

西门子模块6ES7214-1AD23-0XB8库存现货

产品名称	西门子模块6ES7214-1AD23-0XB8库存现货
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6ES7214-1AD23-0XB8库存现货

PLC让你满足了吗？

自动化行业的历史已经成为工程和技术的发展史，但有时发展似乎并不能满足用户愈来愈多的需求。新的现场设备、更复杂的过程、将数据反馈给企业网络的需求，所有这些要求都可能让一个控制工程师崩溃。随着自动化应用的飞速发展，不少曾经被视为强大和面向未来的系统已逐渐被淘汰。甚至于一些运行多年先进的控制系统造车网版权所有，仍受着当时的设计和制造能力所限。历史一览过去的自动化系统一般都是为特定行业在特定目的下开发的。例如，可编程逻辑控制器（PLC）初是为取代控制和监测离散机器及设备的机械继电器而开发，如灌装厂的开关控制。这些继电器本质上就是开关，或开或关，PLC内部的梯形逻辑编程用于模拟原来继电器的功能。对于一个大量离散应用的系统，中心控制器的任务是系统地读取所有输入/输出（I/O）点的状态，处理逻辑，反馈给I/O输出，并快速地不断反复这程。PLC速度无疑很快。输入模拟量作为对比，许多复杂的过程如炼油、污水处理往往使用较少的开/关数字量信号。这些过程涉及大量的可变模拟信号如温度、压力、变量泵等。不同类型的系统—集散控制系统（DCS），就是为了适应这些应用而开发的。在DCS中，读、写及逻辑处理都不是集中在中心控制器，而是分散到一些被控装置附近的小型智能单元中。中心控制器提供集中管理。分布式智能对于过程控制是必不可少的，因为模拟信号和逻辑对处理能力有更大的需求。例如，将电信号转换成摄氏温度涉及复杂的数学公式。一个单一的控制器无法处理所有这些模拟任务；若分工进行，即使非常大的系统也能顺畅运行。当代的挑战如今的自动化应用已不再被狭义地界定。离散控制和过程控制都需要涉及到任务中。我们可以看到这一趋势，大型DCS生产商的新产品中包含混合系统，如Emerson的DeltaV及ABB的Freelance。控制工程师花费大量的时间开发和运行的离散系统现在可能需要在增加过程控制。由于PLC系统和DCS架构的差异，从PLC方

向发展的混合系统将面临一些问题。过程控制的替代对PLC系统新增过程控制会涉及成本、集成、系统性能等问题。一个完整的DCS由于尺寸、费用以及系统学习的复杂性很难进行调整。对于企业中中小型的过程控制，如药品、食品及饮料行业或水、污水处理等应用，一个完整的DCS有些浪费。使用新的混合系统可能意味着放弃一个现有的良好运行的系统。相反地，将DCS与你的现有系统集成又很困难，因为这些系统是私有的。处于制造和市场的目的，一般这些系统被设计成封闭系统。基于PC的过程控制是一种可能性，但是操作系统的可靠性和工业应用对硬件的要求仍存有疑虑。而集成也可能较困难，涉及工程时间和费用问题。如何简单地使用PLC的过程控制及离散制造？新的PLC提供模拟量功能，PLC制造商为了满足过程控制的需要，近新增了功能。但是基于PC控制和PLC系统都缺少分布式智能，而这一智能恰恰是DCS的优势。因此任何大量的模拟量逻辑将减缓扫描次数，增加网络负荷，逆向地影响系统能力。对于模拟量设备，减少扫描次数还尚能接受，但对运行数字量控制的PLC则无法负担延缓下来的关键数字量响应时间。

