

目录

第一章 综述.....	1
1.1 安全注意事项.....	1
1.2 使用前.....	2
1.3 技术规范.....	4
第二章 安装.....	8
第三章 键盘布局及操作说明.....	17
第四章 参数表.....	20
4.1 参数图标说明.....	20
4.2 参数一览表.....	20
4.3 F00组: 环境应用.....	22
F00.0x组: 环境设定.....	22
F00.1x~F00.3x组: 常用参数设定.....	23
4.4 F01组: 基本设定.....	23
F01.0x组: 基本指令.....	23
F01.1x组: 频率指令.....	26
F01.2x~F01.3x组: 加减速时间.....	27
F01.4x组: PWM控制.....	29
4.5 F02组: 电机1参数.....	30
F02.0x组: 电机基本参数及自学习选择.....	30
F02.1x组: 异步电机高级参数.....	32
F02.2x组: 同步电机高级参数.....	33
F02.3x~F02.4x组: 编码器参数.....	34
F02.5x~F02.6x组: 电机应用参数.....	35
4.6 F03组: 矢量控制.....	36
F03.0x组: 速度环.....	36
F03.1x组: 电流环及转矩极限.....	37
F03.2x组: 转矩优化控制.....	39

F03.3x组: 磁通优化	40
F03.4x~F03.5x组: 转矩控制	41
F03.6x组: PM高频注入	44
F03.7x组: 位置补偿	45
F03.8x组: 扩展控制	45
4.7 F04组: V/F控制	45
F04.0x组: V/F控制	45
F04.1x组: 自定义V/F曲线	47
F04.2x组: 压频分离控制	48
F04.3x组: V/F节能控制	49
4.8 F05组: 输入端子	50
F05.0x组: 数字输入端子功能	50
F05.1x组: 数字输入端子检出延时	51
F05.2x组: 数字输入端子动作选择	53
F05.3x组: PUL端子	54
F05.4x组: 模拟量 (AI) 类型处理	55
F05.5x组: 模拟量 (AI) 线性处理	55
F05.6x组: AI曲线1处理	56
F05.7x组: AI曲线2处理	57
F05.8x组: AI作为数字输入端子	58
4.9 F06组: 输出端子	59
F06.0x组: AO(模拟量)输出	59
F06.1x组: 扩展AO输出	61
F06.2x~F06.3x组: 数字、继电器输出	61
F06.4x组: 频率检测	63
F06.5x组: 监控参数比较器输出1	63
F06.6x组~F06.7x组: 虚拟输入输出端子	65
F06.7x组: 监控参数比较器输出2	67
4.10 F07组: 运行控制	69

F07.0x组: 连接控制	69
F07.1x组: 停机控制.....	70
F07.2x组: 直流制动与转速追踪.....	71
F07.3x组: 点动	72
F07.4x组: 启动、停机频率维持及跳跃频率.....	73
4.11 F08组: 辅助控制	74
F08.0x组: 计数及定时	74
F08.3x组: 摆频控制	75
4.12 F09组: 辅助控制2	77
F09.0x组: 维护功能	77
4.13 F10组: 保护参数	78
F10.0x组: 电流保护.....	78
F10.1x组: 电压保护.....	79
F10.2x组: 辅助保护.....	81
F10.3x组: 负载保护.....	84
F10.4x组: 失速保护.....	86
F10.5x组: 故障恢复保护及电机过载.....	87
4.14 F11组: 键盘参数.....	89
F11.0x组: 按键操作.....	89
F11.1x组: 状态界面循环监视.....	91
F11.2x组: 监视参数控制.....	92
F11.3x组: 键盘特殊功能.....	93
4.15 F12组: 通信参数	94
F12.0x组: Modbus从机参数	96
F12.1x组: Modbus主机参数.....	98
F12.2x组: Modbus特殊功能	99
F12.3x组: PROFIBUS-DP.....	101
F12.4x组: CANopen.....	101
F12.5x组~F12.6x组: 扩展口EX_A, EX_B通信	102

4.16 F13组: 过程PID控制.....	104
F13.00~F13.06: PID给定及反馈.....	104
F13.07~F13.24: PID调节.....	105
F13.25~F13.28: PID反馈断线判断.....	107
F13.29~F13.33: PID休眠功能.....	108
4.17 F14组: 多段速及简易PLC.....	109
F14.00~F14.14: 多段速频率给定.....	109
14.15: PLC运行方式选择.....	111
F14.16~F14.30: PLC运行时间选择.....	111
F14.31~F14.45: PLC运行方向及加减速时间选择.....	114
4.18 F15组: 保留.....	116
4.19 F16组: 张力控制.....	116
F16.01~F16.02: 张力模式.....	116
F16.03~F16.09: 张力设定.....	116
F16.12~F16.16: 摩擦补偿.....	117
F16.30~F16.32: 断料检测.....	118
F16.36~F16.38: 预驱动.....	119
F16.42~F16.43: 停机抱闸.....	119
F16.44~F16.55: 卷径参数设置.....	119
F16.56~F16.63: 线速度计算卷径.....	121
F16.68~F16.70: 厚度计算卷径.....	122
F16.75~F16.82: 张力PID.....	123
4.20 F25组: AI及AO校正.....	124
4.21 C0x组: 监控参数.....	124
C00组: 基本监控.....	124
C01组: 故障监控.....	125
C02组: 应用程序监控.....	125
C03组: 维护及张力控制监控.....	126
4.22 端子输入输出功能选择.....	126

4.23 故障及警告代码表	128
第五章 定期检查与维护	132
5.1 检查	132
5.3 产品保证	133
第六章 STO安全功能	134
6.1 符合标准	134
6.2 安装	134
6.2.1 端子分布及定义	135
6.2.2 输入端子电气规格及连接方式	135
6.3 调试、运行及维护要求	137
6.3.1 基本要求	137
6.3.2 调试步骤及验收清单	137
6.4 安全功能监测	139
6.4.1 安全功能故障码表	139
6.4.2 安全功能故障处理	140
6.4.3 安全功能STO状态恢复	140
6.5 预防措施	140
6.5.1 安全保护措施	140
6.5.2 风险评估	141
第七章 国外标准对应	142
7.1 CE标志	142
7.2 符合低电压指令的条件	142
附录一: MODBUS通信协议	143
附录二: 端子接线方式	147
附录三: 外引键盘尺寸及型号	149
版本变更记录	151



第一章 综述

1.1 安全注意事项

为确保安全、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、本产品及关联系统损坏。

 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

本产品必须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、本产品及关联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。在运输和存放期间需确保变频器不致遭受冲击和振动，也必须确保存放在干燥、无腐蚀性气体、无导电粉尘和环境温度小于 60°C 的场所。
- 本产品具有危险电压，用于控制存在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，可能导致本产品及关联系统损坏，甚至造成人身伤亡。
- 请勿在电源接通的状态下进行接线作业，否则存在触电致人死亡的危险；在接线、检查和维护等作业时，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 15 分钟后再进行相关作业。
- 电源线、电机线和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 0.02 Ω。
- 人体静电将严重损坏内部敏感器件，专业人员进行相关作业前，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，如果输出侧已安装改善功率因数的电容或用于防雷的压敏电阻等器件，请务必拆除或者改装在变频器输入侧。
- 变频器输出侧请勿添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

在控制上必须确保开关动作时变频器的输出电流为零)。

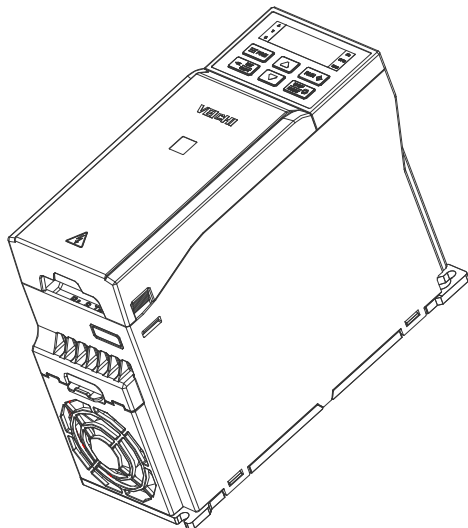
- 控制设备出现故障时，可能致停产及重大事故。因此，请采取必要的外部保护措施或备用装置。
- 防护接地导体的接触电流超过 3.5mA，PE 完全封闭在电气设备外壳内或以其他方式保护其整个长度免受机械损坏，提供基本绝缘和故障保护的绝缘导体由符合 IEC 61084 标准的非金属电缆导管提供，或由符合适用的绝缘导体产品标准并提供加强绝缘的绝缘导体提供。
- 本产品只能按照制造商规定的用途来使用，未经许可请勿在有关应急、救援、船舶、医疗、航空和核设施等特殊领域使用。
- 本产品的维护保养只能由本公司或得到本公司授权许可的专业人员进行，未经授权改装、使用非本公司认可的配件，可能导致产品故障。维护中，任何存在缺陷的器件都必须及时更换。
- 公司声明不对因用户不遵守手册内容而造成的损害或设备损坏承担任何责任。
- 应用环境：

C3,第二类环境。这种 PDS 不打算用于供应住宅的低压公共网络，如果在这种网络上使用，预计会受到无线电频率干扰。

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。


变频器铭牌及型号说明





VEICHI


MODEL	AC310-T3-011G/015P-B-I
INPUT	3PH AC380V~480V 32.2A 50Hz/60Hz
OUTPUT	3PH 11kW/15kW 0V~input 25A/32A 0Hz~600Hz
SN	9110760009MB01234601



- 

危险
请务必按照使用说明书的指示操作。
Must read the instruction manual before operation.
- 

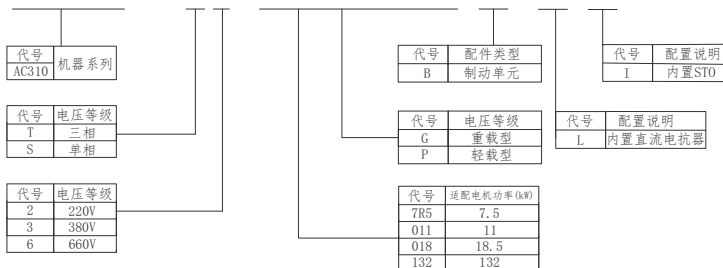
DANGER
断电**10**分钟内, 请勿触摸电源端子部位, 有触电危险。
Within 10 minutes of power off, do not touch the power terminals, there is a risk of electric shock.
- 

警告
WARNING
为了防止触电, 必须连接好地线。
To prevent electric shock, the ground wire must be connected.
- 

注意
CAUTION
请勿触摸散热器, 有烫伤的危险。
Do not touch the heatsink, there is a risk of scalding.

苏州伟创电气科技股份有限公司
Suzhou Veichi Electric Co., Ltd. MADE IN CHINA

AC310 - T3-045G/055P-B -L - I



变频器额定输出电流

功率 (kW)	输入电压 (V)	
	220	380
0.75	4	3
1.5	7	4
2.2	10	6
4	16	10

5.5	-	13
7.5	-	17
11	-	25
15	-	32
18.5	-	38
22	-	45
30	-	60
37	-	75
45	-	90
55	-	110
75	-	150
90	-	180
110	-	210
132	-	250
160	-	310
185	-	340
200	-	380
220	-	415
250	-	470
280	-	510
315	-	600
355	-	670
400	-	750
450	-	810
500	-	860
560	-	990

1.3 技术规范

项目		规范
电 源 输 入	电压、频率	S2: 单相 200V~240V 50Hz/60Hz; T2: 三相 200V~240V 50Hz/60Hz;
	允许波动	T/S2: -10%~10%; T3: -15%~10%; T6: -10%~10% 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

输出	输出电压	额定条件下输出：三相，0V~输入电压，误差小于 5%
	输出频率范围	0Hz~600Hz
	输出频率精度	最大频率值的±0.5%
	过载能力	T3: G 型：150%额定电流 90s，180%额定电流 10s，200%额定电流 3s P 型：120%额定电流 35s，140%额定电流 7s，150%额定电流 3s T/S2: 136%额定电流 90s，150%额定电流 24s，163%额定电流 10s，180%额定电流 3s
主要控制性能	电机种类	三相异步电机、永磁同步电机（正弦波）、同步磁阻电机
	电机控制模式	V/F 控制、开环矢量控制、闭环矢量控制、压频分离控制
	调制方式	优化空间电压矢量 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: 200
	稳态转速精度	无 PG 矢量控制：±0.5%（三相异步电机），±0.1%（永磁同步电机） 有 PG 矢量控制：±0.02%
	起动转矩	无 PG 矢量控制：0.25Hz 时 150%额定转矩 带 PG 矢量控制：0Hz 时 200%额定转矩
	转矩响应	无 PG 矢量控制：<10ms 带 PG 矢量控制：<5ms
	转矩精度	无 PG 矢量控制：±5% 带 PG 矢量控制：±2.5%
	频率精度	数字设定：最大频率×（±0.01%）；模拟设定：最大频率×（±0.2%）
产品基本功能	频率分辨率	数字设定：0.01Hz；模拟设定：最大频率×0.05%
	转矩控制	转矩设定计算、转矩模式速度限定
	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（1.1~1.9 次幂）、平方 V/F 曲线

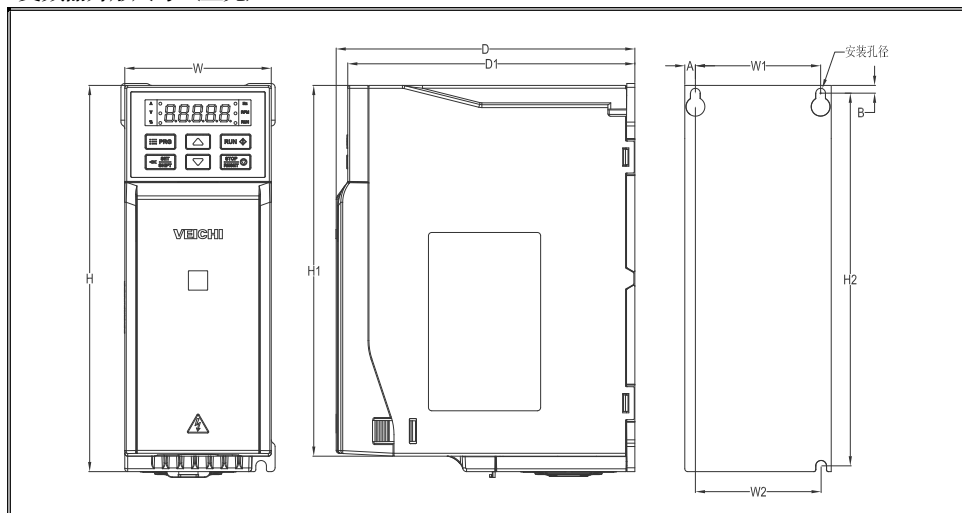
	加减速曲线	两种方式：直线加减速、S曲线加减速 四套加减速时间，最长65000s	
	额定输出电压	利用电源电压补偿功能，以电机额定电压为 100%，可在 50%~100% 的范围内设定（输出不能超过输入电压）	
	自动电压调整	当电网电压波动时，能自动保持输出电压恒定	
	自动节能运行	V/F 控制方式下根据负载自动优化输出电压，实现节能运行	
	自动限流	对运行期间电流自动限制，防止频繁过流故障跳闸	
	瞬间掉电处理	瞬时掉电时，通过母线电压控制，实现不间断运行	
	标准功能	PID 控制、转速跟踪和掉电再启动、跳跃频率、频率上下限控制、程序运行、多段速度、RS485 通信、模拟输出、频率脉冲输出、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、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 AI1 和 AI2、通信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	电压/电流端子 AI1 和 AI2、通信给定、脉冲输入 PUL	
	运行命令通道	操作面板给定、外部端子给定、通信给定	
	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 路集电极开路输出，1 路 AO 输出可应用为 0V~10V 或 0mA~20mA 或 4mA~20mA 输出，或频率脉冲输出	
	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：单行、双行 5 位数码管显示	双行可监控 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	

	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，历史故障记录
环境	安装场所	海拔低于 1000m, 1000m 以上降额使用, 每升高 100m 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°C~+50°C, 40°C以上可降额使用, 最高温度 60°C (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°C~+60°C
	安装方式	壁挂式
	防护等级	IP20
	污染等级	2 级
	冷却方式	强迫风冷
CE 标准	电磁兼容性	内置满足 EMC C3
	过电压类别	OVC III
	电力系统	TN/TT, 不接地
	防护类别	I
	履行标准	EN 61800-5-1 EN 61800-3

第二章 安装

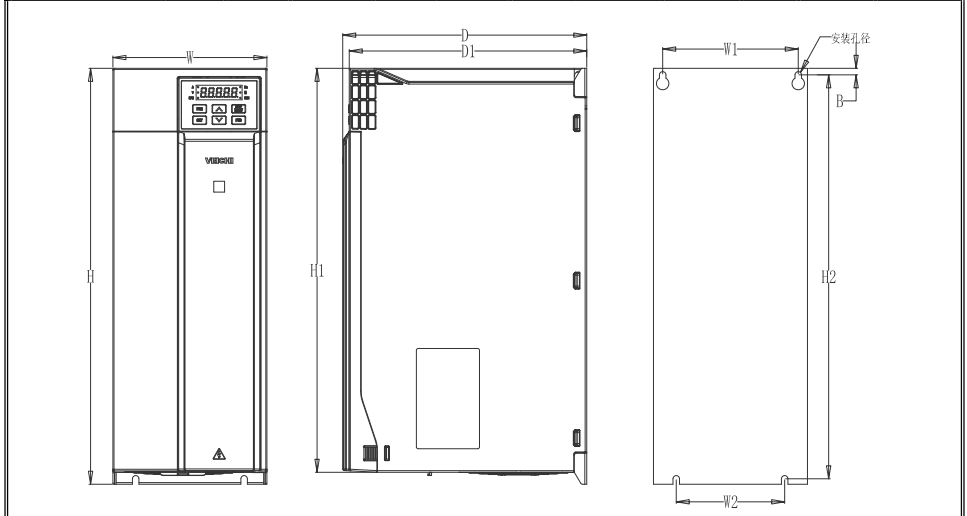
为确保用户安全使用本产品、最大限度地发挥变频器性能、确保变频器可靠运行，请严格按照本章所述的环境、配线、通风等要求使用本产品。

变频器外形尺寸（塑壳）



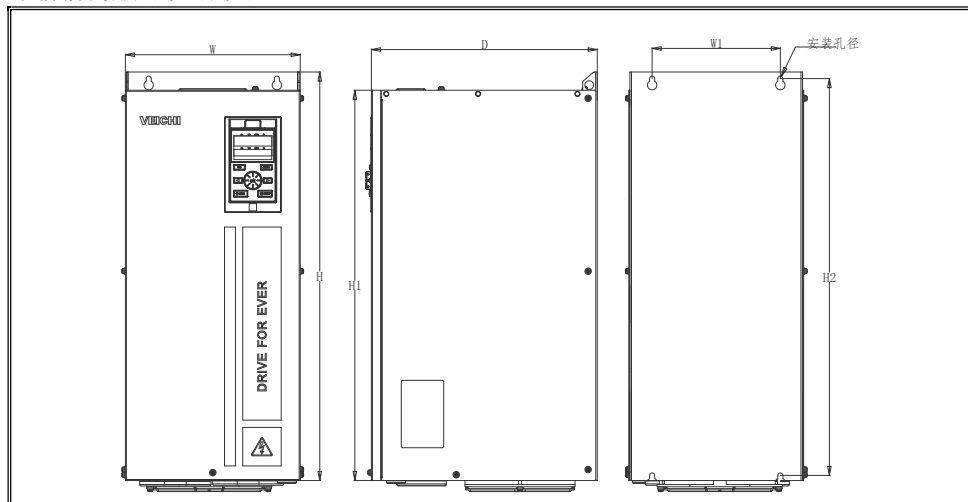
变频器型号	外形尺寸(mm)					安装尺寸(mm)					安装孔径
	W	H	H1	D	D1	W1	W2	H2	A	B	
AC310-T/S2-R 75G-B-I	76	200	192	155	149	65	65	193	5.5	4	3-M4
AC310-T/S2-1 R5G-B-I											
AC310-T/S2-2 R2G-B-I	100	242	231	155	149	84	86.5	231.5	8	5.5	3-M4
AC310-T/S2-00 4G-B-I											
AC310-T3-R75 G/1R5P-B-I	76	200	192	155	149	65	65	193	5.5	4	3-M4
AC310-T3-1R5 G/2R2P-B-I											
AC310-T3-2R2											
AC310-T3-004 G/5R5P-B-I	100	242	231	155	149	84	86.5	231.5	8	5.5	3-M4

