光伏专业人士首选社区
21SPV.COM

2012
[高管参考]

21SPV 光伏周刊

第 38 期（总第 48 期）

发布时间：2012 年 10 月 22 日

【产业动态】
中国三家光伏企业再遭反垄断诉讼
GTM:到 2015 年太阳能业整合或导致 180 家制造商破产
光伏利好 国网拟免除光伏并网接入费用

【企业动态】
京运通连诉上下游违约
赛维转嫁负担向供应商提霸王条款 企业气愤称不买账
国内光伏企业首现“国有化”

【产业财经】
航天机电拟 4.88 亿元转让大半光伏资产
晶澳遭美国退市警告 专家称可寻求国内上市

【价格行情】
2012 年第四季度光伏多晶硅、硅片、电池、组件市场预期（
中国大陆拟推分布式发电，微型逆变器市场前景看涨

【政策动态】
能源局印发《分布式光伏发电示范区实施方案编制大纲》



点击订阅光伏周刊

电话： 18936805516
投稿： edit@21spv.com
合作： 10000@21spv.com
人才： job@21spv.com
QQ： 76093886 83286054
网址： bbs.21spv.com

“救救阳阳”--光伏媒体大联动，“阳光义工”行动召唤你！



2011 年 1 月 15 日，伴随着一声啼声，一个新的生命降临在了这个世界上。孩子的父母给这个娃娃取了一个非常漂亮的大名：宋涵予，还有个阳光的小名：阳阳。因为她的妈妈是从事光伏产业的.

阳阳的妈妈，韩晓明，曾任 Solarbe 杂志记者，后在天威新能源任职，当她刚刚享受到初为人母的快乐时，上天却和这个幸福美满的家庭开了一个大玩笑：孩子在一岁时，被查出患上朗格汉斯组织细胞增生症。由于这种病是一种原因未明的组织细胞增生性疾患，到目前为止还没有很好的治疗方法，最常见的方法就是放疗和化疗，但这样做会对孩子会造成不小的伤害。按常理来说，一个和阳阳这般年龄的孩子体重应该有 12 公斤，但由于化疗等原因，目前阳阳的体重仅有 8 公斤多一点。

由于照顾阳阳需要大量的时间，这必然会和工作发生冲突。为了照顾阳阳，晓明先后辞去了天威新能源、某品牌白酒公司营销部的职务。作为家里的支柱，晓明母子基本上没有了经济来源。自阳阳检查患病以来，韩晓明一直任劳任怨，从没向别人张口请求过援助。即使在我们一开始联系她之际，她还在考虑要不要接受大家的捐款。经过友人的多次劝说，韩晓明终于接受了我们的提议，愿意接受大家的援助。

目前，光伏行业正处于低迷时期，很多人向阳的心被乌云所覆盖，但内心深处那种向往阳光的信心从未破灭，因为我们始终相信：阳光一直都是灿烂的。目前，我们曾经的同仁同样遇到了人生的一道坎，我们光伏人定会伸出援手，同她坚定地站在一起，共度难关。目前，由光伏届几位热心达人：何晶珺（新浪微博@何晶珺），袁华（新浪微博@光伏女混混），刘伟（新浪微博@小 Cathy_北辰萌神），原胜兰（新浪微博@丫丫的鸭梨生活），丁文磊（新浪微博@Ryan-pv）牵头，联合 SolarBe（新浪微博@Solarbe 索比太阳能网）、NE21（新浪微博@Ne21 世纪新能源网）、 SolarF（新浪微博@Solarf 阳光网—太阳能光伏网）、21Spv（新浪微博@21Spv 光伏社区）、PVNews（新浪微博@Pvnews）、北极星（新浪微博@北极星电力网）和 Solarzoom（新浪微博@Solarzoom 光伏太阳能网）等共同发起“阳光义工”行动，号召光伏及社会各界为韩晓明母子捐赠帮助。

“阳光义工”的目的只有一个：献出爱心，救助阳阳。我们需要：

1、善款。过去我们有多种民间途径收款，自此全部统一如下：

开户行：交通银行四川省分行，账号：622262 0530 0001 66397 宋涵予 ，短信通知号码：13541247164

2、医疗帮助。“阳光义工”呼吁对朗格汉斯组织细胞增生症深有研究，并有独特疗法的医生朋友们，利用你们精湛的医疗知识，救助一下这个孩子。请联系：

3、成都当地的义工团体。我们需要你们做为晓明母子身边的联络人，希望可以有人每天下班后去看望他们母子一眼，问下他们有什么需要帮助的并及时告诉大家，有车者为佳。此外，我们还需要当地义工帮助我们找一个保姆，为母子俩做饭洗衣打扫卫生。

在此，我们呼吁每一份爱心人士，不管您曾经从事过这个行业，还是现在正在这个行业，抑或将来打算进入这个行业的人，伸出您的援手，帮助一个天真的孩子和一个困境中的母亲。我们相信，情浓于水，爱重于山，让我们携手，与晓明母子一同前行！

本社区牵头人，丁文磊，QQ：20080950

目　　录

“救救阳阳”--光伏媒体大联动，“阳光义工”行动召唤你！ ..... - 0 -
一、 产业要闻 ..... - 4 -
● 产业动态 ..... - 4 -
1. 中国三家光伏企业再遭反垄断诉讼（10-15） ..... - 4 -
2. 日本两个月审批超过 1GW 光伏发电系统（10-15） ..... - 4 -
3. 多晶硅太阳能光伏组件加工贸易单耗标准通过审定（10-16） ..... - 4 -
4. 阿尔巴尼亚通过可再生能源草案，为太阳能等提供国家基金（10-16） ..... - 5 -
5. GTM:到 2015 年太阳能业整合或导致 180 家制造商破产（10-16） ..... - 5 -
6. 奥巴马政府公布公共事业规模太阳能发展路线图（10-16） ..... - 5 -
7. 意大利累计光伏装机容量达 15.9GW（10-17） ..... - 6 -
8. 伊拉克拟投 16 亿美元发展 400MW 太阳能及风能电站（10-17） ..... - 6 -
9. 光伏利好 国网拟免除光伏并网接入费用（10-19） ..... - 6 -
● 企业动态 ..... - 6 -
10. 西班牙光伏 BIPV 公司 Soliker 申请破产（10-15） ..... - 6 -
11. 京运通连诉上下游违约（10-15） ..... - 6 -
12. 大全出售太阳能电池组件业务 避美国终裁影响（10-16） ..... - 7 -
13. 英利绿色能源在瑞士设立区域总部（10-16） ..... - 7 -
14. Sunpower 精简菲律宾光伏工厂运营 裁员 900 人（10-17） ..... - 7 -
15. 赛维转嫁负担向供应商提霸王条款 企业气愤称不买账（10-17） ..... - 7 -
16. 晶澳聘请贾绍华教授担任独立董事（10-18） ..... - 8 -
17. 美国太阳能逆变器制造商 Satcon 申请破产保护（10-18） ..... - 8 -
18. 阳光电源问鼎中国首次光伏逆变器品牌排行榜榜首（10-19） ..... - 9 -
19. 世界最大逆变器公司 SMA 公司裁员 1000 人（10-19） ..... - 9 -
20. 国内光伏企业首现“国有化”（10-19） ..... - 9 -
● 电站动态 ..... - 9 -
21. 聚能硅业建欧洲最大光伏电站（10-15） ..... - 9 -
22. First Solar 与印度尼西亚公司签署 100MW 光伏电站谅解备忘录（10-17） ..... - 9 -
23. 26. First Solar 在澳建设 10MW 太阳能电站（10-18） ..... - 9 -
24. 智利环境评估委员会批准 183MW 太阳能光伏项目（10-18） ..... - 10 -
25. 西南最大光伏发电项目落户大理（10-19） ..... - 10 -
26. 乌兹别克斯坦拟发展太阳能电站（10-19） ..... - 10 -
● 合作订单 ..... - 10 -
27. 特变电工中标汉能集团 30MW 光伏逆变器采购项目（10-15） ..... - 10 -
28. 常熟光伏企业签了 30 多亿元海外订单（10-16） ..... - 10 -
29. 英利绿色能源为拉美最大光伏电站供应组件（10-16） ..... - 11 -
30. 超日太阳布局南美光伏市场 与巴西进行战略合作（10-16） ..... - 11 -
31. 昱辉阳光集团与 Saferay 签署 10 兆瓦太阳能组件销售协议（10-16） ..... - 11 -
32. 阿特斯与美国 PetersenDean 公司合作实施屋顶太阳能项目（10-17） ..... - 11 -
33. First Solar 将向中东及北非 13GW 光伏电站供应组件（10-18） ..... - 11 -
● 产业财经 ..... - 12 -
34. SunPower 收购澳可再生能源开发商 Diamond Energy 42%股份（10-15） ..... - 12 -
35. 比亚迪光伏组件 今年出货量翻番（10-17） ..... - 12 -
36. 海润光伏科技股份有限公司关于公司股份质押情况的公告（10-17） ..... - 12 -

37. 晶澳股价连续 30 个交易日低于 1 美元 收到警告（10-17）.....- 12 -
38. REC 第三季度财务结果低于分析师预期（10-18）.....- 13 -
39. 中银国际：光伏 BT 模式收益率承压（10-18）.....- 13 -
40. 航天机电拟 4.88 亿元转让大半光伏资产（10-19）.....- 13 -
41. 光伏寒冬 超日意外扭亏（10-19）.....- 14 -
42. 晶澳遭美国退市警告 专家称可寻求国内上市（10-19）.....- 14 -
- 技术动态.....- 15 -
43. 新型太阳能设备 光线较暗也能充电（10-15）.....- 15 -
44. 氧化铝可使太阳能电池转换率升至 10%（10-16）.....- 15 -
45. Solar Junction 太阳能电池能源效率创世界纪录（10-16）.....- 15 -
46. 美国 V3 太阳能新旋转太阳能电池 效率高出近 20 倍（10-19）.....- 16 -
- 薄膜电池.....- 16 -
47. 保定天威薄膜供货国内最大的薄膜光伏养殖基地（10-18）.....- 16 -
48. Solar Frontier 宫崎第二工厂将于年底暂时停止生产（10-18）.....- 17 -
二、 产业观察.....- 17 -
49. 光伏电站补贴方式变更的利弊——后金太阳时代浅析（10-15）.....- 17 -
50. 挽救中国光伏业：补贴研发和 终端利用（10-16）.....- 21 -
51. 谁会是未来光伏行业赢家？（10-17）.....- 23 -
52. 2012 年全球光伏产业年中汇总（10-17）.....- 24 -
53. 海外机构：未来三年中国继续主导全球光伏业（10-19）.....- 27 -
54. 1-8 月中国太阳能组电池出口 5.9 亿个 同比大幅下降（10-19）.....- 28 -
三、 价格行情.....- 28 -
55. 2012 年第四季度光伏多晶硅、硅片、电池、组件市场预期（10-16）.....- 28 -
56. 中国大陆拟推分布式发电，微型逆变器市场前景看涨（10-18）.....- 29 -
四、 政策动态.....- 30 -
57. 美国政府正式批准太阳能项目公共用地计划（10-18）.....- 30 -
58. 能源局印发《分布式光伏发电示范区实施方案编制大纲》（10-19）.....- 30 -
五、 信息平台.....- 31 -
- 【出售信息】.....- 31 -
59. 出售申科最新款的层压机 4 台，沛德双镜头的在线 EL2 台，武汉高盛的划片机，功率测试机各一套，实验室设备，2011 年 5-7 月份安装未使用。.....- 31 -
- 【招聘信息】.....- 31 -
60. 汉能控股集团诚聘：系统工程师.....- 31 -
61. 汉能控股集团诚聘 光伏系统测试项目经理.....- 32 -

一、 产业要闻

● 产业动态

1. 中国三家光伏企业再遭反垄断诉讼（10-15）

在美国商务部对中国光伏产品“双反”仲裁后，美国一家已破产的光伏企业 Solyndra 日前再向尚德、天合光能和英利绿色能源三家中国光伏企业提出反垄断诉讼。Solyndra 称，中国企业的垄断行为使其损失 15 亿美元，公司将为此寻求补偿。

Solyndra 太阳能公司位于美国加州，曾经被当做美国能源创新样板的公司，也曾是奥巴马新能源政策下的受益公司。2009 年，Solyndra 得到过美国能源部批准的 5 亿美元联邦贷款担保，但是该公司 2011 年 9 月便宣告破产。Solyndra 高管在去年作证，称由于大量低价的中国太阳能板产品涌入美国，公司无法兑现 2008 年宣布的 12 亿美元的合同。

对此，天合发布声明称，“该项诉讼是没有根据的，公司将积极捍卫正当利益、坚决驳斥此无端诉讼。目前公司尚无法对该诉讼对公司业务的影响进行确切估算”。英利发布声明称，“该指控毫无事实依据，并且具有误导性。事实证明，Solyndra 的失败完全是由于技术落后和运营不善造成的。公司一定会积极抗辩，相信英利能够获得最后的胜利”。

虽然三家光伏企业负责人均表示，这一案件对于企业来说不是无法面对的。但让业内担心的是，这一案件或将引发美国和欧盟其他光伏企业的跟风诉讼潮。不管最终结果如何，陷入诉讼泥潭之中无疑将给中国光伏企业造成更多压力。反垄断案件审理由于涉及方面比较多，审理的时间一般也会比较长，一般至少需要 3 至 5 年的时间。对于企业来说，应诉反垄断案件成本非常大，需要花费更多的时间、精力和金钱，一般来说应诉的费用就要几百万至几千万美元。

2. 日本两个月审批超过 1GW 光伏发电系统（10-15）

日本 2013 年财政年审批的太阳能等可再生能源安装量有望超过 2500MW。日本产业经济省 METI 宣布，在截至八月的两个月中，其已经批准超过 725MW 的非住宅型太阳能系统，还批准了 306 兆瓦的住宅用太阳能光伏发电系统。截至八月底，日本新安装可再生能源容量达 1300MW。另外还有消息表示，2012 年 4 月至 9 月间，日本新增光伏装机容量 885MW；9 月，日本经济贸易产业省共审批 476MW 项目，其中非住宅项目 338MW，住宅专案 138MW。（来自: Energytrend）

3. 多晶硅太阳能光伏组件加工贸易单耗标准通过审定（10-16）

日前，我国多晶硅太阳能光伏组件加工贸易单耗标准通过国家海关总署审定，标志着我国多晶硅太阳能光伏组件生产首个国家标准诞生。

多晶硅太阳能光伏组件加工贸易单耗标准是指海关在加工贸易单耗管理中，对加工贸易企业申报的生产加工的实际耗料和对海关执法监管核定的单耗，规定应共同遵守并在一定期限内重复使用的规则。据悉，该标准由商务部、海关及行业专家，以英利集团生产工艺流程为基础，对其多晶硅片、太阳能电池、光伏组件的核心数据进行联合审定和修订后，通过国家海关总署、国家发展和改革委员会公告(2011 年第 38 号)进行社会公布，正式成为多晶硅太阳能光伏组件加工贸易单耗标准国家标准。英利集团拥有太阳能光伏全产业链，掌握光伏行业关键技术，代表着行业领先水平。

该标准的诞生，意味着今后我国多晶硅太阳能光伏组件加工贸易领域有了统一准入门槛。此举有助于推动国内多晶硅市场优胜劣汰的整合调整，提升行业整体水平，增强行业整体竞争力，同时，加强多晶硅

