

# 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
<b>sc</b>	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。
<b>oc 1</b>	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。
<b>oc 2</b>	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。
<b>oc 3</b>	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。
<b>ov 1</b>	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。
<b>ov 2</b>	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
<b>ou3</b>	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。
<b>Uu</b>	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
<b>oL2</b>	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。
<b>oL1</b>	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。
<b>oL3</b>	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。
<b>SP1</b>	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。
<b>SPo</b>	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
<b>oH2</b>	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。
<b>EF</b>	外部故障	MI 外部故障输入端子动作	检查外部设备输入
<b>CE</b>	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
<b>IE</b>	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。
<b>SG</b>	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。
<b>LE</b>	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。
<b>EEP</b>	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。
<b>Eond</b>	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
<b>E ind</b>	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
<b>oLL</b>	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
<b>EP id</b>	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。
<b>[bC</b>	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
<b>End</b>			联系服务商。
<b>EB</b>	充电电阻故障	1.输入电源是否异常。	1.检查输入电源。
<b>E42</b>	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。
<b>intP</b>	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。
	运转模式设定值正确吗？	由数位操作运转
马达运转方向相反	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
	正转或反转信号配线正确吗？	配线检查并更正
马达运转无法变速	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。