

<<机械设计课程设计实例与禁忌>>

图书基本信息

书名：<<机械设计课程设计实例与禁忌>>

13位ISBN编号：9787122048356

10位ISBN编号：7122048357

出版时间：2009-5

出版时间：化学工业出版社

作者：骆素君 编

页数：297

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>

<<机械设计课程设计实例与禁忌>>

前言

本书是根据“机械设计基础课程教学基本要求”以及教育部组织实施的高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划要求精神而编写的。

本书适应机械设计基础课程教学改革，内容与当前教学密切配合，反映了当前教学的特色与发展趋势，可以与机械设计基础课程教材配套使用。

本书在编写和内容安排上具有以下特色。

内容的完整性。

本书编写主要围绕学生如何进行机械设计课程设计以及在课程设计过程中如遇到问题应如何解决等进行讲解，并讲解每个设计环节的正（合理）、反（禁忌）两个方面，用正误对比、图文并茂的方法，充分分析了机械结构设计的多样性，并针对设计时各种系数如何选择、外观结构怎样设计、标准件如何选用等进行了详细讲解。

很强的实践性。

本书在传统设计方法的基础上，融入了综合设计和创新设计的基本理念，提供了多样化的设计选题，凸显了在机械设计课程设计阶段培养学生对所学知识的综合运用能力和机械设计创新能力的需要。

本书还阐述了机械设计课程设计题目的选题原则，并筛选三大类共计41套模拟工程实际课题的设计题目，有很强的实践性。

设计内容既包括常用机构的运动分析和方案的确定，又包括螺纹连接、键连接等连接零件，齿轮传动、带传动、链传动和蜗杆传动等传动零件以及轴、轴承等轴系零件，较为全面地涵盖了机械设计的知识。

具有创新特点和不同难度的设计题目，选题范围广，适用于机械类和近机械类专业的学生及指导教师，可满足较少学时、中等学时和多学时的不同要求。

良好的教学示范性。

本书选用了一组设计题目作为实例，全面系统地对机械传动装置进行了总体设计，并对传动零件和轴系零件进行了设计计算，绘制了减速器装配图和零件图及其三维设计图例。

图纸要素齐全，具有良好的教学示范性。

全面的指导性。

本书根据学生在进行课程设计时以及在答辩时遇到的问题，设置了148道思考题。

以减速器装置为主的课程设计的复习思考题涉及方案确定、受力分析、材料选择、零件的主要参数和尺寸的确定、结构设计、润滑、密封、零件的加工工艺和使用维护等各方面内容，帮助学生发现问题并解决问题。

本书优化整合了机械设计课程设计的有关内容，集结了编者多年的机械设计、科研、教学及教改经验，突出了系统性和实用性，既能满足作为教学教材和参考资料的需要，又兼顾了机械类和近机械类专业的教学特点和要求，十分方便学生及指导教师使用。

<<机械设计课程设计实例与禁忌>>

内容概要

本书立足于满足教学要求和培养创新能力两个基本点，充分适应机械设计课程教学改革，密切配合当前机械设计教学内容，在适当拓宽知识面、反映学科新成就和培养工程设计能力等方面独具特色。主要解决两个问题：一是学生应如何进行机械设计课程设计；二是在进行课程设计的过程中，遇到各种各样的技术问题应如何解决。

书中选用一组设计实例贯穿始终，全面系统地对机械传动装置进行总体设计，讲述了机械设计课程设计的全过程以及在设计过程中的设计禁忌。

内容包括机械设计课程设计总论、机械传动装置总体设计、传动零件设计计算、装配草图绘制、装配工程图设计、零件工程图设计和编写课程设计说明书以及答辩准备等凸显课程设计基本技能训练的
有关知识，并在每一章节附带设计禁忌。

