

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
第二十三期 2013年12月

目 录

| | |
|---|----|
| 总论 | 1 |
| 华盛顿州长：与深圳携手打造世界级新能源经济 | 1 |
| 中国可再生能源学会与国家开发银行签署合作协议 | 2 |
| 中国开始给世界新能源企业定标准 | 2 |
| 天津滨海高新区新能源产业化进展顺利 | 3 |
| 深圳累计引进 20 个新能源产业项目 | 4 |
| 张国宝：放开对新能源审批权 提高新能源发电量比重 | 4 |
| 能源规划先行将成为生态城市转型期“疫苗” | 5 |
| 新能源领域放开竞争性环节价格 | 6 |
| 彭博新能源财经 Climatescope 报告 2013 年拟涵盖非洲和亚洲 | 7 |
| 发展新能源要先解决五大观念认识问题 | 8 |
| 热能、动力工程 | 11 |
| “甘肃省新能源并网运行控制重点实验室”获批建设 | 11 |
| 新能源并网问题依然难解 | 11 |
| 生物质能、环保工程 | 14 |
| 辽宁开辟生物质能源利用新途径 | 14 |
| 加快生物天然气开发利用以补“气荒” | 14 |
| 美研发生物能源反应器 日产 25-50 加仑生物燃料 | 15 |
| 畜禽养殖废弃物采用生物质资源综合利用处理 | 15 |
| 河北省推广生物质燃料炉具 秸秆可减煤 1400 万吨 | 16 |
| 太阳能 | 17 |
| SunEdison 将在纽约前垃圾填埋场建设 10MW 光伏发电系统 | 17 |
| 美太阳能项目储备量超 43GW 为第三大光伏市场 | 17 |
| Skytron Energy 完成科威特首座太阳能电站的监控系统 | 18 |
| 京瓷为“KDDI 北浦太阳能发电站”提供 2.6 兆瓦光伏组件 | 18 |
| 8minutenergy 与 Saferay 将于美国加州联合开发 19.7 兆瓦光伏电站 | 19 |
| 英国地面光伏储备超 4GW | 19 |
| Enel 建设其智利首座 36MW 公用事业级光伏电站 | 20 |
| Solar Frontier 在福岛进行农业太阳能共享验证实验 | 21 |
| First Solar 与 JX 日本石油能源合作提供高品质太阳能发电解决方案 | 21 |
| Solliance 在荷兰开设新光伏测试设施 | 21 |
| 英初创企业 New Wave Energy 计划开发空中光伏发电项目 | 22 |
| 法国能源巨头 EDF 与 Total 将开办太阳能研究机构 | 23 |
| 预计明年印度新安装太阳能装机容量为 1.75 吉瓦 | 23 |
| 卡塔尔或将水库屋顶用于太阳能光伏发电 | 23 |

| | |
|--|----|
| 今年 10 月光伏与 CSP 占美国新增装机量 72% | 24 |
| 美 Trinity Solar 新泽西州军事基地住宅光伏系统竣工 | 24 |
| 三泽住宅将自建光伏电站向业务基地供电 | 25 |
| 亚利桑那州开美国太阳能净计量收费先例 | 25 |
| ASD 太阳能存储系统赢得德国可再生能源奖 | 26 |
| 非洲最大规模光伏电站开始在南非发电 | 26 |
| 月球能源丰富 可无限制铺太阳能电池板 | 27 |
| 加拿大学生实现家庭太阳能热电联产 | 28 |
| 住友商事等企业在大阪垃圾填埋场建成 10MW 光伏电站 | 28 |
| 江西乐平投资 135 亿建太阳能蔬菜大棚 | 29 |
| 宁夏 1500 万元支持光伏新能源装备制造制造业发展 | 29 |
| 扬州邗江区企业牵头制定两项光伏国标 | 29 |
| 河北省政协机关太阳能光伏利用示范项目正式启用 | 30 |
| 新型太阳能异聚态采暖设备全新上市受热捧 | 30 |
| 非洲坦桑尼亚与莫桑比克光伏市场报告 | 30 |
| 分布式光伏管理暂行办法出炉 能源局力保 2014 年 12GW 装机配额 | 32 |
| 光伏发电：预安排是坐而论道还是勇于纠偏 | 33 |
| 国内首座新型太阳能辅助加热热处理窑改造完成 | 35 |
| 分布式光伏发电再获财政支持 | 35 |
| 分布式光伏细化政策出炉 按月结算“很给力” | 35 |
| 工信部公布首批光伏合规企业 | 36 |
| 国家能源局力推分布式光伏发电发展 | 37 |
| 光伏农业是双赢之道 | 37 |
| 光伏新政再启 技术差、债务重者将被重组 | 39 |
| IHS 与集体观点就预计太阳能安装量增长存在分歧 | 40 |
| 河北光伏并网装机容量年底可达到 40 万千瓦 | 42 |
| 天津今年内将实现 4 万千瓦光伏项目并网发电 | 42 |
| 今年上半年光伏利用率不足 60% | 42 |
| 光伏发电配额落地 | 43 |
| 我国最大太阳能季节性蓄热采暖项目石家庄落成 | 45 |
| 光伏产业扶植政策被指为“坐而论道不切实际” | 45 |
| 太阳能热利用遭遇工程设计瓶颈 | 47 |
| “强可替代性”是光伏陷入独特困局主因 | 48 |
| 亚洲最大塔式太阳能热发电站明年初并网发电 | 49 |
| 斯坦福高管座谈会展望 2025 光伏前景 | 50 |
| 朱共山七点建议创新发展分布式光伏发电 | 52 |
| 光电建筑是未来分布式光伏的发展方向 | 52 |
| Cogenra 推出 T14 地面聚光光伏系统安装业务 | 54 |
| 分布式光伏被唱衰 地方政府动机不纯 | 55 |
| 征求 2013、2014 年度中国光伏发电规模预安排方案建议 | 56 |
| 风能 | 57 |
| 内蒙东部首个风电供热配套电网将投运 | 57 |
| 内蒙科左中旗风电装机规模全国领先 | 58 |
| 粤电集团风电项目再添新成员 | 58 |

| | |
|---------------------------------|----|
| 中国风能发电量已超越核发电产业 | 58 |
| 宁夏新能源公司风电项目核准容量突破百万千瓦 | 59 |
| 山西成为全国十大风电大省 | 59 |
| 宁夏并网风电容量突破 300 万千瓦 密度全国第一 | 59 |
| 中国与罗马尼亚签订最大风电设备出口合同 | 60 |
| 分散式并网风电发展渐入佳境 | 60 |
| 华电新疆苇湖梁电厂 2013 年底转型用风发电 | 61 |

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

华盛顿州长：与深圳携手打造世界级新能源经济

华盛顿州是美国唯一一个以总统名字命名的州，因为松柏和云杉四季常青，绿草冬天也不枯萎，所以又有“常青之州”的别称，这一切似乎也预示着其成为一个全球性的以创新精神及企业家精神而闻名的州，波音、微软、亚马逊、星巴克这些是华盛顿州引以为傲的名片。

今年 1 月履新的州长杰伊·英斯利曾经撰写过畅销书《阿波罗之火，点燃美国清洁能源经济》，与记者的对话中，绿色经济自然是英斯利最津津乐道的话题，如何与中国、与深圳携手合作，共创绿色能源经济的未来，从而奠定华盛顿州在新经济时代领头羊的地位，是他上任之后的施政重心。

与深圳共赢产业革命的先驱优势

记者：你曾经写过一本书叫《阿波罗之火，点燃美国清洁能源经济》，华盛顿州政府对清洁能源的投资如何？如何创造清洁能源的就业机会？

英斯利：华盛顿州正在计划最大限度使用清洁能源，并要求参众两院两党讨论解决碳污染的问题。我们已作出承诺，不断减少碳污染的排放量，其中包括设立用于交通、公用事业和商业建筑减少排放碳污染的标准等，来实现我们在 2050 年减少 50% 排放量的目标。目前州议会正帮助电力公司开发和使用新的技术。

开发和研制节能电动混合车、土壤科学等新领域，也都成为州府协助和合作的对象。其中还包含了德国宝马制造商与华州相关企业合作研发电动节能车，创造更多绿色就业岗位。

记者：此次访问深圳，你有怎样的期许呢？

英斯利：深圳政府和市民对健康和环境的关注让我很兴奋，而且你们正在研发电池作为车辆动力的工业，这也是我们州所最为关注的，如今世界面临最大的挑战是环境恶化与能源安全问题，深圳要想成为一个世界级的明星城市，就要抓住目前产业革命的机遇，获得我们经常和管理学中所说的先驱优势，也就是设法使自己成为一个新开发市场或新产品的先驱者。借此次访问，希望能在清洁能源领域与深圳共同研究，在用于电动汽车电池的新材料领域尽快实现技术上的突破，打造世界级新能源经济。

“聪明人”的网络效应

记者：我曾经到访过西雅图并专访过市长，他告诉我西雅图是美国“最聪明”的城市，这是否也是华盛顿州得以成功的王牌呢？

英斯利：西雅图之所以成功，就是因为吸引到很多聪明人，他们互相教育，互相聘用。我经常在华盛顿州看到中国人，很多是来此求学的年轻人，主要是学习化学物理和数学专业的，他们毕业之后帮助华盛顿州建立起了很多伟大的公司。我认为深圳在这一点上与西雅图很相似，高科技财富孵化基地随处可见，很多不同领域的园区已入驻了多家创业公司，这种人际网络有一种魔力形成像“硅谷”一样社会资本集中地和科技人才聚集的社区。

不同产业特性决定每个城市知名度不尽相同

记者：我注意到，华盛顿州是美国 50 个州里唯一一个对华贸易呈现顺差的州，你们是如何实现这一点的？

英斯利：华盛顿州在美国 50 个州里对华贸易的依赖度最高，其中出产的葡萄酒、咖啡，甚至软件游戏等，随着中国中产阶级的兴起和对品质生活的追求，我们的产品刚好迎合了他们的需求，在中国市场很受欢迎；尽管对华贸易呈现顺差，拓展与中国的商贸关系仍然是我今后的工作重点。

记者：西雅图的全球知名度似乎在某种程度上超过华盛顿州，但州内其它城市包括首府奥林匹亚似乎显得默默无闻。作为州长，你认为如何实现不同城市之间的平衡发展呢？

英斯利：不可能每一个城市都像西雅图这么有名，但最为重要的是华盛顿州注重多样化经济，

例如有些城市以农业为支柱，有些城市以高科技闻名，不同产业特性决定其知名度不尽相同。

我最大的愿望是让华盛顿州带着成千上万报酬丰厚的工作向前迈进，这将对每个人都有帮助，不论是韦纳奇市的农民，还是西雅图的软件工程师，或是奥林匹亚的建筑工人。

深圳特区报 2013-11-21

中国可再生能源学会与国家开发银行签署合作协议

2013年11月11日，中国可再生能源学会与国家开发银行在北京签署了《开发性金融合作协议》。根据协议，学会推荐的重点项目，国开行将优先研究，符合条件的予以相应的融资支持。这一平台的搭建，未来双方将充分发挥各自的行业优势和融资优势，为优质企业和项目提供专业化的咨询研究和金融服务，共同推进新能源和可再生能源领域的项目开发建设、企业兼并重组、先进成果转化及国际项目合作，共同推进新能源和可再生能源产业做大做强。

近年来，随着国家能源战略的调整和生态文明建设步伐的推进，一大批具有市场前景或国家重点布局的新能源和可再生能源产业项目纳入国开行的重点投资领域。对此，双方将根据国家政策导向，共同推动新能源、可再生能源产业链项目，或直接应用于绿色交通、工业及生活节能减排、绿色建筑、智慧城市、新能源城市、城镇化与新农村建设、智能化微电网、多能互补分布式能源系统等项目建设。同时，双方还将推动一批具有国际先进水平的新能源和可再生能源领域研发及成果转化与产业化项目，如新型风电、光电、地热及低温余热发电、生物质能、可再生能源与其他清洁能源多能互补综合利用等项目。此外，国内一大批具有“走出去”条件和意愿的优质企业，也将是双方共同推动的领域，共同帮助这些企业开展境外投资设厂或兼并重组境外企业等业务。

对于符合上述相关行业领域的企业和项目，中国可再生能源学会将发挥专家、信息和资源优势进行前期评审，为国开行推荐优质客户和重点项目，并提供规划、咨询、课题研究等服务。针对学会推荐的优质客户和重点项目，国家开发银行将兼顾国家行业发展规划和政策指引，按市场化方式进行操作的原则独立审贷，优先研究支持行业鼓励发展的领域、地区、企业和项目。在此过程中，国家开发银行也将根据企业或项目特点，发挥其“投、贷、债、租、证”全方位金融服务的优势，为符合条件的企业提供中长期贷款、短期贷款、信用证、保函、票据等各类金融产品，以融资推动新能源和可再生能源发展。

作为我国中长期投融资领域的主力银行，国开行积极贯彻国家能源结构调整和生态文明建设精神，近年来不断加大对新能源和可再生能源领域的融资支持力度，已推动建成了一批新能源发电等国家重点项目。同时，该行还积极开展绿色信贷，加大对污水处理、工业节能技改、清洁及可再生能源利用等重点领域建设，如世界上单体投资额最大的格尔木光伏发电项目（总装机容量200MW）。资料显示，截至2012年末，国开行环保及节能减排贷款余额人民币8453亿元，同比增长28%。而国开行首次与全国性的可再生能源学术团体合作，不仅体现了国开行欲加大投资新能源和可再生能源的力度，同时也标志着双方战略合作的进一步深化。

中国可再生能源网 2013-11-22

中国开始给世界新能源企业定标准

11月6日，中国能源经济研究院“2013年全球新能源企业500强”（简称“500强”）研究成果正式发布了，连续三年的发布，其权威和影响力不断提高。每至年底，各类评比不断，笔者所以隆重介绍“500强”，实在是因为能够点评全球新能源企业的唯此一家，而其独立性、专业性不容置疑。重要的是，中国的新能源产业已经走在了世界的前列，中国应当有信心、有责任地对全球新能源产业进行研究和评估。

过去，国人在与世界的对话中，更喜欢提及文化积淀，因为无人能比；每每提及经济发展就会变得像个小学生，因为与人相比还不那么强大。于是在点评经济发展水平的时候，国人已经自然接受“福布斯”、“胡润”的标准，常常为某一中国企业的进入这一序列而大书特书。这一现象对中国人好像与生俱来也就罢了，就连外国人也延续着一百多年来不变的思维，一次笔者在向一位国际能

源专家推介“500强”时，竟被问到难道“彭博”没有这方面研究吗。

中国是个历史悠久的文明古国，也是一个再度振兴的新兴经济体，作为全球经济发展大国俱乐部中的新来者，自然非常在意周边国家对自己的眼光，就如同一个过去平庸，现在开始成绩突出的学生，总是窃窃地观察着同学们的目光，因为不够自信。其实那些扫过来的目光不是藐视而是不自信，我们应当自信。

在经济排行榜的制定、发布范畴内，数量统计是一个过程，与经济发展水平无关，与科学、严谨态度有关；标准发布是一个形式，历史的看与经济发展水平有关，更与自信有关。中国新能源产业现在走了在世界前列，未来还会走得更快，发布全球新能源企业标准，中国理应自信。更重要的是，这既是自信也是责任，中国应当承担起这份责任。

研读“500强”，其中两方面的信息给笔者印象深刻：其一，两年多的产业整合正在发挥积极作用。从企业数量看，上榜企业数第一的中国为147家，比上年减少了24家；从营业收入看，全球营业收入过百亿企业的数量从上年的68家增至72家，增幅为5.5%，营业收入的增幅却达6.6%，其总收入占“500强”总收入的58.13%，比上年更提高了2.54个百分点，说明市场份额集中度在增加。

其二，中国光伏企业排位普遍下调。在“500强”中，上年位列13、17的晶龙实业和保利协鑫下调至22和25位；尚德电力和赛维LDK则从上年的20位和42位大幅下降至70位和136位；而新晋全球组件销售冠军的英利集团则从22位降至60位。笔者以为，这一变化在生动勾画光伏产业竞争之惨烈的同时，也反映着“500强”客观、准确的一面，它把人们对市场的感觉变得数字并具象化了。

“500强”的意义不仅仅是自信和数字严谨的堆砌，它既是产业发展的全景图，又是支持制定产业、企业发展战略的数据库。它更深层面的意义还在于，中国文化强调“质”，西方文化强调“量”，而市场经济必须量化。

笔者始终记着十年前一位企业家朋友的话：“三流企业做产品，二流企业做品牌，一流企业做标准”。今日之中国，只给全球新能源企业规模做标准还不是标准的一流“企业”，何时从加工环节、产品质量到技术创新都能给全球新能源企业制定标准才是真正的一流“企业”。

世纪新能源网 2013-11-19

天津滨海高新区新能源产业化进展顺利

从天津未来科技城获悉，作为天津电气传动设计研究所（以下简称“天传所”）重要新建项目的“新能源设备检测及相关电气产品产业化”建设项目进展顺利，项目主要厂房已经正式封顶。2015年投产后，预计项目产品年度总体销售额达到10亿元，2017年度达产后，项目产品年度总体销售额达到15亿元。

主攻新能源产品生产及检测

2012年，新能源设备检测及相关电气产品产业化项目在滨海高新区天津未来科技城破土动工，该项目占地面积127.5亩，建筑面积73,000平方米，总体预算投资4.6亿元，分两步实施建设，其中第一步总投资29,798万元，建筑面积43,655平方米。

在施工现场，记者了解到，经过一年多的建设，钢结构厂房已经完成了主体施工，作为技术核心的研发中心也在紧张施工中，预计明年6月底就可以建成。据介绍，该基地的产品将包括风力变频器、光伏发电逆变器、光伏发电监控系统、光伏发电集成成套产品、大功率变频器、高效电源产业化、中小水电控制产品及成套产品、节能变频设备系统集成成套产品等。计划到2015年，项目产品年度总体销售额达到10亿元；计划2017年度达产后，项目产品年度总体销售额达到15亿元。

引领我国风电产业走向国际化

天津电气传动设计研究所具有五十多年历史，是原国家机械工业部直属研究所，在电气传动应用技术研究，特别是新能源及大功率电气传动上具有国际水平。“此次我们进入新能源设备检测及相关电气产品开发方面，就是要在发挥自身技术优势的同时，进一步调整产品结构，扩大产品应用领

域的能力，抓住有利的市场机遇做大做强”，天传所相关负责人表示，基地将建设风电设备检测试验基地、产业化生产厂房和产业化办公楼。滨海高新区是国家级新能源产业基地，在这里建设新能源设备检测基地，不仅对企业发展能起重要作用，也对我国信息产业和风能、太阳能利用的发展起到推动作用。

“天津未来科技城是吸引和集聚海内外高层次科技人才创新创业的战略高地、全球科技创新中心和高技术产业基地”，天传所相关负责人表示，希望借助这里的区域优势实现产业转型升级，为今后的经营发展奠定基础。

滨海新区政府 2013-11-21

深圳累计引进 20 个新能源产业项目

11 月 19 日，深圳市投资推广署在深圳高交会“新能源产业发展论坛”上就透露，截至目前，深圳已累计引进新能源产业链相关项目共 20 个，涉及投资金额达 73 亿元。

这些项目包括光大国际设立环保工程中国区总部项目、德国西门子智慧城市应用中心项目、美国杜邦太阳能二期生产增资项目等外资项目 14 个，涉及投资金额 28.36 亿美元；引进包括中国城建国家级新能源电池研发基地项目，中国英利能源南方生产基地项目、湖南科力远先进储能材料国家工程研发中心项目等内资项目 6 个，涉及投资金额 45 亿元人民币。

上述项目主要分布于太阳能光伏、新能源电池、生物质能等行业的高端研发环节，引领带动作用明显。

为支持新能源产业发展，2009 年深圳市政府出台了《深圳新能源产业振兴发展政策》，设立规模达 35 亿元的新能源产业发展专项资金，并启动龙岗核电产业基地、坪山新能源汽车产业基地、光明太阳能产业集聚区、南山智能电网产业集聚区等基地建设。

第一财经网 2013-11-20

张国宝：放开对新能源审批权 提高新能源发电量比重

中国政府要放开对新能源审批权，引入市场竞争，同时调整能源结构，提高新能源发电量比重。11 月 17 日深圳举办的中国新能源发展峰会上，国家发改委原主任、国家能源局原局长张国宝发表上述观点。

新一届政府成立以来，先后两次召开国务院常务会议，取消和下放了 133 项行政审批事项。其中，国家能源局取消和下放了电力、煤炭、油气企业建设规划等 9 项审批权。

张国宝称，在新能源发展中，新一届政府在放松政府的控制和审批方面，迈出了新的一步。但还需继续转变政府职能，进一步放权。

“风力发电和太阳能项目都拿到北京去审批是否有必要？”张国宝在峰会上说。

他介绍说：在这次新政府机构成立时，围绕着要不要下放风力和太阳能发电展开了不小的争论。张国宝：放开给市场去决定。

6 月 19 日公布的《国家能源局主要职责内设机构和人员编制规定》取消和下放了 9 项审批权，但不包括风力发电和太阳能建设规划项目。

在这次争论中，反对方的观点认为，项目审批同时涉及新能源补贴，不宜下放。张国宝称这个理由站不住脚。他说，“实际上这个补贴历来为财政部管，能源局根本就管不着，也不存在批的理由”。

此外，张国宝建议调整能源结构，提高新能源发电量比重。他说，目前国内局部地区有一个理论认为，新能源发电量不能超过本地区发电量的 10%，“超过了就会影响电网的稳定”。

“不知道这个数字怎么来的”，张国宝在峰会上说，“是拍脑袋想出来的，还是科学计算出来的？”

他举例说，希腊、丹麦等国家新能源发电量占比早已超过 20%，内蒙古等局部地区风力发电量已然超过该地区总发电量 20%，张国宝表示，“问题不在于对 10% 的限制，而是没有形成新能源消纳的体制”。

对于新技术发展，他强调，只有在全国范围内解决了新能源发电消纳问题，中国新能源才能得到长足的发展。

此次三中全会特别提出，建设统一开放、竞争有序的市场体系，使市场在资源配置中起决定性作用。张国宝评论说：“引入了竞争，由市场来发动价格，无论你采用什么样的定价机制，都已形成了比过去更具竞争力的价格。”

中国新能源发展迅速。以风力发电为例，2012年中国风力发电发电量达1008亿千瓦时，占全国4.85万亿千瓦时发电量的2.8%。

张国宝说：“在目前国内雾霾现象严重、中国能源结构67%能源均来自火力发电的情况下，下一步将调整能源结构，适当增加核电发电比重。”

财新网 2013-11-18

能源规划先行将成为生态城市转型期“疫苗”

11月21日，在刚刚结束的中欧城镇化伙伴关系论坛上，国家发展和改革委员会主任徐绍史指出：“未来我国将有数以亿计的农业人口进入城市，我国城镇化不仅孕育着巨大的发展机遇，也面临着人口、空间、生态环境等优化布局、实现可持续发展的艰巨任务。智能、绿色、低碳是世界城镇化发展的新趋势，也是欧洲城市发展的突出特点和优势，更是中国未来城镇化的发展方向。”

党的十八届三中全会上，中国政府再度对“生态文明建设”做出了重要表述：实行资源有偿使用制度和生态补偿制度，要健全自然资源资产产权制度和用途管制制度，划定生态保护红线，改革生态环境保护管理体制。生态文明体制改革被列为五大系统体制改革之一，这无疑将生态文明建设提高到了新高度。

众所周知，城市规划与生态文明建设紧密相关，在当前政府对生态环境提出新要求的背景下，生态城市转型与建设成为此后城市规划的重要路径。目前，传统的城市规划，正是由于缺乏前瞻性，造成了城市边建设、边拆迁、边规划的恶性循环，其发展模式的不可持续性已成为各界的共识。2013年9月6日，国务院下发的《关于加强城市基础设施建设的意见》指出，当前，我国城市基础设施仍存在总量不足、标准不高、运行管理粗放等问题。加强城市基础设施建设，将有利于推动经济结构调整和发展方式转变，拉动投资和消费增长，扩大就业，促进节能减排。因此，在李克强总理提出“走新型城镇化道路”之后，我们必须吸取以前“先污染、后治理”的经验教训，走好新型城镇化这条路。

城市规划，能源先行

传统城市发展所面临的关键问题是建设在先规划滞后，城市的迅速发展导致了城市生态环境的严重恶化。如今，各界愈发意识到城市规划作为政府调控城市空间资源、指导城乡发展与建设的重要公共政策，与能源规划有着密切的联系。但目前，在国内各类城市总体规划、详细规划中，除了包含城市供电、燃气和供热等规划外，很少涉及能源规划，由此可见城市规划中能源规划意识的相对淡薄。

近年来，随着城市的发展和城镇化速度的加快，城市的能源消耗日益加剧。北、上、广、深等大型城市人口的急剧膨胀，人们的住房需求随之增长，这意味着建筑能耗也在随之增加，比如用电、制冷、供暖等。当前的焦点问题是，每个城市都有自己的发展规划，但却没有与之匹配的能源规划，这就很容易出现能源分配不均、分配不足等现象，从而制约了城市的发展。

当前的城市规划更注重经济战略规划和空间规划，能源方面的部署也存在前瞻性不足的问题。随着生态文明理念的深入人心，能源规划在新型城镇的发展规划中理应先行。在这方面，一些企业已经走在了前面。新奥集团董事局主席王玉锁11月21日在中欧论坛上所发表的演讲中提到“构建新型城镇能源体系”的观点，以及新奥集团所研究和实践的能源利用方式，恰恰是我国目前能源规划中缺失的一部分。其中王玉锁提到了“因地制宜用能”的观点，即因地制宜地利用不同类型的资源禀赋，利用不同用户负荷特性的互补性，加强区域能源总体规划，实现城市不同区域用能的协同

调配，达到系统能效最优和能源价值的最大化利用。笔者以为，这套能源解决方案具有一定的超前性。谈及政府，新奥集团提出的“系统能效牵引”的概念，就是希望发挥地方政府主导权，整合城市供能体系，依托技术创新，对城市进行整体“能源规划”。

能源体系调整加速度

上世纪 70 年代末以来，中国作为世界上发展最快的国家之一，已成为世界上第二位能源生产国和消费国。能源供应的持续增长，为经济社会发展提供了重要的支撑。虽然中国拥有较为丰富的能源资源总量，但随着城镇化进程的加快，能源需求的增长，人均能源拥有量已经远远低于世界水平。

当国际社会正加紧探索新能源的脚步时，中国当前主要的供能方式还是以煤炭为主，且方法传统，这也在一定程度上反映出中国能源体制本身的缺陷。比如，我国 85% 的煤炭是直接燃烧使用的，包括火力发电、工业锅炉、民用取暖和家庭炉灶等，煤炭燃烧所产生的二氧化碳和二氧化硫等污染已居世界前两位。在愈发严峻的形势下，城市的能源规划亟需提高到与城市基础设施规划同等重要的位置上。

中国政府在《能源发展“十二五”规划》中明确提出，“十二五”时期，要加快能源生产和利用方式变革，强化节能优先战略，全面提高能源开发转化和利用效率，合理控制能源消费总量，构建安全、稳定、经济、清洁的现代能源产业体系。

在中国新旧能源交替的现状之下，技术创新或许是构建现代能源体系的可行路线之一。从技术角度来讲，清洁能源技术持续革新，能源成本不断下降；气体能源技术富有调节性，促进了不同清洁技术的互补协同；特别是信息与智能技术的飞速发展，为多能源系统集成提供了强有力的支撑。这些技术的融合与创新，正在改变着一些城市的用能模式。因此通过技术手段可以改变城市对化石能源的单纯依赖，并使可再生能源、清洁能源的利用得到加强。

目前国内在能源技术领域方面的探索有很多，上文所提到的新奥自主研发的泛能网就可以成为支撑现代能源体系的可行方式。据介绍，泛能网是一种将信息网、能源网和物联网高度融合的能源互联网。它能够多种不同品类的能源进行嫁接、转换，同时进行智能高效的有序配置，最终形成一个化石能源与可再生能源融合、集中式和分布式互补、供需双向互动、能源全生命周期管理和优化的现代能源体系，通过转变能源的生产和利用方式，打造区域能源“安全、稳定、经济、清洁”利用，实现客户价值最大化。据了解，泛能网目前已在北京、青岛、上海、常州等多个城市进行应用，在降低用能成本的同时，新奥泛能网在环境优化、资源节约等方面的社会效益同样可观。

面对城市飞速的发展以及新型城镇化带来的发展机遇，中国的城市规划必须要有一个强有力的现代能源体系来保证现代化建设。无论是技术创新上的尝试，还是新型能源体系的构建，都将改变传统能源体系的现状。制定城市能源发展战略，优化能源结构，落实节能措施，最终将助力中国城市向生态文明城市进行转型，同时实现经济效益和社会效益的双赢。

国际能源网 2013-11-22

新能源领域放开竞争性环节价格

中国 2020 年前的政策路线图《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》终于揭幕，并带来了极度惊艳：几乎学者呼吁的所有改革都得到了眷顾——IPO 注册制、民营银行、土地改革、户籍、农民住宅等，就连国企改革也有重大理论创新。毫无疑问，可以预见未来的七年里，中国经济将进入再造阶段。那么，和我们息息相关的股市、楼市、金融等领域会发生什么样的变化？在这场改革盛宴中，我们又该如何寻找机会？

此次《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》第十条明确了“完善主要由市场决定价格的机制”的改革方向，强调“凡是能由市场形成价格的都交给市场，政府不进行不当干预。推进水、石油、天然气、电力、交通、电信等领域价格改革，放开竞争性环节价格”。

未来居民天然气价格会如何变化？厦门大学中国能源经济研究中心主任林伯强向记者表示，他预测很可能气价改革会走与电价改革类似的“阶梯气价”方式，“也就是说，发改委现在管的是门站

价，今后居民天然气价会在各地方政府的指导下进行调整。比如发达地区，天然气资源比较短缺、居民收入较高的地方，价格会高一些。而不发达地区、天然气资源比较富裕、居民收入较低的区域价格会低一些。”

气价力争在 2015 年末调整到位

从国家发改委对天然气价格调整的基本思路和范围看，增量气价格的改革已经开始了，存量气价格将分步调整，力争在 2015 年末调整到位。

从三中全会的精神看，未来会对天然气的终端价格进行调整。目前全国都在进行煤改气工程，煤和气的差价较大。只有在全国统一标准后，气价改革方能稳步推进。林伯强预测，一旦全国统一了标准，天然气价格调整的时间会比较快。

不过，他预测天然气定价机制依然会采用类似阶梯电价的方式，对最低用气门槛、一定区域的气价浮动比例都会根据区域不同、当地居民收入不同、天然气资源紧缺状况有不同的标准。

油价完全放开关键是油源问题

针对未来油价改革的方向，中国石油大学中国油气产业发展研究中心主任董秀成告诉记者，目前中国的油价并不能充分竞争，依然由一两家大的石油企业来定价。

“过去市场主体和结构过分集中，尽管民营企业的数量很多，但他们还是要依托两大石油集团，从他们手里买油，依然受制于两大石油公司。市场不能充分竞争，政府也不能放开价格。”董秀成说。

