2、建立规范透明的风电设备市场。不鼓励风电开发企业新建、控股或参股风电设备制造企业；不鼓励风电设备制造企业新建、控股或参股风电开发企业。风电设备采购严格执行《招标投标法》和《招标投标法实施条例》相关规定。

3、充分发挥行业协会自律作用。鼓励相关行业协会牵头起草风电设备采购标准合同，通过行业自律的方式规范采购行为，避免不公平的竞争方式。

四、加强风电设备市场的信息披露和监管

风电设备市场的信息收集、分析和披露是促进风电设备市场健康发展的重要基础工作，对风电设备市场规则进行监管是促进风电设备市场健康发展的有效保障。

1、建立全国风电设备质量信息监测评价体系。国家能源局委托相关技术单位开展全国风电设备质量信息监测和评价，通过对风电场运行设备进行监测，开展风电设备运行质量评价工作，并定期发布风电设备市场的质量相关信息，引导产业健康发展。

2、加强风电设备质量问题分析。风电开发企业和风电设备制造企业应及时通过全国风电设备质量信息监测评价体系上报风电设备质量有关情况。由相关机构组织企业和专家，对行业共性质量问题进行分析，及时发布反事故措施和预警信息。

3、加强风电市场信息披露和市场监管工作。国家能源局进一步加强对风电设备市场行为的监管和政策引导，对违反市场公平原则，扰乱正常市场秩序的行为及时予以纠正，并将相关信息及时向全社会披露。鼓励行业协会及时公布风电设备市场相关信息，引导产业健康发展。

请各有关方面和机构严格按照上述要求，加强协调衔接，推动建立统一开放、公平诚信、竞争有序的长效市场机制，促进风电产业健康持续发展。

国家能源局

2014年9月5日

中国电动汽车标准列表

标准体系建设直接关系到电动汽车产业的健康可持续发展。工业和信息化部高度重视电动汽车标准化工作，积极会同国家标准委等相关部委，组织汽车、电力、电工等相关行业企业不断推进电动汽车标准体系建设。在各行各业的共同努力下，目前我国已发布电动汽车标准 75 项，涵盖电动汽车基础通用、整车、关键总成（含电池、电机、电控）、电动附件、基础设施、接口与界面等各领域。我国电动汽车标准体系已基本建立，可以满足我国现阶段电动汽车推广应用发展的需要。

在加强国内标准体系建设的同时，我国积极参与并致力于推动全球电动汽车标准法规的协调发展。在世界车辆法规协调论坛（WP29）的电动汽车安全（EVS）和电动汽车与环境（EVE）两个工作组中担任副主席，承担着电动商用车和整车防水安全等内容的制定工作。在国际电工委员会（IEC）下，我国的直流充电方案已和美、日、欧等共同成为国际标准的组成部分，并正在主导《电动汽车换电站》系列国际标准的起草。我们在国际上率先发布了电动汽车关键部件、充换电站等 30 多项标准，直接带动了相关国际标准的立项和制定。我国电动汽车标准已基本处于国际前列。

附件：[中国电动汽车标准列表.doc](#)

关于组织开展打击稀土违法违规行为专项行动的函

工信部联原函[2014]443号

有关省、自治区、直辖市人民政府，海关总署广东分署、各直属海关：

近年来，有关部门多次联合组织打击稀土开采、生产、流通违法违规行为专项整治行动，取得了一定成效。但稀土非法开采，买卖、加工非法矿产品，无计划、超计划生产等行为在一些地区仍比较严重。对此，近期国务院领导专门批示，要求加大打击违法违规行为力度，切实查处典型案件，采取坚决措施遏制非法开采、生产、交易，并对失职渎职行为进行问责。按照《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》(国发[2011]12号)关于“地方政府对本地区稀土行业管理负总责”的要求，经稀有金属部际协调机制成员单位研究，自2014年10月10日至2015年3月31日开展全国打击稀土违法违规行为专项行动。本次专项行动请省(区、市)人民政府统一组织有关部门，逐级落实责任，按照专项行动方案(见附件)开展整治工作，有关情况及时函告工业和信息化部。

附件：打击稀土违法违规行为专项行动方案

工业和信息化部

公安部

国土资源部

环境保护部

海关总署

税务总局

工商总局

安全监管总局

2014年9月30日

附件：

打击稀土违法违规行为专项行动方案

一、工作重点和要求

按照《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》(国发[2011]12号)要求，请有关省(区、市)人民政府落实相关市、县政府监管责任，组织有关部门对稀土开采、生产、流通企业逐一核查(名单见附件1)，联合查处稀土开采、生产、流通企业非法开采、买卖加工非法矿产品、偷逃税费、非法产品异地开票等行为，有关重点稀土产区要根据专用发票及举报等线索重点查办2-3起典型案件。

(一) 查处非法稀土开采行为

重点核查稀土矿山开采及税费缴纳情况。严厉查处非法盗采、越界开采、超指标开采、环保未批先建等行为，取缔非法开采(回收)矿点，依法没收矿产品及违法所得；追缴矿山开采企业未足额缴纳的稀土增值税、矿产资源税及补偿费等税费；清理建设工程回收利用稀土资源项目，未经审批或手续不全的责令停产。

(二) 查处违法违规稀土生产行为

重点核查稀土冶炼分离企业执行生产总量控制计划情况。对无计划、超计划生产企业，立即责令停产，相关企业不得申报国家相关资金支持项目，减少下一年度计划；对无环评批复文件、安评备案文件或达不到国家相关规定要求的企业，立即责令停产整改，对污染物不能稳定达标排放的，要限期整改并依法追缴排污费；对收购非法稀土矿产品的，依法没收非法稀土矿产品及违法所得并予以处罚；对未缴纳增值税的，应补缴增值税，并按相关规定缴纳滞纳金及罚款；对无法说明矿产品来源的，要求企业提供稀土矿产资源税足额缴纳证明，不能提供的由税务部门追缴；对买卖非法稀土矿产品的个人或企业要依法立案查处。

(三) 查处流通环节的违法违规行为

重点核查贸易企业买卖稀土矿产品情况。对买卖非法稀土矿产品的，依法没收矿产品及违法所得并予以处罚；对未缴纳增值税的，应补缴增值税，并按相关规定缴纳滞纳金及罚款；对无法说明矿产品来源的，

要求企业提供矿产资源税足额缴纳证明，不能提供的由税务部门追缴。

各地区发现的跨省（区、市）买卖非法稀土矿产品企业、个人情况，要及时汇总报工业和信息化部，由稀有金属部际协调机制组织协调，反馈给相关省（区、市）查处。

（四）核查稀土出口企业产品来源情况

按照产品生产链，核查稀土出口企业产品来源，直至矿产品源头。若源头为非法稀土矿产品，依法没收出口产品及所涉各环节违法所得，并予以处罚；对相关环节存在偷漏增值税、矿产资源税的，由税务部门追缴。

（五）查处重点案件

各地要按照本方案提供的企业名单及举报线索，对涉及稀土矿产品买卖的企业及个人逐一核查，涉嫌非法开采、违法违规生产、买卖非法矿产品或无法说明矿产品来源的，依法予以处罚；涉嫌构成犯罪、依法需要追究刑事责任的，按照《行政执法机关移送涉嫌犯罪案件的规定》（国务院令 第310号），移送公安机关。

（六）建立稀土企业生产经营档案

各有关地方工业主管部门会同国土、税务、工商等部门摸清本地稀土矿山企业生产、销售及流通情况，稀土冶炼分离企业矿产品采购、生产及销售情况，贸易企业稀土产品采购及销售情况。在此基础上，建立稀土企业生产经营档案，及时掌握企业买卖稀土矿产品、加工销售、税费缴纳、贸易对象等信息。

二、进度安排

专项行动时间为2014年10月10日至2015年3月31日。分三个阶段：

（一）自查阶段：10月10日至11月25日

各省（区、市）人民政府组织相关部门和地方政府，认真核实稀土矿山、冶炼分离和贸易企业自2013年6月1日至2014年7月31日以来的生产、销售数据等资料，到企业现场逐一核查，填写核查表及汇总表（见附件2、3），对存在问题的企业提出处理方案，于11月25日前报工业和信息化部。

（二）整改阶段：11月26日至2015年1月31日

有关地方人民政府组织相关部门，对存在问题的企业立即查处和责令整改，填写核查整顿情况汇总表（见附件4）。查处及整改情况于2015年1月31日前函告工业和信息化部。

（三）验收总结：2015年2月1日至3月31日

各地对本次专项行动进行验收，对已完成整改的项目要对照整改方案核实验收；对未完成整改和结案的，要说明理由并明确整改完成时间；对发现的失职渎职、官商勾结行为，及时提交纪检监察部门处理。各地于2015年3月31日前将总结报告报工业和信息化部。

专项整治过程中，工业和信息化部会同有关部门及中央媒体组成联合检查组，检查各地专项行动进展情况，对涉及稀土违法违规行为问题严重的案件进行挂牌督办，对非法矿产品跨地区买卖案件进行协调追查。专项行动结束后，工业和信息化部将会同有关部门总结本次专项行动情况报国务院。

三、组织保障

（一）加强组织领导，明确责任分工

有关省（区、市）人民政府是本次专项行动的责任主体，要层层落实监管责任，切实解决存在的突出问题，确保专项行动取得实效。有关部门在地方政府的统一领导下按分工开展工作，工业主管部门牵头开展相关工作，负责整治稀土冶炼分离企业、贸易企业的违法违规行为；公安部门负责依法管辖的涉嫌犯罪案件；国土资源管理部门负责查处稀土非法开采、超指标开采等违法违规行为；环境保护部门负责依法查处环境违法行为；海关负责打击走私行为；工商部门负责依法查处稀土矿产品贸易企业违反工商行政管理法律法规的行为；税务部门负责检查增值税、矿产资源税缴纳情况，追缴相关税费；安监部门负责整治安全生产问题。各相关部门要做好配合工作，形成合力，务求实效。

（二）加强监督检查，严格责任追究

要根据专项行动的内容，逐级开展监督检查，确保整治工作取得成效，防止走过场。对整治效果显著的地方和部门，要给予表扬；对问题突出、工作不力的，要督促整改或通报批评；对有关部门不认真整治，

甚至支持、纵容违法违规行爲，以及瞒案不报、有案不查、查处不力的，由监察部门依法依规严肃追究有关单位和人员的责任。

（三）加强宣传引导，通报典型案件

充分发挥新闻媒体的舆论导向和监督作用，大力宣传专项行动工作的成效，及时通报和曝光典型违法违规案件。

各地在专项行动过程中发现的问题请及时报工业和信息化部。

【企业风采】

会员之家

A123 任命首席技术官

万向集团旗下 A123 系统公司日前表示，将任命江森自控高管 Patrick Hurley（图右）为其首席技术官。

A123 在日前的新闻发布会上表示，Hurley 上任后将领导公司在底特律的锂离子电池研发部门，并负责整合公司在中国的锂离子电池业务。

Hurley 此前在江森自控能源动力业务单元担任全球核心工程执行董事，并担任过该公司的技术研发和创新部主管及能源储备系统部的战略规划高级经理。

（A123，盖世汽车网）

ABB 获印度企业 5.5 亿卢比变电站项目

近日，全球电力和自动化技术专家 ABB 集团获得印度泰米尔纳德公司(Tamil Nadu Corporation)价值 5.5 亿印度卢比(约合人民币 5472 万元)合同，为金奈建造一座新的变电站。

根据协议，ABB 将负责设计、供应、安装和调试这座新的变电站建设，其中包括 9 套 230 千伏气体绝缘开关、电力变压器、23 只 33 千伏室内开关设备等。

同时，该变电站还将配备符合 IEC61850 标准的开路保护、自动化和通讯系统及其相关附件系统。（ABB，北极星智能电网在线）

秘书处动态

“第三届储能技术中国国际论坛”将召开

由全国电力技术市场协会主办、中关村储能产业技术联盟指导主办，上海翱蒲会务咨询有限公司承办的“第三届储能技术中国国际论坛”将于 2014 年 11 月 20-21 日在北京富力万丽酒店隆重召开。

本次峰会以“探索储能技术产业化发展之路”为主题，深度探讨储能未来发展，为我国电网储能探寻一条市场化、商业化道路。整个论坛将紧跟国际储能产

业发展步伐,解读最新相关政策及国际市场投资进展,关注储能产业标准化建设,储能产业政策,储能示范项目案例,储能电站建设等。

同时,本次论坛将以国际视角审视国内储能产业的发展机遇,结合国内新能源车储能以及智能微电网项目建设等热点领域,打造新能源车储能技术和微电网储能技术专场,邀请新能源车厂商和微电网 EPC 前来报告交流,为储能设备厂商提供更多的商业机遇。(消息源:秘书处,中国投资咨询网)

电力电网

国家电网“新型可再生能源发输电技术前瞻性研究”通过验收

10月9日,国网电网公司科技部在北京组织召开了“新型可再生能源发输电技术前瞻性研究”科技项目验收会。验收专家组一致认为,该项目完成了合同规定的研究内容,同意通过验收。

