

《机械原理》

图书基本信息

书名：《机械原理》

13位ISBN编号：9787040187656

10位ISBN编号：7040187655

出版时间：2006-3

出版社：高等教育

作者：秦荣荣

页数：247

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《机械原理》

前言

根据教育部机械基础课程教学指导分委员会讨论通过的《机械原理课程教学基本要求（讨论稿）》，强调机械原理课程在培养高级技术人才中的作用，在高校进行学分制并缩减学时的重大教学改革中，强调机械原理教学以机构和机械设计为主线，使设计和分析紧密结合。在注重培养学生创新意识和创新设计能力的主导思想下，总结我校机械原理教学实践经验，并汲取兄弟院校教材的经验编写了本教材。本教材强调机械原理课程的基本概念、基本理论和机构分析与设计基本方法的理解和掌握，并考虑到机械原理课堂教学与实践教学紧密结合的需要。为了使学生学习的知识能够很好地用于实际，并将学过的知识融会贯通，在本次编写的过程中，增加了机械原理课程设计的题目和程序；有的章节增加了例题和机构简图，以便学生对于课程内容的掌握。本书由秦荣荣、崔可维主编，参加本书编写的有：吉林大学机械原理及设计教研室秦荣荣（第3、4、5、9、10章，附录1）、崔可维（第1、2、6、7、8、11章）、冯增铭（附录2），吉林大学吴迪、熊健参加了第2、7章的编写工作，长春工程学院刘大为参加了第8、9章的编写工作。教材中的程序由秦荣荣、冯增铭调试；习题由吉林大学机械原理及设计教研室吴迪、熊健、王聪慧、董景石整理和解答。在本书的编写过程中得到了吉林大学机械原理及设计教研室全体教师的大力支持，并提出了许多宝贵意见，在此表示感谢。本教材在吉林省内各高校交流中，得到了省内各高校机械原理教师的认同。在本次编写的过程中，对于省内各高校机械原理教师给予的帮助和支持，在此表示衷心的感谢。

《机械原理》

内容概要

《机械原理》根据教育部机械基础课程教学指导分委员会讨论通过的“机械原理课程教学基本要求(讨论稿)”和多年教学实践经验编写而成，是吉林大学国家工科机械基础教学基地组织编写的机械基础系列课程教材之一。

全书共11章。第1~3章介绍机构的结构分析、运动分析和力分析；第4~8章介绍常用机构(连杆、凸轮、齿轮、轮系、间歇和组合机构)的知识；第9、10章介绍机械速度波动的调节和机械的平衡；第11章介绍机械系统的方案设计。各章后均配有习题，书后配有附录和部分习题参考答案。

《机械原理》可作为高等院校工科机械类相关专业的教学用书，也可供相关专业师生及工程技术人员参考。

书籍目录

第1章 绪论1.1 机械原理的研究对象和内容1.2 机械原理课程的地位及学习本课程的目的和方法第2章 平面机构的结构分析2.1 基本概念2.2 机构运动简图2.3 平面机构自由度的计算2.4 平面机构的高副低代、结构分析与组成原理习题第3章 平面机构的运动分析和力分析3.1 速度瞬心3.2 机构的运动分析3.3 机构的力分析习题第4章 平面连杆机构及其设计4.1 平面四杆机构的基本型式、应用和演化4.2 平面四杆机构的特性4.3 平面四杆机构的设计习题第5章 凸轮机构及其设计5.1 凸轮机构的类型和应用5.2 从动件的常用运动规律5.3 凸轮廓线的设计5.4 凸轮机构基本尺寸的确定习题第6章 齿轮机构及其设计6.1 齿轮机构的应用和分类6.2 齿廓啮合基本定律及齿廓曲线6.3 渐开线标准齿轮6.4 渐开线直齿圆柱齿轮啮合传动6.5 渐开线齿廓的加工6.6 渐开线齿廓的根切及最少齿数6.7 变位齿轮传动6.8 斜齿圆柱齿轮传动6.9 蜗轮蜗杆传动6.10 直齿圆锥齿轮机构习题第7章 轮系及其设计7.1 轮系及其类型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 行星轮系各轮齿数的确定习题第8章 间歇机构及其它常用机构8.1 间歇运动机构8.2 其它常用机构习题第9章 机械的运转及其速度波动的调节9.1 概述9.2 机械系统的等效动力学模型9.3 机械运动方程式的建立及求解9.4 机械的速度波动及其调节习题第10章 机械的平衡10.1 机械平衡的目的和内容10.2 刚性转子的平衡10.3 刚性转子的平衡试验和平衡精度10.4 平面机构的平衡简介习题第11章 机械系统的方案设计11.1 概述11.2 机械执行系统的方案设计11.3 机械传动系统的方案设计11.4 机械系统方案及机械运动简图设计附录1 机械原理课程设计指导一、机械原理课程设计的目的和要求二、机械原理课程设计的内容和步骤三、机械原理课程设计的总结四、机械原理课程设计题目五、变位齿轮机构选择变位系数的简易线图法简介附录2 机械原理部分程序一、曲柄滑块机构运动分析二、导杆机构运动分析三、凸轮廓线的设计四、凸轮基圆半径的确定附录3 渐开线函数表部分习题参考答案参考文献

