

# 《Mastercam X2电火花线切割基》

## 图书基本信息

书名：《Mastercam X2电火花线切割基础教程》

13位ISBN编号：9787115191915

10位ISBN编号：7115191913

出版时间：2009-2

出版社：何满才 人民邮电出版社 (2009-02出版)

作者：何满才

页数：517

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](http://www.tushu000.com)

# 《Mastercam X2电火花线切割基》

## 内容概要

《Mastercam X2电火花线切割基础教程》内容翔实，实例讲解通俗易懂，配合动画教学光盘，使读者快速、全面地掌握Mastercam Wire X2系统强大的设计和线切割功能，提高综合应用Mastercam X2解决实际问题的能力。

Mastercam X2是Mastercam的新版本，在原有版本的基础上又增加了新的功能和模块。《Mastercam X2电火花线切割基础教程》主要介绍Mastercam Wire X2电火花线切割模块在金属切削、模具设计与加工方面的运用。内容主要包括电火花加工的原理及过程、电火花线切割机床及操作、电火花线切割加工工艺、线切割3B代码及G代码编程，Wire X2系统的显示界面、基本绘图及编辑功能、图形标注及实例绘图设计、线切割共同参数设置，外形线切割参数设置、4轴线切割参数设置、线切割轨迹及实体切割模拟等。

《Mastercam X2电火花线切割基础教程》可作为高等院校及各类线切割培训班的辅助教材，也可作为从事金属切削、数控加工及机械、模具设计领域的工程技术人员的参考书。

