

# 能量转换科技信息

广州能源研究所图书馆  
广东省新能源生产力促进中心  
第六期 2013年3月

## 目 录

总论 .....	1
日主张 2020 年后自主设定减排目标 .....	1
奥巴马提议投资 20 亿美元用于清洁能源研发 .....	1
中美在清洁能源领域优势互补 .....	1
重组能源局 “大能源部”构想搁置 .....	2
清洁能源发展或超预期 .....	3
加大扶持力度 推动新能源发展 .....	5
热能、动力工程 .....	9
日本深海分离可燃冰欲资源脱贫 .....	9
新能源潜力巨大 页岩气开发需防过热 .....	10
电监会 “末代掌门人”或履新能源局 .....	12
河北钢铁集团引进美专利技术助废气变清洁能源 .....	14
七省市碳排放权交易试点在即 .....	14
福建去年全省清洁能源发电增长 64.2% .....	15
厦门鼓励市民使用新能源自家发电使用 .....	15
分布式电源并网或 “叫好不叫座” .....	16
冯飞：能源管理应从经济性监管向社会监管转变 .....	17
可再生能源配额制将定调 分区定额最高比例为 15% .....	18
生物质能、环保工程 .....	20
中国环保 10 年花 4 万亿无大改观 .....	20
广西启动非粮生物质能源研究 .....	20
千余吨折枝变身生物质燃料 .....	21
太阳能 .....	21
日本去年 Q4 国内太阳能电池效率增长 147% .....	21
德国双管齐下发展太阳能 .....	21
2012 年美国太阳能装机容量增长 76% .....	22
河北省单位个人新能源发电项目步入免费并网时代 .....	22
青海电网大规模光伏并网技术研究获重大成果 .....	23
英利欲开 “光伏超市” 鼓励个人发电 .....	23
刘汉元：加速西部光伏能源基地建设 .....	25
欧盟投巨资研发纳米管有机光伏 .....	25
亚洲最大太阳能光伏电站工程即将竣工 .....	26
截至 2012 年葡萄牙累计光伏系统装机量达 225.5MW .....	26
风能 .....	26
丹麦将再建两个大型海上风力发电场 .....	26

澳洲风电等可再生能源成本低于煤电 .....	26
风电跃居中国第三大主力电源 .....	27
海上风电首次写入鼓励类产业目录 .....	27
海水淡化 .....	28
国家海水淡化产业联盟正式成立 .....	28

本刊是内部资料，请注意保存。信息均转载自其它媒体，转载目的在于传递更多信息，并不代表本刊赞同其观点和对其真实性负责，版权归作者所有。严禁将本刊用于任何商业或其他营利性用途。用于读者个人学习、研究目的的单篇信息报道稿件的使用，应注明版权信息和信息来源。

《能量转换科技信息》半月一期。联系方式：李家成 87057486, lijc@ms.giec.ac.cn。我们十分乐意为您服务，更希望你对我们的工作提出宝贵意见。

## 总论

### 日主张 2020 年后自主设定减排目标

3 月 13 日 日本政府日前向联合国气候变化框架公约秘书处提交了一份文件，主张在 2020 年之后的减排新框架中，由各国自主决定削减温室气体的目标和具体措施。继表态不加入《京都议定书》第二承诺期后，这被认为是日本在减排问题上立场再次后退。

2012 年底，多哈气候大会通过《京都议定书》第二承诺期修正案，为相关发达国家和经济转轨国家设定了 2013 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日的减排指标。日本政府已表态不加入第二承诺期，并称，“促进自主减排努力”能吸引更多国家参加新的减排框架。

日本政府 12 日还公布了将提交给国会讨论的《地球变暖对策推进法》修正案，这一修正案没有列入联合执政的公明党提出的“2050 年前比 1990 年减排 80%”的长期目标，与民主党执政时通过的《地球变暖对策基本法案》相比大幅后退。

《地球变暖对策基本法案》曾提出，到 2020 年温室气体排放量要比 1990 年减少 25%。但 2012 年底民主党政府下台后，安倍晋三表示要修改民主党这一承诺目标，该修正案被认为反映了安倍晋三的意向。

南方日报 2013-3-14

### 奥巴马提议投资 20 亿美元用于清洁能源研发

北京时间 3 月 16 日凌晨消息，美国白宫周五表示，考虑到清洁能源发展规划的融资来源有限，奥巴马总统将会提议未来十年从联邦石油和天然气特许开采授权收入中拿出 20 亿美元来支持使用更清洁能源的先进交通工具的研究和开发。

白宫表示，奥巴马总统将会前往芝加哥附近的阿贡国家实验室参观，考察实验室最顶级的研究设施并推广他的相关构思。奥巴马在上个月的国情咨文中首次提出了清洁能源的发展计划，希望使用石油和天然气收入来寻找可以置换碳氢化合物的新能源，作为美国汽车、卡车和公汽的主要燃料。

奥巴马的清洁能源提议得到了部分跨党派和商界的支持，但是可能在国会众议院层面遭到来自共和党的阻碍，并将这种资金来源计划定性为对能源供应商的增税。白宫方面指出，清洁能源的研发资金来自未来十年钻探收入的增长，增加对公共土地和水域的开采授权收费，这不是一种新的税赋。

白宫官员指出，作为“全面能源战略”的一部分，奥巴马将提交多项方案，包括增加石油和天然气的开发，支持风能、太阳能和地热能等无污染能源的利用，为新的核电站提供贷款担保，以及在更长的化石能源取代品上增加研究投资。

腾讯财经 2013-3-16

### 中美在清洁能源领域优势互补

奥巴马政府谈及清洁能源政策时，不时扯上中国：要么强调中国是竞争对手，渲染“中国威胁”；要么给中国贴上“不公平竞争”的标签，动辄使用贸易救济手段。其实，这种论调是站不住脚的。美国皮尤慈善信托基金会近日公布的一份研究报告显示，2011 年中美清洁能源产品和服务贸易额超过 85 亿美元，美方享有 16.3 亿美元的贸易顺差。报告指出，中美在清洁能源领域能够实现优势互补。

美国在清洁能源领域占据优势

皮尤慈善信托基金会公布的报告题为《美国占据有利地位：2011 年美中清洁能源贸易关系》。报告援引彭博新能源财经的数据称，在太阳能、风能和能源智能技术等 3 个主要清洁能源行业的对

外贸易中，美国均处于有利地位。2011年，美国生产的太阳能、风能和智能技术产品对华贸易顺差约为5.3亿美元。如将在海外运营并向中国出口产品的美国公司计算在内，这一顺差为16.3亿美元。

皮尤慈善信托基金会指出，虽然中国总体出口明显超过美国，但在清洁能源领域美国占据优势，这一点尚未被人充分认识。在该领域，美国的主要优势体现在其公司的创新精神和企业家精神。比如，在工艺复杂、高性能、高利润的清洁能源产品的生产和销售方面，美国公司超过了中国。这些产品主要包括用于制造太阳能电池板和发光二极管的设备、用于生产太阳能及风能产品的材料和能源系统控制设备等。此外，美国企业在海外的表现好于中国企业。中国企业只在美国设立了小规模清洁能源设备组装厂。

报告说，在清洁能源领域，中国的优势在于拥有大规模的制造业，而且能够进行部分清洁能源产品的大批量组装。世界上最大的5家太阳能电池制造商都是中国企业。美国公司是世界领先的太阳能材料供应商。2011年，美国的清洁能源设备制造商对中国出口额为22亿美元。

皮尤慈善信托基金会清洁能源项目主管菲利斯·古提诺接受本报记者采访时表示，“这份报告揭示了世界上最大的两个经济体之间贸易关系错综复杂和相互依存的本质，同时也清楚地表明，美中都从清洁能源技术的建设性贸易关系中获益。”

#### 贸易保护主义做法损人害己

近年来，美国政府先后对中国产太阳能电池和应用级风塔发起“双反”调查，并决定征收高额关税。美国在清洁能源领域采取贸易保护主义的做法，虽然迎合了该国少数企业的诉求，但遭到了美国清洁能源产业界的广泛反对。在太阳能一案中，美国许多企业公开与中国太阳能企业站在一边，就是例证。

事实上，中美在清洁能源领域合作密切，已形成“你中有我，我中有你”的局面。美国对中国太阳能电池产品征收反倾销和反补贴税，将损害美国原材料及设备的出口商、太阳能安装企业以及美国消费者的利益。菲利斯·古提诺认为，“是美国自己的政策，而不是中国的出口，将决定美国清洁能源产业未来的发展方向”。

美国杜邦公司光伏解决方案全球市场总监康拉德·伯克日前接受了本报记者采访。他指出，美国国内对于太阳能行业有一些负面的讨论，认为太阳能制造业转移到了亚洲特别是中国。他认为，事实上，美国光伏产业还是很有活力、很健康的。他强调，全球太阳能是一个巨大的开放的市场，杜邦支持开放的贸易政策。

#### 中美在新能源领域相互依存

皮尤慈善信托基金会的研究又一次表明，计算一个国家在国际贸易中的得与失，不能光看用传统贸易统计方法计算出来的顺差或逆差。

彭博新能源财经首席执行官迈克尔·利布赖奇说，中国在清洁能源特定领域也是世界工厂，特别是在太阳能电池和模组的制造方面。中国在成品太阳能模组方面的主导地位，容易让人忽略其对高附加值的产品、材料和多晶硅等方面的进口。他说，中美在清洁能源领域的贸易关系为我们提出了一个课题，即如何用附加值的交换而不是货物的交换来衡量国与国之间的复杂贸易关系。

利布赖奇认为，用附加值贸易统计方法能更好地反映中美清洁能源贸易的全貌，其他产业的贸易也一样。“乍一看，美国和中国似乎在太阳能领域处于竞争关系，其实它们是相互依存的。”

人民日报 2013-3-11

## 重组能源局 “大能源部” 构想搁置

北京3月12日 题：重组能源局 “大能源部” 构想搁置

“这一方案未将能源局升格为能源部，或许不完全出于经济层面考量。”谈及刚刚公布的《国务院机构改革与职能调整方案》，国家信息中心预测部财金研究室副主任李若愚如是猜测。

10日公布的《方案》建议，将现国家能源局、国家电力监管委员会的职责整合，重新组建国家能源局，由国家发展和改革委员会管理。这意味着，一度为坊间所热议的“大能源部”遭遇搁浅。

毋庸讳言，现行能源管理结构确有诸多不合理之处。譬如，资源管理归国土部，市场和流通归商务部，投资与价格归国家发展改革委，下游的炼油归工信部，而炼油厂的规划却又归国家发改委。职能分散、交叉及权责脱节给争权诿责等现象埋下了隐患，舆论冀望能借改革理顺权责分工。“大能源部”构想便应运而生。

“能源是一个完整的产业链，不能随意将其分割。”中国石油大学工商管理学院院长王震说，现行能源管理体制确实存在一些深层次的问题，亟待改变。

至于决策层为何倾向于重组而不是升格？中新社记者采访的多位官员学者给出了不同的解答。国家信息中心宏观经济研究室主任牛犁称，这背后有利益的杯葛，“能源领域牵涉的利益更复杂。”他说，鉴于这些错综复杂的利益格局尚未理顺，决策层倾向于采取“稳妥调整”的方式实现“平稳过渡”。

而在国家发展改革委一位不愿具名的官员看来，对于能源领域改革的共识尚未完全达成，则是“大能源部”遭搁置的又一重要原因。“能源涉及国民经济宏观管理很多方面，有必要与发改委等宏观管理部门有机结合起来。这也是中国经济转方式、调结构的应有之义。”他说。

“升格不升格，横向看纵向看各有道理，目前大家的意见还不太一致。”这位官员透露。

事实上，国际社会对于能源的管理模式也不尽相同，日本倾向于将其置于“大经济部”（经济产业省）框架内统一管理，美国则单独设立能源部，负责联邦政府能源政策制定，能源行业管理，能源相关技术研发甚至核武器的研制、生产和维护。

“坦白说，能源局升格为能源部确实能带来一些不同，但比之升格，我更关心重组后的能源局将履行什么职能。”王震说，“单纯的升格并不能解决根本问题，职能的转变才是改革的关键。”

王震建言，重新组建后的国家能源局应着重于“抓两头”，即政策法规、长远规划的制定和对能源价格、市场秩序的监管，而不是奔忙于中间琐碎的事务性工作，甚至与企业争利。

“能源问题是很重要，但毕竟还只是行业性的问题，比之一些关键领域暴露出的突出问题（如收入分配改革），能源问题还不是那么突出。”国家发改委能源所原所长、中国能源研究会常务副理事长周大地说，“而且国家现在强调各部门的精简，而不是扩张。一个新正部级单位的出现，必须要给社会一个充分的理由。”

种种迹象表明，能源局升格之门并没有彻底封死。中央机构编制委员会办公室副主任王峰 11 日在回答记者提问时说：“在上一轮改革过程当中就有同志主张成立国家能源部，我们采取了（组建能源局）这样一个办法，也是要通过这个改革看看效果如何……现在看来这一步走的是对的。”

中国新闻网 2013-3-12

## 清洁能源发展或超预期

十八大报告指出，到 2020 年实现国内生产总值和城乡居民人均收入比 2010 年翻一番战略目标，并将“控制能源消费总量、加强节能降耗”确定为今后能源消费的基本原则。专家认为，在城镇化、工业化、GDP 翻番的进程中，应当考虑能源的未来需求问题。

