

淮安西门子PLC总代理商

产品名称	淮安西门子PLC总代理商
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	.00/件
规格参数	
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

淮安西门子PLC总代理商

采用SIMATIC STEP 7 工程组态软件平台的新一代SIMATIC S7-1200，近日赢得了Elektro Schumacher的特别青睐，用于其传送带系统的自动控制。西门子新推出的这款新型模块化控制器具有紧凑、模块化、操作简单的特点，提供了高的工程组态效率，更好地满足了客户需求。

自1996年该公司成立以来，Elektro Schumacher公司一直与西门子保持良好的合作关系。近日，该公司开展一项传送带项目，要实现传送带自动化控制，并且装有人机界面，以便图形显示整个系统的运行情况，因此，公司一直在寻求一种功能强大、易于使用、技术的自动控制产品。而西门子近推出的包含新型模块化SIMATIC S7-1200控制器、Step 7 Basic面板以及集成WinCC Basic的完美组合系列，与Elektro Schumacher公司的实际需求一拍即合。

另外，功能强大的SIMATIC Step 7 Basic软件尤其令Elektro Schumacher赞不绝口。集成WinCC Basic能够直接快速获取SIMATIC S7-1200 CPU的参数清单，可以为各种自动化解决方案进行编程和调试。Step 7 Basic软件还为客户提供了多层次的智能解决方案。客户在项目视图中，可以直接快速地点击观看所有的编辑器、参数和项目数据，十分方便。即使是初学者，也可通过致电客服，边学边用。

考虑到SIMATIC S7-1200目前才刚刚推向市场，西门子公司还专门为客户提供了免费项目规划支持。两周后，项目很快顺利进入试运行阶段。对此，Elektro Schumacher非常满意西门子的服务并表示：“真是名副其实，一切都为顾客安排得”。

另外，SIMATIC S7-1200控制器还有在线测试和诊断、数控器编程、添加工艺对象、集成HMI等更多实用功能。我们相信，SIMATIC S7-1200控制器将为更多客户带来更多更好的互动性体验

在现场使用中，有时需要把一个触摸屏连接到Profibus-DP网络中，通过鼎实网关模块PB-B-MODBUS可以实现这一需求。下面简要介绍实现过程，希望对您有所帮助（以连接eView触摸屏为例）。

1. 网络构架：在Profibus-DP网络中，西门子PLC（带有DP通讯功能）作DP主站，PB-B-MODBUS作DP从站；另外，在Modbus网络端，eView（为MT4400T为例）触摸屏作Modbus Master，PB-B-MODBUS作Modbus Slave。（如图1-1所示）

图1-1

2. Profibus网络的配置过程：（本例中用WinLC代替硬PLC作DP主站，当然用户可以根据实际情况选择DP主站）这里简要介绍一下添加PB-B-MODBUS DP从站的过程及一些注意事项。（1）、把该模块对应的GSD文件（PB-B-MS/V32）导入Step7以后，刷新一下“HW Config.....”中的分类表（Update Catalog），然后在右边的分类栏中查找。（2）、在DP网络上配置PB-B-MODBUS模块，这里要给模块分配一个DP从站地址，并且把模块上的拨码开关拨成相应的数值。然后进入其中的参数配置页中，对串口通讯的参数进行相应的设置（此设置在Modbus端的通讯中起作用），同时设置Modbus从站的站号。由于在Modbus端，PB-B-MODBUS模块作Modbus Slave，所以要将模块背后的SW1拨为从站模式（详见PB-B-MODBUS的使用手册）。（如图2-1所示）（3）、后，在slot中插入所需的通讯数据模块。例程中分别添加了8 bits in（0××××）、8 bits out（1××××）、3 words in（4××××）、3 words out（3××××）。

水制备系统包括纯化水处理(二级反渗透)和注射水制备系统。随着科学的发展与进步,人们对水(包括医用水和饮用水)的要求也越来越高。因此,近几年净水及制水设备的更新和改造的步伐发展非常快,为了得到合格的纯化水,对水处理设备的自动化要求也越来越高。本文介绍一个以软PLC为主站、S7200系列的PLC为从站的全自动水制备控制系统,是西门子WinAC和Profibus现场总线在纯化水处理和制备领域中的应用。

系统要求：

时间

为什么采用SIMATIC WinAC？

系统扩展性好(OPC)

