<<机械CAD/CAM技术 第3版>>

图书基本信息

书名：<<机械CAD/CAM技术 第3版>>

13位ISBN编号：9787111294184

10位ISBN编号：7111294181

出版时间：2010-2

出版时间：机械工业出版社

作者：王隆太 等编著

页数：252

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

本书自2002年出版第1版、2005年出版第2版以来,累计印次15次,深受高校师生的支持和关爱。为了更好地对本书进行完善,体现与时俱进、精益求精的精神,编者对本书第2版进行了再次修订。此次修订,删除了某些陈旧繁琐的内容,增加了一些CAD/CAM技术新发展内容,进一步理顺了全书的结构,使全书内容更为新颖、实用,编排逻辑更为合理、流畅。

其主要修改变动内容如下:1)第一章在“CAD/CAM系统的硬件”部分,适当增加了虚拟现实设备、三坐标测量设备等与CAD/CAM系统相关的先进硬件内容;在“CAD/CAM系统的软件”部分,增加了虚拟现实软件内容;将“CAD/CAM技术的研究热点”内容改为“CAD/CAM技术的发展趋势”。

2)将第二章“成组技术”安排至第七章,结合派生式CAPP内容一同介绍;在第二章中增加了“人工智能”、“可视化”等CAD/CAM支撑技术新内容。

3)第四章增加了图形裁剪技术内容;在“程序参数化绘图”部分以C语言代替AutoLisp语言进行举例编程。

4)在第五章,充实强化了“特征建模”内容,增加了“装配建模技术”小节。

5)第六章在“机械CAD应用系统二次开发技术”中,增加了对话框和用户菜单的开发技术。

6)第七章删除了“CAPP专家系统”内容,避免与第二章“人工智能”内容重复。

7)第八章以“CAD/CAM系统数控编程作业过程”为主线,对原有内容进行了调整,使结构逻辑更为合理。

8)第九章包括CAD/CAM系统集成技术、快速成形制造、反求工程、虚拟制造、网络化制造等有关CAD/CAM技术集成及应用的内容。

本书第3版的编写分工如下:第一、二、八、九章由王隆太完成,第三、四章由宋爱平完成,第五、六章由朱灯林编写,第七章由戴国洪完成。

全书由王隆太统稿。

全书由赵汝嘉和吴锡英教授担任主审,他们对本书提出了许多宝贵的建议和修改意见。

此外,本书受到扬州大学出版基金的资助,编者在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中不足、漏误之处在所难免,敬请读者批评指正。

<<机械CAD/CAM技术 第3版>>

内容概要

本书系统地讲述了机械CAD/CAM的基本概念、应用方法和关键技术。

主要内容包括CAD/CAM系统工作原理、软硬件支撑环境和支撑技术、设计数据处理技术、计算机图形处理技术、CAD/CAM建模技术、机械CAD/CAM应用软件开发技术、计算机辅助工艺过程设计、数控加工编程、CAD/CAM集成技术及其应用等。

全书在力求保持内容的系统性、完整性基础上，尤其突出内容的实用性，尽量列举不同应用实例以说明各种原理和方法。

各章节之间衔接自然，语言通俗流畅，便于组织教学和自学。

本书有配套的CAI课件，以便于教师授课和学生自学。

此外，与本书配套的还有《机械CAD/CAM实训指导书》，包括常用CAD/CAM软件系统的三维造型和数控编程训练以及课程实验指导等，以提高学生对CAD/CAM技术的实际动手能力。