AC310-T3-5R5 G/7R5P-B-I											
AC310-T3-7R5 G/011P-B-I	116	320	307.5	175	169	98	100	307.5	9	6	3-M5
AC310-T3-011 G/015P-B-I											



变频器型号	外形尺寸(mm)					安装尺寸(mm)				安装孔径
	W	H	H1	D	D1	W1	W2	H2	B	
AC310-T3-015 G/018P-B-I	142	383	372	225	219	125	100	372	6	4-M5
AC310-T3-018 G/022P-B-I										
AC310-T3-022 G/030P-B-I										
AC310-T3-030 G/037P-B-I	172	430	-	225	219	150	150	416.5	7.5	4-M5
AC310-T3-037 G/045P-B-I										

变频器外形尺寸 (铁壳)



变频器型号	外形尺寸				安装孔位		安装孔径
	W	H	H1	D	W1	H2	
AC310-T3-045G/055P-B-I	240	560	520	310	176	544	4-M6
AC310-T3-045G/055P-L-I							
AC310-T3-055G/075P-B-I							
AC310-T3-055G/075P-L-I							
AC310-T3-075G/090P-B-I							
AC310-T3-075G/090P-L-I							
AC310-T3-090G/110P-B-I	270	638	580	350	195	615	4-M8
AC310-T3-090G/110P-L-I							
AC310-T3-110G/132P-B-I							
AC310-T3-110G/132P-L-I	350	738	680	405	220	715	4-M8
AC310-T3-160G/185P-L-I							
AC310-T3-185G/200P-L-I							
AC310-T3-200G/220P-L-I	360	940	850	480	200	910	4-M16
AC310-T3-220G/250P-L-I							

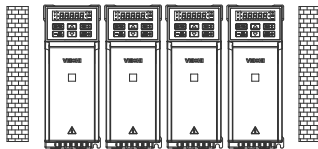
AC310-T3-250G/280P-L-I	370	1140	1050	545	200	1110	4-M16
AC310-T3-280G/315P-L-I							
AC310-T3-315G/355P-L-I	400	1250	1140	545	240	1213	4-M16
AC310-T3-355G/400P-L-I							
AC310-T3-400G/450P-L-I							
AC310-T3-450G/500P-L-I	460	1400	1293	545	300	1363	4-M16
AC310-T3-500G/560P-L-I							

元器件选型

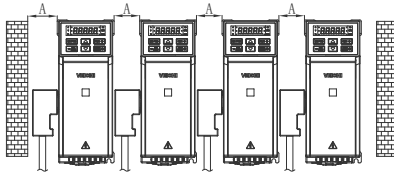
型号	推荐接触器规格 (A)	推荐保险丝规格 (A)	推荐保险丝型号
AC310-T/S2-R75G-B-I(a)	9	10	KTK-12
AC310-T/S2-1R5G-B-I(a)	16	20	KTK-20
AC310-T/S2-2R2G-B-I(a)	26	30	KTK-30
AC310-T/S2-004G-B-I(a)	26	40	FWH-50B
AC310-T3-R75G/1R5P-B-I(a)	9	10	KTK-10
AC310-T3-1R5G/2R2P-B-I(a)	12	10	KTK-10
AC310-T3-2R2G-B-I(a)	16	15	KTK-15
AC310-T3-004G/5R5P-B-I(a)	26	30	KTK-30
AC310-T3-5R5G/7R5P-B-I(a)	26	30	KTK-30
AC310-T3-7R5G/011P-B-I(a)	26	40	FWH-50B
AC310-T3-011G/015P-B-I(a)	38	60	FWH-70B
AC310-T3-015G/018P-B-I(a)	50	80	FWH-70B
AC310-T3-018G/022P-B-I(a)	50	100	FWH-90B
AC310-T3-022G/030P-B-I(a)	65	100	FWH-100B
AC310-T3-030G/037P-I(a)	80	150	FWH-125B
AC310-T3-037G/045P-I(a)	95	200	FWH-125B
AC310-T3-045G/055P-B-I(a)	115	200	FWH-150B
AC310-T3-045G/055P-L-I(a)	115	200	FWH-150B
AC310-T3-055G/075P-B-I(a)	150	250	FWH-200B
AC310-T3-055G/075P-L-I(a)	150	250	FWH-200B
AC310-T3-075G/090P-B-I(a)	205	325	FWH-250C
AC310-T3-075G/090P-L-I(a)	205	325	FWH-250C
AC310-T3-090G/110P-B-I(a)	245	400	FWH-275C
AC310-T3-090G/110P-L-I(a)	245	400	FWH-275C

AC310-T3-110G/132P-B-I(a)	300	500	FWH-325C
AC310-T3-110G/132P-L-I(a)	300	500	FWH-325C
AC310-T3-132G/160P-L-I(a)	300	600	FWH-400A
AC310-T3-160G/185P-L-I(a)	410	700	FWH-500A
AC310-T3-185G/200P-L-I(a)	410	800	FWH-600A
AC310-T3-200G/220P-L-I(a)	475	800	FWH-600A
AC310-T3-220G/250P-L-I(a)	475	1000	FWH-700A
AC310-T3-250G/280P-L-I(a)	620	1000	FWH-800A
AC310-T3-280G/315P-L-I(a)	620	1000	FWH-800A
AC310-T3-315G/355P-L-I(a)	800	1400	170M5016
AC310-T3-355G/400P-L-I(a)	800	1600	170M5016
AC310-T3-400G/450P-L-I(a)	800	1600	170M6017
AC310-T3-450G/500P-L-I(a)	1000	1800	170M6017
AC310-T3-500G/560P-L-I(a)	1000	1800	170M6017

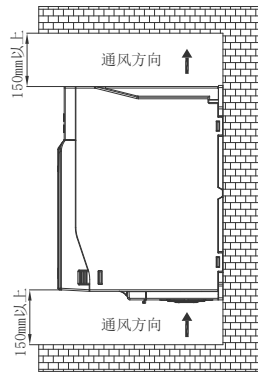
变频器安装空间要求



a. 左右空间不设限（无通讯扩展卡）

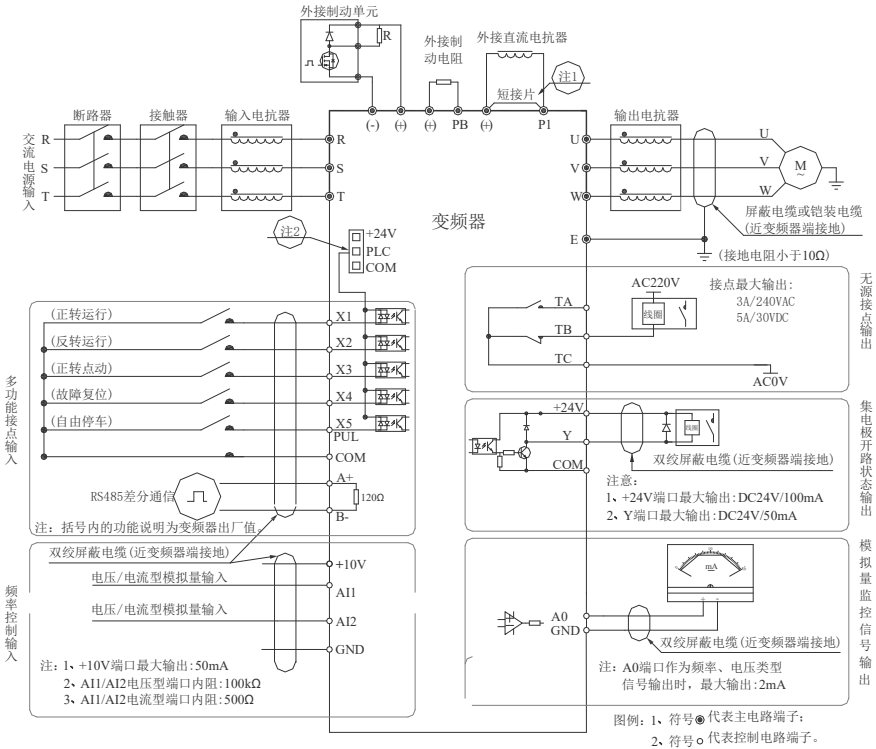


b. 并机安装间距A≥50mm（有通讯扩展卡）



上下空间

标准连接图



注:

1、端子 (X1~X5/PUL) 可支持 NPN 或 PNP 晶体管信号为输入, 偏置电压可选择变频器内部电源 (+24V 端子) 或外部电源 (PLC 端子)。

● STO 介绍

AC310-I 系列配置了 STO 功能。

安全转矩关闭 (STO) 是一种安全功能, 符合 IEC 61800-5-2:2016 的规定。伟创 AC310-I 系列中集成了安全转矩关闭功能。

STO 功能禁止驱动的 PWM 门控信号, 从而关闭驱动功率器件的输出, 达到切断电机扭矩, 使机器安全进入无扭矩状态, 并防止意外启动。当 STO 功能被激活时, 如果电机正在运行, 它就会自由停止。

STO 功能通过外部冗余硬件端子 STO1 和 STO2 阻断 PWM 信号输出到功率器件, 从而阻止电机运动。

STO1 和 STO2 端子输入信号必须都处于有效状态 (STO 与 24V 短接导通) 从而使能驱动器正常操作。

STO 板卡上面有四 pin 端子, 分别为 STO1、STO2、+24V、COM, 具备一路 SPI 扩展接口, 如下图所示:

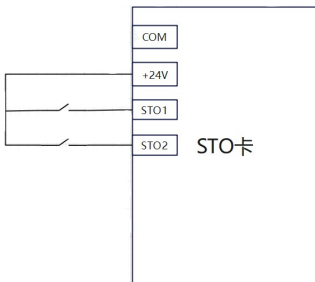


STO 功能表如下:

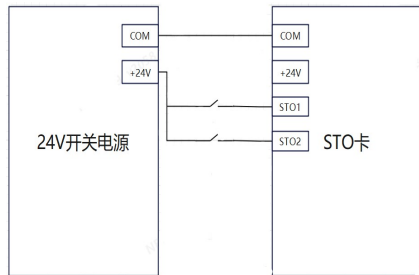
(STO1, +24V)	(STO2, +24V)	PWM 输出
短接	短接	正常
短接	断开	禁止
断开	短接	禁止
断开	断开	禁止

STO 功能应用方式描述:

- 1、STO1, STO2 端子均与 STO 卡上的+24V 端子短接;
- 2、采用外部 24V 电源供电, 外部 24V 电源的 COM 与 STO 卡上 COM 短接, STO1, STO2 端子与外部 24V 电源的+24V 端子短接。



接线方案一示意图 (默认方案)



接线方案二示意图 (外部供电)

注 1: STO 卡上 LED 亮灯逻辑:

- a.程序运行标志位检测, 灯 LED2 亮;
- b.芯片循环检测, 灯 LED1 和 LED2 同时亮;
- c.芯片启动时检测, 灯 LED1 亮;
- d.诊断应该都不报, 通过串口识别。(STO 卡上的 LED 亮灯逻辑与触发 STO 无关, 不需要做处理)。

注 2: AC310-I 只有一路 SPI 口可用于进行扩展卡扩展应用。

注 3: 请结合接线方案示意图以及实物控制板, 对应接线应用。

● 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 COM 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

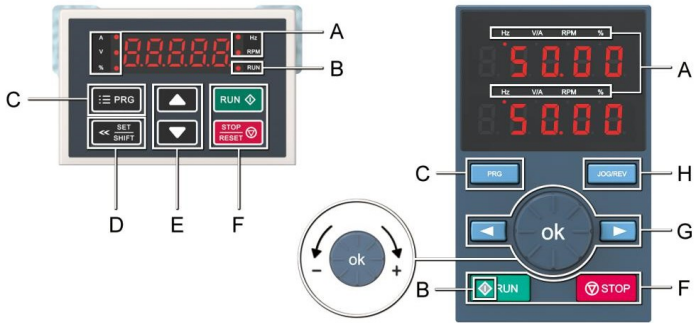
● 转换开关功能图例及说明

位号	选择位置	功能说明
RS485 OFF <input type="checkbox"/> OI AO-F OFF <input type="checkbox"/> OI AO-I OFF <input type="checkbox"/> OI AO-U OFF <input type="checkbox"/> OI AI1 U <input type="checkbox"/> I AI2 U <input type="checkbox"/> I	485 终端电阻	RS485 拨到 ON, 通信接入 120Ω 终端电阻
	AO 输出-频率	AO 接口 0.0kHz~100.0kHz 频率输出 AO-F 拨到 ON, 需外部上拉 (一般接 5.1kΩ 上拉到 10V)
	AO 输出-电流	AO-I 拨到 ON, 0mA~20mA 电流输出 或 4mA~20mA 电流输出
	AO 输出-电压	AO-U 拨到 ON, 0V~10V 电压输出

	AI1 输入-电流/电压	AI1 拨到 I: 0mA~20mA 输入; AI1 拨到 U: 0V~10V 输入
	AI2 输入-电流/电压	AI2 拨到 I: 0mA~20mA 输入; AI2 拨到 U: 0V~10V 输入

第三章 键盘布局及操作说明

● 键盘名称



一体式键盘式键盘 (37kW 及以下机器)

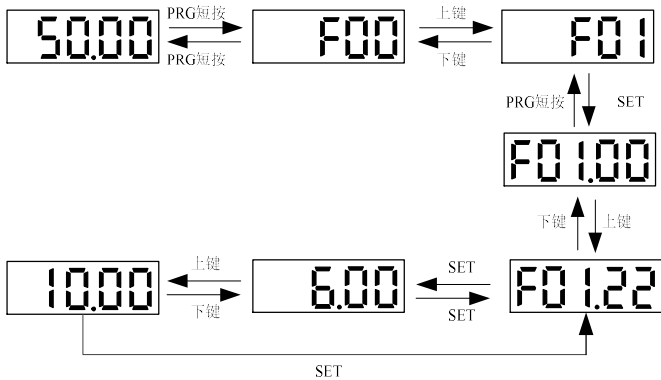
双行键盘 (37kW 以上机器)

	一体式键盘	双行键盘	功能
A	单位指示灯		Hz: 频率 A: 电流 V: 电压 V/A: 电压或电流 RPM: 转速
B	状态指示灯		亮: 正转运行状态 闪烁: 反转运行状态
C	菜单键	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), 直接进入状态界面
D	确认/移位键	-	确认功能: 修改数值后按下该键确认修改值 移位功能: 长按该键 (1 秒) 移动操作位, 长按不松则进行循环移位
E	上键、下键	-	上键增加操作值, 下键减少操作值
F	运行键	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	 停车、复位键	当命令给定通道为键盘控制时，按该键变频器停止运行；可通过参数 F11.03[键盘 stop 键设置]定义其他命令通道是否有效；故障状态按下该键变频器复位
G	-		数字电位器：顺时针旋转作为上键使用，增加操作值，逆时针旋转作为下键使用，减少操作值
			确认键：修改数值后按下该键确认修改值
			左右移动操作位
H	-	多功能键 	通过参数 F11.02[键盘多功能键选择]选择该键的功能

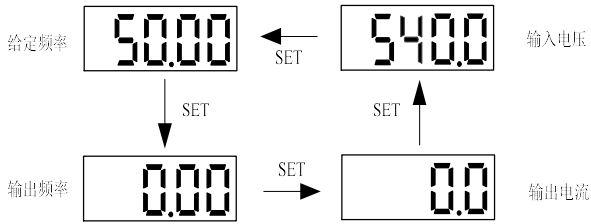
● 基本参数组参数设定

以设置 F01.22[加速时间]=10.00s 为例来说明 LED 键盘基本操作。



注：修改参数值的十位、百位和千位时使用键盘移位键功能可快速选中。

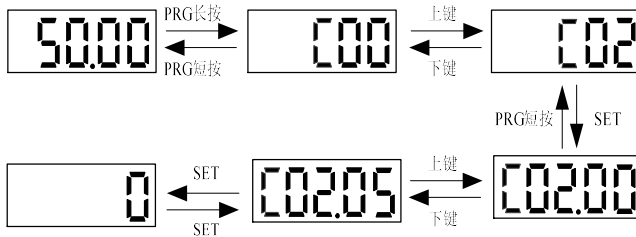
● 运行监视状态查看



注：外置键盘时使用左移按键循环切换第一行监控参数，使用右移按键循环切换第二行监控参数。

● 监控参数查看

以查看 C02.05[PLC 运行阶段]为例来说明 LED 键盘基本操作。



第四章 参数表

本章节仅提供功能码简表，详细的功能描述请参见 AC310 技术手册或咨询本公司。

4.1 参数图标说明

◆表示控制模式的图标和术语

图标	内容
V/F	异步电机 V/F 控制模式下有效的参数
SVC	异步电机开环矢量控制下有效的参数
FVC	异步电机闭环矢量控制下有效的参数
PMVF	同步电机 V/F 控制模式下有效的参数
PMSVC	同步电机开环矢量控制模式下有效的参数
PMFVC	同步电机闭环矢量控制模式下有效的参数

注：控制方式图标没有阴影表示该参数在该控制方式下无效。

◆表示控制模式的图标和术语

图标	内容
RUN	运行中可以修改的参数
STOP	运行中不可以修改的参数
READ	该参数只能读，不能修改(修改时 LED 显示 5 个“-”)

4.2 参数一览表

◆表示本产品参数的种类

参数	名称	参数	名称
F00.0x	环境设定	F07.0x	启动控制
F00.1x	常用参数设定	F07.1x	停机控制
F01.0x	基本指令	F07.2x	直流制动及转速追踪
F01.1x	频率指令	F07.3x	点动
F01.2x	加减速时间	F07.4x	启动、停机频率维持及频率跳跃
F01.4x	PWM 控制	F08.0x	计数及定时
F02.0x	电机基本参数及自学习选择	F08.3x	摆频控制

F02.1x	异步电机高级参数	F09.0x	维护功能
F02.2x	同步电机高级参数	F10.0x	电流保护
F02.3x- F02.4x	编码器参数	F10.1x	电压保护
F02.5x	电机应用参数	F10.2x	辅助保护
F03.0x	速度环	F10.3x	负载保护
F03.1x	电流环及转矩极限	F10.4x	失速保护
F03.2x	转矩优化控制	F10.5x	故障恢复及电机过载保护
F03.3x	磁通优化	F11.0x	按键操作
F03.4x- F03.5x	转矩控制	F11.1x	状态界面循环监视
F03.6x	PM 高频注入	F11.2x	监视参数控制
F03.7x	位置补偿	F11.3x	键盘特殊功能
F03.8x	扩展控制	F12.0x	Modbus 从机参数
F04.0x	V/F 控制	F12.1x	Modbus 主机参数
F04.1x	自定义 V/F 曲线	F12.2x	Modbus 特殊功能
F04.2x	压频分离控制	F12.3x	PROFIBUS-DP 参数
F04.3x	V/F 节能控制	F12.4x	CANopen 参数
F05.0x	数字输入端子	F12.5x-F12.6x	扩展口 EX_A, EX_B 通信
F05.1x	X1-X5 检测延时	F13.00-F13.06	PID 给定及反馈
F05.2x	数字输入端子动作选择	F13.07-F13.24	PID 调节
F05.3x	PUL 端子	F13.25-F13.28	PID 反馈断线判断
F05.4x	模拟量 (AI) 类型处理	F13.29-F13.33	休眠功能
F05.5x	模拟量 (AI) 线性处理	F14.00-F14.14	多段速频率给定
F05.6x	AI 曲线 1 处理	F14.15	PLC 运行方式选择
F05.7x	AI 曲线 2 处理	F14.16-F14.30	PLC 运行时间选择
F05.8x	AI 作为数字输入端子	F14.31-F14.45	PLC 方向及加减速时间选择
F06.0x	AO (模拟量) 输出	F16 组	张力控制
F06.1x	扩展 AO 输出	C00.xx	基本监控
F06.2x-F06.3x	数字、继电器输出	C01.xx	故障监控
F06.4x	频率检测	C02.xx	应用程序监控

