第一图书网, tushu007.com

<<西门子PLC编程技术及工程应用>>

图书基本信息

书名：<<西门子PLC编程技术及工程应用>>

13位ISBN编号：9787111195993

10位ISBN编号：711119599X

出版时间：2006-8

出版时间：机工

作者：柴瑞娟，陈海霞　编著

页数：328

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

内容概要

S7-300及S7-400系统概述，介绍了S7-300和S7-400的工作原理、硬件结构、安装配置及模块特性，使读者对PLC系统的体系架构有一定的了解；STEP 7的编程环境、硬件组态及调试方法；基于IEC61131-1的编程语言及先进的编程技术：顺序功能图（S7 Graph）各状态图（S7 Graph）；组织块和系统功能块的作用；工程设计步骤与工程实例。
通过大量的实验案例和真实的工程实例使学习和实践能融会贯通。
通过实例编程技术的介绍，提供易于交流的平台和清晰的编程思路。
随书还将附赠学习光盘一张。

书籍目录

序前言第1章 PLC入门1.1概述1.1.1 PLc的发展史1.1.2 PLc的主要特点1.1.3 PLc的主要应用1.2传统继电器控制与PLc控制1.2.1用传统继电器方法控制交流电动机的正反转1.2.2 PLc控制交流电动机正反转1.3两种方法的比校习题第2章 S7-300／400结构体系和特点2.1概述2.1.1“ 全集成 ”概念2.1.2 S7-300系列PLC的基本功能2.1.3 S7-400系列PLC的基本功能2.1.4 PLC的基本构成2.2 PLC的工作原理2.2.1 PLC的工作方式2.2.2 PLC的基本结构2.2.3 PLC的工作原理2.2.4循环时间和响应时间2.3 CPU模块2.3.1 CPU的分类2.3.2 CPU的面板2.3.3 CPU的存储器2.4 S7-300系列PLc的信号模块2.4.1数字量模块2.4.2模拟量模块2.4.3数字量仿真模块SM3742.5 S7-300系列PLC的特殊模块2.5.1通信处理模块CP 34x2.5.2计数器模块FM350和CM352.5.3位置控制与位置检测模块FM 35x2.5.4闭环控制模块FM 3552.5.5称重模块SIWAREX2.6硬件模块的安装2.6.1安装导轨(RAcK)2.6.2安装模块2.6.3接线2.7地址2.7.1存储区中的地址及格式2.7.2基于槽编址的模块地址2.7.3用户编址的模块地址习题第3章 STEP 7的使用3.1概述3.2安装与卸载STEP 73.2.1系统配置要求3.2.2 STEP 7的授权3.2.3安装STEP 73.2.4 STEP 7的硬件接口3.2.5卸载STEP 73.3 SIMAllC管理器3.4设置PG／PC3.5硬件组态3.5.1硬件组态步骤3.5.2参数设置3.5.3下载和上传3.5.4硬件组态目录的更新3.6网络组态3.6.1概述3.6.2网络组态方法3.6.3网络组态的硬件下载3.6.4网络通信的检测3.7软件编程3.7.1程序编辑器界面3.7.2使用程序编辑器3.7.3变量与符号3.8程序归档3.9如何使用STEP 7软件的在线帮助3.9.1查找某个关键字或功能3.9.2了解某个逻辑块FB／FC／SFB／SFC的功能及管脚的定义3.9.3应用方法习题第4章 编程语言4.1概述4.2 sTEP 7编程语言的程序结构4.2.用户块4.2.2系统块4.3指令结构4.3.1指令组成4.3.2数据类型及存储区4.3.3 CPU存储区4.3.4寻址方式4.3.5状态字和逻辑操作过程4.4位逻辑指令4.4.1 位逻辑运算指令4.4.2位操作指令习题I4.5定时器与计数器指令4.5.1定时器4.5.2计数器习题Ⅱ4.6数据处理功能指令4.6.1装载和传输指令4.6.2比较指令4.6.3转换指令4.6.4移位和循环移位指令4.6.5累加器操作和地址寄存器指令4.7数据运算指令4.7.1整数算术运算指令4.7.2浮点数算术运算指令4.7.3字逻辑运算指令4.8控制指令4.8.1逻辑控制指令4.8.2程序控制指令4.8.3主控继电器指令习题Ⅲ4.9应用实例4.9.1常用指令的综合用法4.9.2 ET200M的使用4.9.3变频器的使用第5章 调试方法5.1利用LEO指示灯调试5.2硬件组态的调试5.2.1下载硬件组态时的调试5.2.2建立在线连接5.2.3利用“ Module Information ”工具调试5.2.4硬件组态窗口中信号的检测与修改5.2.5诊断符号5.3离线／在线程序块的比较5.4利用程序状态调试5.4.1监控程序状态的前提5.4.2监视程序的状态5.4.3 STL程序的单步与断点调试5.5利用变量表调试5.5.1变量表的功能5.5.2建立变量表5.5.3变量表的使用5.6利用“ 诊断缓冲区 ”调试5.7参考数据(Reference Data)5.7.1参考数据的生成和显示方式5.7.2参考数据表的种类5.7.3在程序中快速查找地址的位置5.8结构化程序的调试5.9 S7-PLCSIM的应用5.9.1 S7-PLCSIM介绍5.9.2 S7-PLCSIM的使用方法5.9.3 S7-PLCSIM的调试应用举例5.9.4仿真PLC与真实PLC的区别习题第6章 编程技术6.1控制系统的基本设计步骤6.1.1分析和描述任务6.1.2确定控制策略6.1.3决定运行方式6.1.4控制系统的调试6.2编程技术基础6.2.1程序设计举例6.2.2编程要求6.3控制系统分析方法及系统建模6.3.1控制系统分析方法6.3.2系统建模6.3.3工程实例6.4顺序功能图(SFC)6.4.1顺序控制设计法和顺序功能图基本概念6.4.2顺序功能图的编程方法6.4.3具有多种工作方式系统顺序功能图的编程方法习题I6.4.4 MPS工作站的设计6.5状态图(State Graph)6.5.1状态图简介6.5.2状态图的建立方法及状态图的程序实现6.5.3状态图应用实践习题Ⅱ第7章 结构化编程7.1概述7.1.1程序设计方法7.1.2块的含义及调用7.1.3块的结构7.2功能和功能块编程及调用举例7.2.1功能编程及举例7.2.2功能块编程及举例7.3 FC和FB程序设计实例7.3.1任务描述7.3.2建立符号表7.3.3生成电动机FB7.3.4生成阀门FC7.3.5生成OB1习题第8章 组织块及系统功能的使用8.1组织块8.2循环处理的主程序OB18.3日期时间中断组织块(0B10～OBl7)8.3.1概述8.3.2应用方法8.3.3应用实例8.4延时中断组织块(OB20～OB23)8.4.1概述8.4.2应用方法8.4.3应用实例8.5循环中断组织块(OB30～OB38)8.5.1概述8.5.2应用方法8.5.3应用实例8.6硬件中断组织块(OB40～OB47)8.6.1概述8.6.2应用方法8.6.3应用实例8.7异步错误组织块8.7.1时间错误处理组织块(OB80)8.7.2电源故障处理组织块(OBSl)8.7.3诊断中断组织块(OB82)8.7.4机架故障组织块(OB86)8.7.5通信错误组织块(OB87)8.8启动组织块(OB100～OBl02)8.9同步错误组织块8.9.1编程故障组织块(OB121)8.9.2 I／O访问故障组织块(OB122)8.10系统功能习题第9章PLC在实际工程中的应用9.1 PLC控制系统设计的原则和内容9.1.1设计原则9.1.2设计内容9.1.3设计步骤9.2 PLC控制系统的硬件设计9.2.1 PLC的选型9.2.2 PLC容量估算9.2.3 I／O模块的选择9.2.4通道分配9.2.5外部

