



1. 基本信息

此文档将指导客户完成基本的安装、接线和功能调试。如需获得使用说明书，请与本产品经销商联系。产品出厂前均经过严格检测和包装，如发现变频器损坏、型号不对、缺少附加配件等异常情况，请通知本产品经销商或本公司相关人员。

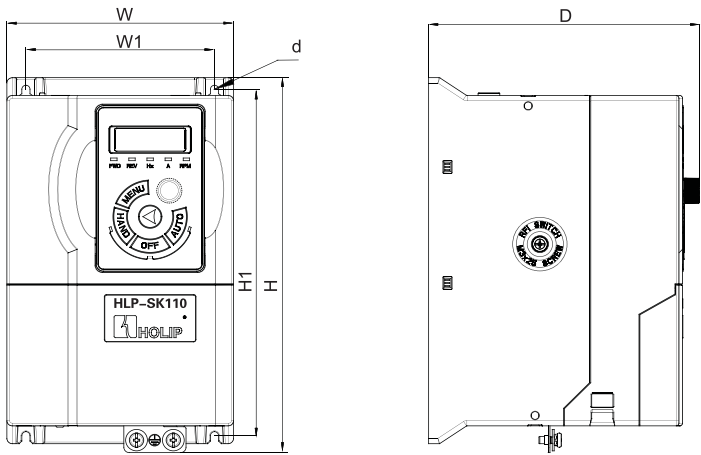
任何产品问题请致电海利普热线：400-8095-335。

⚠ 危险

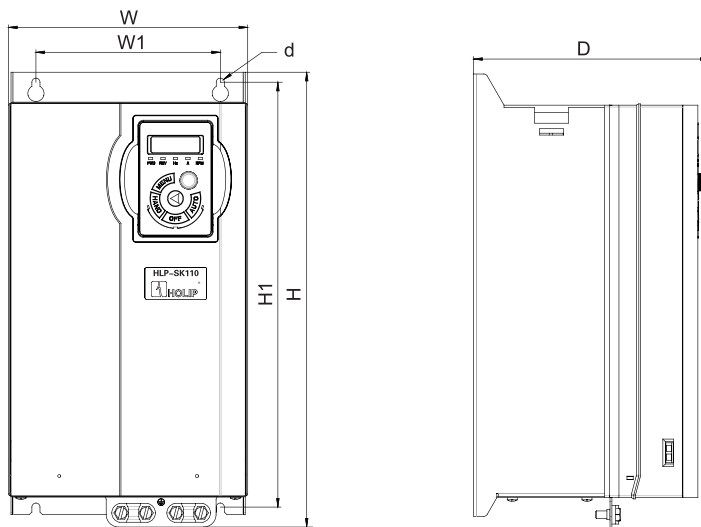
在安装或操作 HLP-SK110 系列变频器之前，请先阅读并理解本手册。请由专业人员安装、调试、检修、保养变频器。

- 实施配线前，务必切断电源。
- 切断交流电源后，变频器内部仍然可能残留电能，在接触变频器电子器件前，22kw 及以下变频器至少要等待 4 分钟，30kw 及以上变频器至少要等待 15 分钟，否则有触电的危险。
- 送电中绝不可插拔变频器上的任何连接器，以避免变频器损坏并造成人员伤亡。
- 变频器接地端请务必正确接地。
- 主回路端子配线必须正确，R、S、T 为电源输入端子，绝对不可与 U、V、W 混用，否则，送电时会造成变频器的损坏。
- 若不按照说明操作，则可能会造成严重的人员伤亡。

