

《热轧钢材组织-性能演变的模拟和预测》

图书基本信息

书名：《热轧钢材组织-性能演变的模拟和预测》

13位ISBN编号：9787811020908

10位ISBN编号：7811020904

出版时间：2004-12

出版社：东北大学出版社

作者：刘振宇

页数：278

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.tushu111.com

《热轧钢材组织-性能演变的模拟和预测》

前言

热轧钢材的组织-性能预测与控制技术（SPPC）是20世纪90年代国际轧钢界出现的一项新技术，它的基本概念是将物理冶金学原理、轧钢工艺学及信息与控制技术结合在一起，对钢材热轧过程的组织和性能演变进行预测与控制，从而生产出满足用户要求的产品。这一技术的发展，意味着对热轧产品性能质量的控制将从实验摸索跨越到计算机定量模拟和控制。这一技术的发展过程可分为实验室基本数据积累、计算机程序开发及计算机程序在热轧生产过程的应用。该研究工作得到了国家自然科学基金、国家“863”计划以及国家“十五”科技攻关计划等资助，已经和正在取得一系列有影响力的科研成果。

《热轧钢材组织-性能演变的模拟和预测》

内容概要

《热轧钢材组织:性能演变的模拟和预测》由东北大学出版社出版。

《热轧钢材组织-性能演变的模拟和预测》

书籍目录

第1章 绪论 1.1 钢材组织性能控制开发研究的背景 1.2 组织性能模拟与预测的沿革 1.3 组织性能模拟与预测的发展展望 1.4 热轧钢材组织-性能演变的模拟和预测研究的思路与结构 1.5 本章主要参考文献第2章 热轧钢材组织-性能预测与控制技术概述 2.1 组织-性能预测与控制技术(SPPC)的内涵 2.2 组织-性能演变的基础理论模型 2.3 热轧生产的组织-性能预测模型发展现状 2.4 组织-性能预测与控制技术在热轧生产中的应用 2.5 本章主要参考文献第3章 相变热力学与动力学基本理论 3.1 固态相变热力学概述 3.2 固态相变动力学概述 3.3 本章主要参考文献第4章 钢材热轧生产过程中温度变化的数值计算 4.1 轧制过程中的热传导 4.2 轧制过程散热系数的确定 4.3 轧制过程温度计算的有限差分法 4.4 刚塑性有限元基本理论 4.5 钢材热轧过程中温度变化的典型计算结果 4.6 本章小结 4.7 本章主要参考文献第5章 组织演变预测模型的典型实验方法 5.1 单道次压缩实验 5.2 双道次压缩实验 5.3 应力松弛实验 5.4 热膨胀实验 5.5 连续冷却压缩试验 5.6 本章主要参考文献第6章 显微组织演变模型的应用 6.1 奥氏体再结晶模型在制定控轧控冷规程中的应用 6.2 奥氏体相变模型在控制冷却中的应用 6.3 本章小结 6.4 本章主要参考文献 第7章 热轧c-Mn钢组织-性能演变综合模型及其在生产中的应用 7.1 再结晶行为的预测模型 7.2 相变行为的预测模型 7.3 热轧c-Mn钢组织-性能间对应关系模型的建立 7.4 热轧C-Mn钢综合组织-性能预测模型在板带生产中的应用 7.5 本章小结 7.6 本章主要参考文献第8章 HSLA钢热轧组织性能演变综合模型及其在生产中的应用 8.1 热变形奥氏体的再结晶行为 8.2 奥氏体显微组织的演变过程 8.3 微合金碳氮化物的应变诱导析出 8.4 加工硬化奥氏体的连续冷却相变 8.5 显微组织与力学性能的对应关系 8.6 预测模型在预测组织-性能演变规律中的应用 8.7 本章小结 8.8 本章主要参考文献第9章 智能化热轧钢材组织-性能预测系统的开发 第10章 热轧钢材组织-性能的在线预测与控制

《热轧钢材组织-性能演变的模拟和预测》

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.tushu111.com