



MD100D 系列风机水泵驱动器

用户手册



工业自动化



智能电梯



新能源汽车



工业机器人



轨道交通



资料编码 19011461A03

法律及声明

版权声明

版权所有 © 深圳市汇川技术股份有限公司 2021。保留一切权利

本资料著作权属深圳市汇川技术股份有限公司所有，未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、修改、翻译，并不得以任何形式传播。

侵权必究。

商标声明

INOVANCE 汇川技术

是深圳市汇川技术股份有限公司及其关联公司的注册商标，本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。若第三方未经书面授权由于自身目的使用这些商标，将侵害其所有者的权利。

免责声明

由于产品和技术不断更新、完善，本文档的内容可能与实际产品不完全相符，敬请谅解。若存在偏差，请以实际产品为准。

产品升级造成的内容变更，恕不另行通知。

关于废弃物的处理

本产品（含选配件）的存放、使用、弃置应遵守当地的法律及法规要求。

对人员的要求

本文档所属的产品/系统只允许合格的专业人员进行操作。其操作必须遵守本文档的相关说明，特别是安全及警告提示。由于具备相关培训及经验，合格人员可以察觉本产品/系统的风险，并避免可能的危险。

按规定使用本产品

正确的运输、储存、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提，必须保证允许的环境条件，必须遵循本文档的相关提示进行操作。

前言

资料简介

驱动器是一款专用高性能电流矢量驱动器，主要用于驱动高速深井泵，应用于没有集中供水的场所：如农田灌溉，水产养殖，工厂供水，农村集中供水等。

本手册介绍产品的安装和接线、功能应用、调试方法。

版本变更记录

修订日期	发布版本	软件版本	变更内容
2025-8	A03	A07 F7-10= L80.01/F7-11= L81.00/F7-15= 303.31/F7-16= 551.69	修改内容： ●更新第47页“5.3.13 设定启动频率（可选）”。 ●更新第48页“5.3.16 AI设置（可选）”。 ●更新第71页“参数一览表”。
2023-9	A02	-	增加外引键盘说明。
2022-5	A01	-	●细小勘误。 ●更新功能码一览表。
2021-4	A00	-	手册第一次发布。

关于手册获取

本手册不随产品发货，如需获取电子版PDF文件，可以通过以下方式获取：

- 登录汇川技术官方网站 (www.inovance.com) ，“服务与支持-资料下载”，搜索关键字并下载。
- 使用手机扫产品机身二维码，获取产品配套手册。

保修声明

正常使用情况下，产品发生故障或损坏，汇川技术负责18个月保修（从出厂之日起，以机身上条形码为准，有合同协议的按照协议执行）。超过18个月，将收取维修费用。

18个月内，以下情况造成的产品损坏，将收取维修费用。

- 不按手册中的规定操作本产品，造成的产品损坏。
- 火灾、水灾、电压异常，造成的产品损坏。
- 将本产品用于非正常功能，造成的产品损坏。
- 超出产品规定的使用范围，造成的产品损坏。
- 不可抗力（自然灾害、地震、雷击）因素引起的产品二次损坏。

有关服务费用按照厂家统一标准计算，如有契约，以契约优先的原则处理。

详细保修说明请参见《产品保修卡》。

目录

法律及声明	1
前言	2
安全注意事项	5
1 产品信息	10
1.1 铭牌及型号说明	10
1.2 各部件说明	11
1.3 技术规格	11
1.4 降额曲线	13
1.5 线缆选型指导	14
2 安装与接线	16
2.1 安装	16
2.1.1 安装环境	16
2.1.2 安装尺寸	16
2.1.3 安装方式	17
2.2 接线	18
2.2.1 标准电气接线图	18
2.2.2 主电路端子说明	18
2.2.3 控制回路端子说明	19
3 面板操作	21
3.1 操作面板说明	21
3.2 功能指示灯	21
3.3 LED显示区	23
3.4 键盘按钮功能	24
3.5 功能码查看、修改方法	25
4 智能控制	27
4.1 一键浮球	27
4.2 压力启停	28
4.3 一键恒压	29
4.4 一键定时	30
4.5 定时恒压组合	31
5 专家调试	32
5.1 外引键盘说明	32
5.2 调试流程	35
5.2.1 基本调试流程	35
5.2.2 V/f控制模式调试流程	37

5.2.3 SVC控制模式调试流程	38
5.3 调试步骤	39
5.3.1 上电前检查	39
5.3.2 参数初始化	39
5.3.3 查看软件版本	40
5.3.4 电机参数设置	40
5.3.5 电机参数自学习	41
5.3.6 设置命令源	42
5.3.7 设置频率源	43
5.3.8 设置控制模式	44
5.3.9 设置V/f参数（可选）	44
5.3.10 设置SVC参数（可选）	44
5.3.11 设定加减速时间	45
5.3.12 设置启动方式（可选）	46
5.3.13 设定启动频率（可选）	47
5.3.14 设定S曲线（可选）	47
5.3.15 设定停机参数	48
5.3.16 AI设置（可选）	48
5.3.17 DI设置（可选）	49
5.3.18 设置多段速指令（可选）	53
5.3.19 设置继电器输出（可选）	54
6 故障处理	58
6.1 故障列表	58
6.2 常见故障处理	65
7 日常保养与维护	67
7.1 日常检查项目	67
7.2 定期检查项目列表	67
7.3 风扇拆装	68
8 参数一览表	71
8.1 功能码一览表	71
8.2 监视参数简表	108
9 附录A 通讯数据地址定义与参数地址表示规则	112
9.1 通信数据地址定义	112
9.2 参数地址标识规则	114
服务与支持	119

安全注意事项

安全声明

- 本章对正确使用本产品所需关注的安全注意事项进行说明。在使用本产品之前，请先阅读产品手册并正确理解安全注意事项的相关信息。如果不遵守安全注意事项中约定的事项，可能导致人员死亡、重伤，或设备损坏。
- 手册中的“危险”、“警告”和“注意”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。
- 本产品应在符合设计规格要求的环境下使用，否则可能造成故障，因未遵守相关规定引发的功能异常或部件损坏等不在产品质量保证范围之内。
- 因未遵守本手册的内容、违规操作产品引发的人身安全事故、财产损失等，汇川技术将不承担任何法律责任。

安全等级定义

 **危险**

表示如果不按规定操作，则导致死亡或严重身体伤害。

 **警告**

表示如果不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害。

 **注意**

表示如果不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏。

安全注意事项

- 本手册中产品的图解，有时为了展示产品细节部分，产品为卸下外罩或安全遮盖物的状态。使用本产品时，请务必按规定装好外罩或遮盖物，并按手册的规定操作。
- 本手册中的产品图示仅为示例，可能与您订购的产品略有差异，请以实际订购产品为准。
- 作业人员必须采取机械防护措施保护人身安全，请穿着和佩戴必要的防护设备，如穿防砸鞋、穿安全服、戴安全镜、戴防护手套和袖套等。

开箱验收	
 警告 ● 开箱时发现产品及产品附件有损伤、锈蚀、使用过的迹象等问题，请勿安装！ ● 开箱时发现产品内部进水、部件缺少或有部件损坏时，请勿安装！ ● 请仔细对照装箱单，发现装箱单与产品名称不符时，请勿安装！	
 注意 ● 开箱前请检查设备的外包装是否完好，有无破损、浸湿、受潮、变形等情况。 ● 请按照层次顺序打开包装，严禁猛烈敲打！ ● 开箱时请检查设备及附件表面有无残损、锈蚀、碰伤等情况。 ● 开箱后请仔细对照装箱清单，查验设备及附件数量、资料是否齐全。	

储存与运输时



警告

- 请务必使用专业的起重设备，且由具有操作资质的专业人员搬运大型或重型产品。否则有导致受伤或产品损坏的危险！
- 垂直起吊产品前，请确认产品的前外罩、端子排等产品构成部件已用螺丝固定牢靠，否则部件脱落有导致人员受伤或产品损坏的危险！
- 产品被起重设备吊起时，产品下方禁止人员站立或停留。
- 用钢丝绳吊起产品时，请平稳匀速吊起，勿使产品受到振动或冲击，勿使产品翻转，也不要使产品长时间处于被吊起状态，否则有导致人员受伤或产品损坏的危险！



注意

- 搬运产品时请务必轻抬轻放，随时注意脚下物体，防止绊倒或坠落，否则有导致受伤或产品损坏的危险！
- 徒手搬运产品时，请务必抓牢产品壳体，避免产品部件掉落，否则有导致受伤的危险！
- 请严格按照产品要求的储存与运输条件进行储存与运输，否则有导致产品损坏的危险。
- 避免在水溅雨淋、阳光直射、强电场、强磁场、强烈振动等场所储存与运输。
- 避免产品储存时间超过3个月，储存时间过长时，请进行更严密的防护和必要的检验。
- 请将产品进行严格包装后再进行车辆运输，长途运输时必须使用封闭的箱体。
- 严禁将本产品与可能对本产品构成影响或损害的设备或物品一起混装运输。

安装时



危险

- 只有受过电气设备相关培训，具有电气知识的专业人员才能操作。严禁非专业人员操作！



警告

- 安装前请务必仔细阅读产品手册和安全注意事项！
- 请勿在强电场或强电磁波干扰的场所安装本产品！
- 进行安装作业前，请确保安装位置的机械强度足以支撑设备重量，否则会导致机械危险。
- 进行安装作业时，请勿穿着宽松的衣服或佩戴饰品，否则可能会有触电的危险！
- 将产品安装到封闭环境（如机柜内或机箱内）中时，请用冷却装置（如冷却风扇或冷却空调）充分冷却，以满足安装环境要求，否则可能导致产品过热或火灾。
- 严禁改装本产品！
- 严禁拧动产品零部件及元器件的固定螺栓和红色标记的螺栓！
- 本产品安装在柜体或终端设备中时，柜体或终端设备需要提供相应的防火外壳、电气防护外壳和机械防护外壳等防护装置，防护等级应符合相关IEC标准和当地法律法规要求。
- 在需要安装变压器等强电磁波干扰的设备时，请安装屏蔽保护装置，避免本产品出现误动作！
- 请将产品安装在金属等阻燃物体上，勿使易燃物接触产品或将易燃物附着在产品上，否则会有引发火灾的危险。



注意

- 进行安装作业时，请用布或纸等遮住产品顶部，以防止钻孔时的金属屑、油、水等异物进入产品内部，导致产品故障。作业结束后，请拿掉遮盖物，避免遮盖物堵住通风孔影响散热，导致产品异常发热。
- 当对以恒定速度运行的机械进行可变速运行时，可能发生共振。此时，在电机机架下安装防振橡胶或使用振动抑制功能，可有效减弱共振。

接线时



危险

- 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！
- 接线前，请切断所有设备的电源。切断电源后设备内部电容有残余电压，请至少等待产品上警告标签规定的时间再进行接线等操作。测量主回路直流电压，确认处在安全电压之下，否则会有触电的危险。
- 请在切断电源的状态下进行接线作业、拆产品外罩或触碰电路板，否则会有触电的危险。
- 请务必保证设备和产品的良好接地，否则会有电击危险。



警告

- 严禁将输入电源连接到设备或产品的输出端，否则会引起设备损坏，甚至引发火灾。
- 驱动设备与电机连接时，请务必保证产品与电机端子相序准确一致，避免造成电机反向旋转。
- 接线时使用到的线缆必须符合相应的线径和屏蔽等要求，使用屏蔽线缆的屏蔽层需要单端可靠接地！
- 请按照手册中规定的紧固力矩进行端子螺丝紧固，紧固力矩不足或过大，可能导致连接部分过热、损坏，引发火灾危险。
- 接线完成后，请确保所有线缆接线正确，产品内部没有掉落的螺钉、垫片或裸露线缆，否则可能有触电危险或损坏产品。



注意

- 请遵守静电防止措施（ESD）规定的步骤，并佩戴静电手环进行接线等操作，避免损坏设备或产品内部的电路。
- 对控制回路接线时，请使用双股绞合屏蔽线，将屏蔽层连接到产品的接地端子上进行接地，否则会导致产品动作异常。

上电时



危险

- 上电前，请确认产品安装完好，接线牢固，电机装置允许重新启动。
- 上电前，请确认电源符合产品要求，避免造成产品损坏或引发火灾！
- 严禁在通电状态下打开产品柜门或产品防护盖板、触摸产品的任何接线端子、拆卸产品的任何装置或零部件，否则有触电危险！



警告

- 接线作业和参数设定完成后，请进行机器试运行，确认机器能够安全动作，否则可能导致人员受伤或设备损坏。
- 通电前，请确保产品的额定电压与电源电压一致。如果电源电压使用有误，会有引发火灾的危险。
- 通电前，请确保产品、电机以及机械的周围没有人员，否则可能导致人员受伤或死亡。

运行时
 危险 ● 严禁非专业人员进行产品运行，否则会有导致人员受伤或死亡危险！ ● 严禁在运行状态下触摸设备的任何接线端子、拆卸设备和产品的任何装置或零部件，否则有触电危险！
 警告 ● 严禁触摸设备外壳、风扇或电阻等以试探温度，否则可能引起灼伤！ ● 运行中，避免其他物品或金属物体等掉入设备中，否则可能引起火灾或产品损坏！
保养时
 危险 ● 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！ ● 严禁在通电状态下进行设备保养，否则有触电危险！ ● 切断所有设备的电源后，请至少等待产品上警告标签规定的时间再进行设备保养等操作。 ● 使用PM电机时，即使产品的电源关闭，在电机旋转期间，电机端子上也会产生感应电压。请勿触摸电机端子，否则可能会有触电风险。
 警告 ● 请按照设备维护和保养要求对设备和产品进行日常和定期检查与保养，并做好保养记录。
维修时
 危险 ● 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！ ● 严禁在通电状态下进行设备维修，否则有触电危险！ ● 切断所有设备的电源后，请至少等待产品上警告标签规定的时间再进行设备检查、维修等操作。
 警告 ● 请按照产品保修协议进行设备报修。 ● 当保险丝熔断、断路器跳闸或漏电断路器(ELCB)跳闸时，请至少等待产品上警告标签规定的时间内，再接通电源或进行机器操作，否则可能导致人员伤亡及设备损坏。 ● 设备出现故障或损坏时，务必由专业人员按照维修指导对设备和产品进行故障排除和维修，并做好维修记录。 ● 请按照产品易损件更换指导进行更换。 ● 请勿继续使用已经损坏的机器，否则可能会造成人员伤亡或产品更大程度的损坏。 ● 更换设备后，请务必重新进行设备接线检查与参数设置。
报废时
 警告 ● 请按照国家有关规定与标准进行设备、产品的报废，以免造成财产损失或人员伤亡！ ● 报废的设备与产品请按照工业废弃物处理标准进行处理回收，避免污染环境。

安全标识

为了保障安全作业，请务必遵守粘贴在设备上的安全标识，请勿损坏、剥下安全标识。安全标识说明如下：

安全标识	内容说明
	● 使用产品之前请仔细阅读安全相关手册和使用说明，否则会有人员伤亡或产品损坏的危险！ ● 在通电状态下和电源切断后10分钟内，请勿触摸端子部分或拆下盖板，否则会有电击危险！

1 产品信息

1.1 铭牌及型号说明

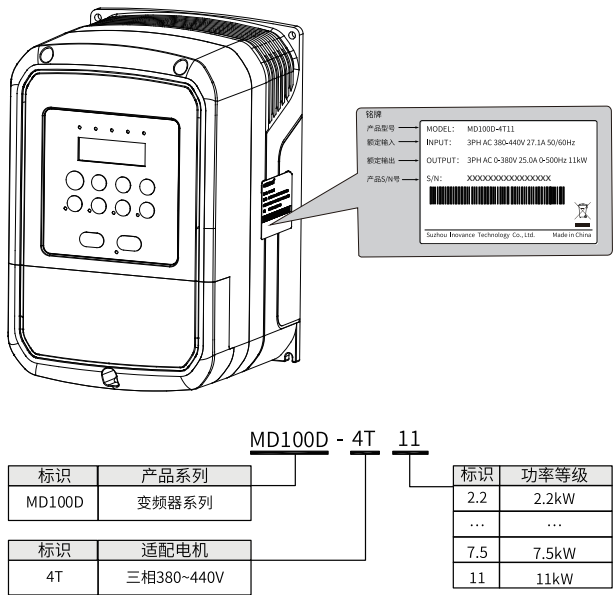


图1-1 产品铭牌与型号说明

1.2 各部件说明

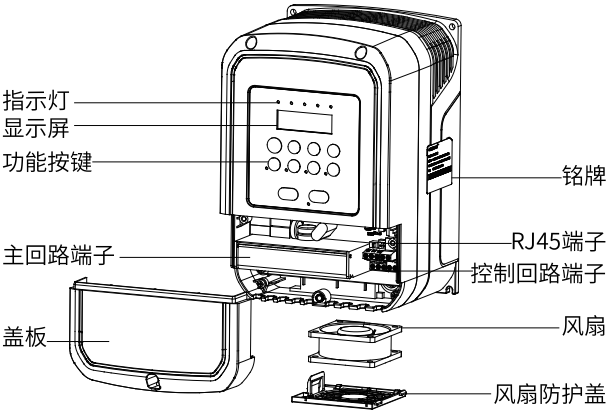


图1-2 驱动器各部件示意图

1.3 技术规格

表1-1 产品型号与电气参数

驱动器型号	电源容量 (kVA)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机 (kW)
MD100D-4T2.2	6.7	7.7	7.2	2.2
MD100D-4T3	9.5	9.9	9.0	3
MD100D-4T4	12	13.6	13	4
MD100D-4T5.5	17.5	18.2	17	5.5
MD100D-4T7.5	22.8	24.1	22	7.5
MD100D-4T11	33.4	27.1	25	11

表1-2 产品技术规格

项目		规格
驱动器基本参数	输出频率	0Hz~500Hz
	载波频率	默认载频6.5K, 0.8kHz~8kHz可调
	输入频率分辨率	数字量设定: 0.01Hz; 模拟量设定: 最高频率 $\times$ 0.025%
	驱动器容量	2.2kW~11kW
	输入电压	AC: 三相380V~440V, 50/60Hz (星型电网)
		电压允许波动范围: -15~+10%
		频率允许波动范围: $\pm$ 5%
	控制方式	开环矢量控制 (SVC)
		V/f控制
	调速范围	1:25
	速度控制精度	$\pm$ 0.5% (SVC控制)
	速度波动	$\pm$ 0.5% (SVC控制)
	过载能力	110% 运行60S
个性化功能	命令源	操作面板给定、控制端子给定、通信给定
		可通过多种方式切换
	频率源	数字给定、模拟给定、通信给定。可通过多种方式切换
人机交互	输入端子	2个低速DI端子, 1个AI端子
		AI支持0V~10V电压输入或0mA~20mA电流输入
	输出端子	继电器输出
	通信端子	1个485通信端子
保护功能		驱动器过流、驱动器过载、驱动器过压、驱动器欠压、驱动器过热、输出缺相、输入输出反接故障、通信故障、电流检测故障、电机参数辨识故障、EEPROM读写故障等

项目		规格
环境	海拔高度	最高3000m，1000m以上高度每升高100m，降额1%。海拔高度降额曲线参见“第13页 “图1-3” ”
	温度	-10~+50度，40℃以上可降额使用，每升高一度额定电流降额1.5%；温度降额曲线参见“第14页 “图1-4” ”
	湿度	湿度变化范围：20~95%
	振动	1g
	存储温度	-40℃~70℃
	过电压等级	OVCIII
	污染等级	PD2
	防护等级	整机IP21，正面、顶面、侧面局部满足IP43

1.4 降额曲线

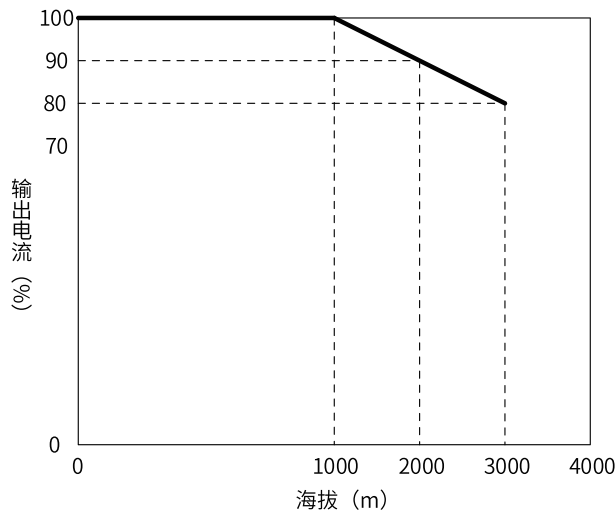


图1-3 海拔高度降额曲线

说明

海拔在1000m以下时正常使用，海拔高于1000m时每升高100m降额1%，可安装最高海拔为3000m。

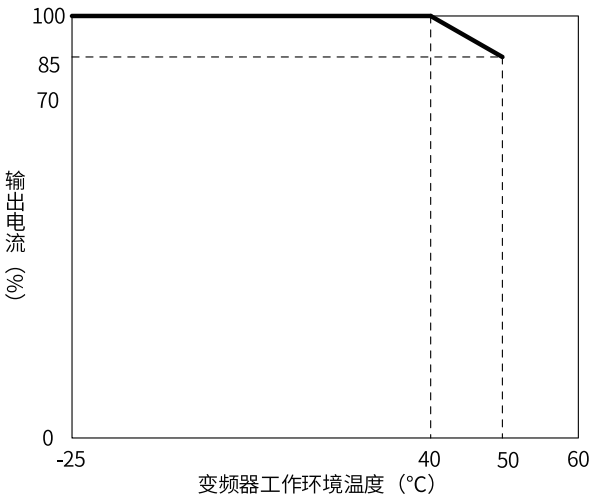


图1-4 温度降额曲线

说明

-10°C~40°C不降额，40°C以上每升高1°C降额1.5%，可安装最高环境温度为50°C。

1.5 线缆选型指导

表1-3 短线应用线缆选型规格表（50m内）

驱动器型号	额定输入 电流（单 位：A）	推荐输入 输出功率 线缆（单 位 ：mm ² ）	推荐线耳型 号	推荐接地 线缆（单 位 ：mm ² ）	推荐接地线 线耳型号	紧固力矩 （单位 ：N·M）
MD100D-4T2.2	7.7	3 x 1.5	TNR1.25-5	1	TNR1.25-5	2.8
MD100D-4T3.0	9.9	3 x 1.5	TNR1.25-5	1	TNR1.25-5	2.8
MD100D-4T4.0	13.6	3 x 2.5	TNR2-5	2.5	TNR2-5	2.8
MD100D-4T5.5	18.2	3 x 2.5	TNR2-5	2.5	TNR2-5	2.8
MD100D-4T7.5	24.1	3 x 4	TNR3.5-5	4	TNR3.5-5	2.8
MD100D-4T11	27.1	3 x 4	TNR3.5-5	4	TNR3.5-5	2.8

表1-4 长线应用线缆规格表（50m及以上）

驱动器型号	线缆长度(单位：m)			
	50	100	200	300
	线缆横截面积(单位：mm ²)			
MD100D-4T2.2	1.5	1.5	1.5	2.5
MD100D-4T3	1.5	1.5	2.5	4
MD100D-4T4	2.5	2.5	2.5	4
MD100D-4T5.5	2.5	2.5	4	6
MD100D-4T7.5	4	4	6	10
MD100D-4T11	4	6	6	10

说明

为保证系统最佳性能，推荐线缆选型在300m内

2 安装与接线

2.1 安装

2.1.1 安装环境

环境温度：周围环境温度对驱动器寿命有很大影响，不允许驱动器的运行环境温度超过允许温度范围（-10℃～50℃）。

将驱动器装于阻燃物体的表面，周围要有足够空间散热。驱动器工作时易产生大量热量。

请勿在封闭环境中使用驱动器。封闭环境会导致驱动器高温，缩短使用寿命。

请安装在不易振动的地方。振动应不大于1g。特别注意远离冲床等设备。

避免装于阳光直射的地方。

避免装于空气中有腐蚀性、易燃性、易爆性气体的场所。

请远离火炉等热源的场所。

端子内不可进异物，进水等，以免影响本产品安装及使用。

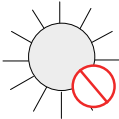
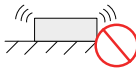
 密闭环境中使用会导致本产品高温	 日光照射	 强烈震动 振动不大于1g
 高温高湿 运行环境温度不得超过-10℃～50℃	 易燃易爆、腐蚀性气体	 可燃材质 不得将本产品装于易燃物体的表面

图2-1 安装环境要求

驱动器需要安装在终端设备上，终端设备应提供相应的防火外壳、电气防护外壳和机械防护外壳等，并符合当地法律法规和相关IEC标准要求。

2.1.2 安装尺寸

MD100D系列驱动器预留有底座安装孔，需要提供相同安装底座孔尺寸，及基座底部到主轴中心高尺寸。

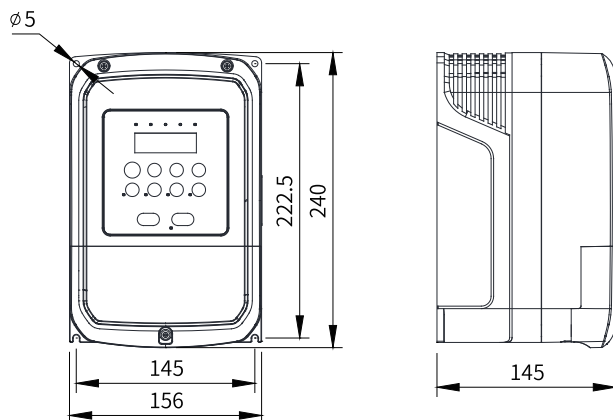


图2-2 安装尺寸图（单位：mm）

2.1.3 安装方式

MD100D驱动器安装示意图如下：

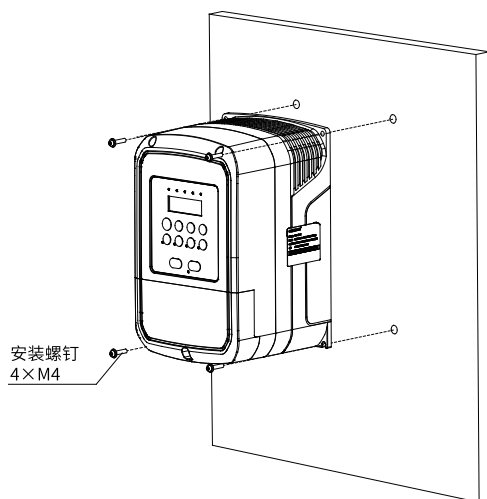
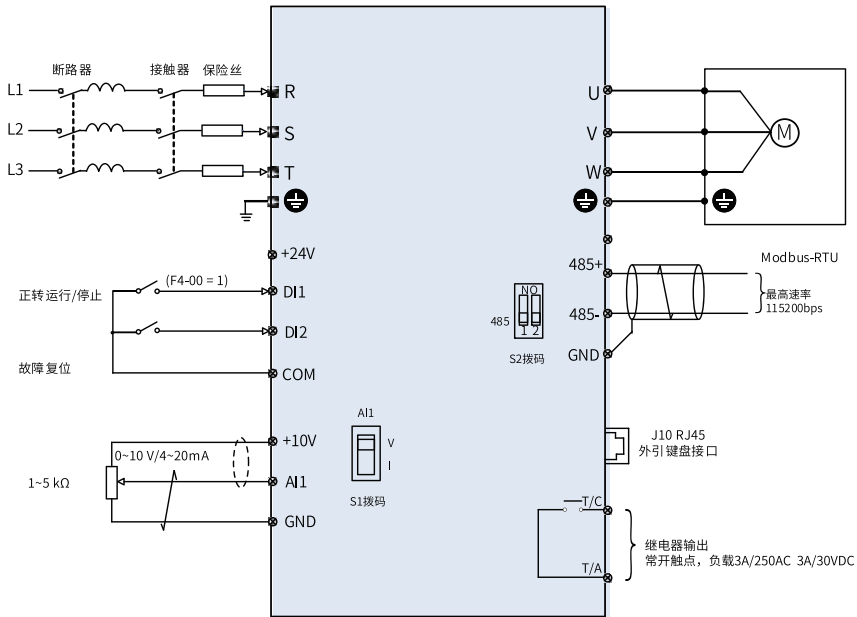


