

目 录

第一章	综述.....	1
1.1	安全注意事项.....	1
1.2	使用前.....	1
1.3	技术规范.....	2
第二章	安装.....	4
第三章	键盘布局及操作说明.....	7
第四章	功能表.....	8
4.1	安全注意事项.....	8
4.2	参数一览表的阅读方法.....	8
4.3	功能组.....	8
4.4	F00 组: 环境应用.....	9
4.5	F01 组: 基本设定.....	9
4.6	F02 组: 电机 1 参数.....	12
4.7	F03 组: 矢量控制.....	13
4.8	F04 组: V/F 控制.....	15
4.9	F05 组: 输入端子.....	17
4.10	F06 组: 输出端子.....	20
4.11	F07 组: 运行控制.....	22
4.12	F08 组: 辅助控制.....	24
4.13	F09 组: 保留.....	25
4.14	F10 组: 保护参数.....	25
4.15	F11 组: 操作器参数.....	28
4.16	F12 组: 通讯参数.....	31
4.17	F13 组: 过程 PID 控制.....	32
4.18	F14 组: 多段速及简易 PLC.....	34
4.19	F15 组: 保留.....	35
4.20	COx 组: 监控参数.....	35
4.21	端子输入输出功能选择.....	36
4.22	故障代码表.....	37
第五章	定期检查与维护.....	39
5.1	检查.....	39
5.2	维护.....	39
5.3	产品保证.....	39
附录:	MODBUS 通讯协议.....	40



第一章 综述

1.1 安全注意事项

为保证安全、合理的使用本产品，请在完全理解本手册所述的安全注意事项后再使用该产品。

警示标志及其含义

本手册中使用了下列标记，表示该处是有关安全的重要内容。如果不遵守这些注意事项，可能会导致人身伤亡、本产品及相关系统损坏。

 危险	危险： 如果操作错误，可能会造成死亡或重大安全事故。
 注意	注意： 如果操作错误，可能会造成轻伤。

操作资质

本产品必需由经过培训的专业人员进行操作。并且，作业人员必须经过专业的技能培训，熟悉设备的安装、接线、运行和维护保养，并正确应对使用中出现的各种紧急情况。

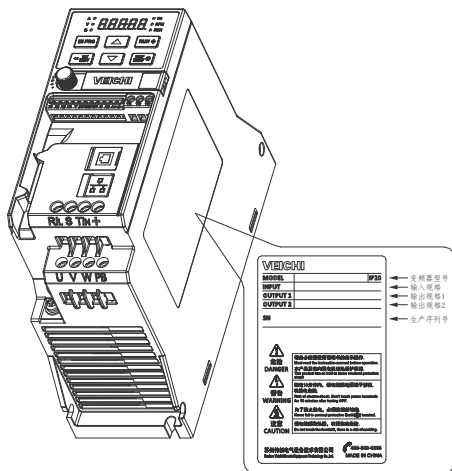
安全指导

警告标志是为了您的安全而提出的，是防止操作人员受到伤害、本产品及相关系统受到损坏而采取的措施；请在使用前仔细阅读本手册，并严格按照本手册中的安全规则和警告标志进行操作。

- 正确的运输、存放、安装、以及细心的操作和维护、对于变频器安全运行是至关重要的。在运输和存放期间要保证变频器不致遭受冲击和振动，也必须保证存放在干燥、无腐蚀性气体、无导电粉尘和环境温度小于 60℃ 的地方。
- 本产品带有危险电压，而且它所控制的是带有潜在危险的运动机构，如果不遵守规定或不按本手册的要求进行操作，可能会导致人身伤亡、本产品及相关系统损坏。
- 请勿在电源接通的状态下进行接线作业，否则有触电致人死亡的危险；在接线、检查、维护等作业时，请切断所有关联设备的电源，并确认主回路直流电压已经下降到安全水平，等 5 分钟后再进行相关作业。
- 电源线、电机线、控制线都必须紧固连接，接地端子必须可靠接地，且接地电阻小于 10 Ω。
- 人体静电会严重损坏内部敏感器件，进行相关作业前，请遵守静电防止措施（ESD）规定的措施和方法，否则可能损坏变频器。
- 由于变频器输出电压是脉冲波形，如果输出侧安装有改善功率因数的电容或防雷用压敏电阻等器件，务必请拆除或者改装在变频器输入侧。
- 变频器输出侧不要加断路器和接触器等开关器件（如果必须在输出侧接开关器件，则在控制上必须保证开关动作时变频器的输出电流为零）。
- 无论故障出现在控制设备的什么地方，都有可能致停产及重大事故。因此，请采取必要的外部保护措施或备用装置。
- 本产品只能按照制造商规定的用途来使用，未经许可不得使用在有关应急、救援、船舶、医疗、航空、核设施等特殊领域。
- 本产品的维护保养只能由本公司或得到本公司授权许可的专业人员进行，未经授权改装、使用非本公司认可的配件，可能导致产品故障。维护中，任何有缺陷的器件都必须及时更换。

1.2 使用前

收到您订购的产品，请检查外包装有无破损，确认完整无损后打开外包装，确认变频器有无破损、划伤或污垢（产品运输时造成的损伤不属于本公司的“三包”范围）。如果您收到的产品发生运输损伤，请立即联系本公司或运输公司。在确认收到的产品完整无损后，请再确认收到的变频器型号是否与您订购的产品一致。



AC10 - T3-1R5G - B

代号 AC10	机器系列	代号 B	配件类型 制动单元
代号 T	电压等级 三相	代号 G	电压等级 重载型
代号 S	电压等级 单相	代号 R75	适配电机功率 0.75 (KW)
代号 2	电压等级 220V	代号 1R5	适配电机功率 1.5
代号 3	电压等级 380V	代号 2R2	适配电机功率 2.2
		代号 004	适配电机功率 4

电压	220V	380V	电压	220V	380V
功率 (KW)	额定输出电流 (A)		功率 (KW)	额定输出电流 (A)	
0.4	2.5	—	2.2	10	5
0.75	4	3	4	—	9.5
1.5	7	4	5.5	—	13

1.3 技术规范

项目		规范
电源输入	电压、频率	单相 220V 50Hz/60Hz；三相 380V 50Hz/60Hz；三相 220V 50Hz/60Hz ^①
	允许波动	电压失衡率: <3%；频率: ±5%；畸变率满足 IEC61800-2 要求
	合闸冲击电流	小于额定电流
	功率因数	≥0.94 (有直流电抗器)
	变频器效率	≥96%
输出	输出电压	额定条件下输出: 3 相, 0V~输入电压, 误差小于 5%
	输出频率范围	0Hz~60Hz
	输出频率精度	最大频率值的 ±0.5%
	过载能力	T3 机型: 150%额定电流 1 分钟, 180%额定电流 5 秒, 200%额定电流 0.5 秒 S2 机型: 150%额定电流 20 秒, 180%额定电流 0.5 秒
主要控制性能	电机控制模式	无 PG V/F 控制、无 PG 矢量控制
	调制方式	优化空间矢量 PWM 调制
	载波频率	1.0kHz~16.0kHz
	速度控制范围	无 PG 矢量控制, 额定负载 1: 100;
	稳态转速精度	无 PG 矢量控制: ≤2%额定同步转速;
	起动力矩	无 PG 矢量控制: 0.5Hz 时 150%额定转矩;
	转矩响应	无 PG 矢量控制: <20ms;
	频率精度	数字设定: 最大频率 × ±0.01%; 模拟设定: 最大频率 × ±0.2%
频率分辨率	数字设定: 0.01Hz; 模拟设定: 最大频率 × 0.05%	
产	转矩控制	转矩设定计算、转矩模式速度限定

品 基 本 功 能	直流制动能力	起始频率: 0.00Hz~50.00Hz; 制动时间: 0.0s~60.0s; 制动电流: 0.0%~150.0%额定电流	
	转矩提升	自动转矩提升 0.0%~100.0%; 手动转矩提升 0.0%~30.0%	
	V/F 曲线	四种方式: 线性转矩特性曲线、自设定 V/F 曲线、降转矩特性曲线 (1.1~2.0 次幂)、平方 V/F 曲线	
	加减速曲线	两种方式: 直线加减速、S 曲线加减速 四套加减速时间, 时间单位 0.01s, 最长 65000s	
	额定输出电压	利用电源电压补偿功能, 以电机额定电压为 100%, 可在 50%~100%的范围内设定 (输出不能超过输入电压)	
	自动电压调整	当电网电压波动时, 能自动保持输出电压恒定	
	自动节能运行	V/F 控制方式下根据负载自动优化输出电压, 实现节能运行	
	自动限流	对运行期间电流自动限制, 防止频繁过流故障跳闸	
	瞬间掉电处理	瞬间掉电时, 通过母线电压控制, 实现不间断运行	
	标准功能	PID 控制、转速跟踪和掉电再启动、跳跃频率、频率上下限控制、程序运行、多段速度、RS485、模拟输出、频率脉冲输出、参数访问级别设定、常用参数设定、监控参数比较器输出、计数及定时功能、摆频功能	
	频率设定通道	键盘数字设定、键盘电位器、模拟电压/电流端子 AI、通讯给定和多通道端子选择、主辅通道组合, 可通过各种方式切换	
	反馈输入通道	键盘电位器、电压/电流端子 AI、通讯给定、脉冲输入 PUL	
	运行命令通道	操作面板给定、外部端子给定、通讯给定	
输入指令信号	启动、停止、正反转、点动、多段速、自由停车、复位、加减速时间选择、频率设定通道选择、外部故障报警		
外部输出信号	1 路继电器输出, 1 路集电极输出, 1 路 AO 输出可选择为 0V~10V 或 0mA~20mA 或 4mA~20mA 输出		
保护功能		过压、欠压、电流限幅, 过流、过载、电子热继电器、过热、过压失速、数据保护、飞速保护、输入输出缺相保护	
键 盘 显 示	LED 显示	内置键盘: 单行 5 位数码管显示	可监控 1 个变频器状态量
		外引键盘: 双行 5 位数码管显示	可监控 2 个变频器状态量
	参数拷贝	可上传和下传变频器的功能代码信息, 实现快速参数复制 (仅限外引键盘)	
	状态监控	输出频率、给定频率、输出电流、输入电压、输出电压、电机转速、PID 反馈量、PID 给定量、模块温度、给定转矩、输出转矩等监控参数组的所有参数	
故障报警	过压、欠压、过流、短路、缺相、过载、过热、过压失速、电流限幅、数据保护受破坏、当前故障的运行状况, 历史故障		
环 境	安装场所	海拔低于 1000 米, 1000 米以上降额使用, 每升高 100 米降额 1%; 无凝露、结冰、雨、雪、雹等, 太阳辐射低于 700W/m ² , 气压 70kPa~106kPa	
	温度、湿度	-10℃ ~ +50℃, 40℃ 以上可降额使用, 最高温度 60℃ (空载运行) 5%RH ~ 95%RH (不结露)	
	振动	9Hz~200Hz 时, 5.9m/s ² (0.6G)	
	储存温度	-30℃ ~ +60℃	
	安装方式	壁挂式	
	防护等级	IP20	
冷却方式	强迫风冷		

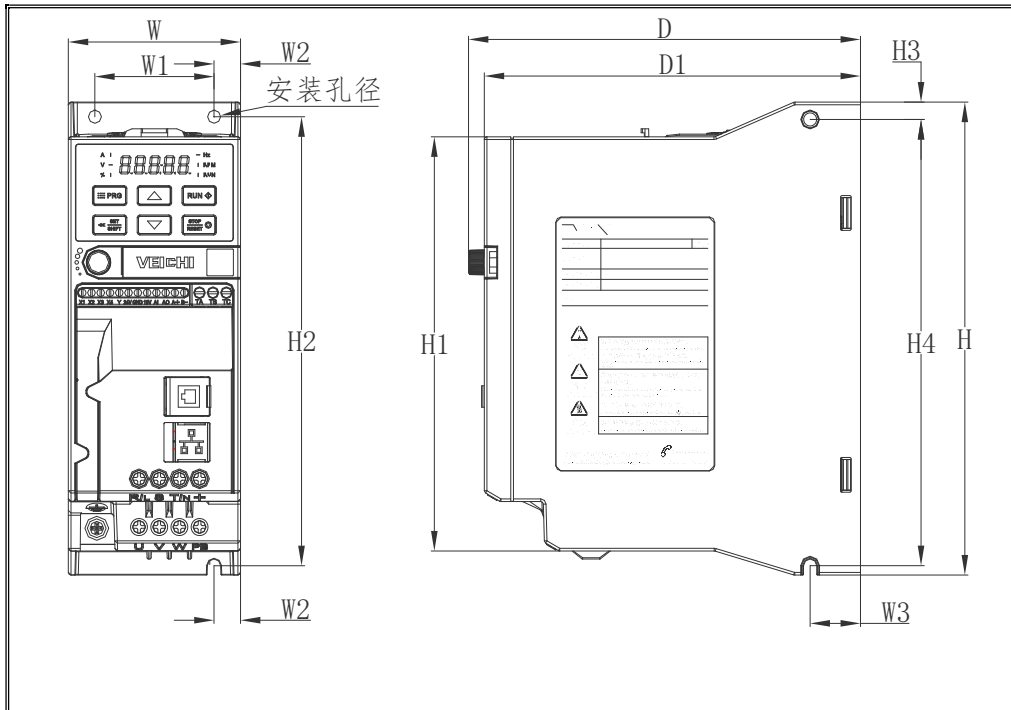
注: 三相 220V 50/60Hz 电源输入方式特别说明:

AC10-S2 系列变频器针对单相 220V AC 电压输入设计; 兼容三相 220V AC 输入, 此方式会造成电网 R, S, T 三相电流不平衡。

第二章 安装

为确保用户安全使用本产品、最大限度地发挥变频器性能、确保变频器可靠运行，请严格按照本章所述的环境、配线、通风等要求使用本产品。

变频器及键盘的外形尺寸

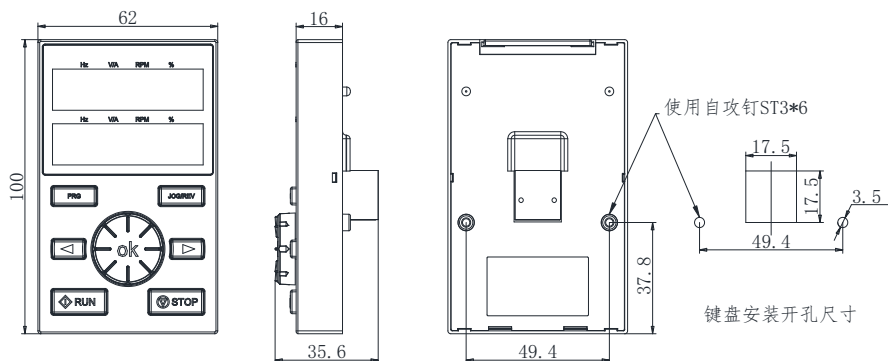


变频器型号	外形尺寸 (mm)					正向安装尺寸 (mm)			侧面安装尺寸 (mm)			安装孔径
	W	H	H1	D	D1	W1	W2	H2	W3	H3	H4	
AC10-T/S2-R04G-B	65	177	155	148	142	45	10	168	19	6.5	167	3-M4
AC10-T/S2-R75G-B												
AC10-T/S2-1R5G-B	75	202	180	163	157	55	10	193	19	6.5	192	3-M4
AC10-T/S2-2R2G-B												
AC10-T3-R75G-B	65	177	155	148	142	45	10	168	19	6.5	167	3-M4
AC10-T3-1R5G-B												
AC10-T3-2R2G-B												
AC10-T3-004G-B	75	202	180	163	157	55	10	193	19	6.5	192	3-M4
AC10-T3-5R5G-B												

