

## <<西门子PLC编程及应用>>

### 图书基本信息

书名：<<西门子PLC编程及应用>>

13位ISBN编号：9787111344100

10位ISBN编号：7111344103

出版时间：2011-7

出版时间：机械工业

作者：刘美俊 编

页数：232

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PLC编程及应用>>

### 内容概要

《西门子PLC编程及应用》介绍了西门子S7-200 PLC 的硬件特性、编程元件、基本指令及功能指令，STEP7-Micro/WIN 编程软件的安装、功能以及程序的调试运行，S7-200 PLC 的通信网络、PID 闭环控制、PLC 的工程应用等内容；重点阐述了控制程序梯形图的设计方法，使读者较快地掌握一套系统的编程方法。

书中还介绍了应用控制系统设计规则、安装和维护，提供了S7-200 PLC 的工程应用案例，为学生将来从事自动化技术、工作打下良好的基础。

书中各章配有习题。

《西门子PLC编程及应用》配有免费电子课件，欢迎选用《西门子PLC编程及应用》作教材的老师发邮件到jinacmp@163.com 索取或登录www.cmpedu.com 注册下载。

《西门子PLC编程及应用》系统性、实用性强，内容深入浅出、简明易懂，可作为高等院校电类和机电一体化专业的教材，也可供工程技术人员自学使用，对S7-200 PLC 的用户也有参考作用。

## &lt;&lt;西门子PLC编程及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 可编程序控制器基础1.1 可编程序控制器的基本概念与硬件结构1.1.1 可编程序控制器的基本概念1.1.2 可编程序控制器的硬件结构1.2 可编程序控制器的特点、主要功能及性能指标1.2.1 可编程序控制器的特点1.2.2 可编程序控制器的主要功能及性能指标1.2.3 S7-200PLC概述1.2.4 S7-300 / 400PLC的概述1.3 可编程序控制器的工作原理与编程语言1.3.1 可编程序控制器的工作方式1.3.2 可编程序控制器的扫描工作过程1.3.3 可编程序控制器的编程语言1.4 可编程序控制器的应用及发展1.4.1 可编程序控制器的应用领域1.4.2 可编程序控制器的发展方向思考与练习第2章 S7-200PLC硬件的组成2.1 S7-200PLC的系统组成2.1.1 s7-200PLc的系统基本构成2.1.2 主机单元2.1.3 数字量扩展模块2.1.4 模拟量扩展模块2.1.5 通信模块及智能模块2.1.6 其他设备2.2 S7-200PLC的性能特点及基本功能2.2.1 S7-200PLC的主要技术性能指标2.2.2 S7-200PLC的输入 / 输出特性2.2.3 存储系统2.2.4 S7-200PLC的工作方式思考与练习第3章 s7-200PLc的基本指令3.1 S7-2 00PLC的内部元件及程序结构3.1.1 S7-2 00PLC的基本数据类型3.1.2 S7-2 00PLC的寻址方式3.1.3 s7-2 00PLc的编程元件3.1.4 S7-2 00PLC的程序结构3.2 S7-2 00PLC的基本逻辑指令3.2.1 位逻辑指令3.2.2 定时器指令3.2.3 计数器指令3.2.4 定时器及计数器指令的使用扩展3.2.5 移位寄存器指令3.2.6 比较触点指令3.2.7 顺序控制指令3.3 s7-200PLC的运算指令3.3.1 加、减、乘、除指令与加1、减1指令3.3.2 数学功能指令3.3.3 逻辑运算指令3.4 S7-2 00PLC的数据处理指令3.4.1 数据传送指令3.4.2 字节交换指令3.4.3 字填充指令3.4.4 移位和循环移位指令思考与练习第4章 S7-2 00PLC的功能指令4.1 S7-2 00PLC的指令规约4.1.1 使能输入与使能输出4.1.2 梯形图中的网络与指令4.2 程序控制类指令4.3 局部变量表与子程序4.3.1 局部变量表4.3.2 子程序的编写与调用4.4 数据处理类指令4.4.1 数据转换指令4.4.2 表指令4.4.3 时钟指令4.4.4 字符串指令4.5 中断程序与中断指令4.5.1 中断源4.5.2 中断优先级4.5.3 中断指令4.6 高速计数器与高速脉冲输出指令4.6.1 高速计数器的工作模式与输入端口4.6.2 高速计数器指令4.6.3 高速计数器的程序设计4.6.4 高速脉冲输出思考与练习第5章 S7-2 00PLC程序设计方法5.1 编程原则5.1.1 程序设计内容5.1.2 程序设计步骤5.1.3 编程基本规则5.2 基本电路编程5.3 经验设计法5.3.1 基本方法5.3.2 设计举例5.4 顺序控制设计法5.4.1 顺序功能图的组成5.4.2 顺序功能图的实现5.4.3 顺序功能图的注意事项5.5 使用起保停电路的编程方法5.5.1 编程方法5.5.2 虚拟步的应用思考与练习第6章 S7-2 00PLC的通信及网络6.1 通信基础知识6.1.1 基本概念和术语6.1.2 异步串行通信接口标准6.2 计算机通信网络及拓扑结构6.2.1 构成局域网的四大要素6.2.2 网络协议和体系结构6.2.3 现场总线概述6.3 西门子SIMATICNET6.3.1 西门子工业以太网6.3.2 PROFIBUS现场总线6.3.3 AS.i现场总线6.4 S7-2 00PLC的网络通信6.4.1 S7-2 00PLC的通信协议6.4.2 S7-2 00PLC的通信网络配置6.4.3 PPI网络的组成形式6.5 S7-2 00PLC的网络应用6.5.1 网络指令及应用6.5.2 自由口指令及应用6.6 USS协议控制电动机驱动器6.6.1 使用USS协议的优点6.6.2 USS通信硬件连接6.6.3 USS协议的通信报文结构6.6.4 利用基本指令实现USS通信的编程6.7 使用US协议库控制Micr0Master变频器6.7.1 使用USS协议专用指令的要求6.7.2 与变频器通信的时间要求6.7.3 使用I.ISS协议指令的步骤6.7.4 USS协议指令6.7.5 连接和设置4系列MicroMaster变频器思考与练习第7章 STEP7.Micr aster编程软件7.1 编程软件概述7.1.1 编程软件的安装与项目的组成7.1.2 通信参数的设置与在线连接的建立7.1.3 帮助功能的使用与S7-200的出错处理7.2 程序的编写与传送7.2.1 编程的准备工作7.2.2 编写与传送用户程序7.2.3 数据块的使用7.3 用编程软件监控与调试程序7.3.1 基于程序编辑器的程序状态监控7.3.2 用状态表监控与调试程序7.3.3 用状态表强制改变数值7.3.4 在RUN模式下编辑用户程序7.3.5 调试用户程序的其他方法7.4 使用系统块设置PLC的参数7.4.1 断电数据保持的设置7.4.2 创建CPU密码7.4.3 输出表与输入滤波器的设置7.4.4 脉冲捕捉功能与后台通信时间的设置7.5 500PLC仿真软件的使用思考与练习第8章 S7-2 00PLC控制系统的设计与应用8.1 PLC控制系统设计简介8.1.1 系统设计的原则8.1.2 系统设计和调试的主要步骤8.2 PLC应用系统的可靠性措施8.2.1 安装和布线8.2.2 控制系统的接地8.2.3 抑制电路的使用8.4 s7.2 00PLc的电源计算与抗干扰8.3 节省PLC输入 / 输出点数的方法8.3.1 减少输入点数的方法8.3.2 减少输出点数的方法8.4.2 00PLC的模拟量PID控制及应用8.1 PID算法简介8.4.2 PID回路指令8.4.3 应用举例8.5 运输机顺序控制系统8.5.1 控制要求8.5.2 系统设计8.6 反应池送液控制系统8.6.1 控制要求8.6.2 系统设计8.7 电梯控制系统8.7.1 控制要求8.7.2 系统设计8.8 炉温控制系统8.8.1 控制要求8.8.2 系统设计8.9 组合机床动力滑台控制系统8.9.1 控制要求8.9.2 系统设计思考与练习参考文献



