

<<机械原理>>

图书基本信息

书名：<<机械原理>>

13位ISBN编号：9787040291513

10位ISBN编号：7040291517

出版时间：2010-4

出版时间：高等教育出版社

作者：朱理 编

页数：355

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

21世纪对专门人才的培养提出了新的要求，特别是21世纪机械产品的国际竞争愈来愈激烈，要求机械产品不断创新，努力提高产品质量，完善机械性能，这些必将需要更多的具有创新精神和创造能力的高素质人才。

本书的编写正是为了培养学生的设计思维和设计创新能力，以满足21世纪对人才的需求。

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是在第一版（原教育科学“十五”国家规划课题研究成果之一——“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”项目研究成果）的基础上，根据《教育部关于“十一五”期间普通高等教育教材建设与改革意见》的精神，参照全国高校教学指导委员会关于机械原理课程的教学指南及基本要求的精神和应用型本科机械设计制造及其自动化专业人才培养目标与规格的要求，并吸取第一版教学实践中所取得的经验以及广大高校师生对本书的使用意见修订而成的。

本书对机械原理课程传统教材的内容和体系进行了一定的改革，全书以培养工程应用能力和机械系统方案创新设计能力为目标，在内容编排上贯穿了以设计为主线的思想。

在全书内容的取舍和安排上，作者根据多年来致力于教学改革的经验，在编写过程中力求做到：

1. 坚持基础理论以应用为目的、以必需够用为度的原则，教材内容选择及体系结构完全适应应用型本科人才培养体系的教学需要，力求体现应用型本科人才培养体系的教学特色。

<<机械原理>>

内容概要

《机械原理（第2版）》是在第一版的基础上，根据高等工院校机械原理课程最新的教学基本要求和应用型本科机械设计制造及其自动化专业人才培养目标与规格的要求，并结合多年来教学经验以及广大高校师生对《机械原理（第2版）》的使用意见修订而成的。

《机械原理（第2版）》对机械原理课程传统教材的内容和体系进行了一定的改革，全书以培养工程应用能力和机械系统方案创新能力为目标，在内容编排上贯穿了以设计为主线的思想，除包括常用机构的结构设计和机构运动、动力分析，机械运动系统方案设计、工业机器人机构简介的内容外，还对连杆机构、凸轮机构及平面机构运动分析的解析法进行了较为详细的介绍。

书后附有压床机构中六杆机构运动的解析法设计和凸轮机构的解析法设计的程序，供读者参考。除绪论外，各章均有本章内容简介、本章小结及一定数量的习题，更便于学生学习和总结。

《机械原理（第2版）》可作为高等学校机械类专业的教材，适宜课程教学时数为45-65学时，也可供其他有关专业的师生及工程技术人员参考。

<<机械原理>>

书籍目录

绪论0.1 本课程研究的对象0.2 本课程研究的主要内容0.3 本课程研究的方法0.4 本课程的学习方法第1章 平面机构的结构分析1.1 概述1.2 机构的组成1.3 机构运动简图1.4 平面机构的自由度1.5 机构的组成原理和机构分析小结习题第2章 平面机构的运动分析2.1 机构运动分析的目的和方法2.2 用速度瞬心法作机构的速度分析2.3 用矢量方程图解法作机构速度和加速度分析2.4 机构的运动线图2.5 用解析法作机构的运动分析小结习题第3章 平面机构的动力分析3.1 机构力分析的目的和方法3.2 运动副中摩擦力的确定3.3 平面机构的静力分析3.4 构件惯性力的确定3.5 不考虑摩擦时机构的动态静力分析3.6 机械的效率和自锁3.7 斜面传动的效率和自锁3.8 螺旋传动的效率和自锁小结习题第4章 机械的平衡4.1 机械平衡的目的和内容4.2 刚性转子的平衡计算4.3 刚性转子的平衡试验4.4 刚性转子的许用不平衡量及平衡精度4.5 平面机构的平衡小结习题第5章 平面连杆机构及其设计5.1 平面连杆机构的应用及其设计的基本问题5.2 平面四杆机构的基本形式和演化5.3 平面四杆机构的基本知识5.4 平面四杆机构的设计小结习题第6章 凸轮机构及其设计6.1 凸轮机构的应用和分类6.2 从动件的运动规律6.3 凸轮轮廓曲线的设计6.4 凸轮机构基本尺寸的确定6.5 力封闭凸轮机构的动态静力分析小结习题第7章 齿轮机构及其设计7.1 齿轮机构的应用、特点和分类7.2 齿廓啮合基本定律7.3 渐开线齿廓7.4 渐开线标准齿轮的基本参数和几何尺寸7.5 渐开线直齿圆柱齿轮的啮合传动7.6 渐开线齿轮的加工7.7 渐开线变位齿轮7.8 斜齿圆柱齿轮机构7.9 蜗轮蜗杆机构7.10 锥齿轮机构小结习题第8章 齿轮系及其设计8.1 齿轮系及其分类8.2 定轴轮系的传动比8.3 周转轮系的传动比8.4 复合轮系的传动比8.5 轮系的功用8.6 轮系的设计8.7 其他类型的行星传动简介小结习题第9章 其他常用机构和组合机构9.1 棘轮机构9.2 槽轮机构9.3 凸轮式间歇运动机构9.4 不完全齿轮机构9.5 螺旋机构9.6 万向铰链机构9.7 机构的组合方式与组合机构9.8 常用组合机构的类型及功能小结习题第10章 机械的运转及其速度波动的调节10.1 概述10.2 机械的运动方程式10.3 机械运动方程式的求解10.4 在稳定状态下机械的周期性速度波动及其调节小结习题第11章 机械运动系统的方案设计11.1 机械运动系统方案设计的内容11.2 机械运动系统功能结构的建立11.3 确定机械运动系统的工作原理11.4 机械运动系统工艺动作过程的构思与分解11.5 机构选型及其系统组成11.6 机械执行系统间运动的协调设计和运动循环图11.7 机械运动系统方案的构思与拟订11.8 机械运动系统方案的评价11.9 设计冲压式蜂窝煤成形机的运动方案小结习题附录附录1 压床机构中六杆机构运动的解析法设计附录2 凸轮机构的解析法设计参考文献

<<机械原理>>

章节摘录

2.机构 用构件间能够相对运动的连接方式组成的构件系统称为机构。

故经分解可知，上述内燃机是由齿轮机构、凸轮机构和连杆机构所组成的。

由此可见，机构是机器的重要组成部分，其主要功能是实现运动和动力的传递和变换。

因此，机构也具有机器的前两个特性，即 1) 是一种通过加工制造而成的机件组合体。

2) 机器中各个机件之间都具有确定的相对运动。

由上可知，机器是由一个或多个各种不同机构所组成。

它可以完成能量的转换或作有用的机械功，而机构则仅仅起着运动和动力的传递和变换的作用。

或者说，机构是实现预期的机械运动的机件组合体，而机器则是由各种机构组成的，能实现预期机械运动并完成有用机械功或转换机械能的机构系统。

由于机构与机器都具有两个共同的特性，所以从结构和运动的角度去看，两者并无差别。

因此，人们常用“机械”作为机器和机构的总称。

就功能而言，一般机器包含四个组成部分：动力部分、传动部分、控制部分、执行部分。

动力部分可采用人力、畜力、液力、电力、热力、磁力、压缩空气等作动力源，其中利用电力和热力的原动机（电动机和内燃机）使用最广。

传动部分和执行部分由各种机构组成，是机器的主体。

控制部分包括各种控制机构（如内燃机中的凸轮机构）、电气装置、计算机和液压系统、气压系统等

。

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>