第一图书网, tushu007.com

# <<FP系列PLC技术与应用>>

## 图书基本信息

书名：<<FP系列PLC技术与应用>>

13位ISBN编号：9787111285670

10位ISBN编号：7111285670

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业

作者：侯益坤

页数：247

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

## 前言

随着微电子技术和计算机技术的迅猛发展，可编程控制器（PLC）技术的发展也相当迅速，PLC及其网络已被公认为现代工业自动化的三大支柱（PLC、机器人、CAD／CAM）之一，它的应用越来越广泛，社会对PLC技术人才的需求也越来越迫切。
广大的高等工科院校、高职高专院校、中等职业学校和技术培训机构都开设了PLC课程，选择一种他们认为应用比较广泛、概念比较清晰的机型作为PLC教学的机型，讲述它的结构特点、指令应用和编程。
日本松下（Panasonnic）公司的FPl系列PLC曾经由于结构简明、指令清晰、编程易懂、性价比高的特点被广泛应用于中小型机床和中小型控制系统之中，也被一些院校定义为教学的主要机型。
随着PLC技术的迅速发展，FPI的结构系统以及指令系统显然落后了，最终被停产，取代它的是FP-X系列PLC。
FP-x系列PLC的指令和功能都比FPl系列强大得多，它的I／O输入点数最多可达382点；它的程序容量最大可达到32k步；它具有较快的运算速度，达到0.32μs／基本指令；它的高速计数器、脉冲输出、模拟量控制可以通过插卡的功能完成；它的通信插卡具有计算机链接、通用串行通信、PC-link通信和MODBUS RTU通信等4种功能。
它还具有USB通信端口，便于与计算机直接连接。
它的控制概念清晰，性能上能满足一般工业企业工业控制和各类院校PLC课程教学的需要。

## 内容概要

本书以FP-X系列PLC为例，介绍PLC技术与应用，共分为5章：第1章介绍PLC的基本结构原理和内部软元件，第2章介绍FP系列PLC的基本指令与编程，第3章介绍应用指令与编程，第4章介绍FP-X系列PLC的通信功能，重点介绍PC-link通信和MODBUS RTU通信，第5章介绍FPWIN GR编程软件的使用。

本书结构紧凑，叙述清晰，注意以项目带动教学，以任务驱动教学，以较多的例题和习题阐明PLC技术的应用，并特别注意培养读者的实践能力和编程能力。

本书可作为高等工科院校、高职高专院校和中等职业学校PLC技术课程的教材，也可作为电气工程、机电工程以及应用PLC的技术人员的参考书。

## 书籍目录

前言 绪论 第1章　PLC的基本组成与内部软元件　1.1　PLC的基本概念与组成　1.2　PLC的工作方式　1.3　PLC的内部软元件　习题第2章　FP系列PLC的基本指令及其编程　2.1　基本顺序指令　2.2　基本功能指令　2.3　控制指令　2.4　数值比较指令　习题第3章　FP系列PLC的高级指令及其编程　3.1　数据传输、复制和交换指令　3.2　二进制数算术运算指令　3.3　BCD数算术运算指令　3.4　数据比较指令　3.5　逻辑运算指令　3.6　数据转换指令　3.7　数据移位指令　3.8　位操作指令　3.9　特殊指令　3.10　高速计数器和脉冲输出控制指令　3.11　浮点型实数运算指令　3.12　PID控制　习题第4章　FP系列PLC通信与网络　4.1　数据通信的基本概念　4.2　FP—X PLC的通信插卡　4.3　FP—X通信插卡的通信功能　4.4　PC（PLC）链接功能　4.5　MODBUS RTU通信功能　习题第5章　FPWIN GR软件的使用　5.1　FPWIN GR软件要求的计算机配置　5.2　FPWIN GR软件的安装　5.3　创建FP PLC程序　5.4　梯形图和指令表之间的转换　5.5　程序语句的删除和修改　5.6　文件的保存和打开　5.7　程序行的复制和删除　5.8　文件的注释　5.9　连接PLC运行和监控　习题附录 参考文献

## 章节摘录

插图：1.PLC的意义可编程控制器，又称可编程逻辑控制器（Programmable Logic Controller），简称PLC，是一种专为工业应用而设计的数字式电子控制装置，它的研制始于1968年。
随着微电子技术和计算机技术的发展，PLC已发展为集计算机技术、自动控制技术、通信技术、过程控制于一体的电子装置。
它具有编程简单（可利用梯形图、指令表、逻辑块等编程），功能性强，可靠性高等特点，许多工业控制系统都使用了PLC。
从PLC研制成功至今，虽然只经过了短短几十年，但已走过了从大型向小型化、从低速到高速、从单机到网络的发展阶段。
目前世界上有一、二百家PLC生产厂，几百个PLC品种。
这些PLC品种大致可以分为三个流派：美国流派、欧洲流派和日本流派。
各厂家生产的PLC都在不断更新换代，其控制容量不断增大，指令运行速度不断提高，功能更趋齐全，应用领域不仅包括开关量的控制、顺序控制、模拟量控制、中断控制、定位控制、过程控制，而且具有强大的网络功能。
PLC及其网络被公认为是现代工业自动化三大支柱（PLC，机器人，CAD／CAM）之一，其应用越来越普及。
2.PLC的特点PLC具有如下特点：1）可靠性高PLC采取了多项抗干扰、提高可靠性的措施。
例如采用开关电源、输入端采用光电耦合和RC滤波器电路、内部采用电磁屏蔽、无触点开关、断电保持继电器，有的还采用双CPU冗余系统等。
这些措施使得PLC在恶劣条件下都能正常工作。
2）编程简单各PLC生产厂家都有自己的编程软件。
这些编程软件大多能按梯形图、指令表、逻辑块方式进行编程。
尽管各种PLC的指令和编程方式各不相同，但都具有简单易学的特点。
3）通用性强各种型号的PLC都已经系列化和模块化，除了有主控制单元外，还有I／O扩展模块、模拟量模块、通信模块、高速计数器模块等，可以根据控制系统的大小和控制量的多寡进行优化组合，通用性强。

## 编辑推荐

《FP系列PLC技术与应用》是由机械工业出版社出版的。

## 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