



主办单位

江苏省光伏产业协会

主 编

许瑞林

副主编

熊源泉

本期执行

熊源泉 方 芳

责任编辑

魏启东 蒋琳燕 段 翠 张 静

美术编辑

蒋琳燕

地址:南京市山西路 67 号世贸中心大厦

A2 座 804 室

邮编:210009

E-mail:JSPV@vip.126.com

网址:http://www.jspv.org.cn

电话:025-86612165-805

传真:025-86612164

出版日期:2012 年 10 月

制作:江苏省光伏产业协会

■ 苏出准印(2012)字 JSE-1004294

■ 投寄本刊作品,月内未见采用,自行处理。

■ 如有印刷问题或装订、投寄错误,请与本刊联系。

编委会主任 施正荣

编委会副主任(以姓氏笔画为序)

王斯成 吕锦标 孙铁囤 李留臣

汪钉崇 陈 维 郗伯龙 周凤起

徐永邦 蔡志方 潘振华 瞿晓铤

编委会委员(以姓氏笔画为序)

于培诺 王俊朝 冯良桓 卢景霄

吕宏水 孙 云 刘丰珍 张光春

张 红 沈 辉 沈鸿烈 李小楠

李本成 陈 梅 陈永平 陈良范

杨金焕 肖志斌 邹志刚 周承柏

季秉厚 昌金铭 赵春江 赵 颖

娄朝刚 曾世铭 戴松元

理事长单位

无锡尚德太阳能电力有限公司

常州天合光能有限公司

阿特斯光伏电子(常熟)有限公司

协鑫光伏系统有限公司

韩华新能源(启东)有限公司

中电电气(南京)光伏有限公司

镇江环太硅科技有限公司

常州亿晶光电科技有限公司

中盛光电集团有限公司

江苏顺大半导体发展有限公司

保利协鑫能源控股有限公司

浚鑫科技股份有限公司

江苏华盛天龙机械股份有限公司



政策解读

- 04/“十二五”规划发力国内太阳能市场:装机4年拟扩5倍
- 06/国家能源局关于申报分布式光伏发电规模化应用示范区通知
- 07/政策托市 光伏入网手续将简化
- 08/美国终裁对光伏征“双反”税
- 09/欧洲太阳能企业要求对中国同业进行反补贴调查
- 09/商务部:保加利亚削减光伏电价补贴39%
- 10/欧美印“围攻”中国光伏产业 中方望能磋商解决
- 12/中欧签署合作谅解备忘录 加强反不正当竞争领域合作



市场研究

- 13/短期内多晶硅供应过剩仍将持续 NPD Solarbuzz 估计2012年一线多晶硅厂产量大于光伏产业需求
- 14/光伏产业的下一站:光伏建筑
- 17/光伏产业不能让外需牵着鼻子走 需深耕国内市场
- 18/我国分布式光伏电站曝出九大问题
- 20/从新旧能源之争看欧美对华光伏“双反”
- 22/欧盟反倾销仍有回旋余地 国内光伏市场待开发
- 24/关注荷兰和比利时需求变化 解读欧洲后补贴时期光伏市场
- 25/加州将引领美国光伏市场走向自我持续,逐步摆脱对补贴政策依赖
- 27/2013年光伏供应稳定将减少对平均售价下降的压力



标准建设

- 28/十项光伏电站相关标准送审稿通过审查

- 28/澳洲新规:光伏系统新版 ASNZS 5033 标准将正式生效
- 29/SEMI 中国光伏标准技术委员会 2012 年第三次会议在成都召开
- 30/"光伏制造国家职业标准审修工作会议"圆满结束

高端访谈

- 31/行业逆境中依然顽强的阿特斯

行业资讯

- 35/中国国家电网预计年底实现 500 万千瓦太阳能并网装机量
- 35/国家能源太阳能中心与德国研究院签署战略合作协议
- 35/8 月份多晶硅进口量增价跌
- 36/发改委批复汉能、海润、聚能海外光伏投资项目
- 36/电监会主席吴新雄在江苏调研
- 37/尚德光伏技术研究院顺利通过省级验收
- 38/天合光能入围 BCG 中国 50 强全球挑战者榜单
- 38/保利协鑫多晶硅硅烷气首期装置成功投产并顺利产出高纯度硅烷气
- 39/阿特斯就欧盟对华光伏产品反倾销立案调查发表声明
- 39/尚德太阳能电力与德国 solarstrom 签 26 兆瓦合约
- 39/尚德电力与 EDP Renovaveis 签订 39 兆瓦的销售协议
- 40/韩华太阳能向法国光伏项目供应 7.7 兆瓦组件
- 40/中电光伏向阿联酋光伏项目发出 72 千瓦组件
- 40/阿特斯太阳能宣布美国北卡罗来纳项目开工
- 40/中盛光电挺进南非光伏市场
- 41/帷盛获签日本 2.3 兆瓦光伏支架地面电站项目
- 41/帷盛太阳能亮相北京 CPVC 光伏展 携新品作精彩演说
- 41/中利腾晖顺利通过 OHSAS18001 认证
- 42/中利腾晖意大利太阳能屋顶电站成功并网发电



- 42/爱康科技孙公司 2 亿元投资太阳能电站
- 42/爱康太阳能变更产品经营范围 主打薄膜新材料
- 43/英利有望位居 2012 年光伏组件出货量全球首位
- 43/中节能太阳能镇江公司"笑脸"面对光伏寒冬
- 44/汉能控股向英国家庭推出小型太阳能发电系统解决
- 44/青海省光伏电站并网发电已累计超过 10 亿千瓦时
- 44/中国电科与国电光伏签署战略合作协议
- 45/中国首个外资公司 MEMC 投资建设太阳能电站敦煌竣工
- 45/英利绿色能源在澳大利亚签订 30 兆瓦光伏组件分销协议
- 45/英利首块 1000kg 硅锭顺利出炉
- 45/晶澳太阳能将向中国国有电力企业供应 160 兆瓦光伏组件
- 46/多家知名光伏企业纷纷进驻新疆
- 46/大唐江苏大丰光伏三期 5.8 兆瓦工程开建
- 46/泰国"阳光邦嘉太阳能电站"落成
- 47/软成本是德美光伏系统安装成本差异主要原因
- 47/美国第二季度太阳能发电装机同比增长 116%
- 48/德国 8 月光伏装机 320 兆瓦, 累计超过 30 吉瓦
- 48/希腊光伏装机量突破 1 吉瓦
- 48/日本计划于 2040 年前实现零核电
- 48/杜邦推出新型 Solamet 金属化浆料
- 49/Q.CELLS North America 于 SPI2012 展示最新创新型光伏组件
- 49/JGC 公司将在日本启动 26.5 兆瓦的光伏电站项目

技术交流

- 50/屋顶光伏并网发电系统的设计
- 56/溶剂混合物怎样影响有机太阳能电池的结构
- 57/新方法让太阳能电池制造更廉价简单
- 58/第三代光伏电池和 3D 太阳能电池板期待革命性突破

经典案例

- 59/意大利 1.83 兆瓦 Cumbes 光伏电站项目

协会活动

- 62/我协会参加国家能源局光伏产业调研工作座谈会
- 63/我协会出席"太阳能光伏技术培训班"





“十二五”规划发力国内太阳能市场：装机 4 年拟扩 5 倍

■ 来源:solarF 阳光网

中国光伏产品大半市场位于欧洲的格局，在未来 3 年有望逐步改观。9 月 12 日，国家能源局发布《太阳能发电发展“十二五”规划》(以下简称《规划》)，提出到 2015 年底我国太阳能发电装机容量达到 2100 万千瓦(21GW)以上。这意味着届时中国光伏发电装机容量在 2011 年基础上将扩大 5 倍。

在欧盟立案调查中国光伏产品之际，相关部门鼓励国内光伏市场快速发展，显然有对冲光伏行业风险之意。

外来压力给国内市场带来契机

截至 2011 年底，德国已实现光伏总装机约 25GW，并锁定到 2020 年实现 52GW 的目标，而中国光伏总装机仅为 3.6GW。

2011 年，我国风力发电装机容量成为世界之最，但发电量仅占我国全年发电量的 1.55%，光伏发电量不到 0.1%。“我国新能源的成长空间很大。”中国可再生能源协会副理事长孟宪淦对记者表示。

近几年，我国光伏产业发展很快，但在核心技术上发展滞后，主要依靠从欧美买进高纯度多晶硅，生产光伏产品再出口到海外的模式，也就是业界所谓的“两头在外”，这也使我国光伏企业在国际竞争中处于弱势地位，既摆脱不了国外的技术控制，也难脱离对国外市场的依赖。

受到欧盟“双反”调查的影响，当前我国光伏产业发展面临巨大的外来压力，但这也给我国光伏市场的发展提供了较好的契机。发改委能源研究所研究员吴钟湖对记者表示，在当前的产业形势下，我国光伏产业应抓住机遇加快市场结构和产品结构的调整。

在当前，开拓国内市场和新兴国际市场、淘汰落后产能等措施都可以促进我国光伏产

业的发展，但管理体制滞后的负面影响也不容忽视。“管理体制的完善比技术发展本身更重要。”孟宪淦告诉记者，分布式发电管理办法、分布式发电上网管理办法和可再生能源上网的配额制等文件都已经出来，但还没有正式公布。现实情况是文件好定，执行较难，比如配额制难以执行等都牵涉到了电力体制改革的问题。

欧盟撤案可能性小

据专家介绍，我国光伏产品 90% 左右依靠国外市场，内销只有约 10%，对国外市场的过分依赖也给我国光伏产业的发展带来诸多变数。

欧盟对中国光伏产品进行反倾销立案以后，商务部已派遣代表团前往欧盟进行贸易磋商，国内的光伏企业也在积极配合欧盟调查。但在专家看来，争取欧盟撤案的可能性并不大。

孟宪淦告诉记者：“据了解，欧盟立案需要占欧盟光伏产业 25% 份额的企业同意，撤案则需要占光伏产业 50% 份额的企业赞同，因此撤案的可能性较小。”

吴钟湖也持相同的观点，他认为欧盟对中国光伏企业进行“双反”的可能性比较大，不过即使最后作出裁决，关税也会比美国低。

由于欧美市场占据我国光伏产品出口绝大多数的份额，两大市场的步步“围剿”给我国

光伏产业带来巨大压力。全国工商联新能源商会秘书长曾少军接受记者采访时表示，“两头在外”让光伏企业的命运掌握在了别人手上，尽管这两年国内的市场也正在逐步放开，但仍然是杯水车薪，远水难解近渴。

基于此，能源局《规划》的出台，有望扭转上述不利局面，也有望成为国内光伏企业的一道曙光。🌈



国家能源局关于申报 分布式光伏发电规模 化应用示范区的通知

■ 国能新能[2012]298号

各省(自治区、直辖市)发展改革委(能源局)、新疆生产建设兵团发展改革委:

近年来,太阳能光伏发电技术迅速进步,相关制造产业和开发利用规模逐渐扩大,已经成为可再生能源发展的重要领域。光伏发电适合结合电力用户用电需要,在广大城镇和农村的各种建筑物和公共设施上推广分布式光伏系统。特别在用电价格较高的中东部地区,分布式光伏发电已经具有较好的经济性,具备了较大规模应用的条件。为落实可再生能源发展“十二五”规划,促进太阳能发电产业可持续发展,我局将组织分布式光伏发电应用示范区建设。现就有关事项通知如下:

一、根据全国可再生能源发展“十二五”规划和太阳能发电发展“十二五”规划,请各省(区、市)选择具有太阳能资源优势、用电需求大和建设条件好的城镇区域,提出分布式光伏发电规模化应用示范区的建设方案。

二、示范区的分布式光伏发电项目应具备长期稳定的用电负荷需求和安装条件,所发电量主要满足发自自用。优先选择电力用户用电价格高、自用电量大的区域及工商企业集中开展应用示范。同时,选择具备规模化利用条件的城镇居民小区或乡镇(村)开展集中应用试点。

三、鼓励采用先进技术并创新管理模式,特别是采用智能微电网技术高比例接入和运行光伏发电,不断创新微电网建设和运营管理模式。

四、国家对示范区的光伏发电项目

实行单位电量定额补贴政策,国家对自发自用电量和多余上网电量实行统一补贴标准。项目的总发电量、上网电量由电网企业计量和代发补贴。分布式光伏发电系统有关技术和管理要求,国家能源局将另行制定。

五、电网企业要配合落实示范区分布式光伏发电项目接入方案并提供相关服务,本着简化程序、便捷服务的原则,规范并简化分布式光伏发电接入电网标准和管理程序,积极推进分布式光伏发电的规模化应用。

六、各省(区、市)可结合新能源示范城市、绿色能源县和新能源微电网项目建设,抓紧研究编制示范区实施方案。首批示范区在若干城市相对集中安排。每个省(区、市)申报支持的数量不超过3个,申报总装机容量原则上不超过50万千瓦。

七、鼓励各省(区、市)利用自有财政资金,在国家补贴政策基础上,以适当方式支持分布式光伏发电示范区建设。

八、请各省(区、市)能源主管部门于10月15日前上报分布式光伏发电示范区实施方案。国家能源局将根据专家评审结果确定并批复示范区名单及实施方案。电网企业按批复的示范区实施方案落实相应电网接入和并网服务。

国家能源局

二〇一二年九月十四日

9月28日，国家能源局正式公布了《关于申报分布式光伏发电规模化应用示范区的通知》，明确了第一期每个省(区、市)申报支持的数量不超过3个，申报总装机容量原则上不超过50万千瓦。



政策托市

光伏入网手续将简化

■ 来源：中国企业报

中国可再生能源学会副理事长孟宪淦在接受《中国企业报》记者采访时表示，《通知》对国内光伏产业将产生比较好的拉动作用，在行业相对低迷时期，对企业而言“真是一个好消息”，但不能简单地理解为“救市”。

企业关注大于行动

积极布局下游已是目前绝大多数光伏企业的策略之一，但出于各种考虑，很多公司更多的还只是观望。

根据《通知》，各省(区、市)选择具有太阳能资源优势、用电需求大和建设条件好的城镇区域，提出分布式光伏发电规模化应用示范区的建设方案。每个省(区、市)支持申报的项目数量不超过3个，总装机容量原则上不超过500兆瓦。

“分布式发电”，是指发电功率较小的模块化、分散式，布置在用户附近的高效、可靠的发电单元。

这一项目的启动无疑给近期阴霾笼罩下的光伏市场注入了一剂强心针。晶科能源全球品牌总监钱晶告诉《中国企业报》记者，如果以每个省(区)申报不超过500兆瓦、全国31个省(区、市)来测算的话，总装机量的上限将达15吉瓦。

“虽然能源局并没有说明项目完成的时间，但据政府此前的口径，15吉瓦的这一数字有可能在‘十二五’期间完成。”钱晶认为，每年预计可能将增加1吉瓦到2吉瓦的安装量，说明2012年和2013年国内的光伏市场需求确实会有提高。“但实际效应的显现和对公司的影响还需要一段时间。政策的贯彻还涉及很多方面的配合，还有许多事情和细节要做。”

“目前大家都知道大型电站的主要问题是并网消纳问题，而支撑电网的建设又需要时间。”在钱晶看来，还有很多非人为因素，例如阳光条件是西北部充足，但耗电需求小；而中、东部用电量大，但阳光和土地条件有限。同时，也有一些人为因素，例如政策是否贯彻彻底，政策是否科学和可持续性，是否已经协调了各利益单位达成合理的商业模式等等。

有此想法的光伏企业不在少数。“现在企业做大型光伏电站就有很多困难，不知道分布式项目的操作会不会不同。”一家光伏企业高管告诉《中国企业报》记者，建电站不仅需要政府路条还需要电网的路条，并网许可证更关键。

上述高管给记者算了一笔账，建1.5吉瓦的电站，国内电站投资需要160亿元人民币，自有资金需要48亿元人民币。如果贷款70%，

年息 6.5%，每年利息 7 亿元人民币。而 1.5 吉瓦的组件产能，营运资金必须要 20 亿元左右。

利好政策或将出台

“目前分布式电站还在前期的摸索阶段，什么样的商业模式，怎么和地方电网的连接，政策的时效性，项目开发包括找屋顶、融资、项目申报，再到项目的设计、工程建设，直到建成后的运行和管理，卖电、补贴如何兑现等等。”钱晶向记者道出其顾虑，它其实是个很系统、很细致、很繁琐的事情，“所以公司也希望这个投资条件能更成熟些，政策的操作性能更强些，配套的方案能更完善些。”

“没有雄厚资本，只能拖死企业。因为拖欠电费的问题很严重。”上述高管称。

“拖欠电费的问题很快就会清理。”孟宪淦告诉记者，大电网拖欠补贴的事情，现在正在清理，尽快把过去拖欠的费用补齐，“有的都快两年了补贴还没有下发，但现在正在清理这些事情。”

《通知》指出，国家对示范区的光伏发电项目实行单位电量定额补贴政策，国家对自发自用电量 and 多余上网电量实行统一补贴标准。项目的总发电量、上网电量由电网企业计量和代发补贴。

“分布式示范区的应该不会拖欠。”孟宪淦

表示，事实上，“大电站的这笔钱已经收上来了，但是由于中间环节比较繁琐，所以一直到现在还没有下发。”但是分布式电站是地市级就可以从头做到尾解决所有问题，“手续简化了，可能在结算方面也就简化了。”

9月初，由国家电网公司上报的“关于加强分布式光伏发电并网工作的意见”中提出，将简化分布式系统审批手续。比如 380 伏低压接入的用户端的发电系统，规模 300 千瓦以下的，如果申请做分布式系统，可直接向地市级的电网公司客服中心申请，地市级的电网公司客服中心可直接受理，而且免费进行接入设计。孟宪淦表示，而且地市级的电网公司的营销部就可以审定接入方案，地市级的发配部就可以出具接入电网的意见书，也就是入网通知。“这一系列政策如果得到批准后，那么对并网式发电就开了绿灯，只需要签订用电供电合同。”

“太好了，这个太重要了。”杭州市太阳能光伏产业协会秘书长赵永红听到这一消息时说。

据了解，浙江省杭州和嘉兴分别准备报一个 200 兆瓦的分布式光伏发电项目。

“从去年开始，政策就开始频繁出台。”孟宪淦直言，“现在我国新能源并不缺乏政策，也不缺乏资金，关键是要健全管理体制。”

美国终裁对光伏征“双反”税

来源：中国新闻网

中新社华盛顿 10 月 10 日电 美国商务部继续针对中国清洁能源产品发起贸易救济行动，10 日终裁对中国输美太阳能电池征收最高达 249.96% 的高额“双反”关税。

根据当日发布的公告，美国商务部终裁对中国输美太阳能电池征收 14.78% 至 15.97% 的反补贴税和 18.32% 至 249.96% 的反倾销税，具体产品为中国产品晶硅光伏电池、模块、层压板、面板及建筑一体化材料等。

今年 3 月和 5 月，美国商务部先后

初裁对中国输美太阳能电池征收 2.9% 至 4.73% 的反补贴税和 31.14% 至 249.96% 的反倾销税，两相对比，10 日终裁的反补贴税税率大幅上调，反倾销税最高税率维持不变，最低税率下调近 13 个百分点。

按照美国贸易救济案处理程序，美国国际贸易委员会预定 11 月 23 日作出终裁。如果届时作出肯定性终裁，美国商务部将在 11 月 30 日签发反倾销和反补贴令，反之美国商务部将不得向海关签发这两项命令。

欧洲太阳能企业要求对中国同业进行反补贴调查

■ 来源:中华人民共和国商务部

路透法兰克福/布鲁塞尔 9 月 25 日电---由欧洲 25 家太阳能面板企业组成的 EU ProSun 组织周二向欧盟执委会提起申诉,指控中国同业从非法补贴中获得不公平优势。这是该组织继之前指控後的又一次申诉。

EU ProSun 此前指控中国竞争对手倾销产品,欧盟执委会已在本月对中国光伏企业发起反倾销调查。

EU ProSun 由德国 SolarWorld 牵头,该组织周二称,中国政府提供的仅面向本国企业的补贴,促使他们的产量不仅较本土消费需求高出逾 20 倍,还是全球需求的近两倍。

“要不是政府源源不断地补贴,大多

数中国太阳能企业早已破产。与此同时,单在 2012 年,就有 20 多家欧洲大型太阳能制造商资不抵债,” EU ProSun 发表声明称。

该组织称,得益於中国政府的政策,中国太阳能面板制造商受益於非常低的贷款利率,若无力偿还贷款,则可能会被减记或是无限期延长还款时间,还可能由政府控制的实体来偿还。

中国太阳能制造商包括英利绿色能源、尚德电力和天合光能。

欧盟执委会将在 45 天内决定是否就此发起调查。如果发起调查,该委员会可在九个月内加徵临时关税。G

商务部:保加利亚削减光伏电价补贴 39%

■ 来源:世纪新能源网

中国商务部消息,保加利亚国家能源和水法规委员会公布初步可再生能源补贴报告,该报告陈述可再生能源的光伏上网电价削减 5-39%。根据该文件,执行的价格将以电力系统运营商和配电网运营商(EVN, ENERGO Pro 和 CEZ)的运行为基础。超过 1,000 千瓦的发电厂将获得约 0.105 欧元的电价补贴。

报告从 9 月 18 日公布,发电厂于 2012 年 1 月 1 日至 6 月 30 日,经历了削减 39% 的上网电价补贴。2012 年 7 月

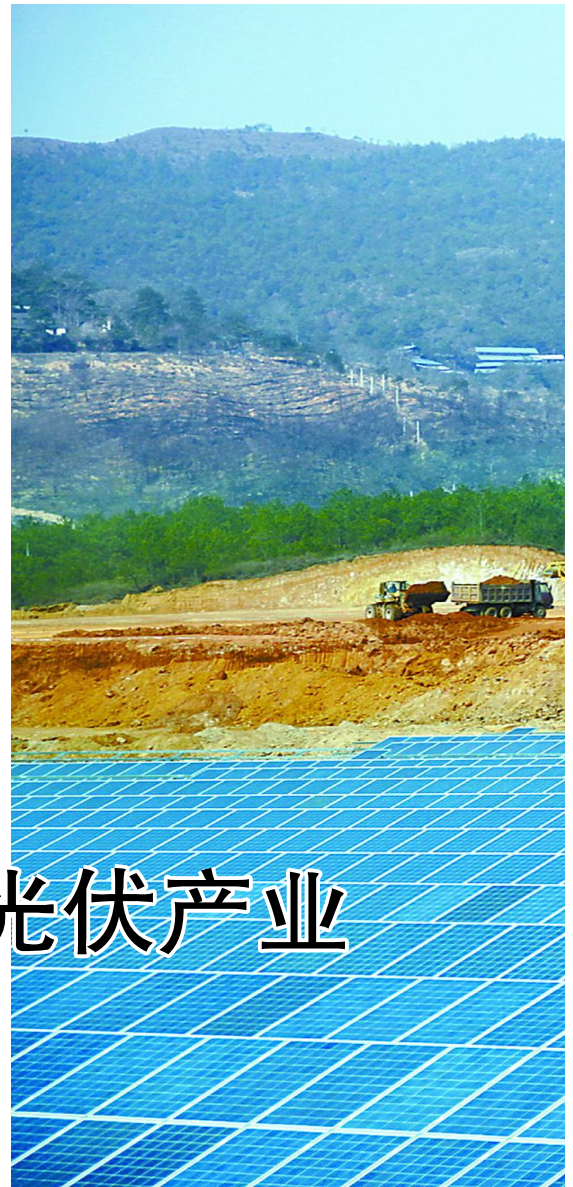
1 日至 2012 年 8 月 31 日,这些电厂将进一步削减 5% 的上网电价补贴后,导致高达 5 千瓦的发电厂的上网电价约 0.195 欧元。1,000 千瓦电厂将获得约 0.105 欧元。

然而,律师事务所 Wolf Theiss 建议电厂,因为国家能源和水法规委员会秘密完成报告,所以 9 月 28 日前有关企业将能够通过保加利亚最高行政法院提出上诉。G

9月19日,商务部新闻发言人沈丹阳在例行新闻发布会上,针对近期中国光伏产品同时遭到欧、美、印三国“双反”调查的事件表示,商务部十分重视国际贸易摩擦的问题,希望可以通过对话磋商和合作来解决。同时,欧债危机持续发酵导致外需疲软,中国出口恐再难以承受贸易摩擦所带来的负面效应,因此,和平解决争端是维持我国外贸形势平稳增长的基础。