F06.5x	监控参数比较器输出	C03.xx	维护及张力控制监控
F06.6x-F06.7x	虚拟输入输出端子	-	-

4.3 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 根据限制参数访问的情况, 设置参数访问级。 0: 标准参数(Fxx.yy, Cxx.yy) 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
F00.01 (0x0001)	用途选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 可以针对用途设定变频器。 0: 通用 1: 风机、水泵	0 (0~1)	STOP
F00.03 (0x0003)	初始化	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 无功能 11: 上传参数到键盘 22: 下载参数到变频器	0 (0~30)	STOP

F00.05 (0x0005)	保留	保留	保留	保留
F00.06 (0x0006)	保留	保留	保留	保留
F00.07 (0x0007)	自由参数 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 使用多台机器时, 作为机器编号或者用途模式编号。	0 (0~65535)	RUN
F00.08 (0x0008)	自由参数 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 使用多台机器时, 作为机器编号或者用途模式编号。	0 (0~65535)	RUN

F00.1x~F00.3x 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 (0x000A~ 0x0027)	常用参数地址 设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位十位: 功能参数号 Fxx.yy 中 yy 设定 00~99。	取决于 F00.01 (0000~ 2999)	RUN

4.4 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 电机 1 的控制方式。 异步电机控制模式: 0: AM-V/F: V/F 控制 1: AM-SVC: 开环矢量控制, 电流 闭环控制 2: AM-FVC: 闭环矢量控制	0 (0~20)	STOP

		<p>同步电机控制模式： 10: PM-V/F: V/F 控制 11: PM-SVC: 开环矢量控制 12: PM-FVC: 闭环矢量控制 POWER: 20: V/F-SPLIT: 压频分离控制 注: T3 机型 7.5kW 及以上机型, T2 机型 5.5kW 及以上机型, 压频 分离功能才有效。</p>		
F01.01 (0x0101)	运行命令通道	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 通信控制 3: 选购卡</p>	0 (0~3)	RUN
F01.02 (0x0102)	频率给定源通 道 A	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 变频器设定频率的给定源 A。 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 AI1 给定 3: 电流/电压模拟量 AI2 给定 4: 保留 5: 端子脉冲 PUL 给定 6: RS485 通信给定 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 12: 特殊 RS485 通讯给定</p>	0 (0~12)	RUN

F01.03 (0x0103)	频率给定源通道 A 增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 变频器设定频率的给定源通道 B, 同 [F01.02]。	2 (0~11)	RUN
F01.05 (0x0105)	频率给定源通道 B 增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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: 以通道 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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	0000 (0000~ DDDD)	RUN

		百位: 通信命令指令捆绑 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 AI1 给定 4: 电流/电压模拟量 AI2 给定 5: 保留 6: 端子脉冲 PUL 给定 7: RS5485 通信给定 8: 端子 UP/DW 控制 9: PID 控制给定 A: 程序控制给定 B: 选购卡 C: 多段速给定 D: 保留		
F01.09 (0x0109)	键盘数字给定 频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 用于设定和修改键盘数字设定频率。	50.00Hz (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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 变频器可以设定的最大频率。	50.00Hz (1.00Hz~ 500.00Hz)	STOP
F01.11 (0x010B)	上限频率源选 择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 AI1 给定 3: 电流/电压模拟量 AI2 给定 4: 保留	0 (0~7)	RUN

		5: 端子脉冲 PUL 给定 6: RS485 通信给定 7: 选购卡		
F01.12 (0x010C)	上限频率数字 设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 当 F01.11 设定为 0 时的上限频率给定通道。	50.00Hz (下限频率~最大频率)	RUN
F01.13 (0x010D)	下限频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 给定频率下限, 对给定频率进行限制。	0.00Hz (0.00Hz~上限频率)	RUN
F01.14 (0x010E)	频率指令分辨率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置频率指令的分辨率。 0: 0.01Hz 1: 0.1Hz 2: 0.1rpm 3: 1rpm 4: 10rpm	0 (0~4)	STOP

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	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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)	加减速时间单位	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 加减速时间的设定单位。 0: 1s 1: 0.1s 2: 0.01s	2 (0~2)	STOP

F01.22 (0x0116)	加速时间 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输出频率从 0.00Hz 加速到时间基准频率所需要的时间。 1s~65000s(F01.21=0) 0.1s~6500.0s(F01.21=1) 0.01s~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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC S 曲线加减速选择是否有效。 0: 无效 1: 有效 2: 柔性 S 曲线	1 (0~2)	STOP
F01.31 (0x011F)	加速开始 S 曲线时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定加速时间 1 与加速时间 2 的切换频率。	0.00Hz (0.00Hz~ 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 用来设定变频器 IGBT 的开关频率。	机型设定 (1.0kHz~ 16.0kHz)	RUN
F01.41 (0x0129)	PWM 控制模式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 载波与温度关联 0: 与温度无关	1111 (0000~ 1211)	RUN

		1: 与温度有关 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 百位: 随机 PWM 使能 0: 禁止 1: V/F 控制下有效 2: 矢量控制下有效 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		
F01.43 (0x012B)	死区补偿增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 死区补偿的增益。	306 (0~512)	RUN
F01.46 (0x012E)	PWM 随机深度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 随机 PWM 有效时, 设定越大, 载波波动越大。	0 (0~20)	RUN

4.5 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机的类型。 0: 异步电机 (AM) 1: 永磁同步电机 (PM)	0 (0~1)	READ

F02.01 (0x0201)	电机极数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机极数。	4 (2~98)	STOP
F02.02 (0x0202)	电机额定功率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机的额定电压。	机型设定 (0V~ 2000V)	STOP
F02.06 (0x0206)	电机额定电流	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 参数自整定结束后, [F02.07]的值 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 4~20: 保留	0 (0~20)	STOP

注: F02.00[电机类型]为同步电机时, F2.04[电机额定转速]由 F2.01[电机极数]和 F2.03[电机额定频率]计算得出, 请正确设置对应参数。计算公式为: $F2.04[\text{电机额定转速}] = 60 * F2.03[\text{电机额定频率}] / (F2.01[\text{电机极数}] / 2)$ 。

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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定异步电机定子漏感。	机型设定 (0.001mH~ 6553.5mH)	STOP
F02.14 (0x020E)	异步电机定子 电感	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 F02.11~F02.14 四个参数的小数点。	0x0000 (0x0000~ 0x2222)	STOP
--------------------	------------------------	---	-------------------------------	------

F02.2x 组：同步电机高级参数

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F02.20 (0x0214)	同步机定子电阻	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机定子电阻。	机型设定 (0.01mΩ~ 6000mΩ)	STOP
F02.21 (0x0215)	同步机 d 轴电感	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机 d 轴电感。	机型设定 (0.001mH~ 6553.5mH)	STOP
F02.22 (0x0216)	同步机 q 轴电感	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机 q 轴电感。	机型设定 (0.001mH~ 6553.5mH)	STOP
F02.23 (0x0217)	同步机反电动势	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机反电动势。只在旋转自整定才会被识别。	机型设定 (0V~ 1500V)	STOP
F02.24 (0x0218)	同步机编码器安装角	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机编码器安装角。	机型设定 (0.0°~ 360.0°)	RUN
F02.25 (0x0219)	同步机定子电阻标么值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机定子电阻标么值。	机型设定 (监控值)	READ
F02.26 (0x021A)	同步机 d 轴电感标么值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机 d 轴电感标么值。	机型设定 (监控值)	READ
F02.27 (0x021B)	同步机 q 轴电感标么值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机 q 轴电感标么值。	机型设定 (监控值)	READ

F02.28 (0x021C)	同步电机脉宽系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步电机脉宽系数。	机型设定 (00.00~ 99.99)	STOP
F02.29 (0x021D)	F02.20~ F02.22 小数点选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 F02.20~F02.22 三个参数的小数点。	0x0000 (0x0000~ 0x2222)	STOP

F02.3x~F02.4x 组：编码器参数

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F02.30 (0x021E)	速度反馈编码器类型	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 普通ABZ编码器(接扩展口EX_B) 1: 旋转变压器(接扩展口EX_B)	0 (0~1)	STOP
F02.31 (0x021F)	编码器方向	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 方向一致 1: 方向相反	0 (0~1)	STOP
F02.32 (0x0220)	ABZ 编码器 Z 脉冲检出选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 关闭 1: 开启 (正向检测) 2: 开启 (反向检测)	1 (0~2)	STOP
F02.33 (0x0221)	ABZ 编码器线数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定ABZ编码器线数	1024 (1~10000)	STOP
F02.34 (0x0222)	旋转变压器极数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定旋转变压器极数。	2 (2~128)	STOP
F02.35 (0x0223)	编码器传动比分子	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定编码器传动比分子。	1 (1~32767)	RUN

F02.36 (0x0224)	编码器传动比 分母	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定编码器传动比分母。	1 (1~32767)	RUN
F02.37 (0x0225)	编码器测速滤 波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定编码器测速滤波时间。	1.0ms (0.0ms~ 100.0ms)	RUN
F02.38 (0x0226)	编码器断线检 出时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定编码器断线检出时间。	0.050s (0.010s~ 60.000s)	RUN
F02.47 (0x022F)	Z 脉冲允许偏差	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定Z脉冲允许偏差。	0 (0~65535)	RUN
F02.48 (0x0230)	Z 脉冲学习电流 大小	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定Z脉冲学习电流大小。	0 (0~65535)	RUN
F02.49 (0x0231)	编码器调试寄 存器	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 开环下可监测PG反馈 0: 无效 1: 有效	0x0000 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN

F02.5x~F02.6x 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)	定子电阻启动 学习功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 无效 1: 只学习不更新 大于1: 学习且更新	0 (0~3)	STOP
F02.51 (0x0233)	定子电阻启动 学习系数 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定子电阻启动学习系数 1。	0 (0~1000)	RUN

F02.52 (0x0234)	定子电阻启动 学习系数 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定子电阻启动学习系数 2。	0 (-20.00%~ 20.00%)	RUN
F02.53 (0x0235)	定子电阻启动 学习系数 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定子电阻启动学习系数 3。	0 (0~65535)	RUN
F02.60 (0x023C)	同步电机磁极 搜索功能	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 闭环矢量 0: 关闭 1: 开启 2: 开启, 只在上电首次启动 十位: 开环矢量 0: 关闭 1: 开启 2: 开启, 只在上电首次启动 百位: V/F 0: 关闭 1: 开启 2: 开启, 只在上电首次启动	0010 (0000~3223)	STOP
F02.61 (0x023D)	磁极搜索电流 设定值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定磁极搜索电流设定值	0.0% (0.0%~ 6553.5%)	STOP

4.6 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)	速度环刚性等 级	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 刚性等级设置, 等级越高, 速度刚 性越好。	32 (0~128)	RUN
F03.01 (0x0301)	速度环刚性模 式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 速度刚性模式。	0x0000 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN

F03.02 (0x0302)	ASR 高频比例增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定高频运行的速度环比例增益。	10.00 (0.01~ 100.00)	RUN
F03.03 (0x0303)	ASR 高频积分时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定高速运行的速度环积分时间。	0.100s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F03.04 (0x0304)	ASR 高频滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定高速运行的速度环滤波时间。	0.0ms (0.0ms~ 100.0ms)	RUN
F03.05 (0x0305)	ASR 高频切换频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定高频运行的速度环切换频率。	0.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F03.06 (0x0306)	ASR 低频比例增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定低频运行的速度环比例增益。	10.00 (0.01~ 100.00)	RUN
F03.07 (0x0307)	ASR 低频积分时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定低频运行的速度环积分时间。	0.100s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F03.08 (0x0308)	ASR 低频滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定低频运行的速度环滤波时间。	0.0ms (0.0ms~ 100.0ms)	RUN
F03.09 (0x0309)	ASR 低频切换频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定低频运行的速度环切换频率。	0.00Hz (0.00Hz~ F03.05)	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	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电流环 d 轴比例增益。	1.000 (0.001~ 4.000)	RUN

F03.23 (0x0317)	矢量转差补偿	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定异步机矢量控制下的转差补偿。	100.0% (0.0%~ 250.0%)	RUN
F03.24 (0x0318)	启动转矩初始 值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定弱磁前馈系数。	10.0% (0.0%~ 500.0%)	RUN
F03.31 (0x031F)	弱磁控制增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定弱磁控制增益。	10.0% (0.0%~ 500.0%)	RUN
F03.32 (0x0320)	弱磁电流上限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定弱磁电流上限。	60.0% (0.0%~ 250.0%)	RUN
F03.33 (0x0321)	弱磁电压系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定弱磁电压系数。	97.0% (0.0%~ 120.0%)	RUN
F03.34 (0x0322)	轴输出功率限 制	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定轴输出功率限制。	250.0% (0.0%~ 400.0%)	RUN
F03.35 (0x0323)	过励磁制动增 益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定过励磁制动限幅。	100.0% (0.0%~ 250.0%)	RUN

F03.37 (0x0325)	节能运行	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 关闭 1: 开启	0 (0~1)	RUN
F03.38 (0x0326)	节能运行励磁 下限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 通道 A 十位: 通道 B 0: 键盘数字给定 1: 键盘电位器给定 (选配外引单行 键盘) 2: 电流/电压模拟量 AI1 给定 3: 电流/电压模拟量 AI2 给定 4: 保留 5: PUL 6: RS485 通信给定 7: 选购卡 8: 保留 9: 张力计算给定 百位: 指令给定方式	0000 (0000~ 0599)	RUN

		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 两者最小值 5: 通道 A、通道 B 两者最大值		
F03.42 (0x032A)	转矩键盘数字 设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转矩指令给定。	0.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F03.43 (0x032B)	转矩输入下限 值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转矩输入下限值。	0.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN
F03.44 (0x032C)	转矩下限对应 设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转矩下限对应值。	0.00% (-250.00%~ 300.00%)	RUN
F03.45 (0x032D)	转矩输入上限 值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转矩输入上限值。	100.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN
F03.46 (0x032E)	转矩上限对应 设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转矩上限对应值。	100.00% (-250.00%~ 300.00%)	RUN
F03.47 (0x032F)	转矩滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定低速时转矩限制动作频率幅度。	0.100s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F03.49 (0x0331)	给定转矩加速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定给定转矩增大时的加速时间, 基准为 100%转矩该参数仅在转矩 控制运行中有效, 停机时无效。	0.00s (0.00s~ 650.00s)	RUN

F03.50 (0x0332)	给定转矩减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定给定转矩减小时的加速时间， 基准为 100%转矩该参数仅在转矩 控制运行中有效，停机时无效。	0.00s (0.00s~ 650.00s)	RUN
F03.52 (0x0334)	转矩控制输出 转矩上限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转矩控制的输出转矩上限。	150.0% (0.0%~ 300.0%)	RUN
F03.53 (0x0335)	转矩控制输出 转矩下限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转矩控制的输出转矩下限。	0.0% (0.0%~ 300.0%)	RUN
F03.54 (0x0336)	转矩控制正转 速度极限选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 功能码 F03.56 设定 1: 键盘电位器给定 (选配外引单行 键盘) × F03.56 2: AI1 × F03.56 3: AI2 × F03.56 4: 保留 5: PUL × F03.56 6: RS485 通信给定 × F03.56 7: 选购卡 × F03.56 8: 保留	0 (0~8)	RUN
F03.55 (0x0337)	转矩控制反转 速度极限选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 功能码 F03.57 设定 1: 键盘电位器给定 (选配外引单行 键盘) × F03.57 2: AI1 × F03.57 3: AI2 × F03.57 4: 保留 5: PUL × F03.57 6: RS485 通信给定 × F03.57 7: 选购卡 × F03.57 8: 保留	0 (0~8)	RUN

F03.56 (0x0338)	转矩控制正转 最大速度限定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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	V/F SVC FVC PMSVC PMFVC 设定给定转矩增益切换频率。	1.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F03.59 (0x033B)	给定转矩增益	V/F SVC FVC PMSVC PMFVC 设定给定转矩增益。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	RUN

F03.6x 组: PM 高频注入

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F03.60 (0x033C)	高频注入选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM 电机开环控制有效。 0: 禁止 1~5: 使能, 值越大注入频率越大	0 (0~5)	STOP
F03.61 (0x033D)	高频注入电压	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 注入电压幅度, 相对额定电压, 自 学习结果, 一般不需修改。	10.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F03.62 (0x033E)	高频注截止频 率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 高频注入作用频率范围, 相对电机 额定频率, 电机转速小于该值时高 频注入有效。	10.0% (0.0%~ 20.0%)	RUN

F03.7x 组: 位置补偿

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F03.70 (0x0346)	位置补偿控制	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 速度控制下进行位置补偿控制, 可实现零伺服或提高系统刚性。	50.0 (0.0~100.0)	RUN
F03.71 (0x0347)	位置补偿增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定位置补偿增益。	0.0 (0.0~100.0)	RUN
F03.72 (0x0348)	位置补偿限幅	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定位置补偿限幅值。	0.0% (0.0%~ 100.0%)	STOP
F03.73 (0x0349)	补偿作用范围	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定位置补偿的作用范围。	10.0% (0.0%~ 100.0%)	STOP

F03.8x 组: 扩展控制

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F03.80 (0x0350)	同步电机 MTPA 增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步电机 MTPA 增益。	100.0% (0.0%~ 400.0%)	RUN
F03.81 (0x0351)	同步电机 MTPA 滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步电机 MTPA 滤波时间。	1.0ms (0.0ms~ 100.0ms)	RUN

4.7 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)	V/F 曲线选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0 (0~11)	STOP

		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 V/F 曲线; 1-9: 分别为 1.1-1.9 次幂 V/F 曲线; 10: 平方 V/F 曲线; 11: 自定义 V/F 曲线		
F04.01 (0x0401)	转矩提升	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0.0%: 自动转矩提升; 0.1%~30.0%: 手动转矩提升	机型确定 (0.0%~ 30.0%)	RUN
F04.02 (0x0402)	转矩提升截止频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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。	0.200s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F04.06 (0x0406)	振荡抑制增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定自设定电压 1。	3.0% (0.0%~ 100.0%)	STOP
F04.11 (0x040B)	自设定频率 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定频率 1。	1.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	STOP
F04.12 (0x040C)	自设定电压 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定电压 2。	28.0% (0.0%~ 100.0%)	STOP
F04.13 (0x040D)	自设定频率 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定频率 2。	10.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	STOP
F04.14 (0x040E)	自设定电压 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定电压 3。	55.0% (0.0%~ 100.0%)	STOP
F04.15 (0x040F)	自设定频率 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定频率 3。	25.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	STOP
F04.16 (0x0410)	自设定电压 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定电压 4。	78.0% (0.0%~ 100.0%)	STOP

F04.17 (0x0411)	自设定频率 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定频率 4。	37.50Hz (0.00Hz~ 最大频率)	STOP
F04.18 (0x0412)	自设定电压 5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定电压 5。	100.0% (0.0%~ 100.0%)	STOP
F04.19 (0x0413)	自设定频率 5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定频率 5。	50.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	STOP

F04.2x 组：压频分离控制

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F04.20 (0x0414)	压频分离电 压给定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位：通道 A 十位：通道 B 0：电压百分比设定 1：键盘电位器给定(外引单行键盘) 2：模拟量 AI1 给定 3：模拟量 AI2 给定 4：保留 5：端子脉冲 PUL 给定 6：PID 输出给定 7：RS485 通信给定 8：选购卡	0x0000 (0x0000~ 0x0599)	RUN
		百位：方式 0：通道 A 1：通道 B 2：A+B 3：A-B 4：MIN(A, B) 5：MAX(A, B)		

