

# 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  
第四期 2013年2月

## 目 录

总论 .....	1
IEA: 40年内追加36万亿清洁能源 .....	1
中国重新成为全球最大清洁能源投资国 .....	1
改革: 将优化城市能源结构提上日程 .....	2
电监会: 去年太阳能装机增速超风电 .....	2
中国清洁能源结构比例再次提升1.5% .....	2
我国今年将加入国际可再生能源机构 .....	3
新能源产业探底 .....	3
热能、动力工程 .....	4
韩国计划15年内新能源发电比例扩至12% .....	4
韩拟在15年内增加70%发电设备 扩大可再生能源 .....	5
北京新能源消费今年增至5% .....	5
甘肃新能源装机容量逾700万千瓦 .....	6
能源局将推行太阳能等新能源并网新政 .....	6
甘肃省风电等新能源装机规模或超水电 .....	8
能源局将推新能源并网新政 .....	8
生物质能、环保工程 .....	10
环保组织状告欧盟 要求公开生物质能源审核报告 .....	10
云南颁布全国首个生物柴油标准 .....	11
智利将新增283MW生物能源发电项目 .....	11
2015年生物质能源产业产值将达1500亿元 .....	11
我国正式出台农业生物质能产业发展规划 .....	11
太阳能 .....	12
非洲加纳政府积极推广太阳能利用 .....	12
瑞士EMPA的CIGS光伏电池转换效率达20.4% .....	12
奥巴马重申对太阳能光伏等可再生能源的扶持 .....	12
Conergy进一步拓展泰国太阳能市场 .....	13
美英大学用光纤制作“丝线”太阳能电池 .....	13
加州大学戴维斯分校研发新型更高效光伏电池 .....	14
美日公司联手开发光伏关键组件 .....	15
江苏首个光伏分布式发电项目并网发电 .....	15
德国住宅光伏系统成本为何远低于美国? .....	15
世界海拔最高微网光伏电站一期并网发电 .....	16
全国首个养殖与光伏发电项目成功并网 .....	16
云南首个太阳能光伏提引江水灌溉农业项目建成 .....	16

中国大力推进“袖珍”分布式光伏发电项目 .....	17
2012 年光伏安装量约为 4.5GW .....	18
敦煌光伏并网发电量居甘肃省第一 .....	18
2015 年我国太阳能光伏安装容量将达 35GW.....	19
海洋能、水能 .....	20
俄罗斯未来可为中国提供 35 千兆瓦水电资源 .....	20
风能 .....	21
欧盟海上风电发展滞后 未达 2012 既定目标 .....	21
中国风电 2012：从量变走向质变 .....	22
2012 年中国风电新增 35% 装机容量全球第一 .....	22
云南大理四个风电项目获核准 .....	23
2012 年风电新增装机量放缓态势分析 .....	23
西北电网试点建设风电无功控制系统 .....	24
2012 年中国风电新增装机占全球 35% .....	24
福州规划建 63 个陆上风电场 建成规模约占全省 4 成.....	26
海水淡化 .....	27
芬兰研发新能源海水淡化系统 .....	27

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

### IEA：40年内追加36万亿清洁能源

国际能源网讯：国际能源署(IEA)在最近公布的《能源技术展望》(Energy Technology Perspectives)报告中表示，全球清洁能源投资的短缺令人痛心，呼吁各国今后40年追加36万亿美元投资。

国际能源署CEO范德胡芬(Maria van der Hoeven)称，如果全世界要将全球变暖限制到大多数科学家所认为的可接受水平，各国政府和私人行业目前的努力还远远不够。“我们一直未能实现清洁能源技术的充分潜能令人震惊。按照目前的政策，能源需求和碳排放到2050年可能会翻倍，”范德胡芬说。

IEA由大部分发达国家组成，是作为欧佩克平衡力量的组织在20世纪70年代初成立的。IEA进行能源市场研究，协助发布战略能源库存报告。

IEA敦促各国政府为可再生能源利用制定更高的目标、为碳排放定价、结束对化石燃料的补贴。2011年全世界对化石燃料的补贴是可再生能源补贴的7倍。

IEA要求的清洁能源领域36万亿美元投资似乎很庞大，但实际上只比2050年前各国能源基础设施投资总额高35%。IEA指出，这笔投资平摊下来为每人每年130美元，但到2050年最终可降低能源成本150万亿美元，因为风力、太阳能、地热等清洁能源的来源免费，节省了购买更多化石燃料的资金。

报告称：“继续严重依赖少数科技和化石燃料，是对能源安全、经济稳定增长、全球福利及环境的重大威胁。”

有人认为可再生能源技术不能提高到可满足全球能源需求的程度，IEA反驳称如果做出了正确的投资，可再生能源勘当重任。“政策可释放技术潜力，确保全球持续的能源需求，”报告称。虽然风能和太阳能技术过去几年取得显著进展，但其它清洁能源技术被忽视，提高能效和碳捕提存储技术缺乏进步尤其令人惊心--尤其是考虑到全球将继续依赖煤炭提供能源。

不过随着电厂开始倾向于天然气，对煤炭的依赖将逐渐减少。IEA预计，到2025年地热、风能和太阳能等替代能源将占全球能源供应的相当大部分，这意味着相较而言天然气将不再被视为是清洁的。

国际能源网 2013-2-17

### 中国重新成为全球最大清洁能源投资国

国际能源网讯：彭博新能源财经(Bloomberg New Energy Finance)周一发布报告称，受主要市场政策调整影响，去年全球清洁能源投资下降11%，但中国的此类投资却创下记录新高。

报导指出，由于像西班牙、印度和美国这样的国家减少对可再生能源项目的扶持，全球清洁能源项目总投资额降至2,687亿美元。

尽管出现下降，但2012年全球清洁能源投资额仍为历史第二高水平，仅次于2011年的创纪录水平，主要是受中国清洁能源投资同比增长20%的提振。

“清洁能源投资陷入死亡境地的传言明显言过其实。实际上，这些数据最引人关注的是(投资)下降幅度并不是很大，”彭博新能源财经执行长Michael Liebreich说。

在光伏产业投资大增带动下，去年中国投资达到创纪录的677亿美元，重新回到清洁能源第一大投资国的地位。

美国是第二大清洁能源投资国，受风能发电厂税收优惠相关疑虑影响，加上燃气价格大跌导致燃气电厂竞争激烈，去年美国清洁能源投资额下降32%至442亿美元。

因可再生能源政策调整，西班牙和意大利的清洁能源投资额分别下降68%和51%。

去年，南非和日本的清洁能源投资额强劲增长，其中南非通过招标风能和太阳能电厂项目，吸引了 55 亿美元的投资。

路透社 2013-2-19

## 改革：将优化城市能源结构提上日程

2012 年是我国能源发展极不平凡的一年。说它极不平凡，是因为 2012 年是能源领域已努力完成“十二五”规划提出的各项任务，以优异的成绩迎接党的十八大顺利召开，各项工作取得巨大成绩的一年。特别值得一提的是我们期盼了许多年的能源发展转型在 2012 年终于迈出了实质的一步，也可以说是看得见的、可喜的一步：除了进一步加大节能降耗的政策和工作力度外，控制能源消费总量提上了政策操作日程，推动能源消费革命和经济发展转型的倒逼机制成了能源领域发展的重点和亮点；以可再生能源为主体的清洁能源、绿色能源的发展突破了国内外发展环境的制约，取得了令人羡慕的成就。

2013 年将是我国能源发展又一个不平凡的一年。党的十八大给能源领域的改革和发展增添了新的奋斗目标，注入了新的动力。因此，2013 年的能源发展应该继续突出转型这一主题，并且要以十八大精神丰富能源转型发展内容，以贯彻落实十八大精神加快转型发展。同时，加快推进能源领域改革，用改革之力破除阻碍能源转型发展的思想观念和各种体制机制障碍，使我国的能源发展真正转到清洁和可持续的发展轨道上。

在具体工作重点方面，除了继续落实“十二五”提出的能源领域的发展重点外，希望 2013 年把较大幅度优化城市能源结构、尽快改善城市大气环境尽早提上日程，并制定相应的配套政策措施，以使我国大中城市的能源清洁化程度和空气质量在十二五末能够有一个实实在在的大幅提高。

人民网 2013-2-17

## 电监会：去年太阳能装机增速超风电

电监会公布的 2012 年电力行业节能减排情况显示，去年全年，我国可再生能源发电装机 3.13 亿千瓦，同比增加 11.22%；占总装机容量的比例较上年同期增加 0.85 个百分点。值得注意的是，去年国内太阳能的装机增速首次超过风电。

统计显示，截至 2012 年 12 月底，全国可再生能源发电装机中，水电装机 2.49 亿千瓦，同比增长 6.8%；风电并网 6083 万千瓦，同比增长 31.6%；太阳能发电并网 328 万千瓦，同比增长 47.8%。

去年可再生能源的发电量与消纳量为 9680 亿千瓦时，同比提高 30.32%，占总发电量比例较上年同期增加 3.75 个百分点。

另据电监会介绍，去年全国共有 21 个省份开展发电权交易，交易电量累计 1097.48 亿千瓦时，同比增加 2.9%，折合节约标煤 833.14 万吨，减排二氧化硫 21.49 万吨，减排二氧化碳 2166.68 万吨。节能减排和优化资源配置取得显著成效。

中国证券报 2013-2-7

## 中国清洁能源结构比例再次提升 1.5%

国际能源网讯：大力发展清洁能源建设，可以说已经成为我国能源建设方面一项基本国策了，由于对能源需求持续大增，加上现在日益注重的环境保护，清洁能源在我国能源结构中所占比例开始逐步提高。

目前，节能减排已经成为贯穿“十二五”期间的热点，节能减排目标的完成和政策的出台都将对我国经济发展起到一定的刺激作用，进一步加强节能减排工作将成为今后我国经济发展中最为关键的环节之一。

国家统计局局长马建堂在此前介绍 2012 年国民经济运行情况时表示，单位国内生产总值能耗初步核算比上年下降 3.6%，而前年只下降 2%，节能减排有明显的进展。2012 年在中国的能源消费中，天然气、水电、风电、核电四种能源方式加在一起，占全部能源消费的比重是 14.5%，比 2011 年提

高了 1.5 个百分点。

此外，在国际范围内，2012 年 9 月世界经济论坛与 HIS 剑桥能源研究协会联合发布的《2012 年最新能源展望报告》指出，目前已有 100 多个国家制定了可再生能源发展目标，新能源产业的增长能够将气候、能源和金融领域的危机转变为全新的可持续增长机遇，从而为世界经济发展提供新动力。2011 年全球可再生能源发电量比 2010 年增长了 17.7%，连续 8 年呈两位数增长，可再生能源发电量占当年全球发电总量的 3.8%。其中风能发电量增长了 25.8%，首次超过当年可再生能源发电总量的 50%。受日本福岛核事故的影响，2011 年全球核电总发电量为 2518 太瓦时，比 2010 年减少了 4.3%。

国际能源网 2013-2-4

## 我国今年将加入国际可再生能源机构

国际可再生能源机构第三次全体会议日前在阿联酋首都阿布扎比召开，中国代表团在会上宣布，中国计划于 2013 年正式加入国际可再生能源机构，希望通过加强能源利用技术领域的国家间合作，促进全球可再生能源市场的建立。

中国资源综合利用协会可再生能源专业委员会主任委员李俊峰表示，中国希望通过加入国际可再生能源机构，切实推进全球可再生能源技术合作，消除贸易壁垒，降低能源利用成本，促进国内能源结构调整的步伐。

据介绍，近年来，中国在节能减排、调整能源结构、加快新能源开发等方面的一系列政策与措施卓有成效，目前中国的风能发展居世界首位，装机容量超过 6300 万千瓦；太阳能设备制造能力和技术也居世界前列。

中国工业新闻网 2013-2-5

## 新能源产业探底

国际能源网讯：2013 年的冬天格外冷，尤其对新能源行业的工作者来说更是如此。在经历了一个时期近乎疯狂的扩张之后，人们突然发现，新能源产业并没有带来预期中的收益。高负债率，产能过剩，以及欧美贸易壁垒等诸多问题不断地给行业发展增设门槛。而在挽救行业危机以及排解企业困难过程中本应扮演重要角色的政府部门，即使在不间断地建立及完善相关政策或者制定产业发展规划，但由于很难在短期之内见效，依然阻挡不了新能源产业提前进入发展的寒冬，就此蛰伏。

### 新能源产业遇冷

在过去的一年里，由于感受到前所未有的压力，即使新能源行业在不断地进行重组整合，依旧阻挡不了行业规模的盲目扩张，虽然涨幅较过去几年动辄超过 100% 的增长率有所下降，但大多数新能源企业仍旧如履薄冰，大型企业更是深陷泥淖。以光伏产业为例，90% 的多晶硅原料依赖进口，而 90% 以上的太阳能电池销往国外市场。随着去年美国对我国光伏产品征收高额“双反”税率，以及今年 6 月欧盟将做出“双反”初裁，本就受到产能过剩威胁的我国光伏企业受到来自世界最重要光伏市场的贸易壁垒，内忧外患的形势格外严峻。

统计数据显示 2011 年全球光伏组件产能约 60GW，中国已在建的组件产能就已经占据其中一半份额，而全球新增的装机容量只有 29.7GW。在欧美先后对我国光伏产品实行“双反”税率之后，产能过剩的问题集中爆发出来，仅国内的库存积压消耗就需要几年时间。更糟糕的是，硅料价格的大幅下降直接导致赛维硅片业务的巨额亏损，据统计显示，截至 2012 年前三季度，我国光伏企业营收总额不超过 100 亿元人民币。

