第一图书网, tushu007.com

<<Mastercam X3 数控五轴加工>>

图书基本信息

书名：<<Mastercam X3 数控五轴加工实例教程>>

13位ISBN编号：9787122061614

10位ISBN编号：7122061612

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：高长银

页数：236

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

前言

Mastercam 是美国CNC公司开发的基于PC平台的CAD/CAM软件。
该软件自1984年问世以来，就以其强大的加工功能闻名于世。
Mastercam 除了提供强大的三轴加工外，还提供了比较成熟的五轴加工模块。
五轴加工既是数控加工中的热点，也是一个技术难点，精通五轴加工是许多数控技工孜孜追求的目标。
本书以Mastercam X3最新版为蓝本，介绍Mastercam X3数控五轴加工技术和实例。
本书以实际项目为背景，深入浅出地介绍了Mastercam X3五轴数控加工的流程、方法和技巧。
全书共包括15章，具体内容安排如下。
第1章介绍了数控五轴加工的基本知识，包括五轴数控加工的原理和特点、常用五轴数控加工机床结构和性能、五轴数控加工工艺参数及其设置等，使读者对数控五轴加工有一入门性了解。
第2章主要介绍了Mastercam X3用户界面、五轴数控加工的工件设置、加工刀具设置、加工操作管理以及各种五轴加工方式、加工参数设置等知识。
读者通过学习，将对Mastercam X3五轴数控加工的常用操作设置有所熟悉。
第3章~第6章为五轴数控加工入门实例篇，通过曲线五轴加工、钻孔五轴加工、沿边五轴加工、沿面五轴加工、多曲面五轴加工、通道五轴加工6个典型实例，介绍了五轴数控加工的一般流程和简单应用。
第9章~第12章为五轴数控加工提高实例篇，通过半球曲面、螺旋柱、赛车帽、奖牌等4个实例，重点深入地讲解了沿面和多曲面五轴加工方法在简单产品加工中的应用。
第13章~第15章为五轴数控加工经典实例篇，通过山地车坐垫、液化气灶按钮、螺旋桨叶片等3个复杂实例，详细分析了五轴加工方法在具体复杂产品中的应用。
读者通过学习，加工技能可以快速提高，实现从入门到精通的技术飞跃。
本书工程实用性强，通过大量实例来讲解五轴加工技术和应用；同时，本书结构合理，步骤详细，讲解直观，图文并茂，可大大降低学习难度，提高读者学习效率。
另外，本书实例选择典型、有代表性，读者学习本书后，通过举一反三可以掌握各种零件五轴数控加工的编程 方法。
此外，本书配光盘一张，光盘中收录了全书所涉及到的全部素材源文件，供读者借鉴使用。
本书适合作为数控多轴加工培训教程，适应加工中心操作工自学和提高的需要，同时也可供高职和中职院校数控专业学生课外自学参考。
本书由高长银、蒋志强、毕晓勤、赵汶编著。
另外，马龙梅、唐清善、邱宝良、周克足、刘斌、李永怀、李宁宇、黄小欢、严剑忠、黄小宽等同志参加了资料的收集和整理，在此一并向他们表示感谢！
由于时间有限，书中难免会有不足之处，欢迎广大的读者予以批评指正。

内容概要

全书以实际项目为背景，通过专业技术和大量实例结合的形式，深入浅出地介绍了MastercamX3数控五轴加工的流程、方法和技巧。
全书共包括15章，首先精炼地介绍了MastercamX3五轴加工技术，引导读者技术入门；然后安排了大量典型的Mastercare五轴加工实例，由浅入深地安排了6个入门实例(钻孔五轴数控加工、曲线五轴数渤口工、沿边五轴数控加工、沿面五轴数控加工、多曲面五轴数控加工、通道五轴数控加工)、4个提高性实例(半球产品五轴数控加工、螺旋柱数控加工、赛车帽数控加工、奖牌五轴数控加工)以及3个经典类实例(山地车坐垫曲面加工、液化气灶按钮五轴数控加工、螺旋桨叶片五轴数控加工)，读者学习后举一反三，设计水平将迅速提高，能够掌握各类五轴数控加工方法技术与技巧。
　本书语言通俗、层次清晰，突出实用性和应用性两个原则。
书中实例全部来自于一线实践，有很强的实用性、指导性和良好的可操作性。
读者即使此前毫无基础，都可以迅速上手和提高，实现入门到精通的技术飞跃。
　本书含光盘—张，包括书中所有素材源文件，方便读者使用。
　本书适合作为数控多轴加工培训教程,适应加工中心操作工自学和提高的需要，同时也习作为高职和中职院校数控专业的教材。

