

作者：张建新 来源：新华网 发布时间：2009-1-6 16:52:16

[小字号](#)[中字号](#)[大字号](#)

我国铜铟镓硒薄膜太阳能电池研制取得突破

天津滨海新区的国家863铜铟镓硒薄膜太阳能电池中试基地中试工艺设备与大面积材料和器件开发取得了进展，成功研制出有效面积为804平方厘米的玻璃衬底铜铟镓硒薄膜太阳能电池组件，其光电转换效率为7%。

这个基地是由南开大学、天津保税区投资公司与南开大学孙云教授课题组合作建立的。该指标是由国家权威机构电子18所质量检验中心标准测试的结果。

这一成果表明，我国已基本掌握了制造铜铟镓硒薄膜太阳能电池设备、工艺，以及电池组件制造的主要核心技术，完成了实验室小面积太阳能电池技术向大面积中试技术的跨越，为自主知识产权生产线开发奠定了良好的基础。

铜铟镓硒薄膜太阳能电池具有生产成本低、污染小、不衰退、弱光性能好等显著特点，光电转换效率居各种薄膜太阳电池之首，接近于晶体硅太阳电池，而成本只是它的三分之一，被称为下一代非常有前途的新型薄膜太阳电池，是近几年研究开发的热点。

此外，该电池具有柔和、均匀的黑色外观，是对于外观有较高要求场所的理想选择。

由于铜铟镓硒薄膜太阳能电池具有敏感的元素配比和复杂的多层结构，因此，其工艺和制备条件的要求极为苛刻，产业化进程十分缓慢。

多年来德国、日本和美国投入巨资开发，目前只有德国Würth Solar公司的15兆瓦生产线真正实现了大规模生产。

经过多年努力，课题组自主开发了一系列薄膜沉积设备，攻克多项技术难关，建立了国际水准的试验平台，并在多方资助下完成了铜铟镓硒薄膜太阳能电池中试厂房及各种配套设施建设，突破多项关键技术瓶颈，完成了全套工艺流程的贯通，积累了大量的科学数据和经验。

发E-mail给：

[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言：

发表评论

相关新闻

PNAS：中国科学家研制出新型燃料电池
美开发出首款光学晶体薄膜太阳能电池模型
美找到提高太阳能电池效率新途径 转换率提高50%
韩开发三维多孔硅阴极材料 可大幅提高锂电池性能
台研发沾湿即用叶绿素有机电池 10秒内提供电能
科学时报：给高性能电池“穿上中国外衣”

一周新闻排行

美网站评出2008年五大最难以置信科学发现
中国科大三校友荣获美国青年科学家总统奖
2009年院士增选工作1月1日正式启动
施一公：心怀祖国的青年科学家
盘点13个关于体重的有趣事实
英《新科学家》杂志评出2008年8项科学之最

美研发出可卷曲太阳能电池

首批自主开发氢燃料电池城市客车投入运行

2008年度“中国高等学校十大科技进展”评选揭晓

十大疯狂科学家：试验结果让人惊愕憎恶