

《模具CAD/CAM》

图书基本信息

书名：《模具CAD/CAM》

13位ISBN编号：9787502542870

10位ISBN编号：7502542876

出版时间：2004-1

出版社：化学工业

作者：刘建超 编

页数：192

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

《模具CAD/CAM》

前言

模具是制造过程中的重要工艺装备，是技术密集型产品。模具设计与制造技术正由手工设计、依靠人工经验和常规机械加工技术向以计算机辅助设计（CAD）、数控切削加工、数控电加工为核心的计算机辅助设计与制造（CAD/CAM）技术转变。本教材是以教育部高教司《关于加强高职高专人才培养工作的若干意见》等四个文件对高职高专人才培养的要求为指导思想，依据模具设计与制造专业的人才培养目标，根据模具技术发展变化，在总结近几年各院校模具专业教改经验的基础上编写的。本教材的特点是理论以“必需、够用”为度，突出应用性，体现先进性，将方法学习和技能培养有机结合，重在培养学生应用专业软件进行模具设计与制造的能力。全书以业界著名CAD/CAM软件——UG 为平台，从应用角度系统介绍了模具CAD/CAM的基本知识、软件编程基础、计算机图形处理与建模技术、冲裁模CAD、注塑模CAD及模具CAM等。本书可作为高职高专院校模具专业或其他机械类专业的教材，也可作为从事模具CAD/CAM技术的工程技术人员的参考资料。本书由刘建超担任主编，马晓明担任副主编，成虹教授担任主审。全书共分7章，第一章和第二章由刘建超编写，第三章由左大平编写，第四章由龙光涛编写，第五章由陈国平编写，第六章和第七章由马晓明编写。由于编者水平有限，不足之处在所难免，敬请不吝批评指正。

《模具CAD/CAM》

内容概要

本书是根据全国高职高专专门课开发指导委员会制定的《模具CAD/CAM》课程基本要求和教学大纲进行编写的。全书共分7章，从应用角度系统介绍了模具CAD/CAM的基本知识、软件编程基础、计算机图形处理与建模技术、冲裁模CAD、注塑模CAD及模具CAM等。全书突出实用性和先进性，以业界著名CAD/CAM软件——UG 为平台，重点介绍了计算机建模、模具设计及模具零件的数控加工。

本书可作为高职高专院校模具专业或其他机械类专业的教材，也可作为从事模具CAD/CAM技术的工程技术人员的参考资料。

《模具CAD/CAM》

书籍目录

第一章 概述 第一节 CAD/CAM的概念 第二节 CAD/CAM系统组成 第三节 CAD/CAM技术发展趋势
第二章 模具CAD/CAM软件编程基础 第一节 软件工程概述 第二节 软件编程语言与软件开发方法 第三节
数表和线图的程序化处理 第四节 模具CAD/CAM中的数据管理技术 第五节 计算机辅助工程分析
(CAE)方法简介第三章 计算机图形处理与建模技术 第一节 计算机图形处理 第二节 几何建模与特征
建模 第三节 AutoCAD二次开发技术 第四节 UG软件的几何造型应用 第五节 装配设计技术第四章 冲
裁模CAD 第一节 冲裁模CAD概述 第二节 冲裁工艺设计 第三节 注塑模结构设计 第四节 注塑成型计
算机模拟第五章 注塑模CAD 第一节 注塑模CAD概述 第二节 塑件建模与浇注系统设计 第三节 注塑模
结构设计 第四节 注塑成型计算机模拟第六章 模具CAM 第一节 计算机辅助工艺过程 第二节 模具制造
中的数控加工 第三节 模具CAM中的其他技术第七章 UG软件应用初步 第一节 UG的主要模块和功能
第二节 文件数据交换 第三节 UG的塑料模具设计模块 第四节 UG的CAM模块参考文献