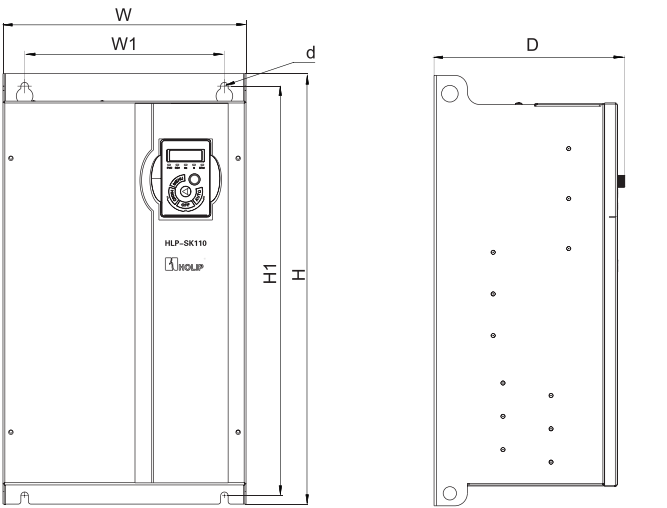
2. 变频器尺寸



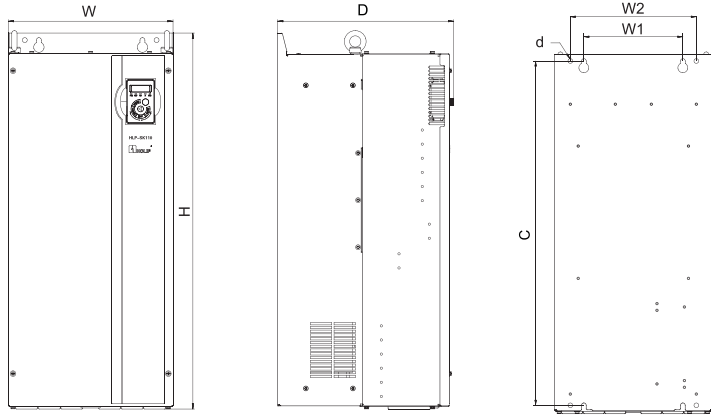
三相 380V 7.5kW 机型



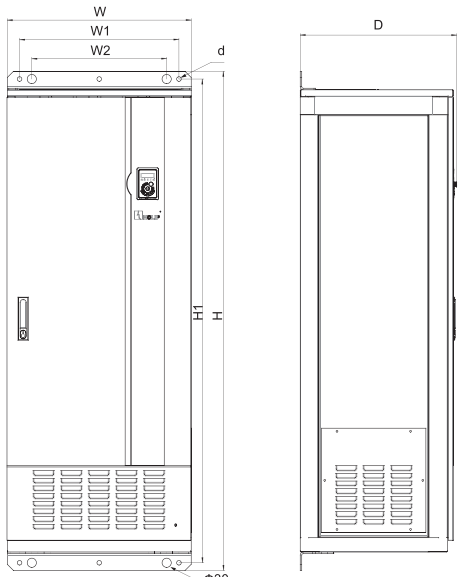
三相 380V 11~22kW 机型



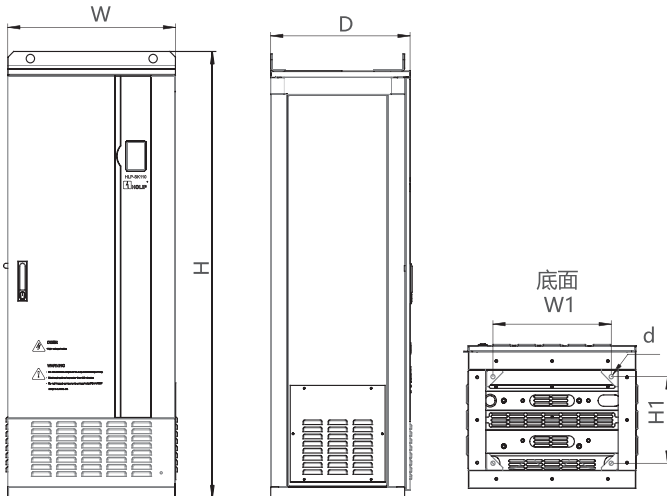
三相 380V 30~75kW 机型



三相 380V 90~220kW 机型



三相 380V 250~415kW 壁挂式机型



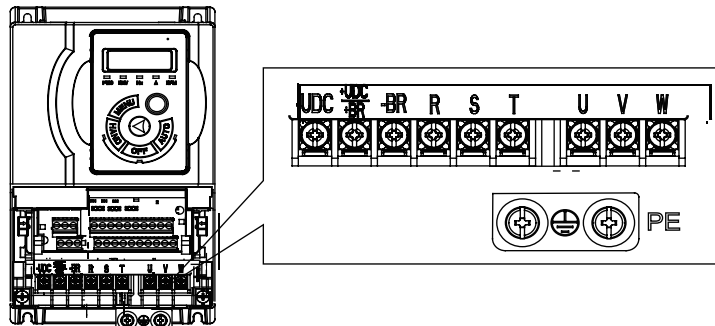
三相 380V 250~415kW 柜式机型

变频器外形安装尺寸（单位：mm）

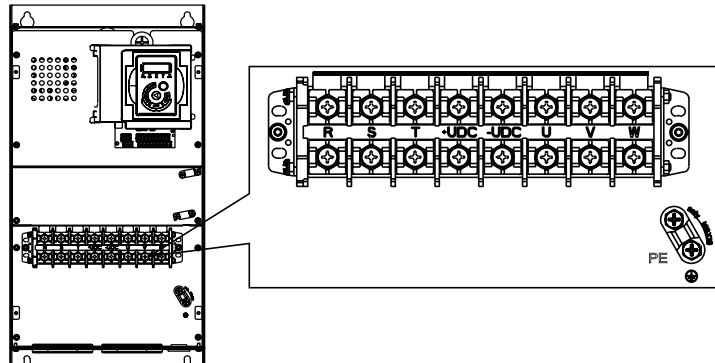
安装	变频器型号	W	H	D	W1	H1	W2	d
壁挂式安装尺寸	HLP-SK11007D543	155	263	177	133	243	-	4.5
	HLP-SK110001143	192	365	189	150	340	-	6.5
	HLP-SK110001543							
	HLP-SK11018D543	216	420	194	150	395	-	6.5
	HLP-SK110002243							
	HLP-SK110003043	292	517	229	240	492	-	9
	HLP-SK110003743							
	HLP-SK110004543	292	562	249	240	537	-	9
	HLP-SK110005543							
	HLP-SK110007543	292	665	277	240	640	-	9
	HLP-SK110009043							
	HLP-SK110011043	350	799	375	220	765	280	10.5
	HLP-SK110013243							
	HLP-SK110016043	486	900	390	345	863	410	10.5
	HLP-SK110018543							
柜式尺寸	HLP-SK110020043							
	HLP-SK110022043							
	HLP-SK110025043							
	HLP-SK110028043							
	HLP-SK110031543	600	1628	509	520	1578	440	15
	HLP-SK110035543							
	HLP-SK110041543							
	HLP-SK110025043	600	1568	509	424	304	-	15
	HLP-SK110028043							
	HLP-SK110031543							
	HLP-SK110035543							
	HLP-SK110041543							

