

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
朱 刚 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 6 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 孙铁国 李留臣

汪钉崇 陈 维 鄂伯龙 周凤起

徐永邦 蔡志方 潘振华 瞿晓铨

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

陈晓东 杨金焕 肖志斌 邹志刚

周承柏 季秉厚 昌金铭 赵春江

赵 颖 姜朝刚 崔容强 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/省政府办公厅转发省发展改革委省物价局省能源局关于继续扶持光伏发电政策意见的通知
- 06/江苏出台光伏新上网电价 政策扶持各有侧重
- 06/商务部公告对美国可再生能源产业的部分扶持政策及补贴措施贸易壁垒调查的初步结论
- 07/财政部公布 2012 年金太阳示范项目目录
- 08/美国“紧急情况调查”之解释
- 11/国家能源局关于进一步加强能源技术装备质量管理工作的通知



市场研究

- 14/“双反”或加速国内市场开启 薄膜看到希望曙光
- 17/德美光伏巨头反对美对华双反 称市场复苏在即
- 18/2012 年 3 月中国多晶硅进口数据详情
- 19/2012 年下半年全球光伏市场增长, 美国和亚太项目储备提供动力
- 20/2013 年光伏产业整合情况预测分析
- 21/冷静对待光伏电站投资热潮
- 24/光伏市场困境蔓延 光伏企业谋划转变
- 26/中美光伏陷入“拉锯战”



标准建设

- 27/SEMI 中国光伏标准委员会 2012 年第二次会议在江苏召开
- 28/光伏发电及产业化标准推进组系统及部件工作组第一次全体会议在无锡召开

- 29/《光伏发电系统用电缆》标准发布
- 29/太阳能光伏玻璃幕墙行业标准即将产生
- 30/尚德检测方法获得 IEC 国际标准立项
- 31/五项光伏发电并网国家标准报批完成
- 31/ 意大利确认光伏逆变器标准 CEIO-21 以及 VDE4105 测试标准
- 32/中国企业提出两项聚光光伏国际标准议案

高端访谈

- 33/从终端市场看光伏产业发展

——访中盛光电集团总裁兼首席执行官余海峰

行业资讯

- 37/德国太阳能光伏第二季度安装量将创造新纪录
- 37/美对我光伏企业征收高达 31% 至 250% 倾销税
- 38/日本政府上调收购太阳能发电价格
- 38/巴西计划发布新规推动太阳能事业发展
- 38/韩国年内将建 100 兆瓦太阳能设备
- 39/2012 一季度法国累计光伏装机量超 3GW
- 39/瓦克化学坚决反对欧盟对中国光伏产品征收保护性关税
- 39/尚德电力为美国爱德华兹空军基地提供 3.4 兆瓦太阳能光伏组件
- 40/尚德自主品牌成功跨国维权
- 40/光伏科学与技术国家重点实验室在天合光能落成
- 41/天合光能中标西藏那曲项目
- 41/江苏省委书记罗志军莅临中节能太阳能科技(镇江)有限公司调研考察
- 42/创新无限:韩华新能源开启太阳能绿色梦想
- 43/韩华太阳能 2012 上海国际光伏展发布三款新组件
- 43/韩华新能源 SF260-36-1PxxxL 组件在国内率先通过德国莱茵 TÜV 的长期连续性测试

- 44/兆伏爱索三相机逆变器喜获澳洲 SAA 认证
- 44/帷盛太阳能: 成就 100KW 东方电气 BIPV 精致车棚项目
- 45/中利腾晖逆市而动 光伏产业再获项目
- 45/汉能集团拟收购德国光伏巨头 Q-Cells 子公司 Solibro
- 46/2012 年青海承诺建成 1000 兆瓦太阳能光伏和并网电站项目
- 46/赛维“蝴蝶效应”致京运通近 12 亿合同终止
- 46/天合光能公布 2012 年第一季度业绩报告
- 47/尚德电力公布 2012 年第一季度业绩报告
- 47/中电光伏 2012 年第一季度业绩下降
- 48/First Solar Q1 亏损 4.494 亿美元
- 48/阿特斯太阳能称 P 型单晶硅电池效率达到 21.1%
- 49/杜邦 Innovalight 宣布采用硅墨技术所达成最高光伏电池效率
- 49/住友电工建设大规模发电储能系统验证聚光光伏项目

技术交流

- 50/超细碳化硅微粉切割多晶硅片研究
- 54/光伏材料表面褶皱提高太阳能电池效率
- 56/汇流箱内部器件的选型

经典案例

- 58/中国医药城太阳能光电建筑应用示范项目

协会活动

- 63/海关总署在无锡召开国内企业保护自主知识产权座谈会
- 64/协会组织召开 Skyline Solar 公司低成本聚光光伏系统项目推介会





江苏省人民政府办公厅文件

苏政办发〔2012〕111号

省政府办公厅转发省发展改革委 省物价局省能源局关于继续扶持 光伏发电政策意见的通知

各市、县(市、区)人民政府,省各委办厅局,省各直属单位:

省发展改革委、省物价局、省能源局《关于继续扶持光伏发电的政策意见》已经省人民政府同意,现转发给你们,请认真贯彻执行。

二〇一二年六月八日



关于继续扶持光伏发电的政策意见

省发展改革委 省物价局 省能源局

为加快培育发展我省战略性新兴产业,优化能源结构,经研究,决定在 2009 年至 2011 年对光伏发电进行政策扶持的基础上,实施新一轮光伏发电扶持政策。

一、为继续鼓励光伏发电,对《江苏省光伏发电推进意见》(苏政办发〔2009〕85 号)中明确的 2009 年至 2011 年的电价补贴政策暂仍按原规定执行。

二、实施新一轮光伏发电项目扶持政策,执行期限为 2012 年至 2015 年,对在此期间新投产的非国家财政补贴光伏发电项目,实行地面、屋顶、建筑一体化,每千瓦上网电价分别确定为 2012 年 1.3 元、2013 年 1.25 元、2014 年 1.2 元和 2015 年 1.15 元。

三、省电力公司要全额收购光伏发电的上网电量,按照政府价格主管部门确定的上网电价与企业及时结算,确保扶持政策落实到位。

主题词:能源 电力 光伏发电 通知

抄送:省委各部委,省人大常委会办公厅,省政协办公厅,省法院,省检察院,省军区。

江苏省人民政府办公厅 2012 年 6 月 12 日印发

四、各地要进一步加大对光伏发电的扶持力度,研究制定相关配套政策。

五、光伏发电企业要努力提高自主创新能力,加强管理,降低成本,提高效率,同时,多渠道争取国家太阳能光电建筑应用示范项目和金太阳项目的补贴以及地方政府对光伏产业的支持。

六、进一步对涉及光伏发电企业的行政事业性收费进行清理,减轻企业负担,为光伏发电企业发展创造良好环境。

七、金融机构要加强对光伏发电项目的支持,贷款利率不得高于国家基准利率,不得增加额外融资条件。

八、本意见确定的上网电价是根据现有国家政策制定的暂行价格,今后国家进一步调整光伏发电上网电价政策时我省再作相应调整。

九、本意见由省物价局负责解释。

十、本意见自公布之日起执行。

江苏出台光伏新上网电价 政策扶持各有侧重

来源:21世纪经济报道 梁钟荣 朱志超

新一轮光伏发电项目扶持政策,执行期限为2012年至2015年,对在此期间新投产的非国家财政补贴光伏发电项目,实行地面、屋顶、建筑一体化,每千瓦上网电价分别确定为2012年1.3元、2013年1.25元、2014年1.2元和2015年1.15元。省电力公司要全额收购光伏发电的上网电量。

“与三年前的《意见》相似,新政策在安装规模上同样实行总量控制。新政的变化之一是,由先前从支持行业转为支持重点企业,如上游支持中能硅业,中游尚德、阿特斯、天合光能,下游重点支持中盛光电,以提高光伏企业的核心竞争力,培育世界级光伏产业。”韩庆华表示。

数据显示,2011年的光伏组件总的产能超过40GW,而全球全年装机量只有27.5GW。仅在当年10月份,中国三分之一光伏企业处于停产和半停产状态,50家企业已然出局。“江苏目前还没有倒闭的光伏企业,目前像尚德、中能已经在产能上做到了世界第一。整体看来,中游电

池、组件生产企业过多,下游电站EPC业务企业相对较少,具有中国海外电站接单能力第一的中盛光电才列为世界第七,这正是江苏光伏产业短腿和急需支持部分。因此,我们在鼓励上游、中游企业做大做强,同时,扶持更多光伏企业来以下游带动上游和下游,重点支持和培育中盛光电这样具有海外电站接单能力的企业,强化江苏企业在终端的竞争力。”韩庆华对记者坦言,江苏2012年用电或超4000亿度,“可能超过广东”,考虑到环境问题,由此带来大量新能源需求。

韩庆华同时表示,德国光伏的发展给江苏“很多震撼”。德国与江苏同处一个纬度,日照时间相似,但借助欧洲重要电源负荷中心的优势,使前者发展成为世界新能源中心。“江苏完全可以学德国,因为江苏是负荷心,电网配套齐全,上网距离短,应用市场同样可观”。江苏目前不打算做五年、十年的光伏安装总量规划,“因为实际的安装量总会超过规划预期”。

商务部公告对美国可再生能源产业的部分扶持政策及补贴措施贸易壁垒调查的初步结论

来源:中国商务部

5月24日,中国商务部发布2012年第26号公告,公布对美国可再生能源产业的部分扶持政策及补贴措施贸易壁垒调查的初步结论。

商务部经初步调查认定,美国6项被调查措施构成世界贸易组织《补贴与反补贴措施协定》第3条的禁止性补贴,违反了世界贸易组织《补贴与反补贴措施协定》第3条和《1994年关税与贸易总协定》第3条的有关规定,对正常贸易造成扭曲,构成商务部《对外贸易壁垒调查规则》第三条所称“违反该国(地区)与

我国共同缔结或者共同参加的经济贸易条约或者协定,或者未能履行与我国共同缔结或者共同参加的经济贸易条约或者协定规定的义务”的贸易壁垒。

2011年11月25日,应中国机电产品进出口商会和中华全国工商业联合会新能源商会的申请,商务部依据《中华人民共和国对外贸易法》和商务部《对外贸易壁垒调查规则》的规定,发布年度第69号公告,对美国可再生能源扶持政策及补贴措施发起贸易壁垒调查。

财政部公布

2012年金太阳示范项目目录

财建[2012]177号

有关省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅(局)、科技厅(委、局)、发展改革委(能源局)：

根据各地上报的《2012年金太阳示范项目实施方案》和专家评审结果,财政部、科技部、国家能源局确定2012年金太阳示范工程总规模为1709兆瓦,现将示范项目予以公布。为加快示范项目建设,提高财政资金使用效益,现就做好示范项目实施工作的有关事项通知如下：

一、项目单位要抓紧做好各项前期准备工作,及时提交财政补助资金申请文件。

(一)抓紧完成项目立项审批、工程招标、电网接入许可等各项工作,落实建设资金,并按照《财政部科技部国家能源局关于做好2012年金太阳示范工作的通知》(财建[2012]21号)要求,与关键设备(组件、逆变器、蓄电池)企业签订正式采购合同(必须明确采购价格、交货日期及违约责任等内容)。

(二)租用其他单位屋顶,采用合同能源管理方式建设和运行的项目,项目单位必须与建筑业主单位签订正式的屋顶租赁和节能服务合同。

(三)项目单位在完成各项准备工作后,要及时向省级财政、科技、能源主管部门提交财政补助资金申请文件(包括项目立项文件、电网接入意见、项目资本金证明、屋顶租赁和节能服务合同、关键设备采购合同等相关材料)。

省级财政、科技、能源主管部门审核汇总后,于2012年5月20日前上报财政部、科技部、国家能源局。

(四)考虑到今年以来,光伏发电系统建设成本持续下降的实际情况,经研究决定,2012年用户侧光伏发电项目的补助标准确定为5.5元/瓦。财政部据此核定示范项目补助资金后按一定比例进行预拨,剩余资金在项目完工后进行清算。

二、加强示范项目的监督管理工作,确保示范项目建设进度、工程质量和示范效果。

(一)地方财政、科技、能源部门要对示范项目建设情况进行日常监督,积极协调解决项目建设中出现的问题,确保示范项目按期完工。

(二)光伏发电集中应用示范区管委会要成立专门的管理机构,加强对项目建设、电网接入、运行管理等方面的组织协调,保证示范工程顺利实施。

(三)省级能源主管部门要按照《国家能源局财政部科技部关于印发金太阳示范项目管理办法的通知》(国能新能[2011]109号)要求,于每年7月底和1月底将本地区金太阳示范项目建设和运行情况上报国家能源局、财政部、科技部。

各地区2012年金太阳示范工程项目统计见右表。

财政部 科技部 国家能源局
二〇一二年四月二十八日

项目名称	装机容量 (千瓦)
合计	1709244
北京市	107672
天津市	24006
河北省	58809
山西省	20003
内蒙古自治区	37767
辽宁省	2001
大连市	2600
吉林省	20000
黑龙江省	2139
上海市	92975
江苏省	272975
浙江省	139787
安徽省	111610
福建省	54000
江西省	95948
山东省	43000
青岛市	67669
河南省	58578
湖北省	39400
湖南省	92902
海南省	80000
广东省	130554
深圳市	55365
广西壮族自治区	6024
四川省	5000
陕西省	20849
甘肃省	22680
青海省	2560
宁夏回族自治区	2000
西藏自治区	38189
新疆维吾尔自治区	2182
以前年度取消项目	34147

今年年初,在美国宣布对我国晶硅电池组件的“双反”调查初裁结果前曾作出反补贴紧急情况初裁。根据该裁决,临时反倾销措施追溯至肯定性初裁结果公布前的90日,美国海关和边境保护署(CBP)将暂停完税通关。何为紧急情况调查呢?

美国“紧急情况调查”之解释

来源:国际商报



在反倾销和反补贴调查中,美国启动紧急情况调查屡见不鲜。据中国贸易救济信息网统计,1995~2011年,美国共对我国产品启动104起反倾销调查,其中41起案件涉及紧急情况调查,占比39.4%;2004~2011年,美国对我国产品共启动30起反补贴调查,其中7起案件涉及紧急情况调查,占比23.3%。

一、美国“紧急情况”法规及其调查重点

从法律层面上来讲,紧急情况并非特殊情况,而是调查国对进口商在立案后初裁前的短暂时间内大量进口被调查产品而采取的反倾销措施或反补贴措施,是具有追溯效力的法律条款。在WTO《反倾销措施协定》中,涉及追溯效力的规定是第10条;在WTO《补贴与反补贴措施协定》中,则是第20条。

1. 美国紧急情况依据的法律条款

美国“紧急情况”调查的法律规定集中于

《1930年关税法》。在反倾销调查中,《1930年关税法》第733(e)(1)(A)条和第733(e)(1)(B)条为美国调查机关判断“紧急情况”提供法律依据。其中,第733(e)(1)(A)条规定:(i)被调查产品在美国或其他国家有倾销的历史,或(ii)进口商或委托他人进口者知道或应该知道出口商正在以低于正常价值的价格出售被调查产品,而且国内产业可能因这种销售而遭受实质性损害;且(B)被调查产品在相对短的时间内存在大量进口的情况。

在反补贴调查中,《1930年关税法》第703(e)(1)(A)条和第703(e)(1)(B)条则是主要法律依据。其中,第703(e)(1)(A)条规定,所调查的补贴不符合WTO《补贴与反补贴措施协定》;且(B)被调查产品在相对短的时间内存在大量进口的情况。

美国商务部要对紧急情况采取措施,美国国际贸易委员会还必须认定,涉案产品的进口严重削弱了反倾销措施或反补贴措施的救济效果。



2. 美国紧急情况调查的重点

(1) 关于是否存在倾销历史以及进口商知道或应该知道“倾销的存在”

根据美国法律规定,涉案产品存在“倾销历史”与进口商“知道或应该知道”倾销的事实是一个选择性的条件,只要二者中有一种情形被认定存在,再加上“相对短期内大量进口”的条件,就符合追溯征收反倾销税的“紧急情况”。其中,造成损害的“倾销历史”不仅指对美国国内产业,还包括对其他国家的国内产业所造成损害的“倾销历史”。

如果美国商务部裁定涉案产品不存在倾销历史,通常则会考虑以出口价格销售的 25% 或以上的倾销幅度,或者以推定出口价格销售的 15% 或以上的倾销幅度,以及美国国际贸易委员会作出肯定性产业损害初裁。如果上述条件符合,美国商务部就将裁定“进口商知道或应该知道”出口商正以低于正常价值的价格出售涉案产品。

(2) 相对短的时间内大量进口

美国商务部在裁定涉案产品的进口是否在短期内进口为“大量”时,一般考虑以下 3 个因素:(a)进口产品的数量和金额;(b)季节性变化;(c)进口产品占国内消费的比重。在实践中,涉案产品在“相对较短时期”内的进口与前一最近可比时期相比增长了 15% 以上,美国商务部则认定进口是“大量”的。

(3) 关于补贴项目是否违反 WTO《补贴与反补贴措施协定》

在反补贴案件的紧急情况调查中,美国商务部调查的补贴项目通常局限于出口项目补贴或者进口替代补贴。

二、美国对华紧急情况调查案件的特点和趋势

1. 美国对华紧急情况调查趋于频繁,2009 年以来略有回落

1995~2011 年,美国对我国反倾销调查中的 41 起案件启动了紧急情况调查。其中,

1995~1999年为8起,年均1.6起;21世纪以来,美国启动的紧急情况调查有所增加,共33起,年均2.8起。其中,2007年是美国对华紧急情况调查的最高年份,达6起。但2007年之后,美国对华启动的紧急情况调查开始减少,占当年国外对华反倾销调查的比重大于2008年降至20.0%。

2. 涉案范围广泛,冶金、化工产品为重点调查对象

美国对华启动的41起紧急情况调查主要涉及机械、化工、冶金、轻工等13个行业。其中,涉及冶金的案件数居首位,为9起,占比22.0%;其次是化工,为6起,占比14.6%;位居第三的是金属制品、轻工、机械,均为4起,占比均为9.8%。涉及上述5个行业的案件数占美国对华紧急情况调查总数的65.9%。

3. 九成以上案件以肯定性裁决为主

在41起紧急情况调查中,两起最终作出不存在紧急情况裁决,1起因申诉方撤诉而终止调查,1起因无倾销而终止调查。可见,作出否定性裁决的案件数占美国对华紧急情况反倾销调查总数的9.8%。

在其余37起紧急情况调查中,12起案件被裁定所有中国企业均存在紧急情况,25起案件中则有部分企业被裁定存在紧急情况,部分企业不存在紧急情况。

4. 美国对非市场经济国家的规定更严格,对企业的分析更为详尽

在对中国等非市场经济国家的紧急情况调查中,美国商务部认为,不能因为非市场经济国家就简单判定不存在“倾销历史”。例如,在1983年对华高锰酸钾反倾销案中,美国商务部就认定,虽然中国是非市场经济国家,但不能据此认定涉案产品不存在“倾销历史”,因而就不存在“紧急情况”。

在判断“进口商知道或应该知道倾销的存在”这一条件时,美国商务部认为,尽管由于确定非市场经济国家涉案产品的正常价值时常采用替代国的方法,进口商因此很难判断进口产品究竟是否存在倾销,但不能因此就认定“进口商知道或应该知道倾销的存在”的条件不成立,而应依据个案的所有信息作出判断。

此外,在对市场经济国家的紧急情况调查中,未纳入强制应诉企业的一律视为“其他企业”,其紧急情况调查也归入“其他企业”。但



对于中国等非市场经济国家,美国商务部将企业划分为三类,第一类是强制应诉方;第二类是非强制应诉方(A类企业);第三类是其他企业。

三、结束语

目前,我国启动的反倾销调查虽然日渐增多,并在维护国内产业利益方面起到了一定的效果,但由于种种原因,从案件立案到作出初裁的时间仍然很长,最短的6个月,最长的达17个月,这从某种程度上会促使进口商在采取临时反倾销措施之前突击进口或者囤积大量涉案产品。如果不通过相关措施抑制或阻止这种情况,则征收反倾销税以救济国内产业的目的将会被严重削弱。尽管目前我国的《反倾销条例》第44条对追溯征收反倾销税的条件进行了规定,但却缺乏明确和可执行的认定标准,在遇到上述问题时将会处于更为被动的局面,甚至会使我国受损产业无法得到应有的保护。因此,我国相关机构应尽快完善追溯征税的实施细则,明确追溯征税的条件,使其具有可执行性,从而真正维护国内产业的合法权益。

值得注意的是,在我国《反倾销条例》第44条中,将“造成损害的倾销历史”解释为“倾销产品有对‘国内产业’造成损害的倾销历史”,而对某一国家的相关产业造成损害的“倾销历史”似乎不在考虑之内,其范围比美国和欧盟的规定要窄得多,这等于提高了我国追溯征收反倾销税的标准,削弱了与国外对手进行竞争的对等法律平台。🌐

国家能源局关于进一步加强能源技术装备质量管理工作的通知

■ 国家能源局国能科技[2012]121号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团能源行业主管部门,有关中央管理企业,各有关行业协会,各有关单位:

近年来,伴随我国能源产业快速发展,技术装备取得了长足进步,但质量一致性差、产品可靠性低等已成为严重制约能源高效、安全发展的问题,能源技术装备产品试验、检测等环节的工作亟需完善。同时,能源技术革新带来的能源新技术、新装备快速涌现,现有质量管理体系已不能完全满足能源技术装备发展的需要。因此,构建清洁、高效、安全能源保障体系,加强公共技术服务平台建设,完善质量管理体系日益紧迫。为贯彻落实1月11日国务院常务会议部署的进一步加强质量工作的精神,加强能源技术装备质量管理工作,现将有关事项通知如下:

一、完善能源技术装备质量管理体系。加强能源装备制造业发展的引导和规范,提高能源技术装备质量管理水平,提高产品质量,提高制造工艺水平,保证材料质量。

二、严格企业质量主体责任。企业要建立健全质量管理体系,加强全员、全过程、全方位的质量管理,做到严格按标准组织生产经营,严格质量控制、质量检验和计量检测。要严格执行重大

质量事故报告及应急处理制度,依法承担质量损害赔偿赔偿责任。

三、强化质量安全监管。完善生产许可、强制性产品认证、特种设备安全监察等监管制度。加强对重点产品、重点行业和重点地区的质量安全风险监测和分析评估。切实抓好生产源头治理,强化市场监督管理。

四、加快国家能源技术装备行业标准体系建设。依据《能源领域行业标准化管理办法》,加快现有国家标准和行业标准的修订、整合和完善,适时制定新的行业标准,形成统一、完善、符合我国国情的能源技术装备标准体系,提高标准的先进性,充分发挥标准的引导作用。

五、建立和完善国家能源技术装备质量评定工作体系。按照统筹规划、合理布局、择优选用、重点支持的原则,组织建设一批“国家能源技术装备评定中心”(管理办法见附件),加强国家能源装备质量管理。

六、建立“国家能源技术装备指导目录”(以下简称指导目录)发布机制,适时发布指导目录,对于列入指导目录的能源技术装备,国家核准的能源重大工程建设优先选用。

国家能源局

二〇一二年四月十四日

附件：

国家能源技术装备评定中心管理办法(试行)

第一章 总则

第一条 为加快我国能源产业结构调整和发展方式转变，加快培养战略性新兴产业，提升能源行业技术装备质量水平，保障国家能源重大工程建设，制定本办法。

第二条 遵循统筹规划、合理布局、择优选用、重点支持的原则，建设一批国家能源技术装备评定中心（以下简称“评定中心”），“评定中心”应具有独立第三方属性、行业权威的能源技术装备质量检验及试验、研究机构，并经国家能源局认定，统一命名为“国家能源XXXX评定中心”，负责本专业领域评定工作。依照本办法开展的评定工作，不代替现有法律、法规规定的质量检验管理工作。

