

## 【CORTEK HMI 行业应用】—塑胶机械

### 一、引言

压延机是由两个或两个以上的辊筒，按一定形式排列，在一定温度下，将橡胶或塑料压制展延成一定厚度和表面形状的胶片，并可对纤维帘帆布或钢丝帘布进行挂胶的机械。压延机按照辊筒数目可分为两辊、三辊、四辊和五辊压延机等；按照辊筒的排列方式又可分为“L”型、“T”型、“F”型、“Z”型和“S”型等。

普通压延机主要由辊筒、机架、辊距调节装置、辊温调节装置、传动装置、润滑系统和控制系统等组成。精密压延机除了具有普通压延机主要零部件和装置外，增加了保证压延精度的装置。



### 二、工作原理

- 1、相对回转——两个相邻的辊筒在有速比或等速情况下相对回转
- 2、胶料在摩擦力作用下被拉入辊隙中
- 3、由于辊隙截面的逐渐减少，使胶料受到强烈的挤压与剪切，完成延展成型，压片或把胶料挤压在钢丝帘布上，双面贴胶，胶胚表面压花 压型，多层胶片的贴合等。

### 三、设备组成

压延成型设备由压延成型主机、压延成型辅机及其控制系统等三大部分组成 统称为压延成型机组。

#### 1、压延机主机

压延机主机主要由机架、辊筒、辊筒轴承、辊距调整装置、挡料装置、轴线交叉装置、润滑装置、安全装置、加热冷却系统、传动系统及控制系统等所组成。

## 2、压延成型辅机

压延成型辅机包括供料系统、前、后联动装置和加热冷却装置等。

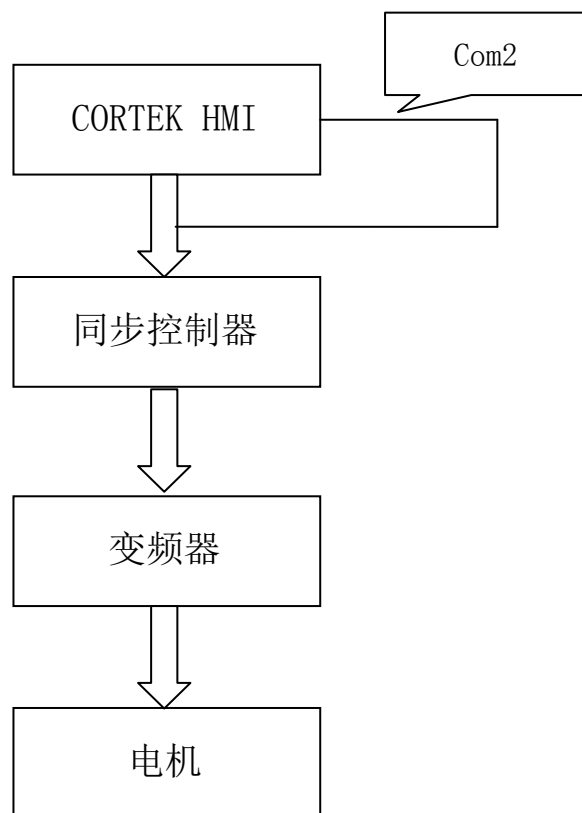
## 3、控制系统

控制系统包括同步控制器、CORTEK 触摸屏、变频器、电机、选用 CORWARE V3.2.0 组态软件。

在此案例中，选用的是 CORTEK AT7101S 型号触摸屏，具备以下特性：

- ◆ 抗干扰、性能稳定：串口全隔离及静电防护。
- ◆ 组态方便灵活、人性化：函数有释义和例子，功能插件多，掉电保存数据方便快捷。
- ◆ 数据处理速度更快：主频达到 1.0G，自带图形加速功能，独立的触控芯片。

