

<<边看边学Mastercam X4数 >

图书基本信息

书名：<<边看边学Mastercam X4数控编程50例>>

13位ISBN编号：9787122141620

10位ISBN编号：7122141624

出版时间：2012-9

出版时间：刘文、李继强 化学工业出版社 (2012-09出版)

作者：刘文，李继强 著

页数：314

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>

## 内容概要

《边看边学MastercamX4数控编程50例（一例一视频）》全方位地介绍了Mastercam  ; X4数控加工技术及其在实际工作中的应用。

全书内容包括车削加工、二维铣削加工、三维曲面加工、线架加工、高速加工、多轴加工、线切割加工等。

全书总有50个工程实例，每一个实例对应一个技术专题，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  ; X4的实现技术，并图文对照示例讲解命令参数的作用及其对实际加工的影响，对于部分重点参数，采用补充说明的形式强调其应用技巧。

讲解过程采用真实的对话框和按钮，使初学者能够直观、准确地操作软件。

每一章后提供习题，读者可以参考独立完成。

本书的另一大特色是，为50个工程实例录制了长达500多分钟的操作视频，让读者边看边学，即学即会。

本书案例丰富、讲解清楚，既适合数控加工专业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。

## 书籍目录

第1章车削加工1 1.1车削加工基础1 1.1.1车削加工对象2 1.1.2工件设置2 1.1.3刀具设定与管理5 1.1.4共同刀具参数设置9 1.2轴类零件加工10 1.2.1加工任务概述10 1.2.2确定加工工艺方案10 1.2.3创建加工刀具路径11 1.2.4刀具路径后处理19 1.3螺纹类零件加工20 1.3.1加工任务概述20 1.3.2确定加工工艺方案21 1.3.3创建加工刀具路径21 1.3.4刀具路径后处理27 1.4分度盘车铣复合加工28 1.4.1加工任务概述28 1.4.2确定加工工艺方案28 1.4.3创建加工刀具路径29 1.4.4刀具路径后处理35 1.5套筒类零件加工36 1.5.1加工任务概述36 1.5.2确定加工工艺方案36 1.5.3创建加工刀具路径37 1.5.4刀具路径后处理41 1.6综合案例43 1.6.1加工任务概述43 1.6.2确定加工工艺方案43 1.6.3创建加工刀具路径44 1.6.4刀具路径后处理52 1.7习题52 第2章二维铣削加工54 2.1二维铣削加工基础54 2.1.1刀具设定与管理54 2.1.2坐标设定57 2.1.3常用参数57 2.2凸台零件的加工60 2.2.1加工任务概述61 2.2.2确定加工工艺方案61 2.2.3创建加工刀具路径62 2.2.4刀具路径后处理74 2.3半圆弧凹槽零件的加工74 2.3.1加工任务概述75 2.3.2确定加工工艺方案75 2.3.3创建加工刀具路径76 2.3.4刀具路径后处理85 2.4箱体类零件的加工85 2.4.1加工任务概述86 2.4.2确定加工工艺方案86 2.4.3创建加工刀具路径87 2.4.4刀具路径后处理96 2.5孔类零件全圆铣削加工96 2.5.1加工任务概述96 2.5.2确定加工工艺方案96 2.5.3创建加工刀具路径97 2.5.4刀具路径后处理107 2.6印章零件雕刻加工108 2.6.1加工任务概述108 2.6.2创建加工刀具路径109 2.7螺纹加工110 2.7.1加工任务概述111 2.7.2加工模型准备111 2.7.3创建加工刀具路径111 2.8习题113 第3章三维曲面加工115 3.1曲面加工基本概念115 3.1.1曲面的选取116 3.1.2曲面干涉问题116 3.1.3曲面深度的设定117 3.2曲面加工基础117 3.2.1Mastercam曲面加工方法介绍117 3.2.2曲面加工参数设置118 3.3肥皂盒凸模曲面平行铣削加工121 3.3.1加工任务概述121 3.3.2确定加工工艺方案122 