

西门子销售低压电器经销商

产品名称	西门子销售低压电器经销商
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区开元东路1306号开阳智能制造产业园（一期）4#栋301
联系电话	15344432716 15386422716

产品详情

西门子销售低压电器经销商

PLC是什么意思？相信很多人处于大概知道是什么，但是又无法准确说出的阶段，作为专注于为企业提供数据采集和设备控制解决方案的众诚工业，今天和大家探讨一下。

而众诚工业还能根据用户需求，设计PLC控制程序，为客户提供PLC编程和上位机软件的定制化开发技术服务，满足用户的多种需求，比如，自主研发的洁净空调智能控制系统和通风排风智能控制系统就配置PLC，不仅具有报警和定时控制功能，还兼具可扩展性和兼容性，系统能被第三方系统集成。

以上PLC的基本介绍，相信大家对PLC也有一个初步的了解。PLC的型号、品牌不同，对应着其结构形式、性能、编程方式等等都有所差异，价格也各不相同，在挑选时候，建议先要明确自己的应用需求，比如具体的应用场景，希望实现的运动和控制功能，已经特殊的控制要求，这些将决定了PLC的选型和搭配组合。

简单地说，PLC就是一种小型的计算机，和我们常用的计算机不同的是，PLC是设备之间通过数字信号进行互动，而我们常用的计算机，是人和计算机的互动。

控制是PLC的核心功能，其控制类型主要分为以下几种1、开关量的开环控制。这是PLC*基本的控制功能，它能凭借其强大的逻辑运算能力，取代传统继电接触器的控制系统；

2、数据采集与监控。这是PLC非常必要的功能，否则它将无法完成现场控制；

3、数字量智能控制。PLC具有实现接收和输出高速脉冲的功能，近年来先进的PLC还开发了数字控制模块和新型运动单元模块，让工程师更加轻松地通过PLC实现数字量控制；

4、PLC能通过模拟量采集和调节温度、压力、速度等参数。

正因为PLC功能强大，且具有设计方便、重量体积小、能耗低、改造工作量小、通用性强、维护方便等易学易用的特点，深受工程师的欢迎，因此应用非常广泛，钢铁、石油、化工、纺织、交通、机械制造等等行业都能看到它的身影。

