

MD500-PLUS系列 通用变频器调试手册



前言

资料简介

MD500-PLUS是一款通用高性能电流矢量变频器，主要用于控制和调节三相交流异步电机和三相交流永磁电机的速度和转矩，可用于纺织、造纸、拉丝、机床、包装、食品、风机、水泵及各种自动化生产设备的驱动。

本手册介绍产品的调试与试运行操作，包括调试工具、调试流程和调试具体操作。

更多资料

资料名称	下载二维码	
快速安装与调试 在线阅读 下载		
硬件说明 在线阅读 下载		
安装指导 在线阅读 下载		
调试与试运行 在线阅读 下载		
选型指导 在线阅读 下载		
功能码、故障码 在线阅读 下载		

版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2020-07	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：

- 扫描本手册封底二维码，直接下载。
- 登录汇川技术官网网站 (<http://www.inovance.com>) 下载PDF文件。

目录

前言.....	1
安全注意事项.....	5
1 调试工具.....	10
1.1 LED操作面板.....	10
1.1.1 操作面板说明.....	10
1.1.2 相关参数.....	14
1.1.3 参数设置.....	16
1.1.4 参数查看.....	17
1.1.5 状态参数显示.....	18
1.1.6 故障和报警显示.....	18
1.1.7 MF.K多功能键操作.....	19
1.1.8 操作面板驱动电机演示.....	20
2 调试与试运行.....	24
2.1 调试流程.....	24
2.1.1 基本调试流程.....	24
2.1.2 V/f控制模式调试流程.....	27
2.1.3 SVC/FVC控制模式调试流程.....	28
2.1.4 PMWVC控制模式调试流程.....	29
2.2 调试步骤.....	30
2.2.1 上电前检查.....	30
2.2.2 上电.....	30
2.2.3 参数初始化.....	31
2.2.4 查看软件版本.....	32
2.2.5 电机参数设置.....	32
2.2.6 电机参数自学习.....	33
2.2.7 设置命令源.....	34
2.2.8 设置频率源.....	35
2.2.9 设置控制模式.....	36
2.2.10 设置V/f参数（可选）.....	37
2.2.11 设置SVC参数（可选）.....	37
2.2.12 设置FVC参数（可选）.....	38
2.2.13 设置PMWVC参数（可选）.....	40
2.2.14 设定加减速时间.....	41
2.2.15 设置启动方式（可选）.....	42
2.2.16 设定启动频率（可选）.....	42
2.2.17 设定S曲线（可选）.....	43
2.2.18 设定停机参数.....	43
2.2.19 AI设置（可选）.....	44
2.2.20 AO设置（可选）.....	45
2.2.21 DI设置（可选）.....	46
2.2.22 DO设置（可选）.....	51
2.2.23 设置多段速指令（可选）.....	55

2.2.24	设置继电器输出（可选）	56
2.3	功能调试	60
2.3.1	PMVVC功能调试（仅支持同步机）	60
3	故障处理	62
3.1	常用故障及诊断	62
3.1.1	报警与故障显示	62
3.1.2	故障发生后再启动	63
3.1.3	常见故障处理	64
3.1.4	不同控制模式下试运行处理对策	65
3.2	故障码一览表	67
4	参数一览表	73
4.1	功能码一览表	73
4.2	监视参数一览表	123

安全注意事项

安全声明

1. 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，请先阅读使用说明书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。
2. 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。
3. 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。
4. 因未遵守本书的内容、违规操作产品引发的人身安全事故、财产损失等，我司将不承担任何法律责任。

安全等级定义

-  **危险** “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** “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** “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

- 本说明书中产品的图解，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，并按使用说明书的规定操作。
- 本说明书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。

开箱验收	
 警告	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	

<p> 警告</p> <ul style="list-style-type: none">● 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！
<p> 注意</p> <ul style="list-style-type: none">● 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
<p> 危险</p> <ul style="list-style-type: none">● 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！
<p> 警告</p> <ul style="list-style-type: none">● 安装前请务必仔细阅读产品使用说明书和安全注意事项！● 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。
<p> 注意</p> <ul style="list-style-type: none">● 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频率跳跃功能，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, 请使用双绞胶合屏蔽线, 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 <ul style="list-style-type: none">● 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 <ul style="list-style-type: none">● 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 <ul style="list-style-type: none">● 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 <ul style="list-style-type: none">● 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 <ul style="list-style-type: none">● 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 <ul style="list-style-type: none">● 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
<p>T1~T12机型</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用产品之前请仔细阅读安全手册和使用说明，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！
<p>T13机型</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用产品之前请仔细阅读安全手册和使用说明，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15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 调试工具

1.1 LED操作面板

1.1.1 操作面板说明

部件说明

LED操作面板可以显示运行状态，进行参数设置，故障信息等。操作面板如下图所示。

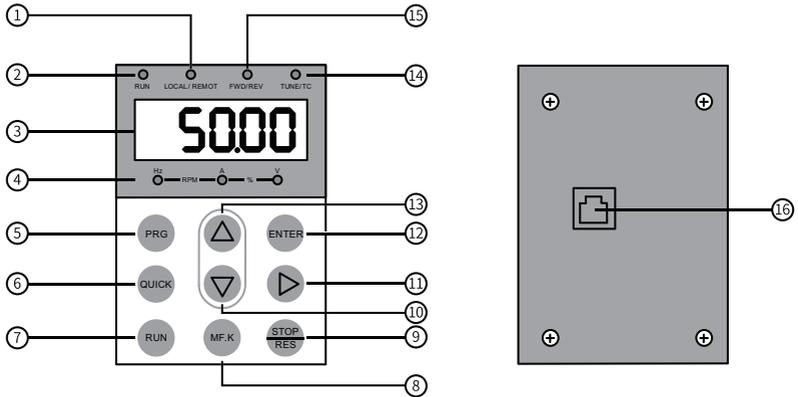


图1-1 部件示意图

表1-1 操作面板构成说明

序号	部件名称	序号	部件名称
1	命令源指示灯	9	停机/复位键
2	运行指示灯	10	递减键
3	数据显示区	11	移位键
4	单位指示灯	12	确认键
5	编程键	13	递增键
6	菜单键	14	调谐/转矩控制/故障指示灯
7	运行键	15	正反转指示灯
8	多功能选择键	16	RJ45接口

按键信息

表1-2 按键说明

按键	名称	功能
	编程键	返回上一画面； 进入一级菜单。
	确认键	进入下一画面； 模式、参数、设定值确认。
	递增键	变更（增大）参数编号和设定值。
	递减键	变更（减小）参数编号和设定值。
	移位键	向左移位循环选择显示参数； 设定参数编号、数值时需要变更的位向左移位。
	运行键	在“操作面板”启停控制方式下，用于运行操作。
	停止命令 / 故障复位	运行状态时，用于停止运行操作；故障报警状态时，用于复位操作。
	多功能选择键	根据F7-01的设定值，在选择的功能之间切换。
	菜单键	根据FP-03中值切换不同的菜单模式（默认作为一种菜单模式）。

状态指示灯

下表中  表示灯亮，  表示灯灭，  表示闪烁。

表1-3 面板指示灯说明

指示灯状态	指示灯状态	状态说明
RUN 运行指示灯	 RUN	灯灭：停机
	 RUN	灯亮：运行
LOCAL/REMOT 命令源指示灯	 LOCAL/ REMOT	灯灭：面板控制
	 LOCAL/ REMOT	灯亮：端子控制
	 LOCAL/ REMOT	闪烁：通讯控制
FWD/REV 正反转指示灯	 FWD/REV	灯灭：正转运行
	 FWD/REV	灯亮：反转运行
TUNE/TC 调谐/转矩控制/故障 指示灯	 TUNE/ TC	灯灭：正常运行
	 TUNE/ TC	灯亮：转矩控制模式
	 TUNE/ TC	慢闪：调谐状态（1次/秒）
	 TUNE/ TC	快闪：故障状态（4次/秒）
 Hz — RPM —  A — % —  V	频率单位 Hz	
 Hz — RPM —  A — % —  V	电流单位 A	
 Hz — RPM —  A — % —  V	电压单位 V	

指示灯状态	状态说明
	转速单位RPM
	百分数 %

数据显示

操作面板上共有5位LED数据显示，可以显示设定频率、输出频率、各种监视数据以及报警代码等。

表1-4 LED数据显示与实际数据对应表

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

1.1.2 相关参数

表1-5 操作面板参数说明

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F7-01	MF.K 键功能选择	0	0: MF.K键无效 1: 操作面板命令通道与远程命令通道（端子命令通道或通讯命令通道）切换 2:正反转切换 3:正转点动 4:反转点动	操作面板上的MF.K 键为多功能键，通过该参数设置MF.K 键的功能。 0: MF.K 无效 此键无功能。 1: 操作面板命令通道与远程命令通道(端子命令通道或通讯命令通道) 切换 F0-02 设置为0（操作面板），按下MF.K 键后无效果；F0-02 设置为1（端子），通过MF.K 键可实现端子与操作面板之间的切换；F0-02 设置为2（通讯），通过MF.K 键可实现通讯与操作面板之间的切换。 2: 正反转切换 通过MF.K 键切换频率指令的方向。该功能只在命令源 运行指令为操作面板时有效。 3: 正转点动 通过MF.K 键实现正转点动（FJOG）。该功能只在命令源 运行指令为操作面板时有效。 4: 反转点动 通过MF.K 键实现反转点动（RJOG）该功能只在命令源运行指令为操作面板时有效。
F7-02	STOP/RESET 键功能	0	0: 只在键盘操作方式下，STOP/RESET键停机功能有效 1: 在任何操作方式下，STOP/RESET键停机功能有效	操作面板上的STOP/RESET键为停机复位键，通过该参数设置STOP/RESET键的功能。 0: 只在键盘操作方式下,STOP/RES 键停机功能有效 只在键盘操作方式下,STOP/RES 键停机复位功能有效。 1: 在任何操作方式下,STOP/RES 键停机功能均有效 在任何操作方式下，STOP/RES 键停机复位功能均有效。
F7-03	LED运行显示参数1	0x001F	BIT00:运行频率(Hz) BIT01:设定频率(Hz) BIT02:母线电压(V) BIT03:输出电压(V) BIT04:输出电流(A) BIT05:输出功率(kW) BIT06:输出转矩(%) BIT07:DI输入状态 BIT08:DO输出状态 BIT09:A11电压(V) BIT10:A12电压(V) BIT11:A13电压(V) BIT12:计数值 BIT13:长度值 BIT14:负载速度显示 BIT15:PID设定	运行状态下，按下LED操作面板上  键可以实时查看变频器的16个状态值。BIT位的值为1，表示显示；BIT位的值为0，表示不显示。 二进制转为十六进制后的数值作为F7-03的值。

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F7-04	LED运行显示参数2	0x0000	BIT00:PID反馈 BIT01:PLC阶段 BIT02:PULSE输入脉冲频率(kHz) BIT03:运行频率2(Hz) BIT04:剩余运行时间 BIT05:AI1校正前电压(V) BIT06:AI2校正前电压(V) BIT07:AI3校正前电压(V) BIT08:线速度 BIT09:当前上电时间(Hour) BIT10:当前运行时间(Min) BIT11:PULSE输入脉冲频率(Hz) BIT12:通讯设定值 BIT13:编码器反馈速度 BIT14:主频率X显示 BIT15:辅频率Y显示	在运行状态下，按下LED操作面板上  键可以实时查看变频器的16个状态值。BIT位的值为1，表示显示；BIT位的值为0，表示不显示。 二进制转为十六进制后的数值作为F7-04的值。
F7-05	停机显示参数	0x0033	BIT00:设定频率(Hz) BIT01:母线电压(V) BIT02:DI输入状态 BIT03:DO输出状态 BIT04:AI1电压(V) BIT05:AI2电压(V) BIT06:AI3电压(V) BIT07:计数值 BIT08:长度值 BIT09:PLC阶段 BIT10:负载速度 BIT11:PID设定 BIT12:PULSE输入脉冲频率(kHz)	在停机时若需要显示以下各参数，将其相对应的位置设为1，将此二进制数转为十六进制后设于F7-05。 停机状态下，按下LED操作面板上  键可以实时查看变频器的13个状态值。BIT位的值为1，表示显示；BIT位的值为0，表示不显示。 二进制转换为十六进制后的数值作为F7-05的值。

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
FP-01	参数初始化	1	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	设置变频器进行参数初始化时的对应动作。 0: 无操作 变频器不进行任何操作。 1: 恢复出厂参数模式1 变频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 清除变频器故障记录信息、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，其他变频器功能参数都恢复为厂家出厂参数。
FP-02	功能参数组显示选择	111	个位:-:U组显示选择 0:隐藏 1:显示 十位:-:A组显示选择 0:隐藏 1:显示 百位:-:B组显示选择 0:隐藏 1:显示 千位:-:C组显示选择 0:隐藏 1:显示	设置U组、A组、B组、C组参数是否在操作面板上显示。
FP-03	用户参数组显示选择	11	个位:-:用户定制参数组显示选择 0:不显示 1:显示 十位:-:用户变更参数组选择 0:不显示 1:显示	通过个位或十位分别设置用户定制参数组和用户变更参数组是否在操作面板上显示。

1.1.3 参数设置

操作面板采用3级菜单结构进行参数设置等操作。进入每一级菜单之后，当显示位闪烁时，

可以按  键、 键、 键进行设置。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。

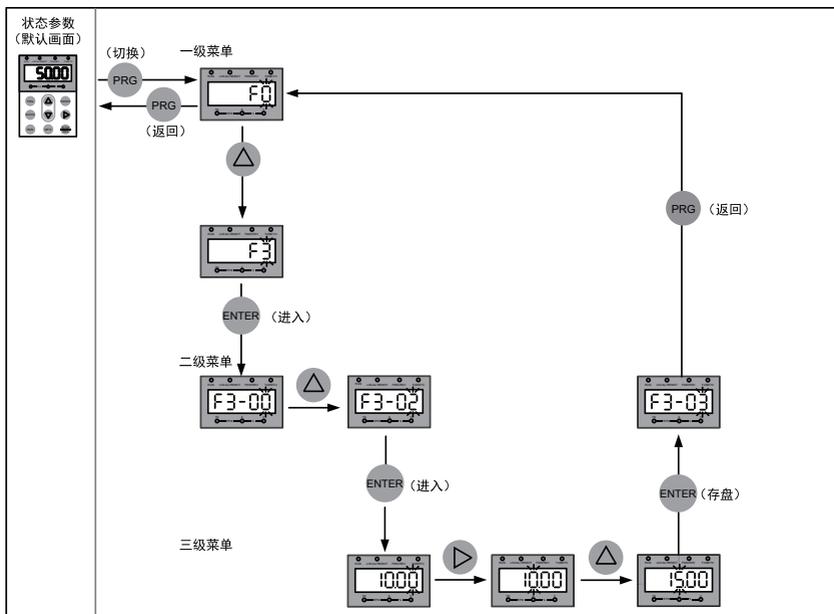


图1-2 参数修改操作示意图

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二级菜单。

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。

1.1.4 参数查看

设置FP-02=11，FP-03=11，即可通过键盘查看全部参数，操作流程如下图所示。

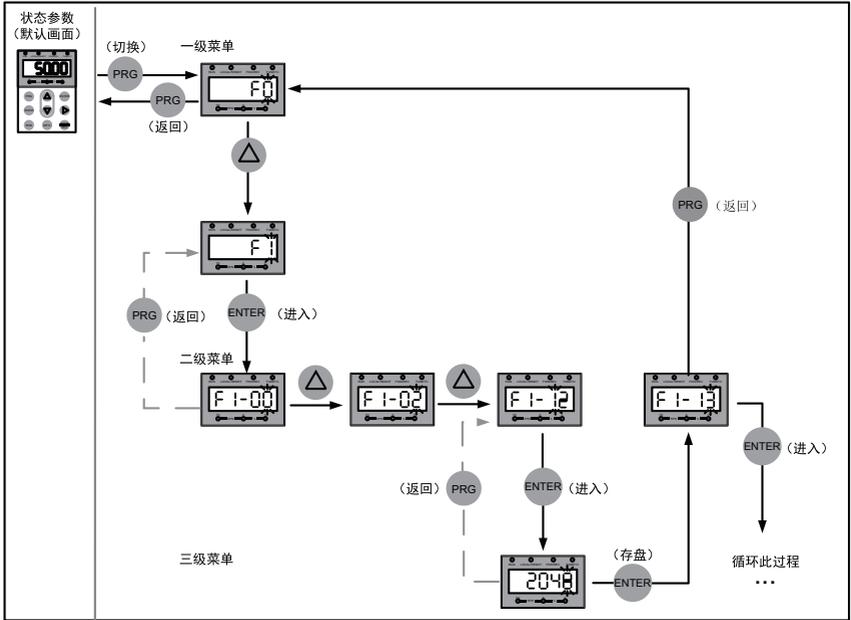


图1-3 参数查看操作示意图

1.1.5 状态参数显示

在运行状态下，按下  ，可以查看状态参数。默认显示状态参数有：运行频率、设定频率、母线电压、输出电压、输出电流。如果想查看更多状态参数，请参考“相关参数”中F7-03、F7-04相关说明。

在停机状态下，按下  ，可以查看状态参数。默认显示状态参数有：设频率、母线电压、AI1电压、AI2电压。如果想查看更多状态参数请参考“相关参数”中F7-05相关说明。

1.1.6 故障和报警显示

产品出现故障时，故障指示灯闪烁，操作面板显示故障代码如下图所示。

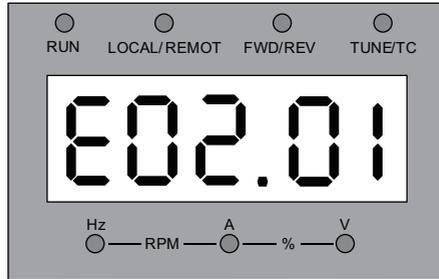


图1-4 故障代码显示

设备会立即停止输出，故障继电器接点闭合。请参考“故障码表”的常见解决方法排除故障或寻求技术支持。从操作面板显示的故障类型上查找故障原因并解除故障，解除故障原因后再复位。

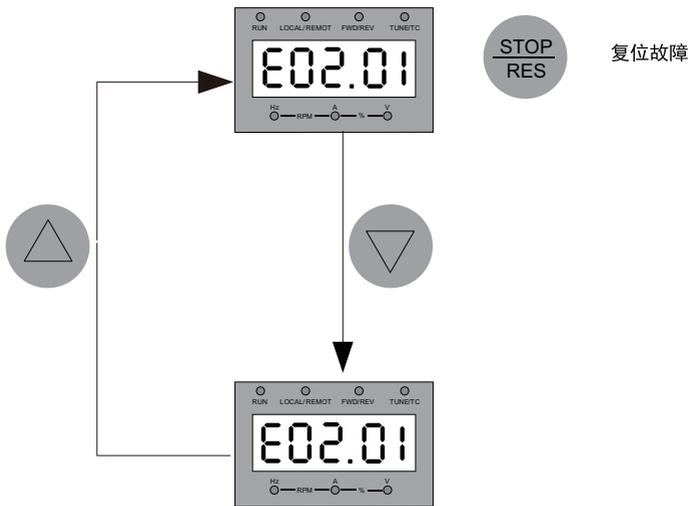


图1-5 多个故障的查看和复位

1.1.7 MF.K多功能键操作

操作面板上面的 **MF.K** 键为多功能键，可以通过参数F7-01设置多功能键的功能。在停机或运行状态下，按下此键，进行命令通道的切换、正反转和点动。

表1-6 多功能键参数说明

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F7-01	MF.K键功能选择	0	0: MF.K键无效 1: 操作面板命令通道与远程命令通道（端子命令通道或通信命令通道）切换 2:正反转切换 3:正转点动 4:反转点动	操作面板上的MF.K 键为多功能键，通过该参数设置MF.K 键的功能。 0: MF.K 无效 此键无功能。 1: 操作面板命令通道与远程命令通道(端子命令通道或通信命令通道) 切换 F0-02 设置为0（操作面板），按下MF.K 键后无效果；F0-02 设置为1（端子），通过MF.K 键可实现端子与操作面板之间的切换；F0-02 设置为2（通信），通过MF.K 键可实现通信与操作面板之间的切换。 2: 正反转切换 通过MF.K 键切换频率指令的方向。该功能只在命令源 运行指令为操作面板时有效。 3: 正转点动 通过MF.K 键实现正转点动（FJOG）。该功能只在命令源 运行指令为操作面板时有效。 4: 反转点动 通过MF.K 键实现反转点动（RJOG）该功能只在命令源运行指令为操作面板时有效。

