

图书基本信息

书名：<<轻轻松松学西门子S7-300/400系列PLC>>

13位ISBN编号：9787111333500

10位ISBN编号：7111333500

出版时间：2011-9

出版时间：机械工业

作者：王时军 编

页数：216

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

《轻轻松松学西门子S7-300\400系列PLC》针对典型的西门子S7-300/400系列PLC机型，从实践操作的角度出发，深入浅出地介绍了该系列PLC的基础入门、指令系统、STEP7编程软件及其使用、用户程序结构及结构化编程、通信与网络以及控制系统设计。

书中各部分内容均通过实例讲解，并辅以大量图形，生动直观，通俗易懂，使初学者能够快速入门。

《轻轻松松学西门子S7-300\400系列PLC》可作为工业自动化领域相关技术人员的入门读物，是电气技术人员、PLC初学者等自学PLC时的实用学习资料；也可供大中专院校自动化、机电一体化专业类学生参考，同时还可作为职业培训PLC应用课程的教学用书。

本书由王时军任主编，对全书进行统稿。

书籍目录

前言

第1章 西门子S7-300/400系列PLC的基础入门

- 1.1 可编程序控制器(PLC)概述
 - 1.1.1 可编程序控制器(PLC)的概念、基本功能及应用
 - 1.1.2 PLC的分类、基本构成及工作原理
 - 1.1.3 西门子S7系列PLC简介
- 1.2 S7-300/400系列PLC的产品分类
 - 1.2.1 S7-300系列PLC的产品分类
 - 1.2.2 S7-400系列PLC的产品分类
- 1.3 S7-300/400系列PLC的基本构成
 - 1.3.1 S7-300系列PLC的基本构成
 - 1.3.2 S7-400系列PLC的基本构成
- 1.4 S7-300/400系列PLC的各类模块及其特性
 - 1.4.1 S7-300系列PLC的各类模块及其特性
 - 1.4.2 S7-400系列PLC的各类模块及其特性

第2章 S7-300/400系列PLC的指令系统

- 2.1 S7-300/400系列PLC的编程语言
 - 2.1.1 PLC的编程语言
 - 2.1.2 S7-300/400系列PLC的编程语言
- 2.2 S7-300/400系列PLC的编程元件
- 2.3 S7-300/400系列PLC指令系统的基础知识
 - 2.3.1 数制
 - 2.3.2 数据类型及格式标记
 - 2.3.3 操作数
 - 2.3.4 寻址方式
- 2.4 位逻辑指令
 - 2.4.1 位逻辑处理指令
 - 2.4.2 输出类指令
 - 2.4.3 其他指令
- 2.5 定时器与计数器指令
 - 2.5.1 定时器指令
 - 2.5.2 计数器指令
- 2.6 数据处理指令
 - 2.6.1 装入与传送指令
 - 2.6.2 比较指令
 - 2.6.3 数据转换指令
- 2.7 数学运算指令
 - 2.7.1 算术运算指令
 - 2.7.2 移位指令与循环移位指令
 - 2.7.3 字逻辑运算指令
 - 2.7.4 累加器指令
- 2.8 控制指令
 - 2.8.1 逻辑控制指令
 - 2.8.2 程序控制指令

第3章 STEP 7编程软件及其使用

3.1 STEP 7编程软件的基础知识

- 3.1.1 STEP 7编程软件概述
- 3.1.2 STEP 7标准软件包
- 3.1.3 人机界面
- 3.1.4 STEP 7编程软件的安装

3.2 硬件组态及参数设置

- 3.2.1 项目的创建及项目结构
- 3.2.2 硬件组态
- 3.2.3 参数设置

3.3 定义符号

- 3.3.1 共享符号和局域符号
- 3.3.2 显示符号
- 3.3.3 设置地址优先级
- 3.3.4 符号表的编辑

3.4 创建逻辑块

- 3.4.1 块文件
- 3.4.2 逻辑块的创建
- 3.4.3 程序编辑器窗口结构
- 3.4.4 程序指令输入

3.5 程序的下载和上传

- 3.5.1 下载
- 3.5.2 上传

3.6 程序的调试

- 3.6.1 程序调试的内容及步骤
- 3.6.2 用变量表调试程序
- 3.6.3 用程序状态调试程序
- 3.6.4 用单步与断点功能调试程序

3.7 显示参考数据

- 3.7.1 参考数据的生成与显示
- 3.7.2 交叉参考表与程序结构
- 3.7.3 其他参考数据

3.8 故障诊断

- 3.8.1 故障诊断的基本方法
- 3.8.2 模块信息在故障诊断中的应用
- 3.8.3 其他故障诊断的方法

第4章 S7-300/400系列PLC的用户程序结构及结构化编程

4.1 结构化编程的概念及特点

4.2 用户程序的基本结构

- 4.2.1 用户程序中的块
- 4.2.2 用户程序使用的堆栈

4.3 功能块与功能的调用

- 4.3.1 局域数据的类型
- 4.3.2 功能块和功能的调用
- 4.3.3 功能块和功能的应用案例

4.4 数据块与数据结构

- 4.4.1 数据块的类型
- 4.4.2 数据块的生成及使用

4.4.3 数据块中的数据类型

4.4.4 创建数据块

4.5 多重背景及其应用

4.5.1 多重背景功能块的生成

4.5.2 多重背景功能块的编程

4.5.3 在O81中调用多重背景

4.6 组织块与中断处理

4.6.1 中断的基本概念

4.6.2 组织块的变量声明表

4.6.3 日期时间中断OB

4.6.4 时间延时中断OB

4.6.5 循环中断OB

4.6.6 硬件中断OB

4.6.7 背景OB

4.6.8 启动OB

4.6.9 故障处理OB

4.7 结构化程序设计

4.7.1 逻辑块的编程

4.7.2 FC、FB程序设计案例

4.7.3 使用有参功能的结构化程序设计方法

第5章 S7-300/400系列PLC的通信与网络

5.1 S7-300/400工业通信网络概述

5.1.1 西门子工业自动化系统通信网络结构

5.1.2 S7-300/400系列PLC的通信网络

5.1.3 S7-300/400系列PLC的通信方式

5.2 MPI通信网络

5.2.1 MPI全局数据通信

5.2.2 MPI网络的构建

5.2.3 利用STEP 7组态MPI通信网络

5.2.4 事件驱动的GD通信

5.2.5 不用GD通信组态的MPI通信

5.3 PROFIBUS现场总线技术

5.3.1 PROFIBUS的分类

5.3.2 PROFIBUS的物理层

5.3.3 PROFIBUS的通信协议

5.4 工业以太网

5.4.1 工业以太网的特点

5.4.2 工业以太网的构成

5.4.3 工业以太网的网络方案

5.4.4 基于工业以太网的PROFINET

5.5 AS-i网络与点对点通信

5.5.1 AS-i网络

5.5.2 点对点通信

第6章 S7-300/400系列PLC的控制系统设计

6.1 S7-300/400系列PLC控制系统设计的基本内容及基本要求

6.1.1 控制系统设计的基本内容

6.1.2 控制系统设计的基本要求

6.2 S7-300/400系列PLC控制系统设计的一般步骤

6.3 S7-300/400系列PLC控制系统设计的应用案例

6.3.1 铁液预处理脱硫控制系统设计

6.3.2 料车卷扬调速控制系统设计

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>