第三条 本办法所规定的能源技术装备包括煤炭、石油天然气、常规电力、核电、新能源和可再生能源等行业所涉及的勘探开发、加工转化、传输配送等的技术装备。

第二章 申请

第四条 申请“评定中心”必须具备下列资质条件：

（一）具有国家、行业质检中心或国家能源研发中心（重点实验室）资质。

（二）具有法人资格。不具备法人资格则应由其所隶属的具备法人地位单位出具对其评定活动承担法律责任的证明文件。

（三）具有完善的质量检测、试验和评定工作管理制度。

（四）具有固定的工作场所，具备国际先进或国内领先的专业检测设备和设施。

（五）具有较强的专业人员队伍和产品质量验证、检测、分析、评价服务能力，主要技术人员应具有高级工程师以上技术职称，熟悉业务，具有5年以上相应专业的工作经历。

第五条 省级地方能源主管部门负责组织地方申请单位的申报，中央管理企业可直接申请，也可通过属地化管理方式申报。

第六条 申报材料应包括下列材料：

（一）《国家能源技术装备评定中心申报表》（以下简称《申报表》）。

（二）申请单位基本情况介绍（含试验、检测设备能力和水平评价）。

（三）资质证明文件，包括国家、行业质检中心和国家能源研发中心（重点实验室）的批复文件（复印件）。

（四）其它相关材料。

第三章 认定

第七条 初步审查工作委托相关行业协会负责。

第八条 国家能源主管部门成立国家能源技术装备评定中心专家评审委员会（以下简称评审委员会），实施认定和管理工作。评审委员会由能源技术装备领域资深专家组成，根据需要组建不同专业领域的专家组，并制定评定标准，具体承担评审工作，提出评审意见。

第九条 评审委员会可以对申请单位进行实地抽查，开展实地抽查在10个工作日内通知相应的申请单位，并向相关的地方主管部门、行业协会通报。

第十条 评审结果在国家能源局网站进行公示，公示期为发布之日起30个工作日。经公示无异议，认定“评定中心”资质并授牌，定期由国家能源局网站发布。

第四章 管理

第十一条 “评定中心”资质有效期为3年，每3年复评一次。在3年有效期内，其组织机构、法定代表人、联系人、办公地址、实验室资质等重大信息发生变更的，应当自发生变更之日起60日内提交变更申请，并抄送相应的地方主管部门或行业协会。

第十二条 “评定中心”的主要任务：

（一）承担相关专业领域的国家能源技术装备产品评定任务，并定期上报通过评定的能源技术装备清单。

（二）承担能源行业产品质量状况分析任务，以及受指派开展相关专项调查工作。

（三）研究开发新的检验检测技术和方法，参与国家标准、行业标准的修订和标准的试验验证工作。

（四）组织业务培训。

（五）承担地方主管部门、行业协会委托的其他任务。

第十三条 评定工作包括设计评估、型式试验、生产能力及一致性审查评定等。必要时，可采取组成具有代表性的专家组开展专项评定工作，专家组成员应包括制造行业、使用行业的代表。评定具体实施办法，根据产品的不同特性由“评定中心”在管理制度和工作规则中予以确定。

第十四条 “评定中心”对其出具的评定意见真实性、有效性和公正性负责，并承担相应的法律责任，对于不具有法人资格的，其所属法人承担连带法律责任。

第十五条 “评定中心”应按本办法及有关规定，制定评定工作日常管理制度的和工作规则，建立相应的保密制度。“评定中心”及其工作人员负有保守国家秘密、商业秘密和技术秘密的义务和责任。

第十六条 “评定中心”应于每年1月31日前提交上年度业务发展报告和

行业产品质量状况分析报告。对于评定过程中发现的重大质量问题，应及时报告，并提出处理意见和改进建议。

第十七条 有下列行为之一，给予书面警告、通报批评或撤销资质的处理：

（一）接受可能对评定公正性产生影响的赠予、资助。

（二）违反国家有关收费管理规定。

（三）参与与评定工作关联的经营性活动，或从事可能影响评定工作公正性的活动。

（四）因弄虚作假、检验或评估结果严重失实、牟取不正当商业利益，造成严重经济损失或社会不良影响。

（五）超范围开展评定工作。

（六）违反保密规定，泄露、窃取被评定单位的技术秘密，造成严重后果。

（七）不按规定上报年度业务发展报告和产品质量状况分析报告，或不能按规定要求完成委托任务。

（八）其他违规行为。

第十八条 在3年有效期内，评审委员会可以不定期开展抽查工作。3年有效期届满6个月前，应重新提出申请，由评审委员会再次组织认定，逾期不提出申请或3年有效期内出现违规行为的，暂停其资质并限期整改。整改不合格或触犯法律的取消其资质认定。

第十九条 对“评定中心”评定过程、内容、结论等有疑义，可以提出申诉，“评定中心”应对申诉作出答复，对答复意见仍有疑义的，可向国家能源主管部门直接申诉；发现“评定中心”存在违规行为的，任何单位或个人均有权举报。国家能源主管部门和省级能源主管部门均有责任受理申诉或举报。

第五章 附则

第二十条 本办法由国家能源局负责解释，自发布之日起实施。

美国“双反”或将成为中国光伏产业双重转折的一个标志：国内市场或将加速开启；整个产业将由晶硅向薄膜加快转型。



“双反”或加速国内市场开启

薄膜看到希望曙光

■ 来源: solarF 阳光网

美国时间 5 月 17 日, 美国商务部公布初裁结果: 认定中国向美国出口晶硅光伏电池及组件存在倾销行为, 并提出了高达 31.14% 至 249.96% 的反倾销税, 且此次公布的反倾销税将会叠加在此前的反补贴税 (税率为 2.9%—4.73%) 之上。

“双反”或引发国内光伏业双重转折

近期, 美国对华“双反”所激起的震荡都堪称近年少有的强烈。

“如此高额的反倾销税对于中国多晶硅光伏业无疑会产生巨大影响, 此前的低成本优势将在美国市场上尽失, 国内光伏企业应该把更多的目光转向国内市场。”厦门大学中国能源经济研究中心主任林柏强表示。

有分析人士称, 此次美国“双反”或将成为中国光伏产业双重转折的一个标志: 其一, 让企业深刻地了解到过度依赖海外市场的被动性, 倒逼他们“转身”, 将产业的未来更多寄托于国内市场的拓展; 其二, 经过此次“双反”, 在技术路线上, 整个产业将由晶硅向薄膜加快转型。

为何应该“转身”国内

对于“双反”背景下中国光伏产业的处

境, 全联新能源商会会长、汉能控股集团董事局主席李河君表示, “如果美国的”双反“最终按照初裁结果执行, 会在一定时间内影响中国光伏产品出口美国。”但他认为, 对中国光伏企业来说, 应该变危为机, “调整太阳能结构, 加速企业的整合和技术进步, 进一步拓展国内外市场”。

中投顾问也曾发布分析报告称, “现阶段中国光伏企业要利用好战略机遇期, 进一步扩大自身的竞争优势, 为抢占未来光伏市场大规模爆发带来的市场机遇布局谋篇。”在业内人士看来, 相关的“市场机遇”就包括潜力巨大的国内光伏市场。

据独立的光伏设备研究机构 NPD Solarbuzz 的最新报告, 中国市场 2011 年的光伏需求已增长至 2750 兆瓦, 成为仅次于德国和意大利的全球第三大光伏市场。它甚至预计, 2012 年中国可能“将成为全球最大的光伏市场”。

“国内市场的潜力是公认的”。林柏强在接受记者采访时曾多次呼吁, 中国光伏企业应该注重国内市场的发展; 而政府应该出台更多的扶持和刺激政策, 激发国内市场的开启。他预计, 未来, 包括屋顶项目以及光伏建筑一体化等在内的光伏应用市场将得到进一步释放。

事实上,去年年底至今,政府相关部门已经多次出台相关政策,以刺激国内光伏应用市场的升级。

2月1日,财政部在其官方网站发布了《关于做好2012年金太阳示范工作的通知》(以下简称《通知》),标志着第四期“金太阳”光伏屋顶工程正式启动。据悉,第四期“金太阳”政策主要针对的终端,是经济技术开发区、高新技术产业开发区、工业园区等用户侧光伏发电项目,旨在加快光伏发电规模化应用。2012年“金太阳”示范工程的规模为1709MW,远超2011年600兆瓦的规划量。

工信部制定的光伏“十二五规划”也对“平价上网”作出了预期:到2015年,光伏系统成本将下降到1.5万元/千瓦,发电成本下降到

0.8元/千瓦时,配电侧达到“平价上网”;到2020年,系统成本下降到1万元/千瓦,发电成本达到0.6元/千瓦时,在发电侧实现“平价上网”,在主要电力市场实现有效竞争。

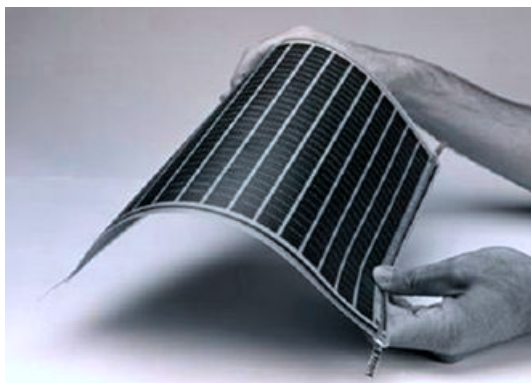
业内人士认为,一旦光伏发电平价上网实现,中国光伏业将彻底完成从政府补贴型产业向市场驱动型产业的转变,其应用市场将会更加广泛。

薄膜成转型方向

此次美国“双反”,加上之前受欧债危机影响欧洲市场补贴下降,以及原材料价格的频繁波动,让晶硅光伏业遭到深重打击,亏损、倒闭,一段时间以来已经成为这一行业的常态。

分析人士认为,在此背景下,薄膜电池的技术经济优势将逐渐突显,可望成为国内光伏业的转型方向之一。

部分地区的投资类统计数据已经反映出资本对于薄膜的热衷。以四川为例,随着众多公司在该地区投资薄膜领域,其未来计划投资



超过230亿元。

瑞士投资银行Sarasin银行发布的太阳能光伏产业调查报告显示,第一太阳能、通用电气、夏普、昭和壳牌和汉能控股等薄膜太阳能产业的顶级公司均在迅速扩张薄膜产业。该报告称,前10名的光伏公司中,未来都将具有500兆瓦的最低年生产能力。它预计,“到2013年,薄膜太阳能产业将能够达到32%的平均年增长率”。

《2012年中国太阳能电池行业分析与投资策略报告》研究则预测,从长远来看,轻量、低成本的薄膜太阳能电池市场规模将增长,其市场规模2011年将达到46亿美元,2015年将扩大到140亿美元。

而从技术上看,随着薄膜电池光电转换率的提高,其市场前景将愈加乐观。数据显示,目前有些薄膜产品的光电转换率已达到12%。

工信部电子信息司副巡视员王勃华此前曾公开表示,当前国内薄膜电池企业超过60家,虽在光伏业占比仍不算高,但作为新技术的代表,其能源转换效率正逐步提高,生产成本也在降低,预计今后比重会越来越重,并在未来显出其自身优势。

在分析人士看来,除了比传统晶硅电池生产能耗低、能源回收期短、自动化生产以及能够弱光发电等优势外,中国光伏产业的发展现状同样将助力薄膜产业。这当中,光伏建筑一体化(BIPV)是最主要的推力。

早在1月5日,财政部和住建部公布的《关于组织实施2012年度太阳能光电建筑应用示范的通知》就明确,建材型等与建筑物高度紧密结合的光电一体化项目,补助标准暂定为9元/瓦;对与建筑一般结合的利用形式,补助标准暂定为7.5元/瓦。与2011年的6元/瓦相比,光电建筑补贴新政提高了3元/瓦。这显示了国家相关部门对BIPV越来越看重。

中国可再生能源学会副理事长孟宪淦在接受采访时表示,光电建筑的发展潜力非常巨大。“在德国,关于发展光电建筑的‘屋顶计划’实施后,有80%—90%的上网电都来源于光电建筑,发达国家都纷纷效仿。这也值得中国学习。”孟宪淦说。

北京交通大学理学院太阳能研究所所长徐征也表示,“政策补贴向BIPV倾斜,将有利于促进薄膜太阳能产业加速发展,最终带动整个光伏产业转型升级。”

美国针对中国光伏产品的“双反”(反倾销、反补贴)调查仍在持续发酵,有消息称德国也拟跟进。但在前不久举行的上海光伏展上,分别来自德国和美国的两家光伏巨头高管在接受专访时,都意外表达了对“双反”的不满之情。

“双反”对各方都不利

“在‘双反’案刚发生时，我们就聘请了律师追踪整个进程并参与游说。我们也一直和所在地当地的议员进行交流。我们认为，这一税率给光伏行业带来的负面效应太大。预计未来当法案在美国国会立法投票时，我们还要施加更多压力。”贺利氏(Heraeus)光伏事业部全球业务部经理、贺利氏工业技术材料公司副总裁 Andy London 说。

在他看来，“双反”对各方都不利。

贺利氏是全球最大的光伏导电银浆生产企业，在全球导电银浆市场占据的份额高达 57%，总部位于德国哈瑙市。

“我们已在公开场合表达过反对‘双反’的观点。‘双反’是个错误，会影响光伏产业的发展。”另一家美国光伏巨头 GT Advanced Technologies 市场通讯主任 Jeff Nestel-Patt 说。

但他同时指出，光伏企业也应该逐渐摆脱政府补贴，寻找一个依靠自身发展的模式。为此，必须降低生产成本、提高产品质量，让普通老百姓都买得起光伏产品。

GT 是全球最大的多晶硅生产技术、蓝宝石和硅晶体生长系统及相关材料供应商。

不过，Andy London 认为也不能对“双反”结果过于乐观，“毕竟我们的反对方届时也会给国会施加很大压力，而且今年是大选年。每逢这一时刻，政客们似乎都会失去逻辑和理性。

“不管裁决结果如何，长远来看，中国企业不会受到太大影响，因为它们总会找到其他方式绕过裁决。”Jeff Nestel-Patt 说。

预计“寒冬”会很短

“据我们的了解，2011 年光伏市场的增长率是 30%，预计 2012

年光伏电池的产量会和去年持平，但价格会走低。因此，光伏电池制造商的销售额数据可能会下降。”

Andy London 说。

他认为，今年电池和组件的价格可能会继续下跌，但跌幅和去年相比将大大收窄。而即便市场处于“寒冬”，对贺利氏这样一家仍未上市的私有企业来说，战略方向不是削减成本，而是加大投资，尤其会加大新产品研发的力度。

在此次展会上，贺利氏就有多款导电银浆新产品首次亮相，如用于传统太阳能电池的 SOL9600 正面导电银浆、用于新钝化层太阳能电池板设计的 SOL315 以及含银量大幅降低的最新背面浆料产品 SOL205S。这些产品均有助于提升性能和能效，降低太阳能电池的每瓦发电成本。

“我们预计这个‘寒冬’会很短。早在多年前，我们就预计行业整合会发生并将持续 3 年，但现在看来，这一过程只需 1 年到 1 年半。因此，我们位于德国、中国、美国的工厂产能都在扩大，还将在新加坡等地开建新厂。”Andy London 说。

他预计，2013 年光伏“寒冬”就会过去，届时市场将恢复之前蓬勃向上的势头。考虑到中、美、日都在扩大光伏装机容量，德国、意大利则暂缓了上网电价补贴削减的进程，加上全球很多核电站会关闭，太阳能迎来系列利好。

Jeff Nestel-Patt 则认为，2013 年还将继续调整，“从去年下半年来看，多晶硅铸锭炉的订单显著下降，但多晶硅料西门子还原炉的订单却在增加。这表明市场今明两年会继续恢复，待供求重归平衡，市场的第二轮高潮也会出现。”

他透露，GT 现有 18 亿美元的储备订单，最大的市场来自中国。

(来源:上海证券报)

德美光伏巨头反对美对华双反 称市场复苏在即

2012年3月中国多晶硅进口数据详情

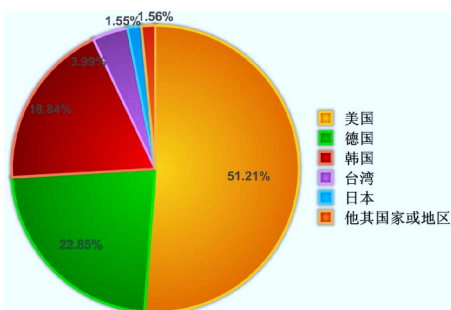
来源:OFweek 太阳能光伏网

海关统计数据显示,3月份多晶硅进口量为7657.10吨,环比上涨0.56%。1-3月份我国共进口多晶硅19953.90吨。具体来看,3月份,中国从美国进口多晶硅3921.50吨,环比上涨6.69%,其所占比重为51.21%;从德国进口多晶硅1749.96吨,环比上涨17.13%,其所占比重为22.85%;从韩国进口多晶硅1442.45吨,环比下滑16.03%,其所占比重为18.84%。

为1698.15吨,所占比重为22.18%;第三位为天津海关,其进口量为1128.78吨,所占比重为14.74%;西安海关和杭州海关进口也相对较多,其进口量分别为659.93吨和459.90吨,所占比重分别为8.62%和6.01%;其中前三国家进口量占比达到68.86%,可以看出3月份南京海关、上海海关和天津海关是我国多晶硅主要进口海关。

2012年3月多晶硅分国别进口情况
(单位:万美元,吨)

名称	当月数量	累计数量	当月金额	累计金额
美国	3921.50	9027.75	9303.00	22039.74
德国	1749.96	4457.03	6375.60	15716.98
韩国	1442.45	4787.48	4211.61	13951.45
台湾	305.25	1043.20	1005.82	3418.16
日本	118.38	253.76	326.09	778.15
乌克兰	77.35	255.43	189.57	669.00
挪威	24.00	59.44	77.03	177.22
马来西亚	15.05	15.05	15.05	15.05
加拿大	3.00	3.37	6.00	7.83
中国	0.12	0.18	4.88	7.28
新加坡	0.03	0.30	0.11	0.62
法国	0.00	0.00	0.00	0.01
意大利	0.00	50.90	0.00	122.83
荷兰	0.00	0.00	0.04	0.04
匈牙利	0.00	0.00	0.00	0.20
瑞典	0.00	0.01	0.00	0.32
总计	7657.10	19953.90	21514.79	56904.87

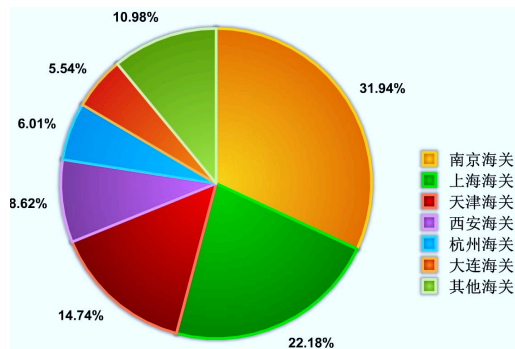


2012年3月多晶硅分国别进口分布情况

分关别来看,3月份我国多晶硅进口最多的是南京海关,其进口量达到2445.47吨,所占比重为31.94%;其次是上海海关,其进口量

2012年3月多晶硅分关别进口情况
(单位:万美元,吨)

名称	当月数量	累计数量	当月金额	累计金额
南京海关	2445.47	5569.93	6958.06	15839.08
上海海关	1698.15	5438.07	5114.29	16379.95
天津海关	1128.78	2678.25	3197.09	7808.70
西安海关	659.93	1985.59	1326.63	4322.83
杭州海关	459.90	1625.15	1289.50	4272.47
大连海关	424.41	666.48	1081.88	1990.31
海口海关	312.66	536.36	811.59	1422.28
南昌海关	183.28	225.31	522.30	650.81
黄埔海关	92.13	92.13	343.05	343.05
青岛海关	76.05	137.52	251.56	449.07
深圳海关	66.76	173.10	205.71	519.60
成都海关	57.56	86.38	125.43	184.41
宁波海关	27.03	116.40	188.12	784.79
北京海关	15.20	439.21	68.44	1387.25
郑州海关	9.29	11.54	30.26	41.51
石家庄海关	0.05	10.50	0.90	25.15
广州海关	0.00	103.00	0.00	302.16
呼和浩特海关	0.00	58.99	0.00	181.46
总计	7657.10	19953.90	21514.79	56904.87



2012年3月多晶硅分关别进口分布情况

(图表数据均来自硅业协会)

2012 年下半年全球光伏市场增长

美国和亚太项目储备提供动力

来源:电子信息产业网

NPD Solarbuzz 上海办公室,2012 年 5 月 15 日—根据 NPD Solarbuzz 出版的光伏市场季度报告 PV Market Quarterly 指出,2012 年下半年的光伏市场需求增长主要来源于北美和亚太等新兴地区,这些欧洲以外的地区将提供约 60% 的市场需求。

这是光伏产业的一个重要转变,体现了欧洲国家在全球光伏需求中份额的长期下降趋势。在 2011 年下半年,50% 的全球市场需求来自德国和意大利,而到 2012 年的第四季度,54% 的市场需求预期将来自中国、印度、日本和美国(见图 1)。

NPD Solarbuzz 下游市场研究总监 Wolfgang Schlichting 表示:“2012 年下半年全球光伏终端市场的扩张要求采用新的销售和市场手段,以抓住北美和亚太地区可观的增长机遇。理解光伏市场在公用事业、地面电站和租赁项目上的变化将促使公司策略转向更多元化的下游市场商业运营。”

公用事业、地面电站和租赁项目的市场增长

在 2012 年下半年,公用事业类型的电站项目将会提升北美和亚太地区光伏市场的增长,占到上述地区总市场需求的 57%。为了准时在预算内完成项目,开发商的职责日益重要,特别是在项目融资和许可证申请以及 EPC(设计,采购,施工)管理上。能够提供运行监控,发电量保证或者项目运营维护以确保发电质量的下游厂商也将会受益于公用事业市场增长。

中国和印度的大型地面电站(大于 5MW 容量)预计将在 2012 年下半年主导亚太地区的市场需求。超过 2.2 GW 的电站项目预期将在 2012 年第四季度完工,以赶上年底补贴政策的末班车。以前的日本光伏市场主要是由许多小型的当地系统安装商构成的住宅项目市场,但是随着 7 月份新的上网电价政策的出台,能够

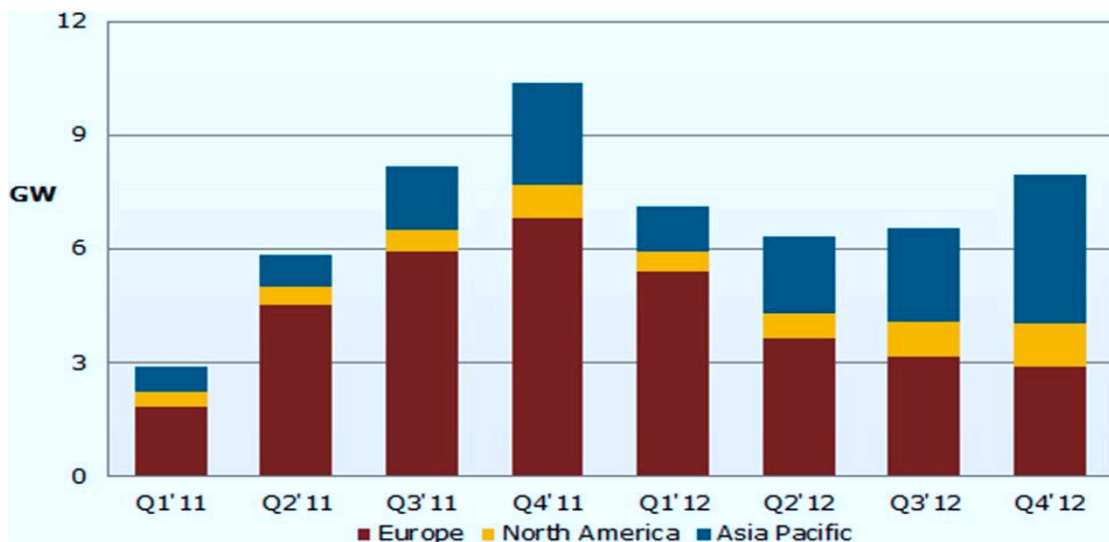


图 1 Q1'11-Q4'12 主要光伏市场的季度需求

Source: NPD Solarbuzz European PV Markets Quarterly, Asia Pacific Major PV Markets Quarterly, and North America PV Markets Quarterly

