



# 光伏通讯

2013 年第 07 期

PD:2013 年 07 月

(以下内容均源自对公开渠道资料搜集整理, 各种数据如无说明均非本会发布, 文章观点谨供参考)

## 目录

一、行业信息 .....	2
多晶硅开工率 10% 仅 5 家企业在产 .....	2
英国光伏市场能火多久? .....	3
双反下光伏企业突围 商务部建议投资海外 .....	5
海湾富国: 中国光伏业的新大陆? .....	7
引入新技术 积极谋求我国光伏产业出路 .....	9
部分中国光伏企业拟终止海外多晶硅长期供应合同 .....	12
二、企业动态 .....	13
光伏电站建设提速 中利科技适时调整定增方案 .....	13
昱辉阳光重新启动其多晶硅工厂 .....	15
顺风光电 42 亿抄底光伏 幕后老板成新大鳄 .....	15
天合光能无框组件获 TUV 莱茵颁发的防火证书 .....	17
Ascent 拟在中国建立 CIGS 薄膜厂 .....	17
欧盟市场受阻 英利转战国内频建光伏电站 .....	18
海润光伏拟参建百亿项目 合作方三大悬念待解 .....	19
晶澳太阳能拟申报国家级研究中心 .....	22
英利“谋划”2014 年做大型光伏超市 .....	23
三、政策动向 .....	25
三部委讨论扩容新能源基金: 补贴或按企业装机量倒推 .....	25
英公布 1100 亿刺激计划 投资新能源基础设施 .....	28
希腊酝酿大幅削减光伏补贴新政 Q2 新增光伏产能仅 148 兆瓦 .....	29
四、科技进步 .....	31
MIT 研究院使用原子级厚度材料开发更薄的太阳能电池 .....	31
提高多结光伏电池效率, 东京大学开发出新的测评方法 .....	32

## 一、行业信息

### 多晶硅开工率 10% 仅 5 家企业在产

海关总署最新统计数据显示，今年 5 月我国多晶硅进口量为 5859 吨，环比下滑 19.35%，同比大幅下降 25.8%，为 2013 年以来进口量的最低值。与此同时，国内维持生产的多晶硅企业仅有 5 家，开工率仅为企业总数的 10%左右。

中国有色金属工业协会硅业分会认为，导致 5 月份进口多晶硅量大幅下滑的主要原因是我国对美、韩及欧盟的多晶硅“双反”预期度提高，基于对 6 月份我国“双反”出台的预期，为规避制裁，5 月多晶硅进口量明显下滑。

“5 月多晶硅进口量大幅下滑，实际原因也可能是下游客户的订单减少了。” IMS Research 分析师王润川接受证券时报记者采访时表示，“5 月份我们公司的组件出口也减少不少，当时大家看不清“双反”，欧洲不敢发货，5 月的硅料一般 6 月要做成组件出口欧洲。”

数据显示，5 月份我国多晶硅进口均价环比微增 1.3%至 18.24 美元/千克，同比下滑 32.9%。

中国有色金属工业协会硅业分会人士表示，目前国外多晶硅倾销的情况仍在延续，加之我国与美、韩及欧盟“双反”案件磋商，国内需求疲软，使得国内多晶硅企业难以走出经营困境，原定于 4~5 月开工的国内企业也受进口多晶硅价格压制而取消或延后开工计划。预计目前已经停产 1 年以上的企业，复产的难度很大，并有可能被迫退出市场。

据介绍，当前能维持生产的多晶硅企业仅有 5 家，开工率、开工企业数量仅为总量的 10%左右。

“目前多晶硅价格不仅低于国外多晶硅企业生产成本，也低于国内企业的成本，因此国外倾销依旧，将持续打压国内市场。”上述中国有色金属工业协会硅业分会人

士说。而维持生产的企业，作为国内相对具有竞争力的企业，是为了防止生产系统报废、避免人才流失从而采取维持生产的权宜措施。

有券商分析师也表示，国内多晶硅企业被迫停产与国外多晶硅厂商低价倾销有直接关系。特别是在去年多晶硅“双反”导致多晶硅突击进口的形势下，此前勉强维持运转的不少厂家面对持续走低价格也不得以进入停产行列。

其实早在去年末，商务部决定启动对来自美国、欧盟和韩国的多晶硅原料进行“双反”调查，曾一度让挣扎于生存线上的国内多晶硅行业看到转机希望，但目前的效果似乎并不理想，国内的多晶硅生产企业大部分仍陷入亏损甚至破产，多晶硅进口突击倾销之势仍旧猖獗。业内人士预计，这一局面在短期内很难改变。

### 英国光伏市场能火多久？

近日，根据行业媒体报道，英国 2013 年一季度光伏装机量为 261MW，不过这与媒体之前报道的数据差距很大。之前，媒体曾报道英国光伏一季度需求量达到 520MW，笔者认为前一个数据可信度较高，520MW 有过度夸大之嫌。

英国 2012 年光伏装机量约为 1GW，一季度通常是装机淡季，若一季度按 260MW 计算，英国光伏装机量全年应当在 1.5GW 左右，比较理性。若一季度光伏装机 520MW，英国全年装机量可能会逼近 3GW，这样的市场无非是下一个德国和意大利，暴增之后必有暴跌，不具备可持续性，相信行业也不愿出现这种情况。那么，英国光伏市场发展潜力到底如何，能火多久呢？

英国最近在国际减排方面表现的比较活跃，英国能源与气候变化部日前发表公报说，欧盟应将 2030 年的减排目标定为在 1990 年的基础上减少 50%。而此前，欧盟委员会提出的目标是 40%。戏剧性的是，根据英国能源与气候变化部发布的数据显示，2012 年英国二氧化碳排放量大幅上升，相比 2011 年上升了 4.5%。而且，英国在可再生能源利用方面远远落后于德国，似乎在减排方面并无过大的发言权。

为解决碳排放问题，英国政府加强污染管制，许多煤炭发电厂面临关闭的风险，

英国多党派联合机构认为，应在未来 10 年内关闭所有燃煤发电厂，才能达成其减排目标。同时，为实现这一目标英国需要大力发展可再生能源和其他低碳技术，填补减少煤炭发电带来的电力缺口。英国政府已经开始在这一领域加强投资和支持力度。

市场研究机构 Bloomberg 的研究结果表明，英国电力价格在 2015 年会比德国高出 85%，届时英国电力价格为每兆瓦时 55.6 欧元，而德国为每兆瓦时 33.0 欧元。Bloomberg 将这一差距归结为两国在新能源领域的发展力度不同，德国目前近 30% 的电力来自于可再生能源发电，而这一比例在英国为 11.3%。

Bloomberg 同时指出，德国计划将可再生能源发电占该国发电量的比例从 2012 年的 22% 提高至 35%，而英国的目标是到 2015 年可再生能源发电占比达到 15%，目前这一比例为 11%，预计到 2020 年，英国很难达到欧盟平均 20% 的既定目标。所以，在巨大的减排压力下，预计未来几年英国光伏市场即便没有爆发性增长，也会稳定增长，不太可能出现德国、意大利、西班牙波浪式发展的现象。

英国新能源发展尤其是光伏、风电等起步稍晚，却野心勃勃。英国能源与环境变化部部长 Greg Barker 表示，英国打算到 2020 年安装 20GW 的光伏发电系统。去除掉已经累计安装的 2GW，这意味着英国未来 8 年光伏既定安装量为 18GW，年均 2.2GW 左右，这一目标比较理性。

Greg Barker 同时表示，英国政府致力于打造一个世界级的新能源产业，首相卡梅伦也曾讲过，他希望英国成为世界绿色能源创新的典范。所以，从政府角度看，英国发展新能源的动力充足，或许会火很长一段时间。

不过，英国发展光伏发电也存在一定的问题。英国国内装机曾警告，如果英国不大力发展储能系统，因为受电网限制，其完成 20GW 的装机目标基本是不可能。同时，英国国内光伏产业制造能力几乎为 0，因此在“双反”问题上，英国坚定的站在了中国一边，离开廉价的“中国制造”，英国新能源发展势必会第一个受牵连。

英国并非光伏市场的鼻祖，而且其发展光伏产业时机把握的比较好，即全球光伏产品价格出现大幅下滑。所以，英国光伏政策相对理性，根据装机容量，英国光伏投

投资者可实现 8-12%不等的回报率，主要原因是光伏产品价格下降速度超过政府补贴削减速度，国内开发商安装的光伏电站规模越来越大。

根据欧洲光伏产业协会太阳能光伏市场展望报告，2011 年英国光伏市场装机为 904MW，2012 年英国光伏市场装机 925MW，占欧洲光伏市场的 6%，光伏市场累计达 1829MW。稳定性是英国市场最大的优势，从这一点看，行业反而对日本市场心有余悸，日本市场预计今年装机量可以达到 7GW，想象这样的高度不会持续时间不会超过两年，和意大利、德国一样，其实是在过度透支市场。

