

21SPV 光伏周刊

第 4 期(总第 14 期)

发布时间：2012 年 02 月 13 日

【产业动态】

美国政府因提供给 SunPower 12 亿美元援助遭到起诉
传日本出钱补贴有机太阳能电池
Q-Cells 债券持有人接管 95% 公司所有权
日本三洋电机关闭加州光伏组件工厂

【行业人物】

搅局者朱共山：从民营电王到新能源首富

【产业观察】

光热发电能否迎来黄金期
上市公司集体深陷多晶硅亏损泥潭
光伏企业“吃补贴过活”难以为继

【价格行情】

太阳能补助金额下修，为求补贴第一季度市场需求有望加温
台湾太阳能厂商 1 月营收两样情，急单效应有机会拉抬第一季营收

【政策动态】

首个光伏组件加工贸易单耗国家标准诞生
未来西班牙可再生能源项目或采取拍卖制



[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

免费索取每周完整 word 版资讯素材

目 录

一、	产业要闻	- 3 -
●	产业动态	- 3 -
1.	葡萄牙太阳能研究院成立 (02-06)	- 3 -
2.	宁夏”十二五” 将建 50MW风光储加农业温棚示范项目 (02-07)	- 3 -
3.	中国光伏产业发展过热引发国际争议 (02-07)	- 3 -
4.	菲律宾能源部 2011 年批准 7 个太阳能光伏项目 (02-07)	- 3 -
5.	俄罗斯计划发力太阳能 (02-07)	- 3 -
6.	REC光伏组件赢得 2011 年业界领先的测试 (02-07)	- 4 -
7.	美国政府因提供给SunPower 12 亿美元援助遭到起诉 (02-09)	- 4 -
8.	欧洲委员会计划明确能源政策趋势以稳军心 (02-10)	- 4 -
9.	加州一月份太阳能电力使用范围创新高 (02-10)	- 5 -
10.	传日本出钱补贴有机太阳能电池 (02-10)	- 5 -
●	企业动态	- 5 -
11.	Bekaert削减太阳能硅片线锯生产 (02-06)	- 5 -
12.	Q-Cells债券持有人接管 95% 公司所有权 (02-06)	- 5 -
13.	施耐德电气将在俄罗斯建造 130MW组件工厂 (02-07)	- 5 -
14.	天威延长Hoku贷款期限 (02-07)	- 6 -
15.	Solarhybrid完成Solar Millennium收购事宜 (02-07)	- 6 -
16.	SolarWorld成功收购光伏项目开发商Solarparc (02-07)	- 6 -
17.	日本三洋电机关闭加州光伏组件工厂 (02-07)	- 6 -
18.	Meyer Burger任命Hofer-Noser为新行政领导 (02-08)	- 6 -
19.	Alta Devices太阳能电池板获得NREL效率认证 (02-08)	- 6 -
20.	centrotherm向Idea提供 11 亿美元多晶硅设备合同 (02-08)	- 7 -
21.	爱康太阳能表示将 1 亿欧元收购欧洲光伏企业 (02-08)	- 7 -
22.	德国光伏企业SunConcept宣布破产 (02-09)	- 7 -
23.	BP错失良机 澳大利亚重启太阳能光伏项目补贴竞标 (02-09)	- 7 -
24.	OPEL Technologies宣布管理层变动 (02-09)	- 7 -
25.	IQE公司收购美国太阳能光伏企业并获得独家供应协议 (02-09)	- 7 -
26.	First Solar拟削减德国工厂组件产量 (02-10)	- 7 -
27.	Solon S.p.A.关闭组件制造工厂 (02-10)	- 8 -
●	合作动态	- 8 -
28.	保利协鑫与美国太阳能企业成立合资公司 (02-06)	- 8 -
29.	Solar Junction同Semprius签订供应合同 (02-08)	- 8 -
30.	Centrotherm与IDEA Polysilicon签署协议联手建立多晶硅厂 (02-09)	- 8 -
二、	薄膜电池	- 8 -
1.	2017 年CIGS光伏组件市场将达到 44 亿美元 (02-08)	- 8 -
2.	Abound Solar宣称碲化镉薄膜组件效率即将达到 12% 以上 (02-09)	- 9 -
3.	陕西凤县 120 兆薄膜太阳能电池项目开工 (02-10)	- 9 -
三、	技术动态	- 9 -
1.	有机光伏电池效率达 9.1% 创世界纪录 (02-06)	- 9 -
2.	美式控制太阳能夹层玻璃车窗: 一边火焰一边海水 (02-07)	- 10 -
3.	用叶绿素造太阳能电池 (02-07)	- 10 -
4.	Ampehnol Industrial和Ampt开发出新型直流布线系统 (02-07)	- 11 -

5.	阿尔塔以 23.5%刷新碲化镉太阳能电池板效率 (02-07)	- 12 -
6.	Semprius宣布制成世界上最高效率太阳能电池板 33.9% (02-08)	- 12 -
7.	鲸鱼漂浮公园: 融合太阳能的生态设计 (02-09)	- 12 -
8.	新型太阳能电池效率大幅提高 (02-09)	- 13 -
9.	超材料太阳能电池吸收 99%光照 (02-10)	- 14 -
10.	三维设计提升太阳能电池效率 (02-10)	- 14 -
11.	超级未来太阳能动力概念车 (02-10)	- 15 -
12.	美国军方利用量子点提高太阳能电池效率 (02-10)	- 15 -
四、	行业人物	- 15 -
1.	搅局者朱共山: 从民营电王到新能源首富 (02-06)	- 15 -
五、	产业观察	- 17 -
1.	光伏行业库存下移 下游组件企业利润率将触底 (02-07)	- 17 -
2.	光热发电能否迎来黄金期 (02-07)	- 18 -
3.	美国太阳能行业需要创新而不是保护 (02-09)	- 19 -
4.	上市公司集体深陷多晶硅亏损泥潭 (02-08)	- 20 -
5.	“欧猪五国”财政紧缩 光伏补贴遭狂砍 (02-07)	- 22 -
6.	非欧市场障碍多 太阳能企业难进入 (02-07)	- 24 -
7.	Solarbuzz: 2011 年Q4 北美光伏安装量大幅攀升 (02-08)	- 25 -
8.	光伏屋顶项目比例有待提高 (02-08)	- 25 -
9.	光伏企业“吃补贴过活”难以为继 (02-09)	- 26 -
10.	台湾 2012 年趸购费率调降, 欧亚市场补助与安装量仍待观察 (02-09)	- 28 -
六、	价格行情	- 29 -
1.	太阳能补助金额下修, 为求补贴第一季度市场需求有望加温 (02-09)	- 29 -
2.	台湾太阳能厂商 1 月营收两样情, 急单效应有机会拉抬第一季营收 (02-09)	- 30 -
3.	硅晶圆、电池片价格小幅回涨 (02-09)	- 30 -
七、	政策动态	- 31 -
1.	首个光伏组件加工贸易单耗国家标准诞生 (02-06)	- 31 -
2.	约旦众议院通过可再生能源草案 (02-07)	- 31 -
3.	未来西班牙可再生能源项目或采取拍卖制 (02-07)	- 31 -
4.	印度屋顶太阳能政策夭折 (02-09)	- 31 -
5.	英国拟定期削减太阳能光伏补贴 (02-10)	- 32 -
6.	加利福尼亚立法机关颁布新法为可再生能源项目铺路 (02-10)	- 32 -
八、	企业故事	- 32 -
1.	横店系产业链越拉越长 面临产业优化及战略调整 (02-10)	- 32 -

一、 产业要闻

● 产业动态

1. 葡萄牙太阳能研究院成立 (02-06)

葡萄牙 Évora 大学和多家可再生能源公司及组织成立了葡萄牙太阳能研究院(Portuguese Institute for Solar Energy, IPES)。IPES 是一所在大学内的研发机构,将开发太阳能科技以及为全国部署太阳能设计战略。IPES 也有意和政府合作帮助改善葡萄牙的太阳能政策。创建成员包括 Martifer Solar、Efacec、Dreen/DeViris、西门子太阳能、Magpower、Open Renewables 和 WS-Energia。Évora 大学的 Manuel Collares Pereira 被任命为 IPES 院长。(来自: PV-Tech)

2. 宁夏”十二五”将建 50MW 风光储加农业温棚示范项目 (02-07)

“十二五”期间,宁夏拟建设 50MW 风光储加农业设施温棚示范项目,其中 30MW 光伏组件将安装在 1000 座光伏温棚上,光伏温棚使用寿命 20 年。该项目将风能、光能、储能以及现代农业设施有机结合,预计年均可产生 4200 万千瓦时清洁电力,按照宁夏光伏发电上网电价 1.15 元/千瓦时计算,1000 座光伏温棚年收入将达 1500 万元。2011 年,宁夏曾计划在盐池县高沙窝共建设 10 座光伏温棚作为试点,并由宁夏意科太阳能发电有限公司负责实施。每个光伏温棚容量约 30kW,长 50 米、宽 8 米、高 5.5 米,占地面积 0.6 亩,棚顶一侧安装光伏组件,并留有间隙铺设阳光板,以保证光伏组件发电效率,预计年均发电量 3.7 万千瓦时,按照当地上网电价 1.15 元/千瓦时计算,年均可实现售电收入 4.3 万元。(来自: PV-Tech)

3. 中国光伏产业发展过热引发国际争议 (02-07)

瑞士《时报》2 月 6 日消息,由于欧洲各国为应对欧债危机缩减新能源补贴计划,光伏产品需求大幅度减少,加之近年来中国光伏产业迅速扩张,导致产量严重过剩,光伏产品价格大幅下降。欧美光伏产业受此影响严重,大量企业倒闭,美国企业已提出“双反”诉求。在此背景下,瑞士太阳能模具龙头企业 FLEXCELL 公司于近日倒闭,而仍在建设过程中的瑞士最大光伏模块工厂亦已停工,瑞产业界对来自中国的冲击表示不满。上海瑞士中心负责人尼克拉·穆斯(Nicolas Musy)表示,中国光伏企业的成功与政府大力投入不无关系,但也要考虑中国劳动力成本整体水平较低等多重因素(来自: 商务部网站)

4. 菲律宾能源部 2011 年批准 7 个太阳能光伏项目 (02-07)

据菲律宾《商业镜报》2 月 6 日报道,2011 年菲律宾能源部(DOE)共批准了 6 家公司的 7 个太阳能光伏项目,预计这 7 个太阳能光伏项目总发电量达到 19 万千瓦。这些光伏项目分别是菲律宾 Enfinity 可再生能源公司在克拉克和甲美地的项目、EnergyLogics 公司在北伊洛克斯的项目、Youil 菲律宾公司在西内格罗斯省的项目、菲律宾新能源公司在达沃的项目、ATN 菲律宾太阳能公司和 JS 建筑发展公司在里萨尔的项目。截至去年底,能源部共收到 26 个太阳能光伏项目的申请。(来自: 商务部网站)

5. 俄罗斯计划发力太阳能 (02-07)

据俄媒报道,俄罗斯的顶级能源专家日前专门就该国太阳能发电潜力进行了重新评估,结论非常积极,预计俄政府也将很快做出政策调整,扶植该国太阳能产业发展。

而根据俄政府制定的能源战略,俄罗斯计划到 2020 年让可再生能源电力比例达到 4.5%,这意味着需要新增 2200 万千瓦可再生能源装机,俄专家普遍认为,除了水电、风电、生物质能和地热,太阳能也将

为实现该战略贡献重要力量。(来自: 中国经济网)

6. REC 光伏组件赢得 2011 年业界领先的测试 (02-07)

本周, Photon 实验室(Photon Laboratory)宣布, REC 光伏组件在 2011 年光伏组件现场性能测试中名列第一, 发电量较同行业厂商的光伏组件多出 6%。REC 多晶硅组件的性能优于其他 45 款不同类型的光伏组件, 包括薄膜和单晶硅产品。REC 是太阳能行业一家领先的垂直一体化公司。REC 是全球最大的太阳能应用多晶硅和硅片生产商之一, 同时也是一家快速成长的太阳能电池及组件制造商。REC 还参与部分光伏细分市场的项目开发活动。REC 成立于挪威, 是一家国际太阳能公司, 旗下 3900 多名员工遍布全球。REC2010 年的营收接近 17.5 亿欧元。(来自: 美国商业资讯)

7. 美国政府因提供给 SunPower 12 亿美元援助遭到起诉 (02-09)

SunPower 近日卷入一场针对美国内务部、财政部以及海军部的官司。专门调查政府腐败的组织 Judicial Watch 以及美国保守党周刊杂志 Human Events 于 2012 年 2 月 1 日共同起诉奥巴马政府违反信息自由法案 (FOIA)。

该组织指出, 上诉政府部门隐瞒了几项记录资料, 是关于能源部向加州太阳能公司 SunPower 提供 12 亿美元政府贷款担保的, 但该公司债务共有 8.2 亿美元。Judicial Watch 认为贷款于 2011 年 9 月 30 日发放, 可能也发放给了 NRG Energy。

Judicial Watch 援引信息自由法案, 要求提供内务部和财政部员工 Lang、Hansen、O'Malley 和 Miller(政府关系公司, 总部位于加州萨克拉门托)同 SunPower 公司或 NRG Energy 公司之间的书面沟通详细记录。他们还坚持获得 2010 年 10 月 14 日内务部部长 Kenneth Salazar、美国国会议员 George Miller III 访问 SunPower 的加州里士满生产工厂的记录信息。向海军部提交的自由信息法案请求是要求获得“2011 年 9 月 30 日奖励给 SunPower 的 100,268,000 美元固定价格任务订单的所有相关记录资料。”

Miller 与 SunPower 之间的交涉成为 Human Events 杂志中多篇调查文章的主题。该杂志报道, 国会议员 Miller 众所周知是 SunPower 的守卫者, 该公司在他所在的区开办了一个太阳能电池板生产工厂, 急迫需要获得贷款担保: 贷款政策兼众议院民主党督导委员会联合主席 George Miller III 为了支持贷款请求, 向能源部写了一封信, 并于 2010 年 10 月 14 日带领内务部部长 Kenneth L. Salazar 参观了该公司位于加州里士满的工厂。

Judicial Watch 主席表示: “SunPower 事件将使 Solyndra 丑闻显得小巫见大巫。像 Solyndra 一样, 贷款是通过贿赂、贩卖权利和错误判断促成的。经过公众对 Solyndra 事件的愤怒反应, 奥巴马政府很明显要隐藏所有详细资料, 但这将成为又一次冒险的贿赂政府行为。我们希望此案能够冲破奥巴马政府的铜墙铁壁。”

三家机构均承认收到了 Judicial Watch 的自由信息请求, 但尚未在规定的时间内做出回应。

据 Judicial Watch 称, 三家机构既没有提供相关文件也没有展示可以从信息自由请求中豁免的文件。也没有透露何时将会提供相关文件。(来自: PV-Tech)

8. 欧洲委员会计划明确能源政策趋势以稳军心 (02-10)

据报道, 欧盟能源委员 Gunther Oettinger 表示, 欧洲委员会计划就欧盟能源政策方向的讨论增强长期投资者的信心。Oettinger 在布鲁塞尔举行的会议中表示: “我们希望最迟到明年年底, 我们将会有清晰的能源路线图, 同时, 我们还希望能制定一项可再生能源、二氧化碳排放和能效的综合目标, 以便每个人都了解能源政策趋势, 从而增强长期投资者的信心。” Oettinger 指出, 可再生能源政策的实质性选择取决于我们何时能够与化石燃料直接竞争。他补充到, 如果可再生能源可与化石燃料抗衡, 我们将不需要综合法案;反之, 我们将需制定可再生能源综合目标。他强调, 但是, 无论是哪种情况, 欧盟层面可再生能源的协调是必不可少的。这就意味着我们需要致力于欧洲可再生能源的设备和地址, 要适当的地点利用风能和太

阳能发电。(来自: 国际能源网)

9. 加州一月份太阳能电力使用范围创新高 (02-10)

加州的 Vote Solar Initiative 显示, 一月份该州转为使用太阳能的家庭和企业数量创历史新高。据这份倡议称, 一月份安装的连入电网的太阳能总量为 42.4MW, 是加州太阳能计划史上最多的一次。另外还获得了 49.5MW 的刺激应用, 尽管并不算最高, 但据称高出常规值。

如果单就学校而言, Vote Solar Initiative 向 The Mercury News 透露: “‘加州太阳能计划’始于 2007 年, 为安装项目提供折扣, 从而为活跃的 K-12 和社区大学在 6 月前安装了 191MW, 另外有 141MW 在计划中或已经在建设中。”在 30 年的时间里, 该项目预计可以为学校和大学节省 30 亿美元能源成本, 减去安装和维护成本, 预计净节约 15 亿美元。”

该计划还指出, 加州太阳能行动的成功是在近几年刺激政策大幅下降的背景下实现的。最明显的是, 2005 年刺激政策为每瓦 4.5 美元, 而如今大多数住宅太阳能项目的政策已经下降到每瓦 0.25 美元。(来自: PV-Tech)

10. 传日本出钱补贴有机太阳能电池 (02-10)

日本媒体日刊工业新闻 10 日报导, 日本经济产业省将出钱补贴日本企业研发被视为次世代太阳能电池的有机系太阳能电池产品, 力求在 2015 年使该款产品能够真正实用化。报导指出, 经产省计画藉由官民合作来设立研发企划项目, 目标在 2012 年内让日本企业于自家研究所或工厂内设置试作产线, 并力求在 2013-14 年内利用上述产线进行生产。

