

<<西门子S7-200/300/400 PLC>>

图书基本信息

书名：<<西门子S7-200/300/400 PLC基础与应用技术>>

13位ISBN编号：9787111258988

10位ISBN编号：7111258983

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：孙承志 等编著

页数：281

字数：428000

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S7-200/300/400 PL>>

前言

可编程序控制器（PLC）是专为工业过程而设计的控制设备。

正是由于PLC具有多种功能，并集三电（电控装置、电仪装置、电气传动控制装置）于一体，使得PLC在工厂中备受欢迎，用量高居首位，成为现代工业自动化的三大支柱（PLC、机器人、CAD / CAM）之一。

SIMATIC S7-200属于西门子小型PLC系列产品，适用于各行各业、各种场合中的检测、监测及控制的自动化应用。

S7-200系列有以下特点：极高的可靠性；极丰富的指令集；易于掌握；便捷的操作；丰富的内置集成功能；实时特性；强大的通信能力；丰富的扩展模块。

S7-200系列的强大功能使其无论在独立运行中还是在连成网络时皆能实现复杂控制功能。

S7-200系列具有极高的性能价格比。

SIMATIC S7-300 / 400属于西门子大中型PLC系列产品。

S7-300 / 400是模块化的PLC系统，满足大、中规模的性能要求；各种性能的模块可以非常好地满足和适应自动化控制任务；简单实用的分布式结构和多界面网络能力，使得应用十分灵活；当控制任务增加时，可自由扩展；大量的集成功能使其功能非常强劲。

本书在介绍西门子PLC的软硬件组成、模块和编程元件的基础上，主要介绍西门子S7-200 / 300 / 400可编程序控制器的基础知识与编程技术。

在IEC61131-3指令系统框架下，将西门子S7-200 / 300 / 400指令系统进行了统一。

本书还介绍了S7-200步控指令和S7-300 / 400的GRAPH的使用，通过实例介绍了程序编写的一般结构和方法，例子具有应用价值。

同时，还包括步进电动机控制、混料罐的WinCC监控、变频器控制和西门子通信技术基础等内容。

全书共分为9章。

第1章和第2章主要介绍了PLC的工作原理和基础知识；第3章主要介绍了西门子STEP7组态软件的使用；第4章主要介绍了S7-200 / 300 / 400 PLC的基本编程指令；第5章介绍了西门子PLC结构化编程的思想和方法；第6章介绍了顺序控制的编程方法，包括S7-200步进指令和S7-300 / 400的GR。

APH的使用；第7章介绍了PLC编程方法，并列举了7个PLC实际应用的例子；第8章介绍了步进电动机控制、混料罐的WinCC监控和变频器控制等应用技术；第9章介绍了西门子通信技术基础知识。

本书第1章由张家海编写；第2、8和9章由孙承志编写；第3、6和7章由徐智编写；第4和5章由吉顺平编写。

全书由孙承志统稿。

熊田忠、孙书芳、黄捷等老师在本书的编写中给予了很大的支持，在此表示感谢！另外，童燕红、孙亮亮、邹德波、高金、沈园等参与了部分实验、作图和校对工作，在此一并表示感谢！本书有幸请到了李建民教授作为主审，他对本书的内容和结构提出了很多宝贵的意见。

