

<<金属工艺学>>

图书基本信息

书名：<<金属工艺学>>

13位ISBN编号：9787111083689

10位ISBN编号：7111083687

出版时间：2001-7

出版时间：机械工业出版社

作者：中国机械工业教育协会 组编

页数：289

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>

<<金属工艺学>>

内容概要

工程材料的基础知识、强化方法及其选用；材料成形的基本原理、基础知识、基本工艺方法及毛坯选择与质量检验等。

<<金属工艺学>>

书籍目录

序前言绪论第1章 金属材料的性能1.1 力学性能1.1.1 强度1.1.2 塑性1.1.3 硬度1.1.4 冲击韧度1.1.5 疲劳强度1.2 物理、化学性能1.2.1 物理性能1.2.2 化学性能1.3 工艺性能实验1 金属材料的硬度试验复习思考题第2章 金属与合金的晶体结构与结晶2.1 金属的晶体结构2.1.1 晶体结构的基础知识2.1.2 三种典型的金属晶格2.1.3 金属实际的晶体结构2.2 金属的结晶2.2.1 纯金属的结晶2.2.2 纯金属的结晶过程2.2.3 金属结晶后的晶粒大小2.3 合金的晶体结构2.3.1 合金的基本概念2.3.2 合金的组织2.4 合金的结晶2.4.1 二元合金相图的建立2.4.2 二元合金相图的分析复习思考题第3章 铁碳合金3.1 铁碳合金基本组织3.1.1 纯铁的同素异构转变3.1.2 铁碳合金的基本组织3.2 铁碳合金相图3.2.1 相图分析3.2.2 典型铁碳合金结晶过程分析3.3 铁碳合金相图的应用3.3.1 含碳量对铁碳合金组织和力学性能的影响规律3.3.2 铁碳相图的应用实验2 铁碳合金平衡组织观察与分析复习思考题第4章 钢的热处理4.1 钢在加热和冷却时的组织转变4.1.1 钢在加热时的转变4.1.2 钢在冷却时的转变4.2 钢的退火和正火4.2.1 钢的退火4.2.2 钢的正火4.3 钢的淬火和回火4.3.1 钢的淬火4.3.2 淬火钢的回火4.4 钢的表面热处理4.4.1 钢的表面淬火4.4.2 钢的化学热处理4.5 钢的热处理新工艺简介4.5.1 强韧化处理4.5.2 无氧化加热4.5.3 化学热处理新工艺4.5.4 钢的形变热处理4.6 零件常见热处理缺陷分析及预防措施4.6.1 氧化和脱碳4.6.2 过热和过烧4.6.3 硬度不足及软点4.6.4 变形和开裂4.7 计算机在热处理中的应用4.7.1 热处理工艺过程微型机控制与自动化4.7.2 计算机辅助设计(CAJ)在热处理中的应用实验3 碳钢的热处理复习思考题第5章 钢铁材料的表面处理5.1 化学镀镍5.2 电镀5.3 热浸镀5.4 热喷涂5.5 真空离子镀复习思考题第6章 常用工程材料6.1 工业用钢6.1.1 常存元素对钢性能的影响6.1.2 钢的分类和编号6.1.3 结构钢6.1.4 工具钢6.1.5 特殊性能钢6.2 铸铁6.2.1 铸铁的石墨化6.2.2 常用铸铁6.2.3 合金铸铁6.3 非铁合金及粉末冶金6.3.1 铝及其合金6.3.2 铜及其合金6.3.3 轴承合金6.3.4 粉末冶金与硬质合金6.4 非金属材料6.4.1 高分子材料6.4.2 陶瓷材料6.4.3 复合材料复习思考题第7章 铸造成形7.1 铸造成形工艺基础7.1.1 合金的流动性和充型能力7.1.2 合金的收缩7.1.3 合金的吸气性和氧化性7.2 铸造成形方法7.2.1 砂型铸造7.2.2 特种铸造7.3 铸造成形工艺设计7.3.1 浇注位置的选择7.3.2 铸型分型面的选择7.3.3 工艺参数的选择7.3.4 铸造成形工艺设计实例7.4 铸件结构工艺性7.4.1 砂型铸造工艺对铸件结构设计的要求7.4.2 合金铸造性能对铸件结构设计的要求实验4 合金铸造应力的测定复习思考题第8章 锻压成形8.1 锻压成形工艺基础8.1.1 金属塑性变形的实质8.1.2 塑性变形对金属组织和性能的影响8.1.3 金属的冷变形和热变形8.1.4 锻造流线及锻造比8.1.5 合金的锻造性能8.2 自由锻8.2.1 自由锻的基本工序8.2.2 自由锻工艺规程的制订8.2.3 自由锻锻件的结构设计8.3 模锻8.3.1 锤上模锻8.3.2 胎模锻8.3.3 压力机上模锻8.4 板料冲压8.4.1 冲压设备8.4.2 冲压工序.....主要参考文献