F04.21 (0x0415)	压频分离输出电压百分比设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定压频分离输出电压百分比100.0%对应电机额定电压。	0.00% (0.00%~110.00%)	RUN
F04.22 (0x0416)	压频分离电压加速时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定压频分离电压加速时间。	10.00s (0.00s~100.00s)	RUN
F04.23 (0x0417)	压频分离电压减速时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定压频分离电压减速时间。	10.00s (0.00s~100.00s)	RUN
F04.24 (0x0418)	压频分离停机模式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定压频分离停机模式。 0: 输出电压、输出频率加减速互不影响 1: 输出电压降为 0V 后, 输出频率再下降	0 (0~1)	RUN
F04.25 (0x0419)	压频分离电压数值设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定压频分离输出电压数值。	0.00V (0.00V~600.00V)	RUN

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 SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 关闭 1: 开启	0 (0~1)	STOP
F04.31 (0x041F)	节能降压频率下限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定节能降压电压调节速率。	0.010V/ms (0.000V/ms ~ 0.200V/ms)	RUN
F04.34 (0x0422)	节能降压电 压回升速率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定节能降压电压回升速率。	0.200V/ms (0.000V/ms ~ 2.000V/ms)	RUN
F04.35 (0x0423)	过励磁系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 当 F10.11 十位设为非零时有效。 相同输出频率下, 输出电压随母线电压 升高而增大。	64 (0~200)	RUN

4.8 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	1 (0~95)	STOP
F05.01 (0x0501)	端子 X2 功能 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	2 (0~95)	STOP
F05.02 (0x0502)	端子 X3 功能 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	4 (0~95)	STOP
F05.03 (0x0503)	端子 X4 功能 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	5 (0~95)	STOP

F05.04 (0x0504)	端子 X5 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	6 (0~95)	STOP
F05.05 (0x0505)	端子 X6 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	0 (0~95)	STOP
F05.06 (0x0506)	端子 X7 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	0 (0~95)	STOP
F05.07 (0x0507)	端子 X8 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	0 (0~95)	STOP
F05.08 (0x0508)	端子 X9 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	0 (0~95)	STOP
F05.09 (0x0509)	端子 X10 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	0 (0~95)	STOP

F05.1x 组：数字输入端子检出延时

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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 X4 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
F05.17 (0x0511)	X4 无效检出 延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 X4 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
F05.18 (0x0512)	X5 有效检出 延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 X5 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
F05.19 (0x0513)	X5 无效检出 延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 X5 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

F05.2x 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 两线制 1 1: 两线制 2 2: 三线制 1 3: 三线制 2 注: 端子接线方式见附录二。	0 (0~3)	STOP
F05.22 (0x0516)	X1~X4 端子特性选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 闭合有效 1: 断开有效 个位: X1 端子 十位: X2 端子 百位: X3 端子 千位: X4 端子	0000 (0000~1111)	RUN
F05.23 (0x0517)	X5~X8 端子特性选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 闭合有效 1: 断开有效 个位: X5 端子 十位: X6 端子 百位: X7 端子 千位: X8 端子	0000 (0000~1111)	RUN
F05.24 (0x0518)	X9~X10 端子特性选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 闭合有效 1: 断开有效 个位: X9 端子 十位: X10 端子	0000 (0000~1111)	RUN
F05.25 (0x0519)	端子 UP/DW 频率调节方式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定端子 UP/DW 控制频率增减速率。	0.50Hz/s (0.01Hz/s~50.00Hz/s)	RUN
F05.27 (0x051B)	端子紧急停车减速时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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
F05.30 (0x051E)	PUL 输入信号选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: X5(最大为 5.00kHz) 1: 扩展口 X10 (最大为 100.00kHz) 2: X5 (最大为 100.00kHz)	0 (0~2)	STOP
F05.31 (0x051F)	PUL 输入最小频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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。	0.000 kHz (0.000kHz~ 500.00kHz)	RUN
F05.32 (0x0520)	PUL 最小频率对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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。	50.00kHz (0.00kHz~ 500.00kHz)	RUN
F05.34 (0x0522)	PUL 最大频率对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 对输入脉冲信号进行滤波的大小, 用于消除干扰信号。	0.100s (0.000s~ 9.000s)	RUN
F05.36 (0x0524)	PUL 截止频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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
F05.41 (0x0529)	AI1 输入信号类型	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 电压 0.00V ~10.00V 1: 电流 0.00mA~20.00mA	0 (0~1)	RUN
F05.42 (0x052A)	AI2 输入信号类型	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 电压 0.00V ~10.00V 1: 电流 0.00mA~20.00mA	0 (0~1)	RUN
F05.43 (0x052B)	AI 输入曲线选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: AI1 十位: AI2 0: 直线(默认) 1: 曲线1 2: 曲线2	0000 (0000~ 0022)	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)	AI1 下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定义 AI1 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% (-100.0%~ 100.0%)	RUN
F05.51 (0x0533)	AI1 下限值对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 AI1 下限值对应设定值的百分比。	0.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.52 (0x0534)	AI1 上限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定义 AI1 端子所接收的信号, 高于该值的电压信号, 按上限值处理。	100.0% (-100.0%~ 100.0%)	RUN

F05.53 (0x0535)	AI1 上限值 对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 AI1 上限值对应设定值的百分比。	100.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.54 (0x0536)	AI1 滤波时 间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定义对 AI1 模拟信号进行滤波的大小, 用于消除干扰信号。	0.100s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F05.55 (0x0537)	AI2 下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定义 AI2 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% (-100.0%~ 100.0%)	RUN
F05.56 (0x0538)	AI2 下限值 对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 AI2 下限值对应设定值的百分比。	0.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.57 (0x0539)	AI2 上限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定义 AI2 端子所接收的信号, 高于该值 的电压信号, 按上限值处理。	100.0% (-100.0%~ 100.0%)	RUN
F05.58 (0x053A)	AI2 上限值 对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 AI2 上限值对应设定值的百分比。	100.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.59 (0x053B)	AI2 滤波时 间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定义对 AI2 模拟信号进行滤波的大小, 用于消除干扰信号。	0.100s (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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定曲线 1 的下限值。	0.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN

F05.61 (0x053D)	曲线1 下限 值对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	0.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.62 (0x053E)	曲线1 拐点1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	30.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.64 (0x0540)	曲线1 拐点2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	60.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.66 (0x0542)	曲线1 上限 值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定曲线1 上限值。	100.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F05.67 (0x0543)	曲线1 上限 值对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	100.00% (-100.00%~ 100.00%)	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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定曲线2 的下限值。	0.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F05.71 (0x0547)	曲线2 下限 值对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	0.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN

F05.72 (0x0548)	曲线2拐点1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	30.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.74 (0x054A)	曲线2拐点 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	60.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.76 (0x054C)	曲线2上限 值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定曲线2上限值。	100.00% (0.00%~ 100.0%)	RUN
F05.77 (0x054D)	曲线2上限 值对应 设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	100.00% (-100.00%~ 100.00%)	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 作数字输 入端子特性 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 低电平有效 1: 高电平有效 个位: AI1 十位: AI2	0000 (0000~ 1111)	RUN
F05.81 (0x0551)	AI1 作为数 字输入端子 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见 X 端子功能。	0 (0~95)	STOP
F05.82 (0x0552)	AI 高电平设 定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 小于低电平设定即为低电平。	30.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN
F05.84 (0x0554)	AI2 作为数字输入端子功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见 X 端子功能。	0 (0~95)	STOP
F05.85 (0x0555)	AI2 高电平设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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
F05.86 (0x0556)	AI2 低电平设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 小于低电平设定即为低电平。	30.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN

4.9 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 0V~10V 1: 4.00mA~20.00mA 2: 0.00mA~20.00mA 3: FM 频率脉冲输出	0 (0~3)	RUN
F06.01 (0x0601)	AO 输出量选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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	0 (0~19)	RUN

		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: AI1 输入值 13: AI2 输入值 14: 保留 15: PUL 输入值 16: 模块温度 1 17: 模块温度 2 18: 485 通信给定 19: 虚拟 vY1 功能		
F06.02 (0x0602)	AO 输出增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 调整端子输出模拟量的数值。	100.0% (0.0%~ 300.0%)	RUN
F06.03 (0x0603)	AO 输出偏置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 AO 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 对模拟量信号进行滤波的大小, 用于消除干扰信号。	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F06.05 (0x0605)	AO 作为 FM 频率输出下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 AO 作为频率输出的输出下限值。	0.20kHz (0.00kHz~ 100.00kHz)	RUN
F06.06 (0x0606)	AO 作为 FM 频率输出上限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 AO 作为频率输出的输出上限值。	50.00kHz (0.00kHz~ 100.00kHz)	RUN

F06.1x 组: 扩展 AO 输出

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F06.10 (0x060A)	扩展 AO 输出方式选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 0V~10V 1: 4.00mA~20.00mA 2: 0.00mA~20.00mA 3: FM 频率脉冲输出	0 (0~3)	RUN
F06.11 (0x060B)	扩展 AO 输出量选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应扩展 AO 输出量选择, 与 F06.01 选择项相同。	1 (0~19)	RUN
F06.12 (0x060C)	扩展 AO 输出增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 调整端子输出模拟量的数值。	100.0% (0.0%~300.0%)	RUN
F06.13 (0x060D)	扩展 AO 输出偏置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 AO 输出偏置, 用于调整端子输出的零点。	0.0% (-10.0%~10.0%)	RUN
F06.14 (0x060E)	扩展 AO 输出滤波	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对模拟量信号进行滤波的大小, 用于消除干扰信号。	0.010s (0.000s~6.000s)	RUN

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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: Y 端子 十位: 继电器输出端子 百位: 扩展 Y 端子	0000 (0000~1111)	RUN

		千位: 扩展继电器输出端子 0: 正极性 1: 负极性		
F06.21 (0x0615)	输出端子 Y 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 Y 功能。	1 (0~63)	RUN
F06.22 (0x0616)	继电器功能 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 Y 功能。	4 (0~63)	RUN
F06.23 (0x0617)	扩展输出端 子 Y 功能选 择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定多功能输出扩展端子 Y 的功能。	0 (0~63)	RUN
F06.24 (0x0618)	扩展继电器 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定多功能输出扩展继电器 2 的功能。	0 (0~63)	RUN
F06.25 (0x0619)	Y 端子 ON 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 Y 端子 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.26 (0x061A)	继电器端子 ON 延迟时 间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定继电器端子 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.27 (0x061B)	扩展 Y 端子 ON 延迟时 间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定扩展 Y 端子 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.28 (0x061C)	扩展继电器 端子 ON 延 迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定扩展继电器端子 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.29 (0x061D)	Y 端子 OFF 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 Y 端子 OFF 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN

F06.30 (0x061E)	继电器端子 OFF 延迟时 间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定继电器端子 OFF 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.31 (0x061F)	扩展 Y 端子 OFF 延迟时 间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定扩展 Y 端子 OFF 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.32 (0x0620)	扩展继电器 端子 OFF 延 迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定扩展继电器端子 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定频率检测值 1。	2.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F06.41 (0x0629)	频率检出幅 度 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定频率检出幅度 1。	1.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F06.42 (0x062A)	频率检测值 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定频率检测值 2。	2.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F06.43 (0x062B)	频率检出幅 度 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定频率检出幅度 2。	1.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F06.44 (0x062C)	给定频率到 达检出幅度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定给定频率到达检出幅度。	2.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN

F06.5x 组：监控参数比较器输出 1

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 FVC PMVF PMSVC PMFVC	0001 (0000~	RUN

		个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63。 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07。	0763)	
F06.51 (0x0633)	比较器 1 上限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 1 上限值。	(取决于 F06.50)	RUN
F06.52 (0x0634)	比较器 1 下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 1 下限值。	(取决于 F06.50)	RUN
F06.53 (0x0635)	比较器 1 偏置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 1 偏置值。	(取决于 F06.50)	RUN
F06.54 (0x0636)	比较器 1 动作选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63。 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 2 上限值。	(取决于 F06.55)	RUN
F06.57 (0x0639)	比较器 2 下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 2 下限值。	(取决于 F06.55)	RUN
F06.58 (0x063A)	比较器 2 偏置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 2 偏置值。	(取决于 F06.55)	RUN

F06.59 (0x063B)	比较器 2 动作选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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~F06.7x 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 端子功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 X 功能。	0 (0~95)	RUN
F06.61 (0x063D)	虚拟 vX2 端子功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 X 功能。	0 (0~95)	RUN
F06.62 (0x063E)	虚拟 vX3 端子功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 X 功能。	0 (0~95)	RUN
F06.63 (0x063F)	虚拟 vX4 端子功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 X 功能。	0 (0~95)	RUN
F06.64 (0x0640)	vX 端子有效状态来源	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 与虚拟 vYn 内部连接 1: 与物理端子 Xn 连接 2: 功能码设定是否有效 个位: 虚拟 vX1 十位: 虚拟 vX2 百位: 虚拟 vX3 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 无效 1: 有效	0000 (0000~1111)	RUN

		个位: 虚拟 vX1 十位: 虚拟 vX2 百位: 虚拟 vX3 千位: 虚拟 vX4		
F06.66 (0x0642)	虚拟 vY1 输出选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见 Y 端子功能。	0 (0~63)	RUN
F06.67 (0x0643)	虚拟 vY2 输出选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见 Y 端子功能。	0 (0~63)	RUN
F06.68 (0x0644)	虚拟 vY3 输出选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见 Y 端子功能。	0 (0~63)	RUN
F06.69 (0x0645)	虚拟 vY4 输出选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见 Y 端子功能。	0 (0~63)	RUN
F06.70 (0x0646)	vY1 输出 ON 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vY1 输出 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.71 (0x0647)	vY2 输出 ON 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vY2 输出 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.72 (0x0648)	vY3 输出 ON 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vY3 输出 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.73 (0x0649)	vY4 输出 ON 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vY4 输出 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.74 (0x064A)	vY1 输出 OFF 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vY1 输出 OFF 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.75 (0x064B)	vY2 输出 OFF 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vY2 输出 OFF 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN

F06.76 (0x064C)	vY3 输出 OFF 延迟时 间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vY3 输出 OFF 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.77 (0x064D)	vY4 输出 OFF 延迟时 间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vY4 输出 OFF 延迟时间	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN

F06.7x 组：监控参数比较器输出 2

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F06.80 (0x0650)	比较器 3 监 视选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位十位：监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设 定 00~63。 百位千位：监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设 定 00~07。	0003 (0000~ 0763)	RUN
F06.81 (0x0651)	比较器 3 上 限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 3 上限值。	(取决于 F06.80)	RUN
F06.82 (0x0652)	比较器 3 下 限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 3 下限值。	(取决于 F06.80)	RUN
F06.83 (0x0653)	比较器 3 偏 置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 3 偏置值。	(取决于 F06.80)	RUN
F06.84 (0x0654)	比较器 3 动 作选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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

F06.85 (0x0655)	比较器 4 监视选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63。 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07。	0004 (0000~0763)	RUN
F06.86 (0x0656)	比较器 4 上限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 4 上限值。	(取决于 F06.85)	RUN
F06.87 (0x0657)	比较器 4 下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 4 下限值。	(取决于 F06.85)	RUN
F06.88 (0x0658)	比较器 4 偏置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 4 偏置值。	(取决于 F06.85)	RUN
F06.89 (0x0659)	比较器 4 动作选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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
F06.90 (0x065A)	比较器输出延迟	设定比较器 1-4 输出时的延迟时间。	0.010s (0.000s~60.000s)	RUN
F06.91 (0x065B)	比较器关断延迟	设定比较器 1-4 关断时的延迟时间。	0.010s (0.000s~60.000s)	RUN

4.10 F07 组：运行控制

F07.0x 组：连接控制

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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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	0 (0~2)	STOP
F07.01 (0x0701)	启动预励磁时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 只是异步机矢量控制(无 PG)支持预励磁, 其它忽略。	0.00s (0.00s~ 60.00s)	STOP
F07.02 (0x0702)	启动频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 给定频率小于该值时, 不启动, 处于待机状态。	0.00Hz (0.00Hz~ 上限频率数字设定)	STOP
F07.03 (0x0703)	启动保护选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 关闭 1: 开启 个位: 退出异常时的端子启动保护 十位: 退出异常时的点动端子启动保护 百位: 命令通道切换至端子时的端子启动保护 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, 保护时报 A. runx 警告	0111 (0000~ 1111)	STOP
F07.05 (0x0705)	旋转方向选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 运行方向取反 0: 方向不变	0000 (0000~ 1121)	STOP

		1: 方向取反 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 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 注: 初始化操作不会恢复该值; 参数下载不会改变个位数值		
F07.06 (0x0706)	停电再启动 动作选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 无效 1: 转速追踪启动 2: 按启动运行方式启动	0 (0~2)	STOP
F07.07 (0x0707)	停电再启动 等待时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定停电再启动等待时间	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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 减速停机时, 当变频器输出频率小于该 值进入停机状态。	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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC	2 (0~3)	RUN

		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		
F07.16 (0x0710)	零速力矩保持系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定零速力矩电流, 100.0%对应变频器额定电流。	60.0% (0.0%~150.0%)	RUN
F07.17 (0x0711)	零速力矩保持时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定零速力矩保持时间。	0.0s (0.0s~6000.0s)	RUN
F07.18 (0x0712)	正反转死区时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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)	启动直流制动电流	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 基准为电机额定电流, 内部限制不超过变频器额定电流。	60.0% (0.0%~150.0%)	STOP
F07.21 (0x0715)	启动直流制动时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置启动直流制动维持的时间。	0.0s (0.0s~60.0s)	STOP
F07.22 (0x0716)	停机直流制动开始频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置进入停机直流制动的阈值。	1.00Hz (0.00Hz~50.00Hz)	STOP
F07.23 (0x0717)	停机直流制动电流	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 基准为电机额定电流, 内部限制不超过变频器额定电流。	60.0% (0.0%~150.0%)	STOP

F07.24 (0x0718)	停机直流制动时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置停机直流制动维持的时间。	0.0s (0.0s~ 60.0s)	STOP
F07.25 (0x0719)	转速追踪模式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 搜索方式 0: 从最大频率搜索 1: 从停机频率搜索 十位: 反向搜索 0: 关闭 1: 开启 百位: 搜索源 0: 软件搜索 1: 硬件搜索	0000 (0000~ 1111)	STOP
F07.26 (0x071A)	转速追踪时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转速追踪时间。	0.50s (0.00s~ 60.00s)	STOP
F07.27 (0x071B)	转速追踪停机延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转速追踪停机延时。	1.00s (0.00s~ 60.00s)	STOP
F07.28 (0x071C)	转速追踪电流	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转速追踪电流。	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)	点动频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定点动运行频率。	5.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F07.31 (0x071F)	点动加速时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定点动加速时间。	10.00s (0.00s~ 650.00s)	RUN

F07.32 (0x0720)	点动减速时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定点动减速时间。	10.00s (0.00s~ 650.00s)	RUN
F07.33 (0x0721)	点动 S 曲线选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定点动 S 曲线选择。 0: 无效 1: 有效	1 (0~1)	RUN
F07.34 (0x0722)	点动停机方式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定点动停机方式。 0: 按 F7.10 设定方式 1: 只减速停机	0 (0~1)	STOP

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)	启动维持频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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)	启动维持频率时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定值需大于启动频率，不足时按启动频率。	0.00s (0.00s~ 60.00s)	STOP
F07.42 (0x072A)	停机维持频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定停机维持频率。	0.50Hz (0.00Hz~ 上限频率数字设定)	STOP
F07.43 (0x072B)	停机维持频率时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定停机维持频率时间。	0.00s (0.00s~ 60.00s)	STOP

F07.44 (0x072C)	跳跃频率 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定跳跃频率 1。	0.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F07.45 (0x072D)	跳跃频率 1 幅度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定跳跃频率 1 幅度。	0.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F07.46 (0x072E)	跳跃频率 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定跳跃频率 2。	0.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F07.47 (0x072F)	跳跃频率 2 幅度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定跳跃频率 2 幅度。	0.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN

4.11 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 普通 X 端子 1: 输入端子 PUL 2~5: 保留	0 (0~5)	RUN
F08.01 (0x0801)	计数器分频	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定计数器分频。	0 (0~6000)	RUN
F08.02 (0x0802)	计数器最大 值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定计数器最大值。	1000 (0~65000)	RUN
F08.03 (0x0803)	计数器设定 值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定计数器设定值。	500 (0~65000)	RUN