承担大型光伏项目设计、建造、和融资的系统集成商和项目商将会获得更多机会,能够提供更高性价比产品和服务的海外企业也将受益。日本光伏需求在 2012 年下半年预计将超过 1.1GW,比 2011 年下半年增长 74%。

在美国,联邦现金补助政策的截止是 2012 年一个大的变化,而 2011 年底满足法案资格要求的项目仍然在拉动 2012 第一季度的光伏市场。最明显的变化是住宅光伏租赁的兴起,现在已经扩展到东海岸,并与加州和其他州为达到可再生能源配额开发的公用事业项目一起,推动美国光伏市场的发展。预计 2012 年的美国光伏需求将有超过 60%集中在下半年。

欧洲市场机遇不能忽视

在 2012 年主要欧洲市场仍然受到严重的补贴政策紧缩和融资限制的影响。在 4 月德国市场的补贴大幅削减之后,意大利正在等待新

的补贴方案(第五期能源法案)出台,可能会大幅度地限制 2012 年下半年的补贴资金。然而德国和意大利市场可能出现过渡时期的抢装效应。

法国市场在 2012 年下半年的下滑反映了 2011 年限制补贴资金的实施结果。其他下滑的市场包括西班牙、比利时和英国。基于目前的补贴政策,在今后 1-2 年里最快速发展的较小的市场包括奥地利、保加利亚、捷克、以色列、罗马尼亚、塞尔维亚和斯洛伐克。同时,欧洲市场越来越多的项目开发活动不再依赖政府补贴。

与 2012 年第一季度相比,在第二季度欧洲的地面电站市场份额从 28%提升到 33%,住宅项目市场份额从 19%提升到 22%,建筑结合的项目市场份额从 53%下滑到 44%。然而,2012 年下半年的地面电站市场份额将会由于政策的倾斜而下滑,特别是在那些较为成熟的光伏市场。G

2013 年光伏产业整合情况预测分析

■ 来源:solarF 阳光网

经历了 2010 年的火爆行情,光伏产业在 2011 年急转直下,在欧债危机、美国“双反”调查、国内产能过剩等内忧外患中,整个产业集体步入寒冬期。在此背景下,江西赛维——这家当年号称全球最大的太阳能多晶硅片生产商,发展一度堪称“光速”,如今却债台高筑,深陷“供应商堵厂门”、“公司大裁员”等各种风波中。根据该公司四季报,2011 年四季度赛维负债总额高达 60 亿美元,负债率达到 87.7%。

赛维的案例绝非孤例,在光伏产业不景气的大背景下,光伏企业资金链紧张成为常态。由于多晶硅和光伏组件大幅下跌,导致光伏企业整体收入锐减。产能过剩以及市场需求萎靡导致光伏企业的销量也随之下滑。除了这些因素以外,因光伏产业的不景气导致光伏企业贷款难度和成本也大为提升。

自 2011 年以来,光伏产业形势逆转。在市场行情发生变化的初期,大部分企业

凭借已有的积累勉强可以支撑下来。但随着时间的拉长,部分企业的资金链开始断裂,难以支撑下去。可以说,光伏企业最难熬的日子刚刚开始,在今年下半年和明年将是光伏企业最难熬的时期,光伏行业真正的挑战才刚刚开始。

尽管业界一直声称光伏产业进入整合期,但迄今为止大部分企业仍在苦撑待变,大规模的兼并整合并未出现。但是随着危机的逐步深入,不少光伏企业面临资金链断裂、成本居高不下、库存难以消化的问题,导致部分企业已经难以支撑。可以说,光伏产业大规模的整合兼并将会发生在明年。

在经历了狂飙突进式的发展之后,光伏产业已经进入兼并整合期,能否在寒冬中生存下来则却取决于企业的成本控制能力和综合竞争能力。中国光伏产业能够由无序竞争向规范发展取决于当前这一阶段中国光伏产业能否安度危机。G

冷静对待光伏电站投资热潮

来源:solarF 阳光网



业内分析,光伏电站项目建设期较短,而基本占电站投资的40%以上的光伏组件价格正在走低,导致光伏终端电站受追捧。对此,有人总结为:硅片卖不出去就卖电池片,电池片卖不出去就卖组件,组件再卖不出去就卖电站。即所谓中上游向下游拓展,这似乎成为正处于低迷期光伏行业的一个新选择。然而,这是大势所趋还只是人们的想当然?

电站建设受追捧

国内外对光伏电站抱有浓厚兴趣的企业不在少数。

4月18日,“老家”位于加拿大的阿特斯太阳能宣布收购 SkyPowerEnergy 加拿大安大略湖的16个光伏项目的大部分股权。16个光伏项目总装机量为190至200MW,且均与安大略电力监管局签署了为期20年的购电协议,投资额达1.85亿加元。此外,阿特斯太阳能与 SkyPower 将建立合资企业,专注于在新兴市场开发光伏项目。

日前,海润光伏董事会公告称,将在2012年至2015年的四年间,总投资约人民币100亿元,在甘肃省武威市建设光伏产业园及1GW光伏电站项目。

国外,德国第二大供电公司 RWE 也在寻求机会投资太阳能光伏电站,“光伏组件价格下降的幅度超过我们的想象。”RWE 可再生能源部门的首席财 HansBuenting 表示,光伏组件价格是其重要决策因素。

对光伏电站受追捧的现象,阿特斯全球销售与营销高级副总裁庄岩的解释是:“现在光伏整体行业利润都在压缩。但是投资者和项目开发者的利润是有保障的。电站的投资回报率是大于硬件销售的,尤其是海外的光伏电站,回报率在8%—10%。其 benchmark(基准点)就是利率。”庄岩对记者说。

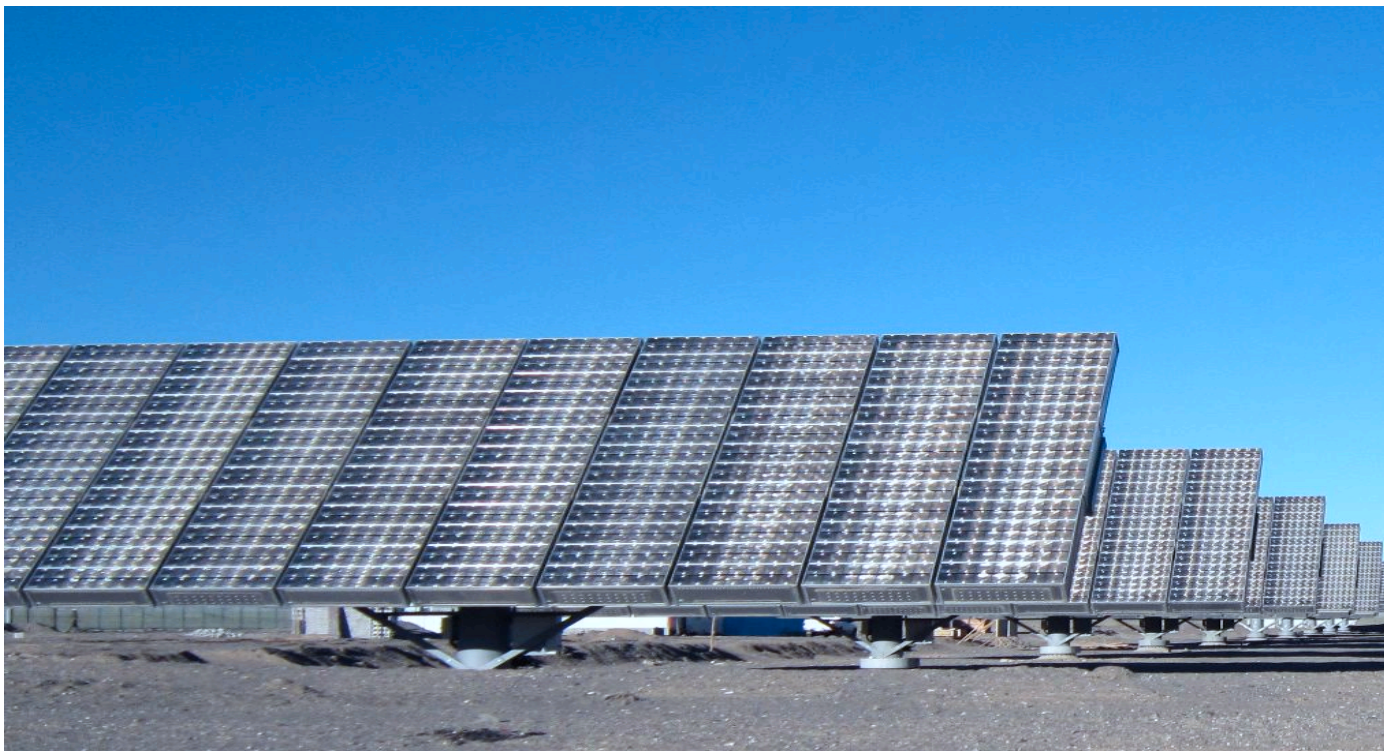
一位不具名的光伏制造公司高层对在接受记者采访时表示,他们公司之所以做电站就是为了卖掉光伏组件,快速回笼资金。“和我们抱有同样的目的的公司不在少数。”

银河证券的观察也证实了这一点。他们发现,光伏电站建设的资金来源正在逐渐多元化,并预计未来将会有更多非银行、非五大发电集团、非光伏企业的资金进入电站建设,加速光伏下游的需求增长和市场化进程。

电站投资需谨慎

光伏行业的一位资深分析人士在接受记者采访时坦陈,现在制造企业希望投资电站的很多,但是他并不看好这种做法。“事实上自己做电站对组件销售帮助有限。”

他举例说明:装机量100MW的电站,要投资13亿人民币左右,至少需自有资金3.9亿元(30%)。而100MW的组件销售额最多不过6亿人民币。“你想持有电站25年收电费吗?制造企业没这么多资金的。如果电站烂在手里,卖不掉,资金占用太大了。当然,往下游做,可以挣点 EPC 的钱,还有组件的钱。”



这位分析人士告诉记者,事实上,产能在1吉瓦至2吉瓦的一线企业,能做几十兆瓦的电站就不错了。“否则,社会上的闲钱很多,可以投许多电站的。主要是从风险控制的角度,社会上还没完全接受光伏,不确信光伏系统的最终发电量,不很相信能发电20年到25年。”

一位业内资深人士更是表示:“制造商进入终端电站市场,把自己生产的组件卖到自己承建的电站上,这其实就是在采取拖延战术,恶化危机程度。”

长期专注于国内和海外光伏电站开发运营的天华阳光集团董事长苏维利在接受记者采访时表示,任何人进入新领域都要谨慎再谨慎。“垂直一体化”与其说是机遇,更不如说是严峻的挑战:探索未知领域将面临的风险;产业链各段不同专业团队在各个地区和国家的建立和管理;产业链各段巨额资金的平衡分配和把控管理……牵一发而动全身,稍不留神就将导致全局的溃败。

庄岩也认为,投资电站说起来容易,做起来很难。需要投资者具备大量融资、法律、当地政府支持等方面的资源。“这件事对传统开发者来说容易,但是对光伏中上游企业难。因为企业需要稳定的现金流,投资电站动辄上千万、上亿,对公司的融资能力要求很高。而且,

还面临着是长线持有还是短线进入等诸多考验,这需要有足够的管理能力和经验。”

苏维利直言不讳,中上游企业向下游拓展是一个生存方法,但不是趋势。“我并不认为拿项目就能解决问题。实际大家清楚一个许可只是几张纸,只是一些文件而已。怎么解决下游项目的投资、融资、建设、运营?”苏维利进而分析,如果大家都争着去拿项目,可能导致政府也分不清该给谁,不该给谁,不知道谁具备真正的执行能力。“在国内,很多企业拿了路条之后实际上并没有能力往下做,马上就面临着变卖。很多拿到路条的企业也在找我,想卖给我。”

建议做好老本行

面对电站投资“高烧不退”的现象,苏维利建议要保持理性,不能盲目跟风。制造企业的出路还是要专心做好老本行。

“提升自身的技术含量,这是制造企业的核心竞争力,哪怕这个技术它是工程上的。我的建议是不要跳得太远,不要一下子跳到项目投资上。如果向下游拓展,可以先做工程,因为EPC——Engineering(工程设计)Procurement(设备采购)Construction(主持建设)的缩写,即工程总承包企业按照合同约定,承担工程项目的



设计、采购、施工、试运行服务等工作，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。EPC 一旦进入系统工程技术领域当中，这里边的技术点就多了。”苏维利对记者说，现在国内组件厂遍地都是，但是真正的好 EPC 没有，找不到。

“现在电站系统效率大概在 80% 左右，还有 20% 的空间等待提升。对于投资者来说，最为关心的并不是电池板的效率，而是总系统的效率。既然电池片工艺的技术是有限的，可以研究一下系统技术，这样效果更好一些。由单纯的卖板子变成卖整个系统技术服务集成，这是制造企业最现实的一个趋势，这个趋势值得鼓励。”苏维利说。

案例链接

以我国甘肃敦煌 10MW 大型地面光伏电站为例，该光伏电站采用分块发电、集中并网方案，将系统分成 10 个 1MW_p 的光伏并网发电单元，分别经过 0.4kV/35kV 变压配电装置并入电网，最终实现将整个光伏并网系统接入 35kV 中压交流电网进行并网发电的方案。

根据工程投资概算，工程固定资产静态投资为 10835 万元，建设期利息为 238.4 万元。单位千瓦静态投资为 1.084 万元，单位千瓦动

态投资为 1.107 万元。

企业自筹 30% 的资本金(3325 万元)，其余 70% 资金(7758.6 万元，含首年利息，长期贷款利息按 7% 计)通过银行贷款解决。上网电价 1 元/kWh(含税)。

发电成本主要包括折旧费、修理费、职工工资及福利费用、劳保统筹费、住房公积金、材料费、保险费、利息支出及其他费用。根据测算，材料费定额每千瓦 10 元；其他费用定额每千瓦 10 元；电厂定员 10 人。

上网电价按资本金财务内部收益率 8% 测算，在 25 年经营期内，发电收入总额为 26813.7 万元，发电净利润总额为 6907.1 万元，贷款偿还期为 15 年，投资回收期为 12 年，内部投资回报率为 8.1%。

以上数据基于以下前提：1. 发电可以顺利全额上网，且上网电价为 1 元每度；2. 保障电站的质量和可靠性，可以顺利运营 25 年；3. 年等效日照 1650 小时，系统效率 80%；4. 电站自用电占 1-2%，且传统电价每年上涨 3%。然而现实中，由于并网风险的存在，8.1% 的回报率并不能得到保证。🌀



光伏市场困境蔓延 光伏企业谋划转变

在成功推动美国对华光伏产品实施“双反”调查后,在过去的三个月时间中,德国最大的光伏组件企业 Solar World 一直在试图敦促欧洲做出同样的立案裁决。如今,随着欧洲光伏市场没有想象中那么坏时,先前一直甚嚣尘上的欧洲光伏“双反”声音也趋于平静。一些光伏企业开始向光伏电站方向转型。

■ 来源:solarF 阳光网

光伏变局

自去年以来,国内光伏企业纷纷裁员、减薪;国外光伏企业裁员、破产、资金链条断裂。国内光伏巨头赛维 LDK 在负债率高达 227% 面前以及光伏行业产能过剩的大环境下也不得不大规模的裁员,而国外最大的薄膜光伏组件制造商 FirstSolar 宣布,正着手实施一项大幅降低成本的重组计划,以削减成本,应对需求的萎缩和来自中国企业的竞争,计划裁员 2000 人。德国的太阳能制造业标志企业 Q-cells 因惨烈的成本竞争干脆在 4 月 2 日向法院递交了破产申请。

但是国内外光伏企业大佬仍然表示看好光伏产业的未来发展前景。而此时,国内外光伏市场也在悄无声息发生着变化。

现在一些国家光伏电站抢装似乎渐入风潮,德国拜耳光伏公司董事长王学军预测,按照目前的抢装进程,德国今年或将继续保持世界第一光伏应用市场的地位,光伏整体装机量会在 8~11GW 之间,超过 2011 年历史天量的 7.5GW。

据一些企业人士表示,现在尚德、天合和阿特斯等光伏公司都在满负荷运转,还有一些企业都手握订单在找工厂代工。

相关数据显示,截至2011年年底,中国光伏产品出口额已经达到358.21亿美元,同比增长17.38%,其中对欧洲出口204亿美元,占据光伏总出口额的56.95%。

在光伏装机市场,去年全球第一大光伏应用市场德国的新增光伏装机在创下历史记录后,德国政府由此计划将2012年新增光伏装机量削减一半。但面临国内人士强烈反对,于是德国政府在两度修改光伏补贴削减计划后,将可享受全额补贴大型地面电站的竣工日期推迟至今年6月30日后。

今年上半年,德国的光伏电站装机量大概在7~8GW,除了德国,保加利亚、格鲁吉亚等国也都在抢装光伏电站,这给光伏企业带来新的订单。业内人士表示,欧洲新兴光伏市场的崛起出乎意料,现在看来光伏市场还没有外界想象的那么糟糕。

据外媒报道,在市场经历了三年爆炸式增长之后,欧洲太阳能电池板厂商开始遭受产能过剩及政府支持下调等重重危机。2011年,全球共计安装太阳能电池板近2800万千瓦,其中欧洲近2200万千瓦(约为2010年的两倍),以意大利和德国为首,欧洲各国曾出于环保目的以优惠价格回购太阳能发电,很大程度上助长了太阳能产业爆炸式增长,如今法、德、英、西、意等各国政府无法控制局面,已相继修改或暂停激励措施。

结果欧洲太阳能产业的困境开始在全球蔓延。一些企业面临停产、破产及产能冻结等难题,在此背景下,亚洲制造商频遭西方商业对手的倾销指控。但是脱离政府扶持的光伏产业将使整个产业得到整顿,有利于使那些致力于研发以降低成本的企业脱颖而出。

而质优价低的中国组件的销售,带动了欧洲光伏市场的成长,让欧洲民众享受到更清洁的能源。同时中国企业的公平竞争环境也让欧洲一些呼吁对华“双反”的光伏企业在市场回暖时趋于平静下来。由此,欧洲光伏“双反”或将暂缓。

谋划转型

在中国市场,目前是光伏行业机遇与挑战并存的关键时刻,光伏行业“十二五”政策目标



的确定,有利于光伏行业的发展,政策的下达也给国内光伏企业打了一剂强心针。

中国资源综合利用协会可再生能源专业委员会主任委员李俊峰表示,中国在2~3年时间内将成为太阳能光伏利用的全球最大市场,2011年中国安装量超过3GW。

在科技部近期发布的《太阳能发电科技发展“十二五”专项规划》中指出,到2015年,我国光伏组件成本下降到7000元/千瓦,光伏系统成本下降到1.3万元/千瓦,发电成本下降到0.8元/千瓦时;到2020年,光伏组件成本下降到5000元/千瓦,光伏系统成本下降到1万元/千瓦,发电成本下降到0.6元/千瓦时。

规划还提出,到2015年的发展目标:多晶硅领先企业达到5万吨级,骨干企业达到万吨级水平;太阳能电池领先企业达到5GW级,骨干企业达到GW级水平;1家年销售收入过千亿元的光伏企业,3~5家年销售收入过500亿元的光伏企业;3~4家年销售收入过10亿元的光伏专用设备企业。

在未来的光伏市场,通过淘汰、并购中小光伏企业形成行业的整合将是国内光伏行业发展的主要方向。

在当前国内光伏企业的同业竞争,以谋取低成本运营的激烈竞争环境下,大多数光伏企业都纷纷转战光伏电站的建设过程中。以求通过向光伏电站转型规避市场风险,这或许是一条出路。

华泰证券一位分析师对《中国联合商报》表示,光伏企业转战光伏电站各有所为,一个不落下。转战光伏电站的企业其实是自产自销的一种方式,自己所生产的组件可以用在自己所建设的光伏电站中。但是在电网并网仍存风险时,光伏电站能否帮助企业止亏,我们需要更多的时间去观察。🌞

中美光伏陷入“拉锯战”

来源:solarF 阳光网

摘要:5月17日美国商务部初裁的对中国输美光伏电池征收的高额反倾销税,将残存一线希望的光伏企业再次推向谷底。

中国光伏行业将彻底沦陷?继去年第三季度各大光伏企业相继披露跌入不堪境地的财报后,所有光伏人都相信这已经是光伏行业的谷底。随着东南亚、印度、美国、中国、日本等新兴市场的逐渐崛起,让人觉得光伏回暖不过是早晚的事。而5月17日美国商务部初裁的对中国输美光伏电池征收的高额反倾销税,将残存一线希望的光伏企业再次推向谷底。

本次初裁的反倾销税起点为31.14%,而最高上限将高达249.96%,加之今年3月美国商务部已初裁对中国输美太阳能电池征收2.9%至4.73%的反补贴税,美国针对中国光伏行业的反倾销、反补贴的“双反”初裁已定。虽然终裁未定,但是考虑到今年是美国总统的大选年,奥巴马一系列对华严厉的贸易手段,业内人士认为终裁时中国企业翻盘的可能性不大。

2011年,中国向美国出口2.2吉瓦的组件,可以说占中国现有的组件出口量不超过10%。如果高额关税敲定,中国组件企业割舍美国现有市场也并不算不可承受之痛。但长远看来,美国市场的巨大潜力,以及对可再生能源,特别是光伏能源的需求才是中国光伏企业所渴求的。据了解,美国市场在去年有超过

100%的成长率,并且预期在未来3年内都可以保持超过50%的增长率,属于被业界广为看好的高成长率市场。有分析机构预测,今年美国市场预计安装量将达到3.5吉瓦,而到2013年预计安装量将达到5吉瓦。

而美国反补贴、反倾销税出台,几乎断送了中国光伏企业的所有美国梦。中国组件产品成本比其他国家和地区的成本低10%左右,如果征收30%以上的税率,中国的产品将无成本优势。如何进入美国市场?似乎采用国外建厂的方式就可以迎刃而解绕开制裁,但细细想来,这却是个伪命题。

国内光伏企业在美国市场早有布局,尚德旗下就有在美国的Arizona组件公司,天合也早已在美实现了本地化生产,虽然阿特斯未曾在美设厂,但在加拿大设有生产基地。而一旦这样做,似乎就中了美国所下的“套”带动当地就业和经济发展。而在美设厂也并不能解决根本问题。中国光伏组件的优势在何处?物美价廉。而在美设厂,无论是人员成本、资金投入,都是一笔远远划不来的账。

而美国政府此举除了短视地保护了其国内毫无竞争力的低产能以外再无任何作用。试想,一旦中国组件退出美国市场,美国政府将要进行更多的补贴以弥补其成本下降缓慢所造成的影响,同时由于未来美国的组件市场缺乏竞争,无法有效发挥市场机制引导成本下调。这将阻挡美国光伏装机量的增加,阻碍美国光伏市场的健康发展。

