

# 6SL3220-3YE18-0UF0西门子G120X 风机泵类专用变频器

产品名称	6SL3220-3YE18-0UF0西门子G120X 风机泵类专用变频器
公司名称	湖南迪硕自动化设备有限公司
价格	2000.00/件
规格参数	重量:1.72kg 产地:德国 产品认证:3C
公司地址	湖南省长沙市天心区南托街道创业路159号电子商务产业园901房004号(集群注册)
联系电话	199****3760 199****3760

## 产品详情

**故障现象：**一台配套SIEMENS 850系统、6RA26\*\*系列直流伺服驱动系统的卧式加工中心，在加工过程中突然停机，开机后面板上的“驱动故障”指示灯亮，机床无常启动。

**分析与处理过程：**根据面板上的“驱动故障”指示灯亮的现象，结合机床电气原理图与系统PLC程序分析，确认机床的故障原因为Y轴驱动器未准备好。

检查电柜内驱动器，测量6RA26\*\*驱动器主回路电源输入，只有V相有电压，进一步按机床电气原理图对照检查，发现6RA26\*\*驱动器进线快速熔断器的U、W相熔断。用万用表测量驱动器主回路进线端1U、1W，确认驱动器主回路内部存在短路。

由于6RA26\*\*交流驱动器主回路进线直接与晶闸管相连，因此可以确认故障原因是由于晶闸管损坏引起的。

逐一测量主回路晶闸管V1-V6，确认V1、V2不良(已短路)；更换同规格备件后，机床恢复正常。

由于驱动器其他部分均无故障，换上晶闸管模块后，机床恢复正常工作，分析原因可能是瞬间电压波动或负载波动引起的偶然故障。

由于本机床伺服驱动系统采用的是全闭环结构，检测系统使用的是HEIDENHAIN公司的光栅。为了判定故障部位，维修时首先将数控装置输出的X、Y轴速度给定，将驱动使能以及X、Y轴的位置反馈进行了对调，使数控的X轴输出控制Y轴，Y轴输出控制X轴。经对调后，操作数控系统，手动移动Y轴，机床X轴

产生运动，且工作正常，证明数控装置的位置反馈信号接口电路无故障。

但操作数控系统，手动移动X轴，机床Y轴不运动，同时数控显示“ERR21，X轴测量系统错误”报警。由此确认，报警是由位置测量系统不良引起的，与数控装置的接口电路无关。

检查测量系统电缆连接正确、可靠，排除了电缆连接的问题。

利用示波器检查位置测量系统的前置放大器EXE601/5-F的Ua1和Ua2、\*Ua1和Ua2输出波形，发现Ua1相无输出。进一步检查光栅输出(前置放大器EXE601/5-F的输入)信号波形，发现Ie1无信号输入。检查本机床光栅安装正确，确认故障是由于光栅不良引起的：更换光栅LS903后，机床恢复正常工作。

分析与处理过程：由于机床其他坐标轴工作正常，X轴驱动器无报警，全部状态指示灯指示无故障，为了确定故障部位，考虑到6RA26\*\*系列直流伺服驱动器的速度/电流调节板A2相同，维修时将X轴驱动器的A2板与Y轴驱动器的A2板进行了对调试验。经试验发现，X轴可以正常工作，但Y轴出现跟随超差报警。

根据这一现象，可以得出X轴驱动器的速度/电流调节器板不良的结论。根据SIEMENS 6RA26\*\*系列直流伺服驱动器原理图，测量检查发现，当少量移动X轴时驱动器的速度给定输入端57与69端子间有模拟量输入，测量驱动器检测端B1，速度模拟量电压正确，但速度比例调节器N4(LM301)的6脚输出始终为0V。

对照原理图逐一检查速度调节器LM301的反馈电阻R25、R27、R21，偏移调节电阻R10、R12、R13、R15、R14、R12，以及LM301的输入保护二极管V1、V2，给定滤波环节R1、C1、R20、V14，速度反馈滤波环节的R27、R28、R8、R3、C5、R4等元器件，确认全部元器件均无故障。

因此，确认故障原因是由于LM301集成运放不良引起的；更换LM301后，机床恢复正常工作，故障排除。

分析与处理过程：数控机床发生跟随误差超过报警，其实质是实际机床不能到达指令的位置。引起这一故障的原因通常是伺服系统故障或机床机械传动系统的故障。

由于机床伺服进给系统为全闭环结构，无法通过脱开电动机与机械部分的连接进行试验。为了确认故障部位，维修时首先在机床断电、松开夹紧机构的情况下，手动转动Z轴丝杠，未发现机械传动系统的异常，初步判定故障是由伺服系统或数控装置不良引起的。

为了进一步确定故障部位，维修时在系统接通的情况下，利用手轮少量移动Z轴(移动距离应控制在系统设定的大允许跟随误差以内，防止出现跟随误差报警)，测量Z轴直流驱动器的速度给定电压，经检查发现速度给定有电压输入，其值大小与手轮移动的距离、方向有关。由此可以确认数控装置工作正常，故障是由于伺服驱动器的不良引起的。

检查驱动器发现，驱动器本身状态指示灯无报警，基本上可以排除驱动器主回路的故障。考虑到该机床X、Z轴驱动器型号相同，通过逐一交换驱动器的控制板确认故障部位在6RA26\*\*直流驱动器的A2板。

根据SIEMENS 6RA26\*\*系

