

<<可编程控制器原理及应用教程>>

图书基本信息

书名：<<可编程控制器原理及应用教程>>

13位ISBN编号：9787302173830

10位ISBN编号：7302173834

出版时间：2008-5

出版时间：清华大学出版社

作者：孙振强 编

页数：259

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>

## <<可编程控制器原理及应用教程>>

### 内容概要

本书是根据近几年可编程控制器产品和技术的发展,对第1版同名书的修订。

主要介绍日本三菱公司的小型PLC产品FX2N。

其中除保留原版内容,对PLC的组成、工作原理、编程语言、编程方法、指令系统、模拟量控制、联网通信等作了一般介绍外,再版时对内容进一步修订,使之更完善、更准确、更合理,同时,还增加了对PLC通信联网功能的较全面介绍。

为了便于读者更快地掌握PLC的使用方法,本书继续保留编程器FX-20P、编程工具软件FXGPWIN及实验指导的内容。

为了便于学习,各章配有适量习题。

本书由浅入深、力求通俗易懂、注重应用,可作为大专院校机电一体化、电气自动化、自动控制、工业自动化、应用电子、计算机应用及其他相关专业的教材,也可以作为工程技术人员的培训材或自学参考书。

## &lt;&lt;可编程控制器原理及应用教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 可编程控制器概述 1.1 可编程控制器的产生 1.2 可编程控制器的特点 1.3 可编程控制器的应用 1.4 可编程控制器的发展趋势 1.5 习题第2章 可编程控制器的系统构成与工作原理 2.1 可编程控制器的基本组成 2.1.1 可编程控制器的硬件系统 2.1.2 可编程控制器的软件系统 2.2 可编程控制器的基本工作原理 2.2.1 可编程控制器的工作原理 2.2.2 扫描周期 2.2.3 I/O滞后时间 2.3 可编程控制器的分类 2.3.1 按硬件的结构类型分类 2.3.2 按可应用规模及功能分类 2.3.3 按生产厂家分类 2.4 可编程控制器的系统配置 2.4.1 FX2N系列型号名称的含义 2.4.2 FX2N系列可编程控制器的基本构成 2.4.3 可编程控制器的技术性能指标 2.5 习题第3章 可编程控制器的基本指令 3.1 FX系列可编程控制器的编程元件 3.1.1 可编程控制器的编程元件概述 3.1.2 FX2N系列编程元件 3.2 FX系列可编程控制器的编程语言 3.2.1 顺序功能图编程语言 3.2.2 梯形图编程语言 3.2.3 功能块图编程语言 3.2.4 指令语句表编程语言 3.2.5 结构文本编程语言 3.3 FX系列可编程控制器的基本指令 3.3.1 逻辑取及线圈驱动指令LD、LDI、OUT 3.3.2 接点串联指令AND、ANI 3.3.3 接点并联指令OR、ORI 3.3.4 取脉冲指令LDP、LDF 3.3.5 与脉冲指令ANDP、ANDF 3.3.6 或脉冲指令ORP、ORF 3.3.7 串联电路块的并联连接指令ORB 3.3.8 并联电路块的串联连接指令ANB 3.3.9 多重输出指令MPS、MRD、MPP 3.3.10 主控及主控复位指令MC、MCR 3.3.11 取反指令INV 3.3.12 置位与复位指令SET、RST 3.3.13 脉冲输出指令PLS、PLF 3.3.14 空操作指令NOP 3.3.15 程序结束指令END 3.4 FX系列可编程控制器编程的基本原则 3.4.1 梯形图设计规则 3.4.2 输入信号的最高频率问题 3.5 习题第4章 可编程控制器的程序设计 4.1 梯形图经验设计方法 4.1.1 梯形图经验设计方法的步骤 4.1.2 常用基本环节梯形图程序 4.2 继电器控制电路移植法设计梯形图 4.2.1 概述 4.2.2 设计方法和步骤 4.2.3 设计的注意事项 4.3 顺序控制设计与顺序功能图 4.3.1 顺序控制设计法 4.3.2 顺序控制设计法中顺序功能图的绘制 4.4 顺序控制梯形图的编程方法 