

## 宜家晒光伏发电账单 “国六条” 补贴政策亟待细化

### 汉能集团逆势布局光伏产业

编者按:8月6日,旨在解决中欧光伏争端的“价格承诺”协议正式实施,欧盟将对参与该方案的中国企业免征临时反倾销税,依赖欧洲市场的光伏企业暂时可缓一口气。然而,产能严重过剩的现状依然困扰着整个行业,开拓国内光伏应用市场成为光伏产业的出路之一。

近日,证券时报记者调查了宜家(IKEA)在国内投入使用的屋顶太阳能电站项目。调查结果显示,光伏产业仍需中央和地方政府出台细化产业政策,尤其对应用终端市场予以鼓励扶持,才能有效纾困该产业。

证券时报记者 周少杰  
实习记者 丁曼茹

7月,宜家(IKEA)联手汉能控股集团宣布启动太阳能屋顶电站建设项目,计划在中国的12家宜家商场安装太阳能光伏电池板。其中,包括北京、深圳在内的5家商场已经投入使用。这与国务院6、7月份相继发布的“光伏国六条”、促进光伏产业发展的若干问题”等诸多政策不谋而合,“宜家模式”成为分布式光伏发电的一个典型案列。

但事实上,宜家只是一个特例,在国内仍难以复制。在国内实施分布式光伏发电,仍需中央和地方政府出台扶持政策的细则,尤其对应用终端市场予以扶持,才能有效纾困光伏产业。

### 节约成本10%

七八月份的深圳,雷暴雨天气反反复复,一如国内光伏产业变幻无常。即便像这样的阴雨天气,它每小时也能发30-50度电。”在深圳宜家商场的屋顶,工程师潘彼得阅兵般巡视着每一块太阳能发电板,掐指一算,这1个小时大概能省下四五元钱。”

不要小看这四五十块钱,一年算下来是个不小的数字,况且这还是阴雨天气的极端条件下发的电。”彼得介绍,深圳宜家商场光伏电站已于2013年5月22日投入使用,目前运行稳定,月均发电量3万余千瓦时。

据介绍,深圳宜家商场目前装有3000多块太阳能薄膜光伏电池板,安装总容量333.52千瓦,经测算,年发电约37万千瓦时,提供的电量能够覆盖商场总用电量的6%-7%。

“一年大概能省下30万~40万元。”彼得称。

目前,北京、深圳、大连、南京、沈阳等5家宜家商场已完成屋顶太阳能薄膜光伏电池板的安装。正常运行后,上述太阳能电池板所提供的能源总供应,将能满足宜家商场总电力需求的10%-15%。

我们深圳商场‘拖后腿’了。”彼得半开玩笑地向记者解释,深圳宜家设立较早,屋顶采用软屋面设计,承压能力弱,每平方米承压限制为50公斤,因此限制了光伏电板的布置密度。若是能多安装几块,也可赶上平均水平。”

由于投入使用时间较早,深圳宜家商场的屋顶太阳能光伏电站并没有并网发电的设计。一方面,彼时并没有明确鼓励分布式光伏发电的政策,南方电网没有接受宜家并网的申请;另一方面,就整个商场用电量而言,深圳宜家的电站发电量难有盈余。

在采访中记者还了解到,北京宜家商场已安装的屋顶太阳能电池板装机容量达41624千瓦,年均发电量约为452万千瓦时,能满足商场总电力需求的10%左右,年均碳排放量将减少约426吨。

### 电站回报期长

其实,中国并非这家跨国家具零售巨头实施太阳能光伏发电计划的第一站。早在2010年之前,宜家就已经开始在美国分店屋顶安装太阳能光伏电池板。

目前,宜家在美的38个经营场所已安装光伏发电系统,另有若干个项目在建,所有项目竣工后,约90%的美国分店将配备有太阳能,总装机容量达38兆瓦。

那么“宜家模式”能否在中国这个光伏制造大国生根发芽,并被其他用电企业所效仿呢?企业家们首先想到的是钱的问题。

“宜家是个特例。”一位家具商业

城的管理人员认为,相比较投入,光伏发电产出甚少,投资回报期过长。

以深圳宜家商场为例,据彼得介绍,宜家在全国商场屋顶光伏电站的投资建设由总部统筹设计,并由汉能控股集团作为总承包商负责工程建设,光伏电站设备也全由该公司提供,建筑总金额由两家公司协商,具体到每家店的投资数额并不完全知悉。经过粗略估算,深圳商场建设光伏电站投入约200万~250万元,以当前发电量水平计算,投资回报期约7-8年之间。