1 引言 山西漳山发电厂2×600mw扩建工程中使用吉荣公司8台空调机组，用户有单元控制室、电子设备间、两个变频器室共4个房间，每个房间均需配2台空调机组。要求每台空调机组有一套独立的控制系统，以实现就地控制，保证每台空调机组能够独立自动

运行，单元控制室和电子设备间的两台空调互为备用。同时要求对整个系统集中监控，配置一台计算机实现各空调机组的远方控制。空调控制应能对空调系统中的各监控点的参数、各运转设备及部件的状态，各系统的动态图形及各项历史资料进行显示，对重要信号能以趋势图的方式显示。整个系统应具备高度的可靠性、可用性、稳定性、可操作性和可维护性，全年不间断运行。

2 控制系统构成 每台机组各配一套自控系统，两套zkzhf175机组配置西门子cpu-226+em235+2个em232+em277，四台zkzlfx100机组配置西门子cpu226+em235+em277，另两台zkzhf301机组配置西门子cpu-226+em223+em235+2个em232+em277。每台机组需要与上位机相连。根据要求，将整个系统分为2部分：空调机组就地控制、集中控制部分。2.1 空调机组就地控制部分

图1 空调机组就地控制部分

如图1所示，空调机组就地控制部分在整个结构中智能的控制空调机组中各部件的运行/停止状态，通过它可以对每台独立的空调机组进行监控，当独立的机组与系统主站通讯出现故障时，可以通过该部分控制每台空调机组独立运行，但对空调的就地控制、操作有一定的权限限制。

图2 系统示意图

在每台空调机组上装有控制柜(共8个)，控制柜中配有触摸屏、plc模块、模拟量输入/输出模块等。空调机组通过各种传感器采集房间的温度、湿度、压力等信号，并将具体信息显示到触摸屏上。通过该控制柜可以对空调机组的运行状态，故障情况进行监控，也可以对各种参数进行设定。plc配置：机组就地控制部分的plc采用西门子s7-200cn可编程控制器模块。该系列plc适用于各行各业、各种应用场合中的检测、监测及控制的自动化，在中央空调控制领域中得到广泛应用，其强大的功能、高度的可靠性、极高的性价比使其成为该项目合适的选择。人机界面：采用西门子k-tp178-micro，通过点对点的连接完成和s7-200cn的结合，整个系统具有良好的稳定性和抗干扰性。ktp-178 micro触摸屏采用了可靠的电子部件，具有超长的使用寿命，并与高度可靠的西门子s7-200plc结合，能够满足空调系统的24小时不间断工作的要求。ktp-178

micro还具备了响应速度快、用户程序存储空间大、使用方便等优点。2.2

集中控制部分 如图2系统控制图所示，集控部分采用wincc作上位机监控系统，s7-300cpu做profibus主站，s7-200作为profibus从站，通过profibus-dp网络，s7-300cpu采集8台空调机组的过程数据信息并在上位机上显示，并且上位机下达任务通过s7-300cpu传送给各台使用s7-200cpu的空调机组。集中控制部分的硬件组态如图3所示。上位机配置包括监控计算机；wincc v6.0 sp3软件；cp5611通讯卡；网络连接器；profibus通讯电缆。

监控系统采用西门子wincc监控软件，可以确保与simatic s7系列plc连接方便、通讯高效。该软件具有强大的画面组态、报警设置、数据归档、报表设计等功能，高性能的过程耦合，快速的画面更新及可靠的数据传递使其具有高度的适用性。同时wincc还提供了开放的界面用于用户解决方案，使其使用于更广泛、复杂的控制中。此外还集成了多种网络连接

方式，使其与自动化连接更方便。

图3 s7-300硬件组态示意图

3 系统功能设计3.1 就地控制功能 (1) 数据采集及显示。采集各房间的温度、湿度、压力等模拟量值，以及cpu输入端的数字量，运行中的各种过程数据均能显示在触摸屏上，对于温湿度采用趋势图显示，更能使用户能直观的观测到近段时间内厂房的温湿度变化；同时现场维护人员还可以根据空调机组的运行状况和各种工艺需求近距离对机组进行操控。(2) 故障报警。当空调机组运行出现故障，plc立刻做出响应，同时触摸屏发出报警信号对操作人员进行提示，并对故障类别、发生时间进行记录。plc可以根据故障的类别发出停压缩机或停整机等信号，以保证整个空调机组的安全运行。(3) 自动控制。每台空调机组根据其所在房间温湿度的要求，自动调节制冷、加热、除湿、加湿，通过对各开关量及模拟量的控制，满足用户的精度要求。3.2 集中监控功能如图4和图5所示为集中监控8台空调机组及其监控状态的示意图。

