

光谱学与光谱分析

用光电子能谱研究CdTe太阳电池的背接触特性

宋慧瑾¹, 郑家贵¹, 冯良桓¹, 张静全¹, 李卫¹, 黎兵¹, 武莉莉¹, 雷智¹, 鄢强^{1, 2}

1. 四川大学材料科学与工程学院, 四川 成都 610064

2. 核工业西南物理研究院, 四川 成都 610041

收稿日期 2007-8-8 修回日期 2007-11-18 网络版发布日期 2008-12-26

摘要 CdTe太阳电池的背电极须采用高功函数金属。通过采用光电子能谱(XPS)分析了高功函数金属Au和Ni分别作为背电极的CdTe太阳电池背接触特性, 发现在背电极剥离后, Au在ZnTe/ZnTe:Cu背接触层表面以Au单质形式存在, 扩散深度较浅; Ni扩散到ZnTe/ZnTe:Cu复合层的深度比Au大, 且大多呈离子态, 与ZnTe/ZnTe:Cu复合层中的富Te离子形成Ni_xTe, 提高了掺杂浓度, 使电池性能获得改善。在两样品中还发现, 不论是Te的峰还是Zn的峰, 其峰的位移变化都很小, 说明两样品中Te和Zn的存在形式没有发生变化。

关键词 [XPS](#) [背接触特性](#) [CdTe太阳电池](#)

分类号 [TM914.4](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2008\)12-2737-04](#)

通讯作者:

宋慧瑾 shj1437@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1146KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“XPS”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [宋慧瑾](#)
- [郑家贵](#)
- [冯良桓](#)
- [张静全](#)
- [李卫](#)
- [黎兵](#)
- [武莉莉](#)
- [雷智](#)
- [鄢强](#)
-