

INVERTER



工业风扇专用变频器

用户手册

工业风扇变频器产品操作说明书

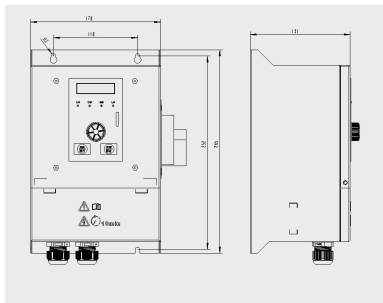
1. 安全信息及注意事项

- 接线必须由合格的专业电气工程人员完成，否则有可能触电或导致驱动器损坏。
- 确定电源处于断开状态时再开始接线，否则可能导致触电或发生火灾。
- 请勿触摸主回路端子，变频器主回路端子接线不要与外壳接触，否则可能导致触电。
- 不要采用断路器来控制变频器的停止、启动，否则可能导致变频器损坏。
- 本公司依据《产品质量管理法》对本产品进行保修和维修，不负连带责任关系，如用户使用本产品后电机出现故障或烧毁，本公司不负责维修或赔偿电机以及由于机器故障对用户造成的影响，本公司不承担连带责任。

2. 规格参数

功率	规格型号	输入参数	输出参数
1.5kw	LF10-1.5KW-4T	3PH AC 380V $\pm$ 15% 50/60Hz	3PH AC 0-380V 3.8A 0-300Hz
2.2kw	LF10-2.2KW-4T	3PH AC 380V $\pm$ 15% 50/60Hz	3PH AC 0-380V 5.1A 0-300Hz

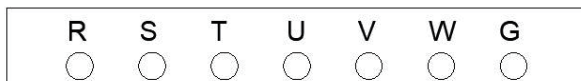
3. 整机结构尺寸



功率	外形尺寸(mm)			安装尺寸(mm)		开孔尺寸(mm)
	高 H	宽 W	厚 D	高 H1	宽 W1	R
1.5-2.2kw	265	170	131	252	110	5

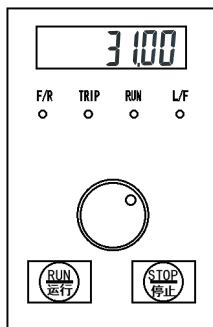
注：上部旋钮凸出机壳 10mm，右侧开关凸出机壳 35mm。

4. 主端子及接线说明



端子标记	名称	说明
R、S、T	电源输入端子	接电源输入
U、V、W	电机输出端子	接电机输出
G	接地端子	接大地

5. 操作面板及菜单



按键名称	定义及操作说明
RUN/运行	运行键、长按 2s 切换数码管显示、在菜单界面时，为确认键
STOP/停止	停机键、长按 2s 进入一级菜单、在菜单界面时，为返回键
旋转编码器	变频器调速、在菜单界面时，可增减参数值
F/R	正反转指示灯
TRIP	故障指示灯

RUN	运行指示灯
L/F	就地与远程控制切换指示灯

6、参数功能表

表 6-1 基本功能参数简表

功能码	名 称	设定范围	出厂值	更改
P0 基本功能组				
P0-00	GP 类型显示	1: G 型 (恒转矩负载机型) 2: P 型 (风机、水泵类负载机型)	机型确定	●
P0-01	第 1 电机控制方式	0: 无速度传感器矢量控制 (SVC) 1: 有速度传感器矢量控制 (FVC) 2: V/F 控制	0	★
P0-02	命令源选择	0: 操作面板命令通道 (LED 灭) 1: 端子命令通道 (LED 亮) 2: 通讯命令通道 (LED 闪烁)	0	☆
P0-03	主频率源 X 选择	0: 数字设定 (预置频率 F0-08, UP/DOWN 可修改, 掉电不记忆) 1: 数字设定 (预置频率 F0-08, UP/DOWN 可修改, 掉电记忆) 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: PULSE 脉冲设定 (DI5) 6: 多段指令 7: 简易 PLC 8: PID 9: 通讯给定	0	★
P0-04	辅助频率源 Y 选择	同 F0-03(主频率源 X 选择)	0	★
P0-05	叠加时辅助频率源 Y 范围选择	0: 相对于最大频率 1: 相对于频率源 X	0	☆
P0-06	叠加时辅助频率源 Y 范围	0% ~ 150%	100%	☆
P0-07	频率源叠加选择	个位: 频率源选择 0: 主频率源 X 1: 主辅运算结果 (运算关系由十位确定) 2: 主频率源 X 与辅助频率源 Y 切换 3: 主频率源 X 与主辅运算结果切换 4: 辅助频率源 Y 与主辅运算结果切换 十位: 频率源主辅运算关系 0: 主 + 辅 1: 主 - 辅 2: 二者最大值 3: 二者最小值	00	☆
P0-08	预置频率	0.00Hz ~ 最大频率 (F0-10)	50.00Hz	☆
P0-09	运行方向	0: 方向一致 1: 方向相反	0	☆
P0-10	最大频率	5.00Hz ~ 500.00Hz	50.00Hz	★