项目由中国电科院牵头,联合中国科学院电工所、国家海洋技术中心、山东大学、国网能源研究院共5家单位合作完成。项目主要针对太阳能热发电和海洋能发电两种发电方式进行研究,提出未来技术发展空间和关键点,从电网接纳可再生能源大规模并网的稳定性角度出发,预判存在的安全隐患予以规避,并依据资源分布特征、技术成熟度及经济性分析,合理选择开发模式,优化资源的分配利用。(消息源:世纪新能源网)

南方电网公司:电动汽车充换电运营系统建设将统一规范

9月30日,南方电网公司首份《电动汽车充换电运营管理系统技术规范》编制完成。

据悉,今年8月,“南方电网公司电动汽车充换电运营管理系统”在广州赛马场电动汽车体验中心正式投入运行,《电动汽车充换电运营管理系统技术规范》则依托于该系统编制而成。技术规范成功应用后,网、省、市、站各层级的电动汽车充换电运营管理系统建设将得到进一步规范。(消息源《南方电网报》)

华能开建燃烧前 CO₂ 捕集示范系统

日前,中石化四建公司承担施工的我国首套完全自主知识产权的燃烧前 CO₂ 捕集示范系统在华能 IGCC 电厂(整体煤气化联合循环发电电厂)开工建设。

该示范系统是我国第一个全流程燃烧前 CO₂ 捕集、利用与封存试验系统,由华能清洁能源研究院联合清华大学、中科院过程所等联合研发,是我国发展低碳经济、应对气候变化所采取的重要举措。示范系统将从 IGCC 电站抽取约 10000Nm³/h 的煤气,经过煤气变换反应将煤气中的 CO 转化为 CO₂ 和 H₂,变换后的混合气经过脱硫净化将 CO₂ 与 H₂ 分离,可实现年捕集二氧化碳 7 万吨。(消息源:《中国化工报》)

中国电集团公司将发行 60 亿元 365 天期短融券

公告显示,中国国电集团公司 10 月 11 日将发行 60 亿元 365 天期的 2014 年度第四期短期融资券。中国农业银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司为此次发行的联席主承销商。

本期短融券将由联席主承销商组织承销团,通过簿记建档、集中配售的方式在银行间市场公开发售,按面值发行,采用固定利率,发行利率通过簿记建档程序确定。

时间安排上,簿记建档日为 10 月 11 日,起息日、缴款日为 10 月 14 日,10 月 15 日上市流通,2015 年 10 月 14 日到期一次性还本付息(遇节假日顺延)。

本期短期融资券无担保。经大公国际资信评估有限公司综合评定,企业主体长期信用评级为 AAA,本期短期融资券信用等级为 A-1。(消息源:《中国证券报》)

华电集团首台“超低排放”燃煤机组在冀投运

中国华电集团公司重大科技攻关项目——河北华电石家庄裕华热电有限公司环保“超低排放”技术改造项目,日前竣工完成,顺利投产。这是华电集团投运的首台“超低排放”燃煤机组,也是河北省南部电网投运的首台“超低排放”机组。

根据河北省环保厅环境监测中心 9 月 9 日的检测结果,裕华公司 1 号机组主要污染物排放浓度为烟尘 4 毫克/立方米、二氧化硫 7 毫克/立方米、氮氧化物 27 毫克/立方米,低于国家颁布的燃气轮机组排放标准(烟尘 5、二氧化硫 35、

氮氧化物 50 毫克/标立方米), 满足国家发改委、国家环保部和国家能源局最新发布的《煤电节能减排升级与改造行动计划》的排放指标要求。(消息源: 中国经济网)

大唐新能源风电均利用有望达 1850 小时以上

大唐新能源(01798)上半年装机容量较按年增加 3.6% 至 5841 兆瓦, 但受到风场平均风速下降所影响, 中期业绩由盈转亏。

公司副董事长胡永生在业绩发布会上表示, 受到风速降低影响, 上半年风电平均利用小时跌 13.9% 至 907 小时, 但 7 至 8 月份风速较去年同期有所上升, 预计下半年风电平均利用小时将有所好转, 全年风电平均利用小时数有望达到 1850 小时以上。(消息源: 大公网)

中电投开始向玉树无电地区发放户用光伏系统

月 27 日, 在玉树市结古镇果青村, 中电投黄河水电公司向当地居民发放了首批 170 套户用系统。

根据国家能源局《全面解决无电人口用电问题三年行动计划(2013—2015 年)》, 青海黄河上游水电开发有限责任公司承担玉树州玉树市、称多县、囊谦县、杂多县、治多县共计 35016 套户用光伏系统项目实施工作, 预计解决 138394 人的日常用电问题。(消息源: 中国电力投资集团公司)

【形势环境】

总体形势

习近平：积极推动我国能源生产和消费革命

中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央财经领导小组组长习近平6月主持召开中央财经领导小组第六次会议，研究我国能源安全战略。

习近平在讲话中指出，经过长期发展，我国已成为世界上最大的能源生产国和消费国，形成了煤炭、电力、石油、天然气、新能源、可再生能源全面发展的能源供给体系，技术装备水平明显提高，生产生活用能条件显著改善。尽管我国能源发展取得了巨大成绩，但也面临着能源需求压力巨大、能源供给制约较多、能源生产和消费对生态环境损害严重、能源技术水平总体落后等挑战。我们必须从国家发展和安全的战略高度，审时度势，借势而为，找到顺应能源大势之道。

习近平就推动能源生产和消费革命提出5点要求。第一，推动能源消费革命，抑制不合理能源消费。坚决控制能源消费总量，有效落实节能优先方针，把节能贯穿于经济社会发展全过程和各领域，坚定调整产业结构，高度重视城镇化节能，树立勤俭节约的消费观，加快形成能源节约型社会。第二，推动能源供给革命，建立多元供应体系。立足国内多元供应保安全，大力推进煤炭清洁高效利用，着力发展非煤能源，形成煤、油、气、核、新能源、可再生能源多轮驱动的能源供应体系，同步加强能源输配网络和储备设施建设。第三，推动能源技术革命，带动产业升级。立足我国国情，紧跟国际能源技术革命新趋势，以绿色低碳为方向，分类推动技术创新、产业创新、商业模式创新，并同其他领域高新技术紧密结合，把能源技术及其关联产业培育成带动我国产业升级的新增长点。第四，推动能源体制革命，打通能源发展快车道。坚定不移推进改革，还原能源商品属性，构建有效竞争的市场结构和市场体系，形成主要由市场决定能源价格的机制，转变政府对能源的监管方式，建立健全能源法治体系。第五，全方位加强国际合作，实现开放条件下能源安全。在主要立足国内的前提条件下，在能源生产和消费革命所涉及的各个方面加强国际合作，有效利用国际资源。

习近平强调，要抓紧制定2030年能源生产和消费革命战略，研究“十三五”能源规划。抓紧修订一批能效标准，只要是落后的都要加快修订，定期更新并真正执行。

继续建设以电力外送为主的千万千瓦级大型煤电基地，提高煤电机组准入标准，对达不到节能减排标准的现役机组限期实施改造升级，继续发展远距离大容量输电技术。在采取国际最高安全标准、确保安全的前提下，抓紧启动东部沿海地区新的核电项目建设。务实推进“一带一路”能源合作，加大中亚、中东、美洲、非洲等油气的合作力度。加大油气资源勘探开发力度，加强油气管线、油气储备设施建设，完善能源应急体系和能力建设，完善能源统计制度。积极推进能源体制改革，抓紧制定电力体制改革和石油天然气体制改革总体方案，启动能源领域法律法规立改废工作。（消息源：国家能源局）

上半年我国单位 GDP 能耗同比下降 4.2%

据国家发改委提供的信息，今年上半年，在中央一系列稳增长、促改革、调结构、惠民生政策调控下，我国经济运行总体平稳，能源消费保持较低增速，单位 GDP（国内生产总值）能耗同比下降 4.2%。

国家统计局数据显示，2009 年至 2013 年，我国单位 GDP 能耗分别下降了 2.2%、4.01%、2.01%、3.6%、3.7%。今年上半年能耗下降幅度为 6 年来最大。

高耗能行业增速放缓，化解产能过剩初见成效

上半年，全国规模以上工业企业能源消费 136608 万吨标准煤，同比增长 2.13%，增速比上年回落 0.87 个百分点；全社会用电量同比增长 5.3%，增速比上年提高 0.2 个百分点。

能耗下降也来自于结构的变化，在工业生产稳定增长的同时，高耗能行业增速放缓。上半年，全国规模以上工业增加值同比增长 8.8%，增速较去年同期回落 0.7 个百分点，石油加工、化工、建材、钢铁和电力等高耗能行业工业增加值同比增长 4.7%、10.9%、9.9%、7.0% 和 3.3%，增速较去年同期分别回落 1.6、0.9、1.6、2.7 和 1.1 个百分点。

今年来，化解产能过剩初见成效，高耗能行业固定资产投资增速回落明显。1—6 月，钢铁行业投资同比下降 8.4%，增速较去年同期下降 11.7 个百分点；电解铝行业投资同比下降 31%；石油加工、化工和有色同比分别增长 7.0%、9.2% 和 7.4%，增速较去年同期分别回落 14.3、5.1 和 17.6 个百分点。

上半年电力结构进一步优化，全国规模以上电厂发电量 26163 亿千瓦时，同比增

长 5.8%。其中，规模以上电厂水电发电量 3713 亿千瓦时，同比增长 9.7%；核电发电量 566 亿千瓦时，同比增长 16.9%；6000 千瓦及以上风电厂发电量 785 亿千瓦时，同比增长 12.0%，均远高于全国发电量增速。

关注高耗能行业能耗反弹苗头，坚持节能减排不动摇

据国务院办公厅 5 月印发的《2014—2015 年节能减排低碳发展行动方案》，2014—2015 年，我国单位 GDP 能耗、化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物排放量分别逐年下降 3.9%、2%、2%、2%、5% 以上，单位 GDP 二氧化碳排放量两年分别下降 4%、3.5% 以上。国家发改委的分析认为，虽然节能减排形势较好，但全面完成目标任务还存在一些困难和问题。

当前节能减排工作存在几个主要问题。一是部分地区有放松节能减排的倾向，一些地方在经济下行压力下，对传统发展路径依赖明显，正在谋划新上高耗能、高耗水的项目。二是高耗能行业能耗有反弹趋势。三是部分产品的单位产品能耗有上升趋势。由于有的企业生产经营困难，规模效益不能得到有效发挥，导致一些产品单位能耗上升。

下一步，国家发改委将加大对实现节能目标困难、能源消费增长过快地区的监督检查。同时，在宏观调控中坚持节能减排不动摇，提出针对性措施，倒逼结构调整和发展方式转变。（消息源：《人民日报》）

五大煤种 10 月 15 日起取消零关税

财政部昨日上午发布国务院关税税则委员会关于调整煤炭进口关税的通知，经国务院批准，从 10 月 15 日起，取消无烟煤、炼焦煤、炼焦煤以外的其他烟煤、其他煤、煤球等燃料等 5 个品种的零进口暂定税率，分别恢复实施 3% 到 6% 不等的最惠国税率。而此次调整未提到的褐煤，早在去年 8 月就已经由国务院关税税则委员会通知取消了零税率，恢复为 3%。

根据国务院关税税则委员会近两年的关税实施方案，自此我国所有进口煤种均已告别零关税。

海关总署数据显示，2013 年全年我国煤炭累计进口量为 3.3 亿吨，同比增长 13.4%，中国自 2011 年开始连续三年成为世界第一大煤炭进口国。（消息源：《每日经济新闻》）

光伏扫描

中国计划削减对光伏和风电行业的国家补贴

最新报导称中国正在敲定 2016-2020 年的“十三五”规划。中国去年底对“十二五”规划作出调整，计划到 2015 年底光伏发电装机容量达到 3,500 万千瓦。

而最新的目标为到 2020 年光伏发电装机达到 1 亿千瓦。中国还计划到 2020 年风电装机达到 2 亿千瓦，目标更高。

匿名政府官员表示，未来六年国家对光伏发电和风电设备厂商的支持将逐渐缩小。根据新的五年计划，到 2020 年光伏发电补贴将从每度 0.9 元下降至 0.6 元，风电补贴也将从每度 0.6 元下调至 0.4 元。该官员还指出，光伏发电和风电设备厂商应提升产品技术水平，而不是依赖政府补贴。（消息源：路透社）

山东将对光伏发电给予价格补贴

日前，山东省出台措施促进光伏产业健康发展。

在出台的意见中提出，力争到 2015 年年底，山东光伏电池片、组件产量达到 300 万千瓦以上，光伏发电装机容量达到 180 万千瓦以上，培育 3 家至 5 家实力雄厚、在国内外有较强竞争力的骨干生产制造企业。

在此基础上，山东将实施光伏发电价格补贴和资金支持政策。2013 年至 2015 年并网发电的光伏电站，上网电价确定为每千瓦时 1.2 元，高于国家标杆电价部分由省级承担；2013 年至 2015 年，纳入国家年度指导规模的分布式光伏发电项目，所发全部电量在国家每千瓦时 0.42 元补贴标准基础上，省级再给予每千瓦时 0.05 元的补贴。

