

<<可编程序控制器应用技术>>

图书基本信息

书名：<<可编程序控制器应用技术>>

13位ISBN编号：9787562426493

10位ISBN编号：756242649X

出版时间：2002-8

出版时间：重庆大学出版社

作者：廖常初 编

页数：213

字数：349000

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>

<<可编程序控制器应用技术>>

前言

根据PLC的发展动向和国内PLC应用的深入发展，对本书做了以下的补充和修改：第一，仍然以目前应用面广、容易入门的三菱公司的FX系列PLC为主要讲授对象。

第二，介绍了三菱第三代微型PLCFx3u和Fx3uc的功能，以及为Fx3u和Fx3uc新增的应用指令。

第三，删除了仿STL指令的编程方法，调整了编程方法中的例程，使之更便于教学。

第四，因为在网上很容易下载FX系列的中文编程手册，可以在编程手册中查阅应用指令的详细信息，所以删除了使用应用指令的一些细节，重点介绍了应用指令的基本功能。

对某些很少使用的应用指令只作简单的介绍。

第五，为了使读者加深对应用指令的理解，增加了大量的应用指令编程实例。

第六，增加了对计算机链接通信协议、PLC间简易链接通信协议和并联链接通信协议的详细介绍，给出了编程实例。

第七，删除了当前已经使用得不多的手持式编程器的内容，增加了对编程软件的介绍。

介绍了程序中不能显示中文注释的解决方法。

第八，增加了定时器计数器应用实验、应用指令编程实验、子程序与中断程序实验和外部修改定时器设定值实验。

增强了顺序控制编程方法的实验。

<<可编程序控制器应用技术>>

内容概要

本书介绍了可编程序控制器(PLC)的工作原理、特点和硬件结构,以三菱的FX2s系列PLC为例,介绍了PLC的编程元件与指令系统、梯形图的经验设计法、根据继电器电路图设计梯形图的方法、以顺序功能图为基础的顺序控制设计法和4种顺序控制编程方式,这些设计方法很容易被初学者掌握,用它们可以得心应手地设计出任意复杂的开关量控制系统的梯形图。

本书还介绍了PLC控制系统的设计和调试方法,PLC的型号选择与硬件配置的确定,提高PLC控制系统可靠性和降低硬件费用的方法,以及PLC的通信,现场总线在可编程序控制器中的应用,PLC在模拟量闭环控制中的应用等内容,书中附有习题和实验指导书。

本书主要作为高等院校电气技术、工业自动化、应用电子、计算机应用、机电一体化及其他有关专业的教材,也可供工程技术人员自学和作为培训教材使用。

<<可编程序控制器应用技术>>

书籍目录

第1章 概述 1.1 可编程序控制器的历史与发展 1.2 可编程序控制器的基本结构 1.3 可编程序控制器的特点与应用领域 1.4 可编程序控制器的发展趋势 习题第2章 可编程序控制器的硬件与工作原理 2.1 可编程序控制器的物理结构 2.2 CPU模块 2.3 开关量I/O模块 2.4 可编程序控制器的工作原理 2.5 FX系列可编程序控制器性能简介 2.6 特殊I/O模块 2.7 编程器与数据存取单元 习题第3章 可编程序控制器的编程语言与指令系统 3.1 可编程序控制器的编程语言概述 3.2 FX系列可编程序控制器梯形图中的编程元件 3.3 FX系列可编程序控制器的基本逻辑指令 习题第4章 功能指令与简易编程器的使用方法 4.1 FX系列可编程序控制器的功能指令概述 4.2 程序流向控制指令 4.3 比较与传送指令 4.4 算术运算与字逻辑运算指令 4.5 循环移位与移位指令 4.6 数据处理指令 4.7 高速处理指令 4.8 方便指令 4.9 外部I/O设备指令 4.10 外部设备(SER)指令 4.11 浮点数运算指令 4.12 时钟运算与格雷码变换指令 4.13 触点型比较指令 4.14 FX-20P-E简易编程器的使用方法 习题第5章 梯形图程序的设计方法 5.1 梯形图的基本电路 5.2 梯形图的经验设计法 5.3 根据继电器电路图设计梯形图的方法 5.4 梯形图的顺序控制设计法 5.5 顺序控制设计法中的顺序功能图绘制 习题第6章 顺序控制梯形图的编程方式 6.1 使用起保停电路的编程方式 6.2 以转换为中心的编程方式 6.3 使用STL指令的编程方式与仿STL指令编程方式 6.4 复杂的控制系统的编程方式 6.5 各种编程方式的比较 6.7 具有多种工作方式的系统的编程方式 习题第7章 可编程序控制器在工业应用中的若干问题 7.1 可编程序控制器的型号选择与硬件配置的确定 7.2 可编程序控制器控制系统的设计调试步骤 7.3 降低可编程序控制器控制系统硬件费用的方法 7.4 提高可编程序控制器控制系统可靠性的措施 7.5 可编程序控制器与工厂自动化通信网络 7.6 现场总线在可编程序控制器中的应用 7.7 可编程序控制器在模拟量闭环控制中的应用 7.8 高级应用程序的设计、调试经验与技巧 习题附录 附录1 实验指导书 附录2 FX0s, FX0n和FX2n可以使用的功能指令 附录3 部分习题参考答案参考文献

<<可编程序控制器应用技术>>

章节摘录

插图：(1) 编程方法简单易学考虑到企业中一般电气技术人员和技术工人的传统读图习惯，PLC配备了他们易于接受和掌握的梯形图语言。

梯形图语言的电路符号和表达方式与继电器电路原理图相当接近，只用PLC的20几条开关量逻辑控制指令就可以实现继电器电路的功能。

通过阅读PLC的使用手册或接受短期培训，电气技术人员或电气技术工人只需要几天时间就可以熟悉梯形图语言，并用来编制用户程序。

编程设备的操作和使用也很简单，上述特点是PLC近年来得到迅速普及的原因之一。

(2) 硬件配套齐全，用户使用方便PLC配备有品种齐全的各种硬件装置供用户选用，用户不必自己设计和制作硬件装置。

用户在硬件方面的设计工作，只是确定PLC的硬件配置和设计外部接线图而已。

PLC的安装接线也很方便，各种外部接线都有相应的接线端子。

PLC的输出端可以直接与AC220V或DC24V的强电信号相接，它还具有较强的带负载能力，可以直接驱动一般的电磁阀和交流接触器的线圈。

(3) 通用性和适应性强由于PLC的系列化和模块化，硬件配置相当灵活，可以组成能满足各种控制要求的控制系统。

硬件配置确定后，可以通过修改用户程序，方便快速地适应工艺条件的变化。

(4) 可靠性高。

抗干扰能力强传统的继电器控制系统使用了大量的中间继电器、时间继电器。

由于触点接触不良，容易出现故障。

PLC用软件代替中间继电器和时间继电器，仅剩下与输入和输出有关的少量硬件元件，接线可以减少到继电器控制系统的十分之一到百分之一，因此触点接触不良造成的故障大为减少。

绝大多数用户都将可靠性作为选择控制装置的首要条件。

PLC使用了一系列硬件和软件抗干扰措施，具有很强的抗干扰能力，平均无故障时间达到数万小时以上，可以直接用于有强烈干扰的工业生产现场，PLC已被广大用户公认为最可靠的工业控制设备之一。

事实上，在PLC控制系统中发生的故障，绝大部分都是由PLC外部的开关、传感器和执行元件引起的。

。

<<可编程序控制器应用技术>>

编辑推荐

《可编程序控制器应用技术(第5版)》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材

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>