由中科院可持续发展战略研究组主持编写的《2012 中国新型城市化报告》称，近十年来，中国城镇化进程明显加快，城镇化率每年大约提高 1 个百分点；据此速度预计，到 2020 年，中国城镇化率将超过 60%。国家能源局规划司司长江冰介绍，近几年发展情况显示，城镇化每提高一个百分点，推动能源消费 8000 万吨标准煤。2020 年城镇化达到 60% 时，将拉动全国 8 亿吨标准煤能源消费。8 亿吨的标准煤意味着法国、意大利和西班牙三个国家能源消费之和，接近南美洲能源消费总量。

江冰表示，按照国民经济“十五”和“十一五”年均 7.5% 左右的发展速度，2020 年 GDP 可以实现翻番，中国人均 GDP 达到 1 万美元时，全国能耗 55 亿吨标煤左右。

目前，我国城镇人口年均消耗能源约为农村人口的 3.5 倍，按照我国当前城乡人口结构比例，城市化水平即使每年提高一个百分点，每年将增加至少 1300 万城镇人口。另外，随着未来中国人口增长以及人均能源内在的消费需求增长，中国在能源需求方面仍然无可避免地会出现增长。

据中国经济体制改革研究会电力体制改革研究组组长武建东的测算，“2020年GDP和城乡居民翻番的目标，这意味着即使考虑节能因素，我国电力年度消费也将从目前每年5万亿千瓦时提升到8万亿-10万亿千瓦时；电力装机容量将从目前的10万亿千瓦时提高到20万亿千瓦时以上。”

国务院“能源发展十二五规划”1月23日发布，能源结构调整再次引起关注。规划指出，从国际看，世界能源市场更加复杂多变，不稳定性和不确定性进一步增加。能源资源竞争日趋激烈。同时，发展中国家工业化和现代化进程加快，能源消费需求将不断增加，全球能源资源供给长期偏紧的矛盾将更加突出。

在今天的两会上，代表委员们一方面对于城镇化战略对中国未来经济发展和人民生活质量提高充满期待，这客观上需要增加能源消费；另一方面，也对于传统的煤炭等能源给环境带来的压力而忧心忡忡。

“尽管十一五期间环保计划完成了，但是当前环保工作仍然不乐观。”全国政协委员、环保部原副部长张力军说，“即使京津冀地区已经施行了煤炭消费总量控制，但是长三角的燃煤仍然在增加，其他的地方也应该施行煤炭消费总量控制。”

在当前中国的能源消费结构中，煤炭仍然占一次能源消费的7成。原油在一次能源消费中处于第二位，2012年我国原油进口达2.85亿吨，消费总量近6成依靠进口。这两大类传统的、有污染性的能源在未来的能源消费结构中下降是大势所趋。与此同时，必须提高其他类型的能源来弥补煤炭、石油比例下降的缺口。

十八大报告指出，推动能源生产和消费革命，支持节能低碳产业和新能源、可再生能源发展，确保国家能源安全。这就需要从根本上调整我国以煤为主的能源消费结构，提高电力、新能源在终端能源消费中的比重，加快发展清洁能源，全力推动节能减排。从“十二五”能源规划来看，在能源供给选择排序上，降煤炭、稳石油、更多用天然气（页岩气）、水电、风电、太阳能等成为必然的选择。

全国政协委员、中国电力建设集团董事长范集湘对记者表示，尽管水电建设近几年有所放缓，但是按照目前的减排目标以及能源消费的增长需求，中国的水电装机量仍然有较大的发展空间。去年全国水电装机容量已突破2.3亿千瓦，位居世界首位，水电装机占全国电力装机21%，占全国发电量的17%。

根据“十二五”能源规划，到2015年，石油对外依存度控制在61%以内。非化石能源消费比重提高到11.4%，非化石能源发电装机比重达到30%。天然气占一次能源消费比重提高到7.5%，煤炭消费比重降低到65%左右。

业内人士认为，由于雾霾事件、水污染事件等不断出现，将推动环保政策加速出台，推动清洁型能源加快使用，这在一次能源消费中，清洁能源比例超预期的可能性极大。

#### 结构调整 清洁能源比例或超预期

如何生产更多能源，如何节约能源，如何实现绿色低碳发展……在今年两会上，关于新能源发展的话题备受关注。能源消费必然随着城镇化率的提高而增长，能源问题由此成为亟待解决的核心问题。

代表委员们认为，能源生产与消费面临变局，传统的煤炭、石油在一次能源消费中的比例将下降，包括水电、核电、天然气（页岩气、煤层气）、太阳能、风能等清洁能源比例将上升，这意味着需要大力推动清洁能源发展。

经过近几年来快速发展，风电、太阳能已经有了明显的发展。不过，即便是这种新型的清洁能源，在粗放式发展模式之下，也已经成为产能过剩的代名词。

正如全国政协委员、国电集团总经理朱永芃所说，“在已实现商业化开发的可再生能源中，风力发电是国际公认的技术最成熟、开发成本最低、最具发展前景的可再生能源之一。但是当前我国风电发展遇到了一些新的矛盾和问题，阻碍了风电产业的可持续发展，亟待加以解决。”

全国政协委员、华润集团董事长宋林对中国证券报记者表示，在风电、光电、核电、水电等几

项新能源业当中，风电是最有效的，从成本、发电量、对环境的污染几方面评估，效率最高。但目前制约风电发展最大的瓶颈主要是电网的问题。需要在智能电网的接入、管理技术水平、稳定等方面提升。

另外，在光伏领域，尽管装机持续增长，但是生产制造领域这两年来日子难过。全国人大代表、晶科能源 CEO 陈康平表示，光伏企业普遍陷入困境，但光伏产业发展仍呈现快速发展势头，其中产业规模与投资都在不断增长。他在两会上对加快完善可再生能源发电领域商业模式提出建议：光伏电站投资要形成一个成熟的商业模式，在国外，基本都是养老、保险等偏好长期、稳定回报的大型基金持有太阳能电站，打开国内外大型投资基金进入光伏市场的大门，并考虑退税政策，鼓励民间资本进入光伏市场。

专家认为，就目前来看，市场并不是否认光伏、风电等能源形式的清洁性特性，但在这几年的粗放式发展中，确实累积了诸多的比如结构性产能过剩、装机规划与电网消纳不均衡的问题。这需要在下一阶段清洁能源发展中予以系统性解决，相关部门需要对新能源领域的政策进行优化。

2013 年能源工作提出大力开发页岩气、煤层气等非常规油气资源。“十二五”能源发展规划提出，“十二五”末，非化石能源消费比重提高到 11.4%，非化石能源发电装机比重达到 30%。天然气占一次能源消费比重提高到 7.5%。

“目标和方向已很明确，接下来需要解决的是规范化、有序化的产业开发，以及相关的各种支持政策。同时实现技术上的突破，这些都需要对清洁能源的框架政策进行优化和完善。”有关人士说。

另外，如何理顺能源价格，这将成为多层次能源品种有序供给的重大问题。全国政协委员、国家发改委副主任朱之鑫对记者表示，“能源形成价格机制的改革是下一步甚至很长一段时间的重点，理顺价格关系非常重要。”

根据《国务院机构改革和职能转变方案》，国家能源局和电监会将进行整合，重新组建国家能源局，这有利于综合统筹煤、电、石油、天然气、新能源等“大能源”，为理顺各能源之间的关系迈出实质性一步。

中国证券报 2013-3-13

## 加大扶持力度 推动新能源发展

- 全国人大代表、甘肃省发改委主任赵春：  
加快特高压通道建设 推进新能源产业发展  
王震

“与国内其他省区相比，甘肃河西走廊地区新能源开发具有气候条件好、场地多为平坦的戈壁荒漠、工程地质条件好、交通运输便利的独特开发优势和特点，是实施‘空中三峡’和‘大漠光电工程’的理想地区。”3月6日，全国人大代表、甘肃省发展和改革委员会主任赵春表示，按照甘肃省经济社会发展需要，应充分发挥资源丰富、区位重要、环境承载力强等比较优势，不断加快甘肃新能源基地建设，提升能源资源综合利用水平，构建安全、稳定、清洁的现代能源产业体系，建成全国重要的新能源生产输出基地，实现甘肃能源开发与区域经济、生态环境协调发展。

截至目前，甘肃省风电项目总装机容量达到 1559.16 万千瓦，其中已并网风电项目总装机容量 643.91 万千瓦，列入国家能源局核准计划尚未建成风电项目总装机容量 383.45 万千瓦(含酒泉二期 300 万千瓦风电项目)，其他开展前期工作的风电项目总装机容量 531.8 万千瓦。

根据《甘肃省“十二五”新能源和可再生能源发展规划》，预计到 2015 年底，甘肃省风电装机将达到 1700 万千瓦，太阳能发电装机将达到 500 万千瓦以上，甘肃省新能源装机规模将超过 2000 万千瓦，成为第二大电源。同时，根据《关于支持甘肃经济社会发展的若干意见》中的战略定位，围绕河西风、光电开发，甘肃省规划进一步在河西地区布局建设火电、抽水蓄能和核电等项目，打造河西新能源基地。

赵春认为，目前，甘肃电网新能源消纳问题成为河西地区新能源发展的主要瓶颈。2012 年，甘

肃风电装机全国第三，但发电量只排到全国第六。造成产能过剩的主要原因是，虽然甘肃省积极开展电力外送研究，但因外送工程与风电发展不匹配，外送工程进度严重滞后于风电建设，再加上电网调峰能力不足，电网消纳能力有限，跨省、跨区配额消纳机制缺失成为目前甘肃风电送出的瓶颈，并制约了装备制造业的健康发展。

赵春提到，近年来，甘肃省配合国家电网公司完成了酒泉特高压直流外送工程规划方案，规划以±800千伏直流送往湖南。目前，酒泉特高压直流外送工程已纳入国家电网公司“十二五”建设规划，并已完成了预可行性研究和省内站址、线路选址等相关工作。2012年1月，甘肃、湖南省政府和国家电网公司三方共同成立了酒泉—湖南特高压直流工程前期工作领导小组，全面启动了项目前期和建设准备工作。该项目建成后，每年可向湖南输送电量约480亿千瓦时，能有效解决河西地区电力送出和消纳问题。并为节能减排作出重大贡献。

赵春建议，为了加快利用甘肃河西地区丰富的风能、太阳能和戈壁荒漠资源，满足河西地区新能源基地建成后的上网送出问题，推动相关装备制造业的健康发展，实现资源优势向经济优势转化，国家应将酒泉特高压直流外送工程列入国家“十二五”电网建设规划，支持甘肃启动建设酒泉—湖南特高压直流输电工程，实现资源在更大范围内的优化配置，以扶持甘肃省风电产业健康持续发展。

● 全国人大代表、晶龙实业集团董事长靳保芳：

加强政策引导 让光伏产品进入千家万户

雷博涵 刘文硕

“总结经验不难发现，造成环境污染加剧的原因与我们长期依赖化石能源有关。”3月6日，全国人大代表、晶龙实业集团董事长靳保芳在接受采访时说，新能源在整个能源结构中占比还小，太阳能光伏等新能源开发严重不足，应用新能源已刻不容缓。从欧美等发达国家的发展看，光伏产品进家入户极大地节约了化石能源、为减少污染保护环境作出了重要贡献。

目前，我国已成为光伏生产大国，技术持续进步，光伏产品价格不断降低，在国内大规模推广应用已经条件成熟。据了解，利用太阳能电池发电，每千瓦时电成本已经低于1元，这都为光伏产品进入千家万户创造了条件。

“然而，光伏产品应用进入‘家’时代，可以说万事俱备，只欠东风。不久前，就出现了有人设计安装了自己家的太阳能屋顶电站，却被城管部门不予批准的事情。”靳保芳认为，目前，我国已经具备大力推广应用太阳能光伏的各种条件，今后应加快技术研发和政策引导，让光伏应用争取尽快走入百姓家庭。

靳保芳认为，目前，各主要发达国家均从战略角度出发，大力扶持光伏产业发展。我国政府应统一认识太阳能光伏发电的战略价值和重要意义，提升光伏产业在国民经济发展中的战略地位，制定与光伏产业发展相适应的中长期发展规划、发展目标和有关的实施细则。同时消除公众对光伏产业“高能耗，高污染”的误解，引导公众正确认识与理解光伏发电。

他提到，政府应建立光伏行业准入条件(包括企业的研发能力、生产规模、知识产权拥有量和市场占有率等)，规范市场准入机制;建立国家检测认证机构，形成有效的认证机制，建成与国际接轨的产品检测认证体系;规范大型太阳能电站的设计、建设和运行等各环节的规程细则;建立健全中国光伏行业组织，加强行业的协作和自律管理。此外，涉及光伏发电产品、管理、安全等各类技术标准应尽快出台，明确光伏电站项目标准、招投标建设、竣工验收、运行监管的规范，以利于光伏市场有序健康发展。为力助产业走出困境，确保我国太阳能光伏产业核心竞争力，国家应加大扶持力度。

当谈到如何完善和落实产业政策时，靳保芳建议，要完善光伏分类上网电价机制，对自发自用分布式光伏发电系统分类固定补贴，为光伏发电普及奠定基础。目前，风电及生物质能发电已经根据资源情况分别建立了适合产业发展的价格机制，而我国光伏发电仍然采用除西藏自治区1.15元/千瓦时(含税)外，其他地区1.0元/千瓦时(含税)的单一光伏上网电价。光伏分类上网电价机制尚未确立。他认为，国家应按照以下设置分类上网电价、按资源量分区设定光伏标杆电价、自发自用分布



