

<<机械基础>>

图书基本信息

书名：<<机械基础>>

13位ISBN编号：9787111292180

10位ISBN编号：7111292189

出版时间：2010-3

出版时间：机械工业

作者：曾德江//黄均平

页数：205

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

本书按照高等职业教育教学和改革要求,以生产实际所需的基本知识、基本理论和基本技能为基础,打破了“工程力学”、“机械设计基础”课程的界限,以培养学生的机械系统分析、创新能力和综合知识应用能力为主线,将“工程力学”、“机械设计基础”两门课程的教学内容进行有机整合精炼、充实,并辅以创新思维法则等内容,突出了实用性和综合性。

注重对学生的动手能力、工程实践能力等的训练和综合能力的培养。

1.本书采用模块化方式构建课程内容体系,课程内容由4个模块,20个单元组成。

为适应不同专业和教学需求,全书分为两册:工程力学分册和机械原理与零件分册。

工程力学分册由第一模块和第二模块组成,适用于50学时左右教学选用,机械原理与零件分册由第三模块和第四模块组成,适用于60学时左右教学选用,全书适用于110学时左右的教学选用。

2.本书的每个单元都是以某一综合案例作为导入引出工程实际问题,阐述学习目标。

综合案例始终贯穿于整个教学单元,学习目标和能力目标则通过简单到复杂案例得以实现。

本书所选教学案例注重实用性、典型性、覆盖性、综合性和趣味性。

3.本书配有电子课件,课件中的综合案例配有动画素材,可方便教师授课和学生学习。

本书由广东机电职业技术学院曾德江老师和重庆工程职业技术学院黄均平老师主编,广东机电职业技术学院朱中仕老师、龙贞老师参加编写。

编写分工如下:第1、2、3、7、8、10、16单元由曾德江老师编写;第4、5、6、9、13单元由朱中仕老师编写;第11、12、17、20单元由龙贞老师编写,第14、15、18、19单元由黄均平老师编写。

教材配套课件部分动画由广东机电职业技术学院陈平老师制作。

广东机电职业技术学院陈力捷老师担任工程力学分册主审,广东机电职业技术学院漆军老师担任机械原理与零件分册主审,他们对书稿进行了认真细致的审阅,并提出了许多宝贵意见,在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限,书中难免有疏漏及不当之处,恳请广大读者批评指正。

<<机械基础>>

内容概要

全书采用模块化方式构建课程内容体系，课程内容由4个模块，20个单元组成。

第一模块是静力学基础，主要介绍静力学的基本知识，构件的受力分析、力系简化和构件的平衡计算；第二模块是材料力学基础，主要介绍构件在外力作用下产生变形的受力特点和变形特点，构件的强度和刚度计算；第三模块是常用机构和机械传动，主要介绍常用机构工作原理、运动特点、应用及设计的基本知识，通用零件的工作原理、结构特点、标准及其选用和设计的基本方法，以及机械润滑与密封的基本知识；第四模块是联接与轴系零部件，主要介绍键联接、销联接、螺纹联接、轴、轴承、联轴器和离合器的结构、特点及其选用和设计的基本方法。

全书分为工程力学分册和机械原理与零件分册出版，工程力学分册包括绪论、第一模块（静力学基础）、第二模块（材料力学基础）和附录；机械原理与零件分册包括第三模块（常用机构和机械传动）、第四模块（联接与轴系零部件）和附录。

