

<<机械设计基础课程设计指导书>>

图书基本信息

书名：<<机械设计基础课程设计指导书>>

13位ISBN编号：9787302175636

10位ISBN编号：7302175632

出版时间：2008-11

出版时间：清华大学出版社

作者：林怡青 等著

页数：227

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>

## <<机械设计基础课程设计指导书>>

### 前言

减速器设计是传统的课程设计题目,由于它覆盖了机械设计课程的大量知识点,因此一直保持着强大的生命力,不少学校至今仍把减速器设计作为机械设计基础课程设计的内容。

本书以减速器设计为知识载体,以培养学生解决工程实际问题的能力为目标进行编写,具有如下特点:

- (1) 在介绍机械设计知识的同时,注重叙述设计方法和对设计过程的把握。
- (2) 以设计过程为线索展开讨论,引导学生综合考虑结构设计和计算的要求,寻找合理的设计途径。
- (3) 针对学生容易犯错或产生疑惑的地方,在设计进程的关键点处做提示,同时又留给指导教师必要的空间。
- (4) 采用最新的设计标准,提供符合多学时、中等学时、少学时3种教学大纲的课程设计任务书及进度安排,并提供经过验证的设计原始数据。
- (5) 提供圆柱齿轮传动、圆锥齿轮传动、蜗杆传动3类减速器的设计指导,提供装配图和零件图参考图例,方便学生选用。

本书凝结了教师多年的教学经验,在编写过程中吸取了兄弟院校同行的经验,参考了相关的书籍。  
甘慧庆、吕文阁、吴和平、路家斌、林秀君、俞爱林、唐文艳等老师提出了宝贵意见,在此表示衷心的感谢。

## <<机械设计基础课程设计指导书>>

### 内容概要

本书根据高等工院校机械设计基础课程教学的基本要求,结合教师丰富的教学经验编写而成。本书以培养学生解决工程实际问题的能力为主要目标,除了介绍机械设计的知识外,注重叙述设计方法和对设计过程的把握。

本书分为两篇。

第一篇为课程设计指导,以减速器设计为例,介绍了一般机械传动设计内容、方法和步骤。

针对多学时、中等学时、少学时3种教学大纲,提供了相应的课程设计任务书和设计原始数据,以及圆柱齿轮传动、圆锥齿轮传动、蜗杆传动3类减速器的装配图和零件图参考图例。

第二篇为课程设计常用规范,内容可以基本满足课程设计的需要。

本书可供高等工院校机械类、近机械类和非机械类专业学生进行机械设计课程设计、机械设计基础课程设计使用。

## <<机械设计基础课程设计指导书>>

### 书籍目录

第一篇 课程设计指导第1章 概述1.1 课程设计的目的1.2 课程设计的一般步骤1.3 课程设计任务书及参考数据1.4 课程设计中应注意的问题1.5 课程设计原始数据第2章 机械传动装置的总体设计2.1 传动方案的拟定2.2 传动比及分配2.3 运动参数与动力参数计算第3章 传动机构及传动零件基本参数和主要尺寸的设计第4章 减速器箱体的结构设计4.1 减速器箱体的外部结构4.2 减速器箱体的内部结构第5章 减速器装配草图设计5.1 齿轮与箱体之间相对位置的确定5.2 轴的结构设计5.3 轴、轴承及连接件的校核计算5.4 齿轮的结构设计5.5 滚动轴承组合与润滑设计5.6 箱体结构设计5.7 减速器装配草图设计结果5.8 轴系设计示例第6章 减速器装配工作图设计6.1 尺寸标注6.2 减速器技术特性标注6.3 技术要求6.4 零件编号、零件明细表和标题栏6.5 装配工作图检查6.6 减速器装配工作图例第7章 零件工作图设计7.1 轴类零件7.2 齿轮类零件7.3 箱体类零件第8章 设计计算说明书8.1 设计计算说明书的内容8.2 设计计算说明书的要求8.3 课程设计总结第二篇 课程设计常用规范第9章 常用工程材料9.1 金属材料9.2 其他材料第10章 常用数据与标准10.1 工程图常用规范10.2 一般零件的倒圆与倒角10.3 轴类零件的结构尺寸10.4 铸造零件的结构要素第11章 常用连接、定位与紧固零件11.1 螺纹结构要素11.2 螺纹紧固件11.3 扳手空间11.4 挡圈11.5 键连接11.6 销连接11.7 联轴器第12章 滚动轴承12.1 有关标准的说明12.2 常用的滚动轴承12.3 滚动轴承的配合12.4 轴承盖及套杯第13章 常用传动零件的结构尺寸第14章 减速器的润滑与密封第15章 减速器的起吊装置第16章 电动机第17章 公差配合与表面粗糙度第18章 齿轮的精度参考文献

## 章节摘录

第1章 概述 1.1 课程设计的目的 “机械设计基础”是一门理论与应用联系紧密的学科，具有技术性和实践性强的特点。

课程设计是该课程的重要实践性教学环节，课程设计的目的是配合理论教学，通过具体机械的设计，把机械设计基础及其他相关课程的知识在实践中加以综合运用，达到巩固、加深和拓宽课程内容，进一步加强工程意识、培养机械设计能力的目的。

课程设计是综合运用所学知识的过程，是知识转化为能力和工程素质的重要阶段。

在课程设计中，要注意综合运用机械设计课程和其他先修课程的知识，分析和解决机械设计中的问题，学会运用设计手册等有关资料，按照技术标准和规范进行设计。

课程设计是启发创新思维，培养发现问题和解决问题能力的过程。

在课程设计中会遇到各种问题，要充分利用各种渠道获取有用的信息，充分发挥自己的主观能动性，提出解决问题的方案，与指导老师进行有效的交流。

在课程设计中，要提倡独立思考与团队合作相结合的方式。

因为每人的设计题目数据不同，所以必须独立完成。

但题目的类型相同或相似，这样便于对设计方法、关键技术问题的解决展开讨论，集思广益。

1.2 课程设计的一般步骤 (1) 设计准备 仔细研究设计任务书，明确设计任务；阅读课程设计指导书，观察实物、模型、电教资料，或进行调研；准备设计资料、工具，拟定设计计划。

(2) 传动装置总体方案设计 拟定传动方案，选择电动机，计算传动装置的运动和动力参数（包括确定总传动比，分配各级传动比，计算各轴转速、功率、转矩）。

(3) 传动零件初步设计 通过设计计算，确定传动零件的基本参数和主要尺寸，为装配图设计作好准备。

(4) 装配草图设计 初绘传动装置装配草图，进行轴系部件的结构设计，轴、轴承、键连接的计算，箱体及其他支承零件的设计，润滑与密封装置的设计。

(5) 装配工作图设计 装配草图设计检查无误后，即可绘制传动装置的装配工作图。

(6) 零件图设计 设计部分零件工作图。

.....

## <<机械设计基础课程设计指导书>>

### 编辑推荐

《机械设计基础课程设计指导书》可供高等工科院校机械类、近机械类和非机械类专业学生进行机械设计课程设计、机械设计基础课程设计使用。

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>