

西门子模块6ES7231-0HC22-0XA8售后无忧

产品名称	西门子模块6ES7231-0HC22-0XA8售后无忧
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

西门子模块6ES7231-0HC22-0XA8售后无忧

3、连接量

只读模拟量和只读数字量按通信秒间隔自动读设备进行刷新，只写数字量和只写模拟量赋值网络变量时自动发送到设备。

由于LONTALK协议规定网关节点的应用程序中已经包含该网关节点的逻辑地址，并且是以名称的形式存在于网关节点的应用程序中。因此，网关节点到PLC的通讯部分无须顾及PLC的通讯地址，而只需通用默认的PLC地址即可。

图4中，变量规定为只读，在台达PLC的通讯协议中，D0对应的地址为H1000，则，D100对应的地址为H1064，依此类推。由于LONTALK协议的网关地址已经在网关节点的应用程序中得到确定，那么，网关节点与PLC的通讯就变成了标准的统一的程序，只需使用PLC默认的通讯地址即可，如图4、图5、图6所示PLC的通讯地址都统一为1。

图4：状态配置网络变量表

[点击此处查看全部新闻图片](#)

由图3，现场的监控由文本显示器TP04G来实现，远端的监控通过LONWORKS网关节点来实现。这样组成一个分布式智能控制系统。远端的上位计算机通过与末端的LON网关交换数据，网关节点根据从信道中接受到的数据包判断是否是合适本网关的数据包，如是，则网关节点应用程序再将数据下达至PLC，完成远端的监控。

虽然LON分布式智能控制系统不要求末端的PLC提供地址，但是文本显示器与PLC的地址设置功能大大地方便了程序编写者与现场的调试人员，以下简单地介绍该功能的使用：TP04G提供了DELTA

Mx的DRIVER，该功能适用于DELTA PLC的多地址应用场合。我们知道，在标准设备的生产制造中，我们需要的是标准化的程序，以简化现场的调试以及方便程序文件的管理。那么，在标准设备的组网过程中，必不可少地需要改变PLC的地址，以达到组网控制的目的。如果通过传统的改变PLC程序来实现的话，一台标准设备就有一套程序。很不方便程序的管理。使用文本显示器的DELTA Mx功能只需在文本的系统菜单中改变文本的通讯地址即可，而文本程序中需要对PLC的D1121设置成相应地址即可实现。

文本显示器提供的万年历功能为实现空调系统定时开/关机功能提供了方便，PLC可以通过万年历的时间实现对风机的定时开关机控制。网络功能的实现为楼宇机电设备的管理者提供了方便，管理人员可以通过网络对位于大楼任何位置的机电设备下达指令，也可以随时通过LON网络查看任何位置的机电设备的运行状态。实现了楼宇智能控制。 LonWorks技术已经逐渐成为小区/楼宇智能化系统的基本规范。LonWorks网络非常容易与其他网络实现互连,如Internet网络,可以实现远程操作和控制。LonWorks开放式、可互操作性、成熟和低成本的特点,使得众多的制造厂和用户纷纷在其控制网络方案中采用LonWorks技术。另外,对于终用户来说,项目的初期投资大为减少,系统管理简单,增加新功能又十分简便。由此可以推断,LonWorks控制网络技术会越来越为人们重视和推广。PLC作为通用可靠的工业控制器,依然在工业现场得到广泛的应用,在民用市场的网络要求越来越多的,相信日益强大的PLC的网络功能一定也会越来越多地进入人们的日常生活中。

结束语

PLC以其高可靠性/通用性以及强大的网络通讯功能，很好地将工业设备与民用系统结合在一起。集成化的楼宇监控系统将工业设备的运转状态实时地显示出来。操作者可以一目了然地知道大楼里任何一台设备的情况，并随时可以对任意一台设备进行控制。极大地降低了管理成本，提高了自动化程度。因此极具应用前景。

