第一图书网, tushu007.com

<<数字控制技术>>

图书基本信息

书名：<<数字控制技术>>

13位ISBN编号：9787030259332

10位ISBN编号：7030259335

出版时间：2009-11

出版时间：科学出版社

作者：吴黎明 编

页数：245

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

内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材·高等院校信息与电子技术类规划教材：数字控制技术》以现代数字控制技术为基础，结合最新机床计算机数控技术成果和工业生产中数控技术应用，介绍了现代机床数控技术各个方面的内容，包括数控插补原理、数控机床编程、计算机数控系统构成及硬件和软件设计、伺服控制驱动装置和检测装置，并结合近年来数字控制技术的新发展，介绍基于微型计算机的开放式数控、应用嵌入式技术的数控系统。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材·高等院校信息与电子技术类规划教材：数字控制技术》力求做到理论联系实际，深入浅出，面向应用，使读者能迅速掌握现代数字控制技术的原理并提高应用能力。

本书可作为高等工科院校电子信息类、机电类和工业自动化类专业学生学习机电一体化和计算机应用技术的教材，也可作为机械电子工程专业、机械制造专业和测控技术与仪器专业等本科、专科学生的教材或参考书，还可供有关工程技术人员参考。

<<数字控制技术>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 数字控制技术1.2 数控机床的发展与构成1.2.1 数控机床的发展过程1.2.2 数控机床的基本组成及工作原理1.3 数控机床的分类1.3.1 按加工工艺方法分类1.3.2 按控制系统功能特点分类1.3.3 按伺服系统的特点分类1.3.4 按控制系统的功能水平分类1.4 数控机床的特点1.4.1 数控机床的加工特点1.4.2 数控机床的使用特点1.4.3 数控机床的应用范围习题1第2章 数控的数学原理2.1 概述2.2 逐点比较法直线插补2.2.1 第一象限直线插补2.2.2 实现直线插补的硬件方法2.2.3 直线插补的软件方法2.2.4 各象限直线插补的处理2.2.5 逐点比较法插补的速度分析2.2.6 直线插补方法的改进2.3 逐点比较法圆弧插补2.3.1 圆弧插补的四个节拍2.3.2 跨象限的圆弧插补处理——符号判别法2.3.3 自动过象限2.3.4 终点判别2.3.5 坐标符合法中的误差处理2.3.6 提高圆弧捅补速度和均匀速度的方法2.4 数字积分法插补原理2.5 按步积分（DDA法）直线插补2.5.1 直线DDA法的插补原理2.5.2 左移规格化的硬件积分运算2.5.3 直线软件插补的比较溢出法2.6 DDA法圆弧插补2.6.1 插补原理2.6.2 硬件圆弧插补的DDA法2.6.3 软件圆弧插补的DDA法2.6.4 提高DDA法圆弧插补精度的方法2.7 多维线性插补原理2.8 非圆曲线拟合习题2第3章 数控加工编程3.1 数控加工编程的概念3.2 编程的基础知识3.2.1 坐标系的建立3.2.2 程序的组成3.2.3 常用地址符及其含义3.2.4 准备功能G和辅助功能M代码简介3.3 数控加工的工艺特点3.3.1 工序、工步划分的原则3.3.2 数控机床对夹具的要求3.3.3 数控机床对刀具的要求3.3.4 刀具的引进和退出3.3.5 平面及曲面加工的工艺处理简介3.4 数控加工中心编程3.4.1 坐标系及尺寸传递3.4.2 编程的坐标系及数值输入方式3.4.3 与切削用量有关的指令3.4.4 换刀和刀具管理3.4.5 程序的结构3.4.6 