此次《决定》中指出，推进石油等领域的改革，放开竞争性环节竞争。这意味着未来会走到油价完全放开这一步。董秀成认为，未来政府陆续会有其他配套改革举措出台，企业的准入门槛也会越来越低。比如成品油市场，原油市场的准入门槛也会越来越低。

居民电价可能承担部分政府补贴

中国价格协会专家咨询委员会委员李英向记者表示，由于燃煤发电、水电、核电、风电、太阳能发电等电力方式的技术、经济差异较大，成本不一、排放标准不一，未来可能会采取环保折价方式统一环保标准，这意味着未来发电方电价的定价方式会有一些变化。

从居民用电看，由于不同用户使用电力的时间、峰谷差不一、电压等级、地域不同、可靠等级不一样（比如医院、银行需要持续供电，不能突然断电），供电成本也各不相同。由于历史原因形成了当前工商业用户补贴居民和农业用户的结果。

据介绍，1976 年，同样是一度电，北京居民比大工业用户的价格高一倍。这是由于居民的电压等级最低，大工业的电压等级最高。

国际上，居民电价是大工业用户电价的 1.5-2 倍。目前北京居民电价为 0.4883 元/度，工业电价在 0.8 元左右，只因有一部分交叉补贴由工业用户来承担了。李英认为，若在这一状况下放开价格，就意味着原来由工商业用户承担的那部分补贴没有了，改由居民来承担，居民用户的价格会有很大变化。“我个人认为政府会稳妥调整居民用户与工商业用户之间电价的变化幅度，让居民用户逐步增加交叉补贴的部分，使居民电价水平逐渐回归到正常水平，为最终实现市场充分竞争、放开价格创造条件。”李英如是说。

中国行业研究网 2013-11-22

彭博新能源财经 Climatescope 报告 2013 年拟涵盖非洲和亚洲

Climatescope 集报告、指数和网络工具于一体，专注于清洁能源市场，继去年聚焦于拉丁美洲和加勒比的创刊后，今年将包括非洲和亚洲市场。该报告将由彭博新能源财经（BNEF）编制，由泛美开发银行（Inter-American Development Bank）下属的多边投资基金（MIF）构思。

今年的 Climatescope 指数将涵盖五十个国家的清洁能源政策和投资，其中包括对私人投资潜力的国家排名。根据 BNEF，该项目获得融资以应对“对于风险和监管问题明确、可靠的信息”不充足的问题。该报告旨在帮助政府更新并现代化监管政策，并且鼓励私人投资。

除了提供关于投资机会的信息，该报告的覆盖范围还将包括“调查当地气候融资、低碳价值链

以及温室气体管理活动”。Climatescope 将在出版一年后进行更新。

Climatescope 2013 日前获得英国政府国际发展部 (DFID), 以及其跨大西洋对应机构美国国际开发署(USAID), 除 MIF 的资助。扩大的指数还标志着英国和美国共同努力的开始, 通过 Power Africa 倡议, 2013 年六月美国总统巴拉克·奥巴马 (Barack Obama) 宣布全面启动 Power Africa, 旨在通过公私合作伙伴关系等措施, 提高非洲大陆的电力覆盖。

在英国能源和气候变化部长埃德戴维 (Ed Davey) 在华沙举办的联合国 COP19 气候变化会议上发言不久之后, 出现这则消息, 英国政府未来将不会在发展中国家的燃煤发电站投资纳税人的钱。政府过去一直通过开发银行进行此种操作, 总计约为三亿美元。

开发银行及其他发展金融机构最近一直与各种大型光伏和聚光光伏项目紧密联系。在过去的两个月中, 德国国家开发银行德国复兴信贷银 (KfW) 同意为摩洛哥一个聚光光伏项目贷款九亿美元, 美国海外私人投资公司 (OPIC) 为 SunEdison 将建于智利的一个 50.7 MWp 光伏项目投资 1.004 亿美元。亚洲发展银行 (Asian Development Bank) 为印度拉贾斯坦邦光伏项目贷款五亿美元, 中国开发商弗光新能源控股 (Focusic New Energy) 获得中国国家开发银行 (China Development Bank) 两亿元人民币 (3280 万美元) 贷款以建设一座 20MW 的聚光光伏电站。在美国, 北美开发银行 (North American Development Bank) 十月中旬同意为加州圣地亚哥四座光伏电站贷款 5080 万美元。

PV-Tech 2013-11-25

发展新能源要先解决五大观念认识问题

随着生态环境保护和温室气体减排压力的增加, 特别是世界常规化石类能源储量的减少和价格的上涨, 近年来, 新能源的开发和利用得到许多国家的重视, 并取得了长足发展。我国也不例外, 在政策的大力扶持下, 新能源发展突飞猛进。尽管新能源的优点显而易见, 但其副作用同样巨大, 出于对环境和安全的担忧, 目前对于新能源还存在一些争论, 新能源还缺乏广泛的社会认同和完善的市场环境, 社会公众在观念上接受新能源尚需一个过程, 制约了新能源市场的进一步扩大, 急需政府加强宣传引导, 扫清公众观念障碍, 统一各方思想认识, 为新能源的发展营造良好的市场和舆论环境。

一、核电的安全问题

唯有安全的前提下高效发展核电, 核能作为未来我国经济社会发展所需要的重要支撑性能源的优势才能体现出来。

核电不会排放二氧化碳、具备稳定的负荷因子和较高的年运行小时数, 不仅清洁, 而且发电成本具有竞争力, 是我国工业化发展模式下基荷能源的最优选择。目前, 核电作为一种清洁安全的能源, 与火电、水电一起构成了当今世界电力的三大支柱。现在我国的电源结构中, 火电占比仍超过 70%, 比例偏高且高于世界平均水平一倍; 水电占比约 22%, 是峰荷电源主力; 核电占比 1%, 比世界平均水平低 15 个百分点, 是基荷电源主力。

然而, 核电的安全问题同样是其发展中绕不开的最大障碍, 远的不说, 近的如日本 2011 年 3 月发生大地震和海啸, 导致该国的福岛核电站发生严重泄漏事故, 日本核危机唤起全球范围内对核安全的关注, 欧洲一些国家和日本甚至宣布“全面弃核”。2011 年 5 月 29 日, 由总理默克尔领导的德国执政联盟经过 12 个小时磋商, 决定在 2022 年之前全面放弃核电站。瑞士政府决定暂停更新老化核能发电厂的计划, 在彻底的安全审查之前, 停建新的核电站。而日本北海道电力公司泊核电站 3 号机组在 2012 年 5 月 5 日晚 11 点停止发电, 这意味着日本国内的所有核电站机组将全部停运, 这也是日本在 42 年后再次进入“核电缺失状态”。2011 年 3 月 16 日, 我国也要求全面审查在建核电站, 不符合安全标准的立即停止建设。同时, 要求调整完善 2007 年 10 月出台的《核电发展中长期规划》; 在核安全规划批准前, 暂停审批核电项目, 包括开展前期工作。

中电联发布的《电力工业“十二五”规划研究报告》明确指出, 到 2015 年, 我国将形成“东中部核电带”, 即在辽宁、山东、江苏、浙江、福建、广东、广西、海南等沿海省区加快发展核电; 稳

步推进江西、湖南、湖北、安徽、吉林等中部省份内陆核电项目。江西彭泽核电项目、湖南桃花江核电项目以及湖北咸宁核电项目，已经是国家计划内的首批内陆核电站。此外，河南、四川、重庆也在展开前期的选址调研工作。在福岛核事故之后，我国对内陆核电建设的争议更加高涨。认真对待内陆核电建设是应该的，但是内陆核电和沿海核电应该说都是安全的。福岛一号核电站泄漏是超涉及基准的自然灾害叠加造成的事故，9级地震并没有严重破坏核电站建筑物，最主要的原因是海啸切断了应急电源，而内陆发生海啸的可能性很小。

而对于公众关心的内陆水源是否会受到污染，实际上所有的核电站在排放中都有严格的规定和要求，只要不发生类似福岛核事故一样堆芯融化产生的高浓度废液排放，就不会有超标的放射性物质向水源排放的可能性。对于洪水，主要考虑山洪爆发和水库决堤等突发的严重灾害。核电站应该是在选址时做了充分的考虑，即百年或者更长时间的记录中，选址所在地江河洪峰的最高水位是多少，这样的水位情况下，洪水是否能倒灌进反应堆厂房，淹没反应堆。唯有安全的前提下高效发展核电，核能作为未来我国经济社会发展所需要的重要支撑性能源的优势才能体现出来。但是内陆核电的建设，还是要期待《原子能法》及子法、核安全规划等出台后，才能明确一些东西。

二、环境污染问题

目前国内大多数光伏企业规模较小，为了节约成本，没有采用最先进的生产工艺和设备，也没有对污染物进行无害化处理，从而导致了一系列环境问题。

近年来，我国新能源产业的快速发展是建立在国内外资金快速投入的基础之上，在关键工艺、设备和原材料供应方面，仍严重依赖进口，技术落后除造成价格无法下降、竞争力薄弱外，还容易引发环境污染问题，特别是目前国内大多数高纯多晶硅企业仍面临物料闭路循环和废液废气污染物回收处理等方面的技术瓶颈，存在四氯化硅副产品的环境污染风险，成为中国高纯硅行业发展的重大制约因素。光伏产业特别是上游多晶硅环节发展时间短，在发展初期由于技术尚未完全掌握，部分企业存在能耗高、副产物得不到充分利用等问题，光伏产业戴上了所谓“双高”的帽子。多晶硅生产的副产物主要为四氯化硅，1吨多晶硅对应10-20吨四氯化硅，四氯化硅废液如果直接排放处理会对环境造成极大危害。

而目前国内的现状是大多数光伏企业规模较小，为了节约成本，没有采用最先进的生产工艺和设备，也没有对污染物进行无害化处理，从而导致了一系列环境问题。2011年9月19日下午，晶科能源召开紧急发布会，就其浙江海宁工厂的污染问题予以解释，并证实公司确实存在污染，已全面停产1.2G瓦的电池生产线。据浙江电视台报道，晶科附近河道水质氟化物超标10倍，而国内有些光伏企业周围河流的氟化物超标可能达到100倍。杜绝光伏产业中的污染问题，技术不是关键，成本才是问题的核心。处理污染物要求企业采用先进的生产工艺，这将会大幅增加光伏企业的生产成本，对于竞争激烈的光伏产业而言，大多数中小企业不愿意承担这样的成本，从而导致污染问题难以杜绝。另外，城市中的光伏电池表面玻璃和太阳能热水器集热器在阳光下反射强光，会形成光污染，也会给周边人群带来影响。生物质能发电时木料燃烧造成的温室气体排放甚至超过了煤炭。

三、资源保障问题

我国应当走以废弃物和纤维素为原料的生物质能源发展之路，但目前技术尚未成熟。

我国人多地少、粮食自给率低的现实国情注定了我国不能用粮食制作燃料乙醇，生物质能“与粮争地”的矛盾在我国尤其突出，这一实际情况决定了我国应当走以废弃物和纤维素为原料的生物质能源发展之路，但目前技术尚未成熟。对于一个人口大国而言，粮食安全必须优先得到保障，尤其是在近年来耕地面积逐步下降与自然灾害频发的背景下，玉米制备乙醇的纷争，很大程度上可以归结为养人还是喂车，而答案不言自明。尽管有着广阔丰富的农林基础条件，但农业生产水平不平衡与效率低下，让原料的质量与收集难以保证，随着收集半径增大，运输成本越来越高。秸秆、皮壳用作柴火或直接焚烧的粗放形态随处可见。而各地日益严重的水土流失及导致的塌方、泥石流等地质灾害，也在提示着林业生物质能的局限。受干旱、洪涝等自然灾害的影响，资源也不稳定。

此外，我国已经开展的新能源资源评价工作和已获得的新能源资源评价数据，仍不能满足高效、

规模化开发利用新能源的需要。太阳能和风能资源的评价结果，只是根据现有气象站点的观测结果得出的大致资源总量和分布数据，在全面性、可信性、可用性等方面均有较大的局限性，对制定相关发展战略规划和实施有关开发利用项目的支持有限。在生物质能资源评价方面，目前对现有农林和工业废弃物的资源量估算有一定的基础，但仍停留在“纸上谈兵”阶段，可利用土地、优良能源植物品种、可用水资源条件、生物多样性影响等方面也没有系统全面的研究，并缺乏实际数据的验证。地热能、海洋能资源数据也大多是粗略估算的结果。

四、政策滞后问题

我国没有真正建立“市场配置资源，供需形成价格”的现代电力市场体制，电价形成机制还不完善，极大地制约了我国新能源的分散式开发。

目前，新能源发展中还存在许多政策障碍，阻碍了其效率的提高和市场的扩张。如在新能源的技术标准方面，国外十分重视新能源标准制定，欧洲各国都对新能源并网提出了严格的技术要求，并通过立法建立了严格的新能源并网检测制度，确保并网新能源满足技术标准要求。纵览海外风电市场的成长轨迹，许多国家都是事先明确了风电优先上网、政府补贴电价、可再生能源配额方式等产业规划，此后再着手风电技术的孵化工作。在这些要素得到夯实的基础上，发达国家才敞开产业发展的大门，放手新能源电力规模化发展。显然，我国风电行业正是因为忽略了对入门要素的培育工作，才导致如今进退维谷的两难境地。我国新能源并网政策和技术标准与新能源发展缺乏有效衔接，包括风电场接入、并网检测、调度运行三方面的风电并网技术标准，目前仅有部分国家和行业标准正在开展工作，并网标准滞后，标准体系尚不完善。风电的发展缺失风机制造、质量保证体系标准，缺失安装运营、维护管理以及与国情相适应的实时检测和故障诊断的技术标准。

目前新能源“并网难”的根本原因在于集中式开发模式，但世界各国通行的新能源分散开发在我国还面临着一系列体制机制障碍，尤其是我国还没有真正建立“市场配置资源，供需形成价格”的现代电力市场体制，电价形成机制还不完善，极大地制约了我国新能源的分散式开发。按照“厂网分开”的电力改革基本思路，经营输电网的企业属于自然垄断企业，其任务是为所有发电商和用电户提供公共服务，不以多盈利为经营目标。然而，现实情况却是，电网企业的收入仍然是全部来自发电环节与终端销售环节之间的“价差”。新能源“自发自用”一度电，则直接导致电网企业减少一度电的价差收入。在电网企业应得收入总量及其保障机制尚未落实的情况下，电网企业不愿接受千家万户自建分布式新能源发的电，不同意实行这种全世界都已经普及的“自发自用”模式。

五、非常规能源的冲击问题

在未来几十年甚至几百年，非常规能源足够弥补常规能源的供应缺口。

非常规能源通常是指不能用常规技术生产、运输和提炼的化石类油气资源，如页岩气、油砂、致密砂岩油和重油等等。这类油气资源比常规石油和天然气的储层要深，勘探和开采难度大。然而，非常规能源在地球上储量巨大，美国、南美（巴西、巴拉圭和阿根廷）、非洲南部和北部、北欧和中亚等地区，都蕴藏着储量巨大的页岩气，加拿大则蕴藏着储量巨大的油砂。在未来几十年甚至几百年，非常规能源足够弥补常规能源的供应缺口。而且，非常规能源由于在化学结构上与常规能源有较大区别，还对减排和环保十分有益。相比新能源在一些关键技术上难以取得突破，非常规能源由于在勘探和开采技术上已经取得了突破性进展，一些国家已经开始大规模开发。如美国近年来开始大规模使用页岩气，促使民用天然气价格逐年下降。美国还计划到2035年，用非常规能源替代目前50%的石油供应量。由于技术领先、储量巨大，非常规能源生产不仅可以满足国内需求，而且有能力出口，美国在非常规能源开发利用方面已经尝到甜头。

中国经济时报 2013-11-25

热能、动力工程

“甘肃省新能源并网运行控制重点实验室”获批建设

11月14日，国网甘肃省电力公司申报的“甘肃省新能源并网运行控制重点实验室”喜获批准建设，该实验室是甘肃省电力公司第一个省部级重点实验室。

国网甘肃省电力公司准确把握大规模新能源基地关键技术需求，从增强甘肃省新能源自主创新能力的战略高度，提出了建设“甘肃省新能源并网运行控制重点实验室”的构想。该实验室已建成了国内外首套覆盖河西大规模新能源基地的测风测光网络和风电实时监测系统，成为国内外拥有大规模风、光资源及运行基础数据最为丰富的实验室之一；依托承担的国家863等重点科技项目，实验室在新能源并网运行控制领域的研究能力达到国内外先进水平，新能源集群控制等方向达到国际领先水平；实验室与“大规模新能源集群控制”国网科技攻关团队、甘肃省风电并网工程技术中心一体化运作，在国内外具有较强的影响力和竞争力，同时奠定了国际先进水平的整体定位。

甘肃河西地区是目前全世界集中并网规模最大、送出距离最远、汇集和送出电压等级最高的新能源基地，在远离负荷中心建设千万千瓦新能源基地面临着送出、调峰、消纳、系统稳定和运行控制等一系列挑战，河西新能源基地遇到的问题具有典型性和普遍性，近年来频发的风电脱网、弃风弃光限电凸显了我国大规模新能源并网运行控制等关键技术储备严重不足。国网甘肃公司以新能源基地运行现状为切入点建设甘肃省新能源并网运行控制重点实验室。

本实验室将从新能源预测预报及预测结果应用研究、电网友好型新能源关键技术研究、大规模新能源集群控制关键技术研究、大规模新能源交直流控制及安全防御技术研究和大规模新能源调度运行控制技术研究五个方面作为其发展方向和核心研究内容，旨在缓解大规模新能源集中开发面临的脱网、限电等技术难题，并且依托甘肃河西新能源基地平台，构筑甘肃省大规模新能源并网的安全保障体系，促进甘肃省新能源事业健康稳定的可持续发展。

中国电力新闻网 2013-11-20

新能源并网问题依然难解

调整能源结构，是目前解决大气雾霾的一个重要途径，也是城市发展所需。早做，要比晚做更好。

据solarzoom报道，正在进行的联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）第五次评估报告中，将有一个章节讨论未来的转型途径。在这个章节里，考虑的是长期转型，其中，到2050年、2100年，讨论更多的是从情景角度看待未来气候变化减缓需求下，对能源系统和其他相关排放源系统的转型。其中，如何实现长期减缓，或能源系统的长期转型和近期转型的结合也是一个核心议题。

现在，我们已经看到转型这两个字，在中国的能源系统中开始出现。这种转型来得很快，和世界其他国家的能源转型相比，中国很有可能在一二十年内出现重大转型，因此需要做好充分且提前的准备面对转型，从而促进新产业的发展，以避免社会的损失。

转型条件具备

能源转型的出现，主要因素包括经济转型已经出现、清洁技术发展超过预期、大气质量控制战役的打响，以及全面深入的低碳开始发展。

中国已进入经济结构调整的关键阶段。原有高耗能产业快速发展支撑经济的模式无法持续，近几年会出现更明显的变化。从国内需求以及出口增长的需求来看，高耗能工业都没有更大的空间去增加产量，调整经济结构势在必行。

如何实现调整，尚需国家政策明确以及强有力的手段来促进。

然而，经济结构调整，要么主动实现，要么被动实现。主动实现，可以使结构调整顺畅，避免经济的波动和其他问题；被动实现，就是等市场调节，会出现大规模产能过剩、价格波动、社会负

担加重，从而拖累经济的健康发展。

经济结构的调整，无疑会对能源系统产生重大影响。高耗能工业消耗了中国过去十年新增能源的近 70%。如果高耗能工业未来的增长空间有限，很容易理解其对能源系统的影响。

同时，可再生能源技术的快速进步，为实现能源转型提供了强有力的支持。到 2012 年，风机成本下降到了 3200 元-3500 元/千瓦，光伏发电装机成本下降到了 1.5 万元/千瓦。这使得在沿海地区一些风力发电成本已经可以和燃煤发电相竞争。在终端用户一侧，一些光伏发电成本也具有了成本竞争性。

中国 2020 年可再生能源发展的目标不断提高，如从 2006 年计划 2020 年风电装机 3000 万千瓦，2008 年 8000 万千瓦，至 2010 年达 1.5 亿千瓦，现在已经开始讨论 2 亿千瓦以上的装机。根据目前风力发电的发展格局，尽管在风电并网遇到了一些困难，但根据中国工程院的相关研究结论，这些困难随着电网建设和纳入风电的规划进一步完善会较快得到解决。因此，到 2020 年，风电甚至可能发展到 2.5 亿到 3 亿千瓦的装机。

光伏发电未来亦是如此。近期 2015 年，光伏发电的目标已经从 2000 万千瓦提高到了 3500 万千瓦，2020 年有可能达到 1 亿千瓦的装机。做得好的话，有可能进一步提升。

低碳倒逼调整

新一届政府提出促进生态文明建设，实现美丽中国的目标，要求中国未来实现社会经济和环境发展的高度协调。但在相当一段时间内，过于注重经济发展速度，没有严格执行已经制定的各种环境保护政策，使过去十年环境状况总体恶化。特别是到 2012 年，大气雾霾成为中国直接影响民生的问题。

2013 年初开始，中国相继出现多次大范围雾霾天气，涉及到 30 个省（区、市）。即使到了金秋十月，包括北京在内的北方地区也是被大气雾霾笼罩。多次出现大范围的大气雾霾，影响国土面积超过 130 万平方公里。这样的污染远超历史上伦敦最为严重的时期。

雾霾天气给大气环境、群众健康、交通安全带来严重影响，大气污染已到了社会不可接受的程度，成为一个关系到中国社会经济发展的重大问题，治理城市环境污染刻不容缓。

调整能源结构，是目前解决大气雾霾的一个重要途径。新的大气质量控制行动方案，明确提出在重点地区减少煤炭的使用，以使这些地区的能源结构在未来五年出现重大变化。根据现在公布的措施，几个重点地区消费煤炭将下降，可能减少近 2 亿吨。同时，国内的重点城市也在积极准备，因此近期能源系统就可能出现明显变化。这种变化是城市发展所需要的，早做，比晚做更好。

低碳发展在中国开始进入全面国家战略阶段。低碳规划、低碳城市、碳交易市场的建立，从政策层面不断扩展，发展低碳经济已经有了很好的社会环境和政策导向。中国政府宣布了 2020 年单位 GDP 二氧化碳排放相比 2005 年下降 40%-45% 的国内行动目标。

中国还可以做得更好。一方面，需要在今后两个五年计划内继续推行现有节能、可再生能源和核电政策，并努力推进低碳发展，提倡低碳交通和生活方式；另外，可以通过技术、碳金融、碳市场等国际合作，获得更多外部支持；同时，低碳发展的建设，由于国家经济实力的快速发展而得以全面实现。

由于技术成本的下降，即使按照现价计算，未来用于低碳发展的投入，也可以远远大于目前国内主要模型研究机构对低碳投入的模拟需求。充足的资金投入能够在交通、建筑方面全面实现低碳发展的需求，实现更低的二氧化碳排放量。

城市率先尝试

能源转型可以首先在城市实现。当城市发展达到富裕生活阶段以后，良好的环境质量是被关注的核心问题。

所有发达国家的城市，无论大小，都实现了城市能源的清洁化，以作为保障大气和其他环境质量的基础。在进行国际、国内城市能源发展对比研究中发现，发达国家的城市都是利用天然气和电力，加上严格的机动车排放标准，基本实现了大气环境的优良化。

由于城市清洁能源的变革需要一段时间才能实现，因此，尽早确认城市清洁能源战略，提出未来十年全面实现城市清洁能源的目标，就变得至关重要和迫切。

中国已经有清洁能源供应做保障，清洁能源利用技术发展也迅速，一些先进城市应现在借势率先行动，提出强有力的目标，描述一个美丽城市的未来，为实现 2020 年国家目标做出表率。

中国城市对煤炭的依赖性较大。如何减少煤炭的利用是城市能源清洁化的最大问题。北京和其他一些大城市，已经在城区用能方面大力推广天然气，以替代发电和采暖用煤。同时制订计划，在一段时间内完全终止煤炭的消费，成为一个无煤利用城市。

大规模利用天然气，目前面临的问题是供应不足。不过，近期天然气的发展超出预期，根据国家能源局的规划，2015 年天然气消费量将达到 2300 亿立方米，供应能力达到 2600 亿立方米，要比 2010 年增加一倍。这样的话，2020 年也许能够达到将近 4000 亿立方米的供应能力，即可以为城市用能提供较充足的天然气，也为 2020 年左右大规模提升城市能源清洁度提供依据。届时，中国所有城市市区，基本可以做到发电和供热以天然气为主。

同时，各地需加大发展可再生能源。城市太阳能热水器、太阳能屋顶光伏发电、城市附近风力发电，城市郊区农村使用生物质能气化、小型风机系统、太阳能热水器、屋顶光伏等，已经进入推广阶段。近期国家电网[微博]公布的 6 兆瓦以下光伏发电免费并网，以及各省市准备出台的光伏发电补贴等，将会促进这些可再生能源在城市的普及。

另外一个有利条件是，依据中国的收入倍增计划，到 2020 年大多数城市将进入中等发达国家收入水平，对良好环境的需求会大大增加。从这方面来讲，城市非常需要在未来十年左右，实现大气和其他环境问题的全面改善。

能源清洁化面临的一个问题是成本。用天然气替代煤炭发电和供热，以及在工业生产中大量使用天然气，会导致能源成本上升。煤炭仍然是最为便宜的能源。2011 年开始，北京市对天然气发电的财政补贴是每千瓦时 0.14 元左右，天然气供热采暖的价格也比燃煤供热每平方米多 6 元。可以看出，煤改气将直接导致相关成本上涨，居民的支出也更多。

不过，中国一直采取维持低能源价格的政策。石油制品和煤炭基本进入市场化，可是天然气、电力，以及一些终端用能，如供热还一直采用国家控制的方式。比如，北京的电价在 2004 年调整之后就没有再提高。如果考虑通货膨胀因素，到 2011 年，北京的电价仅相当于 2004 年的 65%。但同期，城市居民的收入按照现价已增长了 160%，居民收入的增长，可以支付一定的能源成本的上升，而且，目前的能源价格体系，更多地鼓励能源消费，对节能的贡献非常有限。

从城市能源相关政策角度来看，首先，要调整能源价格，公众需要为环境改善付费，使得能源价格的调整能够适应清洁能源在城市的完全利用；其次，要高强度实施城市节能，从交通、建筑、工业各个领域提出高于国家标准的节能政策，控制城市能源的增长；第三，全面鼓励城市可再生能源的利用，从价格补贴、电网接入、市政服务等方面提供支持；第四，快速提高机动车排放标准，淘汰老旧车辆。

另外，应制定明确的城市发展战略，调整城市产业结构，构建适合城市发展的工业体系，并且普及公民教育，树立清洁消费生活方式和为环境保护支付的理念。

从部门政策来看，也有五个方面有待改善，如城市建筑采取更高节能标准，不断收紧阶梯电价的台阶，促进建筑节能电器的普及，在控制能耗增长的情况下不让更多影响居民的支出；城市交通着力发展慢行交通，机动车方面，大城市主力发展以地铁为主的公共交通，中小城市发展公共汽车为主的公共交通，全面建设便捷的城市公交系统；构建清洁公交和出租车队；加大汽柴油中燃料乙醇和生物柴油使用的比例；城市工业全面利用清洁能源，实现行业污染物微排的水平。

总而言之，面对能源转型，各方面都应做好准备。

硅业在线赢硅网 2013-11-19

生物质能、环保工程

辽宁开辟生物质能源利用新途径

由辽宁省林产工业总公司、省森林经营研究所合作完成的“高致密固化生物质燃料制造技术及工业应用”项目成果鉴定会于日前在沈阳市举行。此次鉴定会由省科技厅主持，省林业厅组织召开，并邀请了沈阳农业大学、省林业科学研究院等 8 名国内知名专家参加了鉴定会。

辽宁省林产工业总公司和省森林经营研究所等相关研究人员分别向与会专家介绍了该项目的研究过程，并就相关工作和技术问题回答了专家们的提问。

经与会专家反复讨论，大家一致认为该项目为生物质能源的有效利用开辟了一条新的途径，所开发的 GSR800 型固化生物质燃料生产设备，其标准化程度高，设计生产简单，生产效率高；生产的高致密固化生物质燃料产品使用性能优良，完全符合欧盟及我国的固化生物质燃料产品标准（如 GB/T 21923-2008、DB13/T1175-2010 等），其部分使用性能与煤炭等传统化石燃料相比也较优良，尤其是环保指标，符合国内外的各项要求；最终专家组一致认定该项技术达到国内领先水平。

辽宁省人民政府网站 2013-11-19

加快生物天然气开发利用以补“气荒”

2013 年 11 月 5 日，联合国环境规划署（UNEP）在柏林发布了《2013 年排放差距报告》（以下简称“报告”），预计 2020 年排放量可能达到 590 亿吨，与实现全球变暖温度上升幅度控制在 2℃ 和 2020 年上升 1.5℃ 目标的需要相比，预计温室气体排放水平将高出约 80-120 亿吨。科学家们认为，如果本世纪末全球平均气温比工业革命前的气温水平上升超过 2℃，那么对环境造成不可逆转破坏的风险会显著增加。《报告》指出，技术减排的潜力约为 170±30 亿吨二氧化碳当量，如果各项技术措施都能充分发挥作用，完全可以将目前预测的 590 亿吨排放量降低到应控制的 440 亿吨目标以内。

按照联合国环境规划署发布的消息，农业减排将发挥重要作用，农业的“直接排放目前占全球温室气体排放的 11%，如果考虑其间接排放量，这个数字会更大”。按照《报告》的分析，加强全球对话与合作，将有助于推进减排工作，并在 4 个重要领域取得成效。一是提高能源效率将促进 2020 年前实现减排 10 亿吨。二是化石燃料补贴改革将促进减排约 4-20 亿吨。三是甲烷排放和其他短期气候污染物等减排约 6-11 亿吨。四是可再生能源开发利用减排约 10-30 亿吨。涉及生物天然气开发利用的后两个领域减排潜力可望达到 14-50 亿吨，是排放差距的 17.50-41.67%。

我国政府高度重视农业减排和可再生能源减排。2005 年 2 月 28 日发布了《中华人民共和国可再生能源法》。2008 年 7 月 27 日，《国务院办公厅关于加快推进农作物秸秆综合利用的意见》提出禁烧秸秆和秸秆资源化。2012 年 4 月 19 日，《国务院办公厅关于印发“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划的通知》发布。2012 年 6 月 16 日，《国务院关于印发“十二五”节能环保产业发展规划的通知》出台。2012 年 7 月 9 日，国务院发布《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》，发展生物天然气、促进减少排放，已列入我国战略性新兴产业。近年来，我国生物天然气产业发展取得巨大成就，2012 年我国沼气产量约为 170 亿立方米，成为世界最大的生物天然气生产国和消费国。

规模化和商业化生物天然气将成为可再生能源减排的重要方向。2012 年 2 月 27 日，河南南阳天冠集团公司 50 万吨/年生物天然气项目运营，当年生产沼气 1.02 亿立方米，利用沼气发电 2.9 亿千瓦。不久前，北京德青源公司日产 9000 立方米生物天然气试运成功。就在联合国环境规划署发布《报告》的前一天，即 11 月 4 日，北京光彩为民新能源公司的湖南省长株潭生物天然气一体化产业园示范工程落户浏阳市。浏阳市余勋伟市长在签字仪式上指出，长株潭生物天然气示范工程是落实国务院、国家发展改革委关于长株潭两型社会实验区战略决策的重大项目，设计生物天然气生产能力 33 万立方米/天，是目前全国规模最大的生物天然气项目之一，将在减少农业排放、可再生能源

