



EV2000 系列通用变频器

快速调试指南

版本:1

出版日期: 2018-08

资料编码: 0479-0061-01

CONTROL TECHNIQUES

EV2000 快速调试指南

本调试指南用于指导客户快速设置变频器并驱动电机试运行。

如需更详细的 EV 系列手册,可通过以下两种方式获取电子版 EV 用户手册:

a. 扫描下方二维码,关注尼得科 Control Techniques 手册下载微信公众号(公众号名称: Nidec-CT) 下载详细用户手册。

b. 直接扫描下方二维码,即可进入 EV 系列 电子版手册下载网页,或用电脑访问 http://m.nidec-ct.net/ev 下载。





1. 安全信息

1.1 安全定义



由于没有按要求操作,可能造成死亡或者重 伤的场合。



由于没有按要求操作,可能造成中等程度伤害或轻伤,或造成损坏财物的场合。

1.2 安装注意事项



- •请安装在金属等不可燃物体上,否则有发生火灾的危险。
- 不要把可燃物放在附近,否则有发生火灾的危险。
- 不要安装在含有爆炸性气体的环境里,否则有引发爆炸的危险。
- 必须由具有专业资格的人进行配线作业,否则有触电的危险。
- 确认输入电源处于完全断开的情况下,才能进行配线作业,否则有触电的危险。
- 必须将变频器的接地端子可靠接地, 否则有触电的危险。
- 上电前必须将盖板盖好, 否则有触电和爆炸的危险。
- 存贮时间超过2年以上的变频器,上电时应先用调压器逐渐升压,否则有触电和爆炸的危险。
- 通电情况下,不要用手触摸端子,否则有触电的危险。
- 不要用潮湿的手操作变频器, 否则有触电的危险。
- 应在断开电源10分钟后进行维护操作,此时充电指示灯彻底熄灭或确认正负母线电压在36V以
- 下,否则有触电的危险。
 - 必须专业人员才能更换零件,严禁将线头或将金属物遗留在机器内,否则有发生火灾的危险。

- 更换控制板后, 必须正确设置参数, 然后才能运行, 否则有损坏财物的危险。
- 主回路接线用电缆鼻子的裸露部分,一定要用绝缘胶带包扎好,否则有触电的危险

- 搬运时,不要让操作面板和盖板受力,否则掉落有受伤或损坏财物的危险。
- 安装时,应该在能够承受变频器重量的地方进行安装,否则掉落时有受伤或损坏财物的危险。
- 严禁安装在水管等可能产生水滴飞溅的场合,否则有损坏财物的危险。
- 不要将螺钉、垫片及金属棒之类的异物掉进变频器内部,否则有火灾及损坏财物的危险。
- 如果变频器有损伤或部件不全时,请不要安装运转,否则有火灾、受伤的危险。
- 不要安装在阳光直射的地方, 否则有损坏财物的危险。
- •不要将P1/PB与(一)短接,否则有发生火灾和损坏财物的危险。
- 主回路端子与导线鼻子必须牢固连接, 否则有损坏财物的危险。
- •严禁将控制端子中TA、TB、TC以外的端子接上交流220V信号,否则有损坏财物的危险。

1.3 使用注意事项

在使用EV2000系列变频器时,请注意以下几点:

1.3.1 关于电动机及机械负载

与工频运行比较

EV2000系列变频器为电压型变频器,输出电压是PWM波,含有一定的谐波。因此,使用时电机的温升、噪声和振动同工频运行相比略有增加。

恒转矩低速运行

变频器驱动普通电机长期低速运行时,由于电机的散热效果变差,输出转矩额度有必要降低。如果需要以低速恒转矩长期运行,必须选用变频电机。

电机的电子热保护值

当选用适配电机时,变频器能对电机实施热保护。若电机与变频器额定容量不匹配,则务必调整保护 值或采取其他保护措施,以保证电机的安全运行。

在50Hz以上频率运行

若超过50Hz运行,除了考虑电机的振动、噪音增大外,还必须确保电机轴承及机械装置的使用速度范围,务必事先查询。

机械装置的润滑

减速箱及齿轮等需要润滑的机械装置在长期低速运行时,由于润滑效果变差,可能会造成损坏,务必事先查询。

负转矩负载

对于提升负载之类的场合,常常会有负转矩发生,变频器常会产生过流或过压故障而跳闸,此时应该 考虑选配适当参数的制动组件。

负载装置的机械共振点

变频器在一定的输出频率范围内,可能会遇到负载装置的机械共振点,必须通过设置跳跃频率来避开。

频繁起停的场合

宜通过端子对变频器进行起停控制。严禁在变频器输入侧使用接触器等开关器件进行直接频繁起停操 作,否则会造成设备损坏。

接入变频器之前的电机绝缘检查

电机在首次使用或长时间放置后的再使用之前,应做电机绝缘检查,防止因电机绕组的绝缘失效而损坏变频器。接线如图1-1,测试时请采用500V电压型兆欧表,应保证测得绝缘电阻不小于 $5M\Omega$ 。

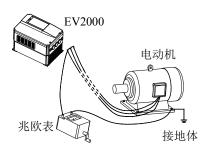


图1-1 电机绝缘检查示意图

1.3.2 关于变频器

改善功率因数的电容或压敏器件

由于变频器输出是PWM波,输出侧如安装有改善功率因数的电容或防雷用压敏电阻等,都会造成变频器故障跳闸或器件的损坏,务必请拆除。如图1-2所示。

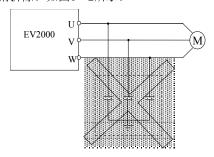


图1-2 变频器输出端禁止使用电容器

变频器输出端安装接触器等开关器件的使用

如果需要在变频器输出和电机之间安装接触器等开关器件,请确保变频器在无输出时进行通断操作, 否则可能会损坏变频器。

额定电压值以外的使用

不适合在允许工作电压范围之外使用EV2000系列变频器,如果需要,请使用相应的升压或降压装置进行变压处理。

三相输入改成两相输入

建议用户不要改成两相输入使用,如确有必要使用两相电源,应取消缺相保护功能,并降额使用。30kW及以上机型改为两相输入时,应确保两相输入为R、T相输入,否则变频器无法工作。

三相输入改成两相输入后,母线电压和电流纹波增大,不仅影响电容寿命,而且会导致变频器工作性 能变差。需降额使用,最大不超过额定值的67%。

雷电冲击保护

变频器内装有雷击过电流保护装置,对于感应雷有一定的自我保护能力。

海拔高度与降额使用

在海拔高度超过1000米的地区,由于空气稀薄造成变频器的散热效果变差,有必要降额使用。图1-3 所示为变频器的额定电流与海拔高度的关系曲线。

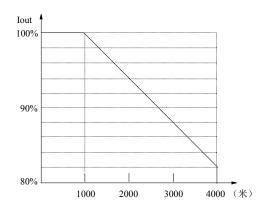


图1-3 变频器额定输出电流与海拔高度降额使用

1.4 报废注意事项

在报废变频器时,请注意:

主回路的电解电容和印制板上电解电容焚烧时可能发生爆炸。

前面板等塑胶件焚烧时会产生有毒气体。

请作为工业垃圾进行处理。

2. 产品信息

2.1 产品型号

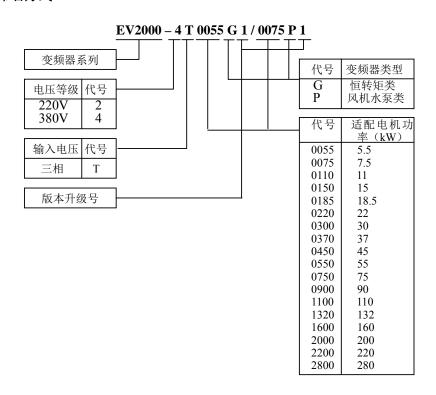
表2-1 变频器(55P及以下)系列

变频器型号(55P及以下) (G: 恒转矩负载; P: 风机水	额定容量 (kVA)	额定输入电流 (A)	额定输出电流 (A)	适配电机 (kW)
泵负载)				
EV2000-4T0055G/0075P	8.5/11	15.5/20.5	13/17	5.5/7.5
EV2000-4T0075G/0110P	11/17	20.5/26	17/25	7.5/11
EV2000-4T0110G/0150P	17/21	26/35	25/32	11/15
EV2000-4T0150G/0185P	21/24	35/38.5	32/37	15/18.5
EV2000-4T0185G1/0220P1	24/30	38.5/46.5	37/45	18.5/22
EV2000-4T0220G1/0300P1	30/40	46.5/62	45/60	22/30
EV2000-4T0300G1/0370P1	40/50	62/76	60/75	30/37
EV2000-4T0370G1/0450P1	50/60	76/92	75/90	37/45
EV2000-4T0450G1/0550P1	60/72	92/113	90/110	45/55

