



安全注意事项

1. 本产品目录中记载的内容，是用于帮助您选择机型。使用本产品时，请务必在认真阅读「使用说明书」后正确使用。

2. 本产品并非是为了用于涉及人身安全的机器或系统而设计、制造的。如果您想将本产品用于原子能控制用机器、航空、航天用机器、医疗机械、交通管制机器或这些系统等特殊用途时，请向本公司营业窗口咨询。

3. 某些设备可能会因本产品的故障而导致人身伤亡或重大损失，在将本产品用于此类设备前，请务必在设备中设置适当的安全装置。

销售总公司：富士电机（中国）有限公司

中国上海市普陀区中山北路 3000 号长城大厦 27 楼
电话：021-5496-1177
传真：021-6422-4650
邮编：200063
网址：http://www.fujielectric.com.cn/

国内销售服务：

上海：上海市普陀区中山北路 3000 号长城大厦 27 楼 电话 021-5496-1177 传真 021-6422-4650 邮编 200063	重庆：重庆市渝中区中山三路 131 号庆隆希尔顿商务中心 626 室 电话 023-8903-8939 传真 023-8903-8949 邮编 400015
北京：北京市朝阳区曙光西里甲 5 号凤凰置地广场 A 座 20 层 2007 室 电话 010-5939-2250 传真 010-5939-2251 邮编 100028	武汉：湖北省武汉市武胜路泰合广场 3002 室 电话 027-8571-2540 传真 027-5033-5005 邮编 430033
天津：天津市和平区南京路 189 号津汇广场写字楼 1 号楼 1005 室 电话 022-2332-0905 传真 022-2711-9796 邮编 300051	成都：四川省成都市人民南路二段 1 号仁恒置地广场写字楼 3206 室 电话 028-6210-1091 传真 028-6210-1096 邮编 610016
沈阳：辽宁省沈阳市沈河区惠工街 10 号卓越大厦 1205 室 电话 024-2252-8852 传真 024-2252-8316 邮编 110013	厦门：福建省厦门市湖滨南路 258 号鸿翔大厦 21 层 B1 座 电话 0592-518-7953 传真 0592-518-5289 邮编 361004
大连：辽宁省大连市中山区人民路 9 号国际酒店 808 室 电话 0411-8265-1933 传真 0411-8265-2933 邮编 116001	深圳：广东省深圳市南山区华侨城兴隆街 1 号汉唐大厦 26 楼 2602 室 电话 0755-8363-2248 传真 0755-8362-9785 邮编 518053
济南：山东省济南市经十路 17703 号华特广场 A419 室 电话 0531-8697-2246 传真 0531-8697-5997 邮编 250061	青岛：山东省青岛市市南区漳州二路 19 号中环国际广场 A 座 2703 室 电话 0532-8086-0012 传真 0532-8086-0013 邮编 266071
西安：陕西省西安市西二路 23 号万景商务中心 1103 室 电话 029-8754-3418 传真 029-8754-3486 邮编 710004	

国内售后服务：

上海：上海市普陀区中山北路 3000 号长城大厦 28 楼 电话 021-5496-1177(2198/2199) 传真 021-6228-0350 邮编 200063	深圳：广东省深圳市南山区华侨城兴隆街 1 号汉唐大厦 26 楼 2602 室 电话 0755-8363-2248(306/307) 传真 0755-8362-9785 邮编 518053
北京：北京市朝阳区曙光西里甲 5 号凤凰置地广场 A 座 20 层 2007 室 电话 010-5939-2270 传真 010-5939-2271 邮编 100028	成都：四川省成都市人民南路二段 1 号仁恒置地广场写字楼 3206 室 电话 028-6210-1091(841) 传真 028-6210-1096 邮编 610016

制造商：

无锡富士电机有限公司

江苏省无锡市新区锡梅路 28 号
电话 0510-8815-2088 传真 0510-8815-9159
邮编 214028

样本上刊登的公司名称和产品一般为各公司的商标或是注册商标。
本产品在改进的同时，资料可能有所改动，恕不另行通知！

 富士电机

Fuji Electric

Innovating Energy Technology

高性能变频器

FRENIC-Ace

新产品



FRENIC **Ace**

FUJI INVERTERS

*The FRENIC-Ace is the inverter that produces excellent cost-performance;
maintaining high performance through optimal design.
In this way, it can be applied to various machines and devices.*

肩负未来使命的新生代变频器

New Standard Inverter 诞生！



支持多种用途

FRENIC-Ace为新生代标准变频器，
适用于风机、水泵以及专用机等诸多领域。

标准适用 电机 [kW]	3相400V							
	ND额定		HD额定		HND额定		HHD额定	
	型 号	额定输出 电流	型 号	额定输出 电流	型 号	额定输出 电流	型 号	额定输出 电流
18.5							FRN0059E2S-4□	39A
22			FRN0059E2S-4□	45A	FRN0059E2S-4□	45A	FRN0072E2S-4□	45A
30	FRN0072E2S-4□	59A	FRN0072E2S-4□	60A	FRN0072E2S-4□	60A	FRN0085E2S-4□	60A
37	FRN0085E2S-4□	72A	FRN0085E2S-4□	75A	FRN0085E2S-4□	75A	FRN0105E2S-4□	75A
45	FRN0105E2S-4□	85A	FRN0105E2S-4□	91A	FRN0105E2S-4□	91A	FRN0139E2S-4□	91A
55	FRN0139E2S-4□	105A	FRN0139E2S-4□	112A	FRN0139E2S-4□	112A	FRN0168E2S-4□	112A
75	FRN0168E2S-4□	139A	FRN0168E2S-4□	150A	FRN0168E2S-4□	150A	FRN0203E2S-4□	150A
90	FRN0203E2S-4□	168A	FRN0203E2S-4□	176A	FRN0203E2S-4□	176A		
110		203A						
额定条件	过载电流额定 120% -1min	最高环境温度 40℃	过载电流额定 150% -1min	最高环境温度 40℃	过载电流额定 120% -1min	最高环境温度 50℃	过载电流额定 150% -1min, 200% -0.5sec	最高环境温度 50℃
风机、泵								
伸线机								
上下搬运								
卷取机								
印刷机								

*3相 400V 0.1~15kW、132kW~220kW、3相200V系列、单相200V 近期发售



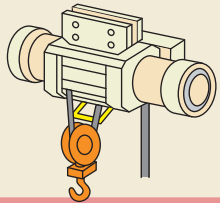
自定义逻辑

标准支持变频器的软件自定义。可在变频器内部构成最大100(*)步的数字逻辑电路或模拟演算电路，因此，用户可自行定义变频器，如简单的逻辑变更或大规模的编程等。还计划逐步推出伸线机、升降机、纺织等的专用变频器的程序模板。

例) 自定义升降机专用变频器

将升降机所需的逻辑编入FRENIC-Ace主体

- ① 设定速度程序
- ② 按下按钮开关执行报警复位
- ③ 机械式限位开关功能
- ④ 载重检测
- ⑤ 空载时自动双倍速度运转
- ⑥ 过载停止功能



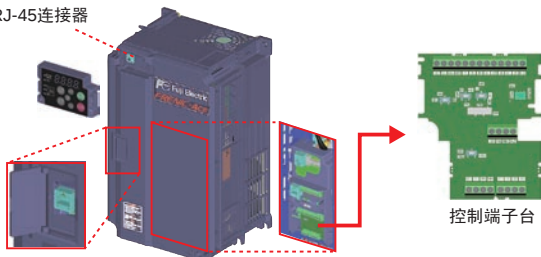
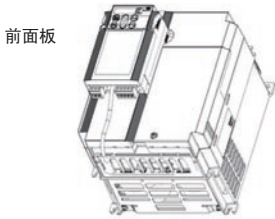
自定义至升降机功能内置的
专用变频器

※近期计划将版本升级为200步。



丰富的扩展性 (近期推出)

除各种用途的接口卡外，还支持多种网络。
可灵活切换接口。

选配件名称	安装类型
PG接口(5V)卡 PG接口(12/15V)卡	控制端子台选配件 
DeviceNet通信卡 CC-Link通信卡 PROFIBUS-DP通信卡 EtherNet/IP通信卡 ProfiNet-RT通信卡 CANopen通信卡 数字量输入/输出接口卡 模拟量输入/输出接口卡	前面板安装选配件 



标准配备多种功能

- 无传感器动态转矩矢量控制
- 带PG电机矢量控制 (安装选件卡时，近期推出)
- 同步电机的无传感器矢量控制 (近期推出)
- 配备2信道RS485通信端口
- 配备可装卸式操作面板
- 配备装卸式端子台控制板

特点

标准规格

一般规格

基本接线图

端子功能

功能代码

外形尺寸图

选配件

使用注意事项



通用规格



多功能操作面板 (选配件)

备有2类多功能操作面板。

- 带液晶画面的多功能操作面板...强化了人机对话功能。（近期推出）
- 带USB的操作面板...与PC连接可提高维护效率。



标准配置功能安全

符合欧洲安全标准。可简化用于安全停止的主电路开关设备。

标准配置完善的高性能功能。（Safety输入：2CH，输出：1CH）

■符合标准（申请中）	
EN ISO 13849-1: 2008, Cat.3 / PL=e	IEC/EN 61800-5-2: 2007 SIL3 （安全功能：STO）
IEC/EN 60204-1: 2005/2006 停车类别0	IEC/EN 62061: 2005 SIL3
IEC/EN 61508-1 至 - 7: 2010 SIL3	



设计使用寿命10年

所用零件的设计使用寿命为10年。

维护周期延长，有助于降低运转费用。

设计使用寿命	主电路电容器		10年(*)
	控制板上的电容器		10年(*)
	冷却风扇		10年(*)
	使用寿命条件	环境温度	+40°C (104°F)
		负载率	100% (HHD规格) 80% (HND/HD/ND规格)

(*) ND规格的额定电流高于HHD规格2个等级。因此，设计使用寿命为7年。

标准

■对应RoHS指令

标准对应欧洲特定有害物质使用限制 (RoHS) 指令。

<6 种有害物质>	铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯 (PBB)、多溴联苯醚 (PBDE)
<RoHS 指令的定义>	欧洲议会及理事会颁布的关于限制在电子电器设备中使用特定有害物质的指令2002/95/EC。

全球对应

■符合标准（部分申请中）

欧洲 EC指令（CE标志）	北美/加拿大 UL标准（cUL认证）
CE	UL US LISTED

规格

标准规格

项 目			规 格						
型 号	FRN□□□□E2S-4□		0059	0072	0085	0105	0139	0168	0203
标准适用电机[kW]※1		ND	30	37	45	55	75	90	110
		HD	22	30	37	45	55	75	90
		HND	22	30	37	45	55	75	90
		HHD	18.5	22	30	37	45	55	75
额定输出	额定容量[kVA]※2	ND	45	55	65	80	106	128	155
		HD	34	46	57	69	85	114	134
		HND	34	46	57	69	85	114	134
		HHD	30	34	46	57	69	85	114
	电压[V]※3		三相380～480V（带AVR功能）						
	额定电流[A]※4	ND	59.0	72.0	85.0	105	139	168	203
		HD	45.0	60.0	75.0	91.0	112	150	176
		HND	45.0	60.0	75.0	91.0	112	150	176
		HHD	39.0	45.0	60.0	75.0	91.0	112	150
	额定过载电流	HD	额定输出电流的150% -1min						
		ND, HND	额定输出电流的120% -1min						
		HHD	额定输出电流的150% -1min, 200% -0.5s						
	输入电源	主电源（相数、电压、频率）		三相380～480V, 50/60Hz					
电压、频率/允许变动范围		电压: +10～-15%（相间不平衡率2%以内※7） 频率: +5～-5%							
额定输入电流 （无DCR）[A]※5		ND	77.9	94.3	114	140	—	—	—
		HD	60.6	77.9	94.3	114	140	—	—
		HND	60.6	77.9	94.3	114	140	—	—
		HHD	52.3	60.6	77.9	94.3	114	140	—
额定输入电流 （带DCR）[A]※5		ND	57.0	68.5	83.2	102	138	164	201
		HD	42.2	57.0	68.5	83.2	102	138	164
		HND	42.2	57.0	68.5	83.2	102	138	164
		HHD	35.5	42.2	57.0	68.5	83.2	102	138
所需电源容量 （带DCR）[kVA]※6		ND	39	47	58	71	96	114	139
		HD	29	39	47	58	71	96	114
		HND	29	39	47	58	71	96	114
	HHD	25	29	39	47	58	71	96	
制 动	制动转矩[%]※7	ND	12%		5～9%				
		HD	15%		7～12%				
		HND	15%		7～12%				
		HHD	20%		10～15%				
	直流制动		制动开始频率: 0.1～60.0Hz, 制动时间: 0.0～30.0s, 制动动作值: 0～100%（HHD规格）, 0～80%（HHD/HD规格）, 0～60%（ND规格）						
	制动用晶体管		标准内置		另置选配件				
	制动用电阻器		另置选配件						
直流电抗器(DCR)		ND	另置选配件						
		HD, HND	另置选配件						
		HHD	另置选配件						
防护等级(IEC60529)			IP20 封闭型, UL open type		IP00 开放型, UL open type				
冷却方式			风扇冷却						
重量[kg]			9.5	10	25	26	30	33	40

- ※1 标准适用电机表示富士电机的4极标准电机。
- ※2 指440V额定时的额定功率。
- ※3 不能输出高于电源电压的电压。
- ※4 载频（功能代码F26）设定超过以下数值时，需降低载频。
ND/HD: 型号FRN0059E2S-4□以上: 4kHz
HND: 型号FRN0059E2S-4□; 10kHz、FRN0072E2S-4□～FRN0168E2S-4□; 6kHz、FRN0203E2S-4□; 4kHz
HHD: 型号FRN0059E2S-4□～FRN0168E2S-4□; 10kHz、FRN0203E2S-4□; 6kHz
- ※5 指在电源功率为500kVA（变频器功率超过50kVA时为变频器功率的10倍）时，连接到%X=5%的电源时的估算值。
适用电机超过75kW时，请使用直流电抗器(DCR)。
- ※6 指带直流电抗器(DCR)时的功率。
- ※7 指电机单体的平均制动转矩数值。（根据电机效率而变化。）
- ※8 相间不平衡率[%]=(最大电压[V]-最小电压[V])/3相平均电压[V]×67（参考IEC/EN 61800-3）如果在不平衡率为2～3%时使用，请使用交流电抗器（ACR: 选配件）。

