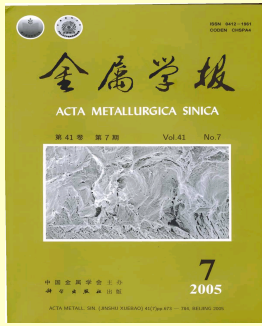


## 本期封面



2005年7期

栏目:

DOI:

论文题目: 低熔点Sn--Zn--Bi无铅钎料的组织和性能

作者姓名: 周健 孙扬善 薛烽

工作单位: 东南大学材料科学与工程系, 南京 210096

通信作者: 孙扬善

通信作者Email: [yssun@seu.edu.cn](mailto:yssun@seu.edu.cn)

文章摘要: 研究了Sn--Zn--Bi钎料的组织、相变及润湿性. 在Sn--9Zn二元共晶的基础上加入质量分数为(2--10)%的Bi, 合金结晶过程中形成富Zn的初生相. 这导致合金的结晶温度降低, 也标志着熔点的降低, 但熔程扩大. 在加Bi基础上, 适当降低Zn的含量则可以缩小熔程, 且熔点无明显变化. Bi的加入明显改善Si--Zn系钎料的润湿性, 提高了钎料在Cu基底上的铺展面积, 缩短了润湿时间. 钎料中Zn原子向Cu基底的扩散而形成扩散反应层, 导致钎料熔体Cu界面能的下降. 因此, 钎料中Zn含量提高, 其在Cu基底上的铺展面积增大, 润湿力提高. 而由于扩散过程需要一定时间, 导致润湿时间延长. 因此, 必须合理控制Zn的含量以获得铺展性与润湿时间的良好匹配。

关键词: Sn--Zn--Bi钎料; 熔点; 润湿性

分类号: TN604

关闭