

图书基本信息

书名：<<CAXA制造工程师2008机械设计与加工教程>>

13位ISBN编号：9787115239211

10位ISBN编号：7115239215

出版时间：2010-11

出版时间：人民邮电

作者：吴为 编

页数：282

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

CAXA制造工程师是由我国北航海尔软件有限公司研制开发的面向数控铣床和加工中心的计算机辅助设计与辅助制造（CAD／CAM）软件。

本书是以CAXA制造工程师2008软件为版本编写的。

在认真总结、吸取相关CAD／CAM软件应用教材的基础上，本书坚持“以就业为导向，以能力为本位”的主导思想，突出应用性和可操作性，力争在教材内容、教材体系结构、教材案例等方面有特色和创新，使之成为能体现现代职业教育理念的新型教材。

教材编写，以突出应用性和可操作性为宗旨。

采用任务驱动式，以实例带命令和操作，减少空洞的理论说教，增加了可理解性和可操作性。

讲述简明扼要，每个案例的操作以流程图的形式体现，步骤清晰、便于学习掌握。

通过一个案例的操作，即完成若干命令的学习；完成全项目中案例的操作，即学习了该项目的知识内容。

教材中的案例，源自典型的工业产品零件，典型的机械零件，相关行业考核的图例，如数控中级工、高级工、数控工艺员等。

本教材适合作为中职现代制造类专业的课程教材，也可作为高职学生的工程训练用书、企业相关培训用书及工程技术人员的参考书。

本书由吴为任主编并编写项目1和项目2，冯志群编写项目3和项目4，张春卿编写项目5和项目6。

由于编者的水平和经验有限，书中难免存在欠妥和错误之处，恳请读者指正。

内容概要

全书共6个项目。

项目1——认识CAXA制造工程师2008，介绍软件的用户界面及软件基本功能；项目2——绘制线框造型图，以3个平面图形的案例贯穿整个项目，讲解曲线绘制的相关命令；项目3——创建曲面造型，以4个案例全面引导出曲面造型的命令及操作方法；项目4——创建实体造型，以7个典型零件的案例，穿插有关实体造型的命令及操作；项目5——创建曲面实体混合造型，通过3个案例介绍实体与曲面的衔接命令，使读者学会曲面和实体混合造型的方法，提高造型的综合应用能力；项目6——零件加工，以7个案例的零件及模具的加工为主线，完整地介绍零件造型、设置加工参数、生成刀具轨迹、轨迹仿真加工、生成G代码和生成工序单的全过程。

