

# VM1000 通用变频器 简版用户手册



服务公众号

## 前言

感谢您选用本公司 VM1000 通用变频器产品！

本用户手册为您提供 VM1000 通用变频器产品的技术规格、安装操作说明及功能参数表，在安装、运行、维护或检查之前，敬请认真阅读。

特别提醒，请务必在阅读及理解了本手册的安全注意事项后再使用该产品，并且要确保相关电气安装测试人员的从业资质符合劳动监管部门的规定，产品使用电气和环境条件符合国家有关标准。

在对产品通电之前，务必确认接线是否正确；在正常运行使用产品之前，需要通过调试确保电机的转向符合要求。

在产品的安装、使用过程中以及进行维护时，若需要对产品的功能、性能、其他技术问题和安全注意事项进行咨询，请按照本手册中的服务热线电话与本公司客户服务中心联系（请查看手册封页）。

由于本公司的产品不断升级造成的内容变更，恕不另行通知。

## 目录

前言 .....	- 1 -
安全注意事项 .....	- 3 -
第一章 产品信息 .....	- 5 -
1.1 技术规范表 .....	- 5 -
1.2 产品铭牌 .....	- 7 -
1.3 型号说明 .....	- 7 -
1.4 产品选型规格表 .....	- 8 -
第二章 安装 .....	- 9 -
2.1 整机结构尺寸图（单位：MM） .....	- 9 -
2.2 键盘结构尺寸图 .....	- 13 -
2.3 主回路端子及功能 .....	- 14 -
2.4 控制回路端子及功能 .....	- 15 -
第三章 面板显示与操作 .....	- 18 -
3.1 显示界面介绍 .....	- 18 -
3.2 指示灯及按键功能 .....	- 19 -
第四章 功能参数表 .....	- 20 -
第五章 通讯协议 .....	- 48 -
5.1 控制命令地址 .....	- 48 -
5.2 参数状态地址 .....	- 49 -
5.3 变频器状态及故障描述 .....	- 50 -
第六章 故障诊断及对策 .....	- 52 -
6.1 故障代码详述 .....	- 52 -
6.2 故障诊断及对策 .....	- 55 -
保修说明 .....	- 56 -
保修卡 .....	- 57 -

## 安全注意事项

### ■ 手册警示标识定义

⚠ 危险：表示如果违反了正确提示，将极可能会导致死亡或严重人身伤害。

⚠ 警告：表示如果违反了正确提示，将可能会导致人身中等程度的伤害或轻伤，以及发生设备损坏。

⚠ 注意：表示如果违反了正确提示，将可能导致错误或设备不安全使用。

### ⚠ 警告

◎若变频器损坏、进水或者零件缺失，则不可安装或运行。否则可能会导致设备损坏或人身伤害。

◎安装、移动时请托住产品底部，不能只拿住外壳，以防砸伤或摔坏变频器。

◎变频器要远离易燃易爆物体，远离热源，并安装于金属等阻燃物上。

◎变频器安装在电柜或其他封闭物中时，要在柜内安装风扇或其他冷却设备、设置通风口以确保环境温度低于 40℃，否则可能因为环境温度过高而损坏变频器。

◎接线前确认变频器额定电压、相数和输入电源电压、相数相符合，否则可能导致火灾或人身伤害。

◎交流输入电源不能接到变频器输出端子 U、V、W 上，否则将导致变频器损坏并且不能享受保修服务。

◎不能对变频器进行耐压测试，否则将导致变频器损坏。

◎变频器的主回路端子配线和控制回路配线应分开布线或垂直交叉，否则将会使控制信号受干扰。

◎主回路端子的接线电缆应使用带有绝缘套管的线鼻。


◎当变频器和电机之间的电缆长度超过 50 米时，建议使用输出电抗器以保护变频器和电机。


◎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。


◎因变频器使电机的运行速度从低到高的加速过程时间很短，所以在运行前请确认电机和机械设备处于允许的使用范围内，否则可能导致设备损坏。

◎散热器和制动电阻温度较高，请勿触摸，否则可能引致烫伤。

◎变频器出厂时预设的参数已能满足绝大部分设备运行要求，若非必要，请勿随意修改变频器参数。即使某些设备有特殊需求，也只能修改其中必要的参数。否则，可能引致设备损坏。

 危险

- ◎接线必须由合格的专业电气工程师完成，否则有可能触电或导致变频器损坏。
- ◎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。
- ◎接地端子  要可靠接地，否则变频器外壳有带电的危险。
- ◎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。
- ◎制动电阻的连接端子是 (+)、PB，请勿连接除此以外的端子，否则可能导致火灾。
- ◎变频器接线完成并加上盖板后方可通电，严禁带电时拆卸盖板，否则可能导致触电。
- ◎当对变频器设置了故障自动复位或停电后自动重启功能时，应预先对设备系统采取安全防护措施，否则可能导致人员伤害。
- ◎“运行/停止”按键可能因某功能设置而失效，可在变频器控制系统中安装一个独立的应急断电开关，否则可能导致人员伤害。
- ◎变频器通电后，即使处于停机状态，变频器的端子仍带电，不可触摸，否则有触电危险。
  - ◎通电时请勿触摸变频器的端子，否则可能引致触电。
- ◎请指定合格的电气工程师进行维护、检查或更换部件等工作。
- ◎断电后至少等待 10 分钟或者确定没有残余电压后才能进行维护和检查，否则可能引致人员伤亡。
- ◎严禁私自改造变频器，否则可能引致人员伤亡。擅自更改后的变频器将不再享受保修服务。

 注意

- ◎PCB 板上有 CMOS 集成电路，请勿用手触摸，否则静电可能损坏 PCB 板。

# 第一章 产品信息

## 1.1 技术规范表

项 目		规 格	
控制特性	控制方式	无速度传感器矢量控 (SVC)	V/F 控制
	启动转矩	0.5Hz/150%	0.5Hz/100%
	调速范围	1: 100	1: 50
	稳速精度	±0.5%	±1%
	载波频率	0.5kHz ~ 16kHz; 可根据负载特性, 自动调整载波频率	
	过载能力	G 型机: 150% 额定电流 60s, 180% 额定电流 1s P 型机: 120% 额定电流 60s, 150% 额定电流 1s	
	转矩提升	0.0%自动转矩提升; 手动转矩提升 0.1% ~ 30.0%	
输入输出	输入电压范围	220V/380V; 波动范围: ±15%	
	输入频率范围	50/60Hz; 波动范围: ±5%	
	输出电压范围	0-输入电压, 误差小于 5%	
	输出频率范围	SVC: 0-320Hz; V/F: 0-1000Hz	
运行控制	运行命令通道	3 种通道: 操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定。可通过多种方式切换。	
	频率源	共有 10 种频率源: 数字给定、面板脉冲电位器给定、模拟电压给定、模拟电流给定、脉冲给定、串口通讯给定等。可通过多种方式切换。	
	辅助频率源	10 种辅助频率源。可进行频率合成、频率微调	
	输入端子	◆ 6 个数字输入端子, 其中 1 个支持最高 100kHz 高速脉冲输入 ◆ 2 个模拟量输入端子	
	输出端子	◆ 1 个开路集电极输出端子, 支持 0kHz ~ 100kHz 的脉冲信号输出。 ◆ 2 个继电器输出端子 ◆ 2 个模拟输出端子	
基本功能	直流制动功能	制动时间: 0.0s ~ 100.0s, 制动动作电流值: 0.0% ~ 100.0%	
	V/F 曲线	3 种方式: 直线型、多点型、平方型	
	加减速曲线	直线或 S 曲线加减速方式; 四组加减速时间; 加减速时间范围 0.0 ~ 6500.0s	
	简易 PLC、多段速	通过内置 PLC 或控制端子实现最多 16 段速运行	

项 目		规 格
	内置 PID	可方便实现过程控制闭环控制系统
	AVR 功能	当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定
	过压过流失速	对运行期间电流电压自动限制, 防止频繁过流过压跳闸
	快速限流功能	最大限度减小过流故障, 提高系统稳定性
	转矩限定与控制	“挖土机”特性, 对运行期间转矩自动限制, 防止频繁过流跳闸;
	上电外围设备安全自检	可实现上电对外围设备进行安全检测如接地、短路等
	定时控制功能	定时控制功能: 设定时间范围 0h ~ 65535h
	保护功能	输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护等
显示 与 键盘 操作	LED 显示	5 位 LED 显示
	参数锁定功能	设置参数只读控制, 以防误操作
	MF.K 键	可编程键: 命令通道切换/ 正反转运行/ 点动运行功能选择/ 菜单模式切换
使用 环境	使用场所	室内, 不受阳光直晒, 无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等
	海拔高度	低于 1000m; 高于 1000m 以上时, 要降额使用, 每升高 100m, 需要降额 1%; 最高使用海拔高度为 3000m
	环境温度	-10°C ~ 40°C. 温度超过 40°C 时需降额使用, 环境温度每升高 1°C, 需要降额 1%, 最高使用环境温度为 50°C
	湿度	≤95%RH, 避免结露
	振动	振动加速度小于 0.6g
	存储温度	-25°C ~ +60°C

表 1-1-1 技术规范表

## 1.2 产品铭牌



图 1-2-1 产品铭牌

## 1.3 型号说明

VM1000 - 4 T 18R5GB / 022PB

①            ②    ③            ④            ⑤

字段	标识	标识说明	具体内容
产品系列缩写	①	产品系列缩写	VM1000: 通用矢量变频器系列
电压等级	②	电压等级	2: 220VAC; 4: 380VAC
输入电源	③	电源相数标识	S: 单相; T: 三相
额定功率1	④	G型机功率范围	18R5-18.5kW, R为小数点 G—恒转矩负载 B—内置制动单元
额定功率2	⑤	P型机功率范围	022-22kW P—变转矩负载 B—内置制动单元

表 1-3-1 VM1000 型号字段注释



## 1.4 产品选型规格表

变频器型号 G/P	额定功率 (kW)	电源 容量 kVA	输入 电流 A	输出 电流 A	适配电机 G/P	
					kW	HP
VM1000-4T011GB/015PB	11/15	17/21	26/35	25/32	11/15	15/20
VM1000-4T015GB/18R5PB	15/18.5	21/24	35/38.5	32/37	15/18.5	20/25
VM1000-4T18R5GB/022PB	18.5/22	24/30	38.5/46	37/45	18.5/22	25/30
VM1000-4T022GB/030PB	22/30	30/40	46.5/62	45/60	22/30	30/40
VM1000-4T030G/037P	30/37	40/57	62/76	60/75	30/37	40/50
VM1000-4T037G/045P	37/45	57/69	76/92	75/91	37/45	50/60
VM1000-4T045G/055P	45/55	69/85	92/113	91/110	45/55	60/70
VM1000-4T055G/075P	55/75	85/114	113/157	112/150	55/75	70/100
VM1000-4T075G/090P	75/90	114/134	157/180	150/170	75/90	100/125
VM1000-4T090G/110P	90/110	134/160	180/214	170/210	90/110	125/150
VM1000-4T110G/132P	110/132	160/192	214/256	210/253	110/132	150/180
VM1000-4T132G/160P	132/160	192/231	256/307	253/304	132/160	180/220
VM1000-4T160G	160	231	307	304	160	220
VM1000-4T200G/220P	200/220	250/280	385/430	377/426	200/220	275/300
VM1000-4T220G/250P	220/250	280/355	430/468	426/465	220/250	300/340
VM1000-4T250G/280P	250/280	355/396	468/525	465/520	250/280	340/380
VM1000-4T280G/315P	280/315	396/445	525/590	520/585	280/315	380/430
VM1000-4T315G/355P	315/355	445/500	590/665	585/650	315/355	430/480
VM1000-4T355G/400P	355/400	500/565	665/785	650/725	355/400	480/545
VM1000-4T400G	400	565	785	725	400	545

