

西门子淄博PLC模块总代理

产品名称	西门子淄博PLC模块总代理
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	666.00/件
规格参数	品牌:西门子 产品规格:模块式 产地:德国
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	15221406036

产品详情

西门子淄博PLC模块总代理

安全集成

保证人身安全和机器安全 – 在集成式完整系统框架内

故障安全 SIMATIC S7-1500(T)F 控制器可在同一控制器上处理标准程序和安全程序。故障安全用户程序
西门子适配6ES7193-6AF00-0AA0质保总线和标准用户程序是在 TIA Portal 中使用相同编辑器创建的；因此
，可以像在标准用户程序中分析标准数据那样来分析故障安全数据。由于这种软件集成，故障安全应用
也可利用 SIMATIC 的系统有点和全面功能。

plc的输出电路形式一般分为：继电器

输出，晶体管输出

和晶闸管输出三种。弄清这三种输出

形式的区别，对于PLC的硬件设计工作非常有必要。下面以三菱plc

为例，简要介绍一下这三种输出电路形式的区别和注意事项，其它公司的PLC输出电路形式也大同小异。1、继
这是PLC输出电路常见的一种形式，其电路形式如下图所示。该种输出电路形式外接 电源既可以是直流，也可

图1 继电器输出

PLC继电器输出电路形式允许负载一般是AC250V/50V以下，负载电流可达2A，容量可达80~100VA（电压×电流），PLC的输出一般不宜直接驱动大电流负载（一般通过一个小负载来驱动大负载，如PLC的输出可以接一个电流比较小的中间继电器，再由中间继电器触点驱动大负载，如接触器线圈等）。PLC继电器输出电路的形式继电器触点的使用寿命也有限制（一般数十万次左右，根据负载而定，负载时的寿命要小于阻性负载）。此外，继电器输出的响应时间也比较慢（10ms）左右，因此，在要求快速响应的电路输出形式（可以根据场合使用下面介绍的两种输出形式）。当连接感性负载时，为了延长继电器寿命，对于外接直流电源时的情况，通常应在负载两端加过电压抑制二极管（如上图中并在外接继电器线圈上的二极管）；对于交流负载，应在负载两端加RC抑制器。

2、晶体管输出电路形式相比于继电器输出响应快（一般在0.2ms以下），适用于要求快速响应的场合；由于晶体管是无机械触点，电路形式的寿命长。晶体管输出型电路的外接电源只能是直接电源，这是其应用局限的一方面。另外，晶体管继电器输出，允许负载电压一般为DC5V~30V，允许负载电流为0.2A~0.5A。这两点的使用晶体管输出电路形式主要有两种：NPN和PNP型集电极开路输出。如下图所示：

图2 NPN集电极开路输出

图3 PNP集电极开路输出

由以上两图可看出这两种晶体管输出电路形式的区别：NPN型集电极开路输出形式的公共端COM只能接外接电源的COM端只能接外接电源的正极。和继电器输出形式电路一样，在驱动感性负载时也要在负载两端反向并联二极管的阴极接电源的正极）防止过电压，保护PLC的输出电路。3、双向晶闸管输出电路 双向晶闸管输出电路只适用于交流负载，响应速度也比继电器输出电路形式要快，寿命要长。其电路形式如下图所示：

图4 双向晶闸管输出

双向晶闸管输出的驱动能力要比继电器输出的要小，允许负载电压一般为AC85~242V；单点输出电流为0.2A/点，点共用公共端时，每点的输出电流应减小（如单点驱动能力为0.3A的双向晶闸管输出，在4点共用公共端时，每点的输出电流为0.075A）。注意：为了保护晶闸管，通常在PLC内部电路晶闸管的两端并接RC阻容吸收元件（一般为0.015uF/22Ω左右）。晶闸管关断时，PLC的输出仍然有1~2mA的开路漏电流，这就可能导致一些小型继电器在PLC输出OFF时无法驱动。

（1）继电器

输出：优点是不同公共点之间可带不同的交、直流负载，且电压也可不同，带负载电流可达2A/点；但继电器输出方式不适用于高频动作的负载，这是由继电器的寿命决定的。其寿命随带负载电流的增加而减少，一般在几十万次至几百万次之间，有的公司产品可达1000万次以上，响应时间为10ms。（2）晶闸管输出：带负载能力为0.2A/点，只能带交流负载，可适应高频动作，响应时间为1ms。（3）晶体管输出：优点是适应于高频动作，响应时间短，一般为0.2ms左右，但它只能带DC5—30V的负载，大输出负载电流为0.5A/点，但每4点不得大于0.8A。当你的系统输出频率为每分钟6次以下时，应继电器输出，因其电路设计简单，抗干扰和带负载能力强。当频率为10次/min以下时，既可采用继电器输出方式；也可采用plc输出驱动达林顿三极管（5—10A），再驱动负载，可大大减小。

继电器优点：交流及直流负载都可以驱动；负载额定电流大；缺点：动作频率不能太高，同时继电器是有寿命的，一般100万次；晶体管优点：动作频率可以达到几百KHZ，无触点，因此不存在机械寿命的说法；缺点：只能接直流负载（一般DC30V以下），电流比较小；双向可控硅（晶闸管输出）：只能接交流的负载，动作频率比较高，寿命长，但负载的额定电流也比较小晶体管主要用于定位控制，要用晶体的输出来发出脉冲。而继电器是不能用发出脉冲的，也就不能定位控制了。如果用继电器去控制定位伺服或是步进的话就还要加定位模块，经济上不划算。而用一个晶体管输出的就可以控制伺服等。就这么回事。

依据生产工艺要求，各种指示灯、变频器

/数字直流调速器的启动停止应采用晶体管输出，它适应于高频动作，并且响应时间短；如果PLC系统输出频率为每分钟6次以下，应继电器输出，采用这种方法，输出电路的设计简单，抗干扰和带负载能力强。

1.负载电压、电流类型不同
负载类型：晶体管只能带直流负载，而继电器带交、直流负载均可。

电流：晶体管电流0.2A-0.3A，继电器2A。电压：晶体管可接直流24V（一般大在直流30V左右，继电器可以接直流24V或交流220V）。2.负载能力不同 晶体管带负载的能力小于继电器带负载的能力，用晶体管时，有时候要加其他东西来带动大负载（如继电器，固态继电器等）。3.晶体管过载能力小于继电器过载的能力 一般来说，存在冲击电流较大的情况时（例如灯泡、感性负载等），晶体管过载能力较小，需要降额更多。

4.晶体管响应速度快于继电器

继电器输出型原理是CPU

驱动继电器线圈，令触点吸合，使外部电源

通过闭合的触点驱动外部负载，其开路漏电流为零，响应时间慢（约10ms）。晶体管输出型原理是CPU通过光耦合使晶体管通断，以控制外部直流负载，响应时间快（约0.2ms甚至更小）。晶体管输出一般用于高速输出，如伺服/步进等，用于动作频率高的输出：如温度PID控制，主要用在步进电机

控制，也有伺服控制，还有电磁阀控制（阀动作频率高）。5.

在额定工作情况下，继电器有动作次数寿命，晶体管只有老化没有使用次数限制

继电器是机械元件所以有动作寿命，晶体管

是电子

元件，只有老化，没有使用次数限制。继电器的每分钟开关次数也是有限制的，而晶体管则没有。6.晶体管输出的价格稍贵一点