

<<机械设计课程设计>>

图书基本信息

书名：<<机械设计课程设计>>

13位ISBN编号：9787301123577

10位ISBN编号：7301123574

出版时间：2008-8

出版时间：北京大学出版社

作者：许瑛 编

页数：315

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>>

前言

机械是人类生产和生活的基本工具要素之一，是人类物质文明最重要的一个组成部分。

机械工业担负着向国民经济各部门，包括工业、农业和社会生活各个方面提供各种性能先进、使用安全可靠的技术装备的任务，在国家现代化建设中占有举足轻重的地位。

20世纪80年代以来，以微电子、信息、新材料、系统科学等为代表的新一代科学技术的发展及其在机械工程领域中的广泛渗透、应用和衍生，极大地拓展了机械产品设计制造活动的深度和广度，改变了现代制造业的产品设计方法、产品结构、生产方式、生产工艺和设备以及生产组织模式，产生了一大批新的机械设计制造方法和制造系统。

这些机械方面的新方法和系统的主要技术特征表现在以下几个方面：（1）信息技术在机械行业的广泛渗透和应用，使得现代机电产品已不再是单纯的机械构件，而是由机械、电子、信息、计算机与自动控制等集成的机电一体化产品，其功能不仅限于加强、延伸或取代人的体力劳动，而且扩大到加强、延伸或取代人的某些感官功能与大脑功能。

（2）随着设计手段的计算机化和数字化，CAD / CAM / CAE / PDM集成技术和软件系统得到广泛使用，促进了产品创新设计、并行设计、快速设计、虚拟设计、智能设计、反求设计、广义优化设计、绿色产品设计、面向全寿命周期设计等现代设计理论和技术方法的不断发展。

机械产品的设计不只是单纯追求某项性能指标的先进和高低，而是注重综合考虑质量、市场、价格、安全、美学、资源、环境等方面的影响。

（3）传统机械制造技术在不断吸收电子、信息、材料、能源和现代管理等方面成果的基础上形成了先进制造技术，并将其综合应用于机械产品设计、制造、检测、管理、销售、使用、服务的机械产品制造全过程，以实现优质、高效、低耗、清洁、灵活的生产，提高对动态多变的市场的适应能力和竞争能力。

（4）机械产品加工制造的精密化、快速化，制造过程的网络化、全球化得到很大的发展，涌现出CIMS、并行工程、敏捷制造、绿色制造、网络制造、虚拟制造、智能制造、大规模定制等先进生产模式，制造装备和制造系统的柔性可重组已成为21世纪制造技术的显著特征。

（5）机械工程的理论基础不再局限于力学，制造过程的基础也不只是设计与制造经验及技艺的总结。

今天的机械工程学科比以往任何时候都更紧密地依赖诸如现代数学、材料科学、微电子技术、计算机信息科学、生命科学、系统论与控制论等多门学科及其最新成就。

上述机械科学与工程技术特征和发展趋势表明，现代机械工程学科越来越多地体现着知识经济的特征。

因此，加快培养适应我国国民经济建设所需要的高综合素质的机械工程学科人才的意义十分重大、任务十分繁重。

我们必须通过各种层次和形式的教育，培养出适应世界机械工业发展潮流与我国机械制造业实际需要的技术人才与管理人才，不断推动我国机械科学与工程技术进步。

<<机械设计课程设计>>

内容概要

本书是按照高等工科院校机械设计及机械设计基础课程的教学要求编写的。

全书分三大部分，共21章。

第一部分为机械设计课程设计指导，以常见的基本类型的减速器——圆柱齿轮减速器和蜗杆减速器为例，系统地介绍了机械传动装置的设计内容、设计步骤、设计方法及注意问题；第二部分为课程设计常用标准和规范，提供了课程设计常用资料；第三部分为课程设计参考图例及设计题目，给出了减速器装配图、零件图的参考图例，介绍了用三维软件Solidworks设计常用零件的方法和步骤。

本书可供高等工科院校机械类、近机类各专业学生学习机械设计、机械设计基础课程和进行课程设计时使用，也可供其他院校的有关专业学生及工程技术人员参考。

<<机械设计课程设计>>

书籍目录

第一部分 机械设计课程设计指导 第1章 概述 第2章 传动装置的总体设计 第3章 传动零件的设计计算 第4章 减速器设计 第5章 零件工作图 第6章 编写设计说明书及准备答辩第二部分 课程设计常用标准和规范 第7章 常用数据和标准 第8章 常用材料 第9章 联接螺纹和螺纹零件的结构要素 第10章 键连接和销连接 第11章 滚动轴承 第12章 润滑与密封 第13章 联轴器 第14章 减速器的附件 第15章 公差配合、形位公差和表面粗糙度 第16章 齿轮、蜗杆传动精度及公差 第17章 电动机第三部分 课程设计参考图例及设计题目 第18章 减速器零件工作图 第19章 机械设计课程设计题目 第20章 离心加速度实验装置设计 第21章 计算机辅助机械设计简介参考文献

<<机械设计课程设计>>

章节摘录

插图：第一部分 机械设计课程设计指导第1章 概述1.1 机械设计课程设计的目的 机械设计课程设计是“机械设计”课程学习后一个重要的实践性与综合性教学环节，是工科院校机械类及近机类学生首次较全面的机械设计训练。

课程设计的目的如下。

(1) 培养学生综合运用机械设计课程和其他先修课程的知识，结合生产实践分析和解决机械设计问题的能力，使所学理论知识得到进一步巩固和提高。

(2) 学习机械设计的一般程序，使学生熟悉和掌握机械设计的方法和步骤，培养学生创造性思维能力和独立的工程设计的能力。

(3) 通过课程设计，使学生学会使用标准、规范、手册、图册和相关技术资料，完成机械设计基本技能的训练。

1.2 机械设计课程设计的内容 课程设计的内容一般选择基础的机械传动装置或简单机械。

目前课程设计题目多数选择以齿轮减速器为主体的机械传动装置，这类设计题目不仅能系统地反映机械设计课程的主要教学内容，而且与生产实际密切联系，涵盖知识面广、综合性强，最具典型性，对其他同类的设计具有一定的指导意义。

课程设计的内容包括：(1) 传动系统的方案设计和总体设计。

(2) 各级传动零件的设计计算。

(3) 减速器装配工作图的结构设计及绘制。

(4) 零件工作图的设计和绘制。

<<机械设计课程设计>>

编辑推荐

<<机械设计课程设计>>

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:<http://www.tushu007.com>