

<<自蔓延合成技术及原位自生复合材料>>

图书基本信息

书名：<<自蔓延合成技术及原位自生复合材料>>

13位ISBN编号：9787560317311

10位ISBN编号：7560317316

出版时间：2002-6

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：金云学 编著

页数：206

字数：190000

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>

<<自蔓延合成技术及原位自生复合材料>>

内容概要

自蔓延高温合成技术是一种先进的材料合成技术。

它在难熔材料合成及非平衡和非化学计量比材料的合成等方面具有许多常规方法难以比拟的优点，还特别适合于合成各种复合材料、结构陶瓷、功能梯度材料等。

因此该技术的研究和应用已受到了材料学界的广泛重视。

本书介绍了自蔓延合成机制及其在复合材料制备中的应用。

内容包括：概述自蔓延合成技术；SHS反应热力学；SHS反应动力学；SHS的反应模式；反应过程及相组成；TiC/Al₂O₃和(TiC-TiO₂)/Al材料的制备及力学性能；自生TiCp / 2024复合材料的组织、结构及性能等。

本书可作为高等院校材料科学、材料加工过程领域教师和研究生及本科生的参考书，也．可供其他相关专业研究人员和生产人员参考。

书籍目录

第一章 自蔓延合成技术概述 1.1 引言 1.2 SHS技术的基本概念 1.3 SHS热力学与动力学 1.4 宏观动力学 1.5 SHS技术及应用第二章 SHS反应热力学 2.1 Al-TiO₂-C体系的反应热力学 2.2 Al-TiO₂-C体系反应热力学第三章 SHS反应动力学 3.1 Al-TiO₂体系微观反应过程 3.2 Al-TiO₂-C体系微观反应过程 3.3 Al-TiO₂-C体系反应动力学特征方程 3.4 Al-Ti-C体系反应动力学 3.5 Al-TiC体系反应动力学的数值计算第四章 SHS的燃烧模式 4.1 SHS过程的数学描述及燃烧波数 4.2 SHS燃烧模式的表征 4.3 SHS过程的数学模型 4.4 SHS过程的数值模拟 4.5 SHS图的制定 4.6 SHS过程理论分析第五章 反应过程及相组成 5.1 工艺参数对Al-TiO₂-C体系燃烧过程的影响 5.2 Al-TiO₂-C体系一维平均波速的计算 5.3 Al-TiO₂-C体系燃烧产物相组织分析 5.4 工艺参数对Al-Ti-C体系燃烧过程的影响 5.5 工艺参数对Al-Ti-C体系反应相组成的影响第六章 TiA/Al₂O₃和 (TiC+Al₂O₃) 材料的制备及力学性能 6.1 TiA/Al₂O₃和 (TiC+Al₂O₃) /Al材料的制备工艺 6.2 致密材料的组织分析 6.3 TiA/Al₂O₃和 (TiC+Al₂O₃) /Al材料的力学性能及断裂行为第七章 自生了TiCp/2024复合材料的组织、结构及性能 7.1 自生TiCp/2024复合材料的显微组织 7.2 自生TiCp/2024复合材料的微观结构 7.3 自生TiCp/2024复合材料的时效析出行为 7.4 自生TiCp/2024复合材料的力学性能 7.5 自生TiCp/2024复合材料的阻尼性能 7.6 自生TiCp/2024复合材料的蠕变性能 7.7 自生TiCp/2024复合材料的热膨胀性能参考文献

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>