太阳能光伏组件保税加工的规范化、技术进步和公平竞争，促进加工贸易转型升级，推动整个太阳能行业健康、有序的发展。

4. 阿尔巴尼亚通过可再生能源草案，为太阳能等提供国家基金（10-16）

阿尔巴尼亚日前通过可再生能源法草案，为该国可再生能源的开发和利用确立了法律框架，规定为鼓励发展可再生能源设立国家基金。新设立的国家基金，将以贷款形式为投资者提供优惠。太阳能等可再生能源将在该国获得资金及政策的支援。阿尔巴尼亚这一项目可获得约 280 万美元资金，其它较大的国家可获得这一金额的 4 倍。阿是联合国气候变化公约的缔约国之一，并已批准降低温室气体排放的京都议定书。来自: EnergyTrend）

5. GTM:到 2015 年太阳能业整合或导致 180 家制造商破产（10-16）

根据市场研究机构 GTM Research 发布的最新报告，到 2015 年产能过剩和低价格拉动的太阳能产业整合将导致 180 家制造商倒闭或被收购。这篇报告指出，将近一半的企业位于美国、欧洲和加拿大，这里的制造成本高，生产商无法与来自中国的低价太阳能电池板展开竞争。

GTM 分析师 Shyam Mehta 在接受采访时表示，目前太阳能业产能过剩达到 35GW，导致价格不断下滑，迫使苦苦挣扎的企业离开市场。Mehta 表示：“我们预计高成本地区的绝大多数制造商将关门。”这种变化将“非常残酷，在中国以外地区快速展开，”较低的产能利用率使得每家企业的日子都不好过。该报告还指出，中国大约有 54 家“太阳能僵尸企业”或许将关闭或被收购，这些企业在依赖政府的帮助维持运营，产能可能不超过 300MW.GTM Research 预计，中国政府将继续向拥有大量就业工人的现有企业提供金融支持，来偿还短期债务欠款，也有可能支持多元化的大型工业集团收购这些企业。这些策略的潜在受益者包括天合光能、英利绿色能源、尚德电力、晶澳太阳能、晶科能源和昱辉阳光，它们占据了全球逾 20%的现有光伏组件产能。根据彭博新能源财经的统计数据，今年全球太阳能电池板需求可能介于 28.8GW 到 35.2GW，而产能则是其两倍多。

该报告指出，太阳能供求可能在 2014 年达到平衡。到 2015 年，全球顶级的太阳能制造商将包括阿特斯阳光电力、First Solar、韩华新能源、晶澳太阳能和晶科能源。

到 2015 年全球领先的光伏组件制造商（按首字母排序）

阿特斯阳光电力（Canadian Solar）

First Solar

韩华新能源（Hanwha Solar）

晶澳太阳能（JA Solar）

晶科能源（Jinko Solar）

SunPower

Talesun

天合光能（Trina Solar）

英利绿色能源（Yingli Green Energy）（来自：solarF）

6. 奥巴马政府公布公共事业规模太阳能发展路线图（10-16）

美国内政部部长肯·萨拉萨尔（Ken Salazar）公布最终版太阳能发展纲领性环境影响报告书（Programmatic Environmental Impact Statement 以下简称“PEIS”），该报告书旨在促进美国西部六州公共土地上的太阳能的发展。PEIS 通过建造太阳能区域为亚利桑那州、加利福尼亚州、科罗拉多州、内华达州、新墨西哥州和犹他州批审公共事业规模太阳能项目提供规划蓝图。

美国内政部（the Department of the Interior 简称 DOI）PEIS 规划将初步建立 17 个太阳能区域（Solar Energy Zones 简称 SEZs）。28.5 万英亩的公共土地将优先用于太阳能发展，并有望通过未来区域规划过程

来发展额外的太阳能区域。DOI 指出，倘若这些区域能被充分利用，指定区域的太阳能项目有望产生 23700MW 的电力。（来自：solarzoom）

7. 意大利累计光伏装机容量达 15.9GW（10-17）

意大利能源机构 GSE 数据显示，意大利目前运营中的 448,266 座光伏电站运营享受政策补贴。这些电站总装机容量达 15.9GW。此外，意大利还有 2961 座待建光伏电站已注册上网电价补贴，将增添光伏装机容量 672MW。（来自：PV-Tech）

8. 伊拉克拟投 16 亿美元发展 400MW 太阳能及风能电站（10-17）

伊拉克计划花费 16 亿美元发展太阳能及风能发电站，未来三年增加 400MW 并网可再生能源电力。在美国入侵九年后，伊拉克的绝大部分产业都需要投资，政府计划通过升级并建造新的能源项目解决电力短缺问题，实现在 2016 年完成 22GW 发电站的目标。破旧的国家电网每天智慧供应几个小时的电力，无法满足伊拉克人在 50 摄氏度的高温中的用电需求。政府已经邀请 25 家领先厂商来伊拉克进行太阳能电站和风力发电站的建设及安装，包括 ABB、Tsusho、Orascom 等等。而且伊拉克也已经为 2013 年在荒漠地区建设 50MW 的专案拨款 2 亿美元。（来自: EnergyTrend）

9. 光伏利好 国网拟免除光伏并网接入费用（10-19）

据 CMEN 消息，国家能源局权威人士向记者透露，国家能源局正在制定“促进我国光伏产业发展的指导意见”等一系列产业政策，将从扩大国内市场需求、推进企业兼并重组和产业创新进步等多个方面支持光伏产业发展。

国家能源局上月发布《关于申报分布式光伏发电规模化应用示范区的通知》，称将出炉一个“一期为 15GW 总装机容量的分布式发电规划”，这已经被市场理解为支持国内光伏产业的具体办法。国内多家光伏企业表示，各地目前申报踊跃，一些省拟申报的量远超规定。

中国可再生能源学会副理事长孟宪淦也向记者透露，一份题为《国家电网关于大力支持光伏发电并网工作的意见》的文件已上报国家层面，18 日国家电网开会原则拟定有条件免除光伏并网的接入费用。“并网一直是影响国内光伏发电市场启动的一个重要瓶颈，此举意味着这一瓶颈将极有可能被打破。”

另外，国家能源局正组织专家草拟分布式光伏发电示范区实施办法和补贴标准，将在销售电价中补贴每度电 0.4-0.6 元。孟宪淦表示，“光伏产业发展指导意见”是在宏观层面上，对今后产业政策制定、产能布局进行调控，对各个上报项目起到总体把握的作用。（来自：新华网）

● 企业动态

10. 西班牙光伏 BIPV 公司 Soliker 申请破产（10-15）

西班牙光伏建筑一体化公司 Soliker 在 9 月 6 日申请破产。 Photon 日前在与该公司总经理谈话后证实这一消息。当地新闻网站 Bejar al Dia 日前也报道该公司已经开始裁员。（来自：PV-Tech）

11. 京运通连诉上下游违约（10-15）

9 月 5 日，京运通公告称，因其大客户东方日升未履行采购合同，已将其告上法庭。京运通披露，东方日升没有履行 2010 年 9 月 25 日与无锡荣能半导体材料有限公司(京运通子公司，以下简称“无锡荣能”)签订的《产品购销合同》，进行多晶硅片和单晶硅片的采购，已构成合同违约。京运通请求判令东方日升向无锡荣能支付已经发生的实际损失 5699.5 万元，并判令东方日升继续履行合同。对此，次日东方日升公告称，尚未收到上述案件的主审法院签发的应诉通知书。

今年 6 月份，京运通先是受曾经的最大客户江西赛维危机扩散的影响，终止与其的近 12 亿元合同；接着京运通彻底“翻脸”，向上海仲裁机构提出仲裁，向江西赛维讨要上亿元的违约金。到目前为止，公司尚未公告仲裁结果。10 月 11 日，京运通投资者关系部有关人士表示，目前还没有进一步进展。

华创证券新能源分析师詹杰向记者表示，在目前的形势下，这样的官司并非偶然。双方肯定都有自己的原因和问题。10 月 8 日，东方日升总经理特别助理兼董秘雪山行告诉记者，目前案件还在等待审理当中，不过对东方日升的影响不会很大。京运通投资者关系部人士也表示，一切以公告披露为主，目前还没有进一步的进展。上海一位负责有关合同纠纷的律师张女士向记者表示，根据以往经验，上述官司的持续时间会比较长，从三个月到两年不等。（来自：投资者报）

12. 大全出售太阳能电池组件业务 避美国终裁影响（10-16）

15 日记者获悉，驻扎重庆的国内多晶硅领军企业大全新能源 9 月时，已经出售了太阳能电池组件业务，但该业务仅占大全新能源不到 10%的比例。而国内光伏巨头尚德应对措施则是在美国设立工厂。而这也可能是大全新能源为了规避美国和欧盟双反未来可能的负面影响。（来自：重庆晨网）

13. 英利绿色能源在瑞士设立区域总部（10-16）

英利绿色能源 16 日宣布在瑞士苏黎世正式设立英利绿色能源国际股份公司（“英利国际”）。英利国际将作为公司在欧洲的区域总部，将集合主要决策职能，充分整合公司在欧洲范围内的业务。苏黎世位于欧洲的中心地带，是全球著名的政治经济中心。任命 Darren Thompson 先生为英利国际的董事总经理。Karsten Mosch 先生将接替 Thompson 先生，主持英利绿色能源欧洲有限责任公司的全面工作。（来自：美通社）

14. Sunpower 精简菲律宾光伏工厂运营 裁员 900 人（10-17）

美国太阳能电池板制造商 SunPower 表示，受极具挑战的市场状况影响，其将重组菲律宾生产运营，裁员约 900 人。 该公司表示，其将暂时闲置太阳能电池厂 12 条生产线中的 6 条，并削减菲律宾电池板制造厂 20%产能，来降低库存，减少运营成本，提高运营效率。Sunpower 还将裁员约 900 人，主要位于菲律宾。这家位于加利福尼亚州圣何塞的太阳能公司预计重组开支约为 1000 万美元到 1700 万美元，大部分都在第四季度。超过 90%的开支都是现金支付。由于产品供过于求和政府可再生能源补贴下滑，太阳能电池板价格急剧下滑严重侵蚀制造商的利润。（来自：solarF）

15. 赛维转嫁负担向供应商提霸王条款 企业气愤称不买账（10-17）

压力转嫁供应商？赛维称将兑付

要求供应商合同未付质保金至少打四折，被指“霸王条款”

10 月 15 日，江西赛维 LDK 太阳能高科技有限公司发布 2011 年度第一期短期融资券兑付公告，宣布 4 亿元短期融资券即将顺利兑付。这一消息无疑提振了投资者对于赛维的信心，也使中国第一起融资券无法偿还的事件最终没有成行。

但这背后，是赛维将自身压力转嫁供应商，向供应商提出合同未付质保金至少打四折的霸王条款，这也引起了供应商的愤怒。

4 亿元短融如期兑付

赛维此次兑付的融资券简称“11 江西赛维 CP001”，发行总额为 4 亿元，票面利率 7.59%，发行于 2011 年 10 月 17 日，到期兑付日 2012 年 10 月 21 日。该融资券主承销商为招商银行[10.36 0.48% 股吧 研报]，评级机构为上海新世纪[10.64 0.57% 股吧 研报]资信评估公司(下称“新世纪”)。

根据赛维财报显示，截止到今年二季度，赛维拥有的现金和现金等价物为 2.962 亿美元，折合约 18.5 亿元人民币。

一位分析师告诉记者，偿还短期融资券对赛维来说压力不算最大，但经营情况的下降和此后的大规模

债务压力可能真正威胁到赛维，因为赛维年内将有大约 20 亿美元债务到期

根据新世纪出具的评估报告，截至 2012 年 7 月末，赛维总资产为 280.35 亿元，总负债为 246.98 亿元，资产负债率高达 88.10%。

在最新的跟踪评级报告中，新世纪将赛维主体评级由 A 下调至 BBB+，“11 赛维 MTN1”由 A 下调至 BBB+，“11 江西赛维 CP001”由 A-1 下调至 A-2。赛维也成为极少数低于 A 级的短融发行人。

霸王条款减负

而此刻的赛维，则寄希望于将压力转嫁给供应商。

9 月 25 日，赛维向部分供应商发出“赛维 LDK 致战略供应商的一封信”，落款为赛维设备工程部。

具体内容为，“为了继续保持赛维正常的生产经营和优化财务报告，避免赛维因此而引起的市场份额骤减，影响到我们之间的进一步战略合作，进而导致各位供应商的损失”，希望供应商将与赛维这几年合作的合同未付质保金，给予最大的优惠折扣或减免。

“我们希望在四折以内。”信中明确提到了具体的折扣数字。

而赛维给出的承诺是：折扣或者减免后的未付款，金额小的，在 2013 年 6 月前支付完，金额大一点的，在 2013 年 9 月前支付完。如果到期没有支付完，可以恢复到折扣或减免前的未付款。

在结尾处，赛维还意味深长地写道：“我们不难理解，如果赛维公司迫于压力不得不放弃市场，由此对贵公司来说可能要损失会更大。”并以“我们真诚希望在 9 月 30 日前得到你们的确认回复”作为结尾。

但战略供应商对此表示并不买账。

10 月 16 日，记者向一位自赛维成立以来便向塞维供应钢线的企业求证此事，该企业一位内部人员向记者证实收到赛维的来信，并表示“非常气愤，不会答应赛维提出的条件”。

上述人士介绍，在赛维成立初期，所有钢线皆由该企业提供，但今年以来已经停止向赛维供货，原因是赛维拖欠该企业很大一笔货款没有付清，数额上亿，但其没有透露具体数字。

他还透露，赛维目前维持生产所采购的钢线，皆是山寨产品，没有大厂商愿意再给赛维供货。这些山寨产品质量差，会影响成品质量。而根据新世纪发布的评估报告显示，赛维 7 月硅片、电池和组件的开工率仅为 14%、10%和 14%。

“我们不答应四折的条件，是因为害怕即使答应这一条件，赛维也不会还款。对于赛维的还款能力，我们已经失去信心。”上述钢线企业人士称，赛维答应还款而没有兑现的情况已经发生过太多次。

根据赛维 2011 年年报显示，2011 年赛维应付账款为 45.23 亿元，主要是应付供应商货款。其他应付款为 37.61 亿元，包括应付设备采购款 13.95 亿元。故如果主要供应商的应付账款按照四折计算，则赛维可以减少至少十几亿债务负担。（来自：21 世纪经济报道）

16. 晶澳聘请贾绍华教授担任独立董事（10-18）

晶澳今日宣布聘请贾绍华教授担任公司独立董事，该决定即刻生效。晶澳董事长靳保芳表示，贾绍华教授目前担任中国税务学会学术研究委员，兼任中国财税法学研究会副会长。此前，他曾任江西省国税局副局长、海南省国税局常务副局长、国家税务总局扬州税务进修学院院长、中国税务出版社总编。贾绍华教授在我国税收理论和企业管理方面做出贡献，发表大量论文和专著。（来自：PV-Tech）

17. 美国太阳能逆变器制造商 Satcon 申请破产保护（10-18）

周三，受欧洲国家削减可再生能源补贴导致的需求下降影响，亏损的美国太阳能逆变器制造商 Satcon Technology 申请了破产保护。周二收盘时 Satcon 的市值为 632 万美元，周三开盘该公司股票在纳斯达克股票交易市场下滑 77%，至 7.3 美分。自今年年初到周二，该公司市值已经蒸发 93%。

Satcon Technology 及旗下六家子公司--Satcon Power Systems,Inc.、Satcon Electronics,Inc.、Satcon Power Systems （加州）,LLC、Satcon Power Systems Canada,Ltd、Satcon International,s.r.o. and Satcon Technology（深圳）Co.,Ltd--都已自愿申请破产。（来自：solarF）

18. 阳光电源问鼎中国首次光伏逆变器品牌排行榜榜首（10-19）

经过近三个月的数据调查《2012 年上半年中国国内逆变器品牌调研》活动圆满结束。根据汇总数据分析，阳光电源凭借多年来在深耕中国市场，成为首次逆变器品牌调研获得三榜榜首，即综合品牌榜第一名、中小型逆变器榜第一名、大型逆变器榜第一名。