感谢西门子自动化系统部的教育合作部（SCE）的支持和帮助。

由于作者水平有限，加之时间仓促，书中程序、图表较多，难免有错误及疏漏之处，恳请读者不吝批评指正，不胜感激！

<<西门子S7-200/300/400 PL>>

内容概要

本书主要介绍西门子S7-200 / 300 / 400 PLC的基础知识与应用技术。

介绍了西门子PLC的软硬件组成、模块和编程指令。

在IEC61131-3指令系统框架下，将西门子S7-200 / 300 / 400指令系统进行了统一，大部分指令的用法都结合了常用的典型应用实例。

本书还介绍了S7-200步控指令和S7-300 / 400的GRAPH的使用，通过实例介绍了程序编写的一般结构和方法，这些实例具有很强的应用价值。

除了介绍西门子PLC的基础知识之外，本书还包括步进电动机控制、混料罐的WinCC监控、变频器控制和西门子通信技术基础等实用性强的内容。

本书注重指令系统的基础知识和编程思路的讲解，而不是罗列手册中的指令，为读者的工程应用和快速查阅手册打下基础。

本书可作为电气自动化工程师的PLC入门与提高的参考书，也可供相关专业大中专院校的师生学习与参考。

<<西门子S7-200/300/400 PL>>

书籍目录

| | | | | | | | | | |
|----|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 前言 | 第1章 可编程序控制器概述 | 1.1 可编程序控制器的历程 | 1.1.1 可编程序控制器的产生 | 1.1.2 可编程序控制器的定义 | 1.1.3 可编程序控制器的应用 | 1.2 可编程序控制器的特点 | 1.3 可编程序控制器的分类 | 1.4 可编程序控制器的应用 | 1.5 可编程序控制器的发展趋势 |
| | 第2章 可编程序控制器的组成与工作原理 | 2.1 可编程序控制器的硬件系统 | 2.1.1 中央处理单元(CPU) | 2.1.2 存储器 | 2.1.3 输入/输出单元 | 2.1.4 通信接口 | 2.1.5 智能接口模块 | 2.1.6 编程装置及人机界面 | 2.1.7 电源及其他外部设备 |
| | | 2.2 可编程序控制器的软件系统 | 2.2.1 可编程序控制器的软件结构 | 2.2.2 编程语言概述 | 2.3 可编程序控制器的工作原理 | 2.3.1 可编程序控制器的控制作用 | 2.3.2 可编程序控制器的工作过程 | 2.4 西门子PLC模块 | 2.4.1 S7-200系列PLC模块 |
| | | 2.4.2 S7-200系列PLC的信号扩展模块 | 2.4.3 S7-300系列PLC模块 | 2.4.4 S7-400系列PLC模块 | 2.5 西门子PLC的存储区 | 2.5.1 S7-200系列PLC的存储区 | 2.5.2 S7-300/400系列PLC的存储区 | 2.6 西门子PLC的数据类型与寻址方式 | 2.6.1 基本数据类型 |
| | | 2.6.2 复合数据类型 | 2.6.3 西门子PLC的编程变量 | 2.6.4 西门子PLC的寻址方式 | 第3章 西门子PLC的组态软件与组态技术 | 3.1 STEP7软件概述 | 3.2 S7-200编程软件简介 | 3.2.1 STEP7-Micro/WIN的安装与卸载 | 3.2.2 操作界面的切换 |
| | | 3.2.3 STEP7-Micro/WIN的功能简介 | 3.3 S7-200编程软件的使用 | 3.3.1 创建新项目 | 3.3.2 程序的编辑与编译 | 3.3.3 编程语言转换 | 3.3.4 项目下载与上传 | 3.3.5 调试与监控 | 3.4 S7-300编程软件简介 |
| | | 3.4.1 STEP7的安装与卸载 | 3.4.2 STEP7编程软件的功能 | 3.4.3 STEP7的授权管理 | 3.4.4 STEP7软件的硬件更新 | 3.5 S7-300编程软件的使用 | 3.5.1 创建新项目 | 3.5.2 硬件组态 | 3.5.3 符号表 |
| | | 3.5.4 程序的编辑与逻辑块 | 3.5.5 下载调试与监控 | 3.5.6 S7-PLCSIM仿真软件的调试 | 第4章 西门子S7-200/300/400基本编程指令 | 4.1 S7-200/300/400编程指令概述 | 4.1.1 IEC61131与SIMATIC指令体系 | 4.1.2 西门子PLC编程语言 | 4.1.3 逻辑操作结果至RL0 |
| | | 4.1.4 S7-200/300/400 PLC指令分类 | 4.2 位逻辑指令 | 4.2.1 位逻辑指令概述 | 4.2.2 基本位逻辑指令 | 4.2.3 置位与复位指令 | 4.2.4 边沿触发指令 | 4.2.5 立即读写、立即置位和立即复位指令 | 4.2.6 其他位指令 |
| | | 4.2.7 位逻辑指令小结 | 4.3 定时器指令 | 4.3.1 定时器概述 | 4.3.2 定时器的设定值、当前值和状态值 | 4.3.3 接通延时定时器 | 4.3.4 保持型接通延时定时器 | 4.3.5 断开延时定时器 | 4.3.6 脉冲定时器 |
| | | 4.3.7 扩展脉冲定时器 | 4.3.8 定时器指令小结 | 4.4 计数器指令 | 4.4.1 计数器指令概述 | 4.4.2 计数器的设定值、当前值和状态值 | 4.4.3 S7-200计数器指令的使用 | 4.4.4 S7-300/400计数器指令的使用 | 4.4.5 定时器/计数器扩展应用举例 |
| | | 4.4.6 计数器指令小结 | 4.5 传送、移位与循环移位指令 | 4.5.1 传送指令 | 4.5.2 移位指令 | 4.5.3 循环移位指令 | 4.6 比较与转换指令 | 4.6.1 比较指令 | 4.6.2 转换指令 |
| | | 4.7 数学与逻辑运算指令 | 4.7.1 整型算术运算指令 | 4.7.2 浮点数算术运算指令 | 4.7.3 逻辑运算指令 | 4.8 其他指令 | 4.8.1 S7-200的表功能指令 | 4.8.2 S7-200的字符串操作指令 | 4.8.3 S7-200的时钟指令 |
| | | 4.8.4 S7-300/400的状态位指令 | 第5章 西门子PLC程序结构与中断系统 | 第6章 顺序控制 | 第7章 西门子PLC的基础编程举例 | 第8章 西门子PLC的综合应用技术 | 第9章 西门子PLC通信技术基础 | 参考文献 | |

<<西门子S7-200/300/400 PL>>

章节摘录

插图：

<<西门子S7-200/300/400 PL>>

编辑推荐

《西门子S7-200/300/400PLC基础与应用技术》可作为电气自动化工程师的PLC入门与提高的参考书，也可供相关专业大中专院校的师生学习与参考。

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>