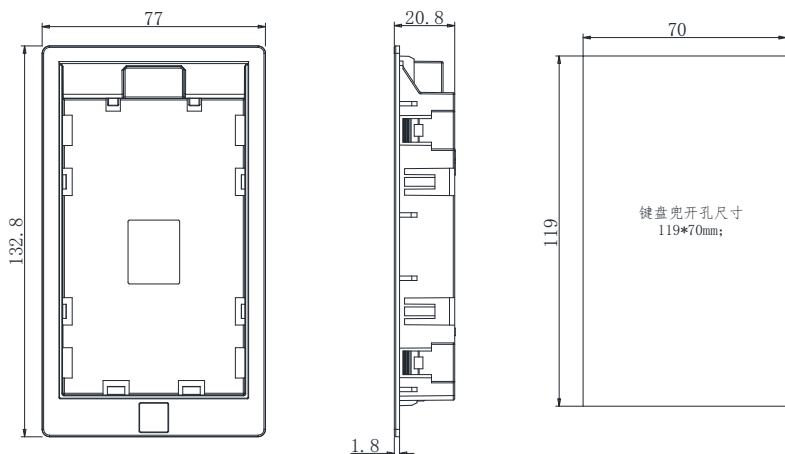
注：三相 220V 50/60Hz 电源输入方式特别说明：

AC10-S2 系列变频器针对单相 220V AC 电压输入设计；兼容三相 220V AC 输入，此方式会造成电网 R, S, T 三相电流不平衡。

外引键盘外形及开孔尺寸 注：LCD 与 LED 键盘外形尺寸及开口尺寸完全兼容。



AC10 系列外引键盘尺寸

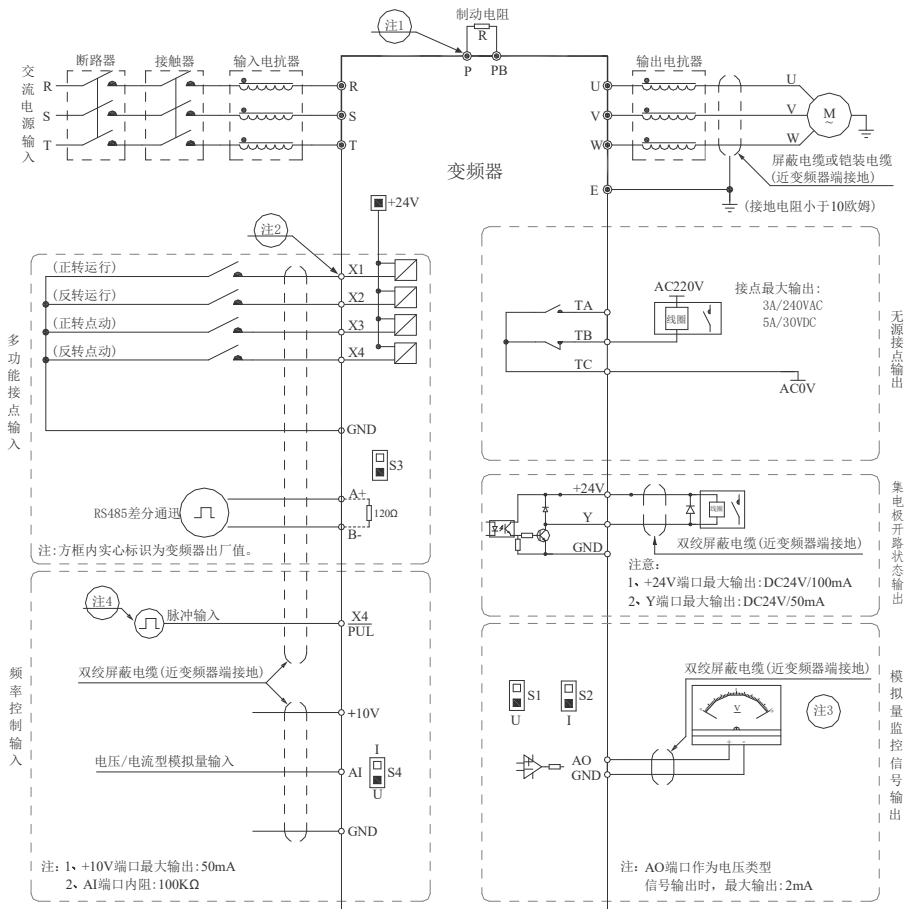


AC10 系列外引键盘兜外形及开孔尺寸图

● 转换开关功能图例及说明

		位	选择位置	功能说明
		S1	ON	使能 AO 输出 0V~10V
			OFF	失能 AO 电压输出
		S2	ON	使能 AO 输出 0mA~20mA 或 4mA~20mA
			OFF	失能 AO 电流输出
		S3	ON	RS485 通讯接入 120 Ω 终端电阻
			OFF	RS485 通讯断开 120 Ω 终端电阻
		S4	I	AI 输入 0mA~20mA
			U	AI 输入 0V~10V

标准连接图



图例: 1、符号●代表主电路端子;
2、符号○代表控制电路端子。

- 注: 1、多功能输入端子 (X1~X4/PUL) 可选择 NPN 晶体管信号作为输入。
- 2、模拟量监视输出为电流表、电压表等指示表专用的输出, 不能用于反馈控制等控制类操作。
- 3、由于实际使用中存在多种脉冲类型, 具体接线方式请参见详细描述。

● 辅助端子输出能力






端子	功能定义	最大输出
+10V	10V 辅助电源输出, 与 GND 构成回路。	50mA
AO	模拟量监控输出, 与 GND 构成回路。	作为电压类型, 信号时最大输出 2mA
+24V	24V 辅助电源输出, 与 GND 构成回路。	100mA
Y	集电极开路输出, 可程序设定动作对象。	DC24V/50mA
TA/TB/TC	无源接点输出, 可程序设定动作对象。	3A/240VAC 5A/30VDC

第三章 键盘布局及操作说明

● 键盘操作器外观



● 按键功能

按键符号	功能定义	功能描述
	菜单键	待机或运行时进入功能菜单界面；在参数修改状态时，按下该键退出修改；待机或运行时长按该键（1秒），直接进入状态监控界面。
	设置 / 移位键	菜单界面时按下该键进入参数修改状态，修改完毕后再次按下该键确认修改值；参数界面长按该键（1秒）参数移位，长按该键不松，则循环移位，每位闪烁三次移下一位。
	上下键	菜单界面时选择参数组；在参数修改状态时修改参数值；待机或运行监视状态下修改给定频率、PID给定量（当给定频率、PID给定量为键盘数字设定时，需设定[F11.04]）。
	运行键	当运行/停止由键盘控制时，按下该键变频器正转。正转运行时，状态指示灯常亮，反转运行时，状态指示灯闪烁。
	停车 / 复位键	当命令给定通道设定为键盘控制时，按下该键变频器停止运行；也可通过参数[F11.03]定义其扩大有效范围；故障状态时按下该键变频器复位。（当故障未消除时将不能复位）。

● 指示灯含义

名称	状态	含义	
单位指示灯	Hz	闪烁/亮	表示频率单位
	A	亮	表示电流单位
	V	亮	表示电压单位
	RPM	亮	表示转速单位
	%	闪烁/亮	表示百分比单位
状态指示灯	RUN	亮	变频器正转运行中
	RUN	闪烁	变频器反转运行中
	RUN	灭	变频器停机

第四章 功能表

本章仅提供功能简表，详细的功能描述请参见 AC10 技术手册或咨询本公司。

4.1 安全注意事项

危险	
请注意本书中有关安全的所有信息。	
如果不遵守警告事项，可能会导致死亡或重伤，敬请注意。因贵公司或贵公司客户未遵守本书的内容而造成的伤害和设备损坏，本公司将不负任何责任。	

4.2 参数一览表的阅读方法

◆表示控制模式的图标和术语

图标	内容	图标	内容
V/F	V/F 控制模式下有效的参数	RUN	运行中可以修改的参数
SVC	开环矢量控制下有效的参数	STOP	运行中不可以修改的参数
		READ	该参数只能读，不能修改

4.3 功能组

注意	
参数[F11. 30]设置 RS485/外引键盘二选一，该参数不随[F00. 03]参数恢复。强烈建议用户在使用其中之一时解除另一通道的硬件连接。	

◆表示本产品参数的种类

参数	名称	参数	名称
F00.0X	环境设定	F06.6X	虚拟输入输出端子
F00.1X	常用参数设定	F07.0X	启动控制
F01.0X	基本指令	F07.1X	停机控制
F01.1X	频率指令	F07.2X	直流制动及转速追踪
F01.2X-F01.3X	加减速时间	F07.3X	点动
F01.4X	PWM 控制	F07.4X	启动、停机频率维持及频率跳跃
F02.0X	电机基本参数及自学习选择	F08.0X	计数及定时
F02.1X	异步电机高级参数	F08.1X	保留
F02.2X-F02.4X	保留	F08.2X	保留
F02.5X	电机应用参数	F08.3X	摆频控制
F03.0X	速度环	F10.0X	电流保护
F03.1X	电流环及转矩极限	F10.1X	电压保护
F03.2X	力矩优化控制	F10.2X	辅助保护
F03.3X	磁通优化	F10.3X	负载保护
F03.4X-F03.5X	转矩控制	F10.4X	失速保护
F04.0X	V/F 控制	F10.5X	故障恢复保护
F04.1X	自定义 V/F 曲线	F11.0X	按键操作
F04.2X	保留	F11.1X	状态界面循环监视
F04.3X	V/F 节能控制	F11.2X	监视参数控制
F05.0X	数字输入端子	F11.3X	键盘特殊功能
F05.1X	X1-X4 检测延时	F12.0X	MODBUS 从机参数
F05.2X	数字输入端子动作选择	F12.1X	MODBUS 主机参数
F05.3X	PUL 端子	F13.00-F13.06	PID 给定及反馈
F05.4X	模拟量类型处理	F13.07-F13.24	PID 调节
F05.5X	模拟量线性处理	F13.25-F13.28	PID 反馈断线判断
F05.6X	AI 曲线 1 处理	F13.29-F13.33	休眠功能
F05.7X	AI 曲线 2 处理	F14.00-F14.14	多段速频率给定
F05.8X	AI 作为数字输入端子	F14.15	PLC 运行方式选择
F06.0X	AO 输出	F14.16-F14.30	PLC 运行时间选择
F06.1X	保留	F14.31-F14.45	PLC 方向及加减速时间选择
F06.2X-F06.3X	数字、寄存器输出	C00.0X	基本监控
F06.4X	频率检测	C01.0X	故障监控
F06.5X	监控参数比较器输出		

4.4 F00 组：环境应用

F00.0x 组：环境设定

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F00.00 (0x0000)	参数访问级	V/F SVC 根据限制参数访问的情况，设置参数访问级。 0: 标准参数 1: 常用参数(F00.00,Pxx.yy) 2: 监视参数(F00.00,Cxx.yy) 3: 已更改参数(F00.00,Hxx.yy)	0 (0~3)	RUN
F00.03 (0x0003)	初始化	V/F SVC 设定变频器初始化方式。 0: 不初始化 11: 根据用途选择设定值进行参数（不包含电机参数） 22: 所有参数初始化 33: 清除故障记录	0 (0~33)	STOP
F00.04 (0x0004)	键盘参数拷贝	V/F SVC 0: 无功能 11: 上传参数到键盘 22: 下载参数到变频器 注: 内置键盘不支持参数拷贝。	0 (0~9999)	STOP
F00.05 (0x0005)	用户密码	V/F SVC 用于设定用户密码。	0 (0~65355)	STOP
F00.06 (0x0006)	LCD 键盘语言选择	V/F SVC 选择 LCD 操作器上显示的语言。 0: 中文 1: English	0 (0~1)	RUN
F00.07 (0x0007)	自由参数 1	V/F SVC 使用多台机器时，作为机器编号。 使用多台机器时，作为各个用途的模式编号。	0 (0~65535)	RUN
F00.08 (0x0008)	自由参数 2	V/F SVC 使用多台机器时，作为机器编号。 使用多台机器时，作为各个用途的模式编号。	0 (0~65535)	RUN

F00.1x 组：常用参数设定

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F00.10-F00. 39 (0x0010~ 0x0027)	常用参数地址设定	V/F SVC LED 个位十位: 功能参数号 Fxx.yy 中 yy 设定 00~99 LED 百位千位: 功能参数号 Fxx.yy 中 xx 设定 00~31	0102 (0000~2363)	RUN

4.5 F01 组：基本设定

F01.0x 组：基本指令

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F01.00 (0x0100)	电机 1 控制方式	V/F SVC 电机的控制方式。 0: AM-VF; VF 控制 1: AM-SVC; 开环矢量控制，电流闭环控制 注: TS2 机型仅支持 VF 控制	0 (0~1)	STOP

F01.01 (0x0101)	运行命令通道	V/F SVC 用于选择变频器接受运行和停止命令及运行方向的通道。 0: 键盘控制 (外置键盘优先) 1: 端子控制 2: RS485 通讯控制 3: 保留		0 (0~3)	RUN
F01.02 (0x0102)	频率给定源通道 A	V/F SVC 变频器设定频率的给定源。 0: 键盘数字给定频率 1: 键盘模拟电位器给定 2: 电流/电压模拟量 AI 给定 3: 保留 4: 保留	5: 端子脉冲 PUL 给定 6: RS485 通讯给定 7: 端子 UP/DW 控制 8: PID 控制给定 9: 程序控制 (PLC) 给定 10: 选购卡 11: 多段速给定	0 (0~11)	RUN
F01.03 (0x0103)	频率给定源通道 A 增益	V/F SVC 频率给定源通道 A 的增益。		100.0 (0.0%~ 500.0%)	STOP
F01.04 (0x0104)	频率给定源通道 B	V/F SVC 变频器设定频率的给定源。 同[F01.02]		0 (0~11)	RUN
F01.05 (0x0105)	频率给定源通道 B 增益	V/F SVC 频率给定源通道 B 的增益。		100.0 (0.0%~ 500.0%)	STOP
F01.06 (0x0106)	频率通道 B 参考源	V/F SVC 频率给定通道 B 的参考源通过该参数来选择。 0: 以最大输出频率为参考源 1: 以 A 设定频率为参考源		0 (0~1)	RUN
F01.07 (0x0107)	频率给定源选择	V/F SVC 用于选择变频器设定频率通道 A 和通道 B 的组合方式。 0: 通道 A 1: 通道 B 2: 通道 A+通道 B。 3: 通道 A-通道 B 4: 通道 A, 通道 B 两者最大值 5: 通道 A, 通道 B 两者最小值		0 (0~5)	RUN
F01.08 (0x0108)	运行命令捆绑式给定频率	V/F SVC 当该参数有效时用于设置每个运行命令通道捆绑频率来源通道。 个位: 键盘命令指令捆绑 十位: 端子命令指令捆绑 百位: 通讯命令指令捆绑 千位: 选购卡命令指令捆绑 0: 无捆绑 1: 键盘数字给定频率 2: 键盘模拟电位器给定	3: 电流/电压模拟量 AI 给定 4: 保留 5: 保留 6: 端子脉冲 PUL 给定 7: 通讯给定 8: 端子 UP/DW 控制 9: PID 控制给定 A: 程序控制 (PLC) 给定 B: 选购卡 C: 多段速给定 D: 保留	0000 (0000~DDDD)	RUN
F01.09 (0x0109)	键盘数字给定频率	V/F SVC 用于设定和修改键盘数字设定频率。		50Hz (0.00Hz~上限 频率设定)	RUN

F01.1x 组: 频率指令

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F01.10 (0x010A)	最大频率	V/F SVC 变频器可以设定的最大频率。	50.00Hz (上限频率~ 600.00Hz)	STOP