3. 变频器主回路连接

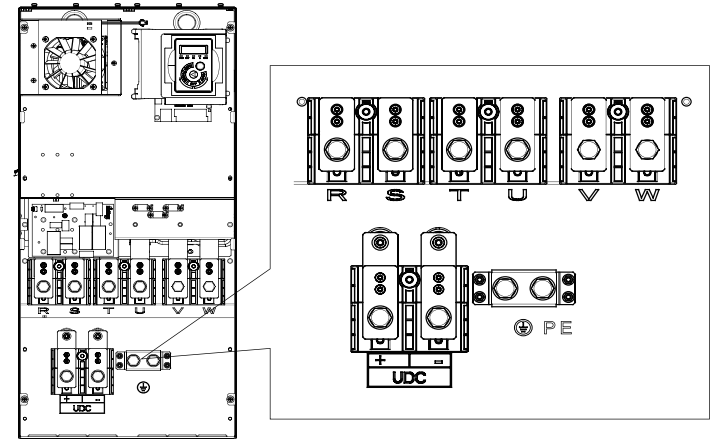
- 步骤一：将电机地线、电源地线连接到 PE 端子上，如右图所示；
步骤二：将电机连接到变频器 U、V 和 W 端子上；
步骤三：如需连接制动电阻，请将制动电阻连接在 +BR、-BR 端子上；
步骤四：将主电源连接到变频器端子 R、S 和 T 端子（单相接 R、T）上；



