

《材料科学导论》

书籍信息

版次：1

页数：741

字数：856000

印刷时间：2006年01月01日

开本：

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787502536695

丛书名：面向21世纪课程教材

内容简介

本书为材料科学的入门教科书。强调了不同类型材料问题的共同基础。对全局“综览”之后分四篇来论述。

第一篇为“材料的结构”。首先揭示了理解材料结构的主要线索，然后分别讨论了晶态（包括了准晶）和晶态以外（包括玻璃与软物质）的结构。接着四章讨论了材料的实际结构，其中包括了点缺陷，位错与错，表面与界面，以及多层次与非均质结构。

第二篇为“材料的物性”。在介绍了理解特性的必要理论基础之后，逐章论述了输运性质，磁性，超导电性，光学性质与力学性质。

第三篇为“材料制备的科学基础”。在简单介绍材料制备技术之后，分章论述了相图，与固相反应及相应的基本原理。进而论述了材料制备的前沿问题，诸如外延生长，生长界面的稳定性（枝晶与分形生长）和软物质的自组织。

最后以“展望”一篇，分别对材料表征，材料设计，计算相图和新材料探索等方面的前沿进行了综述和展望。

全书视野开阔，论述融贯，内容新颖，内容新颖，可以作为大学材料科学与工程系，物理系，化学系高年级学生用或研究生用的面向21世纪的材料科学的教材，也可以供从事材料研究工作者的参考书。

目录

第1篇 材料的结构

第1章 结构问题的不同侧面

第2章 晶态

第3章 非晶态与液晶态

第4章 点缺陷

第5章 位错与向错

第6章 表面与界面

第7章 多层次与非均质材料

第2篇 材料的物性

第8章 理解物性的基本概念

第9章 输运性质

第10章 磁学性质

第11章 铁电性质

第12章 超导电性质

第13章 光学性质第

第14章 力学性质

第3篇 材料制备的科学基础

第15章 材料制备的概述

第16章 相图原理

第17章 固体中的扩散、化学反应与烧结

第18章 相变的基本原理

第19章 薄膜的外延生长

第20章 生长界面的稳定性——枝晶生长和分形生长

第21章 软物质的自组织

第4篇 展望

第22章 材料表征及其进展

第23章 材料设计及其进展

第24章 计算相图及其进展

第25章 材料前沿的若干问题

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)