

<<数控机床电控原理与维修>>

图书基本信息

书名：<<数控机床电控原理与维修>>

13位ISBN编号：9787811054095

10位ISBN编号：7811054094

出版时间：1970-1

出版时间：中南大学出版社

作者：刘晓魁

页数：379

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>

<<数控机床电控原理与维修>>

内容概要

《高等职业教育机电类专业规划教材：数控机床电控原理与维修》以数控机床最常用的典型系统为例，以其CNC、伺服驱动和主轴驱动系统为主线，深入浅出地介绍了数控机床的工作原理、连接信号、设定参数、调整方法、诊断步骤及维修方法，对常用的故障检测仪器也作了较详细的介绍。

本书的编写定位准确，内容完整、丰富，层次清楚，重点突出，重视实践技能的培养，实用性强

。可作为高等职业技术教育、大中专及职工大学机电一体化专业、数控技术应用专业、机械设备与自动化专业的教材，也可作为从事数控机床维修工作的工程技术人员的参考用书和维修电工技师、高级技师及企业数控机床维修人员的培训教材。

<<数控机床电控原理与维修>>

书籍目录

第一章 数控机床概述第一节 数控机床的组成及工作原理1.1.1 数控机床的工作原理1.1.2 数控机床的基本组成第二节 数控机床的分类1.2.1 按机床运动的控制轨迹进行分类1.2.2 按伺服控制的方式进行分类1.2.3 按数控系统的功能水平分类1.2.4 按加工工艺及机床用途的类型分类1.2.5 数控机床的坐标系第三节 数控机床的优势、特点及适用范围1.3.1 采用数控机床加工的优势及特点1.3.2 数控机床的适用范围第四节 数控机床的加工工艺及编程步骤1.4.1 工序的划分1.4.2 编制加工程序的内容及步骤1.4.3 工件的安装和对刀点的确定1.4.4 确定加工路线1.4.5 切削用量及刀具的选择1.4.6 数值计算第五节 数控车床的编程1.5.1 数控车床的编程基础1.5.2 数控车床的基本编程功能1.5.3 数控车床的基本编程方法1.5.4 固定循环功能1.5.5 螺纹切削第二章 数控系统第一节 数控装置的硬件构成2.1.1 数控(CNC)系统的基本概念2.1.2 数控装置基本性能2.1.3 数控系统的组成及各部分的作用2.1.4 数控装置的构成第二节 数控装置的体系结构2.2.1 专用计算机组成的数控体系结构2.2.2 PC数控体系结构第三节 数控系统的软件结构2.3.1 概述2.3.2 前后台型的软件结构2.3.3 中断型软件结构2.3.4 功能模块软件结构2.3.5 数控机床的插补原理--逐点比较法2.3.6 刀具补偿2.3.7 软件故障排除第四节 常见数控产品介绍2.4.1 FANUC公司数控装置概述2.4.2 SIEMENS数控系统介绍2.4.3 FANUCOC硬件结构2.4.4 SIEMENS 802系列系统构成2.4.5 SINUMERIK810 / 820系统构成2.4.6 SIEMENS SIN840C系统的硬件第五节 PLC在数控机床上的应用2.5.1 数控机床上PLC的功能2.5.2 数控机床上PLC的形式2.5.3 FANUC PMC的指令2.5.4 PLC在数控机床控制中的应用2.5.5 PLC故障诊断方法2.5.6 PLC故障维修案例第三章 数控系统的检测装置第一节 概述3.1.1 数控检测装置基本知识3.1.2 分类第二节 脉冲编码器3.2.1 分类与规格3.2.2 增量式脉冲编码器3.2.3 绝对式脉冲编码器3.2.4 混合式编码器3.2.5 主轴编码器3.2.6 手摇脉冲发生器3.2.7 主轴准停控制第三节 旋转变压器3.3.1 结构和工作原理3.3.2 旋转变压器的应用第四节 感应同步器3.4.1 基本原理与结构3.4.2 感应同步器的检测系统3.4.3 感应同步器的特点及安装使用注意事项第五节 光栅3.5.1 光栅的种类与精度3.5.2 工作原理3.5.3 光栅检测装置第六节 磁栅3.6.1 磁性标尺3.6.2 磁头第七节 位置检测装置故障及诊断3.7.1 故障形式3.7.2 位置检测元件的维护3.7.3 位置检测装置的故障诊断第四章 伺服系统第一节 伺服系统概述4.1.1 伺服系统的组成4.1.2 对伺服系统的基本要求4.1.3 伺服系统的分类第二节 步进电动机及其驱动控制系统4.2.1 步进电动机的种类、结构及其工作原理4.2.2 步进电动机与微机的接口技术第三节 直流伺服电动机及其速度控制4.3.1 直流伺服电动机的基本结构及分类4.3.2 晶闸管速度控制单元4.3.3 直流主轴驱动系统4.3.4 晶体管直流脉宽(PWM)调速系统4.3.5 直流伺服电机的连接第四节 交流伺服电动机及其速度控制4.4.1 交流伺服电动机4.4.2 变频调速技术4.4.3 交流模拟主轴驱动系统第五节 典型产品伺服系统分析4.5.1 FANUC交流模拟伺服系统分析4.5.2 FANUC交流数字伺服驱动系统分析4.5.3 SIMDRIVE611A伺服单元的结构及工作原理第六节 交流伺服电机检查4.6.1 交流伺服电机的检查4.6.2 脉冲编码器的更换4.6.3 转子位置的调整4.6.4 电机过热的故障案例第五章 典型数控机床的机械结构第一节 数控车床的机械结构5.1.1 数控车床的机械结构组成5.1.2 数控车床进给系统的机械传动结构5.1.3 数控车床的主轴及其机械结构5.1.4 数控车床的辅助装置第二节 数控铣床的典型结构5.2.1 数控铣床概述5.2.2 数控铣床的传动系统与结构第三节 加工中心的机械结构5.3.1 加工中心的特点5.3.2 加工中心的分类5.3.3 加工中心的结构5.3.4 加工中心的主轴部件5.3.5 加工中心的伺服与进给系统5.3.6 加工中心的其他装置第四节 数控电加工机床5.4.1 电火花加工原理5.4.2 数控电火花机床5.4.3 数控线切割机床第五节 床体故障诊断维修方法5.5.1 故障诊断5.5.2 液压与气压系统的故障及维修5.5.3 主传动系统常见故障及排除方法5.5.4 进给伺服系统的常见故障及诊断方法5.5.5 滚珠丝杠副的常见故障及排除方法5.5.6 导轨副的常见故障及排除方法5.5.7 刀库及换刀机械手的常见故障和维护5.5.8 回转工作台的常见故障及排除方法第六章 数控设备维修方法第一节 数控系统维修的基础6.1.1 现代数控系统维修的基本条件6.1.2 现代数控系统维修的阶段划分与维修的实施6.1.3 技术资料的种类6.1.4 必要的维修用器具6.1.5 必要的备件6.1.6 故障发生时的处理第二节 数控机床的日常维护6.2.1 机械部分的检查调试6.2.2 液压系统的检查调整6.2.3 润滑部分的检查调整6.2.4 气动系统的检查调整6.2.5 伺服电机和主轴电机的检查6.2.6 电气部分的维护保养6.2.7 数控系统中硬件部分的检查调整6.2.8 测量反馈元件的检查6.2.9 可编程机床控制器(PMC)的检查第三节 故障诊断方法6.3.1 数控系统故障诊断的一般方法6.3.2 数控设备故障诊断的一般步骤6.3.3 常见故障分析第四节 常用的故障自诊断技术6.4.1 开机自诊断6.4.2 运行自诊断6.4.3 脱机

