

# SIEMENS浙江省嘉兴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浙江省嘉兴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

### 控制系统构成

整个机器多达7处需要jingque的定位控制，有两个轴（印刷轴和离网轴）需要作凸轮盘同步控制，而且根据印刷的玻璃大小，凸轮盘要求很方便的通过人机界面改变凸轮形状。SIMATIC CPU315T-2 DP集成逻辑控制和运动控制功能，它做运动控制最多可以控制8个轴、16个凸轮盘，有两个通讯口，其中一个Profibus DP（DRIVE）口，速度可达12M bits/sec，通讯是采用ISOCHRONE MODE（等时同步）模式。ISOCHRONE MODE是PROFIBUS DP 通讯的新技术，它可以使PROFIBUS DP 的总线周期保持恒定，从而可以大大提高通讯的稳定性,提高传动控制系统的稳定性和精度。IM174和ET 200均连在此口下，以满足运动控制工艺的要求。另外一个通讯口是标准的MPI/DP口，速度可达12M bits/sec。用于连接到上位机PC、HMI和其他标准的DP从站。用户可以通过该通讯口，连接标准的ET200进行S7-300 PLC功能的扩展。

在以往我们都会选择FM353或者FM354做定位，而做凸轮盘就要使用FM357-2,但是这种方案成本较高且编程很繁杂，使用、调试的工作难度也很大。如果选用SIMATIC T-CPU通过IM174模块控制第三方伺服，只需要一个CPU315T-2 DP 和2块IM174就够了，还有一个通道可以用来作测量擦墨纸输送长度。这个方案及满足力系统所需要的运动控制功能，又大大的降低了成本并且大大的简化了编程和调试工作，缩短了系统开发周期。

硬件配置如下：

控制系统结构框图如下图所示：

### 三、控制系统完成的功能

本系统的一个技术难点就是机器在印刷不同规格的玻璃时，印数轴的工作行程要求可以是随意调整的，例如：印刷轴的最大工作行程时0~1800mm，离网的最大工作行程是0~40mm，他的同步关系如下图黑色线所示，但在印刷小玻璃时，为了提高效率，可能需要将印刷工作行程改为300~1500mm，离网同步的关系改成下图红色线所示，

可见该系统需要一个可以在HMI就可以改变形状的凸轮盘，在SIMATIC T-CPU凸轮盘清除和生成功能正好可以非常容易地解决这个技术难题。

### 四、项目的实施与运行

该系统从设计到调试，一共花了一个多月的时间，实现了客户要求的所有功能，整机印刷速度达到12片/分钟

### 五、应用体会

1. 之前我使用过西门子的SIMOTION D425运动控制器，这次选用的西门子SIMATIC T-CPU运动控制器。这两个控制器的运动控制功能都是一样的，因为它们都是采用西门子SIMOTION Kernel 软件内核，但在使用上却有很大的区别。
2. SIMOTION采用专门的编程语言MCC、SCL、等，需要很长一段时间去适应和学习。SIMATIC T-CPU是一个标准的S7-300 CPU，简单地通过集成在STEP7 环境下的工艺软件包（S7 Technology）来配置和编程，是工程师所熟悉的S7-300 PLC的编程语言环境，例如：梯形图LAD, STL，FB D，S7-SCL，CFC，SFC，S7-GRAPH。工程师初次应用时，不用经过技术培训，上手使用就非常迅捷。
3. SIMATIC T-CPU可以很方便的同上位机通讯，跟以往用S7-300 PLC一样，非常轻松就可以把位于SIMOTION Kernel 内核的各个伺服轴数据显示上来。当逻辑控制需要轴的数据时，可以直接从轴的数据块DB中找到，非常方便。在SIMATIC T-CPU中轴的配置和SIMOTION是一样的，运动控制的程序编写只是简单的调用相应的功能就可以实现。
4. 因为SIMATIC T-CPU是一个标准的S7-300 PLC逻辑控制器，所以在拥有了运动控制功能的同时，依然保留了强大的PLC逻辑控制功能，SIMATIC NET通讯功能，而且非常容易实现。而采用SIMOTION D作为控制器时，编写逻辑控制程序时非常复杂难以实现。例如，做一个定时功能，在PLC中仅仅调用一个指令就可以实现了。但是，在SIMOTION中做一个定时功能，需要调用一个复杂的功能块。当想用SIMOTION来编写一些标准块时，更是难以实现。
5. 当定位要求不是很jingque、动态响应很迅捷的时候，使用SIMATIC T-CPU通过控制变频器，就可以完成定位功能。这样，更是大大降低了OEM厂家的设备开发成本