
承蒙购买 **VEICHI** 产品，非常感谢。

- 请仔细阅读使用手册，确保安全而又正确地使用本产品。
- 请妥善保管本使用手册。

关于本产品的适用

- 本公司生产的通用驱动器的设计、制造目的并不适用于事关人命状况下所使用的机器及系统。
将本资料中所记载的产品用于特殊用途，诸如乘用移动体、医疗、宇宙航空、核能控制、海底中转设备或系统上时，请与本公司洽谈。
- 本产品是在严格的品质管理下生产的，但是在重要设备（会因本产品的故障而危及生命）及会因产品故障而产生重大损失的设备上使用时，请设置安全装置，防止重大事故的发生。
- 请勿在三相感应电机以外的负载上使用本产品。
- 废弃本产品时，请作为工业废弃物处理。

目录

第一章 综述.....	1
1.1 使用前.....	1
1.2 安全使用须知.....	1
1.3 铭牌和型号.....	3
1.3.1 铭牌说明.....	3
1.3.2 型号说明.....	3
1.4 驱动器一览.....	4
1.5 机型规格及技术规范.....	6
1.5.1 机型规格.....	6
1.5.2 技术规范.....	7
第二章 安装与接线.....	9
2.1 安装尺寸.....	9
2.1.1 EHS300 系列伺服驱动器外形尺寸.....	9
2.1.2 外引键盘外形尺寸.....	11
2.2 安装与接线.....	12
2.2.1 系统连接图.....	12
2.2.2 安装流程图.....	13
2.2.3 安装环境.....	14
2.2.4 安装方向和安装空间确认.....	16
2.3 电气安装.....	20
2.3.1 安装前检查.....	20
2.3.2 电气安装.....	21
2.3.2.1 主回路的接线.....	22
2.3.2.2 控制回路连线.....	33
2.3.2.3 编码器线连接.....	37
第三章 键盘布局及操作说明.....	39
第四章 功能参数组.....	43
4.1 安全注意事项.....	43
4.2 参数组.....	43
4.2.1 F00 组：环境应用.....	43
4.2.2 F01 组：基本设定.....	44
4.2.3 F02 组：电机参数.....	48
4.2.4 F03 组：矢量控制.....	50
4.2.5 F05 组：输入端子.....	54
4.2.6 F06 组：输出端子.....	59
4.2.7 F07 组：运行控制.....	62

4.2.8 F10 组：保护参数	65
4.2.9 F11 组：键盘参数	71
4.2.10 F12 组：通信参数.....	73
4.2.11 F25 组：AI 及 AO 校正.....	75
4.2.12 F26 组：液压专用参数组 1	81
4.2.13 F27 组：液压专用参数组 2	85
4.2.14 C0x 组：监控参数	88
4.2.15 通信变量组.....	93
第五章 检查与维护.....	96
附录一：外部设备及选购件	97
附录二：故障及警告代码表.....	103
附录三：通讯特殊地址及通讯故障代码.....	104
附录四：多泵模式应用	106

第一章 综述

1.1 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，确认产品有无破损、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，请再确认收到的驱动器型号是否与您订购的产品一致

1.2 安全使用须知




感谢您购买由苏州伟创电气科技股份有限公司设计制造的 EHS300 系列伺服驱动器。本手册介绍了如何正确使用本产品以获得良好的收益。在使用产品（安装、接线、运行、维护、检查等）前，请务必认真阅读本手册。另外，请在完全理解本手册所述的安全注意事项后再使用本产品。

安全注意事项

为保证安全、可靠、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。
 警告	警告： 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。
提示	提示： 如果操作错误，可能导致本产品及关联系统损坏。

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、对于驱动器安全运行是至关重要的。在运输和存放期间要保证驱动器不致遭受冲击和振动，也必须保证存放在干燥、无腐蚀气体、无导电粉尘和环境温度小于 60°C 的地方。
- ◆ 本产品带有危险电压，而且它所控制的是带有潜在危险的运动机构，如果不遵守规定或不按本手册的要求进行操作，可能会导致人身伤亡、本产品及关联系统损坏。
- ◆ 请勿在电源接通的状态下进行接线作业，否则有触电致人死亡的危险；在接线、检查、维护等作业时，请切断所有关联设备的电源，并确认主回路直流电压已经下降到安全水平，等 5 分钟后再进行相关作业。
- ◆ 电源线、电机线、控制线都必须紧固连接，接地端子必须可靠接地，且接地电阻小于 10Ω。
- ◆ 人体静电会严重损坏内部敏感器件，进行相关作业前，请遵守静电防止措施（ESD）规定的措施和方法，否则可能损坏驱动器。
- ◆ 由于驱动器输出电压是脉冲波形，如果输出侧安装有改善功率因数的电容或防雷用压敏电阻等器件，务必请拆除或者改装在驱动器输入侧。
- ◆ 驱动器输出侧不要加断路器和接触器等开关器件（如果必须在输出侧接开关器件，则在控制上必须保证开关动作时驱动器的输出电流为零）。
- ◆ 无论故障出现在控制设备的什么地方，都有可能造成停产及重大事故。因此，请采取必要的外部保护措施或备用装置。

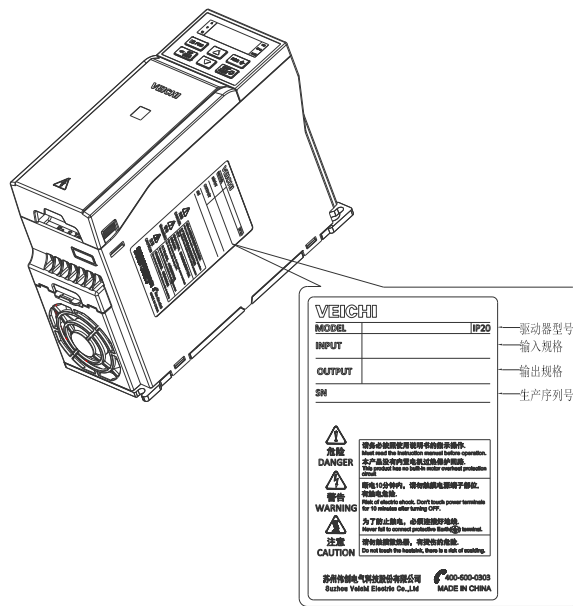
- ◆ 本产品只能按照制造商规定的用途来使用，未经许可不得使用在有关应急、救援、船舶、医疗、航空、核设施等特殊领域。
- ◆ 本产品的维护保养只能由本公司或得到本公司授权许可的专业人员进行，未经授权改装、使用非本公司认可的配件，可能导致产品故障。维护中，任何有缺陷的器件都必须及时更换。
- ◆ 因贵公司或贵公司客户未遵守本使用说明书的内容而造成的伤害和设备损坏，本公司不负任何责任。

1.3 铭牌和型号

产品到货后，请确认以下内容：

- 请检查外观，确认伺服驱动器上是否有划伤或污垢。如有损伤，请立即与运输公司联系。产品搬运时造成的损伤不属于本公司的保证范围。
- 请确认伺服驱动器的型号是否与您订购的产品一致。型号请参阅伺服驱动器侧面铭牌上的“MODEL”栏。
- 如果发现产品有不良情况，请立即与您购买产品的本公司代理商或本公司销售负责人联系。

1.3.1 铭牌说明



1.3.2 型号说明

伺服驱动器的型号说明如下表所示：

EHS300-T4-011-X X X X-XX

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

标识	标识详细说明	
①	产品系列	EHS300
②	电压等级	T4:三相 380VAC; T2:三相 220VAC; S2:单相 220VAC
③	功率等级	011: 11kW; 7R5:7.5kW
④	散热方式	F: 风冷 (默认风冷省略 F) ;W:水冷
⑤	PG 卡类型	R:配旋转变压器 PG 卡 (默认配旋变卡) C:配 23 位绝对值编码器 PG 卡
⑥	配件类型	B:配备制动单元, 省略表示不配备制动单元
⑦	配件类型	L:配备直流电抗器, 省略表示不配电抗器
⑧	定制代码	客户定制机代码

1.4 驱动器一览

EHS300 伺服驱动器有二种结构类型：

塑壳机部件，对应 V1~V5 尺寸类型机型。

铁壳机部件，对应 V6~V12 尺寸类型机型。

塑壳机部件

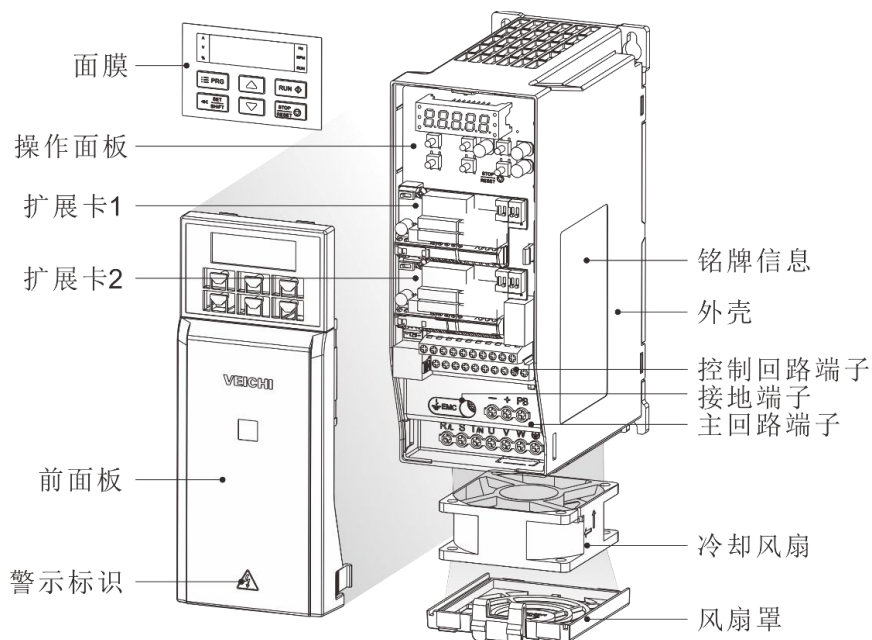


图 1.1 产品部件示意图 (V1~V5)

铁壳机部件

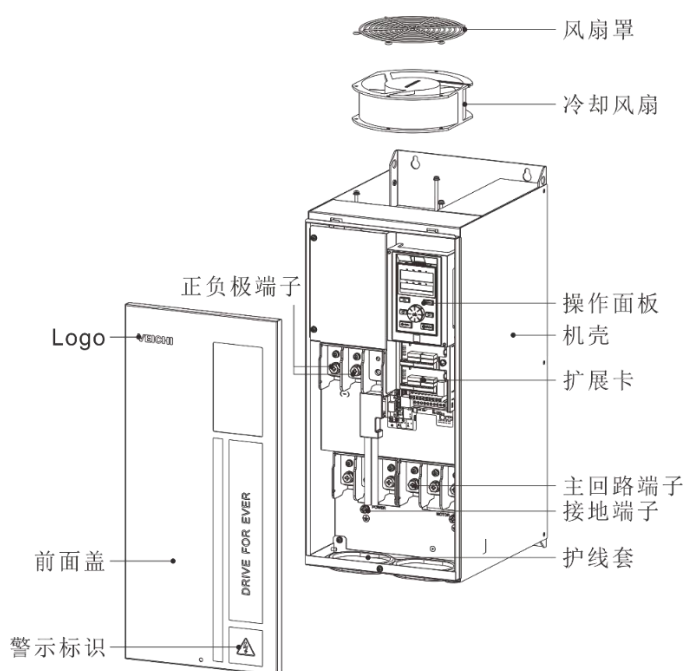


图 1.2 产品部件示意图 (V6~V7)

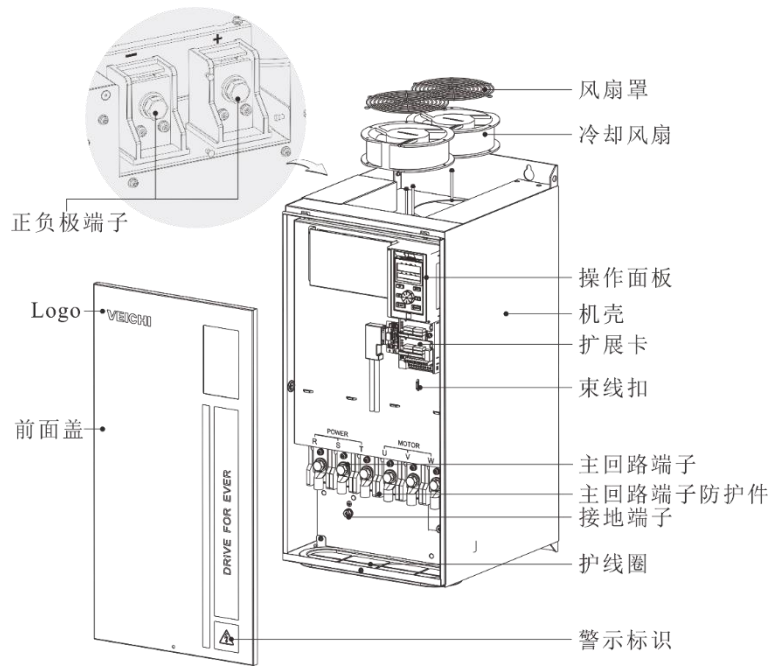


图 1.3 产品部件示意图 (V8~V12)

【说明】:

不同机尺寸类型的设备，冷却风扇的数量和位置略有差异。

- V1-V5 机型，设备的底部有一个冷却风扇。
- V6-V12 机型，设备的顶部有两个冷却风扇。

1.5 机型规格及技术规范

1.5.1 机型规格

三相 380V 电压等级

表 1-1 (380V 电压等级) (V1~V5)

尺寸类型		V1			V2		V3		V4			V5	
功率 (kW)		0.75	1.5	2.2	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
输出	适用电机容量(kW)	0.75	1.5	2.2	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
	额定输出电流 (A)	3	4	6	10	13	17	25	32	38	45	60	75
	输出电压	三相 0~输入电压											
	输出频率	0 Hz~600Hz											
	载波频率	1kHz~16kHz(可根据负载特性, 自动调节载波频率)											
	过载能力	150%额定电流 60s											
输入	额定输入电流 (A)	3.4	4.8	7.4	12.7	16.7	22	32	41	50.8	59	75	94
	电源容量 (kVA)	3.1	4.5	6.8	11.6	15	20	29	38	46.5	54	69	86
	额定电压和额定频率	三相交流电源: 380V~480V, 50/60Hz											
	电压允许波动范围	-15%~+10%, 实际允许波动范围: AC323V~528V											
	频率允许波动范围	±5%, 实际允许波动范围: 47.5Hz~63Hz											

表 1-2 (380V 电压等级) (V6~V10)

尺寸类型		V6			V7		V8		V9			V10	
功率 (kW)		45	55	75	90	110	132	160	185	200	220	250	280
输出	适用电机容量(kW)	45	55	75	90	110	132	160	185	200	220	250	280
	额定输出电流(A)	90	110	150	180	210	250	310	340	380	415	470	510
	输出电压	三相 0~输入电压											
	输出频率	0 Hz~600Hz											
	载波频率	1kHz~16kHz(可根据负载特性, 自动调节载波频率)											
	过载能力	150%额定电流 60s。											
输入	额定输入电流(A)	88	104	139	167.7	196	237	293	323	368	400	446	486
	电源容量 (kVA)	81	95	127	154	179	217	268	295	336	365	408	444
	额定电压和额定频率	三相交流电源: 380V~480V, 50/60Hz											
	电压允许波动范围	-15%~+10%, 实际允许波动范围: AC323V~528V											
	频率允许波动范围	±5%, 实际允许波动范围: 47.5Hz~63Hz											

表 1-3 (380V 电压等级) (V11~V12)

尺寸类型		V11			V12		
功率 (kW)		315	355	400	450	500	560
输出	适用电机容量(kW)	315	355	400	450	500	560
	额定输出电流(A)	600	670	750	800	860	990
	输出电压	三相 0~输入电压					
	输出频率	0Hz~600Hz					
	载波频率	1kHz~16kHz(可根据负载特性, 自动调节载波频率)					
	过载能力	150%额定电流 60s					
输入	额定输入电流(A)	580	636	710	763	801	925
	电源容量 (kVA)	530	582	650	698	733	846
	额定电压和额定频率	三相交流电源: 380V~480V, 50/60Hz					
	电压允许波动范围	-15%~+10%, 实际允许波动范围: AC323V~528V					
	频率允许波动范围	±5%, 实际允许波动范围: 47.5Hz~63Hz					

220V 电压等级

表 1-4 (三相 220V 等级) (V4~V8)

尺寸类型		V4		V5			V6			V7
功率 (kW)		7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
输出	适用电机容量(kW)	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
	额定输出电流(A)	30	42	55	70	80	110	130	160	200
	输出电压	三相 0~输入电压								
	输出频率	0 Hz~600Hz								
	载波频率	1kHz~16kHz(根据机型, 自动调节载波频率)								
	过载能力	150%额定电流 60s								
输入	额定输入电流(A)	38.7	55	69	88	100	104	120	149	187
	电源容量 (KVA)	18	25	32	40	46	48	55	68	86
	额定电压和额定频率	三相交流电源: 200V~240V, 50/60Hz								
	电压允许波动范围	-15%~+10%, 实际允许波动范围: AC167V~264V								
	频率允许波动范围	±5%, 实际允许波动范围: 47.5Hz~63Hz								

1.5.2 技术规范

表 1-5 EHS300 伺服驱动器通用技术规格

基本功能	控制方式	开环矢量控制 (SVC) ;闭环矢量控制 (FVC) ;V/F 控制
	输入频率分辨率	数字设定: 0.01Hz 模拟设定: 最大频率×0.05%
	启动转矩	0.5Hz/150% (SVC); 0Hz/200% (FVC)
	转矩控制精度	FVC: ±3%; SVC: 10Hz 以上±5%
	转矩提升	自动转矩提升0.0%~100.0%; 手动转矩提升0.0%~30.0%
	调速范围	1:100 (SVC) ; 1:1000(FVC)
	稳速精度	≤±2% (SVC); ≤±0.05% (FVC)
	V/F 曲线	线性转矩特性曲线、自设定V/F曲线、降转矩特性曲线 (1.1~2.0次幂)、平方V/F曲线
	加减速曲线	直线加减速、S曲线加减速 四种加减速时间, 加减速时间范围0.0s~650s
	直流制动	直流制动起始频率: 0.00Hz~最大频率; 制动时间: 0.0s~60.0s; 制动作电流值: 0.0%~150.0%
	自动电压调整 (AVR)	当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定
过压过流控制	对运行期间电流电压自动限制, 防止频繁过流过压跳闸	
运行	运行指令	操作面板给定、外部端子给定、通讯给定
	输入指令	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
	频率指令	数字给定、模拟电压给定、模拟电流给定、通讯给定等, 可通过多种方式切换
	输入端子	5 个数字输入端子 3 个模拟量输入端子, 2 个支持-10V~10V 电压输入或 0 mA~20mA 输入, 1 个支持 0V~10V 电压输入或 0 mA~20mA 电流输入
	输出端子	2 个继电器输出端子 2 个模拟量输出端子 电压输出范围: 0V~10V, 电流输出范围: 0 mA~20mA

保护	保护功能	过压、欠压、过流、过载、过热、过压失速、数据保护、飞速保护、输入输出缺相、短路保护	
键盘显示	LED 显示	单行 5 位数码管显示	可监控 1 个状态量
	参数拷贝	可上传和下传驱动器的功能代码信息，实现快速参数复制	
	状态监控	压力指令、压力反馈、速度给定、速度反馈、流量指令、输出电流、输入电压、输出电压、输出转速、输出转矩、输出功率、母线电压、模块温度、电机温度、输入端子 X 接通状态、输出端子接通状态等监控参数组的所有参数	
	故障报警	自学习异常、传感器反馈断线、电机过热、驱动器过热、编码器故障、通讯故障、过压、欠压、过流、短路、缺相、过载、失速、电流限幅、数据保护受破坏、当前故障的运行状况、历史故障	
环境	使用场所	室内，不受阳光直射，无腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸气、滴水，无尘埃等	
	海拔高度	海拔低于 1000m,1000m 以上，海拔高度每升高 100m 降额 1%，最高使用海拔高度为 3000m	
	环境温度	-10°C ~ +40°C，温度超过 40°C 时需要降额使用，环境温度每升高 1°C 降额 1.5%，最高使用环境温度 50°C	
	湿度	20%—95%RH，不结露	
	振动	小于 0.5g	
	储存温度	-25°C—+60°C	
	安装方式	壁挂式	
	防护等级	IP20	
	冷却方式	强迫风冷	

伺服驱动器默认电压保护点

伺服驱动器默认的电压值，包括电压等级、额定电压、欠压抑制点、欠压点、过压抑制点、过压点以及能耗制动点等，具体见下表。

注：表格内的值单位均为伏特（V）。

电压等级	额定电压	欠压抑制点	欠压点	过压抑制点	过压点	能耗制动点
220	311.1	240	190	370	400	360
380	537.4	430	320	750	820	740

伺服驱动器载波

载波默认值：

电压等级 (V)	默认载波 (kHz)	
220	11kW 以下	4.0
	11kW~45kW	3.0
	45kW 以上	2.0
380	11kW 以下	4.0
	11kW~45kW	3.0
	45kW 以上	2.0

注：请需要设定在高载波运行的工况降额使用伺服驱动器；载波越高，降额越大。

第二章 安装与接线

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

2.1 安装尺寸

2.1.1 EHS300 系列伺服驱动器外形尺寸

● V3~V5 外形尺寸(塑壳机)

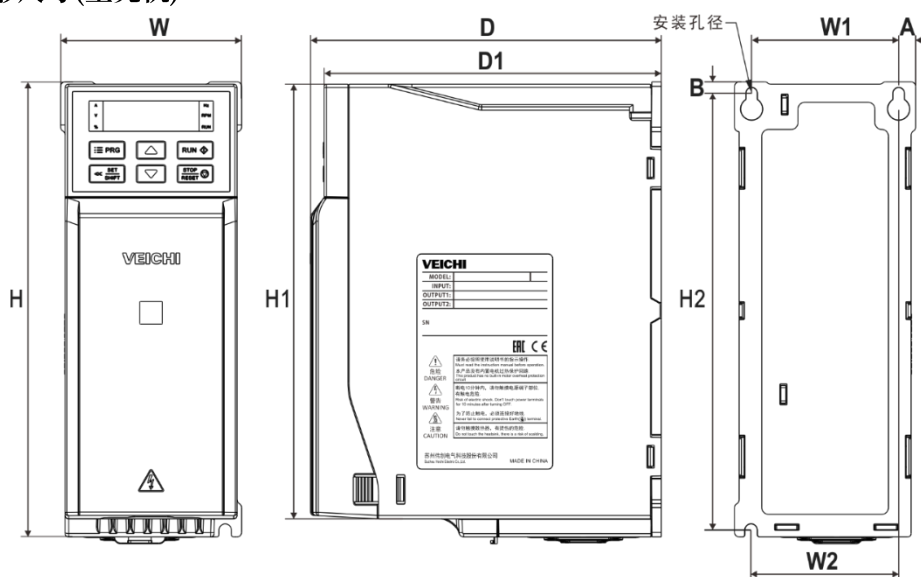


图 2.11 V3~V5 外形及安装孔位示意图

表 2.1 V3~V5 外形及安装孔位尺寸

尺寸类型	伺服驱动器型号	外形尺寸 mm					安装孔位 mm					重量 kg	安装孔径 mm
		W	H	H1	D	D1	W1	W2	H2	A	B		
V3	EHS300-T4-7R5-RB	116	320	307.5	175	169	98	100	307.5	5.5	6	3.5	3-M5
	EHS300-T4-011-RB												
V4	EHS300-T/S2-7R5-RB	142	383	372	225	219	125	100	372	8	6	6	4-M5
	EHS300-T/S2-011-RB												
	EHS300-T4-015-RB												
	EHS300-T4-018-RB												
	EHS300-T4-022-RB												
V5	EHS300-T/S2-015-RB	172	430	/	225	219	150	150	416.5	9	7.5	11	4-M5
	EHS300-T2-018-RB												
	EHS300-T2-022-RB												
	EHS300-T4-030-RB												
	EHS300-T4-037-RB												

● V6~V12 外形尺寸 (铁壳机)

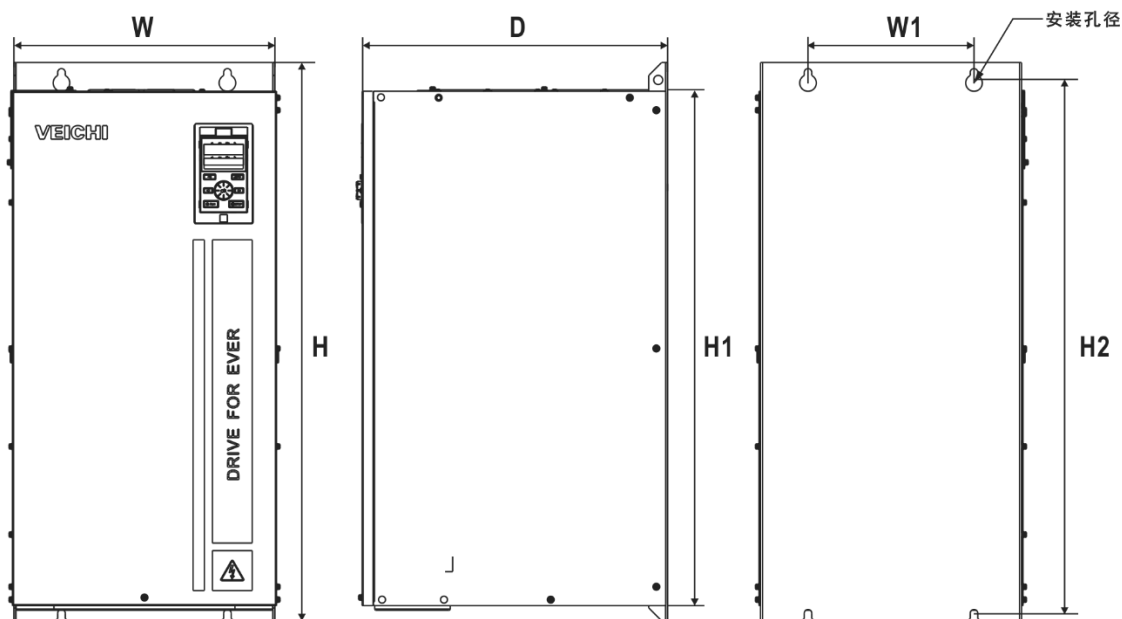


图 2.2 V6~V12 外形及安装尺寸示意图

表 2-2 V6~V12 外形及安装孔位尺寸

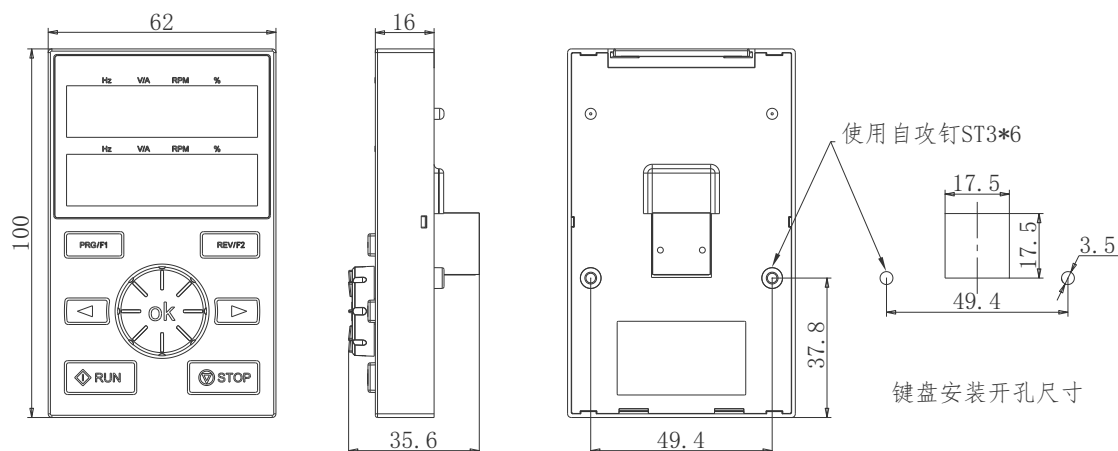
尺寸类型	伺服驱动器型号	外形尺寸 mm				安装孔位 mm		重量 kg	安装孔径 mm
		W	H	H1	D	W1	H2		
V6	EHS300-T2-030-RB	240	560	520	310	176	544	26	4-M6
	EHS300-T4-045-RB								
	EHS300-T4-055-RB								
	EHS300-T4-075-RB								
	EHS300-T2-037-RB								
	EHS300-T2-045-RB								
V7	EHS300-T2-055-RB	270	638	580	350	195	615	35	4-M8
	EHS300-T4-090-RB								
	EHS300-T4-110-RB								
V8	EHS300-T4-132-RL	350	738	680	405	220	715	66.5	4-M8
	EHS300-T4-160-RL								
V9	EHS300-T4-185-RL	360	940	850	480	200	910	97	4-M16
	EHS300-T4-200-RL								
	EHS300-T4-220-RL								
V10	EHS300-T4-250-RL	370	1140	1050	545	200	1110	126.5	4-M16
	EHS300-T4-280-RL								
V11	EHS300-T4-315-RL	400	1250	1140	545	240	1213	167	4-M16
	EHS300-T4-355-RL								
	EHS300-T4-400-RL								
V12	EHS300-T4-450-RL	460	1400	1293	545	300	1363	235	4-M16
	EHS300-T4-500-RL								
	EHS300-T4-560-RL								

2.1.2 外引键盘外形尺寸

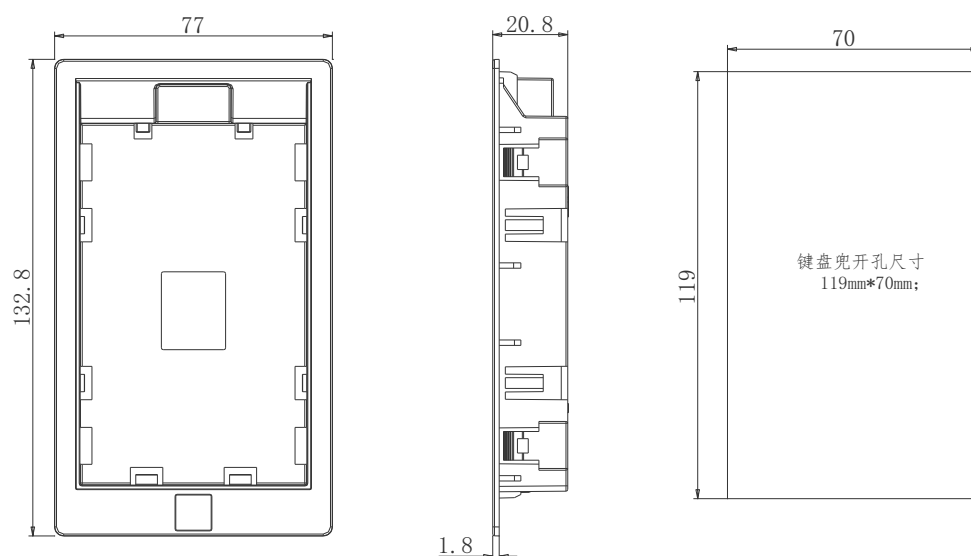
● 外引双行键盘外形及开孔尺寸(图中单位: mm)