<<数控机床电控原理与维修>>

诊断6.4。

4 SINUMERIK远程诊断第五节 数控系统板级维修技术6.5.1 功能程序测试法6.5.2 参数检查法6.5.3 交换法6.5.4 备板置换法6.5.5 隔离法6.5.6 直观法6.5.7 升降温法6.5.8 敲击法6.5.9 对比法6.5.10原理分析法第六节 数控系统片级维修技术6.6.1 外观法6.6.2 电源检查法6.6.3 静态测量法6.6.4 动态测量法6.6.5 在线测试法6.6.6 汇编语言测试法6.6.7 模拟台测试法第七节 常用故障诊断仪器6.7.1 逻辑测试笔6.7.2 短路故障追踪仪6.7.3 集成电路测试仪6.7.4 逻辑分析仪6.7.5 存储器钎4试仪6.7.6 特征代码分析仪6.7.7 激光干涉仪6.7.8 球杆仪第七章 数控系统维修技术第一节 FANUCOC检查与测试7.1.1 CNC系统的常规检查7.1.2 CNC的电源性能检查7.1.3 I/O信号的正确性诊断7.1.4 CNC参数的设置与调整第二节 FANUCOC系统故障诊断与维修7.2.1 根据CNC报警号的故障维修7.2.2 CNC无报警显示的故障诊断与维修7.2.3 FS0 CNC故障维修案例第三节 sINUMERIK系统的故障维修7.3.1 SINUMERIK 810 / 820系统的自诊断功能及报警处理方法第四节 FS0主轴驱动的维修7.4.1 s系列交流数字主轴驱动7.4.2 仪系列交流数字主轴驱动器7.4.3 : FS0主轴定位控制7.4.4 主轴驱动故障维修案例第五节 进给伺服系统故障及诊断7.5.1 进给伺服系统结构形式7.5.2 进给伺服系统的故障形式及诊断方法7.5.3 伺服驱动故障维修案例第六节 易损部件的原理与维修7.6.1 输入单元的原理与维修7.6.2 电源单元的原理与维修参考文献

<<数控机床电控原理与维修>>

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>