赛维，2005 年 7 月成立，2006 年成为亚洲规模最大的光伏企业，2007 年成功在美国上市，迄今仍是江西省唯一一家在海外上市的企业，同样被认为是中国光伏产业大军的领头羊，创造了光伏行业无数的神话。2012 年，企业债务一路膨胀，亏损持续增加，截至 2012 年上半年，赛维总收入共计 23.9 亿元人民币，营业成本支出 26 亿元人民币，同时亏损 10 亿元人民币，负债率 80%，公司总负债累计叠加 211.6 亿元人民币，按照一般标准，负债率数据如此之高通常预示着企业濒临破产

的边缘。历经裁员、停工、卖电站等一系列挽救措施，在当地政府的勉强兜底下，赛维竭力维持生存。

这并不是一宗个案。在本轮行业危机中，包括江西赛维、无锡尚德等大型企业在内，纷纷经历着减员裁员、高管出走、连番亏损、退市警告等种种危机，中小型企业更是干脆直接停产，整个光伏行业都挣扎在生死线上。

新的贸易格局预示着更加激烈的市场竞争，中国光伏企业将承担更高的关税，从而失去最有利的价格优势，大批中小企业或许面临倒闭。

同一时期，作为新能源主力的风电产业也是喜忧参半。喜的是中国并网风电量超越美国，首次冠名世界第一；悲的是恶劣的竞争环境导致产品质量参差不齐，风电事故频发，部分地区最终选择“弃风”。新能源汽车产业则是叫好不叫座，新能源车车牌发放遇冷，消费者不愿买账。

自省与扶持双管齐下

新能源行业经过最初的过度宣传和政策扶植，野蛮地生长，在短短几年的时间里造就了无数的致富神话。在战略新兴产业和新能源政策的相互扶持下，人们从期许到失落，经历了巨大的转折。迎接风口浪尖上的光伏行业的或许是新的一年一大批企业倒下去。厦门大学中国能源经济研究中心主任林伯强接受记者采访时以“真正的哀鸿遍野”来形容预期的惨状。

即便如此，人们依旧没有放弃对新能源行业发展的希望。今年初，巴菲特斥巨资投资光伏企业，让在欧美市场占据重要份额的中国光伏企业又一次看到希望。事实上，政策从未放弃对新能源产业的扶持，从去年 8 月起，国家陆续出台了一系列的政策法规，地方政府也在积极地帮助危机企业渡过难关。政策有了，补贴思路也有了，但是也不意味着依靠地方政府和补贴就能重振新能源产业。根据《新京报》的文章表述，“2012 年新能源发电补贴缺口将超过 200 亿元，而且这个缺口的趋势还在扩大，到 2020 年有可能达到 5000 亿元。如此高的缺口存在，肯定不是办法。”另一方面，地方政府过度参与企业经营，也促使新能源产业国有化倾向严重。2012 年 12 月 19 日，国务院常务会议专门研究促进光伏产业健康发展的政策措施。除了过往提到的扶持和补贴之外，着重指出“要利用市场‘倒逼机制’鼓励企业兼并重组，减少政府干预、禁止地方保护。”

新能源产业的天性定义了它不适合一蹴而就的发展轨迹，企业自身应该下功夫去研究市场，并制定符合市场规律的策略。无论是光伏企业还是风电企业，罔顾市场盲目地扩张版图，抛弃质量低价倾销，只能自食产能过剩、利润下降，甚至倒闭的恶果。相比国际市场的萎缩，或许我国的新能源企业可以尝试在国内市场寻找突破口，进一步加强技术创新和生产工艺改造，以高品质的产品，有序的发展，营造优良的竞争环境，在市场经济规律自然的优胜劣汰中谋求新能源行业的长期健康发展。

价值中国网 2013-2-1

## 热能、动力工程

### 韩国计划 15 年内新能源发电比例扩至 12%

国际能源网讯：韩国知识经济部近日公布了国家第 6 期电力供需基本计划，由于电力供应不足，韩国政府计划在 2027 年之前将发电设备容量增至目前（8229 万千瓦）的 1.7 倍，其中再生能源发电量比重扩至 12%。

2013 年内该国将公布的第 4 期再生能源推广计划将包括其具体内容。而新建核电站计划将在新的国家能源基本计划出炉后另行公布。

在太阳能方面，韩国拥有一批大型制造企业，包括韩华集团和 OCI 等等，但由于多晶硅产业受到挑战，OCI 正在考虑光伏电站下游路线；韩华集团则收购德国曾经最大的太阳能商 Q-Cells，组建成韩华 Qcells。

## 韩拟在 15 年内增加 70%发电设备 扩大可再生能源

韩国知识经济部近日公布了国家第 6 期电力供需基本计划，其中包括新增 2957 万千瓦的发电设备。针对目前国内电力供应不足的紧张状况，韩国政府计划在 2027 年之前将火力发电站等发电设备容量增至目前（8229 万千瓦）的 1.7 倍，即 1.3910 亿千瓦，可再生能源发电量比重扩至 12%。

韩国知识经济部每两年制订一次电力供需基本计划。计划基本内容为今后 15 年的电力需求、管理目标、备用容量比率及建设计划等。第 5 期电力供需基本计划确定的增建规模是 1.0953 亿千瓦。考虑到近期的电力短缺，第 6 期电力供需基本计划的预期需求比第 5 期计划有所提高，发电设备的建设计划也留出了充分余地。韩国政府方面对此解释说，综合国内总产值增长率、工业结构和气温等未来因素测算出的 2024 年电力需求与第 5 期计划数值相比，电力消费量增长 9%、电力峰值负荷增长 8.5%。

韩国知识经济部能源产业政策官郑升一（音译）表示，韩国知识经济部将逐渐降低目前的需求管制，同时会通过加强新建筑的能源设计标准以及改善电费制度等系统工程降低总体电力需求。

针对新再生能源发电量占比目标从目前的 7% 大幅调高至 12% 这一计划内容，韩国知识经济部方面表示，此举一半反映了企业申请，一半反映了政府意愿。2013 年内将公布的第 4 期新再生能源推广计划将包括其具体内容。而新建核电站计划将在新的国家能源基本计划出炉后另行公布。

科技日报 2013-2-5

## 北京新能源消费今年增至 5%

国际能源网讯：18 日，北京市发布的《北京 2012 年国民经济和社会发展规划执行情况与 2013 年国民经济和社会发展规划草案的报告》表示，北京今年将积极发展新能源新技术，实现新能源占比达到 5% 左右。业内分析，新能源消费占比提至 5%，有利于提高北京能源自给率，加快改善环境状况，而随着能源结构调整的深入，未来新能源将在整个能源消费中扮演越来越重要的角色。

新能源又称非常规能源，是刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源，如太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变能等。事实上，近年来北京一直在大力推进新能源发展，2011 年发布的《“十二五”时期新能源和可再生能源发展规划》提出，到 2015 年，北京新能源占能源消费总量的比重力争达到 6% 左右，产业实现销售收入 1000 亿元。同时，2011 年发布的《北京市清洁空气行动计划（2011-2015 年大气污染控制措施）》提出，到 2015 年，北京市燃煤消费总量控制在 2000 万吨以下，天然气在能源消费总量中的比重达到 20%。而昨日的报告也提出，北京今年将深入推进能源结构和布局调整，积极发展新能源新技术，实现新能源占比达到 5% 左右。有效控制机动车污染，在公交、环卫及政府机关推广应用纯电动、压缩天然气（CNG）等新能源汽车。

中国可再生能源学会副理事长孟宪淦表示，北京目前的新能源消费占比在 4.5% 左右，在全国处于领先水平，今年新能源消费提至 5%，意味着北京能源结构将更加优化，能源自给率有望进一步提高。长期以来，北京能源供给严重依靠外部，本地的能源开发不足，发展新能源既可以提高北京能源自给率，也有利于改善北京环境质量。

中投顾问新能源行业研究员萧函则表示，随着北京能源结构调整的深入，石化能源消费占比将逐渐下降，风能、太阳能等新能源仍将保持较快发展，有望成为未来能源的主力军。

“北京要提高新能源消费的占比，一方面，要加快发展本地新能源项目，对一些新建筑采用太阳能光伏发电，在郊区一些条件适宜的地区，加大新能源开发利用；另一方面，推广新能源汽车，加大对新能源汽车配套措施建设，提高购车补贴。”孟宪淦说。

数据显示，目前北京公交车超过 2.2 万辆，8000 多辆是新能源车，其中有 1000 多辆是纯电动车。市交通委负责人也曾表示，希望今后能够把所有的公交车都变为新能源车。除了交通领域的新能源运用之外，记者了解，为了加快新能源发展，北京今年将大力推进一批新能源高端应用，包括建成南口废弃矿山综合治理光伏发电等新能源电站项目，积极推进未来科技烟气余热回收、大兴采育地

热综合利用等项目建设；完成延庆国家绿色能源示范县建设任务，中关村国家自主创新示范区、未来科技城、顺义空港等产业聚集区，建设一批高水平新能源综合应用示范项目。

市发改委相关负责人此前也表示，今年将积极探索农村住宅户用分布式光伏系统的商业模式，把发展可再生能源作为农民增收的新途径。继续建设农村阳光浴室，解决生态涵养区、浅山区村民冬季洗浴难题；结合新村搬迁和旅游资源集中地区，有序推进“建筑节能+太阳能”等节能型农村新民居建设。

北京商报 2013-2-19

## 甘肃新能源装机容量逾 700 万千瓦

我省清洁能源建设在去年又迈上新台阶。据最新统计，截至 1 月底，我省新能源装机容量达到 703.56 万千瓦，其中风电装机达 643.91 万千瓦，光伏电站装机 59.65 万千瓦。一年来，新能源完成发电量 97.1 亿千瓦时，折合节约标煤 313.63 万吨；减少二氧化碳排放量 781.66 万吨；减少二氧化硫排放量 4.07 万吨。

去年，我省清洁能源建设稳中求进，全省并网风电场 64 座；并网光伏电站 40 座。新能源装机容量快速增长，有力支撑了全省社会经济的发展。另据了解，十年来，省内新能源装机、发电量分别增长 805 倍和 538 倍，电网对新能源健康快速发展的支撑作用日益凸显，电力对全省经济转型跨越发展的助推作用显著提升。

按照《甘肃省“十二五”新能源和可再生能源发展规划(征求意见稿)》，预计到 2015 年底，我省风电装机将达到 1700 万千瓦，太阳能发电装机将达到 600 万千瓦以上。以项目建设前期开展情况预测：到 2013 年底，酒泉市风电并网容量将达到 900 万千瓦以上，河西地区太阳能发电项目总装机容量将超过 300 万千瓦，约占全省电源总装机容量的三分之一，发电量将超过 100 亿千瓦时，省内新能源装机规模将超过水电，成为第二大电源。

甘肃日报 2013-2-14

## 能源局将推行太阳能等新能源并网新政

国际能源网讯：新能源行业将迎来新的利好。《可再生能源电力优先上网管理办法》正在由国家能源局组织制定中，该办法将着重解决风电和太阳能等电力难以全额收购的难题，此外，行业期盼已久的《可再生能源电力配额管理办法》也将择机出台。

除了并网方面，国家能源局还修订调整了《可再生能源“十二五”规划》中对太阳能发电的装机目标，从 21 吉瓦提高为 35 吉瓦。

### 并网新政

风电和太阳能发电一直以来，都存在并网难的问题。

电监会去年 8 月份发布的《重点区域风电消纳监管报告》就指出，目前全国重点区域风电“弃风”越来越严重，其中华北、西北和东北所在的“三北”地区并网装机容量和发电量虽然占全国 85% 以上，但 2011 年全年弃风电量达 123 亿千瓦时，对应电费损失约 66 亿元。

此间，还有数据称，目前“三北”地区和内蒙古地区有的风电场弃风或者未被接纳的电量达到 20%。

不仅是风能，太阳能的并网情况也不容乐观。记者日前获取的一份资料数据显示，截至 2012 年上半年，2009 年和 2010 年金太阳工程项目目录中，批复项目主体工程完成并网项目 106 个，主体工程完成未并网项目 44 个。

由此来看，并网项目占完工项目的 71%，并网情况比较乐观。然而，接近该数据统计的相关人士告诉记者，这些并网的项目分为两种情况，一种是具有国家电网正式并网许可文件的项目，一种是没有上述文件但企业自行并网的项目，“但是前者的数量极少，按照实际意义上的并网，就是被国家电网认可和许可的情况下进入电网系统发电的，不超过 10 个项目，90% 甚至更多的项目都没有实现实际意义上的并网。

对于难以并网的原因，一位能源局人士表示，主要存在三方面问题，一是市场空间问题，一个是输送通道问题，还有一个是运行和补贴问题。“拿风电来说，如果在既有电力体系不改变的情况下发展，行业的市场空间已经利用完，如果不在体制机制上进行改变，风电就将没有发展空间，即便改变格局，南方还有点空间，过两年也都开发完了，所以市场问题是机制体制改变的问题。”上述人士表示。

对此，该人士称，今年能源局提出的风电计划是新增并网装机 1800 万千瓦，在 2009-2012 年的规划中新增装机是 1500 万千瓦，“以前规划的是开工容量，今年要的是结果，看实际并网。”

