第一图书网, tushu007.com

<<可编程控制器与现场总线网络控制>>

图书基本信息

书名：<<可编程控制器与现场总线网络控制>>

13位ISBN编号：9787030161000

10位ISBN编号：7030161009

出版时间：2005-8

出版时间：科学出版社

作者：骆德汉

页数：317

字数：471000

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

前言

生产自动化的网络控制和网络管理是现代工业自动化的核心技术，而可编程控制器（PLC）和计算机是实现这个核心技术的重要工具和手段。
前者提供面向设备的生产自动化单机控制或多机网络控制；后者提供面向生产系统的管理和网络集成，它们将设备级控制和生产线网络控制与企业的生产管理融为一体，构成了企业生产自动化的网络控制和网络管理系统。
可编程控制器自从20世纪70年代诞生以来，经过多年的发展，其功能和性能已有了极大的提高。现在的PLC集数据处理、程序控制、参数调节和数据通信功能于一体，可以满足绝大多数工业生产控制应用的要求。
它具有结构简单、性能优越、可靠性高、灵活通用、易于编程、使用方便等优点，在现代工业设备的单机自动化控制和由多机组成的自动化网络控制中得到了极为广泛的应用。
虽然各种型号的PLC在硬件尺寸和结构上不尽相同，编程语言和支持软件也不一样，但它们的硬件构成原理和软件基本指令类型是相似的。
本书在综述可编程控制器基本原理和结构的基础上，重点介绍西门子S7－200PLC和S7－300PLC软硬件结构及编程软件的使用方法，阐述基于西门子PLC的现场总线与网络控制系统的设计方法和应用。
全书共9章，可分3个部分。
第1部分（1－5章）为基础部分，其中第l章介绍可编程控制器的基本构成、工作原理及特点，第2－5章介绍S7－200PLC软硬件结构和编程方法；第2部分（6－7章）为扩展部分，介绍S7－300PLC软硬件结构、现场总线技术和网络控制功能；第3部分（8－9章）为应用部分，介绍基于S7－200、S7－300PLC的单机、多机控制系统和网络控制系统的设计方法和应用举例。
三部分具有相对独立性，具有四个不同层次（基础层次、专门层次、系统层次和应用层次）的深度，读者可根据不同层次对象和不同学时选学。
本书由广东工业大学骆德汉（第1、2、3、4章）、广东工业大学唐露新（第6、7章）、湛江海洋大学王荣辉（第5、8、9章）编写。
广东工业大学张泽勇和谢斌为本书的出版也做了很多工作，对他们付出的艰辛劳动在此表示衷心感谢。
在本书编写过程中，引用了一些相关资料，已将主要的文献列于书末的参考文献中，在此一并向这些资料的作者致以真诚的谢意。
由于编者水平有限，书中难免有疏漏和错误之处，恳请广大读者不吝赐教，批评斧正。

内容概要

本书综述可编程控制器（PLC）的基本原理和结构，详细介绍西门子S7-200 PLC软硬件结构及编程软件的使用方法，择要阐述S7-300 PLC软硬件结构特点和编程指令，并在此基础上介绍基于西门子PLC的现场总线与网络控制系统设计方法和应用。
全书内容4个层次：基础层次——PLC共性的基础知识；专门层次——西门子S7-200 PLC和7-300 PLC软硬件结构及编程软件；系统层次——基于西门子PLC的现场总线与网络控制系统；应用层次——PLC单机控制系统和网络控制系统设计与应用举例。
　本书层次结构分明，内容兼顾广度和深度，重点突出，并配有习题，以适应不同层次读者使用，可作为电气控制、工业自动化、光机电一体化、测控技术与仪器等专业的大学本科生及研究生教材，也可供相关领域的科技工作和工程技术人员学习参考。

书籍目录

第1章 可编程控制器基础知识 1.1 可编程控制器的发展与特点 1.2 可编程控制器的基本结构与工作原理 1.3 西门子SIMATIC控制器简介 习题第2章 S7-200系列PLC系统硬件结构 2.1 S7-200系列PLC基本单元 2.2 S7-200系列PLC扩展模块 2.3 S7-200系列PLC辅助设备 习题第3章 S7-200系列PLC软元件结构 3.1 S7-200 PLC存储空间及地址分配 3.2 S7-200 PLC内部软元件 3.3 S7-200 PLC其他功能 习题第4章 S7-200编程语言及指令系统 4.1 S7-200编程语言与指令操作数范围 4.2 S7-200基本指令 4.3 S7-200程序控制指令 4.4 S7-200数学运算指令 4.5 S7-200数据操作指令 4.6 S7-200 PID指令 4.7 S7-200其他操作指令 习题第5章 S7-200编程软件STEP 7-Micro/Win32第6章 S7-300 PLC系统及编程第7章 西门子系列PLC的网络控制第8章 基于S7系列PLC单机控制系统设计第9章 基于现场总线的网络控制系统设计参考文献

章节摘录

在使用梯形图语言设计程序时，不仅要深刻理解梯形图与继电一接触器控制系统的对应性和不一致性，而且要记住梯形图中的“能流”方向是不可逆的，即梯形图中的“能流”方向只能从上到下、从左到右。

在采用梯形图编程时应遵从如下规定。

工）梯形图中没有实际的电流流动，被假设的“能流”实际是控制系统的信号流，它只能单方向流动，不能产生反流。

也就是说，梯形图必须符合顺序（从上至下、从左到右）执行原则，否则不能直接编程。

2）梯形图中的触点应画在水平线上，不能画在垂直线上，如图4.4所示。

图（a）中的触点C被画在垂直线上，这就难于识别它与其他触点之间的关系，更难于判断通过触点C对输出线圈的控制方向。

因此，应根据从左到右、从上到下的原则，分析输入对输出线圈的几种可能控制路径，将图（a）改画成如图（b）所示的形式。

第一图书网, tushu007.com

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