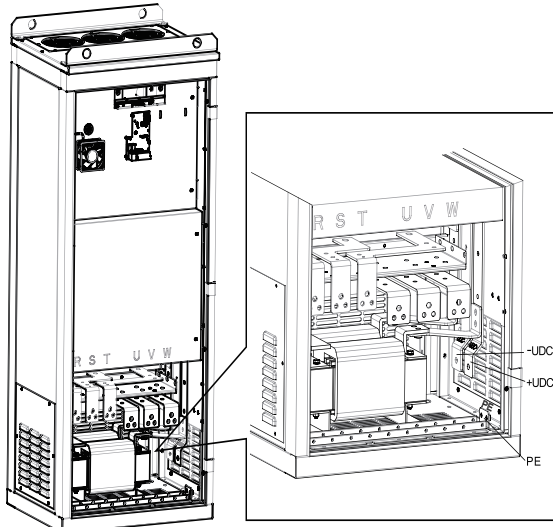
三相 380V 7.5~22kW 机型主回路端子示意图



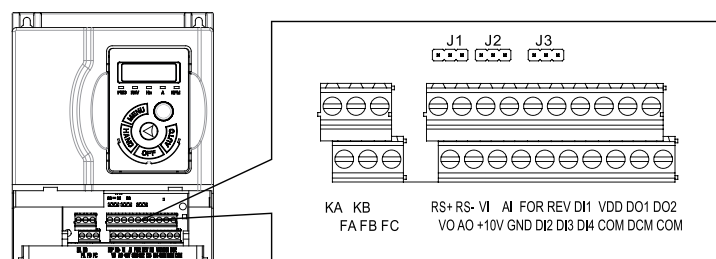
三相 380V 30~75kW 机型主回路端子示意图



三相 380V 90~220kW 机型主回路端子示意图

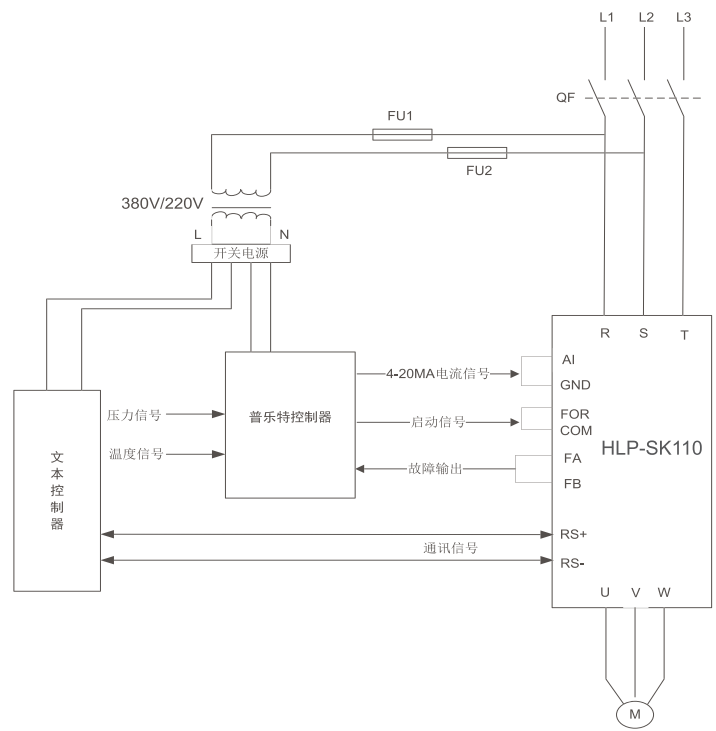


三相 380V 250~415kW 机型主回路端子示意图

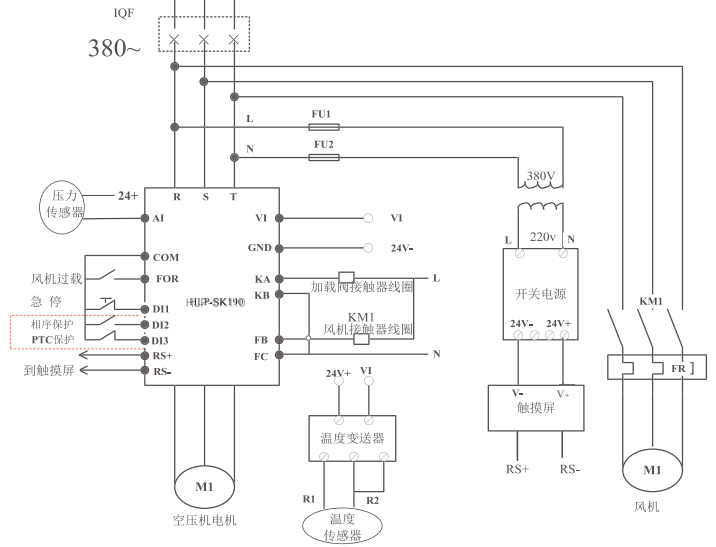


变频器控制回路示意图：

HLP-SK110 与普乐特控制器接线图



HLP-SK110 AIO 触摸屏控制的空压机系统

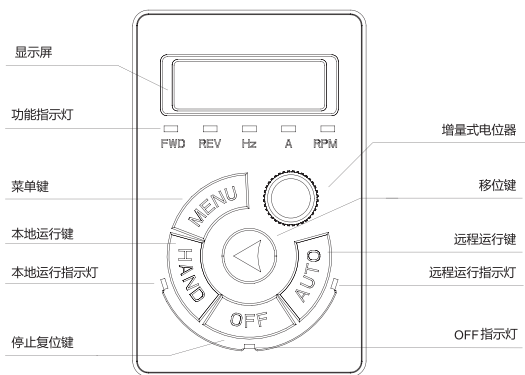


控制端子说明：

端子名	说明	规格
VDD	24V 电源	最大负载 200mA，有过载和短路保护功能；
+10V	10V 电源	最大负载 10mA，有过载和短路保护功能；
FOR, REV, DI1, DI2, DI3, DI4	数字量输入端子	1. 逻辑：PNP <DC5V 逻辑 0；>DC10V 逻辑 1；NPN > DC19V 逻辑 0；< DC14V 逻辑 1； 2. 电压：直流 0~24V；3. 输入阻抗：5kΩ；4. 输入电压范围：max ±30V； 5. 通过跳线开关 J3 设置数字量输入端子 PNP 或 NPN 模式，默认为：NPN 模式
DO1、DO2	数字量输出端子	1. DO1：推挽输出；DO2：OC 门开路输出； 2. 输出电流范围：DO1：0 ~ 30mA；DO2：0 ~ 50mA； 3. 最大耐压 30V；
DO1	脉冲输出	DO1 可以配置为脉冲输出； 1. 脉冲输出范围：0.001 ~ 100.000kHz； 2. 电压范围：0 ~ 24V； 3. 占空比：40% ~ 60%； 4. 阻性负载 >1kΩ，容性负载 <10 nf；
COM	数字地	内部与通讯、模拟地 GND 隔离；
DCM	数字量输出信号公共端	使用时与 COM 短接作为数字量输出的参考地
VI、AI	模拟量输入端子	通过软件参数选择，模拟量输入通道均可配置为 0~20mA 或者 0~10V 信号输入通道； 1. 电压输入：输入阻抗大约 10kΩ； 2. 电流输入：输入阻抗≤ 500Ω；
VO、AO	模拟量输出端子	VO 由控制板上的跳线开关 J2 选择电流输出或者电压输出，默认为：电压输出； AO 只能选择为电流输出； 1. 输出范围：0~20mA 或者 0~10V； 2. 电压输出：负载大于 500Ω； 3. 电流输出：负载小于 500Ω；
GND	模拟、通讯地	内部与数字地 COM 隔离；
FA-FB-FC、KA-KB	继电器	1. 阻性负载：250VAC 3A/30VDC 3A； 2. 感性负载：250VAC 0.2A/24VDC 0.1A（cosφ=0.4）；
RS+、RS-	RS485 通讯	最大波特率 115200bit/s
J1	RS485	跳线开关 1-2 连接为：OFF、终端电阻未接入，默认状态； 跳线开关 2-3 连接为：ON、终端电阻接入；
J2	VO 输出	跳线开关 1-2 连接为：0~10V，默认状态； 跳线开关 2-3 连接为：0~20mA；
J3	数字量输入跳线开关	跳线开关 1-2 连接为：PNP 模式； 跳线开关 2-3 连接为：NPN 模式，默认状态；

5. 操作与显示

5.1 操作面板



HLP-SK110 系列快速使用指南

按键说明：

按键	名称	功能
MENU	菜单键	菜单进入或退出
	移位键	在停机显示界面和运行显示界面下，可循环选择显示参数；在修改参数时，可以选择参数的修改位。
HAND	本地运行键	用于将变频器置于本地运行状态
OFF	停止复位键	停止变频器或在故障时复位变频器
AUTO	远程运行键	用于将变频器置于远程运行状态
	确认键	增量式电位器可以按下，用于逐级进入菜单、设定参数确认。

5.2 操作面板启停控制

- 按下操作面板上的“HAND”键启动变频器；
 - 旋转增量式电位器即可调节输出频率，默认每旋转一格，频率增加或减速 0.1Hz，可通过参数 C00.47 修改每一格的步长。
 - 按下操作面板上的“OFF”键停止变频器。
- 注意：在本地运行模式下，操作面板上的增量式电位器是变频器频率唯一的来源。本地运行模式一般用于调试。