此外，山东今年筹集资金 1 亿元设立山东省分布式光伏发电应用专项资金，择优对分布式光伏发电项目予以支持。（消息源：新华网）

“国家 863 高效光伏电池”项目批量试制成功

由中电光伏作为主承担单位的国家 863 重大课题——“效率 20% 以上基于高效背场和背钝化技术的晶体硅电池产业化成套关键技术及示范生产线”项目取得新的重要进展，自 2014 年 9 月中旬起已进入批量试制阶段。

按照德国弗劳恩霍夫协会太阳能系统研究所的标准，中电光伏高效电池批量产品平均效率达到 20.3%~20.4%，单片效率 20.6% 以上。（消息源：新华网）

各地光伏补贴政策汇总

全国各省市分布式光伏电价补贴一览												
国家发改委明确了全国范围内分布式光伏补贴标准为0.42元/千瓦时,补贴20年。												
省份	地区	分类	初装补贴 (元)	国家补贴 (元/千瓦时)	补贴时间 (年)	省补贴 (元/千瓦时)	补贴时间 (年)	市补贴 (元/千瓦时)	补贴时间 (年)	合计 (元/千瓦时)	备注	补贴年限
浙江省	浙江温州	商业电站		0.42元	20	0.1元	5	0.15-0.1元	5	0.57-0.52元	已享受国家“金太阳”、“光电建筑一体化”项目投资补助的光伏发电项目,不再补贴。	连续补贴5年
		家庭电站		0.42元	20	0.1元	5	0.3元	5	0.82元		
	浙江桐乡	建成前两年		0.42元	20	0.1元	5	0.3元	5	0.82元	已获得国家政策扶持的项目不补;对屋顶出租方按实际使用面积给予一次性30元/平方米的补助;采购本市光伏企业生产的产品,按采购价格的15%给予奖励	连续补贴5年
		第三年至第五年	1.5元/W	0.42元	20	0.1元	5	0.2元	5	0.72元		
	温州市永嘉县	50kW以上		0.42元	20			0.4元	5	0.82元		
		居民屋顶	2元/W	0.42元	20			0.3元	5	0.72元		连续补贴5年
	浙江嘉兴	200MW分布式光伏发电示范项目		0.42元	20	0.1元	3	0.1元	3	0.62元	已享受国家“金太阳”、“光电建筑一体化”项目投资补助的光伏发电项目,不再补贴。	连续补贴3年
	嘉兴市秀洲区	分布式光伏发电应用示范区	1元/W	0.42元	20	0.1元	3	0.3元	3	0.82元	鼓励优先采购本区光伏产品,对本区产品占设备投入30%及以上的项目给予100%补助,低于30%的给予80%的补助	连续补贴3年
	浙江衢州			0.42元	20	0.1元	20	0.3元	5	0.82元		
	浙江杭州			0.42元	20	0.1元	2	0.1元	2	0.62元		2014-2015年
浙江绍兴			0.42元	20	0.1元	3	0.2元	5	0.72元	在绍兴注册企业投资新建并于2015年底前建成并网发电分布式光伏发电项目。		
浙江海宁	0.1MW以上	0.3元/W	0.42元	20			0.35元	3	0.52元	已享受国家“金太阳”、“光电建筑一体化”项目投资补助的光伏发电项目,不再补贴。	连续补贴3年	
安徽省	安徽合肥	家庭投资建设光伏发电项目	2元/W	0.42元	20					0.42元	在肥新建光伏发电项目,且全部使用由当地企业生产的组件和逆变器	
		屋顶、光电建筑一体化光伏电站		0.42元	20			0.02元	15	0.46元		连续补贴15年
江西省		一期工程	4元/W		20	0.2						
		二期工程	3元/W		20	0.2						连续补贴20年
山东省					20	1.2元				1.2元	已享受国家金太阳示范工程补助资金、太阳能光电建筑应用补助资金以及山东省新能源产业发展专项资金扶持项目不再享受电价补贴。2013-2015年并网的	20
上海市		个人		0.42元	20			0.4	5	0.82元		
		工商业企业		0.42元	20			0.25	5	0.67元		连续补贴5年
新疆省	2014年1月1日以后投运	I类资源区				0.9元				0.9元	I类资源区:哈密地区、塔城地区、阿勒泰地区、克拉玛依市	
		II类资源区				0.95元				0.95元		
江苏省		2014年				1.2元				1.2元	2012年至2015年,对再次期间投产的非国家财政补贴光伏项目,实现地面屋顶,建筑一体化	2012-2015年
		2015年				1.15元				1.15元		
河南省	河南洛阳		0.1元/W								2015年底前建成并网发电的分布式发电项目且优先使用本市企业生产的光伏组件	连续补贴3年
河北省		装机容量1MW及以上,未享受中央财政资金补贴,且在省级电网并网销售的光伏电站	2014年建成投产			1.3元	3			1.3元	采用省内生产光伏组件建设的光伏电站项目,装机容量在1MW及以上,未享受中央财政资金补贴,且在省级电网并网销售的光伏电站	连续补贴3年
		2015年建成投产			1.2元	3			1.2元			

(消息源: 索比光伏网)

从新增装机量看全球光伏产业发展趋势

据 IHS Technology 最新报告显示,随着成熟市场扩张迅速,全球光伏产业新增装机量年增长率将逐年降低。2013 年与 2014 年的年增长率均超 20%。然而,2015 年增长率将跌至 16%,新增光伏装机量约为 53 吉瓦。

报告显示,上半年,英国与日本装机量增势强劲。而德国与意大利 2014 年光伏装机量仅为 2.1 吉瓦与 0.8 吉瓦,低于去年两国市场规模 3.3 吉瓦与 1.7 吉瓦。

数据最为显眼英国光伏市场由于开发商期望在政策变动之前充分利用颇具吸引力的可再生能源义务证书(ROC)政策(每兆瓦时提供 1.4 个 ROC),英国公共事业级光伏装机量于今年第一季度暴增。预计 2014 年第四季度与 2015 年第一季度英国新增光伏装机量将达到 3.1 吉瓦。

IHS 预计,2014 年日本新增光伏装机量达到顶峰,至 9.1 吉瓦。鉴于土地供应、并网及即将到来的 FIT 政策重审等问题,该国 2015 年装机量微有下滑。

中国太阳能光伏装机市场仍将占据主导地位。2013 年,中国市场规模增加了一倍以上,今年很可能增长 30%。IHS 预计,除非出台新扶持政策或目标进一步提升,否则 2015 年中国年增长率仅为 10%,不过依然有望成为全球最大的终端市场。

从 IHS 公布的预测数据来看,新兴市场蕴含着巨大的光伏商机,以中美光伏市场为驱动的“装机潮”将为全球光伏产业带来一次饕餮盛宴。(消息源:电缆网)

风电概览

我国将出台政策引导风电产业发展

国家能源局新能源和可再生能源司副司长史立山表示,目前正在研究包括风电在内的新能源发展路线图,着力从规划、审批层面解决弃风限电等突出问题。同时,加快电力运行管理市场化改革,通过扩大资源配置范围、加快蓄能电站建设等手段实现电网跨区互补、多种电源互补。

目前,我国风电装机规模达到世界第一,成为国内第三大主力电源,但一些风电企业仍存在弃风限电、盈利能力弱等现实困境。(消息源:新华社)

我国风电企业超半数亏损

截至 2013 年底，全国共有 1352 个风电场并网发电，风电机组超过 5.8 万台，中国风电装机位居世界第一。截至今年 8 月底，我国风电企业 50% 以上经营困难，持续亏损。（消息源：央广网）

2020 年全球海上风电装机容量或近 40GW

根据研究咨询公司全球数字（GlobalData）发布的研究报告显示，随着越来越多国家投入海上风电的发展，预计到 2020 年，全球海上风电装机容量较之 2013 年的 7.1 吉瓦增至 39.9 吉瓦，期间年复合增长率大达到 28%。

全球数字指出，2006-2013 年，全球海上风电呈现了跳跃式发展，装机容量从 2006 年的 0.9 吉瓦增至 2013 年的 7.1 吉瓦，期间年复合增长率达到 33.9%。其中，以英国、德国、丹麦和比利时为代表的欧洲地区成为全球最大的海上风电市场。（消息源：光明网）

智能电网

瑞典爱立信收购美国智能电网通信公司

近日，瑞典爱立信公司宣布其已经完成了对美国伊利诺斯州安便公司（AmbientCorporation）的收购。

安便公司的创新型智能电网平台可以帮助电力单位通过独立的通信设施，更好的配置和整合多样化智能电网应用和技术。安便公司还提供产品和软件的维护和安装服务，以及一系列关于智能电网产品发展、网络管理、智能电网建设与配置的咨询服务等。

据悉，安便公司将整合到爱立信公司的全球服务部门。这个部门共雇佣了 64000 位来自 180 个国家的专业服务型人才，使用 100 多种语言。其中有 16000 位员工是咨询和系统服务专家，每年在多厂商和多技术环境中交付的项目达到 1500 个。

（消息源：中国电力网）

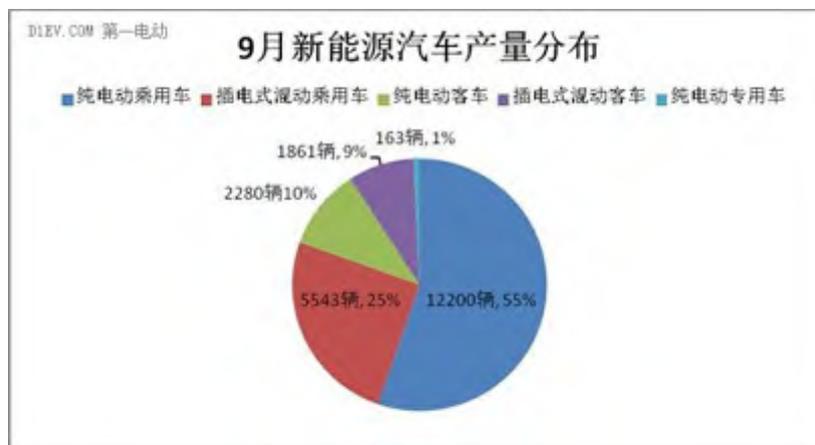
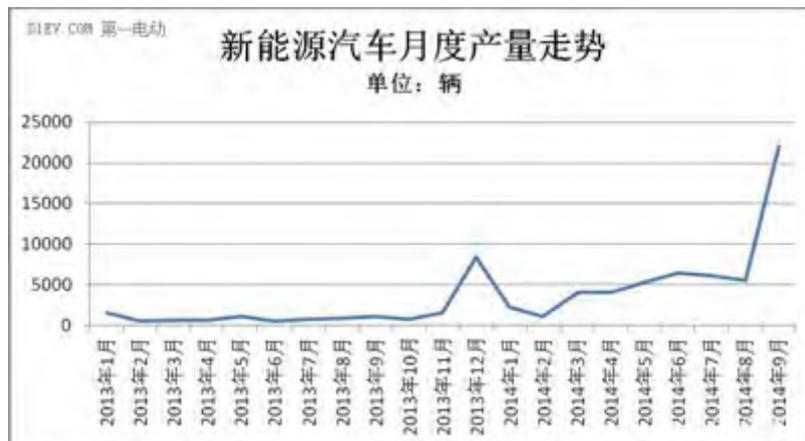
我国首个智能电网自愈系统达到国际领先水平

广东佛山金融高新技术服务区未来计划建设成为全国性的金融业后台服务基地与区域性的金融商务区。为了做好供电保障工作，南方电网公司以国家 863 计划课题“智能配电网自愈控制技术与开发”项目为依托，投资 5910 万元，在高新区建成总面积 300 万平方米的项目示范区，投运了全国首个智能配网自愈控制系统。该系统可在 1.5 秒内完成故障定位、故障隔离和非故障区域自动复电等工作，大大提高了供电可靠性和检修、抢修效率。故障隔离和复电时间达到秒级为国内首次，处于国际领先水平。（消息源：中国电力网）

新能源汽车

9月新能源汽车产量暴增创纪录 达2.2万辆

9月的新能源汽车产量给人惊喜——当月产量2.2万辆，同比增长超过20倍，环比也增长284.47%。这是中国新能源汽车月产量首次突破万辆，也是创纪录的最高值。



从产量分布来看，占比最大的是纯电动乘用车，9月的产量达到1.22万辆，同比增长1185.56%，环比也增长了347.54%。插电式混合动力乘用车增速也非常快。5543辆的产量环比增长248.62%，同比没有可比数据。

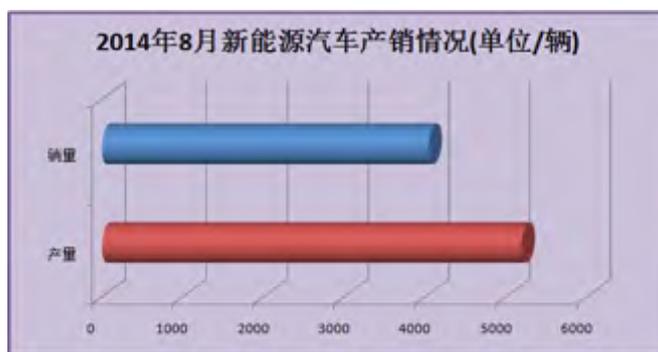
9月乘用车的暴增无疑受购置税免征从9月开始实施的影响。以北汽E150EV车型计算，此政策将省去7000多元的购置税，对消费者的影响很大。因此，自6月底市场流传此消息，到7月9日国务院常务会议做出决定，消费者持币观望，直到9月。北京市还特地将8月底应当到期的第一批新能源小客车购买指标又延长了两个月。9月的销售确实曝出高峰。比如，北汽新能源9月单月订单就有1867台，约占前9个月销量3750辆的50%。（消息源：第一电动网）