型号: KBD300-25

注: LCD 与 LED 键盘外形尺寸及开口尺寸完全兼容。



外引双行键盘外形及开孔尺寸图

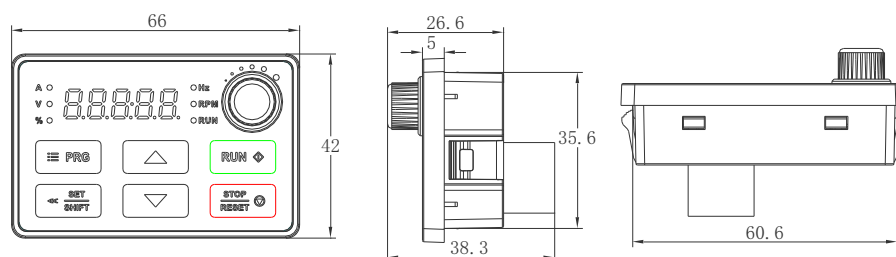


外引双行键盘兜外形及开孔尺寸图

● 外引单行键盘外形及开孔尺寸(图中单位: mm)

型号: KBD10-15

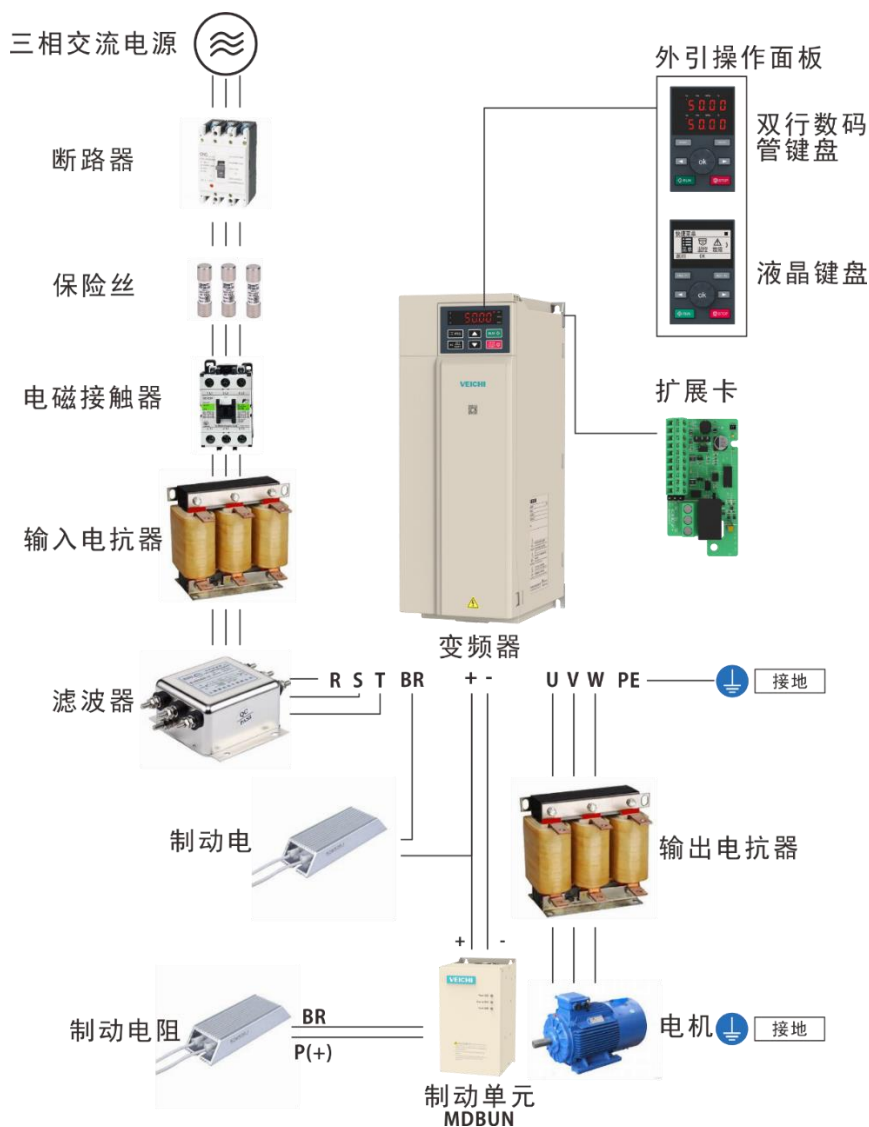
注: 安装板开孔尺寸: 61mmx36mm。(图中单位: mm)



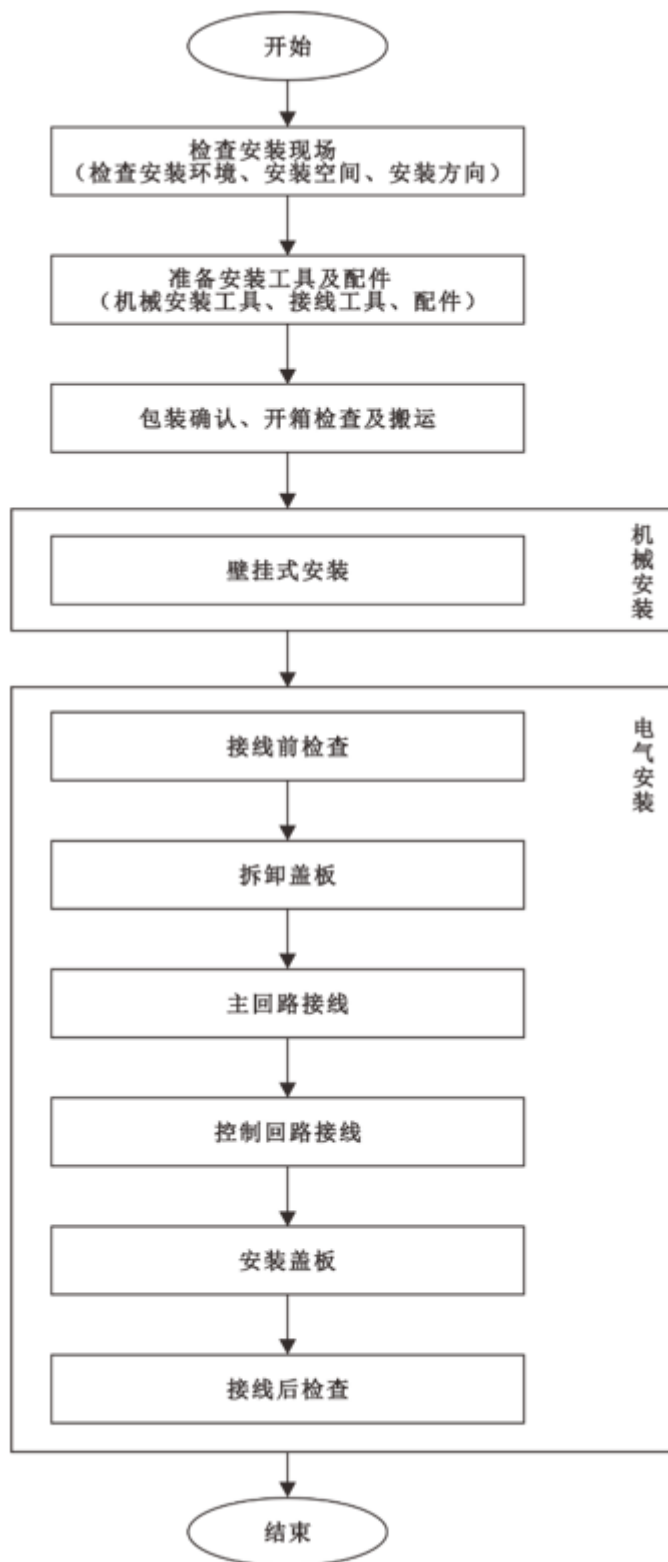
外引单行键盘外形及尺寸图

2.2 安装与接线

2.2.1 系统连接图



2.2.2 安装流程图



2.2.3 安装环境

为了充分发挥本产品的性能，长期保持其功能，安装环境非常重要。请将本产品安装在满足下表所示要求的环境中。

表 2-3: EHS300 系列伺服驱动器可靠运行所需的环境条件

环境	要求
安装场所	室内，无阳光直接照射。
安装/运行温度	-10°C~+50°C(-10°C~+40°C不需降额，温度超过 40°C时需降额使用，每升高 1°C降额 1.5%) <ul style="list-style-type: none"> ● 为了提高机器的可靠性，请在温度不会急剧变化的场所使用本产品。 ● 在控制柜等封闭的空间内使用时，请使用冷却风扇或冷却空调进行冷却，以避免内部温度超过条件温度。 ● 请避免伺服驱动器冻结。
存储/运输温度	-30°C~+60°C。
湿度	95%RH 以下，无凝露。
周边环境	污染等级 2 及以下 请将伺服驱动器安装在如下场所： <ul style="list-style-type: none"> ● 无油雾、腐蚀性气体、易燃性气体、尘埃等场所； ● 金属粉末、油、水等异物不得进入伺服驱动器内部的场所（请勿将伺服驱动器安装在木材等易燃物的上面）； ● 无放射性物质、易燃物的场所； ● 无有害气体及液体的场所； ● 盐蚀少的场所； ● 无阳光直射的场所；
海拔	<ul style="list-style-type: none"> ● 1000m 及 1000m 以下使用无需降额； ● 1000m 至 3000m 的场所使用需降额，每升高 100m 降额 1%。
振动	9Hz~200Hz 时，5.9m/s ² (0.6g)。
安装和冷却	<ul style="list-style-type: none"> ● 伺服驱动器不得卧式安装，必须保证垂直纵向安装； ● 制动电阻等高发热设备请独立安装，避免与伺服驱动器安装在同一机柜中，严禁将制动电阻等高发热设备安装在伺服驱动器进风口。

● 为了提高本产品的可靠性，请在温度不会急剧变化的场所使用伺服驱动器；在控制柜等封闭的空间内使用时，请使用冷却风扇或冷却空调进行冷却，以避免内部温度超过允许温度；请避免使伺服驱动器冻结，过低的温度可能导致部分器件冻结而发生故障。

● 超出允许的环境温度后按下图降额使用

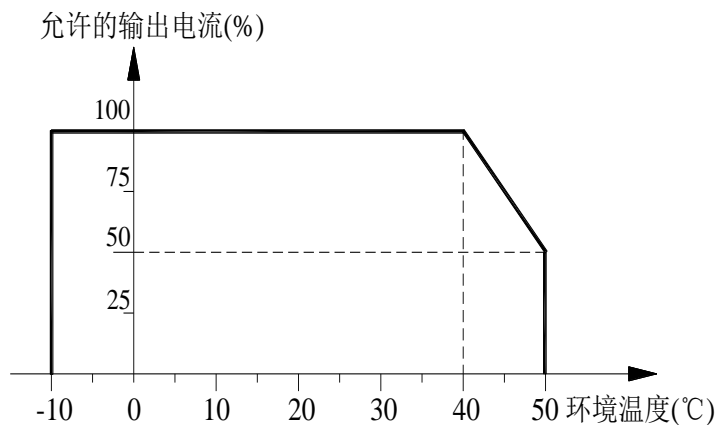


图 3-1 EHS300 系列伺服驱动器超出允许的使用温度后降额曲线图

- 超出允许的海拔高度后按下图降额使用

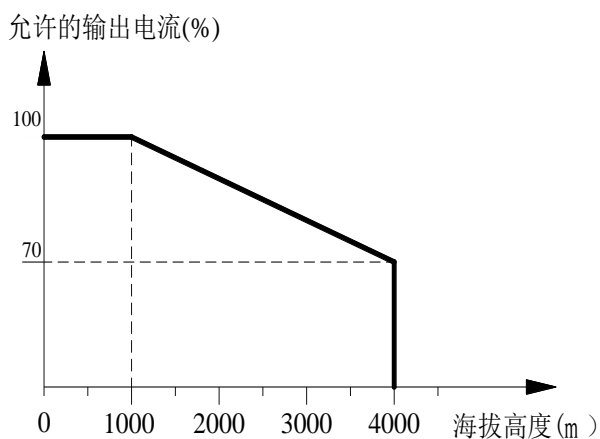


图 3-2 EHS300 系列伺服驱动器超出允许的海拔高度后降额曲线图

2.2.4 安装方向和安装空间确认

● 安装方向

EHS300 安装时请以垂直向上的方式进行安装，禁止以躺卧、侧卧、倒立等其他方向进行安装，如下安装方向示意图（V1~V12）所示。

如需垂直放置，请避免机器侧部受力或将机器置放于倾斜的面上，产品体积较大且重量较重，如果倾斜超过 5° ，很可能发生侧翻，这样可能会导致机器倾倒。

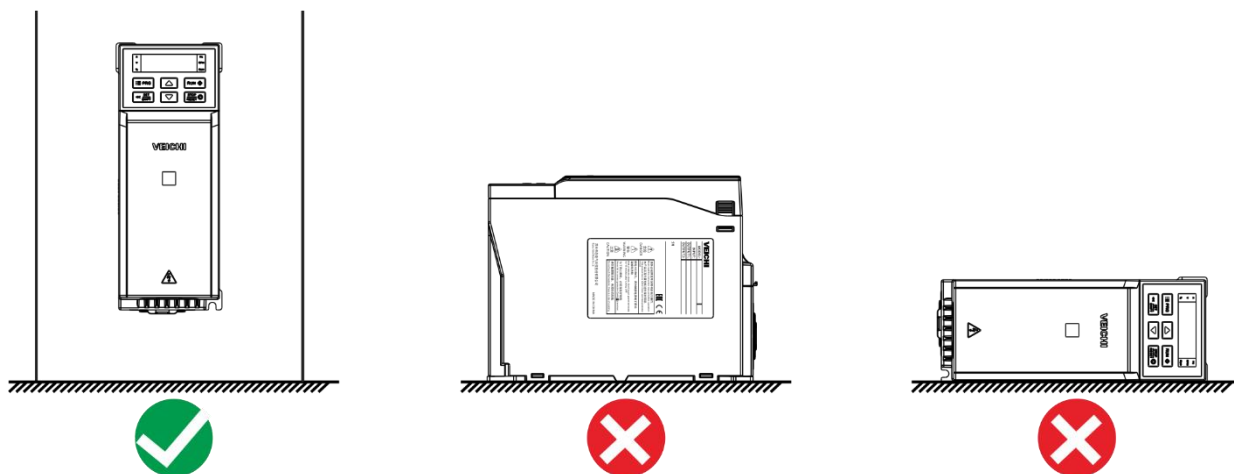


图 2.3 安装方向示意图 (V1-V12)

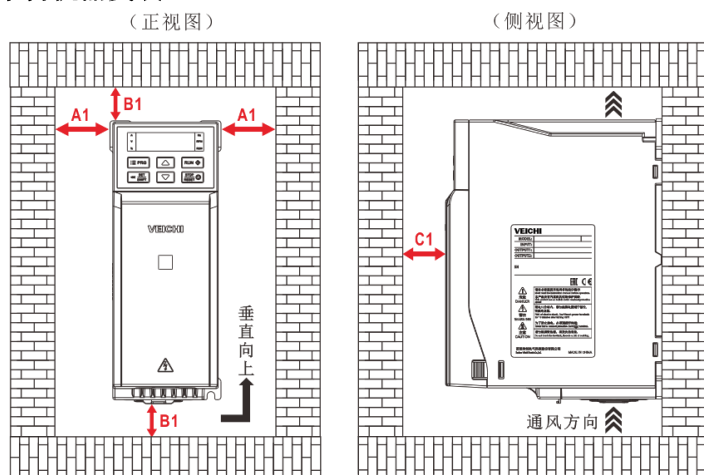
● 安装空间

为了确保伺服驱动器冷却所需的通风流通空间及接线空间，请务必遵守下图所示的安装条件。请将伺服驱动器背面紧贴墙壁安装，以使散热片周围的冷却风流动顺畅，确保冷却效果

本产品安装形式有单台机器安装和多台机器安装，根据功率等级不同，安装空间也不同，产品散热时热量由下往上散发，多台机器工作时，通常进行并排安装，机器上部要对齐，尤其是不同体积的设备。

● V1-V5 机型（塑壳机）

单台机器安装

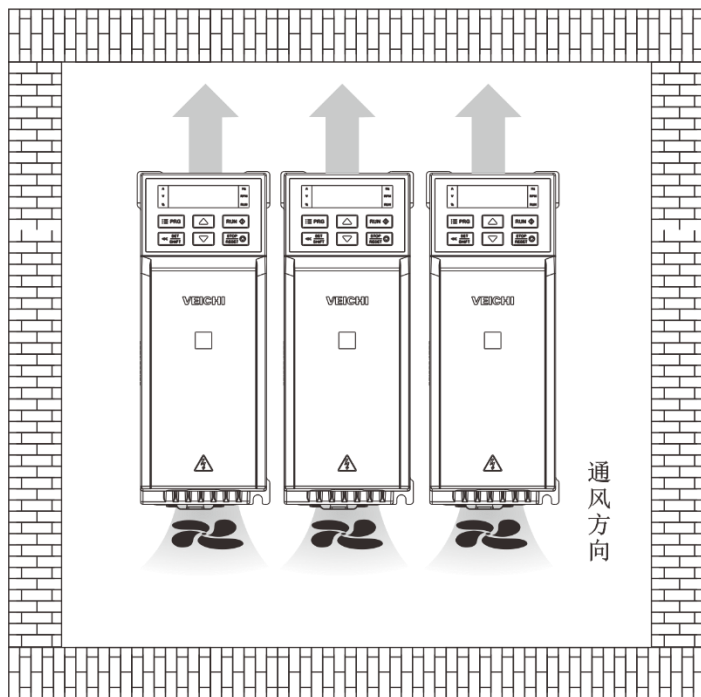


表格 2-4 单台安装空间 (V1-V5)

功率等级	空间要求 (单位 mm)		
1.5kW-7.5kW	$A1 \geq 10$	$B1 \geq 100$	$C1 \geq 40$
7.5kW-15kW	$A1 \geq 50$	$B1 \geq 200$	$C1 \geq 40$
15kW-37kW	$A1 \geq 50$	$B1 \geq 300$	$C1 \geq 40$

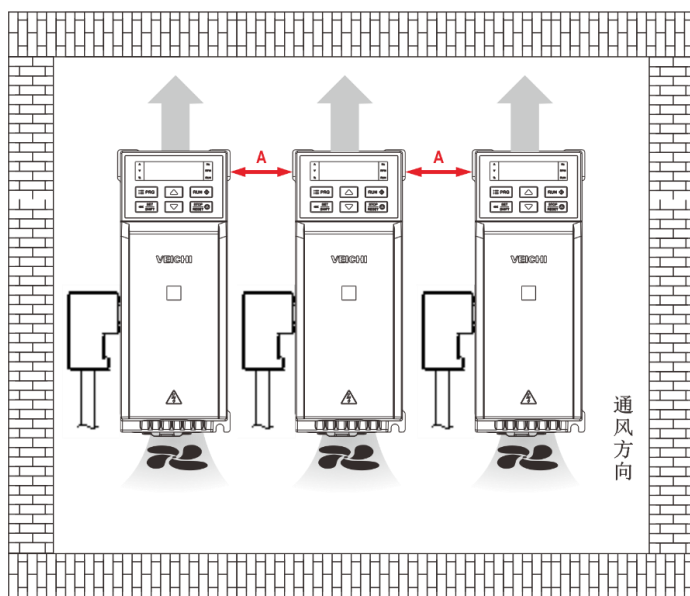
图 2.4 单台机器 (V1-V5) 安装空间

多台机器安装



书本式多台安装空间，左右不受限。

图 2.5 多台机器安装空间（无通讯扩展卡）（V1-V5）



多台机器安装间距 $A \geq 50\text{mm}$
（有通讯扩展卡）

图 2.5 多台机器安装空间（有通讯扩展卡）（V1-V5）

● V6~V12 机型（铁壳机）

单台机器安装

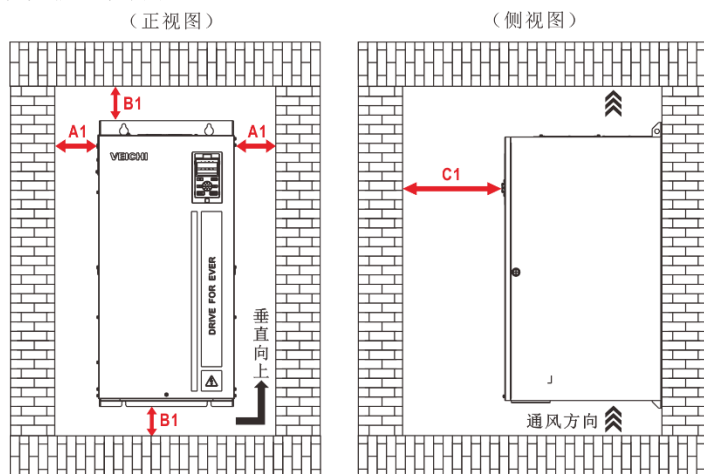


图 2.6 单台机器安装空间 (V6-V12)

表 2-5 单台机器安装空间 (V6-V12)

功率等级	尺寸要求 (单位 mm)		
	45kW-560kW	$A1 \geq 50$	$B1 \geq 300$

多台机器安装

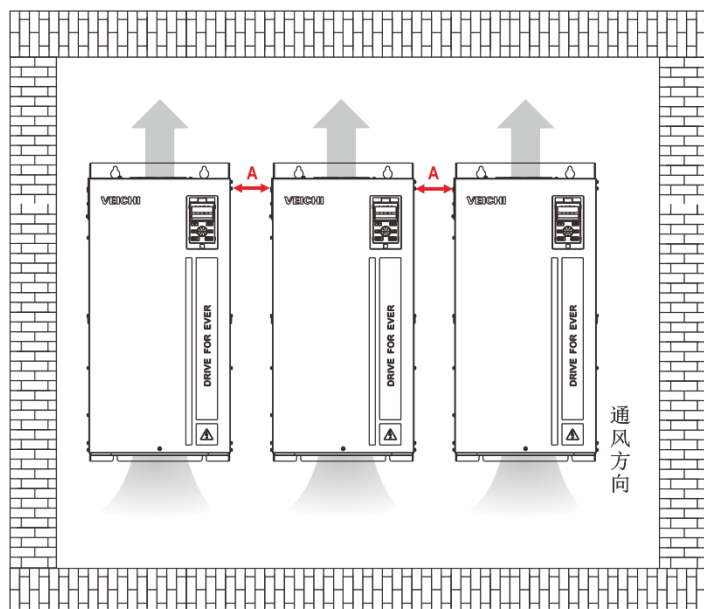


图 2.7 单台机器安装空间 (V6-V12)

表 2-6 多台机器安装空间要求 (V6-V12)

功率等级	空间要求 (单位 mm)
45kW-560kW	$A \geq 50$

● V1-V5 机型安装（塑壳机）

V1-V5 塑壳机机型采用壁挂式安装。

在壁挂式安装时，需固定四周四个固定螺母。禁止只固定设备最上面的两个固定螺母，否则长时间运行中可能出现部分因受力不均而脱落损坏。

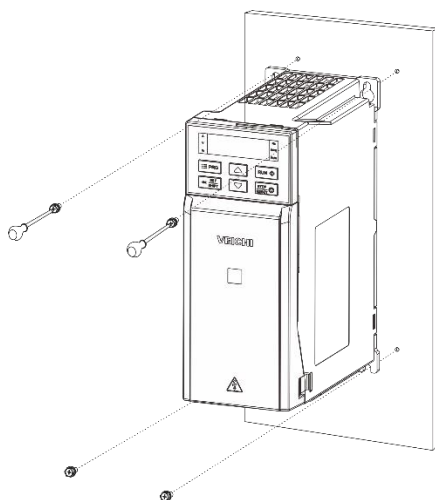


图 2.8 V1-V5 机型壁挂式安装方式

● 机型安装（铁壳机）

V6-V12 铁壳机机型采用壁挂式安装。

在壁挂式安装时，需固定四周四个固定螺母。禁止只固定设备最上面的两个固定螺母，否则长时间运行中可能出现部分因受力不均而脱落损坏。

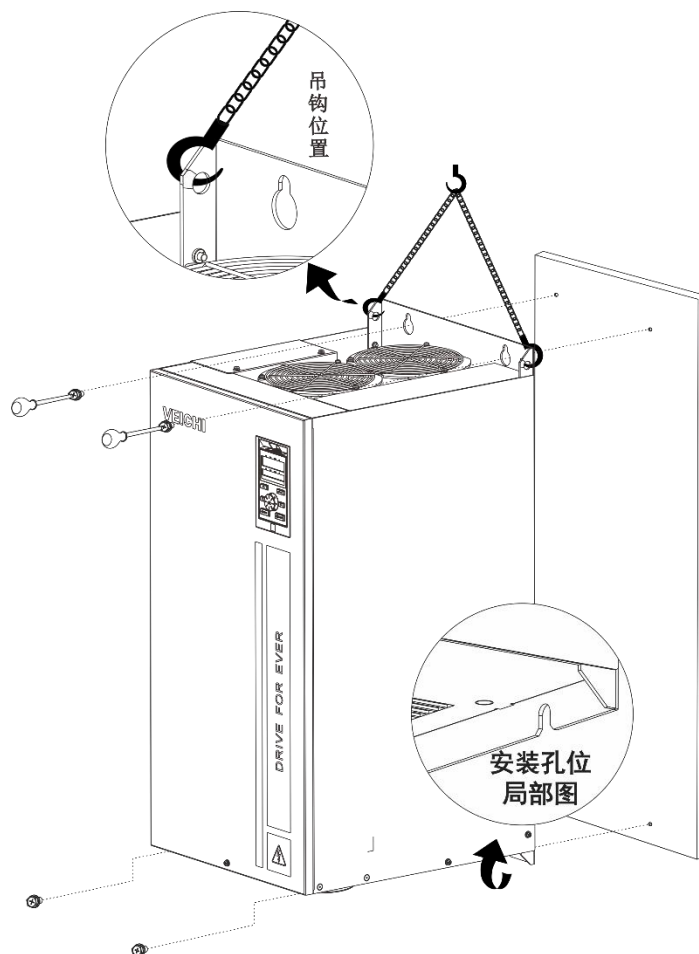


图 2.9 V6-V12 机型壁挂式安装方式

2.3 电气安装

2.3.1 安装前检查

检查装配的绝缘

注意：

请勿在伺服驱动器的任何部分做任何耐压或绝缘电阻测试，测试可能会损坏伺服驱动器。每台伺服驱动器都在工厂生产过程中经过主电路和伺服驱动器外壳之间的绝缘测试。

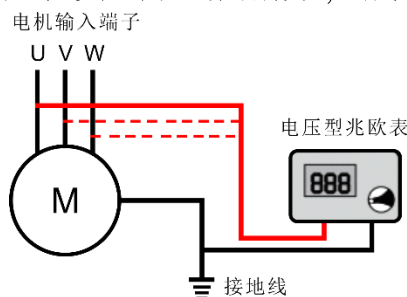
检查电机和电机电缆的绝缘

电机在首次使用、长时间放置后再使用之前及定期检查时，应做电机绝缘检查，防止因电机绕组的绝缘失效而损坏伺服驱动器，检查电机和电机电缆绝缘的步骤如下：

1. 检查确保电机电缆与伺服驱动器单元的输出端子 U、V 和 W 断开。

2. 使用 500VDC 电压型兆欧表测量各相线与保护接地线之间的绝缘电阻。电机的绝缘电阻保证不小于 5MΩ。（电机的绝缘电阻，请参阅其制造商的说明）。

注：电机外壳内部的湿气会降低绝缘电阻。如果湿气长期存在，请干燥电机后再次测量。

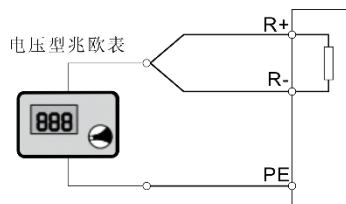


检查制动电阻装置的绝缘

检查制动电阻装置（如有）绝缘的步骤如下：

1. 检查确保电缆已与电阻连接，并且与伺服驱动器输出端子 PB 和+断开。

2. 使用 500VDC 电压型兆欧表测量电阻两端电缆与保护接地线之间的绝缘电阻。绝缘电阻值保证不小于 1MΩ。



检查与 IT 及角形 TN 系统的兼容性

内置 EMC 滤波器不适用于 IT（浮地）系统或角形的 TN 系统。在 IT(浮地)系统或角形 TN 系统中，将伺服驱动器连接到电网前，请断开 EMC 滤波器与接地的连接。



- 请勿将连接了内置 EMC 滤波器的伺服驱动器安装在 IT 系统，否则系统将可能会通过伺服驱动器的 EMC 滤波器电容连接到接地线，这可能会导致危险或损坏伺服驱动器。
- 请勿将连接了内置 EMC 滤波器的伺服驱动器安装在角接地的 TN 系统，否则可能会损坏伺服驱动器。

2.3.2 电气安装

安装工具

电气安装工具表

工具名称	说明
剥线钳	用于接线剥线
小十字和小一字螺丝刀	用于控制回路接线
大十字和大一字螺丝刀	用于主回路接线

电气接线图

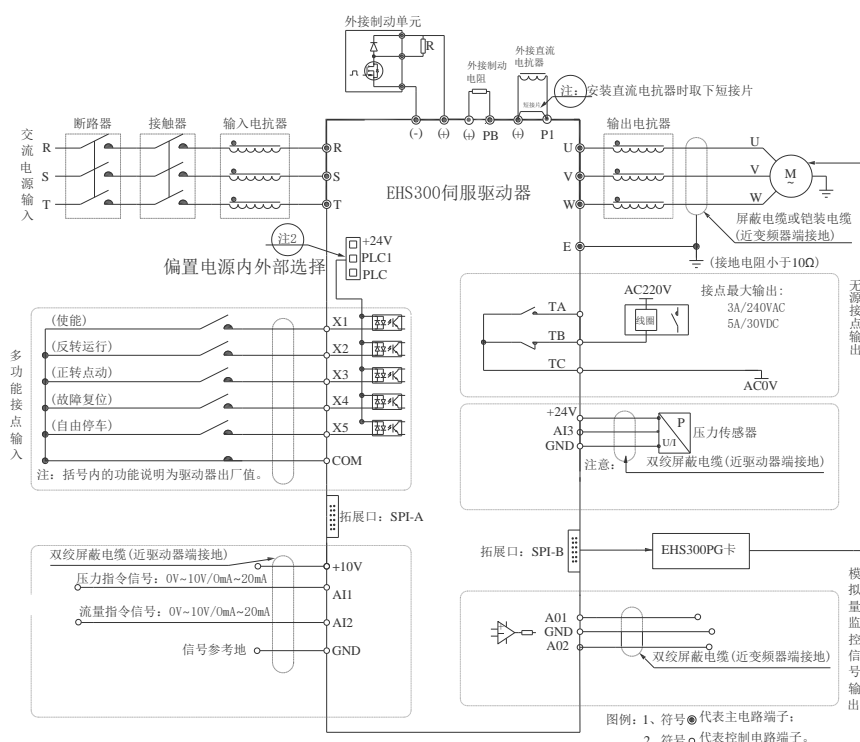


图 2.10 标准连接图(三相 380V/三相 220V)

