

西门子进线电抗器6SL3000-0CE21-6AA0现货供应

| | |
|------|---|
| 产品名称 | 西门子进线电抗器6SL3000-0CE21-6AA0现货供应 |
| 公司名称 | 浔之漫智控技术（上海）有限公司西门子一级代理商 |
| 价格 | 99.00/件 |
| 规格参数 | 西门子代理:西门子一级代理 西门子总代理:西门子模块代理商 西门子PLC模块代理商:西门子触摸屏一级代理商 |
| 公司地址 | 上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室 |
| 联系电话 | 15618722057 15618722057 |

产品详情

西门子进线电抗器6SL3000-0CE21-6AA0现货供应

系统配置

根据以上的选型，组成了如下的控制结构图：

三、控制系统

按照下面的设备布置图，简要阐述系统的控制过程

1.此项目中的系统是一个以矫直传动为基准的速度随动系统，要求放料，张力，预弯，收料装置能够随时动态跟踪矫直速度。由于放料料篮中的管材是散乱的，故在放料摆臂上设置一个DANCE电位器用来跟踪管材所处位置，根据它反馈的信号，PLC对驱动速度进行实时修正。由于放料是一个大惯量系统，在减速过程中，变频器需通过外接制动电阻来及时地释放能量，以满足其快速的响应能力。

2.矫直系统作为速度基准，由PLC通过DP通讯输出速度给定，总线速率设为1.5Mbps,使驱动有足够高的快速响应能力。其它部分系统的速度给定都由矫直的速度反馈经过适当的比例修正后得出。考虑到感应加热部分输出功率的响应速度，矫直的斜坡时间设为60S，并在变频器内设置“S”曲线，使得设备的启动和加减速更加平稳。而其它装置的斜坡时间则

设得尽可能的短，以保证其足够灵敏的跟随性。

3.张力装置用于对管材产生一定的张力，防止出现堆管及断管，故其速度要大于矫直速度。设备在调试过程中经常出现堆管现象，经过仔细考虑，认为是在启动过程中，由于张力装置的速度给定来源于矫直装置的速度反馈，虽然通讯速率很高，斜坡加速时间设得很短，但仍存在滞后性，因此在程序中加以弥补。在启动设备时，同步地将矫直速度给定传送至张力装置，待速度起来后再切换成速度跟随，即一开始张力装置的速度给定来源于矫直速度给定，速度起来后切换成速度跟随，经实践验证，效果很好，没有再出现堆管现象。

4.为了适应下一道工序的生产需要，用户要求收料篮中的管材应有序排放，故专门做了一个均匀布料的FC功能块及触摸屏设置界面。如下图所示：

主要思路是先在料篮底部构建一个BOX区域，然后在BOX区域的上面让管材在更宽的区域里排放，*终使其形成一个三角形的形状，在这种状况下，会使下一道工序的生产更加顺畅。下面来阐述一下实现的过程：

收料是一个速度跟随系统，其线速度表达式为 $V=K \times n \div l \times DK$ ：修正系数n：电动机转速l：减速比D：管材所处位置的料篮直径

由上式可推导出，在V、K、l都不变的情况下，D与n成反比关系，通过改变D即可改变n。均匀布料实现方法：按照管材所处料篮直径D（D是料篮每转一圈都发生变化的）计算出n作为电机给定速度，电机给定速度有规律的变化使管材的排放有序进行。

BOX区域构建：

收料处装有一个接近开关，在机组运行过程中实时地检测料篮转动的圈数（N）。根据在触摸屏中设置的“BOX管材排放外径”（D1）和“间距”（D2），先从右至左排放，其实际直径 $D=D1-D2 \times N$ ，当N=“BOX宽度”时，层数加1，N清零，并将D赋值给D'；然后开始从左至右排放，其实际直径 $D=D' + D2 \times N$ 。如此循环，直到累计层数=“BOX高度”，则此区域构建完成。

三角形构建：

BOX区域上方的排放方式同上，只是其宽度更广（“上层管材排放内径”与“上层管材排放外径”区间为其排放区域）；由于其底下是一个宽度比它小的矩形（并不是一个十分规则的矩形区），超出矩形宽度部分的管材会自然掉落在料篮的底部，在矩形宽度内的部分会向上堆积，由此形成三角形状“ ”。

通过在HMI中设置相应参数，用户可以自行调整BOX区域的大小，以及上层区域的宽度及排放的紧密度，由此地解决了用户的需求。在触摸屏中也设置了相应的观察项（图中的白底部分），如当前层数，当前圈数，当前收料直径，便于针对具体管材排放情况对参数设置进行修改。

5.为了保证退火时管材表面温度的恒定，感应加热功率输出的设定必须跟随管材运动的实际线速度及管材规格，由于铝管规格很多，在HMI中运用配方功能来实现，某一规格一旦调试好后下次用户只需调用即可，非常方便,如下图所示：

速度段内的感应加热功率输出通过斜率计算得出，非常地柔性化，使整个加热输出平稳可靠。通过加热修正可以对加热功率输出做补偿，修正值则自动存放在当前配方中，方便下次调用。

四、项目运行

系统自2008年6月投入使用，经过连续不间断的运转，一直保持稳定运行；同时由于操作简便，适应性强，深受用户好评。在我们的出口机型中，采用了MASTERDRIVE变频器替代MM440，运用带速度反馈的矢量控制模式，能够取得更高的速度精度，更好的低频特性及更高的启动转矩，并运用DP/DP COUPLER来与用户系统协作。与现在的方案相比，在档次提升的同时成本也会显著增加。

五、应用体会

通过本项目的设计、调试，也有了一些心得体会：1.退火温度应采用铝业专用红外测温仪测量，由于管材在高速运动过程中不可避免地产生抖动，导致测量的温度产生些许波动，通过在程序中增加采样次数，使得温度显示更加平稳。值得一提的是采样程序是从S7-200的系统手册里搬来的，非常实用。2.触摸屏组态软件以前用的是Protool，现在改用Wincc Flexible 2005了,感觉确实象它的名字一样，非常地柔性化而且功能也更加强大了。2.1用Protool编写的界面可以直接移植到WINCC FLEXIBLE项目中;2.2采用Wincc Flexible组态时可以设置成与多台PLC通讯;2.3在功能组态时，可以把功能进行Copy，直接复制到另一个执行元件中，很是方便;2.4应对双语环境，Wincc Flexible可在组态环境中直接进行多语言的对比翻译输入，这在与国外客户协作的项目中非常实用，因为国外客户要看他本国的语言，而国内的操作工要看中文。3.

项目中既有变频器又有中频电源，因此在抗干扰方面就显得非常重要。对此SIMOREG DC master使用说明书中关于“驱动装置EMC安装指导”的描述非常值得深读并借鉴。在此项目中我们也尽量按照其规则来实施，因而在整个调试过程中没有遇到这方面的麻烦。

总之，通过本项目的成功开发与应用，体现了西门子自动化产品的稳定性，易用性，灵活性以及较高的性价比