

《钢铁材料手册（上）》

图书基本信息

书名：《钢铁材料手册（上）》

13位ISBN编号：9787122053305

10位ISBN编号：712205330X

出版时间：2009-7

出版社：化学工业

作者：干勇//田志凌//董瀚//冯涤//王新林

页数：1065

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.tushu000.com

前言

钢铁材料既是传统材料，又是先进材料。以超细组织、高洁净度、高均匀性为特征的新一代钢铁材料，大幅度地提高了钢铁材料的质量和性能。钢铁结构材料的功能化，均质材料的复合化，与环境的协调化，已成为钢铁材料的发展方向。我国正在进行大规模的经济建设，对钢铁材料的品种、质量和数量均提出了很高的需求。2004年我国的钢产量达2亿7千万吨，约相当于日、美、俄三个产钢大国产量总和，已多年为世界第一产钢大国。在相当长期间内，基础设施建设和制造业的发展，对钢铁材料的需求量仍将保持在高位，这既是挑战又是机遇。钢铁产量的大量增加已给资源、能源供应，交通运输，环境保护带来了巨大压力。钢铁材料的研究、生产和使用部门的共同任务是：提高钢铁材料的质量和性能，延长其使用寿命，降低对资源、能源的消耗和对环境的污染。正确选材，合理用材，提高材料的利用率，已成为广大工程技术人员实际工作中急于要解决的主要问题。编写本书的目的在于为广大工程技术人员对正确选材，合理用材，以及先进的钢铁材料及其加工工艺成形的技术参数、图表及科研成果、实践经验提供技术依据。

《钢铁材料手册（上）》

内容概要

《钢铁材料手册(上)》讲述了：《钢铁材料手册》是集实用性与先进性于一体的钢铁材料工程工具书。首先介绍了钢铁材料的地位作用、分类、固态相变与微观组织、主要性能以及牌号的表示方法等基础性内容，之后分篇介绍了铁、铸铁与铸钢、非合金钢、低合金钢、超细晶钢、镍基和铁镍基耐蚀合金、电热合金、高温合金、金属功能材料、钢铁焊接材料以及合金钢等钢铁材料的成分、性能、应用特点等等。《钢铁材料手册(上)》以数据全、标准新、查阅方便为特点，力图将先进的钢铁材料及其加工工艺成形的技术参数、图表及科研成果、实践经验呈献给读者，为广大工程技术人员正确选材，合理用材提供技术依据。《钢铁材料手册(上)》是制造业、钢铁材料工程的科技人员，材料科学科研人员、管理人员以及高等院校相关专业师生的“良师益友”。