：SIMATIC 中存在冗余错误 RED_ERR_S7 3 OUT Bool 0：链接伙伴侧无冗余错误

1：链接伙伴侧存在冗余错误 RED_ERR_S7 3 OUT Bool 0：至少已建立 1 个组态连接

1：完全丢失通信，所有组态连接均终止 1 有关详细信息，参见下文中“授权”部分。

2有关详细信息，参见下文中“输入参数：MB_MODE、MB_DATA_ADDR、MB_DATA_LEN

和MB_DATA_PTR”部分。 3

有关详细信息，参见下文中“输出参数：STATUS_x、RED_ERR_S7、RED_ERR_DEV和

TOT_COM_ERR”部分。说明 MB_RED_CLIENT 调用过程中输入数据保持一致 调用

Modbus客户端指令时，输入参数的值将存储在内部。在处理帧时，这些值不能更改。多个客户端连接

CPU 可处理多个 Modbus TCP客户端连接。连接的*大数目取决于所使用的 CPU，具体请参见相关 CPU

的技术规范。一个 CPU 的总连接数，包括 ModbusTCP 客户端和服务器的连接

数，不能超过所支持的*大连接数。使用各客户端连接时，请记住以下规则：每个MB_RED_CLIENT

连接都必须使用唯一的背景数据块。对于每个 MB_RED_CLIENT 连接，必须指定唯一的服务器IP 地址。

每个 MB_RED_CLIENT 连接都需要一个唯一的连接 ID。连接 ID 在整个 CPU范围内必须唯通信节点可设

计为独立式或者冗余式。如果其中一个伙伴采用独立式设计，则将其称为单侧冗余。如果两个伙伴均为

冗余式设计，则将其称为双侧冗余：单侧冗余：

– 说明：必须为通信伙伴之间的每个连接组态一个连接。SIMATIC S7 的连接点称为 0 和

1；通信伙伴的连接点称为 A 和 B。R-CPU 或 H-CPU 1 是指连接点 0，R-CPU 或 H-CPU 2 为连接点 1。 –

组态：如果 S7 采用冗余设计，则为 S7 连接点 0 到链接伙伴的节点 A 创建一个连接（从 S7 连接点 0

到伙伴/节点 A 的连接 => 连接 0A），一个从 S7 连接点 1 到链接伙伴的节点 A 的连接（从 S7 连接点 1

到伙伴/节点 A 的连接 => 连接 1A）。下图给出了连接名称帧处理：可通过一个或所有组态连接发送帧：

– 通过一个连接发送帧：如果设置 USE_ALL_CONN = FALSE，将通过一个当前有效的连接发送

MODBUS 帧。发生超时（服务器无响应）或者连接故障时，会尝试通过其它（*多

4 个）组态连接发送帧。顺序为 0A、1A、0B 和 1B。如果已通过一个连接成功发送帧，则将此连接标记为

“有效”，其它帧通信也通过此连接进行。有效连接发生连接故障时，会再次尝试通过所有组态连接发

送帧。如果所有发送尝试均失败，ERROR 和 STATUS_x

会相应地置位。如果接收到响应帧，会执行真实性检查。如果检查成功，则执行所需操作，成功执行

作业后，输出 DONE 置位。如果在检查期间检测到错误，则作业正常结束，位 ERROR 置位，并在

STATUS_x 中显示错误编号。在这种情况下，不会再尝试通过下一个组态

连接发送帧。只有在检测到连接故障或者未接收到响应时，才会切换到其它组态连接。 –

通过所有连接发送帧：如果设置 USE_ALL_CONN = TRUE，则将通过所有组态的既有连接发送

MODBUS 帧。当其中一个连接上接收到响应帧后，将执行有效性检查。如

果检查成功，则执行所需操作。如果至少有一个连接上接收到有效响应帧，则输出 DONE 置位。

冗余输出 RED_ERR_S7、RED_ERR_DEV 和 TOT_COM_ERR 所用 PN 接口的硬件标识符 Connection ID

16#0000 所用连接 ID 这些连接 ID 在整个 CPU 范围内必须唯一。 Localport 0

客户端的本地端口号。默认情况下不为客户端输入端口号。 Remote IP 0.0.0.0 服务器的远程 IP

地址 Remote port 502 服务器的远程端口号 Modbus/TCP 服务器的默认端口为 502。 组态的连接 InterfaceID

64 所用 PN 接口的硬件标识符 Connection ID 16#0000 所用连接 ID

ID 在网络视图对这些连接进行组态。 图 13-8 内部参数 (可选) 变量 数据类型 起始值 描述 Blocked

Proc Time REAL 3.0 如果存在被阻止的 Modbus 实例, 则为复位静态变量 ACTIVE

前的等待时间 (单位为秒)。例如, 如果输出了一个客户端请求, 而且在该请求完全执行之前中止

执行客户端功能, 则可能发生这种情况。等待时间必须介于 0.5 s 到 55 s 之间。 Receive timeout REAL 2.0

“ MB_RED_CLIENT ” 指令等待服务器响应的时间间隔 (单位为秒)。必须介于 0.5 s 到 55 s

之间 Modbus 设备检测: Modbus TCP 服务器使用其 IP 地址寻址。因此, 寻址 Modbus TCP 时不会使用

MB_UNIT_ID 参数。 MB_UNIT_ID 参数对应于 Modbus RTU 协议的从站地址域。如果 Modbus/TCP

服务器用作 Modbus RTU 协议的网关, 则可以使用 MB_UNIT_ID 标识串行网络中的

从站设备。这种情况下, MB_UNIT_ID 参数会将请求转发给正确的 Modbus RTU 从站地址。

请注意, 某些 Modbus/TCP 设备可能需要 MB_UNIT_ID 参数, 以在有限的值范围内进行初始化。 Retries

WORD 3 指令 MB_RED_CLIENT 返回错误 W#16#80C8 之前尝试发送的次数。说明 变量

MB_Transaction_ID 如果 Modbus TCP 服务器应答中的事务 ID 与 MB_RED_CLIENT 作业中的事务 ID

不一致, 则指令 MB_RED_CLIENT 将等待一段时间 (RCV_TIMEOUT* RETRIES), 等待事务 ID 正确的

Modbus TCP 服务器进行应答; 超出该时间后, 指令将返回错误 W#16#80C8。授权 必须在每个 CPU

上分别对 MB_RED_CLIENT 指令进行授权, 且该指令需要付费。授权分为两个步骤:

显示许可证IDENT_CODE 输入 REG_KEY 注册密钥：必须在每个 MB_RED_CLIENT 指令中分配

REG_KEY注册密钥。将 REG_KEY 保存在共享数据块中，所有 MB_RED_CLIENT

指令均可通过该数据块接收所需的注册密钥。显示许可证 IDENT_CODE 的程序：1. 根据循环 OB

中的要求，为 MB_RED_CLIENT 指令分配参数。将程序下载到CPU，并将CPU 设置为 RUN。2. 打开

Modbus 指令的背景数据块，然后单击“监视全部”(Monitor all)按钮输入注册密钥 REG_KEY 的程序：1.

