

# 西门子以太网控制电缆

产品名称	西门子以太网控制电缆
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司-西门子PLC
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 用途:PIC 中国:全国代理商
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	18717946324 18717946324

## 产品详情

### 西门子以太网控制电缆

上海浔之漫智控技术公司在经营活动中精益求精，具备如下业务优势：

#### SIEMENS可编程控制器

长期低价销售西门子PLC,200，300，400，1200，西门子PLC附件，西门子电机，西门子人机界面，西门子变频器，西门子数控伺服，西门子总线电缆现货供应，欢迎来电咨询系列产品，折扣低，货期准时，并且备有大量库存.长期有效

欢迎您前来询价.100分的服务.100分的质量.100分的售后.100分的发货速度

您的选择您的支持是我的动力！————致我亲爱的客户!

价格波动，请来电咨询

CPU 31xC 的所有板载 I/O 数字量输入均可用作中断输入。如果到达中断的比率超出 OB40 的处理能力，则每个通道均将保留一个事件。更多事件(中断)将会丢失，没有诊断或明确的消息。执行测试和调试功能的运行时间是操作系统运行时间，因此它们对于每个 CPU 都是相同的。使用带有循环 PROFINET CBA 互连的 CBA 要求使用交换机来维持规定的性能。100 对循环 PROFINET CBA 互连，将强制使用 100 Mbit 全双工操作。中断响应时间是指从次出现报警信号到执行该中断 OB 中的个操作经过的时间。一般规则：

优先级较高的中断优先处理。两次连续调用之间时间间隔的波动范围，根据中断 OB 相应的初始运算之间的时间测得

## 1 DCS系统的模型

DCS控制系统是控制技术、计算机技术、通信技术及图形显示技术相结合的产物，其一般的体系结构见图1。由图1 DCS控制系统模型框图可知，DPU指的是分布处理单元。DCS控制系统的体系结构分为3层：过程控制层、监控层和管理层。其中过程控制层是DCS系统控制的基础，其设备的主要功能是控制接口、现场控制单元、检测仪表和执行机构；监控层主要由监控计算机、\*\*操作站和接口装置构成，主要负责操作监视、系统报警、趋势显示及系统诊断等功能；管理层主要由管理计算机组成，负责整个系统的管理工作。

DCS控制系统的冗余设置大部分都与过程控制层和监控层有关，因此大部分的冗余技术都与过程控制层相关。下面结合\*新的基于ARM控制器的分布式处理单元，对DCS控制系统中采用的冗余技术中的分布处理单元冗余和网络冗余进行讨论。

## 2 基于ARM的分布处理单元结构

基于ARM的分布处理单元的结构框图见图2，这和一般的分布处理单元的结构非常相似。这里主要把处理单元分为6部分：ARM控制器、上层网络模块、电源管理模块、存储器模块、低层网络模块和时钟模块。ARM控制器和存储模块组成了\*基本的嵌入式系统，整个DCS控制系统的数据处理和控制策略都是在这里处理的。上层网络模块主要是指和管理层通信的主/冗余网络和一个实现主/冗余分布处理单元进行数据交换的网络，这部分的主要功能是完成管理层对DCS控制系统的实时检测和实现主/冗余分布处理单元的数据冗余。底层的网络模块是由分为主次的2条485网络组成，此模块主要实现ARM控制器的I/O卡件之间的数据通信。存储器模块可分为两部分，一部分用来管理存放操作系统，另一部分用来管理存放实时数据。电源模块和时钟模块分别实现电源的管理和时钟的管理。

## 3 控制器冗余

分布式处理单元的冗余根据冗余度可以分为冗余度为1 1和1 n两种情况。这在每个DCS厂家的产品中是不同的。这两种方式各有优缺点。这里介绍的是冗余度为1 1的冗余设置。

分布处理单元冗余度为1 1，就是将2块组态\*一样的控制器设置成冗余方式。在投入运行时，若出现故障，两分布处理单元之间能实现无扰动切换，保证系统的正常运行。

本系统所采用的分布处理单元均带3个网络接口，其中2个网口分别连接到A网和B网，实现各工作站点间的数据通信，第3个网口通过对等网数据连接子分布处理单元间(对等网数据现可选用光纤作传输介质)，用来传输主、从分布处理单元之间的备份数据；分布处理单元之间的状态信息由串口传输。冗余分布处理单元与网络的连接见图3。