F01.11 (0x010B)	上限频率源选择	V/F SVC 选择变频器上限频率的给定源。 0: 上限频率数字给定 1: 键盘模拟电位器给定 2: 电流/电压模拟量 AI 给定	3: 保留 4: 保留 5: 端子脉冲 PUL 给定 6: RS485 通讯给定 7: 保留	0 (0~7)	RUN
F01.12 (0x010C)	上限频率数字设定	V/F SVC 当 F01.11 设定为 0 时的上线频率给定通道。		0.00Hz (0.00Hz~上限 频率数字设定)	RUN
F01.13 (0x010D)	下限频率	V/F SVC 给定频率下限, 对给定频率进行限制。		0.00Hz (0.00 Hz~上限 频率数字设定)	RUN

F01.2x-F01.3x 组: 加减速时间

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
F01.20 (0x0114)	加减速时间基准频率	V/F SVC 设定基准频率以算出加减速时间。 0: 最大频率 1: 固定频率 50Hz 2: 设定频率		0 (0~2)	STOP
F01.21 (0x0115)	加速时间单位	V/F SVC 加速时间的设定单位。 0: 1s 1: 0.1s 2: 0.00s		2 (0~2)	STOP
F01.22 (0x0116)	加速时间 1	V/F SVC 输出频率从 0.00Hz 加速到时间基准频率所需要的时间。 1~65000s (F01.21 = 0) 0.1~6500.0s(F01.21 = 1) 0.01~650.00s (F01.21 = 2)		机型设定 (0.01s~650.00s)	RUN
F01.23 (0x0117)	减速时间 1	V/F SVC 输出频率从时间基准频率减速到 0.00Hz 所需要的时间。		机型设定 (0.01s~650.00s)	RUN
F01.24 (0x0118)	加速时间 2	V/F SVC 输出频率从 0.00Hz 加速到时间基准频率所需要的时间。		机型设定 (0.01s~650.00s)	RUN
F01.25 (0x0119)	减速时间 2	V/F SVC 输出频率从时间基准频率减速到 0.00Hz 所需要的时间。		机型设定 (0.01s~650.00s)	RUN
F01.26 (0x011A)	加速时间 3	V/F SVC 输出频率从 0.00Hz 加速到时间基准频率所需要的时间。		机型设定 (0.01s~650.00s)	RUN
F01.27 (0x011B)	减速时间 3	V/F SVC 输出频率从时间基准频率减速到 0.00Hz 所需要的时间。		机型设定 (0.01s~650.00s)	RUN
F01.28 (0x011C)	加速时间 4	V/F SVC 输出频率从 0.00Hz 加速到时间基准频率所需要的时间。		机型设定 (0.01s~650.00s)	RUN
F01.29 (0x011D)	减速时间 4	V/F SVC 输出频率从时间基准频率减速到 0.00Hz 所需要的时间。		机型设定 (0.01s~650.00s)	RUN
F01.30 (0x011E)	S 曲线加减速选择	V/F SVC S 曲线加减速选择是否有效 0: 无效 1: 有效		1 (0~1)	STOP
F01.31 (0x011F)	加速开始 S 曲线时间	V/F SVC 设定加速开始 S 曲线时间。		0.20s (0.00s~10.00s)	STOP
F01.32 (0x0120)	加速结束 S 曲线时间	V/F SVC 设定加速结束 S 曲线时间。		0.20s (0.00s~10.00s)	STOP
F01.33 (0x0121)	减速开始 S 曲线时间	V/F SVC 设定减速开始 S 曲线时间。		0.20s (0.00s~10.00s)	STOP
F01.34 (0x0122)	减速结束 S 曲线时间	V/F SVC 设定减速结束 S 曲线时间。		0.20s (0.00s~10.00s)	STOP
F01.35 (0x0123)	加速时间 1 与加速时间 2 切换频率	V/F SVC 设定加速时间 1 与加速时间 2 切换频率。		0.00Hz (0.00 Hz~最大 频率)	RUN

F01.4x 组: PWM 控制

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
F01.40 (0x0128)	载波频率	V/F SVC 用来设定变频器 IGBT 的开关频率。		4.0 kHz (1.0kHz~ 16.0kHz)	RUN
F01.41 (0x0129)	PWM 控制模式	V/F SVC LED 个位: 载波与温度关 联 0: 与温度无关 1: 与温度有关 LED 十位: 载波与输出频 率关联 0: 与输出频率无关 1: 与输出频率有关	LED 百位: 随机 PWM 使 能 0: 禁止 1: 使能 LED 千位: PWM 调制方 式 0: 只使用三相调制 1: 两相三相调制自动切 换	1111 (0000~1111)	RUN
F01.43 (0x012B)	死区补偿增益	V/F SVC 死区补偿的增益		306 (0~512)	RUN

4.6 F02 组: 电机 1 参数

F02.0x 组: 电机基本参数及自学习选择

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
F02.00 (0x0200)	电机类型	V/F SVC 设定电机的类型 0: 异步电机 (AM) 1: 保留		0 (0~1)	READ
F02.01 (0x0201)	电机极数	V/F SVC 设定电机级数。		4 (2~98)	STOP
F02.02 (0x0202)	电机额定功率	V/F SVC 设定电机的额定功率。		机型设定 (0.1kW~ 1000.0kW)	STOP
F02.03 (0x0203)	电机额定频率	V/F SVC 设定电机的额定频率。		机型设定 (0.01Hz~最大 频率)	STOP
F02.04 (0x0204)	电机额定转速	V/F SVC 设定电机的额定转速。		机型设定 (0rpm~ 6500rpm)	STOP
F02.05 (0x0205)	电机额定电压	V/F SVC 设定电机的额定电压。		机型设定 (0V~1500V)	STOP
F02.06 (0x0206)	电机额定电流	V/F SVC 设定电机的额定电流。		机型设定 (0.1A~ 3000.0A)	STOP
F02.07 (0x0207)	电机参数自整定选 择	V/F SVC 参数自整定结束后, [F02.07]的设定值将自动被设置成 “0” 0: 无操作 1: 旋转型自学习 2: 静止自学习 3: 定子电阻自学习 注: T/S2 机型不支持参数自整定		0 (0~3)	STOP

F02.1x 组: 异步电机高级参数

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
F02.10 (0x020A)	异步电机空载电流	V/F SVC 设定异步电机空载电流的大小。		机型设定 (0.1A~3000.0A)	STOP
F02.11 (0x020B)	异步电机定子电阻	V/F SVC 设定异步电机定子电阻的大小。		机型设定 (0.01mΩ ~ 60000mΩ)	STOP

F02.12 (0x020C)	异步电机转子电阻	V/F SVC 设定异步电机转子电阻的大小。	机型设定 (0.01mΩ ~ 60000mΩ)	STOP
F02.13 (0x020D)	异步电机定子漏感	V/F SVC 设定异步电机定子漏感。	机型设定 (0.01mH ~ 65535mH)	STOP
F02.14 (0x020E)	异步电机定子电感	V/F SVC 设定异步电机定子电感。	机型设定 (0.01mH ~ 65535mH)	STOP
F02.15 (0x020F)	定子电阻标么值	V/F SVC 设定定子电阻标么值。	机型设定 (0.01% ~ 50.00%)	READ
F02.16 (0x0210)	转子电阻标么值	V/F SVC 设定转子电阻标么值。	机型设定 (0.01% ~ 50.00%)	READ
F02.17 (0x0211)	定子漏感标么值	V/F SVC 设定定子漏感标么值。	机型设定 (0.01% ~ 50.00%)	READ
F02.18 (0x0212)	定子电感标么值	V/F SVC 设定定子电感标么值。	机型设定 (0.1% ~ 999.0%)	READ
F02.19 (0x0213)	F02.11~F02.14 小数 点选择	V/F SVC 设定 F02.11~F02.14 四个参数的小数点。	0x0000 (0x0000~ 0x2222)	STOP

F02.2x-F02.4x 组：保留**F02.5x 组：电机应用参数**

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F02.50 (0x0232)	电机在线学习功能 选择	V/F SVC 0: 无效 1: 上电自学习 2: 运行起始段自学习 3: 运行中自学习 注: T/S2 机型不支持电机在线学习功能	0 (0~3)	STOP

4.7 F03 组：矢量控制**F03.0x 组：速度环**

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F03.00 (0x0300)	ASR 速度刚性等级	SVC 刚性等级设置, 等级越高, 速度刚性越好。	10 (1~25)	RUN
F03.01 (0x0301)	ASR 速度刚性模式	SVC 刚性等级设置, 等级越高, 速度刚性越好。	0x0000 (0x0000~0x1111)	RUN
F03.02 (0x0302)	ASR(速度环)比例 增益 1	SVC 设定 ASR(速度环)比例增益 1。	10 (0.01~100.00)	RUN
F03.03 (0x0303)	ASR(速度环)积分 时间 1	SVC 设定 ASR(速度环)积分时间 1。	0.100s (0.000s~6.000s)	RUN
F03.04 (0x0304)	ASR 滤波时间 1	SVC 设定 ASR 滤波时间 1。	0.0ms (0.0ms~ 100.0ms)	RUN
F03.05 (0x0305)	ASR 切换频率 1	SVC 设定 ASR 切换频率 1。	0.00Hz (0.00Hz ~ 最大 频率)	RUN
F03.06 (0x0306)	ASR(速度环)比例 增益 2	SVC 设定 ASR(速度环)比例增益 2。	10 (0.01~100.00)	RUN
F03.07 (0x0307)	ASR(速度环)积分 时间 2	SVC 设定 ASR(速度环)积分时间 2。	0.100s (0.000s~6.000s)	RUN

F03.08 (0x0308)	ASR 滤波时间 2	SVC 设定 ASR 滤波时间 2。	0.0ms (0.0~100.0ms)	RUN
F03.09 (0x0309)	ASR 切换频率 2	SVC 设定 ASR 切换频率 2。	0.00Hz (0.00~最大频率)	RUN

F03.1x 组：电流环及转矩极限

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F03.10 (0x030A)	电流环 D 轴比例增益	SVC 设定电流环 D 轴比例增益。	1.00 (0.001~4.000)	RUN
F03.11 (0x030B)	电流环 D 轴积分增益	SVC 设定电流环 D 轴积分增益。	1.00 (0.001~4.000)	RUN
F03.12 (0x030C)	电流环 Q 轴比例增益	SVC 设定电流环 Q 轴比例增益。	1.00 (0.001~4.000)	RUN
F03.13 (0x030D)	电流环 Q 轴积分增益	SVC 设定电流环 Q 轴积分增益。	1.00 (0.001~4.000)	RUN
F03.15 (0x030E)	电动状态转矩极限	SVC 设定电动状态转矩极限。	180.0% (0.0%~400.0%)	RUN
F03.16 (0x030F)	发电状态转矩极限	SVC 设定发电状态转矩极限。	180.0% (0.0%~400.0%)	RUN
F03.17 (0x0312)	低速时再生转矩限制值	SVC 设定低速时再生转矩限制值。	50.0% (0.0%~400.0%)	RUN
F03.18 (0x0313)	低速时转矩限制制动频率幅度	SVC 设定低速时转矩限制制动频率幅度。	6.00s (0.00s~30.00s)	RUN

F03.2x 组：力矩优化控制

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F03.23 (0x0314)	异步电机转差补偿	SVC 设定异步电机转差补偿。	100.0% (0.0%~250.0%)	RUN
F03.24 (0x0315)	启动转矩初始值	SVC 设定启动转矩初始值。	0.0% (0.0%~250.0%)	RUN

F03.3x 组：磁通优化

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F03.30 (0x031E)	弱磁前馈系数	SVC 设定弱磁前馈系数。	10.0% (0.0%~200.0%)	RUN
F03.31 (0x031F)	弱磁控制增益	SVC 设定弱磁控制增益。	10.0% (0.0%~500.0%)	RUN
F03.32 (0x0320)	弱磁电流上限	SVC 设定弱磁电流上限。	60.0% (0.0%~250.0%)	RUN
F03.33 (0x0321)	弱磁电压系数	SVC 设定弱磁电压系数。	97.0% (0.0%~120.0%)	RUN
F03.34 (0x0322)	输出功率限制	SVC 设定输出功率限制。	250.0% (0.0%~400.0%)	RUN
F03.35 (0x0323)	过励磁制动增益	SVC 设定过励磁制动增益。	100.0% (0.0%~500.0%)	RUN
F03.36 (0x0324)	过励磁制动限幅	SVC 设定过励磁制动限幅。	10.0% (0.0%~250.0%)	RUN
F03.37 (0x0325)	节能运行	SVC 0: 关闭 1: 开启	0 (0~1)	RUN
F03.38 (0x0326)	节能运行励磁下限	SVC 设定节能运行励磁下限。	50.0% (0.0%~80.0%)	RUN
F03.39 (0x0327)	节能运行滤波系数	SVC 设定节能运行滤波系数。	0.010s (0.000s~6.000s)	RUN

F03.4x-F03.5x 组：转矩控制

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
F03.40 (0x0328)	转矩控制选择	SVC 0: 速度控制方式限转矩 1: 转矩控制方式限速度		0 (0~1)	RUN
F03.41 (0x0329)	转矩指令给定	SVC 个位: 通道 A: 0: 转矩键盘数字给定 1: 一体式键盘电位器给定 2: AI 3: 保留 4: 保留 5: PUL 6: RS485 通讯给定	十位: 通道 B: 同通道 A 百位: 组合方式: 0:A 1:B 2:A+B 3:A-B 4:MIN(A,B) 5:MAX(A,B)	0000 (0000~0566)	RUN
F03.42 (0x032A)	转矩键盘数字设定	SVC 设定转矩键盘数字。		0.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F03.43 (0x032B)	转矩输入下限值	SVC 设定转矩输入下限值。		0.00% (0.0%~100.00%)	RUN
F03.44 (0x032C)	下限对应设定	SVC 设定下限对应值。		0.0% (-200.0%~ 200.0%)	RUN
F03.45 (0x032D)	转矩输入上限值	SVC 设定发转矩输入上限值。		100.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F03.46 (0x032E)	上限对应设定	SVC 设定上限对应。		100.0% (-200.0%~ 200.0%)	RUN
F03.47 (0x032F)	转矩滤波时间	SVC 设定低速时转矩限制动作频率幅度。		0.100s (0.000s~6.000s)	RUN
F03.52 (0x0334)	转矩指令上限	SVC 设定输出转矩上限。		150.0% (0.0%~200.0%)	RUN
F03.53 (0x0335)	转矩指令下限	SVC 设定输出转矩下限。		0.0% (0.0%~200.0%)	RUN
F03.54 (0x0336)	转矩控制正转速度 极限选择	SVC 0: 功能码 F03.56 设定; 1: 一体式键盘电位器给定×F03.56; 2: AI×F03.56; 3: 保留; 4: 保留 5: PUL×F03.56; 6: RS485 通讯给定×F03.56 7: 保留		0 (0~7)	RUN
F03.55 (0x0337)	转矩控制反转速度 极限选择	SVC 0: 功能码 F03.57 设定; 1: 一体式键盘电位器给定×F03.57; 2: AI×F03.57; 3: 保留; 4: 保留 5: PUL×F03.57; 6: RS485 通讯给定×F03.57 7: 保留		0 (0~7)	RUN
F03.56 (0x0338)	转矩控制正转最大 速度限定	SVC 设定转矩控制正转最大速度限定。		100.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F03.57 (0x0339)	转矩控制反转最大 速度限定	SVC 设定转矩控制反转最大速度限定。		100.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F03.58 (0x033A)	给定转矩增益切换 频率	SVC 设定给定转矩增益切换频率。		2.00Hz (0.00Hz~ 50.00Hz)	RUN
F03.59 (0x033B)	给定转矩增益	SVC 设定给定转矩增益。		100.0% (0.0%~500.0%)	RUN

