

第五章 故障诊断

表5-1故障报警内容及对策

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
E-01	输出过流 (硬件)	1、加减速时间太短 2、电机参数不准确 3、瞬停发生时，对旋转中电机实施再启动	1、适当延长加减速时间 2、对电机进行参数调谐 3、启动方式设置为转速跟踪再启动功能
E-02	输出过流 (软件)	4、负载发生突变或异常 5、有势能负载或负载惯性转矩大 6、电网电压低 7、驱动器功率太小 8、V/F 曲线不合适 9、输出三相有相间短路或接地短路	4、进行负载检查 5、外加合适的能耗制动组件 6、检查输入电源 7、检查码盘及其接线 8、选用功率等级大的驱动器 9、调整 V/F 曲线设置，调整手动转矩提升量 10、重新配线，确认电机的绝缘是否良好
E-03	母线过压 (硬件)	1、输入电压异常 2、加减速时间设置太短 3、瞬停发生时，对旋转中电机实施再启动	1、检查输入电源 2、适当延长加减速时间 3、将启动方式设置为转速跟踪再启动功能
E-04	母线过压 (软件)	4、有势能负载或负载惯性转矩大 5、矢量控制运行时，速度环参数设置不当 6、输入电压发生了异常波动 7、负载惯性大	4、选择合适的能耗制动组件 5、重新设置 ASR 参数 6、安装输入电抗器 7、考虑采用能耗制动组件
E-05	整流桥通讯故障	现场干扰太大 排线有松动	排查干扰源，并寻求服务 寻求服务
E-06	母线欠压	电网电压偏低 母线电压检测异常 输入电压异常	检查电网电压 寻求服务 检查输入电源
E-07	功率模块保护	输出三相有相间短路或接地短路 驱动器瞬间过流 风道堵塞或风扇损坏	重新配线，确认电机的绝缘是否良好 参见过流对策 疏通风道或更换风扇

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
		环境温度过高	降低环境温度
		控制板连线或插件松动	检查并重新连线
		输出缺相等原因造成电流波形异常	检查配线
		辅助电源损坏, 驱动电压欠压	寻求服务
		逆变模块桥臂直通	寻求服务
		控制板异常	寻求服务
E-08	驱动器过载	电机参数不准	重新进行电机参数调谐
		负载过大	选择功率更大的驱动器
		直流制动量过大	减小直流制动电流, 延长制动时间
		瞬停发生时, 对旋转中的电机实施再启动	将启动方式设置为转速跟踪再启动功能
		加速时间太短	延长加速时间
		电网电压过低	检查电网电压
		V/F 曲线不合适	调整 V/F 曲线和转矩提升量
		电机参数不准	重新进行电机参数自整定
E-09	电机过载	负载过大	选择功率更大的驱动器
		电机参数不准	正确设置电机参数
		电机过载保护系数设置不正确	正确设置电机过载保护系数
		电机堵转或负载突变过大	检查负载
		通用电机长期低速大负载运行	长期低速运行, 可选择专用电机
		直流制动量过大	减小直流制动电流, 延长制动时间
		瞬停发生时, 对旋转中的电机实施再启动	将启动方式设置为转速跟踪再启动功能
		V/F 曲线不合适	调整 V/F 曲线和转矩提升量
E-10	掉载	驱动器运行时负载脱离	确认负载是否脱离
		掉载检测参数设置问题	请确认掉载检测水平参数
E-11	参数初始化错误	EEPROM 芯片损坏	更换主控板
E-12	参数读写异常	EEPROM 芯片损坏	更换主控板
E-13	外部故障	使用 STOP 键急停	按 STOP/RESET 键复位
		外部故障急停端子有效	外部故障撤销后, 释放外部故障端子
E-14	输入缺相	输入 R. S. T 有缺相	检查安装配线 检查输入电压

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
E-15	输出缺相	输出 U、V、W 有缺相	检查输出配线 检查电机及电缆
E-16	外部总线通讯故障	波特率设置不当	适当设置波特率
		通讯错误	按 STOP/RESET 键复位，寻求服务
		故障告警参数设置不当	重新修改告警参数
E-17	电流检测异常	控制板连线或插件松动	检查并重新连线
		辅助电源损坏	寻求服务
		霍尔器件损坏	寻求服务
		放大电路异常	寻求服务
E-18	预留	预留	
E-19	预留	预留	
E-20	输出对地短路	电机或者线缆的绝缘又异常	更换线缆或者电机
		霍尔检测异常	寻求服务
E-21	系统干扰	干扰严重	按 STOP/RESET 键复位或在电源输入侧外加电源滤波器
		主控板 DSP 读写错误	按 STOP/RESET 键复位，寻求服务
E-22	保留		
E-23	制动单元故障	制动管损坏	寻求服务
E-24	预留	预留	
E-25	控制板驱动电路故障	驱动电路损坏	寻求服务
E-26	继电器吸合故障	接触器损坏	更换主回路接触器，寻求服务
		上电缓冲电阻损坏	更换缓冲电阻，寻求服务
		控制回路损坏	寻求服务
E-27	逆变单元过热	环境温度过高	降低环境温度
		风道阻塞	清理风道
		风扇损坏	更换风扇
		逆变模块异常	寻求服务
E-28	整流单元过热	环境温度过高	降低环境温度
		风道阻塞	清理风道
		风扇损坏	更换风扇
E-29	母线电容过热	电容风扇不转或损坏	更换风扇
		电容温度检测线有异常	寻求服务
		环境温度过高	降低环境温度
E-30	保留		

