

<<钢铁热处理实用技术>>

图书基本信息

书名：<<钢铁热处理实用技术>>

13位ISBN编号：9787122019004

10位ISBN编号：7122019004

出版时间：2008-4

出版时间：化学工业出版社

作者：许天已 编

页数：578

字数：505000

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>

<<钢铁热处理实用技术>>

内容概要

本书主要介绍了金属材料基础知识、钢的热处理原理、钢的热处理工艺、合金钢的热处理、铸铁的热处理、热处理缺陷及防止，另外还介绍了生产中常用的热处理用设备以及热处理前的准备工作。

本书在第一版的基础上进行了较大修改与充实，增加了大量生产实例，集新颖性、先进性、可操作性于一体。

适合从事金属材料热处理的一线工人及技术人员参考，并可作为企业及职业技术学校的培训教材。

<<钢铁热处理实用技术>>

书籍目录

第一章 金属材料基础知识 第一节 钢铁材料概述 一、钢铁加工方法 二、钢铁分类 三、钢中元素对钢的性能影响 第二节 金属材料的性能 一、金属材料的物理性能 二、金属材料的化学性能 三、金属材料的力学性能 四、金属材料的工艺性能 第三节 金属学基础知识 一、非晶体物质 二、晶体 三、晶格与晶胞 第四节 常见金属的晶体结构 一、体心立方晶格 二、面心立方晶格 三、密排六方晶格 第五节 金属结晶 一、结晶基础 二、纯金属结晶过程 三、金属结晶过程的一般规律 四、影响形核和核长大的因素 五、金属铸锭缺陷 六、合金的相结构 第六节 固态合金中的相结构 一、固溶体 二、金属化合物 三、机械混合物 第二章 铁碳合金 第一节 金属在固态下的转变 一、同素异构转变 二、磁性转变 第二节 铁碳合金基本组织结构 第三节 铁碳合金的基本组织及性能 一、铁素体 二、渗碳体 三、珠光体 四、莱氏体 五、奥氏体 第四节 铁碳合金状态图 一、对铁碳合金状态图及其分析 二、共晶转变 三、共析转变 四、平衡组织 五、白口铸铁 六、工业纯铁 第三章 钢的热处理基础 第一节 概述 第二节 临界点 第三节 钢的热处理原理 一、马氏体 二、索氏体 三、屈氏体 四、贝氏体 第四节 钢在加热时的组织转变 一、奥氏体形成过程 第四章 热处理工艺准备 第五章 钢的整体热处理工艺 第六章 钢的表面热处理工艺 第七章 合金钢的热处理 第八章 铸铁热处理 第九章 金属热处理缺陷分析及其防止措施 第十章 热处理常用加热设备 附录 参考文献

<<钢铁热处理实用技术>>

章节摘录

第一章 金属材料基础知识：三、钢中元素对钢的性能影响1. 碳（C）钢的性能与含碳量有直接关系，含碳量越高，硬度越高。

合金的硬度取决于合金中的含碳量，含碳量增加，渗碳体组织增多，硬度呈直线上升。

合金的强度也与含碳量有关。

对亚共析钢，含碳量增加，组织中珠光体量增多，铁素体量减少，故强度直线上升。

对于过共析钢，随着含碳量增加，二次渗碳体出现并增多，强度增大的趋势减缓。

含碳量到0.9%后，二次渗碳体逐渐构成网状，包围了珠光体，使合金强度呈下降趋势。

含碳量增至2.11%后，合金中出现脆性更大的莱氏体，强度降到一个很低的值。

以后含碳量继续增加，合金的基体是连片的渗碳体，强度变化不大，但其数值是很低的。

合金的塑性主要是由铁素体决定的，低碳钢的铁素体组织多，所以塑性最好。

随着含碳量的增加，铁素体减少，合金的塑性也不断下降。

当合金的基体为渗碳体时，塑性趋于零。

合金的冲击韧性随着脆性的渗碳体的增多而急剧下降。

碳对于焊接性有着不良影响。

含碳量愈高，熔点愈低；反过来熔点愈高。

2. 锰（Mn）锰是炼钢、生铁和脱氧剂带入钢中的杂质元素。

Mn的脱氧能力很好，能还原钢中的氧化铁，提高钢的产量。

Mn能溶入铁素体，提高钢的强度和硬度，并使钢材在热轧后冷却时得到片层较细、强度较高的珠光体。

Mn还能与S形成MnS，以消除S的有害作用。

工业用钢一般都含有一定数量的Mn，它能消除或减弱钢因S所引起的热脆性，从而改善钢的热加工性能。

Mn在钢中由于降低临界转变温度而起到细化珠光体的作用。

它具有使钢形成和稳定奥氏体组织的能力，Mn也强烈增加钢的淬透性。

它还能减低钢的红硬性。

含Mn量大于0.5%而含碳量较高的钢在水淬时容易产生裂纹，主要是由于Mn会促使晶粒长大。

锰钢可用来制造火车轮、钢轨、道岔等。

Mn是钢中的有益元素。

但是，作为合金元素，Mn也有它不利的一面。

Mn含量较高时，有使钢晶粒粗化的倾向，并增加钢的回火脆性。

冶炼浇铸和锻轧后冷却不当时，容易产生白点。

<<钢铁热处理实用技术>>

编辑推荐

钢铁热处理技术的应用对金属材料的物理性能、化学性能、机械性能及工艺性能起着重要作用。《钢铁热处理实用技术（第2版）》先简要介绍金属学有关基础知识、热处理原理，并结合作者几十年工作经验，重点全面介绍了钢铁的各种热处理工艺以及操作技术方法、注意事项、安全技术规程、热处理高新技术等。

《钢铁热处理实用技术（第2版）》还列举了20个成熟的工艺实例，包括机械、运输、工模具、机车、车辆、铁路典型配件、各种弹簧、钢锹、表面热处理、化学热处理、铸铁热处理等。

《钢铁热处理实用技术（第2版）》的特点是体现了技术的实用性、新颖性、先进性、可靠性及可操作性。

针对生产中的技术难点与缺陷进行了详尽的分析与解答。

很适合于从事金属材料热处理的技术人员参考，并可作为企业中技术工人的培训及入门教材。

<<钢铁热处理实用技术>>

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>