2014年8月新能源汽车销量报告

一、综述

据中国汽车工业协会（以下简称“中汽协”）统计，8月全国汽车生产171.44万辆，环比下降0.34%，同比增长2.22%；销售171.56万辆，环比增长6.02%，同比增长4.04%，8月份汽车产销表现略好于上月，与去年同期相比保持增长态势。2014年1~8月，我国汽车产销继续保持稳定增长，汽车产销分别为1521.89万辆和1501.73万辆，同比分别增长8.61%和7.67%，增幅较前7个月继续趋缓。

根据机动车整车出厂合格证统计，2014年8月，我国新能源汽车生产5191辆，同比增长近11倍。其中，纯电动乘用车生产2447辆，同比增长近8倍，插电式混合动力乘用车生产1594辆，同比增长近27倍；纯电动商用车生产284辆，同比增长近3倍，插电式混合动力商用车生产866辆，同比增长近37倍。



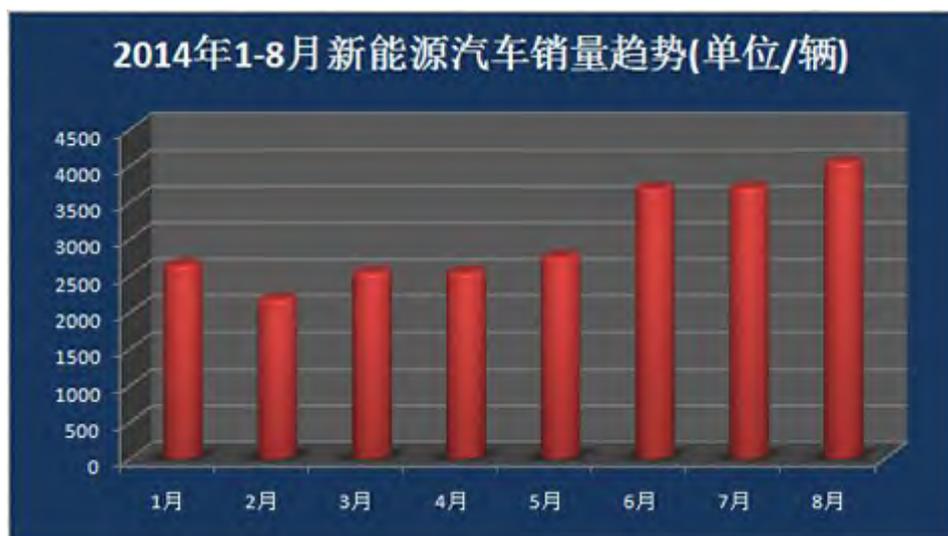
数据来源：中国汽车工业协会 制表：电动汽车时代网

2014年1-8月，新能源汽车累计生产31137辆，同比增长328%。其中，纯电动乘用车生产16276辆，同比增长近7倍，插电式混合动力乘用车生产6621辆，同比增长近12倍；纯电动商用车生产3079辆，同比增长55%，插电式混合动力商用车生产5161辆，同比增长91%。

8月，我国主要新能源乘用车销售4041辆，环比增长9.4%，今年前8个月累计销量已超过2.4万辆，增速惊人。有趣的是，今年8月份，我国纯电动车型的销量再次超过混合动力车型，突破了2000辆大关，而混合动力车型销量则较上月略有下降，未能保持上月2000辆的增速。比亚迪、北汽、江淮、众泰等新能源车企的多款车型市场表现超出预期，其中比亚迪更是以1500多辆的销量领跑国内新能源汽车市场。

虽然新能源汽车免购置税政策于9月才开始生效，业内一致认为是8月新能源汽车市场可能会表现疲软，但从数据来看，虽然增速较慢，但却没有真正进入低谷。8月份，工信部推出了首批《免征车辆购置税新能源汽车车型目录》，23款新能源乘用车入围该目录。对于北京新能源小客车指标即将到期的问题，有关部门也及时出台了指标延期的优惠措施。再加上国家发改委下发的《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》，明确规定居民家庭住宅、住宅小区等充电设施用电执行居民电价，多项举措稳定了原本躁动的新能源汽车市场，致使很多消费者选择了提前订购，从而保证了8月的新能源汽车市场稳定发展。

二、国内新能源汽车销量分析



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

8月，我国新能源汽车销量稳中有升，但增速平缓，4000多辆的销量虽然还不及燃油车的百万分之一，但从最近几个月的销量趋势来看，新能源汽车正在被越来越多的人所关注。

8月底，备受期待的首批《免征车辆购置税新能源汽车车型目录》正式公布，包括比亚迪、江淮汽车、上汽集团、东风集团、宇通客车等企业共计113款车型入围，全部为国产车型，进口车型暂不包含。该项政策于9月1日起正式实施，至2017年12月31日止。

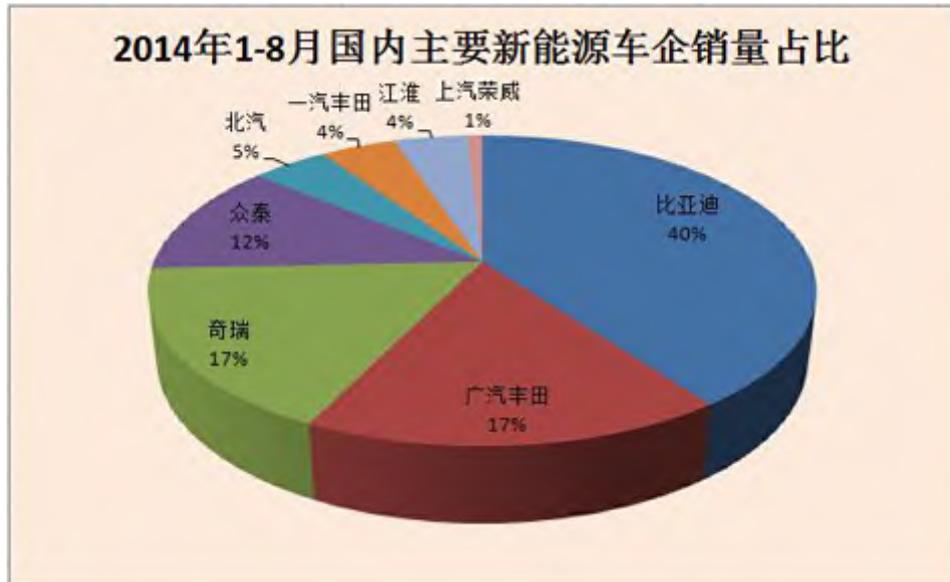
购置税的免除较大的降低了消费者的购买成本，促进了新能源汽车销量的增长。业内人士预测，今年全年我国的新能源汽车销量将达10万辆左右，较2013年销量1.76万辆大幅增长，其中客车因为入围车型最多，将是最大的受益者。同时，新能源汽车销量的高速增长也将带来动力电池和充电设施的快速增长，此类企业也将因此受益。



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

8月份，我国主要新能源车型销量约为4000辆，其中纯电动车型销量首次突破2000辆大关，继6月之后再次超越混合动力车型销量；而本月混合动力车型销量仅为1900多辆，较上月的2000多辆略有下降。

三、国内新能源汽车厂商分析



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

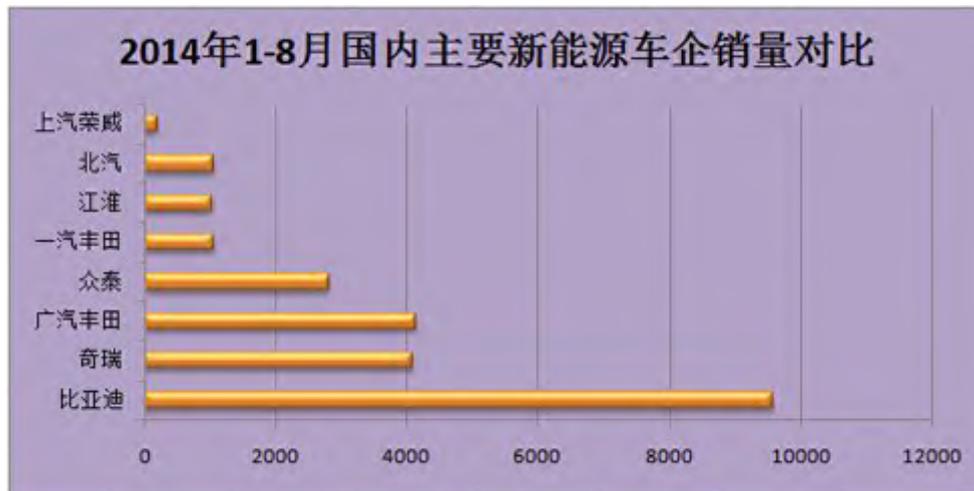
8月份，比亚迪以1500多辆的销量继续领跑国内新能源汽车市场，1-8月累计销量已达9582辆，占我国新能源乘用车市场份额的40%之多，可谓占据了半壁江山；广汽丰田由上月的第三名成功晋升一位，以4128辆的成绩位列第二，而奇瑞则较上月略有下降，1-8月累计销售4097辆，略低于广汽丰田；众泰则以2821辆的成绩继续保持第四；而增速最为惊人的北汽则从上月的第八名迅速进入到前五，市场份额提升到5%；一汽丰田、江淮和上汽荣威销量环比都有所下降。



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

从各车企的新能源汽车销量趋势来看，比亚迪以月销千辆的成绩继续占据我国新能源汽车销量的冠军宝座，位列第二的广汽丰田8月销量环比略有下降，奇瑞跟北汽

则继续保持高增长，其中以北汽增速最为惊人，而其他车企则不同程度的出现了下滑的态势。



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

今年8月份，比亚迪新能源汽车销量再次实现高速增长的目标，8月销量达到了1528辆，环比增长17%，前8个月的新能源汽车累计销量已达9582辆，即将突破万辆大关。其他车企虽然在总销量上难以企及比亚迪，但是增速还是非常明显，比如北汽、众泰等。



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

随着9月1日实施的免征车辆购置税政策，政府机关及公共机构购买新能源汽车实施方案，以及废止地方新能源汽车推广目录、打破地方保护等举措，都将激发起新能源汽车消费的热潮。

四、新能源汽车品牌分析



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

今年8月，我国主要新能源汽车品牌车型销量超过4000多辆，环比增长9.4%，其中排名前十的企业分别是比亚迪、广汽丰田、奇瑞、众泰、北汽、一汽丰田、江淮和上汽荣威。比亚迪有两款车型进入前十名，稳居首位的依然是比亚迪秦，8月销量达到了1316辆，约为第二名众泰知豆E20的一倍多。北汽E150 EV销量则较上月有大幅度的提升，凯美瑞尊瑞混动版和奇瑞QQ3电动版则分别位列四、五名。



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

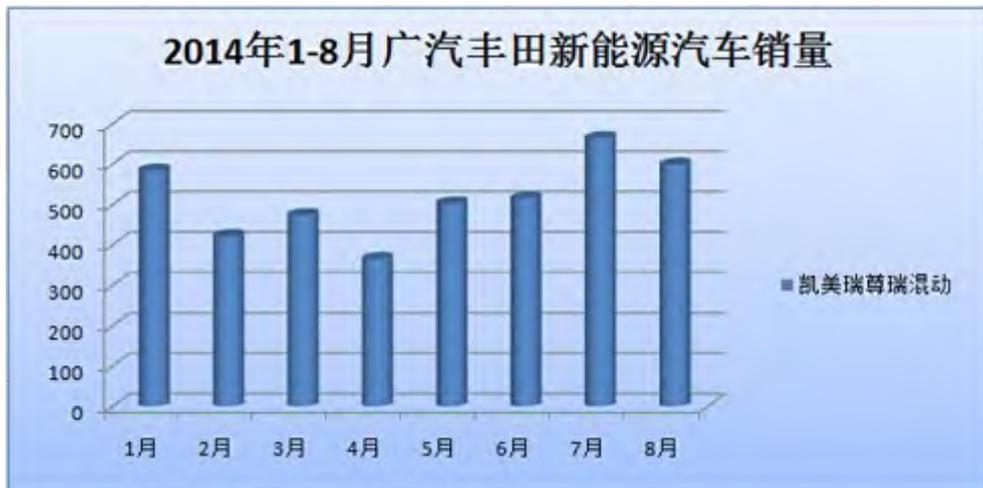
8月份，比亚迪明星车型秦继续领跑我国新能源汽车市场，8月销量达到了1316辆，环比增长19.6%；而另一款纯电动车型e6的表现也不俗，8月售出了212辆，环