据该人士介绍，目前，东北地区、内蒙古地区、西北地区，包括华北地区的张家口和承德都存在运输通道问题，“先不说协调不协调，这些地区输送容量都不够，要先把输电瓶颈解决掉。”

上述电监会报告就曾统计称，截至 2011 年底，国家电网公司风电并网工程累计投资 440 亿元，尚不及自 2006 年到 2011 年电网建设总投资的 5%，而且报告还总结风电未能并网的原因时认为，风电配套并网工程建设滞后是主要成因之一。“这就要调动各方面的积极性。”上述能源局人士表示，这就要解决运行和补贴问题，其主要的就是优先上网和全额收购问题，这一方面各方存在较大争议。

其实，对于新能源或可再生能源的电力收购，多个法律法规有明确的规定。2005 年施行的《中华人民共和国可再生能源法》、2006 年国家发改委下发的《可再生能源发电有关管理规定》和 2007 年电监会颁行的《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》都明确表示，电网企业应当全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量。

但事实上，在并网时多方分歧较大，主要体现在电源冲突、电费结算、补贴拨付和输配网络建设投资等环节。

“不同部门和不同方面有不同意见，风电规模大了后，对火电带来冲击，利用小时下降，这时有部门提出风火置换补偿，由风电补偿火电让出的容量损失，保证风电的上网容量，这看似合理，其实没有法律基础，法律规定必须保证风电全额收购，所以对现有的价格机制进行改革，以缓解两种电源间的矛盾。”上述人士称。

对此，记者独家获悉，国家能源局正制定《可再生能源电力优先上网管理办法》，以解决风电和太阳能等电力难以全额收购的难题，而且，行业期盼已久的《可再生能源电力配额管理办法》（下称《配额管理办法》）也将择机出台。“能源局出台上述办法意在解决并网问题，但是按照法律规定，必须全额收购，就不该存在优先的问题，更没有先后之分，所以谈优先上网本身就没有法律基础，解决并网问题，还要看后者《配额管理办法》的出台情况。”国家能源委能源专家咨询委员会委员林伯强表示。《配额管理办法》主要是国家能源局根据各地可再生能源资源、经济总量、电力消费总量及电力输送能力，确定 2015 年前四类区域电网消纳可再生能源电力具体比例，并通过考核和经济处罚等相关措施，保障配额制实施到位。

此外，上述人士还透露称，新能源的电价补贴已经步入正轨，已实现财政预拨付。“此前，电网只结算标杆电价部分，补贴部分等到国家资金下来后计算，现在统一改为财政部按季度预拨，当月的电量、标杆电价和补贴资金进行一起结算。”“我们在发达国家进行过考察，风电问题如果可以做到预测可知，并保证电力系统具有灵活的电源，风电并网运行就不存在电网所说的技术上的障碍。”该人士表示。

#### 光伏目标再提高

除了并网方面，国家能源局还对去年发布的《可再生能源“十二五”规划》进行了一些调整，其中对太阳能发电的装机目标，从规划的 21 吉瓦，提高为 35 吉瓦，这一数字将在新的规划文件中体现。

按照《可再生能源“十二五”规划》，21 吉瓦的装机容量主要由三部分组成，其中分布式光伏发电和光伏电站的装机将均达到 10 吉瓦，太阳能热发电达到 1 吉瓦。

“当前的既有装机是 7 吉瓦，今年的计划装机是 10 吉瓦，这样就有 17 吉瓦了，所以到 2015 年肯定会超过 20 吉瓦，按照新的 35 吉瓦来倒推，明后年每年将有 9 吉瓦的增量。”林伯强表示，“目

前的关键就在于今年的 10 吉瓦能否落实，因为当前的 7 吉瓦是此前光伏几年发展的装机总和，在目前的低迷市场情况下，如此之大的规模能否投建成行，还有待观察。”

而对于调整的原因，林伯强认为，“作为世界最大的光伏设备制造国，中国自 2011 年以来，遭受了来自欧美的双反，光伏行业一直处于寒冬状态，国家层面希望通过开拓国内市场扭转行业困局，启动和重振市场，其方式之一就是提高国内市场的规模，所以改变目标便顺理成章。”

“太阳能和风电解决了容量、并网和补贴问题，市场定会发生改变。”林伯强表示，“真的不能再等了，行业已经等不起。”

国际能源网 2013-2-5

## 甘肃省风电等新能源装机规模或超水电

2 月 1 日甘肃省电力公司新闻发布会通报，截至 2012 年末，甘肃省发电装机容量达 2957.87 万千瓦，新增 223.94 万千瓦，以 750/330 千伏为骨干的主网架基本形成。新能源装机、发电量分别较 10 年前增长 805 倍和 538 倍，电网对新能源快速发展的支撑作用日益突出，电力对全省经济转型跨越发展的助推作用显著提升。

据通报，截至 1 月 31 日，甘肃省并网风电场达 64 座，装机规模 643.91 万千瓦；并网光伏电站达 40 座，总装机容量 59.65 万千瓦。2012 年全省新能源完成发电量 97.1 亿千瓦时，折合节约标煤 313.63 万吨，减少 CO<sub>2</sub> 排放量 781.66 万吨，减少 SO<sub>2</sub> 排放量 4.07 万吨。

通过 10 年的建设，甘肃电网已累计投资 492 亿元，110 千伏及以上线路长度、变电容量分别增长 1.15 倍和 2.59 倍；建设 750 千伏输电线路 3630 公里、变电容量 1350 万千瓦安，实现了 750 千伏电网从无到有的历史性突破，电网装备水平、供电能力、抵御风险能力全面提高，城市、农网供电可靠率分别达到 99.92% 和 99.70%。

按照《甘肃省“十二五”新能源和可再生能源发展规划（征求意见稿）》，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 600 万千瓦以上。以项目建设前期开展情况预测，到 2013 年底，酒泉地区风电并网容量将达到 900 万千瓦以上，河西地区太阳能发电项目总装机容量将超过 300 万千瓦（约占全省电源总装机容量的三分之一），发电量将超 100 亿千瓦时，省内新能源装机规模将超过水电，成为第二大电源。

甘肃经济日报 2013-2-4

## 能源局将推新能源并网新政

国际能源网讯：新能源行业将迎来新的利好。《可再生能源电力优先上网管理办法》正在由国家能源局组织制定中，该办法将着重解决风电和太阳能等电力难以全额收购的难题，此外，行业期盼已久的《可再生能源电力配额管理办法》也将择机出台。

除了并网方面，国家能源局还修订调整了《可再生能源“十二五”规划》中对太阳能发电的装机目标，从 21 吉瓦提高为 35 吉瓦。

### 并网新政

风电和太阳能发电一直以来，都存在并网难的问题。

电监会去年 8 月份发布的《重点区域风电消纳监管报告》就指出，目前全国重点区域风电“弃风”越来越严重，其中华北、西北和东北所在的“三北”地区并网装机容量和发电量虽然占全国 85% 以上，但 2011 年全年弃风电量达 123 亿千瓦时，对应电费损失约 66 亿元。

此间，还有数据称，目前“三北”地区和内蒙古地区有的风电场弃风或者未被接纳的电量达到 20%。

不仅是风能，太阳能的并网情况也不容乐观。本报记者日前获取的一份资料数据显示，截至 2012 年上半年，2009 年和 2010 年金太阳工程项目目录中，批复项目主体工程完成并网项目 106 个，主体工程完成未并网项目 44 个。

由此来看，并网项目占完工项目的 71%，并网情况比较乐观。然而，接近该数据统计的相关人

士告诉本报记者，这些并网的项目分为两种情况，一种是具有国家电网正式并网许可文件的项目，一种是没有上述文件但企业自行并网的项目，“但是前者的数量极少，按照实际意义上的并网，就是被国家电网认可和许可的情况下进入电网系统发电的，不超过 10 个项目，90%甚至更多的项目都没有实现实际意义上的并网。

对于难以并网的原因，一位能源局人士表示，主要存在三方面问题，一是市场空间问题，一个是输送通道问题，还有一个是运行和补贴问题。“拿风电来说，如果在既有电力体系不改变的情况下发展，行业的市场空间已经利用完，如果不在体制机制上进行改变，风电就将没有发展空间，即便改变格局，南方还有点空间，过两年也都开发完了，所以市场问题是机制体制改变的问题。”上述人士表示。

对此，该人士称，今年能源局提出的风电计划是新增并网装机 1800 万千瓦，在 2009-2012 年的规划中新增装机是 1500 万千瓦，“以前规划的是开工容量，今年要的是结果，看实际并网。”

据该人士介绍，目前，东北地区、内蒙古地区、西北地区，包括华北地区的张家口和承德都存在运输通道问题，“先不说协调不协调，这些地区输送容量都不够，要先把输电瓶颈解决掉。”

上述电监会报告就曾统计称，截至 2011 年底，国家电网公司风电并网工程累计投资 440 亿元，尚不及自 2006 年到 2011 年电网建设总投资的 5%，而且报告还总结风电未能并网的原因时认为，风电配套并网工程建设滞后是主要成因之一。“这就要调动各方面的积极性。”上述能源局人士表示，这就要解决运行和补贴问题，其主要的就是优先上网和全额收购问题，这一方面各方存在较大争议。

其实，对于新能源或可再生能源的电力收购，多个法律法规有明确的规定。2005 年施行的《中华人民共和国可再生能源法》、2006 年国家发改委下发的《可再生能源发电有关管理规定》和 2007 年电监会颁行的《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》都明确表示，电网企业应当全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量。

但事实上，在并网时多方分歧较大，主要体现在电源冲突、电费结算、补贴拨付和输配网络建设投资等环节。

“不同部门和不同方面有不同意见，风电规模大了后，对火电带来冲击，利用小时下降，这时有部门提出风火置换补偿，由风电补偿火电让出的容量损失，保证风电的上网容量，这看似合理，其实没有法律基础，法律规定必须保证风电全额收购，所以对现有的价格机制进行改革，以缓解两种电源间的矛盾。”上述人士称。

对此，本报独家获悉，国家能源局正制定《可再生能源电力优先上网管理办法》，以解决风电和太阳能等电力难以全额收购的难题，而且，行业期盼已久的《可再生能源电力配额管理办法》(下称《配额管理办法》)也将择机出台。“能源局出台上述办法意在解决并网问题，但是按照法律规定，必须全额收购，就不该存在优先的问题，更没有先后之分，所以谈优先上网本身就没有法律基础，解决并网问题，还要看后者《配额管理办法》的出台情况。”国家能源委能源专家咨询委员会委员林伯强表示。《配额管理办法》主要是国家能源局根据各地可再生能源资源、经济总量、电力消费总量及电力输送能力，确定 2015 年前四类区域电网消纳可再生能源电力具体比例，并通过考核和经济处罚等相关措施，保障配额制实施到位。

此外，上述人士还透露称，新能源的电价补贴已经步入正轨，已实现财政预拨付。“此前，电网只结算标杆电价部分，补贴部分等到国家资金下来后计算，现在统一改为财政部按季度预拨，当月的电量、标杆电价和补贴资金进行一起结算。”“我们在发达国家进行过考察，风电问题如果可以做到预测可知，并保证电力系统具有灵活的电源，风电并网运行就不存在电网所说的技术上的障碍。”该人士表示。

#### 光伏目标再提高

除了并网方面，国家能源局还对去年发布的《可再生能源“十二五”规划》进行了一些调整，其中对太阳能发电的装机目标，从规划的 21 吉瓦，提高为 35 吉瓦，这一数字将在新的规划文件中体现。

按照《可再生能源“十二五”规划》，21 吉瓦的装机容量主要由三部分组成，其中分布式光伏发电和光伏电站的装机将均达到 10 吉瓦，太阳能热发电达到 1 吉瓦。

“当前的既有装机是 7 吉瓦，今年的计划装机是 10 吉瓦，这样就有 17 吉瓦了，所以到 2015 年肯定会超过 20 吉瓦，按照新的 35 吉瓦来倒推，明后年每年将有 9 吉瓦的增量。”林伯强表示，“目前的关键就在于今年的 10 吉瓦能否落实，因为当前的 7 吉瓦是此前光伏几年发展的装机总和，在目前的低迷市场情况下，如此之大的规模能否投建可行，还有待观察。”

而对于调整的原因，林伯强认为，“作为世界最大的光伏设备制造国，中国自 2011 年以来，遭受了来自欧美的双反，光伏行业一直处于寒冬状态，国家层面希望通过开拓国内市场扭转行业困局，启动和重振市场，其方式之一就是提高国内市场的规模，所以改变目标便顺理成章。”

“太阳能和风电解决了容量、并网和补贴问题，市场定会发生改变。”林伯强表示，“真的不能再等了，行业已经等不起。”

经济观察报 2013-2-2

## 生物质能、环保工程

### 环保组织状告欧盟 要求公开生物质能源审核报告

国际能源网讯：环保组织 ClientEarth 和国际鸟盟日前对欧盟委员会提起诉讼，指责其未能公开生物质能源温室气体排放量审核报告。

ClientEarth 组织上周对路透社说，他们已向在卢森堡的欧盟常设法院提起诉讼，要求获得查看欧盟委员会有关文件的权利。欧盟委员会曾提出，用于供暖和供电的生物能并不排放温室气体，ClientEarth 对此论断表示怀疑，期望借此机会得到证实。

欧盟委员会本应该在去年九月完成这份有关生物质能源碳排放总量的报告，但据欧盟能源委员会发言人马林纳·霍兹奈尔(Marlene Holzner)说，委员会的联合研究中心目前还在撰写这份文件。