4.8 F04 组: V/F 控制

F04.0x 组: V/F 控制

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F04.00 (0x0400)	线性 VF 曲线选择	V/F 用于选择 V/F 曲线的类型, 以满足不同的负载特性的要求。 0: 直线 VF 曲线 ; 1-9: 分别为 1.1-1.9 次幂 VF 曲线; 10: 平方 VF 曲线; 11: 自定义 VF 曲线;	0 (0~11)	STOP
F04.01 (0x0401)	转矩提升	V/F 0.0%: 自动转矩提升 0.1~30.0%: 手动转矩提升	0.0% (0.0% ~ 30.0%)	RUN
F04.02 (0x0402)	转矩提升截止频率	V/F 设置转矩提升功能的有效范围, 当输出频率超过该值时, 转矩提升功能截止。	100.0% (0.0% ~ 100.0%)	RUN
F04.03 (0x0403)	转差补偿增益	V/F 设定转差补偿增益。	0.0% (0.0%~200.0%)	RUN
F04.04 (0x0404)	转差补偿限幅	V/F 设定转差补偿限幅值。	100.0% (0.0%~300.0%)	RUN
F04.05 (0x0405)	转差补偿滤波时间	V/F 转差补偿功能需正确输入电机铭牌参数及进行参数学习, 以实现最佳效果。	0.200 (0.000~6.000)	RUN
F04.06 (0x0406)	振荡抑制增益	V/F 通过调整该值, 能够抑制低频谐振, 但是不能过大, 否则会导致额外的稳定性问题。	100.0% (0.0%~900.0%)	RUN
F04.07 (0x0407)	振荡抑制滤波时间	V/F 设定振荡抑制滤波时间。	1.0s (0.0s~100.0s)	RUN
F04.08 (0x0408)	输出电压百分比	V/F 设定输出电压百分比。	100.0% (25.0%~120.0%)	STOP

F04.1x 组: 自定义 V/F 曲线

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F04.10 (0x040A)	自设定电压 V1	V/F 设定自设定电压 V1	3.0% (0.0%~100.0%)	STOP
F04.11 (0x040B)	自设定频率 F1	V/F 自设定频率 F1	1.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	STOP
F04.12 (0x040C)	自设定电压 V2	V/F 自设定电压 V2	28.0% (0.0% ~ 100.0%)	STOP
F04.13 (0x040D)	自设定频率 F2	V/F 自设定频率 F2	10.0Hz (0.00Hz~最大频率)	STOP
F04.14 (0x040E)	自设定电压 V3	V/F 自设定电压 V3	55.0% (0.0%~100.0%)	STOP
F04.15 (0x040F)	自设定频率 F3	V/F 自设定频率 F3	25.00Hz (0.00Hz~最大频率)	STOP
F04.16 (0x0410)	自设定电压 V4	V/F 自设定电压 V4	78.0% (0.0%~900.0%)	STOP
F04.17 (0x0411)	自设定频率 F4	V/F 自设定频率 F4	37.5Hz (0.00Hz~最大频率)	STOP
F04.18 (0x0412)	自设定电压 V5	V/F 自设定电压 V5	100.0% (0.0%~100.0%)	STOP
F04.19 (0x0413)	自设定频率 F5	V/F 自设定电压 F5	50.00Hz (0.00Hz~最大频率)	STOP

F04.2x 组: 保留**F04.3x 组: V/F 节能控制**

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F04.30 (0x041E)	自动节能控制	V/F 0: 关闭 1: 开启	0 (0~1)	STOP
F04.31 (0x041F)	节能降压频率下限	V/F 设定节能降压频率下限。	15.0Hz (0.0Hz~50.0Hz)	STOP
F04.32 (0x0420)	节能降压电压下限	V/F 设定节能降压电压下限。	50.0% (20.0%~100.0%)	STOP
F04.33 (0x0421)	节能降压电压调节 速率	V/F 设定节能降压电压调节速率。	0.010V/ms (0.000 V/ms~ 0.200 V/ms)	RUN
F04.34 (0x0422)	节能电压电压回升 速率	V/F 设定节能电压电压回升速率。	0.20 V/ms (0.00 V/ms~ 2.00 V/ms)	RUN

4.9 F05 组：输入端子

F05.0x 组：数字输入端子功能

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F05.00 (0x0500)	端子 X1 功能选择	V/F SVC 详见端子 X 的功能	1 (0~63)	STOP
F05.01 (0x0501)	端子 X2 功能选择	V/F SVC 详见端子 X 的功能	2 (0~63)	STOP
F05.02 (0x0502)	端子 X3 功能选择	V/F SVC 详见端子 X 的功能	4 (0~63)	STOP
F05.03 (0x0503)	端子 X4 功能选择	V/F SVC 详见端子 X 的功能	8 (0~63)	STOP

F05.1x 组：曲线 X1-X4 检测延时

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F05.10 (0x050A)	X1 有效检出延时	V/F SVC 端子 X1 从无效状态转换到有效状态所对应的延时时间	0.010s (0.000s~6.000s)	RUN
F05.11 (0x050B)	X1 无效检出延时	V/F SVC 端子 X1 从有效状态转换到无效状态所对应的延时时间	0.010s (0.000s~6.000s)	RUN
F05.12 (0x050C)	X2 有效检出延时	V/F SVC 端子 X2 从无效状态转换到有效状态所对应的延时时间	0.010s (0.000s~6.000s)	RUN
F05.13 (0x050D)	X2 无效检出延时	V/F SVC 端子 X2 从有效状态转换到无效状态所对应的延时时间	0.010s (0.000s~6.000s)	RUN
F05.14 (0x050E)	X3 有效检出延时	V/F SVC 端子 X3 从无效状态转换到有效状态所对应的延时时间	0.010s (0.000s~6.000s)	RUN
F05.15 (0x050F)	X3 无效检出延时	V/F SVC 端子 X3 从有效状态转换到无效状态所对应的延时时间	0.010s (0.000s~6.000s)	RUN
F05.16 (0x0510)	X4 有效检出延时	V/F SVC 端子 X4 从无效状态转换到有效状态所对应的延时时间	0.330s (0.000s~6.000s)	RUN
F05.17 (0x0511)	X4 无效检出延时	V/F SVC 端子 X4 从有效状态转换到无效状态所对应的延时时间	0.330s (0.000s~6.000s)	RUN

F05.2x 组：数字输入端子动作选择

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F05.20 (0x0514)	端子控制运行模式	V/F SVC 0: 两线制 1 1: 两线制 2 2: 三线制 1 3: 三线制 2	0 (0~3)	STOP

F05.21 (0x0515)	端子起动保护	V/F SVC 0: 关闭 1: 开启 LED 个位: 退出异常时的端子起动保护 LED 十位: 退出异常时的点动端子起动保护 LED 百位: 命令通道切换至端子时的起动保护 LED 千位: 保留 自由停机、紧急停机、强制停机中, 默认开启	0111 (0000~1111)	STOP
F05.22 (0x0516)	X1~X4 端子特性选择	V/F SVC 0: 闭合有效 1: 断开有效 LED 个位: X1 端子 LED 十位: X2 端子 LED 百位: X3 端子 LED 千位: X4 端子	0000 (0000~1111)	RUN
F05.25 (0x0519)	端子 UP/DW 控制选择	V/F SVC 0: 频率掉电存储 1: 频率掉电不存储 2: 运行中可调, 停机清零	0 (0~2)	STOP
F05.26 (0x051A)	端子 UP/DW 控制频率增减速率	V/F SVC 设定端子 UP/DW 控制频率增减速率	0.50Hz/s (0.01 Hz/s~50.00Hz/s)	RUN
F05.27 (0x051B)	端子紧急停车减速时间	V/F SVC 设定端子紧急停车减速时间	1.00s (0.01s~650.00s)	RUN

F05.3x 组: PUL 端子

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F05.31 (0x051F)	PUL 输入最小频率	V/F SVC PUL 所接受的最小频率, 低于该值的频率信号, 变频器将按最小频率处理。 0.00 kHz~50.000kHz	0.00kHz (0.00kHz~500.00kHz)	RUN
F05.32 (0x0520)	PUL 最小频率对应设定	V/F SVC 对应所设定值的百分比	0.00% (0.00%~100.00%)	RUN
F05.33 (0x0521)	PUL 输入最大频率	V/F SVC PUL 所接受的最大频率, 高于该值的频率信号, 变频器将按最大频率处理。 0.00 kHz~50.000kHz	50.00kHz (0.00 kHz~500.00kHz)	RUN
F05.34 (0x0522)	PUL 最大频率对应设定	V/F SVC 对应所设定值的百分比	100.00% (0.00%~100.00%)	RUN
F05.35 (0x0523)	PUL 滤波时间	V/F SVC 定义对输入脉冲信号进行滤波的大小, 用于消除干扰信号。	0.200s (0.000s~9.000s)	RUN
F05.36 (0x0524)	PUL 截止频率	V/F SVC 低于该参数的频率, 变频器不再识别。按 0Hz 处理。	0.010kHz (0.000kHz~1.000kHz)	RUN

F05.4x 组: 模拟量 (AI) 类型处理

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F05.40 (0x0528)	AI 输入信号类型选择方式	V/F SVC 0: 拨码开关 1: 保留	0 (0 ~ 1)	RUN
F05.43 (0x052B)	模拟量输入曲线选择	V/F SVC 0: 直线(默认) 1: 曲线 1 2: 曲线 2	0000 (0000~2222)	RUN

F05.5x 组: 模拟量 (AI) 线性处理

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
-------------	----	----	---------------	----------

F05.50 (0x0532)	AI 下限值	V/F SVC 定义端子所接收的信号, 低于该值的电压信号, 按下限值处理。	0.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F05.51 (0x0533)	AI 下限对应设定	V/F SVC 设定对应设定值的百分比	0.0% (-100.0%~100.0%)	RUN
F05.52 (0x0534)	AI 上限值	V/F SVC 定义端子所接收的信号, 高于该值的电压信号, 按上限值处理。	100.00% (0.00%~100.00%)	RUN
F05.53 (0x0535)	AI 上限对应设定	V/F SVC 设定对应设定值的百分比	100.0% (0.00%~100.0%)	RUN
F05.54 (0x0536)	AI 滤波时间	V/F SVC 定义对模拟信号进行滤波的大小, 用于消除干扰信号。	0.01s (0.000s~6.000s)	RUN

F05.6x 组: AI 曲线 1 处理

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F05.60 (0x053C)	曲线 1 下限值	V/F SVC 设定曲线 1 的下限值	0.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F05.61 (0x053D)	曲线 1 下限对应设定	V/F SVC 对应设定的百分比	0.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F05.62 (0x053E)	曲线 1 拐点 1 输入电压	V/F SVC 设定曲线 1 拐点 1 输入电压	30.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F05.63 (0x053F)	曲线 1 拐点 1 对应设定	V/F SVC 对应设定的百分比	30.00% (0.00%~100.00%)	RUN
F05.64 (0x0540)	曲线 1 拐点 2 输入电压	V/F SVC 设定曲线 1 拐点 2 输入电压	60.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F05.65 (0x0541)	曲线 1 拐点 2 对应设定	V/F SVC 对应设定的百分比	70.00% (0.00%~100.00%)	RUN
F05.66 (0x0542)	曲线 1 上限值	V/F SVC 设定曲线 1 上限值	100.00% (0.00%~100.00%)	RUN
F05.67 (0x0543)	曲线 1 上限对应设定	V/F SVC 对应设定的百分比	100.0% (0.0%~100.0%)	RUN

F05.7x 组: AI 曲线 2 处理

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F05.70 (0x0546)	曲线 2 下限值	V/F SVC 设定曲线 2 的下限值	0.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F05.71 (0x0547)	曲线 2 下限对应设定	V/F SVC 对应设定的百分比	0.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F05.72 (0x0548)	曲线 2 拐点 1 输入电压	V/F SVC 设定曲线 2 拐点 1 输入电压	30.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F05.73 (0x0549)	曲线 2 拐点 1 对应设定	V/F SVC 对应设定的百分比	30.00% (0.00%~100.00%)	RUN
F05.74 (0x054A)	曲线 2 拐点 2 输入电压	V/F SVC 设定曲线 2 拐点 2 输入电压	60.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F05.75 (0x054B)	曲线 2 拐点 2 对应设定	V/F SVC 对应设定的百分比	70.00% (0.00%~100.00%)	RUN
F05.76 (0x054C)	曲线 2 上限值	V/F SVC 设定曲线 2 上限值	100.00% (0.00%~100.00%)	RUN
F05.77 (0x054D)	曲线 2 上限对应设定	V/F SVC 对应设定的百分比	100.0% (0.0%~100.0%)	RUN

F05.8x 组: AI 作为数字输入端子

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
F05.80 (0x0550)	AI 口做数字输入端子特性选择	V/F SVC 0: 低电平有效 1: 高电平有效 LED 个位: AI	LED 十位: 保留 LED 百位: 保留 LED 千位: 保留	0000 (0000~1111)	RUN
F05.81 (0x0551)	AI 端子功能选择 (当作 X)	V/F SVC 见 X 端子功能		0 (0~63)	RUN
F05.82 (0x0552)	AI 高电平设定	V/F SVC 输入设定大于高电平设定即为输入高电平。		70.00% (0.00%~100.00%)	RUN
F05.83 (0x0553)	AI 低电平设定	V/F SVC 小于低电平设定即为低电平。		30.00% (0.00%~100.00%)	RUN

4.10 F06 组: 输出端子

F06.0x 组: AO(模拟量)输出

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
F06.00 (0x0600)	AO 输出方式选择	V/F SVC 0: 0~10V 1: 4.00~20.00mA	2: 0.00~20.00mA 3: 保留 4: 保留	0 (0~4)	RUN
F06.001 (0x0601)	AO 输出量选择	V/F SVC 0: 给定频率 1: 输出频率 2: 输出电流 3: 输入电压 4: 输出电压 5: 机械速度 6: 给定转矩 7: 输出转矩 8: PID 给定量 9: PID 反馈量	10: 输出功率 11: 母线电压 12: VS 输入值 13: AI 输入值 14: AS 输入值 15: PUL 输入值 16: 模块温度 1 17: 模块温度 2 18: 485 通讯给定 19: 虚拟端子 vY1	0 (0~19)	RUN
F06.02 (0x0602)	AO 输出增益	V/F SVC 调整端子输出模拟量的数值。		100.0% (0.0%~200.0%)	RUN
F06.003 (0x0603)	AO 输出偏置	V/F SVC 设定 A0 输出偏置。用于调整端子输出的零点。		0.0% (-10.0%~10.0%)	RUN
F06.04 (0x0604)	AO 输出滤波	V/F SVC 定义为对模拟量信号进行滤波的大小, 用于消除干扰信号。		0.01s (0.0s~6.00s)	RUN

F06.1x 组: 保留

F06.2x-F06.3x 组: 数字、继电器输出

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
F06.20 (0x0614)	输出端子极性选择	V/F SVC 0: 正极性 1: 负极性 LED 个位: Y 端子	LED 十位: 继电器输出端子 1 LED 百位: 保留 LED 千位: 保留	0000 (0000~1111)	RUN
F06.21 (0x0615)	输出端子 Y	V/F SVC 见端子 Y 功能		1 (0~63)	RUN
F06.22 (0x0616)	继电器 1 输出 (TA-TB-TC)	V/F SVC 见端子 Y 功能		4 (0~63)	RUN
F06.25 (0x0619)	Y 输出 ON 延迟时间	V/F SVC 设定 Y 输出 ON 延迟时间。		0.010s (0.000s~60.000s)	RUN
F06.26 (0x061A)	继电器 1 输出 ON 延迟时间	V/F SVC 设定继电器 1 输出 ON 延迟时间。		0.010s (0.000s~60.000s)	RUN
F06.29 (0x061D)	Y 输出 OFF 延迟时间	V/F SVC 设定 Y 输出 OFF 延迟时间。		0.010s (0.000s~60.000s)	RUN

