

株洲西门子PLC模块电源供应商采购

产品名称	株洲西门子PLC模块电源供应商采购
公司名称	浔之漫智控技术(上海)有限公司-西门子总代理商
价格	.00/台
规格参数	品牌:西门子 型号:电源电缆 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢
联系电话	19542938937 19542938937

产品详情

株洲西门子PLC模块电源供应商采购

浔之漫智控技术（上海）有限公司是中国西门子的合作伙伴，公司主要从事工业自动化产品的集成,销售和维修，是全国**的自动化设备公司之一。公司坐落于中国城市上海市，我们真诚的希望在器件的销售和工程项目承接、系统开发上能和贵司开展多方面合作。以下是我司主要代理西门子产品，欢迎您来电来函咨询，我们将为您提供优惠的价格及快捷细致的服务！

标准型	6ES7288-1SR20-0AA1	S7-200 SMART，CPU SR20，标准型CPU模块，继电器输出，220 V AC供电，12输入/8输出
	6ES7288-1ST20-0AA1	S7-200 SMART，CPU ST20，标准型 CPU 模块，晶体管输出，24 V DC 供电，12 输入/8 输出
	6ES7288-1SR30-0AA1	S7-200 SMART，CPU SR30，标准型CPU模块，继电器输出，220 V AC供电，18输入/12输出
	6ES7288-1ST30-0AA1	S7-200 SMART，CPU ST30，标准型 CPU 模块，晶体管输出，24 V DC 供电，18 输入/12 输出
	6ES7288-1SR40-0AA1	S7-200 SMART，CPU SR40，标准型 CPU 模块，继电器输出，220 V AC 供电，24 输入/16 输出
	6ES7288-1ST40-0AA1	S7-200 SMART，CPU

	6ES7288-1SR60-0AA1	ST40, 标准型 CPU 模块, 晶体管输出, 24 V DC 供电, 24 输入/16 输出 S7-200 SMART, CPU SR60, 标准型 CPU 模块, 继电器输出, 220 V AC 供电, 36 输入/24 输出
	6ES7288-1ST60-0AA1	S7-200 SMART, CPU ST60, 标准型 CPU 模块, 晶体管输出, 24 V DC 供电, 36 输入/24 输出
经济型	6ES7288-1CR40-0AA1	S7-200 SMART, CPU CR40, 经济型 CPU 模块, 继电器输出, 220 V AC 供电, 24 输入/16 输出
	6ES7288-1CR60-0AA1	S7-200 SMART, CPU CR60, 经济型 CPU 模块, 继电器输出, 220 V AC 供电, 36 输入/24 输出
数字量模块	6ES7288-2DE08-0AA0	S7-200 SMART, EM DI08, 数字量输入模块, 8 x 24 V DC输入
	6ES7288-2DR08-0AA0	S7-200 SMART, EM DR08, 数字量输出模块, 8 x继电器输出
	6ES7288-2DT08-0AA0	S7-200 SMART, EM DT08, 数字量输出模块, 8 x 24 V DC输出
	6ES7288-2DR16-0AA0	S7-200 SMART, EM DR16, 数字量输入/输出模块, 8 x 24 V DC输入/8 x继电器输出
	6ES7288-2DT16-0AA0	S7-200 SMART, EM DT16, 数字量输入/输出模块, 8 x 24 V DC输入/8 x 24 V DC输出
	6ES7288-2DE16-0AA0	S7-200 SMART, EM DI16, 数字量输入/输出模块, 16 x 24V DC
	6ES7288-2QR16-0AA0	S7-200 SMART, EM DR16数字输出EM DR16, 16个数字 输出端, 继电器2A
	6ES7288-2DR32-0AA0	S7-200 SMART, EM DR32, 数字量 输入/输出模块, 16 x 24 V DC输入/16 x继电器输出
	6ES7288-2DT32-0AA0	S7-200 SMART, EM DT32, 数字量输入/输出模块, 16 x 24 V DC 输入/16 x 24 V DC 输出
模拟量模块	6ES7288-3AE04-0AA0	S7-200 SMART, EM AI04, 模拟量输入模块, 4输入
	6ES7288-3AE08-0AA0	S7-200 SMART, EM AE08模拟量输入模块, 8输入
	6ES7288-3AQ02-0AA0	S7-200 SMART, EM

