



中远 **M300** 型 多功能变频器

Inverter 0.75KW-450KW

简 易 说 明 书

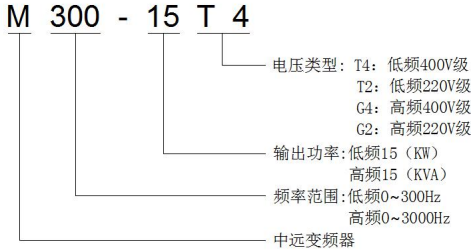
Simple instruction

高性能 多功能 多用途 通用型 电流矢量及 V/F

感谢您选用中远公司 M300 型多功能变频器!本简易说明书只是简要地介绍了本产品的使用及调试方法,涉及到的安全事项及详细的说明,请仔细阅读【中远 M300 型多功能变频器使用手册】。如有疑问,请及时与本公司或代理处取得联系,我们将竭诚为您服务。

第 1 部分 产品信息

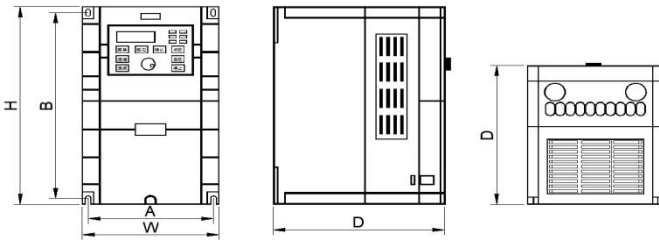
1.1 产品型号说明



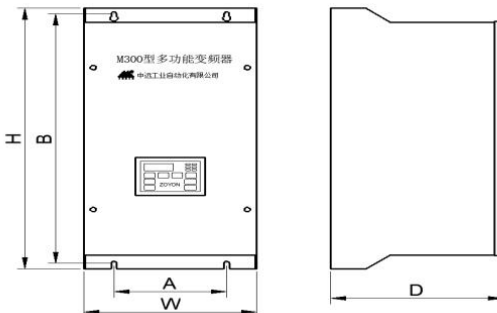
注: 全密封变频器, 型号尾缀: -X, 表示插销引出; -D, 表示端子引出。

1.2 M300 变频器外形图及规格数据:

a) 0.75-22KW 塑壳变频器外形图



b) 5G-75G 全密封及 30T4 以上变频器铁壳外形图

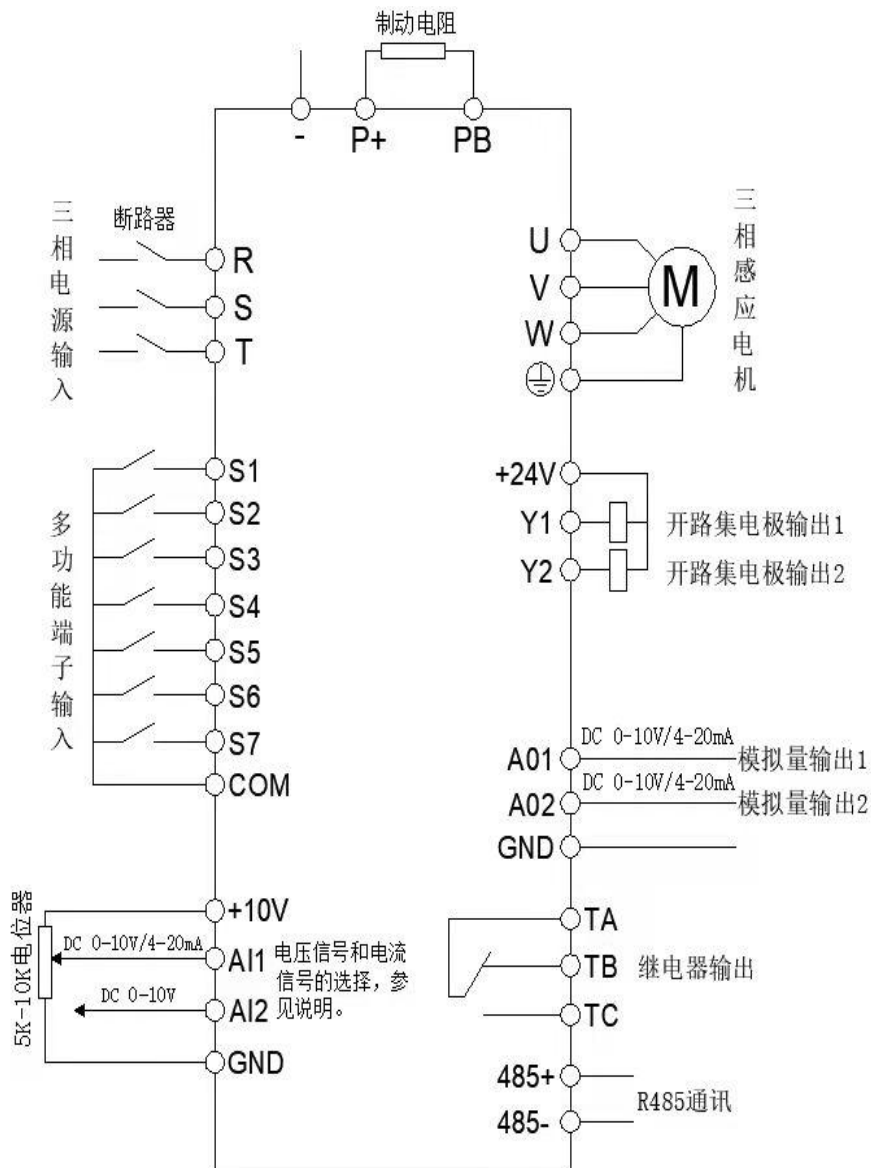


c) 变频器规格参数表

变频器型号 T 低频/G 高频	额定容量 (KVA)	额定输入 电流 (A)	额定输出 电流 (A)	适配电机 功率 (KW)	外形尺寸 H 高*W 宽*D 厚 (mm)	安装孔距 B 高*宽 A (mm)
输入电压：单相/三相 220V 范围：-15%~15%						
M300-0.75T2	1	5	4	0.75	151x100x133	140 x 89 φ 5.2
M300-1G2						
M300-1.5T2						
M300-2G2						
M300-2.2T2	2	8	7	1.5	215x122x155	202x118 φ 5.2
M300-3G2						
M300-3G2	3	11	10	2.2	215x122x155	202x118 φ 5.2
M300-3G2						
输入电压：三相 400V 范围：-15%~20%						
M300-0.75T4	1	2.1	2.1	0.75	151x100x133	140 x 89 φ 5.2
M300-1G4						
M300-1.5T4						
M300-2G4						
M300-2.2T4	2	3.8	3.8	1.5	151x100x133	140 x 89 φ 5.2
M300-3G4						
M300-3G4	3	5.1	5.1	2.2	151x100x133	140 x 89 φ 5.2
M300-4T4						
M300-4T4	5	9.0	9.0	4.0	4T4-5.5T4: 215x122x155	202x118 φ 5.2
M300-5G4						
M300-5.5T4						
M300-8G4	8	13	13	5.5	295x170x200	277x130 φ 5.6
M300-8G4						
M300-7.5T4	10	17	17	7.5	7.5T4-11T4 242x142x180	229x129 φ 5.2
M300-10G4						
M300-11T4						
M300-15G4	15	25	25	11.0	10G/15G: 380x230x230	360x150 φ 6.5
M300-15T4						
M300-15T4	25	32	32	15	15T4-22T4: 321x205x205	306x189 φ 6.5
M300-25G4						
M300-18.5T4						
M300-30G4	30	37	37	18.5	25G-35G: 460x230x230	440x150 φ 6.5
M300-22T4						
M300-35G4						
M300-30T4	35	45	45	22	460x230x230	440x150 φ 6.5
M300-30T4						
M300-40G4						
M300-40G4	40	60	60	30	460x250x258	445x208 φ 8.5
M300-37T4						
M300-50G4						
M300-37T4	50	75	75	37	460x250x258	445x208 φ 8.5
M300-50G4						
M300-45T4						
M300-45T4	60	90	90	45	560x300x270	540x250 φ 10
M300-60G4						
M300-55T4						
M300-75G4	75	110	110	55	560x300x270	540x250 φ 10
M300-75G4						
M300-75T4						
M300-75T4	100	152	152	75	700x380x315	670x300 φ 11
M300-93T4						
M300-93T4						
M300-110T4	125	176	176	93	800x420x355	770x300 φ 13
M300-110T4						
M300-110T4						
M300-132T4	145	210	210	110	800x420x355	770x300 φ 13
M300-132T4						
M300-132T4						
M300-160T4	175	253	253	132	900x450x355	870x330 φ 13
M300-160T4						
M300-160T4						
M300-200T4	215	304	304	160	900x450x355	870x330 φ 13
M300-200T4						
M300-200T4						
M300-200T4	265	380	380	200	1060x650x365	1030x500 φ 17
M300-220T4						
M300-220T4						
M300-220T4	295	426	426	220	1060x650x365	1030x500 φ 17
M300-250T4						
M300-250T4						
M300-250T4	335	465	465	250	1060x650x365	1030x500 φ 17
M300-280T4						
M300-280T4						
M300-280T4	375	520	520	280	1200x760x400	1160x600 φ 17
M300-315T4						
M300-315T4						
M300-315T4	420	585	585	315	1200x760x400	1160x600 φ 17
M300-350T4						
M300-350T4						
M300-350T4	475	650	650	350	1200x760x400	1160x600 φ 17
M300-400T4						
M300-400T4						
M300-400T4	535	725	725	400	1200x760x400	1160x600 φ 17
M300-450T4						
M300-450T4						
M300-450T4	600	820	820	450	1200x760x400	1160x600 φ 17
M300-450T4						
M300-450T4						