特点

标准规格

一般规格

基本接线图

端子功能

功能代码

外形尺寸图

选配件

使用注意事项



一般规格				
项 目		详细规格		备注
输出	调整	最高输出频率	HHD/HND/HD 规格：25 ～ 500Hz 可变设定（V/f控制时） ND 规格：25 ～ 120Hz（所有控制模式）	
		基本（基准）频率	25 ～ 500Hz 可变设定（与最高输出频率联动）	
		起动频率	0.1 ～ 60.0Hz 可变设定	
		载频	型号0059 ： • 0.75 ～ 16kHz 可变设定（HHD/HND/HD 规格） • 0.75 ～ 10kHz 可变设定（ND 规格）	
			型号0072、0085、0105、 0139、0168 ： • 0.75 ～ 16kHz 可变设定（HHD 规格） • 0.75 ～ 10kHz 可变设定（HND/HD 规格） • 0.75 ～ 6kHz 可变设定（ND 规格）	
	型号0203 ： • 0.75 ～ 10kHz 可变设定（HHD 规格） • 0.75 ～ 6kHz 可变设定（HND/HD/ND 规格）			
	（注意）为保护变频器，根据环境温度和输出电流的状况，载频可能会自动降低（可取消自动降低功能）。			
	输出频率精度	• 模拟设定 ： 最高输出频率的±0.2%以下（25±10° C） • 操作面板设定 ： 最高输出频率的±0.01%以下（-10 ～ +50° C）		
	设定分辨率	• 模拟设定 ： 最高输出频率的0.05% • 操作面板设定 ： 0.01Hz（99.99Hz以下），0.1Hz（100.0 ～ 500Hz） • 链接运行 ： 最高输出频率的0.05%或0.01Hz（固定）		
	控制	控制方式	• V/f控制 • 无速度传感器矢量控制（动态转矩矢量） • V/f控制，有转差补偿	
电压/频率特性		• 基本（基准）频率、最高输出频率均可设定160 ～ 500V。 • 可选择AVR控制的ON/OFF		
		• 折线V/f设定（3点）：可设定任意的电压（0 ～ 500V）和频率（0 ～ 500Hz）		
转矩提升		• 自动转矩提升（恒转矩负载用） • 手动转矩提升：可设定任意转矩提升值（0.0 ～ 20.0%） • 可选择适用负载（恒转矩负载用、二次方递减转矩负载用）		
起动转矩		• 200%以上/设定频率：0.5Hz（HHD 规格 型号0072以下） 150%以上/设定频率：0.5Hz（HHD 规格 型号0085以上） • 120%以上/设定频率：0.5Hz（HND 规格） • 150%以上/设定频率：0.5Hz（HD、ND 规格） 基本频率50Hz，转差补偿、自动转矩提升动作时		
运转、操作		键操作 ： 通过  、  键运转、停止（标准操作面板） 通过  、  、  键运转、停止（多功能操作面板：选配件）		
		外部信号 ： 正转（反转）运转、停止指令[可3线运转]、（数字量输入）自由运转指令、 外部报警、异常复位等		
		链接运行 ： 通过RS-485通信（标准内置）、现场总线通信（选配件）运转		
		运转指令切换 ： 远程/本地切换、链接切换		
频率设定		键操作 ： 可通过  、  键设定		
	外部电位器 ： 通过可变电阻器设定（外部电阻器：1 ～ 5kΩ 1/2W）			
	模拟量输入 ： DC0 ～ ±10V（DC±5V）/0 ～ ±100%（端子【12】） DC0 ～ +10V（DC+5V）/0 ～ +100%（端子【12】） DC4 ～ 20mA/0 ～ 100%（端子【C1】）（C1 功能） DC4 ～ 20mA/-100 ～ 0 ～ 100%（端子【C1】）（C1 功能） DC0 ～ 20mA/0 ～ 100%（端子【C1】）（C1 功能） DC0 ～ 20mA/-100 ～ 0 ～ 100%（端子【C1】）（C1 功能） DC0 ～ +10V（DC+5V）/0 ～ +100%（端子【C1】）（V2 功能） DC0 ～ +10V（DC+5V）/-100 ～ 0 ～ +100%（端子【C1】）（V2 功能）			
	UP/DOWN 运转 ： 数字量输入信号处于ON状态时增大/降低频率			
	多段频率选择 ： 最大可选择16段（0 ～ 15段）			
	模式运转： 按照预先设定的运转时间、旋转方向、加速/减速时间及设定频率自动运转。 最多可设定7级。			
	链接运行： 通过RS-485通信、通过现场总线通信设定（选配件）			

一般规格			
项 目		详细规格	备注
频率设定	频率设定切换	：通过外部信号（数字量输入）可切换 2 类频率设定 远程/本地切换、链接切换	
	频率辅助设定	：可分别将端子【12】、【C1】（C1 功能）、【C1】（V2 功能）输入作为相加输入选择	
	比率运转设定	：可通过模拟量输入信号设定比率值 DC0-10V/0（4）-20mA/0-200%（可变）	
	反运行	：可从外部将 DC0 ~ +10V/0 ~ 100% 切换为 DC+10 ~ 0V/ 0 ~ 100%（端子【12】、【C1】（V2 功能）） 可从外部将 DC0 ~ -10V/0 ~ -100% 切换为 DC-10 ~ 0V/0 ~ -100%（端子【12】） 可从外部将 DC4 ~ 20mA/0 ~ 100% 切换为 DC20 ~ 4mA/0 ~ 100%（端子【C1】（C1 功能）） 可从外部将 DC0 ~ 20mA/0 ~ 100% 切换为 DC20 ~ 0mA/0 ~ 100%（端子【C1】（C1 功能））	
	脉冲列输入（标准）	：脉冲输入=端子【X5】，旋转方向=通用端子 互补输出时：max 100kHz，集电极开路输出时：max 30kHz	
	加速/减速时间	设定范围：在 0.00 ~ 6000s 范围内设定 切换：可单独设定并选择 4 种加速/减速时间（可在运转中切换） 加减速模式：直线加减速、S 形加减速（减弱，任意（可通过功能代码设定））、曲线加减速 减速模式（自由运转）：将运转指令设定为 OFF 后，自由运转停止 JOG 专用加速/减速时间（0.00 ~ 6000s） 强制停止用减速时间：通过强制停止（STOP），在专用减速时间内减速停止。强制停止时，S 形无效。	
频率限制（上限、下限频率）	• 上限频率、下限频率均可通过 Hz 值进行设定。 • 设定频率在下限频率以下时，可根据下限频率选择运转继续或停止动作。		
频率/PID 指令偏置	可在 0 ~ ±100% 的范围内单独设定频率、PID 指令的偏置。		
模拟量输入	• 增益：在 0 ~ 200% 的范围内设定 • 补偿：在 -5.0% ~ +5.0% 的范围内设定 • 滤波器：在 0.00s ~ 5.00s 的范围内设定 • 极性选择（±/+）		
跳跃频率	可设定动作点（3 点）和通用的跳跃幅度（0 ~ 30Hz）。		
控制	定时运行	按照通过操作面板设定的时间运行后停止。（单循环运行）	
点动运行	通过  键（标准操作面板）、  /  键（多功能操作面板）或数字接点输入[FWD]、[REV] 运行 （专用加速/减速时间单独设定、专用频率设定）		
	瞬时停电再起动	• 停电时跳闸：停电时立即跳闸。 • 来电时跳闸：停电时使其自由运转，来电后使其跳闸。 • 减速停止：停电时减速停止，停止后使其跳闸。 • 运转继续：利用负载惯性能量使其继续运转。 • 瞬时停电前频率起动：停电时自由运转，来电后，以瞬时停电时的频率起动。 • 以起动频率起动：停电时自由运转，来电后，以起动频率起动。 • 来电时频率起动：停电时自由运转，来电后，检索速度，使其再起动。	
电流限制（硬件电流限制）	为防止出现软件电流限制无法响应的较大负载变动和瞬时停电等引起的过电流跳闸，通过硬件限制电流。（可取消）		
商用切换运转	通过商用切换指令输出 50/60Hz（[SW50]，[SW60]）		
转差补偿	• 根据负载补偿速度变动。 • 可设定转差补偿响应时间常数。		
下垂控制	• 根据负载转矩执行速度降低控制。		
转矩限制	将输出转矩控制在预先设定的限制值以下。 • 切换至第 1 转矩限制值/第 2 转矩限制值		
电流限制（软件电流限制）	自动降低频率，以使输出电流降至设定的动作值以下。		
过载停止	检出转矩或电流超过预先设定的值时，变频器将使电机减速停止或自由运转停止。		
PID 控制	• 过程控制用 PID 调节器/浮辊控制用 PID 调节器 • 正运行/反运行切换 • PID 指令：操作面板、模拟量输入（端子【12】、【C1】（C1 功能）、【C1】（V2 功能））、 多段指令 3 段、RS-485 通信 • PID 反馈值：模拟量输入（端子【12】、【C1】（C1 功能）、【C1】（V2 功能）） • 可输出报警（绝对值报警、偏差报警） • 配备缺水停止功能（缺水停止前，可进行加压运行） • 抗积分饱和功能 • PID 输出限制 • 积分复位/保持功能		