表2-2 变频器(55G及以上)系列

变频器型号((55G及以上)	额定容量	额定输入电流	额定输出电流	适配电机
恒转矩负载	风机水泵负载	(kVA)	(A)	(A)	(kW)
EV2000-4T0550G	_	72	113	110	55
EV2000-4T0750G	EV2000-4T0750P	100	157	152	75
EV2000-4T0900G	EV2000-4T0900P	116	180	176	90
EV2000-4T1100G	EV2000-4T1100P	138	214	210	110
EV2000-4T1320G	EV2000-4T1320P	167	256	253	132
EV2000-4T1600G	EV2000-4T1600P	200	307	304	160
EV2000-4T2000G	EV2000-4T2000P	250	385	380	200
EV2000-4T2200G	EV2000-4T2200P	280	430	426	220
_	EV2000-4T2800P	342	525	520	280

2.2 产品命名方式



3. 机械安装

EV2000系列变频器外形见下图所示,具体外形及安装尺寸见下表。具体细节参考EV2000用户手册。

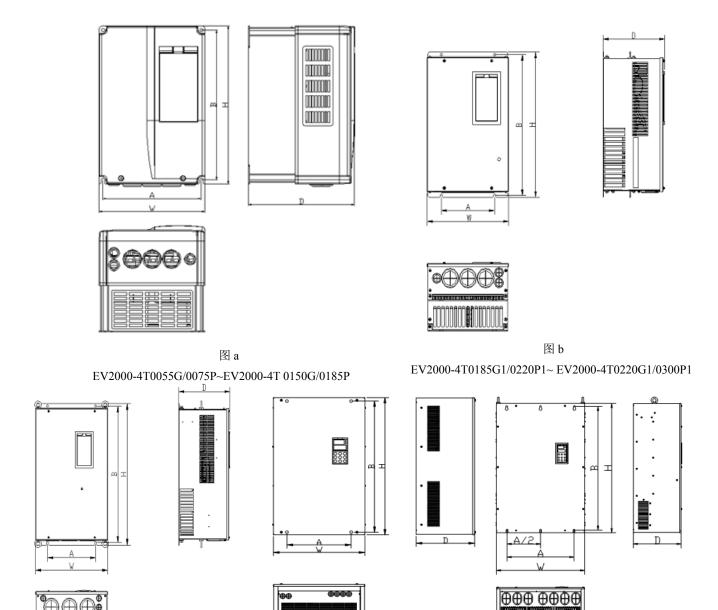


图 c 图 d EV2000-4T01100G~EV2000-4T2800P

EV2000-4T0300G1/0370P1~EV2000-4T0450 EV2000-4T0550G~EV2000-4T01100P G1/0550P1

/0:	550P1	表	き3-1 机	械参数表	1						_
	变频器型号 (G:恒转矩负载; P:风机水泵负载)	适配电机 (kW)	A (mm)	B(mm)	H (mm)	W (mm)	D (mm)	安装孔径 (mm)	外形 图号	毛重 (kg)	
	EV2000-4T0055G/0075P	5.5/7.5	186	285	300	200	202	6.8	图a	7.5	
	EV2000-4T0075G/0110P	7.5/11	100	263	300	200	202	0.8	rsia .	1.3	

图 e

EV2000-4T0	110G/0150P	11/15	236	365	380	250	209	6.8	图a	12
EV2000-4T0150G/0185P		15/18.5	303	380	230	209	0.8	⊠a	12	
EV2000-4T01	85G1/0220P1	18.5/22	100	421	435	275	200	7	图b	13
EV2000-4T02	20G1/0300P1	22/30	180	421	433	275	209	/	图图	15
EV2000-4T0300G1/0370P1		30/37								35
EV2000-4T03	EV2000-4T0370G1/0450P1		250	600	624	375	262	9	图c	33
EV2000-4T04	50G1/0550P1	45/55								38
EV2000-4T0550G	_	55	300	747	770	468	301	10	图d	50
EV2000-4T0750G	EV2000-4T0750P	75	300	747	770	468	301	10	图d	50
EV2000-4T0900G	EV2000-4T0900P	90	300	747	770	468	301	10	图d	90
	EV2000-4T1100P	110	300	747	770	468	301	10	图d	90

表3-2 机械参数表2

变频器型号		适配电机	A	В	Н	W	D	安装孔	外形	毛重
恒转矩负载	风机水泵负载	(kW)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	径(mm)	图号	(kg)
EV2000-4T1100G	-	110	370	855	880	530	370	14	图e	100
EV2000-4T1320G	EV2000-4T1320P	132	370	855	880	530	370	14	图e	100
EV2000-4T1600G	EV2000-4T1600P	160	370	855	880	530	370	14	图e	100
-	EV2000-4T2000P	200	370	855	880	530	370	14	图e	100
EV2000-4T2000G	-	200	520	975	1000	680	370	14	图e	140
EV2000-4T2200G	EV2000-4T2200P	220	520	975	1000	680	370	14	图e	140
-	EV2000-4T2800P	280	520	975	1000	680	370	14	图e	140

□ 提示:

对于 75kWG 及其以上变频器,标准配置中含有直流电抗器,上表中的毛重不包括直流电抗器的重量。

4. 电气安装

不同功率段机型的配线图有细微区别,详见下图 4-1、4-2、4-3。

适用机型: EV2000-4T0055G/0075P~EV2000-4T0150G/0185P

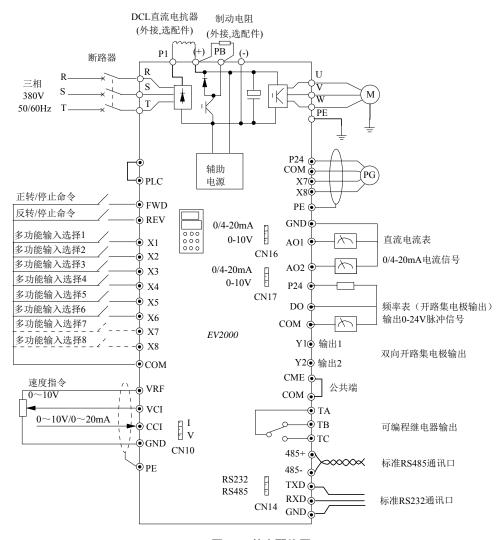


图4-1 基本配线图 1

□ 提示:

- 1. CCI 可选择输入电压或电流信号,由控制板上的 CN10 跳线开关的位置切换。
- 2. 辅助电源输入引自正负母线(+)和(-)。
- 3. 内含制动单元,使用时需在(+)、PB之间连接制动电阻。
- 4. 图中"0"为主回路端子,"⊙"为控制端子。
- 5. 控制端子的使用,请参看 EV2000 用户手册 3.3.2 节的内容。

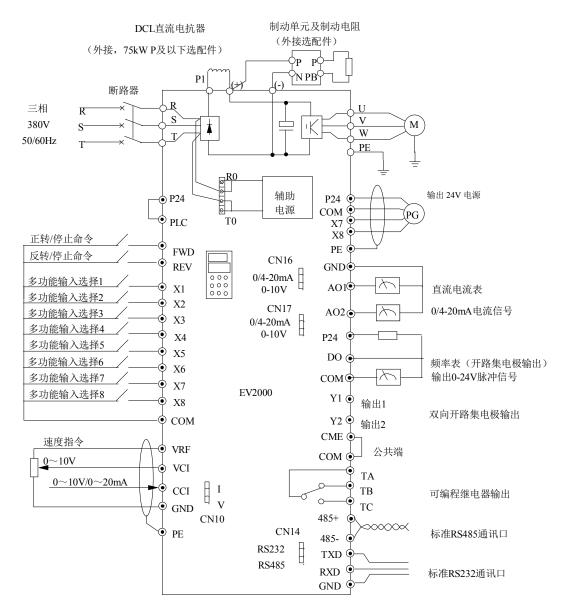


图4-2 基本配线图 2

□ 提示:

- 1. CCI 可选择输入电压或电流信号,由控制板上的 CN10 跳线开关的位置切换。
- 2. 出厂时,辅助电源输入引自 R0、T0,R0、T0 已与三相输入的 R、T 端短接,R0、T0 经 AC380V/AC220V 变压器给辅助电源供电,缓冲回路为 AC220V 旁路接触器。如果用户想外引控制电源,须将 R 与 R0、T 与 T0 的短路片拆除后,再从 R0、T0 外引控制电源。
 - 3. 严禁不拆短路片外引控制电源 , 以免造成短路事故。
 - 4. 如需外配制动组件,则应包括制动单元和制动电阻;连接制动单元时须注意正负极性。
 - 5. 图中"0"为主回路端子,"⊙"为控制端子。
 - 6. 控制端子的使用,请参见 EV2000 用户手册第三章 3.3.2 节的内容

适用机型: EV2000-4T0185G1/0220P1~EV2000-4T0450G1/0550P1

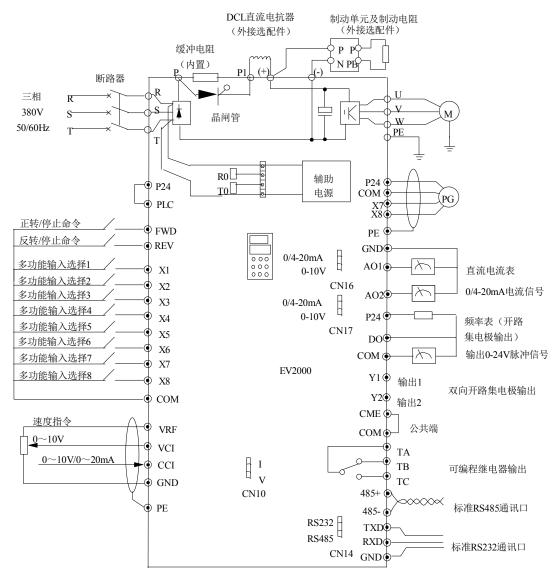
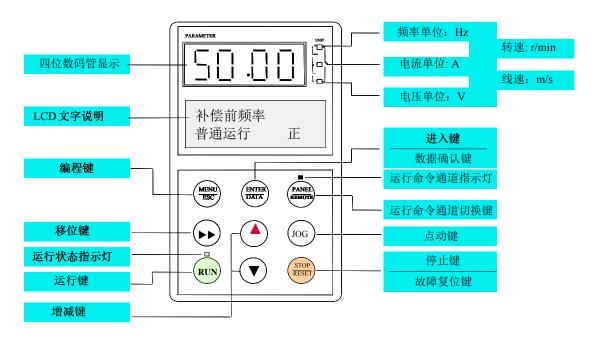


图4-3 基本配线图 3

□ 提示:

- 1. CCI 可选择输入电压或电流信号,由控制板上的 CN10 跳线开关的位置切换
- 2. EV2000-4T0185G1/0220P1~EV2000-4T0220G1/0300P1 辅助电源输入引自正负母线(+)和(-)。
- 3. EV2000-4T0300G1/0370P1~EV2000-4T0450G1/0550P1 辅助电源引自三相输入的 R、T,如果用户想外引控制电源,须先将电源、功能电路及驱动板插座 CN4 上的跳线器插接到插座 CN3,再将外引控制电源接到插座 R0、T0。
- 4. EV2000-4T0185G1/0220P1~EV2000-4T0450G1/0550P1 充电回路改为可控硅。
- 5. 如需外配制动组件,则应包括制动单元和制动电阻,连接制动单元时须注意正负极性。
- 6. 图中"O"为主回路端子,"⊙"为控制端子;
- 7. 控制端子的使用,请参见 EV2000 用户手册第三章 3.3.2 节的内容

5. 键盘操作



5.1 按键功能说明

变频器操作面板上设有9个按键,每个按键的功能定义如下表所示。

键	名称	功能
MENU/ESC	编程/退出键	进入或退出编程状态
ENTER/DATA	功能/数据键	进入下级菜单或数据确认
A	增键	数据或功能码的递增
▼	减键	数据或功能码的递减
>>	移位键	在编辑状态时,可以选择设定数据的修改位;在其他 状态下,可切换显示状态参数
PANEL/REMOTE	运行命令通道切换键	顺序选择运行命令通道,按下ENTER/DATA键确认
JOG	点动键	在操作面板方式下,按该键点动运行
RUN	运行键	在操作面板方式下, 按该键运行
STOP/RESET	停止/复位键	停机或故障复位

□ 提示:

按键RUN、JOG、STOP/RESET、PANEL/REMOTE的特性还受功能码F9.07的限制。

5.2 指示灯说明

变频器操作面板上设有四位8段LED数码管、3个单位指示灯、2个状态指示灯。如图5-1所示。数码管可显示变频器的状态参数、功能码参数、故障告警码等。三个单位指示灯有七种组合,分别对应七种单位指示,组合状态与单位的对应关系见图5-1所示:

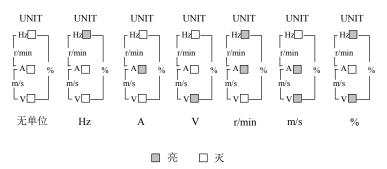


图5-1 单位指示灯状态与单位对应关系图

两个状态指示灯:运行状态指示灯位于运行键(RUN)上方,运行命令通道指示灯位于运行命令通道 切换键(PANEL/REMOTE)上方,分别指示的意义说明见表5-1。

表5-1 状态指示灯说明

指示灯	显示状态	指示变频器的当前状态
运行状态指示	灭	停机状态
灯	亮	运行状态
)- /- A A \Z \\	亮	操作面板控制状态
运行命令通道 指示灯	灭	端子控制状态
1147/71	闪烁	串行口控制状态

6 试运行电机

操作	详情	
上电前	确认: 无运行信号 电机已连接 单相 220V/三相 380V 输入电源正确连接	
变频器上电	确认上电瞬间变频器显示的当前运行模式,如果模式不正确,断电后重新上电,如问题依然存在请联系厂商。	
设置最大和最小频率	输入: F0.12(Hz)最大频率; F0.13(Hz)最小频率	F0.12+ F0.13+
设置加速和减速时间	输入: F0.10 (s)加速时间 F0.11 (s)减速时间	F0.10¢-l F0.11¢-l te-l
设置电机铭牌参数	输入: F0.06(Hz)电机额定频率 FH.00 电机极数 FH.01 (KW)电机额定功率 FH.02(A)电机额定电流	Mot X XXXXXXXX No XXXXXXXXX No XXXXXXXXXX
电机自整定	输入: FH.09=1(静止自整定)或者 FH.09=2(旋转自整定,必须空载)通过键盘运行电机进行自整定,FH.09=0 表示自整定完成。	R. ol.,
试运行	通过按运行键运行变频器驱动电机。通过键盘按键来对速度进行增加或减少。	0

附表1: 功能参数简表

			F0组:基本运行参数			
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改
F0.00	频率给定通道选择	频率给定通道	 0:数字给定1,操作面板▲、▼调节 1:数字给定2,端子UP/DN调节 2:数字给定3,串行口给定 3:VCI模拟给定(VCI-GND) 4:CCI模拟给定(CCI-GND) 5:端子脉冲(PULSE)给定 	1	0	0
F0.01	数字频率控制	数字频率控制	LED个位: 0: 设定频率掉电存储 1: 设定频率掉电不存储 LED十位: 0: 停机设定频率保持 1: 停机设定频率恢复F0.02 注: 仅对F0.00=0、1、2	1	00	0
F0.02	运行频率数字 设定	运行频率设定	F0.13下限频率~F0.12上限频率 (仅对F0.00=0、1、2)	0.01Hz	50.00Hz	0
F0.03	运行命令通道 选择	运行命令通道	0: 操作面板运行命令通道(LED亮); 1: 端子运行命令通道(LED灭); 2: 串行口运行命令通道(LED闪烁)	1	0	0
F0.04	运转方向设定	运转方向设定	0: 正转 1: 反转	1	0	0
F0.05	最大输出频率	最大输出频率	Max{50.00,上限频率F0.12}~550.0Hz	0.01Hz	50.00Hz	×
F0.06	基本运行频率	基本运行频率	1.00∼550.0Hz	0.01Hz	50.00Hz	×
F0.07	最大输出电压	最大输出电压	1∼480V	1V	变频器额定	×
F0.08	机型选择	机型选择	0: G型(恒转矩负载机型) 1: P型(风机、水泵类负载机型) 注: 仅对45kW及以下G/P合一机型有效	1	0	×
F0.09	转矩提升	转矩提升	0.0: (自动) 0.1%~30.0%	0.1%	0.0%	0
F0.10	加速时间1	加速时间1	0.1~3600		5.5kW~22kWG:	
F0.11	减速时间1	减速时间1	注:缺省单位秒;加减速时间单位选择见 F9.09	0.1	6.0s 30kW~280kWP: 20.0s	0
F0.12	上限频率	上限频率	下限频率F0.13~最大频率F0.05	0.01Hz	50.00Hz	×
F0.13	下限频率	下限频率	0.00~上限频率F0.12	0.01Hz	0.00Hz	×