通过“添加新块...”(Add new block...)插入具有唯一符号名的全新共享数据块，例如“License_DB”。2.

在该块中创建数据类型为 STRING[17] 的 REG_KEY 参数。图 13-10 REG KEY 3. 使用复制/粘帖将已发送的

17 位注册密钥复制到“起始值”(Startvalue)列。4. 在循环 OB 中，在 MB_RED_CLIENT 指令的参数

REG_KEY 中，输入许可证数据块的名称和字符串名称（例如 License_DB.REG_KEY）。5.

将修改后的块下载到 CPU。可以在运行时间输入注册密钥；不需要从 STOP 更改 RUN。6. 现在，该 CPU

已获得使用 MB_RED_CLIENT 指令进行 Modbus/TCP通信的授权，LICENSED 输出位为

TRUE。如果注册密钥缺失或不正确，CPU 仍将处理 Modbus/TCP 通信，但始终会在 STATUS_x 输

出中显示“W#16#0A90”（无适用于功能性包装的有效许可证密钥）。输出位 LICENSED 为

FALSE。输入参数：MB_MODE、MB_DATA_ADDR、MB_DATA_LEN 和

MB_DATA_PTRMB_MODE、MB_DATA_ADDR 和 MB_DATA_LEN 参数的组合定义了当前 Modbus

消息中所使用的功能代码。MB_MODE 中包含有关是否进行读写操作的信息：读取：MB_MODE =

0、101、102、103 和 104 写入：MB_MODE = 1、2、105、106、115 和 116（注意：MB_MODE = 2

时，Modbus 功能 15 和 05 或 Modbus 功能 16 和 06 无区别。）MB_DATA_ADDR

中包含有关待读取/写入的目标信息，以及 MB_RED_CLIENT 指令用于计算远程地址的地址信息。

MB_DATA_LEN包含待读取/写入的值的数量。功能代码是15时，将从远程地址0开始写入2个输出位。MB_MODE = 104 MB_DATA_ADDR = 17834 MB_DATA_LEN = 125 功能代码是4

时，将从远程地址 17.834 开始读取 125 个输入字。MB_DATA_PTR : MB_DATA_PTR

参数是一个指针，指向待从 Modbus 服务器接收数据的数据缓冲区或指向待发送到 Modbus

服务器的数据所在数据缓冲区的指针。可以使用全局数据块或存储区域 (M) 作为数据缓冲区。

对于存储区域 (M) 中的缓冲区，可通过以下方式使用 ANY 格式的指针：“P#位地址”“数据类型”

“长度”（例如：P#M1000.0 WORD500）。MB_DATA_PTR

可引用不同的数据结构，具体取决于数据缓冲区所在的存储区域：

使用具有优化访问权限的全局数据块时，MB_DATA_PTR 可引用基本数据类型的变量或数

组。支持以下数据类型：数据类型 长度（位）Bool 1 Byte、SInt、USInt、Char 8

Word、Int、WChar、UInt 16 DWord、DInt、UDInt、Real 32 可使用所有 Modbus

功能支持的所有数据类型。例如，MB_RED_CLIENT 可将接收到的字

节类型变量中的某个位写入一个特定地址内，而不改变该字节中的其它位。因此，在执

行位操作功能时，无需使用位数组。

如果使用位存储器地址区或具有标准访问的全局数据块作为存储区，则 MB_DATA_PTR

对基本数据类型的使用无任何限制；此时，MB_DATA_PTR 还可引用诸如 PLC 数据类型 (UDT)

和系统数据类型 SDT) 等复杂数据类型。说明 将位存储器地址区域用作数据缓冲区

如果将位存储器地址区域用作 MB_DATA_PTR 数据缓冲区，则需注意该变量的值。对于 S7-1200

CPU，为 8 KB。输出参数：STATUS_x、RED_ERR_S7、RED_ERR_DEV 和 TOT_COM_ERR CPU

将错误消息显示在MB_RED_CLIENT 指令的状态输出中：说明

在程序编辑器中，错误状态代码可显示为整数或十六进制值：1.在程序编辑器中打开所需的块。 2.