特
点

标
准
规
格

一
般
规
格

基
本
接
线
图

端
子
功
能

功
能
代
码

型
号
・
外
形
尺
寸
图

选
配
件

使
用
注
意
事
项

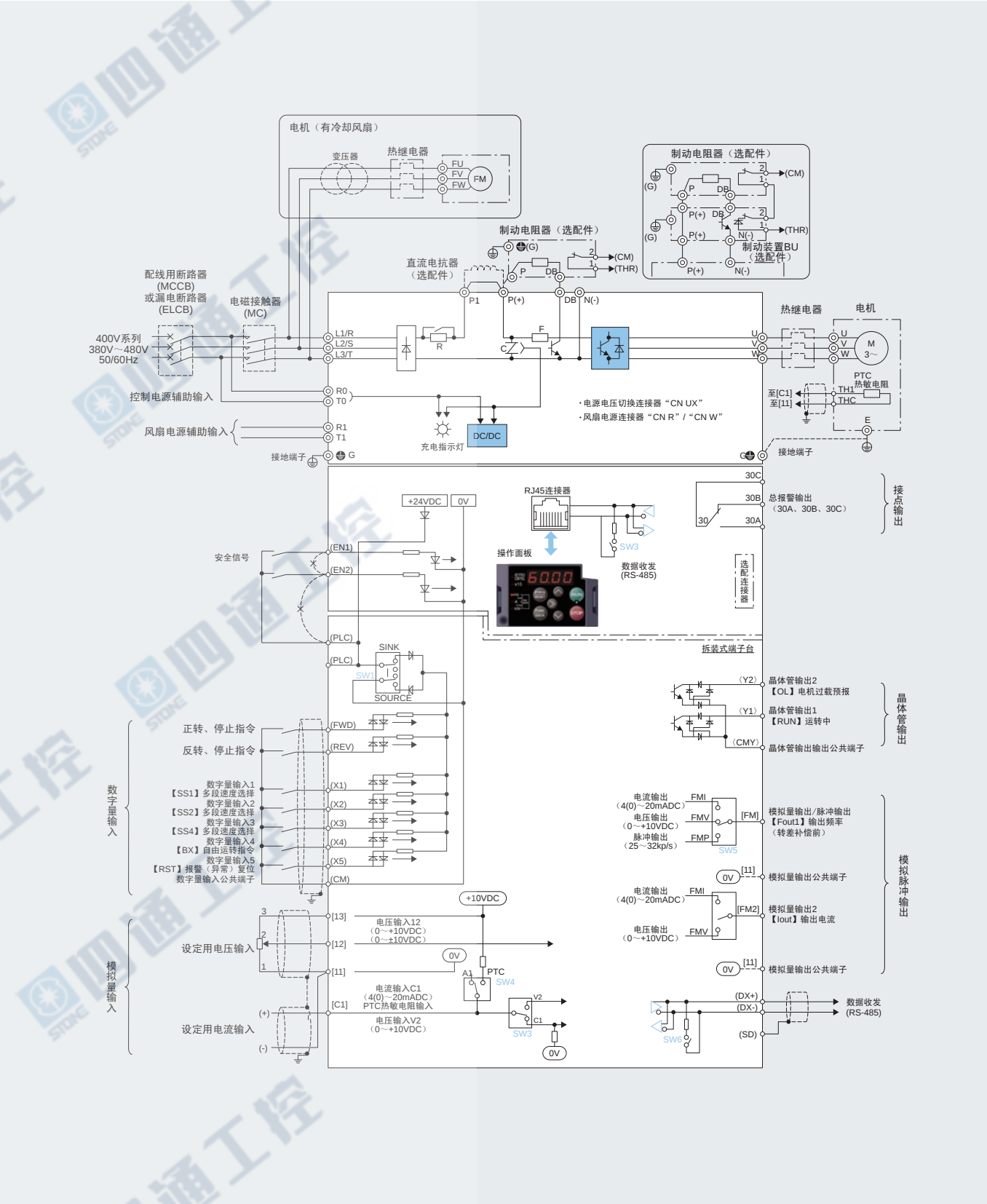
一般规格

项 目	详细规格	备注
引入	起动前推断电机的转速，起动时无需停止空转中的电机。（需整定电机常数：离线整定）	
再生回避控制	- 减速时直流中间电压/转矩演算值超过再生回避值时，自动延长减速时间以避免过电压跳闸。（超过减速时间的3倍时可设定是否强制减速） - 恒速运转中转矩演算值超过再生回避值时，通过提高频率的控制来避免过电压跳闸。	
减速特性（提高制动能力）	在减速时，增加电机损耗，降低变频器中的再生能量，避免过电压跳闸。	
自动节能运转	控制输出电压，以便将电机损失和变频器损失的总和控制在最小。	
过载回避控制	过载导致环境温度和IGBT接合部位温度上升时，降低变频器的输出频率，以避免过载。	
离线整定	进行旋转式和非旋转式电机常数的整定。	
在线整定	控制因运转中电机温度上升而导致的电机速度变化。	
冷却风扇ON-OFF控制	- 检测变频器内部温度，温度较低时停止冷却风扇。 - 可向外部输出控制信号。	
第1～2电机设定	- 可切换2台电机 - 可设定基准频率、额定电流、转矩提升、电子热继电器和转差补偿等第1～2电机的数据。	
通用DI	将连接在通用数字量输入端子的外部数字信号状态传送至上位控制器。	
通用DO	将上位控制器发出的数字指令信号输出至通用数字量输出端子。	
通用AO	将上位控制器的模拟指令信号输出至模拟量输出端子。	
直流制动	起动及变频器停止时，增加电机的直流电流，产生制动转矩。	
机械制动控制	- 可输出机械制动控制信号，该控制根据输出电流、转矩指令、输出频率和定时器调整释放、投入时机。 - 机械制动动作确认输入	
旋转方向限制	防止反转、正转	
自定义逻辑I/F	可通过数字量/模拟量输入/输出信号，选择并连接数字逻辑电路和模拟演算电路，构成简单的继电器序列，进行自由演算。 - 逻辑电路 （数字）AND、OR、XOR、触发电路、启动/关闭检测、各种计数器等 （模拟）相加、相减、相乘、相除、限制、绝对值、符号反转加算、比较、最大值选择、最小值选择、平均值、尺度转换 - 多功能定时器 - 接通延迟、断开延迟、脉冲列等 - 设定范围：0.0～600s - 输入/输出信号 - 端子输入/输出，变频器控制功能 - 其它 - 按照2输入、1输出/级，最多可组合100级。	
伸线机用功能 升降机功能 纺织功能	通过自定义逻辑实现符合各用途的专用功能（预计近期推出）	
显示器	可装卸，7段LED（4位），7按钮（PRG/RESET, FUNC/DATA, UP, DOWN, RUN, STOP, SHIFT），6LED指示器（KEYPAD CONTROL, Hz, A, kW, ×10, RUN）	
运转、停止中	速度监视（设定频率、输出频率、电机转速、负载转速、线速度、%显示速度）、输出电流[A]、输出电压[V]、转矩演算值[%]、消耗电力[kW]、PID指令值、PID反馈值、PID输出、定时器值（定时运行用）[s]、负载率[%]、电机输出[kW] 显示模拟量输入监视、累计电量、定寸进给时间[min]、定时运行有效时间的剩余时间[s]	
维护监视	直流中间电路电压，最大有效电流值，累计电量，累计电力数据，温度（变频器内部温度，变频器内部温度最大值，冷却散热器，冷却散热器最大值），主电路电容器功率，主电路电容器使用寿命（使用/剩余时间），累计运行时间（变频器主电源接通时间，控制板的电解电容器，冷却风扇，电机（各电机）），维护剩余时间，维护剩余起动次数，起动次数（各电机），轻微故障内容（4次），RS-485故障内容、次数，选配件故障内容、次数，ROM 版本（变频器、操作面板、选配件）	
I/O 检查	通过LED各段的亮起/熄灭或16进制数显示控制电路端子的输入/输出信号状态。（数字信号、模拟信号）	
跳闸时	显示跳闸原因	
发生轻微故障时	显示轻微故障符号“ $L-R_L$ ”。	
运转中、跳闸时	- 保存并显示过去4次跳闸记录的跳闸原因（代码） - 保存并显示过去4次跳闸时各部位的详细数据	

保护功能启用、LED显示屏上显示报警代码时。
有关使用环境、保管环境。

基本接线图

■标准端子台基板



注意

上述配线图为选择机型用参考图。
实际使用时，请务必根据用户手册的连接图和记载内容进行配线。

特点

标准规格

一般规格

基本接线图

端子功能

功能代码

型号・外形尺寸图

选配件

使用注意事项

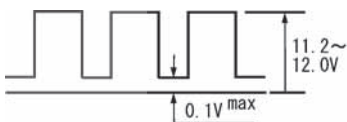
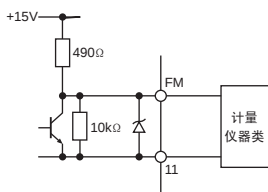


端子功能

端子功能的说明（主电路端子）

分类	端子符号	端子名称	详细规格
主 电 路	L1/R, L2/S, L3/T	主电源输入	连接3相电源。
	U, V, W	变频器输出	连接3相电机。
	P (+), P1	直流电抗器连接用	连接功率因数改善用直流电抗器 (DCR)。 ND 规格: FRN0139E2S-4□以上, HD/HND 规格: FRN0168E2S-4□以上, HHD 规格: FRN0203E2S-4□务必连接。
	P (+), N (-)	直流母线连接用	可用于连接其它变频器的直流中间电路部、PWM 逆变器等。
	P (+), DB	制动电阻器连接用	连接制动电阻器 (选配件) 的端子 P (+)、DB。(配线距离: 5m 以下) (FRN0072E2S-4□以下)
	⚡G	变频器的机架 (机箱) 接地用	为变频器机架 (机箱) 的接地用端子。
	R0, T0	控制电源辅助输入	即使切断变频器的主电源, 依然希望保持保护功能动作时的总报警信号或希望始终显示操作面板时, 请将该端子连接至电源。
	R1, T1	风扇电源辅助输入	通常无需连接。在直流电源输入状态下 (与 PWM 逆变器等组合) 使用时, 连接交流电源。
模 拟 量 输 入	【13】	可变电阻器用电源	作为外部速度设定器 (可变电阻器: 1 ~ 5kΩ) 用电源 (DC+10V 10mA Max) 使用。 请使用 1/2W 以上的可变电阻器。
	【12】	模拟设定电压输入	(1) 根据外部的模拟电压输入指令值设定频率。 正动作 - DC0 ~ +10V/0 ~ 100 (%) (DC0 ~ +5V/0 ~ 100%) - DC0 ~ ±10V/0 ~ ±100 (%) (DC0 ~ ±5V/0 ~ ±100%) 反动作 - DC+10 ~ 0 ~ -10V/-100% ~ 0 ~ 100 (%) - DC-10 ~ 0 ~ +10V/+100% ~ 0 ~ -100 (%) (2) 通过模拟量输入除了设定频率外也可分配至 PID 指令、PID 控制的反馈信号、频率辅助设定、比率设定、转矩限制值设定、模拟量输入监视器进行使用。 (3) 硬件规格 *输入阻抗: 22 (kΩ) *最大可输入 DC±15V。但是, 超过 DC±10V 的范围时, 将视为 DC±10V。
	【C1】	模拟设定电流输入 (C1 功能)	(1) 根据外部的模拟电流输入指令值设定频率。 正动作 - DC4 ~ 20mA/0 ~ 100 (%) /-100% ~ 0 ~ 100% - DC0 ~ 20mA/0 ~ 100 (%) /-100% ~ 0 ~ 100% 反动作 - DC20 ~ 4mA/0 ~ 100 (%) /-100% ~ 0 ~ 100% - DC20 ~ 0mA/0 ~ 100 (%) /-100% ~ 0 ~ 100% (2) 通过模拟量输入除了设定频率外也可分配至 PID 指令、PID 控制的反馈信号、频率辅助设定、比率设定、转矩限制值设定、模拟量输入监视器进行使用。 (3) 硬件规格 *输入阻抗: 250 (Ω) *最大可输入 DC30mA。但是, 超过 DC20mA 的范围时, 将视为 DC20mA。
		模拟设定电压输入 (V2 功能)	(1) 根据外部的模拟电压输入指令值设定频率。 须切换控制板上的 SW3。 正动作 - DC0 ~ +10V/0 ~ 100 (%) (DC0 ~ +5V/0 ~ 100%) - DC0 ~ +10V/-100 ~ 0 ~ 100 (%) (DC0 ~ +5V/-100 ~ 0 ~ 100%) 反动作 - DC+10 ~ 0V/0 ~ 100 (%) (DC+5V ~ 0V/0 ~ 100%) - DC+10 ~ 0V/-100 ~ 0 ~ -100 (%) (DC+5 ~ 0V/-100 ~ 0 ~ 100%) (2) 通过模拟量输入除了设定频率外也可分配至 PID 指令、PID 控制的反馈信号、频率辅助设定、比率设定、转矩限制值设定、模拟量输入监视器进行使用。 (3) 硬件规格 *输入阻抗: 22 (kΩ) *最大可输入 DC±15V。但是, 超过 DC±10V 的范围时, 将视为 DC±10V。
		PTC 热敏电阻输入 (PTC 功能)	(1) 可连接用于保护电机的 PTC (Positive Temperature Coefficient) 热敏电阻。 须切换控制板上的 SW3 (C1/V2 切换) 及 SW4 (PTC/AI 切换)。
		模拟量输入监视器 (AI 功能)	(1) 通过模拟量输入监视器输入温度传感器等各类传感器的模拟信号, 经通信可用于监视外围设备的状态。 另外, 可利用显示系数, 将温度、压力等转换为物理数值后显示到操作面板上。
【11】	模拟量公共端子	为模拟量输入信号 (端子【12】、【13】、【C1】) 的通用端子 (公共端子)。 对端子【CM】、【CMY】绝缘。	

端子功能的说明（主电路端子）

分类	端子符号	端子名称	详细规格
数字量输入	【X1】	数字量输入	(1) 可通过功能代码E01 ~ E05、E98、E99设定已设定的各类信号（自由运转指令、外部报警、多段速度选择等）。 (2) 可通过SW1切换输入模式、漏极/源极。 (3) 可将各数字量输入端子和端子CM间的动作模式切换为“短路时ON（有效ON）”或“短路时OFF（有效OFF）”。（SINK侧） (4) 通过功能代码的变更可将数字量输入端子【X5】设定为脉冲列输入端子。 最大配线长度 20m 最大输入脉冲 30kHz；与集电极开路输出的脉冲发信器连接时 （需要上拉、下拉电阻。） 100kHz；与互补输出的脉冲发信器连接时 有关功能代码的设定。
	【X2】	数字量输入2	
	【X3】	数字量输入3	
	【X4】	数字量输入4	
	【X5】	数字量输入5/脉冲列输入	
	【FWD】	正转、停止指令输入	
	【REV】	反转、停止指令输入	
	【EN1】 【EN2】	使能输入	(1) 端子【EN1】-【PLC】间或【EN2】-【PLC】间为OFF时，停止变频器输出晶体管的动作。（安全转矩OFF：STO） 端子【EN1】和【EN2】必须同时动作。不能同时动作时发生ecf报警并且变频器不能运转。启用本功能时，请拆下短路棒。 (2) 端子【EN1】、【EN2】的输入模式固定为源极。不可切换为漏极。 (3) 不使用使能输入功能时，请通过短路棒将端子【EN1】-【PLC】和【EN2】-【PLC】间短路。（短路棒保持连接状态）
	【PLC】	可编程控制器信号电源	(1) 连接可编程控制器的输出信号电源。 （额定电压DC+24V（电源电压变动范围：DC+22 ~ +27V）最大100mA） (2) 也可用作晶体管输出连接的负载用电源。有关详情，请参考晶体管输出项。
模拟量输出/脉冲输出	【FM】	模拟监视器 FMV功能 FMI功能	输出模拟直流电压DC0~10V或模拟直流电流DC4~20mA/DC0~20mA的监视信号。可通过控制板上的SW5和功能代码F29切换输出形态（FMV/FMI）。 根据功能代码F31的数据设定从如下内容中选择信号的内容。 ・输出频率（转差补偿前） ・输出频率（转差补偿后） ・输出电流 ・输出转矩 ・负载率 ・功耗 ・输出电压 ・PID反馈值（PV） ・直流中间电路电压 ・通用AO ・电机输出 ・模拟量输出测试 ・PID指令值（SV） ・PID输出（MV） ・自定义逻辑输出1 ~ 5 ・变频器冷却散热器温度 *可连接阻抗：最小5kΩ（DC ~ 10V输出时） （最多可连接2个模拟电压计（DC0-10V，输入阻抗10kΩ）。） *可连接阻抗：最大500Ω（DC4 ~ 20mA/DC0 ~ 20mA输出时） *增益调整范围：0 ~ 300%
		脉冲监视器 FMP功能	输出脉冲信号。根据功能代码F31的设定，信号内容的选择与FMV功能的选择相同。可通过控制板上的SW5和功能代码F29切换输出形态（FMP）。 *可连接阻抗：最小5kΩ （最多可连接2个模拟电压计（DC0-10V，输入阻抗10kΩ）。） *脉冲占空比：约50% 脉冲速率：25 ~ 32000p/s（全比例时） ・脉冲输出波形  ・FMP输出电路 
	【FM2】	模拟监视器 FMV2功能 FMI2功能	输出模拟直流电压DC0~10V或模拟直流电流DC4~20mA的监视信号。通过控制板上的SW7和功能代码F32切换输出形态（FMV2/FMI2）。请参考用户手册。 根据功能代码F35的设定，信号的内容的选择与FMV功能的选择相同。 *可连接阻抗：最小5kΩ（DC ~ 10V输出时） （最多可连接2个模拟电压计（DC0-10V，输入阻抗10kΩ）。） *可连接阻抗：最大500Ω（DC4 ~ 20mA输出时） *增益调整范围：0 ~ 300% *仅FRN○○○E2S-4C配备该端子。
	【11】	模拟量公共端子	为模拟量输入/输出信号、脉冲输出信号的通用端子（公共端子）。对端子【CM】、【CMY】绝缘。请勿作为【FM】、【FM2】的公共端子使用。

端子功能



端子功能

端子功能的说明（主电路端子）			
分类	端子符号	端子名称	详细规格
晶体管输出	【Y1】	晶体管输出1	(1) 可输出通过功能代码E20、E21设定的各类信号（运转中信号、频率到达信号、过载预报信号等）。有关详情，请参考用户手册。 (2) 可将晶体管输出端子【Y1】、【Y2】和端子CMY间的动作模式切换为“信号输出时ON（有效ON）”或“信号输出时OFF（有效OFF）”。
	【Y2】	晶体管输出2	
	【CMY】	晶体管输出公共端子	为晶体管输出信号的通用端子（公共端子）。 对端子【CM】、【11】绝缘。
接点输出	【30A/B/C】	总报警输出	(1) 变频器报警停止后，通过继电器接点（1C）输出。 接点容量：AC250V 0.3A cosφ = 0.3, DC48V 0.5A (2) 可切换“ON信号输出时端子【30A-30C】间短路（励磁：有效ON）”或“ON信号输出时端子【30A-30C】间开路（无励磁：有效OFF）”。
通信	操作面板连接用RJ-45连接器	操作面板连接用RJ-45连接器 RS-485通信端口1	(1) 作为连接操作面板的连接器使用。通过远程操作用加长电缆，由变频器供给操作面板电源。 (2) 拆下操作面板，通过RS-485通信，连接计算机和可编程控制器等的连接器。
	【DX+/DX-/SD】	RS-485通信端口2（端子台）	通过RS-485通信，连接计算机和可编程控制器等的输入/输出端子。