	F0组:基本运行参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改				
F0.14	V/F曲线设定	V/F曲线设定	0: 用户设定V/F曲线(由F0.15~F0.20功能码确定) 1: 降转矩特性曲线1(2.0次幂) 2: 降转矩特性曲线2(1.7次幂) 3: 降转矩特性曲线3(1.2次幂)	1	0	×				
F0.15	V/F频率值F3	V/F频率值3	F0.17~F0.06	0.01Hz	0.00Hz	×				
F0.16	V/F电压值V3	V/F电压值3	F0.18~100.0%	0.1%	0.0%	×				
F0.17	V/F频率值F2	V/F频率值2	F0.19~F0.15	0.01Hz	0.00Hz	×				
F0.18	V/F电压值V2	V/F电压值2	F0.20~F0.16	0.1%	0.0%	×				
F0.19	V/F频率值F1	V/F频率值1	0.00~F0.17	0.01Hz	0.00Hz	×				
F0.20	V/F电压值V1	V/F电压值1	0~F0.18	0.1%	0.0%	×				
F0.21	手动转矩提升 截止点	提升截止点	0.0~50.0%(相对F0.06基本运行频率)	0.1%	10.0%	0				

	F1组: 频率给定参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改				
F1.00	频率给定曲线选择	给定曲线选择	LED个位: VCI频率特性曲线选择	1	000	0				
F1.01	给定通道增益	给定通道增益	0.00~9.99	0.01	1.00	0				
F1.02	给定滤波常数	给定滤波常数	0.01~50.00s	0.01s	0.50s	0				
F1.03	最大输入脉冲 频率	最大输入脉冲	0.1~50.0k	0.1k	10.0k	0				
F1.04	曲线1最小给定	最小给定1	0.0%~F1.06 (最小给定量1与基准值10V/20mA/F1.03 的比值)	0.1%	0.0%	0				

	F1组: 频率给定参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改				
F1.05	曲线1最小给定 对应频率	给定1低频	0.00~F0.05	1	0.00Hz	0				
F1.06	曲线1最大给定	最大给定1	F1.04~100.0% (最大给定量1与基准值10V/20mA/F1.03 的比值)	0.1%	100.0%	0				
F1.07	曲线1最大给定 对应频率	给定1高频	0.00~F0.05	1	50.00Hz	0				
F1.08	曲线2最小给定	最小给定2	0.0%~F1.10 (最小给定量2与基准值10V/20mA/F1.03 的比值)	0.1%	0.0%	0				
F1.09	曲线2最小给定对应频率	给定2低频	0.00~F0.05	1	0.00Hz	0				
F1.10	曲线2最大给定	最大给定2	F1.08~100.0% (最大给定量与基准值10V/20mA/F1.03的 比值)	0.1%	100.0%	0				
F1.11	曲线2最大给定 对应频率	给定2高频	0.00~F0.05	1	50.00Hz	0				

	F2组:起动制动参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改				
F2.00	起动运行方式	起动运行方式	0: 从起动频率起动 1: 先制动再从起动频率起动 2: 转速跟踪(包括方向判别)再起动,转速为零时从起动频率起动 注: 起动过程包括第一次上电、瞬停后的 供电恢复、外部故障复位、自由停车后的 一切起动过程	1	0	×				
F2.01	起动频率	起动频率	0.20~60.00Hz	0.01Hz	0.50Hz	0				
F2.02	起动频率保持 时间	起动保持时间	0.0~10.0s	0.1s	0.0s	0				
F2.03	起动直流制动电流	起动制动电流	机型确定 P型: 0.0~80.0%变频器额定电流 G型: 0.0~100.0%变频器额定电流	0.1%	0.0%	0				

	F2组: 起动制动参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
F2.04	起动直流制动时间	起动制动时间	0.0(不动作),0.1~30.0s	0.1s	0.0s	0			
F2.05	加减速方式选择	加减速方式	0: 直线加减速 1: S曲线加减速 2: 自动加减速	1	0	×			
F2.06	S曲线起始段时 间	S曲线起动段	10.0%~50.0%(加減速时间) F2.06+F2.07≤90%	0.1%	20.0%	0			
F2.07	S曲线上升段时 间	S曲线上升段	10.0%~80.0%(加減速时间) F2.06+F2.07≤90%	0.1%	60.0%	0			
F2.08	停机方式	停机方式	0: 减速停机 1: 自由停车 2: 减速停机+直流制动	1	0	×			
F2.09	停机直流制动 起始频率	停机制动频率	0.00~60.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	0			
F2.10	停机直流制动 等待时间	停机制动等待	0.00~10.00s	0.01s	0.00s	0			
F2.11	停机直流制动 电流	停机制动电流	机型确定 P型: 0.0~80.0%变频器额定电流 G型: 0.0~100.0%变频器额定电流	0.1%	0.0%	0			
F2.12	停机直流制动时间	停机制动时间	0.0(不动作),0.1~30.0s	0.1s	0.0s	0			
F2.13	能耗制动选择	能耗制动选择	0: 未使用能耗制动 1: 已使用能耗制动	1	0	×			
F2.14	制动使用率	制动使用率	0.0~100.0% 注: 仅对5.5/7.5kW内置有效; 减速中自动 加入能耗制动	0.1%	2.0%	×			

	F3组:辅助运行参数							
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改		
F3.00	防反转选择	防反转	0: 允许反转 1: 禁止反转	1	0	×		
F3.01	正反转死区时间	正反转死区	0~3600s	0.1s	0.0s	0		
F3.02	保留	保留	-	-	0	*		
F3.03	保留	保留	-	-	0	*		
F3.04	保留	保留	-	-	0	*		
F3.05	自动节能运行	自动节能运行	0: 不动作 1: 动作	1	0	×		

F3组:辅助运行参数							
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改	
F3.06	AVR功能	AVR功能	0: 不动作 1: 一直动作 2: 仅减速时不动作	1	2	×	
F3.07	转差补偿增益	转差补偿增益	0.0%~300.0%	0.1%	100.0%	0	
F3.08	转差补偿限定	转差补偿限定	0.0%~250.0%	0.1%	200.0%	0	
F3.09	补偿时间常数	补偿时间常数	0.1~25.0s	0.1s	2.0s	×	
			G型: 5.5kW~45kW P型: 7.5kW~55kW: 15k~3k		8.0kHz		
F3.10	F3.10 载波频率	载波频率 载波频率		G型: 55kW~90kW P型: 75kW~110kW: 10k~1k	0.1kHz	3.0kHz	0
		G型: 110kW~220kW P型: 132kW~280kW: 6k~0.7k		2.0kHz			
F3.11	载波频率自动调整 选择	载频调整选择	0: 关闭载频自动调整 1: 打开载频自动调整	1	1	0	
F3.12	电机音调调节	电机音调调节	0~10	1	0	0	
F3.13	点动运行频率	点动运行频率	0.10~50.00Hz	0.01Hz	5.00Hz	0	
F3.14	点动间隔时间	点动间隔时间	0.0~100.0s	0.1s	0.0s	0	
F3.15	点动加速时间	点动加速时间	0.1~60.0s	0.1	5.5G~22G:6.0s	0	
F3.16	点动减速时间	点动减速时间	0.17 -00.08	0.1	30G~280P:20.0s	O	
F3.17	加速时间2	加速时间2					
F3.18	减速时间2	减速时间2					
F3.19	加速时间3	加速时间3	0.1~3600 注: 缺省单位秒; 加减速时间单位选	0.1	5.5G~22G:6.0s	0	
F3.20	减速时间3	减速时间3	在: 峽省平位抄; 加减速时间平位处 择见F9.09	0.1	30G~280P:20.0s		
F3.21	加速时间4	加速时间4					
F3.22	减速时间4	减速时间4					
F3.23	多段频率1	多段频率1			5.00Hz		
F3.24	多段频率2	多段频率2			10.00Hz		
F3.25	多段频率3	多段频率3			20.00Hz		
F3.26	多段频率4	多段频率4	F0.13(下限频率)~F0.12(上限频率)	0.01Hz	30.00Hz	0	
F3.27	多段频率5	多段频率5			40.00Hz		
F3.28	多段频率6	多段频率6	1		45.00Hz	-	
F3.29	多段频率7	多段频率7			50.00Hz		
F3.30	跳跃频率1	跳跃频率1	0.00~550.0Hz	0.01Hz	0.00Hz	×	
F3.31	跳跃频率1范围	跳跃范围1	0.00~30.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	×	
F3.32	跳跃频率2	跳跃频率2	0.00~550.0Hz	0.01Hz	0.00Hz	×	