式光伏发电系统分类固定补贴和开发商自由选择项目运行方式的原则，尽快制定光伏分类上网电价政策。

● 全国政协委员、中国电科院副总工程师蔡国雄：

完善城建配套措施 带动上下游产业发展

张逸飞 刘文硕

“我国的经济发展速度开始放缓，同时又遇到了国外对于中国太阳能电池板出口打压的双反调查，我国的太阳能电池生产行业遇到了越来越大的减产压力。”3月6日，全国政协委员、中国电力科学研究院副总工程师蔡国雄表示，我国的太阳能电池板以往大部分依靠出口，国内使用偏少。这源于我国国内对于太阳能发电的入网有更多的行政方面的审查要求，使得民间安装了太阳能电池板后发出的电只能自己使用，上网困难。

2月27日，国家电网公司在京召开促进分布式电源并网新闻发布会，向社会发布《关于做好分布式电源并网服务工作的意见》，允许民间光伏发电上网，并提供了种种方便，这标志着我国在分布式光伏上网领域踏出了具有重要意义的一步。

但与此同时，各方的配套措施却尚未落实到位。蔡国雄认为，当前全国的许多地方以及城市建筑都有各种限制措施，以城市和建筑或是小区的美观等理由限制民间太阳能电池的安装。这使得国家扶持太阳能电池行业的政策和国家电网公司对于民间太阳能电池安装的鼓励政策的实际效果大打折扣。

蔡国雄认为，为解决上述问题，有必要在我国的城市建设和小区管理方面进行必要的政策调整。相应的城市应在管理方面作出积极的举措，减少限制措施，增加鼓励的条款。同时适当提高分布式光伏并网的收购电价。

此外，实现新能源的大规模开发利用，提高电网对风电、光伏发电等新能源接纳能力，迫切需要加快特高压电网建设，以充分发挥大容量、高电压等级电网输送距离远、线路损耗低的优势，进一步提高资源开发和利用效率，促进大范围的资源优化配置和节能减排。蔡国雄告诉记者，他的提案也涉及特高压电网建设相关问题。他建议，应尽快核准和启动建设一批条件成熟、当前急需的特高压交直流工程，推动特高压交、直流协调发展；建议进一步加大对特高压工程建设的支持力度，出台土地使用等方面的优惠政策，在赔偿、拆迁和民事协调等方面，完善相应政策和标准。

科技创新需要战略眼光

——访全国人大代表王家骥

王家骥，中国科学院院士，中国科学院长春光学精密机械与物理研究所研究员，吉林省科协副主席。

记者：前不久，嫦娥2号工程，特高压成套技术、设备和应用项目分别获得国家科技进步奖特等奖。您是航天工程领域专家，如何评价过去5年我国包括电网在内的科技创新成就？

王家骥：过去5年，我国的科技创新成就十分突出。温家宝总理在今年的政府工作报告中已经指出，载人航天、探月工程、北斗卫星导航系统等实现重大突破，我国建设创新型国家取得新成就。探月工程和特高压输电技术项目均获得国家科技最高奖项，证明这些技术均在研究开发、先进成果推广应用、高新技术产业化等方面作出了特殊贡献。这些技术充分展现了我国在自主创新上的进步。

记者：您刚刚听了温家宝总理所作的政府工作报告。其中关于科技创新的部分，哪些论述让您印象深刻？

王家骥：印象最深刻的，是在论述深化科技体制改革的时候。报告里提到，推动科技与经济紧密结合，着力构建以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系；瞄准关系全局和长远的战略必争领域，加强基础研究、前沿先导技术研究。

产学研协同体系以前就提过，这一次再次明确企业的主体地位，这个体系的形成还得加力。“战略必争”的提法是以前从没有过的，这个提法让人振奋。这说明，搞科技创新，要有战略眼光，要

看到全局，看得长远，从这个基础上入手，创新的效果才能更明显地显现。这个道理，对于任何领域的科技研究应该都是有效的。

记者：您是博士生导师，在光学和载人航天领域是专家。对于年轻的科技工作者，您有什么建议？

王家骥：我记得 2011 年五四前夕，温家宝总理与青年代表座谈，对青年成才提出五点希望。这五点希望，也是我给青年科技工作者的建议。

这五点希望包括有理想、善学习、讲道德、要自立、勇奋斗。善学习，是要求新求变；要自立，是要善于独立思考，学会判断。尽力做到这五点，成才才有基础。

我国正在建设创新型社会，实施创新驱动战略，这对于广大青年科技工作者而言，是一个很好的机遇。多付出辛勤努力，就一定能为企业、社会、国家作出贡献。

电网发展让生活更美好

——访全国政协委员孙太利

孙太利，民建天津市委员会副主任，天津市庆达投资集团董事长。

记者：您作为一个土生土长的天津人，能不能谈谈印象中天津用电的变化？

孙太利：我经历了这座城市几十年来用电的变化。小时候，家里穷，大多数人家只能点油灯。后来，人们生活水平有所提高，大家开始换上了电灯。那几年，灯泡从 15 瓦到 25 瓦，再到 40 瓦、60 瓦，一条胡同，谁家灯多灯亮成了更富裕的标志。进入上世纪 80 年代，电视、冰箱、洗衣机开始走进千家万户，有了充足的电能，这些家电产业慢慢发展起来。但是，当时我家那条胡同平日只有早上 8 点到晚上 10 点有电，礼拜天可以延长到晚上 12 点，如果遇上下雨刮风，停电基本上是家常便饭。

后来，胡同附近重新敷设了新的粗电线，那时叫城乡电网改造，停电少多了，没过几年我们都搬进了楼房，赶上停电的次数就更少了。可是因为那时一条普通的供电线路往往供着几百上千个胡同、楼群，一个地方过负荷或遇到临时故障，一大片儿就都黑了。随着电网的不断发展，这种情况明显改善。一方面，变压器、供电线路、开关等设备的研发日新月异，科技含量越来越高，另一方面，供电管理水平也越来越强。现在别说城市里，就连偏远的山区都能保证正常用电。

记者：您作为一名企业家，是怎么理解电网对城市发展的作用的？

孙太利：我在近期的相关报道上看到的几个数字很说明问题：“十一五”以来，天津电网累计完成投资超过 600 亿元，天津电网实现规模翻番，相当于再造了一个天津电网，装备水平上升至国家电网第二名，满足了天津市 GDP 年均增长 16% 的用电需求。经济发展，电力先行，当今，如果没有供电保障，火车高铁跑不了、电视广播听不了、微机网络用不了，电已经深入到人们生产生活的各个角落，对城市和企业的发展更是至关重要。从这个角度看，近几年天津的大发展和老百姓生活的不断改善，都得益于电网的发展。

记者：您对天津的电网发展有什么期待？

孙太利：2011 年建成的中新生态城智能电网示范工程，我去参观体验过，确实感受到了未来生活智能低碳的特点。今年年初，我又在报纸和电视上看到介绍，说 2012 年供电企业在和平、河西两个区的 22 平方千米内建成了国家配电网示范工程，这个区的企业和老百姓年均停电时间降到了 5 分钟以内，跟东京、巴黎的水平差不多，整体达到国际先进水平。2013 年国家还将实施“外电入津”，让特高压线路进入天津确保供电，从根儿上解决缺电问题，这又是一件令人非常兴奋的事。

## ● 全国政协常委、通威集团董事局主席刘汉元

大力普及光伏发电应对全国性 PM2.5 污染

年初的雾霾天气之后，全国各地纷纷采取措施治理 PM2.5 环境污染问题，但纵观相关部门和各地方政府的应对策略，无论是推进提高车用燃油品质，还是完善区域大气污染联防联控机制，都只能治标，无法从根本上缓解和消除 PM2.5 污染问题及由此引发的大面积雾霾。

未来 5~10 年，虽然国家采取的对污染企业进行暂时性关停等措施有助于降低 PM2.5 数值并在一定程度上改善环境，但这仅是权宜之计，无益于我国生态环境的根本改变。只有加快转变能源生产和使用方式，彻底改变以煤炭、石油等化石能源为主的能源结构，大力发展并普及包括太阳能、风能等在内的清洁能源，才能从源头上有效缓解并根本消除 PM2.5 的影响和避免雾霾天气频现。

在风能、水能、核能和太阳能等主要的清洁能源里，无论从资源数量还是从中长期的经济性、环境友好性等诸多方面来看，太阳能光伏发电可以说是最经济、最清洁、最环保、可持续的人类理想能源。不管是用于替代目前火电机组的规模光伏电站，还是适宜千家万户自发自用的分布式光伏发电，对于转变我国能源生产和使用方式，并在水电、风电、核电的有益补充下彻底消除传统化石能源带来的 PM2.5 污染问题，都具有十分重要的价值。

大力发展规模光伏电站的同时，分布式光伏发电以其应用灵活、安装便利、成本较低的特点，对于优化城乡用电结构、推动节能减排具有十分重要的意义。就国内而言，分布式光伏发电也迎来新的发展机遇，2012 年 11 月 1 日，国家电网公司宣布对分布式光伏发电项目接入并网。为此，考虑分布式光伏发电具有发电自用和发电上网的双重特点，建议尽快出台分布式光伏发电的补贴细则，从而真正促进光伏发电进入千家万户，实现能源使用方式的大转变。

国家电网报 2013-3-7

## 热能、动力工程

### 日本深海分离可燃冰欲资源脱贫

日本经济产业省 12 日宣布，日本 12 日成功从爱知县附近深海可燃冰层中提取出甲烷，成为世界上首个掌握海底可燃冰采掘技术的国家。日本希望 2018 年开发出成熟技术，实现大规模商业化生产。

采掘试验由日本经济产业省属下的石油天然气金属矿物资源机构实施。该机构利用地球深处探测船“地球”号，从爱知县渥美半岛附近约 1000 米的海底挖入 330 米，到达可燃冰层后，通过把可燃冰中的水分抽出降低其压力，使水和甲烷分离，然后提取出甲烷，整个过程约用了 4 小时。该机构将继续在该海域进行为期两周左右的采掘试验，以进一步完善技术。

安倍晋三重新上台后，成立了自己亲自挂帅的“综合海洋政策本部”，把海洋资源开发作为其经济增长战略的核心之一。日媒称，即将出台的日本政府《海洋基本计划》将明确提出到 2018 年确立可燃冰商业化生产技术。

日本的可燃冰开发分三个阶段进行。第一阶段是 2002 年与 2008 年两次成功完成在陆地上开采甲烷气体的试验。本次试验属于 2009 年度启动的第二阶段，将验证从海底地层取出甲烷气体具有的经济效益及对环境的影响。

今后试验将进一步展开，对能否长期取出甲烷气体进行调查。可燃冰开发计划于 2016~2018 年度步入第三阶段，对实现商业化存在的问题进行梳理，进入最终的综合评估阶段。

#### ■ 观察

可燃冰商业化 日本期待实现能源自给

可燃冰在日本附近海域分布广泛，埋藏量足够日本使用 100 年，仅本次试验采掘海域的埋藏量就可供日本使用 10 年以上。福岛第一核电站发生事故后，日本核电站相继停止运转。为弥补电力缺口，日本不得不依赖火力发电，用于火力发电的天然气、石油等进口猛增，使日本出现巨额贸易赤字。日本期待通过可燃冰的商业化生产降低甚至摆脱对外依赖，实现能源自给。

分析人士认为，日本政府选择在日本大地震两周年之际公布这一消息，意在化解福岛核电站事故造成的能源危机。他说：“日本不仅是在过去两年，因为福岛核电事故的原因加快了这一个，但实际

上日本一直以来非常重视这个新能源的开发利用，也包括这种非常规的能源开发与利用。同时实际上日本也更加加强了海洋立国的战略，也就是说日本因为它作为一个岛国，自然资源比较缺乏。那在这样的情况下来讲，其实利用海洋的资源，海洋资源里面未来有希望的就是天然气水合物。”

如果日本将来能够商业化利用的话，那对日本的能源消费结构会产生很大的影响，也会对全球产生影响。

#### ■链接

中国可燃冰储量可用数百年

中国是可燃冰资源储量最多的国家之一。2004年，中德联合科考队的“太阳号”考察船在南海海底发现了当今全球最大的碳酸盐结壳，面积达430平方公里。据专家预测，我国南海西沙海槽、台湾西南陆坡、南沙海槽、冲绳海槽海底可能存在大量的甲烷水合物资源，可以满足我国今后数百年的需求。

据专家们估计，我国“可燃冰”的资源储量为803.44亿吨油当量，接近于我国常规石油资源量，约是我国常规天然气资源量的两倍。据国土资源部专家估计，我国陆域“可燃冰”远景资源量至少有350亿吨油当量，可供我国使用近90年。

#### ■知多D

“可燃冰”的正式名称为“甲烷水合物”，是天然气的主要成分甲烷与水在高压低温条件下结晶形成的冰状物，通常存在于永久冻土带或大陆边缘的海域，因其点火就着，俗称“可燃冰”。可燃冰燃烧时产生的二氧化碳仅为煤炭的一半，可有效减少地球温室效应，因此成为备受瞩目的新能源。2002年，包括日本在内的五国成功在加拿大北部永久冻土带的可燃冰层中提取出甲烷。

新浪 2013-3-14

## 新能源潜力巨大 页岩气开发需防过热

近年来，作为能源领域新宠的页岩气产业在全球掀起一股热潮。在一系列政策的扶持下，我国的页岩气产业也得到快速发展。但从全球角度看，我国仍处于起步阶段，在页岩气勘探开发过程中，存在一哄而上、过度对外依赖等不良倾向。

