

# 发那科电路板维修

产品名称	发那科电路板维修
公司名称	常州凌肯自动化科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	凌科:诚信为本，快速修复 凌科:技术精湛，收费合理 凌科:有实力承诺，有能力担当
公司地址	江苏省常州市武进经济开发区政大路1号力达工业园4楼
联系电话	13961122002 13961122002

## 产品详情

单独对智能控制器做掉电试验，变频器均能收到重启动信号。经多次变频器维修试验发现，当直流母线电压跌落至75%下时，若变频器输入电源恢复正常，变频器将先进入预充电状态。只有在预充电完成后，变频器才进入Ready状态，接受有效的启动信号，否则会一直保持在停机状态。因此，要实现变频器重启动，最好从内部逻辑控制的角度优化改进，一并解决变频器维修故障及启动信号处理的问题。AB变频器配置DeviceLogix嵌入式组件，可用于编制变频器的应用程序和实现辅助控制功能。本次变频器维修案例采用Logix控制逻辑实现变频器掉电重启动，相关变频器维修设置参数设置见表2。变频器维修时使用变频器内部的比较器NEQ逻辑，当变频器报出F10114故障时使DOP2置“0”。

而报其他故障时使DOP2置“1”。将DOP2与原故障状态DIP03相“与”，作为新故障状态DOP3输出，确保变频器不因上电而报故障。当输入电源恢复正常后，使用预充电过程信号DIP02和完成后的上升沿信号TONR-1.DN，均关联输出故障复位指令DOP4，可靠消除F10114故障。同时，将原启动指令DIP01和预充电完成信号(DIP02取“非”)相“与”，作为新启动指令DOPI输出。以梯形图的形式编写变频器维修故障及启动信号处理程序，如上图所示。完成变频器维修改进后，分别设定掉电时间为2S、10S和30S，再次进行试验，变频器均能重新启动并带负荷正常运行。主轴伺服系统的组成部分包括伺服电动机和伺服驱动装置两部分。

主轴进给伺服系统具有速度控制系统，停车调速功能和正反转功能。主轴伺服系统调速范围较广，通过CNC装置控制，也可以使用可编程控制器控制。目前常见的主轴进给伺服系统有两种，一种是直流主轴伺服系统、第二种为交流主轴伺服系统，所产生的伺服器维修故障类型同样有着显著差异。（1）直流主轴伺服系统在运行中，受到外界因素影响，可能导致伺服系统加剧磨损、老化。伺服器维修的主要故障包括主轴速度异常、主轴停转、主电流过电流报警等。（2）交流主轴伺服系统运行现的常见故障，其中以伺服电机维修过热故障最为典型，其他故障包括冷却装置损坏、控制单元接触不良、电动机负载运行等；例如伺服器维修交流输入电路和再生回路熔丝熔断，主要是因为浪涌吸收期损坏。

加剧伺服的装置阻抗升高，影响到进给伺服系统的稳定运行。（1）主轴转速指标不合格。出现此类故障时，在伺服器维修检查时应该综合考量机械传动机构是否正常运行，通过MDI方式进行高、中、低转速转换，一旦发现数控机床有异常运行，就可以排除机械传动系统变速系统故障；然后在对主轴伺服驱动器维修检测其电线连接是否牢固，检查主轴伺服驱动器维修指示灯是否正常，用以来判断伺服系统故障。此外，数控机床控制柜中，由于位置控制板输出信号异常，同样可能导致主轴电机转速异常问题出现，需要予以高度关注和重视。（2）主轴伺服电机不转。在伺服电机运行中，对其伺服电机维修故障问题应该从多种角度进行分析，检查主轴伺服系统的速度控制信号是否正常输出。

