

<<CAXA制造工程师2006实用教程>>

图书基本信息

书名：<<CAXA制造工程师2006实用教程>>

13位ISBN编号：9787121085444

10位ISBN编号：7121085445

出版时间：2009-4

出版时间：陈志祥 电子工业出版社 (2009-04出版)

作者：陈志祥

页数：330

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

进入21世纪以来,信息化、网络化、智能化、全球化,以及产品创新更快、品质更优、成本更低、服务更好已经成为当代全球制造业发展的基本特征。

改革开放以后,我国已逐步成为一个制造业大国,并向制造业强国迈进。

随着制造业的不断发展,CAD/CAM软件得到了越来越广泛的应用,企业迫切需要大量掌握CAD/CAM技术的人才。

CAXA制造工程师作为具有自主知识产权的国产CAD/CAM一体化软件,具有技术领先、全中文、易学、实用等特点,为数控加工行业提供了从造型设计到加工代码生成及加工仿真、代码校验等一体化的全面解决方案,目前已广泛应用于塑料模、锻模、汽车覆盖件拉伸模、压铸模等复杂模具的生产以及航空航天、船舶、汽车、机械、电子、电力、家电、轻工、石油、军工等行业的复杂精密零件加工。

同时掌握CAXA制造工程师软件对学习其他CAD/CAM软件可起到触类旁通的作用。

本书以CAXA制造工程师2006版本为基础,共分6章,主要介绍了CAXA制造工程师基础知识、线架造型、曲面造型、特征实体造型、数控加工轨迹生成、数控机床通信与加工等内容。

本书在吸取相关CAD/CAM软件应用教材编写经验的基础上,结合编者多年从事CAD/CAM软件实际应用、教学与培训的经验,坚持以就业为导向、以能力为本位,突出应用性和可操作性。

本书在做到图例丰富、浅显易懂的同时,在软件应用重点、难点及教学过程中应注意的问题等方面都作了特别的提示,并配用了较多数量针对性较强的思考与练习题,同时在一般同类教材较少介绍的、但却是CAD/CAM软件应用的一个重要环节——数控机床通信与加工方面作了较详细的介绍。

参加本书编写的有无锡工艺职业技术学院陈志祥、刘刚,江阴职业技术学院庞晓琛、周建刚,南通航运职业技术学院严帅等。

第1章由陈志祥、严帅编写,第2章由严帅、刘刚编写,第3章由严帅编写,第4章由陈志祥编写,第5章由庞晓琛、周建刚编写,第6章由陈志祥编写,附录由庞晓琛、周建刚编写,全书由陈志祥负责统稿,北京数码大方科技有限公司(CAXA软件公司)高级工程师谢小星主审了全书。

本书在编写过程中得到了北京数码大方科技有限公司无锡办事处严海军、杨黎等技术人员的鼎力支持,南通航运职业技术学院徐丹老师、无锡工艺职业技术学院朱传福、郁晗老师等也做了大量工作,所在学校的领导和教研室教师也给予了很多关心与支持,在此一并表示衷心的感谢!

由于编写水平有限,书中难免会有疏漏和失误之处,恳请各位同仁和广大读者不吝批评指正。

## <<CAXA制造工程师2006实用教程>>

### 内容概要

《新编21世纪高等职业教育电子信息类规划教材·数控技术应用专业：CAXA制造工程师2006实用教程》以国产cad/cam一体化软件——caxa制造工程师2006作为技术平台，结合编者多年从事cad/cam软件实际应用、教学与培训的经验，在坚持以就业为导向、以能力为本位，突出应用性和可操作性的原则下，通俗易懂、图文并茂介绍了软件从造型、加工轨迹与代码生成、仿真检验直至数控机床传输加工整个cad/cam软件应用的全过程。

全书共分6章，分别介绍了caxa制造工程师基础知识、线架造型、曲面造型、特征实体造型、数控加工轨迹生成、数控机床通信与加工等内容。

在讲解中，对软件应用重点、难点及教学过程中应注意的问题等作了特别的提示，并配有较多针对性较强的习题供读者复习提高。

《新编21世纪高等职业教育电子信息类规划教材·数控技术应用专业：CAXA制造工程师2006实用教程》可作为高职高专制造大类相关专业（数控技术、计算机辅助设计与制造、模具设计与制造、机电一体化技术、机械制造与自动化等）cad/cam软件应用类课程的教材，也可作为具有一定机械制图、机械加工和数控编程基础知识的工程技术人员和数控加工操作人员的参考与培训用书。

