

<<珠光体转变与退火>>

图书基本信息

书名：<<珠光体转变与退火>>

13位ISBN编号：9787122007988

10位ISBN编号：7122007987

出版时间：2007-1

出版时间：7-122

作者：刘宗昌

页数：256

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>

## <<珠光体转变与退火>>

### 内容概要

《珠光体转变与退火》是在综合内蒙古科技大学与多家大型冶金企业合作科研成果和实践经验的基础上而写成的专著。

书中纠正了以往的一些错误概念，阐述了新概念新理论，并叙述了向新工艺新技术转化的经验。

全书分上下两编，上编介绍了珠光体转变热力学、动力学、共析分解机理和铁素体—珠光体的晶体学、组织学、性能学等知识，下编介绍了钢锭、钢坯、锻轧材的退火新工艺和消除混晶、减轻带状组织、塑料模具钢预硬化处理等技术。

《珠光体转变与退火》可作为冶金行业及相关专业的工程技术人员、高技能人员的学习用书，也可作为大学教师、研究生、本科生教材。

## <<珠光体转变与退火>>

### 书籍目录

上编 珠光体转变 0 概述0.1 自然界系统演化的自组织0.2 过冷奥氏体的共析分解1 珠光体的组织结构与性能1.1 珠光体的组织形貌及定义1.2 珠光体的晶体学1.3 铁素体·珠光体的力学性能参考文献2 珠光体转变机理2.1 珠光体转变中原子的扩散2.2 珠光体相变热力学2.3 过冷奥氏体共析分解机理2.4 钢中粒状珠光体的形成机理2.5 共析分解的特殊形式：相间沉淀2.6 先共析铁素体的析出2.7 先共析碳化物的析出参考文献3 珠光体转变动力学3.1 珠光体形核率及长大速度3.2 过冷奥氏体转变C<sub>1</sub>曲线3.3 退火用C<sub>2</sub>曲线3.4 钢中TTT图的类型3.5 影响铁素体?珠光体转变的内在机制参考文献下编 退火工艺与技术 4 钢锭节能退火4.1 去应力原理及退火工艺设计4.2 典型钢锭退火新工艺参考文献5 钢锭、钢坯的均质化退火6 锻轧材的软化退火7 合金钢中的带状组织及退火8 钢材的混晶和防止措施9 塑料模具钢及其预硬化处理10 美国工具钢退火工艺简介附录附表1 各类钢的相变临界点附表2 相关常数

## <<珠光体转变与退火>>

### 章节摘录

上编 珠光体转变 0 概述 0.1 自然界系统演化的自组织 如果系统在获得其空间结构、时间结构的过程中没有特定的外界干预，而是一个自发的组织化、有序化和系统化的过程，这就是自组织；反之，则为被组织。

一个系统可能是自组织产生的，也可能是被组织产生的。

科学技术哲学告诉我们：自然界中系统的演化，物质结构的形成或有序化都是自组织的。

金属固态相变也是自组织的。

自组织必须具备一定的环境和条件： 开放系统； 远离平衡态； 随机性涨落； 非线性相互作用

。

(1) 开放系统 只有开放系统才可能实现自组织。

开放系统具有足够大的负熵流，是系统维持有序性或进化的必要条件。

钢是一个开放系统，它在热加工、热处理过程中与外界发生能量交换或物质交换。

如果没有与外界的能量交换或物质交换就不可能发生相变，但系统的自组织并不排除外部对它的控制

。

(2) 远离平衡态 处于热力学平衡态的系统没有发展活力，不能发生自组织。

当外部条件加强并超过临界点，到达远离平衡态，系统不断从外界引入负熵流，熵减过程加强，才能出现自组织。

如根据热力学条件，将钢加热或冷却，使其偏离临界点，具有一定过热度或过冷度时，系统新旧两相的自由焓差小于零，相变才能自发地进行。

过冷奥氏体只有远离临界点 $A_1$ ，在 $A_{r1}$ 温度（过渡度）才能发生共析分解，转变为珠光体组织。

## <<珠光体转变与退火>>

### 编辑推荐

《珠光体转变与退火》论述的是钢中的共析分解，即过冷奥氏体向珠光体转变的系统理论和最新观点及其应用。

全书共分为两编，共11章：上编的内容包括珠光体转变热力学、动力学、共析分解机理；铁素体—珠光体的晶体学、组织学、性能学等知识。

这些知识是指导金属材料科学研究及工程的理论依据；下编重点介绍退火的新工艺、新技术，如钢锭节能退火、大锻件去氢退火、锻轧材软化退火的新工艺，以及消除混晶、减轻带状组织、塑料模具钢的预硬化处理等新技术。

<<珠光体转变与退火>>

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>