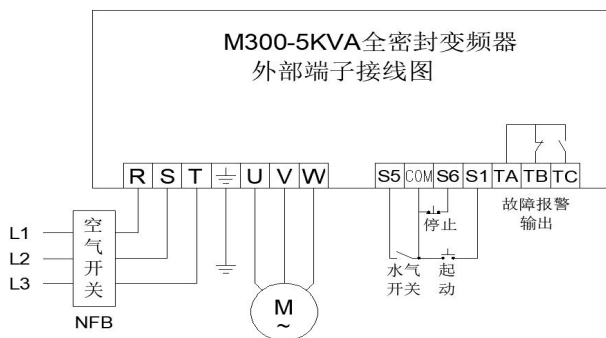
1.3 控制回路接线图

a) 通用电路图:

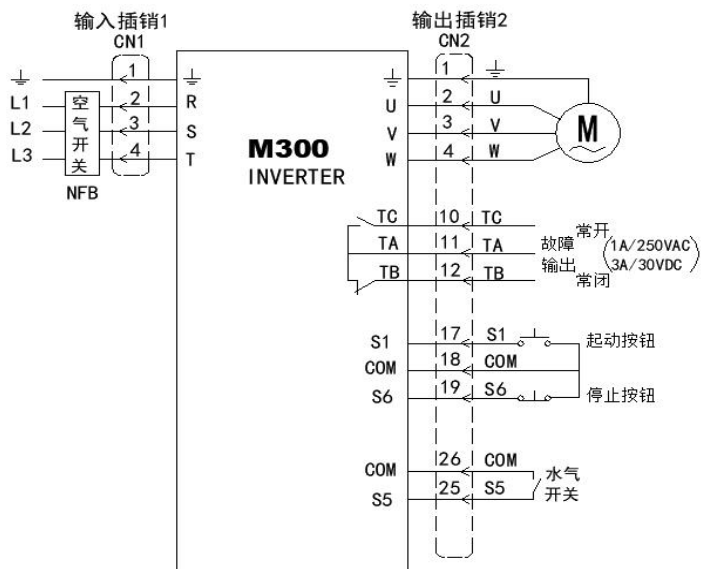


b) 全密封变频器引线图:

① M300-5G-8G M300-5N 全密封型端子引线图



② M300-10G-30G-X 全密封型 插销接线图



说明：1、10G-30G 不用插销的（端子引出）可以选配M30×1.5管接头。
 2、35G 以上的全密封变频器，引线口为管接头，或橡皮圈圆孔。

配线注意事项：

- 1) 刚断电时直流母线有高压，断电8分钟后才可开盖或再通电，否则有触电及损坏变频器的危险。
- 2) 制动电阻连接端子(P+、PB)： 制动电阻选型参考推荐值，且配线距离应小于5米。
- 3) 三相电源输入接： R、S、T；单相（220V）电源输入接： R（L）、T（N）；（N为零线）。
电动机接： U、V、W。不可以错接！否则变频器会严重损坏！
- 4) 变频器输出侧不可连接电容器或浪涌吸收器，否则会引起变频器故障保护甚至损坏。
- 5) 接地端子PE： 必须可靠接地，接地线径应大于6mm²，阻值小于5Ω。否则会导致设备工作异常甚至损坏。不可将接地端子PE和电源零线（N）共用。

1.3.1 主回路端子及功能

端子名称	功能说明
R、S、T	三相电源输入端子(单相接 R、T 端子)
P+(或P)、PB	外接制动电阻端子
P+、P1	外接直流电抗器预留端子
U、V、W	三相交流输出端子
 或 E	接地端子

1.3.2 控制回路端子及功能

+10V	GND	AO1	485+	485-	S3	S5	S7	Y1	Y2	TB
AI1	AI2	AO2	S1	S2	S4	S6	COM	+24V	TA	TC

控制回路端子功能说明

类别	端子标号	功能说明	规格
多功能数字输入端子	S1	S(S1、S2、S3、S4、S5、S6、S7) ~ COM 之间短接时有效,其功能分别由参数 F4.00~F4.06 设定,(公共端: COM)。	INPUT, 0~24V 电平信号, 低电平有效, 5mA.
	S2		
	S3		
	S4		
	S5		
	S6		
	S7	S7 除可作为普通多功能端子使用外, 还可编程作为高速脉冲输入端口, 详见 F4.06 功能说明。	

模拟输入输出端子	AI1	AI1 接收模拟电压/电流量输入，电压、电流由跳线 JP3 选择，出厂默认输入电压，如果要输入的是电流，只要把拨动开关调到 C 位置；AI2 只接收电流量输入。量程范围设定见功能码 F4. 13~F4. 21 说明。（参考地：GND）	INPUT, 输入电压范围：0~10V(输入阻抗：100K Ω)，输入电流范围：0~20mA(输入阻抗：500 Ω)。
	AI2		
	A01	A01 提供模拟电压/电流量的输出，可表示 14 种物理量，输出电压、电流由拨动开关 JP4 选择，出厂默认输出电压，如果要输出电流量，只需将拨动开关拨到 C 位置；详见功能码 F5. 04、F5. 05 说明。（参考地：GND）	OUTPUT, 0~10V 直流电压。A01、A02 端子的输出电压是来自中央处理器的 PWM 波形。输出电压的大小与 PWM 波形的宽度成正比。
	A02		
开路集电极输出端子	Y1	可编程定义为多功能的晶体管开路集电极输出端子，可达 99 种。详见 F5. 00 (Y1)、F5. 01 (Y2) 出端子功能介绍。	额定电压 DC5V~24V，输出电流 Max. 50mA
	Y2		
继电器输出端子	TA	可编程定义为多功能的继电器输出端子，可达 99 种。详见 F5. 02 出端子功能介绍。	TA-TB: 常闭；TA-TC: 常开。触点容量：250VAC/2A (COS Φ =1)；250VAC/1A (COS Φ =0.4)，30VDC/1A。
	TB		
	TC		
电源接口	+24V	24V 是数字信号输入端子的电路共同电源	最大输出电流 200mA
	+10V	10V 是模拟 I/O 端子电路共同电源	最大输出电流 20mA
	COM	数字信号和+24V 电源参考地	内部与 GND 隔离
	GND	模拟信号和+10V 电源参考地	内部与 COM 隔离
通讯接口	485+	RS485 信号+端	标准 RS485 通讯接口，与 GND 不隔离，请使用双绞线或屏蔽线。
	485-	RS485 信号-端	