报导指出, 经产省所计划贴补的对象为染料敏化太阳能电池(Dye Sensitized Solar Cell; DSSC)和有机薄膜太阳能电池等 2 类型产品, 日本企业在设置试产产线时, 将由经产省负担 2/3 的费用。据报导, 目前 Sony 和三菱化学等日本产业界所研发中的发电元件(Cell)或模组的光电转换率达全球最高水准, 故经产省计画藉由国家提供援助, 早期将上述研发阶段产品进行实用化。(来自: 互联网)

● 企业动态

11. Bekaert 削减太阳能硅片线锯生产 (02-06)

硅片行业持续不断的产量过剩加上需求的疲软迫使 Bekaert 降低了线锯产量, 导致 1250 人失业。重组已于 2011 年 12 月开始, 其中包括降低中国的产量。Bekaert 计划减少比利时 Aalter、Zwevegem、Deerlijk 和 Ingelmunster 工厂的经营活动, 积极采取措施将全球成本结构每年减少 1 亿欧元。(来自: PV-Tech)

12. Q-Cells 债券持有人接管 95% 公司所有权 (02-06)

Q-Cells(ETR: QCE)及其债券持有人近日大体上达成了债转股交换协议, 这样一来该公司 95% 的所有权将归债券持有人所有。作为回报, Q-Cells 能将债务偿清, 保住该公司在 2011 年底 3.04 亿欧元的流动资产, 以便继续进行重组和正常运营。Q-Cells 还将出售价值 2 亿欧元的非核心资产, 将平均返回给 2012 年、2014 年和 2015 年的债券持有人。协议的正式实施需要 Q-Cells SE 的债券持有人、股票持有人以及涉及到的相关机构的批准。另外已经安排特别举行一次全体股东大会。该公司表示, 审批通过后, 计划的财务重组将于 2012 年下半年进行。(来自: PV-Tech)

13. 施耐德电气将在俄罗斯建造 130MW 组件工厂 (02-07)

施耐德电气已与 Hevel Solar 签署协议, 将为后者在俄罗斯 Novocheboksarsk 建造一座 130MW 的组件工厂。施耐德电气将负责工厂内部的电力设计与安装, 提供中低电压设备与技术人员的培训。预计该项目

将于 2012 年一季度竣工。(来自: PV-Tech)

14. 天威延长 Hoku 贷款期限 (02-07)

为了尽量完成并启动位于爱达荷州波卡特洛的首个工厂的多晶硅生产, Hoku(NASDAQ:HOKU)近日获得了主要投资商天威新能源的又一次财务支援。天威同意 5000 万美元贷款支付期限延长到 2014 年第一季度。总额为 5000 万美元的贷款到期支付日在本季度, 因为原计划多晶硅生产应该已经开始但却出现了延迟。一直以来财务问题都是生产启动的绊脚石。(来自: PV-Tech)

15. Solarhybrid 完成 Solar Millennium 收购事宜 (02-07)

经过数月的谈判, 德国 solarhybrid 已成功收购 Solar Millennium 位于美国的 2.25GW 光伏筹备项目。按照协议, solarhybrid 已收购 Solar Millennium Capital GmbH 与 SM USA 2 GmbH。除此以外, 目前 solarhybrid 还持有美国太阳能信托公司 70% 的股份。据 solarhybrid 在发布的一份声明中表示, Solar Millennium AG 公司提供给美国子公司的所有内部贷款与其他应收款项也已成功收购。这笔交易原本应在 11 月份完成。然而, solarhybrid 表示需要更多的时间“进行内部协商和谈判”, 这正是 Solar Millennium 于 12 月 21 日申请破产的原因所在。(来自: solarzoom)

16. SolarWorld 成功收购光伏项目开发商 Solarparc (02-07)

随着众多光伏组件制造商移至下游项目开发领域, SolarWorld 也“紧跟潮流”已成功收购 Solarparc 公司 95% 以上的股份, 并作为自愿公开收购的一部分。SolarWorld 希望 Solarparc 能从德国证券交易所摘牌退市, 并将其转为 100% 全资子公司。SolarWorld 的 CEO Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck 指出, 我们的目标是在德国以外的市场上建造更多的光伏项目, 比如印度、南非等获利丰厚的市场。(来自: Solarzoom)

17. 日本三洋电机关闭加州光伏组件工厂 (02-07)

日本三洋电机(Sanyo)将关闭加州光伏组件制造工厂, 从而提升与中国等竞争对手的竞争力。

配合关厂措施, 三洋将解雇 140 名员工, 占美国厂总人数的 40%。发言人 Aaron Fowles 表示, 加州 Carson 厂于 2003 年开始运行, 主要负责制造光伏组件用的多晶硅锭和硅片, 产能 30 兆瓦, 三洋决定在本会计年度(3 月底止)结束前关闭该光伏组件厂。(来自: 国际能源网)

18. Meyer Burger 任命 Hofer-Noser 为新行政领导 (02-08)

Meyer Burger(PINK:MYBUF)表示任命 Patrick Hofer-Noser 博士为公司新设立的职位——可再生能源系统领导人。Hofer-Noser 将负责 Meyer Burger 的清洁能源系统并扩大公司在清洁技术能源领域的努力。

Hofer-Noser 的新岗位将从 4 月 1 日开始。此前他是 Meyer Burger 的首席技术官, 2010 年进入公司董事会, 从 2011 年开始是 Cleantech Switzerland 的总裁。他的工作范围侧重于国内和国际能源来源开发以及整合公司的产品。Hofer-Noser 将从执行委员会卸任走向可再生能源系统领导人的新岗位。公司表示首席开发官兼执行委员会成员 Sylvère Leu 将接替 Hofer-Noser 的首席技术官角色。(来自: PV-Tech)

19. Alta Devices 太阳能电池板获得 NREL 效率认证 (02-08)

国家可再生能源实验室(NREL)近日证实 Alta Devices 最新的高效电池板效率达到 23.5%。该公司称其太阳能电池转换效率源自以节约成本的方式获得高效砷化镓(GaAs)。

Alta 表示之所以选择把重点放在 GaAs 上是因为其固有的效率优势以及在高温低光条件下发电的特性。GaAs 生产起来是公认的昂贵, 因此 Alta 发明了一种制造方法, 获得了极薄的 GaAs 层, 只有早先 GaAs 太阳能电池厚度的几分之一。Alta 的电池大约 1 微米厚(人类头发大约 40 微米粗)。Alta 宣称其电池板所需

材料成本非常低,因此能够大幅降低基于 Alta 技术的整个太阳能设备的成本。(来自:PV-Tech)

20. centrotherm 向 Idea 提供 11 亿美元多晶硅设备合同 (02-08)

2月7日,全球第二大太阳能设备制造商德国 centrotherm photovoltaics 与 Idea 签署价 11 亿美元合约。根据合约内容,centrotherm 将向 Idea 提供位于 Yanbu 工厂的多晶硅生产线和硅片关键设备。据悉 Yanbu 多晶硅项目设计产能为 1 万吨。(来自:21 世纪新能源网)

21. 爱康太阳能表示将 1 亿欧元收购欧洲光伏企业 (02-08)

广东爱康太阳能科技有限公司董事长陈刚透露,该公司正与一家估值超 1 亿欧元的欧洲光伏企业洽谈,拟收购其 90% 的股份。具体的收购内容暂无透露,陈刚介绍,该企业旨在获取光伏下游的研发技术、高端品牌、销售渠道与熟练工人。“已经到了要摊牌的阶段,成不成就看这一两周了。”陈刚表示,目前广东爱康正与欧企就收购一事激烈地讨价还价,“我们不一定会买下这家,但今年我们肯定会收购一家欧洲一线品牌的企业。”陈刚称,收购欧洲企业是广东爱康年度计划的一部分。(来自:佛山日报)

22. 德国光伏企业 SunConcept 宣布破产 (02-09)

光伏系统设计、安装与运营商 SunConceptGroup 已向德国 Limburg 地区法院申请破产,此前该光伏公司旗下七家子公司已经破产。共计 100 名员工受到破产影响。(来自:Solarzoom)

23. BP 错失良机 澳大利亚重启太阳能光伏项目补贴竞标 (02-09)

包括英国石油公司(BPPlc)在内的几家企业去年在澳大利亚太阳能光伏项目补贴竞标中获胜,但是未能在截止日期前完成融资而错失良机。英国石油公司、Fotowatio Renewable Ventures 和 Pacific Hydro 去年被授予 3.065 亿澳元(3.3 亿美元)资金,但是这些公司没有签署购电协议而且错过了 2011 年 12 月 15 日交易的最后期限。之前英国石油公司在决定退出全球太阳能业务之后决定坚持这一 150MW 太阳能光伏项目。近日,澳大利亚重新启动了该项投标,澳大利亚 AGL Energy Ltd、中电控股旗下的 TRU Energy Holdings Pty Ltd 以及尚德电力均参与了此次角逐。

24. OPEL Technologies 宣布管理层变动 (02-09)

OPEL Solar(CVE:OPL)首席运营官近日二次退休,在他的任期内,该公司取得了成功,市场份额持续增长。Francisco Middleton 于 2006 年被公司返聘,目的是开发公司的 HCPV 技术和通用太阳能跟踪系统。在临时过渡期,首席执行官 Leon Pierhal 将在销售和营销人员的支持帮助下领导 OPEL 的营销活动。Javier Berrios 博士将担任工程兼新产品开发副总裁双重身份。他将继续在太阳能部门继续现在的工程工作。Berrios 博士在光子学领域的深厚积淀对于支持 POET 的持续开发和 ODIS 的半导体业务计划有着重大的战略重要性。(来自:PV-Tech)

25. IQE 公司收购美国太阳能光伏企业并获得独家供应协议 (02-09)

加的夫晶圆供应商 IQE 公司计划购买太阳能电池制造商 Solar Junction 达 9% 的股份,并准备为 Solar Junction 供应晶圆。为了筹集资金和支付额外的生产设备,IQE 公司正在发行新股。IQE 公司宣布,将通过 43,750,000 股普通股筹集 1,050 万英镑,用于投资 Solar Junction 9% 的股份,和作为购买高容量分子束外延生产设备和配套质量控制设备的成本,并在 IQE 开始初始晶圆制造。作为交易的一部分,IQE 公司将成为 Solar Junction 的独家供应商,并负责其持续研发计划。(来自:索比太阳能)

26. First Solar 拟削减德国工厂组件产量 (02-10)

由于补贴不断下调导致欧洲市场需求量减少,全球最大的薄膜光伏组件制造商 First Solar 计划削减德国工厂的产量。该公司发言人 Alan Bernheimer 表示, First Solar 已向政府申请援助,从而弥补德国 1200 名员工的收入损失,这些员工将成为兼职工。

去年 First Solar 工厂的组件年产能翻番至 500MW,他表示,一旦政府援助获批,公司计划自 3 月起将产量削减一半,为期六个月。Bernheimer 今天接受电话采访时表示,此举是 2012 年公司指导目标的其中一部分,公司计划缩减全球 80% 的产能。(来自: Solarzoom)

27. Solon S.p.A. 关闭组件制造工厂 (02-10)

Solon 意大利分公司近日公布其最新经营战略,旨在重新定位并成为一家系统集成商。该公司将于 2 月 20 日关闭位于意大利北部 Carmignano del Brenta 的 95MW 光伏组件生产工厂。约 70 名员工将受到影响。这家分公司创立于 2006 年 12 月,是目前已破产的 Solon 集团旗下子公司。该公司指出来自亚洲制造商的竞争压力是做出转型决定的主因。(来自: Solarzoom)

● 合作动态

28. 保利协鑫与美国太阳能企业成立合资公司 (02-06)

保利协鑫今日宣布,与美国领先的光伏电力项目发展商 NRG Solar LLC(“NRG Solar”)分别通过其全资附属公司成立合资公司 Sunora Energy Solutions 1 LLC(“Sunora”)。双方股东各自拥有 Sunora 50% 的股权。Sunora 寻求建设的所选项目将由 NRG Solar 开发,并使用保利协鑫的性能优化光伏系统设备及 NRG 自主研发的货架技术,以大幅度提高项目的投资回报。此外,保利协鑫已从 2011 年第 4 季开始至 2012 年初为 NRG Solar 提供 70 兆瓦的光伏设备。保利协鑫亦有机会向 NRG Solar 每年提供 200 兆瓦的光伏设备直至 2014 年底。(来自: 网易财经)

29. Solar Junction 同 Semprius 签订供应合同 (02-08)

近日 Solar Junction 表示同 Semprius 签订了多 MG 供应协议,但具体多少 MW 以及交易的涉及时间段尚未确定。两家公司在过去的两年中共同努力,为提高 Semprius 的 HCPV 组件效率贡献电池技术。(来自: PV-Tech)

30. Centrotherm 与 IDEA Polysilicon 签署协议联手建立多晶硅厂 (02-09)

Centrotherm 光伏有限公司的独资子公司——centrotherm SiTec GmbH 近日与沙特阿拉伯的 IDEA Polysilicon 公司 (IPC) 签署协议,联手建立一家多晶硅制造厂。该工厂将坐落于沙特阿拉伯的 Yanbu 市,预计每年可生产一万吨多晶硅料。(来自: solarzoom)

二、 薄膜电池

1. 2017 年 CIGS 光伏组件市场将达到 44 亿美元 (02-08)

行业分析公司 NanoMarkets 的最新行业分析报告“2012 年 CIGS 光伏组件分析”预测,铜铟镓硒(CIGS)薄膜光伏组件的收入额将在 2017 年达到 44 亿美元。

NanoMarkets 还指出,最近的一个 150MW 太阳能光伏电站项目也表明了 CIGS 技术已经准备好了迎接黄金时期,CIGS 光伏组件制造商将采取新的战略以避免光伏组件价格持续下跌对他们造成的冲击。为了迎接低成本晶体硅(C-Si)太阳能光伏组件的挑战,CIGS 还需继续改善每瓦特的成本价格。NanoMarkets 期

望 CIGS 可以通过批量生产和提高生产效率来取得成功,如更薄的吸收层和积极回收材料。CIGS 同样可以在美学和间接光性能方面与晶体硅组件媲美。NanoMarkets 认为,降低柔性 CIGS 电池组件的封装成本是成败的关键,到 2017 年这一部分将产生 6.35 亿美元的营业额。目前使用的复杂二元薄膜封装被证明是非常昂贵的,该报告表明在最终光伏组件封装前使用氮化硅、氧化硅或氮氧化硅外衣有降低成本的潜力。报告还预测,先进的塑料基板取代聚酰亚胺,CIGS 产业将迎来低成本时代。

该分析公司还认为,CIGS 的生产将引导高效率 and 低成本的新方向。激光退火的吸收层将变得更加普遍,更多的热敏感基材将被应用。不过在这之前,激光热处理设备的成本将需要进一步降低。NanoMarkets 公司还预计,基于沉积的解决方案,将在创造新类型溶剂为基础 CIGS 中发挥越来越大的作用。在过去,这种方法材料杂质含量高,然而现在提出了一个沉积溶剂体系的解决方案,并已在实验室取得可喜的成果,大大提高 CIGS 的效率。

报告所涵盖的应用领域包括刚性组件(常规及 BIPV)、柔性组件、便携式组件和建筑一体化光伏(BIPV)玻璃。报告还包括 CIGS 的生产和市场影响的最新发展趋势深入分析,打破应用领域和类型,对市场营业额和装机量进行了 8 年的预测。该报告还讨论了 CIGS 组件和材料供应商的主要战略。(来自:索比太阳能)

2. Abound Solar 宣称碲化镉薄膜组件效率即将达到 12%以上 (02-09)

领域领头羊福斯第一太阳能(First Solar)。缩短生产指标的差距也许仍任重道远,但开口区域效率达到了 12.2%,同时现有生产设备生产组件的规格已经达到 82.8W 已经是一个不错的开端了。福斯第一太阳能于 2011 年使批量生产组件的平均效率上升到 11.7%。Abound Solar 预计在 2012 年下半年开始大规模生产 82W 组件,在 2013 年上半年开始生产 85W 组件。但是福斯第一太阳能已经反复强调预计在 2012 年第四季度使生产效率达到 12.7%。(来自:PV-Tech)

3. 陕西凤县 120 兆薄膜太阳能电池项目开工 (02-10)

2 月 9 日,陕西宝鸡凤县总投资 21 亿元人民币,年产 120 兆瓦铜铟镓硒薄膜式太阳能电池组件生产线开工建设。该项目由香港中锐投资有限公司投资兴建,占地 348 亩。其中,项目一期投资 6 亿元人民币,建设年产 120 兆瓦铜铟镓硒薄膜式太阳能电池组件生产线,建设期限 18 个月;二期建设太阳能资源研发大厦及生产配套设施等。(来自:中化新网)

三、 技术动态

1. 有机光伏电池效率达 9.1%创世界纪录 (02-06)

2 月 1 日,美国 Polyera 公司宣布,其聚合物/富勒烯有机光伏电池(OPV)创造了转换效率为 9.1%的世界纪录。



双分子层有机光伏电池架构

该电池基于使用 Polyera 公司 ActivInk PV 2000 半导体材料的反转异质结架构。Newport 公司光伏电池实验室认证了该创纪录的效率。Polyera 声明,反转异质结架构 ActivInk 的高效率表明了正在开发有机光伏电

池技术方面的重大突破。该设计使得低成本、轻便、灵活的半透明 OPV 组件可以进行大规模生产。反转结构还具有其他优势，包括已于生产和延长的预期寿命。最后，Polyera 指出，材料在经过足够低的温度处理后，可以兼容简单印刷工艺和常见的廉价塑料基片。（来自：综合媒体报道）