图2-3 MD100D系列安装示意图

2.2 接线

2.2.1 标准电气接线图



说明

噪音干扰可能导致误动作发生，所以信号线要离动力线10cm以上，另外请将主回路的输入侧和输出侧分开配置。

接线时不要在变频器内留下电线切屑，电线切屑可能导致异常、故障、误动作发生。

请保持变频器的清洁，在控制柜等上钻安装孔时请务必注意不要使切屑粉尘掉入变频器。

2.2.2 主电路端子说明

驱动器端子分布：

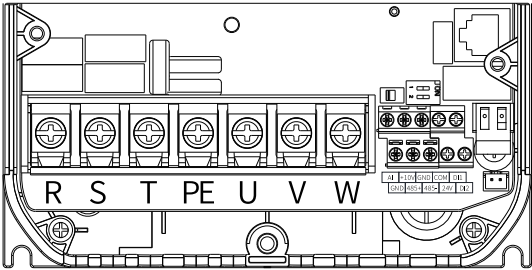


图2-5 主回路端子分布图

表2-1 主回路端子说明

端子类型	端子标识	端子名称	端子功能说明
主回路	R、S、T	三相电源输入	交流输入三相电源连接点
	PE	接地端子	保护接地
	U、V、W	驱动器输出	连接三相电机

2.2.3 控制回路端子说明

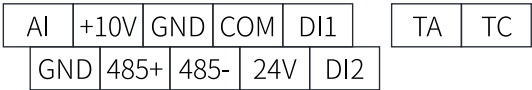


图2-6 控制回路端子分布图

表2-2 控制回路端子说明

端子标识	端子名称	端子功能说明
DI1~DI2	数字输入	低有效，有效电平<5V，DI- DI2 为低速DI，频率<100Hz
COM	24V电源地	内部与GND隔离
24V	24V电源	向外提供+24V 电源，一般用作 数字输入端子工作电源和外接 传感器电源 最大输出电流：200mA
+10V	模拟输入	10V±10%，最大10mA
GND		内部与COM 隔离
AI		(0V~10V) / (0mA~20mA) 输入，12 位分辨率，校正精 度0.5%，响应时间小于8ms

端子标识	端子名称	端子功能说明
485+	通信	半双工RS485 通信，最高波特率115200，最多可支持64 个节点
485-		
TA-TC	继电器输出	常开触点 负载：3A/250V AC 3A/30V DC

表2-3 拨码开关说明

拨码标识	端子名称	拨码位置	功能说明
S1	电压/电流输入模式选择	拨至U侧 	电压输入模式（出厂默认）
		拨至I侧 	电流输入模式
S2	RS485通信终端电阻选择	拨至1和2数字侧 	不使用RS485通信终端电阻（出厂默认）
		拨至ON侧 	RS485通信终端电阻接入（白色圆点为1引脚）

说明

在使用RS485通讯时，如果是末端的变频器，则应接通终端电阻。

为避免通讯信号受外界干扰，通讯连线建议使用双绞屏蔽线，尽量避免使用平行线。如果总线长度较长时，建议将各个节点的GND接到双绞屏蔽线的屏蔽层。

3 面板操作

3.1 操作面板说明

MD100D系列驱动器可通过LED 操作面板进行一键（浮球开关、恒压、压力启停、定时）操作、工作状态监控（转速、输出电压、输出电流、累计运行时间）、参数设定/修改、运行控制（启动、停止）等操作。



图3-1 操作面板外观示意图

3.2 功能指示灯

下表中  表示灯亮； 表示灯灭。

指示灯状态		状态说明
电源指示灯(红)		常亮：设备接通电源
		熄灭：设备电源未接通
运行指示灯(红)		常亮：设备为驱动器时，电机运行
		熄灭：设备为驱动器时，电机停止
输入缺相指示灯(红)		闪烁：输入电源故障
		熄灭：显示面板无故障
缺水指示灯(红)		闪烁：水位低于水泵进水口
		熄灭：水位正常
卡机指示灯(红)		闪烁：电机堵转
		熄灭：电机未堵转
浮球开关指示灯		常亮：启动浮球开关模式
		熄灭：关闭浮球开关模式
恒压指示灯		常亮：启动恒压模式
		熄灭：关闭恒压模式

指示灯状态		状态说明
压力启停指示灯		常亮：启动压力启停模式
		熄灭：关闭压力启停模式
定时指示灯		常亮：启动定时模式
		熄灭：关闭定时模式
功能调试区指示灯		常亮：智能控制功能解锁
		熄灭：智能控制功能上锁

3.3 LED显示区

表3-1 实际对应与LED显示对应表

LED显示	实际对应	LED显示	实际对应	LED显示	实际对应	LED显示	实际对应
0	0	6	6	C	C	n	N
1	1	7	7	c	c	P	P
2	2	8	8	d	D	r	R
3	3	9	9	E	E	T	T
4	4	A	A	F	F	U	U
5	5、S	b	B	L	L	u	u

3.4 键盘按钮功能

表3-2 键盘按钮功能表

按键	名称	功能描述
	启/停键	在本地控制模式中，用于启动或停止设备。
	递增键	数据或参数的递增。
	递减键	数据或参数的递减。
	移位键	在停机显示界面和运行显示界面下，可循环选择显示参数； 在修改参数时，可以选择参数的修改位。
	浮球开关键	功能调试区解除锁定后，按专用功能键，生效后自带灯点亮 要求： 用户接线完毕，一键激活该功能，驱动器即进入DI/COM端子控制模式。
	恒压键	功能调试区解除锁定后，按专用功能键，生效后自带灯点亮，界面跳入恒压点调试窗口，仅调试恒压点，调试完毕OK确认生效。运行时显示恒压点-出口实时压力反馈。 要求： 1、关闭阀门，水泵休眠，打开阀门后，水泵恢复运行。 2、缺水保护功能仍有效。
	压力启停键	功能调试区解除锁定后，按专用功能键，生效后自带灯点亮，界面跳入压力范围调试窗口。用户只调试上、下限压力，调试完毕OK确认生效。运行时显示设置的上、下限压力。 要求： 反馈压力高出上限压力设定值，水泵停机，低于下限压力设定值水泵启动。

按键	名称	功能描述
	定时键	功能调试区解除锁定后，按专用功能键，生效后自带灯点亮，界面跳入运行时间.停止时间设置界面。 要求： 设置完毕启停时间后确认即生效，循环该模式运转。
	编程/恢复出厂键	编程功能：一级菜单进入或退出。 恢复出厂功能：长按该键5S激活该功能，屏幕增加6根进度条与OK显示，即按键开始随时间推移显示进度增加直到恢复成功后显示OK，且最上面一排指示灯全部点亮。松开按键灯灭、进入显示转速界面“0000”并闪烁。
	确认/解锁/上锁键	确认功能：逐级进入菜单画面、设定参数确认； 解锁/上锁功能：长按OK键3秒成功能的解锁与上锁。解锁后，两分钟内无按键操作将会自动上锁。

3.5 功能码查看、修改方法

驱动器的操作面板采用三级菜单结构进行参数设置等操作。三级菜单分别为：功能参数组（一级菜单）、参数（二级菜单）、参数设定值（三级菜单）。

进入每一级菜单之后，当显示位闪烁时，可以按键、键、键进行修改。三级菜单如下：

- 一级菜单：参数组
- 二级菜单：参数
- 三级菜单：参数设定值

举例：将参数F3-02从10.00Hz更改设定为15.00Hz。

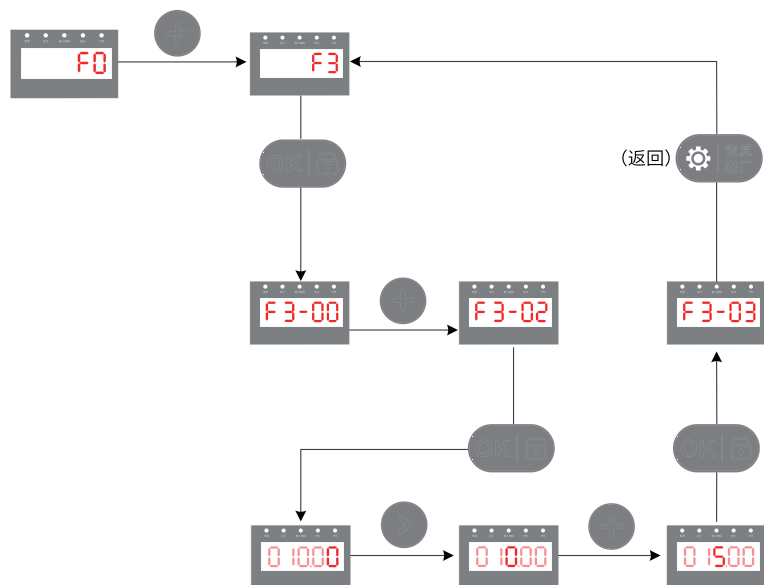


图3-2 参数修改操作示意图

在三级菜单操作时，可按  键或  键返回二级菜单。两者的区别是：

1. 按  键将设定参数保存后返回二级菜单，并自动转移到下一个参数。
2. 按  键是放弃当前的参数修改，直接返回当前参数对应的上一级菜单。

在第三级菜单状态下，若参数设定值没有闪烁位，表示该参数值不能设置，可能原因有：

1. 该参数为不可更改参数，如产品类型、实际检测参数、运行记录参数等。
2. 该参数在运行状态下不可更改，需停机后才能进行更改。

4 智能控制

4.1 一键浮球

一键浮球可将外部接入浮球开关，通过DI/COM控制驱动器启停功能，功能调试区解除锁定后，按一键浮球功能键（自动设置为端子启停，DI1设置为运行控制），生效后自带灯点亮。

下图为一键恒压功能逻辑框图：

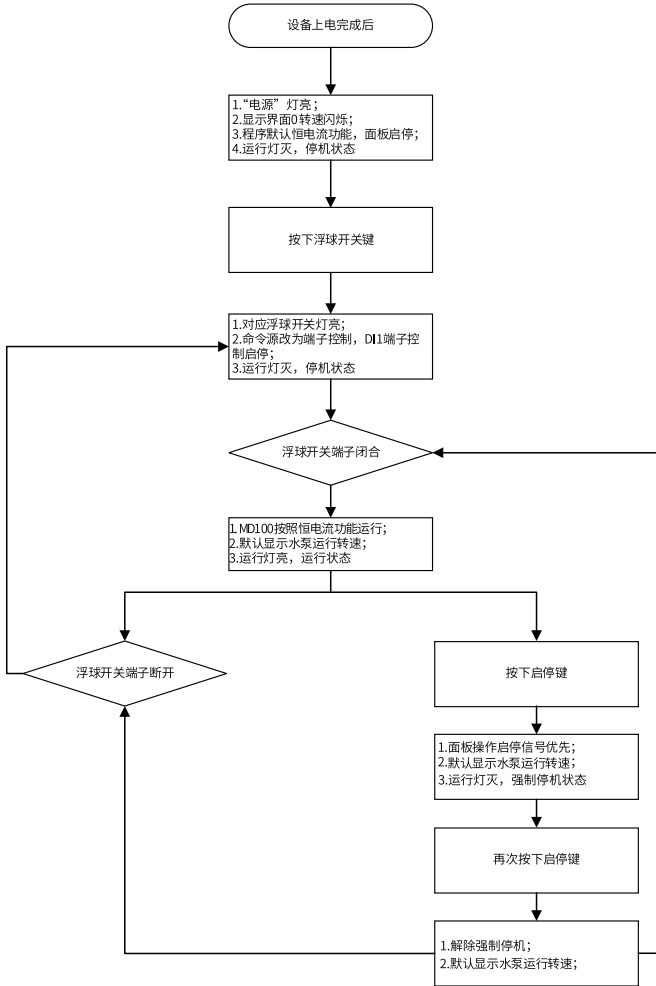


图4-1 一键浮球功能逻辑框图

4.2 压力启停

压力启停可将外部接入的压力传感器，通过AI/GND控制驱动器启停功能，功能调试区解除锁定后，按压力启停功能键（自动设置为端子启停，AI1设置为运行控制），生效后自带灯点亮，界面跳入压力范围调试窗口。需要调试上、下限压力，调试完毕OK确认生效。运行时显示设置的上、下限。

下图为压力启停功能逻辑框图：

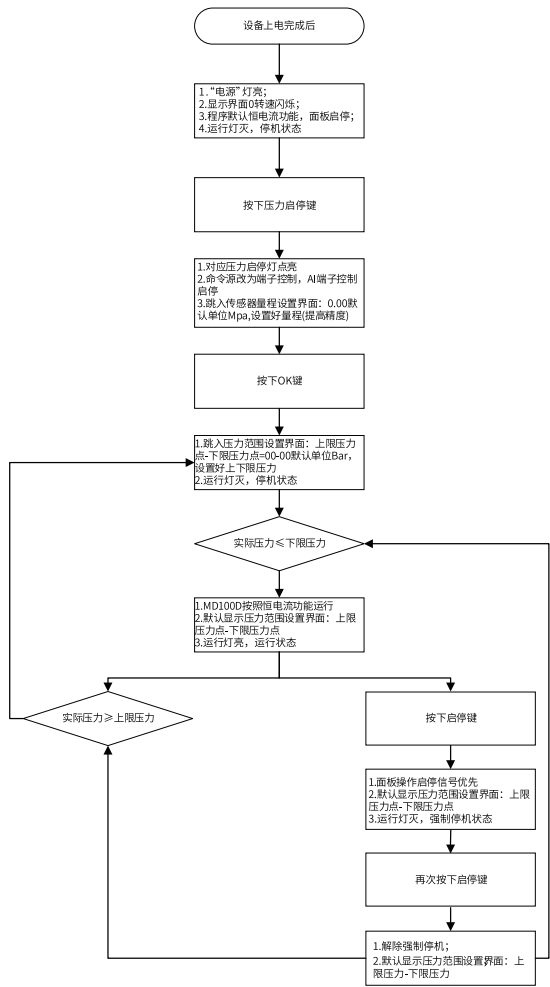


图4-2 压力启停功能逻辑框图

4.3 一键恒压

一键恒压可将恒电程序切换为恒电压模式，通过AI/GND控制反馈压力等于设定值，功能调试区解除锁定后，按恒压功能键，生效后自带灯点亮，界面跳入恒压点调试窗口，仅调试恒压点，调试完毕OK确认生效。运行时显示恒压点-出口实时压力反馈。

下图为一键恒压功能逻辑框图：

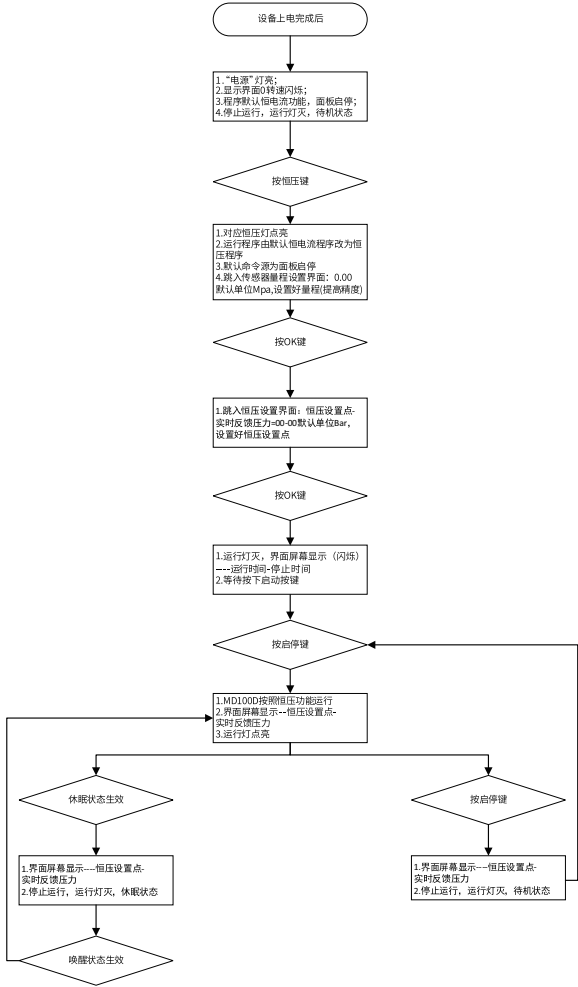


图4-3 一键恒压功能逻辑框图

4.4 一键定时

功能调试区解除锁定后，按定时键，生效后自带灯点亮界面跳入运行时间-停止时间设置界面。设置完毕时间后按下启停键生效，循环该模式运转。屏幕一直显示运行-停止时间的设定值。

下图为一键定时功能逻辑框图：

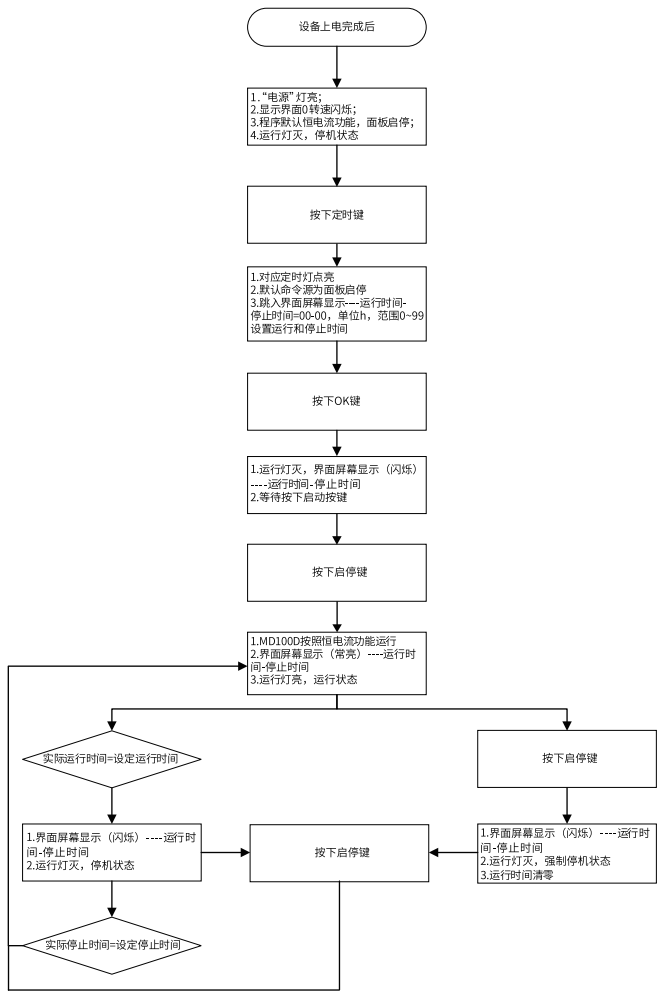


图4-4 一键定时功能逻辑框图

4.5 定时恒压组合

功能调试区解除锁定后，设置一键恒压和一键定时功能，可实现定时恒压功能。设置完毕时间后按下启停键生效，屏幕可通过右键选择显示恒压界面和定时界面

下图为定时恒压功能逻辑框图：

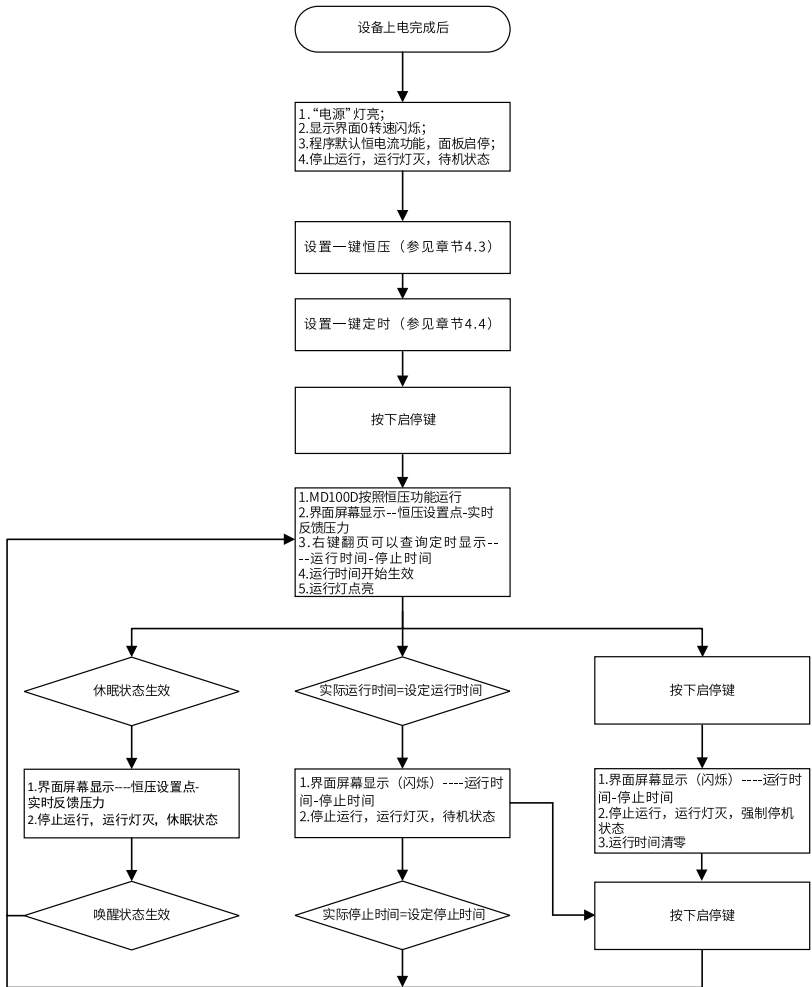


图4-5 定时恒压功能逻辑框图

5 专家调试

5.1 外引键盘说明

该产品使用SOP-20-810智能操作键盘作为调试工具，是汇川技术新一代变频调速系统的调试助手。外引LCD键盘具有宽供电范围，LCD显示，支持多总线，适用于单机/多机传动系统，具备参数设置、状态监控、简易示波器、参数拷贝、故障分析定位、程序下载、USB中继等功能。

说明

外引键盘和通讯不能同时使用。

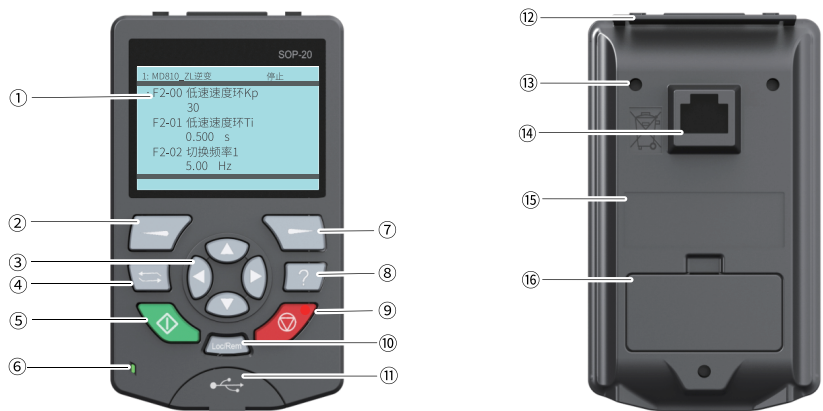
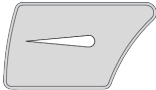
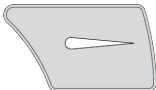
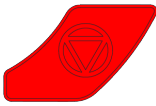


图5-1 外引LCD键盘外观示意图

序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
①	显示屏	⑦	右软键	⑬	紧固螺孔
②	左软键	⑧	帮助键	⑭	RJ45接口
③	方向键	⑨	停止键	⑮	产品条码
④	切换键	⑩	LOC/Rem切换键	⑯	电池盖
⑤	运行键	⑪	USB连接端子	-	
⑥	状态指示LED	⑫	卡扣	-	

表5-1 快捷键使用说明

名称	图例	功能说明
左软键		执行屏幕左下角显示功能
右软键		执行屏幕右下角显示功能
切换键		用于快速进入设备列表页。在某些不便于被中断操作的页面，快速切换机型功能被禁止，此键无效。
方向键		上下方向键用于选择显示菜单和列表中的选择项、上下滚动文字页面，以及调整值（例如设置时间、输入密码或更改参数值）。左右方向键用于在参数编辑中左右移动光标。
帮助键		帮助键可以打开帮助页面。帮助页面视上下文而定，也就是说，该页面的内容与相应的菜单或视图相关。请参见 帮助了解与帮助页有关的更多信息。
运行键		在本地控制模式中，启动键用于启动传动。
停止键		在本地控制模式中，停止键用于停止传动。当设备处于故障状态时，停止键用于复位设备。
Loc/Rem切换键		位置按键用于在控制盘（本地）和远程连接（远程）之间切换控制。

主界面显示：



图5-2 外引LCD键盘主界面示意图

- ❶ 当前设备信息：前面数值为站号，后面为具体设备名称。
- ❷ 设备状态、故障信息：显示当前设备的运行状态信息。当设备有故障时，故障信息闪烁显示，运行状态不再显示
- ❸ 内容区：显示该区域中视图的实际内容。每个视图的内容各有不同。上述示例视图为主页视图。
- ❹ 软键选择：显示软键在给定上下文中的功能。
- ❺ 时钟：显示当前的时间。
- ❻ 控制位置（逆变单元）：
本地：传动受本地控制，即由外引LCD键盘控制。
远程：传动受远程控制，即由I/O或总线进行控制。
无文本：当前操作的设备无此功能。