### 新能源潜力巨大

页岩气是指赋存于富有机质泥页岩及其夹层中，以吸附和游离状态为主要存在方式的非常规天然气，是一种“清洁、高效、低碳”的新能源。我国页岩气开发潜力巨大，据初步探测，页岩气可采资源量为25万亿立方米，与常规天然气资源相当。在我国能源消费的对外依存度不断扩大的现实背景下，开发页岩气对降低我国能源对外依存度，增强在国际能源、地缘政治中的话语权意义重大。

目前，我国在四川、重庆、云南、湖北、贵州、陕西等地开展了页岩气试验井钻探，在已钻井口中已有部分获天然气流，初步证实我国页岩气具有较好的开发前景。

2011年底页岩气被国务院批准为第172个独立矿种之后，政府不仅为页岩气的长远发展制定了“十二五”规划，而且颁布了诸多鼓励补贴政策，并对页岩气探矿权进行两次公开招标，吸引了各类投资主体进行投资开发。

国土资源部矿产资源储量评审中心主任张大伟表示，除中石油、中石化、中海油等传统油气开发企业外，其他具有一定资金技术实力的国有、民营等非油气企业，包括一些国外相关企业，也可以通过独资、参股、合作、提供专业服务等方式参与页岩气勘探开发。

### 技术水平亟待提升

目前，我国只是初步掌握了水平井钻井、分段压裂等技术，尚未形成页岩气勘探开发技术体系。从整体来看，由于系统性的技术创新机制没有建立，激励机制不健全，致使页岩气技术创新的动力和活力不够。

我国页岩气距离规模化开发尚有距离。国家发改委能源研究所能源经济与发展战略研究中心研究员刘小丽表示，由于我国页岩气资源赋存条件比较复杂，总体资源情况尚不明确。而且，我国页岩气勘探开发关键技术和重大装备缺乏的难题尚未攻克，核心技术远未掌握。同时，页岩气开发也缺乏核心技术标准规范等，环境和水资源约束突出。

#### 警惕“虚火”等苗头

在好政策、有利前景的吸引下，我国掀起了页岩气勘探开发热潮。国内几乎每周都有关于页岩气的研讨会，一些地方政府也成立了专门管理机构。两次页岩气区块公开招标，吸引了电力、煤炭以及民营资本纷纷涌入。一些业内人士和专家指出，当前我国页岩气产业发展过程中产生的不良倾向和苗头值得警惕。

首先，页岩气开发有“虚火”。我国页岩气产业目前会议多、考察多、文章多，实际投入少，不排除一些企业炒作矿权等投机因素存在。在地质勘查投入上，我国常规油气勘探每年投入约 660 亿元，而页岩气调查评价和勘探累计投入不足 70 亿元。

其次，存在对风险估计不足、一哄而上的倾向。我国页岩气埋藏深，大多集中在崇山峻岭，开采难度大。美国一口页岩气井成本约 300 万美元，而我国要比美国高出 3 倍~5 倍。页岩气不是短期的投资行为，也不是打井就一定能出气，企业要承担经济风险。

第三，应防范过度对外依赖带来的风险。陕西延长石油集团研究院战略规划研究所所长杜燕认为，有些投资主体没技术、没积累、没设备，只能大量依赖国外技术服务，导致外方服务费猛涨，通常占到打井成本的 1/4 以上，最终推高页岩气终端产品价格。

另外，国外技术到中国并不能“包打天下”，已出现“水土不服”的情况，掌握符合我国国情的核心技术仍任重道远。

#### 他山之石

##### 美国页岩气发展的启示

目前，美国是全球页岩气开发最为成功的国家。其页岩气开发始于 20 世纪 80 年代，截至 2011 年，页岩气占整个美国天然气产量的 28%。

启示一：政府资金支持和税收减免优惠政策。20 世纪 70 年代，美国政府就设立了专项资金用于页岩气基础研究、资源潜力评价和前期技术攻关。1978 年~1992 年，美国联邦政府对页岩气实施了长达 15 年的补贴税收优惠，州政府也出台相应的税收减免政策。

启示二：竞争开放的开发体制。美国页岩气勘探开发的准入门槛低，开发主体多元化。主要页岩气开采技术都源自中小能源和技术公司，一项技术从研发到商业化甚至会经历数个公司间的更替。

中小公司在取得技术和产业突破后，大公司通过并购拥有页岩气区块或开采技术的中小公司，或通过中小公司合资合作等方式介入页岩气开发，形成了大中小公司并存发展的市场竞争格局。

启示三：专业化分工协作机制。美国油气专业服务公司门类齐全，自主研发仪器装备，专业化程度高，比如地震公司、钻井公司、压裂公司等等。在页岩气产业链中，由于高度分工，开采的单个环节投入小、作业周期短、资金回收快，吸引了大量风险投资和民间资本进入页岩气开采领域。

启示四：完善的监管机制。在页岩气发展初期，美国并未对页岩气采取特殊的监管政策，而是将常规天然气的监管框架自然而然地引到页岩气的监管上来。目前，页岩气监管框架实施以州为主、联邦调控的原则，联邦政府通过环境保护、管道准入监管进行有限介入。

启示五：发达的天然气管网设施及第三方准入。目前，美国本土 48 个州管线长度近 50 万公里，其中州际管道 35 万多公里，州内管道 14 万多公里。

美国自 1993 年起实现了天然气开发和运输的全面分离，对开发商和管道运输商进行不同的政策监管，在监管管输费的同时开放天然气价格，保证天然气生产商对管道拥有无歧视准入条件，大大减少了页岩气在开发利用环节的前期投入，降低了市场风险。

半月谈 2013-3-15

## 电监会“末代掌门人”或履新能源局

3月14日，国务院机构改革和职能转变方案经人大表决通过，电监会撤销成为定局。

电监会这一始于电力改革设置的机构被撤销，其功能并入新组建的能源局，在中国能源网首席信息官韩晓平等多位能源行业人士看来，某种意义上宣告了过去十年电力改革的失败。但随着我国大能源监管格局基本成型，一位在职期间主推电力体制改革的领导即将履职，却使市场看到了电力改革重启的迹象。

“尴尬”电监会

电监会成立以来的绝大多数时间内，其中最主要的“价格监管”和“市场准入监管”两大主要市场监管权力仍归控国家发改委。

“电监会并入能源局，并不意外，事实上电监会早已经被边缘化。”一位来自西北电监部门的职员张先生向《中国经营报》记者表示。

从2002年成立，到2013年被并入能源局，存在仅11年的电监会，成了改革开放以来最为“短命”的正部级事业单位之一。按照电改5号文要求设定电监会的职责为制定电力市场运行规则，监管市场运行，维护公平竞争；根据市场情况，向政府价格主管部门提出调整电价建议；监督检查电力企业生产质量标准，颁发和管理电力业务许可证；处理电力市场纠纷；负责监督社会普遍服务政策的实施。

然而，在电监会成立以来的绝大多数时间内，其中最主要的“价格监管”和“市场准入监管”两大主要市场监管权力仍归控国家发改委。

“按理来说，在电力行业我们电监会派出机构，行使的是监管职能，应该高于其他的发电企业和供电企业，但是现在发文或者机要，都把我们电监部门和其他的电力单位并列，这在某种程度上降低了我们的监管位势。”上述张先生称。不仅没有监管权力，在资产管理上，电力企业的资产管理在国资委手中，而企业财务制度的监督权以财政部为主导，在电监会手中的，只有电价建议权和电力业务许可证准入权和安全质量监管权。这也让电监会对大型电力央企的约束权限日渐甚微。

亦有行业人士称，电监会不单在决定权受限于发改委、能源局的各个职能部门，同时也在监管对象上处处碰壁。

在“十一五”期间，国家电网为了弱化区域电网，推出了国家、区域、省级三级电力市场。对此，电监会下属电改办(电力体制改革领导小组办公室)书面致函国家电网公司，要求提供有关建设三级电力市场书面报告，并对建设行为作出解释，但是直到其对外宣称三级电力市场成立，国家电网都未予答复。

没有权利，自然难有作为。2003年，国务院下发《电力体制改革方案》给电监会将要完成的使命标注了命题——政企分开、厂网分开、输配分开，最终完成电价改革。随着电监会并入国家能源局的落锤定音，显然把最终的使命留给了“后来者”。

电改或提速

新的国家能源局的主要职能为，拟定并组织实施能源发展战略、规划和政策，研究提出能源体制改革建议，并且负责监督管理职能。

在这一背景下，倡导“阶梯电价”制度的吴新雄或执掌能源局的消息传出后，市场焦点自然聚焦电改之路将如何推进。

厦门大学能源经济研究中心主任林伯强表示，“电监会应电力体制改革而生，现在并入国家能源局之后，同属于发改委管理”，这一设置，也暗示电力体制改革未走完的路，仍将在国家发改委的大框架下，加速推进。

据前述消息人士透露，新的国家能源局的主要职能为，拟定并组织实施能源发展战略、规划和政策，研究提出能源体制改革建议，并且负责监督管理职能。而发改委主要是做好国民经济和社会发展与能源协调衔接。

翻开吴新雄的履历，其担任江西省省长期间，不仅力推光伏、核电项目的实施，更力促区域电

力体制改革。对于电力改革的复杂性并不陌生。

华能集团一位消息人士称，吴新雄 2011 年接掌电监会时，包括华能国际、大唐发电、国电电力、长江电力等多家大型发电企业均纷纷对外宣布要上调上网电价。而同时，国家电网也适时发布预测称，我国在 2011 年将迎来历史最高用电高峰期，预测出现用电缺口高达 4000 万千瓦时。“上述动作都堪称下马威。”该人士笑称。

他表示，随后，吴新雄以对外(电力行业基层)积极开展调研、对内(电力行业内部高层)暂时搁置不理的应对之策，巧妙化解了上述“围攻”。

“虽然五大电力集团与两大电网很强势，但在吴新雄眼里，他们都只是企业，并不存在央企的特殊性，所有的游戏规则，应该由电监会说了算。”另一位电监会人士称，正是在这一背景下，吴新雄提出，要想监管好电力市场，关键是要找准定位。对此，吴新雄提出了六个监管方向，安全监管、市场准入监管、价格和成本监管、交易监管、节能减排监管、供电服务监管。

“吴新雄的电改之路，也在按照三步走原则推进，第一步是巩固之前的厂网分离成绩，让发电企业与供电企业完全剥离，同时兼顾二者之间的利益关系，逐步提高发电企业收益，压缩供电企业输配价差及获利水平。”该人士称。

吴新雄时期推进的“阶梯电价”则为电改第二步，也是最精华的部分，即通过价格杠杆，放大电力行业 GDP 总量，进而实现借助总量调控进行行业内部利益再分配。“分配的结果，则是让发电企业巨亏现象得以止步。”

来自大智慧的数据显示，预计 2012 年度五大发电集团总盈利将超过 400 亿元，2011 年这一数据仅为 181 亿元。而从 2008 年到 2010 年，五大发电集团亏损总额超过 600 亿元。

这张成绩单也从侧面充分佐证了电改第二步的初步成功。

显然，电改进程加快，为发电企业扭亏奠定了价格基础。“但这并不意味电改已经完成，参照煤炭价格市场化改革方向，电改的核心是力促电力市场价格放开，我们距离这一终极目标，仍然很远。”他称，电改第二步即价格改革无法一步到位的掣肘，也让吴新雄计划中的电改第三步——输配分离，陷入窘境。

武建东等多位长期关注电改进程的专业人士分析称，输配分离的前提是资源充沛、终端到位、价格灵活、竞争充分，但目前条件尚难以具备。

电改核心在于价改

如果没有电价形成的市场化机制，电力产业链上的利益构成体将很难有动力继续进行电力体制改革。

显然，价格改革正成为电力改革的攻坚环节。

2013 年 1 月 1 日开始，解除对电煤的临时价格干预措施，电煤由供需双方自主协商定价。这被视作 2013 年能源电力领域市场化的最重要举措之一。

但是近日记者了解到，由于价格并轨后，煤炭企业和电力企业对于 2013 年度或中长期电煤合同价格的分歧比较明显，目前在一些地方已经出现电企和煤炭集团围绕煤炭价格的“角力”。受观望情绪的影响，3 月 14 日，环渤海地区发热量 5500 大卡动力煤的综合平均价格报收 622 元/吨，比前一报告周期下降了 2 元/吨。这也是该价格 11 个报告周期连续走跌。

2012 年，虽然五大发电企业赚了个盆满钵满，但众所周知，主要是源于 2012 年煤炭价格遇到了前所未有的寒冬。假如煤炭市场价格再次走热，在没有长协煤的保证下，电煤顶牛势必重演，发电企业或再陷巨亏。

如果没有电价形成的市场化机制，电力产业链上的利益构成体将很难有动力继续进行电力体制改革。

“价格差异必然是形成竞争机制的最佳方案。”来自供电企业的基层管理者王海龙表示，长期以来，上网电价、输配电价、销售电价都由政府来指导。不管是发电企业还是供电企业都无权决定电价的涨幅，即使亏损，也要保证足额的发电量于供电量。而另一方面，我国目前所实行的电价种类

繁多，价格最低的诸如农业灌溉，最低每度不足 0.2 元。同时又有诸如商业用电和非居民用电这些高电价，基本都在 1 元/度左右。最基本的居民用电在 0.5 元/度左右。但是这些电价又是由诸如三峡建设基金、电力企业维管费等组成。