## &lt;&lt;西门子PLC编程及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：图8.5a为控制器和其他设备分别接地方式，这种接地方式最好。

如果做不到每个设备专用接地，也可使用图8.5b所示的共用接地方式，但不允许使用图8.5c所示的共通接地方式，特别是应避免与电动机、变压器等动力设备共通接地。

在控制系统中，为了减少信号中电容耦合噪声，以便准确检测和控制，对信号采用屏蔽措施是十分必要的。

根据屏蔽目的的不同，屏蔽地的接法也不一样。

若电场屏蔽是为了解决分布电容问题，一般接大地；若电场屏蔽主要避免雷达、电台等高频电磁场辐射干扰，屏蔽层用低阻、高导流金属材料制成，可接大地。

磁屏蔽可防磁铁、电动机、变压器、线圈等的磁感应、磁混合，其屏蔽方法是用高导磁材料使磁路闭合，一般接大地为好。

当信号电路是一点接地时，低频电缆的屏蔽层也应一点接地。

如果电缆的屏蔽层接地点有一个以上时，会产生噪声电流，形成噪声干扰源。

当一个电路有一个不接地的信号源与系统中接地的放大器相连时，输入端的屏蔽应接至放大器的公共端；相反，当接地的信号源与系统中不接地的放大器相连时，放大器的输入端屏蔽也应接到信号源的公共端。

2. PLC接地的注意事项 PLC接地应注意以下几个方面的问题：1) PLC的接地极离PLC越近越好，即接地线越短越好。

PLC如由多单元组成，各单元之间应采用同一点接地，以保证各单元之间等电位。

当然，如果有的I/O单元分散在较远的现场（超过100m），可分开接地，但必须遵守上述有关规定。

## <<西门子PLC编程及应用>>

### 编辑推荐

《西门子PLC编程及应用》是普通高等教育“十二五”规划教材。

<<西门子PLC编程及应用>>

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>