5.2 调试流程

5.2.1 基本调试流程

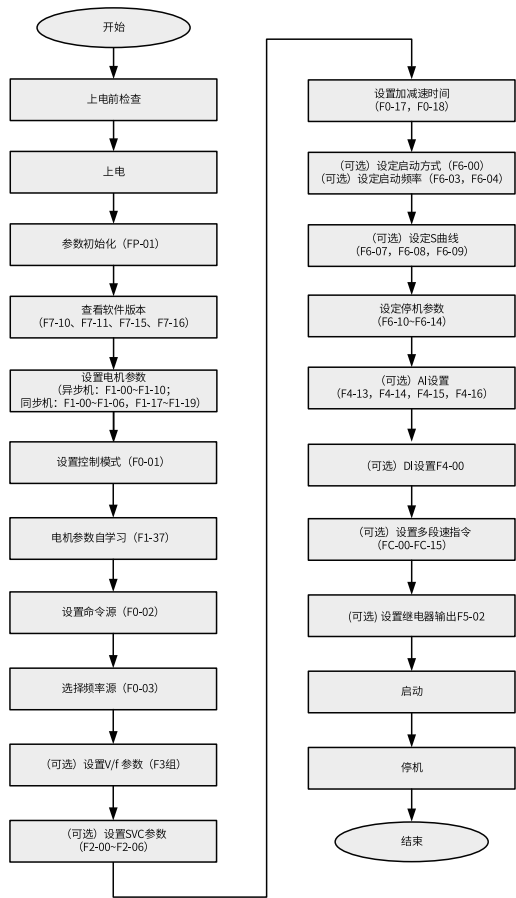


图5-3 基本调试流程图

表5-2 基本调试流程表

序号	步骤	相关参数
1	上电前检查	无
2	上电	无

序号	步骤	相关参数
3	参数初始化	FP-01
4	查看软件版本	F7-10, F7-11, F7-15, F7-16
5	设置电机参数	F1-00~F1-05, 另外, 根据电机类型设置如下参数: F1-06~F1-10 (异步机) F1-06, F1-17~F1-19 (同步机)
6	设置控制模式	F0-01
7	电机参数自学习	F1-37
8	设置命令源	F0-02
9	选择频率源	F0-03
10	(可选) 设定V/f参数	F3组
11	(可选) 设定SVC参数	F2-00~F2-06
12	设定加减速时间	F0-17, F0-18
13	(可选) 设定启动方式	F6-00
14	(可选) 设定启动频率	F6-03, F6-04
15	(可选) 设定S曲线	F6-07, F6-08, F6-09
16	设定停机参数	F6-10~F6-14
17	(可选) AI设置	F4-13, F4-14, F4-15, F4-16
18	(可选) AO设置	F5-07, F5-08
29	(可选) DI设置	F4-00~F4-09
20	(可选) DO设置	F5-04
21	(可选) 设置多段速指令	FC-00~FC-15
22	(可选) 设置继电器输出	F5-00, F5-01, F5-02
23	启动	无
24	停机	无

5.2.2 V/f控制模式调试流程

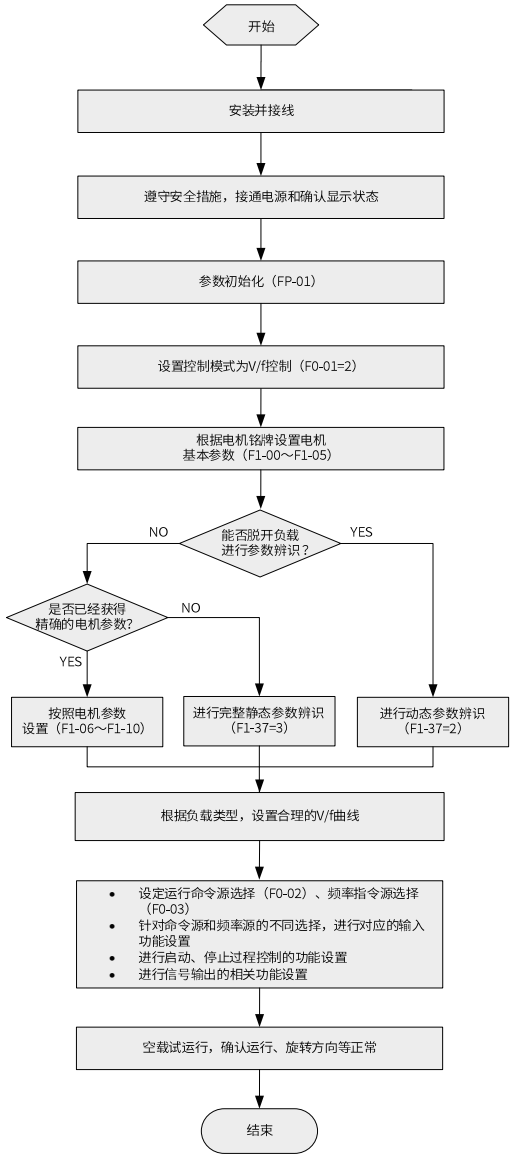


图5-4 驱动器调试流程图 (V/f控制)

5.2.3 SVC控制模式调试流程

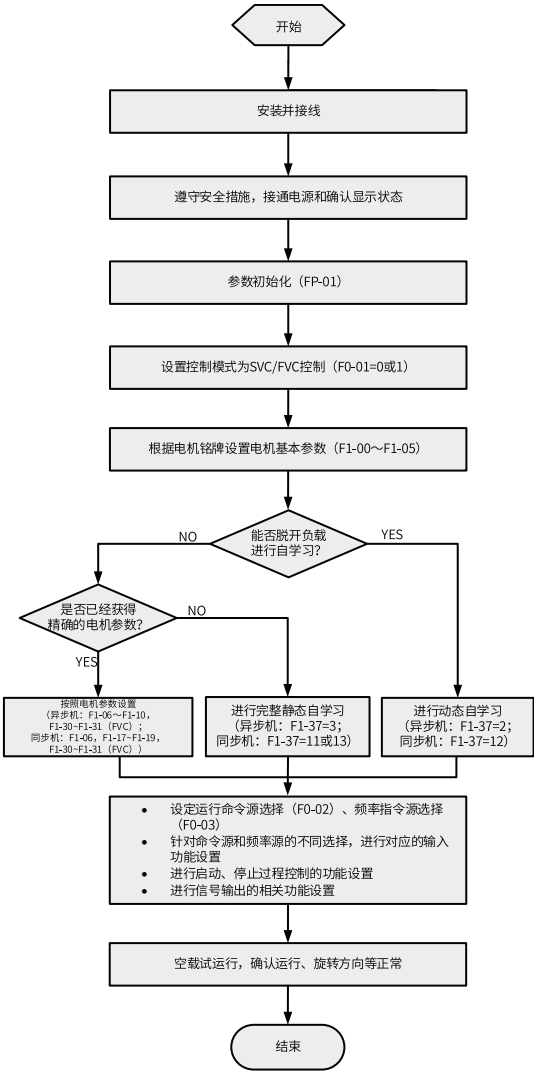


图5-5 驱动器调试流程图 (SVC控制)

5.3 调试步骤

5.3.1 上电前检查

请务必确认以下项目后，再接通电源。

表5-3 接通电源前确认事项

项目	内容
主回路连接确认	确认电源电压正确（380V AC~480V AC 50/60Hz）。
	确认电源输入端与驱动器输入端子（R/S/T）可靠接线。
	确认电机接入端与驱动器输出端子（U/V/W）可靠接线。
	确认驱动器和电机正确接地。
	确认主回路的线缆线径符合要求。
	确认对主回路线耳铜管与线缆芯线部分加套管热缩，且套管完全包覆线缆导体部。
控制回路连接确认	确认控制回路端子和其他控制装置的连接牢靠。
	确认控制回路信号线已选用屏蔽双绞线。
	确认控制回路线缆与主回路动力线缆分开走线。
	确认驱动器控制回路端子都处于OFF状态（驱动器不运行状态）。
负载确认	确认电机为空载状态，未与机械系统连接。

5.3.2 参数初始化

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
FP-01	参数初始化	0	0：无操作 1：恢复出厂参数模式1 2：清除记录信息 4：备份用户当前参数 501：恢复用户备份参数 503：恢复出厂参数模式2	设置驱动器进行参数初始化时的对应动作。 0：无操作 驱动器不进行任何操作。 1：恢复出厂参数模式1 驱动器功能参数大部分恢复为厂家出厂参数，但是电机参数、频率指令小数点（F0-22）、故障记录信息、累计运行时间（F7-09）、累计上电时间（F7-13）、累计耗电量（F7-14）、逆变器模块散热器温度（F7-07）不恢复。 2：清除记录信息 清除驱动器故障记录信息、累计运行时间（F7-09）、累计上电时间（F7-13）、累计耗电量（F7-14）。 4：备份用户当前参数 备份当前用户所设置的参数设定值。 501：恢复用户备份参数 恢复通过设置FP-01为4时所备份的参数设定值。 503：恢复出厂参数模式2 除了厂家参数FF组、FP-00、FP-01不恢复，其他驱动器功能参数都恢复为厂家出厂参数。

5.3.3 查看软件版本

参数	参数名称	设定范围	参数说明
F7-10	性能软件版本号	0.00~655.35	驱动器性能软件版本号。
F7-11	功能软件版本号	0.00~655.35	驱动器功能软件版本号。
F7-15	性能临时软件版本号	0.00~655.35	驱动器性能临时软件版本号。
F7-16	功能临时软件版本号	0.00~655.35	驱动器功能临时软件版本号。

5.3.4 电机参数设置

参数	参数名称	设定范围	参数说明
F1-00	电机类型选择	0: 普通异步电机 1: 变频异步电机 2: 同步机	变频电机的特点是根据负荷调整频率, 改变转速。电压低的地方, 变频电机可以降低频率, 可靠启动; 负荷轻的地方, 可以用变频电机降低频率, 减少转速和电流, 节约电能。 普通异步电机适用于电压正常但经常满负荷的场所。由于是按恒频恒压设计, 不可能完全适应变频调速的要求
F1-01	电机额定功率	0.1kW~1000.0kW	电机额定功率是指电机工作在额定工况时的轴端输出功率。选择电机功率时, 应在电机能够满足机械负载要求的前提下, 经济合理的选择电机功率。要考虑电机的发热、允许过载能力和启动能力等因素。
F1-02	电机额定电压	1V~2000V	电机额定电压是指电机正常工作时的电压, 一般指线电压。
F1-03	电机额定电流	0.1A~6553.5A	电机额定电流是指电机正常工作时的电流, 一般指线电流。
F1-04	电机额定频率	0.01Hz~600.00Hz	电机额定频率指的是电机在额定运行状态下, 定子绕组所接电源的频率。
F1-05	电机额定转速	1rpm~65535rpm	电机额定转速指的是电机在额定运行状态下, 转子的转速, 单位为“转/分钟”(r/min)。
F1-06	异步电机/同步电机定子电阻	0.001Ω~65.535Ω (功率<=55kW) 0.0001Ω~6.5535Ω (功率>55kW)	电机定子电阻是指电机定子绕组的直流电阻, 该参数可通过电机参数辨识获得。
F1-07	异步电机转子电阻	0.001 (功率<=55kW) 0.0001 (功率>55kW)	异步电机转子电阻是指异步电机转子绕组的直流电阻, 该参数可通过电机静止参数辨识或动态参数辨识获得。
F1-08	异步电机漏感抗	0.01mH~655.35mH (功率<=55kW) 0.001mH~65.535mH (功率>55kW)	异步电机漏感抗是电机绕组漏磁通引起的。在电机的绕组中, 通入电流, 将产生磁通, 根据磁通的路径, 可以分为: 主磁通和漏磁通两部分。描述漏磁通可以用一个感抗表示, 就是漏感抗。该参数可通过电机静止参数辨识或动态参数辨识获得。
F1-09	异步电机互感抗	0.1mH~6553.5mH (功率<=55kW) 0.01mH~655.35mH (功率>55kW)	当电机的一线圈中的电流发生变化时, 在临近的另一线圈中产生感应电动势, 这个互感电动势可以通过互感抗参数来表示。 电机的互感抗可以大致分为两种, 一种是定子或者转子的相间感抗, 即定子的某一相和另一相之间的电抗, 还有另一种是定子和转子之间的感抗。第一种感抗是不随转子旋转变化的, 而第二种会随着转子的转动, 感抗也发生相应的变化。 这两种都是电机的互感抗, 该参数可通过电机动态参数辨识获得。
F1-10	异步电机空载电流	0.1A~6553.5A	异步电机空载电流是指电机空载运行时定子三相绕组中通过的电流, 该参数可通过电机动态参数辨识获得。

参数	参数名称	设定范围	参数说明
F1-17	同步电机D轴电感	0.01mH~655.35mH (功率≤55kW) 0.001mH~65.535mH (功率>55kW)	同步电机D轴电感是指同步电机主磁极轴（纵轴）的电感值。
F1-18	同步电机Q轴电感	0.01mH~655.35mH (功率≤55kW) 0.001mH~65.535mH (功率>55kW)	同步电机Q轴电感是指同步电机转子相临磁极轴线间的中心线（交轴）的电感值。
F1-19	同步电机反电动势系数	0.0V~6553.5V	为对应的F1-04设定额定频率下的电机反电动势线有效值。
F1-23	摩擦力矩百分比	0.00%~100.00%	-
F1-26	参数辨识运行方向(惯量辨识和同步机)	0~1	-

5.3.5 电机参数自学习

准确输入电机的铭牌参数（F1-00~F1-05），参数F1-37 设置为1（异步机静止调谐），按ENTER键确认，键盘显示TUNE，按下RUN键，电机调谐开始，当面板显示50.00，表示调谐完成。经过调谐，驱动器会自动计算出F1-06-F1-10的数值并写入。

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F1-37	调谐选择	0	0:无操纵 1:异步机静止调谐 2:异步机完整调谐 3:异步机带载完整调谐 11:同步机空载部分调谐(不调反电动势) 12:同步机动态空载调谐 13:同步机完全静止调谐	0: 无操作 不调谐 1: 异步机静止部分调谐 异步机静止部分参数调谐，电机与负载很难脱离，且不允许动态调谐运行的场合。 辨识部分电机参数：F1-06（异步电机定子电阻）、F1-07（异步电机转子电阻）、F1-08（异步电机漏感抗）。 2: 异步机动态完整调谐 电机与应用系统方便脱离的场合。 辨识所有电机参数：F1-06（异步电机定子电阻）、F1-07（异步电机转子电阻）、F1-08（异步电机漏感抗）、F1-09（异步电机互感抗）、F1-10（异步电机空载电流）。 3:异步机带载完整调谐 异步机静止完整调谐，电机与负载很难脱离，且不允许动态完整调谐运行的场合。 辨识所有电机参数：F1-06（异步电机定子电阻）、F1-07（异步电机转子电阻）、F1-08（异步电机漏感抗）、F1-09（异步电机互感抗）、F1-10（异步电机空载电流）、F1-30（编码器相序）。 11:同步机静止部分调谐(不调反电动势) 12:同步机空载动态完整调谐 13:同步机完全静止调谐（不调谐编码器安装角）

5.3.6 设置命令源

设定参数F0-02，选择命令源。命令源是指运行指令的来源或输入方式，用于控制驱动器的启动、停止、正转、反转、点动运行等。

参数	参数名称	出厂值	设定范围	参数说明
F0-02	运行指令选择	0	0：操作面板命令通道 1：端子命令通道 2：通信命令通道	选择驱动器控制命令的输入通道。驱动器控制命令包括：启动、停机、正转、反转、点动等。 0：操作面板命令通道 选择此命令通道，可通过操作面板上的RUN、STOP/RES、MF.K等按键或后台软件控制面板按钮输入控制命令，适用于初次调试。 1：端子命令通道 选择此命令通道，可通过驱动器的DI端子输入控制命令，DI端子控制命令根据不同场合进行设定，如启停、正反转、点动、二三线式、多段速等功能，适用于大多数场合。 2：通信命令通道 选择此命令通道，可通过远程通信输入控制命令，驱动器需要安装通信卡才能实现与上位机的通信。适用于远距离控制或多台设备系统集中控制等场合。

5.3.7 设置频率源

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F0-03	主频率源X选择	0	0: 数字设定 (预置频率F0-08, UP/DOWN可修改, 掉电不记忆) 1: 数字设定 (预置频率F0-08, UP/DOWN可修改, 掉电记忆) 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: PULSE脉冲设定 (DI5) 6: 多段指令 7: 简易PLC 8: PID 9: 通信给定	0: 数字设定 (掉电不记忆) 设定频率初始值为F0-08 “预置频率” 的值。可通过键盘的▲键与▼键 (或多功能输入端子的UP、DOWN) 来改变驱动器的设定频率值。驱动器掉电后并再次上电时, 设定频率值恢复为F0-08 “数字设定预置频率” 值。 1: 数字设定 (掉电记忆) 设定频率初始值为F0-08 “预置频率” 的值。可通过键盘的▲键与▼键 (或多功能输入端子的UP、DOWN) 来改变驱动器的设定频率值。驱动器掉电后并再次上电时, 设定频率为上次掉电时刻的设定频率, 通过键盘▲、▼键或者端子UP、DOWN 的修正量被记忆。 2: AI1 设定频率通过模拟量输入端子AI1输入, AI1端子输入电流或电压信号, 根据设定AI曲线来计算出对应的频率值。 3: AI2 设定频率通过模拟量输入端子AI2输入, AI2端子输入电流或电压信号, 根据设定AI曲线来计算出对应的频率值。 4: AI3 设定频率通过模拟量输入端子AI3输入, AI3端子输入电流或电压信号, 根据设定AI曲线来计算出对应的频率值。 5: PULSE脉冲设定 (DI5) 设定频率通过DI输入端子DI5高速脉冲频率来给定, 根据脉冲频率与设定频率的对应关系曲线计算出对应的频率值。 6: 多段指令 选择多段指令做设定频率时, 需要通过数字量输入DI端子的不同状态组合, 对应不同的设定频率值。4个多段指令端子, 可以组合为16 种状态, 这16个状态对应16个设定频率值。 7: 简易PLC 简易PLC是可以进行运行时间和加减速时间控制的多段速运行指令。参数FC-00-FC-15设定每段频率值, FC-18-FC-49设置每段频率的运行时间和加减速时间,最多可以设置16段速。 8: PID 选择了PID作为主频率。PID控制是过程控制的一种常用方法, 通过对被控量的反馈信号与目标信号的差量进行比例、积分、微分运算, 通过调整驱动器的输出频率, 构成闭环系统, 使被控量稳定在目标值。选择PID 控制的输出作为设定频率, 一般用于现场的工艺闭环控制, 例如恒压力闭环控制、恒张力闭环控制等场合。 9: 通信给定 主频率值由通信给定。可通过远程通信输入设定频率, 驱动器需要安装通信卡才能实现与上位机的通信。适用于远距离控制或多台设备系统集中控制等场合。

5.3.8 设置控制模式

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F0-01	第1电机控制方式	0	0: 无速度传感器矢量控制 (SVC) 2: V/f控制	0: 无速度传感器矢量控制 (SVC) 无速度传感器矢量控制, 是一种开环矢量控制, 适用于通常的高性能控制场合, 一台驱动器只能驱动一台电机。如机床、离心机、拉丝机、注塑机等负载。 2: V/f控制 适用于对负载控制性能要求不高的场合, 如风机、泵类负载。 当用于一台驱动器拖动多台电机的场合时, 只能使用V/f控制方式。

5.3.9 设置V/f参数 (可选)

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F3-00	V/f曲线设定	0	0: 直线V/f 1: 多点V/f 2~9: 保留 10: V/f完全分离模式 11: V/f半分离模式	0: 直线V/f曲线 在额定频率以下, 驱动器的输出电压与输出频率成线性变化, 适用于大惯量风机加速、冲床、离心机、水泵等一般机械传动应用场合。 1: 多点V/f曲线 频率点设置范围为0.00Hz~电机额定频率, 电压点设置范围为0.0%~100.0%, 对应0V~电机额定电压, 多点V/f曲线的设定值通常根据电机的负载特性来设定。务必如下设定: F3-03≤F3-05≤F3-07。 10: V/f完全分离模式 驱动器的输出频率与输出电压相互独立, 输出频率由频率源确定, 而输出电压由V/f分离电压源确定。一般应用在力矩电机控制等场合。 11: V/f半分离模式 这种情况下V与f是成比例的, 但是比例关系可以通过电压源设置, 且V与f的关系也与第一组的电机额定电压与额定频率有关。驱动器输出电压V与频率f的关系为: $V/f=2 \times (\text{电压源输入}) \times (\text{电机额定电压}) \div (\text{电机额定频率})$ 。注: 电压源输入值为0~100%。

5.3.10设置SVC参数 (可选)

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F2-00	低速速度环Kp	异步机 : 30 同步机 : 20	1~200	速度环PID控制参数的Kp, 速度环Kp的大小影响电机速度的响应快慢。Kp数值越大, 调节灵敏度越高, 调节力度越大; Kp数值越小, 调节灵敏度就越小, 调节力度越小。低速速度环Kp是低速时使用。
F2-01	低速速度环Ti	0.500s	0.001s~10.000s	速度环积分时间常数的倒数为积分增益, 速度环积分时间常数的大小影响电机稳态速度误差的大小及速度环系统的稳定性。速度环积分时间常数增大, 速度环响应应变慢, 此时需要增大速度环比例增益, 以提高速度环响应时间。低速速度环Ti是低速时使用。

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F2-02	切换频率1	5.00Hz	0.00~F2-05	速度环PI参数分低速和高速两组。运行频率小于F2-02（切换频率1）时，速度环PI调节参数为F2-00和F2-01；运行频率大于F2-05（切换频率2）时，速度环PI调节参数为F2-03和F3-04。切换频率1和切换频率2之间的速度环PI参数，为两组PI参数线性切换。该参数的设定值应小于F2-05（切换频率2）。
F2-03	高速速度环Kp	20	1~200	速度环PID控制参数的Kp，速度环Kp的大小影响电机速度的响应快慢。Kp数值越大，调节灵敏度越高，调节力度越大；Kp数值越小，调节灵敏度就越小，调节力度越小。高速速度环Kp是高速时使用的。
F2-04	高速速度环Ti	1.000s	0.001s~10.000s	速度环积分时间常数的倒数为积分增益，速度环积分时间常数的大小影响电机稳态速度误差的大小及速度环系统的稳定性。速度环积分时间常数增大，速度环响应变慢，此时需要增大速度环比例增益，以提高速度环响应时间。高速速度环Ti是高速时使用。
F2-05	切换频率2	10.00Hz	F2-02~最大频率	速度环PI参数分低速和高速两组。运行频率小于F2-02（切换频率1）时，速度环PI调节参数为F2-00和F2-01；运行频率大于F2-05（切换频率2）时，速度环PI调节参数为F2-03和F3-04。切换频率1和切换频率2之间的速度环PI参数，为两组PI参数线性切换。该参数的设定值应小于F2-05（切换频率2）。
F2-06	VC转差补偿调整	100%	50%~200%	SVC控制模式下，此参数可调节电机的稳速精度，例如电机运行频率低于驱动器输出频率时，可增大该参数。一般情况下，无需调整此参数值。

5.3.11 设定加减速时间

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F0-17	加速时间1	12.0s	0.0s~6500.0s	加速时间是指输出频率从0上升到F0-25（加减速基准频率）所需时间，通常用频率设定信号上升率来确定加速时间。在电机加速时须限制频率设定的上升率以防止过电流。 加速时间设定要求：将加速电流限制在驱动器过电流容量以下，不使过流失速而引起驱动器跳闸。
F0-18	减速时间1	5.0s	0.0s~6500.0s	减速时间是指输出频率从F0-25（加减速基准频率）下降到0所需时间，通常用频率设定信号下降率来确定减速时间。在电机减速时须限制频率设定的下降率以防止过电压。 减速时间设定要求：防止平滑电路电压过大，不使再生过压失速而使驱动器跳闸。
F0-25	加减速时间基准频率	0	0:最大频率(F0-10) 1:目标频率 2:100Hz	加减速时间基准频率，用于加速时的目标频率，减速时的起始频率。

5.3.12设置启动方式（可选）

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F6-00	启动方式	0	0:直接启动 1:转速跟踪启动（异步电机） 2:矢量预励磁启动（异步电机）	0：直接启动 驱动器直接启动，适用于大多数负载，启动前加“启动频率”适用于电梯、起重等提升类负载场合。 1：转速跟踪启动 适用于启动时电机不是静止状态的场合，比如大惯量风机短时停电后再启动。在某些场合，驱动器启动前电机已经处于旋转状态，驱动器能自动跟踪电机的转速和方向，对旋转中的电机实施平滑无冲击启动。例如驱动器在运行中，由于电网瞬时掉电，导致驱动器掉电再启动，由于惯性，电机处于旋转状态。在这种状态下，要想重新控制异步电机，驱动器必须首先检测出电机当前的实际转速，否则在启动过程中会造成驱动器过流、过压等故障情况，严重的可能烧毁驱动器功率管。 2:矢量预励磁启动（异步机） 适用于负载静止阻力很大，需要很大启动转矩的场合，预励磁启动可以增大启动转矩。该方式只适用于异步电机的SVC控制模式，启动前对电机进行预励磁，可以提高电机的快速响应和减小启动电流，启动时序与直流制动再启动一致。

5.3.13 设定启动频率（可选）

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F6-03	启动频率	0.00Hz	0.00Hz~10.00Hz	驱动器直接启动的启动频率值。当启动频率值高于给定频率时，驱动器处于待机状态，不会启动。
F6-04	启动频率保持时间	0.0s	0.0s~100.0s	输出频率为启动频率并保持一段时间，时间（该设定值）到达后，输出频率才加/减速至给定频率。
F0-22	频率指令分辨率	2	1: 0.1Hz 2: 0.01Hz	选项说明： 1-0.1Hz: 驱动器的频率单位为0.1Hz； 2- 0.01Hz: 驱动器频率单位为0.01Hz； 特殊说明： ① 频率单位由0.1Hz切换为0.01Hz时，需要同时修改下频率相关功能码(扩大10倍)。 ② 频率单位由0.01Hz切换为0.1Hz时，需要同时修改下频率相关功能码(缩小10倍)。 频率相关功能码清单： F0-08/10/12/13/14/21 F1-04 F2-02/05/20 F3-02/03/05/07 F4-12 F6-03/11/31 F8-00/09/10/11/22/23/24/25/26/27/28/30/31/35/36/53/55 FA-08 A0-10 A5-00 A9-02/09/45

5.3.14 设定S曲线（可选）

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F6-07	加减速方式	0	0: 直线加减速 1: S曲线加减速	选择驱动器的加减速方式。 0: 直线加减速 输出频率按照直线递增或递减。 1: S曲线加减速 在目标频率实时动态变化的情况下，输出频率按照S曲线实时递增或递减。适用在舒适感要求较高及实时响应快速的场合。
F6-08	S曲线开始段时间比例	30.0%	0.0%~(100.0%-F6-09)	设定范围0.0~（100.0%-F6-09）。
F6-09	S曲线结束段时间比例	30.0%	0.0%~(100.0%-F6-08)	设定范围0.0~（100.0%-F6-08）。

5.3.15 设定停机参数

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F6-10	停机方式	0	0:减速停机 1:自由停机	0: 减速停机 停机命令有效后, 驱动器按照减速时间降低输出频率, 频率降为0后停机。 1: 自由停机 停机命令有效后, 驱动器立即终止输出, 此时电机按照机械惯性自由停机。
F6-11	停机直流制动起始频率	0.00Hz	0.00Hz~最大频率 (F0-10)	减速停机过程中, 当运行频率降低到该频率时, 开始直流制动过程。
F6-12	停机直流制动等待时间	0.0s	0.0s~100.0s	在运行频率降低到停机直流制动起始频率后, 驱动器先停止输出一段时间, 然后再开始直流制动过程。用于防止在较高速度时开始直流制动可能引起的过流等故障。
F6-13	停机直流制动电流	0%	0%~150%	启动直流制动开启, 启动指令发出后, 不会直接启动, 而是先进行直流制动。直流制动电流越大, 制动力越大, 100%对应电机额定电流 (电流上限为驱动器额定电流的80%)。 可通过F6-35设置电流上限, 最大将电流上限设置为驱动器额定电流的135%。
F6-14	停机直流制动时间	0.0s	0.0s~100.0s	直流制动力量保持的时间。此值为0则直流制动过程取消。