欧美印“围攻”中国光伏产业 中方望能磋商解决

来源: solarF 阳光网



欧美印围攻我国光伏业

今年5月,美国商务部在光伏反倾销案中开出高额罚单,引发中国各界强烈不满。这是中国清洁能源产品在国外遭受的第一起贸易救济调查。据美方统计,2011年中国涉案产品对美出口金额约为31亿美元,此次关税决定将影响到59家中国太阳能公司。

面对美国的“双反”大棒,中国有关部门采取了反制措施。据新华网报道,早在“双反”案立案之初,中国商务部就曾表示,将对美国可再生能源扶持政策及补贴措施启动贸易壁垒调查。随后,中国商务部于5月24日初步认定,美国6项被调查措施违反WTO有关规定,对正常贸易造成扭曲。

不难想象,中国光伏企业在美业务受到重创,尽管以尚德、英利为代表的光伏企业曾“抱团”反对美国的“双反”调查,但收效甚微。并且,中国光伏企业“两头在外”的产业格局,也使其遭受的经营损失更甚于其他行业。

就在国内光伏企业还在挣扎着从对美国的贸易争端中摆脱出来的时候,欧盟再次提出对中国光伏产品发起“双反”调查。据欧盟委员会于9月6日发布公告称,将对中国光伏电池发起反倾销调查,同时,印度也在近日宣布收到业界对中国等多个国家和地区的太阳能电池板产品的反倾销调查申请,这对本已深陷发展困局的中国光伏业来说,简直是雪上加霜。

据《国际金融报》19日报道称,接连不断的坏消息已经让国内的一些企业吃不消。继天合光能被指裁员后,9月17日晚间,尚德电力宣布,基于全球光伏行业形势持续恶化,特别考虑到美国“双反”和欧盟反倾销调查对中国制造的影响,公司决定暂停在无锡地区部分电池工厂的生产。

对此,沈丹阳表示,商务部十分重视中国与欧盟、印度在光伏产业问题上的贸易摩擦,中方派出代表团出访欧盟进行磋商,也取得了积极的成效。中国商务部希望通过合作和磋商



的方式,和平解决贸易争端。

对华贸易争端向新兴经济体倾斜

9月17日,美国贸易代表罗恩·柯克在一份声明中宣布,美国已在世界贸易组织(WTO)提起磋商请求,就中国对汽车及零部件“出口基地”提供补贴一事展开磋商。同日,中国就美国在关税修订法案(即GPX法案)中违反WTO规则的错误做法要求进行磋商。

同一日内,反申诉与申诉,中美两方同时启动世贸争端解决程序,可见中美贸易关系的紧张状态。而不仅仅是美国,包括印度在内的

众多发展中国家对华的贸易摩擦数量也在增加。商务部副部长钟山在今年3月举行的2012中国外贸形势报告会上就表示,中国已经连续17年成为遭遇贸易摩擦最多的国家。

据统计,上半年,我国遭遇18个国家(地区)发起的贸易救济调查40起,涉案金额37.2亿美元。

尤为令人关注的是中美之间的贸易摩擦,从设立针对中国贸易的执法部门到频繁地对中国产品进行“双反”调查和贸易救济调查,中美贸易摩擦在2012年不断提起。

除中美贸易摩擦在今年频发外,以印度、俄罗斯为代表的新兴经济体与中国的贸易摩擦也明显增多。据悉,8月30日,墨西哥对中国日用陶瓷发起反倾销调查,涉案金额4500万美元;此后,俄罗斯、白俄罗斯和哈萨克斯坦经济共同体发起日用陶瓷一般性保障措施的调查,以保护国内产业为由,向全球设立贸易壁垒。

而与发达国家不同的是,新兴经济体对华产品发起“双反”调查的目的或更重在发展自己的相关产业,减低对外依存度,这也使得其“双反”的范围更广、态度更为坚决。《南方日报》18日报道称,印度政府一直试图把印度打造成一个太阳能产品制造中心,但印度太阳能企业却未能从政府行动中获益。而印度本土太

中欧签署合作谅解备忘录 加强反不正当竞争领域合作

■ 来源: solarF 阳光网

德国对欧盟政策的影响也许仍不可小觑，上周早些时候，德国总理莫克尔呼吁中欧双方开展对话。而就在日前，中国商务部与欧盟委员会在布鲁塞尔签署谅解备忘录，双方约定加强在反不正当竞争领域的合作。欧盟外交事务与安全高级代表兼欧盟委员会副主席 Catherine Ashton、中国国家发展改革委主任张平和中国国家工商总局副局长付双建出席了会议。

据路透社报道，莫克尔曾表示，“我们希望通过对话（解决问题），这不仅是德国的意愿，也是全体欧盟委员会的意愿，我们希望通过政治手段解决这一争端。”

她补充道，类似的反倾销调查需要时间，这也为对话提供了机会。

不过，带头向欧盟委员会提出诉讼的也正是德国公司 SolarWorld。在欧盟委员会公布立场之前，德国环境部部长 Peter Altmaier 就对德国光伏公司对中国公司申请贸易调查的行为表示出支持。

此次签署的备忘录也在欧盟委员会和中国的两家反垄断监管机构之间架起了沟通的桥梁。

备忘录内容涵盖了双方在法规、监管和技术领域的合作，监管对象包括垄断公司、不正



当协议和滥用市场支配地位的行为。

双方签署备忘录向外传递出了积极的信号，这预示这作为欧盟第二大贸易伙伴，中国与欧盟之间在反不正当竞争方面的合作正在加强。在这一合作框架下，双方可以就相关法规展开讨论，并在调查信息方面开展交流。

欧盟委员会负责反不正当竞争事物的副主席 Joaquín Almunia 表示，“此次签署的合作谅解备忘录意义重大，这标志着我们与中国反垄断监管机构间和合作进一步加深。这将进一步推动我们与中国贯彻各自的反不正当竞争法规。”

接上页：

阳能制造业并不发达，其国内的光伏市场很大程度上依赖于进口。

对此，商务部表示严重关切印度国内业界申请对原产于中国等国家和地区的太阳能电池产品进行反倾销调查的问题。沈丹阳表示，如果印方执意

对中国的太阳能电池产品进行反倾销调查，不仅会破坏目前中印新能源领域的良好合作氛围，而且也将伤害印度产业自身利益。希望两国太阳能电池业界能继续开展对话与合作，通过磋商解决贸易摩擦。

短期内多晶硅供应过剩仍将持续

NPD Solarbuzz 估计 2012 年一线多晶硅厂产量大于光伏产业需求

■ 来源: NPD Solarbuzz

根据 NPD Solarbuzz 2012 年第三季度多晶硅及硅片供应链季度报告, 尽管很多领先的多晶硅生产商已经在亏本经营, 预计全球多晶硅总产能在 2012 年和 2013 年仍将分别增长 22% 和 18%。2012 年光伏用多晶硅的平均价格预计将比 2011 年下降 52%, 而工厂利用率将从 2011 年的 77% 下降至 63%。

NPD Solarbuzz 副总 Charles Annis 指出: “目前多晶硅产业并不需要更大的产能, 但是一些两到三年前开始建设的新工厂很难不持续做投资规划。此外, 一些厂商增加产能以通过规模效应降低成本, 还有一些则是提升制造技术, 如采用冷氢化来降低电耗并扩大规模。”

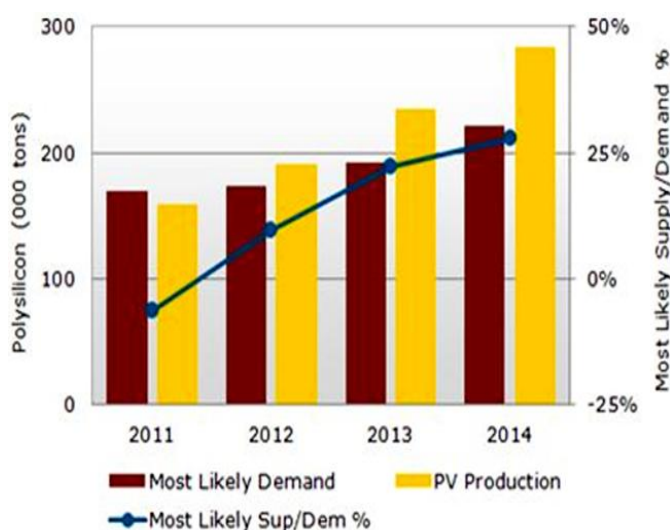
2012 年多晶硅总产能将超 385,000 吨, 其中 70% 属于少数一线厂商。根据 NPD Solarbuzz 对未来几年终端市场需求有可能情境的预测, 这些一线供应商即可满足所有的多晶硅需求。



除非终端市场的需求远超预计需求, 57 家二、三线多晶硅厂商中有很多家将在未来 18 个月内退出市场。事实上, 即使是一些经验不足的一线生产商也可能无法在未来几年存活。由于幸存下来的厂商根据终端市场需求安排产能利用率, 以确保销售价格高于现金成本, 预计多晶硅平均价格将于 2013 年稳定在每公斤 21 美元上下水平。

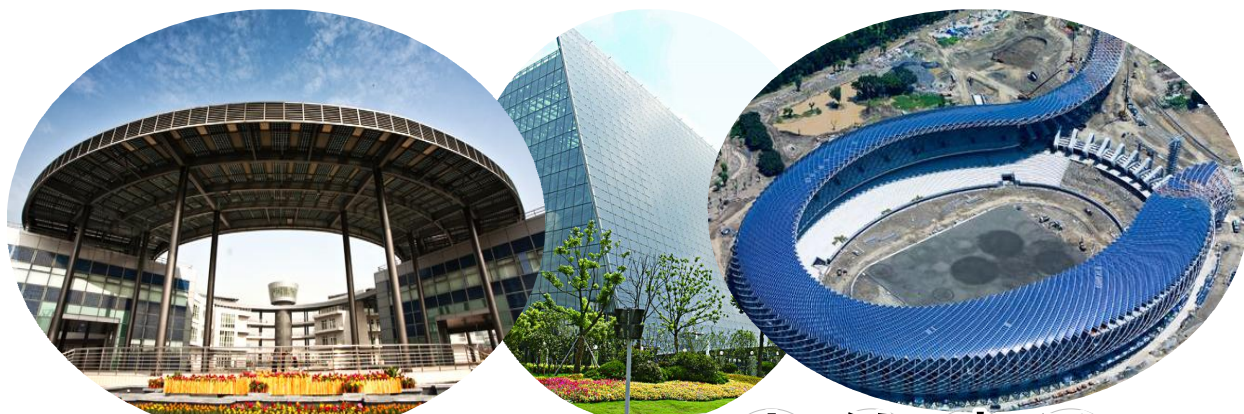
Annis 补充说: “假如中国商务部决定对多晶硅进口征收反倾销和反补贴关税, 价格有可能会增加。不过, 这样做仅仅有利于中国本土的部分多晶硅厂商, 对国外厂商和众多中国硅片、电池和组件制造商打击很大。此外, 这并不能解决多晶硅供应过剩的问题, 反而可能会因为价格上涨而限制终端市场增长。”

除进口关税的影响以外, 多晶硅价格的上涨将受到未来几年一线厂商供应充足和终端市场需求总量的抑制。然而, 一线多晶硅厂商仍继续为长期的光伏业务做准备, 低成本结构、规模经济和不断提高的生产率预计将随着出货量的增长产生效益。



一线厂商光伏多晶硅供需趋势

Source: NPD Solarbuzz Q3'12 Polysilicon and Wafer Supply Chain Quarterly Report



光伏产业的下一站：光伏建筑

来源：中国建设报

面对来自美国与欧盟的双重压制，中国光伏产业该如何绝地反击？

继美国之后，欧盟委员会9月6日对中国光伏电池发起反倾销调查。这是中欧双方迄今为止最大的贸易纠纷，也是全球涉案金额最大的贸易争端。

分析人士指出，欧盟的反倾销“大棒”将给中国光伏产业带来致命打击，中国光伏产品的竞争优势将不复存在。政府、协会、企业在合力应对贸易摩擦的同时，更加快国内市场开发，推动行业转型升级。

“太阳能可以和各种建筑，包括住宅建筑、公用建筑、政府建筑以及未来社会主义新农村建设相结合，如果能把各方面市场应用有效打开，做好产业化的各项准备工作，光伏建筑必将形成一个十分广阔的市场。”国务院参事、中国可再生能源学会理事长石定寰告诉《中国建设报·中国住房》记者。



世界最大的太阳能光伏建筑

光伏产业“危中有机”

或许是时间上的巧合，9月7日，由中国可再生能源学会太阳能建筑专业委员会主办的“建筑光伏应用的规模化途径与产业转型”专题论坛在北京举办，众多光伏构件研发生产企业积极参会，共同探讨多重压力下的企业生存之道。

来自商务部的资料显示，目前，欧洲是全球光伏产品的最大市场，也是中国光伏产品出口的主要地区，2011年中国光伏电池对欧出口金额204亿美元，约占同期该产品出口总额的73%。

而美国某投资机构发布的最新统计数据 displays，中国最大的10家光伏企业的债务累计已高达175亿美元，约合1110亿元人民币，国内整个光伏产业已接近破产边缘。同时，赛维LDK、尚德等中国一线大厂也一度传出破产传闻。一旦欧盟通过倾销立案调查，国内光伏企业可能出现大规模破产以及大规模裁员的局面。

为此，业内人士建议，一方面，国家应出面与欧盟交涉，争取通过磋商合作化解光伏贸易摩擦；另一方面，积极实施出口多元化策略，特别是加快国内应用产业开发，应引起中国政府和企业高度重视。

“国家相继出台光伏政策，对提振光伏产业尤其是建筑规模化应用具有战略意义。”国家住宅与居住环境工程技术中心主任仲继寿

表示,“截至 2011 年底,我国城镇建筑面积约 450 亿平方米,既有建筑不仅是建筑能耗的基数,更是建筑节能开源节流的载体,建筑应成为可再生能源利用的资源。据保守估计,在建筑上可安装的光伏发电装机容量将超过 3 个三峡电站。”“十二五”期间,我国将启动多元化的太阳能光伏发电市场,加快发展与建筑结合的分布式光伏发电系统,示范建设以光伏发电为主的微网系统,这将极大地拉动国内市场的发展。

事实上,国内光伏应用市场正在悄然启动。“我们已在嘉兴市试点家用分布式太阳能,一些光伏制造企业也在积极尝试光伏建筑一体化解决方案,这些都可能成为中国光伏产业新的增长点。”浙江省太阳能行业协会秘书长沈福鑫说。

日前,山东省德州市区新湖家园小区 201 千瓦太阳能光伏电站通过山东省住建厅验收,正式投入使用。该项目与建筑屋顶有机结合,列入国家太阳能光伏建筑一体化应用示范项目,可实现年发电 23 万千瓦时,年可节约标准煤 82.8 吨,减排粉尘约 62.5 吨,减排二氧化碳约 229 吨,减排二氧化硫约 6.9 吨。”

此外,江苏省近期也明确对光伏发电项目上网电价给予政策补贴,新一轮扶持政策实行地面、屋顶、建筑一体化统一上网电价,其补贴高于全国范围,有利于提升市场需求。江西省光伏建筑应用示范项目则获得中央财政 1854 万元专项资金的补助,有助于提升该省太阳能光伏建筑应用水平。

品质地产再迎契机

在逐渐规范化的房地产市场,抛却无数令消费者“眼花缭乱”的营销噱头,切实提升楼盘品质已成为业界的共识,而这一点也是本报一贯倡导的理念。

面对全球能源危机、光伏产业危机,面对国内巨大的房地产市场、建筑节能减排重任,如何将两者有机结合,通过新能源技术产品提升居住品质,已成为所有房地产业内人士不可回避的课题。

据钟继寿介绍,光伏发电系统与建筑结合包括建筑附着光伏系统(BAPV)和建筑集成光伏系统(BIPV)。

其中,BAPV 是指附着在建筑物上的太阳能光伏发电系统。它的主要功能是发电,与建

筑物功能不发生冲突,不破坏或削弱原有建筑物的功能。光伏组件或设备安装在建筑物的屋顶、墙面或其他建筑外表面上,建筑物作为光伏组件的载体,起支撑作用。光伏组件本身并不作为建筑围护结构,拆除建筑上的光伏组件,并不会影响原有建筑的基本功能。”

而 BIPV 是指将太阳能光伏系统与建筑物集成一体,光伏组件成为建筑围护结构的一部分,如光伏屋顶、光伏幕墙、光伏瓦和光伏遮阳装置等,如果拆除光伏组件则建筑本身不能正常使用。光伏组件不仅要满足光伏发电的功能要求,同时还要兼顾建筑的基本功能要求,如安全耐久、通风隔热、防水防潮等性能。光伏组件既作为建筑材料或建筑构件,又能发电,可以替代部分建筑材料。

通过近几年的实践检验,BIPV 模式已可以将太阳光伏电池制作成玻璃幕墙、窗户玻璃、太阳能电池瓦等,这样不仅可开发和应用新能源,还可与装饰美化合为一体,达到节能环保效果。从建筑、技术和经济角度来看,太阳能光伏建筑有诸多优点:无需占用宝贵的土地资源;能有效地减少建筑能耗,实现建筑节能;降低墙面及屋顶的温度;无噪音、无污染物排放、不消耗任何燃料,具有绿色环保优势,可增加楼盘的综合品质。

近日,国内某大型房地产企业就透露,该公司正在寻找战略合作伙伴,拟共同开发光伏建筑一体化项目。据悉,该公司在全国百余个城市有丰富的建筑、房产资源,近期拟进入光伏建筑一体化行业,正在寻找合作单位进行战略合作。

业内人士认为,推广光伏分布式发电是未来光伏建筑的发展趋势。目前,分布式光伏发电在欧美国家已相当普遍和成熟。德国、意大利等国的光伏建筑应用占比已达 80% 以上。在美国,2010 年光伏建筑有 67% 应用在非公用建筑上(居民与商业建筑)。

北京市建筑设计研究院有限公司顾问总建筑师黄汇则提醒:“规划设计光伏建筑是摆在每个建筑师面前的新课题,必须强化学习。同时,光伏构件也必须提升质量,与建筑寿命周期相匹配。更重要的是,不能只研究光伏构件,而忽视了蓄电电池的研究,这一点对民用光伏建筑的推广十分重要。”

即便没有这场倾销诉讼，许多光伏企业也依然生存在风雨飘摇之中，尽快完成产能调整和行业洗牌，深耕国内市场、掌握核心技术，才是走出困境的希望所在。



处境艰难的光伏行业近日又遭重大打击。最大的出口市场欧盟近日正式宣布将对中国企业出口欧洲的中国光伏电池发起反倾销调查，涉案金额超过 200 亿美元，折合人民币近 1300 亿元。这是迄今对我国最大规模的贸易诉讼。有业内人士指出，受此前国外市场大幅萎缩的影响，目前多数光伏企业已处在停产、半停产状态，一旦裁定反倾销成立，对光伏产业来说无疑是雪上加霜，超过七成的企业将面临生存危机。

作为新能源行业的典型代表，光伏产业向来被誉为朝阳产业、低碳产业，是近年来各地重点扶植的新兴产业之一，在政策和海外市场双重利好的刺激下，各地光伏项目纷纷上马，一时火遍大江南北，缔造了无数财富神话。然而在短短几年的时间内，这个朝阳行业却犹如过山车一般，从巅峰一下跌入濒临破产的深渊。在各地新兴产业项目纷纷上马之际，对照光伏产业昨日的辉煌与今日的惨状，个中缘由足以引起业界长久的反思。

首先，过度依赖海外市场只会受制于人。光伏产业是“两头在外”的行业，80%的市场在海外，而欧洲独占 70%。市场在海外，造成的直接后果就是容易受制于人，面临贸易保护主义的严峻挑战。事实上，光伏产业近几年持续萎缩，直接导火索就是欧盟受金融危机影响大幅削减了光伏产品的补贴。内需是发展的根本，这句话同样适用于光伏产业。与欧盟和美国纷纷举起反倾销大棒不同，国内太阳能市场近年开始启动，展示了广阔发展空间，如果光伏企业把

精力多用在做内功上，早日深耕国内市场，国内国际两条腿走路，恐怕不至于被欧美市场牵着鼻子走。

其次，盲目扩张带不来行业繁荣。跟许多新兴产业一样，光伏产业投资大、产出高，符合产业结构调整的方向，因而历来都是各地招商引资的宠儿，国内不少地方都把光伏作为重点扶植产业，多个城市提出要打造“光伏城”，在土地、税收等方面给予大量优惠，许多并不掌握多少核心技术的企业不惜以高成本融资上马光伏项目。事实证明，这种一窝蜂式的投资并不能带来繁荣，只会导致重复建设、恶性竞争和产能过剩。有数据表明，到 2011 年，国内已经量产及在建的光伏企业产能已达到 500 亿瓦，而全球光伏总安装量只有 270 亿瓦。如此过剩的产能，迅速压低了产品价格，与之前过度投资带来的高额融资成本两面夹击，是导致全行业陷入困境的根本原因。

外因是条件，内因是根本。对欧盟发起的贸易诉讼，国内光伏厂商需要团结起来，积极应对。此前几大光伏巨头联合起来发表声明，并积极准备应诉，我国政府积极磋商，种种努力值得充分肯定。但应当承认，即便没有这场倾销诉讼，许多光伏企业也依然生存在风雨飘摇之中，尽快完成产能调整和行业洗牌，深耕国内市场、掌握核心技术，才是走出困境的希望所在。而其他诸如 LED、风电、新能源汽车等新兴行业如何避免重蹈光伏覆辙，应该成为官方和业界在大力发展之余需要着重考虑的问题。🌈

(来源: solarF 阳光网)

光伏产业不能让外需牵着鼻子走 需深耕国内市场



我国分布式光伏电站 曝出九大问题

2012年9月18日，“2012中国(国际)光伏电站应用技术创新高峰论坛”在上海召开。国网能源研究院新能源研究所黄碧斌研究员为与会嘉宾带来了“用户侧光伏并网现状及存在问题分析”的演讲，就国网在今年六、七月份对全国15000多个分布式光伏发电项目的调研情况与各位进行了分享和讲解。

■ 来源:Solarzoom

发展现状

我国光伏产业最大的特点是“两头在外”，多晶硅依赖进口，组件依赖出口。受欧洲补贴政策调整、美国双反、欧洲金融危机等情况的影响，国外市场出现萎缩，亟需拓展国内市场。

2011年国家出台光伏发电上网标杆电价以来，通过制造业、发电企业和电网企业的共同努力，实现了我国太阳能发电的快速发展。2012年5月，国务院常务会议提出“支持自给式太阳能等新能源产品进入公共设施和家庭”。7月，太阳能发电“十二五”装机目标定格21GW，其中分布式光伏发电为10GW。国家有关部门正在积极开展支持分布式光伏发电发展的政策措施研究。

截止 2011 年底，用户侧光伏发电已达到 60 万千瓦，呈现出发展速度快、项目容量大、建设周期短、投资商类型多样、运营模式复杂和接入电压等级低等特点。

目前，用户侧光伏发电相关政策主要包括光电建筑项目和金太阳示范项目政策，基本为补贴初始投资的 50%，补贴资金由财政部直接拨付，不占用可再生能源电力附加。

九大问题

用户侧发电是未来分布式发电重要的技术路径，但由于项目数量众多、接入电压低、投资商类型多、运营模式复杂等自身特点，加之发展初期相关政策不完善、管理不规范、标准不配套，其发展面临一些困难。综合政策、管理和技术三方面的因素，黄碧斌表示，用户侧发电目前存在九大问题。

问题一，初始投资补贴政策。在项目前期一次性补贴资金，使得后期监管存在较大困难。耗费大量人力、物力开展检查，仍难以保障项目发电效率。

问题二，光伏发电前期规划工作有待完善。比如，与电网规划协调不足，厂网建设可能出现不同步情况。黄碧斌举例说，常州某工业园区申报了金太阳示范项目，完工了才发现项目的装机容量远远大于该工业园区的实际负荷，经济性受到严重影响。

问题三，政策和管理办法不配套。政策要求单个项目不低于 300kW，用户侧低压并网享受销售电价；但是管理规定单点大于 200kW，应接入中压。

问题四，一直以来都是按照常规电源管理模式管理分布式发电，并网周期较长，与分布式光伏发电建设周期短的特点不相符，造成部分项目并网滞后。

问题五，光伏发电业主类型多，相当部分为非传统发电企业，并没有接触过电源建设、并网和运行。对于电网接网，不知道找谁办理、如何办理。

问题六，常规电源并网管理的流程通常不涉及地市公司层面，而目前分布式光伏发电并网需由地市公司办理。地市公司经验不足，拉长了并网周期。

问题七，分布式光伏发电接入系统设计规范尚未发布，接入系统设计单位在电源接入电压等级、专线或 T 接、第一落点等接入方案的

确定随意性较大，通信方式、传输通道和传输信息等二次设备的配置标准不统一，部分项目投资偏高。

问题八，分布式电源低电压、分散式接入，对现有配电网结构冲击较大，需要电网与业主就保护配置选择、电能质量控制装置及重要用户保电措施达成一致。由于沟通协调不足，造成部分项目接入困难。

