

《机械CAD/CAM应用技术——MasterCAM X》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2011年07月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787313075505

进入20世纪以来，计算机技术已渗透到国民经济的各个领域，成为各行各业密不可分的应用技术。在制造业中，随着计算机技术、信息技术和自动化技术的迅速发展，出现了先进制造技术，为制造业注入了新的活力，先进制造业的核心就是计算机辅助设计与制造（Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing, CAD/CAM）。CAD/CAM技术的应用，使制造业更加适应生产中的多品种、少批量、复杂及更新换代快需求。

CAD/CAM技术以计算机及周边设备和系统软件为基础，它包括二维绘图设计、三维几何造型设计、数控自动编辑等。其特点是将人的创造能力和计算机的高速运算能力、巨大存储能力和逻辑判断能力有效地结合起来。CAD/CAM技术随着Internet/Intranet网络和并行高性能计算及事务处理的普及，使得虚拟设计及实时仿真技术在CAD/CAE/CAM中得到了广泛应用。

20世纪五六十年代初，CAD技术处于准备和酝酿时期，被动式的图形处理是这阶段CAD技术的特征。60年代，CAD技术得到蓬勃发展并进入应用时期，此阶段提出了计算机图形学、交互技术、分层存储符号的数据结构等新思想，从而为CAD技术的进一步发展和应用打下了理论基础。70年代，CAD技术进入广泛使用时期，1970年美国Applicon公司首先推出了面向企业的CAD商业化系统。80年代，CAD技术进入迅猛发展时期，这阶段的技术特征是CAD技术从大、中企业向小企业扩展；从发达国家向发展中国家扩展；从用于产品设计发展到用于工程设计和工艺设计。90年代以后，CAD技术进入开放式、标准化、集成化和智能化的发展时期，这阶段的CAD技术都具有良好的开放性，图形接口、功能日趋标准化。CAD体系结构大体可分为基础层、支撑层和应用层三个层次。基础层由计算机及外围设备和系统软件组成。随着网络的广泛使用，异地协同虚拟CAD环境将是CAD支撑层的主要发展趋势。应用层针对不同应用领域的需求，有各自的CAD专用软件来支援相应的CAD工作。

CAM中的核心技术是数控技术，仅靠手工编程无法满足复杂零件数控加工的需求，编制零件加工程序是数控技术应用的重要环节。50年代初期，美国开始了数控自动编程技术——APT语言的研究，形成了早期的CAM系统。目前，CAM技术已经成为CAX（CAD、CAE、CAM等）体系中的重要组成部分，可以直接在CAD系统上建立参数化、全相关的三维几何模型上进行数控加工编程，生成正确的加工轨迹和加工代码。典型的CAM系统有UG、Pro/E、Cimatron、MasterCAM等。其特点是面向局部曲面的加工方式，表现为编程的难易程度与零件的复杂程度直接相关，而与产品的工艺特征、工艺复杂程度等没有直接相关关系。

本书以典型的CAM系统——MasterCAM X版本为基础，按照项目教学法的要求编写而成。教材的编写以项目为引导，以任务为驱动，使做、学、教相结合，可以有效提

高学生专业能力。

全书共分十个项目，在每个项目中，根据要求将每个项目分解为若干任务，每个任务的零件图形都具有典型示范性，教材对每个任务中相关的知识、技能进行了由浅入深的详细介绍。

内容简介

《21世纪普通高等职业教育机械电子系列规划教材：机械CAD/CAM应用技术·MasterCAM X》介绍了美国CNCSoftware公司开发的*版MasterCAMX软件CAD和CAM的基本功能、使用方法及技术。从典型零件造型出发，理论与实践相结合，将MasterCAMX软件的二维绘图、三维空间曲线、曲面的创建和编辑、数控编程基础以及实体建模、二维加工和三维加工方法的实例应用融入教材的每一个项目中。

《21世纪普通高等职业教育机械电子系列规划教材：机械CAD/CAM应用技术·MasterCAM X》可作为实用培训教程，也可作为机械制造类专业本科、大专的CAD/CAM课程教材及自学参考用书，还可作为机械行业设计人员自学软件的辅导用书。

作者简介

张超，男，西安航空职业技术学院，自动化工程系，副教授

王凯，男，西安航空职业技术学院，电子工程系，副教授。

目录

项目1 认识 MasterCAM X

任务1.1 安装与运行MasterCAM X系统

1.1.1 MasterCAM X简介

1.1.2 安装MasterCAM X

1.1.3 启动与退出MasterCAM X

任务1.2 认识MasterCAM X工作界面

1.2.1 MasterCAM X工作界面组成

1.2.2 MasterCAM X工作界面各部分功能

任务1.3 设置MasterCAM X系统环境

1.3.1 设置屏幕环境

1.3.2 设置工作环境

任务1.4 获取MasterCAM X帮助信息

1.4.1 本地帮助信息

1.4.2 在线帮助信息

[显示全部信息](#)

前言

在线试读部分章节

学习目标

MasterCAM 是美国 CNC Software 公司研发的 CAD/CAM 系统, 具有良好的性价比, 是一款功能强大、接口丰富的 CAD/CAM 系统。通过本项目的学习, 使读者对 MasterCAM X 系统有一个基本的认识, 为后续项目的学习打下良好的基础。

本项目共分为四个任务:

- 任务 1.1 安装与运行 MasterCAM X 系统
- 任务 1.2 认识 MasterCAM X 工作界面
- 任务 1.3 设置 MasterCAM X 系统
- 任务 1.4 获取 MasterCAM X 帮助

任务 1.1 安装与运行 MasterCAM X 系统**【任务目标】**

- (1) 正确安装 MasterCAM X 系统。
- (2) 能够正确地运行 MasterCAM X 系统。

1.1.1 MasterCAM X 简介

CAD 技术的发展, 尤其是三维 CAD 技术极大地改变了人们的设计手段和方法, 显著提高了设计效率和质量, 大大地降低了设计师的劳动强度。

MasterCAM 是由美国 CNC software 公司推出的基于 PC 机平台的 CAD/CAM 一体化软件, 由于其卓越的设计及加工功能, 在世界上拥有众多的忠实用户, 被广泛应用于机械、电子、航空等领域。目前我国制造业及教育业界, MasterCAM 由于其出色的表现, 有着极为广阔的应用前景。MasterCAM 系统包括有设计(CAD)和加工(CAM)两大部分, 其中设计(CAD)部分主要由 Design 模块来实现, 它具有完整的曲线曲面功能, 不仅可以设计和编辑二

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