

## 指尖上的光伏（二、电池的故事）



光伏是光生伏特（Photovoltaic）的简称，这个词来源于希腊语，意思是光、伏特和电气的。伏特来源于意大利物理学家亚历山德罗·伏特的名字，为纪念他后人将“伏特”作为电压的单位使用。

光生伏特效应就是光电效应，是德国物理学家赫兹于1887年发现的。就在这一年，两广总督张之洞在总督府安装了中国第一台发电机。正值清光绪末期，这是中国历史上民族危机最深重、最屈辱的时期。中国政府在此前后接连被迫签订了《中法新约》和《马关条约》等不平等条约。历史不堪回首。

一个用油灯的民族怎能抗衡一个用电的民族？一个根本不知道电为何物的民族怎能抗衡一个使用阳光发电的民族？一个用传统化石能源为主的民族怎能抗衡一个用可再生能源为主的民族？中华民族曾经在电、发动机、计算机等科技革命上一次次落后于西方，可是，就是这一次，就在我们生活的时代，聪慧的中国人民在能源革命上已经占得先机。中国牢牢掌控了70%的光伏产能和50%的全球市场，在2011年TOP10组件制造商中，中国大陆占据7家。西方国家开始害怕了，他们清楚地明白这意味着自己新能源的脖子正在被中国人卡着。他们不舒服，他们必须要保护自己的民族新能源产业，这就是“双反”的真正动机。那么，是怎样的产品有如此强大的侵略性，让这些傲慢的一直鼓吹自由贸易的民族联手来挥舞贸易保护的大棒呢？它就是中国的光伏电池。

太阳能发电有两种方式，一种是光—热—电转换方式，另一种是光—电直接转换方式。我们通常说的光伏都是指后一种方式。传统概念里，电池是个储存电力的储能单元，在光伏行业里，电池是利用光生伏特效应将太阳能直接转换成电能的发电单元，简称为光伏电池。

电池是光伏行业的核心，电池的转化效率、生产成本决定了它的市场前景、制造者的利润，以及最后环节-电站业主的投资回报期。

1883年世界第一块太阳电池由美国科学家Charles Fritts制备成功。Charles用锗半导体上覆上一层极薄的金层形成半导体金属结，器件只有1%的效率，但这是人类能源史上的一大步。

我国第一条多晶硅电池线是由保定英利新能源有限公司承担建设的国家863示范项目，这条太阳能硅片、电池、组件生产线于2003年12月19日通过国家验收并全线投产。那时保定英利新能源还是保定天威保变电气股份有限公司控股的子公司，苗连生是英利新能源的总经理。苗没放过这个机会，不仅将它成功扩大规模海外上市，并通过一系列金蝉脱壳之术成功摆脱了母公司的股权控制。

中国光伏电池的产能在2002年时只有2MW，随后欧洲市场特别是德国市场的急剧放大给中国光伏产业带来了前所未有的发展机遇，中国光伏产业迎来了高速增长的黄金七年（2004年-2010年）。2007年我国开始成为世界最大的光伏电池生产国，2011年我国光伏组件产量上升到11GW，占世界的50%，光伏电池产量连续5年居世界第一。

光伏产业是我国唯一一个凭借自身发展优势，在极短的时间内，赶超并引领世界同行的战略性新兴产业、高新技术产业和绿色能源产业，是国际化程度最高的一个行业，呈现出“知名品牌绽放、主产业链完整、配套产业齐全、综合技术水平世界领先”的特点。

正是由于中国光伏产业的崛起，全球光伏产品成本在十年里获得了快速的下降，从原先的每瓦6美元，下降到现在每瓦1美元，光伏的平准化能源成本已经与天然气持平，平价上网的目标正在逼近现实。中国让光伏发电平价上网提前了至少5年，这就是中国对世界光伏的巨大贡献。

伴随着光伏行业的高速发展，我国已经形成完整的光伏产业链，多晶硅生产商20~30家，60多家硅片企业，电池企业60多家，组件企业330多家。到2010年底，国内已经有海外上市的光伏产品制造公司16家，国内上市的光伏产品制造公司16家。光伏打造了一个又一个创富神话。赛维的彭小峰32岁就冲入中国福布斯财富榜单前5，而在此3年前他的主要生意还是劳保用品。尚德的施正荣，2000年白手起家归国创业，2005年尚德在纽交所上市，以149亿元的身家成为当年的中国首富。

电池的故事背后，是冒险的故事，资本的故事，创业者在权利和市场间博弈的故事。故事有喜剧也有悲剧，有高潮也有低潮。创富榜样的力量驱使着上万亿的资金，如潮水般涌入市场尚不成熟的光伏产业，掀起一场泡沫盛宴。从2011年开始，欧债危机、“双反”调查的“外忧”与产能过剩、国内市场政策滞后的“内患”竟在不期中交织，曾经如火如荼的光伏产业急速坠入严冬。产品价格暴跌，全行业性亏损。

2011年，赛维净亏损为54.9亿人民币，负债总额达到了302亿元人民币，负债率高达86%。尚德亏损10.067亿美元。两家企业都接连传出破产谣言，两位富豪的资产大幅缩水。他们的经历，正是产能泡沫由扩散到破灭的真实注解，也是中国光伏行业成长的缩影。

电池的故事还在延续，只是可能不会再向以前那样炫富了，光伏暴利的时代已经过去。中国光伏行业在洗牌整合，在等待政策和贸易环境的改善，在积蓄内力提高效率，等待一个真正辉弘的故事高潮的到来---光伏平价上网：光伏发电以平等的价格和传统能源展开发电市场竞争。故事的主角将从少数的暴富精英变换到普通光伏创业者，光伏走入寻常百姓家。相比这些，前面所发生的不过是序曲铺垫罢了。

电池故事的背后是民族兴衰的故事，是一个不屈的民族从泥泞中爬起奋起直追的故事，是民族间在战略新能源的战场上控制和反控制的故事。我们中国光伏人为能够有幸加入这次关系到民族荣誉的世纪能源之战，倍感自豪。

一个产业的发展受多种宏观面影响，总有波峰波谷，光伏也如此。高潮的时候，就一起乘风破浪；低潮的时候，就一起卧薪尝胆。当前外忧内困，种种因素交织，是行业自身无力改变的。唯一能做的就是忍耐。忍过寂寞的黑夜，天就亮了；耐过寒冷的冬天，春天就到了。

宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来。

我很赞同彭小峰的判断，“光伏危机是暂时的，但能源危机是长期的”。

光伏，你不负它，它必不负你。（作者 和海一样的新能源 [微博](#)）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/34637.html>