

<<PLC控制与组态技术应用>>

图书基本信息

书名：<<PLC控制与组态技术应用>>

13位ISBN编号：9787121144523

10位ISBN编号：7121144522

出版时间：2011-9

出版时间：电子工业出版社

作者：刘晓玲 编

页数：264

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>

<<PLC控制与组态技术应用>>

内容概要

本书共分为9章，主要内容包括三菱PLC的基本原理、指令系统、编程实例、特殊功能模块应用、变频器原理及应用、组态软件、触摸屏及编程软件的使用等。本书旨在把自动控制中的主要控制设备（包括PLC、变频器、监控系统）综合在一起，通过大量实例讲述PLC的编程方法和技巧，以及如何利用PLC控制变频器实现电机调速和基本监控组态画面的设计方法。通过本书的学习使读者能够对简单的控制系统进行设计。

<<PLC控制与组态技术应用>>

书籍目录

第1章 可编程控制器的基本知识

- 1.1 PLC的产生
- 1.2 常用PLC产品
- 1.3 PLC的特点
- 1.4 PLC的应用和发展
 - 1.4.1 PLC的应用
 - 1.4.2 PLC的发展
- 1.5 PLC的工作原理
- 1.6 PLC的组成
 - 1.6.1 型号及意义
 - 1.6.2 硬件组成
 - 1.6.3 软件组成
- 1.7 三菱FX系列PLC的逻辑元件

小结

习题

第2章 三菱FX系列PLC的基本指令与编程

- 2.1 基本逻辑指令
- 2.2 编程的基本规则和编程技巧
 - 2.2.1 基本规则
 - 2.2.2 编程技巧
 - 2.2.3 输入常闭触点的处理
 - 2.2.4 输入信号的最高频率问题
- 2.3 基本电路的PLC编程
 - 2.3.1 联锁控制
 - 2.3.2 顺序启动控制电路
 - 2.3.3 振荡电路(闪烁电路)
 - 2.3.4 分频电路
 - 2.3.5 定时器扩展

小结

习题

第3章 步进指令的编程及应用

- 3.1 状态转移图
- 3.2 步进指令和步进梯形图
- 3.3 状态转移图的主要类型
- 3.4 步进指令的应用

小结

习题

第4章 功能指令的编程及应用

- 4.1 功能指令的基本格式
- 4.2 程序流控制(FNC00FNC09)
- 4.3 比较和传送指令(FNC10FNC19)
- 4.4 算术运算和逻辑运算指令(FNC20FNC29)
- 4.5 循环与移位指令(FNC30FNC39)
- 4.6 数据处理功能指令(FNC40FNC49)
- 4.7 高速处理指令(FNC50FNC59)

<<PLC控制与组态技术应用>>

- 4.8 方便功能指令 (FNC60FNC69)
- 4.9 外部I/O设备功能指令 (FNC70FNC79)
- 4.10 外部设备指令(FNC80FNC89)
- 4.11 功能指令应用实例
 - 4.11.1 用PLC功能指令实现电动机的- 启动控制
 - 4.11.2 用PLC实现闪光信号灯的闪光频率控制
 - 4.11.3 简单密码锁
 - 4.11.4 简易定时报警器
 - 4.11.5 四则运算
 - 4.11.6 步进电动机控制
 - 4.11.7 停车场车位控制
 - 4.11.8 简易自动售货机控制设计

小结
习题

第5章 变频器的应用

- 5.1 变频器的产生和发展
 - 5.1.1 交流变频调速技术的优势
 - 5.1.2 交流变频调速的发展
 - 5.1.3 我国交流变频调速技术的发展概况
 - 5.1.4 变频器的的发展方向
- 5.2 通用变频器的基础知识
 - 5.2.1 三相异步电动机的变频原理
 - 5.2.2 变频器的基本结构及主要技术参数
- 5.3 变频器的分类
 - 5.3.1 按交流环节分类
 - 5.3.2 按直流环节的滤波形式分类
 - 5.3.3 按控制方式分类
 - 5.3.4 按输出电压调制方式分类
- 5.4 PID控制功能的设置
- 5.5 三菱变频器FR-740的操作与运行
 - 5.5.1 三菱FR740变频器的端子接线图
 - 5.5.2 三菱FR-740变频器的操作面板及各部分功能
 - 5.5.3 三菱FR-740变频器的运行操作模式
- 5.6 变频器的外接主电路接线
 - 5.6.1 外接主电路接线
 - 5.6.2 外接主电路主要电器的功能和选择
- 5.7 变频器的启停控制电路
- 5.8 PLC控制的变频器启停电路
- 5.9 PLC控制的变频器多段速电路
- 5.10基于PLC的小型货物升降控制系统