F06.30 (0x061E)	继电器 1 输出 OFF 延迟时间	V/F SVC 设定继电器 1 输出 OFF 延迟时间。	0.010s (0.000s~60.000s)	RUN
--------------------	----------------------	---------------------------------	----------------------------	-----

F06.4x 组: 频率检测

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F06.40 (0x0628)	频率检测值 1	V/F SVC 设定频率检测值 1	30.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F06.41 (0x0629)	频率检出幅度 1	V/F SVC 设定频率检出幅度 1	1.00Hz (0.00 Hz~ 最大频率)	RUN
F06.42 (0x062A)	频率检测值 2	V/F SVC 设定频率检测值 2	50.00Hz (0.00 Hz~ 最大频率)	RUN
F06.43 (0x062B)	频率检出幅度 2	V/F SVC 设定频率检出幅度 2	1.00Hz (0.00 Hz~ 最大频率)	RUN
F06.44 (0x062C)	给定频率到达检出 幅度	V/F SVC 设定给定频率到达检出幅度	2.00Hz (0.00 Hz~ 最大频率)	RUN

F06.5x 组: 监控参数比较器输出

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F06.50 (0x0632)	比较器 1 监视选择	V/F SVC LED 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63 LED 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07	0001 (0000~0763)	RUN
F06.51 (0x0633)	比较器 1 上限值	V/F SVC	3000 (0~65535)	RUN
F06.52 (0x0634)	比较器 1 下限值	V/F SVC	0 (0~65535)	RUN
F06.53 (0x0635)	比较器 1 偏置	V/F SVC	0 (0~1000)	RUN
F06.54 (0x0636)	发送 CP1 时的动作 选择	V/F SVC 0: 继续运行 (仅数字量端子输出) 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行 3: 强制停机	0 (0~3)	RUN
F06.55 (0x0637)	比较器 2 监视选择	V/F SVC LED 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63 LED 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07	0002 (0000~0763)	RUN
F06.56 (0x0638)	比较器 2 上限值	V/F SVC	100 (0~65535)	RUN
F06.57 (0x0639)	比较器 2 下限值	V/F SVC	0 (0~65535)	RUN
F06.58 (0x063A)	比较器 2 偏置	V/F SVC	0 (0~1000)	RUN
F06.59 (0x063B)	发送 CP2 时的动作 选择	V/F SVC 0: 继续运行 (仅数字量端子输出) 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行 3: 强制停机	0 (0~3)	RUN

F06.6x 组: 虚拟输入输出端子

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F06.60 (0x063C)	虚拟 vX1~vX4 端 子功能选择	V/F SVC 见端子 X 功能	0 (0~63)	STOP

~ F06.63 (0x063F)					
F06.64 (0x0640)	vX 端子有效状态来源	V/F SVC 0: 与虚拟 vYn 内部连接 1: 与物理端子 Xn 链接 2: 功能码设定是否有效	LED 个位: 虚拟 vX1 LED 十位: 虚拟 vX2 LED 百位: 虚拟 vX3 LED 千位: 虚拟 vX4	0000 (0000~2222)	RUN
F06.65 (0x0641)	虚拟 vX 端子功能码设定有效状态	V/F SVC 0: 无效; 1: 有效 个位: 虚拟 vX1	十位: 虚拟 vX2 百位: 虚拟 vX3 千位: 虚拟 vX4	0000 (0000~111)	RUN
F06.66 (0x0642) ~ F06.69 (0x0645)	虚拟 vY1~vY4 输出选择	V/F SVC 见 Y 端子功能		0 (0~31)	RUN
F06.70 (0x0646) ~ F06.73 (0x0649)	vY1~vY4 输出 ON 延迟时间	V/F SVC		0.010s (0.000s~60.000s)	RUN
F06.74 (0x064A) ~ F06.77 (0x064D)	vY1~vY4 输出 OFF 延迟时间	V/F SVC		0.010s (0.000s~60.000s)	RUN

4.11 F07 组: 运行控制

F07.0x 组: 启动控制

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
F07.00 (0x0700)	启动运行方式	V/F SVC 0: 由启动频率启动 1: 先直流制动再从启动频率启动 2: 转速跟踪及方向判断后再启动 注: T/S2 机型不支持转速追踪		0 (0~2)	STOP
F07.01 (0x0701)	启动预励磁时间	V/F SVC 只是异步机矢量控制(无 PG)支持预励磁, 其它忽略 注: T/S2 机型不支持启动预励磁		0.00s (0.00s~60.00s)	STOP
F07.02 (0x0702)	启动频率	V/F SVC 给定频率小于该值时, 不启动, 处于待机状态		0.50Hz (0.00Hz~上限频率数字设定)	STOP
F07.03 (0x0703)	启动保护选择	V/F SVC 0: 关闭 1: 开启 LED 个位: 退出异常时的端子起动的保护 LED 十位: 退出异常时的点动端子起动的保护 LED 百位: 命令通道切换至端子时的端子起动的保护 LED 千位: 保留 注: 自由停机、紧急停机、强制停机命令有效时默认开启端子启动保护		0111 (0000~1111)	STOP
F07.05 (0x0705)	旋转方向选择	V/F SVC LED 个位: 运行方向取反 0: 方向不变 1: 方向取反 LED 十位: 运行方向禁止 0: 允许正反命令	1: 只允许正转命令 2: 只允许反转命令 LED 百位: 频率控制命令方向 0: 频率控制方向无效 1: 频率控制方向有效 LED 千位: 保留	0000 (0000~1111)	STOP
F07.06 (0x0706)	停电再启动动作选择	V/F SVC 0: 无效 1: 有效。		0 (0~1)	STOP
F07.07 (0x0707)	停电再启动等待时间	V/F SVC		0.50s (0.00s~60.00s)	STOP

F07.1x 组: 停机控制

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F07.10 (0x070A)	停机方式	V/F SVC 0: 减速停机 1: 自由停机	0 (0~1)	RUN
F07.11 (0x070B)	停机检出频率	V/F SVC 减速停机时, 当变频器输出频率小于该值则进入停机状态	0.50Hz (0.00Hz~上限频率数字设定)	RUN
F07.12 (0x070C)	停机再启动极限时间	V/F SVC 停机后, 再次启动的等待时间	0.00s (0.00s~60.00s)	STOP
F07.15 (0x070F)	不足下限频率动作选择	V/F SVC 0: 按照频率指令运行 1: 自由运行停止, 进入暂停状态 2: 以下限频率运行 3: 零速运行	0 (0~3)	RUN
F07.16 (0x0710)	零速力矩保持系数	V/F SVC	60.0% (0.0%~150.0%)	RUN
F07.17 (0x0711)	零速力矩保持时间	V/F SVC	0s (0.0s~6000.0s)	RUN
F07.18 (0x0712)	正反转死区时间	V/F SVC 正反转切换, 零频维持时间	0.0s (0.0s~120.0s)	STOP

F07.2x 组: 直流制动与转速追踪

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F07.20 (0x0714)	启动前制动电流	V/F SVC	60.0% (0.0%~150.0%)	STOP
F07.21 (0x0715)	启动前制动时间	V/F SVC	0.0s (0.0s~60.0s)	STOP
F07.22 (0x0716)	直流制动开始频率	V/F SVC	1.00Hz (0.00Hz~50.00Hz)	STOP
F07.23 (0x0717)	直流制动电流	V/F SVC 基准为变频器额定电流, 内部限制不超过电机额定电流	60.0% (0.0%~150.0%)	STOP
F07.24 (0x0718)	停机时直流制动时间	V/F SVC	0.0s (0.0s~60.0s)	STOP
F07.25 (0x0719)	转速追踪模式	V/F SVC LED 个位: 搜索方式 0: 从最大频率搜索 1: 从停机频率搜索 LED 十位: 反向搜索 0: 关闭 1: 开启 LED 百位: 搜索源 0: 软件搜索 1: 硬件搜索 LED 千位: 保留	0000 (0000~0111)	STOP
F07.26 (0x071A)	转速追踪速度	V/F SVC	0.5s (0.0s~60.0s)	STOP
F07.27 (0x071B)	转速追踪停机延时	V/F SVC	1.00s (0.0s~60.0s)	STOP
F07.28 (0x071C)	转速追踪电流	V/F SVC	120.0% (0.0%~400.0%)	STOP

F07.3x 组: 点动

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F07.30 (0x071E)	点动运行频率设定	V/F SVC	5.00Hz (0.00Hz~最大频率)	RUN
F07.31 (0x071F)	点动加速时间	V/F SVC	10.0s (0.0s~650.0s)	RUN
F07.32 (0x0720)	点动减速时间	V/F SVC	10.0s (0.0s~650.0s)	RUN
F07.33 (0x0721)	点动 S 曲线选择	V/F SVC 0: 无效 1: 有效	0 (0~1)	RUN

F07.34 (0x0722)	点动停机方式选择	V/F SVC 0: 同 F7.10 1:只减速停机	0 (0~1)	RUN
--------------------	----------	-------------------------------	------------	-----

F07.4x 组：启动、停机频率维持及跳跃频率

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F07.40 (0x0728)	启动时维持频率	V/F SVC 启动维持频率大于启动频率，小于上限数字设定频率	0.50Hz (0.00Hz~上限频率数字设定)	STOP
F07.41 (0x0729)	启动时维持频率时间	V/F SVC 设定值需大于启动频率，不足时按启动频率	0.0s (0.0s~60.0s)	STOP
F07.42 (0x072A)	停机时维持频率	V/F SVC	0.50Hz (0.00Hz~上限频率数字设定)	STOP
F07.43 (0x072B)	停机时维持频率时间	V/F SVC 端子直流制动及点动时无效，停机直流制动有效时当停机维持频率小于停机直流制动频率时无效，无停机直流制动，当停机维持频率小于停机检出频率时无效。	0.0s (0.0s~60.0s)	STOP
F07.44 (0x072C)	跳跃频率 1	V/F SVC	0.00Hz (0.00Hz~最大频率)	RUN
F07.45 (0x072D)	跳跃频率幅度	V/F SVC	0.00Hz (0.00Hz~最大频率)	RUN
F07.46 (0x072E)	跳跃频率 2	V/F SVC	0.00Hz (0.00Hz~最大频率)	RUN
F07.47 (0x072F)	跳跃频率幅度	V/F SVC	0.00Hz (0.00Hz~最大频率)	RUN

4.12 F08 组：辅助控制**F08.0x 组：计数及定时**

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F08.00 (0x0800)	计数器输入源	V/F SVC 0: 普通 X 端子	0 (0~5)	RUN
F08.01 (0x0801)	计数输入分频	V/F SVC	0 (0~6000)	RUN
F08.02 (0x0802)	计数器最大值	V/F SVC	1000 (0~65000)	RUN
F08.03 (0x0803)	计数器设定值	V/F SVC	500 (0~65000)	RUN
F08.04 (0x0804)	每米脉冲数	V/F SVC 每米对应的计数值	10.0 (0.1~6500.0)	RUN
F08.05 (0x0805)	设定长度	V/F SVC 增加一个长度到达输出，一个端子长度复位	1000 (0M~65000M)	STOP
F08.06 (0x0806)	实际长度	V/F SVC 抽申不保存，考虑抽申是否保存	0 (0M~65000M)	STOP
F08.07 (0x0807)	定时器时间单位	V/F SVC 0: 秒	0 (0~2)	STOP
F08.08 (0x0808)	定时器设定值	V/F SVC	0 (0~65000)	STOP

F08.1x 组/ F08.2x 组：保留**F08.3x 组：摆频控制**

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
F08.30 (0x081E)	摆频控制	V/F SVC 0: 摆频控制无效 1: 摆频控制有效		0 (0~1)	STOP
F08.31 (0x081F)	摆频幅度控制	V/F SVC 个位: 启动方式 0: 自动 1: 端子手动 十位: 摆频幅度控制: 0: 相对中心频率	1: 相对最大频率。 百位: 预置频率使能: 0: 不使能 1: 使能 千位: 保留	0000 (0000~0111)	STOP
F08.32 (0x0820)	摆频预置频率	V/F SVC		0.00Hz (0Hz~上限频率)	STOP
F08.33 (0x0821)	摆频预置频率等待 时间	V/F SVC		0.0s (0.0s~3600.0s)	STOP
F08.34 (0x0822)	摆频幅值	V/F SVC		10.0% (0.0%~50.0%)	STOP
F08.35 (0x0823)	突跳频率	V/F SVC		10.0% (0.0%~50.0%)	STOP
F08.36 (0x0824)	三角波上升时间	V/F SVC		5.00s (0.1s~999.9s)	STOP
F08.37 (0x0825)	三角波下降时间	V/F SVC		5.00s (0.0s~100.0s)	STOP

4.13 F09 组: 保留

4.14 F10 组: 保护参数

F10.0x 组: 电流保护

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
F10.00 (0x0A00)	过流抑制功能	V/F SVC 自动限定输出电流不超过设定的过流抑制点, 防止电流 过大触发过流故障。 0: 抑制一直有效 1: 加减速有效, 恒速无效		0 (0~1)	RUN
F10.01 (0x0A01)	过流抑制点	V/F SVC 设定负载电流限幅水平, 100%对应电机额定电流。		160.0% (0.0%~300.0%)	RUN
F10.02 (0x0A02)	过流抑制增益	V/F SVC 设定过流抑制的响应效果。		100.0% (0.0%~500.0%)	RUN
F10.03 (0x0A03)	电流保护设置 1	V/F SVC 设置电流相关的保护功能是否开启 LED 个位: 逐波限流 (CBC) 0: 关闭 1: 开启 LED 十位: OC 保护干扰抑制 0: 正常 1: 一级干扰抑制 2: 二级干扰抑制 LED 百位: SC 保护干扰抑制 0: 正常 1: 一级干扰抑制 2: 二级干扰抑制 LED 千位: 保留		0001 (0000~0221)	STOP
F10.04 (0x0A04)	电流保护设置 2	V/F SVC LED 个位: 保留 0: 关闭 1: 开启		0001 (0000~0001)	STOP

F10.1x 组: 电压保护

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
-------------	----	----	--	---------------	----------

F10.10 (0x0A0A)	母线过压硬件保护功能	V/F SVC 设定母线过压硬件保护功能是否开启 0: 关闭 1: 开启	0 (0~1)	STOP
F10.11 (0x0A0B)	母线过压抑制功能	V/F SVC 母线电压大于过压抑制点时将减缓或停止加、减速, 防止报过压故障 LED 个位: 过压抑制功能 0: 关闭 1: 仅在减速时开启 2: 加、减速时均开启 LED 十位: 过励磁功能 0: 关闭 1: 开启	0012 (0000~0012)	STOP
F10.12 (0x0A0C)	母线过压抑制点	V/F SVC 设定的触发过压抑制功能的母线电压值 注: T3 过压点: 820V(750V~840V) S2 过压点: 400V(360V~410V)	T3: 750V S2: 370V (T3: 650V~800V S2: 340V~380V) 同时受过压点限制	STOP
F10.13 (0x0A0D)	母线过压抑制增益	V/F SVC 设定过压抑制的响应效果	100.0% (0.0%~500.0%)	RUN
F10.14 (0x0A0E)	能耗制动使能	V/F SVC 设定能耗制动功能是否开启 0: 关闭 1: 开启, 但关闭过压抑制功能 2: 开启, 同时开启过压抑制功能	2 (0~2)	RUN
F10.15 (0x0A0F)	能耗制动动作电压	V/F SVC 设定能耗制动动作电压, 母线电压大于该值时能耗制动开始动作 注: T3 过压点: 820V(750V~840V) S2 过压点 400V(360V~410V)	T3: 740V S2: 360V (T3: 650V~800V S2: 350V~390V) 同时受过压点限制	RUN
F10.16 (0x0A10)	母线欠压抑制功能	V/F SVC 母线电压低于欠压抑制点时自动调节运行频率抑制母线电压降低, 防止报欠压故障 0: 关闭 1: 开启	0 (0~1)	STOP
F10.17 (0x0A11)	母线欠压抑制点	V/F SVC 设定的触发欠压抑制功能的母线电压值 注: T3 过压点: 820V(750V~840V) S2 过压点 400V(360V~410V)	T3: 430 S2: 240 (T3: 350V~450V S2: 180V~260V) 同时受过压点限制	STOP
F10.18 (0x0A12)	母线欠压抑制增益	V/F SVC 设定欠压抑制的响应效果	100.0% (0.0%~500.0%)	RUN
F10.19 (0x0A13)	母线欠压保护点	V/F SVC 设定的母线电压允许的下限电压, 低于该值变频器报欠压故障 注: T3 过压点: 820V(750V~840V) S2 过压点 400V(360V~410V)	T3: 320V S2: 190V (T3: 300V~400V S2: 160V~240V) 同时受过压点限制	STOP

