

## <<计算机辅助设计及制造技术>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机辅助设计及制造技术>>

13位ISBN编号：9787111379638

10位ISBN编号：7111379632

出版时间：2012-8

出版时间：机械工业出版社

作者：李杨，王大康 编著

页数：214

字数：339000

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>

## <<计算机辅助设计及制造技术>>

### 内容概要

《计算机辅助设计及制造技术(第2版)》由李杨、王在康编著,共分7章,包括计算机辅助设计及制造技术概论、CAD/CAM系统常用的数据结构、计算机图形显示及建模技术、计算机辅助设计、计算机辅助工艺设计、计算机辅助制造技术以及产品数据管理及集成技术。

书中介绍了实现制造业企业信息化的主要应用技术基础,并介绍了相关领域著名的软件产品,提供了部分典型应用实例。

本书内容从理论到实践,注重应用,循序渐进,具有系统性、新颖性、实用性等特点。

《计算机辅助设计及制造技术(第2版)》为见习机械设计工程师资格考试培训教材,也可作为高等院校计算机辅助设计与制造技术课程的教材,同时可供工程技术人员参考使用。

# <<计算机辅助设计及制造技术>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 计算机辅助设计及制造技术概论

#### 1.1 CAD/CAM技术的基本概念

##### 1.1.1 CAD技术

##### 1.1.2 CAPP技术

##### 1.1.3 CAM技术

##### 1.1.4 CAD/CAM集成技术

#### 1.2 CAD/CAM技术的发展过程

##### 1.2.1 CAD/CAM技术的发展趋势

##### 1.2.2 CAD/CAM系统的组成

##### 1.2.3 CAD/CAM常用系统软件介绍

#### 习题

### 第2章 CAD/CAM系统常用数据结构

#### 2.1 概述

#### 2.2 常用数据结构

##### 2.2.1 数据的线性结构

##### 2.2.2 树状结构和二叉树

##### 2.2.3 网状结构

#### 2.3 数据库系统及应用

##### 2.3.1 数据库系统的基本概念及分类

##### 2.3.2 常用数据库简介

#### 习题

### 第3章 计算机图形显示及建模技术

#### 3.1 计算机图形显示及输出设备

#### 3.2 图形元素生成的基本原理

##### 3.2.1 图形元素生成的基本算法

##### 3.2.2 图形的几何变换

##### 3.2.3 图形真实感处理简介

#### 3.3 几何建模方法

##### 3.3.1 线框建模

##### 3.3.2 表面建模

##### 3.3.3 实体建模

##### 3.3.4 边界表示法

##### 3.3.5 实体结构几何法

##### 3.3.6 特征建模

#### 3.4 SolidWorks三维建模设计

##### 3.4.1 SolidWorks软件的特点

##### 3.4.2 零件设计

##### 3.4.3 装配体

##### 3.4.4 工程图

##### 3.4.5 设计交流工具

#### 习题

### 第4章 计算机辅助设计

#### 4.1 概述

#### 4.2 界面设计

## <<计算机辅助设计及制造技术>>

- 4.2.1 界面设计的一般原则
  - 4.2.2 Windows图形用户界面
  - 4.2.3 Windows应用程序模型
  - 4.2.4 Windows常用控件介绍
  - 4.2.5 菜单的设计
  - 4.2.6 对话框的设计
  - 4.3 常用设计数据的处理技术
  - 4.3.1 设计数据的处理
  - 4.3.2 常用的数据排序算法和查找算法
- 习题

### 第5章 计算机辅助工艺设计

- 5.1 计算机辅助工艺设计的概念
  - 5.1.1 CAPP的发展和趋势
  - 5.1.2 CAPP的基本类型
  - 5.1.3 CAPP系统的基本构成
  - 5.2 零件信息和计算机辅助工艺设计的步骤
  - 5.2.1 零件信息包含的内容及描述方法
  - 5.2.2 计算机辅助工艺设计的步骤
  - 5.3 派生式CAPP系统
  - 5.3.1 成组技术概述
  - 5.3.2 成组技术的核心技术
  - 5.4 创成式CAPP系统
  - 5.4.1 创成式CAPP系统的构成及工作原理
  - 5.4.2 创成式CAPP系统的工艺决策
  - 5.5 智能型CAPP系统
  - 5.5.1 人工智能技术
  - 5.5.2 专家系统的基本构成
  - 5.5.3 知识表示及推理
  - 5.6 其他CAPP系统的简介
  - 5.7 开目CAPP系统
  - 5.7.1 开目CAPP系统的功能特点
  - 5.7.2 开目CAPP系统的功能模块
  - 5.7.3 一般的工艺设计流程
  - 5.7.4 开目CAPP系统工艺规程编制实例
- 习题