			F3组:辅助运行参数			
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改
F3.33	跳跃频率2范围	跳跃范围2	0.00~30.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	×
F3.34	跳跃频率3	跳跃频率3	0.00~550.0Hz	0.01Hz	0.00Hz	×
F3.35	跳跃频率3范围	跳跃范围3	0.00~30.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	×

	F4组:程序运行参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改				
F4.00	简易PLC运行方式选择	PLC运行方式	LED个位: PLC运行方式选择 0: 不动作 1: 单循环后停机 2: 单循环后保持最终值 3: 连续循环 LED十位: PLC中断运行再起动方式选择 0: 从第一段开始运行 1: 从中断时刻的阶段频率继续运行 2: 从中断时刻的运行频率继续运行 2: 从中断时刻的运行频率继续运行 LED百位: 掉电时PLC状态参数存储选择 0: 不存储 1: 存储 LED千位: 阶段时间单位选择 0: 秒 1: 分	1	0000	×				

	F4组: 程序运行参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
F4.01	阶段1设置	阶段1设置	LED个位: 频率设置	1	000	0			
F4.02	阶段1运行时间	阶段1时间	0.0~6500	0.1	20.0	0			
F4.03	阶段2设置	阶段2设置	LED个位: 频率设置	1	000	0			
F4.04	阶段2运行时间	阶段2时间	0.0~6500	0.1	20.0	0			

			F4组:程序运行参数			
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改
F4.05	阶段3设置	阶段3设置	LED个位: 频率设置	1	000	0
F4.06	阶段3运行时间	阶段3时间	0.0~6500	0.1	20.0	0
F4.07	阶段4设置	阶段4设置	LED个位: 频率设置	1	000	0
F4.08	阶段4运行时间	阶段4时间	0.0~6500	0.1	20.0	0

			F4组:程序运行参数			
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改
F4.09	阶段5设置	阶段5设置	LED个位: 频率设置	1	000	0
F4.10	阶段5运行时间	阶段5时间	0.0~6500	0.1	20.0	0
F4.11	阶段6设置	阶段6设置	LED个位: 频率设置	1	000	0
F4.12	阶段6运行时间	阶段6时间	0.0~6500	0.1	20.0	0

	F4组:程序运行参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改				
F4.13	阶段7设置	阶段7设置	LED个位: 频率设置	1	000	0				
F4.14	阶段7运行时间	阶段7时间	0.0~6500	0.1	20.0	0				

	F5组: 过程闭环控制参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改				
F5.00	闭环运行控制选择	闭环功能选择	0: 闭环运行控制无效。 1: 闭环运行控制有效	1	0	×				
F5.01	给定通道选择	给定通道选择	0:数字给定; (F5.02=6时指F5.06,其余指F5.05) 1:由VCI模拟电压给定(0~10V) 2:由CCI模拟给定 注:对于速度闭环,模拟给定10V对应最大 频率F0.05的同步转速	1	1	0				

	F5组: 过程闭环控制参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
F5.02	反馈通道选择	反馈通道选择	0: 由VCI模拟电压输入0~10V 1: 由CCI模拟输入 2: VCI+CCI 3: VCI-CCI 4: Min{VCI, CCI} 5: Max{VCI, CCI} 6: 脉冲; (PG闭环单/双由端子确定)	1	1	0			
F5.03	给定通道滤波	给定滤波常数	0.01~50.00s	0.01s	0.50s	0			
F5.04	反馈通道滤波	反馈滤波常数	0.01~50.00s	0.01s	0.50s	0			
F5.05	给定量数字设定	给定数字设定	0.00V~10.00V	0.01	0.00	0			
F5.06	速度闭环给定	速度闭环给定	0~39000rpm	1	0	0			
F5.07	脉冲编码器每转脉 冲数	脉冲数选择	1~9999	1	1024	0			
F5.08	最小给定量	最小给定量	0.0%~(F5.10)(最小给定量与基准值10V、 20mA的百分比)	0.1%	0.0	0			
F5.09	最小给定量对应的 反馈量	最小量的反馈	0.0~100.0%(最小给定量对应的反馈量与 基准值10V、20mA的百分比)	0.1%	20.0%	0			
F5.10	最大给定量	最大给定量	(F5.08)~100.0%(最大给定量与基准值 10V、20mA的百分比)	0.1%	100.0%	0			
F5.11	最大给定量对应的 反馈量	最大量的反馈	0.0~100%(最大给定量对应的反馈量与基准值10V、20mA的百分比)	0.1%	100.0%	0			
F5.12	比例增益KP	比例增益	0.000~9.999	0.001	0.050	0			
F5.13	积分增益Ki	积分增益	0.000~9.999	0.001	0.050	0			
F5.14	采样周期T	采样周期	0.01~50.00s	0.01s	0.50s	0			
F5.15	偏差极限	偏差极限	0.0~20.0%(相对应闭环给定值)	0.1%	2.0%	0			
F5.16	闭环调节特性	闭环调节特性	0: 正作用	1	0	×			
F5.17	积分调节选择	积分调节选择	0: 频率到上下限时,停止积分调节 1: 频率到上下限时,继续积分调节	1	0	×			
F5.18	闭环预置频率	闭环预置频率	0.00~550.0Hz	0.01Hz	0.00Hz	0			
F5.19	闭环预置频率保持 时间	预置保持时间	0.0~3600s	0.1s	0.0s	×			

	F5组: 过程闭环控制参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
F5.20	多段闭环给定1	闭环给定1	0.00V~10.00V	0.01V	0.00V	0			
F5.21	多段闭环给定2	闭环给定2	0.00V~10.00V	0.01V	0.00V	0			
F5.22	多段闭环给定3	闭环给定3	0.00V~10.00V	0.01V	0.00V	0			
F5.23	多段闭环给定4	闭环给定4	0.00V~10.00V	0.01V	0.00V	0			
F5.24	多段闭环给定5	闭环给定5	0.00V~10.00V	0.01V	0.00V	0			
F5.25	多段闭环给定6	闭环给定6	0.00V~10.00V	0.01V	0.00V	0			
F5.26	多段闭环给定7	闭环给定7	0.00V~10.00V	0.01V	0.00V	0			

	F6组: 纺织摆频参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
F6.00	摆频功能选择	摆频功能选择	0: 不使用摆频功能 1: 使用摆频功能。	1	0	×			
F6.01	摆频运行方式	摆频运行方式	LED个位:投入方式 0:自动投入方式(按F6.03) 1:端子手动投入方式 LED十位:摆幅控制 0:变摆幅 1:固定摆幅 LED百位:摆频停机起动方式选择 0:按停机前记忆的状态起动 1:重新开始起动 LED千位:摆频状态掉电存储 0:掉电存储摆频状态 1:掉电不存储摆频状态	1	0000	×			
F6.02	摆频预置频率	摆频预置频率	0.00Hz~550.0Hz	0.01Hz	0.00Hz	0			
F6.03	摆频预置频率等 待时间	摆频等待时间	0.0~3600.0s	0.1s	0.0s	0			
F6.04	摆频幅值	摆频幅值	0.0~50.0%	0.1%	0.0%	0			
F6.05	突跳频率	突跳频率	0.0~50.0%(相对F6.04)	0.1%	0.0%	0			
F6.06	摆频周期	摆频周期	0.1~999.9s	0.1s	10.0s	0			

	F6组: 纺织摆频参数							
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改		
F6.07	三角波上升时间	上升时间	0.0~100.0%(指摆频周期)	0.1%	50.0%	0		

注: ①摆频中心频率默认为当前设定频率(点动与闭环时摆频设定无效)

