

西门子OP77A显示器

产品名称	西门子OP77A显示器
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/台
规格参数	品牌:西门子 产品:触摸屏 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路
联系电话	18771792116

产品详情

CP243-1 IT是因特网通信模块，它不仅完全支持以太网模块CP243-1的功能，而且增加了IT功能。它提供用于S7-200 PLC系统诊断和过程变量访问的HTML界面，可以作为发送E-Mail的SMTP客户机，并可以组态为FTP服务器和客户机。

1.1.3 人机界面

在S7-200 PLC系统中，除了CPU和扩展模块外，一般还需要人机界面，用来显示设备状态、设置设备参数等。

1. 文本显示器

文本显示器（TD）是一种可连接至S7-200的显示设备。通过使用文本显示向导，可以容易地编程S7-200来显示与应用相关的文本消息和其他数据。TD设备允许查看、监视和更改与应用相关的过程变量，提供到应用的一个低成本接口。S7-200产品系列提供4个TD设备：TD100、TD200、TD200C和TD400C。

西门子OP77A显示器

浔之漫智控技术（上海）有限公司（sqw-xzm-ssm）

本公司是西门子授权代理商 自动化产品，全新，西门子PLC,西门子屏，西门子数控，西门子软启动，西门子以太网西门子电机，西门子变频器，西门子直流调速器，西门子电线电缆我公司**供应，德国进口

2. 操作和触摸面板显示

OP73Micro和TP177Micro面板专门设计用于使用SIMATIC S7-200 PLC的应用，它们为小型机器和设备提供操作和监视功能。这些面板支持高达32种组态语言和5种在线语言，包括亚洲和西里尔字符集。3ft带图形

显示器的操作面板OP73Micro的安装尺寸与TD200兼容。触摸面板TP177Micro可垂直安装，能容纳附加应用。该特征允许即使在空间有限时也能进行使用。

S7-200 PLC可采用水平或垂直方式安装。在安装元器件时，应把产生高电压和高电子噪声的设备与诸如S7-200这样的低压、逻辑型的设备分隔开。在控制柜背板上安排S7-200时，应区分发热装置，并把电子器件安排在控制柜中温度较低的区域。电子器件在高温环境下工作会缩短其无故障时间。还要考虑面板中设备的布线，避免将低压信号线和通信电缆与交流供电线和高能量、开关频率很高的直流线路布置在一个线槽中。

所有的S7-200 CPU都有一个内部电源，为CPU自身、扩展模块和其他用电设备提供24V直流电源。此24V直流电源可以为输入点、扩展模块上的继电器线圈或者其他设备供电。如果设备用电量超过了传感器供电定额，必须为系统另配一个外部24V DC供电电源。对于特定的S7-200 CPU，可以在附录C中查询到其24V DC传感器供电电源定额。如果使用了外部24V DC供电电源，要确保该电源没有与S7-200 CPU上的传感器电源并联使用。为了加强电子噪声保护，建议将不同电源的公共端（M）连接在一起。

S7-200为系统中的所有扩展模块提供5V直流逻辑电源。必须确保CPU所提供的5V直流电源能够满足所选择的所有扩展模块的需要。如果配置要求超出了CPU的供电能力，只能去掉一些模块或者选择一个供电能力更强的CPU。可以在附录C中查询到有关S7-200 CPU 5V DC逻辑电源的供电能力以及扩展模块对5V DC电源需求的信息。

S7-200设备的设计采用自然对流散热方式。在元器件的上方和下方都必须留有至少25mm的空间，以便于正常的散热；前面板与背板的板间距离也应保持至少75mm的空间。对于垂直安装，允许的高环境温度需降低10℃，而且CPU应安装在所有扩展模块的下方。在安排S7-200设备时，应留出接线和连接通信电缆的足够空间。当配置S7-200系统时，可以灵活地使用I/O扩展电缆，但一个S7-200设备系统只允许使用一根扩展电缆。

S7-200模块可以很容易地安装在一个标准DIN导轨或控制柜背板上。在安装和拆卸S7-200之前，必须确认S7-200的电源已断开。同样，也要确保与S7-200相关联的设备供电已被切断。