1.3.3 拨动开关功能说明：（开关位于控制板端子左侧）



JP2（485）	
N 档（左）	表示 485 通讯上匹配的电阻不接入
Y 档（右）	表示 485 通讯上匹配的电阻接入
JP3（AI1）	
C 档（左）	表示 AI1 输入电流信号，4-20mA
V 档（右）	表示 AI1 输入电压信号，0-10V
JP4（A01）	
C 档（左）	表示 A01 输出电流信号，4-20mA
V 档（右）	表示 A01 输出电压信号，0-10V
JP5（A02）	
C 档（左）	表示 A02 输出电流信号，4-20mA
V 档（右）	表示 A02 输出电压信号，0-10V

第 2 部分 操作显示与应用举例

2.1 键盘简介

M300的操作键盘外形如下图所示，用户通过操作键盘，可控制M300变频器的运行、停止等，可修改变频器的功能参数，以及对变频器的工作状态进行监控。

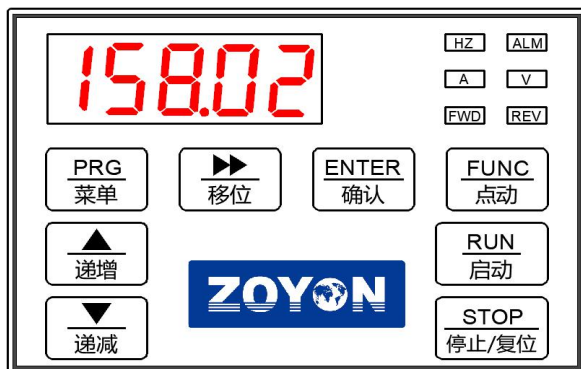


图 2-1 键盘示意图

注：外引键盘的开孔尺寸：高（56.3 mm）X 宽（83.3 mm）

带键盘仓的开孔尺寸：高（69mm）X 宽（99 mm）

按键符号	名称	功能说明
PRG	菜单键	菜单进入或退出，参数修改
ENTER	确认键	进入菜单、确认参数设定
▲	递增键(up)	数据或功能码的递增
▼	递减键(down)	数据或功能码的递减
▶▶	移位键	选择参数修改位及显示内容
RUN	运行启动键	键盘操作方式下，启动运行操作
STOP	停止/复位键	停止/复位操作。
FUNC	点动键	除点动功能外，还可用作其它功能（见参数表 F7.00）（注：有的键盘没有此按键）

第 3 部分 功能参数表

3.1 监控参数及记录

功能表中符号说明如下

- ×：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；
- ◇：表示该参数是“厂家参数”，仅限于制造厂家设置，禁止用户进行操作；
- ★：表示该参数是常用参数。

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F0 组-基本运行参数				
★ F0.00	负载类型设置	0: G 型 (恒转矩负载机型) 1: P 型 (风机、水泵类负载机型) 注 1: 本参数不能被初始化, 请手动修改	0	×
★ F0.01	控制模式选择	0: 普通 V/F 控制 1: 高级 V/F 控制 2: 开环电流矢量控制 3: 分离型 V/F 控制	低频: 0 高频: 1	×
★ F0.02	运行命令通道选择	0: 操作面板运行命令通道 1: 端子运行命令通道 2: 通讯运行命令通道	低频: 0 高频: 1	○
★ F0.03	主频率源 A 选择	0: 数字给定 1 (面板▲/▼键、编码器+F0.06) 1: 数字给定 2 (端子 UP/DOWN 调整+F0.07) 2: AI1 模拟给定 (0~10V/20mA) 3: AI2 模拟给定 (0~10V) 4: 面板电位器 5: 脉冲给定 (0~50KHZ) 6: 多段速运行设定 7: 简易 PLC 设定 8: PID 控制设定 9: 数字给定 3 (通讯设定)	低频: 4 高频: 0	○
F0.04	辅助频率源 B 选择	0: 数字给定 1 (面板▲/▼键、编码器+F0.06) 1: 数字给定 2 (端子 UP/DOWN 调整+F0.07) 2: AI1 模拟给定 (0~10V/20mA) 3: AI2 模拟给定 (0~10V) 4: 面板电位器 5: 脉冲给定 (0~50KHZ) 6: 多段速运行设定 7: 简易 PLC 设定 8: PID 控制设定 9: 数字给定 3 (通讯设定)	2	○
F0.05	频率源给定方式	0: 主频率源 A 1: A+K*B 2: A-K*B 3: A-K*B 4: MAX (A, K*B) 5: MIN (A, K*B) 6: 由 A 切换到 K*B (A 优先于 K*B) 7: 由 A 切换到 (A+K*B) (A 优先于 A+K*B) 8: 由 A 切换到 (A-K*B) (A 优先于 A-K*B) 注 1: 频率切换需通过端子配合实现 注 2: 相对于本频率源给定方式, 摆频控制拥有更高优先级	0	○
★ F0.06	频率源数字 1 设定	0.00Hz~【F0.11】上限频率	低频 50.0 高频 700	○
F0.07	频率源数字 2 设定	0.00Hz~【F0.11】上限频率	50.00	○
F0.08	辅助频率源权系数 K 设定	0.01~10.00	1.00	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
★ F0.09	运转方向设定	0: 正转 1: 反转 2: 反转防止	0	×
★ F0.10	最大输出频率	低频段: MAX {50.00, 【F0.11】} ~ 300.00 高频段: MAX {50.0, 【F0.11】} ~ 3000.0	低频 50.0 高频 1000	×
★ F0.11	上限频率	【F0.12】 ~ 【F0.10】	低频 50.0 高频 1000	×
★ F0.12	下限频率	0.00Hz ~ 【F0.11】	0.00	×
★ F0.13	载波频率设置	1.0~16.0KHz 0.4~4.0KW 6.0KHz 1.0~16.0KHz 5.5~30KW 4.5KHz 1.0~16.0KHz 37~132KW 3.0KHz 1.0~10.0KHz 160~630KW 1.8KHz 1.0~5.0 KHz	低频由 机型确定 高频大 10 小功率 12	○
★ F0.14	加速时间 1	0.1 ~ 3600.0S 0.4 ~ 4.0KW 7.5S 5.5 ~ 30.0KW 15.0S	低频机型 定、高频 30	○
★ F0.15	减速时间 1	37.0 ~ 132.0KW 30.0S 160.0 ~ 630.0KW 60.0S	低频机型 定、高频 40	○
F0.16	数字给定 1 控制	LED 个位: 掉电存储 0: 存储 1: 不存储 LED 十位: 停机保持 0: 保持 1: 不保持	000	○
F0.17	数字给定 2 控制	LED 百位: ▲/▼ 键频率调节 0: 无效 1: 有效 LED 千位: 保留	000	○
★ F0.18	频率输出模式选择	LED 个位: 高低频模式选择 0: 低频模式 (0.00~300.00Hz) 1: 高频模式 (0.0~3000.0Hz) LED 十位: 加减速基准选择 0: 以最大输出频率为基准 1: 以目标输出频率为基准 LED 百位: 保留 LED 千位: 保留 注: 高频模式仅对 VF 控制有效	低频 0 高频 1	×
F1 组-电机参数				
★ F1.02	电机额定频率	0.01Hz ~ 【F0.10】最大频率	低频 50.0 高频 800	○
F1.03	电机额定转速	0~6000RPM	根据电机 确定	○
★ F1.04	电机额定电压	0~400V	低频 380 高频 300	○
F3 组-V/F 曲线组				
★ F3.00	V/F 曲线选择	0: 线性; 1: 降 1; 2: 降 2; 3: 降 3; 4: 平方曲线; 5: 用户自定义曲线	0	○
F4 组-输入端子				