	6ES7288-3AQ04-0AA0	AQ02, 模拟量输出模块, 2输出 S7-200 SMART, EM
	6ES7288-3AM03-0AA0	AQ04模拟量输出模块, 4输出 S7-200 SMART, EM AM03
	6ES7288-3AM06-0AA0	S7-200 SMART, EM AM06, 模拟 量输入/输出模块, 4输入/2输出
	6ES7288-3AR02-0AA0	S7-200 SMART, EM AR02, 热电阻输入模块, 2通道
	6ES7288-3AR04-0AA0	S7-200 SMART, EM AR04
	6ES7288-3AT04-0AA0	S7-200 SMART, EM AT04, 热电偶输入模块, 4通道
通信	6ES7288-5CM01-0AA0	S7-200 SMART, SB CM01, 通信信号板, RS485/RS232
数字量	6ES7288-5DT04-0AA0	S7-200 SMART, SB DT04, 数字量扩展信号板, 2 x 24 V DC输入/2 x 24 V DC输出
模拟量	6ES7288-5AQ01-0AA0	S7-200 SMART, SB AQ01, 模拟量扩展信号板, 1 x 12位模拟量输出
电池	6ES7288-5BA01-0AA0	S7-200 SMART, SB BA01, 电池信 号板, 支持普通纽扣电池
7寸	6AV6648-0CC11-3AX0	SMART LINE, Smart 700 IE, 7寸, 64
10寸	6AV6648-0CE11-3AX0	K色真彩显示, 集成以太网接口 SMART LINE, Smart 1000 IE, 10.2寸, 64
配套电源	6ES7288-0CD10-0AA0	K色真彩显示, 集成以太网接口 S7-200 SMART AC 100-240 V OUTPUT: DC 24 V/3 A
配套电源	6ES7288-0ED10-0AA0	S7-200 SMART AC 100-240 V OUTPUT: DC 24 V/5 A
配套电源	6EP1332-1LA10	SITOP PS207 24 V/4 A 100-240 V AC (110-300 V DC) OUTPUT: 24 V DC/4 A

西门子6ES7288-3AT04-0AA0

1. USS通信介绍

1.1. USS协议特点USS (Universal Serial Interface, 即通用串行通信接口)
是西门子专为驱动装置开发的通信协议。USS 协议的基本特点如下：

? 支持多点通信 (因而可以应用在 RS 485 等网络上) ? 采用单主站的“主 - 从”访问机制?

每个网络上较多可以有 32 个节点（较多 31 个从站）? 简单可靠的报文格式，使数据传输灵活?
容易实现，成本较低

USS 的工作机制是，通信总是由主站发起，USS 主站不断循环轮询各个从站，从站根据收到的指令，决定是否以及如何响应。从站永远不会主动发送数据。从站在以下条件满足时应答：--
接收到的主站报文没有错误，并且-- 本从站在接收到主站报文中被寻址上述条件不满足，或者主站发出的是广播报文，从站不会做任何响应。对于主站来说，从站**在接收到主站报文之后的一定时间内发回响应。否则主站将视为出错。USS 的字符传输格式符合 UART 规范，即使用串行异步传输方式。USS 在串行数据总线上的字符传输帧为 11 位长度，如表1所示：

表1：USS字符帧

USS 协议的报文简洁可靠，灵活。报文由一连串的字符组成，协议中定义了它们的特定功能，表2所示：

表2：USS报文结构

每小格代表一个字符（字节）。其中：STX：起始字符，总是 02 hLGE：
报文长度ADR：从站地址及报文类型BCC：BCC 校验符净数据区由 PKW 区和 PZD
区组成，如表3所示：

表3：USS净数据区

PKW：此区域用于读写参数值、参数定义或参数描述文本，并可修改和参数的改变。其中：

PKE：参数 ID。包括代表主站指令和从站响应的信息，以及参数号等

IND：参数索引，主要用于与 PKE 配合定位参数

PWEm：参数值数据

PZD：此区域用于在主站和从站之间传递控制和过程数据。控制参数按设定好的固定格式在主、从站之间对应往返。如：

PZD1：主站发给从站的控制字/从站返回主站的状态字

PZD2：主站发给从站的给定/从站返回主站的实际反馈

根据传输的数据类型和驱动装置的不同，PKW 和 PZD 区的数据长度都不是固定的，它们可以灵活改变以适应具体的需要。但是，在用于与控制器通信的自动控制任务时，网络上的所有节点都要按相同的设定工作，并且在整个工作过程中不能随意改变。注意：对于不同的驱动装置和工作模式，PKW 和 PZD 的长度可以按一定规律定义。一旦确定就不能在运行中随意改变；PKW 可以访问所有对 USS 通信开放的参数；而 PZD 仅能访问特定的控制和过程数据；PKW 在许多驱动装置中是作为后台任务处理，因此 PZD 的实时性要比 PKW 好。

