

《MasterCAM X2中文版数控加工》

图书基本信息

书名：《MasterCAM X2中文版数控加工技术宝典》

13位ISBN编号：9787302173656

10位ISBN编号：7302173656

出版时间：2008-5

出版社：清华大学出版社

作者：刘文 编

页数：503

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《MasterCAM X2中文版数控加工》

内容概要

《中文版Mastercam X2数控加工技术宝典》以103个演示案例、4个综合实例和51个课后操作题，全方位地介绍Mastercam X2数控加工技术及其在实际工作中的应用。全书内容包括：数控加工技术基础、二维基础绘图、三维线架和曲面设计、三维实体构建、几何图形的编辑与转换、二维铣削加工、线架加工、三维曲面加工、多轴加工、车削加工、线切割加工等。

书中对于每一个技术专题，先用实物拆分图的形式直观形象地说明数控加工技术的具体要求，然后介绍Mastercam实现技术，并图文对照示例讲解命令参数的作用及其对实际工作的影响，对于部分重点参数，采用“补充说明”的形式强调其应用技巧；阶段性给出需综合应用所学才能完成的项目，提升读者学以致用解决实际问题的能力。章后提供操作题，书中只给出结果，读者可参考多媒体光盘的动画文件独立完成。

《中文版Mastercam X2数控加工技术宝典》概念讲解清晰，内容全面深入，案例专业丰富，既适合数控加工初学者作为自学教材，也适合专业人员从中提升技能和灵感，更是Mastercam用户的必备参考书。

