

<<实用钢铁合金设计>>

图书基本信息

书名：<<实用钢铁合金设计>>

13位ISBN编号：9787118078169

10位ISBN编号：7118078166

出版时间：2012-3

出版时间：国防工业出版社

作者：刘云旭 等著

页数：208

字数：308000

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>

<<实用钢铁合金设计>>

内容概要

本书中包括合金设计内涵、冷塑变成型钢、低合金高强度钢、机器零件用结构钢、金属耐磨合金和不锈钢等的设计、使用和发展方向。

《实用钢铁合金设计:合金成分-工艺-组织-性能的相关性》原为本校材料学专业硕士生《合金设计》课程教材,可供材料学专业本科生、研究生以及工业企业中从事材料研究、生产、使用工作的科技人员参考。

<<实用钢铁合金设计>>

书籍目录

第一章 合金设计内含

1.1 实用合金设计内容

1.2 合金设计资料

1.2.1 工业用合金的状态图(相图)

1.2.2 合金固态相变图

1.2.3 钢(Fe—C—M合金)的淬透性数据

1.2.4 建立临界冷却速度、化学成分、工艺因素之间的定量关系式

1.2.5 建立不同有效厚度合金制件在不同冷却介质中的冷却特性曲线

1.2.6 建立合金的成分、工艺因素与力学性能之间的关系

1.3 合金设计资料应用举例

1.3.1 按照状态图设计合金成分

1.3.2 TTT图和CCT图在钢材成分及工艺设计中的应用

1.3.3 端淬曲线在钢材成分设计中的应用

1.3.4 回归分析在合金设计中的应用

1.3.5 新技术使合金元素的选择不再受状态图的限制

1.3.6 合金的组织结构(第二相形态、数量、分布)设计

参考文献

第二章 冷塑性变形成型钢材设计

2.1 冷塑性变形加工成型用钢

2.1.1 冷塑性变形成型钢材的生产

2.1.2 冷塑性变形成型的技术条件

2.1.3 影响冷塑性变形成型性能的冶金因素

2.2 汽车用高性能冷塑性变形成型钢材

2.2.1 超轻钢制汽车研究项目的目标

2.2.2 高性能汽车冷塑性变形成型钢板

2.3 高强度包装用钢

2.3.1 周期退火钢

2.3.2 热处理或连续退火钢

2.3.3 钢板退火后的冷塑性加工

2.4 冷镦钢

参考文献

第三章 低合金高强度钢材设计

3.1 HSLA钢的发展变迁

3.2 F+P型HSLA钢的成分、组织与性能

3.3 在HSLA钢中V、Nb等微量元素与其他组元的交互作用

3.4 HSLA钢的设计

3.5 抗地震建筑钢的设计

3.6 抗腐蚀的HSLA钢

参考文献

第四章 重要机器零件用钢材的设计

4.1 调质钢

4.1.1 完全淬透的调质钢力学性能相似性与非相似性

4.1.2 调质钢的淬透性标准问题——淬透性高低的辩证关系

4.1.3 调质钢的成分(淬透性)设计

4.1.4 弹簧钢的成分设计

<<实用钢铁合金设计>>

4.2 非调质钢

4.2.1 珠光体型非调质钢

4.2.2 贝氏体型非调质钢

4.3 渗碳钢的成分设计

4.3.1 汽车齿轮用渗碳钢的技术要求

4.3.2 渗碳钢的现状与发展趋势

4.3.3 汽车齿轮用渗碳钢成分设计

4.4 超高强度钢的设计

4.4.1 较低温度下回火的淬火钢材

4.4.2 二次硬化钢

4.4.3 形变热处理及形变热处理钢

4.4.4 马氏体时效钢

4.4.5 TRIP钢

参考文献

第五章 耐磨钢铁材料的设计

5.1 矿山机械磨损失效形式、机理和影响因素

5.2 高碳高锰耐磨钢

5.3 高碳中锰耐磨钢

5.4 高碳高铬耐磨钢

5.5 低合金耐磨钢

5.6 耐磨铸铁

5.7 耐磨零件材料、工艺设计举例——立磨磨辊材料及工艺设计

参考文献

第六章 不锈钢的设计

6.1 12%Cr不锈钢

6.1.1 12%Cr型不锈钢

6.1.2 高强降低碳、12% Cr钢的设计

6.1.3 低碳、12% Cr不锈钢的强化方法

6.1.4 12% Cr不锈钢的钢号、性能和发展

6.2 铁素体不锈钢

6.2.1 特征及成分

6.2.2 生产过程

6.2.3 显微组织与性能

6.2.4 我国常用铁素体不锈钢的钢号和性能

6.2.5 铁素体不锈钢的发展前景

6.3 奥氏体不锈钢

6.3.1 奥氏体不锈钢的组分

6.3.2 奥氏体 马氏体的转变

6.3.3 奥氏体不锈钢加工过程

6.3.4 显微组织与性能

6.3.5 冷塑变加工与成型性

6.3.6 焊接和焊接缺陷

6.3.7 腐蚀

6.3.8 奥氏体不锈钢钢号、加工处理和性能

6.3.9 我国的奥氏体不锈钢

6.4 控制相变不锈钢

6.4.1 控制相变不锈钢的设计基础

<<实用钢铁合金设计>>

6.4.2 控制相变不锈钢的发展

6.4.3 实现控制相变的方法

6.5 相变诱发塑性 (TRIP) 不锈钢

6.6 铁素体—奥氏体双相不锈钢

参考文献

<<实用钢铁合金设计>>

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>