不管哪个国家装机量高，其背后都离不开高额的补贴政策，而且装机量突然过高对行业来说弊大于利，这一点全球市场不妨学学英国，细水长流。

## 双反下光伏企业突围 商务部建议投资海外

还有 20 多天，就是中欧光伏双反谈判的最后期限，如果中欧双方未能在 8 月 6 日前达成解决方案，11.8%的临时反倾销税将调整为 47.6%的平均税率，这意味着大部分中国光伏产品生产企业将因此濒临绝境。

一方面，中国商务部等相关部门正就数量、价格等关键要素进行最后的斡旋，另一方面，中国光伏企业也在积极寻找最坏答案下的出路。

### 光伏企业的“突围”

受补贴政策和市场萎缩的影响，一度风光无限的光伏产业近几年来开始逐渐降温，一些光伏巨头开始撤离和关闭公司的太阳能业务。

中国光伏企业也深陷其中，尚德、英利、赛维等中国光伏巨头无一幸免，中国光伏行业被认为进入最冷的寒冬。然而，在全球光伏产业一塌糊涂的时期，却有一些光伏企业在逆势盈利并转型突围。

据经济观察报了解，正泰集团的太阳能业务去年盈利 1.06 亿元，并表示还将继续扩大投资规模，同时启动转型突围的企业也很多，日前海润光伏与爱康科技发布公告称，正在开发光伏电站，追日电气也在日前签下了一单 5.5MW 农业大棚分布式光伏

发电 EPC 总包合同。

不管是逆势盈利，还是转型突围，其均有共通之处，就是“转型”，正泰的转型策略在于寻找海外投资和合作，同时变单一组件生产商为集光伏产品生产、电站投资、EPC 工程总包等于一体的全产业链经营，而海润光伏等企业主要转向投资电站为主。

“我们 2006 年开始做光伏，当时做薄膜电池，但 2009 年以后晶硅价格一路下滑，薄膜电池就失去了竞争力，加上双反的因素，我们开始考虑转型。”正泰集团股份有限公司董事长南存辉对经济观察报记者表示，“于是公司开始考虑做投资、做开发商，从设计开始做总包，然后到延伸到整个产业链。”

据了解，目前正泰已经停止对生产设备的进一步投入，将逐渐把战略重点调至产业链下游“光伏电站的开发与运营”，目前其已在美国、保加利亚、韩国、泰国、意大利以及国内宁夏石嘴山、青海格尔木、甘肃敦煌等地开发建设光伏电站。

### **商务部建议“走出去”**

8 月 6 日，将是中欧光伏双反谈判的最后期限，如果此间中欧双方未能达成解决方案，11.8%的临时反倾销税将有可能调整为 47.6%的平均税率，这意味着大部分中国光伏产品生产企业将因此濒临绝境。

日前，有消息称，中欧双方在价格和数量等问题上存在重大分歧，欧方认为中方应将相关光伏产品的出口价格提至 0.65 欧元/瓦，而中方则认为价格为 0.5 欧元/瓦比较合适，与此同时，双方在出口规模层面也在磋商。

但对于谈判结果，有报道援引相关人士的观点认为，双方最终有望将价格妥协在 0.6 欧元/瓦，相当于征收 20%的关税。

对此，商务部合作司参赞陈润云在接受经济观察报记者采访时表示，“中国和欧盟之间关于光伏产业的谈判，现在还在进行当中，我们在尽最大努力保护中国光伏产业的合法利益。”

陈润云也表示，“目前已有一些中东欧和非洲的国家，邀请中国的企业到相关国家进行光伏产业的投资合作，中国光伏企业要十分重视这种发展方式，通过对外投资

合作可以比较好的规避一些贸易壁垒，从近中期来看，这些地区将是比较理想的投资合作地区。”

“如果税率是 47.6%的话，中国的很多企业估计会选择去海外建厂，我们也有这种思路。”对于欧盟即将敲定的“双反”税率，浙江正泰太阳能科技有限公司总裁仇展炜对经济观察报记者表示，“如果税率提高到 47.6%，我们的产品就难以直接进入欧盟市场，就会考虑在其他国家或者与海外公司合作进行投资，来规避风险，再进入欧盟市场。”

但他同时强调，对“双反”的决策也不宜过早，“比如税率是 11.8%，对于正泰，去国外建厂就是失败的决策，因为国外很多经营性成本很高，所以我们可能会选择在国建厂，收益会略高一些。”

对此，陈润云也建议，中国企业去海外发展一定要做好市场调研，切忌盲目投资。“中国的光伏企业走出去，一定要完全遵循商业合作模式，认真做好前期的市场调查，对投资的收益回报也要进行认真的计算，不要盲目的把生产制造加工能力转移到国外投资，很可能会亏损。”

## **海湾富国：中国光伏业的新大陆？**

北半球已进入酷暑时节，中国光伏业却似乎还没有从冰点中复苏。眼下中欧围绕光伏“双反”的角力仍在继续，欧美市场前景依然晦暗不明。而主攻新兴市场的号角刚刚吹响，印度跟风欧美要起“双反”大棒，对于已成惊弓之鸟的中国光伏人无疑是一盆迎头冷水。一时间，对于那些矢志要“走出去”的企业而言，多方夹击之下路在何方，成为摆在他们面前的首要问题。正是“山重水复疑无路、柳暗花明又一村”，有消息称海湾阿拉伯国家正在大力发展光伏业，在建项目投资额已高达 1550 亿美元，未来几年该地区有望成为全球主要绿色能源生产基地。靠石油发迹的海湾国家，又能否成为中国光伏重整旗鼓、扬帆海外的新大陆？

### **从世界油库到光伏乐土海湾富国华丽转身**

中东暨北非地区最大的光伏太阳能会议组织 GulfSol 发布的最新报告称，中东日照充足，发展太阳能潜力巨大。在太阳能技术成本下降和电力需求日益上升的双重驱动下，该地区可能成为全球主要太阳能发电市场。其实早在去年，NPDSolarbuzz 就中东和非洲光伏市场发布的报告就预测，中东和非洲地区光伏需求将快速增长，到 2017 年将占据全球光伏市场 6% 的份额。

说起中东，传统观念都认为坐拥丰富油气资源的阿拉伯富豪们根本无需开发新能源。但实际上，随着近年能源危机的不断加剧和环保意识的日益增强，海湾产油国都意识到石油和天然气终会有枯竭的一天，改变能源结构、加大清洁替代能源的使用力度势在必行。如果不采用新能源，它们将在 20 年内从油气输出国沦为进口国。

同时，这些海湾国家大多处于沙漠地区，日照条件丰富，近些年快速的经济发展和人口增长又导致了用电需求的激增。观念的转变、资金的优势、先天的自然环境和发展的需求，这些都使得海湾国家具备成长为光伏乐土的条件，光伏“新大陆”之说并非空穴来风。

对于这些不差钱的石油富国而言，丰富的油气储量为其提供了高度的繁荣和高度发达的基础设施，这也使得它们在发展光伏产业方面具备比其他新兴市场更有利的条件。即便与其他中东国家相比，海湾国家的光伏市场将受益于相对稳定的政治环境、良好的融资渠道和充足的基础设施。

目前，阿联酋已斥资 33 亿美元在迪拜建设一个太阳能公园，这也是目前海湾地区最大的太阳能工程，2030 年竣工后发电量可满足迪拜 5% 的电力需求。而在阿联酋首都阿布扎比，一个面积达 6 平方公里、完全实现可再生能源供电的生态城已规划建设。同处海湾地区的沙特阿拉伯、卡塔尔和科威特诸国也不甘落后，已紧锣密鼓地着手挑选合适的可再生能源项目。

除了降低对石油经济的依赖度、拒绝“坐吃山空”的未雨绸缪，海湾国家发展光伏产业的雄心还远不止于此。这些传统的产油国正在考虑从出口石油转向出口新能源——太阳能电力。沙特已经表示将投资 1000 亿美元用于发展以太阳能为主的可再生电

力，计划在 15 年内安装高达 4.1 万兆瓦的可再生能源发电容量，从而使其具备出口太阳能电力的能力。而作为世界最大的液化天然气出口国，卡塔尔日前也表示，海湾合作委员会（GCC）六国最近升级完成的该地区电网互联将使其有可能向埃及、北非甚至欧洲来输送太阳能电力。