比增长 2.9%。可以说在购置税减免等政策利好条件下，比亚迪继续稳坐国内新能源汽车销量的头把交椅。

比亚迪董事局主席王传福预计，今年新能源车收入将突破 100 亿元大关，考虑到整个汽车业务收入在 200 多亿，预计未来新能源车收入将达到汽车业务的半壁江山，上半年这一比例为 20%左右。

8月初，比亚迪与广汽正式达成战略合作，双方将共同出资设立广州广汽比亚迪新能源客车有限公司，广汽比亚迪注册资本 3 亿元，比亚迪和广汽集团分别按 51%和 49%持股比例分期注资。

面对 e6 和秦销量的不断提升，比亚迪的电池产能愈发紧张，为此比亚迪决定在全球范围内新建两座电池工厂，其中一座位于深圳坑梓基地，主要用于满足国内车辆生产需求。同时，比亚迪还进一步扩充海外市场，今年 7 月其与巴西出口与投资促进局签订协议，在南美建立一座新工厂，用于投产磷酸铁钴锂电池项目。可以说在新能源领域前景一片大好的形势下，比亚迪正不断加快脚步。



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

广汽丰田旗下唯一的一款新能源车型凯美瑞混动版市场表现不俗，虽然不是插电式混合动力车型，但良好的节油率还是令其在我国的新能源汽车市场拥有较高的市场份额。8月销量为 599 辆，环比下降约 10%，前 8 个月累计销量达到了 4128 辆，成功跻身总榜单第二名。

8月初，广汽丰田旗下首款中级车雷凌正式上市，该车还将在 2015 年推出混动版，同时核心部件-电池组也将国产，这对降低售价提升销量将起到了关键作用。未来，新能源汽车跟小型车将成为广汽丰田规划中的重点发展对象。除了轿车方面，丰田混

动 SUV（汉兰达混动车）也可能会列入未来国产车型计划中。此外，广汽丰田还将推出一款电动车。



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

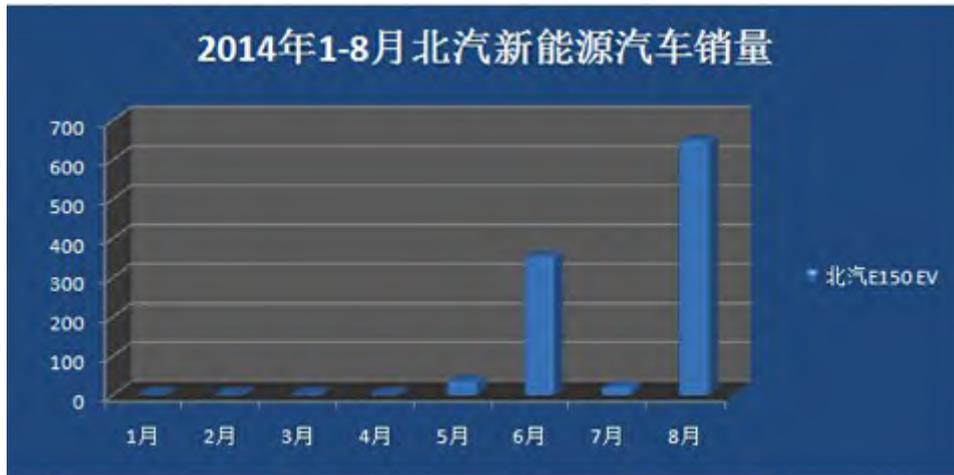
奇瑞汽车今年前8个月累计销量4097辆，8月销量总排名略有下降，位列第三。8月份，奇瑞共销售新能源汽车432辆，环比增长21%，但较一季度有所下降。奇瑞旗下主力电动车型QQ3电动版8月的销量为432辆，前8个月的累计销量达到了3972辆，而瑞麒M1 EV的销量则几乎为零。

而对于大家备受期待的eQ纯电动车预计将于今年底上市，届时对于提升奇瑞的新能源汽车品牌影响力或将带来一定的帮助。



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

众泰旗下的主力车型知豆E20自今年上市以来，市场表现不俗，月增长率最高达到了210%，该车8月份售出了690辆，较上月略有下降，前8个月累计销量已达2821辆。

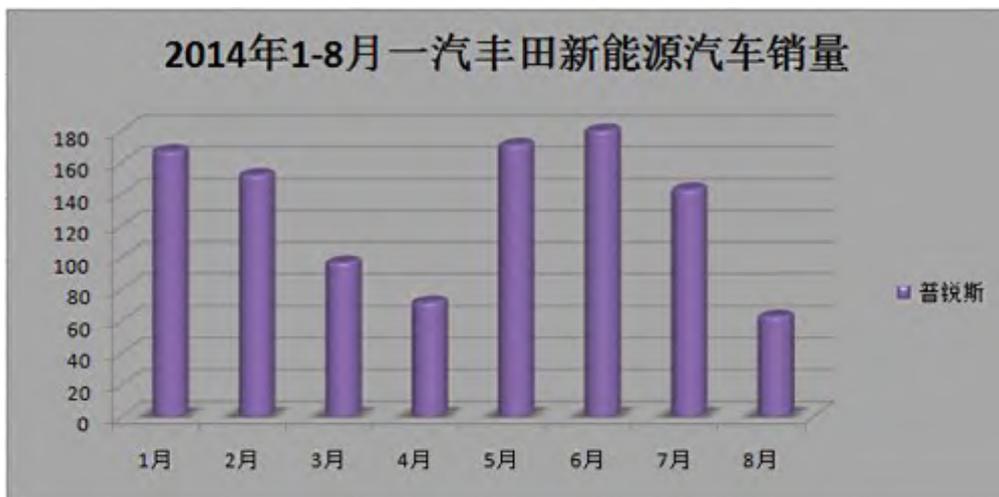


数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

得益于“卫蓝先锋”、“十城千辆 1元体验”等活动的大力宣传，北汽新能源8月的市场表现最为惊人，8月订单量达到了648辆，实现了翻倍增长。旗下的E150 EV自6月5日启动“卫蓝先锋”行动以来，累计订单量已达2000多辆，其中私人订单量已超1250辆，创下了国内最短时间内纯电动汽车的最大销量纪录。

北汽旗下的另一款纯电动轿车绅宝EV也将于今年上市，该车已成为“2014年亚太经合组织会议（APEC）第三次高官会”官方指定用车。

而北汽与乐视共同投资的高科技纯电动汽车设计公司Atieva成功的将车联网再次引入了人们的视线，北汽董事长徐和谊更是抛出了“汽车企业未来可能会成为互联网企业的贴牌制造商”的观点，并表示愿意“代工生产乐视汽车”。两大行业的强强联手将会从很大程度上推动新能源汽车或者互联网汽车的市场普及。



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

一汽丰田普锐斯 8 月份销量出现了明显下滑，销量仅为 63 辆，环比下降 56%，今年前 8 个月累计销量 1045 辆。

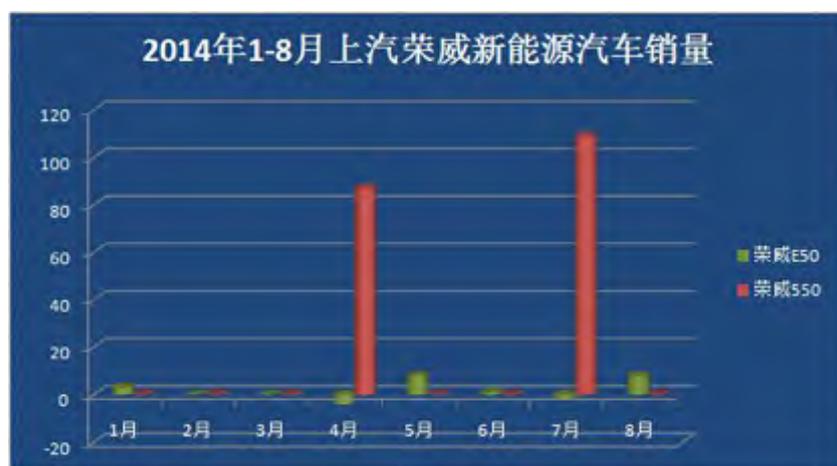
为了扩大市场，一汽丰田计划明年推出基于卡罗拉的全新混动车型，它并非是卡罗拉混动车，而是一款全新的混动车型，在混动技术方面也会增加国产化率，并且部分国产化零件将与普锐斯共享。



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

由于车辆免征购置税政策的发布，8 月份很多消费者选择了持币待购，所以导致这款性价比最高的纯电动车型销量出现了下滑，8 月仅售出了 73 辆，前 8 个月累计销量为 1017 辆。

而为了应对 9 月即将到来的井喷销售局面，江淮计划 8 月生产纯电动汽车 1000 辆左右。目前，江淮正在研发第五代电动车，年底前有望上市。该型号纯电动车使用 18650 电池，各项指标有较大突破，最高时速为 120 公里/小时，续航 200 公里；能量密度 180 瓦/公里，较目前市场上最知名的电动车领先不少。



数据来源：全国乘用车市场信息联席会 制表：电动汽车时代网

上汽近年来对于新能源汽车方面的投资力度愈来愈大，旗下的荣威已涉及到插电式混合动力车型和纯电动车型，多款车走的都是中端范儿。但是从销量数据来看并不是很好看，目前的主力车型为荣威 E50、荣威 550 插电式混动版，图表中的销量数据甚少。主要原因是荣威在向乘联会报送的数据里，曾经有两个月将 550 混动版与 550 燃油版分开来报，但后来由于新能源车型的销量实在太少，所以最后又混在一起报送了，而我们看到的数据都是从乘联会得到的报送数据，据悉，荣威 550 插电式混动版今年前 8 个月的累计销量已达 579 辆。所以与我们从乘联会看到的数据有差异。

另一款纯电动车型荣威 E50 于 8 月份正式进入了北京市场，该车可享受北京专用摇号指标等优惠政策。据悉，上汽将在十二五"期间再投入 60 亿元，进一步完善新能源结构。未来上汽每年都会投入 3 亿元用于前瞻科技研究，主要涉及新能源、轻量化以及车联网三大领域。

五、新能源汽车政策

1、汽车行业政策动态

新能源汽车免购置税细则出台

8 月中旬，工信部公布了免征新能源汽车车辆购置税有关事项，规定自 2014 年 9 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，新能源汽车将免征车辆购置税。公告明确了新能源汽车申请列入目录的具体条件，同时对最低里程以及质保时间做了明确规定，质保不低于 5 年或 10 万公里。

新能源车充电设施补贴政策将近期出台

8 月 21 日，新能源汽车充电设施财政补贴政策有望近期出台，可能以加油站的税费收入转移补贴充电桩产业，总补贴规模或达千亿元级别。《国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》提出，加快充电设施建设，制定充电设施发展规划和技术标准，完善充电设施用地政策和用电价格政策，并完善城市规划和相应标准，推进充电设施关键技术攻关。目前，北京、合肥等城市已出台新建小区按比例配建充电桩的地方政策。虽然一些地方政府推出了充电基础设施的补贴计划，但大部分地区仍在等待中央补贴政策的进一步明朗。一旦中央财政给予补贴，充电设施建设有望大



大提速，从而为新能源汽车推广提供重要保障。

首批免征车辆购置税的新能源汽车车型目录公布

8 月 29 日下午，工信部和国家税务总局发文，公布了第一批免征车辆购置税的新能源汽车车型目录。乘用车中，江淮和悦 iEV、北汽绅宝 EV、比亚迪 e6、腾势、东风日产启辰 e30、东南汽车 V3 菱悦纯电动轿车、奇瑞 eQ、上汽荣威(微博)E50、上海通用 Springo、吉利康迪纯电动轿车和长安 E30 等 17 款纯电动汽车入选；江淮和悦 iREV、比亚迪秦、广汽增程式混合动力轿车、上汽荣威 550PHEV 等 6 款插电式混合动力汽车入选。其中北汽的 E150EV、绅宝 EV、威旺 307EV 等 4 款车型入围该目录，成为全国上榜车型数量最多的新能源汽车企业。

发改委鼓励电动汽车在小区内峰谷分时充电

近日，国家发展改革委下发《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》，明确规定居民家庭住宅、住宅小区等充电设施用电，执行居民电价。电动汽车充换电设

施用电执行峰谷分时电价政策。《通知》明确，对经营性集中式充换电设施用电实行价格优惠，执行大工业电价，并且2020年前免收基本电费。居民家庭住宅、住宅小区等充电设施用电，执行居民电价。电动汽车充换电设施用电执行峰谷分时电价政策，鼓励用户降低充电成本。

《通知》提出，要按照确保电动汽车使用成本显著低于燃油（或燃气）汽车使用成本原则，合理制定充换电服务费。在充换电设施经营企业向用户收取的电费、充换电服务费这两项收费中，电费按照国家规定的电价政策执行，充换电服务费由地方按照“有倾斜、有优惠”原则实行政府指导价管理。2020年前，各地要通过财政补贴、无偿划拨充换电设施建设场所等方式，积极降低运营成本，合理制定充换电服务费。