## 作者简介

陈志祥，男，1965年10月出生于江苏省镇江市，南京理工大学机电体化工程专业毕业，本科学历，硕士在读，副教授高级工程师。

现任无锡工艺职业技术学院机电工程系主任，无锡模具协会常务理事，国家职业技能鉴定数控车床工考评员，曾获无锡市优秀教育工作者等荣誉称号。

多年来一直从事数控技术、机电一体化技术等专业CAD/CAM软件应用、数控加工编程与操作等课程的教学工作，目前主要研究方向为数控技术和CAD CAM技术应用。

## 书籍目录

第1章 CAXA制造工程师2006基础知识1.1 CAXA制造工程师2006概述1.1.1 CAXA制造工程师2006主要功能1.1.2 运行环境1.1.3 CAXA制造工程师2006的安装1.1.4 CAXA制造工程师2006的启动1.2 CAXA制造工程师2006的操作界面1.2.1 绘图区1.2.2 主菜单1.2.3 工具栏1.2.4 状态显示与提示1.2.5 立即菜单与快捷菜单1.2.6 工具菜单1.2.7 对话框1.3 CAXA制造工程师2006的基本操作1.3.1 文件管理1.3.2 编辑1.3.3 显示1.3.4 工具1.3.5 设置1.4 快速入门实例1.4.1 启动CAXA制造工程师1.4.2 零件造型1.4.3 定义毛坯1.4.4 生成加工轨迹1.4.5 仿真加工1.4.6 生成加工代码1.4.7 生成工艺清单本章小结教学建议习题1第2章 线架造型2.1 概述2.1.1 当前平面2.1.2 空间点的输入方法2.2 曲线生成2.2.1 直线2.2.2 圆2.2.3 圆弧2.2.4 矩形2.2.5 椭圆2.2.6 点2.2.7 正多边形2.2.8 样条曲线2.2.9 公式曲线2.2.10 二次曲线2.2.11 等距线2.2.12 曲线投影2.2.13 相关线2.2.14 样条 圆弧2.2.15 文字2.3 曲线编辑2.3.1 曲线裁剪2.3.2 曲线过渡2.3.3 曲线打断2.3.4 曲线组合2.3.5 曲线拉伸2.3.6 曲线优化2.3.7 样条型值点2.3.8 样条控制顶点2.3.9 样条端点切矢2.4 几何变换2.4.1 平移2.4.2 平面旋转2.4.3 旋转2.4.4 平面镜像2.4.5 镜像2.4.6 阵列2.4.7 缩放2.5 线架造型综合实例2.5.1 连杆的二维线架造型2.5.2 支架零件的三维线架造型本章小结教学建议习题2第3章 曲面造型3.1 曲面生成3.1.1 直纹面3.1.2 旋转面3.1.3 扫描面3.1.4 导动面3.1.5 等距面3.1.6 平面3.1.7 边界面3.1.8 放样面3.1.9 网格面3.1.10 实体表面3.2 曲面编辑3.2.1 曲面裁剪3.2.2 曲面过渡3.2.3 曲面拼接3.2.4 曲面缝合3.2.5 曲面延伸3.2.6 曲面优化3.2.7 曲面重拟合3.3 曲面造型综合实例3.3.1 鼠标的曲面造型3.3.2 可乐瓶底的曲面造型本章小结教学建议习题3第4章 特征实体造型4.1 草图绘制4.1.1 确定基准平面4.1.2 选择草图状态4.1.3 草图绘制4.1.4 编辑草图4.1.5 草图参数化修改4.1.6 草图环检查4.1.7 退出草图状态4.2 轮廓特征4.2.1 拉伸增料和拉伸除料4.2.2 旋转增料与旋转除料4.2.3 放样增料与放样除料4.2.4 导动增料与导动除料4.2.5 曲面加厚增料与曲面加厚除料4.2.6 曲面裁剪4.3 处理特征与阵列特征4.3.1 过渡4.3.2 倒角4.3.3 孔4.3.4 拔模4.3.5 抽壳4.3.6 筋板4.3.7 线性阵列4.3.8 环形阵列4.4 模具生成4.4.1 缩放4.4.2 型腔4.4.3 分模4.5 实体布尔运算4.6 特征实体造型综合实例4.6.1 变压器线圈骨架的实体造型4.6.2 连杆的实体造型4.6.3 罩壳零件的实体造型4.6.4 茶壶的实体造型本章小结教学建议习题4第5章 数控加工轨迹生成5.1 基本概念和通用参数设置5.1.1 与轨迹生成相关的基本概念5.1.2 加工功能中通用参数设置5.2 轨迹仿真5.2.1 打开轨迹仿真器5.2.2 基本操作5.2.3 轨迹编辑5.2.4 轨迹仿真5.2.5 其他操作5.3 粗加工5.3.1 平面区域粗加工5.3.2 区域式粗加工5.3.3 等高线粗加工5.3.4 等高线粗加工25.3.5 扫描线粗加工5.3.6 摆线式粗加工5.3.7 插铣式粗加工5.3.8 导动线粗加工5.4 精加工5.4.1 平面轮廓精加工5.4.2 参数线精加工5.4.3 等高线精加工5.4.4 等高线精加工25.4.5 扫描线精加工5.4.6 浅平面精加工5.4.7 限制线精加工5.4.8 轮廓线精加工5.4.9 导动线精加工5.4.10 轮廓导动精加工5.4.11 三维偏置精加工5.4.12 深腔侧壁精加工5.4.13 曲面区域精加工5.5 补加工5.5.1 等高线补加工5.5.2 笔式清根加工5.5.3 笔式清根加工25.5.4 区域式补加工5.5.5 区域式补加工25.6 槽加工和其他加工5.6.1 扫描式铣槽5.6.2 曲线式铣槽5.6.3 孔加工5.6.4 工艺孔设置5.6.5 工艺孔加工5.7 知识加工5.7.1 生成模板5.7.2 应用模板5.8 轨迹树操作与轨迹编辑5.8.1 轨迹树操作5.8.2 轨迹编辑5.9 轨迹生成综合实例5.9.1 五角星加工轨迹生成5.9.2 鼠标曲面加工轨迹生成5.9.3 可乐瓶底加工轨迹生成5.9.4 罩壳零件的加工轨迹生成本章小结教学建议习题5第6章 数控机床通信与加工6.1 后置处理6.1.1 后置设置6.1.2 生成G代码6.1.3 校核G代码6.2 后置处理26.2.1 后置设置6.2.2 生成G代码6.2.3 校核G代码6.3 工艺清单6.3.1 工艺清单6.3.2 制定模板6.4 计算机与数控机床的通信连接6.4.1 异步串行通信数据格式6.4.2 RS-232-C通信电缆的连接6.4.3 数控系统通信参数设置6.4.4 通信运用6.4.5 数据传输常见故障及原因6.5 常用数控机床传输软件的使用方法6.5.1 PCIN4.7.0软件的使用6.5.2 Winpcin软件使用6.5.3 MasterCAM软件传送功能使用6.5.4 华中DNC传输软件6.5.5 计算机侧超级终端系统通信软件6.5.6 CIMCOEdit软件的使用6.6 程序传输加工实例本章小结教学建议习题6附录参考文献

