

# 漳州西门子PLC总代理商

产品名称	漳州西门子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

### 漳州西门子PLC总代理商

**引言** 某超大型现代化综合购物中心项目,建设规模达420000平方米建筑面积。其中购物中心面积300000平方米,地上7层,地下2层半;西塔楼是48层超五星级酒店;东塔楼为25层超甲级写字楼,总车位1500个。项目中央空调系统中,共有末端设备210台,根据广场设计要求,系统必须实现机电一体化、智能化,整个空调末端设备形成独立控制网络,系统采用上位集中监控,末端采用触摸屏(HMI)进行参数修改,故障报警,系统状态信息显示等功能。

**2 设计方案** 采用德国西门子公司的S7系列PLC作为机电一体化机组的现场控制设备,通过智能通讯模块与中央数据采集的PROFIBUS总线相连,中央数据采集由德国西门子公司新推出的基于PC的自动化产品WINAC 4.0承担,该产品可以结合PCI插槽的CP5613卡实现4条PROFIBUS总线下大500个PROFIBUS从站(125×4)的网络连接,上位机的监控软件则采用西门子公司在自动化领域先进技术与微软公司共同开发的处于地位的组态软件WINCC 6.0。而在触摸屏部分,选用了在HMI市场处于地位的Pro-face公司新推出的小型触摸屏ST系列。系统结构参见图1:

图1 系统结构图

**3 项目评估**  
**3.1 硬件评估** PLC采用SIEMENS SIMATIC S7-200系列PLC。S7-200适用于全面的过程与逻辑检测、监测及控制的自动化。它的强大功能使其无论在独立的运行中,或相连成网络皆能实现复杂控制功能。并且,S7-200具有极高的性能价格比。(1) SIMATIC S7-200系列PLC具有如下特点: SIMATIC S7-200的结构牢固紧凑;易于安装和接线。SIMATIC S7-200在电气上符合VDE、UL、CSA、CE、FM标准和船籍社船用电器认证,其体系已获得ISO9001认证。SIMATIC S7-200的CPU配有EEPROM,可性地存储用户程序和其它重要的系统参数。SIMATIC S7-200的CPU内设有硬件实现的实时时钟,以便用户作故障报警时间记录工作以及其它基于时间控制的工作。SIMATIC S7-200可对外供给传感器/负载直流24V电源,输出电流可达180mA~400mA。此外,还有电源模块可供选用。SIMATIC S7-200备有专用的扩展模块,可以很方便地对系统的输入输出点作扩展。SIMATIC

S7-200具有极高的可靠性;极丰富的指令集、集成功能和强劲的通讯能力;易于掌握和操作。 SIMATIC S7-200 PLC具有极高的抗干扰能力,特别适用于电磁干扰大的场合。 S7-200 PLC编程灵活、调试方便,便于工程技术人员现场根据实际情况随时修改调整参数,节省调试周期。 S7-200 PLC通过液晶中文文本显示器,方便用户管理人员现场察看设备运行使用情况及报警信息,同时可以操作现场液晶中文文本显示器调整参数。 S7-200 PLC通过EM277模块接口,就能够联网到现场总线PROFIBUS-DP上进行高速数据传输,高波特率为12Mbps。(2) Pro-face Simple Touch可编程触摸屏特点 HMI则采用Pro-face公司新推出的小型可编程触摸屏Simple Touch系列。 Pro-face(即Digital)公司是一家一直致力于Human Machine Interface(HMI)的领域,从1989年开发出一台可编程触摸屏以来,一直以高品质的产品满足客户的使用要求。 Simple Touch系列小型可编程触摸屏作为Pro-face新推出的产品,具有以下特点: 3.8英寸亮丽外观、体积小仅104mm × 130mm,安装方便节约空间。 强大的编程功能,6个功能键可自由定义。 可连接国内外多种PLC,适应各种恶劣运行环境。 琥珀色背光灯,支持2级亮度8级灰度。且可更换背光灯,维护简易。 ST402型具有RS285(MPI)口,专门用于和SIEMENS PLC通信,速度可高达187.5kbps。 和GP系列触摸屏共用一套编程软件GP-PROPBIII,该软件具有强大的网络通信功能,使用简单、组态方便。使用时,只需要设置PLC的类型和通信参数,并在监控画面的部件属性中设置正确的PLC位地址或字址,触摸屏工作时就能根据不同PLC的通信协议建立起与PLC内部地址的连接和通信。3.2 软件评估(1) 中央监控软件—WINCC6.0

