通力电梯变频器维修

产品名称	通力电梯变频器维修
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	凌科自动化:诚信为本，快速修复 凌科自动化:技术精湛，收费合理 凌科自动化:为你节约成本，创造价值。
公司地址	江苏省常州市武进区力达工业园4楼
联系电话	13961122002

产品详情

机内开关电源得电后会立即启动，为主板和控制电路提供低压直流电。一般情况下，只要开关电源和主板良好，加电后面板会有显示，为此本着先易后难原则，先对变频器维修检查机内开关电源，再检查主板。（1）检查开关电源，确认供电是否正常，开关电源是否故障，开关电源负载是否短路。（2）检查主板，确认+5V供电和CPU及其输出电路是否正常。变频器维修检测主电路见下图，其开关电源在驱动板上，变频器维修时先取下控制面板，再卸下外壳，拔下主板与驱动板之间连接电缆。发现RRR3已断裂，其下印制板绝缘材料烧糊炭化。KK201的外壳局部变形，其中1只烧出1个直径约10mm的洞。用万用表测量M1，发现LLL3与输出P+、N-之间的二极管全部烧断。

呈开路状态，测量M2，确认3只大功率开关管已击穿短路。基于以上现象，判断机内发生严重短路，测量开关电源开关管及外同元件，未发现异常。下一步检查重点是变频器维修设备内短路故障范围及原因。变频器的R1等率电阻和KK201动合触点并联的接法是典型的缓启动电路，抑制电解电容器引起的开机浪涌电流，避免断路器误跳闸。大容量电解电容器起滤波作用，尽量降低整流后直流电动成分，变频器维修检测发现变频器开机瞬间，电容器两端电压为0v。相当于对地短路。当电容器充电到一定电压后（直流360V），机内开关电源启动，开始向主板供电，主板工作后，输出继电器驱动信号，经驱动板X4捕件的16脚传递给V1。V1导通，继电器得电吸合。

其动合触点闭合，将缓启动电阻旁路，变频器进入正常工作状态。变频器维修检测发现V1集一射极已被击穿。由于V1是小功率管，120mA的负载电流（KK201线圈流过电流）已接近其最大负载能力，变频器在长期、连续、高湿环境下工作，易被击穿。一旦V1击穿，继电器动作就不再受主板控制，每次开机时会提前动作，将R1等电阻旁路，导致浪涌电流流过触点，触点极易被烧蚀，触点间接触电阻会变得越来越大。维修变频器的R1等电阻发出大量热量，烤糊下面印制板绝缘材料，同时电阻两端产生的直流压降使M2供电电压降低。为保证正常输出功率，变频器主板提供给M2的6路驱动信号脉宽将加大，M2功耗增加，内部管芯温度升高，导致M2被击穿。

M2被击穿造成直流电源对地短路，由于M1内部没有保护电路，短路电流流经M1时，内部整流二极管极易出现烧爆、开路故障。变频器维修更换合格元件，为安全起见，应重新对变频器的V1参数进行测量，

新三极管不仅要正常驱动两只继电器线圈，还应留有较大负载容量，确保变频器在情况下仍能可靠工作。经试验，V1改用BCP56(VCEO=80V，Ic=1200mA)比较合适。变频器维修时要妥善处理缓启动电阻下面炭化部分的绝缘板，尽量去除炭化部分。完成上述工作后，对变频器维修检测内部开关电源和主板，未发现问题，联机测试，变频器恢复正常。矿用变频器维修引发故障的主要原因为采煤机振动引起的。对于变频器维修故障原理分析明确后。