3.3.3创建加工刀具路径122 3.3.4刀具路径后处理124 3.4圆形零件放射状加工125 3.4.1加工任务概述125 3.4.2确定加工工艺方案125 3.4.3创建加工刀具路径126 3.4.4刀具路径后处理129 3.5简单零件曲面流线加工130 3.5.1加工任务概述130 3.5.2确定加工工艺方案130 3.5.3创建加工刀具路径131 3.5.4刀具路径后处理134 3.6文字投影加工134 3.6.1加工任务概述135 3.6.2确定加工工艺方案135 3.6.3创建加工刀具路径135 3.6.4刀具路径后处理136 3.7手机凹模加工137 3.7.1加工任务概述137 3.7.2确定加工工艺方案137 3.7.3创建加工刀具路径138 3.7.4刀具路径后处理141 3.8瓶盖凹模加工142 3.8.1加工任务概述142 3.8.2确定加工工艺方案142 3.8.3创建加工刀具路径142 3.8.4刀具路径后处理143 3.9复杂曲面凹模加工144 3.9.1加工任务概述144 3.9.2确定加工工艺方案144 3.9.3创建加工刀具路径145 3.9.4刀具路径后处理148 3.10三角盖凹模加工148 3.10.1加工任务概述149 3.10.2确定加工工艺方案149 3.10.3创建加工刀具路径149 3.10.4刀具路径后处理152 3.11习题154 第4章线架加工156 4.1线架加工概述156 4.2直纹加工157 4.2.1加工任务概述157 4.2.2确定加工工艺方案157 4.2.3创建加工刀具路径157 4.2.4刀具路径后处理159 4.3瓶体旋转加工159 4.3.1加工任务概述159 4.3.2确定加工工艺方案160 4.3.3创建加工刀具路径160 4.3.4刀具路径后处理161 4.4旋钮凹坑2D扫描加工162 4.4.1加工任务概述162 4.4.2确定加工工艺方案162 4.4.3创建加工刀具路径162 4.4.4刀具路径后处理164 4.53D扫描加工165 4.5.1加工任务概述165 4.5.2确定加工工艺方案165 4.5.3创建加工刀具路径166 4.5.4刀具路径后处理166 4.6混式加工168 4.6.1加工任务概述168 4.6.2确定加工工艺方案168 4.6.3创建加工刀具路径168 4.6.4刀具路径后处理169 4.7玩具车凸模举升加工170 4.7.1加工任务概述170 4.7.2确定加工工艺方案170 4.7.3创建加工刀具路径170 4.7.4刀具路径后处理171 4.8习题172 第5章多轴加工174 5.1多轴加工基础174 5.1.1多轴加工概述174 5.1.2多轴加工共同参数175 5.2球面曲线五轴加工178 5.2.1加工任务概述178 5.2.2确定加工工艺方案178 5.2.3创建加工刀具路径178 5.2.4刀具路径后处理181 5.3斜面钻孔五轴加工182 5.3.1加工任务概述182 5.3.2确定加工工艺方案182 5.3.3创建加工刀具路径182 5.3.4刀具路径后处理183 5.4沿边五轴加工184 5.4.1加工任务概述184 5.4.2确定加工工艺方案185 5.4.3创建加工刀具路径185 5.4.4刀具路径后处理187 5.5叶片多曲面五轴加工187 5.5.1加工任务概述187 5.5.2确定加工工艺方案187 5.5.3创建加工刀具路径188 5.5.4刀具路径后处理189 5.6风扇叶子沿面五轴加工189 5.6.1加工任务概述189 5.6.2确定加工工艺方案190 5.6.3创建加工刀具路径190 5.6.4刀具路径后处理192 5.7凸轮旋转四轴加工192 5.7.1加工任务概述192 5.7.2确定加工工艺方案192 5.7.3创建加工刀具路径193 5.7.4刀具路径后处理193 5.8环绕五轴加工195 5.8.1加工任务概述195 5.8.2确定加工工艺方案195 5.8.3创建加工刀具路径195 5.8.4刀具路径后处理197 5.9习题198 第6章线切割加工200 6.1线切割工基础200 6.1.1线切割加工原理200 6.1.2线切割加工工艺内容201 6.2齿轮外形线切割加工207 6.2.1加工任务概述207