### **增长空间巨大但远水难解近渴**

凡事有利则必有弊。广袤的沙漠、充足的日照，与之相伴的不但是唾手可得的丰富太阳能资源，也有沙漠地区选址、大风和沙尘天气，以及电力传输等世界性难题。毕竟，光伏组件在当地的气候条件下要承受全球其他地区罕见的高温环境和昼夜温差，对那些有志于在海湾地区大显身手的光伏开发商来说都是不小的挑战。

另一方面，近期在这些国家相当大的一部分光伏项目开发是来自于一系列带有示范目的的工程，而不是来自于光伏应用发展的推广和分散化。也就是说，当地市场还处于预热和启动阶段，还需要类似中国“金太阳”的带动；短期来看，指望海湾国家能够迅速填补中国企业在欧美损失的市场份额并不现实，远水难解近渴。

进军中东，还有令诸多投资者头疼的问题。尽管许多海湾国家财大气粗，在开发可再生能源项目上言之凿凿，拍胸脯保证“不差钱”，但实际执行进度却异常缓慢，看不出任何强烈的紧迫感，决策中的官僚主义和散漫作风甚至较国内也有过之而无不及。此外，一些光伏发电项目的运作方式大多是通过招标，当事国政府往往试图在招标中“搭售”当地企业、产品甚至雇员。

无论怎样，2012 年，中东地区拥有全球 2%的人口，而光伏市场份额只占到了 0.2%；到 2017 年，当地的市场份额有望达到全球市场的 3%。考虑到未来四五年的快速增长期及巨大的增长空间，海湾地区还是值得中国企业前往探营、开拓的“新大陆”。

### **引入新技术 积极谋求我国光伏产业出路**

用“内忧外患”来形容国内光伏产业的现状再恰当不过了。一方面国内光伏产业深陷产能过剩泥潭，产业正加速洗牌；另一方面遭遇美欧“双反”。在内外两方面夹

击下，全行业处于恶性循环之中。

### **中国光伏产业的路在何方？**

有专家提出，中国光伏产业链要以技术跨越谋发展。通过技术创新从根本上解决光伏行业产能过剩的问题。没有产能过剩，光伏产品的低价竞争也不会再延续。

### **传统技术尚不成熟**

国际太阳能技术研究最初是以集热转换效应为命题，这把全世界的研究领域带入了一个误区。以电灯照明消耗能量的事实为例，正电解体化为光，负电解体化为热，热和硅晶半导体材料是同性相斥的，热不但不会直接转化电能，相反热敏形成的电阻会使发电系统额定电流自行衰退。

自 1957 年到如今，有关太阳能发电技术的研究一直注重新材料研究，而忽视了电物质基础的认识，也就无法找到纯属自然的电化学转换规律。半个多世纪的国际太阳能研究从原材料开发、组件制造、发电系统建设，只完成了硬件部分，还未完善软件应用。

当前，国际太阳能并网发电项目竞标要求为 20%的效率，但实际项目做下来有的比 10%还要低。成本高，效率低使投资回收遥遥无期。由于技术尚未成熟，造成材料资源、土地资源的双重浪费。

专家指出，中国光伏产业的发展，要以技术革新为起点，技术跨越为发展，为国际社会经济文明进步做出贡献。

### **储备技术可发力**

当前，光伏行业面临的首要问题是，解决传统光伏并网发电的低效问题。必须更新阵列排布中的接线方法，要依据定律电参数的设计重新优化，对 2013 年前已经建成的光伏并网发电系统做全面的技术升级。

通过技术升级，使装机总功率和实际输出有效负载的峰值效应实现 100%的相互对应关系。光伏发电系统技术升级的科学案例，还可逐步应用在风力发电、燃煤火电、水力发电和核电等机械能发电的升级改造中去。这种名为三元常态定比定律应用的技

术普及，有望助推国际社会步入电力能源丰盛的时期。

目前国内外太阳能发电不只是效率低，光伏发电是随光照条件而不断变化的，产电的高峰期恰是用电的低谷期。峰值电量输不出去，电站就不会发生经济效益，光伏上网、火电关闭还不到技术成熟期。因为光伏电站目前都没有储能装备，光伏发电早晚不能提供恒定电源，夜间不能产电。国家电网的运营很难做到计划调度和宏观调控。这都是光伏产业发展的阻力所在。

专家指出，要通过三维线等离子交换的光伏发电技术，实现高效转换和特高效储能。

资料显示，传统技术储能效应在 22%以下，等离子光伏发电的储能效应为 98%，这就是高新技术附加值的变化。光伏发电只有在高效储能的条件下成为稳压电源，而高效储能有利于国家电网的宏观调控计划运营。光伏产能扩大要和火电关停形成额定比例，这是清洁能源更替污染性能源的必然程序。而高效储能技术是我国光伏产业走向辉煌的第二阶梯。

### **联网是方向**

目前的光伏并网发电，一般是将 600V~1000V 的直流电源逆变成三相交流电，而后再升压成 1100 伏进入国家电网。10 家光伏电站上网，其中就有 10 处逆变、10 处升压的装备在线，每一环节都会增加成本，每一环节都会定量消耗电能。科学的办法是要把复杂的事变得简单，把产能效应提至高点，把发电成本降到历史的最低点。

光伏集群式联网发电，是将波尔定律应用于宏观现实的技术层面。光伏联网的电站与电站之间是彼此分离、相对独立的发电体系，它们之间储能设备相邻的正负极由可控硅将各能基联在一起，能基的先后排序数据信号会将高电位复制转移到低电位的系统中去。

而 10 座 1000 伏的电站联网即成为 10000 伏的电流系，只要一次性逆变为三相交流，一次性公频选达到远程供电，中间 80%的变电程序完全省去，直流高压操作相对安全，功效应远高于交流电，直流高压无辐射环保性领先。

专家指出，联网发电的集群产业链不仅要把并网发电的中间环节裁去，使产能成本降低，联网电站经过电位复制转移，使原来相对独立的电站成为共联体，将同步提升远程运营和超强负载能力，有效解决区域装机容量小，用电量大；装机容量大，用电量小的矛盾问题。

### **部分中国光伏企业拟终止海外多晶硅长期供应合同**

部分中国太阳能制造商希望终止与海外企业的长期多晶硅供应合同。据企业透露，当企业签订合同，市场出现原料短缺。基于此，合同条款往往有利于供应商。

由于中国政府很可能将于 2013 年第一季度宣布针对欧洲、美国以及韩国进口多晶硅料反补贴与反倾销初裁结果，中国太阳能企业希望终止与海外企业的长期供应合同。这表明进口材料被征收惩罚性关税的可能性极高。

中国太阳能制造商指出，如果惩罚性关税介于 20%-60%之间，中国太阳能企业必定不愿也无力支付税率，哪怕是最低水准的税率。因此，海外材料供应商需要就合同做出妥协。

倘若中国企业成功终止合同并转投本土材料供应商，中国本土材料价格与市场需求很可能将大幅上升。海外材料供应商指出，部分合同很可能含有“如果税率改变，则应税率平摊”这类条款，这其实有利于中国企业。

太阳能制造商指出，目前多晶硅现货价格约为每千克 17-18 美元。绝大多数长期供应合同中的材料价格约为每千克 40-50 美元。如果最终税率为 30%，那么中国企业终止供应合同的动力将非常大。

### **跟踪器销售业绩攀新高 新兴光伏市场欲代替欧洲**

Mecasolar 今年上半年完成了相当于装配了 400MW 光伏电站的业绩。虽然欧洲依然是该公司的最大市场，但是其他地区将马上代替欧洲，成为公司的主要业务来源。

全球太阳能市场的形态变化直接对该公司的跟踪器销售产生了直接影响。

西班牙公司 Mecasolar 上半年创纪录的销售装备相当于 400MW 光伏电站表示：公

司欧洲市场订单比例在未来两年将大幅下降，而美国、亚洲和非洲等市场的销售将大幅增加。

该公司目前 69%的跟踪器订单来自欧洲，但是公司按照订单算，预计这一比例将在 2015 年下降到 27%。美国将成为公司最大的市场，而美国销售占比将从目前的 27% 上升到 2015 年的 43%。

公司还预计在非洲及亚洲光伏组件销售比例将会大幅增加，目前这两个市场仅各占公司出货量 1%。公司预计非洲和亚洲将在 2015 年，分别占据公司销售的 10%和 12%。

