

<<机械CAD/CAM技术>>

图书基本信息

书名：<<机械CAD/CAM技术>>

13位ISBN编号：9787302277361

10位ISBN编号：7302277362

出版时间：2012-2

出版时间：清华大学出版社

作者：何法江

页数：295

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CAD/CAM技术>>

### 内容概要

本书系统地阐述了机械cad / cam技术的基本概念、基本理论和基本方法。全书分为11章,内容包括cad / cam概述、cad / cam系统介绍、工程数据的计算机处理技术、计算机图形处理技术、cad建模技术、计算机辅助工程分析、计算机辅助工艺过程设计、计算机辅助数控编程、计算机辅助生产管理系统、计算机辅助质量系统和cad / cam集成及相关新技术等内容。

本书内容系统性强,注重基本原理、基本方法的介绍,强调cad / cam的实用性和对学生实践能力的培养。

本书可作为高等学校机电工程类专业本科学生的教材,也可供相关专业的本科生、研究生以及工程技术人员参考。

## &lt;&lt;机械CAD/CAM技术&gt;&gt;

## 书籍目录

- 1 cad / cam概述
  - 1.1cad / cam技术的基本概念
  - 1.2cad / cam技术的发展概况
    - 1.2.1cad技术的发展概况
    - 1.2.2cam技术的发展概况
    - 1.2.3capp技术的发展概况
    - 1.2.4cad / cam集成技术发展概况
  - 1.3cad / cam的应用和发展趋势
    - 1.3.1cad / cam的应用
    - 1.3.2cad / cam的发展趋势
  - 1.4cad / cam系统的功能与任务
    - 1.4.1cad / cam系统的基本功能
    - 1.4.2cad / cam系统的任务

思考题
- 2 cad / cam系统介绍
  - 2.1cad / cam系统的组成与分类
    - 2.1.1cad / cam系统的组成
    - 2.1.2cad / cam系统的分类
    - 2.1.3cad / cam系统的工作过程
  - 2.2cad / cam硬件系统
    - 2.2.1计算机硬件系统
    - 2.2.2生产设备系统
    - 2.2.3计算机网络设备系统
  - 2.3cad / cam软件系统
    - 2.3.1系统软件
    - 2.3.3应用软件
  - 2.4cad / cam系统的设计原则
    - 2.4.1系统设计的总体原则
    - 2.4.2硬件设备的选用原则
    - 2.4.3软件系统的选用原则

思考题
- 3 工程数据的计算机处理技术
  - 3.1工程数表的程序化处理
    - 3.1.1工程数表的数组化处理
    - 3.1.2数表的文件化处理
    - 3.1.3数表的数据库管理
    - 3.1.4数表的公式化处理
  - 3.2线图的计算机处理
    - 3.2.1线图的离散化处理
    - 3.2.2线图程序化的步骤
  - 3.3cad / cam中的数据结构
    - 3.3.1数据结构的基本概念
    - 3.3.2数据结构的分类
    - 3.3.3线性结构
    - 3.3.4非线性结构

## &lt;&lt;机械CAD/CAM技术&gt;&gt;

3.3.5常用的数据文件组织方法

3.3.6查找和排序

思考题

4 计算机图形处理技术

4.1图形处理的数学基础

4.1.1矢量运算

4.1.2矩阵运算

4.1.3齐次坐标

4.2二维图形的几何变换

4.2.1二维图形的基本几何变换

4.2.2二维图形的组合变换

4.2.3二维图形变换的程序设计

4.3三维图形的几何变换

4.3.1三维图形的基本几何变换

4.3.2三维图形的组合变换

4.3.3工程图的生成

5 cad建模技术

5.1概述

5.1.1建模的基本概念

5.1.2建模技术简介

5.1.3cad / cam建模技术的应用

5.2线框建模

5.3表面建模

5.3.1表面建模的特点

5.3.2表面建模的分类

5.4实体建模

5.4.1实体建模的基本原理

5.4.2实体建模的方法

5.5特征建模

5.5.1概述

5.5.2特征建模的原理

5.5.3特征的表达方法

5.5.4零件信息模型

思考题

6 计算机辅助工程分析

6.1计算机辅助工程概述

6.2有限元方法

6.2.1有限元法的概念

6.2.2弹性力学的基础知识

6.2.3有限元法的基本思想

6.2.4平面问题的有限元分析

6.2.5平面问题的有限元分析实例

6.2.6有限元法的前置处理和后置处理

6.2.7常用有限元分析软件介绍

6.3优化设计

6.3.1优化设计的数学模型

6.3.2常用优化方法

## &lt;&lt;机械CAD/CAM技术&gt;&gt;

6.3.3 优化设计的一般过程

6.3.4 常用优化算法

6.3.5 优化设计应用实例

6.4 计算机仿真

6.4.1 概述

6.4.3 计算机仿真在cad / cam系统中的应用

思考题

## 7 计算机辅助工艺过程设计

7.1 概述

7.1.1 capp的概念

7.1.2 capp的发展概况和趋势

7.1.3 capp的组成和工作过程

7.1.4 capp的类型及原理

7.2 派生式capp系统

7.2.1 成组技术

7.2.2 零件信息的描述

7.2.3 零件信息的描述方法

7.2.4 回转类零件的信息描述

7.2.5 箱体类零件的信息描述

7.2.6 派生式capp系统的开发过程

7.3 创成式capp系统

7.3.1 创成式capp系统概述

7.3.2 创成式capp系统的开发和工作过程

7.3.3 创成式capp系统的工艺决策

7.4 capp专家系统

7.4.1 capp专家系统的组成

7.4.2 capp专家系统程序设计简介

7.5 capp系统的其他功能及实现

7.5.1 切削用量的确定

7.5.2 工时定额的确定

7.5.3 工序图的自动生成和绘制

思考题

## 8 计算机辅助数控编程

8.1 数控编程的基本概念

8.1.1 数控编程的内容与步骤

8.1.2 数控编程的标准与代码

8.1.3 数控加工程序的结构与格式

8.1.4 数控编程的指令代码

8.2 手工编程方法

8.3 数控自动编程

8.3.1 apt语言自动编程

8.3.2 cau/cam集成系统数控编程

思考题

## 9 计算机辅助生产管理系统

9.1 概述

9.2 计算机辅助生产管理系统组成

9.3 物料需求计划

## <<机械CAD/CAM技术>>

9.4车间作业计划的编制

9.5制造资源计划

9.6企业资源计划

9.7供应链及供应链管理

思考题

### 10 计算机辅助质量系统

10.1概述

10.1.1基本概念

10.1.2产品质量控制和质量控制模型

10.2计算机辅助质量系统功能结构

10.3质量数据自动采集与检测

10.3.1数据采集方式与检测方法

10.3.2三坐标测量机

10.4统计质量控制

10.4.1控制图的概念及原理

10.4.2控制图的种类及选用

10.4.3控制图的判断

10.5计算机辅助加工过程监控

思考题

### 11 cad / cam集成及相关新技术

11.1cad / cam集成的概念

11.1.1集成的概念与作用

11.1.2cad / cam集成系统的基本组成

11.1.3cad / cam集成的关键技术

11.2cad / cam集成方法

11.2.1基于专用接口的cad / cam集成

11.2.2基于step的cad / cam集成

11.2.3基于数据库的cad / cam集成

11.3基于产品数据管理的cad / cam系统集成

11.3.1产品数据表达

11.3.2产品数据管理

11.3.3基于pdm的cad / cam内部集成

11.3.4基于pdm的cad / cam外部集成

11.4计算机集成制造系统

11.5先进制造技术

思考题

参考文献

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>