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
★ F4.00	输入端子 S1 功能 (默认正转运行)	0: 控制端闲置 1: 正转运行 (FWD) 2: 反转运行 (REV) 3: 三线式运转控制 4: 正转点动控制 5: 反转点动控制 6: 自由停机控制 7: 外部复位信号输入 (RST) 8: 外部设备故障常开输入 9: 外部设备故障常闭输入 10: 紧急停车功能 (以最快速度刹车) 11: 外部停机控制 12: 频率递增指令 13: 频率递减指令 14: UP/DOWN 端子频率清零 15: 多段速选择 1 16: 多段速选择 2 17: 多段速选择 3 18: 多段速选择 4 19: 加减速时间选择 TT1 20: 加减速时间选择 TT2 21: 运行命令通道选择 1 22: 运行命令通道选择 2 23: 变频器加减速禁止指令 24: 变频器运行禁止指令 25: 运行命令切换至面板 26: 运行命令切换至端子 27: 运行命令切换至通讯 28: 辅助频率清零 29: 频率源 A 与 K*B 切换 30: 频率源 A 与 A + K*B 切换 31: 频率源 A 与 A - K*B 切换 32: 保留 33: PID 控制投入 34: PID 控制暂停 35: 摆频控制投入 36: 摆频控制暂停 37: 摆频状态复位 38: PLC 控制投入 39: PLC 暂停 40: PLC 复位 41: 计数器清零信号输入 42: 计数器触发信号输入 43: 定时触发输入 44: 定时清零输入 45: 外部脉冲频率输入 (仅对 S7 有效) 46: 长度清零 47: 长度计数输入 (仅对 S7 有效) 48: 速度与转矩控制切换 49: 转矩控制禁止 50~57: 保留 58: 启动/停 59: 运行允许 60: 联锁 1 61: 联锁 2 62: 联锁 3 63: PFC 启/停 64: A 频率切 B 上并运行 65: 第 1 组 PID 切换到第 2 组 PID 66~99: 保留	1	×
F4.01	输入端子 S2 功能 (默认反转运行)	8: 外部设备故障常开输入 9: 外部设备故障常闭输入 10: 紧急停车功能 (以最快速度刹车) 11: 外部停机控制 12: 频率递增指令 13: 频率递减指令 14: UP/DOWN 端子频率清零 15: 多段速选择 1 16: 多段速选择 2 17: 多段速选择 3 18: 多段速选择 4 19: 加减速时间选择 TT1 20: 加减速时间选择 TT2 21: 运行命令通道选择 1 22: 运行命令通道选择 2 23: 变频器加减速禁止指令 24: 变频器运行禁止指令 25: 运行命令切换至面板 26: 运行命令切换至端子 27: 运行命令切换至通讯 28: 辅助频率清零 29: 频率源 A 与 K*B 切换 30: 频率源 A 与 A + K*B 切换 31: 频率源 A 与 A - K*B 切换 32: 保留 33: PID 控制投入 34: PID 控制暂停 35: 摆频控制投入 36: 摆频控制暂停 37: 摆频状态复位 38: PLC 控制投入 39: PLC 暂停 40: PLC 复位 41: 计数器清零信号输入 42: 计数器触发信号输入 43: 定时触发输入 44: 定时清零输入 45: 外部脉冲频率输入 (仅对 S7 有效) 46: 长度清零 47: 长度计数输入 (仅对 S7 有效) 48: 速度与转矩控制切换 49: 转矩控制禁止 50~57: 保留 58: 启动/停 59: 运行允许 60: 联锁 1 61: 联锁 2 62: 联锁 3 63: PFC 启/停 64: A 频率切 B 上并运行 65: 第 1 组 PID 切换到第 2 组 PID 66~99: 保留	2	×

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F4.02	输入端子 S3 功能 (默认正转点动信号)		4	×
F4.03	输入端子 S4 功 (默认外部复位信号)		7	×
★ F4.04	输入端子 S5 功能 (默认外部设备故障信号)		8	×
★ F4.05	输入端子 S6 功能 (默认三线启停控制信号)		3	×
F4.06	输入端子 S7 功能 (高速脉冲输入)		45	×
F4.08	开关量滤波次数	1~10 1: 代表 2mS 扫描时间单位	5	○
F4.09	上电时端子功能检测选择	0: 上电时端子运行命令无效 1: 上电时端子运行命令有效	0	○
F4.10	输入端子有效逻辑设定 (S1~S7)	0~7FH 0 表示正逻辑, 端子与公共端连通有效, 断开无效 1 表示反逻辑, 端子与公共端连通无效, 断开有效	00	×
★ F4.11	FWD/REV 端子控制模式	0: 二线式控制模式 1 1: 二线式控制模式 2 2: 三线式控制模式 1 3: 三线式控制模式 2	0	×
F4.12	UF/DOWN 端子频率修改速率	0.01~50.00Hz/S 注: 当 F0.18=1 (高频模式) 时, 该功能码的取值上限为 500.0Hz/S	1.00	○
F4.13	AI1 输入下限	0.00V/0.00mA~10.00V/20.00mA	0.00	○
F4.14	AI1 下限对应物理量设定	-200.0%~200.0% 注: 范围与 F4.28 关联	0.0%	○
F4.15	AI1 输入上限	0.00V/0.00mA~10.00V/20.00mA	10.00	○
F4.16	AI1 上限对应物理量设定	-200.0%~200.0% 注: 范围与 F4.28 关联	100.0%	○
F4.17	AI1 输入滤波时间	0.00S~10.00S	0.05	○
F4.18	AI2 输入下限	0.00V~10.00V	0.00	○
F4.19	AI2 下限对应物理量设定	-200.0%~200.0% 注: 范围与 F4.29 关联	0.0%	○
F4.20	AI2 输入上限	0.00V~10.00V	10.00	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F4.21	AI2 上限对应物理量设定	-200.0%~200.0% 注：范围与 F4.29 关联	100.0%	○
F4.22	AI2 输入滤波时间	0.00S~10.00S	0.05	○
F4.23	外部脉冲输入下限	0.00~50.00kHz	0.00	○
F4.24	外部脉冲下限对应物理量设定	-200.0%~200.0% 注：范围与 F4.30 关联	0.0%	○
F4.25	外部脉冲输入上限	0.00~50.00kHz	50.00	○
F4.26	外部脉冲上限对应物理量设定	-200.0%~200.0% 注：范围与 F4.30 关联	100.0%	○
F4.27	外部脉冲输入滤波时间	0.00S~10.00S	0.05	○
F4.28	AI1 输入对应物理量	0：速度指令（输出频率，-100.0%~100.0%） 1：转矩指令（输出转矩，-200.0%~200.0%） 2：电压指令（输出电压，0.0%~200.0%*电机额定电压）	0	×
F4.29	AI2 输入对应物理量	0：速度指令（输出频率，-100.0%~100.0%） 1：转矩指令（输出转矩，-200.0%~200.0%） 2：电压指令（输出电压，0.0%~200.0%*电机额定电压）	0	×
F4.30	外部脉冲输入对应物理量	0：速度指令（输出频率，-100.0%~100.0%） 1：转矩指令（输出转矩，-200.0%~200.0%）	0	×
F4.31	模拟量输入防抖偏差极限	0.00V~10.00V	0.00	○
F4.32	零频运行阈值	零频回差~50.00Hz 注：当 F0.18=1（高频模式）时，该功能码的取值上限为 500.0Hz	0.00	○
F4.33	零频回差	0.00~零频运行阈值	0.00	○
F4.34	AI 多点曲线选择	LED 个位：AI1 多点曲线选择 0：禁止，1：有效 LED 十位：AI2 多点曲线选择 0：禁止，1：有效 LED 百位：保留，LED 千位：保留	00	×
F4.35	AI1 曲线最小输入	0.00~【F4.37】	0.00	○
F4.36	AI1 曲线最小输入对应设定	-200.0%~200.0% 注：范围与 F4.28 关联	0.0%	○
F4.37	AI1 曲线拐点 1 输入	【F4.35】~【F4.39】	3.00	○
F4.38	AI1 曲线拐点 1 输入对应设定	-200.0%~200.0% 注：范围与 F4.28 关联	30.0%	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F4.39	AI1 曲线拐点 2 输入	【F4.37】～【F4.41】	6.00	○
F4.40	AI1 曲线拐点 2 输入对应设定	-200.0%～200.0% 注：范围与 F4.28 关联	60.0%	○
F4.41	AI1 曲线最大输入	【F4.39】～10.00	10.00	○
F4.42	AI1 曲线最大输入对应设定	-200.0%～200.0% 注：范围与 F4.28 关联	100.0%	○
F4.43	AI2 曲线最小输入	0.00～【F4.45】	0.00	○
F4.44	AI2 曲线最小输入对应设定	-200.0%～200.0% 注：范围与 F4.29 关联	0.0%	○
F4.45	AI2 曲线拐点 1 输入	【F4.43】～【F4.47】	3.00	○
F4.46	AI2 曲线拐点 1 输入对应设定	-200.0%～200.0% 注：范围与 F4.29 关联	30.0%	○
F4.47	AI2 曲线拐点 2 输入	【F4.45】～【F4.49】	6.00	○
F4.48	AI2 曲线拐点 2 输入对应设定	-200.0%～200.0% 注：范围与 F4.29 关联	60.0%	○
F4.49	AI2 曲线最大输入	【F4.47】～10.00	10.00	○
F4.50	AI2 曲线最大输入对应设定	-200.0%～200.0% 注：范围与 F4.29 关联	100.0%	○
F4.51	保留	—	0	◆
F4.52	AI1 输入电压保护上限	0.00V/0.00mA～10.00V/20.00mA	6.80	○
F4.53	AI1 输入电压保护下限	0.00V/0.00mA～10.00V/20.00mA	3.10	○
F5 组-输出端子				
F5.00	开路集电极输出端子 Y1 设定	0: 无输出 1: 变频器正转运行	0	×
F5.01	开路集电极输出端子 Y2 设定	2: 变频器反转运行 3: 故障输出	0	×
★ F5.02	可编程继电器 R1 输出	4: 频率/速度水平检测信号 (FDT1) 5: 频率/速度水平检测信号 (FDT2) 6: 频率/速度到达信号 (FAR) 7: 变频器零转速运行中指示	3	×
F5.03	可编程继电器 R2 输出 (本机空缺)	8: 输出频率到达上限 9: 输出频率到达下限 10: 运行时设定频率下限值到达 11: 变频器过载报警信号 12: 计数器检测信号输出 13: 计数器复位信号输出 14: 变频器运行准备就绪 15: 可编程多段速运行一个周期完成 16: 可编程多段速阶段运行完成	0	×

