

上海西门子PLC课程实训基地

生成日期: 2025-10-21

用户程序执行在用户程序执行阶段□PLC总是按由上而下的顺序依次地扫描用户程序(梯形图)。在扫描每一条梯形图时,又总是先扫描梯形图左边的由各触点构成的控制线路,并按先左后右、先上后下的顺序对由触点构成的控制线路进行逻辑运算,然后根据逻辑运算的结果,刷新该逻辑线圈在系统RAM存储区中对应位的状态;或者刷新该输出线圈在I/O映象区中对应位的状态;或者确定是否要执行该梯形图所规定的特殊功能指令。即,在用户程序执行过程中,只有输入点在I/O映象区内的状态和数据不会发生变化,而其他输出点和软设备在I/O映象区或系统RAM存储区内的状态和数据都有可能发生变化,而且排在上面的梯形图,其程序执行结果会对排在下面的凡是用到这些线圈或数据的梯形图起作用;相反,排在下面的梯形图,其被刷新的逻辑线圈的状态或数据只能到下一个扫描周期才能对排在其上面的程序起作用。

S7-1200 PLC多可以扩展8个信号模块和3个通信模块,比较大本地址数字I/O点数位284个。上海西门子PLC课程实训基地

课程

PROFINET接口中包含常规、以太网地址、时间同步、操作模式、高级选项□Web服务器访问和硬件标识,以下分别介绍:常规在PROFINET接口选项卡中,单击“常规”选项,在属性视图右侧的常规界面中可见PROFINET接口的常规信息和目录信息。用户可在“名称”、“作者”和“注释”中作一些提示性的标注以太网地址选中“以太网地址”选项卡,可以创建新网络,设置IP地址等,以下将说明“以太网地址”选项卡主要参数和功能。接口连接到单击“添加新子网”按钮,可为该接口添加新的以太网网络,添加新的以太网的子网名称默认为PN/IE_1□IP协议可根据实际情况设置IP地址和子网掩码,默认IP地址为“192.168.0.1”,默认子网掩码为“255.255.255.0”。如果该设备需要和非同一网段的设备通信,那么还需要“使用IP路由器”选项,并输入路由器的IP地址□PROFINETPROFINET设备名称:表示对于PROFINET接口的模块,每个接口都有各自的设备名称,且此名称可以在项目树中修改。转换的名称:表示此PROFINET设备名称转换成符合DNS习惯的名称。设备编号:表示PROFINETIO设备的编号□IO控制器的编号是无法修改的,为默认值“0”。

上海西门子PLC课程实训基地而且排在上面的梯形图,其程序执行结果会对排在下面的凡是用到这些线圈或数据的梯形图起作用。



负载电源[PM]负载电源[PM]与背板总线没有连接，负载电源为CPU模块[IM模块][I/O模块][PS电源等提供高效、稳定、可靠的DC24V供电，其输入电源是120--230VAC不需要调节，可以自适应世界各地供电网络。负载电源的特点如下。①具有输入抗过压性能和输出过压保护功能，有效提高了系统的运行安全。②具有启动和缓冲能力，增强了系统的稳定性。③符合SELV提高了SIMATIC S7-1500 PLC的应用安全。④具有EMC兼容性能，符合SIMATIC S7-1500 PLC系统的TIA集成测试要求。

S7-1200 PLC PROFINET的操作模式表示PLC可以通过该接口作为PROFINET IO的控制器或者IO设备。默认时“IO控制器”选项是使能的，如果组态了PROFINET IO设备，那么会出现PROFINET系统名称。如果该PLC作为智能设备，则需要“IO设备”选项，并选择“已分配的IO控制器”。如果需要“已分配的IO控制器”给智能设备分配参数时，选择“此IO控制器对PROFINET接口的参数化”。高级选项PROFINET的高级选项参数设置界面如图3-36所示。其主要参数及选项功能介绍如下：接口选项PROFINET接口的通信时间，例如维护信息等，能在CPU的诊断缓冲区读出，但不会调用用户程序，如“若发生通信错误，则调用用户程序”选项，则可调用用户程序。“为连接（如TCP[S7等）发送保持连接信号”选项的默认值为30s,表示该服务用于面向连接的协议（如TCP[S7等）周期性[30s]地发送Keep-alive[保持]报文检测伙伴的连接状态和可达性，并用于故障检测。介质冗余PROFINET接口的模块支持MRP协议，即介质冗余协议，也就是PROFINET接口的设备可以通过MRP协议实现环网连接。

在此期间CPU按照I/O映象区内对应的状态和数据刷新所有的输出锁存电路。



SIMATIC S7-1500 PLC 电源模块是 SIMATIC S7-1500 PLC 系统中的一员。SIMATIC S7-1500 PLC 有两种电源：系统电源 [PS] 和负载电源 [PM]。系统电源 [PS] 通过 U 型链接器连接背板总线，并专门为背板总线提供内部所需的系统电源，这种系统电源可为模块电子元件和 LED 指示灯供电。当 CPU 模块、PROFIBUS 通信模块、Ethernet 通信模块以及接口模块等模块，没有连接到 DC 24V 电源上，系统电源可为这些模块供电。系统电源的特点如下，总线电气隔离和安全电气隔离符合 EN 61131-2 标准。支持固件更新、标识数据 I&M 0 到 I&M 4。在 RUN 模式下组态，诊断报警和诊断中断。

用于存储 CPU 运行时的用户程序和数据，如组织块、功能块等。上海西门子 PLC 课程实训基地

PLC 内部电路的转化，使得梯形图中，常开触点 I0.0 闭合，常闭触点断开。上海西门子 PLC 课程实训基地

二进制数的 1 位 [bit] 只能取 0 和 1 两个不同的值，可以用来表示开关量的两种不同的状态，例如触点的接通和断开、线圈的通电和断电、灯的亮和灭等。在梯形图中，如果该位是 1 可以表示常开触点的闭合和线圈的得电，反之，该位是 0 可以表示常开触点的断电和线圈的断电。西门子的二进制表示方法是在数值前面加前缀 2#，例如 2#11001 就二进制常数。十进制的运算规则是逢 10 进 1，二进制的运算规则是逢 2 进 1。十六进制的十六个数字是 0-9 和 A-F（对应十进制中的 10-15，字母不区分大小写），每个十六进制数字可以用 4 位二进制表示，例如 16#A 用二进制表示为 2#1010。B#16#、W#16# 和 DW#16# 分别表示十六进制的字节、字和双字。十六进制的运算规则是逢 16 进 1。掌握二进制和十六进制之间的转化，对于学习西门子 PLC 来说是十分重要的。

上海西门子 PLC 课程实训基地

上海纬控教育科技有限公司致力于办公、文教，以科技创新实现***管理的追求。纬控教育作为纬控教育主要从事西门子 S7-200/200Smart/300/400/1200/1500 PLC 和三菱 FX3U/5U/Q 系列以及台达、信捷等其他品牌 PLC 的技术支持和技术服务咨询等服务，服务内容包括常用的各款伺服、人机界面、变频器、机器视觉、电气制图、基础电工单片机开发等等。的企业之一，为客户提供良好的西门子 PLC 培训，三菱 FX3U/5U 基础电工 PLC 培训。纬控教育致力于把技术上的创新展现成对用户产品上的贴心，为用户带来良好体验。纬控教育创始人边泽波，始终关注客户，创新科技，竭诚为客户提供良好的服务。