基本运动指令3.4.7 基本运动指令的延伸3.4.8 图形变换功能3.4.9 同定循环3.4.10 参数编程3.5 数控系统的刀具半径补偿3.5.1 刀具半径补偿的概念3.5.2 刀具半径补偿原理3.5.3 C刀具补偿原理3.5.4 刀具半径和长度补偿编程习题3第4章 数控系统及设计4.1 数控系统的原理与结构4.1.1 数控系统的总体结构及各部分的功能4.1.2 数控系统的软件功能及其实现4.2 MCS-51单片微机的最小系统4.3 I/O接口的扩展及输入输出设计4.3.1 8255的结构4.3.2 8255的操作方式和选择4.3.3 输入输出接口的设计4.4 外部存储器的扩展4.4.1 RAM存储器电路4.4.2 外部RAM电路的逻辑设计4.4.3 外部数据存储器的数据传送4.4.4 数据存储器的设计4.5 数码显示器和键盘接口技术4.5.1 数码管结构4.5.2 显示器工作原理4.5.3 数码管显示电路4.5.4 键盘接口设计4.6 开环数控系统的软件设计4.7 控制步进电机环行分配程序4.8 数控系统速度控制程序设计4.8.1 数控机械工作速度控制程序设计4.8.2 自动升降速程序设计4.9 插补程序设计4.9.1 逐步比较法直线插补程序设计4.9.2 逐点比较法圆弧插补程序设计4.9.3 DDA法圆弧插补程序设计习题4第5章 伺服与检测装置5.1 概述5.2 开环进给伺服系统5.2.1 步进电动机的工作原理5.2.2 步进电动机驱动电源及其与数控装置的连接5.2.3 步进电动机的使用5.3 检测元件5.3.1 检测元件的分类5.3.2 光电编码器5.3.3 光栅尺5.3.4 旋转变压器与感应同步器5.4 半闭环、闭环进给伺服系统5.4.1 对进给伺服驱动的要求5.4.2 直流伺服驱动进给装置5.4.3 交流伺服驱动进给装置5.4.4 进给伺服电动机的选用5.5 主轴驱动装置5.5.1 对主轴驱动的要求5.5.2 直流主轴电动机与驱动装置5.5.3 交流主轴电动机与驱动装置习题5第6章 基于PC的开放式数控系统6.1 开放式数控系统概述6.1.1 开放式数控系统的提出6.1.2 开放式体系结构的定义6.1.3 开放式体系结构CNC的优点6.1.4 开放式数控系统体系结构的开放途径6.1.5 国内外在开放式体系结构方面的研究进展6.2 基于PC开放式CNC系统及其硬件结构6.2.1 基于PC的开放式数控系统6.2.2 基于PC的数控系统的硬件结构6.2.3 总线技术6.3 开放式数控系统的软件设计6.3.1 开放式数控系统的模块分析及系统任务的划分6.3.2 开放式数控系统任务实时性的划分6.3.3 开放式数控系统的软件系统平台6.4 Windows下数控系统技术6.4.1 多线程技术在开放式CNC系统中的应用6.4.2 网络数控系统技术6.4.3 Windows的实时性6.4.4 实例习题6第7章 嵌入式数控系统7.1 概述7.2 嵌入式系统结构7.2.1 嵌入式系统定义7.2.2 嵌入式系统的结构7.2.3 嵌入式控制技术的应用7.2.4 可重构嵌入式数控系统7.3 嵌入式数控系统的开发7.3.1 嵌入式处理器7.3.2 嵌入式数控系统的设计要求7.3.3 PCL6045及运动函数库7.4 嵌入式数控系统硬件设计7.4.1 嵌入式数控系统的硬件结构7.4.2 嵌入式数控系统的硬件设计7.4.3 系统基本驱动模块的设计7.5 嵌入式数控系统软件设计7.5.1 系统软件结构7.5.2 CNC系统的RTOS编程模型7.5.3 CNC系统上的RTOS实现7.5.4 系统功能模块设计习题7附录 数字控制机床穿孔带程序段格式中的准备功能G和辅助功能M的代码（JB3208—83）参考文献

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