第一图书网, tushu007.com

<<数控编程与操作>>

图书基本信息

书名：<<数控编程与操作>>

13位ISBN编号：9787302212416

10位ISBN编号：7302212414

出版时间：2010-1

出版时间：清华大学

作者：许春香 编

页数：298

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

随着机械制造设备的数控化，企业急需掌握数控加工技术的中、高级技术人员。
目前，由于中、高级技术人员的短缺，已严重影响了数控设备的使用。
本书以数控加工的应用为目的，基于目前常用的数控系统，介绍数控加工程序编制、数控机床操作、数控加工工艺参数的选择、典型数控加工实例等。
本书以理解、应用数控加工工艺理论和掌握数控加工技能为目标，系统地介绍数控加工常用刀具、数控加工中工件与刀具的定位找正等工艺知识，重点介绍数控程序的编制和数控机床操作。
本书以数控加工项目为导向，对传统的教学内容进行重组和调整。
书中精选大量的典型实例，通过对这些实例的分析，使学生理解数控加工工艺的基本理论和关键问题，在加工实践中逐步掌握数控机床操作和数控编程技能。
本书既满足理论教学要求又满足操作技能训练要求，具有广泛的实用性及适用性。
全书内容共分11章。
其中，第1、11章由江苏靖江职教中心学校孙月红编写；第2、5章由中州大学许春香编写；第3、6章由河南省濮阳职业技术学院王亚辉编写；第4章由中州大学邬向伟编写；第7章由洛阳理工学院机械工程系黄桂琴编写；第8章由平顶山工业职业技术学院辛辉编写；第9章由平顶山工业职业技术学院魏勇编写；第10章由平顶山工业职业技术学院魏勇、辛辉编写。
本书由许春香任主编；王亚辉、黄桂琴任副主编。
在本书的编写过程中，得到了编者所在单位同仁的支持与关心，在此向他们致以衷心的感谢！
在本书的编写过程中，编者参考了相关专业的一些书籍和文献资料，在此向所有原作者表示感谢！
限于我们的水平和经验，加之机电一体化的迅速发展，书中难免存在疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

内容概要

本书从数控加工的实用角度出发，在介绍数控加工工艺理论和数控加工程序编制相关知识的基础上，详细介绍数控车床、数控铣床和数控电火花机床常见数控系统的加工程序指令功能与加工操作功能，并精选大量的典型实例，阐述零件从图纸到合格产品的整个数控加工过程。

