

<<数控自动编程参数设置技巧>>

图书基本信息

书名：<<数控自动编程参数设置技巧>>

13位ISBN编号：9787122060501

10位ISBN编号：7122060500

出版时间：2010-1

出版时间：化学工业出版社

作者：阎红娟 等著

页数：210

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>

## <<数控自动编程参数设置技巧>>

### 前言

数控自动编程目前应用非常广泛，因为许多复杂零件、曲面、型腔的加工手工编程很难实现，只能通过自动编程。

数控自动编程的程序是计算机经由人工参数设置环节自动生成，所以程序的正确与否与参数设置密切相关。

目前市场上已经有许多数控自动编程方面的图书，并列举有许多实例，但是这些实例只是按照流程一步步地走下来，对其中的细节没有进行介绍。

许多读者来电话希望我们能在图书中增加参数设置的详细介绍。

本书希望能帮助读者解决参数设置中的困惑，让读者明白各个关键参数是基于什么缘由、何种条件设置的，最终能够在工作中灵活运用。

本书基于通用软件Mastercam X2并通过大量典型的实例，详细介绍了各关键工艺参数设置的原则和技巧。

在简要介绍数控加工工艺、数控自动编程流程的基础上，重点以二维铣床加工系统、三维铣床加工系统、车削加工系统等的典型实例为主介绍参数设置技巧。

本书面向Mastercam X2的中级用户，内容丰富，结构合理，实例均来自工程实践，适合作为高校CAM专业以及各种CAM培训班的教材，也可作为在职数控机床操作、编程人员的参考资料。

本书是集体智慧的结晶，除了阎红娟、刘东、方建军外，参编人员还有徐宏海、谢富春、李功一、赵玉侠、郑青、高德文、曹默、刘进宝、李凯、刘瑛等，此外赵长友和张利对本书中的大量实例进行了验证。

由于编者水平有限，不足之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

## <<数控自动编程参数设置技巧>>

### 内容概要

《数控自动编程参数设置技巧》详细介绍了数控自动编程中的核心环节——参数设置，基于通用软件Mastercam X2通过大量典型的实例，详细介绍了各关键工艺参数设置的原则和技巧。在简要介绍数控加工工艺、数控自动编程流程的基础上，重点以二维铣床加工系统、三维铣床加工系统、车削加工系统等的典型实例为主介绍参数设置技巧。

《数控自动编程参数设置技巧》可供数控机床操作、编程技术人员，高等院校、职业院校师生学习和参考，也可作为高校CAM专业以及各种CAM培训班的教材。

## &lt;&lt;数控自动编程参数设置技巧&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 数控机床加工工艺基础1.1 数控加工概述1.1.1 数控加工定义1.1.2 数控加工的工艺设计1.2 数控加工工艺分析1.2.1 确定数控加工的内容1.2.2 零件的工艺性分析1.3 数控加工工艺路线设计1.3.1 选择加工方法1.3.2 划分加工阶段1.3.3 划分工序1.4 工件的装夹和换刀点位置的确定1.4.1 工件的装夹1.4.2 换刀点的确定1.5 数控加工工序设计1.5.1 确定走刀路线和安排工步顺序1.5.2 刀具的选择1.5.3 切削用量的确定1.6 数控加工工艺设计实例1.6.1 数控车削加工典型零件工艺分析实例1.6.2 数控铣削加工典型零件工艺分析实例1.7 小结第2章 数控自动编程基本流程及技术要点2.1 Mastercam自动编程流程2.1.1 数控自动编程技术2.1.2 编程流程2.2 关键参数设置2.2.1 刀具参数设置2.2.2 材料参数设置2.2.3 加工属性设置2.2.4 刀具路径模拟与仿真2.2.5 机床后处理2.3 加工参数设置实例2.3.1 车削类零件参数设置实例2.3.2 铣削类零件参数设置实例2.4 小结第3章 铣床二维加工系统3.1 铣床加工的特点3.2 铣床二维加工系统刀具参数设置3.3 铣床二维加工系统3.3.1 外形铣削刀具路径3.3.2 平面铣削刀具路径3.3.3 挖槽加工刀具路径3.3.4 钻孔加工3.4 铣床二维加工实例3.4.1 生成刀具路径3.4.2 刀具路径模拟3.4.3 生成数控代码3.5 小结第4章 铣床三维加工系统4.1 共同参数4.2 曲面粗加工4.2.1 平行铣削加工4.2.2 放射状粗加工4.2.3 投影粗加工4.2.4 流线粗加工4.2.5 等高外形粗加工4.2.6 挖槽粗加工4.2.7 钻削粗加工4.2.8 残料粗加工4.3 曲面精加工4.3.1 平行铣削精加工4.3.2 平行陡斜面精加工4.3.3 放射状精加工4.3.4 浅面精加工4.3.5 交线清角精加工4.3.6 残料精加工4.3.7 环绕等距精加工4.4 三维铣削加工实例4.4.1 粗加工零件曲面4.4.2 精加工零件曲面4.4.3 精加工投影加工4.5 三维铣削加工实例4.5.1 粗加工零件曲面4.5.2 精加工零件曲面4.5.3 平面加工4.6 小结第5章 车床加工系统5.1 车床加工特点5.1.1 数控车削加工的对象5.1.2 数控车床的组成5.2 基础知识5.2.1 车床坐标系5.2.2 刀具参数设置5.3 车削加工方法5.3.1 粗车加工5.3.2 精车加工5.3.3 车削螺纹方法5.3.4 切槽方法5.3.5 端面车削方法5.3.6 截断车削方法5.3.7 钻孔方法5.4 车削加工实例5.4.1 车端面5.4.2 钻中心孔5.4.3 镗孔5.4.4 粗加工内表面5.4.5 精加工内表面5.4.6 粗加工外表面5.4.7 精加工外表面5.4.8 刀具路径模拟5.4.9 生成数控代码5.5 车削加工实例5.5.1 精车外轮廓5.5.2 切槽5.5.3 螺纹加工5.5.4 截断5.5.5 刀具路径模拟5.5.6 生成数控代码5.6 小结附录A 刀具材料与许用最高切削速度附录B 数控车床常用的切削用量表附录C 数控铣床常用的切削用量表参考文献