公司预计向澳大利亚产品销量微涨，从目前的 6%增加到 8%。

Mecasolar 公司在 40 多个国家销售产品，有一些产品是颁证授权在本地生产的。西班牙、意大利、希腊和英国是公司最大的市场，甚至超过了美国、墨西哥和澳大利亚的销售份额。

Mecasolar 目前有 200MW 订单，将于未来两年完工。而其公司目前很注重美国、墨西哥、智利、秘鲁、巴西、澳大利亚、南非、和印度等国家的销售情况。

## 二、企业动态

### 光伏电站建设提速 中利科技适时调整定增方案

中利科技 6 月 28 日晚间公告，综合考虑当前 A 股资本市场情况以及公司各地光伏电站项目开发情况，推动光伏电站项目的迅速实施，公司拟对披露的非公开发行股票方案作出调整。中国证券网记者注意到，公司在提高了发行价格的同时，募投项目也将变更。

按照重新修订的发行方案，公司发行价格将由不低于 9.54 元/股提高至不低于 11.61 元/股，募集资金金额由“总额不超过 105,861 万元（含 105,861 万元）”调整为“净额不超过 122,000 万元（含 122,000 万元）”，同时，募集资金投向由“甘肃 100 兆瓦光伏电站项目建设”调整为“140 兆瓦光伏电站项目建设（青海省 100 兆

瓦并网光伏发电项目、新疆维吾尔自治区 20 兆瓦并网光伏发电项目、新疆生产建设兵团 20 兆瓦并网光伏发电项目) ”。

记者注意到，这是公司自 2012 年 8 月公布最初的非公开发行股票预案，不足一年时间内第二次更改发行方案。资料显示，中利科技曾于 2012 年 11 月对上述定增方案进行第一次调整，将拟募集资金总额由 16.41 亿元下调至 10.59 亿元，发行底价则由此前的 9.4 元/股上调至 9.54 元/股。据悉，这主要由于公司各地光伏电站建设不断提速，募投项目必须根据光伏电站项目开发情况加以调整。

据了解，此前方案中的募投项目“甘肃 100 兆瓦光伏电站项目建设”，在去年 10 月获得甘肃发改委核准批复后已成功实施开发。公司加大光伏电站建设力度，意在通过快速开发、快速周转的模式，加快资金周转从而提升公司整体利润水平。

2011 年 8 月，中利科技收购同一控制下企业江苏腾晖电力科技有限公司（后改名中利腾晖光伏科技有限公司）51%股权，进入光伏电池组件及光伏电站行业。作为后进入光伏行业的较大规模企业，中利科技通过旗下经营光伏业务的子公司中利腾晖坚持以光伏电站开发建设为主、光伏组件销售为辅的经营策略，保持在光伏行业发展的后发优势。

据了解，通过光伏电站建设的大力拓展，公司已形成电站快速开发、建设、转让的商业模式，也是公司光伏业务未来最主要的利润来源。在国内电站领域，公司采取自行申请获批开发指标、总包建设然后再出售的模式；在国外电站则通过收购成熟电站开发指标，EPC 采取外包的模式，建成后再出售的业务模式。一方面，公司通过电站开发消化了部分组件产能，避免了部分低价订单的销售，另一方面通过电站开发建设，拓展了盈利空间，在光伏行业不景气的情况下，公司仍可获得较好的盈利。

为了实现建成项目的快速转让，公司在加大光伏电站建设力度的同时，也积极寻求与知名的电站运营商合作。据了解，公司已与招商新能源签订了 3 年 1GW 电站出售框架协议，与青海省政府签订了 6 年 1GW 的合作协议，同时与长江新能源（三峡集团下属新能源公司）、中广核、中电投建立合作关系，将会长期展开合作。

中国证券网记者了解到，包括此次募投项目在内，公司已在去年 6 月与招商新能源控股有限公司签署协议，约定由招商新能源就首期位于青海、甘肃、新疆等省区的 300 兆瓦光伏电站进行开发及收购，这为项目建成后及时转让实现收益创造了条件。

据了解，2013 年，除了重点拓展日本、美国、中美洲地区电站项目外，公司国内电站开发重点仍将是新疆、青海、甘肃等光照资源丰富的区域。按照经营计划，今年公司将在国内开发光伏电站 400MW，在海外开发光伏电站 200MW。

### **昱辉阳光重新启动其多晶硅工厂**

昱辉阳光有限公司宣布，其位于四川的多晶硅工厂在进行熔炉和氯化技术升级后，将于 2013 年 7 月 1 日重新启动，投入生产。

为了完成升级以及整合其第二期生产设施（与一期的多晶硅总产能共计达 10000 万吨），该公司已于去年 11 月停止多晶硅生产。此次升级包括新专利的还原炉以及改进的、专利氯化技术，降低了能耗，使每千克能耗低于 100 千瓦时，升级之前这一数字为 145 千瓦时/千克。

2013 年第一季度，昱辉阳光在其新整合的 10000 吨多晶硅厂开始进行试生产，于 7 月 1 日开始全面投产。2013 年第三季度，预计该公司将生产近 1,800 至 2,000 公吨多晶硅，生产成本近\$18/KG，而 2012 年，产量近 1,176 公吨，生产成本约为\$24/kg。

昱辉阳光首席执行官李仙寿说：“我们的多晶硅工厂升级是能够降低整体的硅片和组件的生产成本，以及使我们免受多晶硅市场波动影响的关键所在。我们相信多晶硅生产的扩张和内部化将进一步降低我们的生产成本，这将成为我们的竞争优势，并帮助我们为股东创造收益。”

### **顺风光电 42 亿抄底光伏 幕后老板成新大鳄**

7 月 4 日晚，上市公司海润光伏公告称，公司与江西顺风光电投资有限公司（简称“江西顺风光电”）签订光伏电站建设合同，涉及资金高达 41.9 亿元，江西顺风光

电同时将海润光伏旗下 6 家子公司的控股权有条件收购了。

近 42 亿元大单，江西顺风光电有何背景？缘何此时抄底光伏业？7 月 5 日，记者对此进行了调查。

### **近 42 亿元抄底光伏公司**

A 股上市公司海润光伏 4 日晚的一则公告将一家江西公司推向了前台，近 42 亿元的大单也震动了整个光伏行业。

海润光伏表示，公司与江西顺风光电签订了《项目收购及合作开发协议》，同意就海润光伏在国内已开发的 479MW 光伏电站项目通过股权转让、合资等方式进行合作。公告显示：江西顺风光电将收购海润光伏 479MW 光伏电站 95% 的股权，在此基础上，顺风投资与海润光伏通过 EPC 总包方式进行合作，完成项目建设，由公司全资子公司江阴海润太阳能电力有限公司依约履行各项目 EPC 总包工程，涉及的项目总金额约为 41.9 亿元。

### **幕后老板成光伏新大鳄**

海润光伏为江苏上市公司，目前仍深陷光伏业低谷之中，江西顺风光电又为何方神圣，出手如此阔绰？

据记者了解，江西顺风光电成立于 2013 年 6 月 24 日，注册资本为 6000 万元人民币，法定代表人为王宇，注册地址为江西省新余市高新区赛维大道 1950 号，主营业务为投资管理。江西顺风光电的实际控制人为顺风光电国际有限公司，公司于 2011 年 7 月 13 日在香港联交所主板正式挂牌交易，公司主营太阳能电池和组件。

据此前港交所披露，在香港经商的郑建明曾于 2012 年 11 月 26 日大举增持顺风光电 4.625 亿股，涉及资金约 2.01 亿港元，郑建明持股比例达到 29.65%，一跃成为顺风光电第一大股东。同时，郑建明还拥有一家名为福来投资的公司，福来投资多次收购了赛维股票，成为赛维第三大股东。

江西顺风光电的幕后老板郑建明由此成为光伏新大鳄。出生于上海的郑建明，是香港资本市场的一个传奇人物。他早年通过投资房地产起家，从 2012 年下半年开始

进军光伏业。

江西顺风光电看中的是海润光伏的光伏电站，无独有偶，另一家由江西人创办的上市公司爱康科技也在 5 日公告公司新疆精河光伏电站一期 20MW 项目已建成并将于近期并网，二期 20MW 项目也获得新疆维吾尔自治区发改委批复，将于近期开建。

### **天合光能无框组件获 TUV 莱茵颁发的防火证书**

天合光能今日宣布公司新款无框组件 PDG5 获得 TUV 莱茵颁发的国际电工委员会 (IEC) 61730-2 标准 Class A 防火证书。天合光能是第一个获得该证书的亚洲制造企业。通过 TUV 莱茵的测试，天合光能的 PDG5 双玻组件获得抗火性能的最高评级。

