

<<西门子S7-200 PLC应用100例>>

图书基本信息

书名：<<西门子S7-200 PLC应用100例>>

13位ISBN编号：9787121193392

10位ISBN编号：7121193396

出版时间：2013-3

出版时间：杨后川 电子工业出版社 (2013-03出版)

作者：杨后川

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 PLC应用100例>>

内容概要

杨后川等编著的《西门子S7-200PLC应用100例(第2版)》主要以西门子S7-200 PLC为主体,按基础知识、扩展提高和高级应用的结构体系,由浅入深、循序渐进地介绍了PLC基本逻辑控制、高级功能模块、PLC网络、人机界面及工程应用等综合内容,并以实例描述的形式进行表达。

内容既注重系统、全面、新颖,又力求叙述简练、层次分明、通俗易懂。

在编写形式上,既注重从实际应用的角度出发,又涵盖理论知识的阐述,使读者能够针对各自不同的需求,按照对应的应用范例,快速找到解决实际问题的方法,同时也能加深对相关理论知识的了解,利于扩展思路,提高解决问题的效率。

《西门子S7-200PLC应用100例(第2版)》可供从事PLC控制系统设计、开发的广大科技人员阅读,也可以作为各类高等学校工业自动化、电气工程及自动化、计算机应用、机电一体化等相关专业的参考资料。

