

西门子威海PLC模块总代理

产品名称	西门子威海PLC模块总代理
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	666.00/件
规格参数	品牌:西门子 产品规格:模块式 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幢一层A区213室
联系电话	15221406036

产品详情

西门子威海PLC模块总代理

SIMATIC DP, 5个终端模块 TM-E15C24-A1, 用于ET 200S 针对电子模块 15mm 结构宽度, 笼卡型端子 2x4 端子接口 带端子访问至 AUX1, AUX1 已穿联 5 件/包装单位

概述

适配于电子模板的机械模板

采用系统自带电压总线的配置方式, 建立的布线

键控连接技术保证高抗振性, 大 5 g

有各种型号电源模块、电子模块。

可更换的接线盒 (甚至在站网络内也可替换)

电子模块的自动编码

自带屏蔽的背板总线, 确保数据具有很高的安全性

现场控制室——操作站计算机PC，主控制器0#SLC（SLC-504）带有标准RS-232C/DH+ /8针圆形接口，共3个网络接口。配置模拟量输入/输出模块，开关量输入/输出模块，共计128点，所有开关量输出均采用继电器隔离。0#SLC控制各设备子站以外的系统测点和阀门。空压机子站——1#-6#SLC可编程控制器（SLC-504），分别配有包括模拟量输入在内的64点I/O模块；通过DH+接口连接到上层设备网。干燥器子站——1#-8#M1200微型可编程控制器（Micrologix 1200 自带24点I/O），配接12点模拟量输入I/O模块，通过NET-AIC通信模块接入DH-485下层设备网。PV-500彩色触摸屏也由通信模块的9针插头连接到DH-485网。

2.3 . 软件组成和工作程序

网络连接软件RSLinx 它在车间级设备与各种应用软件之间提供通讯功能，它可组态网络的通讯协议（即选择PLC控制网络的协议，如DH-485协议，DH+协议），传输波特率，驱动程序等，完成网络的初始化和令牌管理。

编程软件RSLogix 500 可使用户在DH-485网或DH+网上对控制器（SLC 500、Micrologix 1200）进行编程，网络上的任一个工业终端可以用来对网络上的所有控制器编程。用户既可以将程序下载到有关设备中，又可以从设备上载已有的程序，调试程序，监视设备的运行。

工作站组态软件RSView 32 设在现场控制室的操作站用来监视和操作整个生产过程，为控制系统提供通讯、显示及报表管理等功能，各设备控制器自成一子系统，其应用程序功能包括：信息采集，设备控制，故障报警，联锁保护，以及数据处理和通信传输。

通信传输工作程序如图2所示。在本案例中，从控制中心控制器经现场控制室操作站到7#SLC通信控制器，均采用自上而下的方式读/写目标控制器的数据区数据，由数据传送指令完成数据通信，实现信息集成和远程控制。

具有端子条码以及识别插槽编写用的条码

用螺丝固定的端子和弹簧压接的端子以及“FastConnect”快速接线端子。采用FastConnect快速接线端子后，接线时间可以缩短60%。

3. 难点问题和解决方法

整个控制系统随同设备于2003年7月初步完成安装调试工作，进入试生产。2004年2月正式投产，满负荷运行，情况良好，达到设计的预期目标。期间出现过的主要问题为：

1) 通信故障引起远程监控失效两次（上层设备网）。分析可能的原因，通信电缆使用了带屏蔽的普通信号电缆而非控制设备规范要求的双绞线屏蔽电缆，易受现场干扰；软件方面对通信异常未设置必要的处理程序。解决方法——将原来115.2KBps通信传输速率降低到57.6KBps，以提高数据传输的可靠性；软件方面做了相应的改动，此后未再出现过类似通信故障。

2) 通信传输延时，实时控制滞后（下层设备网）。经分析获悉，DH-485令牌总线网络结构的工作模式使得7#SLC通信控制器需要多个循环才能对下层网各设备控制器扫描一遍，加之网络传输速率相对较低，在传输数据量较大时，出现控制延时达7-8秒。解决方法——由于系统结构已定，硬件无法改变，所以在软件方面加以改进。数据传输速率提高到上限19.2KBps；再修改软件程序，采用控制操作指令优先的策略，控制滞后的操作可得到改善。

plc

受到的干扰可分为外部干扰和内部干扰。在实际的生产环境下，外部干扰是随机的，与系统结构无关，且干扰针对具体情况加以限制；内部干扰与系统结构有关，主要通过系统内交流主电路，模拟量输入信号等引起，可削弱和抑制内部干扰和防止外部干扰。要提高PLC控制系统的可靠性，就要从多方面提高系统的抗干扰能力。

一、软件抗干扰措施

硬件抗干扰措施的目的是尽可能地切断干扰进入控制系统，但由于干扰存在的随机性，尤其是在工业生产环境并不能将各种干扰完全拒之门外，这时，可以发挥软件的灵活性与硬件措施相结合来提高系统的抗干扰能力。

