

故障指示及对策

交流马达驱动器本身有过电压、低电压及过电流等多项警示信息及保护功能，一旦异常故障发生，保护功能动作，交流马达驱动器停止输出，异常接点动作，马达自由运转停止。请依交流马达驱动器之异常显示内容对照其异常原因及处置方法。异常记录会储存在交流马达驱动器内记忆体，请注意：异常发生后，必须先将异常状况排除，按 **RESET** 键才有效。

一、异常发生及排除方法

显示符号	异常现象说明	可能的故障原因	对策
SC	短路故障	1. 加速太快； 2. IGBT 内部损坏； 3. 干扰引起误动作； 4. 接地是否良好。	1. 增大加速时间； 2. 寻求支援； 3. 检查外围设备是否有强干扰源。
OC1	加速运行 过电流	1. 加速太快； 2. 输入电源电压偏低； 3. 变频器功率偏小； 4. 矢量控制时没有进行参数学习； 5. 手动转矩提升或 V/f 曲线不合适； 6. 启动时电机在旋转中； 7. 变频器输出回路存在短路。	1. 增大加速时间； 2. 检查输入电源； 3. 选用功率大一档的变频器； 4. 进行参数自学习； 5. 调整手动提升转矩或 V/f 曲线； 6. 选择速度追踪或等电机停止后启动； 7. 排除外围故障。
OC2	减速运行 过电流	1. 减速太快； 2. 负载惯性转矩大； 3. 变频器功率偏小； 4. 矢量控制时没有进行参数学习； 5. 变频器输出回路存在短路。	1. 增大减速时间； 2. 外加合适的能耗刹车组件； 3. 选用功率大一档的变频器； 4. 进行参数自学习； 5. 排除外围故障。
OC3	恒速运行 过电流	1. 负载发生突变或异常； 2. 输入电源电压偏低； 3. 变频器功率偏小； 4. 矢量控制时没有进行参数学习； 5. 变频器输出回路存在短路。	1. 检查负载或减小负载的突变； 2. 检查输入电源； 3. 选用功率大一档的变频器； 4. 进行参数自学习； 5. 排除外围故障。
OU1	加速运行 过电压	1. 输入电压异常； 2. 瞬间停电后，对旋转中电机实施再启动。	1. 检查输入电源； 2. 避免停机再启动。
OU2	减速运行 过电压	1. 减速太快； 2. 负载惯量大； 3. 输入电压异常；	1. 增大减速时间； 2. 增大能耗刹车组件； 3. 检查输入电源。

显示符号	异常现象说明	可能的故障原因	对策
oU3	恒速运行 过电压	1.输入电压发生异常变动; 2.负载惯量大。	1.安装输入电抗器; 2.外加合适的能耗刹车组件。
Uu	母线欠压	1.输入电源电压偏低; 2.瞬间停电; 3.电路板异常。	1.检查输入电源 2.复位故障 3.寻求服务
oL2	变频器过载	1.加速太快; 2.对旋转中的电机实施再启动; 3.输入电源电压过低; 4.负载过大。	1.增大加速时间; 2.避免停机再启动; 3.检查输入电源电压; 4.选择功率更大的变频器。
oL1	电机过载	1.输入电源电压过低; 2.电机额定电流设置不正确; 3.电机堵转或负载突变过大; 4.大马拉小车。	1.检查输入电源电压; 2.重新设置电机额定电流; 3.检查负载, 调节转矩提升量; 4.选择合适的电机。
oL3	电机过载 2	1.电机堵转或负载过大; 2.保护参数设置不当。	1.检查负载; 2.设置合适保护参数。
SP1	输入侧缺相	R/L1、S/L2、T/L3 输入有缺相	1.检查输入电源; 2.检查安装配线。
SPo	输出侧缺相	U/T1、V/T2、W/T3 输出缺相 (或负载三相严重不对称)	1.检查输出配线; 2.检查电机及电缆
oH2	模块过热	1.变频器瞬间过流; 2.输出三相有相间或接地短路; 3.风道堵塞或风扇损坏; 4.环境温度过高; 5.控制板连线或插件松动; 6.辅助电源损坏, 驱动电压欠压; 7.功率模块桥臂直通; 8.控制板异常。	1.参见过流对策; 2.重新配线; 3.疏通风道或更换风扇; 4.降低环境温度; 5.检查并重新连接; 6.寻求服务; 7.寻求服务; 8.寻求服务。
EF	外部故障	MI 外部故障输入端子动作	检查外部设备输入
CE	通讯故障	1.波特率设置不当; 2.采用串行通讯的通讯错误; 3.通讯长时间中断。	1.设置合适的波特率; 2.按 STOP/RESET 键复位, 寻求服务; 3.检查通讯接口配线。

