

siemens触摸屏经销商

产品名称	siemens触摸屏经销商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:触摸屏、精智面板、精简面板、移动面板 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄大业领地88号3楼
联系电话	13564949816 13564949816

产品详情

siemens触摸屏经销商

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称和不对称两种接法，显然采用对称电阻接法可以在限制制动转矩的同时，也限制了制动电流，而采用不对称制动电阻的接法，只是限制了制动转矩，未加制动电阻的那一相，仍具有较大的电流。反接制动的另一要求是在电动机转速接近于零时，及时切断反相序电源，以防止反向再启动。

反接制动的关键在于电动机电源相序的改变，且当转速下降接近于零时，能自动将电源切除。为此采用了速度继电器来检测电动机的速度变化。在120~3000r/min范围内速度继电器触点动作，当转速低于100r/min时，其触点恢复原位。为反接制动的控制线路。启动时，按下启动按钮SB2，接触器KM1通电并自锁，电动机M通电旋转。在电动机正常运转时，速度继电器KS的常开触点闭合，为反接制动做好了准备。停车时，按下停止按钮SB1，其常闭触点断开，接触器KM1线圈断电，电动机M脱离电源，由于此时电动机的惯性还很高，KS的常开触点依然处于闭合状态，所以SB1常开触点闭合时，反接制动接触器KM2的线圈通电并自锁，其主触点闭合，使电动机定子绕组得到与正常运转相序相反的三相交流电源，电动机进入反接制动状态，使电动机转速迅速下降，当电动机转速接近于零时，速度继电器常开触点复位，接触器KM2线圈电路被切断，反接制动结束。siemens触摸屏经销商

能耗制动控制线路

所谓能耗制动，就是在电动机脱离三相交流电源之后，定子绕组上加一个直流电压，即通入直流电流，利用转子感应电流与静止磁场的作用以达到制动的目的。

根据能耗制动时间控制原则，可用时间继电器进行控制，也可以根据能耗制动速度原则，用速度继电器进行控制。

为时间原则控制的能耗制动控制线路。在电动机正常运行时，若按下停止按钮SB1，电动机由于KM1断电释放而脱离三相交流电源，而直流电源则由于接触器KM2线圈通电，KM2主触点闭合而加入定子绕组，时间继电器KT线圈与KM2线圈同时通电并自锁，于是电动机进入能耗制动状态。当其转子的惯性速度接近于零时，时间继电器延时打开的常闭触点断开接触器KM2线圈电路。KM2常开辅助触点的作用是为了考虑KT线圈断线或机械卡住故障时，电动机在按下按钮SB1后电动机能迅速制动，两相的定子绕组不致长期接入能耗制动的直流电流。

该线路具有手动控制能耗制动的能力，只要使停止按钮SB1处于按下的状态，电动机就能实现能耗制动。速度原则控制的能耗制动控制线路。该线路与图2-9所示的控制线路基本相同，这里仅是控制电路中取消了时间继电器KT的线圈及其触点电路，而在电动机轴端安装了速度继电器KS，并且用KS的常开触点取代了KT延时打开的常闭触点。siemens触摸屏经销商

该线路中的电动机在刚刚脱离三相交流电源时，由于电动机转子的惯性速度仍然很高，速度继电器KS的常开触点仍然处于闭合状态，因此接触器KM2线圈能够依靠SB1按钮的按下通电自锁。于是，两相定子绕组获得直流电源，电动机进入能耗制动。当电动机转子的惯性速度接近零时，KS常开触点复位，接触器KM2线圈断电而释放，能耗制动结束。

电力拖动特点与控制要求

(1) 电力拖动

整台机床由四台异步电动机驱动，分别是主轴电动机、摇臂升降电动机、液压泵电动机及冷却电动机。

(2) 控制要求

四台电动机的容量均较小，故采用直接启动方式。

摇臂升降电动机和液压泵电动机均能实现正反转。当摇臂上升或下降到预定的位置时，摇臂能在电气或机械夹紧装置的控制下，自动夹紧在外立柱上。

电路中应具有必要的保护环节。

电气控制电路分析

Z3040型摇臂钻床的电气控制原理，其工作原理分析如下。

(1) 主电路分析

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。siemens触摸屏经销商

(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。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启动运转，带动摇臂上升（或下降）。siemens触摸屏经销商

b.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应调整到保证夹紧后能够动作，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的作用是保证升降电动机断开并完全停止旋转（摇臂完全停止升降）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。