

1 安全注意事项

请用户在进行搬运、安装、运行、维护之前，仔细阅读本手册，并遵循本手册中所有安全注意事项。如果忽视，可能造成人身伤害或者设备损坏，甚至人员死亡。因贵公司或贵公司客户未遵守本手册的安全注意事项而造成的伤害和设备损坏，本公司将不承担责任。

1.1 安全信息定义

- 危险：如不遵守相关要求，就会造成严重的人身伤害，甚至死亡。
- 警告：如不遵守相关要求，可能造成人身伤害或者设备损坏。
- 注意：为了确保正确的运行而采取的步骤。
- 培训并合格的专业人员：是指操作本设备的工作人员必须经过专业的电气培训和安全知识培训并且考试合格，已经熟悉本设备的安装，调试，投入运行以及维护保养的步骤和要求，并能避免产生各种紧急情况。

1.2 警告标识

警告用于对可能造成严重的人身伤亡或设备损坏的情况进行警示，给出建议以避免发生危险。本手册中使用下列警告标识：

标识	名称	说明
	危险	如不遵守相关要求，就会造成严重的人身伤害，甚至死亡。
	警告	如不遵守相关要求，可能造成人身伤害或者设备损坏。
	静电敏感	如不遵守相关要求，可能造成 PCBA 板损坏。
	注意高温	变频器底座产生高温，禁止触摸。
	注意	为了确保正确的运行而采取的步骤。

1.3 安全指导

- 只有经过培训并合格的人员才允许进行相关操作。
禁止在电源接通的情况下进行接线、检查和更换器件等作业。
- 进行接线及检查之前，必须确保所有输入电源已经断开，并等待至少 10 分钟或者确认直流母线电压低于 36V
- 严禁对变频器进行未经授权的安装，否则可能引起火灾，触电或其他伤害。
- 机器运行时，散热器底座可能产生高温，禁止触摸，以免烫伤。
- 变频器内电子元件为静电敏感器件，进行操作时，必须做好防静电措施。

2 显示以及键盘

2.1 LED 指示灯

LED 指示灯			说明
Hz	红	灯亮	显示输出频率
A	红	灯亮	显示输出电流
V	红	灯亮	显示输出电压
A 和 V	红	灯亮	显示输出功率值
RUN	红	灯亮	运行指示灯
LOCAL/REMOT	红	灯亮	端子控制模式
		灯灭	面板启停控制模式
		灯闪烁	通讯控制模式
FWD/REV	红	灯亮	电机处于反向运行状态
		灯灭	电机处于正转状态
TUNE/TC	红	灯亮	转矩控制模式
		快速闪烁	故障状态
		慢速闪烁	参数自学习状态

2.2 功能按键

功能按键	说明
PRG/ESC	进入或退出设置模式
DATA/ENT	逐级进入菜单画面、设定参数确认
RUN	在键盘操作方式下，用于运行操作
STOP/RST	<ul style="list-style-type: none"> ● 运行状态时，按此键可用于停止运行操作； ● 故障报警状态时，可用来复位操作，该键的特性受功能码 FA-01（STOP/RST 键功能）制约。
	数据或功能码的递增
	数据或功能码的递减
/SHIFT	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。
QUICK/JOG	<ul style="list-style-type: none"> ● 当 FF-03 不等于 0 时，可根据 FF-03 的值切换不同的菜单模式。 ● 当 FF-03 等于 0 时，可根据 FA-00 中的值选择具体功能，如命令源切换、正向/反向切换等
电位器旋钮	<ul style="list-style-type: none"> ● 调整输出频率； ● 用主频调整输出频率； ● 限制最大扭矩； ● 调整输出频率上限； ● V/F 分离时调整输出电压幅值。

2.3 标准接线

主回路端子功能:

端子符号	名称	端子功能说明
R、S、T	三相电源输入端子	三相交流电源电压连接点
L1、L2	单相电源输入端子	单相交流电源电压连接点
P+、PB	制动电阻连接端子	制动电阻连接点
U、V、W	变频器输出端子	连接三相电动机
	接地端子	连接大地

控制端子功能:

类别	端子标号	名称	端子功能说明
模拟输入	AI1	模拟输入端子 1	接收模拟电压/电流输入
模拟输出	AO1	模拟输出端子 1	提供模拟电压/电流输出
数字输入	DI1	数字输入端子 1	普通数字输入
	DI2	数字输入端子 2	普通数字输入
	DI3	数字输入端子 3	普通数字输入
	DI4	数字输入端子 4	普通数字输入
	DI5	数字输入端子 5	普通数字输入/高频脉冲输入
	COM	数字输入端子公共端	数字输入端子公共端
数字输出	DO1	数字输出端子 1	普通数字输出/高频脉冲输出
	10V	+10V 电源	提供+10V 电源
电源	GND	+10V 电源地	模拟信号和+10V 电源的参考地
	24V	+24V 电源	提供+24V 电源, 可用作数字输入输出端子工作电源和外接传感器电源 最大输出电流: 200mA
	COM	+24V 电源地	模拟信号和+24V 电源的参考地

跳线功能说明:

端子位码	名称	接线图	功能	出厂设定
J13	AI1		1-2: 为电压输入 (0 ~ 10V) 2-3: 为电流输入 (0 ~ 20mA)	0 ~ 10V
J10	AO1		1-2: 为电压输出 (0 ~ 10V) 2-3: 为电流输出 (0 ~ 20mA)	0 ~ 10V
J12	PW		1-2: 为源型接线方式 2-3: 为漏型接线方式	源型接线
J11	CME		双极性开路集电极输出: 输出电压范围: 0V ~ 24V; 输出电流范围: 0mA ~ 50mA; (数字输出地 CME 与数字输入地 COM 是内部隔离的, 默认内部通过 J11 连接, 当 DO 想用外部电源驱动时, 必须断开 J11)	连接 COM

3 功能参数一览表

“☆”: 表示该参数的设定值在变频器处于停机、运行状态中, 均可更改;

“★”: 表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时, 不可更改;

“●”: 表示该参数的数值是实际检测记录值, 不能更改。

Note: 此功能码表只体现本产品的部分功能码, 具体请以机器实际功能码为准。

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F0 组基本功能组				
F0-00	第 1 电机控制方式	0: 无速度传感器矢量控制 (SVC) 1: V/F 控制	1	★
F0-01	预设频率	0.00Hz ~ 最大频率 (F0-09)	50.00Hz	☆
F0-02	主频率源 X 选择	0: 数字设定 (预设频率 F0-01, UP/DOWN 可修改, 掉电不记忆)	0	★
		1: 数字设定 (预设频率 F0-01, UP/DOWN 可修改, 掉电记忆)		
		2: AI1		
		3: AI2 (旋转电位器)		
		4: PULSE 脉冲设定 (DI5)		
		5: 多段指令		
		6: 简易 PLC		
		7: PID		
F0-03	辅助频率源 Y 选择	同 F0-02(主频率源 X 选择)	0	★
F0-04	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	☆
F0-05	叠加时辅助频率源 Y 范围	0% ~ 150%	0%	☆
F0-06	频率源叠加选择	个位: 频率源选择	00	☆
		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		
F0-07	数字设定频率停机记忆选择	0: 不记忆 1: 记忆	0	☆
F0-08	运行方向选择	0: 默认方向运行; FWD/REV 指示灯熄灭; 1: 与默认方向相反方向运行; FWD/REV 指示灯常亮;	0	☆
F0-09	最大频率	50.00Hz ~ 500.00Hz	50.00Hz	★
F0-10	上限频率源	0: F0-11 设定 1: AI1 2: AI2 (旋转电位器) 3: PULSE 脉冲设定 4: 通讯给定	0	★
F0-11	上限频率	下限频率 F0-12 ~ 最大频率 F0-09	50.00Hz	☆
F0-12	下限频率	0.00Hz ~ 上限频率 F0-11	0.00Hz	☆
F0-13	加速时间 1	0.00s ~ 6500.0s(F0-15=2) 0.0s ~ 6500.0s(F0-15=1) 0s ~ 65000s(F0-15=0)	机型确定	☆
F0-14	减速时间 1	0.00s ~ 6500.0s(F0-15=2) 0.0s ~ 6500.0s(F0-15=1) 0s ~ 65000s(F0-15=0)	机型确定	☆
F0-15	加减速时间单位	0: 1s 1: 0.1s 2: 0.01s	1	★
F0-16	加减速时间基准频率	0: 最大频率 (F0-09) 1: 设定频率 (F0-01) 2: 100Hz	0	★
F0-18	载波频率	0.8kHz ~ 8.0kHz	机型确定	☆
F0-19	载波频率随温度调整	0: 关闭 1: 开启, 载频下限 1kHz 2: 开启, 载频下限 2kHz 3: 开启, 载频下限 3kHz 4: 开启, 载频下限 4kHz	1	☆
F0-20	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	000	☆

