

山东西门子PLC模块代理商SIEMENS

产品名称	山东西门子PLC模块代理商SIEMENS
公司名称	上海领国自动化科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:PLC 产地:德国
公司地址	上海市金山区枫泾镇环东一路65弄7号3959室
联系电话	18800378001

产品详情

1.3西门子S7-300模块模块常见故障分析

1.***V, 5V故障灯亮公司中捷FK125数控机床, 采用西门子611驱动, 电源模块上的15V, 5V红色指示灯亮, 说明这两种电源电压出现故障, 故障原因有两个方面: 电源模块本身电子电源转换电路有问题; 所联接的外部负载出现问题。首先关断电源, DC-Link电压降到安全范围, 断开X151(轴模块上), 断开端子X121、X141、X161、X171, 上电, 这时候故障消失, 说明电源模块本身没有问题, 可能在端子接口中有短路情况存在。

然后将端子依次加上去, 发现是X151扁平电缆的问题。当加到W轴模块时出现两红色指示灯亮起, 说明驱动模块有问题, 将模块的控制板取出来, 这时故障排除。

1.3.2外部供电电源故障灯亮公司043-017号昆明道斯数控加工中心, 出现电源模块个指示灯中左边最下面红色指示灯亮, 说明外部电源有故障。首先要确定故障出现在上电时(Powerup)还是在使能时(Enable)。

如果在上电时, 检查端子U1、V1、W1X181是否缺相, 并检查一下供电电压是否正常。如机床是在使能时出现红色指示灯亮, 则有可能是功率模块的故障, 或者电源模块本身故障。断开电源, 等到DC-Link电压降到安全范围, 从电源模块处断开直流母排的连接端, 这样就将所有的驱动模块从直流母线上脱开。然后上电检查电源模块。

故障依旧, 说明驱动模块没有问题, 故障应该出现在电源模块, 更换电源模块后故障排除。驱动模块611D数字控制模块用于控制1FT6/1FK7/1FN1/1FE11PH电机的运行, 611D结构有单轴模块和双轴模块两种。

驱动模块分为功率单元和数字闭环控制单元, 通过设备总线与驱动总线连接到系统。由于611D数字控制单元结SINUMERIK840C或SINUMERIK840D才能发挥其作用, 所以611D的控制参数要通过840C或840D数控系统设定。

2.1驱动模块连接驱动模块上的脉冲使能触点T663/9是一个输入信号，当T663/9触点闭合时，驱动模块各进给轴控制回路开始工作，控制信号对该模块上的所有轴都有效。“脉冲使能”信号由PLC控制，有条件地使能各个驱动模块，如果直接短接，则系统一旦上电，驱动模块的控制立即进入工作状态。

2.2功率单元的检测方法如果功率模块发生故障，那么集成在内部的半导体器件(IGBT)就会有反应，可以通过电阻测试很容易地检测出来。功率单元实现电源逆变主要靠6个IGBT晶体管的导通/关断动作以及续流二极管的导通。关闭驱动电源，等直流母线放电结束，断开电机的连接端子(U2、V2、W2)。直流母线M600、P600上把模块与其他相邻的模块断开。用万用表的正*测试M600端，负*测试P600端，如图05所示。万用表显示的两个二极管的压降值大约在0.7V，如果显示的压降值在0V者大于2.2V，则说明模块有故障。

2.3进驱动模块常见故障分析

2.3.1功率模块故障公司FK110数控机床，在加工的过程中出现“25201”伺服故障报警。产生故障的原因有多方面的，如同步电机、电缆出现问题；机械传动部分阻力过大；功率模块内部故障等等。首先重启机床，上电完成后没有出现报警，说明模块通过了自检，如有报警基本上可以肯定是驱动模块损坏。第二步，加上驱动模块的使能后，如果马上产生报警，原因主要是同步电机、动力电缆短路或接地，说明功率模块本身有问题。第三步，选择JOG模式，进给倍率选择在低速区，正、负方向移动一下就出现25201号报警，通过轴驱动参数1708号查看负荷率，负荷率在移动瞬间只有40%多，说明机械传动部分正常。

