

<<机械设计>>

图书基本信息

书名：<<机械设计>>

13位ISBN编号：9787040110784

10位ISBN编号：7040110784

出版时间：2002-8

出版时间：高等教育出版社

作者：彭文生

页数：502

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&gt;&gt;

## 前言

本书是根据有关课程的“课程教学基本要求”和“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”有关文件精神，为了适应当前教学改革的发展趋势和我国加入WTO后培养宽口径机械类专业人才的需要而编写的一本新教材。

其主要特点是： 1.突破原有课程的界限。

将机械原理、机械设计、设计方法学、机械创新设计等课程的有关内容，精心进行了重组、融合及整体优化，按照“机械设计总论——传动机构设计——机械零部件设计——机械创新及系统设计”的新体系划分篇章，以加强课程的整体性和系统性。

例如，本书内容的编排顺序为：从机械系统的组成和运动简图设计到机械传动及其零部件设计、机械创新设计、机械系统运动方案设计和机械传动系统设计。

2.以系统分析和综合设计能力的培养为主线，突出创新能力的培养和总体方案的设计，并将这一思想贯穿于全书的始终。

机械系统总体方案设计是最具有创新性的一个设计环节。

例如，在“机械设计总论”中，从整体设计思想出发，阐述了机械设计的一些共性内容，而在以后各章具体机构及零部件设计计算时，都联系到具体机械的工况与技术要求，进行系统分析和综合设计能力的训练。

另外，对机械创新设计及系统设计有专章阐述。

主要章均增加一节“设计实例分析及设计时应注意的事项”，旨在培养学生的综合设计能力。

3.为了适应科学技术和经济发展的需要，本书在内容方面进行了大胆的改革。

例如增加了机械创新设计、现代设计方法概述、机械系统的运动方案设计、机械系统设计综述等四章内容。

对传统教材的内容进行了推陈出新。

例如增加了应用日广的几种新型减速器和无级变速器、施必牢螺母、点线啮合齿轮、新型蜗杆传动、变速轴承、虚拟现实设计等新内容。

4.为了加强对学生结构设计能力的培养，本书将机械零部件设计中有关结构设计及密封内容，集中在“机械零部件结构设计”和“机械零部件的密封装置”两章，抓住共同特点，通过典型实例的正误对比分析及创新设计实例分析，培养学生的结构创新设计能力。

5.合理处理传统教学内容与现代教学内容的关系。

精选“三基”内容，注意少而精原则，淡化公式的演绎和推导，适当压缩篇幅，尽量避免重复，以适应学时减少的需要。

6.为了适应经济全球化、培养大学生的国际化意识及一些大学正在推行的“双语教学”的需要，本书在书末列出了各章常用的名词术语的中英文对照，共收录600余词条。

7.本书还有配套的《机械设计习题集》和《机械设计课程设计》教材，更方便教与学。

本书带“\*”的章节为选学内容或延伸内容，使用时可根据学时和学生实际情况酌情取舍。

## &lt;&lt;机械设计&gt;&gt;

## 内容概要

《机械设计》是根据有关课程的“课程教学基本要求”和“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”有关文件的精神，为了适应当前教学改革的发展趋势和培养宽口径机械类专业人才需要而编写的一本新教材。