表 1-4-1 产品选型规格表

## 第二章 安装

### 2.1 整机结构尺寸图（单位：mm）

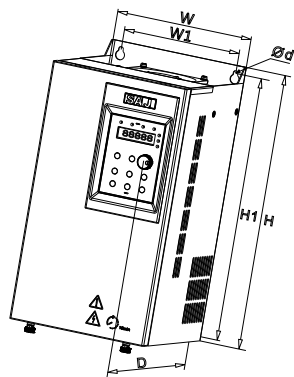


图 2-1-1 11kV-37kV 外形尺寸示意图

型号	外形尺寸			安装尺寸		开孔
	H	W	D	H1	W1	d
VM1000-4T011GB/015PB	360	182	197	331	156	7
VM1000-4T015GB/18R5PB						
VM1000-4T18R5GB/022PB	385	219	197	356	156	7
VM1000-4T022GB/030PB						
VM1000-4T030G/037P	442	256	228	414	199	7
VM1000-4T037G/045P						

表 2-1-1 11kV-37kV 外形尺寸

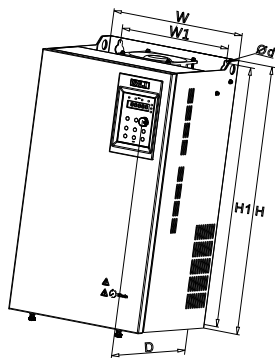


图 2-1-2 45kW-160kW 外形尺寸示意图

型号	外形尺寸			安装尺寸		开孔
	H	W	D	H1	W1	d
VM1000-4T045G/055P	557	300	282	524	245	10
VM1000-4T055G/075P						
VM1000-4T075G/090P	597	338	322	560	270	10
VM1000-4T090G/110P						
VM1000-4T110G/132P						
VM1000-4T132G/160P	866	442	358	823	270	10
VM1000-4T160G						

表 2-1-2 45kW-160kW 外形尺寸

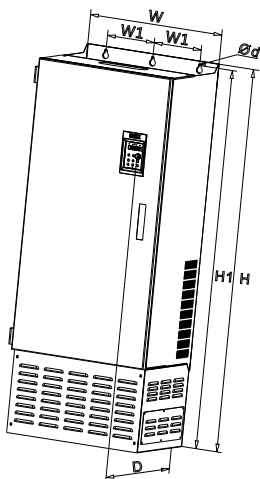


图 2-1-3 200kW-400kW 外形尺寸示意图

型号	外形尺寸			安装尺寸		开孔
	H	W	D	H1	W1	d
VM1000-4T200G/220P	1464	561	405	1448	200/200	12
VM1000-4T220G/250P						
VM1000-4T250G/280P						
VM1000-4T280G/315P						
VM1000-4T315G/355P	1769	800	398	1733	80/260/ 260/80	16
VM1000-4T355G/400P						
VM1000-4T400G						

表 2-1-3 200kW-400kW 外形尺寸

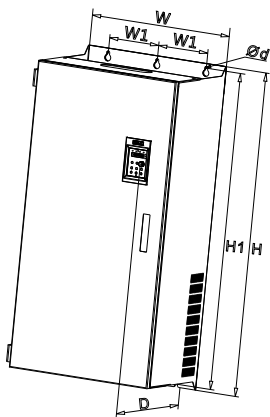


图 2-1-4 200kW-400kW 外形尺寸示意图(无底座)

型号	外形尺寸			安装尺寸		开孔
	H	W	D	H1	W1	d
VM1000-4T200G/220P	1175	561	405	1145	200/200	12
VM1000-4T220G/250P						
VM1000-4T250G/280P						
VM1000-4T280G/315P						
VM1000-4T315G/355P	1358	800	398	1302	80/260/ 260/80	16
VM1000-4T355G/400P						
VM1000-4T400G						

表 2-1-4 200kW-400kW 外形尺寸(无底座)

## 2.2 键盘结构尺寸图

### ■ 键盘尺寸（单位 mm）

根据功率段设计一款同尺寸的键盘。

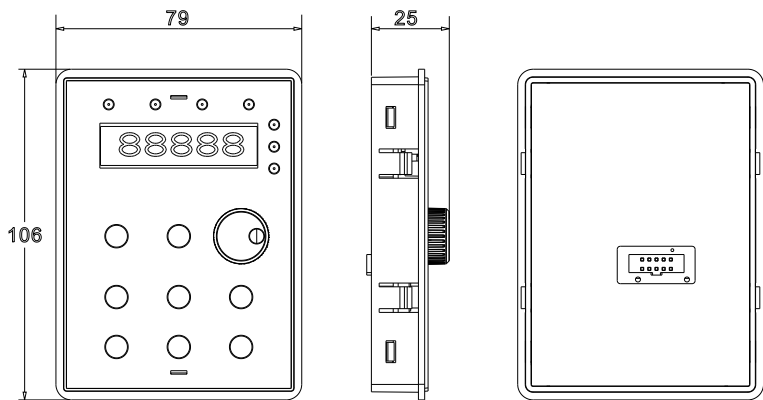


图 2-2-1 11kW—400kW 键盘尺寸图

### ■ 键盘外引开孔尺寸（单位：mm）

功率范围	11kW—400kW
开孔尺寸	

表 2-2-1 各功率段键盘外引时的托盘开孔尺寸表

## 2.3 主回路端子及功能

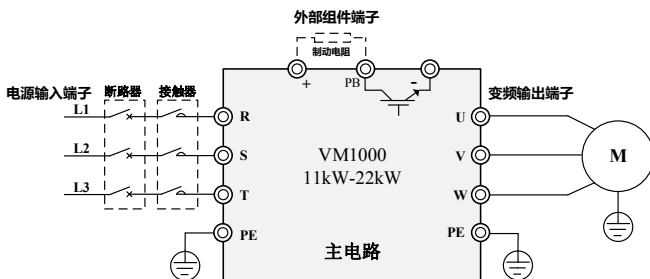


图 2-3-1 11kW-22kW 主端子示意图

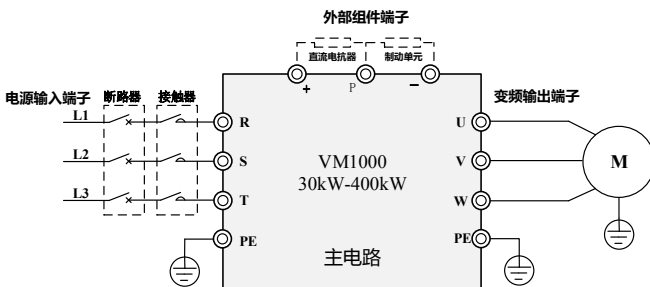


图 2-3-2 30kW-400kW 主端子示意图


端子标记	名称	说明
R、S、T	三相电源输入端子	三相交流电源输入连接端子
(+)、(-)	直流母线正、负端子	共直流母线输入端子(30kW及以上外置制动单元的连接端子)
(+)、PB	制动电阻连接端子	22kW及以下制动电阻连接端子
P、(+)	外置电抗器连接端子	外置直流电抗器连接端子
U、V、W	变频器输出端子	连接三相电动机
	接地端子	接大地端子

表 2-3-1 主回路端子及功能

## 2.4 控制回路端子及功能

### ■ 11kW-400kW控制端子配置

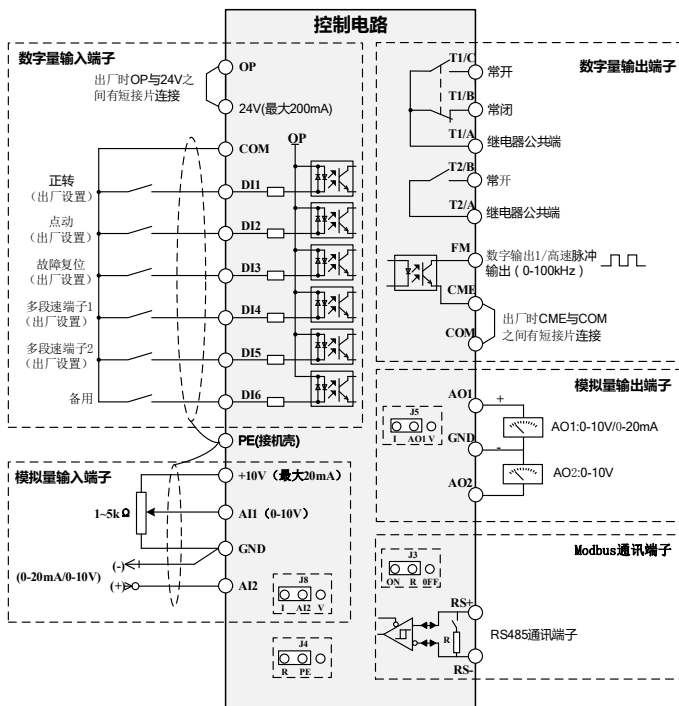


图 2-4-1 11kW-400kW 控制回路接线图



## 控制端子及功能

类别	端子符号	端子名称	功能说明
电源	+10V-GND	+10V 电源	向外提供+10V 电源，最大输出电流：10mA 一般用作外接电位器工作电源，电位器阻值范围：1k $\Omega$ ~5k $\Omega$
	+24V-COM	+24V 电源	向外提供+24V 电源，一般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
	OP	外部电源输入端子	通过控制板上的接线片选择与+ 24V 或 COM 连接，出厂默认与+ 24V 连接 当利用外部信号驱动 D11 ~ D16 时，OP 需与外部电源连接，且去掉此处 OP-24V 端子之间的短路接线片（出厂配置有）。
模拟输入	A11-GND	模拟量输入端子 1	1、 输入电压范围：DC 0V ~ 10V 2、 输入阻抗：22k $\Omega$
	A12-GND	模拟量输入端子 2	1、输入范围：DC 0V ~ 10V/0mA ~ 20mA，由控制板上的 J8 跳线选择决定。 2、输入阻抗：电压输入时 22k $\Omega$ ，电流输入时 500 $\Omega$
数字输入	D11	数字输入 1	1、 光耦隔离，兼容双极性输入 2、 输入阻抗：3k $\Omega$ 3、 电平输入时电压范围：9V ~ 30V
	D12	数字输入 2	
	D13	数字输入 3	
	D14	数字输入 4	
	D15	数字输入 5	
	D16	高速脉冲输入端子	除有 D11 ~ D15 的相同功能外，还可作为高速脉冲输入通道 最高输入频率：100kHz
模拟输出	A01-GND	模拟输出 1	A01 由控制板上的 J5/J10 跳线选择决定电压或电流输出，A02 只能是电压输出。 输出电压范围：0V ~ 10V 输出电流范围：0mA ~ 20mA
	A02-GND	模拟输出 2	
数字输出	FM-CME	数字输出 1/高速脉冲输出	光耦隔离，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 受功能码 F6.00 “FM 端子输出方式选择” 约束