《数控编程与操作》可作为高职高专院校数控、机电一体化以及相关专业的教材，也可作为数控机床编程和操作技术人员的培训教材，还可作为相关教师和工程技术人员的参考书。

<<数控编程与操作>>

书籍目录

第1章 数控技术概论　1.1 数控机床概述　1.1.1 数控机床的概念　1.1.2 数控机床的原理及组成　1.1.3 数控机床的分类　1.1.4 数控机床的发展及常用数控系统　1.2 数控机床的特点及应用　1.2.1 数控机床的特点　1.2.2 数控机床的应用　思考与训练第2章 数控编程基础　2.1 数控编程方法与步骤　2.1.1 数控编程的方法　2.1.2 程序编制步骤　2.2 数控机床的坐标系　2.2.1 数控机床坐标系的确定　2.2.2 机床原点和机床参考点　2.2.3 工件坐标系和工件原点　2.2.4 工件坐标系和机床坐标系的关系　2.3 数控编程中的数学处理　2.3.1 数值计算的内容　2.3.2 基点坐标的计算　2.3.3 节点坐标的计算　2.3.4 列表曲线的数学处理　2.4 数控加工程序的结构与格式　2.4.1 程序格式　2.4.2 程序段格式　2.4.3 准备功能与辅助功能　2.4.4 主程序与子程序　思考与训练第3章 数控加工的工艺设计　3.1 数控加工工艺内容及分析　3.1.1 数控加工工艺内容的选择　3.1.2 数控加工工艺性分析　3.2 数控加工工艺路线的设计　3.2.1 最短的空行程路线　3.2.2 最短的切削进给路线　3.3 数控加工工序的设计　3.3.1 工序和工步的划分　3.3.2 加工余量的选择　3.4 编制数控加工技术文件　思考与训练第4章 数控车床程序编制　4.1 数控车床编程概述　4.2 数控车削编程的工艺准备　4.2.1 典型零件的加工工艺分析　4.2.2 数控车床常用刀具的种类、结构　4.2.3 车削用量的选择　4.3 数控车床的常用编程指令及应用　4.3.1 基本编程指令　4.3.2 刀具补偿功能指令　4.3.3 循环功能指令　4.3.4 螺纹加工指令　4.3.5 综合加工应用实例　4.3.6 宏指令编程　4.4 西门子、FANUC与华中系统对比分析　4.4.1 FANUC指令系统部分指令功能介绍　4.4.2 西门子系统部分指令功能介绍　4.4.3 编程实例(西门子、FANUC分别编程)　思考与训练第5章 数控车床加工操作　5.1 数控车床结构与技术参数　5.1.1 数控车床结构与技术参数　5.1.2 数控车床控制面板　5.2 数控车床操作　5.2.1 启动与回参考点　5.2.2 机床手动操作　5.2.3 机床数据设置　5.2.4 对刀与建立工件坐标系　5.2.5 程序输入运行及管理　5.2.6 简单零件加工举例　5.2.7 综合举例　5.3 数控车床的操作规程　思考与训练第6章 数控铣床程序编制　6.1 数控铣床编程概述　6.2 数控铣削编程的工艺准备　6.2.1 典型零件的加工工艺分析　6.2.2 数控铣床常用刀具的种类、结构　6.2.3 铣削用量的选择　6.3 数控铣床的常用编程指令及应用　6.3.1 基本编程指令　6.3.2 刀具补偿功能指令　6.3.3 简化编程指令　6.3.4 固定循环指令　6.3.5 宏指令编程　6.4 西门子、FANUC与华中系统对比分析　6.4.1 FANUC指令系统部分指令功能介绍　6.4.2 西门子系统部分指令功能介绍　6.4.3 编程实例(西门子SIEMENS、FANUC系统分别编程　思考与训练第7章 数控铣床加工操作　7.1 数控铣床结构　7.2 数控铣床操作　7.2.1 对刀与建立工件坐标系　7.2.2 显示　7.2.3 故障对策　7.2.4 简单零件加工举例　7.2.5 综合举例　7.3 数控铣床的操作规程　思考与训练第8章 加工中心编程　8.1 概述　8.1.1 加工中心简介　8.1.2 加工中心工艺特点及加工对象　8.1.3 加工中心的分类　8.2 加工中心的程序编制　思考与训练第9章 加工中心操作　9.1 加工中心常用辅具　9.1.1 刀具系统　9.1.2 常用工具　9.2 加工中心操作　9.2.1 加工中心的对刀　9.2.2 零件加工举例　9.3 数控机床的基本维护和保养　思考与训练第10章 数控电火花线切割加工编程第11章 数控技术的发展趋势附录A JB3208—1983准备功能G代码附录B JB3208—1983辅助功能M代码附录C 华中世纪星系统宏变量参考文献

章节摘录

（2）计算机数控装置。
计算机数控装置是系统的核心。
它的功能是接受外部输入的加工程序和各种控制命令，识别这些程序和命令并通过插补运算等，形成运动轨迹指令，控制伺服单元和驱动装置，实现刀具与工件的相对运动。
在这些控制指令中，除了有送给伺服系统的速度和位移指令外，还有送给辅助控制装置的机床辅助动作指令。
现在的数控机床一般采用微型计算机作为数控装置，这种数控装置称为计算机数控（CNC）装置。
CNC装置有单CPU和多CPU两种基本结构形式，随着CPU性能的不断提高，CNC装置的功能越来越丰富，性能越来越高，除了上述基本控制功能外，还有图形功能、通信功能、诊断功能、生产统计和管理功能等。
（3）伺服驱动系统。
数控机床的伺服驱动系统分主轴伺服驱动系统和进给伺服驱动系统。
主轴伺服驱动系统用于控制机床主轴的旋转运动，并为机床主轴提供驱动功率和所需的切削力。
进给伺服驱动系统是用于机床工作台或刀架坐标的控制系统，控制机床各坐标轴的切削进给运动，并提供切削过程所需的转矩。
进给伺服系统主要由进给伺服单元和伺服进给电机组成，对于闭环或半闭环控制的进给伺服系统，还应包括位置检测反馈装置。
进给伺服单元接收来自CNC装置的运动指令，经变换和放大后，驱动伺服电机运转，实现刀架或工作台的运动。
（NC装置每发出一个控制脉冲，机床刀架或工作台的移动距离，称为数控机床的脉冲当量或最小设定单位。
脉冲当量或最小设定单位的大小直接影响数控机床的加工精度，其值越小，加工精度越高。

第一图书网, tushu007.com

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