

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	2.6.2 带点分隔符的十进制记数法	2.6 数制与二进制逻辑
2.7 数据类型及寻址方式	2.7.1 数据类型	2.6.3 二进制逻辑函数
本章小结	2.7.2 寻址方式	2.8
3.3 转换指令	第3章 S7-200/300指令系统	3.1 位逻辑指令
3.7 整数算术运算指令	3.4 计数器指令	3.2 比较指令
指令概述	3.8 浮点算术运算指令	3.6 逻辑控制指令
指令	3.8.2 判断浮点算术运算指令后	3.8.1 浮点算术运算
3.11 移位和循环指令	3.9 赋值指令	3.8.2 状态字的位
状态位指令	3.11.1 移位指令	3.8.3 基本
第4章 STEP 7编程软件第二部分 常用模块设计 实例篇	3.11.2 循环指令	3.12 状
电源模块设计	3.13 定时器指令	3.15 本章总结
第7章 PLC数字量接口：输入模块设计	3.14 字逻辑指令	第5章 PLC接口模块设计简介
第9章 PLC模拟量接口：输入模块设计	第8章 PLC数字量接口：输出模块设计	第6章 PLC
第10章 PLC模拟量接口：输出模块设计	第9章 PLC模拟量接口：输入模块设计	第7章 PLC数字量接口：输入模块设计
第11章 PLC计数器模块设计	第10章 PLC模拟量接口：输出模块设计	第8章 PLC数字量接口：输出模块设计
第12章 PLC称重模块设计	第11章 PLC计数器模块设计	第9章 PLC模拟量接口：输入模块设计
第13章 PLC位置控制模块设计	第12章 PLC称重模块设计	第10章 PLC模拟量接口：输出模块设计
第14章 PLC闭环控制模块设计	第13章 PLC位置控制模块设计	第11章 PLC计数器模块设计
第15章 PLC显示与人机界面模块设计	第14章 PLC闭环控制模块设计	第12章 PLC称重模块设计
设计实例篇	第15章 PLC显示与人机界面模块设计	第13章 PLC位置控制模块设计
第17章 PLC电气控制设计实例	第16章 PLC通信网络模块设计	第14章 PLC闭环控制模块设计
第18章 PLC机电控制系统设计实例	第三部分 综合系统设计实例篇	第15章 PLC显示与人机界面模块设计
		第16章 PLC通信网络模块设计
		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>