功能代码

F代码：Fundamental Functions（基本功能）					
功能代码	名称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
F00	数据保护	0: 无数据保护，无数字设定保护 1: 有数据保护，无数字设定保护 2: 无数据保护，有数字设定保护 3: 有数据保护，有数字设定保护	○	○	0
F01	频率设定1	0: 操作面板键操作（  /  键） 1: 模拟电压输入（端子【12】）(DC0 ~ ±10V) 2: 模拟电流输入（端子【C1】(C1功能)) (DC4 ~ 20mA) 3: 模拟电压输入（端子【12】）+ 模拟电流输入（端子【C1】(C1功能)） 5: 模拟电压输入（端子【C1】(V2功能)) (DC0 ~ 10V) 7: UP/DOWN控制 8: 操作面板键操作（  /  键） （带无平衡无扰动） 10: 模式运转 12: 脉冲列输入	×	○	0
F02	运转、操作	0: 操作面板运转（旋转方向输入：端子台） 1: 外部信号（数字量输入） 2: 操作面板运转（正转） 3: 操作面板运转（反转）	×	○	2
F03	最高输出频率1	25.0 ~ 500.0Hz	×	○	50.0
F04	基本（基准）频率1	25.0 ~ 500.0Hz	×	○	50.0
F05	基本（基准）频率电压1	0: AVR不动作（输出与电源电压成正比的电压） 80 ~ 240V: AVR动作（200V系列） 160 ~ 500V: AVR动作（400V系列）	×	△2	200/380
F06	最高输出电压1	80 ~ 240V: AVR动作（200V系列） 160 ~ 500V: AVR动作（400V系列）	×	△2	
F07	加速时间1	0.00 ~ 6000s	○	○	20.0
F08	减速时间1	※0.00是取消加速时间（在外部进行软启动停止时）	○	○	
F09	转矩提升1	0.0 ~ 20.0%（对于基本（基准）频率电压1的%值）	○	○	*2
F10	电子热继电器1 （电机保护用） （特性选择）	1: 动作（自冷却风扇、通用电机用） 2: 动作（他励风扇、变频（FV）电机用）	○	○	1
F11	（动作值）	0.00（不动作）：变频器额定电流的1 ~ 135%的电流值 （变频器额定电流按照F80）	○	△1△2	*3
F12		（热时间常数）0.5 ~ 75.0min	○	○	*4
F14	瞬时停电再启动（动作选择）	0: 即时跳闸 1: 复电时跳闸 2: 瞬间停止时，减速停止之后跳闸 3: 继续运转（用于重惯性负载或一般负载） 4: 根据停电时的频率再启动（用于一般负载） 5: 从启动频率开始再启动	○	○	1
F15	频率限制（上限）	0.0 ~ 500.0Hz	○	○	70.0
F16	（下限）	0.0 ~ 500.0Hz	○	○	0.0
F18	偏置（用于频率设定1）	-100.00 ~ 100.00%	◎	○	0.00

□ 显示快捷设定启动对象功能代码。
*2 按功率分别设置了标准值。请参考用户手册。
*3 电机的额定电流被设置。请参考用户手册。
*4 标准适用电机22kW以下的是5.0min，30kW以上的是10.0min。



F 代码：Fundamental Functions（基本功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
F20	直流制动 1（起始频率）	0.0 ～ 60.0Hz	○	○	0.0
F21	（动作值）	0 ～ 100%（HHD 规格），0 ～ 80%（HD/HND 规格） 0 ～ 60%（ND 规格）	○	○	0
F22		0.00（不动作）；0.01 ～ 30.00s	○	○	0.00
F23	起动频率 1	0.0 ～ 60.0Hz	○	○	0.5
F24	（持续时间）	0.00 ～ 10.00s	○	○	0.00
F25	停止频率	0.0 ～ 60.0Hz	○	○	0.2
F26	电机运转声音（载频）	0.75 ～ 6kHz ND：FRN0072 ～ 0203E2□-4□ 0.75 ～ 10kHz ND：FRN0059E2□-4□ HND：FRN0072 ～ 0203E2□-4□ HD：FRN0072 ～ 0203E2□-4□ HHD：FRN0203E2□-4□ 0.75 ～ 16kHz HD：FRN0059E2□-4□ HND：FRN0059E2□-4□ HHD：FRN0059 ～ 0168E2□-4□	○	○	2
F27	（音色）	0： 值0（不动作） 1： 值1 2： 值2 3： 值3	○	○	0
F29	端子 FM（动作选择）	0： 电压输出（DC0 ～ +10V） 1： 电流输出（DC4 ～ 20mA） 2： 电流输出（DC0 ～ 20mA） 3： 脉冲输出	○	○	0
F30	（输出增益）	0 ～ 300%	⊙	○	100
F31	（功能选择）	0： 输出频率 1（转差补偿前） 1： 输出频率 2（转差补偿后） 2： 输出电流 3： 输出电压 4： 输出转矩 5： 负载率 6： 功耗 7： PID 反馈值 9： 直流中间电路电压 10： 通用 AO 13： 电机输出 14： 模拟量输出测试（+） 15： PID 指令（SV） 16： PID 输出（MV） 18： 变频器冷却散热器温度 111 ～ 119：自定义逻辑输出信号 1 ～ 9	○	○	0
F32	端子 FM2（动作选择）	0： 电压输出（DC0 ～ +10V） 1： 电流输出（DC4 ～ 20mA） 2： 电流输出（DC0 ～ 20mA）	○	○	0
F33	端子 FM（脉冲速率）	25 ～ 32000p/s（100% 时的脉冲数）	⊙	○	1440
F34	端子 FM2 ※1（输出增益）	0 ～ 300%	⊙	○	100
F35	（功能选择）	和 F31 相同 但仅 0 ～ 18 支持	○	○	2
F37	负载选择/自动转矩提升/ 自动节能运转 1	0： 2 次方递减转矩负载 1： 恒转矩负载 2： 自动转矩提升 3： 自动节能运转（2 次方递减转矩负载） 4： 自动节能运转（恒转矩负载） 5： 自动节能运转（自动转矩提升）	×	○	1
F39	停止频率（持续时间）	0.00 ～ 10.00s	○	○	0.00
F40	转矩限制值 1（驱动）	0 ～ 300%；999（不动作）	○	○	999
F41	1（制动）	0 ～ 300%；999（不动作）	○	○	999

快捷设定起动对象功能代码。
※1 仅 C（中国）机型配备 F34、F35。

F 代码：Fundamental Functions（基本功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
F42	控制方式选择 1	0： V/f 控制：没有转差补偿 1： 无速度传感器矢量控制（动态转矩矢量） 2： V/f 控制：转差补偿有	×	○	0
F43	电流限制（动作选择）	0： 不动作 1： 恒速时（加减速时不动作） 2： 加速时及恒速时（减速时不动作）	○	○	2
F44	（动作值）	20 ～ 200%（变频器额定电流基准值）	○	○	130
F50	电子热继电器（制动电阻器保护用）（放电耐量）	1 ～ 9000kWs OFF（取消）	○	△1△2	OFF
F51	（平均容许损失）	0.001 ～ 99.99kW	○	△1△2	0.001
F52	（制动电阻值）	0.00：无需电阻值方式（FRENIC-Multi 互换动作） 0.01 ～ 999 Ω	○	△1△2	0.00
F80	ND/HD/HND/HHD 切换	0： HHD 规格 1： HND 规格 3： HD 规格 4： ND 规格	×	○	4

E 代码：Extension Terminal Functions（端子功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
E01	端子 X1（功能选择）	0（1000）： 多段频率选择（0 ～ 1 段） [SS1]	×	○	0
E02	端子 X2	1（1001）： 多段频率选择（0 ～ 3 段） [SS2]	×	○	1
E03	端子 X3	2（1002）： 多段频率选择（0 ～ 7 段） [SS4]	×	○	2
E04	端子 X4	3（1003）： 多段频率选择（0 ～ 15 段） [SS8] 4（1004）： 加减速选择（2 段） [RT1] 5（1005）： 加减速选择（4 段） [RT2] 6（1006）： 自保持选择 [HLD] 7（1007）： 自由运转指令 [BX] 8（1008）： 报警（异常）复位 [RST] 9（1009）： 外部报警 [THR] （9=有效 OFF、1009=有效 ON） 10（1010）： 点动运转 [JOG] 11（1011）： 频率设定 2/频率设定 1 [Hz2/Hz1] 12（1012）： 电机选择 2 [M2] 13： 直流制动指令 [DCBRK] 14（1014）： 转矩限制 2/转矩限制 1 [TL2/TL1] 15： 商用切换（50Hz） [SW50] 16： 商用切换（60Hz） [SW60] 17（1017）： UP 指令 [UP] 18（1018）： DOWN 指令 [DOWN] 19（1019）： 编辑许可指令（可更改数据） [WE-KP] 20（1020）： PID 控制取消 [Hz/PID] 21（1021）： 正运行/反运行切换 [IVS] 22（1022）： 互锁 [IL] 24（1024）： 链接运行选择（RS-485，BUS 选项） [LE] 25（1025）： 通用 DI [U-DI] 26（1026）： 起动机特性选择 [STM] 30（1030）： 强制停止 [STOP] （30=有效 OFF、1030=有效 ON） 33（1033）： PID 积分、微分复位 [PID-RST]	×	○	8
E05	端子 X5				



E 代码：Extension Terminal Functions（端子功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
E05	端子X5	34（1034）：PID积分保持 [PID-HLD]	×	○	8
		35（1035）：本地（操作面板）指令选择 [LOC]			
		48：脉冲列输入（仅X5端子（E05）） [PIN]			
		49（1049）：脉冲列符号（X5端子以外（E01～E04）） [SIGN]			
		65（1065）：制动确认 [BRKE]			
		72（1072）：商用运转中输入（电机1） [CRUN-M1]			
		73（1073）：商用运转中输入（电机2） [CRUN-M2]			
		76（1076）：下垂选择 [DROOP]			
		80（1080）：自定义逻辑取消 [CLC]			
		81（1081）：自定义逻辑所有定时器清除 [CLTC]			
		100：无功能 [NONE]			
		171（1171）：PID控制多段指令1 [PID-SS1]			
		172（1172）：PID控制多段指令2 [PID-SS2]			
		※（ ）内是逻辑反转的信号。（短路时 -OFF）			
E10	加速时间2	0.00～6000s ※0.00是取消加速时间（在外部进行软启动停止时）	○	○	20.0
E11	减速时间2		○	○	
E12	加速时间3		○	○	
E13	减速时间3		○	○	
E14	加速时间4		○	○	
E15	减速时间4		○	○	
E16	转矩限制值	2（驱动）0～300%；999（不动作）	○	○	999
E17		2（制动）0～300%；999（不动作）	○	○	999
E20	端子Y1	（功能选择）0（1000）：运转中 [RUN]	×	○	0
E21	端子Y2	1（1001）：频率（速度）到达 [FAR]	×	○	7
E27	端子30A/B/C（Ry输出）	2（1002）：频率（速度）检测 [FDT]	×	○	99
		3（1003）：欠电压停止时 [LU]			
		4（1004）：转矩极性检测 [B/D]			
		5（1005）：变频器输出限制中 [IOL]			
		6（1006）：瞬时停电后复电动作中 [IPF]			
		7（1007）：电机过载预报 [OL]			
		8（1008）：操作面板运转中 [KP]			
		10（1010）：运转准备输出 [RDY]			
		15（1015）：AX端子功能 [AX]			
		16（1016）：模式运转阶段移动 [TU]			
		17（1017）：模式运转循环动作完成 [TO]			
		18（1018）：模式运转阶段No.1 [STG1]			
		19（1019）：模式运转阶段No.2 [STG2]			
		20（1020）：模式运转阶段No.4 [STG4]			
		21（1021）：速度到达2 [FAR2]			
		22（1022）：正在进行变频器输出限制（带延迟） [IOL2]			
		25（1025）：冷却风扇ON-OFF控制 [FAN]			
		26（1026）：重试动作中 [TRY]			
		27（1027）：通用DO [U-DO]			
		28（1028）：冷却散热器过热预报 [OH]			
		30（1030）：使用寿命预报 [LIFE]			
		31（1031）：频率（速度）检测2 [FDT2]			
		33（1033）：指令丢失检测 [REF OFF]			
		35（1035）：变频器输出中 [RUN2]			
		36（1036）：过载回避控制过程中 [OLP]			
		37（1037）：电流检测 [ID]			
		38（1038）：电流检测2 [ID2]			
		39（1039）：电流检测3 [ID3]			
		41（1041）：低电流检测 [IDL]			
		42（1042）：PID警报输出 [PID-ALM]			