减排、减少农作物秸秆焚烧、供应清洁能源等方面做出重要贡献。

我国农业和生物天然气减排潜力较大，前景广阔。据初步估算，包括农作物秸秆、畜禽粪便、生活污水污水、工业污泥污水、垃圾填埋气和餐厨垃圾等，蕴藏的潜在沼气产量约为 2330 亿立方米沼气约合 1500 亿立方米生物天然气。目前的生物天然气产量水平，只占生物天然气潜在产能的约 7.30%。国家发展改革委批准的武汉城市圈和长株潭城市群为全国资源节约型和环境友好型社会建设综合配套改革试验区，鼓励各种所有制主体、采用多种方式投资建设生物天然气，在实现 2015 年生物天然气 220 亿立方米目标的基础上，加大投资、加快建设、扩大产能、提高产量，力争使生物天然气产量突破 300 亿立方米，继续保持相对优势和绝对优势，在实现我国减排目标、2020 年全球变暖 2℃ 以内减排目标的全球努力中书写中国生物天然气的浓重一笔。

中国能源报 2013-11-21

美研发生物能源反应器 日产 25-50 加仑生物燃料

美研究人员研发的一项新技术，或许会令美国著名科幻电影《回到未来 2》中的“聚变先生”成为现实：将日常废弃物放入特定容器，就能产出柴油燃料。

据美国阿贡国家实验室（ANL）官网信息显示，该机构的一个研究小组发现一种“生物工程光合细菌”，这种细菌在对木浆、使用过的玉米秸秆、食物垃圾以及厕所废弃物反应后，会产生一种称为“植醇”的酒精。

植醇在从发酵液中分离后，便可作为柴油燃料的替代品，可单独使用或混合使用于发电设备或当做汽车燃料。该研究小组为此设计了“耐性生物能源反应器”，以便将废弃物转换为能源。

单个反应堆将废物转化为燃料需要两天和四天之间，但该系统可以不断修改来产生燃料。该系统每天可产生 25 到 50 加仑的生物燃料。

由于化学和物理性质类似于柴油，植醇被认为是一种“准生物燃料”，这意味着它不需要再经过提炼，就可直接进入柴油发动机和发电机设备。

在国内 A 股上市公司中，中粮生化的业务涉及生物燃料，该公司通过利用“低温液化，清液发酵”专利技术和世界领先的工艺设备，对玉米等农副产品进行精深加工，目前已形成年加工玉米近 300 万吨的生产能力，产品主要有燃料乙醇、柠檬酸、L-乳酸、环氧乙烷等系列产品。

生物谷 2013-11-28

畜禽养殖废弃物采用生物质资源综合利用处理

我国畜禽养殖业生产能力已居世界第一，同时也产生了大量的畜禽粪便。据测算，目前我国每年产生各类畜禽粪便约 18 亿吨，还不包括养殖所产生的污水以及畜禽尸体及其它废弃物。畜禽粪便等废弃物是良好的生物质资源，可以用于制造沼气、生产有机肥，适量适时的还田利用对于保障土壤有机质含量、保障农田生产力的可持续具有重要意义。但是由于缺乏有效的政策机制保障，大量畜禽粪便得不到有效利用，造成水体和土壤环境污染。

大量数据和研究表明，我国水体富营养化的一个重要原因即是农业生产流失的氮磷等养分，而畜禽养殖是农业源氮和磷重要来源。另一方面，由于农业生产长期依赖化肥，许多地区的农田出现了不同程度的有机质减少、地力下降等情况，严重影响农业生产，不少地方化肥投入的增加甚至不能再对作物增产有更多贡献。可以说，农业生产方式的转变已迫在眉睫。

党的十八大对生态文明建设做出了部署，要求逐步建立与资源和环境相适应的发展方式、产业结构和消费方式。农业领域转变发展方式，也是其中重要内容。如何建立推动农业生产方式转变的体制机制？如何改变长期以来畜禽粪便等农业废弃物得不到合理利用反而形成环境污染的困局？

《畜禽规模养殖污染防治条例》正是破解这个困局的制度建设实践。

一是实施资金支持。虽然我国畜禽养殖业总量大，但规模化和专业化程度与国际先进水平还有不小的差距，总体上讲，管理水平还比较低，经营还比较粗放，畜禽粪便处理与资源化利用能力还比较弱。因此，条例一方面规定加强畜禽养殖业环境监管，另一方面则是对畜禽养殖污染防治和废

弃物综合力利用设施的建设实施资金补贴，规定“可以按照国家规定申请包括污染治理贷款贴息补助在内的环境保护等相关资金支持”。此外，对于自愿采取高于国家和地方规定的污染物控制标准、进一步削减污染物排放量的，条例规定县级政府可以依照国家有关规定予以奖励，并优先列入环保和畜牧发展相关资金扶持范围。

二是实施政策扶持。由于畜禽粪便等废弃物资源密度低，收集、处理、利用等环节的增值空间小；制造、购买、使用畜禽粪便制造的有机肥的优惠政策不足，生产和使用者盈利空间小，甚至可能亏钱，生产者和使用者效益通常无法与长期享受更多政策优惠和扶持的化肥相比，导致畜禽粪便等优质的肥料资源无法得到利用。为此，条例特别规定，利用畜禽粪便等废弃物进行有机肥生产等综合利用活动可享受税收优惠政策、以畜禽粪便制造的有机肥产品享受化肥运力安排、购买使用有机肥产品享受不低于化肥的使用补贴等优惠政策。这些规定都将有利于从根本上改变畜禽粪便收集、处理、利用的困局，大大提高畜禽粪肥还田利用的比率。

此外，条例还规定，对利用畜禽粪便等废弃物进行厌氧发酵和沼气发电的，电网企业要提供无歧视的接入服务并全额收购符合并网技术标准的多余电量；利用畜禽养殖废弃物制造沼气、以及进行沼气净化生产生物天然气，享受新能源优惠政策。可以预见，条例的实施会大大促进畜禽粪便等废弃物厌氧发酵处理和沼气生产等方式的综合利用，在保障肉蛋奶等畜禽产品的同时，为社会提供绿色能源，减少温室气体排放。

条例对畜禽养殖废弃物污染采取的是“疏堵结合、以疏为主”思路，以“激励、扶持、引导”生物质资源综合利用为根本途径。条例的颁行，将有力地提升我国畜禽养殖废弃物综合利用整体水平，有利于促进形成种养平衡、种养结合的生态农业、循环农业模式，推动畜禽养殖业环境保护水平从本质上得到提升，有利于从根本上突破农业可持续发展面临的资源和环境瓶颈。

中国政府网 2013-11-27

河北省推广生物质燃料炉具 秸秆可减煤 1400 万吨

王庄村是我县第一个‘告别煤炭’的村庄。“昨夜小雨驱散雾霾，也捎来冬寒，曲周县王庄村的乡亲们大都烧起了暖气。该县科技局局长顾爱云说，”村里 119 户农家用上了生物质燃料炉具，室温都能超过 20 摄氏度。“省科技厅今天上午在这里召开现场会，组织各地科技部门负责人观摩这种”无煤燃炉“。”燃料全用秸秆加工制造，不仅高效节约，还彻底替代了燃煤，一招封杀了焚烧秸秆和煤炭燃烧两大空气污染源。“省科技厅负责人表示，”告别煤炭的村庄“将快速得到复制，各设区市和定州、辛集都将建示范点推广生物质燃料技术，以期为我省空气污染治理及燃煤减量作出贡献。

秸秆处理，是省委省政府确定的推进全省农村面貌改造提升需要重点抓好的 15 项工作之一。“除还田、青贮外，我省农村大量秸秆或堆积影响环境，或直接点燃污染空气，成为一大‘公害’。”省科技厅农村处处长耿艳楼表示，生物质燃料是“变害为宝”的有效技术路径，省科技厅将对这一技术提供专项支持。

“包括棉花、玉米、小麦秸秆在内的多种农副产品废弃物都可在村内生产为压缩型生物质燃料。”该技术领军人，中国科学院院士、中国工程院院士、中国农业大学教授石元春介绍，

使用生物质燃料可比烧煤年户均减支 1600 元以上。生物质燃料气体排放中每立方米烟尘量为 46 毫克，而煤炭为 510 毫克，减排近 91%；生物质燃料气体排放中每立方米二氧化硫量为 33.6 毫克，煤炭为 1280 毫克，减排超过 97%，表现出很高的经济和环保效益。

“秸秆更像是生长在耕地上的矿山，生物质燃料大有可为。”石元春拿王庄村为例说，“村里一年可生产 1500 吨生物质燃料，满足自需后，还剩下 1000 吨可对外出售，输送到城市中的生物质燃料锅炉中去。”石元春介绍，目前长春等地生物质燃料供热面积已超过百万平方米。“村庄里的‘小工厂’最终将走向能源贩卖的‘大产业’。我们正在曲周推进这一设想，用秸秆替代 60%或更高比例燃煤，曲周有望在几年内成为国内首个‘告别煤炭’的县。”

根据河北省 2012 年玉米、小麦和棉花的种植面积和谷草比，石元春率领的团队估算出了河北年

秸秆总量为 4881 万吨左右。“其中 45% 的秸秆可制作燃料。也就是说，全省每年可以得到 2000 万吨以上的生物质燃料。”石元春表示，按照获得的热量计算，完全可以替代 1400 万吨标准煤。

河北日报 2013-11-26

太阳能

SunEdison 将在纽约前垃圾填埋场建设 10MW 光伏发电系统

位于美国纽约斯塔顿岛（StatenIsland）的弗莱士河公园（FreshkillsPark）已被选中作为光伏发电系统的建设场地，该电站将成为纽约最大的光伏发电项目。

纽约市市长 MichaelBloomberg 宣布，一座装机量达 10MW 的光伏发电农场将建于斯塔顿岛一座废弃的垃圾填埋场内——该项目将使纽约市的可再生能源发电量增加 50% 之多。

这座光伏发电农场原定于 2015 年下半年竣工，项目将由 SunEdison Inc. 公司负责建设及运营，该公司将在曾是垃圾填埋场的弗莱士河公园安装 30,000 - 35,000 片光伏组件，占地面积达到 47 英亩，而如今这里已经称为了一处休闲场所。

Bloomberg 表示，这只适合安装在弗莱士河公园，这里曾经是垃圾的填埋场地，而如今它将成为城市重建及可持续性发展的展示之地。太阳能发电是一座城市提高可再生能源发电量最为显著、可行且廉价的选择方案。

Bloomberg 继续说道，我认为这不存在任何问题。实际上，由于组件成本的大幅下跌，光伏发电已经能在没有补贴的情况下与其他能源类型相互竞争。

这座 10MW 的项目一旦竣工，年发电量可足以为大约 2000 户当地家庭供应电力。

据纽约市政府机关透露，该市还计划将弗莱士河区域扩增 1500 英亩——这将使纽约公共场所面积超过 30,000 英亩，这一面积超过了旧金山整个城市的规模。

Bloomberg 市长补充道，弗莱士河曾经是全球最大的垃圾填埋场。然而，很快它将成为纽约市最大的公园之一，并且是纽约最大光伏系统的所在地。

在本周初的一场新闻发布会上，纽约副市长 CasHolloway 透露了更多纽约市光伏项目的细节，他表示：“在弗莱士河公园开发光伏发电项目证明了在纽约市开发大型可再生能源发电项目的可行性，但这仅仅是第一步。”

“如果我们想通过可再生能源实现纽约巨大的能源需求，那么我们需要纽约州及联邦政府、公用事业企业合作伙伴以及私有企业携手合作，从而使太阳能发电即其他可再生能源更易于开发、安装及并入电网。”

据悉，美国光伏发电供应商 SunEdison 为该项目的开发与安装提供了所有资金，并向纽约市租赁了这片垃圾填埋场，但具体租赁期限并未透露。

Solarzoom 2013-11-28

美太阳能项目储备量超 43GW 为第三大光伏市场

NPDSolarbuzz 新数据显示出美国太阳能市场不断增长的重要性及其蓬勃发展的大型光伏项目领域，使其成为世界第三大终端市场。

根据 NPDSolarbuzz，美国的光伏项目储备量已经超过 43GW，推进年需求增长呈两位数，仅次于中国和日本。

NPDSolarbuzz 高级分析师迈克尔·巴克（MichaelBarker）表示：“正在规划或建设的新太阳能光伏项目的增加正在推动美国光伏采用的年增长预期呈两位数。在安装量方面，超过 20MW 的大型光伏项目继续主导项目储备，受到州级可再生能源投资组合要求的刺激。由于在过去的一年中太阳能光伏系统价格下跌，各个规模的项目日前变得越来越可行。”

不出所料，超过 100MW 的大型光伏项目最近主导美国公共事业规模市场。根据该市场调研公司，十个最大的光伏项目最近占未来三年预期的新增并网装机容量的 5GW 以上，由挑选的少数领先的光伏能源供应商，如 FirstSolar 和 SunPower 主导。

然而，背离大型项目转向那些 30MW 以下的项目的趋势也在增长。NPDSolarbuzz 指出，过去的十二个月中，较小项目的数量增加 33%，达到逾 2100 个项目。

SunEdison 等公司一段时间以来一直专注于低于 50MW 的较小项目，由于他们拥有更短的规划阶段，更容易融资，并且经常可以在三个月内建成，潜在降低季度收入流的高点和低点，即上市项目开发商的根源。

该市场调研公司还指出，向较小型项目的过渡受到截止日期的刺激，以有资格享有整个 30% 的美国投资税减免（ITC），其将在 2017 年大幅削减。

根据 NPDSolarbuzz 分析师克里斯汀·比德尔（Christine Beadle）：“鉴于到完全税收减免补贴费率下降只剩下三年的时间，美国太阳能光伏项目开发商目前正在规划完成项目，或很大一部分在 2017 年截止日期之前正在建设。这一截止日期引起聚焦于较小型项目的转变，其可以在较短的时间内完成。”

尽管完成项目越来越紧迫，但是 NPDSolarbuzz 的数据表明，43GW 美国光伏项目储备中仅有 8.5% 目前正在建设，而 4.4% 已经被列为延迟。

重要的是，数据表明，项目储备中 63.1% 已经到达“规划”阶段，而“预规划”占项目储备量的 23.9%。

总之，美国光伏安装量几年来一直每年翻一番，然而很大比例的项目将在美国 ITC 修改之前完成，未来几年美国安装量将需要大幅提高。

重要的是，如果项目错过截止日期，那么其中很大比例可能面临被彻底取消。未指定的数量可能被推迟，而获得新的融资结构恢复了内部收益率（IRR）水平，实现 ITC 后回归。

PV-Tech 2013-11-27

Skytron Energy 完成科威特首座太阳能电站的监控系统

德国可再生能源控制器制造商 Skytron Energy 日前完成在科威特首座太阳能电站的监控系统。

在科威特水电部启动该项目后，与 Skytron 合作伙伴、中东和南非（MENA）太阳能开发商 Environmena Power Systems 开发该 1.17MW 太阳能项目。

该光伏电站建于科威特市地标科威特塔附近，将提高该海湾国家的可再生能源意识。

监控能源生产和设备状况的是 Skytron Energy 的“PVGuard”控制室平台，协助运营和维护该电站。该电站配备有 TMEIC（Toshiba Mitsubishi-Electric Industrial Systems Corporation）的 250kW 太阳能逆变器。

Enviromena Power Systems 业务发展经理 Ayham Mkalalati 表示，Skytron 开发了一个在 Skytron 监控系统中启用三菱逆变器的新界面。Skytron Energy 开发该监控系统和一个数据交换界面用于实时数据记录，使逆变器跟上不断发展的光伏系统技术步伐。

中自网 2013-11-27

京瓷为“KDDI 北浦太阳能发电站”提供 2.6 兆瓦光伏组件

位于日本茨城县的“KDDI 北浦太阳能发电站”项目于今年 11 月 22 日正式建成，项目所用的 2.6MW（10,780 块）高效率多晶组件全部由京瓷提供。

此电站于今年 11 月 18 日正式投入运营，发电业务由日本三大电信运营商之一的 KDDI 株式会社经营。京瓷为该电站提供了 2.6MW 高效率电池组件（每块组件功率为 242W）。该电站相关设计、安装、维护等方面，由拥有一流技术水平的京瓷太阳能与户田建设株式会社共同完成，年发电量约达 2,600MWh，相当于 720 户*普通家庭一年的用电量。

京瓷凭借多年业界经验，卓越的品质及稳定的供给能力，在日本国内的公共产业领域中拥有诸

多安装实例。在此项目中，京瓷太阳能电池的高品质与长期可靠性再次得到了认可。

京瓷通过此次发电项目，将为促进可再生能源的普及和保护地球环境做出贡献。

世纪新能源网 2013-11-28

8minutenergy 与 Saferay 将于美国加州联合开发 19.7 兆瓦光伏电站

近日，美国公用事业规模光伏项目开发商 8minutenergy Renewables 与德国独立太阳能发电商 Saferay 联合与加州独立系统运营商（CAISO）及平洋天然气及电气公司（PG&E）就位于加州科恩郡 19.7 兆瓦太阳能农场签署为期 20 年的购电协议。

8minutenergy Renewables 与 Saferay 联合宣称已签署合作协议，共同开发建造伍德梅尔（Woodmere）太阳能农场。该公共事业级太阳能发电项目位于一处总面积 80 英亩（32 公顷）的低产农田上。

两家企业计划明年开始建造该项目，预计 2015 年 12 月投产。

8minutenergy Renewables 首席执行官 Martin Hermann 表示：“在施工期间，伍德梅尔太阳能农场有望创造 39 个直接与 75 个非直接就业岗位，这无疑有益于科恩郡这个失业率较高的地区。能够有助于加州经济效益及帮助其实现清洁能源目标，我们深感自豪。”

8minutenergy Renewables 总裁 Tom Buttgenbach 指出，伍德梅尔太阳能农场年产能约为 3600 万千瓦时，足以满足加州 6750 个家庭用户的能源需求。

Saferay 首席执行官 Boris Schubert 声称：“我们非常感激加州及科恩郡官方的支持。这一成就展示出我们 EPC 成本效率是如何推进当地开发合作伙伴供应清洁能源的。”

据悉，伍德梅尔太阳能农场的电力系统将配有先进的光伏组件、相关电子及其它部件（包含先进的跟踪系统）。

目前，PPA 合同正在等待加州公共事业委员会的批准。

8minutenergy Renewables 与 Saferay 在全球部署的光伏总规模已逾 160 兆瓦。近期，这两家企业联合与加州独立系统运营商（CAISO）及平洋天然气及电气公司（PG&E）签署 118.3 直流兆瓦光伏发电互连协议（generation interconnection agreement, GIA）。通过签署合作协议，8minutenergy 与 Saferay 计划共同在加州克恩县红木太阳能农场（Redwood Solar Farm, RSF）开发与建造太阳能项目。

Solarzoom 2013-11-26

英国地面光伏储备超 4GW

根据 NPD Solarbuzz 英国交易追踪项目数据，过去 12 个月英国拟建设地面太阳能光伏项目容量显著增长。

目前，英国有超过 700 个规模在 250KW 以上的项目，其中大约 30% 已经全面竣工。结果，超过 480 个地面项目归入项目储备，装机量超过 4GW。

英国太阳能光伏项目储备以等待地方审批的 2.5GW 地面项目为主。由于众多地方障碍因素，250MW 到 300MW 项目已经被拒绝或终止。

为了能够更清晰地预测可再生能源义务法下未来数个季度的部署量，将这些项目进一步划分为下面几类更有帮助。

预先规划或筛选申请

待审批规划申请（申请已提交）

三种不同的规划申请批准次分类（推迟/终止、等待动工、开始安装）

规划申请撤销

规划申请拒绝

这些分类装机总计 4.3GW，其中规划申请等待地方议会批准的项目占到 2.5GW，超过 50%。

事实上，这正反映了英国基层太阳能光伏行业的真切状况。这与英国市场从现在到 2014 年 3 月 31 日将提供的创纪录地面太阳能光伏部署形成了鲜明的对比。

迄今为止，超过 250MW 的项目列入拒绝类别（当拒绝最有可能时就撤销）。看看 2.5GW 中将有多少项目以同样的方式告终将是非常有趣的一件事情。

虽然最终审批权移交给了地方议会（除了上诉），待审批的 2.5GW 申请项目的命运将让我们了解能源与气候变化部的后太阳能战略预计带来什么后果。

在这 2.5GW 中有数个案例研究将会给英国的太阳能光伏社区发出强烈的信号，那就是由乔治·奥斯本、能源与气候变化部、地方议会和埃里克·皮克尔斯（英国社区和地方政府事务大臣）构成的跨党组合给出的清晰讯息有点前途未卜。

在等待地方议会做出决定以前，项目开发商需要多长时间以财政激励的形式为当地村庄提供实惠？在确定选址适宜性时，是不是所有人都遵循相同的准则？

有一件事可以肯定，那就是英国的太阳能光伏项目储备正在与日俱增。提交的申请已经超过那些已批准/否决/终止/竣工的项目总和。支持这一驱动力的是来自多个渠道的新资金（投资组合、大众融资等），在此之前它们从没出现先英国的太阳能光伏产业。

很显然，拥护英国太阳能光伏产业的公司正在迅速增加，它们对外发出一致的游说声音，持续给政策制定者施加压力来处理规划申请流程，究竟需要多少地面太阳能光伏（而不是耐受）。

然而，就目前而言，2.5GW 储备项目的命运似乎在很大程度上有赖于英格兰地方议员的自由裁量权。在项目具体层面上，这是可以理解的；但是考虑到需要 25 亿到 30 亿英镑的前期资金支持这些项目，有必要为英国太阳能光伏产业的长期规划建立一个更加稳健的框架，降低规模经济成本，以满足投资者和政治家的需要。

solarF 2013-11-26

Enel 建设其智利首座 36MW 公用事业级光伏电站

近日，总部设在意大利罗马的 Enel Green Power SA 已开工建设位于智利的一座 36MW 太阳能光伏发电站。这是该公司位于智利的首座公用事业级光伏发电项目，而且也是该国项目开发商动工建设的首座大型公用事业级项目之一。

这座名为 Diego de Almagro 的光伏电站将建于智利北部的阿塔卡马地区，项目将采用 225,000 片光伏组件，其中大多数为意大利 3Sun 公司提供的薄膜组件。该项目已经签署了一份 15MW 的电力采购协议，并将把电力出售给智利中央电网（SIC），而非大多数规划项目的买家北方电网（SING）。

该项目建设投资约为 6000 万美元。

智利光伏规划项目动工在即

目前逾 5GW 的光伏项目已经获得智利相关机构的环境审批，而 Diego de Almagro 光伏电站将成为一大推力，目前该国仅有 126MW 的项目正在建设中，而智利已投入运行的公用事业级光伏项目装机量为 6.7 MW。

最近几个月，这些电站项目取得了重大进展，部分电站已经获批多年并处于开发当中。不到一周以前，美国 SunEdison Inc. 获得了 50.7 MW San Andreas 光伏电站的融资，而 2013 年 9 月份，该公司已动工建设 100MW 的 Amanecer 光伏项目。

此外，Enel 公司已在智利建设了一座 90MW 的风电项目，并且正在该国建设另外两座风电农场。Enel 公司还计划在该地区建设首座地热电站。

光伏电站拟采用多晶硅光伏组件

Diego de Almagro 电站所采用的 3Sun 光伏组件将包含基于玻璃基底的非晶硅和微晶硅层，这一设计由日本夏普公司率先开发。3Sun 公司声称，其组件的发电量较高，在高温及漫射光条件下的发电性能优于晶体硅光伏组件。

据悉，3Sun 公司是日本夏普、Enel 和意法半导体（STMicroelectronics NV）共同创建的合资企业。

Solarzoom 2013-11-26

Solar Frontier 在福岛进行农业太阳能共享验证实验

Solar Frontier 公司与福岛县合作，开始进行农业与光伏发电业务并举的太阳能共享实证实验。已启动“光伏农业大棚实证业务”，力争在利用农业大棚进行栽培的同时，还利用其顶部空间开展光伏发电业务。该实证业务已入选日本经济产业省“2012 年度促进住宅用光伏发电高度普及重建对策事业（福岛实证示范事业）”。

“光伏农业大棚”的目的在于，在利用农业大棚获得高附加值农业收益的基础上，再利用农业大棚屋顶开展光伏发电业务获得售电收益，以构筑具有较高收益性及持续性的示范性园艺设施。

此次实证业务在约 1300 平方米的农业大棚屋顶，设置了 50 千瓦、合计 324 枚 CIS 太阳能电池板。大棚中将栽培草莓和西红柿。将在 2014 年 1 月委托业务结束之前，对大棚内受到太阳能电池板阴影影响的农作物的生长情况进行验证。

此次的验证实验业务采用了德国大型光伏发电设计施工企业 Belectric 公司的系统，该公司在海外光伏农业大棚领域拥有出色业绩。并且，还得到了加拿大专门从事农业大棚业务的 Les Industries Harnois 公司以及德国大型功率调节器（PCS）厂商 SMA Solar Technology 公司的协助。

日经 BP 2013-11-26

First Solar 与 JX 日本石油能源合作提供高品质太阳能发电解决方案

First Solar 与 JX 日本石油能源公司宣布，他们已经签署了 First Solar 公司高效太阳能光伏组件在日本的分销协议，该协议到 2015 年 4 月。作为协议签署方全球领先的全面光伏太阳能能源解决方案提供者 First Solar 公司，通过收购 TetraSun 将开发和制造新的技术。JX 日本，是日本领先的石油和其他能源解决方案的分销商，将分销技术。JX 日本和 First Solar 公司在合作后将提供太阳能解决方案以满足日本独特的电源需求。

开发一个独特的、革命性的光伏电池架构，传统晶体硅技术与高端单晶技术相结合的创新制造工艺，First Solar 为挑剔的日本客户提供集高效率、性能和质量一体的技术。

First Solar 公司 CEO James Hughes 表示：“我们非常高兴能够与日本领先的 JX 日本能源公司合作。JX 公司的深远分布和我们的专业技术相结合将为日本提供高品质的太阳能发电解决方案。该协议巩固了 First Solar 公司致力于提供安全、清洁和可持续的解决方案，以满足日本独特的能源需求和能源安全的目标。”

JX 日本通过其 ENEOS 品牌在石油炼制和营销方面处于日本市场领先地位，也从事新能源业务努力使自己成为一个综合性能源公司。JX 日本高级副总裁 Hiroya Nishijima 表示“First Solar 公司生产的 TetraSun 是一种独特的技术，可提供高性能、高品质的太阳能解决方案。该协议将提供一个新的有价值的选择。”

中国光伏测试网 2013-11-26

Solliance 在荷兰开设新光伏测试设施

Solliance 和 Eindhoven 埃因霍温科技大学将在荷兰运行新的太阳能测试设施。该太阳能测试设施，计划在 2013 年 11 月 27 日开始正式运行，将用于薄膜太阳能电池、光学应用的突破性研究工作。

新的试验设施设在埃因霍温高科技园的飞利浦创新服务区，是 Solliance 联盟的一部分，特别是有一个高分辨率的透射电子显微镜，可进行太阳能电池组件的原子-原子边界研究。薄膜太阳能电池包括不同材料的堆叠层，电池的效率在很大程度上决定于不同的层之间的边界特性。为了更好地了解这些特性，研究人员想研究它们之间的材料和原子与原子之间的边界。

新的透射型电子显微镜，由 JEOL 提供，分辨率高到允许区别单个原子。该电子系统是一个像差校正透射电子显微镜 - JEM ARM200F TEM - 可以深入地分析材料，能帮助 Solliance 进行世界一流的光伏研究。

JEOL's TEM features EDS - Energy Dispersive X-ray Spectroscopy。

该 TEM 有一个额外的技术叫 EDS（能量色散 X 射线光谱法）。这种超强大的 EDS 探测系统可以在原子级别确定所查看的元素。

新的电子显微镜系统据称还有超过旧系统的另一个大优势，它能够以较低的加速电压进行操作，该显微镜还可以用来研究更细腻的材料。这在研究包含有机分子、聚合物和石墨烯的太阳能电池时是有用的。

透射电子显微镜可以使用高能电子，而不是可见光图像。电子束穿过薄样品，以及一组电磁透镜，创建放大的图像。由于电子比可见光具有更短的波长，TEM 允许以更小的结构如小于 0.1 纳米的尺寸来进行成像。

TU 和 Solliance 研究人员将能够从这一新技术中受益，而来自飞利浦的专家也能够使用透射电子显微镜为自己服务。这将允许最好地利用荷兰领先的太阳能制造现有知识、专业知识和设施。

Solliance

新的透射电镜，成本约为 200 万欧元，部分由 Solliance 资助。Solliance 是汇集了 TU/E，TNO，霍尔斯特中心，ECN，IMEC 和 Forschungszentrum Julich 研究中心的薄膜太阳能电池研发活动的一个联盟。对高科技园区的新透射电镜旁的 Solliance 建筑，目前正在建设中。在这个新的建筑将包括试生产线，薄膜太阳能电池。

中国光伏测试网 2013-11-26

英初创企业 New Wave Energy 计划开发空中光伏发电项目

英国初创企业 New Wave Energy 正在开发一种名为 UAV 的技术，可用于建设空中可再生能源项目。这家雄心勃勃的企业计划通过大众融资的方式初步募集 500,000 美元。

这一新型技术的开发商将把太阳能发电装置安装在无人机（UAV）上，而在公众的认识中更容易将之与无人袭击联系起来，该公司宣称，这或许将为全球的光伏企业带来巨大的机遇。

英国初创企业 New Wave Energy UK 总监 Michael Burdett 表示，通过在空中建设可再生能源项目，该公司的技术将为光伏发电与风电项目开发商机制造商打开巨大的开发潜能。

Burdett 表示，New Wave 公司正在申请专利的 UAV 技术将能轻而易举的在大西洋、印度洋和太平洋上建设大型光伏农场，他计划通过大众融资网站 Kickstarter 筹集 320,000 英镑（约合 518,000 美元）。

Burdett 希望在六个月内能筹集到 170,000 英镑用于开发产品原型，其余 30,000 英镑则用于专利成本，40,000 英镑用于研发和模拟实验，而 80,000 英镑用于缴税和其他无法预计的支出。

New Wave 公司计划开发出一款可用于救灾工作中的产品原型，并且展示这项技术的可行性。

除了通过 Kickstarter 网站募集资金以外，该公司预计今后 5 年还需要大约 3200 万英镑的私人投资额，该公司已经与多家能源企业和其他投资者接洽，从而在今后 18 个月内获得初始资金。

打造无线能源传输技术

目前，该公司正与美国德克萨斯州 A&M 大学就 UAV 相关的无线传输技术开展合作，而该项技术已经用于将能源从地球传输至卫星。

New Wave 还在与英国利兹克兰菲尔德（Leeds and Cranfield）和第三所不知姓名的英国大学的研究人员共同开发这一项目，而首款无人机将在克兰菲尔德大学进行开发。

