

<<三菱可编程序控制器应用技术>>

图书基本信息

书名：<<三菱可编程序控制器应用技术>>

13位ISBN编号：9787111295921

10位ISBN编号：7111295927

出版时间：2010-3

出版时间：机械工业出版社

作者：高春甫 等编著

页数：216

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>

<<三菱可编程序控制器应用技术>>

前言

可编程序控制器（PLC）是自动化控制系统的关键设备，目前广泛应用于工业企业的各个领域。近年来，PLC仍保持旺盛的发展势头，功能越来越强大，不但对传统开关量的处理能力日益强大，在模拟量处理、脉冲量处理、数据采集与存储、诊断、联网、通信等方面都有极大的拓展与提高，成为生产过程自动化首选的自动控制装置。

因此，了解PLC的发展过程，掌握PLC的组成原理与编程方法，熟悉PLC的应用技巧，是机电类专业技术人员应着重掌握的知识。

目前三菱电机公司和西门子公司的PLC应用最广。

三菱PLC中尤以FX系列PLC应用最广。

本书以PX2N系列PLC为重点，介绍了最新、最常用的PLC机型及应用技术，为读者掌握PLC知识提供一个工具。

目前市面上介绍PLC的图书很多，在内容编排上各有特色，具有越来越人性化的趋势。

本书结合作者多年的教学经验，对读者学习PLC的重点进行了分析，合理选取内容，优化结构安排，引导读者由浅入深、由点及面地了解及掌握PLC的使用方法与技巧。

本书在内容编排上遵循以下主线：第1章介绍了PLC的产生与发展、应用与分类，描述了PLC的全貌。

第2章以三菱FX2N系列PLC为例，拆分各功能区域，对其结构与工作原理进行了介绍，并阐述了常用的编程语言，使读者对PLC建立起直观的认识。

第3章介绍了PLC的各种指令。

<<三菱可编程序控制器应用技术>>

内容概要

本书介绍了三菱可编程序控制器的基本构成和应用技术，第1章介绍了PLC的产生与发展、应用与分类。

第2章以三菱FX2N系列PLC为例，对其结构与工作原理进行了介绍，阐述了常用的编程语言。

第3章介绍了PLC的各种指令。

第4章重点介绍了FX2N系列PLC的特殊功能模块。

第5章从工程应用角度出发，对PLC的选型、系统设计、程序调试及抗干扰技术进行了全面的介绍。

第6章介绍了大量的实例，强化所学内容。

第7章对PLC的开发环境进行了介绍。

本书本着理论与实际相结合的观点，介绍了PLC控制系统的基本原理、方法和应用，全书通俗易懂，可作为大专院校本科教材以及研究生用书，也可作为科研人员参考用书。

<<三菱可编程序控制器应用技术>>

书籍目录

前言	第1章 可编程序控制器(PLC)概述	1.1 PLC的产生与发展趋势	1.1.1 PLC的产生与定义
1.1.2 PLC的发展	1.2 PLC的特点与应用	1.2.1 PLC的特点	1.2.2 PLC的应用
1.3 PLC的性能指标	1.4 PLC的分类	习题及思考题	
第2章 PLC的组成与工作原理			
2.1 PLC的结构及各部分作用	2.1.1 中央处理单元	2.1.2 存储器	2.1.3 输入输出单元
2.1.4 编程器	2.1.5 电源单元	2.2 PLC的工作原理	
2.2.1 电源单元建立I/O映像区	2.2.2 循环扫描的工作方式	2.2.3 输入、输出延迟响应	
2.3 PLC的编程语言及规则	2.4 三菱PLC的型号规格	2.4.1 三菱A系列PLC	
2.4.2 三菱小型PLC	2.5 三菱PLC的编程器	2.5.1 FX-20P-E的结构	2.5.2 FX-20P-E的操作面板
2.5.3 液晶显示屏	2.5.4 FX-20P-E型简易编程器的使用	习题及思考题	
第3章 三菱PLC指令系统介绍			
3.1 基本指令	3.1.1 触点取及线圈输出指令	3.1.2 触点串联指令	3.1.3 触点并联指令
3.1.4 串联回路块的并联连接指令	3.1.5 并联回路块的串联连接指令	3.1.6 多重输出指令	
3.1.7 脉冲上升沿、下降沿检出的触点指令	3.1.8 主控与主控复位指令	3.1.9 置位与复位指令	