F10.2x 组: 辅助保护

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F10.20 (0x0A14)	输入、输出缺相保护选择	V/F SVC 设定输入、输出缺相保护功能是否开启 LED 个位: 输出缺相保护功能 0: 关闭 1: 开启 LED 十位: 输入缺相保护功能 0: 关闭 1: 开启, 检测到输入缺相报警告 A.ILF, 继续运行 2: 开启, 检测到输入缺相报故障 E.ILF, 自由停机	021 (000~121)	STOP

F10.21 (0x0A15)	输入缺相阈值	V/F SVC 设定的输入缺相检测功能的电压检测百分比, 100%对应额定母线电压	10% (0%~30.0%)	STOP
F10.22 (0x0A16)	接地短路保护的选择	V/F SVC 设定变频器输出以及变频器散热风扇接地短路保护功能是否开启 LED 个位: 输出对地短路保护功能 0: 关闭 1: 开启 LED 十位: 风扇对地短路保护功能 0: 关闭 1: 开启	11 (00~12)	STOP
F10.23 (0x0A17)	风扇 ON/OFF 控制选择	设定变频器散热风扇运转方式 0: 变频器上电后风扇运转 1: 停机后风扇运行与温度相关, 运行即运转 2: 停机后风扇经 F10.24 时间后停止, 运行与温度相关	1 (0~2)	RUN
F10.24 (0x0A18)	风扇控制延迟时间	V/F SVC 设定从解除运行指令到冷却风扇停止运行的时间	30.00s (0s~600.00s)	STOP
F10.25 (0x0A19)	变频器过热 oH1 预警检出水平	V/F SVC 设定变频器过热预警的温度值, 大于该值报过热警告	80.0°C (0°C~100.0°C)	RUN

F10.3x 组: 负载保护

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F10.30 (0x0A1E)	电机过载保护曲线系数	V/F SVC 设定对负载电机的过载保护的系数, 提高该值可提高电机的过载能力	100.0% (0%~250.0%)	STOP
F10.31 (0x0A1F)	低速时的变频器过载特性选择	V/F SVC 设定低速时 (5Hz 以下) 变频器的过载保护功能是否有效 0: 无效 1: 有效	0 (0~1)	STOP
F10.32 (0x0A20)	负载预警检出设置	V/F SVC 设定变频器负载预警检出方式及此时的预警方式 LED 个位: 负载预警检出 1 设置 0: 不检测 1: 检测负载过大 2: 仅在恒速检测负载过大 3: 检测负载不足 4: 仅在恒速检测负载不足 LED 十位: 负载预警检出 1 时预警设置 0: 继续运行, 报 A.LD1 1: 自由停机, 报 E.LD1 LED 百位: 负载预警检出 2 设置 0: 不检测 1: 检测负载过大 2: 仅在恒速检测负载过大 3: 检测负载不足 4: 仅在恒速检测负载不足 LED 千位: 负载预警检出 2 时预警设置 0: 继续运行, 报 A.LD1 1: 自由停机, 报 E.LD1	0000 (0000~1414)	STOP
F10.33 (0x0A21)	负载预警检出水平 1	V/F SVC 设定负载预警 1 的检出值 VF 控制时, 该值 100%对应电机额定电流 矢量控制时, 该值 100%对应电机额定输出转矩	130.0% (0%~200.0%)	STOP
F10.34 (0x0A22)	负载预警检出时间 1	V/F SVC 设定检出负载预警 1 的持续时间, 负载大于负载预警检出水平后持续该时间, 检出负载预警 1	5.0s (0s~60.0s)	STOP
F10.35 (0x0A23)	负载预警检出水平 2	V/F SVC 设定负载预警 2 的检出值 VF 控制时, 该值 100%对应电机额定电流 矢量控制时, 该值 100%对应电机额定输出转矩	130.0% (0%~200.0%)	STOP

F10.36 (0x0A24)	负载预警检出时间 2	V/F SVC 设定检出负载预警 2 的持续时间，负载大于负载预警检出水平后持续该时间，检出负载预警 2	5.0s (0s~60.0s)	STOP
--------------------	---------------	---	--------------------	------

F10.4x 组：失速保护

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F10.40 (0x0A28)	速度偏差过大保护 动作	V/F SVC 设定电机给定速度和反馈速度偏差过大时的预警检出 方式选择及报警方式选择 LED 个位：检出选择 0：不检测 1：仅在恒速检测 2：一直检测 LED 十位：报警选择 0：自由停机并报故障 1：报警并继续运行	00 (00~12)	STOP
F10.41 (0x0A29)	速度偏差过大检出 阈值	V/F SVC 设定速度偏差过大的检出值，该值 100%对应 F01.10[最 大频率]	10.0% (0%~60.0%)	STOP
F10.42 (0x0A2A)	速度偏差过大检出 时间	V/F SVC 设定检出速度偏差过大的持续时间，给定速度和反馈速 度偏差大于 F10.41 且持续该时间，检出速度偏差过大预 警。	2s (0s~60s)	STOP
F10.43 (0x0A2B)	飞速保护动作	V/F SVC 设定电机飞速时的预警检出方式选择及报警方式选择 LED 个位：检出选择 0：不检测 1：仅在恒速检测 2：一直检测 LED 十位：报警选择 0：自由停机并报故障 1：报警并继续运行	00 (00~12)	STOP
F10.44 (0x0A2C)	飞速检出阈值	V/F SVC 设定飞速预警的检出值，该值 100%对应 F01.10[最大频 率]	110.0% (0%~150.0%)	STOP
F10.45 (0x0A2D)	飞速检出时间	V/F SVC 设定检出飞速的持续时间，反馈速度大于 F10.44 且持续 该时间，检出飞速预警	0.01s (0s~2s)	STOP

F10.5x 组：故障恢复保护

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F10.50 (0x0A32)	故障自恢复次数	V/F SVC 设定允许执行的故障自恢复次数。 注：该值为 0 表示关闭故障自恢复功能，否则表示开启 该功能。	0 (0~10)	STOP
F10.51 (0x0A33)	故障自恢复间隔时 间	V/F SVC 设定变频器出现故障后到每次复位前的等待时间。	1.0s (0s~100.0s)	STOP
F10.52 (0x0A34)	故障已恢复次数	V/F SVC 表示已经执行的故障自恢复次数，该参数为只读参数。	0	STOP

4.15 F11 组：操作器参数**F11.0x 组：按键操作**

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
-------------	----	----	---------------	----------

F11.00 (0x0B00)	按键锁定选择	V/F SVC 0: 不锁定 1: 键盘功能参数修改锁定 2: 功能参数及非启停键锁定 3: 功能参数及按键全锁定	0 (0~3)	RUN
F11.01 (0x0B01)	按键锁定密码	V/F SVC	0 (0~65535)	RUN
F11.02 (0x0B02)	键盘多功能键选择	V/F SVC 0: 无效 1: 反转运行键 2: 正转点动运行键 3: 反转点动运行键 4: 键盘命令通道与端子命名通道相互切换 5: 键盘命令通道与通讯命名通道相互切换 6: 端子命名通道与通讯命名通道相互切换 7: 键盘、端子、通讯命令通道循环切换	1 (0~7)	STOP
F11.03 (0x0B03)	键盘 STOP 键设置	V/F SVC 0: 非键盘控制方式无效 1: 非键盘控制方式按停机方式停机 2: 非键盘控制方式按自由方式停机	0 (0~2)	STOP
F11.04 (0x0B04)	状态界面上下键 (旋钮) 功能选择	V/F SVC LED 个位: 键盘上下键修改选择 0: 无效 1: 用于调整频率键盘给定 F01.09 2: 用于调整 PID 键盘给定 F13.01 3: 键盘上下键修改参数号设定 LED 十位: 掉电存储 0: 频率掉电不存储 1: 频率掉电存储 LED 百位: 动作限制 0: 运行停机可调 1: 只在运行中可调, 停机保持 2: 运行中可调, 停机清零 LED 千位: 保留	0011 (0000~0213)	STOP
F11.05 (0x0B05)	上下键快捷更改参 数码设定	V/F SVC LED 个位十位: 功能参数号 Fxx.yy 中 yy 设定 00~99 LED 百位千位: 功能参数号 Fxx.yy 中 xx 设定 00~15	0109 (0000~1563)	RUN
F11.06 (0x0B06)	键盘命令键选择	V/F SVC LED 个位: 内置、外置键盘按键命令 (运行命令、停机/复位命令) 0: 外置优先, 当外置有效时, 内置无效 1: 内置优先, 当内置有效时, 外置无效 2: 内外置都有效, 停机/复位命令优先; 正转与反转同时有效时, 命令无效。 LED 十位: 键盘通讯选择 0: 内外置键盘都有效 1: 仅内置键盘有效 2: 仅外置键盘有效	0000 (0000~1122)	STOP

F11.1x 组: 状态界面循环监视

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F11.10 (0x0B0A)	状态界面左移、右 移键功能选择	V/F SVC 个位: 左移键调整第一行监视 0: 无效, 1: 有效 十位: 右移键调整第二行监视 0: 无效, 1: 有效	0011 (0000~0011)	STOP

F11.11 (0x0B0B)	键盘第一行循环显示参数 1	V/F SVC LED 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63 LED 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07	0000 (0000~0763)	RUN
F11.12 (0x0B0C)	键盘第一行循环显示参数 2	V/F SVC LED 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63 LED 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07	0001 (0000~0763)	RUN
F11.13 (0x0B0D)	键盘第一行循环显示参数 3	V/F SVC LED 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63 LED 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07	0002 (0000~0763)	RUN
F11.14 (0x0B0E)	键盘第一行循环显示参数 4	V/F SVC LED 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63 LED 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07	0011 (0000~0763)	RUN
F11.15 (0x0B0F)	键盘第二行循环显示参数 1	V/F SVC LED 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63 LED 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07	0002 (0000~0763)	RUN
F11.16 (0x0B10)	键盘第二行循环显示参数 2	V/F SVC LED 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63 LED 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07	0004 (0000~0763)	RUN
F11.17 (0x0B11)	键盘第二行循环显示参数 3	V/F SVC LED 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63 LED 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07	0010 (0000~0763)	RUN
F11.18 (0x0B12)	键盘第二行循环显示参数 4	V/F SVC LED 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63 LED 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07	0012 (0000~0763)	RUN

F11.2x 组: 监视参数控制

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F11.20 (0x0B14)	键盘显示项设置	V/F SVC LED 个位: 输出频率显示选择 0: 目标频率 1: 运行频率 LED 十位: 保留 0: 无效 1: 去除定子电阻损耗的有功功率 LED 百位: 功率显示量程 0: 功率显示百分比(%) 1: 功率显示千瓦(kW) LED 千位: 保留	0000 (0000~1111)	RUN
F11.21 (0x0B15)	转速显示系数	V/F SVC 设置键盘监控转速参数显示系数比	100.0% (0.0%~500.0%)	RUN
F11.22 (0x0B16)	功率显示系数	V/F SVC 设置键盘监控功率参数显示系数比	100.0% (0.0%~500.0%)	RUN

F11.23 (0x0B17)	监控参数组显示选择	V/F SVC LED 个位: 保留 0: 无效 1: 有效 LED 十位: C05 显示选择 0:根据控制方式自动切换 1:VF 方式相关参数 2:VC 方式相关参数 LED 百位: C00.40~C00.63 显示选择 0: 不显示 1: 显示 LED 千位: 保留	0000 (0000~FFFF)	RUN
F11.25 (0x0B19)	电机自学习时显示选择	V/F SVC 0: 显示自学习过程状态 1: 不显示自学习过程状态 注: T/S2 机型不支持该参数	0 (0~1)	RUN

F11.3x 组: 键盘特殊功能

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F11.30 (0x0B1E)	AC10 串口功能选择	V/F SVC 0: RS485 1: 外置键盘 端子 485 总线与外引键盘功能二选一, 选择外置键盘有效时, 485 总线(主/从机)无法使用。	0 (0~1)	STOP
F11.31 (0x0B1F)	键盘电位器下限电压	V/F SVC 定义键盘电位器给定的电压下限值, 小于该值按该值处理。	0.50V (0.00V~3.00V)	RUN
F11.32 (0x0B20)	键盘电位器下限对应值	V/F SVC 设置键盘电位器下限电压对应的输入百分比。	0.00% (0.00%~100.00%)	RUN
F11.33 (0x0B21)	键盘电位器上限电压	V/F SVC 定义键盘电位器给定的电压上限值, 大于该值按该值处理。	2.80V (0.00V~3.00V)	RUN
F11.34 (0x0B22)	键盘电位器上限对应值	V/F SVC 设置键盘电位器上限电压对应的输入百分比。	100.0% (0.00%~100.00%)	RUN

4. 16 F12 组: 通讯参数 (注: F11.30 选择外置键盘有效时, MODBUS 总线(主/从机)无法使用。)**F12.0x 组: MODBUS 从机参数**

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F12.00 (0x0C00)	主从选择	V/F SVC 0: 从机 1: 主机	0 (0~1)	STOP
F12.01 (0x0C01)	Modbus 通讯地址	V/F SVC 设置 Modbus 从机通讯地址	1 (1~247)	STOP
F12.02 (0x0C02)	通讯波特率选择	V/F SVC 0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps 3: 9600 bps 4: 19200 bps 5: 38400 bps 6: 57600 bps	3 (0~6)	STOP
F12.03 (0x0C03)	Modbus 数据格式	V/F SVC 0: (N, 8, 1)无校验, 数据位: 8, 停止位: 1 1: (E, 8, 1)偶校验, 数据位: 8, 停止位: 1 2: (O, 8, 1)奇校验, 数据位: 8, 停止位: 1 3: (N, 8, 2)无校验, 数据位: 8, 停止位: 2 4: (E, 8, 2)偶校验, 数据位: 8, 停止位: 2 5: (O, 8, 2)奇校验, 数据位: 8, 停止位: 2	0 (0~5)	STOP
F12.04 (0x0C04)	Modbus 传输回应处理	V/F SVC 0: 写操作有回应 1: 写操作无回应	0 (0~1)	RUN

F12.05 (0x0C05)	Modbus 通讯应答延时	V/F SVC 接收数据完成后向主机回复应答数据的间隔时间。	0ms (0ms~500ms)	RUN
F12.06 (0x0C06)	Modbus 通讯超时故障时间	V/F SVC 判断通讯断线的两次通讯间隔时间。	1.0s (0.1s~100s)	RUN
F12.07 (0x0C07)	通讯断线处理	V/F SVC 0: 不检测超时故障 2: 警告并继续运行 1: 故障并自由停车 3: 强制停机	0 (0~3)	RUN
F12.08 (0x0C08)	接收数据 (地址 0x3000) 零偏	V/F SVC 设置通讯给定频率的偏置值 (100.00 对应 100.00Hz)	0.00 (-100.00~100.00)	RUN
F12.09 (0x0C09)	接收数据 (地址 0x3000) 增益	V/F SVC 设置通讯给定频率的增益 给定频率=实际通讯给定×增益+偏置	100.0% (0.0%~500.0%)	RUN

