

[微博微信](#) | [English](#) | [公务邮箱](#) | [加入收藏](#)

站内搜索

当前位置: [科技部门户](#) > [新闻中心](#) > [科技动态](#) > [国内外科技动态](#)
【字体: [大](#) [中](#) [小](#)】

欧盟新一代高效太阳能电池技术获突破

日期: 2016年11月25日 来源: 科技部

欧盟第七研发框架计划(FP7)提供300万欧元,总研发投入400万欧元,支持欧盟6个成员国及联系国意大利、西班牙、德国、英国、瑞典和瑞士的跨学科科技人员组成欧洲GLOBASOL科研团队。从2013年3月开始,长期致力于新一代高效太阳能电池技术的研制开发。

GLOBASOL科研团队确定的技术开发路线是最大化吸收利用太阳辐射全光谱光线,不仅需要提高太阳光伏转化效率还需提高太阳辐射热转化效率。吸收材料是提高太阳全光谱光热能转化为电能效率的关键,科研团队采取“两步走”战略,研制基于有机或有机金属全染料以及准固态电介质的创新型敏化介观太阳能电池(SMSCs)材料。SMSCs可高效吸收750纳米波长以内的太阳能辐射光线,再通过纳米结晶技术,又称量子点技术,高效吸收750-1100纳米波长的太阳辐射光线。创新型的光子间隙结构设计放大了对太阳红外和近红外光谱的吸收,设计成太阳能电池串联安排的顶层单元,有助于吸收太阳辐射光线中大部分透明的低能光子。

对于1100纳米波长以上的太阳辐射光线,科研团队主要采用最新研制的基于纳米结晶、纳米线和非晶体合金组合的热电转换材料,保持500-700开氏温度范围内的最佳性能。

两种新材料混合再加入碘化铅和碘甲基铵,实现自然形成的对称结晶结构材料。新型混合光电和热电材料技术开发的新一代高效太阳能电池原型,目前的太阳能转化效率已超过28%,创造了新的世界纪录。

打印本页

关闭窗口

版权所有: 中华人民共和国科学技术部
地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | [地理位置图](#) | [ICP备案序](#)



[号: 京ICP备05022684](#)