

# 黔东南州西门子PLC总代理商

产品名称	黔东南州西门子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

黔东南州西门子PLC总代理商

速通讯也成为市场的迫切需求。虽然我们可以采用USS协议将PLC同SIEMENS调速器连接起来，但是对于大、中型控制系统，它的数据吞吐能力以及协议可靠性已经不能满足要求。因此采用PROFIBUS总线系统实现PLC同调速器的通讯连接，可以极大地提高我们控制系统的设计水平和产品档次。二、硬件连接1、CBP的安装CBP为Master系列调速器的PROFIBUS接口板。先将电子箱中的主电子板取出，将LBA总线装入，再将主电子板插回。然后把CBP装在ADB适配板上，插入电子箱并固定。2、PLC的安装PLC安装方式如下图：

3、通讯线路的连接PROFIBUS的硬件接口为D型九针插头。连接时可采用西门子提供的总线连接器，按下图接线，并在两端打开终端电阻开关。

三、参数设置1、设置调速器参数在硬件连接完毕后，需要对调速器的以下参数进行设置，以便CBP能够正常工作。· 设置PPO类型· 设置报文监控时间·

设置CBP的PROFIBUS站点地址· 设置CBP的参数使能状态2、设置PLC参数对CPU的DP接口进行参数设置，使其能够参数化CBP。· PPO· CBP站点地址3、连接诊

断设置完成后，PLC及调速器送电，此时CBP上三个发光管同时闪亮，表示通讯正常。四

、程序编制1、有关DVA - S7DVA - S7是西门子公司为调速器同S7 PLC通讯所提供的S7软件包，它运行于PROFIBUS - DP之上，符合欧洲传动产品生产商有关变速传动在DP上应用的协定。它内含参数发送及接收的功能块，以方便编程者调用。采用DVA - S7编制程序，主要组成部分为：DP - SEND（参数发送功能块），DP - RESV（参数接收功能块），过程参数数据块，通讯参数数据块。通讯功能块需要两个数据块，以便进行过程的参数化和提供通讯参数的存取空间。它们之间的关系如下图所示：2、功能块DPS7 - SDPS7 - S用于向调速器发送通讯数据。它根据PPO的类型以及通讯控制字的内容，自动形成有效数据

，并将其送往DP接口。如果此功能块发现参数设置错误，则将错误代码写入过程数据块的两个字节中。此功能块有三个形参：DBPA：通讯参数数据块代码SYPA：系统参数字在通讯参数数据块中的起始地址SLPA：有效数据在通讯参数数据块中的起始地址3、功能块DPS7 - RDP - RESV用于接收调速器发送的通讯数据。它根据PPO的类型以及通讯控制字的内容，读入通讯设备的缓冲区数据，经过变换后，写入数据块。如果此功能块发现参数设置错误，则将错误代码写入过程数据块的一个字节中。此功能块有三个形参：DBPA：通讯参数数据块代码SYPA：系统参数字在通讯参数数据块中的起始地址SLPA：有效数据在通讯参数数据块中的起始地址对于上述两个数据块，在程序中至少每个调速器都要调用一次。4、数据块（1）通讯参数数据块（DBPA）此数据块与参与通讯的调速器数目有关。每个调速器需要5个字，另外数据块本身有四个保留字。（2）过程参数数据块（DBND）此数据块为每一个参与通讯的调速器提供如下通讯接口：· 同每个调速器相关的通讯数据· 当前PKW任务的缓冲区· PPO有效数据的发送缓冲区· PPO有效数据的接收缓冲区五、小结我所已在多个工程项目中采用了用PROFIBUS构成传动控制系统，达到了非常满意的成果。采用这种方式，可以非常经济、有效地解决在传动系统中自动化信息的传递问题，是目前值得大力推广的系统解决方案。

工程中经常需要西门子S7-200系列PLC与变频器组成RS485通讯网络，传统的做法是将PLC和变频器的通讯口直接相连组成网络，实际应用发现对于一些干扰较恶劣的工业现场，通讯常常产生误码，系统的可靠性大大降低。对于架空线路，若遭雷击则很可能使总线上的所有设备损坏！

解决以上问题的简单办法是在PLC和变频器的通讯口加光电隔离，如图是采用德阳四星电子技术开发中心生产的PPI-G光隔离器组成的PLC和变频器通讯网络，由图可见，所有设备均被隔离，整个通讯线路被浮空，有效的抑制了干扰的进入，也彻底解决了由于设备接地问题而引起的串扰，同时由于PPI-G产品本身的抗雷击和延长通讯距离的功能，无疑会使系统的可靠性得到很大提高。

## 一．引言

人类对纯净水需求的不断增加，以及全球纯净水资源的短缺和污水处理及回收利用的压力不断加重。目前，节约能源越来越成为人们关注的焦点。这就需要全球的努力来保护水和能源这些宝贵的自然资源。几十年的经验证明，在水资源管理控制和节能方面对交流电机实现变频调速控制是行之有效的手段。二．系统介绍一般的污水处理主要采用二级处理方式：一级为机械处理，一般采用格栅等机械设备过滤污水中漂浮物或颗粒较大的物质；二级为生化处理，根据不同处理要求，处理污水中含有的各种超标的硅物质或金属元素，使处理后的水能满足后续用水设备的要求，如生活用纯净水、工业锅炉软化与除盐水等。污水集水池中的污水经两台污水泵1#污水泵2#将水送入沉淀池，为防止沉淀池水溢出发生事故，沉淀池中设置有水位检测装置，当实际水位超过报警水位时控制系统自动关闭格栅前的电动蝶阀以防止发生溢水事故。沉淀池中的污水再由生化水泵送入生化处理池，生化处理池也设有水位上限检测，通过控制生化水泵控制生化处理池水位。三．控制系统构成1、沉淀池两台水泵由一台变频器采用一拖二控制；2、采用可靠性较高的PLC+变频器的方式；3、如图：