1、利用"看门狗"方法对系统的运动状态进行监控

PLC内部具有丰富的软元件，如定时器、计数器、辅助继电器等，利用它们来设计一些程序，可以屏蔽输入元件的误信号，防止输出元件的误动作。在设计应用程序时，可实现对系统各组成部分运行状态的监控。如用PLC控制某一运动部件时，编程时可定义一个定时器作"看门狗"用，对运动部件的状态进行监视。定时器的设定值，为运动部件所需要的大可能时间。在发出该部件的动作指令时，同时启动"看门狗"定时器，当运动部件在规定时间内达到指定位置，发出一个动作完成信号，使定时器清零，说明监控对象工作正常；否则，说明运动部件发出报警或停止工作信号。

2、消抖

在振动环境中，行程开关或按钮常常会因为抖动而发出误信号，一般的抖动时间都比较短，针对抖动时间短的行程开关，可在其输入端接入消抖电路，使抖动信号经过一定时间的延时，得到消除抖动后的可靠有效信号，从而达到抗干扰的目的。

3、用软件数字滤波的方法提高输入信号的信噪比

为了提高输入信号的信噪比，常采用软件数字滤波来提高有用信号真实性。对于有大幅度随机干扰的系统，采取连续采样五次，若某一次采样值远远大于其它几次采样的幅值，那么就舍去之。对于流量、压力、液面、位移等范围内频繁波动，则采用算术平均法。即用n次采样的平均值来代替当前值。一般认为：流量n=12，压力n=4合适。如温度参数，可连续三次采样，选取居中的采样值作为有效信号。对于具有积分器A/D转换来说，采样时间应取整数倍。实践证明其抑制工频干扰能力超过单纯积分器的效果。

二、分析硬件电路，提出硬件抗干扰措施

1、PLC控制系统的安装和使用环境

PLC是专为工业控制设计的，一般不需要采取什么特殊措施就可以直接在工业环境使用。但是在PLC控制系统中，若安装使用不当，会降低系统的可靠性。PLC使用环境温度通常在0 ~ 55 范围内，应避免太阳光直接照射。发热量大的器件，同时应保证有足够大的散热空间和通风条件。环境湿度一般应小于85%，以保证PLC有良好的气体、浓雾或粉尘的场合，需将PLC封闭安装。此外，如果PLC安装位置有强烈的振动源，系统的可靠性也会降低。应采取相应的减振措施。

2、PLC的 电源与接地

PLC本身的抗干扰能力一般都很强。通常，只能将PLC的电源与系统的动力设备电源分开配线，对于电源线来的干扰，PLC有足够的抑制能力。但是，如果遇上特殊情况，电源干扰特别严重，可加接一个带屏蔽层的隔离变压器以减少干扰，提高系统的可靠性。如果一个系统中含有扩展单元，则其电源必须与基本单元共用一个开关控制，也就是说，它们应同时开、同时关。良好的接地是保证PLC安全可靠运行的重要条件。

接地的目的通常有两个，其一为了安全，其二是为了抑制干扰。完善的接地系统是PLC控制系统抗干扰的重要措施。接地除干扰上起很大的作用。这里的接地是指决定系统电位的地，而不是信号系统归路的接地。在PLC控制系统中，它们都是惧空中干扰的空中线，需要有决定电位的地线。交流地是PLC控制系统供电所必需的，它通过变压器中心点引出，是系统回路之一。这条回路上的电流、各种谐波电流等是个严重的干扰源。因此交流地线、直流地线、模拟地和数字地等，应尽量分开，模拟地的共点地好置悬浮方式。地线各点之间的电位差尽可能小，尽量加粗地线，有条件可采用环形地线。系统接地线的中性端子，通常不需要接地，可是，当电磁干扰比较严重时，这个端子需与接大地的端子（GR）连接。

3、PLC的输入、输出设备

输入电路是PLC接受开关量、模拟量等输入信号的端口，其元器件的质量的优劣、接线方式及是否牢靠也是影响控制系统可靠性的重要因素。以开关量输入为例，按钮、行程开关的好坏状态，接线要牢固可靠。机械限位开关是容易产生故障的元件，设计时，应尽量选用可靠性高的接近开关代替按钮，按钮触点的选择也影响到系统的可靠性。在设计电路时，应尽量选用可靠性高的元器件，对于模拟量输入信号，应选用0~5V、0~10V直流电压信号；0~20mA、0~20mA直流电流信号；0~5V、0~10V直流电压信号，电源为直流24V。

