

东营西门子PLC总代理商

产品名称	东营西门子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

东营西门子PLC总代理商

5.3.1 运行：当超滤水箱水位高于低液位，阻垢剂计量泵自动位，还原剂计量泵自动位，超滤/反渗透冲洗泵选择开关自动位，反渗透水箱的水位低于70%时，反渗透装置自动投用。 5.3.2备用：当反渗透水箱的水位达到高液位，或者超滤水箱的水位低于低液位时，反渗透装置自动退出到备用状态，同时停高压泵 5.3.3反洗：当系统停运后，并且超滤不在反冲时，超滤/反渗透反洗泵自动开启，开启浓水阀，开始反洗。 5.4电动阀的控制：生水水箱进水阀、蒸汽切断阀是电动开关阀，控制方式分为机旁和远程控制两种方式：机旁控制是利用选择机旁的启动或停止按钮，通过PLC发出启动或停止信号；远程控制是操作人员在监控室根据画面上的启动或停止按钮进行点击操作。 6.关键控制技术方案的实现 6.1变频调速控制：变频调速控制技术（variable velocity variable frequency control technology）基本原理是根据电机转速与变频器输入频率成正比的关系： $n=60f(1-S)/p$ （式中n、f、s、p分别表示转速、输入频率、电机转差率、电机磁极对数）；通过改变电动机工作电源频率达到改变电机转速的目的。在对生水泵、反渗透水泵和除盐水泵的变频控制中，实现了对出口压力的过程单回路控制，能及时控制参数偏差，确保生产工艺设备稳定运行。PID逻辑控制示意图如下：

采用变频调速技术后，变频器具有手动/自动转换功能，可根据实际生产进行转速的变化。同时，电机水泵的转速普遍下降，减少了轴承的磨损和发热，延长水泵的使用寿命，降低了设备维修费用。 6.2 雷达式液位检测控制：现场水箱采用VEGAPULS雷达式液位计，主要对生水水箱、超滤水箱、反渗透水箱和除盐水箱进行液位测量。液位计采用脉冲微波技术，可以在极短时间内对水箱内的液位进行jingque测量和控制。控制流程图为：

雷达液位计采用一体化设计，在测量时发出的电磁波能够穿过真空，不需要传输媒介，具有不受大气、蒸气、槽内挥发雾影响的特点。采用非接触式测量，不受槽内液体的密度、浓度等物理特性的影响。测量范围大，大的测量范围可达0~35m，可用于高温、高压的液位测量。参数设定方便，可用液位计上的简易操作键进行设定，也可用HART协议的手操器或装有VEGA Visual Operating软件的PC机在远程或直接接在液位计的通信端进行设定，十分方便。 6.3 反渗透水处理自动控制：反渗透水处理自动控制技术是一种高科技的水处理技术，在运行过程中实现自动运行和手动操作无扰动切换。系统引入控制脉冲数偏移量函数的多级模糊控制算法克服了普通模糊控制器连续变量模糊化为有限的离散值

所造成的精度低的问题。加入后对清除稳态误差与稳态震颤现象的效果明显；加上多级自修正量化因子和比例因子，可明显提高系统快速性，且系数修改无复杂运算，便于在PLC上实现。

控制原理图见图11：

图11 反渗透子程序流程图

6.4 水质在线检测技术 水的污泥指数测定是一个非常有效的水质在线检测技术，通过测定原水，多介质过滤、活性炭过滤前后，离子交换前后等取样点的SDI及FI值，可以有效的监控水处理系统运行，可以判断各个工艺步骤是否正常。SDI值越低，水质越干净。进水水质、水量时刻在变化，是一个复杂的、大滞后多变量参数的动态非线性系统。机理复杂，难于建模。采用RBF人工神经网络技术可以较好的实现在线实时地监测进水水质参数，RBF是三层结构：输入层、隐含层和单数输出层。控制原理图见图12。在除盐水处理过程中，测量进水淤积指数SDI是重要的水质处理参数，输出层选SDI参数，输入量个数要与SDI输出有密切相关的参数变量，如PH值、电导率、碱度、反应时间，进水流量等，采用RBF神经网络的软测量技术，在实际应用中计算速度快，能够在线查看，更好的达到实时检测的目的。

