

<<Mastercam X5数控编程技术实>>

图书基本信息

书名：<<Mastercam X5数控编程技术实战特训>>

13位ISBN编号：9787121177866

10位ISBN编号：7121177862

出版时间：2012-8

出版时间：电子工业出版社

作者：寇文化 编

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>

## <<Mastercam X5数控编程技术实>>

### 内容概要

本书以使用Mastercam

X5软件高效解决模具工厂中数控编程问题为根本目标，重点介绍其数控编程功能的特点，以及实际选用加工参数应注意的事项，并对重点和难点进行剖析讲解。

通过对模具数控编程的学习，读者可以得到工厂实战特训般的体验。

本书作者来自工厂生产一线，案例及实现方法来源于工厂实践，案例练习丰富，经验总结实用可靠，反映了数控编程工程师真实的工作过程。

本书适合具有初中以上几何知识和基本软件绘图知识，希望进一步学习数控编程技术，并有志成为数控编程工程师的读者阅读。

书中虽然讲解的是模具工厂的应用，但对于其他应用领域内的零件加工也有重要的参考价值。

## 书籍目录

## 第1章 鼠标铜公编程特训1

## 1.1 本章知识要点及学习方法1

## 1.2 鼠标面壳大身铜公编程特训1

## 1.2.1 图形处理及设定零点2

## 1.2.2 工艺分析及规划3

## 1.2.3 建立群组K02A用于开粗5

## 1.2.4 建立群组K02B进行基准面

## 精加工14

## 1.2.5 建立群组K02C进行按键安装位

## 清角加工19

## 1.2.6 建立群组K02D对按键安装位

## 光刀29

## 1.2.7 建立群组K02E对孔位光刀41

## 1.2.8 建立群组K02F对顶面进行

## 半精加工48

## 1.2.9 建立群组K02G对顶面进行

## 精加工54

## 1.2.10 建立粗公加工刀路57

## 1.2.11 刀路模拟检查63

## 1.2.12 后置处理64

## 1.2.13 填写CNC程序工作单64

## 1.2.14 本例总结及要注意的问题65

## 1.3 鼠标按键铜公编程特训65

## 1.3.1 图形处理及设定零点66

## 1.3.2 工艺分析及规划67

## 1.3.3 用户刀库的建立68

## 1.3.4 建立群组K02P用于开粗70

## 1.3.5 建立群组K02Q进行基准面

## 精加工81

## 1.3.6 建立群组K02R对曲面进行

## 半精加工85

## 1.3.7 建立群组K02S对曲面进行

## 精加工88

## 1.3.8 放射状刀路精加工参数设定

## 讨论91

## 1.3.9 建立粗公加工刀路93

## 1.3.10 本例总结及要注意的问题96

## 1.4 曲面精加工方法讨论96

## 1.4.1 曲面精加工平行铣削97

## 1.4.2 曲面精加工平行式陡斜面98

## 1.4.3 曲面精加工放射状刀路99

## 1.4.4 曲面精加工投影100

## 1.4.5 曲面精加工流线102

## 1.4.6 曲面精加工等高外形102

## 1.4.7 曲面精加工浅平面102

## <<Mastercam X5数控编程技术实>>

- 1.4.8 曲面精加工交线清角104
- 1.4.9 曲面精加工残料加工105
- 1.4.10 曲面精加工环绕等距106
- 1.4.11 曲面精加工熔接106
- 1.5 本章总结及思考练习107
  - 1.5.1 本章总结107
  - 1.5.2 思考练习及答案提示108
- 第2章 鼠标面盖前模编程特训110
  - 2.1 本章知识要点及学习方法110
  - 2.2 前模的结构特点和部位术语110
  - 2.3 鼠标面盖前模编程特训111
    - 2.3.1 图形处理及设定零点112
    - 2.3.2 工艺分析及规划113
    - 2.3.3 建立群组K03A用于整体型面开粗114
    - 2.3.4 建立群组K03B对平位面精加工124
    - 2.3.5 建立群组K03C对型腔面进行二次开粗128
    - 2.3.6 建立群组K03D对型腔进行三次开粗134
    - 2.3.7 建立群组K03E用平底刀对分型面进行光刀137
    - 2.3.8 建立群组K03F用球刀对PL面进行光刀141
    - 2.3.9 建立群组K03G对枕位面进行清角151
    - 2.3.10 刀路模拟检查158
    - 2.3.11 后置处理158
    - 2.3.12 填写CNC程序工作单159
    - 2.3.13 本例总结及要注意的问题160
  - 2.4 本章总结及思考练习160
    - 2.4.1 本章总结160
    - 2.4.2 思考练习及答案提示161
- 第3章 遥控器面壳前模编程特训163
  - 3.1 本章知识要点及学习方法163
  - 3.2 遥控器面壳前模编程特训163
    - 3.2.1 图形处理及设定零点164
    - 3.2.2 工艺分析及规划164
    - 3.2.3 建立群组K04A用于整体型面开粗167
    - 3.2.4 建立群组K04B对平位面精加工176
    - 3.2.5 建立群组K04C对型腔面进行二次开粗178
    - 3.2.6 建立群组K04D对型腔进行三次开粗183