	F7组: 端子功能参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改				
F7.00	多功能输入端子 X1功能选择	X1端子功能	0: 无功能 1: 多段频率端子1							
F7.01	多功能输入端子 X2功能选择	X2端子功能	 2: 多段频率端子2 3: 多段频率端子3 							
F7.02	多功能输入端子 X3功能选择	X3端子功能	4: 加减速时间端子15: 加减速时间端子2							
F7.03	多功能输入端子 X4功能选择	X4端子功能	6: 外部故障常开输入 7: 外部故障常闭输入 8: 外部复位(RESET)输入	1	0	×				
F7.04	多功能输入端子 X5功能选择	X5端子功能	9:外部正转点动运行控制输入10:外部反转点动运行控制输入							
F7.05	多功能输入端子 X6功能选择	X6端子功能	11: 自由停车输入 (FRS) 12: 频率递增指令 (UP)							
F7.06	多功能输入端子 X7功能选择	X7端子功能	13: 频率递减指令(DN) 14: 简易PLC暂停运行指令							

	F7组:端子功能参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
F7.07	多功能输入端子 X8功能选择	X8端子功能	15: 加减速禁止指令 16: 三线式运转控制 17: 外部中断常开触点输入 18: 外部中断常闭触点输入 19: 停机直流制动输入指令DB 20: 闭环失效 21: PLC失效 22: 频率给定通道选择1 23: 频率给定通道选择2 24: 频率给定通道选择3 25: 频率切换至CCI 26: 保留 27: 命令切换至端子 28: 运行命令通道选择1 29: 运行命令通道选择1 29: 运行命令通道选择2 30: 多段闭环端子2 31: 多段闭环端子3 33: 摆频投入 34: 摆频状态复位 35: 外部停机指令 36: 保留 37: 变频器运行禁止 38: 保留 39: 长度清零 40: 辅助给定频率清零 41: PLC停机状态复位 42: 计数器触发信号输入 44: 长度计数输入 44: 长度计数输入 45: 脉冲频率输入 46: 单相测速输入 47: 测速输入SM1 (仅对X7设定) 48: 测速输入SM2 (仅对X8设定)						

			F7组:端子功能参数			
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改
F7.08	FWD/REV运转模 式设定	运转模式设定	0: 两线式运转模式1 1: 两线式运转模式2 2: 三线式运转模式1-自保持功能(附加 X1~X8中任意一端子) 3: 三线式运转模式2-自保持功能(附加 X1~X8中任意一端子)	1	0	×
F7.09	UP/DN速率	UP/DN速率	0.01~99.99Hz/s	0.01Hz/s	1.00Hz/s	0
F7.10	双向开路集电极 输出端子Y1	Y1功能选择	0: 变频器运行中信号(RUN) 1: 频率到达信号(FAR)	1	0	×
F7.11	双向开路集电极 输出端子Y2	Y2功能选择	2: 频率水平检测信号 (FDT1) 3: 频率水平检测信号 (FDT2)	1	1	×
F7.12	继电器输出功能选择	继电器输出	4: 过载检出信号(OL) 5: 欠压封锁停止中(LU) 6: 外部故障停机(EXT) 7: 频率上限限制(FHL) 8: 频率下限限制(FLL) 9: 变频器零速运行中 10: 简易PLC阶段运转完成指示 11: PLC循环完成指示 12: 设定计数值到达 13: 指定计数值到达 14: 设定长度到达指示 15: 变频器运行准备完成(RDY) 16: 变频器故障 17: 上位机扩展功能1 18: 摆频上下限限制 19: 设定运行时间到达	1	16	×
F7.13	频率到达(FAR) 检出宽度	频率等效范围	0.00~550.0Hz	0.01Hz	2.50Hz	0
F7.14	FDT1电平	FDT1电平	0.00~550.0Hz	0.01Hz	50.00Hz	0
F7.15	FDT1滞后	FDT1滞后	0.00~550.0Hz	0.01Hz	1.00Hz	0
F7.16	FDT2电平	FDT2电平	0.00~550.0Hz	0.01Hz	25.00Hz	0
F7.17	FDT2滞后	FDT2滞后	0.00~550.0Hz	0.01Hz	1.00Hz	0

	F7组: 端子功能参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
F7.18 ~ F7.25	保留	保留	-	-	0	*			
F7.26	AO1端子输出功 能选择	模拟输出1	0:转差补偿前输出频率(0~最大输出频率) 1:转差补偿后输出频率(0~最大输出频率)	1	0	0			
F7.27	AO2端子输出功 能选择	模拟输出2	2: 设定频率(0~最大输出频率) 3: 输出电流(0~2倍变频器额定电流)	1	3	0			
F7.28	DO端子输出功能 选择	数字输出 (当 F7.07=44 ~ 46 时无输出)	4: 输出电流(0~2倍电机额定电流) 5: 输出转矩(0~2倍额定电机转矩) 6: 输出电压(0~1.2倍变频器额定电压) 7: 母线电压(0~800V) 8: VCI(0~10V) 9: CCI(0~10V/0~20mA) 10: 输出功率(0~2倍额定功率) 11: 上位机扩展功能2(0~65535)	1	0	0			
F7.29	模拟输出范围选择	模拟输出范围	LED个位: AO1偏置选择 0: 0~10V或0~20mA 1: 2~10V或4~20mA LED十位: AO2偏置选择 0: 0~10V或0~20mA 1: 2~10V或4~20mA	1	00	0			
F7.30	AO1输出增益	AO1增益	0.0~200.0%	0.1%	100.0%	0			
F7.31	AO2输出增益	AO2增益	0.0~200.0%	0.1%	100.0%	0			
F7.32	DO最大输出脉冲 频率	最大输出脉冲	0.1~50.0(最大50k)	0.1	10.0k	0			
F7.33	设定计数值到达 给定	设定计数值	F7.34~9999	1	0	0			
F7.34	指定计数值到达 给定	指定计数值	0∼F7.33	1	0	0			

	F7组:端子功能参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
F7.35	端子正反逻辑设定	端子正反逻辑	二进制设定 正逻辑: Xi等端子和相应的公共端连通 有效, 断开无效; 反逻辑: Xi等端子和相应的公共端连通 无效, 断开有效; LED个位: BIT0~BIT3: X1~X4 LED十位: BIT0~BIT3: X5~X8 LED百位: BIT0~BIT1: FWD、REV BIT2~BIT3: Y1、Y2	1	000	0			

	F8组:显示控制参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改				
F8.00	语言选择	语言选择	0: 汉语 1: 英语 注: 该功能仅适用LCD操作面板	1	0	0				
F8.01	LED运行显示参数选择1	运行显示1 (不闪烁 操作面板▲、▼ 仅在频率、转速 显示状态下有 效;掉电时状态 存储)	二进制设定: 0: 不显示; 1: 显示 LED个位: BIT0: 输出频率(Hz)(补偿前) BIT1: 输出频率(Hz)(补偿后) BIT2: 设定频率(Hz闪烁) BIT3: 输出电流(A) LED十位: BIT0: 运行转速(r/min) BIT1: 设定转速(r/min闪烁) BIT2: 运行线速度(m/s) BIT3: 设定线速度(m/s) LED百位: BIT0: 输出功率 BIT1: 输出转矩(%) 注:全为零时默认显示为补偿前运行频率	1	3FF	0				

	F8组:显示控制参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
F8.02	LED 运 行 显 示 参数选择2	运行显示2 (不闪烁; 掉电 时状态存储)	二进制设定: 0: 不显示; 1: 显示 LED个位: BIT0: 输出电压(V) BIT1: 母线电压 BIT2: VCI(V) BIT3: CCI(V) LED+位: BIT0: 模拟闭环反馈(%) BIT1: 模拟闭环设定(%闪烁) BIT2: 外部计数值(无单位) BIT3: 端子状态(无单位) LED百位: BIT0: 实际长度 BIT1: 设定长度 	1	000	0			

			F8组:显示控制参数			
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改
F8.03	LED 停 机 显 示 参数选择	停机显示 (公录操作面频率) 以一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,	BIT1:设定线速度(m/s) BIT2: VCI(V) BIT3: CCI(V)	1	1FF	0
F8.04	转速显示系数	转速系数	0.1~999.9% 机械转速=实测转速×F8.04 (PG) 机械转速=120×运行频率÷FH.00×F8.04 (非 PG) 设定转速=闭环设定转速×F8.04 (PG) 设定转速=120×设定频率÷FH.00×F8.04 (非 PG) 注: 对实际转速无影响	0.1%	100.0%	0