山亿新能源凭借在光伏逆变器领域的迅速崛起成为综合品牌榜亚军、中小型逆变器榜亚军、大型逆变器榜亚军。

正泰新能源凭借自身项目优势和积极布局海外市场获得综合品牌榜季军、大型逆变器榜季军。

成立于 2010 年初的古瑞瓦特凭借着国际市场出色表现勇夺中小型逆变器榜季军，并伴随进军国内大型电站市场取得第五名好成绩。（来自：世纪新能源网）

19. 世界最大逆变器公司 SMA 公司裁员 1000 人（10-19）

。在欧洲宣布大幅降低补贴之后，SMA Solar Technology AG（艾思玛太阳能技术股份公司）也难逃光伏裁员风波，宣布将会裁撤超过 1000 名员工。其中包括 450 名长期雇员以及 600 名临时工。由于市场形势急转直下以及产品降价压力增大，公司预计销售额将会大幅下降。（来自: 中国新能源网）

20. 国内光伏企业首现“国有化”（10-19）

综合各渠道消息称，中国光伏集团东营光伏有限责任公司（CNPV）日前已完成“国有化”，其中东营市国资委作为东营市政府代表，持有 CNPV（东营光伏）51%股份，并拥有运营决策权。目前，该公司相关负责人已证实了此说法。（来自：中证网）

● 电站动态

21. 聚能硅业建欧洲最大光伏电站（10-15）

一座由吴江民企投资兴建的全欧洲最大太阳能发电站将在希腊崛起。近日，江苏聚能硅业希腊 115 兆瓦太阳能电站投资项目启动及 EPC 签约暨景民嘉富基金增资签约仪式在苏州市举行。据了解，此次聚能硅业在希腊建设的太阳能电站项目总投资 2.5 亿欧元，建设总规模 115.9 兆瓦。整个太阳能发电站将在希腊布点 20 多个，建成后年发电量达 1.8 亿度。届时，该发电站群不仅是希腊最大，在全欧洲也是最大。据测算，该项目可为聚能硅业带来 7200 万欧元的年收入，协议期 25 年，总收益 18 亿欧元。（来自：苏州日报）

22. First Solar 与印度尼西亚公司签署 100MW 光伏电站谅解备忘录（10-17）

近日美国 First Solar 与印度尼西亚 PT. Pembangkitan Jawa Bali Services (PJB Services) 签署了一份谅解备忘录，双方将共同在印度尼西亚开发公用事业级规模光伏电站项目。据透露，此份协议代表着双方合作的第一步，此次合作的目标是在印度尼西亚建造一座 100MW 的光伏电站，其中“包括光伏混合发电解决方案”。此次合作将包括电站项目的开发、EPC 总承包、电站运营与维护服务。目前进一步的相关细节还未公布。（来自：solarzoom）

23. 26. First Solar 在澳建设 10MW 太阳能电站（10-18）

26. First Solar (NASDAQ:FSLR)指出，在开发大型太阳能电站方面，澳大利亚比美国落后 4 年。彭博商业周刊报道，福思第一太阳能期待帮助澳大利亚发展太阳能产业，福思第一太阳能目前正与通用电气(NYSE:GE)合作在澳建设 10MW 项目。First Solar 将为 10MW 的 Greenough River 项目提供组件，Greenough

River 项目目前正在西澳大利亚建设，建成后将会成为该国首个大型太阳能电站。（来自：PV-Tech）

24. 智利环境评估委员会批准 183MW 太阳能光伏项目（10-18）

智利环境评估委员会批准了位于阿塔卡马（Atacama）地区两座总装机量为 183MW 的太阳能光伏发电项目。智利能源部于 10 月 16 日在一份声明中公布了此消息。据说这两座装机量分别为 162MW 和 21MW 的新项目完全符合现有环境法规，项目开发商必须在 5 年内完成项目建设。

162MW 的 Diego del Almagro 项目价值 4.2 亿美元，由 Mainstream Renewable Power 智利分公司 Andes Mainstream Spa 支持。根据计划，该电站位于查尼亚拉尔省，将由 579，000 块多晶硅光伏组件构成，占地 354 公顷。项目所产电力将输入智利中央互联电力传输网。与此同时，21MW 的 Canto del Agua 项目按计划将建在巴耶纳尔市，预计该项目成本为 9000 万美元，由位于圣地亚哥的开发商、西班牙能源公司 Abantia 的子公司 Canto del Agua Spa 负责建设。（来自：solarF）

25. 西南最大光伏发电项目落户大理（10-19）

10 月 16 日下午，大理创新工业园区管委会与明阳集团广东瑞德兴阳关伏科技有限公司正式签署协议，共同开发“高倍聚光光伏发电及农业生态开发项目”。这意味着，我国西南地区最大的高倍聚光光伏发电及农牧生态开发项目将落户大理。据悉，此项目是明阳集团继此前投资 28 亿元建设的风电整机及光伏组件制造项目后，在大理创新工业园区投资建设的第二个重大项目。项目总投资约 14 亿元，选址于大理市与宾川县交界的大理创新工业园区杨梅坪片区，占地 4000 余亩。项目总规划开发 10 万千瓦装机容量的光伏发电站，并同步建设科技农牧生态园。发电站建成、实现并网后，每年发电约为 1.5 亿度电，每年可实现营业收入约为 1.5 亿元。（来自：云南信息报）

26. 乌兹别克斯坦拟发展太阳能电站（10-19）

乌电力公司计划建造太阳能发电站，装机容量超过 2 千兆瓦。发电站建设资金来自乌电力公司和亚洲开发银行。第一座太阳能发电站将在塔什干地区建造，容量达 50 兆瓦，造价 2.5 亿美元。其他太阳能电站的修建将随后进行。与此同时，挪威 REC 公司、印度 BHEL 和俄罗斯“鲁克”石油公司拟在乌建造光电子发电站，每一座电站容量达 100 兆瓦。乌境内全年日照天数超过 300 天，太阳能资源利用潜力巨大。（来自：商务部网站）

● 合作订单

27. 特变电工中标汉能集团 30MW 光伏逆变器采购项目（10-15）

近日，从汉能集团传来喜讯，逆变器销售特变电工凭借各方面的优势，在众多企业中脱颖而出，一举拿下汉能青海海南州光伏电站 30MW 逆变器订单，项目实施采用特变电工公司一体化机房服务方案，为特变电工逆变器产业发展壮大发展再度添砖加瓦。

28. 常熟光伏企业签了 30 多亿元海外订单（10-16）

近日，常熟光伏企业在澳洲新能源国际展览会上大放光彩，中利腾晖、阿特斯等常熟光伏企业在展览会上共签了 30 多亿元的海外订单。我国光伏产业遭到美国“双反”后，两家企业灵活调整经营策略积极应对挑战，在光伏产业寒冬中“烧”出了“两把火”。

在澳洲新能源国际展览会上，中利腾晖签订了 27 亿元海外订单，售出的 230 兆瓦光伏产能中就有 140 兆瓦是通过建设光伏电站完成的。会上，中利腾晖还成为澳洲清洁能源委员会成员，是我国第二家进入该组织的企业，为企业拓展全新的澳洲太阳能光伏市场，觅得了难能可贵的“金钥匙”。

阿特斯阳光电力科技有限公司全球市场高级总监张含冰告诉记者，阿特斯在澳洲新能源国际展览会上签下 20 兆瓦订单，这是企业开拓澳洲、东南亚、亚非拉等光伏产业新市场的一个缩影。早在两年前，企业就通过设立子公司等形式加强新市场的销售力度，为应对美国“双反”打下伏笔。预计，在新市场的强力支持下，今年阿特斯相关产品的销量将达到 1.3 千兆瓦至 1.5 千兆瓦之间，依然保持较好的增长势头。（来自：常熟日报）

29. 英利绿色能源为拉美最大光伏电站供应组件（10-16）

北京时间 10 月 15 日 英利绿色能源宣布，为迄今为止拉丁美洲最大的光伏电站供应 40 兆瓦组件。英利绿色能源是该工程的独家组件供应商。该电站项目由西班牙的 Gestamp Solar 和 Solarpack 公司与秘鲁当地的公司联合开发，分别位于秘鲁的塔克纳和莫克瓜，预计 2012 年底实现并网。塔克纳工程装机容量约为 20 兆瓦，选用 75,306 块 YL290 多晶组件，占地 120 公顷；莫克瓜工程装机容量约为 20 兆瓦，选用 72,032 块 YL290 多晶组件，占地 123 公顷。目前，该工程为拉丁美洲最大的光伏电站。（来自：i 美股）

30. 超日太阳布局南美光伏市场 与巴西进行战略合作（10-16）

为了缓解欧美“双反”政策对公司业绩带来的影响，超日太阳开始在南美洲市场进行布局。超日太阳公告，公司 10 月 15 日与巴西太阳能开发企业 S4 Clean Energy Projectos Esolucoes Sustentaveis Ltda 公司签订了《战略合作协议》，约定双方在自合同签订之日起至 2015 年 12 月 31 日在巴西市场合作开发建设 272MW 光伏电站项目。双方在指定区域合作开发建设 272MW 光伏电站项目，其中 44MW 已经在前期开发过程中，预计 2013 年年底之前完成 72MW，2014 年 100MW，2015 年 100MW。超日太阳为上述项目的独家组件供应商。（来自：中国证券报）

31. 昱辉阳光集团与 Saferay 签署 10 兆瓦太阳能组件销售协议（10-16）

昱辉阳光集团 16 日宣布，其已将 10 兆瓦高品质太阳能组件船运至德国领先的大型光伏电站装配商 saferay GmbH （下称 saferay）。按照协议条款，昱辉阳光集团正将总量为 10 兆瓦的多晶硅太阳能组件（包括 245 瓦和 250 瓦多晶硅太阳能组件）直接运送至 saferay，用于坐落在德国布兰德堡的斯希瓦尔茨海德附近一家新建的光伏电站。

32. 阿特斯与美国 PetersenDean 公司合作实施屋顶太阳能项目（10-17）

阿特斯太阳能(NASDAQ:CSIQ)日前与美国屋顶公司 PetersenDean 合作开发一项新的屋顶项目合作计划。PetersenDean 已建立自己的太阳能部门并将利用此部门推动该计划。两家公司尚未公布该计划或合作伙伴关系的具体细节。然而，PetersenDean 指出该项目将于 10 月 19 日至 21 日在 Santana Row 启动。（来自：PV-Tech）

33. First Solar 将向中东及北非 13GW 光伏电站供应组件（10-18）

随着迪拜电力与水力局(DEWA)将 13GW 光伏电站一期的 1GW 穆罕默德·本·希德·阿勒马克图姆（Mohammed Bin Rashid Al Maktoum） 项目授予美国 First Solar 公司之后，中东及北非地区的光伏产业正在持续上涨。据透露，目前已收到来自全球各地光伏企业的 6 份项目招标书。First Solar 公司已被选中并作为组件提供商以及 EPC 总承包服务商，该项目计划于 2013 年 10 月完工。（来自：solarzoom）

● 产业财经

34. SunPower 收购澳可再生能源开发商 Diamond Energy 42%股份（10-15）

上周出售了其 1MW 澳大利亚 Uterne 光伏电站,SunPower 又于日前宣布对总部位于墨尔本的私营可替代能源项目开发商和清洁电力零售商 Diamond Energy 投资。SunPower 已经确认收购 Diamond Energy 接近 42%的股份，根据协议条款， SunPower 有权在之后提高其股权比例。SunPower 还将在 Diamond Energy 董事会中获得一席。 （来自：PV-Tech）

35. 比亚迪光伏组件 今年出货量翻番（10-17）

近日，比亚迪与德国知名 EPC 公司 Juwi-Gruppe 合作的 47MW 太阳能发电项目，正式并网开始商业运营，这是双方在多次合作基础上的又一次成功运作。记者从比亚迪了解到，截至 8 月底，比亚迪的光伏组件出货量已超出去年全年的一倍多。

受欧洲整体市场不景气及美国“双反”政策的影响，9 月 28 日落幕的 2012 年欧洲光伏展略显惨淡，参展商仅为去年的 2/3，负面情绪充斥行业。但中国方面却传来好消息，以 IT 代工和汽车制造知名、较晚进入光伏产业的比亚迪低调爆发，不仅迅速完成欧洲和新兴市场的布局，而且组件出货量大增。“单笔交易相比去年，今年的订单都比较大。”比亚迪相关负责人告诉记者。据他介绍，截至 8 月底，该公司光伏组件出货总量已超出去年全年的一倍多。比亚迪近期在南非“还有个大动作”，其他市场也在积极布局中。（来自：生意社）

36. 海润光伏科技股份有限公司关于公司股份质押情况的公告（10-17）

本公司及董事会全体成员保证公告内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实、准确和完整承担个别及连带责任。

海润光伏科技股份有限公司（以下简称 “本公司”）从本公司股东江阴市九润管业有限公司（以下简称“九润管业”）获悉，九润管业将其所持有的本公司限售流通股份 80,000,000 股，占本公司总股本的 7.7189%，质押给中融国际信托有限公司，质押登记日为 2012 年 10 月 16 日。

2012 年 6 月 20 日，九润管业已将其所持有的本公司限售流通股份 50,000,000 股，占本公司总股本的 4.8243%，质押给中国进出口银行；2012 年 9 月 6 日，九润管业已将其所持有的本公司限售流通股份 25,000,000 股，占本公司总股本的 2.4122%，质押给中国进出口银行。

截至公告日，九润管业在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理质押登记的本公司限售流通股份共计 155,000,000 股，占公司总股本的 14.9554%。

特此公告。

海润光伏科技股份有限公司董事会

二〇一二年十月十六日（来自：上海证券报）

37. 晶澳股价连续 30 个交易日低于 1 美元 收到警告（10-17）

北京时间 10 月 16 日，晶澳太阳能宣布，公司于 10 月 11 日收到纳斯达克通知，由于公司股价连续 30 个交易日收盘价格低于 1 美元，不再满足纳斯达克上市交易 Rule 5450(a)(1)规定。

晶澳太阳能公司将有 180 天（截至 2013 年 4 月 9 日），使公司连续十个交易日收盘价格高于 1 美元，从而重新满足上市交易准则。（来自：i 美股）

38. REC 第三季度财务结果低于分析师预期（10-18）

REC 第三季度结果低于分析师预期。REC 公司表示，激烈的市场竞争导致 REC Solar 和 REC Silicon 销售量和销售价格持续下跌。

根据持续运营情况和初步的数据整理，2012 年第三季度公司营业收入为 15 亿挪威克朗(264 万美元)，EBITDA 为负 1.85 亿挪威克朗(3260 万美元)。REC Silicon 预计 EBITDA 接近收支平衡，而 REC Solar 预计 EBITDA 为负 1.75 亿挪威克朗(3000 万美元)。

第三季度多晶硅销售量约 4800 吨，硅烷销售量为 360 吨，组件销售量为 170MW。较上一季度平均销售价格有所下滑，多晶硅、硅烷和组件售价分别下降 10%、4%和 10%。。售价下滑和库存减值共同导致了财务情况低于预期。

第二季度报告显示，REC 第三季度计划停产硅烷和流化床反应(FBR)设备，以进行例行维护并进一步提高生产可靠性。受此影响，第三季度多晶硅产量减少，因此每千克单位成本较上一季度有所提高。

第三季度末 REC 净负债降低 22 亿至 19 亿挪威克朗。净负债包括面值为 24 亿挪威克朗的可转换票据。负债降低主要来自公司新发行的总价 17 亿挪威克朗的股票和 REC Wafer Norway AS 破产所产生的积极影响。REC 集团初步估计，由于破产而终止运营的净收益为 8 亿挪威克朗，其中 4 亿挪威克朗用于减少净负债。（来自：PV-Tech）

