

# 2023德国西门子S7-300PLC西门子授权贵州黔西南布依族苗族自治州总代理

产品名称	2023德国西门子S7-300PLC西门子授权贵州黔西南布依族苗族自治州总代理
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PLC:西门子伺服电机 西门子触摸屏:西门子电缆 西门子变频器:西门子模块
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）
联系电话	13510737515 13185520415

## 产品详情

2023德国西门子S7-300PLC西门子授权贵州黔西南布依族苗族自治州总代理

### 二、系统要求

现以工位WS1.1为例，介绍设备的工作过程。该工位将滚针轴承压入端盖，当按下启动按钮后，设备先检测轴承放置的方向，如果正确，夹具自动锁紧，启动压装过程，否则系统报警，压机不工作，同时OP3操作面板显示错误信息。压装开始后，系统同时启动CoMo II-S智能测量仪表，对压力和位移进行监测，若整个过程的压力/位移曲线满足工艺要求（位于一定的范围内），则装配合格，绿色指示灯亮，压机退回，夹具松开，零件可转入下道工序，否则红色指示灯亮，结果不合格，系统复位后，零件经确认后转入废品站。

为了能实时检测压力和位移，得出两者间的实时关系曲线，并据此对过程做出评判，系统采用了Kistler的CoMo II-S智能测量仪表，它内置电荷和电压放大器，可以实时采集压力和位移两路模拟输入信号，自动选择量程和不同的坐标及zuijia刻度，得出测量曲线，具有阈值、公差带、方框和终位等多种分析功能，并可根据需要选择不同的组合对各种过程进行分析和监测，与PLC接口方便。压力的检测采用Kistler的压电式传感器，经电荷放大器由CoMo II-S采集到压力实时值，位移用Novotech的高精度位移传感器测量，并由CoMo II-S采集到实时值，与压力一起作为被监控的变量。压机由气压驱动的气液增力缸实现，其升降由电磁阀控制。

### 三、控制系统的硬件组成及软件设计

根据该工位的输入/输出信号的点数要求，选用CPU214 PLC作为控制核心，并扩展了一块EM223数字量模

块，共有22位数字量输入点，18位数字量输出点。为了显示系统状态和输入控制参数，选用了一台OP3操作面板，经PPI通讯接口与CPU214连接。控制系统的硬件组成如图3所示。

图3 工位WS1.1 控制系统组成图

表2 工位WS1.1的I/O地址分配表

控制软件用STEP7 Micro/Win编写，OP3由ProTool组态软件进行配置。控制程序分自动和手动两部分，在手动部分，通过OP3可以操纵所有运动机构的动作，包括压机、夹具的动作，CoMo II-S的参数选择及启动，便于系统调试。在自动部分，所有动作按要求的次序完成，程序中定义了一些内部标志寄存器位，用于PLC和OP3间交换信息，同时也使用了顺序寄存器指令，使各程序步间互锁，提高了系统的可靠性。自动部分的软件流程如图4所示。

图4 控制系统软件流程图

#### 四、结束语

汽车转向泵自动装配线采用西门子S7系列PLC控制，不仅简化了系统，提高了设备的可靠性，也大大提高了成品率和产品质量，通过操作面板修改系统参数就可以实现多种不同产品的装配，现场设备的工作状态和产品信息都在操作面板上显示出来，方便了用户的操作和维护。该装配线自2001年投入运行以来，工作稳定可靠，加工出的产品经专业设备的严格测试，质量和性能符合要求，受到了用户的好评。