E 代码：Extension Terminal Functions（端子功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
E27		43（1043）：PID积分保持中 [PID-CTL]			
		44（1044）：PID少水量停止中 [PID-STP]			
		45（1045）：低转矩检测 [U-TL]			
		46（1046）：转矩检测1 [TD1]			
		47（1047）：转矩检测2 [TD2]			
		48（1048）：电机1切换 [SWM1]			
		49（1049）：电机2切换 [SWM2]			
		52（1052）：正转时信号 [FRUN]			
		53（1053）：反转时信号 [RRUN]			
		54（1054）：远程模式状态 [RMT]			
		56（1056）：热敏电阻检测 [THM]			
		57（1057）：制动信号 [BRKS]			
		58（1058）：频率（速度）检测3 [FDT3]			
		59（1059）：【C1】（C1功能）端子断线检测 [C1OFF]			
		72（1072）：频率（速度）到达3 [FAR3]			
		77（1077）：低中间电压检测 [U-EDC]			
		79（1079）：瞬时停电减速中 [IPF2]			
		84（1084）：维护计时器 [MNT]			
		90（1090）：报警内容1 [AL1]			
		91（1091）：报警内容2 [AL2]			
		92（1092）：报警内容4 [AL4]			
		93（1093）：报警内容8 [AL8]			
		98（1098）：轻微故障 [L-ALM]			
		99（1099）：总报警 [ALM]			
		101（1101）：EN端子检测电路异常 [DEC]			
		102（1102）：EN端子OFF [ENOFF]			
		105（1105）：制动晶体管异常 [DBAL]			
		111（1111）：自定义逻辑输出信号1 [CLO1]			
		112（1112）：自定义逻辑输出信号2 [CLO2]			
		113（1113）：自定义逻辑输出信号3 [CLO3]			
		114（1114）：自定义逻辑输出信号4 [CLO4]			
		115（1115）：自定义逻辑输出信号5 [CLO5]			
		116（1116）：自定义逻辑输出信号6 [CLO6]			
		117（1117）：自定义逻辑输出信号7 [CLO7]			
		118（1118）：自定义逻辑输出信号8 [CLO8]			
		119（1119）：自定义逻辑输出信号9 [CLO9]			
		※（ ）内是逻辑反转的信号。（短路时 -OFF）			
E29	频率到达延迟（FAR2）	0.01～10.00s			0.10
E30	频率到达检测幅度（检测幅度）	0.0～10.0Hz	○	○	2.5
E31	频率检测（动作值）	0.0～500.0Hz	○	○	50.0
E32	（滞后幅度）	0.0～500.0Hz	○	○	1.0
E34	过载预报/电流检测（动作值）	0.00（不动作），变频器额定电流的1～200%（变频器额定电流按照F80）	○	△1△2	*3
E35	（定时器时间）	0.01～600.00s	○	○	10.00
E36	频率检测2（动作值）	0.0～500.0Hz	○	○	50.0
E37	电流检测2/低电流检测（动作值）	0.00（不动作），变频器额定电流的1～200%（变频器额定电流按照F80）	○	△1△2	*3
E38	（定时器时间）	0.01～600.00s	○	○	10.00

*3 电机的定额电流被设置。请参考用户手册。



E 代码：Extension Terminal Functions（端子功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
E39	定寸进给时间用系数	0.000 ～ 9.999	☐	☐	0.000
E42	显示滤波器	0.0 ～ 5.0s	☐	☐	0.5
E43	LED显示屏（表示选择）	0: 速度监视（可通过E48选择） 3: 输出电流 4: 输出电压 8: 转矩演算值 9: 功耗 10: PID指令值 12: PID反馈值 13: 定时器值 14: PID输出 15: 负载率 16: 电机输出 17: 模拟量输入监视 25: 累计电量	☐	☐	0
E44	（停止中表示）	0: 设定值显示 1: 输出值显示	☐	☐	0
E48	LED显示屏详细内容 （速度监视选择）	0: 输出频率1（转差补偿前） 1: 输出频率2（转差补偿后） 2: 设定频率 3: 电机转速 4: 负载转速 5: 线速度 6: 定寸进给时间 7: 速度（%）	☐	☐	0
E50	速度显示系数	0.01 ～ 200.00	☐	☐	30.00
E51	累计电力数据显示系数	0.000（取消及复位），0.001 ～ 9999	☐	☐	0.010
E52	操作面板菜单选择	0: 功能代码数据设定模式（菜单0和菜单1以及菜单7） 1: 功能代码数据确认模式（菜单2和菜单7） 2: 全菜单模式	☐	☐	0
E54	频率检测3（动作值）	0.0 ～ 500.0Hz	☐	☐	50.0
E55	电流检测3（动作值）	0.00（不动作），变频器额定电流的1 ～ 200%	☐	☐	*3
E56	（定时器时间）	0.01 ～ 600.00s	☐	☐	10.00
E59	端子【C1】功能选择	0: 电流输入（C1功能） 1: 电压输入（V2功能）	☐	☐	0
E61	端子【12】（扩展功能选择）	0: 无扩展功能分配	☐	☐	0
E62	端子【C1】（C1功能）	1: 频率辅助设定1 2: 频率辅助设定2 3: PID过程指令1 5: PID反馈值 6: 比率设定 7: 模拟转矩限制值A 8: 模拟转矩限制值B 20: 模拟量输入监视	☐	☐	0
E63	端子【C1】（V2功能）		☐	☐	0
E64	数字设定频率的保存	0: 自动保存（主电源切断） 1: 通过  键ON保存	☐	☐	0
E65	指令丢失检测（继续运转频率）	0: 减速停止，20 ～ 120%，999: 取消	☐	☐	999
E76	直流中间电压检出值	200 ～ 400V（200V系列） 400 ～ 800V（400V系列）	☐	☐	235 470
E78	转矩检测1（动作值）	0 ～ 300%	☐	☐	100
E79	（定时器时间）	0.01 ～ 600.00s	☐	☐	10.00

 显示快捷设定启动对象功能代码。
*3 电机的定额电流被设置。请参考用户手册。

E 代码：Extension Terminal Functions（端子功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
E80	转矩检测2/低转矩检测（动作值）	0 ～ 300%	☐	☐	20
E81	（定时器时间）	0.01 ～ 600.00s	☐	☐	20.00
E98	端子FWD（功能选择）	0（1000）: 多段频率选择（0 ～ 1段） [SS1] 1（1001）: 多段频率选择（0 ～ 3段） [SS2] 2（1002）: 多段频率选择（0 ～ 7段） [SS4] 3（1003）: 多段频率选择（0 ～ 15段） [SS8] 4（1004）: 加减速选择（2段） [RT1] 5（1005）: 加减速选择（4段） [RT2] 6（1006）: 自保持选择 [HLD] 7（1007）: 自由运转指令 [BX] 8（1008）: 报警（异常）复位 [RST] 9（1009）: 外部报警 [THR] （9=有效OFF、1009=有效ON） 10（1010）: 点动运转 [JOG] 11（1011）: 频率设定2/频率设定1 [Hz2/Hz1] 12（1012）: 电机选择2 [M2] 13: 直流制动指令 [DCBRK] 14（1014）: 转矩限制2/转矩限制1 [TL2/TL1] 15: 商用切换（50Hz） [SW50] 16: 商用切换（60Hz） [SW60] 17（1017）: UP指令 [UP] 18（1018）: DOWN指令 [DOWN] 19（1019）: 编辑许可指令（可更改数据） [WE-KP] 20（1020）: PID控制取消 [Hz/PID] 21（1021）: 正运行/反运行切换 [IVS] 22（1022）: 互锁 [IL] 24（1024）: 链接运行选择（RS-485, BUS选件） [LE] 25（1025）: 通用DI [U-DI] 26（1026）: 起动特性选择 [STM] 30（1030）: 强制停止 [STOP] （30=有效OFF、1030=有效ON） 33（1033）: PID积分、微分复位 [PID-RST] 34（1034）: PID积分保持 [PID-HLD] 35（1035）: 本地（操作面板）指令选择 [LOC] 49（1049）: 脉冲列符号 [SIGN] 65（1065）: 制动确认 [BRAKE] 72（1072）: 商用运转中输入（电机1） [CRUN-M1] 73（1073）: 商用运转中输入（电机2） [CRUN-M2] 76（1076）: 下垂选择 [DROOP] 80（1080）: 自定义逻辑取消 [CLC] 81（1081）: 自定义逻辑所有定时器清除 [CLTC] 98: 正转、停止指令 [FWD] 99: 反转、停止指令 [REV] 100: 无功能 [NONE] 171（1171）: PID控制多段指令1 [PID-SS1] 172（1172）: PID控制多段指令2 [PID-SS2] ※（ ）内是逻辑反转的信号。（短路时-OFF）	☐	☐	98 99
E99	端子REV				

特
点

标
准
规
格

一
般
规
格

基
本
接
线
图

端
子
功
能

功
能
代
码

型
号
·
外
形
尺
寸
图

选
配
件

使
用
注
意
事
项



C代码：Control Functions of Frequency（控制功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
C01	跳跃频率 1	0.0 ~ 500.0Hz	☐	☐	0.0
C02	2		☐	☐	0.0
C03	3		☐	☐	0.0
C04	(幅度)	0.0 ~ 30.0Hz	☐	☐	3.0
C05	多段频率 1	0.00 ~ 500.00Hz	☐	☐	0.00
C06	2		☐	☐	0.00
C07	3		☐	☐	0.00
C08	4		☐	☐	0.00
C09	5		☐	☐	0.00
C10	6		☐	☐	0.00
C11	7		☐	☐	0.00
C12	8		☐	☐	0.00
C13	9		☐	☐	0.00
C14	10		☐	☐	0.00
C15	11		☐	☐	0.00
C16	12		☐	☐	0.00
C17	13		☐	☐	0.00
C18	14		☐	☐	0.00
C19	15		☐	☐	0.00
C20	点动频率	0.00 ~ 500.00Hz	☐	☐	0.00
C21	模式运转/定时运转 (动作选择)	0: 1循环运转 1: 重复运转 2: 1循环运转后低速运转 3: 定时运转	☒	☐	0
C22	(多段1)	特殊设定：按下3次FUNC/DATA键 1st 在0.0 ~ 6000s内设定运转时间 F/D 键 2nd 设定旋转方向 F (正转)、r (反转) F/D 键 3rd 设定加减速时间 1 ~ 4 F/D 键	☐	☐	1st:0.00 2nd:F 3rd:1
C23	(多段2)				
C24	(多段3)				
C25	(多段4)				
C26	(多段5)				
C27	(多段6)				
C28	(多段7)				
C30	频率设定 2	0: 操作面板按键操作 (/ 键) 1: 模拟电压输入 (端子【12】) (DC0 ~ ±10V) 2: 模拟电流输入 (端子【C1】(C1功能)) (DC4 ~ 20mA) 3: 模拟电压输入 (端子【12】) + 模拟电流输入 (端子【C1】(C1功能)) 5: 模拟电压输入 (端子【C1】(V2功能)) (DC0 ~ 10V) 7: UP/DOWN 控制 8: 操作面板按键操作 (/ 键) (带无平衡无扰动) 10: 模式运转 12: 脉冲列输入	☒	☐	2
C31	模拟量输入调整 (端子【12】) (补偿)	-5.0 ~ 5.0%	☒	☐	0.0
C32	(增益)	0.00 ~ 200.00%	☒	☐	100.00
C33	(滤波器)	0.00 ~ 5.00s	☐	☐	0.05
C34	(增益基准点)	0.00 ~ 100.00%	☒	☐	100.00
C35	(极性选择)	0: 双极性 1: 单极性	☒	☐	1

C代码：Control Functions of Frequency（控制功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
C36	模拟量输入调整 (端子【C1】 (C1功能)) (补偿)	-5.0 ~ 5.0%	☒	☐	0.0
C37	(增益)	0.00 ~ 200.00%	☒	☐	100.00
C38	(滤波器)	0.00 ~ 5.00s	☐	☐	0.05
C39	(增益基准点)	0.00 ~ 100.00%	☒	☐	100.00
C40	端子【C1】(C1功能) 范围选择	0: 4 ~ 20 mA 单极 1: 0 ~ 20 mA 单极 10: 4 ~ 20 mA 双极 11: 0 ~ 20 mA 双极	☒	☐	0
C41	模拟量输入调整 (端子【C1】 (V2功能)) (补偿)	-5.0 ~ 5.0%	☒	☐	0.0
C42	(增益)	0.00 ~ 200.00%	☒	☐	100.00
C43	(滤波器)	0.00 ~ 5.00s	☐	☐	0.05
C44	(增益基准点)	0.00 ~ 100.00%	☒	☐	100.00
C45	(极性选择)	0: 双极性 1: 单极性	☒	☐	1
C50	偏置 (用于频率设定1) (偏置基准点)	0.00 ~ 100.00%	☒	☐	0.00
C53	正反运行选择 (频率设定1)	0: 正运行 1: 反运行	☐	☐	0
C55	模拟量输入调整 (端子【12】) (偏置)	-100.00 ~ 100.00%	☐	☐	0.00
C56	(偏置基准点)	0.00 ~ 100.00%	☐	☐	0.00
C58	(显示单位)	※ 和 J105 相同 (但是, 设定范围是, 1 ~ 80)	☐	☐	2
C59	(最大尺度)	-999.00 ~ 0.00 ~ 9990.00	☐	☐	100.00
C60	(最小尺度)	-999.00 ~ 0.00 ~ 9990.00	☐	☐	0.00
C61	模拟量输入调整 (端子【C1】 (C1功能)) (偏置)	-100.00 ~ 100.00%	☐	☐	0.00
C62	(偏置基准点)	0.00 ~ 100.00%	☐	☐	0.00
C64	(显示单位)	※ 和 J105 相同 (但是, 设定范围是, 1 ~ 80)	☐	☐	2
C65	(最大尺度)	-999.00 ~ 0.00 ~ 9990.00	☐	☐	100.00
C66	(最小尺度)	-999.00 ~ 0.00 ~ 9990.00	☐	☐	0.00
C67	模拟量输入调整 (端子【C1】 (V2功能)) (偏置)	-100.00 ~ 100.00%	☐	☐	0.00
C68	(偏置基准点)	0.00 ~ 100.00%	☐	☐	0.00
C70	(显示单位)	※ 和 J105 相同 (但是, 设定范围是, 1 ~ 80)	☐	☐	2
C71	(最大尺度)	-999.00 ~ 0.00 ~ 9990.00	☐	☐	100.00
C72	(最小尺度)	-999.00 ~ 0.00 ~ 9990.00	☐	☐	0.00
C89	通过通信补正频率1 (分子)	-32768 ~ 32767 (操作面板显示为 8000 ~ 7FFFH) (设定为 0 时作为 1 处理)	☐	☐	0001
C90	通过通信补正频率2 (分母)	-32768 ~ 32767 (操作面板显示为 8000 ~ 7FFFH) (设定为 0 时作为 1 处理)	☐	☐	0001