另外，还列出了许多课程设计选题和参考图例。

本书可供高等院校机械专业学生进行课程设计和毕业设计参考。

<<机械设计课程设计实例与禁忌>>

书籍目录

第1章 机械设计课程设计总论	1.1 机械设计课程设计的目的和内容	1.1.1 机械设计课程设计的目的	1.1.2 机械设计课程设计的内容	1.1.3 学生需要完成的工作	1.2 机械设计课程设计的步骤	1.3 机械设计课程设计应注意的问题	1.4 课程设计任务书
第2章 机械传动装置总体设计	2.1 机械传动装置方案确定	2.1.1 传动装置的组成	2.1.2 合理的传动方案	2.2 选择电动机	2.2.1 选择电动机类型和结构形式	2.2.2 确定电动机的容量	2.2.3 确定电动机的转速
2.3 传动装置总传动比计算及各级传动比的分配	2.4 传动装置的运动参数和动力参数的计算	2.5 传动装置设计禁忌	2.6 传动装置检查重点和指导难点	2.6.1 传动装置检查重点	2.6.2 传动装置指导难点	第3章 减速器结构设计	3.1 减速器类型
3.2 减速器箱体结构设计	3.2.1 减速器箱体的结构方案选择	3.2.2 减速器箱体的结构设计尺寸	3.2.3 箱体结构设计的基本要求	3.2.4 减速器箱体结构设计禁忌	3.2.5 箱体结构检查重点	第4章 减速器传动零件的设计计算	4.1 减速器外部传动零件的设计计算
4.1.1 带传动的设计计算	4.1.2 传动链的选择	4.1.3 联轴器的选择	4.2 减速器内部传动零件的设计计算	4.2.1 齿轮的材料及热处理	4.2.2 齿轮传动的精度	4.2.3 直齿圆柱齿轮传动设计计算	4.2.4 斜齿圆柱齿轮传动设计计算
4.2.5 直齿圆锥齿轮传动设计计算	4.2.6 蜗杆传动设计计算	4.3 传动零件的设计禁忌	4.4 传动零件检查重点及指导难点	4.4.1 检查重点	4.4.2 指导难点	第5章 轴系零件设计计算	第6章 减速器其他零件设计
第7章 润滑和密封	第8章 减速器装配草图绘制	第9章 减速器装配工作图设计	第10章 零件工作图设计	第11章 减速器传动装置设计实例	第12章 计算机辅助设计	第13章 编写设计计算说明书和答辩	第14章 机械设计课程设计题目
第15章 典型减速器装配图图例集锦	第16章 典型减速器零件图图例	参考文献					

<<机械设计课程设计实例与禁忌>>

章节摘录

第1章 机械设计课程设计总论 1.1 机械设计课程设计的目的和内容 机械设计课程设计是高等工科院校机械类和近机械类专业的学生在校期间进行的第一次比较完整的工程设计训练,是机械设计课程的最后一个重要教学环节。

该课程设计是针对机械设计系列课程的要求,继机械原理与机械设计课程后,理论与实践紧密结合,培养工科学生机械工程设计能力的课程。

在整个课程设计过程中,学生要用到机械制图、工程力学、材料及热处理、公差与互换性、机械原理、金属工艺学等先修课程的知识以及有关机械设计结构与强度方面的知识。

1.1.1 机械设计课程设计的目的 机械设计课程设计的基本目的有以下方面。

通过机械设计课程设计,进一步巩固和加深学生所学的理论知识,通过本环节的设计,可以把机械设计及其他有关先修课程(机械制图、工程力学、工程材料及机械制造基础)中所获得的理论知识在设计实践中加以综合运用,使理论知识和生产实践密切地结合起来,培养学生正确的设计思想,并使所学知识得到进一步巩固、深化和扩展。

机械设计课程设计是高校工科相关专业学生首次进行的完整综合的机械设计,通过对学生进行机械设计基本技能的训练,使学生了解和掌握机械零件、机械传动装置的设计过程和设计步骤,使学生通过熟练运用设计资料(手册、图册、各类标准和规范等),能够进行数据处理和图纸设计。

使学生掌握机械设计的一般方法,学会运用设计资料,进行经验估算,掌握通用机械零件、机械传动装置或简单机械设计的基本步骤,初步培养学生独立的工程设计能力,使学生综合以前所学的知识,运用良好的环境来完成自己的任务,提高自学能力,提高设计水平。

通过设计,提高学生的计算与制图能力,使学生能熟练应用有关参考资料、计算图表、手册、图集、有关规范,熟悉有关的国家标准、行业标准,为专业设计和以后工作(发明创造、产品设计)打下基础。

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>