王海龙认为，电力体制改革在实现价格市场化的同时，不能简单的一涨了之，更要在肩负社会责任的同时，引入多个竞争主体，通过竞争来实现服务升级，优胜劣汰。

眼下一个契机来自于新能源领域。3 月 12 日，发改委公布了光伏上网电价的最新补贴标准，其中放弃以往“一刀切”的方式，针对地域和发电方式的不同提出了不同的补贴标准。这在业内人士看来，是在倒逼企业提高竞争力，最终依靠市场机制达到平价上网。

2009 年哥本哈根世界气候大会上，温家宝总理向世界承诺，到 2020 年单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 40%~50%。为了完成这一目标，只能降低火电投资额度，提高清洁能源比重。而在过去的很长时间内，包括风能、太阳能在内的新能源并网发电均处于难落实的局面。

“新能源发展属于能源局的管理范畴，电监会并入能源局后有望改善新能源的上网问题。而绝大部分新能源企业从一开始就是在市场化的环境中成长起来的，这或许会成为推进电力价格改革的一个机会。”一发改委可在生能源协会专家表示。

中国经营报 2013-3-16

## 河北钢铁集团引进美专利技术助废气变清洁能源

被认为是造成中国雾霾天气重要推手之一的钢铁业废气，将借助美国生物技术转化成清洁能源。14 日，河北钢铁集团与美国哈斯科集团签订协议，将利用哈斯科集团持有的“转炉煤气发酵法制乙醇专利使用权”，将生产过程中产生的大量转炉煤气，转化成清洁能源乙醇。

转炉煤气主要用于锅炉发电，因为利用效率低，一直困扰着众多钢铁企业。这一污染源也被认为是造成近期中国雾霾天气的重要推手之一。

哈斯科集团副总裁戈蒂诺·卡拉罗说，发酵法制乙醇是利用微生物技术将转炉煤气制成燃料乙醇，这开辟了转炉煤气再利用的新途径。而乙醇是一种可部分取代汽油的清洁低碳能源，其燃烧碳排放量仅为传统化石燃料的一半。这种新的煤气利用方式具有更加清洁、高效的优势。

河北钢铁集团粗钢产量一直稳居中国第一，连续多年跻身世界 500 强。集团总经理于勇说，他们在不断寻找新的技术推进绿色制造，此次与美国哈斯科集团合作可谓不谋而合。

据介绍，此次合作协议签订后，这项专利技术将在中国率先实现商业化应用。项目建成后，日处理转炉煤气 65 万立方米，年产乙醇可达 3 万吨以上。

新华网 2013-3-15

## 七省市碳排放权交易试点在即

在酝酿一年多之后，七省市碳排放权交易试点筹备工作进入攻坚期。湖北、广东近日相继宣布，拟在今年下半年正式启动碳排放权交易试点。记者获悉，此次被纳入碳排放权交易试点的行业主要集中在钢铁、水泥、化工等多个高能耗、高排放领域。其中，深圳碳交易规则的制定和交易支撑系统设计基本完成，已进入企业核查与配额分配阶段，预计今年上半年推出。

“目前方案已经公布，虽然碰到‘认识不一’等难题，但仍会有序推进。”湖北省发改委应对气候变化处相关负责人说。而他所说的“认识不一”，在业内专家看来，实际上就是指企业配额的问题。

“筹备工作具体情况不方便透露，但可以肯定的是（碳排放权交易）肯定在今年推出。”重庆发改委一工作人员表示。

深圳城市发展研究中心研究员高虹在接受记者采访时透露，深圳碳排放权交易推出时间应该在今年上半年。一不愿透露姓名的长期跟踪研究低碳经济的研究员表示，深圳纳入的 800 家企业分属于 26 个行业，目前相关部门已开始审核这些企业的报告，深圳碳排放权交易推出时间估计要早于其他省市。该研究员告诉记者，由于深圳没有钢铁及水泥等大型排放源，单位企业的碳排放量相对其他地区更小，因此深圳需将更多的企业纳入强制减排体系中，酒店是被重点“照顾”行业之一。



作为中西部唯一试点省份，湖北在 2011 年底拟定了方案的初步框架，年能耗 6 万吨标煤以上的企业被强制性纳入。此次纳入首批试点的企业有 150 多家，“具体企业的清单还没出来。”湖北省发改委应对气候变化处相关负责人表示，这些企业的碳排放量超过了全省总量的 1/3。该方案还显示，试点初期主要控制二氧化碳的排放，随着试点深入，将纳入其他种类温室气体。

另外，广东省也将在今年下半年进入具体实施阶段。《关于印发广东省碳排放权交易试点实施工作方案的通知》显示，今年 6 月起，基于配额的碳排放权交易将正式启动，届时，省际碳排放权交易机制的前期研究也将展开。

2011 年 10 月 29 日，国家发展改革委发布《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》，确定北京、天津、上海、重庆、湖北、广东及深圳市开展碳排放权交易试点。

所谓“碳排放权”，是指企业依法取得向大气排放温室气体（二氧化碳等）的权利。经当地发改委核定，企业会取得一定时期内“合法”排放温室气体的总量。这个“合法”总量即为配额。当企业实际排放量较多时，超出部分需花钱购买；而当企业实际排放较少，结余部分则可在碳交易市场上出售。

武汉大学气候变化与环境能源研究中心主任齐绍洲在接受媒体采访时表示，碳交易是大势所趋，越早参与的企业将越主动。尽管如此，进入倒计时的各地碳排放权交易试点筹备工作，前路却非坦途一片。业界认为，就目前情况来看，对被纳入强制减排的企业如何配额，将是面临的最大挑战。高虹坦承，配额是深圳碳排放权交易工作的难点之一。

“中国的碳排放权交易起步晚，很多困难需要克服。试点的好处在于可以边试边改。”前述低碳经济研究员分析认为，碳排放权交易在欧美都不够成熟，它更多是一个人为的市场，对所涉企业及组织，如何配额很难做到完美。

每日经济新闻 2013-3-12

## 福建去年全省清洁能源发电增长 64.2%

记者从省电力公司 1 日召开的 2012 年社会责任实践报告发布会上了解到，去年，省电力公司全力支持风电、水电、核电、光伏发电等清洁能源发展，全省发电量完成 1622.60 亿千瓦时，其中清洁能源发电 504.27 亿千瓦时，同比增长 64.2%。

同时，省电力公司通过建设绿色电网、提高水能利用率、实施能源替代、推动电动汽车发展等，累计节约发电燃煤 109.98 万吨，减少各类大气污染物排放量 243.79 万吨。

福建日报 2013-3-5

## 厦门鼓励市民使用新能源自家发电使用

今年，厦门计划完成电网建设投资 10.8 亿元；将继续加大“一户一表”改造力度，拟投入 7500 万元资金；给家里装个新能源发电装置，就能给自己家供电，用不完，还可以卖给电业局……

昨日，厦门电业局发布《国家电网福建厦门电业局 2012 年社会责任实践报告》。这份报告是国家电网福建厦门电业局的首份社会责任报告，也是在全省九地市电业局首家发布的 2012 年社会责任实践报告。

昨天的发布会上，厦门电业局细化了这 40 项承诺内容，发布 2013 年十大履责实践项目。

关键词：智能电网 10.8 亿元投向电网建设

这一年，厦门计划完成电网建设投资 10.8 亿元，将紧扣厦门跨岛发展、厦漳泉同城化发展的战略布局，加大全市重点开发片区的电源点和进岛第四电力通道建设，充分满足全市经济社会发展用电需求。

目前，开工在建以及即将开工建设的 110 千伏及以上项目有 33 个。岛外将加大新城电力配套建设，重点提升同安、翔安电网供电能力；岛内以提升供电可靠性为目标。到 2015 年，厦门将全面建成坚强智能电网。

关键词：供电可靠率实现供电可靠率 99.993%

厦门全岛供电可靠率，要国内领先、要与国际接轨。

海西厦门岛智能电网综合建设工程是国家电网公司、福建电力公司重点支持厦门电网发展的一个智能电网重大试点项目，今年是全面推开建设的关键一年，预计 2015 年建成。届时，厦门电网将打造成为“先行先试、坚强自愈、集成优化、兼容互动、清洁高效”的海西智能城市电网，实现全岛供电可靠率 99.993%，达到国内领先水平，并逐渐与国际先进水平接轨。

关键词：一户一表今年改造 60 个居住小区

由于历史遗留问题，厦门尚有一小部分住宅楼盘使用总表供电，给居民生活带来很大不便。

今年将继续加大“一户一表”改造力度，拟投入 7500 万元资金，改造 60 个居住小区（楼盘），惠及 1.4 万户居民。通过“一户一表”改造，实现供电部门直接抄表、收费、管理、服务的“四到户”管理，妥善解决总表供电小区电费公摊高、用电常跳闸、故障抢修难等诸多问题。

关键词：低电压 104 个项目用于解决低电压

加大配网建设改造力度，截至 2 月，今年已经下达两批建设资金共 2.6 亿元。其中，有 104 个项目用于解决低电压、用电重载问题，包括改造重载供电线路 23 条，计划新增及增容变压器 76 台，改造区域覆盖六个行政区。同安、翔安将对 180 个用电重载变压器台区进行增容改造，主要分布在马巷、内厝、新店、新民等村镇。

关键词：电力服务优化岛内“十分钟缴费圈”

抄表员要转型，成为居民片区电力客户经理，从居民最需要的切身需求出发，丰富便民服务举措。

今年将试点推广片区电力客户经理服务，将抄表员转型为居民片区电力客户经理，到 2013 年末，将有 246 名片区经理对应挂钩服务 246 个居民片区，为社区居民提供节能用电、安全用电等方面的服务，收集用电诉求和建议，以及为特殊群体提供上门服务。

同时，优化岛内“十分钟缴费圈”、郊区“村村有缴费点”的便捷缴费服务网络。

关键词：新能源鼓励居民自家新能源发电

去电业局申请，给家里装个新能源发电装置，就能给自己家供电。用不完，还可以卖给电业局。这个，今年可以实现。

为鼓励新能源发电，2 月 27 日，国家电网公司发布《关于做好分布式电源并网服务工作的意见》，用户今后不但能用太阳能等新能源发电装置给自己家供电，还可以将用不完的电卖给电网。厦门电业局将全力推动《意见》的落实，提供一揽子服务，45 个工作日内完成并网工作。

目前，厦门地区零星居民申请光伏发电项目的有三单。企业方面，三安电子、太古飞机、五缘湾一号小区已并网送电。据悉，电业局回购电价为 1 元/度。

关键词：电动汽车新建 3 座电动汽车充换电站

推广电动汽车，配套的充换电站要先行。今年，厦门电业局将积极服务厦门“十城千辆”试点城市建设，新建 3 座电动汽车充换电站和 1 座公交专用充换电站，与已投运的 5 个充换电站联网，形成覆盖岛内 8 个核心区域的充换电服务网络。继续与各方推动纯电动出租车示范运营，支持、推动纯电动汽车租赁市场发展。积极配合纯电动公务用车试点的配套服务。

国际能源网 2013-3-7

## 分布式电源并网或“叫好不叫座”

电力改革正在提速。近日，国家电网公司发布《关于做好分布式电源并网服务工作的意见》，这是继支持分布式光伏发电并网后，国家电网公司将支持范围扩大至太阳能、天然气、生物质能、风能、地热能、海洋能、资源综合利用发电等类型分布式电源。

国家发改委能源研究所副所长戴彦德接受记者采访时表示：“为了降低能源资源浪费以及环境污染，目前国家一方面提高能源效率，另一方面在供应端提高低碳、可再生能源比重。允许太阳能、风能等分布式电源并网旨在提高高效清洁能源的比重。”

与此同时，戴彦德坦言：“对于电力部门来说，分布式电源并网是一项更复杂工作，并且目前个人发电成本依然较高。”

上述《意见》对分布式电源的界定，是位于用户附近，所发电能就地利用，以 10 千伏及以下电压等级接入电网，且单个并网点总装机容量不超过 6 兆瓦的发电项目。并且针对所有分布式电源并网，国家电网公司再次就提供优惠并网条件、加强配套电网建设、优化并网流程、简化并网手续、提高服务效率等措施做出了承诺。

目前我国居民电价较低，在高成本的背景下，普通居民建设分布式电源上网项目并不划算。而各地工业用电价格普遍超过 1 元/千瓦时，按照自发自用模式建设一定规模的分布式电源上网项目，反倒可以节约不少电费。有专家预测，国内的分布式电源市场可能会从具有可再生能源条件的经济园区等工业领域开始起步。

实际上，国家电网公司去年 10 月 26 日发布《关于做好分布式光伏发电并网服务工作的意见》后，累计受理分布式光伏报装业务 119 件，发电容量 33.8 万千瓦。

此次，《关于做好分布式电源并网服务工作的意见》明确，对于具体建于用户内部场所的分布式电源项目，发电量可以全部上网、全部自用或自发自用余电上网，由用户自行选择，用户不足电量由电网提供。上、下网电量分开结算，电价执行国家相关政策。国家电网公司免费提供关口计量装置和发电量计量用电能表。

戴彦德表示，面对近期出现的 PM2.5 污染，我们必须通过提高能源利用率，削减能源消费总量和温室气体排放量，加快发展核电、水电、风电、生物、太阳能和沼气等可再生能源，因为发展分布式电源对于应对 PM2.5 具有很强的现实意义。

