

<<可编程序控制系统设计技术>>

图书基本信息

书名：<<可编程序控制系统设计技术>>

13位ISBN编号：9787111381747

10位ISBN编号：7111381742

出版时间：2012-6

出版时间：机械工业出版社

作者：吴启红 编

页数：419

字数：683000

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>

<<可编程序控制系统设计技术>>

内容概要

全书共分12章，系统地介绍了PLC的构造、工作原理、PLC与外围设备控制技巧。FX系列PLC基本指令的编程技巧、功能指令的编程应用技巧、PLC通信技术、PLC过程控制设计技术、PLC运动控制设计技术、PLC与触摸屏、变频器综合设计技术等。同时还讲述了三菱触摸屏软件设计技术、变频器应用技术、PLC编程软件使用技术。全书配套工程案例近50个。

本书可供可编程序控制系统设计师培训及考证时使用、高等院校自动化专业课程使用，也可作为自动化工程技术人员在生产一线解决问题的参考指南。

<<可编程序控制系统设计技术>>

书籍目录

序

前言

第1章 微型计算机基础

1.1 微型计算机的基本原理和结构

1.2 数制与数制转换

1.2.1 数制

1.2.2 各种进制间的转换

1.3 码制

1.4 带符号数的表示及转换（8位）

1.5 二进制的运算

第2章 PLC基础知识

2.1 PLC发展史

2.2 PLC的定义

2.3 PLC的优点

2.4 PLC的分类

2.5 PLC的性能

2.6 PLC的应用领域

2.7 PLC的发展趋势

第3章 PLC的结构与工作原理

3.1 PLC的硬件组成

3.1.1 CPU模块

3.1.2 电源模块

3.1.3 存储器模块

3.1.4 输入/输出（I/O）模块

3.1.5 通信模块

3.1.6 特殊功能I/O模块

3.1.7 编程器

3.2 PLC的软件组成

3.3 PLC的工作原理

3.4 FX系列PLC产品简介

3.4.1 FX系列PLC型号识别

3.4.2 FX系列PLC产品性能规格

3.5 FX2N系列PLC的软元件

第4章 可编程序控制器I/O现场

设备

4.1 开关、按钮

4.2 传感器

4.2.1 接近开关

4.2.2 光电传感器

4.2.3 光纤传感器

4.2.4 磁感应传感器

4.2.5 压力变送器

4.2.6 传感器接线

4.3 旋转编码器

4.3.1 概述

<<可编程序控制系统设计技术>>

- 4.3.2 工作原理
- 4.3.3 性能指标
- 4.3.4 PLC与旋转编码器之间的连接
- 4.4 气动元件
 - 4.4.1 普通气缸
 - 4.4.2 电磁阀
 - 4.4.3 PLC应用设计事项
- 4.5 变频器
 - 4.5.1 变频器简单工作原理
 - 4.5.2 变频器的基本构成
 - 4.5.3 FR7A700变频器的接线
 - 4.5.4 变频器的运行操作模式
 - 4.5.5 变频器参数
 - 4.5.6 FR7A700变频器的操作
 - 4.5.7 变频器项目实训
 - 实训1 变频器参数设置与操作实训
 - 实训2 输入输出信号应用实训
 - 实训3 PLC与变频器控制电动机正反转运行
- 4.6 MELSEC-GOT触摸屏技术
 - 4.6.1 触摸屏的工作原理
 - 4.6.2 GT Designer2画面设计软件的使用
 - 4.6.3 GT Simulator 2仿真软件的使用
 - 4.6.4 触摸屏应用项目实训
 - 实训4 触摸屏与PLC应用工程画面制作实训
 - 实训5 触摸屏与变频器的通信控制
- 第5章 三菱全系列编程软件GX Developer Ver.8 的使用
 - 5.1 软件概述
 - 5.2 软件安装
 - 5.2.1 运行环境安装
 - 5.2.2 编程环境安装
 - 5.2.3 模拟调试软件环境安装
 - 5.3 软件菜单使用介绍
 - 5.4 工程项目
 - 5.5 程序的制作
 - 5.5.1 梯形图制作时注意事项
 - 5.5.2 梯形图程序制作
 - 5.5.3 SFC程序创建
 - 5.6 工程描述
 - 5.7 运行监控
 - 5.8 GX Simulator Ver.6 仿真软件的使用
 - 5.8.1 启动GX Simulator Ver.
 - 5.8.2 初期画面的表示内容
 - 5.9 基础实训
 - 实训6 认知PLC及编程软件使用
- 第6章 FX系列PLC基本指令设计技术
 - 6.1 FX系列PLC编程语言
 - 6.2 FX系列PLC基本指令的使用

