

<<MasterCAM X6数控加工教程>>

图书基本信息

书名：<<MasterCAM X6数控加工教程>>

13位ISBN编号：9787111396000

10位ISBN编号：7111396006

出版时间：2012-9

出版时间：机械工业出版社

作者：詹友刚 编

页数：403

字数：644000

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 X6数控加工教程>>

### 内容概要

《MasterCAM

X6数控加工教程(附光盘)》编著者廖友刚。

本书是Master( : AM

X6数控加工的快速学习指南, 内容包括数控加工基础、MasterCAM的安装及工作界面、MasterCAM X6数控加工入门、铣削2D加工、曲面粗加工、曲面精加工、多轴铣削加工、车削加工、线切割加工以及综合实例等。

本书是根据北京兆迪科技有限公司给国内外几十家不同行业的著名公司(含国外独资和合资公司)的培训教案整理而成的, 具有很强的实用性和广泛的适用性。

本书附2张多媒体DVD学习光盘, 制作了大量编程技巧和具有针对性的实例教学视频并进行了详细的语音讲解, 时间长达365分钟, 光盘中包含本书所有的模型文件、范例文件和练习素材文件(2张DVD光盘教学文件容量共计6, 8GB), 另外, 为方便MasterC ' AM低版本用户和读者的学习, 光盘中还提供了Master( : AM : X2和Master( : AM

X4版本相应的配套文件。

## <<MasterCAM X6数控加工教程>>

### 作者简介

MasterCAM是一套功能强大的数控加工软件，采用图形交互式自动编程方法实现NC程序的编制。它是目前非常经济有效率的数控加工软件系统，包括美国在内的各工业大国皆采用MasterCAM系统作为加工制造的标准，其应用范围涉及航空航天、汽车、机械、造船、通用机械、医疗器械和电子等诸多领域。

MasterCAM X6是目前功能最稳定、应用范围最广的版本。

与以前的版本相比，该版本增加或增强了许多功能。

如清根刀路的优化、增加了型腔粗铣时的摆线走刀控制、多轴增强功能、优化了高速铣中的等表面粗糙度刀路功能、减少了铣削缓坡时的抬刀次数、在所有高速铣削命令中增加了新的选项等。

本书是MasterCAM X6数控加工的快速学习指南，其特色如下：

内容全面，与其他的同类书籍相比，包括更多的MasterCAM数控加工知识和内容。

实例丰富，对软件中的主要命令和功能，先结合简单的实例进行讲解，然后安排一些较复杂的综合实例帮助读者深入理解、灵活运用。

讲解详细，条理清晰，保证自学的读者能独立学习。

写法独特，采用MasterCAM X6软件中真实的对话框、菜单和按钮等进行讲解，使初学者能够直观、准确地操作软件，从而大大提高学习效率。

附加值高，本书附带2张多媒体DVD学习光盘，制作了大量编程技巧和具有针对性实例的教学视频并进行了详细的语音讲解，时间长达365分钟，2张DVD光盘教学文件容量共计6.8GB，可以帮助读者轻松、高效地学习。

本书是根据北京兆迪科技有限公司给国内外一些著名公司（含国外独资和合资公司）的培训案例整理而成的，具有很强的实用性，其主编和参编人员主要来自北京兆迪科技有限公司。

该公司专门从事CAD/CAM/CAE技术的研究、开发、咨询及产品设计与制造服务，并提供MasterCAM、UG、CATIA等软件的专业培训及技术咨询，在本书的编写过程中得到了该公司的大力帮助，在此表示衷心的感谢。

读者在学习本书的过程中如果遇到问题，可通过访问该公司的网站<http://www.zalldy.com>来获得帮助。

本书由詹友刚主编，参加编写的人员还有王焕田、刘静、雷保珍、刘海起、魏俊岭、任慧华、詹路、冯元超、刘江波、周涛、段进敏、赵枫、邵为龙、侯俊飞、龙宇、施志杰、詹棋、高政、孙润、李倩倩、黄红霞、尹泉、李行、詹超、尹佩文、赵磊、王晓萍、陈淑童、周攀、吴伟、王海波、高策、冯华超、周思思、黄光辉、党辉、冯峰、詹聪、平迪、管璇、王平、李友荣。

