

# 西门子PLC模块CPU供应商采购

产品名称	西门子PLC模块CPU供应商采购
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

西门子PLC模块CPU供应商采购所示的控制线路基本相同，这里仅是控制电主电路中有四台电动机。M1是主轴电动机，带动主轴旋转和使主轴作轴向进给运动，作单方向旋转。M2是摇臂升降电动机，可作正反向运行。M3是液压泵电动机，其作用是供给夹紧装置压力油，实现摇臂和立柱的夹紧和松开，可作正反向运行。M4是冷却泵电动机，供给钻削时所需的冷却液，作单方向旋转，由开关QS2控制。机床的总电源由组合开关QS1控制。（2）控制电路分析 主轴电动机M1的控制a.M1的启动 按下启动按钮SB2，接触器KM1的线圈得电，位于15区的KM1自锁触点闭合，位于3区的KM1主触点接通，电动机M1旋转。b.M1的停止按下SB1，接触器KM1的线圈失电，位于3区的KM1常开触点断开，电动机M1停转。在M1的运转过程中，如发生过载，则串在M1电源回路中的过载元件FR1动作，使其位于14区的常闭触点FR1断开，同样也使KM1的线圈失电，电动机M1停转。 摇2.5 三相异步电动机的制动控制三相异步电动机从切除电源到停止旋转，由于惯性的关系，总要经过一段时间，这往往不能适应某些生产机械工艺的要求。如\*\*铣床、卧式镗床、组合机床等，无论是从提高生产效率，还是从安全及准确停车等方面考虑，都要求电动机能迅速停车，要求对电动机进行制动控制。制动方法一般有两类：机械制动和电气制动。机械制动是用机械装置来强迫电动机迅速停车；电气制动实质上是在电动机停车时，产生一个与原来旋转方向相反的制动转矩，迫使电动机转速迅速下降。下面我们着重介绍电气制动控制线路，它包括反接制动和能耗制动。2.5.1 d.保护环节分析 熔断器FU1、FU2分别对M2和控制线路进行短路保护，因向车床供电的电源开关要装熔断器，所以M1未用熔断器进行短路保护。热继电器FR1、FR2分别对M1、M2进行过载保护，其触点串联在KM线圈回路中，M1、M2中任一电动机过载，热继电器的常闭触点打开，KM都将失电使两台电动机停止工作。 e.总体检查 分析完成后，再进行总体检查。在以析中，我们采用的是查线读图法，即从执行线线路的工作原理 启动时，合上QS，引入三相电源。按下SB2，交流接触器KM的线圈通电，接触器主触点闭合，电动机接通电源直接启动运转。同时与SB2并联的常开辅助触点KM闭合，使接触器吸引线圈继续通电，从而保持电动机的连续运行。这种依靠接触器自身辅助触点而使其线圈保持通电的现象称为自锁。这一对起自锁作用的辅助触点，则称为自锁触点。要使电动机M停止运转，只要按下停止按钮SB1，将控制线路断开即可。这时接触器KM断电释放，KM的常开主触点将三相电源切断，电动机M停止旋转。当手松开按钮后，SB1的常闭触点复位弹簧的作用下，虽能恢复到原来的常闭状态，但接触器线圈已不再能依靠自锁触点通电了，因为原来闭合的自锁触点早已随着接触器的断电而断开。 线路的保护环节a.熔断器FU作为线路

短路保护，但达不到过载保护的目。这是因为一方面熔断器的规格\*\*根据电动机启动电流大小作适当选择，另一方面还要考虑熔断器保护特性的反时限特性和分散性。所谓分散性，是指各种规格的熔断器的特性曲线差异较大，即使是同一种规格的熔断器，其特性曲线也往往有很大不同。b.热继电器具有过载保护作用。由于热继电器的热惯性比较大，即使热元件流过几倍额定电流，热继电器也不会立即动作。因此在电动机启动时间不太长的情况下，热继电器是经得起电动机启动电流冲击而不动作的。只有在电动机长时间过载下FR才动作，断开控制电路，使接触器断电释放，电动机停止旋转，实现电动机过载保护。c.欠压保护与失压保护是依靠接触器本身的电磁机构来实现的。当电源电压由于某种原因而严重欠压或失压时，接触器的衔铁自行释放，电动机停止旋转。而当电源电压恢复正常时，接触器线圈也不能自动通电，只有在操作人员再次按下启动按钮SB2后电动机才会启动，这又叫零压保护。控制线路具备了欠压和失压保护能力之后，有如下三个方面的优点：\*，防止电压严重下降时电动机低压运行。\*二，避免电动机同时启动而造成的电网电压严重下降。\*三，防止电源电压恢复时，电动机突然启动运转造成设备和人身事故。