注：

电压等级在 380V 功率 110kW(含)及以下功率机型、有内置制动单元机型可根据需要接入制动电阻；对于无内置制动单元机型，可根据需要安装外接制动单元。

端子 (X1~X5/PUL) 可支持 NPN 或 PNP 晶体管信号为输入，偏置电压可选择伺服驱动器内部电源 (+24V 端子) 或外部电源 (PLC 端子)。

2.3.2.1 主回路的接线

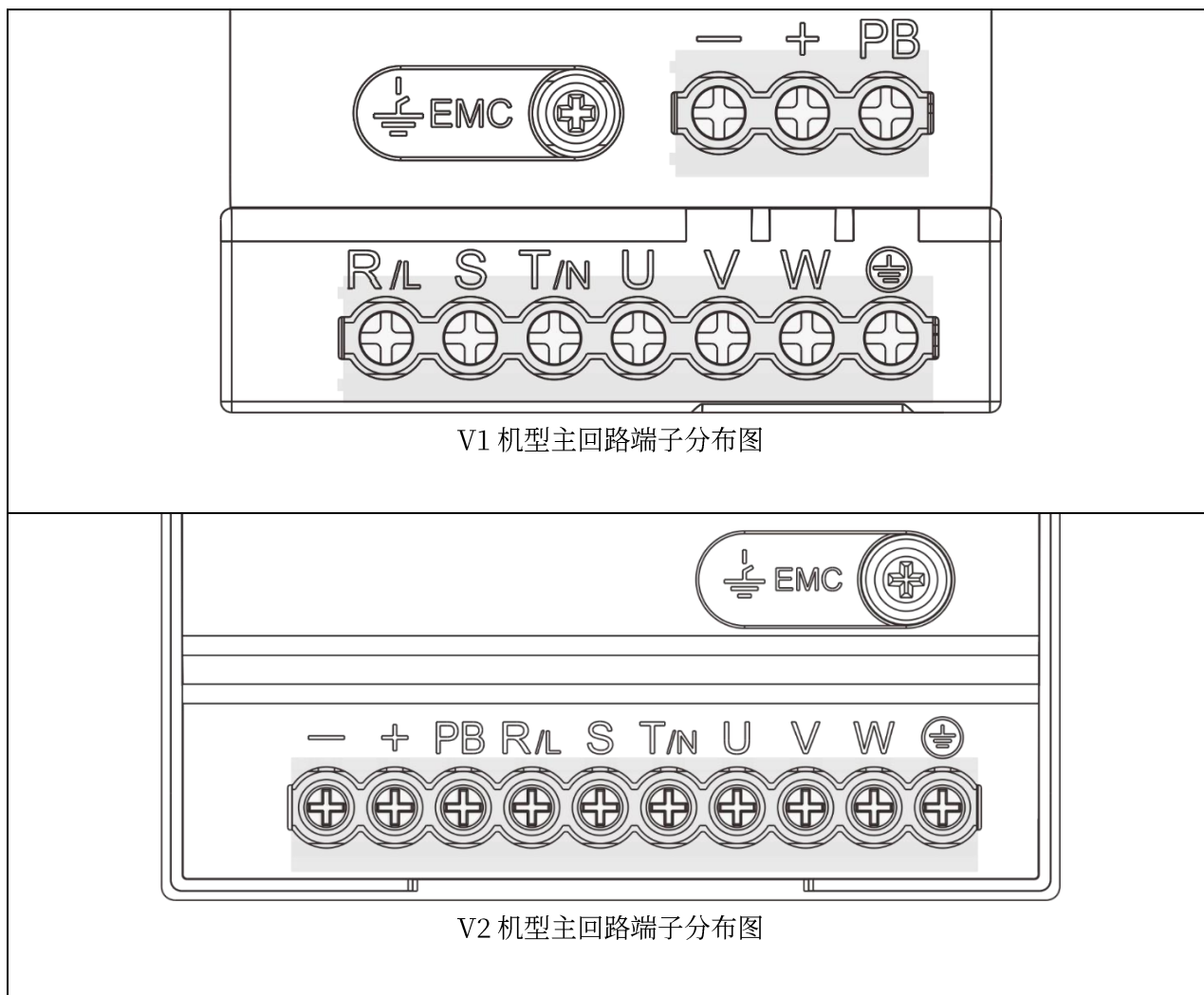
为了安全而正确地对伺服驱动器的主回路进行接线，下面对主回路端子的功能、规格、线缆规格及接线进行说明。

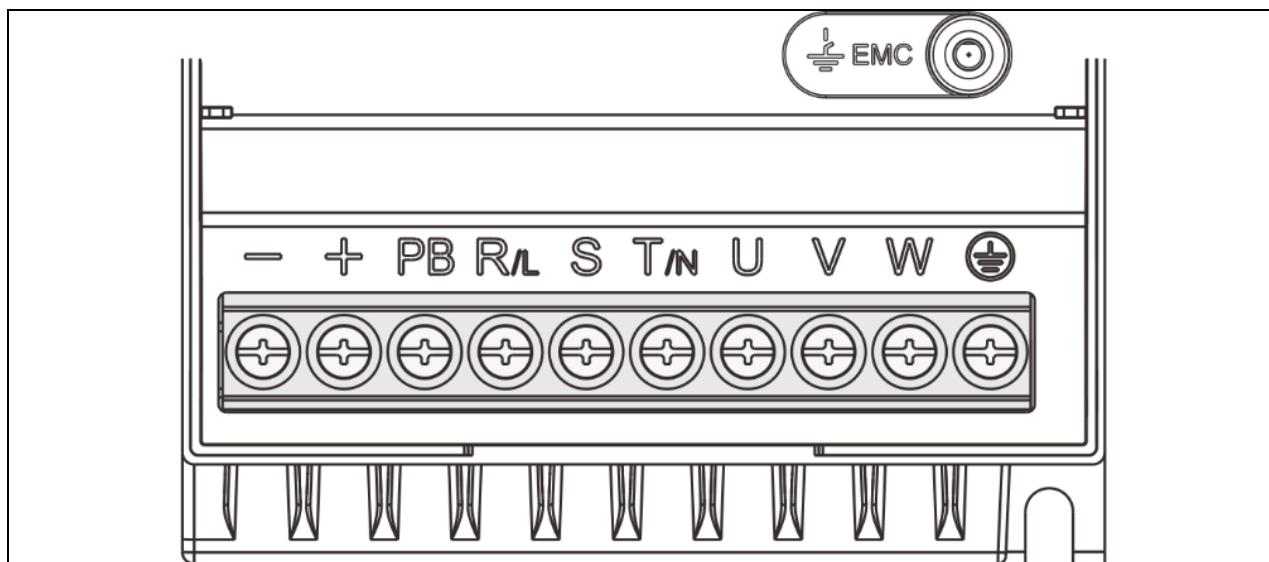
提示：请勿对连接到伺服驱动器上的电缆线头进行焊接处理。焊接处理后的电缆经过一段时间后会松动。否则会因端子接触不良而导致伺服驱动器误动作。

提示：考虑到伺服驱动器内部的继电器接点和电解电容的使用寿命，通过电源侧 MC 的 ON/OFF 对伺服驱动器进行运行、停止的操作频度最高不得超过 30 分钟一次。请尽量通过伺服驱动器的运行/停止操作来控制电机的运行和停止。通过电源侧 MC 的 ON/OFF 可以使伺服驱动器运行或停止，但频繁地开关则会导致伺服驱动器故障。否则会缩短继电器接点和电容的使用寿命。

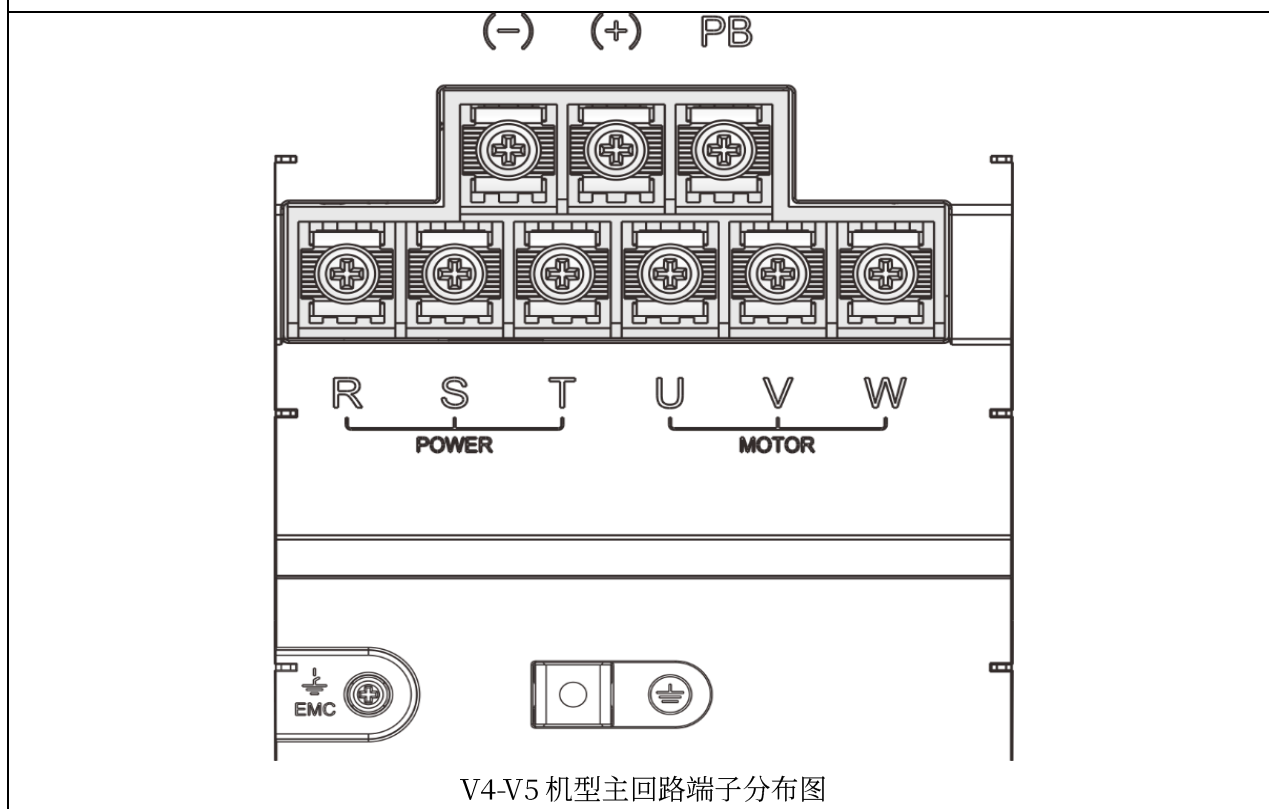
● 主回路接线端子说明

V1~V5 塑壳机





V3 机型主回路端子分布图

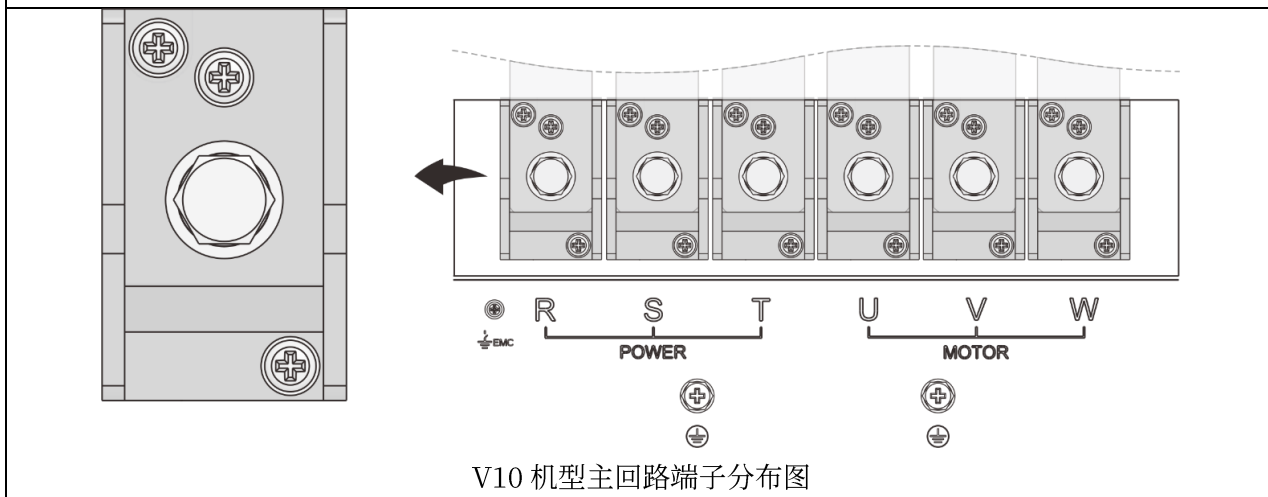
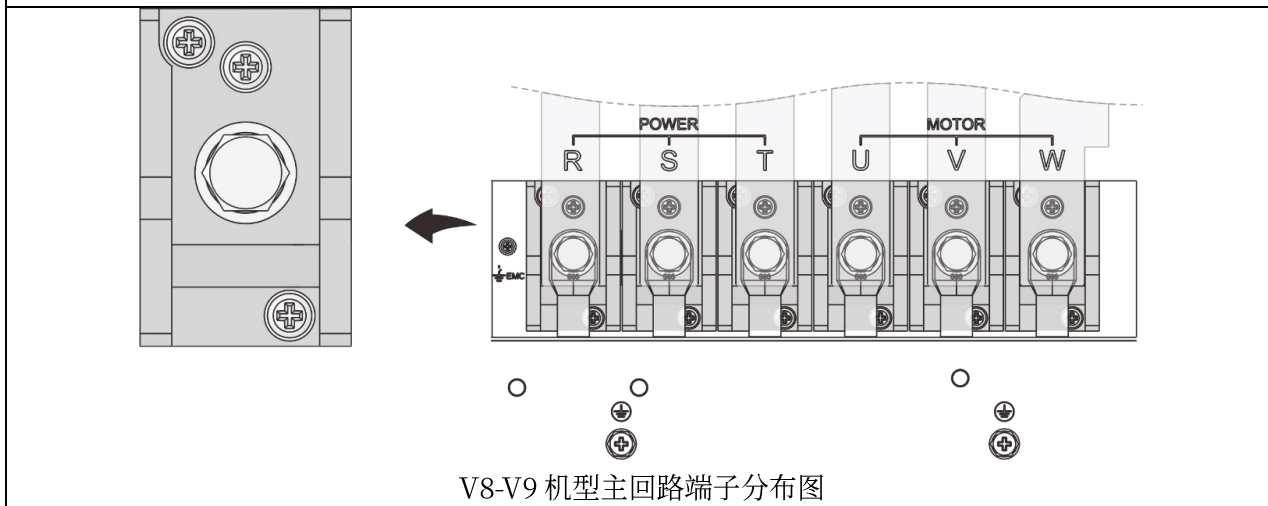
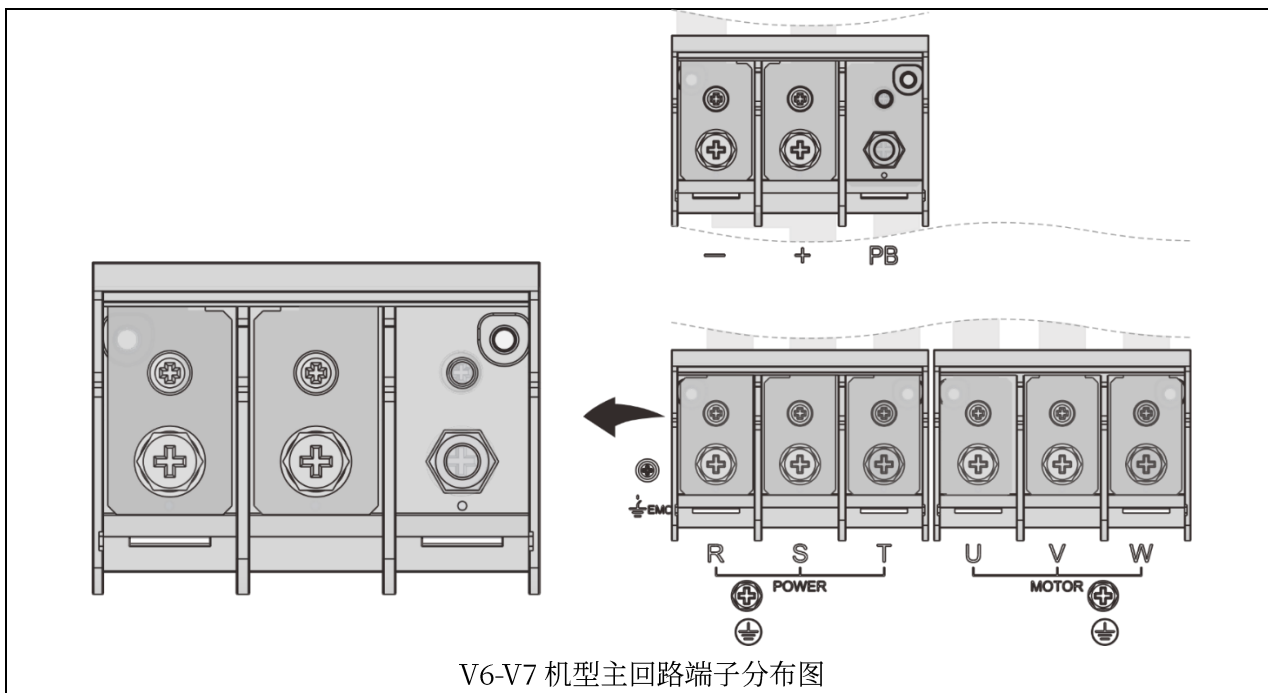


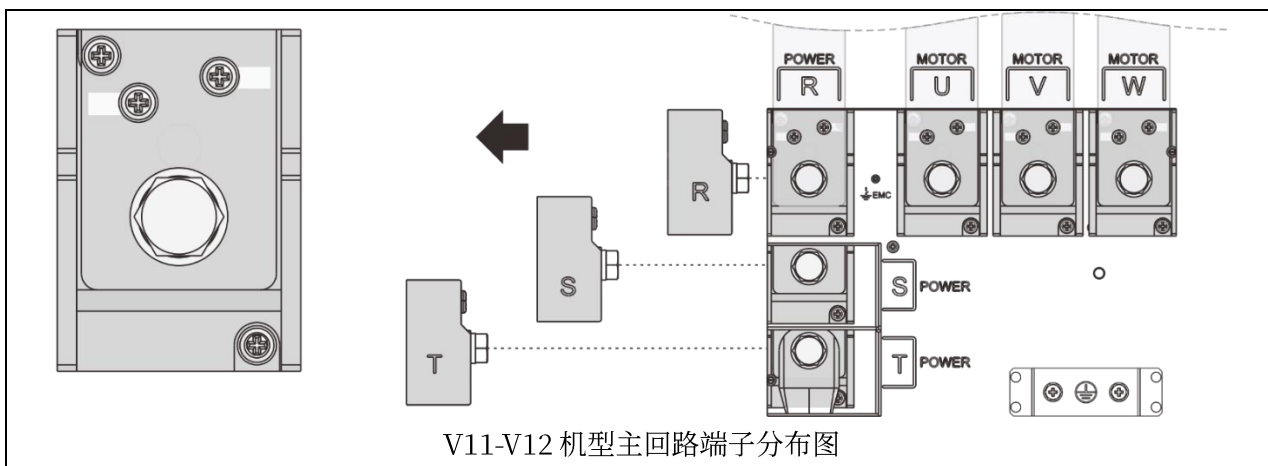
V4-V5 机型主回路端子分布图

表 2-7 主回路端子说明

端子标识	端子名称	功能说明
R、S、T	三相电源输入端子	交流输入电源连接点
U、V、W	三相输出端子	连接三相电机
(-)、(+)	直流母线正、负端子	共直流母线输入点，外置制动单元的连接点
(+)、PB	制动电阻连接端子	V5 及以下机型内置制动单元制动电阻连接点

V6~V12 铁壳机



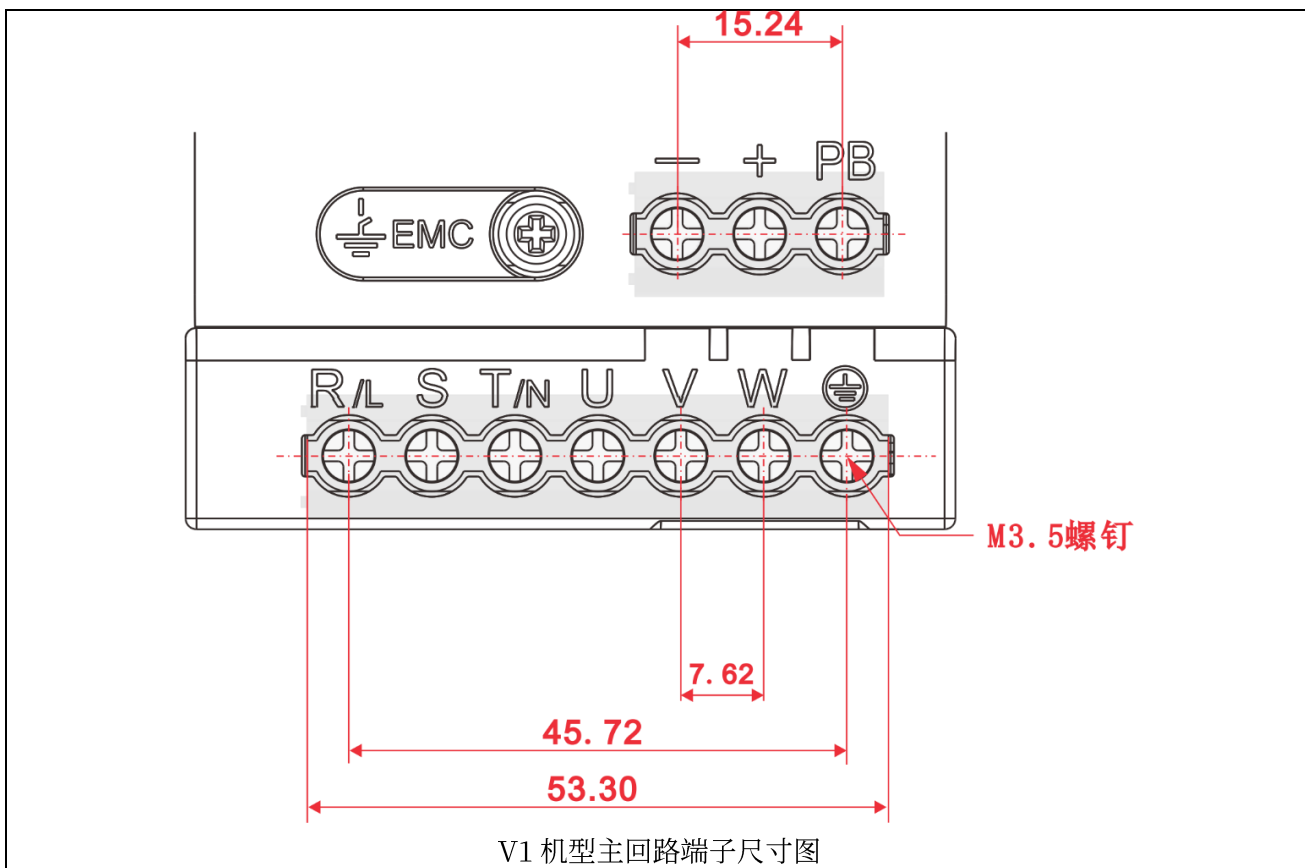


V11-V12 机型主回路端子分布图

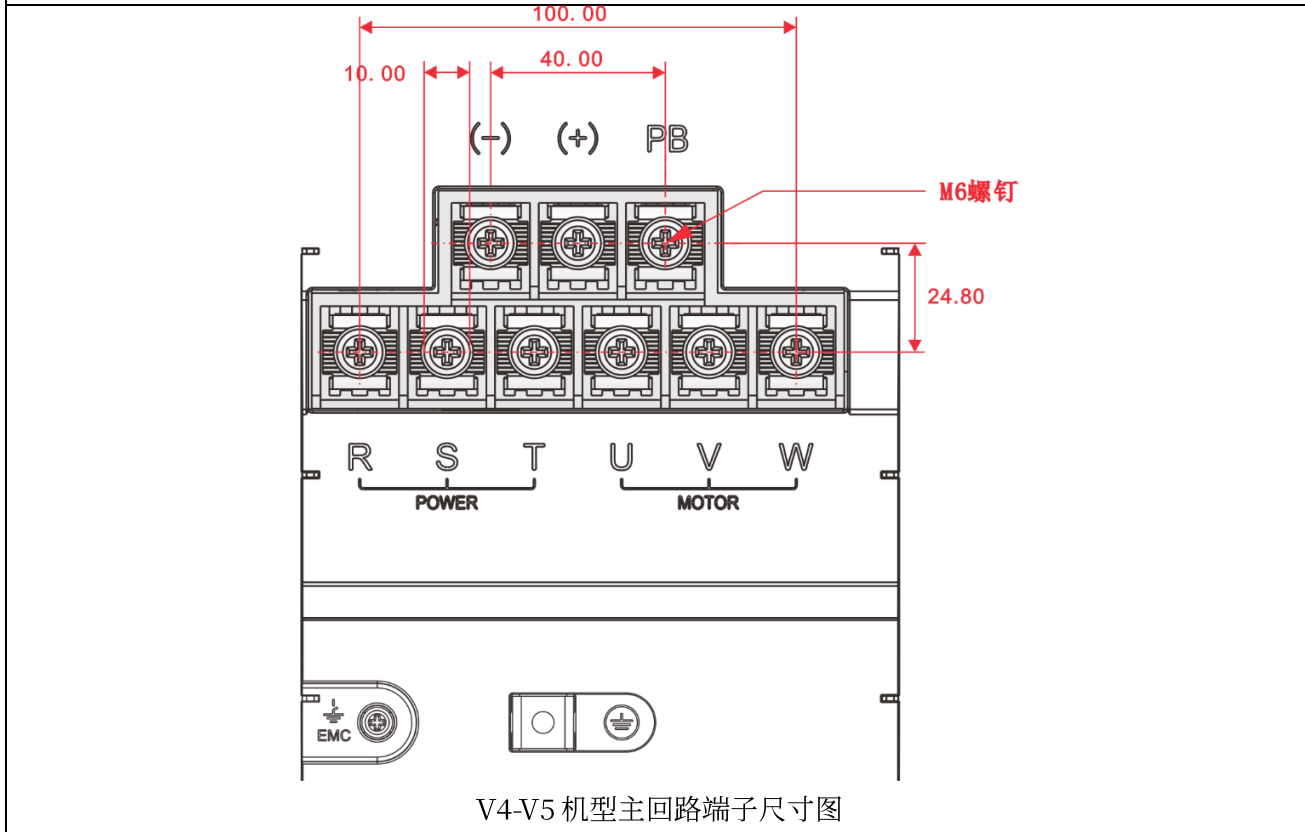
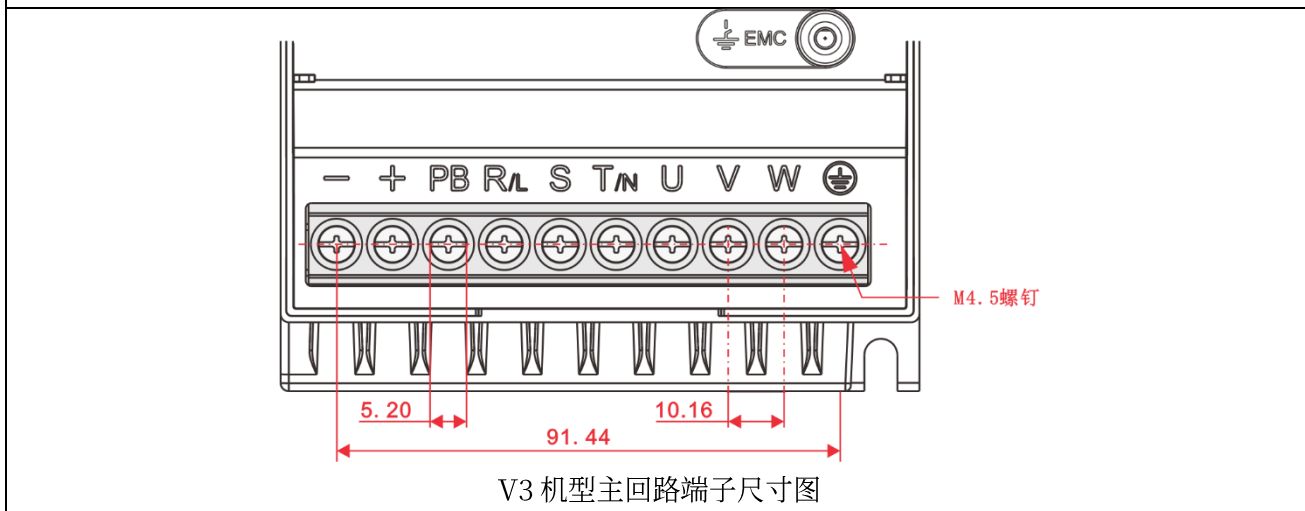
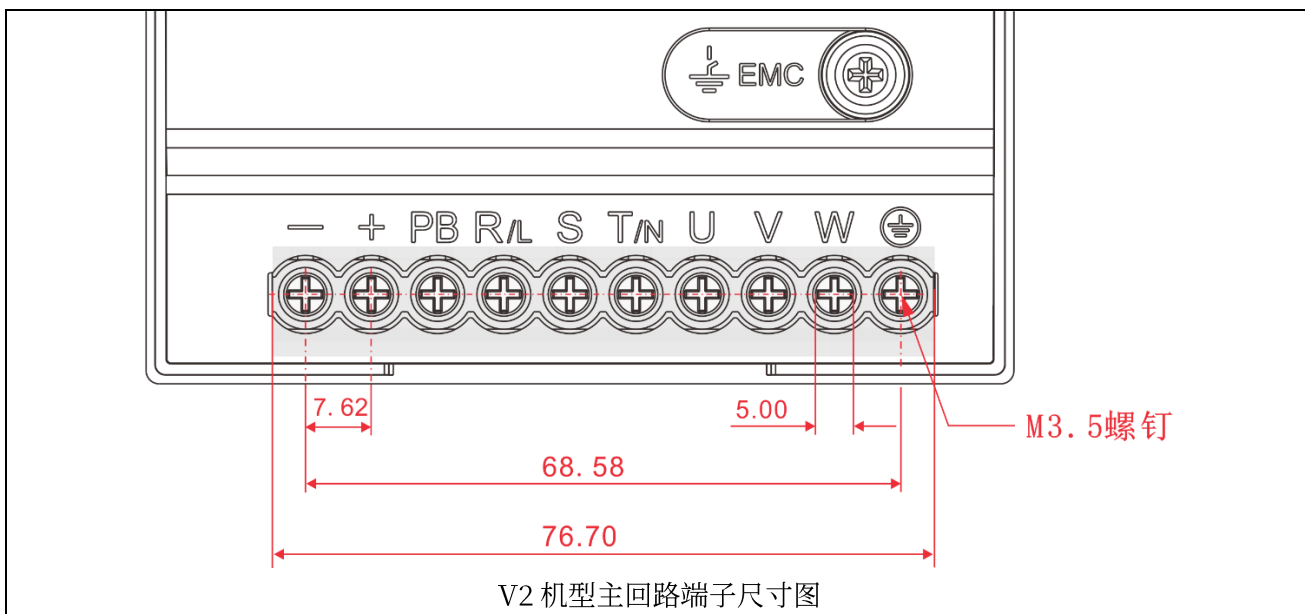
表 2-8 主回路端子说明