P 代码：Motor 1 Parameters（电机 1 参数）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
P01	电机 1（极数）	2 ～ 22 极	×	△1△2	4
P02	（功率）	0.01 ～ 1000kW（P99=0，4 时） 0.01 ～ 1000HP（P99=1 时）	×	△1△2	*6
P03	（额定电流）	0.00 ～ 2,000A	×	△1△2	*6
P04	（自整定）	0: 不动作 1: 停止整定（%R1、%X、额定转差） 2: V/f 控制用旋转整定（%R1、%X、额定转差、空载电流）	×	×	0
P05	（在线整定）	0: 不动作 1: 动作	○	○	0
P06	（空载电流）	0.00 ～ 2,000A	×	△1△2	*6
P07	（%R1）	0.00 ～ 50.00%	○	△1△2	*6
P08	（%X）	0.00 ～ 50.00%	○	△1△2	*6
P09	（转差补偿增益（驱动））	0.0 ～ 200.0%	⊙	○	100.0
P10	（转差补偿响应时间）	0.01 ～ 10.00s	○	△1△2	0.5
P11	（转移补偿增益（制动））	0.0 ～ 200.0%	⊙	○	100.0
P12	（额定转差）	0.00 ～ 15.00Hz	×	△1△2	*6
P13	（铁损系数 1）	0.00 ～ 20.00%	○	△1△2	*6
P53	（%X 修正系数 1）	0 ～ 300%	○	△1△2	100
P99	电机 1 选择	0: 电机特性 0（富士标准电机 8 型系列） 1: 电机特性 1（HP 代表电机代表机型） 4: 其它	×	△1△2	0

 显示快捷设定启动对象功能代码。
*6 按照不同功率设定电机的常数。请参考用户手册。

H 代码：High Performance Functions（高级功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
H03	数据初始化	0: 手动设定值 1: 初始值（出厂设定值） 2: 电机 1 常数初始化 3: 电机 2 常数初始化 11: 限定初始化（通信功能代码除外的初始化） 12: 限定初始化（自定义逻辑初始化）	×	×	0
H04	重试（次数）	0: 不动作 1 ～ 20: 重试次数	○	○	0
H05	（等待时间）	0.5 ～ 20.0s	○	○	5.0
H06	冷却风扇 ON-OFF 控制	0: 不动作（常时接通风扇） 1: 动作（ON/OFF 控制有效）	○	○	0
H07	曲线加减速	0: 不动作（直线加减速） 1: S 形加减速（降低） 2: S 形加减速（任意：通过 H57 ～ H60） 3: 曲线加减速	○	○	0
H08	旋转方向限制	0: 不动作 1: 动作（防止反转） 2: 动作（防止正转）	×	○	0
H09	启动特性（引入模式）	0: 不动作 1: 动作（仅适用于瞬时停电再启动时） 2: 动作（适用于通常启动及瞬时停电再启动时）	×	○	0
H11	减速模式	0: 通常减速 1: 自由运转	○	○	0
H12	瞬间过电流限制（动作选择）	0: 不动作 1: 动作	○	○	1

H 代码：High Performance Functions（高级功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
H13	瞬时停电再启动（等待时间）	0.1 ～ 20.0s	○	△1△2	*2
H14	（频率降低率）	0.00: 所选择的减速时间，0.01 ～ 100.00Hz/s， 999（通过电流限制）	○	○	999
H15	（继续运转值）	200 ～ 300V:（200V 系列） 400 ～ 600V:（400V 系列）	○	△2	235 470
H16	（瞬时停电允许时间）	0.0 ～ 30.0s，999（变频器自动进行判断）	○	○	999
H26	热敏电阻（电机用）（动作选择）	0: 不动作 1: PTC: 将 0h4 跳闸，使变频器停止 2: PTC: 输出输出信号“THM”，继续运转	○	○	0
H27	（动作值）	0.00 ～ 5.00V	○	○	1.60
H28	下垂控制	-60.0 ～ 0.0Hz	○	○	0.0
H30	链接功能（动作选择）	频率指令 运转指令 0: F01/C30 F02 1: RS-485 通信（端口 1） F02 2: F01/C30 RS-485 通信（端口 1） 3: RS-485 通信（端口 1） RS-485 通信（端口 1） 4: RS-485 通信（端口 2） F02 5: RS-485 通信（端口 2） RS-485 通信（端口 1） 6: F01/C30 RS-485 通信（端口 2） 7: RS-485 通信（端口 1） RS-485 通信（端口 2） 8: RS-485 通信（端口 2） RS-485 通信（端口 2）	○	○	0
H42	主电路电容器测定值	更换时调整用（0000 ～ FFFF（16 进制数））	○	×	—
H43	冷却风扇累积运转时间	更换时调整用 显示冷却风扇的累积运转时间（以 10 小时为单位）	○	×	—
H44	启动次数 1	更换时调整用（0000 ～ FFFF（16 进制数））	○	×	—
H45	模拟故障	0: 不动作 1: 发生模拟故障	○	×	0
H46	启动特性（引入等待时间 2）	0.1 ～ 20.0s	○	△1△2	*6
H47	主电路电容器初始值	更换时调整用（0000 ～ FFFF（16 进制数））	○	×	—
H48	控制板电容器累积运转时间	更换时调整用 累积运转时间的更改（也可复位） （以 10 小时为单位）	○	×	—
H49	启动特性（引入等待时间 1）	0.0 ～ 10.0s	○	○	0.0
H50	折线 V/f1（频率）	0.0（取消），0.1 ～ 500.0Hz	×	○	0.0
H51	（电压）	0 ～ 240V: AVR 动作（200V 系列） 0 ～ 500V: AVR 动作（400V 系列）	×	△2	0
H52	折线 V/f2（频率）	0.0（取消），0.1 ～ 500.0Hz	×	○	0.0
H53	（电压）	0 ～ 240V: AVR 动作（200V 系列） 0 ～ 500V: AVR 动作（400V 系列）	×	△2	0
H54	加速时间（点动运转）	0.00 ～ 6000s	○	○	20.0
H55	减速时间（点动运转）	0.00 ～ 6000s	○	○	
H56	强制停止减速时间	0.00 ～ 6000s	○	○	
H57	加速时第 1S 形范围（开始时）	0 ～ 100%	○	○	10
H58	加速时第 2S 形范围（结束时）	0 ～ 100%	○	○	10
H59	减速时第 1S 形范围（开始时）	0 ～ 100%	○	○	10
H60	减速时第 2S 形范围（结束时）	0 ～ 100%	○	○	10
H61	UP/DOWN 控制初始值选择	0: 初始值为 0.00Hz 1: 初始值是根据在即将没有运转指令之前的 UP/DOWN 指令设定的频率	×	○	1
H63	下限限制（动作选择）	0: 下限是 F16: 通过频率限制（下限）限制并继续运转 1: 下限是 F16: 如果变为频率限制（下限）以下则减速停止	○	○	0
H64	（限制动作时的最低频率）	0.0: F16: 依存于频率限制（下限），0.1 ～ 60.0Hz	○	○	1.6

*2 按功率分别设置了标准值。请参考用户手册。
*6 按照不同功率设定电机的额定电流。请参考用户手册。

特 点

标准规格

一般规格

基本接线图

端子功能

功能代码

型号・外形尺寸图

选配件

使用注意事项



H代码：High Performance Functions（高级功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
H65	折线 V/f3（频率）	0.0（取消），0.1 ～ 500.0Hz	×	○	0.0
H66	（电压）	0 ～ 240V：AVR 动作（200V 系列） 0 ～ 500V：AVR 动作（400V 系列）	×	△2	0
H68	转差补偿 1（动作条件选择）	0： 加减速时有效，基本频率以上有效 1： 加减速时无效，基本频率以上有效 2： 加减速时有效，基本频率以上无效 3： 加减速时无效，基本频率以上无效	×	○	0
H69	再生回避控制（动作选择）	0： 不动作 2： 转矩限制（通过减速时间的3倍经过强制停止） 3： 直流中间恒定控制（通过减速时间的3倍经过强制停止） 4： 转矩限制（使强制停止处理无效） 5： 直流中间恒定控制（使强制停止处理无效）	○	○	0
H70	过载回避控制	0.00：以所选择的减速时间为标准的 0.01 ～ 100.00Hz/s, 999（取消）	○	○	999
H71	减速特性	0： 不动作 1： 动作	○	○	0
H72	主电源切断检测（动作选择）	0： 不动作 1： 动作	○	○	1
H76	转矩限制（制动）（增加频率限制）	0.0 ～ 500.0Hz	○	○	5.0
H77	主电路电容器寿命（剩余时间）	0 ～ 8760（以10小时为单位）	○	×	—
H78	维护设定时间（M1）	0（不动作）：1 ～ 9999（以10小时为单位）	○	×	6132
H79	维护设定启动次数（M1）	0000（不动作）：0001 ～ FFFF（16进制数）	○	×	0
H80	电流振动抑制增益 1	0.00 ～ 1.00	○	○	0.20
H81	轻微故障选择 1	0000 ～ FFFF（16进制数）	○	○	0000
H82	轻微故障选择 2	0000 ～ FFFF（16进制数）	○	○	0000
H89	制造商	0,1	○	○	0
H90	制造商	0,1	○	○	0
H91	PID 反馈断线检测	0.0（报警不动作），0.1 ～ 60.0s	○	○	0.0
H92	继续运转（P）	0.000 ～ 10.000倍：999	○	△1△2	999
H93	（I）	0.010 ～ 10.000s：999	○	△1△2	999
H94	电机累积运转时间 1	0 ～ 9999 累积运转时间的更改（可复位）（以10个小时为单位）	×	×	—
H95	直流制动（特性选择）	0： 慢速响应 1： 快速响应	○	○	1
H96	STOP 键优先/启动检查功能	0： STOP 键优先无效，启动检查功能无效 1： STOP 键优先有效，启动检查功能无效 2： STOP 键优先无效，启动检查功能有效 3： STOP 键优先有效，启动检查功能有效	○	○	0
H97	报警数据清除	0： 不动作 1： 报警数据清除（数据清除后自动返回到0。）	○	×	0
H98	保护、维护功能（动作选择）	0 ～ 255 （数据是10进制显示，每个位的意思 0：无效；1：有效） 位0：载频自动降低功能（0：无效；1：有效） 位1：输入缺相保护动作（0：无效；1：有效） 位2：输出缺相保护动作（0：无效；1：有效） 位3：主电路电容器寿命判断选择（0：出厂值基准；1：用户测定值基准） 位4：主电路电容器寿命判断（0：无效；1：有效） 位5：DC 风扇锁定检测（0：有效；1：无效） 位6：制动晶体管异常检测（22kW 以下）（0：无效；1：有效）	○	○	FRN0059E2S-4□:83 FRN0072E2S-4□:83 FRN0085-E2S-4□:19 -FRN0203E2S-4□:19
H114	再生回避（动作值）	0.0 ～ 50.0%，999：无效	○	○	0.0
H180	制动信号（制动动作确认时间）	0.00 ～ 10.00s	○	○	0.00
H195	直流制动（启动时动作时间）	0.00（不动作）：0.01 ～ 30.00s	○	○	0.00

A 代码：Motor 2 Parameters（电机 2 参数）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
A01	最高输出频率 2	25.0 ～ 500.0Hz	×	○	50.0
A02	基本（基准）频率 2	25.0 ～ 500.0Hz	×	○	50.0
A03	基本（基准）频率电压 2	0：AVR 不动作（输出与电源电压成正比的电压） 80 ～ 240V：AVR 动作（200V 系列） 160 ～ 500V：AVR 动作（400V 系列）	×	△2	200/380
A04	最高输出电压 2	80 ～ 240V：AVR 动作（200V 系列） 160 ～ 500V：AVR 动作（400V 系列）	×	△2	
A05	转矩提升 2	0.0 ～ 20.0%（对于基本（基准）频率电压 2 的 % 值）	○	○	*2
A06	电子热继电器 2（电机保护用）（特性选择）	1： 动作（自冷却风扇、通用电机用） 2： 动作（他励风扇、变频（FV）电机用）	○	○	1
A07	（动作值）	0.00（不动作）：变频器额定电流的 1 ～ 135% 的电流值	○	△1△2	*3
A08	（热时间常数）	0.5 ～ 75.0min	○	○	*4
A09	直流制动 2（开始频率）	0.0 ～ 60.0Hz	○	○	0.0
A10	（动作值）	0 ～ 100%（HHD 规格），0 ～ 80%（HD/HND 规格） 0 ～ 60%（ND 规格）	○	○	0
A11	（时间）	0.00（不动作）：0.01 ～ 30.00s	○	○	0.00
A12	起动频率 2	0.0 ～ 60.0Hz	○	○	0.5
A13	负载选择/自动转矩提升/ 自动节能运转 2	0： 2 次方递减转矩负载 1： 恒转矩负载 2： 自动转矩提升 3： 自动节能运转（2 次方递减转矩负载） 4： 自动节能运转（恒转矩负载） 5： 自动节能运转（自动转矩提升）	×	○	1
A14	控制方式选择 2	0： V/f 控制：没有转差补偿 1： 无速度传感器矢量控制（动态转矩矢量） 2： V/f 控制：转差补偿有	×	○	0
A15	电机 2（极数）	2 ～ 22 极	×	△1△2	4
A16	（功率）	0.01 ～ 1000kW（A39=0，4 时） 0.01 ～ 1000HP（A39=1 时）	×	△1△2	*6
A17	（额定电流）	0.00 ～ 2,000A	×	△1△2	*6
A18	（自整定）	0： 不动作 1： 停止整定（%R1、%X、额定转差） 2： V/f 控制用旋转整定（%R1、%X、额定转差、空载电流、%X 修正系数 1）	×	×	0
A19	（在线整定）	0： 不动作 1： 动作	○	○	0
A20	（空载电流）	0.00 ～ 2,000A	×	△1△2	*6
A21	（%R1）	0.00 ～ 50.00%	○	△1△2	*6
A22	（%X）	0.00 ～ 50.00%	○	△1△2	*6
A23	（转差补偿增益（驱动））	0.0 ～ 200.0%	◎	○	100.0
A24	（转差补偿响应时间）	0.01 ～ 10.00s	○	△1△2	0.50
A25	（转差补偿增益（制动））	0.0 ～ 200.0%	◎	○	100.0
A26	（额定转差）	0.00 ～ 15.00Hz	×	△1△2	*6
A27	（铁损系数 1）	0.00 ～ 20.00%	○	△1△2	*6