四．运行原理及功能：沉淀池内设置有上限、下限水位及上、下限报警水位检测。其控制过程为当水位达到下限时，水位检测将信号送给PLC，PLC启动变频器并将频率上升信号输出给变频器，当变频器频率达到50Hz时若此时水位仍处于下限位置，PLC发出切换信号将污水泵1#切换到工频运行，延时一段时间后由变频器启动污水泵2#。相反，当水位达到上限位置时则停止污水泵1，PLC发出变频器频率下降信号，若因水泵或其它原因造成水位低于下限或上限水位报警时，水位检测器将报警信号送给PLC，由PLC输出启动报警电路（报警指示灯与响铃），以提示操作人员查看原因。曝气机和潜水泵是污水处理的核心设备，需要用变频器对曝气机的鼓风机（罗茨风机）和潜水泵速、鼓风机变频控制：污水处理好氧部分溶解氧浓度对处理结果有很大影响，溶解氧浓度太低，污水不能达标；溶解浓度太高，不仅浪费电能还可能使活性污泥上浮使出水也不能达标，鼓风机加变频器就是为了控制CASS池溶解氧的浓度稳定在恒定。五．变频器的主要调试参数

六.应用体会污水处理厂经过变频改造后不仅提高了自动化程度和控制精度，同时在节能降耗上也大大获益，综合节电率达35%，企业效益和社会效益同步大幅提升。七.现场应用照片

## 1 引言

随着作为可编程序控制器的控制核心微控制器（MCU）技术的发展，可编程序控制器的功能也越来越强大。现在的可编程序控制器不但工作速度快—逻辑指令执行时间为每条零点几个us、应用指令每条为几个或几十个us;而且功能强—强大的逻辑运算功能、丰富的数学计算功能以及可靠的远程通信功能。西门子S7-200PLC就是其中一种具备以上功能的小型PLC。本文主要介绍S7-200PLC在GDX2高速包装机烟包外包装质量缺陷检测中的应用示例。PLC资料网

## 2 问题提出

现在的卷烟市场竞争十分激烈，各厂家都使出浑身解数来提高自己的产品质量和维护自己品牌的声誉，所以各厂家都想尽办法使自己进入市场的产品为零缺陷。在产品生产过程中厂家对产品质量的把关非常严格，特别是对卷烟的后道工序-包装工序的包装质量要求更为严格，往往对同一种材料进行多次缺陷检测，以避免次品流入市场。原产意大利的GDX2包装机是世界上目前好的卷烟包装机，也是业内的主力包装机型，它具有包装质量好，有效作业率高，人机安全可靠性等优点。尽管它检测功能多，但仍然不是十分完善，不能满足厂家的质量要求，有必要增加一些烟包外包装质量缺陷检测功能。如在烟包的薄膜包装部分增加翻盖完好检测，薄膜包装散开检测，薄膜短搭口不对称检测等。

## 3 方案选择

尽管GDX2的电控系统是开放式的，采用类似VB的GDLAN语言来编写程序的，但对用户是不开放的，因此要增加外电路来实现新增的检测功能。由于检测电路的功能不复杂，主要功能是将检测器检测到的坏烟包移位到剔除位置，使剔除电磁阀动作，将其剔除。采用逻辑电路，单片机电路，PLC电路3种方案之一都可实现该功能。方案比较如附表所示。

## PLC

通过比较，显然选择方案3，PLC电路好，尽管成本高些，但其他性能好。

#### 4 方案实施

PLC的输入的点数为4个，其中3个为检测信号，1个为同步信号;输出的点数只需1个，为剔除信号。考虑点数冗余和日后功能增加问题，

PLC

选择8个输入点，6个输出点、型号为CPU222的S7-200PLC可满足方案要求。PLC硬件设计如图1，其中PLC的电源220VAC和传感器24VDC取自包装机内，B1为接近开关，B2为高解析度色标光电检测器，B3为轻触微动开关。

#### 5 程序设计

程序分为坏包检测和移位剔除两部分。在坏包检测部分，同步信号高电平有效时使检测信号有效，当检测到坏包时，将要移位的位置1。在移位剔除部分，由于的检测位到剔除位要移位12包烟包，因此采用1个16位的字如VW0来作移位寄存器，并将检测位装载到移位寄存器的对应位上，当V1.3为“1”时接通Q0.0，Q0.0触点接通手动剔除按钮，剔除阀动作剔除坏烟包。

PLC资料网

```
//GDX2-CH小包透明纸包装机外观包装检测器程序//
```

```
LD I0.0 file://同步时钟//
```

```
A I0.1 file://翻盖检测//
```

```
ON V1.0 file://缺翻盖烟包//
```

```
LD I0.0 file://同步时钟//
```

```
A I0.2 file://薄膜搭口检测//
```

```
ON V1.7 file://薄膜搭口不对称烟包//
```

```
LD I0.0 file://同步时钟//
```

```
A I0.3 file://薄膜散开检测//
```

```
ON V0.1 file://薄膜散开烟包//
```

```
LD I0.0 file://同步时钟//
```

```
SLW VW0,1 file://一个时钟脉冲左
```

```
移1位的16位寄存器//
```

LD V0.3 file://剔除位//

ON Q0.0 file://剔除信号//

END\_OB1 file://程序结束//

## 6 结束语

GDX2-CH小包透明纸包装机外观包装检测器经过一年的使用情况来看，故障率为零，坏烟包剔除准确率为百分之百，好烟包误剔除率也只有万分之一左右。

采用S7-200PLC制作检测器的成本较低，程序编写简单，可靠性高，可维护性好。