



作者: 史俊庭 来源: 中国科学报 发布时间: 2015/4/21 9:02:56

选择字号: 小 中 大

许昌学院

郑直小组组装出新型薄膜太阳能电池器件

本报讯 日前,许昌学院教授郑直课题组利用纳米材料,制备出I-VI族化合物异质结薄膜太阳能电池。该器件具有较高的稳定性,在没有进行任何封装的情况下可以保持光电转化性能一年以上。相关研究已在《能源杂志》上发表。

构筑高效低成本的新型纳米结构太阳能电池,揭示器件内部界面微结构与最终光伏性能之间的关系,是未来光伏产业发展的理论和技术基础。基于室温湿化学法原位制备的I-VI族化合物硫化银、硫化铜银等纳米晶光电阵列薄膜是实现这一目标的理想材料。该课题组利用室温、低能耗、低成本的元素直接反应方法,在氧化锡导电玻璃表面原位制备了硫化银纳米晶阵列,在没有进行任何界面修饰的情况下,组装的太阳能电池器件表现出优异的短路电流密度,达到每平方米20毫安,光电转换效率为2.04%。

此外,该课题组还利用瞬态表面光电电压技术对两种器件的异质结类型、载流子寿命和光电转换性能进行了深入的研究,发现有机/无机材料异质结界面的性质对器件的光电转化能力起到了决定性的作用,对有机/无机异质结界面的深入理解也将是提高器件光电性能的突破口。(史俊庭)

《中国科学报》(2015-04-21 第4版 综合)

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

- 相关新闻 相关论文
- 1 科学家制造出“可呼吸”的太阳能电池
 - 2 新型高效有机太阳能电池研究获进展
 - 3 研究人员找到制造太阳能电池新材料
 - 4 新材料可延长太阳能电池寿命
 - 5 国际合作新技术给太阳能电池带来广阔市场前景
 - 6 德科学家开发新方法可预测太阳能电池组件寿命
 - 7 四结光伏电池转化率44.7%创世界纪录
 - 8 改变聚合物结构可提高太阳能电池效率



- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 美华裔物理学家张首晟教授去世 终年55岁
 - 2 教育部官员: 将推三级专业认证 振兴本科
 - 3 《自然》: 贺建奎的回应未尽如人意
 - 4 这所大学只存在8年 却值得每个国人牢记
 - 5 中科院科学家发现会长期哺乳的蜘蛛
 - 6 基金委关于“基因编辑婴儿”事件的公开信
 - 7 可可西里盐湖告急! 青藏公路告急!
 - 8 卫健委、科技部、中科院回应“基因编辑婴儿”
 - 9 人工智能领域人才紧缺 应届博士生年薪50万
 - 10 清华博士后获超算杰出新人奖 系中国首位
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 访谈进行中:《研究生职业生涯规划》(不限时)
 - 硕士作为过渡学位,这个可以有!
 - 向同行坦承自己的浅露是一种壮举
 - 乙烯信号简史 | “总司令”EIN3
 - 中国国际英文期刊既缺期刊小店更缺期刊大商场
 - 喝酒划拳中的数学
- 更多>>

论坛推荐 [更多>>](#)