中国或将设千亿元基金建电动汽车充电桩

据外媒报道，中国正考虑设立高达1,000亿元人民币的政府基金，用于建设更多电动汽车充电设施，并刺激电动车需求。这项政策可能很快就要宣布。但是，这些新的充电设施是适用于特斯拉车型还是意在与特斯拉形成竞争，目前还不清楚。

国家增加对于电动汽车资金支持，将有助于汽车制造商的发展，也能够消除一部分消费者对于电动汽车价格、安全性能和方便程度的担忧。同时，这也能够帮助中国进行环保工作，减少污染排放。

2、地方政策

武汉：“试水”纯电动汽车租赁业务

武汉市多家企业正在“试水”纯电动汽车租赁业务。按照初步方案，正式实施后，武汉市民凭身份证、驾驶证即可和相关企业签订租赁协议。根据武汉市出台的新能源汽车政策，市民使用新能源汽车将免收城市道路桥梁隧道车辆通行费，新能源汽车还将免费在指定的公共充电设施场所充电。另外，纯电动汽车在武汉市内通行，不受尾号限制。无论单双号，都可以从长江大桥、长江二桥、长江隧道、江汉一桥、江汉二桥(知音桥)等限制单双号通行的桥梁通过。

上海：实现13000辆新能源汽车推广目标推新政

《上海市新能源汽车推广应用实施方案（2013-2015年）》获得批准，方案进一步

明确了到 2015 年上海实现 13000 辆新能源汽车推广应用目标。其中，外地品牌车辆不低于 30%；本市新增或更新的公交、公务、环卫、物流车辆中新能源汽车比例不低于 30%。进一步完善基础设施建设，实现网络化、便利化，新建各类充电桩 6000 个左右。

泸州：新能源车补贴标准出台

《泸州市新能源汽车市级财政补助资金暂行管理办法》规定，凡推广应用期间在泸州市购买、登记注册并使用，属于《国家节能与新能源汽车示范推广应用工程推荐车型目录》和《泸州市推广应用新能源汽车生产企业和产品承诺备案登记》范围的新能源汽车，除按规定享受中央财政补助外，符合泸州市补助条件的，市财政还将给予一次性补助，原则上按照中央财政补助标准给予 1:1 配套的购车补助。推广应用期从 2014 年 1 月 27 日至 2015 年 12 月 31 日。

北京：首批新能源车指标有效期延长。

8 月 13 日，北京市小客车指标调控管理办公室昨日发布通告，2014 年 2 月 26 日取得第一批示范应用新能源小客车配置指标的单位和个人，可预约在 9 月 1 日至 10 月 26 日期间购买并办理车辆注册登记手续。这批指标有效期的延长，意味着 2 月产生的这批中标人也有望享受上免征车辆购置税的优惠政策。

江西：扶持电动汽车小区充电执行居民电价。

8 月 13 日悉，江西省将对电动汽车用电实行扶持性电价政策，其中居民住宅小区设置的充电设施用电执行居民用电价格，党政机关、企事业单位和社会公共停车场中设置的充电设施用电目前执行“非工业、普通工业用电”类用电价格。

（消息源：电动汽车时代网）

【储能动态】

充储电站

湄洲岛储能项目通过验收

国家电网公司科技部近日组织验收专家到湄洲岛，对国内首个直接接入 10 千伏配电网的海岛储能工程项目--湄洲岛储能电站进行验收。通过现场观摩、听取工作汇报以及查看资料等形式，验收组一致认为该项目达到国际先进水平，予以评审通过。

据悉，该项目是国家电网公司重点科技项目，2013 年 3 月动建，今年 7 月 2 日投运，可存储电能 2000 千瓦时。（消息源：《湄洲日报》）

比亚迪携手 UC San Diego 装配全美最大最环保电池储能系统

美国加州大学圣地亚哥分校近日宣布安装由比亚迪提供的电池储能系统。为该储能系统的总装机容量为 2.5MW/5MWh，足以为 2500 个家庭供电，被集成到该大学的微型智能电网系统中，既可与更大的电网相连，也可以独立工作，其发电量可满足校园年用电量的 92%，被认为是全球最先进的微型智能电网系统。（消息源：《证券日报》）

美国计划在菲律宾建 40 兆瓦电力储能装置

爱依斯公司菲律宾商务发展副总裁埃雷拉表示，美国电力公司爱依斯(AES Corp)计划在菲律宾开发首个电力储能装置系统(BESS)。系统将足以从维萨亚斯群岛储存 40 兆瓦的电力。

据悉，这个电力储能装置系统项目将在 9 个月到 12 个月之内投入运营。（消息源：电缆网）

ABB 或将在渝生产新能源车充电桩

ABB 集团相关负责人介绍，公司将与重庆的大量整车厂接触，寻找是否有可能在重庆建厂生产新能源汽车充电桩的机会。（消息源：《重庆晚报》）

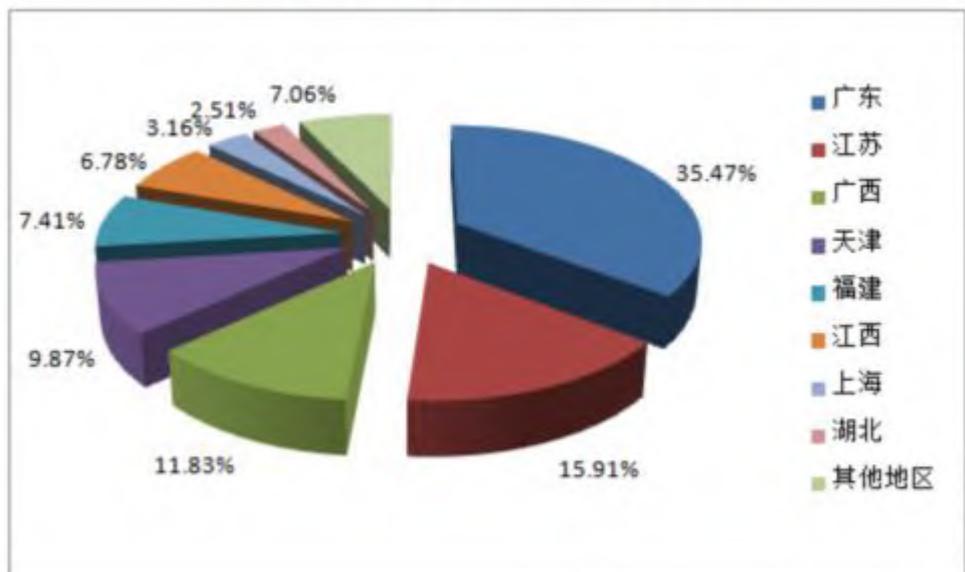
锂离子电池

我国锂电池产量增长迅速

锂电池以前主要应用于数码相机、手机、笔记本电脑等便携式电子产品中，在全球对节能和环保的重视，加上锂电池技术的进步下，其应用更进一步遍布至电动汽车、电动自行车、储能等领域，锂电池行业正处于高速发展中。近年来，国内锂电池产业经过不断的发展与积累已经形成一条较为完整的产业链，包括上游的锂矿资源、中游的锂电池材料以及下游的电池生产。

尚普咨询行业分析师指出，近年来，我国锂电池产量增长迅速。2011年，我国锂电池产量达到29.66亿自然只，同比增长10.4%。2012年，我国锂电池产量达到41.78亿自然只，同比增长40.86%。2013年，我国锂离子电池行业(包括锂离子电池、设备、材料)规模持续扩大，全球市场份额稳步提升。数据显示，2013年1-12月，我国电池制造业主要产品中，锂离子电池累计完成产量47.68亿自然只，累计同比增长16.9%。据分析，2013年1-12月，我国电池制造业累计完成出口交货值同比下降4%，累计产销率达97.7%;其中12月份当月出口交货值同比下降2%，当月产销率97.2%。在效益方面，1-12月，全国规模以上电池制造企业累计主营业务收入同比增长11.4%，实现利润总额同比下降0.5%，完成税金总额同比增长24.8%。其中锂离子产品主营业务收入同比增长17.8%，实现利润总额同比增长28.9%，完成税金总额同比增长19.6%。

2013年中国锂离子电池行业产量集中度情况



数据显示, 2013年1-12月我国锂离子电池行业产量达到476816.53万只(自然只), 产量居前三位的省份为广东省、江苏省、广西省分别占锂离子电池行业全国总产量比重为35.47%、15.91%、11.83%, 三地合计占全国比重为48.91%。

(消息源: 尚普咨询)

骆驼股份锂电池项目获得国家补助资金1400万

骆驼股份10月13日晚间公告, 公司全资子公司湖北骆驼特种电源有限公司(简称“骆驼特电公司”)的“动力型锂离子电池项目”属于2014年中央预算内投资建设的战略性新兴产业项目, 骆驼特电公司获得国家补助资金1400万元。

近日, 该项资金的50%已拨付至骆驼特电公司账户, 剩余的50%将在项目进度核实后再行拨付。(消息源: 证券时报网)

万里股份重组锁定锂电池资产

万里股份在9月11日披露的重大资产重组延期复牌公告中透露, 此次重大资产重组潜在重组标的公司有两家, 一家主要从事锂离子电池的研发、生产、销售等业务, 另一家主要从事锂电池及相关电池材料和用具的制造、销售等业务。重组初步方案为以股份及现金相结合的方式收购两家标的公司全部股权。

今年1-6月, 万里股份实现营业收入7486万元, 同比增长5%; 实现净利润222万元, 较去年同期的-181万元扭亏为盈。目前公司正在抓紧推进2013年非公开发行股票募投项目的实施, 包括“年产300万只汽车起动型免维护蓄电池项目”、“年产1500万只电动车电池项目”等。(消息源: 《上海证券报》)

日本“苍龙”级潜艇项目后四艘的动力拟用锂电池

日本海上自卫队(MSDF)发言人 Yasushi Kojima 近日宣布, 日本海自计划采购10艘的“苍龙”级常规动力潜艇后四艘的动力系统将用锂电池取代目前使用的AIP技术, 而“苍龙”目前使用的AIP技术是根据瑞典许可证生产的斯特林发动机。换装后, “苍龙”级潜艇将采取锂电池加柴油机的动力组合。

分析认为, 与目前常规潜艇搭载的铅蓄电池相比, 锂离子电池重量更小, 能量密度大, 充电速度更快。(消息源: 中国国防科技信息网)

铅酸电池

浙江抽查铅酸蓄电池 批次合格率 85.7%

浙江省绿色动力电源产品质量检验中心(下称中心)近日组织开展了对浙江省电动助力车用密封铅酸蓄电池、起动用铅酸蓄电池、电动道路用铅酸蓄电池等产品的监督抽查。经检验,共有 24 批次产品合格,批次合格率 85.7%。不合格产品批次电池检验不合格项目主要集中在充电接受能力、-15℃低温容量方面。

(消息源: 中国网)

东芝接到 1 万台 10kW 蓄电池订单

今日,东芝公司宣布,从电力服务公司 ENERES 接到了 1 万台输出功率 10kW、容量 9.9kWh 的蓄电池系统订单,产品主要用于吸收光伏发电变动管理需求。(消息源: 日经 BP 社)

镍氢电池

中国稀土学会: 镍氢电池电动汽车, 料年均增速达 10%

中国稀土学会副秘书长张安文近日在“第六届中国包头稀土产业论坛”上表示,在今后的 5~10 年内,镍氢电池仍是电动汽车用电池的主流,会以每年 10% 左右的速度增长。

张安文表示,镍氢电池主要应用在混合动力汽车(HEV)和消费类电器产品两大领域,在 HEV 领域占据 90% 以上的应用份额。镍氢小型电池和镍氢动力电池为稀土储氢合金主要应用领域,全球稀土储氢合金 95% 由中国和日本供应,中国储氢合金产量超过全球总产量的 70%。

镍氢电池中,镍含量占 55%,稀土占 32.2%,其他为钴、锰以及铝元素。而稀土元素中镧为 20.2%,铈占 8%,钕占 3%,镨占 1%,均为中国富有的轻稀土。

在贮氢合金粉专利方面,国内企业占据绝对的优势,截至目前中资企业已授权的储氢合金粉专利为 116 项,占总授权数的 95.9%。科力远(600478.SH)已通过收购和国产化获取了高端应用的技术与专利,与厦门钨业(600549.SH)一起共同实现了国产化,为稀土储氢合金粉的进一步应用提供了有利条件。(消息源: 大智慧财经)

钠硫电池

崇明钠硫电池示范工程取得阶段性成功

9月29日，从堡镇电厂传来好消息，崇明岛钠流储能示范工程已完成土建施工，标志着“崇明国家科技支撑计划智能电网示范项目群”之一的钠流微网示范工程取得了阶段性成功。

崇明岛钠硫电池示范工程是对钠硫电池储能系统充放电运行特性、循环运行特性、串并联运行特性等进行系统研究，利用堡镇电厂各类不同的负荷特性、在接带不同功率的电感性负载、电阻性负载运行状态下开展孤岛工业微网技术研究，为今后钠流储能电池特性、电网接入系统设计、技术提升、产业发展、运行管理等方面提供充足的数据分析与指导依据。该项目将支撑全面实施钠硫储能系统示范应用推广，项目工程及研究内容主要包括钠硫储能子系统的工程化集成技术、钠硫储能并网子系统集成技术、钠硫储能电站站控系统技术、钠硫储能实用化运行策略优化及运维技术。（消息源：新华能源）