5.3.16 AI设置 (可选)

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F4-13	AI曲线1最小输入	-10.00V	-10.00~F4-15	当通过模拟量输入设定主频率时, AI端子作为频率源的给定, 每个AI端子可以选择5种不同的AI曲线。 AI曲线是设置模拟量输入电压 (或模拟量输入电流) 与相对最大频率 (F0-10) 的百分比之间的关系。AI曲线的x轴表示模拟量输入电压 (或模拟量输入电流), y轴表示模拟输入对应的设定量, 即相对最大频率 (F0-10) 的百分比。 AI曲线共有5种, 其中曲线1、曲线2、曲线3均为2点式曲线, 相关参数为F4-13~F4-27; 曲线4与曲线5均为4点式曲线, 相关参数为A6-00~A6-15。 AI曲线1~3上有2个点, 分别为最小输入点与最大输入点。F4-13对应AI曲线1的最小输入点的x轴, 即最小模拟量输入电压 (或最小模拟量输入电流)。
F4-14	AI曲线1最小输入对应设定	-100.0%	-100.0%~100.0%	F4-14对应AI曲线1的最小输入点的y轴, 即最小模拟输入对应的设定量。
F4-15	AI曲线1最大输入	10.00V	F4-13~10.00V	F4-15对应AI曲线1的最大输入点的x轴, 即最大模拟量输入电压 (或最大模拟量输入电流)。
F4-16	AI曲线1最大输入对应设定	100.0%	-100.0%~100.0%	F4-16对应AI曲线1的最大输入点的y轴, 即最大模拟输入对应的设定量。

5.3.17DI设置（可选）

参数	参数名称	默认值	设定范围		参数说明
F4-00	DI1端子功能选择	1	0:无功能		如下
F4-01	DI2端子功能选择	4	1:正转运行（FWD） 2:反转运行（REV） 3:三线式运行控制 4:正转点动（FJOG） 5:反转点动（RJOG） 6:端子UP 7:端子DOWN 8:自由停机 9:故障复位（RESET） 10:运行暂停 11:外部故障常开输入 12:多段指令端子1 13:多段指令端子2 14:多段指令端子3 15:多段指令端子4 16:加减速选择端子1 17:加减速选择端子2 18:频率源切换 19:UP/DOWN设定清零 20:运行命令切换端子1 21:加减速禁止 22:PID暂停 23:PLC状态复位 24:摆频暂停	29:转矩控制禁止 31:保留 32:立即直流制动 33:外部故障常闭输入 34:频率修改使能 35:PID作用方向取反 36:外部停机端子1 37:控制命令切换端子2 38:PID积分暂停 39:频率源X与预置频率切换 40:频率源Y与预置频率切换 41:电机端子选择功能 42:零伺服使能 43:PID参数切换 44:用户自定义故障1 45:用户自定义故障2 46:速度控制/转矩控制切换 47:紧急停机 48:外部停机端子2 49:减速直流制动 50:本次运行时间清零 51:两线制/三线制切换	

0:无功能

DI端子无任何功能。

1:正转运行

驱动器的运行方式为正转运行。FWD，即FORWARD。两线式1（F4-11=0）时为正向运行；两线式2（F4-11=1）时为运行命令。

2:反转运行

驱动器的运行方式为反转运行。REV，即REVERSE。三线式1（F4-11=2）时为反向运行；三线式2（F4-11=3）时为正反运行方向。

3:三线式运行控制

确定驱动器运行方式是三线控制模式。如果要通过端子设定运行指令，参数F4-11（端子命令方式）设置为2（三线式1）或者3（三线式2），端子功能要设置为此功能。三线控制模式包括三线式1和三线式2两种模式。

4:正转点动（FJOG）

驱动器的运行方式为正转点动运行。点动模式下，驱动器短暂低速运行，一般用于对现场设备进行维护和调试的场景。

5:反转点动 (RJOG)

驱动器的运行方式为反转点动运行。

6:端子UP

通过端子给定频率时修改频率的递增指令。端子有效相当于一直按着递增键，端子无效相当于松开递增键。

7:端子DOWN

通过端子给定频率时修改频率的递减指令。端子有效相当于一直按着递减键，端子无效相当于松开递减键。

8:自由停机

驱动器接到停机命令后，立即中止输出，负载按照机械惯性自由停止。驱动器通过停止输出来停机，这时，电机的电源被切断，拖动系统处于自由制动状态。由于停机时间的长短由拖动系统的惯性决定，也称为惯性停机。

9:故障复位 (RESET)：对驱动器的故障进行复位，与键盘上的STOP/RES 键功能相同。用此功能可实现远距离故障复位。

10:运行暂停

端子选择此功能，驱动器进行减速停机，所有运行参数均被记忆（如PLC 参数、摆频参数、PID 参数）。端子无效后，驱动器恢复之前所记忆的运行状态。

11:外部故障常开输入

当外部信号送给驱动器后，驱动器报故障Err15。

12~15:多段指令端子1~4

驱动器选择多段指令作为主频率。可通过这四个端子的16 种状态，实现16 段速度或者16 个指令的设定。应用场景：不需要连续调整驱动器运行频率，只需使用若干个频率值的应用场合。

16、17:加减速选择端子1~2

MD500提供4 组加减速时间，通过这两个端子的4 种状态，可实现4 组加减速时间的切换。

加速时间指驱动器从零频，加速到加减速基准频率(F0-25 确定) 所需时间；减速时间指驱动器从加减速基准频率(F0-25 确定)，减速到零频所需时间。

18:频率源切换

用来选择不同的频率指令输入方法。通过F0-07（频率指令叠加选择）设置频率指令。

19:UP/DOWN设定清零

当通过面板设定主频率时，端子有效时可清除已设置的频率值（该频率值是指通过键盘上递增键、递减键或者端子UP/端子DOWN所设置的频率值），使给定频率恢复到F0-08 设定的值。

20:控制命令切换端子1

- 当通过端子设置运行指令时（F0-02=1），端子有效时可进行端子控制与键盘控制的切换。
- 当通过通信设置运行指令时（F0-02=2），端子有效时可进行通信控制与键盘控制的切换。

21:加减速禁止

驱动器维持当前运行频率（停机命令除外），不受外部输入频率变化的影响。

22:PID暂停

PID 暂时失效，驱动器维持当前的输出频率，不再进行频率源的PID 调节。

23:PLC状态复位

使驱动器恢复到简易PLC 的初始状态。

24:摆频暂停

在摆频工艺功能中，端子有效时使摆频功能暂停（驱动器以中心频率输出）。

29:转矩控制禁止

端子有效时，驱动器进行转矩控制模式到速度控制模式的切换；端子无效时，恢复到转矩控制模式。

32:立即直流制动

驱动器直接切换到直流制动状态。直流制动是指驱动器向异步电机定子绕组中通入直流，形成静止磁场，此时电机处于能耗制动状态，转子切割该静止磁场而产生制动转矩，使电机迅速停止。

33:外部故障常闭输入

当外部信号送给驱动器后，驱动器报出故障Err15。

34:频率修改使能

如果端子有效，允许修改频率；如果端子无效，禁止修改频率。

35:PID作用方向取反

PID 作用方向与FA-03（PID 作用方向）设定的方向相反。

36:外部停机端子1

当通过操作面板设置运行指令时（F0-02=0），使驱动器停机，相当于键盘上STOP/RES 键的功能。

37:控制命令切换端子2

在端子和通信设定运行指令之间进行切换。

- 如果用端子控制运行命令，端子有效时系统切换为通信控制。
- 如果用通信控制运行命令，端子有效时系统切换为端子控制。

38:PID 积分暂停

PID 的积分调节功能暂停，但PID的比例调节和微分调节功能仍然有效。

39:频率源X与预置频率切换

主频率源x切换为F0-08(预置频率)。

40:频率源Y与预置频率切换

辅频率源y切换为F0-08(预置频率)。

41:电机端子选择功能

选择电机参数。端子有效时选择电机2；端子无效时选择电机1。

42：零伺服使能

该端子生效，驱动器减速到0Hz，然后进入0伺服状态

43:PID参数切换

当PID参数切换条件设置为“通过DI端子切换”时 (FA-18=1)

- 若端子无效，PID参数使用FA-05~FA-07（比例增益KP1、积分时间TI1、微分时间TD1）的设定值。
- 若端子有效，PID参数使用FA-15~FA-17（比例增益KP2、积分时间TI2、微分时间TD2）的设定值。

44:用户自定义故障1

驱动器报故障Err27，驱动器会根据F9-49（故障保护动作选择）的设定值进行处理。

45:用户自定义故障2

驱动器报故障Err28，驱动器会根据F9-49（故障保护动作选择）的设定值进行处理。

46:速度控制/ 转矩控制切换

驱动器在转矩控制与速度控制模式之间切换：

- A0-00(速度/ 转矩控制方式) 设置为0，端子有效时，控制方式为转矩模式；端子无效时，控制方式为速度模式。
- A0-00(速度/ 转矩控制方式) 设置为1，端子有效时，控制方式为速度模式；端子无效时，控制方式为转矩模式。

47:紧急停机

系统处于紧急状态时，驱动器按照F8-59（端子急停减速时间）减速，V/f 模式急停减速时间为0s 时按照最小单位时间进行减速。该输入端子无需持续处于闭合状态，即使处于闭合状态的时间仅仅为一瞬间，也会紧急停止。与一般的减速时间不同，在经过紧急停止减速时间后断开紧急停机输入端子，如果此时驱动器端子运行信号仍处于闭合状态，驱动器也不会启动，需先断开运行端子后再次输入端子运行指令，驱动器才会重新启动。

48:外部停机端子2

在任何运行指令方式下（面板控制、端子控制、通信控制），驱动器减速停机。此时减速时间固定为减速时间4（F8-08）。

49:减速直流制动

驱动器先减速到F6-11（停机直流制动起始频率），然后进入直流制动状态。

50:本次运行时间清零

驱动器本次运行计时时间被清零。

- 如果本次运行时间小于F8-53（本次运行到达时间）的设定值（大于0），在此过程中端子有效，本次运行计时清零。
- 如果本次运行时间大于F8-53 的设定值（大于0），此时端子有效，本次运行计时不清零。

51:两线制/ 三线制切换，用于在两线式和三线式控制之间进行切换：

- F4-11 设为0（两线式1），端子有效时，切换为三线式1。端子无效时，为两线式1。
- F4-11 设为0（两线式1），端子有效时，切换为三线式1。端子无效时，为两线式1。
- F4-11 设为1（两线式2），端子有效时，切换为三线式2。（端子无效时，怎样）
- F4-11 设为2（三线式1），端子有效时，切换为两线式1。（端子无效时，怎样）
- F4-11 设为3（三线式2），端子有效时，切换为两线式2。（端子无效时，怎样）

5.3.18设置多段速指令（可选）

FC组参数应用场景：当需要使用简易PLC作为主频率时，请设置FC组参数。在一些工业场合，使用交流电机只需实现启停、定时分段调速及简单的自动正反转等功能，使用简易PLC 便可完成以往还需添加PLC后才能完成的控制功能。简易PLC一般应用于混合料搅拌、工业洗衣机等行业设备。

FC组参数与其他参数的关联关系：设定参数F0-03=7，选择了简易PLC 作为主频率时，需要设置FC组参数。

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
FC-00	多段指令1	0.0%	-100.0%~100.0%	多段速指令频率设定，单位为%，该频率设定值是以相对最大频率的百分比计算，100%对应F0-10（最大频率）。 驱动器可通过FC-55~FC-58组合成16个状态，这16个状态对应这16个频率设定值。或者直接使用DI端子功能（12~15）调用多段指令1~16。 多段值1可以通过FC-51选择来源，其他多段值通过功能码数字设定。 多段值输出到浮点连接器，除了作为频率给定，还可以用作转矩、电压等给定输入，%对应额定值。
FC-01	多段指令2			
FC-02	多段指令3			
FC-03	多段指令4			
FC-04	多段指令5			
FC-05	多段指令6			
FC-06	多段指令7			
FC-07	多段指令8			
FC-08	多段指令9			
FC-09	多段指令10			
FC-10	多段指令11			
FC-11	多段指令12			
FC-12	多段指令13			
FC-13	多段指令14			
FC-14	多段指令15			
FC-15	多段指令16			

5.3.19设置继电器输出（可选）

参数	参数名称	默认值	设定范围		参数说明
F5-02	控制板继电器功能选择 (T/A1-T/B1-TC1)	2	0:无输出 1:驱动器运行中 2:故障输出(故障停机) 3:频率水平检测FDT1输出 4:频率到达 5:零速运行中（停机时不输出） 6:电机过载预警 7:驱动器过载预警 8:设定计数值到达 9:指定计数值到达 10:长度到达 11:PLC循环完成 12:累计运行时间到达 13:频率限定中 14:转矩限定中 15:运行准备就绪 16:A11>A12 17:上限频率到达 18:下限频率到达(运行有关) 19:欠压状态输出 20:通信设定 21:定位完成 22:定位接近 23:零速运行中2（停机时） 24:累计上电时间到达	25:频率水平检测FDT2输出 26:频率1到达输出 27:频率2到达输出 28:电流1到达输出 29:电流2到达输出 30:定时到达输出 31:A11输入超限 32:驱动器输出掉载 33:反向运行中 34:零电流状态 35:模块温度到达 36:输出电流超限 37:下限频率到达（停机也输出） 38:异常输出（产生故障或警告时直接输出） 39:电流过温预警 40:本次运行时间到达 41:故障输出2 42:故障输出3 43:零伺服成功 44:抱闸输出 46:松闸输出	如下

设置集电极开路输出端子（FMR）的端子功能。

0：无输出

输出端子无任何功能。

1：驱动器运行中

驱动器处于运行状态，有输出频率（可以为零），此时输出“有效”信号。

2：故障输出(为自由停机的故障)

当驱动器故障停机时，输出”有效”信号。

3：频率水平检测1

当运行频率高于频率检测值时，DO 输出“有效”信号；当运行频率低于检测值减去FDT 滞后值（F8-19 设定值与F8-20 的乘积）时，DO 输出“有效”信号取消。

4：频率到达

当驱动器的运行频率处于目标频率一定范围内（目标频率±F8-21的设定值与最大频率的乘积），DO 输出”有效”信号。

5：零速运行中（停机时不输出）

驱动器运行且输出频率为0 时，输出”有效”信号。在驱动器处于停机状态时，该信号“无效”。

6: 电机过载预报警

电机过载保护动作之前，根据过载预警系数（F9-02）进行判断，在超过预警阈值后输出”有效”信号。

7: 驱动器过载预报警

在驱动器过载保护发生前10s，输出”有效”信号。

8: 设定计数值到达

在计数功能中，当计数值达到FB-08 所设定的值时，输出”有效”信号。

9: 指定计数值到达

在计数功能中，当计数值达到FB-09 所设定的值时，输出”有效”信号。

10: 长度到达

在定长功能中，当检测的实际长度超过FB-05 所设定的长度时，输出”有效”信号。

11: 简易PLC 循环完成

当简易PLC 运行完成一个循环后，输出一个宽度为250ms 的脉冲信号。

12: 累计运行时间到达

驱动器累计运行时间超过F8-17（设定累计上电到达时间）所设定时间时，输出”有效”信号。

13: 频率限定中

当设定频率超出上限频率或者下限频率，且驱动器输出频率达到上限频率或者下限频率时，输出”有效”信号。

14: 转矩限定中

驱动器在速度控制模式下，当输出转矩达到转矩限定值时，输出”有效”信号。

15: 运行准备就绪

驱动器上电后，处于无异常状态时，输出”有效”信号。

16: AI1>AI2

当模拟量输入AI1 的值大于AI2 的输入值时，输出”有效”信号。

17: 上限频率到达

当运行频率到达上限频率（F0-12）时，输出”有效”信号。

18: 下限频率到达(停机时不输出)

当F8-14（给定频率低于下限频率运行模式）设置为1（停机）时，无论运行频率是否到达下限频率，都输出”无效”信号；

当F8-14（给定频率低于下限频率运行模式）设置为0（以下限频率运行）或者2（零速运行）时，且运行频率到达下限频率时，输出”有效”信号。

19: 欠压状态

驱动器处于欠压状态时，输出”有效”信号。

20: 通信设定

端子“有效”或者“无效”状态由通信地址0x2001的设定值控制。

21:定位完成

在定位功能中，当定位完成后，输出“有效”信号。

22:定位接近

在定位功能中，当定位接近后，输出“有效”信号。

23: 零速运行中2（停机时也输出）

驱动器运行且输出频率为0时，输出“有效”信号。在驱动器处于停机状态时，该信号也为“有效”。

24: 累计上电时间到达

驱动器累计上电时间（F7-13）超过F8-16（设定累计上电到达时间）所设定时间时，输出“有效”信号。

25: 频率水平检测2

当运行频率高于频率检测值时，DO输出“有效”信号，当运行频率低于检测值减去频率检测滞后值（F8-28设定值与F8-29的乘积），DO输出“有效”信号取消。

26: 频率1 到达

驱动器的运行频率处于F8-30（任意到达频率检测值1）频率检出范围内，DO输出“有效”信号。

频率检出范围：F8-30-F8-31×F0-10（最大频率）~F8-30+F8-31×F0-10。

27: 频率2 到达

驱动器的运行频率处于F8-32（任意到达频率检测值2）频率检出范围内，DO输出“有效”信号。

频率检出范围：F8-32-F8-33×F0-10（最大频率到）~F8-32+F8-33×F0-10。

28: 电流1 到达

驱动器的输出电流处于F8-38（任意到达电流1）电流的范围内，DO输出“有效”信号。

电流检出范围 = F8-38-F8-39×F1-03（电机额定电流）~F8-38+F8-39×F1-03。

29: 电流2 到达

驱动器的输出电流处于F8-40（任意到达电流2）电流的范围内，DO输出“有效”信号。

电流检出范围 = F8-40-F8-41×F1-03（电机额定电流）~F8-40+F8-41×F1-03。

30: 定时到达

当定时功能选择（F8-42）有效时，驱动器本次运行时间达到所设置的定时时间后，输出“有效”信号。定时时间由F8-43和F8-44设置。

31: AI1 输入超限

当模拟量输入AI1的值大于F8-46(AI1输入保护上限)或小于F8-45(AI1输入保护下限)时，输出“有效”信号。

32: 掉载中

驱动器处于掉载状态时，输出”有效”信号。

33: 反向运行中

驱动器处于反向运行时，输出”有效”信号。

34: 零电流状态

驱动器的输出电流处于零电流的范围内，且持续时间超过F8-35（零电流检测延迟时间）后，DO输出”有效”信号。零电流检出范围 $= 0 \sim F8-34 \times F1-03$ 。

35: 模块温度到达

逆变模块散热器温度（F7-07）达到所设置的模块温度到达值（F8-47）时，输出”有效”信号。

36: 输出电流超限

驱动器的输出电流大于F8-36（输出电流超限值），且持续时间超过F8-37（输出电流超限检测延迟时间）后，DO输出”有效”信号。

37: 下限频率到达(停机也输出)

当运行频率到达下限频率（F0-14）时，输出”有效”信号。在停机状态时，也输出”有效”信号。

38: 告警(所有故障)

当驱动器发生故障，且该故障保护动作选择为继续运行时，DO 端子输出”有效”信号。

故障保护动作选择可以参照F9-47~F9-50。

39: 电机过温

当电机温度达到F9-58（电机过热预警阈值）时，输出”有效”信号。（电机温度可通过U0-34查看）

40: 本次运行时间到达

驱动器本次开始运行时间超过F8-53（本次运行到达时间设定）所设定的时间时，输出”有效”信号。

41:故障输出2

当驱动器发生故障时（除了欠压故障之外），DO端子输出”有效”信号。

42:故障输出3

当驱动器发生故障时，输出”有效”信号。

43:零伺服成功

零伺服偏差脉冲数小于F6-25且零伺服运行时，输出“有效”信号。

44:抱闸输出

驱动器处于停机状态且运行频率小于设定值且抱闸频率F8-15不为0或切换为封锁输出状态的第一拍时，输出“有效”信号，并保持5s。

46:松闸输出

有运行命令且运行使能有效时或减速阶段零伺服时，输出“有效信号”。

6 故障处理

6.1 故障列表

驱动器共有42项警示信息及保护功能，一旦故障发生，保护功能动作，驱动器停止输出，驱动器故障继电器接点动作，并在驱动器显示面板上显示故障代码。用户在寻求服务之前，可以先按本节提示进行自查，分析故障原因，找出解决方法，若无法排除故障，请向我司或产品代理商寻求技术支持，故障信息表见下：

表6-1 故障信息一览表

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
加速过流	Err02	驱动器输出回路存在接地或短路	检测电机或者中断接触器是否发生短路。
		控制方式为SVC且没有进行参数调谐	按照电机铭牌设置电机参数，进行电机参数调谐。
		急加速工况，加速时间设定太短	增大加速时间（F0-17）。
		过流失速抑制设定不合适	确认过流失速抑制功能（F3-19）已经使能；过流失速动作电流（F3-18）设定值太大，推荐在120%到160%之内调整；过流失速抑制增益（F3-20）设定太小，推荐在20到40之内调整。
		手动转矩提升或V/f曲线不合适	调整手动提升转矩或V/f曲线。
		对正在旋转的电机进行启动	选择转速追踪启动或等电机停止后再启动。
		受外部干扰	通过历史故障记录，查看故障时电流值是否达到过流（F3-18）；如未达到，则判断是外部干扰，需排查外部干扰源，解除故障；如排查后无外部干扰源，则可能是驱动板或霍尔器件损坏，需联系厂家更换。
减速过流	Err03	驱动器输出回路存在接地或短路	检测电机是否发生短路或断路。
		控制方式为SVC且没有进行参数调谐	按照电机铭牌设置电机参数，进行电机参数调谐。
		急减速工况，减速时间设定太短	增大减速时间（F0-18）。
		过流失速抑制设定不合适	"确认过流失速抑制功能（F3-19）已经使能；过流失速动作电流（F3-18）设定值太大，推荐在120%到150%之内调整；过流失速抑制增益（F3-20）设定太小，推荐在20到40之内调整。"
		没有加装制动单元和制动电阻	加装制动单元及电阻。
		受外部干扰	通过历史故障记录，查看故障时电流值是否达到过流（F3-18），如未达到，则判断是外部干扰，需排查外部干扰源，解除故障。如排查后无外部干扰源，则可能是驱动板或霍尔器件损坏，需联系厂家更换。

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
恒速过流	Err04	驱动器输出回路存在接地或短路	检测电机是否发生短路或断路。
		控制方式为SVC且没有进行参数调谐	按照电机铭牌设置电机参数，进行电机参数调谐。
		过流失速抑制设定不合适	确认过流失速抑制功能（F3-19）已经使能；过流失速动作电流（F3-18）设定值太大，推荐在120%到150%之内调整；过流失速抑制增益（F3-20）设定太小，推荐在20到40之内调整。
		驱动器选型偏小	在稳定运行状态下，若运行电流已超过电机额定电流或驱动器额定输出电流值，请选用功率等级更大的驱动器。
		受外部干扰	通过历史故障记录，查看故障时电流值是否达到过流（F3-18）：如未达到，则判断是外部干扰，需排查外部干扰源，解除故障。如排查后无外部干扰源，则可能是驱动板或霍尔器件损坏，需联系厂家更换。
加速过压	Err05	输入电网电压偏高	将电压调至正常范围。
		加速过程中存在外力拖动电机运行	取消外力或加装制动电阻；过压抑制最大上升频率（F3-26）较小，推荐在5Hz到15Hz之内调整，有外力拖动的场合调整此参数。
		过压抑制设定不合适	确认过压抑制功能（F3-23）已经使能；过压抑制动作电压（F3-22）设定值太大，推荐在770V~700V之内调整；过压抑制增益（F3-24）设定太小，推荐在30到50之内调整。
		没有加装制动单元和制动电阻	加装制动单元及电阻。
		加速时间过短	增大加速时间。
减速过压	Err06	过压抑制设定不合适	确认过压抑制功能（F3-23）已经使能；过压抑制动作电压（F3-22）设定值太大，推荐在770V~700V之内调整；过压抑制增益（F3-24）设定太小，推荐在30到50之内调整。
		减速过程中存在外力拖动电机运行	取消外力或加装制动电阻；过压抑制最大上升频率（F3-26）较小，推荐在5Hz到15Hz之内调整，有外力拖动的场合调整此参数。
		减速时间过短	增大减速时间。
		没有加装制动单元和制动电阻	加装制动单元及电阻。

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
恒速过压	Err07	过压抑制设定不合适	确认过压抑制功能（F3-23）已经使能；过压抑制动作电压（F3-22）设定值太大，推荐在770V~700V之内调整；过压抑制频率增益（F3-24）设定太小，推荐在30到50之内调整。
		运行过程中存在外力拖动电机运行	取消外力或加装制动电阻；过压抑制最大上升频率（F3-26）较小，推荐在5Hz到15Hz之内调整，有外力拖动的场合调整此参数。
缓冲电阻过载故障	Err08	输入电压不在规范规定的范围内，由于输入电压的关系使接触器反复吸合断开	检查输入电网电压是否波动大；将电压调至规范要求的范围内，确保母线电压波动不处于接触器吸合点上下波动。
欠压故障	Err09	瞬时停电	使能瞬停不停功能（F9-59），可以防止瞬时停电欠压故障。
		驱动器输入端电压不在规范要求的范围	调整电压到正常范围。
		母线电压不正常	寻求技术支持。
		整流部分、逆变驱动板、逆变控制板异常	寻求技术支持。
驱动器过载	Err10	电机保护参数F9-01设定是否合适	正确设定此参数，增大F9-01，可以延长电机过载时间。
		负载是否过大或发生电机堵转	减小负载并检查电机及机械情况。
电机过载	Err11	电机保护参数F9-01设定是否合适	正确设定此参数，增大F9-01，可以延长电机过载时间。
		负载是否过大或发生电机堵转	减小负载并检查电机及机械情况。
输入缺相	Err12	三相输入电源不正常	检查输入RST接线以及三相输入电压是否正常。
		驱动板、防雷板、主控板、整流桥异常	寻求技术支持。
输出缺相	Err13	电机故障	检测电机是否断路。
		驱动器到电机的引线不正常	排除外围故障。
		电机运行时驱动器三相输出不平衡	检查电机三相绕组是否正常并排除故障。
		驱动板、IGBT模块异常	寻求技术支持。
模块过热	Err14	环境温度过高	降低环境温度。
		风道堵塞	清理风道。
		风扇损坏	更换风扇。
		模块热敏电阻损坏	寻求技术支持。
		模块损坏	寻求技术支持。