1.1.8 操作面板驱动电机演示

按操作面板上  键，对电机进行正转点动、反转点动的运行控制，按 、 键对电机进行启动、停止的运行控制。

操作步骤

1. 上电前检查。

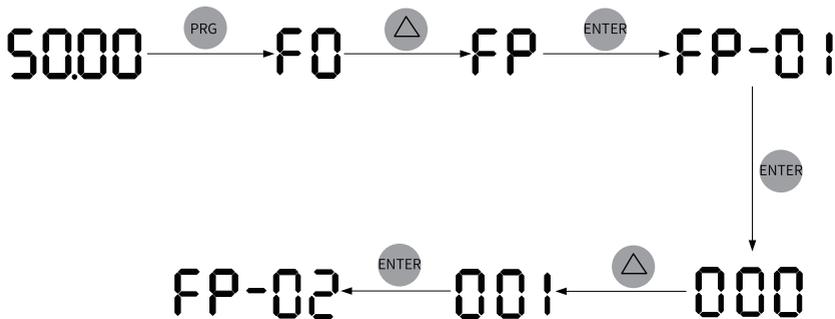
按照安装手册进行安装和接线检查。详细检查请参考《安装指导》的上电前检查介绍。

2. 按下电源开关，接通变频器电源。

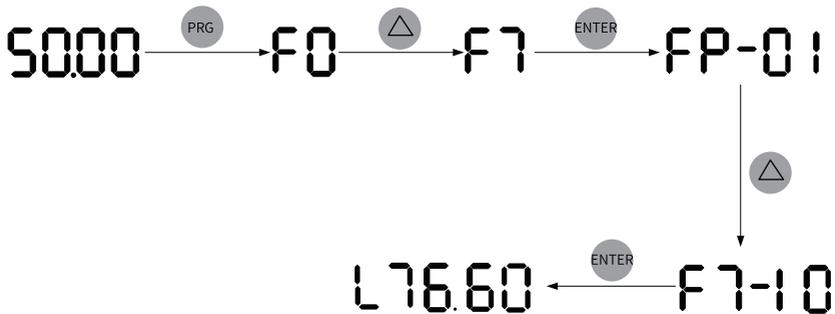
3. 查看操作面板显示50.00，表示上电成功。



4. 设置FP-01=001，恢复所有参数为出厂默认值，操作示例如下图所示。



5. 查看 F7-10的数值，数值显示代表软件版本号。

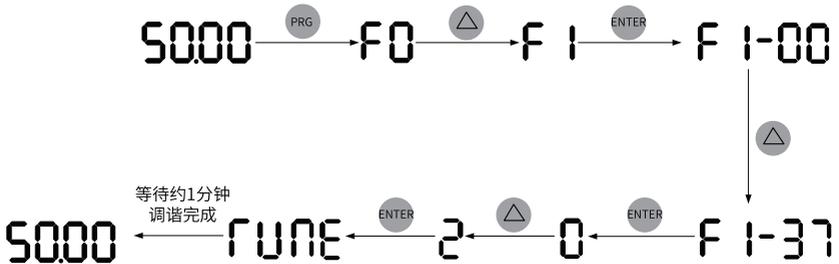


6. 根据电机铭牌数据，设置F1组电机参数。

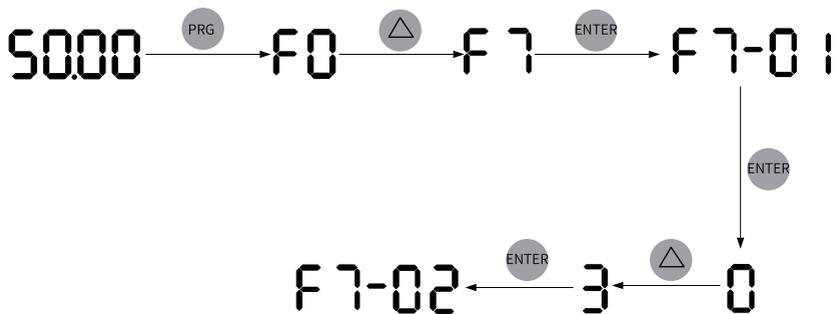
表1-7 电机参数说明

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明	设定值
F1-00	电机类型选择	0	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。 普通异步电动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。	0
F1-01	电机额定功率	机型确定	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、允许过载能力和起动能力等因素。	22.0
F1-02	电机额定电压	机型确定	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。	0380
F1-03	电机额定电流	机型确定	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。	45.0
F1-04	电机额定频率	机型确定	0.01Hz ~ 600.00Hz	电机额定频率指的是电动机在额定运行状态下，定子绕组所接电源的频率。	50.00
F1-05	电机额定转速	机型确定	1rpm ~ 65535rpm	电机额定转速指的是电动机在额定运行状态下，转子的转速，单位为“转/分钟”（rpm）。	1460

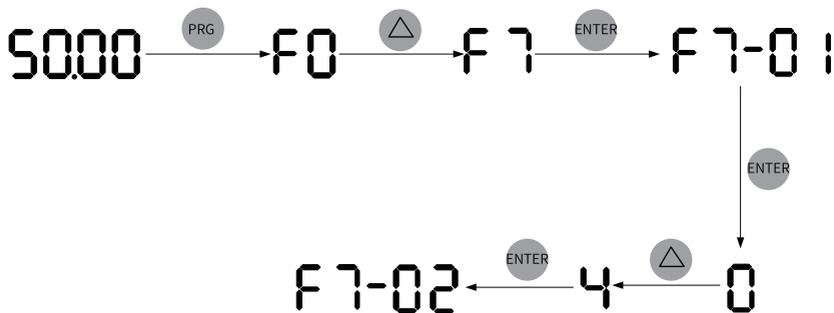
7. 设置F1-37=2，按ENTER键确认，键盘显示。按操作面板上RUN键3秒以上，开始进行电机调谐。此过程中，RUN指示灯长亮，TUNE/TC指示灯闪烁，变频器使电机通电。约1分钟后，面板显示50.00，表示调谐完成。



8. 设置F7-01=3，设置完成后，按下键，电机正转点动。



9. 设置F7-01=4，设置完成后，按下 MF.K 键，电机反转点动。



10. 按下 RUN 键，启动电机，电机轴开始加速旋转，同时面板显示当前运行频率，如下图所示，加速完成后，频率值显示为50.00。按下，可切换显示的运行状态参数。



11. 按下 STOP/RES 停止按钮，电机减速停机。

2 调试与试运行

2.1 调试流程

2.1.1 基本调试流程

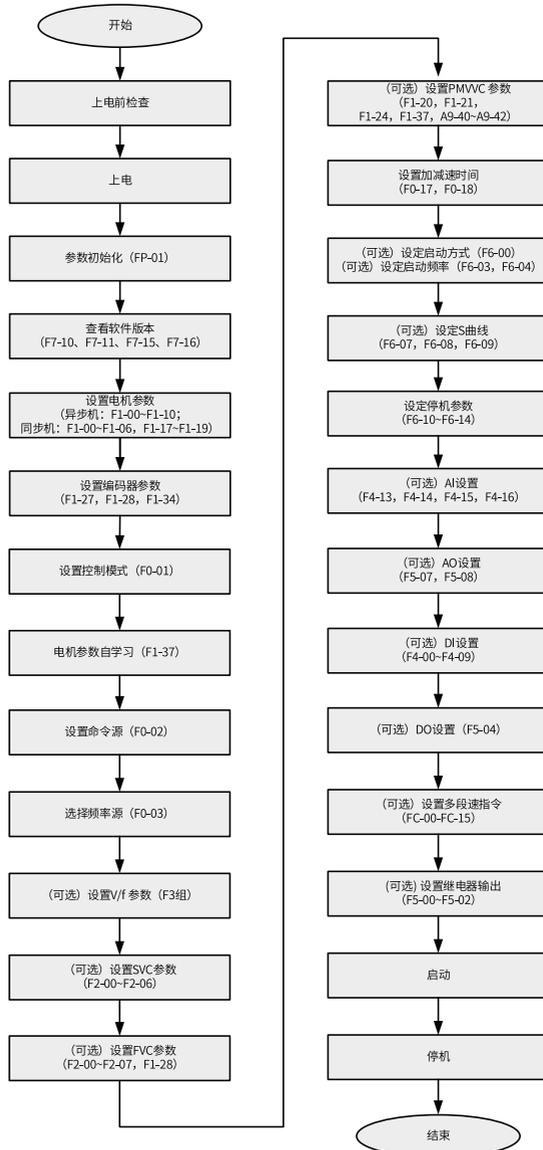


图2-1 基本调试流程图

表2-1 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
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	设置编码器参数	F1-27, F1-28, F1-34
7	设置控制模式	F0-01
8	电机参数自学习	F1-37
10	设置命令源	F0-02
11	选择频率源	F0-03
12	(可选) 设定V/f参数	F3组
13	(可选) 设定SVC参数	F2-00~F2-06
14	(可选) 设定FVC参数	F2-00~F2-07, F1-28
15	(可选) 设置PMVC参数	F0-01, F1-00, F1-20, F1-21, F1-24, F1-37, A9-40~A9-42
16	设定加减速时间	F0-17, F0-18
17	(可选) 设定启动方式	F6-00
18	(可选) 设定启动频率	F6-03, F6-04
19	(可选) 设定S曲线	F6-07, F6-08, F6-09
20	设定停机参数	F6-10~F6-14
21	(可选) AI设置	F4-13, F4-14, F4-15, F4-16
22	(可选) AO设置	F5-07, F5-08
23	(可选) DI设置	F4-00~F4-09
24	(可选) DO设置	F5-04
25	(可选) 设置多段速指令	FC-00~FC-15
26	(可选) 设置继电器输出	F5-00, F5-01, F5-02
27	启动	无
28	停机	无

2.1.2 V/f控制模式调试流程

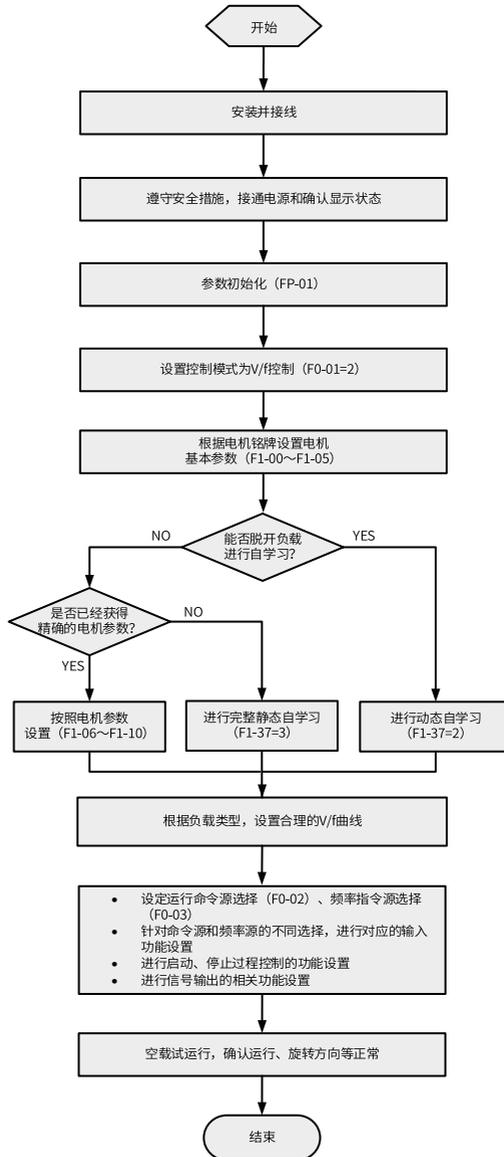


图2-2 变频器调试流程图 (V/f控制)

2.1.3 SVC/FVC控制模式调试流程

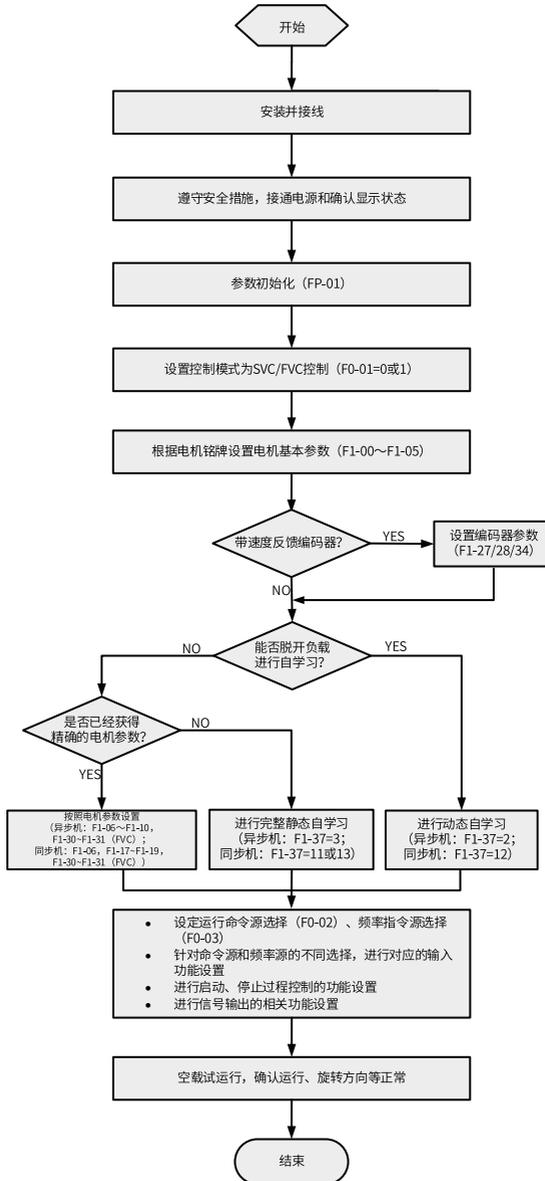


图2-3 变频器调试流程图 (SVC/FVC)

2.1.4 PMVVC控制模式调试流程

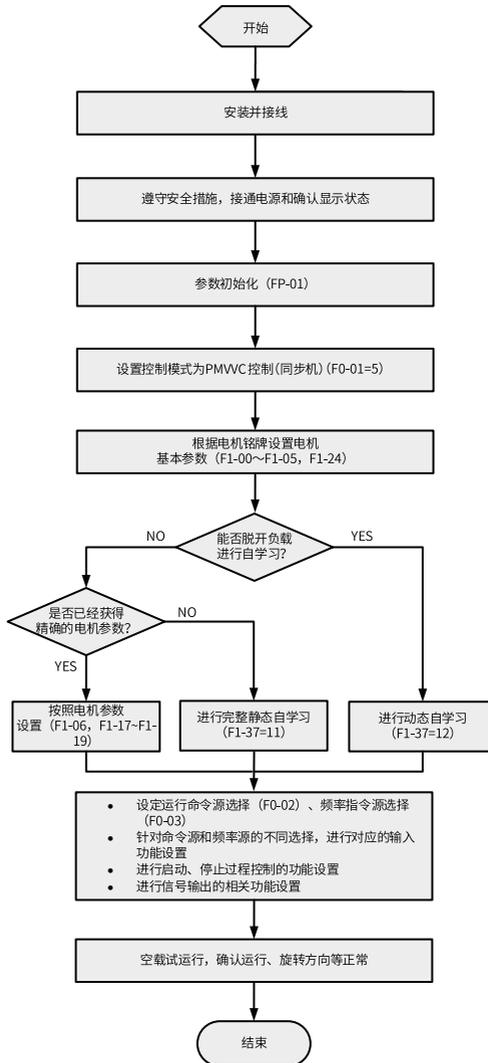


图2-4 变频器调试流程图 (PMVVC控制)

2.2 调试步骤

2.2.1 上电前检查

请务必确认以下项目后，再接通电源。

表2-2 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（AC 380V~480V 50/60Hz）。
	确认电源输入端与变频器输入端子（R/S/T）可靠接线。
	确认电机接入端与变频器输出端子（U/V/W）可靠接线。
	确认变频器和电机正确接地。
	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。
	确认电机输出线，如超过50米，需要降低载频（F0-15）。
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。
	确认选配卡的接线正确。
	确认控制回路线缆与主回路动力线缆分开走线。
	确认变频器控制回路端子都处于OFF状态（变频器不运行状态）。
负载确认	确认电机为空载状态，未与机械系统连接。
制动电阻确认	使用制动电阻和制动单元时，确认接线正确且电阻值合适。

2.2.2 上电

闭合电源开关，查看变频器面板显示。变频器面板显示50.00，表示上电成功。



图2-5 操作面板上电显示

2.2.3 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	<p>设置变频器进行参数初始化时的对应动作。</p> <p>0: 无操作 变频器不进行任何操作。</p> <p>1: 恢复出厂参数模式1 变频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。</p> <p>2: 清除记录信息 清除变频器故障记录信息、累计运行时间 (F7-09)、累计上电时间 (F7-13)、累计耗电量 (F7-14)。</p> <p>4: 备份用户当前参数 备份当前用户所设置的参数设定值。</p> <p>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。</p> <p>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，其他变频器功能参数都恢复为厂家出厂参数。</p>

2.2.4 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	-	变频器的性能版本号。
F7-11	功能软件版本号	-	变频器的功能版本号。
F7-15	性能临时版本号	-	性能临时软件版本号。
F7-16	功能临时版本号	-	功能临时软件版本号。

2.2.5 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。 普通异步电动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、允许过载能力和起动能力等因素。
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动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动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, 该参数可通过电机调谐获得。
F1-07	异步电机转子电阻	0.001 (功率<=55k) 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调谐或动态调谐获得。
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调谐或动态调谐获得。
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调谐获得。
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调谐获得。

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。
F1-20	滤波时间常数 (PMVVC使用)	0.003~65.535	PMVVC使用滤波时间常数。
F1-21	振荡抑制增益 (PMVVC使用)	0~65535	PMVVC使用振荡抑制增益系数。
F1-23	摩擦力矩百分比	0.00%~100.00%	-
F1-24	电机极对数	0~65535	-
F1-26	调谐运行方向(惯量辨识和同步机)	0~1	-
F1-27	编码器线数	1~20000	编码器线数是指编码器码盘每转一圈发出的脉冲数。在有速度传感器矢量控制模式下（FVC），必须正确设置编码器脉冲数，否则电机运行异常。
F1-28	编码器类型	0:ABZ增量编码器 1:23位编码器 2:旋转变压器	编码器分为增量式和绝对式两类。 增量式编码器是将位移转换成周期性的电信号，再把这个电信号转变成计数脉冲，用脉冲的个数表示位移的大小。 绝对式编码器的每一个位置对应一个确定的数字码，因此它的示值只与测量的起始和终止位置有关，而与测量的中间过程无关。
F1-29	PG信号滤波	0:非自适应滤波 1:自适应滤波 2:固定互锁 3:自动互锁	-
F1-30	编码器接线标志	个位:-AB信号的方向或旋转方向 十位:-保留	-
F1-31	编码器零点位置角	0.0°~359.9°	-
F1-32	电机齿轮比分子	1~65535	-
F1-33	电机齿轮比分母	1~65535	-

2.2.6 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，变频器会自动计算出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 4:异步机惯量辨识(仅支持FVC) 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)。 4:异步机惯量辨识(仅支持FVC) 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)

2.2.7 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, 用于控制变频器的启动、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	选择变频器控制命令的输入通道。变频器控制命令包括: 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, 可通过变频器的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, 变频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。

2.2.8 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:A11 3:A12 4:A13 5:PULSE脉冲设定 (DI5) 6:多段指令 7:简易PLC 8:PID 9:通信给定	<p>0:数字设定 (掉电不记忆)</p> <p>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) 来改变变频器的设定频率值。变频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。</p> <p>1:数字设定 (掉电记忆)</p> <p>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) 来改变变频器的设定频率值。变频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。</p> <p>2:A11</p> <p>设定频率通过模拟量输入端子A11输入, A11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。</p> <p>3:A12</p> <p>设定频率通过模拟量输入端子A12输入, A12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。</p> <p>4:A13</p> <p>设定频率通过模拟量输入端子A13输入, A13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。</p> <p>5:PULSE脉冲设定 (DI5)</p> <p>设定频率通过DI输入端子DI5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。</p> <p>6:多段指令</p> <p>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。</p> <p>7:简易PLC</p> <p>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。</p> <p>8:PID</p> <p>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, 通过调整变频器的输出频率, 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。</p> <p>9:通信给定</p> <p>主频率值由通信给定。可通过远程通信输入设定频率, 变频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。</p>

2.2.9 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) 1: 有速度传感器矢量控制 (FVC) 2: V/F控制 5: PMVVC (仅支持同步机)	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, 一台变频器只能驱动一台电机。如机床、离心机、拉丝机、注塑机等负载。 1: 有速度传感器矢量控制 (FVC) 有速度传感器矢量控制, 是一种闭环矢量控制, 电机端必须加装编码器, 变频器必须选配与编码器同类型的PG卡。适用于高精度的速度控制或转矩控制的场合。一台变频器只能驱动一台电机。如高速造纸机械、起重机械、电梯等负载。 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。当用于一台变频器拖动多台电机的时候, 只能使用V/f控制方式。 5: PMVVC (同步机速度开环控制) 适用于风机、水泵等精度要求不高的负载。

2.2.10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	<p>0: 直线V/f曲线 在额定频率以下，变频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。</p> <p>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。</p> <p>2: 平方V/f曲线 在额定频率以下，变频器的输出电压与输出频率的关系按2次方曲线变化，适用于轻载且负载不经常变化的风机、水泵负载。</p> <p>3: 1.2次V/f曲线 在额定频率以下，变频器的输出电压与输出频率的关系按1.2次方曲线变化。</p> <p>4: 1.4次V/f曲线 在额定频率以下，变频器的输出电压与输出频率的关系按1.4次方曲线变化。</p> <p>6: 1.6次V/f曲线 在额定频率以下，变频器的输出电压与输出频率的关系按1.6次方曲线变化。</p> <p>8: 1.8次V/f曲线 在额定频率以下，变频器的输出电压与输出频率的关系按1.8次方曲线变化。</p> <p>10: V/f完全分离模式 变频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。</p> <p>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。假设电压源输入为X(X为0-100%的值)，则变频器输出电压V与频率F的关系为：$V/f=2*X*(电机额定电压)/(电机额定频率)$</p>

2.2.11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变频器输出频率时，可增大该参数。FVC控制模式下，此参数可以调节同样负载下变频器的输出电流大小，如在大功率变频器中，若带载能力较弱时，可逐渐调小此参数。一般情况下，无需调整此参数值。

2.2.12设置FVC参数（可选）

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F1-27	编码器线数	1024	1~20000	编码器线数是指编码器码盘每转一圈发出的脉冲数。在有速度传感器矢量控制模式下（FVC），必须正确设置编码器脉冲数，否则电机运行异常。
F1-34	旋变极对数	1	1~32	旋转变压器是一种电磁式传感器，又称同步分解器。它是一种测量角度用的小型交流电动机，用来测量旋转物体的转轴角位移和角速度，由定子和转子组成。旋变极对数是指旋转变压器的磁极对数，极对数越高，精度越高。
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变频器输出频率时，可增大该参数。FVC控制模式下，此参数可以调节同样负载下变频器的输出电流大小，如在大功率变频器中，若带载能力较弱时，可逐渐调小此参数。一般情况下，无需调整此参数值。
F2-07	速度环反馈滤波时间	0.004s	0.000s~0.100s	在FVC控制模式下（F0-01=1），速度环反馈滤波时间有效，通过调节该参数改善电机稳定性，速度环反馈滤波时间增大，可以改善电机稳定性，动态响应变弱；速度环反馈滤波时间减小，动态响应加强。该参数值过小时会引起电机震荡。一般情况下，电机的稳定性可满足要求，无需调节该参数。
F1-27	编码器线数	1024	1~20000	编码器线数是指编码器码盘每转一圈发出的脉冲数。在有速度传感器矢量控制模式下（FVC），必须正确设置编码器脉冲数，否则电机运行异常。
F1-28	编码器类型	1	0: ABZ增量编码器 1: 23位编码器 2: 旋变编码器	编码器分为增量式和绝对式两类。增量式编码器是将位移转换成周期性的电信号，再把这个电信号转变成计数脉冲，用脉冲的个数表示位移的大小。绝对式编码器的每一个位置对应一个确定的数字码，因此它的示值只与测量的起始和终止位置有关，而与测量的中间过程无关。
F1-34	旋变极对数	1	1~32	旋转变压器是一种电磁式传感器，又称同步分解器。它是一种测量角度用的小型交流电动机，用来测量旋转物体的转轴角位移和角速度，由定子和转子组成。旋变极对数是指旋转变压器的磁极对数，极对数越高，精度越高。

