

<<陶瓷表面技术>>

图书基本信息

书名：<<陶瓷表面技术>>

13位ISBN编号：9787118047530

10位ISBN编号：7118047538

出版时间：2007-1

出版时间：国防工业出版社

作者：周元康,孙丽华,李晔

页数：278

字数：234000

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>

## <<陶瓷表面技术>>

### 内容概要

干式陶瓷表面技术是涉及材料、机械、光、电等学科交叉的一个边缘学科，也是当今高新技术领域的一个分支。

它对社会的经济、环境以及技术的提升和产品的换代起着十分重要的保障和促进作用。

本书较全面地介绍了各种干式陶瓷表面技术，如各种陶瓷沉积、高能束陶瓷合金化与熔覆以及热喷涂等工艺及其装备的有关内容，侧重于相关技术应用内容的论述和分析。

本书还扼要介绍了表面检测分析技术及其仪器的内容，以供对涂层分析研究时参考。

全书共分7章，包括概论、陶瓷PVD、陶瓷CVD、能束陶瓷合金化及熔覆、陶瓷电火花表面涂敷和高温自蔓延合成、陶瓷热喷涂以及表面分析和测试等章节。

本书可供航空、航天、机械、材料、冶金等学科及高新技术领域的科技研究和应用人员参考，也可供上述学科的高等院校的教师和研究生阅读。

## 书籍目录

第1章 概论 1.1 陶瓷的种类及性能 1.2 陶瓷表面技术概况 参考文献第2章 陶瓷PVD 2.1 PVD的种类及特点 2.2 真空蒸镀 2.2.1 真空蒸镀的原理与特征 2.2.2 真空蒸镀的设备及工艺 2.2.3 蒸发源 2.2.4 蒸镀膜的性能标准及测试 2.2.5 陶瓷反应性蒸镀 2.3 陶瓷激光PVD 2.3.1 CO<sub>2</sub>激光蒸镀陶瓷膜的性能和特点 2.3.2 激光蒸镀与N离子辐射并用 2.3.3 陶瓷激光蒸镀的应用 2.4 陶瓷离子PVD 2.4.1 离子镀的原理及特点 2.4.2 HCD法的工作原理及特点 2.4.3 HCD-ARE法的工作与应用 2.4.4 阴极多弧离子镀 2.4.5 陶瓷离子镀的应用实例 2.4.6 陶瓷离子镀的新进展 2.5 溅射成膜 2.5.1 溅射原理及特点 2.5.2 溅射方式 2.5.3 溅射设备与工艺 2.5.4 陶瓷溅射技术的应用 参考文献第3章 陶瓷CVD 3.1 CVD的基本原理 3.1.1 CVD的基本过程 3.1.2 CVD的化学反应形态 3.2 CVD的工艺与装置 3.2.1 基本工艺 3.2.2 典型的CVD装置 3.3 CVD的成膜过程 3.3.1 CVD的成膜条件 3.3.2 各种陶瓷CVD膜层的种类及其性能 3.4 陶瓷CVD的应用 3.4.1 热CVD陶瓷膜的应用 3.4.2 陶瓷等离子(P)CVD的应用 3.4.3 陶瓷激光(L)CVD的应用 3.5 CVD技术的发展展望 参考文献第4章 能束表面陶瓷合金化和熔覆 4.1 激光、电子束表面合金化与熔覆过程 4.2 陶瓷的激光合金化与熔覆 4.2.1 陶瓷激光合金化 4.2.2 陶瓷激光熔覆 4.2.3 陶瓷激光熔覆的应用及其研究 4.3 电子束合金化与熔覆 4.3.1 电子束改性原理 4.3.2 电子束表面合金化、熔覆改性的特点 4.3.3 电子束表面改性设备 4.3.4 电子束陶瓷表面合金化、熔覆工艺及其应用 参考文献第5章 陶瓷电火花涂敷与自蔓延高温合成 5.1 电火花涂敷 5.1.1 电火花涂敷设备及其工作原理 5.1.2 电火花表面涂敷的技术特点 5.1.3 电火花涂敷工艺 5.1.4 涂敷层的特性分析 5.1.5 陶瓷电火花涂敷层的应用 5.2 陶瓷自蔓延高温合成简介 5.2.1 概述 5.2.2 自蔓延高温合成技术的特点 5.2.3 SHS燃烧合成陶瓷涂层技术 参考文献第6章 陶瓷热喷涂 6.1 概述 6.1.1 热喷涂原理 6.1.2 热喷涂的分类及特点 6.1.3 热喷涂的基本工艺及设备 6.1.4 热喷涂一般材料 6.2 氧-乙炔火焰热喷涂与喷熔 6.2.1 氧-乙炔火焰喷涂的原理、工艺设备及其特点 6.2.2 氧-乙炔火焰喷熔 6.3 陶瓷爆炸热喷涂 6.3.1 氧-乙炔爆炸热喷涂的原理、特点及装置 6.3.2 陶瓷爆炸热喷涂材料的种类 6.4 陶瓷等离子热喷涂 6.4.1 等离子喷涂的原理及特点 6.4.2 等离子喷涂设备 6.4.3 等离子喷熔设备 6.4.4 等离子喷涂工艺 6.4.5 陶瓷等离子喷涂技术的应用 6.4.6 真空(减压)等离子喷涂 6.5 其它热喷涂方法简介 6.5.1 液体燃烧法 6.5.2 高频热喷涂 6.5.3 激光喷涂与喷熔 6.5.4 电弧线材喷涂 6.6 热喷涂技术的新发展 6.6.1 超声速热喷涂 6.6.2 水稳等离子喷涂 6.6.3 复合热喷涂处理技术 6.7 热喷涂层的检测 6.7.1 外观检测 6.7.2 涂层厚度检测 6.7.3 涂层力学性能和常规性能检测 6.7.4 涂层孔隙率的测定 6.7.5 涂层的功能性测定 6.7.6 涂层结构和金相检测 参考文献第7章 表面分析与测试 7.1 表面分析 7.1.1 表面形貌和显微组织分析 7.1.2 表面成分、结构及其状态分析 7.2 显微镜和测试技术简介 7.2.1 电子显微镜(EM) 7.2.2 场离子显微镜(FIM) 7.2.3 扫描隧道显微镜(STM) 7.2.4 原子力显微镜(AFM) 7.3 材料结构分析与仪器 7.3.1 X射线衍射 7.3.2 电子衍射 7.3.3 X射线光谱仪和电子探针 7.3.4 质谱仪和离子探针 7.3.5 激光探针 7.3.6 电子能谱仪 7.3.7 弹道电子发射显微技术 7.3.8 扫描近场光学显微镜和光子扫描隧道显微镜参考文献

## <<陶瓷表面技术>>

### 编辑推荐

本书是一部关于陶瓷技术的指导用书，内容涉及概论、陶瓷PVD、陶瓷CVD、能束表面陶瓷合金化和熔覆、陶瓷热喷涂、陶瓷电火花涂敷与自蔓延高温合成等，适合陶瓷专业技术人员参考学习。

<<陶瓷表面技术>>

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>