## &lt;&lt;数控自动编程参数设置技巧&gt;&gt;

## 章节摘录

任何一种加工方法获得的精度只在一定范围内才是经济的，这种一定范围内的加工精度即为该加工方法的经济精度。

它是指在正常加工条件下（采用符合质量标准的设备、工艺装备和标准等级的工人，不延长加工时间）所能达到的加工精度，相应的表面粗糙度称为经济粗糙度。

在选择加工方法时，应根据工件的精度要求选择与经济精度相适应的加工方法。

常用加工方法的经济度及表面粗糙度，可查阅有关工艺手册。

1.3.2 划分加工阶段 为保证加工质量并合理地使用设备、人力，零件的加工过程通常按工序性质不同，可分为粗加工、半精加工、精加工和光整加工四个阶段。

(1) 粗加工阶段 粗加工阶段切除毛坯上大部分多余的金属，使毛坯在形状和尺寸上接近零件成品，主要目标是提高生产率。

(2) 半精加工阶段 半精加工阶段使主要表面达到一定精度，留有一定精加工余量，为主要表面的精加工做好准备，完成次要表面加工，如铣键槽、扩孔等。

(3) 精加工阶段 精加工阶段保证各主要表面达到规定的尺寸精度和表面粗糙度要求。

(4) 光整加工阶段 光整加工阶段对零件上精度和表面粗糙度要求很高的表面，进行光整加工。

加工阶段的划分应根据零件的质量要求、结构特点灵活掌握。

对加工质量要求不高、工件刚性好、加工余量小的零件，可以不划分加工阶段。

对于刚性好的重型工件，也常在一次装夹下完成全部粗、精加工。

1.3.3 划分工序 工序划分主要考虑生产纲领、所用设备及零件本身的结构和技术要求等。

大批量生产时，若使用多轴、多刀的高效加工中心，可按工序集中原则组织生产；若在由组合机床组成的自动线上加工，工序一般按分散原则划分。

随着现代数控技术的发展，特别是加工中心的应用，工艺路线的安排更多地趋向于工序集中。

单件小批生产时，通常采用工序集中原则。

成批生产时，可按工序集中原则划分，也可按工序分散原则划分，应视具体情况而定。

对于结构尺寸和重量都很大的重型零件，应采用工序集中原则，以减少装夹次数和运输量。

对于刚性差、精度高的零件，应按工序分散原则划分工序。

在数控机床上加工的零件，一般按工序集中原则划分工序，划分方法如下。

按所用刀具划分以同一把刀具完成的那一部分工艺过程为一道工序，这种方法适用于工件的待加工表面较多，机床连续工作时间过长，加工程序的编制和检查难度较大等情况。

加工中心常用这种方法划分。

按安装次数划分以一次安装完成的那一部分工艺过程为一道工序。

这种方法适用于加工内容不多的工件，加工完成后就能达到待检状态。

<<数控自动编程参数设置技巧>>

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>