

<<Cimatron E数控编程实用教程>>

图书基本信息

书名：<<Cimatron E数控编程实用教程>>

13位ISBN编号：9787302239321

10位ISBN编号：7302239320

出版时间：2011-1

出版时间：清华大学出版社

作者：王卫兵

页数：345

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>

<<Cimatron E数控编程实用教程>>

前言

《CimatronE6.0数控编程实用教程》自出版以来，受到了广大院校师生与读者的欢迎，并进行了多次重印。

随着CAD/CAM技术的发展，CimatronE软件也不断推出新的版本，这些新版本更新了用户界面，增加了部分功能。

为满足读者需求，笔者对《CimatronE6.0数控编程实用教程》进行改编形成本书，本书适用于CimatronE6.0以上的各版本，同时对内容做了更新。

改编主要包括以下几个方面：根据软件版本的变化，采用新版本的操作界面进行介绍，并介绍软件的新增功能。

增加应用实例，通过实例进一步掌握相关知识。

增加曲线与曲面设计、分模设计等应用性较强的功能介绍。

在每一章增加练习题及实训参考题。

删减了部分理论性较强的内容，突出实践性的内容。

重点介绍新NC策略的应用，简化传统加工方式的介绍。

数控加工是现代制造技术的典型代表，在制造业的各个领域，如航空航天、汽车摩托车、模具、精密机械、家用电器等都有着日益广泛的应用，已成为这些行业中不可缺少的加工手段。

伴随着全球制造业向我国逐步转移的发展趋势，对数控加工的需求必将呈现出高速、持续的增长，人才市场急需一批既懂得CAD设计又熟悉CAM编程的专业人才。

本书主要讨论CimatronE的3轴铣削加工以及为编程准备的三维零件造型功能，按照数控编程的一般步骤和数控编程人员必须具备的知识结构安排本书内容，主要包括以下3部分。

第1部分：CAM数控编程的基础知识和数控编程工艺，Cimatron软件的基本操作。

第2部分：CimatronE的零件设计。

通过该部分学习零件的三维造型相关功能，包括草图设计、实体建模、曲线与曲面设计、分模设计等零件设计相关内容。

第3部分：CimatronE编程。

通过该部分学习如何创建数控加工程序，包括2.5轴加工与钻孔加工、体积铣、曲面铣与流线铣、局部精细加工等各种加工类型的数控铣刀具路径的生成步骤、加工对象选择、刀路参数设置、技术要点和编程相关知识。

本书以大量的图形来配合辅助讲解相关的选项与参数。

同时，配合精选的造型与编程实例，使读者对CimatronE软件应用能有更深一层的认识，以高效率、高质量地完成数控编程实用技术的学习。

本书所附的光盘中包含了书中所提及的所有实例的模型文件与配音视频教程，另外还附赠了来源于《CimatronE8中文版三维造型与数控编程视频教程》的40个有针对性的练习素材，读者可以在学习过程中参照练习。

本书作者长期在模具企业一线从事设计与数控编程工作，在实践中积累了大量的经验和技巧。

在书中使用了专家提示标记表示不同的提示信息、使用技巧、警告等技术细节，提醒读者特别注意。

<<Cimatron E数控编程实用教程>>

内容概要

本书讲授Cimatron E的三维造型与数控编程技术，主要包括：利用CAD/CAM软件进行三坐标数控铣床（包括加工中心）的NC编程基础知识、思路、方法和工艺处理；Cimatron E的草图设计与实体建模、曲线与曲面设计、分模设计、2.5轴加工与钻孔加工、体积铣、曲面铣与流线铣、局部精细加工等各种加工类型的数控铣刀具路径的生成步骤、参数设置及实用技巧、编程实例等。

