第一图书网, tushu007.com

<<金属手册案头卷（上册）>>

图书基本信息

书名：<<金属手册案头卷（上册）>>

13位ISBN编号：9787111307082

10位ISBN编号：7111307089

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业出版社

作者：约瑟夫·R.戴维斯

页数：1237

字数：2706000

译者：金锡志

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

前言

久闻由美国金属学会（ASM）出版的《Metals Handbook》是一部国际公认的金属材料方面的经典著作。
它从1923年出版以来，经过不断的补充、更新和发展，现已成为21卷（24册）的系列巨著，内容极其丰富。
后来为广大读者查阅方便，ASM将其精简成单行本的案头卷《MetalsHandbook Desk Edition》，于1983年出版。
此书于1998年为庆祝ASM《Metals Handbook》问世75周年而修订再版，故代表了金属材料学科在20世纪末的国际水平，它是美国（部分英国）学界、商界的知名学者、专家积百余年经验、研究和智慧的结晶；它取精用弘，兼顾各面，为美国的工业、经济发展发挥了重要的作用。
现国内二位译者不辞辛劳，历经五年多的勤奋砥砺将其翻译成功，并由机械工业出版社分成《金属手册》上、下两册出版，相信它的翔实、简便和实用一定能给国内广大材料工作者和机械工程师的工作和学习带来裨益，为此深感欣慰。
该手册几乎涉及所有在用金属材料，包括当前航空航天、纳米技术、超导技术等领域所应用的新型金属材料的系统基础理论和实用技术数据，以及有关的最新研究成果，还详细描述了各种金属从采矿、冶炼、铸造、热处理到冷热加工等的最新制造工艺和检测、试验方法，以及有关摩擦学的实验研究方法。
所以通观全书不仅具有权威性，而且内容涉猎广泛、丰富先进，理论深入浅出，图表简明实用。
一册在手，高级专家如锦上添花，一线职工如雪中送炭，院校师生如滋润甘露。
材料学科被公认是当代科技发展最前沿、最具挑战性的高科技学科之一，新材料的研究、开发和应用也始终是引领科技发展的新命题。
今天，金属材料依然是日常生活、工农业生产、半导体信息技术、国防工业以及一些尖端技术都不可或缺的，甚至常常是首选考虑的重要领域。
而且随着研究技术、生产工艺的不断更新和改进，新的金属材料及其应用也在日新月异地发展。
一本好的材料手册问世，其作用也是现在难以估量的。
金属材料由金属元素构成，世间同种的金属元素都完全一样，可是由于技术上的差距却成为各不相同的金属材料。
这就需要我们努力学习，不断创新，走向世界的前列，才能从今日的制造大国变成明天的制造强国。
“拿来主义”在一定意义上不失为当今共享人类文明快捷而有效的方法。
相信本手册的出版将能为我国的金属材料领域的发展添砖加瓦。
谨此祝贺它的出版。
纵然一本金科玉律，也经译者苦工似的劳作，虽亦勤能补拙，但凡人多舛误，希望广大读者提出宝贵意见，使其日后再版能进一步完善。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

美国金属学会(ASM)出版的《Metals Handbook》是一部国际公认的金属材料方面的经典著作。
本手册是其第2版案头卷的中文版。
该手册几乎涉及所有在用金属材料，包括当前航空航天、纳米技术、超导技术等领域所应用的新型金属材料的系统基础理论和实用技术数据，以及有关的最新研究成果，还详细描述了各种金属从采矿、冶炼、铸造、热处理到冷、热加工等的最新制造工艺和检测、试验方法，以及有关摩擦学的实验研究方法。
　通览全书，本手册不仅具有权威性，而且内容涉猎广泛、丰富先进，理论深入浅出，图表简明实用。
　本书不仅可供广大机械、材料工程师和技术人员在工作中查阅，还可以作为材料学科的辅助教材供有关科研院所研究人员和高等学校师生参考。

作者简介

译者简介
　　金锡志（1943-）
　　男，教授级高级工程师，1967年毕业于清华大学精密仪器及机械制造系。九三学社成员。

　　大学毕业后曾长期从事机械（包括仪表）设计和制造工艺工作。1981年8月至1983年9月由国家公派作为访问学者在英国斯旺西大学学院（swanseaUniversit