在每个项目的后面，有综合练习和相关命令汇总表，便于读者复习、查询和提高应用能力。

本书可作为技工学校、职业院校机电类相关专业“计算机辅助设计与制造”课程的教材，也可作为相关工程技术人员的参考书。

书籍目录

项目一 认识CAXA制造工程师2008 任务1 了解软件的主要功能 任务2 认识用户界面 思路分析 操作步骤 步骤一 认识绘图区 步骤二 认识主菜单 步骤三 认识立即菜单 步骤四 认识快捷菜单 步骤五 认识对话框 步骤六 认识工具条 步骤七 认识树管理器 任务3 管理文件 思路分析 操作步骤 步骤一 新建文件 步骤二 打开文件 步骤三 保存文件 步骤四 另存文件 步骤五 并入文件 步骤六 读入草图 步骤七 样条输出 步骤八 保存图片 步骤九 数据接口 步骤十 CAXA实体设计数据 任务4 控制显示 思路分析 操作步骤 步骤一 显示重画 步骤二 显示全部 步骤三 显示窗口 步骤四 显示缩放 步骤五 显示旋转 步骤六 显示平移 步骤七 显示效果 任务5 使用工具 思路分析 操作步骤 步骤一 使用点工具菜单 步骤二 使用矢量工具 步骤三 使用选择集拾取工具 步骤四 使用坐标系 步骤五 查询 步骤六 输入坐标点 任务6 使用常用键 思路分析 操作步骤 步骤一 鼠标键 步骤二 回车键和数值键 步骤三 空格键 步骤四 功能热键 项目小结 综合练习 项目二 绘制线框造型图 任务1 绘制支架平面图 思路分析 操作步骤 步骤一 绘制支架底板 知识链接——绘制矩形 步骤二 绘制顶圆 知识链接——绘制圆 步骤三 绘制连接线 知识链接——绘制直线 步骤四 绘制圆角 知识链接——曲线过渡 步骤五 绘制右侧对称图形 知识链接1——平面镜像 知识链接2——镜像 步骤六 完善图形 任务2 绘制盖板平面图 思路分析 操作步骤 步骤一 绘制盖板底面 步骤二 绘制圆孔 步骤三 绘制矩形槽 知识链接1——等距线 知识链接2——曲线裁剪 步骤四 绘制六边形孔 知识链接——绘制多边形 步骤五 绘制6个相同的六边形孔 知识链接——阵列 任务3 绘制汽车车标平面图 思路分析 操作步骤 步骤一 绘制奔驰车标图圆环 步骤二 绘制奔驰车标图尖角点 知识链接1——绘制点 知识链接2——曲线投影 知识链接3——样条曲线 知识链接4——绘制椭圆 步骤一 绘制丰田车标图椭圆环 步骤二 绘制丰田车标图曲线位置点 步骤三 绘制丰田车标图曲线 步骤四 完善图形 步骤五 生成草图线 项目小结 综合练习 项目三 创建曲面造型 任务1 塑料按钮造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建塑料按钮柱面 知识链接——扫描面 步骤二 创建塑料按钮的顶面 知识链接1——平行导动 知识链接2——曲面延伸 知识链接3——曲面裁剪 步骤三 创建按钮凹弧面 知识链接——旋转面 步骤四 创建圆角 知识链接——曲面过渡 任务2 瓶子造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建瓶子的主体曲面 知识链接——放样面 步骤二 创建瓶子提手 知识链接1——固接导动 知识链接2——曲线组合 步骤三 创建瓶子底面 知识链接——平面 任务3 风扇造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建风扇叶片曲面 知识链接1——曲线+曲线 知识链接2——投影线裁剪 步骤二 创建旋转轴曲面 任务4 可乐瓶底造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建主体曲面 知识链接——网格面 步骤二 创建瓶底 项目小结 综合练习 项目四 创建实体造型 任务1 轴座造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建轴座的底板 知识链接1——基准面 知识链接2——草图 知识链接3——拉伸增料 步骤二 创建轴座的柱体 步骤三 创建轴座的凸台 知识链接——等距面 步骤四 创建轴座的通孔 知识链接——拉伸除料 步骤五 创建轴座上的筋板 知识链接1——曲线投影 知识链接2——筋板 知识链接3——环形阵列 任务2 电源插头造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建电源插头底盘、座体和引线头 知识链接——旋转增料 步骤二 创建座体上的直槽 知识链接——过渡 步骤三 创建导线头的凹槽 知识链接——旋转除料 步骤四 创建导线 知识链接——导动增料 任务3 凿子造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建凿子的头部 知识链接——放样增料 步骤二 创建凿子的体部和刃部 任务4 压板造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建压板的上、下压板 步骤二 创建压板的斜凸台 知识链接——基准面(过直线与平面成夹角) 步骤三 创建孔 知识链接——打孔 任务5 螺杆造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建螺杆主体 步骤二 创建倒角 知识链接——倒角 步骤三 创建通孔 步骤四 创建螺纹 知识链接1——公式曲线 知识链接2——基