2. 美式控制太阳能夹层玻璃车窗：一边火焰一边海水（02-07）

美国增强防护玻璃车协（EPGAA）日前表示，一种拥有高级太阳能控制技术的夹层玻璃能帮助降低太阳能对车厢内部温度的影响。该协会的宗旨在于代表夹层玻璃的生产商向消费者、汽车制造商和政府官员宣传夹层玻璃的优点，推广夹层玻璃的应用。

新夹层玻璃能大大降低车内温度

车辆用夹层玻璃通常由两层或两层以上的玻璃采用特殊工艺压制而成，玻璃之间铺有塑料层或薄膜。在汽车行业，利用夹层玻璃生产前挡风玻璃已有 70 多年的历史，近年来车辆侧窗也大量采用了夹层玻璃。

新推出的夹层玻璃控制太阳能的能力源于人们在夹层玻璃生产中增加的太阳能控制釉，其可帮助夹层玻璃减少太阳红外光穿透车窗玻璃加热车辆内部的作用，让车内相对凉爽，从而减少了空调的使用量。少用空调对汽车而言则意味着节省燃油、降低二氧化碳排放和其他。EPGAA 发布的资料显示，在相同的环境下，安装有控制太阳能夹层玻璃车窗的车辆内部温度比用标准玻璃车辆的内部温度要低 10 摄氏度。通常，将车辆的热载降低 30% 所节省的燃油相当于车载空调所用燃油的 26%。

对车辆进行的道路循环测试显示，控制太阳能夹层玻璃通过减少车辆空调的使用可让车辆总体燃油效率提高近 3%。EPGAA 表示，实际上，由于空调用量减少，新型夹层玻璃还改善了新兴车辆节能技术的性能，同时让全电力汽车的行驶距离更长，并让驾驶者减少了因开空调而产生的对汽车电力供应不足的担忧。

此外，在汽车电子化程度越来越高的今天，减少空调使用所节省的电能可以保证汽车电子设备的平稳运行，这些设备包括汽车导航仪、与汽车系统相连的蓝牙、主动式车载雷达、车载激光雷达、红外及超声传感器、后座娱乐系统和其他电子接口。它们通常需要车辆提供的 12 伏至 14 伏直流电来驱动。

新玻璃还能提高车辆安全性

除通过减少太阳红外线入射避免车辆内部温度过高外，控制太阳能夹层玻璃用于车辆侧窗后，还能减少车内人员受致癌紫外线的辐射。阳光中的紫外线能轻松地穿过普通的汽车侧窗玻璃，而夹层玻璃则可阻挡 99% 的紫外线。考虑到每年因紫外线辐射而患皮肤病的人数多达数百万，而与皮肤癌治疗相关的费用高达数十亿美元，车辆夹层玻璃无疑是减少人们受紫外线辐射的重要措施。

凭借特殊的制造技术，太阳能控制夹层玻璃同时还被人们称为增强型防护玻璃。EPGAA 认为它能提高车辆的安全性和防盗能力。同普通车辆边窗玻璃相比，控制太阳能夹层玻璃具有更强的抗冲击能力，这主要归功于玻璃夹层中坚固的聚乙烯醇缩丁醛膜。EPGAA 表示，控制太阳能夹层玻璃的抗穿透力是普通车窗玻璃的 10 倍，常见的偷窃者需要大约 30 秒才能打破车窗作案，这将帮助人们有时间察觉到偷窃者的行为并采取行动。

美国国家公路交通安全管理局在制定的联邦机动车安全标准第 226 条中，阐述了防止车载人员在车祸中从车窗甩出的安全规范。EPGAA 表示，增强型防护玻璃能降低车载人员被甩出车外的可能性。在车祸中，如果车载人员被甩出，那么他们更容易受到严重的伤害。国家公路交通安全管理局表示，事实上，车祸中车载人员被甩出后多会死亡。

匹斯堡玻璃厂新产品开发和新兴技术主任兼 EPGAA 会长皮特·迪夏特认为，汽车原始设备制造商在提高车辆安全、燃油效率和减少排放等方面做出了巨大的努力。控制太阳能夹层玻璃能够帮助实现上述诸多目标，同时还能改善车辆音响和振动噪声。今后消费者在购买车辆时，控制太阳能夹层玻璃将是他们要考虑的重要因素。（来自：科技日报）

3. 用叶绿素造太阳能电池（02-07）

目前德国科学家研究发现，一种叫做 LHC 一 II 的膜蛋白在绿色植物中含量最为丰富，被视为捕光复合物。这是一个具有典型正 20 面体对称特征的空心球体，其中布满了色素分子，以便吸收光能并进行传

递。

这些色素分子,包括叶绿素 a(Chlorophylla)、叶绿素 b(Chlorophyllb)、类胡萝卜素(Carotenoids)等。目前已知的是,在漫长的进化历程中,植物只选择了吸收红光的叶绿素 a 和吸收蓝紫光的叶绿素 b 捕捉光。

近来研究发现,为了应对弱光环境,有些植物还衍生出了吸收长波光线的色素。2010 年,研究人员在西澳大利亚鲨鱼湾的一个藻青菌菌落中偶然提取到这种叶绿素,将其命名为叶绿素 f。它能够吸收红光和红外光,波长范围为 0.7 微米到 0.8 微米(红外线的波长是 0.77 微米-1000 微米,分为近红外、中红外)。

从以叶绿素为主的捕光系统到光反应中心,再加上 10 种辅助因子(如锰、铁、镁等)的共同作用,光合作用这个复杂且精巧的系统,把光转化成电,再转化为固定状态化学能,一气呵成。

利用光合作用造电池

近些年,科学家们开始尝试利用光合作用原理研制电池。比如将植物里的叶绿素提取出来,放到人工制备的膜里,光照时就会产生电。这就是叶绿素电池。

2004 年,有报道说美国科学家已利用菠菜提取的蛋白质造出了叶绿素电池。他们从菠菜中分离出能够捕捉光的蛋白质,并且把它们放入两层导电材料之间。当有光照射到这个微型装置的时候,电流就产生了。

但是,这些蛋白质分子非常脆弱,当其被从天然环境中移走之后,常常无法继续工作。所以科学家把它们混合在一种叫做缩氨酸表面活性剂的很像肥皂的分子中。这些保护分子在这些产生能量的蛋白质周围形成一层保护膜,使其就像仍在植物环境之中。

蛋白质被放置在薄薄的金片上,附上一层导电的金属,顶层是导电的有机材料。当光照射在这个“假三明治”上,蛋白质就会释放电子,传到下一层的金属层形成电流。

专注于太阳能开发的美国加州理工学院的刘易斯教授指出,“我们希望设计出与绿叶光合作用尽可能相似的过程。”言下之意,就是要实现收集太阳光的功能,但其结构又要尽量简化。

2006 年,澳大利亚悉尼大学的马克斯·克鲁斯雷教授科研组制造出了一个形状像足球的合成叶绿素分子,是一个由碳、氢、氮合成的高度分岔的纳米聚合物。粘附其上的是人工合成的色素卟啉(促成叶绿素进行光合作用必不可少的元素,位于镁离子的中心)。利用合成叶绿素,克鲁斯雷和他的科研组建造一个有机太阳能电池的雏形。希望最终能制造出比现有太阳能电池更有效的电池。因为绿叶能有效地将 30%—40%的光能转变成电能。

克鲁斯雷说:“我们已经拥有了模仿光电设备或太阳能电池的主要成分。从长远来看,我们必须设法生产出一种能像薄薄的一层油漆那样,简单地涂抹在屋顶上的东西。”他表示,科研组还希望能制造出存储装置,用来代替以金属为基础的电池。

实际上,真正的叶绿素太阳能电池,因为“人造绿叶”的难度,目前仍处于研究阶段,但模仿光合作用原理的电池已经制造出来,这就是染料敏化电池。自从 1991 年瑞士洛桑高工(EPFL) M.Gratzel(迈克尔·格兰泽尔)教授领导的研究小组在该技术上取得突破以来,欧、美、日等发达国家已投入大量资金研发。

上海大学材料学院研究人员杨伟光表示,染料敏化电池是用敏化剂类人工合成染料代替了植物中的叶绿素。目前,英国 G24Innovations 公司已经具备 30 兆瓦的生产能力,并生产和出售电池组件产品,转化效率在 6%以上。另有瑞士 Solaronix、以色列 3GSolar 等公司专门生产和出售染料敏化太阳能电池原料,如染料、浆料、电解质、电极材料等。杨伟光说,目前染料敏化电池组件最高效率达 10%左右。这个记录是日本夏普公司创造的。“但只在研发阶段,没有商业产品。”

国内染料敏化电池的研制和产业化也有起步。据杨伟光介绍,目前除了高校和科研院所的研发,彩虹集团技术中心(北京)是目前国内唯一一家染料敏化电池的企业研发中心。而在产业化方面,2009 年中船重工国营汉光机械厂(邯郸)与中国科学院化学所合作总投资 1.5 亿元,进行全国首个“染料敏化太阳能电池”产业化项目,但至今仍无产品出售。另有报道称,2011 年 11 月 19 日,国内首个新型染料敏化太阳能电池项目已在青岛高新区胶州湾北部园区投产。

4. Ampehnol Industrial 和 Ampt 开发出新型直流布线系统(02-07)

近日,互连系统产品的供应商 Ampehnol Industrial 联合 Ampt,共同开发了有源干线-支线布线系统,

Ampt 是一家太阳能光伏组件有源电子器件的设计公司。公司称, 该布线系统缩减了商业和公共光伏系统的成本。该系统由一个主电缆芯线和许多小的线缆连接到光伏组件上, 新的装配每串允许连接超过 40% 的组件和小电流承载要求。搭配上 Amphenol 公司的 ModLink 接线盒, 这款新型的有源干线-支线布线系统可以使组件输出功率最大化, 还原退化损失, 消除组件退化风险, 改善系统运行时间和降低能量成本。(来自: solarzoom)

5. 阿尔塔以 23.5%刷新碲化镓太阳能电池板效率 (02-07)

阿尔塔设备公司 (Alta Devices) 最近研发的太阳能电池板已经通过国家可再生能源实验室检测认证。该电池板转化效率已达 23.5%, 是该公司迄今为止达到的最高的太阳能电池板转化率。(来自: solarF)

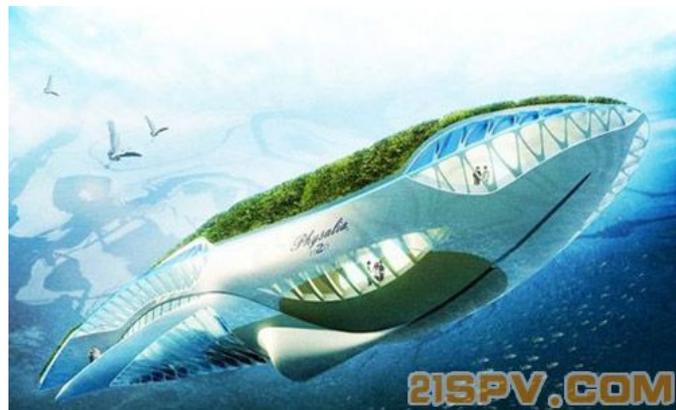
6. Semprius 宣布制成世界上最高效率太阳能电池板 33.9% (02-08)

太阳能电池模块包含数百个微型太阳能电池, 每个电池的宽度相当于圆珠笔画出的一条线, 这些电池排列在透镜下, 透镜可聚集阳光 1100 倍。三层碲化镓可以把不同频段的阳光转换成电能。

经过第三方进行测试, 认证塞木普锐斯公司太阳能电池板的效率达到 33.9%, 这是世界上最高效的太阳能电池板, 这标志着首次有太阳能电池组件, 可以把三分之一以上的阳光转化为电能, 这是指照射在电池板上面的阳光。传统的硅太阳能电池板通常只能把不到 15% 的阳光转换成电能, 硅太阳能电池板的纪录是 22.9%。此前, 总体太阳能电池板的纪录是 32%, 塞木普锐斯公司说。(来自: 21 世纪能源网)

7. 鲸鱼漂浮公园: 融合太阳能的生态设计 (02-09)

文森特卡勒博在完成了梦幻般的“睡莲”(Lilypad)和“蜻蜓”(Dragonfly)项目之后, 创作了一个鲸鱼形漂浮花园(“僧帽”Physalia), 旨在漂流于世界各地的河流之上, 从而净化河水。



鲸鱼漂浮公园

僧帽是一个自给自足的生态系统, 借助自身的“光合作用”获得所需的能源, 并通过生物过滤减少水污染。

卡勒博的设计虽然只是幻想的作品, 但它们也是深思熟虑的作品; 并希望有朝一日, 这样的乌托邦式设计能够得以实现。他最新的幻想设计是一个都充满绿色的屋顶和被太阳能电池板覆盖着的浮动花园。船底流水带动水电涡轮机产生能源, 因此, 该船的能量都来自可再生能源。



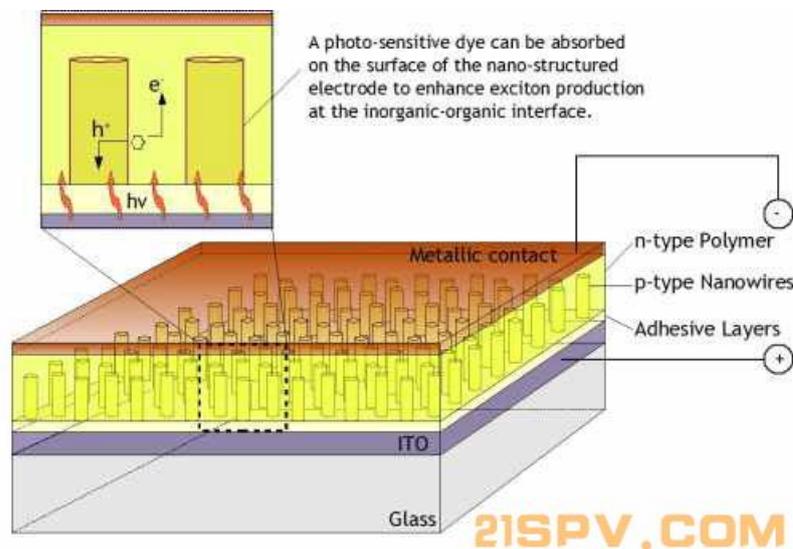
融合太阳能的生态设计

僧帽船的外层涂以二氧化钛，通过与紫外线发生反应来净化水。部分水进入花园循环，借助生物力量过滤掉污染物。船体内有四个不同的主题花园，“土”，“风”，“火”和“水”，并分别代表了这四个要素。

僧帽的灵感来自于“僧帽”水母，它的名字翻译过来的也可以称为“水泡泡”。这个水泡泡是为了漂流欧洲、北非和中东的主要河流而设计，从多瑙河到伏尔加河，从莱茵河到瓜达尔基维尔河，从幼发拉底河到底格里斯河。完全自给自足并拥有令人难以置信外观的僧帽船，将驶向任何它想去的地方。(来自：中奢网)

8. 新型太阳能电池效率大幅提高 (02-09)

剑桥大学的科学家日前开发了一种新型太阳能电池，相比目前的电池可以捕获更多的太阳光能。该电池可以使太阳能电池的最大效率提高 25%。



混合太阳能电池结构图

太阳能电池是通过吸收光子，然后产生电子从而产生电能。传统的太阳能电池只能捕获部分太阳能光能，而大部分吸收到的光能，特别是蓝光，则以热的形式损失掉。由于不能一次性提取所有不同颜色的光能，所以传统的太阳能电池光电转换效率不会超过 34%。

由 Neil Greenham 和 Sir Richard Friend 教授带领的研究小组开发了一种混合电池，该电池可以吸收红光，也可以吸收额外的蓝光来增加电流。典型的情况是一个捕获到的光子产生一个电子。通过增加一种有机半导体--并五苯，太阳能电池可以使每个蓝色光谱中吸取的光子产生两个电子，这使的该太阳能电池可以捕获 44% 的太阳光能。(来自: solarF)

9. 超材料太阳能电池吸收 99% 光照（02-10）

普通黑色油漆可吸收约 85% 的光照。所以，使得一些东西看起来是黑色，仅仅意味着能确保它至少吸收这么多。

现在，美国普渡大学（Purdue University）的埃乌杰尼·纳里马诺夫（Evgenii Narimanov）和几个同事研究发现，他们可以做的更好，使用的一种材料，称为双曲超材料（metamaterial），可以吸收大多类型的光，并绑在它的结构内。

这些研究人员创造了一种双曲超材料，他们在氧化铝膜上培育银纳米线，制成一种平整的吸光板。这可吸收 80% 的照射光。

这种材料相当黑，但随后他们有了一个想法。把这种板表面弄粗糙，任何光线只要受到反射，就会被吸收，进入具有高峰和低谷的表面。实际上，光子是被“吸”进材料中，研究人员说。结果产生的一种材料，能吸收高达 99% 的照射光线。

由于这明显优于普通的黑色烤漆，因此，纳里马诺夫和同事说，他们的材料比黑色更暗。

这个想法有很多潜在的用途，其中最重要的是提高太阳能电池的效率。（来自：麻省理工科技创业）

10. 三维设计提升太阳能电池效率（02-10）

加利福尼亚州（California）圣巴巴拉（Santa Barbara）有一家公司，名为太阳能 3D 公司（Solar3D），这家公司计划制作的硅太阳能电池比传统电池更有效，因为它借助了光纤技术的陷光概念。公司声称，它的三维设计可以把光聚集到硅中，以便被捕捉，从而使这种材料有更多时间把光转换成电能。

