

西门子网络插头

产品名称	西门子网络插头
公司名称	上海赞国工控科技有限公司
价格	99.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:6ES7972-0BA12-0XA0
公司地址	上海市松江区思贤路1855弄91号
联系电话	021-31129697 13816194324

产品详情

西门子网络插头

西门子网络插头

产品代理商：上海赞国自动化设备有限公司

联系人：杨先生（销售工程师）

24小时销售技术服务热线：13816194324

电话（tel）：021-31129697

传真（fax）：021-67633621

在线（qq）：353336193

地址（add）：上海市松江区思贤路1855弄91号

公司网址：www.zanguokj.com

正确的做法是两个插头都连接进线端。因为终端电阻与插头的出线端是2选1的。终端电阻打on，进线端连接终端电阻，断开与出线端的连接；终端电阻打off，进线端断开与终端电阻的连接，连接出线端。

2常见的profibus总线连接

图3 主站在总线一端点

图3所示的是一般的profibus总线连接方法，主站位于总线的一端，终端电阻打on。然后依次连接后面的站点，中间的站点终端电阻打off，最后面的站点终端电阻打on

图4 主站在总线中间

有时候由于现场设备分布的原因，主站也可以安装在profibus总线的中间，具体做法如图4所示。

终端电阻打on的设备不能断电，如图5所示profibus插头上除了220欧的终端电阻以外还有两个390欧的偏置电阻，并且偏置电阻上必须连接电源。

图5 终端电阻和偏置电阻

如果终端设备需要经常断电维护，或者终端设备只有接线端子而没有9针d型插座，就需要使用有源终端模块作为profibus总线的终端(6es7 972-0da00-0aa0)。

销售西门子plc s7-200 300 400 触摸屏。变频器，数控主板ncu系列，dp接头现场总线，软启动器cp5611网卡

6gk1 905-6aa00	快速剥线工具
6es7 972-0ba50-0xa0	快速连线网络接头（不带编程口）
6es7 972-0bb50-0xa0	快速连线网络接头（带编程口）
6es7 972-0ba12-0xa0	90度网络接头（不带编程口）
6es7 972-0bb12-0xa0	90度网络接头（带编程口）
6es7 972-0ba41-0xa0	35度网络接头（不带编程口）
6es7 972-0bb41-0xa0	35度网络接头（带编程口）
6gk1 500-0ea02	无角度网络接头（不带编程口）
6gk1 500-0fc00	无角度快速连线网络接头（不带编程口）
网络部件	
6es7 972-0aa01-0xa0	12m profibus 中继器 ip20
6es7 972-0ab01-0xa0	12m profibus 诊断中继器
6es7 972-0da00-0aa0	有源终端元件
6es7 972-4aa02-0xa0	电源导轨辅助装置
6gk1 500-3aa00	光纤总线端子obt

6gk1 503-0aa00	红外线链接模块 ilm
6gk1 503-3ca00	profibus olm/p12 (1个rs485接口 , 两个bfoc)
6gk1 503-2cb00	profibus olm/g11 (1个rs485接口 , 两个bfoc)
6gk1 503-3cb00	profibus olm/g12 (1个rs485接口 , 四个bfoc)
6gk1 503-3cc00	profibus olm/g12-1300 (1个rs486接口 , 四个bfoc)
6es7 181-0aa01-0aa0	bt200 硬件测试装置
6es7 193-8ma00-0aa0	bt200 记录软件套装 win95/98/nt
6es7 193-8la00-0aa0	充电器 bt200 230v
6es7 193-8lb00-0aa0	充电器 bt200 110v

dimensional drawings

提供各种类型的总线连接器，可优化用于连接的设备：

总线连接器具有轴向电缆引出线（180°），可用于如 pc 和 simatic hmi op，传输速率高达 12 mbit/s，带集成的总线端接电阻

带垂直电缆引出线的总线连接器（90°）；

这种接头采用垂直电缆引出线（有或没有编程器接口），数据传输速率高达 12 mbit/s，带集成的终端电阻。传输速率为 3、6 或 12 mbit/s 时，在带编程器接口的总线接头和编程器之间，需要使用 simatic s5/s7 连接电缆。

