

<<机械工程基础>>

图书基本信息

书名：<<机械工程基础>>

13位ISBN编号：9787040125429

10位ISBN编号：7040125420

出版时间：2009-3

出版范围：高等教育

作者：张绍甫 张莹 李铁成

页数：384

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

根据“教育部高职高专规划教材编写的指导思想、原则和特色”的要求，以及本书取材覆盖面广（包含了机械工程类专业多门课程内容）的特点，在《机械基础》上、下册的基础上修订成本书并更名为《机械工程基础》。

自1994年本书第一版出版发行以来，国家教委1997年颁发了修订的《高等学校工程专科机械基础课程教学基本要求（非机械类专业适用）》，1999年教育部又制定了《高职高专教育基础课程教学基本要求》；10年来有很多国家标准进行了修订，计算机得到了普遍应用，新工艺、新技术迅猛发展；同时，各兄弟学校在使用本教材的过程中也积累了不少经验，并提出了一些宝贵意见。因此，有必要对本书进行修订，以适应21世纪培养高等技术应用性人才的要求。

本次修订，在基本保持原书体系的基础上，着重更新了部分内容，全面贯彻了最新国家标准，如滚动轴承、液压传动等；充分重视了新材料、新工艺、新技术方面基本知识的引入，如记忆合金、纳米材料、数控加工和现代制造技术等；对一些内容进行了删减，适当地调整了部分章节的深广度，如压缩了齿轮传动和液压传动等内容，删去了“金属材料的晶体结构”、扭转和弯曲应力的公式推导等，加大了毛坯制造的知识面。

参加本书修订工作的有：郑州工业高等专科学校张绍甫（绪论，第一、六章），孟逵（第二、三章），李铁成（第四、八、九章），张莹（第五章），蔡共宣（第七章），河南职业技术学院赵军华（第十章）。

全书由张绍甫、张莹、李铁成主编。

本书由南京工程学院吴善元教授审阅，他对本书修订提出了许多宝贵意见，在此深表谢意。

本书的修订力求适应高职高专教育和教学改革和发展，但由于水平有限，书中不足之处在所难免，尚祈广大教师和读者提出宝贵意见。

<<机械工程基础>>

内容概要

《机械工程基础（非机械类专业适用）（第2版）》是普通高等教育“十五”国家级规划教材（高职高专教育），是在1994年版《机械基础》（上、下册）的基础上修订而成，并更名为《机械工程基础》。

全书共十章，其主要内容为：工程材料及热处理、工程力学、机械原理、机械零件、液压传动、公差与配合、毛坯制造和选择、金属切削加工与机械装配。

《机械工程基础（非机械类专业适用）（第2版）》的特点是：内容覆盖面广（涉及机械设计与制造的各个方面）；基本概念和基本知识的阐述深入浅出，并力求“少而精”和理论联系实际；贯彻了最新的国家标准；充分重视了新材料、新工艺、新技术基本知识的引入；适当地调整了部分章节的深广度。

《机械工程基础（非机械类专业适用）（第2版）》可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校以及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校非机械类专业的机械工程基础教材，也可供工厂的技术和管理人员参考。

<<机械工程基础>>

书籍目录

绪论 § 0-1 机械的概念与组成 § 0-2 机械设计和机械制造概述 § 0-3 本课程的性质、目的和学习方法

第一章 机械常用工程材料及钢的热处理 § 1-1 金属材料的力学性能及工艺性能 § 1-2 金属及合金的结晶 § 1-3 铁碳合金及相图的概念 § 1-4 钢的热处理 § 1-5 常用金属材料 § 1-6 常用非金属材料 and 复合材料 § 1-7 新型材料简介

第二章 物体的受力分析与平衡 § 2-1 物体的受力分析 § 2-2 力矩和平面力偶系 § 2-3 平面力系的平衡 § 2-4 摩擦

第三章 杆件受力变形及其应力分析 § 3-1 概述 § 3-2 轴向拉伸和压缩 § 3-3 剪切 § 3-4 扭转 § 3-5 弯曲 § 3-6 构件强度计算中的几个问题

第四章 常用机构 § 4-1 机构及机构运动简图 § 4-2 平面连杆机构 § 4-3 凸轮机构 § 4-4 其他常用机构

第五章 机械传动 § 5-1 带传动 § 5-2 链传动 § 5-3 齿轮传动工作原理 § 5-4 直齿圆柱齿轮传动 § 5-5 斜齿圆柱齿轮传动 § 5-6 直齿圆锥齿轮传动 § 5-7 齿轮传动的失效形式、常用材料、结构及润滑 § 5-8 圆柱齿轮的精度简介 § 5-9 蜗杆传动 § 5-10 齿轮系

第六章 轴系零部件和连接零件 § 6-1 轴和轴毂连接 § 6-2 滑动轴承 § 6-3 滚动轴承 § 6-4 联轴器和离合器 § 6-5 螺纹连接 § 6-6 弹簧

第七章 液压传动 § 7-1 液压传动概述 § 7-2 液压泵 § 7-3 液压缸 § 7-4 液压阀 § 7-5 液压辅件 § 7-6 液压基本回路 § 7-7 液压传动系统实例 § 7-8 气压传动简介

第八章 公差与配合 § 8-1 概述 § 8-2 公差配合的术语和定义 § 8-3 常用的尺寸公差与配合 § 8-4 表面粗糙度 § 8-5 形状与位置公差

第九章 毛坯的生产与选择 § 9-1 铸造成型 § 9-2 锻压成型 § 9-3 焊接成型 § 9-4 毛坯的选择

第十章 金属切削加工与机械装配 § 10-1 切削运动与切削用量 § 10-2 刀具切削部分的几何角度和常用刀具材料 § 10-3 金属切削过程的基本规律 § 10-4 金属切削机床与表面加工方法 § 10-5 磨削加工 § 10-6 数控加工和特种加工 § 10-7 机床夹具 § 10-8 工艺过程和工艺文件 § 10-9 机械装配工艺基础 § 10-10 现代制造技术简介

附录附表A 机构运动简图符号 (摘自GB4460—1984) 附表B 常用液压传动图形符号 (摘自GB/T786.1-1993) 参考文献

章节摘录

材料是人类社会发展的重要物质基础，它是现代科学技术和生产发展的重要支柱之一。工程材料通常可分为金属材料、非金属材料 and 复合材料三大类。

在现代工业中，特别是在各种机械设备中，目前应用最多、最广的仍然是金属材料，约占整个用材的80%—90%。

非金属材料与复合材料是当前发展最为迅速的材料。

材料的使用性能与其成分、组织及加工工艺密切相关，尤其是金属材料，可通过不同的热处理方法来改变金属的表面成分和内部组织结构，以获得不同的性能，从而满足不同的使用要求。

因此，机械设计和制造的重要任务之一，就是合理地选用材料和正确制定材料的加工工艺。

§ 1-1 金属材料的力学性能及工艺性能 工业上使用的金属材料主要是合金，纯金属应用较少（价贵且强度较低）。

所谓合金，是指由两种或两种以上的元素（其中至少有一种是金属元素）所组成的具有金属性质的物质。

如碳钢是由铁和碳组成的合金；黄铜是铜和锌的合金等。

纯金属与合金统称为金属材料。

金属材料的性能包括使用性能和工艺性能两大类。

使用性能包括力学性能、物理性能和化学性能等；工艺性能是指铸造性、锻造性、焊接性、热处理性能和切削加工性等。

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>