

## 郑州市西门子SIMATIC S7-300 PLC授权一级代理商

产品名称	郑州市西门子SIMATIC S7-300 PLC授权一级代理商
公司名称	上海跃韦科技集团有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:西门子PLC模块.电机代理 全系列:西门子变频器通讯电缆代理 德国:西门子触摸屏DP接头代理
公司地址	上海市金山区吕巷镇溪北路59号5幢（三新经济小区）（注册地址）
联系电话	15821196730 15821196730

### 产品详情

## 郑州市西门子SIMATIC S7-300 PLC授权一级代理商

siemens S300 PLC空压站自动化控制系统

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。

第一种方法可靠性高，适用于工业控制系统。当监控计算机出现故障时，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PLC自控系统为例。

该自控系统选用西门子S7-300系列可编程控制器，带有RS422/485网络接口，支持MODBUS等相关网络通讯协议。该系统可以采用专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），PLC和监控计算机。

## 软件功能

选用专用的工业组态软件（如WINCC或iFIX）用来监视和操作整个生产过程，

为控制系统提供通讯、显示及报表管理等功能，各设备控制器自成一子系统，其应用程序功能包括：信息采集，设备控制，故障报警，连锁保护，以及数据处理和通信传输。

在系统实施过程中，还可引入故障检测和故障诊断的处理程序，能够提高系统的智能化程度，有利于进一步改善自控系统的有效性和可靠性，通过优化调度策略，软件连锁保护等自动控制功能模式的应用，有望将自动化水平提升到更高层次，可以为确定空压机设备状态检修点提供依据，并由此获得更大的效益。

结论