## <<Mastercam X5数控编程技术实>>

- 3.2.7 建立群组K04E用平底刀进行中光刀187
- 3.2.8 建立群组K04F用球刀对PL曲面进行光刀190
- 3.2.9 建立群组K04G对右枕位面及模锁面进行光刀199
- 3.2.10 刀路模拟检查210
- 3.2.11 后置处理211
- 3.2.12 填写CNC程序工作单212
- 3.2.13 本例总结及要注意的问题212
- 3.3 本章总结及思考练习213
  - 3.3.1 本章总结213
  - 3.3.2 思考练习及答案提示214
- 第4章 鼠标面盖后模编程特训215
  - 4.1 本章知识要点及学习方法215
  - 4.2 后模的结构特点和部位术语215
  - 4.3 鼠标面盖后模编程特训216
    - 4.3.1 图形处理及设定零点217
    - 4.3.2 工艺分析及规划219
    - 4.3.3 建立群组K05A用于整体型面开粗221
    - 4.3.4 建立群组K05B对平位面精加工229
    - 4.3.5 建立群组K05C对型面进行二次开粗230
    - 4.3.6 建立群组K05D用球刀对PL面进行光刀238
    - 4.3.7 建立群组K05E对型面底部清根248
    - 4.3.8 建立群组K05F对分型面清角254
    - 4.3.9 建立群组K05G对模锁和分型面光刀259
    - 4.3.10 刀路模拟检查270
    - 4.3.11 后置处理271
    - 4.3.12 填写CNC程序工作单272
    - 4.3.13 本例总结及要注意的问题272
  - 4.4 本章总结及思考练习273
    - 4.4.1 本章总结273
    - 4.4.2 思考练习及答案提示273
- 第5章 遥控器面壳后模编程特训276
  - 5.1 本章知识要点及学习方法276
  - 5.2 遥控器面壳前模编程特训276
    - 5.2.1 图形处理及设定零点277
    - 5.2.2 工艺分析及规划278
    - 5.2.3 建立群组K06A用于整体型面开粗280

## <<Mastercam X5数控编程技术实>>

- 5.2.4 建立群组K06B对平位面  
精加工288
- 5.2.5 建立群组K06C对型面进行  
二次开粗289
- 5.2.6 建立群组K06D对型腔进行  
三次开粗300
- 5.2.7 建立群组K06E用平底刀进行  
光刀303
- 5.2.8 建立群组K06F用球刀对曲面  
进行光刀312
- 5.2.9 建立群组K06G对模锁面进行  
光刀327
- 5.2.10 刀路模拟检查330
- 5.2.11 后置处理330
- 5.2.12 填写CNC程序工作单331
- 5.2.13 本例总结及要注意的问题332
- 5.3 本章总结及思考练习332
  - 5.3.1 本章总结332
  - 5.3.2 思考练习及答案提示333
- 第6章 鼠标底壳模胚编程特训335
  - 6.1 本章知识要点及学习方法335
  - 6.2 模胚概述335
  - 6.3 模胚编程特训336
    - 6.3.1 图形处理及设定零点337
    - 6.3.2 工艺分析及规划338
    - 6.3.3 建立群组K07A用于整体型面  
开粗340
    - 6.3.4 建立群组K07B对平位面  
精加工348
    - 6.3.5 建立群组K07C对型面进行  
中光358
    - 6.3.6 建立群组K07D对型面进行  
光刀365
    - 6.3.7 建立群组K07E用平底刀进行  
铲鸡槽开粗368
    - 6.3.8 建立群组K07F用平底刀对  
铲鸡槽进行光刀372
    - 6.3.9 刀路模拟检查374
    - 6.3.10 后置处理374
    - 6.3.11 填写CNC程序工作单375
    - 6.3.12 本例总结及要注意的问题376
  - 6.4 本章总结及思考练习376
    - 6.4.1 本章总结376
    - 6.4.2 思考练习及答案提示377
- 第7章 鼠标底壳行位编程特训378
  - 7.1 本章知识要点及学习方法378
  - 7.2 行位概述378

