

<<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：9787111129486

10位ISBN编号：7111129482

出版时间：2003-9-1

出版时间：李威,王小群、李威、王小群 机械工业出版社 (2009-06出版)

作者：李威,王小群

页数：276

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1版是根据原国家教委1995年颁发的机械设计基础课程教学基本要求编写的。

经过三年来各校使用本教材的实践,由北京科技大学、中国矿业大学、上海大学和中国农业大学合作编写的《机械设计基础》近机类第2版教材是在总结第1版使用经验的基础上,根据当前机械设计基础课程教学改革的实际需要修订而成。

这次修订,在章节顺序和风格体系等方面与第1版相同。

其中部分章节在内容上作了一些增补和删减,并更正或改进了第1版在文字、插图及计算中的某些疏漏和印刷中的错误,进一步提高了本书的质量。

随着科学技术的迅猛发展以及计算机技术的广泛应用,机械设计及其研究工作已经开始从二维静态设计发展为三维动态设计,本书在第1版的基础上增补了计算机辅助三维机械设计基础的内容,极大地提高了机械设计工作的质量和效率。

参加本次修订工作的有:北京科技大学边新孝、邱丽芳、王小群、李威(第五章、第六章、第七章、第八章、第十一章、第十二章、第十四章、第十六章),中国农业大学张淑敏(第九章、第十三章),中国矿业大学严升明、郑晓雯(第一章、第十章),上海大学傅燕鸣(第二章、第三章、第四章、第十五章),并由李威、王小群任主编,傅燕鸣、邱丽芳、张淑敏任副主编。

本书承北京工业大学王大康教授、北京科技大学谈嘉祯教授精心审阅,提出了很多宝贵的意见,对提高本书质量给予了很大的帮助,编者在此表示衷心的感谢!

由于编者水平和时间所限,误漏之处在所难免,敬请广大读者随时予以批评指正。

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 内容概要

《机械设计基础（近机类专业适用）（第2版）》是根据目前教学改革的实际需要，参照国家教委1995年颁发的“机械设计基础课程教学基本要求”及最近提出的有关教改的精神，为适应21世纪人才培养的需要而编写的。

全书共十五章，包括常用传动机构设计（平面连杆机构、凸轮机构、齿轮传动、轮系和减速器、螺旋传动、挠性传动和其他常用机构），通用机械零件设计（联接零件、滑动轴承、滚动轴承、联轴器、离合器、制动、轴和弹簧）、机械的动力设计（机械运转速度波动的调节和回转件的平衡），以及机械传动系统设计的基本内容。

为便于学生学习，复习和总结，各章均附有一定数量的例题，习题和必要的资料。

《机械设计基础（近机类专业适用）（第2版）》可作为高等院校近年机械类专业“机械设计基础”课程的教材，也可供其他有关专业师生及工程技术人员参考。

《机械设计基础（近机类专业适用）（第2版）》附有光盘。

光盘录有《机械设计基础（近机类专业适用）（第2版）》的学习指导，其中包括教学基本要求、重点及难点分析、典型例题分析和自测试题等四大部分，便于教师使用多媒体授课和学生学习。