除此之外,光伏行业是牵一发而动全身的行业,产业中某一部分的纠纷会影响到整个供应链。美国太阳能产业的根基不仅在于太阳能电池片和组件生产,还包括在多晶硅、聚合物和设备等方面的生产投资。这些产品中国算是美国的进口大户。而如果太阳能贸易纠纷继续升级,最后受到伤害的将是美国。





那么,中国企业该如何做才能避免损失的同时争取到美国市场?假如说应对贸易战的唯一办法就是打回去,相信中国光伏产业也自然有自己的独特办法。据可靠消息,中国对美国的多晶硅“双反”案已经获批,只在等美方对太阳能电池及组件的态度以决定是否要立案,若多晶硅的“双反”一旦立案,中国将对美国输入中国的多晶硅同样征收惩罚性高额税收。而去年以来萎靡不振的多晶硅价格可望回稳甚至攀升。然而,一旦多晶硅涨价,国内也将和美国面临相同的成本上涨因素,由于中国组件在全球市场有超过 60% 的份额,如此一来,不只是国内市场,还会对全球光伏市场的成长带来负面影响,所谓光伏平价上网似乎在这条冤冤相报的道路上走进了死胡同。

目前来讲,中方在这场不能不打的战役中,还剩一张王牌,那就是将于 4 月 25 日结束的中国商务部对美可再生能源扶持政策及补贴措施启动贸易壁垒调查。不过尽管这张牌必须要打,但由于美国输华新能源方面受影响不及中国输美产品,因此威慑力恐怕不大。

在贸易自由平等的市场经济中,“双反”绝对是场大倒退。美国企图通过设立贸易壁垒来渡过光伏产业的冬天,而不是从技术和成本上谋求自身提高,怎么看都是场闹剧,或者只是美国大选的前戏。

时至今日,中国光伏企业翻盘的可能性不大,但不排除降低倾销幅度,从而保住该产业在美利益。

SEMI 中国光伏标准委员会 2012 年第二次会议在江苏召开

来源:solarF 阳光网

日前,SEMI 中国光伏标准委员会 2012 年第二次会议在江苏省徐州召开,来自 SEMI 总部、中国电子技术标准化研究院、无锡尚德、江苏中能等 26 家单位的 70 余位代表参加了本次会议。

会上,SEMI 标准资深总监 James Amono 对 SEMI 光伏标准在北美、欧洲、日本和台湾等国家和地区的最新动态进行了通报,并介绍了 2012 年 SEMI 标准全球第 1 轮、第 2 轮投票情况。SEMI 中国光伏标准委员会下设的光伏用硅片和光伏组件两个工作组也分别介绍了自 2012 年 2 月份成立至今的工作进展,包括成员招募和标准起草等情况。

同时还讨论修改了《SEMI 中国光伏标准委员会核心技术委员管理办法》,并通过举手表决的方式,同意浙江正泰太阳能冯启异总经理、晶澳太阳能刘勇 CTO 作为核心技术委员会委员加入 SEMI 中国光伏标准委员会。

与代表还审议了《多晶硅包装用聚乙烯包装袋杂质检测方法》、《P 型晶体硅太阳能电池正面银浆》、《太阳能电池背场用铝浆》、《用于卧式扩散炉的恒温区在线监测法》和《用于卧式扩散炉的气氛均匀性检测方法》5 项新标准提案,其中前 4 项获得立项,并成立了“多晶硅包装材料工作组”、“金属浆料工作组”和“光伏扩散炉测试方法工作组”负责相应工作。

光伏发电及产业化标准推进组系统及部件工作组第一次全体会议在无锡召开



■ 来源:江苏省光伏产业协会 王素美

5月17日下午,光伏发电及产业化标准推进组系统及部件工作组第一次全体会议在无锡市产品质量监督检验中心召开。

出席会议的有国家太阳能光伏产品质量监督检验中心副主任孙晓,中心副主任、系统及部件工作组副组长黄晓东,中心主任助理鲍军,我会副秘书长、系统和部件工作组副组长王素美,以及工作组全体委员。

光伏发电及产业化标准推进工作组分为材料工作组、电池和组件工作组、系统和部件工作组、并网发电工作组共四个工作组。系统和部件工作组组长单位设在国家太阳能光伏产品质量监督检验中心,牵头负责独立光伏系统分析系、光伏系统部件分析系、光伏应用产品分析性系的标准制修订工作。

本次会议是系统与部件工作组首次全体会议,会议由无锡市质检中心技术质量部周滢部长主持。会上,孙晓副主任代表工作组组长单位致辞,孙晓副主任在致辞中总结了工作组

2011年的工作成效,传达了4月13日在无锡召开的光伏发电及产业化标准推进组第一次会议的会议精神,并根据国标委的指示,对工作组2012年工作提出了三点意见:一是积极贯彻国标委综合标准化工作精神;二是进一步完善工作组工作机制;三是扎实有效的推进已立项标准的制修订工作。鲍军助理介绍了光伏发电及产业化标准推进组的概况。

无锡市质检中心技术质量部周滢部长向工作组成员及专家代表宣贯了国家标准、电子行业标准制修订工作程序。会上与会代表对2012年拟申报立项的标准项目进行了讨论研究,并达成一致。

17日、18日上午,工信部电子四院的陆锡林老师就标准的结构和编写(GB/T 1.1-2009),标准化和相关活动的通用词汇(GB/T 20000.1-2002)以及采用国际标准(GB/Y 20000.2-2009)进行了专业的培训。



《光伏发电系统用电缆》标准发布

来源: 江苏晨曦光伏科技有限公司 潘晨钟

为促进我国太阳能资源利用和国家新能源产业发展,规范光伏发电系统用电缆的制造和产品推广应用,中国电器工业协会《光伏发电系统用电缆》系列标准由上海金友金弘电线电缆有限公司、北京鉴衡认证中心、江苏晨曦光伏科技有限公司等单位起草,由中国电线电缆标委会归口,于二〇一二年四月十八日正式发布,标准号 CEEIA B218。

我国光伏产业处在高速发展的阶段,我国光伏发电系统用电缆没有对应的行业标准或国家标准。设计、采购、使用、验收无标准可依。电缆的使用寿命无法与组件使用寿命相一致,导致敷设后系统的运行、维护成本增高,发电效率下降。

《光伏发电系统电缆标准》的发布将对光伏发电系统电缆的选型、采购、使用、验收起到指导作用。为优化光伏发电系统的设计提供了可能性,可降低工程造价和节省维护成本。

标准规定了光伏发电系统用电缆的分类。规定了适用于防紫外线、耐臭氧、耐酸碱、抗盐雾和耐环境气候要求的光伏发电系统用交/直流电力电缆、控制电缆、计算机及仪表电缆的使用特性、型号、规格、技术要求和检验要求。

标准规定了光伏发电系统用电缆与光伏组件预期 25 年使用寿命相匹配。满足位于高寒、沙漠、滨海、滩涂、草原、屋顶等不同气候环境下不同类型光伏电站的选用。

光伏发电系统用电缆标准 (CEEIA B218) 包括四部分:

第 1 部分:一般要求 (CEEIA B218.1);

第 2 部分:交直流传输电力电缆 (CEEIA B218.2);

第 3 部分:控制电缆 (CEEIA B218.3);

第 4 部分:电子计算机数据传输电缆 (CEEIA B218.4)。

太阳能光伏玻璃幕墙行业标准即将产生

来源:Solarbe.com

《太阳能光伏玻璃幕墙电气设计规范》标准编制启动会近日在深圳举行,该标准进入实质起草阶段。

据专家介绍,太阳能光伏玻璃幕墙是将传统玻璃幕墙与太阳能电池光电转换技术相结合的一种新型建筑幕墙,主要是利用太阳能发电的一种新型、绿色的能源技术。加强太阳能光伏玻璃幕墙的技术研发,已成为光伏行业、建筑幕墙行业推动可再生能源在建筑上应用的新课题。深圳市创益科技发展有限公司标准化工程师杨舸说,与太阳能光伏玻璃幕墙电气设计相关的强制性国家标准有 53 个,但没有细分的相关标准出台,国内外相关标准缺失使



得各个设计单位、生产单位、施工单位等都按照自己的经验进行设计、生产和施工,不同算法导致了不同配置,降低了互换性,提高了系统的设计和维护成本。

据介绍,从技术角度看,太阳能光伏玻璃幕墙比普通玻璃幕墙多了发电功能,带来的是一个全新的应用。

作为建筑玻璃幕墙,不能脱离建筑的要求,包括安装、采光、机械性能等。同时需要将光伏玻璃幕墙组件内的电流引出,会涉及到接线盒、电缆、控制器、蓄电池等多个装置的设计选型。目前,国内外还未规模化应用,在国内也是以示范工程为主。

尚德检测方法获得 IEC 国际标准立项

■ 来源: 尚德电力控股有限公司 梁哲

尚德公司提交的《晶体硅太阳能电池和组件初始光致衰减检测方法》标准提案,2012年4月6日由国际电工委员会批准立项,标准编号为 IEC 60904-11。该标准是国际电工委员会太阳能光伏能源系统标准化技术委员会(IEC/TC82)自2011年5月将其工作领域扩大到商业化太阳能电池后,第一份相关 IEC 标准。该标准的获批立项,也标志着尚德公司在顺利完成多项光伏国家标准和行业标准编制后,在国际标准领域所取得的又一项重大突破。

经过多年的努力,尚德公司拥有 IEC/TC82 工作组专家 5 名,位居国内光伏企业第一位,形成了以施正荣博士、张光春高级副总裁为首的光伏技术标准团队,并有专职人员负责收集整理国内外光伏技术标准相关信息,实时跟踪光伏技术标准发展的最新动态,提出并参与光伏技术标准制定,不仅充分发挥了行业龙头企业的带头作用,更是代表中国企业在国际光伏标准舞台上发出了自己的声音。

初始光致衰减(Light-induced degradation, LID)是指太阳能电池或光伏组件在使用初期输出功率大幅度下降后趋于稳定的现象。根据最新研究成果,该现象发生的主要原因是 P 型掺硼硅片在光照的情况下产生了硼氧复合体和硼铁复合体,降低了其少数载流子寿命,导致

太阳能电池的功率下降。由于太阳能电池初始光致衰减存在不一致性,同一光伏组件内原本电性能一致的太阳能电池,经过光致衰减后,电性能可能会存在很大差异,从而引起光伏组件输出曲线异常和热斑现象,甚至有可能导致光伏组件的早期失效。因此,在封装成光伏组件前,对太阳能电池进行初始光致衰减检测,并针对衰减幅度较大的太阳能电池进行预衰减处理,是确保产品性能和质量,避免客户利益遭受损失的重要措施之一。

尚德公司自 2006 年即开始晶体硅太阳能电池和光伏组件的初始光致衰减的研究,针对各个批次的太阳能电池进行了大量的检测,积累了丰富的数据,形成了一套有效的处理手段,并在中国太阳能光伏大会、中国国际光伏技术大会等发表相关研究论文多篇。此次初始光致衰减检测方法获得国际标准立项,更是体现了国际标准组织和国内外专家对尚德公司工作的认可,为在全行业推行初始光致衰减检测,提高产品质量和稳定性,降低光致衰减对最终用户的影响,提供了有力支持。🌈

为了提升整个中国光伏行业产品质量和企业形象,尚德公司还多次公开呼吁上下游企业关注并携手解决晶体硅太阳能电池和光伏组件的初始光致衰减,得到了多家国内一线厂家的响应。



尚德公司对太阳能电池进行预衰减处理

五项光伏发电并网国家标准

报批完成

■ 来源:solarF 阳光网

5月14日,由中国电科院主编的《光伏电站接入电力系统技术规定》、《光伏发电系统接入配电网技术规定》、《光伏电站无功补偿技术规范》、《光伏电站接入电力系统设计规范》和《光伏发电接入配电网设计规范》等五项国家标准报批工作全部完成。上述标准构成了较为完善的光伏发电接入电力系统技术规定和设计规范体系,涵盖了从接入低压配电网的户用光伏发电系统至接入高压电网的大型光伏电站/群等方面内容,标准的发布实施将为光伏发电及电力系统的安全稳定运行提供重要技术保障。

近年来,我国光伏发电发展迅速。为保障光伏发电可靠并网,以及大规模光伏发电接入后电力系统的安全稳定运行,按照国家标准化管理委员会“光伏发电及产业化标准推进组”的统一安排,中国电科院积极配合国家电网公司研究制定了光伏发电技术标准体系框架,牵头承担了10项国家标准和15项行业标准,并据此成功申报一批国家标准和行业标准。目前,中国电科院正在积极推进光伏发电标准的编制工作,力争在2012年底前完成所有光伏发电相关标准的审查和报批工作,初步建成光伏并网发电技术标准体系。🌞

意大利确认光伏逆变器标准 CEI0-21 以及 VDE4105 测试标准

■ 来源:意大利国家电力公司(ENEL)

意大利国家电力公司(ENEL)的消息指出,从2012年六月二十日起,ENEL的列名名单中的光伏逆变器将要求强制符合CEI0-21标准,会将符合最新的CEI0-21的光伏逆变器型号以绿色标识以作区分。

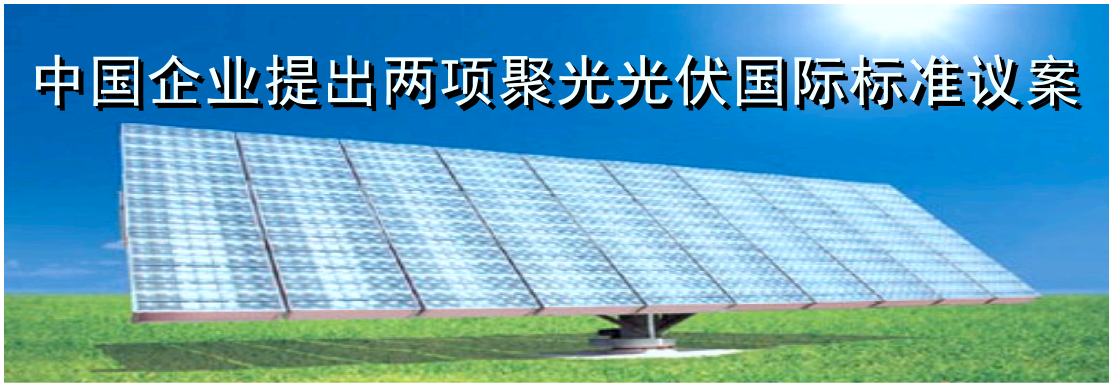
鉴于现在CEI0-21依然有三个章节暂不执行而且预计要到2013年中才会最终确认执行。新标准CEI0-21中暂时不执行的三个章节分别为:1) the part for system protection interface - 系统保护接口SPI;2) the part for controlling Power(active and reactive)-功率控制(有功功率,无功功率);3) the part for low voltage ride

through-(低压穿越)。

ENEL发布最新的ENEL Guideline Rev2.2.指出,所有希望接入国家电网的光伏逆变器在2012年六月二十日起。除了要完成部分的CEI0-21标准外,还要完成ENEL Guideline,才能符合ENEL的并网要求。🌞



中国企业提出两项聚光光伏国际标准议案



■ 来源:solarF 阳光网

近日,第8届国际聚光光伏系统大会在西班牙托莱多召开,对聚光技术的发展、性能和市场效益等进行深入讨论。

聚光光伏是指将汇聚后的太阳光通过高转化效率的光伏电池直接转换为电能的技术,已得到广泛应用,被认为是太阳能发电未来发展趋势的第三代技术。高倍聚光光伏技术最早出现在上世纪80年代,产业于2005年开始逐渐形成,目前全世界有60家企业及研究机构涉足该行业,我国也已初步形成自己的技术力量。

作为国际电工委员会光伏能源委员会聚光光伏标准工作组的一员,聚恒太阳能创始人兼首席技术官王士涛将在此次聚光光伏系统大会后的IEC国际标委会会议上,代表中国企业提出两项聚光光伏国际标准议案。其一为高倍聚光发电单元设计及定型标准,规定了高倍

聚光电站发电单元建设及验收标准以及跟踪器地基、系统抗风设计、间距设计等方面要求。另一项提案内容为太阳能跟踪器平面跟踪精度及测试方法,提出了太阳能跟踪器平面跟踪精度的仪器与设备、样品制备、数据处理和试验报告等内容。目前,高倍聚光电站建设及验收标准和跟踪器精度标准在国际上处于缺失状态。这两项议案的提出将填补空缺,成为建设高倍聚光光伏电站的标准支撑。

截至本世纪初,国际标准化组织和国际电工委员会发布的国际标准已近2万项,但我国企业参与制订的仅20余项。聚恒太阳能的两项提案是基于高倍聚光技术在中国的发展现实而提出的,作为起草单位将有助于在中国乃至于在世界范围内推广高倍聚光技术,对推动中国聚光企业参与国际市场竞争具有一定意义。





从终端市场看光伏产业发展

——访中盛光电集团总裁兼首席执行官余海峰

■ 本刊记者:方芳

近来，人们将更多的注意力放在了光伏的终端市场，而作为最接近光伏终端的系统集成商又是如何看待当下光伏产业发展的呢？本期访谈我们有幸采访了在国外有着多年EPC经验的中盛光电集团总裁兼首席执行官余海峰。



本刊记者：“低迷”是描述目前国际光伏市场使用较多的词汇，您如何看待和描述目前的国际光伏市场？您认为未来国际较有发展潜力的新兴市场在哪里？

余总：2012年是传统光伏市场向新兴市场大幅转移的一年。今年一季度，德国等主流的光伏市场仍然保持强劲的需求，但是传统光伏市场已经表现出一个相对疲软的状态，发展后劲不足。与此同时，新兴的光伏市场逐渐从过去零星发展到继续发展。未来一段时间，光伏将维持从经济发达地区向全球扩张的趋势。

2012年也是全球太阳能光伏产业应对挑战、去芜存菁的一年。光伏行业在加快整合，创新和低成本成为企业生存的两大利器。整个光伏产业链，从过去单纯的垂直一体化，开始倾向于在商业模式、客户价值上做得更好的企业。

去年，新兴光伏市场的强劲发展给整个光伏产业注入强心剂，中国、美国、英国、日本、澳大利亚、以色列等新兴光伏市场全面开花，一定程度上弥补了正在萎缩的传统光伏市场。2012年，光伏行业将迎来新一轮发展。随着光伏发电平价上网时代逐步到来，未来将涌现更多新兴市场。

多年来，中盛光电借助自身的品牌影响力，注重新兴市场开拓，将一站式太阳能电力解决方案的“触角”延伸至更广阔的市场空间，避免对德国、意大利、法国等传统光伏市场的过度依赖，保证公司在光伏行业波动的时期，仍然可以获得持续的盈利和稳健的发展。

当前，中盛光电在一些新兴市场的开发已初见成效：2011年，中盛光电在澳洲的组件出



货量较上一年度增长250%，市场份额跃居澳洲市场前列；在英国，2011年我们的组件占当地市场份额的7%。

本刊记者：今年一季度德国的安装量明显好于去年同期，其主要影响因素是什么？是否可以认为国际市场已止跌回升？

余总：2012年年初，因投资者担心德国将大幅削减补贴而出现抢装潮，但德国的抢装潮不具有可持续性。现在光伏制造企业利润率都很低，基本不赚钱，德国的抢装对改善这些企业的利润率帮助不大。

光伏市场现有产能远大于终端市场的需求，造成产能过剩的局面，很长一段时间都将很难得到有效的改观，产能过剩也将加速了光伏行业洗牌。

本刊记者：为启动国内光伏市场，国家颁布了一系列的政策措施，包括去年7月颁布的光伏上网标杆电价，金太阳示范工程，光电建筑示范项目等，2011年我国光伏发电安装量已居全球第三，您认为国内光伏市场今后的发展态势如何？

余总：目前，中国光伏市场的整体发展态势良好，2011年到2012年，国内市场都保持快速增长。2012年，国内光伏市场规模有可能再翻一番，中国可能一跃成为全球第二大光伏市场，届时，我们将面临更多的市场机遇。

整个光伏产业链，从过去单纯的垂直一体化，开始更倾向于在商业模式、客户价值上做得更好的企业。光伏行业在加速整合，创新和低成本成为企业生存的两大利器，国内光伏行业也将从“百花齐放，百家争鸣”的局面，逐步发展为由少数几家寡头控制的市场。



本刊记者:国外光伏发电是以屋顶项目为主,国内大型并网光伏发电项目地面项目所占比重较大,您是如何看待这一现象?今后国内光伏发电的方向应该是什么?

余总:屋顶光伏电站和地面光伏电站都是光伏应用的重要形式。市场不同,对屋顶或地面光伏电站的需求也各有差异。例如,与德国、意大利市场不同,而屋顶光伏电站在英国光伏市场占据非常重要的地位。今年年初,中盛光电为英国纽卡斯尔市房屋管理机构(YHN)的电站项目提供 600 千瓦光伏组件;此外,近期我们还为英国英格兰和北威尔士两地的光伏项目供应了 340 千瓦高效组件,这些项目都是屋顶光伏电站项目。

在国内,地面和屋顶光伏电站都有应用。相对来说,一些大型的地面光伏电站更多集中在西部地区;屋顶、墙面等光电建筑一体化项目也保持了良好的发展势头,成为我国太阳能光伏应用的又一重点领域。以中盛光电为例,我们在国内实施的光伏电站很多都是屋顶项目,如徐州师范大学屋顶太阳能光伏伺服发电系统、国网电科院南瑞实验验证中心屋顶光伏电站、泰州园博园屋顶光伏电站、泰州预备役屋顶光伏电站、泰州中学屋顶光伏电站、中国医药城光伏示范项目等。

随着光伏技术的进步和光伏发电成本的下降,光伏企业将逐渐减少对各类补贴的依赖,光伏产业将迈向平价上网的新时代,促使国内光伏市场真正步入应用阶段。

本刊记者:中盛光电今年 3 月份单月近 60MW 的销售量,创造了公司历史新高,中盛

光电独家秘籍是什么?

余总:当前,中盛光电太阳能组件等核心业务产品需求旺盛。2012 年一季度,中盛光电的组件出货量约 110 兆瓦。这源于我们一直坚持以系统集成业务带动制造业务,制造业务再反过来支持系统集成业务,实现了光伏产业链各段产能和利润结构的合理分布。

实际上,在海内外许多的光伏电站项目,比如 2011 年并网发电的 5 兆瓦德国 Boerde West 太阳能光伏电站项目,去年 12 月竣工的中国医药城光伏市场项目和前面提到的近期顺利完工的 9.6 兆瓦的两个德国地面光伏电站等等,中盛光电同时扮演了工程总承包商和组件供应商两种不同的角色。即将于 2012 年 6 月竣工并网的与法国 Langa 公司合作开发的总装机容量为 4 兆瓦的屋顶光伏电站项目,中盛不仅仅是整个项目的组件供应商,而且是项目的投融资服务提供商。

良好的销售业绩,也得益于我们坚持以客户价值为核心,对技术、产品和服务进行持续创新,为全球客户提供优质的产品和能源解决方案。例如,从 2011 年 7 月到 2012 年 2 月,中盛多晶组件 8 个月累积的比功率发电量达 629 千瓦时/千瓦,在 Photon 实验室(业内权威的第三方测试机构)所测的多晶组件中排名首位,测试结果表明中盛组件品质卓越,我们的高效产品也为客户带来更大的投资回报率。

本刊记者:中盛光电是较早从事光伏电站 EPC 业务的公司,有哪些 EPC 的经验?国外 EPC 与国内 EPC 有哪些不同?