<<西门子S7-200 PLC应用100例>>

书籍目录

目 录 第1章 认识西门子S7-200 PLC 11.1 认识西门子PLC的硬件 1实例1：单输入/单输出控制 11.1.1 S7-200 PLC的主机模块 11.1.2 S7-200系列PLC的I/O接线 31.2 认识西门子PLC的程序 开发过程 4实例2：电动机的启停控制 41.2.1 PLC的程序开发环境 51.2.2 电动机启停控制程序的开发 101.3 理解西门子PLC的工作原理 13实例3：加电输出禁止程序 131.3.1 PLC的工作原理 141.3.2 用户程序的执行过程 18 思考题 19第2章 PLC的指令系统 202.1 S7-200 PLC的基本指令 222.1.1 位操作类指令 22实例4：位的设置 23实例5：电动机优先控制 26实例6：置位/复位指令实现 电动机的启停控制 27实例7：输入信号的边沿检测 292.1.2 定时器和计数器指令 30实例8：定时器延迟控制 342.1.3 比较操作指令 40实例9：数据的比较 40实例10：水位、水温控制 412.1.4 移位操作指令 42实例11：跑马灯的实现 44实例12：应用寄存器移位 462.1.5 程序控制指令 47实例13：PLC故障控制 48实例14：子程序的调用 51实例15：自动/手动切换控制 52实例16：设备的初始化控制 532.2 S7-200 PLC的功能指令 532.2.1 数据传送指令 542.2.2 数学运算指令 56实例17：用除法实现数据的分离 58实例18：按比例放大模拟值 58实例19：求解75°的正弦值 612.2.3 逻辑运算指令 62实例20：利用逻辑运算指令实现 数据分离 632.2.4 表功能指令 64实例21：表中取数 662.2.5 数据转换指令 66实例22：BCD码与整数之间的 转换 68实例23：双整数与实数之间的 转换 69实例24：英寸转换为厘米 70实例25：ASCII码与十六进制数 之间的转换 722.2.6 中断指令 74实例26：处理输入/输出中断程序 78实例27：处理定时中断程序 79实例28：模拟量的定时采集 812.2.7 时钟指令 82实例29：设定CPU时钟 832.2.8 高速处理类指令 84实例30：高速计数器指令的应用 89实例31：高速脉冲输出指令的 应用 94 思考题 94第3章 PLC系统的基本控制编程 973.1 S7-200 PLC程序组成 973.1.1 PLC程序的组成 973.1.2 PLC程序的结构 983.2 编程规则与技巧 993.2.1 继电器线路可使用、梯形图不能 (不宜)使用的情况 993.2.2 梯形图能使用、继电器线路不能 实现的情况 1013.2.3 梯形图程序的优化 1013.3 基本控制程序 1053.3.1 恒“1”与恒“0”信号控制 程 序 105实例32：恒“1”与恒“0”信号 控制 1053.3.2 自保持信号控制程序 106实例33：自保持信号控制 1063.3.3 互锁、连锁控制 107实例34：互锁、连锁控制 1073.3.4 时间控制 108实例35：瞬时接通/延时断开 控制 109实例36：延时接通/延时断开 控制 110实例37：多个定时器组合实现 长延时控制 111实例38：定时器和计数器组合 实现长延时控制 112实例39：计数器串联组合实现 时钟控制 1123.3.5 脉冲触发控制 113实例40：用微分操作指令实现 脉冲触发 113实例41：用定时器实现周期脉冲 触发控制 114实例42：用定时器实现脉宽可控的 脉冲触发控制 1153.3.6 分频控制 116实例43：二分频控制 1163.3.7 报警控制 117实例44：单故障报警控制 118实例45：多故障报警控制 1193.3.8 计数控制 120实例46：扫描计数控制 120实例47：6位数计数控制 1213.3.9 顺序控制 123实例48：用定时器实现顺序 控制 123实例49：用计数器实现顺序 控制 124实例50：用移位指令实现顺序 控制 1253.3.10 循环控制 127实例51：彩灯闪亮循环控制 1273.3.11 多地点控制 128实例52：三地控制一盏灯 1293.3.12 高速计数器控制 131实例53：高速计数器模拟控制 132实例54：高速计数器测速控制 1343.4 简易梯形图程序设计 136实例55：电动机正、反转控制 137实例56：车间排风系统状态 监控 139实例57：物流检测控制 142实例58：电动机 — 减压启动 控制 144实例59：三相异步电动机串电阻 启动控制 146实例60：音乐演奏程序 149 思考题 158第4章 PLC扩展系统 1594.1 S7-200 PLC的系统配置 1594.2 数字量扩展模块 1594.3 模拟量扩展模块 1614.3.1 模拟量输入模块EM231 1614.3.2 热电偶、热电阻扩展模块 EM231 1634.3.3 模拟量输出模块EM232 164实例61：CPU扩展EM231进行模拟 量输入信号测量 165实例62：CPU扩展EM235实现 温度控制 1674.4 位控模块 1704.4.1 位控模块EM253的 硬件特性 1704.4.2 位控模块EM253的配置 1724.4.3 位控模块EM253的 子程序 180实例63：EM253实现简单相对 运动 181实例64：EM253实现典型的运动 控制 1834.5 西门子S7-200 PLC的I/O 分配 1864.5.1 地址分配方式 1864.5.2 S7-200 PLC的地址分配方式与 特点 187实例65：扩展模块的I/O编址 分配 1874.6 PID算法原理及指令介绍 1894.6.1 PID算法介绍 1894.6.2 PID回路指令 1914.6.3 PID回路指令输入/输出变量 数值转换 192实例66：水储罐恒压控制 193 思考题 195第5章 顺序功能图 1975.1 基本概念 1975.2 结构形式 2005.3 顺序功能图的编程方法及 梯形图表示 2025.3.1 使用通用逻辑指令的方法 202实例67：冲床动力头进给运动 控制 202实例68：自动门控制系统 204实例69：专用钻床部分控制 程 序 2065.3.2 使用置位、复位 (S、R) 指令的 方法