2.2.13设置PMVC参数（可选）

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) 1: 有速度传感器矢量控制 (FVC) 2: V/f控制 5: PMVC (仅支持同步机)	0: SVC控制 (无速度传感器矢量控制) 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, 一台变频器只能驱动一台电机。如机床、离心机、拉丝机、注塑机等负载。 1: FVC控制 (有速度传感器矢量控制) 有速度传感器矢量控制, 是一种闭环矢量控制, 电机端必须加装编码器, 变频器必须选配与编码器同类型的PG卡。适用于高精度的速度控制或转矩控制的场合。一台变频器只能驱动一台电机。如高速造纸机械、起重机械、电梯等负载。 2: V/f控制 (速度开环控制) 适用于对负载控制性能要求不高的场合, 如风机、泵类负载。当用于一台变频器拖动多台电机的场合时, 只能使用V/f控制方式。 5: PMVC (同步机速度开环控制) 适用于风机、水泵等精度要求不高的负载。
F1-00	电机类型选择	0	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。 普通异步电动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, 不能完全适应变频调速的要求。
F1-20	滤波时间常数(PMVC使用)	0.100	0.003~65.535	PMVC使用滤波时间常数。
F1-21	振荡抑制增益(PMVC使用)	100	0~65535	PMVC使用振荡抑制增益系数。
F1-24	电机极对数	2	0~65535	-
F1-37	调谐选择	0	0:无操纵 1:异步机静止部分调谐 2:异步机动态完整调谐 3:异步机带载完整调谐 4:异步机惯量辨识(仅支持FVC) 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) 14:同步机惯量辨识(仅支持FVC)	-
A9-40	低速是否开启闭电流(WVC使用)	0	0~1	-

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
A9-41	低速闭环电流(VVC使用)	50%	30%~200%	-
A9-42	振荡抑制阻尼系数(VVC使用)	100%	0%~500%	-
A9-43	初始位置补偿角(VVC使用)	0	0~5	-

2.2.14 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	20.0s	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来确定加速时间。在电动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：将加速电流限制在变频器过电流容量以下，不使过流失速而引起变频器跳闸。
F0-18	减速时间1	20.0s	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来确定减速时间。在电动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变频器跳闸。
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。

2.2.15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 变频器直接启动, 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, 变频器启动前电机已经处于旋转状态, 变频器能自动跟踪电动机的转速和方向, 对旋转中的电动机实施平滑无冲击启动。例如变频器在运行中, 由于电网瞬时停电, 导致变频器掉电再启动, 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, 变频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变频器过流、过压等故障情况, 严重的可能烧毁变频器功率管。 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 与FVC 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。

2.2.16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	变频器直接启动的启动频率值。当启动频率值高于给定频率时, 变频器处于待机状态, 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, 输出频率才加速至给定频率。

2.2.17 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	选择变频器在启、停动过程中频率变化的方式。 0: 输出频率按照直线递增或递减。 1: 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)	F6-08 (S曲线开始段时间比例) 与F6-09(S曲线结束段时间比例) 之和要小于等于100%。
F6-09	S曲线结束段时间比例	30.0%	0.0%~(100.0%-F6-08)	F6-08 (S曲线开始段时间比例) 与F6-09(S曲线结束段时间比例) 之和要小于等于100%。

2.2.18 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:减速停车 1:自由停车	0: 减速停车 停机命令有效后, 变频器按照减速时间降低输出频率, 频率降为0后停机。 1: 自由停车 停机命令有效后, 变频器立即终止输出, 此时电机按照机械惯性自由停车。
F6-11	停机直流制动起始频率	0.00Hz	0~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, 变频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%	停车直流制动电流, 直流制动电流越大, 制动力越大, 100%对应电机额定电流 (电流上限为变频器额定电流的80%)。可通过F6-34设置电流上限, 最大将电流上限设置为变频器额定电流的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。

2.2.19AI设置（可选）

参数	参数名称	出厂值	设定范围	参数说明
F4-13	AI曲线1最小输入	-10.00V	-10.00~F4-15	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）。</p>
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。

2.2.20AO设置 (可选)

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
F5-07	AO1输出功能选择	0	0:运行频率 1:设定频率 2:输出电流 3:输出转矩 4:输出功率 5:输出电压 6:PULSE输入(100.%对应100.00kHz) 7:AI1 8:AI2 9:AI3 10:长度 11:计数值 12:通信设定 13:电机转速 14:输出电流(100.0%对应1000.0A) 15:输出电压(100.0%对应1000.0V) 16:输出转矩(带方向) 19:锥度输出 20:卷径输出 21:张力输出	0: 运行频率 (100.0%对应最大频率F0-10) 1: 设定频率 2: 输出电流(100.0%对应2倍电机额定电流) 3: 电机输出转矩 (100.0%对应2倍电机额定转矩) (绝对值, 相对电机的百分比) 4: 输出功率 (100.0%对应2倍电机额定功率) 5: 输出电压 (100.0%对应1.2倍电机额定电压) 6: 脉冲输入(100.0% 对应100.0kHz) 7: AI1(100.0% 对应10V) 8: AI2(100.0% 对应10V) 9: AI3(100.0% 对应10V) 10: 长度(100.0% 对应FB-05) 11: 计数值(100.0% 对应FB-08) 12: 通信设定 (100.0%对应AO通信设定) 13: 电机转速(100.0% 对应最大频率F0-10) 14: 输出电流(100.0% 对应1000.0A) 15: 输出电压(100.0% 对应1000.0V) 16: 电机输出转矩 (100.0%对2倍电机额定转矩,50%对应0,0对应-2倍电机额定转矩) (实际值, 相对电机的百分比) 19: 锥度输出 20: 卷径输出 (100.0%对应最大卷径B0-08) 21: 张力输出 (100.0%对应最大张力B1-02)
F5-08	AO2输出功能选择	1	0:运行频率 1:设定频率 2:输出电流 3:输出转矩 4:输出功率 5:输出电压 6:PULSE输入(100.%对应100.0kHz) 7:AI1 8:AI2 9:AI3 10:长度 11:计数值 12:通信设定 13:电机转速 14:输出电流(100.0%对应1000.0A) 15:输出电压(100.0%对应1000.0V) 16:输出转矩(带方向) 19:锥度输出 20:卷径输出 21:张力输出	0: 运行频率 (100.0%对应最大频率F0-10) 1: 设定频率 2: 输出电流(100.0%对应2倍电机额定电流) 3: 电机输出转矩 (100.0%对应2倍电机额定转矩) (绝对值, 相对电机的百分比) 4: 输出功率 (100.0%对应2倍电机额定功率) 5: 输出电压 (100.0%对应1.2倍电机额定电压) 6: 脉冲输入(100.0% 对应100.0kHz) 7: AI1(100.0% 对应10V) 8: AI2(100.0% 对应10V) 9: AI3(100.0% 对应10V) 10: 长度(100.0% 对应FB-05) 11: 计数值(100.0% 对应FB-08) 12: 通信设定 (100.0%对应AO通信设定) 13: 电机转速(100.0% 对应最大频率F0-10) 14: 输出电流(100.0% 对应1000.0A) 15: 输出电压(100.0% 对应1000.0V) 16: 电机输出转矩 (100.0%对2倍电机额定转矩,50%对应0,0对应-2倍电机额定转矩) (实际值, 相对电机的百分比) 19: 锥度输出 20: 卷径输出 (100.0%对应最大卷径B0-08) 21: 张力输出 (100.0%对应最大张力B1-02)

2.2.21DI设置（可选）

参数	参数名称	默认值	设定范围		参数说明
F4-00	D11端子功能选择	1	0:无功能	26:计数器复位	如下
F4-01	D12端子功能选择	4	1:正转运行（FWD）	27:长度计数输入	
F4-02	D13端子功能选择	9	2:反转运行（REV）	28:长度复位	
F4-03	D14端子功能选择	12	3:三线式运行控制	29:转矩控制禁止	
F4-04	D15端子功能选择	13	4:正转点动（FJOG）	30:脉冲频率输入（仅DI5）	
F4-05	D16端子功能选择	0	5:反转点动（RJOG）	31:保留	
F4-06	D17端子功能选择	0	6:端子UP	32:立即直流制动	
F4-07	D18端子功能选择	0	7:端子DOWN	33:外部故障常闭输入	
F4-08	D19端子功能选择	0	8:自由停车	34:频率修改使能	
F4-09	D110端子功能选择	0	9:故障复位（RESET）	35:PID作用方向取反	
			10:运行暂停	36:外部停车端子1	
			11:外部故障常开输入	37:控制命令切换端子2	
			12:多段指令端子1	38:PID积分暂停	
			13:多段指令端子2	39:频率源X与预置频率切换	
			14:多段指令端子3	40:频率源Y与预置频率切换	
			15:多段指令端子4	41:电机选择端子1	
			16:加减速选择端子1	42:保留	
			17:加减速选择端子2	43:PID参数切换	
			18:频率源切换	44:用户自定义故障1	
			19:UP/DOWN设定清零	45:用户自定义故障2	
			20:控制命令切换端子1	46:速度控制/转矩控制切换	
			21:加减速禁止	47:紧急停车	
			22:PID暂停	48:外部停车端子2	
			23:PLC状态复位	49:减速直流制动	
			24:摆频暂停	50:本次运行时间清零	
			25:计数器输入	51:两线制/三线制切换	
				52:禁止反转	

0:无功能

DI端子无任何功能。

1:正转运行

变频器的运行方式为正转运行。FWD，即FORWORD。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

变频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

确定变频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）

变频器的运行方式为正转点动运行。点动模式下，变频器短暂低速运行，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)

变频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:自由停车

变频器接到停机命令后，立即中止输出，负载按照机械惯性自由停止。变频器通过停止输出来停机，这时，电动机的电源被切断，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)：对变频器的故障进行复位，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，变频器进行减速停车，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，变频器恢复之前所记忆的运行状态。

11:外部故障常开输入

当外部信号送给变频器后，变频器报故障Err15。

12~15:多段指令端子1~4

变频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：不需要连续调整变频器运行频率，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。

加速时间指变频器从零频，加速到加减速基准频率(F0-25 确定)所需时间；减速时间指变频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。
- 当通过通讯设置运行指令时（F0-02=2），端子有效时可进行通讯控制与键盘控制的切换。

21:加减速禁止

变频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，变频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

使变频器恢复到简易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（变频器以中心频率输出）。

25:计数器输入

在计数工艺功能中，端子有效时输入计数脉冲。

26:计数器复位

在计数工艺功能中，端子有效时对计数器状态进行清零处理。

27:长度计数输入

在定长工艺功能中，端子有效时输入长度计数。

28:长度复位

在定长工艺功能中，端子有效时使长度清零。

29:转矩控制禁止

端子有效时，变频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。

30:脉冲频率输入（仅DI5）

当DI5 作为脉冲输入的端子时，DI5 端子必须选择此功能。

32:立即直流制动

变频器直接切换到直流制动状态。直流制动是指变频器向异步电动机定子绕组中通入直流，形成静止磁场，此时电动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，使电动机迅速停止。

33:外部故障常闭输入

当外部信号送给变频器后，变频器报出故障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:外部停车端子1

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

37:控制命令切换端子2

在端子和通讯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讯控制。
- 如果用通讯控制运行命令，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。

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T1I、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T1I2、微分时间TD2）的设定值。

44:用户自定义故障1

变频器报故障Err27，变频器会根据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

变频器报故障Err28，变频器会根据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

变频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:紧急停车

系统处于紧急状态时，变频器按照F8-55（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车输入端子，如果此时变频器端子运行信号仍处于闭合状态，变频器也不会启动，需先断开运行端子后再次输入端子运行指令，变频器才会重新启动。

48:外部停车端子2

在任何运行指令方式下（面板控制、端子控制、通讯控制），变频器减速停车。此时减速时间固定为减速时间4（F8-08）。

49:减速直流制动

变频器先减速到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

变频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）

52：禁止反转

端子有效时，变频器禁止反转，即使设定了反向频率，变频器也不会反转，而是以0Hz的频率快运行。与反向频率禁止（F8-13）功能相同。

2.2.22DO设置（可选）

参数	参数名称	默认值	设定范围		参数说明
F5-04	DO1输出功能选择	0	0: 无输出		如下
F5-05	扩展卡DO2输出选择	4	1: 变频器运行中 2: 故障输出(为自由停机的故障) 3: 频率水平检测1 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: 变频器过载预警 8: 设定记数值到达 9: 指定记数值到达 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(停机时不输出) 19: 欠压状态 20: 通讯设定 21: 保留 22: 保留	23: 零速运行中2（停机时也输出） 24: 累计上电时间到达 25: 频率水平检测2 26: 频率1 到达 27: 频率2 到达 28: 电流1 到达 29: 电流2 到达 30: 定时到达 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(停机也输出) 38: 告警(所有故障) 39: 电机过温 40: 本次运行时间到达 41: 故障(为自由停机的故障且欠压不输出)	

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: 变频器运行中

变频器处于运行状态，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)

当变频器故障停机时，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

当变频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）

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

6: 电机过载预警

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: 变频器过载预警

在变频器过载保护发生前10s，输出”有效”信号。

8: 设定记数值到达

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: 指定记数值到达

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

变频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，且变频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

变频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

变频器上电后，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

变频器处于欠压状态时，输出“有效”信号。

20: 通讯设定

端子“有效”或者“无效”状态由通讯地址0x2001的设定值控制。

21: 保留

22: 保留

23: 零速运行中2（停机时也输出）

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

24: 累计上电时间到达

变频器累计上电时间（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

变频器的运行频率处于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

变频器的运行频率处于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

变频器的输出电流处于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

变频器的输出电流处于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，变频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

变频器处于掉载状态时，输出”有效”信号。

33: 反向运行中

变频器处于反向运行时，输出”有效”信号。

34: 零电流状态

变频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

变频器的输出电流大于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)

当变频器发生故障，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

变频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 (为自由停机的故障且欠压不输出)

当变频器发生故障时（除了欠压故障之外），DO输出”有效”信号。

2.2.23设置多段速指令（可选）

参数	参数名称	默认值	设定范围	参数说明
FC-00	多段指令0	0.0%	-100.0%~100.0%	<p>各多段速的频率指令，FC-00~FC-15对应0~15段共16个频率设定值，该频率设定值是以相对最大频率的百分比计算，不是频率数值，100%对应最大频率F0-10。变频器提供4个多段指令端子，组合成16种状态，这16个状态对应这16个频率设定值。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
FC-01	多段指令1			
FC-02	多段指令2			
FC-03	多段指令3			
FC-04	多段指令4			
FC-05	多段指令5			
FC-06	多段指令6			
FC-07	多段指令7			
FC-08	多段指令8			
FC-09	多段指令9			
FC-10	多段指令10			
FC-11	多段指令11			
FC-12	多段指令12			
FC-13	多段指令13			
FC-14	多段指令14			
FC-15	多段指令15			

2.2.24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
F5-01	扩展卡继电器输出功能选择	0	0:无输出		如下
F5-02	控制板继电器功能选择 (T/A1-T/B1-TC1)	2	1:变频器运行中 2:故障输出(故障停机)		
F5-03	控制板继电器功能选择 (T/A2-TC2)	0	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:变频器过载预警 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达到输出 29:电流2到达输出 30:定时到达输出 31:A11输入超限 32:变频器输出掉载 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		

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：变频器运行中

变频器处于运行状态，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)

当变频器故障停机时，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

当变频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）

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

6: 电机过载预警

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: 变频器过载预警

在变频器过载保护发生前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

变频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，且变频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

变频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

变频器上电后，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

变频器处于欠压状态时，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)

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

24: 累计上电时间到达

变频器累计上电时间(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

变频器的运行频率处于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: $F8-30-F8-31 \times F0-10$ (最大频率) $\sim F8-30+F8-31 \times F0-10$ 。

27: 频率2 到达

变频器的运行频率处于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: $F8-32-F8-33 \times F0-10$ (最大频率到) $\sim F8-32+F8-33 \times F0-10$ 。

28: 电流1 到达

变频器的输出电流处于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 = $F8-38-F8-39 \times F1-03$ (电机额定电流) $\sim F8-38+F8-39 \times F1-03$ 。

29: 电流2 到达

变频器的输出电流处于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 = $F8-40-F8-41 \times F1-03$ (电机额定电流) $\sim F8-40+F8-41 \times F1-03$ 。

30: 定时到达

当定时功能选择(F8-42)有效时，变频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

变频器处于掉载状态时, 输出”有效”信号。

33: 反向运行中

变频器处于反向运行时, 输出”有效”信号。

34: 零电流状态

变频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

变频器的输出电流大于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)

当变频器发生故障, 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

变频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

当变频器发生故障时 (除了欠压故障之外), DO端子输出”有效”信号。

42:故障输出3

当变频器发生故障时, 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

变频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”。

2.3 功能调试

2.3.1 PMVVC功能调试（仅支持同步机）

调试流程

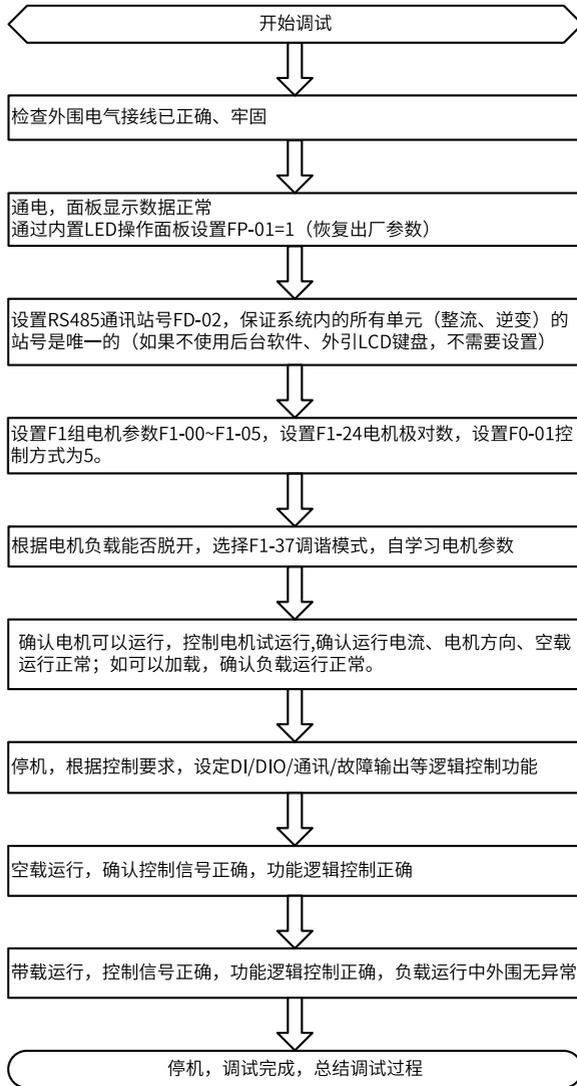


图2-6 调试流程图

调试步骤

1. 设置控制方式为同步机VVC+控制方式（F0-01=5），设置电机类型为永磁同步电动机（F1-00=2）；
2. 设置F1-01~F1-05相关电机参数，同时设置F1-24电机极对数；
3. 设置F1-37调谐（空载动态调谐选择12，静态调谐选择11）；
4. 调谐完毕后，设置空载试运行；
5. 对低速启动负载有需求的可以手动设置F3-01转矩提升。

相关参数

参数	名称	默认值	设定范围	设定值
F0-01	第1电机控制方式	0	0: 无速度传感器矢量控制 (SVC) 1: 有速度传感器矢量控制 (FVC) 2: V/f控制 5: PMVVC (仅支持同步机)	0
F1-00	电机类型选择	0	0: 普通异步电机 1: 变频异步电机 2: 同步机	0
F1-01	电机额定功率	机型确定	0.1kW~1000.0kW	机型确定
F1-02	电机额定电压	机型确定	1V~2000V	机型确定
F1-03	电机额定电流	机型确定	0.1A~6553.5A	机型确定
F1-04	电机额定频率	机型确定	0.01Hz~600.00Hz	机型确定
F1-05	电机额定转速	机型确定	1rpm~65535rpm	机型确定
F1-20	滤波时间常数 (PMVVC使用)	0.1	0.003~65.535	0.040
F1-21	振荡抑制增益 (PMVVC使用)	100	0~65535	0.100
F1-24	电机极对数	2	0~65535	1
F1-37	调谐选择	0	0:无操纵 1:异步机静止部分调谐 2:异步机动态完整调谐 3:异步机带载完整调谐 4:异步机惯量辨识(仅支持FVC) 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) 14:同步机惯量辨识(仅支持FVC)	0

3 故障处理

3.1 常用故障及诊断

3.1.1 报警与故障显示

变频器状态异常时，会切断输出，同时故障指示灯 **TUNE/TC** 闪烁，且变频器故障继电器接点动作。变频器操作面板会显示故障代码，如 **E23.00**，界面故障显示如下图所示。

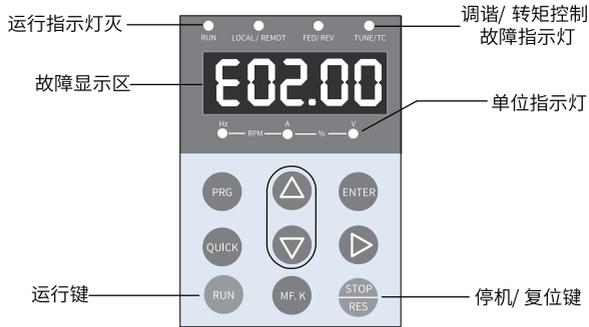


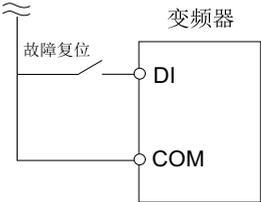
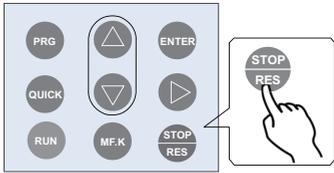
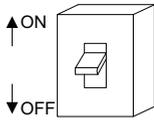
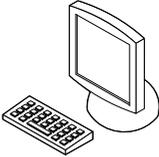
图3-1 界面故障显示