余总:早在 2008 年,中盛光电就主动将战



略转移到光伏产业的下游,在欧洲开展系统集成业务,在德国成立了专注于 EPC 业务的子公司 ET Solutions AG;2009 年,中盛光电又专门成立中盛光电能源股份有限公司,主要负责国内的 EPC 业务,作为国内领先的光伏电站全面解决方案提供商,能源公司拥有专业的光伏电站开发及建设团队,为客户提供一站式服务与“交钥匙”工程。

当前,中盛光电拥有一支具有多年 EPC 运营经验的专业管理团队,我们在欧美光伏市场具有较强的品牌影响力,已成为欧洲领先的电站 EPC 服务提供商,也是最早专业从事太阳能电站 EPC 业务的中国公司。

中盛光电在海外已经拥有累计超过 70 兆瓦的项目开发、建设和维护运营的经验,中盛光电也成为中国唯一一家被欧洲多家银行如德国德意志信用银行(DKB)、意大利裕信银行(Unicredit)、奥地利中央银行(Raiffeisen)等认可的 EPC 公司。

中盛光电能做到的是,只要有块地或者一个屋顶交给我们,我们能将从电站开发、设计、融资到建成并网发电的全部环节都做好,交付给客户一个优秀的交钥匙工程。

与海外发达的光伏市场相比,国内 EPC 市场还有待进一步发展,如国内光伏电站投资渠道较为狭窄,加上相关的配套政策不明朗,使得国内光伏电站投资较难真正实现商业化。此外,国内银行正常的贷款利息较高,导致国内光伏电站的融资成本过高,进一步侵蚀了光伏电站的利润。

本刊记者:创新是企业持续发展的源动力,中盛是如何不断创新发展的?

余总:中盛光电坚信“创新孕育未来”,我们坚持“为客户创新”,以“创新文化”作为公司的内在增长动力,以“创新模式”作为公司发展的核心战略,以“创新技术”引领公司未来发展。

一、创新文化: 创新需要去不断尝试,创新不能脱离客户,我们坚持以客户价值为中心的创新文化,为内部客户和外部客户创新,我们希望通过 2012 全球路演,让客户看到中盛为客户创新的决心与实际行动;中盛注重实效的创新文化,我们建立有效的创新激励政策,营造良好的创新氛围,为各类有创新梦想、创新才能和创新成果的员工提供发展与奖励的

平台。

二、创新模式: 中盛光电为客户分析需求,为客户设计需求,只为提供给客户更好的产品与能源解决方案。2012 年,我们“从世界回归中国”,依托中盛海外 EPC 团队,将欧洲较成熟的解决方案经验移植到中国市场,拓展中国 EPC 业务;我们大力发展 EPC 业务,中盛的一站式解决方案永远不对客户说“不”;我们细化市场策略,整合制造业务和 EPC 业务,增强电站投融资能力,为客户创新,解决客户深层次的问题。

三、创新技术: 中盛光电以领先的成本结构为制造业务核心,我们的组件成本优于一线竞争对手,未来,我们将继续发挥强有力的成本优势,增加市场份额;2011 年中盛面对全球市场推出一系列新品,并获得客户的高度认可,2012 年我们再次起航,以新品作为新的增长点,2012 年全球路演推出的 Moly 系列组件等新品将是给客户的最好回报之一;在我们研发和技术等部门的努力下,中盛光电将逐步实现多线程改善组件各项工艺来提升组件产品转换效率等多项技术创新。

本刊记者:江苏是光伏制造大省,您对江苏光伏产业和光伏发电的发展有何建议?

余总:希望江苏产业政策在上网电价、电站项目的角逐上更多向优势企业倾斜,在鼓励上游、中游企业做大做强的同时,扶持更多下游企业的发展,尤其是一些具有较好海外电站接单能力的企业,以提升江苏企业在光伏终端市场的竞争力。🌀



德国太阳能光伏第二季度安装量将创造新纪录

德国允许 2 月 24 日取得系统执照者在 6 月底安装完成，让资金市场认为此为德国最后一波有利可图的系统投资报酬率。德国虽然在 4 月下砍太阳光电补助，但允许 2 月 24 日前申请且持一般太阳能系统执照 (License) 者可在 6 月底装完，大规模者可在 9 月底装完。由于资金市场认为这将是德国太阳能系统领域的投资报酬率中最后一波有利可图的大饼，连陈年的执照都愿意出价抢搭。受到这些旧的及陈年执照全出笼的影响，德国第 2 季市场安装量更被预计可能比第 1 季来得好。德国于 4 月大砍太阳光电补助费率约 20~40%。不过，允许 2 月 24 日前向主管机关注册系统案并取得执照者，一般系统允许 6 月 30 日前安装并网、大系统允许 9 月 30 日前安装并网，取得这些执照的系统投资报酬率约在 12%，相较于 4 月 1 日下砍补助后太阳能模块价格必须再下砍才有 7~8%，来得有吸引力多了。

太阳能业者表示，包括中国、德国、美国等世界资金市场，更将拥有 2 月 24 日以前的执照，视为德国太阳能系统投资史上最后有利可图的大饼，各类陈年仍未完成的德国系统执照，也变成第 2 季资金市场抢买的标的，只要将过往申请的成本及部分小技术等细节问题处理掉或去除，就值得评估投资，也因为如此，吸引德国各类陈

年系统执照都出笼。

由于拥有太阳能系统执照者多数以相对大规模的系统案为主，尤其屋顶的大系统包括 3MWp、5MWp、10MWp 等所占比例相对高，亦包含部分相对大的太阳能发电厂，反而成为第 2 季需求主流，而德国政府 4 月新补助力拱的屋

顶小系统案，当下可能只占相当小的需求比例，这类小系统案不需要申请执照。

也因资金市场刺激，使得德国各类旧的或陈年的太阳能系统执照都出笼，有效刺激德国第 2 季需求，预计第 2 季可望有 2011 年第 4 季出乎意料高安装量的接近水位，预计单季可能到达 20 亿~30 亿瓦水位，比第 1 季约 20 亿~25 亿瓦还来得多。

再加上意大利预估 6 月下砍太阳光电补助费率，有效刺激补助下砍前的抢搭需求，预计意大利第 2 季亦约有 20 亿瓦的新系统安装需求，再加上第 2 季本来就是太阳能系统安装的最佳气候，使得第 2 季可望再踏入过往的传统旺季。

不过太阳能业者坦言，第 2 季需求可望因德国及意大利的刺激，比预期乐观，但第 3 季随著系统安装完成并网后，欧洲市场需求将向下走，再加上必须落实新补助费率，预计接下来可能有几季的清淡需求。

而日本市场则预计在 7 月开始落实电价买回，日本市场也传出未公布的补助费率，可望符合业者心中预期，



再加上 2011 年 311 地震所引爆的去核问题，日本太阳能市场的成长是可以预期的，2012 年约有 20 亿瓦的需求水位。

台系太阳能光伏电池厂包括茂迪、昱晶、新日光、升阳科、太极、益通等，多数业者直接或间接订单被预计都以欧洲市场需求为主。

(来源:Digitimes)

美对我光伏企业征收高达 31% 至 250% 倾销税

在中国最大光伏展 SNEC 举行期间，美国政府初步裁定，对中国光伏应诉企业将被征收最高 31.22% 的关税，不应诉企业将被征收 250% 的惩罚性关税。据悉，天合光能和尚德的反倾销税率分别为 31.14% 和 31.22%，另外 59 家牵扯美国双反调查并提出请愿的公司反倾销税率为 31.18%，其中包括：英利绿色能源、赛维 LDK、阿特斯太阳能、韩华太阳能、晶澳太阳能和晶科能源等。而其他我国电池制造商将面临 249.94% 的高额反倾销关税。

按照美方程序，除美国

商务部外，贸易纠纷案还需由另一家贸易管理机构美国国际贸易委员会作出裁决。根据目前日程，美国商务部将于2012年10月初作出最终裁定，国际贸易委员会将于2012年11月19日左右作出终裁。如果美国商务部和国际贸易委员会都作出肯定性终裁，即认定从中国进口的此类产品将给美国相关产业造成实质性损害或威胁，美国商务部将要求海关对相关产品征收反倾销关税。

此次初裁的反倾销补贴将包括向前90天的追溯期，并与3月份美国商务部初裁的2.9%到4.73%反补贴关税一同征收。

在展会现场世纪新能源了解到，多数企业表示对美国政府表示遗憾，而美国企业如REC、GTAT、应用材料、杜邦同时表示，贸易壁垒将阻碍光伏产业发展。

(来源:世纪新能源网)

日本政府上调收购太阳能发电价格

北京时间4月23日早间,《日经新闻》头条刊文《日本政府上调收购太阳能发电价格》,现全文摘要如下:

日本经济产业省“供应价格等估算委员会”将太阳能发电的收购价格上调至42日元每千瓦时(含税),该部门将从今年7月开始详细制定可再生能源的购买制度。专家此前曾表示,购买太阳能发电的价格在30日元左右是合适的,而满足发电业者的愿望,提高收购价格能够促进可再生能源的普及。



该委员会将在25日召开的会议上提出上述方案。购买时间预计约为20年,经济产业相枝野幸男将做出最终决定。

按照日本提出的购买可再生能源的新制度,日本政府将以固定的价格收购太阳能、风能、地热能等可再生能源产生的电力。如果收购价格较高,将提高发电业者的利益。

据悉,在日本当前发电总量中,可再生能源约占1%。日本方面认为,太阳能是可再生能源的主力,提高对太阳能发电的收购价格也就抓住了普通的重点。

(来源:腾讯财经)

巴西计划发布新规推动太阳能事业发展

巴西计划今年发布两项新法规以推动太阳能光伏事业发展。巴西国家电业局(Brazilian National Electric Energy Agency)为大型公用太阳能光伏项目生产的电力减税80%。对于住宅和商业安装项目,电业局将推出净计

量系统将电力引入电网。

巴西国家电业局配送服务监管机构主任ToledoCamargo说:“巴西正在努力支持太阳能光伏。我们在设立各种法规。开发多少太阳能光伏专案是由市场决定的。巴西组织了电力拍卖,使风能成本低于化石燃料发电,从而成为世界上第二大乙醇生产商。现在正在寻求如何提高对太阳能的利用。”

目前,巴西有一个大型项目:是巴西Ceará州1MW的太阳能园,预计在政府的资助下能够实现发展壮大。

(来源:集邦新能源)

韩国年内将建100兆瓦太阳能设备

韩国知识经济部近日透露,为扶持太阳能行业并提高其国家竞争力,政府将建设100兆瓦太阳能设备,推进太阳能产业的发展。

据介绍,韩国政府在今年内完成上述设备的建设,并于明年起启用发电,同时计划在未来3年要建造260兆瓦的太阳能发电设备,将RPS(Renewable Portfolio Standard:新可再生能源义务

配额)从目前的230兆瓦到2013年提高为330兆瓦。此外,政府还将对消耗电力较多的法人实行义务使用一定比重的新可再生能源制度;对新可再生能源产品研发企业提供出口退税等激励措施,让其更容易获得出口保函。

知识经济部有关人士称,太阳光项目综合研发中心将在未来5年投入1,500亿韩元(约合人民币8.3亿元)开发有关技术和产品,期望上述政策措施能为近来陷入低迷的太阳光行业注入新的活力。

(来源:科技部网站)

2012年一季度法国累计光伏装机量超3GW

根据法国电网监管机构ErDF and EDF SEI公布的数据,2012年第一季度法国累计光伏装机增长14%,超过3GW。按区域划分,地中海地区光伏装机量最高,达到678MW,西南地区装机量为646MW。法国科西嘉岛和海外国家的光伏安装量总计增加5.5%,至339MW,使法国总装机容量达到了3011MW。

而据EPIA之前的报告,截止2011年底,法国累计装机量约2500MW。由此表明,法国一季度装机量超过500MW。

该协会表示,法国的太阳能光伏产业仍有待推进,至第一季度结束,法国仍有1581MW的太阳能装机容量没有顺利并入电网。

(来源:solarbe)

瓦克化学坚决反对欧盟对中国光伏产品征收保护性关税

总部位于德国慕尼黑的瓦克化学股份有限公司(Wacker Chemie)日前发表声明,公司坚决反对在欧盟境内对中国太阳能电池组件征收进口关税。

公司首席执行官Rudolf Staudigl表示,“我们认为贸易保护主义非但不能保护德国的光伏产业,相反,这种行为还会对光伏产业的未来发展前景带来负面影响。”美国商务部最近决定对从中国进口的光伏产品征收高达250%的进口关税,这导致一些市场参与者也开始提倡在欧盟采取类似措施。

“一些从业者希望欧盟也采取类似手段,但经验表明,贸易限制不是保障市场参与者公平开放地进行竞争的恰当手段。就竞争条件存在的意见分歧,需要通过政治对话来解决,强制性措施只会抑制竞争,并有可能引发贸易战,其结果必定会使所有光伏企业蒙受损失。”

然而,贸易战脚步也许比人们预料的要快。5月24日,4家中国主要的光伏制造商牵头成立了光伏发电促进联盟(SEPA)应对美国反倾销初裁,中国商务部业务公布对美国部分清洁能源补贴项目的初步调查结果,指责后者在补贴方面违反WTO规则及关贸总协定(GATT)。

Staudigl还强调说,“无论太阳能电池组件产自何地,建造太阳能光伏系统所创造的绝大部分的价值始终是由光伏系统所在地的手工业和

服务性企业提供。此外,对进口的光伏组件征收关税会导致成本增加,这不仅会影响太阳能发电在整个能源组合中的竞争能力,而且也会阻碍德国的能源转型。”

此外,据Digitimes消息,欧洲一家匿名多晶硅厂商正在寻求中国合作伙伴,目前多晶硅市场价格已经跌至每千克20到25美元,低于生产成本。

(来源:PV News)

尚德电力为美国爱德华兹空军基地提供3.4兆瓦太阳能光伏组件



尚德电力控股有限公司近日宣布向位于南加利福尼亚州的爱德华兹空军基地提供3.4兆瓦的太阳能光伏组件。

据悉,尚德电力为此光伏发电项目提供超过12000块的组件,而项目的设计,融资和安装都是由博雷戈太阳能(Borrego Solar)公司在没有收到基地任何预付款的条件下实施的。

博雷戈太阳能按照电力购买协议(PPA),将出售清洁电力给爱德华兹空军基地,以一个经济、固定的价格,来抵销横跨三个设备平均6%的能源消耗。该基地安装的太阳能电池板来自于尚德美国亚利桑那州凤凰城古

德伊尔工厂，这些太阳能电池板都符合美国的恢复和再投资计划 (ARRA) 的采购和“购买美国货”条款。

“这个项目是博雷戈太阳能和军队的一个重要里程碑，因为它表明，公共-私营部门的伙伴关系如何能成功，并提供最有效的手段推动在大型太阳能系统方面的政府财产。”博雷戈太阳能行政总裁(首席执行官)迈克·霍尔说，“展望未来，我们很高兴能与更多的军事和联邦设施管理者一起合作，以帮助他们充分利用来自太阳能产生的清洁、可持续能源的经济效益，以及为当地创造就业机会。”

为促进长期能源安全，美国陆军部最近成立了能源倡议特别小组 (EITF)，监督军队到 2025 年需采购 25% 的可再生能源的目标。

(来源:尚德电力)

尚德自主品牌成功 跨国维权

从无锡海关获悉，前不久，一起涉及 32 万欧元的假冒尚德注册商标侵权案件在中欧海关首次行政互助下，在国内成功立案，维护了尚德太阳能的合法权益。接到一家欧洲客户的电话，询问带有 Suntech 字样和相关图案的出口货物是否经过商标授权，无锡尚德太阳能电力有限公司马上意识到知识产权被侵犯。

“Suntech 作为国际知名品牌，我们一直注重自主知识产权的维护，不仅在中国和欧美等主要市场注册了商标，还在各国海关进行知识



产权备案。”尚德太阳能法务部有关负责人说。据介绍，2009 年上半年，尚德太阳能接到欧洲一客户的举报，得知无锡有一批货值 32 万欧元、印有 Suntech 字样和相关图案的太阳能电池板将进入德国市场，公司第一时间联系到无锡海关，申请知识产权海关保护，经过海关人员调查，该批货物确实存在侵权嫌疑，且货物刚刚离开中国港口，于是无锡海关又将有关信息呈报海关总署和德国汉堡海关，最终在德国查扣该批货物，并进行销毁。

随后，无锡海关协助无锡尚德经过半年时间收集、公证认证国外证据，该公司于 2010 年向无锡市公安机关报案。公安经侦部门调查发现，生产这批假冒太阳能电池组件的嫌疑人共有 3 人，其中一人掌握了德国客户要寻求货物的线索，于是通过中间商以尚德的名义与客户取得联系，并商定发送两批货物到德国汉堡。根据工作中掌握的线索，警方一举捣毁了制假窝点，抓获犯罪嫌疑人蔡某、周某和顾某 3 人。

然而，德国海关以无法

律依据为由拒绝提供侵权实物样品，导致缺乏实物证据而无法立案。为此，海关总署多次与德国海关交涉，最终双方首次通过行政互助途径，由德国海关将侵权实物样品邮寄到中国，2011 年下半年，完成证据收集。目前，该案件正在市检察院审查起诉，下个月将进入法院审理阶段。该案件的成功侦破，是无锡海关、公安打击侵权犯罪、护航“中国创造”的生动实践，也受到了海关总署、公安部、最高法、最高检的高度重视。今年 3 月，在德国科隆举办的“中欧知识产权保护合作计划会议”上，专题交流了该案侦破的成功经验，受到了与会欧盟各国代表的高度称赞，也为中欧双方知识产权海关保护和刑事合作等方面提供了重要的借鉴。

(来源:无锡日报)

光伏科学与技术国家重点实验室在天合光能落成

5 月 18 日，光伏科学与技术国家重点实验室在天合光能总部落成。这个国家级的研发平台将进一步提升天

合光能的科研创新能力,并巩固公司作为全球光伏行业领军企业的地位。

来自科技部、工业和信息化部、国家能源局、江苏省、常州市的各界领导及来宾 200 余人出席了落成典礼,共同见证了中国光伏科技发展史上的重要一刻。

天合光能董事长兼首席执行官高纪凡在发言中指出:“光伏科学与技术国家重点实验室是一个开放的平台,吸引了全球顶尖的光伏领域的科学家。它将把握技术研发方向,制定技术发展战略,打造中国的光伏科技高地,进而推进全球太阳能事业的发展。”

天合光能将依托这个国家实验室,通过与中国科学院、新加坡太阳能研究所、澳洲国立大学、美国国家可再生能源实验室等在内的全球顶尖研发机构合作,构建技术创新战略联盟,在高性价比光伏电池材料、高效高性价比电池、高效高可靠组件、光伏与建筑一体化,光伏工艺创新和应用技术开发、突破性技术等方面实现关键性的技术突破。

实验室将逐步推进一批国际顶尖水平、具有自主知识产权的重大研发成果的产业化,加快高效太阳能电池技术的研发与量产,同时,加



快可再生能与储能相结合的微网、智能网以及全方位的智能化控制系统的研发。

“我们希望到 2015 年实现产品技术全面领先,并构建核心技术和专利优势,”实验室主任、天合光能负责科研的高级副总裁黄强说。

当天,天合光能宣布,经国际权威机构测试认证,其多晶组件发电量和转换效率创造了世界纪录,该组件属天合光能自主研发的 1650mm*992mm 标准商用多晶组件,发电量峰值达 284.7 瓦,组件转换效率达 17.4%。这是继 2011 年 9 月天合光能组件创造世界纪录之后的又一次突破和超越。

(来源:天合光能 曹凤元)

天合光能中标西藏那曲光伏项目

天合光能近日成功中标西藏那曲地区太阳能户用系统项目,标志着公司在积极开拓中国市场方面取得了又一项重要进展。根据天合光能和龙源西藏新能源有限公司(龙源西藏)签下的协议,天合光能将提供 2.1 兆瓦的光伏系统。这个项目是天合光能近年在中国拿到的最大的户用系统项目之一,也是天合光能继 2002 年在西藏昌都建设 40 个离网电站后又一个新项目。

天合光能董事长兼首席执行官高纪凡说:“我们非常高兴被‘龙源西藏’认可为那曲项目的系统供应商。天合光能将全力以赴,以世界级的优质组件和一流的服务落实好这个项目,造福西藏人民。”

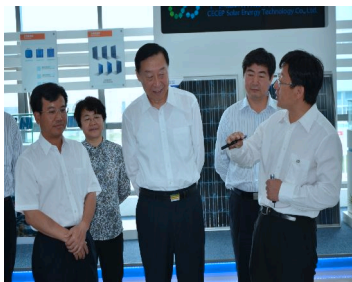
天合光能首席商务官金思理说:“这次中标有两大意义。PC20 代表的小组件是离网组件,与传统大组件的并网组件是完全不同市场,对公司来说是新市场,新产品,也将带来高增长。另外,这是中国目前最大的离网组件订单之一,特别适合于像西藏那样阳光充沛,但传统电网未能覆盖的地区。它对中国乃至全球市场都有示范意义。”

那曲地处藏北,北接新疆和青海,总面积达 40 多万平方公里,平均海拔在 4,500 米以上,年平均日照时间约为 2,900 小时。那曲是西藏无电地区之一。天合光能希望通过给当地安装离网太阳能系统,帮助解决无电地区农牧民的用电,改善他们的生活质量,并促进当地经济社会的发展。

(来源:天合光能 曹凤元)

江苏省委书记罗志军莅临中节能太阳能科技(镇江)有限公司调研考察

2012 年 5 月 24 日,就在业界在上海举行应对美国太阳能产品“双反”调查新闻发布会的同一天,江苏省委书记罗志军一行在镇江市市委书记张敬华、市长朱晓明等领导的陪同下,莅临中节能太阳能镇江生产基地调研考察企业的运营状况。中国节能环保集团公司副总经理陈曙光、中节能太阳能公司党委书记宋爱珍、镇江公司总经理姜利凯等人接待了罗书记一行。



中节能太阳能镇江公司总经理姜利凯向罗书记介绍企业运营情况

罗书记一行参观了公司展厅及电池生产车间，仔细听取了关于中节能太阳能在江苏省项目投资情况、镇江产业基地发展规划、企业生产运营及科技创新等方面的汇报。罗书记说，目前光伏太阳能行业遇到了严峻挑战，面临重新洗牌的考验，只要我们敢于应对国际贸易摩擦，充分挖掘国内市场潜力，进一步加强技术创新和改造，就一定能战胜危机和挑战，实现更大更好发展。他鼓励中节能太阳能公司领导，既要清醒应对光伏行业面临的严峻挑战，更要看到危机中蕴含着机遇；现在也是光伏产业重新洗牌的时期，未来国内市场的空间巨大，要坚定信心，坚持以技术创新抢占制高点，奋力向百亿企业进军。



中国节能环保集团公司陈曙光副总经理迎接罗书记

中国节能环保集团公司陈曙光副总经理代表中节能太阳能公司感谢罗书记的指

导，表示企业将在今后的工作中加快技术创新和发展步伐，具体落实罗书记的指示。

(来源:中节能太阳能科技有限公司)

创新无限:韩华新能源开启太阳能绿色梦想

近日，全球领先的太阳能综合方案供应商韩华新能源宣布其将参与到迪士尼 VISION House 的建设中，为该体验展馆提供太阳能光伏组件，以向游客营造绿色建筑技术的真实观感。

在此合作下，韩华新能源将为 VISION House 的屋顶和室外停车场提供高品质的太阳能光伏组件，同时还将在园区内安装太阳能系统，向游客展示实时的太阳能能效数据。建成后的 VISION House 将坐落于加州奥兰多华特迪士尼世界度假村艾波卡特片区 (Epcot) 的发明天地馆 (INNOVENTIONS) 中，被打造成一个有着真实生活空间和内部装饰的大型房屋。它将带领游客们走过一段绿色的旅程，通过展示有助于增强居住可持续性的建筑科学基本原理、设计元素、绿色产品和智能系统，鼓励游客们思考如何降低自身行为对地球的影响。建成后，VISION House 每年有望向 600 万参观游客展示更加健康、持久、环保的绿色居住环境，进一步帮助公众建立和增强绿色生活的意识。