F12.1x 组: MODBUS 主机参数

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
F12.10 (0x0C0A)	主机循环发送参数选择	V/F SVC 个、十、百、千位 0: 无效 1: 主机运行命令 2: 主机给定频率 3: 主机输出频率 4: 主机上限频率 5: 主机给定转矩	6: 主机输出转矩 7: 保留 8: 保留 9: 主机 PID 给定 A: 主机 PID 反馈 B: 保留 C: 有功电流量	0031 (0000~CCCC)	RUN
F12.11 (0x0C0B)	频率给定自定义地址设定	V/F SVC 设置该参数非 0 替代通讯给定频率地址 0x3000 或 0x2000		0000 (0000~FFFF)	RUN
F12.12 (0x0C0C)	命令给定自定义地址设定	V/F SVC 设置该参数非 0 替代通讯命令设定地址 0x3001 或 0x2001		0000 (0000~FFFF)	RUN
F12.13 (0x0C0D)	命令给定为正转运行命令值	V/F SVC 设置该参数替代通讯命令设定数据 0001H: 正转运行		0001 (0000~FFFF)	RUN
F12.14 (0x0C0E)	命令给定为反转运行命令值	V/F SVC 设置该参数替代通讯命令设定数据 0002H: 反转运行		0002 (0000~FFFF)	RUN
F12.15 (0x0C0F)	命令给定为停机命令值	V/F SVC 设置该参数替代通讯命令设定数据 0005H: 减速停机		0005 (0000~FFFF)	RUN
F12.16 (0x0C10)	命令给定为复位命令值	V/F SVC 设置该参数替代通讯命令设定数据 0007H: 故障复位		0007 (0000~FFFF)	RUN

4.17 F13 组: 过程 PID 控制**F13.00-F13.06: PID 给定及反馈**

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调 属性
F13.00 (0x0D00)	PID 控制器给定信号源	V/F SVC 0: 键盘数字 PID 给定 1: 键盘模拟电位器给定 2: 电流/电压模拟量 AI 给定 3: 保留	4: 保留 5: 端子脉冲 PUL 给定 6: RS485 通讯给定 7: 选购卡 8: 端子选择 9: 通讯给定有功电流	0 (0~9)	RUN
F13.01 (0x0D01)	键盘数字 PID 给定/反馈	V/F SVC [F13.00]或[F13.03]设置为键盘数字 PID 给定/反馈时该参数有效。		50.0% (0.00%~100.0%)	RUN
F13.02 (0x0D02)	PID 给定变化时间	V/F SVC PID 设定百分比从 0.0%变化到 100.0%所需要的时间。		1.00s (0.00s~60.00s)	RUN
F13.03 (0x0D03)	PID 控制器反馈信号源	V/F SVC 0: 键盘数字 PID 反馈 1: 键盘模拟电位器反馈 2: 电流/电压模拟量 AI 反馈 3: 保留	5: 端子脉冲 PUL 反馈 6: RS485 通讯反馈 7: 选购卡 8: 端子选择 9: 本机有功电流	2 (0~9)	RUN

		4: 保留		
F13.04 (0x0D04)	反馈信号低通滤波时间	V/F SVC 滤波时间越长, 抗干扰能力越强, 但反应速度变慢。	0.010s (0.000s~6.000s)	RUN
F13.05 (0x0D05)	反馈信号增益	V/F SVC 用于对反馈输入信号的线性比例调节。	1.00 (0.00~10.00)	RUN
F13.06 (0x0D06)	反馈信号量程	V/F SVC PID 反馈信号量程是无量纲单位, 用于调节 PID 反馈。	100.0 (0~100.0)	RUN

F13.07-F13.24: PID 调节

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F13.07 (0x0D07)	PID 控制选择	V/F SVC LED 个位: 反馈特性选择 0: 正特性 1: 负特性 LED 十位: 保留 LED 百位: 保留 LED 千位: 微分调节属性 0: 对偏差进行微分 1: 对反馈进行微分	0000 (0000~1111)	RUN
F13.08 (0x0D08)	PID 预置输出	V/F SVC PID 运行启动后, 输出首先按照 PID 预置输出	100.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F13.09 (0x0D09)	PID 预置输出运行时间	V/F SVC 设置 PID 预置输出的时间, 完成后按正常 PID 输出	0.0s (0.0s~6500.0s)	RUN
F13.10 (0x0D0A)	PID 控制偏差极限	V/F SVC PID 反馈量对于 PID 给定量的最大偏差	0.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F13.11 (0x0D0B)	比例增益 P1	V/F SVC PID 参数组 1 比例增益	0.100 (0.000~4.000)	RUN
F13.12 (0x0D0C)	积分时间 I1	V/F SVC PID 参数组 1 积分时间	1.0s (0.0s~600.0s)	RUN
F13.13 (0x0D0D)	微分增益 D1	V/F SVC PID 参数组 1 微分增益	0.000s (0.000s~6.000s)	RUN
F13.14 (0x0D0E)	比例增益 P2	V/F SVC PID 参数组 2 比例增益	0.100 (0.000~4.000)	RUN
F13.15 (0x0D0F)	积分时间 I2	V/F SVC PID 参数组 2 积分时间	1.0s (0.0s~600.0s)	RUN
F13.16 (0x0D10)	微分增益 D2	V/F SVC PID 参数组 2 微分增益	0.000s (0.000s~6.000s)	RUN
F13.17 (0x0D11)	PID 参数切换条件	V/F SVC 0: 不切换 1: 使用 DI 端子切换 2: 根据偏差进行切换	0 (0~2)	RUN
F13.18 (0x0D12)	切换偏差低值	V/F SVC 当 PID 偏差小于该值时, 使用增益 1 参数	20.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F13.19 (0x0D13)	切换偏差高值	V/F SVC 当 PID 偏差大于该值时, 使用增益 2 参数	80.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F13.21 (0x0D15)	微分限幅	V/F SVC 微分限幅用于设置 PID 微分输出的范围	5.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F13.22 (0x0D16)	PID 输出上限	V/F SVC 设置 PID 输出上限	100.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F13.23 (0x0D17)	PID 输出下限	V/F SVC 设置 PID 输出下限	0.0% (-100.0%~ Fb.19)	RUN
F13.24 (0x0D18)	PID 输出滤波时间	V/F SVC 设置 PID 输出的滤波时间	0.000s (0.000s~6.000s)	RUN

F13.25-F13.28: PID 反馈断线判断

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
-------------	----	----	---------------	----------

F13.25 (0x0D19)	反馈断线动作选择	V/F SVC 0: 继续 PID 运行不报故障 1: 停机并报故障 2: 继续 PID 运行, 输出报警信号 3: 以当前频率运行, 输出报警信号	0 (0~3)	STOP
F13.26 (0x0D1A)	反馈断线检测时间	V/F SVC 设置反馈断线判断时间	1.0s (0.0s~120.0s)	RUN
F13.27 (0x0D1B)	断线报警上限值	V/F SVC 反馈信号超过该值并持续[F13.26], 则认为传感器断线	100.0 (0.0~100.0%)	RUN
F13.28 (0x0D1C)	断线报警下限值	V/F SVC 反馈信号小于该值并持续[F13.26], 则认为传感器断线	0.0% (0.0~100.0%)	RUN

F13.29-F13.33: PID 休眠功能

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F13.29 (0x0D1D)	睡眠选择	V/F SVC 0: 关闭 1: 有效	0 (0~1)	RUN
F13.30 (0x0D1E)	睡眠频率	V/F SVC 睡眠功能有效时, PID 输出频率低于[F13.30]并持续 [F13.31]睡眠延时后, 进入 PID 休眠状态	10.00Hz (0.00Hz~ 50.00Hz)	RUN
F13.31 (0x0D1F)	睡眠延时		60.0s (0.0s~3600.0s)	RUN
F13.32 (0x0D20)	唤醒偏差	V/F SVC PID 反馈小于/大于(正特性/负特性)PID 给定减加(正 特性/负特性)唤醒偏差[F13.32]并持续唤醒延时[F13.33] 后退出休眠状态, 进入正常运行状态	5.0% (0.0%~50.0%)	RUN
F13.33 (0x0D21)	唤醒延时		1.0s (0.0s~60.0s)	RUN

4.18 F14 组: 多段速及简易 PLC

F14.00~F14.14: 多段速频率给定

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F14.00 (0x0E00) ~ F14.14 (0x0E0E)	PLC 多段速 1~15	V/F SVC [F01.02]频率给定源通道为 9: 程序控制 (PLC) 给定, 变频器的频率和运转方向由简易 PLC 过程控制, 最多可 过程控制 15 段速度; 运行方式见[F14.15]设置。如果某 段速运行时间设置为“0”, 则程序运行时跳过该段速。 [F01.02]频率给定源通道为 11: 多段速给定, 设定频率 由“多段速端子”来选择, 运转方向以及加减速时间由 [F14.31~F14.45]设置。多段速端子均无效时, 多段速给 定为零。“多段速端子”设置见参数[F5.00~F2.03]。 默认值设置如下所示: F14.00 多段速 1 = 10.00Hz F14.08 多段速 9 = 10.00Hz F14.01 多段速 2 = 20.00Hz F14.09 多段速 10 = 20.00Hz F14.02 多段速 3 = 30.00Hz F14.10 多段速 11 = 30.00Hz F14.03 多段速 4 = 40.00Hz F14.11 多段速 12 = 40.00Hz F14.04 多段速 5 = 50.00Hz F14.12 多段速 13 = 50.00Hz F14.05 多段速 6 = 40.00Hz F14.13 多段速 14 = 40.00Hz F14.06 多段速 7 = 30.00Hz F14.14 多段速 15 = 30.00Hz F14.07 多段速 8 = 20.00Hz	见左侧描述 (0.00Hz~最大频 率)	RUN

F14.15: PLC 运行方式选择

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
-------------	----	----	---------------	----------

F14.15 (0x0E0F)	PLC 运行方式选择	V/F SVC LED 个位: 循环方式 0: 单循环后停止 1: 连续循环 2: 单循环后保持最终值 LED 十位: 计时单位 0: 秒 1: 分 2: 小时	LED 百位: 掉电存储方式 0: 不存储 1: 存储 LED 千位: 启动方式 0: 从第一阶段开始重新运行 1: 以停机时刻的阶段重新运行 2: 以停机时刻阶段的剩余时间继续运行	0000 (0000~2122)	RUN
--------------------	------------	--	--	---------------------	-----

F14.16~F14.30: PLC 运行时间选择

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F14.16 (0x0E10) ~ F14.30 (0x0E1E)	PLC 第1~15段运行 时间	V/F SVC	10.0 (0.0(s/m/h)~ 6500.0(s/m/h))	RUN

F14.31~F14.45: PLC 运行方向及时间选择

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F14.31 (0x0E1F) ~ F14.45 (0x0E2D)	PLC 第1~15段方向 及加减速时间	V/F SVC LED 个位: 本段运行方向 (与运行命令比较) 0: 同向 1: 反向 LED 十位: 本段加减速时间 0: 加减速时间1 2: 加减速时间3 1: 加减速时间2 3: 加减速时间4 LED 百位: 保留 LED 千位: 保留	0000 (0000~0031)	RUN

4.19 F15 组: 保留**4.20 C0x 组: 监控参数****C00 组: 基本监控**

参数码 (地址)	名称	参数码 (地址)	名称	参数码 (地址)	名称
C00.00 (0x2100)	给定频率	C00.14 (0x210E)	输入端子 X 接通状	C00.28 (0x211C)	软件版本
C00.01 (0x2101)	输出频率	C00.15 (0x210F)	输出端子 Y 接通状	C00.29 (0x211D)	PG 反馈频率
C00.02 (0x2102)	输出电流	C00.16 (0x2110)	模拟量 AI 输入值	C00.30 (0x211E)	定时器计时时间
C00.03 (0x2103)	输入电压	C00.17 (0x2111)	保留	C00.31 (0x211F)	PID 输出值
C00.04 (0x2104)	输出电压	C00.18 (0x2112)	键盘电位器输入值	C00.32 (0x2120)	变频器软件子版本
C00.05 (0x2105)	机械速度	C00.19 (0x2113)	脉冲信号 PUL 输入	C00.33 (0x2121)	编码器反馈角度
C00.06 (0x2106)	给定转矩	C00.20 (0x2114)	模拟输出 AO	C00.34 (0x2122)	Z 脉冲累计误差
C00.07 (0x2107)	输出转矩	C00.21 (0x2115)	保留	C00.35 (0x2123)	Z 脉冲计数
C00.08 (0x2108)	PID 给定量	C00.22 (0x2116)	计数器计数值	C00.36 (0x2124)	故障预警码
C00.09 (0x2109)	PID 反馈量	C00.23 (0x2117)	本次上电运行时间	C00.37 (0x2125)	累计用电量 (低位)
C00.10 (0x210A)	输出功率	C00.24 (0x2118)	本机累计运行时间	C00.38 (0x2126)	累计用电量 (高位)
C00.11 (0x210B)	母线电压	C00.25 (0x2119)	变频器功率等级	C00.39 (0x2127)	功率因素角度
C00.12 (0x210C)	模块温度 1	C00.26 (0x211A)	变频器额定电压		
C00.13 (0x210D)	模块温度 2	C00.27 (0x211B)	变频器额定电流		

C01 组: 故障监控

参数码 (地址)	名称	参数码 (地址)	名称	参数码 (地址)	名称
C01.00 (0x2200)	故障类型诊断信	C01.08 (0x2208)	故障输入端子状态	C01.16 (0x2210)	前 1 次故障模块温度

C01.01 (0x2201)	故障诊断信息	C01.09 (0x2209)	故障输出端子状态	C01.17 (0x2211)	前 1 次故障变频器状态
C01.02 (0x2202)	故障运行频率	C01.10 (0x220A)	前 1 次故障类型	C01.18 (0x2212)	前 1 次故障输入端子状
C01.03 (0x2203)	故障输出电压	C01.11 (0x220B)	前 1 次故障诊断信息	C01.19 (0x2213)	前 1 次故障输出端子状
C01.04 (0x2204)	故障输出电流	C01.12 (0x220C)	前 1 次故障运行频率	C01.20 (0x2214)	前 2 次故障类型
C01.05 (0x2205)	故障母线电压	C01.13 (0x220D)	前 1 次故障输出电压	C01.21 (0x2215)	前 2 次故障诊断信息
C01.06 (0x2206)	故障模块温度	C01.14 (0x220E)	前 1 次故障输出电流	C01.22 (0x2216)	前 3 次故障类型
C01.07 (0x2207)	故障变频器状态	C01.15 (0x220F)	前 1 次故障母线电压	C01.23 (0x2217)	前 3 次故障诊断信息