问题九，由于缺乏国家层面的分布式发电并网标准和设计规范，部分项目业主未开展接入系统设计，部分项目设计方案未经评审即开工建设。当并网验收时，出现不满足电网安全运行要求的问题，需要重新设计或更换设备，影响并网进度。

解决方案

在提出解决方案之前，黄碧斌向大家介绍了德国的成熟经验，比如具有差异性和逐年递减的固定上网电价，简单高效的自发自用、三量双价制，以及德国制定的明确严格的并网技术标准，确保公共电网的安全稳定。

对于如何解决上述用户侧并网发电的问题，黄碧斌指出，第一，采用电价补贴政策，提高国家投入的经济性。以实际所发电量作为激励政策的计量标准，降低了项目检查和审核等管理成本，直接鼓励多发绿色电量，起到实际的节能减排效果。

据之前媒体报道，政府有关部门正在酝酿调整“金太阳”分布式光伏发电示范项目的补贴政策，将现有的“事前装机补贴”变为“事后度电补贴”，以核定电量为依据发放补贴资金。这也是与国际接轨的讲求发电实际效果的事后补贴方式。

第二，尽快制定并网管理办法和接入系统典型设计，规范管理。据黄碧斌透露，电网公司将于近期出台《分布式光伏发电指导意见》，将有效简化并网流程，缩短并网时间，降低并网难度。

第三，需要科学开展光伏发电的规划和设计，优化光伏发电利用。

第四，分布式光伏发电上网电量会引起配电网双向潮流，对配电网规划、运行和保护产生不利影响，需要加快智能配电网的建设，服务分布式光伏发电接入。🌈

从新旧能源之争看欧美对华光伏“双反”

■ 来源: solarF 阳光网



中国光伏产业的高速成长并非错误,错的是进入的技术标准等壁垒太低,监管太“温柔”,以至于使用废次料的小厂大量兴起,恶化了全行业环境。眼下我们应借助行业严冬加紧淘汰不合格小厂,促成光伏产业的良性循环,抢在化石能源价格大幅下跌前建立起可持续的价格竞争力。

中国光伏产业在多数市场参与者眼里和分析家笔下,已成“盲目扩张”和“产能过剩”的典型,美欧相继对中国光伏产业发起反倾销和反补贴,更加剧了这样的认识。

确实,中国光伏组件出口依存度极高,2010年之前98%的产品出口欧美市场,去年这项比例仍然高达90%,然而,笔者以为,倘若从与传统化石能源竞争的角度重新审视,我们不难对光伏产业的“盲目扩张”,对美欧对中国光伏产业的“双反”获得新的认识。

光伏产业与其最大竞争对手--传统化石能源竞争的关键是什么?光伏产业近年来得以实现高速成长的背景是什么?光伏产业与传统化石能源竞争的关键是价格和降低成本,光伏产业近年来得以实现高速增长,主要背景并非

各国、各地政府的扶持,而是新世纪以来这一轮初级产品牛市中石油天然气等化石能源价格持续大幅度暴涨,各国政府之所以强力支持扶植太阳能等新能源,原因也在于此。因为太阳能发电迄今成本较高,而且在供电稳定性等方面还不能与火电相比;如果石油、天然气、煤炭等化石能源保持低价,无情的市场规律将使得光伏产业难以找到足够需求,而如果需求太小,导致生产规模太小,不足以实现规模经济效益,光伏产业的成本就难以下降,也就难以打开市场销路了。正是石油天然气等化石能源价格暴涨,才使得太阳能发电的商业竞争力陡增,借此赢得了较大市场规模,光伏产业生产得以实现一定程度的规模经济效益。

可见,光伏产业若想实现“市场扩大--规模经济效益降低成本--需求进一步扩大”的良性循环,关键在于高投资和迅速形成生产能力,推动生产成本和价格快速降低,从而抢在化石能源价格大幅下跌前建立对化石能源可持续的价格竞争力。回顾从上世纪七十年代到八十年代石油危机前后替代能源和节能技术的命运变迁,就不难理解这一点对光伏产业何

其重要。

经过了 1973-1974 年和 1979-1980 年的两轮油价暴涨后,水力、核电、煤炭等替代能源和节能技术的开发取得长足进展:长期被束之高阁的德国在二战时期开发的煤炭液化技术又被从故纸堆里翻出来并一度大放异彩;巴西大规模推行酒精燃料汽车计划;哈默的西方石油公司投入巨资在中国开发安太堡煤矿……然而,八十年代中期之后,随着国际油价显著下跌,很多替代能源和节能技术便再度遭遇冷场,直至新世纪这一轮初级产品牛市才再度咸鱼翻身。

对于光伏产业而言,替代能源的上述历史完全有可能重演。这两年全球初级产品牛市已终结,包括能源在内的初级产品行情显著下跌,美国发起的“页岩气革命”更令石油天然气价格面临持续下行的重压,美国天然气价格比一年前跌了一半左右,欧美石油巨头的盈利普遍下滑;埃克森美孚二季度账面净利润有所增长,但这种增长主要来自出售在日资产等临时性利润,实际净利润减少了;雪佛龙净利润同比减少 7%至 72.1 亿美元;英荷壳牌石油二季度净利润同比锐减 53%;英国石油公司二季度亏损 13.85 亿美元……

金融市场参与者们大力炒作的美国第三轮量化宽松预期、中国和欧洲反危机政策、中东动荡等题材,固然能在能源和其他初级产品市场上制造一次次反弹,却并不足以形成初级产品供求关系的总体格局及其行情大势。在这样的市场环境下,包括太阳能在内的新能源价格维持高位,只能使其在传统能源价格下跌时加快被淘汰。不错,光伏产业上下游价格均大幅度下降,光伏组件产品价格从 10 年前的每

瓦 6 美元降到目前的每瓦 1 美元,太阳能发电成本从每度 1 美元降到每度 1 元,多晶硅进口价格从 2008 年最高时节的接近 300 美元/公斤下跌到 2012 年初的 30.5 美元/公斤,再跌到 6 月的 23.6 美元/公斤,这样的下跌固然给相当一部分企业带来了困难,但基于上述分析,这又是光伏产业可持续生存所必不可少的条件。

有鉴于此,怂恿对中国发动“双反”、企图维持光伏产品高价的欧美厂商奉行的是不切实际的错误经营思路,只能使光伏产业难以迅速地降低生产成本和销售价格,难与常规化石能源争锋。领头投诉中国产业、挑起美欧对华“太阳能战争”的德国太阳能世界公司(Solar-World),在 2003 年至 2011 年间直接获得的政府资助就有 1.37 亿欧元;即使不考虑公平竞争原则,不考虑中国已经具备了发动贸易报复和在世贸组织打“规则战”的能力,单从美欧自身得失和想要达到的目的出发,他们发起的这场“太阳能战争”也在多方面深陷误区,最大误区就是会压缩光伏市场成长前景,进而损害他们意欲拯救的国内光伏产业。就算是欧美政府“成功”将中国光伏产品拒之门外,他们的本土光伏企业也经受不起廉价的传统化石能源竞争。而他们的“双反”不可能打垮、消灭中国光伏产业这个竞争对手。毕竟,根据国际货币基金组织统计,去年中国占全球实际 GDP 份额已达 14.3%,与整个欧元区相等;目前欧盟光伏市场为 20GW,因此中国“十二五”计划制定的 22GW-25GW 目标并非虚无缥缈、无从落实,而是很有可能实现的。

基于上述分析,中国光伏产业的高速成长本身并非错误,错的是进入的技术标准等壁垒太低,监管太“温柔”,以至于不具备基础专业

知识、使用废次料的小厂大量兴起,恶化了整个行业的发展环境。能推动一个新兴产业在数年之内跃居世界第一、占据全球市场 60% 份额,这是中国发展能力的表现;眼下我们该做的是借助行业严冬加紧淘汰不合格小厂,而不是自废武功。G



欧盟反倾销仍有回旋余地 国内光伏市场待开发



北京时间9月7日,欧盟将决定宣布是否对中国光伏电池产品进行“双反”调查立案,但中国的光伏企业还没有放弃最后的努力。业界普遍认为,此次欧盟立案在所难免,这让中国的光伏企业在最后的努力显得有些“悲壮”。

“即使只有48小时,我们还是尽最大的能力去阻止。”9月5日,天合光能董事长高纪凡说,“尽最大的努力,争取最好的希望。”

他表示,如果欧盟确认对中国光伏电池产品“双反”调查立案,中国与欧洲的光伏产业将在未来15个月内面对充满不确定性的市场环境,这也将对光伏行业发展造成巨大的负面影响。

国家能源局新能源和可再生能源司副司长史立山9月5日称,中国光伏企业遇到的困难和问题并不是光伏产业本身的问题。光伏产业作为重要的战略新兴产业,其进一步加快发展的趋势不会改变。“发生了国外的‘双反’,好像是我们的电池产品价格太便宜了,但我觉得这不是问题的本质,‘双反’是一种国家利益之争。”史立山说。

仅有的回旋余地

7月25日,德国最大的太阳能电池板制造商,Solarworld已经正式向欧洲委员会提出申

请,要求对中国的光伏电池板启动反倾销调查。

为应对此次事件,天合光能、无锡尚德电力、英利绿色能源、阿特斯阳光电力等中国本土光伏巨头携手在国内外进行应对,力图阻止欧盟对调查进行立案。

高纪凡表示,四大巨头在欧洲的公关工作主要是在欧洲成立了AFASE联盟,该联盟联合了近100家美国、欧洲当地的光伏产业链上下游企业,站在欧洲企业的角度上对欧盟“双反”的危害性,向欧盟相关部门去阐述。

而在国内,四大巨头组织成立了光伏发电促进联盟,主张并支持开放的市场、自由的贸易和公平的竞争,反对任何形式的贸易保护。同时,开展一系列活动使社会各界认识到此次欧盟“双反”的危害性。

8月底,德国总理默克尔访华期间,欧盟“双反”成为中德两国领导的重要议题之一。国务院总理温家宝和来访的默克尔在第二轮中德政府磋商中,就反对贸易保护主义,通过对话协商解决包括光伏产业在内的贸易摩擦,避免采取反倾销、反补贴等措施达成一致。

然而,业界并不认为默克尔表态能对阻止欧盟就“双反”立案产生决定性影响。“这已经进入了欧洲委员会的法律流程,德国政府是干



预不了的。”业内人士对本报记者说。

据介绍，按照欧盟法律规定，立案之后 9 个月内会做出初裁，15 个月内做出终裁，终裁结果由欧盟 27 个成员国政府进行投票后，方能生效。

“星期五(9 月 7 日)不立案是我们的目标。”高纪凡说，“如果立案以后，去猜测 15 个月后欧盟投票会不会通过，已经没有意义了。这 15 个月间产生的负面影响对行业的损害是巨大的，我们就是尽最大努力不要走到下一步去。”

而让他还抱有希望的原因在于，德国政府目前仍在与欧洲委员会就此事进行磋商，这让中国光伏企业感到还有回旋的余地。“现在核心问题不是有没有倾销，而是(‘双反’调查立案)对欧洲是好事还是坏事。”高纪凡说。

国内市场待开发

由于欧洲对“双反”调查立案已经迫在眉睫，启动国内市场成为解决光伏企业当前主要困难的关键。

史立山认为，光伏企业经历了低水平的扩张阶段之后，呈现出大部分企业间只有规模之别，而在技术却上并无大的区别。“产业一定程度上很不健康。”史立山说。

正是这种过度竞争的内部问题最终导致了“双反”这样的外部问题。高纪凡则表示，如果未来三年，中国每年能开工 15GW 的光伏发电项目，中国就变成了全球最大的市场，占全球市场 1/3。这也将使得国外的企业想到中国来开拓市场，当外国人来到中国找市场的时候，就不会再动用“双反”的手段，贸易保护的行动就消除了。

在史立山看来，中国光伏产品价格因过度竞争而相对很低，并引发了“双反”，但“双反”事件并不能说明中国光伏产品的价格太低了。“我们仍然希望尽最大的努力来降低光伏发电产品的价格。只有实现了光伏发电价格与其它能源价格的基本相当，光伏发电的市场才能够真正释放出来。”史立山说。

国家应对气候变化战略研究和国际合作中心主任李俊峰亦表示，光伏发电的成本仍然需要进一步下降。

而中国可再生能源协会秘书长孟宪淦认为，当前中国光伏产业面临的突出困难一方面是国外的“双反”，另一方面则是国内的电网消纳问题。而后者则对中国国内光伏市场的放开有重要影响。🌱

关注荷兰和比利时需求变化 解读欧洲后补贴时期光伏市场

来源: NPD Solarbuzz

根据最新的 NPD Solarbuzz 欧洲太阳能市场季度报告,荷兰和比利时的净计量电价机制有望推高住宅光伏项目的需求,这种机制有可能成为未来欧洲光伏需求的主要动力。

欧洲的光伏市场一向在很大程度上由政府主导的补贴机制刺激,包括补贴光伏发电量或者装机初始成本。政府补贴机制主要形式是上网电价与净计量电价,其中后者通常是一种直接补贴或者是税收减免优惠。

然而,2012年整个欧洲的光伏政策都转向削减补贴,甚至在某些情况下是追溯性削减光伏补贴。欧洲金融危机促使政府采取紧缩措施,来自政府及电力消费者的光伏支持资金也在减少。

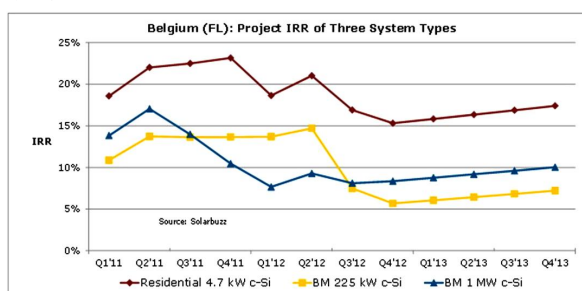
那么欧洲光伏市场的需求未来将由什么推动呢?荷兰和比利时近期的政策变化可能是更加纷繁多变的欧洲市场的一个先行指标。虽然光伏直接补贴在欧洲大多已是往事,但荷兰最近颁布了一项类似的新政策(一些光伏公司批评这种措施有些“倒退”)。

荷兰和比利时都提供一种净计量发电优惠,但在这两个国家政策都受到重新修订的压力。光伏用户担心政策修改会减少他们的利益。净计量机制鼓励用户减少购电量,能减少他们每年支付的电费,但不会给发电者带来收入。因此,用户的收益不是来自于公共财政或者地方纳税人的资金,这一点与上网电价或者直接补贴政策不同。

在荷兰和比利时,住宅用户的净计量补贴是按年结算的。在白天光伏发电时,电表将会倒转,然后每年结算一次电费。一些采用了分时电价的地区情况更加复杂,也会影响结算的结果。目前,监管部门计划收取一定的并网费用,并将安装更加智能的电表,以便更精确的设定分时电价参数(或其他参数),得到更准确的结算结果。

从2012年8月开始,在比利时佛兰德斯地区的绿色证书价格(绿色证书相当于是一种上网电价)下降57%,而且付款期限减半到10年。同时,国家净计量电价条款也做出修改,将收取一笔电网接入的费用。在新的政策下,基

于(税前的)安装初始成本和(预估的)光伏年发电量,不同类型的安装项目的投资回报变化如下图所示。



比利时佛兰德斯地区各类光伏
安装系统的内部收益率(建筑结合类项目)

即使补贴大幅削减,住宅类的光伏项目仍保持着经济上的吸引力。只要净计量优惠在20年之内不变,即使绿色证书补贴仅有10年,也同样如此。然而,商业项目的收益率将下降到“不够经济性”的投资标准,在2012年第三季度,从8月1日开始大于250千瓦项目的绿色证书价格下降到每度电0.09欧元。

住宅项目开发的可行性还将进一步提高,除了因为光伏安装系统价格将持续下降之外,也因为在未来20年可以少购买电力(现在价格大约在每度电0.23欧元),而零售电价每年预计将提高大约3%。商业光伏项目所能够节省的电力购买价格则比较低,而且目前的体制不允许像住宅光伏项目那样100%净计量。

在荷兰,补贴机制范围之外的光伏市场的需求正在增长,主要推动力是来自每年结算的净计量电价。其经济性来自避免更高的购电价格,还有一些其他的本地激励政策也增加了收益。

在比利时,由于在2011年第四季度取消了全国退税补贴政策之后佛兰德斯地区自2012年8月1日开始执行的补贴削减政策,导致2012年下半年的光伏市场需求显著下降。然而只要净计量电价不以同样的比例下调,如果住宅项目的投资者愿意接受略低的(却仍有吸引力的)内部收益率,住宅光伏市场将会迎来反弹。

加州将引领美国光伏市场走向自我持续, 逐步摆脱对补贴政策依赖

■ 来源: NPD Solarbuzz

根据最新的 NPD Solarbuzz 北美光伏市场季度报告, 美国光伏市场在 2012 年将超过 3GW, 但年度需求增速低于 2011 年。

美国联邦投资税收抵免政策 (ITC, 减免额为系统安装成本的 30%) 和加州太阳能计划 (CSI, 全国最大的电力用户分摊补贴法案) 都计划在 2016 年到期。在此之前, 一个挥之不去的问题将会是: “美国光伏行业能否摆脱对政府补贴的依赖, 并走向自我持续?”

在过去几年中, 美国光伏市场稳步增长, 得益于联邦和各州多元化及创新的政策和法规支持。这使得美国光伏市场对单一的全国性补贴政策依赖度较低, 受政策变化影响也较小, 从而避免了美国像一些欧洲国家, 比如西班牙或者捷克那样, 陷入繁荣与萧条交替的光伏需求周期 (图 1)。

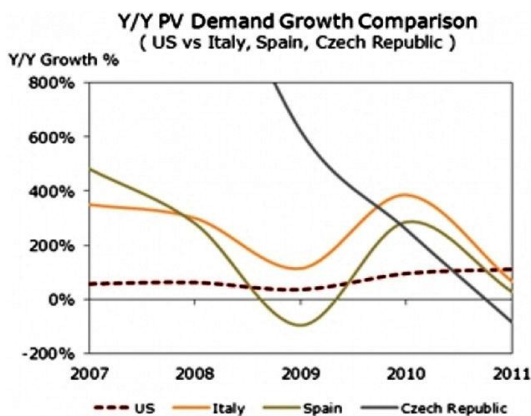


图 1 美国光伏需求增长率与意大利、西班牙和捷克对比

来源: NPD Solarbuzz

美国多个州政府和地方政府并没有复制欧洲的上网电价模式, 而是致力于创建和实行根据本地条件和要求量身定做的补贴政策, 以求在美国光伏行业的增长、电力用户和纳税人的支持 (及负担) 水平、以及推动美国光伏行业达到自我持续状态的最终目标之间求得平衡。

在实行加州太阳能计划之前, 作为美国光

伏安装量最大的州, 加州已经操作过一些新能源项目。在 2006 年, 该州的安装量占到了全国市场 (140 兆瓦) 的 63%。但这些项目往往是按年度操作, 并且预算拨款有限, 导致了不受欢迎的“截止-重启需求周期 (stop-start)”发生, 并使产业发展更不稳定。

当加州太阳能计划在 2006 年启动的时候, 就设立了远大的目标: 在未来十年中, 不仅仅是在加州安装 3GW 的分布式太阳能发电容量, 而且要降低太阳能发电的成本, 并在计划完成时建立一个自我持续的光伏产业。

该计划的一个关键部分就是补贴水平基于市场需求规模 (确认的预约总容量) 分为十个阶段逐步下降。补贴水平将动态调整以适应市场情况的变化: 市场需求规模越大, 补贴下降越快, 以降低市场增长速度。

最重要的是, 产业的参与者, 从组件厂商到安装商和消费者, 都知道预期的补贴削减进度, 因此市场需求 (预约状态) 情况不断更新, 变得可以预测并且很稳定。

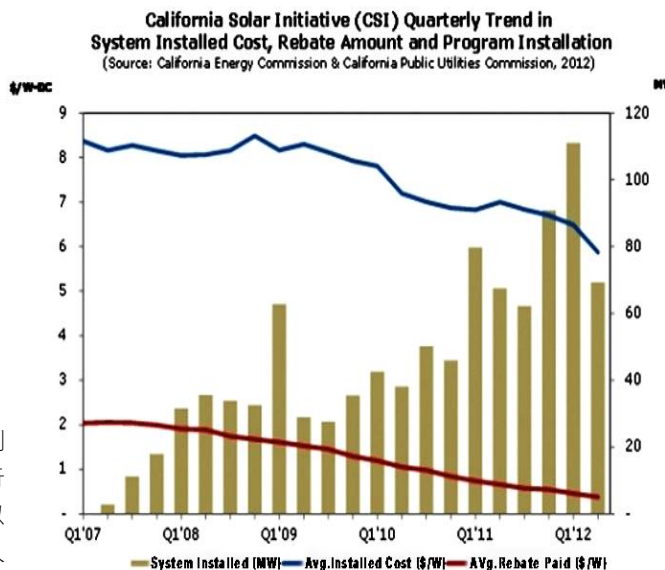


图 2 加州太阳能计划中每个季度平均系统安装成本, 平均补贴额度和安装总规模趋势

来源: California Energy Commission & California Public Utilities Commission, 2012

图 2 显示了加州太阳能计划中每个季度的平均系统安装成本，平均补贴支付金额，和安装总规模趋势。如最初规划的那样，补贴水平随着市场增长和系统安装成本下降而下降。从 2007 年第一季度到 2012 年第二季度，补贴金额和安装规模之间的相关度达到了 86%；需求总量越高，补贴额度越少。而系统安装成本和补贴金额之间的相关度达到了 93%；系统安装成本越低，补贴额度也越低。

加州太阳能计划里的平均补贴金额，从 2007 年第一季度的 \$2.03/W 下降到 2012 年第二季度的 \$0.38/W，占系统安装成本的比例则从 25% 下降到仅 6%。

截止 2012 年第二季度末，加州太阳能计划已经补贴了 980 兆瓦的安装量，很快将会达到 1GW 的里程碑。在太平洋天然气与电力公司 (PG&E，加州北部的私有电力公司) 的辖区，住宅和非住宅项目的补贴水平都已经下降到第 10 阶段，也就是最后一个阶段。在圣地亚哥天然气与电力公司 (SDG&E) 辖区内的住宅项目也是如此。最后一个阶段提供 \$0.20/W 的初投资补贴或者为期 5 年的 \$0.025/kWh 的上网电价。

虽然加州太阳能计划很有可能在 2016 年之前结束，但是加州已经在准备应对没有州立补贴时代的到来。

在联邦层面，现金补贴法案已经到期。从 2009 年项目开始算起，法案共计授予光伏领域补贴超过 15 亿美金，相当于超过 1.5GW 的累积安装量。毫无疑问地，现金补贴法案在 2010 年，2011 年和 2012 年上半年为美国光伏市场的成长做出了巨大的贡献。

然而，短期的项目虽然可以创造市场的扩张，随之而来的往往是市场的衰退，因为这类项目的目的就是推动行业的一个短期爆发。

与其他光伏应用的领先国家相比，美国光伏市场在过去几年的增长相对稳定，但仍然经历了两次波折 (图 3)。联邦 30% 投资税收抵免政策最初自 2006 年开始在住宅和商用建筑领域施行两年 (2006-2007)，但由国会延长至 2008 年。在 2008 年光伏行业由于不确定该政策是否会延长而紧张不安，并导致了一轮安

