

<<机械设计>>

图书基本信息

书名：<<机械设计>>

13位ISBN编号：9787030216823

10位ISBN编号：7030216822

出版时间：2008-6

出版时间：科学出版社

作者：安琦，顾大强 主编

页数：447

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>>

### 内容概要

本教材以传授机械设计思想为主，强调设计的过程和设计能力的培养。

主要介绍机械设计的基本理论、常用机械零件的原理和设计方法，以及典型整机设计过程和具体设计方法。

全书力求做到逻辑清晰、层次分明，便于学生对知识点的理解和掌握。

主要特点有：强化基本原理、基本设计方法；对于具体的机械零部件设计，注重知识逻辑顺序；强化对设计步骤的介绍；对关键知识点和要求掌握的程度进行了明确的说明；对机械设计课程的教学内容进行了界定；增加了一章关于整机设计方法的内容。

本书可供普通高等院校机械类各专业学生作为教材使用，也可供工程技术人员自学参考。

## &lt;&lt;机械设计&gt;&gt;

## 书籍目录

前言

基本符号表

第1篇 机械设计总论

第1章 绪论

- 1.1 机器与机械零件的基本概念
- 1.2 机械设计的要求和设计程序
- 1.3 机械零件的设计要求和设计过程
- 1.4 零件的计算方法和标准化原理
- 1.5 机械设计学科现状和对设计人员的要求

本章学习要求

本章习题

第2章 机械零件的强度和设计准则

- 2.1 机械零件的载荷和应力
- 2.2 机械零件计算的准则
- 2.3 机械零件的失效方式及提高强度的一般方法
- 2.4 机械零件的三种表面强度
- 2.5 机械零件的刚度和改进措施
- 2.6 机械零件的振动稳定性和冲击强度

本章学习要求和知识点小结

本章习题

第3章 机械零件的疲劳设计

- 3.1 疲劳破坏的过程及断面特征
- 3.2 材料的疲劳特性曲线
- 3.3 影响零件疲劳强度的系数
- 3.4 机械零件的疲劳极限应力图
- 3.5 机械零件的疲劳安全系数计算方法
- 3.6 线性疲劳损伤积累假说及其应用

本章学习要求和知识点小结

本章习题

第4章 机械零件的摩擦、磨损、润滑及密封

- 4.1 摩擦原理
- 4.2 磨损
- 4.3 润滑材料
- 4.4 机械零件的润滑方式
- 4.5 流体润滑原理及方法
- 4.6 密封装置

本章学习要求和知识点小结

本章习题

第2篇 联接设计

第5章 轴毂联接

- 5.1 键联接
- 5.2 花键联接
- 5.3 销联接
- 5.4 成形联接

本章学习要求和知识点小结

## &lt;&lt;机械设计&gt;&gt;

## 本章习题

## 第6章 螺纹联接设计

- 6.1 螺纹类型和主要参数
- 6.2 螺纹联接和螺旋传动的主要类型
- 6.3 螺纹联接的性能等级、材料和精度
- 6.4 螺栓联接的拧紧和防松
- 6.5 螺栓联接的强度计算
- 6.6 螺栓组联接设计
- 6.7 提高螺栓联接强度的措施
- 6.8 螺旋传动设计

本章学习要求和知识点小结

## 本章习题

## 第7章 其他联接设计

- 7.1 铆接
- 7.2 焊接
- 7.3 胶接
- 7.4 过盈配合联接

本章学习要求

## 本章习题

## 第3篇 传动设计

## 第8章 带传动设计

- 8.1 带传动的特点
- 8.2 带的型号和带轮结构
- 8.3 带传动几何计算及力学分析
- 8.4 弹性滑动、打滑和滑动率
- 8.5 带传动的疲劳强度计算
- 8.6 传动参数的确定和带传动设计过程
- 8.7 平带传动设计
- 8.8 带传动的张紧装置
- 8.9 其他带传动简介

本章学习要求和知识点小结

## 本章习题

## 第9章 齿轮传动设计

- 9.1 齿轮传动的特点
- 9.2 齿轮传动的失效形式与计算准则
- 9.3 齿轮材料
- 9.4 齿轮传动的受力分析
- 9.5 齿轮传动的计算载荷
- 9.6 标准直齿圆柱齿轮传动的强度计算
- 9.7 斜齿圆柱齿轮传动的强度计算
- 9.8 直齿锥齿轮传动计算
- 9.9 齿轮传动的润滑和效率
- 9.10 齿轮结构设计
- 9.11 其他齿轮传动简介