硅有一个理论上最大的光电转换效率，就是 29%，但今天市场上的电池板，效率只有 15% 至 18%。太阳能 3D 公司的设计还没有确切的效率数字，但首席执行官吉姆·尼尔森（Jim Nelson）说，“我认为，它将接近硅的理论效率。我们不能达到 29%，没有人可以用硅达到那么高，但我们希望尽可能接近。”

太阳能 3D 公司的设计将克服降低太阳能电池效率的两个因素。首先，照射到太阳能电池板的光线，有 30% 被反射和丢失了。第二，光照射到硅时产生的许多电子，在到达外围电路之前，又被这种材料重新吸收。

尼尔森说，这种新的设计有一些沟槽，就在上面的集光层，是用二氧化硅或其他类似材料制成；这些沟槽可以引导光线向下，有助于消除反射。下层是一个三维结构阵列，每一个结构都有几微米宽，通过模拟光纤中使用的波导来陷光。光纤含有两个圆柱层，具有不同的折射率，持续地把光反射回核心。尼尔森说，这种三维结构将使光线四处反弹，直到光子产生尽可能多的电子。“我们也会使触点非常接近发生这种情况的地方，这样，电子就不必移动很远，”他说。

也存在许多其他的陷光概念。另一种借用光纤技术的方法，就是光纤太阳能电池，乔治亚理工学院（Georgia Tech）的研究人员已经制成，是用染料敏化太阳能电池缠绕光纤制成。但是，尼尔森说，太阳能 3D 公司的电池是使用传统的硅材料，所以它们的制备可以采用现有的生产设备，也可以被放进现有的模块。

太阳能 3D 公司处在非常早期的阶段，它开始着手的时候，正值风险投资家都不敢投资太阳能技术，因为启动成本很高。但这家公司并不寻求风险资本。相反，它的基金来自私人投资者，包括尼尔森，它具有金融背景，但对可再生能源有一种热情。分析家说，这家公司的成功将取决于，它的制造成本是否可以争得过传统晶硅技术。“新兴技术要在市场上站稳脚跟，是非常困难的，”马修·范因斯坦（Matthew Feinstein）说，他是勒克斯研究公司（Lux Research）的分析师。“银行可贴现性往往是一个主要问题，因为这些技术都没有可靠的业绩记录。”

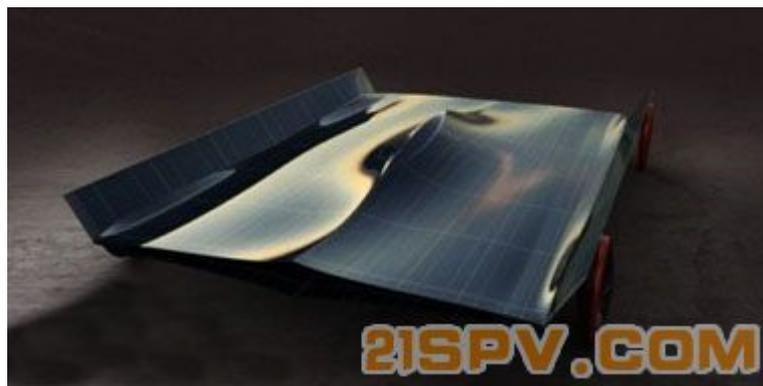
像太阳能 3D 公司的这些技术，有望带来更高的效率，是很好的，因为它们将使太阳能发电更便宜，乔治娜·贝内代蒂（Georgina Benedetti）说，他是弗若斯特·沙利文公司（Frost & Sullivan）的分析师。不过，她说，“业界普遍面临的主要挑战，是来自中国制造业的竞争。”中国产的太阳能板更便宜，再加上成本控制方面的麻烦，就导致索林德拉公司（Solyndra）垮台，这是加利福尼亚州（California）弗里蒙特

(Fremont) 的一家太阳能电池板制造商，最近宣布破产，之前曾获得美国能源部贷款担保的支持。

但尼尔森似乎没有被吓倒。他相信太阳能 3D 公司的设计，而且这种设计可以兼容现有太阳能基础设施。“我们的整个方法是考虑采用大批量生产，”他说。“我们的整个目的是使它具有竞争力。”公司预计，到 2011 年年底会有一个原型装置。(来自：麻省理工科技创业)

11. 超级未来太阳能动力概念车 (02-10)

近日，伦敦设计者 Omer Sagiv 设计了一款太阳能动力概念车，从外观上看像是科幻电影中的一样。这款车被称为 SPV (Solar Power Vehicle)，Sagiv 指出其是由铝制成的，灵活的薄膜组件固定在其车身，SPV 的中心轴起到内置冷却系统的作用。车的空气动力学外形使其可以在任何阳光环境中搜集能量。除此之外，车主可以将车身太阳能电池发出的额外的电能供给住宅使用。



(来自: solarzoom)

12. 美国军方利用量子点提高太阳能电池效率 (02-10)

为了寻找替代能源，美国军方开始研究太阳能电池板。

布法罗大学的研究人员正在研究提高太阳能向电能的转换效率。通过与陆军研究试验室和空军科学研究办公室合作，布法罗大学的研究人员已经证实将量子点嵌入太阳能电池中有助于增加电流输出。该技术可以用于多种不同的光电结构，可将电池效率提高到百分之四十五。这是一项新的概念。(来自：中国国防科技信息中心)

四、 行业人物

1. 搅局者朱共山：从民营电王到新能源首富 (02-06)

一家民营企业进入光伏行业五年即成为龙头老大，这得益于其掌门人“破坏性开采”的思路，以及与保利渊源深厚、后又有中投保驾护航的独特背景。

2012 年春节前不久，朱共山到菲律宾、越南等国考察，谈妥了多个能源项目，这位“光伏大佬”显然试图布局东南亚。

54 岁的朱共山是位极为低调的中国民营企业家，几乎从不接受媒体采访。他曾是中国的“民营电王”，在五大电力集团的夹缝中建了二十余座电站；他于 2006 年才进入光伏产业，却在短短 5 年间发展成为了全球多晶硅和硅片行业老大，并以 160 亿元的身家成为 2011 年胡润新能源首富。

现在朱共山执掌的保利协鑫市值逾 400 亿港元(约 330 亿元人民币)位列全球新能源企业之首。几年前的新能源巨头——无锡尚德和江西赛维，已经被远远抛在了身后，前者甚至陷入破产传闻，后者则在艰难过冬。

保利协鑫与保利集团渊源深厚，现在的大股东是朱共山，第二大股东是中投公司(持股近 20%)；这种

股权结构，本身就使保利协鑫带有某种特殊的色彩。

朱共山是什么样的人，又是如何掌控这家公司的呢？

央企伙伴

在涉足光伏产业 10 年前，朱共山对外界讲得最多的是，为什么他的火力发电厂不冒黑烟。

朱共山是电力科班出身，出生在苏北阜宁县东沟镇农村，在家排行老三，他的发家史在家乡近乎被神化。

朱共山从 1978 年就开始在阜宁打拼，还做过售货员等工作。上世纪 90 年代初，他开始创业。先是在海外注册成立协鑫集团(壳公司)，以外商身份在内地找项目。其第一个项目，是在太仓建了一个热电厂，即 1996 年成立的太仓新海康协鑫热电有限公司。

这一公司由朱共山与香港新海康航业投资有限公司共同投资成立，而后者的大股东，是保利集团的全资子公司“香港嵘高贸易有限公司”，持股 65%。也就是说，朱共山初次“出山”，就和央企保利集团站在一起唱大戏，这也是保利协鑫公司名称的由来。

彼时，第一个热电厂项目曾因资金问题被迫停工，幸运的是，朱在后来得到了一位“贵人”的帮助，算是逃过一劫。

朱共山性格豪爽，他在短时间内打通了江浙人脉，开始在这两省的二三线城市及经济开发区建立工业配套电厂，主攻垃圾发电、生物质能等环保再生能源电厂。十年间建造了二十多家电厂，被坊间称为“民营电王”；他将电厂资产打包，在 2007 年把保利协鑫带到了香港主板上市。

“长单”之赌

2006 年，朱共山决定进入光伏产业门槛最高的上游——多晶硅原料行业。他狠砸 70 亿元创立了江苏中能硅业科技发展有限公司(简称江苏中能)。那个时候，国内光伏企业密集在海外上市，朱共山之所以区别于无锡尚德、天威英利进入上游，是出于市场竞争的考虑，更是因为他是个“大胃王”。

朱共山敢赌。江苏中能投产之后，恰好碰到多晶硅价格一路高涨的行情。但就在多晶硅异常紧俏的疯狂时刻，他决定利用多晶硅供不应求的机会与下游客户签订长期战略供应合同。

随后，江苏中能并没有乘机大赚 500 美元/公斤的现货利润，而是选择与客户签订利润相对要少得多的 8 年长期合同，合同价比现货价要低 40%-50%，按照账目算下来，朱共山放跑了上百亿元的利润。

朱共山一直认为签“长单”是他在光伏产业打的漂亮仗，这一招为江苏中能在金融危机逆市扩产打下铺垫。当时多晶硅价格已经跌到了 100 美元以下，但有了这些“长单”，江苏中能在金融危机爆发后比其他企业的日子好过许多。

按照朱最初的设想，江苏中能将在美国或香港独立上市，但受金融危机影响，使江苏中能登陆日期一推再推，并最终导致上市未果。保利协鑫最终在 2009 年以逾 260 亿港元(折合人民币 230 亿元)，收购江苏中能的全部股权，摇身变为新能源龙头股。

朱共山玩转新能源的效率之高与速度之快令人瞠目结舌：2006 年底才进入光伏产业，两年多就在全球多晶硅原料行业排行老三，2011 年则成为全球最大；2010 年，他又涉足硅片领域，只花了不足一年，就成为行业第一，不仅供应量占了全球约三成，成本更是业界最低。

难以复制

2011 年 1 月，多晶硅行情还算不错，但到了 3 月底开始，太阳能电池相关报价一路走跌，由于欧债危机爆发，欧洲许多国家取消对替代能源的补贴，多晶硅价格又一次暴跌，甚至降到了前所未有的 40 美元以下。

为了安抚下游厂商，朱共山几次带队与客户谈判，采取的方式是降价、延长合同的方式，实现合同总价值不变的前提下减少硅料现货价格下降带来的损失。朱共山笼络了下游企业的心。

但他们有时并不买账，保利协鑫执行总裁舒桦曾在台湾受到尖锐的责问：“太阳能产业崩盘，你觉得保利协鑫是始作俑者吗？”

提问者是台湾大同集团董事长林蔚山，起因就是保利协鑫激进的低价策略。当时舒桦正在台湾国际太阳光电展夸保利协鑫的“大方”：“协鑫的做法是不需要客户开口的。我们主动会跟他们磋商相关问题，而不是说等他开口。”

与朱共山面相稍胖、行事沉稳的风格不同，舒桦清瘦精干。他依旧在台上微笑着说，协鑫的多晶硅生产成本 2011 年年底将降到 20 美元/公斤。他将皮球踢了回来：“你们该问的是，为什么其它公司做不到？”

从一出生就有央企保利集团参股，保利协鑫显然难以被复制，而更为吸引眼球的，则是 2009 年 11 月，中国主权财富基金——中投公司砸下 55 亿港元入股保利协鑫，取得 20% 股权，成为保利协鑫第二大股东。

中投的加盟不仅改善了保利协鑫的财务状况、减少了负债，更给朱共山带来了开拓太阳能电站的机会。2010 年，保利协鑫得以进军美国两项光伏项目，这两个项目将全部由保利协鑫提供硅片生产的组件。

不仅如此，2010 年上半年，保利协鑫获中国银行人民币 100 亿元的授信，在充沛的资金撑腰下，保利协鑫得以快速扩充产能。

保利协鑫一位内部员工和南方周末记者聊起保利协鑫的扩张模式，“老板敢押宝”和“有背景”是他引以为傲的两点：“北京有什么事都是保利出面。”朱共山进入东南亚市场也是由保利牵头。而在美国市场，则有中投公司“罩着”，保利协鑫在美国华盛顿州设立了全球化硅材料研发中心，这一机构主要是对海外技术进行吸收、转化从而实现自身的技术突破。“我们还在美国建太阳能电站，这都是学技术。”上述员工说，“当然，没有保利和中投，这些事是做不成的。”

朱共山认为，一家企业成功最重要的因素是机遇和规模。他乐此不疲与央企合作，称自己“流着央企的血液”，他喜欢“国字头”，手下不少高管都来自央企或大型国企，其近年来的合作伙伴有中电投、中广核、招商局等。员工们说朱共山“到哪里都有办公室”。

喧闹背后

在三四年前，朱共山还被媒体称为“神秘人物”，随着保利协鑫规模日盛，外界对这位背景复杂的“大佬”都深怀好奇。《华尔街日报》曾发表《中国“国家资本主义”引起西方侧目》一文，直指中国以国家资本扶植朱共山，避开繁琐的审批流程，在 15 个月内即可开工生产，短短几年内就打造出世界最大的光伏企业之一。

但不管外界如何揣测，保利协鑫的扩张依旧在继续，2011 年 9 月 16 日，朱共山牵手郭台铭，保利协鑫与富士康合作，分别在两人的老家——江苏盐城、山西大同共同建设多晶硅、电池、组件和下游光伏电站的垂直一体化的产业链。朱共山对这一项目颇为重视，已派出四五十人规模的队伍，但没多久又传出郭台铭不注资的消息。

南方周末记者春节前到位于山西大同市党留庄乡兼埔村的光伏电站施工现场，工程概况上清楚地写着：大同协和光伏发电工程总规模 500 兆瓦，本期建设规模 20 兆瓦，占地面积 600 亩。工程于 2011 年 9 月 16 日开工，计划于 2011 年 12 月 26 日竣工并全部并网发电。

但在这片杂草丛生的土地上只是矗立着一幢两层简易房，除了兼埔村一位看管工地的老人之外再无一人。地上稀疏地打了几十个水泥桩，奠基的碑石还在，坑里散落着鞭炮碎屑，显示着这个工地曾经热闹过。

舒桦对工程未能如期完成的解释是：“前期审批比较麻烦，奠基后不久又赶上冻土期。”对于郭台铭是否注资，他反问道：“至少郭台铭没说过不干了是吧？”（来自：南方周末）

五、 产业观察

1. 光伏行业库存下移 下游组件企业利润率将触底（02-07）

由于上游多晶硅价格跌至 30 美元/公斤以下，目前一线厂商的生产成本已经下滑到 0.80 美元的水平，目前组件的现货价格维持在 0.95 美元左右。组件企业已经重新恢复盈利，而在 2 月份，由于组件电池片的库存已经有一定的消化，短期价格将维持稳定甚至小幅上涨。

由于组件企业去年三、四季度主要消化的是去年二季度采购的高价硅料形成的库存，因此组件公司去年四季度到今年一季度的利润将处于过去 12 个月最低的水平，大部分企业将出现亏损。我们判断，到今年二季度整体的毛利率和净利润率都将触底回升，一线企业将实现盈利，因此下游利润率将得到显著改善。预计今年只要不出现去年一季度的非理性囤积库存的局面，组件的毛利率将基本维持在 10%~15% 的水平。

投资建议：虽然目前光伏行业基本面逐渐向好，但是由于 2011 年年报业绩普遍低于预期，板块 PE 仍

偏高, 如果 2 月份价格持续回暖, 可重点关注业绩风险释放主产业链个股, 如亿晶光电、阳光电源等的反弹行情。同时, 由于美国页岩气开采, 天然气电厂大量建设, 天然气发电未来有望成为趋势。(来自: 东方早报)

2. 光热发电能否迎来黄金期 (02-07)

近日, 益科博能源科技(上海)有限公司的 1 兆瓦太阳能光热发电厂在海南三亚成功发电。此举在业界引起不少的关注。太阳能光热发电与光伏发电有什么不同? 国内产业前景如何? 在光伏产业发展前景扑朔迷离的今天, 人们首先关注的是——

光热还是光伏?

简单地说, 太阳能光热发电就是一种可集中规模化发电的清洁能源利用方式。它将太阳的直射光聚焦采集, 通过加热水或者其他介质, 将太阳能转化为热能, 然后利用与传统的热力循环相同的过程, 即形成高压高温的水蒸气来推动汽轮机发电机组工作, 最终将热能转化成为电能。

与光伏发电相比, 光热发电的特点和优势在于: 通过热储存技术, 能够提供稳定的电力供应能力, 具备调频、调峰能力, 对电网冲击很小; 系统效率高, 发电成本低; 可以与传统热电站结合, 形成联合发电模式; 规模效益显著等。

上世纪 70 年代的石油危机使得太阳能光热发电作为一种替代能源方式受到各国的重视, 最早一批商业化的光热发电厂由此得以兴建, 并运行至今。这些电站的成功运行验证了光热发电技术上的可行性。

根据权威国际组织的预测, 到 2030 年太阳能热发电有可能满足全球 7% 的能源需求, 2050 年甚至可满足高达 25% 的全球能源需求。美国政府智库也预测在未来 5 年内, 全球的光热型太阳能发电能力每隔 16 个月就将翻一番。

目前, 太阳能集热发电国际上已经完全经过了试验阶段, 正开始进入大规模商业运行阶段。中国科学院电工研究所姚志豪博士表示: “目前政府正在寻找的是能够起到替代作用的新能源, 光热发电从这个角度来看, 应该是最有前景的新能源了。”

优势还是短板?

在太阳能利用方面, 同光伏发电相比, 当前光热发电所占的份额甚至可以忽略不计。这是不是意味着光热发电有何致命缺陷, 以至于不被看好?