			<p>当作为高速脉冲输出，最高频率到 100kHz；</p> <p>注意：数字输出地 CME 与数字输入地 COM 是内部隔离的，但出厂时通过控制板上接线片使 CME 与 COM 短接；FM，使用外部电源驱动时，必须去掉接线片。</p>
继电器输出	T1/A-T1/B	常闭端子	<p>触点驱动能力：</p> <p>AC 250V, 3A, <math>\cos\phi=0.4</math>；</p> <p>DC 30V, 1A。</p>
	T1/A-T1/C	常开端子	
	T2/A-T2/B	常开端子	
通讯端子和插座	RS+		RS485 差分信号正端
	RS-		RS485 差分信号负端
	RJ45 插座		用作 LED/LCD 键盘外接口

表 2-4-1 控制端子及功能表

## 第三章 面板显示与操作

### 3.1 显示界面介绍

用操作面板，可对变频器进行功能参数修改、变频器工作状态监控和变频器运行控制（起动、停止）等操作，其外型及功能区如下图所示：

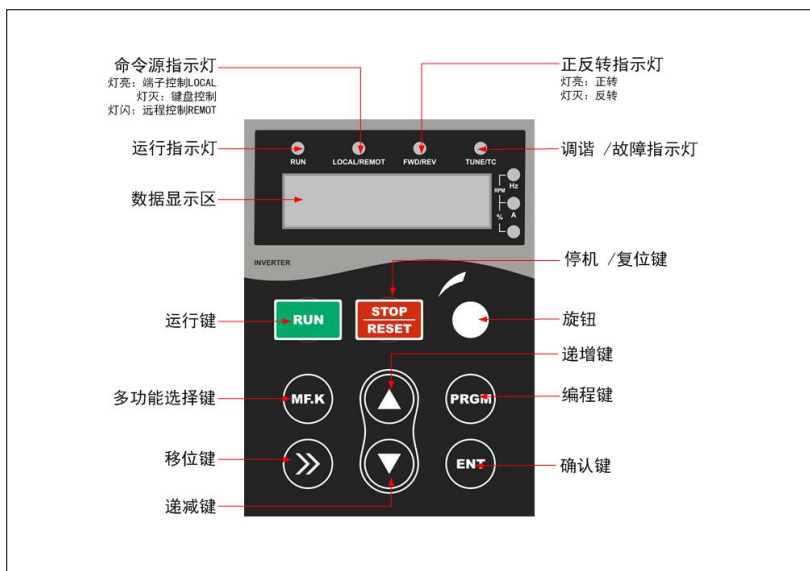


图 3-1-1 操作面板示意图

### 3.2 指示灯及按键功能

项目	名称	功能
指示灯	单位指示灯	HZ: 频率单位; A: 电流单位; V: 电压单位; RMP (Hz+A): 转速单位; % (A+V): 百分数
	状态指示灯	RUN: 亮/运行; 灭/停止 FWD/REV: 亮/正转; 灭/反转; 闪烁/正反转切换中 TUNE/TC: 慢闪/调谐状态; 快闪/故障状态 慢闪-约1次/秒 快闪-约2次/秒 LOCAL/REMOTE: 亮/端子控制; 闪烁/通讯控制; 灭/键盘控制
按键	PRGM (编程键)	一级菜单进入或退出
	ENT (确认键)	逐级进入菜单画面、设定参数确认
	△ (递增键)	数据或功能码的递增
	▽ (递减键)	数据或功能码的递减
	>> (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
	RUN (运行键)	在键盘操作方式下, 用于运行操作
	STOP/RESET (停止 / 复位)	运行状态时, 按此键可用于停止运行操作; 故障报警状态时, 可用于复位操作, 该键的特性受功能码F7.02 制约。
	MF.K (多功能选择键)	根据F7.01 作功能切换选择
旋钮	脉冲电位器	可以作为频率给定源。当设置变频器采用此旋钮为频率源时, 顺时针旋转为增加给定, 逆时针为减少给定。在面板上有图标提示操作方向。

表 3-2-1 指示灯及按键说明

## 第四章 功能参数表

○——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；

□——表示该参数是“厂家参数”，仅限于制造厂家设置，禁止用户操作；

注意：以下表格内的通讯地址采用十六进制表示。

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
<b>F0组 基本功能</b>						
F0.00	电机控制方式	0: 无速度传感器矢量控制 (SVC) 1: V/F 控制	1	1	●	F000
F0.01	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: 串行口通讯命令通道 (LED 闪烁)	1	0	●	F001
F0.02	运行时UP/DOWN基准	0: 运行频率 1: 设定频率	1	1	●	F002
F0.03	主频率源X 选择	0: 数字设定F0.08 (脉冲旋钮和UP/DOWN可调, 掉电不记忆, 作为频率源切换后会清零) 1: 数字设定F0.08 (脉冲旋钮和UP/DOWN可调, 掉电记忆) 2: A11 3: A12 4: 保留 5: PULSE 脉冲设定 (D16) 6: 多段速指令 7: 简易PLC 8: PID 9: 通讯给定	1	1	○	F003
F0.04	辅助频率源Y 选择	同F0.03 (主频率源X 选择)	1	0	○	F004
F0.05	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	1	0	○	F005
F0.06	叠加时辅助频率源Y 范围	0% ~ 150%	1%	100%	○	F006

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F0.07	频率源运算选择	个位：频率源选择 0：主频率源X 1：主辅运算结果 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	—	0	○	F007
F0.08	键盘设定频率	0.00Hz ~ 最大频率F0.10	0.01Hz	50.00Hz	○	F008
F0.09	运行方向选择	0：方向一致 1：方向相反	1	0	○	F009
F0.10	最大输出频率	50.00Hz ~ 320.00Hz	0.01Hz	50.00Hz	●	F00A
F0.11	上限频率源	0：F0.12 设定 1：A11 2：A12 3：保留 4：PULSE 脉冲设定 (DI6) 5：通讯给定	1	0	●	F00B
F0.12	上限频率	下限频率F0.14 ~ 最大频率F0.10	0.01Hz	50.00Hz	○	F00C
F0.13	上限频率偏置	0.00Hz ~ 最大频率F0.10	0.01Hz	0.00Hz	○	F00D
F0.14	下限频率	0.00Hz ~ 上限频率F0.12	0.01Hz	0.00Hz	○	F00E
F0.15	下限频率作用	当设定频率低于下限频率时, 0：以下限频率运行 1：停机 2：零速运行	1	0	○	F00F
F0.16	载波频率	0.5kHz ~ 16.0kHz	0.1kHz	机型确定	○	F010
F0.17	保留					—
F0.18	加速时间1	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	机型确定	○	F012
F0.19	减速时间1	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	机型确定	○	F013
F0.20	参数初始化	0：无操作 1：恢复出厂参数，不包括电机参数 2：清除记录信息	1	0	●	F014

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F0.21	功能码修改属性	0: 可修改 1: 不可修改	1	0	○	F015
F0.22	数字设定频率停机记忆选择	0: 不记忆 1: 记忆	1	1	●	F016
F0.23	加减速时间单位	0: 1 秒 1: 0.1 秒 2: 0.01 秒	1	1	●	F017
F0.24	加减速时间基准频率	0: 最大频率 (F0.10) 1: 设定频率 2: 100Hz	1	0	●	F018
F0.25	冷却风扇运行模式	0: 自动运行 1: 上电一直运行	1	0	○	F019
F0.26	频率指令小数点	1: 1位小数点 2: 2位小数点	1	2	●	F01A
<b>F1组 启停控制</b>						
F1.00	启动方式	0: 直接启动 1: 速度跟踪再启动 2: 异步机预励磁启动	1	0	○	F100
F1.01	转速跟踪方式	0: 从停电时的频率开始 1: 从零速开始 2: 从最大频率开始 3: 励磁搜索方式	1	0	●	F101
F1.02	转速跟踪快慢	1 ~ 100	1	20	○	F102
F1.03	启动频率	0.00Hz ~ 10.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	○	F103
F1.04	启动频率保持时间	0.0s ~ 100.0s	0.1s	0.0s	●	F104
F1.05	启动直流制动/预励磁电流	0% ~ 100%	1%	0%	●	F105
F1.06	启动直流制动/预励磁时间	0.0s ~ 100.0s	0.1s	0.0s	●	F106
F1.07	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	1	0	●	F107
F1.08	S 曲线开始段时间比例	0.0% ~ (100.0%-F1.09)	0.10%	30.00%	●	F108
F1.09	S 曲线结束段时间比例	0.0% ~ (100.0%-F1.08)	0.10%	30.00%	●	F109

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F1.10	停机方式	0: 减速停车 1: 自由停车	1	0	○	F10A
F1.11	停机直流制动起始频率	0.00Hz ~ 最大频率	0.01Hz	0.00Hz	○	F10B
F1.12	停机直流制动等待时间	0.0s ~ 100.0s	0.1s	0.0s	○	F10C
F1.13	停机直流制动电流	0% ~ 100%	1%	0%	○	F10D
F1.14	停机直流制动时间	0.0s ~ 100.0s	0.1s	0.0s	○	F10E
F1.15	制动使用率	0% ~ 100%	1%	100%	○	F10F
F1.16	零频输出	0: 零频正常输出 1: 零频关闭输出	1	0	●	F110
<b>F2组 电机参数</b>						
F2.00	电机类型选择	0: 普通异步电机 1: 变频异步电机	1	0	●	F200
F2.01	电机额定功率	0.1Kw ~ 400.0Kw	0.1Kw	机型确定	●	F201
F2.02	电机额定电压	1V ~ 440V	1V	机型确定	●	F202
F2.03	电机额定电流	0.01A ~ 655.35A (<=55Kw) 0.1A ~ 6553.5A (>55Kw)	0.01A/ 0.1A	机型确定	●	F203
F2.04	电机额定频率	0.01Hz ~ 最大频率	0.01Hz	机型确定	●	F204
F2.05	电机额定转速	1rpm ~ 36000rpm	1rpm	机型确定	●	F205
F2.06	异步电机定子电阻	0.001Ω ~ 65.535Ω (<=55Kw) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (>55Kw)	0.001Ω/ 0.0001Ω	机型确定	●	F206
F2.07	异步电机转子电阻	0.001Ω ~ 65.535Ω (<=55Kw) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (>55Kw)	0.001Ω/ 0.0001Ω	机型确定	●	F207
F2.08	异步电机漏感抗	0.01Mh ~ 655.35Mh (<=55Kw) 0.001Mh ~ 65.535Mh (>55Kw)	0.01Mh/ 0.001Mh	机型确定	●	F208
F2.09	异步电机互感抗	0.1Mh ~ 6553.5Mh (<=55Kw) 0.01Mh ~ 655.35Mh (>55Kw)	0.1Mh/ 0.01Mh	机型确定	●	F209
F2.10	异步电机空载电流	0.01A ~ F2.03 (<=55Kw) 0.1A ~ F2.03 (>55Kw)	0.01A/ 0.1A	机型确定	●	F20A
F2.11	调谐选择	0: 无操作 1: 异步机静止调谐 2: 异步机完整调谐	1	0	●	F20B