章节摘录

版权页：插图：第15章 先进制造技术15.1 先进制造技术概述随着社会需求个性化、多样化的发展，生产规模沿着小批量—大批量—多品种变批量的方向发展，以及以计算机为代表的高技术和现代化管理技术的引入、渗透与融合，不断地改变着传统制造技术的面貌和内涵，从而形成了先进制造技术。

15.1.1 先进制造技术的内涵及特点目前对先进制造技术尚没有一个明确的、一致公认的定义，经过近来对发展先进制造技术方面开展的工作，通过对其特征的分析研究，可以认为：先进制造技术是制造业不断吸收信息技术和现代管理技术的成果，并将其综合应用于产品设计、加工、检测、管理、销售、使用、服务乃至回收的制造全过程，以实现优质、高效、低耗、清洁、灵活生产，提高对动态多变的市场的适应能力和竞争能力的制造技术的总称。

先进制造技术具有如下特点：1.先进制造技术的实用性先进制造技术最重要的特点在于，它首先是一项面向工业应用、具有很强实用性的新技术。

先进制造技术的发展往往是针对某一具体的制造业（如汽车制造、电子工业）的需求而发展起来的先进、实用的制造技术，有明确的需求导向的特征；先进制造技术不是以追求技术的高新为目的，而是注重产生最好的实践效果，以提高效益为中心，以提高企业的竞争力和促进国家经济增长和综合实力为目标。

2.先进制造技术应用的广泛性先进制造技术相对传统制造技术在应用范围上的一个很大不同点在于，传统制造技术通常只是指各种将原材料变成成品的加工工艺，而先进制造技术虽然仍大量应用于加工和装配过程，但由于其组成中包括了设计技术、自动化技术、系统管理技术，因而则将其综合应用于制造的全过程，覆盖了产品设计、生产准备、加工与装配、销售使用、维修服务甚至回收再生的整个过程。

3.先进制造技术的动态特征由于先进制造技术本身是在针对一定的应用目标，不断地吸收各种高新技术逐渐形成、不断发展的新技术，因而其内涵不是绝对的和一成不变的。

反映在不同的时期，先进制造技术有其自身的特点；反映在不同的国家和地区，先进制造技术有其本身重点发展的目标和内容，通过重点内容的发展以实现这个国家和地区制造技术的跨越式发展。

4.先进制造技术的集成性先进制造技术由于专业和学科间的不断渗透、交叉、融合，界限逐渐淡化甚至消失，技术趋于系统化、集成化，已发展成为集机械、电子、信息、材料和管理技术为一体的新型交叉学科。

5.先进制造技术的系统性传统制造技术一般只能驾驭生产过程中的物质流和能量流。

随着微电子、信息技术的引入，使先进制造技术还能驾驭信息生成、采集、传递、反馈、调整的信息流动过程。

先进制造技术是可以驾驭生产过程的物质流、能量流和信息流的系统工程。

<<金属工艺学>>

编辑推荐

《金属工艺学》是21世纪高职高专规划教材和机械工业出版社精品教材之一。

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>