

<<西门子S7-200系列PLC应用实例详>>

图书基本信息

书名：<<西门子S7-200系列PLC应用实例详解>>

13位ISBN编号：9787122072313

10位ISBN编号：7122072312

出版时间：2010-4

出版时间：化学工业出版社

作者：赵光 编

页数：247

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系列PLC应用实例详>>

### 前言

PLC ( Programmable Logical Controller ) , 即可编程逻辑控制器 , 是一种以微处理器为基础的通用工业控制装置 , 它的应用面广、功能强大 , 已经成为当代工业自动化的主要支柱之一。

一般的PLC系统有以下几个功能 : 多种控制功能 ; 数据采集、存储与处理功能 ; 通信联网功能 ; 输入 / 输出接口调理功能 ; 人机界面功能 ; 编程、调试功能。

本书详细介绍了西门子S7-200系列小型PLC的应用。

本书的每一个实例中 , 编者首先通过“实例说明” , 向读者介绍本实例的要求 , 接着 , 在“功能实现”中介绍设计的思路和方法 , 最后通过“程序设计”详细介绍编程内容 , 力争使每个实例介绍的完整、详细。

本书共分为5章 , 包括41个典型实例 , 基本覆盖了西门子s7系列PLC的各个应用领域。

第1章是PLC控制系统实例 , 包括9个实例 , 介绍了西门子S7-200系列PLC在控制系统中的应用。

第2章是PLC通信系统实例 , 包括10个实例 , 介绍了西门子S7-200系列PLC在PLC之间的通信以及PLC与其他智能设备之间的通信。

第3章是电动机控制实例 , 包括8个实例 , 介绍了西门子S7-200系列PLC在电动机控制中的应用。

第4章是PLC在工业控制中的应用实例 , 包括9个实例 , 介绍了西门子S7-200系列PLC在工业控制中的应用实例 , 包括位置控制、过程控制、数据处理等。

第5章是综合实例 , 包括5个实例 , 从综合的角度介绍了西门子S7-200系列PLC的应用。

参与本书编写的有赵光、王波波、刘文涛、赵辉、刘群、吴丽、邹晓琳、兰婵丽、姜艳波、张瑞雪等。

由于编者水平有限 , 书中难免有不当之处 , 敬请读者批评指正 !

## <<西门子S7-200系列PLC应用实例详>>

### 内容概要

本书根据西门子PLC的功能及其特点，以百例的形式介绍了PLC在控制系统、通信、人机界面、变频器控制等方面的应用。

本书系统性强、层次清楚、实例丰富，有较强的实用性和参考价值。

本书可供从事PLC控制系统设计、开发的广大科技人员阅读，也可作为大专院校工业自动化、电气技术专业及其他相关专业的教材或参考资料。

本书配有虚拟光盘，读者可以<http://download.cip.com.cn>中的“配书资源”下载。

## 书籍目录

第1章 PLC控制系统实例 1.1 机械工件取放控制 1.2 交通路口信号灯控制 1.3 灯泡亮度的控制 1.4 脉冲输出进行定位控制 1.5 四层电梯控制 1.6 运料小车控制 1.7 阶梯灯的定时控制 1.8 TD100C显示监控器 1.9 多种液体自动混合的控制 第2章 PLC通信系统实例 2.1 通过自由通信端口模式接收条形码阅读器消息 2.2 通过自由通信口模式控制Hayes调制解调器 2.3 自由通信口模式的简单应用 2.4 S7?200采用自由通信口模式与并行打印机连接 2.5 S7?200采用自由通信口模式进行电动机驱动 2.6 将3台SIMATIC S7?2 CPU使用自由通信口模式连接在一个远程网络上 2.7 S7?200与计算机的通信 2.8 PLC与PLC通信实例 2.9 PPI通信 2.10 RS?485与S7?200的通信实例 第3章 电动机控制实例 3.1 异步电动机Y? 启动控制 3.2 电动机位置检测、纠正、定位的控制 3.3 机床顺序控制 3.4 双向变极调速三相感应电动机控制 3.5 可双向运转的三相感应电动机控制 3.6 车床控制 3.7 电动机正、反转控制 3.8 线绕转子电动机的自动启动控制 第4章 PLC在工业控制中的应用实例 4.1 混料罐控制实例 4.2 造粒机控制实例 4.3 M7475型立轴圆台平面磨床控制 4.4 冲孔加工应用 4.5 双缸顺序动作控制 4.6 温度的测量与监视 4.7 恒压供水控制 4.8 液压控制实例 4.9 T610型卧式镗床控制 第5章 综合实例 5.1 钢筋弯曲机自动控制 5.2 乐曲演奏实例 5.3 自动售货机控制 5.4 喷泉控制 5.5 模拟量输入处理实例参考文献

## 章节摘录

插图：1.1.1 实例说明由西门子S7-200系列PLC控制的机械手工件取放过程非常简单，一共有6个动作，这6个动作分为三组，分别是：上升和下降、左移和右移，还有放松和夹紧。

只是对PLC进行编程，就可以控制机械手，这6个动作就可以完成一次像人工一样的工件取放。

此工件取放装置操作简单，应用在比较危险的地方取放工件，不仅可以节约劳动力，而且还减少对人的危害，在一些施工场所很受欢迎。

此机械手工件取放装置也可以由西门子S7-300系列的PLC控制。

1.1.2 功能实现机械手工件取放有两种操作方式：手动操作和自动操作。

在自动操作方式下，如果只是完成一次工件取放，那就是单周期操作，如果是多于一次工件取放，那就是连续操作方式。

本例均可实现这两种操作。

下面依次看一下，在不同的操作方式下，工件取放的功能是如何来实现的。

**手动操作** 由人对机械手的按钮进行操作。

若人工选择上和下的动作，启动按钮，机械手执行下降命令，选择停止按钮，机械手执行上升命令；如果选择左和右的动作，按下启动按钮，机械手执行右移命令，按下停止按钮，机械手执行左移命令；要是选择夹紧和放松的动作，按下按钮，就是夹紧的命令，按下停止按钮，就是放松命令。

自动操作中的单周期操作在单周期操作时，机械手是从原点开始的，只要用户按下启动按钮，剩下的全由机械手自动执行，并且在完成一个周期的动作后就自动停止。

自动操作中的连续操作与单周期操作一样，机械手的起点是原点，用户按一下启动按钮，机械手将自动完成剩下的动作，并在完成一个周期的动作后，会继续下一个周期的动作，直到用户按下停止按钮，机械手在完成一个周期的动作后，回到原点并停止。

如图1-1所示是一个机械手的操作面板图。

编辑推荐

《西门子S7-200系列PLC应用实例详解》是由化学工业出版社出版的。

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>