功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F2.12	GP类型选择	1: G型(恒转矩负载机型) 2: P型(风机、水泵类负载机型)	1	机型确定	●	F20C
<b>F3组 矢量控制参数</b>						
F3.00	速度环比例增益1	1 ~ 100	1	30	○	F300
F3.01	速度环积分时间1	0.01s ~ 10.00s	0.01s	0.50s	○	F301
F3.02	切换频率1	0.00 ~ F3.05	0.01Hz	5.00Hz	○	F302
F3.03	速度环比例增益2	1 ~ 100	1	20	○	F303
F3.04	速度环积分时间2	0.01s ~ 10.00s	0.01s	1.00s	○	F304
F3.05	切换频率2	F3.02 ~ 最大频率	0.01Hz	10.00Hz	○	F305
F3.06	矢量控制转差补偿系数	50% ~ 200%	1%	100%	○	F306
F3.07	速度环滤波时间常数	0.000s ~ 0.100s	0.001s	0.000s	○	F307
F3.08	速度控制转矩上限	0.0% ~ 200.0%	0.10%	150.00%	○	F308
F3.09	速度/转矩控制方式	0: 速度控制 1: 转矩控制	1	0	●	F309
F3.10	转矩控制转矩上限源	0: 数字设定 1: A11 2: A12 3: 保留 4: PULSE 脉冲设定 5: 通讯给定 6: MIN(A11, A12) 7: MAX(A11, A12)	1	0	●	F30A
F3.11	转矩控制转矩上限设定	-200.0% ~ 200.0%	0.10%	150.00%	○	F30B
F3.12	转矩控制正向最大频率	0.00Hz ~ 最大频率	0.01Hz	50.00Hz	○	F30C
F3.13	转矩控制反向最大频率	0.00Hz ~ 最大频率	0.01Hz	50.00Hz	○	F30D
F3.14	转矩控制加速时间	0.00s ~ 650.00s	0.01s	0.00s	○	F30E
F3.15	转矩控制减速时间	0.00s ~ 650.00s	0.01s	0.00s	○	F30F
F3.16	转矩刚度系数	10.0%~120.0%	0.10%	100.00%	●	F310

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F3.17	M 轴电流环比例增益	0 ~ 60000	1	2000	○	F311
F3.18	M 轴电流环积分增益	0 ~ 60000	1	1300	○	F312
F3.19	T 轴电流环比例增益	0 ~ 60000	1	2000	○	F313
F3.20	T 轴电流环积分增益	0 ~ 60000	1	1300	○	F314
F3.21	速度环积分分离	0: 无效 1: 有效	1	0	○	F315
<b>F4 组 V/F 控制参数</b>						
F4.00	V/F曲线及模式设定	0: 直线V/F 曲线 1: 多点V/F 曲线 2: 平方V/F 曲线 3~9: 保留 10: VF 完全分离模式 11: VF 半分离模式	1	0	●	F400
F4.01	转矩提升	0.0%: (自动转矩提升) 0.1% ~ 30.0% (V/F 分离时无效)	0.10%	机型确定	○	F401
F4.02	转矩提升截止频率	0.00Hz ~ 最大频率	0.01Hz	50.00Hz	●	F402
F4.03	多点V/F 频率点1	0.00Hz ~ F4.05	0.01Hz	0.00Hz	●	F403
F4.04	多点V/F 电压点1	0.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	●	F404
F4.05	多点V/F 频率点2	F4.03 ~ F4.07	0.01Hz	0.00Hz	●	F405
F4.06	多点V/F 电压点2	0.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	●	F406
F4.07	多点V/F 频率点3	F4.05 ~ 电机额定频率 (F2.04)	0.01Hz	0.00Hz	●	F407
F4.08	多点V/F 电压点3	0.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	●	F408
F4.09	V/F转差补偿系数	0.0% ~ 200.0%	0.10%	0.00%	○	F409
F4.10	V/F 过励磁增益	0 ~ 200	1	0	○	F40A
F4.11	振荡抑制增益	0 ~ 100	1	机型确定	○	F40B

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F4.12	V/F分离的电压源	0: 数字设定 (F4.13) 1: A11 2: A12 3: 保留 4: PULSE 脉冲设定 (D16) 5: 多段速指令 6: 简易PLC 7: PID 8: 通讯给定 100.0% 对应电机额定电压	1	0	○	F40C
F4.13	V/F分离电压源数字设定	0V ~电机额定电压	1V	0V	○	F40D
F4.14	V/F分离的电压上升时间	0.0s ~ 1000.0s (表示0V 变化到电机额定电压的时间)	0.1s	0.0s	○	F40E
<b>F5 组 输入端子</b>						
F5.00	D11 端子功能选择	0: 无功能 1: 正转运行 (FWD)	1	1	●	F500
F5.01	D12 端子功能选择	2: 反转运行 (REV) 3: 三线式运行控制 4: 正转点动 (FJOG)	1	4	●	F501
F5.02	D13 端子功能选择	5: 反转点动 (RJOG) 6: 端子UP	1	9	●	F502
F5.03	D14 端子功能选择	7: 端子DOWN 8: 自由停车 9: 故障复位 (RESET)	1	12	●	F503
F5.04	D15 端子功能选择	10: 运行暂停 11: 外部故障常开输入	1	13	●	F504
F5.05	D16 端子功能选择	12: 多段速指令端子1 13: 多段速指令端子2 14: 多段速指令端子3 15: 多段速指令端子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 (端子、键盘) 19: UP/DOWN 设定清零 20: 运行命令切换端子 21: 加减速禁止 22: PID 暂停 23: PLC 状态复位 24: 摆频暂停 25: 计数器输入 26: 计数器复位	1	0	●	F505

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
		27: 长度计数输入 28: 长度复位 29: 转矩控制禁止 30: PULSE输入 (仅对D16 有效) 31: 保留 32: 立即直流制动 33: 外部故障常闭输入 34: 频率设定起效端子 (此端子功能不设, 默认为有效) 35: PID 作用方向取反端子 36: 外部停车端子1 37: 控制命令切换端子 38: PID 积分暂停端子 39: 频率源X 与预置频率切换端子 40: 频率源Y 与预置频率切换端子 41 ~ 42: 保留 43: PID 参数切换端子 44: 用户自定义故障1 45: 用户自定义故障2 46: 速度控制/ 转矩控制切换 47: 紧急停车 48: 外部停车端子2 49: 减速直流制动 50: 本次运行时间清零 51: 定时使能 52: 定时复位 53~59: 保留				
F5.06 - F5.09	保留					-
F5.10	VDI端子功能选择		1	0	●	F50A
F5.11~ F5.14	保留					-
F5.15	DI 滤波时间	0.000s ~ 1.000s	0.001s	0.010s	○	F50F
F5.16	端子命令方式	0: 两线式1 1: 两线式2 2: 三线式1 3: 三线式2	1	0	●	F510
F5.17	UP/DOWN 变化率	0.01Hz ~ 6553.5Hz	0.01Hz	0.50Hz	○	F511
F5.18	A11 最小输入	0.00V ~ F5.20	0.01V	0.00V	○	F512

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F5.19	A11 最小输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	0.10%	0.00%	○	F513
F5.20	A11 最大输入	F5.18 ~ +10.00V	0.01V	10.00V	○	F514
F5.21	A11 最大输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	0.10%	100.00%	○	F515
F5.22	A11 滤波时间	0.00s ~ 10.00s	0.01s	0.10s	○	F516
F5.23	A12 最小输入	0.00V ~ F5.25	0.01V	0.00V	○	F517
F5.24	A12 最小输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	0.10%	0.00%	○	F518
F5.25	A12 最大输入	F5.23 ~ +10.00V	0.01V	10.00V	○	F519
F5.26	A12 最大输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	0.10%	100.00%	○	F51A
F5.27	A12 滤波时间	0.00s ~ 10.00s	0.01s	0.10s	○	F51B
F5.28	PULSE 最小输入	0.00kHz ~ F5.30	0.01kHz	0.00kHz	○	F51C
F5.29	PULSE 最小输入对应设定	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	F51D
F5.30	PULSE 最大输入	F5.28 ~ 100.00kHz	0.01kHz	50.00kHz	○	F51E
F5.31	PULSE 最大输入设定	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	100.00%	○	F51F
F5.32	PULSE 滤波时间	0.00s ~ 10.00s	0.01s	0.10s	○	F520
F5.33	D11 使能延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F521
F5.34	D12 使能延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F522
F5.35	D11 禁能延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F523
F5.36	D12 禁能延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F524
F5.37	D1 输入端子有效状态设定1	0: 高电平 1: 低电平 个位: D11 十位: D12 百位: D13 千位: D14 万位: D15	—	0	●	F525

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F5.38	DI 输入端子有效状态设定2	0: 高电平 1: 低电平 个位: D16 十位: 保留 百位: 保留 千位: 保留 万位: 保留	—	0	●	F526
F5.39	A11零漂调节系数	0~50.00	0.01	0	○	F527
F5.40	A12零漂调节系数	0~50.00	0.01	0	○	F528
<b>F6 组 输出端子</b>						
F6.00	FM 端子输出选择	0: 脉冲输出 (FMP) 1: 开路集电极输出 (FMR)	1	0	○	F600
F6.01	FMR开路集电极输出选择	0: 无输出 1: 变频器运行中	1	0	○	F601
F6.02	继电器1输出选择	2: 故障输出 (故障停机)	1	2	○	F602
F6.03	继电器2输出选择	3: 频率水平检测FDT1 输出	1	1	○	F603
F6.04 ~F6.05	保留	4: 频率到达 5: 零速运行中 (停机时不输出)				—
F6.06	VDO输出选择	6: 电机过载预报警 7: 变频器过载预报警	1	0	●	F606
F6.07~ F6.10	保留	8: 设定计数值到达 9: 指定计数值到达 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: A11>A12 17: 上限频率到达 18: 下限频率到达 (运行有关) 19: 欠压状态输出 20: 通讯设定 21: 定位完成 (保留) 22: 定位接近 (保留) 23: 零速运行中2 (停机时也输出) 24: 累计上电时间到达 25: 频率水平检测FDT2 输出 26: 频率到达1 输出 27: 频率到达2 输出 28: 电流到达1 输出 29: 电流到达2 输出 30: 定时到达输出				—

