

<<机械设计基础>>

图书基本信息

书名：<<机械设计基础>>

13位ISBN编号：9787122119322

10位ISBN编号：7122119327

出版时间：2011-10

出版时间：化学工业出版社

作者：李正峰，蒋利强 编

页数：267

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>

<<机械设计基础>>

内容概要

《高职高专机电一体化专业规划教材：机械设计基础》分为工程力学基础、常用平面机构、常用机械传动及常用机械零部件等四部分。

工程力学基础主要介绍工程静力分析和杆件的各种变形及强度、刚度条件。

常用平面机构主要介绍平面连杆机构和凸轮机构的组成、类型、特性及设计。

常用机械传动主要介绍齿轮传动、蜗杆传动、定轴齿轮系和行星齿轮系、带传动、链传动的设计准则和计算方法及使用与维护等。

常用机械零部件主要介绍螺纹连接、轴毂连接、轴的结构设计和强度计算，轴承、联轴器和离合器的类型、特点、选择和应用。

另外还介绍了创新设计的基本知识。

《高职高专机电一体化专业规划教材：机械设计基础》可作为高职高专院校机电一体化、数控技术、模具设计与制造等专业的教材。

<<机械设计基础>>

书籍目录

绪论0.1 机械设计研究的对象0.2 机械设计的基本要求和一般程序0.3 机械设计方法的新发展0.4 本课程的内容和任务0.5 本课程的学习方法第1章 静力学基础1.1 力的基本性质1.2 物体受力分析1.3 力的投影1.4 力矩与力偶1.5 平面力系的简化与平衡1.6 摩擦1.7 物体系统的平衡问题习题第2章 拉(压)杆的强度计算2.1 内力与截面法2.2 拉(压)杆的应力分析2.3 轴向拉伸或压缩时的变形与胡克定律2.4 材料拉伸和压缩时的力学性能2.5 拉(压)杆的强度计算2.6 剪切和挤压实用计算习题第3章 轴的扭转强度与刚度计算3.1 扭矩的计算3.2 扭转时的应力分析3.3 扭转变形3.4 轴的扭转强度和刚度计算习题第4章 梁的弯曲强度与刚度计算4.1 平面弯曲的概念4.2 梁的内力——剪力和弯矩4.3 剪力方程与弯矩方程、剪力图和弯矩图4.4 弯曲应力分析4.5 截面的惯性矩和抗弯截面模量4.6 弯曲强度计算4.7 梁弯曲时的切应力4.8 梁的弯曲变形和刚度计算4.9 静不定梁习题第5章 组合变形时杆件的强度计算5.1 概述5.2 拉伸(压缩)与弯曲组合5.3 弯曲与扭转组合习题第6章 受压杆件的稳定性计算6.1 压杆稳定的基本概念6.2 细长杆的临界载荷——欧拉公式6.3 柔度三类不同压杆的区分6.4 压杆的稳定性计算习题第7章 平面机构的结构分析7.1 机构结构分析的目的与内容7.2 平面机构的组成与运动简图7.3 平面机构的自由度习题第8章 平面连杆机构8.1 平面连杆机构的基本形式及其演化8.2 平面连杆机构的基本特性8.3 平面连杆机构的运动设计习题第9章 凸轮机构9.1 凸轮机构的特点和分类9.2 常用的从动件运动规律9.3 盘形凸轮轮廓的设计与加工方法9.4 凸轮机构设计中的几个问题习题第10章 间歇运动机构10.1 棘轮机构10.2 槽轮机构10.3 不完全齿轮机构习题第11章 齿轮传动11.1 齿轮传动的特点和类型11.2 渐开线齿廓及其啮合特性11.3 渐开线标准直齿圆柱齿轮的主要参数和几何尺寸11.4 渐开线直齿圆柱齿轮啮合传动11.5 渐开线齿轮的根切现象和最小齿数的概念11.6 变位齿轮和变位齿轮传动11.7 齿轮的失效形式及常用材料11.8 标准直齿圆柱齿轮传动的强度计算11.9 标准斜齿圆柱齿轮传动的强度计算11.10 齿轮的结构和齿轮传动润滑习题第12章 蜗杆传动12.1 蜗杆传动的特点和类型12.2 蜗杆传动的主要参数和几何尺寸12.3 蜗杆传动的失效形式和常用材料12.4 蜗杆传动的受力分析12.5 蜗杆传动的承载能力计算12.6 蜗杆传动的效率、润滑和热平衡计算12.7 蜗杆和蜗轮的结构习题第13章 齿轮系13.1 齿轮系及其分类13.2 定轴齿轮系传动比的计算13.3 行星齿轮系传动比的计算13.4 组合行星齿轮系传动比的计算13.5 齿轮系的应用习题第14章 带传动14.1 带传动概述14.2 V带和带轮14.3 带传动的工作情况分析14.4 普通V带传动的设计计算14.5 带传动的张紧与维护习题第15章 链传动15.1 链传动概述15.2 链传动的失效形式及主要参数的选择15.3 链传动的布置、张紧及润滑习题第16章 螺纹连接与螺旋传动16.1 螺纹连接的主要类型和标准螺纹连接件16.2 螺纹连接的预紧和防松16.3 螺栓连接的强度计算16.4 提高螺栓连接强度的措施16.5 螺旋传动简介习题第17章 轴毂连接17.1 键连接17.2 销连接习题第18章 轴承18.1 轴承的功用与类型18.2 滚动轴承的组成、类型及代号18.3 滚动轴承类型的选择18.4 滚动轴承的工作情况分析及其寿命计算18.5 滚动轴承的尺寸选择18.6 滚动轴承的组合设计18.7 滑动轴承习题第19章 轴19.1 轴的类型及材料19.2 轴的结构设计19.3 轴的强度和刚度计算习题第20章 联轴器、离合器和弹簧20.1 联轴器20.2 离合器20.3 弹簧习题第21章 回转构件的平衡21.1 平衡的目的和平衡类型21.2 静平衡21.3 动平衡习题第22章 创新设计简介22.1 创新思维22.2 创新技法22.3 创新设计的形成习题参考文献

<<机械设计基础>>

编辑推荐

本书是为适应高职高专机电一体化、数控技术、模具设计与制造等专业的教学改革要求编写的，采用最新国家标准，引入实际生产案例，突出了技术的实用性，并力图体现教材的新颖性。

本书以生产实际所需的基本知识、基本理论和基本技能为基础，将工程力学、机械原理和机械零件等课程的内容进行了优化整合，内容衔接性更好、实用性更强，知识面更广。

<<机械设计基础>>

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>