“该证书是太阳能领域的产品在安全和质量方面迈进最高水平的标志” TUV 莱茵集团太阳能及燃料电池技术副总裁 Matthias Heinze 表示：“TUV 和天合光能都是以行业最高标准要求自己并不断进取。我们期待与天合光能将来继续合作”。

天合光能使用 2.5 毫米厚的钢化玻璃取代传统太阳能组件背板材料使 PDG5 双玻组件在恶劣的气候条件下比目前市面上的其他太阳能组件更坚固耐用且性能更稳定。该组件对加速性能退化的高温，潮湿环境以及紫外线、沙、碱、酸、盐雾等都表现出更强的抵抗力，并且更坚固耐用，不易发生隐裂，变形以及潜在的电性能衰减。

“天合此次与 TUV 莱茵集团合作，获得新的最高等级的防火证书印证了我们与合作伙伴共同努力推动行业发展的一贯理念” 天合光能高级副总裁兼光伏组件事业部总裁朱治国先生说：“我们的新型双玻组件 PDG5 产品经过最严格的内部质量检测体系和国际知名的第三方独立认证，为我们的客户提供高质量的组件以及解决方案。

### **Ascent 拟在中国建立 CIGS 薄膜厂**

科罗拉多薄膜光伏制造商 Ascent Solar 在与江苏省宿迁市政当局协议设立一家合资企业后，拟在中国建立一家新工厂。

该工厂将启用 Ascent 的铜铟镓硒 (CIGS) 薄膜技术制造组件。

根据该协议，Ascent 将从其科罗拉多工厂提供知识产权、资金和设备，作为宿迁市当局免租使用 2.7 万平方米厂房的回报。

当局还为 Ascent 提供一系列支持，包括公司免税期以及给予关键员工补贴。

Ascent 将拥有该合资公司 80% 的股权，并有权购买宿迁市的股权以及该工厂。

该工厂将有能力把工厂规模扩大近四倍，根据该协议的后续阶段，Ascent 正在规划扩建。

第一阶段的整个项目价值 1.6 亿美元。

Ascent 总裁兼首席执行官维克托·李 (Victor Lee) 表示：“这一合作伙伴关系是对 Ascent 业内领先的柔性 CIGS 技术强有力的认可。考虑到中国非常庞大并不断增长的客户群，以及针对我们 EnerPlex 消费产品现成的合约制造商，这一合作伙伴关系使我们加速向消费性电子产品以及专业市场应用的转移。”

宿迁市市长兼最高领导蓝绍敏表示：“我们相信 CIGS，尤其是 Ascent 专利的 CIGS 技术，利用柔性塑料基板，是光伏领域的下一次突破。”

“我们与 Ascent 联盟致力于在宿迁市为太阳能和太阳能相关产品建立一个最先进的工业园区，由 Ascent 工厂坐镇，但包括设备供应商、合约制造商以及其他配套产业。”

Ascent 董事长阿米特·古玛 (Amit Kumar) 补充道：“资金及其他的补贴将使 Ascent 发展制造业所需的规模，以使得 CIGS 成本大幅下滑。”

“成本削减结合我们较高利润的 EnerPlex 产品以及其他专业市场应用，将使得 Ascent 作为一家高增长的公司，继续其下一阶段的发展。”

## **欧盟市场受阻 英利转战国内频建光伏电站**

欧盟市场的不确定性，让中国光伏企业开始更多地关注新兴市场和国内市场，英利集团也不例外。英利制定了“334”战略，即未来英利光伏产品的市场分布将是 30% 地面，30% 屋顶，40% 分布式。据了解，2011 年，英利国内市场销售占有率为 10%。2012

年，这一数字上升到 16%。今年，他们国内市场的销售占有率有望上升到 20%。

7 月 5 日，英利集团与河南驻马店市签署协定，英利将在驻马店市确山县、遂平县、泌阳县、驿城区等地，规划建设装机容量约 200MW 的光伏发电站。

6 月 24 日，海南英利新能源有限公司宣布，在海南各市县开始全面布局建设光伏电站，加速进入电站开发领域，深入进军光伏产业下游产业链领域。

6 月 13 日，英利分别与云南曲靖市人民政府、红河哈尼族彝族自治州人民政府签署战略合作协定。根据协定，从今年至 2016 年，双方将利用云南各地的荒山、荒坡地，建设 3 吉瓦光伏电站，以及开展光伏农业综合专案等方面的合作。

除了云南、海南，英利还将在广西、广东等省区积极布局建设光伏发电项目。伴随着国内市场转移，英利的经营模式也开始从以光伏组件销售为主，向提供光伏电站设计、开发和运营等太阳能发电综合解决方案而转变。

另外，英利的光伏电站开发计划引来南方电网综合能源有限公司的合作。6 月 19 日，英利集团与南方电网综合能源有限公司签署战略合作协定，双方共同宣布将在光伏电站、智慧电网、新型储能等领域开展合作。南网能源相关负责人表示，愿意按照国家的政策要求来接纳新能源发电，并执行太阳能发电量全额保障性收购的政策。

### **海润光伏拟参建百亿项目 合作方三大悬念待解**

尽管光伏业的寒冬还在持续，但海润光伏早已按捺不住继续扩张的步伐。7 月 5 日，公司公告了一份高达 41.9 亿元的合作，对此有分析指出，在行业低迷、合作对象业绩巨亏的情况下，这份合同能否得以执行存在很大的不确定性。

当市场还在为上一份合同能否执行而纠结时，海润光伏昨日（7 月 22 日）再发公告称，欲与港股公司马斯葛集团合作兴建 300 兆瓦太阳能电池生产设施、以及开发太阳能发电项目。据业内人士预计，这一项目投入资金将达到百亿元级别。

《每日经济新闻》记者调查发现，仅从财务报告来看，海润此次合作方马斯葛集团的履约能力有三大悬念待解：独立核数师对其财报不发表意见，财报可靠性大打折扣

扣；净资产为负，短期负债高企，融资能力值得怀疑；海润光伏总裁杨怀进曾持有马斯葛高达 18.31%的股权，其目前是否仍持有该公司股份尚不得而知。

### **悬念一：巨亏逾 30 亿 财报可靠性堪忧**

对于此次合作，海润光伏将主要提供技术和资金等支持。对此，海润光伏回应称，公司针对太阳能电池生产线项目，提供技术专业支持及其他相关资源，以及必要的太阳能电池生产设备予建议合营项目等。

马斯葛集团则将在资金，厂房等方面提供支持。对此，马斯葛集团方面表示，公司将针对太阳能电池生产线项目，为合营项目投入土地、房屋、资金开支、营运资金、工程及营运人员，并发挥公司的融资优势，以及投入不超过总资金规模之 10%的现金。公开资料显示，马斯葛集团在百慕大注册，成立于 1997 年 2 月 24 日，主营业务为制造及销售太阳能级多晶硅等。

另外，对于共同开发太阳能发电项目等事项，海润光伏预期将主要贡献其项目管理经验、工程及采购专长。而马斯葛集团预期将主要贡献对项目的融资优势，以及不超过总资金规模 10%的现金投入。

《每日经济新闻》记者发现，尽管双方分工明确，但两方的现实情况却不得不让人担心这次合作能否成功。

首先看马斯葛集团方面。公告显示，截至 2013 年 3 月 31 日年度业绩公布，公司年度亏损高达 30.33 亿元港币。而除此之外，独立核数师对于公司的财务报表不发表意见，原因是“未能厘定集团核心技术会否产生足够未来经济利益，以支持相关资产总账面值 8.37 亿港元；以及于有关已确认减值亏损金额 19.35 亿港元会否免除重大错误陈述。”

海润光伏方面也不乐观。自去年主营巨亏数亿元后，一季度公司再度亏损超过 1.4 亿元，在目前光伏行业未见明显好转的情况下，公司预测年初至下一报告期期末的累计净利润可能为亏损。

### **悬念二：净资产为负 融资能力存疑**

海润光伏并未在公告中透露与马斯葛集团此次合作涉及的具体金额。对此光伏业内人赵刚表示，2011年汉能控股集团有限公司投资的汉能一期300兆瓦薄膜太阳能电池生产基地正式建成投产，该项目实则分为三期建设，总计投资预计在120亿左右，“对比海润光伏此次的合作，需要的资金应该要达到上百亿元。”