6.2.2准备加工模型207 6.2.3创建加工刀具路径208 6.2.4刀具路径后处理213 6.3数字板无屑线切割加工213  
6.3.1加工任务概述213 6.3.2创建加工刀具路径214 6.3.3刀具路径后处理215 6.4异形板四轴线切割加工216  
6.4.1加工任务概述216 6.4.2创建加工刀具路径216 6.4.3刀具路径后处理219 6.5习题220 第7章高速加工222  
7.12D高速加工222 7.1.12D高速加工基础223 7.1.2板料加工225 7.1.3薄板凹槽加工231 7.1.4动态铣削加  
工235 7.2曲面高速加工237 7.2.1曲面高速加工参数设置238 7.2.2吹风机凸模加工240 7.2.3不规则斜块加  
工247 7.2.4圆形零件螺旋形加工252 7.3习题255 第8章综合案例257 8.1综合案例一257 8.1.1加工任务概  
述258 8.1.2确定加工工艺方案258 8.1.3创建加工刀具路径259 8.1.4刀具路径后处理266 8.2综合案例二266  
8.2.1加工任务概述267 8.2.2确定加工工艺方案267 8.2.3创建加工刀具路径267 8.3综合案例三271 8.3.1加工  
任务概述272 8.3.2确定加工工艺方案272 8.3.3创建加工刀具路径272 8.4综合案例四278 8.4.1加工任务概  
述278 8.4.2确定加工工艺方案278 8.4.3创建加工刀具路径279 8.5综合案例五285 8.5.1加工任务概述285  
8.5.2确定加工工艺方案286 8.5.3创建加工刀具路径286 8.6综合案例六291 8.6.1加工任务概述291 8.6.2确定  
加工工艺方案291 8.6.3创建加工刀具路径292 8.7综合案例七296 8.7.1加工任务概述296 8.7.2确定加工工  
艺方案296 8.7.3创建加工刀具路径296 8.8综合案例八298 8.8.1加工任务概述298 8.8.2确定加工工艺方案298  
8.8.3创建加工刀具路径298 8.9综合案例九301 8.9.1加工任务概述301 8.9.2确定加工工艺方案302 8.9.3创建  
加工刀具路径302 8.9.4刀具路径后处理312 8.10习题312 参考文献314

## 章节摘录

版权页：插图： 曲面精加工的主要目的就是要将粗加工后的材料精修，达到对象本身几何形状与尺寸在公差范围内。

曲面精加工的方法包括精加工平行铣削加工、精加工平行陡斜面加工、精加工放射状加工、精加工投影加工、精加工流线加工、精加工等高外形、精加工浅平面加工、精加工交线清角加工、精加工残料加工、精加工环绕等距加工和精加工熔接加工，如图3—5所示。

3.2.2 曲面加工参数设置 各曲面加工参数设置大同小异，下面我们以“曲面粗加工平行铣削加工”介绍曲面加工参数设置。

选择菜单【刀具路径】 【曲面粗加工】 【粗加工平行铣削加工】命令，系统弹出“选取工件的形状”对话框，如图3—6所示。

用户可根据加工曲面的形状来设定工件的形状，系统会自动提前优化加工参数，提高设计效率。

在完成工件形状的选取后，用户可在系统弹出如图3—7所示的“曲面粗加工平行铣削”对话框中进行参数设置。

该对话框中有“刀具路径参数”、“曲面加工参数”和“粗加工平行铣削参数”3个选项卡。

“刀具路径参数”和“曲面加工参数”内容和前面二维铣削加工中的参数设置类似，这里讲不做解释。

（1）“整体误差”文本框：在“整体误差”按钮后的输入框内可以设定刀具路径的精度误差，该误差值越小，加工得到的曲面就越接近真实曲面，同时所需的加工时间也就越长。

（2）“切削方式”下拉列表框：在切削方式下拉列表框中有“单向”和“双向”两种方式可选。

当选择“单向”选项时，加工时刀具仅沿一个方向进给，完成一行后，需要提刀返回到起始点再进行下一行的加工。

当选择“双向”选项时，刀具完成一次铣削后即往回铣削材料。

“单向”切削能够保证一直采用顺铣或逆铣加工，故可以获得良好的曲面加工质量，多用于精加工阶段。

而“双向”切削加工效率高，加工时间较短，多用于粗加工。

（3）“最大Z轴进给”文本框：该文本框用于设置Z轴的进刀量，一般取0.5~2。

该值设置得越大，则加工的层数就越少，加工效率就越高，但工件的表面就更为粗糙。

相反，该值设置得越小，则加工的层数就越多，加工效率就越低，但工件的表面就为光滑。

在如图3—8所示图例中是“最大Z轴进给”值分别为0.5和2的效果图。

（4）“最大切削间距”文本框：在该对话框中可以设定同一层相邻两条刀具路径之间的最大距离，一般为刀具直径的50%~75%。

最大切削间距越大，则产生的粗加工行数就越少，工件的表面就更为粗糙。

相反，最大切削间距越小，则产生的粗加工行数就越多，加工的时间就越长，得到的工件的表面就更为光滑。

单击对话框中的按钮，系统弹出“最大步进量”对话框，如图3—9所示。

用户可在该对话框中进行最大步进量的设置。

编辑推荐

《边看边学Mastercam X4数控编程50例(1例1视频)》：读者可以边看视频边学习数控加工自动编程，全书50个经典编程实例，长达500分钟的操作演示，轻松学会自动编程。

《边看边学Mastercam X4数控编程50例(1例1视频)》案例丰富、讲解清楚，既适合数控加工专业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。

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>