装量的激增。在 2008 年 12 月，政府宣布将抵免政策延长 8 年，抵免额上限固定为 30%，在那时市场增速开始放缓。

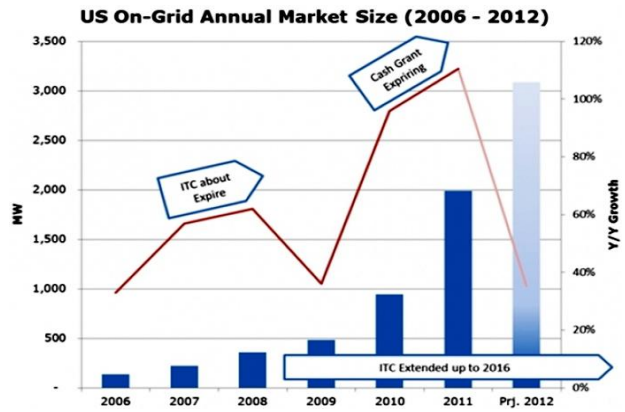


图 3 2006 年至 2012 年美国年度并网安装量及年度增长率

来源: NPD Solarbuzz

类似地，联邦现金补助法案的到期在 2011 年底导致一波安装量的激增，以便能取得补贴的合法资格。目前预期在 2012 年市场的增速会再次放缓。

尽管政府已经做出长期承诺，对光伏和其他可再生能源的投资税收抵免政策延长 8 年，这里存在一个潜在的缺陷：无论市场的规模、增速和系统价格的下跌如何，抵免比例直至 2016 年都是 30%。

加州太阳能计划的成功则强调，即使在补贴下降的大背景下，只要补贴削减的方式可预期并且透明，市场仍能持续增长。



2013 年光伏供应稳定将减少对平均售价下降的压力

■ 来源:NPD Solarbuzz

NPD Solarbuzz 分析师 Michael Barker 指出：“光伏需求更加全球化，将进一步缓和总需求季节性波动，并提高生产和出货预测的确定性。但是在短期内，利润将继续受到压力，直到市场供需较为平衡。”

2012 年出货量目标下调，冷静面对产业现状

在 2012 年第三季度，领先的光伏组件厂商面临着库存水平的升高（周转天数从 66 天增加到 79 天）和出货量的下降（环比下降 7%）。这是由于传统上光伏厂商期待下半年出货量的猛增，从而大幅提高产量。然而，2012 年第三季度终端市场的需求尚不足以支持这样高的产量水平。

2012 年上半年全球需求约为 13 GW，而下半年需求预计将增长 25%，达到 16 GW。因此，领先的组件厂商已被迫降低 2012 年全年出货量增幅目标，从 2012 年第一季度末时平均增幅 30%，下调到仅为 15% 左右。

Barker 补充说：“虽然终端市场的需求将在 2012 年第四季度出现显著提升（如图 1），但很难达到 2011 年第四季度的创记录水平，当时年底的需求使得单季消耗的光伏组件量超过 10 GW。”

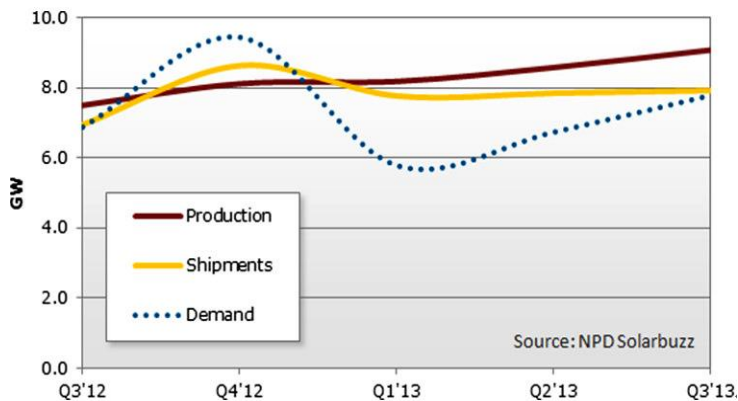


图 1 2012 年第三季度至 2013 年第三季度全球光伏组件产量、出货量和需求趋势



2012 年第四季度的需求预计将在 8.5 GW 至 9.5 GW 的范围，NPD Solarbuzz 对于 2012 年全年需求最可能市场规模的预测为略低于 30 GW。假如欧洲各国市场出现强劲复苏，并且中国和印度的年底出货量猛增，则市场仍有机会上调，估计最多有 25% 的上升空间。

市场份额的增长成为 2013 年的首要任务

种种迹象表明，领先的光伏厂商将自 2013 年起迎来市场份额增长。供应的理性化将是实现增长的重要因素，随着一些厂商竞争力的衰退，领先的组件供应商将可以增加产量。

在 2013 年这一供应趋于稳定的阶段，二、三线光伏厂商的整合和清算将加速，他们之中很多目前已停产或仅仅是消化库存。

随着供需逐渐平衡，2013 年平均售价季度环比降幅将放缓，建立库存的风险也将降低。在现有库存因终端市场快速波动导致的大幅减值风险降低之后，上游组件厂商从而可以保持较高的库存水平。

过去行业洗牌的焦点是欧洲和美国的光伏厂商，下一批退出光伏产业的可能将是表现不佳的中国二、三线厂商。

Barker 还指出：“2013 年组件供应结构的调整将稳定光伏产业，包括减少平均售价下降的压力，给予厂商更多喘息空间把重点放在降低成本和恢复毛利率上。随着市场竞争不再那么激烈，一线组件供应商将有更多的机会接触下游销售渠道，以匹配生产和出货量预测。”

十项光伏电站相关标准送审稿通过审查

■ 来源: 新能源研究所

9月7至10日,由中国电科院承担的十项光伏电站标准送审稿审查会顺利召开,来自中国电力企业联合会、各发电集团、国家电网公司系统和高校等近30名相关专家参加了会议。

会议审查通过了《光伏电站低电压穿越检测技术规程》、《光伏电站电能质量检测技术规程》、《光伏电站功率控制能力检测技术规程》、《光伏电站逆变器电能质量检测技术规程》、《光伏电站逆变器电压与频率响应检测技术规程》、《光伏电站逆变器防孤岛效应

检测技术规程》六项能源行业标准送审稿和《光伏电站监控系统技术要求》、《光伏电站低电压穿越能力检测技术规程》、《光伏电站电能质量检测技术规程》、《光伏电站功率控制能力检测技术规程》四项公司技术标准的送审稿。

会议审查的十项光伏电站标准进一步完善了公司和国内光伏发电领域关键技术标准体系,将更好地服务公司光伏发电事业和国内光伏发电行业的快速发展,为公司和国内光伏发电领域提供必要的技术支撑。G

澳洲新规： 光伏系统新版 AS/NZS 5033 准将正式生效

■ 来源: PV-tech

日前,据国际权威认证机构 Intertek 透露,从2012年10月16日起,澳大利亚和新西兰针对光伏系统的新版 AS/NZS 5033 标准将正式生效。该标准全称为:光伏矩阵安装和安全要求,适用于功率240W以上、开路电压50V以上的光伏系统。

据悉,新版 AS/NZS 5033 标准对于光伏矩阵的安全要求基于逆变器符合 IEC 62109-1 和 IEC

62109-2,并且其他功率控制器符合相对应的 IEC 62109 系列标准要求。另外,逆变器还必须符合 AS 4777.2-2005 要求,同时考虑 AS 4777.1 和 AS 4777.3 要求。

以上新要求意味着:从2012年10月16日开始,所有申请 SAA 证书的并网光伏逆变器,必须同时满足 IEC 62109-1、IEC 6210-2、AS/NZS 3100、AS 4777.2 和 AS 4777.3 的要求。G

SEMI 中国光伏标准技术委员会 2012 年第三次会议在成都召开

■ 来源:四川省招商引资局

国际半导体设备与材料协会(简称 SEMI)创立于 1970 年,是一家全球高科技领域专业行业协会,拥有会员公司 2000 多家,其中有超过 500 家会员公司从事光伏业务,掌握着从生产设备、原材料、到电池制造等方面的关键技术,聚集了太阳能光伏产业材料与设备及相关服务的重要供应商,成为推动光伏产业发展的重要力量。

在我局的积极推动下,“SEMI 中国光伏标准技术委员会 2012 年第三次会议”于 2012 年 8 月 10 日-11 日在成都顺利召开,来自 SEMI 总部、中国电子技术标准化研究院、天威新能源、无锡尚德、苏州阿特斯、浙江正泰、北京京运通、江苏中能等 33 家单位的 80 余位代表参加了本次会议。会上,薄膜光伏组件光衰减测试方法等四项光伏新标准及光伏硅原材料工作组等三个标准工作组获批准。经我局组织,眉山市投资促进委员会、成都市双流县投资促进局、眉山铝硅产业园区、成都新能源产业技

术研究院、成都市产品质量监督检验院等招商和科研机构列席了会议,进行了一次特别的、生动的培训。

会议期间,我局特意举办了招待晚宴,张谷局长代表甘霖副省长和我局向会议主办方 SEMI 和各位参会嘉宾表示了由衷的感谢和热烈的欢迎,同时详细介绍了我省近年来经济发展情况,四川新能源产业发展现状和规划,热忱欢迎企业家抓住新一轮西部大开发深入推进、成渝经济区和天府新区加快建设等一系列重大机遇,来川发展,洽谈合作,实现双赢。

会议期间,SEMI 中国代表还上门参观、考察了通威集团、成都中光电阿波罗太阳能、四川中汉太阳能、旭双太阳能、永祥股份等企业,沟通、了解对方的情况和需求,探讨了将来双方合作的可能;会后,部分代表还专赴乐山参观考察企业,并与乐山市相关部门领导和企业座谈交流。



“光伏制造国家职业标准 审修工作会议”圆满结束

■ 来源: solarbe

为加强光伏行业技术技能型、复合技能型和知识技能型人才队伍培养,有效利用职业技能培训鉴定手段,提高行业劳动者素质。2012年7月26-27日,受国家人社部职业技能鉴定中心标准教材开发处委托、机械工业职业技能鉴定指导中心组织、常州天华新能源科技有限公司牵头的“光伏制造国家职业标准审修工作会议”在常州隆重召开。

此次修编会议出席的嘉宾有:机械工业职业技能鉴定指导中心副主任史仲光、河北工业大学半导体材料研究所所长、晶龙实业集团副董事长任丙彦教授、知名光伏电池专家许颖博士、常州天华新能源科技有限公司总裁兼总工程师谢潇拓等数十位国内光伏业的专家、教授,另外还有数名来自于第一线的工艺技术骨干。

“国标”审修工作组副组长谢潇拓先生首先对远道而来的专家表示热烈的欢迎,对各位专家对国家职业标准修编工作的大力支持表示衷心感谢。谢总结合自身的工作经验,风趣而深刻地阐述了修标工作的紧急性和重要性。同时表示,天华新能源作为国内光伏行业第三

方技术服务机构的先行者,更有责任在光伏职业国家标准工作上贡献力量,以切实促进整个光伏行业的标准化和规范化。紧接着修标组长史仲光主任深入浅出地讲解了职业技能鉴定知识与国家职业标准制定技术规程,为修标工作的开展作出了明确的指导。接下来会议分成四个工作组:硅锭组、硅片组、电池片组和组件组,每个小组配备技术助理,负责现场记录和整理工作。各工作组全情投入,以忘我的精神参与到标准讨论和修改工作中。通过大家认真细致的工作,原来编写的标准中诸多不足之处被找出并得以修改,会议取得了实质性的成果。

为期两天的会议圆满结束了,但光伏制造国家职业标准审修工作还要继续进行下去。接下来,天华新能源修标工作组将在深刻贯彻专家指导意见的基础上,进一步广泛听取业内更多专家和生产一线技术人员的意见,以“平均先进性”为指导原则,将光伏制造相关职业标准不断完善,并争取早日将最终稿报送机械工业职业技能鉴定指导中心。



史仲光主任讲解职业标准制定技术规程



嘉宾合影



任丙彦教授

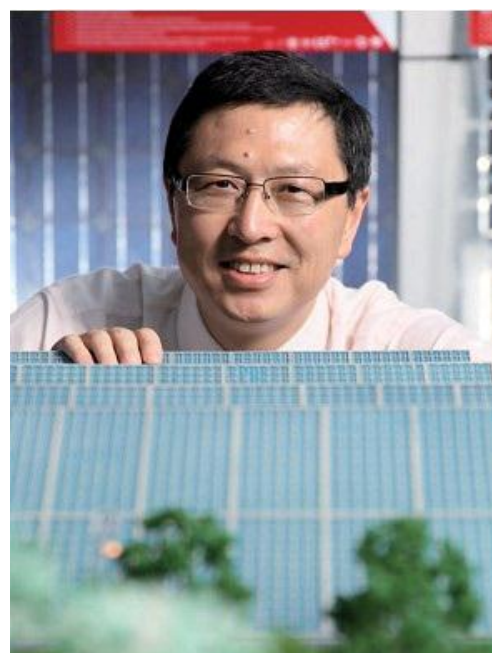


行业逆境中依然顽强的阿特斯

——访问阿特斯总裁瞿晓铎

■ 本刊记者:方芳

近来持续晴朗的天气并没能阻挡秋天的临近，欧盟对我国光伏反倾销的立案，美国对我国光伏“双反”的终裁结果似乎更加重了光伏行业这个秋天的凉意。从去年下半年开始，光伏行业的“冷”似乎就在一步步加重，让许许多多的光伏企业经受了严峻的考验。然而，也有一些企业在行业的困境中表现的异常顽强，我国的龙头光伏企业之一的阿特斯阳光电力就在行业的逆境中表现出了惯有的沉稳，仍保持稳定的发展。本期高端访谈，让我们听听阿特斯总裁瞿晓铎先生是如何看待行业逆境中的产业发展。



本刊记者:全球光伏产业潮起潮落,特别是今年以来,越来越多的光伏企业面临困境,近期欧盟接受了 Solar world 等公司申请对我国出口光伏产品进行反倾销立案调查的,假如美国“双反”终裁维持初裁的结果,欧盟终裁结果接近美国的处罚标准,这种最坏的情形出现,您认为我国的光伏产业应该如何发展?

瞿总:近期中欧就光伏贸易案进行高层磋商,陆续释放了一些积极信号,让行业看到了曙光。而美欧终裁间一年多的时间差,也给全球市场转移提供了的机会,随着中国市场的大规模开放和一大批新兴市场的涌现,在这一年里,也很可能形成新的市场格局。对于您假设的这种最坏情况,我们最好不要发生。同时,我认为,在与严冬做斗争的过程中,对市场和产业,我们还是应该抱有乐观的态度和信心。

但通过欧美此次发动的贸易保护战,我们确实看到了中国光伏严重依赖海外市场的高风险性,也确实应该反思一下中国光伏的发展模式。我认为中国光伏产业的发展,未来更需注重以下几方面:首先,大范围开放国内市场,推动光伏应用的开发。其次,加大品牌企业引导力度,优化资源配置,逐渐淘汰落后产能。第三,加强技术创新引导,掌握行业关键技术,形成核心竞争力。第四,优化电网结构,解决并网



难题,加快光伏发电的并网进程。第五,调研规划,科学发展,全面配套行业准入标准,规范市场秩序。第六,进一步加强公平合理的国际贸易环境建设,加强中国在对外贸易中的话语权。

本刊记者:目前我国光伏产业进入了调整阶段,越来越多的央企和国企进入了光伏领域,对光伏产业发展来讲是件好事,相对民营企业来讲是不是竞争压力更大了,民营企业应该如何应对?民营企业应该如何调整,应该从哪些方面着手调整?

瞿总:首先,央企和国企进入光伏领域,确实给当前的市场注入了活力。其次,我认为国企和民企各有优势所在,国企拥有资源优势,民企拥有技术、运营优势,在未来产业发展中,两者应各取所优,互补共赢。

就民企而言,国企的进入同时也带来了很大的竞争压力。最好的做法就是保持优势,促进合作:保持民企十几年来积累的在技术、经验、业务模式和品牌建设上的持续领先,积极促进民企和国企/央企在产业链上下游的配合与合作。

民企在中国光伏短暂而又快速的发展历程中,起着开山辟路的重要



作用。在促进技术创新,开拓国际市场,形成完整的产业链,解决人员就业等方面,民企作出了巨大的贡献,是中国光伏发展的先行军和主力军。未来中国要继续领军世界光伏,仍然需要民企的力量。

因此,在央企/国企进入光伏领域后,为保障与民企之间的和谐发展,还需政府部门加强调控意识,均衡政策资源配置,创造一个资源共享,公平有序的市场环境。

本刊记者: 光伏产业发展的初始阶段需要政府的扶持,像孩子成长一样,一旦学会了自己走路,走稳后就不需要被人扶着走啦,光伏产业何时或到何种阶段就可以不需要政府扶持了?

瞿总: 这是每一新兴产业,特别是高新技术产业发展的必经之路。发达国家,特别是欧美等国,对这方面的投入和扶持尤其重视。

具体光伏产业何时才能脱离政府扶持,我则认为不可统一而论,需根据各国各地的发展实际来分析。像一些市场比较成熟的国家,比如西班牙和意大利,很多地区已经不再需要政府的补贴了。而对于中国,因国内市场刚刚启动,行业还处在从整合期向品牌发展的过渡,现

阶段仍需政府的大力引导和支持,光伏产业和应用市场才能健康可持续发展。同时,随着成本不断降低,并网技术不断突破,国内光伏发电实现平价上网指日可待,届时,光伏产业脱离政府扶持也将近在咫尺。

本刊记者: 有消息称,阿特斯近期计划扩产 700MW 新型高效太阳能电池,贵公司该扩产计划的实施状况如何?

瞿总: 提出该计划,主要是为了规模量产我们的新产品--ELPS 高效电池。该产品因领先全行业的工艺技术和高达 21% 以上的转换率,具备非常好的市场前景,目前我们已经完成了部分建设工作。但受市场不明朗的影响,特别是欧美市场的贸易救济调查,将在很大程度上,决定未来的市场需求。下一步,我们会根据实际变化,非常谨慎地推动该项目。

本刊记者: 据了解贵公司今年申请了多个金太阳示范项目,今后贵公司的业务是否会向下游延伸?

瞿总: 这点是肯定的,阿特斯本身就是一家侧重产业链后端的企业,向下游延伸的工作,我们也早从 2009 年起就开始大力推进了,力促企业加快在商务模式上的转型升级,实现从全球光伏组件供应商向太阳能整体解决方案提供商的转变。三年来,我们在海内外投资建成了 40 多兆瓦的 EPC 项目,成功开发了 600 多兆瓦的储备项目,2011 年,我们有 10%

“从一般规律看,任何行业大体都要经历”探索起步、快速发展、调整整合、品牌发展”4 个阶段,才能进入理性市场,即完全按照市场规则运作。”





的营业收入来自 EPC 总包项目;2012 年, 预计在 25%;2013 年, 我们要将这一数字提高的 40%。

本刊记者: 您更看好国内哪些地区的市场?

瞿总: 中国是非常适合发展太阳能光伏的国家, 国内近 2/3 的国土属于太阳能辐射量较佳的一二三类地区; 东部、南部、东北部等主要能源负荷区的太阳能资源也都较为良好, 年均日照可达 1500 小时; 同时, 我国还拥有 400 亿平方米建筑和 100 亿平方米裸露屋顶面积, 可以用来发展分布式光伏发电。

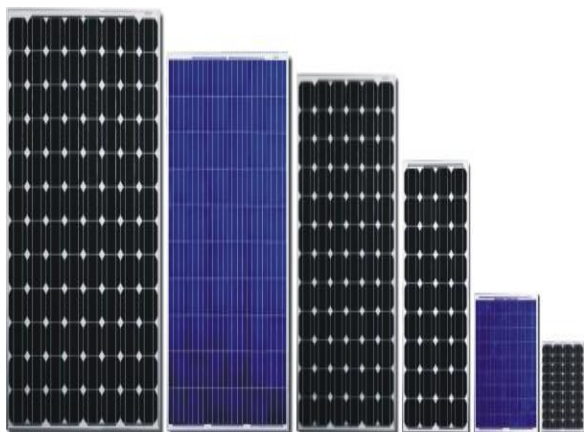
目前, 国内较大的市场主要集中在陕西、青海、甘肃、内蒙古、宁夏、新疆等偏远地区。但我认为, 如果国内市场真正开放, 那么任何光照资源好、缺电或者电力负荷大的地区, 都

应该发展和加强对太阳能光伏的利用, 借助光伏发电的多样性、便利性和清洁性, 以缓解国内环境保护和能源供给等压力。

本刊记者: 近期多数企业感到日子难过, 据说阿特斯小日子过得比较滋润, 请问贵公司是如何保持稳定发展的?

瞿总: 在当前“内忧外患”的整体环境下, 阿特斯和多数企业一样, 在实际发展中也遇到了很大挑战。但鉴于我们较早预期到了风险, 并坚持贯彻稳健发展的经营战略, 所以比较起来, 阿特斯在某些方面, 确实过得“比较滋润”。

主要是四个方面吧: 首先始终保持在技术创新、市场份额和品牌建设三方面的持续领先。其次, 始终保持在产品革新、商务模式和整体服务力三方面的持续突破。第三, 阿特斯经营战略侧重“渠道、后端与合作”, 产业链布局采用虚拟的纵向集成模式, 使企业根基牢固又不失灵活, 同时将各类风险降到了最低。最后, 也是非常关键的一点, 就是阿特斯自上至下, 在包括战略规划、资本投入、生产销售等环节里, 努力坚持“以稳为主, 不冒风险, 谨慎细致”的一贯作风和做法, 比如在“拥硅为王”的时代里, 我们能够把持住“做长线, 不赚快钱”的心理等。这点很好地促进了我们形成科学可控的运营体系, 确保了阿特斯较为健康的财务状况和灵活充裕的现金流。G



中国国家电网预计年底实现 500 万千瓦太阳能并网装机容量

近日从中国国家电网能源研究院黄碧斌博士处了解到,国电预计到 2012 年年底将实现 500 万千瓦的太阳能并网装机容量。

按照此前公布资料,截至今年 6 月中国国家电网经营区太阳能发电并网容量达到 2.51 吉瓦,同比增加 5.4 倍。黄博士预计今年将实现 200-300 万千瓦的太阳能并网装机容量,加上此前的部分,累计并网量将达到 500 万千瓦。

但他也表示,由于技术、光照时间等不同因素的限制,太阳能短期内在中国无法发展成主导的能源。未来十几年,中国基本上将依旧会以火力发电为主,水力发电和核能发电为辅,风能和太阳能作为补充的形式组成能源结构。

另外,电网公司将在 10 月份出台公布并网管理办法,明细部分分工、简化并网流程、规定关键时间节点。

(来源:solarF)

国家能源太阳能中心与德国研究院签署战略合作协议

9 月 20 日,国家能源太阳能发电研发(实验)中心与德国弗朗霍夫研究院太阳能研究所和德国蒙泰克-艾尔康公司就光伏逆变器检测领域签署战略合作协议,三方就光伏检测和标准制定等方

面达成一致意见。

本次战略协议的签署旨在加强三方在光伏检测领域的紧密合作,推进中德两国在光伏标准制定领域的研究与比对,推进各自实验室的对标和互认。协议的签署将进一步加强中德两国在光伏及周边领域的广泛合作,将有利于推进中德两国光伏逆变器产品的技术提升和功能完善,提升国家能源太阳能中心的检测研究能力与国际知名度,推进中国电科院在光伏检测领域的国际化进程。



弗朗霍夫研究院是德国光伏领域最大、最权威的科学研究机构,也是世界著名的光伏研究机构之一,在光伏检测领域具备极高的国际知名度;德国 Montec-Elcon 公司是德国拥有较长历史和较高知名度的检测服务企业,先后为几十个国家的检测业务提供服务于技术支持。

(来源:solarF)

8 月份多晶硅进口量增价跌

据海关最新统计数据,8 月份我国多晶硅进口为 7124 吨,环比增长 8.2%;1-8 月份累计进口量达到 5.6 万吨,同比增长 32.8%。从进口单价来看,多晶硅进口平均价格再次创新低为 24.23 美元/千

克,环比下滑 5.2%,而 1-8 月份多晶硅的进口单价也被拉低至 26.92 美元/千克,较 2011 年全年平均价格下滑 54.2%。

从 8 月份分国别进口数据来看,从韩国、美国、德国三国进口量占全部进口量的 87.8%,其中,韩国的市场份额为 21.9%;美国的市场份额为 45.5%;德国的市场份额为 20.3%。同时,韩国、德国的进口单价较 7 月份都出现不同的下滑,分别为 23.33 美元/千克和 29.1 美元/千克;而美国的进口单价小幅回升,为 21.7 美元/千克,但是其价格依旧是三国之中最低的。

中国有色金属工业协会硅业分会相关人士分析,进口多晶硅量增价跌的情况已经持续近一年,这种持久的大幅倾销已经严重损害了国内多晶硅产业的发展,目前国内多晶硅企业开工率较上半年明显下滑,其中包括中硅、赛维在内的多家企业都已经处于停产或半停产的状态,整个产业正面临生死存亡的阶段。

同时,据海关统计数据,8 月份我国多晶硅出口仅为 166 吨,累计出口为 897 吨。

(来源:中国证券报)



