

<<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：9787560828206

10位ISBN编号：7560828205

出版时间：2004-1

出版时间：同济大学出版社

作者：孔庆华

页数：275

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

随着科学技术的发展和制造过程的机械化、自动化水平的提高,在冶金、石油、化工、采矿、动力、土建、轻纺、交通运输和食品加工等行业工作的工程技术人员,都会不同程度地接触到各种类型的通用、专用机械装备的使用、维护、改进等问题,并必须应用一定的机械设计基础知识予以解决。

“机械设计基础”是高等工业学校培养学生具有一定机械设计能力的一门技术基础课程。通过本课程的学习,可以获得认识、使用和维修机械装备的基本知识,并具有运用机械设计图册、标准、规范、手册及设计简单机械传动装置的能力,为深入学习有关专业机械装备的课程和提高分析解决机械工程技术问题的能力奠定必要的基础。

本书根据教育部关于《高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划》、机械工程学科课程指导小组工作会议和全国专业调整会议关于教材改革的精神,结合机械工程学科新教学体系改革的需要,在合编院校教学改革成果和教学资源的基础上共同编写的。

作为面向21世纪机械学科新课程体系的一门技术基础课教材,在编写中力求使之具有如下特色:

(1) 针对机械工程学科新课程体系改革的需要和非机械类专业面广、学时少的特点,精选内容,突出机械设计的基本知识、基本理论和基本设计方法的基本教学内容,适度降低教材重心,不强调理论分析,淡化公式推导,较好地符合学生的认知规律;力求叙述深入浅出,加强提出问题、分析问题和解决问题的能力的培养。

(2) 通过简要介绍课程的性质、任务、内容等背景和适当介绍本学科的新知识、新成果及新发展,以激发学生的求知欲和学习兴趣。

(3) 先介绍机械的总体设计,然后着重介绍组成机械的机构、零件及部件的设计,最后在“机械系统设计综述”一章,以实例介绍机械系统设计的方法和步骤,加强了整体机械系统的分析、设计,使学生能结合实际问题,综合运用本课程的知识,拟定机械传动方案和机构方案。

此外,还有选择地介绍了现代设计方法,以扩大学生的设计视野。

(4) 全书内容覆盖面广、概念清楚,尽可能采用最新颁布的有关国家标准、规范和成熟的设计资料;可根据不同专业学时数的多少等实际需要对本书内容作适当的取舍,以适应非机械类专业(少学时)课程体系的教學。

本课程涉及的知识面广,且综合性、实践性强。

因此,学习时注重理论联系实际,注重提出、分析和解决问题的方法与能力,学会灵活运用所学知识,解决具体机构、一般机械及其零、部件的设计,并不断提高创新设计的能力。

参加本书编写工作的有:孔庆华、高小英(前言、第一、十四章),李兴华(第二、三、五、六章),傅燕鸣(第四、十、十二章),莫云辉(第七、八、九章),王师华(第十一、十三章)。全书由同济大学孔庆华担任主编,高小英参与统稿工作;李爱红、俞清、祝振广、王万元等担任全书插图的制作;叶纶纶、徐维璐、黄莹等担任文字输入等工作。

本书在编写过程中,自始至终得到了担任本书主审的上海大学唐金松教授的指教。

他的许多具体的宝贵意见,对确保本书的质量发挥了重要作用,谨此深表谢意。

本书吸取并参考了众多专家、学者的教材、论文、设计手册等研究成果,谨致谢意。

书中不妥或错误之处,欢迎读者批评指正。

编者 2003年5月于同济大学

## <<机械设计基础>>

### 内容概要

本书主要介绍机械设计的基本知识、基本理论和基本设计方法,共14章,内容包括平面机构的运动简图及基自由度、平面连杆机构、凸轮机构及其他常用机构、螺纹联接和螺旋传动、带传动和链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系和减速器、轴及联轴器、轴承、弹簧、平衡和调速、机械系统设计综述。

鉴于高等工业学校非机械类各专业面广,学时少的特点,本书编写时充分注意到内容的精选,并注重内容的科学性,系统性和实用性,叙述力求深入浅出,重点突出。

各章的理论、实例、所需手册方面的资料及习题等安排得当,符合教学规律,便于教学和自学。

本书主要用作高等工业院校非机械类专业机械设计基础课程的教材,也可供高职、高技、成人继续教育等有关专业的师生和工程技术人员参考。

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 书籍目录

前言1 绪论 1.1 本课程研究的对象及内容 1.2 机械设计的基本要求和一般步骤 1.3 机械零件设计的基本要求和一般过程 1.4 机械零件的常用材料及选择 1.5 机械零件的工作能力和计算准则 习题2 平面机构的运动简图及其自由度 2.1 运动副及其分类 2.2 平面机构运动简图的绘制 2.3 平面机构的自由度 习题3 平面连杆机构 3.1 铰链四杆机构及其演化 3.2 平面四杆机构的基本运动特性 3.3 平面四杆机构的运动设计 习题4 凸轮机构及其他常用机构 4.1 凸轮机构的应用和分类 4.2 从动件常用的运动规律 4.3 凸轮轮廓的设计 4.4 凸轮机构设计中应注意的问题 4.5 其他常用机构 习题5 螺纹联接和螺旋传动 5.1 螺纹的形成、主要参数和常用类型 5.2 螺旋副的受力分析、效率和自锁 5.3 螺纹联接的类型和标准联接件 5.4 螺纹联接的类型和标准联接件 5.5 设计螺纹联接时应注意的问题 5.6 螺旋传动 习题6 带传动和链传动 6.1 带传动的类型、结构和特点 6.2 带传动的工作情况分析 6.3 普通V带传动的设计计算 6.4 V带轮设计和张紧装置 6.5 链传动的类型、结构和特点 6.6 链传动的工作情况分析 6.7 滚子链传动的设计计算 6.8 链传动的布置和张紧 习题7 齿轮传动 7.1 齿轮传动的特点和类型 7.2 齿廓啮合的基本定律 7.3 渐开线齿廓及其啮合特性 7.4 渐开线标准直齿圆柱齿轮各部分的名称和尺寸 7.5 渐开线齿轮的正确啮合和连续传动的条件 7.6 齿轮的加工方法、根切现象及最少齿数 7.7 齿轮材料和热处理及精度 7.8 齿轮的失效及设计准则 7.9 直齿圆锥齿轮传动的强度计算 7.10 斜齿圆柱齿轮传动 7.11 直齿圆锥齿轮传动 7.12 齿轮的结构 习题8 蜗杆传动9 轮系和减速器10 轴及联轴器11 轴承12 弹簧13 机械的平衡和调速14 机械系统设计综述参考文献

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>