	F8组:显示控制参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
F8.05	线速度系数	线速度系数	0.1~999.9% 线速度=运行频率×F8.05(非PG) 线速度=机械转速×F8.05(PG) 设定线速度=设定频率×F8.05(非PG) 设定线速度=设定转速×F8.05(PG) 注: 对实际转速无影响	0.1%	1.0%	0			
F8.06	闭环模拟显示 系数	闭环显示系数	0.1~999.9% 注: 闭环模拟给定/反馈显示范围: 0~999.9	0.1%	100.0%	0			

	F9组: 增强功能参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改				
F9.00	运行命令通道捆绳车给定通道捆	命令捆绑频率	LED个位: 操作面板起停控制时频率给定通道选择 0: 无捆绑 1: 数字设定1 (操作面板▲、▼调节) 2: 数字设定2 (端子UP/DN调节) 3: 数字设定3 (串行口给定) 4: VCI模拟给定 5: CCI模拟给定 6: 端子脉冲给定 LED十位: 端子控制时频率给定通道选择 0: 无捆绑 1: 数字设定1 (操作面板▲、▼调节) 2: 数字设定2 (端子UP/DN调节) 3: 数字设定3 (串行口给定) 4: VCI模拟给定 5: CCI模拟给定 6: 端子脉冲给定 LED百位: 串行口控制时频率给定通道选择 0: 无捆绑 1: 数字设定1 (操作面板▲、▼调节) 2: 数字设定2 (端子UP/DN调节) 3: 数字设定3 (串行口给定) 4: VCI模拟给定 5: CCI模拟给定 6: 端子脉冲给定 LED百位: 串行口拾定) 4: VCI模拟给定 5: CCI模拟给定 6: 端子W冲给定 5: CCI模拟给定 6: 端子脉冲给定	1	000	0				

	F9组: 增强功能参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
F9.01	辅助给定通道	辅助给定通道	0: 无辅助频率通道; 1: 数字设定1,操作▲、▼调节(由F9.03直接给定); 2: 数字设定2,端子UP/DN调节(由F9.03直接给定); 3: 数字设定3,串行口给定(由F9.03直接给定); 4: VCI模拟给定; 5: CCI模拟给定; 6: 端子脉冲PULSE给定; 7: - VCI模拟给定; 8: - CCI模拟给定; 9: -端子脉冲PULSE给定 10: VCI-5; 11: CCI-5; 12: PULSE-0.5×F1.03 注: 与主给定通道相同时无效 4~12项频率使用F1.00确定的参数	1	0	0			
F9.02	模拟辅助给定 系数	辅助给定系数	0.00~9.99(仅对F9.01=4~12)	0.01	1.00	0			
F9.03	数字辅助频率 初值	数字辅助频率	0.00~550.0Hz	0.01	0.00Hz	0			
F9.04	数字辅助频率 控制	辅助频率控制	LED个位: 掉电存储选择 0: 掉电存储辅助频率 1: 掉电不存储辅助频率 LED十位: 停机频率处理 0: 停机后保持辅助频率 1: 停机后设定频率清零 LED百位: 频率极性 0: 正极性 1: 负极性 注: 仅对F9.01=1、2、3有效	1	000	0			
F9.05	设定频率比例调整选择	频率比例调整	0: 无作用 1: 相对F005调整 2: 相对当前频率调整	1	0	0			

			F9组:增强功能参数			
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改
F9.06	设定频率比例 调整系数	比例调整系数	0.0%~200.0%	0.1%	100.0%	0
F9.07	操作面板按键 功能及锁定选择	按键功能选择	LED个位: STOP/RESET键功能选择 0: 仅在操作面板运行命令通道时有效 1: 在操作面板、端子、串行口运行命令 通道时均有效,按停机方式停机 2: 在操作面板下按停机方式停机,非操 作面板时E015自由停车 LED十位: PANEL/REMOTE键功能选择 0: 无效 1: 仅在停机状态下有效 2: 停机、运行状态下均有效 LED百位: 操作面板锁定功能 0: 无锁定 1: 全锁定 2: 除STOP/RESET键外全锁定 3: 除SHIFT键(▶▶) 外全锁定 4: 除RUN、STOP/RESET键外全锁定	1	000	×
F9.08	冷却风扇控制	风扇控制	0: 自动停止方式 1: 通电中风扇一直运转 注: 停机后持续运转3分钟	1	0	×
F9.09	加减速时间单位	加减速单位	0: (秒)1: (分钟)	0	0	×
F9.10	下垂控制	下垂控制	0.00~10.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	0
F9.11	过调制使能	过调制使能	0: 无效 1: 有效	1	1	×
F9.12	零频运行阈值	零频运行阈值	0.00∼550.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	0
F9.13	零频回差	零频回差	0.00~550.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	0
F9.14	设定长度	设定长度	0.000 (定长停机功能无效) ~65.535 (km)	0.001(km)	0.000 (km)	0
F9.15	实际长度	实际长度	0.000~65.535 (km) (掉电存储)	0.001(km)	0.000 (km)	0
F9.16	长度倍率	长度倍率	0.001~30.000	0.001	1.000	0
F9.17	长度校正系数	长度校正	0.001~1.000	0.001	1.000	0

	F9组:增强功能参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
F9.18	测量轴周长	测量轴周长	0.01~100.00 (cm)	0.01 (cm)	10.00 (cm)	0			
F9.19	轴每转脉冲	轴每转脉冲	1~9999	1	1	0			
F9.20	瞬停不停功能 选择	瞬停不停	0: 不动作 1: 动作(低电压补偿) (15kW及以下有效)	1	0	×			
F9.21	电压补偿时频率 下降率	频率下降率1	0.00~99.99Hz/s	0.01Hz/s	10.00Hz/s	0			
F9.22	停电再起动功能 选择	停电再起动	0: 不动作 1: 动作	1	0	×			
F9.23	停电再起动等待时间	再起等待时间	0.0~10.0s	0.1s	0.5s	0			

注:

- ① 实际长度 $(km) = {$ 端子计数值×测量轴周长 (F9.18) ÷每转脉冲数 (F9.19) $\}$ ×长度倍率 (F9.16) ÷长度校正系数 (F9.17) ÷100÷1000。
 - ② 定长功能 (F9.14~F9.19) 仅45kW及以下机型有效

	FA: DeviceNet总线参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
FA.00	EVS-DEA01输出数据1映射地址	输出I/O地址1	00.00~99.99	0.01	51.01	0			
FA.01	EVS-DEA01输出数据2映射地址	输出I/O地址2	00.00~99.99	0.01	51.02	0			
FA.02	EVS-DEA01输出数据3映射地址	输出I/O地址3	00.00~99.99	0.01	00.00	0			
FA.03	EVS-DEA01输出数据4映射地址	输出I/O地址4	00.00~99.99	0.01	00.00	0			
FA.04	EVS-DEA01输出数据5映射地址	输出I/O地址5	00.00~99.99	0.01	00.00	0			
FA.05	EVS-DEA01输出数据6映射地址	输出I/O地址6	00.00~99.99	0.01	00.00	0			
FA.06	EVS-DEA01输入数据1映射地址	输入I/O地址1	00.00~99.99	0.01	52.01	0			
FA.07	EVS-DEA01输入数据2映射地址	输入I/O地址2	00.00~99.99	0.01	52.02	0			
FA.08	EVS-DEA01输入数据3映射地址	输入I/O地址3	00.00~99.99	0.01	00.00	0			
FA.09	EVS-DEA01输入数据4映射地址	输入I/O地址4	00.00~99.99	0.01	00.00	0			
FA.10	EVS-DEA01输入数据5映射地址	输入I/O地址5	00.00~99.99	0.01	00.00	0			
FA.11	EVS-DEA01输入数据6映射地址	输入I/O地址6	00.00~99.99	0.01	00.00	0			

	FF: 通讯参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改				
FF.00	通讯配置	通讯配置	LED个位:波特率选择 0: 1200BPS 1: 2400BPS 2: 4800BPS 3: 9600BPS 4: 19200BPS 5: 38400BPS LED+位:数据格式 0: 1-8-2格式,无校验,RTU 1: 1-8-1格式,偶校验,RTU 2: 1-8-1格式,奇校验,RTU 3: 1-7-2格式,无校验,ASCII 4: 1-7-1格式,偶校验,ASCII 5: 1-7-1格式,确校验,ASCII LED百位:虚拟输入端子 0: 无效 1: 有效 LED干位:接线方式 0: 直接电缆连接(232/485) 1: MODEM(232)	1	0004	×				
FF.01	本机地址	本机地址	0~247,0 为广播地址	1	5	×				
FF.02	通讯超时检出 时间	通讯超时时间	0.0~1000s	0.1	0.0s	×				
FF.03	本机应答延时	本机应答延时	0~1000ms	1	5ms	×				