功能码	名 称	设定范围	出厂值	更改
P0-11	上限频率源	0: F0-12 设定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: PULSE 脉冲设定 5: 通讯给定	0	★
P0-12	上限频率	下限频率 F0-14 ~ 最大频率 F0-10	50.00Hz	☆
P0-13	上限频率偏置	0.00Hz ~ 最大频率 F0-10	0.00Hz	☆
P0-14	下限频率	0.00Hz ~ 上限频率 F0-12	0.00Hz	☆
P0-15	载波频率	0.5kHz ~ 16.0kHz	机型确定	☆
P0-16	载波频率随温度调整	0: 否 1: 是	1	☆
P0-17	加速时间 1	0.00s ~ 650.00s(F0-19=2) 0.0s ~ 6500.0s(F0-19=1) 0s ~ 65000s(F0-19=0)	机型确定	☆
P0-18	减速时间 1	0.00s ~ 650.00s(F0-19=2) 0.0s ~ 6500.0s(F0-19=1) 0s ~ 65000s(F0-19=0)	机型确定	☆
P0-19	加减速时间单位	0: 1 秒 1: 0.1 秒 2: 0.01 秒	1	★
P0-21	叠加时辅助频率源偏置频率	0.00Hz ~ 最大频率 F0-10	0.00Hz	☆
P0-22	频率指令分辨率	2: 0.01Hz	2	★
P0-23	数字设定频率停机记忆选择	0: 不记忆 1: 记忆	0	☆
P0-24	电机参数组选择	0: 电机参数组 1 1: 电机参数组 2	0	★
P0-25	加减速时间基准频率	0: 最大频率 (F0-10) 1: 设定频率 2: 100Hz	0	★
P0-26	运行时频率指令 UP/DOWN 基准	0: 运行频率 1: 设定频率	0	★
P0-27	命令源捆绑频率源	个位: 操作面板命令绑定频率源选择 0: 无绑定 1: 数字设定频率 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: PULSE 脉冲设定 (DI5) 6: 多段速 7: 简易 PLC 8: PID 9: 通讯给定 十位: 端子命令绑定频率源选择 百位: 通讯命令绑定频率源选择	0000	☆
P0-28	串口通讯协议选择	0: Modbus 协议 1: Profibus-DP 网桥 2: CANopen 网桥	0	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
P1 第一电机参数				
P1-00	电机类型选择	2: 永磁同步电机	2	★
P1-01	电机额定功率	0.1kW ~ 1000.0kW	机型确定	★
P1-02	电机额定电压	1V ~ 2000V	机型确定	★
P1-03	电机额定电流	0.01A ~ 655.35A (变频器功率≤55kW) 0.1A ~ 6553.5A (变频器功率>55kW)	机型确定	★
P1-04	电机额定频率	0.01Hz ~ 最大频率	机型确定	★
P1-05	电机额定转速	1rpm ~ 65535rpm	机型确定	★
P1-16	同步电机定子电阻	0.001Ω ~ 65.535Ω (变频器功率≤55kW) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (变频器功率>55kW)	调谐参数	★
P1-17	同步电机 D 轴电感	0.01mH ~ 655.35mH (变频器功率≤55kW) 0.001mH ~ 65.535mH (变频器功率>55kW)	调谐参数	★
P1-18	同步电机 Q 轴电感	0.01mH ~ 655.35mH (变频器功率≤55kW) 0.001mH ~ 65.535mH (变频器功率>55kW)	调谐参数	★
P1-20	同步电机反电动势系数	0.0V ~ 6553.5V	调谐参数	★
P1-27	编码器线数	1 ~ 65535	1024	★
P1-28	编码器类型	0: ABZ 增量编码器 1: UVW 增量编码器 2: 旋转变压器 4: 省线式 UVW 编码器	0	★
P1-30	ABZ 增量编码器 AB 相序	0: 正向 1: 反向	0	★
P1-31	编码器安装角	0.0 ~ 359.9°	0.0°	★
P1-32	UVW 编码器 UVW 相序	0: 正向 1: 反向	0	★
P1-34	旋转变压器极对数	1 ~ 65535	1	★
P1-36	速度反馈 PG 断线检测时间	0.0 ~ 10.0s	0.0s	☆
P2 组 第一电机矢量控制参数				
P2-00	速度环比例增益 1	1 ~ 100	20	☆
P2-01	速度环积分时间 1	0.01s ~ 10.00s	0.50s	☆
P2-02	切换频率 1	0.00 ~ F2-05	5.00Hz	☆
P2-03	速度环比例增益 2	1 ~ 100	20	☆
P2-04	速度环积分时间 2	0.01s ~ 10.00s	1.00s	☆
P2-05	切换频率 2	F2-02 ~ 最大频率	10.00Hz	☆
P2-09	速度控制方式下转矩上限源 (电动)	0: 功能码 F2-10 设定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: PULSE 脉冲设定 5: 通讯给定 6: MIN(AI1,AI2) 7: MAX(AI1,AI2) 1-7 选项的满量程对应 F2-10	0	☆