*2 按功率分别设置了标准值。请参考用户手册。
*3 电机的额定电流被设置。请参考用户手册。
*4 标准适用电机 22kW 以下的是 5.0min，30kW 以上的是 10.0min。
*6 按照不同功率设定电机的额定电流。请参考用户手册。



A 代码：Motor 2 Parameters（电机2参数）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
A39	电机2选择	0: 电机特性0（富士标准电机8型系列） 1: 电机特性1（HP代表电机代表机型） 4: 其它	×	△1△2	0
A40	转差补偿2（动作条件选择）	0: 加减速时有效，基本频率以上有效 1: 加减速时无效，基本频率以上有效 2: 加减速时有效，基本频率以上无效 3: 加减速时无效，基本频率以上无效	×	○	0
A41	电流振动抑制增益2	0.00 ～ 1.00	○	○	0.20
A51	电机累积运转时间2	0 ～ 9999 累积运转时间的更改（可复位）（以10个小时为单位）	×	×	—
A52	起动次数2	更换时调整用（0000 ～ FFFF（16进制数））	○	×	—
A53	（%X补正系数1）	0 ～ 300%	○	△1△2	100
A98	电机2（功能选择）	0000H ～ FFFFH（16进制数） bit0: 电流限制（F43, F44）（0: 无效; 1: 有效） bit1: 旋转方向限制（H08）（0: 无效; 1: 有效） bit2: 折线V/f（H50 ～ H53, H65, H66）（0: 无效; 1: 有效） bit3: PID控制（J01 ～ J62, H91）（0: 无效; 1: 有效） bit4: 制动信号 位4 ～ 15: 空	×	○	0

J 代码：Application Functions 1（应用功能1）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
J01	PID控制（动作选择）	0: 不动作 1: 过程用（正运行） 2: 过程用（反运行） 3: 速度控制（浮辊）	×	○	0
J02	（远程指令）	0: 操作面板键操作（ / 键） 1: PID过程指令1（模拟量输入端子12, C1, V2） 3: UP/DOWN 4: 通信	×	○	0
J03	P（增益）	0.000 ～ 30.000倍	○	○	0.100
J04	I（积分时间）	0.0 ～ 3600.0s	○	○	0.0
J05	D（微分时间）	0.00 ～ 600.00s	○	○	0.00
J06	（反馈滤波器）	0.0 ～ 900.0s *1	○	○	0.5
J10	（抗积分饱和）	0 ～ 200%	○	○	200
J11	（警报输出选择）	0: 绝对值警报 1: 绝对值警报（带保持） 2: 绝对值警报（带锁存） 3: 绝对值警报（带保持、锁存） 4: 偏差警报 5: 偏差警报（带保持） 6: 偏差警报（带锁存） 7: 偏差警报（带保持、锁存）	○	○	0
J12	（上限警报（AH））	-100% ～ 100%	○	○	100
J13	（下限警报（AL））	-100% ～ 100%	○	○	0
J15	（少水量停止运转频率值）	0.0（不动作）: 1.0 ～ 500.0Hz	○	○	0.0
J16	（少水量停止经过时间）	0 ～ 60s	○	○	30
J17	（起动频率）	0.0 ～ 500.0Hz	○	○	0.0
J18	（PID输出限制 上限）	-150% ～ 150%; 999（基于F15）	○	○	999
J19	（PID输出限制 下限）	-150% ～ 150%; 999（基于F16）	○	○	999

由于J06以*1形式添加了注释，请在网页栏外记载下述内容。
*1 J01=3（浮辊控制）中，使用0.1以下。

J 代码：Application Functions 1（应用功能1）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
J23	PID控制（少水量停止时启动反馈偏差）	0.0 ～ 100.0%	○	○	0.0
J24	PID控制（少水量停止时启动延迟时间）	0 ～ 60s	○	○	0
J57	（浮辊基准位置）	-100 ～ 0 ～ 100%	○	○	0
J58	（浮辊基准位置检测范围）	0: PID常数切换取消 1 ～ 100%: 手动设定值	○	○	0
J59	P（增益）2	0.000 ～ 30.000倍	○	○	0.100
J60	I（积分时间）2	0.0 ～ 3600.0s	○	○	0.0
J61	D（微分时间）2	0.00 ～ 600.00s	○	○	0.00
J62	（PID控制程序块选择）	0 ～ 3 位0: PID输出特性 0=加（加法）; 1=减（减法） 位1: 输出比率补正选择 0=补正量为比率补正（与主设定所成比率） 1=补正量为速度指令补正（与最高频率所成比率）	×	○	0
J63	过载停止（检出值）	0: 转矩, 1: 电源	○	○	0
J64	（检出等级）	20 ～ 200%	○	○	100
J65	（动作选择）	0: 不动作 1: 减速停止 2: 自由运转	○	○	0
J66	（动作模式）	0: 恒速&减速中 1: 恒速中 2: 所有模式	○	○	0
J67	（定时器时间）	0.00 ～ 600.00s	○	○	0.00
J68	制动信号（释放电流）	0.00 ～ 300.00%	○	○	100.00
J69	（释放频率/速度）	0.0 ～ 25.0Hz	○	○	1.0
J70	（释放定时器）	0.00 ～ 5.00s	○	○	1.00
J71	（投入频率/速度）	0.0 ～ 25.0Hz	○	○	1.0
J72	（投入定时器）	0.00 ～ 5.00s	○	○	1.00
J105	PID控制（显示单位）	0 ～ 80 0: 基于PID控制反馈值的单位/尺度 1: 无单位 2: % 4: r/min 7: kW 【流量】 20: m3/s 21: m3/min 22: m3/h 23: L/s 24: L/min 25: L/h 【压力】 40: Pa 41: kPa 42: MPa 43: mbar 44: bar 45: mmHg 46: psi PSI（重量磅每平方英寸） 47: mWG 48: inWG 【温度】 60: K 61: °C 62: °F 【浓度】 80: ppm	×	○	0

特 点

标准规格

一般规格

基本接线图

端子功能

功能代码

型号・外形尺寸图

选配件

使用注意事项

J 代码：Application Functions 1（应用功能1）					
功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
J106	PID控制（最大尺度）	-999.0 ～ 0.00 ～ 9990	×	○	100.0
J107	PID控制（最小尺度）	-999.0 ～ 0.00 ～ 9990	×	○	0.00
J136	PID控制（多段指令1）	-999.0 ～ 0.00 ～ 9990	○	○	0.00
J137	PID控制（多段指令2）	-999.0 ～ 0.00 ～ 9990	○	○	0.00
J138	PID控制（多段指令3）	-999.0 ～ 0.00 ～ 9990	○	○	0.00

d 代码：Application Functions 2（应用功能2）					
功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
d51	制造商用 *9	0 ～ 500	×	○	-
d52	制造商用 *9	0 ～ 500	×	○	-
d55	制造商用 *9	0000 ～ 00FF（16进制数显示）	×	○	0000
d61	指令脉冲（滤波时常数）	0.000 ～ 5.000s	○	○	0.005
d62	（脉冲补正系数1）	1 ～ 9999	○	○	1
d63	（脉冲补正系数2）	1 ～ 9999	○	○	1
d69	制造商用 *9	30.0 ～ 100.0Hz	○	○	30.0
d91	制造商用 *9	0.00 ～ 200, 999	○	○	999
d99	扩展功能 1	0 to 31	○	○	0
		Bit 0: 制造商用 *9			
		Bit 1: 制造商用 *9			
		Bit 2: 制造商用 *9			
		Bit 3: 来自通信的JOG运转（0: 无效, 1: 有效）			
		Bit 4: 制造商用 *9			

*9 制造商用功能代码。请勿更改。

U 代码：Application Functions 3（自定义逻辑）					
功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
U00	自定义逻辑（动作选择）	0: 不动作 1: 动作（自定义逻辑动作） 运转中1→0时，会出现ECL报警	○	○	0
U01	自定义逻辑：Step1（选择程序块）	【数字】 0: 无功能 10 ～ 15: 通过输出+通用定时器 20 ～ 25: 逻辑积（AND）+通用定时器 30 ～ 35: 逻辑和（OR）+通用定时器 40 ～ 45: 异或运算（XOR）+通用定时器 50 ～ 55: 设置优先触发器+通用定时器 60 ～ 65: 复位优先触发器+通用定时器 70, 72, 73: 上升沿检测+通用定时器 80, 82, 83: 下降沿检测+通用定时器 90, 92, 93: 边沿检测+通用定时器 100 ～ 105: 保持+通用定时器 110: 加法计数器 120: 减法计数器 130: 带复位输入定时器 通用定时器功能（最低位数0 ～ 5） _0: 无定时器 _1: 接通延时定时器 _2: 断开延时定时器 _3: 脉冲（1次） _4: 可重触发定时器 _5: 脉冲列输出 【模拟】 2001: 加法 2002: 减法 2003: 乘法 2004: 除法 2005: 限制 2006: 绝对值 2007: 反相求和 2008: 可变限制 2009: 直线加算 2051 ～ 2056: 比较1 ～ 6 2071 ～ 2072: 窗口比较1 ～ 2 2101: 最大选择 2102: 最小选择 2103: 平均 2151: 功能代码 2201: 尺度逆变换 2202: 尺度转换 3001 ～ 3002: 换算1 ～ 2 【数字，模拟】 4001: 保持 4002: 反相求和切换 4003, 4004: 选择1, 2 4005: LPF（低通滤波器） 4006: 变化率限制 5000: 选择3 5001 ～ 5014: 选择3-1 ～ 14 5100: 选择4 5101 ～ 5114: 选择4-1 ～ 14 6001: 功能代码读取 6002: 功能代码写入 6003: 选择5 6101: PID浮辊输出增益频率	×	○	0

U代码：Application Functions 3（自定义逻辑）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
U02	自定义逻辑：（输入1）	【数字】 0 ~ 105：和E20相同 但是，27, 111 ~ 115不可选择	×	○	100
U03	第1步（输入2）	2001 ~ 2100（3001 ~ 3100）： 第1步 ~ 100的输出 [S001] ~ [S100]			
		4001（5001）：X1端子输入信号 [X1]			
		4002（5002）：X2端子输入信号 [X2]			
		4003（5003）：X3端子输入信号 [X3]			
		4004（5004）：X4端子输入信号 [X4]			
		4005（5005）：X5端子输入信号 [X5]			
		4010（5010）：FWD端子输入信号 [FWD]			
		4011（5011）：REV端子输入信号 [REV]			
		6000（7000）：最后运转指令RUN [FL_RUN]			
		6001（7001）：最后运转指令FWD [FL_FWD]			
		6002（7002）：最后运转指令REV [FL_REV]			
		6003（7003）：加速中 [DACC]			
		6004（7004）：减速中 [DDEC]			
		6005（7005）：再生回避中 [REGA]			
		6006（7006）：浮辊基准位置以内 [DR_REF]			
		6007（7007）：报警要因有无 [ALM_ACT]			
		※（ ）内是逻辑反转的信号。（短路时 -OFF）			
		【模拟】 8000 ~ 8018：F31加上8000的值 9001：模拟12端子输入信号 【12】 9002：模拟C1端子输入信号 【C1】（C1功能） 9003：模拟V2端子输入信号 【C1】（V2功能）			
U04	（功能1）	-9990 ~ 0.00 ~ 9990	×	○	0.00
U05	（功能2）		×	○	0.00
U71	自定义逻辑输出信号1（输出选择）	0：不动作 1 ~ 100：第1 ~ 100步的输出 [S001] ~ [S0100]	×	○	0
U72	输出信号2				
U73	输出信号3				
U74	输出信号4				
U75	输出信号5				
U76	输出信号6				
U77	输出信号7				
U78	输出信号8				
U79	输出信号9				
U80	输出信号10				
U81	自定义逻辑输出信号1（功能选择）	0 ~ 172（1000 ~ 1172）：和E01相同 8001 ~ 8018：E61加上8000的值	×	○	100
U82	输出信号2				
U83	输出信号3				
U84	输出信号4				
U85	输出信号5				
U86	输出信号6				
U87	输出信号7				
U88	输出信号8				
U89	输出信号9				
U90	输出信号10				
U91	自定义逻辑定时器监视（步骤选择）	0：监视不动作 1 ~ 100：第1 ~ 100步	×	×	0

