

四川光伏产业艰难复兴路漫漫

记者 王红英 报道

几年前，光伏产业还是地方政府争抢发展的香饽饽，新能源产业园区、多晶硅项目遍地开花。如今，对不少园区而言，繁花似锦不再，留下的却是一地尴尬。

2012 年，全球光伏产业低迷。2013 年，光伏产业持续低迷，国内光伏产业也遭遇了前所未有的挑战。作为中国光伏产业大省的四川，由于其产业链几乎将整个光伏产业上中下游的主要企业都涵盖在内，因此所受到的影响则格外明显。据成都海关数据显示，2012 年 1—10 月，四川累计出太阳能电池 239.7 万个，同比增加 59.9%；出口价值达 6377 万美元，同比大降 82.6%；出口平均价格每个为 26.6 美元，同比下跌 89.1%。

光伏产业从炙手可热的新兴产业“宠儿”到深陷“寒冬”举步维艰。整个光伏行业正面临着前所未有的困难。有业内人士指出，光伏产业的“寒冬”远未到可以说结束的时候。

太阳能电池出口单价持续下降

成都海关发布统计数据显示，2012 年 1—10 月，四川累计出口太阳能电池 239.7 万个，同比增加 59.9%；出口价值达 6377 万美元，同比大降 82.6%；出口平均价格每个为 26.6 美元，同比下跌 89.1%。

统计数据显示，自 2012 年 6 月四川太阳能电池以 104.5 万个的出口量创单月历史新高后，出口量连续 3 个月减少，9 月仅出口 2.9 万个，10 当月出口 41.8 万个。与此同时，四川太阳能电池出口均价继续处于低位运行态势，10 当月出口均价为每个 1.4 美元。

其中，四川对欧盟出口太阳能电池 207 万个，增加 62.1%，占同期四川太阳能电池出口总量的 86.4%；对印度出口 6.8 万个，2011 年同期为零，占 2.8%；对台湾省出口 6 万个，2011 年同期为零，占 2.5%；对东盟出口 4.5 万个，2011 年同期仅出口 0.3 万个，占 1.9%。

记者查阅此前成都海关发布的数据，2010 年 1—10 月，四川出口太阳能电池 120.9 万个，价值 2.5 亿美元；出口均价每个为 207.3 美元。2010 年前 6 个月，四川太阳能电池出口稳步攀升，7、8 月逐月下滑，在 9 月当月出口猛增至 52.6 万个，创历史峰值后，10 当月出口量急挫跳水至 8.9 万个，环比大幅下降 83.1%，同比大幅增长 97.8%；与此同时，出口均价呈现宽幅振荡，10 月当月均价每个为 393.6 美元，环比激增 4.2 倍，同比增长 6.6%，量价背离严重。

实际上 2011 年，我省太阳能电池出口就已经开始呈现出量增价跌的态势。2011 年，四川出口太阳能电池 170 万个，价值 4 亿美元，出口均价为每个 234.3 美元，下跌 30.1%。2011 年 12 月当月出口量继续维持在 10.2 万个的水平上，环比增加 6.1%；与此同时，出口均价继续下跌，12 月当月为每个 115 美元，环比大幅下跌 45.5%，接近历史最低值。

从这些数据不难看出，我省出口太阳能电池的价值在急剧缩水。

“涉硅”企业的尴尬

“昔日机器轰鸣的厂区，现在一片寂

寥。”一度风光的光伏产业如今一片狼藉，多晶硅行业更是惨淡，几乎全部“涉硅”的企业都陷入尴尬境地。

四川是中国多晶硅产能最集中的地区，记者通过相关渠道了解到，2012 年，包括四川瑞能、四川永祥、天威四川、乐电天威、新光硅业、东气峨半等在内的多晶硅企业，已全部停产技改检修，川内总计约三万吨的多晶硅生产线“戛然而止”。

“去年光伏行业持续下滑，今年将更加低迷”市场人士悲观地表示。

实际上，去年不少上市公司旗下生产多晶硅等产品的企业就纷纷停产。库存积压严重，出口疲软，多晶硅价格大跌等都使多晶硅企业倍感寒冷。

记者梳理了近年来多晶硅价格，2006 年多晶硅价格飙升到了 300 美元/公斤。2008 年 3 月，有的地方多晶硅价格以 500 美元/公斤的价格达到顶峰。那时候，“下游客户如果没有关系，要想买到一公斤的多晶硅都不可能”。2009 年 9 月份，多晶硅价格跌到了每吨 40 万元左右。2011 年，多晶硅的价格还处 于 70 多美元/公斤，到第四季度则骤跌至 30 美元左右，而且这种跌势在进入 2012 年并没有刹车。而在进入 2012 年多晶硅厂商的报价多在 22 万元/吨左右，甚至有时跌至 20 万元/吨。2012 年 12 月底多晶硅价格触底 11.5—12.5 万元/吨。