不少专家并不认同这种观点, 认为两者都是太阳能发电的重要形式, 从技术角度看, 光热发电更适宜基础性能源, 光伏发电则更适宜分布式能源。二者各具特点, 应当是互补而非竞争的关系。

光热最大的优势在于并网友好、储热连续、规模效应和清洁生产, 因此最有条件逐步替代火电担当基础电力负荷。光伏最大的优势在于灵活高效, 对光照要求低、占地小, 可模块化部署, 因此更适宜作为城市中能源的补充, 应用于离网电站、分布式能源等。

“光热发电 5 年内很可能占据太阳能发电的半壁江山,” 在姚志豪看来, “光热发电在起步时就推出特许权招标, 国内应用市场和制造环节同步启动, 且有低温利用的产业基础, 有望在国内形成从材料到制造, 再到系统集成, 以致最终应用的完整的清洁能源产业链。”

此观点也得到了中海阳新能源电力股份有限公司董事长薛黎明的认同: “预计到‘十二五’末, 我国的光伏和光热会达到 1:1 的比例。”中海阳新能源电力股份有限公司是一家依靠光伏成长起来的企业。然而, 这家公司却把 5 年后主要投资从光伏转向了光热。“2015 年, 中海阳公司光伏和光热的比例会达到 1:1。”薛黎明表示。

从国际上看, 光热发电现在也成为太阳能利用的热点。2008 年底, 太阳能光热发电的全球装机仅 436 兆瓦。但是, 此后光热发电产业逐渐火热起来。2009 年世界银行宣布投资 55 亿美元用于太阳能光热发电项目, 以应对气候变化。举世瞩目的欧洲 Desertec 计划更是将投资 4000 亿欧元, 在撒哈拉沙漠建立 200 吉瓦光热电站, 到 2050 年提供欧洲 15% 的电力供应。据国际能源机构(IEA)统计, 到 2010 年初全球光热发电装机量接近 1 吉瓦, 在建和规划工程达 15 吉瓦; 据不完全统计, 目前在建的预计于 2012 年前后投入运行的光热发电装机容量约 1.9 吉瓦。

中科院电工所可再生能源研究中心马胜红研究员也表示, 太阳能光热发电, 在国际上已成为可再生能

源的发展热点，国内在技术上也已经不存在障碍。

技术还是政策？

去年 1 月 20 日，内蒙古鄂尔多斯 50 兆瓦槽式太阳能光热发电项目开标。这是我国首个光热发电特权招标项目，标志着我国光热发电朝商业化迈出了重要一步。去年 6 月 1 日，国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》正式实施，在指导目录鼓励类新增的新能源门类中，太阳能光热发电被放在首要位置。

各大电力集团均开始谋划光热发电项目。目前，中电投在青海格尔木，华电在甘肃金塔，中广核在青海德令哈，均有 50 兆瓦以上的光热发电项目启动。此外，以中国五大电力集团为首的发电企业，都成立了专门的研究团队涉足光热发电，在青海等地的一些项目已进入实质性前期准备阶段。

长远地看，光热发电是很有前途的太阳能利用形式，但目前看大规模铺开还需要解决技术路线、产业链、成本、储能方式等问题，其发展将是个逐渐完善的过程。

加快技术升级是关键。国家发改委能源研究所副所长李俊峰说：“从太阳能光热发电发展战略来看，提升太阳能光热发电的自主创新能力和技术升级速度，才能为太阳能光热发电提供强有力的支撑。”

一切取决于降低成本。我国近些年在光热发电关键技术取得突破性进展，塔式、槽式和碟式系统均有示范项目处于建设中。

扶持政策有待细化。“从目前来看，尽管总体政策扶持力度很大，但还没有实质性细则，如强制购电和补贴等扶持政策。若这些不确定因素不消除，国内供应链企业有可能去迎合国外市场配置资源。”姚志豪表示。可见，政策和技术只有双重发力，才能让光热这一前景无限的产业发光发热。(来自：中国经济网)

3. 美国太阳能行业需要创新而不是保护 (02-09)

正在酝酿的绿色能源战争看起来高调无比，却分散了人们对层面更高的技术竞赛的关注。现在，我们以美国对中国太阳能电池板和风力涡轮机采取报复措施为例来进行深入分析。

华盛顿政府正考虑征收惩罚性关税，以平衡中国政府补贴光伏行业带来的不公正影响。

这一幕是如此的似曾相识，经典的好比如教科书里面的例题。今年是美国的大选之年，美国总是试图通过惩罚中国的“倾销”来赢得支持率；美国国内制造商呼吁征收“超过 100%”的关税（这一招可以很容易的除掉竞争性进口）；持反对意见的消费者组织发出价格暴涨的警告；中国官员关于可能采取报复性措施的威胁。

这件事情的发起者是德国太阳能企业 SolarWorld AG 美国分公司领衔的美国太阳能制造联盟，他们要求美国商务部对从中国进口的太阳能电池征收关税。这些企业声称，巨额补贴使得中国制造商能够以低价销售产品，对美国太阳能行业造成了实质性伤害。

与此同时，1 月 19 日，美国商务部宣布对从中国进口的应用级风塔发起“反倾销和反补贴”调查，成为 2012 年美国对华“双反”调查第一案，也是继太阳能电池板后，美国对于中国的清洁能源产品进行的第二例“双反”调查。

毫无疑问，有足够多的证据证明中国政府对国内太阳能行业给予了支持，从中国制造商夸张的资产负债表中可见一斑，这些企业接受了政府的软贷款。

然而，风塔和太阳能电池都是基本的、商品化的技术，每个人都希望像中国利用低资本、低成本打败西方那样击败对方。美国商务部将于下月就是否对从中国进口的太阳能电池和风塔征收初步关税做出裁决。

创新竞赛

不过，故事到这里还没有结束。

中国已经成为全球最大太阳能产品制造国家，并可能在短时间内成为风力涡轮机的领先者。但是，制造商也希望通过赢得创新竞赛来生产高价值产品来主导这些部门，而不是仅仅生产大量的廉价品。

未来十年包括低碳和能源效率在内的清洁技术注定要转化为商品和电力，也为国家的行业发展提供了机遇。北京方面表示，未来 5 年将向“战略行业”投资 1.7 万亿，特别是清洁技术。

不可否认的是，到目前为止，西方企业在创新方面依然领先中国企业。

制造风塔的科技含量相对来说低一些，而风力涡轮机是由数千零部件构成的结构非常复杂的机器。全球领先的涡轮机制造商包括 Vestas、Gamesa、Siemens 和 GE，这些企业生产的涡轮机可以利用较少的风力产生更多的电力。此外，这些企业还生产那些能够适应环境恶劣的机器。

但是，这种状况正在逐渐改变。最近，华锐风电的大型离岸风涡轮机设备首获一家中国电力制造商的订单。

贸易理论

在太阳能领域，中国已经主导了制造业，这种地位的确立几乎全部是靠出口累积起来的。根据 HSBC 发布的报告，全球前十大制造商有 8 家来自中国。

中国准备开发国内太阳能市场的计划将巩固这种主导优势。中国已经推出补贴政策，如果美国的惩罚性关税激起中国报复式打击，中国非官方装机目标可能会进一步提高。

在创新领域，中国也在不断前进。

First Solar 是一家薄膜技术领先优势非常大的美国太阳能企业，该公司生产的薄膜太阳能电池较常规晶硅电池便宜很多。包括 Q-Cells 在内的德国企业在晶硅效率方面也取得不小的成就。

但是，中国领先的太阳能制造商都有自己的内部创新，彭博新能源财经分析师就提及了英利的“熊猫计划”以及天合光能、尚德电力和昱辉阳光类似的技术平台。中国的保利协鑫在太阳能级晶硅和硅片等上游链条发展迅速。

让我们再次回到贸易事件本身。

征收关税不仅不会促进技术进步，还将保护美国那些低效制造商，造成经济浪费。对美国来说，上策或许是将自己擅长的融资用于创新，而不是保护。(来自: solarF)

4. 上市公司集体深陷多晶硅亏损泥潭 (02-08)

为探求背后的原因，避免新兴产业“穿新鞋走老路”，使中国新兴产业获得一个国际化的竞争视野，我们特别选取光伏产业这一样本，推出了“光伏产业发展透视”系列报道，在反思现阶段光伏产业发展模式危机的同时，探求新的竞争模式以适应新能源产业国际化竞争。

进入 2012 年，曾给投资者无限想象的光伏概念股仍无法改变业绩大幅下滑的命运。截至 1 月 31 日，包括江苏阳光、向日葵、拓日新能等光伏概念股相继发布 2011 年业绩“变脸”预告，其中，拓日新能宣布亏损幅度或达 250.62%。同时，一些“涉硅”上市公司试图以停产检修、出售资产等方式熬过难关。

中国有色金属工业协会硅业分会向记者透露，去年 11 月底，80% 的多晶硅企业已经停产。受产量增长及下游需求有限双重因素的影响，2012 年多晶硅价格难现转机，需求增速放缓已成定局。

深陷泥潭

多卖一公斤就多亏 56 美元

近日，江苏阳光发布去年业绩预减公告，称其去年净利润比上年同期下降 80% 以上。公告称，报告期内，受人民币升值、劳动力成本上升、煤价上涨、2011 年下半年起多晶硅市场价格大幅下降等多种因素影响，造成公司 2011 年净利润大幅度下降。据介绍，江苏阳光的多晶硅生产成本约为 60 万元/吨，也即为 87.85 美元/公斤。多晶硅目前售价已不到 32 美元/公斤，江苏阳光每生产一公斤多晶硅就亏损 56 美元。

其实，江苏阳光原本是全球最大的毛纺面料生产商，受 2007 年高达 250% 利润的多晶硅项目吸引，才在 2007 年 8 月 28 日投资 15 亿元，加入的“多晶硅”俱乐部。这就是曾带给投资者无限想象的光伏概念股目前遭遇的真实写照之一。

中国有色金属工业协会硅业分会报告指出，随着去年 3 月份意大利补贴政策出台及欧洲各国需求减少，全球光伏市场急转而下，下游产品一路暴跌，导致多晶硅价格飞速下降。去年 6 月底，多晶硅价格已由 4 月初的 70 万元/吨下滑至 40 万元/吨，跌幅超过 40%。下半年，受欧债危机愈演愈烈的影响，欧美银行放贷标准收紧，欧美太阳能企业陆续倒闭，光伏市场环境进一步恶化，随着下游用户纷纷减少采购，多晶硅价格继续走低，于去年 10 月份跌破了自金融危机以来 25 万元/吨最低值，并连续刷新历史新低。据统计，去年全年多晶硅均价为 46 万元/吨，同比下滑 14.8%。

如今那一批“涉硅”上市公司，从“有硅为王”摇身一变而为“谈硅色变”。截至 2012 年 1 月 31 日，

各家 A 股光伏概念股相继发布 2011 年业绩预告。除江苏阳光外,天威保变母公司也预计盈利下降超过 90%,向日葵预计盈利下降 90%,航天机电盈利将下降 90%,超日太阳预计盈利下降 65%,拓日新能则宣布亏损幅度或达 250.62%。

全面停产

准入名单上企业大部分停掉生产线

如此惨淡的结局并不是没有征兆。早在去年 9 月份,全国 40 多家已投产多晶硅企业中有一半已停掉全部生产线。中国有色金属工业协会硅业分会就曾预计,到去年 11 月底,国内将有 9 成多晶硅企业进入停产状态。而不少上市公司却在此前刚刚宣布他们的扩产计划。如特变电工宣布投入 72 亿元在新疆建设一个规模高达 1.2 万吨的多晶硅项目;天威保变则发行 16 亿元公司债,以推进两大主业之一的新能源业务发展。业内分析师称,当时这种大张旗鼓的逆势扩张让广大投资者甚至业内人士都着实看不懂。

就在 2011 年底的关键时刻,多晶硅行业的政府准入门槛又产生了。2011 年 12 月 14 日,工信部公布首批多晶硅行业准入企业名单,希望以准入名单出炉为契机,对龙头企业加大资金扶持力度,同时推动光伏全产业链的市场准入机制,以促进产业深入整合。

记者查阅上市公司公开信息发现,2011 年 11 月 11 日,天威保变公告宣布,其子公司天威四川硅业有限责任公司已于近日停产进行临时检修。而该子公司由天威保变、岷江水电和川投能源(托管)各参股 51%、14%、35%。此外,新光硅业、乐电天威等多晶硅企业也已停产。记者统计发现,截至去年年底,20 家准入名单企业中除洛阳中硅、宁夏电力等一些地方国企未宣布停产外,其他企业多晶硅项目均处于不同程度的停产状态。至此全国多晶硅企业基本全面停产的事实已成定局。而巨幅的业绩变脸带来股价的不断下跌,使投资者蒙受巨大损失。

需求低迷

预计今年增速放缓三成

接受记者采访的多数机构认为,2012 年才是全球光伏市场的真正考验。

中国有色金属工业协会硅业分会统计显示,截止到 2011 年 12 月 31 日,我国西门子法多晶硅已建成总产能达 13.4 万吨/年,同比增加 54.2%,而产量为 7.3 万吨,同比增长 72.4%。尽管去年 11 月后国内大部分多晶硅厂停产对四季度产量构成一定影响,但江苏中能硅业、洛阳中硅、赛维 LDK、亚洲硅业等几个主要大厂仍按正常进度进行生产,支撑了国内 70% 的供应量,使得 2011 年总产量依然达到了年初的预测值。而如果算上物理法及硅烷法多晶硅,国内多晶硅总产量可能将接近 7.7 万吨。

中国有色金属工业协会硅业分会报告认为,除目前 13.4 万吨/年的已建西门子法产能外,我国还有 9.6 万吨/年的在建产能,保守估计 2012 年底我国多晶硅产能将达到 17 万吨/年,产量 8 万至 9 万吨。而如果目前的停产风波只维持到今年 1 季度左右的话,则全国多晶硅产量很有可能攀升至 10 万吨以上。这是供给。

从需求来看,上述报告显示,虽然目前电池片的确切产量尚未出炉,但根据推算,2011 年我国太阳能电池片产量大约为 18GW 至 20GW,较 2010 年的 14.1GW 增长 28.6%至 41.8%。以目前 1GW 电池产量平均消费 6500 吨多晶硅来推算,2011 年,我国多晶硅消费量为 11.7 万吨至 13 万吨,同比增长 57.6%。截止到 2011 年 12 月底,我国多晶硅厂商库存为 4000 吨,较三季度末的 5000 吨有一个小幅下滑。中国有色金属工业协会硅业分会预计,由于目前下游市场仍有 8GW 左右的电池片库存,且国内一线电池片和组件大厂已基本达成扩产目标,2012 年多晶硅消费量增速将放缓至 30%左右。

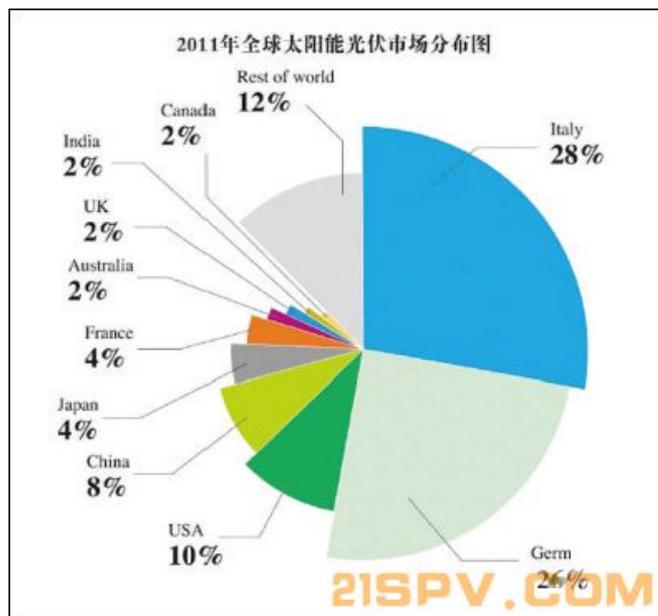
从企业反馈的消息显示,尽管节后国内开工的多晶硅企业依然不足 20%,但受 2011 年下半年多晶硅价格飞速下跌的影响,三氯氢硅价格已从高峰时期的 10500 元/吨滑落至 6500 元/吨至 7000 元/吨左右,使得多晶硅原料成本下降了 3.5 万元/吨至 4.5 万元/吨,再加上不少企业蒸汽成本及人员福利下降,目前多数多晶硅企业综合成本已同比下降 5 万元/吨至 6 万元/吨,达 27 万元/吨至 29 万元/吨左右。不少企业表示,如果后市价格能够涨到 30 万元/吨以上将会重新恢复生产。

中国有色金属工业协会硅业分会认为,多晶硅停产风波并不会持续过长时间。但受产量增长及下游需求有限双重因素的影响,2012 年全球多晶硅价格很难出现较大涨幅,全年均价预计将在 40 美元/千克至 50 美元/千克左右。(来自:经济参考报)

5. “欧猪五国”财政紧缩 光伏补贴遭狂砍 (02-07)

现如今很多国家随着救市规模不断的扩大，债务的比重也在大幅度的增加。在欧元区 17 国中，当属“欧猪五国”（以葡萄牙、意大利、希腊、西班牙等几个国家的债务问题最为严重。它们的打头字母缩写为“PIGS”，恰好是英文单词“猪”，因此国际经济学界又将这几个主权债券信用评级较低的国家叫做笨猪四国，后来加入爱尔兰变成笨猪五国或“欧猪五国”）债务最严重，而这种债务危机的蔓延导致了欧盟国家财政紧缩纷纷下调光伏补贴。众所周知，全球光伏产业主要依靠欧洲各国高昂补贴来维持高增长。债务危机的蔓延无疑给现阶段不景气的光伏市场雪上加霜。受欧债危机对全球的影响，欧元汇率快速下跌，2011 年底达到了历史低点。其中，“欧猪五国”中的西班牙，由于国内经济泡沫膨胀，导致国内经济结构扭曲，现已迫于财政压力暂停可再生能源补贴，以阻止不断激增的高额负债。