<<可编程序控制系统设计技术>>

6.3 基本指令的编程设计技巧

6.3.1 编程的基本要求

6.3.2 基本编程环节

6.4 编程案例

6.4.1 案例1三速电动机PLC控制

6.4.2 案例2电动机? 起动控制

6.4.3 案例3电动机循环正反转控制

6.5 基本指令项目实训

实训7 数码管显示

实训8 四台电动机顺序起停控制

实训9 多台电动机倒计时运行控制

实训10 简易三层电梯PLC控制

第7章 FX系列PLC步进控制设计技术

7.1 FX系列PLC的步进顺控指令

7.1.1 步进顺控指令

7.1.2 步进指令软元件

7.2 步进顺控编程方法

7.2.1 状态转移图

7.2.2 步进梯形图

7.2.3 STL指令编程要点

7.3 SFC功能图块的编程

7.3.1 SFC功能图块的编程方法

7.3.2 SFC的流程

7.4 编程案例

7.4.1 案例4电动机星?三角起动控制

7.4.2 案例5简易机械手控制

7.4.3 案例6PLC可逆运行能耗制动控制

7.4.4 案例7十字路口交通灯控制

7.5 基本技能实训

实训11 广场音乐喷泉控制

实训12 电镀生产线PLC控制

7.6 综合技能实训

实训13 工业洗衣机控制1(变频器程序运行控制)

实训14 工业洗衣机控制2(变频器多段速度控制)

实训15 中央空调冷却水泵节能控制

实训16 恒压供水(多段速度)控制

第8章 FX系列PLC功能指令应用设计技术

8.1 功能使用基本知识

8.2 程序流控制指令

8.2.1 条件跳转

8.2.2 子程序

8.2.3 中断程序控制指令

8.2.4 看门狗定时器

8.2.5 循环区域指令

8.2.6 程序流控设计实例

8.2.7 实训项目

<<可编程序控制系统设计技术>>

- 实训17 带式输送线PLC控制
- 8.3 数据传送、处理指令
 - 8.3.1 数据传送指令使用技巧
 - 8.3.2 数据处理指令
 - 8.3.3 实训项目
- 实训18 多站小推车自动控制
- 8.4 比较类指令及其应用
 - 8.4.1 比较指令CMP
 - 8.4.2 区间比较指令ZCP
 - 8.4.3 触点式比较指令
 - 8.4.4 高速比较指令
 - 8.4.5 实训项目
- 实训19 简易四层货梯控制
- 实训20 带编码器的三层电梯控制
- 8.5 四则及逻辑运算
 - 8.5.1 四则运算指令
 - 8.5.2 四则运算指令编程应用技巧
 - 8.5.3 逻辑运算指令
 - 8.5.4 逻辑运算指令编程技巧
 - 8.5.5 实训项目
- 实训21 物业停车场车位控制
- 实训22 自助洗车机控制设计
- 8.6 循环移位、移位
 - 8.6.1 循环移位(左/右)
 - 8.6.2 位左/右移指令
 - 8.6.3 字左/右移指令
 - 8.6.4 移位写入/移位读出指令
 - 8.6.5 实训项目
- 实训23 灯光广告牌PLC控制
- 实训24 物业地下室排水控制系统设计
- 实训25 机工社招牌灯箱控制系统
- 8.7 方便指令
 - 8.7.1 初始化状态IST
 - 8.7.2 数据搜索SER
 - 8.7.3 示教定时器指令TTMR
 - 8.7.4 特殊定时器STMR
 - 8.7.5 交替输出ALT
 - 8.7.6 旋转工作台控制ROTC
 - 8.7.7 数据排序SORT
 - 8.7.8 实训项目
- 实训26 机械手控制(应用方便指令)
- 8.8 外部设备I/O
 - 8.8.1 人机界面指令
 - 8.8.2 ASC码指令
 - 8.8.3 格雷码变换指令
 - 8.8.4 实训项目
- 实训27 简易电子计算器设计