她说：“欧盟委员会对任何有关生物质能源碳排放量的科学争议都保持严密观察的态度，并且在对于生物质能源可持续性分析的报告中将就这一问题进行分析。预计今年上半年将完成这一报告。”

环保主义者一直在催促欧盟确定可持续性标准，以保证用于获取能源的是正确的生物质种类。ClientEarth 组织曾多次要求看到这份审核报告，但每次都被欧盟委员会拒之门外。

ClientEarth 的生物质能源法律专家朱塞佩·纳斯塔斯(Giuseppe Nastasi)认为，欧盟委员会并没有充足的法律理由隐瞒这份报告，他希望通过这次上诉使欧盟委员会同意公开报告内容。他说：“我们相信，这份报告对平息生物能源可持续性的争论非常重要，尤其当决策者在讨论饱受争议的生物燃料和生物能政策时，它将具有关键的参考价值。”

为了实现 2020 年碳排放量比 1990 年减排 20% 的目标，同时为了使可再生能源的使用份额在 2020 年达到所有能源利用量的 20%，欧盟国家越来越依赖于利用木屑、林木废弃物和其它种类的垃圾所产生的生物能来获得能源。

据估算，由于政府为绿色能源使用者提供补贴，到 2020 年欧洲用来发电的木屑的需求量将是现在的 3 倍。

到目前为止，人们都认为生物能是碳中和的，因为当燃烧这些生物废料来获取热量或电力时，其产生的碳排放量可以被重生的更多的生物质能所中和。但是这一看法受到了许多专家的质疑。

欧洲环境政策研究所去年发表的一份报告称，由于生物质能源不产生碳排放量这一错误判断，欧盟的碳减排工作将无法达到既定目标。报告中指出，在砍伐一颗树和种植足够的新林木生物量来进行补偿之间存在时间差，可能长达数十年。

人民网 2013-2-17

## 云南颁布全国首个生物柴油标准

国际能源网讯：当北京被强大的“雾霾”困扰时，可改善城市 PM2.5 指标和雾霾天气的近千吨云南生物柴油，仍被中石油、中石化拒售，理由是生物柴油无混配标准。然而，昨天记者获悉，云南省质监局正式发布公告，《云南生物柴油调合燃料地方标准》正式出台，将于今年 7 月 1 日正式实施。有了地方标准后就意味着，今后云南的生物柴油将可进入具有石油销售资质的民企和国企销售渠道。

云南最大生物柴油生产企业云南省盈鼎生物能源股份有限公司常务副总经理张钰介绍，由于没有地方标准，一方面很大程度上限制了生物柴油的推广应用，另一方面也使得生物柴油产业鱼龙混杂，生产和使用混乱无序：“之前，‘两桶油’拒售生物柴油的重要理由是无地方标准。在这个地标出台后，我们再次呼吁他们能把生物柴油纳入销售体系。”

云南冰鉴律师事务所律师陈维鏢表示，“待 7 月 1 日《云南生物柴油调合燃料地方标准》正式实施后，如果‘两桶油’仍然拒售，生物柴油企业可以走法律途径，状告中石油、中石化。”

云南信息报 2013-2-1

## 智利将新增 283MW 生物能源发电项目

国际能源网讯：所美国太阳能行业协会(SEIA)和智利咨询公司 SYSTEP 公布的资料，今后几年智利将有 283MW 的生物项目将进入中部电网，总共投资额将达 5.22 亿美元。

这些项目主要由林业企业开发，其中 ARAUCO 林业公司已经有两个项目得到环境评估许可，发电量分别为 41MW 和 31MW，投资额将达 1.78 亿美元，两个项目均在第九大区。CMPC 林业公司获得环境评估许可的生物能源项目发电量 114MW，位于第八大区的生物能源发电扩建项目投资额将达 1.2 亿美元，预计将于 2013 年第四季度完成。

英大网 2013-2-22

## 2015 年生物质能源产业产值将达 1500 亿元

国际能源网讯：《生物产业发展规划》近日发布，规划要求积极拓展非粮生物质原料来源和途径，因地制宜发展生物质发电产业。到 2015 年，生物质能源年利用总量超过 5000 万吨标准煤，可减排二氧化碳 9500 万吨，生物质能源产业年产值达到 1500 亿元。

新华网 2013-2-22

## 我国正式出台农业生物质能产业发展规划

国际能源网讯：中国农业部近日正式出台《农业生物质能产业发展规划(2007—2015 年)》。

规划提出，到 2015 年，全国农村户用沼气总数将达到 6000 万户左右，年生产沼气 233 亿立方米左右，建成规模化养殖场、养殖小区沼气工程 8000 处，年产沼气 6.7 亿立方米。

同时，建设一批秸秆固化成型燃料应用示范点和秸秆气化集中供气站，利用边际性土地适度发展能源作物，满足国家对液体燃料的原料需要。

规划还提出，到 2010 年，全国建成一批农业生物质能示范基地，部分领域关键技术达到国际先进水平。到 2015 年，建成一批农业生物质能基地，技术创新和产业发展体系基本建成，开发利用成本大幅度降低，初步实现农业生物质能产业的市场化。

据农业部负责人介绍，目前中国每年产生农作物秸秆 6 亿吨左右，其中约有 3 亿吨可作为能源使用，折合 1.5 亿吨标准煤；每年产生畜禽粪便约 30 亿吨，若有效利用可生产数量巨大的沼气；有不少荒山、荒坡和盐碱地等边际性土地，可种植甘蔗、甜高粱、木薯、甘薯等能源作物。另外，稻壳、玉米芯、甘蔗渣等农产品加工业副产品数量巨大，可大量转化为生物质能。

目前中国发展农业生物质能产业已经具备一定基础，已累计发展户用沼气 2200 万户，全国已建成规模化养殖场大中型沼气工程 3800 处、秸秆集中供气站 539 处。生物液体燃料也初具规模，中国

以陈化粮为原料生产燃料乙醇示范工程年生产能力达到 102 万吨。

新华网 2013-2-22

## 太阳能

### 非洲加纳政府积极推广太阳能利用

国际能源网讯：近来，加纳政府积极推广新能源利用，据《加纳时报》报道，加纳政府向农村地区居民发放了 20 万套太阳能照明灯，以解决偏远农村地区的照明问题。目前，加纳还有超过 20% 的地区没有通电，这些地区人民主要使用煤油照明，加纳政府对煤油实施 52% 的价格补贴，每年补贴支出超过 4000 万加纳塞地(约合 2100 万美元)。加纳政府计划到今年年底使电力覆盖率超过 80%，其中一些偏远乡村和海岛将优先考虑使用太阳能，从而减少煤油的使用量，减少政府补贴支出。

PV News 2013-2-22

### 瑞士 EMPA 的 CIGS 光伏电池转换效率达 20.4%

瑞士联邦材料测试与开发研究所 (EMPA, Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology) 宣布，该研究所开发的使用柔性聚酰亚胺基板的 CIGS 型太阳能电池的单元转换效率达到了 20.4%。这一数值已经得到德国弗劳恩霍夫太阳能系统研究所 (Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems) 的认证。

中国电池网 2013-2-15

### 奥巴马重申对太阳能光伏等可再生能源的扶持

奥巴马总统在当地时间十二日晚在其国情咨文中再次重申对清洁能源的重视并承诺恢复美国境内的制造业就业岗位。

他表示，美国“终于准备好掌握自己的能源未来”，并已开始在与中国的清洁能源产能竞争中占据优势。

“去年，美国新增电力产能中近一半为风能发电。让我们保持这一势头，再创佳绩。太阳能在过去的一年里变得愈来愈廉价，既然如此，就让我们降成本进一步降低吧。只要中国这样的国家在清洁能源领域内全力以赴，我们必然也要这么做。”

奥巴马总统宣布了三家新制造创新中心的成立，在这里，企业将会与国防部和能源部进行合作，并且总统还要求议会推进相关法律的制定，在其他十五个中心之间建立起合作网络，以“确保制造业的下一场革命发生在美国”。

奥巴马总统表示：“如果我们想要制造出最好的产品，我们就必须对最好的理念进行投资。”

与他在上个月的就职演讲中关于环境变化的演说相呼应，奥巴马总统还提到，应该“为了我们的后代和我们的未来”在解决全球变暖问题上作出更多的努力。他还表示，如果议会制定不出“基于市场原则的气候变化解决方案”，他将来做这件事。

“我将领导我的内阁，制定出能够执行的决策方案，无论是现在还是将来，来减少污染、使我们的社区做好准备应对气候变化所带来的后果，并加速向更为可持续发展的能源形势转变。”

可再生能源企业团体当晚对总统的讲话表示欢迎。

太阳能产业协会主席兼首席执行官 Rhone Resch 表示：“总统所强调的在全球范围内确保美国在清洁能源创新领域内的领先地位的讲话，使我们倍受鼓舞。奥巴马总统充分理解这一产业的重要性，并且我们绝对不能在全球向太阳能等零碳清洁能源技术转型的过程中落后于任何国家。”

可持续发展能源商业理事会主席莉萨·雅各布森 (Lisa Jacobson) 表示：“我们十分赞同议会出台公平的、基于市场原则的气候变化解决方案是最为行之有效的方法。但是，如果在短期内无法实现，

清洁能源产业须将与政府机密合作，以确保商业化清洁能源技术得到充分利用，以降低污染排放、改善我们的建筑和基础设施的弹性。”

PV-Tech 每日光伏 2013-2-16

## Conergy 进一步拓展泰国太阳能市场

德国光伏项目开发商 Conergy 携项目储备中另外三个太阳能项目进一步拓展其泰国太阳能市场。

该公司日前签署一份协议，为 Siam Solar Energy(SSE)交付泰国三座 10.5MW 光伏电站，SSE 为泰国太阳能有限公司旗下子公司，该协议是该曼谷投资商的第二个大型订单。

在 2012 年秋签署一份协议后，Conergy 目前正在为 SSE 建设两个光伏设施。竣工后这两座电站总装机容量将达 21MW，预计将于 2013 年第一季度并网。

这三座新建光伏电站将坐落于泰国西部素攀武里和北碧府。这三个系统总占地面积将达 79 万平方米。

Conergy 将再一次担任总承包商，负责这三个太阳能电池阵的整体规划、工程和设计，以及组件供应及安装。就建设而言，Conergy 将与其长期当地合作伙伴 Annex Power 和 Ensys 合作。

这三座电站将配备十三万个 Conergy 旗下“P 系列”组件，安装在约 130 千米的 Conergy Solar Linea 安装系统。这三座电站年度总发电量将超过 45, 200MWh，据说是北碧府居民当前消耗量的 1.3 倍以上。

预计这三座电站将于 2013 年五月竣工。

泰国是 Conergy 的一个重要市场，该公司热衷于在该国添增其目前的光伏电站投资组合。Conergy 亚太和北美区首席销售官 Marc Lohoff 表示：“拥有九座发电站及 70MW 的总装机容量，Conergy 是泰国市场领导者之一。目前，泰国基础能源需求约一半依赖进口，长远来看，这是非常昂贵的。因此，该国补贴太阳能。”

“根据政府数据，目前泰国太阳能装机容量约为 370MW，并伴随强势的上升趋势。因此，利用我们更富的经验，我们想进一步将我们的市场份额提高约 10%，并从此增长潜力中获益。”

Conergy 首席执行官 Philip Comberg 博士补充道：“我们已在去年做出许多重要的决定，强化我们国际化的项目业务，并在太阳能增长市场上大幅拓展。鉴于在泰国的这一大型项目，我们的行动遵循决策。从今以后，我们特别并长期致力于与想要拓展投资组合的财务投资者及战略产业客户建设大型项目，如拥有独立能源发电站的 SSE。除了发展亚洲市场，如泰国外，我们还致力于发展美国太阳能市场。”

此外，Conergy 亚洲及中东区总裁亚历山大·伦茨(Alexander Lenz)相信，泰国为太阳能提供“有利的政治和自然条件”。伦茨补充道，他预计，在高辐照水平及下滑的光伏系统价格的帮助下，该国今年年底可以实现市电平价。

该太阳能市场还获得泰国政府的支持，政府提供慷慨的购电协议(PPAs)。根据该购电协议，省电力局(PEA)向电站运营商保证，以固定价格收购太阳能电力，该价格由平均电力价格加上名为 adder 的附加溢价组成。Adder 目前设为 6.5 泰铢(0.16 欧元)，并保证为期十年。该发电站运营商因此获得平均电网电价和以酬金的方式给予的 adder。

这样的补贴有望帮助政府实现其到 2022 年泰国总能源消耗的 25% 来自非石油资源的目标。

solarF 阳光网 2013-2-13

## 美英大学用光纤制作“丝线”太阳能电池

由美国宾夕法尼亚州立大学(The Pennsylvania State University, PSU)和英国南安普顿大学(University of Southampton)组成的研究小组，在以 SiO<sub>2</sub> 为主要成分的光纤核心部分成功制备了同心圆状硅半导体的 pin 结。pin 结具有光电转换功能，一旦有光照射，就会与太阳能电池一样产生电动势。如果形成布线，便可成为纤维状太阳能电池或快速响应的光检测器。

优点是可制造长度在 10m 以上

PSU 化学教授 John Badding 等的研究小组采用以同心圆状制备 p+型、i 型及 n+型硅半导体的技术，在光纤的核心部分制备了 pin 结（图 1）。具体做法是用高压化学气相沉积法（CVD）向中空的光纤内部吹入硅烷（SiH<sub>4</sub>）气体，通过温度控制等使其结晶而成。

