

江苏西门子电机授权供货商

| | |
|------|---------------------------|
| 产品名称 | 江苏西门子电机授权供货商 |
| 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:全系列 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

江苏西门子电机授权供货商

江苏西门子电机授权供货商

西门子plc各部件结构及功能

德国产西门子PLC的类型繁多，功能和指令系统也不尽相同，但结构与工作原理则大同小异，通常由主机、输入/输出接口、电源扩展器接口和外部设备接口等几个主要部分组成。

1、主机

主机部分包括中央处理器（CPU）、系统程序存储器和TK6100iv5用户程序及数据存储器。CPU是西门子PLC的核心，它用以运行用户程序、监控输入/输出接口状态、作出逻辑判断和进行数据处理，即读取输入变量、完成用户指令规定的各种操作，将结果送到输出端，并响应外部设备（如电脑、打印机等）的请求以及进行各种内部判断等。

西门子PLC的内部存储器有两类，一类是系统程序存储器，主要存放系统管理和监控程序及对用户程序作编译处理的程序，系统程序已由厂家固定，用户不能更改；另一类是用户程序及数据存储器，主要存放用户编制的应用程序及各种暂存数据和中间结果。

2、输入/输出（I/O）接口

I/O接口是西门子PLC与输入/输出设备连接的部件。输入接口接受输入设备（如按钮、传感器、触点、行程开关等）的控制信号。输出接口是将主机经处理后的结果通过功放电路去驱动输出设备（如接触器、电磁阀、指示灯等）。

I/O接口一般采用光电耦合电路，以减少电磁干扰，从而提高了可靠性。西门子plc的I/O点数即输入/输出

端子数是信捷PLC的一项主要技术指标，通常小型机有几十个点，中型机有几百个点，大型机将超过千点。214-1BD23-0XB8等继电器型西门子plc接线S7-200西门子PLC按输出类型可分为继电器输出型和晶体管输出型。相较于继电器输出，晶体管输出有驱动电流小，频率高，寿命长等特点。适用于控制伺服控制器、固态继电器等要求频率高、寿命长的应用场合。

在实际使用中，客户在晶体管输出端会接一些感性负载，例如：电磁阀。由于感性负载在接通电源或者断开电源的一瞬间，会产生反电动势电压，而这个电压可高达几百伏，很容易击穿PLC输出的晶体管。西门子公司维修部也曾接到过客户使用晶体管输出的西门子PLC接电磁阀烧坏输出晶体管的维修品，所以我们建议客户在接感性负载时，加上一些保护晶体管的元器件。江苏西门子电机授权供货商

二、产生原因

通常情况下，一般把带电感参数的负载，即符合电压超前电流特性的负载，称为感性负载。通俗地说，即应用电磁感应原理制作的大功率电器产品。由于感性负载在接通电源或者断开电源的一瞬间，会产生反电动势电压。因为电感是以磁场的形式储存电能，所以当电流减小时或突然降为0（电源断开）时，磁能要转换为电能，这个电能就是电压（反向电动势），因为它有阻碍电流减小的趋势，它势必通过反向电动势来给外部电路供能量。根据 $P = UI$ ，如果 I 很小，则 U 很大，也就是说假如电路短路，电感电流突然变为0，则电感的感应电动势会非常大，其中能量也只能通过辐射消耗了。这时产生的反向电动势电压可高达几百伏以上，很容易击穿V20西门子变频器的驱动晶体管或其他电路元件。

三、解决方案

首先我们了解一下西门子PLC内部晶体管输出的内部构造，西门子PLC内部晶体管输出如下图：

当Q0.0有输出时，接通光电耦合器S1，光电耦合器是一种把电子信号转换为光学信号，然后又回复电子信号的半导体器件。光电耦合器接通，驱动晶体管T1导通，Q0.0输出24V。输出电路输出的三极管是一个PNP型的，所以输出电流只能是从Q0.0流出的，接线时要注意。

T1实际规格为集电极与发射极耐压值100V，集电极电流可达5A。西门子公司对晶体管输出的技术规范为额定电压24V

DC，额定电流为0.75A，在此额定范围内，已留有足够的余量。江苏西门子电机授权供货商

在实际使用，我们发现有些TPC1062KX的客户会在输出端接一些电磁阀，接触器等感性器件。由于感性负载在接通电源或者断开电源的一瞬间，会产生反电动势电压，而这个电压可高达几百伏，很容易击穿信捷PLC输出的晶体管。所以我们建议客户在接感性器件时，并联一个续流二极管。由于内存运行机制并不公开，因此，这一分配过程看起来是随机的。这可能导致，程序多次运行情况下正常，运行一段时间后出现问题。

只要遵循“先赋值，再使用”的原则，就可避免。江苏西门子电机授权供货商

TEMP无法实现自锁

此问题在于，TEMP数值无法像M点或Q点一样保持上一个周期的数值；TEMP需要在每个扫描周期有一个明确的赋值，即先赋值（写），再使用（读写）

解决方式，FB可使用STAT静态变量；FC可使用M区或全局DB地址。