请勿擅自修理、改造本产品，若无法排除故障，请向我司或产品代理商寻求技术支持。

3.1.2 故障发生后再启动

表3-1 故障发生后再启动方法

阶段	处理措施	说明
故障时	通过操作面板显示查看最近三次的故障时刻、故障类型、故障时刻频率/电流/母线电压/输入输出端子状态/上电和运行时间	通过F9-14~F9-44可查看。 
故障复位前	从操作面板显示的故障类型上查找故障原因并解除故障，解除故障原因后再复位。	-
解除故障复位方法	1、将DI设定为功能9（F4-00~F4-09=9 故障复位），复位功能端子有效。	
	2、确认F7-02=1（出厂值），表示在任何操作方式下，键停机复位功能均有效。	按面板红色停机复位键。 
	3、给变频器重新上电后自动复位。 暂时将主回路电源切断，待操作面板上的显示消失后再次接通电源。	
	4、使用通讯功能的可通过通讯方式复位。 在F0-02=2（通讯控制）时，通过上位机对2000H通讯地址写入“7”（故障复位），可使变频器在故障清除后进行复位。	

3.1.3 常见故障处理

表3-2 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
		变频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、键盘之间连线断	重新拔插8芯和40芯排线
		变频器缓冲电阻损坏	寻求厂家服务
		控制板、键盘故障 整流桥损坏	
2	上电一直显示HC 	驱动板与控制板之间的连线接触不良	重新拔插8芯和28芯排线
		控制板上相关器件损坏	寻求厂家服务
		电机或者电机线有对地短路	
		霍尔故障 电网电压过低	
3	上电显示“E23.00”报警 	电机或者输出线对地短路	用摇表测量电机和输出线的绝缘
		变频器损坏	寻求厂家服务
4	上电变频器显示正常，运行后显示“HC”并马上停机 	风扇损坏或者堵转	更换风扇
		外围控制端子接线有短路	排除外部短路故障
5	频繁报E14.00（模块过热）故障	载频设置太高	降低载频（F0-15）
		风扇损坏或者风道堵塞	更换风扇、清理风道
		变频器内部器件损坏（热敏电阻或其他）	寻求厂家服务

序号	故障现象	可能原因	解决方法
6	变频器运行后电机不转动	变频器及电机之间连线错误	重新确认变频器与电机之间连线正确
		变频器参数设置错误（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.	
驱动板与控制板线连接不良	重新拔插连接线吗，确认接线牢固；		
	驱动板故障	寻求厂家服务	
7	DI端子失效	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。
		控制板故障	寻求厂家服务
8	闭环矢量控制时，电机速度无法提升	编码器故障	更换码盘并重新确认接线
		编码器接错线或者接触不良	重新接线，确保接触良好
		PG卡故障	更换PG卡
		驱动板故障	寻求厂家服务
9	变频器频繁报过流和过压故障。	电机参数设置不对	重新设置电机参数或者进行电机调谐
		加减速时间不合适	设置合适的加减速时间
		负载波动	寻求厂家服务
10	上电（或运行）报E17.00	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
			寻求厂家服务
11	减速或减速停车时电机自由停车或无制动能力	编码器断线或过压失速保护生效	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

3.1.4 不同控制模式下试运行处理对策

- 开环矢量控制模式（F0-01=0，出厂默认值）

该控制模式是在电机没有编码器速度反馈的应用场合下，对电机的速度和转矩进行控制。该控制模式下需要对电机参数进行自学习，完成电机参数的自动整定。

表3-3 开环矢量控制模式下处理对策

问题与故障	处理对策
电机启动过程中报过载或过流故障	电机参数（F1-01~F1-05）按电机铭牌设定。 进行电机参数调谐（F1-37），有条件的情况下最好进行电机动态完整调谐。
5Hz以下转矩或速度响应慢、电机震动	改善转矩和速度的响应，需要加强速度环比例调节（F2-00按10为单位增大设定值）或者降低速度环积分时间（F2-01按0.05为单位降低）； 如果出现震动，需要减弱F2-00、增大F2-01参数值。
5Hz以上转矩或速度响应慢、电机震动。	改善转矩和速度的响应，需要加强速度环比例调节（F2-03按10为单位增大设定值）或者降低速度环积分时间（F2-04按0.05为单位降低）； 如果出现震动，需要减弱F2-03、增大F2-04参数值。
速度精度低	当电机带载速度偏差过大时，需增大矢量转差补偿增益（F2-06），按10%为单位增减。
速度波动大	当电机速度有异常波动时，可适当增加速度滤波时间（A9-05），按0.001s为单位增加。
电机噪音大	适当增加载频率值（F0-15），以1.0KHz为单位升高。（注意：升高载频电机漏电流会增大）
电机转矩不足或出力不够	转矩上限是否被限制，速度模式下提高转矩上限（F2-10）；转矩模式下增大转矩指令。

- 闭环矢量控制模式（F0-01=1）

该模式是在电机有编码器速度反馈应用场合下使用，需要正确设置编码器线数、编码器类型和信号方向，完成电机参数的自动整定。

表3-4 闭环矢量控制模式下处理对策

问题与故障	处理对策
启动报过流或过载故障	正确设置编码器线数、类型、编码器方向。
电机转动过程中报过载或过流故障	电机参数（F1-01~F1-05）按电机铭牌设定。 进行电机参数调谐（F1-37），有条件的情况下最好进行电机动态完整调谐。
5Hz以下转矩或速度响应慢、电机震动	改善转矩和速度的响应，需要加强速度环比例调节（F2-00按10为单位增大设定值）或者降低速度环积分时间（F2-01按0.05为单位降低）； 如果出现震动，需要减弱该F2-00、F2-01参数值。
5Hz以上转矩或速度响应慢、电机震动。	改善转矩和速度的响应，需要加强速度环比例调节（F2-03按10为单位增大设定值）或者降低速度环积分时间（F2-04按0.05为单位降低）； 如果出现震动，需要减弱该F2-03、F2-04参数值。
速度波动大	当电机速度有异常波动时，可适当增加速度滤波时间（F2-07），按0.001s为单位增加。

问题与故障	处理对策
电机噪音大	适当增加载频频率值（F0-15），以1.0kHz为单位升高。（注意：升高载频电机漏电流会增大）
电机转矩不足或出力不够	转矩上限是否被限制，速度模式下提高转矩上限（F2-10）；转矩模式下增大转矩指令。

● V/f控制模式（F0-01=2）

该种模式是在电机没有编码器速度反馈的应用场合下使用，对电机参数不敏感，只需要正确设置电机的额定电压和额定频率值。

表3-5 V/f控制模式下处理对策

问题与故障	处理对策
运行中电机震荡	减少V/f震荡抑制增益（F3-11），以5为单位减少（最小减少到5）。
大功率启动报过流	降低转矩提升（F3-01），以0.5%为单位调节。
运行中电流偏大	正确设置电机的额定电压（F1-02）、额定频率（F1-04）；降低转矩提升（F3-01），以0.5%为单位调节。
电机噪音大	适当增加载频频率值（F0-15），以1.0kHz为单位升高。（注意：升高载频电机漏电流会增大）
突卸重载报过压、减速报过压	确认过压失速使能（F3-23）设定成使能状态；增大过压失速增益（F3-24/F3-25，出厂30），以10为单位增大（最大调整到100）； 减小过压失速动作电压（F3-22出厂770V），以10V为单位减小（最小调整到700V）。
突加重载报过流、加速报过流	增大过流失速增益（F3-20出厂20），以10为单位增大（最大调整到100）； 减小过流失速动作电流（F3-18出厂150%），以10%为单位减小（最小调整到50%）。

3.2 故障码一览表

产品使用过程中可能会遇到下列故障类型情况，请参考下述方法进行故障排查与处理。

表3-6 故障码表

故障名称	面板显示	故障原因排查	故障处理对策
电流采样电路损坏	E01.01	变频器电流采样异常	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。
接触器故障	E01.02	驱动板和电源异常	寻求厂家服务。
		接触器异常	寻求厂家服务。
		防雷板异常	寻求厂家服务。

故障名称	面板显示	故障原因排查	故障处理对策
加速过电流	E02.00	变频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FVC或者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。
减速过电流	E03.00	变频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FVC或者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。
恒速过电流	E04.00	变频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FVC或者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。
		变频器选型偏小	在稳定运行状态下，若运行电流已超过电机额定电流或变频器额定输出电流值，请选用功率等级更大的变频器。
		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。

故障名称	面板显示	故障原因排查	故障处理对策
加速过电压	E05.00	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	取消此外动力或加装制动电阻； 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。
减速过电压	E06.00	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	取消此外动力或加装制动电阻； 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。
恒速过电压	E07.00	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	取消此外动力或加装制动电阻； 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。
欠压故障	E09.00	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。
		变频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。
变频器过载	E10.00	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。
		变频器选型偏小	选用功率等级更大的变频器。
		控制方式为FVC或者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。
		控制方式为V/F	转矩提升（F3-01）设定值太大，依次减小1.0%进行尝试或者尝试F3-01设定为“0”（自动转矩提升模式）。
逐波限流	E10.01	变频器输出缺相	检测变频器输出接线。
		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。
		变频器选型偏小	选用功率等级更大的变频器。

故障名称	面板显示	故障原因排查	故障处理对策
电机过载	E11.00	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	E12.00	输入缺相故障	检查输入RST接线以及三相输入电压是否正常。
输出缺相	E13.00	电机故障	检测电机是否断路。
		变频器到电机的引线不正常	排除外围故障。
		电机运行时变频器三相输出不平衡	检查电机三相绕组是否正常并排除故障。
		驱动板、IGBT模块异常	寻求技术支持。
模块过热	E14.00	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。
外部设备故障	E15.01	通过多功能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。
	E15.02	通过多功能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。
通讯故障	E16.01	Modbus通讯超时	排查485通讯线缆连接是否正确； 查看Fd-04 设定值与PLC通讯周期是否合理。
	E16.11	CANopen通讯超时	排查CAN通讯线缆连接是否正确； 查看参数 Fd-15~17，确认干扰情况。
	E16.12	CANopen 配置的PDO映射与实际通信映射不一致	检查AF组参数的PDO映射。
	E16.21	CANlink 心跳超时	排查CAN通讯线缆连接是否正确； 查看参数 Fd-15~17，确认干扰情况。
	E16.22	CANlink 站号冲突	修改网络中相同的CAN 站号，参数为Fd-13。
电机调谐故障	E19.02	同步机磁极位置角调谐故障	可能未接电机，或输出缺相。
	E19.06	定子电阻调谐故障	没接入电机；
	E19.07		请确认电机额定电流参数（F1-03）按电机铭牌设定。
	E19.08		
	E19.09	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。
	E19.10		
	E19.11	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。
	E19.20	同步机空载零点位置角调谐过程超时	检查反馈Z信号。
	E19.23	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。
E19.24	异步机瞬态漏感调谐错误	变频器功率选型偏小；根据电机功率选择合适的变频器。	

故障名称	面板显示	故障原因排查	故障处理对策
编码器故障	E20.00	编码器断线	修正断线部位；
	E20.01	编码器故障	PG电缆接线错误；
	E20.02	编码器断线故障	确认 PG 电缆电源的接线；
	E20.03	同步机空载调谐编码器故障	确认编码器线数是否与编码器线数（F1-27）设定值一致；
	E20.04	同步机空载调谐编码器故障	AB信号线接线有误。
	E20.06	同步机带载调谐编码器故障	
	E20.07	同步机空载调谐编码器故障	
	E20.08	同步机空载调谐编码器故障	
	E20.09	同步机调谐编码器故障	编码器z信号异常，请确认PG卡接线。
	E20.10	同步机编码器故障	
	E20.11	异步机闭环矢量空载调谐编码器故障	正确连接编码器； 请确认编码器线数是否与编码器线数（F1-27）设定值一致。
	E20.12	编码器反馈速度与SVC估算速度偏差较大	检查编码器是否断线； 确认电机参数是否设置正确； 确认是否进行电机调谐。
	E20.13	旋变编码器硬件断线故障	检查编码器接线
E20.17	23位编码器断线故障	检查编码器接线	
EEPROM读写故障	E21.01	EEPROM读写异常	如果是通讯写功能码，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。
	E21.02		
	E21.03		
	E21.04		
电机调谐结果警告	E22.00	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；
	E22.01	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。
	E22.02	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，变频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	请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。
	E22.03	调谐出的同步机反电势超出合理范围	请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。
	E22.04	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	E23.00	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	E24.00	电机相间短路	输出UVW中存在两相短路。

故障名称	面板显示	故障原因排查	故障处理对策
整流故障	E25.00	整流发生故障	排除整流的故障，如输入缺相、过温故障等。 1: 运行使能 2: 进线断路器反馈 3: 辅助断路器反馈 4: 漏电保护开关反馈，反馈信号没有，则报故障 6: 逆变单元禁止运行 7: 逆变单元自由停车 8: 逆变单元按设定方式停机，如果该端子有效，则报故障
累计运行时间到达故障	E26.00	累计运行时间达到设定值	使用参数初始化解功能清除记录信息。
用户自定义故障1	E27.00	通过多功能端子DI输入用户自定义故障1的信号	复位运行
		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	E28.00	通过多功能端子DI输入用户自定义故障2的信号	复位运行
		通过虚拟IO功能输入用户自定义故障2的信号	复位运行
累计上电时间到达故障	E29.00	累计上电时间达到设定值	使用参数初始化解功能清除记录信息。
掉载故障	E30.00	变频器运行电流小于F9-64	确认负载是否脱离或F9-64、F9-65参数设置是否符合实际运行工况。
运行时PID反馈丢失故障	E31.00	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。
速度偏差过大故障	E42.00	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。
电机过速度故障	E43.00	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。
		电机过速度检测参数F9-67、F9-68设置不合理	根据实际情况合理设置检测参数。
电机过温故障	E45.00	温度传感器接线松动	检测温度传感器接线并排除故障。
		电机温度过高	提高载频或采取其它散热措施对电机进行散热处理。
		F9-57电机过温保护阈值设定太小	增大电机过温保护阈值（普通电机设定值在90-100度）。

4 参数一览表

4.1 功能码一览表

FP-00 设为非0 值，即设置了用户密码，在功能参数模式和用户更改参数模式下，参数菜单必须在正确输入密码后才能进入，取消密码，需将FP-00 设为0。

变频器用户密码只是用来锁定面板操作，在设置密码后，通过键盘操作参数读写时，每一次退出操作后，需再次进入时均需要进行密码验证；在通讯操作时可不通过密码直接进行读写操作（FP、FF 组除外）。

用户定制参数模式下的参数菜单不受密码保护。

F 组、A 组是基本功能参数，U 组是监视功能参数。参数表中符号说明如下：

- “☆”：表示该参数的设定值在变频器处于停机、运行状态中，均可更改；
- “★”：表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时，不可更改；
- “●”：表示该参数的数值是实际检测记录值，不能更改；
- “*”：表示该参数是“厂家参数”，仅限于制造厂家设置，禁止用户进行操作。

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F0 基本功能组					
F0-00	GP类型显示	1:G型（恒转矩负载机型）	机型确定	-	●
F0-01	第1电机控制方式	0:无速度传感器矢量控制（SVC） 1:有速度传感器矢量控制（FVC） 2:V/f控制 3:保留 4:保留 5:PMVC（仅支持同步机）	0	-	★
F0-02	运行指令选择	0:操作面板命令通道 1:端子命令通道 2:通信命令通道	0	-	★
F0-03	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:A11 3:A12 4:A13 5:PULSE脉冲设定(DI5) 6:多段指令 7:简易PLC 8:PID 9:通信给定 10:保留	0	-	★

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F0-04	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:A11 3:A12 4:A13 5:PULSE脉冲设定(DI5) 6:多段指令 7:简易PLC 8:PID 9:通信给定 10:保留	0	-	★
F0-05	叠加时辅助频率源Y范围选择	0:相对于最大频率 1:相对于频率源X	0	-	☆
F0-06	叠加时辅助频率源Y范围	0%~150%	1	%	☆
F0-07	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	-	☆
F0-08	预置频率	0.00~最大频率（F0-10）	50.00Hz	Hz	☆
F0-09	运行方向选择	0:默认方向运行 1:与默认方向相反方向运行	0	-	☆
F0-10	最大频率	50.00Hz~599.00Hz	50.00Hz	Hz	★
F0-11	上限频率源	0:上限频率(F0-12)设定 1:A11 2:A12 3:A13 4:PULSE脉冲设定(DI5) 5:通信给定 6:多段速指令	0	-	★
F0-12	上限频率	下限频率F0-14~最大频率F0-10	50.00Hz	Hz	☆
F0-13	上限频率偏置	0.00Hz~最大频率F0-10	0.00Hz	Hz	☆
F0-14	下限频率	0.00Hz~上限频率F0-12	0.00Hz	Hz	☆
F0-15	载波频率	0.8kHz~16.0kHz	机型确定	kHz	☆
F0-16	载波频率随温度调整	0:否 1:是	1	-	☆
F0-17	加速时间1	0.0s~6500.0s	20.0s	s	☆
F0-18	减速时间1	0.0s~6500.0s	20.0s	s	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F0-19	加减速时间单位	0:1秒 1:0.1秒 2:0.01秒	1	-	★
F0-21	叠加时辅助频率源偏置频率	0~F0-10	0.00Hz	Hz	☆
F0-22	频率指令分辨率	1:0.1Hz 2:0.01Hz	2Hz	Hz	★
F0-23	数字设定频率停机记忆选择	0:不记忆 1:记忆	0	-	☆
F0-25	加减速时间基准频率	0:最大频率(F0-10) 1:目标频率 2:100Hz	0	-	★
F0-26	运行时频率指令UP/ DOWN基准	0:运行频率 1:目标频率	0	-	★
F0-27	主频率系数	0.00%~100.00%	10.00%	%	☆
F0-28	辅助频率系数	0.00%~100.00%	10.00%	%	☆
F1 第一电机参数					
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	0	-	★
F1-01	电机额定功率	0.1kW~1000.0kW	机型确定	kW	★
F1-02	电机额定电压	1V~2000V	机型确定	V	★
F1-03	电机额定电流	0.01A~655.35A (功率≤55kW) 0.1A~6553.5A (功率>55kW)	机型确定	A	★
F1-04	电机额定频率	0.01Hz~600.00Hz	机型确定	Hz	★
F1-05	电机额定转速	1rpm~65535rpm	机型确定	rpm	★
F1-06	异步/同步电机定子电阻	0.001Ω~65.535Ω (功率≤55kW) 0.0001Ω~6.5535Ω (功率>55kW)	机型确定	Ω	★
F1-07	异步电机转子电阻	0.001 (功率≤55k) 0.0001 (功率>55kW)	机型确定	Ω	★
F1-08	异步电机漏感抗	0.01mH~655.35mH (功率≤55kW) 0.001mH~65.535mH (功率>55kW)	机型确定	mH	★
F1-09	异步电机互感抗	0.1mH~6553.5mH (功率≤55kW) 0.01mH~655.35mH (功率>55kW)	机型确定	mH	★
F1-10	异步电机空载电流	0.1A~6553.5A (最大值由F1-03设定)	机型确定	A	★
F1-11	异步机铁心饱和系数1	50.0%~100.0%	86.0%	%	☆
F1-12	异步机铁心饱和系数2	100.0%~150.0%	130.0%	%	☆
F1-13	异步机铁心饱和系数3	100.0%~170.0%	140.0%	%	☆
F1-14	异步机铁心饱和系数4	100.0%~180.0%	150.0%	%	☆
F1-17	同步电机D轴电感	0.01mH~655.35mH (功率≤55kW) 0.001mH~65.535mH (功率>55kW)	机型确定	mH	★
F1-18	同步电机Q轴电感	0.01mH~655.35mH (功率≤55kW) 0.001mH~65.535mH (功率>55kW)	机型确定	mH	★
F1-19	同步电机反电动势系数	0.0V~6553.5V	机型确定	V	★
F1-20	滤波时间常数(PMVVC使用)	0.003%~65.535%	0.100V	%	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F1-21	振荡抑制增益(PMVVC使用)	0~65535	100	-	☆
F1-23	摩擦力矩百分比	0.00%~100.00%	0.00%	%	★
F1-24	电机极对数	0~65535	2	-	☆
F1-26	调谐运行方向(惯量辨识和同步机)	0:反转运行 1:正转运行	1	-	★
F1-27	编码器线数	1~20000	1024	-	★
F1-28	编码器类型	0:ABZ增量编码器 1:23位编码器 2:旋转变压器	1	-	★
F1-29	PG信号滤波	0:非自适应滤波 1:自适应滤波 2:固定互锁 3:自动互锁	1	-	★
F1-30	编码器接线标志	个位:-:AB信号的方向或旋转方向 十位:-:保留	0	-	★
F1-31	编码器零点位置角	0.0°~359.9°	0.0°	°	★
F1-32	电机齿轮比分子	1~65535	1	-	★
F1-33	电机齿轮比分母	1~65535	1	-	★
F1-34	旋变极对数	1~32	1	-	★
F1-36	PG断线检测使能	0:不使能 1:使能	1	-	★
F1-37	调谐选择	0:无操纵 1:异步机静止部分调谐 2:异步机动态完整调谐 3:异步机满载完整调谐 4:异步机惯量辨识(仅支持FVC) 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) 14:同步机惯量辨识(仅支持FVC)	0	-	★
F2 第一电机矢量控制参数					
F2-00	低速速度环Kp	1~200	异步机: 30 同步机: 20	-	☆
F2-01	低速速度环Ti	0.001s~10.000s	0.500s	s	☆
F2-02	切换频率1	0.00~F2-05	5.00Hz	Hz	☆
F2-03	高速速度环Kp	1~200	20	-	☆
F2-04	高速速度环Ti	0.001s~10.000s	1.000s	s	☆
F2-05	切换频率2	F2-02~最大频率	10.00Hz	Hz	☆
F2-06	VC转差补偿调整	50%~200%	100%	%	☆
F2-07	速度环反馈滤波时间	0.000s~0.100s	0.004s	s	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F2-09	速度控制下转矩上限源 (电动)	0:上限数字设定(F2-10) 1:A11 2:A12 3:A13 4:PULSE脉冲设定 (DI5) 5:通信给定 6:MIN(A11,A12) 7:MAX(A11,A12)	0	-	☆
F2-10	速度控制下转矩上限设定 (电动)	0.0%~200.0%	150.0%	%	☆
F2-11	速度控制下转矩上限源 (发电)	0:上限数字设定(F2-10) 1:A11 2:A12 3:A13 4:PULSE脉冲设定 (DI5) 5:通信给定 6:MIN(A11,A12) 7:MAX(A11,A12) 8:上限数字设定(F2-12)	0	-	☆
F2-12	速度控制下转矩上限设定 (发电)	0.0%~200.0%	150.0%	%	☆
F2-13	低速电流环Kp调整	0.1~10.0	1.0	-	☆
F2-14	低速电流环Ki调整	0.1~10.0	1.0	-	☆
F2-15	高速电流环Kp调整	0.1~10.0	1.0	-	☆
F2-16	高速电流环Ki调整	0.1~10.0	1.0	-	☆
F2-17	零速锁定速度环Kp	1~100	30	-	☆
F2-18	零速锁定速度环Ti	0.001s~10.000s	0.500s	s	☆
F2-19	惯量补偿增益	1~200	1	-	☆
F2-20	零速锁定速度环切换频率	0~F2-02	0.05Hz	Hz	☆
F2-21	最大输出电压系数	100%~110%	100	-	☆
F2-23	零速锁定	0:不使能 1:使能	0	-	★
F2-24	矢量过压抑制KP	0~1000	40	-	☆
F2-25	加速补偿增益	0~200	0	-	●
F2-26	加速度补偿滤波时间	0~500	10	-	●
F2-27	矢量过压抑制使能	0:不使能 1:使能	1	-	☆
F2-28	设定转矩滤波截止频率	50Hz~1000Hz	500Hz	Hz	☆
F2-29	同步机初始位置角检测电流	50~180	80	-	☆
F2-30	速度环参数自动计算使能	0:不使能 1:使能	0	-	★
F2-31	期望速度环带宽(高速)	0Hz~3Hz	0Hz	Hz	☆
F2-32	期望速度环带宽(低速)	1Hz~10000Hz	100Hz	Hz	☆
F2-33	期望速度环带宽(零速)	1Hz~10000Hz	100Hz	Hz	☆