虽然海润光伏表示，在此次合作中，只提供技术和少量资金支持，但是在业内人士看来，此次300兆瓦太阳能电池项目对于资金需求量较大，这对海润光伏仍将是一个巨大的考验。

据海润光伏2012年年报显示，报告期末公司货币资金约为18.34亿元，而对应的短期借款高达22.34亿元，资产负债率高达75.28%，流动负债占到负债总额的70.44%，短期偿债压力巨大。

“如此巨额的债务压力，接手如此大资金投入的项目，如何解决资金的投入，是海润光伏不得不面临的问题，虽然其仅需要投入少量资金支持，但是从目前海润光伏的业绩来看，资金压力可能会阻碍项目合作的进展。”一家光伏协会的研究员赵主任对《每日经济新闻》记者说。

海润光伏资金面捉襟见肘，扬言要在此次合作中“贡献融资优势”的马斯葛集团境况也好不到哪里去。截至今年一季度末，该公司银行存款及货币资金仅5271万港元，流动负债却高达5.9亿港元，资产负债率超过100%，股东权益一项为-2.36亿港元。

一家净资产为负的公司，如何发挥所谓的融资优势？对于该问题，《每日经济新闻》记者致电海润光伏方面，但电话一直无人接听。

### **悬念三：海润总裁曾持股 关联关系待解**

《每日经济新闻》记者注意到，此次海润光伏与马斯葛集团签订合作备忘录无法律约束力，双方对该备忘录不具有任何法律义务，双方是否达成合作及合作内容均存在不确定性。

对于此次合作，A股投资者并未给予太多热情，昨日海润光伏股价仅上涨1.64%。

但与之形成鲜明对比的是，马斯葛集团昨日股价暴涨，最大涨幅高达 30%，虽然收盘回落，但仍上涨了 17.89%。

有意思的是，虽然海润光伏称马斯葛集团与公司不存在关联关系。但《每日经济新闻》记者发现，两者通过海润光伏现任总裁杨怀进有着不浅的联系。

据马斯葛集团 2012 年 12 月 24 日披露的 2012 年中期报告显示，一位名为杨怀进的自然人持有马斯葛集团 2213.12 万股股份，占当时股本总额的 6.46%。《每日经济新闻》记者注意到，2012 年中期报告显示，马斯葛集团股东杨怀进正是通过 ImproveForeverInvestmentsLimited（以下简称 IFIL）持有马斯葛集团股权，IFIL 为杨怀进全资所有。值得注意的是，在海润光伏 2011 年 2 月 16 日的收购报告书中，就提到总裁杨怀进全资控制 IFIL，并且通过 IFIL 持有香港上市公司马斯葛集团 18.31% 的股权。

### **晶澳太阳能拟申报国家级研究中心**

近日，国家科技部原副部长韩德乾带队专家组对晶澳太阳能进行指导，研发中心设在扬州的晶澳这一次将申报国家科技支撑计划和国家工程技术研究中心。

27 日，中欧光伏贸易争端双方经过谈判达成“友好”解决方案。但市场和核心技术“两头在外”的现状给中国光伏企业敲响警钟。扬州网记者获悉，作为欧盟“双反”的强制应诉企业之一的晶澳，其在扬州的分公司已经积蓄起力量。晶澳将启动申报国家科技支撑计划和国家工程技术研究中心。

### **或将迎来双重利好**

新能源行业分析师认为，欧洲光伏市场的“大门”如果重新开启，对出口占较大比重的光伏企业将是重大利好。

而就在数天前，国务院出台促进光伏行业发展“国六条”。

另据行业权威人士透露，光伏发电补贴细则也将在未来两个月左右出炉。这无疑 是双重利好。

## “两头在外”仍是问题

中欧间达成价格承诺，业内人士持谨慎乐观态度，“核心技术、市场‘两头在外’的现状还是横亘在中国光伏企业面前最严峻的问题。”“不管最终的价格底线如何，中国光伏组件在欧洲市场的竞争力受到削弱是一定的。”业内人士分析，预计大厂对欧出货量下滑有限，原因是小厂难以出货将让出部分市场份额。“这将推动国内光伏行业的重新洗牌。”

## 扬州光伏蓄力“破冰”

“为了回避贸易争端的风险，我们提前转移了市场，目前，我们的产品去向大约40%在日本，30%在国内，30%在欧美、日本之外的其他境外地区，”晶澳太阳能投资有限公司CTO刘勇告诉记者，扬州晶澳早已摆脱了“欧盟依赖症”。而扬州晶澳太阳能行政总监王月朝表示，如今欧盟的大门没有关闭，公司的出口份额有望进一步增加。

行业市场的低谷期恰是技术研发的黄金期。近日，国家科技部原副部长韩德乾带队专家组对晶澳太阳能进行指导，研发中心设在扬州的晶澳这一次将申报国家科技支撑计划和国家工程技术研究中心。“一旦申报成功，公司可获得973、863等国家重大科技计划的技术研究项目。”晶澳（扬州）的工艺总监、清华大学博士宋锋兵告诉记者，晶澳太阳能电池研究中心研发的两种多晶技术光转化率超过18%，3种单硅光转化率技术超过20%。“已有两款技术产品搬上生产线。”

## 英利“谋划”2014年做大型光伏超市

“跟家电一样，2014年在超市也能看到光伏产品。”这是国内光伏巨头英利近日提出的一项基于分布式光伏发展的计划。去年年末以来，国内分布式光伏借政策之利，正在各地迅速开建，“省级首个家用分布式光伏电站建成”的消息不绝于耳。这不禁让业界联想，分布式光伏或将成为在海外频遭“双反”光伏企业的重要突破口。

“今年，英利品牌营销要围绕联合会杯，明年围绕巴西世界杯展开推广活动，这回要让人们都认识英利，认同英利的太阳能产品。”

## 欧美超市成进军首站

英利集团董事长苗连生在接受北京商报记者采访时表示，向下游电站发展是该集团战略转型的重大方向，加快地面电站建设和推广分布式则成了公司实现上述目标的重要突破口。针对分布式发展，苗连生更是提出了让“光伏产品 2014 年进超市”的构想。“太阳能最终解决方案中的分布式是要走进千家万户的，到 2014 年，基本上我们在欧美的大型超市都有货了，跟家电一样，支架、电缆、逆变器、组件各种各样都配置齐，客户拿回去一安就完。”苗连生如此诠释自己的构想。

公司为了实现进超市的目标，早从 2011 年下半年就已经开始了探索。为了赢得普通消费者的信任，英利还展开了一系列广告宣传。“对于一个家庭而言，购买一套两三万元的光伏设备毕竟是一项不小的开支，他们肯定要在品牌、质量等方面做一权衡。”苗连生说，同时他强调称，今年，其公司品牌营销要围绕联合会杯，明年围绕巴西世界杯展开推广活动，“到时候品牌冲击力肯定很大，这回要让人们都认识英利，认同英利的太阳能产品。”

## 加速向下游市场布局

之所以选择欧美超市作为首站，是因为这两块市场启动较早，价格机制和补贴机制都很完善。“当地的居民环保意识很高，普遍接受能力很强，更重要的是，我们在这些市场已经建立了较为成熟的销售网络体系。”英利媒体负责人王志新说。

然而，近年来，欧美这两块市场却又是对中国光伏“双反”最激烈的地方。日前，市场占比超六成的欧盟对中国光伏产品的贸易争端刚刚以“达成价格承诺”落定，但很显然，国内光伏产品的出口量将受到限制，对此更有分析称，国内光伏企业间为了争夺对欧出口量可能掀起更加激烈的竞争。

但庆幸的是，去年以来，在国内光伏企业遭遇“双反”之际，国家陆续出台政策扶持光伏产业回归国内市场。光伏发电的目标装机容量被不断提高，最新的规划数据是，到 2015 年中国光伏发电总装机容量将达 35GW，巨大的市场让企业看到了希望。

## 分布式短期难成气候

有分析认为，当前急速发展分布式或将成为光伏企业的救命稻草。山西证券分析师梁玉梅分析称，并网是新能源最主要的问题，其成本占总建设成本超过 10%，所以这部分由国家承担以后，分布式光伏发展的成本将大幅降低，显然会促进个人和企业加力分布式发展的积极性，光伏设备企业必然将成为受益者。

然而，另有业内人士认为，短期内，这根救命稻草难成气候。“分布式电源对并网条件要求更高，若大范围、大面积地铺开，国家的电网系统将承受重大压力，调峰限电、储能利用、电力安全等诸多问题日益严峻，当前尚未成型的智能电网的实用性将遭受重大考验，电网公司也将因此而徒增大量支出。”中投顾问新能源行业研究员萧函表示，其还警示称，若受相关政策的鼓励一窝蜂式上马，非但无法帮助光伏行业脱困，反而可能会进一步加剧行业所面临的困境。

