

创新提升双利剑

光伏科学与技术国家重点实验室（天合）

【简介】光伏科学与技术国家重点实验室共有专职研发人员 199 人，研发场地 8 500 平方米；共申请专利 860 多项，其中发明专利 400 多项，获得专利授权 338 项，其中发明专利 32 项；参与制定国家和行业标准 17 项。

2012 年 5 月 18 日，光伏科学与技术国家重点实验室自主研发的 650 毫米×992 毫米标准商用多晶组件，经国际权威机构测试认证，其多晶组件发电量和转换效率创造了世界纪录，发电量峰值达 284.7 瓦，这是继 2011 年 9 月天合光能组件创造世界纪录之后的又一次突破。奇迹是如何创造的？光伏科学与技术国家重点实验室的答案一定是人才。实验室不仅聚集了一大批优秀的科学家和工程实践专家，更将“创新技术价值化”和“创新管理开放化”作为研发人才团队建设与管理的核心理念，使实验室的研发力量聚集为一股强大合力。

创新技术价值化

“创新技术价值化”是光伏科学与技术国家重点实验室研发精神的一个显著特色。在光伏科学与技术国家重点实验室，我们会

时不时地看到一些人在那儿争论得面红耳赤，然而仔细听下来却发现他们争论的不仅仅是技术上的问题。这种争论要从实验室成立研发财务部门说起。



光伏科学与技术国家重点实验室

新的研发活动有没有价值，成为研发人员最先要解决的问题。随着公司研发平台逐年提升，由工程实践走向核心技术研发，研发投入也在不断加大。2010年，光伏科学与技术国家重点实验室的研发投入已经超过了5亿元人民币，然而“创新技术价值化”这一研发精神始终贯穿其中。为了确保技术中心开展的每一个研发活动都能有价值，在建设初期，实验室内就专门设立了研发财务部门对创新技术进行财务分析。作为“非研发人员”，这些财务人员活跃在实验室内，与研发人员深入讨论，充分了解他们的设想，仔细分析他们所提出的每一步技术工艺的成本，进而建立可

靠的技术成本分析模型。同时，这些财务人员充分关注市场中产品价格的每一个动向，并准确把握原材料的价格波动，建立确实可信的产品价值模型。

通过对技术成本与产品价值的对比，实验室得以准确地把握技术创新的风险，从而能够最大化地控制有效的研发投入，最终明确技术创新的价值。而这种做法，也激发了研发人员的创新精神。围绕创新技术价值化的目标，研发人员不断地进行新的技术创新，更新技术工艺，开展研发活动。

2010年可谓是光伏产业的寒冬。随着各国政府缩减对光伏产业的财政补贴，以前雨后春笋般迅速发展的国内外光伏企业为争夺市场，造成了组件价格的大幅下跌。为了保证公司的运作和赢利，实验室设置了两条路线：一条是提高发电效率和产品的研发进度；另一条是降低成本来增加公司的利润。研发财务部门本着“价值化”的原则，通过分析发现，增强产品的研发效率需要一个较长的周期以及大量的研发投入，不足以满足公司当前的运作和赢利。而采取降低产品成本的方式，则能迅速帮助公司走出困境。

于是，2010年8月31日，实验室组建了“高质量低成本新材料开发和降本小组”，由核心研发人员牵头，以创新技术价值化为导向，组织公司13个部门联合起来进行跨部门分工协作。一年多来，这个团队先后开发了多款性价比较高的材料，累计实现降本近4 000万美元，在激烈的市场竞争中形成了有力的商务和价格竞争体系，为保证公司的原材料供给做出了巨大贡献，也为公司早日走出“产业寒冬”立下了汗马功劳。

创新管理开放化

开放平等的工作方式是实验室研发精神的另一优势和特色。“我们这里没有领导，我们是搞技术的！”这是光伏科学与技术国家重点实验室副主任冯志强博士始终挂在嘴边并一直实践的一句话。每周定期举办的“奥林匹克技术讨论会”和“光伏系统技术沙龙”是纯粹的技术讨论活动。围绕实验室的研发方向，基于现有的研发内容，研发人员畅所欲言，发表各自的专业意见，这些意见被记录下来，有的会作为下一步研发的方向，有的会成为专利申请的突破点。沟通是提高技术创新效率的关键，而开放平等的沟通更提高了技术创新的效率。

除了组织纯粹的技术讨论会外，实验室还定期围绕实验室的长期发展，组织公司的管理层和科研人员，互相交流各自的想法和意见。一次在沙家浜举行的“创新起飞红色之旅”的实验室外部研讨会中，针对公司现存的状况以及未来的研发方向等核心问题，无论是公司的高层管理人员还是研发人员的建议都得到了充分的讨论，“不哭的孩子也有奶吃”也成为研发人员针对创新技术管理中创新激励提出的发自内心的要求。

在“创新技术价值化”和“创新管理开放化”理念推动下，实验室的创新工作取得显著成效。截至2012年8月，实验室已经申请专利861项，其中发明专利401项；拥有有效授权专利338项，其中发明专利32项，自主知识产权的专利申请量稳居国内同行业首位。参与制定了行业和国家标准17项，其中“光伏建筑一体化组件电池额定工作温度测试方法”标准在2011年5月获得国家标准化委员会批准。在新能源替代革命的时代背景下，为

我国在新能源领域实现弯道超车提供了强大的科技支持。

>>>>>>>>>>

【评析】光伏科学与技术国家重点实验室，作为中国光伏行业领军的企业研发机构，瞄准全球顶尖光伏研发平台，聚集了一批优秀的科学家和工程实践专家，将“创新技术价值化”和“创新管理开放化”作为研发人才团队建设与管理核心理念，前者为各类人才的创新指明了方向，后者则创造了良好环境，使实验室的研发力量聚集为一股合力，不断实现重大技术突破，推动着企业甚至行业快速发展。

>>>>>>>>>>

【公司】常州天合光能有限公司成立于1997年，是一家专业从事晶体硅太阳能组件生产的高新技术企业。公司于2006年12月在美国纽约证交所上市，在美国、瑞士、日本等多个国家设立了分部，下属10多个办事处、60多个代理商。公司多项产品被评为“省高新技术产品”，其中“酷域（高迈）高效高功率电池组件”被评定为国家级重点新产品。