

<<数控机床电气控制>>

图书基本信息

书名：<<数控机床电气控制>>

13位ISBN编号：9787040364019

10位ISBN编号：7040364018

出版时间：刘祖其、刘海 高等教育出版社 (2013-01出版)

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>

<<数控机床电气控制>>

书籍目录

第1章数控机床概述 1.1数控机床的组成、分类及特点 1.2数控技术的发展 1.2.1数控技术的发展历史 1.2.2数控技术的发展趋势 第2章数控机床电气控制基础 2.1常用低压电器基本知识 2.1.1常用低压电器的分类 2.1.2常用低压电器的基本结构 2.2常用低压电器 2.2.1接触器 2.2.2继电器 2.2.3熔断器 2.2.4主令电器 2.2.5断路器 2.2.6开关 2.3数控机床电气基本控制电路 2.3.1电气控制系统图 2.3.2三相异步电动机的起动控制 2.3.3三相异步电动机降压起动控制电路 2.3.4三相异步电动机的制动控制 2.3.5其它典型控制环节 2.3.6电气控制的保护环节 2.4实验与实训 2.4.1三相交流电路的测量实验 2.4.2低压电器识别实训 2.4.3三相异步电动机的长动、正、反转控制实验 2.4.4三相异步电动机的顺序控制实验 2.4.5低压电器的安装检修实训 本章小结 综合练习题 第3章可编程序控制器及程序编制 3.1概述 3.2可编程序控制器的基本组成 3.3可编程序控制器的工作原理 3.4可编程序控制器的分类及性能指标 3.5 S7系列可编程序控制器 3.6 S7—200系列可编程序控制器 3.6.1 S7—200系列可编程序控制器的内存结构 3.6.2 S7—200系列可编程序控制器的硬件配置 3.6.3 S7—200系列CPU的接线 3.7 S7—200系列可编程序控制器基本指令及编程 3.7.1指令构成 3.7.2 S7—200基本指令及程序编制 3.7.3梯形图编程的基本规则 3.8 S7—300 / 400系列PLC简介 3.9 S7—200系列PLC的应用举例 3.9.1异步电动机正、反转PLC控制 3.9.2三相异步电动机的Y— 降压起动控制 3.9.3自动往返PLC控制 本章小结 综合练习题 第4章计算机数控系统 4.1概述 4.2典型数控系统简介 4.2.1 SIEMENS数控系统 4.2.2 FANUC数控系统 4.2.3华中数控系统 4.3计算机数控装置的结构 4.3.1硬件结构 4.3.2软件结构 4.4数控装置的信息处理 4.5数控装置的通信 4.6数控装置的接口与连接 4.6.1 HNC—21 / 22数控装置接口及连接 4.6.2西门子802C数控装置接口及连接 4.7数控系统的抗干扰 本章小结 综合练习题 第5章数控机床检测装置 5.1概述 5.2脉冲编码器 5.2.1光电式脉冲编码器 5.2.2编码器在数控机床上的应用 5.3其它检测装置 5.3.1旋转变压器 5.3.2感应同步器 5.3.3磁尺 5.3.4光栅 5.3.5接近开关 本章小结 综合练习题 第6章数控机床伺服驱动控制 6.1概述 6.2步进电机与进给驱动系统 6.2.1步进电机的结构与分类 6.2.2步进电机工作原理 6.2.3步进电机驱动装置及其应用 6.3直流伺服电机及其速度控制系统 6.3.1直流伺服电机 6.3.2直流主轴电机及其驱动控制 6.4交流伺服电机及其速度控制 6.4.1交流伺服电机 6.4.2变频控制器 6.4.3变频器在数控机床上的应用 6.4.4主轴调速控制 6.4.5主轴准停控制 6.5实验与实训 6.5.1变频器变频调速控制实验 6.5.2主轴编码器的安装与故障诊断实训 本章小结 综合练习题 第7章PLC在数控机床上的应用 7.1概述 7.2 PLC与数控机床的控制 7.3 PLC与CNC装置及机床之间的信号处理 7.4 S7—200系列PLC在数控机床上的应用实例 7.4.1 PLC与PMC 7.4.2数控机床润滑系统的控制实例 7.4.3数控机床急停、进给保持控制实例 7.5 FANUC系列PMC在数控机床上的应用实例 7.5.1 FANUC系列PMC数控机床 7.5.2工件加工计数控制实例 第8章数控机床电气控制电路分析及设计 第9章数控机床常见故障的诊断与排除 参考文献

<<数控机床电气控制>>

章节摘录

版权页：插图：从计算机网络技术看，计算机网络是通过通信线路并根据一定的通信协议互联起来的。

数控装置可以看做是一台具有特殊功能的专用计算机。

计算机的互联是为了交换信息，共享资源。

工厂范围内应用的主要是局域网络，通常它有距离限制（几千米），较高的传输速率，较低的误码率可以采用各种传输介质。

一台计算机同时与多台数控机床进行信息交换，通常需以下硬件：网线（双绞线+R345水晶头）、交换机（或集线器）、带网卡的计算机。

所需软件为：支持网络的专业DNC软件包，如DNC—MAX或EXTREMEDNC等。

这类通信方式的优点是：管理计算机的数量少，通常使用一台管理计算机可以同时与上百台数控机床进行通信，通信内容便于管理，操作简便。

在硬件方面可以实现热插拔而且通信距离较远。

3.通信接口应用实例 对复杂零件的加工，由于程序量太大，通常是用软件建立和实际相符的成形毛坯模型，然后利用后处理生成该零件程序，如果生成的程序与该数控系统不符，需要编辑成该数控系统相符的程序。

经仿真加工无误后，将程序用计算机接口与数控机床的通信接口连接好。

特别提醒，数控机床的内存很小，如果零件的加工程序较大，需将数控机床中其它程序删除，如果还不行，就只好采取分段输入。

4.6 数控装置的接口与连接 由于数控装置与数控系统各个功能模块和机床之间的来往信息和控制信息，不能直接连接，而是要通过I/O接口电路连接起来，接口在数控系统中占有重要的位置，其主要任务是：（1）电平转换和功率放大。

因为数控装置的信号是逻辑电路产生的TTL电平，而控制机床的信号则不一定是TTL电平，且负载较大，因此，必须进行信号电平转换和功率放大。

（2）提高数控装置的抗电磁干扰性能，接口采用光电耦合器件或继电器，避免信号的直接连接。

（3）输入接口接收机床操作面板的各开关信号、按钮信号、机床上的各种限位开关信号及数控系统各个功能模块的运行状态信号，若输入的是触点输入信号，要消除其振动。

（4）输出接口将各种工作状态灯的信息送至机床操作面板，将机床辅助动作信号送至控电柜，从而控制机床主轴、刀库、液压、冷却等单元的继电器和接触器。

<<数控机床电气控制>>

编辑推荐

<<数控机床电气控制>>

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>