5.3 数字量输入端子启停控制

变频器上电后，按下面板上的 AUTO 键进入远程模式（外部端子和通讯控制开启），短接数字量输入端子 FOR 和 COM 启动变频器，断开则停止变频器。

5.4 参数恢复出厂值

- 设置参数 C14.22 = 2；
- 变频器断电并重新上电，面板显示 E.80；
- 在按 OFF 键完成参数初始化；

6. 空压机专用故障代码

面板显示	故障名称	故障原因	处理对策
A.04	输入缺相	1. 三相输入电源不正常	1. 检查并排除外围线路中存在的问题；
E.04		2. 变频器硬件异常	2. 寻求技术支持；
A.12	变频器过转矩	输出转矩超过 C4.16，C4.17 的设定值	1. 正确设置电机参数 2. 按 E13 过流对策处理 3. 合理设置 C4.16，C4.17
A.13	变频器过电流	1. 延长加速时间太短 2.VF 控制时 VF 曲线设置过高 3. 矢量控制时负载补偿、滑差补偿设置过大 4. 输入电压低 5. 设备在运行中负载突变过大 6. 对正在旋转的电机进行启动 7. 变频器输出回路存在接地或短路 8. 变频器选型偏小	1. 延长加速时间 2. 减小 VF 曲线设置过高 3. 减小负载补偿、滑差补偿 4. 调整电压到正常范围 5. 减小负载突变 6. 选择转速追踪启动或等电机停止后再启动 7. 检查电机接线及电机线的绝缘情况 8. 选择更大功率变频器
E.13			
E.30*	电机缺相 (详见参数 C04.58)	1. 电机三相不平衡	1. 更换电机
E.31*		2. 电机接线松动	2. 检查电机接线
E.32*	电压不稳， 瞬间跌落	3. 加减速时间很短、负载较重	3. 建议关闭电机缺相保护
A.36		4. 电机功率远小于变频器功率	4. 请正确设置 C1.24 电机电流
E.38*	变频器内部故障	1. 输入电源电压不稳，瞬间跌落 2. 断电时产生 A36 1. 变频器被干扰 2. 硬件损坏	改善供电电源，如安装稳压器等 1. 请参考 3.5 节正确接线 2. 寻求技术支持
A.69	功率卡温度过高	变频器内部温度过高	清理风道，注意环境温度是否过高 注意通风效果是否良好，检查器件是否正常工作
E.69*			
A.75	整流桥温度高	整流桥温度高	清理风道，注意环境温度是否过高 注意通风效果是否良好，检查器件是否正常工作
E.75*			
E160	排气压力超限	系统排气压力超过极限值	检测外围电路或参数设置
E161	排气温度超限	系统内排气温度超过极限值	检测外围电路或参数设置
E162	PTC 故障	电机温度超过温度极限	检测电机，外围电流
E171	温度变送器故障	温度变送器坏掉或出现其它问题	检测外围电路或参数设置
E172	压力变送器故障	压力变送器坏掉或出现其它问题	检测外围电路或参数设置
E173	风机过载	1. 风机外围问题 2. 参数设置不合理	1. 检查风机电机及其他 2. 调整风机参数
E174	客户自定义故障 1		根据客户自定义的故障点排查
E175	客户自定义故障 2		一般用于相序保护
A160	排气压力偏高报警	系统排气压力偏高	检测外围电路或参数设置
A161	排气温度偏高报警	系统内排气温度偏高	检测外围电路或参数设置
A162	PTC 报警	电机温度过高	检测电机，外围电流

A163	油滤超时	油滤部件运行时间超时	更换油滤
A164	油分超时	油分部件运行时间超时	更换油分
A165	空滤超时	空滤部件运行时间超时	更换空滤
A166	油滤堵塞	油滤部件堵塞	检查外部油分信号及相关器件
A167	油分堵塞	油分部件堵塞	检查外部油分信号及相关器件
A168	空滤堵塞	空滤部件堵塞	检查外部油分信号及相关器件
A169	润滑油超时	润滑油部件运行超过时间	更换润滑油
A170	润滑油超时	润滑油部件运行超过时间	更换润滑油

其他故障

面板显示	故障名称	故障原因	处理对策
A.02	断线故障 (详见参数 C06.00、C06.01 说明)	模拟量输入信号中断	检查端子模拟量输入端子接线
E.02			
A.03	电机丢失	1. 电机线没有接好	1. 检查电机接线
E.03		2. 变频器功率远大于电机功率	2. 变频器功率和电机功率匹配
A.07	过电压	1. 减速时间过短 2. 负载惯性太大 3. 负载波动太大 4. 设备在运行过程中存在外力拖动电机运行 5. 输入电压过高 6. 参数设置不合理	1. 延长减速时间 2. 加装制动电阻 3. 检查外力 4. 取消此外力或加装制动电阻 5. 检测输入电压 6. 调整和负载、电机相关的参数
E.07			
A.08	欠电压	1. 瞬时停电 2. 输入电压低且负载重 3. 变频器硬件异常	1. 复位故障 2. 调整电压到正常范围或开启低压模式 3. 寻求技术支持
E.08			
A.09	变频器过载	1.VF 控制时 VF 曲线设置过高 2. 矢量控制时负载补偿、滑差补偿设置过大 3. 负载过重 4. 电机参数设置不当	1. 减小 VF 曲线设置过高 2. 减小负载补偿、滑差补偿 3. 降低负载或使用更大功率变频器 4. 按照电机铭牌正确设置
E.09			
A.10	电机过载 (通过变频器 ETR 功能估算，详见参数 C01.90)	1.VF 控制时 VF 曲线设置过高 2. 矢量控制时负载补偿、滑差补偿设置过大 3. 电机参数设置不当 4. 电机堵转或负载突变过大 5. 负载过重	1. 减小 VF 曲线设置过高 2. 减小负载补偿、滑差补偿 3. 按照电机铭牌正确设置 4. 检查电机堵转原因或负载情况 5. 降低负载或使用更大功率电机
E.10			
E.11	电机温度过高 (详见参数 C01.90))	1. 温度传感器型号不对 2. 温度传感器线松动 3. 普通电机长期低速重载运行 4. 查看电机过载原因	1. 请按参数 C01.90 中说明的规格选择温度传感器 2. 检测温度传感器接线 3. 请选用变频电机 4. 按电机过载对策处理
A.14	接地故障	1. 电机线对地漏电 2. 电机对地短路	1. 减小载波频率或更换电缆或减小电缆长度 2. 更换电缆或电机
E.14*			
E.16*	输出短路	电机或输出接线端子发生短路	检查电机接线、检查电机线及电机的绝缘情况
A.17	通讯控制字超时 (详见参数 C08.03 和 C08.04)	1. 上位机工作不正常 2. 通讯接线不正常	1. 检查上位机程序 2. 检查通讯连线线
E.17		3. 通讯参数 08 组设置不正确 4. 通讯干扰	3. 正确设置通讯参数 4. 使用屏蔽线或寻求技术支持
A.24	变频器风机故障	1. 风机灰尘太多 2. 风机老化	1. 清理风机 2. 更换风机
E.24			
E.25*	制动电阻短路	制动电阻短路，导致制动功能无效	更换制动电阻 此故障只存在于 22kW 及以下机型
E.27	制动单元短路	制动晶体管短路，导致制动功能无效	此故障只存在于 22kW 及以下机型
E.28	制动电阻开路	制动电阻未连接或未工作	此故障只存在于 22kW 及以下机型
E.33	主变频与风机变频器通信超时 (详见参数 C19.23)	1. 风机变频器工作不正常 2. 主变频与风机变频器通信线不正常 3. 通信干扰	1. 检查风机变频器 2. 检查通信线 3. 寻求技术支持
E.44*	接地故障 (30kW 及以上)	1. 电机线对地漏电 2. 电机对地短路	1. 减小载波频率或更换电缆或减小电缆长度 2. 更换电缆或电机
E.47*	功率卡 24V 故障	功率卡损坏	寻求技术支持
E.48*	VDD 端子电压低	开关电源损坏	寻求技术支持
E.50	风机过载故障	风机过载	检查风机是否有问题
E.51	AMA 检查电机电压、电机电流错误	AMA 检测到电机电压和电机电流设置错误	正确设置电机参数
E.52	AMA 检查电机电流错误	AMA 检测到电机电流设置过低	正确设置电机参数