“韩华新能源的高品质光伏组件已经为世界各地的百万家庭提供了能源，如今

韩华的太阳能光伏组件还将应用于迪士尼乐园，向更多的游客传递可持续发展的绿色理念。”韩华新能源总裁金熙喆表示，“韩华新能源在光伏产业是值得信赖的、世界级的品牌，而迪士尼又是全球最受尊敬和信任的公司之一，双方的此次合力协作将有助于太阳能绿色未来创想的进一步推广与普及，开启太阳能绿色梦想。”



VISION House

“作为全球领先的太阳能综合方案供应商，韩华也始终致力于推动清洁能源行业的发展。我们非常愿意看到，韩华的太阳能光伏技术能够被运用到各种创新项目中去。”韩华新能源首席战略官 Dong Kwan Kim 表示。作为韩华创新技术推广应用的典范，今年 1 月，试验性新环保能源房屋 CHIP House 正式向公众开放。

CHIP House 是由韩华新能源与美国南加州建筑学院以及加州理工学院合作建设的，投资高达百万美金，在为期 2 年的建设周期中，总共有 100 余名学生参与其中。最终建成的 750 平方英尺的 CHIP House 不仅外观独特，并且实现了完全的能量平衡。CHIP House 所配备的由韩华提供的 45 块太阳能光伏组件，产生的发电总量比房屋的使用量多 3 倍，足以为两辆电动汽车、整栋建筑的照明、电器以及温度调节

系统提供电能。同时更为独特的是，整个屋子的总控系统由一台 Xbox Kinect 体感视频游戏系统提供，并由韩华光伏系统供能，在这个屋内，人们可以用更为互动和流畅的方式方便地控制各类电器和照明系统的开关。CHIP House 在去年由美国能源部举办的“太阳能十项全能竞赛 (Solar Decathlon)”的能量平衡赛中获得一等奖。



CHIP House

韩华在积极推动绿色理念推广与创新应用之余，也大力投资太阳能产业前沿技术的研发，为实现绿色的明天而不懈努力。韩华新能源在中、韩、美三国分别设立了高新技术研发中心，分别负责高性价比光伏产品、新一代晶体硅技术与以市场为导向的高新技术的研发，并与各地具有实力的创业公司和高效研究中心强强联手，致力于开发具有市场实践意义的光伏技术，以满足不断提高的市场需求和服务水平。

近日，韩华在美国加利福尼亚州的研发中心也正式启动，这一投资 1400 万美元、占地 3 万平方英尺的研发中心将致力于尖端光伏技术的研发，在提高太阳能转换率的同时，降低生产成本。

“今后我们也将继续在急剧变化的生活环境与未来产业模式的转换过程中，引

领极具未来价值的人类发展。韩华正在重点推进的太阳能新事业不仅是为迎接未来能源不足时代的到来而做的准备，同时也是有助于人类生活与可持续发展的新一代成长动力。韩华的未来与人类的绿色发展同在。”韩华集团 CEO 金升渊表示。

(来源:韩华新能源 施雯)

韩华太阳能 2012 上海国际光伏展发布三款新组件

日前，韩华太阳能——全球领先的太阳能综合方案供应商与硅锭、硅片、太阳能电池及组件制造商——发布了三款新太阳能光伏组件：48 片电池组成的单晶硅组件，60 片电池组成的单晶硅组件，以及一款新的类单晶多晶组件。这三款新组件将在今年第六届 SNEC 国际太阳能产业及光伏工程(上海)展览会上展出，同时它们的发布也进一步强化了韩华太阳能现有的高质量、低成本的太阳能光伏组件产品线。

“我们韩华始终致力于倾听客户的需求，进而开发他们所需的产品。”韩华新能源总裁金熙喆表示，“这三款新的具有高性能与低成本优势的组件，加之以母公司世界财富 500 强韩华集团的全力支持，以及韩华行业领



先的 25 年产品功率质保和 12 年产品工艺质保，进一步表明了韩华太阳能是太阳能行业最值得信赖的合作伙伴。”

48 片电池组成的单晶硅组件 HSL48M6 最高效能达 15.7%，总输出功率达 210 瓦；而 60 片电池组成的单晶硅组件 HSL60M6 同样达到了 15.7% 的高效能，其总输出功率达 260 瓦。这两款新组件均使用 6 英寸单晶光伏电池，其效能比普通多晶组件高出 1 到 1.2 个百分点。

韩华太阳能的新款类单晶组件 HSL72P6 最高效能达 15.2%，总输出功率达 300 瓦。组件由多晶硅制成，其结构却与单晶组件相似。该结构的组件，与采用传统单晶技术的组件相比，效能转换率更高，并且价格更低。

这三款为公用、商用、及民用市场设计的新组件将进一步强化韩华太阳能现有的产品线。

(来源:韩华新能源 施雯)

韩华新能源 SF26-36-1PxxxL 组件在国内率先通过德国莱茵 TÜV 的长期连续性测试

上海，2012 年，5 月 14 日——今日，位居世界光伏制造商前十位的韩华新能源有限公司正式宣布，其 SF26-36-1PxxxL 组件在中国率先通过了德国莱茵 TÜV——业界领先的太阳能组件质量和可靠性检测的第三方认证机构——的“长期连续性测试”。



长期连续性测试 (LST) 通过四项测试评估太阳能组件性能, 这四项测试分别是: 湿热测试、热循环测试、湿冻试验和旁路二极管热性能测试。不同于传统业内测试标准, 即国际电工委员会 (IEC) 所制定的允许在每项评估过程中使用不同组件, 长期连续性测试要求接受四项评估测试的组件必须是同一个, 以保证测试组件所处的评估环境更接近其实际的使用环境。

韩华新能源首席技术官 Chris Eberspacher 表示: “能通过如此严苛的长期连续性测试, 很好地证明了韩华新能源对产品质量强有力的承诺。这一认证, 加之我们业内领先的 12 年产品工艺质保和 25 年线性功率质保承诺, 将增强终端用户对韩华长期优质产品的信心。”

韩华新能源 SF260-36-1PxxxL 组件在经过了 2000 个小时的湿热测试、400 个小时热循环测试 (测试表现两倍于业内标准预期) 以及 40

次湿冻试验 (测试表现 4 倍于业内标准预期) 后, 仍能保持持续的电力输出水平。

“韩华新能源的 SF260-36-1PxxxL 组件是在中国第一个成功通过德国莱茵 TÜV 长期连续性测试的。”韩华新能源总裁金熙喆表示: “这一认证展现了我们在光伏行业的领先地位, 并进一步表明了韩华新能源, 在母公司世界财富 500 强韩华集团的支持下, 是能够提供具有成本优势、高品质的光伏组件的、值得信赖的长期合作伙伴。”此外, 最近韩华新能源也通过与本土合作伙伴 Unitron S.A. 的合作, 获得了巴西 INMETRO 的 A 级认证。

所有 SF260-36-1PxxxL 组件都将标记德国莱茵 TÜV 检测认证标志。如下图所示的德国莱茵 TÜV 检测认证书也将于 2012 国际太阳能产业及光伏工程 (上海) 展览会期间, 在韩华太阳能展厅举办的仪式上正式授予韩华。

(来源: 韩华新能源 施雯)

兆伏爱索三相逆变器喜获澳洲 SAA 认证

近日, 江苏兆伏爱索新能源股份有限公司 (以下简称兆伏爱索) 的三相逆变器顺利通过澳洲的 SAA 的认证, 获得了进入澳洲市场的通行证。

澳洲作为目前光伏逆变器行业的主要的市场之一, 拥有全球先进的太阳能技术和资源。兆伏爱索的三相逆变器 TL12K、15K、17K 凭借着自身良好的稳定性和独



特优异的技术设计性能指标, 再次不负众望。

此次兆伏爱索的三相机获得澳洲 SAA 认证无疑是国际市场对于兆伏爱索逆变器产品的又一次肯定, 再次体现出了兆伏爱索逆变器优异的技术性能, 对于提升客户的信任度和加快拓展澳大利亚市场都起到了积极的促进作用。

(来源: PV News)

帷盛太阳能: 成就 100KW 东方电气 BIPV 精致车棚项目

2012 年 3 月 28 日, 由杭州帷盛太阳能科技有限公司为东方电气新能源设备 (杭州) 有限公司担纲的 BIPV 钢结构汽车棚项目顺利竣工。该项目建筑面积约 720m², 总装机容量为 100KW, 历时 1 月。帷盛太阳能不仅为其提供了整体光伏车棚安装系统的产品定制和设计方案优化, 还呈现出了精湛的施工工艺与细致的“托管式”安装服务。东方电机集团副总经理、东方电气新能源设备 (杭



州)有限公司董事长夏小强先生、东方电气新能源设备(杭州)有限公司总经理詹明先生等一行参观了此光伏车棚项目,并予以衷心的嘉许。

该套来自帷盛太阳能的BIPV车棚安装系统,很好的将光伏发电技术与车棚建筑本身进行了完美的结合,不仅结构简单,所采用的插入式铝轨安装模式也更区别于传统模式,呈现出更为方便、快捷的特性。同时,该光伏车棚安装系统,没有地域上的要求和限制,具备了可移动性与可循环使用性。它除了能为车辆遮风挡雨,还能利用太阳能创造出清洁的光伏能源供给电动车充电和灯光照明,且可并入电网。

随着土地资源的日益紧缺、各类用电需求量的日趋攀升,以及在输电过程中电力流失和投资损失等问题的涌现,BIPV技术的发展将对大大缓解电力紧张,保证建筑物的电力供应,对降低传统能源的依赖,和促进建筑节能减排都有着重要的意义。帷盛太阳能认为,此次东方电气光伏车棚项目的顺利竣工,不仅展现了其能在合

理化的最短工期内为各大业主、开发商们提供最为优质的BIPV系统和最为优化的安装施工方案,也是其在BIPV光伏建筑一体化安装系统上精益技术的又一实力之证。

(来源:杭州帷盛)

中利腾晖逆市而动 光伏产业再获项目

5月11日,中利腾晖光伏科技有限公司与青海省人民政府签署了《关于在青海进行光伏产业链投资的战略合作协议》。根据协议,中利腾晖在未来的6年内每年在青海省实际投入开发光伏电

站项目不少于150MW。青海省发改委每年对具体项目建设审批后,中利腾晖即可开工建设。电站建设完成后,上网电价可根据国家光伏电价补贴政策变化而调整。

在欧美光伏市场遇冷的大环境下,中利腾晖在保持欧美市场良好势头的基础上,大力开拓国内光伏市场。此次合作,成为国内光伏行业政企合作的又一成功典范,不仅拓宽了中利腾晖的产品市场,开辟了全新的中利腾晖光伏经济增长点,而且扩大了中利腾晖的影响力,提升了中利腾晖竞争力,对中利腾晖未来的发展具有重要的意义。

(来源:PV News)

汉能集团拟收购 德国光伏巨头 Q-Cells 子公司 Solibro

中国汉能控股集团有限公司(Hanergy)表示,该公司打算收购德国太阳能电池大厂Q-Cells子公司Solibro的股权,此项投资将让汉能在薄膜太阳能电池技术领域占有一席之地。不过汉能发言



人不愿透露交易条件，仅表示近期将正式发布消息。汉能收购 Solibro 后将能与美国碲化镉薄膜太阳能电池模组制造商 First Solar 较劲。Solibro 生产的薄膜太阳能电池具有全球最高的模组转换效率。

Q-Cells 在 4 月因与债权人协商未果而声请破产，该公司曾为全球最大太阳能电池厂商，惟不敌大陆等亚洲厂商的竞争。

先前另一家中国太阳能企业也出手收购德国同业。德国太阳能电池厂商 Sunways 与太阳能硅材料/电池/模组生产商江西赛维 (LDK Solar Co., Ltd.) 1 月 2 日表示，江西赛维透过德国子公司收购约 33% 的 Sunways 股权，同时其余股权将以每股 1.90 欧元的价格公开收购，此项交易定于 Q1 结束前完成。

(来源:世纪新能源网)

2012 年青海承诺建成 1000 兆瓦太阳能光伏和并网电站项目

2012 年年初，青海省省长骆惠宁在《政府工作报告》中宣布，2011 年青海建成



1000 兆瓦太阳能光伏电站并安全并网发电，创世界之最。这是去年全国光伏电站安装总量的 40%，世界总量的 1/27。

(来源:PV News)

赛维“蝴蝶效应”致京运通近 12 亿合同终止

江西赛维的危机扩散到了上市公司京运通。公司日前宣布将终止其在 2008 年与赛维签署的采购合同，涉及剩余 461 台设备，金额高达 11.6 亿元。公司目前仅收到 1.14 亿的货款且未确认收入，尽管目前对业绩影响尚难以判断，但该事项显然将对其销售收入和盈利产生不利影响。

据披露，京运通于 2008 年 7 月 22 日签署设备采购合同，约定江西赛维于 2010 年底前累计采购 JYT660 多晶硅铸锭炉 580 台，其中 2008 年至 2010 年分别提货 80 台、200 台和 300 台。

(来源:新华网)

天合光能公布 2012 年第一季度业绩报告

5 月 23 日，领先的光伏产品一体化制造商天合光能公布了 2012 年第一季度业绩报告。数据显示，该公司第一季度净营收 3.499 亿美元，净亏损 2980 万美元。

2012 年第一季度财务和运营亮点

光伏组件出货量约为 380MW，低于公司此前 400MW-430MW 的预期，季度环比下降 10.6%。净营收为 3.499 亿美元，季度环比下降 19.7%。毛利润为 2030 万美元，环比下降 34.7%。计入 2620 万美元的潜在反补贴和反倾销税，第一季度毛利率为 5.8%；该公司此前预计毛利率百分十一二；上一季度毛利率为 7.1%。扣除潜在的反补贴和反倾销税，该公司的毛利率为 13.3%。运营亏损为 3990 万美元，上一季度为亏损 6290 万美元。运营利润率为负 11.4%，上一



季度为负 14.4%。净亏损为 2980 万美元，上季度为净亏损 6580 万美元。稀释后每 ADS 亏损 0.42 美元，上一季度为亏损 0.93 美元。

第二季度和 2012 年全年业绩预期

天合光能预计 2012 年第二季度光伏组件出货量介于 500MW-520MW。天合光能认为第二季度整体毛利率(包括潜在的反补贴和反倾销税在内)约为 10%。针对 2012 年全年，天合光能预计光伏组件总出货量介于 2GW-2.1GW，较 2011 年增长 32.5%-39.1%。

激烈的行业竞争、欧洲市场疲软的需求加剧了产品价格下滑趋势，太阳能企业也在这种状况下苦苦挣扎。在美国商务部宣布将对中国企业征收 31% 的反倾销税后，天合光能和其他中国太阳能企业遭受另一重打击。天合光能计划增加在中国西部地区的销售，最近在成都和乌鲁木齐成立了销售和项目开发办公室。天合光能还表示其还在南非、加拿大、非洲和中东地区寻找机会。

(来源:PV News)

尚德电力公布 2012 年第一季度业绩报告

5 月 23 日，全球最大的太阳能电池板制造商尚德电力公布了 2012 年第一季度业绩报告。数据显示，该公司第一季度净营收 4.095 亿美元，净亏损 1.33 亿美元。

2012 年第一季度财务和运营亮点

总净营收为 4.095 亿美元，季度环比下降 34.9%，同比下降 53.3%。营收季度环比下滑主要原因是出货量下降以及光伏产品平均销售价格下滑。

- 光伏产品出货量环比下降 26.9%，同比下降 22.1%。

- 毛利润为 240 亿美元，毛利率为 0.6%，主要受到美国反倾销税影响（占营收 4.7%）。

- 净亏损为 1.33 亿美元，合每 ADS 亏损 0.74 美元。

尚德电力首席执行官施正荣表示：“第一季度出货量较上一季度下降 27%，这要好于我们此前下降 30% 的预期。季度环比下降主要是受第一季度早期有限的库存以及中国新年计划的产量削减影响。”



“降低成本将继续成为我们业务的首要任务，我们已经为今年剩余时间做出清晰的规划。尚德电力差异化技术发展能力将在削减成本中发挥关键作用。比如，最近我们推出了强大的 310W 太阳能组件和新的紧凑型框架设计 60 片太阳能电池板。新的超薄超轻模块易于安装、降低运输成本，同时减少产品碳排放。”

业绩展望

尚德电力预计第二季度出货量将较第一季度增长超过 20%。预计 2012 年第二季度毛利率介于 3%-6%。针对 2012 年全年，尚德电力维持 2.1GW-2.5GW 的出货量预期。

2012 年，尚德电力将维持 2.4GW 的电池和组件产能以及 1.6GW 的硅片产能。2012 年资本支出预计介于 1.2 亿美元-1.5 亿美元。资本支出主要用于相关的设备和服务支付以及生产线的技术升级。

(来源:solarF 阳光网)

中电光伏 2012 年第一季度业绩下降

2012 年 5 月 22 日中电光伏发布 2012 年第一财季业绩。第一季度营业收入 6850 万美元，比 2011 年第四季度下降 38.2%，光伏组件平均售价为 0.86 美元/瓦，环比下滑 8.5%，毛利润 70 万美元，毛利率为 1.1%，净亏损 960 万美元。其中，模块销售额达到了 6470 万美元，占总收入的 94.5%。季度出货量为 79.9 兆瓦，包括 75.2 兆



瓦的太阳能模块，接近公司原先预期的 70-80 兆瓦高端。虽然模块出货量高于公司预期水平，但仍比去年第四季度下降 31.6%，公司指出收入下降是由于销售价格和出货量的下降。中电光伏指出，欧洲市场占收入的绝大部分。对意大利的销售额最高(22%)，其次是澳大利亚(18%)，保加利亚(14%)和德国(12%)。

中电光伏预计，第二季度市场需求过少和行业供应过剩现象将继续；另外，还会影响到公司上半年的业务。中电光伏预计 2012 年第二季度出货量为 145-155 兆瓦，毛利率约为 5%。2012 年全年，公司下达的出货量前景为 500-550 兆瓦。

(来源:世纪新能源网)

First Solar Q1 亏损 4.494 亿美元

全球最大的薄膜太阳能电池制造商 First Solar 在 5 月 3 日对外发布了该公司第一季财报。数据显示，由于重

组费用较高，First Solar 从上年同期的盈利转为亏损。此外，该公司还任命了新的首席执行官。

今年第一季度，First Solar 亏损 4.494 亿美元，合每股亏损 5.20 美元，而上年同期为盈利 1.16 亿美元，合每股盈利 1.33 美元。扣除规模达 4.01 亿美元的重组费用外，First Solar 每股亏损 8 美元。

2012 年第一季度，First Solar 净营收同比下滑 12% 至 4.971 亿美元，主要原因是产品售价下滑和产品销量下降等因素。

接受汤森路透调查的分析师给出的预期是，营收 6.82 亿美元，每股盈利 59 美分。

尽管出现巨额减记，First Solar 依然上调了 2012



财年的盈利预期，从之前的 3.75 美元至 4.25 美元上调至 4 美元至 4.5 美元。

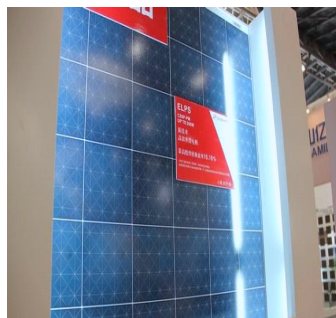
受全球太阳能电池板供过于求以及需求疲软影响，First Solar 和竞争对手出现了利润暴跌及股票价格大幅下滑的情况。市场动荡不安已经导致包括 Solyndra LLC 在内的多家公司相继破产。

上月，First Solar 宣布将裁员 2000 人，占到全球员工总数的 30%；作为重组的一部分，于今年夏季关闭位于德国的一座制造厂。此外，该公司还闲置了位于马来西亚的 4 条生产线，并放弃了在越南建厂的计划。这些重组计划导致 First Solar 第一季度支出 4.011 亿美元。

总部位于亚利桑那州的 First Solar 预计，公司 2012 年太阳能电池板产量将从 2011 年 2.4GW 降至 1.4GW - 1.7GW。

(来源:solarF 阳光网)

阿特斯太阳能称 P 型单晶硅电池效率达到 21.1%



阿特斯太阳能宣布，在 2012 年 Intersolar Europe 展会上将展示采用金属穿孔卷绕技术(MWT)的 ELPS 电池，以及功率 205W 的新款多晶硅组件 CS6A-P。

在 2012 年中国 SNEC 光伏大会，阿特斯展示基于 ELPS 技术的多晶硅列电池组件(效率 16.47%)。据阿特斯介绍 ELPS 技术比传统太阳能电池组件的输出 6.3% 以上电力，P 型单晶硅电池的在公司内部实验室测试效率已经达到 21.1%(未经第三方机构证实)。金属穿孔卷线(MWT)设计增加 3% 光线吸收，以及提供高达 5W 的额外正功率公差，同时产品提供 10 年产品材料和工艺质保和 25 年线性功率质保。同时，阿特斯的 ELPS 组件已经被提名参加 Intersolar Award 2012 奖。该奖项将于 Intersolar 展会上揭晓。
(来源:世纪新能源网)

杜邦 Innovalight 宣布采用硅墨技术所达成最高光伏电池效率

(2012 年 5 月 16 日，加州桑尼维尔市) 杜邦 Innovalight 宣布，南韩现代重工集团 (Hyundai Heavy Industries, 简称 HHI) 采用杜邦 Innovalight 硅墨技术的丝网印刷选择性射级光伏电池 (Screen Printed Selective Emitter) 已进入量产阶段，且在生产线达到 19.5% 的高转换效率。

“HHI 制造出目前为止我们在业界见到应用硅墨技术最高效率的光伏电池，”杜邦 Innovalight 总经理 Conrad Burke 表示。“HHI 是我们非常重要的客户，我们很荣幸能达到并认可这样的成绩，这项傲人的成就来自于 HHI

的量产技术与杜邦 Innovalight 硅墨技术的结合。”

杜邦 Innovalight 硅墨及工艺技术可帮助晶体硅光伏电池制造商提高产能、增加电池效率、降低成本。实现这些目标只需在现有的电池生产线增加一个简单的步骤。转换效率指光伏电池将阳光转换为电能的百分比。

杜邦 Innovalight 硅墨为杜邦光伏解决方案 (DuPont Photovoltaic Solutions) 的一部分。该解决方案整合杜邦于全球的科学技术结晶，提供广泛且持续成长的产品组合，藉以满足急速成长的太阳能产业。

(来源:世纪新能源网)

住友电工建设大规模发电储能系统验证聚光光伏项目

日本住友电工日前发布了公司最新开发的大规模兆瓦级发电储能系统验证项目，该验证项目由日本最大的聚光光伏系统(200kW)、世界最大的钒离子氧化还原液



流电池(1MW*5h)和能源管理系统构成。项目已于近日在住友横滨制作所开工建设，预计 7 月开始运行。

住友自去年 6 月就在大阪进行了微型智能电网系统的验证测试，而此次兆瓦级发电储能系统主要用于验证氧化还原液流电池充放电控制，光伏发电量受天气影响时氧化还原液流电池的补偿效果，以及对横滨制作所用电量削峰填谷作用的效果。验证项目 200kW 聚光光伏系统由 28 座跟踪塔架组成，住友称效率约为普通晶硅组件的 2 倍。而其采用的钒离子氧化还原液流电池也具有维护简单，安全性高的特点。

(来源:PV-Tech)



超细碳化硅微粉切割多晶硅片研究

林玉往 常州有则科技有限公司 技术质量部

摘要: 现在国内大部分硅片制造企业是以 12 线配合 1500# 砂或 12 线配合 1200# 砂来切割多晶硅片。为降低硅片制造成本,使用超细粒度碳化硅,提高出片率是降本增效的主要途径之一,同时介绍了超细碳化硅在线回收砂浆使用的降本效率。