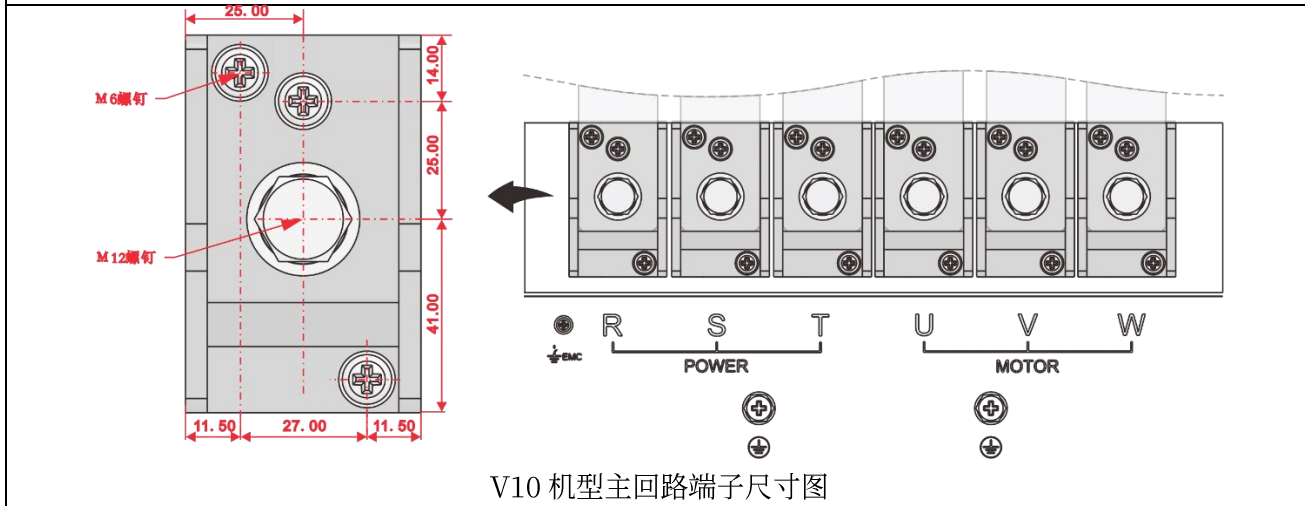
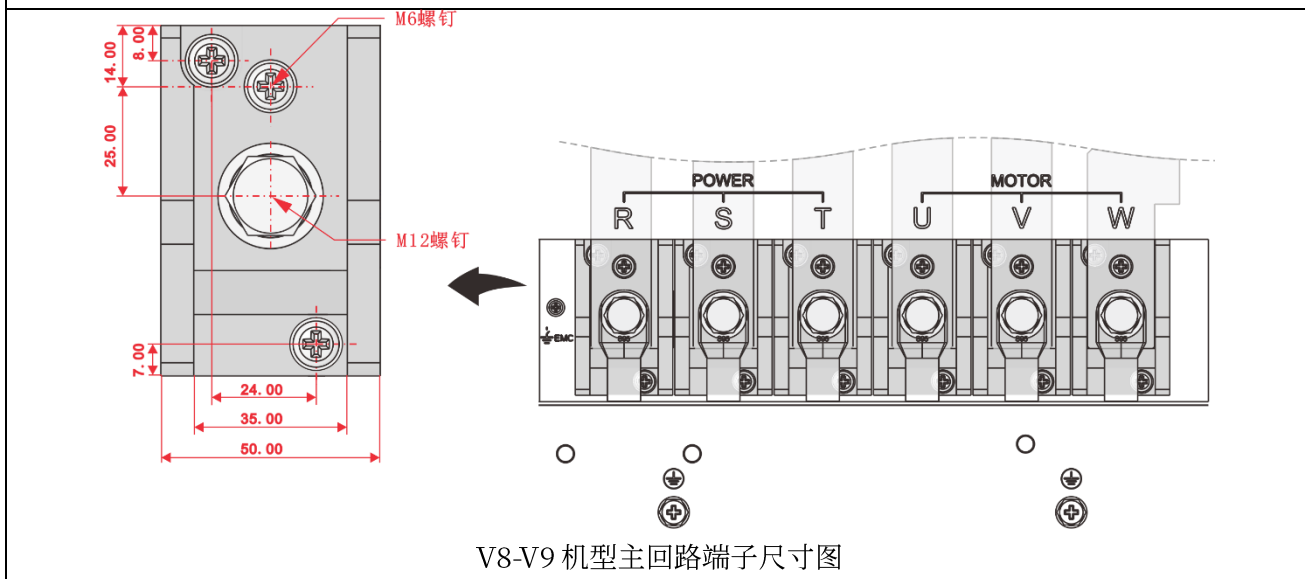
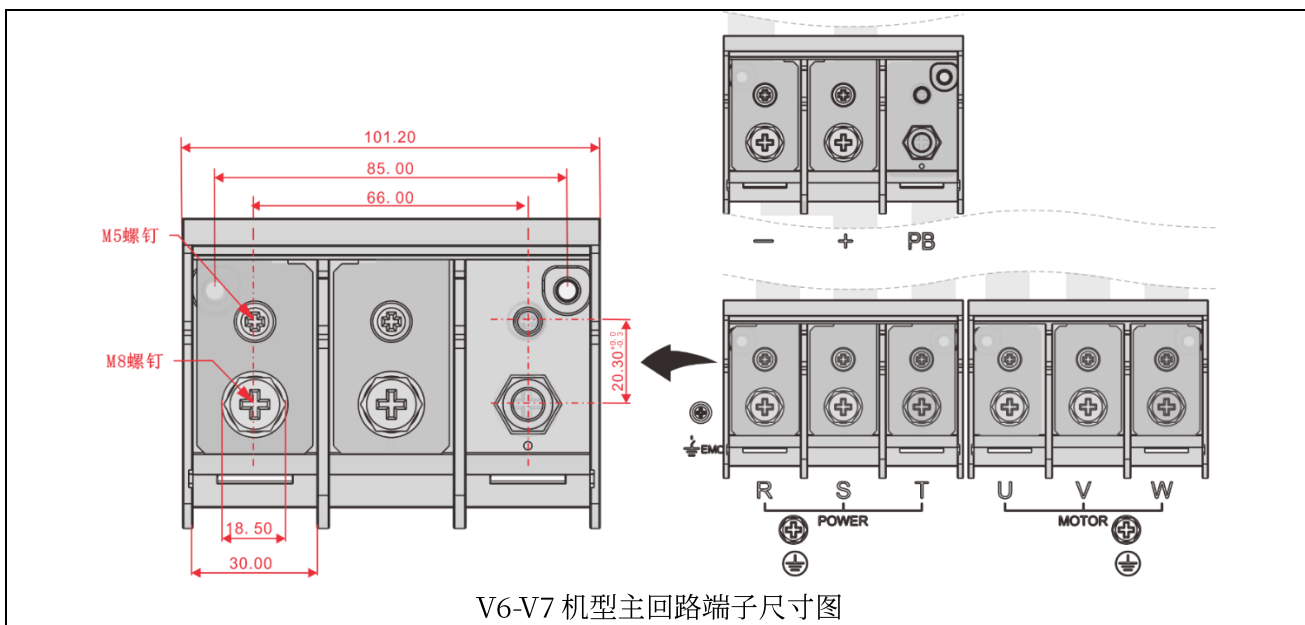
端子标识	端子名称	功能说明
R、S、T	三相电源输入端子	交流输入电源连接点
U、V、W	三相输出端子	连接三相电机
(-)、(+)	直流母线正、负端子	共直流母线输入点，V8-V12 机型外置制动单元的连接点
(+)、PB	制动电阻连接端子	V7 及以下机型内置制动单元制动电阻连接点

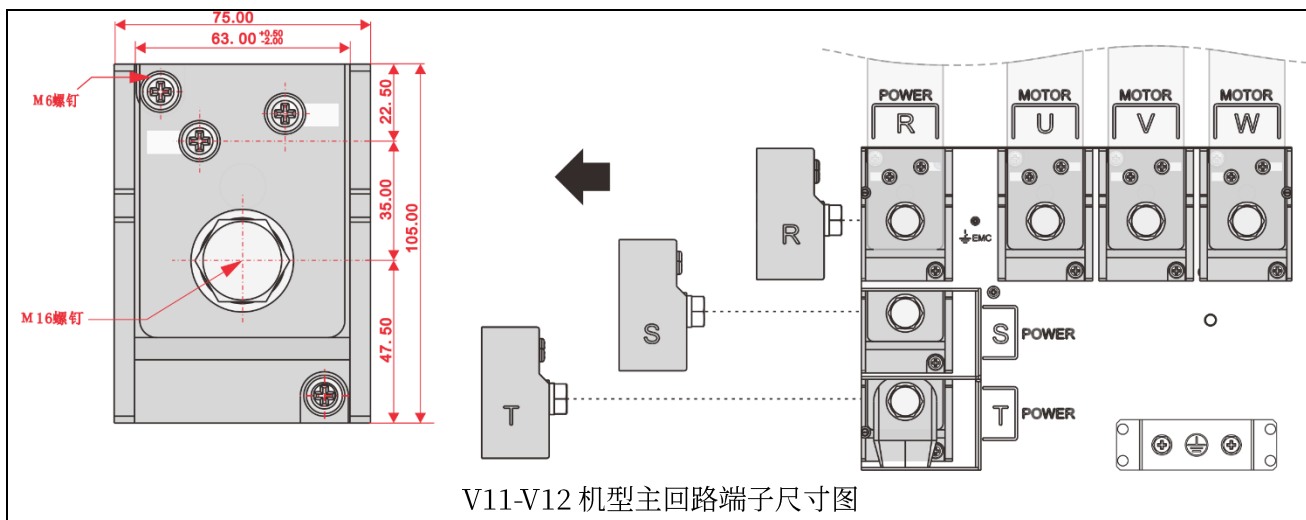
● 主回路接线端子尺寸



V1 机型主回路端子尺寸图







● 推荐线缆规格

表 2-9 线缆选型指导 (三相 380~480V)

型号	电 流	RST/UVW		地线		螺钉规 格	紧固力矩 N·m	尺寸 类型
		推荐线缆 mm ²	推荐线耳规 格	推荐线缆 mm ²	推荐线耳 规格			
EHS300-T4-004-RB	10	1.5	DBV2-10	1.5	DBV2-10	M3.5	1.2~1.5	V2
EHS300-T4-5R5-RB	13	2.5	DBV2-10	2.5	DBV2-10	M3.5	1.2~1.5	
EHS300-T4-7R5-RB	17	4	DBV5.5-14	4	DBV5.5-	M4.5	1.2~1.5	V3
EHS300-T4-011-RB	25	6	DBV5.5-14	6	DBV5.5-	M4.5	1.2~1.5	
EHS300-T4-015-RB	32	10	SC10-6	10	SC10-6	M6	4~6	V4
EHS300-T4-018-RB	38	10	SC10-6	10	SC10-6	M6	4~6	
EHS300-T4-022-RB	45	16	SC16-6	16	SC16-6	M6	4~6	V5
EHS300-T4-030-RB	60	16	SC16-6	16	SC16-6	M6	4~6	
EHS300-T4-037-RB	75	25	SC25-6	16	SC16-6	M6	4~6	
EHS300-T4-045-RB	90	35	SC35-8	16	SC16-8	M8	8~10	V6
EHS300-T4-055-RB	110	50	SC50-8	25	SC25-8	M8	8~10	
EHS300-T4-075-RB	150	70	SC70-8	35	SC35-8	M8	8~10	V7
EHS300-T4-090-RB	180	95	SC95-8	50	SC50-8	M8	8~10	
EHS300-T4-110-RB	210	120	SC120-8	70	SC70-8	M8	8~10	V8
EHS300-T4-132-RL	250	150	SC150-12	95	SC95-12	M12	14~16	
EHS300-T4-160-RL	310	185	SC185-12	95	SC95-12	M12	14~16	V9
EHS300-T4-185-RL	340	2×95	SC95-12	95	SC95-12	M12	14~16	
EHS300-T4-200-RL	380	2×95	SC95-12	95	SC95-12	M12	14~16	V10
EHS300-T4-220-RL	415	2×120	SC120-12	120	SC120-12	M12	14~16	
EHS300-T4-250-RL	470	2×120	SC120-12	120	SC120-12	M12	14~16	V11
EHS300-T4-280-RL	510	2×150	SC150-12	150	SC150-12	M12	14~16	
EHS300-T4-315-RL	600	2×185	SC185-16	185	SC185-16	M16	20~23	V12
EHS300-T4-355-RL	670	2×185	SC185-16	185	SC185-16	M16	20~23	
EHS300-T4-400-RL	750	2×240	SC240-16	240	SC240-16	M16	20~23	V12
EHS300-T4-450-RL	800	2×240	SC240-16	240	SC240-16	M16	20~23	
EHS300-T4-500-RL	860	3×185	SC185-16	240	SC240-16	M16	20~23	V12
EHS300-T4-560-RL	990	3×185	SC185-16	240	SC240-16	M16	20~23	

注：185kW 以上机器建议使用铜排作为主电路电气连接件，铜排截面积请参照上表“推荐的线缆规格 mm²”。

表 2-10 线缆选型指导 (单相/三相 220~240V)

型号	电 流	RST/UVW		地线		螺钉规 格	紧固力矩 N·m	外形 尺寸
		推荐线缆 mm ²	推荐线耳规 格	推荐线缆 mm ²	推荐线耳 规格			
EHS300-T/S2-5R5-RB	20	4	DBV5.5-14	4	DBV5.5-	M4.5	1.2~1.5	V3
EHS300-T/S2-7R5-RB	30	6	DBV5.5-14	6	DBV5.5-	M4.5	1.2~1.5	
EHS300-T/S2-011-RB	42	10	SC10-6	10	SC10-6	M6	4~6	V4
EHS300-T/S2-015-RB	55	10	SC10-6	10	SC10-6	M6	4~6	

主回路端子接线说明

本节介绍主回路端子接线要求,

为了防止因短路而发生事故,请务必在输入侧连接保险丝。输入侧保险丝的要求及推荐熔断器的型号需“符合低电压指令的条件”。

输入电源侧 R/L、S、T/N

- (1) 设备的输入侧接线,无相序要求。
- (2) 外部主回路配线的规格和安装方式要符合当地法规及相关 IEC 标准要求。
- (3) 主回路线缆配线请选择对应尺寸的铜导线。

直流母线 (+)、(-) 及 PB

- (1) 刚停电后直流母线 (+)、(-) 端子有残余电压,须等操作面板指示灯熄灭,并确认母线电压降到 DC36V 以下才能进行配线操作,否则有触电的危险。
- (2) 132kW 及以上选用外置制动单元时,注意 (+)、(-) 极性不能接反,否则导致本设备和制动单元损坏甚至火灾。
- (3) 不可将制动电阻直接接在直流母线上,可能引起设备损坏甚至火灾。

输出电机接线侧 U、V、W

- (1) 外部主回路配线规格和安装方式需要符合当地法规及相关 IEC 标准要求。
- (2) 主回路线缆配线请选择对应尺寸的铜导线。
- (3) 输出侧不可连接电容器或浪涌吸收器,否则会引起设备经常保护甚至损坏。
- (4) 电机电缆过长时,由于分布电容的影响,易产生电气谐振,从而引起电机绝缘破坏或产生较大漏电流使设备过流保护。电机电缆长度大于 100m 时,须在设备附近加装交流输出电抗器。

接地端子 (PE)

- (1) 保护接地导体必须采用黄绿色铜导体线缆,且不能串联断路器等开关设备。
- (2) 接地端子必须可靠接地,否则会导致设备工作异常甚至损坏。
- (3) 不可将接地端子和电源零线 N 端子共用。
- (4) 推荐安装在导电金属面上,保证设备整个导电底部与安装面良好搭接。
- (5) 接地螺钉的固定务必按照推荐的扭力矩进行固定,避免保护接地导体固定松动或过紧。

注意：

- 为了防止触电，请务必将接地端子接地。关于接地的方法，请遵照各国或各地区的相关电工法规。
- 为了防止触电，请确认保护接地导体符合技术规格和当地的安全标准，并尽量缩短接地线长。产品的漏电流会超过 3.5 mA，因此应按 EN 61800-5-1 标准规定，使用保护接地导体线径截面积至少 10mm²的铜线，或者使用两根同规格的保护接地导体进行连接。
- 要使用多个设备时，请遵循将所有设备接地的说明。不正确的设备接地会导致设备误操作。
- 本产品上有 VDR 可选择性接地螺钉，在进行耐压测试时，务必将 VDR 可选择性接地螺钉断开后再进行测试，否则可能会有测试不通过的风险。

主回路端子接线要求

- 请使用铜线。不能使用铝线等铜线以外的线材。
- 请注意不要让异物进入端子排的接线部。
- 请按本书规定的线端裸线长度剥去线端的包层。
- 请勿使用折曲或被挤压变形的电线。将因连接造成折曲变形的线端部剪掉后再使用。
- 使用绞合芯线时不要进行焊接处理。
- 使用绞合芯线时，请不要使连接处出现线须。但绞合芯线也不要过度捻搓。
- 电线要切实插入端子排深处。按规定长度剥去线端包层后，包层部能够进入树脂保护孔中。
- 各个端子的紧固力矩不同。请按规定的紧固力矩紧固螺丝。
- 请使用和螺丝匹配的扭矩扳手等工具。旋拧式端子的接线需要使用平头或六角形工具。请参照本书记述的推荐条件选择工具。
- 使用电动螺丝刀时请注意，用 300~400 r/min 低速进行紧固。
- 用本产品替换旧产品时，部分在用的电线的尺寸可能会超出允许范围。关于电线的尺寸使用可否，请向本公司代理商或销售负责人垂询。
- 紧固端子螺丝时，不得倾斜 5°以上。
- 紧固一字螺丝时，务必将螺丝刀垂直插入螺丝的一字槽中，刀头不要出槽。
- 接线后，轻轻拉拽电线，确认其是否会脱落。
- 端子排的螺丝应定期按规定的紧固力矩重新紧固。
- 如果接线处可能会受到外力，请使用固线夹增强接线处强度。

电机线缆长度要求

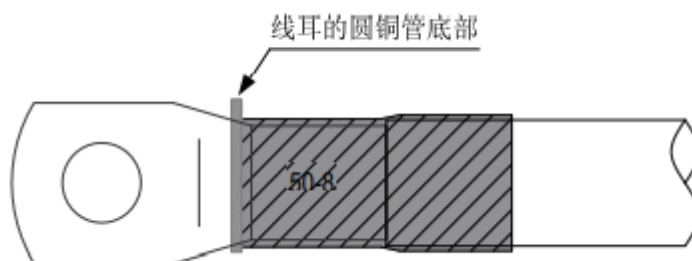
伺服驱动器与电机之间的接线距离长，特别是低频输出时，电缆的电压降将导致电机转矩降低。伺服驱动器和电机之间的接线过长，或者并排连接电机时的总接线长度过长时，电缆产生的高频漏电流会增加，从而引起伺服驱动器输出电流的增加。此时伺服驱动器会发生过电流跳闸，以及严重影响电流检出的精度。请参考下表调整载波频率。系统构成要求接线距离超过 100m 时，为了削减分布电容，请不要使用金属套管，各相使用单独的电缆分开接线。

表 2-11 伺服驱动器与电机间电缆长度与载波频率的对应关系

伺服驱动器与电机间的距离 L	$L < 20\text{m}$	$20 \leq L < 50\text{m}$	$50 \leq L < 100\text{m}$	$L \geq 100\text{m}$
载波频率	16kHz 以下	8kHz 以下	4kHz 以下	2kHz 以下

线缆防护要求

主回路线缆防护要求 在主回路线缆的线耳铜管与电缆芯线部分要加绝缘套管热缩，并确保套管完全包覆线缆导体部分。如下线缆导体加绝缘套管热缩示意图所示



线缆导体加绝缘套管热缩示意图

制动单位的连接

电机急剧减速或惯性大的负载带动电机转动时，使用制动电阻或制动单元（制动选购件）。使电机短于自由运行停止所需时间减速时，电机因实际转速高于指令频率相应的同步转速，而转变为发电机。其结果是，电机及负载的惯性能量被返还给伺服驱动器。此时，伺服驱动器的直流主回路电容器充电，电压上升。当超过过电压值时，将发生 OV（主回路过电压）。为防止该现象的发生，必须连接制动电阻或制动单元。

EHS300 系列产品 110kW 及 110kW 以下机型，内置制动单元，只需外接制动电阻。132kW 及 132kW 以下机型为外置制动单元，必须配置外置制动单元组件。连接图如下所示

● 110kW（含）以下机型制动电阻的连接

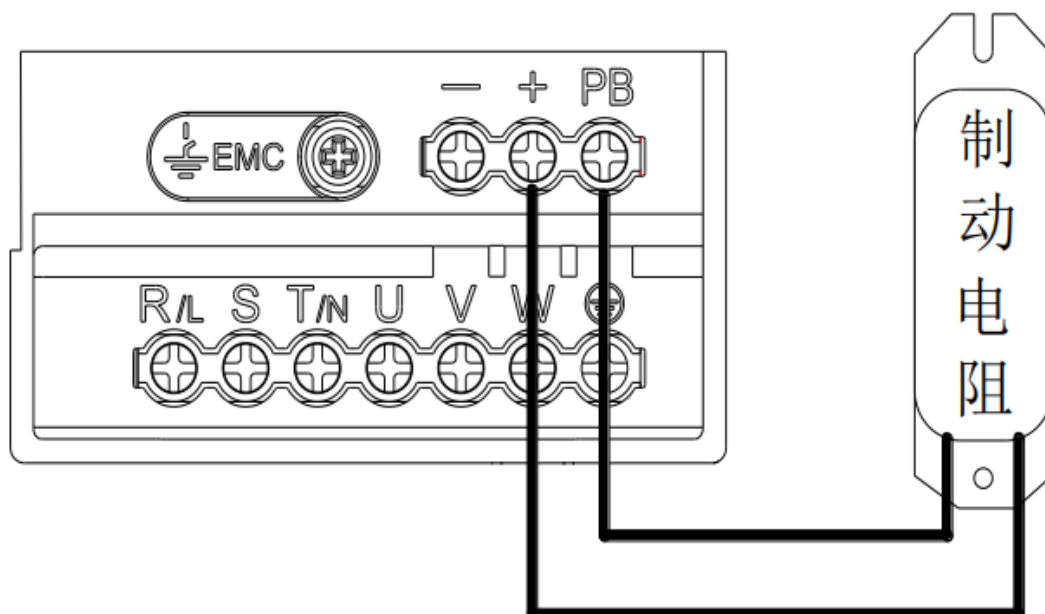


图 2.11 EHS300 系列伺服驱动器 110kW（含）以下机型制动电阻的连接图

● 132kW（含）以上机型制动单元的连接

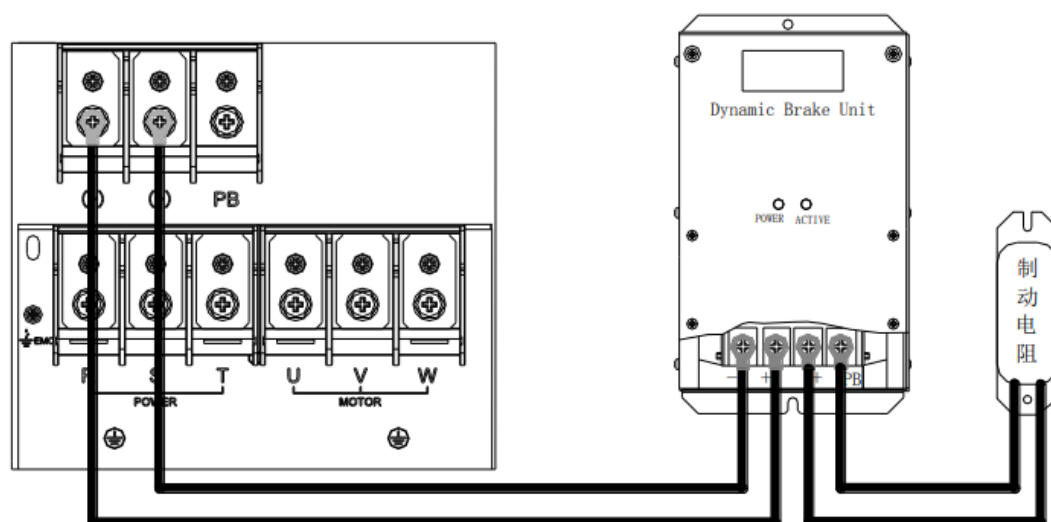


图 2.12 EHS300 系列伺服驱动器 30kW（含）以上机型制动单元的连接图

2.3.2.2 控制回路连线

● 控制回路端子排列说明

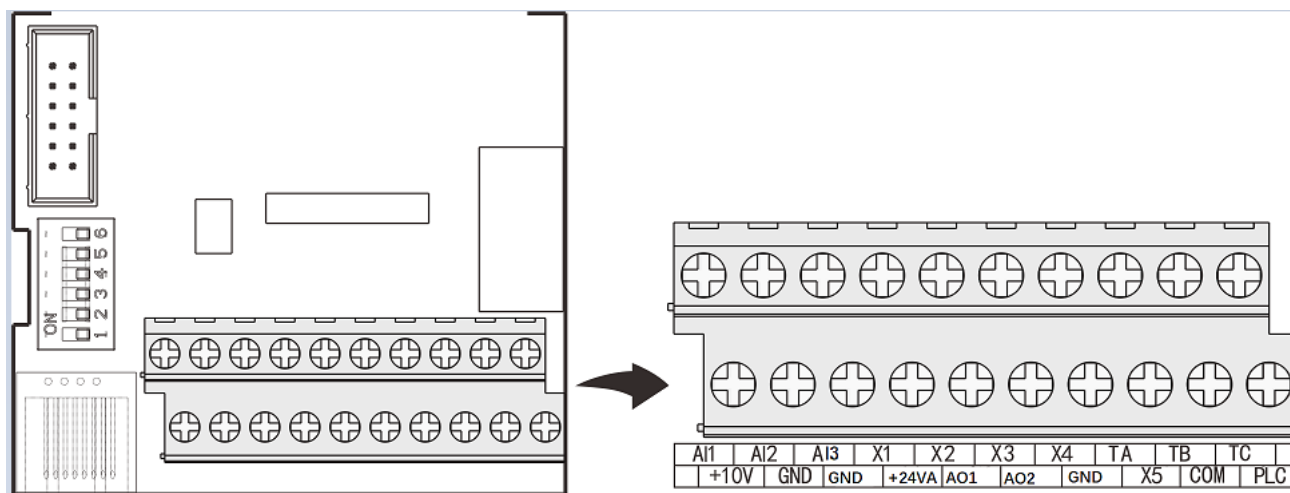


表 2-12: EHS300 系列伺服驱动器控制回路端子排列及功能说明

种类	端子符号	端子名称	端子功能说明
电源	+10V-GND	外接+10V 电源	向外提供+10V 电源，最大输出电流：10mA，一般用作外接电位器工作电源，电位器阻值范围：1kΩ~5kΩ。
	+24VA-GND	外接+24VA 电源	向外提供+24A 电源，一般用作压力传感器电源。最大输出电流：30mA。
	PLC	外部公共端子	出厂默认与+24V 连接 当利用外信号驱动 X1~X5/PUL 时，PLC 需与外部电源连接，且与+24V 电源断开（详见“+24V”、“PLC1”、PLC 接示意图）。
模拟输入	AI1-GND	模拟量输入端子 1	输入电压范围-10~+10Vdc/-20~20mA 输入阻抗：电压输入时 100kΩ 电流输入时 500Ω
	AI2-GND	模拟量输入端子 2	输入电压范围-10~+10Vdc/-20~20mA 输入阻抗：电压输入时 100kΩ 电流输入时 500Ω
	AI3-GND	模拟量输入端子 3	输入范围：0~10Vdc/0~20mA 输入阻抗：电压输入时 100kΩ；电流输入时 500Ω
数字输入	X1-COM	数字输入 1	光耦隔离 1.输入阻抗：4.4kΩ。 2.高电平输入时电压范围：10V~30V。 3.低电平输入时电压范围：0V~5V。
	X2-COM	数字输入 2	
	X3-COM	数字输入 3	
	X4-COM	数字输入 4	
	X5-COM	数字输入 5	

模拟输出	AO1-GND	模拟量输出 1	由控制板上的拨码开关选择电压或电流输出, 最大负载电阻值小于 500Ω 输出电压范围: 0V~10V 输出电流范围: 0mA~20mA
	AO2-GND	模拟量输出 2	由控制板上的拨码开关选择电压或电流输出, 最大负载电阻值小于 500Ω 输出电压范围: 0V~10V 输出电流范围: 0mA~20mA
继电器输出	TA-TC	常开端子	触点驱动能力: 240VAC, 3A。 30VDC, 5A。
	TB-TC	常闭端子	

● 拨码开关功能图例及说明

位号	选择位置	功能说明
	AO2 输出-电流	AO2 接口 0mA~20mA 电流输出或 4mA~20mA 电
	AO2 输出-电压	0V~10V 电压输出。
	AO1 输出-电流	AO1 接口 0mA~20mA 电流输出或 4mA~20mA 电
	AO1 输出-电压	0V~10V 电压输出。
	AI1 输入-电流/电压	AI1 输入 0mA~20mA 或者 AI1 输入 0V~10V。
	AI2 输入-电流/电压	AI2 输入 0mA~20mA 或者 AI2 输入 0V~10V。

● 控制回路接线规格

表 2-13: 控制回路端子接线规格

端子名称	螺钉规格 (mm)	固定力矩 (N·m)	电缆规格 (mm ²)	电缆类型
+10V +24VA GND AO1 AO2 AI1 AI2 AI3	M2.5	0.4~0.6	0.75	双绞屏蔽电缆
COM TA TB TC PLC X1 X2 X3 X4 X5	M2.5	0.4~0.6	0.75	屏蔽电缆

● 控制回路端子接线说明

模拟量输入端子 AI1/AI2 接线

因微弱的模拟电压信号特别容易受到外部干扰, 所以一般需要用屏蔽电缆, 而且配线距离尽量短, 不要超过 20m, 如“图 2.13 电压输入方式接线示意图”所示。在某些模拟信号受到严重干扰的场合, 模拟信号源侧需加滤波电容器或铁氧体磁芯, 如“图 2.14 电流输入方式接线示意图”所示。模拟量端子的屏蔽层要在伺服驱动器侧将屏蔽层引出线接 PE。

- 当 AI1/AI2 采用电压信号输入时, 接线说明如图 2.13。
- 当 AI1/AI2 选以电流信号输入时, AI1/AI2 为电流流入方向, GND 为电流流出方向, 同时拨码开关 5 位和 6 位拨到“ON”侧。接线说明如图 2.14