第1篇 电火花线切割基础第1章 电火花线切割概述1.1 电火花加工的概念、特点及发展概况1.1.1 电火花加工的概念1.1.2 电火花加工的特点1.1.3 电火花加工发展概况1.2 电火花加工的基本原理、过程及影响因素1.2.1 电火花加工的基本原理1.2.2 电火花加工的过程1.2.3 电火花加工的影响因素1.3 电火花加工的分类1.4 电火花线切割的原理、特点和分类1.4.1 电火花线切割的原理1.4.2 电火花线切割的特点1.4.3 电火花线切割的分类第2章 电火花线切割机床及操作2.1 电火花线切割机床2.1.1 电火花线切割机床的组成2.1.2 电火花线切割机床的型号及主要参数2.1.3 电极丝材料种类、名称和规格2.2 电火花线切割机床的基本操作2.2.1 电火花线切割机床的一般操作顺序2.2.2 贮丝筒上丝2.2.3 穿丝操作2.2.4 贮丝筒行程调整2.2.5 电极丝垂直找正2.2.6 工件装夹及找正2.2.7 线切割工作液的配制与更换2.2.8 新丝加工的紧丝操作2.2.9 加工中的断丝操作2.2.10 加工操作中的注意事项2.3 电火花线切割机床的维护与保养2.3.1 机床的清理2.3.2 机床的润滑2.3.3 机床易损件的维护第3章 电火花线切割加工工艺3.1 电火花线切割加工步骤3.1.1 分析零件图纸3.1.2 工艺处理3.1.3 数学处理3.1.4 编制加工程序3.1.5 程序检验3.1.6 线切割机加工3.1.7 切割工件检验3.2 穿丝孔、起切点及走丝路线的确定3.2.1 穿丝孔的确定3.2.2 穿丝孔找中心3.2.3 起切点的确定3.2.4 走丝路线的确定3.3 线切割电参数选择3.4 常见故障的判断与排除3.4.1 打开贮丝筒发生断丝3.4.2 加工刚开始发生断丝3.4.3 加工过程中发生断丝3.4.4 加工结束时发生断丝3.4.5 加工中频繁短路3.4.6 找中心失灵第4章 线切割3B代码编程4.1 数控编程基础4.1.1 数控及数控编程的概念4.1.2 数控程序的分类4.1.3 数控程序的格式及组成4.1.4 数控系统的基本功能4.2 线切割编程基础4.2.1 线切割编程的概念4.2.2 线切割程序的分类4.3 线切割快走丝3B代码数控编程4.3.1 3B代码程序格式4.3.2 斜线(直线)编程4.3.3 圆弧编程4.4 3B代码编程中的补偿4.4.1 补偿量4.4.2 补偿量实现方式4.5 带尺寸公差的编程计算方法4.6 3B代码综合编程实例第5章 线切割G代码编程5.1 线切割G代码编程常用准备功能5.1.1 绝对坐标指令G905.1.2 相对坐标指令G915.1.3 起点坐标设定指令G925.1.4 快速点定位指令G005.1.5 直线插补指令G015.1.6 圆弧插补指令G02、G035.1.7 电极丝半径补偿指令G40、G41、G425.1.8 锥度切割指令G50、G51、G525.1.9 镜像和交换指令G05~G125.2 线切割G代码编程常用辅助功能5.2.1 加工暂停指令M00、M015.2.2 程序结束指令M02、M305.3 G代码综合实例编程第2篇 Mastercam Wire X2线切割设计第6章 Wire X2系统概述6.1 Wire X2系统的运行环境6.1.1 硬件配置6.1.2 软件环境6.2 Wire X2系统的启动6.3 Wire X2系统的显示界面6.3.1 标题栏6.3.2 菜单栏6.3.3 工具栏6.3.4 坐标输入及捕捉栏6.3.5 目标选择栏6.3.6 操作栏6.3.7 操作命令记录栏6.3.8 绘图区6.3.9 状态栏6.3.10 加工操作管理器、实体管理器和浮雕管理器第7章 Wire X2基本绘图7.1 绘制点——Point7.1.1 绘制位置点——Create Point Position7.1.2 动态绘制点——Create Point Dynamic7.1.3 绘制参数式曲线节点——Create Point Node Points7.1.4 绘制等分点——Create Point Segment7.1.5 绘制几何图形端点——Create Point Endpoints7.1.6 绘制小于指定半径值的圆心点——Create Point Small Arcs7.1.7 绘制穿丝点——Create Thread Point7.1.8 绘制切割停留点——Create Cut Point7.2 绘制线——Line7.2.1 两点绘线——Create Line Endpoint7.2.2 绘制最近线——Create Line Closest7.2.3 绘制分角线——Create Line Bisect7.2.4 绘制法线——Create Line Perpendicular7.2.5 绘制平行线——Create Line Parallel7.3 绘制圆弧——Arc7.3.1 边界点绘制圆——Create Circle Edge Point7.3.2 中心点绘制圆——Create Circle Center Point7.3.3 绘制中心点极坐标圆弧——Create Arc Polar7.3.4 绘制端点极坐标圆弧——Create Arc Polar Endpoints7.3.5 两点绘制圆弧——Create Arc Endpoints7.3.6 三点绘制圆弧——Create Arc 3 Points7.3.7 绘制切圆弧——Create Arc Tangent7.4 绘制标准矩形——Create Rectangle7.5 绘制变形矩形——Create Rectangular Shapes7.6 绘制多边形——Create Polygon7.7 绘制椭圆——Create Ellipse7.8 绘制旋绕线——Create Spiral7.9 绘制螺旋线——Create Helix7.10 绘制曲线——Spline7.10.1 手动绘制曲线——Create Manual Spline7.10.2 自动绘制曲线——Create Automatic Spline7.10.3 转换Spline曲线——Create Curves Spline7.10.4 熔接曲线——Create Blended Spline7.11 绘制圆角——Fillet7.11.1 绘制单个圆角——Fillet Entities7.11.2 绘制串连圆角——Fillet Chains7.12 绘制倒角——Chamfer7.12.1 绘制单个倒角——Chamfer Entities7.12.2 绘制串连倒角——Chamfer Chains7.13 绘制文字——Create Letters7.14 绘制边界框——Create Bounding Box7.15 绘制圆周孔——Create Bolt Circle7.16 绘制楼梯——Create Stair Geometry7.17 绘制门——Create Door Geometry7.18 习题第8章 编辑几何图形8.1 目标选择——Select8.2 修剪/打断/延伸几何图形——Trim/Break8.2.1 修剪/打断/延伸几何图形——Trim/Break/Extend8.2.2 多物体修剪——Trim Many8.2.3 将几何图形打断成两段——Break Two Pieces8.2.4 相交处打断几何图形——Break at Intersection8.2.5 将几何图形打断成多段——Break Many Pieces8.2.6 将图形标注打断成线——