1.2. S7-1200 USS通信简介

CM 1241 RS485 模块通过 RS485 端口与 MM440 进行通信。可使用 USS

库控制MM440和读/写MM440参数。该库提供1个FB和3个FC来支持USS协议。每个CM1241 RS485通信模块较多支持16个MM440。连接到一个CM1241 RS485的所有MM440(较多16个)是同一USS网络的一部分。连接到另一CM1241 RS485的所有MM440是另一USS网络的一部分。因为S7-1200较多支持三个CM1241 RS485设备,所以用户较多可建立三个USS网络,每个网络较多16个MM440,总共支持48个USS MM440。各USS网络使用各自一的数据块进行管理(使用三个CM1241 RS485设备建立三个USS网络需要三个数据块)。同一USS网络相关的所有指令**共享该数据块。这包括用于控制网络上所有MM440的USS_DRV、USS_PORT、USS_RPM和USS_WPM指令。

2. 硬件需求及接线

2.1. 硬件需求S7-1200 PLC目前有3种类型的CPU:1) S7-1211C CPU。2) S7-1212C CPU。3) S7-1214C CPU。这三种类型的CPU都可以使用USS通信协议通过通信模块CM1241 RS485来实现S7-1200与MM440变频器的通信。本例中使用的PLC硬件为:1) S7-1214C (6ES7 214 -1BE30 -0XB0)2) CM1241 RS485 (6ES7 241 -1CH30 -0XB0)3) CSM 1277 (6GK7 277 -1AA00 -0AA0)本例中使用的MM440变频器硬件为:1) MM440 (6SE6440 -2AB11 -2AA1)2) MICROMASTER 4 ENCODER MODULE (6SE6400 -0EN00 -0AA0)3) SIEMENS MOTOR (1LA7060 -4AB10 -Z)4) USS通信电缆(6XV1830 -0EH10)

2.2. 接线建议使用西门子的网络插头和PROFIBUS电缆。在S7-1200 CPU通信口上使用西门子网络插头。PROFIBUS电缆的红色导线B即RS485信号+,此信号应当连接到MM440通信端口的P+;绿色导线A即RS485信号-,此信号应当连接到MM440通信端口的N-。

图1:
MM440接线端子

表4:MM440端子定义

因为MM440通信口是端子连接,所以PROFIBUS电缆不需要网络插头,而是剥出线头直接压在端子上。如果还要连接下一个驱动装置,则两条电缆的同色芯线可以压在同一个端子内。PROFIBUS电缆的红色芯线应当压入端子29;绿色芯线应当连接到端子30,如图1、表4所示。完整接线图如图2所示。

图2: S7-1200与MM440接线图

a. 屏蔽/保护接地母排,或可靠的多点接地。此连接对抑制干扰有重要意义。b. PROFIBUS网络插头,内置偏置和终端电阻。c. MM440端的偏置和终端电阻。d. 通信口的等电位连接。可以保护通信口不致因共模电压差损坏或通信中断。e. 双绞屏蔽电缆(PROFIBUS)电缆,因是高速通信,电缆的屏蔽层须双端接地(接PE)。注意,以下几点对网络的性能有*为重要的影响。几乎所有网络通信质量方面的问题都与未考虑到下列事项有关:

? 偏置电阻用于在复杂的环境下确保通信线上的电平在总线未被驱动时保持稳定;终端电阻用于吸收网络上的反射信号。一个完善的总线型网络**在两端接偏置和终端电阻。?通信口M的等电位连接建议单独采用较粗的导线,而不要使用PROFIBUS的屏蔽层,因为此连接上可能有较大的电流,以致通信中断。?PROFIBUS电缆的屏蔽层要尽量大面积接PE。一个实用的做法是在靠近插头、接线端子处环剥外皮,用压箍将裸露的屏蔽层压紧在PE接地体上(如PE母排或良好接地的裸露金属安装板)。?通信线与动力线分开布线;紧贴金属板安装也能改善抗干扰能力。驱动装置的输入/输出端要尽量采用滤波装置,并使用屏蔽电缆。?在MM440的包装内提供了终端偏置电阻元件,接线时可按说明书直接压在端子上。如果可能,可采用热缩管将此元件包裹,并适当固定。