LonTalk通讯协议是LONWORKS技术的核心，该协议提供一套通信服务，使装置中的应用程序能在网上对其他装置发送和接收报文而无须知道网络拓扑、名称、地址或其他装置的功能。LONTALK协议能够有选择地提供端到端的报文确认、报文证实、优先级发送以便设定事物处理时间。它是一个分层的以数据包为基础的对等的通信协议，象有关的以太网和因特网协议一样。但是，LONTALK协议设计用于控制系统而不是数据处理系统的特定的要求。每个数据包由可变数目的字节构成，长度不定，并且包含应用层的信息以及寻址和其他信息。信道上的每个装置监视在信道上传输的每个数据包以确定自己是否收信人。若是，则处理以判明是否包含本节点应用程序所需的信息或者它是否是个网络管理数据包。LonTalk协议是直接面向对象的网络协议,即,通过网络变量实现网络节点间的联结。当定义为输出的网络变量改变时,能自动地将网络变量的值发送出去,使所有该变量定义为输入的节点收到它的改变,以便激活相应的处理进程(事件触发型)。标准网络变量能使不同制造商的产品通过建立标准的数据传送模式、正确地翻译、传送数据,便于设备的互换和互操作。另外,由于网络变量的长度有限,多31B,又提供了四种类型的报文服务:应答方式、请求/响应方式、非应答重发方式、非应答方式。为了简化网络配置和管理,可以把逻辑地址分配给节点,逻辑地址让用户把一个名字和物理装置与节点配合。使用LONTALK的控制网中的逻辑地址在网络配置时定义。所有逻辑地址有2个部分,部分是指定域的ID,这个指定域就是节点的集合他们之间可以互操作。逻辑地址的第二部分以独特的15位节点地址规定域中的一个单一节点。

而对于PLC介入到LONWORKS网络中,实现PLC数据/状态的实时监控,则必须由网关节点的应用程序对PLC进行操作。

本文以上海某大型广场的智能楼宇控制系统中,涉及到台达PLC的LONWORKS系统的部分为例,介绍网关节点与PLC通讯配置的网络变量以及命令格式,在该系统中,机电设备为中央空调风柜,P LC根据回风温度经过PID调节新风阀门的开度,以达到控制房间或单元室温的目的。风柜网络原理图参看图3。

图3 风柜网络原理图

[点击此处查看全部新闻图片](#)

- 1、网络变量 nviConfig 配制网络变量 nvoDR[0~7] 只读模拟量 (AI) nvoXR[0~7] 只读数字量 (DI) nviMW[0~12] 只写数字量 (DO) nviDW[0~31] 只写模拟量 (AO) 2、配制网络变量 nviConfig输入格式: X X X X XXXXXXXX 指令
 操作号: 设定值(一)指令: R 读设定值, W 置设定值; (二)操作号: 00 通信格式设定, 01~08 nvoDR[0~7] 连接设定 09~16 nvoXR[0~7] 连接设定 17~29 nvoMW[0~12] 连接设定 30~61 nvoDW[0~31] 连接设定 (三)设定值: 通信格式设定 BBBB TT (BBBB波特率 如09600, _ 空格, TT 通信秒间隔 如01)
- (四)连接设定: SSIIAAA (SS设备号 如01, II指令 如02, AAAA地址 如1AFF)

由于LONWORKS在工业现场的应用前景并没有得到大家的认可, 转而在楼宇自控行业得到很大的发展。而对于楼宇自控中的机电设备的控制, LONWORKS并没有大的优势, 这反而是传统的PLC/IPC的天下。PLC/IPC以其通用性、可靠性以及低廉的成本优势牢牢地占据着传统的产业机械/工业设备控制的根据地。这也是LONWORKS在多年来与PLC/IPC竞争工业现场后无法得到很大发展的原因。然而, 毕竟LONWORKS以其对等设计和智能分布式现场设备在技术上的工业自动化系统 (PLC/IPC现场总线) 整整一代。随着工业自动化以及网络技术的发展, 对传统PLC的网络要求也越来越高, 工业以太网这个新鲜名词也随之出现。而且也有了取代现场总线的趋势。

虽然组建控制网络的方法有很多, 但是对于自动化控制而言, 平坦的、对等式 (P2P) 体系结构是好的。P2P体系结构和其它任何一种分级的体系结构相比, 不再具有分级体系结构与生俱来的单点故障。在传统的体系结构中, 来自某一个设备的信息要传递给目标设备, 必须先传送到中央设备或者网关。因此, 每两个非中央设备之间的通信包括了一个额外的步骤, 或者说增加了故障的可能性。P2P体系结构的设计相比之下, 它允许两个设备之间直接通信, 这避免了中央控制器的故障可能性, 并且排除了瓶颈效应。此外, 在P2P设计中, 设备的故障更多的可能是只影响到一个设备, 而不象非平坦的、非对等式体系结构中潜在的影响到许多设备。由图2 可以看出通过监控的传统的主从通讯网络与P2P体系通讯网络的优劣。

