

<<西门子PLC编程与工程应用>>

图书基本信息

书名：<<西门子PLC编程与工程应用>>

13位ISBN编号：9787122113528

10位ISBN编号：7122113523

出版时间：2011-8

出版时间：化学工业

作者：何军红//吴旭光//牛云

页数：185

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>

<<西门子PLC编程与工程应用>>

内容概要

《西门子PLC编程与工程应用》以西门子公司的SIMATIC S7-300/400系列PLC技术为主要内容，以STEP7作为西门子自动化应用基础平台，详细介绍了STEP7硬件配置、网络配置、编程和调试应用。

同时介绍了上位组态软件WinCC V6.2的基本功能，以及如何实现与PLC的通信。

《西门子PLC编程与工程应用》编写注重条理性，从PLC的硬件组成、程序结构基础、STEP7编程指令、网络通信、PID控制、WinCC应用等几个方面，按实际控制系统设计流程，系统地分析和讲述了PLC控制系统开发和应用过程。

《西门子PLC编程与工程应用》内容条理清晰、深入浅出，结合了作者多年的PLC控制系统工程开发应用经验。

本书可作为高等工科院校自动化、电气工程及其自动化等相关专业课程教材和企业工程技术人员的培训用书。

<<西门子PLC编程与工程应用>>

书籍目录

第1章 PLC系统概述 1.1 PLC的主要功能 1.2 PLC的主要特点 1.3 西门子PLC系统 1.3.1 S7-200系列PLC 1.3.2 S7-300系列PLC 1.3.3 S7-400系列PLC 1.4 全集成自动化系统 思考题 第2章 西门子S7-300/400系列PLC 硬件系统 2.1 S7-300/400 PLC硬件系统 2.1.1 系统机架 2.1.2 系统电源模块 2.1.3 CPU系统 2.1.4 信号模块 (SM) 2.1.5 通信模块 (CP) 2.1.6 功能模块 (FM) 2.1.7 接口模块 (IM) 2.2 PLC集中式系统扩展 2.3 PLC分布式系统扩展 思考题 第3章 西门子S7-300/400系列PLC 程序结构基础 3.1 用户程序中的块 3.2 程序结构和组织块 3.2.1 程序结构 3.2.2 组织块 3.3 功能 (FC)、功能块 (FB) 3.3.1 功能 (FC) 3.3.2 功能块 (FB) 3.4 数据块 3.4.1 背景数据块 (Instance DB) 3.4.2 共享数据块 (DB) 3.4.3 基于UDT的数据块 3.5 系统功能 (SFC) 和系统功能块 (SFB) 3.6 系统集成库函数 思考题 第4章 西门子S7-300/400系列PLC 编程系统 4.1 STEP7编程软件组件 4.2 STEP7编程软件版本 4.3 STEP7编程软件的安装 4.3.1 硬件要求 4.3.2 软件要求 4.3.3 软件安装步骤 4.4 STEP7的指令结构 4.5 S7-300/400PLC地址区 4.5.1 CPU地址区的划分 4.5.2 程序变量 4.6 编程指令简介 4.6.1 位逻辑指令 4.6.2 比较指令 4.6.3 转换指令 4.6.4 计数器指令 4.6.5 数据块指令 4.6.6 逻辑控制指令 4.6.7 整数数学运算指令 4.6.8 浮点运算指令 4.6.9 赋值指令 4.6.10 程序控制指令 4.6.11 移位和循环指令 4.6.12 状态位指令 4.6.13 定时器指令 4.6.14 字逻辑指令 思考题 第5章 创建和编辑项目 5.1 STEP7创建项目的基本流程 5.2 创建新项目 5.2.1 通过向导功能创建新项目 5.2.2 直接创建新项目 5.3 系统硬件配置 5.4 系统硬件配置实例 5.5 CPU参数配置 5.5.1 常规界面 5.5.2 启动界面 5.5.3 循环/时钟寄存器界面 5.5.4 