图4 集中监控8台空调机组

图5 集中监控空调机组的状态

(1) 数据采集及显示。s7-300cpu通过profibus-dp网络自动采集和处理从各就地控制部分收集的实时数据，并与计算机进行通讯，将采集到的温度、湿度、各系统的输入/输出状态、各阀门的开度显示到上位机，同时将操作人员发出的命令传送给每台机组。(2) 实时故障报警。对各空调机组的就地控制部分、通讯网络等进行故障监控，及时发出报警信号，并发出相应的处理命令，同时对故障发生的时间、故障的类别进行记录，帮助整个系统的安全运行。(3) 历史故障查询。监控整个系统八台空调机组的运行情况，对每台机组的通讯故障、运行故障进行记录，方便操作人员在故障发生后的任何时间进行汇总查询。(4) 实时监控与调整。上位机可以对8台机组的状态进行监控并控制机组的启/停，也可以及时的修改各参数的设定值，对整个系统集中控制。(5) 数据归档。集中监控系统对整个系统的报警情况、对监控对象的操作情况及监控参数的变化情况进行监控，并将所需信息记录下来进行归档，形成中文报表显示在上位机并可以随时选择打印。(6) 提供帮助信息。对于系统的操作顺序，故障的处理方法，参数的设定范围等为用户提供提示信息，使操作更方便。

4 技术要点4.1 pid算法的应用 为了使空调系统的控制精度达到用户要求，我们采用s7-200cn支持的pid控制。pid是闭环控制系统的比例 - 积分 - 微分控制算法，micro/win提供了pid指令向导，使得控制的实现更加方便快捷。根据设定温湿度与各室内实际温湿度的差值，按照pid算法计算出水阀、加湿器等的输出量，并且控制压缩机、加热起等执行机构的启停，从而实现温度、湿度达到用户要求精度。4.2 s7-300与s7-200的通讯如图6所示，s7-300通过em277模块读取s7-200plc的数据，在s7-300的硬件组态中配置与s7-200的每个站的通讯量为32word输入/32word输出。以下以台空调机组为例，在s7-200站中从地址vw1064开始的32个字中存放着空调机组的运行数据，通过下面程序，传送到s7-300中的数据块db10的地址db10.dbw64开始的32个字中。

图6 s7-300读取s7-200的数据

数据块db10的地址db10.dbw0开始的32个字中存放着上位机控制空调机组的数据。通过下面程序，s7-300中的数据块db10的地址db10.dbw0开始的32个字传送给s7-200的地址v w1000开始的32个字。

图7 s7-300往s7-200写入数据

4.3 wincc图形参数和变量关联 为了把系统中各部分的实时状态更直观的展现出来，将各运行系统以图形的方式展现出来，并且实现图形中的各组件根据实际情况发生变化。

如图8所示，需完成功能为当回风机运行时颜色变为“绿色”，当它停止时，颜色变为“黄色”。

图8 wincc软件操作示意图

(1) 将风机图片添加到“系统图”画面中；(2) 在风机图片上点右键，在属性中选择“控件属性”，在forecolor(前景色)处选择动态对话框，选择变量为相应的回风机的启动点地址，在有效范围处选择“置位”时颜色为绿色，“未置位”时颜色为黄色。

5 结束语 系统于07年投入运行，运行状况良好，用户十分满意。整个控制系统操作简单，管理方便。各就地控制部分，运行稳定，满足用户精度的要求；集中监控系统使得整个系统控制更方便，管理更便捷。满足项目要求的高度的可靠性、稳定性、可操作性和可维护性，给用户的安全生产提供了保障。通过该项目对西门子s7-200plc、s7-300plc和wincc等的综合应用，深感西门子plc编程软件结构化程序开发思想，具有编程灵活，高效，程序简单，易懂的技术特色，监控软件wincc功能强大、画面丰富、使用方便，在该项目的控制系统中起着重要作用。由西门子产品组成的控制系统功能强大，扩展模块丰富，组态灵活，同时具有极高的可靠性和稳定性，与同类产品相比，性价比极高。