

图书基本信息

书名：<<西门子PLC常用模块与工业系统设计实例精讲>>

13位ISBN编号：9787121087103

10位ISBN编号：7121087103

出版时间：2009-6

出版时间：电子工业出版社

作者：马丁

页数：385

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

全书从工程实用的角度出发，以实例精讲的形式，详细介绍了西门子PLC常用模块与工业应用系统设计的方法与技巧。

全书分3篇共18章，第一篇为PLC基础知识篇，简要介绍了PLC硬件结构、工作原理、PLC的编程基础、S7-200/300指令系统、STEP7开发软件，引导读者入门；第二篇为PLC常用模块设计篇，通过11个模块设计实例，详细介绍了PLC的各种开发技术和使用技巧，这些模块实例基础典型实用，易学易懂，全部调试通过，几乎涵盖了所有的PLC开发技术；第三篇通过两个工业系统实例，对前面介绍的PLC常用模块进行了综合应用设计，帮助读者巩固所学知识，实现入门到精通的技术飞跃。

本书结构合理、内容翔实，讲解由浅入深、循序渐进，基础知识与大量实例结合叙述，工程实践性强。

不但详细介绍了PLC的模块化编程思想，以及工业系统设计思路与流程，而且提供了PLC编程经验与技巧，帮助读者领悟PLC技术精髓，快速提升编程技能，步入高级工程师的行列。

本书配光盘一张，包含了全书所有实例的硬件原理图和程序源代码，方便读者学习和使用。

本书适合计算机、自动化、电子技术及硬件等相关专业的大学生，以及从事PLC开发的科研人员使用。

。

书籍目录

| | | |
|----------------------------|----------------------|-------------------------|
| 第一部分 PLC基础 知识篇 第1章 PLC入门概述 | 1.1 PLC的定义与发展趋势 | 1.2 PLC |
| 特点、分类与应用 | 1.2.1 PLC的特点 | 1.2.2 PLC的分类 |
| 范围 | 1.2.3 PLC的应用 | 1.3 PLC的硬件结构 |
| 特点 | 1.3.1 PLC的一般组成 | 1.3.2 S7-200的结构 |
| | 1.4 PLC的工作原理 | 1.4.1 循环扫描 |
| | 1.4.2 I/O响应时间 | 1.5 S7产品特点与性能指标 |
| | 1.5.1 S7-200新一代产品 | 1.5.2 S7-300产品简 |
| 介 | 1.5.3 PLC的性能指标 | 1.6 本章小结 |
| 2.1 PLC的编程语言 | 2.1.1 PLC编程语言的国际标准 | 第2章 PLC编程基础 |
| 2.1.3 语句表STL | 2.1.4 功能块图FBD | 2.1.2 梯形图LAD |
| 2.1.6 顺序功能图SFC | 2.2 指令原理与执行格式 | 2.1.5 结构文本ST |
| 2.2.2 PLC指令格式 | 2.3 PLC存储器的划分 | 2.2.1 指令执行原理 |
| 2.3.2 S7-200/300中的系统存储区 | 2.4 PLC程序组织 | 2.3.1 S7-200/300 CPU存储器 |
| 2.5.1 结构化程序 | 2.5.2 块的种类 | 2.5 用户程序结构 |
| 2.6.1 数制 | 2.6 数制与二进制逻辑 | 2.6.3 二进制逻辑函数 |
| 2.6.2 带点分隔符的十进制记数法 | 2.7.1 数据类型 | 2.7.2 寻址方式 |
| 2.7 数据类型及寻址方式 | 2.7.2 寻址方式 | 2.8 |
| 本章小结 | 第3章 S7-200/300指令系统 | 3.1 位逻辑指令 |
| 3.3 转换指令 | 3.4 计数器指令 | 3.2 比较指令 |
| 3.7 整数算术运算指令 | 3.8 浮点算术运算指令 | 3.6 逻辑控制指令 |
| 指令概述 | 3.8.2 判断浮点算术运算指令后 | 3.8.1 浮点算术运算 |
| 指令 | 3.8.4 扩展指令 | 3.8.2 状态字的位 |
| 3.11 移位和循环指令 | 3.9 赋值指令 | 3.10 程序控制指令 |
| 3.11.1 移位指令 | 3.11.2 循环指令 | 3.12 状 |
| 3.13 定时器指令 | 3.14 字逻辑指令 | 3.15 本章总结 |
| 第4章 STEP 7编程软件第二部分 常用模块设计 | 实例篇 第5章 PLC接口模块设计简介 | 第6章 PLC |
| 电源模块设计 | 第7章 PLC数字量接口：输入模块设计 | 第8章 PLC数字量接口：输出模块设计 |
| 第9章 PLC模拟量接口：输入模块设计 | 第10章 PLC模拟量接口：输出模块设计 | 第11章 PLC计数 |
| 器模块设计 | 第12章 PLC称重模块设计 | 第13章 PLC位置控制模块设计 |
| 模块设计 | 第14章 PLC闭环控制 | 第15章 PLC显示与人机界面模块设计 |
| 模块设计 | 第16章 PLC通信网络模块设计 | 第三部分 综合系统 |
| 设计实例篇 | 第17章 PLC电气控制设计实例 | 第18章 PLC机电控制系统设计实例 |
| | | 参考文献 |

章节摘录

第一部分 PLC基础 知识篇 第1章 PLC入门概述 PLC从诞生至今,虽然只有短短30年的历史,但是得到了异常迅猛的发展,并与CAD / CAM、机器人技术一起,被誉为当代工业自动化的三大支柱,现在广泛应用在机电控制、电气控制、数据采集、网络通信运输等多个领域。本章将介绍PLC产品特点、分类、硬件结构以及工作原理。

1.1 PLC的定义与发展趋势 早期的可编程控制器称为可编程逻辑控制器,简称PLC,主要用于代替继电器实现逻辑控制。

随着计算机技术的发展,可编程逻辑控制器的功能不断扩展和完善,已远远超出了逻辑控制的范围,具有了PID、A / D、D / A、算术运算、数字量智能控制、监控及通信联网等多方面的功能,且已变成了实际意义上的一种工业控制计算机。

于是,美国电器制造商协会(NEMA)将其正式命名为Programmable Controller(可编程控制器),简称pC。

由于它与个人计算机(Personal Computer)的简称PC相同,所以人们仍习惯将其称为PLC。

1987年2月,国际电工委员会(IEC)对可编程控制器的定义是:可编程控制器是一种数字运算操作的电子系统,是专为在工业环境下的应用而设计的。

它采用一类可编程序的存储器,用于其内部存储程序、执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术操作等面向用户的指令,并通过数字式或模拟式输入 / 输出,控制各种类型的机械或生产过程。可编程控制器及其有关外部设备,都按易于与工业控制系统连成一个整体、易于扩充功能的原则设计。

随着PLC迅速发展,PLC的功能越来越强大,应用范围也越来越广泛,遍及国民经济的各个领域,形成了能够满足各种需要的PLC应用系统。

编辑推荐

本书以实战为主，11个PLC常用模块设计实例基础、典型、实用、易学易懂，涵盖了几乎所有的PLC开发技术，为读者提供了难得的学习途径。

本书安排了两个工业系统实例，对PLC的基本知识和常用模块进行了综合应用，有利于读者巩固所学知识，实现举一反三，设计水平产生质的飞跃。

书中实例采用梯形图和STL语言编程结合的形式，适合各级读者学习。

重点介绍PLC的模块化编程思想、工业系统设计思路以及编程经验与技巧，帮助读者解决各种设计问题。

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>