<<西门子S7-200 PLC应用100例>>

2075.3.3 使用SCR指令的方法 208
212第6章 PLC控制系统应用 2146.1 PLC控制系统设计的基本原则与步骤 2146.1.1 PLC控制系统设计的基本原则 2146.1.2 PLC控制系统设计的一般步骤和内容 2156.2 PLC系统控制程序设计方法 2166.2.1 经验设计法 216实例70：PLC控制送料小车的经验设计 2176.2.2 逻辑设计法 219实例71：通风系统运行状态监控 221实例72：电动机交替运行控制 2256.2.3 移植设计法 227实例73：某三速异步电动机的继电器控制移植设计为PLC控制系统 2296.2.4 顺序功能图设计法 2326.3 PLC控制系统应用设计 232实例74：交通灯控制 233实例75：X62W型万能铣床移植为PLC控制 236实例76：工业机械手的PLC控制 243实例77：“U”形板折板机的PLC控制 249实例78：某直升机起落架撑杆作动筒检测系统控制 257实例79：某型导弹测试架控制 265实例80：电梯控制系统 271
281第7章 PLC系统通信 2837.1 S7-200 PLC通信部件介绍 2837.1.1 通信端口 2837.1.2 PC/PPI电缆 2837.1.3 网络连接器 2857.1.4 网络中继器 2867.1.5 EM277 PROFIBUS-DP 模块 2867.1.6 CP 243-1和CP 243-1 IT 模块 2877.2 S7-200 PLC的通信协议及指令 2877.2.1 PPI协议 2877.2.2 MPI协议 2887.2.3 自由口通信协议 2887.2.4 PROFIBUS协议 2887.2.5 TCP/IP 协议 2897.2.6 通信指令 289实例81：检测XMT指令对数据的发送 2917.3 PPI通信实例 293实例82：两台S7-200实现PPI通信 293实例83：多台S7-200PLC实现PPI通信 2977.4 MPI通信实例 300实例84：全局数据包通信方式 300实例85：无组态连接通信方式 3057.5 PROFIBUS-DP通信实例 309实例86：以EM277为接口的S7-200与PROFIBUS-DP的连接 3107.6 工业以太网通信实例 312实例87：S7-200为服务器、S7-400为客户机的以太网通信 313实例88：S7-200为客户机、S7-300为服务器的以太网通信 3177.7 自由口通信实例 323实例89：利用S7-200的自由通信口收发数据 324实例90：利用S7-200的自由通信口发送数据 325实例91：利用S7-200的自由通信口接收数据 330实例92：利用S7-200的自由通信口控制调制解调器 333实例93：利用S7-200的自由通信口发送实时信息 336
340第8章 PLC与人机界面 3418.1 西门子人机界面（HMI）概述 3418.1.1 人机界面的硬件装置 3418.1.2 人机界面的组态软件 3438.2 WinCC flexible组态软件的使用 345实例94：WinCC flexible组态项目的创建 3458.3 操作元件的组态 350实例95：按钮的生成与组态 350实例96：开关的生成和组态 352实例97：滚动条的组态 3548.4 显示元件的组态 356实例98：指示灯的组态 356实例99：日期时间显示的组态 358实例100：I/O域的组态 359
360第9章 物料混合控制系统 3619.1 物料混合控制系统简介 3619.1.1 系统工艺过程概述 3619.1.2 PLC系统选型 3619.1.3 触摸屏选型 3629.1.4 PLC与触摸屏的连接 3639.2 PLC程序设计 3639.3 触摸屏画面设计 366
369

编辑推荐

PLC以广泛应用于机械制造、冶金、化工、电力、交通、采矿、建材、轻工、环保、食品等行业新设备的开发与老设备的技术改造而闻名。

杨后川等编著的《西门子S7-200PLC应用100例(第2版)》第1版问世4年以来,以其实例详实,由浅入深,易于学习上手,实践指导性强得到了广大读者的认可。

本书再版时,根据读者建议和意见完善、充实,并修正了书中出现的一些错误之处,同时按照“学以致用,学用并举”的原则,对部分章节内容及实例进行了修改调整,重点突出了引导和培养读者从简单的编程指令到简易梯形图编制方法,用常用编程方法编制梯形图的方法技巧,以及在设计实际工程应用梯形图程序时要考虑和注意的一些关键问题。

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>