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
		17: 摆频上下限制 18: 限流动作中 19: 过压失速动作中 20: 欠压封锁停机 21: 休眠中 22: 变频器警告信号 (PID断线、RS485通讯失败、 面板通讯失败、EEPROM读写失败、编码器断线告 警等) 23: AI1>AI2 24: 长度到达输出 25: 定时时间到达 26: 能耗制动动作 27: 直流制动动作 28: 磁通制动动作中 29: 转矩限定中 30: 过转矩指示 31: 辅助电机1 32: 辅助电机2 33: 累计运行时间到达 34~49: 多段速或简易PLC运行段数指示 50: 运行指示信号 51: 温度到达指示 52: 变频器停机或零速运行中指示 53: 保留 54: 保留 55: 通讯设定 56: 变频器运行准备就绪2 57: AI1输入超限 58~99: 保留		
F5.04	A01 多功能模拟量输出 端子功能选择	0: 输出频率 (转差补偿前) 1: 输出频率 (转差补偿后)	0	○
F5.05	A02 多功能模拟量输出 端子功能选择	2: 设定频率 3: 电机转速 (估算值)	4	○
F5.06	D0 多功能脉冲量输出端 子功能选择	4: 输出电流 5: 输出电压 6: 母线电压 7: PID 给定量 8: PID 反馈量 9: AI1 10: AI2 11: 输入脉冲频率 12: 转矩电流 13: 磁通电流 14: 通讯设定	11	○
F5.07	A01 输出下限对应物理量	-200.0%~200.0%	0.0%	○
F5.08	A01 输出下限对应物理量	0.00~10.00V	0.00	○
F5.09	A01 输出上限对应物理量	-200.0%~200.0%	100.0%	○
F5.10	A01 输出上限对应物理量	0.00~10.00V	10.00	○
F5.11	A02 输出下限对应物理量	-200.0%~200.0%	0.0%	○
F5.12	A02 输出下限对应物理量	0.00~10.00V	0.00	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F5.13	A02 输出上限对应物理量	-200.0%~200.0%	100.0%	○
F5.14	A02 输出上限对应物理量	0.00~10.00V	10.00	○
F5.15	D0 输出下限对应物理量	-200.0%~200.0%	0.0%	○
F5.16	D0 输出下限对应物理量	0.00~50.00kHz	0.00	○
F5.17	D0 输出上限对应物理量	-200.0%~200.0%	100.0%	○
F5.18	D0 输出上限对应物理量	0.00~50.00kHz	50.00	○
F5.19	输出端子有效逻辑设定 (Y1~Y2)	0~3H 0: 表示正逻辑,即 Yi 端子与公共端连通有效,断开无效 1: 表示反逻辑,即 Yi 端子与公共端连通无效,断开有效	0	×
F5.20	Y1 输出延迟时间	0.0~100.0s	0.0	×
F5.21	Y2 输出延迟时间	0.0~100.0s	0.0	×
F5.22	R1 输出延迟时间	0.0~100.0s	0.0	×
F5.23	R2 输出延迟时间	0.0~100.0s	0.0	×
F5.24	Y1 断开延迟时间	0.0~100.0s	0.0	×
F5.25	Y2 断开延迟时间	0.0~100.0s	0.0	×
F5.26	R1 断开延迟时间	0.0~100.0s	0.0	×
F5.27	R2 断开延迟时间	0.0~100.0s	0.0	×
F6 组-起停控制				
F6.00	起停方式	0: 起停频率起停 1: 直流制动+起停频率起停 2: 转速跟踪起停	0	×
F6.01	起始频率	0.00~50.00Hz 注: 当 F0.18=1 (高频模式) 时, 起停频率的取值上限为 500.0Hz	1.00	○
F6.02	起停频率保持时间	0.0~100.0s	0.0	○
F6.03	起停直流制动电流	0.0~150.0%*电机额定电流	0.0%	○
F6.04	起停直流制动时间	0.0~100.0s	0.0	○
F6.05	加减速方式	0: 直线加减速, 1: S 曲线加减速	0	×
F6.06	S 曲线起始段时间比例	10.0~50.0%	20.0%	○
F6.07	S 曲线结束段时间比例	10.0~50.0%	20.0%	○
★ F6.08	停机方式	0: 减速停机, 1: 自由停机	0	×
F6.09	停机直流制动起始频率	0.00~【F0.11】上限频率	0.00	○
F6.10	停机直流制动等待时间	0.0~100.0s	0.0	○
F6.11	停机直流制动电流	0.0~150.0%*电机额定电流	0.0%	○
F6.12	停机直流制动时间	0.0~100.0s	0.0	○
F7 组-面板功能设置及参数管理				
F7.00	FUNC 键功能选择	0: JOG(点动控制) 1: 正反转切换 2: 清除面板▲/▼键设定频率 3: 本地操作与远程操作切换(保留)	0	×