### 2.4.2 电动机的点动控制线路

当按下点动启动按钮SB时，接触器KM通电吸合，主触点闭合，电动机接通电源。当手松开按钮时，接触器KM断开释放，主触点断开，电动机被切断电源而停止旋转。带手动开关SA的点动控制线路（图3-2所示），当需要点动时将开关SA打开，操作SB2即可实现点动控制。当需要连续工作时合上SA，将自锁触点接入，即可实现连续控制。利用复合按钮实现点动的控制线路（图3-3所示）。点动控制时，按下点动按钮SB3，其常闭触点先断开自锁电路，常开触点后闭合，接下来接通启动控制电路，KM线圈通电，主触点闭合，电动机启动旋转。当松开SB3时，KM线圈断电，主触点断开，电动机停。限位开关SQ1放在左端需要反向的位置，而SQ2放在右端需要反向的位置，机械挡铁要装在运动部件上。启动时，利用正向或反向启动按钮，如按正转按钮SB2，KM1通电吸合并自锁，电动机作正向旋转带动机床运动部件左移，当运动部件移至左端并碰到SQ1时，将SQ1压下，其常闭触点断开，切断KM1接触器线圈电路，同时其常开触点闭合，接通反转接触器KM2线圈电路，此时电动机由正向旋转变为反向旋转，带动运动部件向右移动，直到压下SQ2限位开关，电动机由反转又变成正转，这样驱动部件进行往复的循环运动。

### 反接制动控制线路

反接制动是利用改变电动机电源的相序，使定子绕组产生相反方向的旋转磁场，因而产生制动转矩的一种制动方法。由于反接制动时，转子与旋转磁场的相对速度接近于两倍的同步转速，定子绕组中流过的反接制动电流相当于全电压直接启动时电流的两倍，因此反接制动特点之一是制动迅速，效果好，冲击大，通常仅用于10kW以下的小容量电动机。为了减小冲击电流，通常要求在电动机主电路中串接一定的电阻以限制反接制动电流，这个电阻称为反接制动电阻。反接制动电阻的接线方法有对臂升降电动机M2的控制。

### a.摇臂升降的启动原理

按上升（或下降）按钮SB3（或SB4），时间继电器KT得电吸合，位于19区的KT常开触点和位于23区的延时断开常开触点闭合，接触器KM4和电磁铁YA同时得电，液压泵电动机M3旋转，进给压力油，推动活塞和菱形块，使摇臂松开（如图3-3所示）。松开到位压限位开关SQ2，位于19区的SQ2的常闭触点断开，接触器KM4断电释放，电动机M3停转。同时位于17区的SQ2常开触点闭合，接触器KM2（或KM3）得电吸合，摇臂升降电动机M2摇臂升降的停止原理当摇臂上升（或下降）到所需位置时，松开按钮SB3（或SB4），接触器KM2（或KM3）和时间继电器KT失电，M2停转，摇臂停止升降。位于21区的KT动断触点经1~3s延时后闭合，使接触器KM5得电吸合，电动机M3反转，供给压力油。摇臂夹紧后，位于21区的压限位开关SQ3常闭触点断开，使接触器KM5和电磁铁YA失电，YA复位，液压泵电动机M停转。摇臂升降结束。

### c.摇臂升降中各器件的作用

限位开关SQ2及SQ3用来检查摇臂是否松开或夹紧，如果摇臂没有松开，位于17区的SQ2常开触点就不能闭合，因而控制摇臂上升或下降的KM2或KM3就不能吸合，摇臂就不会上升或下降。SQ3应调整到\*夹紧后能够动作，否则会使液压泵电动机M3处于长时间过载运行状态。时间继电器KT的作用是\*升降电动机断开并停止旋转（摇臂停止升降）后才能夹紧。限位开关SQ1是摇臂上升或下降至极限位置的保护开关。SQ1与一般限位开关不同，其两组常闭触点不同时动作。当摇臂升至上限位时，位于17区的SQ1动作，接触器KM2失电，升降电动机M2停转，上升运动停止。但是位于18区的SQ1另一组触点仍保持闭合，所以可按下降按钮SB4，接触器KM3动作，控制摇臂升降电动机M2反向旋转，摇臂下降。反之，当摇臂在下极限位置时，控制过程类似。

### 主轴箱与立柱的夹紧与放松

立柱与主轴箱均采用液压夹紧与松开，且两者同时动作。当进行夹紧或松开时，要求电磁铁YA处于释放状态。按松开按钮SB5（或夹紧按钮SB6），接触器KM4（或KM5）得电吸合，液压泵电动机M3正转或反转，供给压力油。压力油经2位6通阀（此时电磁铁YA处于释放状态）进入立柱夹紧液压缸的松开（或夹紧）油腔和主轴箱夹紧液压缸的松开（或夹紧）油腔，推动活塞和菱形块，使立柱和主轴箱分别松开（或夹紧）。松开后行程开关SQ4复位（或夹紧后动作），松开指示灯HL1（或夹紧指示灯HL2）亮。

3.2 X62W型卧式\*\*铣床电气控制电路南昌西门子PLC模块CPU供应商采购