

<<机械基础>>

图书基本信息

书名：<<机械基础>>

13位ISBN编号：9787040170054

10位ISBN编号：7040170051

出版时间：2005-7

出版时间：高等教育出版社

作者：刘跃南 编

页数：360

字数：560000

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>

<<机械基础>>

前言

本书是在教育部高职高专规划教材，刘跃南主编《机械基础》2000年版的基础上修订而成的，该教材第一版2002年获教育部优秀教材二等奖。

修订工作是按照教育部规划教材编写的指导思想、原则以及高职高专层次精品教材的要求进行的。

本次修订仍保持第一版教材的框架结构及特色，突出传动及加工主线，按照“以应用为目的，以必需够用为度，以讲清概念、强化应用为教学重点”的原则，进一步精选教学内容，删减不实用或过深的内容，增加实用或新材料、新技术的内容，如纳米材料、记忆合金、机械加工质量、现代制造技术等内容。

为强化实用性，本次修订对第一版教材每章的构成体系进行了适当的调整，增加了“本章学习目的”、“本章要点”和“本章实例分析”，有利于学生学习。

为适应高职高专教育不同学制的改革与发展需要，教材内容采用模块化、菜单式体系，有“必授内容”和“选授内容”两种安排，对“选授内容”的章或节标以“*”号，表明在学时少的情况下可以不予讲授。

本书主要作为高等职业学校、高等专科学校及成人高校非机械类专业的机械工程基础教材，可供其中多数专业使用，还可供工厂技术管理人员参阅。

参加本次修订工作的有：深圳职业技术学院刘跃南（第五、六、七、八、九、十、十一章、附录），南阳理工学院黄荣杰（第一章），南阳理工学院蔡广宇（第二章），湖南工业职业技术学院朱岱力（第十二、十三、十六章），湖南工程学院黄麓升（第十四、十五章），湖南工程学院吴莉华（第三、四章）。

全书由刘跃南主编。

本书由湖南工程学院丁树模教授审阅。

限于编者的水平和经验，书中难免存在不妥之处，敬请广大读者批评指正。

<<机械基础>>

内容概要

本书是在教育部高职高专规划教材，刘跃南主编《机械基础》2000年版的基础上修订而成的，该教材第一版2002年获教育部优秀教材二等奖。

本书主要包括高职高专非机械类（如电子、电气、电机、工业企业管理等）专业需要了解的机械基础知识，分为机械工程材料及金属热加工基础、机械传动、液压与气压传动、机械加工4部分内容，共16章。

本书主要作为高等职业学校、高等专科学校及成人高校非机械类专业的机械工程基础教材，可供其中多数专业使用，还可供工厂技术管理人员参阅。

<<机械基础>>

书籍目录

第一篇 机械工程材料及金属热加工基础 第一章 机械工程材料 1-1 金属材料的主要性能 1-2 常用金属材料 1-3 钢的热处理 1-4 非金属材料 1-5 新型材料简介 1-6 机械工程材料的选用 复习题 第二章 铸造、锻压与焊接 2-1 铸造 2-2 锻压 2-3 焊接 2-4 典型零件的毛坯选择 复习题 第二篇 机械传动 第三章 机械传动概述 3-1 基本概念 3-2 机械传动的特性与参数 3-3 机械传动的类型 3-4 机构的运动简图 复习题 第四章 常用机构 4-1 平面连杆机构 4-2 凸轮机构 4-3 螺旋机构 4-4 间歇运动机构 复习题 第五章 常用机械传动装置 5-1 带传动 5-2 链传动 5-3 齿轮传动 5-4 蜗杆传动 复习题 第六章 常用机械零件 6-1 轴 6-2 轴承 6-3 联轴器、离合器、制动器 6-4 连接及连接件 6-5 弹簧 复习题 第七章 机械传动系统及其分析计算 7-1 机械传动系统的基本概念 7-2 定轴轮系传动比的计算 7-3 周转轮系传动比的计算 7-4 机械传动系统的分析计算 复习题 第三篇 液压与气压传动 第八章 液压传动概述 8-1 液压传动的工作原理 8-2 液压传动系统的组成及图形符号 8-3 液压传动的两个基本参数——压力、流量 第九章 液压元件 第十章 液压基本回路及液压系统 第十一章 气压传动 第四篇 机械加工 第十二章 金属切削加工概述 第十三章 常用切削加工方法及设备 第十四章 特种加工 第十五章 机械加工自动化 第十六章 机械加工工艺过程和工艺文件附录参考文献

<<机械基础>>

章节摘录

一般金属材料的耐酸性、耐碱性和抗氧化性都是很差的，为了满足化学性能的要求，必须使用特殊的合金钢及某些有色金属，或者使之与介质隔离。

如化工设备、医疗器械等采用不锈钢，工业用的锅炉、喷气发动机、汽轮机叶片选用耐热钢等。

(三) 工艺性能 金属材料的工艺性能是指材料加工成形的难易程度。

按照加工工艺的不同，工艺性能可分为可铸性、可锻性、可焊性、切削加工性和热处理性能等。

金属材料的一些物理化学性能，对制造工艺也有一定的影响。

例如导热性对热加工具有十分重要的意义。

在进行焊接、铸造、热处理或锻造时，由于导热性的缘故，金属材料加热或冷却过程中产生内外温度差，导致各部位不同的膨胀或收缩，产生内应力，从而引起金属材料的变形和破裂。

因此，对于导热性差的金属材料（如合金钢），应采取适当的措施，避免急剧的加热或冷却，防止材料产生破裂；在铸造过程中，对于熔点不同的材料，所选择的浇注温度也应有所不同。

§1-2 常用金属材料 常用金属材料主要指碳钢（非合金钢）、合金钢、铸铁、有色金属（非铁金属合金）等，它们具有优良的性能，是工业领域的主要材料。

一、常用钢材料的分类 国家标准GB / T 13304-91《钢分类》比较系统、详细的规定了钢的分类及表示方法。

按照用途来分，钢材料可以分为结构钢、工具钢和特殊性能钢等。

以下分别加以简单介绍。

(一) 结构钢 结构钢是品种最多、用途最广、使用量最大的一类钢。

凡用于各种机器零件及各种工程结构（屋架、桥梁、井架、车辆构架等）的钢都称为结构钢。

1. 一般工程结构钢 (1) 碳素结构钢 碳素结构钢的磷、硫含量较高，多用于工程结构（轧制钢板，制造型材，工字钢，钢筋等），少部分用于机械零件。

碳素结构钢一般在正火状态下使用，必要时可进行锻造、焊接等热加工，亦可通过热处理调整其力学性能。

(2) 优质碳素结构钢这类钢的磷、硫含量较低，广泛用于较重要的机械零件。

优质碳素结构钢（如20，30，45，50等）使用前一般都要进行热处理。

(3) 低合金结构钢 低合金结构钢是在低碳钢的基础上加入少量合金元素（合金元素总质量分数一般在3%以下）而得到的。

主要用于制造桥梁、船舶、高压容器、输油输气管道、大型钢结构等。

具有高的强度、足够的塑性和韧性以及良好的焊接性能。

低合金结构钢一般含碳量不超过0.2%，并加入以锰为主的合金元素。

<<机械基础>>

编辑推荐

其他版本请见：《普通高等教育十五国家级规划教材：机械基础（第2版）》

<<机械基础>>

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>