“多晶硅价格像过山车一样，由之前的几百万美元跌至现在的几十美元，将直接打击多晶硅产业的经营信心。”有业内人士评价道。

四川永祥股份有限公司董事长冯德志对此深有感触，他说 2008 年永祥刚投产时，他们赶上了多晶硅价格的最高点，当时每吨售价高达 300 万元，然而，2009 年受到金融危机的影响，国际市场急剧萎缩，多晶硅跌到了每吨 40 万元的最低谷，同样由于欧洲市场需求回升，2010 年多晶硅回升到了 80 多万元，目前的价格更低。

“生产一吨亏一吨，没有哪个企业愿意做亏本生意。”业内人士表示，低廉的价格扼住了多晶硅企业的生存命脉。

双流太阳能光伏业受冲击

2012 年，在包括四川瑞能、四川永祥等在内的四川龙头多晶硅企业，全部停产技改后，川内总计约三万吨的多晶硅生产线“戛然而止”。

多晶硅企业的全面停产也殃及到了四川双流光伏产业的发展，大多数公司收到冲击。据了解，双流太阳能光伏产业主要依赖新津、乐山一带的硅材料。

在光伏发电产业链中，多晶硅的生产是最重要的环节，也是含金量最高的环节。以乐山、雅安为代表的四川光伏产业极，蕴藏着丰富的硅资源，乐山同时还拥有丰富的磷矿，阿坝州、甘孜州有着全国最丰富的锂矿资源，而这些都是发展光伏产业链必不可少的矿产。

据悉，双流西航港工业园区内的四川天威新能源有限公司的一组数据显示，2012 年 1—7 月四川天威新能源光伏组件累计销量同比下降 63%，公司实现营业收入同比下降 81%。

随着能源紧张和环境问题的加剧，太阳能作为一种清洁能源正受到越来越多的关注。在成都市确立的十大产业集群发展规划中，光伏光电产业即是其中一项。

天然气也是多晶硅提纯过程中重要的生产要素，而四川拥有全国最大的天然气



田，充足的天然气资源为多晶硅企业的生产提供了有力保障。再次，川西北地区有充足的太阳能资源和相对富集的土地资源，利用荒地荒坡优势，建立太阳能光伏电站，将发展新能源和改善电力布局有机结合起来。四川的水能资源丰富，占全国四分之一左右，巨大的水能资源创造了源源不绝的电力，是发展光伏产业的动力。

自 2008 年以来，按照产业发展规划，双流县被确定为成都新能源产业主要功能区。该功能区以双流县西航港经济开发区为主要承载地。双流西南航空港经济开发区作为成都市新能源产业功能区的核心承载区和天府新区，战略性新兴产业的起步引领区，正着力发展太阳能、核能、风能、生物质能、风光电一体化照明、储能、智能电网等重点的新能源产业，和以物联网产业链为核心的新兴电子信息产业。

据悉，2015 年成都新能源主营业务收入将增长至 1100 亿元，其中太阳能产业年主营业务收入达 660 亿元。

三因素制约四川光伏业发展

光伏产业链上的所有环节在四川都有工业基础，全省形成了以乐山、成都、眉山和雅安为主的国内最大硅材料生产基地，以成都和乐山为主的多晶硅太阳能电池组件生产基地，以成都、攀枝花、凉山、甘孜和阿坝为主的光伏产品应用示范区，初步形成产业集聚发展态势，为四川光伏产业的发展提供了良好条件。

对于当前刚起步就遭遇的困境的光伏产业，行业专家认为主要有三个因素：一是行业初期发展存在盲目性。二是对海外市场依存度过高。三是缺少核心技术。

行业初期发展盲目

光伏产业对于企业和地方政府来说，诱惑大得让人无法拒绝，各地争先恐后地发展光伏。在前几年，企业只要有钱，敢投入就能赚钱。对政府来说，招商引资几个光伏项目，就可以为当地带来上亿的 GDP 增幅。这让很多企业将其视为淘金之地，政府也忙着招商引资。

这样一来，光伏产业能迅速拉动当地 GDP。还有一点尤为重要的是，光伏产业作为国内新能源产业的一个组成部分，是国家鼓励的产业，不像其他项目是实行审批制，是实行备案制，项目的主导权在地方。因此，地方政府在发展光伏产业上都表现得非常积极，以至于导致光伏产业产能过剩。

“近几年光伏产业产能扩张，无序竞争，因此目前市场形势非常低迷。”一位原四川某多晶硅企业高管曾公开表示，近几年，各地在吸引、上马太阳能光伏项目时没有充分考虑到自身的条件和资源，出现了盲目上项目的情况，直接导致了产能过剩和低水平竞争的症结。