39. 中银国际：光伏 BT 模式收益率承压（10-18）

相较德国等其他欧洲国家言，由于我国在电力市场机制、光伏发电规模路线、以及居民节能环保意识等方面存在着一定的差距，因此，不同于在国外更多的是屋顶及建筑型光伏电站，我国光伏发电应用市场中仍然以大型电站为主。

在光伏行业不景气的背景下，中小型光伏组件企业纷纷涉猎光伏电站建设，而又以选择 BT(投资建设—转手售出)盈利模式为主。

短期来看光伏电站 BT 模式具有一定的盈利优势，可以一定程度上规避行业低谷带来的业绩不确定性的风险，尤其对于那些与当地政府、电力集团、金融机构建立了良好关系的企业来说。随着电站的顺利并网售出，很有可能使企业的业绩短期内呈爆发式增长。

这一由技术创新向盈利模式创新的改变，其现实驱动因素大于经济驱动因素：一方面，由于这些企业进入海外市场较晚，因此行业不景气时，最先遭遇销售瓶颈；另一方面，国内采取招标方式建设电站，组件价格压的较低。

中银国际预计，在没有新政策刺激的作用下，2013 年光伏市场需求难以得到反转，更多的组件企业将投身电站建设，必将加速销售电站价格的下降，且企业的期间费用同比将大幅上涨，最终拖累该种盈利模式的净利润率水平。

中银国际谨慎预测，当销售价格下降到 9 元/w 的时候，净利润率最理想状态也只有 0.6%，BT 模式被迫成为 BOT(投资建设—运营管理—转手售出)模式，产品制造无法盈利，而理想状态下，电站运营 7 年达到盈亏平衡，企业资金无法达到快速回笼，资金链面临断裂。（来自：生意社）

40. 航天机电拟 4.88 亿元转让大半光伏资产（10-19）

2012 年 9 月 24 日起停牌至今的航天机电 18 日晚间发布重大资产出售预案。公司及全资子公司上海神舟新能源拟通过国有产权公开挂牌方式出售其各自持有的神舟硅业 25.13%和 4.57%的股权，合计 29.70%，转让评估值为 4.88 亿元，最终交易价格以国有产权公开挂牌结果为准。

若交易完成，航天机电对神舟硅业的合并持股比例将由之前的 49.33%下降至 19.63%，神舟硅业成为航天机电的参股公司。

背景：

神舟硅业主要从事多晶硅的生产和销售。2010 年度、2011 年度、2012 年 1-4 月神舟硅业分别实现营

业收入 1.48 亿元、1.76 亿元和 1796.22 万元，净利润分别为-1.51 亿元、-2.44 亿元、-2.16 亿元。截至评估基准日 2012 年 4 月 30 日，神舟硅业的全部股东权益价值评估值为 16.43 亿元，评估增值率为 3.57%。

航天机电今年上半年实现主营业务收入 6.84 亿元，净利润为-3.02 亿元。

公告称，为顺应市场趋势，公司计划将发展重心向光伏电站开发及中下游制造业环节调整。本次交易完成后，航天机电将摆脱神舟硅业亏损的巨大影响，并可以回笼产业资金支持终端电站建设。

本次交易前，公司的主营业务主要分为三类：新能源光伏、汽车零配件、新材料应用，2011 年度新能源光伏的营业收入为 17.81 亿元，占营业收入的 78.14%。本次交易后，公司将发展重点定位于盈利能力较强的光伏电站开发，积极拓展海外终端需求市场，增强公司的市场竞争力。（来自：中国证券网）

41. 光伏寒冬 超日意外扭亏（10-19）

超日太阳日前发布季报，今年前三季度公司实现营业收入 20.98 亿元，同比下降 23.09%;净利润为 622.88 万元，同比大幅下降 97.39%。不过，对比中报业绩亏损而言，公司在三季度成功实现扭亏。昨日，趁 A 股大盘反弹之机，该股劲升 5.7%，收报 5.75 元。

超日太阳三季度扭亏无疑给“寒冬”中的光伏行业带来一丝暖意，公司实施战略转型，开拓太阳能电站市场，使业绩颓势得到暂时扭转。与超日太阳一样，其他一些光伏企业也开始转攻光伏电站业务。相对于今年上半年 1.42 亿元的亏损额，超日太阳第三季度实现净利润约 1.48 亿元，实现扭亏。超日太阳预测，2012 年全年公司将实现净利润 1000 万~3500 万元。（来自：金陵晚报）

42. 晶澳遭美国退市警告 专家称可寻求国内上市（10-19）

10 月 16 日，晶澳太阳能有限公司（以下简称晶澳太阳能）发布公告，公司于 10 月 11 日收到纳斯达克通知，由于公司股票收盘价已连续 30 个交易日格低于 1 美元，不再满足纳斯达克上市交易 Rule 5450(a)(1)规定。如公司股价无法在 2013 年 4 月 9 日前连续十个交易日收盘价高于每股 1 美元，公司将面临退市。此前大全新能源和尚德电力因相同原因都已先后收到纽交所的退市警告。

投资需等较好时机

王世江表示，在行业整合在所难免的情况下，对于哪些企业能真正在行业寒冬中生存下来还很难判断，由于投资的不确定性，尚需等待一个更好的进入时机。而这种观点很大程度上也能代表大多数投资者

虽然近来一系列扶持政策相继出台，但在美股市场上的光伏行业中概股却未有明显起色。截至 10 月 16 日，大全新能源报收 0.84 美元，近两个月来未曾触及 1 美元生死线；晶澳太阳能自 9 月 5 日以来最高报价仅为 0.91 美元，16 日收盘价仅为 0.79 美元；尚德电力已连续七个交易日收阴，16 日收报 0.77 美元，距 9 月 7 日创下的 0.71 美元的历史最低价已不远；江西赛维也已于上周五跌破 1 美元，加入“仙股”行列。

王世江认为，虽然此前已有国开行重点扶持“六大六小”光伏企业及分布式光伏发电示范区等措施出台，但由于这些措施还没有落到实处，对公司股价无法产生实质性影响。他预计，后续类似政策继续出台的可能性依然存在，但从目前行业的情况看，必须有一部分企业倒下，“国内光伏市场对目前产能的消纳 50%已是极限”，“至少有一半产能将会被淘汰掉。”

可寻求国内上市

对于这些受到退市警告的企业，时间是他们最大的敌人。如果无法在限定时间内将公司股价恢复到 1 美元以上水平，退市将难以避免。对此，王世江认为，退市对于这些企业来说并非“灭顶之灾”。

由于美国市场相对开放，对于上市公司的评估更加严苛。王世江告诉《每日经济新闻》记者，事实上自去年以来就有不少企业在考虑是否应该退出美股市场，寻求在 A 股上市。但他同时指出，如果企业希望通过退出美股转战 A 股，必须要考虑到短期内的资金问题。鉴于目前 A 股市场待上市企业较多，一旦从美股退市，必然要经历一个“排队”的阶段，“远水救不了近火”，如何熬过这个阶段是这些企业不得不面对的问题。“除非能明确获得来自于国有资本或投行的注资”，王世江强调，但市场信心依然是一个无法回避的问题。行业在整合过程当中，投资者正处于观望状态，如何通过有效的措施获得市场对行业的信任，这不仅仅是政府的问题，也是每一家不想被淘汰的企业所要考虑的。（来自：每日经济新闻）

● 技术动态

43. 新型太阳能设备 光线较暗也能充电（10-15）

英国研究人员日前报告说研发出一种新型太阳能设备，它在较暗的光线下也能产生足够的电压为锂离子电池充电，今后或可用于手机和电子书等移动设备，即便在室内等光线较暗地方也能为设备持续充电。

实验显示，这种充电设备即便是在光线较暗的地方，或者甚至是有部分阴影的情况下，也能够发挥出充电功能。

据介绍，这种太阳能充电设备的另一大优点是使用了“有机光伏”材料，这种材料的成本较低，重量也较轻，适合大规模地应用于各种移动电子设备。研究人员正在计划使这项技术走出实验室，形成可商业化推广的充电产品。（来自：解放军报）

44. 氧化铝可使太阳能电池转换率升至 10%（10-16）

据物理学家组织网 10 月 11 日报道，由英国牛津大学科学家带领的研究团队，以违反直觉的方式，用低光敏性的氧化铝(Al2O3)替代光激发能力良好的二氧化钛(TiO2)作为电极，将溶液可处理的太阳能电池的转化效率提升至 10.9%，创造了新的纪录。他们认为这是因为氧化铝能够充当惰性支架，迫使电子停留其中，并通过超薄的吸收体层进行传送。相关研究报告发表在近期出版的《科学》杂志上。

研究人员谈到，虽然含有砷化镓的太阳能电池的效率最高可达 28%左右，但此次无疑开创了溶液可处理的固态太阳能电池的转化效率记录。同时，这一转化率还有望在未来数年急速提升。

但在吸收光子并生成电子的光电过程中，基本的能量损失会逐步上升。为了克服这些损失，此前的研究试图将厚度为 2 纳米至 10 纳米的镀锌层(ETA)，附加到二氧化钛电极的内表面，以增强电流密度和电压。而之前带有 ETA 层的太阳能电池的转化效率仅为 6.3%，科学家分析这很可能与二氧化钛导致的电子混乱和低迁移率有关。因此他们在此次的研究中改用氧化铝作为电极，其所生成的光激电子能被保留在 ETA 层内，而不会降低氧化物内的能级水平。同时，使用氧化铝电极还具有多种优势，例如它能显著提升电子的传送速度，迫使电子快速穿过钙钛矿 ETA 层，并同时提高电压。这一改进也能使太阳能电池的转化效率从 8%左右提升至 10.9%。因为氧化铝充当了中尺度的支架，而不在光致激发中发挥任何作用。

科研人员表示，这项工作使低成本的溶液处理太阳能电池离晶体半导体的完美性能又近了一步，也为今后的研发开辟了广泛的可能性。他们还期望通过使用新型的钙钛矿和其他半导体，或是扩展光的吸收范围等途径，使得电池未来的效率能够得到进一步提升。（来自：科技日报）

45. Solar Junction 太阳能电池能源效率创世界纪录（10-16）

硅谷太阳能公司 Solar Junction 旗下一款即将投入商业生产的太阳能电池的能源效率创造了世界纪录。Solar Junction 是面向聚光光伏 （CPV） 市场的高效率多接面太阳能电池开发商。

当日照强度为 947 时，Solar Junction 电池的功率转换效率为 44%，打破了该公司 2011 年 4 月创造的日照强度 418 时 43.5%的纪录。两项纪录均通过国家可再生能源实验室 （NREL） 认证。

Solar Junction 的新纪录再次证明了其 A-SLAM? 材料的价值，该材料为聚光光伏系统制造商提供最高效的太阳能光电转换奠定了基础。聚光光伏面板通过将日光聚集到 Solar Junction 在圣何塞工厂生产的小型多接面电池上发挥作用。

就在这项公告之前，Solar Junction 成功完成一轮投资、赢得一份 5MW 订单并荣获几个行业奖项。今年早些时候，Solar Junction 和全球领先的外延片供应商 IQE 签署了一份投资与制造协议，将 Solar Junction 市场领先的 SJ3? 太阳能电池产品投入大批量生产。（来自：美通社）

46. 美国 V3 太阳能新旋转太阳能电池 效率高出近 20 倍（10-19）

近日，美国 V3 太阳能公司在传统技术基础之上，设计出一种比现有太阳能电池发电效率高出近 20 倍的新型太阳能电池。

据了解，这种名为“旋转太阳能电池”的新发明，虽然其发电单元依然是传统太阳能电池板，但与众不同的是，它有一个独特的锥形支架。



这种新型太阳能电池既有远高于传统平板太阳能电池的光电转化效率，又有令人着迷的外观

在使用时，支架会进行旋转，且无须任何用来追踪太阳移动轨迹的软件或硬件。更为重要的是，它的外形真的很酷。

这种新型太阳能电池既有远高于传统平板太阳能电池的光电转化效率，又有令人着迷的外观

到目前为止，几乎所有的太阳能电池组都由平板太阳能电池所组成。为了提高其发电效率，研究者一方面将太阳能电池板安装在可以追寻太阳移动轨迹的支架上，另一方面，则通过加装透镜或反射镜让更多的光线照射在太阳能电池板上。不过，这两种方法常常会导致电池板因被暴晒而温度过高，严重时，电池甚至会烧毁。

为了防止这种现象发生，V3 太阳能公司的工程师们想了一个绝妙的方法他们将电池板安装在一个可以旋转的锥形支架上。

这样，每块电池板被照射的时间相对较短，温度不会上升至将其毁坏的程度，并且当锥形架转动时，未被阳光直射的电池板还可以自行冷却。而用于驱动锥形支架旋转的电力，则来自于附着其上的太阳能电池板。

业内专家认为，这种新型太阳能电池是集工程科技和艺术于一体的奇迹既有远高于传统平板太阳能电池的光电转化效率，又有令人着迷的外观。

不过，价格或许是该器件唯一的缺憾。虽然该公司没有透露具体的金额，但可以肯定，它会比传统太阳能电池板昂贵许多。所以，现在的问题是，其 20 倍的光电转化效率能否抵消其造价。

只有时间才能回答这个问题。不过在此之前毋庸置疑的是，许多人都会为这个像科幻电影中飞碟一样的太阳能电池所倾倒。（来自: 和讯网）

● 薄膜电池

47. 保定天威薄膜供货国内最大的薄膜光伏养殖基地（10-18）

10 月 18 日，天威薄膜签订国家金太阳工程云南大理光伏养殖基地项目 4 兆瓦订单合同正式履行，并

开始陆续发货。此次供货的云南大理光伏养殖基地项目，由 100 个光伏农业温室组成，每个温室占地约 1000 平方米，建成的温室将用于生态养殖和作物种植，届时将成为国内首个装机容量最大的薄膜光伏养殖基地。据了解，该批产品包括 0.8 兆瓦 85W 型半透光薄膜产品、1 兆瓦 85W 型单结薄膜产品及 2.2 兆瓦 90W 型单结薄膜产品近 46000 片，全部产品将于 11 月 10 日前完成发货。

据悉，该项目建成后将采用并网不上网的方式，所产电能自发自用，天威薄膜产品所发电量除供给日常用电及照明外，还可根据需求适当延长光照时间，在一定程度上可以提高农业养殖的产量。

该项目还配有发电监控系统，可以实时监测大棚内的温度、湿度，室外环境温度、辐照度、发电功率、发电量等数据，使客户有效掌控光伏系统的运行状况及效果。根据测算，该项目建成后首年发电量为 7043916KWH，可节约标准煤 2747 吨，减少 CO2 排放量 7143 吨，为当地节能减排做出重要贡献。

目前，该项目基础工程建设已经完成，全部工程预计于年底前完工。（来自：长城网）

48. Solar Frontier 宫崎第二工厂将于年底暂时停止生产（10-18）

日本昭和壳牌石油(Showa Shell Sekiyu K.K.)旗下全球最大 CIS 薄膜太阳能电池生产子公司 Solar Frontier 16 日发布新闻稿宣布，宫崎第二工厂(年产能 60MW)将于 2012 年年底「暂时」停止生产，太阳能电池生产将集中于核心据点「国富工厂(年产能 900MW)」。Solar Frontier 表示，国富工厂于 2011 年 2 月启用量产，并于同年 7 月达到满载产能状态，生产的产品为转换率达 13-14%的 CIS 薄膜太阳能电池。（来自：精实新闻）