目前的网络控制器都提供了命令、诊断、配置和状态寄存器，通过读写这些寄存器，便可以区分上述5种情况。当系统运行时，各种因素都可能存在，为了在线反映网络各节点的运行状态，每个节点可以设置一张网络状态表，记录各节点上每块网卡的运行状态。当某节点上1块或2块网卡的状态改变时，其他节点应能在尽可能短的时间内知道。为此，每个节点的2块网卡需要定时广播1个测试包，表明该节点的网卡存在。其他节点收到此包时，修改网络状态表中此节点上相应网卡的状态。然而在运行过程中，如果某节点的1块网卡离线，它将既不能接收、也不能发送。而在此之前，它已在其他节点的网络状态表上登记了，其他节点将认为该网卡存在且正常，显然没有反映网卡运行的真正状态。为了准确反映网卡的状态，每个节点的2块网卡定时广播测试包的同时，将本节点的网络状态表中所有网卡状态计数加1，直到\*大值LIMIT。每当收到某节点的测试包时，将该节点相应网卡的状态计数清为0。这样，保证状态数小于\*大值LIMIT和定时广播周期就可以在线实时监视网络的运行，准确反映节点所处的状态。在2个网络之间还可以添加具有路由功能的网间传输设备，当2个网络同时出现故障时，网间传输设备也能自动寻找可行路径，组成1个环路，保持系统的正常通信。

对于测试包的广播，只要本节点上的网卡在线运行，即从相应的链路发送，测试包发送完毕之后，根据网络状态表，可以选择一条正常运行的节点数较少的，负荷较轻的链路，用于数据包发送。双网的工作流程见图4。

6ES7 307-1BA01-0AA0电源模块(2A)6ES7 307-1EA01-0AA0电源模块(5A)6ES7  
307-1KA02-0AA0电源模块(10A)CPU6ES7 312-1AE13-0AB0CPU312, 32K内存6ES7  
312-1AE14-0AB06ES7 312-5BE03-0AB06ES7312-5BF04-0AB0CPU312C, 32K内存  
10DI/6DO6ES7 313-5BF03-0AB06ES7313-5BG04-0AB0CPU313C, 64K内存 24DI/16DO /  
4AI/2AO6ES7 313-6BF03-0AB06ES7313-6BG04-0AB0CPU313C-2PTP, 64K内存  
16DI/16DO6ES7 313-6CF03-0AB06ES7313-6CG04-0AB0CPU313C-2DP, 64K内存  
16DI/16DO6ES7 313-6CF03-0AM0CPU313C-2DP, 64K内存 16DI/16DO组合件 (6ES7  
313-6CF03-0AB0+6ES7 392-1AM00-0AA0) 6ES7 314-1AG13-0AB0CPU314,96K内存6ES7  
314-1AG14-0AB0CPU314,128K内存6ES7  
314-6BG03-0AB06ES7314-6BH04-0AB0CPU314C-2PTP 96K内存 24DI/16DO / 4AI/2AO6ES7  
314-6CG03-0AB06ES7314-6CH04-0AB0CPU314C-2DP 96K内存 24DI/16DO / 4AI/2AO6ES7  
314-6EH04-0AB0CPU314C-2PN/DP 192K内存/24DI/16DO/ 4AI/2AO6ES7  
314-6CG03-9AM0CPU314C-2DP 96K内存 24DI/16DO / 4AI/2AO组合件(6ES7  
314-6CG03-0AB0+6ES7 392-1AM00-0AA0\*2)6ES7 315-2AG10-0AB0CPU315-2DP,  
128K内存6ES7 315-2AH14-0AB0CPU315-2DP, 256K内存6ES7  
315-2EH13-0AB06ES7315-2EH14-0AB0CPU315-2 PN/DP, 256K内存6ES7  
317-2AJ10-0AB06ES7317-2AK14-0AB0CPU317-2DP,512K内存6ES7  
317-2EK13-0AB06ES7317-2EK14-0AB0CPU317-2 PN/DP,1MB内存6ES7  
318-3EL00-0AB06ES7318-3EL01-0AB0CPU319-3PN/DP,1.4M内存

PLC也是基于计算机的技术，并日益完善。故它也\*可以用于数字量控制。

PLC可接收计数脉冲，频率可高达几k到几十k赫兹。可用多种方式接收这脉冲，还可多路接收。有的PLC还有脉冲输出功能，脉冲频率也可达几十k。有了这两种功能，加上PLC有数据处理及运算能力，若再配备相应的传感器（如旋转编码器）或脉冲伺服装置（如环形分配器、功放、步进电机），则可以依NC的原理实现种种控制。

高、中档的PLC，还开发有NC单元，或运动单元，可实现点位控制。运动单元还可实现曲线插补，可控制曲线运动。所以，若PLC配置了这种单元，则可以用NC的办法，进行数字量的控制。

西门子以太网控制电缆