Burdett 向记者透露，New Wave 已经与几家光伏企业进行了接洽，从而探索双反合作的可能性以及不同发电技术的应用。

New Wave 公司总监表示，由于无人机在重量上的限制，因此我们更倾向于使用薄膜技术，但是，我们也愿意考虑应用晶硅组件和聚光光伏技术。

Burdett 补充道，New Wave 的技术也可应用于在沙漠地区建设光伏农场，他很乐意与 Desertec 项目开展合作，该项目计划在沙漠地区产生太阳能，并远距离传输至全球能源需求中心。

北极星太阳能光伏网 2013-11-25

法国能源巨头 EDF 与 Total 将开办太阳能研究机构

法国太阳能研究机构 Institut Photovoltaïque d'Ile-de-France (IPVF), 由 Total、法国电力公用事业公司 EDF、法国国家研究中心 (CNRS), école 复合技术工程学校、Air Liquide、Horiba Jobin Yvon、Riber 和法国国家研究局 (ANR) 共同建立。

IPVF 与 ANR 签署了为期 6 年的协议, 后者将提供 1850 万欧元 (2540 万美元) 以供 IPVF 启动工作。据 Total 称, 新的太阳能研究机构将帮助法国在能源传输和发展现有太阳能科技以及新概念上取得进步。IPVF 的研究人员将专注于硅基太阳能电池和硫系材料薄膜太阳能电池等技术上, 以及如何降低光伏技术的成本。IPVF 共有 1.5 亿欧元预算, 计划于 2014 年在巴黎-萨克雷校区开工建设。

PHOTON 2013-11-22

预计明年印度新安装太阳能装机容量为 1.75 吉瓦

根据美国清洁能源咨询公司 Mercom Capital 集团称, 2014 年在印度新发展的太阳能发电量可达到 1,750 兆瓦。这一增长将包括未能在 2013 年完成的 420 兆瓦的 CPS 太阳能项目。新项目将在明年完成, 将主要由印度各邦的奖励计划支持, 而不是由印度国家太阳能计划 JNNSM 支持。该项目目前正在 JNNSM 二期 Batch I 下面开发, 获分 750 兆瓦, 将于 2015 年开始投入使用。

至于 2013 年, Mercom 报道称, 截至 11 月 8 日, 今年新安装的太阳能装机容量达到 2,080 兆瓦, 其中 2,024 兆瓦为光伏发电项目。Mercom 预测, 印度太阳能市场的增长量将是今年的 20%, 并指出, 组件价格上升 8%, 15% 的卢比贬值将使项目成本提高。至于引入国产的 JNNSM 二期 Batch I 所分配的 375 兆瓦, Mercom 说将“足以引起贸易争端, 但不足以帮助国内制造商”。今年四月, Mercom 说, 2013 年光伏增长将比预期的慢。该公司声称, 印度的太阳能计划 (JNNSM) 更像是“一个实验, 而不是一个有助于解决当前电力危机的严肃的政策”。

Mercom 建议, 印度当局停止光伏和 CSP 发电之间区别对待“让市场选择最具成本效益的技术。”当时, 该公司指责 CSP 技术使太阳能发展受阻, 声称于 2013 年 5 月投产的 CSP 项目的组合装机容量为 470 兆瓦, “只努力完成了委托的 50 兆瓦, 其余已获得 10 个月的延长期限。”

PHOTON 2013-11-22

卡塔尔或将水库屋顶用于太阳能光伏发电

卡塔尔电力自来水总公司 Kahramaa 的技术事务总监 Ahmed Nasser al-Nasser 周一在 Solar Qatar Summit 上表示, 卡塔尔将利用水库屋顶进行太阳能发电。

al-Nasser 表示: “我们旨在优化利用基础设施多余的平整表面, 如电站和水库的屋顶, 到 2020 年产生多达 200MW 的太阳能。”

Kahramaa 正着眼于利用光伏太阳能和其他类型的太阳能, 如热和聚光光热 (CSP)。

该屋顶倡议继卡塔尔政府宣布十月安装 200MW 的光伏目标之后。能源和产业部日前表示, 该目标正在开启其第一阶段, 为 Duhail 海水淡化建设一个 5-10MW 的试点项目。

卡塔尔的太阳能发展是卡塔尔国家粮食安全计划的一部分, 其于 2008 年为卡塔尔实现粮食生产的自给自足而设立, 要求可持续的国内能源来支持海水淡化。该太阳能公告还符合卡塔尔的“绿色卡塔尔 2022”计划, 为了举办 2022 年国际足联世界杯, 还是同样于 2008 年设立的 2030 卡塔尔国家愿景的一部分。

al-Nasser 表示, 日益提高的可再生能源产量将“有助于国际足联 2022 盛会的碳中和”。

al-Nasser 表示: “国家将充分利用各种清洁能源资源以及一个碳减排计划, 其将使得农业实现可持续和环境友好型运营。”

市政和城市规划部长 Abdul Rahman bin Khalifa Al Thani, 对于卡塔尔的现状, 在太阳能峰会的欢迎声明中表示: “太阳能被视作卡塔尔主要的可再生能源技术, 将成为卡塔尔可持续能源未来的一个重要部分。”

同样在本月，Qatar Solar Technologies（QSTec）与卡塔尔水电公司（QWEC）合作，研究太阳能在卡塔尔的可能性，签署一份谅解备忘录作为2030卡塔尔国家愿景的一部分。

QWEC 总经理 Fahad Hamad al-Mohannadi 表示：“卡塔尔对替代能源资源以及太阳能的兴趣出现并日益增长。太阳能电池技术以及相关产业的发展 and 进步应该是未来可替代能源资源战略的基石。”

2012年，卡塔尔为1.8GW寻求招标，需要投资一百至两百亿美元。

pv-tech 2013-11-21

今年10月光伏与CSP占美国新增装机量72%

根据美国联邦能源监管委员会（FERC）透露，2013年10月份，美国共计交付了12座公用事业级规模的太阳能光伏电站以及聚光光热电站，装机总量达到504MW。这意味着该月光伏与CSP系统装机量占新增并网装机量的72%。

10月份，交付的太阳能发电项目包括Abengoa公司位于亚利桑那州的280MWSolana聚光光热项目以及Souther公司建于南加州的139MWCampoVerde光伏发电项目。除此之外，公用事业级光伏发电项目与聚光光热项目仅占美国现有装机总量的0.59%，而天然气与煤炭的装机量占比分别达到42%和29%。

然而，上述数据并不涵盖住宅及商业光伏发电系统。不同于德国及其他欧洲国家，他们对小型光伏发电系统的安装量及输出功率都进行了统计，而美国联邦政府与众多电网运营商通常不会采集此类发电系统的具体装机量数据。

化石燃料发电仍占装机量主要份额

2013年前10个月，光伏发电与聚光光热发电系统占安装总量相当小的一部分。截止至2013年1月至10月份，共有190座光伏发电与聚光光热电站已并入电网，并网装机总量达到2.53GW，约占新增装机量的21%。

与此形成对比的是，在此期间，共计新增60座天然气发电站，总装机量达到6.62GW，约占新增装机量的一半以上。尽管美国右翼控诉美国总统奥巴马正发起“一场煤炭战争”，但是两座新建的煤炭发电站也于日前并网，装机量达到1.54GW。

solarzoom 2013-11-22

美Trinity Solar新泽西州军事基地住宅光伏系统竣工

Trinity Solar近日宣称为美国联合社区有限责任公司（United Communities LLC）开发的装机量12.3兆瓦住宅太阳能设施竣工。该联合社区公司位于新泽西州McGuire-Dix-Lakehurst联合基地，这是一家军事多户社区的私营管理企业，负责向基地超2,100户军事家庭提供服务。

Trinity Solar预计，该光伏系统有望每年生产13.7GWh的太阳能电力，能够满足社区逾30%的能源需求。

据Trinity Solar透露，新科技银行（CIT Bank）及太阳能集体投资商Mosaic向该设施提供项目债务融资，发行股票筹资则由设施持有商True Green Capital Management LLC提供。

Trinity Solar运营部门副总裁比尔·康迪特（Bill Condit）表示：“在短短的八个多月里，将超一万多片的太阳能组件互相连接的安装于650多个屋顶上，的确是一个具有挑战性且难以置信的任务。”

Trinity Solar指出，该设施将有助于美国国防部（DOD）满足其可再生能源目标。DOD已设立两个目标：在军事设施上部署总规模超3GW的可再生能源项目及2025年可再生能源发电量占比达25%。美国军方已承诺安装总规模1GW的可再生能源项目。

Solarzoom 2013-11-21

三泽住宅将自建光伏电站向业务基地供电

日本三泽住宅公司于 11 月 13 日宣布，已经完成特定规模电力企业（新电力企业：PPS）登记，即将启动电力零售业务。该公司是日本住宅业界的第一家新电力企业。

三泽住宅在位于东京电力公司辖区内的关东物流中心（千叶县野田市）的房顶，设置了输出功率约为 1 兆瓦的光伏电站，完成登记后，首先从 2014 年 4 月开始，将该电站生产的电力供应给三泽住宅集团位于东京电力辖区内的各业务据点。该公司表示，通过这项举措，整个集团将能够以低于以往的价格采购电力，使业务据点的电力成本减少约 5%。

三泽住宅集团计划作为电力零售企业，尽快建立起面向客户的供电体制，着手削减整条供应链的电力成本。并且，日本预定于 2016 年实行电力零售全面自由化，为此，三泽住宅还将积累作为新电力企业的技术经验，以降低其住宅购买者的电力成本为宗旨，探讨智能社区的形态。

三泽住宅还宣布，已经在三泽住宅沼田工厂（群马县沼田市）的房顶上建成了输出功率为 545 千瓦的光伏发电系统。三泽住宅集团从 2012 年 10 月开始，在国内各网点的房顶建设光伏发电系统，在三泽住宅沼田工厂之外，关东物流中心约 1 兆瓦的光伏发电系统已于 2013 年 3 月，三泽住宅静冈新办公楼（静冈县静冈市）的 49 千瓦系统已于 5 月，福冈工厂（福冈县鞍手郡）的约 2 兆瓦系统已于 8 月分别开始发电。

加上此次三泽住宅沼田工厂建成的系统，三泽住宅集团的光伏发电总输出功率将达到约 3.6 兆瓦，当初计划的光伏发电系统已全部建设完毕。上述 4 处发电系统的预计年发电量约为 360 万千瓦时，相当于 1000 户普通家庭的用电量。全量销售每年可产生约 1.4 亿日元的销售额。

今后，三泽住宅还将通过生产子公司 Techno Factories And Construction（东京都新宿区），向三泽住宅集团以外的其他企业推广光伏发电系统。

日经 BP 社 2013-11-20

亚利桑那州开美国太阳能净计量收费先例

亚利桑那州日前成为美国首个出台对屋顶光伏用户收费的州，美国太阳能行业日前将其描述为一项“开先例的”行动。

在就一个越来越有争议的问题的为期两天的听证会的结尾，亚利桑那州公司委员会（ACC）以三比二投票赞成允许州级公共部门亚利桑那州公共服务公司（APS）对太阳能净计量客户每千瓦征收 0.70 美元的费用。

APS 认为，收费对于抵消日益增长的太阳能系统的数量转移到非太阳能纳税人身上的成本是必要的。该公共部门表示，净计量客户，能够通过将剩余电力注回电网而获得抵减费用，有效地将维护电网的成本转移到未使用太阳能的纳税人的身上。

ACC 委员勉强支持这一说法，赞成对所有在今年十二月三十一日之后建设的新系统收费。预计该费用将使太阳能用户每月支付总计约为五美元。

但是 APS 立即回应该委员会的决议，声称其还远远不够。

APS 董事长兼首席执行官唐·勃兰特（Don Brandt）表示：“已经确定存在问题，我们更希望让 ACC 来修复它。ACC 采纳的提议……远远没有达到保护没有太阳能电池板的一百万个住宅客户的利益。我们将继续强烈倡议对我们客户的最大利益，以及一个对于亚利桑那州而言可持续的太阳能政策。”

然而，该委员会的决议日前受到太阳能行业和环保团体的猛烈抨击。

太阳能产业协会（Solar Energy Industries Association）首席执行官罗纳·莱斯驰（Rhone Resch）表示，他被“开先例的行动”弄得“焦头烂额”，表明该决议将吸引亚利桑那州之外的公共部门和纳税人的兴趣。

莱斯驰表示：“对亚利桑那州客户征收惩罚性费用，没有通过一个全面透明的价格情况首先证明这些费用的必要性和公平性，没有提供正当程序，显然是不公平的，危及未来全州的太阳能的发展

以及创造就业岗位。”

亚利桑那州环保团体 Sierra Club 的代表威尔·格林（Will Greene）表示，此举将“扼杀”该州太阳能的发展。

“我们承认 APS 最初拟议更高的收费，但是我们州迅速发展的私营太阳能行业仍将需要克服这一新的挑战。屋顶太阳能为工作的家庭带来重要的能源节省，并且其给予我们更多能源独立的自由。”

亚利桑那州日前成为美国太阳能净计量问题的最大战场，APS 透露已经暗中资助一个反太阳能游说活动。

该问题日前还极化了公众舆论。在 ACC 听证会开始，约一千名支持太阳能的倡议者现身抗议 APS 提议的收费。

pv-tech 2013-11-20

ASD 太阳能存储系统赢得德国可再生能源奖

Automatic Storage Device (ASD)制造的一个太阳能储能系统 ASD Sonnenspeicher 日前赢得 2013 德国可再生能源奖 (German Renewables Award 2013) “年度创新产品”奖。

十一月十四日在汉堡举行的颁奖仪式上授予该奖项。根据该公司，ASD Sonnenspeicher (“Sunstorage”) 克服储能系统所面临的几项技术挑战。

该装置可以利用仅仅来源于光伏系统的一瓦特能源来充电。Sonnenspeicher 可以允许自给自足的能源使用，如果能源供应充足，将断开电网，可以为安装该装置的整幢建筑供电。连接到建筑中所有三个阶段的电力，该设备允许持续使用电力，甚至在停电的时候。最慢，Sonnenspeicher 可以在十二毫秒内开启或关闭，还可以在一毫秒内切换电网和电池。

Sonnenspeicher 于德国制造，适用于住宅和商业运营。该锂离子存储系统利用锂离子磷酸盐电池技术，根据 ASD，这是非常安全的，可以“既不点燃也不爆炸”。如果该系统过度充电，不会释放氧气也不会沉积锂，该公司声称，这就消除了爆炸的危险。

该装置有四种型号，Sonnenspeicher 300 和 600，各自存储容量为 4.8kWh 和 8.06kWh，以及 Sonnenspeicher 900 和 1000 型号，其存储容量都为 13.44kWh。

ASD 总经理沃尔特·沃尔弗拉姆 (Walter Wolfram) 无法为他自己的家找到一个合适的存储系统后，显然开始发明该公司的首个太阳能存储系统。弗劳恩霍夫风能及能源系统技术研究所总监安德烈亚斯·罗伊特 (Andreas Reuter) 教授解释到，裁判决定授予 ASD “年度创新产品奖”，表示：“ASD 太阳能存储系统通过更高效地存储太阳能，设定新标准。其减轻了对电网的负担，并利用智能发电管理来最大化现场消耗量。因此该系统具有潜力来极大推动德国和其他国家实现其能源政策目标”。

德国可再生能源颁奖典礼由行业机构 Renewable Energy Hamburg Cluster (EEHH) 举办。

pv-tech 2013-11-20

非洲最大规模光伏电站开始在南非发电

挪威 Scatec Solar 公司 11 月宣布，该公司在南非建设的 75MW 大型光伏电站比原计划提前 3 个月并入电网。该电站于 2012 年 11 月开始建设，在 10 个月后的 2013 年 9 月 27 日开始售电，11 月 12 日正式投入使用。目前这是非洲最大规模的光伏电站，将向南非国营电力运营商 Eskom 供电 20 年。

该光伏电站是南非政府从独立发电运营商采购可再生能源的项目 “Renewable Energy Independent Power Producer Procurement Programme (REIPPPP)” 中的一部分。该项目共计将建设 47 座利用光伏、风力和小水力这 3 种可再生能源的发电站，均签订了 20 年的售电合约。

这 47 座可再生能源发电站中有 27 座光伏电站，总输出功率为 1048MW。在 REIPPPP 的推动等因素下，南非等非洲国家今后还将陆续建设数十 MW 级的光伏电站。

REIPPPP 项目整体的总投资额为 740 亿兰特 (约 582.6 亿元人民币)，不过据 Scatec Solar 介绍，除上述电站之外又增加了 17 座发电站，总投资额将增至 1000 亿兰特 (约 787.3 亿元人民币)。

此次并网的 75MW 光伏电站建在南非北开普省的一个面积为 105 公顷的牧羊场上。土地从牧羊场租借，共设置了约 31.2 万块太阳能电池板，预计年发电量约为 13.5 万 MWh，相当于约 3.3 万户普通家庭的用电量。

建设资金方面，除了 Scatec Solar 的自有资金外，还有挪威国营基金 Norfund、挪威投资公司 Simacel、南非投资公司 Stanlib、南非标准银行（Standard Bank）、南非生命保险公司 Old Mutual Life Assurance 的投资。设备投资费是从标准银行贷款而来的。该光伏电站的部分售电收入和红利将用于支援半径 50km 以内的当地社区的社会和经济发展。

REIPPPP 项目整体目标是新创造约 30 万个就业岗位。此次的 75MW 光伏电站在建设高峰时有 600 多人同时工作，其中大部分是在当地雇佣的。比较独特的是，Scatec Solar 在发布信息时强调称，参与建设的人员中有 16% 为女性，像这种详细到性别的发布比较少见。这些女性广泛参与到了管理、运营和建设等岗位。

另外，Scatec Solar 还强调称，开始发电后的运行和维护需要 10~15 人，运行和维护方面也将在今后 20 年中加深与当地的合作。

Scatec Solar 公司的出资比例中伊藤忠商事占大约 37.5%。继此次的 75MW 光伏电站之后，Scatec Solar 还计划在南非建设合计 115MW 的两座光伏电站，分别是在位于北开普省的 40MW 光伏电站和东开普省的 75MW 光伏电站，两座电站均预定 2014 年内开始发电。

包括此次的 75MW 光伏电站在内，Scatec Solar 建设的光伏电站的总输出功率已达到 300MW。

此外，德国光伏逆变器（PCS）厂商 SMA Solar Technology 也宣布，该 75MW 光伏电站采用了该公司的产品。该公司提供了 84 台中央控制用 PCS、42 台中间变压器、840 台组串监控系统。

日经 BP 社 2013-11-19

月球能源丰富 可无限制铺太阳能电池板

月球到底是什么样子的？人类为什么要登陆月球？在中国探月工程“嫦娥三号”即将发射之际，中国绕月探测工程首任首席科学家、中国科学院院士、发展中国家科学院院士、国际宇航科学院院士欧阳自远做客访谈，解答广大网友和青少年朋友关心、关注的问题。在谈到为什么人类热衷于探测月球时，欧阳自远院士回答，这是人类发展的需求，也是科学发展、技术发展的需要，因为它可以带动一大串高新技术的发展。

从科学角度来讲，月亮就是一块石头，它围绕着地球转，为什么能吸引全世界的科学家去研究它？欧阳自远说，月球是人类离开地球跨上另外一个天体的第一步，任何国家要去探测更遥远的金星、火星、木星，一般来说都要经过月球，月球就好像是走出家门的门槛一样，是了解宇宙的第一步。所以从技术要求来说要去探测月球，而且也比较容易实现。

更重要的是月球的能源，月球有两种能源吸引着人类：第一种是太阳能。月亮表面是真空，没有任何建筑物，太阳一出来就半个月，太阳能的密度照在月球上比地球高多了。因为地球上大气层，阻挡了一部分太阳的辐射。另外，风霜雨雪的变化，太阳能分布在地球上也不均匀。所以月球上的太阳能密度很高，它又没有任何建筑物，可以无限制地铺设太阳能电池板。

第二种能源是氦 3。地球上的氦 3 极少，但月球的表土里有很多氦 3。“嫦娥三号”有一个任务，要把土壤层的厚度全部测出来，这样就可以换算出整个月球有多少氦 3。

欧阳自远介绍，我国参加了一个在法国建设受控核聚变反应堆的项目，7 个国家参加，要投资起码 100 亿欧元以上才能建成，但是还不能发电。假如这种发电能够实现的话，全中国的能源需求每年大约只 8 吨氦 3 就够供应了，全世界每一年需要的能源，只要 100 吨氦 3 就够了，月球上 100 多万吨氦 3，至少可以确保人类上万年的能源需求。氦 3 是安全的，又是环保的、廉价的。所以能源吸引了全世界的科学家去探测月球。

此外，月球还有极其丰富的其他资源，比如钛，我国攀枝花钢铁基地利用钛铁矿生产，钛铁矿分布在四川一小块区域，而月球上钛的分布接近一个中国那么大面积，取之不尽、用之不竭。稀土、

铀矿、钍矿等等多极了。但现在谁也不会去开采，因为经济成本太高了，这是未来的可能，应该告诉人类月球有什么。

欧阳自远说，月球将来也许是人类持续发展的一个重要支持者。所以有那么多国家计划重返月球，重新探测月球，这个趋势不可阻挡，这是人类社会发展的需求，也是科学发展、技术发展的需要，因为它可以带动一大串高新技术的发展。

新华网 2013-11-25

加拿大学生实现家庭太阳能热电联产

加拿大谢布鲁克大学的一帮工科学生组成的团队梦想将太阳能光热发电技术应用于家用领域，实现家庭太阳能热电联产。

他们利用了有机朗肯循环的工作原理，将商业化应用的太阳能槽式集热器安装在家庭院落的空地上，集热管内充入某种有机工质，加热工质至 400 华氏度（204 摄氏度），工质进入 Apollon 系统产生高温高压的气体，气体推动涡轮机来带动发电机发电，供应家庭用电需求。在涡轮机的出口，气体的余热用于家庭的采暖和热水供应。

Apollon 意为太阳神，是该团队为其开发的太阳能热电联产装置起的名字，也是该团队的名字。太阳能集热器设计采用 Rackam 公司的 IcarusHeat10 槽式集热器。其采用的 Copeland 涡轮压缩机将气体压缩转换为机械动力，该压缩机是 Apollon 装置的核心。其目前采用的有机工质为 R245fa。

Apollon 团队表示，他们开发的这种太阳能热电联产系统相对光伏发电而言优势明显，太阳能利用效率可达 45% 以上，远远高出光伏发电最高 20% 的效率。

Apollon 团队也承认，现在的缺陷是采用的 Rackam 公司的太阳能集热器过大，单个集热器面积 28 平方米，无法安装于家庭屋顶。未来希望能改进该集热器使其能够安装于房屋屋顶，节省用地面积。

Apollon 团队进行此项研发获得了 Rackam 公司、艾默生公司等多家公司的援助。

目前 Apollon 团队正在制造一个原型样机，计划参加今年 12 月份举办的一个科学技术展。为弥补资金缺口，他们已在知名的众筹网站 Kickstarter 上发布了其资金征集需求，他们的目标是征集到 500 美元以补充一些资金缺口，目前其已经征集到 351 美元，共 17 个支持者给予了无偿资助。了解更多可登陆：Apollon 团队在 Kickstarter 网站的资金募集页面。

Kickstarter 是一个于 2009 年在美国纽约成立的众筹网站，创意性项目可通过该网站进行公众集资以获得资金援助。援助者不能以 Kickstarter 上的项目来投资赚钱，只能返还实物奖励或者独一无二的经验给资助者。

太阳能联盟网 2013-11-18

住友商事等企业在大阪垃圾填埋场建成 10MW 光伏电站

日本住友商事公司等 9 家企业于 11 月 11 日宣布，在大阪府大阪市此花区的梦洲地区建设的一座输出功率约为 10 兆瓦的百万瓦级光伏电站已经开始发电。建造这座电站的目的在于有效利用掩埋一般废弃物焚烧灰等垃圾的填埋场，拥有资金和技术的多家企业利用租赁方式，分担建设成本并参与发电业务，按照建设成本分担比例享受售电收益。生产的电力全部销售给关西电力公司。

作为建设用地的 15 公顷土地由大阪市提供，属于官民协作的企业参加型环保业务。其业务机制名为 SGS (Solar-power Group Share)，因为能吸纳众多企业参与，所以有望整个地区齐心协力扩大业务规模。

住友商事公司、木星电信公司、住友电气工业公司、大阪变压器公司、日立造船公司、联合公司和 NTT 设施公司 7 家企业于 2012 年 11 月制定了建设计划之后，住友仓库公司和大阪信用金库又加入进来，形成了 9 家企业联手进行建设的体制。

发电系统为三井住友融资租赁公司所有，管理和运营由 Summit Energy 公司负责。

此次的建设用地这样的垃圾填埋场在填满后需要进行净化，净化完成之前，用途受到限制。因

为限制建设建筑和人员入内，一直以来难以进行有效利用。土地净化的方式是在废弃物上填土，使雨水渗透其中，然后，利用水泵抽出渗入地下的水并实施净化，把净化后的水排入大海，在完成净化之前，这样的循环要持续一定的时间。作为符合规制要求的设施，百万瓦级光伏电站备受关注，著名的例子有神奈川县川崎市和爱知县知多市等。

因为土地受到限制，这次的百万瓦级光伏电站作为综合特区事业，除了享受日本内阁府的利息补贴之外，还得到了大阪市提供的地方税优惠。

日经 BP 社 2013-11-18

江西乐平投资 135 亿建太阳能蔬菜大棚

在 25 日举行的“江南·乐平蔬菜农产品批发市场全国招商会”期间，刚刚建成启用的乐平市鸬鹚乡 1200 亩太阳能光伏蔬菜大棚、众埠镇万亩蔬菜基地景观蔬菜展示厅以及独具特色的蔬菜古戏台，吸引了众人的目光。根据乐平市蔬菜产业规划布局，该市引进了中节能太阳能科技有限公司，将投资 135 亿元兴建 3 万亩太阳能光伏蔬菜大棚，届时，该蔬菜大棚将成为江西最大的太阳能光伏蔬菜大棚基地。据介绍，目前，乐平市首期开发的 1200 亩太阳能光伏蔬菜大棚已建成启用。该科技大棚既能利用光能发电，也可利用大棚种植蔬菜、热带水果、花卉苗木等，是节能环保、富民惠民的绿色工程。

大江网-信息日报 2013-11-26

宁夏 1500 万元支持光伏新能源装备制造业发展

宁夏自治区财政通过新能源产业发展专项资金安排 1500 万元，集中支持区内 6 家新能源装备制造企业实施风电机组整机制造及配套零部件和光伏组件的生产及配套设备产业化项目。

这些项目建成达产后，新增光伏组件 300 兆瓦、光伏配套设备切方机 200 台、2.X 兆瓦及以上风机整机 660 台（套）、海上风机部件 600 套的生产能力。

世纪新能源网 2013-11-25

扬州邗江区企业牵头制定两项光伏国标

日前，《光伏组件接线盒用二极管技术要求》和《地面用光伏组件连接器技术要求》国家标准编制讨论会在扬州举行。这两个标准是依据邗江区扬杰电子企业标准制定的，在进一步完善后将向全行业征求意见，并上报国家标准化委员会审批。一旦通过，邗江标准将成国家光伏行业连接系统首个标准。

“光伏二极管是很小的部件，却是光伏接线盒最关键部件。”参加研讨会是国家太阳能光伏产品质量监督检验中心相关负责人介绍，光伏发电系统分为电池板、接线盒、逆变器三大部分，在太阳能发电过程中，光伏二极管起到重要桥梁作用。“比如，有落叶或小鸟落在光伏电池上，电流经过被遮住的这一块时就会发热，产生能量损耗，甚至能把电池板烧坏，而装上旁路二极管后，电流就从二极管流走，从而保护了电池。”

“我们从 2002 年开始生产普通二极管，起初完全模仿德国产品。后来设计开发出有自主知识产权的产品，获客户好评。”扬杰电子相关负责人表示，从模仿跟随，到创新替代，要进一步提升国内光伏行业产品形象，设立标准已迫在眉睫。据了解，目前扬杰电子光伏二极管在国内市场占有率达 27%，居同行之首。

这样高的市场占有率绝非偶然，其背后是扬杰电子巨大的科研投入。2009 年企业研发投入 774 万元，2012 年达到 1500 万元，三年翻一番，这在同行业中实属少见。

扬杰电子高新产品在国内市场上“攻城略地”，也引起自主创新能力很强的世界 500 强公司关注。日本夏普公司人员到扬杰电子考察刚离开，松下公司相关负责人就来为合作“踩点”。

扬州日报 2013-11-21

河北省政协机关太阳能光伏利用示范项目正式启用

21日上午，河北省政协机关太阳能利用示范项目正式启用，这标志着河北省政协机关办公楼率先成为省直机关、整个省会乃至全国政协系统独有的低碳标杆建筑，成为河北政协一张充满鲜明个性的绿色名片。

该项目共涉及省政协机关主办公楼南北警卫室、配电室、省各民主党派办公楼、省人大主楼北侧二层楼等8栋建筑的屋顶和墙面，8个屋面和8个墙面，设置光伏组件面积4852.35平方米，总容量453.69千瓦，年发电量约为52万度，占省政协机关年用电量约35%，年节约电费约44万元。

该光伏发电系统分为两部分，屋顶光伏发电系统和建筑立面光伏发电系统。通过交流配电柜直接与机关办公楼现有用电负荷相连，除省政协机关办公楼外，省人大及党派办公楼屋顶光伏所发电力一并接入省政协现有用电负荷。

所发电力主要满足省政协楼区日常用电，不足部分由电网供电；在节假日期间，机关办公楼用电负荷较小时，本工程多余电力送入电网，实现光伏和电网的效益最大化。项目投入运行后，在使用年限内，可节约标煤约5000吨，减少二氧化碳排放约11300吨，减少二氧化硫排放约97.5吨，减少氮氧化物排放约50吨，减少粉尘排放约1070吨；相当于植树造林405亩。

据了解，从9月10日省政协机关示范项目试运行以来，项目日均发电量1369度，日计创收1158元。截至今天，发电总量近5万度，创收4万余元。

长城网 2013-11-22

新型太阳能异聚态采暖设备全新上市受热捧

太阳能异聚态采暖系统由太阳能集热器、水箱、连接管道、控制系统等辅材构成；是指将分散的太阳能通过集热器，把太阳能转换成热水，将热水储存在水箱内，然后通过热水输送到发热末端，提供建筑供热的需求，是当今世界上太阳能和热泵系统结合最先进的技术之一。与传统太阳能集热器相比，太阳能异聚态集热板都是由金属构成的，它的集热率经过专业机构检测高达135%，可以全年365天24小时正常工作，它就像一个“黑洞”把周围的太阳辐射、热量、气流、光线等吸收进集热板内而完全不会散发出去，通过主机运输到水箱换热盘管或者无水取暖的地面铜管来实现制造热水或完成采暖需求。在没有电加热的情况下不仅仅可以在夜晚使用，甚至可以在下雨、刮风以及大雪天完成正常工作，满足你任何时候对热水或采暖的需求。