### 三、政策动向

#### 三部委讨论扩容新能源基金：补贴或按企业装机量倒推

##### 现在是光伏的“光复”时间

6月14日，国务院常务会6条颇具针对性的新政祭出，从补贴模式、产业布局、电量收购等方面支持光伏。此前决策层迟迟未出的度电补贴，也终于落地。

毋庸置疑，一场围绕光伏业的救赎战已打响，而中欧光伏贸易战已有三个回合。那么，“双反”之下的光伏业这一次能否绝处逢生？

历时多年，国内光伏行业再次迎来政策曙光。6月14日召开的国务院常务会议，提出6项措施支持光伏产业，其中新能源基金扩容、光伏度电补贴等备受市场关注。

近年以来，受欧美市场贸易保护、国内市场应用不足等影响，我国光伏产业存在产能过剩、经营困难等问题。为此，国务院将“制定光伏电站分区域上网标杆电价，扩大可再生能源基金规模，保障对分布式光伏发电按电量补贴的资金及时发放到位”。

昨日(6月16日)，赛迪智库光伏研究所一名专家对记者表示，想要顺利扩容新

能源基金，最简单的思路是提高电价附加收入的征收额，但由此带来的电价上涨将给行业带来较大影响。因此，“可以征收资源税”，通过资源税改革令光伏产业受益。

### 新能源基金将扩容

“扩大可再生能源基金规模，保障对分布式光伏发电按电量补贴的资金及时发放到位。”14日的国务院常务会议传递出扩容新能源基金的明确信号。目前，财政部、发改委、能源局等部门正在讨论扩容的配套细则。

经业内人士测算，目前我国针对可再生能源补贴的资金缺口每年达50亿元。扩大新能源基金规模，用以填补前述资金缺口，对光伏等可再生能源产业将是较大的利好。

“目前的电价附加征收额只有8厘/千瓦时，很有可能提高。”一位业内人士对记者表示，但这会导致电价上涨，为合理确定征收额，未来或走“量出为入”的路子。比如某企业申请的补贴是400亿元，发放补贴前根据该企业的装机量来倒推，核清补贴数额后再征收电价附加，这样比较科学。

记者梳理发现，2012年1月1日开始，我国向各地(西藏自治区除外)扣除农业生产用电(含农业排灌用电)后的所有销售电量征收电价附加，征收标准为8厘/千瓦时，而在此之前的征收标准为4厘/千瓦时。上述业内人士预估，未来的征收标准可能最低提高至1分/千瓦时。

据《南方周末》报道，这笔被称作“可再生能源电价附加”的资金，预计2012年全国规模将达340亿元，到2020年将达到5000亿元以上。

但上述光伏业内专家表示，以2012年为例，财政部针对可再生能源发展专项资金的拨款金额在80亿~100亿元，但是，电价附加这一项中，刨除农业生产用电后，实际收取的基金总额只有200亿元左右。

想要顺利扩容新能源基金，最简单的思路就是提高电价附加收入征收额，但由此带来的电价上涨将给宏观经济及相关行业带来较大影响。因此，“可以征收资源税”，通过资源税改革令光伏产业受益。上述光伏业内专家指出。

可再生能源发展基金的来源主要包括国家财政公共预算安排的专项资金(简称可再生能源发展专项资金, 由财政部主管)和依法向电力用户征收的可再生能源电价附加收入(以下简称电价附加, 由国家发改委主管)等。新能源基金主要用于扶持国内的风电、太阳能等可再生能源产业。

### 光伏度电补贴起航

除了可再生能源基金即将扩容, 一度被提及的度电补贴, 亦宣告起航。

一名国家能源局前官员表示, 经调研发现, 补贴的发电利用小时数很少, “所以我们一直以来倡导度电补贴模式。”

此前, 国内光伏标杆电价实行的是“统一价格”, 2011年7月前核准建设、年底前建成投产且尚未定价的光伏项目, 上网电价为1.15元/千瓦时(含税), 7月及以后核准的, 及7月之前核准但截至年底仍未建成投产的太阳能光伏发电项目, 除西藏地区仍执行1.15元/千瓦时的上网电价外, 其余省(区、市)上网电价均按1元/千瓦时执行。

上述业内人士表示, 如无特殊变故, 2013年6月底, 专门针对光伏度电补贴的一份政策定稿将面世, 这对国内分布式光伏行业是一大实质性利好。而催生度电补贴新政出台的契机, 和金太阳不无关系。记者在采访中获悉, 金太阳示范工程补贴的“事前补贴”政策, 曾一度导致光伏发电产业出现投机行为, 甚至有部分申报项目企业为赚取国家补贴, 将产品以次充好、虚报价格, 而骗补、先建后拆、报大建小等现象层出不穷。

为解决上述问题, 国家拟采取补贴后的进行二次光伏电站质量检查的方法, 要求光伏电站安装远程监控系统, 并将电站运行实时数据上传到指定数据中心, 以此作为项目验收和后续补贴发放的必要条件, 同时加强对下一批申报项目的审核, 提高工程的验收标准, 对建成后电站进行观察后再补贴的方式加强管理。但是, 这些手段都是“治标不治本”。

上述国家能源局前官员一直呼吁“发展新能源最终依靠的是发电量, 而不是装机

容量”，因此采取“度电补贴”模式，按实际发电量进行补贴取代项目开工建设前即可获得“事前补贴”，才能保证国家补贴不被浪费，引导企业真正重视光伏电站建设与运行过程中的质量，并保障光伏电站的整体效果。

但有分析人士指出，度电补贴政策的落实与推广，还面临分布式光伏电站屋顶可利用面积小、发电量低、不够集中化、监管难度与并网难度较大等棘手问题。而且，自发自用模式会让投资者与用户间的谈判变得复杂，因为涉及到屋顶租赁、建设配合、电费结算等利益，可能会让很多用户望而却步。

### **英公布 1100 亿刺激计划 投资新能源基础设施**

7月22日，英国驻沪领事馆向《国际金融报》记者证实，英国政府计划在2020年之前投资1100亿英镑，用于能源基础设施建设，同时增加25万个工作岗位。

日前，英国内阁大臣公布了有关改革的新细节，其中包括能源经济投资规模、增长速度、就业率提升情况，改革旨在确保能源供应的情况下实现减排、降低能源开销。

根据改革细节，未来10年，英国有大约1/5的老化发电厂将被关闭，还有更多的发电厂会在本世纪20年代被关闭，英国的能源基础设施领域需要大笔投资。

对此，英国能源及气候变化大臣爱德华·戴维表示：“这次的改革将会更新我们的电力供应，我们将投资1100亿英镑用于发展洁净、安全的能源以及削减需求，并会在整个供应链上增加25万个工作岗位。我们已将能源法案送至议会进行审议，并已在下议院的第三次审议中获得跨党派支持。”

记者了解到，这一举措可以带动英国洁净能源的发展，并有助于将电力部门脱碳，并计划在2020年末，将可再生能源在能源结构中的比例提升至30%以上。

值得一提的是，英国政府将于2014年启动首个容量市场，这将确保英国吸引足够的对新发电、现有发电以及其他形式的诸如需求侧响应的容量的必要投资，以确保从2018年冬季起充足的电力供应。

容量合约和低碳电力长期差价合约，可以刺激未来 10 年电力供应的发展，保护消费者不受市场价格波动的影响。目前，包括美国以及数个欧洲国家已经开始了此类容量市场的运作，法国的容量市场也在筹备之中。

“容量市场将于 2014 年‘国家援助’批准之后启动并进行首次竞拍。”英国财政部秘书长丹尼·亚历山大透露，容量市场的参与者可通过竞拍形式，竞争为预计的总电力需求进行供给。

与此同时，英国政府提前公布了有关可再生能源执行价格的相关信息，其于 2014 年-2019 年内有效，包括陆上和海上风能、潮汐能、波能、生物质能以及大型太阳能项目。征税控制框架提供 76 亿英镑用以支持这一计划。

这一举措有效地排除了能源法案制定的长期的差价合约中低碳能源发电价格的波动风险。这为发电者提供了很大的确定性，消费者也能因此受益。

## **希腊酝酿大幅削减光伏补贴新政 Q2 新增光伏产能仅 148 兆瓦**

2013 年第二季度，希腊新增光伏装机量仅为 148 兆瓦，远低于第一季度的 801 兆瓦。此外，太阳能开发商的处境也愈加艰难，因为大幅削减上网电价补贴费率的“新政”正在酝酿之中，而消费者或将面临 120% 的电费增幅。