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
		31: A11 输入超出上下限 32: 掉载中 33: 运行方向 34: 零电流检测 35: 模块温度到达 36: 软件过流输出 37: 下限频率到达(运行无关) 38: 故障输出(继续运行) 39: 保留 40: 本次运行时间到达 41: 用户自定义输出1 42: 用户自定义输出2 43: 定时器输出				
F6.11	FMP 输出选择	0: 运行频率	1	0	○	F60B
F6.12	A01 输出选择	1: 设定频率 2: 输出电流 3: 输出转矩 4: 输出功率 5: 输出电压 6: PULSE 输入(100.% 对应100.0kHz) 7: A11 8: A12 9: 保留 10: 长度 11: 计数值 12: 通讯设定 13: 电机转速 14: 输出电流(0-1000A, 对应0-10V) 15: 输出电压(0-1000V, 对应0-10V) 16: 母线电压(0-1000V, 对应0-10V)	1	0	○	F60C
F6.13	A02 输出选择		1	1	○	F60D
F6.14	FMP 输出最大频率	0.01kHz ~ 100.00kHz	0.01kHz	50.00kHz	○	F60E
F6.15	A01 零偏系数	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	F60F
F6.16	A01 增益	-10.00 ~ 10.00	0.01	1	○	F610
F6.17	A02 零偏系数	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	F611
F6.18	A02 增益	-10.00 ~ 10.00	0.01	1	○	F612
F6.19	FMR接通延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F613
F6.20	继电器1 接通延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F614
F6.21	继电器2 接通延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F615

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F6.22	VDO 接通延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F616
F6.23	FMR断开延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F617
F6.24	继电器1 断开延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F618
F6.25	继电器2 断开延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F619
F6.26	VDO 断开延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F61A
F6.27	输出端子有效状态选择	0: 正逻辑 1: 反逻辑 个位: FDOR 十位: RELAY1 百位: RELAY2 千位: 保留 万位: 保留	—	0	○	F61B
F6.28	用户自定义输出变量选择 (EX) 1	0: 运行频率 1: 设定频率 2: 母线电压 3: 输出电压 4: 输出电流 5: 输出功率 6: 输出转矩 7 ~ 8: 保留 9: A11 输入量 10: A12 输入量 11: 保留 12: 计数值 13: 计米值	1	0	○	F61C
F6.29	用户选择的比较方式1	个位: 比较测试方式 0: 等于 (EX == X1) 1: 大于等于 2: 小于等于 3: 区间比较 (X1 ≤ EX ≤ X2) 4: 位测试 (EX & X1=X2) 十位: 输出方式 0: 假值输出 1: 真值输出	—	0	○	F61D
F6.30	用户定义的死区1	0 ~ 65535	1	0	○	F61E
F6.31	用户自定义1 输出比较值1	0 ~ 65535	1	0	○	F61F



功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F6.32	用户自定义1 输出比较值2	0 ~ 65535	1	0	○	F620
F6.33	用户自定义输出变量选择 (EX) 2	0: 运行频率 1: 设定频率 2: 母线电压 3: 输出电压 4: 输出电流 5: 输出功率 6: 输出转矩 7 ~ 8: 保留 9: AI1 输入量 10: AI2 输入量 11: 保留 12: 计数值 13: 计米值	1	0	○	F621
F6.34	用户选择的比较方式2	个位: 比较测试方式 0: 等于 (EX == X1) 1: 大于等于 2: 小于等于 3: 区间比较 (X1 ≤ EX ≤ X2) 4: 位测试 (EX & X1=X2) 十位: 输出方式 0: 假值输出 1: 真值输出	—	0	○	F622
F6.35	用户定义的死区2	0 ~ 65535	1	0	○	F623
F6.36	用户自定义2 输出比较值1	0 ~ 65535	1	0	○	F624
F6.37	用户自定义2 输出比较值2	0 ~ 65535	1	0	○	F625
F6.38	定时器时间设定	0.00s~100.00s	0.01s	0	○	F626
<b>F7 组 键盘与显示</b>						
F7.00	LCD键盘参数拷贝	0: 无操作 1: 本机功能参数上传到LCD 键盘 2: LCD 键盘功能参数下载到本机	1	0	○	F700

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F7.01	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切换（远程命令通道包括通信和端子控制） 2: 正反转切换 3: 正转点动 4: 反转点动 5: 菜单模式切换	1	0	●	F701
F7.02	STOP/RESET键停机功能	0: 只在键盘控制方式下有效 1: 无论在何种控制方式下均有效	1	1	○	F702
F7.03	LED 运行显示参数1	0000 ~ FFFF Bit00: 运行频率 (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: 保留 Bit12: 计数值 Bit13: 长度值 Bit14: 负载速度显示 Bit15: PID 设定	—	17	○	F703
F7.04	LED 运行显示参数2	0000 ~ FFFF Bit00: PID 反馈 Bit01: PLC 阶段 Bit02: 反馈速度, 单位0.1Hz Bit03: 保留 Bit04: 剩余运行时间 Bit05: AI1 校正前电压 Bit06: AI2 校正前电压 Bit07: 保留 Bit08: 线速度 Bit09: 当前上电时间 Bit10: 当前运行时间 Bit11: 保留 Bit12: 通讯设定值 Bit13: 保留 Bit14: 主频率X 显示 Bit15: 辅频率Y 显示	—	0	○	F704

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F7.05	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: 保留 Bit07: 计数值 Bit08: 长度值 Bit09: PLC 阶段 Bit10: 负载速度显示 Bit11: PID 设定 Bit12: PULSE 输入频率, 单位 0.01kHz Bit13: PID反馈值	—	33	○	F705
F7.06	负载速度显示系数	0.0001 ~ 6.5000	0.0001	0.3	○	F706
F7.07	逆变器模块散热器温度	0°C ~ 100°C	1°C	.	◎	F707
F7.08	整流桥散热器温度	0°C ~ 100°C	1°C	.	◎	F708
F7.09	累计运行时间	0h ~ 65535h	1h	.	◎	F709
F7.10	产品号	-		.	◎	F70A
F7.11	软件版本号	-		.	◎	F70B
F7.12	负载速度显示小数点位数	0: 0 位小数位 1: 1 位小数位 2: 2 位小数位 3: 3 位小数位	1	0	○	F70C
F7.13	累计上电时间	0h ~ 65535h	1h	.	◎	F70D
F7.14	累计耗电量	0 度 ~ 65535 度	1 度	.	◎	F70E
F7.15	性能软件版本号	-		.	◎	F70F
<b>F8 组 辅助功能</b>						
F8.00	点动运行频率	0.00Hz ~ 最大频率	0.01Hz	2.00Hz	○	F800
F8.01	点动加速时间	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	20.0s	○	F801
F8.02	点动减速时间	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	20.0s	○	F802
F8.03	加速时间2	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	机型确定	○	F803

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F8.04	减速时间2	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	机型确定	○	F804
F8.05	加速时间3	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	机型确定	○	F805
F8.06	减速时间3	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	机型确定	○	F806
F8.07	加速时间4	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	机型确定	○	F807
F8.08	减速时间4	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	机型确定	○	F808
F8.09	跳跃频率1	0.00Hz ~ 最大频率	0.01Hz	0.00Hz	○	F809
F8.10	跳跃频率2	0.00Hz ~ 最大频率	0.01Hz	0.00Hz	○	F80A
F8.11	跳跃频率幅度	0.00Hz ~ 最大频率	0.01Hz	0.01Hz	○	F80B
F8.12	正反转死区时间	0.0s ~ 3000.0s	0.1s	0.0s	○	F80C
F8.13	反转控制	0: 允许反转 1: 禁止反转	1	0	○	F80D
F8.14	载波频率随温度调整	0: 否 1: 是	1	1	○	F80E
F8.15	下垂控制	0.00Hz ~ 10.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	○	F80F
F8.16	设定累计上电到达时间	0h ~ 65000h	1h	0h	○	F810
F8.17	设定累计运行到达时间	0h ~ 65000h	1h	65000h	○	F811
F8.18	启动保护选择	0: 不保护 1: 保护	1	0	○	F812
F8.19	频率检测值 (FDT1)	0.00Hz ~ 最大频率	0.01Hz	50.00Hz	○	F813
F8.20	频率检测滞后值 (FDT1)	0.0% ~ 100.0% (FDT1 电平)	0.10%	5.0%	○	F814
F8.21	频率到达检出宽度	0.0% ~ 100.0% (最大频率)	0.10%	0.00%	○	F815
F8.22	加减速过程中跳跃频率是否有效	0: 无效 1: 有效	1	0	○	F816
F8.23	累计运行时间到达动作选择	0: 继续运行 1: 故障提示	1	0	●	F817
F8.24	累计上电时间到达动作选择	0: 继续运行 1: 故障提示	1	0	●	F818
F8.25	加速时间1/2 切换频率点	0.00Hz ~ 最大频率	0.01Hz	0.00Hz	○	F819

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F8.26	减速时间1/2 切换频率点	0.00Hz ~最大频率	0.01Hz	0.00Hz	○	F81A
F8.27	端子点动优先	0: 无效 1: 有效	1	1	○	F81B
F8.28	频率检测值 (FDT2)	0.00Hz ~最大频率	0.01Hz	50.00Hz	○	F81C
F8.29	频率检测滞后值 (FDT2)	0.0% ~ 100.0% (FDT2 电平)	0.10%	5.00%	○	F81D
F8.30	任意到达频率检测值1	0.00Hz ~最大频率	0.01Hz	50.00Hz	○	F81E
F8.31	任意到达频率检出幅度1	0.0% ~ 100.0% (最大频率)	0.10%	0.00%	○	F81F
F8.32	任意到达频率检测值2	0.00Hz ~最大频率	0.01Hz	50.00Hz	○	F820
F8.33	任意到达频率检出幅度2	0.0% ~ 100.0% (最大频率)	0.10%	0.00%	○	F821
F8.34	零电流检测水平	0.0% ~ 300.0% 100.0% 对应电机额定电流 停机时不输出	0.10%	5.00%	○	F822
F8.35	零电流检测延迟时间	0.01s ~ 600.00s	0.01s	0.10s	○	F823
F8.36	软件过流点	0.0% (不检测) 0.1% ~ 300.0% (电机额定电流)	0.10%	200.00%	○	F824
F8.37	软件过流检测延迟时间	0.00s ~ 600.00s	0.01s	0.00s	○	F825
F8.38	任意到达电流1	0.0% ~ 300.0% (电机额定电流)	0.10%	100.00%	○	F826
F8.39	任意到达电流1宽度	0.0% ~ 300.0% (电机额定电流)	0.10%	0.00%	○	F827
F8.40	任意到达电流2	0.0% ~ 300.0% (电机额定电流)	0.10%	100.00%	○	F828
F8.41	任意到达电流2宽度	0.0% ~ 300.0% (电机额定电流)	0.10%	0.00%	○	F829
F8.42	定时功能选择	0: 无效 1: 有效	1	0	●	F82A
F8.43	定时运行时间选择	0: F8.44 设定 1: A11 2: A12 3: 保留	1	0	●	F82B
F8.44	定时运行时间	0.0Min ~ 6500.0Min	0.1Min	0.0Min	●	F82C