光伏电站设计寿命为25年,七八年大概可以全部回本,这对于宜家是划算的。”彼得说,不过对于国内大多数企业而言,这一投资回报期显得过于漫长。

除了成本,国内企业不太愿意效仿宜家也有来自技术和经济环境的原因。一方面,光伏技术不断革新,企业对于光伏设备供应商所标识的使用年限仍有所怀疑;另一方面,中国经济飞速发展,总有一些企业会被淘汰,企业生命周期普遍较短也造成企业短视经济利益。

### 技术与建筑的反差

就技术而言,目前国内产能严重过剩的晶硅光伏电池,其重量很大,并不适合大规模应用于屋顶电站建设。

即便重量较轻的薄膜光伏电池,在特定的屋顶钢构下也难以大展身手。例如,深圳宜家商场尽管采用了汉能控股集团的薄膜光伏电池,但由于商场本身软体屋顶的设计,限制了大规模铺设电池板。

鉴于此,光伏建筑一体化是未来的一个趋势。”汉能控股集团董事局主席李河君接受证券时报记者采访时表示。

光伏建筑一体化包括光伏建筑(BAPV)和光伏幕墙(BIPV)。其中,光伏建筑(BAPV)是指将太阳能电池应用在各类建筑屋顶,包括工商业屋顶和低密度住宅屋顶。而光伏幕墙(BIPV)则是将太阳能电池组件作为建筑外墙材料,直接提供发电。

李河君认为,从BAPV上来说,薄膜太阳能电池具有柔性、轻质、粘贴安装、尺寸可调等优点。很多屋顶尤其是工业屋顶是轻钢结构的,屋顶的承重能力不大,薄膜太阳能组件可以做到每平方米3公斤,因此特别适合用在屋顶上。从BIPV的角度说,薄膜太阳能组件可以作成透光、彩色、中空的各种款式,这使得它更适合作为建材,拥有广泛的应用前景。

尽管薄膜太阳能电池拥有诸多优点,但转化率却低于晶硅光伏电池。

国家有关部门为抑制光伏产能盲目扩张,提出新上光伏制造项目须满足单晶硅光伏电池和多晶硅光伏电池的转换效率分别不得低于20%和18%,而对于薄膜光伏电池而言,转换效率略低于前二者,为12%。

目前,国内薄膜光伏电池生产商大规模量产薄膜光伏电池产品并实现12%以上转换效率的凤毛麟角。汉能集团在完成三次海外技术收购之后,薄膜太阳能组件量产转化率提升至15.5%,已经是国际领先水平。

除此之外,全国各地不同的光照条件以及安装场地条件,也掣肘着分布式光伏应用市场开拓。

例如,成都的宜家商场因为光照条件,并没有安装屋顶太阳能光伏电站,而一些大型商超则由于身处闹市之中,众多高楼大厦阴影之下,无缘于阳光之恩赐。

不过,汉能看好薄膜光伏电池技术。李河君认为,由于薄膜具有温度系数低、弱光发电性好等特点,同时具备能耗低、无污染、柔性可弯曲、光照角

**深圳宜家商场光伏电站:**  
5月22日,深圳宜家商场光伏电站投入使用,月均发电量**3万余千瓦时**。

深圳宜家商场目前装有**3000多块**太阳能薄膜光伏电池板,安装总容量**333.52千瓦**,年发电约**37万千瓦时**,提供的电量能够覆盖商场总用电量的**6%~7%**,一年大概节约**30万~40万元**。

**光伏电站投资回报周期:**  
以深圳宜家商场建设光伏电站为例,投入约**200万~250万元**,以当前发电量水平计算,投资回报期约**7~8年之间**,光伏电站设计寿命为**25年**,七八年大概可以全部回本。

**近期部分在建光伏电站项目:**

广东河源,农夫山泉基地的**4.82兆瓦**屋顶电站已并网发电;

广东佛山,一汽大众**10兆瓦**光伏电站项目正在建设中;

