

<<零基础学西门子S7-200PLC>>

图书基本信息

书名：<<零基础学西门子S7-200PLC>>

13位ISBN编号：9787111313519

10位ISBN编号：7111313518

出版时间：2010-9

出版时间：机械工业出版社

作者：赵景波

页数：423

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>

## <<零基础学西门子S7-200PLC>>

### 前言

可编程控制器（PLC）是计算机家族中的一员，它是为工业控制应用而设计的综合了计算机技术、自动控制技术和通信技术的一种通用的自动控制装置。

PLC以其功能强、可靠性高、使用灵活方便、易于编程以及适于在工业环境下应用等一系列优点，成为工业控制领域中增长速度最迅猛的工业控制设备。

PLC已经成为现代工业自动化的三大支柱之一。

目前，PLC产品大致可分为美国、欧洲、日本三大流派。

据统计，德国西门子公司的PLC在我国的PLC市场上的占有量已经超过30%，特别是西门子公司推出的S7-200系列PLC以其功能强大、性价比高等特点而深受国内用户的欢迎。

本书以德国西门子公司的S7-200系列PLC为主线，以STEP 7编程系统为平台，系统介绍了PLC的基础理论、编程方法以及在工业中的应用等知识。

新颖、实用、易读是本书的编写宗旨。

为了便于教学和自学，本书还精心编写了大量的例题及其实现程序，而且每一个程序都用仿真软件PLSIM或在PLC上做了验证。

在本书的光盘中不仅包括例题的实现程序，还包括实例程序的视频录像，同时还包含嵌入式系统的参考资料。

## <<零基础学西门子S7-200PLC>>

### 内容概要

本书系统论述了西门子S7-200 PLC的开发方法与控制实例，主要内容包括：西门子S7-200 PLC简介、S7-200的基本指令、PLC梯形图程序设计、S7-200的功能指令、STEP 7-Micro / WIN编程软件、S7—200系列PLC的通信与网络、变频器的PLC控制、人机交互设备、S7-200的常用模块、PLC控制系统的应用设计及PLC的安装与维修等。

全书重点突出，层次分明，注重知识的系统性、针对性和先进性；注重理论与实践联系，培养工程应用能力。

另外，本书配套光盘给出了书中的实例文件、开发过程的操作录像文件、常用元器件及芯片等丰富的拓展资源，极大地方便了读者自学，动手实践。

本书特别适合初学者使用，对有一定可编程控制器基础知识的读者来说，也是不可多得的参考资料，此外，本书也可以用作可编程控制器设计人员的培训教材或大专院校相关专业师生的教学参考用书。

## <<零基础学西门子S7-200PLC>>

### 书籍目录

前言 第1章 PLC概述第2章 西门子S7-200 PLC第3章 S7-200的基本指令第4章 PLC梯形图程序设计第5章 S7-200的功能指令第6章 STEP 7-Micro/WIN编程软件第7章 S7-200系列PLC的通信与网络第8章 变频器的PLC控制第9章 人机交互设备第10章 西门子S7-200的常用模块第11章 PLC控制系统的应用设计第12章 PLC的安装与维护附录 S7-200的指令速查表参考文献

## 章节摘录

插图：3) 选择PLC的型号，根据系统所需要的功能和规模选择CPU模块，电源模块和数字量输入/输出模块，对硬件进行组态，确定输入/输出模块在机架中的安装位置和它们的起始地址。

4) 确定PLC各数字量输入信号与输出负载对应的输入位和输出位的地址，画出PLC的外部接线图。各输入/输出在梯形图中的地址取决于它们的模块的起始地址和模块中的接线端子号。

5) 确定与继电器电路图中的中间继电器、时间继电器对应的梯形图中的存储器和定时器、计数器的地址。

6) 根据上述的对应关系画出梯形图。

3.注意事项 (1) 遵守梯形图语言中的语法规则由于工作原理不同，梯形图不能照搬继电器电路中的某些处理方法。

例如在继电器电路中，触点可以放在线圈的两侧，但是在梯形图中，线圈必须放在电路的最右边。

(2) 适当地分离继电器电路图中的某些电路设计继电器电路图时的一个基本原则是尽量减少图中使用的触点的个数，因为这意味着成本的节约，但是这往往会使某些线圈的控制电路交织在一起。

在设计梯形图时的首要问题是设计思路要清楚，设计出的梯形图容易阅读和理解，并不是告别在意是否多用几个触点，因为这不会增加硬件的成本，只是在输入程序时需要多花一点时间。

(3) 尽量减少PLC的输入和输出点数PLC的价格与I/O点数有关，因此输入/输出信号的点数是降低硬件费用的主要措施。

在PLC的外部输入电路中，各输入端可以接常开点或是常闭点，也可以接触点组成的串/并联电路。PLC不能识别外部电路的结构和触点类型，只能识别外部电路的通断。

(4) 时间继电器的处理时间继电器除了有延时动作的触点外，还有在线圈通电瞬间接通的瞬动触点。

在梯形图中，可以在定时器的线圈两端并联存储器位的线圈，它的触点相当于定时器的瞬动触点。

(5) 设置中间单元在梯形图中，若多个线圈都受某一触点串/并联电路的控制。

为了简化电路，在梯形图中可以设置中间单元，即用该电路来控制某存储位，在各线圈的控制电路中使用其常开触点。

这种中间元件类似于继电器电路图中的中间继电器。

## <<零基础学西门子S7-200PLC>>

### 编辑推荐

《零基础学西门子S7-200 PLC(全程视频)》：对于入门读者，学习PLC最有效的途径是什么?第1步：宏观把握。

全面掌握PLC的开发流程与开发工具，并通过一个开发方案巩固这些基本工具的使用。

第2步：庖丁解牛。

认真学习PLC的体系结构与指令系统，并通过大量的小示例透析硬件与软件的开发方法。

第3步：更上层楼。

学习PLC的模块功能、组态编程、通信网络、控制系统设计与维护。

第4步：学以致用。

通过经过实际应用的经典工程案例，实战开发，借鉴移植。

全书基于西门子S7-200 PLC，系统论述了S7-200 PLC的硬件结构、指令系统、编程语言、开发方法、系统设计、STEP 7-Micro / Win编程、通信与网络、人机交互、常用模块、基于PLC的变频器控制、PLC控制系统设计、PLC的安装与维护等知识。

同时，《零基础学西门子S7-200 PLC(全程视频)》结合作者多年的科研实践经验，给出了20个运动控制及过程控制的工程实例，以便读者参考移用。

为了便于读者迅速动手实践，《零基础学西门子S7-200 PLC(全程视频)》配有精心制作的多媒体视频光盘，涵盖了书中的实例文件、开发过程录像文件及常用学习交流网址等。

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>