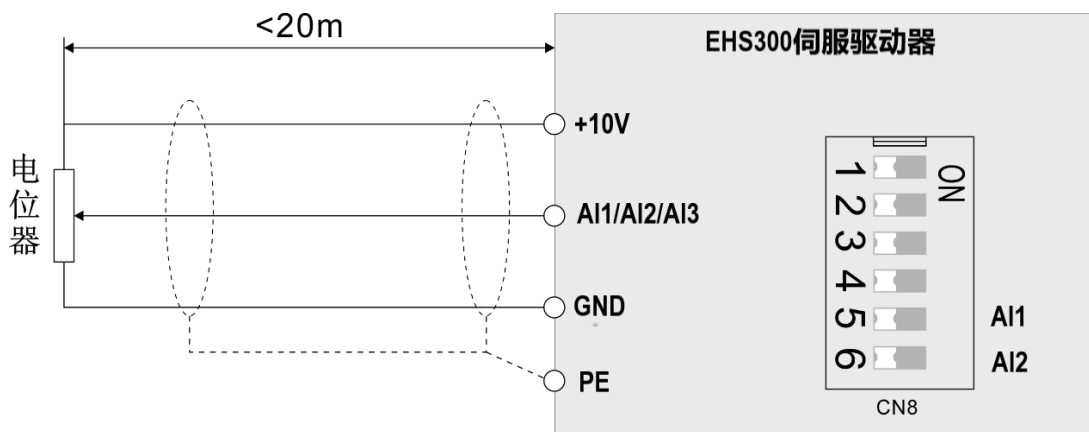


图 2.13 电压输入接线方式示意图

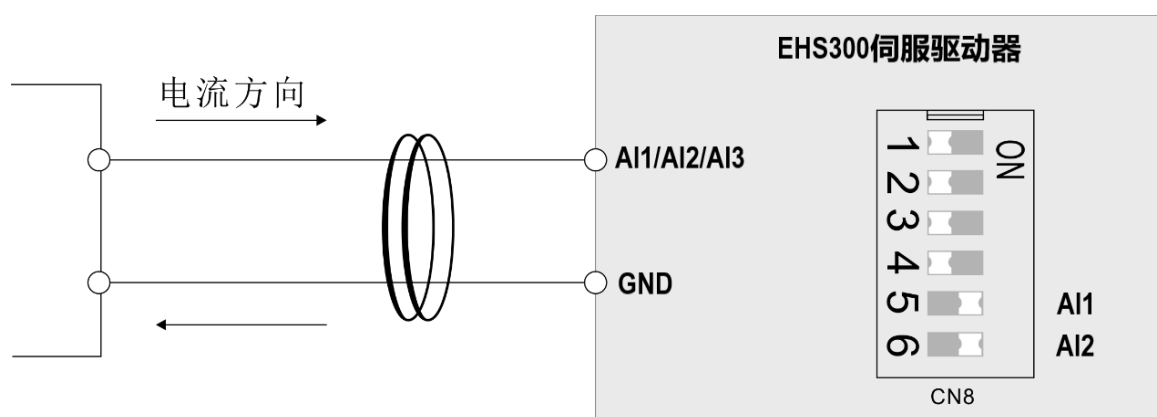


图 2.14 电流输入接线方式示意图

● 数字量输入端子 X1-X5 接线

NPN（漏型）接线方式

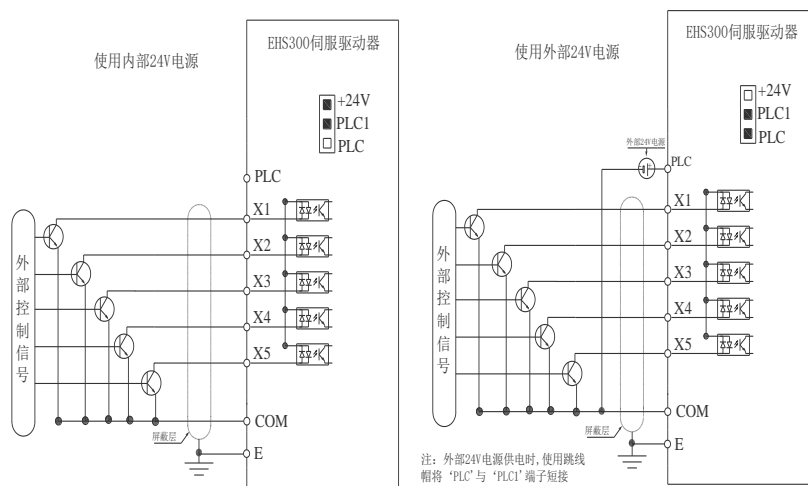


图 2.15 NPN 接线方式

(1) EHS300 伺服驱动器默认内部 24V 电源接线方式，将 PLC1 与 +24V 端子用跳线帽短接，将伺服驱动器的相对应的 X 端子与外部控制器高电位连接，COM 端子与外部控制器的 0V 连接。

(2) 使用外部 24V 电源时，将 PLC1 与 PLC 端子使用跳线帽短接，把外部电源 24V 正极接在 PLC 端子，外部电源 0V 经控制器控制触点后接到相应的 X 端子。

PNP(源型)接线方式

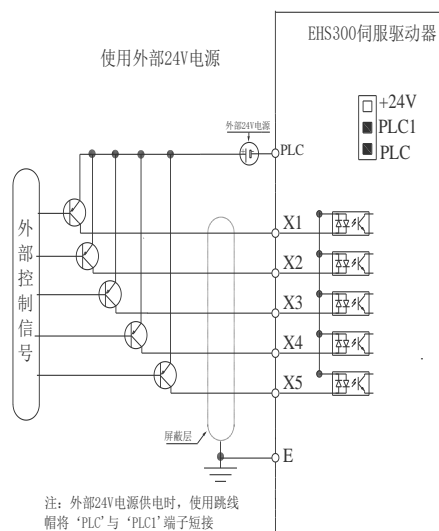
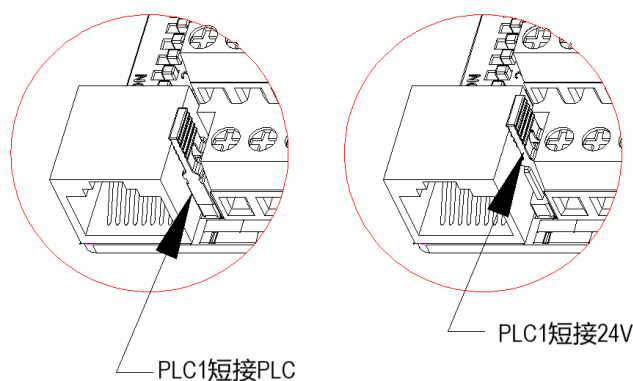


图 2.16 PNP 接线方式

对于 PNP 接线方式，EHS300 只支持外部电源供电方式，使用时，将 PLC1 与 PLC 端子使用跳线帽短接，把 PLC 与外部电源的 0V 接在一起，外部电源 24V 正极经外部控制器控制触点后接到相应的 X 端子。

跳线帽“+24V”、“PLC1”、“PLC”连接示意图



● 继电器输出端子接线

电感性负载（继电器、接触器和电机）在电流切断时都会引起电压尖峰。在继电器触点采用压敏电阻进行防护，并在电感性负载上装吸收电路，如压敏电阻、RC 吸收电路、二极管等，保证在关断时的干扰最小，如“图 2.16 继电器输出端子接线示意图”所示。

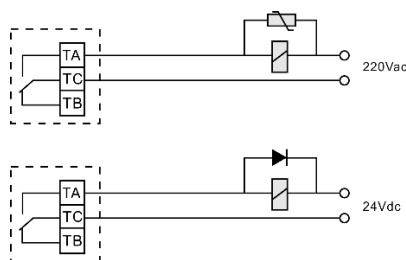


图 2.17 继电器输出端子接线示意图

● 控制回路线缆选型及布线要求

线缆选型要求

为了保证控制回路不受外围强干扰噪声影响，控制信号线缆推荐采用带屏蔽层的屏蔽线缆，在屏蔽层的两端与设备实现可靠搭接。

不同模拟信号应该使用单独的屏蔽线，不要使用同一根返回线。

数字信号线推荐使用屏蔽双绞线。

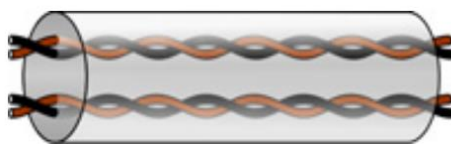


图 2.18 屏蔽双绞线示意图

IO 信号线布线要求

IO 信号包括模拟量输入 AI、模拟量输出 AO，数字量输入 DI、数字量输出 DO、继电器输出信号。请先断开主电源并确保伺服驱动器危险指示灯熄灭后再对 IO 端子进行接线。

进行 IO 信号线接线时，应与主回路接线（RST、UVW）、其它动力线分开至少 30cm 接线，否则会导致 IO 信号受到干扰。

继电器输出端子接线请与其它 IO 信号线分开 30cm 以上，否则会导致伺服驱动器和机器的误动作。

2.3.2.3 编码器线连接

编码器线定义

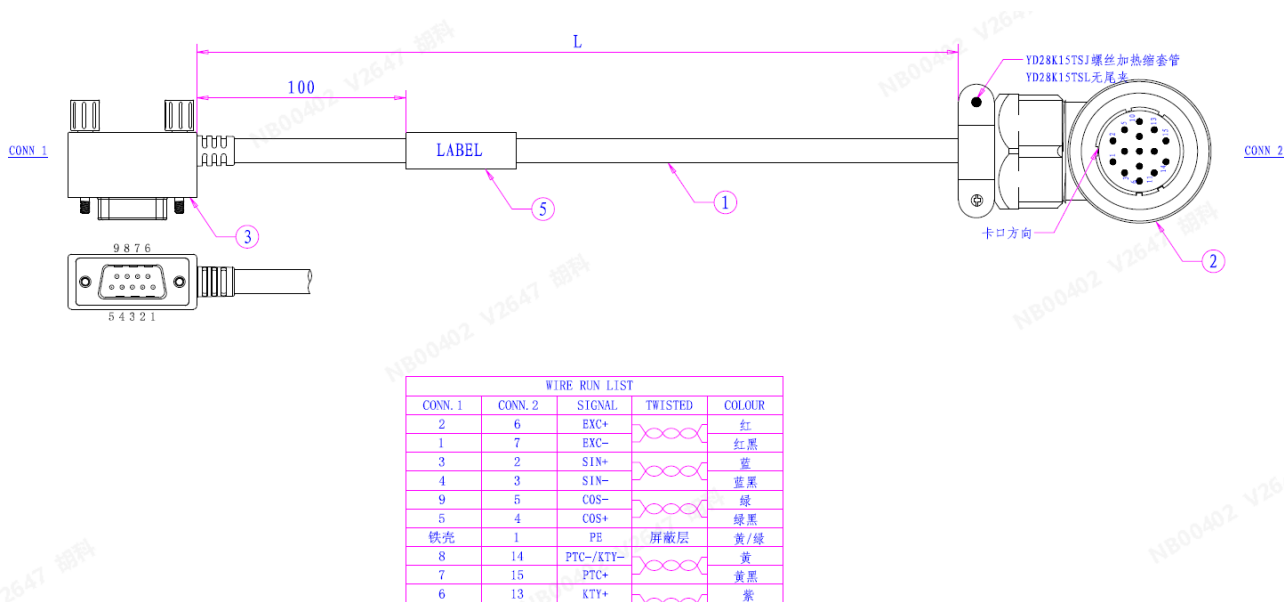


图 2.19 EHS300_VE09-LXXX-3BNL 系列

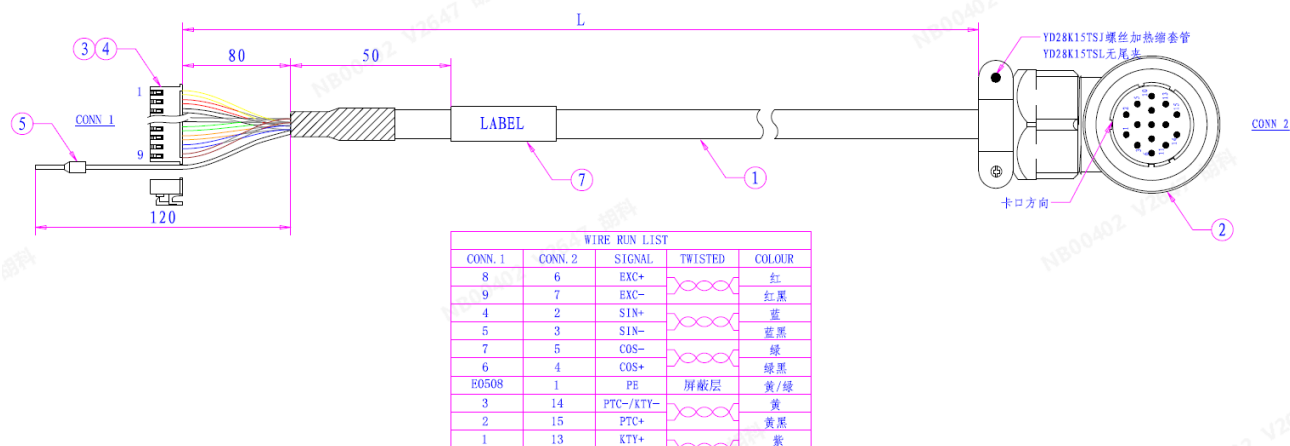


图 2.20 EHS300_VE09-LXXX-XBNL 系列

编码器线布线要求

现场安装调试时，需要将信号线（如编码器线）和动力线分不同线槽走线，严禁编码器线与动力线捆在一起走线，否则很容易出现编码器干扰问题。

电机外壳必须要接到驱动器的接地端子（PE 端子），而且电机外壳侧的地线必须要良好搭接，否则达不到良好接地效果。

若需要自制编码器线缆，建议使用双绞屏蔽线。双绞屏蔽线的线径为 26AWG 以上。双绞屏蔽线的屏蔽层双端接地，分别接至驱动器接地端子（PE）和电机外壳。

对于某些大型设备，驱动器离电机距离较远，导致电机线缆很长（ $\geq 10\text{m}$ ）。受线缆电感影响，接地效果会变差，这时编码器屏蔽层可以不接地。

第三章 键盘布局及操作说明

安全注意事项

危险

请注意本书中有关安全的所有信息。

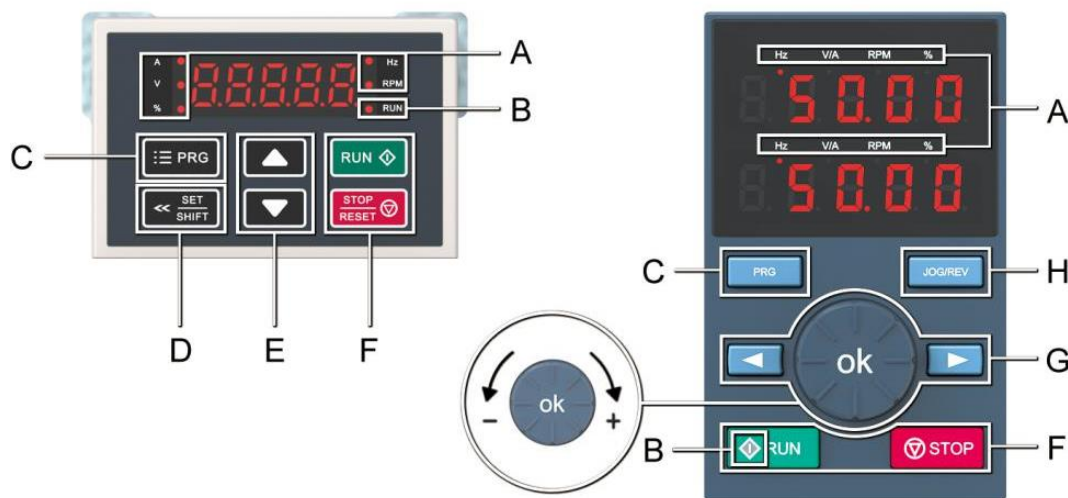
如果不遵守警告事项，可能会导致死亡或重伤，敬请注意。因贵公司或贵公司客户未遵守本书的内容而造成的伤害和设备损坏，本公司将不负任何责任。

● 键盘各部分的名称与功能

键盘名称




一体式键盘（37kW 及以下机器）

双行键盘（37kW 以上机器）




键盘功能

符号	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 A/V: 电流或电压 RPM: 转速 %: 百分比
B	状态指示灯		亮: 正转运行状态 闪烁: 反转运行状态 灭: 停机状态
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，按下该键驱动器正转。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，按该键驱动器停止运行；可通过参数[F11.03]定义其他命令通道是否有效；故障状态按下该键驱动器复位。
G			数字电位器：顺时针旋转增加操作值，逆时针旋转减少操作值。 确认键：修改数值后按下该键确认修改值。
		左移、右移键 	左右移动操作位。
H		点动/反转 	通过参数[F11.02]选择该键的功能。

数字文字对照表

表 3-1 数字文字对照表

显示文字	LED显示	显示文字	LED显示	显示文字	LED显示
0		C		O	
1		D		P	
2		E		Q	
3		F		R	
4		G		S	
5		H		T	
6		I		U	
7		J		V	
8		K		W	
9		L		X	无显示
A		M		Y	
B		N		Z	无显示

LED 状态指示灯

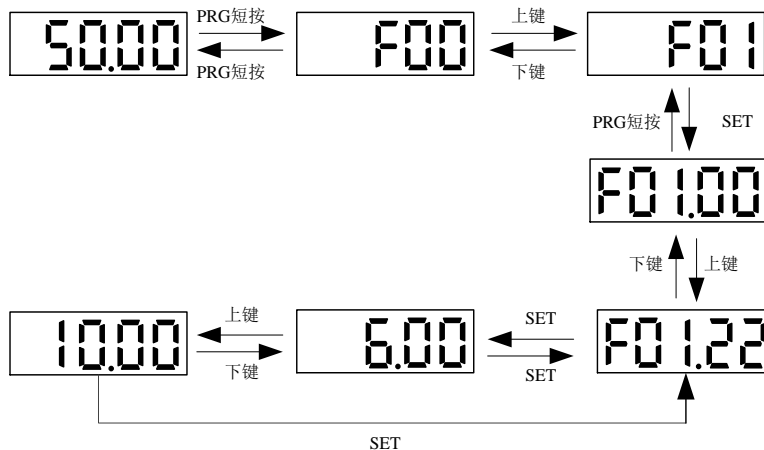
下表中, ○ 表示灯亮, ● 表示灯灭, ◐ 表示闪烁

运行指示灯	RUN ●	灯灭: 停机状态。
	RUN ○	灯亮: 正转运行。
	RUN ◐	闪烁: 反转运行。
单位指示灯 (Hz: 频率 A: 电流 V: 电压 RPM: 转速 %: 百分比)	○	灯亮: 指示监控该值的单位。
	●	灯灭: 指示无效。

键盘的操作方法

● 基本参数组参数设定

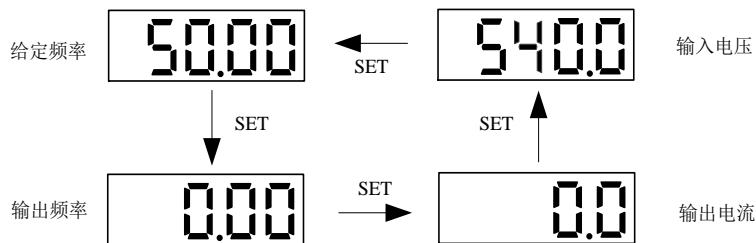
以设置 F01.22[加速时间 1]=10.00s 为例来说明 LED 键盘基本操作。



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。

● 运行监控状态查看

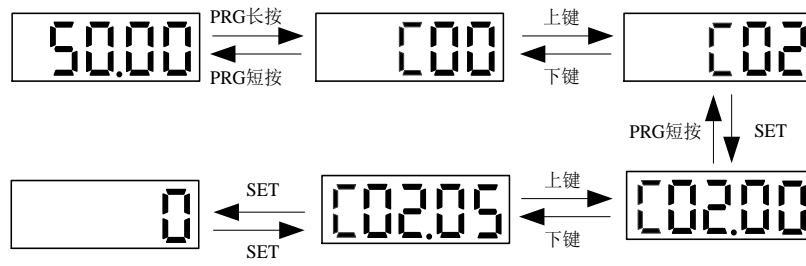
以默认的监控状态参数为例说明监控状态下的变量切换操作。



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 功能参数组

4.1 安全注意事项

危险

请注意本书中有关安全的所有信息。

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

4.2 参数组

◆ 表示控制方式的图标和术语

图标	内容
V/F	异步电机 V/F 控制方式下有效的参数。
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。
PMV/F	同步电机 V/F 控制方式下有效的参数。
PMSVC	同步电机开环矢量控制方式下有效的参数。
PMFVC	同步电机闭环矢量控制方式下有效的参数。

注：控制方式图标没有阴影表示该参数在控制方式下无效。

下表对参数的可调属性进行说明。

参数可调属性	说明
STOP	该参数在运行时不可更改。
RUN	该参数在运行时可以更改。
READ	该参数为只读参数，不可更改。

4.2.1 F00 组：环境应用

F00.0x 组：环境设定

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F00.00 (0x0000) RUN	参数访问级	V/F SVC FVC PMV/F 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)	F00.0x

F00.03 (0x0003) STOP	初始化	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定驱动器初始化方式。 0: 不初始化 11: 根据用途选择设定值进行参数初始化(不包含电机参数) 22: 所用参数初始化 33: 清除故障记录	0 (0~33)	
F00.04 (0x0004) STOP	键盘参数拷贝	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 无功能 11: 上传参数到键盘 22: 下载参数到驱动器	0 (0~30)	

4.2.2 F01 组：基本设定

F01.0x 组：基本指令

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F01.00 (0x0100) STOP	电机控制方式	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 电机的控制方式。 PM: 11: PM-SVC; 开环矢量控制 12: PM-FVC; 闭环矢量控制	12 (0~20)	F01.0x
F01.01 (0x0101) RUN	运行命令通道	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 用于选择驱动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 4: 端子切换命令给定	0 (0~3)	
F01.02 (0x0102) RUN	频率给定源通道 A	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 驱动器设定频率的给定源。 0: 键盘数字给定频率 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 6: RS485通信给定	0 (0~11)	
F01.03 (0x0103) STOP	频率给定源通道 A 增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 频率给定源通道 A 的增益。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	

F01.04 (0x0104) RUN	频率给定源通道 B	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 驱动器设定频率的给定源。 同[F01.02]	2 (0~11)	
F01.05 (0x0105) STOP	频率给定源通道 B 增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 频率给定源通道 B 的增益。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	
F01.06 (0x0106) RUN	频率通道 B 参考 源	V/F SVC FVC PMV/F 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 A 设定频率为参考源	0 (0~1)	
F01.07 (0x0107) RUN	频率给定源选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 用于选择驱动器设定频率通道 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)	
F01.09 (0x0109) RUN	键盘数字给定频 率	V/F SVC FVC PMV/F 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)	

F01.1x 组：频率指令

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F01.10 (0x010A) STOP	最大频率	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 驱动器可以设定的最大频率。	200.00Hz (上限频率~ 500.00Hz)	F01.1x
F01.12 (0x010C) RUN	上限频率数字设 定	V/F SVC FVC PMV/F 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)	
F01.13 (0x010D) RUN	下限频率	V/F SVC FVC PMV/F 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)	

F01.2x~F01.3x 组：加减速时间

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F01.20 (0x0114) STOP	加减速时间基准 频率	V/F SVC FVC PMV/F 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)	F01.2x
F01.21 (0x0115) STOP	加减速时间单位	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC F01.22~F01.29 加减速时间参数设定的小数点。 0: 1s 1: 0.1s 2: 0.01s	2s (0~2)	
F01.22 (0x0116) RUN	加速时间 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 输出频率从 0.00Hz 加速到时间基准频率所需要的时间。 0.01s~650.00s (F01.21 = 2) 0.1s~6500.0s (F01.21 = 1) 1s~65000s (F01.21 = 0)	机型设定 (0.01s~ 650.00s)	
F01.23 (0x0117) RUN	减速时间 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 输出频率从时间基准频率减速到 0.00Hz 所需要的时间。 0.01s~650.00s (F01.21 = 2) 0.1s~6500.0s (F01.21 = 1) 1s~65000s (F01.21 = 0)	机型设定 (0.01s~ 650.00s)	
F01.30 (0x011E) STOP	S 曲线加减速选 择	V/F SVC FVC PMV/F 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)	
F01.31 (0x011F) STOP	加速开始 S 曲线 时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定加速开始 S 曲线时间。	0.20s (0.00s~ 10.00s)	
F01.32 (0x0120) STOP	加速结束 S 曲线 时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定加速结束 S 曲线时间。	0.20s (0.00s~ 10.00s)	
F01.33 (0x0121) STOP	减速开始 S 曲线 时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定减速开始 S 曲线时间。	0.20s (0.00s~ 10.00s)	
F01.34 (0x0122) STOP	减速结束 S 曲线 时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定减速结束 S 曲线时间。	0.20s (0.00s~ 10.00s)	

F01.4x 组: PWM 控制

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F01.40 (0x0128) RUN	载波频率	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 用来设定驱动器 IGBT 的开关频率。	机型设定 (1.0kHz~ 16.0kHz)	F01.4x
F01.41 (0x0129) RUN	PWM 控制模式	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 个位: 载波与温度关联 0: 与温度无关 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 方式下有效 2: 保留 3: 矢量方式下有效 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	0x1181 (0x0000~ 0x1211)	
F01.43 (0x012B) RUN	死区补偿增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 死区补偿的增益	306 (0~512)	
F01.46 (0x012E) RUN	PWM 随机深度	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 随机 PWM 有效时, 设定越大, 载波波动越大。	0 (0~20)	

4.2.3 F02 组：电机参数

F02.0x 组：电机基本参数及自学习选择

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F02.00 (0x0200) READ	电机类型	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定电机的类型。 0: 异步电机 (AM) 1: 永磁同步电机 (PM)	1 (0~1)	F02.0x
F02.01 (0x0201) STOP	电机极数	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定电机级数。	8 (2~48)	
F02.02 (0x0202) STOP	电机额定功率	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定电机的额定功率。	机型设定 (0.1kW~ 1000.0kW)	
F02.03 (0x0203) STOP	电机额定频率	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定电机的额定频率。	机型设定 (0.01Hz~最 大频率)	
F02.04 (0x0204) STOP	电机额定转速	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定电机的额定转速。	机型设定 (0rpm~ 6500rpm)	
F02.05 (0x0205) STOP	电机额定电压	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定电机的额定电压。	机型设定 (0V~2000V)	
F02.06 (0x0206) STOP	电机额定电流	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定电机的额定电流。	机型设定 (0.1A~ 3000.0A)	
F02.07 (0x0207) STOP	电机参数自整定 选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 参数自整定结束后, [F02.07]的设定值将自动被设置成 “0”。 0: 无操作 1: 旋转自学习 2: 静态自学习 3: 定子电阻自学习 4~20: 保留	0 (0~20)	

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[电机额定转速] = 60 * F2.03[电机额定频率] / (F2.01[电机极数] / 2)。

F02.2x 组：同步电机高级参数

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F02.20 (0x0214) STOP	同步机定子电阻	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定同步机定子电阻。	机型设定 (0.01mΩ~ 60000mΩ)	F02.2x
F02.21 (0x0215) STOP	同步机 d 轴电感	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定同步机 d 轴电感。	机型设定 (0.001mH~ 6553.5mH)	
F02.22 (0x0216) STOP	同步机 q 轴电感	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定同步机 q 轴电感。	机型设定 (0.001mH~ 6553.5mH)	
F02.23 (0x0217) STOP	同步机反电动势	V/F SVC FVC PMV/F 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)	
F02.24 (0x0218) RUN	同步机编码器安装角	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定同步机编码器安装角。	机型设定 (0.0°~ 360.0°)	
F02.25 (0x0219) READ	同步机定子电阻标么值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定同步机定子电阻标么值。	机型设定 (监控值)	
F02.26 (0x021A) READ	同步机 d 轴电感标么值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定同步机 d 轴电感标么值。	机型设定 (监控值)	
F02.27 (0x021B) READ	同步机 q 轴电感标么值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定同步机 q 轴电感标么值。	机型设定 (监控值)	
F02.28 (0x021C) STOP	同步电机脉宽系数	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定同步电机脉宽系数。	机型设定 (00.00~ 99.99)	
F02.29 (0x021D) READ	F02.20~F02.22 小数点选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定 F02.20~F02.22 三个参数的小数点。该参数只读。	0x0000 (0x0000~ 0x2222)	

F02.3x~F02.4x 组：编码器参数

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F02.30 (0x021E) STOP	速度反馈编码器类型	V/F SVC FVC PMV/F 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)	1 (0~1)	F02.3x
F02.31 (0x021F) STOP	编码器方向	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 方向一致 1: 方向相反	0 (0~1)	
F02.34 (0x0222) STOP	旋转变压器极数	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定旋转变压器极数。	2 (2~128)	
F02.35 (0x0223) RUN	编码器传动比分子	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定编码器传动比分子。	1 (1~32767)	
F02.36 (0x0224) RUN	编码器传动比分母	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定编码器传动比分母。	1 (1~32767)	
F02.37 (0x0225) RUN	编码器测速滤波时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定编码器测速滤波时间。	2.0ms (0.0ms~ 100.0ms)	
F02.38 (0x0226) RUN	编码器断线检出时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定编码器断线检出时间。	0.050s (0.100s~ 60.000s)	

4.2.4 F03 组：矢量控制

F03.0x 组：速度环

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F03.00 (0x0300) RUN	ASR 速度刚性等级	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 刚性等级设置，等级越高，速度刚性越好。	32 (0~128)	F03.0x
F03.01 (0x0301) RUN	ASR 速度刚性模式	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC ASR 速度刚性模式选择。	0x0000 (0x0000~ 0xFFFF)	
F03.02 (0x0302) RUN	ASR(速度环)高速比例增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定 ASR(速度环)高速比例增益。	10.00 (0.01~100.00)	

F03.03 (0x0303) RUN	ASR(速度环)高速积分时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定 ASR(速度环)高速积分时间。	0.100s (0.000s~ 6.000s)	
F03.04 (0x0304) RUN	ASR 高速滤波时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定 ASR 高速滤波时间。	0.0ms (0.0ms~ 100.0ms)	
F03.05 (0x0305) RUN	ASR 高速切换频率	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定 ASR 高速切换频率。	0.00Hz (0.00Hz~最大 频率)	
F03.06 (0x0306) RUN	ASR(速度环)低速比例增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定 ASR(速度环)低速比例增益。	10.00 (0.01~100.00)	
F03.07 (0x0307) RUN	ASR(速度环)低速积分时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定 ASR(速度环)低速积分时间。	0.100s (0.000s~ 6.000s)	
F03.08 (0x0308) RUN	ASR 低速滤波时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定 ASR 低速滤波时间。	0.0ms (0.0ms~ 100.0ms)	
F03.09 (0x0309) RUN	ASR 低速切换频率	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定 ASR 低速切换频率。	0.00Hz (0.00Hz~ F03.05)	

F03.1x 组：电流环及转矩极限

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F03.10 (0x030A) RUN	电流环 d 轴比例增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定电流环 d 轴比例增益。	2.000 (0.001~4.000)	F03.1x
F03.11 (0x030B) RUN	电流环 d 轴积分增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定电流环 d 轴积分增益。	2.000 (0.001~4.000)	
F03.12 (0x030C) RUN	电流环 q 轴比例增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定电流环 q 轴比例增益。	2.000 (0.001~4.000)	
F03.13 (0x030D) RUN	电流环 q 轴积分增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定电流环 q 轴积分增益。	2.000 (0.001~4.000)	
F03.15 (0x030F) RUN	电动状态转矩极限	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定电动状态转矩极限。	250.0% (0.0%~ 400.0%)	