本书以Cimatron E8为蓝本进行讲解，重点突出对Cimatron E三维造型与数控铣编程中各个参数的意义及设置方法的说明，并以大量的图形来配合辅助讲解。

同时，配合精选的编程实例，使读者对Cimatron E软件的应用有更深一层的认识，以高效率、高质量地完成数控编程实用技术的学习。

<<Cimatron E数控编程实用教程>>

书籍目录

第1章 绪论	1.1 CAD/CAM软件的交互式编程的基本实现过程	1.1.1 获得CAD模型	1.1.2 加工
工艺分析和规划	1.1.3 CAD模型完善	1.1.4 加工参数设置	1.1.5 生成刀具路径
路径检验	1.1.7 后处理	1.2 编制高质量的数控程序	1.3 CAD/CAM软件数控编程功能分析及软件简介
1.3.1 CAD/CAM软件功能	1.3.2 常用CAD/CAM软件简介	1.3.3 Cimatron E的特点	
数控加工基础	1.4.1 数控加工基本原理	1.4.2 数控机床	1.5 数控程序基础
发展简况	1.5.2 数控程序的结构	1.5.3 常用的数控指令	1.5.4 手工编程示例
工艺	1.6.1 数控加工的工艺特点	1.6.2 工艺分析和规划	1.7 CAM自动编程的工艺设计
1.7.1 切削方式设置	1.7.2 加工对象及加工区域的设置	1.7.3 刀具的选择及参数设置	1.7.4 切削用量的选择与计算
1.7.5 通用工艺参数选项	1.8 高速铣数控编程概述	1.8.1 高速加工的工	艺设置
1.8.2 高速加工程序的编制要点	1.8.3 充分发挥CAM软件的高速加工特性	思考与练	习
第2章 Cimatron应用入门	第3章 草图绘制	第4章 实体建模	第5章 曲线与曲面设计
第6章 分模设计	第7章 2.5轴加工	第8章 体积铣加工	第9章 曲面铣
第10章 加工工具	附录A 数控系统的准备功能G代码和辅助功能M代码	附录B Cimatron E & Cimatron it3轴加工对照表	参考文献

章节摘录

插图：数控编程技术包含了数控加工与编程、金属加工工艺、CAD / CAM软件操作等多方面的知识 & 经验，其主要任务是计算加工走刀中的刀位点（简称CL点）。

根据数控加工的类型，数控编程可分为数控铣加工编程、数控车加工编程和数控电加工编程等，而数控铣加工编程又可分为2.5轴铣加工编程、3轴铣加工编程和多轴（如4轴、5轴）铣加工编程等。

3轴铣加工是最常用的一种加工类型，而3轴铣加工编程是目前应用最广泛的数控编程技术。

数控编程经历了手工编程、APT语言编程和交互式图形编程3个阶段。

交互式图形编程就是通常所说的CAM软件编程。

由于CAM软件自动编程具有速度快、精度高、直观性好、使用简便、便于检查和修改等优点，已成为目前国内外数控加工普遍采用的数控编程方法。

因此，在无特别说明的情况下，数控编程一般是指交互式图形编程。

交互式图形编程的实现是以CAD技术为前提的。

数控编程的核心是刀位点计算，对于复杂的产品，其数控加工刀位点的人工计算十分困难，而CAD技术的发展为解决这一问题提供了有力的工具。

利用CAD技术生成的产品三维造型包含了数控编程所需要的完整的产品表面几何信息，而计算机软件可针对这些几何信息进行数控加工刀位的自动计算。

因此，绝大多数的数控编程软件同时具备CAD的功能，因此称为CAD / CAM一体化软件。

由于现有的CAD / CAM软件功能已相当成熟，因此使得数控编程的工作大大简化，对编程人员的技术背景、创造力的要求也大大降低，为该项技术的普及创造了有利的条件。

事实上，在许多企业从事数控编程的工程师往往仅有中专甚至高中学历。

<<Cimatron E数控编程实用教程>>

编辑推荐

《Cimatron E数控编程实用教程(第2版)》：高职高专先进制造技术规划教材

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>