E.53	AMA 电机过大	电机配置过大，无法执行 AMA	正确设置电机参数或选择更小功率电机
E.54	AMA 电机过小	电机配置过小，无法执行 AMA	正确设置电机参数或选择更大功率电机
E.55	AMA 参数错误	电机参数超出范围	正确设置电机参数
E.56	AMA 中断	运行 AMA 时被用户中断	重新执行 AMA
E.57	AMA 超时	运行 AMA 时间过长	检查电机参数重新执行 AMA
A.58	AMA 内部错误	执行 AMA 时，发生内部错误	寻求技术支持
E.58			
A.59	电流极限	输出电流超过参数 C04.18 的设定值	正确设置电机参数或按 E.13 变频器过电流对策处理
E.63	机械制动电流过低	参数 C02.20 设置不合理	按实际情况正确设置 C02.20
A.74	整流桥温度传感器故障	整流桥温度传感器损坏	寻求技术支持
E.74			
A.76	模块温度传感器故障	IGBT 模块温度传感器故障	寻求技术支持
E.76			
A.77	功率板 PCB 温度高	功率板 PCB 温度高	
E.77			
A.78	功率板 24V 故障	变频器硬件损坏	寻求技术支持
E.78		1. 面板与变频器接线松动 2. 面板与变频器通讯被干扰	
E.80	参数恢复出厂值	用户执行参数恢复出厂值操作	按“OFF”复位即可
E.82	客户自定义报警故障 2		
A.83	功率板 PCB 温度高	功率板 PCB 温度高	
E.83			
E.88*	功率板 24V 故障	变频器硬件损坏	寻求技术支持
Er.84	按钮禁用	该按钮禁用	请参阅参数组 C00.4*
Er.85	参数只读	尝试修改只读参数	该参数无法修改
Er.89	参数在当前模式下不可修改	参数在某些应用功能运行时不可更改	确认变频器是处在应用功能运行状态
Er.91	参数不可更改	参数被锁定或参数在运行中不可更改	查看 C00.60 或在停止状态下修改参数
Err	参数不可更改		

注意：带 * 号的故障为跳脱锁定型故障。

7. 功能参数表

第 00 组参数：操作 / 显示	第 01 组参数：负载 / 电动机
*C00.03 基准频率 *0：50Hz 1：60Hz C00.04 重新通电功能 0：以断电前的频率运行 *1：停止，断电前的频率被保存 2：停止，断电前的频率不保存 *C00.06 电网类型 0~122 C00.31 自定义物理量最小值 0.00~99999.00 *0.00 C00.32 自定义物理量最大值 0.00~99999.00 *100.00 C00.33 面板显示选项 0~4095 *0 C00.40 HAND 键选择 0：无效 *1：有效 C00.41 OFF 键选择 0：无效 1：有效 *2：复位有效 C00.42 AUTO 键选择 0：无效 *1：有效 C00.46 一键恢复时间 *5：5s 10：10s 15：15s 20：20s C00.47 面板电位器步长 0：0.1 2：10 C00.60 参数锁定 *0：无效 1：有效 C00.62 定时密码值 0~65535	C01.00 运行模式 *0：速度闭环 3：过程闭环 4：转矩闭环 C01.01 控制模式 0：多点 VF *1：矢量控制 C01.03 转矩类型 *0：恒转矩 1：变频转矩 3：自动优化 C01.07 应用功能 *0：无效 5：空压机 AIO 模式 C01.10 电机结构 *0：异步电机 C01.20 电机功率 取决于电机数据 C01.22 电机电压 50~1000V *C01.23 电机频率 20~400Hz C01.24 电机电流 取决于电机数据 C01.25 电机转速 100~9999rpm *C01.26 电机额定转矩 0.1~6553.5N·m C01.29 电机自学习 *0：无效 1：完全自学习 2：10 C01.39 电机极数 2~100 C01.42 电机线长度 0~150m