### 第6章 计算机辅助制造技术

- 6.1 计算机辅助制造概述
- 6.1.1 计算机辅助制造的概念
- 6.1.2 数字化制造
- 6.1.3 CAM的发展与未来
- 6.2 数控加工技术及数控机床
- 6.2.1 数控加工技术
- 6.2.2 数控系统
- 6.2.3 数控机床
- 6.3 数控编程
- 6.3.1 数控编程中的基本概念
- 6.3.2 数控编程的方法

## <<计算机辅助设计及制造技术>>

6.3.3 数控编程基本指令

6.3.4 数控编程实例

6.4 CimatronNC

6.4.1 CimatronNC功能

6.4.2 Cimatron加工特色

6.4.3 Cimatron加工策略

6.4.4 Cimatron加工实例——熨斗凸模加工

习题

第7章 产品数据管理及集成技术

7.1 产品数据管理概述

7.1.1 产品数据管理的概念

7.1.2 PDM的发展过程

7.1.3 PDM的发展现状

7.1.4.PDM软件的应用状况

7.1.5 相关领域研究状况

7.1.6 PDM与CIMS的关系

7.2 PDM系统的体系结构及功能

7.2.1 PDM系统的体系结构

7.2.2 PDM系统的功能

7.3 产品结构与配置管理

7.3.1 产品结构管理

7.3.2 产品配置管理

7.3.3 产品结构与配置管理的作用和数据描述

7.4 工作流与过程管理

7.4.1 工作流与过程管理的概念

7.4.2 工作流管理模型

7.5 PDM在现代企业中的集成作用

7.5.1 产品数据交换技术

7.5.2 PDM信息集成模式

7.5.3 PDM是CAD/CAPP/CAM的集成平台

7.5.4 PDM是企业CIMS的集成框架

7.6 产品生命周期管理

7.6.1 产品生命周期管理的概念

7.6.2 制造业PLMe化垂直链

7.6.3 PDM的实施过程

7.6.4 实施PDM系统应注意的问题

7.7 开目PDM系统

7.7.1 开目公司的企业信息化解决方案

7.7.2 开目PDM系统的特点与功能

7.7.3 开目PDM系统的核心功能

7.7.4 开目PDM系统的使用

7.7.5 开目PDM系统的应用实例

习题

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：产生式规则表示法非常接近工艺设计专家解决工艺问题时的思路和方法，因此，相当多的CAPP专家系统在构建工艺知识库时采用产生式规则表示法，取得了较好的效果。

并且，工艺知识库中各条规则都是相互独立的，这为系统进行查询、修改、补充也带来了便利。

在专家系统中基于产生式规则表示法的运用建立了产生式系统。

在产生式系统中，知识分为两部分：1) 用事实表示的静态知识，如事物、事件和它们之间关系。

2) 用产生式规则表示的推理过程和行为。

由于这类系统的知识库主要用于存储规则，因此，这类系统又称为基于规则的系统（Rule-based System）。

产生式系统是专家系统中应用最多的一种知识表示方法。

产生式系统是把一组产生式规则放在一起，互相配合，协同作用。

一个产生式规则生成的结论可以供另一个产生式规则作为已知事实使用，以求得问题的解决。

产生式系统包含事实库、规则库和推理机三部分。

（1）事实库（综合数据库）事实库用于存放当前已知的工艺信息数据，包括推理过程中形成的中间结论知识，即用于存储有关问题的状态、性质等事实的叙述型知识，又称为综合数据库或工作存储器。

事实库中的内容随着推理的进行而不断变化，当程序中要用到的某一条产生式规则的前提与事实库中的某些已知事实匹配时，该规则即被激活，并将用它推出的结论放入事实库中，作为其后推理的已知事实。

事实库中的已知事实通常用字符串、向量、集合、矩阵、表等数据结构表示。

（2）规则库规则库用于描述某一领域内产生式知识的集合，它是产生式系统进行问题求解的基础。

其中的知识是否完整、一致，表达的是否准确，对知识的组织是否合理等，都直接影响到系统的性能和运行效率。

（3）推理机推理机又称推理机制或规则解释，它由一组程序组成，根据有关问题的控制型知识、选择控制策略，将规则与事实进行匹配，控制并利用知识进行推理，求解问题。

通常从选择规则到执行操作分三步：匹配、冲突解决和操作。

1) 匹配。

匹配是把当前事实库的内容与规则库中的条件部分进行匹配，如果两者匹配，则把这条规则称为触发规则。

当按规则的操作部分去执行时，称这条规则为启用规则。

被触发的规则不一定是启发规则，因为可能同时有几条规则的条件部分被满足，这就要在解决冲突步骤中来解决这个问题。

在复杂的情况下，事实库和规则的条件部分之间可能要进行近似匹配。

## <<计算机辅助设计及制造技术>>

### 编辑推荐

《见习机械设计工程师资格考试培训教材:计算机辅助设计及制造技术(第2版)》为见习机械设计工程师资格考试培训教材,也可作为高等院校计算机辅助设计与制造技术课程的教材,同时可供工程技术人员参考使用。

<<计算机辅助设计及制造技术>>

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>