

# 《机械设计基础课程设计》

## 图书基本信息

书名：《机械设计基础课程设计》

13位ISBN编号：9787030288073

10位ISBN编号：7030288076

出版时间：2010-8

出版社：科学

作者：孙德志//张伟华//邓子龙

页数：214

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《机械设计基础课程设计》

## 前言

装备制造业是我国国民经济中的重要基础工业。机械装备为各类产品的物化提供平台和载体，机械装备的技术水平是衡量社会生产力水平的重要标志，机械科学、机械工程技术和机械工业的发展水平对经济建设和社会发展的作用都至关重要。目前，世界机械工业产值达到了总工业产值的1/3以上。我国制造业增加值在国内生产总值所占的比重高达40%，我国的财政收入一半也来自制造业。随着我国加入WTO，经济越来越融入到全球经济体系中，我国的制造业在世界制造业中的地位也越来越重要，并正从制造大国迈向制造强国。至少在21世纪的前20年，制造业将仍然是我国国民经济增长的主要来源，因此需要大批综合素质高、能力强的机械类专业人才。另外，我国高等教育已从精英型教育阶段进入了大众型教育阶段，实现了高等教育历史性的跨越式发展，技术的进步和社会的发展也对高等院校机械工程教育的人才培养提出了新的要求。为此，中国科学院教材建设专家委员会和科学出版社组织我国机械工程领域的中国科学院院士、教育部教学指导委员会成员、教学名师以及经验丰富的专家教授组成编委会，共同组织编写了这套《中国科学院机械工程系列规划教材》，以适应我国高等机械工程教育事业的发展，更好地实现机械工程类专业人才的培养目标，在规模上、素质上更好地满足我国机械科学技术和机械工业发展的需要，为建设创新型国家做出贡献。本套教材主要有以下几方面的特点：

- 1.适应多层次的需要。本套教材依据教育部相关教学指导委员会制定的最新专业规范和机械基础课程最新的教学基本要求，同时吸取不同层次学校教师的意见，进行了教材内容的编排与优化，能够满足各类型高校学生的培养目标。
- 2.结构体系完备。各门课程的知识之间相互衔接，以便学生完整掌握学科基本概念、基本理论，了解学科整体发展趋势。本套教材除主教材外，还配套有辅导书、多媒体课件、习题集及网络课程等。
- 3.作者经验丰富。参加本套教材编写的人员不少来自相关国家重点学科、国家机械教学基地的院校，有些还是国家级、省部级教学成果奖参加人，国家级、省级精品课程建设负责人以及相关院校的骨干教师代表。

# 《机械设计基础课程设计》

## 内容概要

《机械设计基础课程设计(第2版)》为高等工科院校各专业“机械设计基础课程设计”教材。《机械设计基础课程设计(第2版)》以单级齿轮和蜗杆减速器为例,针对课程设计的进程和需要,介绍了减速器的构造、设计指导书与指导规范、设计资料、参考图例及设计题目数据。

