

<<S7-1200PLC编程及应用>>

图书基本信息

书名：<<S7-1200PLC编程及应用>>

13位ISBN编号：9787111291282

10位ISBN编号：711129128X

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业

作者：廖常初 编

页数：240

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>

## <<S7-1200PLC编程及应用>>

### 前言

S7-1200是西门子公司最新推出的小型PLC，代表了下一代PLC的发展方向。

集成的以太网接口用于与计算机、人机界面和其他PLC的通信。

CP[J集成了很强的工艺功能，可以用插入CPI . J的信号板增加I / O点。

编程软件STEP 7 Basic集成了用于精简系列面板组态的WinCC Basic。

STEP 7 Basic采用多窗口的界面，硬件和网络的组态、编程和监控均采用图形化的方式。

软件具有较高的智能，使用方便，容易入门。

S7-1200可以用多种硬件和软件的方法来诊断和显示故障。

本书具有很强的可操作性，通过大量的例程，深入浅出地介绍了S7-1200指令的应用、程序结构和编程方法。

详细地介绍了用STEP 7 Basic完成各种任务的操作过程，读者一边看书一边进行操作，可以较快地掌握STEP 7 Basic和S7 . 1200的使用方法。

本书的前两章介绍了S7 . 1200的硬件组成，STEP 7 Basic的安装、硬件和网络组态的方法。

第3章详细介绍了程序编辑器的使用方法，程序的生成、下载和监控的方法，还介绍了用于数字量控制的基本指令。

第4章介绍了设计数字量控制梯形图的一整套先进完整的方法，这些方法易学易用，可以节约大量的设计时间。

第5章介绍了S7 . 1200的指令和高速输入 / 高速输出的使用方法。

第6章介绍了S7 . 1200的用户程序结构和获取程序信息的方法。

第7章介绍了S7 . 1200的通信功能、通信程序的设计方法和故障诊断的方法。

第8章介绍了精简系列面板的组态与应用。

第9章介绍了PLC控制系统的设计与调试步骤，PLC控制系统的可靠性措施，以及PID闭环控制的组态和调试的方法。

## <<S7-1200PLC编程及应用>>

### 内容概要

本书介绍了西门子公司新一代小型PLCS7-1200的硬件组成、硬件和网络组态的方法、指令系统、用户程序结构、高速输入/高速输出、通信功能、精简系列面板的组态与应用、PID闭环控制的组态与调试、故障诊断与提高PLC控制系统可靠性的措施，还介绍了——整套数字量控制系统梯形图的先进完整的设计方法，这些方法易学易用，可以节约大量的设计时间。

本书具有很强的可操作性，通过大量的例程，深入浅出地介绍了S7-1200指令的应用、程序结构和编程方法，详细介绍了用STEP 7 Basic完成各种任务的操作过程。

