

SIEMENS江苏省徐州市西门子中国授权代理商-西门子变频器-西门子技术服务-西门子PLC模块

产品名称	SIEMENS江苏省徐州市西门子中国授权代理商-西门子变频器-西门子技术服务-西门子PLC模块
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	变频器:西门子代理商 触摸屏:西门子一级代理 伺服电机:西门子一级总代理
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房（仅限办公）（注册地址）
联系电话	18126392341 15267534595

产品详情

水电厂（泵站）气系统控制系统

(a) 控制功能:当主干管的压力降至电接点压力表1DJ的下，主用空压机冷却系统启动，主用空压机的电磁阀打开，示流信号器接通，主用空压机启动；当主干管的压力降至电接点压力表2DJ的下，备用空压机冷却系统启动，备用空压机的电磁阀打开，示流信号器接通，备用空压机启动；当主干管的压力升至电接点压力表2DJ的上，备用空压机停止；当主干管的压力升至电接点压力表1DJ的上，主用空压机停止；当主干管的压力降至电接点压力表3DJ的下，发出压力过低信号，当主干管的压力升至电接点压力表的3DJ的上，发出压力过高信号，停空压机并报警。4DJ是用来监视制动贮气罐中气压的，此中的气压过高过低都会发信号，为了防止空压机的温度过高，专门在每个空压机的出口处分别设置了温度信号器，如果空压机过热，温度信号器就会发出信号，即停空压机，气系统控制系统电机启动回路也采用软启动回路。

(b) 通信功能:PLC将电源状况、空压机运行状态、气压状况、空压机启动状态传送给公用LCU；公用设备LCU将这些信号传送给控制中心，从而使控制中心完成对气系统的监控

由西门子S7系列硬件组成的监控系统，采用模块化设计，冗余配置，可靠性高。人机接口软件和控制组态软件都基于bbbbbbbs NT或更新的平台，控制组态软件符合IEC1131 guojibiaozhun，使用方便；系统网络采用多层结构，提供多种标准接口，易于扩展和实现过程监控网络化，可以满足电厂水汽集中取样过程监控的要求。

系统配置

水汽集中取样监控系统采用如图所示的配置。该系统有二台操作员站，其中一台兼工程师站(并用于与全厂MIS系统

联网),一个PLC过程处理单元,二台机柜。系统通讯网络采用以太网、TCP/IP协议,网络速率:10Mbps。

系统配备了二台操作员站,均挂在PLC上一级的实时数据通讯网络Ethernet上,二台操作员站相互间兼容,都能对PLC进行监控。其中一台兼作工程师站,并用于与全厂MIS系统联网。传输点数可根据需方要求设定,和MIS网通信软件具有修改功能。

系统功能

- 实现工业生产过程信息的采集、处理与计算,以及生产过程的自动顺序控制、逻辑控制和自动调节。
- 具有联锁保护和选线操作功能。
- 实现CRT显示、模拟屏显示、制表打印、报警打印、实时趋势分析、历史数据分析以及事件顺序记录等功能。
- 通过工程师站/运行员站对系统进行在线或离线组态生成和修改。
- 能实现自动、软手操、硬手操和就地操作等多种控制方式。
- 监控系统网络化,工艺参数和设备集中监控,实现少人值班或无人值守。

控制功能

水汽集中取样系统的控制,采用PID调节及模糊控制逻辑,实现自动加氨、加磷酸盐等控制。控制对象包括12台磷泵、12台氨泵、2台循泵、8个炉水左、右侧接通,以及1# - 8#汽机凝结水溶氧,1# - 8#除氧器出口水溶氧控制。

12台磷泵和12台氨泵,采用就地操作或计算机远方操作方式。

2台循泵的启停,采用就地操作或计算机远方操作方式,同时,具有联锁功能。联锁投入时,当一台循环水泵运行且压力低于设定的压力低,启动另一台循泵,并把自己停掉,同时解除联锁,系统自动提示运行人员检查现场设备,并进行处理。

补水电磁阀控制,具有“手动”/“自动”功能,可以控制往缓冲水箱中进水。

汽包炉水的样水由左、右两侧引入,并在低温架上用电磁阀切换后流入分析表计,切换信号由PLC自动产生。炉水切换有手动和自动两种方式。自动方式下,左右侧炉水从投自动时开始计时,每15分钟自动切换一次。每台机组的炉水样水可以分别投自动,也可以同时投自动。

采用PLC对汽机凝结水溶氧、除氧器出口水溶氧监测仪进行多点切换测量控制。

利用S7-400

PLC对加氨变频器进行控制,系统自动分析给水酸度,控制氨泵的转速。对于各台机组自动加氨的循环时间,具有自适应功能。

结束语

该系统与2002年1月投入运行,运行情况达到设计要求。该系统运行稳定、可靠、抗干扰能力强;自控投入后,摆脱了原来依靠手工控制的方法,大大减轻了工人的劳动强度,提高了工作效率,同时也大大降低了误操作的可能性,得到了用户的好评。

其中,令人感触颇深的是: Simatic S7可编程控制器采用模块化设计,模板可以灵活组合,

扩展十分方便；该产品采用模块化无风扇的设计，坚固耐用；有广泛的通讯能力；它可以通过多种类型的CPU和功能模板，组成不同的专用系统，扩展和升级也非常方便。产品性能优越，环境适应性强，有很好的电磁兼容性和抗冲击、耐震动性能。S7系列产品可以适应电厂水汽集中取样、化学水处理以及相关的程序控制场合，值得推广应用。

本文摘自《西门子专家会议论文集》作者：夏益青