S7-200 CPU和扩展模块都有安装孔，可以很方便地安装在背板上。

采用背板安装时，根据所需要的尺寸进行定位、钻孔安装。然后用合适的螺钉将模块固定在背板上。如果使用了扩展模块，将扩展模块的扁平电缆连接到盖板下面的扩展口上。如果系统处于高振动环境中，使用背板安装方式可以得到较高的振动保护等级。

采用DIN导轨安装时，保持导轨固定点的间隔为75 mm。打开模块底部的DIN夹子，将模块背部卡在DIN导轨上。如果使用了扩展模块，将扩展模块的扁平电缆连接到盖板下面的扩展口上。旋转模块贴近DIN导轨，合上DIN夹子。仔细检查模块上DIN夹子与DIN导轨是否紧密固定好。为避免模块损坏，不要直接按压模块正面，而要按压安装孔的部分。当S7-200设备的使用环境振动比较大或者采用垂直安装方式时，应该使用DIN导轨挡块。

拆卸S7-200 CPU和扩展模块时，应先拆卸S7-200的电源，然后拆卸模块上的所有连线和电缆。大多数的CPU和扩展模块都有可拆卸的端子排，可以直接拆卸端子排而不必拆卸连线和电缆。如果有其他扩展模块连接在所拆卸的模块上，请打开盖板，拔掉相邻模块的扩展扁平电缆。拆掉安装螺钉或者打开DIN夹子并拆下模块。

为了安装和更换模块方便，大多数的S7-200模块都有可拆卸的端子排。拆卸端子排时，打开端子排的上盖板，把螺丝刀插入端子块中央的槽口中，然后用力下压并撬出端子排，如图1-6所示。重新安装端子排

时，打开端子排的上盖板，确保模块上的插针与端子排边缘的小孔对正，将端子排向下压入模块，确保端子块对准了位置并锁住。

图1-6 端子排的拆卸

1.2.3 接地及接线指南

对S7-200设备进行合理的接地和接线是非常重要的，它能够确保系统具备优的操作特性，同时能够为S7-200提供更好的电子噪声保护。在接地和接线之前，必须先确保设备的电源已被切断。同样，也要确保与该设备相关联的设备的供电已被切断。

对于S7-200的接地，佳的方案应该确保S7-200及其相关设备的所有接地点在一个点上接地。这个单独的接地点应该直接连接到大地。为了提高抗电子噪声保护特性，建议将所有直流电源的公共点连接到同一个接地点上。同样建议将24V DC传感器供电的公共点（M）接地。所有的接地线应该尽量短并且用较粗的线径。当选择接地点时，应该考虑安全接地要求和隔离元器件的适当保护。

在设计S7-200的接线时，应该提供一个单独的开关，能够同时切断S7-200 CPU、输入电路和输出电路的所有供电。提供熔断器或断路器等过流保护装置来限制供电线路中的电流，也可以为每一路输出电路都提供熔断器或其他限流设备作为额外的保护。在有可能遭受雷击浪涌的线路上安装浪涌抑制元器件。避免将低压信号线和通信电缆放在与交流导线和高能量、快速转换的直流导线相同的线盒中。应始终成对布线，导线采用中性导线或通用导线，并用热电阻线或信号线进行配对。导线尽量短并且保证线粗能够满足电流要求。使用屏蔽电缆可以得到佳的抗电子噪声特性。通常将屏蔽层接地可以得到佳效果。当输入电路由一个外部电源供电时，要在电路中添加过流保护元器件。如果使用S7-200 CPU上的24V DC传感器供电电源，则无须额外添加过流保护元器件，因为此电源已经有限流保护。大多数的S7-200模块都有可拆卸的端子排。为了防止连接松动，要确保端子排插接牢固，同时也要确保导线牢固地连接在端子排上。为了避免损坏端子排，螺钉不要拧得太紧。为了避免意想不到的电流流入系统，S7-200在合适的部分提供电气隔离。

S7-200 CPU有2种工作模式：STOP模式和RUN模式，其工作模式可通过CPU右侧的模式转换开关进行切换，同时在CPU面板上以工作状态指示灯来显示CPU当前的操作模式。