# 《Mastercam X2电火花线切割基》

—Break Drafting into Lines8.2.7 将圆打断成多段——Break Circles8.2.8 圆弧修剪成全圆——Close arc8.3 连接几何图形——Join entities8.4 修改曲线控制点——Modify Spline8.5 转换NURBS曲线——Convert NURBS8.6 曲线变弧——Simplify8.7 设置曲面法向方向——Set Normal8.8 修改曲面法向方向——Change Normal8.9 删除几何图形——Delete8.10 习题第9章 转换几何图形9.1 移动几何图形——Xform Translate9.2 3D空间移动几何图形——Xform Translate 3D9.3 镜像几何图形——Xform Mirror9.4 旋转几何图形——Xform Rotate9.5 缩放几何图形——Xform Scale9.6 偏移几何图形——Xform Offset9.7 串连偏移几何图形——Xform Offset Contour9.8 投影几何图形——Xform Project9.9 阵列几何图形——Xform Rectangular Array9.10 卷成圆筒——Xform Roll9.11 动态移动几何图形——Xform Drag9.12 拉伸几何图形——Xform Stretch9.13 转换STL图形文件——Xform STL9.14 图形排样——Xform Geometry Nesting9.15 二维绘图综合练习9.16 习题第10章 图形标注10.1 尺寸标注基础10.1.1 尺寸标注的三要素10.1.2 尺寸标注的基本原则10.2 尺寸标注样式设置——Drafting Options10.2.1 尺寸属性设置10.2.2 尺寸文本设置10.2.3 注解文本设置10.2.4 尺寸线、尺寸界线和尺寸箭头设置10.2.5 其他设置10.3 尺寸标注——Dimension10.3.1 水平标注——Horizontal Dimension10.3.2 垂直标注——Vertical Dimension10.3.3 平行标注——Parallel Dimension10.3.4 基线标注——Baseline Dimension10.3.5 连续标注——Chained Dimension10.3.6 角度标注——Angular Dimension10.3.7 圆标注——Circular Dimension10.3.8 法线标注——Perpendicular Dimension10.3.9 相切标注——Tangent Dimension10.3.10 坐标标注——Ordinate10.3.11 点标注——Point Dimension10.3.12 尺寸公差标注10.4 尺寸编辑——Dimension Multi Edit10.5 绘制尺寸界线及引线——Create Witness Line/Leader10.6 创建注解——Create Note10.7 图案填充——Create X-Hatch10.8 快速标注——Smart Dimension10.9 更新标注——Regen10.10 习题第11章 属性修改及图层管理11.1 修改几何图形属性11.2 图层管理11.2.1 图层简介11.2.2 建立和控制图层第12章 Wire X2线切割设计实例12.1 样板12.2 五角星12.3 三角样板12.4 多腔凹模12.5 “CNC”文字12.6 锥凸台12.7 喷嘴12.8 CPU散热片12.9 拼图板12.10 凸轮12.11 盖板12.12 手柄12.13 固定滑块12.14 镶件12.15 支套12.16 指针12.17 薄钢片落料模12.18 上圆下方异形件12.19 心凸台12.20 三角锥第3篇 Mastercam Wire X2线切割加工第13章 Wire X2外形线切割13.1 Wire X2线切割方法13.2 线切割共同参数13.2.1 电极丝参数设置13.2.2 放电间隙及预留量设置13.2.3 程序注解文本13.2.4 线切割起始点设置13.2.5 原点及构图面设置13.2.6 NCI文件杂项变数13.2.7 NCI文件指令文本13.3 外形设置——Contour13.3.1 切割方式13.3.2 锥度设置13.3.3 高度设置13.3.4 补偿设置13.3.5 转角设置13.3.6 寻找相交性13.3.7 误差设置13.3.8 过滤设置13.3.9 锥度切割转角设置13.3.10 锥度切割圆角设置13.3.11 CW/CCW转角/圆角参数切换13.4 导引入/导出——Lead in/out13.4.1 外形导引入/导出——Contour Leads13.4.2 支撑切割导引入/导出——Tab Cut Leads13.4.3 精切割导引入/导出——Finish Leads13.5 切割设置——Cuts13.5.1 粗、精切割设置13.5.2 支撑切割设置13.5.3 粗切割、支撑切割和精切割顺序设置13.5.4 支撑切割暂停代码产生之时机13.5.5 切割暂停代码输出形式13.5.6 切割状态显示13.6 切割控制——General13.6.1 切割方向控制13.6.2 外形控制13.6.3 子程序控制13.6.4 线切割机控制13.7 工件设置13.7.1 设置工件尺寸13.7.2 设置工件原点13.7.3 其他参数设置13.8 加工操作管理13.8.1 编辑切割参数13.8.2 数据重新生成13.8.3 切割轨迹模拟13.8.4 实体切割模拟13.8.5 后处理产生NC程序13.9 外形线切割实例13.9.1 样板13.9.2 五角星13.9.3 三角样板13.9.4 多腔凹模13.9.5 CNC文字13.9.6 锥凸台13.9.7 喷嘴第14章 Wire X2 4轴线切割14.1 4轴线切割概要14.2 4轴设置——4 Axis14.2.1 高度设置14.2.2 切割轨迹Z高度参考方式14.2.3 NC代码输出格式14.2.4 同步设置14.3 4轴线切割实例14.3.1 上圆下方异形件14.3.2 心凸台14.3.3 三角锥第15章 Wire X2线切割实例15.1 CPU散热片15.2 拼图板15.3 凸轮15.4 盖板15.5 手柄15.6 固定滑块15.7 镶件15.8 支套15.9 指针15.10 薄钢片落料模凸模15.11 薄钢片落料模凹模附录参考文献

# 《Mastercam X2电火花线切割基》

## 章节摘录

插图：

# 《Mastercam X2电火花线切割基》

## 编辑推荐

《Mastercam X2电火花线切割基础教程》：机械设计院基础教程。

# 《Mastercam X2电火花线切割基》

## 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](http://www.tushu000.com)