在圆筒型太阳能电池方面，也有其他开发同心圆状太阳能电池的案例，但此次的 pin 结直径非常小，只有约 13 μm。目前可制备的长度为 1m~数 m，但“如果采用最近我们开发的方法，应该可以做大 10m 以上”。

这种光纤型太阳能电池非常柔软，可以像布一样编织，做成带发电功能的衣服，还可以将手机等外壳的曲面部分做成太阳能电池。“原来的平面太阳能电池能发电的光照射角度有限制，而这种光纤型太阳能电池对光的照射角度基本没有依赖性”。

不过，目前这种光纤还未内置从 pin 结获取电力的布线。但 Badding 等人已在光纤中集成过电路，因此内置布线应该不是多大问题。

另一方面，这种 pin 结已经确认可以作为 PD 来工作。由于 pin 结非常微细，因此对 1.8GHz 的高频率可见光激光脉冲具有响应性。

光纤中集成了各种功能

Badding 等的研究小组从 2006 年就开始研究在光纤中安装各种功能的技术。2006 年成功在光纤的核心部分制备了非晶硅。2008 年前后，开发出了制备单晶硅的技术，并于 2011 年开发出了制备肖特基二极管及简单电路的技术。

Badding 等的最终目标是开发出芯线内部不仅集成有此次的光电转换功能、还集成有电信号高速处理电路的光纤。如果能够实现，那么用一根光纤即可实现发电、光电信号转换、电信号处理及光通信。

OFweek 太阳能光伏网 2013-2-12

## 加州大学戴维斯分校研发新型更高效光伏电池

加利福尼亚州大学戴维斯分校（University of California, Davis）研究人员发现，运用一种奇异形式的硅材料可以大幅提高太阳能电池的转换效率。

研究人员对此进行了计算机仿真模拟实验，并将研究论文发表在世界闻名的物理学顶级学术期刊《物理评论快报》（Physical Review Letters）2013 年 1 月 25 日期刊上。

加州大学戴维斯分校化学教授（论文作者之一）Giulia Galli 表示，传统太阳能电池每个光子可产生一个电子空穴对。理论上，传统太阳能电池最高转换效率为 33%。但如今，这一激动人心的新途径可以提升电池转换效率，令每个光子产生一个以上的电子空穴对。

最高转换效率可提升至 42%

加州大学戴维斯分校博士后研究员 Stefan Wippermann 表示：“该方案可令电池的转换效率提升至 42%，远超当前太阳能电池的转换效率。这可是一个大事件。”

Wippermann 补充道：“事实上，我们有理由相信如果抛物柱面镜被采用，将太阳光集中在这类新型太阳能电池中，转换效率可达 70%。”

研究人员模拟了这个名为硅 BC8 的硅结构变化行为。该硅结构在高压下形成，在常压下呈现稳定状态，这点类似于金刚石。

这一计算机仿真实验在劳伦斯柏克莱实验室（Lawrence Berkeley Laboratory）旗下国家能源研究科学超级计算中心运行，并获得 1000 万小时的超级计算机时间。

模拟结果显示，即使暴露于可见光之下，硅 BC8 的纳米粒子每个光子也可产生多个电子空穴对。

加州大学戴维斯分校物理教授（论文作者之一）Gergely Zimanyi 表示：“这不仅仅是一个学术实验。据 Harvard-MIT 论文显示，当普通硅太阳能电池受到激光照射，产生的能源所爆发的局部压力足以促使 BC8 纳米晶体的形成。因此，现有太阳能电池的激光或化学压力处理很可能会制造出效率更高的电池。”

论文的另一位作者为匈牙利布达佩斯大学（Budapest University）技术经济系学生的 Marton Voros 与 Adam Gali。

OFweek 太阳能光伏网 2013-2-12

## 美日公司联手开发光伏关键组件

美国 Power-One 与日本松下公司近日宣布，双方将合作开发储能系统以及大型公用事业级与商业光伏逆变器业务。

在太阳能发电系统中，逆变器效率的高低是决定太阳电池容量和蓄电池容量大小的重要因素。

美国 Power-One 与日本松下公司已经达成战略联盟，双方将合作开发、制造并销售储能系统，其中包括 Power-One 的逆变器、松下的锂离子电池及发电系统。

最初，两家公司计划在欧美及日本非住宅领域开发住宅、商业、公用事业级与并网储能系统业务。

Power-One 可再生能源解决方案总裁 AlexLevrán 表示，松下的优势在于家庭能源管理系统 (HEMS) 及锂离子蓄电池等产品的开发、制造和销售，这对于储能系统来说非常关键。松下在蓄电池及储能领域的专长结合我们先进的逆变器技术，这将成为无可匹敌的完美组合。

Power-One 与松下表示，双方还计划在日本开发大型商业及公用事业级光伏逆变器业务。

但随着光伏逆变器行业竞争的不断加剧，大型光伏逆变器企业间并购整合与资本运作日趋频繁。

工控网 2013-2-12

## 江苏首个光伏分布式发电项目并网发电

日前，由常州佳讯光电产业发展有限公司投资的粤海工业园南区子站 1.57MW 分布式光伏发电项目，成功并网发电。这是自 2012 年 11 月国家出台小型光伏电站免费并网政策后江苏省首个正式并网的项目。

据了解，该项目是常州国家高新区天合太阳城国家金太阳工程 10.17MW 光伏发电项目的一个子项目，装机容量为 1573 千瓦，通过三台 400V 开关接入粤海工业园南区用户变，预计年发电量 173 万千瓦时左右。该企业计划投资建设 25 个子项目，33 个并网网点。

据统计，自 2012 年 10 月 26 日国网公司出台分布式光伏发电并网服务意见后，江苏省公司已累计接受分布式光伏发电并网咨询 284 次，受理申请 39 个，累计报装发电容量 10.6 万千瓦。预计到 2015 年底，江苏省内分布式光伏发电并网容量将达 200 万千瓦。

世纪新能源网 2013-2-16

## 德国住宅光伏系统成本为何远低于美国？

国际能源网讯：目前，德美光伏系统的成本分别为每瓦 3 美元与 6.19 美元，成本差幅高达 3.19 美元。据报告显示，非硬件“软成本”是成本差幅的主要原因。德国人口更为密集，运输与供应链成本得以削减，而且通过宣传效应，太阳能发电在该国的接受度较高——这些也均为促使德国光伏系统成本较低的因素。

美国劳伦斯-伯克利国家实验室(Lawrence Berkeley National Laboratory, LBNL)公布最新报告，就“为何德国住宅光伏系统成本大幅低于美国”这一主题做出深入研究。

目前，德美光伏系统的成本分别为每瓦 3 美元与 6.19 美元，成本差幅高达 3.19 美元。据报告显示，非硬件“软成本”是成本差幅的主要原因。德国人口更为密集，运输与供应链成本得以削减，而且通过宣传效应，太阳能发电在该国的接受度较高——这些也均为促使德国光伏系统成本较低的因素。

值得指出的是，美国人对一种新科技的态度更为谨慎，接受度相对较低，这意味着美国安装商需要付出更高昂的购置成本。

据该报告透露，德国安装商安装开支中的市场营销与广告成本仅为每瓦 0.02 美元，针对客户的

收购系统设计成本为 0.01 美元，针对其他客户的购置成本为 0.04 美元;而美国安装商的市场营销开支为 0.34 美元;系统设计成本为 0.11 美元;其他客户的开支为 0.24 美元。

市场规模令德国安装商受益于低廉成本——累计住宅光伏系统装机量为美国 3.6 倍之多。倘若以人均计算，这一倍数有望升高至 14。

该报告另一个发现则是德国持续削减光伏上网电价补贴率迫使安装商保持价格低位。

美国能源部 SunShot 倡议将于 2 月 26 日针对该报告研究结果召开网络研讨会。报告作者们认为美国政策应鼓励太阳能市场向更大更紧凑的方向发展，而且国家太阳能补贴率应该定期下调，并降低并网、审批以及审查的成本。

Solarzoom 2013-2-17

## 世界海拔最高微网光伏电站一期并网发电

日前，中国国电龙源电力集团股份有限公司西藏阿里微网光伏电站一期正式并网发电。阿里微网光伏电站总装机容量 10MW，设计使用年限为 25 年。电站位于西藏阿里地区狮泉河镇，海拔 4255 米，是世界上海拔最高的微网光伏项目。该项目配置 10.64MWh 磷酸铁锂蓄电池组及相关设备，是目前国内容量最大的光电存储系统。

据悉，项目分两期建设，一期和二期分别建设 5MW 光伏和 5.32MWh 储能，计划于 2013 年 11 月前全部竣工投入使用。光伏电站的并网发电，将进一步优化阿里的能源结构，极大地改善阿里地区特别是狮泉河镇及周围乡镇的能源状况，有力地推动阿里的产业发展。

环球光伏网 2013-2-5

## 全国首个养殖与光伏发电项目成功并网

位于河北省定州市高蓬镇钮店村的定州国香养殖有限公司生态养殖与光伏发电系统日前成功并入华北电网，运行态势良好，截至目前已累计发电 120 万度。

定州市国香养殖有限公司为实现低碳环保，开发绿色能源，公司投资 2.07 亿元人民币，在全国首次利用养殖场的闲置屋顶建设了大规模的太阳能光伏并网电站，总安装容量为 10 兆瓦，每年可向社会提供 1200 万度清洁电力。预计在 20 年的经营期内累计发电量约 2.4 亿度，可实现节约燃煤 8 万吨，减排二氧化碳 21 万吨，减排二氧化硫 704 吨，减少粉尘排放 1376 吨，总减排效益可达 8715 万元。

有关专家表示，通过该项目的实施，不仅能促进传统畜牧养殖业的观念更新，同时也是河北省生态养殖和新能源利用的一次突破性尝试，在新能源开发利用方面将起到积极的推动作用。

中商情报网 2013-2-2

## 云南首个太阳能光伏提引江水灌溉农业项目建成

国际能源网讯：1 月 20 日，云南省首个太阳能光伏提引江水灌溉农业项目在大理州漾濞县鸡街乡河口移民安置点正式建成运行，圆满实现从落差 240 多米的澜沧江中提引江水灌溉优势农作物的规划目标。该项目在云南开创了利用太阳能光伏从大江中低成本提水支撑高原特色农业高效持续发展的先河。

河口移民安置点是小湾电站建设的彝族移民村，但随着该村高原特色农业种植规模的扩大，用水供给不足的矛盾日趋凸显。大理白族自治州科技局联合移民管理部门，引进现代科技手段及先进适用技术，在河口移民安置点实施了该太阳能光伏提引江水灌溉农业项目。该项目设计晴天日提水 70 立方米(户均日供水 2 方以上)，工程主体设备设施正常使用年限可达 25 年以上。项目建成运行后，不仅解决了江边群众“见水不来水、有水用不上”的困惑，并使该村经果种植初期年增加收入 150 万元以上。

该项目采用了云南卓业能源有限公司光伏水泵的专利核心技术，在国内外率先实现了动态最大功率跟踪，显著提高了系统效率;智能控制系统跟踪阳光的脚步自动柔性启动、停机，在阳光激变时

能及时控制水泵工作的功率，不会突然停机，避免水锤效应，延长了水泵及管道的使用寿命；实现了多泵控制技术，依据光强切换单泵或双泵变频运行，大大降低了水泵启动对太阳光强的要求，充分利用了弱光强时的太阳能，也使高光强时的太阳能不浪费，特别适合云南用水提水高度较高，常需要多级泵提水的实际，减少了一台泵高扬程的浪费，显著提升了系统的总体效率。

此外，该项目还配备了 36.96kW 的光伏发电系统，以两级提水模式，直接使用太阳能驱动两台水泵从澜沧江一小湾电站水库提水。其中一级泵采用污水泵，即使在洪水期间也不怕水中泥沙含量高；采用浮漂取水模式，不仅降低了系统建设成本，同时又更加适应小湾水库水位变化大的实际。尤其是太阳能光伏水泵投资相对节省、长期无电耗、维护成本低及适应范围广等特点，使其具有重要的推广价值和广阔的应用前景。

人民网 2013-2-4

## 中国大力推进“袖珍”分布式光伏发电项目

在安徽省合肥市要素大市场的屋顶上，工作人员正在紧张地勘查太阳能电池板的安装位置、装机容量，几百片太阳能电池板在太阳的照射下蔚为壮观，但是与之前动辄数万片太阳能电池板的光伏发电项目相比，这一装机容量仅为 0.2 兆瓦的光伏发电电站显得如此“袖珍”。

去年 10 月，国家电网公司出台政策，并网工作由地市级电网公司执行，对适用范围内的分布式光伏发电项目提供免费服务。要素大市场子站正是新规出台后，合肥供电公司受理的首批分布式光伏发电并网项目之一。

要素大市场发电站由合肥金太阳能源科技股份有限公司投资建设，采取“自发自用、余电上网”的方式消纳电量，该公司相关负责人告诉记者，该子站是金太阳示范三期工程中最小的项目，由于装机容量很小，如果按照过去的政策，申报和审批的过程会十分漫长。

“并网工作下放到市级电网公司后，开通了专门的绿色通道，审批速度和沟通效率都大大提高，从受理并网申请到现场勘查只隔了 2 天，”该负责人说，“市供电公司新配备的‘双向智能关口电表’还为我们解决了用电和送电度数难以分开计量的难题。”