证券日报 2013-3-5

## 冯飞：能源管理应从经济性监管向社会监管转变

在本轮机构改革中，国家能源局与国家电监会重组，组建新的国家能源局，仍归发改委管理。国家能源局重组后，从政府职能和监管方式上又应作出哪些调整？

针对这些疑问，本报记者专访了国务院发展研究中心产业部部长冯飞。

改革有进步，但不是终极目标

《21 世纪》：我国能源管理体制经过多次调整，你如何看待这些调整？

冯飞：我国能源管理体制建国以后变动比较大，经过多轮调整。此次能源管理体制改革有进步，但不是终极目标。对于构建何种能源管理体制，议论比较多的是成立能源部。从目前的方案看，对成立能源部有不同意见，条件上不完全具备。

能源机构调整和职能转变更重要的是管理方式的改革。2002 年国家电力监管委员会伴随电力体制改革设立。成立的背景是，国内缺少独立性、专业性、依法监管的机构，尤其是电网等自然垄断环节的监管。

当时的争论是，以什么样的方式监管电力，主要有政监合一和政监分离两种模式。政监分离是国际趋势，但与我国国情不符，还没有达到政监分离的条件。这一次改革，将分设的电力监管机构撤销，回归到政监合一的监管方式，更符合国内实际。

《21 世纪》：此前，电监会已组建了十年，而能源局组建了五年。目前，国内组建能源部哪些条件不具备？

冯飞：我国是全球能源生产和消费第一大国。从过去能源管理机构设置看，存在能力不足、机构偏小等问题。能源管理体制改革至今，已经拥有独立的能源管理机构。

在能源监管体制上也做出一些尝试，即使存在一些问题，这也是一个试错的过程。实践表明，完全照搬国外的管理模式不可行，需要考虑中国国情建立监管框架。

此外，在价格管理、投资管理上，能源行业管理部门与综合部门不断协调沟通，积累了一些经验。

在组建所谓的能源部问题上，首先，能源是国民经济基础产业，关系到国计民生。能源管理体制改革涉及面大，包括价格、投资等问题，是综合性问题，每走一步需要慎重。

能源体制改革，应该与竞争机制的引入和管理体制改革相对应。从目前情况看，国内能源垄断问题仍然比较突出，市场竞争机制和产品价格形成机制尚未建立。有什么样的市场结构，对应什么样的政府管理方式。

从经济性监管向社会性监管为主

《21世纪》：从职能上看，新组建国家能源局在能源管理在哪些方面得到加强？

冯飞：电网、油气管网等属于自然垄断领域，需要进行有效监管。从电监会监管情况看，存在一些局限性。同时，油气等存在一定的监管真空。国家能源局组建后可以强化监管职能，解决监管局限和真空问题。国外经验表明，监管职能的相对集中有利于监管政策的统一性和执行力。

《21世纪》：国家能源局重组后，从政府职能和监管方式上应该做出怎样的转变？

冯飞：政府职能转变和竞争机制的引入应同步。一些行业具备市场化条件，政府部门就要退出，更多发挥市场资源配置作用。

目前政府管理的重点更多地放在前置性审批环节，项目的事中、事后监督与管理则相对较弱，存在“重审批、轻监督”的现象。

社会性监管不够。现行的政府能源管理侧重于投资、价格、生产规模等经济性管理，对于环境、安全、质量、资源保护等外部性问题的监管相对较弱，客观造成了重生产轻消费、重供应轻节约的现象。

实现管理职能的转变，表现为管理的重点从供应侧转向需求侧，即改变以往偏重于能源资源开采、能源加工生产等能源供应侧管理的局面，逐步转向能源资源开发、能源节约、能源效率、能源技术等需求侧的管理。

在前置审批环节，管理重点是着眼于外部性的准入管理和环保、能效等准入标准，强调政策的导向性、公开性和透明性。

在监管方式上，由以往的经济性监管为主、社会性监管为辅的旧监管模式，转向以社会性监管为主、经济性监管为辅的新监管模式。并完善价格监管。加强社会性监管，监管重心是提高资源利用效率，确保能源供应安全，保护生态环境等。加强市场秩序的监管，监管重心是反垄断，促进有效竞争，对可能影响市场结构的重大购并案件进行审查等。

21世纪经济报道 2013-3-12

## 可再生能源配额制将定调 分区定额最高比例为 15%

3月7日，记者独家获悉，作为《可再生能源法》的重要配套，酝酿近6年的《可再生能源电力配额管理办法》（以下简称《管理办法》）目前已完成第三稿，将在近期上报国务院等待审批。

当天，中国可再生能源学会副理事长孟宪淦对记者坦言，《管理办法》明确了电网、发电企业和地方政府的权利和义务，并以年度配额指标任务的方法加以考核，以提升各方发展可再生能源的积极性。“‘十二五’都只剩下两年，《管理办法》再不出台就晚了。”

对国内的可再生能源产业而言，最重要的是电网的消纳和电价补贴的发放。数据显示，2012年全国风电约有200亿度风电被弃，而光伏的并网速度亦有所放缓。

针对于此，可再生能源配额制的思路是，以立法为基础强制要求发电企业承担可再生能源发电义务，强制要求电网公司承担购电义务，强制要求电力消费者使用可再生能源发电义务。

可再生能源专家施鹏飞认为，如果配额制出台，“就量化电网对可再生能源的收购义务，火电、风电的利益会通盘考虑，发电调度将是强制性的，全额保障性收购更容易实现。”

最高15%的配额比例

内蒙古的蒙西和蒙东电网可再生能源的接纳配额比例最高，为15%

在2012年2月，国家能源局新能源司制订《管理办法（讨论稿）》（以下简称讨论稿），其中明

确发电企业承担发展可再生能源义务、电网企业是保障性收购配额的义务主体、地方政府则承担消纳配额的义务。

孟宪淦回忆,《管理办法》早在6年前即开始酝酿,2009年12月《可再生能源法》进行了修订,修订的重点就是明确了“全额保障性收购”,推行强制上网,彼时即开始《管理办法》的起草工作。

《管理办法》的起草始于风电弃风现象的严重。数据显示,从2010年到2011年,全国并网风电装机的机组利用小时数从2047小时下降到1903小时,减少了144小时,降幅7%,同期火电则上升263小时。

孟宪淦说,讨论稿在2012年5月已经制定完成。主要内容为,到2015年,总装机容量超过500万千瓦的发电企业,电网企业和地方能源主管部门均有强制承担除去水能的可再生能源(主要指太阳能、风能、生物质能、地热能和海洋能)发电配额指标的相关义务。

在具体的指标分配上,讨论稿将全国划分为4类地区:内蒙古、甘肃、吉林等可再生能源资源丰富的地区电力配额百分比为10-15%,北京、天津等比较丰富的地区电力配额百分比为6%,江苏、湖南等一般丰富的地区电力配额百分比为3%,浙江、湖北等不太丰富地区电力配额百分比为1%。

不过,据记者了解,在最新的第三稿中,改变最大的即是四类地区的划分及比例问题。

第一类地区为,内蒙古的蒙西和蒙东电网可再生能源的接纳配额为15%,陕西、吉林、宁夏、甘肃、新疆、西藏、辽宁、黑龙江等八省区是10%;第二类地区为北京、天津、河北、山西、河南等七个地区,接纳比例为8%;第三类地区为江苏、上海、广东、湖南、湖北、福建、安徽、广西及海南等10省,接纳比例为4%;浙江、贵州、四川、重庆、江西五个地区为第四类,电网接纳比例为2%。

一位光伏企业人士告诉记者,《管理办法》主要由国家发改委能源所及一个研究机构所起草,“倾听了电网、发电企业及各省的意见,协调起来极为艰难”。

“今年全国能源工作会议的一个主题,就是协调发展风电,核心就是风电的上网难题。”孟宪淦说,之前没有法规,风电要并网,能源局得一个个的和国家电网谈,“《管理办法》的推出,就是以法规的形式,以配额制的方式解决电网消纳可再生能源的问题”。

“里面确定了三个主体:发电企业、电网和各省区市。简单来讲,发电公司的可再生能源要在其发电中占据一定的比例,电网公司的收购也必须有一定的比例,各省在可再生能源用电方面要有一定比例。”孟宪淦说,任何一方完不成,就只有去买配额。

各方利益的协调

“地方政府和电网企业对自身的配额分歧比较大,而决策层也没有办法立马拍砖定调。”

《管理办法(讨论稿)》在2012年出炉后,便已经下发各省,广泛征求各界意见。按照国家能源局的原先规划,可再生能源电力配额制“争取在2012年开始实施”,然而这一政策至今依旧难产。

“现在面临的问题是,地方政府和电网企业对自身的配额分歧比较大,而决策层也没有办法立马拍砖定调。”国家发改委能源所可再生能源中心主任任东明表示,此前的讨论稿中的很多细节问题,如指标分配、奖惩措施、地区间的交易制度都没有定下来,而且也需要得到进一步的细化。

前述光伏人士表示,各省及企业对于配额指标有不同的看法。“像中电投,水电占据其发电总量的30%以上,你再让它去做其它的可再生能源,且比例要到11%左右,他有这个动力吗?”另一方面,各新能源之间的竞争亦比较激烈,如风电、光伏均要提升自身的装机比例。

孟宪淦则认为,不能单纯讨论利润的问题。“从环境保护和公众安全的角度考虑,就应该优先可再生能源的发展”。

事实上,在经历了雾霾城市的增多和“美丽中国”概念的提出后,可再生能源的发展也在提速。

2013年全国能源工作会议上透露出一丝改革的曙光:明确了新能源装机总容量,提出今年全年要新增水电装机2100万千瓦、风电装机1800万千瓦、光伏发电装机1000万千瓦。尤其后两者的目标均超出了业界预期。

孟宪淦说,目前最大的改变来自电网,不仅加大了消纳风电、光伏电站的力度,也支持分布式

光伏电站的建设，“现在有很多家庭光伏电站纷相涌现，电网都予以接纳就是个很好的证明”，他认为《管理办法》在 2013 年出炉的可能性极大。

21 世纪经济报道 2013-3-8

## 生物质能、环保工程

### 中国环保 10 年花 4 万亿无大改观

“下决心解决好关系群众切身利益的大气、水、土壤等突出环境污染问题，用实际行动让人民看到希望。”温家宝总理在政府工作报告中，对社会广泛关注的污染问题给予积极回应。

一些代表委员在审议报告时指出，我国政府始终没有放松环境治理，保守估计最近 10 年用于环保的总投入应在 4 万亿元左右，之所以环境问题仍没有大的改观，症结之一是环保投入上存在“低效症”。他们建议，“好钢用在刀刃上”，在进一步加大环保投入的同时切实提高利用效能。

地方保护主义是祸根

一些代表委员指出，导致我国在环保投入上效率低下的原因很多，但主要的原因还是一些地方、企业在环保问题上手法翻新造假，以及一些地方化政府唯 GDP 论的旧思维诱发的地方保护主义。

“环保治理效率低，一个重要原因是我们的治理体系系统性不强，头疼医头，各个环节缺乏衔接。”全国人大代表、东兆长泰投资集团董事长郭向东说。另一方面，环境治理中“造假现象”是祸根——许多环保设备“睡大觉”，花的钱“打水漂”。有环保设备，污水却从别的管道偷排；上级检查时，才开启环保设备；采购设备时做手脚，导致环保检测数据失真……

2012 年 9 月，环保部环境安全百日大检查督查组发现，中石化广东湛江东兴公司部分生产废水通过雨水系统直接外排，而另一下属公司湛江新中美公司擅自拆除废水处理装置，污染物可通过阀门切换，直接排入雨水沟。

“污水处理厂等治污设施形同虚设的状况在全国并不少见。”全国人大代表宋心仿说，出现这些情况，往往是部分企业唯利是图，在当地政府的保护下肆意妄为。一些地方政府抓环保是搞花架子和面子工程。

环保投入须成“硬约束”

“当前治污的关键，就是要把环保投入变成‘硬约束’。我国经济总量大，但环保投入相对小，应提高环保投入占 GDP 的比例。”全国政协委员、环保部副部长吴晓青说。

一些代表委员建议，未来十年，环保投入占 GDP 比重至少要提高到 2%，甚至 3%。“当前环保投入仍然不足。”全国人大代表、山西潞宝新能源集团董事长韩长安认为，我国发展这么快，环境污染问题如此迫切，政府对环保的投入力度应该更大。

全国人大代表、海南大学校长李建保说，全国人大已经制定了 30 多部环保法律，现在最大的问题是法律的执行和落实不到位。“必须严厉打击一些地方包庇不法企业、在环评上弄虚作假、在环测上暗箱操作、在信息公布上秘而不宣的违法行为。必须通过环境执法让地方政府和企业痛知什么是不能触碰的红线，这样才能保证污染永远被挡在外面。”

北京晨报 2013-3-8

### 广西启动非粮生物质能源研究

来自广西科学院的消息称，在非粮生物质能源研发领域处于全国先进地位的广西壮族自治区已经正式启动非粮生物质能源重大科技专项研究，努力确保我国能源安全，并推动非粮生物质能源产业技术升级。

据国家非粮生物质能源工程技术研究中心方面称，非粮生物质能源领域中，广西在纤维素燃料乙醇、糖蜜燃料乙醇等方面处于全国领先地位，但产业的清洁生产、环保技术仍需提升。为此，