F08.04 (0x0804)	每米脉冲数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 每米对应的计数值。	10.0 (0.1~ 6553.5)	RUN
F08.05 (0x0805)	设定长度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 增加一个长度到达输出，一个端子长度 复位。	1000m (0m~ 65535m)	STOP
F08.06 (0x0806)	实际长度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定实际长度，掉电不保存。	0m (0m~ 65535m)	STOP
F08.07 (0x0807)	定时器时间 单位	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定定时器时间单位 0: 秒(s) 1: 分(min) 2: 小时(h)	0 (0~2)	STOP
F08.08 (0x0808)	定时器设定 值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定定时器设定值。	0 (0~65000)	STOP

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)	摆频控制选 择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 摆频控制无效 1: 摆频控制有效	0 (0~1)	STOP

F08.31 (0x081F)	摆频幅度选择	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>个位: 启动方式 0: 自动 1: 端子手动 十位: 摆幅度控制 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</p>	0000 (0000~ 0111)	STOP
F08.32 (0x0820)	摆频预置频率	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>设定摆频预置频率。</p>	0.00Hz (0.00Hz~ 最大限频率)	STOP
F08.33 (0x0821)	摆频预置频率等待时间	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>设定摆频预置频率等待时间。</p>	0.0s (0.0s~ 3600.0s)	STOP
F08.34 (0x0822)	摆频幅值	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>设定摆频幅值。</p>	10.0% (0.0%~ 50.0%)	STOP
F08.35 (0x0823)	突跳频率	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>设定突跳频率。</p>	10.0% (0.0%~ 50.0%)	STOP
F08.36 (0x0824)	三角波上升时间	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>设定三角波上升时间。</p>	5.00s (0.00s~ 650.00s)	STOP
F08.37 (0x0825)	三角波下降时间	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>设定三角波下降时间。</p>	5.00s (0.00s~ 650.00s)	STOP
F08.41 (0x0829)	监控值 1 比例选择	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>千位: 小数点位数设定 百位: C0x 组选择 十位、个位: C0x.yy 中的 yy 选择</p>	2000 (0000~ 3763)	RUN

F08.42 (0x082A)	监控值 1 比例系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定监控值 1 的比例系数, 计算后监控值为 C02.23。	1.00 (0.00~ 600.00)	RUN
F08.43 (0x082B)	监控值 2 比例选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 千位: 小数点位数设定 百位: C0x 组选择 十位、个位: C0x.yy 中的 yy 选择	2001 (0000~ 3763)	RUN
F08.44 (0x082C)	监控值 2 比例系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定监控值 2 的比例系数, 计算后监控值为 C02.24。	1.00 (0.00~ 600.00)	RUN

4.12 F09 组: 辅助控制 2

F09.0x 组: 维护功能

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F09.02 (0x0902)	器件维护报警选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 冷却风扇 0: 无效 1: 有效 十位: 主继电器 0: 无效 1: 有效 百位: 保留 千位: 保留	0x0000 (0x0000~ 0x1111)	RUN
F09.03 (0x0903)	冷却风扇维护设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 以小时为单位进行设定, 更换新风扇时, 将其设为 0。	0 (0~65535)	STOP
F09.04 (0x0904)	主继电器维护设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 更换主继电器时, 将其设为 0.0%。	0.0% (0.0%~ 150.0%)	STOP

4.13 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定负载电流限幅水平，100%对应变频器额定电流。	160.0% (0.0%~300.0%)	RUN
F10.02 (0x0A02)	过流抑制增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置电流相关的保护功能是否开启。 个位：逐波限流（CBC） 0: 关闭 1: 开启 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 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 千位：SC、OC、OU、故障复位延时功能 0: 关闭 1: 开启	0001 (0000~F221)	STOP

F10.04 (0x0A04)	电流保护设置 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位：三相电流和保护选择 0：关闭 1：开启 十位：三相电流失衡保护判断，输出故障 E. oLF4。 0：关闭 1：开启	0001 (0000~0011)	STOP
F10.05 (0x0A05)	电流失衡判断阈值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 三相电流中最大相与最小相的比值，与该设定值比较来判断电流失衡故障。	160% (0%~500%)	STOP
F10.06 (0x0A06)	电流失衡滤波系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 电流波动大的现场，需将该参数值增加。	2.0s (0.0s~60.0s)	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)	运行暂停延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定值为 0 时，正常触发过欠压故障；非 0 时，当触发过欠压时报警告，封锁发波进入运行暂停状态。延时后若过欠压仍存在，则报故障，延时期间电压恢复则立刻重新运行。	0.0s (0.0s~10.0s)	STOP
F10.11 (0x0A0B)	母线过压抑制功能	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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。 个位：过压抑制功能 0：关闭 1：开启 十位：过励磁功能 0：关闭 1：减速中开启 2：运行中开启	0011 (0000~0021)	STOP

<p>F10.12 (0x0A0C)</p>	<p>母线过压抑制点</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定的触发过压抑制功能的母线电压值。</p>	<p>T3: 750V S2: 370V (0V~过压点) T3 过压点: 820V S2 过压点: 400V</p>	<p>STOP</p>
<p>F10.13 (0x0A0D)</p>	<p>母线过压抑制增益</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定过压抑制的响应效果。</p>	<p>100.0% (0.0%~500.0%)</p>	<p>RUN</p>
<p>F10.14 (0x0A0E)</p>	<p>能耗制动使能</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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</p>	<p>2 (0~2)</p>	<p>RUN</p>
<p>F10.15 (0x0A0F)</p>	<p>能耗制动动作电压</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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。</p>	<p>T3: 740V S2: 360V (0V~过压点) T3 过压点: 820V S2 过压点: 400V</p>	<p>RUN</p>
<p>F10.16 (0x0A10)</p>	<p>母线欠压抑制功能</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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</p>	<p>0 (0~1)</p>	<p>STOP</p>

F10.17 (0x0A11)	母线欠压抑制点	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定的触发欠压抑制功能的母线电压值。	T3: 430V S2: 240V (0V~过压点) T3 过压点: 820V S2 过压点: 400V	STOP
F10.18 (0x0A12)	母线欠压抑制增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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。	T3: 320V S2: 190V (0V~过压点) T3 过压点: 820V S2 过压点: 400V	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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定输入、输出缺相保护功能是否开启。 个位: 输出缺相保护功能 0: 关闭 1: 开启 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警告 A. iLF, 继续运行	0021 (000~1121)	STOP

		2: 开启, 检测到输入缺相报故障 E. iLF, 自由停机 百位: 保留 千位: 保留		
F10.21 (0x0A15)	输入缺相阈值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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% (0.0%~30.0%)	STOP
F10.22 (0x0A16)	接地短路保护的选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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。 个位: 输出对地短路保护功能 0: 关闭 1: 开启 2: 运行前检测 十位: 风扇对地短路保护功能 0: 关闭 1: 开启 百位: 24V 电源短路保护功能 0: 关闭 1: 开启	0111 (0000~0112)	STOP
F10.23 (0x0A17)	风扇 ON/OFF 控制选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定从解除运行指令到冷却风扇停止运行的时间。	30.00s (0.00s~600.00s)	STOP

<p>F10.25 (0x0A19)</p>	<p>变频器过热 oH1 预警检 出水平</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定变频器过热预警的温度值，大于该 值报过热警告。</p>	<p>80.0°C (0.0°C~ 100.0°C)</p>	<p>RUN</p>
<p>F10.26 (0x0A1A)</p>	<p>电机过热及 模块温度保 护选择</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 使用 IO 扩展卡时，设定电机过热保护 相关功能。 个位：电机温度传感器类型 0: PT1000 1: KTY84 IO 扩展卡拨码开关拨到 KTY, F10.26 有效 IO 扩展卡拨码开关拨到 PT100, PT100 传感器有效 十位：电机温度检测持续判断时间 0: 2s 1: 关闭故障判断 2: 5s 3: 30s 4: 60s 5: 120s 6: 300s(5 分钟)-默认 7: 600s 8: 1200s 9: 1800s (30 分钟) 注：输出电流小于 1/2 电机额定电流时， 时间为设定值两倍 百位：内部模块温度检测断线检测 0: 开启，该功能与扩展卡无关 1: 不开启 千位：电机温度断线检出动作 0: 不检测 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行</p>	<p>0061 (0000~ 0091)</p>	<p>RUN</p>

F10.27 (0x0A1B)	电机过热报警水 (扩展卡)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定变频器过热故障的温度值, 大于该值报过热故障。	110.0°C (0.0°C~ 200.0°C)	RUN
F10.28 (0x0A1C)	电机过热警告水平 (扩展卡)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定变频器过热警告的温度值, 大于该值报过热警告。	90.0°C (0.0°C~ F10.27)	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
F10.31 (0x0A1F)	负载预警检出判断	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定矢量模式下的负载检出判断条件 个位: 负载预警检出判断。 0: 输出转矩 1: 输出电流	0000 (0000~ 0001)	STOP
F10.32 (0x0A20)	负载预警检出设置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定变频器负载预警检出方式及此时的预警方式。 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 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 百位: 负载预警检出 2 设置 0: 不检测	0000 (0000~ 1414)	STOP

		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 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		
F10.33 (0x0A21)	负载预警检出水平 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定负载预警 1 的检出值。 V/F 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% (0.0%~200.0%)	STOP
F10.34 (0x0A22)	负载预警检出时间 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 (0.0s~60.0s)	STOP
F10.35 (0x0A23)	负载预警检出水平 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定负载预警 2 的检出值。 V/F 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。	30.0% (0.0%~200.0%)	STOP
F10.36 (0x0A24)	负载预警检出时间 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 (0.0s~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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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。 个位: 检出选择 0: 不检测 1: 仅在恒速检测 2: 一直检测 十位: 报警选择 0: 自由停机并报故障 1: 报警并继续运行	0000 (0000~0012)	STOP
F10.41 (0x0A29)	速度偏差过大检出阈值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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% (0.0%~60.0%)	STOP
F10.42 (0x0A2A)	速度偏差过大检出时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定检出速度偏差过大检出时间, 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。	2.0s (0.0s~60.0s)	STOP
F10.43 (0x0A2B)	飞速保护动作	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机飞速时的预警检出方式选择及报警方式选择。 个位: 检出选择 0: 不检测 1: 仅在恒速检测 2: 一直检测 十位: 报警选择 0: 自由停机并报故障 1: 报警并继续运行	0002 (0000~0012)	STOP

F10.44 (0x0A2C)	飞速检出阈值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定飞速预警检出值, 该值 100%对应 F01.10[最大频率]。	110.0% (0.0%~ 150.0%)	STOP
F10.45 (0x0A2D)	飞速检出时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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。	0.100s (0.000s~ 2.000s)	STOP

F10.5x 组: 故障恢复保护及电机过载

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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定变频器出现故障后到每次复位前的等待时间。	1.0s (0.0s~ 100.0s)	STOP
F10.52 (0x0A34)	故障已恢复次数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 表示已经执行的故障自恢复次数, 该参数为只读参数。	0	READ
F10.53 (0x0A35)	过压自恢复次数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 保留 十位: 过压自恢复次数 0: 关闭功能; 1~F: 开启次数	0000 (0000~ 00F0)	STOP

F10.54 (0x0A36)	运行暂停次数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 记录 F10.10 的运行暂停的次数,只读参数,重新上电清零。	0 (0~10)	READ
F10.55 (0x0A37)	电机过载模型	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 普通电机 1: 变频电机(50Hz) 2: 变频电机(60Hz) 3: 无散热风扇电机	0 (0~3)	RUN
F10.56 (0x0A38)	电机绝缘等级	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 绝缘等级 A 1: 绝缘等级 E 2: 绝缘等级 B 3: 绝缘等级 F 4: 绝缘等级 H 5: 特殊等级 S	3 (0~5)	STOP
F10.57 (0x0A39)	电机的工作制	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0-1: S1 工作制(连续工作) 2: S2 工作制 3-9: 对应 S3-S9	0 (0~9)	STOP
F10.58 (0x0A3A)	电机过载起始阈值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 电机过载起始阈值,实际电流大于该值累计增加过负载量。	105.0% (0.0%~130.0%)	STOP
F10.59 (0x0A3B)	电机过载电流系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 电机过载计算电流=实际电流*电机过载电流系数。	100.0% (0.0%~250.0%)	STOP

4.14 F11 组：键盘参数

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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定按键锁定密码。	0 (0~65535)	RUN
F11.02 (0x0B02)	键盘多功能键选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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: 键盘命令通道与通信命名通道相互切换 6: 端子命令通道与通信命名通道相互切换 7: 键盘、端子、通信命令通道循环切换	0 (0~7)	STOP
F11.03 (0x0B03)	键盘 STOP 键设置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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

<p>F11.04 (0x0B04)</p>	<p>状态界面上 下键（旋钮） 功能选择</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 十位：掉电存储 0：频率掉电不存储 1：频率掉电存储 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</p>	<p>0011 (0000~ 0213)</p>	<p>STOP</p>
<p>F11.05 (0x0B05)</p>	<p>上下键快捷 更改参数码 设定</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位十位：功能参数号 Fxx.yy 中 yy 设定 00~99 百位千位：功能参数号 Fxx.yy 中 xx 设定 00~15</p>	<p>0109 (0000~ 2999)</p>	<p>RUN</p>
<p>F11.06 (0x0B06)</p>	<p>键盘命令键 选择</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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，作为停机命令。 十位：保留 百位：保留 千位：保留</p>	<p>0000 (0000~ 2122)</p>	<p>STOP</p>

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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 左/右移键无效时，重新上电后监控显示 值显示为参数 1	0011 (0000～ 0011)	STOP
F11.11 (0x0B0B)	键盘第一行 循环显示参 数 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位十位：监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设 定 00～63 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0001 (0000～ 0763)	RUN
F11.13 (0x0B0D)	键盘第一行 循环显示参 数 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0002 (0000～ 0763)	RUN
F11.14 (0x0B0E)	键盘第一行 循环显示参 数 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0011 (0000～ 0763)	RUN
F11.15 (0x0B0F)	键盘第二行 循环显示参 数 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0002 (0000～ 0763)	RUN
F11.16 (0x0B10)	键盘第二行 循环显示参 数 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0004 (0000～ 0763)	RUN

F11.17 (0x0B11)	键盘第二行 循环显示参 数 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0010 (0000~ 0763)	RUN
F11.18 (0x0B12)	键盘第二行 循环显示参 数 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位：输出频率显示选择 0：目标频率 1：运行频率 ≥2：目标频率，滤波深度随该值变大 十位：保留 百位：功率显示量纲 0：功率显示百分比(%) 1：功率显示千瓦(kW) 千位：保留	0x0002 (0x0000~ 0x111F)	RUN
F11.21 (0x0B15)	转速显示系 数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 调整 C00.05 转速的显示。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	RUN
F11.22 (0x0B16)	功率显示系 数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 调整 C00.10 输出功率的显示。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	RUN
F11.23 (0x0B17)	监控参数组 显示 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位：保留 十位：C05 显示选择 0：根据控制方式自动切换 1：V/F 方式相关参数	0x0000 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN

F11.32 (0x0B20) RUN	键盘电位器 下限对应值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定键盘电位器的下限对应值（选配外引单行键盘有效）。	0.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN
F11.33 (0x0B21) RUN	键盘电位器 上限电压	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定键盘电位器的上限电压（选配外引单行键盘有效）。	2.80V (0.00V~ 3.00V)	RUN
F11.34 (0x0B22) RUN	键盘电位器 上限对应值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定键盘电位器的上限对应值（选配外引单行键盘有效）。	100.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN
F11.35 (0x0B23) STOP	键盘电位器 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置键盘电位器通道。 0: 保留 1: 外置键盘电位器	1 (0~1)	STOP

4.15 F12 组：通信参数

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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 从机 1: 主机	0 (0~1)	STOP
F12.01 (0x0C01)	Modbus 通 信地址	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 针对不同的从站设定不同值。	1 (1~247)	STOP
F12.02 (0x0C02)	通信波特率 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps	3 (0~6)	STOP

		<p>3: 9600 bps 4: 19200 bps 5: 38400 bps 6: 57600 bps</p>		
F12.03 (0x0C03)	Modbus 通信数据格式	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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</p>	0 (0~5)	STOP
F12.04 (0x0C04)	Modbus 通信传输响应处理	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 写操作有回应 1: 写操作无回应</p>	0 (0~1)	RUN
F12.05 (0x0C05)	Modbus 通信应答延时	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 Modbus 通信应答延时。</p>	0ms (0ms~ 5000ms)	RUN
F12.06 (0x0C06)	Modbus 通信超时故障时间	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 Modbus 通信超时故障时间。</p>	1.0s (0.1s~ 100.0s)	RUN
F12.07 (0x0C07)	通信断线处理	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 不检测超时故障 1: 故障并自由停车 2: 警告并继续运行 3: 强制停机</p>	0 (0~3)	RUN

		<p>2: (O, 8, 1)奇校验, 数据位: 8, 停止位: 1</p> <p>3: (N, 8, 2)无校验, 数据位: 8, 停止位: 2</p> <p>4: (E, 8, 2)偶校验, 数据位: 8, 停止位: 2</p> <p>5: (O, 8, 2)奇校验, 数据位: 8, 停止位: 2</p>		
F12.04 (0x0C04)	Modbus 通信传输响应处理	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>0: 写操作有回应</p> <p>1: 写操作无回应</p>	0 (0~1)	RUN
F12.05 (0x0C05)	Modbus 通信应答延时	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>接收数据完成后向主机回复应答数据的间隔时间。</p>	0ms (0ms~5000ms)	RUN
F12.06 (0x0C06)	Modbus 通信超时故障时间	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>判断通信断线的两次通信间隔时间。</p>	1.0s (0.1s~100.0s)	RUN
F12.07 (0x0C07)	通信断线处理	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>0: 不检测超时故障</p> <p>1: 故障并自由停车</p> <p>2: 警告并继续运行</p> <p>3: 强制停机</p>	0 (0~3)	RUN
F12.08 (0x0C08)	接收数据 (地址 0x3000)	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>设置通信给定频率的偏置值 (100.00 对应 100.00Hz)。</p>	0.00 (-100.00~100.00)	RUN
F12.09 (0x0C09)	接收数据 (地址 0x3000) 增益	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>设置通信给定频率的增益。</p> <p>给定频率=实际通信给定×增益+偏置</p>	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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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: 有功电流分量	0x0031 (0x0000~ 0xCCCC)	RUN
F12.11 (0x0C0B)	频率给定自定义地址设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定频率给定自定义地址。	0x0000 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN
F12.12 (0x0C0C)	命令给定自定义地址设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定命令给定自定义地址。	0x0000 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN
F12.13 (0x0C0D)	命令给定为正转运行命令值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定命令给定为正转运行命令值。	0x0001 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN
F12.14 (0x0C0E)	命令给定为反转运行命令值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定命令给定为反转运行命令值。	0x0002 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN
F12.15 (0x0C0F)	命令给定为停机命令值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定命令给定为停机命令值。	0x0005 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN
F12.16 (0x0C10)	命令给定为复位命令值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定命令给定为复位命令值。	0x0007 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN

F12.19 (0x0C13)	主机发送命令选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 主机发送命令选择。 0: 发送运行命令 1: 发送运行状态	0 (0~1)	RUN
--------------------	----------	--	------------	-----

F12.2x 组: Modbus 特殊功能

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F12.20 (0x0C14)	RJ45 接口通信方式选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 双行键盘通信 1: ModBus 从机 (相关参数通过 F12.2x 设定) 2: ModBus 主机 (发送参数通过 F12.1x 设定) 3: 伟创自定义 注: T3-45kW 以上机型仅支持双行键盘通信。	0 (0~3)	STOP
F12.21 (0x0C15)	RJ45 接口通信地址	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 接口为 Modbus 通信时的从机地址。	1 (1~247)	STOP
F12.22 (0x0C16)	RJ45 接口通信波特率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 接口为 Modbus 通信时的波特率 0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps 3: 9600 bps 4: 19200 bps 5: 38400 bps	3 (0~5)	STOP