本书内容丰富，案例取材新颖，重点突出，重视知识的应用和实践技能的培养，可作为高职高专院校、成人教育学院、技师学院机械类专业的教材，也可供有关工程技术人员参考。

<<机械基础>>

书籍目录

前言	第三模块 常用机构和机械传动	第9单元 平面机构的结构分析	学习目标	学习重点和难点
案例导入	9.1 构件和运动副	9.1.1 构件的自由度	9.1.2 运动副和约束	9.1.3 运动副的分类
9.1.4 构件的分类	9.2 平面机构运动简图	9.3 机构具有确定相对运动的条件	9.3.1 平面机构具有确定相对运动的条件	9.3.2 几种特殊情况的处理
综合案例分析	习题	第10单元 平面连杆机构	学习目标	学习重点和难点
案例导入	10.1 铰链四杆机构的认知	10.1.1 铰链四杆机构的类型	10.1.2 铰链四杆机构类型的判别	10.2 平面四杆机构的演化
10.3 平面四杆机构的基本特性	10.3.1 急回特性	10.3.2 压力角与传动角	10.3.3 死点位置	10.4 平面四杆机构的设计
10.4.1 按给定的行程速度变化系数设计四杆机构	10.4.2 按连杆给定的预定位置来设计四杆机构	综合案例分析	习题	第11单元 凸轮机构
学习目标	学习重点和难点	案例导入	11.1 凸轮机构的特点、应用和分类	11.1.1 凸轮机构的特点及应用
11.1.2 凸轮机构的分类	11.2 从动件常用的运动规律	11.2.1 凸轮机构的运动过程及有关名称	11.2.2 从动件常用的运动规律	11.3 凸轮轮廓曲线的设计
11.3.1 图解法设计凸轮的原理	11.3.2 对心直动从动件盘形凸轮轮廓设计	11.4 凸轮工作轮廓的校核	11.4.1 凸轮机构的压力角	11.4.2 运动失真
11.4.3 凸轮基圆半径的确定	11.5 凸轮机构的结构与材料	11.5.1 凸轮机构的结构	11.5.2 凸轮和从动件的材料选择	综合案例分析
习题	第12单元 间歇机构	第13单元 螺旋机构	第14单元 带传动	第15单元 齿轮传动
第16单元 轮系	第四模块 联接与轴系零部件	第17单元 联接	第18单元 轴	第19单元 轴承
第20单元 联轴器与离合器	附录 参考文献			

章节摘录

11.3 凸轮轮廓曲线的设计 根据机器的工作要求,在确定了凸轮机构的类型及从动件的运动规律、凸轮的基圆半径和凸轮转动方向后,便可开始凸轮轮廓曲线的设计了。

凸轮轮廓曲线的设计方法有图解法和解析法。

图解法简单直观,但不够精确,只适用于设计精度要求较低的凸轮和一些圆弧直线凸轮;解析法是借助计算机辅助设计求得凸轮轮廓,轮廓精确但计算量大,设计出的轮廓可采用数控机床加工。

由于这两种设计方法的基本原理相同,而通过图解法有助于理解凸轮轮廓设计原理及一些基本概念。所以本单元只介绍图解法设计凸轮轮廓。

11.3.1 图解法设计凸轮的原理 图11-8所示为尖顶对心直动从动件盘形凸轮机构。

当凸轮以角速度 ω 绕轴心D逆时针转动时,从动件沿导路(机架)作往复移动。

为便于绘制凸轮轮廓线,需要凸轮相对固定,可以假设给整个凸轮机构加上一个公共角速度 $-\omega$ 绕凸轮轴心转动。

根据相对运动原理,机构各构件间的相对运动关系不变,但是凸轮已“固定不动”,而从动件一方面随机架和导路以角速度 ω 绕D点转动,另一方面又在导路中按原来的运动规律往复移动。

由于从动件尖顶始终与凸轮轮廓相接触,因此,从动件在这种复合运动中,从动件尖顶的运动轨迹就是凸轮轮廓曲线,该轮廓曲线便是凸轮的理论轮廓。

这种按相对运动原理绘制凸轮轮廓曲线的方法称为“反转法”(图11-8)。

.....

<<机械基础>>

编辑推荐

《机械基础(机械原理与零件分册教育部高等职业教育示范专业规划教材)》(作者曾德江、黄均平)的每个单元都是以某一综合案例作为导入引出工程实际问题,阐述学习目标。综合案例始终贯穿于整个教学单元,学习目标和能力目标则通过简单到复杂案例得以实现。本书所选教学案例注重实用性、典型性、覆盖性、综合性和趣味性。

<<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>