有 30° 电缆引出线的总线接头（经济型），无编程器接口，数据传输速率最大为 1.5 mbit/s，无集成的总线端接电阻。

profibus 快速连接 rs485 总线接头（90° 或 180° 电缆引出线），传输速率最大为 12 mbit/s，采用绝缘刺破技术可实现快速简单安装（用于硬线和软线）。

5plc编程方法简单

其电路符号和表达方式与继电器电路原理图相似，梯形图是使用得最多的可编程序控制器的编程语言。梯形图语言形象直观，易学易懂，熟悉继电器电路图的电气技术人员只要花几天时间就可以熟悉梯形图语言，并用来编制用户顺序。

plc可编程序控制器在执行梯形图的顺序时，梯形图语言实际上是一种面向用户的一种高级语言。用解释

顺序将它翻译”成汇编语言后再去执行。

6维修方便，维修工作量少。

plc有完善的自诊断和显示功能。plc或外部的输入装置和执行机构发生故障时，plc故障率很低。可以根据plc上的发光二极管或编程器提供的住处迅速的查明故障的原因，用更换模块的方法可以迅速地排除故障。

7能耗低，体积小。

使用plc后，对于复杂的控制系统。可以减少大量的中间继电器和时间继电器，小型plc体积相当于几个继电器大小，因此可将开关柜的体积缩小到原来的确1/2-1/10。

解决plc控制系统应用的抗干扰问题

plc工业控制中的应用越来越广泛。plc控制系统的可靠性直接影响到工业企业的平安生产和经济运行，随着科学技术的发展。系统的抗干扰能力是关系到整个系统可靠运行的关键。自动化系统中所使用的各种类型plc有的集中装置在控制室，有的装置在生产现场和各电机设备上，大多处在强电电路和强电设备所形成的恶劣电磁环境中。要提高plc控制系统可靠性，一方面要求plc生产厂家提高设备的抗干扰能力；另一方面，要求工程设计、装置施工和使用维护中引起高度重视，多方配合才干完善解决问题，有效地增强系统的抗干扰性能。

二、电磁干扰源及对系统的干扰

1干扰源及干扰一般分类

大都发生在电流或电压剧烈变化的部位，影响plc控制系统的干扰源与一般影响工业控制设备的干扰源一样。这些电荷剧烈移动的部位就是噪声源，即干扰源。

分为放电噪声、浪涌噪声、高频振荡噪声等；按噪声的波形、性质不同，干扰类型通常按干扰产生的原因、噪声干扰模式和噪声的波形性质的不同划分。其中：按噪声产生的原因不同。分为继续噪声、偶发噪声等；按噪声干扰模式不同，分为共模干扰和差模干扰。共模干扰和差模干扰是一种比较常用的分类方法。共模干扰是信号对地的电位差，主要由电网串入、地电位差及空间电磁辐射在信号线上感应的共态（同方向）电压迭加所形成。共模电压有时较大，特别是采用隔离性能差的配电器供电室，变送器输出信号的共模电压普遍较高，有的可高达130v以上。共模电压通过不对称电路可转换成差模电压，直接影响测控信号，造成元器件损坏（这就是一些系统i/o模件损坏率较高的主要原因）这种共模干扰可为直流、亦可为交流。差模干扰是指作用于信号两极间的干扰电压，主要由空间电磁场在信号间耦合感应及由不平衡电路转换共模干扰所形成的电压，这种直接叠加在信号上，直接影响丈量与控制精度。

2plc控制系统中电磁干扰的主要来源

2.1来自空间的辐射干扰

其分布极为复杂。若plc系统置于所射频场内，空间的辐射电磁场（emi主要是由电力网络、电气设备的暂态过程、雷电、无线电广播、电视、雷达、高频感应加热设备等产生的通常称为辐射干扰。就回收到辐射干扰，其影响主要通过两条路径：一是直接对plc内部的辐射，由电路感应发生干扰；而是对plc通信内网络的辐射，由通信线路的感应引入干扰。辐射干扰与现场设备布置及设备所产生的电磁场大小，特别是频率有关，一般通过设置屏蔽电缆和plc局部屏蔽及高压泄放元件进行维护。