本书已经多次校对，如有疏漏之处，恳请广大读者予以指正。

编者

# <<MasterCAM X6数控加工教程>>

## 书籍目录

出版说明

前言

本书导读

第1章 数控加工基础

1.1

数控加工概论

1.2

数控编程简述

1.3

数控机床

1.4

数控加工程序

1.5

数控工艺概述

1.6

数控工序的安排

1.7 加工刀具的选择和切削用量的确定

1.8

高度与安全高度

1.9

走刀路线的选择

1.10

对刀点与换刀点的选择

1.11

数控加工的补偿

1.12

轮廓控制

1.13

顺铣与逆铣

1.14

切削液

1.15 加工精度

第2章 MasterCAM的安装及工作界面

2.1 MasterCAM简介

2.2 MasterCAM安装的硬件要求

2.3 MasterCAM安装的操作系统要求

2.4 MasterCAM的安装

2.5 启动MasterCAM X6软件

2.6 MasterCAM x6工作界面

第3章 MasterCAM X6数控加工入门

3.1 MasterCAM x6数控加工流程

3.2 MasterCAM x6加工模块的进入

3.3 设置工件

3.4 选择加工方法

3.5 选择刀具

## <<MasterCAM X6数控加工教程>>

- 3.6 设置加工参数
- 3.7 加工仿真
- 3.8 利用后处理生成NC程序
- 第4章 MasterCAMX6铣削2D加工
  - 4.1 概述
  - 4.2 外形铣加工
  - 4.3 挖槽加工
  - 4.4 面铣加工
  - 4.5 雕刻加工
  - 4.6 钻孔加工
  - 4.7 全圆铣削路径
  - 4.8 综合实例
- 第5章 MasterCAMX6曲面粗加工
  - 5.1 概述
  - 5.2 粗加工平行铣削加工
  - 5.3 粗加工放射状加工
  - 5.4 粗加工投影加工
  - 5.5 粗加工流线加工
  - 5.6 粗加工挖槽加工
  - 5.7 粗加工等高外形加工
  - 5.8 粗加工残料加工
  - 5.9 粗加工钻削式加工
- 第6章 MasterCAMX6曲面精加工
  - 6.1 概述
  - 6.2 精加工平行铣削加工
  - 6.3 精加工平行陡斜面加工
  - 6.4 精加工放射状加工
  - 6.5 精加工投影加工
  - 6.6 精加工流线加工
  - 6.7 精加工等高外形加工
  - 6.8 精加工残料加工
  - 6.9 精加工浅平面加工
  - 6.10 精加工环绕等距加工
  - 6.11 精加工交线清角加工
  - 6.12 精加工熔接加工
- 第7章 多轴铣削加工
  - 7.1 概述
  - 7.2 曲线五轴加工
  - 7.3 沿边五轴加工
  - 7.4 沿面五轴加工
  - 7.5 曲面五轴加工
  - 7.6 旋转五轴加工
  - 7.7 两曲线之间形状
  - 7.8 平行到曲线
  - 7.9 钻孔五轴加工
- 第8章 MasterCAM X6车削加工
  - 8.1 概述

<<MasterCAM X6数控加工教程>>

- 8.2 粗车加工
- 8.3 精车加工
- 8.4 径向车削
- 8.5 车螺纹刀具路径
- 8.6 车削截断
- 8.7 车端面
- 8.8 车削钻孔
- 8.9 车内径
- 8.10 内槽车削
- 8.11 筒式车削
- 8.12 车削切削循环
- 第9章 线切割加工
  - 9.1 概述
  - 9.2 外形切割路径
  - 9.3 四轴切割路径
- 第10章 综合实例
  - 10.1 综合实例1
  - 10.2 综合实例2

## 章节摘录

版权页：插图：1.7.1数控加工常用刀具的种类及特点 数控加工刀具必须适应数控机床高速、高效和自动化程度高的特点，一般应包括通用刀具、通用连接刀柄及少量专用刀柄。

刀柄要连接刀具并装在机床动力头上，因此已逐渐标准化和系列化。

数控刀具的分类有多种方法。

根据切削工艺可分为：车削刀具（分外圆、内孔、螺纹和切割刀具等多种）、钻削刀具（包括钻头、铰刀和丝锥等）、镗削刀具、铣削刀具等。

根据刀具结构可分为：整体式、镶嵌式，采用焊接和机夹式连接，机夹式又可分为不转位和可转位两种。

根据制造刀具所用的材料可分为：高速钢刀具、硬质合金刀具、金刚石刀具及其他材料刀具，如陶瓷刀具、立方氮化硼刀具等。

为了适应数控机床对刀具耐用、稳定、易调、可换等的要求，近几年机夹式可转位刀具得到广泛的应用，在数量上占全部数控刀具的30%~40%，金属切除量占总数的80%~90%。

数控刀具与普通机床上所用的刀具相比，有许多不同的要求，主要有以下特点：刚性好，精度高，抗振及热变形小。

互换性好，便于快速换刀。

寿命高，切削性能稳定、可靠。

刀具的尺寸便于调整，以减少换刀调整时间。

刀具应能可靠地断屑或卷屑，以利于切屑的排除。

系列化、标准化，以利于编程和刀具管理。

1.7.2数控加工刀具的选择 刀具的选择是在数控编程的人机交互状态下进行的。

应根据机床的加工能力、加工工序、工件材料的性能、切削用量以及其他相关因素正确选用刀具和刀柄。

刀具选择的总原则是：适用、安全和经济。

适用是要求所选择的刀具能达到加工的目的，完成材料的去除，并达到预定的加工精度。

安全指的是在有效去除材料的同时，不会产生刀具的碰撞和折断等，要保证刀具及刀柄不会与工件相碰撞或挤擦，造成刀具或工件的损坏。

经济指的是能以最小的成本完成加工。

在同样可以完成加工的情形下，选择相对综合成本较低的方案，而不是选择最便宜的刀具；在满足加工要求的前提下，尽量选择较短的刀柄，以提高刀具加工的刚性。

## <<MasterCAM X6数控加工教程>>

### 编辑推荐

《MasterCAM X6数控加工教程》可作为工程技术人员的MasterCAM自学教程和参考书籍，也可作为大中专院校学生和各类培训学校学员的MasterCAM课程上课或上机练习教材。

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>