		2: AI1 3: AI2 (旋转电位器) 4: PULSE 脉冲设定 (DI5) 5: 多段速 6: 简易 PLC 7: PID 8: 通讯给定 十位: 端子命令绑定频率源选择 (同个位) 百位: 通讯命令绑定频率源选择 (同个位)		
F0-21	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	☆
F0-22	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	●
F1 组启停控制				
F1-00	启动方式	0: 直接启动 1: 速度跟踪再启动	0	☆
F1-01	转速跟踪方式	0: 从停机频率开始 1: 从工频开始 2: 从最大频率开始	0	★
F1-02	启动频率	0.00Hz ~ 10.00Hz	0.00Hz	☆
F1-03	启动频率保持时间	0.0s ~ 100.0s	0.0s	★
F1-04	启动直流制动电流	0 ~ 100%	0%	★
F1-05	启动直流制动时间	0.0s ~ 100.0s	0.0s	★
F1-06	停机方式	0: 减速停车 1: 自由停车	0	☆
F1-07	停机直流制动起始频率	0.00Hz ~ 最大频率	0.00Hz	☆
F1-08	停机直流制动等待时间	0.0s ~ 100.0s	0.0s	☆
F1-09	停机直流制动电流	0% ~ 100%	0%	☆
F1-10	停机直流制动时间	0.0s ~ 100.0s	0.0s	☆
F1-11	加减速方式	0: 直线加减速 1: S 曲线加减速 A 2: S 曲线加减速 B	0	★
F1-12	S 曲线开始段时间比例	0.0% ~ (100.0% - F1-13)	30.0%	★
F1-13	S 曲线结束段时间	0.0% ~ (100.0% - F1-12)	30.0%	★

	比例			
F1-14	能耗制动点	单相机型: 200.0 ~ 410.0V 三相机型: 310.0 ~ 800.0V	350.0 700.0	☆
F1-15	制动使用率	0~100%	100%	☆
F1-16	转速跟踪快慢	1~ 100	20	☆
F1-17	转速跟踪闭环电流 KP	0~ 1000	500	☆
F1-18	转速跟踪闭环电流 KI	0~ 1000	800	☆
F1-19	转速跟踪闭环电流大小	30~ 200	100	★
F1-20	转速跟踪闭环电流下限定值	10~ 100	30	★
F1-21	转速跟踪电压上升时间	0.5~ 3.0	1.1	★
F1-22	去磁时间	0.00~ 5.00	1.00	★
F3 组第一电机矢量控制参数				
F3-00	电机额定功率	0.1kW ~ 1000.0kW	机型确定	★
F3-01	电机额定电压	1V ~ 600V	机型确定	★
F3-02	电机额定电流	0.01A ~ 655.35A(变频器功率≤55kW)	机型确定	★
		0.1A ~ 6553.5A (变频器功率>55kW)		
F3-03	电机额定频率	0.01Hz ~最大频率	机型确定	★
F3-04	电机额定转速	1rpm ~ 65535rpm	机型确定	★
F3-05	异步电机定子电阻	0.001Ω ~ 65.535Ω (变频器功率≤55kW)	调谐参数	★
		0.0001Ω ~ 6.5535Ω (变频器功率>55kW)		
F3-06	异步电机转子电阻	0.001Ω ~ 65.535Ω (变频器功率≤55kW)	调谐参数	★
		0.0001Ω ~ 6.5535Ω (变频器功率>55kW)		
F3-07	异步电机漏感抗	0.01mH ~ 655.35mH (变频器功率≤55kW)	调谐参数	★
		0.001mH ~ 65.535mH (变频器功率>55kW)		
F3-08	异步电机互感抗	0.1mH ~ 6553.5mH (变频器功率≤55kW)	调谐参数	★
		0.01mH ~ 655.35mH (变频器		