广西尝试大力开展非粮生物质能源产业共性关键技术攻关和产业化示范。

据悉，广西将设立 5 大研究方向 25 个项目，重点培育高品质能源作物新品种选育和高效栽培技术，木薯燃料乙醇、糖蜜燃料乙醇、纤维素燃料乙醇，废渣和废弃液制取沼气和氢气技术以及生物丁醇高效生产技术等，努力选育出高品质木薯、甘蔗新品种，构建出纤维素燃料乙醇高效发酵菌株和发酵工艺、糖蜜燃料乙醇高效发酵菌株和发酵工艺等。

目前，包括广西科学院在内的 21 家科研院所、大专院校和企业联合成立了广西非粮生物质能源产业技术创新战略联盟，以有效推进重大科技专项的实施，加快广西非粮生物能源的技术攻关和升级。

中国建设报 2013-3-6

## 千余吨折枝变身生物质燃料

(通讯员孙维娜)昨天，笔者从延庆县园林管理中心获悉，该中心在 11 月初的暴雪后共收集折枝 1000 多吨，这些断枝变废为宝，被制成生物质颗粒燃料。

“11·3”暴雪造成延庆县城 9 万多株树木倒伏折枝，暴雪过后，县园林管理中心日清理折枝 50 吨左右。为让这些折枝得到充分利用，中心将这些折枝送到了延庆县生态能源技术有限公司。这家公司专门生产生物质木质颗粒、生物质燃烧器等产品。经过机械粉碎、除湿、压缩、装袋等环节，折枝变成了 600 多吨的生物质颗粒。这些颗粒将作为县园林管理中心 13 个园队的 18 个生物锅炉的燃料，实现循环利用。

据延庆县园林管理中心负责人介绍，生物质颗粒燃料是一种能代替燃煤的新型低碳、节能、环保燃料，具有燃烧热效率高、使用安全、清洁环保、节省空间等优点。按 50 吨折枝计算，大约能生产 33 吨生物质颗粒燃料，能保证 18 个生物锅炉使用 24 天左右。

京郊日报 2013-3-12

## 太阳能

### 日本去年 Q4 国内太阳能电池效率增长 147%

据日本光伏能源协会的数据透露，日本的太阳能电池销售额在 2012 年第四季度内相较上一年度同期增长了 146.9%。

据该数据显示，在 2012 年十月和十二月间，日本国内市场上的出货量为 1003MW。在这三个月内，日本进口太阳能电池量为 342MW，而出口量则为 111MW。

国内市场销售额的大幅增长主要是由于该国在 2012 年七月份颁布的补贴机制。该机制规定，地方能源机构可以固定价格从太阳能供应商处购得二十年电力。

PV-Tech 2013-3-8

### 德国双管齐下发展太阳能

未来，德国将要“野心勃勃”发展新能源，这意味着德国要通过绿色技术替代四分之三的传统能源。从德国近期推出的新政策和新技术可以看出这个国家铆足干劲发展新能源的势头。

#### 力推家庭小型储能系统发展

日前，德国联邦光伏产业协会宣布，德国政府将大力推动光伏储能的发展。据德国媒体《法兰克福评论报》报道，德国政府将从 4 月份起向光伏储能系统提供补贴。这项耗资上百万的项目意在鼓励储能技术的发展。

拥有储能系统之后，普通家庭可时常进行解耦控制，并使用自家产生的太阳能电力。自从光伏上网电价补贴大幅削减之后，储能系统变得至关重要。人们对储能系统给予了很高的期望，而它将

得到市场补贴项目的支持。根据德国弗朗霍夫太阳能系统研究所数据，蓄电池储能系统并入电网之后，峰值发电量最高可削减 40%。此外，电网容量也可增加 66%，并且无需进一步扩张电网。

#### 新型光伏幕墙投用

除了政策，新技术也将为新能源发展出把力。近期，一种新型光伏嵌入玻璃幕墙投用。这种新技术被使用在一个研究项目中，科学家研究和比较了位于巴西和德国的三栋安装有光伏幕墙的建筑物能效。三栋建筑所有幕墙都装有内嵌半透明晶体太阳能电池的窗户。

由于所有光伏窗只有 30%的透明度，夏季因制冷需求减少，节能效果显著。同时，更多的能量不得不用于建筑物内部的人工照明。研究人员通过安装照明控制系统来减少这种影响。

这种控制光伏建筑幕墙透明度的技术使用了染料敏化太阳能电池(DSC)。与普通的硅太阳能电池板不同，DSC 的光敏层利用光敏染料把日光转换成电能，而 DSC 模块在弱光条件下更有效。与硅系统的不同之处在于，DSC 的效率不依赖于光的入射角度。因此，DSC 模块不一定要朝向太阳，即使安装在垂直或水平的方向，也不会损失效率。

来自芬兰埃斯波市阿尔托大学的教授 JanneHalme 正在就如何优化 DSC 的可用性和发电进行研究。在这方面，Halme 把重点放在了探索 DSC 集成到建筑设计中的新方法，而不是尽力优化电池效率。Halme 认为，光伏窗的透明度和幕墙美感的作用要胜过效率，DSC 效率得退居次席。

南方电网报 2013-3-8

## 2012 年美国太阳能安装容量增长 76%

据美国太阳能产业协会(SEIA)最新报告称，2012 年美国太阳能安装容量增长 76%至 3.3 吉瓦多，为历史最高水平，足以供应 50 万家庭的电力需求。

SEIA 认为去年太阳能安装容量大增是由于太阳能面板价格下降、稳定的税收刺激政策和融资选择更多。“我们去年新上线的太阳能比前三年的总和都要多，” SEIA 会长 Rhone Resch 在报告中说。“每一块太阳能面板都是由美国工人安装。”据估计美国太阳能行业从业人员目前达 11.9 万，比去年增长 13%。预计今年太阳能安装容量将再创纪录。

太阳能面板价格自 2011 年初以来下降了 60%，面板主材料硅的价格走低和对产能的大规模投资(尤其是中国的投资)推动了面板价格的下降。

3 月 15 日消息，今天下午环境保护部副部长吴晓青、污染防治司司长赵华林、环境影响评价司司长程立峰、环境监测司司长罗毅、自然生态保护司司长庄国泰将就“环境保护与生态文明建设”的相关问题回答中外记者提问时指出，从今年开始在重污染区域，对火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等六大行业实施大气污染物特别排放限值，这是迄今为止我国污染治理史上最严厉的一项措施。在此之前，环保部仅在太湖流域使用过特别排放限值。特别排放限值的实施将从源头上严格控制大气污染物的新增量，为治理大气污染提供有效的倒逼手段，也有利于加快这个地区的产业结构调整 and 产业升级。

中商情报网 2013-3-15

## 河北省单位个人新能源发电项目步入免费并网时代

3 月 14 日 11 时 18 分，河北省首家分布式光伏发电并网项目——张家口保胜新能源科技有限公司低压配电断路器的合闸成功并网发电，标志着河北省单位个人新能源发电项目正式步入免费并网时代。

保胜公司的分布式光伏发电项目为国家金太阳示范项目，接入系统方式为低压侧“并网不上网”方式，发电量消纳方式为全部自发自用。2560 块光伏板安装在该公司厂房屋顶，组装建设 1 套光伏发电系统，装机容量为 600 千瓦。按照设计构想，年均发电量可达 66.42 万千瓦时。“我们所说的分布式光伏发电项目有三个要求，一是靠近用户，所发电能可就地利用；二是电压等级低，以 10 千伏及以下电压等级接入电网；三是规模有要求，单个并网节点装机容量不超过 6 兆瓦。”冀北电力营销部智能用电处副处长何绪伟说。



记者从省电力公司了解到，截至目前，该公司已办理和正在办理的分布式电源项目并网业务共 7 户，都集中在光伏发电领域，且均为企业用户。该公司将为分布式光伏发电项目业主提供优惠并网条件，电网企业在并网申请受理、接入系统方案制定、合同和协议签署、并网验收和并网调试全过程服务中，不收取任何费用。“普通家庭安装光伏发电系统，需要先计算屋顶有多少空间。”省电力公司相关人士说，一般来讲，1000 瓦的光伏系统需要占 8—10 平方米的面积，住楼房的居民要做这个比较困难，独栋房屋安装较为可行。此外，安全性因素、成本收益等亦应综合考量。

对于人们关注的电力价格问题，全省电力部门将在分布式光伏发电项目所有的并网点以及与公用电网的连接点安装电能计量装置，准确计量光伏项目发电量和业主的上、下网电量，按照国家规定的上网电价和销售电价分别计算购、售电费。

人民网 2013-3-15

## 青海电网大规模光伏并网技术研究获重大成果

3 月 9 日，由国家电网青海省电力公司、中国电科院共同完成的“青海电网大规模光伏发电并网规划及运行控制关键技术与应用”研究顺利通过省科技厅组织的成果鉴定。

专家委员会认为，该项目取得了一系列具有自主知识产权的创新性成果，并成功应用于青海省光伏发展规划、电站建设及并网运行，对于指导科学合理地开展光伏发电并网规划、大幅提升青海电网光伏发电的接纳能力、保证青海电网百万千瓦级光伏发电安全稳定运行，实现该地区光伏发电全消纳具有重要意义，对促进我国光伏发电的发展具有重要示范作用，项目技术水平达到该领域的国际领先水平。

近年来，国家电网青海省电力公司忠实履行“四个服务”宗旨，真诚服务发电企业，主动围绕青海百万千瓦级光伏发电基地建设加强工程管理和技术研究，与中国电科院合作完成了《光伏发电消纳能力及对电网的影响研究》、《光伏发电发展规模研究》及《适应大规模光伏接入的合理电网结构研究》等 3 项课题，开展了柴达木地区 83 万千瓦光伏发电接纳能力、光伏发电对海西电网的影响、光伏发电对青藏直流的影响以及光伏发电对地铁的影响等 4 个专项研究。加强光伏并网配套工程项目建设，从项目、安全、质量、技术、管理 5 个方面对实施全过程管理，为柴达木地区大规模光伏发电项目的集中并网提供了技术支撑，成功推进青海光伏产业的良性规范发展，工作进展和一系列研究成果得到政府、光伏发电企业和科技部门的高度评价。

本次成果鉴定会由青海省科技厅厅长解源主持，国家电力调度中心副主任、教授级高工辛耀中担任鉴定委员会主任委员，青海省发改委能源局副局长金耀平担任副主任委员，上海交通大学副校长黄震教授，国家发改委能源研究所高级研究员王斯成，东北电力大学电气工程学院院长严干贵教授，合肥工业大学电气与自动化工程学院副院长张兴教授，西安理工大学水利水电学院副院长姚李孝教授，西安交通大学博士生导师杜正春教授，中广核北京太阳能开发有限公司技术总监、高级工程师王野等 7 位专家担任鉴定委员。

青海新闻网 2013-3-13

## 英利欲开“光伏超市” 鼓励个人发电

根据《意见》，国家电网承诺将促进光伏、风电、天然气等分布式电源并入国家电网，并提供优惠并网条件、加强配套电网建设，优化并网流程、简化并网手续、提高服务效率。而这对我国实现 2015 年分布式光伏发电达 10GW 的目标，将起到极大促进作用”。

不过，也有专家认为，光伏发电组件等相关产品短期内仍无法进入寻常百姓家

根据《意见》，国家电网承诺将促进光伏、风电、天然气等分布式电源并入国家电网，并提供优惠并网条件、加强配套电网建设，优化并网流程、简化并网手续、提高服务效率。

作为国家电网对其去年发布《关于做好分布式光伏发电并网服务工作的意见》的一次调整及补充，此番《意见》不仅首次扩大了分布式电源接入的种类，更首次将电网工作服务对象延伸至自然人。

接受记者采访的中投顾问新能源行业研究员沈宏文认为，“《意见》将对光伏、风电、天然气等行业产生重大而又深远的影响。巨大的市场容量有望得到逐步释放，制约企业盈利的因素将会大幅减少。而相较其它兄弟领域，光伏则有望率先发力”。

保定英利宣传部负责人王志新向记者表示，“此次国家电网实质是公布了分布式发电并网的细则，而这对企业光伏组件的销售将起到极大的促进作用”。

光伏业有望率先发力

早在此前（去年9月），针对分布式发电，国家能源局曾发布《关于申报分布式光伏发电规模化应用示范区通知》，去年10月，国家电网又发布了《关于做好分布式光伏发电并网服务工作的意见》。

此次，最新《意见》出台，国家电网公司新闻发言人张正陵介绍，服务工作意见中所指的分布式电源是指位于用户建筑附近，单个装机容量不超过6兆瓦的以自发自用为主的发电设备，包括太阳能、风电、生物质、地热等所有清洁能源。

张正陵还介绍，相当于用户自己建了一个微型的小电站，他现在就不用担心建成后并不上网了。对用户的类型是没有限制的，从自然人到法人都可以。

《意见》还规定了并网关键节点时间，国家电网公司承诺随时提供并网相关问题咨询服务，明确并网申请受理、接入系统方案制订、接入系统工程设计审查、计量装置安装、合同和协议签署、并网验收和并网调试、政府补助计量和结算服务中，不收取任何服务费用。根据《意见》，从分布式电源项目业主提出申请到并网运行，只需60天。

“早在去年相关政策发布时，曾大量聚集于西部电站建设的资本就开始蠢蠢欲动，试图探索中东部地区（国家能源局《关于申报分布式光伏发电规模化应用示范区通知》要求全国31个省区上报总规模超1500万千瓦的分布式光伏示范项目，而这些地区主要集中在我国中东部）。而今政策逐步落到实处，资本的顾虑已渐渐消除”，一位不愿具名的业内人士向记者表示，“要知道，曾几何时，6兆瓦电站并网费用高达到百万元”。

