

<<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：9787550900387

10位ISBN编号：7550900388

出版时间：2011-8

出版时间：黄河水利出版社

作者：高清冉，杜新锋 主编

页数：349

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

由高清冉和杜新锋主编的《机械设计基础》根据课程综合化教学改革的需要,对知识结构进行了适当调整,理论内容以“够用为度、必需为先”为原则,更侧重于培养解决实际问题的能力。

《机械设计基础》共分为四篇:工程力学基础(主要介绍构件静力学、运动学、构件承载能力的基础知识)、常用机构及其设计(主要介绍平面机构的结构分析,常用机构的组成、工作原理、运动特性以及机构设计)、常用机械零部件设计(主要介绍通用零部件的结构特点、工作原理、材料选择和设计计算)、常用机械传动设计(主要介绍常用机械传动的工作原理、运动特性、设计方法及安装维护等)。

《机械设计基础》可作为高职高专学校机械类、近机械类专业和其他相关专业的教材,也可作为其他层次教育、培训、自学的教材和参考书。

<<机械设计基础>>

书籍目录

前言

绪论

思考题与习题

第一篇 工程力学基础

第一章 静力学基础

第一节 力的概念及性质

第二节 力对点之矩

第三节 力偶

第四节 力的平移定理

第五节 约束与约束力

第六节 受力分析与受力图

思考题与习题

第二章 构件的受力分析

第一节 平面力系

第二节 平衡方程及其应用

第三节 考虑摩擦时物体的平衡

第四节 空间力系的平衡

思考题与习题

第三章 平面构件的运动分析

第一节 点的运动

第二节 构件的基本运动

第三节 构件上点的合成运动

第四节 构件的平面运动

思考题与习题

第四章 构件承载能力分析

第一节 概述

第二节 杆的轴向拉伸及压缩

第三节 材料在拉压时的力学性能

第四节 拉(压)杆的强度计算

第五节 梁平面弯曲的概念和弯曲内力

第六节 梁的弯曲强度计算

第七节 拉伸(压缩)与弯曲组合的强度计算

第八节 轴的扭转及其内力计算

第九节 轴扭转时横截面上的切应力及扭转强度计算

第十节 弯扭组合变形的强度计算

思考题与习题

第二篇 常用机构及设计

第五章 平面机构的结构分析

第一节 平面机构的基本组成

第二节 平面机构运动简图

第三节 平面机构具有确定运动的条件

思考题与习题

第六章 平面连杆机构

第一节 平面四杆机构的基本形式

第二节 铰链四杆机构的演化

<<机械设计基础>>

第三节 铰链四杆机构曲柄存在的条件

第四节 平面四杆机构的工作特性

第五节 平面四杆机构运动设计简介

思考题与习题

第七章 凸轮机构

第一节 凸轮机构的应用及分类

第二节 常用从动件的运动规律

第三节 凸轮轮廓线设计

第四节 凸轮机构设计中的几个问题

思考题与习题

第八章 间歇运动机构

第一节 棘轮机构

第二节 槽轮机构

第三节 不完全齿轮机构

思考题与习题

第三篇 常用机械零部件设计

第九章 常用零部件设计概述

第一节 机械零件设计的基本要求及一般步骤

第二节 机械零件的失效形式及设计计算准则

第三节 机械零件常用材料及选用原则

第四节 机械零件的结构工艺性

第五节 机械设计中的标准化

第六节 摩擦、磨损与润滑

思考题与习题

第十章 轴的设计

第一节 概述

第二节 轴的结构设计

第三节 轴的强度计算及校核

第四节 轴的刚度计算简介

思考题与习题

第十一章 键连接和销连接

第一节 键连接

第二节 平键连接的尺寸选择和强度计算

第三节 花键连接

第四节 销连接

第五节 其他连接

思考题与习题

第十二章 螺纹连接和螺旋传动

第一节 螺纹的形成、类型和主要参数

第二节 螺旋副的受力分析、自锁和效率

第三节 螺纹连接的基本类型和螺纹连接件

第四节 螺纹连接设计应注意的几个问题

第五节 螺栓强度的计算

第六节 螺旋传动简介

思考题与习题

第十三章 轴承

第一节 滚动轴承的结构、类型

<<机械设计基础>>

第二节 滚动轴承的代号及类型选择

第三节 滚动轴承的失效形式和设计准则

第四节 滚动轴承的寿命计算

第五节 向心角接触轴承的轴向载荷计算

第六节 滚动轴承的静载荷

第七节 滚动轴承的组合设计

第八节 滑动轴承的类型和材料

第九节 滚动轴承与滑动轴承的比较

思考题与习题

第十四章 联轴器、离合器

第一节 概述

第二节 常用联轴器

第三节 离合器

思考题与习题

第四篇 常用机械传动设计

第十五章 带传动

第一节 概述

第二节 普通V带传动工作能力分析

第三节 普通V带传动的设计

第四节 普通V带轮的结构

第五节 带传动的使用和维护

思考题与习题

第十六章 链传动

第一节 概述

第二节 滚子链和链轮

第三节 链传动的运动特性

第四节 滚子链传动的设计计算

第五节 链传动的布置、张紧和润滑

思考题与习题

第十七章 齿轮传动

第一节 概述

第二节 渐开线齿廓

第三节 标准直齿圆柱齿轮的基本参数及几何尺寸计算

第四节 渐开线齿轮啮合特点及直齿圆柱齿轮的啮合传动

第五节 渐开线齿轮的加工原理和根切现象

第六节 齿轮传动的失效形式和设计准则

第七节 齿轮常用材料及热处理

第八节 圆柱齿轮传动精度简介

第九节 渐开线标准直齿圆柱齿轮传动的强度计算

第十节 斜齿圆柱齿轮传动

第十一节 直齿圆锥齿轮传动

第十二节 齿轮的结构特点及设计

思考题与习题

第十八章 蜗杆传动

第一节 蜗杆传动的基本知识

第二节 蜗杆传动的失效形式及等级选择

第三节 蜗杆传动的强度

<<机械设计基础>>

第四节 蜗杆和蜗轮的结构

思考题与习题

第十九章 轮系

第一节 轮系及其分类

第二节 定轴轮系传动比的计算

第三节 周转轮系传动比的计算

第四节 复合轮系传动比的计算

第五节 减速器简介

思考题与习题

附录 型钢规格表

参考文献

<<机械设计基础>>

编辑推荐

《全国高等职业教育机电类“十二五”规划教材：机械设计基础》是根据教育部制定的《高职高专教育机械设计基础课程教学基本要求》，结合多所院校多年的教学经验编写而成的，主要适用于机电类、机械类、近机械类各专业的教学。

本书除绪论外共分四篇十九章：第一篇为工程力学基础，包括静力学基础、构件的受力分析、平面构件的运动分析、构件承载能力分析等内容，是机械设计必备的力学基础知识，理论性较强，涵盖了理论力学和材料力学的相关内容；第二篇为常用机构及设计，包括平面机构的结构分析、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构等内容，介绍了常用机构的组成、工作原理、应用特点和设计方法，实践性较强；第三篇为常用机械零部件设计，包括常用零部件设计概述、轴的设计、键连接和销连接、螺纹连接和螺旋传动、轴承、联轴器和离合器等内容，介绍了工程实际中各种典型零部件的设计计算与设计选用，紧密联系生产实际；第四篇为常用机械传动设计，包括带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系等内容，介绍了各种常用机械传动的基本知识及设计，具有很强的实践性。

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>