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
外部设备故障	Err15	通过多功能端子DI常开输入外部故障	排查外围故障，确认机械允许重新启动（F8-18），复位运行。
		通过虚拟IO功能常开输入外部故障	确认A1组虚拟IO组参数设置正确，复位运行
		通过多功能端子DI常闭输入外部故障	排查外围故障，确认机械允许重新启动（F8-18），复位运行。
		通过虚拟IO功能常闭输入外部故障	确认A1组虚拟IO组参数设置正确，复位运行#
通信故障	Err16	Modbus通信超时	排查485通信线缆连接是否正确；查看Fd-04 设定值与PLC通信周期是否合理。
		CANOpen通信超时	排查CAN通信线缆连接是否正确；查看参数 Fd-15~17，确认干扰情况。
		CANopen 配置的PDO映射与实际通信映射不一致	检查FE/AF组参数的PDO映射。
		CANlink 心跳超时	排查CAN通信线缆连接是否正确；查看参数 Fd-15~17，确认干扰情况。
		CANlink 站号冲突	修改网络中相同的CAN 站号，参数为Fd-13。
		DP 通信超时	排查 DP 通信线缆连接是否正确。
接触器故障	Err17	驱动板和电源异常	更换驱动板或电源板。
		接触器异常	更换接触器。
		防雷板异常	更换防雷板。
电流采样电路损坏	Err18	驱动器电流采样异常	检查主回路是否上电。
			霍尔传感器损坏、电流采样电流损坏，联系厂家

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
电机调谐异常	Err19	同步机磁极位置角调谐故障	可能未接电机，或输出缺相。
		定子电阻调谐故障	没接入电机； 请确认电机额定电流参数（F1-03）按电机铭牌设定。
		异步机瞬态漏感调谐故障	可能未接电机，或输出缺相； 确认有效连接电机。
		惯量调谐故障	请确认电机额定电流参数（F1-03）按电机铭牌设定； 增加惯量调谐及动态设定速度（F2-43）设定值。
		同步机空载零点位置角调谐过程超时	检查反馈Z信号。
		同步机磁极位置调谐故障	请确认电机额定电流参数（F1-03）按电机铭牌设定； 减小同步机初始位置角检测电流（F2-29）设定值。
		DP 通信超时	驱动器功率选型偏小； 根据电机功率选择合适的驱动器。
EEPROM读写异常	Err21	EEPROM读写异常	如果是通信写功能码，确认是否操作的是相应功能码的RAM地址， 各组功能码的RAM地址映射， 查看6.2.4参数地址表示规则。如果EEPROM芯片损坏，联系厂家更换控制板。
电机调谐结果警告	Err22	调谐出的定子电阻超出合理范围	电机额定电压、额定电流参数设定错误，请按电机铭牌正确设定F1组电机额定电压（F1-02）、电机额定电流（F1-03）参数。
		调谐出的异步机转子电阻超出合理范围	确认是在电机已经静止的情况下进行参数调谐。
		"调谐出的异步机空载电流以及互感超出合理范围。若报出此类警告，驱动器会根据已知的电机参数计算一个互感和空载电流值，可能和最优的值存在一定差别"	"按电机铭牌正确设定F1组电机参数； 调谐前请确认电机为空载。"
		调谐出的同步机反电势超出合理范围	确认电机额定电压参数（F1-02）按电机铭牌设定； 调谐时确认电机为空载状态。
		惯量调谐故障	请确认电机额定电流参数（F1-03）按电机铭牌设定。
对地短路故障	Err23	电机对地短路	更换、检查电缆或电机，是否存在对地短路。
电机相间短路	Err24	电机相间短路	输出UVW中存在两相短路。

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
运行时间到达	Err26	累计运行时间达到设定值	使用参数初始化功能清除记录信息。
用户自定义故障1	Err27	1、通过多功能端子DI输入用户自定义故障1的信号 2、通过虚拟IO功能输入用户自定义故障1的信号	复位运行。
用户自定义故障2	Err28	通过多功能端子DI输入用户自定义故障2的信号 通过虚拟IO功能输入用户自定义故障2的信号	复位运行。
累计上电时间到达	Err29	累计上电时间达到设定值	使用参数初始化功能清除记录信息。
掉载故障	Err30	驱动器运行电流小于F9-68	确认负载是否脱离或F9-68、F9-69参数设置是否符合实际运行工况。
运行时PID反馈丢失	Err31	PID反馈小于FA-26设定值	检查PID反馈信号或设置FA-26为一个合适值。
速度偏差过大	Err42	编码器参数设定不正确	正确设置编码器参数。
		没有进行参数调谐	进行电机参数调谐。
		速度偏差过大检测参数F9-69、F9-70设置不合理	根据实际情况合理设置检测参数。
卡机故障	Err65	水泵堵转	清理水泵
电源接线故障	Err66	电源接线错误	检测电源输入与输出接线

6.2 常见故障处理

表6-2 常见故障及处理方法

序号	故障现象	可能原因	解决方法
1	上电无显示 	电网电压没有或者过低	检查输入电源
		驱动器驱动板上的开关电源故障	检查控制板上24V和10V输出电压是否正常
		控制板与驱动板、键盘之间的连线断	重新拔插8芯和40芯排线
		驱动器缓冲电阻损坏	寻求厂家服务
		控制板、键盘故障	
2	上电一直显示HC 	整流桥损坏	寻求厂家服务
		驱动板与控制板之间的连线接触不良	
		控制板上相关器件损坏	重新拔插8芯和28芯排线
		电机或者电机线有对地短路	
		霍尔故障	
3	上电显示“E23.00”报警 	电网电压过低	寻求厂家服务
		电机或者输出线对地短路	
		驱动器损坏	
4	上电驱动器显示正常，运行后显示“HC”并马上停机 	用摇表测量电机和输出线的绝缘	更换风扇
		风扇损坏或者堵转	排除外部短路故障
5	频繁报E14.00（模块过热）故障	外围控制端子接线有短路	降低载频（F0-15）
		载频设置太高	更换风扇、清理风道
		风扇损坏或者风道堵塞	寻求厂家服务
		驱动器内部器件损坏（热敏电阻或其他）	

序号	故障现象	可能原因	解决方法
6	驱动器运行后电机不转动	驱动器及电机之间连线错误	重新确认驱动器与电机之间连线正确
		驱动器参数设置错误（电机参数）	恢复出厂参数，重新设置使用参数组
			检查编码器参数设置正确、电机额定参数设置正确，如电机额定频率、额定转速等
			检查F0-01（控制方式）、F0-02（运行方式）、设置正确
			V/f模式下，重载启动下，调整F3-01（转矩提升）参数
		驱动板与控制板连线接触不良	重新拔插连接线，确认接线牢固
7	DI端子失效	驱动板故障	寻求厂家服务
		参数设置错误	检查并重新设置F4组相关参数
		外部信号错误	重新接外部信号线
		OP与+24V跳线松动	重新确认OP与+24V跳线，并确保紧固
8	闭环矢量控制时，电机速度无法提升	控制板故障	寻求厂家服务
		编码器故障	更换码盘并重新确认接线
		编码器接线错误或者接触不良	重新接线，确保接触良好
		PG卡故障	更换PG卡
9	驱动器频繁报过流和过压故障	驱动板故障	寻求厂家服务
		电机参数设置不对	重新设置电机参数或者进行电机参数辨识
		加减速时间不合适	设置合适的加减速时间
10	上电（或运行）报E17.00	负载波动	寻求厂家服务
		软启动接触器未吸合	检查接触器电缆是否松动
			检查接触器是否有故障
			检查接触器24V供电电源是否有故障
11	减速或减速停机时电机自由停机或无制动能力	编码器断线或过压失速保护生效	寻求厂家服务
			有速度传感器矢量控制模式下时（F0-01=1），请检查编码器接线
			如果已配置制动电阻，需将“过压失速使能”选择为“无效”（设置F3-23=0），关闭过压失速

7 日常保养与维护

7.1 日常检查项目

由于环境的温度、湿度、粉尘及振动的影响，会导致设备内部的器件老化，导致潜在的故障发生或降低设备使用寿命。因此，有必要对设备实施日常和定期的保养及维护，特别是针对高温环境、频繁启停场合、存在交流电源和负载波动环境、存在大振动或冲击的环境、存在灰尘/金属粉尘/盐酸类腐蚀性环境中应该缩短定期检查周期间隔。

为确保设备功能正常和产品免受损坏，请每日对以下项目进行确认，请复印该检查确认表进行使用，每次确认后在确认栏上盖签“确认”章。

检查项目	检查内容	故障时对策	确认栏
电机	电机是否存在异常声音和振动现象	● 确认机械连接是否异常 ● 确认电机是否缺相 ● 确认电机固定螺丝是否正确及可靠	
风扇冷却	驱动器和电机的冷却风扇是否使用异常	● 确认设备侧冷却风扇是否运行 ● 确认电机侧冷却风扇是否异常 ● 确认通风通道是否堵塞 ● 确认环境温度是否在允许范围内	
安装环境	控制柜和线缆槽是否异常	● 确认HVD100进出线缆是否有绝缘破损 ● 确认安装固定支架是否有振动 ● 确认铜排和连接线缆端子是否有松动和被腐蚀穿	
负载	驱动器运行电流是否超出驱动器额定电流和电机额定电流	● 确认电机参数设置是否正确 ● 确认电机是否过载 ● 确认机械振动是否过大（使用场景：根据IEC 60068-2-6测试。5Hz~8.4Hz时振幅为3.5 mm，8.4Hz~200Hz时加速度为1g，10个循环/轴向。运输场景：根据IEC 60068-2-64测试。5Hz~100Hz时功率谱密度为0.01g²/Hz，200Hz时功率谱密度为0.001g²/Hz，Grms为1.14g）	
输入电压	主回路和控制回路间电源电压是否异常	● 确认输入电压是否在允许范围内 ● 确认周围是否有大负载启动	

7.2 定期检查项目列表

下表为本产品定期检查要项，一般情况下，建议每1~2年进行一次定期检修。实际检修时请结合产品的使用情况和的工作环境，确定实际的检修周期。定期检修有助于防止产品功能变差及产品损坏。

检修时请复印定期检查项目表，每次确认后在检查栏盖上“确认”章。



注意

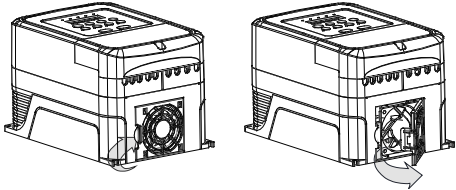
为防止触电，请勿在接通电源的状态下进行检查或接线作业。进行接线或修理作业前，请务必切断所有设备的电源。切断电源后设备内部电容有残余电压，请至少等待产品上警告标签规定的时间再进行接线或修理等操作。测量主回路直流电压，确认处在安全电压之下，否则会有触电的危险。

检查项目	检查内容	故障时对策	检查栏
整机	表面是否有垃圾、污垢、粉尘堆积。	● 确认控制器柜是否断电。 ● 用吸尘器清除垃圾或粉尘，以免接触部件。 ● 表面污垢无法清除时，可以使用酒精擦拭后待干燥挥发完全。	
线缆	● 动力线及连接处是否变色。 ● 绝缘层是否老化或开裂。	● 更换已经开裂的线缆。 ● 更换已经损坏的连接端子。	
电磁接触器外围	● 动作时是否吸合不牢或发出异响。 ● 是否有短路、被水浸泡、膨胀、破裂的外围器件。	更换已异常的元器件。	
风道通风口	● 风道、散热片是否阻塞。 ● 风扇是否损坏。	● 清扫风道。 ● 更换风扇。	
控制回路	● 控制元器件是否有接触不良。 ● 端子螺丝是否松动。 ● 控制线缆是否有绝缘开裂。	● 清扫控制线路和连接端子表面异物。 ● 更换已破损腐蚀的控制线缆。	
冷却液 (仅T13机型适用)	冷却液是否发黄、明显变色或杂质较多。	更换冷却液。	
防尘棉 (仅T13机型适用)	防尘棉网面是否布满灰尘，影响机柜散热。	清洁防尘棉。	

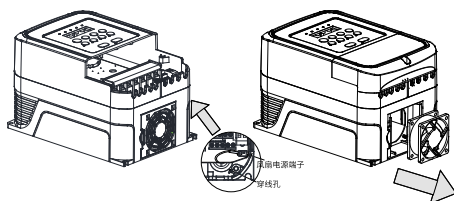
7.3 风扇拆装

风扇拆卸

1. 轻轻按下风扇罩上的卡扣，将风扇罩取下。



2. 打开盖板，将电源线插头从端子上拔下，将风扇向外取出，完成拆卸。

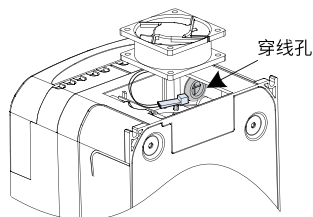


风扇安装

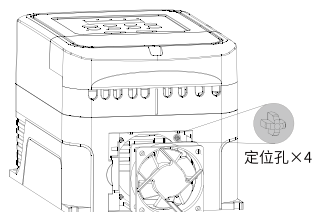
说明

- 请按拆卸相反步骤进行安装，请注意辨别风扇的正反向。
- 从风机后罩端看向风扇，风扇顺时针旋转，向电机风道内吹风。

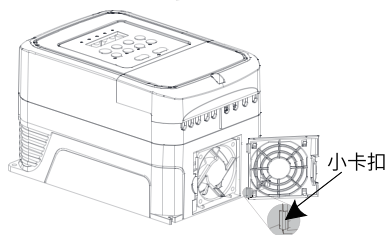
1. 将风扇电源线插头穿过穿线孔插入机器自带电源端子。



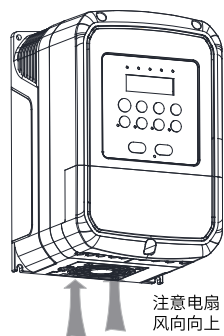
2. 将风扇放入机体安装部位，放入时注意要将风扇底部四个固定孔对准定位柱。



3. 将风扇罩上的两个小卡扣入机体扣槽，轻轻按下固定卡扣。



4. 更换风扇后，保证风向向上吹，注意风向。
-



8 参数一览表

8.1 功能码一览表

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F0-00	0xF000	GP类型显示	1: G型 (恒转矩负载机型) 2: P型(风机、水泵类负载机型)	0	-	不可更改
F0-01	0xF001	第1电机控制方式	0: 无速度传感器矢量控制 (SVC) 1: 保留 2: V/f控制 3: 保留 4: 保留 5: VC++	2	-	停机更改
F0-02	0xF002	命令源选择	0: 液晶键盘/后台软件命令通道 1: 端子命令通道 2: 通信命令通道	0	-	停机更改
F0-03	0xF003	主频率源X选择	0: 数字设定 (预置频率F0-08, UP/ DOWN可修改, 掉电不记忆) 1: 数字设定 (预置频率F0-08, UP/ DOWN可修改, 掉电记忆) 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: 保留 6: 多段指令 7: 简易PLC 8: PID 9: 通信给定 10: 保留	0	-	停机更改
F0-04	0xF004	辅助频率源Y选择	0: 数字设定 (预置频率F0-08, UP/ DOWN可修改, 掉电不记忆) 1: 数字设定 (预置频率F0-08, UP/ DOWN可修改, 掉电记忆) 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: 保留 6: 多段指令 7: 简易PLC 8: PID 9: 通信给定 10: 保留	0	-	停机更改
F0-05	0xF005	叠加时辅助频率源Y 范围选择	0: 相对于最大频率 1: 相对于频率源X	0	-	实时更改
F0-06	0xF006	叠加时辅助频率源Y 范围	0%~150%	100	%	实时更改