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F8.45	A11 输入电压保护值下限	0.00V ~ F8.46	0.01V	3.10V	○	F82D
F8.46	A11 输入电压保护值上限	F8.45 ~ 10.00V	0.01V	6.80V	○	F82E
F8.47	模块温度到达	0°C ~ 100°C	1°C	75°C	○	F82F
F8.48	快速限流使能	0: 不使能 1: 使能	1	1	○	F830
F8.49	随机载波方式	0: 关闭随机载波 1: 随机载波方式1 2: 随机载波方式2 3: 随机载波方式3 4: 随机载波方式4 5: 随机载波方式5 6~10: 保留	1	0	○	F831
<b>F9 组 PID 功能</b>						
F9.00	PID 给定源	0: 功能码F9.01 设定 1: A11 2: A12 3: 保留 4: PULSE 设定 (D16) 5: 通讯给定 6: 多段速指令给定	1	0	○	F900
F9.01	PID 数值给定	0.0% ~ 100.0%	0.10%	50.0%	○	F901
F9.02	PID 反馈源	0: A11 1: A12 2: 保留 3: A11-A12 4: PULSE 设定 (D16) 5: 通讯给定 6: A11+A12 7: MAX( A11 ,  A12 ) 8: MIN( A11 ,  A12 )	1	0	○	F902
F9.03	PID 控制特性	0: 正作用 1: 反作用	1	0	○	F903
F9.04	PID 给定反馈量程	0 ~ 65535	1	1000	○	F904
F9.05	比例增益P1	0.0 ~ 100.0	0.1	20	○	F905
F9.06	积分时间I1	0.00s ~ 10.00s	0.01s	2.00s	○	F906
F9.07	微分时间D1	0.000s ~ 10.000s	0.001s	0.000s	○	F907

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F9.08	PID 反转截止频率	0.00 ~ 最大频率	0.01Hz	0.00Hz	○	F908
F9.09	PID 偏差极限	0.0% ~ 100.0%	0.10%	0.0%	○	F909
F9.10	PID 微分限幅	0.00% ~ 100.00%	0.01%	0.10%	○	F90A
F9.11	PID 给定变化时间	0.00 ~ 650.00s	0.01s	0.00s	○	F90B
F9.12	PID 反馈滤波时间	0.00 ~ 60.00s	0.01s	0.00s	○	F90C
F9.13	PID 输出滤波时间	0.00 ~ 60.00s	0.01s	0.00s	○	F90D
F9.14	比例增益P2	0.0 ~ 100.0	0.1	20	○	F90E
F9.15	积分时间I2	0.00s ~ 10.00s	0.01s	2.00s	○	F90F
F9.16	微分时间D2	0.000s ~ 10.000s	0.001s	0.000s	○	F910
F9.17	PID 参数切换条件	0: 不切换 1: DI 端子 2: 根据偏差自动切换	1	0	○	F911
F9.18	PID 参数切换偏差1	0.0% ~ F9.19	0.10%	20.0%	○	F912
F9.19	PID 参数切换偏差2	F9.18 ~ 100.0%	0.10%	80.0%	○	F913
F9.20	PID 初值	0.0% ~ 100.0%	0.10%	0.0%	○	F914
F9.21	PID 初值保持时间	0.00 ~ 650.00s	0.01s	0.00s	○	F915
F9.22	两次输出偏差正向最大值	0.00% ~ 100.00%	0.01%	1.00%	○	F916
F9.23	两次输出偏差反向最大值	0.00% ~ 100.00%	0.01%	1.00%	○	F917
F9.24	PID 积分属性	个位: 积分分离 0: 无效 1: 有效 十位: 输出到限值, 是否停止积分 0: 继续积分 1: 停止积分	—	0	○	F918
F9.25	PID 反馈丢失检测值	0.0%: 不判断反馈丢失 0.1% ~ 100.0%	0.10%	0.0%	○	F919
F9.26	PID 反馈丢失检测时间	0.0s ~ 20.0s	0.1s	0.0s	○	F91A

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
F9.27	PID 停机运算	0: 停机不运算 1: 停机时运算	1	0	○	F91B
F9.28	PID功能选择	0: 正常PID 1: 休眠PID	1	0	○	F91C
F9.29	PID休眠阀值	0.0% ~ 100.0%	0.10%	60.0%	○	F91D
F9.30	PID休眠延时	0.0 ~ 3600.0s	0.1s	3.0s	○	F91E
F9.31	PID唤醒阀值	0.0% ~ 100.0%	0.10%	20.0%	○	F91F
F9.32	PID唤醒延时	0.0 ~ 3600.0s	0.1s	3.0s	○	F920
F9.33	PID最小值输出	0: 0Hz 1: F0.14(下限频率)	1	0	●	F921
<b>FA 组 故障与保护</b>						
FA.00	电机过载保护选择	0: 禁止 1: 允许	1	1	○	FA00
FA.01	电机过载保护增益	0.20 ~ 10.00	0.01	1	○	FA01
FA.02	电机过载预警系数	50% ~ 100%	1%	80%	○	FA02
FA.03	过压失速增益	0 ~ 100	1	10	○	FA03
FA.04	过压失速保护电压	120% ~ 150%	1%	130%	○	FA04
FA.05	过流失速增益	0 ~ 100	1	20	○	FA05
FA.06	过流失速保护电流	100% ~ 200%	1%	150%	○	FA06
FA.07	上电对地短路保护选择	0: 无效 1: 有效	1	1	○	FA07
FA.08	故障自动复位次数	0 ~ 5	1	0	○	FA08
FA.09	故障自动复位期间故障DO 动作选择	0: 不动作 1: 动作	1	0	○	FA09
FA.10	故障自动复位间隔时间	0.1s ~ 100.0s	0.1s	1.0s	○	FA0A
FA.11	输入缺相保护选择	0: 禁止 1: 允许	1	1	○	FA0B
FA.12	输出缺相保护选择	0: 禁止 1: 允许	1	1	○	FA0C



功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
FA. 13	故障保护动作选择1	0: 自由停车 1: 按停机方式停机 2: 继续运行 个位: 电机过载 (Err11) 十位: 输入缺相 (Err12) 百位: 输出缺相 (Err13) 千位: 外部故障 (Err15) 万位: 通讯异常 (Err16)	—	0	○	FA0D
FA. 14	保留					—
FA. 15	故障保护动作选择3	0: 自由停车 1: 按停机方式停机 2: 继续运行 个位: 用户自定义故障1 (Err27) 十位: 用户自定义故障2 (Err28) 百位: 保留 千位: 掉载 (Err30) 万位: 运行时PID 反馈丢失 (Err31)	—	0	○	FA0F
FA. 16	保留					—
FA. 17	保留					—
FA. 18	欠压点设置	60.0% ~ 140.0%	0.10%	100.00%	○	FA12
FA. 19	过压点设置	200.0V ~ 810.0V	0.1V	810.0V	○	FA13
FA. 20	故障时继续运行频率选择	0: 以当前的运行频率运行 1: 以设定频率运行 2: 以上限频率运行 3: 以下限频率运行 4: 以异常时备用频率运行	1	0	○	FA14
FA. 21	异常备用频率设定	0.0% ~ 100.0% (当前目标频率)	0.10%	100.00%	○	FA15
FA. 22	瞬停动作选择	0: 无效 1: 减速 2: 减速停机	1	0	○	FA16
FA. 23	瞬停动作暂停判断电压	80.0% ~ 100.0%	0.10%	90.00%	○	FA17
FA. 24	瞬停电压回升判断时间	0.00s ~ 100.00s	0.01s	0.50s	○	FA18
FA. 25	瞬停动作判断电压	60.0% ~ 100.0% (标准母线电压)	0.10%	80.00%	○	FA19
FA. 26	掉载保护选择	0: 无效 1: 有效	1	0	○	FA1A

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
FA. 27	掉载检测水平	0.0 ~ 100.0%	0.10%	10.00%	○	FA1B
FA. 28	掉载检测时间	0.0 ~ 60.0s	0.1s	1.0s	○	FA1C
FA. 29	故障时频率的小数点	1: 1 位小数点 2: 2 位小数点 个位: 第三次故障频率小数点 十位: 第二次故障频率小数点 百位: 第一次故障频率小数点	1	222	○	FA1D
<b>FB 组 摆频、定长和计数</b>						
FB. 00	摆频设定方式	0: 相对于中心频率 1: 相对于最大频率	1	0	○	FB00
FB. 01	摆频幅度	0.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FB01
FB. 02	突跳频率幅度	0.0% ~ 50.0%	0.10%	0.00%	○	FB02
FB. 03	摆频周期	0.1s ~ 3000.0s	0.1s	10.0s	○	FB03
FB. 04	摆频的三角波上升时间	0.1% ~ 100.0%	0.10%	50.00%	○	FB04
FB. 05	设定长度	0m ~ 65535m	1m	1000m	○	FB05
FB. 06	实际长度	0m ~ 65535m	1m	0m	○	FB06
FB. 07	每米脉冲数, 单位: 0.1	0.1 ~ 6553.5	0.1	100	○	FB07
FB. 08	设定计数值	1 ~ 65535	1	1000	○	FB08
FB. 09	指定计数值	1 ~ 65535	1	1000	○	FB09
<b>FC 组 通讯参数</b>						
FC. 00	本机地址	1 ~ 247, 0 为广播地址	1	1	○	FC00
FC. 01	波特率	0: 300 bps 1: 600 bps 2: 1200 bps 3: 2400 bps 4: 4800 bps 5: 9600 bps 6: 19200 bps 7: 38400 bps 8: 57600 bps 9: 115200 bps	1	5	○	FC01
FC. 02	通讯数据格式	0: (8. N. 2) 8位, 无校验, 2位停止位 1: (8. E. 1) 8位, 偶校验, 1位停止位 2: (8. O. 1) 8位, 奇校验, 1位停止位 3: (8. N. 1) 8位, 无校验, 1位停止位	1	3	○	FC02