保持存储器界面 5.5.5 诊断/时钟界面 5.5.6 程序保护界面 5.5.7 通信设置界面 5.5.8 中断设置界面 5.5.9 日期中断设置界面 5.5.10 循环中断设置界面 5.6 信号模块参数配置 5.6.1 数字量I/O模块参数配置 5.6.2 模拟量模块参数化设置 5.7 分布式I/O扩展 5.7.1 配置PROFIBUS-DP远程站 5.7.2 远程I/O站的诊断 5.7.3 添加第三方设备从站 5.8 符号地址寻址 5.8.1 共享符号名 5.8.2 局域符号名 5.8.3 共享和局域符号名区分 5.8.4 导入/导出符号表 5.9 用户程序的生产 5.9.1 建立系统数据块 (SDB) 5.9.2 建立逻辑程序块 5.9.3 块和段的标题与注释 5.9.4 块比较 5.9.5 再接线 5.9.6 生成程序库函数 5.9.7 程序块一致性检查 5.9.8 变量监控表 5.9.9 显示参考数据 思考题 第6章 通信网络 6.1 网络概述 6.2 MPI网络 6.2.1 MPI网络接口 6.2.2 MPI网络通信速率 6.2.3 MPI网络拓扑结构 6.2.4 MPI网络通信应用 6.3 PROFIBUS网络 6.3.1 PROFIBUS网络接口 6.3.2 PROFIBUS网络通信行规 6.3.3 PROFIBUS网络硬件 6.3.4 PROFIBUS网络拓扑规则 6.3.5 PROFIBUS通信协议 6.4 工业以太网 6.4.1 工业以太网网络接口 6.4.2 工业以太网通信介质和交换机 6.4.3 工业以太网拓扑结构 6.4.4 工业以太网支持的通信协议和服务 6.5 串行通信 6.5.1 串行通信物理接口 6.5.2 串行通信支持的通信协议和处理器 思考题 第7章 程序在线和模拟调试 7.1 设置PG/PC接口 7.2 在线连接及诊断 7.3 程序的在线下载、上传操作 7.3.1 程序的在线下载 7.3.2 程序的在线上传 7.3.3 删除CPU中程序块 7.4 程序的在线调试 7.4.1 变量表应用 7.4.2 强制变量 7.4.3 用程序编辑器调试程序 7.5 S7-PLCSIM简介 7.5.1 S7-PLCSIM与真实PLC的区别 7.5.2 S7-PLCSIM特性 7.5.3 S7-PLCSIM应用 思考题 第8章 PID控制算法及其应用 8.1 PID控制概述 8.2 PID控制算法 8.3 PID控制算法PLC应用 8.3.1 增量式PID算法编程 8.3.2 编写功能块 8.3.3 功能块的调用及参数给定 8.4 用STEP7中系统功能块实现PID控制 8.4.1 参数赋值工具 8.4.2 功能块介绍 8.4.3 功能块调用 思考题 第9章 WinCC监控和数据采集系统 9.1 组态软件基本功能 9.2 WinCC组态软件简介 9.2.1 WinCC基本特点 9.2.2 WinCC V6.2系统构成 9.3 WinCC组态软件应用 9.3.1 建立单用户项目 9.3.2 组态变量 9.3.3 组态过程画面 9.3.4 画面切换和画中画 9.4 WinCC通信技术 9.4.1 WinCC与S7 PLC的通信 通道单元 9.4.2 用TCP/IP连接PLC通信 9.4.3 OPC通信技术 9.5 WinCC智能工具 思考题 第10章 电厂水处理控制工程应用 10.1 水处理工艺系统 10.2 控制系统I/O点统计分析 10.3 控制系统设计 10.4 系统操作功能 10.5 系统程序控制表设计 10.6 PLC系统程序设计 10.6.1 PLC硬件配置 10.6.2 程序块功能划分 10.6.3 存储器资源分配 10.6.4 程序块设计 10.7 WinCC上位程序设计 10.7.1 建立变量 10.7.2 组态画面 10.7.3 脚本控制编程 思考题 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>