

<<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：9787111283416

10位ISBN编号：7111283414

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业

作者：崔学红//梁宝英

页数：249

字数：395000

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

近年来,我国的高等职业教育迅猛发展,促进了职业教育事业质的飞跃,鉴于高职高专的“机械设计基础”课程已成为一门应用型技术基础课,其重点在于培养学生的认知能力、应用能力以及创新能力,因此,本书在编写中特别强调以理论结合实际来讲述各个知识点,并吸取了各个兄弟院校的教学成功经验,是专业课学习和从事机电类技术工作的基础教材。

本书的特点是: 1.突出应用性,使教材内容更贴近工程实践,例如根据实际应用,增加了常用齿轮传动类型选择的知识介绍。

2.本书内容简明、实用,必备知识点全。

书中简化了各个计算公式的繁琐推导,更多的是让学生真正理解公式的使用方法。

3.本书所采用的计算方法尽量与现有设计规范和标准相同,例如齿轮强度计算中系数的选取等。

本书由崔学红、梁宝英任主编,孙余一、罗建华任副主编,昆明冶金高等专科学校韩宏老师任主审。

参加本书编写的有:山西大同大学工学院梁宝英(第二、七、十一、十二章),上海电子信息职业技术学院罗建华(第三、六、九章),昆明冶金高等专科学校崔学红(第十、十四章)、陈俊(第八章)、曾谢华(第五章)、赵亚芳(第一章),孙余一(绪论、第四、十三章)。

在整书编写过程中得到了山西大同大学工学院、上海电子信息职业技术学院的热诚支持,对本书的编写提出了很多有益的建议,编者对此表示由衷的感谢!

由于编者水平有限,书中难免存在缺点和错误,恳请使用本书的教师和读者给予批评和指正。

## <<机械设计基础>>

### 内容概要

本书是依据教育部“十二五”规划教材的编写要求和全国高职高专专业教学指导委员会关于“机械设计基础”课程的基本要求的精神进行编写的。

本书突出高等职业教育的特点，对机械设计各个知识点作了全面的简单陈述，不要求精深，让学生能够掌握并学会使用是本书的基本要求和编写的宗旨。

本书力求概念把握准确，叙述尽量简单易懂，特别是对基本理论及相关公式推导作了适当的简化，做到以技能培养为主，会比较，会选择，会应用，从而提高学生的职业技能。

本书除绪论外共分为14章，内容包括：平面机构、平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、蜗杆传动、轮系、带传动、链传动、其他常用机构、联接、轴、轴承、机械的平衡与调整、机械传动总论，各章配有一定数量的思考题与习题，供学习时选用。