二、 产业观察

49. 光伏电站补贴方式变更的利弊——后金太阳时代浅析（10-15）

针对预期中的屋顶光伏电站“金太阳”补贴取消，改为根据发电量执行电价补贴，大多数人对于今后投资光伏的盈利预期抱有怀疑态度，其实这是一条必须走的路，而且也是未来光伏健康发展的必由之路。下面我就从几个方面给大家做一下分析：

全球光伏电站补贴方式

1、德国模式

众所周知，德国在 2010 年以前是全球光伏市场的引擎，它的高补贴政策带动了光伏产业的快速发展。德国屋顶电站采取的是双电表计量方式，光伏所发电力直接通过一个电表送入外部电网，用户用电则通过另一台电表从电网取电。这样光伏所发电力全部卖给电网公司，政府出资高价收购这些光伏电，最初这种补贴方式提高了光伏投资者的积极性。但是随着光伏装机容量达到较大比例后（区域电网光伏在所有发电设备中装机占比超过 25%），电力调度出现了问题，光伏的抛物线型发电曲线本身就有削峰的需求，而传统发电设备的削峰调节幅度在阳光充沛的日子里根本无法满足需求，导致电网波动。因此德国很多地区出台了光伏电站功率输出（70%负荷输出限制）和年总发电量（90%的发电总量输出）输出限制措施，目的是让用户在高峰时段尽可能自身消耗掉一部分光伏电。随之而来的，德国之前的安装双电表方式势必需要改革。

德国的电价补贴模式对于光伏设备和系统效率提高起到了积极作用，投资者都想提高发电的效率，使得新技术和新产品层出不穷。

2、日本模式

日本也是一个很早就开展光伏应用的国家，很多年前就开始了光伏电站的补贴，不过他们对于屋顶光伏选择的是给予一次性装机补贴为主的方式，近两年才开始在装机补贴的基础上加入收购多余电量的补贴模式。这种补贴方式直接导致的结果是：不做出口的本土企业对于设备效率提升和技术升级的积极性不高，主要着重于产品成本降低。因此，日本企业生产的如逆变器产品，在欧美市场始终无法打开局面，其小型逆变器产品自身效率甚至低于中国的一些逆变器出口企业。

日本的屋顶光伏电站之前一直采用的是净计量模式，也就是电表正反转方式，用户只有在光伏所发电量大于自身累计用电量时，才会产生实际售电。此方式对于今后推广光伏-储能混合系统来说，无需进行任何改造。

3、中国模式

中国在 2009 年开始推出了住建部光电建筑一体化和金太阳补贴项目，标志着中国光伏应用正式开始规模化。中国屋顶光伏电站采用的是和日本类似的一次性初投资补贴政策，投资者只需要出一半的投资额即可（实际情况是投资商的出资比例远不到一半）。中国金太阳政策鼓励大规模屋顶应用，因此在进行了几年后，大面积适合安装光伏的屋顶成了稀缺资源。同时政府要求自发自用或升压送至电网，完全自发自用就需要用户安装防逆流系统，防止光伏电倒送入电网，这样就有可能在用户侧负载小于光伏电站发电功率时，产生了限发现象，浪费了宝贵的光伏资源；升压上网方式带来的问题主要是升压系统投资增加和电费结算价格偏低的问题，因为升压上网后，出售电价只能以当地脱硫电价结算，很难实现项目收益。

中国的光伏发电计量主要以用户侧并网点计量模式，用户根据电量支付给投资者相应的电价，俗称“合同能源管理”模式。

4、美国模式

美国屋顶光伏电站补贴早期主要以抵税（约为 30%-50%的投资额）和节碳交易为主要补贴形式，2010 年开始采取 50%投资额补贴措施。

美国的光伏电计量采用的是净计量方式，允许用户在用不完光伏电量的同时输入电网，电表可以正反转，多送入电网电量按照常规发电厂收购电价计费。

5、其他

大型地面电站全球模式都一样，升压后，将光伏所发电力送入输电网，并通过计量输入电量结算电费。地面光伏电站基本都有额外的电价补贴政策，来保障投资商的收益。但随着光伏电站装机容量的不断提高，大型地面电站比例将逐步降低，原因是集中型光伏电站规模提升后，电力调度的难度加大，会导致一定的窝电损失，而今后配电网智能终端改造时，此类电站较难整改。本文中对于此类电站不做分析，所有引用案例和分析也不包含地面光伏电站。

现有补贴形式带来的问题

1、计量模式

根据各种不同计量模式分析，德国以前的补贴计量模式虽然带动了市场，但那只是时代的产物，已经不再能够满足现阶段的需求和未来的发展。

中国现有计量模式最大问题在于无法实施有效补贴改革，光伏窝电现象严重。

屋顶光伏发电的净计量已经成为市场选择的主流，既不浪费光伏所发电力，也能保障业主收益，还为将来的智能配电网改造提供了便利。

2、中国目前补贴形式存在的问题

目前，国内屋顶光伏电站的使用存在诸多问题：

A　光伏电站采用防逆流方式

以绿色电力网监测的江苏某地实际 4 个光伏电站为例：这 4 个光伏电站总共装机容量为 3.5MW（2011 年 4 月并网发电并开始实时监测），共分为 31 个屋顶，每个屋顶就近并入大楼交流母线。每个项目的升压变配电柜离各屋顶距离都很远，实施防逆流的成本太贵（每个项目实施的成本在 50 万左右），而且设备众多，需要分级控制，有可能会导致逆变器不断震荡。同时其中某个项目还采用了主备变压器，经常会进行切换和并列，这就给防逆流的实施和稳定性带来了很大隐患。

这四个光伏电站由于安装了防逆流系统，有些点实际发电只有常规发电量的 50%，综合这四个项目，年平均发电量也只有正常发电的 70%，其余电量全部被窝在了电池板里面。不说国家补贴的意义是否实现，单从企业投资的角度来讲也是极大浪费。

B　补贴电站的建设质量

绿色电力网目前实际监测装机容量 100MW，其中近 80MW 是金太阳和住建部补贴项目，最早监测的电站开始于 2010 年 5 月，大批量安装监测系统从 2011 年 9 月份开始。根据绿色电力网监测数据，补贴光

伏项目的实际发电量总体上小于常规光伏电站发电量，只有 20%不到的光伏电站发电属于合理水平，最差发电量只有常规电站的 25%左右，除去发电较好的部分和非正常电站外，其余 50%电站的发电量比最低正常值偏少 20%左右（有现场峰值日照时数的监测作为参照，系统效率按照 75%计算来验证）。

在绿色电力网工作人员去现场安装和调试监控系统的过程中，共发现光伏电站着火或烧坏设备导致部分设备运行停机至少 10 起，实际电站运行过程中的事故数量远大于此。单个电站中，设备发电量运行差异在 20%以上的有近一半，而且长期无人整改。获得补贴的光伏电站中，有将近 30%的电站无人定期清洗和检修，这也是导致电站发电量下降的主要原因。还有一点是光伏组串发生故障（组件损坏和接线不良导致）后，大多无人进行现场检修和维护。

还发现一点就是设备机房安装位置大都较为随意，特别是室外临时房建设中存在的问题较为突出，通风散热、防尘防火和冬季保温（北方地区）存在一定隐患。

以上发电量数据还只是绿色电力网在最近一年内所统计的数据，随着光伏电站运行时间加长，其实际发电量影响将更大一些。

C　光伏电站投资者

大多数屋顶光伏电站投资者在拿到政府补贴后，本着降低成本减少补贴的角度，想方设法降低标准，在提高发电量和控制成本遇到冲突时，都会选择后者；而且基于减少投资的角度，很少考虑到售后的因素，因此很难保证光伏电站运行稳定。这就导致了优质产品和新型技术不会在业主的考虑范围内，形成了劣币驱逐良币的恶性市场。这将对行业的长期健康发展带来不利影响。

在笔者了解的光伏电站项目中，居然遇到有业主在节约降成本的措施下，其补贴金额足以覆盖其投资的案例，真可谓奇观。

3、光伏电站申报和并网要求

国内光伏电站金太阳补贴要求连片区建设，单体屋顶不小于 2MW，这导致寻找屋顶的难度加大，因为只有屋顶是不行的，还必须要房屋的用户可以消耗掉这部分电量，否则就变成升压上网。因此对于申报的项目大小要求一定要取消掉。

目前屋顶光伏电站并网时，如果是升压上网的，则按照地面电站同样形式进行接入系统设计；如果是低压并网的光伏电站，大多数省份要求做地调数据接入和开关柜远程控制，这导致较为分散型并网的光伏电站实施难度加大，限制了光伏电站的多元化发展。建议当地电网公司取消光伏电站通过调度网光纤接入地调系统的硬性要求，可以采用加装特殊 GPRS 模块数据上传。并对于用户侧并网的光伏电站取消开关柜远程控制，因为今后屋顶光伏电站规模逐步向小型化发展，实际控制意义不大。

（该要求最初是由于电网公司担心光伏电站输出电能质量不符合要求而增加的，如今通过大量项目证实其实际电能输出质量基本符合电网公司要求。并且在 2011 年底能源局发布的 337 号文件中，明确要求国家能源太阳能研发实验中心对于每个光伏电站进行并网检测，来避免这一问题的发生）

三、光伏电站初装补贴改为度电补贴

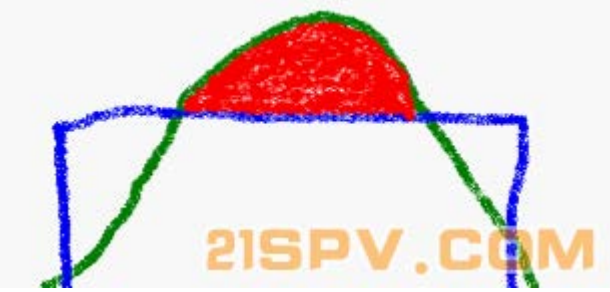
1、计量方式的变化

根据我国电力系统特点和未来发展智能电网的角度，希望将安装有光伏等分布式发电的用户计量电表改为净计量电表，并根据实际的净计量电力度数进行结算（买和卖都存在）；用户在光伏内部并网点处安装计量电表两块，一块供电力公司发电数据传输用（含抄表功能，根据表读数发放电价补贴），一块供相关部门监督和用户自身维护管理使用。两个表头合用互感器，并装在同一配电柜内，单一电度表头的市场价格不到 2000 元。（电力公司传送的计量表需配置 0.2S 级精度，另一表头只需配置 0.5S 级就够了）

根据中国电科院内部人士向笔者表示，光伏等分布式发电的用户用电净计量技术实施细则已经做完初稿，现等待上级部门的审批并公示。

计量方式的变化带来的是光伏电站的效益保障，原先因为光伏瞬时功率和用户侧负载功率不匹配导致的“限电”，以及光伏发电寻求的向电网售电制约等，将彻底成为历史，原因举例分析如下：

A　某光伏电站一年发电 50 万度，安装该项目的工厂企业年用电 150 万度，但是光伏发电在中午前后 3-5 小时为主要发电时间，而工厂至少是一天 8 小时运转（很多是 12-24 小时），运转期间其负荷基本稳定，因此如下图所示：



图中蓝线为工厂用电负荷，绿线为光伏发电曲线，红色部分就是目前自发自用型光伏发电将被防逆流限制输出的部分。影响到了光伏电站的实际收益，当然节假日的影响就更大了。

而采用净计量方式后，不管红色区域有多大，都不会限电，因为用户的电表可以实现反转，抵消了用户在其他时间段消耗的电网电量。

B 按照净计量方式，只要在每个月度（也可以是其他电费结算周期）的光伏发电量小于用户实际用电量，那就无需售电给电网，只需要和用户结算并获得每度电相应补贴。

2、补贴方式变化

根据我国之前的补贴形式和投资者对于补贴电价形式政策风险担忧，建议采取循序渐进方式，先采取 5 年电价补贴形式，将原先的 5.5 元（根据行业发展，可逐步降低补贴总额）补贴总额，根据现有东部地区电站发电数据，折算一个合适的度 电补贴价格，如按照每瓦每年发电 1.2 度，五年就是 6 度电，度电补贴就是 0.92 元；

根据市场接受度，逐步延长补贴年限，譬如 10 年电价补贴的话，度电补贴就是 0.46 元。

这样的补贴度电价格加上投资者与用户签订的合同能源管理协议，完全可以获得很好的收益率。以目前的光伏投资成本，商业贷款占 70%的话，按照 10 年补贴的内部收益率也可以达到近 15%，如果是 5 年度电补贴的话，其收益率更高。

（工厂用电价格普遍在 0.8-1.2 元之间，目前光伏结算度电价格在 0.7-1 元左右，因屋顶租赁费可以给所有者带来效益，今后可以适当提高一定比例电价）

3、光伏行业带来的整体影响

度电补贴方式是一种靠发电量逐步回收投资并带来收益的措施，使得投资者必须紧抓电站质量，并有可能形成以承诺发电量而承接 EPC 和售后的风气，这在欧洲被证明是一种良性的循环体系。也将会产生一批专业的运营服务商，为保障投资者利益保驾护航，共同获取相应的收益。

产品制造企业也会为了提高发电效率和稳定性不断投入研发，产业创新进入一个快速发展的时代。

针对于光伏应用的创新技术会不断涌现，优质的系统集成商为了提高自身竞争力，并希望获得超额发电带来的利益，也会积极进行新技术的应用。各项电站管理和评估标准会如雨后春笋般涌现，大量企业进入光伏系统应用研究的领域，为产业未来发展奠定良好的基础。

四、资金破局

国内光伏应用领域目前面临最严重的问题是融资难，光伏电站作为一个优质固定资产，在欧洲很多年前就已经实现了向银行、保险或其他金融企业抵押电站融资或贷款，而国内未能开展这项服务，其根源主要在于以下几点；

1、担心电网公司限电

也就是原先电网公司要求安装的防逆流措施（大型地面电站限电不在此讨论范围）导致限电，担心投资者无法获得收益保障，净计量实施后这一问题彻底解决。

2、用电企业减产导致的用电量急剧下降

这个问题在净计量实施后对于光伏收益影响较小，因为绝大多数光伏电站所在厂房或楼宇的耗电量是光伏所产电量的 5-10 倍以上，说白了只要企业不停产或接近停产状态，光伏电量的消耗就不存在问题。

3、用电企业停产或歇业

一旦出现这种情况，确实会对光伏电站的收益产生影响，因为光伏电力远大于企业用电，导致当月净计量结果为负值，也就是向电网售电，根据脱硫电价进行结算（价格只有 0.4 元/度左右）。

值得庆幸的是，笔者了解到国家能源局已经在召集相关领域单位抓紧制定绿电交易方案，让光伏等所发出的绿色电力进行市场化交易，来保障投资者的收益。说白了也就是想办法稳定住电站的收益率。电网公司在这个环节中需要保障其一定的利益，国家相关部门需设定每度电一定金额给予电力公司作为管理费（通俗点说叫：过网费）。

4、光伏电站资产保值

在解决以上三点问题后，光伏电站的财务模型变得稳固，收益率较为稳定，保险公司也会愿意进行保险服务，银行也乐意提供电站抵押贷款。甚至可以将光伏电站资产金融化，来实现社会化融资。

5、现在是全球经济持续低迷的时期，通货膨胀接近顶峰后势必回落，货币紧缩和资产贬值在所难免，唯有光伏电站是以国家信用为前提的优质保值资产，这也就是为什么金融危机爆发后，欧洲国家光伏投资反而大增的原因。

光伏电站相信很快在我国也将受到投资者们（作者: 陆剑洲，来自: 上海淘科网络技术有限公司）

50. 挽救中国光伏业：补贴研发和 终端利用（10-16）

日前，美国商务部就中国出口美国的光伏（即太阳能电池）产品反倾销反补贴调查作出终裁，中国企业反倾销税率从 18.32%到 249.96%不等，反补贴税率从 14.78%到 15.97%不等。