书籍目录

译丛序言中文版序言译者前言前言序言第1篇 概论 第1章 术语总汇和工程数据 第1节 冶金学术语和金属制造专用术语 第2节 工程数据 金属和合金的密度(表1.1-1) 金属和合金的线膨胀系数(表1.1-2) 金属和合金的热导率(表1.1-3) 金属和合金的电导率和电阻率(表1.1-4) 金属和合金的近似熔点(表1.1-5) 普通气体和液体的物理性质(表1.1-6) 非奥氏体钢的近似当量硬度值(洛氏c硬度范围)(表1.1-7) 非奥氏体钢的近似当量硬度值(洛氏B硬度范围)(表1.1-8) 奥氏体不锈钢薄板的近似当量硬度值(洛氏c硬度范围)(表1.1-9) 奥氏体不锈钢薄板的近似当量硬度值(洛氏B硬度范围)(表1.1-10) 退火状态下奥氏体不锈钢中厚板的布氏-洛氏B 近似当量硬度值(表1.1-11) 一些合金微量组分和不同矿石的硬度(图1.1一1) 锻压铝制品的近似当量硬度值(表1.1-12) 锻压铜[w(cu)>99%，合金C10200到C14200]的近似当量硬度值(表1.1-13) 不同工程材料的强度与密度之间的关系(图1.1-2) 弹壳黄铜[w(Cu)为70%，w(Zn)为30%]的近似当量硬度值(表1.1-14) 金属和合金的统一编号系统(IJNS)导则(表1.1-15) 国际标准SI前缀--名称和符号(表1.1-16) 国际单位制(SI)的基本单位、辅助单位和导出单位(表1.1-17) 不同工程材料的断裂韧度与强度之间的关系(图1.1-3) 计量单位的换算(按量值／类别排序)(表1.1-18) 计量单位的换算(按字母排序)(表1.1-19) 腐蚀率的换算(表1.1-20) 基本物理量常数(表1.1-21) 希腊字母表(表1.1-22) 第2章 金属的组织和性质 …… 第3章 设计依据和材料选用第2篇 铁、钢和高性能合金 第1章 铁和钢的组织与性能之间的关系 第2章 钢的冶炼及其对性能的影响 第3章 碳素钢和合金钢 第4章 铸铁 第5章 铁质粉末冶金材料 第6章 工具钢 第7章 不锈钢 第8章 超合金第3篇 非铁合金和特殊用途材料 第1章 铝和铝合金 第2章 铜和铜合金 第3章 镁和镁合金 第4章 钛和钛合金 第5章 锌和锌合金 第6章 锡和锡合金 第7章 铅和铅合金 第8章 镍和镍合金 第9章 钴和钴合金 第10章 锆和铪 第11章 贵重金属及其合金 第12章 高熔点金属及其合金 第13章 硬质合金和金属陶瓷 第14章 特种用途材料

章节摘录

插图：对于材料工程师而言，整体寿命周期概念不但必须包括如前面已讨论过和表1.3-3中所列的产品总寿命，而且还应该包括产品中的元器件和材料的整体寿命周期。
只要可能，产品应当设计成凡是没有被磨损坏的元件都能重新使用，或者产品中的材料都可以被回收再生的。
寿命周期分析（LCA）。
这是指对于一个产品设计的能源要求和环境影响的所谓“清仓”式评估。
该产品的整体寿命周期的所有方方面面都必须予以考虑，包括原材料的地下开采、产品制造、使用、回收（含再生设计）和报废处置。
在本手册（下册）第4篇第10章中，还将讨论在寿命周期分析中所需考虑的一些关键性因素。
能源要求。
元器件和材料的再利用显然就是为了节省原材料，例如冶炼金属所需的矿石，同时也是为了节省从矿石中提炼金属所需要的能源。
基础性的金属生产过程都是高能耗的。
如果把饮料罐的金属予以回收利用的话，那么据估计可以节省由矿石制成铝饮料罐所需消耗能源的95%。
还有可能通过选用不需要经过热处理，但仍具有相当强度的材料来节省能源。
经深度冷拉和应力释放的钢棒料仍可达到690MPa（looksi）的屈服强度，这样的钢棒料在很多的用途里是可以代替需经淬火·回火的钢棒料使用。
从这两个例子，特别是那些具有经济或政治意义的能源，很能说明节省稀有资源的潜力。
诚如上文所述，运行一台机械装置所需要的能量在其总体寿命周期的成本中占有显著的部分。
例如一台空调机在其保质期内运行所耗费的电力成本将大于它的购置价格。

编辑推荐

《金属手册(案头卷)(上册)(原书第2版)》：权威性。
这是一本由ASM组织美国学界、商界的有关金属材料各领域的知名学者、专家集体编撰、修订而成的专业手册，也是ASM过去八十多年来数以千计的冶金工作者的集体智慧和经验的结晶。
它代表了金属材料学科在20世纪末的国际水平，虽然其出版已十年多，但作为一本工具书仍具有重要的参考价值。
内容的丰富性和先进性。
它不仅囊括所有传统的金属材料，如铁、钢等黑色金属、有色金属以及它们的合金，而且还包括粉末冶金和当代许多特种用途的金属材料，同时还涉及当前在航空航天、纳米技术、超导技术、人体生物等领域所应用的各种新型金属材料。
从内容上看，它同一般的材料手册一样，载有各种材料的齐全、可靠技术数据备查，且其主要篇幅都在于对各种金属材料的（有关物理、化学和金属学方面的）基础理论、特性和应用的全面阐述，包括当时的最新研究成果。
本手册还用了将近一半的篇幅系统论述了各种金属的冶炼、铸造、压力加工、热处理以及切削加工几乎所有相关制造工艺及其检测技术和试验方法，其中还包括了近年来令人瞩目的有关摩擦学的实验研究方法。
特别值得一提的是，本手册还包含多达3000多条与金属材料有关的技术术语的定义或准确解释，以及大量的文献目录，可供读者检索。
简明性。
《金属手册(案头卷)(上册)(原书第2版)》内容如此丰富、翔实，但却丝毫没给人以繁杂的感觉。
相反，编写本手册的资深专家们仅用一些深入浅出的语言就把一些有关材料的深奥理论问题解释得十分清楚。
这对于一本置于案头、可信手翻阅的手册来说是非常必要和难得的。
可以说，只要具有大中专院校材料专业知识（包括非材料的机械类专业）的人员都能很好地理解和使用本手册。
实用性。
本手册还有一个重要的特点，即通过各章的提示可以非常便捷地追溯到《ASM Harldbook》的相关章节、通过各章和书末的参考文献目录可以检索到更加详细的相关内容，因此，它不仅适合配备于基层工矿企业的资料室里供广大机械、材料工程师们在工作中查阅，还可以作为材料学科的辅助教材供有关科研院所研究人员和高等学校师生参考。

第一图书网, tushu007.com

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