	FH组: 电机参数							
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改		
FH.00	电机极数	电机极数	2~14	2	4	×		
FH.01	额定功率	额定功率	0.4~999.9kW	0.1kW	机型确定	×		
FH.02	额定电流	额定电流	0.1~999.9A	0.1A	机型确定	×		

	FH组: 电机参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
FH.03	空载电流I0	空载电流I0	0.1~999.9A	0.1A	机型确定	×			
FH.04	定子电阻%R1	定子电阻%R1	0.00%~50.00%	0.01%	机型确定	0			
FH.05	漏感抗%X	漏感抗%X	0.00%~50.00%	0.01%	机型确定	0			
FH.06	转子电阻%R2	转子电阻%R2	0.00%~50.00%	0.01%	机型确定	0			
FH.07	互感抗%Xm	互感抗%Xm	0.0%~2000%	0.1%	机型确定	0			
FH.08	额定转差频率	额定转差频率	0.00~20.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	0			
FH.09	参数自整定	参数自整定	0: 不动作 1: 动作(电机静止) 2: 动作(电机旋转)	1	0	×			
FH.10	电机稳定因子	电机稳定因子	0~255	1	机型确定	0			
FH.11 ~ FH.21	保留	保留	-	-	0	*			

	FL组:保护相关参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
FL.00	电机过载保护 方式选择	过载保护选择	0: 不动作 1: 普通电机 (带低速补偿) 2: 变频电机 (不带低速补偿)	1	1	×			
FL.01	电机过载保护 系数	电子热继电器	20.0~110.0%	0.1%	100.0%	×			
FL.02	过压失速选择	过压失速选择	0: 禁止(安装制动电阻时) 1: 允许	1	1	×			
FL.03	失速过压点	失速过压点	120.0~150.0%Udce	0.1%	140.0%	×			

	FL组:保护相关参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改				
FL.04	过载预报警检出选择	过载检出设置	LED个位:过载预报警检测选择 0:运行期间一直检测 1:仅在恒速运行时检测 LED十位:过载预报警动作选择 0:过载检出有效时,不告警并且继续运行 1:过载检出有效时,报警、停机 LED百位:过载预报警检出量选择 0:检出水平相对于电机额定电流(告警时故障代码E014) 1:检出水平相对于变频器额定电流(告警时故障代码E013)	1	000	×				
FL.05	过载预报警检出 水平	过载检出水平	20.0%~200.0%	0.1%	130.0%	×				
FL.06	过载预报警检出 时间	过载检出时间	0.0~60.0s	0.1s	5.0s	×				
FL.07	自动限流水平	限流水平	20.0%~200.0%	0.1%	G: 150.0% P: 110.0%	×				
FL.08	限流时频率 下降率	频率下降率2	0.00~99.99Hz/s	0.01Hz/s	10.00Hz/s	0				
FL.09	自动限流动作选择	自动限流动作	0:恒速无效 1:恒速有效 注:加减速总有效	1	1	×				
FL.10	自动复位次数	自动复位次数	0~10,0表示无自动复位功能 注:模块保护和外部设备故障无自复位功能	1	0	×				
FL.11	复位间隔时间	复位间隔时间	2.0~20.0s/次	0.1s	5.0s	×				

	FL组: 保护相关参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改				
FL.12	保护动作选择1	保护动作选择1	LED个位:通讯异常动作选择 0:告警并自由停车 1:不告警并且继续运行 2:不告警按停机方式停机	1	001	×				
FL.13	保护动作选择2	保护动作选择2	LED个位:欠压故障指示动作选择 0:不动作 1:动作(欠压视为故障) LED十位:自动复位间隔故障指示动作选择 0:不动作 1:动作 LED百位:故障锁定功能选择 0:禁止 1:开放(故障指示不动作) 2:开放(故障指示动作) LED千位:缺相动作选择 0:输入输出缺相均保护 1:输入缺相不动作 2:输出缺相不动作 3:输入输出均不动作	1	0000	×				

	FL组:保护相关参数								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
FL.14 FL.15	第1次异常类型第2次异常类型第3次(最近)异常类型	第1次异常	0: 无异常记录 1: 变频器加速运行过电流(E001) 2: 变频器减速运行过电流(E002) 3: 变频器恒速运行过电流(E003) 4: 变频器加速运行过电压(E004) 5: 变频器减速运行过电压(E005) 6: 变频器恒速运行过电压(E006) 7: 变频器控制电源过电压(E007) 8: 输入侧缺相(E008) 9: 输出侧缺相(E009) 10: 逆变模块保护(E010) 11: 逆变模块散热器过热(E011) 12: 整流模块散热器过热(E012) 13: 变频器过载(E013) 14: 电机过载(E014) 15: 紧急停车或外部设备故障(E015) 16: E²PROM读写故障(E016) 17: RS232/485通讯错误(E017) 18: 接触器未吸合(E018) 19: 电流检测电路故障(E019) 20: 系统干扰(E020) 21: 保留 22: 保留 23: 操作面板参数拷贝出错(E023) 24: 自整定不良(E024) 注: ①E007在18.5G/22G停机3分钟后方可检测, 15G以下不检测,其余一直检测; ②E010十秒后方可复位;	1	0	*			
FL.17	最近一次故障时 的母线电压	故障电压	0∼999V	1V	0V	*			
FL.18	最近一次故障时 的输出电流	故障电流	0.0∼999.9A	0.1A	0.0A	*			
FL.19	最近一次故障时 的运行频率	故障频率	0.00Hz~550.0Hz	0.01Hz	0.00Hz	*			

Fn组:变频器自身参数									
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
Fn.00	设定运行时间	设定运行时间	0~最大计时65.535K小时	0.001k小时	0	0			
Fn.01	运行时间累计	运行时间累计	0~最大计时65.535K小时	0	*				
Fn.02	散热器1温度	散热器1温度	0.0∼100.0℃	0.1	0℃	*			
Fn.03	散热器2温度	散热器2温度	0.0∼100.0°C	0.1	0℃	*			
	FP组:参数保护								
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改			
FP.00	用户密码	用户密码	0: 无密码 其他: 密码保护	0	0	0			
FP.01	参数写入保护	参数保护选择	0:全部参数允许被改写; 1:除设定频率(F0.02)和本功能码外,其它 功能码参数禁止改写 2:除本功能码外,全部禁止改写	1	1	0			
FP.02	参数初始化	参数初始化	0: 参数改写状态 1: 清除故障记录(FL.14~FL.19) 2: 恢复出厂设定值(FL.13前,F0.08和FH.00 除外)	1	0	×			
FP.03	参数拷贝	参数拷贝	0: 无动作 1: 参数上载 2: 参数下载 3: 参数下载 (机型相关除外) 注: 仅对LCD有效;	1 00		×			
FP.04	保留	保留	-	-	0	*			

	FU组:厂家功能参数							
功能码	名称	LCD画面显示	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改		
FU.00	厂家密码输入	厂家密码	****	1	厂家设定	-		

电器电子产品有害物质限制表

	Hazardous substances 有害物质						
Part Name 零件名称	Lead (Pb) 铅	Mercury (Hg) 汞	Cadmium (Cd) 镉	Hexavalent Chromium (Cr +6) 六价铬	Polybrominated biphenyls (PBB) 多溴联苯	Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) 多溴联苯醚	
Electronics assembly 电子组件	Х	0	0	0	0	0	
Housing assembly 外壳组件	0	0	0	0	0	0	
Keypad Battery 键盘电池	0	0	0	0	0	0	

This table is in accordance with the provision of SJ/T11364 本表格系依据 SJ/T11364的规定而制作

0: Indicates that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

0: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里,至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

Inspection Certificate 产品合格证

This document certifies that this product 本文档证明

Inverter

变频器类产品

Applied to standards

执行标准(IEC61800/EN61800/GB12668)

was dispatched fully functional tested and inspected in accordance with Control Techniques specifications and drawings.

已通过全功能测试检查,符合 Control Techniques 规范和图纸。



Operations Director

1st Floor Machinery Building, EVOC Science & Technology Park, No. 11 West Gaoxin Road, Guangming District, Shenzhen, Guangdong

广东省深圳市光明新区高新区高新西路 11 号研祥科技工业园机械厂房 1 楼 Tel: 0755-86010763

CONTROL TECHNIQUES