		功率>55kW)		
F3-09	异步电机空载电流	0.01A ~ F3-02 (变频器功率≤55kW)	调谐参数	★
		0.1A ~ F3-02 (变频器功率>55kW)		
F3-10	调谐选择	0: 无操作	0	★
		1: 异步机静止部分参数调谐		
		2: 异步机动态完整调谐		
		3: 异步机静止完整调谐		
F6 组输入端子				
F6-00	DI1 端子功能选择	0: 无功能 1: 正转运行 FWD 或运行命令 2: 反转运行 REV 或正反运行方向 (注: 设定为 1、2 时, 需配合 F6-11 端子命令方式使用) 3: 三线式运行控制 4: 正转点动 (FJOG) 5: 反转点动 (RJOG) 6: 端子 UP 7: 端子 DOWN 8: 自由停车 9: 故障复位 (RESET) 10: 运行暂停 11: 外部故障常开输入 12: 多段指令端子 1 13: 多段指令端子 2 14: 多段指令端子 3 15: 多段指令端子 4 16: 加减速时间选择端子 1 17: 加减速时间选择端子 2 18: 频率源切换 19: UP/DOWN 设定清零 (端子、键盘) 20: 控制命令切换端子 1 21: 加减速禁止 22: PID 暂停	1	★
F6-01	DI2 端子功能选择		4	★

F6-02	DI3 端子功能选择	23: PLC 状态复位 24: 摆频暂停 25: 计数器输入 26: 计数器复位 27: 长度计数输入 28: 长度复位 29: 转矩控制禁止 30: PULSE (脉冲) 频率输入 (仅对 DI5 有效) 31: 立即直流制动	9	★
F6-03	DI4 端子功能选择	32: 外部故障常闭输入 33: 频率修改使能 34: PID 作用方向取反 35: 外部停车端子 1 36: 控制命令切换端子 2 37: PID 积分暂停 38: 频率源 X 与预置频率切换 39: 频率源 Y 与预置频率切换	12	★
F6-04	DI5 端子功能选择	40: PID 参数切换 41: 用户自定义故障 1 42: 用户自定义故障 2 43: 速度控制/转矩控制切换 44: 紧急停车 45: 外部停车端子 2 46: 减速直流制动 47: 本次运行时间清零	13	★
F6-05	DI 滤波时间	0.000s~1.000s	0.010s	☆
F6-06	DI1 延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
F6-07	DI2 延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
F6-08	DI3 延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
F6-09	DI4 延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
F6-10	DI 端子有效模式选择 1	0: 高电平有效 1: 低电平有效 个位: DI1 十位: DI2 百位: DI3 千位: DI4 万位: DI5	0	★
F6-11	端子命令方式	0: 两线式 1 1: 两线式 2 2: 三线式 1	0	★

		3: 三线式 2												
F6-12	端子 UP/DOWN 变化率	0.001Hz/s~65.535Hz/s	1.000Hz/s	☆										
F6-13	AI 曲线 1 最小输入	0.00V~F6-15	0.00V	☆										
F6-14	AI 曲线 1 最小输入对应设定	-100.0%~+100.0%	0.0%	☆										
F6-15	AI 曲线 1 最大输入	F6-13~+10.00V	10.00V	☆										
F6-16	AI 曲线 1 最大输入对应设定	-100.0%~+100.0%	100.0%	☆										
F6-17	AI1 滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	☆										
F6-18	AI 曲线 2 最小输入	0.00V~F6-20	0.00V	☆										
F6-19	AI 曲线 2 最小输入对应设定	-100.0%~+100.0%	100.0%	☆										
F6-20	AI 曲线 2 最大输入	F6-18~+10.00V	2.80V	☆										
F6-21	AI 曲线 2 最大输入对应设定	-100.0%~+100.0%	0.0%	☆										
F6-22	AI2 滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	☆										
F6-23	AI 曲线选择	<table border="1"> <tr> <td>个位</td> <td>AI1 曲线选择</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>曲线 1 (2 点, 见 F6-13~F6-16)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>曲线 2 (2 点, 见 F6-18~F6-21)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>曲线 3 (6 点, 见 P3-04~P3-15)</td> </tr> <tr> <td>十位</td> <td>AI2 曲线选择 (同个位)</td> </tr> </table>	个位	AI1 曲线选择	1	曲线 1 (2 点, 见 F6-13~F6-16)	2	曲线 2 (2 点, 见 F6-18~F6-21)	3	曲线 3 (6 点, 见 P3-04~P3-15)	十位	AI2 曲线选择 (同个位)	21	☆
个位	AI1 曲线选择													
1	曲线 1 (2 点, 见 F6-13~F6-16)													
2	曲线 2 (2 点, 见 F6-18~F6-21)													
3	曲线 3 (6 点, 见 P3-04~P3-15)													
十位	AI2 曲线选择 (同个位)													
F6-24	AI 低于最小输入设定选择	<table border="1"> <tr> <td>个位</td> <td>AI1 低于最小输入设定选择</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>对应最小输入设定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>十位</td> <td>AI2 低于最小输入设定选择 (同个位)</td> </tr> </table>	个位	AI1 低于最小输入设定选择	0	对应最小输入设定	1	0.0%	十位	AI2 低于最小输入设定选择 (同个位)	00	☆		
个位	AI1 低于最小输入设定选择													
0	对应最小输入设定													
1	0.0%													
十位	AI2 低于最小输入设定选择 (同个位)													
F6-25	PULSE 最小输入	0.00kHz~F6-27	0.00kHz	☆										
F6-26	PULSE 最小输入对应设定	-100.0%~100.0%	0.0%	☆										
F6-27	PULSE 最大输入	F6-24~100.00kHz	50.00kHz	☆										