功能码	名 称	设定范围	出厂值	更改
P2-10	速度控制方式下转矩上限数字设定（电动）	0.0% ~ 200.0%	150.0%	☆
P2-11	速度控制方式下转矩上限源（发电）	0: 功能码 F2-12 设定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: PULSE 脉冲设定 5: 通讯给定 6: MIN(AI1,AI2) 7: MAX(AI1,AI2) 1-7 选项的满量程对应 F2-12	0	☆
P2-12	速度控制方式下转矩上限数字设定（发电）	0.0% ~ 200.0%	150.0%	☆
P2-13	励磁调节比例增益	0 ~ 60000	2000	☆
P2-14	励磁调节积分增益	0 ~ 60000	1300	☆
P2-15	转矩调节比例增益	0 ~ 60000	2000	☆
P2-16	转矩调节积分增益	0 ~ 60000	1300	☆
P2-18	同步机弱磁模式	0,1,2,3	1	☆
P2-19	同步机弱磁系数	1~50	5	☆
P2-22	发电转矩上限生效使能	0,1	0	☆
P2-23	同步机输出电压饱和裕量	0%~50%	5%	☆
P2-24	同步机初始位置角检测电流	50%~180%	80%	☆
P2-25	同步机初始位置角检测	0,1,2	0	☆
P2-27	同步机凸极率调整增益	50~500	100	☆
P2-28	最大转矩电流比控制	0,1	0	☆
P2-30	调谐时电流环 Kp 调整	1~100	6	☆
P2-31	调谐时电流环 Ki 调整	1~100	6	☆
P2-32	Z 信号校正	0,1	1	☆
P2-33	SVC 速度估计滤波系数	10~1000	100（机型大于 20，默认为 130）	☆
P2-36	同步机 SVC 初始励磁电流限幅值	0~80%	30%	☆
P2-37	同步机 SVC 起始最低载波频率	0.8K~F0-15	1.5K	☆
P2-42	同步机 SVC 速度跟踪	0~1	0	☆
P2-43	零伺服使能	0~1	0	☆
P2-44	切换频率	0.00 ~ F2-02	0.30Hz	☆
P2-45	零伺服速度环比例增益	1 ~ 100	10	☆
P2-46	零伺服速度环 积分时间	0.01s ~ 10.00s	0.50s	☆
P2-47	停机禁止反转	0~1	0	☆
P2-48	停机角度	0.0° ~ 10.0°	0.8°	☆
P2-49	免调谐模式	0,1,2	0	☆
P2-50	在线反电动势辨识使能	0,1	0	☆
P2-51	低速载频调节范围	0~100%	50%	☆