7结论 除盐水项目于2006年底改造，通过过滤器、反渗透装置及阴阳离子器等阶段的调试，于2007年3月正式投入运行。运行后效果良好，目前生产稳定，日产合格水多可达2000吨，完全达到了预期的设计要求和生产目标。实践表明，该监控系统的投运，有效地提高了除盐水的生产水平及供水机组的自保护功能，自动化控制程度的大大提高，也使得生产操作更加简便，工人劳动强度小，基本无环境污染和出水水质稳定，在降低能耗、高产稳产、安全生产、保护环境等方面发挥了重要作用。总之，西门子S7-400自控系统的使用，极大地提高了全站的自动化水平，为该站的控制设备并入区域网络控制系统，实现生产管理的远程监控做好了有利准备。

1 引言某家大型的跨国公司主营业务为生产和经销电子元器件，其中又以生产二极管，半导体可控硅为主。该公司在中国有一家的大型独资企业，以生产汽车，计算机等产品所需二极管为主。二极管是比较简单的电子器件，单只的体积小，价格低廉，但其生产工艺确并不简单，并且在生产过程中对环境条件的要求十分严格，比如环境温度、空气湿度等。一旦这些条件不能满足，就会生产出不合格产品，又由于此种产品的特性决定了它不可能全部jingque检验，因此不合格产品就会导致其它产品的质量问题的，所谓“千里之地，溃于蚁穴”就是这个道理。为了确保产品质量，从而进一步增强产品市场竞争力，该公司委托我们为其设计并实施一套厂务监控系统，将全厂的生产辅助设备的工作状态以及生产环境等参数集中监视起来，使设备管理人员能够及时了解设备状况及生产情况，从而能够及时调整生产环境，排除设备隐患，使产品质量充分得到保证。2 信号组成厂务系统主要包括生产辅助设备及其辅助条件，这里不包括元器件的生产设备。该厂半导体的生产主要需要以下一些辅助设备及条件：工厂配电设备、负责在冬天保持环境温度的锅炉供水系统、负责在夏天平抑环境温度的空调系统、冷却水及冰水系统、为保持空气温度及相对湿度而建立的新风系统、生产设备所需的压缩空气生产设备所需的高压水消防系统以上系统所需采集的信号大致可分为以下几种：压力信号、流量信号、液位信号、温度信号、湿度信号、露点信号、电压、电流信号、功率、功率因数、电量信号3 技术构思根据用户要求及现场情况，我们决定采用西门子公司S7-400型PLC承担信号采集工作，又根据现场将要采集的信号位置分散的特点，采用了西门子公司Profibus现场总线中的远程I/O即DP技术。各传感器信号就近接入Profibus子站，这样可以大限度的减少现场接线工作，并且因为走线距离短，可以减少信号衰减和各种干扰对信号的影响。作为监控系统的核心的人机交互系统，我们采用西门子工业控制计算机和工业显示器作为人机交流的物理介质，计算机上除运行bbbbbbbs NT操作系统外还运行西门子公司bbbbbbbs Control Center组态软件作为人机界面，通过计算机屏幕将组态的信息以文本、画面、报警等多种形式呈现给管理人员。为了对生产及设备进行更好的管理，拟运用WinCC的数据归档功能将所有监控的信号做为一年期的存档，这样，用户可以随时查阅过去一年与生产有关的参数的值及其变化曲线。4

网络结构及网络特性监控系统的主干网络采用Profibus网络，Profibus现场总线网络共有三种协议方式，分别为FMS、DP和PA。我们本次应用的为DP方式。DP网络结构为主从结构，一条DP网可包含一个主站和多126个从站，网络传输距离在不使用中继器的情况下可达到1000米，传输速率从9.6Kbit/S一直到12Mbit/S可选。网络传输速率达到12Mbit/S时其传输距离长为100米。本监控系统的Profibus DP主站为S7-400PLC，从站是分布于全厂的8个ET200M子站，它们之间通过标准的屏蔽双绞线连接，其中由于第5与第6和第7号站之间的距离比较远，为保证通讯速率及可靠性，我们在这三个子站之间增加了两个中继器以确保设计传输速率1.5M。作为监控系统的主要组成部分的工控机，它在物理上也挂接到DP现场总线上，但它与作为网络主站的PLC

