

<<现代电气控制与PLC应用技术>>

图书基本信息

书名：<<现代电气控制与PLC应用技术>>

13位ISBN编号：9787111343097

10位ISBN编号：7111343093

出版时间：2011-8

出版时间：袁琦^黄建清^王步来 机械工业出版社 (2011-08出版)

作者：袁琦^黄建清^王步来

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>

<<现代电气控制与PLC应用技术>>

内容概要

《现代电气控制与PLC应用技术》以三菱FX2N系列PLC为例，全面系统地介绍了PLC控制系统的工作原理、设计方法和实际应用。

全书共分为10章，内容涵盖了常用低压电器、继电器接触器控制系统的基本控制电路、PLC应用基础、三菱FX2N系列PLC、FX2N系列PLC的功能指令、PLC的程序设计及应用、PLC特殊功能模块及应用、变频器及其应用、计算机数控系统及PLC在数控机床中的应用、PLC编程软件的使用方法。

另外，为加强理论与实践的相互结合，适量安排了实训方面的内容。

《现代电气控制与PLC应用技术》可作为高等学校电气工程及其自动化、自动化、机电一体化等专业的教材，也可作为高职高专院校相关专业的教材，同时还适合从事电气控制技术专业的技术人员参考。

<<现代电气控制与PLC应用技术>>

书籍目录

前言第1章 常用低压电器11.1 主令电器11.2 开关电器61.3 熔断器101.4 接触器131.5 继电器141.6 无触点低压电器21习题24第2章 继电-接触器控制系统的基本控制电路262.1 电气控制电路的基本原则262.2 直流电动机的基本控制电路272.3 三相异步电动机的基本控制电路32习题38实训1三相异步电动机的起保停控制39实训2三相异步电动机的Y- 减压起动控制40第3章 PLC应用基础433.1 PLC概述433.2 PLC的基本结构与工作原理46习题54第4章 三菱FX2N系列PLC554.1 FX2N系列PLC的技术参数554.2 FX2N系列PLC的编程元件574.3 FX2N系列PLC的基本指令654.4 FX2N系列PLC的步进指令75习题77实训3点动、连续运行的PLC控制79实训4三相异步电动机Y- 减压起动的PLC控制81第5章 FX2N系列PLC的功能指令855.1 功能指令的分类855.2 功能指令的基本格式855.3 常用功能指令87习题101实训5用功能指令实现数码管循环点亮101实训6公园花样喷泉控制104第6章 PLC的程序设计及应用1086.1 梯形图绘制的一般原则1086.2 梯形图的基本电路1116.3 PLC程序设计方法1146.4 PLC的应用131习题141第7章 PLC特殊功能模块及应用1437.1 FX系列PLC特殊功能模块的分类1437.2 A/D输入模块1447.3 D/A输出模块1487.4 模拟量I/O模块1517.5 温度A/D输入模块1567.6 PLC通信模块和通信扩展板1597.7 CC-Link现场总线模块1687.8 其他特殊功能模块174习题175第8章 变频器及其应用1778.1 变频调速的基本原理1778.2 变频器的分类1788.3 交-交变频器1818.4 交-直-交变频器1828.5 通用变频器1868.6 变频调速系统192习题200第9章 计算机数控系统及PLC在数控机床中的应用2019.1 数控机床概述2019.2 计算机数控系统2039.3 PLC在数控机床中的应用207习题221第10章 PLC编程软件的使用方法22210.1 编程软件概述22210.2 工程项目22410.3 编程操作22710.4 编辑操作23310.5 软元件注释23410.6 在线操作236附录238附录A 常用电气图形和文字符号238附录B FX2N系列PLC的功能指令241附录C SB70G系列变频器部分功能参数244附录D 三菱FR-A540变频器端子接线图249参考文献250

章节摘录

版权页：插图：1.信息输入通过机床面板上的键盘或磁盘、光盘、纸带阅读机等将零件程序、控制参数和补偿数据等信息，输入和存入在CNC装置的内部存储器中。

2.译码处理译码处理是在输入的零件加工程序中，CNC装置以一个程序段为单位，将零件的轮廓信息（线型、半径、起终点坐标）、加工速度（F代码）和其他的辅助信息（M、S、T代码等），根据一定的语言规则，解释成计算机能够识别的数据形式，并以一定的数据格式存放在指定的内存专用区间。

3.数据处理数据处理包括J1具补偿、速度计算以及辅助功能的处理等。

通常，CNC装置的零件程序是以零件轮廓轨迹来编程的。

J1具补偿的作用是把零件轮廓轨迹转换成J1具中心轨迹。

速度计算是按编程所给的合成进给速度计算出各坐标轴运动方向的分速度。

此外，对机床允许的最低速度和最高速度的限制进行判别并处理。

辅助功能如换刀、主轴起停、冷却液开停等大部分都是开关量信号。

辅助功能处理的主要工作是识别、存储设置标志，在程序执行时发出信号，让机床相应部件执行相应的动作。

4，插补运算数控机床上所加工的大部分工件的轮廓是由直线和圆弧构成的，若轮廓由其他二次或高次曲线构成，可采用小段直线或圆弧来逐段拟合，这种拟合的方法就称为插补。

因此，所谓的插补就是在一个线段的起点和终点之间进行数据密化。

插补程序在每个插补周期运行一次，在每个插补周期内，根据指令进给速度计算出一个微小的直线数据段。

通常经过若干个插补周期后，插补加工完一个程序段，即完成从程序段起点到终点的“数据密化”工作。

插补可以由硬件实现，也可以用软件完成。

早期的NC系统采用数字电路来完成插补，即硬件插补。

而CNC系统主要采用软件插补。

插补的精度和速度将直接决定数控系统的加工精度和加工速度。

因此插补算法的优劣，将直接影响数控系统的性能。

5.位置控制位置控制处在伺服回路的位置环上，位置控制可以由软件实现，也可以由硬件完成。

它的主要任务是在每个采样周期内，将插补计算的理论位置与实际反馈位置相比较，用其差值去控制伺服电动机，进而控制机床工作台（或刀具）的位移。

这样，机床就自动地按照零件加工程序的要求进行切削加工。

<<现代电气控制与PLC应用技术>>

编辑推荐

《现代电气控制与PLC应用技术》是普通高等教育“十二五”电气信息类规划教材！

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>