

<<机械设计>>

图书基本信息

书名：<<机械设计>>

13位ISBN编号：9787040247237

10位ISBN编号：7040247232

出版时间：2008-11

出版时间：高等教育出版社

作者：彭文生，李志明，黄华梁 著

页数：538

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

本书是根据教育部新制定的高等学校机械类专业本科机械原理和机械设计两门“课程的教学基本要求”、“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”、“关于启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作的通知(教高[2003]1号文)”、“教育部关于进一步深化本科教学改革全面提高教学质量的若干意见(教高[2007]5号文)”等有关文件精神,在总结第一版使用经验的基础上修订而成的。

本书第一版于2002年8月出版,考虑到机械工业迅速发展的需要、国家对21世纪培养创新人才的需求,以及适应和实施国家以科学发展观为指导制定的“十一五”规划,我国要建设成为有国际影响力的创新型国家,加强本科教育和教学改革,提高学生的综合素质,培养自主创新人才,为此本书按精品教材的要求进行了修订。

本次修订原则是:以继承为主,在保持和发扬第一版教材特色的基础上,从内容和体系上进行了新的探索;树立精品意识,千方百计提高教材质量,锤炼成为精品教材。

具体进行了以下几项工作: 1.突破原有课程的界限。

将机械原理、机械设计、机械创新设计等课程的有关内容进行了重组、融合及整体优化,按照“机构分析与设计—机械系统动力学基础及运动方案设计—机械零部件设计—机械创新设计及系统设计”的新体系划分篇章,以加强课程的整体性和系统性。

例如,本书内容编排顺序为:从机构分析与设计到机械创新及系统设计,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教材的始终。

机械系统总体方案设计是最具有创新性的一个设计环节,例如在各章具体机构及零部件设计计算时,都从整体设计思想出发,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,对机械创新设计及机械系统设计有专章阐述。

对主要章均增加了“设计实例分析及设计时应注意的事项”一节,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,本书内容进行了大胆的改革,例如增加了机械创新设计、机械系统的运动方案设计、机械系统设计三章全新的内容;对传统教材的内容进行了推陈出新,例如增加了组合机构、点线啮合齿轮、新型蜗杆传动、变速轴承、模糊评价等新内容。

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的内容集中在“常用零部件结构设计”一章,抓住共同特点,通过典型实例的正误对比分析,培养学生的结构创新能力。

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,注意少而精的原则,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。

## &lt;&lt;机械设计&gt;&gt;

## 内容概要

《机械设计（第2版）》是根据教育部新制定的高等学校机械类专业本科机械原理与机械设计课程的教学基本要求，在第一版使用经验的基础上修订而成的。共四篇24章，第一篇机构分析与设计（第一章至第六章），第二篇机械系统动力学基础及运动方案设计（第七章至第九章），第三篇机械零部件设计（第十章至第二十二章），第四篇机械创新设计及系统设计（第二十三、第二十四章）。

《机械设计（第2版）》还有由高等教育出版社同时出版的《机械设计教学指南》（彭文生等主编）、《机械设计习题集》（侯玉英等主编）、《机械设计课程设计》（杨光等主编）、《机械设计学习指导与典型题解》（侯玉英等主编）等配套系列教材，便于教与学。