4. 21 端子输入输出功能选择

X 选择	功能释义	X 选择	功能释义	X 选择	功能释义
0	无功能	21	PID 控制暂停	42	计数器时钟输入端子
1	正转运行	22	PID 特性切换	43	计数器清零端子
2	反转运行	23	PID 参数切换	44	直流制动命令
3	三线制运行控制 (Xi)	24	PID 给定切换 1	45	预励磁命令端子
4	正转点动	25	PID 给定切换 2	46	保留
5	反转点动	26	PID 给定切换 3	47	保留
6	自由停车	27	PID 反馈切换 1	48	命令通道切换至键盘
7	紧急停车	28	PID 反馈切换 2	49	命令通道切换至端子
8	故障复位	29	PID 反馈切换 3	50	命令通道切换至通信
9	外部故障输入	30	程序运行(PLC)暂停	51	命令通道切换至扩展卡
10	频率递增(UP)	31	程序运行(PLC)重启	52	运行禁止
11	频率递减(DW)	32	加减速时间选择端子 1	53	正转禁止
12	频率递增递减清除 (UP/DW 清零)	33	加减速时间选择端子 2	54	反转禁止
13	通道 A 切换到通道 B	34	加减速暂停	55	保留
14	频率通道组合切换到 A	35	摆频投入	56	保留
15	频率通道组合切换到 B	36	摆频暂停	57	零伺服指令
16	多段速端子 1	37	摆频复位	58	运行输出封锁指令
17	多段速端子 2	38	键盘按键及显示自检选择	59	保留
18	多段速端子 3	39	X4 测频	60	速度转矩控制切换
19	多段速端子 4	40	定时器触发端子	61	保留
20	PID 控制取消	41	定时器清零端子	62	保留
Y 选择	功能释义	Y 选择	功能释义	Y 选择	功能释义
0	无输出	14	下限频率到达	28	欠载预警输出 2
1	变频器运转中	15	程序运行循环期完成	29	变频器预警中
2	变频器反转运行中	16	程序运行阶段运行完成	30	通讯地址 0x3018 控制输出
3	变频器正转运行中	17	PID 反馈超过上限	31	变频器过热预警
4	故障跳脱警报 2 (故障自恢复期间不报警)	18	PID 反馈低于下限	32	电机过热报警输出
5	故障跳脱警报 2 (故障自恢复期间不报警)	19	PID 反馈传感器断线	33	频率 (速度) 一致 1
6	外部故障停机	20	计米长度到达	34	任意频率 (速度) 一致 1
7	变频器欠电压	21	定时器时间到	35	频率检出 1
8	变频器运行准备完毕	22	计数器到达最大值	36	频率检出 2
9	输出频率水平检测 1 (FDT1)	23	计数器到达设定值	37	频率 (速度) 一致 2
10	输出频率水平检测 2 (FDT2)	24	能耗制动中	38	任意频率 (速度) 一致 2

11	给定频率到达	25	PG 反馈断线	39	频率检出 3
12	零速运行中	26	紧急停止中	40	频率检出 4
13	上限频率到达	27	过载预报报警输出 1		

4.22 故障代码表

注：代码括号里的数字为故障代码或警告代码（Dec 表示 10 进制）。

键盘显示	故障名称	故障类型	键盘显示	故障名称	故障类型
E.SC1 (1)	加速中系统故障	故障	E.CPU (81)	CPU 超时故障	故障
E.SC2 (2)	减速中系统故障	故障	保留 (82-84)	保留	故障
E.SC3 (3)	恒速中系统故障	故障	E.LOC (85)	芯片锁定	故障
E.SC4 (4)	停机系统故障	故障	E.EEP (86)	参数存储故障	故障
E.OC1 (5)	加速中过流	故障	保留 (87-90)	保留	故障
E.OC2 (6)	减速中过流	故障	E.BUS1 (91)	扩展卡 A 断线	故障
E.OC3 (7)	恒速时过流	故障	E.BUS2 (92)	扩展卡 B 断线	故障
E.OC4 (8)	AC10 软件过流	故障	E.BUS3 (93)	CAN 扩展卡故障	故障
E.OU1 (9)	加速中过压	故障	E.BUS4 (94)	其他扩展卡故障	故障
E.OU2 (10)	减速中过压	故障	E.BUS5 (95)	其他扩展卡故障	故障
E.OU3 (11)	恒速时过压	故障	E.BUS6 (96)	其他扩展卡断线	故障
保留 (12)	保留	故障	E.CPI (97)	监视器比较输出 1 故障	故障
E.LU (13)	运行中欠压	故障	E.CP2 (98)	监视器比较输出 2 故障	故障
E.OL1 (14)	电机过载	故障	E.DAT (99)	参数设定错误	故障
E.OL2 (15)	变频器过载 1	故障	保留 (100-109)	保留	故障
E.OL3 (16)	变频器过载 2	故障	E.FA1 (110)	外部扩展预留 1	故障
E.OL4 (17)	变频器过载 3	故障	E.FA2 (111)	外部扩展预留 2	故障
E.ILF (18)	输入缺相	故障	E.FA3 (112)	外部扩展预留 3	故障
E.OLF (19)	三相输出缺相	故障	E.FA4 (113)	外部扩展预留 4	故障
E.OLF1 (20)	U 相输出缺相	故障	E.FA5 (114)	外部扩展预留 5	故障
E.OLF2 (21)	V 相输出缺相	故障	E.FA6 (115)	外部扩展预留 6	故障
E.OLF3 (22)	W 相输出缺相	故障	E.FA7 (116)	外部扩展预留 7	故障
保留 (23-29)	保留	故障	E.FA8 (117)	外部扩展预留 8	故障
E.OH1 (30)	整流器模块过热	故障	保留 (118-126)	保留	故障
E.OH2 (31)	IGBT 模块过热	故障	A.LU1 (128)	停机欠压	警告
E.OH3 (32)	电机过热	故障	A.OU (129)	停机过压	警告
E.EF (33)	外部故障	故障	A.ILF (130)	输入缺相	警告
E.CE (34)	modbus 通讯故障	故障	A.PID (131)	PID 反馈断线	警告
E.HAL1 (35)	U 相零漂大	故障	A.EEP (132)	参数存储警告	警告
E.HAL2 (36)	V 相零漂大	故障	A.DEF (133)	速度偏差过大	警告
E.HAL (37)	三相电流和不为 0 故障	故障	A.SPD (134)	飞速警告	警告
E.HAL3 (38)	W 相零漂大	故障	A.GPS1 (135)	GPS 锁机	警告
保留 (39)	保留	故障	A.GPS2 (136)	GPS 断线	警告
E.SGxx (40)	对地短路	故障	A.CE (137)	外部警告	警告
E.FSG (41)	风扇短路	故障	A.LD1 (138)	负载保护 1	警告
E.	PID 反馈断线	故障	A.LD2 (139)	负载保护 2	警告
E.COP (43)	参数拷贝故障	故障	A.BUS (140)	扩展卡断线警告	警告
E.PG (44)	PG 参数设置错误	故障	A.OH1 (141)	模块过热预警	警告
保留 (45-49)	保留	故障	A.OH3 (142)	电机过热预警	警告
E.BRU (50)	制动单元故障	故障	A.RUN1 (143)	运行中警告 1	警告

保留 (51)	保留	故障	A.PA2 (144)	外置键盘断线预警	警告
E.TExx (52)	自学习输出电流超限	故障	A.COP (145)	参数拷贝预警	警告
保留 (53~70)	保留	故障	A.CP1 (146)	监视器比较输出1 预警	警告
E.IAE1 (71)	电机角度学习故障 1	故障	A.CP2 (147)	监视器比较输出2 预警	警告
E.IAE2 (72)	电机角度学习故障 2	故障	A.RUN2 (148)	运行中警告 2	
E.IAE3 (73)	电机角度学习故障 3	故障	A.RUN3 (149)	运行中警告 3	警告
E.PST1 (74)	同步机失步故障 1	故障	A.FA1 (150)	外部扩展预留 1	警告
E.PST2 (75)	同步机失步故障 2	故障	A.FA2 (151)	外部扩展预留 2	警告
E.PST3 (76)	同步机失步故障 3	故障	A.FA3 (152)	外部扩展预留 3	警告
E.DEF (77)	速度偏差过大	故障	A.FA4 (153)	外部扩展预留 4	警告
E.SPD (78)	飞速故障	故障	A.FA5 (154)	外部扩展预留 5	警告
E.LD1 (79)	负载保护 1	故障	A.FA6 (155)	外部扩展预留 6	警告
E.LD2 (80)	负载保护 2	故障			

第五章 定期检查与维护

5.1 检查

变频器由半导体器件、无源电子器件、以及运动器件构成，而这些器件都有使用寿命，即使在正常的工作环境下，如果超过使用年限，部分器件可能产生特性变化或失效。为了防止该现象导致故障，必须进行日常检查、定期检查、器件更换等预防性检查维护。建议在机器安装后每 3~4 个月进行一次检查。

● **日常检查：**为了避免变频器损坏及使用寿命缩短，请每日对以下项目进行确认。

检查项目	检查内容	应对策略
供电电源	检查供电电压是否符合要求及有无缺相供电现象。	按铭牌要求解决。
周边环境	安装环境是否符合要求。	确认源头并妥善解决。
冷却系统	变频器及电机是否存在异常发热和变色现象，冷却风扇工作状况。	确认是否过载、拧紧螺丝、变频器的散热片是否脏污，确认风扇有无堵转。
电机	电机是否存在异常振动及异常声响。	紧固机械和电气连接，并对机械部件做润滑处理。
负载状况	变频器输出电流是否高出电机或变频器的额定值并持续了一段时间。	确认是否有过载情况发生，确认变频器选型是否正确。

● **定期检查：**一般情况下，以每 3 个月到 4 个月进行一次定期检查为宜，但在实际情况下，请结合各机器的使用情况和的工作环境，确定实际的检查周期。

检查项目	检查内容	应对策略
整体	绝缘电阻检查；环境检查。	紧固并更换不良部件；清洁改善运行环境。
电气连接	<ul style="list-style-type: none"> ● 电线及连接部是否有变色、绝缘层是否有破损、龟裂、变色以及老化等痕迹； ● 连接端子是否磨损、损坏、松动； ● 接地检查。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 更换已损坏的电线； ● 紧固松动的端子并更换 8 换损坏的端子； ● 测量接地电阻并紧固相应接地端子。
机械连接	● 是否存在异常振动及响声，固定有无松动。	● 紧固、润滑、更换不良部件。
半导体器件	● 是否沾有垃圾和灰尘；● 外观是否有明显变化。	● 清洁运行环境；● 更换损坏部件。
电解电容	● 是否漏液、变色、龟裂、安全阀是否露出、膨胀、破裂或漏液。	● 更换损坏部件。
外围设备	● 外围设备外观及绝缘检查。	● 清洁环境，更换损坏部件。
印刷电路板	● 是否有异味、变色、严重生锈，连接器的是否正确可靠。	<ul style="list-style-type: none"> ● 紧固连接件； ● 清洁印刷电路板； ● 更换损坏印刷电路板；
冷却系统	<ul style="list-style-type: none"> ● 冷却风扇是否有破损及堵转现象； ● 散热片是否沾有垃圾及灰尘、是否脏污； ● 进气口、排气口是否堵塞或沾有异物。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 清洁运行环境； ● 更换损坏部件。
键盘	● 键盘是否有破损及显示残缺现象。	● 更换损坏部件。
电机	● 电机是否存在异常振动及异常响声。	● 紧固机械和电气连接，并对电机轴进行润滑。

 **注意：**请勿在电源接通的状态下进行相关作业，否则有触电致人死亡的危险。在进行相关作业时，请切断电源，并确保主回路直流电压已经下降到安全水平，等 5 分钟后再进行相关作业。

5.2 维护

所有设备、部件都是有使用寿命的，正确的维护可以延长寿命，但不能解决设备、器件的损坏，请根据要求对器件进行更换。

部件名称	寿命周期	部件名称	寿命周期	部件名称	寿命周期
风扇	2~3 年	电解电容	4~5 年	印刷电路板	8~10 年

其它器件的更换对维护技术及产品熟悉程度要求非常严格，且更换后必须经过严格的检测才能投入使用，所以不建议用户自己更换其它内部器件。如果确实需要更换，请联系您购买产品的代理商或本公司销售部门。

5.3 产品保证

1. 保修期内的产品出现故障，保修范围详见保修卡中的保修条款。
2. 初级故障诊断，原则上由贵公司实施，但可根据贵公司的要求由本公司或本公司的服务网提供收费服务。根据与贵公司的商议结果，如故障原因在本公司一方则免费服务。
3. 责任免除，因本公司产品故障，给贵公司或贵公司的客户带来的不便以及造成非本公司产品的破损，无论是否在保修期限内，均不属于本公司的责任范围。

附录：Modbus 通讯协议

● 通讯帧结构

通讯数据格式如下：

字节的组成：包括起始位、8 个数据位、校验位和停止位。

起始位	Bit1	Bit2	Bit3	Bit4	Bit5	Bit6	Bit7	Bit8	校验位	停止位
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----

一个帧的信息必须以连续的数据流进行传输，如果整个帧传输结束前超过 1.5 个字节的间隔时间，接收设备将清除这些不完整的信息，并错误认为随后一个字节是新帧的地址域部分。同样的，如果一个新帧的开始与前一帧的间隔时间小于 3.5 个字节时间，接收设备将认为它是前一帧的继续，由于帧的错乱，最终 CRC 校验值不正确，导致通讯错误。

● 通讯控制参数组地址说明

功能说明	地址定义	数据意义说明		R/W 特性
通讯给定频率	0x3000 或 0x2000	0~32000 对应 0.00Hz~320.00Hz		W/R
通讯命令设定	0x3001 或 0x2001	0000H: 无命令 0001H: 正转运行 0002H: 反转运行 0003H: 正转点动 0004H: 反转点动	0005H: 减速停机 0006H: 自由停机 0007H: 故障复位 0008H: 运行禁止命令 0009H: 运行允许命令	W/R
变频器状态	0x3002 或 0x2002	Bit0	0: 停机状态 1: 运行状态	R
		Bit1	0: 非加速状态 1: 加速状态	
		Bit2	0: 非减速状态 1: 减速状态	
		Bit3	0: 正向 1: 反向	
		Bit4	0: 无故障 1: 变频器故障	
		Bit5	0: GPRS 解锁 1: GPRS 锁机状态	
		Bit6	0: 无预警 1: 变频器预警	
变频器故障码	0x3003 或 0x2003	变频器当前故障代码（见故障代码表）		R
通讯给定上限频率	0x3004 或 0x2004	0~32000 对应 0.00Hz~320.00Hz		W/R
通信转矩设定	0x3005 或 0x2005	0~1000 对应 0.0%~100.0%		W/R
转矩控制正向最大频率限制	0x3006 或 0x2006	0~1000 对应 0.0%~100.0%		W/R
转矩控制反向最大频率限制	0x3007 或 0x2007	0~1000 对应 0.0%~100.0%		W/R
通讯给定 PID 设定值	0x3008 或 0x2008	0~1000 对应 0.0%~100.0%		W/R
通讯给定 PID 反馈值	0x3009 或 0x2009	0~1000 对应 0.0%~100.0%		W/R
故障及预警码读取	0x3010 或 0x2010	0~63 为故障代码 64~为预警代码		R
输出端子状态	0x3018 或 0x2018	外部借用变频器输出端子， BIT0 — Y	BIT1 — TA1-TB1-TC1; BIT2 — TA2-TB2-TC2	R
AO 输出	0x3019 或 0x2019	0~10000 对应输出 0V~10V, 0mA~20mA		R

注：其他功能码地址见功能码简表中的“通讯地址”栏。

当使用写命令（06H）写 F00~F15 参数组参数时，若功能码参数地址域最高位为 0，只写入变频器 RAM 中，掉电不存储；若功能码参数地址域高半字节为 1，写入 EEPROM 中，即掉电存储。如 F00 组：0x00XX（写 RAM）0x10XX（存入 EEPROM）。

当使用写命令（06H）写 F16~F29 参数组参数时，若功能码参数地址域最高位为 5，只写入变频器 RAM 中，掉电不存储；若功能码参数地址域高半字节为 D，写入 EEPROM 中，即掉电存储。如 F16 组：0x50XX（写 RAM）0xD0XX（存入 EEPROM）；F17 组：0x51XX（写 RAM）0xD1XX（存入 EEPROM）。

● 从机回应异常信息的错误代码含义

错误代码	说明	错误代码	说明	错误代码	说明
1	命令代码错误	3	CRC 校验错误	4	非法地址
5	非法数据	6	运行中参数不能更改	8	变频器忙（EEPROM 正在存储中）
9	参数值超限	10	保留参数无法更改	11	读取参数字节数有误