读者一边看书一边进行操作，可以较快地掌握STEP 7 Basic、S7-1200和精简系列面板的使用方法。

随书光盘附有S7-1200的编程软件STEP 7 Basic、S7-1200与精简系列面板的用户手册和产品样本，以及作者编写的与正文配套的例程。

本书可作为高校机电类各专业学生学习S7-1200的教材，也可供广大工程技术人员参考。

## &lt;&lt;S7-1200PLC编程及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 概述 1.1 PLC的基本概念 1.2 S7-1200的程序结构与工作原理第2章 PLG的硬件与硬件组态  
2.1 S7-1200的硬件 2.2 STEPc7cBasic编程软件 2.3 硬件组态第3章 S7-1200程序设计基础 3.1 S7-1200  
的编程语言及国际标准 3.2 数据类型与系统存储区 3.3 用STEPc7cBasic生成用户程序 3.4 下载用户  
程序 3.5 用STEPc7cBasic调试程序 3.6 位逻辑指令 3.7 定时器与计数器指令第4章 数字量控制系统梯  
形图程序设计方法 4.1 梯形图中的基本电路与经验设计法 4.2 顺序控制设计法与顺序功能图 4.3 使用  
置位复位指令的顺序控制梯形图设计方法 4.4 具有多种工作方式的系统的顺序控制梯形图设计方法  
第5章 S7-1200的指令 5.1 数据处理指令 5.2 数学运算指令与逻辑运算指令 5.3 程序控制指令 5.4 字  
符串转换指令与字符串指令 5.5 高速脉冲输出与高速计数器 5.6 其他指令第6章 S7-1200的用户程序  
结构 6.1 功能与功能块 6.2 全局数据块与数据类型 6.3 中断事件与中断指令 6.4 交叉参考表与程  
序信息第7章 PLG的通信与自动化通信网络 7.1 计算机通信的国际标准 7.2 西门子的工业自动化通信  
网络 7.3 S7-1200的以太网通信 7.4 故障诊断 7.5 PLC之间的开放式用户通信 7.6 串行通信第8章 精  
简系列面板的组态与应用 8.1 人机界面 8.2 精简系列面板的画面组态 8.3 精简系列面板的运行与模  
拟第9章 PLG应用中的其他问题 9.1 PLC控制系统的设计与调试步骤 9.2 PLC控制系统的可靠性措施  
9.3 PLC在模拟量闭环控制中的应用附录 随书光盘内容简介参考文献

## &lt;&lt;S7-1200PLC编程及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

1.1.2 PLC的特点 1. 编程方法简单易学 梯形图是使用得最多的PLC的编程语言,其电路符号和表达方式与继电器电路原理图相似,梯形图语言形象直观,易学易懂,熟悉继电器电路图的电气技术人员只需花几天时间就可以熟悉梯形图语言,并能用来编制数字量控制系统的用户程序。

2. 功能强,性能价格比高 一台小型PLC内有成百上千个可供用户使用的编程元件,可以实现非常复杂的控制功能。

与相同功能的继电器系统相比,具有很高的性能价格比。

PLC可以通过通信连网,实现分散控制、集中管理。

3. 硬件配套齐全,用户使用方便,适应性强 PLC产品已经标准化、系列化、模块化,配备有品种齐全的各种硬件装置供用户选用,用户能灵活方便地进行系统配置,组成不同功能、不同规模的系统。

PLC的安装接线也很方便,一般用接线端子连接外部接线。

PLC有较强的带负载能力,可以直接驱动大多数电磁阀和中小型交流接触器。

硬件配置确定后,通过修改用户程序,就可以方便快速地适应工艺条件的变化。

4. 可靠性高,抗干扰能力强 传统的继电器控制系统使用了大量的中间继电器、时间继电器

。由于触点接触不良,容易出现故障。

PLC用软件代替中间继电器和时间继电器,仅剩下与输入和输出有关的少量硬件元件。

与继电器控制系统相比,可以减少大量的硬件触点和接线,大大减少了因触点接触不良造成的故障。

PLC使用了一系列硬件和软件抗干扰措施,具有很强的抗干扰能力,平均无故障时间达到数万小时以上,可以直接用于有强烈干扰的工业生产现场,PLC被广大用户公认为最可靠的工业控制设备之一。

5. 系统的设计、安装、调试工作量少 PLC用软件功能取代了继电器控制系统中大量的中间继电器、时间继电器、计数器等器件,使控制柜的设计、安装、接线工作量大大减少。

PLC的梯形图程序可以用顺序控制设计法来设计。

这种设计方法很有规律,很容易掌握。

对于复杂的控制系统,用这种方法设计程序的时间比设计继电器系统电路图的时间要少得多。

.....

<<S7-1200PLC编程及应用>>

编辑推荐

廖常初教授最新力作 国内第一本全面介绍西门子新一代小型PLC的图书 西门子(中国)有限公司授权的编程软件STEP 7 Basic、中英文用户手册与正文配套的历程。  
西门子(中国)有限公司重点推荐图书

<<S7-1200PLC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>