

盐城西门子交换机6GK7542-5FX00-0XE0授权代理商

产品名称	盐城西门子交换机6GK7542-5FX00-0XE0授权代理商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄88号3楼
联系电话	158****1992 158****1992

产品详情

盐城西门子交换机6GK7542-5FX00-0XE0授权代理商

西门子PLC维修方法有哪些？

在制造工业中存在大量的开关量为主的开环的顺序控制，它按照逻辑条件进行顺序动作号按照时序动作;另外还有与顺序、时序无关的按照逻辑关系进行连锁保护动作的控制;以及大量的开关量、脉冲量、计时、计数器、模拟量的越限报警等状态量为主的-离散量的数据采集监视。由于这些控制和监视的要求，使PLC发展成了取代继电器线路和进行顺序控制为主的产品。PLC厂家在原来CPU模板上逐渐增加了各种通讯接口，现场总线技术及以太网技术也同步发展，使PLC的应用范围越来越广泛。PLC具有稳定可靠、价格便宜、功能齐全、应用灵活方便、操作维护方便的优点，这是它能持久的占有市场的根本原因。

PLC控制器本身的硬件采用积木式结构，有母板，数字I/O模板，模拟I/O模板，还有特殊的定位模板，条形码识别模板等模块，用户可以根据需要采用在母板上扩展或者利用总线技术配备远程I/O从站的方法来得到想要的I/O数量。

随着工业自动化水平的不断提升，PLC所占据的地位可以说功不可没，虽然PLC是为工业应用而设计，硬件设计有高的性和稳定性，但是不乏一些自然原因和人为因素导致PLC损坏，不能正常使用。PLC的价格少则几百，多则上万，所以从节省开支方面讲，PLC损坏后还是具有一定的维修价值。

PLC的维修技术，不单是PLC硬件上的修复，还有PLC线路以及软件的相互配合，再者，PLC不像单片机那样，是单一的芯片，加上少量电路就能工作，修复相对简单。PLC内部集成了CPU，存储器，I/O电路，通讯电路，开关电源等，是各部分协调工作，因此，单就PLC硬体上的维修，具有一定的学问。

PLC型号众多，但内部大同小异，原理基本一样。天我就以西门子S7-200PLC为例，谈谈PLC硬件维修的一些思路和方法，不但对工控初维修师傅有指导性的帮助,此文也对PLC初学者更好的理解PLC这门理论，有积的帮助。

CPU板为PLC中的核心部件，也是维修当中棘手的的地方，CPU板出问题会导致PLC故障灯常亮，PLC不

运行，现就CPU板各元件说明如下：

1：CPU元件：

即中央处理单元(CPU)是可编程逻辑控制器的控制中枢。主要有运算器，控制器，寄存器以及实现它们之间联系的数据，控制及状态总线构成。它按照可编程逻辑控制器系统程序赋予的功能接收并存储从编程器键入的用户程序和数据;检查电源、存储器、I/O以及警戒定时器的状态，并能用户程序中的语法错误。当可编程逻辑控制器投入运行时，先它以扫描的方式接收现场各输入装置的状态和数据，并分别存入I/O映象区，然后从用户程序存储器中逐条读取用户程序，经过命令解释后按指令的规定执行逻辑或算术运算的结果送入I/O映象区或数据寄存器内。等所有的用户程序执行完毕之后，将I/O映象区的各输出状态或输出寄存器内的数据传送到相应的输出装置，如此循环运行，直到停止运行。

为了进一步提高可编程逻辑控制器的可靠性，对大型可编程逻辑控制器还采用双CPU构成冗余系统，或采用三CPU的表决式系统。这样，即使某个CPU出现故障，整个系统仍能正常运行。

西门子PLC CPU芯片针脚多（200pin），主要有地址总线，数据总线，I/O引脚，及附属检测针脚与对应的芯片进行联系，CPU坏，可导致PLC报警（SF灯亮），也会导致PLC某些输入输出点不正常，通讯不上等故障现象。损坏原因主要有CPU供电电压高（导致内部短，某些针脚对地短路）CPU老化等，损坏后用手摸，有发烫的感觉。此种CPU针脚多，更换麻烦，并且市场不容易买到配件，可以用拆机件替换。

S7-300PLC中的FB和FC的分别？FB带有自己的背景DB而FC没有自己的背景DB，用FC和FB有什么分别呢，他们都能实现控制功能，到底该用FB还是该用FC，什么时候用FB什么时候用FC？

FB与FC没有太大的差别，FB带有背景数据块，而FC没有。所以FB带上不同的数据块，就可以带上不同的参数值。这样就可以用同一FB和不同的背景数据块，被多个对象调用。

FC和FB像C中的函数，只不过FB可以生成静态变量，在下次函数调用时数据可以保留，而FC的变量只在调用期内有效，下次调用又重新更换。每次调用FC的I/O区域必须要自己每次手动输入，而FB就不要，省去不少麻烦,如果在上位机控制直接输入DB控制地址就可以。

举个例子来说，有50台电机需要控制，这些电机除了参数不一样，控制流程上是一样的，每个电机需要不同的参数去运行，运行中的过程参数要参与到下一次的控制过程中。

这个要求，用FC做的话，你需要针对不同的电机分配好DB块，来逐一的确认参数地址，不能混淆，保存和调用不能出错，可以想象会有多麻烦。如果用FB来做呢？写好控制过程和定义的参数的调用就可以了。针对电机重复调用同一个FB，每次调用一个独立的DB作为背景数据块，完全不必理会背景DB中的数据是怎么存储的。如果功能需要修改，只要修改该FB就行了。

还有其他的例子，比如PID、比如流量累计等等。

fc就相当于流水线，加工完就过去了！没有任何纪录。fb+db不但可以加工，还能记录数据的。

一般有多个设备的时候，我们编写一个fb然后多次调用，自动生成相应的db，这样简化了我们的工作。

FB的变量声明表中有静态变量,并可以进行多的参数传递,因此在调用FB时需生成背景数据块,

而FC则没有这些.FB可以替代FC,反之则不行.

多的参数传递即所谓的MULTIINSTANCE，你可以把FB，DB做为另外一个FB中的函数来调用，

如在FB2中可以使用FB1中的参数，而终只生成一个背景数据块。