本章学习要求和知识点小结

## 本章习题

## 第10章 蜗杆传动设计

## &lt;&lt;机械设计&gt;&gt;

- 10.1 概述
  - 10.2 蜗杆传动的失效形式、材料选择和结构
  - 10.3 普通圆柱蜗杆传动的的基本参数
  - 10.4 圆柱蜗杆传动几何尺寸计算
  - 10.5 蜗杆传动的受力分析和效率计算
  - 10.6 圆柱蜗杆传动的强度计算
  - 10.7 圆柱蜗杆传动的润滑和热平衡计算
  - 10.8 圆柱蜗杆传动的设计步骤
  - 10.9 提高普通圆柱蜗杆传动性能的措施
- 本章学习要求和知识点小结

本章习题

## 第11章 链传动设计

- 11.1 链传动的特点
  - 11.2 传动链结构
  - 11.3 链轮结构和材料
  - 11.4 链传动的运动特性
  - 11.5 链传动的受力分析
  - 11.6 滚子链传动的失效形式及计算方法
  - 11.7 滚子链传动的设计步骤和主要参数的确定
  - 11.8 齿形链传动设计
  - 11.9 链传动的布置、张紧和润滑
- 本章学习要求和知识点小结

本章习题

## 第4篇 轴系零部件设计

## 第12章 轴的设计

- 12.1 概述
  - 12.2 轴的结构设计
  - 12.3 轴的强度设计计算
  - 12.4 轴的刚度计算
  - 12.5 轴的临界转速
  - 12.6 提高轴强度的常用措施
- 本章学习要求和知识点小结

本章习题

## 第13章 滑动轴承设计

- 13.1 概述
  - 13.2 径向滑动轴承的结构特点
  - 13.3 滑动轴承的材料
  - 13.4 滑动轴承的润滑材料
  - 13.5 滑动轴承的润滑方式
  - 13.6 非液体润滑滑动轴承的计算
  - 13.7 液体动压形成原理及基本方程
  - 13.8 液体动压径向滑动轴承承载能力计算
  - 13.9 径向滑动轴承的有关性能参数计算与选择
  - 13.10 其他形式的滑动轴承简介
- 本章学习要求和知识点小结

本章习题

## 第14章 滚动轴承设计

## &lt;&lt;机械设计&gt;&gt;

14.1 概述

14.2 滚动轴承的主要类型、特点和代号

14.3 滚动轴承的类型选择

14.4 滚动轴承的工作情况分析

14.5 滚动轴承的寿命计算

14.6 滚动轴承的静强度计算

14.7 滚动轴承的组合结构设计

14.8 特殊滚动轴承简介

本章学习要求和知识点小结

本章习题

第15章 联轴器和离合器

15.1 联轴器的作用及分类

15.2 刚性联轴器

15.3 挠性联轴器

15.4 离合器的作用及分类

15.5 嵌合式离合器

15.6 摩擦式离合器

15.7 其他离合器

本章学习要求和知识点小结

本章习题

第5篇 其他零件及整机设计

第16章 弹簧

16.1 概述

16.2 圆柱螺旋压缩(拉伸)弹簧的几何参数和特性线

16.3 圆柱螺旋弹簧的设计计算

本章学习要求和知识点小结

本章习题

第17章 结构与机架设计

17.1 结构设计

17.2 机架零件设计

本章学习要求和知识点小结

本章习题

第18章 整机设计和现代设计方法简介

18.1 整机系统设计

18.2 设计的检查

18.3 现代设计方法简介

本章习题

参考文献

## &lt;&lt;机械设计&gt;&gt;

## 编辑推荐

机械设计是机械类专业的重点核心课程，它的主要任务有两个方面，一是学习在普通工作条件下一般参数的通用零件和部件的原理、结构、材料、设计及选型方法；二是学习综合运用各种机械零件、各种机构的知识以及其他先修课程的知识，掌握设计机械传动装置和一般机器的方法。

《普通高等教育“十二五”规划教材：机械设计》共分5篇。

第1篇为机械设计总论具体包括了1~4章，分别为绪论，机械零件的强度和设计准则、疲劳设计，机械零件的摩擦、磨损、润滑及密封。

第2篇为联接设计具体包括了5~7章，分别为轴毂设计、螺纹联接设计、其他联接设计。

第3篇为传动设计，具体包括了8~11章，为带传动设计、齿轮、蜗杆、链的传动设计。

第4篇为轴系零部件设计，具体包括12~15章，为轴的设计、滑动轴承、滚动轴承设计、联轴器和离合器。

第5篇为其他零件及整机设计，具体包括16~18章，为弹簧、结构与机架设计、整机设计和现代设计方法简介。

<<机械设计>>

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>