借助CRT检查和分析伺服驱动器I/O状态，判断主轴伺服系统启动条件是否可以满足系统要求；然后检查电磁制动情况，是否可以正常释放。进给伺服系统维修主要维修数控系统传输信息，控制装置运动，实现进给运动速度控制的同时，检测精准控制工件移动位置。依据进给伺服系统控制方式来看，主要进给伺服系统分成开环、闭环和半闭环几种类型，其中开环进给伺服器维修中不包含无位置检测装置，闭环和半闭环进给伺服器维修中含有位置测量装置。在伺服器CRT显示器中显示报警内容的故障，此类伺服器维修故障包括位置控制单元和速度控制单元故障；检测单元故障，包括旋转变压器、光栅尺故障和测速发电机等。进给伺服系统中报显示故障，包括过电流报警和进给驱动单元过载；

电网电压过高报警故障和感应开关误操作报故障。无报警显示故障，机床振动、噪音和进给运动不稳定等故障问题。（1）伺服器振动。进给伺服系统振动问题产生的原因较为多样，可能的因素有机械安装和调整不良；驱动单元参数设定不合理，外部干扰大；位置检测不准确等故障问题，要求伺服器维修人员判断进给伺服系统故障类型基础上，及时找到故障位置。（2）超程。超程是进给伺服系统中的主要故障问题之一，超过预订限位时，可能出现超程报警问题。此种故障问题需要伺服器维修人员结合说明书进行操作，排除故障的同时，及时解除报警信号。（3）无法回参考点。机床无法回参考点，主要是由于回参考点减速开关产生的信号导致，结合实际情况来分析故障现象。

选择追踪法和原理分析法对伺服器维修时进行准确判断。（4）位置误差较大。进给伺服系统位置误差主要包括定位误差、轮廓误差和跟随误差等，出现此类故障主要是由于进给伺服系统增益不当、主轴箱平衡装置不稳定以及位置检测装置受损等问题出现，影响到进给伺服系统安全稳定运行。钢铁厂转炉使用的是西门子S120变频器，但是在投入生产变频器的进线断路器偶尔发生跳电现象。检查变频器的整流器正常，但逆变器报F7802报警即整流或驱动单元未准备好故障，经变频器维修故障复位后又可启动运行。查看S120变频器维修说明书中关于F7802故障的解释为“整流单元或者驱动单元在内部接通指令后没有回馈就绪所引起的故障”相矛盾。我们还是决定对西门子S120变频器维修说明书中关于此类故障给出的具体原因进行逐条分析：是变频器功率单元监控时间短。

查询变频器该参数原设置为6s，将变频器维修参数延长至最大值60s后，但故障依然会发生；变频器内部直流母线电压不存在，但实际变频器维修检测电压根显示正常；变频器内部驱动组件硬件故障，这显然与故障复位又可以继续运行的结果相矛盾；变频器输入电压设置错误，事实变频器参数为560V完全符合变频器技术标准。根据西门子S120变频器抱闸控制逻辑进行维修检测，该信号逻辑结果是变频器OFF1正常停机期间，电机的转速实际值低于转速阈值20r/min，并且该情况持续超出了监控时间，变频器会自动判定为停机，该过程称之为停机识别。因此，当上位机PLC停机命令先于停机识别有效时，变频器则由运行状态回到准备运行状态，属正常停机过程；

否则，变频器触发OFF信号出现保护性停机故障。按照上述西门子变频器维修理论结果，将电机转速实际值低于转速阈值的过滤时间P1228参数修改为1.5s后，从而解决了钢铁厂转炉倾动西门子S120变频器所发生的F7802故障。因变频器而引起空气开关跳闸变频器维修故障及解决对策，我们以化工厂变配电站的变频器维修为案例进行分析。该变配电站采用的变频器品牌为ABB，ACS510型号。一共有四台同一型号的变频器。当变频器开始准备运行工作时进过确认变频器与配电柜、水泵等其他配套设备连接正常，但是在变频器工作的过程中，出现了空气开关自动跳开的现象。工作人员将空气开关复位处理后，运行十分钟左右后空气开关再次跳闸。空气开关反复跳闸的现象引起了变频器维修人员的注意。