全书共四篇二十三章：第一篇机械设计总论（第一章）；第二篇机械传动设计（第二至九章）；第四篇机械创新及系统设计（第二十至二十三章）。

《机械设计》可作为高等工业学校机械类专业机械原理课程与机械设计课程合并开课或分别开课的教材，也可供有关专业的工程技术人员参考。

《机械设计》还有配套的《机械设计习题集》（侯玉英，孙立鹏主编）和《机械设计课程设计》（席伟光，杨光，李波主编）教材。

## &lt;&lt;机械设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 机械设计总论第一章 机械设计总论 § 1-1 机械设计概述 § 1-2 平面机构的组成原理及具有确定运动的条件 § 1-3 平面机构自由度的计算 § 1-4 机构中的摩擦、效率和自锁 § 1-5 机械设计中的强度 § 1-6 机械设计中的摩擦、磨损和润滑 § 1-7 机械设计的基本要求和一般程序 § 1-8 机械零件的工作能力和计算准则第二篇 机械传动设计第二章 平面连杆机构及其设计 § 2-1 平面四杆机构的基本形式 § 2-2 平面四杆机构的基本特征 § 2-3 平面四杆机构的演化 § 2-4 平面连杆机构的运动分析 § 2-5 平面连杆机构的设计 § 2-6 多杆机构简介 § 2-7 空间连杆机构简介第三章 凸轮机构及其设计 § 3-1 凸轮机构的应用及分类 § 3-2 从动件的常用运动规律及其选择 § 3-3 图解法设计凸轮轮廓曲线 § 3-4 解析法设计凸轮轮廓曲线 § 3-5 凸轮机构设计时应注意的事项及实例分析第四章 步进机构及其设计 § 4-1 棘轮机构设计 § 4-2 槽轮机构设计 § 4-3 不完全齿轮机构设计 § 4-4 凸轮式步进运动机构简介第五章 齿轮传动设计 § 5-1 概述 § 5-2 齿轮齿廓 § 5-3 齿轮各部分的名称及几何尺寸计算 § 5-4 渐开线标准直齿圆柱轮的啮合传动 § 5-5 渐开线齿轮的切齿原理及变位齿轮传动 § 5-6 齿轮传动的受力分析、失效形式及计算准则 § 5-7 齿轮材料及许用应力 § 5-8 齿轮圆柱齿轮传动的强度计算 § 5-9 斜齿圆柱齿轮传动的设计特点 § 5-10 直齿锥齿轮传动的设计特点 § 5-11 其他齿轮传动简介 § 5-12 齿轮传动的润滑 § 5-13 齿轮传动的发展趋势简介 § 5-14 齿轮传动设计的实例分析及设计时应注意的事项第六章 蜗杆传动设计 § 6-1 蜗杆传动的类型及特点 § 6-2 普通圆柱杆传动的主要参数及几何关系 § 6-3 蜗杆传动的失效形式、材料选择及受力分析 § 6-4 普通圆柱蜗杆传动的设计计算 § 6-5 圆弧圆柱蜗杆传动的设计计算 § 6-6 蜗杆传动的效率、润滑及热平衡计算 § 6-7 蜗杆传动设计的实例分析及设计时应注意的事项第七章 轮系、减速器和无级变速器 § 7-1 轮系 § 7-2 减速器简介及选用 § 7-3 无级变速器简介第八章 带传动设计 § 8-1 带传动概述 § 8-2 带传动的基本理论 § 8-3 v带传动设计 § 8-4 同步带传动设计 § 8-5 其它带传动简介 § 8-6 v带传动设计的实例分析及设计时应注意的事项第九章 链传动设计 § 9-1 链传动概述 § 9-2 链传动的运动特性和受力分析 § 9-3 滚子链传动设计 § 9-4 链传动的润滑、布置和张紧 § 9-5 链传动设计的实例分析及设计时应注意的事项第三篇 机械零部件设计第十章 轴毂连接设计 § 10-1 键连接 § 10-2 花键连接 § 10-3 无键连接简介第十一章 螺纹连接和螺旋传动 § 11-1 螺纹 § 11-2 螺纹连接 § 11-3 单个螺栓连接的强度计算 § 11-4 螺栓组连接的设计 § 11-5 提高螺栓连接强度的措施 § 11-6 螺纹连接设计的实例分析及设计时应注意的事项 § 11-7 滑动螺旋传动设计 § 11-8 滚动螺旋传动简介 § 11-9 静压螺旋传动简介第十二章 轴的设计 § 12-1 概述 § 12-2 轴的结构设计 § 12-3 轴的强度和刚度计算 § 12-4 轴设计的实例分析及设计时应注意的事项第十三章 联轴器、离合器和制动器 § 13-1 联轴器 § 13-2 离合器 § 13-3 制动器简介第十四章 滑动轴承设计 § 14-1 滑动轴承的类型和结构形式 § 14-2 轴瓦的结构、材料和滑动轴承的润滑 § 14-3 非液体摩擦滑动轴承的设计 § 14-4 液体摩擦径向滑动轴承的设计 § 14-5 径向滑动轴承设计的实例分析及设计时应注意的事项 § 14-6 其它滑动轴承简介第十五章 滚动轴承及其组合设计 § 15-1 滚动轴承的主要类型、代号及其选择 § 15-2 滚动轴承的载荷、应力、失效及计算准则 § 15-3 滚动轴承的寿命计算 § 15-4 滚动轴承部件的组合设计 § 15-5 滚动轴承设计的实例分析及设计时应注意的事项 § 15-6 滚动导轨简介第十六章 防振、缓冲零件概述 § 16-1 弹簧设计概述 § 16-2 圆柱螺旋压缩(拉伸)弹簧的设计计算 § 16-3 圆柱螺旋扭转弹簧的设计 § 16-4 防振装置简介 § 16-5 缓冲装置简介第十七章 机械系统的动力学分析 § 17-1 平面机构力分析 § 17-2 机械的运转和速度波动的调节 § 17-3 机械的平衡第十八章 常用机械零部件结构设计 § 18-1 机械零部件结构设计基础知识 § 18-2 轮类零件的结构设计 § 18-3 机械零部件结构设计典型实例分析第十九章 机械零部件的密封装置 § 19-1 常用密封装置的类型 § 19-2 密封设计和选择应注意的事项第四篇 机械创新及系统设计第二十章 机械创新设计 § 20-1 常规设计与创新设计 § 20-2 创造性思维 § 20-3 创新设计的基本原理 § 20-4 创新设计方法 § 20-5 机械创新设计的实例分析第二十一章 现代设计方法概述 § 21-1 现代设计方法概述 § 21-2 虚拟设计及其应用 § 21-3 其它现代设计方法简介第二十二章 机械系统的运动方案设计 § 22-1 机构的选型 § 22-2 机构构型的创新设计方法 § 22-3 运动方案设计的实例分析及评价第二十三章 机械系统设计综述 § 23-1 现代机械系统的组成 § 23-2 机械系统的设计任务和设计方法 § 23-3 机械系统的构思设计方法 § 23-4 机械传动系统方案的设计 § 23-5 机械传动系统方案设计的实例分析及评价机械设计名词术语中英文对照主要参考文献



## <<机械设计>>

### 章节摘录

第一篇 机械设计总论 本篇概括地阐机械设计概述, 平面机构的组成原理及具有确定运动的条件、平面机构的自由度计算等, 机构中的摩擦、效率和自锁, 机械设计中的载荷、应力和强度, 机械设计中的摩擦、磨损和润滑, 机械设计的工作能力和计算准则等内容, 即阐述机械设计的一些共性问题。

.....

<<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>