“WINCC”即“bbbbbbS CONTROL CENTER”(窗口控制中心),它是应用于标准PC机和bbbbbbS标准环境中的,拥有各种便利功能,确保安全可靠地对生产和工艺过程进行控制的人机界面(HMI)。WINCC是结合SIEMENS在过程自动化领域中的先进技术和Microsoft的强大功能的产物。其zhuoyue的技术突出地表现再以下几个方面: 全面开放—WINCC采用开放性标准,集成更简便。Microsoft SQL Server 2000—高性能的实时数据库,在任何场合下,可在压缩的基础上每秒大存储10,000个测量值或100条消息,然后通过WINCC内置工具进行分析。通过各种开放性接口(SQL, ODBC, OLE-DB和OPC),可以随时应用外部工具进行数据归档处理。 组态简便、高效—WINCC提供方便组态的用户界面、工具提示以及范围广泛的在线帮助和应用实例。超级控制面板、组态向导、图形库、交叉引用表、多语言应用、离线检查、在线组态等一系列功能可使原本烦琐单调的组态工作变得简便和有趣。 生动的用户界面—WINCC提供大量的图形库、开放的结构能导入各种制图软件所生成的图形,并能通过C++或VB对图形的各种属性进行变量连接或控制,从而使用户界面生动漂亮。 可靠性高—WINCC是SIEMENS公司与Microsoft公司共同开发的人机界面产品,结合SIEMENS公司在自动化控制领域的zhuoyue技术与Microsoft公司在IT行业的优势,WINCC在运行和控制上都非常稳定可靠。 强大的延展能力—WINCC提供大量的扩展功能,用户如有需要,只需花少量的价格,便能选购WINCC的其余功能软件,实现诸如多用户系统、服务器/客户机系统、Web Navigator、ProAgent、冗余、过程可视化和数据分析等功能。(2)

#### 远程数据caijiruanjian—WINAC4.0

由于本工程有210台单机控制设备,而WINCC只能提供126个PROFIBUS从站的连接。故本系统采用WINAC 4.0作为从站设备数据采集。 西门子公司提供全范围的基于PC的自动化产品。作为工业领域中成熟的市场领导人,它已发展成为全集成自动化的中流砥柱,并把PC科技的开放性引入到了所有的自动化任务中。其优点在于: NAC 4.0与上位监控软件WINCC通过bbbbbbS内部连接,将可视化功能和数据采集运算功能完美结合在同一台工控机,为用户节省投资成本。

将IT科技与远程数据采集结合在同一平台上, SIM-ATIC NET通过PROFIBUS现场总线使基于PC的自动化与高端管理系统以及现场领域的I/O之间得以通讯。 上传的采集数据由CP5613卡通过PCI总线与工控机CPU数据交换,PCI总线具有133MB/S的数据传输率及很强的带负载能力,故与传统的RS-232串口115.2K/S的数据传输率相比提高了上千倍的速率,突破了大型建筑楼宇自控中央监控系统的数据传输速率的瓶颈,为本系统成功实现提供了有力的保障。 工控机内插三个CP5613卡通过三条PROFIBUS-DP总线与208台单机控制设备相连, PROFIBUS是目前国际上通用的现场总线标准之一,它主要特点如下: 高12M的通信速率和可靠的通信质量(海明距离=4) 适用多种通信介质(电、光、红外、导轨以及混合方式) 灵活的拓扑结构,支持线型、树型、环型结构以及冗余的通信模型 强大的通信功能,支持基于总线的驱动技术和符合IEC61508的总线安全通信技术 先进的网络规模(多支持126个总线站,网络规格可达90公里)

#### 4 触摸屏(HMI)典型画面设计共分为三个画面:控制画面、数据显示画面及报警信息画面4.1

控制画面用于选择空调运行模式:夏季模式和过渡季模式,设备启动和停止并显示设备状态,如图2:

## 图2 控制画面

4.2 报警信息画面用于显示设备错误报警及报警发生的时间,如图3:

## 图3 报警信息画面

5 结束语 系统采用SIEMENS公司以及Pro-face公司高端科技产品，其产品质量和性能是不用致疑的，的产品使得本系统的自动化和先进性保持，以确保中央空调系统的正常稳定运行。

0 引言 随着经济社会的发展，能源的供需矛盾日益突现，原油价格的上涨，中国能源战略的调整，使得政府加大对可再生能源发展的支持力度，所有这些都为中国太阳能利用产业的发展带来极大的机会，正是这些外部因素的作用，才推动了我国太阳能技术的蓬勃发展，太阳能电池板是其中的一个分支，本文以logo为工具，阐述太阳能电池板测试系统的设计过程。Logo是西门子超小型的可编程逻辑控制器，严格意义上来说应该是smart relay，为智能继电器，用常用的逻辑控制功能块（与门，或门，非门等一些基本的逻辑门电路）和特殊功能块来实现一些比较简单的控制目的，常用于一些点数少，控制任务不是很复杂的工程中，相比较S7-200而言有比较大的价格优势，是小型控制系统的理想选择。下面就以两个设计实例来进行说明LOGO！在太阳能电池板上的应用。

