

门子模块6ES7223-1PH22-0XA8售后无忧

产品名称	门子模块6ES7223-1PH22-0XA8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6ES7223-1PH22-0XA8售后无忧

本文详细介绍了台达人机界面、ES系列可编程控制器、B及M型交流变频器构成的控制系统在泰州帘子布织机上的成功应用。整个电控系统主要采用MODBUS协议构建整个控制系统，通过用户近一年的使用，效果很好。一、前言

帘子布织机是属于剑杆织机一类，普通织机机械结构主要包括送经机构、主机、卷取机构、选纬机构、储纬机构、多臂机构；电控部分主要包括主控部分(包括主电机、电子选纬、电子多臂等)；电送电卷部分(送经电机、卷取电机控制)。不过由于帘子布织机是属于剑杆织机特类，所以它在拥有一般织机性能的同时，亦有其特殊的一面。主要体现在：简单机械多臂、固定一个纬纱、送经机构和卷曲机构亦有所差异、有大卷装机构部分等方面。以往帘子布织机电控系统结构如下：1. 主控部分采用单片机控制，包括主机采用离合器控制、显示部分一般采用LCD。2. 送经/卷曲(包括大卷装)大部分采用机械联轴控制，即使采用变频控制，一般都是模拟控制某一部分。这种控制结构的缺点：A. 机械结构复杂、维修难；因为它很多都要通过机械传动来实现。B. 车速一般不是很快；一般在200转/分~350转/分。C. 显示信息不完善、自动化程度不高。根据以上对帘子布织机及其原控制系统分析，通过与用户的合作，我们提出了一种采用以台达ES型PLC、DOP-A型HIM、B/M型变频器构建的新颖电控系统，如图2：

它的创新主要体现于：1. 主机采用台达B型矢量型变频器控制，摆脱了传统的离合器控制模式，同时实现主机电气无极调速功能。2. 送经电机、卷曲电机、大卷装均采用台达M型变频器控制。3. 运用台达MODBUS通讯协议构建主机、送经电机、卷曲电机、大卷装控制系统；摆脱了传统的模拟量控制。4. 信号采集及处理采用台达ES型PLC作为CPU处理中心。5. 显示采用台达人机界面；摆脱了传统的LCD模式。由该控制系统构建的帘子布织机有着以往织机无法比拟的优点：A. 机械结构大大简单化。B. 速度可高达450转/分，这是同类机种高不可攀的车速。C. 主机采用变频控制，使织机车速可变频调速控制。二、主要工艺1. 逻辑部分A. 快车：正常开车(高速)；主机、送经、卷曲、大卷装同步。B. 慢车：正常开车(低速)；主机、送经、卷曲、大卷装同步。C. 点动：以低速寸动；主机、送经、卷曲、大卷装同步。D. 机头布开车：大卷装布两头端开车，主机、送经、卷曲、大卷装步，和快车的区别在于二者的比例不同。E. 紧经/松经：主机不动、送经、卷曲、大卷装按一定比例点动运转。F. 卷布/退布：大卷装按一定速度点动运转。G. 正常停车：通过停车按钮停车，停车过程是：接受停车信号后，主轴

转到停车角度后迅速封纬、高压-低压刹车。H. 经停：断经停车，在检测到断经信号后和正常停车过程一样。I. 纬停：断纬停车，在检测到断纬信号后和正常停车过程一样。J. 纬停：缺纬停车，在检测到缺纬信号后和正常停车过程一样。K. 计数到停车：卷装布生产布长到达设定长度时停车。L. 急停：通过急停按钮紧急停车，整个控制电源切断，进入准备阶段。2. 同步控制由于本系统主机、送经电机、卷曲电机、大卷转均采用变频控制，根据工艺和织物要求必须对其采用比较严格的同步控制，即快车启动过程、调速过程、停车过程、点动过程、慢车过程、紧经/松经过程均要有相应的同步工艺控制要求。本案例采用的同步比例原理如下：

说明：(a). 主机改变整机速度；(b). 纬密改变卷取速度；(c). 卷曲张力改变大卷装速度；(d). 送经张力改变送经速度。三、控制系统结构1. 件系统构架：A. 结构框图

