

<<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：9787308013031

10位ISBN编号：7308013030

出版时间：1993-12

出版时间：浙江大学出版社

作者：陈秀宁

页数：389

字数：550000

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>

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 前言

本书第一版自1993年出版以来，受到广大师生、工程技术人员及有关部门专家和同志们热情关怀与支持。

1995年获国家教委优秀教材奖。

根据面向21世纪课程内容体系改革的有关精神，编写成第二版于1999年出版，在培养学生和帮助工程技术人员掌握与从事机械设计过程中取得新的成效。

随着当前教育改革和科学技术的深入发展，特别是培养高素质创新人才的需要，本书修订编写的第三版，列入教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材与读者们见面。

本书修订编写的主导原则是保证课程的基本知识、基本理论和基本方法，保持原书中受到读者好评和业已形成的编写特色，强化学生创新意识与能力的培养，适度反映现代机械科技成果与信息，在本书修订编写中进行了以下几项工作。

1. 拓展撰写“机械的发展与创新设计”新的一章，增加了设计方案评价决策和机械创新设计实例，以强化学生创新意识和机械创新设计能力的培养。
2. 拓宽基础，反映现代机械的组成和设计，适度增加了学科交融的有关内容与信息；编写采取“可拆加递推”的结构，便于在教学中取舍选用。
3. 全书所列标准、规范和设计资料有较多更新，尽量采用最新颁布的、较成熟的数据。
4. 思考题与习题由210道增至230道，增加的题目多为关于机械创新、创意的内容供读者思考和探索。
5. 更正了原书文字、插图及计算中的疏漏和排印中的错误。

## <<机械设计基础>>

### 内容概要

《机械设计基础》是在陈秀宁主编《机械设计基础》（第一，二版）的基础上，根据面向21世纪课程内容体系改革的有关精神修订而成的。

全书共20章，内容有总论（主要讲述机械的组成、机械设计的基本知识），各种机械传动及通用零部件的工作原理、结构特点和设计计算方法，机械运转的调速和平衡，液压传动与气压传动，机械的发展与创新设计。

书末附有思考题与习题230道。

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 总论

- § 1—1 机械的组成
- § 1—2 本课程研究的内容和目的
- § 1—3 机械运动简图及平面机构自由度
- § 1—4 机件的载荷、失效及其工作能力准则
- § 1—5 机件的常用材料及其选用
- § 1—6 机械中的摩擦、磨损、润滑与密封
- § 1—7 机械应满足的基本要求及其设计的般程序

## 第2章 联接

- § 2—1 螺纹联接
- § 2—2 键联接、花键联接和成形联接
- § 2—3 销联接
- § 2—4 铆接、焊接和粘接
- § 2—5 过盈联接

## 第3章 带传动

- § 3—1 带传动的组成、特点和应用
- § 3—2  $v$ 带和V带轮
- § 3—3 带传动的受力分析和应力分析
- § 3—4 带传动的弹性滑动和打滑
- § 3—5 普通V带传动的设计计算
- § 3—6 其他带传动简介

## 第4章 链传动

- § 4—1 链传动的组成、特点和应用
- § 4—2 链条和链轮
- § 4—3 链传动的运动特性和受力分析
- § 4—4 滚子链传动的失效分析和设计计算
- § 4—5 链传动的布置和润滑

## 第5章 齿轮传动

- § 5—1 概述
- § 5—2 齿廓啮合的基本定律
- § 5—3 渐开线齿廓
- § 5—4 渐开线标准直齿圆柱齿轮各部分名称及基本尺
- § 5—5 渐开线直齿圆柱齿轮正确啮合和连续传动的条
- § 5—6 渐开线直齿圆柱齿轮的加工及精度
- § 5—7 轮齿的失效和齿轮材料
- § 5—8 直齿圆柱齿轮传动的强度计算
- § 5—9 斜齿圆柱齿轮传动
- § 5—10 锥齿轮传动
- § 5—11 齿轮结构
- § 5—12 齿轮传动的润滑和效率
- § 5—13 变位齿轮传动
- § 5—14 圆弧齿轮传动简介