日前，经山西异顺太阳能设备制造有限公司历时一年多时间研发试验，公司首个面向市场客户的新型太阳能异聚态采暖系统在绛县信誉加油站建成投入使用。

记者在绛县信誉加油站负责人付金堂哪儿了解到，目前，总投资3亿元的公司年产100MW太阳能光热设备制造项目正在加紧实施，建成后，可实现集热面积约100万平方米，年节约标煤8万吨，实现利税达3亿元。

黄河新闻网运城频道 2013-11-19

非洲坦桑尼亚与莫桑比克光伏市场报告

现任职于德国国际合作协会（GIZ）负责撒哈拉以南非洲地区“可再生能源开发项目”的项目经理Tobias Cossen为我们介绍了坦桑尼亚和莫桑比克地区的光伏市场概况。

在坦桑尼亚，光伏项目开发一直得到政府的扶持，该国正计划增加可再生能源在能源总构成中的占比，从目前的4.9%增至2015年的14%。

根据估算，坦桑尼亚累计光伏装机量从2005年的100kW增至2012年的逾5MW。2011年，太阳能发电系统销量约为2MW，由于大型项目规划以及持续上涨的家庭光伏系统需求量，2012年和2013年的销量均有所上涨。

目前大多数安装的光伏发电系统是通过农村电气化以及捐赠资助的项目。不同于肯尼亚地区，坦桑尼亚市场或将持续上涨，因为短期内该国大部分地区的项目不会并入电网，这也为基于可再生

能源的迷你电网提供了机遇。

此外，多座兆瓦级项目正在商议中，或者处于项目规划阶段，这或许将大大改变坦桑尼亚光伏市场的形势。Cossen 指出，众多投资者与光伏企业家正计划利用坦桑尼亚的 FIT 补贴以及稳定的政治气候开发光伏农场。

提及农村电气化，Cossen 表示，光伏发电在可并入主要电网但经济上不具可行性的地区起到关键性的作用。根据最新的《扩大可再生能源项目》报告透露，大约 1490 万人口用不上电。这一数字约占坦桑尼亚总人口数的 33%，由于人口密度较低，迷你电网意味着成本过高，因此通过独立发电系统是最佳的方式。根据一份最新的乡村电气化调研显示，该国 20% 的人口可能适合采用迷你电网。

Cossen 表示，与此形成对比的是，在莫桑比克地区，由于上网电价较低，其中包括相对稳定的供电服务，光伏项目开发主要是离网应用系统。

鉴于该国人口的稠密度以及仅有大约 11% 的人口实现了电气化，该国政府正通过农村电气化机构（FUNAE）采购大量的进口光伏设备。因此，该国市场主要以采购和招标形式为主。

补贴

自 2008 年以来，坦桑尼亚的小型发电商（100kW 到 10MW）可享有 FIT 上网电价补贴。而超出这一装机规模的，FIT 补贴需进行商议。小型发电商的 FIT 补贴由能源与水利公用事业企业监管机构（EWURA）按年进行调整，并且依据可避免的电力成本。Cossen 表示：“这意味着各类可再生能源技术不存在差别，即使签署了为期 15 年的电力购买协议，也无法保证长期的价格。”随着 FIT 补贴项目的标准化，补贴费率将分为主要电网和单独的迷你电网。

为了平衡干旱季节较高的发电成本，而在雨季时节水电的发电量较低，热电站不得不供应价格偏贵的电力，因此标准化的 FIT 补贴应当根据季节有所差异。2012 年，均价为每千瓦时 0.093 美元，而 2012 年迷你电网的标准化小型电力采购费率为 0.294 美元。因此，补贴费率是根据迷你电网的可避免成本及增量成本计算得出的。

然而为了转嫁风险，最低价格限定了 FIT 补贴的下行波动。太阳能光伏发电平准化成本约为 0.09 美元至 0.10 美元，这一价格更具竞争力，尤其是与柴油发电价格相比（柴油发电成本约为每千瓦时 0.30 美元至 0.32 美元）。

此外，为了削减 PPA 电力购买协议协商及签署时相关的交易成本，装机量达 10MW 以上的项目推出了标准化的 PPA 协议。

不同于坦桑尼亚，莫桑比克地区没有 FIT 上网电价补贴或其他补贴形式。尽管如此，能源部正制定光伏发电与风电 FIT 补贴。水电约占莫桑比克发电总量的 90%。其中，Cahora Bassa 水电站的装机容量约为 2.1GW。因此，除了水电以外，昂贵的可再生能源电力仍然仅限于试点项目。

当地企业

Zara Solar Ltd 公司是坦桑尼亚地区知名的可再生能源企业，该公司是家庭光伏发电系统批发商。来自社会投资者与政府的资金使得这家公司树立起了品牌，并为家庭光伏发电产业提供优质的产品以及服务。该公司提供多元化的产品，包括 15 至 260W 在内，并且拥有一批训练有素的技术人员，经销及产品安装网络遍及全国。

Cossen 补充道，离网项目主要是由捐赠者、非盈利性官方组织以及政府采购项目推动。离网系统在工商业中均有所应用，例如旅游和通信产业，通常太阳能光伏发电与柴油发电相融合，从而削减发电总成本。

而被坦桑尼亚乡村能源局选中的项目开发商，并按照“点亮农村，坦桑尼亚竞争性项目”供应现代化能源服务的均为私人企业，例如 Kakute Ltd.，Alternative Energy Tanzania，Masotricity Engineering Company，RESCO Ltd. 以及 Southern Corridor Company，此外还有坦桑尼亚传统能源开发机构（TaTEDO）等非盈利性官方组织。

对于离网解决方案供应商而言，宗教中心可谓是有潜力的潜在客户。早在 2006 年，德国公司 Energiebau Solarstrom systeme 与一家植物油发电企业为 Vincentian Sisters 修道院安装了一座离网光

伏混合发电系统。这座发电系统由一座 8.1kW 的太阳能发电系统与一个 30kW 的发电机构成。而 InWent 是该项目的合作方。

在公用事业级发电项目领域，TANESCO 与 11 家项目开发商签署了小型电力采购协议，将供应 46MW 的电力。Next Gen Solar 和 Windpower Serengeti 公司负责开发了两座光伏发电项目，装机量分别为 2MW 和 1MW。

在莫桑比克，目前光伏市场主要是受到政府离网招标项目的带动。多数参与招标的企业来自于印度或者中国，他们与当地的子公司共同运营，或者与当地企业开展合作。其中，Fosera 公司在莫桑比克拥有自己的生产流水线，因此在市场上占据相对强势的地位。而印度开发公司（Indian development cooperation）正资助建设一座 5MW 的光伏组件生产流水线。

独一无二的机遇

虽然，肯尼亚被视为东非地区的商业枢纽，但是坦桑尼亚拥有一些独特的优势，使其成为商业开发的诱人之地。该国拥有稳定的政治气候，并且过去十年以来经济一直呈现持续上涨势头。其次，相比肯尼亚，大片离网地区使得太阳能光伏发电更具经济活力，其中包括独立发电系统和一部分迷你和微型电网。此外，与肯尼亚地区相比，在坦桑尼亚光伏市场也没有过于拥挤；因此，对于一家企业而言，在坦桑尼亚光伏市场取得立足之地也相对容易。除了坦桑尼亚市场拥有广阔的发展空间以外，也需要一片创造品质的空间。

相比肯尼亚和南非，莫桑比克地区则尚属“襁褓之中”。考虑到严峻的电网形势，目前以及今后短期内的关注焦点将是离网产业，该国计划为价格敏感的家庭以及新建的太阳能柴油发电混合系统推出创新性的产品，尤其是安装商如果能够提供五年期的财务可行性担保以及债务融资的话。

现有项目以及规划系统

坦桑尼亚“农村电气化总体规划”预估中短期内，该国 32% 的农村人口将通过独立光伏系统或者迷你电网实现电气化。

而莫桑比克目前没有任何在建的项目，但是即将开工的项目装机量将不会低于 1MW。

Solarzoom 2013-11-25

分布式光伏管理暂行办法出炉 能源局力保 2014 年 12GW 装机配额

国家能源局已于 11 月 18 日发布《关于分布式光伏发电项目管理暂行办法的通知》。11 月 26 日，记者从光伏企业和业内专家处获悉，该办法进一步细化了分布式光伏发电的审批备案、电网接入、补贴发放等具体流程，业内盼望已久的分布式光伏又一个利好政策正式落地。

业内人士指出，上述政策的出台是为了配合国家能源局明年 12GW 的装机目标的实现。其中，“按月转付，按月结算，直接售电”的办法非常给力。

11 月 24 日，国家能源局还在无锡市召开了“服务光伏发电企业座谈会”，主要就是研究、解决在推进光伏产业过程中碰到的实际困难。显然，分布式光伏发电有望成为国家未来引导光伏市场应用的重点方向。

国家发改委能源研究所研究员王斯成称，他知道这个通知下发的事，只是还没有看具体的内容。上述通知文件号为：国能新能（2013）433 号。

“这个通知主要细化实施，怎么报批、怎么备案、怎么入网、怎么领钱……这对于分布式光伏发电是重大利好。”中国可再生能源学会副理事长朱俊生说。

通知内容显示，鼓励各类电力用户、投资企业、专业化合同能源服务公司、个人等作为项目单位，投资建设和经营分布式光伏发电项目，优先支持申请低于国家补贴标准的分布式光伏发电项目建设。

分布式光伏项目实施省级备案，具体备案办法由省级政府制定，并尽可能简化程序，免除发电业务许可、规划选址、土地预审、水土保持、环境影响评价、节能评估及社会风险评估等支持性文件。鼓励地市级或县级政府结合当地实际建设与电网接入申请、并网调试和验收、电费结算和补贴

发放等相结合的分布式光伏发电项目备案、竣工验收等一站式服务体系，简化办理流程、提高管理效率。

分布式光伏发电实行“自发自用、余电上网、就近消纳、电网调节”的运营模式。

在电网接入方面，通知要求，电网企业接到入网申请 20 个工作日内出具入网意见，对于集中多点接入的可延长 30 个工作日。35 千伏及以下电压等级接入电网的项目，由地级市或县级电网企业按照简化程序办理相关并网手续。35 千伏以上电压等级接入电网且所发电力在并网点范围内使用的项目，电网企业应根据其接入方式、电量使用范围，本着简便和及时高效的原则做好并网管理，提供相关服务。

上述通知中，对于享受电量补贴政策的项目，由电网按月“转付”国家补贴资金，按月结算余电上网电量电费；在经开区等相对独立的供电区域统一建设的，余电上网部分可向该供电区域其他电力用户直接售电。

据业内人士评论称，这种按月转付，按月结算，直接售电，非常给力。如果在其 20 年的运营期间按实际发电量逐年发放，这就要求开发商前期投入大量资本金，中小企业很难承担前期巨大而长期的投入；对于已经习惯了“赚快钱”的光伏电站开发商来说，这种细水长流的收益模式显然不对胃口。

国家能源局本月初下发的《关于征求 2013、2014 年光伏发电建设规模意见的函》，要求在不出现弃光限电的情况下，2014 年光伏发电的建设规模较今年提高两成，达到 12GW。其中，分布式光伏 8GW。

朱俊生认为，此通知应该是配合并保障上述计划的最终实施和完成，从政策层面加大支持和鼓励的力度。当然，上述政策要实施一段时间后，才能看出有什么不足出处，还要进一步的完善。

据能源局对今年光伏装机规模预测性统计，全国新增光伏发电装机约 10GW；累计装机 16.5GW，包括分布式光伏项目 5.7GW，光伏电站约 10.8GW。

虽然分布式光伏今年才被“扶正”，但整体规模已达到传统地面电站的 50%，后发优势明显。

国家能源局局长吴新雄在座谈会上也表示，要通过市场引导，政企合力，加快探索分布式光伏发电的发展模式和商业模式，使光伏产业能够在 2014 年和未来更加健康有序地发展。

“有测算显示，自发自用，获得政府额外补贴的分布式发电长期内部收益率可达 12%-15%，不但高于核电、火电等其他发电形式，与开发地面光伏电站相比也只多不少，有一定的盈利前景。”据上述业内人士说道。

目前，国内集中式光伏电站投资火热，一些地方政府、光伏企业投资狂热又重燃。业内人士开始担忧在并网问题没有完全解决，光伏制造业产能过剩尚未完全肃清时，新一轮的下游发电产能过剩又将汹涌而来，弃风现象是否会在光伏发电重演？

每经网 2013-11-27

光伏发电：预安排是坐而论道还是勇于纠偏

近日，为进一步落实《国务院关于促进光伏健康发展的若干意见》（下称“国八条”），国家能源局提出对全国光伏发电年度规模管理，并向全国各省市下发征求 2013、2014 年度光伏装机规模预安排的建议。在建议中，2014 年度全国光伏新增装机总规模预安排为 12GW，其中地面电站 4GW，分布式光伏电站 8GW。

一石激起千层浪。“2014 年分布式光伏电站建设规模要达 8GW，占当年光伏新增装机量的 2/3，简直是坐而论道、不切实际。”消息一经发布，光伏行业顿时人声鼎沸、反应激烈。从预安排情况看，2014 年 12GW 的新增总量，比之前制定的“十二五”期间每年新增 10GW 目标已多预留了 20% 的空间，此次业内争论的焦点自然落在了光伏的应用方式上，即集中式开发地面电站，亦或推广分布式电站项目？行业内出现了能源局坐而论道还是勇于纠偏两种截然相反的声音。

不可否认，地面光伏电站的确是国内当前最主流的利用方式。据笔者了解，截至今年底，全国

光伏累计装机 16.5GW，地面光伏电站 10.8 吉瓦，分布式 5.7GW。而在分布式数字统计中，“金太阳”示范工程又占据相当大的比例，真正意义上的与建筑屋顶紧密结合的国内项目，如同国外利用方式的规模却少之又少。那么，这就可以说明地面电站是光伏最科学的、最合理的利用方式吗？纵观光伏行业发展进程，答案并不十分难寻。

不妨看看德国经验。作为最先使用光伏产品的国家，德国也是最先出台光伏补贴政策的国家。在其市场启动之初，德国政府主要补贴的范围是与屋顶紧密结合的分布式光伏电站的应用，分布式也始终是德国光伏利用的重心，这从德国政府对分布式的补贴远远高于地面电站也可见一斑。目前，在德国，分布式已拥有超过 80% 以上的市场份额，为德国提供了近 5% 的电力供应。而分布式在其他光伏主流应用市场国家中，利用情况也出奇的一致。美国、日本、新加坡以及澳洲，目光无一不锁定分布式应用上。由此可以看到，分布式电站是光伏产业与生俱来的最重要的应用方式，这既不是中国发明的，也不是中国的经验。

事实上，分布式应用最符合光伏能源特性早已是光伏行业的普遍认知。在国内，已经有越来越多的人看懂了，国家也正在试图扭转国内光伏的应用方向，开始从集中式的地面电站转向分布式项目的推广。在预安排中，集中与分布式规模设定比例是 1:2，这个比例也是早在今年 7 月份“国八条”的讨论中就已经定下的。

选择集中还是分布？从补贴资金利用效率分析也许更具说服力。以 2013 年地面光伏装机总量 10GW 计算、1700 可利用小时数、按照国家三类资源补贴最低标准的 0.9 元/KWH 计算，减去西部脱硫标杆电价 0.3 元/KWH，国家仍需对西部光伏发电每千瓦时补贴 0.6 元，国家至少每年需要支出超过 100 亿的补贴资金，且连续补贴 20 年。

值得一提的是，与限光、限电同样降低资金利用效率的，是西部补贴多补在发电端。需要国家在电网建设上投入巨资的同时，其能量在长距离传输中的消耗情况却非常严重，到达用户侧端时又至少损失了 20% 以上能量。这意味着国家下发了 100 度电的补贴资金实际上只补贴了 80 度电，导致资金使用效率进一步被降低。与之相比，分布式资金使用效率则非常高，每千瓦时 0.42 元的补贴直接补贴在发电端，即发即用，补贴的发电量是显而易见的。

新能源补贴资金的紧张，也是这次预安排中调整集中与分布的重要因素之一。尽管可再生能源附加电价多次被调高，但由于征收率较低，新能源补贴资金的短缺依然没有实质性的改观。以去年全国用电量计算，如按理论上 85% 的征收率征收，进入可再生能源专项基金的资金应在 600-700 亿元，但实际征收上来资金只有 300 多亿元。随着每年仅在风、光等行业增加的补贴资金就需达百亿元以上，国家新能源补贴资金显然捉襟见肘。之前曾有财政部专家已明确表态，国家不可能拿出无限多的钱为新能源补贴，而“今日补贴是为明日少补贴或不补贴”的判断也还萦绕于耳。

毋庸置疑，中国发展分布式光伏的确是前路艰难、任重道远。首先，从并网上就会遭遇到比集中式更为苛刻的瓶颈。目前，集中式多采用传统的统发统售，仅是光伏电站替代火电厂，就已遭遇并网瓶颈；而分布式则多是自发自用余电上网的方式，意味着用户用掉一度光电，就会少使用电网里的一度电，必然使分布式在并网时受到更多的阻力；其次，分布式在国内尚未形成规模，也缺乏合理的商业运作模式，单纯地推广已经非常困难，要完成 8GW 目标也无怪乎业内唏嘘。

但由于实施条件不成熟就不发展显然也是违背科学发展观的。“存在决定意识”。这需要国家在分布式推进过程中找到问题、找到难点并予以解决。如在生产关系上出现问题就要改变不合理的生产关系，按科学的办法推进。此次三中全会上，党中央提出了对全面深化改革若干重大问题的决定，其中加快完善现代市场体系的内容，无疑是解开当前分布式困局的钥匙。反观明年分布式推进过程中，一旦出现停滞不前，也终将成为倒逼国家进一步深化电力体制市场化改革的动力。

当前，业界普遍猜测 2014 年的分布式项目推广面临困难，国家将会适时调整政策，用地面电站占用分布式的配额。但笔者从多方采访渠道获悉，这种可能性几近于无。此次，国家预安排中采取了集中、分散并举的措施，已经照顾到补贴资金利用效率较低的集中式地面电站，在明年不会出现地面电站抢占分布式市场份额的现象。

综上所述，尽管分布式在国内的前景障碍重重，都不能否认它是总结了国际经验与经历了国际实践，是人类寻找到的最符合光伏发电客观规律的重要应用方式。如果从2010年8月1日光伏标杆上网电价出台算起，中国光伏产业已经完成了各个发展阶段的试错，此时中国政府选择顶着压力、迎着困难对国内光伏应用途径纠偏，更加体现了政府发展分布式的决心，并非国家坐而论道、不切实际。至此，中国在光伏利用方式已经在逐渐接轨国际主流市场。尽管我们走过弯路，起步稍晚一些，但我们已经走在了路上，相信享受平价上网光伏电力的日子离我们也不会太远。

中国能源报 2013-11-27

国内首座新型太阳能辅助加热热处理窑改造完成

11月12日，笔者从江苏南京检验检疫局获悉，由该局与苏州检验检疫局联合研发的“木包装热处理中新型太阳能辅助加热技术”取得成功，并投入实践应用。

目前，利用该项目研究成果，苏州市新检熏蒸消毒有限公司完成了国内首座新型太阳能辅助加热热处理窑改造。经初步估算，改造后每年预计节约标准煤近50吨，减少粉尘排放约34吨、CO₂排放124.6吨、SO₂排放3.75吨、氮氧化物排放1.875吨。目前，该研究已申请国家发明专利。

中国国门时报 2013-11-19

分布式光伏发电再获财政支持

26日，财政部发布《关于分布式光伏发电有关问题的通知》，自11月19日起对分布式光伏发电自发自用电量免收可再生能源电价附加、国家重大水利工程建设基金、大中型水库移民后期扶持基金、农网还贷资金等4项针对电量征收的政府性基金。

业内人士认为，《通知》进一步明确了分布式光伏发电免交税费政策，使得用户自发自用成本降低，将有利于促进分布式光伏应用市场的扩大。

记者了解到，中国的电价构成中包含五大类政府性基金和附加：国家重大水利工程建设基金、水库移民后期扶持基金、农网还贷资金、城市公用事业附加、可再生能源电价附加。“对分布式光伏发电自发自用电量免征政府性基金，这是不言自明的，但并不是默认的规定。按照以前的规定，地方对于自发电厂征收政府性基金是不违法的。所以财政部现在明确这一点是有意义的。”水电水利规划设计总院新能源部副主任王霁雪认为，这表现出国家对分布式光伏持更加鼓励的态度。

今年以来，各种迹象表明分布式发电正成为国家未来扩大国内光伏市场应用的重要方向。有消息称，国家能源局本月初下发的《关于征求2013、2014年光伏发电建设规模意见的函》，要求在不出现弃光限电的情况下，2014年光伏发电的建设规模较今年提高两成，达到12GW。其中，分布式光伏8GW，光伏地面电站4GW。

根据测算，在我国中东部电价水平较高的地区，在光伏电量自发自用比例较高的情况下，账面盈利水平可以达到8%以上甚至更高。而政府性基金的免征，无疑将使得盈利水平进一步提高，对中东部地区用电量多、电价高的商业用户和大工业用户发展分布式光伏发电项目有极大的刺激作用。

经济参考报 2013-11-27

分布式光伏细化政策出炉 按月结算“很给力”

记者从光伏行业人士处获悉，国家能源局已于近日发布了《关于分布式光伏发电项目管理暂行办法的通知》。财政部则于26日发布了针对分布式光伏发电的税费减免通知。这宣告业界期盼已久的分布式光伏细化政策终于出炉。

此次下发的《分布式光伏发电项目管理暂行办法》（下称“《办法》”），首次提出了规模管理的概念，明确国务院能源主管部门依据全国太阳能发电相关规划，各地区分布式发电需求和建设条件，对需要国家资金补贴的项目实行总量平衡和年度指导规模管理，不需要国家资金补贴的项目纳入年度指导规模管理范围。

“这相当于在分布式光伏发电项目实现了配额制。”新能源行业专家接受采访时表示。

《办法》还鼓励各级地方政府通过市场竞争方式降低分布式光伏发电的补贴标准，优先支持申请低于国家补贴标准的分布式光伏发电项目建设。

据记者了解，江苏等部分地区的工商业屋顶分布式发电已能够实现用户侧平价上网，客观条件较有利于分布式项目推广。在 2014 各省份的光伏规模管理预安排计划中，江苏、山东和浙江等东部省市规模分列前三，分布式光伏项目配额均在 1GW 以上。

虽然近一年来，分布式光伏发电成为市场新贵，但仍有不少光伏行业人士接受记者采访时表示，缺少具有操作性的细则，对这个市场仍持观望态度。

而此次发布的《办法》在电网接入和运行、计量与结算方面均给出了解决方案。要求电网企业收到项目单位并网接入申请后，应在 20 个工作日内出具并网接入意见，对于集中多点接入的分布式光伏发电项目可延长到 30 个工作日。

享受电量补贴政策的分布式光伏发电项目，由电网企业负责向项目单位按月转付国家补贴资金，按月结算余电上网电量电费。而在经济开发区灯相对独立的供电区同一组织建设的分布式光伏发电项目，余电上网部分可向该供电区内其他电力用户直接售电。

晶科能源等光伏企业人士认为，上述“按月转付、按月结算、直接售电”的规定“非常给力”。

此外，26 日财政部还发布了针对分布式光伏发电的税费减免通知，未来分布式光伏发电自发自用电量将免收可再生能源电价附加、国家重大水利工程建设基金、大中型水库移民后期扶持基金、农网还贷资金等 4 项针对电量征收的政府性基金。

种种现象表明，分布式光伏发电将成为国家引导光伏市场应用的重点方向。根据民生证券研究报告预测，分布式光伏 2014 年将迎来 400% 的增长。

上海证券报 2013-11-27

工信部公布首批光伏合规企业

在 9 月 17 日工信部出台《光伏制造行业规范条件》后不到 3 个月，一份合规企业的拟公告名单 28 日下午挂在了工信部的网站上，这是光伏行业进行整合的重要一步，同时也会让该产业出现“两极分化”。一些无法达标的公司如果不能通过有效整合、技术提升而踏入光伏合规行列的话，将会无法享受一系列的政策及信贷授信支持。

公开资料显示，我国共计 500 多家光伏企业，不过进入第一批光伏合规名单的只有 134 家，涵盖了多晶硅、硅锭（多晶）、硅棒（单晶）、硅片、电池、组件企业，以江苏为最多。

目前正在执行重整计划的无锡尚德太阳能电力有限公司（下称“无锡尚德”）未能入围，“尚德系”的电池企业—尚德太阳能电力有限公司则过关；此外英利绿色能源下属分公司—西藏天威英利新能源有限公司、顺风光电（无锡尚德收购方）也没有能进入名单中。顺风光电没有入围的主要原因可能是其 2012 年缺乏足够的业绩支撑。

另外，国内一共有 40 多家多晶硅企业，而入围名单的公司仅 11 家。一位知情人士表示，30 多家未通过公司主要是由于在 2012 年出现停产所致，按照规定，需要年度产量达到 1500 吨才行。如已转让给通威集团的一家合肥组件厂就未能进入该名单。

国泰君安一位光伏行业分析师还表示，国家提出的规范并不低，如产量方面，除了多晶硅公司要达到每年 1500 吨之外，硅片公司则需要有 2500 万片的产出。另外，国家对光伏企业也提出了一系列的技术要求，如多晶硅、单晶硅电池的转换效率要不低于 16% 到 17%；组件的光电转换效率也不能低于 14.5%。这些硬性指标会让一些在 2012 年生产不正常、技术并不算很先进的企业都无法拿到通行证。

而民生证券分析师王海生也称，如果不能进行有效的兼并重组或技术提升，那么未能入围的光伏企业可能会受到各方面的影响，“其中最大的影响，莫过于难以享受应有的银行信贷以及出口退税。”他表示，尽管国内的光伏组件需求已较大，但日本和美国市场的光伏需求在 2013 年至今都有抢眼的表现，因此“出口退税”依然是一个对光伏企业最具吸引力的政策之一。所以，一些不能达

到足够标准的组件企业必须要提升自身的产能，或通过被收购而获得生机。

第一财经日报 2013-11-29

国家能源局力推分布式光伏发电发展

记者从知情人士处证实，国家能源局近日在无锡举行服务光伏发电企业座谈会。国家发改委副主任、国家能源局局长吴新雄在会上指出，要通过市场引导，政企合力，加快探索分布式光伏发电的发展模式和商业模式。据悉，分布式发电有望成为国家未来引导光伏市场应用的重点方向。

“这次座谈会的与会者除了江苏一些光伏龙头企业负责人外，还有政府部门、电网、用户单位等。会议的主题是“如何促进光伏产业发展”。从这次会上透出的信息看，国家应该是对分布式发电持更加鼓励的态度。”上述人士说。

国家能源局本月初下发的《关于征求 2013、2014 年光伏发电建设规模意见的函》，要求在不出现弃光限电的情况下，2014 年光伏发电的建设规模较今年提高两成，达到 12GW（吉瓦）。其中，分布式光伏 8GW，光伏地面电站 4GW。

“这其实已暗示了中央的意图，分布式的推广力度明显高于地面电站，反映了未来光伏市场需求结构面临的重大变化。”上述人士说。

他告诉记者，相对来说，分布式发电更经济，而且也是欧美国家最通行的做法。对江苏等东部发达省市来说，不少地区的工商业屋顶分布式发电已能够实现用户侧平价上网，这对分布式发电来说也是一大机遇。

据他透露，江苏徐州一个地区在中午时分的峰值电价高达 1.05 元/度电，而当地一座分布式电站的发电成本也不过 1 元/度电。

“另一方面，地面电站存在不少问题，其一在于，不少西部省市在允许光伏企业开发地面电站时都附带条件，如必须在当地投资其他一些下游制造产能等。但这样一来，对国家大力提倡的优化光伏产能、推动制造整合来说就失去了意义。”上述人士说。

此外，西部很多地方的地面电站、风电在电力结构中占比过高，意味着当地的电价综合成本相对更高，而这些地区承受电价的能力往往比较差。两者间存在矛盾。

据悉，吴新雄在会上明确表示，此次座谈会是为研究、解决在推进光伏产业过程中碰到的实际困难，使光伏产业能够在 2014 年和未来更加健康有序地发展。要通过市场引导，政企合力，加快探索分布式光伏发电的发展模式和商业模式。

上海证券报 2013-11-26

光伏农业是双赢之道

11 月 19 日，国家金太阳示范工程——“中国蔬菜之乡”寿光首个蔬菜大棚光伏发电项目正式并入国家电网。该项目年均发电量近 160 万千瓦时，除满足蔬菜大棚用电外，大部分将输送给周边居民使用，实现了发电、种菜双丰收。

在国家相关政策抑制大型集中式地面电站建设、分布式发展又遭遇“好屋顶难求”的背景下，光伏蔬菜大棚、“渔光互补”水产养殖、太阳能杀虫等一系列农业领域的应用，为国内光伏产业的发展带来了新的机会。

光伏结合农业恰逢其时

对于我国光伏产业来说，在农业领域应用的市场价值和空间要大于其他任何一类光伏市场。假设对我国 1% 的旱地采用光伏扬水技术进行灌溉，其带来的光伏市场需求就高达 400GW。

最新财报显示，已经有大量的国内光伏企业在今年第三季度实现了扭亏为盈。“这主要得益于西北地区的大型地面光伏电站抢装潮。”君盛投资管理有限公司投资总监张为在接受记者采访时表示，“只有在今年 9 月 1 日前核准、12 月 31 日前并网的光伏电站项目才能享受 1 元/千瓦时的电价补贴，明年开始电价补贴将下调至 0.9 元/千瓦时。这就导致了这一轮的大型地面光伏电站抢装潮。”

在抢装的背景下，大量而集中的需求催生光伏组件价格一路走高。“几乎一举消化掉国内 40% 的

产能，很多企业的订单甚至已经排到了明年。”张为继续指出，“但是，随着天气转冷，大量项目的施工已经接近尾声。在这波行情之后，国内光伏产业如何实现可持续增长，已经成为摆在我们面前最严峻的问题。”

目前，从出台的一系列相关政策看来，行业主管部门将希望寄托于分布式光伏的发展。“但是我们知道，分布式光伏尚未形成成熟的商业模式。虽然相关扶持政策陆续出台，但是政策的细化落地和消化吸收仍需时间，分布式光伏市场潜力的释放不可能一蹴而就。”张为进一步表示，“从近期频频投建、竣工甚至已经并网发电的光伏农业项目来看，部分先知先觉的企业已经嗅到了光伏与农业结合的巨大商机。”他强调，要开拓国内光伏市场，走“农村包围城市”的路线不失为一个好的选择。

中美新能源产业协会会长、江西开昂科技股份有限公司董事长杨旻也对此表示赞同。“就当下而言，在西部的戈壁、沙漠地区建设大型地面光伏电站是能给企业带来最大的收益，但这些地方毕竟是有限的，而且把发出的电从西部地区传输到工业比较发达的沿海和南部地区成本也比较高，不符合新能源发电就地消纳的原则。”杨旻告诉记者，“在美国，发展光伏产业除了建设大型地面电站，还可以建设屋顶分布式电站。但是和美国不同，我国大部分城市人口没有属于自己的屋顶，无法大面积推广居民别墅屋顶发电项目。”