## 章节摘录

插图：第1章 CAXA制造工程师2006基础知识1.1 CAXA制造工程师2006概述CAXA制造工程师2006是一款在Windows环境下运行、面向2~5轴数控铣床，加工中心国产CAD/CAM一体化铣，钻削加工数控编程加工软件，它以其强大的功能、稳定的性能、方便易学等特点赢得了广大工程技术人员、职业院校师生的信任和好评，是我国自主知识产权CAD/CAM软件的优秀代表和知名品牌，目前已广泛应用于塑料模、锻模、汽车覆盖件拉伸模、压铸模等复杂模具的生产以及汽车、电子、兵器、航空、航天等行业的精密零件的加工，为数控加工行业提供了从造型设计到加工代码生成、校验一体化的全面解决方案。

1.1.1 CAXA制造工程师2006主要功能CAXA制造工程师2006软件提供了强大的几何造型、加工轨迹生成、轨迹仿真、G代码生成等功能，还为用户提供了开放的数据接口，便于与其他CAD/CAM软件的数据转换。

1.功能强大的造型设计（1）方便的特征实体造型。

采用精确的特征实体造型技术，可将设计信息用特征术语来描述，简便而准确。

通常的特征包括孔、槽、型腔、垫、凸台、圆柱体、块、圆锥体、球体、管子等，CAXA制造工程师2006可以方便地建立和管理这些特征信息，先进的“精确特征实体造型”技术完全抛弃了传统的体素拼合和交并的繁琐方式，使整个设计过程直观、简单。

实体模型的生成可以用增料方式，通过拉伸、旋转、导动、放样或加厚曲面来实现；也可以通过减料方式，从实体中减掉实体或用曲面裁剪来实现；还可以用等半径过渡、变半径过渡、倒角、打孔、增加拔模斜度和抽壳等高级特征功能来实现。

## <<CAXA制造工程师2006实用教程>>

### 编辑推荐

《CAXA 制造工程师 2006实用教程》可作为高职高专制造大类相关专业(数控技术、计算机辅助设计与制造、模具设计与制造、机电一体化技术、机械制造与自动化等)CAD/CAM软件应用类课程的教材,也可作为具有一定机械制图、机械加工和数控编程基础知识的工程技术人员和数控加工操作人员的参考与培训用书。

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>