准面（过点且垂直于曲线构造基准面） 知识链接3——导动除料 任务6 电话机机座造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建电话机机座主体 步骤二 创建话筒座凹槽 知识链接——放样除料 步骤三 创建话筒座曲面 知识链接——创建坐标系 步骤四 创建机座壳体 知识链接——抽壳 步骤五 创建按键孔和显示屏窗口 知识链接——线性阵列 任务7 对讲机上盖模具造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建对讲机实体造型 知识链接——拔模 步骤二 创建对讲机模具 知识链接1——缩放 知识链接2——型腔（分模预处理） 知识链接3——分模 项目小结 综合练习 项目五 创建曲面实体混合造型 任务1 槽轮造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建槽轮底盘 步骤二 创建槽齿 知识链接——拉伸到面 任务2 文具架造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建文具架主体 步骤二 创建便条盒、名片槽、笔孔和翻页口 步骤三 创建笔槽 知识链接——曲面裁剪除料 步骤四 创建圆角 任务3 饮料瓶造型 思路分析 操作步骤 步骤一 创建饮料瓶瓶体 步骤二 创建瓶体凹槽 步骤三 创建瓶底 知识链接1——曲面加厚增料 知识链接2——曲面加厚除料 步骤四 创建瓶内腔 步骤五 创建瓶口螺纹 项目小结 综合练习 项目六 零件加工 任务1 区分加工造型与设计造型 任务2 凸台零件加工 思路分析 操作步骤 步骤一 绘制加工造型 步骤二 定义毛坯 知识链接——加工管理 步骤三 加工六边形外台 知识链接1——平面轮廓精加工 知识链接2——轨迹仿真 步骤四 加工型腔 知识链接——平面区域粗加工 步骤五 加工通孔 知识链接——孔加工 步骤六 生成G代码 步骤七 生成工艺清单 任务3 壳体零件加工 思路分析 操作步骤 步骤一 绘制加工造型 步骤二 定义毛坯 步骤三 粗加工内腔 知识链接——区域式粗加工 步骤四 粗加工不同高度的突起 步骤五 精加工突起与内腔侧壁 知识链接——轮廓线精加工 步骤六 加工通孔 步骤七 生成G代码 步骤八 生成工艺清单 任务4 公司标牌加工 思路分析 操作步骤 步骤一 绘制加工造型与文字造型 步骤二 定义毛坯 步骤三 加工标牌上表面 知识链接1——曲面区域精加工 知识链接2——参数线精加工 步骤四 加工标牌上的字 知识链接1——投影线加工 知识链接2——曲线式铣槽 步骤五 生成G代码 步骤六 生成工艺清单 任务5 花瓶凸模加工 思路分析 操作步骤 步骤一 绘制加工造型 步骤二 定义毛坯 步骤三 粗加工花瓶凸模 知识链接——扫描线粗加工 步骤四 精加工瓶体曲面 知识链接——扫描线精加工 步骤五 补加工瓶体曲面 知识链接——笔式清根加工 步骤六 生成G代码 步骤七 生成工艺清单 任务6 花瓶凹模加工 思路分析 操作步骤 步骤一 绘制瓶体的加工造型 步骤二 定义毛坯 步骤三 粗加工花瓶凹模 知识链接——等高线粗加工 步骤四 精加工花瓶凹模 知识链接——等高线精加工 步骤五 生成G代码 步骤六 生成工艺清单 任务7 花盘零件加工 思路分析 操作步骤 步骤一 绘制加工造型 步骤二 定义毛坯 步骤三 加工中间通孔 步骤四 加工花形凹坑 知识链接1——导动线粗加工 知识链接2——导动线精加工 步骤五 加工外轮廓 知识链接——轮廓导动精加工 步骤六 生成G代码 步骤七 生成工艺清单 任务8 手机外壳模具加工 思路分析 操作步骤 步骤一 绘制加工造型 步骤二 定义毛坯 步骤三 粗加工手机外壳模具 步骤四 精加工手机外壳模具 步骤五 补加工手机外壳模具 知识链接——等高线补加工 步骤六 生成G代码 步骤七 生成工艺清单 项目小结 综合练习 参考文献

章节摘录

步骤七 认识树管理器 树管理器是记录操作过程和信息的平台，也是用户的交互区域。树管理器位于界面的左侧，共有3个页面，即零件特征、加工管理和属性。

(1) 零件特征树。

零件特征树设置有初始的3个系统基准面：“平面XY”、“平面YZ”和“平面XZ”。

零件特征树同步记录了零件生成的操作过程，用户可以直接在特征树中快速地选择相应的特征或草图，如图1.13 (a) 所示。

(2) 加工管理树。

加工管理树将包括加工模型、毛坯、起始点、机床后置、刀具库等信息记录在初始设置中，并同步记录刀具轨迹的信息，即刀具、几何元素、加工参数等信息，用户可以直接在特征树中快速地选择相应的设置加以编辑，如图1.13 (b) 所示。

(3) 属性树。

属性树记录元素属性查询的信息，支持曲线、曲面的最大和最小曲率半径、圆弧半径等，如图1.13 (c) 所示。

.....

编辑推荐

《CAXA制造工程师2008机械设计与加工教程》理论与实战紧密结合，项目引领，易学易用，符合技能鉴定的要求。

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>