## 第6章 蜗杆传动

- § 6—1 概述
- § 6—2 普通圆柱蜗杆传动的主要参数和几何尺寸计算

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

- § 6—3蜗杆传动的运动分析和受力分析
- § 6—4蜗杆传动的失效形式、材料和结构
- § 6—5蜗杆传动的强度计算
- § 6—6蜗杆传动的效率、润滑和热平衡计算
- § 6—7新型蜗杆传动简介
- 第7章轮系、减速器及机械无级变速传动
  - § 7—1轮系的应用及分类
  - § 7—2一定轴轮系及其传动比
  - § 7—3周转轮系及其传动比
  - § 7—4混合轮系及其传动比
  - § 7—5几种特殊形式的行星传动简介
  - § 7—6减速器
  - § 7—7摩擦轮传动和机械无级变速传动
- 第8章螺旋传动
  - § 8—1螺旋传动的类型和应用
  - § 8—2滑动螺旋传动
  - § 8—3滚珠螺旋传动简介
  - § 8—4静压螺旋传动简介
- 第9章连杆传动
  - § 9—1连杆传动的组成、应用及特点
  - § 9—2铰链四杆机构的基本形式及其特性
  - § 9—3铰链四杆机构的尺寸关系及其演化形式
  - § 9—4平面四杆机构设计
  - § 9—5连杆传动的结构与多杆机构简介
- 第10章凸轮传动
  - § 10—1凸轮传动的组成、应用和类型
  - § 10—2从动件的常用运动规律及其选择
  - § 10—3用作图法设计凸轮轮廓曲线
  - § 10—4用解析法设计凸轮轮廓曲线
  - § 10—5凸轮机构基本尺寸的确定
  - § 10—6凸轮传动的材料、结构和强度校核
- 第11章棘轮传动、槽轮传动和其他步进传动
  - § 11—1棘轮传动
  - § 11—2槽轮传动
  - § 11—3其他步进传动
- 第12章轴
  - § 12—1轴的功用和分类
  - § 12—2轴的材料
  - § 12—3轴的结构设计
  - § 12—4轴的强度计算
  - § 12—5轴的刚度计算
  - § 12—6轴的振动及振动稳定性的概念
- 第13章滑动轴承
  - § 13—1概述
  - § 13—2滑动轴承的结构形式
  - § 13—3轴瓦(轴套)结构和轴承材料
  - § 13—4滑动轴承的润滑

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

- § 13—5混合摩擦润滑滑动轴承计算
- § 13—6液体动压润滑的形成及其基本方程
- § 13—7液体动压向心滑动轴承的计算
- § 13—8液体静压轴承和气体轴承简介
- 第14章滚动轴承
  - § 14—1滚动轴承的构造、类型及代号
  - § 14—2滚动轴承的失效形式和承载能力计算
  - § 14—3滚动轴承的组合设计
  - § 14—4滚动轴承和滑动轴承的比较及其选择
- 第15章联轴器、离合器和制动器
  - § 15—1联轴器
  - § 15—2离合器
  - § 15—3制动器
- 第16章弹簧、机架和导轨
  - § 16—1弹簧
  - § 16—2机架
  - § 16—3导轨
- 第17章机械速度波动的调节
  - § 17—1机械速度波动调节的目的和方法
  - § 17—2飞轮设计的近似方法
- 第18章回转件的平衡
  - § 18—1回转件平衡的意义
  - § 18—2回转件的静平衡
  - § 18—3回转件的动平衡
- 第19章液压传动与气压传动
  - § 19—1液压传动的基本知识
  - § 19—2油泵
  - § 19—3油缸和油马达
  - § 19—4液压阀
  - § 19—5液压辅助元件
  - § 19—6液压系统图实例及液压系统设计简介
  - § 19—7液压随动系统
  - § 19—8气压传动简介
- 第20章机械的发展与创新设计
  - § 20—1机械发展与创新概述
  - § 20—2机械创新设计综述
  - § 20—3机械功能原理设计及创新
  - § 20—4传动方案及机构创新
  - § 20—5机械结构的改进与创新
  - § 20—6机械现代设计与机电体化
  - § 20—7机械创新设计方案的评价与决策
  - § 20—8创新设计的般技法及创造性思维
- 思考题与习题
- 主要参考书目

<<机械设计基础>>

章节摘录

插图：

## <<机械设计基础>>

### 编辑推荐

《机械设计基础》可作为高等工科院校近机类专业及有关专业机械设计基础课程的教材，也可作为成人院校有关专业的教材、自考教材和工程技术人员的参考书。



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>