关键词: 超细碳化硅、在线回收砂浆、超细切割钢线

1. 引言

碳化硅俗称金刚砂,被广泛应用于硅片切割砂浆中,砂浆的成分是碳化硅和聚乙二醇(PEG)混合物。砂浆成本占硅片制造总成本的约 30%,企业降本研发的方向一般是提高砂浆的使用率,增加出片率。目前,市场切割多晶硅片的碳化硅按照型号分主要有 1200#、1500# 两种,硅片切割机理是通过钢线的高速运动带动砂浆进入硅锭研磨,在机械运动过程中砂浆里会产生很多硅粉,并且碳化硅经过磨损后会产生破碎,达不到原来的切割效果;而且市场中的碳化硅回收鱼龙混杂,成品碳化硅质量根本得不到保障。我们通过市场材料的收集,发现在碳化硅生产分级过程中有部分底层超细料,也就是 2000# 和 2500# 碳化硅,而现在市场的 2000# 碳化硅基本都是用于切割单晶,不用于切割多晶的原因是多晶锭本身含有一定大小不等杂质点,采用细砂切割易产生硬质点线痕,断线几率大大增加。我司通过不断尝试调整发现,在使用细砂和细线的情况下,断线率、成本均有大幅降低,并且在同样的槽距基础上切割,出片率有大幅提升,效益收入的预期远大于设想。在此基础上,我们引入了超细微粉的在线回收使用的研究课题。

2. 实验

2.1 主要实验设备及辅料规格

- 多线切割机 MWM442DM
- 全自动脱胶机
- 粘度测试仪(PIP8.1 粒型分析仪)
- RC-3000 粒度分析仪
- 钢线磨损测试仪

智能水分测试仪

SSR-200T 在线回收机

2000# 碳化硅、110 μm 直径钢线、回收 PEG

2.2 实验前 2000# 砂和回收 PEG 测试数据

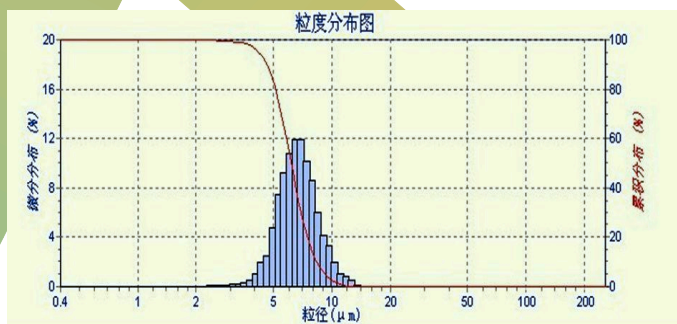


图 1 2000# 砂粒度分布图

通过对 2000# 砂的粒度分析发现,图 1 所示,特征粒径 D_3 为 $10.89\mu\text{m}$, D_{50} 为 $6.75\mu\text{m}$, D_{94} 为 $4.53\mu\text{m}$;颗粒平均粒径为 $5.63\mu\text{m}$,体积平均粒径为 $6.71\mu\text{m}$ 。

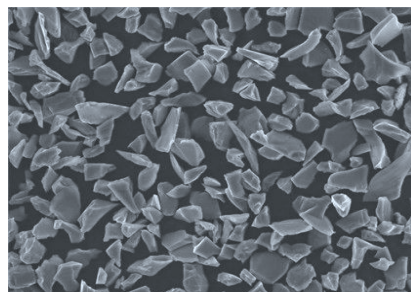


图 2 实验前 2000# 砂的电镜图片

通过电镜对实验前 2000# 砂进行观察发现,砂粒呈现多边形,有切割棱角(见图 2),符合要求。

实验前对回收 PEG 进行各项测试,各项指标如表 1 所示。

表 1 回收 PEG 的相关测试数据

检验项目 ITEMS OF TEST	指标 SPECIFICATION	结果 RESULTS	检验方法 TEST METHODS
色度 Pt-Co	≤20	20	比色法 GB/T3143-1982
水分 %	≤0.5	0.12	卡氏水分测定仪
电导率 25℃ μs/cm	≤5	1.88	电导率仪
黏度 25℃ mPa.s	45-51	49	转子黏度计
PH 5%aq	5.0-7.0	6.55	酸度计
比重 20℃ Kg/m ³	1.1-1.3	1.212	比重瓶法
折光率 20℃	1.455-1.464	1.457	折光测定法

2.3 实验过程

方案 1:

使用 2000# 新砂和回收 PEG 配制比重 1.62kg/L, 砂浆 300kg, 切割多晶方锭 600mm, 钢线直径:110μm, 钢线长度:200km。

表 2 实验前砂浆测试数据

PH 酸碱度 Spec 6±1(室温)	Viscosity 粘度 Spec 390±30 mPas (25℃)	Conductivity 电导率 Spec<12μs/cm(室温)	Density 密度 Spec 1.625±0.005g/ cm ³ (25℃)
6.1	386mPas	9.1 μs/cm	1.623g/cm ³

通过上述方案生产,第一刀结果是平均合格率 95.3%, 主要出现的问题是碎片比例高。在不换砂浆的前提下,开始第二刀生产,平均合格率 94.7%, 主要问题仍为碎片。

分别对切割第一刀和第二刀后的砂浆进行测试,测试结果如表 3-表 6 所示。从表中可以看出随着砂浆切割周期变长,各项参数都比新砂有所下降。我们分析出现裂纹、碎片是由于砂浆粒度小,硅片面和面接触部分难以分开,以至于在后道生产过程中产生大量的裂纹、碎片。

表 3 切割一刀后的砂浆参数

PH 酸碱度 Spec 6±1(室温)	Viscosity 粘度 Spec 390±30 mPas (25℃)	Conductivity 电导率 Spec<12us/cm(室温)	Density 密度 Spec 1.625±0.005g/ cm ³ (25℃)
N/A	301mPas	N/A μs/cm	1.634g/cm ³

表 4 切割一刀后砂的粒径分布

Partical Distribution 粒径分布						SiC Type	GC2000#
Lot	D3	D10	D50	D90	D94	SiC Batch	
1	15.54	12.49	6.72	0.92	0.65	N/A	
2	15.31	12.27	6.67	0.90	0.64		
3	15.84	12.62	6.74	0.90	0.64		
AVG	15.56	12.46	6.71	0.91	0.64		

表 5 切割第二刀后的砂浆参数

PH 酸碱度 Spec 6±1 (室温)	Viscosity 粘度 Spec 390±30 mPas(25℃)	Conductivity 电导率 Spec<12μs/ cm(室温)	Density 密度 Spec 1.625± 0.005g/cm ³ (25℃)
N/A	395mPas	N/A μs/cm	1.67g/cm ³

表 6 切割后第二刀砂的粒径分布

Partical Distribution 粒径分布						SiC Type	GC200
Lot	D3	D10	D50	D90	D94	SiC Batch	
1	14.50	11.43	5.74	0.65	0.52	N/A	
2	14.11	11.15	5.69	0.65	0.52		
3	14.44	11.39	5.72	0.66	0.53		
AVG	14.35	11.32	5.72	0.65	0.52		

图 3 是切割第一刀后的砂粒度分布波形图,从图示看出砂的 D50 值还是集中在峰值点,表明切割第一刀后砂的破碎率没有明显升高,切割能力充足。

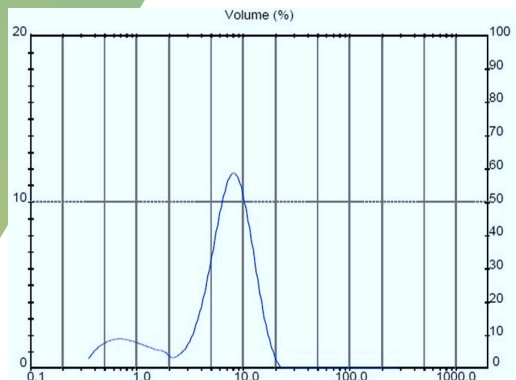


图 3 切割第一刀后砂粒度累计分布图

图 4 是切割第二刀后的砂分布波形图,通过所测比例显示, D50 值集中分布有散点,峰值下降,表明切割第二刀后砂的破碎率开始升高,切割能力下降。

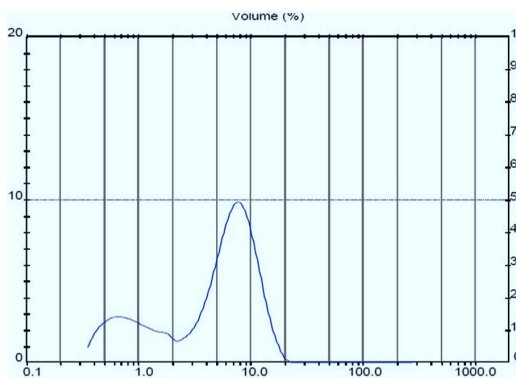


图 4 切割第二刀后砂粒度累计分布图

通过方案 1 的实验归纳可以得出：

方案 1 优点：采用此方案切割，可以保证硅片的良品率大于 94%，硅片外观光滑，技术性能参数： $TTV \leq 20\mu\text{m}$ （TTV：特指硅片厚度变化量），产品质量可以满足市场需求。

方案 1 缺点：此方案会增加新砂的用量，不利于企业降低制造成本。

方案 2：

采用方案 1 第二刀切割后的砂浆为回收主料 250kg，砂浆比重： 1.66kg/L ，调整成实验砂浆，实验用多晶方锭长： 600mm ，钢线直径： $110\mu\text{m}$ ，钢线长度： 200km 。调整后的实验砂浆参数如表 7、表 8 所示。

表 7 回收砂浆调配后参数

PH 酸碱度 Spec 6±1 (室温)	Viscosity 粘度 Spec 390±30 mPas(25℃)	Conductivity 电导率 Spec<12μs/ cm(室温)	Density 密度 Spec 1.625± 0.005g/cm ³ (25℃)
N/A	352mPas	N/A μs/cm	1.62g/cm ³

表 8 回收砂浆调配后砂的粒径分布

Lot	Partical Distribution 粒径分布					SiC Type SiC Batch	GC2000#
	D3	D10	D50	D90	D94		
1	15.95	12.49	6.55	0.93	0.67	N/A	
2	15.26	12.73	6.60	0.92	0.65		
3	15.24	12.66	6.55	0.90	0.65		
AVG	15.15	12.63	6.57	0.92	0.65		

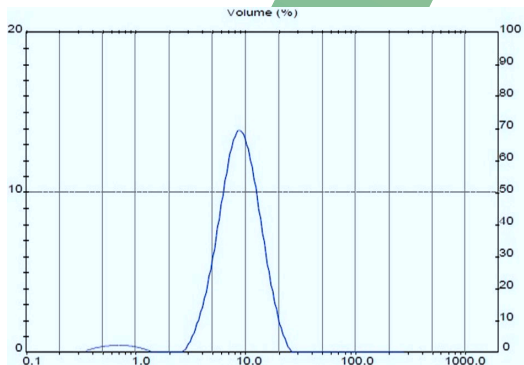


图 5 在线回收后的砂粒度累计布点图

实验发现，使用方案 1 的回收砂浆调整后切割出的结果和方案 1 相比合格率只有 93%，主要问题是裂纹片及缺角片。通过表 7、表 8 可以看出，调整后的回收砂浆，从粒径分布及砂的集中度看，切割能力不比新砂配制出的

差，但实际切割过程，硅片合格率却不如方案 1。主要问题也是因为出现批量的裂纹质量问题。通过生产过程对比发现，在线回收的砂浆在切割过程中流动性差，砂浆沉积在硅片表面，在冲洗工序中，随着水压的增大，对硅片形成冲击，产生损伤。

通过方案 2 的实验归纳可以得出：

方案 2 优点：使用在线回收砂浆，可以提高废砂浆的利用率，单片砂浆成本可以降到 1 元以下。

方案 2 缺点：在线回收砂浆的品质不好控制，受到砂浆的品质影响，质量波动比方案 1 会大。

方案 3：

采用新砂和方案 1 后的回收砂按照 7:3 的比例混合配砂。比重： 1.62kg/L ，砂浆 300kg，实验用多晶方锭长： 600mm ，钢线直径： $110\mu\text{m}$ ，钢线长度： 200km 。

取混合的干砂测试，电镜图片如图 6 所示，从图中可以看出圆角的砂粒增多，并且细微粉和新砂对比也增多。

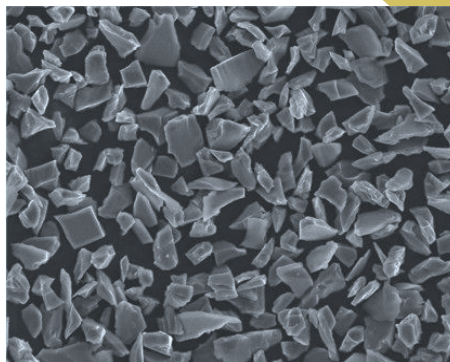


图 6 混合砂电镜图片

实验发现，使用新砂和回收砂配制的混合砂浆，合格率可以达到 94.1%，能满足生产。

通过方案 3 的实验归纳可以得出：

方案 3 优点：1、砂的品质在前道检验工序可以辨别，不要通过试切等方法来验证。2、砂液分离后重新配制的砂浆，有利于控制砂浆的黏度和比重。第三、砂浆成本比方案 1 低，配比不同，成本不一样，2000# 回收砂目前最多试量 40%。

方案 3 缺点：主要问题集中在预清洗效果不良，方案 1 于清洗只需花费 15 分钟，方案 3 需花费 30 分钟方可以达到硅片表面无砂浆

残留。由于冲洗时间长,导致预冲洗过程产生缺角和碎片。

3. 实验结果讨论

3.1 三种方案对钢线质量的影响

在切割完后,我们对三种方案切割完后钢线做了测试,结果如图7-图9所示。

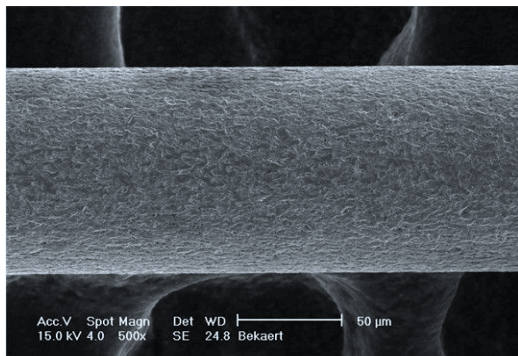


图7 方案1的钢线磨损电镜图片

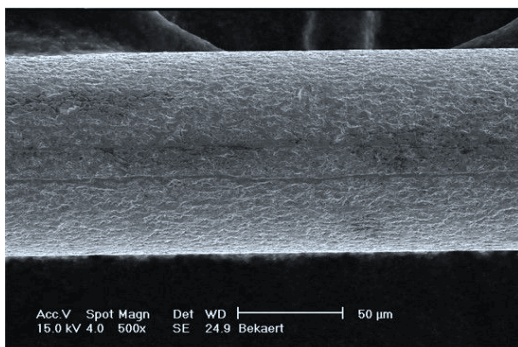


图8 方案2的钢线磨损电镜图片

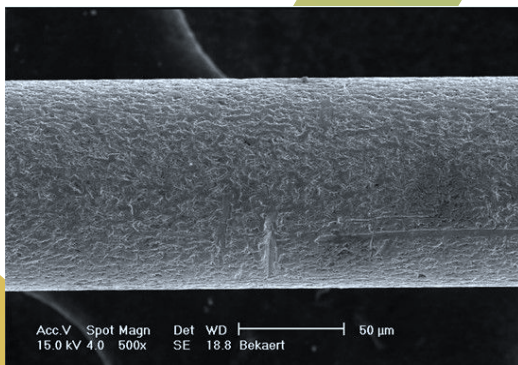


图9 方案3的钢线磨损电镜图片

表9 钢线磨损量测试数据

样品编号	直径 μm	直径磨损 μm	椭圆度 μm	磨损量
方案1	100.4	9.6	0.49	8.7%
方案2	100.3	9.7	0.24	8.8%
方案3	98.5	11.5	0.64	10.5%

图8和图9中,样品钢线表面可观察到深浅不一的轴向划痕、沟槽以及小坑等,原因主要有:1、多晶锭本身含有一定大小不一的硬质点;2、砂浆中含有了较多硬质异物(如碎片等);3、在导线槽、导轮槽内混入了碎硅渣等异物,对钢线造成损伤。而图7钢线样品是使用新砂切割,从图示中可以看出钢线表面的损伤非常小,切割的硅片品质也是最好,因此采用新砂切割能很好控制多晶硬质点对钢线的磨损影响。

3.2 三种方案的可行性分析评估

多晶锭由铸锭过程,坩埚氮化硅涂层黏结不牢,在铸锭过程中由于热对流作用而进入硅液产生硬点。铸锭多晶硅回用料处理不干净也会出现硬点,硬质点主要成分为SiC和SixNy。导致市场上的多晶锭切割过程易出现硬点线痕片,甚至导致切割过程断线,产生严重损失。故市场上大部分是以直径0.12mm线配合1500#砂;直径0.12mm线配合1200#砂来切割多晶硅片,也是为增强切割能力,以消除杂质影响。

项目启动研究之前,项目小组采用PFMEA工具进行潜在失效模式分析,分析发现,生产过程中风险最高的是细砂细线切不动硬点杂质,导致切割过程断线。所以在前期我们通过铸锭工艺改进,实现了对多晶锭品质的控制,然后再对现有的切割工艺方案论证进行切割试验。

如前文所叙述,三种方案均可用于批量生产,我司在投入批量生产过程中,目前尚存在一些急需解决的问题,如:预冲洗阶段硅片冲洗时间长、易产生碎片、裂纹片。针对上述问题,我们都要针对性的找出原因,制定有效的控制措施。

目前为止,我们试验的每一套方案在正常的生产过程中还有待提升:

方案1:我们要解决的就是降低成本和碎片,碎片的来源于切割过程中胀片导致缺角以及在清洗环节的冲不干净导致的碎片,要有效的解决必须对砂浆的品质有所控制。

方案2:使用了在线回收砂浆,可以较好的降低砂浆成本,但使用回收砂浆切割中易出现裂纹片,目前我们使用此套在线回收系统主要功能是去除一部分没有切割能力的砂颗粒,留下大的颗粒。虽然切割能力有所保障,但在切割过程中砂浆的温度和粘胶面裂纹片还要

光伏材料表面褶皱提高太阳能电池效率

来源:solarF 阳光网

摘要:研究人员在光伏材料表面制成在光伏材料表面制成微观褶皱,显著提高了输出功率,他们采用的是柔性、低成本太阳能电池。

研究人员模仿不起眼的叶子,在光伏材料表面制成微观褶皱,显著提高了输出功率,采用的是柔性、低成本太阳能电池。



微观褶皱提高太阳能电池的输出功率和耐久性。

这个研究小组是普林斯顿大学(Princeton University)的科学家领导的,他们的成果4月22日在线发表在《自然·光子学》上,题为《细纹和深皱用作光伏材料的光子结构》(Wrinkles and deep folds as photonic structures in photovoltaics)。报道说,褶皱使发电量增加了47%。鲁越临(Yueh-Lin(Lynn) Loo)是首席研究员,他说,精细校准的褶皱在电池板表面会疏导光波,提高光伏材料的暴光量。

“在平面上,光线或者被吸收,或者被反射回来,”鲁越临说。“添加这些曲线,我们就创造了一种波导。这会带来更多的机会,使光

被吸收。”

研究小组工作中使用的光伏发电系统,是用相对便宜的塑料制成。目前,太阳能电池板通常是用硅制作,既脆弱,也比塑料昂贵。到目前为止,塑料电池板还不实用,没有广泛使用,因为它们的能量生产太低。但是,研究人员一直在增加这一效率,目标是创造一种廉价,坚韧和柔性的太阳能发电材料。

如果研究人员可以增加塑料电池板的效率,那这种材料发电,就可以采用表面阵列,可以采用插入窗口的电池板,也可以覆盖在外墙上或背包上。

“这是柔性的,可弯曲,重量轻,成本低,”鲁越临说。

在大多数情况下,研究人员都是集中增加塑料光伏材料本身的效率。最近的进展很有希望:加州大学洛杉矶分校(UCLA)的研究小组发布一种系统,具有10.6%的效率。这就是接近10%至15%的水平,被视为瞄准商用的开发。

鲁越临说,这种褶皱方法有望提高电池效率。因为这种技术适应大多数塑料光伏材料类型,应该会全面提升效率。

接上页:

进一步的研究解决。

方案3:该方案是我们实验后觉得比较可靠的切割模式,和方案1及方案2比较,方案3既可以降低成本,对产品的质量也没有影响。因此,我们会继续对方案3进行调整切割实验,主攻方向是降低砂的配比。

4. 总结

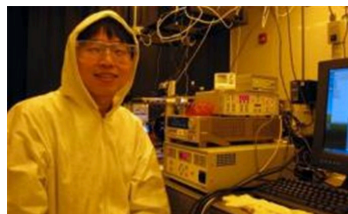
通过试验,基本能证实使用超细微粉配合细切割钢线生产多晶硅片是完全可行的,但目前需要解决的是裂纹片和碎片。解

决办法就是要减少切割过程中砂浆对胀片的影响。要解决胀片必须严格控制砂浆温度、黏度等性能参数,因此选择上述三种方案切割多晶硅片需要对前道粘棒环节有所控制,主要的控制点是选择合适的胶水和有效的人为阻挡胀片方法。我公司经过试验后得出:选择U胶粘棒以及两边空片是有效解决胀片的好方法。G

参考文献

十届中国太阳能光伏会议论文集 2008年9月

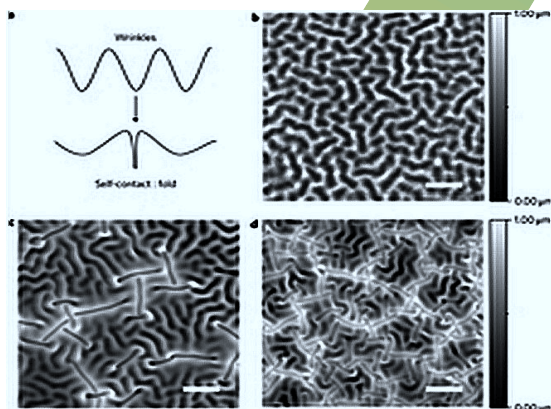
“这是一个非常简单的工艺，你可以用任何材料，”她说。“我们已经用其他聚合物进行了测试，效果很好。”



金钟福 (Jong Bok Kim) 属于研究小组，他发现，微观褶皱可显著提高太阳能电池的功率。

来源:加州大学

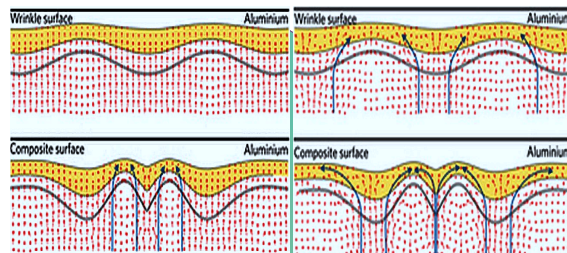
金钟福是化学和生物工程博士后研究员，也是论文的首席作者，他解释说，《自然·光子学》论文描述，电池板表面的褶皱会引导光波，穿过材料，方式上很像河槽疏导水流穿过农田。研究人员使光线弯曲，穿过材料，基本上可以捕捉光线，使进入光伏材料内部，停留一段较长的时间，从而更多地吸光和发电。



细纹向褶皱的结构演变。来源:普林斯顿大学

“我预计，这会增加光电流，因为褶皱的表面很类似叶子的形态，叶子这种自然系统具有很高的捕光效率，”金钟福说，他是化学和生物工程博士后研究员。“然而，当我真正在褶皱表面制成太阳能电池时，它的效果比我预期的更好。”