接线设计9.3 PLC控制系统软件设计9.3.1程序设计前的准备工作9.3.2程序框图设计9.3.3编写程序9.3.4程序测试9.3.5编写程序说明书9.4 PLc控制系统的抗干扰设计9.4.1抑制公共阻抗耦合干扰的措施9.4.2抑制电容性干扰的措施9.4.3抑制电感性干扰的措施9.4.4抑制波阻抗耦合干扰的措施9.5系统调试与检查9.5.1系统调试步骤9.5.2系统调试方法9.6交流电动机正反转控制的工程应用方法9.6.1工程应用基础9.6.2控制原理9.7 PLC系统工程应用实例9.7.1闸门自动监控系统9.7.2系统组成9.7.3系统总体设计9.7.4闸门自动监控系统工作内容9.7.5闸门控制方式设计9.7.6 PLC模块及其他设备的选型9.7.7控制原理图及设备接线图的设计9.7.8设备组柜与接线工作9.7.9 PLC软件编程设计与调试9.7.10上位机软件编程设计与调试9.7.11系统联调参考文献

编辑推荐

西门子S7-300及S7-400是面向系统解决方案的通用型PLC，其应用相当广泛。
《西门子PLC编程技术及工程应用》注重实用效果，可供工程技术人员自学和参考，也可作为高等院校本科自动化及相关专业的参考教材。

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