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
		4: 反转		
F7.01	STOP/RST 键功能选择	0: 只对面板控制有效 1: 对面板和端子控制同时有效 2: 对面板和通讯控制同时有效 3: 对所有控制模式都有效	3	○
F7.02	运行状态监控参数选择1 (主显示)	0: 运行频率; 1: 设定频率; 5: 输出电流; 6: 输出电压; 7: 输出转矩; 8: 转速; 12: 母线电压; 13: 输入电压; 15: PID 反馈值; 16: AI1; 17: AI2; 18: 输入脉冲频率; 19: A01; 20: A02; 21: 输入端状态; 22: 输出端状态; 23: 变频器状态; 24: 多段速当前段数; 33: 散热器当前温度; 40: PID 压力反馈 (kg)。	0	○
F7.03	运行状态监控参数选择2 (辅助显示)		5	○
F7.04	停机状态监控参数选择1 (主显示)		1	○
F7.05	停机状态监控参数选择2 (辅助显示)		13	○
F7.06	闭环显示系数		0.01~100.00	1.00
F7.07	负载转速显示系数	0.01~100.00	1.00	○
F7.08	线速度系数	0.01~100.00	1.00	○
F7.09	STOP 键+RUN 键急停功能	0: 无效, 1: 自由停车	1	○
F7.10	编码器调节速率	1~100	70	○
F7.11	参数显示模式选择	LED 个位: 功能参数显示模式选择 0: 显示全部功能参数 1: 仅显示与出厂值不同的参数 2: 仅显示最后一次上电后修改的参数 (保留) LED 十位: 监控参数显示模式选择 0: 仅显示主监控参数 1: 主辅交替显示 (间隔时间 1S) LED 百位: 调节频率显示选择 0: 显示频率, 1: 仅显示状态监控参数 LED 千位: 面板▲/▼键调节使能 0: 有效, 1: 无效	0000	○
F7.12	参数初始化	0: 无操作 1: 除电机参数外的所有用户参数恢复出厂设定 2: 所有用户参数恢复出厂设定 3: 清除故障记录	0	×
F7.13	参数写保护	0: 允许修改所有参数 (运行中有些参数不能修改) 1: 仅允许修改频率设定 F0.06、F0.07 和本功能码 2: 除本功能码外所有参数禁止修改 注: 以上限制对本功能码及 FE.23 无效	0	○
F7.14	参数拷贝功能	0: 无操作 1: 参数上传至面板 2: 所有功能码参数下载到变频器 3: 除电机参数外的所有功能码参数下载到变频器 注 1: 选择参数下载时, 软件会判断变频器功率规格是否一致, 若不一致, 则与机型相关的参数一律不会被修改 注 2: 只有外引键盘 KB2 方具有拷贝功能, 普通键盘拷贝将提升错误	0	×
F7.15	LCD 语言选择 (仅对 LCD 面板有效)	0: 中文, 1: 英文, 2: 保留	0	○
F9 组-保护参数				
★ F9.12	过载预警水平	G 型: 20%~180% x 变频器额定电流 P 型: 20%~180% x 变频器额定电流	160% 120%	机型定 ○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
★ F9.13	过载预警延时	0.0~30.0s	10.0	○
FA 组-PID 控制参数				
FA.00	PID 运行投入方式	0: 自动 1: 通过定义的多功能端子手动投入	0	×
★ FA.01	PID 给定通道选择	0: 数字给定 1: AI1 2: AI2 3: 脉冲给定 4: RS485 通讯 5: 压力给定 (MPa、Kg) 6: 面板电位器给定	0	○
FA.02	给定数字量设定	0.0~100.0%	50.0%	○
★ FA.03	PID 反馈通道选择	0: AI1 1: AI2 2: AI1+AI2 3: AI1-AI2 4: MAX {AI1, AI2} 5: MIN {AI1, AI2} 6: 脉冲给定 7: RS485 通讯	0	○
FA.04	PID 控制器高级特性设置	LED 个位: PID 极性选择 0: 正 1: 负 LED 十位: 比例调节特性 (保留) 0: 恒定比例积分调节, 1: 自动变比例积分调节 LED 百位: 积分调节特性 0: 频率到达上下限时, 停止积分调节 1: 频率到达上下限时, 继续积分调节 LED 千位: 保留	000	×
FA.05	比例增益 KP1	0.01~100.00	5.00	○
FA.06	积分时间 Ti1	0.01~10.00s	0.05	○
FA.07	微分时间 Td1	0.01~10.00s 0.0: 无微分	0.00	○
FA.08	采样周期 T	0.01~10.00s 0.00: 自动	0.10	○
FA.09	偏差极限	0.0~100.0%	0.0%	○
FA.10	闭环预置频率	0.00~上限频率	0.00	○
FA.11	预置频率保持时间	0.0~3600.0s	0.0	×
FA.12	睡眠模式	0: 无效 1: 反馈压力超过或低于睡眠阈值时睡眠 2: 反馈压力和输出频率稳定时睡眠	1	×
FA.13	睡眠停机方式选择	0: 减速停机, 1: 自由停机	0	○
FA.14	进入睡眠时的反馈与设定压力之偏差	0.0~10.0% 注: 本功能参数仅对第二种睡眠模式有效	0.5%	○
FA.15	睡眠阈值	0.0~200.0% 注: 该阈值是给定压力的百分比, 本功能参数仅对第一种睡眠模式有效	100.0%	○
FA.16	苏醒阈值	0.0~200.0% 注: 该阈值是给定压力的百分比	90.0%	○
FA.17	睡眠延迟时间	0.0~3600.0s	100.0	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
FA.18	苏醒延迟时间	0.0~3600.0s	5.0	○
FA.19	加泵延迟时间	0.0~3600.0s	10.0	○
FA.20	减泵延迟时间	0.0~3600.0s	10.0	○
FA.21	供水使能 (FA.21-FA.24 需外部扩展硬件支持)	0: 无效 1: PFC 有效 2: SPFC 有效	0	×
FA.22	端子接入断开延时	0.0~6000.0s	0.1	○
FA.23	轮询时间	0.0~6000.0h	48.0	○
FA.24	减泵下限频率	0.0~600.00HZ	35.00	×
★ FA.25	传感器量程	0.00~60.00 (MPa、Kg)	10.00	○
★ FA.26	压力设定	0.00~【FA.25】(MPa、Kg)	5.00	○
FA.27	主泵启动延时	0.0~3600.0s	0.3	○
FA.28	辅泵启动方式选择	0: 直启, 1: 软启	0	×
FA.29	比例增益 KP2	0.01~100.00	1.00	○
FA.30	积分时间 Ti2	0.01~10.00s	0.10	○
FA.31	微分时间 Td2	0.01~10.00s 0.0: 无微分	0.00	○
FA.32	PID 上限截止频率	【FA.33】~300.00Hz	50.00	×
FA.33	PID 下限截止频率	-300.00Hz~【FA.32】 注: 频率低于-99.99Hz 时, 需设置 F0.18 个位为 1	0.00	×
FA.34	睡眠频率	0.00Hz~【F0.11】	0.00	×
FB 组—摆频、定长、计数和定时				
FB.00	摆频控制	0: 禁止, 1: 有效	0	×
FB.01	摆频运行投入方式	0: 自动, 1: 通过定义的多功能端子手动投入	0	×
FB.02	摆频控制	0: 固定摆幅, 1: 变摆幅	0	×
FB.03	摆频停机起动方式选择	0: 按停机前记忆的状态起动 1: 重新开始起动	0	×
FB.04	摆频状态掉电存储	0: 存储, 1: 不存储	0	×
FB.05	摆频预置频率	0.00Hz~上限频率	10.00	○
FB.06	摆频预置频率等待时间	0.0~3600.0s	0.0	×
FB.07	摆频幅值	0.0~100.0%	0.0%	○
FB.08	突跳频率	0.0~50.0% (相对摆频频值)	0.0%	○
FB.09	摆频上升时间	0.1~3600.0s	5.0	○
FB.10	摆频下降时间	0.1~3600.0s	5.0	○
FB.11	保留	—	0	◆
FB.12	定长控制	0: 禁止, 1: 有效	0	×
FB.13	设定长度	0.000~65.535(KM)	0.000	○
FB.14	实际长度	0.000~65.535(KM)	0.000	○
FB.15	长度倍率	0.100~30.000	1.000	○
FB.16	长度校正系数	0.001~1.000	1.000	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
FB.17	测量轴周长	0.10~100.00CM	10.00	○
FB.18	轴每转脉冲数(X7)	1~65535	1024	○
FB.19	计数到达处理	0: 停止计数, 停止输出 1: 停止计数, 继续输出 2: 循环计数, 停止输出 3: 循环计数, 继续输出	3	×
FB.20	计数起动条件	0: 上电即一直起动, 1: 运行状态时起动, 停机状态时停止	1	×
FB.21	计数器复位值设定	【FB.22】~65535	0	○
FB.22	计数器检测值设定	0~【FB.21】	0	○
FB.23	定时到达处理	0: 停止定时, 停止输出 1: 停止定时, 继续输出 2: 循环定时, 停止输出 3: 循环定时, 继续输出	3	×
FB.24	定时起动条件	0: 上电即一直起动 1: 运行状态时起动, 停机状态时停止	1	×
FB.25	定时时间设定	0~65535S	0	○
FC组-简易 PLC、多段速				
FC.00	PLC 运行模式选择	0: 单循环后停机 1: 单循环后保持最终值运行 2: 有限次连续循环 3: 连续循环	0	×
FC.01	PLC 运行投入方式	0: 自动, 1: 通过定义的多功能端子手动投入	0	×
FC.02	PLC 运行掉电记忆	0: 不记忆, 1: 记忆掉电时刻的阶段、频率	0	×
FC.03	PLC 起动方式	0: 从第一段开始重新起动 1: 从停机(故障)时刻的阶段开始起动 2: 从停机(故障)时刻的阶段、频率开始起动	0	×
FC.04	有限次连续循环次数	1~65535	1	○
FC.05	PLC 运行时间单位选择	0: s 1: m	0	×
FC.06	多段速频率 0	下限频率~上限频率	5.00	○
FC.07	多段速频率 1	下限频率~上限频率	10.00	○
FC.08	多段速频率 2	下限频率~上限频率	15.00	○
FC.09	多段速频率 3	下限频率~上限频率	20.00	○
FC.10	多段速频率 4	下限频率~上限频率	25.00	○
FC.11	多段速频率 5	下限频率~上限频率	30.00	○
FC.12	多段速频率 6	下限频率~上限频率	40.00	○
FC.13	多段速频率 7	下限频率~上限频率	50.00	○
FC.14	多段速频率 8	下限频率~上限频率	0.00	○
FC.15	多段速频率 9	下限频率~上限频率	0.00	○
FC.16	多段速频率 10	下限频率~上限频率	0.00	○
FC.17	多段速频率 11	下限频率~上限频率	0.00	○
FC.18	多段速频率 12	下限频率~上限频率	0.00	○
FC.19	多段速频率 13	下限频率~上限频率	0.00	○
FC.20	多段速频率 14	下限频率~上限频率	0.00	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
FC.21	多段速频率 15	下限频率~上限频率	0.00	○
FC.22	第 0 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.23	第 0 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.24	第 1 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.25	第 1 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.26	第 2 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.27	第 2 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.28	第 3 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.29	第 3 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.30	第 4 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.31	第 4 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.32	第 5 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.33	第 5 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.34	第 6 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.35	第 6 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.36	第 7 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.37	第 7 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.38	第 8 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.39	第 8 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.40	第 9 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.41	第 9 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.42	第 10 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.43	第 10 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.44	第 11 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.45	第 11 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.46	第 12 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.47	第 12 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.48	第 13 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.49	第 13 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.50	第 14 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.51	第 14 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.52	第 15 段速加减速时间	0~3	0	○
FC.53	第 15 段速运行时间	0.0~6.553.5S(M)	0.0	○
FC.54	保留	—	0	◆
Fd 组-RS485 通讯参数				
Fd.00	协议选择	0: MODBUS, 1: 自定义	0	×
Fd.01	本机地址	0: 广播地址 1~247: 从站	1	×
Fd.02	通讯波特率设置	0: 2400BPS 1: 4800BPS	3	×

