

# 《计算机辅助设计与制造》

## 图书基本信息

书名：《计算机辅助设计与制造》

13位ISBN编号：9787560626475

10位ISBN编号：7560626475

出版时间：2011-9

出版社：西安电子科技大学出版社

页数：245

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《计算机辅助设计与制造》

## 内容概要

《计算机辅助设计与制造》分为基础理论篇和实训操作篇。其中，基础理论篇较综合地介绍了计算机技术在机械设计与制造领域的应用，如计算机辅助工艺设计、计算机集成制造系统、计算机辅助工业设计、计算机辅助装配工艺及计算机辅助数控加工等，并介绍了CAD / CAE / CAM系统对计算机的硬件与软件的基本要求及构成。此外，对计算机建模及图形处理技术也作了简单的介绍，旨在使读者对计算机在机械设计与制造领域的应用有一个较全面的了解。《计算机辅助设计与制造》的实训操作篇是基于Pro / E软件的应用展开的。通过具体的实例操作，使读者能对机械零件进行有限元分析、灵敏度分析与结构优化，同时能创建装配体，构建运动机构并进行运动分析，掌握机械零件的数控加工等内容。该部分内容侧重于工程应用，同时兼顾到趣味性，以调动读者的学习兴趣。由于《计算机辅助设计与制造》是Pro / E软件应用的提高版，故对软件的三维模型创建、基本曲面造型、工程图等内容未作阐述。

## 书籍目录

### 基础理论篇

#### 第1章 cad / cam基本知识

- 1.1 概述
- 1.2 cad / cam系统硬件配置
- 1.3 cad技术的现状及发展趋势

#### 思考题

#### 第2章 cad / cam软件

- 2.1 概述
- 2.2 cad / cam工程数据库
- 2.3 常用的cad / cam软件

#### 思考题

#### 第3章 计算机辅助图形处理技术

- 3.1 计算机辅助图形处理的基本知识
- 3.2 交互式绘图
- 3.3 参数化、变量化绘图

#### 思考题

#### 第4章 计算机辅助工艺设计

- 4.1 capp概述
- 4.2 成组技术
- 4.3 零件信息的描述与输入
- 4.4 capp系统设计简介

#### 思考题

#### 第5章 计算机集成制造系统

- 5.1 cims简介
- 5.2 cims的构成
- 5.3 cims的应用状况及先进制造模式
- 5.4 cims应用研究中应注意的问题
- 5.5 我国现代集成制造系统的发展策略
- 5.6 现代集成制造技术的发展趋势

#### 思考题

#### 第6章 计算机辅助工业设计

- 6.1 计算机辅助工业设计概述
- 6.2 计算机辅助工业设计的技术问题和发展趋势

#### 思考题

#### 第7章 计算机建模技术

- 7.1 计算机建模技术概述
- 7.2 几何建模技术
- 7.3 特征建模技术

#### 思考题

#### 第8章 有限元分析及方法

- 8.1 有限元概述
- 8.2 有限元分析的工程应用
- 8.3 有限元分析软件简介
- 8.4 有限元分析的发展趋势

#### 思考题

#### 第9章 机械优化设计

- 9.1 优化设计的发展和应用

- 9.2 优化设计的基本概念
- 9.3 机械优化设计方法
- 9.4 优化设计中相关问题的确定
- 9.5 最优化方法的选择和评价
- 9.6 计算结果的分析与处理
- 9.7 最优化方法在机械设计中的应用

## 思考题

### 第10章 计算机辅助装配工艺

- 10.1 概述
- 10.2 装配工艺的自动生成
- 10.3 装配过程仿真

## 思考题

### 第11章 计算机辅助数控加工

- 11.1 计算机辅助数控编程
- 11.2 加工过程仿真
- 11.3 数控加工中的群控(dnc)技术

## 思考题

## 实训操作篇

### 第12章 夹紧力对零件加工精度的影响——有限元分析应用

- 12.1 技术背景介绍
- 12.2 实例操作

### 第13章 零件结构尺寸的灵敏度分析与优化

- 13.1 简支梁挠度最小化问题分析
- 13.2 机床夹具零件的结构优化设计

### 第14章 机械零件的装配与运动机构的仿真

- 14.1 装配体的创建
- 14.2 四连杆机构的构建及其运动分析
- 14.3 凸轮机构的构建及其运动仿真
- 14.4 齿轮机构和轮系机构的构建及其运动仿真

### 第15章 数控铣削加工操作

- 15.1 体积块铣削加工
- 15.2 局部铣削加工

### 第16章 数控车削加工操作

- 16.1 区域车削加工
- 16.2 轮廓车削

### 第17章 数控线切割加工操作

- 17.1 线切割界面的进入与相关设置
- 17.2 后置处理

## 参考文献

# 《计算机辅助设计与制造》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)