参数一览表

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F0-07	0xF007	频率源叠加选择	个位： 0：主频率源X 1：主辅运算结果（运算关系由十位确定） 2：主频率源X与辅助频率源Y切换 3：主频率源X与主辅运算结果切换 4：辅助频率源Y与主辅运算结果切换 十位： 0：主+辅 1：主-辅 2：二者最大值 3：二者最小值 4：主×辅	0	-	实时更改
F0-08	0xF008	预置频率	0.00Hz~655.35Hz	50.00	Hz	实时更改
F0-09	0xF009	运行方向	0：方向一致 1：方向相反	0	-	实时更改
F0-10	0xF00A	最大频率	50.00Hz~600.00Hz	50.00	Hz	停机更改
F0-11	0xF00B	上限频率源	0：上限频率(F0-12)设定 1：AI1 2：AI2 3：AI3 4：保留 5：通信给定 6：多段速指令	0	-	停机更改
F0-12	0xF00C	上限频率	0.00Hz~655.35Hz	50.00	Hz	实时更改
F0-13	0xF00D	上限频率偏置	0.00Hz~655.35Hz	0.00	Hz	实时更改
F0-14	0xF00E	下限频率	0.00Hz~655.35Hz	0.00	Hz	实时更改
F0-15	0xF00F	载波频率	0.8kHz~15.0kHz	0.0	kHz	实时更改
F0-16	0xF010	载波频率随温度调整	0：否 1：是	1	-	实时更改
F0-17	0xF011	加速时间1	0.0s~6500.0s	20.0	s	实时更改
F0-18	0xF012	减速时间1	0.0s~6500.0s	20.0	s	实时更改
F0-19	0xF013	加减速时间单位	0：1秒 1：0.1秒 2：0.01秒	1	-	停机更改
F0-21	0xF015	叠加时辅助频率源偏置频率	0.00Hz~655.35Hz	0.00	Hz	实时更改
F0-22	0xF016	频率指令分辨率	1：0.1Hz 2：0.01Hz	2	Hz	停机更改
F0-23	0xF017	数字设定频率停机记忆选择	0：不记忆 1：记忆	0	-	实时更改
F0-25	0xF019	加减速时间基准频率	0：最大频率(F0-10) 1：设定频率 2：100Hz	0	-	停机更改
F0-26	0xF01A	运行时频率指令UP/DOWN基准	0：运行频率 1：设定频率	0	-	停机更改
F0-27	0xF01B	主频率系数	0.00%~100.00%	10.00	%	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F0-28	0xF01C	辅助频率系数	0.00%~100.00%	10.00	%	实时更改
F1-00	0xF100	电机类型选择	0: 普通异步电机 1: 变频异步电机 2: 同步机	0	-	停机更改
F1-01	0xF101	电机额定功率	0.1kW~1000.0kW	0.0	kW	停机更改
F1-02	0xF102	电机额定电压	1V~2000V	0	V	停机更改
F1-03	0xF103	电机额定电流	0.1A~6553.5A	0.0	A	停机更改
F1-04	0xF104	电机额定频率	0.01Hz~655.35Hz	0.00	Hz	停机更改
F1-05	0xF105	电机额定转速	1rpm~65535rpm	0	rpm	停机更改
F1-06	0xF106	异步电机定子电阻	0.001Ω~65.535Ω	0.000	Ω	停机更改
F1-07	0xF107	异步电机转子电阻	0.001Ω~65.535Ω	0.000	Ω	停机更改
F1-08	0xF108	异步电机漏感抗	0.01mH~655.35mH	0.00	mH	停机更改
F1-09	0xF109	异步电机互感抗	0.01mH~655.35mH	0.00	mH	停机更改
F1-10	0xF10A	异步电机空载电流	0.1A~6553.5A	0.0	A	停机更改
F1-11	0xF10B	异步机铁心饱和系数 1	50.0%~100.0%	86.0	%	实时更改
F1-12	0xF10C	异步机铁心饱和系数 2	100.0%~150.0%	130.0	%	实时更改
F1-13	0xF10D	异步机铁心饱和系数 3	100.0%~170.0%	140.0	%	实时更改
F1-14	0xF10E	异步机铁心饱和系数 4	100.0%~180.0%	150.0	%	实时更改
F1-17	0xF111	同步电机D轴电感	1mH~65535mH	0	mH	停机更改
F1-18	0xF112	同步电机Q轴电感	1mH~65535mH	0	mH	停机更改
F1-19	0xF113	同步电机反电动势系数	0.1V~6553.5V	0.0	V	停机更改
F1-23	0xF117	摩擦力矩百分比	0.00%~100.00%	0.00	%	停机更改
F1-26	0xF11A	参数辨识运行方向(惯量辨识和同步机)	0~1	1	-	停机更改
F1-37	0xF125	参数辨识选择	0: 无操纵 1: 异步机静止参数辨识 2: 异步机完整参数辨识 3: 异步机带载完整参数辨识 4: 保留 11: 同步机空载部分参数辨识(不调反 电动势) 12: 同步机动态空载参数辨识 13: 同步机完全静止参数辨识 14: 保留	0	-	停机更改
F2-00	0xF200	低速速度环Kp	1~200	30	-	实时更改
F2-01	0xF201	低速速度环Ti	0.001s~10.000s	0.500	s	实时更改
F2-02	0xF202	切换频率1	0.00Hz~655.35Hz	5.00	Hz	实时更改
F2-03	0xF203	高速速度环Kp	1~200	20	-	实时更改
F2-04	0xF204	高速速度环Ti	0.001s~10.000s	1.000	s	实时更改
F2-05	0xF205	切换频率2	0.00Hz~655.35Hz	10.00	Hz	实时更改
F2-06	0xF206	VC转差补偿调整	50%~200%	100	%	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F2-07	0xF207	速度反馈滤波时间	0.000s~0.100s	0.004	s	实时更改
F2-08	0xF208	VC减速过励磁增益	0~200	64	-	实时更改
F2-09	0xF209	速度控制下转矩上限源（电动）	0: 上限数字设定(F2-10) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 保留 5: 通信给定 6: min(AI1,AI2) 7: MAX(AI1,AI2)	0	-	实时更改
F2-10	0xF20A	速度控制下转矩上限设定（电动）	0.0%~200.0%	150.0	%	实时更改
F2-11	0xF20B	速度控制下转矩上限源（发电）	0: 上限数字设定(F2-10) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 保留 5: 通信给定 6: min(AI1,AI2) 7: MAX(AI1,AI2) 8: 上限数字设定(F2-12)	0	-	实时更改
F2-12	0xF20C	速度控制下转矩上限设定（发电）	0.0%~200.0%	150.0	%	实时更改
F2-13	0xF20D	低速电流环Kp调整	0.1~10.0	1.0	-	实时更改
F2-14	0xF20E	低速电流环Ki调整	0.1~10.0	1.0	-	实时更改
F2-15	0xF20F	高速电流环Kp调整	0.1~10.0	1.0	-	实时更改
F2-16	0xF210	高速电流环Ki调整	0.1~10.0	1.0	-	实时更改
F2-17	0xF211	零速锁定速度环Kp	1~100	30	-	实时更改
F2-18	0xF212	零速锁定速度环Ti	0.001s~10.000s	0.500	s	实时更改
F2-20	0xF214	零速锁定速度环切换频率	0.00Hz~655.35Hz	0.05	Hz	实时更改
F2-21	0xF215	最大输出电压系数	100~110	100	-	实时更改
F2-22	0xF216	输出电压滤波时间	0.000s~0.010s	0.000	s	实时更改
F2-23	0xF217	零速锁定	0: 不使能 1: 使能	0	-	停机更改
F2-24	0xF218	矢量过压抑制KP	0~1000	40	-	实时更改
F2-25	0xF219	加速补偿增益	0~200	50	-	不可更改
F2-26	0xF21A	加速度补偿滤波时间	0~500	10	-	不可更改
F2-27	0xF21B	矢量过压抑制使能	0: 不使能 1: 使能	1	-	实时更改
F2-28	0xF21C	设定转矩滤波截止频率	50Hz~1000Hz	500	Hz	实时更改
F2-29	0xF21D	同步机初始位置角检测电流	50~180	80	-	实时更改
F2-30	0xF21E	速度环参数自动计算使能	0: 不使能 1: 使能	0	-	停机更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F2-31	0xF21F	期望速度环带宽(高速)	1.0Hz~200.0Hz	10.0	Hz	实时更改
F2-32	0xF220	期望速度环带宽(低速)	1.0Hz~200.0Hz	10.0	Hz	实时更改
F2-33	0xF221	期望速度环带宽(零速)	1.0Hz~200.0Hz	10.0	Hz	实时更改
F2-34	0xF222	期望速度环阻尼比:(一般不更改)	0.100~65.000	1.000	-	实时更改
F2-52	0xF234	解耦控制使能	0: 不使能 1: 使能	0	-	停机更改
F2-53	0xF235	发电功率限制使能	0: 不使能 1: 使能	0	-	停机更改
F2-54	0xF236	发电功率限制	0.0%~200.0%	0.0	%	停机更改
F3-00	0xF300	V/f曲线设定	0: 直线V/f曲线 1: 多点V/f曲线 2: 平方V/f曲线 3: 1.2次V/f曲线 4: 1.4次V/f曲线 6: 1.6次V/f曲线 8: 1.8次V/f曲线 10: V/f完全分离模式 11: V/f半分离模式	0	-	停机更改
F3-01	0xF301	转矩提升	0.0%~30.0%	0.0	%	实时更改
F3-02	0xF302	转矩提升截止频率	0.00Hz~655.35Hz	50.00	Hz	停机更改
F3-03	0xF303	多点V/f频率点1	0.00Hz~655.35Hz	0.00	Hz	停机更改
F3-04	0xF304	多点V/f电压点1	0.0%~100.0%	0.0	%	停机更改
F3-05	0xF305	多点V/f频率点2	0.00Hz~655.35Hz	0.00	Hz	停机更改
F3-06	0xF306	多点V/f电压点2	0.0%~100.0%	0.0	%	停机更改
F3-07	0xF307	多点V/f频率点3	0.00Hz~655.35Hz	0.00	Hz	停机更改
F3-08	0xF308	多点V/f电压点3	0.0%~100.0%	0.0	%	停机更改
F3-09	0xF309	V/f转差补偿增益	0.0%~200.0%	0.0	%	实时更改
F3-10	0xF30A	V/f过励磁增益	0~200	64	-	实时更改
F3-11	0xF30B	V/f振荡抑制增益	0~100	0	-	实时更改
F3-12	0xF30C	振荡抑制增益模式	0: 无效 3: 有效	3	-	停机更改
F3-13	0xF30D	V/f分离的电压源	0: 数字设定 (F3-14) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 保留 5: 多段指令 6: 简易PLC 7: PID 8: 通信给定	0	-	实时更改
F3-14	0xF30E	V/f分离的电压数字设定	0V~65535V	0	V	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F3-15	0xF30F	V/f分离的电压加速时间	0.0s~1000.0s	0.0	s	实时更改
F3-16	0xF310	V/f分离的电压减速时间	0.0s~1000.0s	0.0	s	实时更改
F3-17	0xF311	V/f分离停机方式选择	0: 频率/电压独立减至0 1: 电压减为0后频率再减	0	-	停机更改
F3-18	0xF312	V/f过流失速动作电流	50%~200%	150	%	停机更改
F3-19	0xF313	V/f过流失速使能	0: 不使能 1: 使能	1	-	停机更改
F3-20	0xF314	V/f过流失速抑制增益	0~100	20	-	实时更改
F3-21	0xF315	V/f倍速过流失速动作电流补偿系数	50~200	50	-	停机更改
F3-22	0xF316	V/f过压失速动作电压	650.0V~800.0V	770.0	V	停机更改
F3-23	0xF317	V/f过压失速使能	0: 不使能 1: 使能	1	-	停机更改
F3-24	0xF318	V/f过压失速抑制频率增益	0~100	30	-	实时更改
F3-25	0xF319	V/f过压失速抑制电压增益	0~100	30	-	实时更改
F3-26	0xF31A	过压失速最大上升限制频率	0~50	5	-	停机更改
F3-27	0xF31B	转差补偿时间常数	0.1~10.0	0.5	-	实时更改
F3-28	0xF31C	自动升频使能	0: 不使能 1: 使能	0	-	停机更改
F3-29	0xF31D	最小电动力矩电流	10~100	50	-	停机更改
F3-30	0xF31E	最大发电力矩电流	10~100	20	-	停机更改
F3-31	0xF31F	自动升频KP	0~100	50	-	实时更改
F3-32	0xF320	自动升频KI	0~100	50	-	实时更改
F3-33	0xF321	在线转矩补偿增益	80~150	100	-	停机更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F4-00	0xF400	DI1端子功能选择	0: 无功能 1: 正转运行 (FWD) 2: 反转运行 (REV) 3: 三线式运行控制 4: 正转点动 (FJOG) 5: 反转点动 (RJOG) 6: 端子UP 7: 端子DOWN 8: 自由停机 9: 故障复位 (RESET) 10: 运行暂停 11: 外部故障常开输入 12: 多段指令端子1 13: 多段指令端子2 14: 多段指令端子3 15: 多段指令端子4 16: 加减速选择端子1 17: 加减速选择端子2 18: 频率指令切换 19: UP/DOWN设定清零 20: 控制命令切换端子1 21: 加减速禁止 22: PID暂停 23: 简易PLC状态复位 24: 摆频暂停 25: 计数器输入 26: 计数器复位 27: 长度计数输入 28: 长度复位 29: 转矩控制禁止 30: 脉冲频率输入 (仅DI5) ~续下	0	-	停机更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F4-00	0xF400	DI1端子功能选择	~续上 31: 保留 32: 立即直流制动 33: 外部故障常闭输入 34: 频率修改使能 35: PID作用方向取反 36: 外部停机端子1 37: 控制命令切换端子2 38: PID积分暂停 39: 频率源X与预置频率切换 40: 频率源Y与预置频率切换 41: 电机端子选择功能 42: 保留 43: PID参数切换 44: 用户自定义故障1 45: 用户自定义故障2 46: 速度控制/转矩控制切换 47: 紧急停机 48: 外部停机端子2 49: 减速直流制动 50: 本次运行时间清零 51: 两线制/三线制切换 52: 禁止反转 53~59: 保留	0	-	停机更改
F4-01	0xF401	DI2端子功能选择	同F4-00	0	-	停机更改
F4-02	0xF402	DI3端子功能选择	同F4-00	0	-	停机更改
F4-03	0xF403	DI4端子功能选择	同F4-00	0	-	停机更改
F4-04	0xF404	DI5端子功能选择	同F4-00	0	-	停机更改
F4-05	0xF405	DI6端子功能选择	同F4-00	0	-	停机更改
F4-06	0xF406	DI7端子功能选择	同F4-00	0	-	停机更改
F4-07	0xF407	DI8端子功能选择	同F4-00	0	-	停机更改
F4-08	0xF408	DI9端子功能选择	同F4-00	0	-	停机更改
F4-09	0xF409	DI10端子功能选择	同F4-00	0	-	停机更改
F4-10	0xF40A	DI端子滤波时间	0.000s~1.000s	0.010	s	实时更改
F4-11	0xF40B	端子命令方式	0: 两线式1 1: 两线式2 2: 三线式1 3: 三线式2	0	-	停机更改
F4-12	0xF40C	端子UP/DOWN变化率	0.001Hz/s~65.535Hz/s	1.000	Hz/s	实时更改
F4-13	0xF40D	AI曲线1最小输入	-10V~10.00V	-10	V	实时更改
F4-14	0xF40E	AI曲线1最小输入对应设定	-100%~100.0%	-100	%	实时更改
F4-15	0xF40F	AI曲线1最大输入	-10V~10.00V	10.00	V	实时更改
F4-16	0xF410	AI曲线1最大输入对应设定	-100%~100.0%	100.0	%	实时更改
F4-17	0xF411	AI1滤波时间	0.00s~10.00s	0.10	s	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F4-18	0xF412	AI曲线2最小输入	-10V~10.00V	-10	V	实时更改
F4-19	0xF413	AI曲线2最小输入对应设定	-100%~100.0%	-100	%	实时更改
F4-20	0xF414	AI曲线2最大输入	-10V~10.00V	10.00	V	实时更改
F4-21	0xF415	AI曲线2最大输入对应设定	-100%~100.0%	100.0	%	实时更改
F4-22	0xF416	AI2滤波时间	0.00s~10.00s	0.10	s	实时更改
F4-23	0xF417	AI曲线3最小输入	-10V~10.00V	-10	V	实时更改
F4-24	0xF418	AI曲线3最小输入对应设定	-100%~100.0%	-100	%	实时更改
F4-25	0xF419	AI曲线3最大输入	-10V~10.00V	10.00	V	实时更改
F4-26	0xF41A	AI曲线3最大输入对应设定	-100%~100.0%	100.0	%	实时更改
F4-27	0xF41B	AI3滤波时间	0.00s~10.00s	0.10	s	实时更改
F4-33	0xF421	AI曲线选择	个位: 1: 曲线1 (2点) 2: 曲线2 (2点) 3: 曲线3 (2点) 4: 曲线4 (4点) 5: 曲线5 (4点) 十位: 1: 曲线1 (2点) 2: 曲线2 (2点) 3: 曲线3 (2点) 4: 曲线4 (4点) 5: 曲线5 (4点) 百位: 1: 曲线1 (2点) 2: 曲线2 (2点) 3: 曲线3 (2点) 4: 曲线4 (4点) 5: 曲线5 (4点)	321	-	实时更改
F4-34	0xF422	AI低于最小输入设定选择	个位: 0: 对应最小输入设定 1: 0.0% 十位: 0: 对应最小输入设定 1: 0.0% 百位: 0: 对应最小输入设定 1: 0.0%	0	-	实时更改
F4-35	0xF423	DI1延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0	s	实时更改
F4-36	0xF424	DI2延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0	s	实时更改
F4-37	0xF425	DI3延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0	s	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F4-38	0xF426	DI输入端子有效状态 设定1	个位： 0：高电平有效 1：低电平有效 十位： 0：高电平有效 1：低电平有效 百位： 0：高电平有效 1：低电平有效 千位： 0：高电平有效 1：低电平有效 万位： 0：高电平有效 1：低电平有效	0	-	停机更改
F4-39	0xF427	DI输入端子有效状态 设定2	个位： 0：高电平有效 1：低电平有效 十位： 0：高电平有效 1：低电平有效 百位： 0：高电平有效 1：低电平有效 千位： 0：保留 万位： 0：保留	0	-	停机更改
F5-00	0xF500	多功能端子输出选择	0~65535	0	-	不可更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F5-02	0xF502	DO1/RO1输出功能选择	0: 无输出 1: 驱动器运行中 2: 故障(自有停机)输出 3: 频率水平检测FDT1输出 4: 频率到达 5: 零速运行中 (停机OFF) 6: 电机过载预警报警 7: 驱动器过载预警报警 8: 设定计数值到达 9: 指定计数值到达 10: 长度到达 11: 简易PLC循环完成 12: 累计运行时间到达 13: 频率限定中 14: 转矩限定中 15: 运行准备就绪 16: AI1>AI2 17: 上限频率到达 18: 下限频率到达(停机OFF) 19: 欠压状态输出 20: 通信设定 21: 保留 22: 保留 23: 零速运行中2 (停机ON) 24: 累计上电时间到达 25: 频率水平检测FDT2输出 26: 频率1到达输出 27: 频率2到达输出 28: 电流1到达输出 29: 电流2到达输出 30: 定时到达输出 31: AI1输入超限 32: 掉载中 33: 反向运行中 34: 零电流状态 35: 模块温度到达 36: 输出电流超限 37: 下限频率到达 (停机ON) 38: 告警输出 (所有故障) 39: 电机过温输出 40: 本次运行时间到达 41: 故障 (除欠压外) 输出	0	-	实时更改
F5-18	0xF512	DO1/RO1输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0	s	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F5-22	0xF516	DO/RO输出端子有效状态选择	个位： 0：正逻辑 1：反逻辑 十位： 0：正逻辑 1：反逻辑 百位： 0：正逻辑 1：反逻辑 千位： 0：正逻辑 1：反逻辑 万位： 0：正逻辑 1：反逻辑	0	-	实时更改
F6-00	0xF600	启动方式	0：直接启动 1：转速跟踪启动 2：异步机矢量预励磁启动	0	-	实时更改
F6-01	0xF601	转速跟踪模式	0：从停机频率开始 1：从50Hz开始 2：从最大频率开始	0	-	停机更改
F6-02	0xF602	转速跟踪快慢	1~100	20	-	实时更改
F6-03	0xF603	启动频率	0.00Hz~10.00Hz	0.00	Hz	实时更改
F6-04	0xF604	启动频率保持时间	0.0s~100.0s	0.0	s	停机更改
F6-05	0xF605	启动直流制动电流/ 预励磁电流	0%~100%	0	%	停机更改
F6-06	0xF606	启动直流制动时间/ 预励磁时间	0.0s~100.0s	0.0	s	停机更改
F6-07	0xF607	加减速方式	0：直线加减速 1：S曲线加减速 2：四段S曲线加减速	0	-	停机更改
F6-10	0xF60A	停机方式	0：减速停机 1：自由停机	0	-	实时更改
F6-11	0xF60B	停机直流制动起始频率/ 零伺服起始频率	0.00Hz~655.35Hz	0.00	Hz	实时更改
F6-12	0xF60C	停机直流制动等待时间	0.0s~100.0s	0.0	s	实时更改
F6-13	0xF60D	停机直流制动电流	0%~100%	50	%	实时更改
F6-14	0xF60E	停机直流制动时间	0.0s~100.0s	0.5	s	实时更改
F6-15	0xF60F	制动使用率	0%~100%	100	%	停机更改
F6-16	0xF610	转速跟踪闭环电流 KP	0~1000	500	-	实时更改
F6-17	0xF611	转矩跟踪闭环电流KI	0~1000	800	-	实时更改
F6-18	0xF612	转速跟踪电流大小	30~200	100	-	实时更改
F6-20	0xF614	转速跟踪电压上升时间	0.5s~3.0s	1.0	s	实时更改
F6-21	0xF615	去磁时间	0.00s~10.00s	1.00	s	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F6-22	0xF616	启动预转矩设定	0.0%~200.0%	0.0	%	实时更改
F6-23	0xF617	整流侧运行命令	0: 根据F6-12停机 1: 忽略整流侧的停机命令	0	-	停机更改
F6-24	0xF618	零伺服KP	0.0~100.0	10.0	-	实时更改
F6-25	0xF619	零伺服结束幅度	0~16383	10	-	实时更改
F6-26	0xF61A	S曲线加速开始段时间比例	0.0%~100.0%	30.0	%	停机更改
F6-27	0xF61B	S曲线加速结束段时间比例	0.0%~100.0%	30.0	%	停机更改
F6-28	0xF61C	S曲线减速开始段时间比例	0.0%~100.0%	30.0	%	停机更改
F6-29	0xF61D	S曲线减速结束段时间比例	0.0%~100.0%	30.0	%	停机更改
F7-00	0xF700	逆变灯测试	0~2	0	-	实时更改
F7-01	0xF701	MF.K键功能选择	0: MF.K无效 1: 操作面板命令通道与远程命令通道(端子命令通道) 0: 或通信命令通道) 切换 2: 正反转切换 3: 正转点动 4: 反转点动	0	-	停机更改
F7-02	0xF702	STOP键功能	0~1	0	-	实时更改
F7-03	0xF703	LED运行显示参数1	bit0: 运行频率(Hz) bit1: 设定频率(Hz) bit2: 母线电压(V) bit3: 输出电压(V) bit4: 输出电流(A) bit5: 输出功率(kW) bit6: 输出转矩(%) bit7: DI输入状态 bit8: DO输出状态 bit9: AI1电压(V) bit10: AI2电压(V) bit11: AI3电压(V) bit12: 计数值 bit13: 长度值 bit14: 负载速度显示 bit15: PID设定	31	-	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F7-04	0xF704	LED运行显示参数2	bit0: PID反馈 bit1: PLC阶段 bit2: 保留 bit3: 运行频率2(Hz) bit4: 剩余运行时间 bit5: 保留 bit6: 保留 bit7: 保留 bit8: 线速度 bit9: 当前上电时间(Hour) bit10: 当前运行时间(min) bit11: 保留 bit12: 通信设定值 bit13: 保留 bit14: 主频率X显示 bit15: 辅频率Y显示	0	-	实时更改
F7-05	0xF705	LED停机显示参数	bit0: 设定频率(Hz) bit1: 母线电压(V) bit2: DI输入状态 bit3: DO输出状态 bit4: AI1电压(V) bit5: AI2电压(V) bit6: AI3电压(V) bit7: 计数值 bit8: 长度值 bit9: PLC阶段 bit10: 负载速度显示 bit11: PID设定 bit12: 保留	51	-	实时更改
F7-07	0xF707	逆变器模块散热器温度	0°C~1000°C	0	°C	不可更改
F7-08	0xF708	产品号	0~1000	0	-	不可更改
F7-09	0xF709	累计运行时间	0h~65535h	0	h	不可更改
F7-10	0xF70A	性能软件版本号	0~0	0	-	不可更改
F7-11	0xF70B	功能软件版本号	0~0	0	-	不可更改
F7-12	0xF70C	累计上电时间	0h~65535h	0	h	不可更改
F7-13	0xF70D	累计发电量	0度~65535度	0	度	不可更改
F7-14	0xF70E	累计耗电量	0度~65535度	0	度	不可更改
F7-15	0xF70F	性能临时版本号	0~0	0	-	不可更改
F7-16	0xF710	功能临时版本号	0~0	0	-	不可更改
F8-00	0xF800	点动运行频率	0.00Hz~655.35Hz	2.00	Hz	实时更改
F8-01	0xF801	点动加速时间	0s~65000s	200	s	实时更改
F8-02	0xF802	点动减速时间	0s~65000s	200	s	实时更改
F8-03	0xF803	加速时间2	0s~65000s	0	s	实时更改
F8-04	0xF804	减速时间2	0s~65000s	0	s	实时更改
F8-05	0xF805	加速时间3	0s~65000s	0	s	实时更改
F8-06	0xF806	减速时间3	0s~65000s	0	s	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F8-07	0xF807	加速时间4	0s~65000s	0	s	实时更改
F8-08	0xF808	减速时间4	0s~65000s	0	s	实时更改
F8-09	0xF809	跳跃频率1	0.00Hz~655.35Hz	0.00	Hz	实时更改
F8-10	0xF80A	跳跃频率2	0.00Hz~655.35Hz	0.00	Hz	实时更改
F8-11	0xF80B	跳跃频率幅度	0.00Hz~5.00Hz	0.00	Hz	实时更改
F8-12	0xF80C	加减速过程中跳跃频率是否有效	0: 无效 1: 有效	0	-	实时更改
F8-13	0xF80D	正反转死区时间	0.0s~3000.0s	0.0	s	实时更改
F8-14	0xF80E	反转控制使能	0: 允许反转 1: 禁止反转	0	-	实时更改
F8-15	0xF80F	频率低于下限频率运行模式	0: 以下限频率运行 1: 停机 2: 零速运行	0	-	实时更改
F8-17	0xF811	外部故障常开输入模式	0: 任何时候均有效 1: 仅运行中有效	0	-	实时更改
F8-18	0xF812	外部故障常闭输入模式	0: 任何时候均有效 1: 仅运行中有效	0	-	实时更改
F8-19	0xF813	设定累计上电到达时间	0h~65000h	0	h	实时更改
F8-20	0xF814	设定累计运行到达时间	0h~65000h	0	h	实时更改
F8-21	0xF815	启动保护选择	0: 不保护 1: 保护	0	-	实时更改
F8-22	0xF816	频率检测1值(FDT1)	0.00Hz~655.35Hz	50.00	Hz	实时更改
F8-23	0xF817	频率检测1滞后值(FDT1)	0.00Hz~655.35Hz	2.50	Hz	实时更改
F8-24	0xF818	频率检测2值(FDT2)	0.00Hz~655.35Hz	50.00	Hz	实时更改
F8-25	0xF819	频率检测2滞后值(FDT2)	0.00Hz~655.35Hz	2.50	Hz	实时更改
F8-26	0xF81A	频率检出频率	0.00Hz~655.35Hz	2.50	Hz	实时更改
F8-27	0xF81B	任意到达频率检测值1	0.00Hz~655.35Hz	50.00	Hz	实时更改
F8-28	0xF81C	任意到达频率检出频率1	0.00Hz~655.35Hz	2.50	Hz	实时更改
F8-29	0xF81D	任意频率到达1检测模式	0: 任意时刻均检测 1: 加减速时不检测	0	-	实时更改
F8-30	0xF81E	任意到达频率检测值2	0.00Hz~655.35Hz	50.00	Hz	实时更改
F8-31	0xF81F	任意到达频率检出频率2	0.00Hz~655.35Hz	2.50	Hz	实时更改
F8-32	0xF820	任意频率到达2检测模式	0: 任意时刻均检测 1: 加减速时不检测	0	-	实时更改
F8-35	0xF823	加速时间1/2切换频率点	0.00Hz~655.35Hz	0.00	Hz	实时更改
F8-36	0xF824	减速时间1/2切换频率点	0.00Hz~655.35Hz	0.00	Hz	实时更改

参数一览表

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F8-37	0xF825	点动优先	0: 无效 1: 有效	0	-	实时更改
F8-38	0xF826	零电流检测水平	0.0%~300.0%	5.0	%	实时更改
F8-39	0xF827	零电流检测延迟时间	0.01s~600.00s	0.10	s	实时更改
F8-40	0xF828	输出电流超限值	0.0%~300.0%	200.0	%	实时更改
F8-41	0xF829	软件过流检测延迟时间	0.00s~600.00s	0.00	s	实时更改
F8-42	0xF82A	任意到达电流1	0.0%~300.0%	100.0	%	实时更改
F8-43	0xF82B	任意到达电流1宽度	0.0%~300.0%	0.0	%	实时更改
F8-44	0xF82C	任意到达电流2	0.0%~300.0%	100.0	%	实时更改
F8-45	0xF82D	任意到达电流2宽度	0.0%~300.0%	0.0	%	实时更改
F8-46	0xF82E	定时功能选择	0: 无效 1: 有效	0	-	停机更改
F8-47	0xF82F	定时运行时间选择	0: 定时运行时间(F8-48)设定 1: AI1 2: AI2	0	-	停机更改
F8-48	0xF830	定时运行时间	0.0min~6500.0min	0.0	min	停机更改
F8-49	0xF831	AI1输入电压保护值 下限	0.00V~655.35V	3.10	V	实时更改
F8-50	0xF832	AI1输入电压保护值 上限	0.00V~10.00V	6.80	V	实时更改
F8-51	0xF833	模块温度到达	0°C~100°C	75	°C	实时更改
F8-52	0xF834	散热风扇控制	0: 运行时风扇运转 1: 风扇一直运转	0	-	实时更改
F8-53	0xF835	唤醒频率	0.00Hz~655.35Hz	0.00	Hz	实时更改
F8-54	0xF836	唤醒延迟时间	0.0s~6500.0s	0.0	s	实时更改
F8-55	0xF837	休眠频率	0.00Hz~655.35Hz	0.00	Hz	实时更改
F8-56	0xF838	休眠延迟时间	0.0s~6500.0s	0.0	s	实时更改
F8-57	0xF839	本次运行到达时间	0.0min~6500.0min	0.0	min	实时更改
F8-58	0xF83A	STO使能	0: STO无效 1: STO有效	0	-	停机更改
F8-59	0xF83B	紧急停机减速时间	0.0s~6500.0s	0.0	s	实时更改
F8-60	0xF83C	LED键盘点动使能	0~0	0	-	不可更改
F8-61	0xF83D	负载速度显示系数	1.0E-4~6.5000	1.0000	-	实时更改
F8-62	0xF83E	负载速度显示小数点 位数	0: 0位小数位 1: 1位小数位 2: 2位小数位 3: 3位小数位	1	-	实时更改
F9-00	0xF900	驱动器过载抑制使能	0~1	0	-	实时更改
F9-01	0xF901	电机过载保护增益	0.20~10.00	1.00	-	实时更改
F9-02	0xF902	电机过载预警系数	50%~100%	80	%	实时更改
F9-06	0xF906	启动前输出缺相检测 选择	0: 无效 1: 有效	0	%	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F9-07	0xF907	软件对地短路检测选择	0: 不检测 1: 上电前检测 2: 运行前检测 3: 上电前、运行前检测	1	-	停机更改
F9-09	0xF909	故障自动复位次数	0~20	0	-	实时更改
F9-10	0xF90A	故障自动复位期间故障DO动作选择	0: 不动作 1: 动作	0	-	实时更改
F9-11	0xF90B	故障自动复位间隔时间	0.1s~100.0s	1.0	s	实时更改
F9-12	0xF90C	硬件对地短路使能	0: 不使能 1: 使能	1	-	不可更改
F9-14	0xF90E	第一次故障类型	0~99	0	-	不可更改
F9-15	0xF90F	第二次故障类型	0~99	0	-	不可更改
F9-16	0xF910	第三次(最近一次)故障类型	0~99	0	-	不可更改
F9-17	0xF911	第三次(最近一次)故障时频率	0~0	0	-	不可更改
F9-18	0xF912	第三次(最近一次)故障时电流	0~0	0	-	不可更改
F9-19	0xF913	第三次(最近一次)故障时母线电压	0~0	0	-	不可更改
F9-20	0xF914	第三次(最近一次)故障时输入端子状态	0~0	0	-	不可更改
F9-21	0xF915	第三次(最近一次)故障时输出端子状态	0~0	0	-	不可更改
F9-22	0xF916	第三次(最近一次)故障时驱动器状态	0~0	0	-	不可更改
F9-23	0xF917	第三次(最近一次)故障时上电时间	0~0	0	-	不可更改
F9-24	0xF918	第三次(最近一次)故障时运行时间	0~0	0	-	不可更改
F9-25	0xF919	第三次(最近一次)故障时IGBT温度	0~0	0	-	不可更改
F9-26	0xF91A	第三次(最近一次)故障子码	0~0	0	-	不可更改
F9-27	0xF91B	第二次故障时频率	0~0	0	-	不可更改
F9-28	0xF91C	第二次故障时电流	0~0	0	-	不可更改
F9-29	0xF91D	第二次故障时母线电压	0~0	0	-	不可更改
F9-30	0xF91E	第二次故障时输入端子状态	0~0	0	-	不可更改
F9-31	0xF91F	第二次故障时输出端子状态	0~0	0	-	不可更改
F9-32	0xF920	第二次故障时驱动器状态	0~0	0	-	不可更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F9-33	0xF921	第二次故障时上电时间	0~0	0	-	不可更改
F9-34	0xF922	第二次故障时运行时间	0~0	0	-	不可更改
F9-35	0xF923	第二次故障时IGBT温度	0~0	0	-	不可更改
F9-36	0xF924	第二次故障时故障子码	0~0	0	-	不可更改
F9-37	0xF925	第一次故障时频率	0~0	0	-	不可更改
F9-38	0xF926	第一次故障时电流	0~0	0	-	不可更改
F9-39	0xF927	第一次故障时母线电压	0~0	0	-	不可更改
F9-40	0xF928	第一次故障时输入端子状态	0~0	0	-	不可更改
F9-41	0xF929	第一次故障时输出端子状态	0~0	0	-	不可更改
F9-42	0xF92A	第一次故障时驱动器状态	0~0	0	-	不可更改
F9-43	0xF92B	第一次故障时上电时间	0~0	0	-	不可更改
F9-44	0xF92C	第一次故障时运行时间	0~0	0	-	不可更改
F9-45	0xF92D	第一次故障时IGBT温度	0~0	0	-	不可更改
F9-46	0xF92E	第一次故障时故障子码	0~0	0	-	不可更改
F9-47	0xF92F	故障保护动作选择0	0~55555	500	-	停机更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F9-48	0xF930	故障保护动作选择1	个位: E11 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消 十位: 保留 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消 百位: E13 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消 千位: E14 0: 自由停机 万位: E15 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消	10050	-	停机更改
F9-49	0xF931	故障保护动作选择2	个位: E16 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消 十位: 保留 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消 百位: 保留 0: 自由停机 千位: E19 0: 自由停机 4: 警告 5: 取消 万位: 保留 0: 自由停机 4: 警告 5: 取消	50	-	停机更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F9-50	0xF932	故障保护动作选择3	个位: E21 0: 自由停机 十位: E22 0: 自由停机 百位: E23 0: 自由停机 5: 取消 千位: 保留 0: 自由停机 5: 取消 万位: E25 2: 减速停机 5: 取消	25000	-	停机更改
F9-51	0xF933	故障保护动作选择4	个位: E26 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消 十位: E27 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消 百位: E28 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消 千位: E29 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消 万位: 保留 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消	51111	-	停机更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F9-52	0xF934	故障保护动作选择5	个位: E31 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消 十位: 保留 0: 自由停机 百位: 保留 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消 千位: E42 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消 万位: E43 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消	101	-	停机更改
F9-53	0xF935	故障保护动作选择6	个位: E45 0: 自由停机 1: 减速停机 4: 警告 5: 取消 十位: 保留 0: 自由停机 5: 取消 百位: 保留 5: 取消 千位: 保留 5: 取消 万位: 风扇故障 0: 自由停机 1: 减速停机 5: 取消	5500	-	停机更改
F9-54	0xF936	故障时继续运行频率选择	0: 以当前的运行频率运行 1: 以设定频率运行 2: 以上限频率运行 3: 以下限频率运行 4: 以异常时备用频率运行	1	-	实时更改
F9-55	0xF937	异常备用频率设定	60.0%~100.0%	100.0	%	实时更改
F9-57	0xF939	电机过热保护阈值1	0°C~200°C	110	°C	实时更改
F9-58	0xF93A	电机过热预警阈值1	0°C~200°C	90	°C	实时更改
F9-59	0xF93B	电机过热保护阈值2	0°C~200°C	110	°C	实时更改