DCS系统集散控制能源

PLC系统负荷作为过程控制的系统，若您必须在PLC系统和分布式智能中做出选择，但是如何拥有两者好的功能呢？若能对您的PLC系统进行增负荷，您将怎么办？这里就是方法—对您的现有PLC系统新增远程智能I/O。EtherNet/IP通讯协议如同DCS，PLC也曾是封闭和私有的系统。但是现在许多类似系统—比如Allen-Bradley、ControlLogix和CompactLogix PLC—使用一个由以太网和EtherNet/IP（由A-B和开发的工业协议，当前已被开放设备供应商协会采纳支持）组成的常见通讯平台。EtherNet/IP的主要优势在于它提供了一个在不同产品厂商间广泛使用的标准通讯通道。因此使用EtherNet/IP协议的PLC更易于与其他设备进行通讯。这种互用性将给您带来更多的选择。作为一个控制工程师能使用支持EtherNet/IP的硬件和软件如Allen-Bradley CompactLogix、ControlLogix PLC和RSLogix，但是为了特定目的需要选择其他厂商的I/O。新选择PLC系统按种类不包括分布式控制。当你深刻意识到新增模拟I/O时，你必须为你的过程I/O增加新的梯形逻辑图。但是额外的逻辑和I/O点将消耗掉系统开销，增加的网络负荷和扫描次数的降低会影响整体系统性能。一个令人激动的选择—EtherNet/IP出现了，它能够扩大带I/O点的PLC系统。你可以选择对PLC系统增加DCS的分布式智能。Opto 22的SNAP I/O能扩大A-B ControlLogix或CompactLogix系统—或者另一个使用EtherNet/IP的PLC系统—只需这么做：提供远程智能I/O卸载许多I/O功能，尤其是大部分过程控制应用中涉及迟钝的模拟信号处理。远程I/O处理类似功能如模拟量梯度设定、热电偶线性化、标定、PID回路控制，PLC能继续正常工作而几乎不受影响。无需编程的方案在PLC系统中，许多远程I/O通过总线耦合进行通讯。过去，在I/O层放入智能处理器意味着购买另一个PLC并使用梯形逻辑或学习新的语言对其进行编程。两者都需要开发时间和费用。Opto 22的SNAP I/O，其优势之一也在于无需编程。所有I/O智能功能内置入I/O，其设备叫做智能处理器。智能处理器提供通讯，如总线耦合，但是同时也提供自动I/O处理。当I/O配置完成后，智能处理器马上开始处理。其与A-B PLC兼容的SNAP

I/O由ODVA认证支持EtherNet/IP协议。内置远程I/O功能在过程控制应用方面，以下SNAP I/O的内置模拟量功能尤其有用：PID回路控制（每个智能处理器拥有多达96个回路）小和大值模拟量标定校准和工程单位换算热电偶线性化温度转换看门狗定时输出锁存另外，SNAP

I/O在相同的I/O地板上提供串口和数字量功能：多重串行设备控制（RS 232/485）输入闭锁数字量过滤积分运算高速计数看门狗定时脉冲发生脉冲测量时间比例输出频率和时间测量在远程I/O中新增以上功能，无需编程也不会对整体系统造成影响，这种能力可以对您的系统增负，并能新的过程控制任务上获得成功。（end）

1 概述现代焦炉由于炉容不断增大，冶炼强度不断提高，因而产生大量的副产品—焦炉煤气。如果直接把焦炉煤气放散到空气中，不仅会造成大气的污染，还会造成能源的浪费。鉴于此，鞍钢燃气厂新建了容积为150000 M3焦炉煤气柜，用以存储焦炉煤气。焦炉煤气柜自动化控制系统的设备性能和自动控制的好坏，将直接影响焦炉煤气的收集和利用。本工程采用以产品可靠性高著称的罗克韦尔自动化公司的新一代控制平台ControlLogix系列的PLC冗余系统。在ControlLogix系统中，所有的维护和通讯都是由系统自

动完成的，更加方便、可靠，而且用户可编写状态读取程序，随时监控冗余系统的状态。2 系统的硬件配置鞍钢150000 M3焦炉煤气柜自控系统PLC选用ControlLogix L5550冗余系统。考虑到距离远、节点多、抗干扰等因素，采用ControlNet网络类型，抗干扰性好，网络通道冗余，保证可靠通讯和人机界面的数据显示，又有利于快速的现场数据采集。该系统的硬件配置如图1所示。