## 书籍目录

第一篇 机构分析与设计第一章 机构设计基础 § 1-1 机械设计概述 § 1-2 平面机构的组成原理及其具有确定运动的条件 § 1-3 平面机构自由度的计算 § 1-4 机构的组成原理及平面机构的结构分类 § 1-5 机构中的摩擦、效率和自锁第二章 平面连杆机构及其设计 § 2-1 平面连杆机构的类型特点和应用 § 2-2 平面连杆机构的演化 § 2-3 平面连杆机构的基本特性 § 2-4 平面连杆机构的运动分析 § 2-5 平面连杆机构的力分析 § 2-6 平面连杆机构的设计 § 2-7 多杆机构简介 § 2-8 空间连杆机构简介 § 2-9 连杆机构设计实例分析及设计时应注意的事项第三章 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 平面凸轮轮廓曲线的设计 § 3-4 凸轮机构设计时应注意的事项及实例分析 § 3-5 高速凸轮机构简介第四章 齿轮机构工作原理 § 4-1 概述 § 4-2 齿轮齿廓设计 § 4-3 齿轮各部分的名称及几何尺寸计算 § 4-4 渐开线标准直齿圆柱齿轮的啮合传动 § 4-5 渐开线齿轮的切齿原理及变位齿轮传动 § 4-6 斜齿圆柱齿轮机构 § 4-7 直齿锥齿轮机构 § 4-8 其他齿轮传动简介第五章 轮系 § 5-1 轮系的类型 § 5-2 定轴轮系的传动比计算 § 5-3 周转轮系的传动比计算 § 5-4 复合轮系的传动比计算 § 5-5 轮系的功用 § 5-6 行星传动简介第六章 其他机构 § 6-1 棘轮机构设计 § 6-2 槽轮机构设计 § 6-3 不完全齿轮机构设计 § 6-4 凸轮式步进机构简介第二篇 机械系统动力学基础及运动方案设计第七章 机械系统动力学分析 § 7-1 概述 § 7-2 单自由度机械系统动力学分析 § 7-3 机械系统真实运动规律的求解 § 7-4 机械的运转和速度波动的调节第八章 机械系统的平衡 § 8-1 概述 § 8-2 刚性回转体的平衡 § 8-3 平面机构的平衡第九章 机械系统的运动方案设计 § 9-1 概述 § 9-2 机构选型与机构组合 § 9-3 机构构型的创新设计方法 § 9-4 机构的运动协调性设计与运动方案的评价 § 9-5 运动方案设计的实例及评价第三篇 机械零部件设计第十章 机械零件设计基础 § 10-1 机械设计中的强度、许用应力和安全系数 § 10-2 机械设计中的摩擦、磨损和润滑 § 10-3 机械设计的基本要求和一般程序 § 10-4 机械零件的工作能力和计算准则 § 10-5 机械设计中常用材料的选用原则第十一章 齿轮传动设计 § 11-1 齿轮传动的受力分析与计算载荷 § 11-2 齿轮传动的失效形式及设计准则 § 11-3 齿轮材料及许用应力 § 11-4 直齿圆柱齿轮传动的强度计算 § 11-5 斜齿圆柱齿轮与直齿锥齿轮的强度计算特点 § 11-6 齿轮传动的润滑 § 11-7 齿轮传动设计的实例分析及设计时应注意的事项第十二章 蜗杆传动设计 § 12-1 蜗杆传动的类型及特点 § 12-2 普通圆柱蜗杆传动的主要参数及几何尺寸计算 § 12-3 蜗杆传动的受力分析、失效形式及材料选择 § 12-4 普通圆柱蜗杆传动的设计计算 § 12-5 圆弧圆柱蜗杆传动的设计计算 § 12-6 蜗杆传动的效率、润滑及热平衡计算 § 12-7 蜗杆传动设计的实例分析及设计时应注意的事项第十三章 带传动设计 § 13-1 概述 § 13-2 带传动的理论基础 § 13-3 V带传动设计 § 13-4 同步带传动设计 § 13-5 其他带传动简介 § 13-6 V带传动设计的实例分析及设计时应注意的事项第十四章 链传动设计 § 14-1 概述 § 14-2 链传动的运动特性与受力分析 § 14-3 滚子链传动设计 § 14-4 链传动的润滑、布置和张紧 § 14-5 链传动设计的实例分析及设计时应注意的事项第十五章 轴毂连接设计 § 15-1 键连接设计 § 15-2 花键连接设计 § 15-3 无键连接简介第十六章 螺纹连接与螺旋传动设计 § 16-1 螺纹 § 16-2 螺纹连接 § 16-3 单个螺栓连接的强度计算 § 16-4 螺栓组连接的设计 § 16-5 提高螺栓连接强度的措施 § 16-6 螺纹连接设计的实例分析及设计时应注意的事项 § 16-7 螺旋传动简介第十七章 轴的设计 § 17-1 概述 § 17-2 轴径的初步估算 § 17-3 轴的结构设计 § 17-4 轴的强度和刚度计算 § 17-5 轴设计的实例分析及设计时应注意的事项第十八章 联轴器、离合器和制动器 § 18-1 联轴器 § 18-2 离合器 § 18-3 制动器简介第十九章 滑动轴承设计 § 19-1 概述 § 19-2 滑动轴承的结构型式 § 19-3 轴瓦的结构和材料 § 19-4 滑动轴承的润滑 § 19-5 非液体摩擦滑动轴承的设计 § 19-6 液体摩擦径向滑动轴承的设计 § 19-7 滑动轴承设计的实例分析及设计时应注意的事项 § 19-8 其他滑动轴承简介第二十章 滚动轴承及其装置设计 § 20-1 滚动轴承的主要类型、代号及其选择 § 20-2 滚动轴承的载荷、应力、失效形式及计算准则 § 20-3 滚动轴承的寿命计算 § 20-4 滚动轴承装置设计 § 20-5 滚动轴承设计的实例分析及设计时应注意的事项 § 20-6 滚动导轨简介第二十一章 防振、缓冲零件概述 § 21-1 弹簧的功能、类型及特性曲线 § 21-2 弹簧的材料、许用应力及制造 § 21-3 圆柱螺旋压缩(拉伸)弹簧的设计计算 § 21-4 圆柱螺旋扭转弹簧的设计 § 21-5 防振装置简介 § 21-6 缓冲装置简介第二十二章 常用机械零部件结构设计 § 22-1 机械零部件结构设计基础知识 § 22-2 轮类零件的结构设计 § 22-3 机架与机座的结构设计第四篇 机械创新设计及系统设计第二十三章 机械创新设计 § 23-1 机械创新设计的基本概念 § 23-2 创新思维的类型和特点 § 23-3 创新设计的基本原理 § 23-4 常用的创新设计方法 § 23-5 机械创新设计的

<<机械设计>>

实例分析第二十四章 机械系统设计 § 24-1 现代机械系统的组成 § 24-2 机械系统的设计任务和设计方法  
§ 24-3 机械系统的构思设计方法 § 24-4 机械系统的执行机构的方案设计 § 24-5 机械传动系统方案的设计  
§ 24-6 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参考文献

## <<机械设计>>

### 编辑推荐

《机械设计（第2版）》可作为高等工科大学机械类专业机械原理课程与机械设计课程分别开课或合并开课的教材，也可供有关专业师生和工程技术人员参考。

<<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>