

<<微合金化钢>>

图书基本信息

书名：<<微合金化钢>>

13位ISBN编号：9787502439699

10位ISBN编号：7502439692

出版时间：2006-5

出版时间：冶金工业出版社发行部

作者：齐俊杰

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>

<<微合金化钢>>

内容概要

本书介绍了微合金化钢的概念和强韧化机理、微合金化元素在钢中的作用以及微合金化钢的控制轧制和控制冷却技术，还介绍了高强高韧微合金化钢的最新研究进展、超细晶粒钢技术的发展现状及应变诱导相变的相关理论，特别介绍了微合金化钢的生产和应用，包括微合金化非调质钢、高强度油气管线钢、耐候钢、建筑用结构钢等的微合金化及控制轧制和控制冷却的工艺特点与产品性能特征。

本书可作为高等院校钢铁材料、冶金及机械制造等相关专业的高年级本科大学生及研究生、教师参考用书，也可供相关领域的研究人员、钢铁冶金及机械制造专业的工程技术人员参考。

<<微合金化钢>>

书籍目录

1微合金化钢的概念和强韧化机理 1.1微合金化钢的概念 1.2微合金化钢技术发展历程 1.3微合金化钢的强韧化机理 1.3.1钢的强韧化理论 1.3.2微合金化钢的强化机理 1.3.3微合金化钢的韧化机理参考文献 2微合金化元素在钢中的作用 2.1微合金化的资源优势 2.2合金化热力学和动力学基础 2.2.1溶解度积表达式 2.2.2碳氮化物析出的热力学模型 2.2.3碳氮化物析出的动力学模型 2.3钒在钢中的作用 2.3.1概述 2.3.2钒微合金化对组织的影响 2.3.3钒微合金化对性能的影响 2.3.4钒微合金化的强韧化机理 2.4钛在钢中的作用 2.4.1概述 2.4.2钛微合金化对组织的影响 2.4.3钛微合金化对性能的影响 2.4.4钛微合金化的强韧化机理 2.5铌在钢中的作用 2.5.1铌微合金化技术与含铌微合金化钢 2.5.2铌微合金化钢的强韧化机理 2.5.3铌微合金化对组织和性能的影响 2.6稀土在钢中的作用 2.6.1钢中稀土的固溶度及固溶规律 2.6.2钢中稀土对晶界的影响 2.6.3钢中稀土与微合金元素的相互作用 2.6.4稀土对相变和组织的影响 2.6.5稀土对性能的影响 2.7氮在钢中的作用 2.7.1强化作用 2.7.2细化晶粒作用 2.7.3氮对钛微合金化的影响 2.7.4氮对钒微合金化的影响 2.8其它微合金化元素在钢中的作用 2.8.1硼在钢中的作用 2.8.2铝在钢中的作用 2.9复合微合金化参考文献 3微合金化钢的控制轧制和控制冷却 3.1微合金元素化合物在热轧中的溶解和析出 3.1.1微合金化元素及其碳氮化物在奥氏体中的溶解 3.1.2微合金化元素碳氮化物的析出 3.2微合金元素在控轧控冷中的作用 3.2.1铌的作用 3.2.2钒的作用 3.2.3钛的作用 3.2.4微合金碳氮化物对奥氏体再结晶及晶粒长大的影响 3.3微合金化钢的控轧控冷技术 3.3.1控轧控冷技术的基本特点 3.3.2控轧控冷工艺对组织和性能的影响 参考文献 4高强高韧微合金化钢 4.1超细晶粒钢技术 4.1.1晶粒细化技术 4.1.2超细晶粒钢国内外研究现状 4.1.3微米级晶粒细化技术的应用 4.2奥氏体的形变与再结晶 4.2.1热形变过程中钢的再结晶行为 4.2.2再结晶发生的条件 4.2.3热形变过程中的动态和亚动态再结晶 4.2.4合金元素对再结晶行为的影响 4.3铁素体的形变与再结晶 4.3.1铁素体动态再结晶及其对细化晶粒的贡献 4.3.2铁素体动态再结晶机理 4.3.3铁素体的静态再结晶 4.4应变诱导相变 4.4.1应变诱导相变对晶粒细化的贡献及其研究进展 4.4.2工艺参数对应变诱导相变的影响 4.4.3应变诱导相变的热力学基础 4.4.4应变诱导相变的基本特征 4.4.5应变诱导相变组织演变的基本特点 4.4.6应变诱导相变细化晶粒的机理 参考文献 5微合金化非调质钢 5.1非调质钢的微合金化 5.1.1合金元素的基本作用 5.1.2微合金化对奥氏体的影响 5.1.3微合金化元素在铁素体中的析出 5.1.4微合金元素析出对强化的影响 5.1.5微合金化元素对韧性的影响 5.2非调质钢的加工工艺 5.2.1概述 5.2.2控轧控冷对奥氏体相变组织的影响 5.2.3控轧控冷对力学性能的影响 5.3非调质钢的种类 5.3.1铁素体-珠光体型非调质钢 5.3.2贝氏体型非调质钢 5.3.3马氏体型非调质钢 5.3.4其它类型的非调质钢简介 参考文献 6微合金化钢的应用 6.1高强度油气管线钢 6.1.1管线钢的发展 6.1.2管线钢的微合金化 6.1.3管线钢的微观组织和性能 6.1.4管线钢生产 6.2耐候钢 6.2.1耐候钢的发展及现状 6.2.2耐候钢的合金化 6.2.3耐候钢的微观组织和性能 6.3建筑用结构钢 6.3.1建筑钢筋的技术要求 6.3.2建筑钢筋的微合金化 6.3.3建筑钢筋的生产 参考文献

<<微合金化钢>>

编辑推荐

本书介绍了微合金化钢的概念和强韧化机理、微合金化元素在钢中的作用以及微合金化钢的控制轧制和控制冷却技术，还介绍了高强高韧微合金化钢的最新研究进展、超细晶粒钢技术的发展现状及应变诱导相变的相关理论，特别介绍了微合金化钢的生产和应用，包括微合金化非调质钢、高强度油气管线钢、耐候钢、建筑用结构钢等的微合金化及控制轧制和控制冷却的工艺特点与产品性能特征。本书可作为高等院校钢铁材料、冶金及机械制造等相关专业的高年级本科大学生及研究生、教师参考用书，也可供相关领域的研究人员、钢铁冶金及机械制造专业的工程技术人员参考。

<<微合金化钢>>

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>