

<<机械CAD/CAM>>

图书基本信息

书名：<<机械CAD/CAM>>

13位ISBN编号：9787304022334

10位ISBN编号：7304022337

出版时间：2002-4

出版时间：中央广播电视大学出版社

作者：单忠臣 编

页数：297

字数：442000

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

随着计算机技术的迅猛发展，CAD / CAM技术各个领域都得到了广泛的应用。CAD / CAM技术是一项综合性的高新技术，它的应用和不断发展正在引起一场深刻的产品设计与制造的技术革命。

CAD / CAM技术从根本上改变了传统的设计、生产、组织模式，对产品结构、企业结构、管理模式、生产方式以及人才知识结构等都产生了重大影响。

在当前经济发展的新形势下，产品更新换代加快，促使世界上许多国家把发展CAD / CAM技术作为本国制造业的发展策略。

我国也非常重视CAD / CAM技术的研究与发展，并将它列为我国高新技术发展计划CIMS主题中的一项关键技术。

因此，CAD / CAM技术已经成为衡量一个企业乃至一个国家科技进步和工业现代化水平的重要标志之一。

本书是按照教育部人才培养模式改革和开放教育试点“机械设计制造及其自动化专业”本科教学计划要求编写的。

全书共分8章。

第1章介绍CAD / CAM基本概念、发展概况及CAD / CAM技术的应用；第2章介绍CAD / CAM系统的组成及其硬件和软件；第3章介绍工程数据库的概念、数据结构和数据库系统；第4章介绍CAD系统的开发，主要包括菜单文件的结构与设计、AutoLISP语言与程序设计、对话框控制语言与设计，并简述CAD系统的开发方法；第5章介绍数控的基本概念、数控系统的硬件和软件、数控语言和数控编程方法；第6章介绍成组技术的基本概念、零件分类成组方法、CAPP工作原理，并简述派生式CAPP系统和创成式CAPP系统的设计方法；第7章介绍CAD / CAPP / CAM集成技术、CIMS和柔性制造系统；第8章介绍CAD / CAM系统的规划和实施步骤。

为了满足开放教育的需要，本书力求详简得当，突出重点，便于自学。

书中融会了作者多年的教学经验和科研成果。

重点章节中编入了较多的程序和例题，每章末附有自测题和习题，在附录中编写了上机实验指导，并给出了各章自测题的参考答案，便于学生巩固本课程的学习效果。

本书由单忠臣任主编，第1，4，5章由单忠臣编写，第2，3章由张旭编写，第6章由赵长发编写，第7章由赵刚编写，第8章由张家泰编写，附录中实验1由张家泰编写，实验2，3，4由单忠臣编写。

## <<机械CAD/CAM>>

### 内容概要

CAD/CAM技术从根本上改变了传统的设计、生产、组织模式，对产品结构、企业结构、管理模式、生产方式以及人才知识结构等都产生了重大影响，使产品更新换代加快。

CAD/CAM技术已经成为衡量一个企业、一个国家科技进行和工业现代水平的重要标志之一。

本书共分8章，第1章绪论介绍了CAD/CAM基本概念、发展概况及技术的应用；第2章CAD/CAM系统的组成及其软件硬件；第3章CAD/CAM软件基础；第4章CAD系统开发技术；第5章数控技术；第6章计算机辅助工艺过程设计；第7章CAD/CAPP/CAM集成和COMS技术；第8章CAD/CAM系统的规划和实施。

本书力求详简得当，重点突出，便于自学，融会了作者多年的教学经验和科研成果，适合有关专业教学使用，亦可作为专业人员的自学参考。

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 CAD / CAM的基本概念 1.3 CAD / CAM的发展概况及发展趋势 1.2.1 CAD / CAM技术的发展概况 1.2.2 CAD / CAM技术的发展趋势 1.3 CAD / CAM技术的应用 1.3.1 机械制造业中的应用 1.3.2 电子工业中的应用 1.3.3 其它方面的应用 1.4 产品CAD / CAM过程第2章 CAD / CAM系统组成及其软硬件 2.1 CAD / CAM系统组成及工作方式 2.2 CAD / CAM系统中硬件配置及选型原则 2.2.1 CAD / CAM系统硬件选择原则 2.2.2 CAD / CAM系统中计算机的配置 2.2.3 图形输入适应输出设备 2.3 CAD / CAM系统的软件 2.3.1 系统软件 2.3.2 应用软件 2.3.3 产品设计软件 2.3.4 CAD / CAM应用软件的选择原则 2.3.5 常用的CAD / CAM软件第3章 CAD / CAM软件基础 3.1 数据的有关概念 3.2 数据结构 3.2.1 线性表 3.2.2 树和二叉树 3.3 工程数据库 3.3.1 工程数据与数据库管理系统 3.3.2 FoxPro关系型数据库系统 3.4 软件工程方法和开发过程 3.4.1 软件开发与软件工程 3.4.2 软件开发步骤 3.4.3 软件开发方法第4章 CAD系统开发技术 4.1 菜单开发 4.1.1 AutoCAD菜单类型 4.1.2 菜单文件结构 4.1.3 下拉菜单设计 4.1.4 图标菜单设计 4.1.5 菜单的编译 4.2 AutoLISP程序语言设计 4.2.1 AutoLISP数据类型 4.2.2 AutoLISP程序结构 4.2.3 AutoLISP内部函数 4.2.4 函数定义及装载 4.2.5 AutoLISP编程实例 4.3 对话框设计技术 4.3.1 对话框的组成 4.3.2 构件的属性 4.3.3 对话框控制语言和设计原则 4.3.4 对话框驱动程序设计 4.3.5 对话框应用实例 4.4 机械CAD系统开发方法 4.4.1 CAD系统设计阶段的划分 4.4.2 程序系统分析 4.4.3 总体设计 4.4.4 详细设计.....第5章 数控技术第6章 计算机辅助工艺过程设计第7章 CAD / CAPP / CAM集成和CIMS技术第8章 CAD / CAM系统的规划与实施附录1 实验附录2 自测题参考答案参考文献

## 章节摘录

CNC装置不同于NC装置，NC装置是由各种逻辑元件和记忆元件组成的逻辑电路，是一种固定接线的硬件结构，由硬件实现数控功能。

而CNC装置则有用来存储程序的专用计算机，由软件实现部分或全部数控功能。其软件组成如图5 - 16所示。

CNC装置的功能要比NC装置的功能丰富得多，更加适应于数控机床复杂控制的要求，适应于FIVIS和CIMS的要求。

(1) 控制功能指能够控制的以及能够同时控制的轴数。

控制轴数越多，特别是同时控制的轴数越多，CNC装置就越复杂，编制程序也越困难。

一般数控车床只需同时控制2根轴，数控铣床、镗床以及加工中心等需要同时控制3根或3根以上的轴，加工空间曲面的数控机床则需要同时控制3根以上的轴。

(2) 准备功能 也称G功能，是用来指定机床动作方式的，包括基本移动、程序暂停、平面选择、坐标设定、刀具补偿、基准点返回、固定循环、米英制转换等指令。

(3) 插补功能 由于零件形状大部分是由直线和圆弧构成的，有的由更复杂的曲线构成，因此要求CNC装置必须具有直线、圆弧、抛物线等插补功能。

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>