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
		2: 9600BPS 3: 19200BPS 4: 38400BPS 5: 115200BPS		
Fd.03	数据格式	0: 无校验 (N, 8, 1) for RTU 1: 偶校验 (E, 8, 1) for RTU 2: 奇校验 (O, 8, 1) for RTU 3: 无校验 (N, 8, 2) for RTU 4: 偶校验 (E, 8, 2) for RTU 5: 奇校验 (O, 8, 2) for RTU ASCII 模式暂时保留	1	×
Fd.04	本机应答延时	0~200ms	5	×
Fd.05	传输回应处理	0: 写操作有回应, 1: 写操作不回应	0	×
Fd.06	比例连动系数	0.01~10.00	1.00	○
Fd.07	通讯模式选择	0: 通用模式, 1: MD380 模式	0	×

第 4 部分 变频器故障内容及对策

4.1 常见故障处理

变频器在运行中, 常见异常现象和对策见表 4-1:

异常现象		可能的原因和对策
电机不转	键盘无显示	检查是否停电, 输入电源是否缺相, 输入电源线是否接错
	键盘无显示, 但机内充电指示灯亮	检查与键盘相关的接线、插座等是否存在问题, 测量机内各控制电源电压, 以此确认开关电源是否正常工作, 若开关电源工作不正常, 检查开关电源进线 (+、-) 插座是否接好, 起振是否损坏或稳压管是否异常。
	电机有嗡嗡声	电机负载太重, 设法降低负载
	未发现异常	确认是否处于跳闸状态或跳闸后没复位, 是否处于掉电再启动状态, 键盘是否重新设定过, 是否进入程序运行状态、多段速度运行状态、特定的运行状态或非运行状态, 可试用恢复出厂值的办法。 确认运行指令是否给出 检查运转频率是否设定为 0
电机不能顺利加减速		加减速时间设定的不合适, 增大加减速时间
		电流限值设定的太小, 提升限值
		减速时过电压保护动作, 增大减速时间
		载波频率设定的不合适, 负载过重或出现振荡
		负载过重, 力矩不够。V/F 模式下加大转矩提升值, 如果依然不能满足要求, 可改用自动转矩提升模式, 此时注意电机参数需与实际值相符合, 如果还是不能满足要求, 则建议改用磁通矢量控制方式, 此时依然要注意电机参数与实际值是否一致, 同时最好进行电机参数调谐。
		电机功率与变频器功率不匹配。请将电机参数设置为实际值 一拖多台电机。请将转矩提升方式改为手动提升方式

电机虽能旋转但不能调速	频率上下限设定不合适
	频率设定偏低，或频率增益设定的大小
	检查使用的调速方式是否与设定的频率给定相吻合
	检查负载是否过重，是否处于过压失速或过流限幅状态
电机在运转中转速变动	负载波动频繁，尽量减小其变化
	变频器与电机额定值严重不符。请电机参数设置为实际值
	频率设定电位器接触不良或频率给定信号波动。改为数字频率给定方式或者增大模拟输入信号的滤波时间常数
电机的旋转方向相反	调整输出端子U、V、W的相序
	设置运转方向（F0.09=1）为反转即可
	输出缺相导致的方向不确定性，请立即检查电机接线