发改委批复汉能、海润、聚能海外光伏投资项目

日前，国家发改委集中批复了 15 个海外投资项目，其中能源投资项目就有 7 个，包括三个太阳能光伏项目、一个镍矿项目、一个石油公司收购项目，另外两个是输电线和电力项目。此外，还有基金、橡胶、基建、货船、轮胎、通信项目各一个，另外有两个工业类的股权收购项目。

这次审批的 15 个海外投资项目中的三个光伏企业海外直接投资项目，分别是汉能投资港铂阳太阳能技术控股有限公司股份项目、海润光伏(600401)科技有限公司在罗马尼亚投资建设 122 兆瓦光伏电站项目、聚能硅业有限公司增资聚能(卢森堡)有限公司并在意大利和希腊投资建设光伏电站项目。此前光伏企业也有零星的海外投资项目，如无锡尚德在 2010 年就在美国亚利桑那州凤凰城建造了工厂，目前的产能在 50 兆瓦左右。

商务部国际贸易经济合作研究院国际市场研究部副主任白明表示，面对当前光伏企业内外交困的局面，国家也愿意支持企业通过海外直接投资来转移过剩产能。数据显示，我国的光伏产品销售 90% 以上依赖国际市场，通过海外直接投资，企业不仅缓解了当前产能过剩和欧美反倾销带来的双重压力，而且拓展了海外市场。

厦门大学中国能源经济研究中心主任林伯强表示，目前中国是光伏产品的最主



要生产国，在海外投资建光伏电站可以有效地拉动国内光伏产品销售，同时还可以避免当地的一些贸易壁垒，可谓一举两得。

“以前我们对光伏企业的支持更多的是通过国内政策支持和财政补贴，但这很容易被人抓住把柄，说你违反贸易规则，通过光伏企业海外直接投资是新的支持方式和思路。”白明表示，从企业来讲，通过投资海外光伏企业和在海外建立光伏电站，是企业从出口组件到向海外客户直接提供整体建设解决方案和建后服务的转变，有利于企业及时了解海外用户需求，与国外市场营销系统、产业链的无缝衔接。

(来源:北京商报)

电监会主席吴新雄在江苏调研

10 月 14 日-15 日，国家电监会党组书记、主席吴新雄在江苏调研。

调研期间，江苏省委书

记罗志军、省长李学勇在南京会见了吴新雄一行。吴新雄首先对江苏省委、省政府对电力监管工作的关心和支持表示感谢。他说，作为国家电力监管部门，电监会坚持围绕中心、服务大局、监管为民、公正公平，寓监管于服务之中，服务国家能源发展战略和利益，服务电力行业又好又快发展，服务地方经济社会发展，服务人民群众。将继续定期做好电力形势分析，供省委省政府决策参考；加强电力调度监管，做到科学调度、余缺调剂、价格合理、交易公平、结算及时；推进大用户直购电，大力扶持节能和环保水平高于全国平均水平先进水平的企业做大做强做优，促进地方经济发展；积极支持江苏发展新能源产业，优化布局和布点，实施“光伏屋顶计划”；积极支持江苏城镇化建设，在电线入地和供电保障等方面给予协调和配合；深入开展居民用电满意工程，保障人民群众安全用电、可靠用电、放心用电。

罗志军、李学勇代表省委、省政府对吴新雄一行来江苏调研表示欢迎，并感谢电监会一直以来对江苏经济社会发展的关心和支持。罗

志军说，电力是经济发展和人民生活的保障，国家电监会认真履行职责，保障了经济社会的发展，尤其在迎峰保电、抗灾保电等工作中体现了围绕中心、服务大局的意识，前不久召开的电力监管座谈会，树立了求真务实、为民服务的典范。目前，江苏仍处于快速发展期，需要强有力的电力保障，希望电监会继续给予关心和支持。李学勇说，电监会在推进大用户直购电、发电权交易、可再生能源保障性全额收购等方面发挥了重要作用，特别是近一年多来，全面贯彻科学发展观，强化服务意识，不断加强电力监管力度，取得的成绩有目共睹。会见期间，吴新雄还就光伏产业发展与罗志军、李学勇交换了意见。

15日上午，吴新雄先后考察了位于南京江宁经济技术开发区的智能电网博览馆和中电电气公司等。吴新雄强调，科技创新和技术进步，要服从电力系统安全稳定运行，要造福人民群众。他希望电力企业认真贯彻中央稳中求进的工作总基调，继续加大研发力度，提高核心竞争力，开拓销售渠道，降低生产



成本，抢占国际市场，在扩内需、稳增长、惠民生中发挥积极作用。

15日下午，吴新雄在南京主持召开了江苏光伏产业发展座谈会，听取了省政府有关部门、行业协会和光伏企业代表的汇报，详细了解了有关情况。

江苏省政府副省长史和平、秘书长毛伟明、电监会总监谭荣尧及省政府、电监会有关部门负责同志参加了会见和座谈会，并陪同调研。

(来源:国家电力监管委员会网站)

尚德光伏技术研究院顺利通过省级验收

8月12日，江苏省科技厅在无锡尚德太阳能电力有限公司召开了“江苏省(尚德)光伏技术研究院”项目验收会。验收委员会通过听取汇报、查看现场、审阅资料，一致认为尚德研究院全面完成了目标任务，同意通过验收。同时建议：“进一步发挥尚德研究院的作用，为推动行业技术进步和地方经济建

设做出更大贡献”。

江苏省科技厅蒋跃建副厅长、市科技局赵建平副局长、新区刘骁副主任等领导 and 七名专家出席了本次验收会议，尚德公司张光春高级副总裁以及尚德研究院下设各中心的主要负责人参加了验收活动。

研究院常务副院长张光春高级副总裁做了研究院工作汇报，总结了近几年研究院(包括光伏电池研究中心、光伏组件研究中心、光伏系统集成与应用技术研究中心、硅材料实验室、光伏产品检测中心)在投入产出、科研成果、能力建设、团队建设所取得的丰硕成效。



江苏省科技厅蒋跃建副厅长对研究院超额完成建设任务给予了高度评价，充分肯定了尚德研究院的项目成果，并表示通过“企业研究院”项目的成功建设，更坚定了省科技厅在骨干企业布局“科研机构”的信心，希望尚德公司以此为新的起点、再接再厉、在新一轮的产业发展中赢得先机。蒋跃建副厅长对研究院未来的发展提出了三点意见：

1、坚定信心。任何产业的发展都不是一帆风顺的，有起有落。当前的关键是，静下心来、寻求突破，继续在光伏技术上进行攻关。以技术进步来引领产业变革并迎接市场挑战。

2、明确战略。企业必须有明确的战略，尤其是企业的科技战略。在中国目前的现实环境下，企业研究院应该在应用技术研究 and 光伏工程技术方面多下功夫，对产品开发和技术开发应有较为清晰的路线图。不仅要有短期见效的可产业化的技术研究，也应兼顾中长期的应用型技术前沿研究。希望尚德在产业的竞争中，努力创造并获取更多的竞争优势。

3、加强服务。科技厅将继续支持龙头企业进行技术攻关，为光伏行业的技术发展贡献力量，推动光伏行业健康发展，克服困难，不断取得新的进步。尚德研究院也应加强与各科研机构的合作，主动承担起社会服务职能，同时通过研究院更开放的研究，促进企业新技术的积累，从而帮助企业冲出重围、实现转型升级。

(来源:尚德电力 通信员
张静)

天合光能入围 BCG 中国 50 强全球挑战者榜单

天合光能凭借其快速增长和全球化扩张的竞争力，被波士顿咨询公司 (BCG) 评为“BCG 中国全球挑战者”。BCG 在 2012 年天津夏季达沃斯论坛上隆重推出“BCG 中国全球挑战者”榜单并发布最新报告《2012 年 BCG 中国 50 强全球挑战者：挑战在即、积极应对——中国公司全球化的下一个时代》，对中国全球挑战者企业的成就进行了全面介绍，同时深入分析了这些企业面临的巨大挑

战。

BCG 采用了一系列定量和定性测试甄选出 50 家企业，旨在广泛展现中国企业的全球化格局和中国的经济形势。中国全球挑战者的年销售额规模从 1.8 亿美元至 3,000 亿美元左右不等。这些企业中近半数是企业，另外 26 家为国有企业。13 家企业的一半以上收入来自海外。

报告撰稿人之一、BCG 合伙人陈庆麟 (Ted Chan) 先生表示：“我们甄选 BCG 中国全球挑战者的目的不仅是为了表彰这些企业的成就，而且也是为了展示中国企业进军国际舞台所取得的成绩。中国企业的成功故事不胜枚举。”

天合光能董事长兼首席执行官高纪凡先生获悉此讯非常高兴，他说：“开放共赢是天合光能企业核心价值的一部分。光伏产业是中国少数在科研和制造水平上处于国际前沿的行业。我们一直在努力与全球优秀的企业和客户保持合作，共同努力，不断创新和提高太阳能发电技术，早日让全人类都用上清洁、便宜的太阳能电力。”

(来源:世纪新能源网)

保利协鑫多晶硅硅烷气首期装置成功投产并顺利产出高纯度硅烷气

2012 年 10 月 3 日，保利协鑫能源控股有限公司旗下的全资附属多晶硅生产企业江苏中能硅业科技发展有限公司 (“江苏中能”) 欣然宣布其多晶硅硅烷气首期装置调试成功，并顺利产出合格的高纯度硅烷气。该装置的投产，标志着保利协鑫硅烷气技术和硅烷流化床法技术取得了阶段性的成果，为公司的科技战略、成本战略及产品战略的实施奠定了坚实的基础。

保利协鑫主席朱共山先生表示：“这一技术的突破和应用，不仅填补了国内硅烷气技术的空白，也为今后国家的电子工业，新能源材料提供了高品质、低成本、大规模原材料供应基地。同时，这一技术的突破，改变了我国多年来依靠进口硅烷气的境况，加速了我国光伏发电平价上网的步伐，更为当前光伏行业的低迷提供了新的增长点。此外，该技术的应用也为保利协鑫采用硅烷法生产多晶硅打下了坚实的基础，



提升了公司在行业内的竞争力。我们将加快技术创新,努力降低生产费用,为股东,为社会,为员工创造更多价值。”

(来源: Solarzoom)

阿特斯就欧盟对华光伏产品反倾销立案调查发表声明

欧盟于9月6日正式宣布将对华光伏产品进行反倾销立案调查。对于这一结果,阿特斯表示非常遗憾和失望,并发表以下声明:

阿特斯认为,如果欧盟执意发起这场中欧历史上最大的贸易案,则无疑会将中欧之间的贸易关系和中欧光伏产业的发展,推到岌岌可危的境地。不仅不利于两国各自实现经济发展的整体目标,同时也将置整个光伏产业和百万人口的就业于不顾,是一种非常不理性的行为。

“光伏发电正处于向平价上网过渡的关键时期,中国光伏在这一过程中起着举足轻重的作用。过去的十几年里,中国光伏通过不懈的努力,大力促进了光伏应用在全球范围内的长足发展,推动了欧盟等国实现发展绿色经济和清洁能源的目标与步伐。”阿特斯董事长兼首席执行官瞿晓铨称“在我们得知 Solarworld 再次发动光伏贸易战,向欧盟提出要对华光伏进行反倾销调查时,阿特斯以及业内许多企业,就立即开始着手大量的准备工作。我们有大量的事实资料可以证明,中国光伏并不存



在任何的倾销行为。大量的数据和分析也显示,欧盟一旦对华光伏实施反倾销调查,绝对是一件损人不利己的事。”

阿特斯表示,将会一如既往地以积极姿态进行抗辩,密切配合欧委会的调查,并在法律程序内,尽一切可能捍卫中国企业的公平竞争权,维护中国企业在国际贸易中的合法地位。同时,在公司经营方面,阿特斯也会进行相应调整:加快市场多元化的步伐,加快实现从传统组件供应商向太阳能整体解决方案提供商的转变。从而形成更加成熟、更加坚固的战略机制,提高企业应对国际市场“不可抗”风险的能力。

(来源:阿特斯 通信员
沈扬子)

尚德太阳能电力与德国 Solarstrom 签 26 兆瓦合约

2012年9月5日晚间,尚德太阳能电力发布公告称与德国 Solarstrom 公司签署 26 兆瓦供应合约,根据协议

规定,尚德将向 Solarstrom 提供总计 26 兆瓦的多晶硅和单晶硅组件。这些组件将被安装到德国新的项目中。

(来源:世纪新能源网)

尚德电力与 EDP Renovaveis 签订 39 兆瓦的销售协议

瑞士沙夫豪森 2012 年 10 月 8 日电 -- 2012 年 10 月 3 日,尚德电力控股有限公司与 EDP Renovaveis 公司签署了一项 39 兆瓦的多晶硅太阳能电池板合同。无锡尚德四个新的光伏发电项目正在罗马尼亚建设中,预计 2012 年年底和 2013 年初完成。

EDP Renovaveis 是世界第三大风能公司,属于全球领先的可再生能源公司。EDP Renovaveis 是 EDP 集团的大股东。葡萄牙 EDP 集团是欧洲最大的工业集团和主要能源公司。目前它是伊比利亚半岛的第三大能源运营商,在葡萄牙和西班牙从事电力和天然气的商业利益的生成、分发和供应。除了在伊

比利亚半岛上它具有领导地位，在巴西电力行业中 EDP 集团也占有举足轻重的地位。

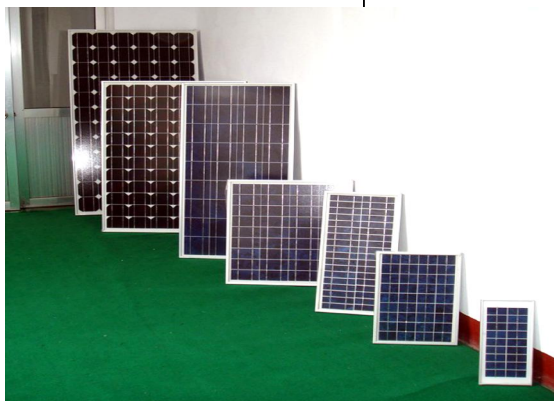
“我们很高兴与 EDP Renovaveis 股份公司合作，该公司是在西班牙和葡萄牙的能源市场，以及在可再生能源领域中属于领导者之一。我们将承诺以优质的产品支持可再生能源发展。”尚德欧洲总经理 Vedat Gürgeli 说。

“此次无锡尚德非常荣幸地被选为在罗马尼亚筹建第一个大型太阳能电池项目，并与 EDP Renovaveis 这样的公司合作，是令人兴奋的，对我们来说更是一种激励，便于公司扩大其投资组合的太阳能装置在世界各地的运用。”尚德的西班牙和葡萄牙地区主管亚历杭德罗·莫雷诺说。

(来源:美通社)

韩华太阳能向法国光伏项目供应 7.7 兆瓦组件

韩华太阳能近日宣布，该公司已向法国 EPC 总承包商 Solvéo Energie 的 Rion-Landes 光伏发电系统发出 7.7MW 光伏组件。这座屋



顶光伏系统将有助于 Solvéo Energie 的人参种植园的培育。

韩华太阳能法国地区销售总监 Laurent Bodin 表示，Solvéo Energie 选择与韩华太阳能成为合作伙伴，对此我们感到非常骄傲，与 Solvéo Energie 的合作可谓是双赢的结果。我们期望未来与 Solvéo 公司能有更多的合作。

这座屋顶光伏系统占地 9 公顷，采用了 36,900 片光伏组件，总装机容量达 8.6 兆瓦(其中韩华太阳能供应 7.7 兆瓦组件)。据预计，这座光伏系统年发电量可达 10,00kW·h。

(来源:Solarzoom)

中电光伏向阿联酋光伏项目发出 72 千瓦组件

中电电气光伏有限公司(以下简称“中电光伏”)宣称，近日该公司向英国跨国企业 Carillion Construction 运送了 72 千瓦多晶硅光伏组件。这些光伏组件将被用于阿联酋迪拜 Emrill 公司的试点项目上。这标志着中电光伏首次向阿联酋发货。

中电光伏首席执行官蔡志方表示，我们很高兴能加强与 Carillion Construction

公司的合作关系。迪拜光伏市场拥有无限的增长潜力。在当前的宏观经济及产业不确定的背景下，进入阿联酋

光伏市场的市场策略对中电光伏来说至关重要。这也彰显了我们兑现了持续扩宽收入来源及增长模式的承诺。

2011 年，迪拜最高能源委员会(Dubai Supreme Council of Energy)公布了“2030 年迪拜综合能源战略”(Dubai Integrated nergy Strategy 2030)，内容是迪拜太阳能等主要可再生能源供应到 2020 年和到 2030 年的目标是分别达到 1%和 5%。2012 年 1 月，迪拜还推出了 32.7 亿美元的太阳能计划以支持太阳能电站的建设。此园区总发电量到 2030 年预期将达到 1GW。目前迪拜在发电方面几乎 100%依靠天然气，这对太阳能企业而言是巨大的发展机遇。

(来源: Solarzoom)

阿特斯太阳能宣布美国北卡罗来纳项目开工

阿特斯太阳能 9 月 5 日宣布美国北卡罗来纳州 Laurinburg 的 2.5 兆瓦太阳能项目开始动工，预计将在 2012 年 12 月完工。阿特斯太阳能将负责整体项目交付和组件提供，同时公司选择由 Mortenson Construction 负责此工程的设计和工程服务，及设备安装。

(来源:i 美股)

中盛光电挺进南非光伏市场

中盛光电集团 ET Solar Group (下称“ET”、“中盛光电”或“中盛”)日前宣布与 Flexopower 能源有限公司合

作的首个屋顶光伏电站项目已并网发电，这是中盛光电组件产品在南非的首次应用，标志着中盛光电正式挺进南非市场。

该屋顶电站项目装机容量为 10.12 千瓦，坐落在南非约翰内斯堡市郊的 Kya Sand。今年 8 月底，项目顺利实现并网发电。中盛光电为项目提供高效的光伏组件产品；Flexopower 能源有限公司作为当地知名的 EPC 公司，为项目提供全面的工程、采购和施工等 EPC 服务。

中盛光电集团总裁兼首席执行官余海峰说：“中盛组件成功应用于南非光伏电站项目值得欣慰，它为我们开拓南非市场树立一个良好的开局。作为新兴的光伏市场，南非光伏产业的商业模式日渐明晰，发展潜力巨大。我们将与 Flexopower 一起努力，扎根南非市场，挖掘市场潜力，为当地居民带来更多的清洁能源解决方案。”

(来源:美通社)

帷盛获签日本 2.3 兆瓦光伏支架地面电站项目

近日，帷盛太阳能与全球知名 EPC 签订了一项位于日本关东北部的 2.3 兆瓦太阳能光伏支架地面电站项目合作协议，并为该项目提供从设计咨询、桩基及支架产品的供应到安装施工的培训指导为一体的最优化解决方案。

帷盛太阳能根据项目地特定的地质、环境、气候等因素，组织专业、严谨的工程师

团队对工程安装环境进行了详细而深入的研究。在严格遵循日本 JIS 设计标准的基础上，最终确定采用了三立柱+三螺旋桩的设计方案，以防御日本地区 13 级以上的强风和相应程度的强雪。这不仅反映了帷盛太阳能在高度匹配各国设计研发标准能力方面的不断精进，也标志着其已全面推进在日本大型地面光伏电站项目领域的进程。

(来源:Solarzoom)

帷盛太阳能亮相北京 CPVC 光伏展携新品作精彩演说

2012 年 9 月 7 日，由中国可再生能源学会、中国科学院电工研究所主办的第 12 届中国光伏大会暨国际光伏展览会在北京中国国际展览中心新馆顺利落下帷幕。期间，国家人大环境资源保护委员会、国家发改委高技司、国家能源局新能源和可再生能源司的领导出席、参观了本次展会。作为专业的光伏电站建设领导者，帷盛太阳能也携新品“手动可调跟踪系统”应邀出席，并于会场作题为“高效、便捷、优转换率--手动可调跟踪系统”的演说。



帷盛太阳能推出的该款新品可在固定支架的基础

上，有效地提高转化率，从而达到提高发电效率的目标，并能最大化客户的投资收益率。该系统采用 2*10 的排布方式，为两块竖装模式，在 15kg 的推力下，可满足 8 人/1 天/1MW 的作业进度，年发电量可提高 5%—8%。

此外，结合国家“2015 年太阳能发电中东部光电建筑 10GW”的光伏发电规划，帷盛还在展会上重点展示了光伏建筑一体化系列的产品，如光伏车棚系统、光伏温室系统。帷盛的工程师团队不仅与各开发商、EPC 们进行了友好的沟通，还在与研发、建造光伏农业大棚的农业专家的沟通中有了新的思想火花碰撞。这也对帷盛今后在产品研发和服务支持领域的创新上起到了积极的推动作用。

(来源:世纪新能源网)

中利腾晖顺利通过 OHSAS1800 认证

目前，中利腾晖光伏科技有限公司顺利通过由 TUVSUD 主导的 OHSAS18001:2007 职业健康安全管理体系现场审核，并获得审核组推荐注册及颁发证书。这是公司继 ISO9001:2008 和 ISO14001:2004 后获得的又一个体系认证，为拓展市场和争取政府补贴提供了有利条件。

中利腾晖自去年底开始导入 OHSAS18001 体系，于今年 3 月份开始试运行，并在 5 月和 7 月进行了第一阶段和第二阶段的审核。在贯彻标准过程中，共收集了 172 部相关的法律法规，并对其

中 506 条条款进行了合规性评价。制定了有关化学品泄露、食物中毒、火灾事故等各类应急预案 11 个；制定了有关职业病控制、施工方安全管理、工伤事故预防、特种作业规范等多项管理办法；同时，EHS 组织并协同各部门共识别出危险源 1078 个，并对其中 37 类重大危险源制定了 9 项管理方案。

中利腾晖相关负责人表示，取得证书不是终点，保障员工职业健康与生产安全运行是中利腾晖的工作动力，持续改善、永续经营是中利腾晖追求的目标。在今后的发展过程中，希望越来越多的员工参与到职业健康安全中来，为中利腾晖的稳定发展保驾护航。

(来源:Solarzoom)

中利腾晖意大利太阳能屋顶电站成功并网发电

日前，中利科技集团控股子公司中利腾晖光伏科技有限公司下属全资子公司腾

晖电力瑞士有限公司合计 9.51MW 太阳能屋顶并网发电，经过近期并网运行，目前运行状况良好。

据介绍，该太阳能电站实际总装机量为 9.51MW，运营期为 20 年，预计年平均发电量约为 9624kW·h。该项目按地理位置分为两部分：第一部分 7.19MW，共 10 个屋顶电站，分布在意大利伦巴第大区，占用屋顶面积共约 53,621.45 m²。第二部分 2.32MW，共 5 个屋顶电站，分布在意大利阿布罗佐大区和艾米利亚-罗马涅大区，占用屋顶面积共约 10,000 m²。

该太阳能项目是 2012 年中利科技在意大利顺利建设并实现并网的第二个大型光伏电站项目，项目现处于商务洽谈阶段。

与此同时，中利腾晖全系列光伏组件日前通过了 TUV 莱茵的盐雾、耐氨测试以及最高严酷条件下的潜在电势诱发衰减(PID)测试，测试结果表明中利腾晖的组件可以放心安装在沿海、高盐碱地以及农场、畜牧业等特



殊地区，并能保持优异的性能。

(来源: PV-Tech)

爱康科技孙公司 2 亿元投资太阳能电站

爱康科技公告，公司全资孙公司新疆爱康电力开发有限公司拟使用自筹资金 2 亿元在新疆精河县投资建设二期 20MW 的太阳能电站。目前新疆精河县一期 20MW 太阳能电站项目已经开始动工。二期 20MW 电站建设项目预计在 2012 年 12 月底前并网发电。该项目预计总投资约 2 亿元，内部收益率约为 10.29%。项目建成后，在 25 年的运营期内预计可创造收入 6.56 亿元，净利润约为 2.63 亿元。

公告称，结合目前光伏太阳能行业发展现状，太阳能终端应用领域将成为行业内较为重要的利润亮点。新疆爱康二期 20MW 太阳能电站的建设有利于开拓和巩固公司在光伏终端应用领域的行业地位，增加了新的利润增长点，符合公司的经营发展规划。

(来源:凤凰财经)

爱康太阳能变更产品经营范围 主打薄膜新材料

近日，爱康太阳能发布公告称，其全资子公司苏州爱康光伏新材料有限公司经苏州市张家港市工商行政管理局核准，公司名称由“苏州爱康光伏新材料有限公司”

变更为“苏州爱康薄膜新材料有限公司”。经营范围变更为“薄膜新材料研发,EVA胶膜的研发、生产、销售”。

(来源: solarzoom)

英利有望位居2012年光伏组件出货量全球首位

NPD Solarbuzz 上海办公室,2012年9月4日 - 根据NPD Solarbuzz 预测,2012年排名前十的光伏组件厂商总出货量将占全球需求约50%,其中英利有望凭借超过2吉瓦的出货量首次名列第一。

2012年第三季度接近尾声,一些领先的组件厂商也陆续公布了第二季度的财报并给出全年出货量的目标,使我们推测年底时2012年光伏组件出货量的排名情况。

毫无疑问地,全球光伏组件制造业在过去几个季度里发生了显著的变化,组件厂商的毛利率最高也不过个位数。那么,在这样一个对所有上游厂商而言都很困难的环境里,谁会在年底胜出并跻身组件出货量排行榜前列呢?