功能码	名 称	设定范围	出厂值	更改
P3 组 V/F 控制参数				
P3-00	VF 曲线设定	0: 直线 V/F 1: 多点 V/F 2: 平方 V/F 3: 1.2 次方 V/F 4: 1.4 次方 V/F 6: 1.6 次方 V/F 8: 1.8 次方 V/F 9: 保留 10: VF 完全分离模式 11: VF 半分离模式	0	★
P3-01	转矩提升	0.0%: (自动转矩提升) 0.1% ~ 30.0%	机型确定	☆
P3-02	转矩提升截止频率	0.00Hz ~ 最大频率	50.00Hz	★
P3-03	多点 VF 频率点 1	0.00Hz ~ F3-05	0.00Hz	★
P3-04	多点 VF 电压点 1	0.0% ~ 100.0%	0.0%	★
P3-05	多点 VF 频率点 2	F3-03 ~ F3-07	0.00Hz	★
P3-06	多点 VF 电压点 2	0.0% ~ 100.0%	0.0%	★
P3-07	多点 VF 频率点 3	F3-05 ~ 电机额定频率 (F1-04)	0.00Hz	★
P3-08	多点 VF 电压点 3	0.0% ~ 100.0%	0.0%	★
P3-09	VF 转差补偿增益	0.0% ~ 200.0%	0.0%	☆
P3-10	VF 过励磁增益	0 ~ 200	64	☆
P3-11	VF 振荡抑制增益	0 ~ 100	机型确定	☆
P3-13	VF 分离的电压源	0: 数字设定 (F3-14) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: PULSE 脉冲设定 (DI5) 5: 多段指令 6: 简易 PLC 7: PID 8: 通讯给定 注: 100.0% 对应电机额定电压	0	☆
P3-14	VF 分离的电压数字设定	0V ~ 电机额定电压	0V	☆
P3-15	VF 分离的电压加速时间	0.0s ~ 1000.0s 注: 表示 0V 变化到电机额定电压的时间	0.0s	☆
P3-16	VF 分离的电压减速时间	0.0s ~ 1000.0s 注: 表示 0V 变化到电机额定电压的时间	0.0s	☆
P3-17	VF 分离停机方式选择	0: 频率 / 电压独立减至 0 1: 电压减为 0 后频率再减	0	☆

功能码 名 称		设定范围	出厂值	更改
P7 组 键盘与显示				
P7-01	MF.K 键功能选择	0: MF.K 无效 1: 操作面板命令通道与远程命令通道 (端子命令通道或通讯命令通道) 切换 2: 正反转切换 3: 正转点动 4: 反转点动	0	★
P7-02	STOP/RESET 键功能	0: 只在键盘操作方式下 ,STOP/RES 键停机功能有效 1: 在任何操作方式下 ,STOP/RES 键停机功能均有效	1	☆
P7-03	LED 运行显示参数 1	0000 ~ FFFF Bit00: 运行频率 1(Hz) Bit01: 设定频率 (Hz) Bit02: 母线电压 (V) Bit03: 输出电压 (V) Bit04: 输出电流 (A) Bit05: 输出功率 (kW) Bit06: 输出转矩 (%) Bit07: DI 输入状态 Bit08: DO 输出状态 Bit09: AI1 电压 (V) Bit10: AI2 电压 (V) Bit11: AI3 电压 (V) Bit12: 计数值 Bit13: 长度值 Bit14: 负载速度显示 Bit15: PID 设定	1F	☆

功能码	名 称	设定范围	出厂值	更改
P7-04	LED 运行显示参数 2	0000 ~ FFFF Bit00: PID 反馈 Bit01: PLC 阶段 Bit02: PULSE 输入脉冲频率 (kHz) Bit03: 运行频率 2 (Hz) Bit04: 剩余运行时间 Bit05: AI1 校正前电压 (V) Bit06: AI2 校正前电压 (V) Bit07: AI3 校正前电压 (V) Bit08: 线速度 Bit09: 当前上电时间 (Hour) Bit10: 当前运行时间 (Min) Bit11: PULSE 输入脉冲频率 (Hz) Bit12: 通讯设定值 Bit13: 编码器反馈速度 (Hz) Bit14: 主频率 X 显示 (Hz) Bit15: 辅频率 Y 显示 (Hz)	0	☆
P7-05	LED 停机显示参数	0000 ~ FFFF Bit00: 设定频率 (Hz) Bit01: 母线电压 (V) Bit02: DI 输入状态 Bit03: DO 输出状态 Bit04: AI1 电压 (V) Bit05: AI2 电压 (V) Bit06: AI3 电压 (V) Bit07: 计数值 Bit08: 长度值 Bit09: PLC 阶段 Bit10: 负载速度 Bit11: PID 设定 Bit12: PULSE 输入脉冲频率 (kHz)	33	☆
P7-06	负载速度显示系数	0.0001 ~ 6.5000	1.0000	☆
P7-07	逆变器模块散热器温度	0.0℃ ~ 100.0℃	-	●
P7-08	产品号	-	-	●
P7-09	累计运行时间	0h ~ 65535h	-	●
P7-10	性能版本号	-	-	●
P7-11	功能版本号	-	-	●
P7-12	负载速度显示小数点位数	个位: U0-14 的小数点个数 0: 0 位小数位 1: 1 位小数位 2: 2 位小数位 3: 3 位小数位 十位: U0-19/U0-29 小数点个数 1: 1 位小数位 2: 2 位小数位	21	☆
P7-13	累计上电时间	0 ~ 65535 小时	-	●
P7-14	累计耗电量	0 ~ 65535 度	-	●
P7-15	性能临时软件版本号	-	-	●

