

太阳能玻璃

简介

据报道，研发这项技术的是美国麻省理工学院的科学家，他们按特殊比例混合至少两种涂料制成一种聚能材料，以吸收各种波长的光线。美国科学家在最新一期《科学》周刊上详述了这一技术，他们还认为这种技术不出3年就会在市场上占有一席之地。以前，人们通常在屋顶安装大面积电池板用以采集太阳能，但是这种方法价格高昂而且效率平平。

太阳能玻璃的开发与应用

我国太阳能集热器（含太阳能热水器）已成为太阳能应用最为广泛、产业化最迅速的产业之一。1998年的产量居世界榜首，年销售总额达到35亿元。但太阳能光伏发电系统在我国起步较晚，尤其是在太阳能电池的开发、生产上还落后于国际水平，整体上仍处于产量小、应用面窄、产品单一、技术落后的初级阶段。

目前，我国国内经粗略统计表明，约仅建有5个（单晶硅）太阳能电池生产厂，年产量约有4.5兆瓦（注：1兆瓦（MW）为1000千瓦）工厂设施仍停留在已有引进的生产线上。而国外不少企业已把眼光瞄准更为先进的薄膜晶体太阳能电池的开发与生产上。这种新一代的先进的薄膜晶体太阳能电池其转换效率可高达18.3%，比目前平均转换效率提高了3个百分点。据业内人士介绍，我国太阳能电池平均转换效率不高，其主要原因是专用材料国产化程度低，如封装玻璃就完全依赖进口，低铁含量的高透率基板玻璃市场仍不能满足需求，科研成果还没有迅速及完全转化为产业优势。

令人欣慰的是，我国的太阳能产业已开始运作。中国科学院宣布启动西部行动计划，将在两年内投入2.5亿元人民币开展研究，建立若干个太阳能发电、太阳能供热、太阳能空调等示范工程。目前河北保定国家高新技术开发区正加快建设我国最大的多晶硅太阳能电池生产基地，该项目集太阳能电池、组件及应用系统等为一体，一期工程完成后可达到年产3兆瓦多晶硅太阳能电池的能力，填补了我国在太阳能开发应用方面多项空白，并将大大推动太阳能电池用低铁玻璃的生产、销售市场。据报道，北新集团是最早率先组织专家对国内、国际太阳能光伏发电产业进行调查的单位之一。最后该集团决定与瑞士的ATLANTIS公司合资组建了北京-阿脱兰太阳能科技有限公司，合资生产太阳能光伏发电组件和屋面发电组件两大系列、多个品种的光伏发电产品，并将这一世界领先的太阳能利用新技术引入中国。北新集团于1998年在国内首家引进了76千瓦国际上先进的屋面太阳能发电系统，至今一直运行稳定、效果良好。这套系统日均发电量为12千瓦时以上，可满足1个小康之家用电要求。太阳能光电玻璃幕墙光电玻璃幕墙是指将太阳能转换硅片密封在（犹如夹层玻璃）双层钢化玻璃，安全地实现将太阳能转换为电能的一种新型生态建材。光电玻璃幕墙制品可广泛用于建筑物的遮阳系统、建筑物幕墙、光伏屋顶、光伏门窗等光伏发电。也可用于边远山区居民、交通、通信、气象、军事等部门，如电视转播站、卫星地面站、微波中继站、公路及铁路信号灯、农用光伏系统、航标灯、灯塔等。国际上，1996年美国就开始实施了一项称为“光伏建筑物计划”生产大量的透明光伏玻璃幕墙制品，用于建筑物的屋面、墙面及光伏智能门窗。专家们预言，这种采用光-电建筑一体化组件的光电玻璃幕墙将成为21世纪的并网太阳能发电系统最为走俏的工程。在国际上，太阳能电池在建筑物上使用与制造光电玻璃幕墙相结合的发展尤为迅速，其市场发展前景十分看好。虽然这种新型生态建材---光电玻璃幕墙在我国的研制、生产及应用起步较晚，但美国的“光伏建筑计划”、欧洲的“百万屋顶光伏计划”、日本的“朝日计划”以及我国开展的“光明工程”将掀起中国的节能环保生态建材的开发应用热潮，大大促进了光伏建材产品的发展及推广应用。光电玻璃幕墙制品系采用双层钢化玻璃合片制作而成，以利于透光性良好。另，配置在玻璃中间的多晶硅电池片也尤为重要，它排列粘压在双层玻璃中间，玻璃的采光度由硅电池片的排列间隙来控制，并还将硅片表面制成蓝、绿、黑、黄等多种色彩，这种色彩硅片主要为了更有利于用在建筑幕墙上色彩美的选择与利用。光电玻璃幕墙的生产工艺流程大致为：多晶硅片排列焊接→电池线布设连接→光电玻璃的封装→检验→出厂使用。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1521.html>