

石家庄西门子数控主板故障维修-2023资讯已更新

产品名称	石家庄西门子数控主板故障维修-2023资讯已更新
公司名称	上海臣冠工业控制设备有限公司
价格	88.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:齐全 产地:德国
公司地址	上海市松江区乐都路358号503室（注册地址）
联系电话	13524157645

产品详情

一、西门子（SIEMENS）电源模块的故障分析。

西门子（SIEMENS）810与820系统电源模块的区别仅在于输入电压不同，模块的输出电压及外部接口一致。810系统电源模块采用的是直流24V输入，显示器电源为直流15V；820采用交流220V输入，显示器为交流220V。电源模块的输出直流电压有+5V，-5V，+12V，-12V，+15V等，具有过电流、短路等保护功能。测量、控制端有+5V电压测量孔、电源正常（POWERSUPPLYOK）信号输出端子、系统启动（NC-ON）信号输入端子及复位按钮（RESET）等。

西门子（SIEMENS）电源模块的工作过程如下：

1. 外部直流24V或交流220V电压加入;

2. 通过短时接通系统启动（NC-ON）信号，接通系统电源

3. 若控制电路正常，直流输出线路中无过电流，“电源正常”输出触点信号闭合;否则输出信号断开。

电源模块的故障通常可以通过对+5V测量孔的电压测量进行判断，若接通NC-ON信号后，+5V测量孔有+5V电压输出，则表明电源模块工作正常。

若无+5V电压输出，则表明电源模块可能损坏。维修时可取下电源模块，检查各电子元器件的外观与电源输入熔丝是否熔断;在此基础上，再根据原理图逐一检查各元器件。

当系统出现开机时有+5V电压输出，但几秒钟后+5V电压又断开的故障时。一般情况下，电源模块本身无损坏，故障是由于系统内部电源过载引起的。维修时可以将电源模块拔出，使其与负载断开，再通过接通NC-ON正常上电，若这种情况下+5V电压输出正常且电源正常信号输出触点闭合，则证明电源模块本身工作正常，故障原因属于系统内部电源过载。这时可以逐一取下系统各组成模块，进一步检查判断故障范围。若电源模块取下后，无+5V输出或仍然只有几秒的+5V电压输出，可能是电源模块本身存在过载或内部元器件损坏，可根据原理图进行进一步的检查。

二、西门子（SIEMENS）显示系统的故障分析。

西门子（SIEMENS）810/820系统显示控制主要由CRT、视频板等部件组成。CRT的作用是将视频信号转换为图像进行显示;视频板的作用是将字符及图像点阵转换为视频信号进行输出。

1. CRT故障时一般有以下几种现象：

- (1) 屏幕无任何显示，系统无法启动。当按住系统面板上的诊断键（带有“眼睛”标记的键）接通系统电源启动，在系统启动时，面板上方的4个指示灯闪烁：
- (2) 屏幕显示一条水平或垂直的亮线;
- (3) 屏幕左右图像变形;
- (4) 屏幕上下线性不一致，或被压缩，或被扩展;
- (5) 屏幕图像发生倾斜或抖动。

以上故障一般为显示驱动线路的不良引起的，维修时应重点针对显示驱动线路进行检查。

2. 视频板故障时一般有以下几种现象：

(1) 屏幕无任何显示，系统无法启动。当按住系统面板上的诊断键（带有“眼睛”标记的键）接通系统电源启动，在系统启动时，面板上方的4个指示灯闪烁；

(2) 屏幕图像不完整；

(3) 显示器有光栅，但屏幕无图像。

三、西门子（SIEMENS）CPU板的故障分析。

西门子（SIEMENS）CPU板是整个系统的核心，它包括了PLC、CNC的控制、处理线路。CPU板上主要安装有80186处理器、插补器、RAM、EPROM、通信接口、总线等部件。系统软件固化在EPROM中。PLC程序、NC程序、机床数据可通过两个V.24口用编程器或计算机进行编辑、传输；同时，NC程序、机床数据亦可通过V.24接口进行输入/输出操作。在系统内部，CPU板通过系统总线与存储板、接口板、视频板、位置控制板进行数据传输，实现对这些部件的控制。

当西门子（SIEMENS）CPU板故障时，一般有如下现象：

1. 屏幕无任何显示，系统无法启动，CPU板上的报警指示红灯亮;
2. 系统不能通过自检，屏幕有图像显示，但不能进入CNC正常画面;
3. 屏幕有图像显示，能进入CNC画面，但不响应键盘的任何按键：
4. 通信不能进行。

当西门子（SIEMENS）CPU板故障时，一般情况下只能更换新的CPU备件板。

四、西门子（SIEMENS）接口板的故障分析。

西门子（SIEMENS）810/820接口板上主要安装有系统软件子程序模块、两个数字测头的信号输入端、PLC输入/输出模块的接口部件等。接口板故障时，一般有如下几种现象：

1. 系统死机，无法启动;

2. 接口板上系统软件与CPU板上系统软件不匹配，导致系统死机或报警;

3. PLC输入/输出无效;

4. 电子手轮无法正常工作。

此板发生故障时，通常应更换一块新的备件板。

西门子（SIEMENS）810/820存储器板上安装有UMS用户存储子模块、系统存储器子模块等，其中UMS可以是固化用户WS800A开发软件的用户程序子模块，或是西门子提供的固定循环子模块，或是RAM子模块。存储器板故障时，一般有如下几种现象：

1. 系统死机，无法启动：

2. 存储器上的软件与CPU板上系统软件不匹配，导致系统死机或报警。

存储器板发生故障时，若通过更换软件仍然不能排除故障，一般应更换一块新的备件板。

六、西门子（SIEMENS）位置控制板的故障分析。

西门子（SIEMENS）位置控制板是CNC的重要组成部分，它由位置控制、编码器接口、光栅尺的前置放大（EXE）等部件组成。位置测量系统板故障时，一般有如下现象：

1. CNC不能执行回参考点动作，或每次回参考点位置不一致;
2. 坐标轴、主轴的运动速度不稳定或不可调;
3. 加工尺寸不稳定;