4.4.1 使用起保停电路的编程方法 4.4.2 以转换为中心的编程方法 4.4.3 步进梯形指令的编程方法 4.5 PLC程序设计方法比较 4.6 习题第5章 可编程控制器的功能指令 5.1 FX系列可编程控制器功能指令概述 5.1.1 功能指令的通用表达形式 5.1.2 数据长度 5.1.3 功能指令类型 5.1.4 位元件 5.1.5 变址寄存器V、Z 5.2 可编程控制器的功能指令简介 5.2.1 程序流程控制功能指令 5.2.2 传送与比较指令 5.2.3 算术运算和逻辑运算指令 5.2.4 循环移位与移位指令 5.2.5 数据处理指令 5.2.6 高速处理指令 5.2.7 方便指令 5.2.8 外部I/O设备指令 5.2.9 FX系列外部设备指令 5.2.10 浮点数运算指令 5.2.11 时钟运算指令 5.2.12 外围设备指令 5.2.13 触点比较指令(FNC224-FNC246) 5.3 功能指令汇总表 5.4 习题第6章 可编程控制器的控制系统设计 6.1 可编程控制器控制系统设计的步骤和内容 6.1.1 熟悉控制对象的工艺要求 6.1.2 电气控制线路的设计 6.1.3 程序设计 6.1.4 控制系统模拟调试 6.1.5 现场调试 6.1.6 随机文件 6.2 可编程控制器的选型与硬件配置 6.2.1 选择合适的可编程控制器类型 6.2.2 开关量输入/输出模块及扩展的选择 6.2.3 编程器与外围设备的选择 6.3 节省I/O点数的方法 6.3.1 减少所需输入点数的方法 6.3.2 减少所需输出点数的方法 6.4 可编程控制器应用中需注意的若干问题 6.4.1 工作环境 6.4.2 安装布线 6.4.3 日常维护 6.4.4 故障诊断 6.5 习题第7章 可编程控制器的应用 7.1 可编程控制器在开关量逻辑控制系统中的应用 7.1.1 自动往返小车的控制 7.1.2 物料传送系统的控制 7.1.3 液体混合的控制 7.1.4 交通信号灯的控制 7.1.5 工业自动清洗机系统 7.1.6 交流双速电梯的控制 7.2 可编程控制器用于模拟量的控制 7.2.1 模拟量输入模块 7.2.2 模拟量输出模块 7.2.3 模拟量模块使用 7.3 可编程控制器的通信与编程 7.3.1 通信网络的基础知识 7.3.2 PLC通信的实现 7.4 习题第8章 PLC编程器与编程软件的使用方法 8.1 PLC编程器及其使用 8.1.1 FX-10P-E手持式编程器的使用 8.1.2 FX-20P-E手持式编程器的使用 8.2 FXGPWIN编程软件使用说明 8.2.1 概述 8.2.2 程序的编制 8.2.3 程序的检查 8.2.4 程序的传送 8.2.5 软元件的监控和强制执行 8.2.6 其他菜单及目录的使用第9章 实验指导 9.1 可编程控制器入门实验 9.2 基本指令实验 9.3 栈及主控指令实验 9.4 定时器和计数器实验 9.5 步进顺控指令实验 9.6 功能指令实验 9.7 PLC功能指令实验 9.8 交通信号灯的自动控制实验 9.9 舞台艺术灯饰的PLC控制实验 9.10 运料小车的自动控制实验 9.11 三层电梯自动控制实验参考文献

## <<可编程控制器原理及应用教程>>

### 章节摘录

第1章 可编程控制器概述本章要点可编程控制器的产生可编程控制器的特点可编程控制器的应用可编程控制器的的发展趋势本章难点可编程控制器的定义、特点及应用范围1.1 可编程控制器的产生可编程控制器的产生和发展与继电器有很大的关系。

继电器是一种用弱电信号控制强电信号的电磁开关，虽有上百年的历史，但在复杂的继电器控制系统中，其故障的查找和排除仍然非常困难，可能会占用大量时间，从而严重地影响生产。

如果工艺要求发生变化，就得重新设计线路连线安装，因此不利于产品的更新换代。

显然，需要寻求一种新的控制装置来取代老式的继电器控制系统，使电气控制系统的工作更可靠、更容易维护、更能适应经常变动的工艺条件。

编辑推荐

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>