中航工业集团**400兆瓦**分布式光伏发电示范项目,首批**20兆瓦**项目正式在石家庄开工。



深圳宜家商场光伏电站

周少杰/摄

度要求低等优势,可满足各种分布式发电的需求,广泛应用于光伏应用与光伏建筑一体化,不受光照条件及建筑高低的影响。在同样装机量的情况下,发电量会高于晶硅电池。

### 企业在观望

记者在采访中了解到,众多有条件安装太阳能光伏电站的企业仍在观望。

在记者问及是否有意安装太阳能发电设备时,一位灯具城管理人员说:我们在等政策明朗。”

6月14日,国务院常务会议研究出台的光伏“国六条”,从补贴模式、产业布局、电量收购等方面支持光伏产业的发展。紧接着,7月15日,国务院办公厅出台《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》,进一步提出扩大国内市场,提高技术水平,加快转型升级的产业发展思路。

其中,“国六条”中有关价格补贴和优先上网内容的落实,能够在短期内对光伏市场起到一定程度的缓解作用。

对此,中国能源经济研究院战略研究员段海峰曾表示,“国六条”的补贴政策亟待细化,补贴给谁,怎么补贴,补贴

多少,都会对光伏产业的发展方向产生巨大影响。补贴光伏工程,补贴上网电量,或者补贴制造企业,不同的补贴措施,将产生不同的结果和效果。

地方政府也在观望。“国六条和意见”都是纲领性政策,还需细化。”深圳市发改委一位人士在接受证券时报记者采访时表示,深圳市政府重视发展光伏产业,在有关部门细化上述政策之后,将适时推出地方版光伏产业政策。

尽管如此,一些企业则已经在行动。目前,国内已经兴起一股“分布式光伏电站建设热”,小型光伏发电设备正悄然走进普通家庭,而一些用电企业也开始规模化建设分布式光伏发电系统。

目前,广东河源农夫山泉基地的4.82兆瓦屋顶电站已并网发电;在广东佛山,一汽大众10兆瓦光伏电站项目正在建设中。另外,今年7月30日,中航工业集团400兆瓦分布式光伏发电示范项目首批20兆瓦项目正式在石家庄开工。

一个显而易见的事实是,上述大型项目均是在低密度、低容积率区域展开。在这些区域大力推广并建设分布式光伏项目,才是政府相关部门和光伏企业推进的重点。

证券时报记者 周少杰  
实习记者 丁曼茹

行业低迷,国内光伏企业纷纷“断臂求生”。汉能控股集团却趁机并购动作频频,逆势布局光伏业。汉能认为,国内光伏产业要冲破出口阻力,出路是掌握核心技术。

近日,海润光伏以137万美元卖掉了美国夏威夷的光伏电站。它不是第一家这样做的光伏企业。从去年开始,保利协鑫、赛维LDK、阿特斯、航天机电、向日葵等都纷纷将海内外电站转让,以提升盈利能力,改善现金流。

在别人变卖光伏电站,收缩海外业务之时,汉能控股集团却屡屡对海外光伏企业进行并购。在完成了Solibro、Miasole和GSE之后,汉能成为全球首家实现柔性薄膜太阳能组件大规模量产的公司。

谈及汉能独善其身的法宝,汉能控股集团董事局主席李河君认为,“一

基两翼”的企业发展战略支撑公司新能源业务做大做强。“一基两翼”即以传统清洁能源水力发电板块为基础,以太阳能研发与生产等高科技能源板块为左翼,以太阳能光伏应用等为右翼的产业结构。

据介绍,汉能在光伏业务上已实现了全产业链整合。其中,光伏上游即高端装备环节的业务一直保持优异业绩;光伏下游也即发电项目业务主要是以项目的形式运作,地面、屋顶、光伏幕墙、应用产品等不同类型的项目均须满足相应的收益率要求,其中以柔性薄膜产品为代表的高端应用项目盈利空间更大一些;光伏中游组件生产环节正在持续通过工艺升级、规模采购等措施降低单位成本,随着规模经济效益的逐步展现,经营业绩持续改善。

汉能控股集团《全球新能源发展报告》预计,2013年中国将超过德国,成为全球最大的光伏市场。

### 汉能集团董事局主席李河君:

## 2015年全球光伏供需趋于平衡

证券时报记者 周少杰  
实习记者 丁曼茹

日前,汉能控股集团首次发布年度《全球新能源发展报告》,对全球电力市场进行了深入分析。汉能控股集团董事局主席李河君预测,到2035年,全球能源需求将有50%来自新能源。