图2 网络组织对比图

[点击此处查看全部新闻图片](#)

LonWorks网络中设备的通信是采用一种称为LonTalk的网络标准语言实现的。LonTalk协议由各种允许网络上不同设备彼此间智能通信的底层协议组成。LonTalk协议提供的通信服务, 使得设备中的应用程序能够在网络上同其他设备发送和接收报文而无需知道网络的拓扑结构或者网络的名称、地址, 或其他设备的功能。LonWorks协议能够有选择地提供端到端的报文确认、报文证实和优先级发送, 以提供规定受限制的事务处理次数。对网络管理服务的支持使得远程网络管理工具能够通过网络和其他设备相互作用, 这包括网络地址和参数的重新配置、下载应用程序、报告网络问题和启动/停止/复位设备的应用程序。LonTalk——也就是LonWorks系统——可以在任何物理媒介上通信, 这包括电力线, 双绞线, 无线 (RF), 红外 (IR), 同轴电缆和光纤。而所谓互操作性意味着每个网络中的装置能够根据自己需要发布的信息变成数字式串行数据通过网络直接到达另一个装置。数据转移通常涉及一个信息发送者, 一个或一个以上的接收者。发送者和接收者之间一定要有某种形式的连接, 数据才能以一连串的开--关状态转移。所有连接到某一特定信道的装置必须有同一速率运行的兼容收发器, 如此才能够达到互操作的目的。但是可互操作的网络并不是传统的主从式通讯网络 (点对点) 可以达到的, 网络装置间串行数据的转移要求一套通讯协议, 协议通常以嵌入软件或固件代码形式存在于每个网络装置中。包含这个协议代码和某种类型的操作智能的装置称之为网络节点。它包括一片Neuron神经芯片、传感和控制设备、收发器(用于建立Neuron芯片与传输之间的物理连接)和电源。

程序设计 5.1 流程图见图12所示:

[点击此处查看全部新闻图片](#)

5.2 PLC输入输出点规划：

[点击此处查看全部新闻图片](#)

5.3 伺服参数设置: P1-00----000 P1-01----03 P1-07----2 P1-12---010CH给定 P1-36--- P1-44---1 P1-45---1 P2-00----30 P3-00----04 P3-01---1 P3-02---1 P3-05---2 6 结束语 该系统上台达的EH高功能可编程控制器,变频器,文本显示器,中惯量伺服在玻璃纤维后处理生产线成功应用,控制大卷径放料和收料,全套的机电产品高性能的表现,方便用户的维护和使用,系统稳定得到用户的好评,这是其它产品所无法比拟的.提高了中国纤维布处理能力和中国电子印刷板设备水平的发展.

根据两边位置控制同步电机做位置跟随,保证收卷位置.

[点击此处查看全部新闻图片](#)

4.4 纤维长度测量 编码器输出A/B相信号,利用PLC的C251硬件高速脉冲输入测定步长,占用HHSCO,1PULSE对应1MM,硬件高速口的RESET和START用内部M1264,M1264 ,M1273/M1274控制. D1225=1 为1倍频模式

4.5 班产计算 根据设定的当前班次,计算班产,如更换卷则需要重新计算班产,同时记录时间和日期.甲乙丙班产合计为总产. 根据时间,日期和年月可以查询产量,需要占用5个文件寄存器,可以读出和写入.

这时候,程序采用变址寄存器E/F来寻址.非常便捷. EH PLC文件寄存器共10000个. 4.6 其它设计

扭矩:用通讯方式写入地址010CH,伺服扭矩参数1.读取伺服的输出状态0409H,利用台达PLC的SON指令判断ON 位,确定输出状态.

张力计算前面已经介绍,主要是增加的卷径计算,终资料为一离散数列.

扭矩需要做一定的补偿,引入锥度算法,可以逼近实际扭矩. 该数学公式中辊径,扭矩,张力均为变量.

张力=扭矩/辊径 读伺服输出P4-07,监控伺服输出状态. 文本的画面更换用PLC内部的寄存器控制.