据上周五希腊国有电力市场运营机构 (LAGIE) 公布的最新研究报告显示，今年 6 月，希腊新增地面安装光伏项目规模为 29 兆瓦，屋顶项目规模为 5 兆瓦。截至 2013 年 6 月止，该国累计光伏产能达 2.485GW。

今年 4 月与 5 月，希腊新增光伏装机量分别为 66 兆瓦与 48 兆瓦，致使第二季度希腊光伏新增产能达到 148 兆瓦。不过，这一数据与第一季度的新增装机量（801 兆瓦）形成鲜明对比。补贴削减以及其它打击投资者信心的措施是光伏产能下降的主要原因。

### **酝酿中的“新政”： 补贴削减势在必行**

除了针对新建光伏项目削减上网电价补贴费率之外，希腊环境与气候变化部

(YPEKA) 还计划针对现存的光伏系统削减补贴。本周二, YPEKA 在雅典举行的可再生能源电力产业代表大会上提出该规划。

据希腊媒体报道, YPEKA 计划将运营光伏项目的补贴费率削减 45%, 现存可再生能源项目的补贴费率削减 10%, 并希望太阳能产业与其它可再生能源电力部门表示理解并接受。以上建议的削减幅度并不适用于所有运营的光伏项目, YPEKA 还将项目的特殊细节纳入考量范畴, 例如初始分配到的补贴费率、建造成本、开发时间以及贷款条件等。

YPEKA 最初试图说服可再生能源电力制造商自愿接受 FIT 削减政策。交流中, YPEKA 向银行施压, 要求银行延长贷款期限与降低利率, 并 LAGIE 延长原先签署的购电合同期限。

希腊媒体将之成为“新政”。这一带有“被自愿”特质的新 FIT 削减政策将影响 6000-7000 家光伏发电制造商。无论自愿与否以及开发商反应如何, 普遍预计 YPEKA 都将推动实施新 FIT 削减政策。

YPEKA 副部长 Asimakis Papageorgiou 向可再生能源产业代表表示, 补贴削减政策背后隐藏的深意在于建立一个长期可持续能源市场。为了达成这一目的, LAGIE 旗下可再生能源 (RES) 基金赤字就需要被清除。据 LAGIE 7 月公布的数据显示, 截至今年 5 月, 旗下 RES 基金赤字已达 4.361 亿欧元, 预计 2013 年年底, 赤字将攀升至 6.1617 亿欧元。

Papageorgiou 还提及其它欧洲国家相似的削减政策, 并提醒参会者希腊许多光伏项目 (主要指那些享用过去高昂补贴费率的项目) 的回报率仍“不可持续”的保持高位。

希腊光伏企业协会 (HELAPCO) 与希腊光伏能源制造商协会 (SPEF) 向记者证实了这一会议。不过, 两家协会拒绝就这一措施发表评论, 并承诺将在 8 月 5 日发布官方声明, 因为 YPEKA 已要求他们就这一“新政”提交建议。YPEKA 计划于今年 9 月推出草案, 并在简短的公众咨询之后提交至议会。

## 上涨的电费：为“新政”铺平道路

上周五，希腊能源监管机构（RAE）宣布提高电费以支持 RES 项目，旨在为“新政”铺平道路。该政策追溯至 7 月 1 日起实施，增幅水平取决于电力消费者的类型。

工业消费者电费增幅较小，不过国内家庭用户的电费增幅最高，达 120%。自 7 月 1 日起，家庭用户电费将从每兆瓦时 9.53 欧元增长跃至 20.80 欧元。对此，RAE 解释道，采取措施削减 LAGIE 旗下 RES 基金赤字实乃情有可原。如果未来没有更多的 RES 相关政策生效，那么电费还将进一步增长。YPEKA 对 RAE 的解释颇为支持，表示电力增加实属“理性”之举。

上周四，RAE 还就批发能源市场的运作推出临时性改变措施。REA 表示，临时性改变措施可以让能源系统与所有利益相关者进行缓慢调整，以适应明年推出的永久性改变政策。

RAE 推出的诸多改变措施旨在为能源制造商创造一个更为公平的竞争环境以及消除能源市场中的不和谐因素。RAE 在一份声明中表示，希腊电力市场呈现出诸多结构性扭曲，并且存在很多弱点。可再生能源部门完全处于无规划与非平衡的渗透状态，尤其是太阳能产业。这些问题逐渐演变发酵，已愈加复杂而繁琐。

尽管 RAE “振振有词”，但批评者还是“一针见血”的给予回击。批评者指出，这分明是逼迫消费者与 RES 制造商为缺乏平衡能源规划的政府“买单”。

## 四、科技进步

### MIT 研究院使用原子级厚度材料开发更薄的太阳能电池

麻省理工学院（MIT）的一个研究组称，他们开发出了生产更轻薄太阳能电池的新方法，以此制造出的光伏组件拥有“超越除反应堆级铀之外，所有其他材料电力产能与材料重量比”的潜力。

据研究人员称，这一新的太阳能电池概念将依靠层叠“单粒子厚度”的材料实现，

如石墨烯或二硫化钼。研究人员相信，这种双层太阳能电池（厚 1 纳米）可达到 1% 至 2% 的转换效率。据该研究组称，1 纳米厚的光电池不仅在运输方面，同时也在安装至太阳能板时提供了便利，从而大幅降低光伏设备的安装成本。

### **提高多结光伏电池效率，东京大学开发出新的测评方法**

化合物多结型太阳能电池在聚光照射的条件下，单元转换效率可达到 40% 以上。为了进一步提高其转换效率，东京大学的冈田研究室和从事检测装置等业务的 Takano 公司联合开发出了新的评测方法——“SR-V 法”。该方法以实现聚光时单元转换效率达到 50% 强的理论值为目标，化合物多结型光伏电池的开发速度有望进一步加快。

化合物多结型光伏电池的效率之所以较高，是因为重叠了具有不同带隙的材料，能充分利用广泛波长范围的太阳光。比如，2013 年 5 月夏普研发的达到 44.4% 的全球最高单元转换效率的单元，就是重叠了 InGaAs、GaAs 和 InGaP 三种子单元的三结型电池。

但由于化合物多结型光伏电池是在真空中连续形成薄膜，即便能够测量最终制成的整个光伏电池的特性，但也无法准确测量各子单元的特性，这是化合物多结型光伏电池面临的一个课题。

化合物多结型光伏电池是将各个子单元串联起来，因此，电流量最小的子单元会限制整体的电流量。如果无法准确测量各子单元的特性，就很难对其进行调整。以前只能根据整体的 I-V 特性及各子单元的光谱灵敏度等，推测各子单元的特性，然后再确定开发方针。

此次，东京大学和 Takano 开发出了可解决这一问题的测评方法。除了化合物多结型光伏电池以外，有机类及薄膜硅型等产品也在推进多结化，估计新的测评方法能为多种方式的光伏电池的开发作出贡献。

### **根据测量值计算**

SR-V 法可在不连续地照射与被测子单元相对应的光的同时，通过改变偏压来测量电流值。与此同时，还会预先连续照射与被测对象以外的子单元相对应的光。对每个子单元都要反复进行这一操作。

然后，再根据获得的各个子单元的偏压和电流值测量结果，计算出各子单元的串联电阻和并联电阻等特性。具体方法是，在适当地确定串联电阻等特性值之后，将据此推定的偏压和电流值的关系与实际测量结果比较，然后修改特性值以使二者之间的误差缩小。反复进行这一操作，直到误差变得足够小之后，再利用“Powell 混合法”计算特性值。如果使用电脑，双结型光伏电池的计算可在约 10 个小时内完成。据东京大学介绍，此次根据获得的数据计算出了整体的 I-V 特性，其结果与实验值基本一致。

除了研发用途之外，新的测评方法还有望用于产品检查用途。用新方法测评其他国家厂商的化合物多结型光伏电池晶圆时发现，位于晶圆面内不同位置的子单元之间的特性存在偏差，而采用原来测量整体 I-V 特性的方法时，则看不到这一特性差别。据东京大学介绍，这种特性不均有可能会对光伏电池的长期可靠性造成影响。

**如您阅后对本会员通讯有任何意见或建议，敬请不吝赐教！**

**联系人：** 许涵智

**电子邮件：** [kyokanqi@sina.com](mailto:kyokanqi@sina.com)

**电话：** 13911783842