参数一览表

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F2-34	期望速度环阻尼比: (一般不更改)	0.100~65.000	1.000	-	☆
F2-35	系统惯量(等效为启动时间)	0.001s~50.000s	机型确定	s	★
F2-36	电机单机惯量 (kg*m ²)	0.001kg*m ² ~50.000kg*m ²	机型确定	kg*m ²	★
F2-37	惯量辨识最大频率	20%~100%	80%	%	★
F2-38	惯量辨识加速时间	1.0s~50.0s	10.0s	s	★
F2-39	速度环动态优化测试带宽1	1.0Hz~200.0Hz	5.0Hz	Hz	●
F2-40	速度环动态优化测试带宽2	1.0Hz~200.0Hz	10.0Hz	Hz	●
F2-41	速度环动态优化测试带宽3	1.0Hz~100.0Hz	15.0Hz	Hz	●
F2-42	速度环动态优化测试带宽4	1.0Hz~200.0Hz	20.0Hz	Hz	●
F2-43	惯量辨识及动态设定速度	0~100	30	-	★
F2-44	转子时间常数校验使能	0:不使能 1:使能	0	-	●
F2-45	转子时间常数校验转矩幅值	10%~100%	30%	%	●
F2-46	转子时间常数校验次数	1~6	3	-	●
F2-47	惯量辨识使能	0:不使能 1:使能	0	-	★
F2-48	惯量辨识速度环带宽设置值	0.1Hz~100.0Hz	10.0Hz	Hz	★
F2-49	反电势计算使能	0:不使能 1:使能	1	-	●
F2-50	惯量辨识模式	0:加减速模式 1:三角波模式	0	-	★
F2-51	惯量辨识加减速系数	0.1~10.0	1.0	-	★
F2-52	解耦控制使能	0:不使能 1:使能	0	-	★
F2-53	发电功率限制使能	0:不使能 1:使能	0	-	★
F2-54	发电功率限制	0.0%~200.0%	20.0%	%	★
F2-55	闭环矢量磁通闭环与转矩线性度优化选择	个位:-转矩模式磁通闭环使能 0:不使能 1:使能 十位:-速度模式磁通闭环使能 0:不使能 1:使能 百位:速度模式转矩上限转矩线性化使能 0:不使能 1:使能	10	-	★
F2-56	变频器输出电流上限	0.0%~170.0%	150.0	%	★
F3 V/f控制参数					

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F3-00	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	-	★
F3-01	转矩提升	0.0~30.0 0.0%:自动转矩提升	机型确定	%	☆
F3-02	转矩提升截止频率	0~最大频率	50.00Hz	Hz	★
F3-03	多点V/f频率点1	0~F3-05	0.00Hz	Hz	★
F3-04	多点V/f电压点1	0.0%~100.0%	0.0%	%	★
F3-05	多点V/f频率点2	F3-03~F3-07	0.00Hz	Hz	★
F3-06	多点V/f电压点2	0.0%~100.0%	0.0%	%	★
F3-07	多点V/f频率点3	F3-05~F1-04	0.00Hz	Hz	★
F3-08	多点V/f电压点3	0.0%~100.0%	0.0%	%	★
F3-09	V/f转差补偿增益	0.0%~200.0%	0.0%	%	☆
F3-10	V/f过励磁增益	0~200	64	-	☆
F3-11	V/f振荡抑制增益	0~100	机型确定	-	☆
F3-12	振荡抑制增益模式	0:无效 3:有效	3	-	★
F3-13	V/f分离的电压源	0:数字设定 (F3-14) 1:A11 2:A12 3:A13 4:PULSE脉冲设定 (DI5) 5:多段指令 6:简易PLC 7:PID 8:通信给定	0	-	☆
F3-14	V/f分离的电压数字设定	0~F1-02	0V	V	☆
F3-15	V/f分离的电压加速时间	0.0s~1000.0s	0.0s	s	☆
F3-16	V/f分离的电压减速时间	0.0s~1000.0s	0.0s	s	☆
F3-17	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	-	★
F3-18	V/f过流失速动作电流	50%~200%	150%	%	★
F3-19	V/f过流失速使能	0:不使能 1:使能	1	-	★
F3-20	V/f过流失速抑制增益	0~100	20	-	☆
F3-21	V/f倍速过流失速动作电流补偿系数	50%~200%	50	-	★
F3-22	V/f过压失速动作电压	200.0V~2000.0V	770.0V	V	★
F3-23	V/f过压失速使能	0:不使能 1:使能	1	-	★

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F3-24	V/f过压失速抑制频率增益	0~100	30	-	☆
F3-25	V/f过压失速抑制电压增益	0~100	30	-	☆
F3-26	过压失速最大上升限制频率	0~50Hz	5	-	★
F3-27	转差补偿时间常数	0.1~10.0	0.5	-	☆
F3-28	V/f参数整定惯量系数	0.00~10.00	0.10	-	★
F3-33	在线转矩补偿增益	80~150	100	-	★
F4 输入端子					
F4-00	D11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:自由停车 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 (端子、键盘) 20:运行命令切换端子 21:加减速禁止 22:PID暂停 23:PLC状态复位 24:摆频暂停 25:计数器输入 (DIO1) 26:计数器复位 27:长度计数输入 (DIO1) 28:长度复位 29:转矩控制禁止 30:脉冲输入 31:保留 32:立即直流制动 33:外部故障常闭输入	1	-	★

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
续上	续上	34:频率修改使能 35:PID作用方向取反 36:外部停车端子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:紧急停车 48:外部停车端子2 49:减速直流制动 50:本次运行时间清零 51:两线式/三线式切换 52:电磁封芯 53:厚度叠加 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 61:端子张力提升 62:厚度选择1 63:厚度选择2 64~89:保留 90:水冷系统故障 91:低液位故障 92:计算圈数复位 93:DI运行使能	1	-	★
F4-01	DI2端子功能选择	0~93	4	-	★
F4-02	DI3端子功能选择	0~93	9	-	★
F4-03	DI4端子功能选择	0~93	12	-	★
F4-04	DI5端子功能选择	0~93	13	-	★
F4-05	DI6端子功能选择	0~93	0	-	★
F4-06	DI7端子功能选择	0~93	0	-	★
F4-07	DI8端子功能选择	0~93	0	-	★
F4-08	DI9端子功能选择	0~93	0	-	★
F4-09	DI10端子功能选择	0~93	0	-	★
F4-10	DI滤波时间	0.000s~1.000s	0.010s	s	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F4-11	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	-	★
F4-12	端子UP/DOWN变化率	0.001Hz/s~65.535Hz/s	1.000Hz/s	Hz/s	☆
F4-13	AI曲线1最小输入	-1000~F4-15	-10.00V	V	☆
F4-14	AI曲线1最小输入对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0%	%	☆
F4-15	AI曲线1最大输入	F4-13~1000	10.00V	V	☆
F4-16	AI曲线1最大输入对应设定	-100.0%~100.0%	100.0%	%	☆
F4-17	AI1滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	s	☆
F4-18	AI曲线2最小输入	-10.00V~F4-20	-10.00V	V	☆
F4-19	AI曲线2最小输入对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0%	%	☆
F4-20	AI曲线2最大输入	F4-18~10.00V	10.00V	V	☆
F4-21	AI曲线2最大输入对应设定	-100.0%~100.0%	100.0%	%	☆
F4-22	AI2滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	s	☆
F4-23	AI曲线3最小输入	-10.00V~F4-25	-10.00V	V	☆
F4-24	AI曲线3最小输入对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0%	%	☆
F4-25	AI曲线3最大输入	F4-23~10.00V	10.00V	V	☆
F4-26	AI曲线3最大输入对应设定	-100.0%~100.0%	100.0%	%	☆
F4-27	AI3滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	s	☆
F4-28	PULSE最小输入	0~F4-30	0.00kHz	kHz	☆
F4-29	PULSE最小输入对应设定	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
F4-30	PULSE最大输入	F4-28~10000	100Hz	kHz	☆
F4-31	PULSE最大输入设定	-100.0%~100.0%	100.0%	%	☆
F4-32	PULSE滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	s	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F4-33	AI曲线选择	个位: 1:曲线1 (2点) 2:曲线2 (2点) 3:保留 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:保留 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:保留 4:曲线4 (4点) 5:曲线5 (4点)	321	-	☆
F4-34	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	-	☆
F4-35	DI1延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	s	☆
F4-36	DI2延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	s	☆
F4-37	DI3延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	s	☆
F4-38	DI输入端子有效状态设定 1	个位: DI1端子有效状态设定 0: 高电平有效 1: 低电平有效 十位: DI2端子有效状态设定 (0~1, 同上) 百位: DI3端子有效状态设定 (0~1, 同上) 千位: DI4端子有效状态设定 (0~1, 同上) 万位: DI5端子有效状态设定 (0~1, 同上)	0	-	★

参数一览表

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F4-39	DI输入端子有效状态设定 2	个位: DI1端子有效状态设定 0: 高电平有效 1: 低电平有效 十位: DI2端子有效状态设定 (0~1, 同上) 百位: DI3端子有效状态设定 (0~1, 同上) 千位: DI4端子有效状态设定 (0~1, 同上) 万位: DI5端子有效状态设定 (0~1, 同上)	0	-	★
F4-42	AI输入范围选择	0: -10V ~ 10V 1: 0V ~ 10V	0	-	★
F5 输出端子					
F5-01	扩展卡继电器输出功能选择	0:无输出 1:变频器运行中 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:变频器过载预警 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:保留 22:保留 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达到输出 29:电流2达到输出 30:定时达到输出 31:A11输入超限 32:变频器输出掉载	0	-	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
续上	续上	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	0	-	☆
F5-02	控制板继电器功能选择 (T/A1-T/B1-TC1)	0~46	2	-	☆
F5-03	控制板继电器功能选择 (T/A2-TC2)	0~46	0	-	☆
F5-04	DO1输出功能选择	0~46	0	-	☆
F5-05	扩展卡DO2输出选择	0~46	4	-	☆
F5-07	AO1输出功能选择	0:运行频率 1:设定频率 2:输出电流 3:输出转矩 4:输出功率 5:输出电压 6:PULSE输入(100.%对应100.00kHz) 7:AI1 8:AI2 9:AI3 10:长度 11:计数值 12:通信设定 13:电机转速 14:输出电流(100.0%对应1000.0A) 15:输出电压(100.0%对应1000.0V) 16:输出转矩 (带方向) 19:锥度输出 20:卷径输出 21:张力输出	0	-	☆
F5-08	AO2输出功能选择	0~21	1	-	☆
F5-10	AO1零偏系数	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
F5-11	AO1增益	-10.00~10.00	1.00	-	☆
F5-12	AO2零偏系数	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
F5-13	AO2增益	-10.00~10.00	1.00	-	☆
F5-17	扩展卡RELAY输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	s	☆
F5-18	RELAY1输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	s	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F5-19	RELAY2输出延时时间	0.0s~3600.0s	0.0	s	☆
F5-20	DO1输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	s	☆
F5-21	扩展卡DO2输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	s	☆
F5-22	DO输出端子有效状态选择	个位-扩展卡Relay 0:正逻辑 1:反逻辑 十位-控制板Relay1 0:正逻辑 1:反逻辑 百位-控制板Relay2 0:正逻辑 1:反逻辑 千位-控制板DO1 0:正逻辑 1:反逻辑 万位-扩展卡DO2 0:正逻辑 1:反逻辑	0	-	☆
F6 启停控制					
F6-00	启动方式	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	-	☆
F6-01	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 3:保留	0	-	★
F6-02	转速跟踪快慢	1~100	20	-	☆
F6-03	启动频率	0.00Hz~10.00Hz	0.00Hz	Hz	☆
F6-04	启动频率保持时间	0.0s~100.0s	0.0s	s	★
F6-05	启动直流制动电流/预励磁电流	0%~150%	0%	%	★
F6-06	启动直流制动时间/预励磁时间	0.0s~100.0s	0.0s	s	★
F6-07	加减速方式	0:直线加减速 1:S曲线加减速	0	-	★
F6-08	S曲线开始段时间比例	0.0%~70.0%	30.0%	%	★
F6-09	S曲线结束段时间比例	0.0%~70.0%	30.0%	%	★
F6-10	停机方式	0:减速停车 1:自由停车	0	-	☆
F6-11	停机直流制动起始频率	0.00Hz~最大频率（F0-10）	0.00Hz	Hz	☆
F6-12	停机直流制动等待时间	0.0s~100.0s	0.0s	s	☆
F6-13	停机直流制动电流	0%~150%	0%	%	☆
F6-14	停机直流制动时间	0.0s~100.0s	0.0s	s	☆
F6-15	制动使用率	0%~100%	100%	%	★
F6-16	转速跟踪闭环电流KP	0~1000	500	-	☆
F6-17	转速跟踪闭环电流KI	0~1000	800	-	☆
F6-18	转速跟踪电流大小	30~200	100	-	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F6-21	去磁时间	0.00s~10.00s	1.00s	s	☆
F6-22	启动预转矩设定	0.0%~200%	0.0%	%	☆
F6-26	电磁封心电流	0%~200%	100%	%	☆
F6-27	启动电磁封心时间	0.0s~100.0s	0.0s	s	★
F6-28	停机电磁封心时间	0.0s~100.0s	0.0s	s	★
F6-29	电磁封芯电压裕量	20.0V~100.0V	200	V	★
F6-30	同步机转速追踪试探电流	50~500	100	-	★
F6-31	同步机转速追踪最低跟踪频率	0.0~100.0	0.0	-	★
F6-32	同步机转速跟踪角度补偿	0~360	0	-	★
F6-33	同步机转速跟踪比例	0.1~10.0	1.0	-	★
F6-34	同步机转速追踪积分	0.1~10.0	1.0	-	★
F6-35	直流制动最大电流限制	80%~135%	80%	%	★
F6-36	速度环前馈转矩设定	-200.0%~200.0%	0.0%	%	☆
F7 键盘与显示					
F7-01	MF.K键功能选择	0: MF.K键无效 1: 操作面板命令通道与远程命令通道（端子命令通道或通信命令通道）切换 2:正反转切换 3:正转点动 4:反转点动	0	-	★
F7-02	STOP/RESET键功能	0:只在键盘操作方式下,STOP/RESET键停机功能有效 1:在任何操作方式下,STOP/RESET键停机功能有效	0	-	☆
F7-03	LED运行显示参数1	BIT00:运行频率(Hz) BIT01:设定频率(Hz) BIT02:母线电压(V) BIT03:输出电压(V) BIT04:输出电流(A) BIT05:输出功率(kW) BIT06:输出转矩(%) BIT07:DI输入状态 BIT08:DO输出状态 BIT09:AI1电压(V) BIT10:AI2电压(V) BIT11:保留 BIT12:计数值 BIT13:长度值 BIT14:负载速度显示 BIT15:PID设定	0x001F	-	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F7-04	LED运行显示参数2	BIT00:PID反馈 BIT01:PLC阶段 BIT02:PULSE输入脉冲频率(kHz) BIT03:运行频率2(Hz) BIT04:剩余运行时间 BIT05:AI1校正前电压(V) BIT06:AI2校正前电压(V) BIT07:保留 BIT08:线速度 BIT09:当前上电时间(Hour) BIT10:当前运行时间(Min) BIT11:PULSE输入脉冲频率(Hz) BIT12:通信设定值 BIT13:编码器反馈速度 BIT14:主频率X显示 BIT15:辅频率Y显示	0x0000	-	☆
F7-05	LED停机显示参数	BIT00:设定频率(Hz) BIT01:母线电压(V) BIT02:DI输入状态 BIT03:DO输出状态 BIT04:AI1电压(V) BIT05:AI2电压(V) BIT06:保留 BIT07:计数值 BIT08:长度值 BIT09:PLC阶段 BIT10:负载速度显示 BIT11:PID设定 BIT12:PULSE输入脉冲频率(kHz)	0x0033	-	☆
F7-06	负载速度显示系数	0.0001~6.5000	1.0000	-	☆
F7-07	逆变器模块散热器温度	0.0°C~99.9°C	-	°C	●
F7-08	产品号	510	-	-	●
F7-09	累计运行时间	0h~65535h	-	h	●
F7-10	性能软件版本号	0.00	0.01	-	●
F7-11	功能软件版本号	0	-	-	●
F7-12	负载速度显示小数点位数	个位:U0-14的小数点个数 0:0位小数位 1:1位小数位 2:2位小数位 3:3位小数位 十位:U0-19/U0-29 小数点个数 1:1位小数位 2:2位小数位	11	-	☆
F7-13	累计上电时间	0h~65535h	-	h	●
F7-14	累计耗电量	0°~65535°	-	°	●
F7-15	性能临时版本号	0	-	-	●
F7-16	功能临时版本号	0	-	-	●
F8 辅助功能					

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F8-00	点动运行频率	0~最大频率 (F0-10)	2.00Hz	Hz	☆
F8-01	点动加速时间	0.0s~6500.0s	20.0s	s	☆
F8-02	点动减速时间	0.0s~6500.0s	20.0s	s	☆
F8-03	加速时间2	0.0s~6500.0s	200	s	☆
F8-04	减速时间2	0.0s~6500.0s	200	s	☆
F8-05	加速时间3	0.0s~6500.0s	200	s	☆
F8-06	减速时间3	0.0s~6500.0s	200	s	☆
F8-07	加速时间4	0.0s~6500.0s	200	s	☆
F8-08	减速时间4	0.0s~6500.0s	200	s	☆
F8-09	跳跃频率1	0.00~最大频率 (F0-10)	0.00Hz	Hz	☆
F8-10	跳跃频率2	0.00~最大频率 (F0-10)	0.00Hz	Hz	☆
F8-11	跳跃频率幅度	0.00Hz~5.00Hz	0.00Hz	Hz	☆
F8-12	正反转死区时间	0.0s~3000.0s	0.0s	s	☆
F8-13	反转控制使能	0:允许反转 1:禁止反转	0	-	☆
F8-14	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 3:自由停机	0	-	☆
F8-15	机械抱闸频率	0.00Hz~10.00Hz	0.00Hz	Hz	☆
F8-16	累计上电到达时间	0h~65000h	0h	h	☆
F8-17	累计运行到达时间	0h~65000h	0h	h	☆
F8-18	启动保护选择	0:不保护 1:保护	0	-	☆
F8-19	频率检测值(FDT1)	0~最大频率 (F0-10)	50.00Hz	Hz	☆
F8-20	频率检测滞后率(FDT1)	0.0%~100.0%	5.0%	%	☆
F8-21	频率到达检出幅度	0.0%~100.0%	0.0%	%	☆
F8-22	加减速过程中跳跃频率是否有效	0:无效 1:有效	0	-	☆
F8-23	运行时间到达动作选择	0~1	0	-	●
F8-24	上电时间到达动作选择	0~1	0	-	●
F8-25	加速时间1/2切换频率点	0~最大频率 (F0-10)	0.00Hz	Hz	☆
F8-26	减速时间1/2切换频率点	0~最大频率 (F0-10)	0.00Hz	Hz	☆
F8-27	点动优先	0:无效 1:有效	0	-	☆
F8-28	频率检测值(FDT2)	0~最大频率 (F0-10)	50.00Hz	Hz	☆
F8-29	频率检测滞后率(FDT2)	0.0%~100.0%	5.0%	%	☆
F8-30	频率到达检测值1	0~最大频率 (F0-10)	50.00Hz	Hz	☆
F8-31	频率到达检测幅度1	0.0%~100.0%	0.0%	%	☆
F8-32	频率到达检测值2	0~最大频率 (F0-10)	50.00Hz	Hz	☆
F8-33	频率到达检测幅度2	0.0%~100.0%	0.0%	%	☆
F8-34	零电流检测水平	0.0%~300.0%	5.0%	%	☆
F8-35	零电流检测延迟时间	0.01s~600.00s	0.10s	s	☆
F8-36	输出电流超限值	0.0%~300.0%	200.0%	%	☆