本书适用对象为高等职业院校、高等专科学校、成人高校及应用型同等层次的机械设计与制造专业学生，以及工科类专业学生。

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论 0.1 机器的组成 0.2 本课程在教学中的地位 0.3 本课程的内容、性质和任务 0.4 学习方法第1章 平面机构 1.1 概述 1.2 平面机构的组成 1.3 平面机构的运动简图 1.4 平面机构的自由度 1.5 思考题与习题第2章 平面连杆机构 2.1 概述 2.2 平面四杆机构的基本类型及其演化 2.3 平面四杆机构的设计 2.4 思考题与习题第3章 凸轮机构 3.1 概述 3.2 凸轮机构中从动件常用的运动规律 3.3 凸轮机构基本尺寸的确定 3.4 图解法设计凸轮轮廓曲线 3.5 解析法设计凸轮轮廓曲线 3.6 思考题与习题第4章 齿轮传动 4.1 概述 4.2 渐开线齿廓及其啮合原理 4.3 标准直齿渐开线圆柱齿轮 4.4 渐开线齿轮啮合传动 4.5 渐开线齿轮的切削加工 4.6 平行轴斜齿圆柱齿轮传动 4.7 直齿锥齿轮传动 4.8 齿轮传动分析 4.9 齿轮结构设计及齿轮传动润滑 4.10 常用齿轮传动类型的选择 4.11 思考题与习题第5章 蜗杆传动 5.1 概述 5.2 蜗杆传动机构的类型和特点 5.3 蜗杆传动的主要参数和几何尺寸计算 5.4 蜗杆传动的失效形式和计算准则 5.5 蜗杆传动材质和结构的选择 5.6 蜗杆传动的受力分析和强度计算 5.7 蜗杆传动效率、润滑及热平衡计算 5.8 蜗杆传动的设计 5.9 思考题与习题第6章 轮系 6.1 概述 6.2 定轴轮系的传动比计算 6.3 周转轮系的传动比计算 6.4 混合轮系的传动比计算 6.5 轮系的应用 6.6 其他轮系传动装置简介 6.7 思考题与习题第7章 带传动 7.1 概述 7.2 V带和V带轮 7.3 带传动工作能力分析 7.4 V带传动的设计 7.5 V带传动的安装、维护和张紧 7.6 其他带传动简介 7.7 思考题与习题第8章 链传动 8.1 概述 8.2 滚子链和链轮 8.3 链传动的运动特性 8.4 链传动的设计计算 8.5 链传动的布置、张紧及润滑 8.6 思考题与习题第9章 其他常用机构 9.1 概述 9.2 棘轮机构 9.3 槽轮机构 .....第10章 联接第11章 轴第12章 轴承第13章 机械的平衡与调整第14章 机械传动总论参考文献

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 章节摘录

0.3 本课程的内容、性质和任务 1.本课程的主要内容 本课程主要包括以下几个方面：

- 1) 常用机构的组成原理、运动分析、设计计算。
- 2) 通用零件的强度、刚度、寿命、结构及设计计算，包括零件的材料选择、工作情况分析、失效分析、设计准则的确定、润滑、密封方法与装置的选择和设计计算。
- 3) 简单机械运动方案设计的初步知识。
- 4) 整机机构设计的基本要求、方法和一般步骤。

2.本课程的性质和任务 机械设计基础是一门机械类各专业必修的设计性课程，是介于基础课与专业课之间的一门主干技术基础课，起到了承上启下的作用，一方面它以高等数学、机械制图、工程力学、工程材料、机械制造基础等课程为基础，另一方面又为以后学习有关专业课程以及掌握新的机械科学技术打下必要的理论基础。

当前，机械产品和设备发展的方向是提高性能、多功能、高质量、讲求造型艺术化及大型配套化，并竭力推进高新技术化、系统集成化及智能化等。

机械设计基础课程的任务是通过课堂教学、习题、课程设计和实验等教学环节，使学生掌握机械设计的基本理论、基本知识和基本技能，具备分析和设计通用零件、常用机构和简单机器的基本能力，具有初步确定机械运动方案的能力。

通过本课程的教学，增强学生对机械技术工作的适应性并提高其开发创新能力。

本课程将为培养机械类高级应用型工程技术人才打下重要的基础。

0.4 学习方法 本课程是从理论性、系统性很强的基础课向实践性较强的专业课过渡的一个重要环节，课程的实用性较强，因此，学习本课程必须在学习方法上有所转变和适应，现将学习中应该注意的几个问题介绍如下： 1) 本课程将多门先修课程的基本理论应用到实际中去，解决有关实际问题，因此，在学习本课程的过程中要更加注意理论联系实际，注意将所学知识用于实践。

同时，在学习本课程知识的过程中，应加强能力的培养，这样就可以用自己的能力去获得新的知识。

2) 学生刚接触到本课程时，会产生系统性差、逻辑性差等错觉，这是由于学生习惯了基础课程的系统性和逻辑性所造成的。

在本课程中，虽然不同研究对象所涉及的理论基础不相同，且相互之间也无太大的联系，但最终的目的只有一个，既设计出适用的机构、零部件等。

本课程的主要设计内容都是按照工作原理、结构、强度计算、使用维护等的顺序来介绍的，有其自身的系统性，在学习时应注意这一特点。

<<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>