《机械设计基础课程设计(第2版)》可作为学生自学和教师指导用书,也可供有关工程技术人员使用。

# 《机械设计基础课程设计》

## 书籍目录

序第二版前言第一版前言 第一篇 机械设计基础课程设计指导书第1章 概述 1.1 机械设计基础课程设计的目的 1.2 课程设计的内容和分量 1.3 课程设计的步骤和进度 1.4 课程设计的方法和要求第2章 传动装置的总体设计 2.1 确定传动方案 2.2 减速器类型简介 2.3 选择电动机 2.4 传动比的分配 2.5 传动装置的运动和动力参数计算第3章 传动零件的设计计算 3.1 减速器以外的传动零件设计计算 3.2 减速器内的传动零件设计计算第4章 减速器的构造 4.1 齿轮、轴及轴承组合 4.2 箱体 4.3 减速器的附件第5章 减速器装配草图设计 5.1 初绘减速器装配草图 5.2 轴的强度、轴承寿命和键连接强度的校核计算 5.3 完成减速器装配草图设计 5.4 单级圆锥齿轮减速器装配草图设计的特点和绘图步骤 5.5 蜗杆减速器装配草图设计的特点与绘图步骤第6章 减速器装配工作图设计 6.1 按国家机械制图标准规定画法绘制各视图 6.2 标注尺寸 6.3 减速器装配工作图的改错练习 6.4 零件序号、标题栏和明细表 6.5 减速器的技术特性 6.6 编写技术要求 6.7 检查装配工作图第7章 零件工作图设计 7.1 零件工作图的设计要求 7.2 轴零件工作图设计 7.3 齿轮零件工作图设计第8章 编写设计计算说明书 8.1 设计计算说明书的内容与要求 8.2 设计计算说明书的编写大纲第9章 课程设计的总结与答辩 9.1 总结的目的 9.2 答辩形式 9.3 答辩题签 第二篇 设计资料第10章 机械制图 10.1 一般规定 10.2 常用零件的规定画法第11章 常用资料与一般规范第12章 连接和轴系零件的固定件 12.1 螺纹连接 12.2 平键和销连接 12.3 弹性挡圈第13章 滚动轴承第14章 联轴器第15章 润滑与密封 15.1 润滑剂 15.2 油杯 15.3 密封装置第16章 减速器附件 16.1 检查孔及检查孔盖 16.2 通气器 16.3 轴承盖 16.4 螺塞及油封垫 16.5 油面指示装置 16.6 挡油盘 16.7 启箱螺钉 16.8 起吊装置第17章 公差配合与表面粗糙度 17.1 公差名词与代号说明 17.2 标准公差值，轴和孔的极限偏差值 17.3 形状公差及位置公差 17.4 表面粗糙度及其标注方法第18章 渐开线圆柱齿轮、锥齿轮、蜗轮和蜗杆精度 18.1 渐开线圆柱齿轮精度 18.2 锥齿轮精度 18.3 圆柱蜗杆、蜗轮精度第19章 电动机第20章 常用传动零件的结构 20.1 圆柱齿轮的结构 20.2 圆锥齿轮的结构 20.3 蜗轮蜗杆的结构 20.4 V带轮的结构 20.5 链轮的结构 第三篇 参考图例第21章 减速器装配图 21.1 单级圆柱齿轮减速器( ) 21.2 单级圆柱齿轮减速器( ) 21.3 单级圆锥齿轮减速器 21.4 蜗杆减速器(蜗杆下置)第22章 零件工作图 22.1 轴 22.2 圆柱齿轮 22.3 圆柱齿轮轴 22.4 锥齿轮轴 22.5 锥齿轮 22.6 蜗杆 22.7 蜗轮 22.8 轮芯 22.9 轮缘附录 课程设计题目参考文献

## 章节摘录

装配图是表达各零件相互关系、结构形状及尺寸的图样，也是机器进行组装、调试、维护等环节的技术依据。因此，设计一般总是从装配图的设计开始。而装配草图设计又是整个设计工作中的重要阶段。由于大部分零件的结构和尺寸都是在这个阶段中决定的，所以在这个阶段的工作过程中，必须综合地考虑零件的强度、刚度、制造工艺、装配、调整和润滑等各方面的要求。装配草图设计最初目的是观察最初确定的运动参数（主要是传动比）、各传动件的结构和尺寸是否协调和是否干涉，同时在绘图过程中定出轴的结构、跨距和受力点的位置，以便验算轴的强度和滚动轴承的寿命；装配草图设计的最终目的是确定出所有部件和零件的结构和尺寸，为工作图（零件工作图、减速器装配工作图）设计打下基础。这个阶段的设计不可避免地要进行反复的修改才能得到较好的结构。因此，要敢于动手，又不可草率，必须逐步学会并掌握“三边”设计方法。绘制草图时，必须用绘图仪器，按一定比例尺和指定的设计步骤绘制，不得用目测、徒手等不正确的方法绘制。减速器装配草图设计可按初绘草图和完成草图两个阶段进行。

# 《机械设计基础课程设计》

## 编辑推荐

按照“机械设计基础”最新的教学基本要求编写，适应现代教改要求。内容相对独立于“机械设计基础”课程，可与各种版本教材配套使用。《机械设计基础课程设计（第2版）》采用的是截止到2009年底的国家和有关行业的最新标准。书中参考图例均采用计算机绘图。教材内容取材合理、适量，层次简明，文字精炼，易教易学。着重培养学生的对减速器装配图的自审和互检能力，适合学生自学。《机械设计基础课程设计（第2版）》编写了时间进度表、错误辨析、答辩复习提纲，使教学的操作性强。提出了课程设计教学质量过程控制的理念和办法，能帮助教师指导教学。

# 《机械设计基础课程设计》

## 精彩短评

1、机械设计入门书籍，很好

# 《机械设计基础课程设计》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)