参数一览表

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F9-60	0xF93C	电机过热报警阈值2	0℃~200℃	90	℃	实时更改
F9-61	0xF93D	电机过热保护阈值3	0℃~200℃	110	℃	实时更改
F9-62	0xF93E	电机过热报警阈值3	0℃~200℃	90	℃	实时更改
F9-63	0xF93F	瞬停动作选择	0: 无效 1: 减速 2: 减速停机	0	-	停机更改
F9-64	0xF940	瞬停不停暂停判断电压	8.0%~10.0%	8.5	%	实时更改
F9-65	0xF941	瞬时停电电压回升判断时间	0.0s~100.0s	0.5	s	实时更改
F9-66	0xF942	瞬时停电动作判断电压	60%~100%	80	%	实时更改
F9-67	0xF943	IO连续丢帧次数报警	1~1000	10	-	实时更改
F9-68	0xF944	掉载检测水平	0.0%~100.0%	0.0	%	实时更改
F9-69	0xF945	掉载检测时间	0.0s~60.0s	1.0	s	实时更改
F9-71	0xF947	过速度检测值	0.0%~50.0%	5.0	%	实时更改
F9-72	0xF948	过速度检测时间	0.0~60.0	1.0	-	实时更改
F9-73	0xF949	速度偏差过大检测值	0.0%~50.0%	20.0	%	实时更改
F9-74	0xF94A	速度偏差过大检测时间	0.0s~60.0s	5.0	s	实时更改
F9-75	0xF94B	瞬停不停增益	0~100	40	-	实时更改
F9-76	0xF94C	瞬停不停积分	0~100	30	-	实时更改
F9-77	0xF94D	瞬停不停动作减速时间	0.0s~300.0s	20.0	s	实时更改
FA-00	0xFA00	PID给定源	0: PID数值给定(FA-01) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 保留 5: 通信给定 6: 多段指令给定	0	-	实时更改
FA-01	0xFA01	PID数值给定	0.0%~100.0%	50.0	%	实时更改
FA-02	0xFA02	PID反馈源	0: AI1 1: AI2 2: AI3 3: AI1-AI2 4: 保留 5: 通信给定 6: AI1+AI2 7: MAX(AI1 , AI2) 8: MIN(AI1 , AI2)	0	-	实时更改
FA-03	0xFA03	PID作用方向	0: 正作用 1: 反作用	0	-	实时更改
FA-04	0xFA04	PID给定反馈量程	0~65535	1000	-	实时更改
FA-05	0xFA05	比例增益Kp1	0.0~100.0	20.0	-	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FA-06	0xFA06	积分时间Ti1	0.01s~10.00s	2.00	s	实时更改
FA-07	0xFA07	微分时间Td1	0.000s~10.000s	0.000	s	实时更改
FA-08	0xFA08	PID反转截止频率	0.00Hz~655.35Hz	2.00	Hz	实时更改
FA-09	0xFA09	PID偏差极限	0.0%~100.0%	0.0	%	实时更改
FA-10	0xFA0A	PID微分限幅	0.00%~100.00%	0.10	%	实时更改
FA-11	0xFA0B	PID给定变化时间	0.00s~650.00s	0.00	s	实时更改
FA-12	0xFA0C	PID反馈滤波时间	0.00s~60.00s	0.00	s	实时更改
FA-13	0xFA0D	PID偏差增益	0.00s~10.00s	10.00	s	实时更改
FA-15	0xFA0F	比例增益Kp2	0.0~100.0	20.0	-	实时更改
FA-16	0xFA10	积分时间Ti2	0.01s~10.00s	2.00	s	实时更改
FA-17	0xFA11	微分时间Td2	0.000s~10.000s	0.000	s	实时更改
FA-18	0xFA12	PID参数切换条件	0: 不切换 1: DI端子 2: 根据偏差自动切换 3: 根据运行频率切换 6: 根据卷径自动调节 7: 根据最大卷径的百分比自动调节	0	-	实时更改
FA-19	0xFA13	PID参数切换偏差1	0.0%~6553.5%	20.0	%	实时更改
FA-20	0xFA14	PID参数切换偏差2	0.0%~100.0%	80.0	%	实时更改
FA-21	0xFA15	PID初值	0.0%~100.0%	0.0	%	实时更改
FA-22	0xFA16	PID初值保持时间	0.00s~650.00s	0.00	s	实时更改
FA-23	0xFA17	两次输出偏差正向最大值	0.00%~100.00%	1.00	%	实时更改
FA-24	0xFA18	两次输出偏差反向最大值	0.00%~100.00%	1.00	%	实时更改
FA-25	0xFA19	PID积分属性	0: 无效 1: 有效	0	-	实时更改
FA-26	0xFA1A	PID反馈丢失检测值	0.0%~100.0%	0.0	%	实时更改
FA-27	0xFA1B	PID反馈丢失检测时间	0.0s~20.0s	0.0	s	实时更改
FB-00	0xFB00	摆频设定方式	0: 相对于中心频率 1: 相对于最大频率	0	-	实时更改
FB-01	0xFB01	摆频幅度	0.0%~100.0%	0.0	%	实时更改
FB-02	0xFB02	突跳频率幅度	0.0%~50.0%	0.0	%	实时更改
FB-03	0xFB03	摆频周期	0.1s~3000.0s	10.0	s	实时更改
FB-04	0xFB04	摆频的三角波上升时间	0.1%~100.0%	50.0	%	实时更改
FB-05	0xFB05	设定长度	0m~65535m	1000	m	实时更改
FB-06	0xFB06	实际长度	0m~65535m	0	m	实时更改
FB-07	0xFB07	每米脉冲数	0.1~6553.5	100.0	-	实时更改
FB-08	0xFB08	设定计数值	1~65535	1000	-	实时更改
FB-09	0xFB09	指定计数值	1~65535	1000	-	实时更改
FC-00	0xFC00	多段指令0	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-01	0xFC01	多段指令1	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-02	0xFC02	多段指令2	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FC-03	0xFC03	多段指令3	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-04	0xFC04	多段指令4	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-05	0xFC05	多段指令5	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-06	0xFC06	多段指令6	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-07	0xFC07	多段指令7	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-08	0xFC08	多段指令8	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-09	0xFC09	多段指令9	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-10	0xFC0A	多段指令10	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-11	0xFC0B	多段指令11	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-12	0xFC0C	多段指令12	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-13	0xFC0D	多段指令13	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-14	0xFC0E	多段指令14	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-15	0xFC0F	多段指令15	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
FC-16	0xFC10	简易PLC运行方式	0: 单次运行结束停机 1: 单次运行结束保持终值 2: 一直循环	0	-	实时更改
FC-17	0xFC11	简易PLC掉电记忆选择	个位: 0: 掉电不记忆 1: 掉电记忆 十位: 0: 停机不记忆 1: 停机记忆	0	-	实时更改
FC-18	0xFC12	PLC第0段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-19	0xFC13	PLC第0段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-20	0xFC14	PLC第1段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-21	0xFC15	PLC第1段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-22	0xFC16	PLC第2段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-23	0xFC17	PLC第2段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-24	0xFC18	PLC第3段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-25	0xFC19	PLC第3段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-26	0xFC1A	PLC第4段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-27	0xFC1B	PLC第4段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-28	0xFC1C	PLC第5段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-29	0xFC1D	PLC第5段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-30	0xFC1E	PLC第6段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-31	0xFC1F	PLC第6段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-32	0xFC20	PLC第7段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FC-33	0xFC21	PLC第7段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-34	0xFC22	PLC第8段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-35	0xFC23	PLC第8段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-36	0xFC24	PLC第9段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-37	0xFC25	PLC第9段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-38	0xFC26	PLC第10段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-39	0xFC27	PLC第10段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-40	0xFC28	PLC第11段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-41	0xFC29	PLC第11段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-42	0xFC2A	PLC第12段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-43	0xFC2B	PLC第12段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-44	0xFC2C	PLC第13段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-45	0xFC2D	PLC第13段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-46	0xFC2E	PLC第14段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-47	0xFC2F	PLC第14段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-48	0xFC30	PLC第15段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0	s(h)	实时更改
FC-49	0xFC31	PLC第15段加减速时间选择	0~3	0	-	实时更改
FC-50	0xFC32	PLC运行时间单位	0: s (秒) 1: h (小时)	0	-	实时更改
FC-51	0xFC33	多段指令0给定方式	0: 多段指令0(FC-00)给定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 保留 5: PID 6: 预置频率F0-08给定 (UP/DOWN可修改)	0	-	实时更改
FD-00	0xFD00	波特率	0: 300bps 1: 600bps 2: 1200bps 3: 2400bps 4: 4800bps 5: 9600bps 6: 19200bps 7: 38400bps 8: 57600bps 9: 115200bps	5	-	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FD-01	0xFD01	数据格式	0: 无校验(8-N-2) 1: 偶校验(8-E-1) 2: 奇校验(8-O-1) 3: 8-N-1	0	-	实时更改
FD-02	0xFD02	本机地址	0~247	1	-	实时更改
FD-03	0xFD03	应答延迟	0ms~20ms	2	ms	实时更改
FD-04	0xFD04	通信超时时间	0.0s~60.0s	0.0	s	实时更改
FD-06	0xFD06	通信故障复位使能	0~1	1	-	停机更改
FD-08	0xFD08	上一次分配站号	0~65535	0	-	不可更改
FD-09	0xFD09	通信状态	个位: CANopen 0: 停止 1: 初始化 2: 预运行 8: 运行 十位: CANlink 0: 停止 1: 初始化 2: 预运行 8: 运行 百位: PROFIBUS DP 0: 停止 1: 初始化 2: - 8: 运行	0	-	不可更改
FD-10	0xFD0A	CANopen/CANlink 切换	1: CANopen 2: CANlink	1	-	停机更改
FD-11	0xFD0B	CANopen402使能	0: 不使能 1: 使能	0	-	停机更改
FD-12	0xFD0C	CAN波特率	0: 20kbps 1: 50kbps 2: 100kbps 3: 125kbps 4: 250kbps 5: 500kbps 6: 1Mbps	5	-	停机更改
FD-13	0xFD0D	CAN站号	1~127	1	-	停机更改
FD-14	0xFD0E	单位时间接受的CAN 帧数目	0~65535	1	-	不可更改
FD-15	0xFD0F	节点接受错误计数器的 最大值	0~65535	1	-	不可更改
FD-16	0xFD10	节点发送错误计数器的 最大值	0~65535	1	-	不可更改
FD-17	0xFD11	单位时间内总线脱离的 次数	0~65535	1	-	不可更改
FD-18	0xFD12	整流单元编号	1~99	1	-	停机更改
FD-19	0xFD13	CAN通信掉线系数	1~15	3	-	停机更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FD-20	0xFD14	PROFIBUS DP通信地址	0~125	0	-	停机更改
FD-21	0xFD15	PROFIBUS DP通信掉线系数	0~65535	0	-	停机更改
FD-93	0xFD5D	DP网桥保留地址	0~65535	0	-	实时更改
FD-94	0xFD5E	Modbus软件版本	0~65535	0	-	不可更改
FD-95	0xFD5F	CANlink软件版本	0~65535	0	-	不可更改
FD-96	0xFD60	CANopen软件版本	0~65535	0	-	不可更改
FD-97	0xFD61	DP软件版本	0~65535	0	-	不可更改
FD-98	0xFD62	DP网桥软件版本	0~65535	0	-	不可更改
FD-99	0xFD63	Modbus网桥软件版本	0~65535	0	-	不可更改
FE-00	0xFE00	用户功能码0	0~0	0	-	实时更改
FE-01	0xFE01	用户功能码1	0~0	0	-	实时更改
FE-02	0xFE02	用户功能码2	0~0	0	-	实时更改
FE-03	0xFE03	用户功能码3	0~0	0	-	实时更改
FE-04	0xFE04	用户功能码4	0~0	0	-	实时更改
FE-05	0xFE05	用户功能码5	0~0	0	-	实时更改
FE-06	0xFE06	用户功能码6	0~0	0	-	实时更改
FE-07	0xFE07	用户功能码7	0~0	0	-	实时更改
FE-08	0xFE08	用户功能码8	0~0	0	-	实时更改
FE-09	0xFE09	用户功能码9	0~0	0	-	实时更改
FE-10	0xFE0A	用户功能码10	0~0	0	-	实时更改
FE-11	0xFE0B	用户功能码11	0~0	0	-	实时更改
FE-12	0xFE0C	用户功能码12	0~0	0	-	实时更改
FE-13	0xFE0D	用户功能码13	0~0	0	-	实时更改
FE-14	0xFE0E	用户功能码14	0~0	0	-	实时更改
FE-15	0xFE0F	用户功能码15	0~0	0	-	实时更改
FE-16	0xFE10	用户功能码16	0~0	0	-	实时更改
FE-17	0xFE11	用户功能码17	0~0	0	-	实时更改
FE-18	0xFE12	用户功能码18	0~0	0	-	实时更改
FE-19	0xFE13	用户功能码19	0~0	0	-	实时更改
FE-20	0xFE14	用户功能码20	0~0	0	-	实时更改
FE-21	0xFE15	用户功能码21	0~0	0	-	实时更改
FE-22	0xFE16	用户功能码22	0~0	0	-	实时更改
FE-23	0xFE17	用户功能码23	0~0	0	-	实时更改
FE-24	0xFE18	用户功能码24	0~0	0	-	实时更改
FE-25	0xFE19	用户功能码25	0~0	0	-	实时更改
FE-26	0xFE1A	用户功能码26	0~0	0	-	实时更改
FE-27	0xFE1B	用户功能码27	0~0	0	-	实时更改
FE-28	0xFE1C	用户功能码28	0~0	0	-	实时更改
FE-29	0xFE1D	用户功能码29	0~0	0	-	实时更改
FE-30	0xFE1E	用户功能码30	0~0	0	-	实时更改
FE-31	0xFE1F	用户功能码31	0~0	0	-	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FP-00	0x1F00	用户密码	0~65535	0	-	不可更改
FP-01	0x1F01	参数初始化	0: 无操作 1: 恢复出厂参数模式1 2: 清除记录信息 4: 备份用户当前参数 501: 恢复用户备份参数 503: 恢复出厂参数模式3	1	-	实时更改
FP-02	0x1F02	功能参数显示选择	个位: 0: 隐藏 1: 显示 十位: 0: 隐藏 1: 显示 百位: 0: 隐藏 1: 显示	111	-	实时更改
FP-03	0x1F03	个性参数方式显示选择	个位: 0: 不显示 1: 显示 十位: 0: 不显示 1: 显示	0	-	实时更改
FP-04	0x1F04	功能码修改属性	0: 可修改 1: 不可修改	0	-	实时更改
A0-00	0xA000	速度/转矩控制方式	0: 速度控制 1: 转矩控制	0	-	停机更改
A0-01	0xA001	转矩设定源选择	0: 驱动转矩上限数字设定(A0-03) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 保留 5: 通信给定(1000H) 6: MIN(AI1,AI2) 7: MAX(AI1,AI2)	0	-	停机更改
A0-03	0xA003	转矩数字设定	-2%~2.000%	1.000	%	实时更改
A0-04	0xA004	转矩滤波时间	0s~5000s	0	s	实时更改
A0-05	0xA005	速度极限数字设定	-120%~120.0%	0.0	%	实时更改
A0-07	0xA007	转矩加速时间	0.00s~650.00s	1.00	s	实时更改
A0-08	0xA008	转矩减速时间	0.00s~650.00s	1.00	s	实时更改
A0-09	0xA009	速度极限设定源选择	0: A0-05设定 1: 频率源设定	0	-	实时更改
A0-10	0xA00A	速度极限偏置	0.00~655.35	5.00	-	实时更改
A0-11	0xA00B	速度极限偏置有效	0: 双向偏置有效 1: 单向偏置有效	0	-	停机更改
A0-12	0xA00C	频率加速时间	0.0s~6500.0s	1.0	s	实时更改
A0-13	0xA00D	频率减速时间	0.0s~6500.0s	1.0	s	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A0-14	0xA00E	转矩模式切换	0: 不切换 1: 停机切换为速度模式 2: 停机目标转矩为0	1	-	停机更改
A1-00	0xA100	虚拟VDI1端子功能选择	0: 无功能 1: 正转运行 (FWD) 2: 反转运行 (REV) 3: 三线式运行控制 4: 正转点动 (FJOG) 5: 反转点动 (RJOG) 6: 端子UP 7: 端子DOWN 8: UP/DOWN设定清零 (端子、键盘) 9: 故障复位 (RESET) 10: 外部故障常开输入 11: 外部故障常闭输入 12: 用户自定义故障1 13: 用户自定义故障2 14: 多段指令端子1 15: 多段指令端子2 16: 多段指令端子3 17: 多段指令端子4 18: 加减速选择端子1 19: 加减速选择端子2 20: 加减速禁止 21: 命令源切换端子1 22: 命令源切换端子2 23: 频率源切换 24: 频率源X与预置频率切换 25: 频率源Y与预置频率切换 26: 频率修改使能 27: 计数器输入 (DIO1) 28: 计数器复位 29: 长度计数输入 (DIO1) 30: 长度复位 ~续下	0	-	停机更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A1-00	0xA100	虚拟VDI1端子功能选择	~续上 31: PID暂停 32: PID积分暂停 33: PID参数切换 34: PID作用方向取反 35: 转矩控制禁止 36: 速度控制/转矩控制切换 37: 零伺服使能 38: 转速追踪启动 39: 立即直流制动 40: 减速直流制动 41: 外部停机端子1 42: 外部停机端子2 43: 运行暂停 44: 自由停机 45: 紧急停机 46: 电机选择端子 47: 本次运行时间清零 48: 两线式/三线式切换 49: PLC状态复位 50: 摆频暂停 54: 卷径复位 55: 初始卷径1 56: 初始卷径2 57: 预驱动 58: 收放卷切换 59: 卷径计算停止 60: 退出张力模式	0	-	停机更改
A1-01	0xA101	虚拟VDI2端子功能选择	同A1-00	0	-	停机更改
A1-02	0xA102	虚拟VDI3端子功能选择	同A1-00	0	-	停机更改
A1-03	0xA103	虚拟VDI4端子功能选择	同A1-00	0	-	停机更改
A1-04	0xA104	虚拟VDI5端子功能选择	同A1-00	0	-	停机更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A1-05	0xA105	VDI端子状态设置模式	个位： 0: 功能码设定(A1-06) 1: DO状态 2: DI状态 十位： 0: 功能码设定(A1-06) 1: DO状态 2: DI状态 百位： 0: 功能码设定(A1-06) 1: DO状态 2: DI状态 千位： 0: 功能码设定(A1-06) 1: DO状态 2: DI状态 万位： 0: 功能码设定(A1-06) 1: DO状态 2: DI状态	0	-	停机更改
A1-06	0xA106	虚拟VDI端子状态设置	个位： 0: 无效 1: 有效 十位： 0: 无效 1: 有效 百位： 0: 无效 1: 有效 千位： 0: 无效 1: 有效 万位： 0: 无效 1: 有效	0	-	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A1-07	0xA107	AI1端子功能选择 (当作DI)	0: 无功能 1: 正转运行 (FWD) 2: 反转运行 (REV) 3: 三线式运行控制 4: 正转点动 (FJOG) 5: 反转点动 (RJOG) 6: 端子UP 7: 端子DOWN 8: UP/DOWN设定清零 (端子、键盘) 9: 故障复位 (RESET) 10: 外部故障常开输入 11: 外部故障常闭输入 12: 用户自定义故障1 13: 用户自定义故障2 14: 多段指令端子1 15: 多段指令端子2 16: 多段指令端子3 17: 多段指令端子4 18: 加减速选择端子1 19: 加减速选择端子2 20: 加减速禁止 21: 命令源切换端子1 22: 命令源切换端子2 23: 频率源切换 24: 频率源X与预置频率切换 25: 频率源Y与预置频率切换 26: 频率修改使能 27: 计数器输入 (DIO1) 28: 计数器复位 29: 长度计数输入 (DIO1) 30: 长度复位 ~续下	0	-	停机更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A1-07	0xA107	AI1端子功能选择 (当作DI)	~续上 31: PID暂停 32: PID积分暂停 33: PID参数切换 34: PID作用方向取反 35: 转矩控制禁止 36: 速度控制/转矩控制切换 37: 零伺服使能 38: 转速追踪启动 39: 立即直流制动 40: 减速直流制动 41: 外部停机端子1 42: 外部停机端子2 43: 运行暂停 44: 自由停机 45: 紧急停机 46: 电机选择端子 47: 本次运行时间清零 48: 两线式/三线式切换 49: PLC状态复位 50: 摆频暂停 54: 卷径复位 55: 初始卷径1 56: 初始卷径2 57: 预驱动 58: 收放卷切换 59: 卷径计算停止 60: 退出张力模式	0	-	停机更改
A1-08	0xA108	AI2端子功能选择 (当作DI)	同A1-07	0	-	停机更改
A1-10	0xA10A	AI作为DI有效状态选择	个位: 0: 高电平有效 1: 低电平有效 十位: 0: 高电平有效 1: 低电平有效	0	-	停机更改
A3-00	0xA300	多泵控制使能	0~1	0	-	停机更改
A3-01	0xA301	多泵控制模式	0~1	0	-	实时更改
A3-02	0xA302	多泵切换逻辑	0~1	0	-	实时更改
A3-03	0xA303	多泵循环周期	0~65000	1440	-	实时更改
A3-04	0xA304	加泵频率	0.00~655.35	49.50	-	实时更改
A3-05	0xA305	减泵频率	0.00~655.35	40.00	-	实时更改
A3-06	0xA306	加泵侦测时间	0.0s~1000.0s	30.0	s	实时更改
A3-07	0xA307	减泵侦测时间	0.0s~1000.0s	30.0	s	停机更改
A3-08	0xA308	缺水保护开始检测点	0%~1000%	0	%	实时更改
A3-09	0xA309	缺水时的电流	0.0hz~100.0hz	10.0	hz	实时更改
A3-10	0xA30A	缺水时的时间	0.0s~300.0s	1800.0	s	实时更改
A3-13	0xA30D	宏久标志	0~1	0	-	实时更改

参数一览表

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A3-14	0xA30E	温度丢失开始检测电流	0%~100%	80	%	实时更改
A4-00	0xA400	控制模式	0~65535	0	-	停机更改
A4-01	0xA401	恒电流PID的给定	0.0%~100.0%	50.0	%	实时更改
A4-02	0xA402	恒压的PID给定	0.00~655.35	0.00	-	实时更改
A4-03	0xA403	传感器的最大量程对应的压力值	0.00~9.90	0.00	-	实时更改
A4-04	0xA404	压力启停的运行点	0.00~655.35	0.00	-	实时更改
A4-05	0xA405	压力启停的停机点	0.00~655.35	0.00	-	实时更改
A4-06	0xA406	定时启停的运行时间	0.0~99.0	0.0	-	实时更改
A4-07	0xA407	定时启停的停止时间	0.0~99.0	0.0	-	停机更改
A4-08	0xA408	休眠使能	0~1	1	-	实时更改
A4-09	0xA409	休眠容差	0.0hz~10.0hz	5.0	hz	实时更改
A4-10	0xA40A	休眠延时时间	0.0s~600.0s	20.0	s	实时更改
A4-11	0xA40B	压力启停时的AI丢失检测电压值	0.0~100.0	0.0	-	实时更改
A4-12	0xA40C	压力启停时的AI丢失检测时间	0.0~6000.0	0.0	-	实时更改
A4-13	0xA40D	掉载故障继续复位延时时间	0.0~6000.0	3600.0	-	实时更改
A4-14	0xA40E	堵转使能	0~1	1	-	实时更改
A4-15	0xA40F	堵转开始检测频率	0hz~65535hz	8000	hz	实时更改
A4-16	0xA410	堵转电流	0~65535	0	-	实时更改
A4-17	0xA411	堵转偏差频率	0.00hz~10.00hz	5.00	hz	实时更改
A4-18	0xA412	堵转时间	0.0s~100.0s	6.0	s	实时更改
A4-19	0xA413	电流模式的速度等级	0~4	0	-	实时更改
A4-20	0xA414	即将过热时的过流失速点的调整百分比	0.0%~100.0%	90.0	%	实时更改
A4-21	0xA415	定时模式的ms级别的计时器	0~65535	0	-	实时更改
A4-22	0xA416	定时模式的min级别的计时器	0~65535	0	-	实时更改
A4-23	0xA417	定时模式的h级别的计时器	0~65535	0	-	停机更改
A4-26	0xA41A	恒电流模式下的恒流下限百分比	0.0%~100.0%	60.0	%	实时更改
A4-27	0xA41B	恒电流模式下的上限频率变化幅度	0.00Hz~655.35Hz	26.70	Hz	不可更改
A4-28	0xA41C	高速深井泵专用功能使能	0~1	1	-	不可更改
A4-29	0xA41D	掉载使能	0~1	1	-	停机更改
A4-30	0xA41E	同步机的速度显示系数	1.0E-4~6.5000	0.1500	-	实时更改
A4-31	0xA41F	恒压功能的Kp	0.0~100.0	30.0	-	实时更改
A4-32	0xA420	恒压功能的Ki	0.01s~10.00s	0.80	s	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A4-33	0xA421	恒压功能的Kd	0.000s~10.000s	0.000	s	实时更改
A4-34	0xA422	休眠时的减速时间	0.0s~6500.0s	80.0	s	实时更改
A4-36	0xA424	预过温自动降频	80%~100%	95	%	实时更改
A4-37	0xA425	电源反接故障使能	0~1	1	-	实时更改
A4-38	0xA426	预过载保护	0%~95%	0	%	实时更改
A5-00	0xA500	DPWM切换上限频率	0.00Hz~50.00Hz	12.00	Hz	实时更改
A5-01	0xA501	PWM调制方式	0: 异步调制 1: 同步调制	0	-	实时更改
A5-02	0xA502	死区补偿模式选择	0: 不补偿 1: 补偿	1	-	停机更改
A5-03	0xA503	随机PWM深度	0~10	0	-	实时更改
A5-04	0xA504	快速限流使能	0: 不使能 1: 使能	0	-	实时更改
A5-05	0xA505	采样延时时间	1~13	5	-	实时更改
A5-06	0xA506	欠压点设置	150.0V~455.0V	350.0V	V	实时更改
A5-07	0xA507	SVC优化选择	0: 不优化 1: 优化模式1 2: 优化模式2	1	-	停机更改
A6-00	0xA600	曲线4最小输入	-10V~10.00V	0.00	V	实时更改
A6-01	0xA601	曲线4最小输入对应设定	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
A6-02	0xA602	曲线4拐点1输入	-10V~10.00V	3.00	V	实时更改
A6-03	0xA603	曲线4拐点1输入对应设定	-100%~100.0%	30.0	%	实时更改
A6-04	0xA604	曲线4拐点2输入	-10V~10.00V	6.00	V	实时更改
A6-05	0xA605	曲线4拐点2输入对应设定	-100%~100.0%	60.0	%	实时更改
A6-06	0xA606	曲线4最大输入	-10V~10.00V	10.00	V	实时更改
A6-07	0xA607	曲线4最大输入对应设定	-100%~100.0%	100.0	%	实时更改
A6-08	0xA608	曲线5最小输入	-10V~10.00V	-10	V	实时更改
A6-09	0xA609	曲线5最小输入对应设定	-100%~100.0%	-100	%	实时更改
A6-10	0xA60A	曲线5拐点1输入	-10V~10.00V	-3	V	实时更改
A6-11	0xA60B	曲线5拐点1输入对应设定	-100%~100.0%	-30	%	实时更改
A6-12	0xA60C	曲线5拐点2输入	-10V~10.00V	3.00	V	实时更改
A6-13	0xA60D	曲线5拐点2输入对应设定	-100%~100.0%	30.0	%	实时更改
A6-14	0xA60E	曲线5最大输入	-10V~10.00V	10.00	V	实时更改
A6-15	0xA60F	曲线5最大输入对应设定	-100%~100.0%	100.0	%	实时更改
A6-16	0xA610	AI1增益	-10~10.00	1.00	-	实时更改
A6-17	0xA611	AI1偏移	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
A6-18	0xA612	AI2增益	-10~10.00	1.00	-	实时更改