近几年，在全球光伏产业井喷式发展的背景下，国内光伏产业持续快速发展。然而，一直以来，我国光伏产业走的是“两头在外”的发展模式，估计近 80%的原材料从国外进口，又将超过 90%的光伏电池组件产品出口到国外去。这样的发展模式使得我国的光伏产业极大地受制于国外市场，以至于无力应对美欧的“双反”。

近年我国光伏产业大幅扩张的动力可能与清洁发展相关，但主要来自于国外市场。由于美国和欧盟各国对光伏产业的支持政策和补贴，以及随之而来的市场需求，的确给早些进入市场的光伏企业提供了比较丰厚的利润和扩展空间。能赚钱（视为新的经济增长点），又符合低碳发展观念，在地方政府的支持下，投资蜂拥而上，大量企业迅速进入光伏制造业领域，我国 2008 年光伏企业还不足 100 家，目前已膨胀至 500 余家，占全球产量的 57%，成为世界太阳能电池生产第一大国。全球十大太阳能光伏制造商中有六个来自中国。我国光伏制造商通过扩展设备产能，形成了激烈的竞争格局。

另一方面，国内的光伏终端利用市场刚刚开启，由于成本问题，国内生产容量非常有限，光伏产能主要依靠国外市场来消化，产能迅速大幅增加将企业推向了困境。中国的光伏产能接近 40GW，而全球目前每年市场容量仅为 25GW。产能过剩致使企业被迫在价格上恶性竞争，导致企业利润大幅度下降，加之世界经济向坏，欧美各国纷纷调低光伏补贴政策，市场萎缩，接下来就是美国和欧盟的“双反”，海外市场进一步萎缩，目前我国光伏的处境，已经不是简单的产能过剩可以形容。

当然，产能过剩总是相对的。2011 年我国新增太阳能发电装机容量约 220 万千瓦，仅为欧盟新增容量的十分之一。我国国内光伏产品消费处于较低水平，主要是由于成本高和电价上涨比较困难。可以说，除了企业盲目扩张，对风险把握不足，光伏产业的产能过剩与政府前期缺乏战略性的规划、缺乏对整个产业链的理解有直接关系。理论上说，我国能源以煤为主，太阳能应该是越多越好，因此产能过剩是个产业链问题，是设备制造环节过剩。目前的基本问题是政府对研发投入关注不够，同时国内终端利用环节不足直接导致市场在外的现状。热心设备制造是可以理解的，研发、设备制造和终端利用三个产业链环节中，研发投入回收期长，终端利用环节需要补贴，是赔本买卖，设备制造收益见效快。

在新能源领域，中国无疑具有优势。最大的优势在于广阔的市场，我国处于工业化城市化过程，能源需求的增量大，而新能源在能源结构中比例微小。在太阳能电站特许权招标，金太阳示范工程，光电建筑应用一体化示范，以及各地方政府示范项目的驱动下，中国 2011 年的光伏装机量达 2.9GW，同比 2010 年增长了 500%，但对于中国电力十亿的总装机，光伏发电装机比重微小（0.27%）。因此，只要有一个良好的环境，市场潜力将为企业投资提供足够激励，广阔的市场还会鼓励在新能源技术方面的投资和创新。第二个优势就是有一支数量大、成本比较低廉的研发队伍，新能源产品的研发成本应该要低于欧美发达国家，而太阳能进一步发展主要靠技术进步。

如果说目前美欧对我国光伏产业的“双反”还有积极的一面，那就是迫使政府重新审视光伏发展战略

和规划，迫使企业更好地把握市场风险。

我国的太阳能产业在国际上已经占有一席之地，维持领先是我国在新能源革命中领先的重要保障。因此，我国政府需要在这个紧要关头，坚决拯救光伏，也是拯救太阳能产业在国际上的领先位置。利用好上述优势发展我国太阳能，政府的政策支持和补贴显然非常重要，关键是政策支持和补贴需要用在产业链的两端，即研发和终端利用环节，把设备制造留给市场。

日前，美国商务部就中国出口美国的光伏（即太阳能电池）产品反倾销反补贴调查作出终裁，中国企业反倾销税率从 18.32%到 249.96%不等，反补贴税率从 14.78%到 15.97%不等。

近几年，在全球光伏产业井喷式发展的背景下，国内光伏产业持续快速发展。然而，一直以来，我国光伏产业走的是“两头在外”的发展模式，估计近 80%的原材料从国外进口，又将超过 90%的光伏电池组件产品出口到国外去。这样的发展模式使得我国的光伏产业极大地受制于国外市场，以至于无力应对美欧的“双反”。

近年我国光伏产业大幅扩张的动力可能与清洁发展相关，但主要来自于国外市场。由于美国和欧盟各国对光伏产业的支持政策和补贴，以及随之而来的市场需求，的确给早些进入市场的光伏企业提供了比较丰厚的利润和扩展空间。能赚钱（视为新的经济增长点），又符合低碳发展观念，在地方政府的支持下，投资蜂拥而上，大量企业迅速进入光伏制造业领域，我国 2008 年光伏企业还不足 100 家，目前已膨胀至 500 余家，占全球产量的 57%，成为世界太阳能电池生产第一大国。全球十大太阳能光伏制造商中有六个来自中国。我国光伏制造商通过扩展设备产能，形成了激烈的竞争格局。

另一方面，国内的光伏终端利用市场刚刚开启，由于成本问题，国内生产容量非常有限，光伏产能主要依靠国外市场来消化，产能迅速大幅增加将企业推向了困境。中国的光伏产能接近 40GW，而全球目前每年市场容量仅为 25GW。产能过剩致使企业被迫在价格上恶性竞争，导致企业利润大幅度下降，加之世界经济向坏，欧美各国纷纷调低光伏补贴政策，市场萎缩，接下来就是美国和欧盟的“双反”，海外市场进一步萎缩，目前我国光伏的处境，已经不是简单的产能过剩可以形容。

当然，产能过剩总是相对的。2011 年我国新增太阳能发电装机容量约 220 万千瓦，仅为欧盟新增容量的十分之一。我国国内光伏产品消费处于较低水平，主要是由于成本高和电价上涨比较困难。可以说，除了企业盲目扩张，对风险把握不足，光伏产业的产能过剩与政府前期缺乏战略性的规划、缺乏对整个产业链的理解有直接关系。理论上说，我国能源以煤为主，太阳能应该是越多越好，因此产能过剩是个产业链问题，是设备制造环节过剩。目前的基本问题是政府对研发投入关注不够，同时国内终端利用环节不足直接导致市场在外的现状。热心设备制造是可以理解的，研发、设备制造和终端利用三个产业链环节中，研发投入回收期长，终端利用环节需要补贴，是赔本买卖，设备制造收益见效快。

在新能源领域，中国无疑具有优势。最大的优势在于广阔的市场，我国处于工业化城市化过程，能源需求的增量大，而新能源在能源结构中比例微小。在太阳能电站特许权招标，金太阳示范工程，光电建筑应用一体化示范，以及各地方政府示范项目的驱动下，中国 2011 年的光伏装机量达 2.9GW，同比 2010 年增长了 500%，但对于中国电力十亿的总装机，光伏发电装机比重微小（0.27%）。因此，只要有一个良好的环境，市场潜力将为企业投资提供足够激励，广阔的市场还会鼓励在新能源技术方面的投资和创新。第二个优势就是有一支数量大、成本比较低廉的研发队伍，新能源产品的研发成本应该要低于欧美发达国家，而太阳能进一步发展主要靠技术进步。

如果说目前美欧对我国光伏产业的“双反”还有积极的一面，那就是迫使政府重新审视光伏发展战略和规划，迫使企业更好地把握市场风险。

我国的太阳能产业在国际上已经占有一席之地，维持领先是我国在新能源革命中领先的重要保障。因此，我国政府需要在这个紧要关头，坚决拯救光伏，也是拯救太阳能产业在国际上的领先位置。利用好上述优势发展我国太阳能，政府的政策支持和补贴显然非常重要，关键是政策支持和补贴需要用在产业链的两端，即研发和终端利用环节，把设备制造留给市场。（来自：21 世纪经济报道，作者为新华都商学院教授林伯强）

51. 谁会是未来光伏行业赢家？（10-17）

“流血也好，红海也罢，企业必须足够大才行。”在这场前所未有的光伏危机中，沈忠民坚信“规模为王”。

沈忠民是哈德森清洁能源资本全球合伙人兼中国区执行主席。在独立能源、清洁能源和私募股权投资行业拥有近 20 年的经验。加盟哈德森之前，曾任职于华能资本私募股权投资基金、中电控股及华润电力等。

从去年开始，光伏产业进入寒冬。在他看来，2015 年才是光伏真正的春天。光伏产业正在经历一场真正的“饥饿游戏”，一场生存游戏。“光伏产业的冬天真的很冷，企业的财务状况很差，而且很孤独。” 但他认为这个行业未来的前景还是乐观的。

哈德森是一家全球性的清洁能源私募股权投资管理公司，最早的创始人曾在高盛做直投，也参与过国内光伏企业海外上市，对这个行业有较深的理解。为此，我们希望对沈忠民的采访，能够为行业提供一个从资本看市场的角度。

记者：哈德森作为私募资本长期关注光伏产业，也曾砸下了 4 亿美元。面对这场前所未有的危机，您如何看待当前的局势？

沈忠民：光伏产业发展到现在，很明显能感觉到私募基金对其不是非常感兴趣了。比如我们开会时候，很多领域的企业家坐在一起，光伏企业家周边的投资人就非常少。数月前，美国上映了一部电影叫《饥饿游戏》非常流行。这部电影的内容很适合当下的光伏产业，现在根本不是简单的过冬，而是一场你死我活的饥饿游戏，你不把他杀死你就得死，最后的生存者才是真正的胜利者。

不过，电影里讲了很多游戏的规则。比如不能一个人玩，你得找合作伙伴，找完合作伙伴，取悦某些人之后，他会给你钱，会给你赞助，关键时候才会救你，所以这部电影非常适合理解当下的光伏行业。我认为，真正的幸存者未来将会有很大的发展。

记者：如今，整个光伏产业悲观情绪肆意蔓延，这个产业现在是否没有投资亮点了？

沈忠民：世态炎凉，好的时候所有人都追着你，岁数大点就没人理了，资本就这么残酷。不过，机会肯定是有的，就是产业整合的机会，资本力量在产业整合过程中会起很大作用。关键是对这个行业未来几年有一个明确的判断。

未来将如何整合，很多人讲横向整合还是纵向整合，我认为是纵向整合，纵向整合是非常具有挑战的事情。既对全球市场要有很好的判断，还得有可执行的所谓战略和可执行的计划，还得有执行的团队。从晶硅一直到下游电站，这里面牵扯到很多行业，通过资本力量进行整合，绝对不能是硬性捏在一起，一定是有机整合，这样才真正有价值。同时，光伏前期技术性突破还有一些投资机会。

记者：如今，市场竞争已经比较充分了，如果企业专注于自己擅长领域，进行专业化生产是不是更好呢？

沈忠民：光伏行业不管是专业化的理念或垂直一体化的理念，我们认为命运都应该控制在自己手里。你需要能够控制终端客户。这就要求了解客户，并仔细设计从下游到中游到上游每个环节。如果做垂直整合，要考虑产能配比，既要能发展，又能保持相对独立性，还能在行业中有竞争性。

另外，当前资本市场对于单纯的太阳能独立发电商、太阳能开发商、及太阳能制造的模式都不看好，估值很低，因此光伏行业需要产生一种创新的商业模式，能够实现可持续的盈利，并且能降低风险，这样才能获得投资者的认可。

从投资者角度来看，为什么在这个时候要提整合？这是因为当前产业非常差，才有机会通过一个合理的价格进入这个行业，通过相对少的投资在市场最难的时候获取较大的资源，这不是投机，而是投资。

记者：有企业家就认为当下的光伏产业与传统的制造已经没有太大的区别，您认同这样的观点吗？如果企业要进行产业链整合，哪类企业可以做到这一点？

沈忠民：我们把光伏行业看成能源行业的一部分，而不是制造业，制造业和能源行业差远了。比如石油行业从前期的勘探开发到开采再到运输，下游做化工、做加油站，这个产业链一定是连起来的。

为了能实现垂直整合，我们提出五大要求：第一，靠传统做制造业的方式，在光伏行业未来的发展将非常受限，必须要有能源发电行业的血液；第二，必须能够控制一定量的终端客户市场，可能是真正并网发电的大企业，欧洲很多是给人们建屋顶的分包商或者承包商，在小城市他们有着垄断地位，你的产品如果跟他没有联系，就根本进不了这些地区；第三，必须能够提高价格，投资者如果投的公司没有任何议价能力，这家公司就没有任何投资价值；第四，必须有在各个环节有可靠的低成本优势；第五，必须有可靠的低成本资金，为下游电站购买或上游制造及开发解决不可或缺的资本需求。这些都是一家企业能够生存和发展所必需的条件。

记者：如今，电站被越来越多的光伏企业家所看好，在这场光伏寒冬中，自己做电站成了消耗组建产品的不错选择。您如何看待企业家们纷纷瞄准电站这个目标。到底谁是光伏产品真正的客户？

沈忠民：这点很多企业家一直不太清楚。有人说我是做晶硅的，做完后会卖硅料，然后硅锭、硅片一层一层往下卖，直至把组件卖给系统集成商。在这个产业链中，很多人认为下一环节的买家就是他的客户，实际上这个行业要真正健康的发展，不是卖瓦也不是卖了多少“千瓦”、“兆瓦”，而是卖电。这个行业要做大，产业链到最后得发电，不管是屋顶发电，还是大型地面电站。

现在国外非常普遍、非常时髦的做法是：把做好的发电站当金融产品卖了。从而使得资金能够很快周转，然后建新电厂，相当于国内做房地产基金，做完以后下游当基金卖了。任何企业只有做到这两点，才能真正把产业链打通。

记者：从目前光伏产业的现状来看，您觉得未来光伏市场的格局应该是什么样的，谁会是最终的赢家？

沈忠民：目前，整个市场参与者的市场份额较小，议价能力弱。光伏行业最大的企业 First Solar 2011 年整个销售收入只有 30 多亿美元，像尚德、天合有 20 多亿美元，而 30 多亿美元在全球整个光伏行业中的份额不到 3%，这样的收入在行业里没有任何议价地位，完全由下游企业决定。

按照我们的分析，到 2015 年，有竞争力的公司应该具备：资本力量和市场力量。而要实现这两点，则有 3 大衡量标准，即年收入过 100 亿美元，10%以上的市场占有率和 10%的利润率。所以，按照这个标准 First Solar 的规模还需再增长 3 倍在市场上才有地位。未来如果有了这样的公司，那么很多小公司就不存在了。如果往后看三五年，光伏产业的发展还得靠资本力量来扶持，而在这场危机中最终留下来的便是胜利者。（来自：能源）

52. 2012 年全球光伏产业年中汇总（10-17）

在历经多年的喧嚣及浮夸后，2012 年上半年的全球光伏业依然在饱受供过于求和潜力遭遏制的困境。

纵览全球光伏整个大环境，下游供应商陷入困境，受世界范围内的产能过剩影响，过去六个月光伏产业制造部门停滞不前；久之不去的金融危机导致大多数国家削减国内项目资金和补贴；本地成分要求和进口关税等保护主义大行其道。

事实上，根据市场研究机构 GTM Research 发布的最新报告，今年全球光伏组件产能将达到 59GW，而市场需求仅有 30GW。GTM 指出，供过于求已经对这个行业造成损失，导致数家欧美太阳能企业由于没有赶上太阳能电池板价格 50%的下降速度而走向破产。目前，光伏组件的价格保持在 0.70 - 0.85 美元/瓦，光伏组件价格大幅下滑还将持续，预计到 2015 年跌至 0.45 美元/瓦。