3.1.10 脉冲输出指令	3.1.11 取反指令	3.1.12 空操作指令	3.1.13 程序结束指令
3.2 步进指令	3.3 功能指令	3.3.1 功能指令的一般规则	3.3.2 常用指令介绍
3.3.3 功能指令总表	习题及思考题		
第4章 三菱FX2N系列PLC的功能模块			
4.1 模拟量输入/输出模块	4.1.1 FX2N-4AD模拟量输入模块的技术指标	4.1.2 FX2N-2DA模拟量输出模块的技术指标	4.1.3 FX2N-4AD-PT温度传感器模拟量输入模块的技术指标
4.1.4 模拟量输入输出模块的使用	4.2 点位控制单元模块		
4.2.1 FX2N-1PG和FX2N-20GM脉冲输出模块	4.2.2 FX2N-1HC高速计数模块	4.2.3 FX2N-1RM可编程凸轮开关	
4.3 数据通信功能模块	4.3.1 FX2N-232-BD通信扩展板	4.3.2 FX2N-485-BD通信板	
习题及思考题			
第5章 三菱PLC的控制系统设计			
5.1 PLC的选型	5.2 PLC控制系统设计的基本原则及步骤		
5.2.1 PLC控制系统设计的基本原则	5.2.2 PLC控制系统设计的一般步骤		
5.3 PLC的I/O模块选择及外部电路设计	5.3.1 PLC的I/O模块选择	5.3.2 PLC外部电路设计	
5.4 PLC程序设计与调试步骤	5.4.1 PLC程序设计	5.4.2 PLC程序调试	5.5 抗干扰设计
5.5.1 抑制干扰源	5.5.2 PLC的接地	5.5.3 应用灭弧器,提高抗干扰能力	5.5.4 软件抗干扰设计
习题及思考题			
第6章 三菱PLC应用案例			
6.1 三菱PLC基本指令案例	6.2 三菱PLC特殊功能模块案例	6.3 三菱PLC综合案例	
习题及思考题			
第7章 三菱PLC开发环境			
7.1 三菱开发软件概述	7.2 工程的建立及程序编制		
7.3 程序的仿真	7.3.1 启动GX Simulator	7.3.2 初期画面内容	7.3.3 监视软元件
7.4 PLC的通信	7.4.1 PLC通信目的	7.4.2 PLC通信类型	7.4.3 PLC通信特点
7.4.4 PLC与PLC通信程序设计	7.4.5 PLC与计算机通信程序设计	7.4.6 PLC与人机界面通信程序设计	
7.4.7 PLC与智能装置通信程序设计	7.4.8 PLC与计算机通信协议	7.5 PLC实时运行和监控	
习题及思考题			
参考文献			

章节摘录

6.支持软件 为了便于编制PLC程序,多数PLC厂商都开发有关计算机支持软件。

助记符语言是最基本也是最简单的PLC语言。

它类似计算机的汇编语言,PLC的指令系统就是用这种语言表达的。

这种语言仅使用文字符号,所使用的编程工具简单,用简易编程器即可。

所以,多数PLC都配有这种语言。

梯形图语言是图形语言,几乎所有的PLC都开发有这种语言。

由于它是用图形表达,小的编程器不好使用它,得有较大的液晶画面的编程器才能使用它。

多数是在计算机对PLC编程时,才使用这种语言。

流程图语言,它也是图形语言,不过所用的符号不与电气元件符号相似,而与计算机用的流程图符号相似,便于计算机工作人员了解与熟悉。

熟悉计算机而又未从事过一般电气工作的人员,乐于用这种语言对PLC编程。

PLC编程也可以使用高级语言,如Basic、C语言等。

可以在DOS,也可在windows平台上运行。

关键在于要把用高级语言编写的程序转换成助记符语言,或直接转换成PLC所能识别的机器语言。

此外,也有专用于监控PLC工作的软件,它多与Pu的监视终端连用。

有的PLC厂商或第三方厂商还开发了使用PLC的组态软件,用以实现计算机对PLC控制系统监控,以及与PLC交换数据。

PLC的用户也可基于DOS或Windows平台开发用于PLC控制系统的应用软件,以提高PLC系统自动化及智能化水平。

这方面的软件已日益受到重视。

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>