

当前位置: 科技频道首页 >> 节能减排 >> 电力、钢铁、有色 >> 1cm²效率为12%CIGS太阳能薄膜电池与技术

请输入查询关键词

科技频道

搜索

1cm²效率为12%CIGS太阳能薄膜电池与技术

关键词: [太阳能薄膜电池](#) [铜铟硒电池](#)

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段: 中期阶段

成果体现形式: 新产品

知识产权形式: 发明专利

项目合作方式: 技术入股;合作开发

成果完成单位: 南开大学

成果摘要:

铜铟镓硒 (CIGS) 太阳能薄膜电池是以普通钠钙玻璃为衬底, 磁控溅射法沉积1mm厚的Mo层作为电池底电极, 用真空多源三步共蒸发工艺沉积CIGS化合物半导体薄膜, 生长厚度大约2mm; 第一步蒸发90%左右的In和Ga, 蒸发时间大约控制在15~20分钟, 衬底温度为350℃; 第二步蒸Cu的时间约25~30分钟内, 衬底温度为540℃; 第三步蒸发剩余10%的In和Ga, 蒸发时间为5分钟, 衬底温度仍保持在540℃左右; 整个蒸发过程一直在Se氛中进行, Se源温度为200℃左右。薄膜电池缓冲层CdS采用化学水浴法 (CBD) 制备, 厚度约50nm; 窗口材料为双层ZnO膜, 第一层为高阻本征层, 用中频磁控溅射纯ZnO靶制成, 第二层为低阻导电层, 直流磁控溅射ZnO: Al靶制成, 其厚度分别为80nm和800nm左右; 最后用掩模板真空蒸发Ni/Al栅电极, 形成结构为: 玻璃/Mo/CIGS/n-CdS/n-ZnO/n+-ZnO: Al/Al的薄膜电池, 1×1cm²电池转换效率为12.1%, Voc=582mV, Jsc=32.5mA/cm², FF=0.64。

成果完成人: 何青;孙云;李长键;刘维一;李凤岩;敖建平;孙国忠;刘芳芳;周志强;张加友;李伟;薛玉明

[完整信息](#)

行业资讯

[双缝式卸槽MZS除尘综合治理技...](#)

[炭素焙烧炉沥青烟气净化装置](#)

[硫酸盐法制浆黑液综合利用](#)

[新型全自动旋流反冲洗强除污...](#)

[自行车用Ti-3Al-2.5V钛合金及...](#)

[不排放的冷却液净化装置](#)

[移动颗粒层过滤高温除尘器](#)

[利用油脚开发为铸造粘结剂的技术](#)

[碱性铝硅酸盐矿\(霞石物料\)的...](#)

[清镇电厂一、二期锅炉烟尘治理](#)

成果交流

推荐成果

- [低能耗结晶器旋转式电渣炉重...](#) 04-23
- [高性能高稳定低能耗铁电压电...](#) 04-23
- [双调式低能耗滤波装置及方法](#) 04-23
- [高效率低能耗系列永磁发电装...](#) 04-23
- [15吨转炉高产优质低耗炼钢技术](#) 04-23
- [新型低能耗无离合器与制动器...](#) 04-23
- [电厂烟气二氧化硫排放普查及...](#) 04-23
- [利用水泥回转窑排烟余热发电](#) 04-23
- [环保型抽油烟机](#) 04-23

Google提供的广告