注：PLC对变频器的控制速度采用RS485、运行/停止采用I/O控制，原因在于：运行/停止控制采用I/O控制相比RS485控制较安全、可靠！B. 端口定义：

2. 软件系统构架

说明：A. 初始化程序主要处理一些运行参数、工艺参数、通讯格式等在停车、开车、上电时的保存或调用等功能。B. 通讯部分主要实时处理PLC对四台变频器速度通讯控制。C. 工艺逻辑、数据处理部分主要实现根据该剑杆织机的工艺要求。D. 整个工艺参数设定是采用子程序处理，目的减少程序扫描周期。E. 为了快速、定位停车，程序采用中断处理。四、调试过程本项目调试分三步：1. 在机械厂调试（空载调试）：调试内容主要是整个电路接线检查、通讯调试、工艺逻辑基本实现。2. 户厂现场调试（带载调试）：调试内容主要根据终用户的要求实现工艺的完善，终能达到客户要求、并生产出合格的产品。3. 运行一段时间后对出现的问题加以解决及整个系统的跟踪完善。五、技术参数1. 变频器参数A. 通讯参数组通讯格式：9600 7 E 1 (ASCII)。B. 基本参数组：频率、运行控制来源；加减速时间、曲线；中间频率、电压设定等。C. 保护功能参数组设定：开启过电压/电流失速功能及大小。D. 特殊参数组停车直流制动（时间、准位、频率）设定：关闭AVR。2. 工艺参数人机界面设定人机部分主要实现人参与控制系统的途径。它主要包括：显示部分、设定部分、操作部分、历史故障部分；其中设定主要是主机速度设定、纬密设定、卷曲、送经张力等。

一. 工艺要求：1. 数字裁切机要求有点动调试功能：点动按钮按下时，走布电机于原本定位位置反向走布，距离约为20MM，然后正向送布，走到设定布长后立即停车。2. 按下裁切按钮，当到布接近开关点亮时，开始裁布。3. 按下复位按钮，将布长设定值清零。4. 可以随时改变布长设定值。5. 人机界面上设置开机、停止按钮，机台上另外设置紧急停止开关。6. 人机界面上分设自动、手动，半自动开关，应对不同的加工需求。7. 缺布报警；伺服异常报警；越限报警，变频异常报警等。8. 收布电机速度可任意调整。二. 配置：1.

台达DVP32ES00T 一台；2. HITECH 人机PWS700T-STN一台；3. 信浓伺服电机3MB300B3CEM7F一台；4. 伺服控制器H30B一台；5. 台达变频器VFD022A43B一台；6.

国产低压电器，接近开关，按钮等。三. 系统实现：1. 考虑到客户收布电机加减速时间要求在零点几秒内实现停车及激活，电机功率为1.5KW,选用2.2KW电机,保证有足够的裕量，防止刹车过快，导致电流急剧上升造成跳过载。2. 客户要求布长长度范围在500~2000MM内，送布伺服电机完成从激活到定位停止的时间控制在1秒以内，所以选用伺服制动电阻。3. 定位精度求在1MM以内，由于客户加了两级减速机构，减速比为1：30，根据系统扭力要求，增大伺服的规格，选用2000脉波，功率为3KW伺服。4.

变频器的频度变更采用外部电位机调整；起停采用PLC输出控制。5. 人机界面设手动，半自动，全自动切换方式；系统开机，停机均采用人机与外部控制相结合的方式，以增加系统的可靠性；布长设定采用人机输入方式，且设定为权限人员方可操作。四. 关于伺服控制：1. 由于伺服电机易受外部的干扰造成定位不准的状况，本系统按照伺服的布线原则进行排线，采用双绞线方式引出PLC的脉冲控制信号，可靠的接地线以屏蔽干扰。2. 伺服驱动器控制线采用带屏蔽层的同心电缆，伺服电源线与控制线分开走线，PLC的公共端与伺服机器地对接。用监控的方式查验PLC脉冲的收发情况，结果非常良好，大的误差为1个脉冲。3. 由于机械减速比为1：30的情况下仍不满足要求，所以结合伺服增大电子齿轮比，以满足系统要求，在本系统中，伺服的1个脉冲的电气控制精度放大了8倍，即电子齿轮比设定为8，仍足以满足电气精度的要求。4. 伺服系统接线如下图所示：采用开集电极接线方式。

一般情况下,通过ClO₂与水的反应达到净水的目的,但如果ClO₂过多则会形成二次污染,中达电通的净水方案采用台达PLC进行系统自动控制,代替以前用单片机系统,增加了可靠性,功能性,达到了很好的效果。关键词:净水设备、可编程控制器(PLC)、人机界面引言:工业对发展中国家的经济的发展起到了不可磨灭的作用,特别是中国的,工业的发展带动了相关产业的高速发展,成为国民经济重要的支柱之一。但是经过工业迅猛发展的国家都明白,工业的发展也意味着自然环境的破坏,特别是对水源的严重污染,所以对水源的保护,污水的治理,水的净化就显得十分的重要。随着人们生活质量的不断tigao,特别是医院、化工实验室等单位,对水的品质也提出了更高的要求,所以根据现状的需要,对更好的净化水的设备也提出了相应需求。而此促进了净化设备公司的飞快成长,也对控制部分要求更稳定,更可靠!像目前一些净化水设备厂商加大资金与技术的投入,用PLC代替以前的单片机控制系统。设备控制背景:系统构成:电源模组+以8051单片机为主,加扩展A/D及I/O芯片搭建的PCB控制板;系统分析:系统采用单片机实现自动控制系统,由于电路的整体设计不能够很合理,尖峰等保护措施不好,很容易出现电路故障。这也增加了服务,也隐形的增加了产品的成本,影响公司市场的发展,所以用户很想用更可靠的系统来代替原有的系统,以减少服务量,减少综合成本。原理说明:化学反应在专门的反应箱里,通过PLC控制两路加热信号并及时的采集PT100温度信号,使反应箱始终保持在设定的温度,再通过PLC发出脉冲对计量泵进行控制加入ClO₂药剂量,使适当浓度的ClO₂与水的发生化学反应,达到消毒的目的。