## <<Mastercam X5数控编程技术实>>

- 7.3 行位编程特训379
  - 7.3.1 图形处理及设定零点379
  - 7.3.2 工艺分析及规划380
  - 7.3.3 建立群组K08A对用于整体型面开粗382
  - 7.3.4 建立群组K08B对水平面光刀392
  - 7.3.5 建立群组K08C对顶部型面进行开粗398
  - 7.3.6 建立群组K08D用球头进行光刀404
  - 7.3.7 刀路模拟检查409
  - 7.3.8 后置处理409
  - 7.3.9 填写CNC程序工作单410
  - 7.3.10 本例总结及要注意的问题411
- 7.4 本章总结及思考练习411
  - 7.4.1 本章总结411
  - 7.4.2 思考练习及答案提示412
- 第8章 数控铣床后处理器制作414
  - 8.1 本章知识要点及学习方法414
  - 8.2 Mastercam X5后处理的基本概念414
    - 8.2.1 NCI文件格式特点415
    - 8.2.2 PST文件格式特点417
  - 8.3 修改NC程序的要点420
  - 8.4 FANUC机床后处理器修改要点422
    - 8.4.1 机床编程资料分析423
    - 8.4.2 修改后处理器423
    - 8.4.3 试运行后处理器427
  - 8.5 生成NC格式的其他问题432
  - 8.6 本章总结及思考练习436
    - 8.6.1 本章总结436
    - 8.6.2 思考练习及答案提示437
- 参考文献439

## 章节摘录

版权页：插图：6.逻辑判断运算控制输出语句 文件中725~2 298行为后处理文件的具体执行语句，用到了前边定义的常量、变量等参数，包含了大量的事件判断语句。

对换刀的加工中心来说这一步部分的输出功能是很成熟的。

例如，当换刀时，会输出刀具停转指令、刀具回参考点指令、换刀指令等。

用户可以不必对这些事件过多修改，但是对于普通不换刀数控机床来说，可以通过下一节的讲解进行修改。

8.3修改NC程序的要点 本节任务是根据标准后处理生成的NC文件修改为用户所需要的NC程序。

在实际工作中，要选用与本厂机床类型相接近的后处理器，即机床PST文件，经过后处理生成NC文件，传给CNC车间后，操作员要对此进行改动，以适应特定机床的需要。

这个工作可以由操作员做，也可以由程序员来完成。

修改依据是查阅机床说明书及机床的培训资料中有关编程的要求，也可以参考之前已经能正常运行的NC程序的开头及结尾。

一定要切合实际操作习惯。

减少不必要的指令，手工改完后即仔细核对，无误后方可正式加工。

下面针对三菱机床MITSUBISHI的一种型号M—V5C说明在实际切削加工前数控程序的修改方法。

以第7章生成的K08A.NC文件为例，生成该文件时，采用的机床组为系统默认的MILLDEFAULT MM.MMD—5，后处理文件是MPFAN.PST，之所以用它，是因为所产生的NC文件的直线及圆弧指令与三菱机相同。

首先将所有的数控文件通过企业内网（如FTP网或其他类型的网络）传至机床所配的主机D：\根目录中，用记事本或英文的WordStart等文本编辑器软件打开文件K08.NC。

1.检查并删除注释内容 阅读括号内的注释，它说明了编程时的一些相关信息，有助于操作员检查程序。尤其是刀具名称，如果发现错误，操作员应及时反映给程序员处理解决。

如果符合CNC加工单的要求，就可以将其删除，如图8—3所示。

2.查看修改开头部分 开头部分的指令应符合本机床的特点及车间操作员的工作习惯。

（1）因为该机床是用DNC方式传送的，所以删除程序号指令O0000（K08A）。

（2）该机床不用刀库进行换刀，所以删除与此有关系的换刀指令，N104 T21 M6等。

（3）该机床默认的单位是公制，删除G21指令，如图8—4所示。

（4）为了更清楚地理解改动程序的原理，有必要先了解一下数控操作员在加工第7章行位时的操作步骤。

一般情况下，操作员把工件按要求装夹在机床的虎钳上，先用分中棒在工件上进行分中找正，记录此时零点的XY机械值，然后在面板上，将此机械值设定存储在机床的G54寄存器的XY数值中。

之后再装上第一把刀ED16R0.8，在工件上方置一把 10的刀柄，再进行高度方向的对刀，在误差0.01左右时恰好刀柄能通过，把刀具移出到工件外面，向下沿z向移动刀具数为 $Z=27.5+10=37.5$ ，将此时的机械z值记录下来，输入到G54寄存器中的Z值。



## <<Mastercam X5数控编程技术实>>

### 编辑推荐

《CAD/CAM职场技能特训视频教程:Mastercam X5数控编程技术实战特训》适合具有初中以上几何知识和基本软件绘图知识，希望进一步学习数控编程技术，并有志成为数控编程工程师的读者阅读。书中虽然讲解的是模具工厂的应用，但对于其他应用领域内的零件加工也有重要的参考价值。

《CAD/CAM职场技能特训视频教程:Mastercam X5数控编程技术实战特训》可作为高等院校、职业学校数控专业教材，也可以作为从事数控编程的工程技术人员参考书。

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>