F03.16 (0x0310) RUN	发电状态转矩极限	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定发电状态转矩极限。	250.0% (0.0%~ 400.0%)	
F03.17 (0x0311) RUN	低速时再生转矩限制值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定低速时再生转矩限制值。	0.0% (0.0%~ 400.0%)	
F03.18 (0x0312) RUN	低速时转矩限制动作频率幅度	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定低速时转矩限制动作频率幅度。	6.00Hz (0.00Hz~ 30.00Hz)	

F03.3x 组：磁通优化

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F03.30 (0x031E) RUN	弱磁前馈系数	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定弱磁前馈系数。	10.0% (0.0%~ 500.0%)	F03.3x
F03.31 (0x031F) RUN	弱磁控制增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定弱磁控制增益。	10.0% (0.0%~ 500.0%)	
F03.32 (0x0320) RUN	弱磁电流上限	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定弱磁电流上限。	60.0% (0.0%~ 250.0%)	
F03.33 (0x0321) RUN	弱磁电压系数	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定弱磁电压系数。	97.0% (0.0%~ 120.0%)	

F03.4x~F03.5x 组：转矩控制

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F03.40 (0x0328) RUN	转矩控制选择	V/F SVC FVC PMV/F 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)	F03.4x
F03.42 (0x032A) RUN	转矩键盘数字设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定转矩指令给定。	0.0% (0.0%~ 100.0%)	
F03.43 (0x032B) RUN	转矩输入下限值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定转矩输入下限值。	0.00% (0.00%~ 100.00%)	

F03.44 (0x032C) RUN	下限对应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定下限对应值。	0.00% (-250.00%~ 300.00%)	
F03.45 (0x032D) RUN	转矩输入上限值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定转矩输入上限值。	100.00% (0.00%~ 100.00%)	
F03.46 (0x032E) RUN	上限对应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定上限对应值。	100.00% (-250.00%~ 300.00%)	
F03.47 (0x032F) RUN	转矩滤波时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定低速时转矩限制动作频率幅度。	0.100s (0.000s~ 6.000s)	
F03.52 (0x0334) RUN	输出转矩上限	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定输出转矩上限。	150.0% (0.0%~ 300.0%)	
F03.53 (0x0335) RUN	输出转矩下限	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定输出转矩下限。	0.0% (0.0%~ 300.0%)	
F03.56 (0x0338) RUN	转矩控制正转最大速度限定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定转矩控制正转最大速度限定。	100.0% (0.0%~ 100.0%)	
F03.57 (0x0339) RUN	转矩控制反转最大速度限定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定转矩控制反转最大速度限定。	100.0% (0.0%~ 100.0%)	
F03.58 (0x033A) RUN	给定转矩增益切换频率	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定给定转矩增益切换频率。	1.00Hz (0.00Hz~ 50.00Hz)	
F03.59 (0x033B) RUN	给定转矩增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定给定转矩增益。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	

F03.8x 组：扩展控制

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F03.80 (0x0350) RUN	同步电机 MTPA 增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定同步电机 MTPA 增益。	100.0% (0.0%~ 400.0%)	F03.8x
F03.81 (0x0351) RUN	同步电机 MTPA 滤波时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定同步电机 MTPA 滤波时间。	1.0ms (0.0ms~ 100.0ms)	

4.2.5 F05 组：输入端子

F05.0x 组：数字输入端子 (X1-X10) 功能

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F05.00 (0x0500) STOP	端子 X1 功能选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	1 (0~95)	F05.0x
F05.01 (0x0501) STOP	端子 X2 功能选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	2 (0~95)	
F05.02 (0x0502) STOP	端子 X3 功能选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	4 (0~95)	
F05.03 (0x0503) STOP	端子 X4 功能选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	5 (0~95)	
F05.04 (0x0504) STOP	端子 X5 功能选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 详见端子 X 的功能。	6 (0~95)	

请参照下表设定 F05.0x[多功能输入端子的功能选择]的功能。

设定值	功能	设定值	功能
0	无功能	53	正转禁止
1	正转运行	54	反转禁止
2	反转运行	80	压力/流量模式切换
3	三线制运行控制 (Xi)	81	压力 PID 选择 1
4	正转点动	82	压力 PID 选择 2
5	反转点动	83	压力主从切换
6	自由停车	84	内部多段压力给定
7	紧急停车	85	内部多段压力选择 1
8	故障复位	86	内部多段压力选择 2
9	外部故障输入	87	内部多段压力选择 3
52	运行禁止		

F05.2x 组：数字输入端子动作选择

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F05.20 (0x0514) STOP	端子控制运行模式	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 两线制 1 1: 两线制 2 2: 三线制 1 3: 三线制 2	0 (0~3)	F05.2x
F05.22 (0x0516) RUN	X1~X4 端子特性选择	V/F SVC FVC PMV/F 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	0x0000 (0x0000~ 0x1111)	
F05.23 (0x0517) RUN	X5~X8 端子特性选择	V/F SVC FVC PMV/F 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	0x0000 (0x0000~ 0x1111)	

F05.4x 组：模拟量 (AI) 类型处理

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F05.41 (0x0529) RUN	AI1 输入信号类型	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 电压-10.00V~10.00V 1: 电流-20.00mA~20.00mA	0 (0~1)	F05.4x
F05.42 (0x052A) RUN	AI2 输入信号类型	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 电压-10.00V~10.00V 1: 电流-20.00mA~20.00mA	0 (0~1)	
F05.42 (0x052B) RUN	AI3 输入信号类型	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 电压 0.00V~10.00V 1: 电流 0.00mA~20.00mA	0 (0~1)	

F05.5x 组：模拟量 (AI) 线性处理

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F05.45 (0x052D) RUN	AI1 下限值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 定义端子所接收的信号，低于该值的电压信号，按下限值处理。	-100.0% (-100.0%~ 100.0%)	
F05.46 (0x052E) RUN	AI1 下限对应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定对应设定值的百分比。	-100.00% (-100.00%~ 100.00%)	
F05.47 (0x052F) RUN	AI1 上限值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 定义端子所接收的信号，高于该值的电压信号，按上限值处理。	100.0% (-100.0%~ 100.0%)	
F05.48 (0x0530) RUN	AI1 上限对应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定对应设定值的百分比。	100.00% (-100.00%~ 100.00%)	
F05.49 (0x0531) RUN	AI1 滤波时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 定义对模拟信号进行滤波的大小，用于消除干扰信号。	0.010s (0.000s~ 6.000s)	
F05.50 (0x0532) RUN	AI2 下限值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 定义端子所接收的信号，低于该值的电压信号，按下限值处理。	-100.0% (-100.0%~ 100.0%)	F05.5x
F05.51 (0x0533) RUN	AI2 下限对应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定对应设定值的百分比。	-100.00% (-100.00%~ 100.00%)	
F05.52 (0x0534) RUN	AI2 上限值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 定义端子所接收的信号，高于该值的电压信号，按上限值处理。	100.0% (-100.0%~ 100.0%)	
F05.53 (0x0535) RUN	AI2 上限对应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定对应设定值的百分比。	100.00% (-100.00%~ 100.00%)	
F05.54 (0x0536) RUN	AI2 滤波时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 定义对模拟信号进行滤波的大小，用于消除干扰信号。	0.010s (0.000s~ 6.000s)	
F05.55 (0x0537) RUN	AI3 下限值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 定义端子所接收的信号，低于该值的电压信号，按下限值处理。	0.0% (0.0%~ 100.0%)	
F05.56 (0x0538) RUN	AI3 下限对应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定对应设定值的百分比。	0.00% (-100.00%~ 100.00%)	

F05.57 (0x0539) RUN	AI3 上限值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 定义端子所接收的信号，高于该值的电压信号，按上限值处理。	100.0% (0.0%~ 100.0%)	
F05.58 (0x053A) RUN	AI3 上限对应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定对应设定值的百分比。	100.00% (-100.00%~ 100.00%)	
F05.59 (0x053B) RUN	AI3 滤波时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 定义对模拟信号进行滤波的大小，用于消除干扰信号。	0.010s (0.000s~ 6.000s)	

F05.6x 组：AI 曲线 1 处理

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F05.60 (0x053C) RUN	曲线 1 下限值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定曲线 1 的下限值。	0.0% (0.0%~ 100.0%)	F05.6x
F05.61 (0x053D) RUN	曲线 1 下限对应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	0.00% (-100.00%~ 100.00%)	
F05.62 (0x053E) RUN	曲线 1 拐点 1 输入电压	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定曲线 1 拐点 1 输入电压。	30.00% (0.00%~ 100.00%)	
F05.63 (0x053F) RUN	曲线 1 拐点 1 对应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	30.00% (-100.00%~ 100.00%)	
F05.64 (0x0540) RUN	曲线 1 拐点 2 输入电压	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定曲线 1 拐点 2 输入电压。	60.00% (0.00%~ 100.00%)	
F05.65 (0x0541) RUN	曲线 1 拐点 2 对应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	60.00% (-100.00%~ 100.00%)	
F05.66 (0x0542) RUN	曲线 1 上限值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定曲线 1 上限值。	100.00% (0.00%~ 100.00%)	
F05.67 (0x0543) RUN	曲线 1 上限对应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	100.00% (-100.00%~ 100.00%)	

F05.7x 组: AI 曲线 2 处理

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F05.70 (0x0546) RUN	曲线 2 下限值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定曲线 2 的下限值。	0.00% (0.00%~ 100.00%)	F05.7x
F05.71 (0x0547) RUN	曲线 2 下限对应 设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	0.00% (-100.00%~ 100.00%)	
F05.72 (0x0548) RUN	曲线 2 拐点 1 输 入电压	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定曲线 2 拐点 1 输入电压。	30.00% (0.00%~ 100.00%)	
F05.73 (0x0549) RUN	曲线 2 拐点 1 对 应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	30.00% (-100.00%~ 100.00%)	
F05.74 (0x054A) RUN	曲线 2 拐点 2 输 入电压	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定曲线 2 拐点 2 输入电压。	60.00% (0.00%~ 100.00%)	
F05.75 (0x054B) RUN	曲线 2 拐点 2 对 应设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	60.00% (-100.00%~ 100.00%)	
F05.76 (0x054C) RUN	曲线 2 上限值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定曲线 2 上限值。	100.00% (0.00%~ 100.00%)	
F05.77 (0x054D) RUN	曲线 2 上限对应 设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 对应设定的百分比。	100.00% (-100.00%~ 100.00%)	

F05.8x 组: AI 作为数字输入端子

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F05.80 (0x0550) RUN	AI 作为数字输入 端子特性选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 低电平有效 1: 高电平有效 个位: AI1 十位: AI2 百位: AI3 千位: 保留	0x0000 (0x0000~ 0x0111)	F05.8x
F05.81 (0x0551) STOP	AI1 端子功能选 择 (当作 X)	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 见 X 端子功能。	0 (0~95)	

F05.82 (0x0552) RUN	AI1 高电平设定	V/F SVC FVC PMV/F 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%)	
F05.83 (0x0553) RUN	AI1 低电平设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 小于低电平设定即为低电平。	30.00% (0.00%~ 100.00%)	
F05.84 (0x0554) STOP	AI2 端子功能选择 (当作 X)	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 见 X 端子功能。	0 (0~95)	
F05.85 (0x0555) RUN	AI2 高电平设定	V/F SVC FVC PMV/F 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%)	
F05.86 (0x0556) RUN	AI2 低电平设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 小于低电平设定即为低电平。	30.00% (0.00%~ 100.00%)	
F05.87 (0x0557) STOP	AI3 端子功能选择 (当作 X)	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 见 X 端子功能。	0 (0~95)	
F05.88 (0x0558) RUN	AI3 高电平设定	V/F SVC FVC PMV/F 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%)	
F05.89 (0x0559) RUN	AI3 低电平设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 小于低电平设定即为低电平。	30.00% (0.00%~ 100.00%)	

4.2.6 F06 组：输出端子

F06.0x 组：AO1(模拟量、频率)输出

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F06.00 (0x0600) RUN	AO1 输出方式选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 0V~10V 1: 4.00mA~20.00mA 2: 0.00mA~20.00mA 3: FM 频率脉冲输出 4: 定频调宽输出	0 (0~3)	F06.0x

F06.01 (0x0601) RUN	AO1 输出量选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 压力指令 1: 压力反馈 2: 速度给定 3: 速度反馈 4: 流量指令 5: 给定频率 6: 输出频率 7: 输出电流 8: 输入电压 9: 输出电压 10: 给定转矩 11: 输出转矩 12: 输出功率 13: 母线电压 14: VS 输入值 15: AI 输入值 16: AS 输入值 17: 模块温度 1 18: 模块温度 2 19: 485 通讯给定	0 (0~19)	
F06.02 (0x0602) RUN	AO1 输出增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 调整端子输出模拟量的数值。	100.0% (0.0%~ 300.0%)	
F06.03 (0x0603) RUN	AO1 输出偏置	V/F SVC FVC PMV/F 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%)	
F06.04 (0x0604) RUN	AO1 输出滤波	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 定义为对模拟量信号进行滤波的大小，用于消除干扰信号。	0.010s (0.000s~ 6.000s)	
F06.05 (0x0605) RUN	AO1 为 FM 频率 输出下限	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定输出信号的下限。	0.20kHz (0.00kHz~ 100.00kHz)	
F06.06 (0x0606) RUN	AO1 为 FM 频率 输出上限	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定 AO 为 FM 频率输出上限。	50.00kHz (0.00kHz~ 100.00kHz)	

F06.1x 组: AO2 输出

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F06.10 (0x060A) RUN	AO2 输出方式选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 0V~10V 1: 4.00mA~20.00mA 2: 0.00mA~20.00mA 3: 保留	0 (0~3)	F06.1x
F06.11 (0x060B) RUN	AO2 输出量选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 对应扩展 AO 输出量选择, 与 F06.01 选择项相同。	1 (0~19)	
F06.12 (0x060C) RUN	AO2 输出增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 调整端子输出的数值。	100.0% (0.0%~ 300.0%)	
F06.13 (0x060D) RUN	AO2 模拟量输出偏置	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 用于调整端子输出的零点。	0.0% (-10.0%~ 10.0%)	
F06.14 (0x060E) RUN	AO2 输出滤波	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 定义为对模拟量信号进行滤波的大小, 用于消除干扰信号。	0.010s (0.000s~ 6.000s)	

F06.2x-F06.3x 组: 数字、继电器输出

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F06.20 (0x0614) RUN	输出端子极性选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 正极性 1: 负极性 个位: Y 端子 十位: 继电器输出端子 1 百位: 扩展 Y 端子 千位: 扩展继电器输出端	0x0000 (0x0000~ 0x1111)	F06.2x
F06.22 (0x0616) RUN	继电器 1 输出 (TA-TB-TC)	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 见端子 Y 功能。	4 (0~63)	
F06.24 (0x0618) RUN	扩展继电器 2 输出 (TA-TB-TC)	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 见端子 Y 功能。	0 (0~31)	
F06.26 (0x061A) RUN	继电器 1 输出 ON 延迟时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定继电器 1 输出 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	

F06.28 (0x061C) RUN	扩展继电器 2 输出 ON 延迟时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定扩展继电器 2 输出 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	
F06.30 (0x061E) RUN	继电器 1 输出 OFF 延迟时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定继电器 1 输出 OFF 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	
F06.32 (0x0620) RUN	扩展继电器 2 输出 OFF 延迟时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定扩展继电器 2 输出 OFF 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	

Y 端子功能表

设定值	功能
0	无输出
1	变频器运转中
2	变频器反转运行中
3	变频器正转运行中
6	外部故障停机
7	变频器欠电压
8	变频器运行准备完毕
40	油缸方向
41	旁路泄压
42	压力到达检测

4.2.7 F07 组：运行控制

F07.0x 组：启动控制

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F07.00 (0x0700) STOP	启动运行方式	V/F SVC FVC PMV/F 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)	F07.0x
F07.01 (0x0701) STOP	启动预励磁时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 异步机矢量控制支持预励磁，其它忽略； 设置为 0，启动预励磁时间由电机参数决定； 设置为非 0，启动预励磁时间为设定值。	0.00s (0.00s~60.00s)	
F07.02 (0x0702) STOP	启动频率	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 给定频率小于该值时，不启动，处于待机状态。	0.50Hz (0.00Hz~上限 频率数字设定)	

F07.03 (0x0703) STOP	启动保护选择	V/F SVC FVC PMV/F 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 千位: 保留 注: 自由停机、紧急停机、强制停机命令有效时默认开启端子启动保护	0x0111 (0x0000~ 0x0111)	
F07.05 (0x0705) STOP	旋转方向选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 个位: 运行方向取反 0: 方向不变 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 千位: 保留 注: 初始化操作不会恢复该值; 参数下载不会改变个位数值	0x0000 (0x0000~ 0x1121)	
F07.06 (0x0706) STOP	停电再启动动作选择	V/F SVC FVC PMV/F 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)	
F07.07 (0x0707) STOP	停电再启动等待时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定停电再启动等待时间。	0.50s (0.00s~60.00s)	

F07.1x 组: 停机控制

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F07.10 (0x070A) RUN	停机方式	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 减速停机 1: 自由停机(所有停机命令都按自由停机处理)	0 (0~1)	F07.1x
F07.11 (0x070B) RUN	停机检出频率	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 减速停机时, 当驱动器输出频率小于该值则进入停机状态。	0.50Hz (0.00Hz~上限 频率数字设定)	
F07.12 (0x070C) STOP	停机再启动极限时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 停机后, 再次启动的最小间隔时间。	0.000s (0.000s~ 60.000s)	

F07.15 (0x070F) RUN	不足下限频率动作选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 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	2 (0~3)	
F07.16 (0x0710) RUN	零速力矩保持系数	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定零速力矩电流, 100.0%对应电机额定电流, 零速力矩电流上限为驱动器额定电流。	60.0% (0.0%~150.0%)	
F07.17 (0x0711) RUN	零速力矩保持时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定零速力矩保持时间。	0.0s (0.0s~6000.0s)	
F07.18 (0x0712) STOP	正反转死区时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 正反转切换, 零频维持时间。	0.0s (0.0s~120.0s)	

F07.3x 组: 点动

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F07.30 (0x071E) RUN	点动运行频率设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 点动运行频率设定。	5.00Hz (0.00Hz~最大频率)	F07.3x
F07.31 (0x071F) RUN	点动加速时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 点动加速时间。	10.00s (0.01s~650.00s)	
F07.32 (0x0720) RUN	点动减速时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 点动减速时间。	10.00s (0.01s~650.00s)	
F07.33 (0x0721) RUN	点动 S 曲线选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 无效 1: 有效	1 (0~1)	
F07.34 (0x0722) RUN	点动停机方式选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 同 F7.10 设定方式 1: 只减速停机	0 (0~1)	

4.2.8 F10 组：保护参数

F10.0x 组：电流保护

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F10.00 (0x0A00) RUN	过流抑制功能	V/F SVC FVC PMV/F 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)	F10.0x
F10.01 (0x0A01) RUN	过流抑制点	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定负载电流限幅水平, 100%对应驱动器额定电流。	180.0% (0.0%~ 300.0%)	
F10.02 (0x0A02) RUN	过流抑制增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定过流抑制的响应效果。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	
F10.03 (0x0A03) STOP	电流保护设置 1	V/F SVC FVC PMV/F 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	0x0000 (0x0000~ 0xf221)	
F10.04 (0x0A04) STOP	电流保护设置 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 个位: 三相电流和保护选择 0: 关闭 1: 开启 十位: 三相电流失衡保护选择 0: 关闭 1: 开启	0x0001 (0x0000~ 0x0011)	
F10.05 (0x0A05) STOP	电流失衡判断阈值	V/F SVC FVC PMV/F 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%)	
F10.06 (0x0A06) STOP	电流失衡滤波系数	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 电流波动大的现场, 需将该参数值增加。	2.0s (0.0s~60.0s)	

F10.1x 组：电压保护

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F10.11 (0x0A0B) STOP	母线过压抑制功能	V/F SVC FVC PMV/F 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: 只在减速时开启 2: 运行中开启	0x0011 (0x0000~ 0x0021)	F10.1x
F10.12 (0x0A0C) STOP	母线过压抑制点	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定的触发过压抑制功能的母线电压值。	T3: 750V S2: 370V (0V~过压点) T3 过压点: 820V S2 过压点: 400V	
F10.13 (0x0A0D) RUN	母线过压抑制增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定过压抑制的响应效果。	100.0% (0.0%~500.0%)	
F10.14 (0x0A0E) RUN	能耗制动使能	V/F SVC FVC PMV/F 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	2 (0~2)	
F10.15 (0x0A0F) RUN	能耗制动动作电压	V/F SVC FVC PMV/F 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。	T3: 740V S2: 360V (0V~过压点) T3 过压点: 820V S2 过压点: 400V	
F10.16 (0x0A10) STOP	母线欠压抑制功能	V/F SVC FVC PMV/F 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	0 (0~1)	
F10.17 (0x0A11) STOP	母线欠压抑制点	V/F SVC FVC PMV/F 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	

F10.18 (0x0A12) RUN	母线欠压抑制增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定欠压抑制的响应效果。	100.0% (0.0%~500.0%)	
F10.19 (0x0A13) STOP	母线欠压保护点	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定的母线电压允许的下限电压，低于该值驱动器报欠压故障。	T3: 320V S2: 190V (0V~过压点) T3 过压点: 820V S2 过压点: 400V	

F10.2x 组：辅助保护

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F10.20 (0x0A14) STOP	输入、输出缺相保护选择	V/F SVC FVC PMV/F 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 A. iLF, 继续运行 2: 开启，检测到输入缺相报故障 E. iLF, 自由停机 百位：保留 千位：保留	0x0021 (0x0000~ 0x1121)	F10.2x
F10.21 (0x0A15) STOP	输入缺相阈值	V/F SVC FVC PMV/F 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%)	
F10.22 (0x0A16) STOP	接地短路保护的选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定驱动器输出以及驱动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: 上电检测 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	0x0111 (0x0000~ 0x0112)	
F10.23 (0x0A17) RUN	风扇 ON/OFF 控制选择	设定驱动器散热风扇运转方式。 0: 驱动器上电后风扇运转 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)	
F10.24 (0x0A18) STOP	风扇控制延迟时间	V/F SVC FVC PMV/F 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)	

F10.25 (0x0A19) RUN	驱动器过热 oH1 预警检出水平	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定驱动器过热预警的温度值，大于该值报过热警告。	80.0°C (0.0°C~ 100.0°C)	
---------------------------	---------------------	---	-------------------------------	--

F10.3x 组：负载保护

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F10.32 (0x0A20) STOP	负载预警检出设置	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定驱动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 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. Ld2 1：自由停机，报 E. Ld2	0x0000 (0x0000~ 0x1414)	
F10.33 (0x0A21) STOP	负载预警检出水平 1	V/F SVC FVC PMV/F 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%)	
F10.34 (0x0A22) STOP	负载预警检出时间 1	V/F SVC FVC PMV/F 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)	
F10.35 (0x0A23) STOP	负载预警检出水平 2	V/F SVC FVC PMV/F 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%)	
F10.36 (0x0A24) STOP	负载预警检出时间 2	V/F SVC FVC PMV/F 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)	

F10.4x 组：失速保护

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F10.40 (0x0A28) STOP	速度偏差过大保护 动作	V/F SVC FVC PMV/F 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	0x0000 (0x0000~ 0x0012)	F10.4x
F10.41 (0x0A29) STOP	速度偏差过大检出 阈值	V/F SVC FVC PMV/F 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%)	
F10.42 (0x0A2A) STOP	速度偏差过大检出 时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定检出速度偏差过大的持续时间，给定速度和反馈速度偏差大于 F10.41 且持续该时间，检出速度偏差过大预警。	2.0s (0.0s~60.0s)	
F10.43 (0x0A2B) STOP	飞速保护动作	V/F SVC FVC PMV/F 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	0x0002 (0x0000~ 0x0012)	
F10.44 (0x0A2C) STOP	飞速检出阈值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定飞速预警的检出值，该值 100%对应 F01.10[最大频率]。	110.0% (0.0%~ 150.0%)	
F10.45 (0x0A2D) STOP	飞速检出时间	V/F SVC FVC PMV/F 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)	
F10.46 (0xA2E) STOP	电机温度保护点	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设为 0 时关闭电机温度检测保护	0.0~999.0℃	
F10.47 (0xA2F) STOP	PTC 温度报警开关	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0：报警功能关闭 不为 0：报警功能打开，设置数值为报警延时时间	140	

F10.48 (0xA30) STOP	KTY 温度报警开关	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 报警功能关闭 1: 报警功能打开	0	
---------------------------	------------	---	---	--

F10.5x 组：故障恢复及电机过载

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F10.50 (0x0A32) STOP	故障自恢复次数	V/F SVC FVC PMV/F 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)	F10.5x
F10.51 (0x0A33) STOP	故障自恢复间隔时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定驱动器出现故障后到每次复位前的等待时间。	1.0s (0.1s~100.0s)	
F10.52 (0x0A34) READ	故障已恢复次数	V/F SVC FVC PMV/F 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	
F10.55 (0x0A37) RUN	电机过载模型	V/F SVC FVC PMV/F 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)	
F10.56 (0x0A38) STOP	电机绝缘等级	V/F SVC FVC PMV/F 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)	
F10.57 (0x0A39) STOP	电机的工作制	V/F SVC FVC PMV/F 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)	
F10.58 (0x0A3A) STOP	电机过载起始阈值	V/F SVC FVC PMV/F 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%)	
F10.59 (0x0A3B) STOP	电机过载电流系数	V/F SVC FVC PMV/F 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%)	

4.2.9 F11 组：键盘参数

F11.0x 组：按键操作

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F11.00 (0x0B00) RUN	按键锁定选择	V/F SVC FVC PMV/F 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)	F11.0x
F11.01 (0x0B01) RUN	按键锁定密码	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 与按键锁定配合使用; 设定密码后请记住, 否则锁定后将不能操作。	0 (0~65535)	
F11.02 (0x0B02) STOP	键盘多功能键选择	V/F SVC FVC PMV/F 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)	
F11.03 (0x0B03) STOP	键盘 STOP 键设置	V/F SVC FVC PMV/F 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)	
F11.04 (0x0B04) STOP	状态界面上下键 (旋钮) 功能选择	V/F SVC FVC PMV/F 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: 用于调整 F11.05 设定对应的功能码 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 千位: 保留	0x0011 (0x0000~ 0x0213)	

F11.05 (0x0B05) RUN	上下键快捷更改参数码设定	V/F SVC FVC PMV/F 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 00~29 F11.04 个位为 3 时有效，例 F11.05=xyy 时，键盘上下键可快捷修改[Fxx.yy]的设定值	0x0109 (0x0000~ 0x2999)	
F11.06 (0x0B06) STOP	键盘命令键选择	V/F SVC FVC PMV/F 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 十位：保留 百位：保留 千位：保留	0x0000 (0x0000~ 0x2122)	

F11.1x 组：状态界面循环监视

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F11.10 (0x0B0A) STOP	状态界面左移、右移键功能选择	V/F SVC FVC PMV/F 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。	0x0011 (0x0000~ 0x0011)	F11.1x
F11.11 (0x0B0B) RUN	键盘第一行循环显示参数 1	V/F SVC FVC PMV/F 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	0x0000 (0x0000~ 0x0763)	
F11.12 (0x0B0C) RUN	键盘第一行循环显示参数 2	V/F SVC FVC PMV/F 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	0x0001 (0x0000~ 0x0763)	
F11.13 (0x0B0D) RUN	键盘第一行循环显示参数 3	V/F SVC FVC PMV/F 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	0x0002 (0x0000~ 0x0763)	

F11.14 (0x0B0E) RUN	键盘第一行循环显示参数 4	V/F SVC FVC PMV/F 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	0x0011 (0x0000~ 0x0763)	
F11.15 (0x0B0F) RUN	键盘第二行循环显示参数 1	V/F SVC FVC PMV/F 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	0x0002 (0x0000~ 0x0763)	
F11.16 (0x0B10) RUN	键盘第二行循环显示参数 2	V/F SVC FVC PMV/F 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	0x0004 (0x0000~ 0x0763)	
F11.17 (0x0B11) RUN	键盘第二行循环显示参数 3	V/F SVC FVC PMV/F 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	0x0010 (0x0000~ 0x0763)	
F11.18 (0x0B12) RUN	键盘第二行循环显示参数 4	V/F SVC FVC PMV/F 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	0x0012 (0x0000~ 0x0763)	

4.2.10 F12 组：通信参数

F12.0x 组：Modbus 通信

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F12.00 (0x0C00) STOP	主从选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 从机 1: 主机	0 (0~1)	F12.0x
F12.01 (0x0C01) STOP	Modbus 通信地址	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 针对不同的从站设定不同值。	1 (1~247)	

F12.02 (0x0C02) STOP	通信波特率选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps 3: 9600 bps 4: 19200 bps 5: 38400 bps 6: 57600 bps	3 (0~6)	
F12.03 (0x0C03) STOP	Modbus 通信数据格式	V/F SVC FVC PMV/F 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	0 (0~5)	
F12.04 (0x0C04) RUN	Modbus 通信传输回应处理	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 写操作有回应 1: 写操作无回应	0 (0~1)	
F12.05 (0x0C05) RUN	Modbus 通信应答延时	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定 Modbus 通信应答延时。	0ms (0ms~5000ms)	
F12.06 (0x0C06) RUN	Modbus 通信超时故障时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定 Modbus 通信超时故障时间。	1.0s (0.1s~100.0s)	
F12.07 (0x0C07) RUN	通信断线处理	V/F SVC FVC PMV/F 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	0 (0~3)	
F12.08 (0x0C08) RUN	接收数据 (地址 0x3000) 零偏	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 对地址 0x3000 通信数据进行偏置校正。	0.00 (-100.00~ 100.00)	
F12.09 (0x0C09) RUN	接收数据 (地址 0x3000) 增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 对地址 0x3000 通信数据进行线性校正。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	

F12.4x 组: CAN 通信

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F12.40 (0x0C28) RUN	CAN 方式选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 从站 1: 伟创自定义从站 2: 伟创自定义主站	0 (0~1)	F12.4x
F12.41 (0x0C29) RUN	CAN 通信地址	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 设定作从站时的地址	1 (1~247)	
F12.42 (0x0C2A) RUN	CAN 通信波特率	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 20kbps 1: 50kbps 2: 100kbps 3: 125kbps 4: 250kbps 5: 500kbps 6: 1Mbps	3 (0~6)	
F12.43 (0x0C2B) RUN	CAN 主从通信故障动作	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 不检测 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行	0 (0~2)	

注: 扩展卡不允许带电插拔。

4.2.11 F25 组: AI 及 AO 校正

F25.00~F25.11: AI1 校正

通过参数 F5.41 设定选择是电压或电流输入。F5.41 设为“0”表示电压输入, 设为“1”表示电流输入。

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F25.00 (0x5900) RUN	AI1 实测电压 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电压, 将测量值输入参数中。	-9.500V (-10.000V~ 0.000V)	F25.0x
F25.01 (0x5901) RUN	AI1 监视电压 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电压对应的监视值, 将 C02.10 值输入。	-9.500V (-10.000V~ 0.000V)	
F25.02 (0x5902) RUN	AI1 实测电压 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电压, 将测量值输入参数中。	0.000V (-10.000V~ 3.000V)	