《钢铁材料手册（上）》

作者简介

干勇，中国工程院院士、钢铁研究总院院长、中国金属学会副理事长。

田志凌，教授。钢铁研究总院副院长，中国材料研究学会常务理事，国家科技进步一等奖获得者。

董瀚，教授。钢铁研究总院结构所所长，中国金属学会理事。国家科技进步一等奖获得者。

冯涤，教授。钢铁研究总院副总工程师，中国金属学会高温合金学会委员会主任。

王新林，教授。钢铁研究总院副总工程师，中国稀土学会秘书长。国家863新材料领域专家委员会委员。

书籍目录

第1篇 概论第1章 钢铁材料的地位和作用 1 在结构材料领域20世纪是钢铁材料的世纪 2 钢铁材料的优势 3 市场需求 4 21世纪钢铁仍是占主导地位的结构材料第2章 钢铁材料和冶金工艺的进展 1 钢铁材料的发展由凭经验到靠科学 2 冶金工艺从手工技艺到工程科学 3 钢的强韧化 3.1 固溶强化 3.2 沉淀强化 3.3 形变强化 3.4 晶粒细化强化 3.5 韧化 4 高洁净钢与炉外精炼 4.1 炉外精炼迅速发展的背景 4.2 炉外精炼技术的主要功能 5 钢质的均匀性与连续铸钢 6 组织细化与控轧控冷第3章 21世纪钢铁材料的发展展望 1 21世纪国外钢铁材料的发展展望 1.1 钢铁材料性能的超级化 1.2 钢铁均质材料的复合化 1.3 钢铁结构材料的功能化 1.4 钢铁材料的智能化 1.5 钢铁材料的环境协调化 1.6 钢铁材料的计算机设计 1.7 钢铁材料“绿色”生产新工艺、新技术和新装备的逐步实用化 2 21世纪国内钢铁材料的发展展望 2.1 我国钢铁材料的现状与差距 2.2 到2020年我国钢铁材料的发展目标 2.3 到2020年我国钢铁材料的发展方向 2.4 到2020年急待开发的先进钢铁材料第4章 钢铁材料的分类 1 钢的分类 1.1 按化学成分分类 1.2 按主要质量等级和主要性能及使用特性分类 1.3 按冶炼方法分类 1.4 按脱氧程度分类 1.5 按碳含量高低分类 1.6 按金相组织分类 2 铁的分类 2.1 生铁 2.2 直接还原铁(DRI) 2.3 纯铁 2.4 铸铁第5章 合金元素在钢铁材料中的作用 1 钢中的合金元素 1.1 非合金钢中的其他元素 1.2 合金钢中的合金元素第6章 钢的固态相变与微观组织第7章 钢的基础热处理第8章 钢铁材料的主要性能第2篇 钢铁牌号表示方法第1章 我国钢铁产品牌号的表示方法第2章 我国钢铁及合金牌号统一数字代号的表示方法第3章 我国钢材规格的票房方法与钢材理论重量计算第3篇 铁第1章 概述第2章 纯铁第3章 生铁第4篇 铸铁与铸钢第1章 铸铁第2章 铸钢第5篇 非合金钢第1章 概述第2章 普通质量非合金结构钢第3章 优质非合金结构钢第4章 碳素工具钢第5章 焊接用非合金钢第6章 专业用非合金钢第6篇 低合金钢第1章 概述第2章 焊接高强度钢第3章 低合金冲压钢第4章 耐候钢第5章 低合金耐磨钢第6章 低合金钢筋第7章 低合金钢轨钢第8章 微合金钢第7篇 超细晶钢第1章 概述第2章 铁素体/珠光体钢第3章 超细组织低(超低)碳贝氏体钢第4章 无碳化物贝氏体/马氏体复相钢第5章 耐延迟断裂高强度马氏体钢第8篇 镍基和铁镍基耐蚀合金第1章 概述第2章 纯镍第3章 杜拉镍301第4章 镍铜耐蚀合金第5章 镍铬耐蚀合金第6章 镍钼耐蚀合金第7章 镍铬钼耐蚀合金第8章 镍铬钼铜耐蚀合金第9章 铁镍基耐蚀合金第9篇 电热合金第1章 概述第2章 镍基电热合金第3章 镍基电热合金的成型与加工第4章 Fe-Cr-Al铁基电热合金第5章 Fe-Cr-Al电热合金成形与加工第6章 电热合金常用牌号化学成分、性能及选用第10篇 高温合金第1章 概述第2章 变形高温合金第3章 铸造高温合金第4章 粉末高温合金和氧化物弥散强化(ODS)高温合金第5章 金属间化合物高温结构材料第6章 发散冷却高温结构材料第7章 民用高温合金第11篇 金属功能材料第1章 概述第2章 软磁合金第3章 电工钢第4章 金属永磁材料第5章 弹性合金第6章 膨胀合金第7章 热双金属第8章 电性合金第9章 形状记忆合金第10章 非晶态合金第11章 纳米晶合金第12章 减振合金第13章 储氢合金第12篇 钢铁焊接材料第1章 概述第2章 焊条第3章 焊丝和焊带第4章 焊剂第5章 钎料第6章 钎剂参考文献

章节摘录

插图：4.21世纪钢铁仍是占主导地位的结构材料21世纪钢铁仍是占主导地位的结构材料。这在以实现工业化为历史任务的我国，更是如此。1998年美国钢铁联合会组织专家、学者编写了21世纪“钢铁工业技术开发指南”。同年欧洲钢铁工业联盟提出了“欧洲钢铁工业技术发展指南”1999年日本钢铁协会公布了21世纪“日本钢铁科学技术战略”。这3份文件都认为“钢铁材料仍是21世纪的必选材料”钢铁工业在全球经济发展中仍将保持其“领导地位”。其理由是：1) 钢铁材料仍是一种先进材料，目前使用的一半以上的材料10年前尚不能生产。2) 钢铁是最易回收的材料，比纸、塑料、玻璃和铝等材料的回收总量还多。这使它作为一种材料已经并继续对可持续发展做出重大贡献。3) 钢铁和钢铁工业在投资、成本、资源、综合性能、效率、现有基础及水平等方面依然保持着优势。4) 钢铁工业在环保方面已经做了巨大努力，并将继续努力。5) 钢铁材料的性能仍有潜力。日本拟于2010年将钢的强度和寿命各提高1倍，2030年再翻一番。6) 高技术钢铁工业上的应用已使钢铁工业成为世界上最高产、最高效和技术先进的工业之一。7) 在世界范围内钢铁仍保持年增长几个百分点的趋势。其他材料与钢铁的竞争不容忽视，但没有改变这种趋势。看来在21世纪钢铁材料依然是“必选材料”，钢铁行业仍是强大的、充满活力的行业。

《钢铁材料手册（上）》

编辑推荐

《钢铁材料手册(上)》由化学工业出版社出版。全面、系统地反映我国钢铁材料的研究开发现状，特别是所取得的最新成果，包括许多首次公布的技术参数，集实用性与先进性于一体。包含大量先进钢铁材料及其加工工艺成形的技术参数、图表及科研成果、实践经验，为广大工程技术人员正确选材、合理用材提供技术依据。由几十位专家教授精心编写而成，干勇院士为第一主编。可供制造业、钢铁材料工程的工程技术人员使用，也可供材料科学研究人员、管理人员和高等院校相关专业师生查阅。

《钢铁材料手册（上）》

精彩短评

- 1、纸张有嗲提高
- 2、很专业的一本书,只是好像没找到线材的内容
- 3、纸张较薄,但内容奇全,价格适中。
- 4、很全面的一本关于钢铁材料的书,只是感觉价格比以前《材料工程大典》时贵了些。钢铁手册之类的,也就这本还可以了,毕竟也是出自钢铁研究总院,呵呵---

《钢铁材料手册（上）》

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.tushu000.com