“对分布式光伏电站并网我们的态度是欢迎、支持和服务，”合肥供电公司总工程师崔保艳说，光伏发电就地自用，不用配套新建输变电设备，不仅可以减少投资，还能降低输电过程中的损耗。

合肥正在致力打造“光伏城市”，崔保艳表示，目前合肥市相关的光伏发电扶持政策正在审议之中，草案规定部分大型厂房、单位办公楼、医院和学校等建筑楼顶必须建设分布式光伏电站，对于光伏发电的屋顶和企业光伏用电都有望得到相应的政府补贴。

去年 10 月，在中国光伏产业面临欧美“双反”制裁，国外市场急剧萎缩的背景下，中国政府密集出台“新政”开启内需，中国光伏企业也在国内市场寻求“突围”。

光伏企业普遍认为，如果中国分布式光伏发电等市场大幅成长起来，国内光伏企业可以减少对海外市场依赖，在商业模式上可以更加平衡，企业面临的风险也会更小一些。

如果说 3 个月前的“新政”是提振信心的希望，随着越来越多的，甚至是个人用户的“袖珍”分布式光伏电站的并网运行，光伏产业希望的“光”正在逐步照进现实。

1 月 25 日，北京市首个人申请的分布式光伏电源顺利并入首都电网，据该用户介绍，如果能得到每度电 0.4—0.6 元的补贴，这样的小型电站的投资回报率将远高于银行利率。

2012 年年底，在东部沿海城市青岛，中国首个居民用户分布式光伏电源实现并网发电，家住青岛市市北区的徐鹏飞在自家居民楼楼顶上的铺设 8 块光伏发电板，装机容量仅为 2 千瓦，从申请安装到并网发电，整个过程用了 18 天就全部完成。

徐鹏飞算了一笔帐：设备设计寿命 20 年，预计 10 年可收回投资成本，剩下的 10 年家庭用电将全部免费，富余的电量还可并入国家电网对外出售。

在天津、上海等地，光伏电站并网项目申报情况活跃，但主要是之前获批的金太阳工程，个人用户多以咨询为主。据了解，国家分布式相关补贴政策与标准还不明朗，是多数人还持观望态度的

原因。

安徽普乐新能源有限公司总经理孙嵩泉表示，目前中国分布式光伏发电市场步伐正在加速，政府应该将硬件设备投资补贴力度转嫁到每度电的补贴上来，保证“发多少电，补多少钱”，简化不必要的审批程序和相关费用，才能从根本上促进光伏发电产业化发展。

新华网 2013-2-2

## 2012 年光伏安装量约为 4.5GW

2015 年中国太阳能光伏安装容量将达到 35GW，这是在 1 月 29 日的一个会议上，国家能源局新能源和可再生能源司副司长史立山透露的信息。

根据 1 月 1 日发布的《国务院关于印发能源发展“十二五”规划的通知》（以下简称《规划》），“十二五”光伏发电装机容量目标为 21GW，这意味着“十二五”光伏发电装机容量较先前规划上调 66.7%。

史立山坦承，再次调整光伏发展目标，主要是基于国内光伏产业健康发展的考虑。作为全球最大的光伏产品制造国，因为欧洲和美国降低光伏电价补贴并对中国光伏产品发起“双反”调查，导致国内光伏企业陷入危局，国内市场的扩容成为行业扭困的重要机遇。

事实上，在 1 月 9 日的全国能源工作会议上，国家能源局确立了今年中国光伏发电装机 10GW 的目标。此次 14GW 的扩容，尚在业界预期之内。

不过，这已是在五年之内中国光伏装机容量的第四次扩容。“十二五”规划制定之初，设定光伏装机量在 5GW，随后上调至 10GW，2012 年 5 月上调至 15GW，7 月再上调至 21GW。

根据太阳能专业研究机构 Solarbuzz 提供的数据，2012 年中国光伏装机容量约为 4.5GW，较之 2011 年的 2.89GW 增长 55.7%，成为继德国之后的全球第二大光伏装机大国。

不过，根据国家电监会的数据，2012 年中国新增太阳能装机容量仅为 1.19GW。

“我们的数据和电监会的统计并不矛盾。”Solarbuzz 资深分析师廉锐告诉记者，电监会说的是统调并网光伏装机容量，但其所供职机构的数据还包括了建成未并网的电站数据、金太阳项目、金屋顶项目及离网项目，“仅建成而未并网的电站，这一数值就达到 1-2GW”。

浙江一位光伏企业高管证实，在过去一年中，光伏产业链从多晶硅至 EPC(工程总承包)的报价均在下降，如组件价格从年初 6.5 元/W 降到 3.5 元/W 左右，EPC 则从 3 元/W 降到 2 元/W 不到，“许多项目宁愿放到 2012 年底或是 2013 年初抢装，以此提高项目的内部财务收益率”。

21 世纪经济报道 2013-2-1

## 敦煌光伏并网发电量居甘肃省第一

国际能源网讯：敦煌市新能源产业快速发展。目前建成和在建的光电装机突破 500 兆瓦，其中并网发电 133 兆瓦，占全省的 61%，光伏并网发电量居全省第一。敦煌光电产业实现了从“做盆景”到“造风景”的跨越。

敦煌市日照时间长，云量和雨量少，全年日照时数达 3257.9 小时以上，年总辐射量为 6882.57 兆焦耳/平方米，是国内太阳能资源丰富的一类地区。敦煌荒漠戈壁大，适宜建设大型并网光伏电站的荒漠戈壁约 3500 平方公里，潜在装机容量达 1.2 亿千瓦，年发电量可达 2000 多亿千瓦时。敦煌市干旱少雨，相对湿度低，无破坏性风速，有利于发电机组安全稳定运行。同时，光电产业园区，距离城市近，管理运营成本低，生产生活方便。经水文地质部门钻探，敦煌市光电园区所在地属永久固定沙砾石戈壁，构造稳定，无洪水侵扰，施工难度小，不占耕地，没有移民安置，建设成本低。

近年来，敦煌市依托资源优势，加快新能源开发步伐。按照“高标准规划，高标准建设”的要求，敦煌市于 2009 年 7 月启动了光电产业园区建设，该园区位于七里镇以西，国道 215 线以北，规划占地面积 254 平方公里，规划光电装机容量到 2020 年达到 550 万千瓦。同时，编制完成了敦煌市《太阳能产业发展规划》、《550 万千瓦光电园区规划》、《北湖地区风电产业园区发展规划》和《新能源城市发展规划》。

《国务院办公厅关于进一步支持甘肃经济社会发展的若干意见》中明确提出要“加快建设以敦煌为重点的太阳能发电示范基地，力争到 2020 年建成百万千瓦级以上太阳能发电基地”，使敦煌成为国家认可的第一个百万千瓦级以上的太阳能发电基地，为敦煌光电产业的发展指明了方向，提供了政策支持。2011 年 6 月《敦煌新能源城市发展规划》经国家能源局批准，再一次为敦煌新能源产业的大开发、大发展提供了政策保障，绘制了更加宏伟的蓝图。

近年来，敦煌市投资 8000 多万元，用于光电园区新建道路，绿化美化，架设输电线路，修建引水渠，铺设自来水管、电信光纤、绿化输水管网等设施，不断完善园区基础设施，为敦煌市光电产业健康、快速发展搭建了良好平台。吸引国投、中广核、浙江正泰、山东力诺、合肥晶澳等光电“巨头”竞相入驻光电园区。

此外，敦煌市着力破解电力输出瓶颈，由国家电网公司西北分公司投资建设的沙州 750kV 送变电工程于去年 5 月 13 日开工建设，计划今年 6 月建成投入使用。同时，敦煌光电园区 110 千伏升压站建成运营，盐茶 110 千伏变电站开工建设，为光电项目并网输出提供了有力保障。

另据了解，2013 年，敦煌市将以建设“百万千瓦”风电项目为目标，新开工建设风光电项目各 500 兆瓦，光电装机突破 1000 兆瓦。同时，大力推进光电园、风电场等 3 个 330 千伏升压站和高新园、红柳河等 3 个 110 千伏变电站的立项审批和建设进程。

中共敦煌市委宣传部 2013-2-22

## 2015 年我国太阳能光伏装机容量将达 35GW

国际能源网讯：2015 年中国太阳能光伏装机容量将达到 35GW，这是在 1 月 29 日的一个会议上，国家能源局新能源和可再生能源司副司长史立山透露的信息。

根据 1 月 1 日发布的《国务院关于印发能源发展“十二五”规划的通知》(以下简称《规划》)， “十二五”光伏发电装机容量目标为 21GW，这意味着“十二五”光伏发电装机容量较先前规划上调 66.7%。

史立山坦承，再次调整光伏发展目标，主要是基于国内光伏产业健康发展的考虑。作为全球最大的光伏产品制造国，因为欧洲和美国降低光伏电价补贴并对中国光伏产品发起“双反”调查，导致国内光伏企业陷入危局，国内市场的扩容成为行业扭困的重要机遇。

事实上，在 1 月 9 日的全国能源工作会议上，国家能源局确立了今年中国光伏发电装机 10GW 的目标。此次 14GW 的扩容，尚在业界预期之内。

不过，这已是在五年之内中国光伏装机容量的第四次扩容。“十二五”规划制定之初，设定光伏装机量在 5GW，随后上调至 10GW，2012 年 5 月上调至 15GW，7 月再上调至 21GW。

根据太阳能专业研究机构 Solarbuzz 提供的数据，2012 年中国光伏装机容量约为 4.5GW，较之 2011 年的 2.89GW 增长 55.7%，成为继德国之后的全球第二大光伏装机大国。

不过，根据国家电监会的数据，2012 年中国新增太阳能装机容量仅为 1.19GW。

“我们的数据和电监会的统计并不矛盾。” Solarbuzz 资深分析师廉锐告诉记者，电监会说的是统调并网光伏装机容量，但其所供职机构的数据还包括了建成未并网的电站数据、金太阳项目、金屋顶项目及离网项目，“仅建成而未并网的电站，这一数值就达到 1-2GW”。

浙江一位光伏企业高管证实，在过去一年中，光伏产业链从多晶硅至 EPC(工程总承包)的报价均在下降，如组件价格从年初 6.5 元/W 降到 3.5 元/W 左右，EPC 则从 3 元/W 降到 2 元/W 不到，“许多项目宁愿放到 2012 年底或是 2013 年初抢装，以此提高项目的内部财务收益率”。

21 世纪经济报道 2013-2-1

## 海洋能、水能

### 俄罗斯未来可为中国提供 35 千兆瓦水电资源

国际能源网讯：作为世界主要能源消费国和生产国，中俄在能源领域的互补性很强，因而能源领域的合作正越来越多地受到关注。

在今年 1 月的冬季达沃斯论坛期间，拥有世界上最大的水电公司、俄罗斯最大独立发电商——俄罗斯能源（EuroSibEnergO）的 En+集团首席执行官阿蒂姆·沃雷涅茨（Artem Volynets）就中国能源挑战以及中俄能源合作等话题接受了记者的专访。

沃雷涅茨认为，中国的最大能源挑战是需求激增与产能不足，而应对这些挑战最好的方式是能源组合多样化、能效提升以及跨境能源共享。

在他看来，俄罗斯有潜力满足中国对可持续能源的需求。未来 15 年，俄罗斯有能力为中国提供多达 35 千兆瓦的水电资源。沃雷涅茨相信，未来中国对大宗商品的需求将继续上涨，东西伯利亚有潜力成为中国和亚洲地区可靠的大宗商品供应商。

第一财经日报：中国的高速增长伴随着对能源的巨大需求。你认为中国目前面临着哪些重大能源挑战？

沃雷涅茨：在我看来，中国在能源上面临的最大挑战是受经济和地域发展推动而不断增长的需求以及产能不足。

中国大部分的能源消耗由煤炭供给，同时石油是第二大能源供给来源。尽管中国在能源供给多样化方面做出了诸多努力，但水电、天然气、核能以及其他可再生能源在能源消耗组合中只占有少量份额。

日报：中国该如何应对上述挑战？

沃雷涅茨：我们认为，应对这些挑战最好的方式是能源组合多样化、能效提升以及跨境能源共享。

我们从日本的福岛危机中认识到一个国家的能源组合应该多样化。俄罗斯 16%的能源供给来自水力，约 16%来自核能源，68%来源于热能。我个人以及 En+集团都认为这是一个更加均衡的能源供给组合。

另外一个应对挑战的办法是整合国家电网。我们认为能源丰富的国家可以和能源紧缺以及能源供给不稳定的邻国共享其多余的能源，尤其基于水力资源的能源共享。

日报：中国政府已经宣布了鼓励可替代能源的发展计划，例如水电。你能否谈谈目前全球水电能源的现状和前景？En+集团将如何帮助中国作出改变？

沃雷涅茨：水电在全球能源组合中大概占比 15%。全球水电站装机容量约 1000 千兆瓦，每年产生约 3.5 万亿千瓦小时的电力。这有助于减少约 30 亿吨的二氧化碳排放。如果用火电站生产同等的电力，则需要燃烧数十亿吨的煤炭。

全球范围内，迄今只有约 19%的水电资源被开发，这意味着 81%的潜能被闲置。潜力最大的两个国家是中国和俄罗斯。

现今在全球范围内，中国是水电的最大生产国。但是中国的能源需求太高，很难在国内满足所有需求，加上政府也要确保新的水坝对环境和社区没有负面影响。作为一种替代方法，俄罗斯满足亚洲对可持续能源的需求正日益受到重视。