第一章 概述 信息科学技术是当今世界的中心科学技术，其核心是计算机技术，已渗透到国民经济各个领域，各行业都在积极进行信息化改造，以信息化带动工业化。以计算机技术为主要技术手段，将大大减轻科技人员的脑力和体力劳动，甚至能够完成人力所不及的工作，大大促进了科学技术和生产的发展。在制造业中，随着计算机技术、信息技术和自动控制技术的迅速发展，以及向制造业的快速渗透，赋予了制造业新的内涵和活力，出现了先进制造技术。为适应产品生产呈现多品种、少批量，复杂、精密，更新换代速度快的变化特点，必须采用先进制造技术。先进制造技术的核心就是计算机辅助设计与辅助制造（Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing，简称CAD/CAM），它是计算机技术与制造技术相互结合与渗透，而形成的一门综合应用技术，是当今科学技术的前沿，是发展中的高新技术。CAD/CAM技术是提高产品设计质量、缩短产品开发周期、降低产品生产成本、提高产品质量的强有力手段。它的出现改变了传统的设计与制造方式。

第一节 CAD/CAM的概念 CAD/CAM技术是随着信息技术的发展而形成的一门新技术，它的应用和发展引起了社会和生产的巨大变革，因此CAD/CAM技术被视为20世纪最杰出的工程成就之一。目前，CAD/CAM技术广泛应用于机械、电子、航空、航天、船舶和轻工等各领域，它的应用水平已成为衡量一个国家技术发展水平及工业现代化水平的重要标志。

一、CAD/CAM概念

1. CAD/CAM基本概念 CAD/CAM技术经过40多年的研究与广泛深入的应用，从最早的CAD、CAM分散单元技术（狭义理解CAD就是计算机绘图，CAM就是数控加工），发展到当今CAD/CAM集成技术。CAD/CAM技术是不断发展的高新技术，随着科学技术的发展和工程应用的日益增长，其内涵也在不断地丰富和变化，人们对它的理解也越来越深入。从信息科学的角度看，设计与制造过程是一个关于产品信息的产生、处理、交换和管理的过程。人们利用计算机作为主要技术手段，对产品从构思到投放市场的整个过程中的信息进行分析和处理，生成和运用各种数字信息和图形信息，进行产品的设计和制造。CAD/CAM技术不是传统设计、制造流程和方法的简单映像，也不是局限于在个别步骤或环节中部分地使用计算机作为工具，而是将计算机科学与工程领域的专业技术以及人的智慧和经验以现代的科学方法为指导结合起来，在设计、制造的全过程中各尽所长尽可能地利用计算机系统来完成那些重复性高、劳动量大、计算复杂以及单纯靠人工难以完成的工作，辅助而非代替工程技术人员完成整个过程，以获得最佳效果。CAD/CAM系统以计算机硬件、软件为支持环境，通过各个功能模块（分系统）实现对产品的描述（几何建模）、计算、分析、优化、绘图、工艺设计、NC编程、仿真、NC加工和检测。而广义的CAD/CAM集成系统还应包括生产规划、管理、质量控制等方面。

2. CAD/CAM技术的基本特点 产品是市场竞争的核心，从生产的观点来看，产品是从需求分析开始，经过设计过程、制造过程最后变成可供用户使用的产品，在上述各过程、阶段内，计算机获得不同程度的应用，构成CAD/CAM技术。CAD/CAM系统是设计、制造过程中的信息处理系统，它克服了传统手工设计和手工制造的缺陷，充分利用计算机高速、准确、高效的计算功能，图形处理、文字处理功能，以及对大量的各类的数据的存储、传递、加工功能，在运行过程中，结合人的经验、知识及创造性，形成一个人机交互、各尽所长、紧密配合的系统。它是应用计算机技术，以产品信息建模为基础，以计算机图形处理为手段，以工程数据库为核心对产品进行定义、描述和结构设计，用工程计算方法进行分析和仿真，用工艺知识决策加工方法等设计制造活动的信息处理系统。通常将CAD/CAM系统的功能归纳为几何建模、计算分析、工程绘图、工程数据库的管理、工艺设计、数控编程和加工仿真等各个方面，因而需要计算分析方法库、图形库、工程数据管理库等资源的支持。一般CAD/CAM系统的工作过程如图1-1所示。

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