

<<陶瓷-金属材料实用封接技术>>

图书基本信息

书名：<<陶瓷-金属材料实用封接技术>>

13位ISBN编号：9787122106056

10位ISBN编号：7122106055

出版时间：2011-5

出版时间：化学工业出版社

作者：高陇桥

页数：308

字数：445000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<陶瓷-金属材料实用封接技术>>

前言

## <<陶瓷-金属材料实用封接技术>>

### 内容概要

《陶瓷-金属材料实用封接技术(第二版)》为作者历经50年的生产实践和研究试验的总结,除对陶瓷-金属封接技术叙述外,对常用封接材料(包括陶瓷、金属结构材料、焊料)以及相关工艺(例如高温瓷釉制造、陶瓷精密加工等)也进行了介绍。

《陶瓷-金属材料实用封接技术(第二版)》特别叙述了不同封接工艺的封接机理,强调了当今金属化配方的特点和玻璃相迁移方向的变化,并介绍了许多常用的国内外金属化配方,以资同行专家参考。

《陶瓷-金属材料实用封接技术(第二版)》适用于真空电子器件、微电子器件、激光与电光源、原子能和高能物理、化工、测量仪表、航天设备、真空或电气装置、家用电器等领域中,并适合各种无机介质与金属进行高强度气密封接的科研、生产部门的工程技术人员阅读使用,也可作为大专院校有关专业师生的参考书。

# <<陶瓷-金属材料实用封接技术>>

## 书籍目录

- 第1章 陶瓷-金属封接工艺的分类、基本内容和主要方法
  - 1.1陶瓷-金属封接工艺的分类
  - 1.2陶瓷-金属封接工艺的基本内容
    - 1.2.1液相工艺
    - 1.2.2固相工艺
    - 1.2.3气相工艺
  - 1.3陶瓷-金属封接工艺的主要方法
- 第2章 真空电子器件用陶瓷-金属封接的主要材料和陶瓷超精密加工
  - 2.1概述
  - 2.2陶瓷材料
    - 2.2.1al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>瓷
    - 2.2.2beo瓷
    - 2.2.3bn瓷
    - 2.2.4aln瓷
    - 2.2.5cvd金刚石薄膜
    - 2.2.6高温瓷釉
  - 2.3精细陶瓷的超精密加工
    - 2.3.1概述
    - 2.3.2陶瓷超精密机械加工的几种方法
    - 2.3.3陶瓷超精密加工的关键
    - 2.3.4结束语
  - 2.4金属材料
    - 2.4.1w、mo金属
    - 2.4.2可伐等定膨胀合金
    - 2.4.3特种w、mo合金
    - 2.4.4无氧铜和弥散强化无氧铜
    - 2.4.5焊料
- 第3章 陶瓷金属化及其封接工艺
  - 3.1概述
    - 3.1.1金属化粉及其配方
    - 3.1.2金属化配膏和涂层
    - 3.1.3金属化烧结工艺流程
    - 3.1.4等静压陶瓷金属化
  - 3.295%al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>瓷晶粒度对陶瓷强度和封接强度的影响
    - 3.2.1概述
    - 3.2.2陶瓷样品的制备
    - 3.2.3晶粒度的测定
    - 3.2.4mo粉颗粒度fmo?01
    - 3.2.5金属化配方和规范
    - 3.2.6不同晶粒度的陶瓷强度和对封接强度的影响
    - 3.2.7讨论
    - 3.2.8结论
  - 3.3表面加工对陶瓷强度和封接强度的影响
    - 3.3.1概述
    - 3.3.2实验材料和方法

## &lt;&lt;陶瓷-金属材料实用封接技术&gt;&gt;

- 3.3.3实验结果
- 3.3.4讨论
- 3.3.5结论
- 3.495% $\text{Al}_2\text{O}_3$ 瓷中温金属化配方的经验设计
  - 3.4.1概述
  - 3.4.2金属化配方中活化剂的定性选择
  - 3.4.3活化剂质量分数的定量原则
  - 3.4.4讨论
  - 3.4.5具体计算
  - 3.4.6结论
- 3.5常用活化 $\text{Mo-Mn}$ 法金属化时 $\text{Mo}$ 的化学热力学计算
  - 3.5.1概述
  - 3.5.2化学热力学计算
  - 3.5.3实验结果与讨论
  - 3.5.4结论
- 3.6活化 $\text{Mo-Mn}$ 法陶瓷-金属封接中玻璃相迁移方向的研究
  - 3.6.1概述
  - 3.6.2实验方法
  - 3.6.3实验结果与讨论
  - 3.6.4结束语
- 3.7活化 $\text{Mo-Mn}$ 法陶瓷金属化时 $\text{Mo}$ 表面的化学态—— $\text{AES}$ 和 $\text{XPS}$ 在封接机理上的应用
  - 3.7.1概述
  - 3.7.2实验程序
  - 3.7.3表面分析和结果
  - 3.7.4结论
- 3.8陶瓷低温金属化机理的研究
  - 3.8.1概述
  - 3.8.2实验方法和程序
  - 3.8.3实验结果
  - 3.8.4讨论
  - 3.8.5结论
- 3.9电力电子器件用陶瓷?金属管壳
  - 3.9.1概述
  - 3.9.2管壳生产的工艺流程
  - 3.9.3管壳用陶瓷零件
  - 3.9.4管壳用金属零件
  - 3.9.5陶瓷-金属封接结构
  - 3.9.6国内和国外管壳生产的不同点和差距
- 3.10陶瓷金属化厚度及其均匀性
  - 3.10.1概述
  - 3.10.2活化- $\text{Mo-Mn}$ 法金属化层厚度和过渡层的关系
  - 3.10.3金属化层厚度和组分的均匀性
  - 3.10.4手工笔涂法和丝网套印法的比较
  - 3.10.5结论
- 3.11活化 $\text{Mo-Mn}$ 法金属化机理—— $\text{MnO?Al}_2\text{O}_3$ 物相的鉴定
  - 3.11.1概述
  - 3.11.2实验程序和方法

