

<<材料化学>>

图书基本信息

书名：<<材料化学>>

13位ISBN编号：9787111268338

10位ISBN编号：7111268334

出版时间：2009-6

出版时间：朱光明,秦华宇、朱光明、秦华宇 机械工业出版社 (2009-06出版)

作者：朱光明，秦华宇 著

页数：273

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>

前言

因应材料科学与工程相关专业的教学急需，我们结合自己的教学、科研实践编写了《材料化学》一书。

该书自2003年出版以来，许多院校将其作为教材或教学参考书使用，也有一些院校和研究机构将其列为研究生考试的指定参考书。

2006年，《材料化学》第2版被列入“十一五”国家级规划教材（教高[2006]9号文件）。

这些既是对我们编写本书所付出劳动的充分肯定，也是对我们编写工作的鼓励和鞭策。

它使我们深刻意识到我们有责任把本书进一步编好，以不辜负读者们的殷切期望。

借这次入选“十一五”国家级规划教材的机会，我们对本书第1版进行了全面修订，对在使用过程中所发现的一些不足之处进行了修改和充实，例如本书第1版第九章，仅仅讨论了有关复合材料界面涉及的化学问题，有关复合材料的内容不够完整。

在第2版里，我们对该内容进行了重新编写，增加了专门章节，对复合材料重要组成部分的树脂基体和增强纤维进行讨论，这有利于读者从整体上对复合材料知识的学习与掌握。

本书第2版的前言，第一、五、六、七、八、九章由朱光明教授编写；第二、三、四章由秦华宇教授编写。

西北工业大学教务处的李辉、郭金香老师为该书的出版给予了大力支持并付出了许多辛勤的劳动，对此一并表示衷心感谢。

<<材料化学>>

内容概要

《材料化学（第2版）》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。全书共分9章，主要内容包括材料的化学组成及结构方面的基础知识、材料相变的化学热力学理论，以及金属材料、非金属材料、高分子材料、复合材料的制备过程、结构特性与使用性能之间的关系。《材料化学（第2版）》可供材料学相关专业的本科高年级学生、研究生作为教材使用，也可供从事材料研究与生产的工程技术人员参考。

<<材料化学>>

书籍目录

第2版前言第1版前言第一章 绪论第一节 材料的发展历史及在现代社会中的重要地位第二节 材料的分类及基本概况第三节 材料化学的任务第二章 化学热力学基础第一节 热力学函数的性质及其重要关系式第二节 化学反应热效应与标准热力学函数第三节 敞开体系的热力学关系式第四节 固体热力学理论简介第三章 相图第一节 相律第二节 相变第三节 相图分析第四章 溶液与固溶体第一节 拉乌尔定律和亨利定律第二节 理想液体混合物和稀溶液第二节 实际溶液第四节 溶液中化学反应的平衡常数第五节 固溶体第五章 表面现象与胶体分散体系第一节 表面现象热力学第二节 分散度对体系物性的影响第三节 介稳状态和新相的生成第四节 润湿现象第五节 液体界面的性质第六节 固体表面的吸附第七节 表面现象在材料科学中的应用第八节 分散体系第九节 溶胶的性质第十节 胶体的制备和净化第十一节 溶胶—凝胶技术第十二节 溶胶—凝胶技术在纳米材料制备中的应用第六章 金属与合金第一节 金属材料概论第二节 金属的结构与物性第三节 金属的化学性质第四节 金属的提炼第五节 金属还原过程热力学第六节 金属的精炼第七节 合金第八节 金属的腐蚀与防护第九节 钢铁的冶炼原理第七章 非金属材料第一节 非金属材料的物质结构第二节 陶瓷的化学组成第三节 陶瓷制造(烧结)过程的化学变化第四节 水泥第五节 特种陶瓷的工艺流程第六节 半导体材料第八章 高分子材料第一节 高分子材料概论第二节 高分子材料的合成方法第三节 高分子材料的结构与性能第四节 高分子材料的化学转变及老化第九章 复合材料第一节 复合材料概论第二节 基体材料第三节 增强纤维第四节 复合材料界面的化学问题参考文献

章节摘录

插图：第一章 绪论第一节 材料的发展历史及在现代社会中的重要地位人类社会发展的历史证明，材料是人类生存和发展、征服自然和改造自然的物质基础，也是人类社会现代文明的重要支柱。纵观人类利用材料的历史可以清楚地看到，每一种重要的新材料的发现和应用，都把人类支配自然的能力提高到一个新的水平。

材料科学技术的每一次重大突破，都会引起生产技术的革命，大大加速社会发展的进程，并给社会生产和人们生活带来巨大的变化。

因此，材料也成为人类历史发展过程的重要标志。

在遥远的古代，人类的祖先是石器为主要工具的，他们在寻找石器的过程中认识了矿石，并在烧陶生产中发展了冶铜术，开创了冶金技术。

公元前5000年，人类进入青铜器时代。

公元前1200年左右，人类进入铁器时代，开始使用的是铸铁，后来炼钢工业迅速发展，成为产业革命的重要内容和物质基础。

人类社会进入20世纪中叶以来，科学技术突飞猛进、日新月异，迎来了以硅材料的应用为基础的信息技术革命时代。

可以预见，在21世纪，作为“发明之母”和“产业粮食”的新材料研制将会更加活跃，新的材料的发展和利用仍将会成为新时代的标志。

<<材料化学>>

编辑推荐

《材料化学(第2版)》由机械工业出版社出版。

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>