

<<材料科学与材料世界>>

图书基本信息

书名：<<材料科学与材料世界>>

13位ISBN编号：9787502566395

10位ISBN编号：7502566392

出版时间：2005-3

出版时间：化学工业出版社

作者：杨瑞成

页数：218

字数：267000

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>

<<材料科学与材料世界>>

内容概要

材料是人类赖以生存和发展的物质基础。

本书是以材料学知识为基础，介绍了材料与人类文明的关系、材料科学与工程的基本理论框架，然后具体叙述了材料家族的概况，最后展望了材料的未来及其发展方向。

本书共分14章。

将材料科学、材料家族与社会发展、人们的日常生活以及现代高科技紧密结合起来。

其内容生动、涵盖面广、面向新世纪，具有较强的可读性与实用性。

既适合各相关领域工作者（技术人员和管理人员）及材料爱好者阅读和参考，又可作为高等院校文科及理工科各专业所开设的相关任选课的教本，以扩大知识面。

<<材料科学与材料世界>>

书籍目录

第一章 材料与人类文明 第一节 材料与物质 第二节 材料是人类文明的里程碑 第三节 材料是社会现代化的物质基础与先导 第四节 材料循环：材料、能源、环境 第二章 新世纪与材料 第一节 新世纪的?事件与材料 第二节 现代战争武器与材料 第三节 新世纪的材料需求与忧患 第四节 新世纪材料发展策略与新的材料观 第三章 材料科学与材料工程 第一节 材料科学与工程兴起与发展 第二节 材料科学与工程的内涵和特点 第三节 关于材料结构和结构层次 第四章 工程材料的性能与常用工程材料类型 第一节 工程设计制造对材料的性能要求 第二节 工程材料的类型 第三节 常用工程材料的特征 第四节 工程领域选材及用材情况 第五章 材料科学的基本理论框架 第一节 材料电子结构和材料内部的原子间相互作用 第二节 材料的原子排列特征 第三节 材料中的结构缺陷 第四节 材料中的原子扩散 第五节 材料的相图与相变 第六节 材料的强化与韧化 第六章 材料的制备、加工与处理 第一节 从原料到材料 第二节 从材料到零件（零件的工艺路线） 第三节 材料的热处理和改性 第四节 材料的表面处理 第七章 材料家族之一：工业材料的“脊梁”--钢铁 第一节 钢铁的应用特征和组成 第二节 钢铁的生产--钢铁是怎样炼成的 第三节 工程材料的主力--钢铁 第四节 强中更有强中手--超高强度钢 第五节 不锈钢及其他特殊钢 第八章 材料家族之二--丰富多彩的有色金属 第一节 上天用得最多的材料--铝合金 第二节 又轻又强的材料--钛合金 第三节 最早应用的金属--铜及铜合金 第四节 耐热又耐蚀的材料--镍合金 第五节 多功能多用途的材料--稀有金属 第六节 材料开发的魔水--神奇的稀土元素 第九章 材料家族之三--古老又年轻的陶瓷材料 第一节 陶瓷的组成及性能特点 第二节 传承至今的传统陶瓷 第三节 高硬度、高耐热、高耐蚀的现代结构陶瓷 第四节 身怀绝技的功能陶瓷 第十章 材料家族之四：多姿多彩的高分子材料世界 第一节 发展最快的塑料 第二节 多用途的合成纤维与橡胶 第三节 方便实用的胶黏剂和涂料 第十一章 材料家族之五：博采众长的复合材料 第一节 高性能要求导致复合材料的兴起 第二节 复合材料结构与性能特征 第三节 先进复合材料及其应用 第十二章 新型高性能结构材料 第一节 超硬材料 第二节 超塑性合金 第三节 高温合金 第四节 超低温材料 第十三章 新型高性能功能材料 第一节 形状记忆合金 第二节 贮氢合金 第三节 非晶态合金 第四节 海绵金属和“无声”合金 第五节 梯度功能材料 第六节 生物医学材料 第十四章 材料的未来 第一节 材料发展总趋势与材料设计、科学用材 第二节 超导材料 第三节 纳米材料 第四节 智能材料 第五节 生态环境材料 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>