根据现有的公司出货量目标和NPD Solarbuzz对各个公司的预测,我们列出了最有可能的2012年组件出货量前十名排行榜(见表1),排名按全年组件出货量兆瓦数计算。

新的前十名排行榜看上去更像是2011年榜单的重新排序,唯一明显的变化是晶澳太阳能取代了京瓷位

居第十。

表1 2011和2012年全球光伏组件出货量前十名

Rank	2011 (actual)	2012 (forecast)
1	Suntech	Yingli
2	First Solar	Suntech
3	Yingli	Trina Solar
4	Trina Solar	First Solar
5	Canadian Solar	Canadian Solar
6	Sharp Solar	Sharp Solar
7	Hanwha SolarOne	SunPower
8	SunPower	JinkoSolar
9	JinkoSolar	Hanwha SolarOne
10	Kyocera	JA Solar

这一变化非常重要,因为这表明晶澳已经成功地从以前的(比较单纯的)电池厂商重新定位为领先的组件厂商,并且在这样一个竞争激烈的低平均售价产业中,避免了作为单纯中游厂商所要经受的挤压。

不过,英利更可能成为2012年底的新闻主角,首次取得全球排名第一的位置,这个位置过去几年一直由尚德电力(Suntech)和第一太阳能(First Solar)占据。

事实上,英利也将挑战年度光伏组件出货量的世界纪录,并有望成为第二个年度出货量超过2吉瓦的公司。(尚德在2011年以全年2096兆瓦的组件成为出货量第一个超过2吉瓦公司。在2012年,尚德有可能位居排行榜亚军。)

天合光能(Trina),第一太阳能和阿特斯最有可能占据

第三到第五位。它们的全年出货量可能非常接近,使得最终的排名难分伯仲,50兆瓦的出货量变化可能就会改变排名的顺序。类似的情况还有SunPower,晶科(Jinko)和韩华(Hanwha SolarOne,他们会竞争第七位的位置。

夏普太阳能(Sharp Solar)可能成为2012年出货量前十位排行榜里唯一一家日本企业。在日本新上网电价政策推动之下,强劲的本国需求将能够弥补2012年夏普海外组件厂产量下降的损失,确保夏普太阳能第六位的成绩。

然而,排行榜中仍能明显看出由中国组件制造主导的趋势。在2012年前十名中有七家厂商是主要在中国生产,另外三家则是致力于在东南亚和日本设厂。

从总体百分比来说,2012年排名前十位的组件厂商的总出货量将相当于接近50%的全球总需求,较2011年的46%有所增长。领先组件厂商市场份额的增长是过去12个月里光伏市场洗牌的结果之一,未来几年这一趋势很有可能继续发展。

(来源:OFweek 太阳能光伏网)

中节能太阳能镇江公司“笑脸”面对光伏寒冬

今年9月9日,是中节能太阳能镇江公司正式开工2周年的纪念日。为此,镇江公司举办了“光荣与梦想”首届主题书画、摄影大赛庆祝自己的节日。公司每个部门、班组都要参加创意性的中节

能太阳能人的笑脸“全家福”摄影作品创作比赛。



在光伏行业的寒冬期，赛维 LDK 集团在 8 月 23 日举办过“七夕佳缘”烧烤交友派对，如今中节能光伏人用自己自信的“笑脸”面向光伏的寒冬。中国光伏业这时需要多用自己的各种企业文化活动来凝聚从业者心灵的力量。



(来源:中节能)

汉能控股向英国家庭推出小型太阳能发电系统解决方案

9 月 9 日，汉能控股集团宜家家居位于英国米尔顿凯恩斯的门店举行推介会，通过宜家的零售渠道向英国家庭推出汉能的小型太阳能

发电系统解决方案。

据汉能全球投资与销售有限公司首席执行官周捷三介绍，汉能在宜家英国门店销售的薄膜太阳能发电系统，配有全程现场勘查、安装、调试并提供后期质量保证及服务。宜家也十分看好汉能此次推出的产品，向当地宜家会员发出了 7 万多封推荐邮件。

据测算，英国用户只需要在屋顶上安装一套小型太阳能发电系统，就可节省最高可达 40% 的家庭电费，不仅环保，还能将多余的电能卖给国家电网，并取得政府补贴。

(来源:solarF)

青海省光伏电站并网发电已累计超过 10 亿千瓦时



据近日资料披露，青海省光伏电站并网发电已累计超过 10 亿千瓦时(度)。青海省拥有广阔的荒漠戈壁和较好，目前，全省已实现了 40 座共 100 万千瓦光伏电站按期并网发电。截至 8 月底，累计发电 10.22 亿千瓦时，据测算，相当于节约标煤 35.77 万吨，减少二氧化碳排放 55 万吨，减少二氧化硫排放 2289 吨，取得了显著的经济效益和社会效益。

(来源:北极星太阳能光伏网)

中国电科与国电光伏签署战略合作协议

为贯彻落实中国电科与中国国电在光伏新能源领域的战略合作意向，9 月 3 日，中国国电科技环保集团股份有限公司（以下称国电科环公司）杨东总工程师、计划部彭俊经理、国电（江苏）光伏公司徐忠总经理一行访问 48 所。48 所所长刘济东、所党委副书记武祥、副所长郭健辉等，与国电科环公司代表就双方合作进行了深入交流。

经过坦诚友好的交流，双方达成初步共识，中国电科 48 所与国电科环公司在光伏新能源领域具有很强的互补性，并在体制方面相互匹配，具有全方位战略合作的可操作性，今后双方将在光伏电站建设、光伏关键工艺设备国产化、光伏组件和电池产品方面开展广泛的战略合作。双方的“强强联合”将对中央企业在国内光伏新能源领域的合作起到示范作用，将对国内光伏新能源产业的规范发展发挥重要作用，并将切实推动双方产业能力和技术水平的快速提升。

中国国电是国内五大发电集团之一。国电科环公司是中国国电控股的在港上市公司，在风能、光伏等新能源领域具有深厚的功底和庞大的网络，在光伏新能源领域的优势集中在光伏电站的规划布局和开发建设方面，并已储备有较丰富的光伏电站项目资源。

(来源:世纪新能源网)

中国首个外资公司 MEMC 投资建设 太阳能电站敦煌竣工

中国首个外资公司投资建设的太阳能电站迪盛敦煌太阳能有限公司 18 兆瓦并网光伏发电项目日前在敦煌市光伏产业园竣工。该项目是中国国内第一个全外资独立开发建成的大型太阳能并网项目。

据了解，此项目由 MEMC Singapore Pte.Ltd. 在中国注册的迪盛新能源科技(上海)有限公司在甘肃省注册的全资子公司迪盛(敦煌)太阳能发电有限公司全资投资建设。项目总投资 2.4 亿元，占地 750 亩，从今年 5 月 26 日开工建设，历时 100 天建成竣工。

竣工剪彩仪式上，项目业主迪盛公司中国区总裁曾宪章介绍了项目建设情况；特邀嘉宾中国高科技产业化研究会副秘书长、美中绿色能源促进会中国顾问委员会副主任何孝瑛致辞，对项目的建成表示祝贺，并对敦煌投资环境给予肯定。

(来源:中国新闻网)

英利绿色能源在澳大利亚签订 30 兆瓦光伏组件分销协议

中国保定 2012 年 9 月 18 日电 -- 英利绿色能源控股有限公司(简称“英利绿色能源”或“公司”)宣布其全资子公司英利绿色能源澳大利亚有限公司(“英利澳大利

亚”)已同澳大利亚太阳能分销商 Solar 360 有限公司(“Solar 360”)签订主承销商协议(“协议”),指定 Solar 360 作为英利绿色能源在澳大利亚的销售合作伙伴。根据协议,Solar 360 将在未来 12 个月内,通过一项“经销许可网络”计划在澳大利亚市场分销 30 兆瓦英利组件。该“经销许可网络”计划涉及遍布澳大利亚各地的 100 多家经销商。

英利绿色能源董事长兼首席执行官苗连生表示:“我们非常高兴 Solar 360 成为我们在澳大利亚市场的主要合作伙伴。Solar 360 的管理团队拥有非常丰富的市场经验以及品牌推广经验,这将有助于我们实现在澳大利亚市场的可持续发展。”

英利澳大利亚总经理 Lucas Sadler 表示:“在同 Solar 360 的谈判中,我们已经表达了创建一个客户认可的经销网络的愿望,即通过最佳的安装范例来吸引本地社区的广泛参与。”

Solar 360 总经理 Michael Anthony 表示:“我们对英利在在澳大利亚市场开拓方面的专业水平表示认可,同时,我们也在开发多种方式来支持英利的“经销许可网络”计划在澳大利亚市场的推广。”

(来源:世纪新能源网)

英利首块 1000kg 硅锭顺利出炉

9 月 21 日 12 时 18 分,天津英利新能源有限公司成功生产出 1000kg 硅锭(可切割成 36 块 156mm 的硅块,业界称为 G6 硅锭,该硅锭尺寸

1000mm*1000mm*430mm) 这是天津英利出炉的第一块 1000kg 硅锭,也是集团光伏主业首次铸造 1000kg 硅锭,直接降低了单位能耗,提高了出材率,降低了后续设备需求、耗材消耗及人工成本。



英利首块 1000kg 硅锭顺利出炉

(来源:solarF)

晶澳太阳能将向中国国有电力企业供应 160 兆瓦光伏组件

北京时间 9 月 27 日,光伏组件制造商中国晶澳太阳能控股有限公司(下称“晶澳太阳能”)与两家国有发电企业签署了协议,晶澳将向后者供应 160 兆瓦光伏组件。

晶澳太阳能将分别向中国电力投资公司(China Power Investment Corp)和中广核太阳能开发有限公司(China Guangdong Nuclear Solar Energy Development Co Ltd.)运送 90 兆瓦和 70 兆瓦的光伏组件。

随着美国向中国光伏产品征收反倾销税,而最大的光伏市场欧洲也可能会对光伏产品征收进口关税,因此中国光伏企业正逐渐转向国内市场,预计到 2015 年市场规模将达到 21 吉瓦。

25 日,晶澳太阳能的股价在纳斯达克交易所收于每

股 0.85 美元。晶科能源的股价在纽交所则收于每股 3.96 美元。

(来源:Solarzoom)

多家知名光伏企业 纷纷进驻新疆

近一段时间,欧盟针对中国光伏晶硅组件、硅片、电池等产品发起的反倾销调查,使国内的光伏产业面临寒冬,但对于资源丰富的新疆而言,因处于光伏产业上游,新疆的光伏产业逆势上扬。

据了解,目前包括大全集团、合盛集团、哥兰德新能源等一批知名企业已纷纷进驻新疆。预计这些项目建成后,将形成超过年产 16 万吨工业硅、5 万吨多晶硅、3000 兆瓦太阳能硅片、3000 兆瓦太阳能组件的生产能力。

随着天山北坡经济带、南疆环塔经济带、吐哈区、伊犁石河子区、环塔生态区,以及乌昌基地、石河子基地、阿拉尔基地、奎独基地构成的“两带三区四基地”产业承载区建设完成,我区光伏产品制造和大规模应用能力将显著提升。

到 2015 年,新疆将建立

较为完整的太阳能光伏产业链,光伏产业主营业务收入年均增长 70% 以上,力争达到 500 亿元。

(来源:中国广播网)

大唐江苏大丰光伏 三期 5.8 兆瓦工程 开建

9 月 26 日,大唐大丰光伏发电公司三期增容工程正式开工建设,大唐江苏公司副总经理大丰到场动员并计划安排,标志着该公司增容建设工程紧锣密鼓地全面开建。

大唐大丰光伏发电公司于 2010 年底投入运行,容量为 5.8 兆瓦,全都建在屋顶上,二期增容工程于 2011 年 9 月开建,容量为 100 千瓦,三期增容工程投资 0.5 亿元,容量为 200 千瓦。准备建设在一期工程北侧的 6 幢大楼顶上,目前各项准备已就绪,各类光伏材料和组件正源源不断地运抵现场,预计整个工程将在 11 月底安装完毕,12 月调试各组件,年底可全面发电。

大唐大丰三期增容工程的上马,将为大唐大丰公司

的先进光伏管理增添用武之地,还可优先给江苏沿海开发的重点港口工程大丰港提供绿色电源保障。

(来源:中国电力新闻网)

泰国“阳光邦嘉太 阳电站”落成



2012 年 9 月 4 日,施正荣博士出席泰国“阳光邦嘉项目”的落成仪式。作为东南亚地区最大的太阳能电站——邦嘉光伏电站位于泰国大城府,共计 44 兆瓦,由邦嘉石油公司拥有,尚德公司提供光伏组件,并由 Solartron 公共有限公司建造。按当地日照条件计算,此光伏电站建成运营后,每年发的电可替代 4 万吨煤,减排 3.2 万吨的二氧化碳。

去年 1 月 11 日,在尚德组件工厂高架仓库隆重举行了邦嘉公司 44 兆瓦电站组件首发仪式,由尚德为泰国邦嘉石油公司提供 44 兆瓦光伏组件并负责投资建设和运营。邦嘉公司执行主席 Pichai.Chunhavajira 先生出席首发仪式并作了重要讲话。他认为,发展新能源技术是邦嘉公司长期策略大计中重要的一部分,非常期待与尚德公司建立牢固且长久的合作关系,共同在泰国以及东南亚地区开发更多兆瓦级大型电站项目。

据了解,泰国是东南亚



最大的能源消费国之一，能源需求每年平均增长 4.22%，计划到 2022 年实现可再生能源发电量占整个电力消费的 20%。邦嘉公司在世界范围内选择了高性能、高可靠性的太阳能光伏组件制造商尚德电力公司进行合作。尽管在建造过程中遭遇泰国洪水灾害，影响了该电站的建设进程，但经过尚德公司和邦嘉公司共同努力，最后终于建成运营。该电站还将作为太阳能和可再生能源的教育基地，向全社会开放。届时将邀请当地的学校，居民和游客来了解太阳能技术并宣传低碳环保理念。

(来源:尚德电力 通信员
张静)

软成本是德美光伏系统安装成本差异主要原因

德国太阳能光伏安装成本远低于美国，原因之一在于经济规模(德国每百万人安装光伏系统 301.5MW，而美国每百万人安装光伏系统仅为 14MW)。不过，除了经济规模与其它事宜，软成本也是德美光伏系统安装成本差异的主要原因这一。这也是今年 2 月美国能源部长朱棣文发起 "SunShot" 倡议拟将太阳能光伏系统总成本降低 75% 的原因所在。

美国劳伦斯伯克力国家实验室 (Lawrence Berkeley National Laboratory, 简称 LBNL) 公布一份研究报告，报告名为《德国住宅光伏价格为何远低于美国》，该报告进一步证实德国太阳能安装成本远低于美国。

报告称，德国与美国的住宅光伏安装成本差距颇大，主要原因之一在于“软”成本(业务流程成本)的差异。为了更好的突出这些差异的性质，LBNL 就德国住宅光伏方面的软成本相关因素(比如劳动力成本)做出调查。

据报告显示，2011 年，德国安装商平均软成本为每瓦 0.62 美元，远低于美国安装商的每瓦 2.70 美元。德国客户收购平均成本为每瓦 0.07 美元，依旧远低于美国的每瓦 0.60 美元。

报告称，就德国制度而言，安装劳动力的平均需求为 7.5 小时，劳动力安装成本为每瓦 0.55 美元，这也低于美国。德国准许、互连以及审查(简称 PII)需要 10 小时。鉴于德国没有准许费用，导致 PII 成本相比于美国每瓦减少 0.20 美元。

报告表示，德国免征住宅系统销售/增值税，而美国住宅系统的平均销售税约为每瓦 0.20 美元。剩余的德美两国软成本差距(约每瓦 1.15 美元)与管理费用、利润以及其它相关因素有关。

(来源:solarF)

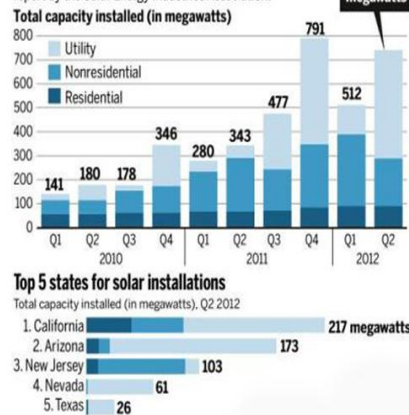
美国第二季度太阳能发电装机同比增长 116%

根据近日发布的一份产业报告，得益于 20 多个公共事业级大型项目的完工，第二季度美国太阳能发电装机较去年同期增长 116%。

第二季度是公共事业级项目装机最大的一个季度，装机量为 447MW，而第二季度总装机量为 742MW。

Solar panel installation boom

Installation of photovoltaic solar panels has soared in the United States over the past two years, according to a new report by the Solar Energy Industries Association.



但是，该报告表示公共事业级项目购买量减少，意味着本季度极高的数字不太可能连续增长下去，因为各州的公共事业单位已经大部分完成了规定的可再生能源发电比例。

GTM Research 分析师 Shayle Kann 表示：“他们没有义务签署更多的电力购买协议了，所以在公共事业单位等待观察项目是否完工和开始再次购买之前会出现一段空白期。”

根据 GTM Research 和美国太阳能产业协会公布的报告，第二季度是美国太阳能产业装机量第二好季度，仅次于去年第四季度的 791.3MW。

第二季度，住宅太阳能市场基本持平，而由于激励补贴的削减，非住宅安装较上季度下降 33%。

GTM 微调了全年安装量预期，从 3.2GW 下调至 3.3GW。

尽管增长势头强劲，美国太阳能市场仍然仅占全球市场的 10%，不太可能缓解太阳能电池板制造商因为设备供过于求而遭受的痛楚。

第二季度，太阳能电池板平均销售价格下跌至 87 美分，较去年的每瓦 1.56 美元下降 44%。

(来源:solarF)

德国 8 月光伏装机 320 兆瓦，累计超过 30 吉瓦

据德国联邦外贸与投资署行业称，8 月份该国太阳能安装量约为 320 兆瓦，使其光伏累计装机量比欧洲其他国家的综合还多，总安装量超过 30 吉瓦。

德国第一个实现全国安装量超过 30 吉瓦，中国的太阳能制造商们功不可没。中国低价太阳能产品迅速打开了欧洲地区市场，同时也为德国、意大利等太阳能安装大国提供发展的契机。

日前，默克尔与欧委会主席巴洛佐会谈后表示，德国计划就中欧太阳能板贸易争端与中国开启会谈，希望通过政治手段解决这场贸易争端，而欧委会对此表示支持。

(来源:Energy Trend)

希腊光伏装机量突破 1 吉瓦



希腊电力分配网络运营商公司 (Hellenic) 最新数据显示，截至 2012 年 8 月底希腊光伏累计装机量突破 1 吉瓦。据悉，8 月份希腊新增了 106 兆瓦项目，使得累计安装量达到 1.043 吉瓦，其中陆地项目为 937 兆瓦，岛屿项目为 106 兆瓦。

(来源:Solarbe)

日本计划于 2040 年前实现零核电

据《日本经济新闻》报道，日本政府 9 月 12 日公布了“创新能源及环境战略”草案，明确将于 2040 年前实现零核电。

据共同社报道，日本政府的能源环境会议 9 月 14 日敲定了新的能源战略，其中写入了到本世纪 30 年代停运所有核电机组的目标。预计该草案将在 9 月 19 日召开的内阁会议上通过。

“创新能源及环境战略”草案的基本方针为“早日实现无核电社会”，并提出三大原则：一是核电站运转期限设定为 40 年，二是只启动符合原子能委员会安全标准的核电站，三是不再新建核电站。

草案还明确，把火力发电站和太阳能、风能等再生能源发电站作为核电站的主要代替源。

有分析指出，由于经济界和有关地方政府，如青森县政府，对去核电站方针的



反对声音较强，因此日本政府下一步制定具体政策的难度很大。而在大选后，也存在新政府会修改该方针的可能性。

据人民网报道，由于日本在核废料的处理和技术开发方面与欧美有合作，如果停止使用原子能，可能在世界范围内产生影响。因此美英法对于日本的“零核电”战略深表担忧。

美国能源部副部长庞曼 (Daniel Poneman) 9 月 11 日与正在华盛顿访问的日本民主党调会长前原诚司进行了会谈。庞曼表示“日本的零核电会对美国产生重要而深远的影响，希望日方能将这‘负面影响’尽量最小化。”

英国驻日大使 9 月 11 日在首相官邸与日本内阁官房长官藤村修进行了会谈，表示很关注日本原子能政策的转变。对此，藤村解释称，“我们会努力做到不损害与英国的信赖关系”。

9 月 13 日，法国驻日大使也就“零核电”问题与藤村进行了会谈。目前，在日本政府内“来自零核电无形的压力”也在慢慢扩散。

(来源:solarbe)

杜邦推出新型 Solamet 金属化浆料

近日，杜邦微电路材料 (MCM) 推出了一款新版正面

金属化浆料，主要用于晶体硅太阳能电池。据称，相比之前的 Solamet PV17X 系列产品，这款 Solamet PV18X 系列光伏金属化浆料可以提供给光伏生产商更高的生产率。

该系列产品的第一款产品型号为 Solamet PV 18A，主要是在使用轻掺杂发射极 (LDEs) 的单晶硅片上发挥其最佳性能。MCM 补充到，使用 Solamet PV 18A 可以同时开发内部扩散配方，目的是提升太阳能电池的效率至 19.3% 以上。

公司计划继续拓展该系列产品，来满足各种市场细分的特殊需求，例如推出更好的系列产品，来支持进一步缩减使用某些类型 LDEs 的多晶硅电池的成本。

(来源:Solarzoom)

Q.CELLS North America 于 SPI2012 展示最新创新型光伏组件

日前，德国 Q-Cells SE 子公司 Q.CELLS North America 宣布，公司在 2012 年美国国际太阳能展览会（全称：Solar Power International 2012 简称：SPI2012）上展示名为 Q.PRO L 最新高转换效率光伏太阳能组件，该组件旨在为北美太阳能市场的公共事业单位提供 300W_p 的电力。

Q.PRO L 具有 72 个电



池，每一个电池均集高性能与长久可靠性于一体，可以优化系统平衡成本。

Q.CELLS North America 首席执行官 Boris Schubert 表示：“我们高质量的太阳能组件不仅可以最大程度的缩减整体电力的成本，也可以降低投资者与系统运营商的风险。”

“Q.CELLS 通过设定更高标准的性能、可靠性以及一致性来重新定义太阳能光伏系统的质量。Q.PRO L 就是这一成果的另一个范例。

Q.PRO L 的推出是 Q.CELLS North America 今年另一个里程碑。在加拿大安大略省 69MW 最大型晶体硅光伏项目竣工不久，Q.CELLS North America 宣布与 PG&E 合作的位于加利福尼亚州规模 39MW 的太阳能发电站竣工。

Schubert 表示：“过去两年，Q.CELLS North America 已在北美市场设计与安装了逾 100MW_p 的光伏发电站。”

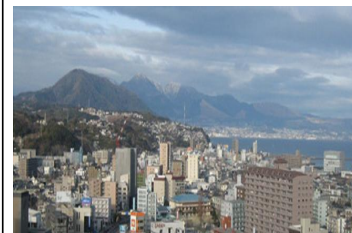
“我们创新型的融资能力、对监管问题的理解及对发电站经历的记录令 Q.CELLS North America 成为那些希望得到可靠以及可预测能源解决方案客户的选择。

(来源:Solarzoom)