根据教育部机械基础课程教学指导分委员会讨论通过的《机械原理课程教学基本要求（讨论稿）》，强调机械原理课程在培养高级技术人才中的作用，在高校进行学分制并缩减学时的重大教学改革中，强调机械原理教学以机构和机械设计为主线，使设计和分析紧密结合。在注重培养学生创新意识和创新设计能力的主导思想下，总结我校机械原理教学实践经验，并汲取兄弟院校教材的经验编写了本教材。本教材强调机械原理课程的基本概念、基本理论和机构分析与设计基本方法的理解和掌握，并考虑到机械原理课堂教学与实践教学紧密结合的需要。为了使学生学习的知识能够很好地用于实际，并将学过的知识融会贯通，在本次编写的过程中，增加了机械原理课程设计的题目和程序；有的章节增加了例题和机构简图，以便学生对于课程内容的掌握。本书由秦荣荣、崔可维主编，参加本书编写的有：吉林大学机械原理及设计教研室秦荣荣（第3、4、5、9、10章，附录1）、崔可维（第1、2、6、7、8、11章）、冯增铭（附录2），吉林大学吴迪、熊健参加了第2、7章的编写工作，长春工程学院刘大为参加了第8、9章的编写工作。教材中的程序由秦荣荣、冯增铭调试；习题由吉林大学机械原理及设计教研室吴迪、熊健、王聪慧、董景石整理和解答。在本书的编写过程中得到了吉林大学机械原理及设计教研室全体教师的大力支持，并提出了许多宝贵意见，在此表示感谢。本教材在吉林省内各高校交流中，得到了省内各高校机械原理教师的认同。在本次编写的过程中，对于省内各高校机械原理教师给予的帮助和支持，在此表示衷心的感谢。

1.2 机械原理课程的地位及学习本课程的目的和方法

1.2.1 机械原理课程的地位

机械原理是机械类各专业的一门主干技术基础课。它专门研究机械所具有的共性问题，是分析现有机械和设计新机械的理论基础，为学好各种专业课起到承上启下的重要作用，在机械设计系列课程体系中占有相当重要的位置。

1.2.2 学习本课程的目的和方法

在工程实际中，机械的专业种类很多，为此设置了各种相关专业课程，但无论研究哪种机器，都会涉及到机械的共性问题，而机械原理课程正是为此目的而开设的技术基础课。随着科学技术的飞速发展，对机械产品性能要求越来越高，这就要求设计制造出性能先进的大批新的机械。而要实现这一宏伟目标，在很大程度上取决于机械总体方案的设计水平，这也正是学习机械原理课程的主要目的。对从事机械的专业人员，除了要求能设计出具有创新意识的新机械外，还须掌握对现有机械的合理使用和革新改造的具体方法。为了充分发挥现有机器设备的潜力，为了更好地消化吸收大量的国外先进技术和设备，就必须掌握机器的分析设计方法，了解各种机械的各种性能，而机械原理为这些提供了必要的理论基础知识。机械原理课作为一门技术基础课，其先修课有高等数学、物理、工程图学及理论力学等。特别是理论力学中的理论基础知识将在本课程中得到广泛应用，并得到进一步深化。在学习中应注意将理论力学中的有关知识充分应用到本课程中来。从基础课到技术基础课，内容发生了变化，方法也应相应变化，技术基础课的内容更加接近工程实际，要逐步树立以工程的观点去分析、掌握机器和机构的有关知识，培养运用所学理论知识去分析解决工程实际问题的能力。

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：www.tushu000.com