对于开关量输出来说，PLC的输出有继电器输出、晶闸管输出、晶体管输出三种形式，具体选择哪种形式的输出，应根据负载的性质来决定，选择不当会使系统可靠性降低，严重时导致系统不能正常工作。如晶闸管输出只能用于交流负载，晶体管输出只能用于直流负载。此外，PLC的输出端子带负载能力是有限的，如果超过了规定的大限值，必须外接继电器或接触器，才能正常工作。外接继电器、接触器、电磁阀等执行元件的质量，是影响系统可靠性的重要因素。常见的故障是触点不动或接触不良。这一方面可以通过选用高质量的元器件来提高可靠性，另一方面，在对系统可靠性要求较高的场合，可以根据电路中电流异常的情况对输出单元的一些重点部位进行诊断，当检测到异常信号时，系统按程序进行保护，从而提高系统工作的可靠性。若PLC输出端子接有感性元件，则应采取相应的保护措施，以保护PLC的输出触点。

为了防止或减少外部配线的干扰，交流输入、输出信号与直流输入、输出应分

别使用各自的电缆；对于集成电路

或晶体管设备的输入、输出信号线、必须使用屏蔽电缆，屏蔽电缆在输入、输出侧悬空，而在控制侧接地2。

opc是什么

OPC是 OLE for Process Control 的缩写，即把 OLE 技术应用于工业控制领域。

OPC的出现为基于Windows的应用程序和现场过程控制应用建立了桥梁。在过去，为了存取现场设备的数据信息，开发人员都需要编写专用的接口函数。由于现场设备的种类繁多，且产品的不断升级，往往给用户和软件开发商带来不便。通常这样也不能满足工作的实际需要，系统集成商和开发商迫切需要一种具有高效性、可靠性、开放性、可移植的设备驱动程序。在这种情况下，OPC标准应运而生。OPC标准以微软公司的OLE技术为基础，它的制定是通过提供一套标准的OLE/COM接口完成的，在OPC技术中使用的是OLE2技术，OLE标准允许多台微机之间交换文档、图形等对象。

OPC是以OLE/COM机制作为应用程序的通讯标准。OLE/COM是一种客户/服务器模式，具有语言无关性、代码可移植性等优点。OPC规范了接口函数，不管现场设备以何种形式存在，客户都以统一的方式去访问，从而保证软件开发的用户完全从低层的开发中脱离出来。

应用程序与OPC服务器之间必须有 OPC 接口，OPC 规范提供了两套标准接口：Custom 标准接口，OLE 自动化标准接口。通常在系统设计中采用OLE自动化标准接口，OLE 自动化标准接口，及采用 OLE 自动化技术进行调用，其技术为上节所述的 OLE 自动化技术。OLE 自动化标准接口定义了以下三层接口，依次

1) OPC Server：OPC 启动服务器，获得其他对象和服务的起始类，并用于返回 OPC Group 类对象。2) OPC Group：OPC Item 组成的 Group 信息，并用于返回 OPC Item 类对象。3) OPC Item：存储具体 Item 的定义、数据值、状

什么是opc服务器

OPC服务器的功能就是与下位机进行数据的交换，其中包含了大量的通讯程序和数据存贮程序。然后提供标准的OPC接口，供其它软件使用。程序标准化以后，其他的软件商只需开发面对服务器的程序即可，不用对不同的硬件设备开发不同的硬件驱动程序。减小了工作量，也方便了使用。

opc ua是什么?

OPC UA基于OPC基金会提供的新一代技术，提供安全，可靠和独立于厂商的，实现原始数据和预处理的信息从制造层级到生产计划或ERP层级的传输。通过OPC UA

，所有需要的信息在任何时间，任何地点对每个授权的应用，每个授权的人员都可用。

这种功能独立于制造厂商的原始应用，编程语言和操作系统。OPC UA是目前已经使用的OPC

工业标准的补充，提供重要的一些特性，包括如平台独立性，扩展性，高可靠性和连接互联网的能力。

OPC UA不再依靠DCOM，而是基于面向服务的架构(SOA),OPC UA的使用更简便。现在，OPC UA已经成为独立于微软,UNIX或其他的操作系统企业层和嵌入式自动组建之间的桥梁。统一的访问传统OPC

COM特性将不同的功能分布于多个COM服务器，通过接口连接代表不同特性的功能。OPC

COM服务器提供报警但不持续连续的提供触发报警的数据的访问。例如，提供存储历史数据的OPC COM服务器不允许当前数据被读和更新。这种特性造成了集成的问题，因为单一系统的信息不能通过一致的方式访问。OPC

UA解决了包含多种可用信息的通用地址通过单一服务访问的集成问题。更好的认证互操作性OPC

UA特性通过和已取得成功的OPC COM认证程序一样提供的服务器和客户端测试工具。这些测试工具使得供应商可以验证他们产品是否符合特性的要求，改善产品的质量。OPC UA和OPC COM特性通过认证