参数一览表

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F8-37	输出电流超限检测延迟时间	0.00s~600.00s	0.00s	s	☆
F8-38	任意到达电流1	0.0%~300.0%	100.0%	%	☆
F8-39	任意到达电流1宽度	0.0%~300.0%	0.0%	%	☆
F8-40	任意到达电流2	0.0%~300.0%	100.0%	%	☆
F8-41	任意到达电流2宽度	0.0%~300.0%	0.0%	%	☆
F8-42	定时功能选择	0:无效 1:有效	0	-	★
F8-43	定时运行时间选择	0:定时运行时间(F8-44)设定 1:A11 2:A12	0	-	★
F8-44	定时运行时间	0.0Min~6500.0Min	0.0Min	Min	★
F8-45	A11输入电压保护值下限	0.00V~F8-46	3.10V	V	☆
F8-46	A11输入电压保护值上限	F8-45~11.00V	6.80V	V	☆
F8-47	模块温度到达	0°C~100°C	75°C	°C	☆
F8-48	散热风扇控制	0:运行时风扇运转 1:风扇一直运转	0	-	☆
F8-49	唤醒频率	F8-51~最大频率 (F0-10)	0.00Hz	Hz	☆
F8-50	唤醒延迟时间	0.0s~6500.0s	0.0s	s	☆
F8-51	休眠频率	0~F8-49	0.00Hz	Hz	☆
F8-52	休眠延迟时间	0.0s~6500.0s	0.0s	s	☆
F8-53	本次运行到达时间	0.0Min~6500.0Min	0.0Min	Min	☆
F8-54	STO使能	0:STO无效 1:STO有效	0	-	★
F8-55	紧急停车减速时间	0.0s~6500.0s	0.0s	s	☆
F8-56	LED键盘点动使能	0	0	-	●
F9 故障与保护					
F9-00	变频器过载抑制使能	0:禁止 1:允许	0	-	☆
F9-01	电机过载保护增益	0.20~10.00	1.00	-	☆
F9-02	电机过载预警系数	50%~100%	80%	%	☆
F9-04	过压点设置	350.0V~820.0V	820.0V	V	☆
F9-05	晃电抑制时间	0.0s~600.0s	0.5s	s	☆
F9-06	启动前输出缺相检测选择	0:无效 1:有效	0	-	☆
F9-07	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	-	★
F9-08	制动单元动作起始电压	200.0V~2000.0V	760.0V	V	☆
F9-09	故障自动复位次数	0~20	0	-	☆
F9-10	故障自动复位期间故障DO动作选择	0:不动作 1:动作	0	-	☆
F9-11	故障自动复位间隔时间	0.1s~100.0s	1.0s	s	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F9-12	输入缺相/接触器吸合保护选择	个位:输入缺相保护选择 0:禁止输入缺相故障 1:软件与硬件同时检测到输入缺相报故障 2:软件检测输入缺相故障 3:硬件检测输入缺相故障 十位:接触器吸合/风扇故障保护选择 0:禁止缓冲电阻接触器/风扇故障 1:使能缓冲电阻接触器/风扇故障	11	-	☆
F9-13	故障复位重启间隔时间	0.0s~600.0s	10.0s	s	☆
F9-14	第一次故障类型	0~99	-	-	●
F9-15	第二次故障类型	0~99	-	-	●
F9-16	第三次(最近一次)故障类型	0~99	-	-	●
F9-17	第三次(最近一次)故障时频率	0.00Hz~655.35Hz	-	Hz	●
F9-18	第三次(最近一次)故障时电流	0.0A~6553.5A	-	A	●
F9-19	第三次(最近一次)故障时母线电压	0.0V~6553.5V	-	V	●
F9-20	第三次(最近一次)故障时输入端子状态	0~9999	-	-	●
F9-21	第三次(最近一次)故障时输出端子状态	0~9999	-	-	●
F9-22	第三次(最近一次)故障时变频器状态	0~65535	-	-	●
F9-23	第三次(最近一次)故障时上电时间	0~65535	-	-	●
F9-24	第三次(最近一次)故障时运行时间	0.0~6553.5	-	-	●
F9-25	第三次(最近一次)故障时IGBT温度	0~999	-	-	●
F9-26	第三次(最近一次)故障子码	0~65535	-	-	●
F9-27	第二次故障时频率	0.00Hz~655.35Hz	-	Hz	●
F9-28	第二次故障时电流	0.0A~6553.5A	-	A	●
F9-29	第二次故障时母线电压	0.0V~6553.5V	-	V	●
F9-30	第二次故障时输入端子状态	0~9999	-	-	●
F9-31	第二次故障时输出端子状态	0~9999	-	-	●
F9-32	第二次故障时变频器状态	0~65535	-	-	●
F9-33	第二次故障时上电时间	0~65535	-	-	●
F9-34	第二次故障时运行时间	0.0~6553.5	-	-	●
F9-35	第二次故障时IGBT温度	0~999	-	-	●
F9-36	第二次故障时故障子码	0~65535	-	-	●
F9-37	第一次故障时频率	0.00Hz~655.35Hz	-	Hz	●

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F9-38	第一次故障时电流	0.0A-6553.5A	-	A	●
F9-39	第一次故障时母线电压	0.0V-6553.5V	-	V	●
F9-40	第一次故障时输入端子状态	0~9999	-	-	●
F9-41	第一次故障时输出端子状态	0~9999	-	-	●
F9-42	第一次故障时变频器状态	0~65535	-	-	●
F9-43	第一次故障时上电时间	0~65535	-	-	●
F9-44	第一次故障时运行时间	0.0~6553.5	-	-	●
F9-45	第一次故障时IGBT温度	0~999	-	-	●
F9-46	第一次故障时故障子码	0~65535	-	-	●
F9-47	故障保护动作选择0	个位:-E02、E03、E04 0:自由停车 2:故障重启 十位:-E05、E06、E07 0:自由停车 2:故障重启 百位:-E08 0:自由停车 千位:-E09 0:自由停车 2:故障重启 万位:-E10 0:自由停车 2:故障重启	0	-	★

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F9-48	故障保护动作选择1	个位:-E11 0:自由停车 1:减速停车 2:故障重启 4:警告 5:取消 十位:-E12 0:自由停车 1:减速停车 2:故障重启 4:警告 5:取消 百位:-E13 0:自由停车 1:减速停车 2:故障重启 4:警告 5:取消 千位:-E14 0:自由停车 万位:-E15 0:自由停车 1:减速停车 3:电子封芯 4:警告 5:取消	0	-	★
F9-49	故障保护动作选择2	个位:-E16 0:自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 十位:-E17 0:自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 百位:-E18 0:自由停车 千位:-E19 0:自由停车 3:电子封芯 4:警告 5:取消 万位:-E20 0:自由停车 3:电子封芯 4:警告 5:取消	0	-	★

参数一览表

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F9-50	故障保护动作选择3	个位:-保留 0:自由停车 十位:-E63 0:自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 百位:-E23 0:自由停车 5:取消 千位:-E24 0:自由停车 5:取消 万位:-E25 0:自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消	5040	-	★
F9-51	故障保护动作选择4	个位:-E26 0:自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 十位:-E27 0:自由停车 1:减速停车 3:电子封芯 4:警告 5:取消 百位:-E28 0:自由停车 1:减速停车 3:电子封芯 4:警告 5:取消 千位:-E29 0:自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 万位:-E30 0:自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消	51111	-	★

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F9-52	故障保护动作选择5	个位:-E31 0:自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 十位:-E40 0:自由停车 2:故障重启 百位:-E41 0:自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 千位:-E42 0:自由停车 1:减速停车 2:故障重启 3:电子封芯 4:警告 5:取消 万位:-E43 0:自由停车 1:减速停车 3:电子封芯 4:警告 5:取消	101	-	★
F9-53	故障保护动作选择6	个位:-E45 0:自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 十位:-E60 0:自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 百位:-E61 0:自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 千位:-E62 0:自由停机 5:取消 万位:-保留 5:取消	0	-	★

参数一览表

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
F9-54	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	-	☆
F9-55	异常备用频率设定	0.0%~100.0%	100.0%	%	☆
F9-57	电机过热保护阈值	0°C~200°C	110°C	°C	☆
F9-58	电机过热报警阈值	0°C~200°C	90°C	°C	☆
F9-59	瞬停不停功能选择	0:无效 1:减速 2:减速停机 3:晃电抑制	0	-	★
F9-60	瞬停不停恢复电压	80%~100%	85%	%	☆
F9-61	瞬停不停电压恢复判断时间	0.0s~100.0s	0.5s	s	☆
F9-62	瞬停不停动作电压	60%~100%	80%	%	☆
F9-63	FVC飞车保护时间	0~10000	0	-	★
F9-64	掉载检测水平	0.0%~100.0%	10.0%	%	☆
F9-65	掉载检测时间	0.0s~60.0s	1.0s	s	☆
F9-67	过速度检测值	0.0%~50.0%	5.0%	%	☆
F9-68	过速度检测时间	0.0~60.0	1.0	-	☆
F9-69	速度偏差过大检测值	0.0%~50.0%	20.0%	%	☆
F9-70	速度偏差过大检测时间	0.0s~60.0s	5.0s	s	☆
F9-71	瞬停不停增益	0~100	40	-	☆
F9-72	瞬停不停积分系数	0~100	30	-	☆
F9-73	瞬停不停动作减速时间	0.0s~300.0s	20.0s	s	☆
FA 过程控制PID功能					
FA-00	PID给定源	0:PID数值给定(FA-01) 1:A11 2:A12 3:A13 4:PULSE设定 (DI5) 5:通信给定 6:多段指令给定	0	-	☆
FA-01	PID数值给定	0.0%~100.0%	50.0%	%	☆
FA-02	PID反馈源	0:A11 1:A12 2:A13 3:A11-A12 4:PULSE设定 (DIO1) 5:通信给定 6:A11+A12 7:MAX(A11 , A12) 8:MIN(A11 , A12) 9:保留	0	-	☆
FA-03	PID作用方向	0:正作用 1:反作用	0	-	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FA-04	PID给定反置量程	0~65535	1000	-	☆
FA-05	比例增益Kp1	0.0~1000.0	20.0	-	☆
FA-06	积分时间Ti1	0.01s~100.00s	2.00s	s	☆
FA-07	微分时间Td1	0.000s~10.000s	0.000s	s	☆
FA-08	PID反转截止频率	0~最大频率 (F0-10)	2.00Hz	Hz	☆
FA-09	PID偏差极限	0.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FA-10	PID微分限幅	0.00%~100.00%	0.10%	%	☆
FA-11	PID给定变化时间	0.00s~650.00s	0.00s	s	☆
FA-12	PID反馈滤波时间	0.00s~60.00s	0.00s	s	☆
FA-13	PID偏差增益	0.0%~100.0%	1	%	☆
FA-14	PID优化参数	0~100	0	-	☆
FA-15	比例增益Kp2	0.0~1000.0	20.0	-	☆
FA-16	积分时间Ti2	0.01s~100.00s	2.00s	s	☆
FA-17	微分时间Td2	0.000s~10.000s	0.000s	s	☆
FA-18	PID参数切换条件	0:不切换 1:通过DI端子切换 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	-	☆
FA-19	PID参数切换偏差1	0~FA-20	20.0%	%	☆
FA-20	PID参数切换偏差2	FA-19~1000	80.0%	%	☆
FA-21	PID初值	0.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FA-22	PID初值保持时间	0.00s~650.00s	0.00s	s	☆
FA-23	两次输出偏差正向最大值	0.00%~100.00%	1.00%	%	☆
FA-24	两次输出偏差反向最大值	0.00%~100.00%	1.00%	%	☆
FA-25	PID积分属性	0:无效 1:有效	0		☆
FA-26	PID反馈丢失检测值	0.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FA-27	PID反馈丢失检测时间	0.0s~20.0s	0.0s	s	☆
FB 摆频、定长和计数					
FB-00	摆频设定方式	0:相对于中心频率 1:相对于最大频率	0	-	☆
FB-01	摆频幅度	0.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FB-02	突跳频率幅度	0.0%~50.0%	0.0%	%	☆
FB-03	摆频周期	0.1s~3000.0s	10.0s	s	☆
FB-04	摆频的三角波上升时间	0.1%~100.0%	50.0%	%	☆
FB-05	设定长度	0m~65535m	1000m	m	☆
FB-06	实际长度	0m~65535m	0m	m	☆
FB-07	每米脉冲数	0.1~6553.5	100.0	-	☆
FB-08	设定计数值	1~65535	1000	-	☆
FB-09	指定计数值	1~65535	1000	-	☆
FB-10	旋转圈数复位方式	0:边沿触发 1:电平触发	0	-	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FB-11	旋转圈数复位信号	0:不复位 1:复位	0	-	☆
FB-12	运行圈数是否掉电保存	0:掉电不保存 1:掉电保存	0	-	☆
FB-13	旋转圈数归零	0~65535	0	-	☆
FB-14	传动比分子	1~65535	1	-	☆
FB-15	传动比分母	1~65535	1	-	☆
FB-16	实际运行圈数	0~65535	0	-	●
FB-17	运行圈数	0~65535	0	-	●
FB-18	运行圈数精度	0:计圈单位为1圈 1:计圈单位为0.1圈	0	-	☆
FB-19	计圈方向	0:正向计圈 1:反向计圈	0	-	☆
FC 多段指令、简易PLC					
FC-00	多段指令0	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-01	多段指令1	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-02	多段指令2	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-03	多段指令3	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-04	多段指令4	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-05	多段指令5	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-06	多段指令6	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-07	多段指令7	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-08	多段指令8	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-09	多段指令9	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-10	多段指令10	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-11	多段指令11	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-12	多段指令12	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-13	多段指令13	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-14	多段指令14	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-15	多段指令15	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
FC-16	简易PLC运行方式	0:单次运行结束停机 1:单次运行结束保持终值 2:一直循环	0	-	☆
FC-17	简易PLC掉电记忆选择	个位: 掉电记忆选择 0: 掉电不记忆 1: 掉电记忆 十位: 停机记忆选择 0: 停机不记忆 1: 停机记忆	0	-	☆
FC-18	PLC第0段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-19	PLC第0段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-20	PLC第1段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FC-21	PLC第1段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-22	PLC第2段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-23	PLC第2段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-24	PLC第3段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-25	PLC第3段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-26	PLC第4段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-27	PLC第4段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-28	PLC第5段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-29	PLC第5段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-30	PLC第6段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-31	PLC第6段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-32	PLC第7段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-33	PLC第7段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-34	PLC第8段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-35	PLC第8段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-36	PLC第9段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-37	PLC第9段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-38	PLC第10段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FC-39	PLC第10段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-40	PLC第11段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-41	PLC第11段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-42	PLC第12段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-43	PLC第12段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-44	PLC第13段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-45	PLC第13段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-46	PLC第14段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-47	PLC第14段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-48	PLC第15段运行时间	0.0s(h)~6553.5s(h)	0.0s(h)	s(h)	☆
FC-49	PLC第15段加减速时间选择	0:第1组加减速时间(F0-17、F7-18) 1:第2组加减速时间 (F8-03、F8-04) 2:第3组加减速时间 (F8-05、F8-06) 3:第4组加减速时间 (F8-07、F8-08)	0	-	☆
FC-50	PLC运行时间单位	0:s (秒) 1:h (小时)	0	-	☆
FC-51	多段指令0给定方式	0:多段指令0(FC-00)给定 1:A11 2:A12 3:A13 4:PULSE脉冲 (DI5) 5:PID 6:预置频率F0-08 (UP/DOWN可修改)	0	-	☆
FD 通信参数					

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FD-00	波特率	0:300BPS 1:600BPS 2:1200BPS 3:2400BPS 4:4800BPS 5:9600BPS 6:19200BPS 7:38400BPS 8:57600BPS 9:115200BPS	5	-	☆
FD-01	Modbus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	-	☆
FD-02	本机地址	0: 广播地址 1~247	1	-	☆
FD-03	应答延迟	0ms~20ms	2ms	ms	☆
FD-04	Modbus通信超时时间	0.0s (无效) 0.1~60.0s	0.0s	s	☆
FD-06	通信故障复位使能	0: 不使能 1: 使能	1	-	★
FD-09	CANopen/CANlink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	2	-	●
FD-10	CANopen/CANlink切换	1:CANopen 2:CANlink	1	-	★
FD-11	CANopen402使能	0:不使能 1:使能	0	-	★
FD-12	CAN波特率	0:20KBPS 1:50KBPS 2:100KBPS 3:125KBPS 4:250KBPS 5:500KBPS 6:1MBPS	5	-	★
FD-13	CAN站号	1~127	1	-	★
FD-14	单位时间接受的CAN帧数目	0~65535	0	-	●
FD-15	节点接受错误计数器的最大值	0~65535	0	-	●

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FD-16	节点发送错误计数器的最大值	0-65535	0	-	●
FD-17	单位时间内总线脱离的次数	1~65535	0	-	●
FD-94	MDOBUS软件版本	0~65535	0	-	●
FD-95	CANlink软件版本	0~65535	0	-	●
FD-96	CANopen软件版本	0~65535	0	-	●
FE 用户定制功能码					
FE-00	用户功能码0	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00~U3-xx	7017	-	☆
FE-01	用户功能码1	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00~U3-xx	7016	-	☆
FE-02	用户功能码2	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00~U3-xx	0	-	☆
FE-03	用户功能码3	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00~U3-xx	0	-	☆
FE-04	用户功能码4	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00~U3-xx	0	-	☆
FE-05	用户功能码5	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00~U3-xx	0	-	☆
FE-06	用户功能码6	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00~U3-xx	0	-	☆
FE-07	用户功能码7	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00~U3-xx	0	-	☆
FE-08	用户功能码8	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00~U3-xx	0	-	☆
FE-09	用户功能码9	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00~U3-xx	0	-	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FE-10	用户功能码10	F0-00～FP-xx A0-00～Ax-xx U0-xx～U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-11	用户功能码11	F0-00～FP-xx A0-00～Ax-xx U0-xx～U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-12	用户功能码12	F0-00～FP-xx A0-00～Ax-xx U0-xx～U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-13	用户功能码13	F0-00～FP-xx A0-00～Ax-xx U0-xx～U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-14	用户功能码14	F0-00～FP-xx A0-00～Ax-xx U0-xx～U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-15	用户功能码15	F0-00～FP-xx A0-00～Ax-xx U0-xx～U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-16	用户功能码16	F0-00～FP-xx A0-00～Ax-xx U0-xx～U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-17	用户功能码17	F0-00～FP-xx A0-00～Ax-xx U0-xx～U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-18	用户功能码18	F0-00～FP-xx A0-00～Ax-xx U0-xx～U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-19	用户功能码19	F0-00～FP-xx A0-00～Ax-xx U0-xx～U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-20	用户功能码20	F0-00～FP-xx A0-00～Ax-xx U0-xx～U0-xx U3-00-U3-xx	6768	-	☆
FE-21	用户功能码21	F0-00～FP-xx A0-00～Ax-xx U0-xx～U0-xx U3-00-U3-xx	6769	-	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FE-22	用户功能码22	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-23	用户功能码23	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-24	用户功能码24	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-25	用户功能码25	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-26	用户功能码26	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-27	用户功能码27	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-28	用户功能码28	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-29	用户功能码29	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-30	用户功能码30	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FE-31	用户功能码31	F0-00~FP-xx A0-00~Ax-xx U0-xx~U0-xx U3-00-U3-xx	0	-	☆
FP 用户参数					
FP-00	用户密码	0-65535	0	-	●
FP-01	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2	1	-	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
FP-02	功能参数显示选择	个位:-U组显示选择 0:隐藏 1:显示 十位:-A组显示选择 0:隐藏 1:显示 百位:-B组显示选择 0:隐藏 1:显示 千位:-C组显示选择 0:隐藏 1:显示	111	-	☆
FP-03	用户参数组显示选择	个位:-用户定制参数组显示选择 0:不显示 1:显示 十位:-用户变更参数组选择 0:不显示 1:显示	11	-	☆
FP-04	参数修改属性	0:可修改 1:●	0	-	☆
A0 转矩控制和限定参数					
A0-00	速度/转矩控制方式	0:速度控制 1:转矩控制	0	-	★
A0-01	转矩设定源选择	0:驱动转矩上限数字设定(A0-03) 1:A11 2:A12 3:A13 4:保留 5:通信给定(1000H) 6:MIN(A11,A12) 7:MAX(A11,A12)	0	-	★
A0-03	转矩数字设定	-200.0%~200.0%	100.0%	%	☆
A0-04	转矩滤波时间	0.000s~5.000s	0.000s	s	☆
A0-05	速度极限数字设定	-120.0%~120.0%	0.0%	%	☆
A0-06	视窗模式调频系数	0.0~50.0	0.0	-	☆
A0-07	转矩加速时间	0.00s~650.00s	1.00s	s	☆
A0-08	转矩减速时间	0.00s~650.00s	1.00s	s	☆
A0-09	速度极限设定源选择	0:A0-05设定 1:频率源设定	0	-	☆
A0-10	速度极限偏置/视窗频率	0~最大频率 (F0-10)	5.00	-	☆
A0-11	速度极限偏置有效	0:双向偏置有效 1:单向偏置有效 2:视窗模式	1	-	★
A0-12	频率加速时间	0.0~6500.0s	1.0s	s	☆
A0-13	频率减速时间	0.0~6500.0s	1.0s	s	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A0-14	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	-	★
A1 虚拟DI、虚拟DO					
A1-00	虚拟VDI1端子功能选择	同F4-00	0	-	★
A1-01	虚拟VDI2端子功能选择	同F4-00	0	-	★
A1-02	虚拟VDI3端子功能选择	同F4-00	0	-	★
A1-03	虚拟VDI4端子功能选择	同F4-00	0	-	★
A1-04	虚拟VDI5端子功能选择	同F4-00	0	-	★
A1-05	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	-	★
A1-06	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	-	☆
A1-07	AI1端子功能选择 (当作DI)	同F4-00	0	-	★
A1-08	AI2端子功能选择 (当作DI)	同F4-00	0	-	★