“为什么这两年来国内光伏产业危机重重？就是因为光伏在国内没有大面积的应用。”杨旻表示，“光伏的出路就是应用。对于我国市场来说，光伏在农业领域应用的市场价值和空间要大于其他任何一类光伏市场。”

“单就水利层面来说，”清华大学教授、天源新能源总工程师徐政表示，“应用光伏扬水技术能在很大程度上解决我国农业浇灌和农村生活水资源短缺问题。假设对我国1%的旱地采用光伏扬水技术进行灌溉，实现每年每亩250吨浇灌量，其带来的光伏市场需求就高达400GW。”

光伏农业是双赢之道

光伏产品在农业领域的需求不可估量，从短期来看，光伏农业是解决目前光伏产业困境的有效措施；从长远来看，发展光伏农业对于我国的农业转型也具有重要意义。

“简单来说，光伏农业就是将太阳能发电广泛应用到现代农业种植、养殖、灌溉、病虫害防治以及农业机械动力提供等领域的一种新型农业。”杨旻告诉记者，“光伏农业符合生物链关系和生物最佳生产原料能量系统要求，遵循农产品生产规律并创新物质和能量转换技术，以达到智能补光、补水及调温的目的，而其产出的农产品将比现有方式生产的产品更安全、更营养、更多产。”

他强调，发展现代农业需要新能源的推动，而光伏技术的应用对现代农业的支撑恰逢其时；光伏产品在农业领域的需求不可估量，推动光伏农业发展是摆脱光伏产业困境和发展现代农业的双赢之道。

目前看来，光伏技术和产品在现代农业中有着广泛的运用前景和重大的现实意义。有专家计算，如果在全国大面积、大范围地推广光伏农业产品，其市场可达千亿元规模，在5年内可达到万亿元规模。对此，张为表示，首先，光伏的应用有利于种植、养殖环节的环境综合保护。如太阳能杀虫灯等设备的应用可有效解决传统农业中因大量使用化肥和农药而带来的土壤肥力下降、蔬果农药和兽药残留严重、农业废弃物大量增加的问题，从而达到保护农村生态环境、减少食品安全事故的目的。

其次，可为种植、养殖基地提供能源供给。比如建立光伏温室大棚能给蔬菜、花卉、苗木、牲畜等种植、养殖场所提供热量和电力，以确保其顺利过冬。

再次，可改善农民生活。现在国家正在大力推进文明村镇建设，其中一个重要内容便是加快农村基础设施建设。如能将太阳能照明、太阳能取暖等在农村逐步推广，无疑将为农民带来生活上的便利。

最后，光伏也可应用在林业生产和水利建设上，比如太阳能水情监测报告系统、林业监测报告系统、水利灌溉系统等。“发展光伏农业不仅是摆脱光伏产业困境的有效途径，也是进一步发展农村经济、改善农民生活的必然选择，是农业生产方式变革的时势所趋。”张为总结道。

光伏农业应用点评

太阳能光伏养殖场。这是将现代清洁能源工程与传统养殖事业相结合，在畜牧养殖场的屋顶或者水产养殖场的水面建设光伏电站，用以改造和提升传统养殖业并提供绿色能源的一种全新尝试。同时，因体量较大，其推广和普及也能在提升新能源利用水平方面起到积极作用。

光伏农业科技大棚。这是分布式光伏应用的一种新模式，利用农业大棚的棚顶发电，满足大棚电力需求的同时，还可将剩余电量并网出售。不仅如此，通过在大棚上架设不同透光率的太阳能电池板，能满足不同作物的采光需求，可种植有机农产品、名贵苗木等各类高附加值作物，更能实现反季种植、精品种植。我国农业大棚面积居世界第一，在国家相关政策“抑大型地面电站建设、扬分布式发展”的大背景下，未来光伏农业科技大棚市场发展潜力巨大。

太阳能杀虫灯。相比于传统农药，太阳能杀虫灯最大的好处是取代农药或少用农药，可保证食品安全。同时，市场上的此类产品已经具有时控、雨控、光控、全天候智能化管理等功能，除了普通电源产品外，有些公司还开发出一体化野外太阳能照明杀虫灯、室内便携式照明杀虫杀蚊灯等产品，极大地方便了农民进行病虫害防治。

新型农村太阳能光伏发电站。这是一种以村为单位分享光伏发电系统的创新型尝试，在每一个村庄建设一个光伏电站，服务三农。考虑到太阳能发电技术在新农村建设中具有较大的应用发展空间，未来这类产品将大有可为。

太阳能污水净化系统。现在，农村的环境污染日益严峻，污水是其中一大问题。太阳能污水净化系统将太阳能转化成热能、电能后再有效地运用于污水处理工艺中，在这个过程中，基本没有二次污染。

农用太阳能小产品。如太阳能手电筒、太阳能马灯、太阳能充电器、太阳能照明灭蚊灯等。这些产品可为偏远的无电、缺电地区的农民带来极大的生活便利。

中国电子报 2013-11-26

光伏新政再启 技术差、债务重者将被重组

今年第四季度以来，我国各地光伏电站投资热潮再起，带动光伏组件商、硅片厂商出货量大增，产品毛利率也有所提升。然而，第四季度的局部“回暖”仍不能掩盖光伏行业所面临的问题，全行业不仅产能过剩的问题未解决，正常的兼并重组也还没有完成。

事实上，9月17日工信部就出台了《光伏制造业规范条件》，10月12日工信部又印发《光伏制造行业规范公告管理暂行办法》，这被看成了光伏行业兼并重组工作向前推进的重要步骤，也被认为是备受瞩目的《光伏行业兼并重组指导意见》正式出台的“前奏”。上述新政给光伏行业未来发展上了一道“紧箍咒”，对于整个光伏制造业而言，市场准入和兼并重组，将大大提速此前进展迟缓的“去产能化”过程，行业进一步回暖将指日可待。

市场准入门槛趋严

《光伏制造业规范条件》针对光伏硅片、电池组件等制造业各环节在生产规模、电池效率、能耗以及使用寿命等方面均进行了明确规定，比如对于新上电池片和组件产能有了很高的技术要求：要求多晶硅单期产能和组件产能分别达到3000吨/年和200兆瓦；对存量产能包括整体规模、产品性能和能量消耗等也有具体要求，未来不符合这些条件的新建或改扩建光伏制造业项目将受到严控。

一直以来，我国光伏组件环节行业集中度较低、产品同质化程度较高，行业准入门槛能够淘汰一定规模的小组件企业。

实际上，今年下半年以来，光伏组件商兼并重组的现象已经屡见不鲜。“上述规范针对新建和改扩建企业及项目产品提出更高要求，意在限制新增产能上马，防止再度扩张。这个要求还是比较高的，根据走访调查，大约只有20%的企业可以满足上述条件。”中投顾问研究员任浩宁说。

厦门大学中国能源经济研究中心主任林伯强则认为，这一新政的出台意味着光伏行业的新一轮整合潮将开始。在此过程中，技术不精及债务负担过重的企业可能成为破产重组对象，而拥有核心

竞争力的企业将因此做大做强。

在工信部 10 月 12 日印发的《光伏制造行业规范公告管理暂行办法》中，要求各地按照《光伏制造行业规范条件》提出市场准入标准，申报和推荐各自辖区符合规范条件的企业。凡不符合此规范的企业及项目，其产品不得享受出口退税、国内应用扶持等政策支持。

业内人士普遍认为，新政的密集出台，将引导未来两年光伏制造业市场向大企业和品牌企业集中，产业集中度明显提高，但不具竞争力的小企业将很难生存。

“兼并重组”成关键词

按照政策制定的规划目标，到“十二五”末，国内要形成一家年销售收入过千亿元的光伏企业，约 10 家年销售收入过 500 亿元的光伏企业和年销售收入过 10 亿元的光伏专用设备企业。目前国内一些龙头光伏企业已在就产业整合事宜与相关决策部门沟通，未来一段时间，国内光伏制造业的主题词将是“兼并重组”。

据权威研究报告显示，目前全球光伏行业产能过剩的状态，将导致在 2015 年前至少有 180 家太阳能电池板制造商破产或被兼并。就中国市场而言，从 2011 年三季度开始，国内的光伏行业开始出现普遍性亏损，兼并重组时有发生。

在政策不断加码下，未来市场准入将导致光伏制造业产能规模扩张受到严控，而兼并重组也将加速中小企业的落后及无效产能加速退出，双重压力下，整个光伏制造业的去产能化有望获得实质性进展。

然而，就目前的形势来看，众多企业对于落实兼并重组政策普遍动力不足，在他们看来，市场“优胜劣汰”准则将促使众多中小企业自动退出市场。对于此种观点，一位业内专家分析指出，目前的情况是优势企业如果想继续做大做强，除非未来扩张之路符合政策门槛，否则，其可选择的路径或许只有通过兼并重组中小企业来实现；另一方面，兼并重组是件很难的事，必须要按照市场规律去做，国家应减少政策干预。

“光伏行业整合的最后目标是光伏行业的资源得到节约。整合应该是消化产能，而不是继续扩大产能。产能过大是造成行业亏损的一个主要因素，如果在整合名义下产能继续扩大，亏损可能会继续，这将把行业拖垮。”天合光能副总裁杨晓忠此前接受采访时说。

中电新闻网 2013-11-28

IHS 与集体观点就预计太阳能安装量增长存在分歧

市场调研公司 IHS 日前重申其 2013 年光伏安装量达 35GW 的增长预期，而预计 2014 年增幅仅为 15%，刚刚超过 40GW。

根据 IHS 太阳能研究高级总监阿什·夏尔马（Ash Sharma），他与 NPD Solarbuzz 以及德意志银行（Deutsche Bank）等最近的预测存在分歧。

夏尔马指出：“尽管最近一些观点声称，光伏安装量在 2014 年可能高达 55GW，但是结合供应限制和主要的价格上涨，IHS 的太阳能需求最新季度报告显然不同意这些观点，预计明年安装量将在 40-42GW 范围内。”

夏尔马可能还与 IHS 内部的其他光伏分析师意见相左，例如昨天 PV Magazine 报道的 Henning Wicht，其预计明年安装量可能达 50GW 左右。根据该报道，Wicht 正在柏林举办的第十四届 Solarpraxis 论坛上发言。

然而，IHS 太阳能研究高级总监相信，在中国和日本等关键蓬勃发展的市场中，幕后潜伏着巨大风险，预计其将导致较其他人预测更缓速的增长。

关于中国，夏尔马表示，IHS 预计安装量将约为 9.5GW，受到过度依赖政府正在安装 8GW 分布式光伏的目标的抑制，IHS 相信这并不可行。

IHS 强调，缺乏具有屋顶专业知识的安装商，缺乏合适并可用的屋顶以及当地电网公司引起的电网连接的不确定性，使政府（NDRC）目标具有风险。然而较公共事业规模项目而言较高的安装

成本也将引起对整体安装水平的限制。

然而，这一观点还与英利绿色能源（Yingli Green Energy）等中国一级供应商相左。管理层在最近关于其在日益发展的中国市场的前景的季度电话会议上非常乐观，预计 400MW 至 500MW 的其自身的项目储备将于 2014 年开发。

据说 2014 年中国组件出货量占其预计的逾 4GW 全球出货量的 33% 至 35%，相当于仅中国就高达 1.4GW。

英利绿色能源首席财务官王亦逾在最近的电话会议上表示：“我认为，在这一刻，我们看到中国第四季度非常强劲的需求。我们预计，我们第四季度收入的 47% 左右来自中国。我们相信，明年中国市场将继续保持强盛，并且拥有非常强劲的需求。我们预计明年，中国市场，对中国的销售可能约占我们 2014 年总产量的 33% 至 35%。”

在十月 SPI 期间举办的英利绿色能源分析师日活动上，管理层强调，2014 年全球安装量可能达到 50GW 以上，2015 年底中国累计安装量可能达 35GW，较 2011 年 2.5GW 显著提高。

日本下滑的增长预期是 IHS 对 2014 年悲观预测的另一个因素。

该市场调研公司相信，由于一些关键因素，日本正在朝着由盛转衰的方向发展。IHS 援引日本经济贸易产业省（METI）正式审查全国地面安装项目延误的消息，并推测这将导致许多获得批准的项目永远不会被建设，抑制了 2014 年整个安装增长水平。

其他消极因素，如预期住宅上网电价补贴计划将结束，以及由于缺乏感知政府的支持，将产生市场的不确定性，这一个众所周知的对安装量的抑制因素。加之由于关闭其所有的核电站并提高了化石燃料的进口，日本政府最近对温室气体排放量态度大转变。IHS 相信，这进一步预示政府对该国可再生能源的支持削弱。

再者，这与来自业内领先的供应商的对 2014 年日本市场的其他预期相左。

在新兴市场方面，IHS 并不担忧市场增长。IHS 预计，新兴光伏市场已经增加了 5.4GW 的安装量，在 2014 年将增至 7.7GW。

据说主要的挑战是没有补贴，因此融资及建立收入流，如购电协议（PPA）往往需花费数年时间，导致许多新兴市场比通常预期要花费更长时间来创造动力。

然而，IHS 利用智利和南非作为这一观点的范例，指出尽管项目储备庞大，但是在 2013 年仅分别安装 100MW 和 200MW。

然而，正如 SunEdison 指出，其预计在 2014 年第一季度智利将完成两个项目，仅此就累计占 150MW。南非 REIPPP 计划项目第一阶段的大部分和第二阶段的一些预计将于 2014 年竣工，新安装逾 1GW，表明经过几年的规划和行政流程，可以实现快速的安装水平。

根据 IHS，预计 2014 年增长放缓将不会导致光伏组件的短缺，也不会出现大规模价格上涨，与 EnergyTrend 等最近其他的预测相反。

事实上，IHS 预计，2014 年组件价格稳步降低。然而，许多供应商已经指出，预计整体价格将保持稳定在 2013 年价格水平。

英利绿色能源首席财务官在最近的电话会议上指出：“在全球范围内，第三和第四季度价格非常稳定，较今年早些时候略微提高几个百分（点）。中国第四季度组件价格较去年第四季度及今年早些时候的水平相比，甚至上涨超过 10%。”

王亦逾补充道：“我们预期，这一趋势将继续，2014 年我们将继续保持稳定的定价趋势。我们预计，当市场发展时，明年在中国市场及其他市场不会出现强劲或非理性的竞争。”

如天合光能（Trina Solar）和晶科能源（JinkoSolar）等其他公司日前呼应英利关于 2014 年平均销售价格的观点，事实强调，许多一级供应商已经几乎完全分配了 2014 年上半年的产量。

IHS 总结道，其仍看好太阳能产业，预计 2014 年将出现两位数的增长，安装量将突破 40GW，但是质疑需求达到 55GW 的可能性。

然而，由于较高的利用率和提高的销售额，IHS 本月另一份预测预计，资本支出（CapEx）将较

2013 年支出水平提高 42%。

根据 NPD Solarbuzz，鉴于一级供应商控制约 45GW 的组件产量，将几乎不需要提高对产能扩张的支出，基于 IHS 预测的明年 15% 的安装量增长预期，产能过剩依然是该行业的一个问题。

正如多年来行业观察家指出，尽管可以利用不同预期趋势的差异融合更接近第四季度数据，但是众所周知市场预期低估实际年度安装水平。

鉴于 IHS 重申其 2013 年三月发布的 2013 年预期，而其他机构日前提高安装量数字，分歧可能导致其他机构匆忙重申并强调 2013 和 2014 年预期。

pv-tech 2013-11-25

河北光伏并网装机容量年底可达到 40 万千瓦

河北省是光伏产业大省，太阳能资源丰富，开发潜力巨大。近年来，河北省光伏产业开发利用取得了长足发展。截至目前，全省光伏并网装机容量达到 21.1 万千瓦，预计年底装机容量将达到 40 万千瓦，是发展最快的新能源产业。

为加快河北光伏产业发展，结合河北省大气污染防治行动计划，河北近期对发展光伏产业提出了新的目标，规划到 2017 年，全省光伏发电装机总容量达到 200 万千瓦，其中光伏电站 110 万千瓦，分布式光伏发电 90 万千瓦。

为确保规划目标顺利实施，河北省重点从建设规模化光伏发电系统、小型光伏发电系统、光伏示范小镇和示范村、智能微电网试点、分布式光伏电源五个方面，加大政策支持力度，加快重点项目建设，为新能源发展提供重要支撑。

石家庄日报 2013-11-22

天津今年内将实现 4 万千瓦光伏项目并网发电

记者获悉，天津实现光伏发电逾 174.5 万千瓦时。到今年底，天津将有 5 个项目并网发电，总容量 4 万千瓦，年发电量 4400 万千瓦时，相当于 1.5 万户家庭一年的用电量。

自今年 2 月国家电网公司发布《关于做好分布式电源并网服务工作的意见》后，天津地区已经成功地将总计 0.2 万千瓦的光伏项目并入国家电网系统，实现发电逾 174.5 万千瓦时。在保证安全的前提下，国网天津市电力公司简化办理程序，提高服务效率，全市各区县 23 个营业厅均设“分布式电源并网业务受理专席”，受理后 20 个工作日内即可答复业主方案并启动建设。截至目前，天津地区已经受理企业和用户光伏发电业务申请 29 项，总容量 8.05 万千瓦。

来自滨海新区的董强是天津居民个人自发电第一人，他家装了 3 千瓦的风机和 3 千瓦的太阳能电池板，自今年 6 月并网发电以来，迄今已经并网 165 天，发电 1660 千瓦时，除 810 千瓦时自家用掉，其余全部上网，盈利 355 元。

人民日报 2013-11-19

今年上半年光伏利用率不足 60%

发改委网站消息显示，今年上半年，我国工业产能利用率为 78%，是 2009 年第四季度以来的最低点。针对部分行业产能过剩问题，发改委产业协调司副巡视员李忠娟表示，要坚决抑制新增产能投资，严禁新增产能项目。

光伏产能利用率不足 60%

李忠娟表示，严重的产能过剩会造成社会资源浪费、配置效率降低，阻碍产业结构升级。据统计局调查，今年上半年，我国工业产能利用率为 78%，是 2009 年第四季度以来的最低点。在 39 个产品中，有 21 个产能利用率低于 75%，其中光伏、电石等产品甚至不足 60%。

对此，中投顾问高级研究员薛胜文对记者解释到，产能利用率过低，说明没有发挥设备的最大效用，造成资源浪费。过高则可能表示产能有扩充的必要性，为后期发展做好准备。

他表示，78% 这一数字反映我国资源没有达到最优配置。他认为，自 2008 年投放 4 万亿以来，

大部分资金都流入到重工业，造成工业产能严重过剩，钢铁、光伏、电石等领域产能过剩问题严重。

针对钢铁行业，李忠娟指出，要坚决抑制新增产能投资，严禁新增产能项目。同时优化钢铁产业布局，把山东、河北等六个重点地区的结构调整作为化解钢铁产能过剩矛盾工作的重点。

加大产能过剩指标在考核体系中的权重

《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》指出，要深化投资体制改革，强化节能节水、环境、技术、安全等市场准入标准，建立健全防范和化解产能过剩长效机制。同时，完善发展成果考核评价体系，纠正单纯以经济增长速度评定政绩的偏向，加大资源消耗、环境损害、生态效益、产能过剩等指标的权重。

就在上个月，因钢铁、电解铝等行业企业亏损面不断扩大，同时生态环境不断恶化，国务院出台了《化解产能过剩政策的指导意见》，针对钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业的产能严重过剩矛盾给出指导措施。

对于上述产能过剩的行业，薛胜文表示，一方面严格限制产能过剩行业贷款，不允许再投入资金扩建新产能，另一方面鼓励行业兼并重组提高行业集中度，实现规模化生产降低成本。此外，可设置高标准的折旧率，淘汰不达标设备，提高行业整体生产效率。

对比

上半年我国工业产能利用率为 78%

美联储 10 月份发布的数据显示，在第三季度中，美国工业产能利用率从 77.9% 上升至 78.3%，创 2008 年 7 月份以来的最高水平。

瑞典统计局日前公布，经工作日调整后，瑞典第三季工业产能利用率按年增 0.3 个百分点至 87.1%；季调后按季增 0.8 个百分点至 86.9%，创去年次季以来最高。

加拿大统计局 9 月份公布数据称，加拿大第二季度工业产能利用率回落 0.2 个百分点至 80.6%。

行业声音

对欧出口配额制致光伏产能过剩

国内某大型光伏企业宣传部负责人昨日对新京报记者表示，公司今年以来一直是 100% 满产，并未出现产能过剩的情况。但对于光伏行业，他认为，对欧出口的配额制可能是导致整体产能过剩的原因之一。

在欧盟对我国光伏产品进行双反调查之后，我国与欧盟达成协议，每年对欧出口的光伏产品将限制数量，同时对国内光伏企业采取配额制。因为国内许多光伏企业原本以对欧出口为主要销售途径，上述配额的限制就会导致企业产能过剩。

此外，上述负责人认为，在 2010 年、2011 年，国内光伏行业春天之时，许多企业在并未掌握核心技术的情况下，就大举进入光伏行业。随后，行业冬天来临，许多企业又未能及时进行产能调整，也是导致如今产能过剩的主因之一。该负责人表示，随着我国对包括光伏在内的产能过剩行业的调整，不掌握核心技术的大部分企业都将被淘汰，从而离场。这样，光伏行业的产能过剩问题也就能随之解决。

发改委网站 2013-11-21

光伏发电配额落地

近日，光伏产业期待的发电配额终于“落地”。国家能源局在综合考虑各省（区、市）太阳能资源条件、电力市场以及各地区配套政策措施和实际工作积极性等因素基础上，研究提出了 2014 年度中国光伏发电规模预安排方案。

根据国家能源局的预计，2013 年光伏发电新增装机约 10GW。到 2013 年底，中国累计光伏装机将达到 16.5GW，其中分布式光伏项目为 5.7GW，光伏电站约 10.8GW。“此次国家能源局发电配额的分配严格按照总量目标进行了控制，严防新一轮的产能扩张，所以会出现有些地方实际批下来的配额小于申报的发电规模的情况。这也是为了促进整个产业的可持续发展。”中国可再生能源学会副

理事长孟宪淦告诉中国经济导报记者。

部分省份配额小于其申报规模

正如中国机电产品进出口商会副会长王贵清在近日举办的 2013 光伏领袖峰会上所说：“我们中国光伏行业这几年有发展，但是最近这两年遇到了困难，困难主要是市场。所以说我们有了好的技术、好的质量之后，市场良性的发展对光伏产业至关重要。”

据王贵清介绍，虽然在应对欧美“双反”方面，我国光伏行业已经取得一定的胜利，出口格局开始多元化，新兴市场所占比重在不断加大。但国际贸易环境依旧不容乐观，今年 1 到 9 月份我国光伏企业对外出口金额下降了 25%。“我们应意识到国内市场的重要性。”王贵清说。

而此次各省光伏发电配额的落实则为国内市场的有序放开提供了良好的契机。由国家统一规划发电配额，各省逐级分配额，企业按配额发电，电网保障性收购，这一被光伏业内普遍看好的保障制度历经波折后终于有了实现的可能。

然而，中国经济导报记者发现，在国家能源局公布各省具体发电配额之前，部分省份已上报了光伏电站的建设规模，而实际批下来的配额小于有些省份的预期。如浙江上报了包括地面电站和分布式项目在内的 1.37GW 的发电规模，而实际上国家能源局分给该省的额度为 1.3GW。

“这当然不是地方报多少，国家一定要批多少，配额分配需要参考该地区的发电能力、人口集中度、产业发展程度、电网接纳能力和市场消纳能力等多种因素。但是不管怎么分配，总量都还是在‘十二五’规划的目标之内，和市场的消纳能力严格挂钩，绝不会因为配额制再次激化地方的产能过剩。”孟宪淦说。

补贴资金已基本到位

最终批下来的配额比当初申报的少，是否受到补贴资金的掣肘？各省具体配额公布后，光伏市场上有这样的质疑声。这样的质疑并非空穴来风。今年发布的《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（以下简称《意见》）首次明确了补贴年限为 20 年。该《意见》提出，2013~2015 年，年均新增光伏发电装机容量 1000 万千瓦左右，到 2015 年总装机容量达到 3500 万千瓦以上。

国家发展改革委相关负责人曾明确表示，我国可再生能源发展迅速，目前筹集的资金难以满足补贴资金需求的迅速增长，截至 2011 年底，资金缺口为 107 亿元，如果不进一步提高标准，预计 2015 年可再生能源电价附加资金缺口将达到 330 亿元左右。

为了解决上述问题，今年 8 月底，国家发展改革委决定自今年 9 月 25 日起，将除居民生活和农业生产用电之外的其他可再生能源电价附加标准由每千瓦时 0.8 分钱提高到 1.5 分钱。

孟宪淦明确表示，“按照现在电价附加提升到 1.5 分钱的标准，并且能够按时征收上来，补贴资金用到 2015 年是没有问题的。所以担心补贴资金不足而减少配额的说法是不成立的。配额分配的一个重要职能还是控制产能过剩。”

当然，只要涉及到补贴，一个难以回避的问题就是，光伏企业什么时候可以不需要补贴，实现平价上网？国内光伏巨头英利集团副总经理、北京公司总经理王刚在光伏领袖峰会上对此进行了解答：“用户侧的平价上网，实际上我们已经很接近了。作为生产企业来说，只有把成本降下来，组件、支架器安装优化，这方面需要共同努力，不是单方面的企业来做的。在光伏发展较好的地区，乐观来讲两三年，有可能用户端能达到平价上网。”

光伏须与电网“和睦相处”

早在可再生能源发电配额制提出之时，国家能源局就明确了这是发电企业、地方政府、电网企业三大主体的责任。而孟宪淦也表示，此次配额的落实也考虑到了电网的消纳能力。

国家电网能源研究院的相关专家在接受中国经济导报记者采访时表示，国家电网已经在接纳可再生能源发电方面做出了很多努力，如果各地方能严格落实具体配额，那么电网接纳将不成问题。

在谈到电网今后的建设将如何更有利于可再生能源发电时，天合光能有限公司董事长高纪凡在接受中国经济导报记者采访时表示，中国电网的核心问题是，电网的智能化需要大量地提升，应对更加广泛的电力需求和供应是关键。

除了与电网须“和睦相处”外，国家电网能源研究院副院长蒋莉萍在光伏领袖峰会上提出，目前光伏产业还存在跟传统产业发展之间的利益格局怎么更好地协调的问题。蒋莉萍认为，一个新兴行业的发展，尤其是可再生能源的发展，一定要与现有产业更好融合，才能够使这个产业未来更好的发展。未来至少三四十年，可再生能源跟传统产业是并存的。这里面很重要的问题是利益格局，怎么能够更好地架构整个电力结构，政策十分重要。政策一定要在未来的市场机制里设计好，这样才能让光伏行业这样新兴产业的发展之路更顺畅。

中国经济导报 2013-11-18

我国最大太阳能季节性蓄热采暖项目石家庄落成

记者陈晨日前从在石家庄召开的太阳能季节性蓄热采暖应用技术研讨会上获悉，国内最大太阳能季节性蓄热采暖项目在河北经贸大学落成，这标志着我国太阳能光热行业从热水系统应用时代正式步入采暖产业化升级阶段。该项目由四季沐歌太阳能技术集团承担总体设计，投资约4000万元，采用6万9千支真空管，总集热面积1.16万平方米，采用228个89吨水箱，总蓄热容量达两万吨。

光明日报 2013-11-19

光伏产业扶植政策被指为“坐而论道不切实际”

国家能源局即将出台一项光伏产业扶植政策，其征求意见稿得到一部分业界人士的支持，也被部分业内人士指为“坐而论道，不切实际”。

该政策事关分布式光伏在中国发展的前景，它提出中国将在2014年新建总量达12GW的光伏发电项目，其中4GW是地面电站项目，剩余的8GW属于分布式。

不愿具名的业内人士称，这几无实现可能，“这个指标应该倒过来，地面电站8GW、分布式4GW才对；而且分布式能不能发展到4GW都很难说”。

在近期一次行业研讨会上，平安证券能源金融部执行总经理王海生针对光伏电站收益率曾这样表述：“我主要讨论地面电站，不讨论分布式光伏，因为不值得讨论。从目前出台的政策和保障措施来看，分布式光伏根本发展不起来！”

8月以来，中国推出了一系列支持光伏产业发展的政策，助力国内光伏市场开启。分布式光伏是政策重点支持的领域，但是近四个月过去了，收效甚微。

光伏新政出台的同时，政府部门还推出了一系列治理大气污染的环保措施。政府部门已将发展光伏等新能源作为雾霾防治计划的一部分，其中分布式光伏被寄予厚望。

但多位参与分布式光伏项目投资的人士告诉记者，分布式光伏面临许多问题，如融资、屋顶、并网等。这些问题一日不解决，这一领域难有大发展。

政策频出

今年下半年开始，中国有关政府部门频繁推出分布式光伏的支持政策，但成效并不乐观。

7月，国务院出台了《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》，提出全面推进分布式光伏发电应用。

8月9日，国家能源局发文，在全国范围内确定18个分布式光伏发电应用示范区。

8月22日，国家能源局与国开行联合出台《支持分布式光伏发电金融服务的意见》，寄望于通过发挥金融杠杆作用，激发光伏发电的投资。

10月11日，国家能源局局长吴新雄在推进分布式光伏发电应用座谈会上表示，相关政策陆续出台，为分布式光伏发电应用创造了较好的政策环境。

下一步的政策重点，是“使政策和管理规定能够协调一致，重点做好项目备案、补贴资金申报和拨付等工作流程的完善和细化”，实现到2015年建成3500万千瓦光伏发电的目标。

市场对于这些政策的反应，并不如预期的强烈。多位光伏开发商告诉记者，示范园区的很多项目都处于艰难谈判中，建站缓慢，“谈成的是少数，既定的项目都可能因业主和开发商在价格和风险分担谈不拢而流产”。

光伏新政推出已近四个月，国家能源局亦不断推出支持分布式光伏的政策，装机目标也在上调，但市场反应平淡。

分布式电站的一线参与者和业界专家都向记者表示，照此情形发展下去，国家能源局规划实现的可能性不大。

困难何在

新的分布式光伏补贴政策，其实是“金太阳”工程的替代者。后者开启了国内分布式光伏的市场，但事前补贴的模式致使骗补、拖期现象丛生，后被废止。新政要求，开发商按发电量获取补贴，这被业界认为是更科学的补贴模式。

这种补贴方式对市场并无吸引力。一位来自中节能绿洲太阳能科技公司（下称中节能绿洲）的人士如此评价目前的电量补贴政策，“金太阳工程的优点它不具备，但缺点全都有。”

历史上，“金太阳”工程的申报工作异常火爆，很多开发商需要“找关系”才能够获得名额。但新政推出近四个月，分布式光伏项目申报却是门庭冷落车马稀。从国家能源局下发的 18 个光伏产业园名单中看，目前这种项目的主导者全是资金雄厚的国有开发商。

“以现在的政策扶持力度，难有民营企业愿做分布式，融资是一大问题。”中国可再生能源学会副理事长孟宪淦称，“金太阳”工程最吸引人的地方，在于用前期补贴的模式帮助开发商获得免费融资。中标“金太阳”后，开发商无需投入太多资本金即可建成项目，并获得发电收益。