4.2 故障信息及排除方法

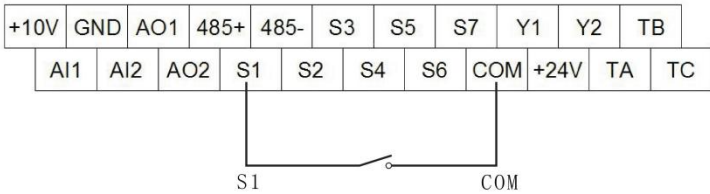
在运行过程中，如果发生异常，则变频器立即封锁PWM输出，进入故障保护状态。同时键盘上由闪烁显示的故障代码指示当前故障信息。同时，故障指示灯ALM点亮。此时需按本节提示方法进行检查故障原因和相应的处理方法，如果依然无法解决问题则请直接与我司联系。相应解决方法请参考表4-2故障诊断及排除。

故障码	名称	故障可能原因	故障对策
E-01	加速运行中过流	加速时间太短（包括调谐过程）	延长加速时间
		对旋转中的电机进行再起动	设置为直流制动后起动机或转速追踪起动机
		变频器功率偏小	选用功率等级大的变频器
		V/F曲线或转矩提升设置不当	调整V/F曲线或转矩提升量
E-02	减速运行中过流	减速时间太短（包括调谐过程）	延长减速时间
		变频器功率偏小	选用功率等级大的变频器
		负载惯性过大	外接制动电阻或制动单元
E-03	恒速运行中过流	电网电压偏低	检查输入电源
		负载发生突变或异常	检查负载或减小负载突变
		变频器功率偏小	选用功率等级大的变频器
E-04	加速运行中过压	输入电压异常（包括调谐过程）	检查输入电源
		对旋转中的电机进行再起动	设置为直流制动后起动机或转速追踪起动机
		特殊势能负载	外接制动电阻或制动单元
E-05	减速运行中过压	减速时间太短（包括调谐过程）	延长减速时间
		负载惯性过大	外接制动电阻或制动单元
		输入电压异常	检查输入电源
E-06	恒速运行中过压	输入电压异常	检查输入电源
		特殊势能负载	外接制动电阻或制动单元
E-07	母线欠压	输入电压异常或接触器（继电器）未吸合	检查电源电压或向厂家寻求服务
E-08	电机过载	V/F曲线或转矩提升设置不当	调整V/F曲线和转矩提升量
		电网电压过低	检查电网电压

		电机堵转或负载突变过大	检查负载
		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
E-09	变频器过载	V/F 曲线或转矩提升设置不当	调整 V/F 曲线和转矩提升量
		电网电压过低	检查电网电压
		加速时间太短	延长加速时间
		电机负载过重	选择功率更大的变频器
E-10	变频器掉载	输出电流小于掉载检测值	检查负载
E-11	功率模块故障	变频器输出短路或接地	检查电机接线
		变频器瞬间过流	参见过流对策
		风道堵塞或风扇损坏	疏通风道或更换风扇
		控制板异常或干扰严重	向厂家寻求服务
		功率器件损坏	向厂家寻求服务
E-12	输入侧缺相	电源输入缺相	检查电源及连线
E-13	输出侧缺相或电流不平衡	输出 U、V、W 有缺相	检查输出配线
E-14	输出对地短路故障	输出线对地有短路	检查输出配线
		电机内部线圈与外壳有漏电流	检查电机
E-15	散热器过热 1	环境温度过高	降低环境温度
		风扇损坏	更换风扇
E-16	散热器过热 2	风道堵塞	疏通风道
E-17	RS485 通讯故障	与上位机波特率不匹配	调整波特率
		RS485 信道干扰	检查通讯连线是否屏蔽, 配线是否合理, 必要的话需考虑并接滤波电容
		通讯超时	重试
E-18	键盘通讯故障	键盘与控制板连接线损坏	更换键盘与控制板的连接线
E-19	外部设备故障	外部设备故障输入端子闭合	断开外部设备故障输入端子并清除故障 (注意检查原因)
E-20	电流检测错误	霍尔器件或放大电路故障	向厂家寻求服务
		辅助电源故障	
		霍尔或功率板连线接触不良	
E-21	电机调谐故障	电机参数设置错误	重新设置电机参数
		变频器与电机功率规格严重不匹配	向厂家寻求服务
		调谐超时	检查电机连线
E-22	EEPROM 读写故障	EEPROM 故障	向厂家寻求服务
E-23	参数拷贝出错	变频器参数上传到操作面板时数据错误	检查操作面板线连接情况
		参数从操作面板下载到变频器时数据错误	检查操作面板线连接情况
		未进行参数拷贝上传直接进行参数下载	先进行参数上传, 再下载
E-24	PID 反馈断线	PID 反馈线路松动	检查反馈连线
		反馈量小于断线检测值	调整检测输入阈值
E-25	电压反馈断线	反馈量小于断线检测值	调整检测输入阈值
E-26	运行限制时间到达	运行限制时间到达	向代理商寻求服务

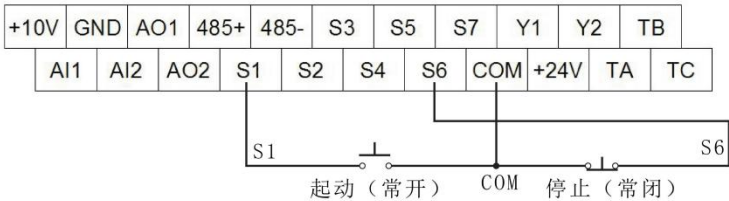
第5部分：应用举例（图中括号中参数出厂已设定好）

1、外部触点通断控制电机起停（二线式控制模式1）



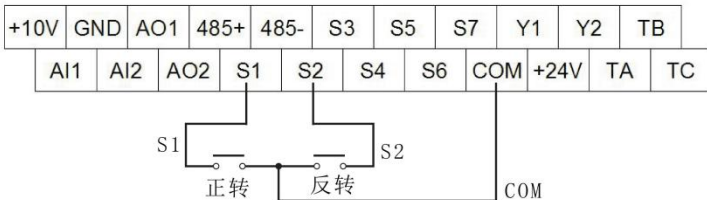
S1端子和COM端子接通，变频启动；S1端子和COM端子断开，变频停止。
参数：F0.02=1；(F4.00=1；F4.11=0)

2、外部按钮控制起停（三线式控制模式1）



按下“起动”按钮，变频器启动；按下“停止”按钮变频器停止。
参数：F0.02=1；F4.11=2；（F4.00=1；F4.05=3）

3、外部触点控制正反转



S1与COM接通，正转；断开停止；S2与COM接通，反转；断开停止。
参数：F0.02=1（F4.00=1；F4.01=2；F4.11=0）

4、外接电位器控制变频器频率/转速（模拟量给定0-10V）



参数：F0.03=2
 (Jp3开关拨到右侧)
 注1：高频：建议采用多圈电位器
 注2：若外部系统输出模拟量控制变频器转速，
 模拟信号接AI1，零线接GND.

电位器阻值：4.7k~10k

5、简单恒压供水接线



参数：F0.03=8；(FA.01=0)；
 FA.02=所需压力百分比
 如压力表量程6kg，希望控制压力为3kg
 则FA.02=50(%)

远传压力表（电压型） JP3开关拨到右侧（电压）

6、通常恒压供水/供气（电流型）接线



参数：F0.03=8； FA.01=5；
 FA.25=传感器量程（kg）
 FA.26=目标控制压力（kg）
 JP3开关拨到左侧（电流：4-20mA）

注：当压力变送器电源电压为9-10V时，
 “+”端直接“+10V”端，GND、COM端
 无需短接

压力变送器（4-20mA）



中远工业自动化有限公司

M.FAR .AUTOMATION INDUSTRY CO., LTD.

地址：江苏省无锡经济开发区泰运路 2 号

电话：0510-85628101 82810998

Http: www.m-far.cn