

<<无机非金属材料导论>>

图书基本信息

书名：<<无机非金属材料导论>>

13位ISBN编号：9787548700722

10位ISBN编号：7548700725

出版时间：2010-8

出版时间：中南大学出版社

作者：卢安贤

页数：243

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>

## <<无机非金属材料导论>>

### 内容概要

无机非金属材料是材料科学与材料工程中的重要组成部分之一，被广泛应用于工业、农业、国防、现代科技及人们日常生活等各个领域。

《无机非金属材料导论（第2版）》简明扼要地介绍了无机非金属材料的结构基础、结构与材料理化性能的关系；比较系统地介绍了无机非金属材料专业各大类材料的制备工艺、组织结构特征、性能特点及其应用；介绍了功能型无机非金属材料（如光功能材料、电功能材料、磁功能材料、机械功能材料、生物功能材料、化学功能材料及热功能材料等）的研究现状及其发展方向。

《无机非金属材料导论（第2版）》可作为无机非金属材料类专业本科生及研究生的教科书，也可作为本专业同行的参考书。

## &lt;&lt;无机非金属材料导论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 无机非金属材料的结构基础1.1 结合键1.1.1 离子键1.1.2 共价键及其他键1.2 晶体结构1.2.1 典型无机化合物晶体的结构1.2.2 硅酸盐晶体结构1.2.3 晶体结构缺陷1.3 非晶态结构1.3.1 非晶态的类型1.3.2 非晶态的X射线散射特征1.3.3 非晶态结构1.4 表面结构1.4.1 表面几何结构1.4.2 表面吸附1.4.3 玻璃的表面结构1.5 硅酸盐熔体1.5.1 硅酸盐熔体的结构1.5.2 熔体粘度思考题和习题第2章 无机非材料的性能2.1 热学性能2.1.1 热容2.1.2 热膨胀2.1.3 热传导2.2 力学性能2.2.1 弹性变形2.2.2 硬度2.2.3 强度2.3 其他物理和化学性能2.3.1 导电性能2.3.2 介电性能2.3.3 磁性2.3.4 光学性能2.3.5 化学性能思考题和习题第3章 陶瓷3.1 陶瓷材料的分类和制备工艺3.1.1 陶瓷的分类3.1.2 陶瓷的制备工艺3.2 陶瓷的组织结构与性能3.2.1 陶瓷的组织结构3.2.2 陶瓷的性能3.3 传统陶瓷材料3.3.1 不致密陶瓷材料3.3.2 致密陶瓷材料3.3.3 传统陶瓷的用途3.4 新型陶瓷3.4.1 氧化物陶瓷3.4.2 非氧化物陶瓷思考题和习题第4章 玻璃4.1 玻璃的概念和通性4.1.1 玻璃的定义4.1.2 玻璃的通性4.2 玻璃的形成4.2.1 形成玻璃的物质4.2.2 形成玻璃的方法4.2.3 形成玻璃的条件4.3 玻璃的结构理论4.3.1 无序密堆硬球模型4.3.2 无规则线团模型4.3.3 晶子模型4.3.4 无规则网络模型4.3.5 玻璃结构的近程有序论4.4 常见玻璃简介4.4.1 传统氧化物玻璃4.4.2 非传统氧化物玻璃4.4.3 非氧化物玻璃4.4.4 微晶玻璃4.4.5 金属玻璃思考题和习题第5章 水泥5.1 硅酸盐水泥概述5.1.1 水泥的原料5.1.2 水泥的制备工艺5.1.3 硅酸盐水泥的技术性能5.2 硅酸盐水泥熟料矿物的结构特征5.2.1 硅酸三钙5.2.2 硅酸二钙5.2.3 铝酸三钙和铁铝酸四钙5.2.4 玻璃相5.3 硅酸盐水泥的水化与硬化5.3.1 水泥熟料与矿物水化反应能力的热力学判断5.3.2 硅酸盐水泥的水化反应过程5.3.3 水泥的凝结与硬化过程5.4 其他品种水泥5.4.1 铝酸盐水泥5.4.2 硫铝酸盐快硬水泥5.4.3 氟铝酸盐快硬水泥思考题和习题第6章 耐火材料6.1 耐火材料的分类6.2 耐火材料的组成6.2.1 化学组成6.2.2 矿物组成6.3 耐火材料的宏观组织结构和性能6.3.1 宏观组织结构6.3.2 耐火材料的性能6.4 定形耐火材料6.4.1 硅质耐火材料6.4.2 硅酸铝质及刚玉质耐火材料6.4.3 碱性耐火制品6.4.4 特种制品6.4.5 熔铸制品6.5 不定形耐火材料6.5.1 定义与分类6.5.2 浇注耐火材料6.5.3 可塑耐火材料6.5.4 其他不定形耐火材料6.6 耐火纤维思考题和习题第7章 无机非金属基复合材料7.1 概论7.2 复合理论7.2.1 增强原理7.2.2 弹性模量复合法则7.3 纤维增强无机非金属基复合材料7.3.1 金属纤维增强材料7.3.2 无机非金属纤维增强材料7.4 颗粒增强无机非金属基复合材料7.4.1 金属-陶瓷复合材料7.4.2 碳-陶瓷复合材料思考题和习题第8章 功能无机非金属材料8.1 物理效应与功能无机非金属材料8.1.1 电光效应与材料8.1.2 电致流变效应与材料8.1.3 铁电性与材料8.1.4 铁磁性与材料8.1.5 压电效应与材料8.1.6 压敏效应与材料8.1.7 电磁屏蔽效应与材料8.1.8 磁致伸缩效应与材料8.1.9 热振动与超低声衰减材料8.1.10 微波介电加热效应与材料8.1.11 弹性与金属橡胶材料8.2 功能无机非材料的分类8.2.1 光功能材料8.2.2 电功能材料8.2.3 磁功能材料8.2.4 机械功能材料8.2.5 热功能材料8.2.6 生物功能材料8.2.7 化学功能材料8.3 各类功能无机非金属材料举例8.3.1 光功能材料8.3.2 电功能材料8.3.3 磁功能材料8.3.4 热和机械功能材料8.3.5 生物功能材料8.3.6 智能和敏感材料思考题和习题参考文献

<<无机非金属材料导论>>

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>