C01.66 低速时电机最小电流 0~120 C01.71 启动延迟时间 0.0~10.0s *0.0s C01.72 启动延迟功能 0：直流夹持 *2：自由旋转 *C01.73 频率跟踪启动 *0：无效 1：有效 *C01.75 最小启动频率 0.00~50.00Hz *0.00Hz C01.76 跳频频率 0.0~20.0Hz *0.0Hz C01.80 停止功能 *0：自由停车 1：直流夹持 C01.82 启用停止功能最低频率 0.0~400.0Hz *0.0Hz C01.88 交流制动增益 1.0~2.0 *1.4 C01.90 电机热保护动作 *0：无效 1：变频器报警告（使用热敏电阻） 2：变频器报故障（使用热敏电阻） 3：变频器报警告（使用 ETR） 4：变频器报故障（使用 ETR） 5：ETR 自冷模式警告（自冷模式，使用 ETR） 6：ETR 自冷模式报警（自冷模式，使用 ETR） C01.93 热敏元件来源 *0：无效 1：模拟量端子 VI 4：DI4 数字量输入	6：停止（反逻辑） *8：启动 9：脉冲启动 10：反转 11：反转运行 12：仅顺时针运行 13：仅逆时针运行 14：点动 38：点动反转 42：自由运转停车（正逻辑） 46：停止（正逻辑） 110：闭环无效 160：空压机运行 161：油滤堵塞 162：油分堵塞 163：空滤堵塞 164：加载阀控制 165：风机过热 166：PTC 过热（反逻辑） 167：空压机急停（反逻辑） 168：客户自定义报警 1 169：客户自定义报警 2（反逻辑） C05.11 REV 输入功能选择 参考 C05.10 *0：无效 C05.12 DI1 输入功能选择 参考 C05.10 *0：无效 C05.13 DI2 输入功能选择 参考 C05.10 *0：无效 C05.14 DI3 输入功能选择 参考 C05.10 *0：无效 C05.15 DI4 输入功能选择 参考 C05.10 *0：无效 C05.40 继电器输出功能选择 0：无效 1：准备就绪 3：外部控制就绪 4：就绪 - 无警告 5：运行 6：运行 - 无警告 7：在频率范围内运转—无警告 8：在参考值运行 - 无警告 *9：故障 10：警告或故障 21：过热警告 22：就绪 - 无过热警告 23：远程控制就绪 - 无过热警告 160：加载阀控制 161：散热器风机控制 162：风机过载故障 163：压力变送器故障 164：温度变送器故障 165：自定义故障 1（预留） 166：外部休眠功能开启 167：自定义故障 2（预留）
第 03 组参数：参考值 / 加减速	
C03.00 参考值范围 *0：0~C03.03 1：C03.03~C03.03 C03.03 最大参考值 0.000~4999.000 *50.000 C03.41 加减速 1 加速时间 0.05~655.35s C03.42 加减速 1 减速时间 0.05~655.35s	第 06 组参数：模拟量输入 / 输出 C06.00 模拟量输入信号中断检测时间 1~99s *10s C06.01 模拟量输入信号中断动作 *0：无效 1：冻结输出频率 160：加载阀控制 161：散热器风机控制 162：风机过载故障 163：压力变送器故障 164：温度变送器故障 165：自定义故障 1（预留） 166：外部休眠功能开启 167：自定义故障 2（预留）
第 04 组参数：极限 / 警告设置	
C04.12 电机频率下限 0.0~400.0Hz *0.0Hz C04.14 电机频率上限 0.0~400.0Hz *65.0Hz C04.18 电机电流上限 0~300% *150% C04.19 最大输出频率 0.0~400.0Hz *65.0Hz C04.23 电动机 Power Limit 0.0~400.0% *400.0% C04.24 发电时 Power Limit 0.0~400.0% *400.0% C04.58 电机缺相检测 0：关闭 *1：开启 C04.61 回避频率起点 0.0~400.0Hz *0.0Hz C06.14 VI 最小输入对应设定 ~200.00~200.00% *0.00% C06.15 VI 最大输入对应设定 ~200.00~200.00% *100.00% C06.16 VI 滤波时间 0.00~10.00s *0.01s C06.18 VI 零点死区 0.00~20.00V/mA *0.00V/mA 0~255 *0 C05.10 FOR 输入功能选择 0：无效 1：复位 2：自由运转停车（反逻辑） 3：复位自由运转停车（反逻辑）	第 06 组参数：模拟量输入 / 输出 C06.00 模拟量输入信号中断检测时间 1~99s *10s C06.01 模拟量输入信号中断动作 *0：无效 1：冻结输出频率 160：加载阀控制 161：散热器风机控制 162：风机过载故障 163：压力变送器故障 164：温度变送器故障 165：自定义故障 1（预留） 166：外部休眠功能开启 167：自定义故障 2（预留）
第 05 组参数：数字量输入 / 输出	
C05.04 数字量输入滤波时间 2~16ms *4ms C05.05 数字量输入端子逻辑功能选择 0~255 *0 C05.10 FOR 输入功能选择 0：无效 1：复位 2：自由运转停车（反逻辑） 3：复位自由运转停车（反逻辑）	

