

<<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：9787560947952

10位ISBN编号：7560947956

出版时间：2008-8

出版时间：华中科技大学出版社

作者：林承全

页数：314

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

本书是根据教育部制定的高职高专教育机械设计基础课程教学的基本要求，结合多所院校多年的教改经验编写而成的。

主要适用于模具、数控、汽车、机电一体化等机械类、近机械类各专业两年制和三年制学生的教学，参考学时数为100-150学时。

本书主要特色如下。

1. 教材体系新 第一，本书摒弃了传统的机械设计传统体系，现在仅仅设置13章。

打破了旧的课程界限和学科体系，精选内容，精心编排，构建了实用性和应用型机械设计基础（含工程力学）的教材新体系。

大量减少了各科课程及其章节之间的重复，缩减了教学学时。

第二，第1-5章可提供大学一年级新生第一学期使用，第6~13章可供第二学期使用。

其内容按照机械的受力分析、承载能力、组成结构、工作原理分析、零件设计等顺序进行编排，这种编排体系与机械设计的一般程序是一致的，可以使学生在学习本书的过程中自觉地了解和掌握机械设计的一般过程。

第三，本书既有理论性、又有实践性。

根据机电一体化的发展趋势，本书重点介绍实际工程中各种典型零部件受力分析与承载能力计算，减少理论性分析，所举实例均为模具、汽车传动机构中的受力及强度计算；以实践性为目标来编排机械的组成和工作原理，介绍各种常用机械传动的基本知识及设计方法。

2. 内容整合力度大 本书将原理论力学中的静力学知识按照基本概念、基本定理、平面力系、空间力系这一由浅入深的顺序整合为一章；将原材料力学中的四种基本变形及组合变形整合为一章；将原机械原理中的齿轮机构、轮系与原机械设计中的齿轮传动和蜗杆传动等重新整合为一章，增强了教学体系的完整性，大大节省了教学课时，符合高职高专的教学特点。

3. 实践性较强 对基本理论，本书遵循“必须、实用、够用为度”、“少而精”、“浅而广”和“掌握概念、强化应用”的原则，对各种公式不作详细推导，例题、思考题与习题的编写突出实践和实训的应用性，且所举例题均为今后专业课中会运用到的工程实例。

4. 采用了最新的国家标准和出版规范 本书采用了最新的国家标准和出版规范。

例如，传统教材称“螺纹联接”，本书采用最新规范“螺纹连接”。

书后附录中包括了材料力学性能、部分钢材型号、机械设计大作业及其课程设计的实用资料，极大地方便了师生教学。

## <<机械设计基础>>

### 内容概要

本书按照课程改革新体系编写,含工程力学、机械原理和机械设计全部内容,打破了旧的课程界限和学科体系,精选内容,精心编排,构建了实用性和应用型机械设计基础(含工程力学)的教材新体系。

大量减少了各科课程及其章节之间的重复,缩减了教学时数。

,第1~5章可提供大学一年级新生第一学期使用,第6~13章可供第二学期使用。

附录B机械设计基础课程设计指导可供多学时专业选用。

本书可作为高等职业学院、高等专科学校、成人院校及本科院校主办的二级职业技术学院和民办高校机械及机电类专业机械设计基础课程的教材,也可作为模具、数控、汽车等专业的函授生和工程技术人员的自学教材。

由于对内容深度和广度的适当扩展,本书也可供本科院校相关专业的师生和相关工程技术人员使用。

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 机械设计基础概论 1.1 机械的概念 1.1.1 机械的组成 1.1.2 机器和机构 1.1.3 构件和零件 1.2 机械设计的基本要求和一般程序 1.2.1 机械零件的主要失效形式和设计准则 1.2.2 机械设计应满足的基本要求 1.2.3 机械设计的内容与步骤 1.2.4 机械零件设计的一般步骤 1.3 机械设计常用材料与性能 1.3.1 低碳钢拉伸时的力学性能 1.3.2 其他材料拉伸时的力学性能 1.3.3 材料压缩时的力学性能 1.4 “机械设计基础”课程的内容、任务和性质 1.4.1 课程的内容 1.4.2 课程的任务 1.4.3 课程的性质 1.4.4 课程的要求 1.5 本课程的学习方法 思考题与习题第2章 静力学分析 2.1 静力学的基本概念 2.1.1 力与力系的概念 2.1.2 刚体的概念 2.2 静力学公理 2.3 约束和约束反力 2.3.1 柔索约束 2.3.2 光滑面约束 2.3.3 光滑铰链约束 2.3.4 轴承约束 2.4 物体的受力分析和受力图 2.5 平面汇交力系的简化与平衡方程 2.5.1 力在坐标轴上的投影 2.5.2 平面汇交力系合成的解析法 2.5.3 平面汇交力系的平衡方程及其应用 2.6 力偶及合力矩定理 2.6.1 力对点之矩 2.6.2 合力矩定理 2.6.3 力偶 2.7 平面一般力系的简化与平衡方程 2.7.1 力的平移定理及合成计算 2.7.2 平面一般力系的平衡方程及其应用 2.8 空间力系简介 2.8.1 力在空间直角坐标轴上的投影 2.8.2 空间力系的力矩 2.8.3 空间力系的平衡方程 2.9 重心及其计算 思考题与习题第3章 承载能力分析： 3.1 承载能力分析基本知识 3.1.1 材料力学的任务 3.1.2 外力的形式 3.1.3 杆件变形的基本形式 3.1.4 内力、截面法、应力 3.2 轴向拉伸或压缩时的内力 3.2.1 轴向拉伸与压缩的概念 3.2.2 拉（压）杆的内力计算、轴力图 3.2.3 轴向拉伸或压缩时横截面上的正应力 3.2.4 轴向拉伸或压缩变形计算 3.2.5 拉（压）杆件的强度计算 3.3 剪切与挤压 3.3.1 剪切的实用计算 3.3.2 剪切的实用计算 3.3.3 挤压的概念 3.3.4 挤压的实用计算 3.4 扭转 3.4.1 扭转的概念 3.4.2 外力偶矩、扭矩和扭矩图 3.4.3 圆轴扭转应力和变形 3.4.4 圆轴扭转时强度和刚度的计算 .....第4章 平面机构的组成第5章 平面连杆机构第6章 凸轮机构第7章 其他常用机构第8章 齿轮、蜗杆和轮系第9章 连接第10章 带传动和链传动第11章 轴承第12章 联轴器、离合器和弹簧附录参考文献

<<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>