单击“启用/禁用监视”(Monitor on/off)切换程序状态的显示格式。（如果尚未建立在线连接，

则打开“转至在线”(Go online)对话框。在此对话框中，可以建立在线连接。）3.

选择待监视的变量，然后在快捷菜单的“显示格式”(Display format)

中，选择所需的显示格式 连接已建立。 0003连接已终止。 0A90 MB_RED_CLIENT

指令未授权。有关详细信息，参见上文中“授权”部分。

0AFF连接未组态且未使用。必须组态“0A”连接。 7000

未激活任何作业且未建立任何连接（REQ=0，DISCONNECT=1）。 7001 已触发连接建立操作。 7002

中间调用。正在建立连接。 7003 正在终止连接。

7004连接已建立且处于受监视状态。未激活任何作业处理。 7005 正在发送数据。 7006 正在接收数据。

STATUS_x参数（协议错误） STATUS (W#16#) 描述 80C8 在指定时间段内，服务器无响应。请检查与

Modbus服务器的连接。只有在尝试了组态的可重复尝试次数之后，才会报告该错误。如果“MB_RED_

CLIENT”指令在指定时间内没有收到*初传输事务ID（请参见

静态变量MB_TRANSACTION_ID）的应答，则输出该错误代码。 8380 接收到的 Modbus

帧格式错误或字节数过少。 8382 帧头中的 Modbus 帧长度与接收到的字节数不一致。

字节数与实际传送的字节数不一致（仅功能1到4）。

收到的帧的起始地址与已经保存的起始地址不一致（功能5、6、15和16）。

字数与实际传送的字数不一致（功能15和16）。 8383 读/写数据错误或访问了 MB_DATA_PTR

地址外的区域。有关详细信息，请参见上文“ MB_DATA_PTR ”部分。 8384 接收到无效的异常代码。

接收到的数据值与*初由客户端发送的不同（功能 5、6 和 8）。 接收到无效状态值（功能

11）接收到的子功能代码与*初由客户端发送的不同（功能 8）。

8386 接收到的功能代码与*初发送的代码不一致。 8387 服务器接收到的 Modbus TCP 帧协议 ID

不为“ 0 ”。 8388 Modbus 服务器发送的数据长度与所处理的不同。 只有使用 Modbus 功能 5、6、15 或 16

时，才会发生该错误。 STATUS_x 参数（参数错误） STATUS (W#16#) 描述 80B6 无效连接类型；仅支持

TCP 连接。 80BB 参数 ActiveEstablished 的值无效。 只允许对客户端建立主动连接 (ActiveEstablished =

TRUE)。 8188 参数 MB_MODE 的值无效。 8189 参数 MB_DATA_ADDR 中的数据地址无效。 818A

参数 MB_DATA_LEN 中的数据长度无效。 818B 参数 MB_DATA_PTR 的指针无效。 请检查

MB_DATA_ADDR 和 MB_DATA_LEN 参数的值。 有关“ MB_DATA_ADDR ”的更多信息，请参见上文

“ MB_DATA_ADDR ”部分。 818C 参数 BLOCKED_PROC_TIMEOUT 或 RCV_TIMEOUT

超时（参见指令的静态变量）。 BLOCKED_PROC_TIMEOUT 和 RCV_TIMEOUT 必须介于 0.5 s 和 55.0 s

之间。 8200 CPU 当前正在通过该端口处理另一个 Modbus 请求。 MB_RED_CLIENT

具有相同连接参数的另一实例正在处理现有 Modbus 请求。 说明 内部使用的通信指令的错误代码 对于

MB_RED_CLIENT 指令，除了会发生表中列出的错误外，还会发生由该指令所使用的通

信指令（ TCON、 TDISCON、 TSEND、 TRCV、 T_DIAG 和 TRESET ）所引起的错误。 CPU 通过

MB_RED_CLIENT 指令的背景数据块来指定错误代码。 CPU 将相应指令的错误代码显示在 "Static"

部分中的 STATUS 下。 有关错误代码的含义，请参见相应通信指令文档