功能码	名 称	设定范围	出厂值	更改
P7-16	功能临时软件版本号	-	-	●
PP 组 功能码管理				
PP-00	用户密码	0 ~ 65535	0	☆
PP-01	参数初始化	0: 无操作 01: 恢复出厂参数, 不包括电机参数 02: 清除记录信息	0	★
PP-02	功能参数组显示选择	个位: U 组显示选择 0: 不显示 1: 显示 十位: A 组显示选择 0: 不显示 1: 显示	11	★
PP-03	个性参数组显示选择	个位: 用户定制参数组显示选择 0: 不显示 1: 显示 十位: 用户变更参数组显示选择 0: 不显示 1: 显示	00	☆
PP-04	功能码修改属性	0: 可修改 1: 不可修改	0	☆
A5 组 控制优化参数				
A5-00	DPWM 切换上限频率	5.00Hz ~ F0-10	8.00Hz	☆
A5-01	PWM 调制方式	0: 异步调制 1: 同步调制	0	☆
A5-02	死区补偿模式选择	0: 不补偿 1: 补偿模式 1	1	☆
A5-03	随机 PWM 深度	0: 随机 PWM 无效 1 ~ 10: PWM 载频随机深度	0	☆
A5-04	快速限流使能	0: 不使能 1: 使能	1	☆
A5-05	过调制系数	100 ~ 120	110	☆
A5-06	欠压点设置	200.0V ~ 2000.0V	机型确定	☆
A5-08	死区时间调整	100% ~ 200%	150%	☆
A5-09	过压点设置	200.0V ~ 2200.0V	机型确定	★

6.2 监视参数简表

表 6-2 监视参数简表

功能码	名称	最小单位	通讯地址
U0 组 基本监视参数			
U0-00	运行频率 (Hz)	0.01Hz	7000H
U0-01	设定频率 (Hz)	0.01Hz	7001H
U0-02	母线电压 (V)	0.1V	7002H
U0-03	输出电压 (V)	1V	7003H
U0-04	输出电流 (A)	0.01A	7004H
U0-05	输出功率 (kW)	0.1kW	7005H
U0-06	输出转矩 (%)	0.1%	7006H
U0-07	DI 输入状态	1	7007H
U0-08	DO 输出状态	1	7008H
U0-09	AI1 电压 (V)	0.01V	7009H
U0-10	AI2 电压 (V) / 电流 (mA)	0.01V/0.01mA	700AH
U0-11	AI3 电压 (V)	0.01V	700BH
U0-12	计数值	1	700CH
U0-13	长度值	1	700DH
U0-14	负载速度显示	1	700EH
U0-15	PID 设定	1	700FH
U0-16	PID 反馈	1	7010H
U0-17	PLC 阶段	1	7011H
U0-18	PULSE 输入脉冲频率 (Hz)	0.01kHz	7012H
U0-19	反馈速度 (Hz)	0.01Hz	7013H
U0-20	剩余运行时间	0.1Min	7014H
U0-21	AI1 校正前电压	0.001V	7015H
U0-22	AI2 校正前电压 (V) / 电流 (mA)	0.001V/0.01mA	7016H
U0-23	AI3 校正前电压	0.001V	7017H
U0-24	线速度	1m/Min	7018H
U0-25	当前上电时间	1Min	7019H
U0-26	当前运行时间	0.1Min	701AH
U0-27	PULSE 输入脉冲频率	1Hz	701BH