燃料电池

丰田燃料电池车 Mirai 将于 2015 年 4 月上市

日前，外媒捕捉到了丰田燃料电池车 Mirai 的路试谍照，Mirai 是早先丰田 FCV 概念车的重新命名，新车将于明年 4 月在日本抢先上市，明年夏季投放欧洲和北美市场。预计 Mirai 在日本市场的起价为 700 万日元（约合人民币 40 万元）。

丰田的这款燃料电池车拥有 482 公里续航里程，从静止加速到 100 km/h 约需 10 秒。加注一整罐氢燃料仅需 3 分钟的时间，在时间上与加油没有太多不同，相比电动车则优势明显。（消息源：易车网）

燃料电池发展迎升机

近日美国、日本等国家相继出台相关政策，力推燃料电池车发展。

消息面上，8月8日，有媒体报道，近期，美国加州政府各机构携手制定一系列的措施，以支持实现 2025 年 150 万辆行驶车辆零排放的目标。近日，加州能源委员会执行一项措施，将投资近 5000 万美元建设 28 座公共加氢站和一座流

动加燃料车，并计划在2015年年底之前完成。此举是该州实现零排放汽车计划的举措之一：加快加利福尼亚州加氢站的建设。加州空气资源委员会主席MaryD.Nichols表示：“加利福尼亚州政府正在为制造氢燃料电池车的制造商和使用氢燃料电池车的用户制定相关政策。这种公私合作共建加氢站的方式为氢燃料电池车的普及铺平了道路。

无独有偶，日本政府也推出了针对燃料电池车的措施。据悉，日本政府计划对以氢为燃料的第二代环保汽车“燃料电池汽车”购车者提供每辆车200万-300万日元（约合人民币12万-18万元）的补助金。据报道，该政策将配合燃料电池汽车的发售，于2014年年内开始实行。日本政府希望该政策能推动燃料电池车的普及，以在相关技术领域等引领世界。燃料电池车被称之为“终极环保汽车”，丰田汽车将在2014年内以大约700万日元的价格推出4人座的燃料电池小轿车，本田也计划在2015年推出燃料电池汽车。

燃料电池车以“无污染、高效率”著称，也得到世界各地的推广及使用。业内普遍认为，2015年将是燃料电池车市场化元年。（消息源：《京华时报》）

超级电容器

中国南车在柏林发布储能式有轨电车

从中国南车股份有限公司获悉，中国南车在柏林轨道交通展上正式发布了储能式有轨电车。

储能式现代有轨电车是超级电容储能技术与100%低地板有轨电车技术完美结合的产物，可实现全线取消常规供电的架线网，完全依靠自身超级电容储能电源提供动力，仅利用停站30秒内乘客上下车的时间快速完成充电，到达下一站后再次充电，周而复始地运营。

据中国南车技术人员介绍，该创新车型的独特优势在于：采用无化学反应的物理型动力超级电容作为动力源，无爆炸、无燃烧风险，充放电寿命高达100万次、使用年限长达10年；动力强劲，与架线网式相比车辆运行性能毫不逊色；刹车制动时能将80%以上动能转化为电能反馈存储并再加以利用，比常规有架线网车辆牵引能耗降低30%等。（消息源：新华网）

飞轮储能

冀东发展集团飞轮储能技术及产品填补国内空白

9月16日，国内第一台200千瓦工业化磁飞轮在冀东发展集团盾石磁能科技有限责任公司调试成功，各项实验测试指标均达良好，飞轮运行正常，性能安全可靠。专家评价，这项具有完全知识产权的储能技术和产品填补了国内科技和市场的空白。

为了发展能源项目，冀东集团投资3亿元建设了全资子公司盾石磁能科技有限责任公司。盾石磁能公司拥有世界先进技术，投资建设磁飞轮制造与测试平台，余热发电机制造与测试平台，并安装了自主设计制造的国内首套大功率磁飞轮工程测试自动化系统，具备国际顶级技术的工业化磁飞轮全功率工程测试、系统模拟调试、演示培训能力。公司陆续投资研发超低温余热发电系统及离心风机系统、扩大轨道交通用磁飞轮生产线，主要产品碳纤维永磁复合材料飞轮系统，可广泛应用在低温余热发电、轨道牵引动力储能、电网系统调频调压、高速离心风机等领域，填补国内科技、市场的空白。

据介绍，该飞轮系统可以做到20年免维护，目前该类系统已经在加拿大、美国、苏格兰等地开展微网入网实验。（消息源：《唐山劳动日报》）

抽水蓄能

潍坊抽水蓄能电站项目正式启动 总投资44亿元

从潍坊市发改委获悉，潍坊市抽水蓄能电站项目正式启动。

据悉，潍坊市抽水蓄能电站项目由央企国网新能源控股有限公司全额投资建设，规划装机容量100万千瓦、总投资44亿元。（消息源：中国国际招标网）

河南天池抽水蓄能电站建设拉开帷幕

10月12日，国网新能源河南天池抽水蓄能电站附属工程在南召开工。

天池抽水蓄能电站装机容量为120万千瓦，设计年发电量9.6亿千瓦时，年抽水用电量12.8亿千瓦时，总投资为67.5亿元，承担着调峰调频、紧急事故备用电源的任务。（消息源：《南阳日报》）

【技术前沿】

江苏华富研发出大容量纳米聚合物储能蓄电池

由江苏省储能材料工程技术研究中心研发的智能型大容量纳米聚合物储能蓄电池，日前已正式通过中国轻工业联合会组织的成果鉴定，并有 872 套已示范性安装在“南京青奥会”浦口会馆周边的四条太阳能路灯上。专家认为，其综合技术指标达到同类产品国际先进水平。

江苏省储能材料工程技术研究中心是由江苏华富储能新技术股份有限公司重点建设的一个研发机构。“智能型大容量纳米聚合物储能蓄电池，是我们中心研发人员针对青奥会期间阴雨天多，周期长，需要电池具有容量大、耐深循环深充放电、环境工作湿度大等特殊要求，先后攻克了常规胶体电池易分层难题，研制特种多元混合电解液，解决了高温使用环境和过充电引起电池失水和干涸、低温时电池充电接受能力差以及极板硫酸盐化和工艺稳定问题，增强了电极反应效率，提高了电池的耐高低温性能及产品的一致性和稳定性；研发一种新型的能量平衡智能芯片管理系统，适时电池内各单体之间的电量平衡监控。”江苏华富储能新技术股份有限公司相关技术负责人说。

这项科技成果的创新之处在于：当某单体电池落后时，电池电压降低，则芯片的漏电流减少，充电电压就高于其他电池，使落后的电池赶上其他电池，同时平衡芯片还可以防止电池过充和欠压，有效预防电池活性的失效，使电池的容量提高 5% 左右；通过在正极活性物质中加入 Ce_2O_3 、 P_2O_5 、 Tb_2O_3 等稀土元素氧化物材料，在负极活性物质中加入 Sm_2O_3 、 Eu_2O_3 、 Yb_2O_3 等稀土氧化物添加，提高负极的导电能力、活性物质利用率以及充放电性能，增加了电池的循环寿命；研发了内埋式电极专利技术，突破储能电池使用环境湿度大极易腐蚀难题，提高电能使用率。（消息源：《科技日报》）

中科院大化所燃料电池技术接连获突破

近日，中科院大连化物所陈剑研究员带领先进二次电池研究团队，在高比能量锂二次电池方面取得重要进展，研制成功了额定容量 15Ah 的锂硫电池，并形成了小批量制备能力。

据了解，经过检测的电池比能量大于 430Wh/kg，是目前公开报道的容量最大的锂硫电池，超过 SionPower 公司报道的锂硫电池 2.5Ah@350Wh/kg 的技术指标，是目前从事锂硫电池研究的最高水平。

锂硫电池是一种可持续发展的高比能量二次电池，具有元素储量丰富、成本低廉等优点，是电动汽车动力电池的研究热点。目前，锂硫电池的国际技术水平约为比能量 350Wh/kg。为此，锂硫电池的研发目标为，至 2016 年，锂硫电池的能量密度达到 400—600Wh/kg，有望推动这一电池驱动的电动汽车续航里程超过 500 公里。

根据公开资料显示，陈剑研究团队自 2009 年成立以来，一直致力于发展锂硫电池新材料和新技术，在理论和技术工艺上有新的突破，获得很高的理论数据和技术指标。这是大连化物所锂硫电池研究在科技部 863 计划和中国科学院纳米先导专项“长续航动力锂电池”项目资助下取得的重要进展。

有业内专家表示，单质硫作为锂硫二次电池正极材料与金属锂构成的二次电池体系理论比能量密度可达 2600Wh/kg，是商业钴酸锂/石墨锂离子电池(理论能量密度 360Wh/kg)的 7 倍；同时单质硫价格低廉、产量丰富、安全无毒、环境友好，因而锂硫电池被认为是很有发展前景的新一代电池。(消息源：中国电力电子产业网)

长春应化所等直接甲酸燃料电池阳极电催化剂研究获进展

直接甲酸燃料电池(DFAFC),因其制作程序简单、比能量和比功率高,是新一代移动和便携式电源。该技术是将储存于甲酸和氧气中的化学能直接转换成电能的发电装置。然而dfafc的稳定性和耐久性仍然较差,贵金属负载量仍然较高、贵金属利用率仍然较低等而达不到商业化的技术要求。因此开发出高活性、高稳定性的阳极电催化剂是目前研究的核心。

近日,在国家自然科学基金委、科技部和中科院等的大力支持下,中国科学院长春应用化学研究所邢巍研究员课题组与瑞士巴黎高等洛桑联邦理工学院胡喜乐教授带领的科研团队开展国际合作,瞄准领域前沿,经过不懈努力,成功完成理性设计并控制制备了DFAFC高效阳极非铂催化剂。

该团队通过向普通的碳黑中掺杂磷化镍(Ni_2P)获得了一种简单廉价的复合载体,然后将钯负载在该复合载体上得到直接甲酸燃料电池用阳极电催化剂。该类催化剂在酸性环境中的活性、寿命、抗中毒能力及长效工作稳定性方面均优于商业催化剂和其它已经报道的催化剂。其中,利用该体系中的Pd-Ni 2P/C作为dfafc催化剂时其功率密度高达 $550\text{mw}/\text{cm}^2$,较商业性能提高2.5倍,是目前所见文献报道的dfafc的最高性能。相关研究成果发表于 $\text{angew.chem.int.ed,2014,53,122-126}$.被选作"hotpaper"和"frontispiece"。目前,相关催化剂的批量生产正在进行中。(消息源:中国科学院网)

新型糖生物电池将比传统锂电池耐用 10 倍

据国外媒体报道,目前,科学家最新研究表明,一种糖生物电池概念可以完全将糖中的化学能量转变为电流。

这项最新研究报告发表在《自然通讯》杂志上,糖生物电池的能量存储密度大约是596 安培-时/公斤(A-h/kg),相比之下,锂离子电池的能量存储密度为42 安培-时/公斤。这意味着糖生物电池比同等重量的现有锂离子电池持续使用至少10倍时间。

糖生物电池是一种酶催化燃料电池(EFC),是一种发电生物化学设备,能够将糖原和淀粉中的化学能量转变成为电流。同时,酶催化燃料电池使用传统燃料

电池相同的工作原理，它们使用酶代替贵金属催化剂来氧化它们的燃料。酶可以使用更复杂的燃料，例如：葡萄糖，同时，更复杂的燃料可使酶催化燃料电池具有更强的能量密度。

例如：合成己糖，在接近完全氧化作用下，每个葡萄糖分子可释放 24 个电子，然而，传统燃料电池中使用的氢分子，氧化作用下只释放 2 个电子。

Cell-Free BioInnovations 公司资深科学家朱智光(音译)称，我们研究小组并不是最早建议使用糖作为生物电池的燃料，然而，我们却是首次证实糖生物电池完全氧化过程能够将化学能量转变为电流。(消息源：腾讯科技)

日本开发新一代锂离子电池电解液

以东京大学研究生院工学系研究科教授山田淳夫与助教山田裕贵为核心组成的研发小组，发现了锂离子电池可实现多种电解液的设计新方向。该研发小组开发出了极“浓电解液”，决定充电速度的 Li^+ 浓度达到以往电解液的 4 倍以上。该研究颠覆了“电解液溶剂只能使用碳酸乙烯酯 (EC)”这一锂离子电池诞生 20 多年来，技术人员一直深信不疑的定论。

据报道，东京大学开发的高浓度电解液具备所有溶剂都与 Li^+ 进行配位的特殊构造。另外， Li^+ 与阴离子连续结合的特点也不同于以碳酸乙烯酯 (EC) 为溶剂的普通低浓度电解液。普通电解液的 Li^+ 浓度为 1mol/L 左右，此时离子导电度最大。这种浓度必需使用 EC 溶剂。如果使用 EC 以外的溶剂，电极会严重劣化。因为对于石墨等层状负极，溶剂是在被 Li^+ 溶剂化的情况下进入 (共合体) 层间，电解液会继续发生还原分解。基于这种定论， Li^+ 的高浓度化以及 EC 以外的溶剂的探讨变成了电池研究人员之间的盲点。

