

<<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：9787304036423

10位ISBN编号：7304036427

出版时间：2006-8

出版时间：中央广播电视大学出版社

作者：刘颖 主编

页数：260

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

本书是中央广播电视大学数控技术专业(专科)必修的技术基础课教材。

全书共分15章, 主要包括: 机构静力分析基础常用机构概述、平面连杆机构、凸轮机构、其他常用机构简介、构件内力分析基础、构件的强度和刚度、齿轮传动、蜗杆传动、轮系、带传动、联接、轴、轴承、联轴器与离合器。

本书除作为中央广播电视大学教材外, 也可作为高等职业技术学院有关专业机械设计基础课程的教材, 还可供有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 书籍目录

内容简介

前言

0 绪论

0.1 机器的组成

0.2 本课程的内容、地位及学习目的

0.3 本课程的学习方法

思考与练习

1 机构静力分析基础

1.1 力的基本概念及其性质

1.2 约束和约束力

1.3 物体的受力分析及受力图

1.4 力在轴上的投影及合力投影定理

1.5 力矩和力偶

1.6 平面任意力系的简化与平衡方程

1.7 物体系统的平衡

本章小结

思考与练习

2 常用机构概述

2.1 机构的组成

2.2 平面机构的运动简图

2.3 平面机构的自由度

本章小结

思考与练习

3 平面连杆机构

3.1 概述

3.2 平面四杆机构的类型、特点及应用

3.3 平面四杆机构的工作特性

本章小结

思考与练习

4 凸轮机构

4.1 概述

4.2 从动件常用的运动规律

4.3 图解法设计凸轮轮廓

4.4 凸轮机构设计的几个问题

本章小结

思考与练习

5 其他常用机构简介

5.1 棘轮机构

5.2 槽轮机构

5.3 凸轮式间歇机构

5.4 不完全齿轮机构

5.5 螺旋机构

本章小结

思考与练习

6 构件内力分析基础

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

- 6.1 构件的变形
- 6.2 轴向拉伸和压缩
- 6.3 剪切和挤压
- 6.4 圆轴扭转
- 6.5 弯曲的内力分析

本章小结

思考与练习

## 7 构件的强度和刚度

- 7.1 分布内力与应力、变形与应变的概念
- 7.2 轴向拉伸与压缩的应力应变及虎克定律
- 7.3 材料在拉伸、压缩时的力学性能
- 7.4 安全系数和许用应力
- 7.5 轴向拉伸与压缩的强度计算
- 7.6 剪切和挤压的实用计算
- 7.7 圆轴扭转的应力、强度计算
- 7.8 弯曲的应力、强度和刚度计算
- 7.9 交变应力与疲劳失效

本章小结

思考与练习

## 8 齿轮传动

- 8.1 齿轮传动的特点和类型
- 8.2 渐开线齿廓及其啮合原理
- 8.3 渐开线标准直齿圆柱齿轮的基本参数和几何尺寸
- 8.4 渐开线标准直齿圆柱齿轮的啮合传动
- 8.5 渐开线齿轮的加工与轮齿的根切
- 8.6 斜齿圆柱齿轮传动
- 8.7 直齿圆锥齿轮机构
- 8.8 齿轮传动分析
- 8.9 齿轮轮齿的受力分析
- 8.10 齿轮传动的强度计算
- 8.11 齿轮的结构
- 8.12 渐开线标准直齿圆柱齿轮传动设计

本章小结

思考与练习

## 9 蜗杆传动

- 9.1 蜗杆传动的特点和类型
- 9.2 蜗杆传动的主要参数和几何尺寸计算
- 9.3 蜗杆传动的失效形式、材料及结构
- 9.4 蜗杆传动的效率及热平衡计算

本章小结

思考与练习

## 10 轮系

- 10.1 轮系的类型
- 10.2 定轴轮系传动比的计算
- 10.3 周转轮系传动比的计算
- 10.4 混合转系传动比的计算

本章小结

## <<机械设计基础>>

思考与练习

### 11 带传动

11.1 概述

11.2 V带与V带轮

11.3 带传动的工作情况分析

11.4 V带的失效形式和计算准则

11.5 V带传动的设计计算

本章小结

思考与练习

### 12 联接

12.1 概述

12.2 螺纹联接

12.3 键联接

12.4 销联接

本章小结

思考与练习

### 13 轴

13.1 轴的分类及作用

13.2 轴的材料选择

13.3 轴设计的主要内容

13.4 轴的结构设计

13.5 轴的工作能力计算

本章小结

思考与练习

### 14 轴承

14.1 概述

14.2 滚动轴承的类型、代号及选用

14.3 滚动轴承的主要失效形式与设计准则

14.4 滚动轴承的尺寸选择

14.5 滚动轴承的组合设计

14.6 滚动轴承的润滑与密封

14.7 滑动轴承

本章小结

思考与练习

### 15 联轴器与离合器

15.1 联轴器

15.2 离合器

本章小结

思考与练习

附录实验指导

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>