3. 组态我们通过下述的实际操作来介绍如何在Step7 Basic V10.5中组态S7-1214C和MM440变频器的USS通信。

3.1. PLC 硬件组态

*在Step7 Basic V10.5中建立一个项目，如图3所示。

图3：新建S7 1200项目

在硬件配置中，添加CPU1214C和通信模块CM1241 RS485模块，如图4所示：

图4：S7 1200硬件配置

在CPU的属性中，设置以太网的IP地址，建立PG与PLC的连接，如图5所示。

图5：S7 1200 IP地址的设置

3.2. MM440参数设置

我们假定已经完成了驱动装置的基本参数设置和调试（如电机参数辨识等等），以下只涉及与S7-1200控制器连接相关的参数。MM 440的参数分为几个访问级别，以便于过滤不需要查看的部分。与S7-1200连接时，需要设置的主要有“控制源”和“设定源”两组参数。要设置此类参数，需要“ ”参数访问级别，即*需要把P0003参数设置为3。控制源参数设置：控制命令控制驱动装置的启动、停止、正/反转等功能。控制源参数设置决定了驱动装置从何种途径接受控制信号，如表5所示。

表5：控制源由参数P0700设置

此参数有分组，在此仅设*组，即P0700[0]。设定源控制参数：设定值控制驱动装置的转速/频率等功能。设定源参数决定了驱动装置从哪里接受设定值（即给定），如表6所示。

西门子6ES7288-5DT04-0AA0

通过IOP面板激活G120的专有技术保护功能

G120的专有技术保护功能，不仅能够通过STARTER软件来激活，还可以通过IOP面板来激活这个功能，保护我们设置的参数不被修改和查看，下面我们就来了解下这个功能：

用IOP创建不属于专有技术保护范围的特列清单

*我们使用IOP从主屏幕中选择“Menu”菜单，接下来选择“Parameters”

,选择“Search by number”，然后输入7763，点击OK，进入P 7763参数。通过修改参数P7763的值来确定特列清单所需的参数的数量。然后选择参数P7764将特例的参数输入到P7764中就可以了。

这里要特别注意：如果从特列清单中删除了口令p7766，则无法再输入或修改专有技术保护的口令。**恢复G120的出厂设置才可以再次访问G120的设置参数。恢复出厂设置时，G120中的配置会丢失，**重新调

试G120。

1) 用IOP激活G120的专有技术保护功能

在我们完成G120的调试，并成功创建专有技术保护的特别清单后，我们就可以激活G120的专有技术保护功能了。

第一步 完成专有技术保护的配置

按照上面的方法按到参数P7765。关于参数P7765的含义见下表：

如果G120配置并插入了SD卡，就可以选择将位0置1，选择带有扩展复制保护的功能（绑定存储卡和控制单元）。也可以选择将位1置1，选择带有基本复制保护的功能（仅绑定存储卡）。如果想允许使用G120的诊断和监控曲线的功能，就需要将位2置1。

第二步 输入一个新的口令

按到参数P7767。P7767共有0-29, 30个下标，在设置时按照ASC码对照表（参见下图）输入。每个下标中的默认数值是42，代表*的意思，完成密码输入后需要将P7767[29]设置为0，表示口令输入完毕。

问题

当MM4系列变频器出现F0001故障时该如何解决?

F0001

变频器过电流，变频器输出电流*过较大允许电流，常见故障可分为以下三类，电机故障、负载问题以及变频器故障。

常见原因

电机问题

I 电机绕组相间或对地短路

I 电机电缆有接地故障

I 电机电缆长度*过了较大允许的电缆长度

I 电机电缆接线存在接触不良的情况

负载问题

I 负载电机遇到冲击，或机械结构出现“卡住”现象，引起电机电流突然增加

- I 变频器输出频率*过电机额定频率，电机处于弱磁状态，负载波动引起过电流
- I 变频器斜坡上升下降时间与负载特性不匹配，如加、减速时间太短
- I 电动机功率与变频器的功率不匹配，小变频器拖动大电机(小马拉大车的情况)
- I 变频器运行过程当中，使用接触器投入或切除电机
- I PID控制，反馈信号受到干扰波动较大，PI参数不合适
- I 启动正在旋转的电机
- I 矢量控制时电机参数或速度环参数不准确
- I 势能负载（例如起重机）启动时过电流，电机抱闸控制不合理，或启动力矩不够

变频器问题

- I 变频器I/O板接触不良
- I 变频器内部器件短路
- I 变频器电流检测元件故障

常见处理办法

处理MM4系列变频器F0001故障，应*明确变频器在何种工况下发生F0001故障，再按照故障的可能性逐条原因排查。常见工况：

1. 上电不运行就发生F0001故障，并且不能复位故障
2. 上电没有F0001故障，一启动马上报F0001故障，可以复位但启动马上又出现F0001
3. 正常运行过程中偶尔报F0001故障

