

<<钢材的控制轧制和控制冷却>>

图书基本信息

书名：<<钢材的控制轧制和控制冷却>>

13位ISBN编号：9787502415938

10位ISBN编号：7502415939

出版时间：1995-5

出版时间：冶金工业出版社

作者：王有铭

页数：227

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>

## <<钢材的控制轧制和控制冷却>>

### 内容概要

控制轧制和控制冷却技术是近十多年来国内外新发展起来的轧钢生产新技术，受到国际冶金界的重视。

各国先后开展了多方面的理论研究和应用技术研究，并在轧钢生产中加以应用，明显地改善和提高了钢材的强韧性和使用性能，为节约能耗，简化生产工艺，开发钢材新品种创造了有利条件。

通过控制轧制和控制冷却新工艺的开发与基本理论的研究，进一步揭示了热变形过程中变形和冷却工艺参数与钢材的组织变化、相变规律以及钢材性能之间的内在关系，充实和形成了钢材热变形条件下的物理冶金工程理论，为制定合理的热轧生产工艺提供了依据。

本书第一篇为钢材控制轧制和控制冷却理论，共七章，主要介绍钢材的强韧化机理、钢材热变形特点、变形再结晶、变形相变、微合金元素在控制轧制中的作用、中高碳钢的变形机制和控制冷却理论等基础知识。

第二篇共三章，主要介绍控制轧制和控制冷却技术在中厚钢板、宽带钢、异型型钢、棒材、钢筋、线材和钢管生产中的应用。

本书作为金属压力加工专业的选修课教材，用以使学生扩大和深化本专业的知识。

掌握相关专业与本专业相结合的前沿技术。

通过运用所学内容加强学生分析问题和解决问题的能力。

本书也可以作为从事这方面工作的科技人员和有关专业研究生的参考书。

本书主要由北京科技大学金属压力加工系王有铭、李曼云和韦光编写，徐福昌也参加了部分章节的编写工作。

本书汇集了作者们近些年来的科研成果，并且尽可能地收集国内外有关科研成就及生产实践资料，充实其内容。

在编写过程中曾得到冶金部科技司轧钢处、有关工厂、高等院校和科研院所同志们的大力支持，并提供了宝贵资料，在此谨向他们表示感谢。

由于我们专业知识有限，编写时间仓促，书中一定会有某些错误和不足，诚恳希望读者予以指正。

## &lt;&lt;钢材的控制轧制和控制冷却&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第一篇 控制轧制及控制冷却理论1.钢的强化和韧化1.1 钢的强化机制1.1.1 固溶强化1.1.2 位错强化1.1.3 沉淀强化1.1.4 晶界强化1.1.5 亚晶强化1.1.6 相变强化1.2 材料的韧性1.2.1 韧性定义及其表示1.2.2 提高钢材韧性的途径1.2.3 强化机制对韧性的影响思考题参考文献2.钢的奥氏体形变与再结晶2.1 热变形过程中钢的奥氏体再结晶行为2.2 热变形间隙时间内钢的奥氏体再结晶行为2.3.1 动态再结晶发生的条件2.3.2 动态再结晶的组织特点2.4 静态再结晶的控制2.4.1 静态再结晶的形核机构2.4.2 静态再结晶的临界变形量2.4.3 静态再结晶速度2.4.4 静态再结晶的数量2.4.5 静态再结晶晶粒的大小2.4.6 保温中奥氏体晶粒的长大思考题参考文献3.在变形条件下的相变3.1 变形后的奥氏体向铁素体的转变(A $\rightarrow$ F)3.1.1 从再结晶奥氏体晶粒生成铁素体晶粒3.1.2 从部分再结晶奥氏体晶粒生成铁素体晶粒3.1.3 从未再结晶奥氏体晶粒生成的铁素体晶粒3.2 变形条件对奥氏体向铁素体转变温度 $A_{r3}$ 的影响3.2.1 测定变形条件下A温度的方法3.2.2 变形条件对A温度的影响3.2.3 相变温度A变化对组织结构的影响3.3 变形条件对奥氏体向珠光体转变、奥氏体向贝氏体转变的影响3.4 铁素体的变形与再结晶3.4.1 铁素体热加工中的组织变化3.4.2 在变形间隙时间里铁素体发生的组织变化3.5 在两相区(A+F)轧制时组织和性能的变化思考题参考文献4.微合金元素在控制轧制中的作用4.1 微合金元素在热轧中的溶解和析出4.1.1 轧前加热过程中的溶解4.1.2 控制轧制过程中微量元素碳氮化合物的析出4.2 微合金元素在控制轧制和控制冷却中的作用4.2.1 加热时阻止奥氏体晶粒长大4.2.2 抑制奥氏体再结晶4.2.3 细化铁素体晶粒4.2.4 影响钢的强韧性能思考题参考文献5.中高碳钢控制轧制特点5.1 中高碳钢奥氏体的再结晶行为5.1.1 铌、碳对中高碳钢奥氏体再结晶临界变形量的影响5.1.2 铌、碳对中高碳钢奥氏体再结晶晶粒度的影响5.2 中高碳钢控制轧制钢材的组织状态5.2.1 常温组织以铁素体为主的钢材(Mn

## <<钢材的控制轧制和控制冷却>>

### 媒体关注与评论

本书通过控制轧制和控制冷却新工艺的开发与基本理论的研究,进一步揭示了热变形过程中变形和冷却工艺参数与钢材的组织变化、相变规律以及钢材性能之间的内在关系,充实和形成了钢材热变形条件下的物理冶金工程理论。

本书汇集了作者们近些年来在这方面的众多科研成果,并且尽可能地收集国内外有关科研成就及生产实践资料,内容丰富翔实。

<<钢材的控制轧制和控制冷却>>

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>