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 书籍目录

序言第2版前言第1版前言第一章 绪论第一节 机械、机器、机构及其组成第二节 本课程的内容、性质和任务第三节 机械设计的基本要求和设计过程第四节 机械零件的工作能力及其计算准则第五节 机械零件的载荷、应力和许用应力第六节 机械零件材料的选用原则第七节 机械设计的新发展思考题第二章 平面机构的结构分析第一节 构件和运动副第二节 平面机构的运动简图第三节 平面机构的自由度计算思考题习题第三章 平面连杆机构设计第一节 铰链四杆机构的基本形式和特性第二节 铰链四杆机构存在曲柄的条件第三节 铰链四杆机构的演化第四节 平面四杆机构的设计思考题习题第四章 凸轮机构设计第一节 凸轮机构的应用和分类第二节 从动件的常用运动规律第三节 凸轮轮廓的设计第四节 凸轮机构设计中应注意的问题思考题习题第五章 齿轮传动设计第一节 齿轮传动的特点及类型第二节 齿廓啮合基本定律及渐开线齿廓第三节 渐开线标准直齿圆柱齿轮各部分名称及几何尺寸第四节 渐开线直齿圆柱齿轮的啮合传动第五节 渐开线圆柱齿轮的切齿原理与根切现象第六节 轮齿的失效形式及设计准则第七节 齿轮的材料、热处理和许用应力第八节 直齿圆柱齿轮传动的受力和强度计算第九节 斜齿圆柱齿轮传动第十节 直齿锥齿轮传动第十一节 蜗杆传动第十二节 齿轮、蜗杆及蜗轮的结构思考题习题第六章 轮系和减速器第一节 轮系的分类第二节 轮系的传动比第三节 轮系的应用第四节 减速器思考题习题第七章 挠性传动设计第一节 带传动设计第二节 链传动设计思考题习题第八章 间歇运动机构第一节 棘轮机构第二节 槽轮机构第三节 其他间歇运动机构思考题第九章 联接设计第一节 螺纹联接第二节 螺纹联接设计第三节 螺旋传动思考题习题第十章 轴及轴毂联接设计第一节 轴的功用和类型第二节 轴的材料选择第三节 轴的结构设计第四节 轴的强度及刚度计算第五节 轴毂联接思考题习题第十一章 轴承设计第一节 摩擦状态第二节 滑动轴承第三节 滚动轴承思考题习题第十二章 联轴器、离合器和制动器第一节 联轴器第二节 离合器第三节 制动器思考题习题第十三章 弹簧设计第一节 弹簧的功用和类型第二节 弹簧的材料和许用应力第三节 圆柱形螺旋压缩（拉伸）弹簧的设计计算思考题习题第十四章 机械的平衡与调速第一节 回转件的平衡第二节 机械运转速度波动的调节思考题习题第十五章 机械传动系统设计第一节 概述第二节 机械传动系统方案设计第三节 原动机的选择及机械传动系统运动、动力参数的计算第四节 机械传动系统的评价第五节 机械传动系统设计实例思考题习题第十六章 计算机辅助三维机械设计基础第一节 计算机辅助三维参数化设计第二节 计算机辅助三维机械结构分析第三节 计算机辅助三维机械动态仿真思考题习题参考文献

## 章节摘录

插图：第一章 绪论第一节 机械、机器、机构及其组成人类由于生产、生活以及其他方面的需要，发明创造了各种各样的机械。

在现代社会中，人们的工作质量和生活质量是与机械密切相关的。

机械的设计、制造和使用水平，在一定意义上可以反映出—个国家的现代化发展水平。

我国是最早使用机械的国家之一。

早在公元前5世纪，春秋时代的子贡就提出：机械是“用力寡而成功多的器械”。

在现代，机械这个词是机器与机构的总称。

机器是能执行机械运动并被用来变换或传递能量、物料与信息的装置。

例如内燃机把热能变换为机械能；发电机把机械能变换为电能；起重机传递物料；金属切削机床变换物料外形；计算机变换和传递信息。

这些装置都是机器。

机器的发展经历了一个由简单到复杂的过程。

18世纪蒸汽机的出现使机器在功能上开始具有完整的形态。

如图1—1所示，—部完整的机器由动力部分、传动部分和执行部分三个基本部分所组成。

动力部分为机器工作提供动力源。

从历史发展来说，人力和畜力是机器最早的动力源，后来人们使用水力和风力作为机器的动力源。

工业革命后，蒸汽机（包括汽轮机）成为驱动机器工作的动力部分。

现代的机器—般使用各种各样的电动机或内燃机作为其动力部分。

<<机械设计基础>>

编辑推荐

《机械设计基础(近机类专业适用)》普通高等教育“十一五”国家级规划教材之一。

<<机械设计基础>>

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>