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A1-09	AI3端子功能选择（当作DI）	同F4-00	0	-	★
A1-10	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 百位： 0:高电平有效 1:低电平有效	0	-	★
A1-11	虚拟VDO1端子功能选择	0:无输出 1:变频器运行中 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:电机过载预报警 7:变频器过载预报警 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:AI1>AI2 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:保留 22:保留 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达到输出 29:电流2到达输出 30:定时达到输出 31:AI1输入超限 32:变频器输出掉载	0	-	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
续上	续上	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	0	-	☆
A1-12	虚拟VDO2端子功能选择	同A1-11	0	-	☆
A1-13	虚拟VDO3端子功能选择	同A1-11	0	-	☆
A1-14	虚拟VDO4端子功能选择	同A1-11	0	-	☆
A1-15	虚拟VDO5端子功能选择	同A1-11	0	-	☆
A1-16	VDO1输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	s	☆
A1-17	VDO2输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	s	☆
A1-18	VDO3输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	s	☆
A1-19	VDO4输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	s	☆
A1-20	VDO5输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	s	☆
A1-21	VDO输出端子有效状态选择	个位-:VDO1 0:正逻辑 1:反逻辑 十位-:VDO2 0:正逻辑 1:反逻辑 百位-:VDO3 0:正逻辑 1:反逻辑 千位-:VDO4 0:正逻辑 1:反逻辑 万位-:VDO5 0:正逻辑 1:反逻辑	0	-	☆
A5 控制优化参数					
A5-00	DPWM切换上限频率	0-最大频率（F0-10）	12.00Hz	Hz	☆
A5-01	PWM调制方式	0:异步调制 1:保留 2:同步调制模式2 3:同步调制模式3	0	-	☆
A5-02	死区补偿模式选择	0:不补偿 1:补偿模式1 2:补偿模式2	2	-	★
A5-03	随机PWM深度	0-10	0	-	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A5-04	快速限流使能	0:不使能 1:使能	0	-	☆
A5-05	采样延时时间	1~13	5	-	☆
A5-06	欠压点设置	150.0V~700.0V	350.0V	V	☆
A5-07	SVC优化选择	0:不优化 1:优化模式1 2:优化模式2	1	-	★
A5-08	死区时间调整 (保留)	100%~200%	150%	%	★
A5-09	过调制选择 (保留)	0:不启动 1:启动	0	-	●
A5-10	窄脉冲控制选择 (保留)	0:不启动 1:启动	0	-	●
A5-11	开关频率和调制优化选择	个位: 0:根据A5-00的频率自动选择DPWM或CPWM (CPWM:七段式SVPWM调制, DPWM:五段式SVPWM调制) 1:选择CPWM 十位:保留	10	-	☆
A5-13	功能部分设定母线电压	100~20000	5310	-	●
A5-14	温度校正使能	0:不使能 1:使能	0	-	★
A5-16	显示参数地址1	0~100	0	-	●
A5-17	显示参数地址2	0~100	1	-	●
A5-18	显示参数地址3	0~100	2	-	●
A5-19	显示参数地址4	0~100	3	-	●
A5-21	低速载频设置	0.0~16.0	0.0	-	☆
A5-22	死区补偿辨识使能	0:不使能 1:使能	0 (同步机)); 1 (异步机)	-	★
A6 AI曲线设定					
A6-00	曲线4最小输入	-10.00V~A6-02	0.00V	V	☆
A6-01	曲线4最小输入对应设定	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
A6-02	曲线4拐点1输入	A6-00~A6-04	3.00V	V	☆
A6-03	曲线4拐点1输入对应设定	-100.0%~100.0%	30.0%	%	☆
A6-04	曲线4拐点2输入	A6-02~A6-06	6.00V	V	☆
A6-05	曲线4拐点2输入对应设定	-100.0%~100.0%	60.0%	%	☆
A6-06	曲线4最大输入	A6-04~10.00V	10.00V	V	☆
A6-07	曲线4最大输入对应设定	-100.0%~100.0%	100.0%	%	☆
A6-08	曲线5最小输入	-10.00V~A6-10	-10.00V	V	☆
A6-09	曲线5最小输入对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0%	%	☆
A6-10	曲线5拐点1输入	A6-08~A6-12	-3.00V	V	☆
A6-11	曲线5拐点1输入对应设定	-100.0%~100.0%	-30.0%	%	☆
A6-12	曲线5拐点2输入	A6-10~A6-14	3.00V	V	☆
A6-13	曲线5拐点2输入对应设定	-100.0%~100.0%	30.0%	%	☆
A6-14	曲线5最大输入	A6-12~10.00V	10.00V	V	☆

参数一览表

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A6-15	曲线5最大输入对应设定	-100.0%~100.0%	100.0%	%	☆
A6-16	A11增益	-10.00~10.00	1.00	-	☆
A6-17	A11偏移	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
A6-18	A12增益	-10.00~10.00	1.00	-	☆
A6-19	A12偏移	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
A6-20	A13增益	-10.00~10.00	1.00	-	☆
A6-21	A13偏移	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
A6-22	AI断线检测阈值	0.0%~100.0%	0.0%	%	☆
A6-23	AI断线检测时间	0.0s~6553.5s	0.0s	s	☆
A6-24	A11设定跳跃点	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
A6-25	A11设定跳跃幅度	0.0%~100.0%	0.1%	%	☆
A6-26	A12设定跳跃点	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
A6-27	A12设定跳跃幅度	0.0%~100.0%	0.1%	%	☆
A6-28	A13设定跳跃点	-100.0%~100.0%	0.0%	%	☆
A6-29	A13设定跳跃幅度	0.0%~100.0%	0.1%	%	☆
A9 矢量控制补充参数					
A9-00	异步机在线辨识转子时间常数	0:不辨识 1:辨识	0	-	☆
A9-01	异步机FVC辨识转子电阻增益	0~100	5	-	☆
A9-02	异步机FVC辨识转子电阻起始频率	2Hz~100Hz	7Hz	Hz	☆
A9-03	异步机FVC观测磁场系数	30~150	40	-	☆
A9-04	异步机弱磁区最大转矩限制系数	30~150	80	-	☆
A9-05	异步机SVC速度滤波	5ms~32ms	15ms	ms	☆
A9-06	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	-	☆
A9-07	异步机SVC磁场调节带宽	0.0~8.0	2.0	-	☆
A9-08	异步机SVC低速运行电流设定	30~170	100	-	☆
A9-09	异步机SVC输出固定电流的切换频率	2.0Hz~100.0Hz	7.0Hz	Hz	☆
A9-10	异步机SVC抑制速度波动系数	0~6	3	-	☆
A9-11	异步机SVC加减速时间	0.1s~3000.0s	50.0s	s	☆
A9-12	异步机启动前快速辨识定子电阻	0:不辨识 1:辨识	0	-	☆
A9-13	异步机快速识别定子电阻系数1	0~65535	10	-	★
A9-14	异步机快速识别定子电阻系数2	0~65535	10	-	★
A9-15	异步机快速识别定子电阻系数3	0~65535	0	-	★

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A9-17	同步机实时角度	0.0~359.9	0.0	-	●
A9-18	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	-	☆
A9-20	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	-	★
A9-21	同步机弱磁增益	0~50	5	-	☆
A9-22	同步机输出电压上限裕量	0%~50%	5%	%	☆
A9-23	同步机最大出力调整增益	20%~300%	100%	%	☆
A9-24	同步机计算励磁电流调整增益	40%~200%	100%	%	☆
A9-25	同步机SVC速度估算积分增益	5%~1000%	30%	%	☆
A9-26	同步机SVC速度估算比例增益	5%~300%	20%	%	☆
A9-27	同步机SVC估计速度滤波	10~2000	100	-	☆
A9-28	同步机SVC最低载波频率	0.8~F0-15	2.0	-	☆
A9-29	同步机SVC低速励磁电流	0%~80%	30%	%	☆
A9-35	性能第一次故障子码	0~65535	0	-	●
A9-36	性能第二次故障子码	0~65535	0	-	●
A9-37	性能第三次故障子码	0~65535	0	-	●
A9-40	低速是否开启闭电流(PMVVC使用)	0:不开启 1:开启	0	-	★
A9-41	低速闭环电流(PMVVC使用)	30%~200%	50%	%	★
A9-42	振荡抑制阻尼系数(PMVVC使用)	0%~500%	100%	%	☆
A9-43	初始位置补偿角(PMVVC使用)	0~5	0	-	★
A9-44	同步机初始位置补偿角度	0.0~360.0	0.0	-	☆
A9-45	同步机低速处理使能	0:不使能 1:使能	0	-	★
A9-46	同步机低速处理切换频率	0.01Hz~最大频率(F0-10)	5.00	Hz	★
A9-47	同步机低速处理电流	10~200	100	-	★
A9-48	同步机低速处理反馈抑制系数	0~300	32	-	★
A9-49	同步机节能控制使能	0:不使能 1:使能	0	-	★
A9-50	最大弱磁电流限制余量	200~1000	1000	-	★

参数一览表

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
A9-51	异步机参数辨识高级设置	个位: 1:转子电阻与漏感辨识直流偏置选择 十位: 1:新的转子电阻与漏感辨识算法 百位: 1:新的互感静态辨识算法	111	-	★
A9-52	U0-06反馈转矩选择	0:电动转矩为正,发电转矩为负 1:速度正方向的转矩方向为正,相反为负	1	-	☆
A9-54	管压降	0~10000	700	-	★
A9-55	死区时间0	0~10000	352	-	★
A9-56	死区时间1	0~10000	1052	-	★
A9-57	死区时间2	0~10000	1270	-	★
A9-58	死区时间3	0~10000	1358	-	★
A9-59	死区时间4	0~10000	1404	-	★
A9-60	死区时间5	0~10000	1449	-	★
A9-61	死区时间6	0~10000	1661	-	★
A9-62	死区时间7	0~10000	1689	-	★
A9-63	死区补偿量电流0	0~10000	94	-	★
A9-64	死区补偿量电流1	0~10000	376	-	★
A9-65	死区补偿量电流2	0~10000	658	-	★
A9-66	死区补偿量电流3	0~10000	940	-	★
A9-67	死区补偿量电流4	0~10000	1222	-	★
A9-68	死区补偿量电流5	0~10000	1504	-	★
A9-69	死区补偿量电流6	0~10000	3478	-	★
A9-70	死区补偿量电流7	0~10000	5452	-	★
AC AIAO校正					
AC-00	AI1实测电压1	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-01	AI1显示电压1	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-02	AI1实测电压2	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-03	AI1显示电压2	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-04	AI2实测电压1	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-05	AI2显示电压1	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-06	AI2实测电压2	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-07	AI2显示电压2	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-08	AI3实测电压1	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-09	AI3显示电压1	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-10	AI3实测电压2	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-11	AI3显示电压2	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-12	AO1实测电压1	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-13	AO1目标电压1	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-14	AO1实测电压2	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-15	AO1目标电压2	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-16	AO2实测电压1	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-17	AO2目标电压1	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-18	AO2实测电压2	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
AC-19	AO2目标电压2	-10.000~10.000V	出厂校正	V	☆
AC-28	AO1实测电流1	0.000~20.000mA	4.000mA	mA	☆
AC-29	AO1目标电流1	0.000~20.000mA	4.000mA	mA	☆
AC-30	AO1实测电流2	0.000~20.000mA	16.000mA	mA	☆
AC-31	AO1目标电流2	0.000~20.000mA	16.000mA	mA	☆
AF 过程数据地址映射					
AF-00	RPDO1-SubIndex0-H	0~65535	0	-	☆
AF-01	RPDO1-SubIndex0-L	0~65535	0	-	☆
AF-02	RPDO1-SubIndex1-H	0~65535	0	-	☆
AF-03	RPDO1-SubIndex1-L	0~65535	0	-	☆
AF-04	RPDO1-SubIndex2-H	0~65535	0	-	☆
AF-05	RPDO1-SubIndex2-L	0~65535	0	-	☆
AF-06	RPDO1-SubIndex3-H	0~65535	0	-	☆
AF-07	RPDO1-SubIndex3-L	0~65535	0	-	☆
AF-08	RPDO2-SubIndex0-H	0~65535	0	-	☆
AF-09	RPDO2-SubIndex0-L	0~65535	0	-	☆
AF-10	RPDO2-SubIndex1-H	0~65535	0	-	☆
AF-11	RPDO2-SubIndex1-L	0~65535	0	-	☆
AF-12	RPDO2-SubIndex2-H	0~65535	0	-	☆
AF-13	RPDO2-SubIndex2-L	0~65535	0	-	☆
AF-14	RPDO2-SubIndex3-H	0~65535	0	-	☆
AF-15	RPDO2-SubIndex3-L	0~65535	0	-	☆
AF-16	RPDO3-SubIndex0-H	0~65535	0	-	☆
AF-17	RPDO3-SubIndex0-L	0~65535	0	-	☆
AF-18	RPDO3-SubIndex1-H	0~65535	0	-	☆
AF-19	RPDO3-SubIndex1-L	0~65535	0	-	☆
AF-20	RPDO3-SubIndex2-H	0~65535	0	-	☆
AF-21	RPDO3-SubIndex2-L	0~65535	0	-	☆
AF-22	RPDO3-SubIndex3-H	0~65535	0	-	☆
AF-23	RPDO3-SubIndex3-L	0~65535	0	-	☆
AF-24	RPDO4-SubIndex0-H	0~65535	0	-	☆
AF-25	RPDO4-SubIndex0-L	0~65535	0	-	☆
AF-26	RPDO4-SubIndex1-H	0~65535	0	-	☆
AF-27	RPDO4-SubIndex1-L	0~65535	0	-	☆
AF-28	RPDO4-SubIndex2-H	0~65535	0	-	☆
AF-29	RPDO4-SubIndex2-L	0~65535	0	-	☆
AF-30	RPDO4-SubIndex3-H	0~65535	0	-	☆
AF-31	RPDO4-SubIndex3-L	0~65535	0	-	☆
AF-32	TPDO1-SubIndex0-H	0~65535	0	-	☆
AF-33	TPDO1-SubIndex0-L	0~65535	0	-	☆
AF-34	TPDO1-SubIndex1-H	0~65535	0	-	☆
AF-35	TPDO1-SubIndex1-L	0~65535	0	-	☆
AF-36	TPDO1-SubIndex2-H	0~65535	0	-	☆
AF-37	TPDO1-SubIndex2-L	0~65535	0	-	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
AF-38	TPDO1-SubIndex3-H	0~65535	0	-	☆
AF-39	TPDO1-SubIndex3-L	0~65535	0	-	☆
AF-40	TPDO2-SubIndex0-H	0~65535	0	-	☆
AF-41	TPDO2-SubIndex0-L	0~65535	0	-	☆
AF-42	TPDO2-SubIndex1-H	0~65535	0	-	☆
AF-43	TPDO2-SubIndex1-L	0~65535	0	-	☆
AF-44	TPDO2-SubIndex2-H	0~65535	0	-	☆
AF-45	TPDO2-SubIndex2-L	0~65535	0	-	☆
AF-46	TPDO2-SubIndex3-H	0~65535	0	-	☆
AF-47	TPDO2-SubIndex3-L	0~65535	0	-	☆
AF-48	TPDO3-SubIndex0-H	0~65535	0	-	☆
AF-49	TPDO3-SubIndex0-L	0~65535	0	-	☆
AF-50	TPDO3-SubIndex1-H	0~65535	0	-	☆
AF-51	TPDO3-SubIndex1-L	0~65535	0	-	☆
AF-52	TPDO3-SubIndex2-H	0~65535	0	-	☆
AF-53	TPDO3-SubIndex2-L	0~65535	0	-	☆
AF-54	TPDO3-SubIndex3-H	0~65535	0	-	☆
AF-55	TPDO3-SubIndex3-L	0~65535	0	-	☆
AF-56	TPDO4-SubIndex0-H	0~65535	0	-	☆
AF-57	TPDO4-SubIndex0-L	0~65535	0	-	☆
AF-58	TPDO4-SubIndex1-H	0~65535	0	-	☆
AF-59	TPDO4-SubIndex1-L	0~65535	0	-	☆
AF-60	TPDO4-SubIndex2-H	0~65535	0	-	☆
AF-61	TPDO4-SubIndex2-L	0~65535	0	-	☆
AF-62	TPDO4-SubIndex3-H	0~65535	0	-	☆
AF-63	TPDO4-SubIndex3-L	0~65535	0	-	☆
AF-66	RPDO有效个数	0~65535	0	-	☆
AF-67	TPDO有效个数	0~65535	0	-	☆
B0 控制模式、线速度、卷径相关					
B0-00	张力控制模式	0:无效 1:开环转矩控制模式 2:闭环速度控制模式 3:闭环转矩控制模式 4:恒线速度控制模式	0	-	★
B0-01	卷曲模式	0:收卷 1:放卷	0	-	☆
B0-02	放卷反向收紧选择	0: 禁止反向收紧 0.1~500.0m/Min	0.0m/Min	m/Min	☆
B0-03	机械传动比	0.00~300.00	1.00	-	☆
B0-04	线速度输入源	0:无输入 1:A11 2:A12 3:A13 4:PULSE输入 (DI5) 5:通信设定 (1000H)	0	-	★
B0-05	最大线速度	0.0m/Min~6500.0m/Min	1000.0m/Min	m/Min	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
B0-06	卷径计算最低线速度	0.0m/Min~6500.0m/Min	20.0m/Min	m/Min	☆
B0-07	卷径计算通道选择	0:通过线速度计算 1:通过厚度累计计算 2:A11输入 3:A12输入 4:A13输入 5:PULSE输入 (DI5) 6:通信给定 7:B0-14设定	0	-	★
B0-08	最大卷径	0.1mm~6000.0mm	500.0mm	mm	☆
B0-09	空卷卷径	0.1mm~6000.0mm	100.0mm	mm	☆
B0-10	初始卷径源	0:B0-11~B0-13设定 1:A11设定 2:A12设定 3:A13设定 4:通信给定	0	-	★
B0-11	初始卷径1	0.1mm~6000.0mm	100.0mm	mm	☆
B0-12	初始卷径2	0.1mm~6000.0mm	100.0mm	mm	☆
B0-13	初始卷径3	0.1mm~6000.0mm	100.0mm	mm	☆
B0-14	当前卷径值	0.1mm~6000.0mm	100.0mm	mm	☆
B0-15	卷径滤波时间	0.00s~10.00s	5.00s	s	☆
B0-16	卷径变化率	0.0~1000.0	0.0	-	☆
B0-17	卷径变化方向限制	0:功能关闭 1:收卷禁止递减、放卷禁止递增	0	-	☆
B0-18	运行中卷径复位允许	0~1	0	-	☆
B0-19	预驱动频率增益	-100.0~100.0%	0.0%	%	☆
B0-20	预驱动转矩限幅源	0: 根据F2 09设定 1: 根据张力控制转矩设定	1	-	★
B0-21	预驱动转矩修正	-100.0~100.0%	0.0	%	☆
B0-22	预驱动卷径计算延时时间 (保留)	0.1s~6500.0s	10.0s	s	☆
B0-23	预驱动加速时间	0.0s~6000.0s	20.0s	s	☆
B0-24	预驱动减速时间	0.0s~6000.0s	20.0s	s	☆
B0-25	预驱动卷径运算允许	0: 不允许 1: 允许	0	-	☆
B0-26	收卷频率限幅	0.0%~100.0%	50.0	%	☆
B0-27	收卷频率限幅偏置	0.00Hz~100.00Hz	5.00Hz	Hz	☆
B0-28	B0-00=2: 速度闭环调 节范围限幅选择 B0- 00≠2: 收卷上限频率限 幅使能	B0-00=2: 0: 根据B0-26和B0-27限幅 (受限于上限 频率) 1: 限制为B0-27 B0-00≠2: 0: 不限幅 (受限于上限频率) 1: 根据B0-26和B0-27限幅	0	-	☆
B0-29	每圈脉冲数	1~60000	1	-	☆
B0-30	每层圈数	1~10000	1	-	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
B0-31	材料厚度设定源	0:数字设定 1:A11设定 2:A12设定 3:A13设定	0	-	☆
B0-32	材料厚度0	0.01mm~100.00mm	0.01mm	mm	☆
B0-33	材料厚度1	0.01mm~100.00mm	0.01mm	mm	☆
B0-34	材料厚度2	0.01mm~100.00mm	0.01mm	mm	☆
B0-35	材料厚度3	0.01~100.00mm	0.01mm	mm	☆
B0-36	最大厚度	0.01~100.00mm	1.00mm	mm	☆
B0-38	速度闭环限幅选择	0: 转矩由纯PID运算 1: 转矩由主+PID运算	0	-	★
B0-40	预驱动最小转矩限制	0.0%~100.0%	0.0%	%	☆
B0-41	恒线速度输入通道	0: A11 1: A12 2: A13 3: PULSE脉冲设定 (DI5) 4: 通信	0	-	★
B1 张力设定					
B1-00	张力设定源	0:B0-01设定 1:A11设定 2:A12设定 3:A13设定 4:PULSE脉冲设定 (DI5) 5:通信设定	0	-	★
B1-01	张力数字设定	0~65000	50N	N	☆
B1-02	最大张力	0~65000	500N	N	☆
B1-03	零速阈值	0.0~20.0%	0.0%	%	☆
B1-04	零速张力提升	0.0~100.0%	0.0%	%	☆
B1-05	转矩模式频率加速时间	0.0~6500.0s	0.0s	s	☆
B1-06	转矩模式频率减速时间	0.0~6500.0s	0.0s	s	☆
B1-07	摩擦力补偿	0.0~50.0%	0.0%	%	☆
B1-08	机械惯量补偿系数	0~65535Nm ²	0Nm ²	Nm ²	☆
B1-09	加速惯量补偿增益	0.0~200.0%	100.0%	%	☆
B1-10	减速惯量补偿增益	0.0~200.0%	100.0%	%	☆
B1-11	材料密度	0~65535kg/m ³	0kg/m ³	kg/m ³	☆
B1-12	材料宽度	0~65535mm	0mm	mm	☆
B1-13	惯量补偿退出延时	0~100ms	0ms	ms	☆
B1-14	零速补偿过度频率	0.00~200.00Hz	2.00Hz	Hz	☆
B1-15	开环转矩反向允许	0: 禁止转矩反向 1: 允许转矩反向	0	-	☆
B1-16	张力闭环转矩限幅	0.0%~200.0%	100.0	%	☆
B1-17	摩擦力补偿修正系数	-50.0~50.0	0.0	-	☆
B1-18	摩擦力补偿曲线	0: 根据线速度同步频率补偿; 1: 根据线速度补偿2: 多段摩擦力补偿曲线1 3: 多段摩擦力补偿曲线2	0	-	★