参数一览表

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A6-19	0xA613	AI2偏移	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
A6-20	0xA614	AI3增益	-10~10.00	1.00	-	实时更改
A6-21	0xA615	AI3偏移	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
A6-24	0xA618	AI1设定跳跃点	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
A6-25	0xA619	AI1设定跳跃幅度	0.0%~100.0%	0.5	%	实时更改
A6-26	0xA61A	AI2设定跳跃点	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
A6-27	0xA61B	AI2设定跳跃幅度	0.0%~100.0%	0.5	%	实时更改
A6-28	0xA61C	AI3设定跳跃点	-100%~100.0%	0.0	%	实时更改
A6-29	0xA61D	AI3设定跳跃幅度	0.0%~100.0%	0.5	%	实时更改
A9-00	0xA900	异步机在线辨识转子 时间常数	0: 不辨识 1: 辨识	0	-	实时更改
A9-04	0xA904	异步机弱磁区最大转 矩限制系数	30~150	80	-	实时更改
A9-05	0xA905	异步机SVC速度滤波	5ms~32ms	15	ms	实时更改
A9-06	0xA906	速度控制时, 异步机 SVC速度反馈处理	0: 无特殊处理 1: 根据负载变化限制最小同步频率 2: 低速运行时输出固定大小电流 3: 低速运行时输出固定大小电流	0	-	实时更改
A9-07	0xA907	异步机SVC磁场调节 带宽	0.0Hz~8.0Hz	2.0	Hz	实时更改
A9-08	0xA908	异步机SVC低速运行 电流设定	30~170	100	-	实时更改
A9-09	0xA909	异步机SVC输出固定 电流的切换频率	2.0Hz~100.0Hz	3.0	Hz	实时更改
A9-10	0xA90A	异步机SVC抑制速度 波动系数	0~6	3	-	实时更改
A9-11	0xA90B	异步机SVC加减速时 间	0.1s~3000.0s	20.0	s	实时更改
A9-12	0xA90C	异步机启动前快速辨 识定子电阻	0: 不辨识 1: 辨识	0	-	实时更改
A9-13	0xA90D	异步机快速识别定子 电阻系数1	0~65535	0	-	停机更改
A9-14	0xA90E	异步机快速识别定子 电阻系数2	0~65535	0	-	停机更改
A9-15	0xA90F	异步机快速识别定子 电阻系数3	0~65535	0	-	停机更改
A9-17	0xA911	同步机实时角度	0~65535	0	-	不可更改
A9-18	0xA912	同步机初始位置角检 测	0: 每次运行都检测 1: 不检测 2: 上电第一次运行检测	0	-	实时更改
A9-20	0xA914	弱磁方式选择	0: 自动弱磁 1: 同步机调整法弱磁 2: 同步机混合方式弱磁 3: 不弱磁	1	-	停机更改
A9-21	0xA915	同步机弱磁增益	0~50	5	-	实时更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A9-22	0xA916	同步机输出电压上限裕量	0%~50%	5	%	实时更改
A9-23	0xA917	同步机最大出力调整增益	20%~300%	100	%	实时更改
A9-24	0xA918	同步机计算励磁电流调整增益	40%~200%	100	%	实时更改
A9-25	0xA919	同步机SVC速度估算积分增益	5~1000	30	-	实时更改
A9-26	0xA91A	同步机SVC速度估算比例增益	5~300	20	-	实时更改
A9-27	0xA91B	同步机SVC估计速度滤波	10~2000	100	-	实时更改
A9-28	0xA91C	同步机SVC最低载波频率	8~65535	20	-	实时更改
A9-29	0xA91D	同步机SVC低速励磁电流	0%~80%	30	%	实时更改
AC-00	0xAC00	AI1实测电压1	0.500V~4.000V	0.000	V	实时更改
AC-01	0xAC01	AI1显示电压1	0.500V~4.000V	0.000	V	实时更改
AC-02	0xAC02	AI1实测电压2	6.000V~9.999V	0.000	V	实时更改
AC-03	0xAC03	AI1显示电压2	6.000V~9.999V	0.000	V	实时更改
AC-04	0xAC04	AI2实测电压1	0.500V~4.000V	0.000	V	实时更改
AC-05	0xAC05	AI2显示电压1	0.500V~4.000V	0.000	V	实时更改
AC-06	0xAC06	AI2实测电压2	6.000V~9.999V	0.000	V	实时更改
AC-07	0xAC07	AI2显示电压2	6.000V~9.999V	0.000	V	实时更改
AC-12	0xAC0C	AO1实测电压1	0.500V~4.000V	0.000	V	实时更改
AC-13	0xAC0D	AO1目标电压1	0.500V~4.000V	0.000	V	实时更改
AC-14	0xAC0E	AO1实测电压2	6.000V~9.999V	0.000	V	实时更改
AC-15	0xAC0F	AO1目标电压2	6.000V~9.999V	0.000	V	实时更改
AC-20	0xAC14	PT100实测电压1	-3300V~3300V	0	V	实时更改
AC-21	0xAC15	PT100目标电压1	-3300V~3300V	0	V	实时更改
AC-22	0xAC16	PT100实测电压2	-3300V~3300V	2000	V	实时更改
AC-23	0xAC17	PT100目标电压2	-3300V~3300V	2000	V	实时更改
AC-24	0xAC18	PT1000实测电压1	-3300V~3300V	0	V	实时更改
AC-25	0xAC19	PT1000目标电压1	-3300V~3300V	0	V	实时更改
AC-26	0xAC1A	PT1000实测电压2	-3300V~3300V	2000	V	实时更改
AC-27	0xAC1B	PT1000目标电压2	-3300V~3300V	2000	V	实时更改
AC-28	0xAC1C	AO1实测电流1	0.000mA~20.000mA	4.000	mA	实时更改
AC-29	0xAC1D	AO1目标电流1	0.000mA~20.000mA	4.000	mA	实时更改
AC-30	0xAC1E	AO1实测电流2	0.000mA~20.000mA	16.000	mA	实时更改
AC-31	0xAC1F	AO1目标电流2	0.000mA~20.000mA	16.000	mA	实时更改

8.2 监视参数简表

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
U0-00	0x7000	运行频率	0.00Hz~0.00Hz	0	Hz	不可更改
U0-01	0x7001	设定频率	0.00Hz~0.00Hz	0	Hz	不可更改
U0-02	0x7002	母线电压	0.0V~0.0V	0	V	不可更改
U0-03	0x7003	输出电压	0V~0V	0	V	不可更改
U0-04	0x7004	输出电流	0.0A~0.0A	0	A	不可更改
U0-05	0x7005	输出功率	0.0kW~0.0kW	0	kW	不可更改
U0-06	0x7006	输出转矩	0.0%~0.0%	0	%	不可更改
U0-07	0x7007	DI输入状态	0~0	0	-	不可更改
U0-08	0x7008	DO输出状态	0~0	0	-	不可更改
U0-09	0x7009	AI1电压	0.00V~0.00V	0	V	不可更改
U0-10	0x700A	AI2电压	0.00V~0.00V	0	V	不可更改
U0-11	0x700B	AI3电压	0.00V~0.00V	0	V	不可更改
U0-12	0x700C	计数值	0~0	0	-	不可更改
U0-13	0x700D	长度值	0~0	0	-	不可更改
U0-14	0x700E	负载速度显示	0.000Hz~0.000Hz	0	Hz	不可更改
U0-15	0x700F	PID设定	0.0%~0.0%	0	%	不可更改
U0-16	0x7010	PID反馈	0.0%~0.0%	0	%	不可更改
U0-17	0x7011	PLC阶段	0~0	0	-	不可更改
U0-18	0x7012	PULSE输入脉冲频率	0.00kHz~0.00kHz	0	kHz	不可更改
U0-19	0x7013	反馈速度	0.00Hz~0.00Hz	0	Hz	不可更改
U0-20	0x7014	剩余运行时间	0.0Min~0.0Min	0	Min	不可更改
U0-21	0x7015	AI1校正前电压	0.000V~0.000V	0	V	不可更改
U0-22	0x7016	AI2校正前电压	0.000V~0.000V	0	V	不可更改
U0-23	0x7017	AI3校正前电压	0.000V~0.000V	0	V	不可更改
U0-24	0x7018	线速度	0m/Min~0m/Min	0	m/Min	不可更改
U0-25	0x7019	当前上电时间	0Min~0Min	0	Min	不可更改
U0-26	0x701A	当前运行时间	0.0Min~0.0Min	0	Min	不可更改
U0-27	0x701B	PULSE输入脉冲频率	0Hz~0Hz	0	Hz	不可更改
U0-28	0x701C	通信设定值	0.00%~0.00%	0	%	不可更改
U0-29	0x701D	编码器反馈速度	0.00Hz~0.00Hz	0	Hz	不可更改
U0-30	0x701E	主频率X显示	0.00Hz~0.00Hz	0	Hz	不可更改
U0-31	0x701F	辅频率Y显示	0.00Hz~0.00Hz	0	Hz	不可更改
U0-32	0x7020	查看任意内存地址值	0~0	0	-	不可更改
U0-33	0x7021	同步机转子位置	0.0°~0.0°	0	°	不可更改
U0-34	0x7022	电机温度	0°C~0°C	0	°C	不可更改
U0-35	0x7023	目标转矩	0.0%~0.0%	0	%	不可更改
U0-36	0x7024	旋变位置	0~0	0	-	不可更改
U0-37	0x7025	功率因素角	0.0~0.0	0	-	不可更改
U0-38	0x7026	ABZ位置	0~0	0	-	不可更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
U0-39	0x7027	VF分离目标电压	0V~0V	0	V	不可更改
U0-40	0x7028	VF分离输出电压	0V~0V	0	V	不可更改
U0-41	0x7029	DI输入状态直观显示	0~0	0	-	不可更改
U0-42	0x702A	DO输出状态直观显示	0~0	0	-	不可更改
U0-43	0x702B	DI功能状态直观显示	0~0	0	-	不可更改
U0-44	0x702C	DO功能状态直观显示	0~0	0	-	不可更改
U0-45	0x702D	故障子码	0~0	0	-	不可更改
U0-46	0x702E	逆变模块温度	0°C~0°C	0	°C	不可更改
U0-47	0x702F	PTC通道校正前电压	0.000V~0.000V	0	V	不可更改
U0-48	0x7030	PTC通道校正后电压	0.000V~0.000V	0	V	不可更改
U0-49	0x7031	零伺服偏差脉冲数	0~0	0	-	不可更改
U0-50	0x7032	卷径	0mm~0mm	0	mm	不可更改
U0-51	0x7033	张力(锥度后)	0N~0N	0	N	不可更改
U0-58	0x703A	Z信号计数器	0~0	0	-	不可更改
U0-59	0x703B	设定频率(%)	0~0	0	-	不可更改
U0-60	0x703C	运行频率(%)	0~0	0	-	不可更改
U0-61	0x703D	驱动器状态	0~0	0	-	不可更改
U0-62	0x703E	当前故障编码	0~0	0	-	不可更改
U0-63	0x703F	运行频率(下垂后)	0.00Hz~0.00Hz	0	Hz	不可更改
U0-64	0x7040	反电动势	0.0V~0.0V	0	V	不可更改
U0-65	0x7041	启动辨识定子电阻	0~0	0	-	不可更改
U0-66	0x7042	通信扩展卡型号	0~0	0	-	不可更改
U0-67	0x7043	通信扩展卡版本号	0~0	0	-	不可更改
U0-68	0x7044	DP卡驱动器状态	0~0	0	-	不可更改
U0-69	0x7045	传送DP卡的速度/0.01Hz	0.0Hz~0.0Hz	0	Hz	不可更改
U0-70	0x7046	传送DP卡转速/RMP	0~0	0	-	不可更改
U0-71	0x7047	通信卡专用电流显示	0~0	0	-	不可更改
U0-72	0x7048	通信卡出错状态	0~0	0	-	不可更改
U0-73	0x7049	滤波前目标转矩	0.0%~0.0%	0	%	不可更改
U0-74	0x704A	滤波后目标转矩	0.0%~0.0%	0	%	不可更改
U0-75	0x704B	加减速后设定转矩	0.0%~0.0%	0	%	不可更改
U0-76	0x704C	电动转矩上限	0.0%~0.0%	0	%	不可更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
U0-77	0x704D	发电转矩上限	0.0%~0.0%	0	%	不可更改
U0-80	0x7050	EtherCAT从站站点正名	0~0	0	-	不可更改
U0-81	0x7051	EtherCAT从站站点别名	0~0	0	-	不可更改
U0-82	0x7052	EtherCAT ESM传输错误码	0~0	0	-	不可更改
U0-83	0x7053	EtherCAT XML文件版本号	0.00~0.00	0	-	不可更改
U0-84	0x7054	EtherCAT 同步丢失次数	0~0	0	-	不可更改
U0-85	0x7055	单位时间内EtherCAT端口0无效帧及错误最大值	0~0	0	-	不可更改
U0-86	0x7056	单位时间内EtherCAT端口1无效帧及错误最大值	0~0	0	-	不可更改
U0-87	0x7057	单位时间内EtherCAT转发错误最大值	0~0	0	-	不可更改
U0-88	0x7058	单位时间内EtherCAT数据帧处理单元错误计数最大值	0~0	0	-	不可更改
U0-89	0x7059	单位时间内EtherCAT端口链接丢失最大值	0~0	0	-	不可更改
U0-96	0x7060	异步机矢量在线观测空载电流	0.0A~0.0A	0	A	不可更改
U0-97	0x7061	异步机矢量在线观测互感抗	0.0mH~0.0mH	0	mH	不可更改
U1-00	0x7100	线速度	0.0m/Min~0.0m/Min	0	m/Min	不可更改
U1-01	0x7101	当前卷径值	0.0mm~0.0mm	0	mm	不可更改
U1-02	0x7102	线速度同步频率	0.00Hz~0.00Hz	0	Hz	不可更改
U1-03	0x7103	频率PID输出	0.00Hz~0.00Hz	0	Hz	不可更改
U1-04	0x7104	当前设定张力	0N~0N	0	N	不可更改
U1-05	0x7105	锥度后设定张力	0N~0N	0	N	不可更改
U1-06	0x7106	张力控制设定转矩	0.0%~0.0%	0	%	不可更改
U1-07	0x7107	转矩PID输出	0.0%~0.0%	0	%	不可更改
U1-08	0x7108	张力控制模式	0~0	0	-	不可更改
U1-09	0x7109	张力PID给定	0.0%~0.0%	0	%	不可更改
U1-10	0x710A	张力PID反馈	0.0%~0.0%	0	%	不可更改
U1-11	0x710B	张力PID比例增益	0~0	0	-	不可更改

参数	通信地址	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
U1-12	0x710C	张力PID积分时间 Ti	0s~0s	0	s	不可更改
U1-13	0x710D	张力PID微分时间 Td	0s~0s	0	s	不可更改
U1-14	0x710E	张力时间	0s~0s	0	s	不可更改
U1-15	0x710F	卷曲模式	0~0	0	-	不可更改

9 附录A 通讯数据地址定义与参数地址表示规则

9.1 通信数据地址定义

驱动器支持Modbus-RTU通信协议，用户 可编程卡和点对点通信属于CANlink 协议的衍生。上位机通过通信协议可以实现对驱动器的 控制、监视及功能参数修改查看操作。通信数据可分为参数数据、非参数数据，后者包括运行命令、运行状态、运行参数、告警信息等。

参数数据

参数数据	F组(可读写)	F0、F1、F2、F3、F4、F5、F6、F7、F8、F9、FA、FB、FC、FD、FE、FF
	A组(可读写)	A0、A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、AA、AB、AC、AD、AE、AF

参数数据通信地址定义如下：

1. 当为通信读取参数数据时

对于F0~FF、A0~AF 组参数数据，其通信地址高十六位直接为功能组编号，低十六位直接为参数。

在功能组中序号，举例如下：

F0-16 功能参数，其通信地址为 F010H，其中F0H 代表F0 组功能参数，10H 代表参数在功能组中序号16 的十六进制数据格式。

AC-08 功能参数，其通信地址为 AC08，其中ACH 代表AC 组功能参数，08H 代表参数在功能组中序号8 的十六进制数据格式。

2. 当为通信写入参数数据时

对于F0~FF 组参数数据，其通信地址高十六位，根据是否写入EEPROM，区分为00~0F 或F0~FF，低十六位直接为参数在功能组中序号，举例如下：

写功能参数F0-16：

不需要写入EEPROM 时，其通信地址为 0010H；

需要写入EEPROM 时，其通信地址为 F010H。

对于A0~AF 组参数数据，其通信地址高十六位，根据是否需要写入EEPROM，区分为40~4F 或A0~AF，低十六位直接为参数在功能组中序号，举例如下：

写功能参数AC-08：

不需要写入EEPROM 时，其通信地址为4C08H；

需要写入EEPROM 时，其通信地址为AC08H。

非参数数据

非参数数据	状态数据（只读）	U 组监视参数、驱动器故障描述、驱动器运行状态
	控制参数（只写）	控制命令、通信设定值、数字输出端子控制、模拟输出AO1 控制、模拟输出AO2 控制、高速脉冲(FMP) 输出控制、参数初始化

1. 状态数据

状态数据分为U 组监视参数、驱动器故障描述、驱动器运行状态。

- U 组参数监视参数

U0~UF，其通信地址高十六位为70~7F，低十六位为监视参数在组中的序号，举例如下：

U0-11，其通信地址为700BH。

- 驱动器故障描述

通信读取驱动器故障描述时，通信地址固定为8000H，上位机通过读取该地址数据，可以获取当前驱动器故障代码，故障代码描述参见F9-14 参数中定义。

- 驱动器运行状态

通信读取驱动器运行状态时，通信地址固定为3000H，上位机通过读取该地址数据，可以获取当前驱动器运行状态信息，定义如下：

驱动器运行状态通信地址	读取状态字定义
3000H	1：正转运行
	2：反转运行
	3：停机

2. 控制参数

控制参数分为：控制命令、通信设定值、数字输出端子控制、模拟输出AO1 和AO2 控制、参数初始化。

- 控制命令

在F0-02(命令源) 选择为2：通信控制时，上位机通过该通信地址，可以实现对驱动器的启停等相关命令控制，控制命令定义如下：

驱动器运行状态通信地址	读取状态字定义
2000H	0：停机（智能控制模式下）
	1：正转运行
	2：反转运行
	3：正转点动
	4：反转点动
	5：自由停机
	6：减速停机
	7：故障复位

说明

智能控制模式下仅0有效，停机方式为F6-10的设定方式

- 通信设定值
通信设定值主要用于驱动器中频率源、转矩上限源、V/f分离电压源、PID 给定源、PID 反馈源等选择为通信给定时的给定数据。其通信地址为1000H，上位机设定该通信地址值时，其数据范围为 -10000~10000，对应相对给定值 -100.00%~100.00%。
- 数字输出端子控制
当数字输出端子功能选择为20：通信控制时，上位机通过该通信地址，可以实现对驱动器数字输出端子的控制，定义如下：

数字输出端子控制通信地址	命令内容
2001H	bit0：DO1 输出控制 bit1：DO2 输出控制 bit2：RELAY1 输出控制 bit3：RELAY2 输出控制 bit4：FMR 输出控制 bit5：VDO1 bit6：VDO2 bit7：VDO3 bit8：VDO4 bit9：VDO5

- 模拟量输出AO1、AO2，高速脉冲输出FMP 控制
当模拟量输出AO1、AO2，高速脉冲输出FMP 输出功能选择为12：通信设定时，上位机通过该通信地址，可以实现对驱动器模拟量、高速脉冲输出的控制，定义如下：

输出控制通信地址		命令内容
AO1	2002H	0 ~ 7FFF 表示0%~ 100%
AO2	2003H	
FMP	2004H	

- 参数初始化
当需要通过上位机实现对驱动器的参数初始化操作时，需要使用该功能。

如果FP-00(用户密码) 不为0，则首先需要通过通信进行密码校验，校验通过后，在30 秒内，上位机进行参数初始化操作。

通信进行用户密码校验的通信地址为1F00H，直接将正确的用户密码写入该地址，则可以完成密码校验通信进行参数初始化的地址为1F01H，其数据内容定义如下：

参数初始化通信地址	命令功能
1F01H	1：恢复出厂参数 2：清楚记录信息 4：恢复用户备份参数 501：备份用户当前参数

9.2 参数地址标识规则

以参数组号和标号为参数地址表示规则：

高位字节：F0~FF(F组)、A0~AF(A组)、70~7F(U组)

低位字节：00~FF

例如：若要访问参数F3-12，则参数的访问地址表示为0xF30C；

FF组：既不可读取参数，也不可更改参数；U组：只可读取，不可更改参数。

有些参数在驱动器处于运行状态时，不可更改；有些参数不论驱动器处于何种状态，均不可更改。更改参数，还要注意参数的范围、单位及相关说明。

参数组号	通信访问地址	通信修改RAM中参数地址
F0~FE组	0xF000~0xFEFF	0x0000~0x0EFF
A0~AC组	0xA000~0xACFF	0x4000~0x4CFF
U0组	0x7000~0x70FF	-
B0~B6组	0xB000~0xB6FF	0x5000~0x56FF

说明

由于EEPROM频繁被存储，会减少EEPROM的使用寿命，所以，有些参数在通信的模式下，无须存储，只需更改RAM中的值。单次读写功能码的周期约为15ms，高频率且多次操作EEPROM，存在数据交互（读写）不成功的可能性。

如果为F组参数，要实现该功能，只要把该参数地址的高位F变成0就可以实现。如果为A组参数，要实现该功能，只要把该参数地址的高位A变成4就可以实现。

相应参数地址表示如下：

高位字节：00~0F(F组)、40~4F(A组)

低位字节：00~FF

例如：

参数F3-12不存储到EEPROM中，地址表示为030C；参数A0-05不存储到EEPROM中，地址表示为4005。该地址表示只能做写RAM，不能做读的动作，读时，为无效地址。

停机/运行参数部分参见下表。

参数地址	参数描述	参数地址	参数描述
1000H	通信设定值（十进制）（只写） -10000~10000	1010H	PID设置
1001H	运行频率	1011H	PID反馈
1002H	母线电压	1012H	PLC阶段
1003H	输出电压	1013H	PULSE输入脉冲频率，单位0.01kHz
1004H	输出电流	1014H	反馈速度，单位0.1Hz
1005H	输出功率	1015H	剩余运行时间
1006H	输出转矩	1016H	AI1校正前电压

参数地址	参数描述	参数地址	参数描述
1007H	运行速度	1017H	AI2校正前电压
1008H	DI输入标志	1018H	AI3校正前电压
1009H	DO输出标志	1019H	线速度
100AH	AI1电压	101AH	当前上电时间
100BH	AI2电压	101BH	当前运行时间
100CH	AI3电压	101CH	PULSE输入脉冲频率，单位1Hz
100DH	计数值输入	101DH	当前通信设定值（只读）
100EH	长度值输入	101EH	实际反馈速度
100FH	负载速度	101FH	主频率X显示
-	-	1020H	辅频率Y显示

说明

通信设定值是相对值的百分数，10000对应100.00%，-10000对应-100.00%对频率量纲的数据，该百分比是相对最大频率（F0-10）的百分数。对转矩量纲的数据，该百分比是F2-10、A2-48（转矩上限数字设定，分别对应第一、二电机）。

因F0-03、F0-04、F0-11、F2-11、FA-00、FA-02和A0-01等参数设置为通讯设定，均由1000H决定，但同一时间只能有一个设置为通讯设定值，如上参数如都要通过通讯设定，可采取方式如下：

以F0-03和F0-11为例：如果F0-03设置为9，由1000H来控制运行频率；则F0-11不能再设置为5，可设置为0，通过通讯修改F0-12的值可达到一致的效果。

控制命令输入到驱动器：（只写）

命令字地址	命令功能
2000H	0001：正转运行
	0002：反转运行
	0003：正转点动
	0004：反转点动
	0005：自由停机
	0006：根据F6-10设定的停机方式停机
	0007：故障复位

读取驱动器状态：（只读）

状态字地址	状态字功能
3000H	0001：正转运行
	0002：反转运行
	0003：停机

参数锁定密码校验：如果返回实际密码值，即表示密码校验通过。（如果没有密码，即密码为0，校验返回0000H）

密码地址	输入密码的内容
1F00H	*****

数字输出端子控制：（只写）

命令地址	命令内容
2001H	bit0: DO1输出控制 bit1: DO2输出控制 bit2: RELAY1输出控制 bit3: RELAY2输出控制 bit4: FMR输出控制 bit5: VDO1 bit6: VDO2 bit7: VDO3 bit8: VDO4 bit9: VDO5

模拟输出AO1控制：（只写）

命令地址	命令内容
2002H	0~7FFF表示0%~100%

模拟输出AO2控制：（只写）

命令地址	命令内容
2003H	0~7FFF表示0%~100%

脉冲（PULSE）输出控制：（只写）

命令地址	命令内容
2004H	0~7FFF表示0%~100%

驱动器故障描述：

驱动器故障地址	驱动器故障信息	
8000H	0002: 加速过电流	0013: 电机参数辨识故障
	0003: 减速过电流	0014: 编码器故障
	0004: 恒速过电流	0015: EEPROM写异常
	0005: 加速过电压	0016: 电机参数辨识结果警告
	0006: 减速过电压	0017: 驱动器对地短路故障
	0007: 恒速过电压	0018: 输出相间短路
	0008: 缓冲电阻故障	0019: 整流故障
	0009: 欠压故障	001A: 累计运行时间到达故障
	000A: 驱动器过载	001B: 用户自定义故障1
	000B: 电机过载	001C: 用户自定义故障2
	000C: 输入缺相	001D: 累计上电时间到达
	000D: 输出缺相	001E: 掉载故障
	000E: 驱动器过热	001F: 运行时PID反馈丢失
	000F: 外部设备故障	002A: 速度偏差过大
	0010: 通信故障	0041: 卡机故障
	0011: 接触器故障	0042: 电源接线故障
	0012: 电流检测回路故障	

服务与支持

如果您在产品使用或运行过程中发生安全事故，或操作和维护设备的过程中遇到难题，且查阅了相关文档仍未能解决，我们提供了多种技术支持服务渠道，以确保您的需求得到及时响应。

- 渠道一：关注“汇川技术服务”微信公众号，点击“智能客服”，即可享受7×24小时的产品支持服务，包括功能应用咨询、故障处理指导、手册资料获取等。



- 渠道二：拨打全国统一服务热线：4000-300124，服务时间：周一至周六，8:30 - 12:00，13:30 - 17:30。
- 渠道三：访问汇川官网（www.inovance.com），享受资料下载、售前咨询、售后支持、返修申请、真伪鉴别等服务。
- 渠道四：如需设备安装调试、保外故障处理、驻厂陪产、备件购买、维修等服务，可访问掌上汇川App-服务商城下单（下载链接：<https://zshc.inovance.com/download>或至手机各大应用市场/App Store下载体验）。

我们始终致力于为您提供高效、专业的技术支持，期待您的满意与信赖。



19011461A03

由于本公司持续的产品升级造成的内容变更，恕不另行通知
版权所有 © 深圳市汇川技术股份有限公司
Copyright © Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.



扫码下载
掌上汇川app

深圳市汇川技术股份有限公司
Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

www.inovance.com

苏州汇川技术有限公司
Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.

www.inovance.com

地址：深圳市龙华新区观澜街道高新技术产业园
汇川技术总部大厦

总机：(0755) 2979 9595 传真：(0755) 2961 9897
客服：4000-300124

地址：江苏省苏州市吴中区天鹅荡路52号

总机：(0512) 6637 6666 传真：(0512) 6285 6720
客服：4000-300124