

<<计算机在材料科学中的应用>>

图书基本信息

书名：<<计算机在材料科学中的应用>>

13位ISBN编号：9787111117735

10位ISBN编号：7111117735

出版时间：2006-1

出版时间：机械工业出版社

作者：许鑫华

页数：302

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>

## <<计算机在材料科学中的应用>>

### 内容概要

本书立足“材料学”一级学科，系统地介绍了计算机技术及网络技术在材料科学研究中的应用，使读者初步掌握在材料科学研究领域中更好地应用计算机的思路、方法和原理。

在加强读者对基础知识、基本方法掌握的基础上，结合材料科学研究领域的新方法、新技术中计算机的应用，注重培养学生利用计算机解决实际问题的能力，培养和引导学生的创新意识。

全书共分九章，介绍了材料科学研究中数学模型的建立方法、常用的数值分析方法和主要物理场的数值模拟；材料行为工艺的计算机模拟；材料数据库和专家系统与新材料、新合金的计算机辅助设计；材料加工过程的计算机控制、计算机在在能检测方面的应用；材料科学研究中计算机数据和图像分析、处理方法；互联网在材料科学研究中的应用等。

本书可作为材料科学与工程专业本科基础课教材，也可供人事材料研究、开发和应用的工程技术人员参考。

## <<计算机在材料科学中的应用>>

### 书籍目录

前言结论第一章 材料科学研究中的数学模型 第一节 数学模型基础 第二节 建立数学模型的一般步骤和原则 第三节 常用的数学建模方法第二章 材料科学研究中常用的数值分析方法 第一节 有限差分法 第二节 有限元法第三章 材料科学研究中主要物理场的数值模拟 第一节 温度场的计算 第二节 应力场计算 第三节 浓度场计算第四章 材料科学与行为工艺的计算机模拟 第一节 组织转变的 第二节 计算机相平衡计算方法 第三节 相图计算发展历程和计算软件介绍 第四节 计算机模拟在材料科学中的应用第五章 材料数据库和新材料、新合金的 第一节 数据库系统的组成与结构 第二节 材料科学与工程数据库 第三节 专家系统 第四节 人工神经网络技术 第五节 人工神经网络在材料科学中的应用第六章 材料加工过程的计算机控制 第一节 计算机控制技术基础 第二节 计算机控制系统的输入与输出 第三节 材料加工的计算机控制第七章 计算机在材料检测中的应用 第一节 材料成分的检测 第二节 材料组织结构的检测 第三节 材料力学性能的检测 第四节 材料物理性能的测量第八章 材料科学研究中的数据与图像处理 第一节 材料研究中的数据处理 第二节 材料科学研究中的计算机图像分析与处理第九章 互联网在材料科学研究中的应用 第一节 Internet概论 第二节 互联网上材料科学信息资源的检索和利用 第三节 材料科学文献检索附录 NiO-MgO二元相图计算程序

<<计算机在材料科学中的应用>>

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>