书中所有演示实例、综合案例和课后操作练习题，均配有带语音讲解的多媒体动画文件和结果源文件，学习起来更轻松。

书籍目录

- 第1章 数控加工技术基础1.1 数控加工技术发展概述1.1.1 数控系统的发展1.1.2 数控编程技术的发展1.2 数控加工原理与特点1.2.1 数控加工原理1.2.2 数控加工特点1.3 数控机床的组成与分类1.3.1 数控机床的组成1.3.2 数控机床的分类1.4 数控机床加工坐标系的设置1.4.1 机床坐标系1.4.2 工件坐标系1.5 数控加工工艺参数的设置1.5.1 主轴转速的确定1.5.2 进给速度的确定1.6 数控加工程序编制的内容与步骤第2章 Mastercam X2数控加工系统概述2.1 Mastercam X2数控加工的基本概念2.1.1 轮廓2.1.2 外轮廓、区域和岛2.1.3 速度参数2.1.4 安全高度和起止高度2.2 Mastercam X2系统加工的基本流程及加工实例2.2.1 Mastercam X2系统加工的基本流程2.2.2 Mastercam X2数控加工实例2.3 数控加工工作设置2.3.1 刀具设置2.3.2 素材设置2.4 数控加工刀具路径的操作管理2.4.1 模拟加工2.4.2 锁定加工2.4.3 关闭刀具路径2.4.4 刀具路径后处理2.5 刀具路径编辑2.5.1 刀具路径的修剪2.5.2 刀具路径的转换2.5.3 刀具路径的关联生成2.5.4 刀具路径编辑综合实例2.6 上机操作题第3章 Mastercam X2二维基本绘图3.1 二维绘图方法3.2 绘制点3.2.1 在指定位置绘制点3.2.2 动态绘制点3.2.3 绘制曲线节点3.2.4 绘制分割点3.2.5 绘制端点3.2.6 绘制小圆弧点3.3 绘制线3.3.1 绘制任意线3.3.2 绘制近距线3.3.3 绘制分角线3.3.4 绘制法线3.3.5 绘制平行线3.4 绘制样条曲线3.4.1 手动方式3.4.2 自动输入方式3.4.3 转成曲线方式3.4.4 熔接曲线方式3.5 绘制螺旋线3.6 绘制文字3.7 绘制矩形3.7.1 矩形绘制方法3.7.2 设置矩形形状3.8 绘制多边形3.9 绘制圆和圆弧3.9.1 三点画圆3.9.2 圆心+点3.9.3 极坐标圆弧3.9.4 极坐标画弧3.10 绘制椭圆3.11 绘制边界盒3.12 上机操作题第4章 三维线架和曲面设计4.1 三维造型概述4.2 设置构图平面及构图深度4.2.1 构图面4.2.2 构图深度4.3 三维线架模型4.3.1 线架和曲面4.3.2 三维线架模型绘制实例4.4 绘制三维曲面4.4.1 绘制基本曲面4.4.2 绘制直纹/举升曲面4.4.3 绘制旋转曲面4.4.4 绘制扫描曲面4.4.5 绘制牵引曲面4.4.6 绘制拉伸曲面4.4.7 由实体产生曲面4.4.8 绘制昆氏曲面4.5 曲面编辑4.5.1 曲面打断4.5.2 曲面补正4.5.3 曲面延伸4.5.4 曲面倒圆角4.5.5 曲面修整4.5.6 曲面熔接4.5.7 内孔填补4.6 检测曲面/实体4.7 上机操作题第5章 三维实体构建5.1 实体建模概述5.2 绘制基本实体5.2.1 绘制圆柱体5.2.2 圆锥体5.2.3 绘制立方体5.2.4 绘制球体5.2.5 绘制圆环体5.3 拉伸实体5.4 旋转实体5.5 扫描实体5.6 放样实体5.7 实体编辑5.7.1 实体倒圆角5.7.2 实体倒角5.7.3 实体修剪5.7.4 实体抽壳5.7.5 由曲面转为实体5.7.6 实体加厚5.7.7 移除实体表面5.7.8 实体牵引面5.7.9 实体布尔运算5.7.10 实体管理器5.8 查找实体特征5.9 检测实体5.10 上机操作题第6章 编辑和转换几何图形6.1 编辑几何图形6.1.1 选择对象6.1.2 删除对象6.1.3 恢复删除对象6.1.4 修剪/延伸/打断几何图形6.1.5 连接图素6.1.6 修改曲线6.1.7 曲线变弧6.2 转换几何图形6.2.1 平移6.2.2 3D平移6.2.3 镜像6.2.4 旋转6.2.5 比例缩放6.2.6 补正6.2.7 投影6.2.8 阵列6.2.9 缠绕6.2.10 拖曳6.2.11 转换st1文件6.2.12 图形排版6.3 图形编辑综合实例6.4 上机操作题第7章 二维铣削加工7.1 二维铣削共同参数7.1.1 刀具设定与管理7.1.2 坐标设定7.1.3 共同参数设定7.2 面铣加工7.2.1 面铣加工参数设置7.2.2 面铣加工实例7.3 挖槽加工7.3.1 2D挖槽加工参数设置7.3.2 粗钳精修参数设置7.3.3 挖槽加工实例7.4 外形铣削加工7.4.1 外形加工参数设置7.4.2 外形铣削实例7.4.3 螺纹加工实例7.5 钻孔加工7.5.1 钻孔加工参数设置7.5.2 钻孔加工实例7.6 全圆路径7.6.1 全圆铣削7.6.2 螺旋铣削7.6.3 自动钻孔7.6.4 起始孔加工7.6.5 键槽铣削7.6.6 螺旋钻孔7.7 雕刻加工7.7.1 刻参数设置7.7.2 雕刻加工实例7.8 上机操作题第8章 线架加工8.1 线架加工概述8.2 直纹加工8.3 旋转加工8.4 2D扫描加工8.5 3D扫描加工8.6 昆氏加工8.7 举升加工8.8 上机操作题第9章 三维曲面加工9.1 三维曲面加工的基本概念9.1.1 曲面的选取9.1.2 曲面的干涉9.1.3 曲面间隔和边缘的设定9.1.4 曲面深度的设定9.2 曲面粗加工9.2.1 平行铣削粗加工9.2.2 放射状粗加工9.2.3 流线粗加工9.2.4 等高外形粗加工9.2.5 挖槽粗加工9.2.6 残料粗加工9.2.7 钻削式粗加工9.3 曲面精加工9.3.1 曲面平行铣削精加工9.3.2 等高外形精加工9.3.3 平行式陡斜面精加工9.3.4 放射状精加工9.3.5 环绕等距精加工9.3.6 投影精加工9.3.7 流线精加工9.3.8 浅平面精加工9.3.9 交线清角精加工9.3.10 残料清角精加工9.4 上机操作题第10章 多轴加工10.1 多轴加工共同参数介绍10.2 旋转四轴加工10.2.1 旋转四轴加工与参数设置10.2.2 旋转四轴加工实例10.3 五轴加工10.3.1 曲线五轴加工与参数设置10.3.2 曲线五轴加工实例10.3.3 钻孔五轴加工参数设置10.3.4 钻孔五轴加工实例10.3.5 沿边五轴加工参数设置10.3.6 沿边五轴加工实例10.3.7 多曲面五轴加工与参数设置10.3.8 多曲面五轴加工实例10.3.9 沿面五轴加工与参数设置10.3.10 沿面五轴加工实例10.4 上机