F25.03 (0x5903) RUN	AI1 监视电压 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电压对应的监视值，将 C02.10 值输入。	0.000V (-10.000V~ 3.000V)	
F25.04 (0x5904) RUN	AI1 实测电压 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电压，将测量值输入参数中。	9.500V (-10.000V~ 11.000V)	
F25.05 (0x5905) RUN	AI1 监视电压 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电压对应的监视值，将 C02.10 值输入。	9.500V (-10.000V~ 11.000V)	
F25.06 (0x5906) RUN	AI1 实测电流 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电流，将测量值输入参数中。	-19.000mA (-20.000mA~ 0.000mA)	
F25.07 (0x5907) RUN	AI1 监视电流 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电流对应的监视值，将 C02.10 值输入。	-19.000mA (-20.000mA~ 0.000mA)	
F25.08 (0x5908) RUN	AI1 实测电流 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电流，将测量值输入参数中。	0.000mA (-20.000mA~ 14.000mA)	
F25.09 (0x5909) RUN	AI1 监视电流 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电流对应的监视值，将 C02.10 值输入。	0.000mA (-20.000mA~ 14.000mA)	
F25.10 (0x590A) RUN	AI1 实测电流 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电流，将测量值输入参数中。	19.000mA (-20.000mA~ 21.000mA)	
F25.11 (0x590B) RUN	AI1 监视电流 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电流对应的监视值，将 C02.10 值输入。	19.000mA (-20.000mA~ 21.000mA)	

F25.12~F25.23: AI2 校正

通过参数 F05.42 设定选择是电压、电流输入。F05.42 设为“0”表示电压输入，设为“1”表示电流输入。

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F25.12 (0x590C) RUN	AI2 实测电压 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电压，将测量值输入参数中。	-9.500V (-10.000V~ 0.000V)	F25.1x
F25.13 (0x590D) RUN	AI2 监视电压 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电压对应的监视值，将 C02.11 值输入。	-9.500V (-10.000V~ 0.000V)	
F25.14 (0x590E) RUN	AI2 实测电压 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电压，将测量值输入参数中。	0.000V (-10.000V~ 3.000V)	

F25.15 (0x590F) RUN	AI2 监视电压 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电压对应的监视值，将 C02.11 值输入。	0.000V (-10.000V~ 3.000V)	
F25.16 (0x5910) RUN	AI2 实测电压 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电压，将测量值输入参数中。	9.500V (-10.000V~ 11.000V)	
F25.17 (0x5911) RUN	AI2 监视电压 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电压对应的监视值，将 C02.11 值输入。	9.500V (-10.000V~ 11.000V)	
F25.18 (0x5912) RUN	AI2 实测电流 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电流，将测量值输入参数中。	-19.000mA (-20.000mA~ 0.000mA)	
F25.19 (0x5913) RUN	AI2 监视电流 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电流对应的监视值，将 C02.11 值输入。	-19.000mA (-20.000mA~ 0.000mA)	
F25.20 (0x5914) RUN	AI2 实测电流 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电流，将测量值输入参数中。	0.000mA (-20.000mA~ 14.000mA)	
F25.21 (0x5915) RUN	AI2 监视电流 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电流对应的监视值，将 C02.11 值输入。	0.000mA (-20.000mA~ 14.000mA)	
F25.22 (0x5916) RUN	AI2 实测电流 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电流，将测量值输入参数中。	19.000mA (-20.000mA~ 21.000mA)	
F25.23 (0x5917) RUN	AI2 监视电流 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电流对应的监视值，将 C02.11 值输入。	19.000mA (-20.000mA~ 21.000mA)	

F25.24~F25.35: AI3 校正

通过参数 F05.43 设定选择是电压、电流输入。F05.43 设为“0”表示电压输入，设为“1”表示电流输入。

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F25.24 (0x5918) RUN	AI3 实测电压 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电压，将测量值输入参数中。	0.500V (0.000V~ 3.000V)	F25.1x
F25.25 (0x5919) RUN	AI3 监视电压 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电压对应的监视值，将 C02.12 值输入。	0.500V (0.000V~ 3.000V)	
F25.26 (0x591A) RUN	AI3 实测电压 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电压，将测量值输入参数中。	5.000V (0.000V~ 7.000V)	

F25.27 (0x591B) RUN	AI3 监视电压 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电压对应的监视值，将 C02.12 值输入。	5.000V (0.000V~ 7.000V)	
F25.28 (0x591C) RUN	AI3 实测电压 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电压，将测量值输入参数中。	9.500V (0.000V~ 11.000V)	
F25.29 (0x591D) RUN	AI3 监视电压 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电压对应的监视值，将 C02.12 值输入。	9.500V (0.000V~ 11.000V)	
F25.30 (0x591E) RUN	AI3 实测电流 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电流，将测量值输入参数中。	1.000mA (0.000mA~ 6.000mA)	
F25.31 (0x591F) RUN	AI3 监视电流 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电流对应的监视值，将 C02.12 值输入。	1.000mA (0.000mA~ 6.000mA)	
F25.32 (0x5920) RUN	AI3 实测电流 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电流，将测量值输入参数中。	10.000mA (0.000mA~ 10.000mA)	
F25.33 (0x5921) RUN	AI3 监视电流 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电流对应的监视值，将 C02.12 值输入。	10.000mA (0.000mA~ 10.000mA))	
F25.34 (0x5922) RUN	AI3 实测电流 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电流，将测量值输入参数中。	19.000mA (0.000mA~ 21.000mA)	
F25.35 (0x5923) RUN	AI3 监视电流 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电流对应的监视值，将 C02.12 值输入。	19.000mA (0.000mA~ 21.000mA)	

F25.36~F25.47: AO1 校正

通过参数 F06.00 设定选择是电压、电流输入。F06.00 设为“0”表示电压输入，设为“1”表示电流输入。

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F25.36 (0x5924) RUN	AO1 实测电压 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电压，将测量值输入参数中。	0.500V (0.000V~ 3.000V)	F25.2x
F25.37 (0x5925) RUN	AO1 监视电压 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电压对应的监视值，将 C02.13 值输入。	0.500V (0.000V~ 3.000V)	
F25.38 (0x5926) RUN	AO1 实测电压 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电压，将测量值输入参数中。	5.000V (0.000V~ 7.000V)	

F25.36 (0x5927) RUN	AO1 监视电压 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电压对应的监视值，将 C02.13 值输入。	5.000V (0.000V~ 7.000V)	
F25.40 (0x5928) RUN	AO1 实测电压 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电压，将测量值输入参数中。	9.500V (0.000V~ 11.000V)	
F25.41 (0x592A) RUN	AO1 监视电压 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电压对应的监视值，将 C02.13 值输入。	9.500V (0.000V~ 11.000V)	
F25.42 (0x592B) RUN	AO1 实测电流 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电流，将测量值输入参数中。	1.000mA (0.000mA~ 6.000mA)	
F25.43 (0x592C) RUN	AO1 监视电流 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电流对应的监视值，将 C02.13 值输入。	1.000mA (0.000mA~ 6.000mA)	
F25.44 (0x592D) RUN	AO1 实测电流 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电流，将测量值输入参数中。	10.000mA (0.000mA~ 14.000mA)	
F25.45 (0x592E) RUN	AO1 监视电流 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电流对应的监视值，将 C02.13 值输入。	10.000mA (0.000mA~ 14.000mA)	
F25.46 (0x592F) RUN	AO1 实测电流 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电流，将测量值输入参数中。	19.000mA (0.000mA~ 21.000mA)	
F25.47 (0x5930) RUN	AO1 监视电流 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电流对应的监视值，将 C02.13 值输入。	19.000mA (0.000mA~ 21.000mA)	

F25.48~F25.59: AO2 校正

通过参数 F06.10 设定选择是电压、电流输入。F06.00 设为“0”表示电压输入，设为“1”表示电流输入。

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	参照源
F25.48 (0x5931) RUN	AO2 实测电压 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电压，将测量值输入参数中。	0.500V (0.000V~ 3.000V)	F25.2x
F25.49 (0x5932) RUN	AO2 监视电压 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电压对应的监视值，将 C02.14 值输入。	0.500V (0.000V~ 3.000V)	

F25.50 (0x5933) RUN	AO2 实测电压 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电压，将测量值输入参数中。	5.000V (0.000V~ 7.000V)	
F25.51 (0x5934) RUN	AO2 监视电压 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电压对应的监视值，将 C02.14 值输入。	5.000V (0.000V~ 7.000V)	
F25.52 (0x5935) RUN	AO2 实测电压 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电压，将测量值输入参数中。	9.500V (0.000V~ 11.000V)	
F25.53 (0x5936) RUN	AO2 监视电压 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电压对应的监视值，将 C02.14 值输入。	9.500V (0.000V~ 11.000V)	
F25.54 (0x5937) RUN	AO2 实测电流 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电流，将测量值输入参数中。	1.000mA (0.000mA~ 6.000mA)	
F25.55 (0x5938) RUN	AO2 监视电流 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第一段校正电流对应的监视值，将 C02.14 值输入。	1.000mA (0.000mA~ 6.000mA)	
F25.56 (0x5939) RUN	AO2 实测电流 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电流，将测量值输入参数中。	10.000mA (0.000mA~ 14.000mA)	
F25.57 (0x593A) RUN	AO2 监视电流 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第二段校正电流对应的监视值，将 C02.14 值输入。	10.000mA (0.000mA~ 14.000mA)	
F25.58 (0x593B) RUN	AO2 实测电流 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电流，将测量值输入参数中。	19.000mA (0.000mA~ 21.000mA)	
F25.59 (0x593C) RUN	AO2 监视电流 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 第三段校正电流对应的监视值，将 C02.14 值输入。	19.000mA (0.000mA~ 21.000mA)	

4.2.12 F26 组：液压专用参数组 1

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F26.00 (0x5A00)	油压模式	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 无效 (速度模式) 1: 单泵模式 2: 多泵主机 3: 多泵从机 4: 内部多段给定	1	STOP
F26.01 (0x5A01)	压力指令通道	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 数字设定	1	STOP
F26.02 (0x5A02)	流量指令通道	1: AI1 2: AI2	2	STOP
F26.03 (0x5A03)	压力反馈通道	3: AI3 4: RS485 通讯 5: CAN 通讯 6: 多段压力/流量给定	3	STOP
F26.04 (0x5A04)	传感器类型	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 0V~10V 1: 4 mA ~20mA 2: 1.5V~10V 3: 1.5V~5V	0	STOP
F26.05 (0x5A05)	压力传感器量程	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0 kg/cm ² ~500.0 kg/cm ²	250.0 kg/cm ²	STOP
F26.06 (0x5A06)	系统压力	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0 kg/cm ² ~500.0 kg/cm ²	150.0 kg/cm ²	STOP
F26.07 (0x5A07)	流量基准转速	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 1 rpm ~9999 rpm	2000 rpm	STOP
F26.08 (0x5A08)	参数单位	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 个位: 设定参数单位 十位: 监控参数单位 0: 实际值 1: 标么值	00	RUN
F26.09 (0x5A09)	底压	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0 kg/cm ² ~500.0 kg/cm ² 0.0%~100.0%	3.0 kg/cm ²	RUN
F26.10 (0x5A0A)	底流	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~F26.07 0.0%~100.0%	30 rpm	RUN

F26.11 (0x5A0B)	泄压反向转速	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~F26.07 0.0%~100.0%	200 rpm	RUN
F26.13 (0x5A0D)	压力指令数字设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0 kg/cm ² ~500.0 kg/cm ² 0.0%~100.0%	30.0 kg/cm ²	RUN
F26.14 (0x5A0E)	流量指令数字设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~F26.07 0.0%~100.0%	1000 rpm	RUN
F26.15 (0x5A0F)	传感器断线检测时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.00s~10.00 s	0.20 s	RUN
F26.16 (0x5A10)	压力指令上升时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~5000 ms	60 ms	RUN
F26.17 (0x5A11)	压力指令下降时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~5000 ms	60 ms	RUN
F26.18 (0x5A12)	流量指令上升时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~5000 ms	80 ms	RUN
F26.19 (0x5A13)	流量指令下降时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~5000 ms	80 ms	RUN
F26.21 (0x5A15)	压力 PID1 增益 Kp	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~999.9%	150.0	RUN
F26.22 (0x5A16)	压力 PID1 积分 Ti	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~999.9 ms	60.0 ms	RUN
F26.23 (0x5A17)	压力 PID1 微分 Td	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~999.9 ms	0 ms	RUN
F26.24 (0x5A18)	超调检测 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~999.9%	3.0	RUN
F26.25 (0x5A19)	超调抑制 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~10.0	3.0	RUN
F26.26 (0x5A1A)	压力 PID2 增益 Kp	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~999.9%	150.0	RUN
F26.27 (0x5A1B)	压力 PID2 积分 Ti	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~999.9 ms	60.0 ms	RUN
F26.28 (0x5A1C)	压力 PID2 微分 Td	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~999.9 ms	0 ms	RUN
F26.29 (0x5A1D)	超调检测 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~999.9%	3.0	RUN

F26.30 (0x5A1E)	超调抑制 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~10.0	3.0	RUN
F26.31 (0x5A1F)	压力 PID3 增益 Kp	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~999.9%	150.0	RUN
F26.32 (0x5A20)	压力 PID3 积分 Ti	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~999.9 ms	60.0 ms	RUN
F26.33 (0x5A21)	压力 PID3 微分 Td	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~999.9 ms	0 ms	RUN
F26.34 (0x5A22)	超调检测 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~999.9%	3.0	RUN
F26.35 (0x5A23)	超调抑制 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~10.0	3.0	RUN
F26.36 (0x5A24)	压力 PID4 增益 Kp	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~999.9%	150.0	RUN
F26.37 (0x5A25)	压力 PID4 积分 Ti	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~999.9 ms	60.0 ms	RUN
F26.38 (0x5A26)	压力 PID4 微分 Td	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~999.9 ms	0 ms	RUN
F26.39 (0x5A27)	超调检测 4	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~999.9%	3.0	RUN
F26.40 (0x5A28)	超调抑制 4	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~10.0	3.0	RUN
F26.41 (0x5A29)	压力 PID 选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: PID 分段切换 1: 端子选择 2: PID1 3: PID2 4: PID3 5: PID4	0	RUN
F26.42 (0x5A2A)	PID1/PID2 切换 点	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~100.0%	0	RUN
F26.43 (0x5A2B)	PID2/PID3 切换 点	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~100.0%	0	RUN
F26.44 (0x5A2C)	PID3/PID4 切换 点	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~100.0%	0	RUN
F26.46 (0x5A2E)	高压切从泵的压 力值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0kg/cm ² ~500.0 kg/cm ²	0 kg/cm ²	RUN

F26.47 (0x5A2F)	从机切换低速	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 rpm ~2000 rpm	0 rpm	RUN
F26.48 (0x5A30)	从机切换高速	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 rpm ~2000 rpm	0 rpm	RUN
F26.49 (0x5A31)	从机启停指令	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 主机给定 1: 端子给定	0	RUN
F26.50 (0x5A32)	压力前馈增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~200.0%	0	RUN
F26.51 (0x5A33)	压力前馈增益滤波时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~100 ms	10 ms	RUN
F26.52 (0x5A34)	持续反转报警时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0s~9999 s	0 s	RUN
F26.53 (0x5A35)	持续高压报警时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0s~9999 s	0 s	RUN
F26.54 (0x5A36)	持续高压报警压力值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0 kg/cm ² ~500.0 kg/cm ² 0.0%~100.0%	250.0 kg/cm ²	RUN
F26.55 (0x5A37)	流量响应系数	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~20	4	RUN
F26.56 (0x5A38)	从机反转禁止标志位	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 从机禁止反转 1: 从机允许反转	0	RUN
F26.58 (0x5A3A)	油缸往复运动减速等待时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~60000 ms	0 ms	RUN
F26.59 (0x5A3B)	方向阀切换时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~60000 ms	0 ms	RUN
F26.60 (0x5A3C)	反向等待时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 ms ~60000 ms	0 ms	RUN

4.2.13 F27 组：液压专用参数组 2

参数码 (地址) 可调属性	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调 属性
F27.00 (0x5B00)	多段压力 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~F26.06 0.0~100.0%	0	RUN
F27.01 (0x5B01)	多段流量 1	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~100.0%	0	RUN
F27.02 (0x5B02)	多段压力 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~F26.06 0.0~100.0%	0	RUN
F27.03 (0x5B03)	多段流量 2	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~100.0%	0	RUN
F27.04 (0x5B04)	多段压力 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~F26.06 0.0~100.0%	0	RUN
F27.05 (0x5B05)	多段流量 3	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~100.0%	0	RUN
F27.06 (0x5B06)	多段压力 4	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~F26.06 0.0~100.0%	0	RUN
F27.07 (0x5B07)	多段流量 4	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~100.0%	0	RUN
F27.08 (0x5B08)	多段压力 5	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~F26.06 0.0~100.0%	0	RUN
F27.09 (0x5B09)	多段流量 5	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~100.0%	0	RUN
F27.10 (0x5B0A)	多段压力 6	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~F26.06 0.0~100.0%	0	RUN
F27.11 (0x5B0B)	多段流量 6	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~100.0%	0	RUN
F27.12 (0x5B0C)	多段压力 7	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~F26.06 0.0~100.0%	0	RUN
F27.13 (0x5B0D)	多段流量 7	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~100.0%	0	RUN

F27.14 (0x5B0E)	多段压力 8	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~F26.06 0.0~100.0%	0	RUN
F27.15 (0x5B0F)	多段流量 8	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~100.0%	0	RUN
F27.16 (0x5B10)	多段压力指令 1 给定方式	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: F27.00 给定 1: AI1 2: AI2 3: P-AI 4: RS485 通讯 5: CAN 通讯	0	STOP
F27.17 (0x5B11)	多段流量指令 1 给定方式	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: F27.01 给定 1: AI1 2: AI2 3: P-AI 4: RS485 通讯 5: CAN 通讯	0	STOP
F27.20 (0x5B14)	压力到达检测源	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: F27.21 设定 (单位由 F26.08 决定) 1: AI1 2: AI2 3: P-AI	0	STOP
F27.21 (0x5B15)	压力到达检测设定	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~F26.06	0	RUN
F27.22 (0x5B16)	压力到达检测时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0 ms ~9999 ms	0 ms	RUN
F27.25 (0x5B19)	撞缸超调抑制阀 值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.00~50.00	5.00	RUN
F27.26 (0x5B1A)	撞缸超调抑制系 数 Kt	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~20.0	5.0	RUN
F27.27 (0x5B1B)	阀门泄压压力偏 差	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 1.00~ 50.00%	5.00%	RUN
F27.28 (0x5B1C)	阀门泄压延时时 间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.000~3.000s	0.100s	RUN
F27.29 (0x5B1D)	恒压供水睡眠选 择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0: 关闭 1: 打开	0	RUN

F27.30 (0x5B1E)	睡眠转速	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 rpm ~2000 rpm	300rpm	RUN
F27.31 (0x5B1F)	睡眠延时	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0s~60000 s	60s	RUN
F27.32 (0x5B20)	唤醒压力	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0 kg/cm ² ~250.0 kg/cm ²	10.0 kg/cm ²	RUN
F27.33 (0x5B21)	唤醒延时	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0s~60000s	30s	RUN
F27.34 (0x5B22)	保压偏差	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0 kg/cm ² ~20.0 kg/cm ²	5.0 kg/cm ²	RUN
F27.35 (0x5B23)	采样系数	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 1~10	3	RUN
F27.40 (0x5B28)	显示滤波	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~9999	0	RUN
F27.41 (0x5B29)	泄压反转	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 个位： 0-F: 反转退饱和系数 十位： 0: 反转速度限制 1: 比例无限制 2-F: (1+x)/2 倍反转速度	0x0001	RUN
F27.42 (0x5B2A)	控制字	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~9999	0	RUN
F27.45 (0x5B2D)	保压时压力环 Kp 处理系数	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.10~5.00	1.00	RUN
F27.46 (0x5B2E)	保压时压力环 Ki 处理系数	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.10~5.00	1.00	RUN
F27.47 (0x5B2F)	底压状态压力 PID 增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~999.9	100.0	RUN
F27.48 (0x5B30)	底压状态压力 PID 积分	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0.0~999.9	90.0	RUN
F27.49 (0x5B31)	虚拟示波器显示 滤波	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~200	0	RUN
F27.53 (0x5B35)	反馈计数值	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~9	5	RUN
F27.54 (0x5B36)	反馈增益	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC 0~100	0	RUN

F27.55 (0x5B37)	压力指令延时时间	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC	0~200	0	RUN
F27.57 (0x5B39)	压力环比例系数	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC	0~500	0	RUN
F27.58 (0x5B3A)	压力环积分系数	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC	0~10	0	RUN
F27.59 (0x5B3B)	压力环预测模式选择	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC	0~1	1	RUN
F27.60 (0x5B3C)	启动阀门泄压延迟	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC	0.000~5.000	0.100	RUN
F27.61 (0x5B3D)	退出阀门泄压延迟	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC	0.000~5.000	0.100	RUN
F27.62 (0x5B3E)	启动阀门泄压压力偏差下限	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC	0.0 kg/cm ² ~500.0 kg/cm ²	0.0	RUN
F27.63 (0x5B3F)	启动阀门泄压压力设定下限	V/F SVC FVC PMV/F PMSVC PMFVC	0.0 kg/cm ² ~500.0 kg/cm ²	0.0	RUN

4.2.14 C0x 组：监控参数

C00.xx 组：基本监控

参数码 (地址)	名称	最小单位	内容说明
C00.00 (0x2100)	压力指令	0.1bar	显示驱动器压力指令
C00.01 (0x2101)	压力反馈	0.1bar	显示驱动器压力反馈
C00.02 (0x2102)	速度指令	1rpm	显示驱动器速度指令
C00.03 (0x2103)	速度反馈	1rpm	显示驱动器速度反馈
C00.04 (0x2104)	流量指令	1rpm	显示驱动器流量指令。
C00.05 (0x2105)	机械速度	1rpm	显示电机机械速度。
C00.06 (0x2106)	给定转矩	0.001	显示驱动器给定转矩。 控制方式选择矢量时有效。
C00.07 (0x2107)	输出转矩	0.001	显示驱动器输出转矩。

C00.08 (0x2108)	输出电流	0.1A	显示驱动器输出电流
C00.09 (0x2109)	输出电压	0.1V	显示驱动器输出电流
C00.10 (0x210A)	输出功率	0.1%/0.1kW	显示驱动器当前输出功率。
C00.11 (0x210B)	母线电压	0.1V	显示驱动器当前母线电压。
C00.12 (0x210C)	模块温度 1	0.1°C	驱动器内部温度。
C00.13 (0x210D)	模块温度 2	0.1°C	--
C00.14 (0x210E)	输入端子 X 接通状态	--	多功能输入端子的状态通过 1 (ON)、0 (OFF) 显示。 例如, 端子 X1 和 X2 为 ON 时, C00.14 显示为 。
C00.15 (0x210F)	输出端子 Y 接通状态	--	多功能输出端子的状态通过 1 (ON)、0 (OFF) 显示。 例如, 端子 Y 和继电器为 ON 时, C00.15 显示为 。
C00.16 (0x2110)	模拟量 AI1 输入值	0.001V/0.00 1mA	F05.41 设定选择是电压、电流输入。F05.41 设为“0”表示电压输入, 设为“1”表示电流输入。
C00.17 (0x2111)	模拟量 AI2 输入值	0.001V/0.00 1mA	F05.42 设定选择是电压、电流输入。F05.42 设为“0”表示电压输入, 设为“1”表示电流输入。
C00.18 (0x2112)	模拟量 AI3 输入值	0.001V/0.00 1mA	
C00.20 (0x2114)	模拟输出 AO2	0.01V	
C00.21 (0x2115)	模拟输出 AO2	0.01V/0.01 mA	
C00.22 (0x2116)	计数器计数值	1	--
C00.23 (0x2117)	本次上电运行时间	0.1 小时	--
C00.24 (0x2118)	本机累计运行时间	小时	--
C00.25 (0x2119)	驱动器额定功率	0.1kW	驱动器额定功率。
C00.26 (0x211A)	驱动器额定电压	1V	驱动器额定电压。
C00.27 (0x211B)	驱动器额定电流	0.1A	驱动器额定电流。

C00.28 (0x211C)	软件版本	00.00	驱动器软件版本。
C00.29 (0x211D)	PG 反馈频率	0.01Hz	PG 卡检测编码器反馈信号，转换为频率值。
C00.30 (0x211E)	定时器计时时间	1 秒/分/小时	单位由参数 F08.07 设定决定。
C00.31 (0x211F)	输入电压	0.1V	
C00.32 (0x2120)	驱动器软件子版本	1	驱动器软件更新时间。
C00.33 (0x2121)	编码器反馈角度	1	编码器反馈的角度。
C00.36 (0x2124)	故障预警码	1	故障码对应的数字显示，“0”表示无故障。
C00.37 (0x2125)	累计用电量（低位）	1	总用电量 = [C00.37 + C00.38*10000]°
C00.38 (0x2126)	累计用电量（高位）	1	
C00.39 (0x2127)	功率因数角度	0.1°	--

C01.xx 组：故障监控

参数码 (地址)	名称	最小单位	内容说明
C01.00 (0x2200)	故障类型诊断信息	--	显示字符形式的故障。
C01.01 (0x2201)	故障诊断信息	1	显示数字形式的故障码及故障子码，对应的处理措施在故障诊断章节查看。
C01.02 (0x2202)	故障运行频率	0.01Hz/ 0.1Hz	显示故障时的输出频率。
C01.03 (0x2203)	故障输出电压	0.1V	显示故障时的输出电压。
C01.04 (0x2204)	故障输出电流	0.1A	显示故障时的输出电流。
C01.05 (0x2205)	故障母线电压	0.1V	显示故障时的母线电压。
C01.06 (0x2206)	故障模块温度	0.1	显示故障时驱动器内部模块的温度。

C01.07 (0x2207)	故障驱动器状态	0x0000	LED 个位: 运行方向 0: 正转 1: 反转 LED 十位: 运行状态 0: 停机 1: 稳速 2: 加速 3: 减速 LED 百位: 过压过流 0: 正常 1: 过压 2: 过流 3: 过压过流 LED 千位: 保留
C01.08 (0x2208)	故障输入端子状态	--	显示故障时多功能输入端子的状态通过 1 (ON)、0 (OFF) 显示。 例如, 端子 X1 和 X2 为 ON 时, C01.08 显示为 。
C01.09 (0x2209)	故障输出端子状态	--	显示故障时多功能输出端子的状态通过 1 (ON)、0 (OFF) 显示。 例如, 端子 Y 和继电器为 ON 时, C01.09 显示为 。
C01.10 (0x220A)	前 1 次故障类型	--	显示字符形式的故障。
C01.11 (0x220B)	前 1 次故障诊断信息	1	显示数字形式的故障码及故障子码, 对应的处理措施在故障诊断章节查看。
C01.12 (0x220C)	前 1 次故障运行频率	0.01Hz/ 0.1Hz	显示故障时的输出频率。
C01.13 (0x220D)	前 1 次故障输出电压	0.1V	显示故障时的输出电压。
C01.14 (0x220E)	前 1 次故障输出电流	0.1A	显示故障时的输出电流。
C01.15 (0x220F)	前 1 次故障母线电压	0.1V	显示故障时刻的母线电压。
C01.16 (0x2210)	前 1 次故障模块温度	0.1°C	显示故障时驱动器内部模块的温度。
C01.17 (0x2211)	前 1 次故障驱动器状态	0x0000	LED 个位: 运行方向 0: 正转 1: 反转 LED 十位: 运行状态 0: 停机 1: 稳速 2: 加速 3: 减速 LED 百位: 过压过流 0: 正常 1: 过压 2: 过流 3: 过压过流 LED 千位: 保留
C01.18 (0x2212)	前 1 次故障输入端子状态	--	显示故障时多功能输入端子的状态通过 1 (ON)、0 (OFF) 显示。 例如, 端子 X1 和 X2 为 ON 时, C01.08 显示为 。

C01.19 (0x2213)	前 1 次故障输出端子状态	--	显示故障时多功能输出端子的状态通过 1 (ON)、0 (OFF) 显示。 例如, 端子 Y 和继电器为 ON 时, C01.09 显示为 。
C01.20 (0x2214)	前 2 次故障类型	--	显示字符形式的故障。
C01.21 (0x2215)	前 2 次故障诊断信息	1	显示数字形式的故障码及故障子码, 对应的处理措施在故障诊断章节查看。
C01.22 (0x2216)	前 3 次故障类型	--	显示字符形式的故障。
C01.23 (0x2217)	前 3 次故障诊断信息	1	显示数字形式的故障码及故障子码, 对应的处理措施在故障诊断章节查看。

C02.xx 组: 应用程序监控

参数码 (地址)	名称	最小单位	内容说明
C02.04 (0x2304)	电机温度 KTY 检测	0.1°C	--
C02.08 (0x2308)	正反转命令给定	1	0: 无动作 1: 正转 2: 反转
C02.09 (0x2309)	点动命令给定	1	
C02.10 (0x230A)	AI1 校正前电压/电流	0.001V/ 0.001mA	
C02.11 (0x230B)	AI2 校正前电压/电流	0.001V/ 0.001mA	
C02.12 (0x230C)	AI3 校正前电压/电流	0.001V/ 0.001mA	
C02.13 (0x230D)	扩展 AO 校正前电压/电流	0.001V/ 0.001mA	
C02.15 (0x230F)	驱动器过载计时系数	0.1%	100%表示过载时间到。
C02.16 (0x2310)	电机过载计时系数	0.1%	100%表示过载时间到。
C02.19 (0x2313)	逐波限流次数	1	逐波限流发生的次数。
C02.60 (0x233C)	扩展卡 A 软件版本	1	扩展口 A 上的扩展卡软件版本。
C02.61 (0x233D)	扩展卡 B 软件版本	1	扩展口 B 上的扩展卡软件版本。
C02.62 (0x233E)	外置键盘版本	1	外引键盘软件版本。

C03.xx 组：维护及张力控制监控

参数码 (地址)	名称	最小单位	内容说明
C03.00 (0x2400)	本次上电运行时间	0.1 小时	
C03.01 (0x2401)	累计运行时间 (小时)	1 小时	
C03.02 (0x2402)	累计上电时间 (小时)	1 小时	
C03.03 (0x2403)	累计上电时间 (分)	1 分钟	
C03.10 (0x240A)	压力环 KP 监控值		
C03.11 (0x240B)	压力环 TI 监控值		

4.2.15 通信变量组**Modbus 通信控制组 (地址 0x30xx/0x20xx)**

通信地址	名称	读写 (R/W)	量纲 (范围)	内容说明
0x2000 /0x3000	给定频率	R/W	0.01Hz (0.00Hz~ 320.00Hz)	通信给定频率。
0x2001 /0x3001	命令给定	W	0x0000 (0x0000~ 0x0103)	0x0000: 无效 0x0001: 正转运行 0x0002: 反转运行 0x0003: 正转点动 0x0004: 反转点动 0x0005: 减速停机 0x0006: 自由停机 0x0007: 复位命令 0x0008: 运行禁止命令 通信对 3001 地址写 8, 驱动器 自由停机, 需对 3001 写 9 或者重新上电才可以运行。 0x0009: 运行允许命令 0x0101: 相当 F02.07 =1[旋转参数自整定], 加运行命 令 0x0102: 相当 F02.07 =2[静止参数自整定], 加运行命 令 0x0103: 相当 F02.07 =3[定子电阻整定], 加运行命令