<<陶瓷-金属材料实用封接技术>>

- 3.11.3结果和讨论
- 3.11.4结论
- 3.12封接强度和金属化强度
  - 3.12.1概述
  - 3.12.2实验程序
  - 3.12.3实验结果
  - 3.12.4讨论
  - 3.12.5结论
- 3.13陶瓷-金属封接生产技术与气体介质
  - 3.13.1应用
  - 3.13.2讨论
  - 3.13.3结论
- 3.14不锈钢-陶瓷封接技术
  - 3.14.1常用封接不锈钢的分类和特点
  - 3.14.2典型的几种不锈钢-陶瓷封接结构
  - 3.14.3结论
- 3.15美国氧化铝瓷金属化标准及其技术要点
  - 3.15.1astm规范
  - 3.15.2coors企业规范
  - 3.15.3wesgo公司标准
  - 3.15.4几点结论
- 3.16俄罗斯实用陶瓷-金属封接技术
  - 3.16.1封接制造工艺流程
  - 3.16.2陶瓷金属化膏剂组分和膏剂制备
  - 3.16.3电镀工艺、装架和焊接规范
- 3.17陶瓷纳米金属化技术
  - 3.17.1概述
  - 3.17.2实验程序和方法
  - 3.17.3实验结果
  - 3.17.4讨论
  - 3.17.5结论
- 3.18毫米波真空电子器件用陶瓷金属化技术
  - 3.18.1概述
  - 3.18.2金属化层的介电损耗
  - 3.18.3组分和介电损耗的关系
  - 3.18.4金属化层的烧结技术
  - 3.18.5讨论
  - 3.18.6结论
- 3.19陶瓷?金属封接结构和经验计算
  - 3.19.1典型封接结构
  - 3.19.2经验计算
  - 3.19.3结论
- 3.20陶瓷-金属封接中的二次金属化和烧结ni技术评估
  - 3.20.1国内外镀ni液的现状和发展
  - 3.20.2等效烧结ni层(包括ni-p)对封接强度的影响
  - 3.20.3结论
- 3.21陶瓷二次金属化的工艺改进

<<陶瓷-金属材料实用封接技术>>

- 3.21.1材料、实验方法和结果
- 3.21.2讨论
- 3.21.3结论
- 3.22显微结构与陶瓷金属化
  - 3.22.1概述
  - 3.22.2目前管壳用电子陶瓷的体系和性能
  - 3.22.3当前我国管壳陶瓷金属化技术状况
  - 3.22.4结论
- 3.23陶瓷-金属封接技术的可靠性增长
  - 3.23.1概述
  - 3.23.2关于界面应力的评估
  - 3.23.3关于陶瓷表面粗糙度
  - 3.23.4结论
- 3.24陶瓷金属化玻璃相迁移全过程
  - 3.24.1概述
  - 3.24.2实验程序和方法
  - 3.24.3讨论
  - 3.24.4结论
- 3.25陶瓷?金属封接技术应用的新领域
  - 3.25.1概述
  - 3.25.2固体氧化物燃料电池
  - 3.25.3惰性生物陶瓷的接合
  - 3.25.4高工作温度、高气密性、多引线芯柱
  - 3.25.5陶瓷-金属卤化物灯
- 3.26近期国外陶瓷?金属封接的技术进展
  - 3.26.1实验报告
  - 3.26.2分析报告
- 3.27二次金属化中的烧结ni工艺
  - 3.27.1应用背景
  - 3.27.2烧结ni的基本参数和工艺
  - 3.27.3电镀ni和烧结ni、显微结构差异及ni粉细化
- 第4章 活性法陶瓷?金属封接
- 第5章 玻璃焊料封接
- 第6章 气相沉积金属化工艺
- 第7章 陶瓷-金属封接结构
- 第8章 陶瓷-金属封接生产过程常见废品及其克服方法
- 第9章 陶瓷?金属封接的性能测试和显微结构分析
- 第10章 国内外常用金属化配方
- 附录
  - 附表1电子元器件结构陶瓷材料(国家标准)
  - 附表2al2o3陶瓷的全性能和可靠性
  - 附图1cao-al2o3-sio2相图
  - 附图2mgo-al2o3-sio2系平衡状态图
  - 附图3cao-al2o3-mgo部分相图
  - 附图4cao-mgo-sio2相图
  - 附图5mg2sio4-caal2si2o8?sio2假三元系统相图
  - 附图6金属和陶瓷的线(膨)胀系数比较(0 ~ 100 )

<<陶瓷-金属材料实用封接技术>>

附图7氢气中金属与其金属氧化物的平衡曲线

附图8ag-cu-ni(银-铜-镍, silver-copper-nickel)相图

参考文献



版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>