山田等人的研发小组着眼于这一盲点，向此前基本没考虑过的电解液高浓度化发起了挑战。高浓度电解液的离子载体密度非常高，有助于提高界面反应频率，因此可实现时间不到以往 $1/3$ 的快速充电。而且，选择的盐和溶剂的不同组合，还能表现出不同的特性。在对各种溶剂进行调查的过程中发现，除了通过提高浓度抑制共合体之外，很多溶剂还观测到了还原稳定化。无需使用之前必不可少的 EC 溶剂，在以前属于实用电解液讨论范围之外的乙醚系、亚砷系、砷系、腈系等多种有机溶剂中均发现石墨负极和锂金属负极会可逆动作。(消息源：《科技日报》)

【**优**文**共**享】

文章出处：《科技和产业》 2014 年第 14 卷第 9 期

国际太阳能光热发电产业发展现状及前景分析

黄裕荣 等

太阳能光热发电(CSP)是利用大规模阵列抛物或碟形镜面收集太阳热能,通过换热装置提供蒸汽,驱动汽轮机组发电。发电过程避免了昂贵的硅晶光电转换工艺,大大降低了发电成本,同时,光热发电还具有可储热、可调峰、可实现连续发电等优点。随着世界对环保型新能源的逐渐重视,太阳能光热发电也逐渐升温,进入战略决策者和投资者的视野,成为世界范围内可再生能源领域的研发和投资热点,太阳能资源丰富,适合发展光热发电的国家都已经启动或准备启动光热发电项目。

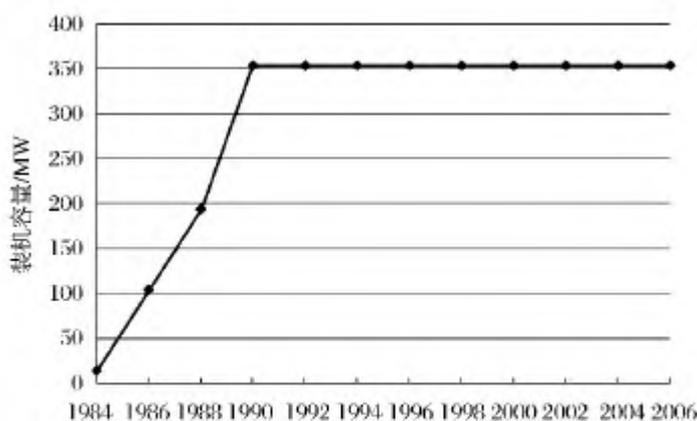
1 国际太阳能光热发电产业发展现状分析

图 1 全球太阳能光热发电累计装机容量
(1984—2006 年)

太阳能光热发电的示范运行工作始于 20 世纪 80 年代,当时是美国在加利福尼亚州建立了世界上第一座太阳能示范电站,装机容量为 14MW,到 1990 年共建成九座光热电站,总装机容量达 354MW。1991 年开始全球光热发展进入停滞状态,直至 2006 年西班牙启动首个光热发电项目,国际光热发电开始复苏(见图 1),2007 年,西班牙建成了国内首座光热电站,带领全球光热发电产业进入新一轮快速发展期,美国、阿联酋、摩洛哥、伊朗、澳大利亚、意大利、泰国、德国等

都开始大力发展太阳能光热发电，全球的太阳能光热发电呈现一种“星火燎原”的态势，每年新增装机容量成倍增长，截至2012年底，全球已建成的光热发电站在运装机容量已达2574.25MW（见图2），并且还在快速增长中。

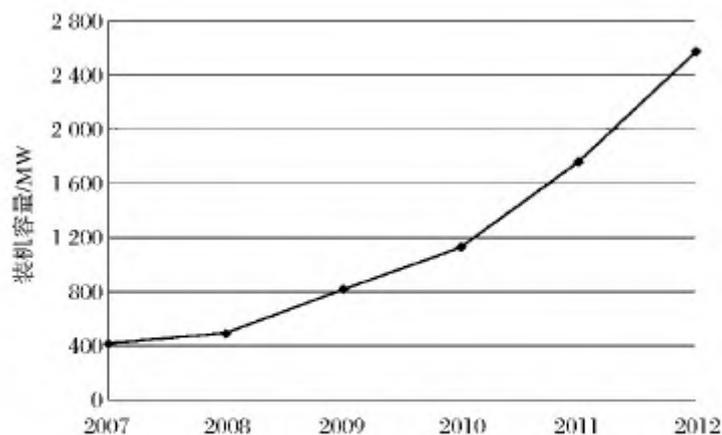


图2 全球太阳能光热发电累计装机容量
(2007—2012年)

2 世界各国太阳能光热发电发展状况

丰富的太阳能资源是发展太阳能光热发电的首要条件，因此世界各国在运、在建和规划的太阳能光热电站都位于太阳能资源丰富的国家和地区。西班牙、美国太阳能资源丰富，光热发电产业发展最早也最成熟，光热电站规模也是居世界前两位，并且还在不断筹建更多的新光热电站；太阳能资源丰富的印度、摩洛哥等国家光热发电开发相对较晚，在运的光热电站容量相对较少，但在建的光热发电装机容量已大幅增加，并且还宣布将开发更多新的光热发电项目；许多以前未涉足光热发电产业、太阳能资源非常丰富的国家，如南非、科威特、智利也开始开发光热发电项目。中国进入光热发电市场相对较晚，但发展很快，在运的光热发电装机容量相对较少，但在建和规划的光热发电装机容量已位居世界前列。

2.1 世界各国在运光热电站装机容量

西班牙和美国领跑全球最大的两大光热发电市场，截至2013年10月底，西班牙在运光热电站总装机容量为2154.8MW，约占全球总装机容量的3/4，位居世界第一，美国第二，总装机量为786MW，其后是阿联酋、印度、阿尔及利亚、埃及、摩洛哥、伊朗、中国、澳大利亚、意大利、泰国、德国、法国，运行光热电站装机容量见图3。

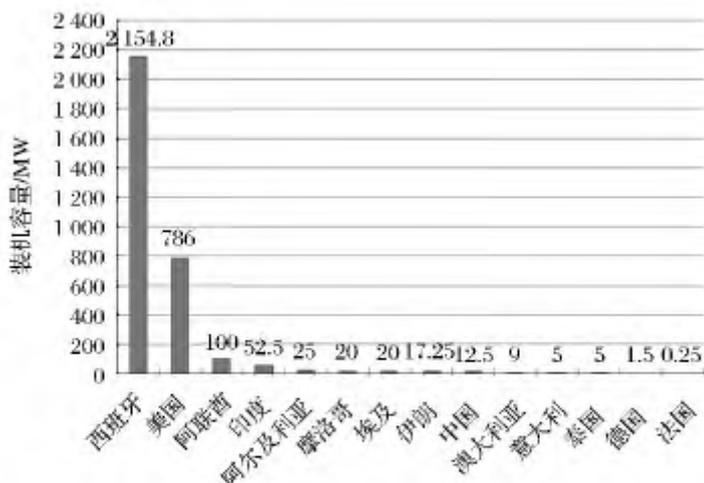


图3 世界各国运行电站装机规模
(截至2013年10月)

2.2 世界各国在建光热电站装机容量

全球目前在建光热电站装机容量达 2279.4MW，美国在建光热电站装机容量达 1033.5MW，约占全球在建电站总装机容量的一半；印度尼西亚赫鲁国家太阳能计划推动了太阳能光热发电的发展，近两年印度的太阳能光热发电迅速发展，在建电站的装机容量达 375MW，位居第二位；西班牙的光热发电由于可再生能源政策而趋冷，在建电站装机容量只有 251MW，居第三位；然后是南非、摩洛哥、以色列等，中国近几年也开始发展光热发电产业，在建的装机容量 78.5MW（见图4）

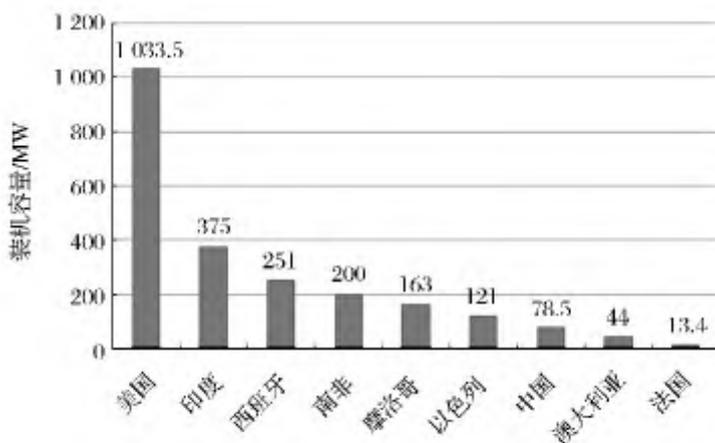


图4 各国在建光热电站装机规模
(数据截至2013年10月)

2.3 世界各国宣布光热电站装机规模

在资源逐渐匮乏，环境不断恶化，全球大力发展可再生能源的大背景下，太

太阳能光热发电的污染小、可再生、能量转换效率高、可储能、可调峰、可实现连续发电等特点，使其成为全球各国研发投资的热点，各国都宣布建设更多新的光热电站，大力发展光热发电产业。美国宣布建设的光热电站总装机规模达4449MW，居世界第一位，我国居世界第二位，宣布的光热电站装机容量为2000MW，这得益于近几年我国光热发电产业的快速发展和政府对光热发电产业的支持，摩洛哥也开始大力发展光热发电产业，宣布的装机容量为1840MW，位居第三位，而西班牙的光热发电产业受可再生能源政策的影响而有所减弱，宣布的光热电站装机容量为930.08MW，居第四位，其后分别是科威特、以色列、智利、伊朗、意大利、墨西哥。（见图5）

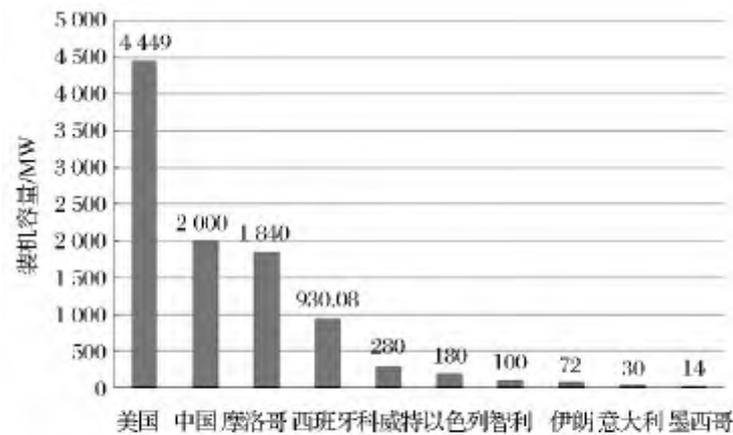


图5 世界各国宣布的光热电站装机规模
(数据截至2013年10月)

3 太阳能光热发电产业前景分析

在全球生态环境受到严重污染的今天，节能环保发电方式越来越受到人类的青睐。太阳能是一种取之不尽，用之不竭的自然资源，太阳能光热发电方式又具有与现有电网匹配性好、光电转化率高、可连续稳定和调峰发电的能力、发电设备生产过程绿色环保等其他发电方式不可比拟的优势，因此成为近年来新能源领域开发应用的热点，各国都出台了相应的经济扶持和激励政策，在全球范围内掀起了一股新的投资和建设热潮，并不断带动新的市场加入，全球总装机规模持续上升，世界各国宣布的光热装机规模爆发式增长，呈现出一种蓬勃发展的景象。国际绿色和平组织、欧洲太阳热电协会和国际能源署下属的太阳能热力和太阳化学能系统计划在《2009年世界太阳能集热发电概况》中预测，如果发展顺利，

到 2030 年时，太阳能热发电有可能满足全球 7% 的能源需求，2050 年时甚至可满足高达 25% 的全球能源需求。因此，太阳能光热发电产业市场前景广阔，必将成为未来新能源产业应用的重点，并将在未来低碳革命中扮演越来越重要的角色。

中国太阳能光热发电起步相对较晚，但光热发电产业发展迅速，五大电力集团和地方能源公司都高度重视太阳能光热发电项目的开发，并积极布局太阳能光热发电示范项目，积累经验，改进产品性能，对未来光热发电项目的大规模开发意义重大。目前，我国企业已进入太阳能热发电产业链的上下游环节，目前国内已基本可全部生产太阳能热发电的关键和主要装备，一些部件具备了商业生产条件，太阳能热发电产业链逐步形成，独立建造大规模太阳能光热电站成为可能。我国太阳能资源丰富，确信在我国政府和企业的共同努力下，太阳能光热发电产业必将在我国能源利用中发挥越来越重要的作用，未来发展前景广阔。

《储能产业观察》期刊编委会

主 编：林朔、张静(Tina)

副 主 编：李雷

责任编辑：李雷

内容编辑：王琤、刘为、李真、李雷、张玉龙

版面编辑：李君

校 对：李君