之间的通讯不再是DP协议,而是S7协议。在所监控的设备中包含有ATLAS公司的空压机和施耐德公司的中压控制器,此两种设备中预装有施耐德公司的MODBUS通讯模板,为在实现功能的前提下尽量减少用户的负担,我们采用西门子的CP341通讯模板直接与此两种设备通过MODBUS协议进行通讯,MODBUS网络结构与Profibus DP网络结构类似也为主从结构,一个主站可以连接32个从站,通讯速率为9.6Kbit/S到38.4Kbit/S可选。当然如果能在两种设备中增加Profibus DP通讯模板将会使网络结构更加合理,工程实施更加方便,但考虑到合理利用现有资源,我们还是采用了前一种方案。整个监控系统的网络结构见下图:

5 通讯网络配置网络配置分为软件配置和硬件配置两部分,软件部分通过STEP7编程软件对S7-400 CPU414-2DP进行配置包括通讯速率,子站数量及站地址等。当软件配置完成后,各接入的监控信号在CPU中的对应地址将会自动生成。硬件配置主要是将各ET200M子站的接口模块IM153上的地址拨码开关设置成与软件设置相同。MODBUS的软件设置较复杂,除了要设置通讯地址及通讯速率外,因为是用CP341做主站,因此还要对CP341做特殊的设置,包括对CP341进行驱动程序下载(Load Driver)。此监控系统中的MODBUS网络在物理介质上也采用了屏蔽双绞线,在总线的末端接入120欧姆做为终端电阻。

6 监控功能简介本监控系统将监控内容按照所接入的Profibus分站分为八个部分。每个分站均含有一幅或几幅画面用来显示要监视的信号,这些信号有些把实际数值直接显示在屏幕上,有些则是通过动态棒图或其它的形式来展示。每幅画面中均包含进入其它分站的按钮,点击这些按钮就可直接进入其它分分站。这使浏览路径尽量简化。系统提供了全部被监视信号在近半年或一年的过程值的连续记录,并可以通过连续曲线图表现于历史查询画面中,每个画面中均有一个或几个曲线图窗口,窗口包括过程值的数值坐标,时间坐标,在当前时间坐标内的变化曲线,并有趋势图设置菜单条,包括模板调整、时间范围设定、局部放大等功能。本监控系统为用户提供了及时与详尽的故障报警,报警共分为三个等级,按照故障的主次程度排列,与生产关系紧密的设备故障或重要的过程值超过设定值被列为一级报警。二级、三级报警依次类推。对于一级报警,系统除在报警画面中作出相应提示外,还以警铃与警灯提醒用户报警的严重性。如果发生第二级报警,系统除在报警画面中作出相应提示外,还以警灯提醒用户这是次一级的报警。对于第三级报警,系统只在报警画面中作出相应提示。在除报警画面以外的所有画面中的底部均有一个报警条,随时刷新出现的报警,报警条中包含报警级别,报警时间,报警设备等信息。监控人员在发现有报警出现后即可对报警设备作出及时的处理。报警条的显示有三种型式:报警出现:此时报警条的颜色为红色.报警消失:

此时报警条的颜色为绿色.报警确认:此时报警条的颜色为黄色.系统提供方便的打印功能,能够将监控值的瞬时值按照顺序打印出来,也可将某一过程值在某一时间段内的变化曲线打印出来。7