2.2来自系统外引线的干扰

通常称为传导干扰。这种干扰在工业现场较严重。主要通过电源和信号线引入。

1来自电源的干扰

因电源引入的干扰造成plc控制系统故障的情况很多，实践证明。笔者在某工程调试中遇到过，后更换隔离性能更高的plc电源，问题才得到解决。

将受到所有空间电磁干扰而在线路上感应电压和电路。尤其是电网内部的变化，plc系统的正常供电电源均由电网供电。由于电网覆盖范围广。入开关操作浪涌、大型电力设备起停、交直流传动装置引起的谐波、电网短路暂态冲击等，都通过输电线路传到电源原边。plc电源通常采用隔离电源，但其机构及制造工艺因素使其隔离性并不理想。实际上，由于分布参数特别是分布电容的存在绝对隔离是不可能的

2来自信号线引入的干扰

除了传输有效的各类信息之外，与plc控制系统连接的各类信号传输线。总会有外部干扰信号侵入。此干扰主要有两种途径：一是通过变送器供电电源或共用信号仪表的供电电源串入的电网干扰，这往往被忽视；二是信号线受空间电磁辐射感应的干扰，即信号线上的外部感应干扰，这是很严重的由信号引入干扰会引起i/o信号工作异常和丈量精度大大降低，严重时将引起元器件损伤。对于隔离性能差的系统，还将导致信号间互相干扰，引起共地系统总线回流，造成逻辑数据变化、误动和死机。plc控制系统因信号引入干扰造成i/o模件损坏数相当严重，由此引起系统故障的情况也很多。

3来自接地系统混乱时的干扰

既能抑制电磁干扰的影响，接地是提高电子设备电磁兼容性（emc有效手段之一。正确的接地。又能抑制设备向外发出干扰；而错误的接地，反而会引入严重的干扰信号，使plc系统将无法正常工作。

不同接地点间存在地电位差，plc控制系统的地线包括系统地、屏蔽地、交流地和保护地等。接地系统混乱对plc系统的干扰主要是各个接地点电位分布不均。引起地环路电流，影响系统正常工作。例如电缆屏蔽层必需一点接地，如果电缆屏蔽层两端ab都接地，就存在地电位差，有电流流过屏蔽层，当发生异常状态如雷击时，地线电流将更大。

屏蔽层、接地线和大地有可能构成闭合环路，此外。变化磁场的作用下，屏蔽层内会出现感应电流，通过屏蔽层与芯线之间的耦合，干扰信号回路。若系统地与其它接地处理混乱，所产生的地环流就发生在地线上发生不等电位分布，影响plc内逻辑电路和模拟电路的正常工作。plc工作的逻辑电压干扰容限较

低，逻辑地电位的分布干扰容易影响plc逻辑运算和数据存贮，造成数据混乱、顺序跑飞或死机。模拟地电位的分布将导致丈量精度下降，引起对信号测控的严重失真和误动作。

2.3来自plc系统内部的干扰

如逻辑电路相互辐射及其对模拟电路的影响，主要由系统内部元器件及电路间的相互电磁辐射发生。模拟地与逻辑地的相互影响及元器件间的相互不匹配使用等。这都属于plc制造厂对系统内部进行电磁兼容设计的内容，比较复杂，作为应用部门是无法改变，可不必过多考虑，但要选择具有较多应用实绩或经过考验的系统。

三、plc控制系统工程应用的抗干扰设计

必需从设计阶段开始便采取三个方面抑制措施：抑制干扰源；切断或衰减电磁干扰的传达途径；提高装置和系统的抗干扰能力。这三点就是抑制电磁干扰的基本原则。为了保证系统在工业电磁环境中免受或减少内外电磁干扰。