<p>F12.23 (0x0C17)</p>	<p>RJ45 接口 数据格式</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 接口为 Modbus 通信时的数据格式。 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</p>	<p>0 (0~5)</p>	<p>STOP</p>
<p>F12.24 (0x0C18)</p>	<p>RJ45 接口 传输回应处理</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 接口为 Modbus 通信时的传输回应处理。 0: 写操作有回应 1: 写操作无回应</p>	<p>0 (0~1)</p>	<p>RUN</p>
<p>F12.25 (0x0C19)</p>	<p>RJ45 接口 通信应答延时</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 接口为 Modbus 通信时的应答延时。</p>	<p>0ms (0ms~ 5000ms)</p>	<p>RUN</p>
<p>F12.26 (0x0C1A)</p>	<p>RJ45 接口 通信超时故障时间</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 接口为 Modbus 通信时的超时故障时间。</p>	<p>1.0s (0.1s~ 100.0s)</p>	<p>RUN</p>
<p>F12.27 (0x0C1B)</p>	<p>RJ45 接口 通信断线处理</p>	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 接口为 Modbus 通信时断线处理。</p>	<p>0 (0~3)</p>	<p>RUN</p>

		0: 不检测超时故障 1: 故障并自由停车 2: 警告并继续运行 3: 强制停机		
--	--	---	--	--

F12.3x 组: PROFIBUS-DP

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F12.30 (0x0C1E)	DP 卡地址	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定通信地址。	1 (1~247)	RUN
F12.32 (0x0C20)	DP 主从通信故障动作	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC DP 主从通信故障动作选择。 0: 不检测超时故障 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行	0 (0~2)	STOP

注: 扩展卡不允许带电插拔。

F12.4x 组: CANopen

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F12.40 (0x0C28)	CAN 方式 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 从站 1: 伟创自定义主站	1 (0~1)	RUN
F12.41 (0x0C29)	通信地址	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定做从站时的地址	1 (1~65535)	RUN
F12.42 (0x0C2A)	CAN 通信 波特率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 20kbps 1: 50kbps 2: 100kbps	3 (0~6)	RUN

		3: 125kbps 4: 250kbps 5: 500kbps 6: 1Mbps		
F12.43 (0x0C2B)	CAN 主从通信故障动作	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC CAN 主从通信故障动作选择。 0: 不检测超时故障 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行	0 (0~2)	RUN

注：扩展卡不允许带电插拔。

F12.5x 组~F12.6x 组：扩展口 EX_A, EX_B 通信

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F12.50 (0x0C32)	扩展口通信断线处理	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位：EX_A 口断线动作模式 0: 不检测 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行 十位：EX_B 口断线动作模式 0: 不检测 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行	0000 (0000~0022)	RUN
F12.51 (0x0C33)	扩展口 EX_A 参数更新	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 无更新 1: 上电已更新过初始值 2: 扩展口 EX_A 参数恢复初始值	0 (0~2)	RUN
F12.52 (0x0C34)	扩展口 EX_B 参数更新	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 无更新 1: 上电已经更新过初始值 2: 扩展口 EX_B 参数恢复初始值	0 (0~2)	RUN

F12.53 (0x0C35)	扩展口 EX_A 监控 帧地址组 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位十位: 地址低 8 位 00~63 百位千位: 地址高 8 位 00~07	0001 (0000~ 0763)	RUN
F12.54 (0x0C36)	扩展口 EX_A 监控 帧地址组 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0002 (0000~ 0763)	RUN
F12.55 (0x0C37)	扩展口 EX_A 监控 帧地址组 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0007 (0000~ 0763)	RUN
F12.56 (0x0C38)	扩展口 EX_A 监控 帧地址组 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0011 (0000~ 0763)	RUN
F12.57 (0x0C39)	扩展口 EX_B 监控 帧地址组 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0001 (0000~ 0763)	RUN
F12.58 (0x0C3A)	扩展口 EX_B 监控 帧地址组 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0002 (0000~ 0763)	RUN
F12.59 (0x0C3B)	扩展口 EX_B 监控 帧地址组 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0007 (0000~ 0763)	RUN
F12.60 (0x0C3C)	扩展口 EX_B 监控 帧地址组 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0011 (0000~ 0763)	RUN

注: 扩展卡不允许带电插拔。

4.16 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 AI1 给定 3: 电流/电压模拟量 AI2 给定 4: 保留 5: 端子脉冲 PUL 给定 6: RS485 通信给定 7: 选购卡 8: 端子选择 9: 通信给定有功电流	0 (0~9)	RUN
F13.01 (0x0D01)	键盘数字 PID 给定/ 反馈	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC [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% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F13.02 (0x0D02)	PID 给定 变化时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 AI1 反馈 3: 电流/电压模拟量 AI2 反馈 4: 保留 5: 端子脉冲 PUL 反馈 6: RS485 通信反馈 7: 选购卡 8: 端子选择 9: 本机有功电流	2 (0~9)	RUN
F13.04 (0x0D04)	反馈信号低通滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 滤波时间越长, 抗干扰能力越强, 但响应速度变慢。	0.010s (0.000s~6.000s)	RUN
F13.05 (0x0D05)	反馈信号增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 反馈信号量程是无量纲单位, 用于调节 PID 反馈、显示	100.0 (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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 反馈特性选择 0: 正特性 1: 负特性 千位: 微分调节属性 0: 对偏差进行微分 1: 对反馈进行微分	0100 (0000~1111)	RUN

F13.08 (0x0D08)	PID 预置 输出	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 参数组 1 积分时间。	1.0s (0.0s~ 600.0s)	RUN
F13.13 (0x0D0D)	微分时间 D1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 参数组 1 微分时间。	0.000s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F13.14 (0x0D0E)	比例增益 P2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 参数组 2 积分时间。	1.0s (0.0s~ 600.0s)	RUN
F13.16 (0x0D10)	微分时间 D2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 参数组 2 微分时间。	0.000s (0.000s~ 6.000s)	RUN

F13.17 (0x0D11)	PID 参数 切换条件	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定切换偏差低值, 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定切换偏差高值, 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定微分限幅。	5.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F13.22 (0x0D16)	PID 输出 上限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PID 输出上限。	100.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F13.23 (0x0D17)	PID 输出 下限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PID 输出下限。	0.0% (-100.0%~ F13.22)	RUN
F13.24 (0x0D18)	PID 输出 滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PID 输出滤波时间。	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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 继续 PID 运行不报故障 1: 停机并报故障	0 (0~3)	STOP

		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		
F13.26 (0x0D1A)	反馈断线检测时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定睡眠是否有效。 0: 关闭 1: 有效	0 (0~1)	RUN
F13.30 (0x0D1E)	睡眠频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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~ 最大频率)	RUN
F13.31 (0x0D1F)	睡眠延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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。	60.0s (0.0s~ 3600.0s)	RUN

F13.32 (0x0D20)	唤醒偏差	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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	1.0s (0.0s~ 60.0s)	RUN

4.17 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)	PLC 多段速 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 1	10.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F14.01 (0x0E01)	PLC 多段速 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 2	20.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F14.02 (0x0E02)	PLC 多段速 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 3	30.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F14.03 (0x0E03)	PLC 多段速 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 4	40.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F14.04 (0x0E04)	PLC 多段速 5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 5	50.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN

F14.05 (0x0E05)	PLC 多段速 6	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 6	40.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F14.06 (0x0E06)	PLC 多段速 7	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 7	30.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F14.07 (0x0E07)	PLC 多段速 8	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 8	20.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F14.08 (0x0E08)	PLC 多段速 9	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 9	10.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F14.09 (0x0E09)	PLC 多段速 10	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 10	20.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F14.10 (0x0E0A)	PLC 多段速 11	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 11	30.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F14.11 (0x0E0B)	PLC 多段速 12	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 12	40.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F14.12 (0x0E0C)	PLC 多段速 13	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 13	50.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F14.13 (0x0E0D)	PLC 多段速 14	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 14	40.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F14.14 (0x0E0E)	PLC 多段速 15	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 多段速 15	30.00Hz (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 FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 十位: 计时单位 0: 秒(s) 1: 分(m) 2: 小时(h) 百位: 掉电存储方式 0: 不存储 1: 存储 千位: 启动方式 0: 从第一阶段开始重新运行 1: 从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)	PLC 第 1 段运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 1 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN

F14.17 (0x0E11)	PLC 第 2 段 运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 2 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN
F14.18 (0x0E12)	PLC 第 3 段 运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 3 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN
F14.19 (0x0E13)	PLC 第 4 段 运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 4 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN
F14.20 (0x0E14)	PLC 第 5 段 运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 5 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN
F14.21 (0x0E15)	PLC 第 6 段 运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 6 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN
F14.22 (0x0E16)	PLC 第 7 段 运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 7 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN

F14.23 (0x0E17)	PLC 第 8 段 运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 8 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN
F14.24 (0x0E18)	PLC 第 9 段 运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 9 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN
F14.25 (0x0E19)	PLC 第 10 段运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 10 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN
F14.26 (0x0E1A)	PLC 第 11 段运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 11 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN
F14.27 (0x0E1B)	PLC 第 12 段运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 12 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~6500.0 (s/m/h))	RUN
F14.28 (0x0E1C)	PLC 第 13 段运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 13 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN

F14.29 (0x0E1D)	PLC 第 14 段运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 14 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN
F14.30 (0x0E1E)	PLC 第 15 段运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 PLC 第 15 段运行时间	10.0 (s/m/h) (0.0 (s/m/h) ~ 6500.0 (s/m/h))	RUN

F14.31~F14.45: PLC 运行方向及加减速时间选择

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F14.31 (0x0E1F)	PLC 第 1 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 本段运行方向 (与运行命令比较) 0: 同向 1: 反向 十位: 本段加减速时间 0: 加减速时间 1 1: 加减速时间 2 2: 加减速时间 3 3: 加减速时间 4	0000 (0000~ 0031)	RUN
F14.32 (0x0E20)	PLC 第 2 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN
F14.33 (0x0E21)	PLC 第 3 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN
F14.34 (0x0E22)	PLC 第 4 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN
F14.35 (0x0E23)	PLC 第 5 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN

F14.36 (0x0E24)	PLC 第 6 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN
F14.37 (0x0E25)	PLC 第 7 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN
F14.38 (0x0E26)	PLC 第 8 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN
F14.39 (0x0E27)	PLC 第 9 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN
F14.40 (0x0E28)	PLC 第 10 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN
F14.41 (0x0E29)	PLC 第 11 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN
F14.42 (0x0E2A)	PLC 第 12 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN
F14.43 (0x0E2B)	PLC 第 13 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN
F14.44 (0x02C)	PLC 第 14 段 方向及加减速 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN

F14.45 (0x0E2D)	PLC第15段 方向及加减 速时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置与 F14.31 相同。	0000 (0000~ 0031)	RUN
--------------------	-------------------------	---	-------------------------	-----

4.18 F15 组：保留

4.19 F16 组：张力控制

F16.01~F16.02：张力模式

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F16.01 (0x5001)	卷绕模式设置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 收卷 1: 放卷 2: 端子选择	0 (0~2)	RUN
F16.02 (0x5002)	机械传动比	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机与卷轴之间的传动比。	1.00 (0.01~ 300.00)	RUN

F16.03~F16.09：张力设定

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F16.03 (0x5003)	张力设定选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC LED 个位: 张力给定通道 A LED 十位: 张力给定通道 B 0: 张力键盘数字给定 1: 键盘电位器给定 (选配外引单行键盘) 2: AI1 3: AI2 4: 保留 5: PUL	0x0000 (0x0000~ 0x0266)	STOP

		6: RS485 通信给定(0x300B) LED 百位: 张力给定小数点位数 0: 0.1 单位 1: 1 单位 2: 10 单位		
F16.04 (0x5004)	张力数字设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定和修改键盘数字张力。 电机功率 37kW 以上无小数点	0N (0N~ 最大张力)	STOP
F16.05 (0x5005)	最大张力	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定所有通道张力最大值限定。 电机功率 37kW 以上无小数点。	1000N (0N~ 6000N)	STOP
F16.06 (0x5006)	张力锥度系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定张力锥度系数。	0.0% (0.0%~ 100.0%)	STOP
F16.07 (0x5007)	锥度补偿修正	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定锥度补偿修正系数。	0mm (0mm~ 10000mm)	STOP
F16.08 (0x5008)	零速阈值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定零速阈值。	1.00Hz (0.00Hz~ 50.00Hz)	RUN
F16.09 (0x5009)	零速张力增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定零速模式下的张力增益值。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	RUN

F16.12~F16.16: 摩擦补偿

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F16.12 (0x500C)	静摩擦补偿系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定静摩擦补偿系数。	0.0% (0.0%~ 50.0%)	RUN

F16.13 (0x500D)	静摩擦补偿 延时时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定静摩擦补偿延时时间。	2.0s (0.0s~ 60.0s)	RUN
F16.14 (0x500E)	静摩擦补偿截 止频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定静摩擦补偿截止频率。	2.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F16.15 (0x500F)	滑动摩擦补偿 起始系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定滑动摩擦补偿起始系数。	0.0% (0.0%~ 50.0%)	RUN
F16.16 (0x5010)	滑动摩擦补偿 终止系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定滑动摩擦补偿终止系数。	0.0% (0.0%~ 50.0%)	RUN

F16.30~F16.32: 断料检测

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F16.30 (0x501E)	断料检测选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC LED 个位: 检测信号输入源 0: 断料检测无效 1: 键盘电位器给定 2: AI1 3: AI2 4: 保留 5: PUL LED 十位: 断料处理方式 0: 报警, 继续运行 1: 故障停机	0x0000 (0x0000~ 0x0015)	RUN
F16.31 (0x501F)	断料检测阈值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定断料检测阈值。	100.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN

F16.32 (0x5020)	断料检测延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定断料检测延时。	2.0s (0.1s~ 60.0s)	RUN
--------------------	--------	--	--------------------------	-----

F16.36~F16.38: 预驱动

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F16.36 (0x5024)	预驱动功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 预驱动无效 1: 手动选择 2: 自动选择	0 (0~2)	STOP
F16.37 (0x5025)	预驱动频率增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定预驱动频率增益。	105.0% (0.0%~ 200.0%)	STOP
F16.38 (0x5026)	预驱动转矩增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定预驱动转矩增益。	105.0% (0.0%~ 200.0%)	STOP

F16.42~F16.43: 停机抱闸

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F16.42 (0x502A)	停机抱闸频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定停机抱闸判断频率阈值。	2.00Hz (0.01Hz~ 最大频率)	RUN
F16.43 (0x502B)	停机抱闸时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定停机抱闸时间。	0.0s (0.0s~ 600.0s)	RUN

F16.44~F16.55: 卷径参数设置

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F16.44 (0x502C)	卷径计算方法选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 初始卷径, 不计算	0 (0~8)	STOP

		1: 通过线速度计算 2: 通过厚度计算 3: 保留 4: AI1 给定 5: AI2 给定 6: 保留 7: PUL 给定 8: RS485 通信给定(0x300C)		
F16.45 (0x502D)	最大卷径	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定卷径最大值限制。	500mm (1mm~ 10000mm)	STOP
F16.46 (0x502E)	卷轴直径	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定卷轴直径值。	100mm (1mm~ 最大卷径)	STOP
F16.47 (0x502F)	初始卷径源选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 端子选择 F16.48~F16.50 1: 保留 2: AI1 3: AI2 4: 保留 5: PUL	0 (0~5)	STOP
F16.48 (0x5030)	初始卷径 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定初始卷径 1。	100mm (1mm~ 最大卷径)	RUN
F16.49 (0x5031)	初始卷径 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定初始卷径 2。	100mm (1mm~ 最大卷径)	RUN
F16.50 (0x5032)	初始卷径 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定初始卷径 3。	100mm (1mm~ 最大卷径)	RUN
F16.51 (0x5033)	卷径复位选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 卷径手动复位 1: 卷径自动复位	0 (0~1)	RUN

F16.54 (0x5036)	卷径变化率限制	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定卷径变化率限制。	10.00 mm/s (0.00 mm/s~ 200.00 mm/s)	RUN
F16.55 (0x5037)	卷径变化方向限制	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定卷径变化方向限制。	0 (0~1)	RUN

F16.56~F16.63: 线速度计算卷径

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F16.55 (0x5037)	卷径变化方向限制	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定卷径变化方向限制。	0 (0~1)	RUN
F16.56 (0x5038)	线速度输入源	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 端子选择 F16.60/F16.61 1: 键盘数字设定 2: 键盘电位器给定 (选配外引单行键盘) 3: AI1 4: AI2 5: 保留 6: PUL 7: RS485 通信给定(0x300D)	0 (0~7)	RUN
F16.57 (0x5039)	最大线速度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定所有通道的最大线速度限制值。	1000.0 m/min (0.0 m/min~ 6500.0 m/min)	RUN

F16.58 (0x503A)	线速度数字 设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定和修改键盘线速度设定。	20.0 (0.0~ 最大线速度)	RUN
F16.59 (0x503B)	卷径计算最 低线速度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定用线速度计算卷径时的最低线速度。	2.0m/min (0.0m/min~ 最大线速度)	RUN
F16.60 (0x503C)	线速度设定 值1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定线速度设定值1。	20.0m/min (0.0m/min~ 最大线速度)	RUN
F16.61 (0x503D)	线速度设定 值2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定线速度设定值2。	20.0m/min (0.0m/min~ 最大线速度)	RUN
F16.63 (0x503F)	卷径计算最 低频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定用线速度计算卷径时的最低频率。	1.00Hz (0.00Hz~ 10.00Hz)	RUN

F16.68~F16.70: 厚度计算卷径

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F16.68 (0x5044)	卷绕辊每圈 脉冲数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定用厚度计算卷径时, 收卷辊旋转一 圈所接收的脉冲个数	1 (1~65000)	RUN
F16.69 (0x5045)	每层圈数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定收卷盘绕满一层所需要收卷的旋 转圈数	1 (1~10000)	RUN
F16.70 (0x5046)	材料厚度数 字设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定材料厚度	0.01mm (0.01mm~ 100.00mm)	RUN

F16.75~F16.82: 张力 PID

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F16.75 (0x504B)	张力 PID 使 能	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 不使能 1: 使能	0 (0~1)	STOP
F16.76 (0x504C)	张力 PID 输 出参考源	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 以给定张力为参考源 1: 以最大张力为参考源	0 (0~1)	STOP
F16.77 (0x504D)	张力 PID 最 大输出比例	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定张力 PID 输出的百分比。	10.0% (0.0%~ 50.0%)	RUN
F16.78 (0x504E)	张力 PID 反 馈信号源	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 键盘数字 PID 反馈 1: 键盘电位器给定 (选配外引单行键 盘) 2: 模拟量 AI1 反馈 3: 模拟量 AI2 反馈 4: 保留 5: 端子脉冲 PUL 反馈 6: RS485 通信反馈(0x300E)	2 (0~6)	RUN
F16.79 (0x504F)	张力 PID 键 盘数字反馈 设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定和修改键盘张力 PID 反馈数字 设定	50.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F16.80 (0x5050)	张力 PID 反 馈信号增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定所有通道 PID 反馈信号增益	1.00 (0.00~10.00)	RUN
F16.81 (0x5051)	比例增益 P	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定张力 PID 比例增益。	0.500 (0.000~ 8.000)	RUN

F16.82 (0x5052)	积分时间 T	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定张力 PID 积分时间。	0.5s (0.0s~600.0s)	RUN
--------------------	--------	---	-----------------------	-----