目前，我们正与中国长江电力股份有限公司在俄罗斯东部地区边境进行两个水电项目合作，每个项目（装机容量）为 400~900 兆瓦。

日报：中俄已于去年 12 月就进一步加强能源合作达成一致。你认为哪些具体领域应该优先合作？

沃雷涅茨：2012 年 12 月份，中国与俄罗斯除了签订了三项能源协议外，也签订了电力供给协议，表明了双方在能源战略合作方面的决心。

虽然俄罗斯已经是世界第五大水电生产国，但也只有 20% 的潜力被开发，靠近中国边境河流的水电资源开发率甚至更低。在把握这一契机上，我们看到了进展。截至 2011 年，从俄罗斯出口到中国的电量增加了 26%。我们认为，到 2020 年这一数字有望增长 20 倍。

日报：如何才能挖掘未开发的潜力？

沃雷涅茨：实现这一目标需要几步。首先，在发电产能方面必须有新的重大投资。En+集团旗下的 EuroSibEnergO 与中国长江电力公司在 2011 年成立合资公司，旨在建立东西伯利亚 10 千兆瓦的新电站，主要是水电站。

其次，我们还需要找到一种方法在生产地和消耗地之间输送电力。我们需要建立整合的中国俄罗斯跨境电网。我们在这一领域已经看到了进展。从俄罗斯远东地区到中国黑河新输电线路的竣工，将使电力出口在今年翻番。EN+集团也在洽谈建设中俄跨境输电线路，该线路甚至可能铺设到北京。

随着俄罗斯政府对西伯利亚和远东地区的重视程度不断提高，我们计划在未来 20 年投资 250 亿美元，加快该地区水电、煤炭、铁矿石、钼和其他资源的发展，充分利用亚洲，尤其是中国不断增长的需求。

第一财经日报 2013-2-19

## 风能

### 欧盟海上风电发展滞后 未达 2012 既定目标

欧洲风能协会近期发布行业报告称，欧洲目前的海上风电装机容量为 4994 兆瓦，距离其 2012 年 5829 兆瓦的装机容量目标尚存在约 1000 兆瓦的差距，相当于还需安装 330 个风力涡轮机。

据路透社报道，为应对气候变化，欧盟希望到 2020 年能源消费中的 20% 由可再生能源提供。为此，欧盟要求其成员国评估每年自身进展情况，进而为实现总体目标做出贡献。

通过对比 2012 年欧盟各国海上风电发展情况可以发现，法国和德国已经严重滞后。尽管法国 2012 年新增风电装机容量目标是 667 兆瓦，但在过去一年中，法国除了有一例海上风电的投标，此外未能安装一台风电涡轮机；而德国最终也仅完成了 280 兆瓦的安装量，远低于 792 兆瓦的既定目标。

总体而言，虽然欧盟在过去一年的进展仍然缓慢，但 2011 年海上风电的安装量却达到了破纪录的 1166 兆瓦，远超 2010 年的 900 兆瓦。欧洲风能协会的政策主管贾斯汀·威尔克斯（Justin Wilkes）表示：“装机容量的数字不会改变一个事实，即风电行业正受着不稳定的政治和监管机制、经济危机、财政紧缩以及风电高成本的冲击。”

然而，两宗大额交易推动 2012 年欧盟的海上风电投资总额达到了创纪录的 34 至 46 亿欧元，远高于 2011 年的 26 至 34 亿欧元。欧洲风能协会预计 2013 年将会成为风电投资非常活跃的一年。（1 欧元约合 8.43 元人民币）

在欧盟内部，英国保持了风电行业的领先地位，占新增安装量的 73% 左右，而其近 60% 的风力涡轮机均安装在近海水域。英国可再生能源协会（RenewableUK）表示，英国海上风电可满足 190 万个家庭的用电需求。

而在设备制造方面，德国西门子和丹麦维斯塔斯仍然占据着欧洲海上风电市场的主导地位，两大制造商占欧洲海上风力涡轮机生产量的 86%。欧洲风能协会的数据显示，由于市场供给量过多，维斯塔斯股价比去年下降了约 40%，2012 年甚至未能在欧洲安装一台其生产的涡轮机；而德国西门子则在过去一年欧盟的新增风电装机总量中占 860.4 兆瓦的市场份额。

人民网-环保频道 2013-2-5

## 中国风电 2012：从量变走向质变

我省清洁能源建设在去年又迈上新台阶。据最新统计，截至 1 月底，我省新能源装机容量达到 703.56 万千瓦，其中风电装机达 643.91 万千瓦，光伏电站装机 59.65 万千瓦。一年来，新能源完成发电量 97.1 亿千瓦时，折合节约标煤 313.63 万吨；减少二氧化碳排放量 781.66 万吨；减少二氧化硫排放量 4.07 万吨。

去年，我省清洁能源建设稳中求进，全省并网风电场 64 座；并网光伏电站 40 座。新能源装机容量快速增长，有力支撑了全省社会经济的发展。另据了解，十年来，省内新能源装机、发电量分别增长 805 倍和 538 倍，电网对新能源健康快速发展的支撑作用日益凸显，电力对全省经济转型跨越发展的助推作用显著提升。

按照《甘肃省“十二五”新能源和可再生能源发展规划(征求意见稿)》，预计到 2015 年底，我省风电装机将达到 1700 万千瓦，太阳能发电装机将达到 600 万千瓦以上。以项目建设前期开展情况预测：到 2013 年底，酒泉市风电并网容量将达到 900 万千瓦以上，河西地区太阳能发电项目总装机容量将超过 300 万千瓦，约占全省电源总装机容量的三分之一，发电量将超过 100 亿千瓦时，省内新能源装机规模将超过水电，成为第二大电源。

中电新闻网 2013-2-17

## 2012 年中国风电新增 35% 装机容量全球第一

据彭博新能源财经统计，2012 年中国陆上风电新增装机容量 1590 万千瓦，占全球新增容量三分之一以上，继续领跑市场。这是中国继 2009 年超越美国以来，连续第四年保持行业第一的位置。尽管美国市场去年新增装机容量达到 1320 万千瓦，但相较中国仍低 14%。

风能已经成为中国第三大的发电能源，仅次于煤炭和水能。而中国风电累计并网装机容量已达到 6100 万千瓦，占全国并网总量的 5.3%，发电量占到全部发电量的 2%。尽管由于电网容量有限等各方面的原因，新增装机容量较 2011 年 1930 万千瓦减少了 18%，且项目开工延误，导致供应链上下游公司交货量少，回款率低，但风电不容质疑在中国总体发电能源结构中地位仍进一步提高。

中国去年总新增电力装机总量超过 8000 万千瓦，比澳大利亚或墨西哥全国的发电装机量还多。除风电外，其他新增装机主要包括：火电 5070 万千瓦，水电 1550 万千瓦，核电 70 万千瓦，光伏 120 万千瓦。

虽然风电项目建设成本继续下降，这意味着在 2012 年期间的投资额度可以比 2011 年多装 10% 的运行容量，但彭博新能源财经数据显示，2012 年中国新增风电投资总额仍回落 12% 至 272 亿美元。新增投资额度是对未来两年风电项目建设进度很有力的预测指标。然而，彭博新能源财经数据显示，仍有 1500 万千瓦风电装机容量尚未并入电网，占到装机总量的五分之一。

风电容量系数，常用于衡量发电系统的效率。据中国电监会公布数据，2012 年风电容量系数仅略升至 21.6%，仍处全球最低水平。相较而言，美国陆上风电场平均容量系数在 30% 左右，这意味着同样每兆瓦风电容量，在中国的发电量仅能达到在美发电量的 70%。但同时，中国风机价格较彭博新能源财经除中国外的国际风机价格指数低 40% 左右，从而抵消了系统效率的差距。

去年，中国风电设备制造领军企业均来自国内：金风科技（280 万千瓦，19% 市场份额），国电联合动力（190 万千瓦，13% 市场份额），华锐风电（150 万千瓦，10% 市场份额）。2011 年金风和国电取代华锐的领先地位，但前三位次序在去年保持不变。风电项目开发商前三甲同样来自内地大型电力企业：龙源电力（170 万千瓦），华能新能源（810 兆瓦），大唐新能源（800 兆瓦）。

就新增风电项目的地理分布而言，2012 年内蒙古以 170 万千瓦新增装机容量继续位居第一，山东（140 万千瓦）和河北（110 万千瓦）紧跟其后。

“2012 年风电行业面临了严峻的考验”，彭博新能源财经中国区风电分析师朱羽羽评论说，“风电行业遇到诸多问题，包括电网企业不愿全额收纳风电场输出的电力，增加项目审核程序，可再生能源补贴支付延迟，再加上政府给行业降温的诸多措施等。”

“但同时，去年项目批准速度有所加快，所以我们预测 2013 年投资和建设活动都将适度回升”，朱羽羽说，“风电行业在近年来最为困难的一年里，仍能超越核能成为中国第三大发电来源，是整个行业未来继续大规模发展的重要证明。”

彭博新能源财经预测，2013 年中国新增风电装机量将达到 1660 万千瓦，并将在 2014 和 2015 年分别装机 1700 至 1800 万千瓦。若能保持该增速，风电行业将提前一年完成国家十二五末期并网装机容量达到 1000 百万千瓦的规划目标。

彭博新能源 2013-2-4

## 云南大理四个风电项目获核准

国际能源网讯：近期，云南大理州四个风电项目获省发改委批准，总投资为 19.74 亿元，项目装机容量为 19.8 万千瓦。

获准建设的这批风电项目共 4 个：一是大理清水朗山风电场项目，投资 5.01 亿元，安装 33 台单机容量 1500 千瓦的风电机组，项目装机容量为 4.95 万千瓦；二是洱源县恩兆山风电场项目，投资 5.08 亿元，安装 33 台单机容量 1500 千瓦的风电机组，项目装机容量为 4.95 万千瓦；三是大理巨龙山风电场项目，投资 5.2 亿元，安装 33 台单机容量 1500 千瓦的风电机组，项目装机容量为 4.95 万千瓦；四是祥云县白鹤厂风电场项目，投资 4.45 亿元，安装 33 台单机容量 1500 千瓦的风电机组，项目装机容量为 4.95 万千瓦。

北极星电力网 2013-2-6

## 2012 年风电新增装机量放缓态势分析

国际能源网讯：去年我国风电装机和发电量继续稳步上升，且增长率均超 30%，风能已超越核能成为中国第三大发电能源。但亮眼的业绩依然无法掩盖风电行业弃风限电的发展瓶颈，据了解，总装机容量位居世界第二的龙源电力，2012 年因限电导致损失 13 亿元，另一行业龙头华锐风电日前发布的去年业绩预报显示净利亏损达 4.9 亿元。

2012 年，我国风电(并网)装机 6083 万千瓦，同比增长 31.6%，发电量 1004 亿千瓦时，同比增长 35.5%，风电已超过核电，成为继煤电和水电之后的第三大主力电源。

但据中国风能协会初步统计，2012 年中国新增风电机组装机容量 14048.65 兆瓦(其中海上风电装机容量 127 兆瓦)，比上年的 17630.9 下降 3582.3 兆瓦，增速进一步放缓。

2 月 5 日也报道称，2012 年中国陆上风电新增装机容量 1590 万千瓦，占全球新增容量三分之一以上，连续四年保持全球第一的位置;不过，相较于 2011 年的 1930 万千瓦，去年年中国陆上风电新增装机容量减少了 18%。

产能过剩，需求疲软，产业链资金压力加剧等使风电在 2012 年遇到严峻发展压力，并网消纳困难、弃风限电更是加剧了全行业亏损风险。

龙源电力以中国新能源在港交所上市第一股而为业内外熟知，目前风电控股装机容量超过千万千瓦，位列亚洲第一、世界第二，但在 2012 年龙源电力因限电导致损失 13 亿元。

另一行业龙头——华锐风电日前发布的业绩预告也显示，预计 2012 年年度经营业绩将出现亏损，实现归属于上市公司股东的净利润为-4.9 亿元左右。

不过，去年颁布的，《风电发展“十二五”规划》，明确了未来风电发展目标，到 2015 年并网装机总容量达到 1 亿千瓦，到 2020 年装机容量达到 2 亿千瓦。

在今年初召开的全国能源工作会议上，我国再度明确 2013 年新增风电装机容量要达到 1800 万千瓦。

业内人士分析称，风电未来发展前景依旧可期，但弃风限电瓶颈亟需解决。

中国行业研究网 2013-2-20

## 西北电网试点建设风电无功控制系统

近日，西北电力调控分中心在 330 千伏干东变组织完成了西北电网风电无功协调控制系统首个试点工程的现场调试工作。西北分调在干东、桥东、桥西、桥湾 4 个 330 千伏风电汇集站进行试点工程建设，涉及 13 个风电场、装机规模达 240 万千瓦。在各参与单位的共同努力下，各试点风电场 AVC 子站的实施工作进展顺利。目前，干东变 AVC 子站已率先具备对部分风电机组和风场动态无功补偿装置的自动控制功能，正在推进对其他风电机组改造。

调试结果表明，该试点工程在西北电网首次实现了 AVC 主站对 34 台风电机组无功出力的双向调节，实现了对风电场动态无功补偿装置的自动调节控制。同时实现了风机无功和 SVC 无功补偿的协调优化控制，可通过正常情况下充分利用风机自身无功进行调压而预留出 SVC 动态调节容量，提高故障后的系统调压能力。