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
B1-19	多段摩擦力补偿转矩1	0.0~50.0	0.0	-	☆
B1-20	多段摩擦力补偿转矩2	0.0~50.0	0.0	-	☆
B1-21	多段摩擦力补偿转矩3	0.0~50.0	0.0	-	☆
B1-22	多段摩擦力补偿转矩4	0.0~50.0	0.0	-	☆
B1-23	多段摩擦力补偿转矩5	0.0~50.0	0.0	-	☆
B1-24	多段摩擦力补偿转矩6	0.0~50.0	0.0	-	☆
B1-25	多段摩擦力补偿拐点1	0~最大频率 (F0-10)	0.00Hz	Hz	☆
B1-26	多段摩擦力补偿拐点2	0~最大频率 (F0-10)	0.00Hz	Hz	☆
B1-27	多段摩擦力补偿拐点3	0~最大频率 (F0-10)	0.00Hz	Hz	☆
B1-28	多段摩擦力补偿拐点4	0~最大频率 (F0-10)	0.00Hz	Hz	☆
B1-29	多段摩擦力补偿拐点5	0~最大频率 (F0-10)	0.00Hz	Hz	☆
B1-30	多段摩擦力补偿拐点6	0~最大频率 (F0-10)	0.00Hz	Hz	☆
B1-31	预速建张功能	0: 关闭 1: 开启	0	-	★
B1-32	建张死区	0.0~100.0%	2.0%	%	☆
B1-33	建张预速	0.00Hz~F0-10	0.10Hz	Hz	☆
B1-34	端子张力提升比例	0.0%~500.0%	50.0	-	☆
B1-35	提升撤销过渡时间	0.0s~50.0s	0.0	-	☆
B1-37	初始卷径自主学习使能	0: 关闭 1: 开启	0	-	★
B1-38	摆杆长度	1~65535mm	300mm	mm	★
B1-39	摆杆角度	0.1~360°	40.0°	°	★
B2 锥度					
B2-00	锥度曲线选择	0: 曲线锥度 1: 多段锥度	0	-	★
B2-01	张力锥度源选择	0: B2 02设定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 通信1000H	0	-	★
B2-02	锥度数字设定	0.0~100.0%	0.0%	%	☆
B2-03	锥度补偿修正量	0~10000mm	0mm	mm	☆
B2-04	闭环张力锥度有效选择 (保留)	0: 锥度有效 1: 锥度无效	0	-	★
B2-05	对外锥度最大值源	0: B2-06设定 1: AI1设定 2: AI2设定 3: AI3设定 4: 通信设定	0	-	★
B2-06	对外锥度最大值设定	0.0~100.0%	100.0%	%	☆
B2-07	直线锥度拐点个数 (保留)	0~5	5	-	☆
B2-08	最小卷径对应锥度值	0.0~100.0%	100.0	%	☆
B2-09	直线锥度切换点1	B0-09~B0-08	150.0	-	☆
B2-10	切换点1锥度值	0.0~100.0%	100.0	%	☆

参数一览表

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
B2-11	直线锥度切换点2	B2-09-B0-08	200.0	-	☆
B2-12	切换点2锥度值	0.0~100.0%	90.0	%	☆
B2-13	直线锥度切换点3	B2-11-B0-08	250.0	-	☆
B2-14	切换点3锥度值	0.0~100.0%	80.0	%	☆
B2-15	直线锥度切换点4	B2-13-B0-08	300.0	-	☆
B2-16	切换点4锥度值	0.0~100.0%	70.0	%	☆
B2-17	直线锥度切换点5	B2-15-B0-08	400.0	-	☆
B2-18	切换点5锥度值	0.0~100.0%	50.0	%	☆
B2-19	最大卷径锥度值	0.0~100.0%	30.0	%	☆
B6 通信自由映射配置参数					
B6-00	源地址1	0~57362	0	-	☆
B6-01	映射地址1	0~20494	0	-	☆
B6-02	写增益1	0.00~100.00	10.00	-	☆
B6-03	读增益1	0.00~100.00	0.10	-	☆
B6-04	源地址2	0~65535	0	-	☆
B6-05	映射地址2	0~65535	0	-	☆
B6-06	写增益2	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-07	读增益2	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-08	源地址3	0~65535	0	-	☆
B6-09	映射地址3	0~65535	0	-	☆
B6-10	写增益3	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-11	读增益3	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-12	源地址4	0~65535	0	-	☆
B6-13	映射地址4	0~65535	0	-	☆
B6-14	写增益4	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-15	读增益4	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-16	源地址5	0~65535	0	-	☆
B6-17	映射地址5	0~65535	0	-	☆
B6-18	写增益5	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-19	读增益5	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-20	源地址6	0~65535	0	-	☆
B6-21	映射地址6	0~65535	0	-	☆
B6-22	写增益6	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-23	读增益6	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-24	源地址7	0~65535	0	-	☆
B6-25	映射地址7	0~65535	0	-	☆
B6-26	写增益7	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-27	读增益7	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-28	源地址8	0~65535	0	-	☆
B6-29	映射地址8	0~65535	0	-	☆
B6-30	写增益8	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-31	读增益8	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-32	源地址9	0~65535	0	-	☆
B6-33	映射地址9	0~65535	0	-	☆

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
B6-34	写增益9	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-35	读增益9	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-36	源地址10	0~65535	0	-	☆
B6-37	映射地址10	0~65535	0	-	☆
B6-38	写增益10	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-39	读增益10	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-40	源地址11	0~65535	0	-	☆
B6-41	映射地址11	0~65535	0	-	☆
B6-42	写增益11	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-43	读增益11	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-44	源地址12	0~65535	0	-	☆
B6-45	映射地址12	0~65535	0	-	☆
B6-46	写增益12	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-47	读增益12	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-48	源地址13	0~65535	0	-	☆
B6-49	映射地址13	0~65535	0	-	☆
B6-50	写增益13	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-51	读增益13	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-52	源地址14	0~65535	0	-	☆
B6-53	映射地址14	0~65535	0	-	☆
B6-54	写增益14	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-55	读增益14	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-56	源地址15	0~65535	0	-	☆
B6-57	映射地址15	0~65535	0	-	☆
B6-58	写增益15	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-59	读增益15	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-60	源地址16	0~65535	0	-	☆
B6-61	映射地址16	0~65535	0	-	☆
B6-62	写增益16	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-63	读增益16	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-64	源地址17	0~65535	0	-	☆
B6-65	映射地址17	0~65535	0	-	☆
B6-66	写增益17	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-67	读增益17	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-68	源地址18	0~65535	0	-	☆
B6-69	映射地址18	0~65535	0	-	☆
B6-70	写增益18	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-71	读增益18	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-72	源地址19	0~65535	0	-	☆
B6-73	映射地址19	0~65535	0	-	☆
B6-74	写增益19	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-75	读增益19	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-76	源地址20	0~65535	0	-	☆
B6-77	映射地址20	0~65535	0	-	☆

参数一览表

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
B6-78	写增益20	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-79	读增益20	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-80	源地址21	0~65535	0	-	☆
B6-81	映射地址21	0~65535	0	-	☆
B6-82	写增益21	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-83	读增益21	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-84	源地址22	0~65535	0	-	☆
B6-85	映射地址22	0~65535	0	-	☆
B6-86	写增益22	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-87	读增益22	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-88	源地址23	0~65535	0	-	☆
B6-89	映射地址23	0~65535	0	-	☆
B6-90	写增益23	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-91	读增益23	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-92	源地址24	0~65535	0	-	☆
B6-93	映射地址24	0~65535	0	-	☆
B6-94	写增益24	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-95	读增益24	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-96	源地址25	0~65535	0	-	☆
B6-97	映射地址25	0~65535	0	-	☆
B6-98	写增益25	0.00~100.00	0.00	-	☆
B6-99	读增益25	0.00~100.00	0.00	-	☆
U0 通用监视参数					
U0-00	运行频率(Hz)	0.00~320.00Hz	-	Hz	
U0-01	设定频率(Hz)	0.00~320.00Hz	-	Hz	
U0-02	母线电压(V)	0.0~3000.0V	-	V	
U0-03	输出电压(V)	0~1140V	-	V	
U0-04	输出电流(A)	0.00A~655.35A (变频器功率≤55kW) 0.0A~6553.5A (变频器功率>55kW)	-	A	
U0-05	输出功率(kW)	0.0~3276.7kW	-	kW	
U0-06	输出转矩(%)	-200.0~200.0%	-	%	
U0-07	DI输入状态	0x0000~0x7FFF	-		
U0-08	DO输出状态	0x0000~0x03FF	-		
U0-09	AI1电压(V)	0.00V~10.57V	-	V	
U0-10	AI2电压(V)	0.00V~10.57V	-	V	
U0-11	AI3电压(V)	0.00~10.57V	-	V	
U0-12	计数值	1~65535	-		
U0-13	长度值	1~65535	-		
U0-14	负载速度显示	0~电机额定转速	-		
U0-15	PID设定	0~65535	-		
U0-16	PID反馈	0~65535	-		
U0-17	PLC阶段	0~15	-		

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
U0-18	PULSE输入脉冲频率(kHz)	0.00~100.00kHz	-	kHz	
U0-19	反馈速度(Hz)	-500.0Hz~500.0Hz (F7-12十位为1)/ -320.00Hz~320.00Hz (F7-12十位为2)	-	Hz	
U0-20	剩余运行时间	0.0~6500.0Min	-	Min	
U0-21	AI1校正前电压	0.000~10.570V	-	V	
U0-22	AI2校正前电压 (V) /电 流 (mA)	0.000V~10.570V 0.000mA~20.000mA	-	V	
U0-23	AI3校正前电压	-10.570~10.570V	-	V	
U0-24	线速度	0~65535	-	m/Min	
U0-25	当前上电时间	0Min~65000Min	-	Min	
U0-26	当前运行时间	0.0Min~6500.0Min	-	Min	
U0-27	PULSE输入脉冲频率(Hz)	0~65535Hz	-	Hz	
U0-28	通信设定值	-100.00%~100.00%	-	%	
U0-29	编码器反馈速度(Hz)	-320.00Hz~320.00Hz (F7-12十位为2)/ -500.0Hz~500.0Hz (F7-12十位为1)	-	Hz	
U0-30	主频率X显示	0.00Hz~500.00Hz	-	Hz	
U0-31	辅频率Y显示	0.00Hz~500.00Hz	-	Hz	
U0-32	查看任意内存地址值	0~65535	-		
U0-33	同步机转子位置	0.0~359.9°	-	°	
U0-34	电机温度值	0°C~200°C	-	°C	
U0-35	目标转矩(%)	-200.0%~200.0%	-	%	
U0-36	旋变位置	0~4095	-		
U0-37	功率因素角度	0.0~6553.5	-		
U0-38	ABZ位置	0~65535	-		
U0-39	V/f分离目标电压	0V~电机额定电压	-	V	
U0-40	V/f分离输出电压	0V~电机额定电压	-	V	
U0-41	DI输入状态直观显示	0~65535	-		
U0-42	DO输入状态直观显示	0~65535	-		
U0-43	DI功能状态直观显示1(功 能01-40)	0~65535	-		
U0-44	DI功能状态直观显示2(功 能41-80)	0~65535	-		
U0-45	故障信息	0~51	-		
U0-46	逆变模块温度	0	-	°C	
U0-47	PTC通道校正前电压	0	-		
U0-48	PTC通道校正后电压	0	-		
U0-49	零伺服偏差脉冲数	0	-		
U0-50	卷径	0	-	mm	
U0-51	张力(锥度后)	0	-	N	

参数一览表

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
U0-58	Z信号计数器	0~65535	-		
U0-59	设定频率(%)	-100.00%~100.00%	-	%	
U0-60	运行频率(%)	-100.00%~100.00%	-	%	
U0-61	变频器状态		-		
U0-62	当前故障编码	0~99	-		
U0-63	运行频率(下垂后)	0	-	Hz	
U0-64	反电动势	0	-	V	
U0-65	启动辨识定子电阻	0	-		
U0-66	通信扩展卡型号	0~65535	-		
U0-67	通信扩展卡软件版本号	0~65535	-		
U0-68	通信扩展卡变频器状态	0~65535	-		
U0-69	传送给通信扩展卡的频率 /0.01Hz	0.00~655.35	-		
U0-70	传送给通信扩展卡的转速 /RPM	0~65535	-		
U0-71	通信扩展卡专用电流显示 (A)	0~65535	-		
U0-72	通信卡出错状态	0~65535	-		
U0-73	滤波前目标转矩	0	-		
U0-74	滤波后目标转矩	0	-		
U0-75	加减速后设定转矩	0	-		
U0-76	电动转矩上限	0	-		
U0-77	发电转矩上限	0	-		
U0-80	EtherCAT从站点正名	0	-		
U0-81	EtherCAT从站点别名	0	-		
U0-82	EtherCAT ESM传输错误 码	0	-		
U0-83	EtherCAT XML文件版本 号	0	-		
U0-84	EtherCAT 同步丢失次数	0	-		
U0-85	单位时间内EtherCAT端 口0无效帧及错误最大值	0	-		
U0-86	单位时间内EtherCAT端 口1无效帧及错误最大值	0	-		
U0-87	单位时间内EtherCAT转 发错误最大值	0	-		
U0-88	单位时间内EtherCAT数 据帧处理单元错误计数最 大值	0	-		
U0-89	单位时间内EtherCAT端 口链接丢失最大值	0	-		
U0-96	状态参数1(性能传递)	0	-		
U0-97	状态参数2(性能传递)	0	-		
U1 张力控制监视参数					
U1-00	线速度	0	-	m/Min	

参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式
U1-01	当前卷径值	0	-	mm	
U1-02	线速度同步频率	0	-	Hz	
U1-03	频率PID输出	0	-	N	
U1-04	当前设定张力	0	-	N	
U1-05	锥度后设定张力	0	-	-	
U1-06	开环转矩	0	-	-	
U1-07	转矩PID输出	0	-	-	
U1-08	张力控制模式	0	-	-	
U1-09	PID设定值	0	-	-	
U1-10	PID反馈值	0	-	-	
U1-11	Kp输出	0	-	mm	
U1-12	Ki输出	0	-	Hz	
U1-13	Kd输出	0	-	Hz	
U1-14	张力时间	0	-	-	
U1-15	收、放卷模式	0	-	-	

4.2 监视参数一览表

表4-1 监视参数简表

参数	参数名称	最小单位	通讯地址
U0 通用监视参数			
U0-00	运行频率(Hz)	0.01Hz	7000H
U0-01	设定频率(Hz)	0.01Hz	7001H
U0-02	母线电压(V)	0.1V	7002H
U0-03	输出电压(V)	1V	7003H
U0-04	输出电流(A)	0.1A	7004H
U0-05	输出功率(kW)	0.1kW	7005H
U0-06	输出转矩(%)	0.1%	7006H
U0-07	DI输入状态	1	7007H
U0-08	DO输出状态	1	7008H
U0-09	AI1电压(V)	0.01V	7009H
U0-10	AI2电压(V)	0.01V	700AH
U0-11	AI3电压(V)	0.01V	700BH
U0-12	计数值	1	700CH
U0-13	长度值	1	700DH
U0-14	负载速度显示	1	700EH
U0-15	PID设定	1	700FH
U0-16	PID反馈	1	7010H
U0-17	PLC阶段	1	7011H
U0-18	PULSE输入脉冲频率(kHz)	0.01kHz	7012H
U0-19	反馈速度(Hz)	0.01Hz	7013H

参数	参数名称	最小单位	通讯地址
U0-20	剩余运行时间	0.1Min	7014H
U0-21	A1校正前电压	0.001V	7015H
U0-22	A2校正前电压 (V) /电流 (mA)	0.001V	7016H
U0-23	A3校正前电压	0.001V	7017H
U0-24	线速度	1m/Min	7018H
U0-25	当前上电时间	1Min	7019H
U0-26	当前运行时间	0.1Min	701AH
U0-27	PULSE输入脉冲频率(Hz)	1Hz	701BH
U0-28	通信设定值	0.01%	701CH
U0-29	编码器反馈速度(Hz)	0.01Hz	701DH
U0-30	主频率X显示	0.01Hz	701EH
U0-31	辅频率Y显示	0.01Hz	701FH
U0-32	查看任意内存地址值	1	7020H
U0-33	同步机转子位置	0.1°	7021H
U0-34	电机温度值	1°C	7022H
U0-35	目标转矩(%)	0.1%	7023H
U0-36	旋变位置	1	7024H
U0-37	功率因素角度	0.1	7025H
U0-38	ABZ位置	1	7026H
U0-39	V/f分离目标电压	1V	7027H
U0-40	V/f分离输出电压	1V	7028H
U0-41	DI输入状态直观显示	1	7029H
U0-42	DO输入状态直观显示	1	702AH
U0-43	DI功能状态直观显示1(功能01-40)	1	702BH
U0-44	DI功能状态直观显示2(功能41-80)	1	702CH
U0-45	故障信息	1	702DH
U0-46	逆变模块温度	1°C	702EH
U0-47	PTC通道校正前电压	0.001	702FH
U0-48	PTC通道校正后电压	0.001	7030H
U0-49	零伺服偏差脉冲数	1	7031H
U0-50	卷径	1mm	7032H
U0-51	张力(锥度后)	1N	7033H
U0-58	Z信号计数器	1	703AH
U0-59	设定频率(%)	0.01%	703BH
U0-60	运行频率(%)	0.01%	703CH
U0-61	变频器状态	1	703DH
U0-62	当前故障编码	1	703EH
U0-63	运行频率(下垂后)	0.01Hz	703FH
U0-64	反电动势	0.1V	7040H
U0-65	启动辨识定子电阻	1	7041H
U0-66	通信扩展卡型号	1	7042H
U0-67	通信扩展卡软件版本号	1	7043H
U0-68	通信扩展卡变频器状态	1	7044H

参数	参数名称	最小单位	通讯地址
U0-69	传送给通信扩展卡的频率/0.01Hz	1	7045H
U0-70	传送给通信扩展卡的转速/RPM	1	7046H
U0-71	通信扩展卡专用电流显示(A)	1	7047H
U0-72	通信卡出错状态	1	7048H
U0-73	滤波前目标转矩	0.1	7049H
U0-74	滤波后目标转矩	0.1	704AH
U0-75	加减速后设定转矩	0.1	704BH
U0-76	电动转矩上限	0.1	704CH
U0-77	发电转矩上限	0.01	704DH
U0-80	EtherCAT从站站点正名	1	7050H
U0-81	EtherCAT从站站点别名	1	7051H
U0-82	EtherCAT ESM传输错误码	1	7052H
U0-83	EtherCAT XML文件版本号	0.01	7053H
U0-84	EtherCAT 同步丢失次数	1	7054H
U0-85	单位时间内EtherCAT端口0无效帧及错误最大值	1	7055H
U0-86	单位时间内EtherCAT端口1无效帧及错误最大值	1	7056H
U0-87	单位时间内EtherCAT转发错误最大值	1	7057H
U0-88	单位时间内EtherCAT数据帧处理单元错误计数最大值	1	7058H
U0-89	单位时间内EtherCAT端口链接丢失最大值	1	7059H
U0-96	异步机矢量在线观测空载电流	0.1	7060H
U0-97	异步机矢量在线观测互感抗	0.1	7061H
U1 张力控制监视参数			
U1-00	线速度	0.1m/Min	7100H
U1-01	当前卷径值	0.1mm	7101H
U1-02	线速度同步频率	0.01Hz	7102H
U1-03	频率PID输出	0.01N	7103H
U1-04	当前设定张力	1N	7104H
U1-05	锥度后设定张力	1	7105H
U1-06	开环转矩	0.1	7106H
U1-07	转矩PID输出	0.1	7107H
U1-08	张力控制模式	1	7108H
U1-09	PID设定值	0.1	7109H
U1-10	PID反馈值	0.1	710AH
U1-11	Kp输出	1mm	710BH
U1-12	Ki输出	1Hz	710CH
U1-13	Kd输出	1Hz	710DH
U1-14	张力时间	1	710EH
U1-15	收、放卷模式	1	710FH
U2 定位控制监视参数			
U2-60	位置控制实时位置偏差	1	723CH
U2-61	原点有效标志	1	723DH

参数	参数名称	最小单位	通讯地址
U2-62	原点位置低16位	1	723EH
U2-63	原点位置高16位	1	723FH
U2-64	Z信号位置低16位	1	7240H
U2-65	Z信号位置高16位	1	7241H
U2-66	当前位置指令段	0.01	7242H
U2-67	定位接近输出标志	1	7243H
U2-68	定位完成输出标志	1	7244H
U2-69	位置控制模式	1	7245H
U2-70	编码器1圈脉冲数	0.01	7246H
U2-71	主轴1圈脉冲数	1	7247H
U2-72	电机1圈脉冲数	1	7248H
U2-73	编码器当前分度	1	7249H
U2-74	编码器当前分度（角度）	1	724AH
U2-75	通信设定运行频率	1	724BH
U2-76	通信位置指令	1	724CH
U2-77	通信位置指令	1	724DH
U2-78	位置控制状态	1	724EH
U2-79	位置控制实时位置偏差	1	724FH
U2-80	相对原点位置方向	1	7250H
U2-81	相对原点位置偏差低16位	1	7251H
U2-82	相对原点位置偏差高16位	1	7252H
U2-83	位置	1	7253H
U2-84	速度	1	7254H
U2-85	主轴当前分度	1	7255H
U2-86	主轴当前分度（角度）	1	7256H
U2-87	位置控制暂停	1	7257H
U2-88	通信命令字731EH数据	1	7258H
U2-89	位置控制零伺服运行标志	1	7259H
U2-90	位置控制上限频率	0.01	725AH
U2-91	主轴静止标志	1	725BH
U2-92	原点纠偏过程原点丢失计数	1	725CH
U2-93	编码器Z信号计数器	1	725DH
U2-95	编码器脉冲计数低16位	1	725FH
U2-96	编码器脉冲计数高16位	1	7260H
U2-98	变频器运行模式	1	7262H
U2-99	位置控制设定频率	1	7263H

创变·精彩



官方微信



数字图书馆



电子版下载

深圳市汇川技术股份有限公司

Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

地址：深圳市宝安区宝城70区留仙二路鸿威工业区E栋

总机：(0755)2979 9595

传真：(0755)2961 9897

<http://www.inovance.com>

苏州汇川技术有限公司

Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.

地址：苏州市吴中区越溪友翔路16号

总机：(0512)6637 6666

传真：(0512)6285 6720

<http://www.inovance.com>

销售服务联络地址



19011160A00

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