以后，可以获得相应的认证标志，通过使用OPC认证的产品可以减少终用户的系统集成成本。设计的可靠性OPC UA是为搞可用性和冗余架构而设计。完整的可配置的超时，错误检测，和恢复特性使得OPC

UA产品可以无缝处理出现错误或失败的情况（例如网络通信的丢失）。标准的支持冗余功能的OPC

UA模块使得从不同厂商的应用部署成为可能。跨域防火墙和通过互联网OPC UA由客户端启动通信通道，这意味着不需要像OPC COM一样需要配置客户端以允许服务器的访问。OPC UA能通过标准的HTTP或UA TCP端口或任何管理员愿意开放的其他端口来进行通信。OPC UA使用基于安全的消息，这意味着可以通过第三方的代理进行通信。通过信息模型减少配置时间OPC UA架构提供基本的应用，供应商可以提供特定应用的信息模型，这将大大降低配置和维护这些模块的成本。OPC基金会正和MIMOSA, FDI, plcopen (IEC61131) 组织协作开发 OPC UA信息模型。标准安全模型在过去，安全问题后才考虑的，很多供应商没有测试他们产品的安全许可。这意味着对于终用户很难配置安全性，或根本不可能。OPC UA架构通过标准的，UA应用必须实施的安全模型解决了这个问题。这增强了互操作性和降低了配置和维护成本。OPC UA同时有利于适合任何平台的任何OPC UA产品的安全设置管理的标准工具的开发。从嵌入式系统到企业级的单一的解决方案轻量级的OPC UA可以作为有效的二进制通信协议，例如OPC UA已经移植到很多嵌入式系统包括VxWorks, Linux和专有的RTOSs (Real Time Operating Systems)。的OPC UA应用支持企业级标准的XML页面服务协议。通过一个公用的架构可以降低系统集成的成本。保护已有的OPC COM投资OPC UA COM的互操作组件可以使得供应商快速实现现有的OPC COM客户端和服务端应用支持OPC UA。这些组件通过增加需要的OPC UA特性客户化。这意味着用户可以持续利用他们的OPC COM技术的投资开发新的OPC UA应用。历史事件OPC UA通过支持历史事件扩展了OPC COM历史数据访问(HDA)的能力。终用户也可以通过选择的OPC UA客户端获得事件信息。不丢失性能的同时实现平台独立OPC UA架构设计为提供佳性能的同时提供平台独立。这意味着开发者可以使用他们熟悉的语言和操作系统开发基于OPC UA的应用，而不只有一种通过http使用SOAP/XML的选择。对于Windows用户来说，平台独立性也十分具有价值，因为允许应用迁移到下一代的微软通信技术。这也意味着OPC UA产品的供应商在以前的通信技术过时或有类似不可配置的较长的超时时间等技术问题时可以有更多的选择。高性能的通信协议OPC UA特性定义基于TCP的二进制通信协议通过小的开销提供快的性能。对于企业环境SOAP/XML是通信协议中通常使用的。OPC UA提供在打包到SOAP/XML兼容的消息中之前通过UA二进制编码消息，提升通常XML消息10倍以上的性能。这种架构的优点是提供使用SOAP/XML的格式，但是在发送之前降低其复杂性和XML的大小。Windows通信基础 (WCF) OPC .Net SDK使用WCF提供对XML Web服务的支持。这种架构意味着在企业应用中所有基于OPC UA .Net SDK应用可以继承微软的XML Web服务的互操作性。通过OPC UA SDKs降低开发成本基于OPC COM特性的开发者都知道要求创建互操作性的应用中，接口只是很小的不部分代码。基于这个原因，OPC基金会提供的OPC UA .NET SDK可以为开发者提供更多的选择，只需要很少的几百行代码就可以实现兼容于OPC UA的应用。开发者还可以选择提供给OPC基金会成员的商业化的SDK。这些SDK将大大降低开发成本，供应商也将更多的精力关注在为客户提供更价值的产品。终用户同样可以从SDK中获益，因为采用的是公用的架构，将少了不同应用之间的互操作性问题。采用方法和程序的增强特性已经现有的OPC COM特性关注于数据或时间，但很多应用要求能减少单一数据值或事件的复杂操作。通过OPC UA方法，服务器允许客户端通过一序列参数触发复杂功能。通过触发事件汇报进程函数可以用来控制后台流程。面向对象的信息模型的灵活性已有的OPC COM在过去的10年一直作为OPC的通信标准，但是技术的发展要求更多的互操作性：- 微软逐步淡化COM，而跨平台的Web服务和SOA逐步加强- OPC的供应商希望一套担心的服务实现OPC数据模块 (DA, A&E,HDA....) -> OPC供应商希望在非微软的平台，包括嵌入式设备实现OPC功能- 一些合作组织需要一个可靠的，有效地方式实现高水平结构数据的转移。