功能码	名称	最小单位	通讯地址
U0 组 基本监视参数			
U0-28	通讯设定值	0.01%	701CH
U0-29	编码器反馈速度	0.01Hz	701DH
U0-30	主频率 X 显示	0.01Hz	701EH
U0-31	辅频率 Y 显示	0.01Hz	701FH
U0-32	查看任意内存地址值	1	7020H
U0-34	电机温度值	1℃	7022H
U0-35	目标转矩 (%)	0.1%	7023H
U0-36	旋变位置	1	7024H
U0-37	功率因素角度	0.1°	7025H
U0-38	ABZ 位置	1	7026H
U0-39	VF 分离目标电压	1V	7027H
U0-40	VF 分离输出电压	1V	7028H
U0-41	DI 输入状态直观显示	1	7029H
U0-42	DO 输入状态直观显示	1	702AH
U0-43	DI 功能状态直观显示 1(功能 01- 功能 40)	1	702BH
U0-44	DI 功能状态直观显示 2(功能 41- 功能 80)	1	702CH
U0-45	故障信息	1	702DH
U0-58	Z 信号计数器	1	703AH
U0-59	设定频率 (%)	0.01%	703BH
U0-60	运行频率 (%)	0.01%	703CH
U0-61	变频器状态	1	703DH
U0-62	当前故障编码	1	703EH
U0-63	点对点通讯发送值	0.01%	703FH
U0-64	从站的个数	1	7040H
U0-65	转矩上限	0.01%	7041H
U0-74	反电动势显示	0.1V	704AH
U0-75	变频器休眠状态	0	704BH

7. 故障报警及对策

如果变频器系统运行过程中发生故障，变频器立即会保护电机停止输出，同时变频器故障继电器接点动作。变频器面板会显示故障代码，故障代码对应的故障类型和常见解决方法详见下表。表格中列举仅作参考，请勿擅自修理、改造，若无法排除故障，请向我司或产品代理商寻求技术支持。

表 7.1 故障信息一览表

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
逆变单元保护	Err01	1、变频器输出回路短路 2、电机和变频器接线过长 3、模块过热 4、变频器内部接线松动 5、主控板异常 6、驱动板异常 7、逆变模块异常	1、排除外围故障 2、加装电抗器或输出滤波器 3、检查风道是否堵塞、风扇是否正常工作并排除存在问题 4、插好所有连接线 5、寻求技术支持 6、寻求技术支持 7、寻求技术支持
加速过电流	Err02	1、变频器输出回路存在接地或短路 2、控制方式为矢量且没有进行参数调谐 3、加速时间太短 4、手动转矩提升或 V/F 曲线不合适 5、电压偏低 6、对正在旋转的电机进行启动 7、加速过程中突加负载 8、变频器选型偏小	1、排除外围故障 2、进行电机参数调谐 3、增大加速时间 4、调整手动提升转矩或 V/F 曲线 5、将电压调至正常范围 6、选择转速追踪启动或等电机停止后再启动 7、取消突加负载 8、选用功率等级更大的变频器
减速过电流	Err03	1、变频器输出回路存在接地或短路 2、控制方式为矢量且没有进行参数调谐 3、减速时间太短 4、电压偏低 5、减速过程中突加负载 6、没有加装制动单元和制动电阻	1、排除外围故障 2、进行电机参数调谐 3、增大减速时间 4、将电压调至正常范围 5、取消突加负载 6、加装制动单元及电阻
恒速过电流	Err04	1、变频器输出回路存在接地或短路 2、控制方式为矢量且没有进行参数调谐 3、电压偏低 4、运行中是否有突加负载 5、变频器选型偏小	1、排除外围故障 2、进行电机参数调谐 3、将电压调至正常范围 4、取消突加负载 5、选用功率等级更大的变频器