分布式新政的补贴总额，并不低于“金太阳”，但补贴却是在 20 年的电站运营期内，按发电量逐年发放，其现金流获得是一个漫长的过程，这就要求开发商前期投入大量资本金。

目前的市场形势显示，这样一种商业模式最有前景：开发商租用合适的工业厂房屋顶，建成分布式光伏电站之后，以低于电网销售电价的价格，将所发电量卖给屋顶所有者。而开发商则通过这种“自发自用”形式，获得政府的额外补贴。

上述中节能绿洲人士称，内部测算显示，自发自用的分布式光伏，其内部收益率可达 12% 至 15%。这一数据，高出核电和火电等其他发电形式，理应吸引到更多投资。

但“屋顶难找”已成为分布式光伏开发商的最大掣肘。这种问题的主因，是屋顶所有者觉得收益和风险不成正比。

来自河北英利集团的开发商人士称，目前度电 0.42 元的补贴，实质上还是有些低，因此开发商只能给业主提供一成至两成的用电折扣，“再多，我们就没有盈利空间了。但对业主而言，这样的电费折扣还是缺乏足够吸引力”。

利益诱惑不足，让开发商的项目经理费尽口舌，却仍无法说服业主接受分布式光伏，一些业主考虑的是，“每年只省几十万元的电费，却必须承担造成厂房损坏等风险，不太划算！”

中节能绿洲曾在北京顺义分布式光伏示范园区内，和北汽集团洽谈合作事宜，但最终不了了之。北汽给出的理由让其哭笑不得：光伏发电可能导致电压不稳，影响汽车电镀笔的工作。

分布式光伏开发商通常会租用工商企业的厂房屋顶，投资期长达 20 年。此间，若工商企业出现破产倒闭或搬迁，开发商将蒙受巨大损失：届时他们只能将这些分布式电站并入大电网，按照新政，这样不能再领取 0.42 元的度电补贴。

若不能自发自用，并网问题又成为潜在隐患。多数分布式光伏开发商认为，现在分布式光伏尚未大规模发展，问题还未暴露。虽然国家电网一再承诺对分布式光伏并网给予支持和便利，但以往的经验让他们对此持怀疑态度，“毕竟你动了人家的奶酪，一旦大规模发展，这方面肯定要出问题。”

如何纠偏

与分布式光伏的步履维艰相比，光伏地面电站投资却在新政推出后异常火爆，组件市场上“一票难求”。这归功于西部荒漠光伏电站的抢装潮——开发商希望在今年底前完工，搭上度电电价 1 元的末班车。

按新政要求，明年建成的地面光伏电站上网电价将降至 0.9 元/千瓦时。但以西部的光照条件计算，其利润依然可观。

国网能源研究院一位不愿署名的专家称，地面电站火爆、分布式冷清的局面并不科学，“长距离输送可再生能源的模式，并不符合成本效率原则”，应该就近使用分布式可再生能源，取代其他发电类型。

吴新雄认同上述观点。其近期专门针对分布式光伏发表了讲话，再次强调了发展分布式光伏的重大意义，“与西部集中式光伏电站相比，用同样的补贴资金，能够在东部多支持 30%至 50%的分布式光伏发电。”吴宣称，今后光伏发展的重点将是工商企业密集的东部沿海地区。

但是，国家能源局局长无法左右市场参与者的投资选择，亏本生意无人去做。分布式光伏，因为体量小、分布广、管理难度大等特点，其吸引力注定不如大型地面电站。若政策再不加以倾斜和保障，国家能源局的宏大规划将沦为一纸空谈。

在多位受访的业内人士看来，投资者最为关心的还是补贴政策。自发自用度电 0.42 元的补贴，被投资者认为“不能激发投资热情”。国家能源局的一位官员抱怨，国家发改委价格司出台这一补贴标准的依据并不清晰，决策明显存在偏差，导致分布式光伏投资冷淡、进展困难。

上述官员建议，应该按地区光照条件不同，采取竞争性的方式，来确定分布式光伏的补贴价格，而不是一刀切。

天合光能董事长高纪凡在接受记者采访时亦表示，西部光照强，但没厂房屋顶；东部有厂房屋顶，但光照弱。各地光照条件不同，但补贴标准一样，这很不科学，会导致分布式光伏不能在任何地方发展起来。

高纪凡认为，东部地区屋顶资源丰富，且是负荷中心，应是分布式光伏发展的重中之重。但其投资回报率明显不如西部，因此政策应该适当倾斜，提升补贴标准。而西部地区煤电风电充足，光伏地面电站也建了很多，没有必要再发展分布式光伏，应削减该地区的分布式光伏补贴额度。“政策有收有放，才能起到预期效果，而不是一刀切。”

多位开发商人士亦表示，如果东部地区补贴能够适当提高，开发商和业主谈判的空间就会加大，业主会更容易接受分布式光伏。

除了补贴，解决融资难题，应是另一纠偏重点。目前除国开行外，其他商业银行都对分布式采取观望态度。

孟宪淦透露称，本月国家能源局将推出最新的光伏扶持政策，将明确使得项目备案制的相关流程到位，明确申报补贴流程，明确电网企业足额按时发放补贴。同时，将明确明年的分布式光伏装机目标，并将这一指导性指标分配到县一级能源主管部门。

对上述政策的征求意见稿，业内人士已提出诸多批评。他们认为，要实现该宏伟蓝图，仅在明确流程、发放补贴等问题上做文章，不过是隔靴搔痒。补贴和融资问题不解决，分布式光伏难言发展，部分开发商甚至建言，希望发改委和能源局领导能到基层“走一走、看一看”。

财经网 2013-11-18

太阳能热利用遭遇工程设计瓶颈

作为由联合国环境规划署（UNEP）、国家发改委国际合作中心、招商局集团等主办的中外绿色人居论坛的一部分，得到了皇明、力诺瑞特、桑乐、清华阳光、四季沐歌等国内太阳能主流企业积极响应的国际太阳能建筑创新应用大赛，已接近尾声。

据记者了解，大赛征集对象为正在运行的太阳能建筑，参评项目的特点涉及城市运用率、建筑应用效果、视觉效果、经济效益等多项标准。

“公道地说，上述标准并不算太苛刻，但依然有不少太阳能企业因为缺乏有力的数据支撑而对此望而却步，甚至有一些企业表示，做的不少项目基本没有特色，从而主动放弃参选。”对大赛给予高度关注的太阳能行业权威媒体《中国太阳能工程》、《中国太阳能产业资讯》副总编陈讲运不无遗憾地对记者说，“太阳能热利用所遭遇的工程设计瓶颈，是这一新兴产业不够成熟的典型症状，应该引起全行业的关注，尽早走出这一‘成长的烦恼’。”

建筑一体化止步标准差异

导报记者从中国农村能源行业协会太阳能热利用专业委员会了解到，最近几年，山东、北京等多地先后出台政策，在新建 12 层以下居住建筑以及办公建筑、学校、医院、宾馆等公共建筑中强制推行太阳能热水系统。这使太阳能产业与建筑规划、设计及施工等部门围绕“太阳能热水系统与建筑一体化”展开的旷日持久的争论，局部地划上了句号，太阳能业内也曾一度弹冠相庆。

不过，近几年问津城市高层建筑市场时屡屡碰壁的经历，却让国内太阳能企业发现，出台相关政策只是破题，还有更多难题亟待解决。这其中，设计标准是需要着力突破的瓶颈。

“太阳能热水器这个品类的出现，满打满算也就是 30 年，而且很长一段时间处于作坊生产阶段，并未进入产业化生产，产品设计标准很低。”山东桑乐太阳能有限公司副总理解东明告诉导报记者，“在进入太阳能与建筑一体化时代之后，许多企业面临的一个突出问题是：建筑设计的使用年限大多是 50 年甚至更长，而太阳能产品属家电序列，使用年限一般按 15 年的标准设计。而且与其他放在室内使用的家电不同，太阳能产品放在室外接受风吹雨打和各种类型水体的锈蚀等考验，想让它安全使用 50 年是不敢想象的。”

“使用年限标准的争论，足以将许多太阳能企业拒之热水工程市场之外。”谈起这道“篱笆”，陈讲运每每痛心疾首。

携手打破行业樊篱

“建筑设计与太阳能工程设计两大领域之间的隔阂，是令太阳能产业最为头痛的事情。”山东力诺瑞特新能源有限公司副总经理李云彬告诉导报记者，“太阳能企业对建筑的电气、给排水、暖通等不是很了解，而建筑设计师也不太精于太阳能热利用相关设计。”

“其实这也没有什么不可逾越的鸿沟。”李云彬说，多年来，力诺瑞特一直在试图通过与目标市场所在城市住建部门以及建筑设计机构的深度沟通达成共识，并通过优势互补弥合双方隔阂，这在一定程度上帮助他们先后在济南、西安等地取得可观业绩。他透露，力诺瑞特不仅在民用热水工程领域取得较好业绩，在众多工业领域也斩获颇多，两项加起来销售额已经接近 10 亿元。

来自中国农村能源行业协会太阳能热利用专业委员会的资料显示，目前全国太阳能行业已经有 550 人获得太阳能工程师相关证书。但据了解，他们在太阳能热水系统设计过程中的身份却极其尴尬：一方面做着具体的系统设计工作，另一方面却被设计圈拒之门外，仅被当成“看客”。

“太阳能工程师与设计院设计师最大的区别是，前者没有出图资格，而后者有。”陈讲运介绍说，这种状况可能还将持续相当长一段时期。

“目前大部分工程项目的太阳能设计，由太阳能企业自行设计，最后再到设计院盖章。”解东明这样描述两个行业的“工作程序”。他说，桑乐太阳能解决这一难题的办法是，将自己的设计师直接按照建筑设计领域的机电工程师的标准来培训，以从根本上解决设计师的资质问题。

“既然双方目前都无法改变‘工作程序’，像桑乐这样主动出击倒不失为一个可行的办法。”陈讲运说，“其实目前国内已经有许多设计院开始引进专业的太阳能设计人员。在一些太阳能企业与设计院方面合作比较融洽的案例中我们看到，在方案设计时，设计院通常会考虑太阳能热水系统的设计，但会把具体设计交由设计院的设备配套所来做，并与太阳能企业配合进行方案的深化。”

经济导报 2013-11-18

“强可替代性”是光伏陷入独特困局主因

自今年 7 月，国家光伏行业一直处于政策频发的状态。数月过去了，光伏终端发电市场开始升温，尤其是集中在西北地区的地面电站建设加快，然而东、中部地区的分布式发电建设的推进依旧困难重重，整个光伏产业尚未能摆脱困境。

回首往昔峥嵘岁月，光伏产业的兴衰反转如此之快，着实令人唏嘘不已。不禁要问：同样作为现代新兴产业，诸如 IT、通讯、新材料、生物工程等，乃至既往的几乎所有制造业，诸如电视机，空调，汽车，手机等，为何这些产业能逐步扩大市场需求，脱离补贴依赖，实现自我给养的良性发

展，而光伏产业却总处在需求尤其是内需不足，依靠补贴的状态，并在发展到几乎极盛的时候陡然调转直下呢？光伏产业困局的独特之处是什么呢？

首当其冲被想到的往往是产能过剩问题。诚然，目前国内的光伏产业产能过剩尤其是多晶硅，但市场经济本来就是过剩经济，只有过剩才能实现参与者之间的优胜劣汰并最终促使产业不断升级发展，生产能力的优化整合是促使产业实现良性发展的必要环节，因此产能过剩并非光伏产业困局的独特之处。

其次，是光伏发电的高成本问题。目前，太阳能光伏发电技术尚不成熟，与传统能源发电相比成本依然过高。然而任何新兴产业的发展都必须经历不断积累技术和资本以降低成本的过程，从而实现从弱小到强大的华丽转身，因此暂时的高成本也并非光伏产业困局的独特之处。

纵观一个产业的发展史，其产品的出现是因为现时需求的可能，其壮大的推力则有赖于需求的扩大，并且产品对需求应具有某种程度上的不可替代性，或者需求弹性较小。若再辅之以产品成本的不断下降，技术门槛的逐步降低，则随着该产业暴利的消失，产品必然迅速普及，市场实现充分竞争，产业实现良性积累和发展，典型案例如 PC 机、互联网、汽车、手机等等。由此可见，光伏产业困局的独特之处正是在于其目前所具有的强可替代性。

造成这种强可替代性的原因可归纳为三点：首先是价格上的劣势。相比传统能源电力，光伏发电的价格均处于明显劣势，这使其对消费者而言具有较低的效用水平；二是需求上的公共属性。光伏发电的出现并非由于现时需求的可能，而是出于环境保护、能源替代的公共需求，其所带来的正外部性更多地是着眼于社会的未来长期发展。面对这种需求，消费者的搭便车心理让人们更多地期望公共投入，而非自掏腰包；第三点也是最特殊的一点，即“微观福利”上的缺失。这里的“微观福利”是指新产品能给人们带来的新体验，新享受或者新便利。无论 PC 机，互联网，汽车，手机，当其处于新产品阶段时，甫一亮相，就会带给第一批吃螃蟹的人新的“福利”，伴随着有口皆碑的扩散效应，新产品快速累积人气，形成新的需求。而光伏发电并不能给人们带来这样的“福利”，其最终产品仍然是电力，在实用功能上与传统能源电力别无二致。这极大地削弱了其对人们的吸引力，人们对使用光伏发电缺乏在现有价格条件下的有效需求，其市场的开拓和培育也就异常艰难。正是由于以上三点综合作用所导致的强可替代性，且第三点尤其难以破解，光伏产业的发展一直处于政府补贴的庇佑之下，等待价格劣势的逐渐平衡。

针对上述独特困局，光伏产业如何突出重围，破茧新生？显然在第二点和第三点上。由于光伏发电需求上的公共属性和“微观福利”上的缺失，其发展的直接推动者必须是政府，只有政府才能采取综合性的强有力的经济、行政扶持政策和规范政策，来平衡电网、资金、建筑物、投资、技术等各市场主体的正常利益，发挥政策和市场双轮驱动作用，以聚集资源，持续推进光伏发电建设，特别是推进难度较大的分布式发电建设。近两年来，我国许多城市和地区遭到日益严重的雾霾侵害，严肃而明确地演示和注解着光伏发电等新能源的公共需求特性。党的十八大和十八届三中全会也提高了节能减排和生态建设的强调程度。我们坚信，政府一定会肩负起协调发展和环境的关系，创造良好生态环境的责任，促使能源消费结构由传统能源向光伏发电等新能源倾斜，将广泛使用光伏发电等新能源的公共需求行为转化为社会个体能够感受到的“微观福利”。可以预见，虽然突围光伏产业困局，推进光伏发电应用的道路是曲折的，但前途一定是光明的。

中国能源报 2013-11-27

亚洲最大塔式太阳能热发电站明年初并网发电

11月20日，北京八达岭太阳能热发电实验电站的工作人员正在对定日镜进行维护。作为我国首个、亚洲最大的塔式太阳能热发电电站，该电站目前运行平稳，预计明年年初并网发电，年发电量可达195万千瓦时。

人民日报 2013-11-21

斯坦福高管座谈会展望 2025 光伏前景

斯坦福大学和德国联邦能源部今年夏天召集了 20 多名太阳能高管，讨论了太阳能行业未来的前景。

在斯坦福大学 Steyer-Taylor 能源、政策和金融中心召开一天的工作会议。世界 20 位太阳能顶级管理人员召开了一天的工作会议。会议遵循了皇家国际研究所的规则（仅讨论事件，不明确是哪方观点），以及太阳能行业未来发展的四种可能的局面。以上就是会议召开的背景。

报告介绍称报告内容是推测的，有很多的推测的不确定内容。这是一个诚实开场白，并且让人为之一振地坦诚的承认：在 2025 年太阳能行业将是什么样子。尽管没人能够高度确定的预测任何事情，但是与会的 20 多位高管是最能做出有根据推测的人士。

他们的结论是：全球本土化将决定太阳能行业的未来：这是一个为数不多的全球型太阳能公司主导太阳能行业，但是在一些国家采取灵活的规模进行本土的运作的过程。中国、德国、日本、美国都不会主导太阳能行业。那些处于最佳位置来利用变化市场环境的公司将预定太阳能行业的未来。

斯坦福会议的四局局面就是最好的预测太阳能发展的方向。研究人员设定了四种结果，并让 20 名高管讨论每种局面发生的可能性。这种讨论对于确定高官们的共识、分歧以及主要的不确定的部分是什么至关重要。

情况一：高应用率，较低壁垒。这是太阳能行业的最佳局面，各种有利因素结合起来挂起一场太阳能风暴，而到 2025 年，全球太阳能发电率将达到 8%。

情况二：高应用率，较高壁垒。一位与会人士指出：这是一个太阳能应用率高为主要特点的复杂局面，就像是一座砌墙的花园，保护性政策将推高太阳能价格。

情况三：低应用率，较高壁垒。这并不是最糟糕的局面，但是在这个局面下，受到太阳能威胁的电站成功的瓦解的太阳能的增长，仅留下了小片的应用太阳能的应用地区以及为数不多的足够能活的公司生存了下来。

情况四：低应用率，较低壁垒。这是最糟糕的局面。太阳能并非被那些政府繁琐的过程而绑架，而是政府、公司、消费者认为太阳能完全不重要。

情况一

太阳能最佳增长局面倾向于光伏发电到 2025 年发电量将占 8% 的观点。与会者一致认为这对于太阳能来说是一种乌托邦式的局面，但是大多人质疑这种局面的准确确定

对于化石燃料价格激增、页岩气兴起的迅速衰落、人们对于全球极端天气担心增加外加光伏技术新突破，这些都意味着太阳能市场所占比重将有所增加。

理论虽好，而且与会人士也确实预见上述预测将变成现实，但是他们对于太阳能技术是否能取得巨变并不确定。在过去的五年，我们并没有看到真正的技术突破。我们看到的只有效率的提高和产品制造成本的降低。很多人认为除非政府增加太阳能的研发资金投入，否则，这种技术突破不会马上出现。

完美的太阳能风暴需要四要素：太阳能技术突破、公众对气候变化担忧、高企的天燃气价格以及政府的扶持性政策同时作用，才能实现上述局面。

但是，太阳能应用壁垒较低是现实情况，与会者一致认为：少数全球太阳能公司将主导这一行业，其中一位与会者表示这种局面已经开始了。这种主导被称为全球本地化，一些跨国公司已经制订了不同的价格结构和供应策略，在若干个市场进行本地化运行。

一位与会者指出：因为即使到最后，光伏还是需要本地进行生产的。而物流费是很高的。因此，另一位与会者表示：太阳能行业最后将和汽车制造业相似。

情况二

中国和韩国将主导制造部分。美国和德国将主导创新部分，而很多与会者对此预测持有异议。

尽管这种局面是建立在第一种情况下的四类推动因素（化石燃料成本增加、公众对气候变化的支持、政府对太阳能的扶持以及技术突破），关键的不同在于全球经济。

在这种情况下，很多国家在挣扎的应对高失业率问题，迫使国家政府制定各种政策来创造制造业、物流、建筑及科研领域的工作。这种情况通常和保护主义挂钩。本地制造规则十分普遍，对进口太阳能产品征收高关税以阻止货物在国与国之间的流动。因此，各国之间产品价格差距很大，阻碍了太阳能产品的自由流动。

在强大的地方保护政策下，石油天然气公司进入了太阳能市场。一位与会人士指出：石油公司十分懂得利用及规避地区壁垒。

虽然一些公司将会垄断元件市场，但是拥有太阳能市场的国家都将都将制造光伏组件。这些工厂就像是厨房一样。每个市场都由，地区安装商主导市场，而地区增长是其他的国家壁垒决定的。

因此，一个国家的壁垒越高，其壁垒越多。其他国家的制定的保护主义措施限制了中国垄断制造这一领域，而且还推迟了中国的扩张计划，中国以及日本在一定程度上都在这些条件下发展良好。

情况三

与会者用：不要发放更多低息贷款来描述这种情况。利率上升造成很多小型太阳能制造商停工，造成了一种主要特点为政府壁垒、高成本的疲软气氛，这种气氛又被转移到中国和欧盟的页岩气繁荣而恶化。

同时，全球气温开始下降，不知道是否是零食现象，没人知道这种趋势将会超什么样发展。而同时，其他可再生能源已经追赶上了太阳能。

同时，大型电站制订了大众反太阳能意识的政策，比如居民太阳能系统并网需要交费。仅在一小部分国家中太阳能更廉价、更容易进入，比如：非洲国家、南非、及美国。

情况四

若 2025 年太阳能行业完全衰退，则煤电站发展良好，天然气价格高企。随着全球经济停滞不仅让政府更让广大的民众忧心忡忡，煤炭主导着中国、印度和德国的能源供给。

因此，研究强烈呼吁降低可再生能源比重。诸如粮食供应以及创造就业的问题应该放在第一位，而风电和化石燃料发电已经在世界上实现了发电平价上网。

太阳能光伏电站增长实际已经在减速，屋顶系统的安装重回到上世纪 80 到 90 年代的水平，很少有人会在屋顶上安装光伏板。

太阳能行业唯一的好消息来源就是美国军方，他们看到追求高端光伏产品的技术及战略优势。中国的经济虽然已经停滞，但是其关注点是在减少贫困而非关注光伏市场。

在一些发展中国家，发展援助以及私人投资加速了太阳能的增长，尤其是在印度的部分地区，那里电力短缺十分频繁。非洲变成了一个太阳能电力的消费者而非生产者。

在太阳能行业内部，仅有少数灵活企业可以借助政府拨款以及优质的市场部分存货小赖，其他或者消亡或者利用已有的技术和知识进入其他行业。

然而，好消息就是斯坦福工作会议与会大多数高管都表示这种情况都不太可能发生，他们的相信化石燃料价格稳定以及公众忽视气候变化问题发生的可能性不大。

结论

在询问考虑四种局面之后，20 位高管达成的结论各不相同，但是人们对于讨论中得出的一些趋势达成一致。案例之一就是今日的太阳能行业呼应了美国美国电信业的情况。

高管们也认为目前电力公司正在适应变化电力环境的进行努力，而太阳能将将成为电力公司霸主地位头号威胁。而光伏电站是不是将被技术进步所替代，就像在发展中国家那样，没有铺设电话线，而是直接使用了手机，对于太阳能发电会发生这种事情吗？

建设光伏建筑一体化将变成更重要的事情，尤其是如果太阳能行业冲走了数码相机的老路：技术不断发展，价格不断降低，最终被融入到智能手机之中。对于太阳能来说，光伏板能为光伏瓷砖、杯子、优化和其他产品铺路吗？

与会者认为：到 2025 年发生什么都是有可能的，但是他们都认为全球本土化可以赢得当下的市场。这一个和中国将难以超越地主导太阳能行业的担心相反的结论。

所有的国家将会得到少数太阳能寡头的服务，享受廉价的太阳能。这些寡头都是在全球的水平上经营的，而很多市场都将对太阳能的增长扮演关键角色。为了实现第一种目标，世界各国政府应该信心满满的支持太阳能产业，而不是通过国家壁垒来限制其发展。

solarF 阳光网 2013-11-26

朱共山七点建议创新发展分布式光伏发电

近日国家能源局召集的光伏发电座谈会上，亚洲光伏协会主席、保利协鑫董事局主席朱共山就创新发展分布式光伏发电提出七点建议。

朱共山建议一是通过材料制造成本的降低、电池技术的革新应用提高转换效率，减少政府补贴；二是发展分布式光伏发电项目最好通过政府、电力公司或物业等第三方签订供电协议，理顺电费收缴；三是鼓励将光伏发电与天然气分布式能源、热水发电、地热能等结合组成微能源网，建立分布式能源示范区；四是通过系统集成的强强联合，利用农业大棚、沿海滩涂、水产养殖、工厂商业建筑屋面因地制宜发展分布式光伏发电；五是在新能源示范区建设中进行绿能、创能、节能三位一体的融合；六是积极开拓海外新兴市场以及通过金融创新解决融资难问题。

此外，朱共山提出，应该让光伏产业制造业各环节的优势企业更多地参与光伏发电的推广运用项目，真正实现以扩大光伏发电应用促进光伏制造业产能优化整合。

世纪新能源网 2013-11-26

光电建筑是未来分布式光伏的发展方向

作为人口大国的中国，国土资源却极为稀缺。因此，分布式光伏应用的重点，不应该以占用大量土地资源的地面电站为主，合理的是以和建筑物结合的应用形式为主，包括应用在建筑物的屋顶、墙壁、幕墙等建筑外立面上。光电建筑一体化应用，应当是分布式光伏应用的重点。

纵观国内外的产业环境和发展趋势，不管是产业界还是政府，都已经认识到，发展分布式光伏发电应用是启动市场、消化产能、实现战略转型、拉动整个光伏产业的关键所在。

不管是国家最近出台的《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》，以及以前出台的《可再生能源发展十二五规划》、《太阳能发展十二五规划》，还是《能源发展十二五规划》，甚至《绿色建筑行动方案》，都充分体现了这种国家意志和政策精神。

那么，在这种统一认识和前提下，分布式光伏应用怎么落实就成为了关键，包括分布式光伏应用的重点在哪里，政策如何引导和鼓励，未来的方向是什么？

分布式重点是光电建筑

而光电建筑一体化应用的重点，则应当是阳光最好的屋顶应用。屋顶光电建筑一体化应用按照屋顶的属性，分为工商企业的屋顶光伏应用、政府与学校等公建屋顶光伏应用、民居屋顶光伏应用等三大类。

从投资角度分析，屋顶光伏应用很重要的一个原则是鼓励“自发自用、余电上网”。因此，屋顶业主消纳屋顶光伏发电的质量影响着它的投资回报和安全性。

工商企业屋顶由于企业本身经营情况存在着好坏差异，只有高能耗、电价较高、持续性经营能力强的企业最适合实施屋顶发电项目。但由于“十一五”期间国内推广“金太阳”示范项目，已经消化了大量这类屋顶，空间已经不大，竞争日益激烈。

而公建和民居屋顶，由于电价水平较低，基本处于开发空白状态，从发展空间角度看，这是一片蓝海。而且，由于公建和民居的持续耗能稳定，如果一旦有合适的政策及相关边际条件界定，投资回报率则相对更为稳定。所以，从这个角度看，公建和民居屋顶应当可以成为光电建筑一体化应用的重中之重，包括光伏发电进家庭和社区、送光伏下乡进村等，空间巨大。

鼓励政策应当叠加

由于“自发自用、余电上网”的原则，与光伏发电对应时间的平均电价水平，则成为影响屋顶光伏项目经济性及推广的主要因素。

目前，国内工商企业白天的平均电价水平一般维持在 0.7-1.0 元/度，加上国家即将出台的分布式光伏上网度电补贴标准（据传为 0.42-0.6 元/度之间），这类项目已有相当的经济可行性，如果再加上各地方政府的配套政策激励，推广相对比较容易。所以，本文重点分析公建和民居屋顶光电建筑一体化应用。

而公建和民居屋顶项目，白天的平均电价水平一般维持在 0.48-0.6 元/度，其中农村的民居电价最低，即使加上国家即将出台的分布式光伏上网度电补贴标准，这类项目的收益也较低。如果再采用光电建筑一体化材料，如太阳能光伏瓦等产品（这类产品需要具备建材和发电器材的双重属性，质量、材料、美观等性能要求较高，生产成本一般情况下都比普通的光伏组件要高），由此造成这类屋顶项目的经济可行性相对较差。

因此，结合国家现有政策，我们的建议是，在取消“金太阳”示范项目政策的前提下，对于公建和民居屋顶，应当保留并加大此前实施的“光电建筑一体化示范项目政策”，给予这类应用项目一定的初装补贴（4-8 元/瓦）和分布式上网度电补贴的政策，以促进光电建筑一体化应用发展成为如太阳能热水器一样的全民运动。

在具体的政策上，结合“光电建筑一体化示范项目”、“分布式光伏发电集中示范区”、“可再生能源示范城镇”、“节能减排示范城镇”、“绿色建筑示范城镇”、“新能源示范城镇”等政策，考虑以节能减排、低碳环保、扩大投资、拉动内需、农民增收、扶持和拉动光伏产业、光伏进家入社、下乡进村、生态文明建设和美丽中国建设为主要目的，以新一轮城镇化的屋顶空间利用为主，以鼓励光电建筑结合应用为重点，采取政府管理引导和财政政策鼓励结合的方式，综合运用财政政策、规划审批、能源评估、环境评估等手段，实施和启动全国性的光电建筑一体化应用示范工程。

我们建议，启动以下三个子系统项目：

第一，光伏进家入社和下乡进村生态与民生工程（千城千户美丽阳光屋顶项目）。以民居屋顶为主的屋顶光电建筑一体化民生工程，开发性住宅地产尤其是占用土地资源大的低密度别墅类住宅和能耗大的项目、新农村建设中的新农居项目，从规划和设计阶段就强制屋顶使用光伏发电，屋顶承重等全部在规划设计阶段就考虑进去，并纳入规划、能源和环境评估必要内容。

从建设口把关，要求城市地产项目不少于 25%的屋顶面积必须使用光伏发电产品，尤其是鼓励使用光电建筑一体化产品，根据使用不同的产品，以光电建筑一体化示范项目政策给予适当的初装补贴。

鉴于美丽乡村、生态文明、新型城镇化以农民增收的需要，出台送家电（新能源电力）下乡的政策，针对新农村建设中的新农居项目，根据使用不同的产品，以光电建筑一体化示范项目政策给予适当的初装补贴。

鼓励和支持地方政府出台针对民用屋顶项目申报分布式光伏发电或者光电建筑一体化示范项目的相关政策，以配合中央的初装补贴或者度电补贴或者节能补贴。

实施了屋顶光伏发电的民用项目，在能评和节能减排考核时，项目的节能减排指标冲减存量节能减排指标量。

将农居应用光伏产品作为美丽乡村及相关先进考核的主要内容。

第二，公建及工商业企业屋顶光伏发电节能减排工程。

从政府管理上引导。对于新建的公建和工商企业项目，从规划和设计阶段就强制使用屋顶光伏发电，屋顶承重等全部在规划设计阶段就考虑进去，并纳入规划、能源和环境评估必要内容；对于已建成企业，年能耗标煤在 1000 吨以上的，从节能降耗政策上强制要求其实施与能耗相适应的屋顶光伏发电项目。

从财政政策上鼓励。公建项目和工商业企业屋顶光伏发电节能减排示范项目根据使用不同的产品，以光电建筑一体化示范项目政策给予适当的初装补贴。

实施了屋顶光伏发电的工业企业，在能评和节能减排考核时，光伏发电项目的节能减排指标冲减存量节能减排指标量，尽量不以关停方式来实现节能减排目标。

第三，太阳能路灯及照明节能民生工程。

新建城市道路、交通道路和公建设施项目强制使用太阳能路灯，从规划和设计阶段就强制设计进去，并纳入规划、能源和环境评估必要内容。同时鼓励已有路灯做太阳能改造。

新建居住建筑强制设计安装使用太阳能光伏公共照明系统，政府投资新建的城市公共建筑项目的路灯照明、广告牌、标志牌，强制采用安装太阳能光伏照明系统，并逐步对既有城市绿地、广场、公园、景区等公共场所（设施）及城市道路进行太阳能光伏照明系统技术改造。