虽然这一技术带来整体的效率提升，但是，效果尤其显著的是在红光部分光谱，具有最长的可见光波长。传统的太阳能电池板效率大幅度下降，就是因为光的波长增加，频谱接近红外光时，几乎没有光可吸收。但是，褶皱技术可以增加这端光谱的吸收，约增加 600%，这是研究人员发现的。



光子流通量示意图:光学堆积在平坦、皱褶和复合表面。

来源:普林斯顿大学

“如果你看一下太阳光谱就发现，有很多阳光我们都浪费了，”鲁越临说。“这是一种方法，可以提高效率。”

在机械和航空航天工程系霍华德·斯通 (Howard Stone) 实验室，研究小组创造了这种皱褶表面，他们仔细加工了一层液体感光胶粘剂，是采用紫外线进行固化。通过控制不同部分胶粘剂的固化速度，研究小组就可以把应力引入材料中，在表面生成波纹。较浅的波纹算作细纹，较深的被称为褶皱。研究小组发现，表面兼有细纹和褶皱，会产生最好的效果。

虽然这一过程背后的数学很复杂，但是，实际生产非常简单。鲁越临说，这相当实用，可用于工业领域。

“一切都取决于这一点，事实上，你可以重复形成这种细纹和褶皱，”鲁越临说。“通过控制应力，我们就可以引入或多或少的细纹和褶皱。”

另一个好处是，这一工艺可以增加太阳能电池板的耐用性，减轻弯曲的机械应力。研究人员发现，电池板采用褶皱表面，弯曲后仍然可以保持有效性。标准的塑料电池板的能量生产在弯曲后会减少 70%。

鲁越临说，研究人员是从叶片中取得他们的灵感。叶子看似简单的东西，其实是一项神奇的天然工程。它的绿色表面构造完美，可弯曲和控制光线，确保最大量的太阳能可以被吸收，以创造能量和营养素，供应树木。最近的研究是金品楠 (Pilnam Kim) 搞的，他是斯通实验室的博士后研究员，他深入研究的是如何用这些微观结构合成一些装置。

“如果你非常细致地观察叶子，就会发现，它们并不平滑，它们有各种各样的结构，”鲁越临说，他也是普林斯顿大学安德林格能源与环境中心 (Andlinger Center for Energy and the Environment) 副主任。“我们想模仿这些几何效应，合成人造捕光系统。”

汇流箱内部器件的选型

曹海英 协鑫光伏系统有限公司

摘要: 汇流箱是保证光伏组件有序连接和汇流功能的接线装置,内部器件选择直接影响光伏电站的运行的安全可靠,分析了各器件的作用及特点,并对汇流箱输入回路数进行了详细的经济比较。

关键词: 汇流箱 防反二极管 熔断器 监测

汇流箱在光伏发电系统中是保证光伏组件有序连接和汇流功能的接线装置。该装置能够保障光伏系统在维护、检查时易于切断电路,当光伏系统发生故障时减小停电的范围。

1、汇流箱内部器件的作用

1) 防反二极管

优点: 可防止因各路电压不相等而产生的电流倒灌现象

缺点: 发热量大,损耗大,能量有损失

经试验和工程验证 55A/ 1600V 防反二极管性能能满足要求且性价比较高。

2) 正负极输入端都加熔断器

优点: 接线相对方便,有明确断开点,相对保险。

缺点: 相对只在正极加或只在负极加熔断器,多了一个连接点,会增加接触电阻,接触不良的风险要大,且熔断器工作时会发热,损耗相对也大。

3) 输出端 熔断器

优点: 造价低

缺点: 不可带负载切断电路,易拉弧造成起火燃烧

4) 输出端 断路器

优点: 可带载切断电路,反应灵敏

缺点: 造价高

2、汇流箱内部熔断器规格选用分析

1) 光伏发电系统汇流箱设计有多种方案,其中保护电池串和保护 PV 阵列都选熔断器的方案有较好的性价比,不便之处是“不可以带负荷操作”,包括系统的初期投入阶段应在无阳光时进行,如在夜晚或用织物遮蔽光伏电池板。

2) 光伏发电系统汇流箱熔断器的选择分为保护电池串的熔断器 A 和保护 PV 阵列的

熔断器 B,考虑导线规格,修正系数,IEC 及 UL 等标准的规定,一般要求熔断器 A 额定电流 $I_n \geq 1.42 I_{sc}$ (I_{sc} 为短路电流)或 $1.56 I_{sc}$,熔断器 B 的额定电流 $I_n < 1.42 I_{sc}$,要考虑是循环负载和环境情况适当修正。这里简单的说选熔断器的额定电流 $I_n = 1.42 I_{sc}$ 。

3) 当 I_n 流过 $1.42 I_{sc}$ 的熔断器时,它不会熔断,说明电池串流向汇流箱的电流不会熔断熔断器 A,同理汇流箱流向逆变器的电流不会熔断熔断器 B,即使在逆变器入口处有短路的情况发生。这里特别需说明如发生在逆变器入口处有短路的情况,光伏部分是可以承受的,反倒是要注意第 1) 中提到的“不可以带负荷操作”。

4) 熔断器在支路(电池串或多个汇流箱中的一个)短路且没有防反元件时熔断,这时总电路中的电流将倒灌到短路的那一支路。具体倒灌电流的大小取决于并联的电池串数,一般认为远大于 I_n ,这时熔断器才起到保护作用。

结论:熔断器仅起到保护作用。

3、汇流箱输入回路数选择

目前,汇流输入回路数有很多规格,汇流箱回路数选择与逆变器容量,场地布置及电缆压降有很大关系,根据工程经验及经济比较,对于大型光伏电站和 500kW 的逆变器建议汇流箱输入、输出回路数选用 12 进 1 与 8 进 1 出配合方案较合适,具体经济比较详见下表。

4、结语

本文阐述了汇流箱内部器件的作用及特点,并对汇流箱输入回路数进行了详细的经济分析。从长远的利益考虑,合理选用汇流箱内部器件,对整个光伏电站的安全可靠运营起着很大的作用。

序号	工程或费用名称	规格型号	单位	数量	单价(元)			合价(万元)			备注
					设备费	材料费	安装费	设备费	材料费	安装费	
—	方案一(12进1出 汇流箱)										
1	直流防雷汇流箱	8进1出	台	4	4500		600	18000	0	2400	
2	直流防雷汇流箱	12进1出	台	18	4800		800	86400	0	14400	
3	电力电缆	ZRC-YJV-1 1×4	km	13.71		3470	3500	0	47573.7	47985	
4	电力电缆	ZRC- YJV22-0.6/1 2×50	km	1.049		78330	8000	0	82168.17	8392	
5	电缆保护管	PVC100	km	0.14		26000	13255	0	3640	1855.7	
6	电缆保护管	PVC50	km	0.175		12000	11078	0	2100	1938.65	
7	电缆保护管	PVC25	km	0.06		6000	6000	0	360	360	
	小计		元					104400	135841.9	77331.3	
	合计		元					317573.22			
二	方案二(4进1出 汇流箱)										
1	直流防雷汇流箱	4进1出	台	61	3980		500	242780	0	30500	
2	电力电缆	ZRC-YJV-1 1×2.5	km	5.525		2310	3000	0	12762.75	16575	
3	电力电缆	ZRC- YJV22-0.6/1 2×25	km	3.982		41740	8000	0	166208.7	31856	
4	电缆保护管	PVC40	km	0.065		8000	8900	0	520	578.5	
5	电缆保护管	PVC32	km	0.83		7800	6000	0	6474	4980	
6	电缆保护管	PVC25	km	0.08		6000	6000	0	480	480	
	小计		元					242780	186445.4	84969.5	
	合计		元					514194.93			

序号	工程或费用名称	规格型号	单位	数量	单价(元)			合价(万元)			备注
					设备费	材料费	安装费	设备费	材料费	安装费	
三	方案三(6进1出汇流箱)										
1	直流防雷汇流箱	8进1出	台	4	4500		600	18000	0	2400	
2	直流防雷汇流箱	6进1出	台	35	4250		500	148750	0	17500	
3	电力电缆	ZRC-YJV-1 1×2.5	km	8.209		2310	3000	0	18962.79	24627	
4	电力电缆	ZRC-YJV22-0.6/1 2×25	km	2.102		41740	8000	0	87737.48	16816	
5	电缆保护管	PVC40	km	0.04		8000	8900	0	320	356	
6	电缆保护管	PVC32	km	0.59		7800	6000	0	4602	3540	
7	电缆保护管	PVC25	km	0.025		6000	6000	0	150	150	
	小计		元					166750	111772.3	65389	
	合计		元					343911.27			
四	方案四(8进1出汇流箱)										
1	直流防雷汇流箱	8进1出	台	29	4500		600	130500	0	17400	
2	直流防雷汇流箱	12进1出	台	1	4800		800	4800	0	800	
3	电力电缆	ZRC-YJV-1 1×4	km	10.254		3470	3500	0	35581.38	35889	
4	电力电缆	ZRC-YJV22-0.6/1 2×35	km	1.645		55440	8000	0	91198.8	13160	
6	电缆保护管	PVC50	km	0.085		12000	11078	0	1020	941.63	
6	电缆保护管	PVC32	km	0.515		7800	6000	0	4017	3090	
7	电缆保护管	PVC25	km	0.06		6000	6000	0	360	360	
	小计		元					135300	132177.2	71640.63	
	合计		元					339117.81			

说明:汇流箱为询价,电缆价按 2011 年 08 月 15 日电缆信息价计取。

中国医药城太阳能光电建筑应用示范项目

■ 来源:中盛光电 邱利君



【项目建设背景】

太阳能光伏系统与建筑的结合,有利于节约能源,保护生态环境,实现可持续发展。建筑光伏集成技术受到国际社会的普遍重视,许多国家都制定了屋顶的发展计划。

位于江苏泰州的中国医药城太阳能光电建筑应用示范项目,隶属于泰州市城区太阳能光电建筑示范项目,主要利用泰州国家医药高新技术产业开发区既有的办公建筑物屋顶有效面积进行光伏示范项目安装。建筑物的耗能主要集中在白天,屋顶光伏电站白天发电就地供给符合其用电负荷要求和特点,同时减少电网负荷;另外,由于太阳能电池组件直接吸收太阳能发电,降低了屋顶的温度,减轻了建筑物的空调负荷,降低了空调能耗。

本项目利用泰州市药城开发区医药城三期标准化厂房屋顶建设太阳能光伏电站,可有效节省土地资源,并充分体现现代化工业园区节能环保的特色。项目的建设能够起到积极的

光伏电站示范效果,有效缓解江苏地区能源制约。

【项目概况】

1. 建设单位:泰州市城市建设投资集团有限公司
2. 工程总承包商:中盛光电能源股份有限公司
3. 建设地点:江苏省泰州市国家医药高新技术产业开发区
4. 建设规模:装机容量为 1.274MW,年平均上网电量约为 124.52 万 kW/h,总投资约 2801.71 万元人民币。
5. 项目进程:2011 年 11 月 15 日项目开工,2011 年 12 月 17 日通过竣工验收。

【项目建设必要性】

中国医药城太阳能光电建筑应用示范项目在国家太阳能屋顶计划、金太阳示范工程等政策的支持下,在江苏光伏发电产业加速发展时期,面对如此丰富的产业资源,把用能企业、光伏企业、第三方的投资机构等力量整合在一起,有利于促进太阳能等可再生能源的规模化和产业化,推进江苏光伏发电规模化应用,进一步健全江苏省的光伏产业链。此外,项目也是贯彻落实国家政策、优化国内能源结构的需要,将推动太阳能光伏的利用和普及,促进光伏产业的良性发展。

中国医药城光伏示范项目总发电量约为 3113 万度,在节省燃煤、减少污染物排放方面将起到积极的示范作用。项目在 25 年运行期内,可累计节约 1.1 万吨标准煤,减少 CO₂ 排放量 2.8 万吨,减少 SO₂ 排放量 92.6 吨,减少氮氧化物排放量 80.6 吨(见表 1)。

表 1 光伏电站节能减排分析表

系统发电量 (度)	系统节约标准煤 (吨)	系统减排 CO ₂ (吨)	系统减排 SO ₂ (千克)	系统减排氮氧化物 (千克)	第 1 年
1,353,000	474	1,231	4,025	3,504	第 2 年
1,343,529	470	1,223	3,997	3,480	第 3 年
1,334,124	467	1,214	3,969	3,455	第 4 年
1,324,785	464	1,206	3,941	3,431	第 5 年
1,315,512	460	1,197	3,914	3,407	第 6 年
1,306,303	457	1,189	3,886	3,383	第 7 年
1,297,159	454	1,180	3,859	3,360	第 8 年
1,288,079	451	1,172	3,832	3,336	第 9 年
1,279,063	448	1,164	3,805	3,313	第 10 年
1,270,109	445	1,156	3,779	3,290	第 11 年
1,261,218	441	1,148	3,752	3,267	第 12 年
1,252,390	438	1,140	3,726	3,244	第 13 年
1,243,623	435	1,132	3,700	3,221	第 14 年
1,234,918	432	1,124	3,674	3,198	第 15 年
1,226,273	429	1,116	3,648	3,176	第 16 年
1,217,689	426	1,108	3,623	3,154	第 17 年
1,209,166	423	1,100	3,597	3,132	第 18 年
1,200,701	420	1,093	3,572	3,110	第 19 年
1,192,297	417	1,085	3,547	3,088	第 20 年
1,183,950	414	1,077	3,522	3,066	第 21 年
1,175,663	411	1,070	3,498	3,045	第 22 年
1,167,433	409	1,062	3,473	3,024	第 23 年
1,159,261	406	1,055	3,449	3,002	第 24 年
1,151,146	403	1,048	3,425	2,981	第 25 年
1,143,088	400	1,040	3,401	2,961	25 年总量
31,130,481	10,896	28,329	92,613	80,628	

备注:

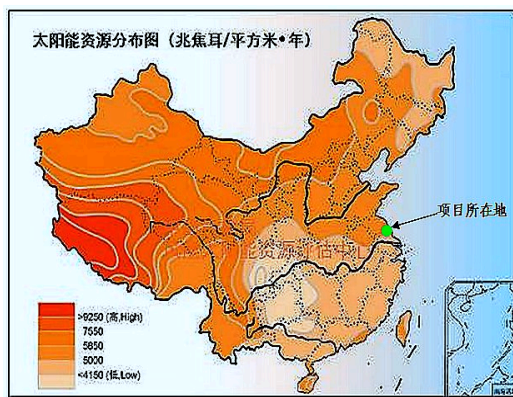
- (1) 按照普通燃煤电站的标准煤消耗指标得出表数据;
- (2) 该工程项目具有显著的节能减少综合效益;
- (3) 1 吨标煤约产生 CO₂2.60 吨、SO₂8.50 千克、NO_x7.40 千克。

【项目场址】

1. 自然条件

(1) 气候条件与太阳辐射

泰州地处江苏中部,位于北亚热带和暖温带过渡地带,四季分明、光照充足,雨水充沛,太阳能资源较为丰富,日照时数的分布以夏季居多。近年,泰州的平均年太阳辐射量 5102.7 兆焦耳/平方米,属我国第三类太阳能资源区域,适合建设太阳能光伏发电项目。



我国太阳能资源分布图

(2) 地形、地貌、地质

本项目境内地势平坦,属于苏北平原,地面标高(青岛零点)4-5.2米,地势西南部较高、东北部较低。区内无影响项目建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。从地质构造和地震活动历史等因素分析,本场地为相对稳定区。

2. 人文与交通条件

泰州是一个投资环境优良的城市,经济环境良好,配套设施齐全。此外,泰州水陆交通便捷,区位优势明显。因施工区中国医药城处于泰州市区,公路交通较发达,一般都有公路直接通至施工现场。原辅材料利用水运优势,由长江经泰州引江河经周山河进入工区。

【方案设计】

1. 技术特色与创新

(1) 项目的组件排布方式采用低角度固定安装,使装机容量和使用面积达到最佳结合,采用 5° 倾角固定安装,既能减少前后排的阴影遮挡,还能最大限度利用屋顶面积;

(2) 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



中国医药城光伏示范项目

情况的监控,方便后期的检查维护;

(3) 大量应用了最新的信息技术(如 internet 和 GSM/GPRS),可实现远程监测和控制。

2. 设备配置方案

本项目为并网光伏发电系统,这种系统的特点就是把太阳能电池组件产生的电能经过并网逆变器转换成符合市电电网要求的交流电后直接并入公用电网。它主要由太阳能电池组件、逆变器、配电单元等组成。其中,项目选用中盛光电 ET-P660230 型号的多晶硅光伏组件,该组件峰值发电量为 230 瓦,具备良好的输出效率和安全性。

3. 运行维护方案

(1) 系统的维护措施

本项目全部为并网设计,其定期检查维护内容如表 2 所示。

(2) 抗风措施

考虑当地最大风载荷情况,根据当地建筑规范要求,支架按 0.4kN/平方米设计,完全满足需要。项目选取单块面积较小的太阳能电池板,两块电池板纵向并排,每块之间保留 5-10mm 的泄风口,以增加设备在恶劣天气的安全系数。另外,为防止大风时组件阵列支架移

表 2 项目维护内容

检查维护对象	检查维护内容
太阳能组件阵列	表面污物、破损 支架腐蚀、生锈 外部布线破损
电气箱	外壳腐蚀、生锈外部布线破损
电气单元(包括逆变器、变压器、电气保护装置)	外壳腐蚀、生锈外部布线损坏工作声音异常或异味或振动
接地	布线损伤或松动
发电状况	发电状况异常

动，混凝土基座底面做粗糙处理以增加摩擦力;同时，将水泥底座和房屋屋顶的压檐墙连接以防止移动。

(3) 避雷、防雷及接地保护

光伏发电站的过电压保护及绝缘配合设计按 DL/T620-1997《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》标准规范进行。太阳能电池组件方阵内不安装避雷针和避雷线等防直击雷装置。而是利用其四周的金属边框防直击雷保护，并将组件边框、组件支架及原建筑物防雷引下线连为一体。为防止侵入雷电波对电气设备造成危害，在 10kV 线路，升压变压器高低压侧、10kV 段母线等处装设氧化锌避雷器。接地保护方面，项目组件采用接地电缆将组件支架与医药城原有接地网连接。

(4) 建筑结构保护措施

本子项目工程尽量不破坏建筑物本身的屋面结构，故对建筑物的防水性能影响不大。而对于个别对屋顶结构有破坏行为的工程则在施工完成后，先在破坏的屋面部分涂防水胶，然后铺设防水卷材防止屋面漏水。项目安装采用最佳倾角安装，确保组件和屋顶排水区域有足够的距离，所以对房屋的排水没有影响。屋顶所增加重量均在建筑物本身的承载范围内。

集团旗下的全资子公司，为各类光伏电站应用提供一站式解决方案，包括项目申请、工程设计、资源采购、投融资、电站安装调试、电站维护等。公司具有系统开发与解决方案的双重经验，可以根据客户需要定制提供贴切、经济的解决方案；公司拥有国际化的工程师队伍、丰富的海内外工程经验，保证了工程设计的可靠和工程实施的高效。

中盛光电能源股份有限公司不断拓展业务领域，并将业务范围辐射至更广阔的市场，让更多人享受到绿色能源。2011 年 12 月，公司为云南楚雄 6 兆瓦国家光电建筑示范项目提供组件;2012 年 2 月，公司为北京“阳光校园”光伏屋顶计划提供高效组件;此外，公司承建的 10 兆瓦泰州海陵工业园屋顶光伏电站项目也将于近期开工建设。



项目施工中



验收会议

【项目效益分析】

从技术、政策、环境、社会等方面看，该项目推广前景较好，项目的实施有利于减少电网负荷，改善当地的能源结构。本项目总投资 2801.71 万元，25 年平均年发电量 124.5 万度，项目的财务内部收益率（所得税后）预计为 8.22%，高于基准收益率，整体上看，本项目的经济效益良好。

【工程总承包商简介】

中盛光电能源股份有限公司是中盛光电

【项目评价】

中国医药城示范项目利用园区的屋顶空间资源，实现电站与建筑的完美融合，充分契合了国家住建部、财政部等部委关于太阳能光电建筑应用示范项目的政策文件精神。项目并网发电后，社会效益、经济效益和生态效益显著，有利于节省煤炭资源，减少 CO₂、SO₂ 和烟尘等污染物排放，符合我国 21 世纪可持续发展能源战略规划，同时也是发展循环经济模式的具体体现。项目还将进一步提升泰州市太阳能利用水平，对泰州市乃至江苏省发展新能源产业起到积极的示范和带动作用。

海关总署在无锡召开 国内企业保护自主知识产权座谈会

■ 来源:江苏省光伏产业协会 方芳

随着国际贸易的发展,我国的国际地位越来越重要,假冒商标和侵犯知识产权行为严重损害了我国进出口贸易和知识产权人的利益。为发挥海关保护知识产权和维护公平竞争的重要作用,有效制止和打击进出口环节侵犯知识产权的违法行为,4月19日,海关总署政策法规司在无锡召开了海关与国内企业保护自主知识产权座谈会,同期举办了国内企业自主知识产权保护培训班。出席此次会议的主要领导有海关总署副署长邹志武、南京海关关长李多宽、国家知识产权局保护协调司巡视员胡倬等。全国各地海关相关部门代表及全国主要出口企业、行业协会代表参加了会议。

会上,海关总署通报了海关保护国内企业自主知识产权的相关情况,介绍了知识产权海关保护的执法模式和基本流程及知识产权案件侵权的认定。企业代表们就出口中遇到的一些问题和海关进行了交流,几家重点介绍了各

自商品真假的鉴别。

江苏是光伏产品制造和出口大省,自2008年开始,陆续发现假冒品牌的光伏产品,2009年以后假冒现象急剧上升,2010年愈演愈烈。假冒伪劣产品扰乱了正常的市场秩序,侵害了知名品牌的利益,给知名品牌生产企业和贸易企业带来了较大的经济损失。海关担负进出口货物的监管责任,是进出口商品知识产权保护的重要执法机构,根据我协会和企业的要求,海关总署政策法规司与我协会(以下简称双方)在会议上签署了开展知识产权保护合作备忘录。双方将建立联络协调机制,定期举行工作会议,研究解决进出口环节侵犯光伏企业知识产权的有关问题。通过合作,提升光伏企业知识产权保护的意识,海关将加大对光伏进出口货物知识产权保护力度和侵犯光伏知识产权违法行为的查处力度,为光伏产品“走出去”保驾护航。🌈



协会组织召开 Skyline Solar 公司低成本聚光光伏系统项目推介会

来源:江苏省光伏产业协会 方芳

5月14日下午,江苏省光伏产业协会在江苏省科技厅组织召开了 Skyline Solar 公司低成本聚光光伏系统项目推介会。

出席本次会议的有江苏省科技厅高新处马圣源处长,江苏省光伏产业协会许瑞林秘书长, Skyline Solar 公司 CEO Tom Rohrs 先生, CTO Bob MacDonald 先生。参加此次会议的企业有中盛光电、协鑫光伏、生电力设计院、南京旭博科技、信息产业第十一设计院、江苏省新能源公司。

Skyline Solar 等公司是美国一家从事中倍聚光光伏系统制造的公司。根据 Skyline Solar 公司介绍,通过多年的技术研发开发出的产品通过十倍聚光可将电池效率提高 18%,并很好的解决了聚光光伏系统中的瓶颈问题-散热问题。目前, Skyline Solar 公司的 X14 产品已可实现 2.2 美元/瓦的系统安装成本,下一代的 Black Jack 产品成本将降至 1.41 美元/瓦。

会议中,各参会企业就相关技术问题和 Skyline Solar 公司进行了沟通交流,有意向的企业还就未来的合作进行了洽谈。



《光伏天地》通信员

- 保利协鑫能源控股有限公司 廖海青
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 景红丽
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
中环光伏系统有限公司 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
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