

7. 故障诊断与对策

7.1 保护功能及对策

故障代码	故障说明	可能原因	解决方案
Fu.1	加速运行中过电流	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加速时间过短 2. V/F 曲线不合适 3. 电机参数设置错误 4. 没有设定检速再起动功能, 对旋转中电机直接启动 5. 转矩提升设置过大 6. 电网电压过低 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 延长加速时间 2. 调整 V/F 曲线 3. 重新输入电机参数并进行参数自测定 4. 设定检速再起动功能 5. 降低转矩提升电压 6. 检查电网电压, 降低功率使用
Fu.2	变频器减速运动中过电流	减速时间太短	增加减速时间
Fu.3	变频器运行或停机过流	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负载发生突变 2. 电网电压过低 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 减小负载波动 2. 检查电源电压
Fu.4	变频器加速运行中过电压	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入电压太高 2. 电源频繁开、关 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查电源电压 2. 降低加速力矩水平设置 ([F4.11]) 3. 用变频器的控制端子控制变频器的起、停
Fu.5	变频器减速运行中过电压	<ol style="list-style-type: none"> 1. 减速时间太短 2. 输入电压异常 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 延长减速时间 2. 检查电源电压 3. 安装制动单元、制动电阻或重新选择制动电阻、制动动作比率[F4.25]
Fu.6	变频器运行中过电压	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电源电压异常 2. 有能量回馈性负载 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查电源电压 2. 安装制动单元、制动电阻或重新选择制动电阻
Fu.7	变频器停机时过电压	电源电压异常	检查电源电压
Fu.8	变频器运行中欠电压	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电源电压异常 2. 电网中有大的负载起动 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查电源电压 2. 分开供电
Fu.9	变频器驱动保护动作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输出短路或接地 2. 负载过重 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查接线 2. 减轻负载 3. 检查外接制动电阻是否短路
Fu.10	变频器输出接地 (保留)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 变频器的输出端接地 2. 变频器与电机的联线过长且载波频率过高 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查连接线 2. 缩短接线、降低载波频率
Fu.11	变频器干扰	由于周围电磁干扰而引起的误动作	给变频器周围的干扰源加吸收电路

Fu.12	变频器过载	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负载过大 2. 加速时间过短 3. 转矩提升过高或 V/F 曲线不适合 4. 电网电压过低 5. 未启动转速跟踪再起功能对旋转中电机直接启动 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 减小负载或更换成较大容量变频器 2. 延长加速时间 3. 降低转矩提升电压、调整 V/F 曲线 4. 检查电网电压 5. 启用转速跟踪再起功能
Fu.13	电机过载	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负载过大 2. 加速时间过短 3. 保护系数设定过小 4. 转矩提升过高或 V/F 曲线不合适 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 减小负载 2. 延长加速时间 3. 加大电机过载保护系数 (F4.13) 4. 降低提升转矩电流、调整 V/F 曲线
Fu.14	变频器过热	<ol style="list-style-type: none"> 1. 风道阻塞 2. 环境温度过高 3. 风扇损坏 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清理风道或改善通风条件 2. 改善通风条件、降低载波频率 3. 更换风扇
Fu.15	保留		
Fu.16	外部设备故障	变频器的外部设备故障输入端子有信号输入	检查信号源及相关设备
Fu.17	变频器输出缺相	变频器输出缺相	检查电机连线
Fu.18	变频器输入缺相 (保留)		
Fu.19	变频器主接触器吸合不良	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电网电压过低 2. 接触器已损坏 3. 上电启动电阻损坏 4. 电源控制回路损坏 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查电网电压 2. 更换接触器, 或寻求厂家服务 3. 更换启动电阻, 或寻求厂家服务 4. 寻求厂家服务
Fu.20	电流检测错误	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电流检测器件或电路损坏 2. 辅助电源故障 	向厂家寻求服务
Fu.21	温度传感器故障	<ol style="list-style-type: none"> 1. 温度传感器信号线接触不良 2. 温度传感器损坏 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查插座线路 2. 寻求厂家服务
Fu.22- Fu.29	保留		
Fu.30	变频器不能正常检测电机参数	<ol style="list-style-type: none"> 1. 没有正确输入电机铭牌参数 2. 电机未停机进行自检测 3. 电机与变频器连接有问题 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查电机铭牌, 输入正确参数 ([F1.15]~ [F1.18]) 2. 确定电机停机再进行检测 3. 检查电机连接电缆
Fu.31	U 相电机参数不正常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电机参数不正常 2. 电机参数自检测失败 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查电机线 2. 重新进行电机参数自检测
Fu.32	V 相电机参数不正常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电机参数不正常 2. 电机参数自检测失败 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查电机线 2. 重新进行电机参数自检测
Fu.33	W 相电机参数不正常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电机参数不正常 2. 电机参数自检测失败 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查电机线 2. 重新进行电机参数自检测
Fu.34- Fu.39	保留		
Fu.40	内部数据存储器错误	控制参数读写错误	寻求厂家服务

7.2 故障记录查寻

本系列变频器记录了最近 6 次发生的故障代码以及最后 1 次故障时的变频器输出参数，查寻这些信息有助于查找故障原因。

故障信息与状态监控参数统一存储，请参照键盘操作方法查寻信息。

监控项目	内 容	监控项目	内 容
d-26	第一次故障记录	d-32	最近一次故障时的输出频率
d-27	第二次故障记录	d-33	最近一次故障时的设定频率
d-28	第三次故障记录	d-34	最近一次故障时的输出电流
d-29	第四次故障记录	d-35	最近一次故障时的输出电压
d-30	第五次故障记录	d-36	最近一次故障时的直流电压
d-31	第六次故障记录	d-37	最近一次故障时的模块温度


7.3 故障复位



- 复位前必须彻底清查故障原因并排除，否则可能导致变频器的永久性损坏。
- 不能复位或复位后重新发生故障，应清查原因，连续复位会损坏变频器。
- 过载、过热保护动作时应延时 5 分钟复位。

变频器发生故障时，要恢复正常运行，可选择以下任意一种操作：

方法 I：外部复位输入端子 RST 与 GND 端闭合后断开。

方法 II：当显示故障代码时，按  键。

方法 III：通过 RS485 接口发送故障复位指令。

方法 IV：切断电源。