应用状况上面介绍的监控系统从2000年1月至今一直正常运行于上面提到的半导体二极管生产厂,信号采集可靠,网络传输稳定,人机界面清晰明确,为设备管理人员把握设备状况,及时发现设备隐患及总结设备管理经验提供了极大的帮助。在此监控系统投入使用以前,该厂的设备管理人员必须不停的奔走于各个设备之间,记录设备的各种运行参数,既浪费人力又浪费时间。现在设备管理人员只需要对设备进行循检,既定期对设备进行检查,记录参数并与监控系统的指示进行比较。8 结语本文介绍的厂务监控系统不仅适合与这样的电子生产厂,也适于其它设备分散,又需要对设备及生产环境进行长期监控的场合。本文所述的厂务监控系统因是在已完全建成并正常生产的工厂建立,因此缺少控制功能,如果在建厂初期就设计监控系统,则既可以实现集中监视功能又可以集中控制功能,这样将使监控系统发挥更大的优势。

逻辑模块LOGO!和Micro PLC SIMATIC S7-200

正将越来越多功能集成到更小的单元。尽管我们的microsystems的优点再一次显示出来了,潜在的用户还是有些担心,这也使他们没有享受到成本上的节约以及性能上的优点。应用或者转换成新技术时,购买价格经常是考虑的重要因素。顾客很快忘记了投资成本会在多么短的时间内收回。对于电过滤器,效果是控制人员或机械降低了设计、安装、测试、文件、存储成本。对于终的使用者来说,它意味着更高的可用性、维护的友好性、简易的可扩展性或转换性。考虑过程中包含越多的因素,就越能体现出microsystems的优越性来。设备成本是一个重要的因素,比如在机器和系统中。如果革新的西门子microsystems被使用,成本就能显著减少。比如小的控制柜的撞击效应,硬件需要的减少能节约电缆并减少调试时间。任何故障的源头都将在初的PC测试阶段被检测出来,而且可以很容易的就可以对它进行改动。如果这个考虑计算进行的很彻底,一般会得到投资成本低的结论,并伴随着的质量和高度的用户满意度。

意大利机器制造商Parolin和OMZ从事冲洗业务。LOGO! 24R和LOGO! 24RL用来控制冲洗过程。Parolin位于威尼斯的Belvedere di Tezze,是一家生产工业冲洗机器的公司,这些机器用来为金属零件清理毛刺,冲洗并去除油污。机器主要由一个在溶液里旋转的卷筒构成,而且可以自动从上游处理机器中装料。当达到设定的填充面时,传感器会发出信号。卷筒自动关闭并降到溶液池里面。在冲洗过程中,控

制器控制旋转方向和冲洗时间，这些都可以根据卷筒的负载进行改变。

在冲洗周期后，卷筒从溶液池中升上来，用一个引发开关定位到jingque的位置。Parolin

使用低成本的LOGO！24L 解决了老电路板的控制问题。公司的所有者Francesco Parolin 对于LOGO！的优点十分满意：“我们向世界各地出口产品。使用LOGO！后我们能够克服的障碍。我们的顾客也从中得到了大的利益，这是因为他们能使用LOGO！中可直接访问的定时器和计数器来修改冲洗周期和机器程序。即使碰到坏的情况，LOGO！也可以很快在本地得到更换，而不需要很长的停机时间。”清洗公路上和铁路上的车轮不知您是否清洗过槽车的内壁、火车的底座或卡车的车轮：OMZ S.r.l, in Santo Stefano Ticino near Milan, 生产适合各个器件的冲洗设备。OMZ 个装备LOGO！24R 作为控制器的设备，对车轮架和卡车车轮进行冲洗，冲洗是在它们允许离开采石场或其他没有铺路的地方之前进行的。另一个LOGO！24R和LOGO！24RL 控制的设备清理火车底座上的污垢。它由一个带多个喷头的自动车组成，自动车在火车下面的一定范围内移动。水泵组通过光电电池来启动。“我过去使用继电器控制。但是现在由于LOGO！的灵活性，我通过引导蒸汽冲击来控制系统没有任何问题。”电子部门的领导，Francesco Lattuca 解释说。这些车间由于拥有LOGO！，功能相当完美，并且已经向广大的用户开放，比如意大利国家铁路和米兰运输部门等。