## 四、系统结构图



## 五、触摸屏画面设计

### 1、系统设置画面



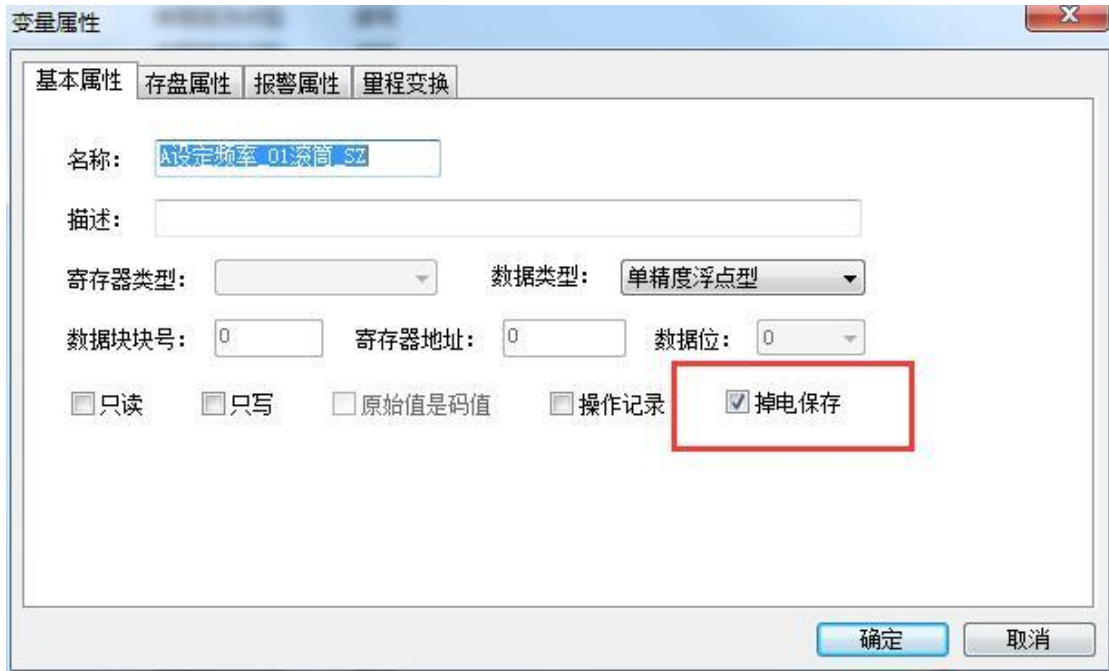
系统设置画面包括了修改功能名称，每路功能是否有效，同步器初始化，同时显示了每路功能所对应的接线的地址。

### 2、参数设置画面



此画面是分别对 14 路功能设置最高速，里面采用了掉电保存的功能，使得触摸

屏在外界条件下突然断电时数据被保存下来。我们的掉电保存功能很方便快捷，只是把想要掉电保存的数据在基本属性下勾选即可：



### 3、单调画面



单调画面是单独对每路功能调节输出电压，先要设置“启动”，否则是不执行的，当然，不要此路功能的话可以设置“停止”。这样可以保护设备和人身安全，避免误操作。

#### 4、总调画面



总调画面中主要包括了“全线调速”、“主机调速”，“辅机调速”。“全线调速”的加、减和快降是针对于所有路的功能。“主机调速”的加、减和主机快降是针对于 1-6 路功能（即“1#滚筒”至“6#滚筒”）。“辅机调速”的加、减和主机快降是针对于 7-14 路功能（即“1#剥离至“牵引”）。这样给操作人员有针对性的选择自己的需求，大大地节省操作时间和提高工作效率。

#### 六、结语

本系统采用 CORTEK AT7101S 的触摸屏和 PLC 组成的控制系统应用在压延机上，灵活调节输出数据的大小，精准的显示输出各道工序的电压，更直观的显示出当前的操作模式。并且通过勾选掉电保存的功能大大地节约了触摸屏的空间占用。