

湖北省荆州市西门子办事处，西门子一级代理商西门子一级分销技术服务

产品名称	湖北省荆州市西门子办事处，西门子一级代理商 西门子一级分销技术服务
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子一级代理商:触摸屏 变频器:伺服电机 西门子PLC:直流调速器
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

西门子PLC及西门子变频器用于空压机控制在棉纺织企业广泛使用喷气织机的情况下，空压站建设是一项重要的辅助工程。空压站配备的主要设备为离心式空气压缩机、冷冻式空气干燥器，通过储气罐、连接管道和阀门等组成压缩空气供气系统，并配套冷却系统、仪表空气系统，西门子PLC检测系统，以实现空压站为生产一线保证不同压力、不同负荷的用气需求。在此前提下确保合格的供气品质，满足稳定的气源压力，自动调节供气**等是空压站自动控制的基本任务。随着自动化水平的不断**，关于建设无人值守空压站的讨论，是一个发展过程中的必然的课题。 空气系统自动控制的必要性 应用

在天纺投资控股有限公司棉纺一工厂的空压站，安装有4台70M3/min4台，53M3/min4台，48M3/min2台，43M3/min4台离心式空压机和1台42.5M3/min螺杆式空压机，配有相应处理量的冷冻式干燥器。空压机设备自身自带的CMC控制器，能够自动控制和保护主机的运转，自动提示工作信息，具有故障报警和保护停机功能，能自动根据用气量的大小加载或卸载，并配有西门子触摸屏显示屏供现场观察各工艺参数和设备状态，具有RS422/485通讯接口，可以实现与现场控制室计算机监控系统的完整连接。 目前，空压站的自控系统通过西门子S7-300西门子PLC可编程控制器，将部分空压机的实时运行数据通过RS422/485通讯接口采集进西门子PLC控制系统，并将数据传送到现场控制室的TPC1561HI上进行显示，以代替传统仪表。但是没有对空压机进行控制。 空压机设备自带的CMC控制器已经能很好的控制单台空压机，但是不具备对空压系统的整体调控能力。在空压系统中，相对单台空压机的调整，空压系统的整体自动调控具有更重要的意义： 单台空压机无法保证空压系统整体供气压力的稳定，而空压系统的整体自控可以有效保持系统内空气压力稳定。

整体的负载平衡，减少排气放空，可以节约更多的能源，节省人力成本。

可以实现无人操作，根据实际需要自动开机或加载空压机以保持系统压力。

可以定时间断地记录空压机运行数据和报警，如跳车、喘振、通讯故障、压力等。 在已有的西门子PLC系统中，没有实现空压系统的整体调控功能。由于空压机自带的CMC控制器提供了RS422/485通讯接口，所有的数据采集和控制功能都通过通讯接口来实现，对比原有的控制系统，不需要增加硬件设备的投资，只需要改进和增加控制软件即可实现空压系统的整体控制。 除空压机设备外，还可以将与空压机配套的冷冻式干燥器集成到RS422/485网络中来，实现空压供气设备的全面自控。

空压站其他系统的自动控制 除空压供气系统外，空压站的其他系统也需要进行自动控制，如水循环冷却系统等。这些系统的控制方法与空压供气系统不同，主要是采用传统控制模式。使用仪表采集需要的运行参数，进行数据处理和分析运算后，输出控制信号给执行机构就可以实现系统的自动控制。

自动控制具有以下优点： 操作简单，可以实现无人值守；

良好的实时调节，防止了人为因素滞后； 具有高可靠性；

减轻工作人员负担； 节省人力成本。 需要控制的参数和可能的控制方式 空压站需要的控制需求； 高、低压供气压力控制（机组自动开停控制）； 系统自动排水控制； 循环水液位控制和自动加药控制； 所需压缩空气温度、循环水温度等参数控制等等。

空压系统的整体自动调控一般可以使用以下2种方法之一来实现：

采用西门子PLC系统进行通讯和控制。

可以采用英格索兰公司或自己编制的控制软件。 *种方法可靠性高，适用于工业控制系统。当监控计算机出现故障时，西门子PLC还可以按照设定的程序进行自动控制。 第二种方法是通过控制系统的计算机进行单独的分析运算进行控制，它具有较好的灵活性，但缺点是如果出现如计算机死机等故障时，有可能影响系统的正常运行。好在计算机的一般恢复往往不需要太多的时间。 除空压供气系统自控外，空压站可与制冷站、热力站系统一起建立设备控制网络，实现集中控制，或与工厂控制中心联网，由控制中心的控制器实时远程监控，实现真正的无人值守。 系统构成 对于以上讨论，如果需要实现空压站的整体自控，又许多成熟PLC自控系统可以选用，现以ZH公司的西门子PLC自控系统为例。 该自控系统选用西门子S7-300系列西门子PLC可编程控制器，带有RS422/485网络接口，支持MODBUS等相关网络通讯协议。该系统可以采用工业通讯网络技术实施远程联网。空压站自控设备可根据生产实际情况和各设备的特点，以及可能存在的问题，综合各方面因素后确立分级控制网络的实施方案，如图1所示。 硬件配置 现场仪表，受控设备、执行器、带有串行通讯接口的设备（如空压机，冷干机等），西门子PLC和监控计算机