1 原理及设计要求 太阳能电池板测试系统这里主要介绍的是照度测试和负载测试，照度测试的原理：太阳能电池板在阳光的照射下，两极会产生感应电动势，在两端接入电阻，即可得到一个待测电压，标准组件在光照总辐射强度达规定的照度时，在标准组件正负极上接上标准电阻R，测量电阻R两边的电压，得出标准电压  $U_0$ ；设计要求：实测待测工件的两端电压值U，当 $U > U_0$ 时，开始计时（时间为 $T_0$ ）； $U < U_0$ 时，计时暂停，当时间 $T_0$ 满足T（标准时间）时，测试结束。负载测试的原理：把电池板作为一个密闭容器的一个面，往里面分别冲气和吸气，电池板分别受到正压和负压，模拟正反两个面的耐压情况，通过设定不同的压力门槛值，模拟机械负载和风力负载；设计要求：设定机械负载的压力门槛值 $P_0$ ，按启动按钮，正向冲气，当压力达到 $P_0$ 时，保压 $T_0$ 时间，然后向外抽气，形成负压，当压力达到 $P_0$ （负压）时，保压 $T_0$ 时间，完成一个循环，要求完成N个循环后，测试结束，风力负载测试和机械负载程序流程一样，只是压力门槛数值不一样。

2 软硬件工具介绍 控制器采用的是西门子LOGO！，本文中用到的是西门子LOGO！12/24 RC，其中12/24表示供电电压为12VDC或者24VDC，RC表示有显示输出为继电器输出的基本型。负载测试系统采用两个空气放大器，背靠背安装一个用于将箱体内形成正压，另一个将箱体内形成负压。利用形成的正负压力和大气压力配合对太阳能组件形成表面和背面形成机械压力负荷2 400Pa或者1 000Pa。空气放大器和压缩空气压力调节器（手动，三联件），实现箱体内的压力变化和变化率，差压传感器用于测量箱体里的压力，并转化成电压信号，传递给PLC监控压力表用于显示当前压力，方便观测。空气放大器工作原理气放大器——利用少量的压缩空气（普通的车间即可提供）可输出大量高速、低压的气流。压缩空气由供气孔（1）进入环形腔（2）内。此压缩气源在环形缝隙（3）处节流，由此产生的高速薄空气层吸附到侧壁（4），从而产生90°的转向，通过中心孔（5）。高速气流流过侧壁的过程导致中心低压区域的产生，从而吸引大量的周围空气涌入。这些吸入的空气膨胀，速度增加，与供给的压缩空气一起穿过中心孔。当airmover空气放大器出口没有接导管时，从中心孔出来的气流还会带入更多周围的空气。终出口气量（吸入的空气+供给的压缩空气+带入的空气）与入口供气量的比率可以超过100：1。

电气控制原理： 西门子PLC LOGO! 12/24 RC，用于逻辑控制电磁阀开闭，计时，计数，循环，监控箱体压力Omega PX654-02D5V压差传感器，一端接

入箱体，一端接到大气，根据箱体内的压力和大器的压力差值转化成电压型号，输入到西门子LOGO! AM 2模拟量输入。PLC进行逻辑计算，控制电磁阀开闭，实现压力变化。 需要指出在进行机械负荷试验，维持一个小时压力恒定，是靠调节空气放大器缝隙和箱体的固定泄露量实现的。

软件为西门子LOGO!Soft Comfort V6.0，为西门子LOGO!新的免费编程软件，在西门子的guanfangwangzhan可以免费下载。

### 3 程序实现3.1 程序控制流程图

1.照度测试根据照度测试的技术要求，我们可以画出如图1的程序流程图。同样的，根据负载测试的技术要求，我们可以得出如图2的程序流程图：

2.负载测试根据以上两个程序流程图，我们可以在LOGO!Soft Comfort V6.0里面编辑相应的程序。LOGO!Soft Comfort V6.0的编程界面如下：

根据设计的要求，完成的程序如下：

#### 1．照度实验

#### 2．负载实验

4 结论 此次设计的太阳能电池板的照度实验装置和负载测试装置很好的满足了预定的实验要求，照度实验装置很客观的检测了在一定的光照条件下太阳能电池板的能量转化效率；负载实验很好的模拟了太阳能电池板在各种户外条件下的耐压能力（包括正反面的风吹，机械撞击等），这两个指标都是太阳能电池板的关键性指标，这两个实验检测装置的研制，为检测太阳能电池板的关键指标提供了一种强有力的手段。