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
E-31	松闸电流异常	启动到达松闸频率, 电流小于开闸电流	检查电机参数是否正确 检查电机接线是否正常
E-32	电网欠压	电网电压不稳定或过低	检查电网电压
E-33	预留	预留	
E-34	电网过压	电网电压不稳定或过高	检查电网电压
E-35	速度偏差过大	电机堵转	检查电机机械是否异常, 电机是否进行参数调谐, 转矩设定值是否偏小
		电机速度偏差检测参数不合理	重新设置参数
		驱动器输出端 UVW 到电机的接线不正常	检查驱动器与电机间的接线是否正常
E-36	电机超速	超速检出值设置太小	更改检出值设置
E-37	电机过温	温度传感器接线松动	检查温度传感器接线并排查故障
		电机温度过高	降低载频和采取其它措施对电机进行散热处理
E-38~43	预留		
E-44	机型错误	机型设置错误	核对功率等级并寻求服务

表5-2故障告警及对策

告警代码	告警类型	可能的告警原因	对策
A-09	电机过载	电机参数不准	正确设置电机参数
		电机过载保护系数设置不正确	正确设置电机过载保护系数
		电机堵转或负载突变过大	检查负载
		通用电机长期低速大负载运行	长期低速运行, 可选择专用电机
		直流制动量过大	减小直流制动电流, 延长制动时间
		瞬停发生时, 对旋转中的电机实施再启动	将启动方式设置为转速跟踪再启动功能
		V/F 曲线不合适	调整 V/F 曲线和转矩提升量
A-14	输入缺相	输入有缺相	检查安装配线
A-24	通讯异常	参数读写不正常	现场干扰太大
A-34	电网过压	电网短时过压	等电网电压稳定在运行
A-35	速度偏差过	编码器参数设置不正确	正确设置编码器参数

告警代码	告警类型	可能的告警原因	对策
	大	电机堵转	检查电机机械是否异常 电机是否进行参数调谐 转矩设定值是否偏小
		电机速度偏差检测参数不合理	重新设置参数
		驱动器输出端 UVW 到电机的接线不正常	检查驱动器与电机间的接线是否正常

表 5-3 操作异常及对策

现象	出现条件	可能原因	对策
操作面板没有响应	个别键或所有键都没有响应	操作面板连接线接触不良	检查连接线，重新热插拔
		操作面板按键损坏	更换操作面板或寻求服务
功能码不能修改	运行状态下不可修改	该功能码在运行状态下不能修改	停机状态下进行修改
	部分功能码不可修改	功能码设定有问题	进行相关功能码的设定
		该功能码是实际检测值	实际参数用户不能修改
运行中驱动器意外停机	未给出停机命令，驱动器自动停机，运行指示灯灭	有故障报警	查找故障原因，复位故障
		简易 PLC 单循环完成	检查 PLC 参数设置
		电源有中断	检查供电情况
		运行命令通道切换	检查操作及运行命令通道相关功能码设置
	未给出停机命令，电机自动停车，驱动器运行指示灯亮，零频运行	故障自动复位	检查故障自动复位设置和故障原因
		简易 PLC 暂停	检查 PLC 暂停功能端子
		设定频率为 0	检查设定频率
		起动力率大于设定频率	检查起动力率
		跳跃频率设置问题	检查跳跃频率设置
		正转运行中使能“禁止正转运行”端子	检查端子功能设置
		反转运行中使能“禁止反转运行”端子	检查端子功能设置
		自由停车功能端子有效	检查自由停车端子
驱动器无法运行	按下运行键，驱动器不运行，运行指示灯灭。	驱动器禁止运行端子有效	检查驱动器禁止运行端子
		外部停机功能端子有效	检查外部停机功能端子
		三线制控制方式下，三线制运转控制功能端子未闭合	设置并闭合三线制运转控制端子

现象	出现条件	可能原因	对策
		有故障报警	排除故障
		上位机虚拟端子功能设置不当	取消上位机虚拟端子功能或用上位机给出恰当设置
		输入端子正反逻辑设置不当	检查输入端子正反转逻辑设置