JGC 公司将在日本启动 26.5 兆瓦的光伏电站项目

JGC (日晖化工建设株式会社)近日宣布，他们将加入日本迄今为止规模最大的太阳能发电项目，该项目位于大分市的沿海工业区。这是 JGC 公司首次参与日本国内

的光伏项目，一旦电站投入运行（预计该电站将于 2013 年 5 月开始向电网输送电力），它将成为日本装机量最大的兆瓦级电站。



JGC 宣布将参与建设日本迄今为止规模最大的太阳能发电项目

该电站将位于大分市沿海工业区，占地 350,000 平方米，这片土地归尼桑公司所有。电站发电量预计为 26,500 千瓦（年发电量大约能满足 9,000 户家庭日常用电），所产生的电力将按照上网电价补贴政策规定由九州电力公司收购。

电站管理工作将由 JGC 旗下的一家特殊目的公司负责，该公司将由 2013 年 5 月电站运营之日起接手电站的管理工作，管理期限将持续 20 年。电站的项目成本预计约 80 亿日元，将通过与瑞穗实业银行，大分银行，丰和银行以及福冈银行签署的一个项目融资合同获得资金。这将是日本第一个通过项目融资计划获取资金的兆瓦级太阳能电站。该电站的施工工作将由 JGC 的子公司 JGC 电站方案公司和大德机械工程有限公司共同完成。另外，JGC 电站方案公司还将负责电站的设施维护工作，该项目将需要 JGC 集团内部协作完成。

(来源:solarF)

屋顶光伏并网发电系统的设计

孙邦伍 徐学亮 张海波

(南京冠亚电源设备有限公司 江苏 南京 210032)

摘要: 随着国家对光伏产业政策的调整,国内一些企业都在加大力度策划并实施屋顶光伏并网发电项目,推动光伏产业的发展。屋顶光伏并网发电站的合理性及稳定性是电站的一个重要指标,一般影响其合理性及稳定性的因素如下:1.光伏组件的布局;2.光伏组件的串并联设计;3.防雷汇流箱的设计;4.电力电缆的布局;5.屋面的处理;6.直流配电系统设计;7.交流配电系统设计;8.系统防雷设计等等因素均直接影响屋顶光伏并网发电站的合理性、稳定性和用户的经济效益。

关键词: 用户侧并网;隔离变压器;防雷汇流箱;配电系统;防逆流保护装置

0 引言

中国太阳能资源比较丰厚,其分布的主要特点如下:

①太阳能的高值中心和低值中心都处在北纬 $22^{\circ}\sim 35^{\circ}$ 。这一带,青藏高原是高值中心,四川盆地是低值中心;

②太阳年辐射总量,西部地区高于东部地区,而且除西藏和新疆两个自治区外,基本上是南部低于北部;

③由于南方多数地区云多雨多,在北纬 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 地区,太阳能的分布情况与一般的太阳能随纬度而变化的规律相反,太阳能不是随着纬度的增加而减少,而是随着纬度的升高而增长。

为了按照各地不同条件更好地利用太阳能,20世纪80年代中国的科研人员根据各地接受太阳总辐射量的多少,将全国划分为如下5类地区。

(1) 一类地区

全年日照时数为 $3200\sim 3300\text{h}$ 。在每平方米面积上一年内接受的太阳辐射总量为 $6680\sim 8400\text{MJ}$,相当于 $225\sim 285\text{kg}$ 标准煤燃烧所发出的热量。主要包括宁夏北部、甘肃北部、新疆东南部、青海西部和西藏西部等地,是中国太阳能资源最丰富的地区,与印度和巴基斯坦北部的太阳能资源相当。尤以西藏西部的太阳能资源最为丰富,全年日照时数达 $2900\sim 3400\text{h}$,年辐射总量高达 $7000\sim 8000\text{MJ}/\text{m}^2$,仅次于撒哈拉大沙漠,居世界第2位。

(2) 二类地区

全年日照时数为 $3000\sim 3200\text{h}$ 。在每平方米面积上一年内接受的太阳辐射总量为 $5852\sim 6680\text{MJ}$,相当于 $200\sim 225\text{kg}$ 标准煤燃烧所发出的热量。主要包括河北西北部、山西西北部、内蒙古南部、宁夏南部、甘肃中部、青海东部、西藏东南部和新疆南部等地,为中国太阳能资源较丰富区,相当于印度尼西亚的雅加达一带。

(3) 三类地区

全年日照时数为 $2200\sim 3000\text{h}$ 。在每平方米面积上一年接受的太阳辐射总量为 $5016\sim 5852\text{MJ}$,相当于 $170\sim 200\text{kg}$ 标准煤燃烧所发出的热量。主要包括山东东南部、河南东南部、河北东南部、山西南部、新疆北部、吉林、辽宁、云南、陕西北部、甘肃东南部、广东南部、福建南部、江苏北部、安徽北部、天津、北京和台湾西南部等地,为中国太阳能资源的中等类型区,相当于美国的华盛顿地区。

(4) 四类地区

全年日照时数为 $1400\sim 2200\text{h}$ 。在每平方米面积上一年内接受的太阳辐射总量为 $4190\sim 5016\text{MJ}$,相当于 $140\sim 170\text{kg}$ 标准煤燃烧所发出的热量。主要包括湖南、湖北、广西、江西、浙江、福建北部、广东北部、陕西南部、江苏南部、安徽南部以及黑龙江、台湾东北部等地,是中国太阳能资源较差地区,相当于意大利的米兰地区。

(5) 五类地区

全年日照时数为 1000~1400h。在每平方米面积上一年内接受的太阳辐射总量为 3344~4190MJ,相当于 115~140kg 标准煤燃烧所发出的热量。主要包括四川、贵州、重庆等地。此区是中国太阳能资源最少的地区,相当于欧洲的大部分地区。

一、二、三类地区,年日照时数大于 2200h,太阳年辐射总量高于 5016MJ/m²,为我国太阳能资源的推荐应用地区。尽管江苏南京地区属于四类地区,太阳能资源并不是非常的丰富,但为了能够和大家共同探讨屋顶光伏并网系统的设计,现结合南京冠亚电源设备有限公司小柳工业园厂房 100kW 屋顶光伏并网发电系统的实际应用案例,具体介绍该系统的设计思想和实际技术应用,本电站系统采用目前最先进的控制技术,将发电量、转换效率、可靠性、安全性做为重点指标。

1 屋顶用户侧光伏并网发电系统

1.1 系统设计说明

光伏电站的系统整体设计由光伏发电系统和机电设计两个部分组成,其中光伏发电系统指从太阳能电池组件至逆变器之间的所有电气设备,包括太阳能电池组件、直流接线箱、直流电缆、直流汇流柜、逆变器等;机电部分指从逆变器交流侧至电站送出部分的所有电气、控制保护、通信及通风等。

1.2 系统设计步骤

- 1、设计步骤
- 2、逆变器选型
- 3、配电设计(汇流箱设计、直流配电柜设计、监控设计、并网点电气接入(配电柜、防逆流设计等))。
- 4、电缆连接布线设计
- 5、防雷接地设计
- 6、施工建设流程设计

1.3 屋顶光伏并网发电系统实现方案

1.3.1 思路

100kW 光伏并网系统采用分布发电,集中并网发电模式,每套并网主机对应一套光伏组件,即以标准单元组合来满足系统冗余的要求,其中每个单元容量以对应光伏组件合计功率为准。分布式独立并网发电模式主要具有以

下优点:MPPT 效率高(在整个太阳能光伏发电系统成本基本不改变的情况下,克服了由于太阳电池组件参数的离散性或太阳辐射条件的差异造成太阳电池组件并联情况下能量损失,可以增加系统的发电量在 3%~10%)、可靠性高、运行成本低、线路传输损耗小、组件并联损耗小等特点。

1.3.2 系统结构组成

屋顶光伏并网电站系统一般由以下几个主要组成部分:光伏组件、组件支架、防雷汇流箱、直流配电柜、光伏并网逆变器、交流配电柜、升压变压器系统组成(大容量采用升压变方式)。根据屋顶光伏并网系统特点将光伏组件进行合理的串并联后接入防雷汇流箱,防雷汇流箱根据光伏并网逆变器的特点进行二次汇流接入直流配电柜,直流配电柜的输出侧直接接对应的光伏并网逆变器的直流输入侧,光伏并网逆变器逆变之后将交流输出统一接入交流配电柜(内置防逆流功能),最后由交流配电柜接入配电母排 400V 进行并网。

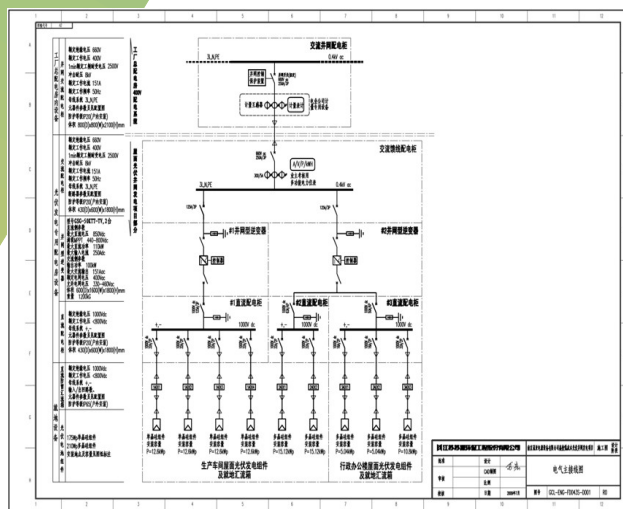


图 1 并网系统结构图

1.3.3 主要设备选型确定

1.3.3.1 光伏组件的选择和确定

对于屋顶光伏并网发电系统,由于屋面有效使用面积的局限性,使得屋面有效使用面积更加可贵,故一般选择面积比较小,功率比较大,转换效率比较高的光伏组件,以此来提高整个屋面的光伏并网发电容量。本项目中我们选择了单晶光伏组件和多晶光伏组件,光伏组件的主要技术参数见表 1。

表 1 光伏组件的主要参数

组件名称	单晶组件	多晶组件
峰值功率 (P _m)	175W _p	210W _p
峰值电流 (I _{mp})	4.97A	7.39A
峰值电压 (V _{mp})	35.2V	28.41V
开路电压 (V _{oc})	44.40V	36.61V
短路电流 (I _{sc})	5.36A	8.04A

1.3.3.2 光伏组件方阵最佳倾角的确定

光伏组件方阵的夹角一般参考为当地的纬度数值,再综合当地环境、方阵美观、安全可靠等等实际情况,适当增加或减少纬度数值,即为光伏组件方阵最佳的倾角。江苏南京的天气比较晴朗,处于北纬 32°03',东经 118°46',年平均日照时数为约 1438 小时,太阳年总辐照量 2822~3386MJ/m²,根据相关的资料可知,光伏组件方阵的最佳倾角为 28°(图 2)。



图 2 最佳倾角放置的光伏组件方阵

1.3.3.3 光伏组件的安装和布置设计

对于屋顶光伏并网发电系统来讲,屋顶光伏组件的安装方式非常重要,它直接关系到屋面的承重能力、屋面的防水能力、抗风能力以及阴影遮挡问题等等很多的重要因素,同时光伏组件的布置也要与建筑物及周围的环境完美结合。为了解决屋面的承重能力、屋面的防水能力、抗风能力以及阴影遮挡问题等等很多的重要问题,同时光伏组件的布置也要与建筑物及周围的环境完美结合。我们采取了如下的设计思路:整个屋面采用镀锌不锈钢支架组装的方式,支架采用“一体式”结构(一个大整体),组装非常方便,同时将支架的重心设计在屋面的承重梁上,不仅解决屋面承重能力,也无需破坏屋面防水层。我们将整个屋面的镀锌不锈钢支架连接成一个整体,同时和周围的女儿墙也牢固连接,支架的高度低于周围女儿墙的高度,所以完全可以适应南京的气候环境特点。

南京冠亚电源设备有限公司厂房楼顶布置 288 块单晶光伏组件,功率为 50.4kW,96 块多晶光伏组件,功率为 20.16kW。行政楼顶布置 144 块多晶光伏组件,功率为 30.24kW。故屋顶光伏组件总功率为 100.8kW。

1.3.3.4 光伏组件的串并联方式

光伏组件的串并联方式不仅和光伏组件的技术参数有关,而且与光伏并网逆变器的技术参数、光伏组件发电效率有关,同时也与整个光伏并网发电系统的施工方便、发电效率、造价成本等等都有很大的关系。光伏组件原则上必须在同一日照的条件下进行串联,否则整体的发电效率肯定会受到输出能量最低的光伏组件的影响,从而导致整体发电效率的下降。一般情况下,我们将受到不同方向建筑物影响的组件进行分组,将受到同一方向建筑物影响的组件分为一组,从而降低光伏组件串联后的热斑效应损耗。本项目光伏组件的技术参数见上述表 1。综合光伏组件的技术参数和冠亚品牌光伏并网逆变器的技术参数,多晶光伏组件采用 24 串联方式,共计 10 个方阵,根据屋面的分布特点,采用 4 个汇流箱,2 个防雷汇流箱采用二进一出的方式,另外 2 个防雷汇流箱采用三进一出的方式。单晶光伏组件采用 18 串联方式,共计 16 个方阵,采用 4 个防雷汇流箱,每个防雷汇流箱采用四进一出的方式。

1.3.3.5 光伏并网逆变器的选择

在中、大型光伏并网发电系统中,经常遇到设备选型难的问题,应该如何选用设备匹配整个系统,使得系统达到最佳状态?经过理论分析和实际应用,针对目前国内市场的遇到的几种情况进行了系统分析和研究,提供以下几种选型原则和方法以供参考。

对于中大型光伏并网发电系统,选择多台并联运行的方式,建议使用同种规格型号电源(方便于系统的群控和数据的采集)。具体选型建议为:

- a. 1MW 以上光伏发电的系统:建议选择多台 GSG250KTT-V 的电源进行并联运行;
- b. 500kW 至 1MW 的系统:建议选择多台 GSG100KTT-V 的电源进行并联运行;
- c. 200kW 至 500kW 的光伏发电系统:建议选择多台 GSG50KTT-TV 的并联运行;
- d. 200kW 以下的光伏发电系统:建议采用多台 GSG20KTT-TV 或 GSG50KTT-TV 的电源

进行并联运行。

本项目考虑所配电池组件类型,经相关计算得出选用二台 50kW 并网逆变器,规格号为 GSG-50KIT-TV。

1.4 屋顶光伏并网系统设备防雷保护

常规防雷电可分为防直击雷电、防感应雷电和综合性防雷电。防直击雷电的避雷装置一般由三部分组成,即接闪器、引下线和接地体;接闪器又分为避雷针、避雷线、避雷带、避雷网。以避雷针作为接闪器的防雷电原理是:避雷针通过导线接入地下,与地面形成等电位差,利用自身的高度,使电场强度增加到极限值的雷电云电场发生畸变,开始电离并下行先导放电;避雷针在强电场作用下产生尖端放电,形成向上先导放电;两者会合形成雷电通路,随之泻入大地,达到避雷效果。实际上,避雷针是引雷针,可将周围的雷电引来并提前放电,将雷电电流通过自身的接地导体传向地面,避免保护对象直接遭雷击。避雷针之外还有避雷线,它是通过防护对象的制高点向另外制高点或地面接引金属线的防雷电,它的防护作用等同于在弧垂上每一点都是一根等高的避雷针。后来发展了避雷带,就是在屋顶四周的女儿墙或屋脊、屋檐上安装金属带做接闪器来防雷电。避雷带的防护原理与避雷线一样,由于它的接闪面积大,接闪设备附近空间电场强度相对较强,更容易吸引雷电先导,使附近尤其比它低的物体受雷击的几率大大减少。本项目利用原有的屋顶避雷带,与支架构成等电位连接,电池组件的每排每列构成统一整体,通过下沿铜筋结构做接地引下线,从而起到防雷效果。

1.5 光伏并网逆变器控制策略及保护技术

1.5.1 光伏并网逆变器的保护功能

a. 逆变器具有直流输入手动分断开关、交流电网手动分断开关和紧急停机操作按钮,便于维护和操作,增强系统的安全性、可运行性。

b. 先进的孤岛效应检测和保护方案,包括主动式与被动式孤岛检测技术。进一步保证系统的安全与可靠性。

c. 保护功能齐全:过载、短路、电网过欠压、电网过欠频、过温、极性反接等保护及告警功

能,根据客户的要求,系统可配备不可逆流型逆功率保护装置。

d. 设备标配通讯接口:RS485/RS232 支持以太网 RJ45,无线通讯(GPRS)及远程监控功能。方便维护人员及时掌握设备运行状态。

1.5.2 光伏并网逆变器的最大功率追踪

冠亚电源并网逆变器采用分段法程序设计思路,快速、高精度的 MPPT 技术,提高整个系统的利用率,使发电量增加。

由于采样误差对基于功率大小来进行判断的相关 MPPT 方法的影响最为严重,在太阳能电池最大功率跟踪算法的设计中,要避免在太阳能电池的恒压源区以及恒流源区因采样误差而对系统控制造成决定性影响。特别是在通常情况下,光伏发电系统启动时,太阳能电池均是由开路电压点往最大功率点移动,因此更要避免由于对电压采样存在误差而导致对太阳能电池的最大功率跟踪失败;为了避免系统启动时由于采样误差对最大功率跟踪造成不利的影 响,同时兼顾稳态后较低的 MPPT 处理速度,避免对稳态功率造成频繁扰动,冠亚电源公司提出一种两阶段追踪法,首先 CVT 启动,结合经典 MPPT 方法实现快速平稳启动且不会在启动过程中因为采样误差而导致跟踪失败;再次,当系统输出电压达到指令电压后,进而采用变步长导纳增量法进行控制。变步长导纳增量法,它是对导纳增量法的改进。这种算法既能防止母线电压崩溃现象的发生,也能很好的发挥导纳增量法的优点。改进后的算法实现了系统的高效、稳定运行。系统的控制流程图如图 3 所示:

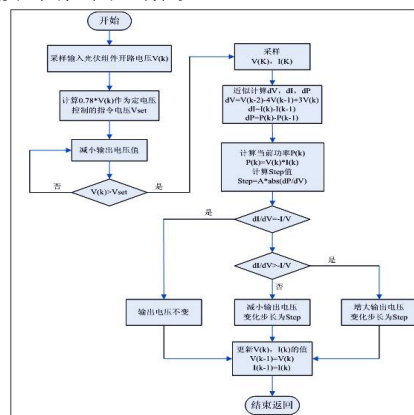


图 3 系统控制流程图

1.5.3 孤岛效应的保护

孤岛效应是指光伏并网逆变器构成的局部电网从主电网脱离出来,并且在此局部电网

中光伏并网逆变器持续给负载供电的一种电气现象。孤岛效应现象会产生比较严重的后果:

- a. 孤岛中的电压和频率无法控制,可能会用电设备造成损坏;
- b. 孤岛中的线路仍然带电,会对维修人员造成人身危险;
- c. 当电网恢复正常时有可能造成非同相合闸,导致线路再次跳闸,对光伏并网逆变器和其他用电设备造成损坏;
- d. 孤岛效应时,若负载容量与光伏并网逆变器容量不匹配,会造成对逆变器的损坏。逆变器直接并网时,除了应具有基本的保护功能外,还应具备防孤岛效应的特殊功能。从用电安全与电能质量考虑,孤岛效应是不允许出现的;孤岛发生时必须快速、准确地切除并网逆变器,由此引出了对于孤岛效应进行检测控制的研究。

被动式检测是利用电网监测状态(如电压、频率、相位等)作为判断电网是否故障的依据。如果电网中负载正好与逆变器输出匹配,被动法将无法检测到孤岛的发生。

主动检测法则是通过电力逆变器定时产生干扰信号,以观察电网是否受到影响作为判断依据,如脉冲电流注入法、输出功率变化检测法、主动频率偏移法和滑模频率偏移法电网阻抗检测等。

它们在实际并网逆变器中都应用,但也存在着各自的不足。当电压幅值和频率变化范围小于某一值时,频率偏移法无法检测到孤岛效应,即存在“检测盲区”。

2 光伏并网配电系统

光伏并网电站系统主要组成部分:光伏组件、组件支架、防雷汇流盒、直流配电柜、并网逆变器、交流配电柜、升压变压器组成(大容量采用升压并网到中压系统 10kV/35kV)。

冠亚屋顶 100kW 多晶硅光伏组件和单晶光伏组件分别经过防雷汇流箱,汇流之后接入直流防雷配电柜的直流输入侧,由直流防雷配电柜汇流后输出端再接到光伏并网逆变器的直流输入侧,光伏并网逆变器的交流输出接入交流配电柜,最后交流配电柜汇流后统一接到并网接入点。由于整个屋面的光伏组件容量为 100kW,故采用低压并网的方式,直接接入 400VAC 50HZ 的电网,无需升压装置。在这整

个配电系统中,每个单元都配有防雷模块,增强系统的防雷能力,提高系统的安全性和稳定性。;在电网接入处配置交流配电柜,交流配电柜内置防逆流功能,由并网点的实时数据检测(功率\电压\电流的检测)当检测到本地负荷不能及时消耗太阳能发电容量时,按设定的程序方式进行控制逆变器发电功率,保证低压侧电流不会逆向到变压器中压侧系统。系统工作时一旦出现控制系统失灵故障,则立即关断并网逆变器,逆变器与电网脱离,保证并网点的电网安全运行。

3 光伏并网监控系统

3.1 功能描述

一般 MW 级光伏电站,区域监控中心设 1 套计算机监控系统,其监控范围有:10kV/35kV 逆变升压站及其电池组件和汇流箱、并网逆变器、进线开关、馈线开关、母线 PT 等。监控系统采集高压侧的三相电流、电压、功率、开关状态以及升压变的铁芯温度、线圈温度等信息,控制升压变高压开关、出线并网开关的投退,采集各支路的发电量等。同时监控系统具有远动功能,根据调度运行的要求,电站采集到的各种实时数据和信息,经处理后可传送至上级调度中心。针对屋顶 BIPV/BAPV(金太阳项目)一般要求数据上传金太阳运行管理中心与国家住建部,逆变器厂商要做到监控通讯的协议对接。本项目为小容量的用户侧并网项目,采用冠亚电源公司自个研发的上位机软件及数据采集器,将两台逆变器及环境仪进行设备数据采集与监视,对应的结构图 4 所示:

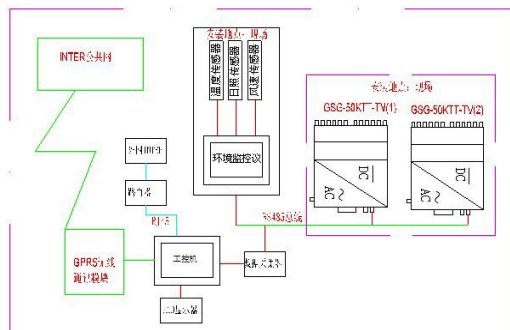
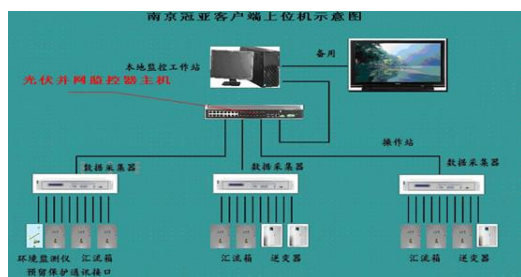


图 4 数据采集结构图

3.2 通讯产品介绍

并网逆变器出厂标配 RS485 通讯接口,标准 MODBUS 协议,设备支持以太网、无线 GPRS

通讯,有自主研发的上位机监控软件、自主研发的数据采集器(采用先进的 DSP+FPGA 处理器),可以采集开关量、模拟量、具有与供电部门、金太阳运行管量中心、住建部通讯协议的对接功能。通讯示意(如图 5 所示):



采集器外观图

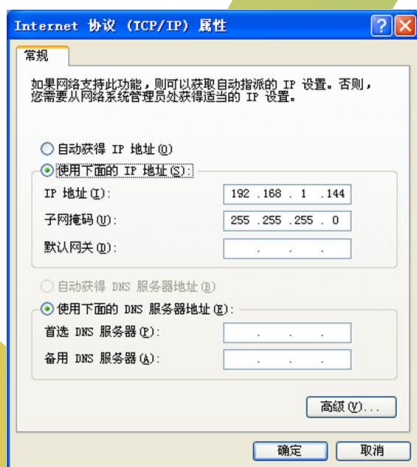


采集器面板触摸显示屏

图 5 通讯示意图

3.3 软件操作

1:设置本地 IP 地址。



2:双击 CommWizard, 进入系统界面。

(1) 单击退出



(2) 进入如下界面。



(3) 单击“服务器/客户端切换”即可正常显示数据。



4 结束语

随着世界太阳能科技和应用发展迅猛,预计太阳能发电将在 2030 年占到世界能源供给的 10%,对世界能源供给和能源结构调整做出实质性贡献;我国政府长期以来对太阳能开发利用给予高度重视,近年来太阳能技术、产业园应用取得全面进步。大型并网光伏电站、光伏微网、区域建筑光伏等大规模的系统集成全面展开,结合我国的实际国情,目前西部光源好,但负荷吞吐量相对不足,沿海地区良地紧张,屋顶并网项目将有一定的市场前景。本文对屋顶光伏并网系统的组件选择、安装布置、防雷保护、组件串联技术、屋面防水、屋面承重、组件抗风等等作出初步分析和建议解决办法。