而虽然《意见》此次将分布式电源拓宽至诸多新能源领域，中投顾问新能源行业研究员沈宏文还是向记者表示，“与风电、天然气等相比，光伏装机总容量增速较快，国家有关部门、地方政府重视力度更大。因此，光伏行业有望率先发力，尽快摆脱低迷的运行态势”。

翘盼“电价补贴”政策出台

在英利看来，此次《意见》的发布对光伏企业是一项极大的利好。

“光伏组件、产品是可以进入寻常百姓家的，这点在国外已被证实。事实上，英利在西班牙的光伏超市至今已运营了一年。而获得此次《意见》的鼓舞，未来我们也计划在国内开设这样的光伏超市，把国外的经验带到国内”，王志新向记者介绍。

不过，在沈宏文看来，“从分布式光伏电站的运营情况来看，设备采购、安装调试、并网售电等各环节成本较高，一般居民鲜有充裕资金涉足。因此，《意见》出台和落实并不会对分布式光伏电站带来立竿见影的正面影响，光伏发电组件等相关产品短期内也无法进入寻常百姓家”。

他认为，《意见》的出台仅是国家电网方面出台的单向措施，并不能彻底缓解光伏、风电、天然气并网难等问题，国家有关部门、地方政府还应积极出台多项配套措施，将此文件的合理措施有效落实。同时，严苛的监管机制和迅速的惩处体系也应同步出台，电网公司、地方政府的责任应更加明确，从而才能确保分布式电源并网政策的有效实施。

“但若分布式光伏电站政策能够得到有效落实，相关光伏企业营收状况或能有所改变，尤其是涉足光伏电站建设、运营等环节的上市公司有望首先获益。而即便如此，光伏设备生产商前期积压的大量库存，也难以在短期内得到消化”，沈宏文补充道。

目前，业界普遍认为，我国分布式发电的发展目前已“万事俱备”，只欠电价补贴的“东风”。对此，王志新也表示赞同，他认为，“若电价补贴政策出台，则将彻底调动个人、企业投资的积极性。而这对我国实现2015年分布式光伏发电达10GW的目标，将起到极大促进作用”。

证券日报 2013-3-4

## 刘汉元：加速西部光伏能源基地建设

3月2日，全国政协常委、通威集团董事局主席刘汉元在北京召开新闻发布会。在本届全国“两会”上，刘汉元再次将关注的目光聚焦在新能源产业上，建议我国应加快光伏产业的发展。

相对于欧美主要国家，我国光伏市场发展总体还显得滞后。总发电装机容量仅有我国 1/7 的德国，其光伏装机容量近 5 年快速增长，尤其近 3 年每年新增均超过 7GW，2012 年太阳能发电已占该国发电量的 5%。刘汉元特别举例说，在去年 5 月 26 日正午，德国光伏发电峰值达到 22GW，相当于当时全国用电负荷的 50%。

反观我国，2012 年国内新增光伏发电装机容量仅为 4GW，总量为 7GW，太阳能发电量仅占全国发电总量的 0.07%。这与我国世界第一的光伏组件生产大国不相匹配，更与我国巨大的能源消耗不相匹配。

2012 年，中国与欧盟、美国在新能源领域的贸易纠纷引起广泛关注，贸易保护主义的战火已延烧到新兴产业领域，并对中国相关产业造成巨大影响。

刘汉元的提案中称，2012 年遭遇欧美国联手对我国光伏产品进行“双反”之后，国内光伏行业遭受重创，不仅组件生产企业严重亏损甚至大面积停产，上游的多晶硅企业也被波及，全行业超过 90% 的多晶硅企业停产，而勉强维持生产的少数几家企业产能利用率也大幅下降，产量同比下降达 20%，进口依存度再次突破 50%。

“多年来在西方技术垄断与全面封锁之下艰难发展起来的国内多晶硅产业，面临着重回起点、重走老路的艰难局面，形势异常严峻。”刘汉元表示，加快发展光伏产业，不仅能确保我国能源安全，在环境方面也有助于缓解和消除雾霾天气等问题。

他在提案中建言，如果将我国每年新增发电装机容量的 20%~30% 依靠光伏电站来提供，将形成每年 18GW~27GW 的新增光伏装机容量。到那时，我国生产的光伏组件不仅不会过多地依赖国外市场，反而只能满足国内需求，并形成每年 2 万亿~3 万亿元规模的巨大内需市场。

刘汉元尤其指出在西部发展光伏产业的重要性。长期以来，我国西部地区在社会、经济、文化等各方面都落后于东部和沿海地区，但这片区域幅员辽阔，人烟稀少，是全球太阳能辐射资源最富集的地区之一。“太阳能光伏产业是一个市场规模大、产业辐射面广、拉动效应十分明显的朝阳产业，应该充分利用我国中西部地区大量沙漠、草原丰富的太阳能资源，将中、西部地区建设成为我国未来的清洁能源基地。”刘汉元说，这既是四川、青海、甘肃、内蒙古、新疆等西部省份经济发展的需要，也是东、中、西部能源平衡自身的需要。

每日经济新闻 2013-3-4

## 欧盟投巨资研发纳米管有机光伏

德国维尔茨堡大学的研究人员正在大张旗鼓地参与新的欧洲 POCAONTAS 合作项目。他们打算开发新颖的碳纳米管光伏(PV)材料。欧洲联盟将提供 350 万欧元资助该项目。

微小的纯碳导管，排列成较大的结构，是杰出的光伏电池候选材料：“该材料有许多特性，具有相当大的希望进行高效能源转换，”维尔茨堡大学教授 Tobias Hertel 说。

材料特性很有前景

该材料具有良好的稳定性和异常高效的电子迁移率，用作光伏材料会很有趣。它还有吸收光谱的性能——其它任何材料不容易做到——非常适合用于能量转换。

“虽然我们已经在有机光电领域研究多年，但初次试验高品质纳米管就刺激和激励了我们，”Hertel 维尔茨堡项目的合伙人 Vladimir Dyakonov 教授如是说。

科学家们打算深入探索潜在的碳纳米管高分子聚合物的光伏材料。关注的焦点是开发所谓的功能性复合材料系统。采用前沿的光谱法分析这些系统的特性。

21IC 中国电子网 2013-3-4

## 亚洲最大太阳能光伏电站工程即将竣工

位于 ShivajinagarSakri 的太阳能光伏电站，目前每天有接近 3500 名技术人员和工人辛苦劳作。一旦该电站竣工完成，将会成为亚洲最大的太阳能发电站，产能为 150MW。据可靠消息，该工程将在 3 月底完成。

德国国家开发银行 KfWEntwicklungsbank 给该项目的开发商 Mahagenco 电力公司 160 亿卢比财政融资。整个项目总值接近 200 亿卢比，国家将资助该项目的 20%。

该电站项目是 2010 年提出来的，其中 100MW 是采用晶硅技术，50MW 使用的是薄膜技术。双技术确保辐射水平波动和气候条件不佳时的发电功率。该项目发言人强调，项目将减少园区附近碳排放，还能创造每年至少 10 亿卢比的经济价值。

中国玻璃网 2013-3-15

## 截至 2012 年葡萄牙累计光伏系统装机量达 225.5MW

3 月 4 日，据葡萄牙能源监管机构 DGGE (Direc??o Geral de Energia e Geologia)最新发布的一份报告称，截至 2012 年年末，葡萄牙累计光伏系统装机量已经达到 225.5MW。

其中，安装的 99.8MW 光伏系统是按照迷你电网(装机量达 3.68kW)和微电网(装机量达 250kW)计划实施的。

2012 年，该国新增光伏发电系统 67.8MW——而 2011 年葡萄牙新增光伏系统装机量为 324MW，涨幅达 36%。

与此类似的是，葡萄牙能源监管机构 DGGE 公布，2012 年光伏发电量达到 360GWh，而 2011 年光伏发电量为 265GWh。然而，光伏发电在葡萄牙市场仍然发展缓慢，光伏电站项目仅占 2012 年能源需求总量的 0.7%。

Solarzoom 2013-3-8

## 风能

### 丹麦将再建两个大型海上风力发电场

丹麦投资促进署近日消息，作为丹政府能源协议的一部分，丹将建设两个最新的大型海上风力发电场。拟新建的发电场可能成为全球首个海基电网与风力涡轮机相结合的海上风力发电场。目前，这两个发电场的建设工作正在筹备中。丹麦气候、能源和建筑大臣马丁表示：“这两个海上风力发电场的建立意味着丹麦将再次跻身世界先进风力发电国家。同时，我们也为履行能源协议迈出重要一步。”

中国经济网 2013-3-13

### 澳洲风电等可再生能源成本低于煤电

该机构悉尼分析团队称，在不考虑碳排放价格的情况下，风电成本要比新建煤电厂低 14%，比新建天然气电厂低 18%。如澳大利亚新建风电场的发电成本为 80 澳元/兆瓦时，新建煤电厂为 143 澳元/兆瓦时，新建基本负荷天然气电厂为 116 澳元/兆瓦时。

2011 年以来，风力发电成本下降了 10%，而太阳能光伏发电成本下降了 29%。与此相反，新建化石燃料电厂能源成本却在不断上涨。

该机构首席执行官认为，化石燃料便宜而可再生能源昂贵的观点现在已经过时，清洁能源势必将彻底改变电力体系的格局。

同时，该机构分析员认为，到 2020 年大型太阳能光伏电站成本也将低于煤电和天然气发电（计

入碳排放价格)。到 2030 年, 诸如生物质能和太阳能光热发电等可调度可再生能源发电技术也将具备成本竞争力。

该项研究结果表明, 未来澳大利亚经济很可能将由可再生能源提供大量电力, 新化石燃料电厂投资则可能会非常有限。

中国工业新闻网 2013-3-7

## 风电跃居中国第三大主力电源

根据最新发布的中国电力企业联合会 2012 年全国电力工业年快报统计, 2012 年底中国风电并网总装机 6083 万千瓦, 跃居世界第一; 2012 年风电发电量 1004 亿千瓦时, 超过核电发电量的 982 亿千瓦时。

这也是中国风电发电量首次超过核电, 由此, 风电已经成为继火电和水电之后的中国第三大主力电源。

尽管发展迅速, 风电的利用效率并不高。作为衡量发电效率的重要指标, 风电设备利用小时数 2012 年出现同比下降。

国家能源局数据显示, 2012 年, 风电设备利用小时数全国平均为 1890 小时, 较 2011 年下降 30 小时。个别省(区)风电利用小时数下降到 1400 小时左右, 浪费了清洁能源和投资, 加剧了环境矛盾。

国家能源局日前下发《关于做好 2013 年风电并网和消纳相关工作的通知》指出, 随着中国风电装机快速增长, 2012 年部分地区弃风限电现象严重, 全国弃风电量约 200 亿千瓦时。

“弃风限电问题导致风电场运行经济性下降, 2012 年全国风电弃风限电造成的直接经济损失在 100 亿元以上。”中国可再生能源学会风能专业委员会秘书长秦海岩说, 如果按照目前的煤耗水平, 200 亿千瓦时相当于 678 万吨标煤的损失。

秦海岩说, 从地区上来看, 限电最严重的是东北地区, 黑龙江、吉林、辽宁以及内蒙古东部这些地区限电达到了将近 100 亿千瓦时, 约占全国总量的一半。

业内专家指出, 大规模风电的消纳一直都是世界性难题, 中国在这方面的问题更加突出。中国风资源集中、规模大, 远离负荷中心, 资源地市场规模小、难以就地消纳; 风电本身具有波动性和间歇性等特点, 风电并网需要配套建设调峰电源, 而中国风电集中的“三北”(西北、华北、东北)地区电源结构单一, 基本没有调峰能力。此外, 跨区输电能力不足也是一个重要制约因素。

新华网 2013-3-4

## 海上风电首次写入鼓励类产业目录

海上风电的发展即将提速。2月26日, 国家发改委公布的“修订版”产业结构调整指导目录中, 特别加进了两项与海上风电有关的内容。

新增加的两项“鼓励类”内容分别是“海上风电机组技术开发与设备制造”和“海上风电场建设与设备制造”。

“一直以来, 碍于海上风电的技术瓶颈, 企业纷纷止步不前, 行业进展情况不佳。在此情况下, 国家发改委的这次鼓励支持是促使企业向前迈进、打开行业僵局的必要举措。”中投顾问新能源行业研究员萧函分析说。

不过, 风电并网的瓶颈依然待解, 且海上风电设施技术要求和成本都很高, 现在提速海上风电是否是冒进之举?

对此, 萧函认为, 海上风电的风力资源较陆上风力资源优质, 其稳定性与充足性是陆上风力不可比拟的。一旦海上风电突破技术瓶颈, 实现规模化产能, 其经济效益将优于陆上风电。

中国能源报 2013-3-6

## 海水淡化

### 国家海水淡化产业联盟正式成立

近日，由国家发展改革委组织，国家开发投资公司和杭州水处理中心分别作为牵头单位发起成立的国家海水淡化产业联盟正式成立。首批成员单位包括黄渤海产业联盟 11 家、东南海产业联盟 16 家。

该联盟的成立是为贯彻落实国务院《关于加快发展海水淡化产业的意见》精神，旨在整合海水淡化领域资源和力量，促进产、学、研、商、用优势互补，对保障水资源可持续利用、推动国家海水淡化产业发展具有深远影响。

国际能源网 2013-3-9