在 2011 年最新全球太阳能光伏市场分布数据中，意大利首次成为全球最大的太阳能光伏市场，超越了曾经是最大光伏市场的德国。但随着欧债危机的影响，“欧猪五国”中的意大利去年年底公布了 300 亿欧元新财政紧缩计划，将削减公共开支、刺激经济增长。2012 伊始，意大利政府宣布将在 2012 年 7 月削减太阳能光伏系统补贴。据业内人士透露，政府可能会取消地面安装的太阳能光伏系统的补贴，只补贴屋顶系统。这将使屋顶系统成为欧洲太阳能光伏市场的主流。此外，意大利政府已通过一项法案，取消农业用地光伏系统补贴。按照这项新法案的第 65 条规定，上网补贴电价将不再给予农业用地光伏项目，并立即生效。政府对此设了一年的宽限期。



2011 年全球太阳能光伏市场分布图

“欧猪五国”中，只有希腊的危机才是真正的债务引起的危机，其经济近一两年内一直处于衰退。目前希腊由于债务缠身，称其已经无法承担目前的补贴额度，宣布削减光伏电力补贴。在与利益相关者和环境组织协商后，希腊环境部宣布了光伏项目新的上网电价补贴，并于今年 2 月 1 日生效。相比较 2009 年的政策，100kW 以下和非联岛屿的项目下降了 12.5%。到 2014 年 8 月，每 6 个月还将下降 7%。预计到 2014 年，补贴额度逐渐削减 22%。与其他几个欧洲国家一样希腊也被迫采取财政紧缩措施，削减补贴以避免太阳能行业供过于求。希腊能源部在声明中表示：“在目前艰难的经济环境状况下，为了保证已安装太阳能项目的正常运营和开发新的项目，有必要确保融资机制的健全完整。”

去年，人们纷纷议论“欧猪”五国三国“倒下”西班牙会是下一个？西班牙认为其能源问题就是金融问题。2010 年，西班牙市场就对于政府是否该削减太阳能光伏电站电力收购费率展开一场激烈的辩论。今年年初，迫于财政压力的西班牙开始暂停可再生能源补贴以阻止不断激增的数十亿欧元的公共事业负债。但对于补贴削减该国政府也陷入争议中，政府暂停可再生能源补助有可能会使西班牙太阳能公司岌岌可危。去年第四季度西班牙经济产值两年来首次萎缩，让西班牙有濒临四年来第二次衰退风险；西班牙经济

部长金多斯(LuisdeGuindos)预计, 2012 年西班牙经济将萎缩 1.5%。据了解, 截止到 2011 年, 西班牙失业率则已飙升至 23%。此次光伏补贴的暂停还会使肩负着西班牙 11 万就业机会的清洁技术部门成为变为众矢之的。

葡萄牙的债务危机是一般意义上的经济危机, 因为其在加入欧盟之后无法强化国际竞争力, 提升本国劳动生产率造成的。近期有关报道称, "欧猪五国"的葡萄牙国家太阳能协会 Apisolar 也暗示葡萄牙太阳能补贴将降低 30%。

现如今, 欧债危机制约了全球经济复苏, 欧洲需求减少直接导致中国出口减少, 欧债危机导致欧元区经济一团糟糕, 目前各国的救助措施也都是财政缩减, 但是习惯于享受高福利的欧洲人却拒绝勒紧裤腰带来还债。奥地利《经济日报》称, "欧债瘟疫"还会继续蔓延。美国《纽约时报》认为, 惊慌失措的全球金融机构最近正加速逃离高负债的欧洲市场, 这将使信贷紧缩加剧, 欧债危机恐怕陷入更严峻的恶性循环, 一两年内不会轻易化解。但无论主客观的原因为何, 事实证明欧猪五国削减太阳能补贴, 意味着日子不怎么好过。

相关报道:

1、德国计划 4 月份削减光伏补贴

德国曾经是全球最大的太阳能市场, 但现如今已被意大利超越, 位居全球第二位光伏市场大国。今年年初德国能源部声明, 将加快削减太阳能补贴, 针对高于市价的发电价格补贴, 由原来的每年两次改为每个月一次, 并声明将在 2017 年全面停止补贴以减少期末"冲量"的现象。德国计划将在 4 月份削减国家对太阳能的补贴, 以遏制上半年预计出现的装机潮。

近期还有报道称, 德国两大部长就光伏补贴削减计划进行"激烈"争论, 提议出台联合议案以尽快调整光伏补贴。

2、瑞士受光伏组件和投资成本下降影响削减光伏补贴

瑞士政府将于每年的年中对上网电价补贴进行一次审查, 以适应不断变化的市场状况。瑞士有关部门近日宣布, 将国家光伏补贴削减计划再提高 10%, 加之 2012 年 1 月 1 日开始实施的 8%, 使得总削减幅度达到 18%。此次削减与此前 1 月 1 日开始生效的 8% 削减幅度不同, 其政府将从 3 月 1 日开始实施新增 10% 的削减计划。瑞士政府还将于每年的年中对上网电价补贴进行一次审查, 以适应不断变化的市场状况。

3、英国光伏补贴遭抨击 成最可笑计划之一

英国政府把降低上网电价补贴作为其削减计划的一部分。近日, 能源部长 Marland 勋爵就此事件对所谓的上网电价补贴进行了抨击。2010 年 4 月 1 日, 英国工党根据 2008 能源法案推出上网电价补贴政策。上周, 英国上诉法院裁定英国政府突然实施上网电价补贴削减计划的做法是非法的。

针对此裁决, 部长们则上诉到最高法院。如果政府上诉失败, 那么它将要为补贴额外花费纳税人 1.7 亿英镑。

在英国上议院, 工党能源发言人 SmithofBasildon 质询"对法院走马灯似的裁决政府败诉案件一直穷根究底, 是否算是充分利用了政府的钱财。"她补充道: "坐下来同光伏业进行谈判, 那岂不是个推进问题解决的更好的办法吗?"她表示, 上网电价的削减对每户家庭来说意味着 2.5 万英镑的费用, 每个人都能够接受削减上网电价补贴的这种需要, 但是它必须要保护就业。

Marland 勋爵回答说, 迄今为止, 政府在该问题上的诉讼费用已经达到了 6.64 万英镑, 政府因此而受到了指责, 结果是为消费者节省了 15 亿英镑。这简直就是一个"奇怪的旧世界"。

他说: "让我们看看我们正在把谁告上法庭吧, 这是做梦也想象不到的最可笑的计划之一。为了 4 亿英镑的净现值, 这已经将要花费消费者 70 亿英镑了。"

"光伏发电将占我们电力供应的 1.1%, 而且它并不针对有需要的人士和消费者。对那些在去年 12 月 12 日以后安装的光伏组件, 并通过它获得绿色电力的用户和社区, 政府想要降低其上网电价补贴。"

部长们认为该计划过于慷慨和昂贵。但是在上周, 三名上诉法院法官一致维持了高等法院此前做出的能源大臣 Chris Huhne 没有权利推出这项富有争议的计划的裁决。

上网电价政策改变的反对者声称, 上网电价从 43 便士/每千瓦时削减到 21 便士/每千瓦时将会使 2.9 万个太阳能光伏行业工作岗位面临风险。

Marland 勋爵认为, 该行业仍然是健在且活跃的, 并且着重提到了他最近收到的一封电子邮件。并回复道: "作为光伏组件安装工, 你开始了一个利润丰厚的新职业。目前, 英国对熟练光伏组件安装工的需求是很大的。能够重新获得培训并且得到一份回报丰厚的新职业对于你来说是一个很好的机会。"

能源和气候变化部官员表示, 如果任其发展, 到 2020 年平均每户家庭的电费将会增加 300 英镑。

4、葡萄牙光伏补贴将降低 30%

葡萄牙国家太阳能协会 Apisolar 暗示由于今年太阳能光伏补贴的变化, 新上马光伏安装项目面积有可能减少 30%。

根据光伏行业杂志 Photon 的报道, 一月五日, 政府部长们决定取消大型光伏项目的补贴, 然而这个决定还未纳入政府补贴计划中。

Aoisolar 的副总裁 JoaoCarvalho 表示: "2012 年我们只是希望新的微型光伏发电项目在葡萄牙达到 250kW。"

然而, 政府决定提高太阳能热力系统的可再生能源 VAT 费率最大到 23%, 现在这个费率是 13%。这个决定包括在政府官方的 2012 预算报告里, 最近由葡萄牙议会批准, 得出的结论是光伏项目的安装限制将大大的落后。

5、意大利取消针对农用土地上的光伏项目的补贴

意大利政府部长委员会日前通过了对第四能源法案(QuartoContoEnergia)的修改, 将从 2013 年起停止向安装在农业用地上的光伏太阳能光伏系统发放补贴。然而, 这种变动将不会影响未来十二个月内兴建的各光伏电站。政府的目标是鼓励并促进国家经济内部的竞争, 并为太阳能光伏相关制造业打造新一轮的增长大潮。此前, 相关法案曾对光伏电池板覆盖率不足 10%的土地设置了 1MW 的安装限制。

意大利能源部 GSE 宣布由于 2011 年光伏电站安装所耗费的资金已远远超出了预算, 政府在 2012 年下半年将不再对任何大规模光伏项目进行审批。杰富瑞市场调研公司的报告称, 由于意大利太阳能安装设备已提前一年用尽了 60-70 欧元的预算, 导致意大利政府很可能在未来的四至六个月内对上网电价补贴进行重审和削减。

仍未获批的光伏项目若想按照旧补贴机制获得补贴, 需在政府在几天之后在官方刊物上正式刊登新法案之前进行注册。

PhotonInternational 报道称, 停止注册这一举动将在本夏季内减少逾 5GW 的光伏项目, 但是还可能出现的一种情况是, 一些项目由于延迟一年后在 2013 年进行注册而从届时实施的无上限补贴机制收益。

反过来, 政府提高了针对安装在温室大棚等建筑商的光伏设备的补贴率, 将其由现有的介于屋顶设备和地面支架设备之间的补贴率提高到了与屋顶设备相同的补贴率。与 2012 年的上网电价补贴不同, 2013 年的修改已经将每度电 0.227 欧元的屋顶电力销售价格包含在内。

在公布这一法案之后, 议会将有 60 天的时间通过该法案并批准立法, 届时, 议会将有可能对其进行进一步修改。杰富瑞的报告预计意大利议会将对可再生能源法案第十条的第四、五、六章的立即废除进行修改, 从而为所有不符合新条款的修建在农业用地之上的地面支架系统提供一段不受限制的补贴申请阶段。(来自: solarF)

6. 非欧市场障碍多 太阳能企业难进入 (02-07)

德国, 这个世界上最大的太阳能市场将继续通过其政策影响太阳能产业。市场怀疑德国将会把年中的补贴削减计划提前至 2012 年 4 月 1 日。德国不仅是世界上最大的太阳能发电市场, 它的政策同样影响欧洲其他国家的政策。

美国是一个太阳能产业发展潜力巨大的市场。然而, 美国政府利用税收减免政策代替上网电价补贴。用电客户倾向于选择低价的产品。业内人士指出, 在美国制造可观利润是非常难的。

中国也是一个主要的市场。但是中国有很多国内太阳能企业, 他们凭借低成本和低售价而茁壮成长。非中国国内的企业进入中国市场的门槛是非常高的。

日本的太阳能产业前景一直是乐观的。但是日本市场的安装一直保持低水平。此外, 日本客户也更喜欢使用本国产品。(来自: solarF)

7. Solarbuzz: 2011 年 Q4 北美光伏安装量大幅攀升 (02-08)

NPD Solarbuzz 最新发布的北美光伏市场季度报告显示, 2011 年第四季度, 光伏市场价格的急剧下滑以及国家和地区政策的影响推动北美光伏安装量达到 0.93GW 的季度新高。美国和加拿大市场出台的太阳能激励政策推高了大型地面太阳能系统的需求, 达到总需求的 59%, 其中美国新泽西州、加利福尼亚州、亚利桑那州和加拿大安大略省的市场需求占该季度总需求的三分之二。

在美国, 联邦现金补助政策年底到期促使光伏项目活动加速。现金补贴政策对 2011 年年底前 1GW 的光伏装机量提供支持。另外, 加州太阳能计划 (CSI) 在 2011 年第四季度又获得了 2 亿美元的预算, 这些资金可帮助更多客户实现太阳能安装。

在提高 RPS (Renewable Portfolio Standard, 可再生能源比例标准) 目标之后, 加州已经开始启动几个计划, 推动 1MW 到 20MW 分布式光伏发电项目的发展。此外, 由于太阳能可再生能源信贷 (solar renewable energy credits, SRECs) 的过度提供, 新泽西州在该季度取得的光伏装机量的强劲增长恐怕难以继续。新泽西州和宾夕法尼亚州都未能出台法案, 通过修改 RPS 中的太阳能指标而控制 SERC 的过度提供。

2012 年, 美国光伏需求将受到 25GW 非住宅及公用事业待安装项目的提振, 其中包括一些符合现金补助资格的、将于今年安装交付的项目。由于光伏系统价格的下滑以及太阳能租赁融资计划的支持, 今年住宅光伏安装需求预计实现小幅增长, 但受到已经实现 RPS 目标的五个主要州的不断下降的市场价格的拖累, 这一需求增长有所抑制。

终端细分市场的变化将使下游渠道出现更多的重组。住宅光伏安装需求细分成许多小的州市场, 将使较大的下游光伏企业退出细分市场, 而新进的项目开发商设法将大型非住宅及公用事业级项目引入市场。

NPD Solarbuzz 高级分析师 Junko Movellan 表示, 2012 年美国光伏需求增长速率的不确定性主要与联邦现金补助的到期、大型公用事业级项目的批准时间表、以及已经实现 RPS 目标的州的市场影响有关。2011 年, 中国组件供应的增长促进了市场价格的下降。中国反倾销案所引起的市场动荡于 2011 年第四季度开始改变市场供应情形及定价, 裁定结果将影响 2012 年下半年的供应关系。

在加拿大, 于 2011 年第四季度完成的大型光伏项目已经获得了此前的安大略省激励计划 RESOP 的批准。相反, 最新的上网电价计划反倒在 2011 年刺激了将近 100MW 的小型住宅和非住宅项目安装, 而大型光伏项目启动较慢, 这主要是由于监管及项目相关批准的延迟。不过, 其它领域——项目融资和产品供应协议的签署——的进展表明了这些大型项目进展顺利, 大部分有望于 2012 年开始安装。

NPD Solarbuzz 分析师 Michael Barker 表示, 加拿大市场最大的不确定性仍然在于 2011 年 10 月开始的安大略上网电价计划审核的结果。预计 2012 年光伏安装需求取决于当前上网电价计划结构中关键要素的保留, 不过估计电价下降幅度在 10% 到 30% 之间。(来自: Solarbuzz)

8. 光伏屋顶项目比例有待提高 (02-08)

从 2011 年国内出台光伏上网电价与大幅提升“十二五”光伏装机目标等可以看出国家大力发展光伏的意图非常明显。在“十二五”光伏 15GW 装机总量中, 接近 30% 的比例是鼓励屋顶光伏电站项目建设的。在 2012 年的国家能源局工作报告中也指出, 推动屋顶光伏电站将成为工作重点, 但与国外屋顶项目所占据的 80% 份额仍有很大的距离。随着光伏技术的提升以及屋顶光伏电站经济效益的显现, 未来, 我国应提高屋顶光伏电站项目比例, 并借力第三方专业化服务公司推动屋顶光伏项目的建设。

屋顶光伏电站优势明显

一般来讲, 光伏发电系统有两大方面, 一个是大型光伏电站, 一个是屋顶光伏电站。其中, 屋顶光伏电站规模非常灵活, 从几千瓦到几兆瓦都可以。屋顶本身所具有分散性与太阳能分散性也非常相匹配, 是资源与能源系统最理想的一种配置。同时, 屋顶光伏电站不需要远距离的输送, 比远离负荷区的能源利用形式更具优势。与大型的荒漠电站相比, 屋顶电站的建设更能创造当地的价值和就业。以西班牙为例, 2008 年之前西班牙主要以大型光伏电站为主, 大型光伏电站超过 80% 的比例。由于很多电池板是从欧洲而来, 国内很多声音认为, 西班牙大力发展大型电站只是在为其他国家创造了更多的就业机会。对此, 2008 年西

班牙政府做了重大调整,提高了屋顶光伏电站的比例,2009 年要求屋顶光伏项目要占 50%以上,比过去 20%的市场份额得到了大幅度的提高并要求逐渐增长,在 2011 年更达到 67%以上。

