

<<机械CAD/CAM技术应用实训教程>>

图书基本信息

书名：<<机械CAD/CAM技术应用实训教程>>

13位ISBN编号：9787111288466

10位ISBN编号：7111288467

出版时间：2010-9

出版时间：机械工业

作者：闫蔚 编

页数：172

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>

前言

作为北京市高等教育精品立项项目,本教材在编写过程中努力适应高职高专教育教学改革的形势,探索提高学生职业素质的教育方法和途径,在广泛听取各高职院校机械CAD/CAM实训课程教学改革经验的基础上,突出了教程中的实践性、直观性和应用性,淡化知识的系统性、完整性、严密性。

本教材的编写有别于传统的仅侧重于对于某种三维设计和制造软件使用功能的介绍机械CAD/CAM实训类教材的编写方法,而是从生产实际工作流程出发,以典型通用机械3D样机作为引导,着重突出了应用机械CAD/CAM技术对典型零件、机构进行设计和表达的工程思想,指导学生通过学习、绘图、加工、编程等技能的培养,使动手能力和综合素质得到检验和提高。

教材的突出具有以下特点:1) 顺应高等职业院校实践教学改革方向,提升实训教学效果。

随着CAD/CAM技术的普及,熟练应用CAD/CAM软件已成为机械类专业学生必须掌握的一项重要技能。

本教材以培养学生个人能力、专业能力、方法能力和社会能力为目标,将CAD/CAM技术与传统课程中的“机械制图”、“机械设计基础”、“机械制造工艺学”、“夹具设计”及“数控加工工艺与编程”中的实践性教学有机结合,意在提升学生专业实践课程的学习效果,最终使得学生分析、解决实际问题的能力得到有效提高。

2) 注重理论联系实际,通过透彻的典型实例,提高专业应用能力。

本书的编写以当前机械应用方向为先导,采用阶梯式学习方法,从基础到进阶提高再到综合实战。

范例的选用注重理论联系实际,突出典型性和实用性,使学生快速掌握应用主流CAD/CAM软件进行机械零件的测绘以及对机械机构、典型部件的设计方法,并在该基础上通过实战训练提高专业应用能力,达到举一反三的效果。

3) 编写形式灵活多样,顺应实训教学特点。

在本书的编写过程中,吸纳了许多兄弟院校的关于CAD/CAM实训课程的建议,因此在编写风格上为适应实训教学需求而采用了项目教学法。

每章都为学生出一个项目任务,并且明确了学生其中能会什么、能学什么。

为了使学生更好地参与教学活动,每章开辟了“交流实践”、“拓展演练”、“知识链接”等教学互动专区,使学生能通过交流和自学,深入学习技能技巧和应用方法,从而提高CAD/CAM软件的应用能力。

内容概要

本教材主要内容包括五部分：第一部分重点介绍了机械CAD / CAM的核心知识，并针对常用CAD / CAM软件的核心技能进行项目训练；第二部分介绍数字化样机的创建方法，结合机械制图测绘实训内容，拆装齿轮泵样机，对其中典型零件进行测绘并创建数字化样机；第三部分为简单机构构型训练，通过了解冲压式蜂窝煤成形机机构的工作原理，将传统的机械设计与机械CAD / CAM应用技术有机结合，从而掌握基于需求的产品机构构形的思路及设计方法；第四部分为典型部件的设计，以设计专用夹具及小型往复压缩机为项目目标，结合传统的机械设计和夹具设计知识，利用CAD / CAM软件工具设计常用工装和部件；第五部分为创新设计能力训练，通过典型实例，贯彻创新意识和创新思维方法的教育和训练，促进创新能力的提高。

本教材以形式灵活、实用、简洁为特色，每章都设有学习目标、学习安排、交流实践、实战演练等栏目。

书中编写了丰富实用的实训实例，每个实训题目都可以应用于任何一款主流CAD / CAM软件。

本教程主要适用于高职高专机械类专业教学，还可以作为各类层次学历教育和职业技术培训教材，同时还可以作为CAD / CAM学习人员的实训教材，也可作为CAD / CAM培训用练习资料。

本书提供数据光盘，包括所有实例实训的数据文件，以供读者使用和参考。

书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 现代产品生产过程 第二节 CAD / CAM系统及软件选用原则 第三节 常用CAD / CAM软件简介 第四节 本课程的学习目的及教学特点 本章小结 实训演练——综述论文第二章 CAD / CAM相关技术 第一节 CAD技术对现代产品开发与设计的支持 第二节 CAM在机械制造业中的作用 本章小结 实训演练——综合体的三维造型第三章 齿轮泵中典型零件的测绘、三维造型与数控加工综合实训 第一节 机器测绘在工程应用中的意义 第二节 齿轮泵概述 第三节 由装配体拆卸零件 第四节 创建齿轮泵零件三维模型 第五节 根据齿轮泵的零件模型创建装配模型 第六节 齿轮泵中典型零件的数控加工分析 本章小结 实训演练——铣刀头中典型零件的测绘、三维造型与加工第四章 专用夹具的设计、建模与典型零件加工 第一节 夹具设计概述 第二节 夹具设计的基本原理及设计思路一 第三节 设计举例——托架顶面铣夹具的设计 第四节 架顶面铣夹具的三维实体造型实例 第五节 铣夹具典型零件的数控加工分析 本章小结 实训演练——分度夹具的设计第五章 冲压式蜂窝煤成形机机构设计 第一节 机构的设计基础知识 第二节 冲压式蜂窝煤成形机机构设计分析 第三节 冲压式蜂窝煤成形机中槽轮机构零件的加工分析 本章小结 实训演练——自动包装机机构设计第六章 小型往复压缩机中主要零件的设计 第一节 概述 第二节 压缩机中主要零件的设计与分析 第三节 小型往复压缩机中旌杆零件的加工分析 本章小结 实训演练——带式输送机两级闭式齿轮传动装置设计第七章 机械创新设计简介 第一节 创新的基本技法与思维 第二节 创新设计成功案例分析 本章小结 实训演练附录参考文献

章节摘录

插图：（一）CAD / CAM系统的硬件选择原则CAD / CAM系统硬件选择首先要适应CAD / CAM技术发展水平，还要满足它服务的对象，应以使用目的和用户所具有的条件（包括经费、人员技术水平等）为前提，以制造商提供的性能指标为依据，以性价比及其适用程度为基本出发点，综合考虑各方面因素加以决策。

具体应考虑以下几个方面的问题。

- 1.系统功能主要包括CPU的数据处理能力、运算精度和运算速度；内、外存容量；输入 / 输出性能；图形显示和处理能力；与多种外部设备的接口；通信联网，特别是与其他机型通信联网的能力。
- 2.系统升级扩展能力由于硬件的发展、更新很快，为保护用户的投资不受或少受损失，应注意欲购产品的内在结构，是否具有随着应用规模的扩大而升级扩展的能力，能否向下兼容，以在扩展系统中继续使用。
- 3.系统的开放性与可移植性开放性包括：1) 独立于制造厂商、并遵循国际标准的应用环境。
2) 为各种应用软件、数据、信息提供交互操作和移植界面。
3) 新安装的系统应能与原安装的计算机环境进行交互操作。
可移植性是指应用程序从一个平台移植到另一个平台上的方便程度。
- 4.系统的可靠性、可维护性与服务质量可靠性是指在给定时间内，系统运行不出错的概率。应注意了解欲购产品的平均年维修率、系统故障率等指标。

编辑推荐

《机械CAD/CAM技术应用实训教程》是北京市高等教育精品教材立项项目·高职高专规划教材。

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>