

<<边看边学Mastercam X4数控编程50例>>

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>

<<边看边学Mastercam X4数 >

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车削加工基础	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							
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					
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			
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					
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	
6.1线切割加工基础	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。

<<边看边学Mastercam X4数 >

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>