

首页 北大要闻 教学科研 新闻动态 专题热点 北大人物 信息预告 北大史苑 德赛论坛 招生就业 社会服务 媒体北大 高教视点 文艺园地

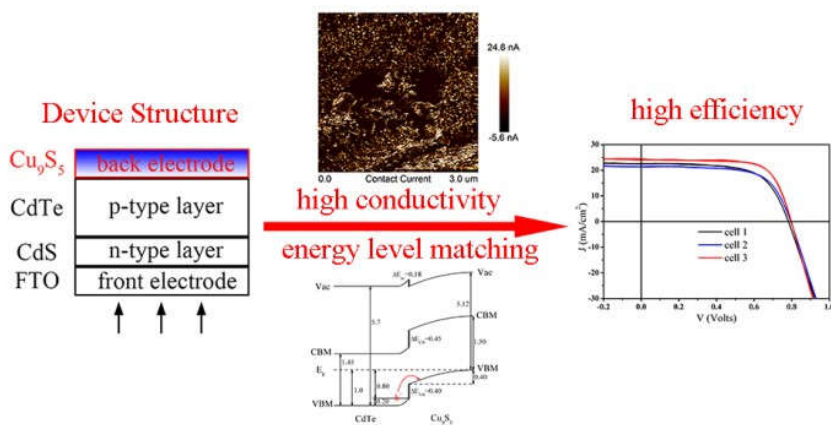
[高级搜索](#)

深圳研究生院新材料学院发现新型太阳能电池背电极材料

日期：2016-01-26 信息来源：深圳研究生院新材料学院

随着全球能源危机日益严峻，作为清洁能源的太阳能电池成为解决世界能源危机的主要手段之一。非晶硅、CdTe、Cu(In/Ga)Se₂等薄膜太阳能电池具有材料消耗少、效率高等优点，正逐渐取代块体硅电池成为光伏市场的主流产品。提高转换效率和降低成本成为推进薄膜太阳能电池大规模应用的关键问题。薄膜太阳能电池通常采用Au、Ag、Al、Cu、Mo等金属薄膜作为背电极，不仅会增加电池成本，且由于半导体和金属薄膜之间的非欧姆接触，影响电池效率。

近日，北京大学深圳研究生院新材料学院在教授潘锋指导，博士后张明建和研究生林钦贤等人及团队师生共同努力下，发现了新型p型Cu₉S₅化合物具有良好的导电性，并将其制备成纳米薄膜，用作CdTe电池的背电极，实现了转换效率的提高。通过各项表征，揭示了导电半导体Cu₉S₅纳米薄膜和CdTe层之间的界面形成了Cu的梯度掺杂，实现了层间的欧姆接触，提高了载流子的传输和收集效率，从而最终实现了转换效率的提高。该研究成果已发表在国际材料著名期刊*Nano Letters*（2016, DOI: 10.1021/acs.nanolett.5b04510, 影响因子13.6）。



p型Cu₉S₅导电纳米薄膜用作CdTe电池背电极实现转换效率的提升

该工作的合作者还包括学院兼职教授林原和特聘研究员梁军等。该项工作得到了广东省引进科技创新团队项目、深圳市薄膜太阳能电池材料实验室、深圳市新能源材料人工设计重点实验室、深圳孔雀计划及国家青年基金项目等基金的支持。

编辑：江南

北京大学官方微博



北京大学新闻网



北京大学官方微信



[打印页面] [关闭页面]

友情链接	合作伙伴				
					
本网介绍 设为首页 加入收藏 校内电话 诚聘英才 新闻投稿					

投稿邮箱: E-mail: xinwenzx@pku.edu.cn 新闻热线: 010-62756381
北京大学新闻中心 版权所有 建议使用1024*768分辨率 技术支持: 方正电子