2.3.2散热器温度报警公司奥地利EMCO数控车床出现300515号报警，功率单元最大温度*出，这是功率模块最常见报警之一。原因有两方面，机械传动阻力过大，造成电流值过大，功率单元的散热器温度过高；还有就是功率模块散热风扇坏。其监控机。在实际的维修工作中，特别夏季出现频繁，绝大多数是因为散热风扇不工作造成的报警，通过更换风扇故障排除。结束语在对模块故障诊断前，必须熟知各模块接口的定义，掌握模块好坏的检测方法。特别是对于驱动模块，同一个报警代码可能产生故障的原因有很多种，如出现25201伺服故障报警时，有可能是功率模块本身有故障，也有可能是电缆线，同步电机损坏，也有可能是机械传动部分出问题，也有可能是测量系统有故障造成的，等等。要根据其它的报警提示，结合模块监控参数，观察模块的指示灯状态，听传动部位声音等手段来综合诊断故障点。

西门子S7-300模块简介说明：

S7-300中系统采用模板式结构，用搭积木的方式组成系统，各模板安装在标准的DIN机架上，每个机架上按电源模板PS、CPU模板、接口模板IM、信号模板SM和功能模板FM(1个机架上*多安装8个)的组合次序安装系统内各模板，所有的模板都通过背板总线连接器级联。

当需要的信号模板SM超过8个，可通过接口模板IM连接安装扩展机架，一个s7-300系统*多可安装3个扩展机架，32个信号模板。

(1)通信模板：FX3U PLC可以在左侧扩这两个通信接口，一个使用RS485BD板，另外一个使用485ADP，每个通信端口有不同的通信格式字设置的存储器，也有不同的通信指令

(2)4AD模块扩展在CPU的右侧，靠近CPU的第一个模块成为0#模块，接下来的一个为1#模块，在读取模块中BFM的数据时，指令上需模块的位置。

般计算机语言相比，具有明显的特点，它既不同于**语言，也不同于一般的汇编语言，它既要满足易于编写又要满足易于调试的要求。

早期的PLC仅支持梯形图编程语言和指令表编程语言，现根据国际电工委员会制定PLC编程支持的语言包括以下五种：梯形图Delete(LD)、指令表Delete(IL)、功能模块图Delete(FBD)、顺序功能流程图Delete(SFC)及结构化文本Delete(ST)。

一、梯形图语言(LD)

梯形图语言是PLC程序设计中的编程语言，它是与继电器线路类似的一种编程语言。因为从事电气人员对继电器控制较为熟悉，所以梯形图编程语言应用的程度上比较广泛。

特点：

- 1、具有直观性、形象性及实用性，与电气操作原理图相对应；
- 2、梯形图程序与继电器控制系统相类似，电气从业人员易于掌握；
- 3、梯形图使用的继电器是由软元件来实现的，使用和修改较为灵活方便

二、指令表语言(IL)

指令表编程语言是与汇编语言类似的一种助记符编程语言，和汇编语言一样由操作码和操作数组成。

特点：

- 1、常采用助记符来表示操作功能，具有容易记忆，便于掌握；
- 2、与梯形图有对应关系，在PLC编程软件下可以相互转换有部分软件没有这个功能(如：三菱的GXWork s2)
- 3、便于操作，在手持编程器的键盘上采用助记符表示，在无计算机的场合可实现编程设计。

三、功能模块图语言(FBD)

功能模块图语言是与数字逻辑电路类似的一种PLC编程语言，对于有数字电路基础的人比较容易掌握。

西门子S7-300模块特点：

- 1、以功能模块为单位，分析理解控制方案简单容易
- 2、功能模块是用图形的形式表达功能，直观性强，有较好的易操作性
- 3、对规模大、由于功能模块图能够清楚表达功能关系，使编程、组态及调试时间大大减少

四、顺序功能流程图语言(SFC)

顺序功能流程图语言是为了满足顺序逻辑控制而设计的编程语言。具有图形表达方式，能较简单和清楚地描述并发系统和复杂系统的所有现象，在模型的基础上能直接编程，所以得到了广泛的应用。

西门子PLC模块代理商特点：

- 1、以功能为主线，按照功能流程的顺序分配，条理清楚，便于对用户程序理解；
- 2、对大型的程序可分工设计，采用较为灵活的程序结构，可节省程序设计时间和调试时间；

五、结构化文本语言(ST)

结构化文本语言是用结构化的描述文本来描述程序的一种编程语言，它是类似于**语言的一种编程语言。在大中型PLC系统中，常采用结构化文本来描述控制系统中各个变量的关系,完成所需的功能或操作。

- 3、顺序功能流程图：一种较新的编程方法。它的作用是用功能图来表达一个顺序控制过程。使用SFC作为一种步进控制语言，用这种语言可以对一个控制过程进行控制，并显示该过程的状态。将用户应用的逻辑分成步和转换条件，来代替一个长的梯形图程序。这些步和转换条件的显示，使用户可以看到在某个给定时间中机器过程处于什么状态。