4.20 F25 组：AI 及 AO 校正

本组功能码及描述请参见对应的技术手册详细内容介绍。

4.21 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
C00.00 (0x2100)	给定频率	C00.20 (0x2114)	模拟输出 AO
C00.01 (0x2101)	输出频率	C00.21 (0x2115)	扩展 AO 输出
C00.02(0x2102)	输出电流	C00.22 (0x2116)	计数器计数值
C00.03 (0x2103)	输入电压	C00.23 (0x2117)	本次上电运行时间
C00.04 (0x2104)	输出电压	C00.24 (0x2118)	本机累计运行时间
C00.05 (0x2105)	机械速度	C00.25 (0x2119)	变频器功率等级
C00.06 (0x2106)	给定转矩	C00.26 (0x211A)	变频器额定电压
C00.07 (0x2107)	输出转矩	C00.27 (0x211B)	变频器额定电流
C00.08 (0x2108)	PID 给定量	C00.28 (0x211C)	软件版本
C00.09 (0x2109)	PID 反馈量	C00.29 (0x211D)	PG 反馈频率
C00.10 (0x210A)	输出功率	C00.30 (0x211E)	定时器计时时间
C00.11 (0x210B)	母线电压	C00.31 (0x211F)	PID 输出值
C00.12 (0x210C)	模块温度 1	C00.32 (0x2120)	变频器软件子版本
C00.13 (0x210D)	模块温度 2	C00.33(0x2121)	编码器反馈角度
C00.14 (0x210E)	输入端子 X 接通状态	C00.34 (0x2122)	Z 脉冲累计误差
C00.15 (0x210F)	输出端子 Y 接通状态	C00.35 (0x2123)	Z 脉冲计数
C00.16(0x2110)	模拟量 AI1 输入值	C00.36 (0x2124)	故障预警码
C00.17 (0x2111)	模拟量 AI2 输入值	C00.37 (0x2125)	累计用电量 (低位)
C00.18 (0x2112)	键盘电位器输入值	C00.38 (0x2126)	累计用电量 (高位)
C00.19 (0x2113)	脉冲信号 PUL 输入值	C00.39 (0x2127)	功率因数角度

注：举例说明，当端子 X1 和 X2 为 ON 时，C00.14 显示为 ，当端子 Y 和继电器为 ON 时，C00.15 显示为 。

C02.10(0x230A)	AI1 校正前电压/电	C02.30 (0x231E)	IO 扩展卡 PUL 计数低位
C02.11(0x230B)	AI2 校正前电压/	C02.31 (0x231F)	IO 扩展卡 PUL 计数高位
C02.12(0x230C)	AO 校正前电压/电	C02.32 (0x2320)~	掉电存储参数 1~掉电存
C02.13(0x230D)	扩展 AO 校正前电	C02.48 (0x2330)~	保留
C02.14(0x230E)	保留	C02.50 (0x2332)~	缓存寄存器 0~缓存寄存
C02.15(0x230F)	变频器过载计时系	C02.60 (0x233C)	扩展卡 A 版本
C02.16 (0x2310)	电机过载计时系数	C02.61 (0x233D)	扩展卡 B 版本
C02.17(0x2311)	保留	C02.62 (0x233E)	外置键盘版本

C03 组：维护及张力控制监控

参数码 (地址)	名称	参数码 (地址)	名称
C03.00 (0x2400)	本次上电运行时	C03.22 (0x2416)	线速度当前值
C03.01(0x2401)	累计运行时间	C03.23 (0x2417)	卷径当前值
C03.02 (0x2402)	累计上电时间	C03.24 (0x2418)	张力通道转矩给定值
C03.03 (0x2403)	累计上电时间	C03.25 (0x2419)	张力 PID 给定
C03.04 (0x2404)	冷却风扇运行时	C03.26 (0x241A)	张力 PID 反馈
C03.05 (0x2405)	冷却风扇维护	C03.27 (0x241B)	张力 PID 输出
C03.06 (0x2406)	保留	C03.28 (0x241C)	静摩擦补偿值
C03.07 (0x2407)	主继电器维护	C03.29 (0x241D)	动摩擦补偿值
C03.08 (0x2408)	保留	C03.30 (0x241E)	总摩擦补偿值
C03.09(0x2409)	特殊 485 通讯监 控值	C03.31 (0x241F)~ C03.39 (0x2427)	保留 (张力功能)
C03.10(0x240A)	保留	C03.50 (0x2432)	机器编码 1
C03.20 (0x2414)	张力最终给定	C03.51 (0x2433)	机器编码 2
C03.21 (0x2415)	初始卷径值	C03.52 (0x2434)	机器编码 3

4.22 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	27	PID 反馈切换 1	54	反转禁止
1	正转运行	28	PID 反馈切换 2	55	扩展卡预留用
2	反转运行	29	PID 反馈切换 3	56	扩展卡预留用
3	三线制运行控制	30	程序运行(PLC)暂停	57	扩展卡预留用

4	正转点动	31	程序运行(PLC)重启	58	扩展卡预留用
5	反转点动	32	加减速时间选择端	59	转矩给定通道 B
6	自由停车	33	加减速时间选择端	60	速度转矩控制切
7	紧急停车	34	加减速暂停	61	位置控制切换
8	故障复位	35	摆频投入	62-63	转矩模式频率上
9	外部故障输入	36	摆频暂停	64	零伺服指令
10	频率递增(UP)	37	摆频复位	65-79	位置控制
11	频率递减(DW)	38	键盘按键及显示自	80-87	行业机器扩展用
12	频率递增递减清	39	X5 或 X10 (扩展)	88	卷径复位。
13	通道 A 切换到通	40	定时器触发端子	89	初始卷径选择端
14	频率通道组合切	41	定时器清零端子	90	初始卷径选择端
15	频率通道组合切	42	计数器时钟输入端	91	线速度选择端子
16	多段速端子 1	43	计数器清零端子	92	张力给定通道切
17	多段速端子 2	44	直流制动命令	93	保留
18	多段速端子 3	45	预励磁命令端子	94	收放卷切换
19	多段速端子 4	46	电机选择端子	95	预驱动端子
20	PID 控制取消	47	保留	-	-
21	PID 控制暂停	48	命令通道切换至键	-	-
22	PID 特性切换	49	命令通道切换至端	-	-
23	PID 参数切换	50	命令通道切换至通	-	-
24	PID 给定切换 1	51	命令通道切换至扩	-	-
25	PID 给定切换 2	52	运行禁止	-	-
26	PID 给定切换 3	53	正转禁止	-	-
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	15	程序运行循环期完	30	通信地址 0x3018
1	变频器运转中	16	程序运行阶段运行	31	变频器过热预警
2	变频器反转运行	17	PID 反馈超过上限	32	电机过热报警输
3	变频器正转运行	18	PID 反馈低于下限	33	停机抱闸信号输
4	故障跳脱警报	19	PID 反馈传感器断	34	保留
5	故障跳脱警报	20	计米长度到达	35	转矩限制中
6	外部故障停机	21	定时器时间到	36	速度极限中

7	变频器欠电压	22	计数器到达最大值	37	比较器 1
8	变频器运行准备	23	计数器到达设定值	38	比较器 2
9	输出频率水平检	24	能耗制动中	39	零伺服结束
10	输出频率水平检	25	PG 反馈断线	40-47	行业应用扩展使
11	给定频率到达	26	紧急停止中	48	比较器 3
12	零速运行中	27	负载检出报警 1	49	比较器 4
13	上限频率到达	28	负载检出报警 2	50-63	选配卡使用
14	下限频率到达	29	变频器预警中	-	-

4.23 故障及警告代码表

注：代码栏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 (Dec.)	故障名称	故障 类型	键盘显示 (Dec.)	故障名称	故障 类型
E.SC1 (1)	加速中系统故障	故障	E.buS3 (93)	CAN 扩展卡故	故障
E.SC2 (2)	减速中系统故障	故障	E.buS4 (94)	其他扩展卡故障	故障
E.SC3 (3)	恒速中系统故障	故障	E.buS5 (95)	其他扩展卡故障	故障
E.SC4 (4)	停机系统故障	故障	E.buS6 (96)	其他扩展卡断线	故障
E.oC1 (5)	加速中过流	故障	E.CP1 (97)	监视器比较输出	故障
E.oC2 (6)	减速中过流	故障	E.CP2 (98)	监视器比较输出	故障
E.oC3 (7)	恒速时过流	故障	E.DAT (99)	参数设定错误	故障
E.oC3 (8)	AC10 软件过流	故障	E.100-E.109	行业拓展用	故障
E.ou1 (9)	加速中过压	故障	E.FA1 (110)	外部扩展预留 1	故障
E.ou2 (10)	减速中过压	故障	E.FA2 (111)	外部扩展预留 2	故障
E.ou3 (11)	恒速时过压	故障	E.FA3 (112)	外部扩展预留 3	故障
E.El2 (12)	保留	故障	E.FA4 (113)	外部扩展预留 4	故障
E.Lu (13)	运行中欠压	故障	E.FA5 (114)	外部扩展预留 5	故障
E.oL1 (14)	电机过载	故障	E.FA6 (115)	外部扩展预留 6	故障
E.oL2 (15)	变频器过载 1	故障	E.FA7 (116)	外部扩展预留 7	故障
E.oL3 (16)	变频器过载 2 持续	故障	E.FA8 (117)	外部扩展预留 8	故障
E.oL4 (17)	变频器过载 3	故障	E.FrA (118)	张力断料故障	故障

E.iLF (18)	输入缺相	故障	E.119-E.127 (119) - (127)	保留	故障
E.oLF (19)	三相输出缺相	故障	以下是警告代码		
E.oLF1 (20)	U 相输出缺相	故障			
E.oLF2 (21)	V 相输出缺相	故障			
E.oLF3 (22)	W 相输出缺相	故障	A.Lu1 (128)	停机欠压	警告
E.oLF4 (23)	三相电流失衡	故障	A.ou (129)	停机过压	警告
E.E24-E.E29	保留	故障	A.iLF (130)	输入缺相	警告
E.oH1 (30)	整流器模块过温	故障	A.PiD (131)	PID 反馈断线	警告
E.oH2 (31)	IGBT 模块过温	故障	A.EEP (132)	参数存储警告	警告
E.oH3 (32)	电机过温	故障	A.DEF (133)	速度偏差过大	警告
E.EF (33)	外部故障	故障	A.SPD (134)	飞速警告	警告
E.CE (34)	Modbus 通信故障	故障	A.GPS1 (135)	时间设定锁机	警告
E.HAL1 (35)	U 相零漂大	故障	A.GPS2 (136)	GPRS 锁机预警	警告
E.HAL2 (36)	V 相零漂大	故障	A.CE (137)	Modbus 通讯	警告
E.HAL (37)	三相电流和不为 0 故	故障	A.LD1 (138)	负载保护 1	警告
E.HAL3 (38)	W 相零漂大	故障	A.LD2 (139)	负载保护 2	警告
E.PoS (39)	24V 电源短路	故障	A.buS (140)	扩展卡断线警告	警告
E.SGxx (40)	对地短路	故障	A.oH1 (141)	散热器过热警告	警告
E.FSG (41)	风扇对地短路	故障	A.oH3 (142)	电机过温预警	警告
E.PiD (42)	PID 反馈断线	故障	A.run (143)	运行中警告	警告
E.CoP (43)	参数拷贝异常	故障	A.PA2 (144)	外置键盘断线预	警告
E.PG1 (44)	PG 参数设置错误	故障	A.CoP (145)	参数拷贝预警	警告
E.PG2 (45)	编码器 Z 脉冲故障	故障	A.CP1 (146)	监视器比较输出	警告
E.PG3 (46)	ABZ 编码器断线	故障	A.CP2 (147)	监视器比较输出	警告
E.PG4 (47)	旋变校验错误	故障	A.148 (148)	保留	警告
E.PG5 (48)	旋变断线	故障	A.149 (149)	保留	警告
E.PG6 (49)	其他编码器故障	故障	A.FA1 (150)	外部扩展预留 1	警告
E.bru (50)	制动单元故障	故障	A.FA2 (151)	外部扩展预留 2	警告
E.E51 (51)	保留	故障	A.FA3 (152)	外部扩展预留 3	警告

E.TE _{xx} (52)	电机参数自学习故障	故障	A.FA4 (153)	外部扩展预留 4	警告
E.E53- E.E63 (53) -(63)	保留	故障	A.FA5 (154)	外部扩展预留 5	警告
E.E64 (64)	自居保护故障	故障	A.FA6 (155)	外部扩展预留 6	警告
E.	保留	故障	A.156 (156)	内部拓展用	警告
E.iAE1 (71)	电机角度学习故障 1	故障	A.FrA (157)	张力断料预警	警告
E.iAE2 (72)	电机角度学习故障 2	故障	A.158 (158)	内部拓展用	警告
E.iAE3 (73)	电机角度学习故障 3	故障	A.159 (159)	内部拓展用	警告
E.PST1 (74)	同步机失步故障 1	故障	A.160 (160)	内部拓展用	警告
E.PST2 (75)	同步机失步故障 2	故障	A.LC1 (161)	冷却风扇寿命预	警告
E.PST3 (76)	同步机失步故障 3	故障	A.LC2 (162)	电容寿命预警	警告
E.DEF (77)	速度偏差过大	故障	A.LC3 (163)	主回路充电接触器寿命预警	警告
E.SPD (78)	飞速故障	故障	A.LC4 (164)	IGBT 寿命预警	警告
E.LD1 (79)	负载保护 1	故障	-	-	-
E.LD2 (80)	负载保护 2	故障	-	-	-
E.CPu (81)	CPU 计时超时	故障	-	-	-
E.E82-E.E84 (82) (84)	保留	故障	-	-	-
E.LOC (85)	芯片锁定	故障	-	-	-
E.EEP (86)	参数存储故障	故障	-	-	-
E.E87-E.E90 (87) - (90)	保留	故障	-	-	-
E.buS1 (91)	扩展卡 A 断线	故障	-	-	-
E.buS2 (92)	扩展卡 B 断线	故障	-	-	-
STO 说明					
STOEN (2700)	双 STO 端子断开	功能 触发	E.STO (2906)	通道 2 缓冲器故障	故障

E.ST (2801)	双通道比较, 通道 1 故障	故障	E.STO (2907~ 2908)	保留	保留
E.ST (2802)	双通道比较, 通道 2 故障	故障	E.STO (2909)	比较欠压切断电 源	故障
E.STO (2900)	保留	保留		ADC 采样切断 电源	故障
E.STO (2901)	通道 1 光耦故障	故障		看门狗引脚 RST 切断电源	故障
E.STO (2902)	通道 2 光耦故障	故障	E.STO (2912)	MCU 自诊断故 障 0 CPU 检测故障	故障
E.STO (2903)	通道 1 反相器故障 0	故障	E.STO (2913)	MCU 自诊断故 障 1	故障
E.STO (2904)	通道 1 反相器故障 1	故障	E.STO (2914)	MCU 自诊断故 障 2 Flash 检测故障	故障
E.STO (2905)	通道 1 缓冲器故障	故障	E.STO (2915)	MCU 自诊断故 障 3 Stack 检测故障	故障

注: 切断 STO1 24V 会报 E.ST 故障故障子代码为 2801, 切断 STO2 24V 会报 E.ST 故障故障子代码为 2802。同时切断双 STO, 会触发 STOEN, 故障子码为 2700。

故障子码 2700 为可软件复位故障, 其他为不可软件复位故障。且故障会有优先级, 1~15 优先级递减, 同时有多个故障只能报出优先级高的。

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。

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损坏的端子 ● 测量接地电阻并紧固相应接地端子
机械连接	<ul style="list-style-type: none"> ● 是否存在异常振动及响声，固定有无松动 	<ul style="list-style-type: none"> ● 紧固、润滑、更换不良部件
半导体器件	<ul style="list-style-type: none"> ● 是否沾有垃圾和灰尘 ● 外观是否有明显变化 	<ul style="list-style-type: none"> ● 清洁运行环境 ● 更换损坏部件
电解电容	<ul style="list-style-type: none"> ● 是否漏液、变色、龟裂、安全阀是否露出、膨胀、破裂或漏液 	<ul style="list-style-type: none"> ● 更换损坏部件
外围设备	<ul style="list-style-type: none"> ● 外围设备外观及绝缘检查 	<ul style="list-style-type: none"> ● 清洁环境，更换损坏部件
印刷电路板	<ul style="list-style-type: none"> ● 是否有异味、变色、严重生锈，连接器是否正确可靠 	<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	<ul style="list-style-type: none"> ● 键盘是否有破损及显示残缺现象 	<ul style="list-style-type: none"> ● 更换损坏部件
电机	<ul style="list-style-type: none"> ● 电机是否存在异常振动及异常响声 	<ul style="list-style-type: none"> ● 紧固机械和电气连接，并对电机轴进行润滑

● 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，冷却风扇工作状态	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定时间	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。

⚠ 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，并确认主回路直流电压已经下降到安全水平，等 15 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 年~3 年	电解电容	4 年~5 年	印刷电路板	8 年~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。

第六章 STO 安全功能

6.1 符合标准

- 安全标准

表 6-1 安全标准

项目	符合标准
功能安全	EN/ISO 13849-1: 2015 EN/IEC 61508: 2010, Parts 1-7 EN/IEC 62061: 2021 EN/IEC 61800-5-2: 2017

- 安全性能

表 6-2 安全性能

项目	性能指标
安全完整性等级 (SIL)	SIL3
平均每小时故障概率 (PFH)	7.61×10^{-10} [1/h]
性能水平 (PL)	PLe/Cat.3
每通道平均故障时间 (MTTFd)	高
诊断覆盖率 (DC)	中
服役时间	20 年
硬件故障冗余度 (HFT)	1
应用模式	高需求模式
响应时间	5ms



注意

:为了满足 SIL3/PLe/Cat.3, 变频器必须每隔三个月至少触发一次 STO 功能, 进行故障诊断。

6.2 安装



注意

: 必须对设计人员和安装人员进行培训使他们了解设计和安装相关的安全需求。

6.2.1 端子分布及定义

STO 安全功能集成在变频器内部，输入端子分布及定义参见“第二章 安装”。

6.2.2 输入端子电气规格及连接方式

- 电气规格

表 6-3 STO 输入信号电气规格

项目	规格
电压范围	24VDC (±10%)
输入电流	7mA (每通道)
输入阻抗	4kΩ

- 逻辑电平

表 6-4 STO 输入信号

通道	状态	说明
STO1	高电平	变频器正常运行
	低电平	触发 STO
STO2	高电平	变频器正常运行
	低电平	触发 STO

- 接线说明

- 单个变频器使用

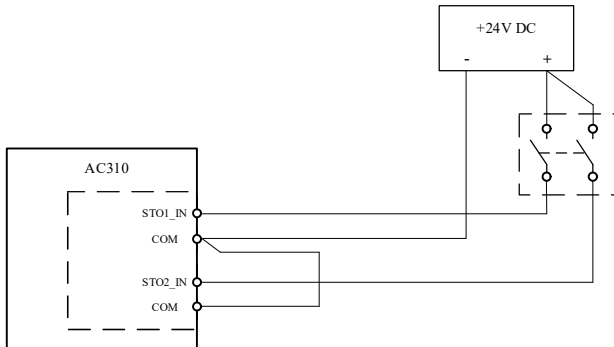


图 6-1 AC310 系列变频器 STO 端子连接图

■ 多个变频器并联使用

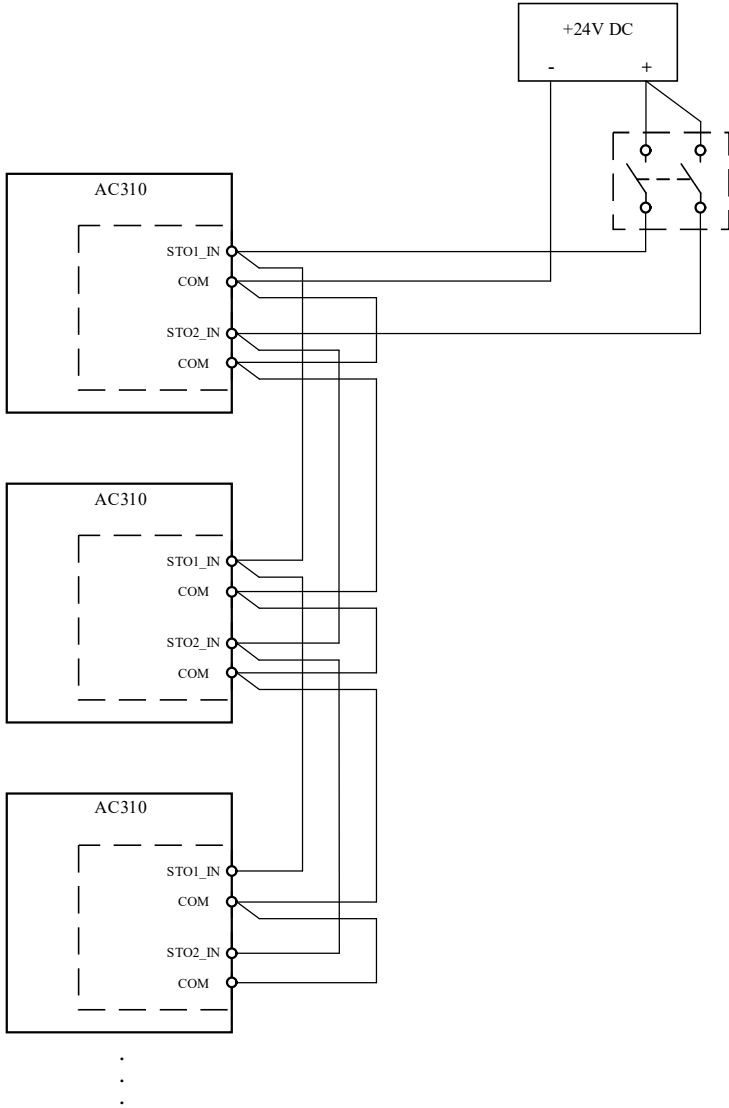


图 6-2 AC310 系列多个模块并联 STO 端子连接图



：AC310 系列最大支持 2 台并机扩容，所有参与并机的变频器模块的 STO 端子均应进行配置，接线方式参照上图。

- 电磁兼容性要求

为了避免相邻两根导体之间短路，推荐使用带屏蔽的电缆，屏蔽层连接到保护地，变频器和安全开关之间的最大线缆长度不超过 20 米。

6.3 调试、运行及维护要求

6.3.1 基本要求

- 必须对技术人员进行培训，使其了解安全相关系统设计和调试的要求和原则。
- 必须对执行和维护的人员进行培训，使其了解安全相关系统设计和操作的要求和原则。
- 必须对操作人员进行培训，使其了解安全相关系统设计和操作的要求和原则。
- 如果与安全有关的电路不能工作，必须对电路板进行换新，这是不可修复的。