显示符号	异常现象说明	可能的故障原因	对策
LE	电流检测 电路故障	1.控制板连接器接触不良; 2.辅助电源损坏; 3.霍尔器件损坏; 4.放大电路异常。	1.检查连接器, 重新插线; 2.寻求服务; 3.寻求服务; 4.寻求服务。
SC	电机对地 短路故障	电机对地短路	检查电机或更改电缆、电机。
LE	电机自学习 故障	1.电机容量与变频器容量不匹配; 2.电机额定参数设置不当; 3.自学习出的参数与标准参数偏差过大; 4.自学习超时。	1.更换变频器型号; 2.按电机铭牌设置额定参数; 3.使电机空载, 重新辨识; 4.检查电机接线, 参数设置。
EEP	EEPROM 读写故障	1.控制参数的读写发生错误; 2.EEPROM 损坏。	1.按 STOP/RESET 键复位, 寻求服务; 2.寻求服务。
E_{and}	累计运行时间 到达故障	累计运行时间达到设定值;	使用参数初始化功能清除记录信息
E_{ind}	累计上电时间 到达故障	累计上电时间达到设定值;	使用参数初始化功能清除记录信息
oLL	掉载故障	变频器运行电流小于 11-64	检查负载或 11-64、11-65 参数是否符合实际工况
EP_{1d}	PID 反馈 断线故障	1.PID 反馈断线; 2.PID 反馈源消失。	1.检查 PID 反馈信号线; 2.检查 PID 反馈源。
LB	逐波限流故障	1.负载是否过大或发生电机堵转 2.变频器功率偏小	1.减小负载并检查电机及机械情况 2.选用功率大一档的变频器
E_d			联系服务商。
E8	充电电阻故障	1.输入电源是否异常。	1.检查输入电源。
E42	上电初始化 异常	1.输入电源是否异常; 2.电源或器件损坏。	1.检查电源; 2.寻求服务。
intP	磁极位置检测失 败	永磁同步电机是否正常连接	检查电机连接

二、一般故障检查方式

异常现象	检查要点	处理内容
马达不运转	电源电压是否有送入 R/L1、S/L2、T/L3 吗？	电源是否有投入； 将电源先断电后再送电一次； 电源电压等级确认； 端子螺丝是否锁紧。
	输出端子 U/T1、V/T2、W/T3，是否有电压输出吗？	将电源先断电后再送电一次
	负荷是否过重，造成马达堵死吗？	减轻负荷使马达可以运转
	变频器有异常发生吗？	参考故障指示排除处理配线检查并更正
	正转或反转指令有下达吗？	
	类比频率设定值有输入吗？	类比频率输入信号配线是否正确； 频率输入设定电压是否正确。
马达运转 方向相反	运转模式设定值正确吗？	由数位操作运转
	输出端子 U/T1、V/T2、W/T3 配线正确吗？	要与马达之 U/T1、V/T2、W/T3 相配合
马达运转 无法变速	正转或反转信号配线正确吗？	配线检查并更正
	类比频率输入配线正确吗？	配线检查并更正
	运转模式设定正确吗？	操作面板运转模式设定检查
	负荷是否过重吗？	减轻负荷
马达运转速度 过高或过低	马达的规格（极数电压）正确吗？	确认马达规格
	齿轮比正确吗？	确认齿轮比
	最高输出频率设定值正确吗？	确认最高输出频率值
	马达端电压有极端的下降吗？	V/f 特性曲线设定正确
马达运转时 速度变动异常	负荷会过重吗？	减轻负荷
	负荷的变动很大吗？	负荷变动要减少； 变频器及马达容量加大。
	输入电源是否有欠相之情形吗？	使用单相规格时，在入力电源侧加 AC 电抗器； 使用三相规格时检查配线。