屋顶项目是各国发展重点

屋顶光伏电站系统是未来重要的一个发展方向。国家发改委能源研究所研究员胡润青介绍,一直以来,德国、美国、日本等国始终将扶持的重点放在屋顶光伏电站项目。在德国,屋顶光伏电站系统一直是最主要的光伏项目,2006 年,德国在开阔地带的大型荒漠地带光伏项目仅占到 10%,屋顶光伏电站则从几千瓦到上百千瓦的规模占据 90%以上的比例,其中,BIPV(光伏建筑一体化)占到了 80%的市场份额。2012 年德国政府下调 15%的补贴,但屋顶上网电价仍明显高于地面电站的上网价格,并根据规模的大小给予电价补贴,也就是说,越小规模光伏电站享受的补贴电价反而越高。在 2012 年开始实施的《德国可再生能源法》对于自发自用的光伏项目给予了更优惠的能源政策,自发自用的比例超过 30%的项目可多享受 4 欧分的补贴。该政策意在鼓励用户自发自用,就地生产消化,不要通过电网远距离的输送再给予分配。

国内政策推动屋顶项目

我国也在一直推动光伏电站的应用建设。自 2009 年以来,国内有两次特许权招标,第一次补贴是每千瓦 1.09 元,第二次是每千瓦 0.72 元-0.99 元之间,中标价格普遍比较低。去年,国内光伏上网电价的出台,上网电价可以享受到每千瓦时 1 元-1.15 元的补贴,但这个价格仅在西部一类资源区,年发电量大概有 1600 小时以上才有经济效益,如果在南方地区,这个电价补贴仍然偏低。

目前,国家主要是通过初始投资补贴的方式推动屋顶光伏电站的建设。其中,光电建筑应用示范项目与金太阳工程的补贴重点都在屋顶电站建设上。从最近两年的推动模式来看,国家将鼓励建设更多的光电建设应用集中示范区,根据规划,2012 年推动重点是申请光电项目集中示范区在 2-3 年间要达到 15 兆瓦的规模。

胡润青介绍,金太阳并网项目按照 50%的投资比例补助,独立项目按照 70%补贴。项目实施三年来,审批规模合计达 1.5GW。2009 年是 642 兆瓦,2010 年 272 兆瓦,2011 年 689 兆瓦,近日,又公布了 600 兆瓦的审批项目。

需第三方专业化服务助力

我国对金太阳的补贴标准是要根据市场变化来调整的,但在光伏市场价格剧烈波动的情况下,如何做到对光伏项目既有支撑又不至于产生暴利和泡沫,国家把握给予项目的补贴额度难度较大。一些建设的屋顶光伏电站如果不能并网,或在业主没有电力需求的时期,光伏所发的电就白白浪费掉。胡润青说,从用户来看,三年通过审批的金太阳项目大都在兆瓦级,很多项目都比较大,超过了 10 个兆瓦,和国家最初发展屋顶光伏项目的规模设想存在较大差距。如尚德大楼看上去用的晶体硅已经非常庞大了,但实际上才 700 千瓦。

目前,国家原则上支持用户侧并网,鼓励自发自用,产生的多余电量按燃煤的标杆电价上网出售,电网要给予全额收购,并要求在项目实施单位与业主为不同主体时,通过合同能源管理签订长久的协议,但实际上,实施起来困难较多。首先需要确定合理的补贴标准,进行检查验收、保障项目长期良好运行专业化的评估。胡润青表示:“推动屋顶光伏项目,一定要有第三方专业服务公司的介入。从项目开发、选址等都应该实行全方位的专业化分工。推动屋顶光伏电站建设要走专业化服务道路,如果没有第三方服务公司的介入,寄希望于每个业主有能力开发这样的项目是非常困难的。”

在德国,第三方投资者参与是非常专业化的,也是非常成熟与普遍的,我国发展相对缓慢。尽管电网也会认同发展屋顶光伏电站分布式是未来趋势,但却担心第三方专业化电力服务商在一个地区做大做强,成为供电系统的强劲竞争对手。当然也不排除电网担心陷入供电商只提供电量,对电力安全的保障和费用容量却还需要电网来支持的局面的考虑。(来自:中国能源报)

9. 光伏企业“吃补贴过活”难以为继 (02-09)

2011 年全球光伏总装机量 24G W,而目前国内已建和在建光伏产能高达 50G W。受欧债危机影响,德国和意大利等国已大幅下调光伏补贴,国际市场对光伏组件和设备的需求进一步萎缩,使得长期依靠外需的国内光伏产业遭受重挫。据业内人士介绍,江苏等地部分光伏企业已经停产甚至倒闭,而一些长期“吃

补贴”的光伏企业的日子也越来越不好过。

不少业内人士认为，作为我国大力发展的新兴产业，光伏产业重复了低端制造业的老路，其单一老旧的发展模式，无法全面提振整个产业链。

现状

外需滑坡重创企业

中国有色工业协会硅分会最新报告预测，受欧洲债务危机影响，欧洲 2012 年装机量可能出现倒退；乐观推算，2012 年全球光伏装机量约为 28G W，除去 7G W 库存，2012 年的实际装机需求仅 21G W。这意味着 2012 年全球光伏市场将继续呈现供大于求的格局。对严重依靠外需的国内企业而言，这绝不是一个好消息。

事实上，作为国内光伏企业传统大客户的欧洲，2011 年已纷纷削减光伏补贴，这导致装机量大幅下滑，对国内企业造成直接重击。

2011 年 2 月，德国通过光伏上网电价下调方案，并宣布将 2011 年装机总量控制在 1G W 之内；同年 5 月，意大利批准新太阳能光伏发电补贴法案，将每年用于太阳能发电补贴的资金限制在 60 亿到 70 亿欧元；另外，2010 年光伏装机增速最快的市场之一捷克，在 2011 年上半年，更是提出了一系列针对其国内泡沫式光伏电站投资的“惩罚方案”，其中包括征收 26% 的“太阳能税”。

据国际光伏产业研究机构 Solarbuzz 统计，受上述政策影响，2011 年上半年，欧洲光伏装机几乎处于停滞状态。而更坏的消息是，德国政府可能最快在 2012 年第一季度，对太阳能补贴政策进行比例高达 15% 的削减，而意大利、西班牙政府也很有可能步德国的后尘。

赛迪光伏产业研究所所长高宏玲向《经济参考报》记者介绍，欧洲光伏装机量占全球市场的 70% 以上；中国的光伏产品 95% 用于出口，此前出口欧洲占比为 75%，但由于欧洲需求下滑，2011 年占比已经大幅下滑到 50% 左右。

已登陆美国资本市场的国内光伏产业四大巨头英利、尚德、天合光能和赛维 LDK 的 2011 年第三季度财报显示，4 家公司共亏损 2.9 亿美元，毛利率也逐季下滑。对此，四大巨头均给出了相似的解释：国外市场需求大幅滑坡。

国内上市的 24 家光伏概念股的日子同样不好过。根据已披露的 2011 年三季报或预披露的 2011 年全年财报，24 家企业中，业绩同比下滑的有 8 家，环比下滑的多达 16 家。其中规模较大的拓日新能净利润同比下滑 160%，全年净利润预亏 8000 万元至 9000 万元。

众多小企业更是身陷噩梦，据相关产业联盟的不完全统计，2011 年江浙地区有超过 50 家从事光伏产品生产制造的小企业关闭。另据赛迪光伏产业研究所数据，2011 年已有 20% 的光伏企业完全停产，30% 的企业陷入半停产。

对此，美国加州理工大学能源动力专业教授赵健向《经济参考报》记者介绍，目前国内光伏产能已达 40G W 左右，加上在建产能和扩产，有望突破 50G W，而目前全球光伏市场需求不足 30G W。随着国际市场需求萎缩，国内的产业泡沫将被刺破，光伏企业的日子将愈发艰难。

赵健指出，造成国内企业目前困境的主要原因，是光伏产业仍重复了国内传统制造业的发展模式，一方面是“两头在外”，生产严重受制于外需；另一方面，多数产品处于产业链低端，附加值低，一旦受到外需下滑冲击，只有通过“价格战”来维持生计。

困境

企业吃补贴难过活

对于目前的困境，有光伏产业人士向《经济参考报》记者介绍，除了外需滑坡外，更深层次的原因是国内光伏产业政策出现偏差，单纯地以各类补贴鼓励企业盲目生产和出口。久而久之，就造成了国内光伏产业重复建设、产能过剩、产品附加值低的不利局面。

在一位业内人士的提示下，《经济参考报》记者查阅了部分光伏企业的最新财报，惊奇地发现一些企业即便亏损，却仍能盈利，而靠的就是“吃补贴”。

以英利为例，2011 年第三季度财报显示，公司亏损高达 2850 万美元(约合 1.85 亿元)，但仅“税费返还”一项，就高达 1.9 亿元，帮助英利扭亏为盈。随后，记者又查询了多家光伏企业的财报和相关数据，

发现这些企业均收到所在地政府的税费返还和各类补贴。其中，晶科能源 2011 年全年获得的税费返还高达 2.7 亿元。

据上述业内人士介绍，“税费返还”是很多光伏企业正在享受的“优惠”措施之一。地方政府和光伏企业所在经济开发区，一般都会给予光伏企业各类补贴政策，特别是一些上市公司，获得的补贴数额之巨，更是超出常人想象。“据行业协会不完全统计，2011 年光伏企业获得各类补贴在百亿元之巨。不少光伏企业其实并不盈利，但靠着地方政府给予的新能源优惠政策和高额补贴，照样能维持运转，甚至盈利。”上述业内人士进一步补充。

赵健介绍，受地方政府高额补贴吸引，2005 年开始大批企业进入光伏产业，光伏企业数量也从 2005 年的 100 家左右激增到目前的 600 家左右。由于多数企业技术实力有限，只能从事低端光伏产品的生产，并采取低价策略，逐渐导致光伏行业产能过剩，并造成如今的行业困局。

不过，多数业内人士认为，这种靠吃补贴的生存方式将难以为继。上述业内人士向《经济参考报》记者进一步解释，光伏企业所吃补贴主要分为两大块，一是“两免三减半”的所得税优惠。这一优惠一般会持续数年，但不可能永远保持；另一块是“出口退税”，但随着外需萎缩和价格回落，光伏企业从“出口退税”中所得的“好处”也会大幅下滑。因此，单靠吃补贴的企业，未来将难以过活。

赵健认为，靠各类补贴鼓励企业生产的产业政策，和国内多数“两头在外”的制造业产业政策并无二致。这种政策，并没有考虑到产业链和上下游，只是盲目地提高了产能，进而引发了企业间的价格战，降低了企业的利润率；另外，补贴鼓励还使大量企业沦为国外需求的加工工厂，大大影响了企业的技术升级，也阻碍了产业链的全面发展。

担忧

新兴产业陷老模式困局

对于目前国内光伏产业的现状，已经有分析人士给出了警示。国际能源分析机构 IHS 分析师迈克尔·舍帕德认为，国内光伏产业的现行发展模式，不利于产业链发展，如不尽快予以改善，有可能会在未来的全球化竞争中被全面淘汰。

赵健认为，作为全球各国都在奋力竞争的新兴产业，未来光伏产业的发展将是全球化的产业链竞争；而目前国内光伏产业则陷入了“新产业老模式”的困局中。

中金证券一位产业政策分析师则更为担忧，他向《经济参考报》记者表示，包括光伏在内的新能源产业以及新材料、生物医药等新兴产业，目前的产业政策都面临相同的困境。如不从全球产业链竞争的思路出发，实现新兴产业“弯道超车”的梦想，最终只能是个空想。

对此，赵健表示认同。他介绍说，从奥巴马上台，美国政府和各州政府就开始大力发展光伏产业，并提出了一系列颇具战略眼光的政策。他以加利福尼亚州为例介绍，该州政府计划在 2010 年到 2015 年期间，新增光伏设备装机量 7.5G W；并要求该州三大电力公司在每年的电力采购中，将光伏发电零售电量，每年增加 1%，最终到 2017 年达到 20%。对此，该州政府除了给予光伏发电企业相应的财税优惠和各类补贴外，还签署一项旨在简化光伏发电项目申请过程的法案。受上述政策影响，该州光伏发电设备安装量迅速上升，已在美国并网的光伏发电安装量中，占到 53% 的市场份额。

而新罕布什尔州对小规模太阳能家庭安装项目实施退税政策，家庭安装用户可最多获得高达 4500 美元的退税，并计划在 2012 年发放完第一批安装退税款后，展开第二期发放；亚利桑那州则对光伏发电企业提供激励措施，其中包括减免各类企业税、财政补贴、工作人员培训、研发支持等。

赵健解释，这些政策并不直接利好光伏产品生产企业，而从扩大需求入手，大大带动了美国国内的市场需求，从而使光伏发电、太阳能电池等产业链上下游都得以发展。“更重要的是，这让美国人可以掌控产业链上的关键技术，并控制产业链上高附加值环节，进而牢牢控制产业链。”赵健补充。

上述产业政策分析师指出，事实上我国也有类似的产业政策，但受多重因素影响，只有简单易行的“吃补贴”政策，备受追捧。但这种老旧政策，对整个产业链而言，既无法扩大国内需求，也无法提升核心技术，如果继续实施，将会给整个产业链埋下苦果。（来自：经济参考报）

10. 台湾 2012 年趸购费率调降，欧亚市场补助与安装量仍待观察（02-09）

台湾可再生能源电能趸购费率于 2 月 7 日公布。集邦科技(TrendForce)旗下绿能分析部门 EnergyTrend 观察,自 2012 年开始,多个国家进行电费补助的下修调整,主因在于 2011 年太阳能组件价格的大幅下跌,各国的安装量因此增加,让各国可再生能源的预算快速消耗,包括德国、希腊、英国、瑞士等都在 2012 年初进行了补助政策的调降,针对不同的系统大小给予不同程度的补助修正。受到政策不确定的影响,第一季的需求呈现集中在欧美等国,后续则由中国、美国、日本、澳洲接棒。EnergyTrend 预估今年的需求量将达到 26GW,相较于 2011 年实际安装量,仍呈现微幅成长。

除德国、希腊、瑞士已公布补助调降外,英国也将在 2012 年 4 月再度依照市电电价调整补助金额。另一方面,捷克略微提高 2012 年的补助金额,也明确补助预算为 117 亿克朗,预计捷克的安装量会自 2010 年后首度回升,但有鉴于过去因为补助过多而提高课税的反复政策,大多投资者还是以较为保守的态度观望。亚洲部分,马来西亚公布补助后,申请量大增,依照先到先得的规定,目前 2012 年规划的安装量以被申请完毕,因此已经要等到 2013 年下半年才有剩余配额;目前只能观察马来西亚政府,是否会因产业、地方政府的要求,以项目方式提供额外安装量的补助。

而在 2 月 7 日台湾公布的太阳能光电电能趸购费率由原先一年一次调降更改为一年两次,6 月 30 日前完工的系统适用于第一期费率,降幅从 5.8%到 8.3%不等,除先到先得的小型系统外,采用竞标制的大型系统,将以业者自行提出的得标折扣率高者得标。以目前的系统费用推估,采用先到先得的小型屋顶型系统较具投资吸引力,大型系统则受限于开发费用较高以及额外折扣率的因素,预期厂商的投资意愿不高。(来自: EnergyTrend)

六、 价格行情

1. 太阳能补助金额下修, 为求补贴第一季度市场需求有望加温 (02-09)

由于欧洲与中国近期传出将进一步下修补助金额,据了解,在为求取得补助的效应下,全球太阳能市场第一季度相对乐观,现货价格上也呈现同步走扬的态势。但对第二季度市场展望反而增添了变量,因为部分需求将提前至第一季度下,第二季度势将受到补助政策下修导致需求转趋保守。

目前欧洲如英国、德国、法国、希腊、瑞士等即将公布或已经颁布新的补助政策。以德国为例,下调的幅度可能落在 12%~24%之间,EnergyTrend 认为德国第一季度需求将维持 2011 年 12 月的强劲力道,同样的状况也将发生在已公布新补助政策的国家,如希腊和瑞士等。中国虽也传出将下修补助金额,由于中国市场销售以中国产品为主,对全球市场影响不大。

第一季度市况乐观下,先前停产的厂商也计划恢复生产,这部分主要集中在电池与模组厂商,但在终端需求已出现变化,高效产品在技术门槛的限制下,上述厂商的产品将无法打入市场,对于价格影响有限;在一般产品的部分,受到地面型系统的补助骤降,价格反倒可能出现反转。

太阳能现货价格	高	低	平均	% 涨跌幅
多晶硅 (Per KG)	34.00	27.00	29.320	4.85%
多晶硅晶圆 (156mm x 156mm)	1.32	1.15	1.189	1.62%
单晶硅晶圆 (156mm x 156mm)	1.75	1.55	1.596	0.82%
电池 (Per Watt)	0.65	0.46	0.517	0.19%
多晶硅电池 (156mm x 156mm)	2.11	1.89	2.089	0.19%
单晶硅电池 (156mm x 156mm)	2.42	2.24	2.340	0.19%
模块 (Per Watt)	1.30	0.85	0.878	3.05%
薄膜太阳能 (Per Watt)	1.20	0.70	0.819	2.37%
聚光型太阳能 (Per Watt)	2.55	2.09	2.303	0.00%
逆变器 (Per Watt)	0.35	0.17	0.235	0.00%

在本周现货报价部分，产品价格同步上扬，根据 EnergyTrend 的调查显示，目前多晶硅最低成交价已经涨到\$27/kg，平均价位则上扬\$29.32/kg 的价位，涨幅为 4.85%；矽外延片方面也持续上涨，多晶硅外延片最低成交价来到\$1.15/piece，而平均价格持续上涨至\$1.189/piece，涨幅为 1.62%；单晶硅外延片部分，平均价格小涨至\$1.596/piece，涨幅为 0.82%。EnergyTrend 发现目前高效矽外延片产品出现供应吃紧的现象，连带拉抬相关产品的报价，与一般品相比，目前高效矽外延片的平均报价在\$1.25/piece；而一般品则为\$1.17/piece，价差在 6%~8%之间。