新建城市道路交通信号灯强制安装使用太阳能光伏发电系统，对已建成的城市道路交通信号灯必须进行太阳能光伏系统改造。新建政府机关、医院、宾馆、企业等公共建筑庭院照明强制使用太阳能光伏技术，既有公共建筑庭院照明必须逐步进行太阳能光伏技术改造。不管新建，还是改造，太阳能公共照明、路灯及应用项目一般由财政政策安排专项资金给予投资总额节能补贴。

在启动以上子系统的同时，鼓励新能源企业、光伏企业、节能服务公司等采取合同能源管理方式投资、建设和经营屋顶光伏发电项目，在进行初装补贴、争取中央财政政策补贴的同时，鼓励和引导金融机构贷款向这类项目倾斜，给予贷款一定的贴息。

原则上此政策实施时间为五年，五年内公建和民居屋顶以初装补贴结合分布式光伏发电度电补贴为主，五年后逐步过渡到以度电补贴为主，每年由财政安排专项资金即可。

实际上，财政用在节能减排、美丽乡村、农民增收、农村可再生能源推广等分散在各个部门和各个口上的钱很多，只要归口使用，完全可以集中做这个大事情，同时也可以学当前住建部在推广的智慧城市的做法，由国开行给予配套低息贷款的方式来实施能源基础工程。

同时，鼓励各个投资主体发展以应用为主的产业，包括光伏建材系统集成商、光伏安装商、光伏系统集成商等，以充实和完善整个产业链。

不管是公建和工商企业屋顶光伏发电，还是民居屋顶光伏发电，只要是产生的节能减排指标，就可用于冲减原有的节能减排指标，这些指标可象排污指标一样，由高能耗企业作为采取节能减排措施的一种办法来花钱购买（碳指标），这样就可能实现此类项目的经济性，也可解决资金的来源，至少是一部份，并可调动各方的积极性。

光电建筑一体化应用的未来在于一高三低

从光伏应用的发展趋势看，光伏应用发展的未来在“一高三低”。

一高，是指高光电转换效率的材料。如果材料的光电转换效率达到 25%，则意味着中国范围内的光伏发电成本在 0.3-0.5 元/度之间，届时家家户户都会考虑安装屋顶光伏发电。

三低，就是在光伏产品终端应用上应当符合三个原则，即低空间资源成本、低输变电成本、低安装使用维护成本，家家户户使用屋顶光伏是最符合这三个原则的。

满足“一高三低”，家家户户用光电瓦和光电墙来建造自己的房屋将成为普遍趋势。

所以说，不管从哪个角度，我们都应当重点鼓励光电建筑一体化应用，政策上给予着力，方向上给予鼓励，那么中国的光伏产业将会成为真正占据全球产业链分工的战略制高点，也会真正发挥经济转型中的战略意义。

OFweek 太阳能光伏网 2013-11-20

Cogenra 推出 T14 地面聚光光伏系统安装业务

近日，Cogenra 太阳能公司推出适用于大型分布式和公用事业规模的 T14 地面安装聚光光伏电站业务。

T14 借鉴了 Cogenra 公司结合了晶硅光伏电池、平板玻璃镜和单轴跟踪太阳能集热发电一体化系统的经验。该公司表示 T14 的接收器可以使该组件实现每瓦 0.50 美元。

Cogenra 公司说，钢背分段镜集中 14 倍的太阳光。热管理系统可以将余热集成回收使系统成为集发电一体应用，如大型区域供热和冷却设备，为按需电源进行热能储存。同时 T14 是完全兼容系统平衡部件的行业标准，现场的布置和安装。

Cogenra 公司介绍公司已经获得美国安装方的第三方的购电协议。首个 T14 正安装位于美国加州的红岩牧场。

华盛顿燃气能源系统公司已经签署了一个关于在美国亚利桑那州使用 Cogenra 阵列建设，拥有并经营一个 1 兆瓦的太阳能发电项目的协议。该项目预计将在 2014 年 4 月完成。

中国光伏测试网 2013-11-20

分布式光伏被唱衰 地方政府动机不纯

日前，为促进光伏产业健康发展，国家能源局发布了 2014 年各省光伏发电规模方案。光伏电站共计约 11.8GW，其中分布式光伏约为 7.6GW。该方案一出，我们发现，整个光伏行业为之叫好的人已经不是很多，甚至不乏吐槽者，表明光伏行业整体变得更加理性，更加注重落实情况，对国家层面的规划显得不是很在意。

有光伏人士直言不讳的指出，国家能源局明年 11.8GW 特别是分布式光伏系统 7.6GW 的装机目标不切实际，纯属纸上谈兵，“别说 7.6GW，就是 4GW 也很难完成”。

光伏行业不看规划看疗效

面对 7.6GW 的装机规划，笔者也忍不住来吐槽一把，不是光伏从业者野心不够，是国家能源局真敢想。2013 年，刨除“金太阳”示范工程约 2GW 的装机量，中国真正建设的分布式光伏系统屈指可数。此前备受瞩目的第一批 18 个国家分布式光伏发电应用示范区项目，计划 2013 年开工建设 749MW，目前仍有部分项目未动工，预计全年最多会有 400MW 的项目竣工。

根据中国可再生能源学会副理事长孟宪淦的表述，《分布式光伏电站项目管理办法》已经定稿，预计将于近期出台。相信随着上述办法的实施和国开行分布式发电融资政策的出台，2014 年分布式市场会有所起色，但大的发展断无可能。分布式装机成本按照 10 元/瓦计算，6GW 需要 600 亿元左右的直接投资，国开行可以给予项目一定的扶持，但仍需要企业通过其他渠道融资，这其中资本市场的参与热情极其重要。没有资本市场的参与，仅靠国开行鼎力支持，市场永远都是小打小闹。

当前的中国分布式光伏产业与大型地面电站有着很大的不同，大型地面电站需要依赖政策，分布式不但需要清晰的政策，更需要创造一个成熟的商业模式，相比之下大型地面电站的商业模式已经非常成熟。

所以，光伏企业期待分布式政策出台，更观望政策实施的力度情况，毕竟对于电费计量结算、产权等问题，投资者面对的主体发生了很大的变化，政策在这其中只是起到了监督性的作用。从大型地面电站来看，投资者面对的主体是国家，主体不会变更，而且国家层面也不太可能轻易毁约，他们面临的风险相对小了很多。再看分布式电站，投资者卖电给企业，企业有可能变更甚至可能破产，毁约或者拖欠电费的可能性也很大，面对“点多面广”的分布式发电系统，政策能起到多大的执行力和监督力还很有待观察。

中国分布式光伏市场启动缓慢，主体政策不健全，具体的管理和操作难度也很大，光伏行业实际上存在很大的观望心理，内心更仰仗于大型地面电站。2014 年是中国分布式光伏市场的开启之年，行业需摸索出合理科学的商业模式，重在打基础，如果一切都存在风险和变数的情况下，明年可以完成 7.6GW 的分布式光伏系统，笔者真不敢相信 2015 年中国光伏市场容量会有多大。一句话，光伏行业不看规划看疗效，国家能源局“心动”不如行动。

地方政府拿分布式做文章，浪费国家资源

可以毫不客气的讲，中国光伏产业制造环节的泡沫是地方政府催生的，如今光伏制造环节衰败，终端市场兴起，地方政府又将目光瞄准了光伏发电领域。目前，很多地方政府如江西、合肥、山西等开始在光伏屋顶方面做文章，有的推出了“万家屋顶”计划，有的甚至搞光伏下乡扶贫工程，这些政府打着正义的幌子不干正事。

中国电力市场非常特殊，民用电力价格普遍偏低，相应的工商业用电价格高，采取了用后者平衡电价的模式。国外成熟的光伏市场正好相反，他们居民用电价格普遍是工商业用电价格的两倍，

因此在这些国家发展家用光伏市场具有无可比拟的优势。中国特殊的电价结构决定了行业只能从工商业用电中发力，发展分布式光伏的重任落在了部分工商业示范园区中。

相对于企业大佬和各大协会专家，笔者自封为光伏行业中的一枚“屌丝”，但“屌丝”可断言，如果分布式示范区内的光伏项目都不能形成良好的商业模式，使得企业获得合理的投资回报率，中国小型民用光伏市场根本没有希望，原因很简单，居民用电价格实在太低，大大削减了光伏发电在这些地区的竞争力。

靠地方政府来推动光伏行业的发展极度不现实，因为地方政府动机并不纯，他们即便发展光伏终端市场，也不是为了消化过剩产能，或者打着新能源的幌子迎合国家政策，粉饰政绩。以江西省为例，江西省发展万家屋顶计划，力争在三年内建设 10000 户光伏系统，按照每户光伏系统最高 5kW 计算，实际拉动的总需求量不过 500MW，赶不上青海每年光伏装机量的一半。笔者在此并不是不看好分布式光伏市场，而是分布式光伏最终还必须靠市场来“放量”，单靠这种政府层面的大力、定点扶持不解决问题，因为民用光伏市场离市场化还太远，发展的时机没有到来。

再看安徽省合肥市，合肥市把“光伏下乡扶贫工程”作为“光伏下乡工程”的突破口，在五县（市）选择了 105 户农村贫困家庭，利用其屋顶资源，开展家庭分布式光伏电站试点建设，目前已有 11 户农民建成了家庭分布式光伏电站。

作为一位多年从事光伏行业的工作人员，笔者看到新闻后感觉非常气愤，想问合肥市，这些贫困户居住的房屋有多么“坚强”，能够让光伏电池板在他们的屋顶上存在 25 年左右，难道他们住的是别墅？；这些光伏系统的发电成本是按照 25 年计算的，合肥市政府是不是认为贫困户 25 年内都是贫困户，不会有翻身的可能。

把安装光伏作为扶贫的方式，只有地方政府才会制造这样的奇葩事情，要知道光伏发电目前普通的居民用户都用不起，把他作为扶贫对象，不如对这些家庭 10 年以内的电费全部免掉更划算，扶贫来的更为合理。

目前来看，中国发展分布式遇到了非常大的障碍，现有政策根本不可能产生太大的影响。分布式遇到的问题远远多于大型地面系统，其更需要的是一个合理的环境，解决投资者面临的各项风险。风险问题解决不了，单纯谈投资收益率问题，分布式光伏永远发展不起来。或者换句话说，分布式宁可提高补贴力度、限制发展规模，也不可随便“放量”，量小但摸索出一条成熟的商业模式，给投资者树立信心比什么都重要。否则，分布式光伏电站就会沦为一个个烂尾楼，到最后还必须靠政府来兜底。

solarF 阳光网 2013-11-20

征求 2013、2014 年度中国光伏发电规模预安排方案建议

近日，为落实《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》，明确光伏发电目标和任务，加快培育国内应用市场，有序推进光伏发电项目建设，国家能源局提出了对全国光伏发电年度规模管理，向全国各省市下发了征求 2013、2014 年度中国光伏发电规模预安排方案的建议（下称“方案”）。据了解，方案是在综合考虑各省（区、市）太阳能资源条件、电力市场以及各地区配套政策措施和实际工作积极性等因素基础上，由国家能源局做出的各省份光伏发电规模的预先安排方案。

2013 年项目初步统计已完成

在国家能源局下发的方案中，要求已下发各省市级能源主管部门对 2013 年建设项目进行统计；对 2014 年本地区光伏电站和分布式光伏发电规模安排提出意见，并填写规模调整建议表，且详细说明理由和保障措施后报至国家能源局备案。国家能源局将把各省市所投产项目纳入 2013 年国家可再生能源发展基金补贴目录。同时，国家能源局对 2014 年预装规模预补贴与资金规模也做出预安排。

“从方案来看，光伏项目审批权的确已全部下放到各省市，以后各省市的光伏配额项目只需通过备案的形式在省里申报即可，不用再上报国家发改委。” SOLARBUZZ 新能源高级分析师韩启明在接受《中国能源报》采访时说。

在各省市区征求方案正在逐步上报的同时，国家能源局也对 2013 年规模做了预测性统计，目前初步统计工作已完成。统计结果显示，2013 年全国新增装机约 10 吉瓦；2013 年底，国内累计光伏装机将达 16.5 吉瓦，含分布式光伏项目为 5.7 吉瓦，光伏电站约 10.8 吉瓦。几大光伏装机省份累计装机情况为，青海 3.21 吉瓦、甘肃 2.83 吉瓦、新疆 1.28 吉瓦、宁夏 1.26 吉瓦、内蒙古 910 兆瓦。

“这些数据基本与实际情况相符合，和几大机构统计的项目明细相差不大。2013 年底，光伏新装机规模应在 8.5-10 吉瓦之内。”韩启明说，“唯一可能有出入的可能是新疆的项目。因为新疆今年下半年开工新项目比较多，如果乐观的话，新疆最终累计安装量大概有 1.5 吉瓦。方案里写的是 1.2 吉瓦，略微少了一些。”

目前，部分省份也已将相关建设规模上报，但数据显示多高于国家能源局预测的数据。以浙江为例，该省获分配额度为 1.3 吉瓦，浙江上报了 1.37 吉瓦，浙江为各市均预留了 10—30 兆瓦的装机容量；山东潍坊的申报量达 2 吉瓦，但只获得省能源局分配给该市的 100 兆瓦份额。

分布式市场前景有待观察

国家能源局一直希望能在东南沿海经济发达地区率先推广分布式应用，这在此次 2014 年光伏规模发展预安排方案中也有所体现。在国家能源局 2014 年预计安排总装机量中，29 个省份总装机量为 12 吉瓦，其中 2/3 是分布式项目，鼓励和推进分布式市场的意图非常明确。但有接近国家能源局的业内人士透露：“目前，各省市的配额仅为方案，具体额度还将随着各地市的项目实施进度进一步调整。”这一说法得到业内的普遍认可。

“如果在明年上半年，地面电站与分布式建设现状没有出现大的变化，为了完成当年的 10 吉瓦建设目标，2014 年地面光伏电站极有可能会占用分布式项目的配额。”韩启明分析说，“由于在 2014 年规定的范围内，预安排的地面电站规模比较小，企业会在上半年就把所有规模抢完。而分布式项目规模会出现很大一部分的闲置现象。在这种情况下，不排除政策会有所调整，以保证当年 10 吉瓦的目标完成。”

近日，随着光伏补贴资金压力的增大，有消息称未来国家将会出台电价补贴的上限，以此限制地面电站的规模，但现在来看，尚未任何措施或政策出台。韩启明说：“至少在近两年，地面电站建设还是国内市场的主流，国家为了保证市场的稳定，不太可能为抑制地面电站发展，把国家的制定总装机目标从 10 吉瓦降到 5-6 吉瓦，国内分布式市场发展前景还有待观察。”

中国能源报 2013-11-18

风能

内蒙东部首个风电供热配套电网将投运

内蒙古东部电力公司近日透露，内蒙古自治区首个风电供热电网配套项目——赤峰市林西县风电供热项目电网配套一期工程将于今年年底前投运。

据了解，内蒙古东部地区作为国家重要的能源基地，不可再生的煤炭资源和可再生的清洁风能是该地区电网的重要电源支撑。蒙东地区冬季多风寒冷，采暖期长，一直以来，燃煤锅炉供暖是该地区的主要供暖方式，但由于蒙东地区地广人稀，常年大量的煤炭资源消耗仍然难以满足当地居民的供暖需求。同时，由于冬季火电机组供热等特点，使得大量的风能资源难以转变为风电造福百姓。

“对此，2013 年初，为充分利用冬季风电资源，发挥富余的风电装机容量，解决风电限电、弃风等难题，蒙东电力配合内蒙古自治区能源局，联合风电场、地方政府共同探索风电消纳的新途径，提出了利用富裕风电转供热。”蒙东电力相关人士介绍。

风电供热既能利用风能，又能储存电能，主要应用了蓄热式电锅炉等技术，接入城市供热管网，利用储热系统为居民供热。由于采用了储热技术，因此即使在风大负荷小的夜间，也可让风电厂发电，并将电能以热能的方式储存起来。整套运行系统无需输煤、储煤、燃煤，利用风电这一绿色能

源，既可以减少煤炭燃烧带来的空气污染，也可实现风电资源的本地消纳，最大限度地减少弃风损失。

经过精心选址，内蒙古自治区确定赤峰市林西县、通辽市扎鲁特旗为风电供热项目试点区域。蒙东电力承担的电网配套工程总投资为 6855 万元，包括新建变电站 1 座，31.5 兆伏安，改扩建变电站 3 座，103 兆伏安，新建 10 千伏线路 42 公里。其中，林西县电网建设投资 3779 万元，新建变电站 1 座，扩建变电站 2 座，新建 10 千伏线路 23.6 公里；扎鲁特旗电网建设投资 3076 万元，扩建变电站 1 座，新建 10 千伏线路 18.7 公里。

据了解，林西县风电供热项目电网配套一期工程自 7 月份公开招标以来，已取得阶段性成果，66 千伏项目基本完工，10 千伏项目正按照当地政府的征地进度有序实施，预计今年年底前可竣工投运，为供热站的投运做好准备。届时，该项目可增加城镇供热面积 92 万平方米，增加供电负荷 10.3 万千瓦，消纳风电 1.2 亿千瓦时左右。

能源局网站 2013-11-21

内蒙科左中旗风电装机规模全国领先

在科左中旗的广袤大地上，随处可见悠悠转动着的银色风车，昔日令人生畏的四季风如今已成为新能源开发利用的突破口。据统计，今年以来，该旗累计发电 16.74 亿千瓦时，同比增长 53.22%；实现产值 9.04 亿元，同比增长 53.95%。

据了解，该旗规划了面积 1800 平方公里、总装机 600 万千瓦的 22 个优良风场，成为蒙东第一个并网超百万千瓦的旗县。目前，风场已并网发电 118 万千瓦，风电装机规模位居全国三甲。以华能风电、国华风电、龙源风电、华电国际为代表的新能源企业，在国家政策支持下，抢抓机遇，开足马力生产，全面提高新能源上网电量。

内蒙古日报 2013-11-22

粤电集团风电项目再添新成员

近日，徐闻石板岭风电项目和徐闻曲界风电项目获得核准，标志着粤电清洁能源板块的风电项目再次实现新的突破。

据悉，两风电项目装机容量均为 49.5MW。投产后，两项目预计每年能提供清洁电能 1.82 亿千瓦时，替代同等容量燃煤机组发电可每年节省标煤约 6.02 万吨，减排二氧化硫约 1157 吨、二氧化碳约 14.3 万吨，环保效益显著，同时也将为当地社会经济发展起到积极的推动作用。

据了解，湛江风电公司所属徐闻洋前风电场（粤西建成投产的首个风电项目）、徐闻勇士风电场已分别于 2009 年、2012 年投产运营，加上已核准的雷州红心楼风电项目，以及此次核准的徐闻石板岭、曲界两项目，目前湛江风电公司已投产、核准的风电项目容量达 25 万千瓦。

中国电力网 2013-11-25

中国风能发电量已超越核发电产业

近日，第十五届高交会中国高新技术论坛中国新能源发展峰会在深圳会展中心举行。记者从会上了解到，中国风力发电产业经过 10 年发展，到去年发电量已经超过超过了 40 年的核发电产业。

深圳市政府副秘书长李干明介绍了深圳新能源产业发展的情况。他表示，深圳是全国首批 13 个新能源汽车示范推广试点城市和首批 6 个新能源汽车补贴试点城市之一。深圳专门出台了深圳新能源产业振兴发展规划和深圳新能源产业振兴发展政策。根据这个规划，到 2015 年，深圳新能源产业总产值将达到 2500 亿元，新能源汽车产能达到 20 万辆。深圳未来几年将重点培育包括太阳能、核能、新能源汽车、储能、生物能、风电等 6 类新能源产业。积极引进重点企业总部和新能源关键配套设备研发项目。

国家能源委员会专家咨询委员会主任张国宝则在讲话中透露，在 2011 年的福岛核事故以后，更

多的国家把目光投向新能源。中国近年来新能源发展取得了令世人瞩目的成绩。在 2004 年，中国的风能发电仅占中国的 15.6%，但是现在已经占全世界的 27%，“去年风力发电在全国 4.85 万亿千瓦时发电量中占 2%，而我国核电发电量为 980 亿千瓦时，这意味着风能发电已经超过了核电的发电量。

中国国际能源集团董事局主席吴国迪表示，目前中国的能源 70% 是煤炭为主的能源，相信再过 10 年，中国煤炭为主的能源会下降到 50%。“目前中国的雾霾 25% 来自于汽车尾气，假如说中国的汽油都用清洁汽油的话，我相信这个雾霾就没有了。”

南方日报 2013-11-18

宁夏新能源公司风电项目核准容量突破百万千瓦

11 月 18 日，华电宁夏新能源公司海原区域 10 万千瓦风电项目再获自治区发改委核准（宁发改审发〔2013〕656 号），标志着宁夏新能源公司宁夏风电项目核准容量成功突破百万千瓦。

今年以来，宁夏新能源公司认真贯彻落实集团公司、华电国际、宁夏分公司各项战略部署，紧密围绕“三实三提升”管理实践活动开展各项工作，在项目发展中接连取得新的突破。截至目前，宁夏新能源公司风电装机容量已达 40 万千瓦，在建项目容量 40 万千瓦。

今年 10 月份、11 月份，宁夏新能源公司海原风电项目分别获得宁夏回族自治区发改委核准，核准风电容量共计 20 万千瓦，在宁夏区域风电核准总容量成功突破 100 万千瓦大关，为建设百万千瓦风电基地铸就坚实基础。

宁夏新能源公司 2013-11-19

山西成为全国十大风电大省

记者从山西省电力公司获悉，山西省风电装机到目前已超过 280 万千瓦，进入全国前十位风电大省行列，机组利用小时数居全国风电大省第三位。按照计划，今年年底山西风电装机将突破 400 万千瓦，2015 年将达到 800 万千瓦。

据了解，山西风电经过五年发展，装机容量已实现“四连翻”，发电利用小时数连续 5 年递增。今年省内风电装机容量首次超过水电装机容量，成为全省第二大发电电源板块，俗称“小三北”地区的大同、朔州、忻州三市已成为全省又一骨干电源力量。但是，风力发电带有随机性和波动性，远比常规火电更复杂、更难控。为此，国网山西省电力公司加大科技投入，在为风电企业提供技术支持的同时，在全国率先建成“风电优化调度评价系统”，通过对负荷预测、电网运行方式安排、旋转备用容量的预留等进行全方位分析，统筹协调控制调度方式，保证优先调度并全额消纳新能源。

山西青年报 2013-11-26

宁夏并网风电容量突破 300 万千瓦 密度全国第一

记者从国网宁夏公司了解到，宁夏并网风电容量已突破 300 万千瓦，容量和发电量双双创出新高。风电已占宁夏全网总装机的近 15%，装机密度居全国第一。今冬明春，宁夏还将新投风电容量约 70 万千瓦，未来几年，宁夏风电仍将处于快速发展阶段。

宁夏是全国面积最小的省份之一，但拥有适宜风电开发的风能资源储量达 1214 万千瓦。2012 年，宁夏获批成为国家首个新能源示范区。从 2003 年宁夏贺兰山第一风电场开始并网开始，宁夏风电并网速度持续提升，2011 年突破 100 万千瓦，2012 年突破 200 万千瓦，今年突破 300 万千瓦，并网风电场总数达 34 座。从 100 万千瓦到 300 万千瓦仅用了 2 年时间，根据宁夏新能源发展规划，至 2015 年，宁夏风电并网容量将突破 500 万千瓦。

风电并网的高速迅猛增长，带动了宁夏电网的接入方式由分散、小规模开发逐步向集中、大规模开发方向发展。多年来，国网宁夏电力积极服务新能源发展，为新能源发电企业提供绿色通道，在确保电网安全稳定运行的前提下，最大限度优先消纳新能源电力。

国网宁夏电力应对风电在并网及综合管理方面的挑战，与中国电力科学研究院合作开发的我国第一套风光一体功率预测系统投入运行，有效地提高电网运行的安全性和经济性。国网宁夏公司先

后还完成多项风电接纳能力及运行规律研究，为提高风电接纳能力提供决策支持。该公司还开展网内风电有功、无功控制系统建设与试点。目前，该项目已完成系统开发并试点运行。

国网宁夏电力利用送电省区的优势，适度探索推进新能源在更大范围的优化配置，将风电纳入全网电力电量平衡统一考虑，在外送电中引入绿色配额交易制度，与火电进行一定量的打捆配置送出。

今年，国网宁夏电力首次在具备条件的 22 家风电企业中进行风电配额采购，通过配额采购，年度送山东风电达 3.9 亿万千瓦时，送西藏风电 2.35 亿万千瓦时，以实际行动支持了风电企业，提高了社会效益。

央广网 2013-11-25

中国与罗马尼亚签订最大风电设备出口合同

记者 27 日从广东省中山火炬高技术产业开发区获悉，中国明阳集团与罗马尼亚潘尼斯库集团于 25 日签订 200MW 风电项目开发协及项目 EPC 与设备供货协议。

该项目的签订，标志着中国重大设备、中国风电海外战略的重大成果，也是明阳集团在拓展海外市场的步伐又迈出了一大步。同时，此项目为迄今中国最大的风电设备出口合同。

据悉，该项目为风电场开发和设备采购项目。场址位于罗马尼亚东南部黑海沿岸，总装机容量 200MW，总投资额约 4 亿欧元。

广东新闻网 2013-11-27

分散式并网风电发展渐入佳境

风电已成为继水电后我国第二大清洁能源，如何更加科学、合理、高效的开发利用风能一直是业内争论的话题。近年来，分散式风电项目的开发在我国一些地区已经有了成功的实践。然而，虽然从 2009 年起便有企业涉足这一领域，但截至目前，真正意义上并网发电的分散式风电项目并不多。随着各个项目的逐渐开发，分散式风电发展已入佳境。

发展条件已具备提及分散式风电项目，不得不提的是数年前业内有关风电“集中式”还是“分散式”开发的路线之争。在大的风电基地陆续上马后，过度开发的后遗症开始显现，一些地区弃风限电严重。而相比于大基地对并网条件较高的要求，分散式风电项目由于具有靠近负荷中心、投资少、线路损耗低等优势而被业内认可。

事实上，虽然有过所谓的路线之争，大基地的建设也曾经使风电产业走过一段飞速发展的道路，但近年来国家对两条路线并未厚此薄彼。在国家出台的有关产业规划中，也都同时提出了“有序推进大型风电基地建设”和“鼓励分散式并网风电开发建设”的发展思路。

但不可否认的是，分散式并网风电近年来的发展势头远低于大型风电基地的建设速度。

上海电气风能有限公司电气工程师牟金善在今年的北京国际风能大会上曾向记者表示，集中式风电项目并网要求比较高，对风资源要求更高，目前的开发主要集中于一二类风区，而存量巨大的三四类风区则开发缓慢。针对风电开发的现状，我国提出了分散式风电开发战略。

“分散式并网风电项目靠近负荷中心，可以减少线路投资，降低线路损耗。

不需要集中的升压变，投资小、占地少，建设周期短。可以作为电网黑启动电源，应对电网大面积停电，作为微网的一部分与其他电源相融合，可提高供电可靠性。同时，还可以提高风能的利用率。”牟金善说。

据了解，分散式并网风电项目多处于三四类风区，目前，我国风机制造商在低速率风机制造领域已经积累了不少经验，对于满足接入要求、风机改造等方面已不存在问题。这也为分散式接入风电项目能够顺利发展提供了有利支撑。

在电站运行良好事实上，早在 2009 年便有发电企业介入到分散式并网风电项目的开发中。根据去年 3 月国家能源局发布的《关于印发“十二五”第二批风电项目核准计划的通知》，共有 18 个分散式并网风电项目在开展相关工作。一些起步较早的项目已经实现了并网发电。

“我们公司延安安塞王家湾风电场项目于今年 5 月顺利并网发电，截至 11 月 14 日，已经累计并网发电超过 5000 万千瓦时。”大唐新能源陕西分公司发展计划部主任符非在接受《中国电力报》记者采访时表示，该公司另外两个分散式风电项目——延安安塞榆树湾风电场项目（王家湾风电项目二期）、延安黄龙界头庙风电场项目也已经在加紧施工，预计将在明年实现并网发电。

王家湾风电场所在地属于四类风区，根据陕西省的规定，风电场享受约 0.61 元/千瓦时的上网电价。其中超过当地脱硫标杆电价 0.397 元/千瓦时的部分享受国家可再生能源电价补贴。据符非介绍，由于王家湾风电场刚发电不久，且另外两座风电项目尚在建设中，该公司目前尚有部分亏损。而值得注意的是，该风电场也有部分电量被弃。

“如果风电场全部建成并能按照可研报告中所提电量正常发电的话，实现赢利是没有问题的。”对于分散式风电项目的发展前景，符非表示乐观。据其介绍，大唐新能源陕西分公司有多个分散式风电项目在规划中。

除了该公司的三座风电场，大唐华银城步新能源开发公司南山风电二期工程也在近日完成风机吊装，年末将正式并网发电。

一位不愿透露姓名的风机制造企业人士在接受记者采访时表示，分散式并网风电项目可以有效的改善当地配电网的电能质量，但由于发展时间尚短，一些产业规范、政策还不健全。“目前在发电技术标准上，只有一个报批稿，还没有正式的技术标准。”该人士建议，国家应完善技术、调试等标准的制定，健全可再生能源资金补贴制度，落实可再生能源电量的保障性收购制度。“在总结现有在运风电场运行经验的基础上，不断解决暴露出的问题。

虽然起步晚，但分散式风电显然会有很强的生命力和发展前景。”

中电新闻网 2013-11-20

华电新疆苇湖梁电厂 2013 年底转型用风发电

1953 年投产运行的华电新疆发电有限公司苇湖梁电厂，年底将关停转型，正式进入风电领域。目前，该电厂规划建设达坂城风电场 300 兆瓦工程已启动环评公众参与信息公示。

11 月 17 日，记者在新疆环保厅网站上发布的公示信息中了解到，华电新疆发电有限公司苇湖梁电厂将利用乌鲁木齐市丰富的风能资源，规划建设 300 兆瓦风电场，由燃煤为主走向可再生能源为主的更清洁更环保的电厂，从而改善乌鲁木齐系统电源结构，缓解电力行业环境压力，减少污染气体排放量，改善空气质量。

记者从苇湖梁电厂了解到，该工程计划明年 3 月份开建，明年年底投入运行，场址分为三个区域，其中西区位于乌市东南 24 公里，达坂城西北 43 公里处；北区位于乌市东南 48 公里，达坂城区西北 20 公里处；东区位于乌市东南 55 公里，达坂城西北 10 公里处，面积达 54 平方公里，建成后将进入新疆电网，为乌鲁木齐供电。

据了解，300 兆瓦的装机容量可以满足 15 万户家庭的用电需求。

目前，国家已将新能源的开发提到了战略高度，风能、太阳能和潮汐能等将是未来一段时间新能源发展的重点。

包括苇湖梁电厂在内，乌鲁木齐五大主力电厂年耗煤量约为 947 万吨，二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘排放量分别为 1.77 万吨、5.78 万吨和 1.38 万吨，分别占全市排放总量的 14%、34%和 22%。今年起，乌市将逐步实施五大主力电厂关停工作，苇湖梁电厂作为首个关停电厂，限期今年年底前完成。

天山网 2013-11-18