

### 图书基本信息

书名：<<图解西门子S7-200PLC编程快速入门>>

13位ISBN编号：9787122156693

10位ISBN编号：7122156699

出版时间：2013-3

出版时间：化学工业出版社

作者：韩相争

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

可编程控制器作为通用自动控制装置，以其结构简单、性能优越、可靠性高、通用性强等优点，广泛应用于工业生产的各个领域，并成为现代工业自动化的三大支柱之一。

因此，掌握PLC的原理及编程方法，熟悉PLC的编程技巧，对于每个电气技术人员来说，都十分重要。

本书从实际应用的角度出发，以PLC的编程方法和系统设计为主线，重点阐述了德国西门子S7-200PLC的基本工作原理、功能及应用、指令系统、编程方法和应用系统的设计。

本书在编写的过程中，力求突出以下特色：（1）从实用的角度出发，着重阐述S7-200PLC的编程方法和系统设计思路，为读者解决编程无从下手和系统设计缺乏实践经验的难题；（2）语言通俗易懂，知识介绍配以大量的图片，生动形象；（3）理论与实践结合，编写过程中列举了大量的应用实例；（4）设有“重点提示”等专栏，为读者介绍编程经验，突出重点。

本书共分6章，其主要内容为PLC概述、S7-200PLC硬件组成与编程基础、S7-200PLC基本逻辑指令、S7-200PLC基本功能指令、PLC程序设计常用方法、PLC控制系统的设计及附录。

本书在编写的过程中采用了10余种编程方法，书中融入了编者的大量经验，实例和图片丰富，读者易学易懂。

本书不仅为初学者提供了一套有效的编程方法，还为工程技术人员提供了大量的实践经验，可作为广大工程技术人员的自学和参考用书，也可作为高职高专自动化、机电一体化专业的PLC教材。

全书由韩相争编写，杨静、王星阳审阅。

孙志强、乔海、宁伟超为本书编写提供了帮助，在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中难免有不足之处，敬请广大读者和同仁批评指正。

编者

## 内容概要

《图解西门子S7-200PLC编程快速入门》从实际应用的角度出发，以PLC的编程方法和系统设计为主线，重点阐述了西门子S7-200PLC的基本工作原理、功能及应用、指令系统、编程方法和应用系统的设计。

主要内容为PLC概述、S7-200PLC硬件组成与编程基础、S7-200PLC基本逻辑指令、S7-200PLC基本功能指令、PLC程序设计常用方法、PLC控制系统的设计及附录。

《图解西门子S7-200PLC编程快速入门》不仅为初学者提供了一套有效地编程方法，还为工程技术人员提供了大量的实践经验，可作为广大工程技术人员自学和参考用书，也可作为高职高专自动化、机电一体化专业的PLC教材。

## 作者简介

韩相争，辽宁技师学院讲师，一直从事Plc技术的科研工作

书籍目录

第1章 PLC概述 1.1 从低压电器到PLC 1.2 PLC定义及特点 1.3 PLC应用领域及发展趋势 1.4 PLC控制系统的组成 1.5 PLC编程语言 1.6 PLC分类 1.7 PLC工作原理 1.8 继电器控制系统和PLC控制系统的比较  
第2章 S7—200PLC硬件组成与编程基础 2.1 S7—200PLC硬件系统的概述 2.2 S7—200PLC外部结构及外部接线图 2.3 S7—200PLC的数据类型与数据区划分 2.4 S7—200PLC的寻址方式 2.5 S7—200PLC编程软件简介  
第3章 S7—200PLC基本逻辑指令 3.1 位逻辑指令（一） 3.2 位逻辑指令（二） 3.3 梯形图程序的编写规则及优化 3.4 定时器指令 3.5 计数器指令 3.6 定时器与计数器典型应用  
第4章 S7—200PLC基本功能指令 4.1 基本功能指令简述 4.2 顺序控制继电器指令 4.3 循环与跳转 / 标号指令 4.4 子程序指令 4.5 数据传送指令 4.6 比较指令与段译码指令 4.7 移位与循环指令 4.8 数学运算类指令 4.9 逻辑操作指令  
第5章 PLC程序设计常用方法 5.1 经验设计法 5.2 翻译设计法 5.3 顺序控制设计法 5.4 交通信号灯程序设计  
第6章 PLC控制系统设计 6.1 PLC控制系统设计基本原则和步骤 6.2 自动送料小车PLC控制系统的设计 6.3 组合机床PLC控制系统的设计 6.4 机械手PLC控制系统的设计 附录 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2.1.3 模拟量扩展模块 模拟量扩展模块为主机提供了模拟量输入输出功能，适用于复杂控制场合。

它通过扁平电缆与主机相连，并且可以直接连接传感器和执行器。

模拟量扩展模块通常可以分为3类，分别为模拟量输入模块、模拟量输出模块和模拟量输入输出混合模块。

典型模块有EM231、EM232和EM235，其中EM231为模拟量4点输入模块，EM232为模拟量2点输出模块，EM235为模拟量输入输出模块。

具体参数详见附录B，这里不做过多说明。

2.1.4 特殊功能模块 当需要完成特殊功能控制任务时，需要用到特殊功能模块，常见的特殊功能模块有：通信模块、位置控制模块、热电阻或热电偶扩展模块等。

(1) 通信模块 S7—200PLC主机集成1~2个RS—485通信接口，为了扩大其接口的数量和联网能力，各PLC还可以接入通信模块，常见的通信模块有PROFIBUS—DP从站模块EM227，调制解调器模块EM241、工业以太网通信模块和AS—I接口模块。

(2) 位置控制模块 又称定位模块，常见的如控制步进电机或伺服电机速度模块EM253。

为了输入运行和位置设置范围的需要，可外设编程软件。

使用编程软件STEP7—Micro / WIN可生成位置控制模块的全部组态和移动包络信息，这些信息和程序块可一起下载到S7—200PLC中。

位置控制模块所需的全部信息都储存在S7—200PLC中，当更换位置控制模块时，不需重新编程和组态。

(3) 热电阻或热电偶扩展模块 热电阻和热电偶扩展模块是为S7—200CPU222、CPU224、CPU224XP、CPU226和CPU226XM设计的，是模拟量模块的特殊形式，可直接连接热电偶和热电阻测量温度，用户程序可以访问相应的模拟量通道，直接读取温度值。

热电阻或热电偶扩展模块可以支持多种热电阻和热电偶，使用时经过简单的设置就可直接读出摄氏温度值或华氏温度值。

常见的热电阻或热电偶扩展模块有EM231热电偶模块和EM231RTD热电阻模块。

### 编辑推荐

韩相争编著的《图解西门子S7-200PLC编程快速入门》从实用的角度出发，着重阐述S7-200PLC的编程方法和系统设计思路，为读者解决编程无从下手和系统设计缺乏实践经验的难题；语言通俗易懂，知识介绍配以大量的图片，生动形象；理论与实践结合，编写过程中列举了大量的应用实例；设有“重点提示”等专栏，为读者介绍编程经验，突出重点。

本书共分6章，其主要内容为PLC概述、S7-200PLC硬件组成与编程基础、S7-200PLC基本逻辑指令、S7-200PLC基本功能指令、PLC程序设计常用方法、PLC控制系统的设计及附录。

#### 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>