控制要求:1.温度控制:系统反应需要在指定的温度下进行,所以需要保持反应箱水的温度恒定。具体方法是设定一温度D414,设定回差D410,超温设定D535。当采集温度D310小于D414时,开始加热,当温度达到D414+D410时停止加热,温度降到D414时再次加热,使温度在设定回差内徘徊,达到恒温的目的。如果温度超过超温设定D535则停止加热并报警。2. ClO₂投加量控制:系统控制需要严格控制加入反应器里的ClO₂的浓度,能够使水充分的消毒,又不会太多形成二次污染,所以对氯气的控制精度要求极高。具体方法是ClO₂的投加量根据待消毒水liuliang和单位投加量计算,尔后,感测器将水中的余氯量反馈到控制器(PLC),将余氯量与设定值(目标值)进行比较并根据二者的差值确定单位投加量的纠正的速度和幅度,计算出新的单位投加量,从而将投加量控制在合理的范围内,·水liuliang×ClO₂单位投加量
计量泵的输出频率·余氯高于设定值(即目标值)后,减小单位投加量,减小量由差值大小控制。·余氯低于设定值(即目标值)后,增大单位投加量,增大量由差值大小控制。·检测到的liuliang信号,经延时后参与运算,延时长短在0~150分钟内可设,经运算后得到控制泵的频率(即控制投加ClO₂的量)·输出控制计量泵的频率计算公式:

3.报警控制:·压力水欠压、负压系统超压、缺原料-----报警,停计量泵·缺水、超温、高温-----报警,停止加热器件选型:1.控制器:采用台达DVP14SS11T2+DVP04PT-S+ DVP06XA-S。主机DVP14SS11T2负责反应箱两路加热信号;并控制计量泵的频率达到控制加入反应箱的ClO₂的药量。DVP04PT-S采集反应箱的2路温度信号;2.显示部分:采用台达DOPA-A57GSTD及TP04终端显示器。根据终用户的不同选择采用不同的显示幕。3.米顿罗(MILTON ROY) LM I电磁驱动隔膜计量泵:(型号P766-y/liuliang0.08~7.6L/H/压力3.5bar)供给反应器ClO₂,计量泵受PLC脉冲的控制,PLC每发一个脉冲,计量泵动作一次,输出一个冲程的ClO₂,大100次/分钟;计量泵的冲程可以手动调整,即计量泵每动作一次能够输出的液体的量,可设定0~范围。4.氯酸钠、盐酸采用电磁阀开关进行供给。5.反应箱的温度采集采用标准Pt100,用台达DVP04PT-S直接采集并转换,十分方便。6.ClO₂浓度采集采用德国普罗名特流体控制(中国)有限公司的CDE 2-m A-2ppm型专用ClO₂感测器,可以直接输出4~20mA到DVP06XA-S模块进行采集。市场分析:随着人民日常生活的tigao,对生产产品时的用水就特别关注,如果水源不洁,又怎么能够生产出让人放心的产品乃至食品呢?没有好的水,对于化学实验又怎么能够分析准确呢?没有好的清洁水,医院怎么能够对病人有足够的保证呢?在很多行业里,都是需要有较好的水来保障下一步骤的顺利进行,所以净化设备将会日益俱增。从国内一些净化厂商来看,目前都有加注资金投入情况,而且销售情况整体较好,厂商也忙得不亦乐乎,所以水处理行业是一个自动化厂商配套的很有前景的一个行业。小结:净化水设备厂商的崛起,对于台达PLC来说无疑是一个很好的机会。根据目前接触的几家厂商来看,技术人员对自动化电气实现功能理解还不深刻,需要进行交流培养,也更需要有耐心去推广我们的PLC。在此种小型设备上,台达PLC具有先天优势,体积小,功能强,轻松实现其要求的功能。所以净化水设备是一个设备配套较有潜力的行业,应该把台达的PLC技术应用到更多的净化水设备当中,tigao净水设备自动化控制水平,tigao控制精度。