在电池方面，本周平均价格仍维持小涨的局面，本周平均成交价格为\$0.517/Watt，涨幅为 0.19%，在模组方面，报价持续上涨，平均价格为\$0.878/Watt，涨幅为 3.05%；而矽晶模组价格持续上涨，连带也推升矽薄膜的报价，目前平均价格来到 0.819/Watt，涨幅为 2.37%。(来自: EnergyTrend)

2. 台湾太阳能厂商 1 月营收两样情，急单效应有机会拉抬第一季营收 (02-09)

台湾太阳能厂商 2012 年 1 月份营收出炉，受到春节假期以及量价都没有大幅提升下，虽然急单在农历年前逐渐发酵，各家厂商营收仍普遍下滑，只有部分厂商在 12 月基期较低的情况下，有大幅的成长。研究机构集邦科技 (TrendForce) 旗下的新能源研究品牌 EnergyTrend 认为，由于欧洲市场补助政策的不确定性，增长了 2012 年初初始的需求量，台厂从外延片厂、电池厂到模组厂都有不少的急单涌现，拉货的动能在春节过后也呈现持续下去的态势，订单能见度方面，光是保守看待就能看到二月底三月初。

综观整体态势，一月各家营收两样情，升阳科、新日光受惠于去年 12 月基期较低的关系，营收呈现大幅增长。中美晶、新能源则持续衰退。另一方面，一月价格虽有些微上涨，但仍在成本之下，虽然订单增加，各厂能否从中获利还有待观察。部分厂商策略不变，持续减少价格过低的产品出货，营收表现仍旧疲弱。受到欧洲补助提前终止的疑虑，以及中美双反的议题影响，台系电池厂商获得不少来自中国、欧洲厂商的订单，除了将电池运往第三地进行模组组装外，输往美国的产品则会对台厂的电池、模组厂下一条龙的代工单，避开双反的中美贸易问题。



预期 2012 年第一季度，国内各厂的营收将会逐渐垫高，相对于过去受到气候影响及 12 月补助下修后的淡季情况，欧洲主要市场提早的补助下修，反而带动 2012 年第一季度的安装量，不过由于供需状况仍待改善，各厂商要从中获利还是相当困难，同时也必须针对第一季度后的市况提前准备。台厂 1 月的营收表现增减互见，中美晶、新能源、昱晶，分别减少 18.8%、7.4% 以及 11.9%，电池厂茂迪、新日光、升阳科则分别增加 7.3%、28.2%、103.4%。(来自: EnergyTrend)

3. 硅晶圆、电池片价格小幅回涨 (02-09)

本周光伏产品价格全线上涨，其中硅晶圆涨幅最大，特别是 156*156 单晶硅硅晶圆增幅达 5.43%。尽管下游电池片、组件厂商也希望借助硅晶圆上涨来进行更多提价，但市场对普通电池片反映仍然十分平淡，终端消费商关注重点仍集中在高转换率电池上。

目前多数业内认为,虽然 2012 年光伏市场难以出现大好行情,不过在中国、美国等新兴市场的带动下,全年光伏产品价格仍有望从二季度开始缓慢回暖。(来自:硅业分会)

七、政策动态

1. 首个光伏组件加工贸易单耗国家标准诞生 (02-06)

以知名光伏企业英利集团生产工艺为基础的多晶硅太阳能光伏组件加工贸易单耗标准,日前通过海关总署审定,正式成为国家标准。这标志着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。(来自:人民日报)

2. 约旦众议院通过可再生能源草案 (02-07)

近日,约旦众议院召开会议,审议通过 2010 年可再生能源和合理能源消费草案。按照该法案规定,国家将设立可再生能源发展基金,用于可再生能源融资及推出合理用能标准等。会议修订了关于该基金管理相关条款。原草案第 12 条规定,该基金享有绝对的独立和自治权。现修改为“基金负责人由部长委员会任命,由能源部长、计划部、财政部、环境部代表以及 3 名私营企业代表组成,任期为三年”。(来自:商务部)

3. 未来西班牙可再生能源项目或采取拍卖制 (02-07)

2 月 6 日,西班牙财经日报《五日报》(Cinco Dias)援引 1 月皇家法令的话称,未来西班牙的可再生能源项目或采取拍卖制。该媒体报道,皇家法令支持这种通过市场来分配资源的机制。尽管西班牙新任工业部长 Jose Manuel Soria 坚称,中止可再生能源补贴只是暂时的,但是该法令没有提到半个“暂时”二字。然而,该法令却“婉转的”提及拍卖制度,由中标者负责项目的开发。(来自:solarF)

4. 印度屋顶太阳能政策夭折 (02-09)

印度国家太阳能计划目前正处于困境之中。印度政府早已制定了屋顶太阳能政策,规定用户在屋顶安装太阳能电池板,并把额外的电力输送到主电网。

然而政府官员却认为该计划可能会被一些理由所利用。通过便宜的手段发电并高价销售给 Discoms 严重违背了政府政策。

另一方面,政府新能源和可再生能源部计划中的 465 千瓦太阳能发电项目已经提供给信实集团下属的国营电力公司(BSES),却没有找到买家。Discom 正在请求政府补贴,却被政府回绝。环境部正在寻求其他方面派接手此项工作。

“印度中央政府也不再热衷于屋顶太阳能项目了。政策的漏洞已经显现,这可能会导致诈骗事件的出现。政府对每个屋顶太阳能的发电量保持密切注意将是不可能的。如果有人利用廉价污染的柴油发电机组进行发电,并输入电网,我们也不会知道。太阳能发电和燃料发电成本之间的差异是巨大的。我们现在不得不寻找替代方案。”

政策变化也使 DiscomBSES 陷入困境。该配电公司已经计划通过屋顶光伏电池板进行太阳能发电,现在只好等待政府其他政策的出台。BSES 首席执行官 GopalSaxena 说“我们已经准备在 Discom 建筑屋顶上展开 1MW 的太阳能发电项目。但是,随着政府政策的改变,我们被困在原地,没有任何进展。”

上文中的 465 千瓦太阳能发电是新能源和可再生能源部 1MW 太阳能项目中的一部分。政府对 Discom 没有接手该项目而大为恼火。

业内人士表示:“塔塔电力在没有额外补助的情况下建立了一个 535 千瓦的电站。余下 465 千瓦的工作最近也已展开,但是 BSES 却要求额外补贴。印度新能源和可再生能源部已经建立了补贴,所以不会有任何其他问题。我们对 BSES 的回应很失望,并将向其他企业进行公开招标。北德里电力 (NDPL) 已经

表示有兴趣参与投标，我们也愿意看到他们来接手这个项目。”

技术开发计划的（TDP）一位发言人说：“该提案已经获得了内部批准。我们已经在 Keshavpuram 建成了一个 1MW 的屋顶太阳能发电项目，以及在各办事处也修建了一些小型发电站。”（来自: solarF）

5. 英国拟定期削减太阳能光伏补贴（02-10）

随着光伏组件价格的不断下滑，英国政府计划定期削减太阳能光伏补贴，该计划声称，十年后系统安装量将达到巅峰。

能源部长 Greg Barker 表示，英国的光伏装机量目标是到 2020 年达到 22GW，这是目前装机量的 20 倍之多。政府将每隔六个月削减光伏补贴，如果安装量超过某一水平将对其进行额外削减。此外政府的补贴预算也已翻番。

英国政府还将补贴预算额提高至 22 亿英镑（35 亿美元），预算方案自 2010 年 4 月至 2015 年 8 月，这大约是最初预算额的 2 1/2 倍，即 8.67 亿英镑。

该项补贴方案还包括小型风力涡轮机与生物能燃烧机，但太阳能占补贴支出占据绝大比例。

光伏企业在此次变动的的影响各持己见。英国最大的光伏安装商 Solarcentury 的董事长 Jeremy Leggett 表示，这一举措将让光伏产业“持续动荡”，并将使 30000 人面临失业风险。

Good Energy Group Plc 的首席运营官 Juliet Davenport 认为，光伏产业需要更加透明化，而政府已力求透明。

英国政府表示，自 7 月 1 日起实行的补贴费率目的在于使光伏项目回报率从 4.5% 提高至 8%。自 7 月起将推出三种补贴削减可选方案，但这还要取决于 3 月 3 日至 4 月 1 日的装机量大小而决定。所有不同规模的光伏项目或将至少削减 20% 的补贴。

目前该计划有八周的协商期。英国能源与气候变化部门也已证实，自 4 月起，3 月 3 日以后完工的项目将削减高达 55% 的上网电价补贴。（来自: Solarzoom）

6. 加利福尼亚立法机关颁布新法为可再生能源项目铺路（02-10）

加利福尼亚立法会近日通过几项法律，意在为进一步发展可再生能源项目铺平道路。

根据 Senate Bill 168 法案，一些大规模的太阳能项目已获批准。这些太阳能项目将不会干扰到动植物以及伤害到敏感土地。该法案鼓励太阳能开发商将电站建造在那些已经被“损伤”的土地或那些已经不适合农作物生长的土地上。

该法案目前得到环境保护组织以及农业组织的大力支持。该法案的通过意味着 Westlands Solar Park 的建造成为可能。据相关报道显示，5GW 的 Westland solar Park 将被建造在已经被损伤的面积为三万英亩的土地上。该光伏项目一旦建成，将是美国最大的发电站，产能足够供应整个洛杉矶市。（来自: solarzoom）

八、 企业故事

1. 横店系产业链越拉越长 面临产业优化及战略调整（02-10）

从靠实业起步到演绎资本“大片”，横店系在过往的 20 载岁月里产业链越拉越长。从 2001 年首次借壳上市，到 2012 年因为关联交易问题被迫进行的普洛股份重组；从 2006 年横店东磁的风光上市，到 2011 年因为光伏产业亏损导致的骨干企业净利下滑；诸多问题的存在，使得产业优化以及战略规划的调整，成为横店集团 2012 年不得不面对的问题。

“三个火枪手”

近年来，横店系因为涉足影视产业，获得了越来越高的曝光率。

相比那些夺人眼球的影视大片，横店系演绎的资本大片更是可圈可点。而从盈利能力上看，在横店系影视娱乐、医药化工与电子电气三大主营业务中，真正赚钱的是医药化工以及电子电气，这两个产业也是

最先踏入资本市场的。

2001 年 8 月,横店系创始人徐文荣的长子徐永安被正式任命为横店集团控股有限公司总裁,他试图以创新的思维规范集团运作,使横店集团向现代企业加速整合。

在徐永安走马上任后不久,横店系就迫不及待地将触角伸向了资本。同样是在 8 月,横店集团受让青岛市供销合作社持有的青岛东方法人股 1020.2 万股(占公司总股本的 7%),加上此前由其控股的上海光泰投资发展有限公司持有的 29.16% 股权,横店集团成为了青岛东方的实际控制人。

当年 12 月 28 日,青岛东方临时股东大会审议通过了公司重大资产重组方案,横店集团将旗下的康裕制药、德邦化学等经营性医药化工资产(股权)与青岛东方的商业性资产进行置换。

至此,横店系完成了其在资本市场上的首场表演,医药化工资产得以借壳上市。

在完成了对青岛东方的借壳上市后,横店集团马不停蹄开始转向第二个目标太原刚玉。太原刚玉是太原市的第一家上市公司,由于产业结构调整迟滞,公司自 1997 年上市以来,业绩出现了下滑。

2002 年,太原刚玉实际控制人太原市财政局将其持有的太原双塔刚玉集团公司 70% 股权转让给了横店控股,30% 股权转让给了横店集团。至此,横店集团间接成为了上市公司太原刚玉的第一大股东,持股比例达到 40.84%。

在沉寂了数年后,2006 年 8 月 2 日,横店集团旗下唯一通过 IPO 方式登录资本市场的公司横店东磁登录深交所中小板市场,至此,横店系三个“火枪手”在资本市场会师。

从横店系目前的资产情况看,医药化工、磁性材料相关资产已经分别被装入上述三家上市公司中,而影视旅游、工程塑料、轻纺以及农业高科等相关资产还没有正式的资本化。

产业整合

2012 年,横店系的资本大片仍会继续上演,作为青岛东方的继任者,在将公司名称修改为普洛股份后,公司或将在 2012 年完成横店系首次内部资产重组,稳固医药化工平台的地位,并且解决由来已久的关联交易问题。

2011 年 11 月 9 日,在上午收盘大涨 4.88% 后,普洛股份在午后突然宣布停牌,等待披露重组信息。

普洛股份实际控制人横店社团经济企业联合会承诺,将在 2014 年 6 月前,将与普洛股份业务密切相关的上下游资产和业务等注入普洛股份,使其成为医药化工产业整合平台,减少上下游之间的关联交易,进一步实现全产业链的一体化发展。

可以看出,普洛股份此次重组的直接目的将是产业整合,减少关联交易。数据显示,普洛股份近年来盈利能力持续下滑,而关联交易金额却呈现持续走高的态势。2010 年普洛股份实现营业收入 15.2 亿元,同比增长 11.2%,而净利润却大幅下降 30.21%,由 2009 年的 3408 万元下降至 2010 年的 2378 万元。

在经历了 2010 年盈利水平的大幅下滑后,2011 年普洛股份更是直接由盈转亏。截止 2011 年三季度末期,普洛股份亏损 958 万元。与盈利下滑形成鲜明对比的是,普洛股份近年来持续增加的关联交易。

2010 年,普洛股份关联交易金额高达 5.92 亿元,相比 2009 年增幅高达 100%,关联交易范围囊括原料采购、产成品销售、接受劳务以及生产所需电力、蒸汽采购多个环节。

公司预计,2011 年关联交易仍将继续增长,金额将达 10.38 亿元,同比增速达 74.1%,普洛股份对于关联企业的客户资源、进出口渠道存在严重依赖。至此,普洛股份公司业务的独立性受到了广泛的质疑。青岛证监局在 2011 年 5 月对普洛股份进行了现场检查后,对公司下发了责令整改的决定,要求公司积极改善业务结构,减少关联交易。

公司预计,将于 2012 年 2 月 16 日前披露资产重组预案。

反观横店系三大资本平台,受母公司影响较多,在采购、生产与销售多环节无法完全独立运营的普洛股份作为横店系旗下唯一的医药化工平台受到外界的诟病最多,将该平台进一步整合,提高公司的独立性、减少关联交易、提高盈利能力是 2012 年横店系的当务之急。

普洛股份将在横店产业资本化首次试验成功的基础上,再次成为集团内部资源优化的试验田。

进一步优化产业结构,将战线冗长的产业链集中化、资本化成为了现任横店集团董事长徐永安在 2012 年亟待解决的问题。在 2012 年的新春致辞中,徐永安表达了 2012 年要对集团主导产业进一步战略优化,做大做强的工作方向。

战略风险

战略调整的另一动因则是来自现实的压力。作为横店系骨干企业的横店东磁，在产业链延伸的指导方针下，2011 年净利润大幅下滑，这一现实提醒着横店系，到了做好战略规划的时候了。

经过了几十年的发展，横店系目前已经成为了拥有几十家控股子公司、39 个行业大类中涉及 20 多个行业、生产产品达上千种的大型企业集团。

虽然资产规模逐渐庞大，但过度分散的资源配置使横店系组织结构日渐臃肿。面对冗长的产业链，横店系没有选择收缩优化，相反仍在继续拓展新的领域，由此带来的直接后果是，原先的龙头企业在延伸产业链、拓展多元化的道路上顾此失彼，经营业绩日渐下滑。

在上市之初，作为集团旗下龙头企业的横店东磁是一家以生产磁性材料为主营业务的生产企业。

2005 年，在横店东磁的主营业务收入中，永磁铁氧体、软磁铁氧体、其他磁性材料收入分别占比 44.55%、48.36 以及 3.28%。

可以看出，上市伊始的横店东磁主营业务专一且突出，以致于因为横店东磁的存在，浙江省东阳市获得了“中国磁都”的美名。

几年后因看中光伏产业的发展机遇，横店东磁大举进军光伏产业，由此也为 2011 年的业绩大幅下滑埋下了伏笔。

2009 年，横店东磁斥资 2.6 亿元投资 100MW 晶体硅太阳能电池片生产线；2010 年，公司追加投资 3 亿元建设太阳能单晶硅片项目，并继续追加超过 23 亿元的投资建设光伏配套项目。

由于产能过剩与外部需求降低，2011 年光伏行业进入冰冻期，但在如此恶劣的投资环境下，横店东磁仍然计划投资 21 亿元用于 6000 吨多晶硅及光伏产业项目。

在经历了 2010 年短暂的业绩增长后，横店东磁 2011 年三季报披露，公司预计 2011 年净利润将同比下降，下滑幅度在 20%-50% 之间。对于业绩大幅下滑的原因，横店东磁的解释为：“2011 年光伏产业市场波动较大，盈利能力下降导致公司净利润减少。”

华宝证券分析师陈亮指出，目前多晶硅价格稳步下跌趋势已成，该领域投资从短期来看具有较大的风险。

对于不断延伸产业链拖累骨干企业经营业绩的情况，矽亚投资副总裁张兰丁对《财经国家周刊》说：“我国的民营企业缺乏战略，或者是战略方向不清晰，有什么生意只要能赚钱都会去涉足，也不考虑产业关联度，这种情况称之为战略迷失。一般的民营企业必须在某个细分领域立足再慢慢发展多元化才能起到避险的作用，如果出现战略迷失，之前涉及多少个产业就等于布了多少个地雷，如果某个产业形势不好，产业间的协同效应又差，相互之间没有避险的作用，反而到处都是风险。”（来自：财经国家周刊）

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