

# 《合金热力学理论及其应用》

## 图书基本信息

书名：《合金热力学理论及其应用》

13位ISBN编号：9787502423841

10位ISBN编号：7502423842

出版时间：1999-08

出版社：冶金工业出版社

作者：翟启杰等编

页数：180

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《合金热力学理论及其应用》

## 内容概要

### 内容简介

本书共分9章，包括：绪论、热力学基础、溶液、相图热力学、相变热力学、界面热力学、熵与结构、焓与结构以及非平衡态热力学和耗散结构简介等。

本书可供铸造、金属塑性加工和焊接等材料加工类的科研人员和工程技术人员阅读，也可供大专院校有关专业的师生参考。

## 书籍目录

### 目录

#### 1绪论

#### 2热力学基础

##### 2.1热力学第零定律温度和压力的关系

##### 2.2热力学第一定律 能量关系

##### 2.3热力学第二定律 过程方向

##### 2.4功函和自由能

##### 2.5热力学第三定律 熵值计算

#### 3溶液

##### 3.1偏摩尔量

##### 3.2化学位与相平衡

##### 3.3拉乌尔定律和亨利定律 溶液的蒸气压

##### 3.4理想稀溶液、理想溶液、活度

##### 3.5规则溶液

##### 3.6热力学溶液理论在Fe - C - M合金研究中的应用

#### 4相图热力学

##### 4.1相图与 $\text{mixG}_m - x_B$ 图、 $a_B - x_B$ 图的关系

##### 4.2应用 $\text{mixG}_m - x_B$ 图绘制相图

##### 4.3计算平衡相的活度并绘制相图

##### 4.4计算平衡相的组成并绘制相图

##### 4.5铁碳相图

#### 5相变热力学

##### 5.1金属的组织结构特点

##### 5.2新相的形成

##### 5.3凝固热力学

##### 5.4脱溶分解

##### 5.5增幅分解

##### 5.6先共析固溶体的沉淀

##### 5.7热力学理论在生核处理研究中的应用

##### 5.8铸铁的一次结晶

##### 5.9铸铁的二次结晶及组织

#### 6界面热力学

##### 6.1金属的表面张力

##### 6.2金属的液固界面张力及润湿现象

##### 6.3金属的晶界能

##### 6.4金属表面的吸附

#### 7熵与结构

##### 7.1置换固溶体和空位固溶体的组态熵

##### 7.2间隙固溶体 $a_{\text{Fe}-\text{C}}$ 系的组态熵

##### 7.3有序固溶体的组态熵

#### 8焓与结构

##### 8.1结合键及晶体的类型

##### 8.2结合力与结合能

##### 8.3元素的电负性 化学亲合力因素

##### 8.4准化学处理 二元置换固溶体的固溶度

#### 9非平衡态热力学和耗散结构简介

##### 9.1热力学的发展概况

# 《合金热力学理论及其应用》

9.2非平衡态热力学的一些基本概念

9.3耗散结构

9.4非平衡态相变及其应用

参考文献

# 《合金热力学理论及其应用》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)