智能光伏组件或将引领光伏业升级

从2011年起，中国光伏行业就进入了“寒冬”期。各大企业面临订单急剧减少，产业全面萧条的困境。众多中小企业纷纷关门歇业，大企业也是财务连连亏损。2012年美国的“双反”更是让企业雪上加霜，欧盟的“双反”也是闹得沸沸扬扬。2013年随着国内市场及亚洲新兴市场的需求增加，欧盟“双反”决议的明朗，光伏行业呈现出一波回暖的景象，智能光伏组件也成为了一大热点。为了满足欧盟的限价政策，同时也为了提升光伏组件的竞争力，众多光伏组件制造商不约而同地选择了“智能光伏组件”这条路。

相对于传统光伏组件，“智能光伏组件”集成了功率电子转换装置，如“微型逆变器”或是“功率优化器”，具有提升光伏电站整体发电效率的作用。传统光伏组件在应用中，一般都是多片串联的方式连接。如果其中某一片因为阴影遮挡，其本身输出功率下降，其他组件的输出也会受到影响，整串的功率输出就会大幅降低。这就是光伏电站中所谓的“串联效应”或“多米诺骨牌效应”。而“微型逆变器”或是“功率优化器”则能对单片组件进行功率转换控制，从而能消除这种“串联效应”的影响。同时组件层面的MPPT功能又能最大程度地转换组件的发电能力。

“微型逆变器”是从传统逆变器转变而来，安装在单片组件上，直接输出AC电能。组件之间的并联方式使得各自不受其他组件的影响。“功率优化器”是架构有MPPT、通讯等功能的一种DC-DC功率转换装置。能够集成到传统接线盒，对单片组件进行功率转换以有效减小“串联效应”的影响。同时“微型逆变器”和“功率优化器”一般都具有对组件状态进行实时监控的功能，能够帮助使用者及时发现和解决问题。

随着成本的不断降低，智能光伏组件的优势日益凸显，成为光伏组件发展的一大趋势，也是中国光伏组件制造企业转型升级的一大方向。作为“功率优化器”领域的全球领导者SolarEdge，其2013年的快速增长也证明了这一点。据IMS Research 2012年的统计，SolarEdge的市场占有率在70%左右，而2013年预计会超过80%。中国光伏组件制造商晶澳、中南光电、赛晶、昱辉等企业目前都已经采用了SolarEdge的“功率优化器”，在激烈的竞争中以差异化赢得了市场。

针对光伏组件发展的新趋势，国际权威认证机构TUV南德意志集团已经推出针对“智能光伏组件”的认证服务。短时间内已经有赛晶和Alternative Energies两家企业获得“智能光伏组件”证书。Alternative Energies的Holleis Lotus G2智能光伏组件更是在美国能源部举行的2013年国际太阳能十项全能竞赛中为奥地利队赢得了冠军。“智能光伏组件”越来越受青睐可见一斑。

光伏的危机是暂时的，能源的危机是长期的。产业的危机并没有中断技术的创新，反而在一定程度上促进了新技术的大规模应用。智能光伏组件也将成为下一代光伏组件发展的趋势，前景可期。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/57348.html