C06.22 ~ 20.00 *20.00mA C06.24 AI 最小输入对应设定 ~200.00~200.00% *0.00% C06.25 AI 最大输入对应设定 ~200.00~200.00% *100.00% C06.26 AI 滤波时间 0.00~10.00s *0.01s C06.28 AI 零点死区 0.00~20.00V/mA *0.00V/mA C06.29 AI 输入信号类型 0：电压信号 *1：电流信号	4：储能运行 5：储能运行，跳脱 6：故障 C14.11 KEB 启用电压 100~800V*315 C14.12 输入缺相时动作 *0：故障并停机（低敏感度） 1：警告（低敏感度） 2：禁止 C14.16 低压模式 *0：关闭 1：开启 C14.17 自动稳压功能 0：关闭 *1：开启 C14.18 停电再启动延时时间 0.0~3600.0s *0.0s C07.34 过程 PID 积分时间 0.01~655.35s *655.35s C07.35 过程 PID 微分时间 0.00~10.00s *0.00s C07.38 过程 PID 微分因数 0~400% *0% C07.39 给定带宽宽 0.0~200.0% *0.1%	第 07 组参数：转矩 PI/ 过程 PID 控制 C07.33 过程 PID 比例增益 0.0~10.00 *0.01 C07.34 过程 PID 积分时间 0.01~655.35s *655.35s C07.35 过程 PID 微分时间 0.00~10.00s *0.00s C07.38 过程 PID 微分因数 0~400% *0% C07.39 给定带宽宽 0.0~200.0% *0.1%	第 08 组参数：通信控制 C08.01 控制指令来源 *0：端子或通讯控制字 1：端子 2：通讯控制字 C08.02 通讯控制字选择 0：无效 *1：有效 C08.03 通讯中断时间 0.01~650.00s *1.00s C08.04 通讯中断动作 *0：无效 1：冻结输出频率 3：以点动频率运行 4：以最大频率运行 5：停止并报故障 6：仅警告 C08.06 复位通讯中断 *0：无效 1：复位中断 C08.08 通讯中断后控制字屏蔽 bit 0~65535 C08.30 通讯协议 0：FC 协议 *2：Modbus RTU 3：Modbus ASCII C08.31 本机地址 1~247 *1 C08.32 通讯波特率 0：2400 1：4800 *2：9600 3：19200 4：38400 5：57600 6：76800 7：115200 8~9：保留 C08.33 通讯数据格式 *0：偶校验（1 个停止位） 1：奇校验（1 个停止位） 2：无校验（1 个停止位） 3：无校验（2 个停止位）	4：储能运行 5：储能运行，跳脱 6：故障 C14.11 KEB 启用电压 100~800V*315 C14.12 输入缺相时动作 *0：故障并停机（低敏感度） 1：警告（低敏感度） 2：禁止 C14.16 低压模式 *0：关闭 1：开启 C14.17 自动稳压功能 0：关闭 *1：开启 C14.18 停电再启动延时时间 0.0~3600.0s *0.0s C07.34 过程 PID 积分时间 0.01~655.35s *655.35s C07.35 过程 PID 微分时间 0.00~10.00s *0.00s C07.38 过程 PID 微分因数 0~400% *0% C07.39 给定带宽宽 0.0~200.0% *0.1%	第 15 组参数：变频器信息及记录 C15.00 累计运行天数 0~9999 C15.01 运行时间 0~60000 C15.02 耗电量 0~65535 C15.03 变频器上次次数 0~2147483647 C15.04 变频器过热次数 0~65535 C15.05 变频器过压次数 0~65535 C15.06 复位耗电量 0：不复位 1：复位 C15.07 复位运行时间 0：不复位 1：复位 C15.30 故障代码 0~255 C15.31 内部故障代码 ~32767~32767 C15.38 警告代码 0~255 C15.43 软件版本号 变频器软件版本号	第 16 组参数：监控数据 C16.00 通讯控制字 0~65535 C16.01 参考值 ~4999.0~4999.0 C16.02 参考值百分比 ~200~200% C16.03 起点频率 终点频率~400.0 *50.0Hz C28.33 终点压力 目标压力~压力变送器上限 *0.80 C28.34 终点频率 空载频率~起点频率 *40.0Hz C28.35 智能压力恒定 (0)：0.01~0.50MPa/S (1)：0.01~0.50MPa/S (2)：0.01%~100.00% (3)：0.01%~100.00%
---	---	--	---	---	---	--

C16.09 自定义物理量 0.00~9999.00 C16.10 输出功率 0.00~655.35kW C16.12 输出电压 C16.13 输出频率 C16.14 输出电流 C16.15 输出频率 C16.16 电机热负载 C16.18 输出功率 C16.30 直流电压 C16.34 变频器温度 C16.35 变频器热负载 C16.36 变频器额定电流 C16.37 变频器最大电流 C16.48 功率卡温度 C16.49 整流桥温度 C16.50 外部参考值 C16.52 反速度 C16.60 数字量输入端子状态 C16.61 VI 接收信号类型 C16.63 AI 接收信号类型 C16.64 AI 输入电压 C16.66 数字量输出端子状态 C16.71 继电器输出状态	C16.09 自定义物理量 0.00~9999.00 C16.10 输出功率 0.00~655.35kW C16.12 输出电压 C16.13 输出频率 C16.14 输出电流 C16.15 输出频率 C16.16 电机热负载 C16.18 输出功率 C16.30 直流电压 C16.34 变频器温度 C16.35 变频器热负载 C16.36 变频器额定电流 C16.37 变频器最大电流 C16.48 功率卡温度 C16.49 整流桥温度 C16.50 外部参考值 C16.52 反速度 C16.60 数字量输入端子状态 C16.61 VI 接收信号类型 C16.63 AI 接收信号类型 C16.64 AI 输入电压 C16.66 数字量输出端子状态 C16.71 继电器输出状态	第 28 组参数：空压机专用参数 C28.00 加载控制方式 0~1 *1 C28.01 启动延迟加载时间 0~300S *20S C28.02 停机延时时间 0~300S *10S C28.03 停机重新启动延时时间 0~300S *80S C28.04 预运行频率 空载频率—电机频率上限 *30.0Hz C28.05 空载过久停机时间 0~10000 *10000 C28.06 休眠保持时间 0~3600 *5S C28.07 空载频率 0~9999 C28.08 休眠检测带宽频率 0~60000 C28.10 压力变送器下限 0.00~加载压力 *0.00 Mpa C28.11 压力变送器上限 极限排气压力 ~2.00*1.60 Mpa C28.12 加载压力 0.00~目标压力 *0.50 Mpa C28.13 卸载压力 目标压力 (C
---	---	--