S7-200 CPU的工作模式选择开关有3个位置：RUN、TERM和STOP。将模式开关切换到STOP位置时，CPU进入STOP模式；将模式开关切换到RUN位置时，CPU进入RUN模式；将模式开关切换到TERM模式时，保持当前的工作模式不变。

（1）RUN模式：CPU在RUN模式下执行完整的扫描过程，通过执行反映控制要求的用户程序来实现控制功能。此时，在CPU显示面板上用LED显示当前“RUN”的工作模式。在RUN模式下，允许STEP7-Micro/WIN软件控制PLC的运行模式。如果PLC检测到致命错误，会强制从RUN模式更改为STOP模式。

（2）STOP模式：PLC处于停止方式，CPU不执行用户程序，但仍然扫描PLC RAM和I/O接口状态。此模式可与安装了STEP7-Micro/WIN编程软件的计算机进行通信、创建和编辑用户程序、组态PLC的硬件功能、向PLC装入用户程序和组态信息等。在STOP模式下，不允许STEP7-Micro/WIN软件控制PLC的运行模式。如果PLC检测到致命错误，在致命错误条件依然存在时不允许从STOP模式更改为RUN模式。

（3）TERM模式：将模式开关从RUN位置切换至TERM位置时，CPU仍处于RUN模式。但如果电源状态发生变化，当电源恢复时，CPU会自动进入STOP模式。将模式开关从STOP位置切换至TERM位置时，CPU仍处于STOP模式。当模式开关处于TERM位置时，允许STEP7-Micro/WIN软件控制PLC的运行模式。TERM状态还和机器的特殊存储器状态位SM0.7有关，可用于自由口通信的控制，在现场调试程序时很有用处。

1.3.2 S7-200 PLC的工作过程

S7-200 PLC采用周期性循环处理的顺序扫描工作方式。整个扫描工作过程包括读取输入、执行用户程序、处理通信请求、执行CPU自诊断程序和写入输出5个阶段，如图1-7所示。但在STOP模式下，会跳过执行用户程序阶段。整个扫描过程执行一遍所需的时间称为扫描周期。扫描周期与CPU运行速度、PLC硬件配置以及用户程序大小有关，典型值为1~100ms。

S7-200 PLC在每次扫描周期开始时先读取数字量输入点状态，并将这些状态值写入输入映像寄存器中。无相应的实际物理输入点的数字量输入位，在每次更新时，PLC将相应的映像寄存器清零，除非它被强制。在工作过程的其他阶段，过程映像输入寄存器与外界隔离，无论输入信号如何变化，其内容保持不变，直到下一个扫描周期的读取输入阶段。

对于模拟量输入，除非启用了模拟量输入过滤，否则S7-200在正常扫描周期中不更新来自扩展模块的模拟量输入。当启用了模拟量输入滤波功能后，S7-200会在每一个扫描周期刷新模拟量、执行滤波功能并且在内部存储滤波值。当程序访问模拟量输入时使用滤波值。如果没有启用模拟量输入滤波，则当程序访问模拟量输入时，S7-200都会直接从扩展模块读取模拟值。

在每次扫描期间，CPU224XP的AIW0和AIW2模拟量输入都会读取模数转换器上生成的新值，从而完成刷新。该转换器求取的是均值，因此通常无须软件滤波。

2. 执行用户程序

在扫描周期执行用户程序阶段，CPU从头至尾执行用户程序，直至遇到结束指令。遇到结束指令时，PLC检查系统的智能模块是否需要服务。如果需要，信息将被读取并缓存，以用于循环周期的下一个阶段。

在程序或中断程序的执行过程中，当指令中涉及数字量输入、输出状态时，PLC从输入映像寄存器和输出映像寄存器中读出，根据用户程序进行运算，将数字量输出的运算结果再存入输出映像寄存器，并立即刷新I/O指令允许直接访问物理输入与输出。

如果在程序中使用子程序，则子程序作为程序的一部分存储，当由主程序、另一个子程序或中断程序调用时，则执行子程序。如果在程序中使用了中断，与中断事件相关的中断程序就作为程序的一部分被存储。中断程序并不作为正常扫描周期的一部分来执行，而是当中断事件发生时才执行（可能在扫描周期的任意点）。