F6-28	PULSE 最大输入设定	-100.0%~100.0%	100.0%	☆
F6-29	PULSE 滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	☆
F7 组输出端子				
F7-00	数字输出选择	0: 高速脉冲输出 1: 普通数字输出	0	☆
F7-01	RELAY1 输出功能选择	0: 无输出 1: 变频器运行中 2: 故障输出(为自由停机的故障) 3: 频率水平检测 FDT1 输出 4: 频率到达 5: 零速运行中(停机时不输出) 6: 电机过载预警 7: 变频器过载预警 8: 设定记数值到达 9: 指定记数值到达 10: 长度到达 11: PLC 循环完成 12: 累计运行时间到达 13: 频率限定中 14: 转矩限定中 15: 运行准备就绪 16: 上限频率到达 17: 下限频率到达(运行有关) 18: 欠压状态输出 19: 通讯设定 20: 零速运行中 2(停机时也输出) 21: 累计上电时间到达 22: 频率水平检测 FDT2 输出 23: 频率 1 到达输出 24: 频率 2 到达输出 25: 电流 1 到达输出 26: 电流 2 到达输出 27: 定时到达输出 28: AI1 输入超限 29: 掉载中 30: 反向运行中 31: 零电流状态 32: 模块温度到达 33: 输出电流超限 34: 下限频率到达(停机也输出)	0	☆
F7-02	DO 输出功能选择		1	☆

		35: 告警输出(所有故障) 36: 本次运行时间到达 37: 故障输出(为自由停机的故障且欠压不输出)		
F7-03	AO 输出功能选择	0: 运行频率 1: 设定频率 2: 输出电流 3: 输出转矩(转矩绝对值) 4: 输出功率 5: 输出电压 6: PULSE 输入(100.0% 对应 100.0kHz) 7: AI1 8: AI2(键盘旋转电位器) 9: 长度 10: 记数值 11: 通讯设定 12: 电机转速 13: 输出电流(100.0% 对应 1000.0A) 14: 输出电压(100.0% 对应 1000.0V) 15: 输出转矩(转矩实际值)	0	☆
F7-04	高速脉冲输出功能选择		0	☆
F7-05	高速脉冲输出最大频率	0.01kHz~100.00kHz	50.00kHz	☆
F7-06	AO 零偏系数	-100.0%~+100.0%	0.0%	☆
F7-07	AO 增益	-10.00~+10.00	1.00	☆
F7-08	AO 输出滤波时间	0.000s~1.000s	0.000s	☆
F7-10	RELAY1 输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
F7-11	DO 输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
F7-12	DO 输出有效状态选择	0: 正逻辑 1: 反逻辑 个位: RELAY1 十位: DO1	00	☆
FA 组键盘与显示				
FA-00	QUICK/JOG 键功能	0: QUICK/JOG 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	0	★