本书可作为机械工程及其自动化专业的本科生教材，也可作为从事CAD/CAM技术研究和工程应用技术人员的培训教材和参考书。

<<机械CAD/CAM技术 第3版>>

书籍目录

第3版前言 第2版前言 第1版前言 第一章 机械CAD/CAM技术概述 第一节 CAD/CAM技术的基本概念
第二节 CAD/CAM系统的功能和作业过程 第三节 CAD/CAM系统的硬件和软件 第四节 CAD/CAM技术
的发展和运用 思考题第二章 CAD/CAM的支撑技术 第一节 CAD/CAM系统常用的数据结构 第二节
数据管理技术 第三节 计算机网络技术 第四节 可视化技术 第五节 人工智能技术 思考题第三章 设计/
制造数据的处理技术 第一节 数表的计算机处理技术 第二节 线图的计算机处理技术 第三节 数据库
在CAD/CAM作业中的应用 思考题第四章 计算机图形处理技术 第一节 窗口与图形剪裁技术 第二节
图形变换 第三节 计算机辅助绘图 第四节 曲线和曲面 思考题第五章 机械CAD/CAM建模技术 第一节
几何建模概述 第二节 三维几何建模技术 第三节 特征建模技术 第四节 装配建模技术 思考题第六章
机械CAD/CAM应用软件开发 第一节 软件工程基础 第二节 机械CAD/CAM应用软件开发要求和步骤
第三节 机械CAD/CAM应用系统二次开发技术 思考题第七章 计算机辅助工艺过程设计 第一节 概述
第二节 工艺设计标准化与成组技术 第三节 零件信息的描述与输入 第四节 CAPP系统的基本原理 第五
节 CAPP专家系统 思考题第八章 计算机辅助数控加工编程第九章 CAD/CAM技术集成及应用参考文献
读者信息反馈表

章节摘录

插图：CAD / CAM (Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing) 技术是制造工程技术与计算机技术相结合、相互渗透而发展起来的一项综合性应用技术。

自20世纪50年代问世以来，CAD / CAM技术走完了半个世纪的发展历程，具有涉及知识门类宽、综合性能强、处理速度快、经济效益高的特点，是当今先进制造技术的重要组成部分。

CAD / CAM技术的发展和运用，不仅使之成为企业产品设计开发和加工制造的手段和工具，还大大促进了企业的技术进步和管理水平，对国民经济的快速发展、促进科学技术的进步产生了深远的影响。CAD / CAM技术在1989年被美国工程科学院评为当代最杰出贡献的十项工程技术之一，是衡量一个国家和地区科技现代化和工业现代化水平的重要标志之一。

第一节 CAD / CAM技术的基本概念一、CAD技术CAD (计算机辅助设计，Computer Aided Design) 是指工程技术人员在计算机及其各种软件工具的帮助下，应用自身的知识和经验，对产品进行包括方案构思、总体设计、工程分析、图形编辑和技术文档整理等一切设计活动的总称。

CAD是一个设计过程，它是“在计算机环境及相关软件支撑下完成产品的创造、分析和修改，以达到预期设计目标”的过程。

一般认为，CAD系统具有几何建模、工程分析、模拟仿真、工程绘图等主要功能。

就目前CAD技术可实现的功能而言，CAD作业过程是在设计人员进行产品概念设计的基础上从事产品的几何造型，完成产品几何模型的建立；提取模型中的相关数据进行工程分析和计算，例如有限元分析、优化设计、仿真模拟等；根据计算分析结果决定对设计进行修改，满意后编辑全部设计文档，输出工程图的一个完整的过程。

从CAD作业过程可以看出，CAD技术也是一项产品建模技术，它是将产品的物理模型转化为计算机内部的数据模型，以供后续的产品开发活动所共享，驱动产品生命周期的全过程。

一个功能完备的CAD系统应包含产品设计数据库、应用程序库和多功能交互图形库。

产品设计数据库存储有各类标准规范、计算公式、经验曲线等产品设计信息；应用程序库包含有常规的设计程序、优化方法、有限元分析、可靠性分析等通用或专用的设计分析和计算程序；多功能交互图形库用于图形处理、工程图绘制、标准零部件图库的建立等图形处理作业。

在CAD系统中，若加入人工智能技术，用计算机模拟人类专家解决问题的思路和方法进行设计过程中的推理和决策，可大大提高设计过程自动化水平，可对产品进行功能设计、总体方案设计等产品的概念设计过程，实现对产品设计全过程提供有力的支持。

<<机械CAD/CAM技术 第3版>>

编辑推荐

《机械CAD/CAM技术(第3版)》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材，普通高等教育机电类规划教材。

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>