然而，即使在这个一片惨淡的市场里也不难找到一些亮点，如澳大利亚碳排放税于 7 月 1 日生效，此举将大大促进可再生能源的利用；地区、州、跨国领域的大规模资本注入。此外，一些发达国家也欢迎发展太阳能。例如，日本新的上网电价补贴机制于 7 月 1 日开始实施， 为太阳能提供每千瓦时 42 日元的补贴，期限为 20 年。此外，沙特阿拉伯也有资金和雄心大力发展太阳能。

各国纷纷削减光伏补贴

2012 年上半年，全球各国债务额大幅增长，针对新能源技术慷慨的资金和补贴已被瘦身。

就在新年的前一天美国国会阻止了 1603 法案的延期， 意味着只要申请者能在 2011 年 12 月 31 日之前动工，并于 2016 年 12 月 31 日完工的话，他们仍能获得 30%的税收减免。

与此同时，西班牙政府于 1 月 28 日宣布，完全暂停新建可再生能源项目上网电价补贴；以色列下调上网电价补贴 23%，自 1 月 1 日生效；2 月 1 日，希腊下调上网电价补贴 12.4%；韩国用可再生能源组合

标准代替了上网电价补贴；3 月 1 日，瑞士削减光伏补贴 18%；德国下调 FiT 补贴，并取消了对 10MW 以上光伏电站的资金，并于 4 月 1 日生效；7 月，保加利亚削减光伏补贴达 50%；意大利的第五能源法案预计将于 9 月生效。

然而，再往食物链的下一级看，在美国的州一级，7 月加州通过一项针对穷人和弱势群体的 FiT 补贴法案。这也是北美第一次为贫困的倡导者通过上网电价补贴为贫困者争取平等使用可再生能源的举措。

新泽西参议院和州议会同意通过太阳能复活法案（A - 2966），投票同意替换和修订。新泽西太阳能的地位在很大程度上受到政治和可再生能源政策的影响，而不是太阳能资源本身，指出国家太阳能信用（SREC）市场提供了大量安装项目。短期内无法将市场从供大于求中快速的解救出来。但是 2012 年下半年安装项目量会放缓，但是这一立法意味着在 2013 年就能看见增长恢复了。

同样，康涅狄格州正在实施一项零排放可再生能源信用计划，每兆瓦的发电量将获得一个 ZREC，1MW 系统最高可获得 350 美元的补贴。

保护主义政策

由于利润来到前所未有的低水平、激烈的项目争夺以及资金的越来越难以获得，很多地区设置了保护主义壁垒。今年 4 月 6 日，安大略省电力局公布了 microFiT 和 FiT2.0 的草案文稿，以及修订后上网电价补贴的具体实施条款。安大略省政府计划将上网电价补贴削减 31.5%，屋顶系统和地面安装系统的补贴价格将分别为 0.549 加元和 0.445 加元。此外，想要获得上网电价计划赋予的价格担保和电网准入的太阳能企业，必须确保生产能源时所用的设备 60%来自安大略，其中包括太阳能电池板和相关服务。

安大略省并不是第一个包含“国内成分要求”的地区。过去几年至少有四个国家（中国、法国、印度和意大利）针对可再生能源或多或少地采取了本地成分要求。5 月，美国两位参议员公布了他们要求引入本地成分要求的计划，目的是阻止中国光伏制造商利用美国的 30%税收减免政策。

日本和欧盟向世界贸易组织表示了对加拿大安大略省上网电价的不满，指责其歧视全球贸易伙伴，给予地方供应商优惠措施。

另外，行业也从不缺乏谈资，针对中国太阳能制造商的诉讼请求已经有好几起，首先发起的美国太阳能制造商，现在到欧盟了。在这两起案件中，SolarWorld AG 一直都是发起者，只不过前者是其美国子公司， 后者是亲自出马。

在美国，除了 SolarWorld 美国分公司外还有另外 6 家制造商。美国商务部已经做出裁定，对所有来自中国的太阳能产品征收反倾销和反补贴税。美国政府将很快公布终裁。欧盟的调查将仅限于反倾销，并且还未被受理。

作为回应，中国已经威胁称要采取类似的反制措施。

一家独大

我们再来看看硬件方面的情况。今年，晶硅仍然是最强大的技术。高端单晶产品最高转换效率达到 22%，但制作成本过于昂贵，与多晶硅相比，盈利难度较大，而且后者一直占据着较高的市场份额。

晶硅支持者正受到供过于求的困扰，既有原材料也有成品。一些供应商已经申请破产。美国进口多晶硅价格如此之低，据说保利协鑫和大全新能源等中国供应商已经向商务部提起贸易诉讼请求，寻求对美国晶硅进口征税。

但是，多晶硅企业发起的诉讼请求遭到了国内太阳能制造商的强烈反对，这些企业只有依靠采购低价晶硅原材料才能获益。

这或许是中国劳动和生产低成本第一次未能保护其制造商免受金融痛楚，即使美国关税不能从实质上影响中国的市场势头。2012 年下半年中国国内市场大约有 5GW 的需求量，这将大大缓解中国晶硅制造商在美国市场面临的压力。

另外，一级中国产品在美国市场的价格要高于欧洲，表示中国制造商或许倾向于部分放弃美国市场，而在欧洲出售产品，这也加剧了这里的价格竞争。Renewable Analytics 分析师 Dirk Morbitzer 表示：“目前光伏产业正在上演的是一场真实的大屠杀。市场保持明显的产能过剩，对价格形成下行压力。”

企业已经感受到了切身之痛。4 月，德国光伏企业 Q - Cells 申请破产，成为无情光伏市场的受害者。6 月，德国 Schott Solar AG 企业宣布，由于光伏市场状况发生“剧烈恶化” ，公司将停止所有晶硅产品

生产。另外，大量欧美太阳能企业被迫申请破产，证实了太阳能行业正经历整合。

薄利

总体来说，与晶硅相比，薄膜电池具有较低的效率，生产成本也比较低。该技术是太阳能产业的后起之秀，但绝不是从今年才出现的。由于传统光伏组件价格暴跌，薄膜企业发现自身面临越来越大的压力，不得不提升转换效率，降低制造成本，以保持竞争力。

7 月 4 日，媒体报道通用电气（GE）已经暂停了被认为是美国最大碲化镉薄膜太阳能工厂的建设工作。2011 年 4 月，通用电气收购 Primestar Solar 后宣布建设产能为 400MW 的薄膜工厂。现在该项目将被推迟至少 18 个月。

与此同时，去年位列全球前十、最大薄膜组件制造商的 First Solar 也在经历自己的困境。First Solar 第一季度 non - GAAP 亏损 4.49 亿美元，合每股 5.20 美元。该公司还宣布成立新的管理团队，James Hughes 任 CEO，Raffi Garabedian 任 CTO。上月，First Solar 表示将维持德国工厂的运营，但仅持续到年底。此后，该工厂将永久性关闭。

同样在 6 月，从美国能源部获得 4 亿美元贷款担保的碲化镉薄膜组件制造商 Abound Solar 宣布将申请破产。与此同时，Nova Solar 也根据破产法第十一章申请破产。

然而，有一家企业似乎找到了“秘笈” 。6 月 12 日，Calyxo GmbH 透露将提升碲化镉薄膜光伏组件产能。该公司表示，其将于今年年底前通过第二条生产线将产量从 25MW 提升至 80MW。

Calyxo GmbH 在一份官方声明中指出：“碲化镉技术在降低太阳能发电成本方面具有无限的潜力。薄膜太阳能电池制造成本低，能够在不好的气候条件下将太阳能转化成电力。薄膜组件还可以在不是朝南的屋顶上高效运行。”

光伏项目一览

尽管市场充满忧虑，但是 2012 年上半年还是签署、开发或交付了大量光伏项目，光伏产业的安装部门一直保持忙碌状态。

在智利，中国可再生能源公司天华阳光将投资 9 亿美元开发 300MW 光伏电站项目。该公司计划于今年建设 2MW 试点项目，随后将建设 18MW 地面光伏电站。未来 18 个月将至少建设 150MW 的光伏电站项目。

6 月，日本东芝宣布计划在 Minami Soma 建设装机量为 100MW 的太阳能电站。该电子巨头将投资 300 亿日元，预计将于今年动工，2014 年完工。

2012 年 1 月，加利福尼亚州公共事业委员会批准了 5 个、装机总量为 1088MW 的可再生能源合约。其中三个协议是和 Southern California Edison 以及

Solar Star California 签署的，包括 Quinto、AVSPI 和 II 光伏项目，总装机量为 711MW。Quinto 项目预计将于 2014 年底开始发电，而后两个项目将于 2016 年 10 月投入运营。

6 月，美国联邦机构批准在印第安人保留区开发 350MW 太阳能电站，这是在部落土地上建设的第一个商业太阳能发电项目。该项目所发电力有望供应 10 万家庭。

在国家层面，2012 年上半年德国太阳能发电比例大幅提升。德国太阳能发电商再次创造新的世界纪录，2012 年上半年共向电网输入 14.7TWh 的电力，占据同期电力总产量的 4.5%，满足每天高峰电力需求的 10% - 50%。

直面挑战

光伏行业玩家眼中的最大进步和主要挑战是什么？

Golden Gate Solar Tech 首席执行官 Sabena Suri 表示：“最大的进步是对中国造太阳能电池板征税以及大量制造商关门歇业。目前，市场依然是供过于求。制造商正进入太阳能项目融资领域。最终，每个人都在寻找能够融到资金的新兴市场，如沙特阿拉伯。”

世界政策研究所董事会成员 Jack Rivkin 表示：“我认为上半年最积极的事情是储能技术的发展，这将有助于间接技术的发展；以及核技术应用的减少，这将强化对太阳能的需求。另一方面，液压破裂法在技术上取得巨大进步，这将加速人类对碳氢化合物的获取，使得太阳能更加难以立住脚跟，整体上来看对太阳能行业的发展是一大不利因素。”

2011 年国际学生能源峰会主席 Rosie Pidcock 认为：“尽管在光伏产业制造领域一直存在不安因素，但是全球太阳能光伏发电装机看起来仍在增长。毫无疑问，虽然制造商承受着价格下行的压力，但是太阳能在成本上与化石燃料相比更具竞争力却是一个不争的事实。”

Go Green Solar 创始人兼首席执行官 Deep Patel 表示：“我用三个词总结上半年：中国的太阳能电池板（Chinese solar panels）” 。（来自：中国能源网）

53. 海外机构：未来三年中国继续主导全球光伏业（10-19）

经历了欧债危机、“双反”等一系列打击的国内光伏产业正在出现一些积极因素：一方面，国家对光伏行业的扶持脉络已日渐清晰；另一方面，随着行业整合大潮的来袭，供求严重失衡的市况或许将在大浪淘沙之后有所改观。

总部位于波士顿的市场研究机构 GTMResearch 最新研究报告指出，在历经行业整合之后，至 2015 年，全球前九位领先太阳能组件制造商名单中，中国企业仍将占据 7 席。不过，两大龙头尚德电力和赛维 LDK 却不在其中。

破产整合或促行业新生

机会首先来自落后企业的破产与整合。

尽管美国已对中国光伏产品“双反”终裁，欧盟也紧随其后立案，但当地光伏企业的日子仍不好过。近期，又有不少海外光伏企业破产或减产的消息传出。

北美光伏逆变器大厂赛康科技本周宣布，根据美国破产法，已向美国特拉华法院提出破产保护请求。

而此前，曾是全球最大光伏电池生产商的德国 Q-cells 也向法院提出破产申请。柏林光伏电池生产商 Solon 与德国电站制造商 Solar Millennium 则在去年 12 月先后倒闭。

美国另一家光伏名企 SunPower 在前天宣布，因光伏行情低迷，公司将削减位于菲律宾闲置的 12 条电池生产线中的 6 条，同时削减 20%产能，此外还将裁减大约 900 名雇员。

GTM 报告指出，太阳能行业光伏组件依然产能过剩，预计未来三年平均每年产能将超出需求 35GW。低成本硅材料、价格战争、政府资金的撤回以及趋于稳定的市场需求将令行业整合持续。

该机构分析师预测，至 2015 年，产能过剩与价格低廉将导致现存的 180 家组件制造商走上倒闭或被收购的道路。而目前，绝大多数高成本的制造商位于美国、加拿大以及欧洲，其很难与中国价格低廉的太阳能电池板一较高下。

中国企业或涅槃重生

该机构还预计，180 家“命运不济”的企业中有 54 家来自中国。而中国政府将继续向拥有大量员工的企业提供财政支持，偿还短期借款或者鼓励中国多元化工业巨头收购这些企业。这些战略潜在的受益者包括天合光能、英利绿色能源、无锡尚德、晶澳太阳能、晶科能源、昱辉阳光等。这些企业的总产能占全球总产能 20%以上。

但 Mehta 表示，迄今为止，光伏制造部门所发生的整合程度对整个行业持续进行的产能过剩问题缓解力度很小。光伏供应链的盈利情况仍受挑战，除非中国产能能够大幅合理化。

一位光伏行业人士也认为，中国光伏企业摆脱困境的关键一步，就是实现国内光伏产能的优胜劣汰。

“目前，不少地区的地方政府与当地光伏企业已成了利益共同体，甚至谈不上谁绑架谁的问题，但造成的后果却是从正常逻辑上已没有生存可能的企业无法正常破产。反观欧美，光伏企业寻求破产保护的比比皆是，市场内在机制成为支撑产业发展的核心力量。”该人士说。

“前进之路依然将布满伤亡。2012 年至 2014 年之间，我们估测至少 60%的现存光伏供应商将被迫退出市场。”Mehta 说，“综合多种因素考虑，我们预计一切将从 2013 年开始。”

在他看来，太阳能供应链的需求很可能将于 2014 年趋于平衡。

GTM 同时给出一份 2015 年全球 9 家领先光伏制造商的预测名单，其中包括阿特斯阳光电力、FirstSolar、晶科能源、天合光能等。

不过，曾分别是全球最大光伏电池生产商与全球最大硅片生产商的尚德电力与赛维 LDK 并不在这个名单中。

值得注意的是，德国四大电网公司将于下周公布电价附加费的信息。（来自：中国网）

54. 1-8 月中国太阳能组电池出口 5.9 亿个 同比大幅下降（10-19）

据海关信息网统计，今年 1-8 月份，我国太阳能组电池出口 5.9 亿个，比去年同期（下同）增长 30.1%，价值 328.3 亿美元，同比下降 11.8%；出口平均价格为 55 美元/个，同比大幅下降 31.5%。

一、今年 1-8 月我国太阳能组电池出口的主要特点：

（一）自 6 月份起出口量价出现小幅回落。据海关信息网统计，今年 8 月份，我国太阳能组电池出口 3814 万个，比去年同期（下同）增长 21.6%，价值 9.2 亿美元，下降 51%；出口平均价格为 24 美元/个，大幅下降 58.8%。

（二）对主要市场德国出口大幅减少。今年 1-8 月我国对欧盟出口太阳能组电池 1.3 亿个，同比下降 2.3%，占同期我国太阳能组电池出口总量的 52.2%，其中对德国出口 3485 万个，下降 29.6%；同期，对加拿大和韩国分别出口 2375 万个和 2179 万个，分别增长 1.7 倍和 2.7 倍。

（三）一般贸易方式出口占主导地位。。今年 1-8 月，我国以一般贸易方式出口太阳能组电池 1.8 亿个，增长 24.2%，占同期我国太阳能组电池出口总量的 71.5%。

