

[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](#)】

科学家仿效蝴蝶翅膀结构开发高效太阳能电池

日期: 2018年03月10日 来源: 科技部

德国联邦教研部(BMBF)近日宣布,在其资助下的卡尔斯鲁厄理工学院(KIT)研究人员发现了能高效提升太阳能电池吸光率的新途径,即通过仿效蝴蝶翅膀结构,可开发高效太阳能电池。新型电池的吸光率最高可提升207%。

通常,在欧洲的气候条件下,太阳光大多被散射,很少垂直照到太阳能电池板上。优化光捕捉成为能量转换的基石。KIT的研究人员观察一种凤蝶(*Pachliopta aristolochiae*),发现其显著特点是通体呈深黑色,因此吸光能力很好,很适宜于为自身获取热量。尤其是这种蝴蝶的翅膀表面为纳米结构,其微小的空洞结构较平滑表面显著增大对光的吸收范围。

仿效这种纳米结构生产太阳能电池,在光线垂直照射时吸光率可提升97%,而当入射角度为50度时甚至能够达到207%。用于太阳能电池的蝴蝶纳米结构是通过计算机模拟优化来实现的。

[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