6.3.2 调试步骤及验收清单

EN/IEC 61508, EN/IEC 62061 和 EN/ISO 13849 要求设备通过验收试验来验证安全功能的运行。在以下阶段必须进行验收测试：

- 在安全功能初始启动时；
- 与安全功能相关的任何更改(接线、组件、设置等)后；
- 任何与安全功能相关的维护工作完成后。

安全功能的验收测试必须由具有安全功能专业知识的人员进行，必须由测试人员记录并签字。必须对技术人员、操作人员、维护与维修人员进行培训，使其了解安全相关系统设计和调试的要求和原则。

签署的验收测试报告必须保存在机器的日志中。该报告应包括启动活动和试验结果的文件、故障报告参考和故障解决。因变更或维护而进行的任何新验收试验应记录在日志中。

表 6-5 AC310 STO 测试步骤及验收检查表

步骤	测试方法	测试结果
1	确保调试过程中变频器可正常运行并停机	
2	停止变频器，断开变频器输入主电源，断开变频器控制电源	
3	根据说明书检查 STO 电路接线是否正确	
4	接通变频器控制电源，接通变频器输入主电源	
	变频器不运行，保证电机在停止状态	
	STO1 和 STO2 通道经过安全开关接入 24V 电源，设置为高电平状态	
	切断安全开关，使 STO1 和 STO2 同时为低电平	
	键盘显示“STO 故障/触发，安全转矩关断”	
	启动变频器，确保电机依然保持停止状态	
	复位安全开关，使 STO1 和 STO2 为高电平，并通过键盘手动恢复 STO 故障状态	
5	启动变频器，确保电机可以正常运转	
	切断安全开关，使 STO1 和 STO2 同时为低电平	
	键盘显示“STO 故障/触发，安全转矩关断”	
	确保变频器停止输出，电机自由停机，并等待电机轴完全静止	
	保持安全开关为断开状态，并通过键盘手动恢复 STO 故障状态	
	确保键盘仍然显示“STO 故障/触发，安全转矩关断”，STO 状态无法被恢复	
	启动变频器，确保电机依然保持停止状态	
	重新复位安全开关，使 STO1 和 STO2 为高电平，并通过键盘手动恢复 STO 故障状态	
6	记录并签署验收试验报告，证明 STO 安全功能正常，可投入运行	

6.4 安全功能监测

6.4.1 安全功能故障码表

当 STO 安全功能被触发，或 STO 安全功能存在故障时，键盘显示屏上会显示相应故障名称及故障代码，详见下表。

表 6-6 STO 故障码表

故障码	故障名称	故障子码	故障名称	说明
38	STO 故障/触发	00	硬件故障	STO 硬件电路异常
38	STO 故障/触发	01	硬件故障	STO 硬件电路异常
38	STO 故障/触发	02	硬件故障	STO 硬件电路异常
38	STO 故障/触发	03	硬件故障	STO 硬件电路异常
38	STO 故障/触发	04	硬件故障	STO 硬件电路异常
38	STO 故障/触发	05	硬件故障	STO 硬件电路异常
38	STO 故障/触发	06	硬件故障	STO 硬件电路异常
38	STO 故障/触发	07	硬件故障	STO 硬件电路异常
38	STO 故障/触发	08	电源故障	STO 供电电源异常
38	STO 故障/触发	09	电源故障	STO 供电电源异常
38	STO 故障/触发	10	电源故障	STO 供电电源异常
38	STO 故障/触发	11	安全转矩关断	STO 安全功能触发
38	STO 故障/触发	12	MCU 故障	MCU 主控异常
38	STO 故障/触发	13	MCU 故障	MCU 主控异常
38	STO 故障/触发	14	MCU 故障	MCU 主控异常
38	STO 故障/触发	15	MCU 故障	MCU 主控异常
38	STO 故障/触发	16	电源故障	STO 供电电源异常
38	STO 故障/触发	17	硬件故障	STO 硬件电路异常

6.4.2 安全功能故障处理

安全功能发生故障的处理措施见下表，如果无法解决问题，请记录具体的故障码并与伟创电气技术支持联系。

表 6-7 故障原因及处理措施

故障名称	故障原因	处理措施
安全转矩关断	STO 安全功能被触发，或 STO 输入 24V 电源没有正确接入	检查安全开关是否被触发 检查 STO 双通道输入接线是否正确
硬件故障	检测到 STO 双通道电路存在硬件故障	更换 STO 安全功能扩展卡，请与伟创电气技术支持联系
电源故障	检测到 STO 电源存在过压或欠压	更换 STO 安全功能扩展卡，请与伟创电气技术支持联系
MCU 故障	检测到 STO 主控 MCU 工作异常	更换 STO 安全功能扩展卡，请与伟创电气技术支持联系

6.4.3 安全功能 STO 状态恢复



注意

：在解除 STO 安全转矩关断状态前，请务必确保变频器系统可以恢复正常运行状态。只有通过安全开关触发的 STO 安全转矩关断状态可以被解除，其它故障状态无法手动解除，请直接与伟创电气技术支持联系。

当通过安全开关触发 STO 安全功能后，变频器会进入停机状态，可通过键盘手动解除 STO 安全转矩关断状态，使变频器重新恢复正常运行，具体操作步骤如下：

1. 复位安全开关，使 STO 双通道重新接入 24V 电源，在此操作前，请再次确认变频器系统状况良好，可被恢复到正常运行状态。
2. 断开和接通电源，解除 STO 状态。

6.5 预防措施

在开始操作前，请务必阅读以下安全注意事项、风险评估信息、限制信息，在正确理解所有信息后使用安全功能。



注意

：设计安全相关的系统要求有专业的知识。为保证一个完整控制系统的安全，必要按照大家所接受的安全原则设计整个系统。单个带有安全转矩关闭功能的子系统，虽然是有意为安全相关应用场合所设计的，但是不能保证整个系统的安全。

6.5.1 安全保护措施

使用安全功能时，请仔细阅读以下重要注意事项并加以观察：

- STO 功能并不是紧急停止功能的替代。如果不采取另外措施，在紧急情况下也无法切断电源，电机、变频器的强电部分依然是带电的，存在触电风险或由电产生的其它风险。因此变频器或电机的电气零件维护工作只有在变频器系统隔离了主电源之后才可以实施。
- 根据某个特定应用场合的标准和要求，使用 STO 作为紧急停止系统的一个组成部分是有可能的。但无论如何，它主要用于专门的防止危害发生的安全控制布局，而不是紧急停止功能。
- 紧急停止功能经常用于机器中，以使操作者在意外处境中见到危害并能采取行动防止事故。
- 紧急停止功能的设计要求不同于安全互锁。通常来说，紧急停止功能要求独立于任何复杂或智能的控制。它可能使用纯粹的机电装置，以便要么切断电源、要么通过其他方式如动态或再生制动启动一种受控的快速停车。
- 在需要紧急停止的情况下，STO 安全功能可以被用来停止变频器，但需要注意的是，使用 STO 功能停止变频器，电机会依靠惯性逐渐停止，如果这是不可接受的，请使用其它快速停止措施，而不是 STO 功能。

6.5.2 风险评估

- 使用 STO 安全功能时，需提前对驱动系统进行风险评估，确保符合标准的安全完整性水平。
- 即使在安全功能运行时，也可能存在一些剩余风险。因此，在进行风险评估时必须始终考虑安全性。
- 如果在安全功能运行时施加外力（如垂直轴的重力），由于这些外力的作用，电机将会旋转。提供一个单独的机械制动器来固定电机。
- 如果驱动失败，电机可以在 180 度范围内工作，即使在危险的情况下也要确保安全。

第七章 国外标准对应

7.1 CE 标志

“CE 标志”是在欧洲地区进行商业贸易（生产、进口和销售）时，表示产品符合安全、环境标准等的标记。欧洲统一标准有机电产品的标准（机械指令）、电器产品的标准（低电压指令）和电磁干扰的标准（EMC 指令）等。

1. 欧洲地区的商业贸易（生产、进口和销售）必须包含 CE 标记。



图 I-1 CE 标志

2. 本变频器符合低电压指令及 EMC 指令，贴有 CE 标记。
 - 低电压指令：2014/35/EC
 - EMC 指令：2014/30/EC
3. 安装有变频器的机械和装置也必须包含 CE 标记。
4. 将 CE 标记贴于安装有变频器的产品时，责任应由最终组装产品的客户承担。请由客户确认最终产品的机械及装置是否符合欧洲统一标准。

7.2 符合低电压指令的条件

本变频器按照 EN61800-5-1 进行了试验，并确认其符合低电压指令。

为了使安装有本变频器的机械及装置符合低电压指令，需满足以下条件。

● 安装场所

安装变频器时，必须符合 IEC60664 所规定的过电压等级 3、污染等级 2 以下的条件。

● 输入侧（一次侧）保险丝的连接

为了防止因短路而发生事故，请务必在输入侧连接保险丝。输入侧保险丝须符合 UL 标准。

附录一：Modbus 通信协议

● 通信帧结构

通信数据格式如下：

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	停止位
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	----	-----

一个帧的信息必须以一个连续的数据流进行传输，如果整个帧传输结束前超过 1.5 个字节以上的间隔时间，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一帧的地址域部分。同样的，如果一个新帧的开始与前一个帧的间隔时间小于 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，导致通信错误。

RTU 帧的标准结构：

帧头	3.5 个字节的传输时间
从机地址	通信地址： 0~247（十进制）（0 为广播地址）
命令代码	03H：读从机参数 06H：写从机参数 08H：回路自检测
数据区	参数地址，参数个数，参数值等
CRC CHK 低位	检测值：16 位 CRC 校验值
CRC CHK 高位	
帧尾	3.5 个字节的传输时间

● 命令代码及通信数据描述

以读参数命令代码为例说明。

例如：从机地址为 01H 的变频器，内存起始地址为 2100H(监控参数 C00.00)，读取连续 3 个字，则该帧的结构描述如下：

RTU 主机命令信息		RTU 从机响应信息（正常时）	
从机地址	01H	从机地址	01H
命令代码	03H	命令代码	03H
起始地址高位	21H	字节个数低位	06H
起始地址低位	00H	数据地址 2100H 高位	13H
数据个数高位	00H	数据地址 2100H 低位	88H
数据个数低位	03H	数据地址 2101H 高位	00H

CRC CHK 低位	0FH	数据地址 2101H 低位	00H
CRC CHK 高位	F7H	数据地址 2102H 高位	00H
-	-	数据地址 2102H 低位	00H
-	-	CRC CHK 低位	C3H
-	-	CRC CHK 高位	C9H
-	-	RTU 从机响应信息 (异常时)	
-	-	从机地址	01H
-	-	命令代码	83H
-	-	错误代码	04H
-	-	CRC CHK 低位	40H
-	-	CRC CHK 高位	F3H

● 通信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
通信给定频率	0x3000 或 0x2000	0~50000 对应 0.00Hz~500.00Hz		W/R
通信命令设定	0x3001 或 0x2001	0x0000: 无命令 0x0001: 正转运行 0x0002: 反转运行 0x0003: 正转点动	0x0005: 减速停 机 0x0006: 自由停 机	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
通信给定上限频率	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
通信给定 PID 设定值	0x3008 或 0x2008	0~1000 对应 0.0%~100.0%	W/R
通信给定 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	0~127 为故障代码 128 及以上为预警代码	R
输出端子状态	0x3018 或 0x2018	外部借用变频器输出端子, Bit0—Y Bit1—Al—TB1—TC1 Bit2—扩展 Y1 (需配合 IO 扩展卡) BIT3—扩展继电器 (需配合 IO 扩展卡)	W
AO 输出	0x3019 或 0x2019	0—10000 对应输出 0V~10V, 0mA~20mA	W

注：其他功能码地址见功能码简表中的“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高半字节为 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。

如参数 F00.xx: 0x00xx (写 RAM), 0x10xx (存入 EEPROM); 参数 F01.xx: 0x01xx (写 RAM) 0x11xx (存入 EEPROM), 依次类推其他参数组参数。读 F00~F15 参数组参数时，地址高半字节为 0 即可，如读参数 F03.xx: 0x03xx。

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高半字节为 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。

如参数 F16.xx: 0x50xx (写 RAM) 0xD0xx (存入 EEPROM); 参数 F17.xx: 0x51xx (写 RAM) 0xD1xx (存入 EEPROM), 依次类推其他参数组参数。读 F16~F29 参数组参数时, 地址高半字节为 5 即可, 如读参数 F18.xx: 0x52xx。

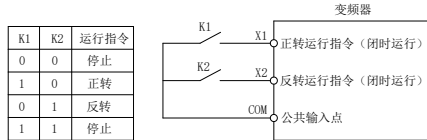
● 从机回应异常信息的错误代码含义

错误	说明	错误	说明	错误	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

附录二：端子接线方式

0：两线式控制 1

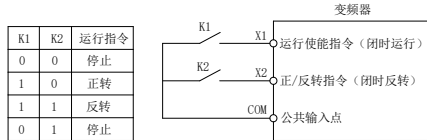
运行与方向合一。此模式为最常使用的两线制模式。出厂默认为由 X1(正转运行)、X2 (反转运行) 端子命令来决定电机的正、反转运行。如下图所示：



0:两线制控制1示意图

1：两线式控制 2

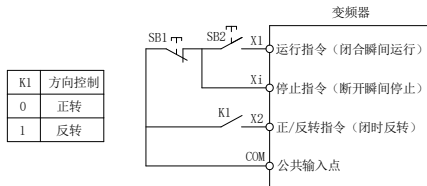
运行与方向分离。用此模式时定义的正转运行端子 X1(正转运行)为运行使能端子。方向的定义由反转运行端子 X2 (反转运行) 的状态来确定。如下图所示：



1:两线制控制2示意图

2：三线式控制 1

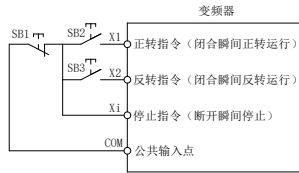
此模式三线制运行控制端子 (Xi) 为停止运行端子，运行命令由正转运行端子 X1(正转运行)产生，方向由反转运行端子 X2 (反转运行) 控制。三线制运行控制端子 (Xi) 为有效输入。



2:三线制控制1示意图

3：三线式控制 2

此模式三线制运行控制端子 (Xi) 为停止运行端子，运行命令由正转运行端子 X1(正转运行)或反转运行端子 X2 (反转运行) 产生，并且两者同时控制运行方向。



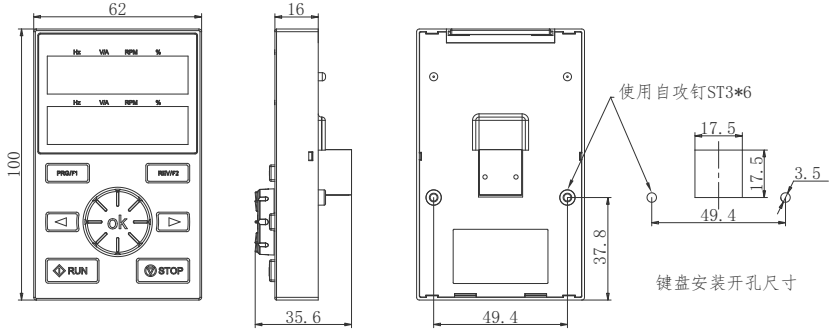
3: 三线制控制2示意图

提示: SB1: 停止按钮; SB2: 正转运行按钮; SB3: 反转运行按钮; “Xi” 为设置为 “3” 的多功能输入端子[三线制运行控制 (Xi)]。

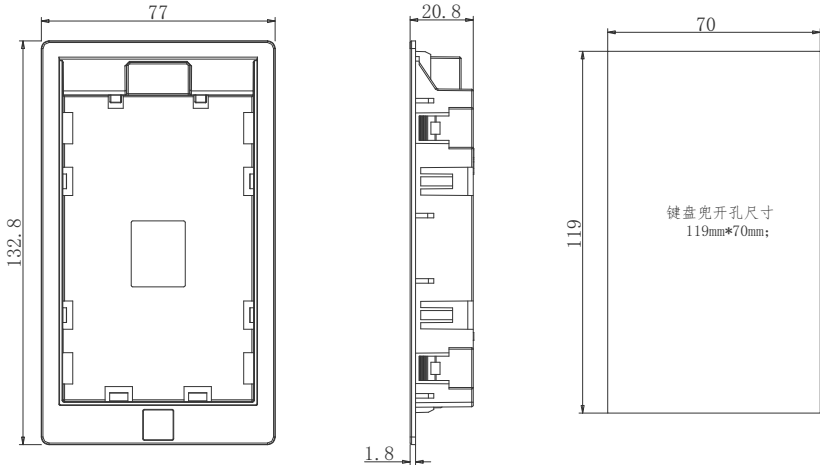
附录三：外引键盘尺寸及型号

● 外引双行键盘外形及开孔尺寸

型号：KBD300-25 (注：LCD 与 LED 键盘外形尺寸及开口尺寸完全兼容(图中单位：mm))

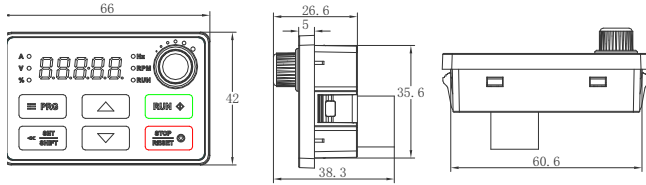


AC310-I 系列外引双行键盘尺寸



AC310-I 系列外引双行键盘兜外形及开孔尺寸图

● 外引单行键盘外形及开孔尺寸



型号: KBD10-15 (注: 安装板开孔尺寸: 61mmx36mm ((图中单位: mm)

AC310-I 系列外引单行键盘尺寸

版本变更记录

日期	变更后版本	变更内容
2024.04	V1.0	第一版发行
2024.09	V1.1	增添完善了 STO 描述以及 CE 内容描述