

<<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：9787560970080

10位ISBN编号：7560970087

出版时间：2011-7

出版时间：华中科技大学出版社

作者：魏兵，杨文堤 主编

页数：360

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

本书是针对普通高等学校应用型人才培养对本课程的要求而编写的。

本书是“普通高等学校机械基础课程规划教材”系列教材之一，全书内容共18章，从认识机器的组成及特征入手，从整体上介绍了课程的内容、性质、任务和学习方法，机械设计的基本要求和一般过程，机械零件的工作能力和计算准则，机械设计中常用材料的选用原则，机械零件结构设计的基本要求和“三化”。

第1章概括机器的全貌、分析机器的组成；第2~6章介绍平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、轮系和其他常用机构的结构；第7、8章介绍在连接中的轴毂连接和螺纹连接；第9~11章介绍机械传动的齿轮传动、蜗杆传动和挠性传动的应用及简单的设计计算；第12~16章以轴系为代表着重介绍结构设计分析及滚动轴承、滑动轴承，简单介绍联轴器与离合器和弹簧；第17、18章介绍机械的调速与平衡，机械系统方案设计的基础知识。

另外，每章都提供了重点、难点、学习指导及习题，以供读者学习时参考。

本书可作为高等学校本科和专科近机械类、非机械类机械设计基础课程的教材，也可供有关工程技术人员参考使用。

<<机械设计基础>>

书籍目录

绪论

- 0.1 机器的组成及特征
 - 0.2 本课程的内容、性质和任务
 - 0.3 机械设计的基本要求和设计过程
 - 0.4 机械零件的工作能力和计算准则
 - 0.5 机械设计中常用材料的选用原则
 - 0.6 机械零件的结构工艺性和“三化”
- 思考与练习

第1篇 基本机构及其设计

第1章 平面机构的运动简图及自由度

- 1.1 运动副及其分类
 - 1.2 平面机构的运动简图
 - 1.3 平面机构的自由度计算
- 本章重点、难点及学习指导
- 思考与练习

第2章 平面连杆机构

- 2.1 平面连杆机构的基本类型及其应用
 - 2.2 平面四杆机构的基本特性
 - 2.3 平面四杆机构的设计与实例分析
- 本章重点、难点及学习指导
- 思考与练习

第3章 凸轮机构

- 3.1 凸轮机构的类型及应用
 - 3.2 从动件的常用运动规律
 - 3.3 图解法设计凸轮轮廓
 - 3.4 凸轮机构的压力角
- 本章重点、难点及学习指导
- 思考与练习

第4章 齿轮机构

- 4.1 齿轮机构特点和基本类型
 - 4.2 齿轮的齿廓曲线
 - 4.3 渐开线齿廓的啮合特性
 - 4.4 渐开线标准直齿圆柱齿轮各部分名称及几何尺寸计算
 - 4.5 渐开线直齿圆柱齿轮的啮合传动
 - 4.6 渐开线齿廓的加工
 - 4.7 平行轴斜齿轮机构
 - 4.8 直齿圆锥齿轮机构
- 本章重点、难点及学习指导
- 思考与练习

第5章 轮系及其设计

- 5.1 轮系的类型
- 5.2 定轴轮系及其传动比
- 5.3 周转轮系及其传动比
- 5.4 复合轮系的传动比
- 5.5 轮系的功用

<<机械设计基础>>

5.6 其他类型的行星传动简介

本章重点、难点及学习指导

思考与练习

第6章 其他常用机构

6.1 间歇运动机构

6.2 螺旋传动机构

6.3 摩擦传动机构

6.4 万向机构

6.5 液压及气动机构

本章重点、难点及学习指导

思考与练习

第2篇 连接件设计

第7章 轴毂连接

7.1 键连接和花键连接

7.2 销连接的类型及应用

7.3 无键连接

本章重点、难点及学习指导

思考与练习

第8章 螺纹连接

8.1 螺纹

8.2 螺纹副的受力、效率和自锁

8.3 螺纹连接的基本类型

8.4 螺栓连接的强度计算

8.5 螺纹连接的结构设计

本章重点、难点及学习指导

思考与练习

第3篇 机械传动设计

第9章 齿轮传动

9.1 齿轮传动的失效形式及设计准则

9.2 齿轮的常用材料及热处理

9.3 直齿圆柱齿轮传动的受力分析及计算载荷

9.4 直齿圆柱齿轮传动的强度计算与实例分析

9.5 斜齿圆柱齿轮传动

9.6 直齿圆锥齿轮传动

9.7 齿轮的结构设计

9.8 齿轮传动的润滑和效率

本章重点、难点及学习指导

思考与练习

第10章 蜗杆传动

10.1 概述

10.2 普通圆柱蜗杆传动的主要参数和几何尺寸

10.3 蜗杆传动的失效形式、常用材料和结构

10.4 蜗杆传动的受力分析、强度计算与实例分析

10.5 蜗杆传动的效率和润滑

本章重点、难点及学习指导

思考与练习

第11章 挠性传动

<<机械设计基础>>

- 11.1 带传动的类型、应用和特点
- 11.2 V带与带轮
- 11.3 带传动的工作情况分析
- 11.4 带传动的设计计算
- 11.5 V带传动的张紧、正确安装和维护
- 11.6 同步带传动简介
- 11.7 链传动的特点和应用
- 11.8 链条和链轮
- 11.9 链传动的工作情况分析
- 11.10 滚子链传动的设计计算与实例分析
- 11.11 链传动的合理布置和润滑
- 本章重点、难点及学习指导
- 思考与练习

第4篇 轴系零部件及弹簧设计

第12章 轴的设计

- 12.1 概述
- 12.2 轴的初估计算
- 12.3 轴的结构设计
- 12.4 轴的强度计算
- 12.5 轴的设计举例
- 本章重点、难点及学习指导
- 思考与练习

第13章 滚动轴承

- 13.1 概述
- 13.2 滚动轴承的类型选择
- 13.3 滚动轴承的尺寸选择
- 13.4 滚动轴承的组合设计
- 13.5 滚动轴承的设计计算与实例分析
- 本章重点、难点及学习指导
- 思考与练习

第14章 滑动轴承

- 14.1 滑动轴承的类型
- 14.2 滑动轴承的结构形式
- 14.3 滑动轴承的材料
- 14.4 滑动轴承的润滑
- 14.5 非液体摩擦滑动轴承的计算
- 14.6 液体摩擦滑动轴承简介
- 14.7 滚动轴承与滑动轴承的性能比较
- 本章重点、难点及学习指导
- 思考与练习

第15章 联轴器和离合器

- 15.1 概述
- 15.2 联轴器
- 15.3 离合器
- 本章重点、难点及学习指导
- 思考与练习

第16章 弹簧

<<机械设计基础>>

16.1 概述

16.2 圆柱螺旋弹簧的结构和几何尺寸

16.3 弹簧的材料与制造

16.4 圆柱螺旋压缩(拉伸)弹簧的设计计算

16.5 其他弹簧简介

本章重点、难点及学习指导

思考与练习

第5篇 机械系统的动力学分析与设计

第17章 机械的调速与平衡

17.1 机械运转速度波动调节的目的和方法

17.2 机械平衡的目的

17.3 刚性回转体的平衡

本章重点、难点及学习指导

思考与练习

第18章 机械系统设计综述

18.1 概述

18.2 机械系统的总体方案设计

18.3 机械执行系统方案设计

18.4 机械传动系统方案设计

18.5 方案评价与决策

参考文献

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>