0x2002 /0x3002	驱动器状态信息	R	二进制	Bit0: 0-停机 1-运行 Bit1: 0-非加速 1-加速 Bit2: 0-非减速 1-减速 Bit3: 0-正向 1-反向 Bit4: 0-驱动器正常 1-有故障 Bit5: 0-解锁状态 1-锁机状态 Bit6: 0-无预警 1-预警 Bit7: 0-不能运行 1-能运行
0x2003 /0x3003	变频故障代码	R	0 (0~127)	通信读取故障码的对应值。
0x200B /0x300B	通讯给定压力指令	R/W	0.1Bar	
0x200C /0x300C	通讯给定流量指令	R/W	1rpm	
0x2010 /0x3010	故障预警、报警号	R	0 (0~65535)	1~127 为故障码, 128-159 为警告码, 0 为无故障。
0x2019 /0x3019	AO 输出	W	0.01 (0.00~100.00)	F06.01=18[AO 功能输出选择= RS485 通信给定]。

选购卡通信控制组 (地址 0x31xx)

通信地址	名称	读写 (R/W)	量纲 (范围)	内容说明
0x3100	给定频率	R/W	0.01Hz (0.00Hz~ 600.00Hz)	通信给定频率。
0x3101	命令给定	W	0x0000 (0x0000~ 0x0103)	0x0000: 无效 0x0001: 正转运行 0x0002: 反转运行 0x0003: 正转点动 0x0004: 反转点动 0x0005: 减速停机 0x0006: 自由停机 0x0007: 复位命令 0x0008: 运行禁止命令 通信对 3001 地址写 8, 驱动器自由停机, 需对 3001 写 9 或者重新上电才可以运行。 0x0009: 运行允许命令 0x0101: 相当 F02.07 =1[旋转参数自整定], 加运行命令 0x0102: 相当 F05.07 =2[静止参数自整定], 加运行命令 0x0103: 相当 F05.07 =3[定子电阻整定], 加运行命令

0x3102	驱动器状态信息	R	二进制	Bit0: 0-停机 1-运行 Bit1: 0-非加速 1-加速 Bit2: 0-非减速 1-减速 Bit3: 0-正向 1-反向 Bit4: 0-驱动器正常 1-有故障 Bit5: 0-解锁状态 1-锁机状态 Bit6: 0-无预警 1-预警 Bit7: 0-不能运行 1-能运行
0x3103	变频故障代码	R	0 (0~127)	通信读取故障码的对应值。
0x3110	故障预警、报警号	R	0 (0~65535)	1~127 为故障码, 128-159 为警告码, 0 为无故障。

第五章 检查与维护

伺服驱动器由半导体器件、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个月~4个月进行一次检查。

- 日常检查：为了避免驱动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	安装环境是否符合要求。	确认源头并妥善解决。
冷却系统	驱动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、驱动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	驱动器输出电流是否高出电机或驱动器的额定值并持续了一定时间。	确认是否有过载情况发生，确认驱动器选型是否正确。

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

检查项目	检查内容	应对策略
整体	● 绝缘电阻检查；环境检查。	● 紧固并更换不良部件；清洁改善运行环境。
电气连接	● 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。	● 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	● 是否存在异常振动及响声，固定有无松动。	● 紧固、润滑、更换不良部件。
半导体器件	● 是否沾有垃圾和灰尘； ● 外观是否有明显变化。	● 清洁运行环境；● 更换损坏部件。
电解电容	● 是否漏液、变色、龟裂、安全阀是否露出、膨胀、破裂或漏液。	● 更换损坏部件。
外围设备	● 外围设备外观及绝缘检查。	● 清洁环境，更换损坏部件。
印刷电路板	● 是否有异味、变色、严重生锈，连接器是否正确可靠。	● 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	● 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。	● 清洁运行环境； ● 更换损坏部件。
键盘	● 键盘是否有破损及显示残缺现象。	● 更换损坏部件。
电机	● 电机是否存在异常振动及异常响声。	● 紧固机械和电气连接，并对电机轴进行润滑。

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

附录一：外部设备及选购件

外围设备名称		使用位置	使用目的
	断路器	电源与驱动器输入端子之间	发生短路事故时保护电源系统、防止故障扩大影响其它正常工作，并起到过载保护的作用。
	漏电断路器	电源与驱动器输入端子之间	为了在发生短路事故时保护电源系统、避免接线过载及防止触电事故 和因漏电火灾导致的接地短路，需在电源侧安装漏电断路器。 注意：请使用具有抑制高频波功能(可用于驱动器装置)的漏电断路器，每台驱动器应选用一个额定感度电流大于 30 mA 的漏电驱动器。
	电磁接触器	断路器与驱动器输入端子之间	切实分离电源与驱动器，并实现基本继电控制。
	交流输入电抗器	驱动器输入端子之前	提高电源侧功率因数，且能隔离电源侧噪声信号对驱动器的干扰。
	EMC 滤波器	驱动器输入端子之前	减少驱动器对外的传导以及辐射干扰。 降低从电源端流向驱动器的传导干扰，提高驱动器的抗干扰能力。
	直流电抗器	ESH300 系列伺服驱动器 45kW~110kW 可选配内置；132kW 及以上标配。	抑制高次谐波，保护电容，改善电源侧功率因数。
	输入侧噪音滤波器	驱动器输入端子之前	降低驱动器对电源的干扰，同时有效降低来自电网的干扰，即抑制驱动器输入电源系统中的迂回再生干扰或布线处产生的干扰。
	制动电阻器	驱动器主回路端子 PB、(+) 之间	使用制动电阻器，可消耗电机的再生能量，以缩短减速时间并可有效防止电机再生能量引起的驱动器过压故障。 注意：需要配合能耗制动单元使用。
	能耗制动单元	驱动器主回路端子 (-)、(+) 之间	用于控制制动电阻器有效消耗电机再生电能设备。 注意：需要配合制动电阻器使用。
	输出侧噪音滤波器	驱动器输出端子之后	降低驱动器输出侧电线的电磁干扰。 请尽量靠近驱动器安装使用。
	热继电器	驱动器输出与电机 UVW 接线端子之间	过载时保护电机。

	零相电抗器	驱动器输入端子之前或者输出端子之后	降低驱动器的电磁感应干扰（可适用于驱动器的输入侧及输出侧的任一侧）。 请尽量靠近驱动器安装使用。
	主回路浪涌吸收单元		抑制主电路开关器件动作中产生的浪涌电压。
	线圈浪涌吸收单元		抑制交流接触器动作中产生的浪涌电压。

外围设备应用说明：

断路器

为保证接线的安全、发生短路事故时保护电源系统、防止故障扩大影响其它正常工作，并起到过载保护的作用。请务必在电源和主回路电源输入端子 R、S、T 之间使用断路器。

选择断路器时，应使其容量大致等于驱动器额定输出电流的 1.5~2 倍。选择时，请对断路器的时间特性和驱动器保护（额定输出电流的 150%、1 分钟）的时间特性进行比较，确保不会跳闸。

在进行主回路端子的接线前，请切断断路器和电磁接触器，否则会有导致触电的危险。

漏电断路器

由于驱动器的输出为峰值电压高速切换的方波，因此会产生高频漏电流。为了实施防止触电事故及诱发漏电火灾的接地保护，请安装漏电断路器。通常，1 台驱动器产生约 100mA 的漏电流（动力电缆长度为 1m 时），动力电缆每延长 1m，会增加约 5 mA 的漏电流。因此，驱动器电源输入侧使用的断路器请选择专门应对高频漏电流的漏电断路器。通过专用断路器可以除去高频漏电流，只检出对人体有害的频率带漏电流。影响漏电流的因素有：驱动器的容量、载波频率、电机电缆的种类与接线长度等，每台驱动器应选用一个感度电流为 200mA 以上的漏电断路器。根据驱动器输出波形的不同，高频漏电流可能会增加，从而导致漏电断路器产生误动作。

此时，请采取以下措施：

- 1.提高漏电断路器感应电流。
- 2.降低驱动器的载波频率。

电磁接触器

电磁接触器是为了切实分开电源与驱动器连接而设立外围设备。在驱动器保护功能启动或者执行紧急停止操作时，可通过外围控制器断开主回路电源。请勿将电磁开关、电磁接触器接入驱动器的输出回路，否则可能导致驱动器损坏。在运行中发生瞬时停电后电源重新恢复，如果有必要防止驱动器自动重新运行，请在驱动器的输入侧安装控制用电磁接触器。

输入电抗器及直流电抗器

为了抑制电流急剧变化和高次谐波电流，需要使用交流输入电抗器及直流电抗器。抑制高次谐波电流的同时也会改善驱动器输入侧的功率因数。

下列情况时，必须使用将交流输入电抗器或直流电抗器（交流输入电抗器与直流电抗器同时使用效果更显著）。

- 1.需要抑制高次谐波电流或改善电源侧的功率因数时；
- 2.需要切换进相电容器时；
- 3.将驱动器连接到大容量电源变压器（600kVA 以上）上时；
- 4.当同一电源系统连接有直流电机驱动器等可控硅变换器时。

如果用户对其它次数谐波有更高的抑制要求，请外接 DC 电抗器。外接直流电抗器前，请务必拆下驱动器的 P1 和 (+) 端子间的短接片。

浪涌抑制器

浪涌抑制器按使用位置分为线圈浪涌抑制器和主电路浪涌抑制器，请针对使用的场合选择合适的浪涌抑制器。

安装浪涌抑制器的目的是抑制连接在驱动器周围的感应负载（电磁接触器、电磁继电器、电磁阀、电磁线圈、电磁制动器等）开关元器件工作时产生的浪涌电压。

请勿将浪涌抑制器连接到驱动器的输出侧，否则会导致驱动器损坏。

输入侧噪音滤波器

由于驱动器的整流桥为不可控整流方式，输入侧的电流为不连续的脉冲电流，因此谐波电流产生的噪音信号从驱动器内部流入电源线，可能会对周围机器（收音机、电话、非接触式开关、传感器）产生不良影响。此时，建议在输入侧安装噪音滤波器，减轻流入电源线的噪音。另外，噪音滤波器还可以衰减从电源线进入驱动器的噪音。

请使用驱动器专用的噪音滤波器，并且尽量缩短噪音滤波器与驱动器的接线。

输出侧噪音滤波器

由于驱动器的输出为峰值电压高速切换的方波，驱动器的输出电缆上存在高速的 dv/dt 转换，此高速的 dv/dt 转换会产生大量的无线电干扰和感应干扰信号。通过在驱动器输出侧安装噪音滤波器，可有效缓解无线电干扰和感应干扰带来的影响。请勿将进相电容器及带电容的噪音滤波器接到驱动器的输出回路上，否则会导致驱动器损坏。

零相电抗器

零相电抗器用于降低驱动器的电磁感应干扰，适用于驱动器的输入侧及输出侧，其相当于一个三相共模电感。在实际使用中，根据实际的磁芯尺寸及电缆规格，最好能保证 3~5 匝的绕制比例，以期尽可能发挥零相电抗器的作用。

制动电阻或制动单元

电机再生电能的消耗系统。

热继电器

在驱动器输出侧安装热继电器，当电机进入过载状态时，热继电器会切断电机动力源，从而保护电机。用 1 台驱动器运行 1 台电机时，不需要安装热继电器。此时，由驱动器内的电机过载保护曲线系数[F10.59]进行过载保护。如果在 1 台驱动器运行多台电机时或者以电网电源直接运行电机时，请在驱动器和电机间安

装热继电器。在安装热继电器时，请设计通过热继电器的接点来切断主回路输入侧电磁接触器（MC）的顺控回路或将热继电器的动作作为外部故障输入驱动器。在驱动器上安装热继电器时，请注意以下事项，以免热继电器发生误动作或低速运行时导致电机过热。

1.低速运行时

2.1 台驱动器运行多台电机时

3.电机电缆较长时

4.因载波频率过高而错误检出故障时

5.低速运行与热继电器

一般情况下，热继电器适用于通用电机。以驱动器来运行通用电机（标准电机）时，与以商用电源运行时相比，电机电流会增大5~10%。此外，低速运行时，即使在电机额定电流值范围内运行，通过电机轴驱动而旋转的风扇的冷却能力也会下降，可能会导致电机过热。因此，请尽量将驱动器内的电机过载保护参数[功能设定为合理值。

电机电缆较长时

电机电缆的接线较长及载波频率较高时，受漏电流的影响，热继电器可能会发生误动作。为了防止这种现象，请降低载波频率或设定较高的热继电器动作检出值。在提高热继电器的动作检出值之前，请务必确认是否有其它原因导致电机过载，否则可能发生危险。

选配部件型号推荐

推荐的三相 380V 等级机器主回路部分配件选型型号以及规格

驱动器	接触器/规格	断路器/规格	直流电抗器/型号	输入电抗器/型号	输出电抗器/型号
EHS300-T4-7R5-RB	25A	30A	-----	ACL-C-0018A-T3-1M00	OCL-C-0018A-T3-M650
EHS300-T4-011-RB	32A	40A	-----	ACL-C-0024A-T3-M520	OCL-C-0028A-T3-M330
EHS300-T4-015-RB	40A	50A	-----	ACL-C-0034A-T3-M400	OCL-C-0035A-T3-M250
EHS300-T4-018-RB	50A	60A	-----	ACL-C-0038A-T3-M350	OCL-C-0040A-T3-M200
EHS300-T4-022-RB	50A	75A	-----	ACL-C-0050A-T3-M260	OCL-C-0050A-T3-M180
EHS300-T4-030-RB	63A	100A	-----	ACL-C-0060A-T3-M240	OCL-C-0063A-T3-M090
EHS300-T4-037-RB	80A	125A	-----	ACL-C-0075A-T3-M235	OCL-C-0080A-T3-M080
EHS300-T4-045-RB	100A	150A	DCL-C-0180A-T3-M195	ACL-C-0091A-T3-M170	OCL-C-0100A-T3-M060
EHS300-T4-055-RB	125A	175A	DCL-C-0180A-T3-M195	ACL-A-0112A-T3-M110	OCL-A-0125A-T3-M056
EHS300-T4-075-RB	160A	200A	DCL-C-0180A-T3-M195	ACL-A-0150A-T3-M082	OCL-A-0160A-T3-M041
EHS300-T4-090-RB	220A	250A	DCL-C-0250A-T3-M140	ACL-A-0200A-T3-M070	OCL-A-0200A-T3-M035
EHS300-T4-110-RB	220A	300A	DCL-C-0250A-T3-M140	ACL-A-0224A-T3-M056	OCL-A-0224A-T3-M028

EHS300-T4-132-RL	250A	400A	标配	ACL-A-0280A-T3-46U6	OCL-A-0280A-T3-23U3
EHS300-T4-160-RL	300A	500A	标配	ACL-A-0315A-T3-38U8	OCL-A-0315A-T3-19U4
EHS300-T4-185-RL	400A	600A	标配	ACL-A-0400A-T3-36U8	OCL-A-0400A-T3-18U4
EHS300-T4-200-RL	400A	700A	标配	ACL-A-0400A-T3-36U8	OCL-A-0400A-T3-18U4
EHS300-T4-220-RL	630A	800A	标配	ACL-A-0450A-T3-33U3	OCL-A-0450A-T3-16U4
EHS300-T4-250-RL	630A	1000A	标配	ACL-A-0560A-T3-26U4	OCL-A-0560A-T3-13U2
EHS300-T4-280-RL	630A	1200A	标配	ACL-A-0560A-T3-26U4	OCL-A-0560A-T3-13U2
EHS300-T4-315-RL	630A	1200A	标配	ACL-A-0630A-T3-23U3	OCL-A-0690A-T3-11U6
EHS300-T4-355-RL	800A	1400A	标配	ACL-A-0720A-T3-18U4	OCL-A-0720A-T3-9U20
EHS300-T4-400-RL	1000A	1600A	标配	ACL-A-0720A-T3-18U4	OCL-A-0720A-T3-9U20
EHS300-T4-450-RL	1000A	2000A	标配	VC-ACL-A-1000A-T3-14U7	OCL-A-1000A-T3-7U40
EHS300-T4-500-RL	1000A	2000A	标配	VC-ACL-A-1000A-T3-14U7	OCL-A-1000A-T3-7U40
EHS300-T4-560-RL	1200A	2000A	标配	ACL-A-1250A-T3-11U6	OCL-A-1250A-T3-5U80
注：直流电抗器、输入电抗器、输出电抗器器件为可选购器件。接触器、断路器为推荐的产品规格，无推荐产品。					

推荐的制动电阻规格参数:

下表中所述制动电阻阻值、电阻功率是按照普通惯量负载和间歇制动方式核定的。如果需要使用在大惯量、长时间频繁制动的场合, 请根据所选驱动器规格、制动单元的额定参数, 适当调整制动电阻阻值和电阻功率。如有疑问, 请咨询苏州伟创电气科技股份有限公司客户服务部。

推荐的机器制动单元、制动电阻选型型号以及规格

三相 380V 等级							
伺服驱动器型号	驱动器功率(kW)	制动单元		最小制动电阻值(Ω)	推荐制动电阻值(Ω)	推荐制动电阻功率(kW)	备注
		型号	数量				
EHS300-T4-7R5-RB	7.5	内置		34	≥45	0.78	
EHS300-T4-011-RB	11			34	≥45	1.2	
EHS300-T4-015-RB	15			18	≥22	1.5	
EHS300-T4-018-RB	18.5			18	≥22	2	
EHS300-T4-022-RB	22			18	≥22	2.5	
EHS300-T4-030-RB	30			12	≥15	3	
EHS300-T4-037-RB	37			12	≥15	3.7	
EHS300-T4-045-RB	45			12	≥15	4.5	
EHS300-T4-055-RB	55			12	≥15	5.5	
EHS300-T4-075-RB	75			9	≥12	7.5	
EHS300-T4-090-RB	90			6	≥6.8	10	
EHS300-T4-110-RB	110			6	≥6.2	11	
EHS300-T4-132-RL	132	BU30-3-300	1	3	≥4	13	
EHS300-T4-160-RL	160	BU30-3-300	1	3	≥4	16	
EHS300-T4-185-RL	185	BU30-3-300	1	3	≥3.6	19	
EHS300-T4-200-RL	200	BU30-3-300	1	3	≥3.3	20	
EHS300-T4-220-RL	220	BU30-3-300	1	3	≥3.3	20	
EHS300-T4-250-RL	250	BU30-3-300	2	3×2	≥3.6×2	19×2	
EHS300-T4-280-RL	280	BU30-3-300	2	3×2	≥3.3×2	20×2	
EHS300-T4-315-RL	315	BU30-3-300	3	3×3	≥3.6×3	20×3	
EHS300-T4-355-RL	355	BU30-3-300	3	3×3	≥3.3×3	20×3	
EHS300-T4-400-RL	400	BU30-3-300	3	3×3	≥3.3×3	25×3	
EHS300-T4-450-RL	450	BU30-3-300	4	3×4	≥3.6×4	19×4	
EHS300-T4-500-RL	500	BU30-3-300	4	3×4	≥3.3×4	25×4	
EHS300-T4-560-RL	560	BU30-3-300	4	3×4	≥3.3×4	25×4	
三相 220V 等级							
伺服驱动器型号	驱动器功率(kW)	制动单元		最小制动电阻值(Ω)	推荐制动电阻值(Ω)	推荐制动电阻功率(kW)	备注
		规格	数量				
EHS300-T2-7R5-RB	7.5	内置		9	≥12	1.5	
EHS300-T2-011-RB	11			9	≥12	2.5	
EHS300-T2-015-RB	15			6	≥8	3	
EHS300-T2-018-RB	18.5			6	≥8	4	
EHS300-T2-022-RB	22			6	≥7.5	5	
EHS300-T2-030-RB	30			6	≥7.5	6	
EHS300-T2-037-RB	37			4.5	≥6	7.5	
EHS300-T2-045-RB	45			4.5	≥6	9	
EHS300-T2-055-RB	55			3	≥3.6	11	

附录二：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	故障名称	故障类型	键盘显示	故障名称	故障类型
E.SC1 (1)	加速中系统故障	故障	E.Ld1 (79)	负载保护 1	故障
E.SC2 (2)	减速中系统故障	故障	E.Ld2 (80)	负载保护 2	故障
E.SC3 (3)	恒速中系统故障	故障	E.CPu (81)	CPU 超时故障	故障
E.SC4 (4)	停机系统故障	故障	E.LoC (85)	芯片锁定	故障
E.oC1 (5)	加速中过流	故障	E.EEP (86)	参数存储故障	故障
E.oC2 (6)	减速中过流	故障	E.PL (87)	锁相环故障	故障
E.oC3 (7)	恒速时过流	故障	E.buS1 (91)	扩展卡 A 断线	故障
E.oU1 (9)	加速中过压	故障	E.buS2 (92)	扩展卡 B 断线	故障
E.oU2 (10)	减速中过压	故障	E.buS3 (93)	CAN 扩展卡故障	故障
E.oU3 (11)	恒速时过压	故障	E.buS4 (94)	其他扩展卡故障	故障
E.Lu (13)	运行中欠压	故障	E.buS5 (95)	其他扩展卡故障	故障
E.oL1 (14)	电机过载	故障	E.buS6 (96)	其他扩展卡断线	故障
E.oL2 (15)	驱动器过载 1	故障	E.CP1 (97)	监视器比较输出 1 故障	故障
E.oL3 (16)	驱动器过载 2 持续 CBC	故障	E.CP2 (98)	监视器比较输出 2 故障	故障
E.oL4 (17)	驱动器过载 3	故障	E.dRf (99)	参数设定错误	故障
E.LF (18)	输入缺相	故障	E.FR1 (110)	外部扩展预留 1	故障
E.oLF (19)	三相输出缺相	故障	E.FR2 (111)	外部扩展预留 2	故障
E.oLF1 (20)	U 相输出缺相	故障	E.FR3 (112)	外部扩展预留 3	故障
E.oLF2 (21)	V 相输出缺相	故障	E.FR4 (113)	外部扩展预留 4	故障
E.oLF3 (22)	W 相输出缺相	故障	E.FR5 (114)	外部扩展预留 5	故障
E.oH1 (30)	整流器模块过温	故障	E.FR6 (115)	外部扩展预留 6	故障
E.oH2 (31)	IGBT 模块过温	故障	E.FR7 (116)	外部扩展预留 7	故障
E.oH3 (32)	电机过温	故障	E.FR8 (117)	外部扩展预留 8	故障
E.EF (33)	外部故障	故障	以下是警告代码		
E.EE (34)	RS485 通信故障	故障			
E.HAL1 (35)	U 相零漂大	故障	R.Lu1 (128)	停机欠压	警告
E.HAL2 (36)	V 相零漂大	故障	R.oU (129)	停机过压	警告
E.HAL (37)	三相电流和不为 0 故障	故障	R.LF (130)	输入缺相	警告
E.HAL3 (38)	W 相零漂大	故障	R.Pd (131)	PID 反馈断线	警告
E.SGL (40)	对地短路	故障	R.EEP (132)	参数存储警告	警告
E.FSG (41)	风扇短路	故障	R.dEF (133)	速度偏差过大	警告
E.Pd (42)	PID 反馈断线	故障	R.SPd (134)	飞速警告	警告
E.CoP (43)	参数拷贝故障	故障	R.GP51 (135)	GPS 锁机	警告
E.PG1 (44)	PG 参数设置错误	故障	R.GP52 (136)	GPS 断线	警告
E.PG2 (44)	编码器 Z 脉冲故障	故障	R.CE (137)	外部警告	警告
E.PG3 (44)	旋变校验错误	故障	R.Ld1 (138)	负载保护 1	警告
E.PG4 (44)	旋变断线	故障	R.Ld2 (139)	负载保护 2	警告
E.AE3 (73)	电机角度学习故障 3	故障	R.buS (140)	扩展卡断线警告	警告
E.PSf1 (74)	同步机失步故障 1	故障	R.oH1 (141)	模块过温预警	警告
E.PSf2 (75)	同步机失步故障 2	故障	R.oH3 (142)	电机过温预警	警告
E.PSf3 (76)	同步机失步故障 3	故障	R.run1 (143)	运行命令冲突	警告
E.dEF (77)	速度偏差过大	故障	R.run2 (158)	点动端子启动保护	警告
E.SPd (78)	飞速故障	故障	R.run3 (159)	端子启动保护	警告
E.brU (50)	制动单元故障	故障	R.PR2 (144)	外置键盘断线预警	警告
E.FEL (52)	电机参数自学习故障	故障	R.CoP (145)	参数拷贝预警	警告
E.AE1 (71)	电机角度学习故障 1	故障	R.CP1 (146)	监视器比较输出 1 预警	警告
E.AE2 (72)	电机角度学习故障 2	故障	R.CP2 (147)	监视器比较输出 2 预警	警告

附录三：通讯特殊地址及通讯故障代码

● 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	0~32000 对应 0.00Hz~320.00Hz		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 0x0004: 反转点动	0x0005: 减速停机 0x0006: 自由停机 0x0007: 故障复位 0x0008: 运行禁止命令 0x0009: 运行允许命令	W/R
驱动器状态	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: 驱动器故障	
		Bit5	0: GPRS 解锁 1: GPRS 锁机状态	
		Bit6	0: 无预警 1: 驱动器预警	
驱动器故障码	0x3003 或 0x2003	驱动器当前故障代码 (见故障代码表)		R
AO 输出	0x3019 或 0x2019	0~10000 对应输出 0V~10V, 0mA~20mA		R

注：其他功能码地址见功能码简表中的“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，只写入驱动器 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，只写入驱动器 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。

● 特殊地址说明

地址 0x3D00~0x3D0F 是 16 个只可进行位操作的地址，地址 0x3D0 包含上述 16 位的只能进行字操作的地址。特殊地址 0x3D1~0x3DF (字操作)、0x3D10~0x3DFF (位操作) 为预留区域。

操作方式	特殊地址	常用功能	读写属性	指令内容
位操作	0x3D00	启动运行	读/写	0: 停机 1: 启动
	0x3D01	反转方向	读/写	0: 正转 1: 反转
	0x3D02	SW1	读写 X1	
	0x3D03	SW2	读写 X2	
	0x3D04	SW3	读写 X3	

	0x3D05	SW4	读写 X4	
	0x3D06	SW5	读写 X5	
	0x3D07	继电器输出信号	可读, 写无效	
	0x3D08~0x3D0F	预留		
字操作	0x3D0	上述 16 个特殊地址内容整体		
位操作	0x3D10~0x3DFF	预留		
字操作	0x3D1~0x3DF	预留		

● 从机回应异常信息的错误代码含义

错误代码	说明	错误代码	说明	错误代码	说明
1	命令代码错误	5	无效数据	11	参数字节书有误
2	传输格式错误	6	运行中不能更改参数	12	监控参数只能读
3	CRC 校验错误	7	系统锁定		
4	无效地址	9	参数值超限		

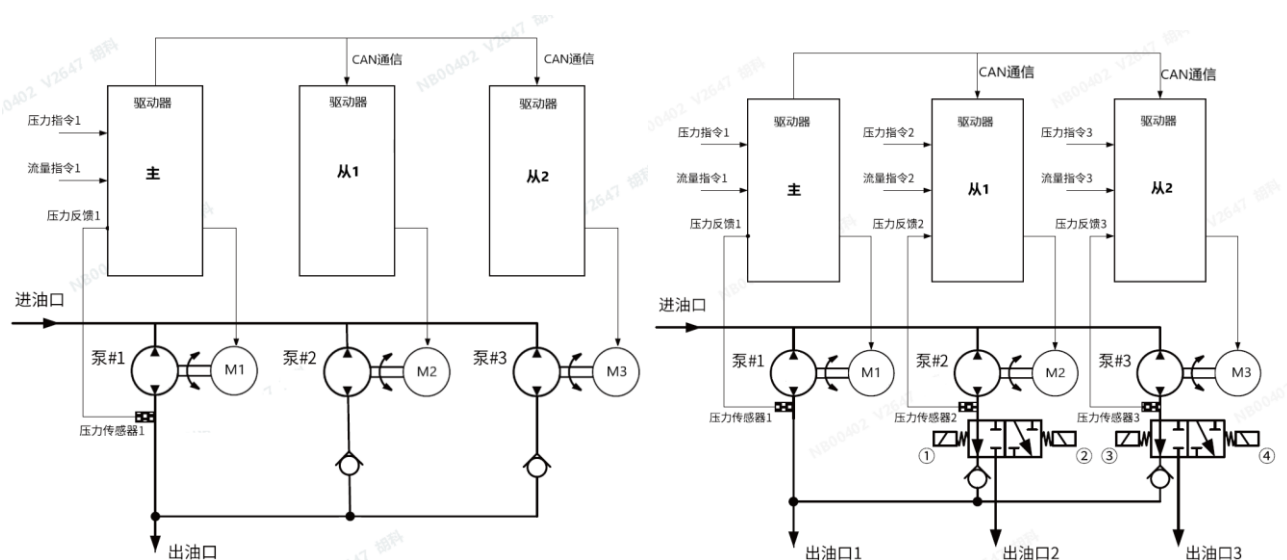
附录四：多泵模式应用

1 多泵模式应用控制方案

多泵模式应用控制方案分为“多泵合流”和“多泵分流”两种方案。

多泵合流：由一驱动器作为主机，其余驱动器作为从机并联工作，主机驱动器接收一组流量和压力模拟量信号。在压力控制状态下（反馈压力大于、等于指令压力），从泵自动停止工作，由主驱动器单独控制。

多泵分流：组成整个液压系统内的驱动器可以执行在多泵合流和多泵分流（单泵模式）两种模式，每一驱动器接收控制系统输出不同组流量和压力模拟量信号。



多泵合流控制示意图

多泵分流控制示意图

多泵分流控制说明：

通过通讯方式保证电机转速相同。

通过①、②、③、④电磁阀的得电状态分别实现泵2合流、分流以及泵3合流、分流的控制。

当进行合流控制时，从驱动器接收的压力、流量指令以及压力反馈信号无效；

当进行分流控制时，从驱动器接收的CAN通讯指令无效。

2 多泵模式应用控制方案说明

2.1 多泵合流功能码设置

主驱动器功能码设置

功能码	设置值
F01.01 (运行命令通道)	根据实际情况设定
F12.41 (CAN 通信地址)	1
F12.49	0 (默认值)
F26.00 (油压模式)	2 (多泵主机)

从驱动器功能码设置

功能码	设置值
F01.01 (运行命令通道)	3 (选购卡给定)
F12.41 (通讯地址)	2 (不能重复, 多从站顺延)
F12.46 (从站 ID 号)	1 与主驱的 F12.41 (通讯地址) 一致
F12.49	0 (默认值)
F26.00 (油压模式)	3 (多泵从机)
F26.47 (从机切换低速)	100rpm
F26.48 (从机切换高速)	1000rpm

注意事项: 主机与从机的 F12.41 (通讯地址)、F12.42 (通讯波特率选择) 以及从机的 F12.46 (从站 ID 号) 改变时, 需要重新上电。

2.2 多泵合流模式说明

设置多功能输入端子的功能码为83 (压力主从切换), X端子使能多泵合流模式; 断开从机X端子, 从机切换为主机, 从机切为主机时不能控制从机。

单向阀泄漏较大而同时从泵的内泄量较小时, 会造成压力控制状态下从泵油路出现无故高压的情况, 此时为解除该油路段的高压状态, 可采取以下做法:

- 减小从泵排量至合理范围;

- 减小从驱动器扭矩上限设定值至合理范围；
- 根据主泵最大泄露转速，来设定从机速度响应曲线，确保在从驱动器在低速保压压力下实现自动卸压。