小结
习题

第6章 特殊功能模块的编程及应用

- 6.1 特殊功能模块概述
 - 6.1.1 特殊功能模块的分类
 - 6.1.2 特殊功能模块的使用与编程
- 6.2 A/D转换模块

<<PLC控制与组态技术应用>>

6.2.1 二通道A/D转换模块FX2N?2AD

6.2.2 四通道A/D转换模块FX2N?4AD

6.3 D/A转换模块

6.4 位置控制模块

6.4.1 单轴定位控制模块FX2N?10GM

6.4.2 位置控制模块的使用与编程

小结

习题

第7章 监控组态软件

7.1 组态软件概述

7.1.1 组态软件的产生

7.1.2 组态软件在我国的发展及国内外主要产品介绍

7.1.3 组态王的主要功能

7.1.4 组态王软件的结构

7.2 新建工程

7.3 工程浏览器

7.3.1 概述

7.3.2 工程加密

7.3.3 定义外部设备和数据变量

7.4 创建组态画面

7.4.1 设计画面

7.4.2 动画连接

7.5 命令语言

7.5.1 命令语言的类型

7.5.2 命令语言的语法

7.6 报警和事件

7.7 趋势曲线

7.7.1 实时趋势曲线

7.7.2 历史趋势曲线

7.8 组态与PLC联机实例

7.8.1 开关按钮控制灯

7.8.2 电机正反转组态与三菱PLC联机调试

小结

习题

第8章 触摸屏

8.1 触摸屏概述

8.1.1 触摸屏的工作原理

8.1.2 触摸屏的分类

8.2 三菱触摸屏

8.2.1 GOT-F900系列触摸屏

8.2.2 GOT-A900系列触摸屏

8.2.3 GOT1000系列触摸屏

8.3 三菱触摸屏应用实例

8.3.1 三菱触摸屏画面设计及仿真

8.3.2 电机星三角降压启动触摸屏的组态及仿真

8.3.3 触摸屏的仿真运行

小结

<<PLC控制与组态技术应用>>

习题

第9章 PLC的编程软件及仿真软件的使用

9.1 系统配置

9.2 编程软件

9.2.1 软件功能

9.2.2 软件的安装

9.2.3 编程操作

9.2.4 程序写入与在线监控

9.2.5 状态转移图（SFC）的绘制

9.2.6 主控指令及主控复位指令的编程输入方法

9.3 GX Simulator 6c 仿真软件的使用

9.4 编程训练

9.4.1 训练项目一：编程软件的使用

9.4.2 训练项目二：编程软件的使用

小结

习题

附录A 常用特殊辅助继电器功能编号一览表

附录B 三菱FR-D700部分参数表

参考文献

<<PLC控制与组态技术应用>>

章节摘录

我国从1965年就开始研究可控硅变频器。

20世纪80年代初,当天津电气传动所(电压型)、西安电力电子技术所(电流型)还在专心研制SCR变频器并探求市场时,日本东芝已把GTR变频器的生产技术卖给了大连电机厂。

接着1986年我国传统电机厂开始引进日本的变频器设计和制造技术。

1988年,日本三垦公司的第一台低压变频器进入中国,使我国的电动机调速打破了直流调速的垄断局面,进入了交流电动机变频调速时代。

变频器作为一种新兴的高技术产品,从一开始国外品牌就占据了绝大部分市场。

就在国外变频器产品占据我国变频器市场的同时,国内变频器的研制和生产也在艰难中向前发展。

1996年年底到1997年年初,国家四部委对全国所有的变频器生产厂家进行调研,最后推荐了江苏耐特、康豪,山东惠丰,陕西西普,成都佳灵,北京比莱恩,深圳华为等29个厂家生产的33种规格的变频器。

“适者生存”,20世纪90年代,只有深圳华为、成都佳灵、烟台惠丰等为数不多的几家发展了,而更多企业选择了转产。

华为电气投入巨资,专门研究矢量控制技术,并率先开发出高性能矢量变频器,为国产变频器提升产品竞争力作出了巨大贡献。

进入21世纪,国产变频器得到了前所未有的发展。

象征高性能技术的无速度控制技术已广泛应用在国产主流变频器中。

深圳市汇川技术有限公司的电梯控制驱动一体化技术,代表了未来电梯的发展方向,目前只有少数世界品牌电梯(三菱、OTIS等)拥有这项技术。

深圳市蓝海华腾技术有限公司拥有与国际最领先技术水准同步的矢量控制技术和转矩控制技术,其实现开环转矩控制(无编码器反馈)更是开中国之先河。

被称为“高门槛”的高压变频器也取得了突破性进展。

例如,上海艾帕电力电子公司开发出了无速度传感器控制的高性能级联式高压变频器,合康亿盛公司研发了我国矢量控制四象限能量反馈型高压变频器等。

.....

<<PLC控制与组态技术应用>>

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>