

<<机械基础>>

图书基本信息

书名：<<机械基础>>

13位ISBN编号：9787309073065

10位ISBN编号：7309073061

出版时间：2010-7

出版时间：复旦大学出版社

作者：隋冬杰，谢亚青 主编

页数：255

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

机械基础是高职院校机械类和近机械类专业的专业基础课程。

本教材从高职教育培养应用型技术人才的定位出发,以“必需、够用”为原则构建课程教学内容,以常用机构的结构分析和通用零件的应用为课程主线,融合了材料和热处理、机械原理、机械设计、机电一体化技术、新制造技术等知识,以培养具有一定机械基础理论和应用能力的高等技术应用人才。

本教材针对高职学生的认知特点,力求知识内容清晰完整、循序渐进,语言规范、通俗易懂,结合实例、联系实际。

同时该课程具有一定的趣味性和可读性,体现了高职教育课程的建设特色。

为使学生多了解现代机械方面较前沿的知识,具备一定的可持续发展能力,我们选编了新制造技术等选学内容,体现了本课程先进性的特点。

对于选学内容已在标题前加了*号,师生可根据专业情况选学其中的部分内容。

本教材推荐教学时数为72~90学时。

本教材由隋冬杰、谢亚青任主编,刘晓菡、王傲胜任副主编。

郭国选、孙迎远、王富春、李建伟、杨茹参加了部分章节的编写。

具体编写分工如下:河南质量工程职业学院隋冬杰编写绪论、第2章、第3章、第7章1~5节、第13章,刘晓菡编写第1章、第5章,王傲胜编写第6章、第9章,郭国选编写第4章,孙迎远编写第8章;江苏食品职业技术学院谢亚青编写第7章第6节;四川电力职业技术学院王富春编写第10章;鹤壁职业技术学院李建伟编写第11章;河南城建学院杨茹编写第12章;全书的审稿工作由隋冬杰完成。

尽管我们在教材编写方面做了较多的努力,由于编者的水平有限,教材中难免存在一些疏漏和不妥之处,恳请使用教材的教师、学生和读者多提宝贵意见和建议,以便我们今后改正。

<<机械基础>>

内容概要

、机械设计、液压及气压传动等课程内容优化整合；同时，选编了机械方面较前沿的知识内容，以此来构建《机械基础》课程。

学生通过对本书的学习和实践，可具备一定的机械基础理论，具有一定的机械方面高等技术应用能力

。在内容组织上，本书除绪论外共分13章，主要包括：机械工程材料基础，机器的组成及机构运动要素，常用机构，键联结及螺纹联结，摩擦型带传动，齿轮传动，轮系与减速器，轴、联轴器和离合器，轴承，液压传动，气压传动，机电一体化概述，新技术简介。

在内容的讲解上，力求知识体系清晰完整、循序渐进，语言规范、通俗易懂，体现了高职教育课程的建设特色。

在内容的创新方面，为使学生多了解现代机械方面较前沿的知识，具备一定的可持续发展能力，我们选编了机电一体化概述、新技术简介等选学内容，体现了本课程先进性的特点。

本书可作为高职院校机械类或近机械类专业的专业基础课程用教材，亦可作为机械类或近机械类专业工程技术人员和自学者的参考用书。

<<机械基础>>

书籍目录

绪论第1章 机械工程材料基础 1.1 金属材料的性能 1.2 钢的热处理 1.3 常用金属材料 1.4 常用非金属材料 思考与习题第2章 机器的组成及机构运动要素 2.1 机器的组成及其设计方法 2.2 机构、构件和运动副 2.3 平面机构运动简图 2.4 平面机构自由度的计算 思考与习题第3章 常用机构 3.1 平面连杆机构 3.2 凸轮机构 3.3 间歇运动机构 思考与习题第4章 键联结及螺纹联结 4.1 键、花键和销联结 4.2 螺纹联结及联结件 思考与习题第5章 摩擦型带传动 5.1 带传动的原理和特点 5.2 带传动类型及V带 5.3 带传动的工作情况分析 5.4 V带传动的设计计算 思考与习题第6章 齿轮传动 6.1 齿轮传动的类型和特点 6.2 齿轮各部分名称和基本尺寸 6.3 渐开线齿轮的加工方法 6.4 轮齿的失效形式及齿轮材料 6.5 标准直齿圆柱齿轮传动的强度计算 6.6 斜齿圆柱齿轮、直齿圆锥齿轮传动 6.7 蜗杆传动 思考与习题第7章 轮系与减速器 7.1 轮系的类型 7.2 定轴轮系传动比计算 7.3 周转轮系传动比计算 7.4 混合轮系传动比计算 7.5 轮系的功用 7.6 减速器 思考与习题第8章 轴、联轴器和离合器 8.1 轴 8.2 联轴器和离合器 思考与习题第9章 轴承 9.1 滑动轴承 9.2 滚动轴承 思考与习题 第10章 液压传动 10.1 液压传动的基本知识 10.2 液压元件 10.3 基本回路 10.4 液压伺服系统 思考与习题第11章 气压传动 11.1 气压传动概述 11.2 气动元件 11.3 气动基本回路 思考与习题第12章 机电一体化概述 12.1 机电一体化概念 12.2 机电一体化系统及技术 12.3 机电一体化的发展 思考与习题第13章 新技术简介 13.1 数控技术 13.2 柔性制造系统 13.3 先进制造技术 13.4 纳米技术与微机械 思考与习题参考文献

<<机械基础>>

章节摘录

现代生产中，特别是机械行业中，大量使用各种金属材料，为了合理选择和使用金属材料，充分发挥金属材料的性能潜力，必须了解金属材料的性能。

金属材料的性能，一般可以分为使用性能和工艺性能两类。

使用性能是指金属材料在使用过程中应具备的性能，包括力学（机械）性能、物理性能、化学性能等。

工艺性能是指金属材料在制造加工过程中所表现出来的各种特性，包括铸造性能、切削性能、焊接性能、热处理性能等。

实践表明，大部分结构件在使用的过程中，首先应考虑安全可靠性和使用寿命。

除了与热、电、磁及化学腐蚀有关的特殊设备的结构件外，作为一般的结构件材料，首先要考虑的是金属材料使用过程中，在外力作用下所表现出来的特性。

1.1.1 材料的使用性能 1. 材料的机械性能 金属材料的机械性能是指金属材料在外力作用下所表现出来的特性，如强度、塑性、弹性、硬度、韧性、疲劳、蠕变等。

机械性能指标反映了金属材料在各种形式外力作用下抵抗变形或破坏的能力，是设计金属制件时选材和进行强度计算的主要依据。

（1）强度 金属材料在静载荷作用下抵抗永久塑性变形和断裂的能力，称为强度。

下面简要介绍拉伸曲线及由此得出的材料性能指标。

<<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>