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
FC.03	应答延迟	0ms ~ 20ms	1ms	2	○	FC03
FC.04	通讯超时时间	0.0 (无效), 0.1s~60.0s	0.1s	0	○	FC04
FC.05	通讯读取电流分辨率	0: 0.01A 1: 0.1A	1	0	○	FC05
<b>FD 组 多段速指令及简易PLC</b>						
FD.00	多段速指令0	-100.0% ~ 100.0% (100.0% 对应最大频率F0.10)	0.10%	0.00%	○	FD00
FD.01	多段速指令1	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD01
FD.02	多段速指令2	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD02
FD.03	多段速指令3	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD03
FD.04	多段速指令4	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD04
FD.05	多段速指令5	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD05
FD.06	多段速指令6	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD06
FD.07	多段速指令7	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD07
FD.08	多段速指令8	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD08
FD.09	多段速指令9	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD09
FD.10	多段速指令10	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD0A
FD.11	多段速指令11	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD0B
FD.12	多段速指令12	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD0C
FD.13	多段速指令13	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD0D
FD.14	多段速指令14	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD0E
FD.15	多段速指令15	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	FD0F
FD.16	简易PLC 运行方式	0: 单次运行结束停机 1: 单次运行结束保持终值 2: 一直循环	1	0	○	FD10
FD.17	简易PLC 掉电记忆选择	个位: 0: 掉电不记忆 1: 掉电记忆 十位: 0: 停机不记忆 1: 停机记忆	—	0	○	FD11
FD.18	PLC 第0 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD12

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
FD. 19	PLC 第0 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD13
FD. 20	PLC 第1 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD14
FD. 21	PLC 第1 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD15
FD. 22	PLC 第2 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD16
FD. 23	PLC 第2 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD17
FD. 24	PLC 第3 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD18
FD. 25	PLC 第3 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD19
FD. 26	PLC 第4 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD1A
FD. 27	PLC 第4 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD1B
FD. 28	PLC 第5 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD1C
FD. 29	PLC 第5 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD1D
FD. 30	PLC 第6 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD1E
FD. 31	PLC 第6 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD1F
FD. 32	PLC 第7 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD20
FD. 33	PLC 第7 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD21
FD. 34	PLC 第8 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD22
FD. 35	PLC 第8 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD23
FD. 36	PLC 第9 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD24

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
FD. 37	PLC 第9 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD25
FD. 38	PLC 第10 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD26
FD. 39	PLC 第10 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD27
FD. 40	PLC 第11 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD28
FD. 41	PLC 第11 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD29
FD. 42	PLC 第12 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD2A
FD. 43	PLC 第12 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD2B
FD. 44	PLC 第13 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD2C
FD. 45	PLC 第13 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD2D
FD. 46	PLC 第14 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD2E
FD. 47	PLC 第14 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD2F
FD. 48	PLC 第15 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.1s (h)	0.0s (h)	○	FD30
FD. 49	PLC 第15 段加减速时间选择	0 ~ 3	1	0	○	FD31
FD. 50	PLC 运行时间单位	0: s (秒) 1: h (小时) 2: min (分钟)	1	0	○	FD32
FD. 51	多段速指令0 给定方式	0: 功能码FD.00 给定 1: A11 2: A12 3: 保留 4: PULSE 脉冲 5: PID 6: 预置频率 (F0.08) 给定, UP/DOWN 可修改	1	0	○	FD33

## FE 组 功能码管理

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
FE.00	用户密码	0 ~ 65535	1	0	○	FE00
FE.01	故障记录显示次数	0 ~ 15	1	5	○	FE01
<b>FF 组 厂家参数</b>						
<b>E0 组 最近一次故障记录</b>						
E0.00	最近一次故障类型	0: 无故障 1: 保留 2: 加速过电流 (Err02) 3: 减速过电流 (Err03) 4: 恒速过电流 (Err04) 5: 加速过电压 (Err05) 6: 减速过电压 (Err06) 7: 恒速过电压 (Err07) 8: 缓冲电阻过载故障 (Err08) 9: 欠压故障 (Err09) 10: 变频器过载 (Err10) 11: 电机过载 (Err11) 12: 输入缺相 (Err12) 13: 输出缺相 (Err13) 14: 模块过热 (Err14) 15: 外部故障 (Err15) 16: 通讯异常 (Err16) 17: 保留 18: 电流检测故障 (Err18) 19: 电机调谐故障 (Err19) 21: 参数读写异常 (Err21) 22: 上电EEPROM校验故障 (Err22) 23: 电机对地短路故障 (Err23) 24: 保留 (Err24) 25: 保留 (Err25) 26: 运行时间到达 (Err26) 27: 用户自定义故障1 (Err27) 28: 用户自定义故障2 (Err28) 29: 上电时间到达 (Err29) 30: 掉载 (Err30) 31: 运行时PID 反馈丢失 (Err31) 40: 快速限流超时故障 (Err40) 41: 保留	—	—	◎	E000
E0.01	最近一次故障时频率	—	—	—	◎	E001
E0.02	最近一次故障时电流	—	—	—	◎	E002

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
E0.03	最近一次故障时 母线电压	—	—	—	⊙	E003
E0.04	最近一次故障时 输入端子状态	—	—	—	⊙	E004
E0.05	最近一次故障时 输出端子状态	—	—	—	⊙	E005
E0.06	最近一次故障时 变频器温度	—	—	—	⊙	E006
E0.07	最近一次故障时 变频器状态	—	—	—	⊙	E007
E0.08	最近一次故障时 时间（从本次上 电开始计时）	—	—	—	⊙	E008
E0.09	最近一次故障时 时间（从运行时 开始计时）	—	—	—	⊙	E009
E0.10	保留	—	—	—	⊙	—
E0.11	保留	—	—	—	⊙	—
<b>E1 ~ EE 组 前14次故障记录</b>						
<b>D0组监视</b>						
D0.00	运行频率(Hz)		0.01Hz	—	⊙	D000
D0.01	设定频率(Hz)	—	0.01Hz	—	⊙	D001
D0.02	母线电压(V)	—	0.1V	—	⊙	D002
D0.03	输出电压(V)	—	1V	—	⊙	D003
D0.04	输出电流(A)	—	0.01A	—	⊙	D004
D0.05	输出功率(kW)	—	0.1kW	—	⊙	D005
D0.06	输出转矩(%)	—	0.1%	—	⊙	D006
D0.07	DI输入状态	—	1	—	⊙	D007
D0.08	D0输出状态	—	1	—	⊙	D008
D0.09	A11电压(V)	—	0.01V	—	⊙	D009
D0.10	A12电压(V)	—	0.01V	—	⊙	D00A
D0.11	保留	—	—	—	⊙	—
D0.12	计数值	—	1	—	⊙	D00C
D0.13	长度值	—	1	—	⊙	D00D

功能码	名称	设置范围和说明	最小单位	出厂值	更改	通讯地址
D0.14	负载速度显示	—	1	—	⊙	D00E
D0.15	PID设定	—	1	—	⊙	D00F
D0.16	PID反馈	—	1	—	⊙	D010
D0.17	PLC阶段	—	1	—	⊙	D011
D0.18	PULSE输入脉冲频率(0.01kHz)	—	0.01kHz	—	⊙	D012
D0.19	反馈速度(单位0.1Hz)	—	0.1Hz	—	⊙	D013
D0.20	剩余运行时间	—	0.1Min	—	⊙	D014
D0.21	A11校正前电压	—	0.001V	—	⊙	D015
D0.22	A12校正前电压	—	0.001V	—	⊙	D016
D0.23	保留	—	—	—	⊙	—
D0.24	线速度	—	1m/Min	—	⊙	D018
D0.25	当前上电时间	—	1Min	—	⊙	D019
D0.26	当前运行时间	—	0.1Min	—	⊙	D01A
D0.27	保留	—	—	—	⊙	—
D0.28	通讯设定值	—	0.01%	—	⊙	D01C
D0.29	保留	—	—	—	⊙	—
D0.30	主频率X显示	—	0.01Hz	—	⊙	D01E
D0.31	辅频率Y显示	—	0.01Hz	—	⊙	D01F
D0.32	查看任意内存地址值	—	1	—	⊙	D020
D0.33	保留	—	—	—	⊙	—
D0.34	保留	—	—	—	⊙	—
D0.35	目标转矩(%)	—	0.1%	—	⊙	D023
D0.36	保留	—	—	—	⊙	—
D0.37	保留	—	—	—	⊙	—
D0.38	保留	—	—	—	⊙	—
D0.39	Vf分离目标电压	—	1V	—	⊙	D027
D0.40	Vf分离输出电压	—	1V	—	⊙	D028
D0.41	保留	—	—	—	⊙	—
D0.42	保留	—	—	—	⊙	—



## 第五章 通讯协议

VM1000 变频器提供 RS485 通信接口，并支持 MODBUS-RTU 通讯协议。用户可通过功能设定变频器启停，修改或读取功能码参数，读取变频器的工作状态及故障信息等。

### 5.1 控制命令地址

参数描述	通讯地址	命令内容	读写属性
通信设定值	1000H	-10000~10000 (有符号数) ◆ -10000对应-100.00% ◆ 10000 对应100.00%	可读可写
控制命令	2000H	0001: 正转运行	只写
		0002: 反转运行	
		0003: 正转点动	
		0004: 反转点动	
		0005: 自由停机	
		0006: 减速停机	
		0007: 故障复位	
数字输出端子	2001H	BIT0~BIT1:保留	只写
		BIT2:继电器1输出控制	
		BIT3:继电器2输出控制	
		BIT4:FMR输出控制	
		BIT5:VDO	
		BIT6~BIT9:保留	
模拟输出A01	2002H	0~7FFF表示0%~100%	只写
模拟输出A02	2003H	0~7FFF表示0%~100%	只写
脉冲 (PULSE) 输出	2004H	0~7FFF表示0%~100%	只写

表 5-1-1 控制命令地址

## 5.2 参数状态地址

参数描述	参数地址	单位	读写属性
运行频率	1001H	0.01Hz	只读
母线电压	1002H	0.1V	只读
输出电压	1003H	1V	只读
输出电流	1004H	0.01A	只读
输出功率	1005H	0.1kW	只读
输出转矩	1006H	0.1%	只读
运行速度	1007H	0.01Hz	只读
D1输入标志	1008H	1	只读
D0输出标志	1009H	1	只读
A11电压	100AH	0.01V	只读
A12电压	100BH	0.01V	只读
保留	100CH	—	只读
计数值输入	100DH	1次	只读
长度值输入	100EH	1次	只读
负载速度	100FH	1rpm	只读
PID给定	1010H	0.10%	只读
PID反馈	1011H	0.10%	只读
PLC步骤	1012H	1 (范围0~15)	只读
PULSE输入脉冲频率	1013H	0.01Hz	只读
保留	1014H	—	只读
剩余运行时间	1015H	1min	只读
A11校正前电压	1016H	0.001V	只读
A12校正前电压	1017H	0.001V	只读
保留	1018H	—	只读
线速度	1019H	1m/min	只读
当前上电时间	101AH	1分钟	只读
当前运行时间	101BH	0.1分钟	只读
保留	101CH	—	只读
通讯设定值	101DH	1 (-10000~10000, 有符号数)	只读
保留	101EH	—	只读
主频率X显示	101FH	0.01Hz	只读
辅频率Y显示	1020H	0.01Hz	只读