图1 系统的硬件配置

CPU选用1756-L62模块，通讯模块选用1756-CNBR，DI选用1756-IB16I，DO选用1756-OB16I，AI选用1756-IF16I。以太网模块选用1756-ENBT。冗余机架上除了CPU模块，还有通讯模块1756-CNBR，热备模块1756-SRM（保持主、从机架之间的通讯）和两个热备模块间的连接电缆1756-SRC3。服务器、操作站系统平台为bbbbbs2000（服务器/客户版），操作站上位监控软件为RSView 32，PLC编程组态软件为RSLogix5000。另外还有一套数据库管理系统，利用网络组态软件RSLinx所提供的OPC接口进行采集数据。3 自动化控制系统煤气柜自控系统包括对煤气柜本体、油泵站组、换热机组、煤气进出口管、电动蝶阀以及紧急放散阀的控制。3.1 油泵站管理对任意一个油泵站内二台油泵启动次数和运行时间（时、分、秒）分别进行单独累计，并且相加后得到本油站启动总次数和总运行时间，在主画面上进行显示供油泵站进行运行管理，另外还设有清零按钮，按下之后则次数与时间回零重新开始统计。3.2 进出口阀和放散阀的手/自动控制进出口阀和放散的控制分为现场手动和PLC自动两种。这两种控制方式是在现场操作箱上进行选择。现场手动可通过现场操作箱上的操作按钮对设备进行操作。PLC自动可通过操作画面对设备进行操作。在画面上操作进出口阀/放散阀时，必须首先确认下述的基本运行条件：现场操作箱上选择PLC自动方式+ 阀主开关合闸+ 阀无故障。三个条件同时达到时，称作满足基本运行条件。进出口阀安装在煤气柜进出口管道上，放散阀安装在煤气柜放散管道上。均可通过弹出窗口进行手/自动切换，操作可分两种方式：（1）在手动状态下，按下手动开阀按钮后，则发出开启进出口阀/放散阀信号，按关阀按钮时则关闭信号，手动启动无任何外部连锁关系。（2）在自动状态下，满足基本运行条件，当活塞升到上上限（69.3m）95%容积，或活塞降到下下限（7.3m）10%容积时，则发出关闭进出口阀信号，要想开启阀时，只能靠手动状态来打开；当活塞达到69.3m即95%容积，则发出开启放散阀信号；若活塞恢复到65.6532m即90%容积时，则发出关闭放散阀信号。3.3 上位监控系统的构成本系统共分7个画面，包括“煤气柜监控主画面”、“换热机组监控画面”、“监控主画面”、“设备监控画面”、“历史趋势画面”、“报警画面”、“趋势打印画面”。各个画面可以自由切换。3.3.1 动画显示功能在各个画面中，系统各部分运行的实际状况均具有动画显示功能。例如：当阀为关状态时阀身显示为红色，当阀为开状态时阀身显示为绿色；选定工作泵与备用泵后，会在泵下出现相应的字样，当泵工作时小灯变为绿色，停止时是红色；极限点到来时，就会在相应的位置亮灯；当柜位达到上上限或下下限时，柜内填充会变成红色，当达到上限或下限时，柜内填充会变成黄色，正常情况为绿色。3.3.2 综合报警功能对于煤气柜系统的重要报警，在每幅画面上均有显示：改变颜色、音响报警、报警状态记录。另外还有一幅报警总汇画面，可以从画面上查看报警和事件信息。3.3.3 历史趋势记录功能系统对油槽油温、流量参数、压力参数、温度参数、进出口压力、柜内压力可进行长达、一周或一个月的历史曲线记录。4 自动化控制系统调试与运行根据鞍钢公司一期工程总体进度要求，150000 M3焦炉煤气柜自控系统制定了详细的工程施工和调试方案。与8月完成PLC控制系统的图纸设计；9月完成PLC应用软件的编写和上位机监控画面的制作；10月份分别进行各系统的单体调试和联动试车，10月中旬基本调完，10月下旬正式试运行，电器自动化进行多次联动试车，标志着15万M3焦炉煤气柜自控系统具备投产条件；11月顺利投产，中间进行多次工艺修改调试，终完全达到设计工艺要求。