<<可编程序控制系统设计技术>>

- 8.9 实时时钟处理
 - 8.9.1 时钟比较指令
 - 8.9.2 时钟运算指令
 - 8.9.3 时钟读写指令
 - 8.9.4 实训项目
- 实训28 别墅智能管理系统设计
- 第9章 FX系列设备通信设计技术
 - 9.1 PLC通信基础
 - 9.1.1 PLC通信的任务
 - 9.1.2 PLC通信的分类
 - 9.2 串行数据通信
 - 9.2.1 数据通信的概念
 - 9.2.2 串行通信的通信方式
 - 9.2.3 串行通信数据传送方向
 - 9.2.4 串行通信接口标准
 - 9.3 FX系列可编程通信接口模块
 - 9.3.1 FX2N?232BD通信接口模块
 - 9.3.2 FX?485BD通信模块
 - 9.4 PLC与工控设备之间的通信连接
 - 9.5 FX系列PLC的1 1通信
 - 9.5.1 通信规格
 - 9.5.2 相关软元件分配
 - 9.5.3 通信布线
 - 9.5.4 编程控制实例
 - 9.6 FX系列PLC N N网络通信
 - 9.6.1 N N网络特点
 - 9.6.2 链接的软元件
 - 9.6.3 通信连接
 - 9.6.4 编程控制实例
 - 9.6.5 实训案例
 - 实训29 三台电动机的PLC N N网络控制
 - 9.7 FX 系列PLC无协议通信 (RS指令)
 - 9.7.1 通信功能
 - 9.7.2 RS指令通信相关软元件
 - 9.7.3 PLC的通信格式
 - 9.7.4 串行通信编程指令
 - 9.7.5 实训项目
 - 实训30 PLC控制打印机
 - 9.8 FX系列PLC与三菱变频器通信
 - 9.8.1 通信接线
 - 9.8.2 通信协议
 - 9.8.3 与变频器通信的相关参数
 - 9.8.4 实训案例
 - 实训31 PLC与变频器RS?485通信控制
 - 9.9 网络通信知识
 - 9.9.1 网络通信系统的协议模型
 - 9.9.2 三菱PLC的网络通信简介

<<可编程序控制系统设计技术>>

- 9.9.3 FX PLC作为CC?Link主站通信
- 第10章 PLC过程控制应用设计技术
 - 10.1 过程控制有关模块概述
 - 10.1.1 过程控制有关模块分类
 - 10.1.2 模拟量模块工作原理
 - 10.1.3 模块扩展连接的原则
 - 10.2 PLC过程控制编程指令
 - 10.2.1 BFM读/写指令
 - 10.2.2 模拟量模块读/写
 - 10.2.3 变量指令
 - 10.2.4 PID控制指令
 - 10.3 模拟量输入模块
 - 10.3.1 FX2N?4AD模拟量输入模块
 - 10.3.2 FX2N?4AD?PT模拟量输入模块
 - 10.3.3 FX2N?2DA模拟量输出模块
 - 10.3.4 FX2N?4AD?TC温度测量模块
 - 10.3.5 A?D、D?A转换一体化模块
 - 10.4 实训案例
 - 实训32 FX2N?2DA输出电压调节
 - 实训33 水箱水位PID控制
 - 实训34 中央空调冷冻泵节能运行综合控制
 - 实训35 PLC恒压供水(PID)控制
 - 实训36 中央空调冷冻水系统设计
- 第11章 PLC运动控制设计技术
 - 11.1 运动控制技术概述
 - 11.1.1 PLC运动控制技术
 - 11.1.2 PLC运动控制系统组成
 - 11.2 运动控制设备
 - 11.2.1 三菱伺服电动机及其驱动
 - 11.2.2 步进电动机
 - 11.3 运动控制指令使用技巧
 - 11.3.1 脉冲输出控制指令
 - 11.4 运动控制技术综合实训
 - 11.4.1 运动控制实训平台简介
 - 11.4.2 实训案例
 - 实训37 滚珠丝杆移位控制
 - 实训38 伺服移位角控制
 - 实训39 定位机械手控制
- 第12章 可编程序控制系统综合设计技术
 - 12.1 控制系统的设计
 - 12.2 PLC硬件选型
 - 12.3 综合应用控制系统设计
 - 实训40 自动分拣生产线PLC监控系统设计
 - 实训41 自动分拣线PLC网络监控系统设计
 - 实训42 工作姿态调整自动线控制系统设计
- 附录
 - 附录A 可编程序控制系统设计师(三级)应知模拟题样卷

<<可编程序控制系统设计技术>>

附录B可编程序控制系统设计师（三级）应会模拟题样卷
参考文献

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>