二、我国太阳能组电池出口量增价跌的主要原因：（一）欧洲市场高库存制约我国太阳能电池组件出口。受欧债危机和补贴下调的影响，2011 年欧洲太阳能组电池市场需求明显放缓，库存大量积压。2011 年底到 2012 年 3 月，“去库存化”过程导致我国太阳能电池组件出口大幅下滑，直到 2012 年 4 月开始逆势回升。

（二）上游原材料价格大幅“跳水”带动终端产品太阳能电池出口价格大幅回落。在市场补贴削减的情况下，全球光伏产品需求萎靡。2011 年下半年以来，国外大厂如 OCI、HEMLOCK 等纷纷降价销售[1]，国际市场多晶硅价格大幅滑落。上游原材料价格大幅“跳水”带动我国太阳能电池出口平均价格连续 8 个月同比下跌。

（三）德国光伏发电补贴即将下调，全球最大光伏市场出现萎缩。作为 2011 全球最大的太阳能市场，德国正计划削减太阳能补贴，力度之大前所未有。其目的也十分明确，就是要控制发展过快的德国太阳能市场。德国环境部正式公布了新的光伏上网电价下调政策提案，严厉程度远超预期。提案计划从今年 4 月 1 日开始削减太阳能市场补贴，降幅在 20.2%至 29%之间；5 月起所有新建光伏系统的补贴将每月削减 0.15 欧分/千瓦时；7 月 1 日开始规模在 10 兆瓦以上的太阳能发电项目将无法得到任何的政府补贴。2 月 23 日德国总理默克尔签署了该提案，并提交至下议院进行投票表决。一旦该提案获得通过，电站投资商们的投资收益率将从 10%下降到 6%左右，投资积极性将大大降低，同时制约我国光伏的出口。（来自：中商情报网）

三、 价格行情

55. 2012 年第四季度光伏多晶硅、硅片、电池、组件市场预期（10-16）

根据目前市场情况，Q4 市场预测如下:

①、硅料上涨几无可能，但下降空间也将较为有限。

欧美双反终裁没有落定，因此，这两个市场几近停滞(原组件出口大多采取 CIF、FOB 等交易方式，而现在组件采购商多采用 DDU 甚至不排除 DDP 方式进行)，可以预期，Q4 以组件的欧美出口仍将受到较大压力;同时，中国已对美韩实施硅料双反、欧洲双反正在立案中，这也实际上，关闭了硅料的所有进口大门。而国内也仅剩 GCL、瑞能、特变、南玻、锋威等少数几家仍然在产，据预估，他们的下半年硅料出货最大量在 3.5 万吨上下(折合电池后，约在 6.5GW)，同时，依照上半年组件出口推算，下半年组件出口最多维持在 8GW，两者计算后，可以看出，硅料缺口可能会在 0.5-1 万吨上下，最终这一块就将由进口来递补。一面是硅料供应，另一面又是没有预期的组件出口，如此看来，在硅料价格已跌至 17$/KG 水平上，已导致大多硅料厂几乎全军覆没(跌破大多厂家 18$/KG 成本线)。我们基本判断，价格将在 17-18/KG 区间维持

震荡，上涨几无可能，下降空间也将较为有限。

②、 硅片降价可以预期，高库存考验硅片企业运营能力。

单晶拉棒环节的高成本确实给了多晶以机会，近期，从价格上来看，多晶硅片价格维持坚挺，单晶落花流水，持续走低，甚至全线停产。但我们要更深层次来看的话，硅片的过剩产能也是触目惊心的，我们粗略统计，国内前十大单晶硅片厂约有 3500 台单晶拉棒，合计产能 5GW，而前十大多晶硅片厂铸锭炉也 15GW 产能，过剩突出，部分硅片厂的高库存更是一个不可忽略的风险。但相对而言，硅片在加工环节降本则仍有空间可挤，诸如切割线、皂液等。我们预估 4 季度，单晶 125 将在 4.5 元/P、单晶 156 将跌至 7 元/P 上下、多晶 156 将跌至 6.0 元/P 甚至以下，整体降幅 5%以上。同时，硅片的提效则是大势所趋，比如:JA、Renesola 已将单晶做到了 19%，而 Renesola 多晶做到了 18%。以上，加工成本摊销后，可以想象其不断增强的产品竞争力。

③、电池片提升转换效率与降低单耗将成为这一环节的核心竞争力。

电池环节作为整个产业涟上较有技术合量的部分之一，目前在提升转换效率与降低单耗上竞争还是比较激烈的。据目前已知，Renesola 的高效多晶电池片平均转换效率已经做到了 17.8-18%，而海润的加工成本则降到了 0.13$/W，上饶光电的多晶正银单耗已经降到了 0.09g/P。如此看来，在成本降低的压力下，居上控制硅片价格，向下提升转换效率则是重中之重，同时，诸如:部分厂家已在研究四条主栅、108 条细栅的研究，以便输出更多的电能。根据目前开工率(尚德关停 1/4 产线)，电池片环节降价可能压力比较大，但将会温和走低。多晶电池至 2.3 元/W。单晶电池至 2.5 元/W 以下应无压力。

④、组件价格或将实行限价销售，但年前仍是异常纷乱。

组件是第一道直面市场的生产环节，无论是降价、涨价，几乎都是从这一部分开始的，在整合重组、产能过剩、同质化不能根本得到解决的前提下，无论是直接出口还是招投标建设电站，似乎组件只有降价是唯一出路。目前在月初英利报出了 240W 多晶组件 4.12 元/W 的基础上，海润更是报出了 3.8/W 元的价格(电池加工成本 0.13$/W，组件加工成本 0.19$/W)，而在法兰克福展会上，尚德和 LDK 则分别报出了 0.45 和 0.42 欧/W 的价格。今天，咨询一公司，目前出货价格 DDP 方式 0.46 欧/W。降低加工成本也是必争之地，0.18$/W 的加工成本仍不是终点，挖潜降本从何突破?需要深思。

点评:市场在 9 月份发生了根本性的变化，这与我们几个月前的预测，几乎一致。尽管行业持续低迷，但欣慰的是，诸如尚德、天合、LDK 等前十大厂开始放下面子，直面存在的难题，并通过关、停、并、转、裁等途径，以期实现脱困扭亏的目标。但我个人仍然认为，中国光伏要切除病灶、走出困境，既要政府提供一个有利于整合重组的生态环境，也要企业有刮骨疗伤和壮士断臂的勇气。两者缺一不可，需要协调实现。否则，行业低迷仍将是一个遥遥无期、不得而解的问题!

2012 终究仅 80 来天了，无论是好是坏，都让我们继续再坚持一段时日，用满怀的期待和信心一同迎接新年的太阳，相信这将是一个不错的好年景!（作者：丁文磊）

56. 中国大陆拟推分布式发电，微型逆变器市场前景看涨（10-18）

根据 TrendForce 旗下研究部门 EnergyTrend 调 查显示，中国大陆能源局近期将以财政资金推进分布式光伏发电朝规模化发展。各省（区、市）将选择具有太阳能资源优势、用电需求大和建设条件好的城镇区域， 提出分布式光伏发电规模化应用示范区建设方案，相关业者表示，以目前中国 31 省区市的市场规模来看，保守估计可创造出 10GW 以上的需求，但实际成果如何，仍有待观察。

另一方面，台湾太阳能逆变器业也认为，中国大陆光伏市场在并网的部分遭遇到很大的瓶颈，因此推广分布式发电一方面可解决电网业者与系统业间之间的不愉快，另一方面也可以降低电网的负载与不稳定性，未来在此一政策做多下，中小型太阳能逆变器的需求将出现明显成长。

除此之外，业者也表示，从 SPI 到 EUPVSEC 等展会中，微型逆变器的询问度一直很高，除了微型逆变器架构有利于系统整体输出效率的提升外，另一 个潜在的利基即是自发自用的需求也有望随着分布式市场的成长而加温，而具有直接交流输出的微型逆变器更具有竞争优势。

根据 EnergyTrend 访谈不同市场的相关业者，虽然目前微型逆变器的成本仍高于传统产品 2 倍左右，然随着欧洲地区电费持续上升，政府补助持续降低，未来电费节省的投资报酬率优于政府补助，自用型市

场可望成为欧洲地区太阳能 市场发展的主流，而随着市场规模的扩大，微型逆变器成本可望快速下降达到与既有产品相同，甚至更低的程度。

2012 年 Q4 市场需求仍不佳

太陽能現貨價格	高	低	平均	% 漲跌幅
多晶矽 (Per KG)	19.90	13.50	17.635	-5.75%
多晶矽晶圓 (156mm x 156mm)	1.15	0.75	0.905	-4.23%
單晶矽晶圓 (156mm x 156mm)	1.50	1.08	1.158	-2.44%
電池 (Per Watt)	0.40	0.34	0.365	-1.62%
多晶矽電池 (156mm x 156mm)	1.49	1.33	1.475	-1.62%
單晶矽電池 (156mm x 156mm)	1.71	1.58	1.652	-1.62%
模組 (Per Watt)	0.90	0.50	0.663	-1.04%
薄膜太陽能 (Per Watt)	0.80	0.45	0.669	0.00%
聚光型太陽能 (Per Watt)	2.55	2.09	2.303	0.00%
逆變器 (Per Watt)	0.35	0.15	0.219	0.00%

本周太阳能现货价格，明显反映市场第四季度需求动能不佳，以及库存未能有效去化的窘境，特别是在上游多晶矽的部分，厂商对于价格几乎弃守，EnergyTrend 认为主要原因在减轻资金压力，厂商冀望利用更优惠的价格促使潜在买家出手。

在展望不佳及库存变现双重影响下，本周多晶矽贸易商报出破盘价，牌价低于$15/kg，而平均价格大幅滑落到$17.635/kg，跌幅为 5.75%；在多晶矽外延片方面，由于高效产品需求力道不足，加上新兴市场要求高性价比的产品，正规品价格面临极大的压力，已有厂商在价格上出现明显调整； 但非正规品方面，市场需求浮现使得价格相对抗跌。本周多晶矽外延片的平均价格来到$0.905/piece，跌幅 4.23%；而在单晶矽外延片方面，125 与 156 的报价同步下跌，且部分厂商已经处于停产，而在需求不佳的状况下，本周平均价格来到$1.158/piece，跌幅 2.44%。而在电池与模组方 面，本周电池平均价格出现下滑，价格来到$0.365/watt，跌幅 1.62%；而模组的平均价格下滑到$0.663/watt，跌幅 1.04%。（来自: EnergyTrend）

四、 政策动态

57. 美国政府正式批准太阳能项目公共用地计划（10-18）

10 月 12 日，美国内政部（DOI）和土地管理局（BLM）正式批准并公布了此前提出的在西部六州专属区集中进行大型太阳能电站开发的计划。

DOI 部长 Ken Salazar 称，这将有助于引导太阳能发电项目更快更好地发展。该计划覆盖亚利桑那州、加利福尼亚州、科罗拉多州、内华达州、新墨西哥州和犹他州共 17 片可开发区域，总占地面积达 285000 英亩。其中南加利福尼亚州的可利用土地占地面积最大，达 154000 英亩。在这些区域内进行太阳能项目开发将简化繁琐的项目可研、土地审批、环评等流程，大大加快太阳能电站的开发速度。

被选择的 17 片区域主要是基于当地较好的电网设施，电站开发带来的较小的环境影响等因素。环境保护组织对该计划的出台表示赞赏。

该计划同时还规划了 1900 万英亩的“可变区域”，即太阳能项目开发商也可以选择在这些地区进行太阳能电站开发，但需要单就预开发项目进行额外的环境审批。

美国能源部部长 Steven Chu 表示，该计划将大大降低太阳能发电项目的审批成本，有利于扩大太阳能电力的产能，帮助促进美国能源独立梦想的实现。（来源：CSPPLAZA ）

58. 能源局印发《分布式光伏发电示范区实施方案编制大纲》（10-19）

近日，从消息人士获悉继国家能源局 9 月 14 日发布了《关于申报分布式光伏发电规模化应用示范区的通知》后，日前世纪新能源网记者获悉国家能源局下关于印发《分布式光伏发电示范区实施方案编制大

纲》（下称《大纲》），标志着分布式发电示范项目正在积极快速的落实。《大纲》称为配合分布式光伏发电规模化应用示范区申报工作，保障示范区项目建设质量，促进分布式光伏产业健康发展，要求申报单位在工作中遵照执行。

《大纲》对示范区建设条件与经济性评价、示范区网架结构和电力负荷、分布式光伏项目及优化布局三方面做出详细要求。

《大纲》 还要求根据示范区内网架结构特征、各配电变电站负荷特性和相关规划成果，分别提出不同水平年示范区和各配电变电站的可接入分布式电源规模。

最后，能源局希望根据示范区分布式光伏项目容量分布和各配电变电站可接入分布式电源能力，结合光伏出力特性和示范区用电负荷特性的匹配程度，以最大规模接纳分布式光伏电力和优先保障经济性好的分布式光伏项目建设为目标，结合示范区实施方案和规模化开展分布式光伏发电的有关要求，提出政策与技术建议。（来自：能源局）

五、 信息平台

● 【出售信息】

59. 出售申科最新款的层压机 4 台，沛德双镜头的在线 EL2 台，武汉高盛的划片机，功率测试机各一套，实验室设备，2011 年 5-7 月份安装未使用。

● 【招聘信息】

60. 汉能控股集团诚聘：系统工程师

岗位职责：

1、负责审核各项目公司上报集团的光伏电站项目的技术与经济性评价。

2、负责监督、指导太阳能电站项目工程建设，并提供相关服务。

3、负责分析上报各项目公司基地电站的进展。

4、参与太阳能电站建设投资可行性研究论证。

5、参与太阳能电站的相关工程招投标工作。

6、参与研究、解决太阳能电站项目工程建设中的重大问题。

7、参与审核、批复对太阳能电站项目工程建设中的重大问题的意见。

8、保守企业商业机密。

任职条件：

1、本科以上学历，工民建、工程管理、机电工程等相关专业，有相关职称与证件。

2、3 年以上光伏系统设计从业经验，有机械、钢结构方面的设计经验，有基本的电子专业的知识，可参与系统的结构、电气、电路的设计和安装。

3、熟练使用 auto cad、3D 绘图软件，熟悉钢材、结构等方面的国家标准和电器电路方面的国家标准。

4、具有较强的执行能力，协调能力，团队建设能力。

5、具有较强的语言和文字表达能力。

6、具有很强的全局意识，合作意识，服务意识，保密意识和创新意识。

7、具有较强的环境适应能力，适应出差的要求。

工作地点：北京

联系方式：wanghong@hanergy.com

61. 汉能控股集团诚聘 光伏系统测试项目经理

岗位关键职责：

工作内容：

1 负责光伏系统测试平台的建设工作；

2 研究检测、传感及监控技术，编制测试规范；

3 建立测试计划，监看测试过程以确保准时完成；

4 根据标准要求分析测试数据，对测试结果和报告结论的质量及客观性作出应答

5 完成领导交办的其他工作。

基本要求：

1 在太阳能光伏领域担任设计、开发或应用工程师工作三年以上；

2 太阳能、能源、光伏、检测技术、电力电子或相关专业本科或硕士学历

3 熟悉太阳能光伏领域主要产品规格参数及其性能。

4 较强的计算机技术，熟悉互联网行业，熟练操作 office 办公软件。

5 勤劳肯干，专业细致， 对新技术有很强的学习研究能力，责任心强、学习能力强、敢于接受压力和挑战，能够独立完成任务攻关。

工作地点：北京

联系方式：wanghong#hanergy.com

公司网址：www.hanergy.com

21SPV 光伏社区

联系人：夏小姐

电话：18936805516

邮箱：edit@21spv.com

QQ：76093886

网址：BBS.21SPV.COM

点击订阅光伏周刊