《全球新能源发展报告》显示,2012年可再生能源领域的全球性投资已达到2687亿美元。尽管2008年以来全球经济增长呈现衰退趋势,但在2006-2012年间,可再生能源投资的复合增长率仍高达19%。可再生能源在世界能源格局中的地位渐趋重要。

我们的研究表明,可再生能源不再是一个辅助性产业,而是已经在全球范围内开始逐渐替代传统能源。”李河君表示,我们预计到2035年,全世界所用能源的一半都将来自于可再生资源。”

在2012年大力投资可再生能源的国家中,中国以总投资677亿美元位居首位,投资总额相当于该领域全

球投资总额的四分之一,677亿美元投资中,有一大部分投入到光伏行业。

据了解,目前,全球光伏产业发展尤为迅速,2007~2012年,全球光伏累计装机容量从8.3GW增加至96.7GW,5年增长10倍以上。

受欧盟和美国“双反”、光伏行业不景气等因素的影响,2012年全球晶体硅组件的产能增速放缓。报告预计,晶体硅光伏产业链产能过剩的局面将会延续到2014年,随着全球光伏市场规模的扩大和光伏发电成本的降低,2015年后光伏产业的供需将趋于平衡。

2006~2011年薄膜组件在产能、产量上均呈现较快增长态势。受光伏行业产能过剩及光伏产品价格快速下降的影响,2012年薄膜组件的产量有所降低,但掌握核心技术企业选择了逆势扩张的发展战略,因此2012年薄膜组件的产能较2011年略有提高。

报告预计,2013年中国、美国、日本共计占全球光伏需求量的47%,中国将超过德国,成为全球最大的光伏市场。

### 链接 | Link |

## 汉能海外光伏技术并购路线

2012年9月25日,汉能控股集团收购德国Q-CELLS子公司、铜铟镓砷(CIGS)薄膜电池制造商Solibro。该企业的铜铟镓砷(CIGS)薄膜太阳能电池具有全球最高的模组转换效率,目前实验室最高转化率已达18.1%。

2013年1月9日,汉能控股集团在北京总部宣布完成对美国企业MiaSole的并购,迈出了海外技术整合的第二步。本次并购使汉能获得全球转化率最高的铜铟镓砷(CIGS)技术,量产转化率高达15.5%,成为规模、技术领先全球的薄膜太阳能企业。

2013年7月25日,汉能再次成功并购美国Global Solar Energy公

司。GSE是一家全球领先的薄膜太阳能生产商,总部位于美国亚利桑那州图森,它所生产的柔性太阳能电池组件可广泛应用于光伏建筑一体化(BIPV)、太阳能屋顶系统、电动汽车等领域。此次对GSE的并购,使汉能成为全球首家实现柔性薄膜太阳能组件大规模量产的公司,同时也标志着汉能通过全球技术整合,占据了薄膜光伏技术的最前沿。

目前,汉能掌握非晶硅-锗、非晶硅-纳米硅、铜铟镓砷等7条全球领先的薄膜技术路线,薄膜太阳能组件量产转化率已达15.5%,研发转化率最高已达18.1%。(周少杰 丁曼茹)

部分上市光伏企业上半年业绩情况		
证券代码	证券简称	中报或业绩预告摘要
800550.SH	天威保变	拟预为亏损
600220.SH	江苏阳光	上半年净利润为3200.86万元;实现扭亏为盈
600401.SH	海润光伏	拟预为亏损
300274.SZ	阳光电源	预计净利润约4861.50万元-5863.50万元,增长10%-30%
300102.SZ	乾晖光电	预计净利润约4787.72万元-5420.42万元,下降15%-25%
002506.SZ	*ST超日	预计净利润约-42900万元--40100万元
002218.SZ	拓日新能	预计净利润约400万元-800万元,下降37.4%-68.7%
300118.SZ	东方日升	预计净利润约2500万元-4000万元,增长1553%-2544%
300111.SZ	向日葵	上半年净利润为2937.45万元,同比增长117%
002309.SZ	中利科技	预计净利润约-15000万元~-12000万元

周少杰/制表 本版制图:彭春霞