

耐蚀Zn-Al合金材料的组合材料芯片方法优选

霍伟亮; 刘庆峰; 刘茜; 朱丽慧; 王利

中国科学院上海硅酸盐研究所, 高性能陶瓷和超微结构国家重点实验室, 上海 200050; 上海大学材料科学与工程学院, 上海 200072; 宝山钢铁股份有限公司技术中心, 上海 201900

摘要:

应用组合材料芯片方法, 通过离子束溅射法制备了全组分范围的Zn-Al薄膜样品阵列. 沉积得到的多层薄膜经370 °C扩散处理2 h形成合金薄膜. 通过扫描俄歇能谱仪(AES)、X射线衍射仪(XRD)及扫描电子显微镜(SEM)对样品的成分、结构和形貌进行表征. 结果显示, 在低温退火后, 合金薄膜成分均匀, 结晶良好, 表面致密. 材料芯片上的样品在0.1 mol·L⁻¹氯化钠溶液中的极化电阻测试结果表明, 对于全组分的Zn-Al合金薄膜, Al摩尔分数在87%附近的成分具有最高的极化电阻值. 进一步的实验发现, 在83%-86%这一较宽的摩尔分数区间内, 极化电阻值均保持在105 Ω·cm⁻²以上, 比传统热镀锌镀层的极化电阻高1个数量级.

关键词: 组合材料芯片技术 锌铝合金薄膜 耐腐蚀性能 离子束溅射

收稿日期 2008-03-21 修回日期 2008-05-14 网络版发布日期 2008-06-25

通讯作者: 刘茜 Email: qianliu@sunm.shcnc.ac.cn

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

[PDF\(1534KB\)](#)

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](#)

本文关键词相关文章

- ▶ [组合材料芯片技术](#)
- ▶ [锌铝合金薄膜](#)
- ▶ [耐腐蚀性能](#)
- ▶ [离子束溅射](#)

本文作者相关文章

- ▶ [霍伟亮](#)
- ▶ [刘庆峰](#)
- ▶ [刘茜](#)
- ▶ [朱丽慧](#)
- ▶ [王利](#)