<<Mastercam X3 数控五轴加工>>

书籍目录

第1章 数控五轴加工专业知识 1.1 五轴数控加工原理和特点 1.1.1 五轴数控加工原理 1.1.2 五轴数控加工特点 1.2 五轴数控加工机床 1.2.1 常见五轴机床结构 1.2.2 五轴机床的结构特点 1.3 五轴数控加工的控制轴和加工坐标系 1.3.1 控制轴 1.3.2 加工坐标系 1.4 五轴数控加工术语和刀具 1.4.1 铣削术语 1.4.2 刀具与材料 1.5 五轴数控加工工艺 1.5.1 数控加工工艺特点 1.5.2 数控加工工艺方案设计 1.5.3 数控加工阶段的划分 1.5.4 数控加工工序的划分 1.5.5 数控加工切削用量的确定 1.6 五轴数控加工编程 1.6.1 数控程序编制方法 1.6.2 数控编程的格式与指令字 1.6.3 数控编程主要内容 1.6.4 数控自动编程的步骤 第2章 Mastercam X3五轴加工基础知识 2.1 Mastercam X3五轴加工简介 2.1.1 Mastercam X3五轴加工功能 2.1.2 Mastercam X3用户操作界面 2.1.3 Mastercam X3五轴加工一般流程 2.2 Mastercam X3五轴数控加工的设置与操作管理 2.2.1 设置加工工件 2.2.2 设置加工刀具 2.2.3 加工操作管理 2.3 Mastercam X3五轴加工共同参数 2.3.1 刀具加工参数 2.3.2 多轴加工参数 2.3.3 轴的极限 2.3.4 点的产生 2.4 Mastercam X3五轴加工型式和参数设置 2.4.1 钻孔五轴加工 2.4.2 曲线五轴加工 2.4.3 沿边五轴加工 2.4.4 沿面五轴加工 2.4.5 多曲面五轴加工 2.4.6 通道五轴加工 第3章 入门实例1——钻孔五轴数控加工 3.1 实例分析 3.2 加工流程与每步所用知识点 3.3 具体的加工操作过程 3.3.1 启动Mastercam X3，打开文件 3.3.2 选择加工系统 3.3.3 设置加工工件 3.3.4 钻孔五轴加工 3.3.5 后处理 第4章 入门实例2——曲线五轴数控加工 4.1 实例分析 4.2 加工流程与每步所用知识点 4.3 具体的加工操作过程 4.3.1 启动Mastercam X3，打开文件 4.3.2 选择加工系统 4.3.3 设置加工工件 4.3.4 曲线五轴加工 第5章 入门实例3——沿边五轴数控加工 5.1 实例分析 5.2 加工流程与每步所用知识点 5.3 具体的加工操作过程 5.3.1 启动Mastercam X3，打开文件 5.3.2 选择加工系统 5.3.3 设置加工工件 5.3.4 沿边五轴加工 第6章 入门实例4——沿面五轴数控加工 第7章 入门实例5——多曲面五轴数控加工 第8章 入门实例6——通道五轴数控加工 第9章 提高实例1——半球产品五轴数控加工 第10章 提高实例2——螺旋柱数控加工 第11章 提高实例3——赛车帽数控加工 第12章 提高实例4——奖牌五轴数控加工 第13章 经典实例1——山地车坐垫曲面加工 第14章 经典实例2——液化气灶按钮五轴数控加工 第15章 经典实例3——螺旋桨叶片五轴数控加工 参考文献

章节摘录

插图：第1章 数控五轴加工专业知识1.2 五轴数控加工机床1.2.1 常见五轴机床结构和三轴联动数控机床相比，五轴联动数控机床多了两个转动轴。
但是在结构布置方面，往往不仅仅是在三轴联动数控机床上添加两个转动轴就可以的。
按照主轴的位置关系可分为以下两大类。
（1）立式五轴加工中心如图1-4所示是工作台回转轴式，设置在床身上的工作台可以环绕X轴回转，定义为A轴，A轴一般工作范围+30。
～-120°。
工作台的中间还设有一个回转台，在图示的位置上环绕2轴回转，定义为C轴，c轴都是3600回转。
这样通过A轴与C轴的组合，固定在工作台上的工件除了底面之外，其余的五个面都可以由立式主轴进行加工。
A轴和C轴最小分度值一般为0.001°，这样又可以把工件细分成任意角度，加工出倾斜面、倾斜孔等。
A轴和C轴如与XYZ三直线轴实现联动，就可加工出复杂的空间曲面，当然这需要高档的数控系统、伺服系统以及软件的支持。
这种设置方式的优点是主轴的结构比较简单，主轴刚性非常好，制造成本比较低。
但一般工作台不能设计太大，承重也较小，特别是当A轴回转大于等于90°时，工件切削时会对工作台带来很大的承载力矩。

编辑推荐

《Mastercam X3 数控五轴加工实例教程》工程实用性强，通过大量实例来讲解五轴加工技术和应用；同时，本书结构合理，步骤详细，讲解直观，图文并茂，可大大降低学习难度，提高读者学习效率。另外，本书实例选择典型、有代表性，读者学习本书后，通过举一反三可以掌握各种零件五轴数控加工的编程

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