海外市场依存度过高

“2011 年下半年至今，欧债危机持续深化，制约着光伏产业发展。”一业内人士说道。国内出现大量光伏企业倒闭潮，原因是国外同类企业的大量低价倾销。四川永祥公司的大股东通威集团董事局主席刘汉元表示，“2011 年下半年欧债危机深化，欧洲政府在节支，政策上调低补贴，而金融信贷机构又无暇顾及；而制造能力上，2010 到 2011 年上半年，从多晶硅到组件这部分扩张了很多产能，出现供大于求。”

此外，近日有海外消息称欧盟委员会将决定向进口自中国的太阳能板征收惩罚性关税，并于 6 月 6 日生效，税率平均为 47%。“欧盟对中国光伏产业的双反将会造成中国光伏产业一次不小的震动，这次震动将会波及到四川。”业内人士对四川光伏产业仍忧心忡忡。

缺少核心技术

同时，缺少核心技术也是光伏企业面临的一大难题，中国太阳能光伏技术整体水平不高，核心技术多依赖国外。其中源头多晶硅材料生产技术水平较低，中端太阳能电池制造技术自主创新能力不高。

光伏产业包含四类产业技术群，即：装备技术、工艺技术、应用技术与储能技术。在装备技术方面，四川省拥有良好的先进机械装备制造的产业优势，峨眉山半导体材料研究所是国内研究多晶硅长达四十年的机构，电子科技大学已成功研制出具有国际领先水平的超级电容电池。人才和技术优势决定了产品质量的优势，为四川

发展光伏产业奠定了良好的基础。

通过采访和大量的报道不难发现，制约光伏产业发展的因素正在不断加深和累积，这使光伏产业正面临新的挑战。

如何过冬？

光伏产业作为国家战略新兴产业之一，过去几年经历了高速增长，四川拥有丰富的自然资源，人才资源和雄厚的产业基础，在打造全国光伏产业核心基地道路上不断取得进步。但是由于全国光伏企业产能过剩，以及需求急剧下降，没有掌握核心技术等问题的存在，政府必须及时对光伏产业进行政策引导和调整，防止其重蹈其他产业“暴生暴死”的覆辙。

四川省多晶硅技术的自主研发水平和产业化水平暂居全国前列，2007 年建成了国内首个产能千吨以上的多晶硅项目；2009 年实现多晶硅产能 1.4 万吨，实际产量接近 4000 吨，成为全国重要的多晶硅生产基地；2009 年，太阳能电池组件产能达到 100 兆瓦。2010 年 5 月，成都成为“新能源产业国家高技术产业基地”，2011 年 9 月 26 日，成都市双流县新能源产业功能区内，总投资 181 亿元的二个光伏太阳能重大项目集中开工，涉及聚光光伏、晶硅光伏、光热利用等多个产业类别，四川在打造全国光伏产业核心基地道路上又向前迈出了关键一步。

“目前整个产业都处于亏损或微利的状态。这对于一个产业而言，是不可持续的情形，其终究要回归理性。”也有业内人士对市场仍充满期待。而针对近几年来光伏企业的现状，光伏企业该如何“过冬”？市场人士则给予诸多建议。

首先，政府制定了产业政策调整光伏产业的发展，据《太阳能光伏产业十二五发展规划》中指出，政府将通过实施工业转型升级和可再生能源等相关规划，统筹制订产业、财税、金融、人才等扶持政策，积极促进光伏产业健康发展。

具体来讲，在资金和人才上着力支持企业技术进步，在国家光伏产业“十二五”规划的基础上，根据地区自身优势制定光伏产业发展目录；哪些该重点发展，哪些该优化发展，哪些应该限制发展的相关规划。

“政府要帮助企业度过行业低迷时期，在法律框架内进行适当的补贴和企业，但主要还要靠企业自身，不然光伏产业又可能成为别人反倾销反补贴的对象了。”一业内人士表示。

太阳能光伏产业链长，包括从硅矿开采、工业硅冶炼、多晶硅生产和切片到太阳能电池片、电池组件等，不仅对硅资源要求大，还要求各环节都有配套的工业基础，其中更涉及到酸碱化工和副产品的开发利用等。

由于光伏属于电池行业，在一些设备方面可以互相兼容。专家建议，一些光伏产业的配套企业可以暂时转行做其他产业。但是纯粹做新能源的企业，现在应采取技术研发投入、降低成本；适当裁员、适当降低产量；适当去掉一些财务开支，争取平稳度过，实在不行就瘦身通关，再不行就兼并重组。

专家表示，对于具有资金和技术密集型特征的光伏产业来讲，在产能过剩的局势下，太阳能光伏企业如果低价出货，短期内企业利润率必会受到不同程度影响，但是依据现阶段技术的快速进步，在一定时间内有可能改变目前的低迷市场。

《接 11 版

中国制造业——力求在“欧美夹缝”中“二次复兴”

