

<<可编程控制器应用技术>>

图书基本信息

书名：<<可编程控制器应用技术>>

13位ISBN编号：9787122029362

10位ISBN编号：7122029360

出版时间：2008-9

出版时间：化学工业出版社

作者：李俊秀 编

页数：229

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>

## <<可编程控制器应用技术>>

### 内容概要

本书立足于一体化教学，从技能培养、技术应用的角度出发，以三菱公司FX系列PLC为背景机型，系统地介绍了可编程控制器的应用技术。

为适应不同层次、不同专业及一体化教学的需要，全书分基础知识、技术应用、工程实践和技能训练四个模块，涵盖了可编程控制器的组成与基本原理、程序的设计与调试、功能指令与特殊功能模块的使用、PLC通信技术、PLC技术的工程应用及PLC技术应用的技能训练等。

书中列举了大量程序设计的案例和实训课题，突出了技术应用和工程实践能力的培养，既可用于理论与一体化教学，也可指导学生进行实训、课程设计和毕业设计。

本书理论联系实际，以技能培养、技术应用为主线，内容丰富，实用性强。

本书可作为高职高专、成人教育和中等职业学校电气自动化技术、生产过程自动化技术、工业电气自动化、应用电子技术、机电应用技术、机电一体化、数控技术、仪表自动化技术和计算机应用技术等相关专业的教材，也可供工程技术人员参考和作为培训教材使用。

## &lt;&lt;可编程控制器应用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

基础知识模块	第1章 可编程控制器及工作原理	1.1 可编程控制器概述	1.2 可编程控制器的工作原理
工作原理	思考题	第2章 FX系列可编程控制器	2.1 FX系列PLC的型号
配置	2.3 FX2N系列PLC内部资源	2.4 FX2N系列PLC技术指标	思考题
基本指令及编程	3.1 FX系列PLC基本指令	3.2 编程注意事项	3.3 基本控制环节的编程
3.4 基本指令编程案例	思考题与习题	第4章 FX系列PLC步进顺控指令及编程	4.1 状态转移图(SFC图)
4.2 步进顺控指令及编程	4.3 单流程状态转移图	4.4 选择性分支状态转移图	4.5 并行分支状态转移图
4.6 组合状态转移图	思考题与习题	技术应用模块	第5章 FX系列PLC功能指令及编程
5.1 功能指令的形式及要素	5.2 常用功能指令及应用	思考题与习题	第6章 FX系列PLC特殊功能模块
6.1 模拟量输入模块FX2N-4AD	6.2 模拟量输出模块FX2N-4DA	6.3 其他特殊功能模块简介	思考题与习题
第7章 FX系列PLC通信技术	7.1 PLC通信的基本知识	7.2 PLC与计算机的通信	7.3 PLC与PLC之间的通信
思考题与习题	工程实践模块	第8章 PLC控制系统的设计	8.1 PLC控制系统设计的基本原则
8.2 PLC控制系统设计的步骤	8.3 减少I/O点数的方法	8.4 提高PLC控制系统可靠性的措施	8.5 PLC的维护与故障诊断
8.6 PLC控制系统设计案例	8.7 课程设计题目	第9章 可编程控制器在工业控制中的应用	9.1 PLC在单轴数控中的应用
9.2 PLC在组合机床控制中的应用	9.3 PLC在试验电炉控制中的应用	9.4 PLC在集选控制电梯中的应用	9.5 PLC在恒压供水系统中的应用
9.6 PLC在恒温控制过程中的应用	技能训练模块	第10章 实训课题	10.1 程序的写入、调试及监控
10.2 PLC编程软件的使用	10.3 电动机正/反转控制	10.4 三台泵顺序启停控制	10.5 自动送料装车控制
10.6 交通信号灯控制	10.7 彩灯控制	10.8 三相步进电动机控制	10.9 恒温系统控制
10.10 PLC与变频器控制电动机的调速	10.11 触摸屏与PLC技术应用	10.12 组态与PLC技术应用	10.13 水压的PID调节控制
附录 FX系列PLC功能指令一览表	参考文献		

## 章节摘录

基础知识模块 第1章 可编程控制器及工作原理 1.1 可编程控制器概述 1.1.1 可编程控制器 可编程控制器 (Programmable Logic Controller, 简称PLC) 是将传统的继电器控制技术、现代的微电子技术、计算机技术和通信技术融为一体的自动化控制设备。

图1—1是FX2N系列小型PLC的主机外观图。

1969年, 美国数字设备公司 (DEC) 首先研制成功了第一台可编程控制器, 并在通用汽车公司 (GM) 的自动生产线上试用成功, 从而开创了工业控制的新局面; 1971年, 日本开始生产可编程控制器; 1973年, 欧洲各国开始生产可编程控制器; 1974年, 中国开始研制可编程控制器, 1977年开始工业应用。

20世纪80年代以来, 随着大规模集成电路和微型计算机技术的发展, 以16位和32位微处理器为核心的PLC得到了迅速发展, 使PLC在设计、性能、价格以及应用等方面都有了新的突破。不仅控制功能增强、功耗和体积减小、成本下降、可靠性提高、编程和故障检测更为灵活方便, 而且随着远程I/O和通信网络、数据处理以及图像显示等技术的发展, PLC的应用领域不断扩大。PLC已成为现代工业生产自动控制的一大支柱设备。

目前, PLC的生产厂家众多, 产品型号、规格不可胜数, 但主要分为欧洲、日本、美国三大块。在中国市场上, 欧洲的代表是西门子, 日本的代表是三菱和欧姆龙, 美国的代表是AB与GE。各大公司都推出了自己从微型到大型的系列化产品, 可以满足各种控制要求。

西门子公司的产品有S-200 (微型机)、S.300 (中型机) 和S.400 (大型机)。

三菱公司的产品有Q系列、QnA系列、AnS系列和A系列, 其为模块式大型PLC, 最大容量为8KB; FX系列为单元式小型PLC, 单机最大容量为2568。

<<可编程控制器应用技术>>

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>