

## <<Cimatron E 8.0应用与实例>>

### 图书基本信息

书名：<<Cimatron E 8.0应用与实例教程>>

13位ISBN编号：9787115236043

10位ISBN编号：7115236046

出版时间：2010-10

出版时间：人民邮电出版社

作者：于作功 著

页数：242

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 8.0应用与实例>>

### 前言

数控技术作为制造业实现自动化、柔性化和集成化的基础，是制造业提高产品质量和生产效率的重要手段。

数控技术水平和数控机床的保有量已经成为衡量一个国家工业现代化的重要标志。

随着数控机床的日益普及，企业急需能够熟练掌握CAD / CAM的技能型人才。

Cimatron是面向模具行业最优秀的CAD / CAM软件之一，其数控加工技术一直处于世界领先地位。

CimatronE版本在继承前期版本诸多优点的同时，更融入了人性化、智能化的特点，使得数控编程更加简单易用。

此外，Cimatron软件各模块可以轻松实现设计和加工自动化，大大提高了产品的生产效率。

本书以实例为主线，其间进行相关功能或加工技巧的讲解，使读者能够迅速掌握相关操作方法。

通过对典型实例的详细解析，引导读者熟悉系统中各种工具的使用方法，掌握各种加工策略的使用范围和方法。

全书内容遵循工厂实际应用，分为造型与加工编程两大部分。

第1章主要介绍二维草图绘制、三维实体建模及三维曲面建模等；第2章主要介绍数控铣削刀具、加工坐标系及数控加工工艺等；第3章至第8章详细介绍了CimatronE8.0的各种加工方法及刀路的编辑，包括2.5轴加工、3轴体积铣削加工、清角加工和刀路编辑功能等；第9章主要介绍实际生产中的典型实例。

在内容编排上，编者充分考虑了初学者的学习特点，由浅入深，循序渐进，以具有代表性的实例为引导，在造型中强调建模过程的多样化；在加工中突出通用加工知识的讲解及编程实战提高两个方面，可以大大缩短读者学习、掌握该软件知识的时间。

## <<Cimatron E 8.0应用与实例>>

### 内容概要

本书不仅对Cimatron E 8.0的混合造型手段进行了针对性的讲述，更对Cimatron E 8.0的铣削加工进行了全面系统的讲解。

全书以具有代表性的实例为引导，在造型中强调建模过程的多样化；在加工中突出通用加工知识的讲解及编程实战提高。

全书共9章，主要内容包括Cimatron E 8.0的混合造型手段、数控加工的基础知识、Cimatron E 8.0的各种加工方法及刀路的编辑(包括2.5轴加工、3轴体积铣削加工、清角加工和刀路编辑功能等)，通过实际生产中的典型实例讲解系统的实际应用。

本书不仅可以作为高等职业院校计算机辅助设计与制造课程的教材，还可以作为相关工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;Cimatron E 8.0应用与实例&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 造型设计 1.1 Cimatron E工作环境 1.1.1 启动Cimatron 1.1.2 鼠标的使用 1.1.3 过滤器功能 1.1.4 捕捉点模式 1.1.5 测量应用 1.2 草图与曲线 1.2.1 草图 1.2.2 曲线 1.3 造型工具 1.4 综合实例 1.4.1 创建基座零件 1.4.2 创建三通接头零件 小结 习题 第2章 数控加工的基础知识 2.1 图形交互式数控编程的基本原理 2.1.1 CAM编程的基本思路 2.1.2 加工造型与设计造型的区别 2.2 数控机床基础知识 2.2.1 数控加工坐标系 2.2.2 编制数控加工程序 2.2.3 数控铣削用夹具与刀具 2.3 CAM中的数控加工工艺 2.3.1 数控加工工艺内容的选择 2.3.2 数控加工的工艺分析 2.3.3 确定定位和夹紧方案 2.3.4 确定刀具与工件的相对位置 2.3.5 确定切削用量 2.3.6 数控加工工序卡片 2.3.7 数控加工走刀路线图 2.3.8 数控刀具卡片 2.4 顺铣和逆铣对加工的影响 2.5 程序传输 2.5.1 串口线路的连接 2.5.2 程序传输格式 2.5.3 传输软件介绍 小结 习题 第3章 Cimatron E 8.0 数控编程基础 3.1 Cimatron E 8.0加工综述 3.2 Cimatron E 8.0加工模块操作界面 3.2.1 【加工向导】工具栏 3.2.2 加工工序管理器 3.2.3 加工参数设置栏 3.2.4 信息提示区 3.3 数模的输入与加载 3.3.1 启动Cimatron E 3.3.2 转换过程 3.4 建立加工坐标系 3.4.1 根据几何 3.4.2 几何中心 3.4.3 与平面垂直 3.4.4 复制 3.4.5 激活坐标系 3.4.6 过滤坐标系 3.5 设置刀具 3.5.1 刀具管理 3.5.2 刀具类型与参数 3.5.3 刀具加载 3.6 建立零件与毛坯 3.6.1 建立零件 3.6.2 创建毛坯 3.7 选择合适的加工方法 3.8 定义驱动图素 3.9 刀路仿真 3.10 后处理 小结 习题第4章 2.5轴加工第5章 3轴体积铣加工 第6章 曲面铣 第7章 局部精细加工 第8章 编辑刀路 第9章 综合实例 参考文献

## 章节摘录

插图：(2) 计算加工轨迹的基点和节点数据。

在确定了工艺方案后，需要根据零件的几何尺寸、加工路线等计算刀具中心运动轨迹，以获得刀位数据。

数控系统一般均具有直线插补与圆弧插补功能，对于加工由圆弧和直线组成的较简单的平面零件，只需要计算出零件轮廓上相邻几何元素交点或切点的坐标值，得出各几何元素的起点、终点、圆弧的圆心坐标值等，就能满足编程要求。

当零件的几何形状与控制系统的插补功能不一致时，就需要进行较复杂的数值计算，一般需要使用计算机辅助计算，否则难以完成。

(3) 编写零件加工程序。

在完成上述工艺处理及数值计算工作后，即可编写零件加工程序。

程序编制人员使用数控系统的程序指令，按照规定的程序格式，逐段编写加工程序。

程序编制人员应对数控机床的功能、程序指令及代码十分熟悉，才能编写出正确的加工程序。

(4) 程序检验。

将编写好的加工程序输入数控系统，就可控制数控机床的加工工作。

一般在正式加工之前，要对程序进行检验。

通常可采用机床空运转的方式检查机床动作和运动轨迹的正确性，以检验程序。

在具有图形模拟显示功能的数控机床上，可通过显示走刀轨迹或模拟刀具对工件的切削过程，对程序进行检验。

对于形状复杂和要求较高的零件，也可采用铝件、塑料或石蜡等易切材料进行试切来检验程序。

通过检查试件，不仅可确认程序是否正确，还可知道加工精度是否符合要求。

若能采用与被加工零件材料相同的材料进行试切，则更能反映实际加工效果，当发现加工的零件不符合加工技术要求时，可修改程序或采取尺寸补偿等措施。

## <<Cimatron E 8.0应用与实例>>

### 编辑推荐

《Cimatron E 8.0应用与实例教程》：内容编写重点突出、技术解析全面具体、课堂案例典型实用。

<<Cimatron E 8.0应用与实例>>

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>