操作题第11章 车削加工11.1 车削加工基础知识11.1.1 车削加工对象11.1.2 数控车床的坐标系11.1.3 工件设置11.1.4 刀具管理器设置11.1.5 刀具参数设置11.1.6 进刀方式设置11.1.7 车削轮廓设置11.2 粗车加工11.2.1 粗车加工参数设置11.2.2 粗车加工实例11.3 精车加工11.3.1 精车加工参数设置11.3.2 精车加工实例11.4 端面车削加工11.4.1 端面车削加工参数设置11.4.2 端面车削加工实例11.5 径向车削加工11.5.1 径向车削参数设置11.5.2 径向车削加工实例11.6 钻孔加工11.6.1 钻孔加工参数设置11.6.2 钻孔加工实例11.7 车削螺纹加工11.7.1 车削螺纹加参数设置11.7.2 螺纹车削加工实例11.8 截断车削加工11.9 车床筒式加工11.9.1 筒式粗车加工11.9.2 筒式精车加工11.9.3 筒式径向车削加工11.10 车削加工综合实例11.11 上机操作题第12章 线切割加工12.1 线切割加工基础知识12.1.1 线切割加工的原理12.1.2 线切割加工的特点和应用范围12.1.3 线切割加工的工艺内容12.2 Mastercam X2线切割加工12.2.1 线切割加工方法12.2.2 线切割共同参数设置12.3 外形线切割加工12.3.1 外形线切割加工参数设置12.3.2 外形线切割加工实例12.4 无屑线切割12.4.1 无屑切割加工参数设置12.4.2 无屑切割加工实例12.5 四轴线切割加工12.5.1 四轴线切割加工参数设置12.5.2 四轴线切割加工实例12.6 上机操作题

章节摘录

第1章 数控加工技术基础 1.1 数控加工技术发展概述 本节重点介绍数控系统和数控编程技术的发展简史。 1.1.1 数控系统的发展 数控系统是数字控制系统（Numerical Control System）的简称，它能逻辑地处理输入到系统中具有特定代码的程序，并将其译码，从而驱使机床运动加工出用户所需的零件。数控系统的发展到现在经历了两个阶段。 第一阶段为普通数控（NC）阶段，即逻辑数字控制阶段。数控系统主要是由电路的硬件和连线组成，又称为硬件数控系统。其特点是具有很多硬件电路和连接结点，但是电路复杂、可靠性不好。这个阶段数控系统的发展经历了三个时代，即电子管时代（1952年）、晶体管时代（1959年）和小规模集成电路时代（1965年）。

第二阶段为计算机数字控制（CNC）阶段。数控系统主要是由计算机硬件和软件组成，其突出特点是利用存储在存储器里的软件控制系统工作，又称为软件控制系统。这种系统功能容易扩大、柔性好、可靠性高。此阶段数控系统的发展也经历了三个时代。20世纪60年代末，先后出现了由一台计算机直接控制多台机床的数控系统（简称DNC，又称群控系统），及采用小型计算机控制的计算机数控系统，使数控系统进入了以小型计算机化为特征的第4代。从1974年微处理器开始用于数控系统，数控系统发展到第5代，即微型机数控（MNC）系统。经过几年的发展，数控系统从性能到可靠性均得到了很大的提高，自20世纪70年代末到80年代，数控技术在全世界得到了大规模的发展和应用。从20世纪90年代开始，PC机的发展日新月异，基于个人计算机（PC）平台的数控系统（称为PC数控系统）应运而生，数控系统的发展进入第6代。但是现在市场上流行和企业普遍使用的仍然是第5代数控系统，其典型代表是日本的FANUC - O系列和德国的SINUMERIK810系列数控系统。

《MasterCAM X2中文版数控加工》

编辑推荐

图书写作特色：技术讲解 - 参数说明 - 示例演示 - 补充说明 - 综合实例 - 操作练习题 有关作者：多年数控加工教学与资深设计师，将设计经验、设计标准、专业范例与最新版设计软件完美结合，精心打造。 光盘内容：全部范例源文件，158个范例的多媒体教学文件。 1：技术讲解：数控加工技术要求+软件实现方法，配合实物图拆分，准确到位。 2：参数说明：实现数控加工技术的命令参数的作用及用法，图片标注+文字说明，全面掌握数控加工技术的每一个技术环节。 3：示例演示：参数讲解之后，用专业示例进一步阐释数控加工命令、参数的用法与技巧。 4：补充说明：对部分重点参数，用补充说明的方式强调其对实际工作的影响。 5：综合实例：阶段性给出有实际工程背景的项目，提升读者解决实际问题的能力。 6：操作练习题：共提供51道操作题，培养读者的动手能力，可查阅光盘提供的结果源文件和初频演示文件。 6.5小时大型多媒体教学课程 = 158个范例+专业讲解+应用技巧 系统全面：“技术讲解+参数说明+示例演示+技巧补充+综合实例+课后上机操作”的方式讲解技术，内容全，条理清，实用性强。 专业易用：从软件初学者的角度出发，配合实物拆分图讲解概念，用107个专业案例阐释知识点，用51个上机操作题提升专业技能。 多媒体教学：158个案例全部提供多媒体动画演示文件，显著提高学习效率。

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:www.tushu000.com