为了确保酒泉风电安全送出及电网稳定运行，针对西北电网大规模风电集中并网存在的无功电压控制问题，西北电力调控分中心于去年开始组织进行风电无功协调控制系统试点工程建设。他们研究国内现有相关技术规范，并结合酒泉风电接入特点，经过反复论证，确定了控制模式和策略，并编写系统实施技术规范。同时按照“稳步推进、试点先行”的原则，结合各风场实施条件，确定了试点风电场，并先后召开多次协调会推进实施进度。另外结合并网风电场安全整改，推进风机无功控制模式和动态无功补偿设备的整改，还综合考虑风电机组、风电场无功补偿设备及联网通道常规无功补偿设备的协调控制，对西北电网 AVC 主站的控制策略进行了优化升级。

风电无功协调控制系统首个试点工程完成现场调试，为大规模集中接入风电地区的无功协调控制打下了良好基础。西北分调将继续组织推进酒泉风电相关类型风机无功调节模式的整改，继续推进其他试点工程的实施并适时推广，提高大规模风电集中接入方式下的无功电压自动协调控制水平，确保电网安全稳定运行。

国家电网报 2013-2-5

## 2012 年中国风电新增装机占全球 35%

数据显示，2012 年中国陆上风电新增装机容量 1590 万千瓦，占全球新增装机容量的 35%。

中国新增风电装机 2009 年即超越美国，迄今已连续 4 年保持全球第一。美国 2012 年新增装机容量为 1320 万千瓦，比中国低 14%。

风电设备制造领军企业也来自国内，金风科技、国电联合动力和华锐风电位列前三，3 家合计占 45% 的市场份额。具体而言，金风科技以 280 万千瓦装机，占据 19% 的市场份额，国电联合动力 190 万千瓦，占 13% 的市场份额，华锐风电 150 万千瓦，占据 10% 的市场份额。

风电项目开发商前三名都是国有大型电力企业，分别是国电下属龙源电力，新增装机 170 万千瓦，华能新能源 810 兆瓦，大唐新能源 800 兆瓦。

就新增风电项目的地理分布而言，2012 年内蒙古以 170 万千瓦新增装机容量继续位居第一，山东 140 万千瓦、河北 110 万千瓦紧跟其后。

不过，对于 2012 年新增风电装机有不同版本，中国可再生能源学会风能专业委员会初步的统计数据显示，去年中国风电新增装机容量可能达到 1400 万千瓦左右，与彭博社数据稍有差异。

2012 年，中国风电并网总量达到 6083 万千瓦，占全国并网总量的 5.3%，风电已超过核电，成为继煤电和水电之后的第三大主力电源。

去年，中国风电发电量达到 1004 亿千瓦时，占到全部发电量的 2%。彭博新能源财经分析称，由于电网容量有限等各方面的原因，新增装机容量较 2011 年 1930 万千瓦减少了 18%，且因此项目开工延误，导致供应链上下游公司交货量少、回款率低，但风电不容置疑在中国总体发电能源结构中地位仍进一步提高。

根据彭博新能源财经的统计，2012 年中国新增风电投资总额为 272 亿美元，折合人民币 1700 亿元左右。同时，累计装机容量中，有 1500 万千瓦风电装机容量尚未并入电网，占到装机总量的五

分之一。

但发电量并不能直接转换成开发商的利润，中国可再生能源学会风能专业委员会理事长贺德馨称，2011年中国风电限电造成风机虽已并网，但由于电网调节指令而发电受限达到100亿千瓦时，2012年预计将达到200亿千瓦时。按照每度电0.5元计算，限电损失达100亿元。

彭博新能源财经中国区风电分析师朱羽羽评论说：“风电行业遇到诸多问题，包括电网企业不愿全额收纳风电场输出的电力，增加项目审核程序，可再生能源补贴支付延迟，再加上政府给行业降温的诸多措施等。”

但彭博新能源财经也预测2013年投资和建设活动都将适度回升，预计2013年中国新增风电装机容量将达到1660万千瓦，并将在2014年和2015年分别装机1700万至1800万千瓦。

2012年，中国政府出台的《风电发展“十二五”规划》，明确到2015年并网装机总容量达到1亿千瓦，到2020年装机容量达到2亿千瓦。

截至目前，国家能源局核准的“十二五”风电项目已经超过了5500万千瓦。在今年初召开的全国能源工作会议上，中国政府明确2013年新增风电装机容量要达到1800万千瓦。

国家发改委已向各地和有关行业协会发文要求，组织申报煤炭、电力、建筑、建材行业低碳技术创新及产业化示范工程专项，有关项目单位应在3月20日前将资金申请报告等材料报送发改委。

专项的总体思路是：以满足煤炭、电力、建筑、建材等重点行业实现低碳排放发展需求为目标，以技术研发及其应用示范为重点，开展重点领域节能减排、清洁生产工艺、控制温室气体排放等相关技术创新，建设低碳技术创新及产业化示范工程，推进高技术改造提升传统产业，加快传统产业低碳技术创新和产业化，实现可持续发展。

具体而言，煤炭行业专项重点针对煤炭开采、洗选加工、生态环保等关键环节，重点支持绿色煤矿、千万吨级高效综采、千万吨级选煤、褐煤干燥提质、煤矿乏风源和矿井水水源热泵供暖、中低浓度瓦斯液化提浓和乏风瓦斯氧化等低碳技术创新和产业化示范工程建设。

电力行业专项以我国电力行业耗能和排放最大的火电领域为重点，面向主流火电发电机组节能改造及热电联产核心技术，重点支持电站锅炉余热高能级深度利用、大型电站冷源节能、大型湿式冷却塔均匀进风、火电汽轮机节能增效、热电联产节能等低碳技术创新和产业化示范工程建设。

建筑行业专项针对新型结构体系、建筑用能设备和技术等建筑节能潜力较大领域，重点支持装配式轻钢轻混凝土结构住宅、高效平板太阳能与建筑一体化应用、节能型供冷供热设备应用、可再生能源区域供冷供热、利用工业余热建筑集中供热、被动式房屋低能耗建筑、新型保障性住房等低碳技术创新和产业化示范工程建设。

建材行业专项针对水泥、混凝土、平板玻璃、建筑陶瓷等主要高耗能大宗材料，在生产使用过程中减少对能源和资源消耗利用，重点支持水泥高固气比悬浮预热分解、水泥窑协同处理废弃物、超高性能混凝土、泡沫混凝土保温板、玻璃熔窑节能减排、建筑卫生陶瓷废料回收利用、玻璃纤维窑炉全氧燃烧等低碳技术创新和产业化示范工程建设。

业内人士认为，近期发改委频繁发布推进产业改造和节能减排项目申报计划，随着相关专项陆续实施，有望为获得专项资金支持的资源节约和环境保护类公司业绩带来支撑。

“十二五”时期是实施环保大工程的机遇期，应依托重大工程项目，全面提升环境管理工作水平，突破制约瓶颈，优化生产力布局和经济结构，推动环境保护战略转变。

湖北全省环境保护工作会议昨天召开，会议总结了去年全省环保工作，并确定今年全省环保工作重点：着力于政策减排、工程减排、淘汰落后产能、强化基层核算，确保完成年度减排任务；实施区域空气污染综合防治、重点流域和湖泊环境整治、饮用水水源地环境保护等一批环保重大工程；执行最严格的环境保护制度，健全环保法规制度体系，严把环境准入关，强化环境执法；启动“两库三区”（三峡库区、丹江口库区、神农架林区、大别山区、武陵山区）等重要生态功能区生态红线划定工作，强化生态保护和修复。

天更蓝、水更碧、空气更清新是每个老百姓所盼。全省环保工作大会宣布，今年，湖北省将谋

划推动区域空气污染综合防治工程等一批环保重大工程，带动环境大治理。

开展“蓝天行动”。实施区域空气污染综合防治工程，以PM<sub>2.5</sub>减排为重点，确保重点城市可吸入颗粒物年均浓度下降2%以上。开展城市圈“18”城市大气污染联防联控专项行动，确保首要大气污染物超标不超过15%的城市2015年实现达标。确保孝感、咸宁、黄石、黄冈、鄂州全部建成大气复合污染自动监测站。

实施碧水工程。加强重点流域和湖泊全防全控，确保全省地表水水质达到Ⅲ类以上的比例高于83%。继续强化“三江、五湖、六库”等重点区域水污染防治。以清江、汉江流域为试点，开展跨界断面水质考核。加强全省优质湖泊保护工作。

在全省选取1000个左右的村庄，开展“千村环境整治”示范，实施“百镇千村”生态示范工程，推动全省农村生活垃圾分类收集处理全覆盖。省环保厅还将严格控制重金属、危险废物和化学品污染，实施环境安全工程。

中国行业研究网 2013-2-5

## 福州规划建63个陆上风电场 建成规模约占全省4成

截至2011年12月底，全省已投产风电装机总容量达817.7兆瓦，福州以324兆瓦的装机规模，居全省第一位，约占全省建成风电项目的四成，风电项目在省会城市的能源结构中分量还将逐渐加重。

据悉，截至2011年12月底，全省已建成的风电项目主要分布在福州（324兆瓦）、莆田（264.6兆瓦）、漳州（187.1兆瓦）和宁德（42兆瓦）；已核准在建的风电装机规模544.8兆瓦，合计建成和在建风电场建设规模达到1362.5兆瓦。

福州已建成的风电场项目有平潭长江澳一期和二期（投产容量106兆瓦）、福清嘉儒一期和二期部分（建设规模84兆瓦，已投产62兆瓦）、福清高山一期和二期（投产容量56兆瓦）、福清泽岐（投产容量48兆瓦）、福清牛头尾（投产容量36兆瓦）、长乐午山（建设规模28兆瓦，已投产10兆瓦）。

在建的风电场项目有连江北茭（建设规模48兆瓦）、平潭青峰（建设规模48兆瓦）、福清鲤鱼山（建设规模48兆瓦）、福清钟厝（建设规模28.8兆瓦）4个项目。

相关链接：

全省规划建196个陆上风电场

其中福州（含平潭）63个

福州新闻网讯 31日，省发改委发布了《福建省陆上风电场建设规划》（2012年修编），该规划将作为2012~2020年陆上风电开发建设的主要依据，根据规划，福州（含平潭）陆地上将规划建设63个风电场。

受季风和台湾海峡狭管效应的影响，福建省沿海地区风能资源丰富，主要集中在闽江口以北、福州中南部、莆田、泉州、厦门、漳浦、东山等沿海地区，福州中南部、莆田和泉州沿海地区是风能开发的首选地区。其中，福州中南部沿海地区更是全省风资源最好的地区，平潭岛和福清龙高半岛风能资源等级都达到了最高的7级。

2011年，福建全省水电、火电、风电装机比重为29.3:68.1:2.6，较大程度依赖火电。据预测，2012~2020年，我省用电量增长926亿~1644亿千瓦时，风电作为常规能源的重要补充，在节约能源、优化能源结构、缓解电力供应紧张形势、减少能源利用造成的大气污染等方面发挥重要作用。

福建省本次规划陆上风电场场址196个，总装机规模约816.2万千瓦。以2010年福建省火电供电煤耗327克标准煤/千瓦时测算，到2015年，每年相当于节约163.5万吨标准煤。

在全省的布局中，福州规划建设63个（含平潭）风电场，规划装机容量265.9万千瓦，占全省33%。其中，福清35个，长乐12个，连江11个，罗源1个，闽侯2个，闽清1个。

专家提醒，风电项目安排应与电网统筹考虑，确保风电有序开发及电网安全可靠运行。在资源、建设条件同等的情况下，应优先安排靠近负荷中心、电网投入较少、电网送出工程实施较容易的风

电项目进行开发，单个项目总装机容量不超过 5 万千瓦，让风电负荷以就地消纳为主，发挥“小”风电的大作用。

“十二五”期间，随着宁德、福清核电的逐步投产，福建电网“北电南送”压力较大。专家提醒，我省应适当控制宁德、福州地区风电的开发，合理控制风电总装机规模，提高电力系统整体经济性。

福州新闻网 2013-2-1

## 海水淡化

### 芬兰研发新能源海水淡化系统

国际能源网讯：芬兰阿尔托大学研究人员日前研发出一种新型海水淡化系统，该系统直接利用海浪能，实现了使用新能源低成本淡化海水的目标。

据介绍，该系统主要包括一个海浪能量转换器和一个反渗透设备。其工作原理是：安装在海水中的能量转换器对海水加压，使海水通过管道输送到陆地上的反渗透设备中，反渗透作用将盐分从海水中去除，进一步后续处理则确保生产的淡水适于饮用。

阿尔托大学的可行性研究结果表明，该套系统的最大淡水日产量约为 3700 立方米，每立方米淡水生产成本可低至 0.60 欧元（1 欧元约合 1.36 美元），成本与目前利用其他能源的海水淡化方法几乎持平。

研究人员表示，该系统适用于海浪能丰富又存在大量饮用水需求的沿海地区，如美国西海岸、非洲南部、澳大利亚、加那利群岛和夏威夷等地。

据联合国水机制组织预计，到 2025 年，世界上将有 18 亿人口生活在缺乏饮用水的地区。与此同时，全球化石能源渐趋枯竭，环境污染日益加剧。阿尔托大学研究人员认为，他们的新技术有助于缓解饮用水缺乏，还为利用清洁能源开辟了新途径。

新华网 2013-2-4