表 5-2-1 参数状态地址

## 5.3 变频器状态及故障描述

参数描述	通讯地址	命令内容	读写属性
变频器状态	3000H	0001: 正转运行 0002: 反转运行 0003: 变频器待机 0004: 变频器故障 0005: 变频器欠压 0006: 正反转切换	只读
变频器故障	8000H	0000: 无故障 0001: 保留 0002: 加速度过流 0003: 减速过电流 0004: 恒速过电流 0005: 加速过电压 0006: 减速过电压 0007: 恒速过电压 0008: 缓冲电阻过载故障 0009: 欠压故障 000A: 变频器过载 000B: 电机过载 000C: 输入缺相 000D: 输出缺相 000E: 模块过热 000F: 外部故障 0010: 通讯故障 0011: 保留 0012: 电流检测故障 0013: 电机谐波故障 0015: 参数读写异常 0016: 上电EEPROM校验故障 0017: 电机对地短路故障 001A: 运行时间到达 001B: 用户自定义故障1 001C: 用户自定义故障2 001D: 上电时间到达 001E: 保留 001F: 运行时PID反馈丢失 0028: 快速限流超时故障 0029: 保留	只读

参数描述	通讯地址	命令内容	读写属性
通讯故障	8001H	0000: 无故障 0001: 密码错误 0002: 命令码错误 0003: CRC校验错误 0004: 无效地址 0005: 无效参数 0006: 参数更改无效 0007: 系统被锁定 0008: 正在EEPROM操作	只读

表 5-3-1 变频器状态及故障地址

## 第六章 故障诊断及对策

### 6.1 故障代码详述

故障代码	故障类型	故障原因	对策
Err02	加速过电流	变频器输出回路存在接地或短路	排除外围故障，检查电机端是否发生短路
		加速时间设定太短	增大加速时间
		对正在旋转的电机进行启动	选择转速追踪再启动或等电机停止后再启动
		变频器选型偏小	选用与电机功率、负载情况匹配的变频器
Err03	减速过电流	变频器输出回路存在接地或短路	排除外围故障，检查电机端是否发生短路
		减速时间设定太短	增大减速时间
Err04	恒速过电流	变频器输出回路存在接地或短路	排除外围故障，检查电机端是否发生短路
		变频器选型偏小	选用与电机功率、负载情况匹配的变频器
Err05	加速过电压	输入电压偏高	将输入电压调至正常范围
		加速过程中有外力拖动电机运行	取消此外动力或加装制动电阻
		加速时间太短	增大加速时间
		没有加装制动单元和制动电阻	加装制动单元和制动电阻
Err06	减速过电压	输入电压偏高	将输入电压调至正常范围
		减速过程中有外力拖动电机运行	取消此外动力或加装制动电阻
		减速时间太短	增大减速时间
		没有加装制动单元和制动电阻	加装制动单元和制动电阻
Err07	恒速过电压	输入电压偏高	将输入电压调至正常范围
		恒速过程中有外力拖动电机运行	取消此外动力或加装制动电阻
Err08	缓冲电阻过载故障	输入电压不在规范所规定的范围内	将输入电压调至规范要求的范围内

故障代码	故障类型	故障原因	对策
Err09	欠压故障	瞬时停电情况	使能瞬停不停功能（FA. 22），避免瞬时停电欠压故障
		变频器输入端电压不在规范要求范围	调整输入电压到正常范围
		母线电压检测异常；整流桥、缓冲电阻、驱动板、控制板异常	寻求技术支持
Err10	变频器过载	负载过大或者电机发生堵转	减少负载并检查电机及机械情况
		变频器选型偏小	选用功率大一档的变频器
Err11	电机过载	电机过载保护参数（FA. 01-FA. 02）设定不合适	正确设定此参数
		负载过大或者电机发生堵转	减少负载并检查电机及机械情况
Err12	输入缺相	三相输入电源异常	检查并排除外围线路中存在问题
		驱动板、控制板异常	寻求技术支持
Err13	输出缺相	电机故障	检测电机绕组是否断路
		变频器到电机的引线存在异常	排除外围故障
		电机运行时变频器三相输出不平衡	检查电机三相绕组是否正常并排除故障
		驱动板、IGBT模块异常	寻求技术支持
Err14	模块过热	环境温度过高	降低环境温度
		风道堵塞	清理风道
		风扇异常	更换风扇
		热敏电阻、逆变模块损坏	寻求技术支持
Err15	外围设备故障	通过多功能端子DI输入外部故障的信号	排查外部故障
		通过虚拟端子VDI输入外部故障的信号	修改确认VDI端子功能选择（F5. 10）和VDO输出选择（F6. 06）
Err16	通讯故障	上位机工作异常	检查上位机的接线
		RS485通讯线异常	检查通讯连接线
		通讯参数FC组设置不正确	正确设置通讯参数（通讯地址、波特率、校验位）

故障代码	故障类型	故障原因	对策
Err18	电流检测故障	电流检测电路异常	寻求技术支持
		控制板异常	寻求技术支持
Err19	电机调谐故障	电机参数未按铭牌进行设置	根据铭牌设置电机参数
		参数辨识过程超时	检查变频器到电机引线
Err21	数据溢出	控制板异常	寻求技术支持
Err22	EEPROM读写故障	EEPROM芯片损坏	寻求技术支持
Err23	对地短路故障	电机或者变频器输出线对地短路	用摇表测量电机和输出线的绝缘
		驱动板异常	寻求技术支持
Err26	累计运行时间到达	累计运行时间到达设定值	使用参数初始化功能清除记录信息
Err27	用户自定义故障1	通过多功能端子DI输入自定义故障1的信号	检查并排除用户自定义故障1
Err28	用户自定义故障2	通过多功能端子DI输入自定义故障2的信号	检查并排除用户自定义故障2
Err29	累计上电时间到达故障	累计上电时间到达设定值	使用参数初始化功能清除记录信息
Err31	运行时PID反馈丢失故障	PID反馈信号异常	检测PID反馈信号源
		PID实际反馈小于反馈丢失检测值	正确设置PID反馈丢失检测值和时间
Err40	逐流限流故障	负载过大或电机发生堵转	减小负载并检查电机和机械情况
		变频器选型偏小	选用功率大一档的变频器
E098/ E099	内部通讯故障	键盘和控制板连线接触不良	重新拔插键盘与控制板之间的排线
		键盘异常	寻求技术支持

表 6-1-1 故障处理对策表

## 6.2 故障诊断及对策

序号	故障现象	可能原因	解决方法
1	上电无显示	变频器输入电源异常	检查输入电源电压是否在规定范围内
		控制板与键盘连接的排线接触不良	重新拔插排线
		变频器内部器件损坏	寻求技术支持
2	变频器运行后电机不转动	电机损坏或堵转	更换电机或清除机械故障
		电机接线	重新确认变频器与电机之间的连线是否正确
		驱动板和控制板连线接触不良	重新拔插连接线，确认接线牢固
		变频器内部器件损坏	寻求技术支持
3	DI端子失效	参数设置错误	检查并重新设置F5组相关参数
		外部信号异常	重新接外部信号线，排除外部输入故障
		控制板故障	寻求技术支持
4	变频器干扰	载波频率不合适	适当降低载波频率（F0.16）
		接地方式有误	变频器和电机进行有效接地线，同时与外围设备的接地分开
		变频器与电机引线过长	安装输出电抗器或缩小引线距离
5	电机噪音大	电机损坏或机械故障	更换电机或清除机械故障
		载波频率偏小	适当增大载波频率或者开启随机载波功能（F8.49）
6	开关跳闸	安装漏电开关或空气开关过载	更换空气开关（不带漏电）或更换容量更大的空气开关
		变频器输入电源异常	检查输入电源并排除是否短路
		变频器内部器件损坏	寻求技术支持

表 6-2-1 故障诊断对策表



# 保修说明

感谢您使用我公司的产品，为确保您在本公司购买的产品享受优质的服务，请阅读以下条款：

## 1.1 标准保修期

本公司VM1000系列通用变频器提供标准的保修期为从自出厂日起十二个月（以机身条形码信息为准）。

## 1.2 保修范围

在保修期内，产品在正常要求使用情况下发生故障，凭着保修卡，本公司将为您免费提供产品维修。

## 1.3 非保修范围

1. 产品维护不当、现场事故、自然灾害等导致的机器损坏；
2. 未经许可对产品拆卸后再组装或改造导致的机器损坏；
3. 序列号被更改、被去除或不正确；
4. 买方不按照说明书正当使用，或人为因素导致的机器损坏；
5. 无保修卡发回本公司售后服务中心的。

## 1.4 保修期满后的服务

如果产品已超过保修期，本公司向最终使用者收取现场服务费、零件费、人工费和物流费。详细的标准请看下表：

服务内容	寄回工厂维修	现场维修
需更换配件	人工费+往返物流费	往返差旅费+人工费
不需更换配件	人工费+往返物流费+配件费	往返差旅费+人工费+配件费

差旅费：现场服务的技术人员的往返差旅费（包括车费，住宿费，工作餐费等）；

配件费：更换零件的费用（包括任何的运费/管理费）；

人工费：技术人员的人工费，包括维修、维护、安装和调试；

物流费：故障产品从客户发货到本公司和维修/替换产品从本公司寄到客户的物流费用，包括其他衍生费用。

## 保修卡



客户信息	单位名称:	
	单位地址:	
	联系人:	电话:
	传真:	邮编:
产品信息	产品型号:	机器编码:
	购买日期:	故障日期:
	电机功率:	应用场合:
	代理商名称:	
故障信息	故障内容描述:	
	客户签名:	

**广州三晶电气股份有限公司**

地址: 广州高新技术产业开发区科学城荔枝山路9号三晶创新园

邮编: 510663

客服中心: 400-159-0088

## 广州三晶电气股份有限公司

GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO.,LTD.

地址：广州高新技术产业开发区科学城荔枝山路9号三晶创新园

## 江西三晶电气有限公司

JIANGXI SANJING ELECTRIC CO.,LTD.

地址：江西省赣州市南康区龙岭镇赣州国际港电子信息产业园D10、D11栋

客服中心：**400-159-0088**

官方网站：**[www.saj-electric.cn](http://www.saj-electric.cn)**

所有版权归本公司所有