

<<S7-200西门子PLC基础教程>>

图书基本信息

书名：<<S7-200西门子PLC基础教程>>

13位ISBN编号：9787113149819

10位ISBN编号：7113149812

出版时间：中国铁道出版社

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>

<<S7-200西门子PLC基础教程>>

书籍目录

项目一认识PLC 任务1PLC的发展、分类及应用 一、PLC的定义、产生及发展 二、PLC的分类、特点及应用 三、S7—200系列PLC简介 任务2PLC的基本结构和工作原理 一、PLC的基本结构 二、PIC的操作模式 三、PLC的工作原理 任务3PLC编程软件的使用 一、PLC的编程语言与程序结构 二、S7—200系列PLC的内存结构与寻址方式 三、STEP7—Micro / WIN编程软件介绍 项目小结 思考与练习题 项目二S7—200系列PLC基本指令应用 任务1PLC基本逻辑指令 一、基本位操作指令 二、置位与复位指令 三、其他指令 任务2定时器与计时器指令 一、定时器指令 二、计数器指令 任务3基本指令的编程与实现 项目小结 思考与练习题 项目三PLC程序设计方法——梯形图经验设计法 任务1梯形图经验设计法中的基本电路 一、启动、保持、停止控制电路 二、电动机正反转控制电路 三、定时器和计数器的应用电路 任务2三相异步电动机Y— 降压启动控制 一、常用的低压控制电器 二、Y 降压启动控制电路 任务3直流电动机正、反转控制 一、直流电机的结构 二、直流电动机的工作原理 任务4自动运料小车控制 项目小结 思考与练习题 项目四PLC程序设计方法——顺序设计法 任务1顺序设计法与顺序功能图的绘制 一、顺序设计法 二、顺序功能图的组成 三、顺序功能图的基本结构 四、顺序功能图中转换实现的基本原则 任务2液体自动混合控制 一、使用起保停电路单序列的编程方法 二、使用起保停电路选择序列的编程方法 三、使用起保停电路并行序列的编程方法 任务3机械手动控制 一、以转换为中心单序列的编程方法 二、以转换为中心选择序列的编程方法 三、以转换为中心并行序列的编程方法 任务4十字路口交通灯控制 一、顺序控制继电器指令 二、使用SCR指令单序列的编程方法 三、使用SCR指令选择序列的编程方法 四、使用SCR指令并行序列的编程方法 项目小结 思考与练习题 项目五S7—200系列PLC功能指令应用 任务1天塔之光系统控制 一、数据传送指令 二、数据比较指令 三、数据移位与循环指令 四、数据表功能指令 五、译码、编码、段译码指令 任务2抢答器数码显示控制 一、算术、逻辑运算指令 二、程序控制指令 项目小结 思考与练习题 项目六PLC综合应用实例 任务1PLC应用系统的设计 一、PLC控制系统的设计与调试 二、PLC的选择 三、节省PLC输入、输出点数的方法 四、PLC应用中的若干问题 任务2水塔水位控制 任务3自动装配流水线控制 任务4四节传送带控制 项目小结 思考与练习题 附录 附表1S7—200系列PLC的I / O特性 附表2S7—200系列PLC的特殊存储器(SM)标志位 附表3S7—200系列PLC的CPU编程元器件的有效范围 附表4S7—200系列PLC的操作数寻址范围 附表5S7—200系列PLC的SIMATIC指令集简表 参考文献

<<S7-200西门子PLC基础教程>>

章节摘录

版权页：插图：编程时应注意，输入映像寄存器的线圈必须由外部信号来驱动，不能在程序内部用指令来驱动。

因此，在程序中输入映像寄存器只有触点，而没有线圈。

I、Q、V、M、SM、L均可以按位、字节、字、双字存取。

(2) 输出映像寄存器(Q) 输出映像寄存器(Q0.0 ~ Q15.7)用来存放CPU执行程序的数据结果，并在输出扫描阶段，将输出映像寄存器的数据结果传送给输出模块，再由输出模块驱动外部的负载。若梯形图中Q0.0的线圈通电，对应的硬件继电器的常开触点闭合，使接在标号Q0.0端子的外部负载通电，反之则外部负载断电。

输出模块中的每一个硬件继电器仅有一对常开触点，但是在梯形图中，每一个输出映像寄存器常开和常闭触点可以多次使用。

(3) 变量存储器(V) 变量存储器用来在程序执行过程中存放中间结果，或者用来保存与工序或任务有关的其他数据。

(4) 位存储器(M) 位存储器(M0.0 ~ M31.7)类似于继电器—接触器控制系统中的中间继电器，用来存放中间操作状态或其他控制信息。

虽然名为“位存储器”，但是也可以按字节、字、双字来存取。

S7—200系列PLC的M存储区只有32个字节(即MB0 ~ MB31)。

如果不够用可以用V存储区来代替M存储区。

可以按位、字节、字、双字来存取V存储区的数据，如V0.1、VB0、VW100、VD100等。

(5) 特殊存储器(SM) 特殊存储器用于CPU与用户之间交换信息，例如SM0.0一直为1状态，SM0.1仅在执行用户程序的第一个扫描周期为I状态。

SM0.4和SM0.5分别提供周期为1 min和1 s的时钟脉冲。

SM1.0、SM1.1和SM1.2分别为零标志位、溢出标志和负数标志，各特殊存储器的功能见附表2。

(6) 顺序控制继电器(S) 顺序控制继电器又称状态组件，与顺序控制继电器指令配合使用，用于组织设备的顺序操作，以实现顺序控制和步进控制。

可以按位、字节、字或双字来取S位，编址范围S0.0 ~ S31.7。

(7) 局部变量存储器(L) S7—200 PLC有64个字节的局部变量存储器，编址范围为L0.0 ~ L63.7，其中60个字节可以用作暂时存储器或者给子程序传递参数。

如果用梯形图编程，编程软件保留这些局部变量存储器的后4个字节。

如果用语句表编程，可以使用所有的64个字节，但建议不要使用最后4个字节，最后4个字节为系统保留字节。

主程序、子程序和中断程序简称为程序组织单元(Program Organizational Unit, POU)，各POU都有自己的局部变量表，局部变量仅仅在它被创建的POU中有效。

变量存储器(V)是全局存储器，可以被所有的POU存取。

<<S7-200西门子PLC基础教程>>

编辑推荐

《高等职业教育电子信息类专业"十二五"规划教材:S7-200西门子PLC基础教程》可作为高职院校电子信息类、自动化类、机电类相关专业PLC课程的教学用书,也可供中职院校、技工学校等相关专业使用,还可供相关领域的工程技术人员参考。

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>