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
加速过电压	Err05	1、输入电压偏高 2、加速过程中存在外力拖动电机运行 3、加速时间过短 4、没有加装制动单元和制动电阻	1、将电压调至正常范围 2、取消此外动力或加装制动电阻 3、增大加速时间 4、加装制动单元及电阻
减速过电压	Err06	1、输入电压偏高 2、减速过程中存在外力拖动电机运行 3、减速时间过短 4、没有加装制动单元和制动电阻	1、将电压调至正常范围 2、取消此外动力或加装制动电阻 3、增大减速时间 4、加装制动单元及电阻
恒速过电压	Err07	1、输入电压偏高 2、运行过程中存在外力拖动电机运行	1、将电压调至正常范围 2、取消此外动力或加装制动电阻
控制电源故障	Err08	1、输入电压不在规范规定的范围内	1、将电压调至规范要求的范围内
欠压故障	Err09	1、瞬时停电 2、变频器输入端电压不在规范要求的范围 3、母线电压不正常 4、整流桥及缓冲电阻不正常 5、驱动板异常 6、控制板异常	1、复位故障 2、调整电压到正常范围 3、寻求技术支持 4、寻求技术支持 5、寻求技术支持 6、寻求技术支持
变频器过载	Err10	1、负载是否过大或发生电机堵转 2、变频器选型偏小	1、减小负载并检查电机及机械情况 2、选用功率等级更大的变频器
电机过载	Err11	1、电机保护参数 P9-01 设定是否合适 2、负载是否过大或发生电机堵转 3、变频器选型偏小	1、正确设定此参数 2、减小负载并检查电机及机械情况 3、选用功率等级更大的变频器
输入缺相	Err12	1、三相输入电源不正常 2、驱动板异常 3、防雷板异常 4、主控板异常	1、检查并排除外围线路中存在的问题 2、寻求技术支持 3、寻求技术支持 4、寻求技术支持
输出缺相	Err13	1、变频器到电机的引线不正常 2、电机运行时变频器三相输出不平衡 3、驱动板异常 4、模块异常	1、排除外围故障 2、检查电机三相绕组是否正常并排除故障 3、寻求技术支持 4、寻求技术支持
模块过热	Err14	1、环境温度过高 2、风道堵塞 3、风扇损坏 4、模块热敏电阻损坏 5、逆变模块损坏	1、降低环境温度 2、清理风道 3、更换风扇 4、更换热敏电阻 5、更换逆变模块

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
外部设备故障	Err15	1、通过多功能端子 DI 输入外部故障的信号 2、通过虚拟 IO 功能输入外部故障的信号	1、复位运行 2、复位运行
通讯故障	Err16	1、上位机工作不正常 2、通讯线不正常 3、通讯扩展卡 P0-28 设置不正确 3、通讯参数 PD 组设置不正确	1、检查上位机接线 2、检查通讯连接 3、正确设置通讯扩展卡类型 4、正确设置通讯参数
接触器故障	Err17	1、驱动板和电源不正常 2、接触器不正常	1、更换驱动板或电源板 2、更换接触器
电流检测故障	Err18	1、检查霍尔器件异常 2、驱动板异常	1、更换霍尔器件 2、更换驱动板
电机调谐故障	Err19	1、电机参数未按铭牌设置 2、参数调谐过程超时	1、根据铭牌正确设定电机参数 2、检查变频器到电机引线
码盘故障	Err20	1、编码器型号不匹配 2、编码器连线错误 3、编码器损坏 4、PG 卡异常	1、根据实际正确设定编码器类型 2、排除线路故障 3、更换编码器 4、更换 PG 卡
EEPROM 读写故障	Err21	1、EEPROM 芯片损坏	1、更换主控板
变频器硬件故障	Err22	1、存在过压 2、存在过流	1、按过压故障处理 2、按过流故障处理
对地短路故障	Err23	电机对地短路	更换电缆或电机
累计运行时间到达故障	Err26	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
用户自定义故障 1	Err27	1、通过多功能端子 DI 输入用户自定义故障 1 的信号 2、通过虚拟 IO 功能输入用户自定义故障 1 的信号	1、复位运行 2、复位运行
用户自定义故障 2	Err28	1、通过多功能端子 DI 输入用户自定义故障 2 的信号 2、通过虚拟 IO 功能输入用户自定义故障 2 的信号	1、复位运行 2、复位运行
累计上电时间到达故障	Err29	1、累计上电时间达到设定值	1、使用参数初始化功能清除记录信息
掉载故障	Err30	1、变频器运行电流小于 P9-64	1、确认负载是否脱离或 P9-64、P9-65 参数设置是否符合实际运行工况
运行时 PID 反馈丢失故障	Err31	1、PID 反馈小于 PA-26 设定值	1、检查 PID 反馈信号或设置 PA-26 为一个合适值
逐流限流故障	Err40	1、负载是否过大或发生电机堵转 2、变频器选型偏小	1、减小负载并检查电机及机械情况 2、选用功率等级更大的变频器