在聚合物太阳能电池中控制受体层和供体层之间或者太阳能电池域之间的混合，可以提高电池效率。这一结果是由来自北卡州立大学的物理学家组成的科研团队发现的，他们的发现阐明了这些太阳能电池的内部工作方式，并且可以引领未来效率的提高。



溶剂混合物怎样影响有机太阳能电池的结构

来源:Solarzoom

聚合物太阳能电池包括两层域，一般称作受体层和供体层。由太阳能电池产生的能量粒子--激子，为了能被用作能量源，必须能快速移动到受体和供体域的界面。科研人员认为，尽可能保持供体和受体层的纯净，是确保激子能够畅通无阻移动的最好方式，这样可以使太阳能电池捕获多数目的能量。

北卡州立大学的物理学家 Harald Ade 和他的小组联合英国，澳大利亚和中国的科研团队，共同检验其物理结构，并且改善聚合物太阳能电池的生产。发表在 *Advanced Energy Materials* 和 *Advanced Materials* 的两篇独立论文中，科研人员展示了两种域的一定混合可能不是一件坏事。实际上，如果这种混合域的形态或结构很小，太阳能电池仍然是相当有效率的。

Ade 说，“我们之前就已经发现这些太阳能电池中的域并不纯净。所以我们就去观察添加剂是怎样影响这些电池生产的。当你生产电池的时候，溶剂和添加剂的相对蒸发率决定了活性层的形成，以及供体层和受体层的混合。理想来说，你想要溶剂蒸发得足够慢，以使

材料有时间去分离，否则层就乱了，并且降低了电池效率。我们利用了一种可以减缓蒸发的添加剂，这就控制了混合和活性层的域尺寸，并且混合的部分很小。”

“那些混合层的效率是卓越的，这也可以让我们进行推测：只要域很小，供体和受体一定的混合并不是一个问题。”

“我们正在寻找最佳混合点，按照我们用来生产聚合物太阳能电池的溶剂和添加剂，按照域的物理混合，以及怎样可以影响效率。” Ade 补充到。

该研究项目由美国能源部资助。Ade 是发表在 *Advanced Energy Materials* 上的论文的通讯作者，其他作者还包括博士后 Brian Collins, John Tumbleston 和研究生 Eliot Gann。剑桥大学的李哲（音译）博士和澳大利亚莫纳什大学的 Christopher McNeill 也同样做出了贡献。Ade 也是发表在 *Advanced Materials* 上的论文的作者，其他合作作者还包括 Ade 的博士后马伟（音译），北京中科院的侯建辉教授。

新方法让太阳能电池制造更廉价简单

来源:Technology Review

导读:Crystal Solar 的方法简化了硅晶圆的制造过程, 并且不再需要某些昂贵的设备。

韩国公司韩华新能源(Hanwha SolarOne)展示了采用新型硅片制造技术制成的首批商用规模的太阳能电池板。在太阳能电池中,这些硅片是最昂贵的组成部分。这种新技术是由加利福尼亚州圣克拉拉的创业公司 Crystal Solar 开发的,用其制造出的硅片厚度不到常规硅片的 1/3。这种技术在制造过程中浪费的硅要比传统工艺少,而且大幅度减少了制造硅片所需的设备,因此有潜力把硅片的成本降低一半。而硅片占了整个太阳能电池板制造成本的 1/3 甚至一半。韩华购买了价值 1500 万美元的 Crystal Solar 股份,并帮助它把这项技术推向市场。

新技术以及韩华与 Crystal Solar 之间的合作关系可以成为如何继续削减传统的硅太阳能电池成本的典范。几年前,对制造成本不到 1 美元每瓦的太阳能电池板的展望看上去还是不着边际的,这样的观点使得投资者们把钱倾注到可以替代硅太阳能电池板的其他技术上,例如薄膜太阳能电池。

但是,现在的太阳能电池板的确制造成本已经降低到 1 美元每瓦以内了,这也导致许多从事薄膜太阳能电池的创业公司破产。Crystal 并没有试图开发一种可以挑战硅太阳能电池板的新技术,而是去开发可以很容易整合进已有的硅电池板制造业的新技术。而且它也没有自己制造太阳能电池板,而是与已经具备制造经验的韩华下属公司合作。创业公司一般都缺乏制造经验,其中许多公司就是因为无法降低制造成本而失败的。

常规太阳能电池的主要组件硅片的一般制造方法包含以下几个步骤:先制出高纯度的硅(多晶硅),然后令多晶硅融化,再小心地冷却得到单晶硅棒,然后切割硅晶棒得到晶圆。整个过程需要高价的大型设备,而且开始那些

昂贵的高纯度硅有一半都浪费掉了。

传统生产过程的早期阶段要从一种含有硅和其他元素的气体中提取纯硅。Crystal Solar 开发了一种方法可以用这种气体直接制造晶体硅片薄片,去掉了制造多晶硅,再让其融化、结晶,然后切割的步骤。芯片制造业也在使用这类工艺,但这个版本的效率和速度都要高得多。

韩华新能源公司的首席技术官克里斯·埃贝施佩歇(Chris Eberspacher)说,这种方法不只减少了硅的浪费,也去掉了制造硅片所需的多数昂贵设备,因此降低了成本。埃贝施佩歇说,对于韩华来说,自己来开发类似的技术不但有风险而且要花费若干年的时间。因此公司决定代之以寻找创业公司来获取创新。“采用这种方法的话,我们就不必选定一种技术,”他说,“我们可以遍览创业公司正在研发的技术,并选出最佳的。这使得我们的行动更加迅速。”

埃贝施佩歇说,Crystal Solar 仍然在努力降低成本,比方说降低机器制造硅片的成本并增加它们所能生产的晶圆的数量。他说如果 Crystal Solar 的技术能继续达到新的里程碑,韩华就可以在 2014 年推出利用这种技术生产的商业化产品。



第三代光伏电池和 3D 太阳能电池板期待革命性突破

■ 来源:索比太阳能光伏网

TüV 南德意志集团 (TüV SüD) 光伏部门全球主管 Robert Puto 指出, 可再生能源领域中, 太阳能因其巨大的发展潜力脱颖而出, 但目前发展该产业最大的障碍是在实现经济可行性的同时如何保证产品质量, 太阳能电池板的长期可靠性是其能否被市场接受的关键。

TüV 南德意志集团是一家全球领先的可再生能源领域测试、认证、检验、培训和知识服务提供商。该集团在光伏领域为客户提供了全方位服务, 从传统的组件、零部件的测试认证到工厂检查, 现在还新提供如盐雾、氨气、PID (系统电压耐久性) 等测试认证服务。

“我们将不断地跟踪技术和标准的发展, 及时推出新的测试和服务, 为光伏产业做出第三方认证机构应有的贡献。” Robert Puto 表示, “作为该部门的全球主管, 我很荣幸能监督、协助并敦促这些项目的实施。比如, 我和我的团队不仅与制造商合作对太阳能板进行测试和认证, 同时帮助承包商、安装公司以及进口商审查供货商和原始设备制造商工厂, 包括对准备运到安装现场的货物进行装运前检验等。此外, 我们从研发阶段就通过测试和认证的方式对光伏产业提供支持, 包括扩展测试项目, 提供比现有标准更高的可信程度, 并加强了新产品的银行可贴现性。”

值得注意的是, Robert Puto 介绍了两个正在发展中的革命性概念, 他认为这两个概念能极大发挥太阳能电池板的潜力。这两个概念分别为: 第三代光伏电池和 3D 太阳能电池板。

关于第三代光伏电池, 其包含各种在分子级别上具半导体特性的材料, 而且优势也比较明显。第一, 其电池效率可能是第一代晶硅和第二代薄膜光伏的 2-3 倍; 第二, 第三代光伏电池使用价格较低的高通量印刷和涂层技术, 该技术在制造期间耗能较少且设备投资较低, 因此会比前几代的成本低不少; 第三, 第三

代光伏电池具有灵活性, 其较高的吸光性可以使其厚度只有几微米, 且具有高透明度, 可以安装在窗户上。

“3D 太阳能电池板的优势是形状而不是性能。” Robert Puto 称。据他介绍, 与 2D 板不同的是, 根据原型机测试, 3D 太阳能电池板可以捕获到几乎所有照射在太阳能板上的阳光。

第一个 3D 太阳能电池板是由佐治亚技术研究院于 2007 年设计而成。眼下, 众多的大学和公司都在研究新的设计, 今年 3 月, 麻省理工学院工程教授杰弗里·格罗斯曼及其团队设计了一款新型 3D 太阳能板。这种垂向手风琴式的塔状结构比传统平面排列电池的发电量每平方英尺要高出 20 倍, 并且在阴天和晴天的发电量几乎一样。这一形状是通过一个定制的软件分析工具优选出来的。该软件测试了无数太阳能板结构, 从而确定哪种结构能够生产最多的电能, 然后再对性能最高的结构的易制性、运输及成本进行评估。

不过, Robert Puto 认为, 3D 板要想取得成功, 仍然需要克服商业可行性上的各种障碍。与普通的 2D 结构相比, 塔状结构覆盖相同的面积就需要更多的太阳能板, 这样一来就会增加制造的成本。不过, 有人认为, 3D 形状可以降低对太阳能跟踪系统的需求, 从而抵消增加的成本, 但这一想法是否现实需要进行严格的可行性和可靠性测试才能得出。

Robert Puto 表示: “太阳能电池板预设的生命周期是 25 年以上, 因此, 在实验室和所有生产阶段对其进行测试是确保其能够达到预设生命周期的关键。通过在研发过程中和安装前进行较强的可靠性测试, 可以将其在实际操作中的失败率降至最小, 而在实际操作中的失败会导致无法挽回的损失或降低能源生产的效率。”

意大利 1.83 兆瓦 Cumbes 光伏电站项目

■ 来源:中盛光电 邱利君



【项目背景】

作为传统的光伏市场,意大利是全球领先的可再生能源市场,也是光伏电站投资的热点国家。2011年,意大利光伏安装量超过13吉瓦。除了拥有光伏发电赖以生存的丰富太阳能资源,意大利政府还出台一项具有吸引力和持续性的支持法案,即第四能源法案,实施为期20年的高投资补贴(0.274欧元/千瓦时)。

2011年底,中盛光电集团旗下ET Solutions AG联合中节能太阳能科技有限公司在意大利撒丁岛开发建设Cumbes屋顶光伏电站项目,充分利用当地充足的日照条件和配套的产业政策。该屋顶光伏电站的顺利实施是中国光伏企业强强联合、共同开拓海外光伏市场的又一生动事例。在带来显著经济效益的同时,该项目也为当地贡献了高效的绿色能源。

【项目概览】

1. 总装机容量:1.83兆瓦;
2. 项目类型:屋顶光伏电站;

3. 建设地点:意大利撒丁岛(Sardinia)西北部;

4. 项目进程:2011年11月开工建设,2012年3月30日并网发电;

5. 开发建设公司:ET Solutions AG、中节能太阳能科技有限公司;

6. 组件供应商:中盛光电集团(ET Solar Group);

7. 电站运营维护公司:Imet S.r.l.。

【建设的必要性】

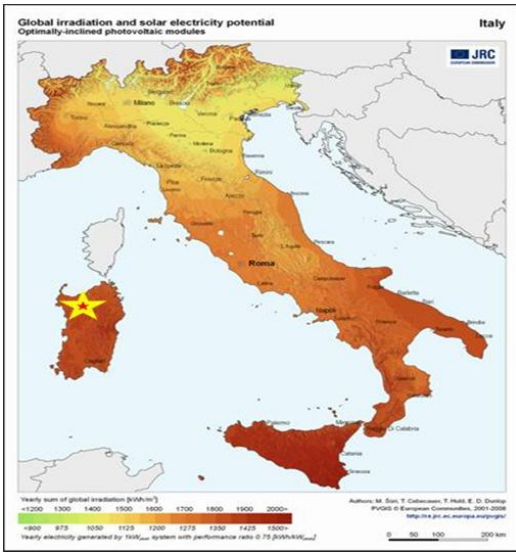
太阳能是未来最清洁、安全和可靠的能源,光伏产业日益成为国际上继IT、微电子产业之后又一蓬勃发展的行业。世界光伏产业以约31.2%的平均增长率高速发展。毋庸置疑,开发太阳能资源,已经成为全球解决能源紧张的战略规划。

作为欧洲传统的光伏市场,意大利光伏市场发展较为成熟。此次意大利Cumbes光伏电站项目的开发建设,有利于合理利用撒丁岛丰富的太阳能资源,符合能源产业的发展方向;项目也有助于减少当地的电网负荷和优化能源结构,在节省燃煤、减少二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物污染物排放等方面可以起到积极的作用。

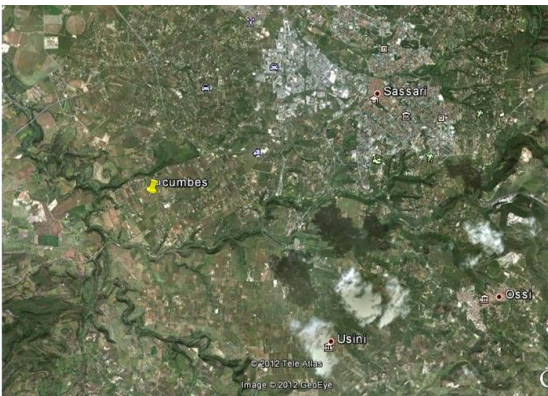
【项目场址】



该屋顶项目所在撒丁岛位于意大利半岛西海岸以西200公里,是西地中海诸岛中面积



项目所在地太阳能照射示意图
(单位:千瓦时/平方米)



光伏电站项目所在地(黄图钉标注处)

仅次于西西里岛的第二大岛。项目距离撒丁港口城市萨萨里(Sassari)约10公里,临近萨萨里-卡利亚里公路,水陆交通便捷,整体的区位优势明显。

本工程充分利用当地既有的屋顶空间资源,使用的屋顶面积约为1.4万平方米。

【项目亮点】

1. 本项目为屋顶光伏电站,光伏发电系统有效地利用了现有的建筑物屋顶,无需占用宝贵的土地资源;
2. 项目所在建筑采用全封闭的安全设计,有利于确保电站设备安全、平稳运行;
3. 本项目大量应用最新的信息技术,配备24小时视频安全监控系统(CCTV)以及安全服务提供商总部的远程监测与控制;
4. 本项目不仅对整个系统的电力输出情况进行监控,而且可实现组件串级的电力输出情况的监控,方便后期的检查维护;
5. 项目与意大利知名光伏电站运营维护公司Imet S.r.l.签订了运营维护的合作协议,该公司拥有多年的电站运营管理经验;
6. 由意大利领先的金融机构提供的长期项目融资目前已经达成初步的合作意向;
7. 从经济效益上看,项目整体的收益情况良好,投资回报期预计少于8年;
8. 太阳能光伏发电是一项新技术,其最



ET-P660235 (235W)



AURORA PVI-CENTRAL-300-IT-TL



重要的部分是太阳能光伏组件。本项目选用中盛光电生产的型号为 ET-P660235 的多晶硅光伏组件,该组件的峰值发电量为 235 瓦,产品在弱光环境下性能优异,拥有较高的转换效率。

项目配备 ET-P660235 和 AURORA PVI-CENTRAL-300-IT-TL 高品质的光伏产品。

【经济效益分析】

本项目总投资约为 603.4 万欧元,首年出售的电量预计达 221.4 万度。光伏电站项目内部收益率(IRR)约为 13.57%,预计项目将于 2020 年前收回所有的投资成本,此后可以实现净利润收益。从整体上看,本项目的经济效益良好。

【工程总承包商简介】

ET Solutions AG 是一站式太阳能电力解决方案供应商——中盛光电集团旗下的全资子公司,成立于 2008 年 8 月,总部设在德国慕尼黑。作为欧洲领先的光伏电站全面解决方案

提供商,ET Solutions AG 的业务范围覆盖项目开发、投融资、设计、采购和施工管理等。欲了解更多 ET Solutions AG 的相关信息,请登录:<http://www.etsolutions.de/>和 <http://www.etsolar.cn/>。

【项目评价】

从技术、政策、环境、社会、经济等方面来看,意大利 1.83 兆瓦 Cumbes 光伏电站项目利用了闲置的屋顶空间资源,符合未来能源可持续发展的方向,社会、经济和生态效益显著。

海外光伏电站的开发建设也是中盛光电携手国内能源企业实施中国企业“走出去”战略的重要举措。依托中盛光电及中节能太阳能在海外丰富的光伏电站开发、建设运营经验和高品质的光伏组件,该项目在今年 3 月成功并网发电。

2012 年,中盛光电还将中节能太阳能在意大利、德国及其他欧洲地区合作开发、建设不少于 10 兆瓦的商业太阳能光伏电站,并在海外光伏电站运营建设管理及组件分销等方面开展更加广泛的合作。G

我协会参加国家能源局光伏产业调研工作座谈会



■ 来源:江苏省光伏产业协会 方芳

为促进我国光伏产业健康持续发展,了解分析光伏产业发展状况和面临的主要问题,研究制定相关产业政策措施,10月24日,国家能源局副局长刘琦率国家有关部门,在南京主持召开了光伏产业座谈会,我协会应邀出席了本次座谈会。

自从去年以来,我国光伏产业遭受了产能过剩、外需市场萎缩、“双反”调查等一系列问题,让高度依赖出口的我国光伏产业遭受沉重打击。我省作为全国光伏产业发展的龙头省份,产业发展情况一直受到国家政府的高度关注。此次,国家能源局特地将调研座谈会地放在江苏以了解产业发展的真实状况,倾听企业的声音及各地政府的想法,以便研究制定相关政策措施。

参加本次座谈会的主要领导有国家能源局副局长刘琦、国家能源局新能源司副司长梁志鹏、国家能源局电力司副司长秦志军、国家能源局科技司副司长修炳林、国家商务部公平贸易局副局长周大霖、国家电网公司副总经理舒印彪、江苏省副省长许津荣、江苏省能源局局长李玉琦、副局长陈勇等。另外,浙江省、安徽省及上海的能源局领导也出席了会议。

会议上江苏省能源局副局长陈勇做了的

发言。发言中介绍了我省产业发展的情况,介绍了当前光伏产业所面临的主要问题,并提出了积极建议。建议包括当前应该重组光伏产业,通过重组实现优势互补,实现产业做强、做优、做精;要进一步完善产业政策,制定产业准入条件,提高产业进入门槛,规范产业有序发展;通过技术升级改造提升光伏产业发展;根据财政可承担能力,适当扩大国内光伏应用市场;积极帮助企业走出去;发挥行业协会等中介机构在政府与企业间的桥梁作用,加强行业自律。随后,浙江、安徽、上海的能源局领导也介绍了各自省内光伏产业发展的情况和遇到的问题,并提出了建议。

在企业发言中,保利协鑫董事长朱共山、无锡尚德副总裁刘志波、苏州阿特斯董事长瞿晓铤、中电光伏 CFO 陈永飞等各自介绍了企业当前面临的问题,并提出了各自对如何提振产业发展的积极建议。最后,国家电网公司副总经理舒印彪也表示国家电网今后将继续支持新能源产业发展,保障新能源电网方面的投资,做好电网的相关工作。

通过本次座谈会,企业及各地方政府反映了各自的问题,提出了积极建议,为国家研究制定相关产业政策措施提供了重要参考。🌈



我协会出席“太阳能光伏技术培训班”

来源:江苏省光伏产业协会



培训班现场

9月13日,为期两天的“太阳能光伏技术培训班”在苏州正式开班。此次培训班讲师团由中电光伏赵建华博士为首的十余位在全球太阳能界享有盛誉的专家组成。来自阿特斯、尚德、天合、英利、协鑫、中电、晶科近200名中高层管理人员及技术研发骨干参加了此次培训。

我协会许瑞林秘书长出席开班仪式并致辞。致辞中许秘书长特别提到了欧盟对我光伏反倾销立案调查,谈了自己在对于此次欧盟立案的几条建议:第一,组织企业积极应诉;第二,集中聘请有经验的律师为企业提供法律援助,做好辅导和把关工作;第三,政府高层应派代表团赴欧盟磋商,加强中欧沟通,以期最大程度地影响裁决结果;第四,行业相关企业应做好自律,抵制某些企业低价抛售,以次充好。



协会秘书长许瑞林

他还向大家介绍了“欧盟光伏案应诉时间表”(见后页),帮助企业更好地了解应诉进程

与相关内容。

培训班上中电光伏CTO赵建华、中科院电工所王文静主任、上海交大太阳能研究所沈文忠所长、中科院微电子研究所太阳能电池研究中心贾锐主任、西安交大太阳能研究所杨宏所长、阿特斯电池技术总监王羽生分别为就高效电池片前沿技术的研究现状及未来发展方向、晶硅太阳能电池产业化发展趋势、SE、MWT、HIT技术、薄膜化发展、带硅技术、准单晶铸锭技术、纳米制绒、纳米线电池作了详尽的技术分析和讲解。并就硅片的发展方向、电池的背面钝化技术以及背接触等热点问题进行了详细分析。



中电光伏CTO赵建华

专家们认为晶硅电池在相当长时间内仍将占据光伏市场主导地位;高效晶硅电池、低成本硅片是光伏产业发展的趋势;市场机会是N型单晶硅/准单晶。未来光伏市场将是由高效晶硅电池、薄膜电池等被市场接受的多种电池共享的多元化光伏技术结构组成。🌈

欧盟光伏案应诉时间表

发布立案公告	调查程序开始
发布立案公告后 10 天内	替代国抗辩
发布立案公告后 15 天内	提交抽样申请表
抽样决定公布后 21 天内	提交完整的市场经济待遇问卷
抽样调查对象选择后 37 天内	抽中企业提交完整调查问卷
抽样调查对象选择后 37 天内	未抽中企业提交调查问卷, 申请个别待遇
填写调查问卷后 1 个月	欧委会要求提供补充信息
填写调查问卷后 1 个月或 1 个半月	查阅非保密性文件 中国生产商/出口商的第一次听证会
填写调查问卷后 2 个月或 5 个月	就调查问卷内容进行 现场核查
程序开始后 约 9 个月	征收临时反倾销税 (如果有的话)
临时反倾销税公布后 1 个月	书面要求得到“最终披露”和参加第二次听证会
程序开始后 第 10 至第 15 个月之间	欧委会审查中国生产商/出口商的书面和口头意见及“最终披露”问题
得到“最终披露”后 10 天	中国生产商/出口商提出意见
程序开始后 15 个月	决定征收 最终反倾销税

《光伏天地》通信员

保利协鑫能源控股有限公司 孔晨赞
 美国斯亚乐仪表有限公司上海代表处 程丹辉
 中电电气(南京)光伏 张慧妍
 江苏鑫刚环境技术有限公司 沈军
 阿特斯光伏电子(常熟)有限公司 沈杨子
 中电电气太阳能研究院 陈良惠
 上海海优威电子技术有限公司 高伟
 协鑫光伏系统有限公司 王烨
 江苏海德建设发展有限公司 刘刚
 江苏永能光伏科技有限公司 黄惠坤
 江苏永来福实业有限公司 孙涛
 无锡尚德太阳能电力有限公司 朱刚 张静
 江苏华盛天龙光电设备股份有限公司 王平
 韩华新能源(启东)有限公司 施雯
 江苏汇鸿国际集团土产进出口股份有限公司 黄国青
 华尔润集团 郑颢
 江苏晨曦光伏科技有限公司 潘晨钟
 南京红宝丽新材料有限公司 聂昕
 丹阳市天凝能源科技有限公司 许国其
 中电电气太阳能研究院 郝肖影
 常州天合光能有限公司 曹凤元
 江苏新能源开发有限公司 王昌亮
 常州亚玛顿股份有限公司 张婧
 国网电力科学研究院 黄晶生
 大全集团 李静
 南京东源电力科技有限公司 邢耀华
 常州佳讯光电系统工程有限公司 马文丹