		3: 正转点动 4: 反转点动		
FA-01	STOP/RST 键功能	0: 只在键盘操作方式下,STOP/RST 键停机功能有效 1: 在任何操作方式下,STOP/RST 键停机功能均有效	1	☆
FA-02	运行显示参数 1	0000~FFFF	003F	☆
		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:计数值		
		Bit12:长度值		
		Bit13:负载速度显示		
Bit14:PID 设定				
Bit15:PID 反馈				
FA-03	运行显示参数 2	0000~FFFF	0000	☆
		Bit00: PLC 阶段		
		Bit01: PULSE 输入脉冲频率 (kHz)		
		Bit02: 运行频率 2 (Hz)		
		Bit03: 剩余运行时间		
		Bit04: 线速度		
		Bit05: 当前上电时间(Hour)		
		Bit06: 当前运行时间(Min)		
		Bit07: PULSE 输入脉冲频率 (Hz)		
		Bit08: 通讯设定值		
		Bit09: 主频率 X 显示(Hz)		
		Bit10: 辅频率 Y 显示(Hz)		
		Bit11: 目标转矩值		
		Bit12: 功率因素角		
		Bit13: VF 分离目标电压(V)		
Bit14: DI 输入状态直观显示				
Bit15: DO 输入状态直观显示				

FA-04	停机显示参数	0001~FFFF	0033	☆	
		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: 计数值			
		Bit07: 长度值			
		Bit08: PLC 阶段			
Bit09: 负载速度					
Bit10: PULSE 输入脉冲频率 (kHz)					
FA-05	负载速度显示系数	0.0001~6.5000	1.0000	☆	
FA-06	逆变器模块散热器温度	0.0°C~100.0°C	-	●	
FA-07	累计运行时间	0h~65535h	-	●	
FA-08	负载速度显示小数点位数	个位	21	☆	
		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			反馈速度 U0-19、实际反馈速度 U0-34 显示小数点位数
1	1 位小数位				
2	2 位小数位				
FA-09	累计上电时间	0~65535h	-	●	
FA-10	累计耗电量	0~65535kw/h	-	●	
FA-11	产品号	-	-	●	
FA-12	软件版本号	-	-	●	
FA-13	Modbus 协议版本	-	-	●	
FB 组控制优化参数					
FB-00	DPWM 切换上限频率	0.00Hz~15.00Hz	12.00Hz	☆	
FB-01	PWM 调制方式	0: 异步调制	0	☆	
		1: 同步调制			
FB-02	随机 PWM	0: 随机 PWM 无效	0	☆	

		1~10: PWM 载频随机深度			
FB-03	死区补偿模式选择	0: 禁用 1: 使能	1	☆	
FB-05	逐波限流使能	0: 禁用 1: 使能	1	☆	
FB-07	欠压点设置	单相机型: 140.0 ~ 400.0V 三相机型: 200.0 ~ 2000.0V	200.0 350.0	★	
FB-08	过压点设置	单相机型: 150.0 ~ 410.0V 三相机型: 200.0 ~ 2500.0V	400.0 810.0	★	
FB-09	SVC 优化模式选择	0: 不优化 1: 优化模式 1 2: 优化模式 2	2	★	
FF 组功能码管理					
FF-00	用户密码	0~65535	0	☆	
FF-01	参数初始化	0	无操作	0	★
		1	恢复出厂参数, 不包括电机参数		
		2	清除记录信息		
		4	备份用户当前参数		
		5	恢复用户备份参数		

故障代码	故障类型	故障代码	故障类型	故障代码	故障类型
E01	逐波限流故障	E10	变频器过载	E22	电机对地短路
E02	加速过电流	E11	电机过载	E23	运行时间到达
E03	减速过电流	E13	输出缺相	E24	用户自定义故障 1
E04	恒速过电流	E14	模块过热	E25	用户自定义故障 2
E05	加速过电压	E15	外部故障	E26	上电时间到达
E06	减速过电压	E16	通讯异常	E27	掉载
E07	恒速过电压	E18	电流检测异常	E28	运行时 PID 反馈丢失
E08	缓冲电阻过载	E19	电机调谐异常	E29	速度偏差过大
E09	欠压	E20	EEPROM 参数读写异常	E42	温度传感器异常

端子接线示意图