德国西门子plc保养方法

德国西门子（siemens）公司生产的plc

可编程序控制器在我国的应用也相当广泛，在冶金、化工、印刷生产线等领域都有应用。西门子（siemens）公司的plc产品包括logo、s7-200、s7-1200、s7-300、s7-400等。西门子s7系列plc体积小、速度快、标准化，具有网络通信能力，功能更强，可靠性高。s7系列plc产品可分为微型plc（如s7-200），小规模性能要求的plc（如s7-300）和中、高性能要求的plc（如s7-400）等。

plc

德国西门子plc保养方法

设备定期测试、调整

- （1）每半年或季度检查plc柜中接线端子的连接情况，若发现松动的地方及时重新坚固连接；
- （2）对柜中给主机供电的电源每月重新测量工作电压；

设备定期清扫

- （1）每六个月或季度对plc进行清扫，切断给plc供电的电源把电源机架、cpu主板及输入/输出板依次拆下，进行吹扫、清扫后再依次原位安装好，将全部连接恢复后送电并启动plc主机。认真清扫plc箱内卫生；

(2) 每三个月更换电源机架下方过滤网；

检修前准备

(1) 检修前准备好工具；

(2) 为保障元件的功能不出故障及模板不损坏，必须用保护装置及认真作防静电准备工作；

(3) 检修前与调度和操作工联系好，需挂检修牌处挂好检修牌；

设备拆装顺序及方法

(1) 停机检修，必须两个人以上监护操作；

(2) 把cpu前面板上的方式选择开关从“运行”转到“停”位置；

(3) 关闭plc供电的总电源，然后关闭其它给模板供电的电源；

(4) 把与电源架相连的电源线记清线号及连接位置后拆下，然后拆下电源机架与机柜相连的螺丝，电源机架就可拆下；

(5) cpu主板及i/o板可在旋转模板下方的螺丝后拆下；

(6) 安装时以相反顺序进行；

检修工艺及技术要求

(1) 测量电压时，要用数字电压表或精度为1%的万能表测量

(2) 电源机架，cpu主板都只能在主电源切断时取下；

(3) 在ram模块从cpu取下或插入cpu之前，要断开pc的电源，这样才能保证数据不混乱；

(4)

在取下ram模块之前，检查一下模块电池是否正常工作，如果电池故障灯亮时取下模块ram内容将丢失；

(5) 输入/输出板取下前也应先关掉总电源，但如果生产需要时i/o板也可在可编程控制器运行时取下，但cpu板上的qvz（超时）灯亮；

(6) 拨插模板时，要格外小心，轻拿轻放，并远离产生静电的物品；

(7) 更换元件不得带电操作；

(8) 检修后模板安装一定要安插到位

6. 电池更换当plc的用户程序要保留在ram中时，就会用到电池，电池通常是3v或3.6v的不可充电的锂电池，电池的使用寿命通常是五年左右，电池用久了，电压就会下降，当其下降到不足以保证ram中数据时，ram中的程序就会丢失。如果用户没有备份程序，就会相当麻烦。[1]

一般plc内部设有电池电压检测电路，当电压下降到一定程度时，plc就会报警，提醒更换电池。plc的使用说明书都有提供更换电池的方法。一般来说，plc在断电后，因为plc上ram电源端接有充电电容，即使把电池去掉，电容上充电电量也足够ram内的数据保持一段时间，所以如果取掉电池后在短时间内（通常5分钟）再将新电池换上去，数据是不会丢失的。

但用户实际使用plc的环境情况不尽相同，例如电容的容量下降，ram电源回路有灰尘、油泥等形成放电回路等，这会加快plc断电后电容的放电速度，从而使时间不好把握。如果在带电的情况下更换电池就可保程序万无一失。因为电源始终会有电压加在ram芯片的电源脚。当然更换时亦要小心应对，注意电池的极性以及避免短路情况发生。

最好是把plc通电15分钟（给内部电容充电），断电，在5分钟内换好新的电池，再上电试一下。

西门子plc有带卡的，有不带电池的；也有带卡的，带电池的。程序存在mmc卡中，如果没有存储卡，需要电池保存程序的，更换电池时候务必注意，带电的情况下，将旧电池取出来，然后将新电池换上即可。

cp5611卡在simatic step7 v5.4（s7-300系列plc编程软件）中的使用：1、打开simatic step7 v5.4软件后，选择options → set pg/pc interface菜单；2、设置pg/pc接口窗口 西门子通讯网卡 3、在上图中选择cp5611（mpi）选项后点击properties按钮，出现properties属性窗口