

<<相图理论及其应用>>

图书基本信息

书名：<<相图理论及其应用>>

13位ISBN编号：9787040230659

10位ISBN编号：7040230658

出版时间：2008-6

出版时间：高等教育出版社

作者：王崇琳

页数：450

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>

<<相图理论及其应用>>

内容概要

相图是一门基础学科，许多科学领域如材料、冶金、物理、化学和地质等科学在发展和阐释其领域工作时，均涉及相图问题。

近些年来，特别是20世纪70年代以来，在理论研究、实验技术和计算相图三方面开展了大量的工作，丰富了三元和多元相图的知识，促进了材料科学的发展。

本书共8章，包括相图和相平衡基本概念、单元系、二元系、三元系、四元系和多元系、相图测定、计算相图概述和相图应用实例，重点是三元系相图和应用实例，包括三元相图的构成、平衡类型和特征、垂直和等温截面、零变平衡表示法和相图构成的原则，其学术思路为从Gibbs相律理解三元和多元相图的平衡关系，从而达到能读懂和会用三元相图；应用实例涵盖了钢铁合金和热处理、高温合金和金属间化合物、有色金属、粉末冶金和液相烧结、磁性材料、焊接和陶瓷材料等研究领域。

<<相图理论及其应用>>

书籍目录

第一章 热力学和相平衡基础 1.1 热力学和相图的发展历史 1.1.1 经典热力学发展简史 1.1.2 相图发展简史 1.2 热力学和相平衡概述 1.2.1 热力学和相平衡术语 1.2.2 热力学定律 1.2.3 混合过程和溶液热力学函数 1.3 吉布斯相律 1.3.1 吉布斯的学术生平 1.3.2 吉布斯相律的推导 1.3.3 平衡的自由度数 1.3.4 相变分类及其热力学特征 1.3.5 自由能曲线与相图第二章 单元系相图 2.1 单元系相律 2.1.1 单元系相律 2.1.2 自由能曲面和曲线 2.2 单元系相图表示法 2.2.1 单元系的p-T相图 2.2.2 水之相图 2.2.3 氦之低温高压相图 2.2.4 铁之高压相图 2.2.5 气体和液体的临界点和熔点 2.3 单元系相图中的相界 2.3.1 克劳修斯-克拉珀龙相界方程 2.3.2 压力对相变温度的影响 2.3.3 居里点与压力关系第三章 二元系相图 3.1 二元系概述 3.1.1 二元系成分的图形表示法 3.1.2 各种成分表示法之间的换算 3.1.3 二元系的吉布斯相律与平衡类型 3.1.4 二元系的p-T-x图和恒温(恒压、成分)相图 3.1.5 二元系的分类 3.2 均晶系相图和杠杆定律 3.2.1 二元均晶系相图的形成 3.2.2 结线和杠杆定律 3.2.3 二元均晶系中液固相线的间距 3.2.4 二元均晶系相图图例 3.2.5 二元均晶系合金的凝固过程和偏析 3.2.6 具有极值的二元系相图 3.3 液态互溶固态不完全互溶系相图 3.3.1 相分离 3.3.2 失稳分解 3.3.3 有序相 3.4 具有三相平衡的相图第四章 三元系相图第五章 四元系、互易三元系和多元系相图第六章 相图测定第七章 相图计算第八章 相图应用参考文献附录1附录2附录3附录4

<<相图理论及其应用>>

编辑推荐

众所周知，20世纪后半叶以来，与高技术有着紧密关联的材料科学与技术有了非凡的发展。一方面是市场需求的引导作用，当然还在于基础知识的储备，无疑相图学的知识是这样的重要基础知识之一。本书深入浅出地讲述了相图学的发展历程和基础理论，给出有意义的应用实例，还介绍了相图学新进展，同时也尽可能地列出一些重要的参考文献。因此本书不仅是准备从事材料科学与工程的研究生的一本很好的入门教材，对于本领域的工程师、科技人员和教师也不失为一本有用的手头参考书。

<<相图理论及其应用>>

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>