对于*1种情况，由变频器问题引起的可能性较大，可尝试拆除控制接线、电机接线，只保留变频器供电电源和地线，尝试能否复位故障，如果不能复位，变频器可能损坏，请联系维修部门。如果故障能复位，检查变频器外部接线是否存在问题。

对于*2种情况，由电机问题引起的可能性较大，可尝试拆除控制接线、电机接线，只保留变频器供电电源和地线，尝试使用BOP面板空载启动变频器（变频器控制方式需要设置为V/F方式），如果变频器不出现F0001故障，请着重检查电机和电机电缆绝缘情况、电机电缆是否*长、以及电机电缆是否存在接触不良的情况，或更换电机进行测试。如果变频器仍然出现F0001故障，变频器可能损坏，请联系维修部门。

对于*3种情况，由负载问题引起的可能性较大，请按照“常见故障原因”中负载问题逐条分析。

注意：该故障无法屏蔽。

案例集

序号	故障现象描述	可能的故障原因及处理措施
1	变频器上电未启动就报F0001故障，并且无法复位，拆除控制接线、电机接线，只保留变频器供电电源和地线，仍然不能复位故障	原因：变频器损坏 措施：请联系维修部门
2	变频器上电正常，一起动电机不转马上报F0001故障，故障可以复位，复位后再启动仍然出现F0001，拆除电机电缆空载起动变频器，不再出现F0001	原因：可能由于电机或电机电缆绝缘不良导致 措施：检查电机绝缘
3	MM430带风机负载，启动前风机叶片无规则旋转，启动马上报F0001故障	原因：启动正在旋转的电机 措施：激活直流制动，或者采用机械方式，锁定电机轴
4	MM430带风机负载，启动前风机被风吹着一直在旋转，启动马上报F0001故障	原因：启动正在旋转的电机 措施：激活捕捉再启动
5	风机负载，电网闪动时，变频器激活了自动再启动功能，自动复位F0001故障后停机，但风机由于惯性仍然在旋转，再启动时变频器启动正在旋转的电机导致过流	原因：风机为大惯量负载，变频器F0001故障后停机，但风机由于惯性仍然在旋转，再启动时变频器启动正在旋转的电机导致过流
6	起重机主钩，平地起动报F0001故障	措施：激活捕捉再启动功能 原因：电机速度环比比例积分参数可能不合适
7	起重机主钩，悬停起动报F0001故障	措施：优化电机参数 原因：电机抱闸控制不合理，或启动力矩不够
8	起重机大车行走机构，启动F0001	措施：优化抱闸控制逻辑，提高低频扭矩 原因：通常大车行走机构为一带多形式，单台电机有问题，容易导致变频器过流

9	430变频器用于恒压供水，水泵切换时出现F0001故障	措施：检查外围机械，检查电机匝间绝缘 原因：变频器运行过程当中，使用接触器投入或切除电机
10	440驱动挤出机，运行过程出现F0001	措施：**封锁变频器脉冲输出才能进行接触器的投切 原因：是否投料太多，出现卡住现象
11	430驱动风机、水泵*50Hz运行F0001	措施：考虑特殊机械的选型余量 原因：变频器*频运行，风机泵类负载导致电机轴功率按照3次方关系加大
12	440驱动离心机，离心机全速运行后，增加物料，变频器F0001	措施：限制频率上限，避免变频器*速运行 原因：突然增加负载，导致变频器过流
13	430恒压供水系统，偶尔F0001	措施：需要缓慢增加负载 原因：模拟量反馈信号受干扰波动较大或PI参数设置不合适
14	440变频器输出电缆*长，偶尔F0001	措施：排出干扰增加模拟量滤波时间，调整PI参数 原因：长电缆导致分布电容加大，导致变频器峰值电流加大
15	440驱动带抱闸的电机，抱闸由PLC控制，停车时F0001	措施：加装输出电抗器、缩短电缆长度 原因：电机减程突加负载引起过流控制，
		措施：使用变频器抱闸控制逻辑或停机后延时关闭抱闸

MM440驱动移动小车，偶尔F0001 原因：小动导致电机电缆接触不良
引起过电流

措施：禁锢接线端子

注意

以上内容仅作为故障报警排查的指导，不具有**性，导致变频器故障报警的原因很多，情况也较复杂，本文只是对常见的故障报警原因和处理方法进行说明，供参考。

株洲西门子PLC模块电源供应商采购