“中国制造”销往全球，却因价格低廉、产能过剩、“两头在外”，威胁到进口国企业等诸多缘故，在各行各业都频遭欧美列国设置贸易壁垒和“双反”制造。另一方面，在人民币升值、原材料涨价、人口老龄化致使劳动力减少的大背景下，改革开放初期的红利、“中国制造”的优势也不再。“中国制造”应如何在危机四伏的环境中求得生存，并实现“二次复兴”？对此，中国新一届政府也有所思量。

产业转型升级

十七大以来，中共中央政府十分重视中国本土制造业的转型升级问题，认为加快转变经济发展方式是实现科学发展的必由之路。

在产业转型升级中，我国长三角、珠三角等经济发达地区，成为产业转移升级的排头兵。以江苏省为例，江苏是全国最早提出建立创新型省份的地区，始终通过提升科教实力、吸纳外部人才来推进科技研

发实力的进步与创新。资料显示，截止 2011 年底，江苏与 70 多个国家和地区建立了长期稳定的科技合作关系，近 5 年组织国际科技合作项目 3000 多个，与 26 个发达国家的 148 个专家组织建立引智合作关系，建立国家级国际合作基地 18 个，引进外资研发机构 411 家，支持 26 个本土企业建立海外研发机构，区域创新能力连续两年保持全国首位，主要创新指标与韩国、芬兰上世纪 90 年代中后期水平相当。此外，江苏还出台了一系列吸引优秀人才的计划与政策。江苏省已吸引高层次人才近 9 万名，创新创业团队 2200 多个，高层次创新创业人才 918 名，其中列入国家“千人计划”120 名。

不过，有业内人士认为，产业转型升级仍需因地制宜，提升传统优势产业的核心竞争力，而非“大干快上”的淘汰夕阳产业，生造高新产业。这样无非是一种“出身好”的粗放增长，并有可能造成产能过剩。光伏业的得不偿失，就是对此的最佳诠释。国务院于 2011 年对外发布的《国务院

关于印发工业转型升级规划（2011—2015 年）的通知》也明确提出，工业转型升级的重点任务，主要在于“增强自主创新能力、加强企业技术改造、提高工业信息化水平、促进工业绿色低碳发展、实施质量和品牌战略、推动大企业 and 中小企业协调发展、优化工业空间布局、提升对外开放层次和水平”。

遏制产能过剩

光伏业是中国产能过剩的一个缩影。事实上，我国不少行业都存在产能过剩的风险。以近十年赚得盆钵满钵的造车业为例，由于多地政府对“造车利润”的垂涎三尺，使得汽车项目四处开花。数据显示，“十二五”期间将投产汽车项目的省和直辖市多达 18 个，一座城市动辄规划上百万产能，而一些省份甚至从没有造车基础和历史。消息显示，截止 2020 年，全国仅新能源汽车的规划产量就达 200 万辆。而目前，中

国新能源汽车保有量最多的城市为深圳，仅 3000 辆，且大部分为政府的公共项目。

据中国汽车工程学会预测，到 2015 年，中国汽车产销量将分别达 2273.76 万辆以及 2258.47 万辆，但按照国内主要车企的“十二五”规划，到 2015 年中国汽车的总产量将远高于预测数量。

国务院于 5 月 13 日召开全国电视电话会议，国务院总理李克强表示，要坚决遏制产能严重过剩行业盲目扩张。分行业提出化解产能过剩矛盾的具体办法，责任落实到相关部门。在此之前，李克强也曾指出，要从根本上建立去除产能过剩的长效机制，就必须坚定不移地深化体制改革。

扩大内需市场

如前述，过分依赖国外市场，会导致“欧美经济一感冒，中国经济打喷嚏”的被动局面。此外，人民币升值和欧美对中国企业的制裁，也让中国产业波动不定。因此，

从十七大到十八大，中国政府均十分关注内需市场的扩大。

对于如何扩大内需，新一届政府的利器则是“新型城镇化”。新型城镇化着眼于实现产业结构、就业方式、人居环境、社会保障等一系列由“农村”到“城镇”的重要转变。毕竟，中国更多的人口在农村，而要提高农民的消费力，最好的方式则是让他们有钱有闲。而要助推此工程，又需要产业结构加速转变。由此可见，新型城镇化与产业结构转变的相辅相成。

习近平在中央经济工作会议上曾表示：城镇化是现代化建设的历史任务，也是扩大内需的最大潜力所在。必须实现结构调整和转变发展方式，调整经济结构最重要的是扩大内需，而扩大内需的最大潜力在于城镇化。

通过新型城镇化扩大内需，扩大消费，无疑是为我国的产业结构从国际市场上实现部分“脱胎”的重要一环。退一万步讲，即便欧美列国真要对中国“关门”，中国也可依靠内需市场很好地支撑经济增长。