U代码：Application Functions 3（自定义逻辑）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
U92	自定义逻辑演算系数（KA1的尾数部分）	-9.999 ~ 9.999	×	○	0.000
U93	（KA1的指数部分）	-5 ~ 5	×	○	0
U94	（KB1的尾数部分）	-9.999 ~ 9.999	×	○	0.000
U95	（KB1的指数部分）	-5 ~ 5	×	○	0
U96	（KC1的尾数部分）	-9.999 ~ 9.999	×	○	0.000
U97	（KC1的指数部分）	-5 ~ 5	×	○	0
U100	任务处理周期设定	0：根据Step数，从2, 5, 10ms中自动选择 2：2ms（最大为10step） 5：5ms（最大为50step） 10：10ms（最大为100step）	×	○	0
U101	自定义逻辑 换算动作点1（X1）	-999.00 ~ 0.00 ~ 9990.00	○	○	0.00
U102	换算动作点1（Y1）				
U103	换算动作点2（X2）				
U104	换算动作点2（Y2）				
U105	换算动作点3（X3）				
U106	换算动作点3（Y3）				
U107	自定义逻辑换算系数自动计算	0：不动作 1：进行计算（换算1）	×	○	0
U121	自定义逻辑（用户用参数1）	-999.00 ~ 0.00 ~ 9990.00	○	○	0.00
U122	（用户用参数2）				
U123	（用户用参数3）				
U124	（用户用参数4）				
U125	（用户用参数5）				
U126	（用户用参数6）				
U127	（用户用参数7）				
U128	（用户用参数8）				
U129	（用户用参数9）				
U130	（用户用参数10）				
U131	（用户用参数11）				
U132	（用户用参数12）				
U133	（用户用参数13）				
U134	（用户用参数14）				
U135	（用户用参数15）				
U136	（用户用参数16）				
U137	（用户用参数17）				
U138	（用户用参数18）				
U139	（用户用参数19）				
U140	（用户用参数20）				
U171	自定义逻辑（存储区域1）	-999.00 ~ 0.00 ~ 9990.00	○	○	0.00
U172	（存储区域2）				
U173	（存储区域3）				
U190	自定义逻辑 步骤设定（步号）	15 ~ 100	×	×	15
U191	步骤设定（电路选择）	和U01相同	×	×	0
U192	步骤设定（输入1）	和U02相同	×	×	100
U193	步骤设定（输入2）	和U03相同	×	×	100
U194	步骤设定（功能1）	和U04相同	×	×	0.00
U195	步骤设定（功能2）	和U05相同	×	×	0.00
U198	自定义逻辑 ROM版本（监视）	0 ~ 9999	—	—	—
U199	自定义逻辑 ROM版本（用户设定用）	0 ~ 9999	×	○	0



y 代码：LINK Functions（链接功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
y01	RS-485 设定1（站地址）	1 ～ 255	×	○	1
y02	（发生错误时的动作选择）	0: 即时 E_{rB} 跳闸 1: 在定时器时间运转后 E_{rB} 跳闸 2: 定时器时间运转中通信重试，通信未恢复时 E_{rB} 跳闸。当通信恢复时继续运转 3: 继续运转	○	○	0
y03	（定时器时间）	0.0 ～ 60.0s	○	○	2.0
y04	（传输速度）	0: 2400bps 1: 4800bps 2: 9600bps 3: 19200bps 4: 38400bps	○	○	3
y05	（数据长度选择）	0: 8位 1: 7位	○	○	0
y06	（奇偶校验位选择）	0: 无（停止位：2位） 1: 偶校验（停止位：1位） 2: 奇校验（停止位：1位） 3: 无（停止位：1位）	○	○	0
y07	（停止位选择）	0: 2位 1: 1位	○	○	0
y08	（通信中断检出时间）	0: 无检测 1 ～ 60s	○	○	0
y09	（响应间隔时间）	0.00 ～ 1.00s	○	○	0.01
y10	（通信协议选择）	0: Modbus RTU 协议 1: SX 协议（加载程序协议） 2: 富士通用变频器协议	○	○	1
y11	RS-485 设定2（站地址）	1 ～ 255	×	○	1
y12	（发生错误时的动作选择）	0: 即时 E_{rP} 跳闸 1: 在定时器时间运转后 E_{rP} 跳闸 2: 定时器时间运转中通信重试，通信未恢复时 E_{rP} 跳闸。当通信恢复时继续运转 3: 继续运转	○	○	0
y13	（定时器时间）	0.0 ～ 60.0s	○	○	2.0
y14	（传输速度）	0: 2400bps 1: 4800bps 2: 9600bps 3: 19200bps 4: 38400bps	○	○	3
y15	（数据长度选择）	0: 8位 1: 7位	○	○	0
y16	（奇偶校验位选择）	0: 无（停止位：2位） 1: 偶校验（停止位：1位） 2: 奇校验（停止位：1位） 3: 无（停止位：1位）	○	○	0
y17	（停止位选择）	0: 2位 1: 1位	○	○	0
y18	（通信中断检出时间）	0: 无检测 1 ～ 60s	○	○	0
y19	（响应间隔时间）	0.00 ～ 1.00s	○	○	0.01
y20	（通信协议选择）	0: Modbus RTU 协议 1: SX 协议（加载程序协议） 2: 富士通用变频器协议	○	○	0

y 代码：LINK Functions（链接功能）

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
y21 y35	—	—	请勿变更。		
y95	通信异常时数据清除选择	0: 发生通信异常报警时，无功能代码Sxx数据清除（以前规格兼容） 1: 发生通信异常报警时，功能代码S01, S05, S19数据清除 2: 发生通信异常报警时，功能代码S06的运转指定分配位清除 3: 上述 1, 2 两个清除动作 ※ 对象报警是， E_{rB} , E_{rP} , E_{rY} , E_{rS} , E_{rU} , E_{rL}	○	○	0
y97	通信数据保存方法选择	0: 保存在非易失性存储器（有写入次数限制） 1: 记录在易失性临时存储器（没有写入次数限制） 2: 从临时存储器到非易失性存储器都保存 （执行全部保存后，返回到数据1）	○	○	0
y98	总线功能（动作选择）	频率指令 运转指令 0: 自 H30 自 H30 1: 从总线发出指令 自 H30 2: 自 H30 从总线发出指令 3: 从总线发出指令 从总线发出指令	○	○	0
y99	辅助用链接功能（动作选择）	频率指令 运转指令 0: 自 H30、y98 自 H30、y98 1: 从 FRENIC Loader 程序发出指令 自 H30、y98 2: 自 H30、y98 从 FRENICLoader 程序发出指令 3: 从 FRENIC Loader 程序发出指令 从 FRENICLoader 程序发出指令	○	×	0

K 代码：Keypad Functions（操作面板功能）TP-A1用

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
K01	多功能操作面板 TP-A1（语言选择）	0: 日语 1: 英语 2: 德语 3: 法语 4: 西班牙语 5: 意大利语 6: 汉语 8: 俄语 9: 希腊语 10: 土耳其语 11: 波兰语 12: 捷克语 13: 瑞典语 14: 葡萄牙语 15: 荷兰语 16: 马来语 17: 越南语 18: 泰语 19: 印度尼西亚语 100: 用户自定义语言	○	○	6
K02	（背光灯熄灭时间）	0: 通常熄灭 1 ～ 30min	○	○	5
K03	（背光灯辉度调整）	0（暗）～ 10（亮）	○	○	5
K04	（辉度调整）	0（淡）～ 10（浓）	○	○	5
K08	（LCD 显示屏状态显示选择）	0: 不显示 1: 全部显示	○	○	1
K15	（子显示屏显示选择）	0: 操作向导画面显示 1: 条形图显示	○	○	0



K 代码：Keypad Functions（操作面板功能）TP-A1 用

功能代码	名 称	可设定范围	运转中更改	数据复制	出厂值
K16	多功能操作面板 TP-A1 （子显示屏 1 显示选择）	13: 输出电流 14: 输出电压 18: 转矩演算值 19: 功耗	☐	☐	13
K17	（子显示屏 2 显示选择）	20: PID 指令值 22: PID 反馈只 23: 定时器值 24: PID 输出 25: 负载率 26: 电机输出 27: 模拟量输入监视 35: 累计电量	☐	☐	19
K20	（条形图 1 显示选择）	1: 输出频率 1（转差补偿前）	☐	☐	1
K21	（条形图 2 显示选择）	13: 输出电流 14: 输出电压 18: 转矩演算值	☐	☐	13
K22	（条形图 3 显示选择）	19: 功耗 25: 负载率 26: 电机输出	☐	☐	19
K91	（< 键快速选择）	0: 无效	☐	☐	0
K92	（> 键快速选择）	11 ~ 99: 各模式	☐	☐	64

连接有多功能操作面板（TP-A1）时使用操作面板功能 K 代码。有关 K 代码的详情，请参考多功能操作面板的使用说明书。

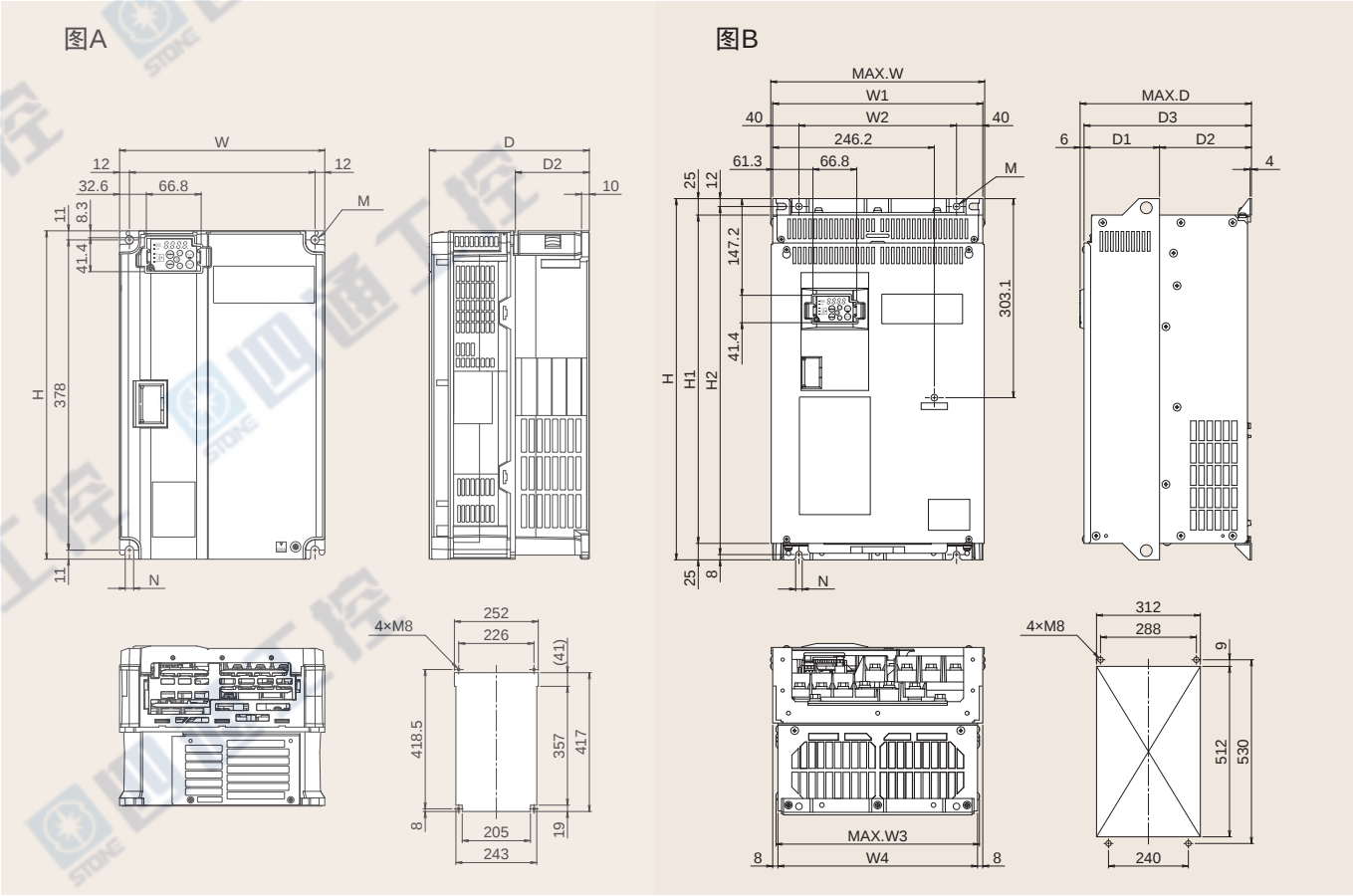
型号

变频器型号说明



尺寸图

变频器机

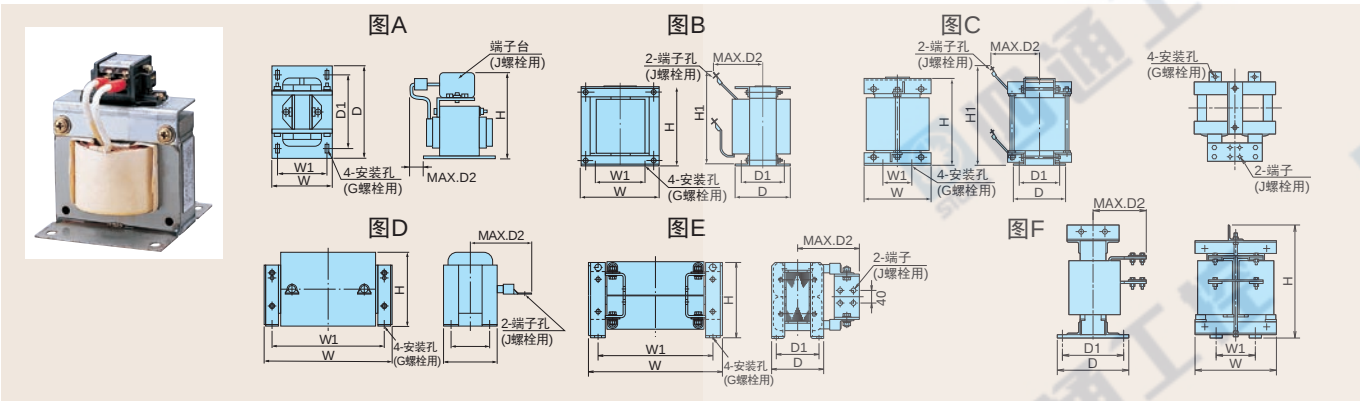


电源系列	变频器型号	图号	尺寸(mm)													
			W	W1	W2	W3	W4	H	H1	H2	D	D1	D2	D3	M	N
3 相 400V	FRN0059E2S-4□	A	250	—	—	—	—	400	—	—	195	105	90	—	2× φ10	10
	FRN0072E2S-4□															
	FRN0085E2S-4□															
	FRN0105E2S-4□	B	326.2	320	240	310.2	304	550	530	500	261		140	255		
	FRN0139E2S-4□							615	595	565	276					
	FRN0168E2S-4□		361.2	355	275	345.2	339		675	655		625	155	270		
FRN0203E2S-4□							740	720	690							



选配件

直流电抗器(DCR□-□□□)



电源电压	专用电机额定输入(kW)	变频器型号图			电抗器型号	图号	尺寸(mm)										近似重量(kg)
		HD额定	HD/HND额定	HHD额定			W	W1	D	D1	D2	H	H1	安装孔G	端子孔J		
3相400V	18.5			FRN0059E2S-4□	DCR4-18.5	A	146	124	120	96	25	171	—	M6 (7×11)	M6	7.2	
	22			FRN0059E2S-4□	DCR4-22A		146	124	120	96	25	171	—	M6 (7×11)	M6	7.2	
	30	FRN0059E2S-4□	FRN0072E2S-4□	FRN0085E2S-4□	DCR4-30B	B	152	90	157	115	100	130	190	M6 (φ8)	M8	13	
	37	FRN0072E2S-4□	FRN0085E2S-4□	FRN0105E2S-4□	DCR4-37B		171	110	150	110	100	150	200	M6 (φ8)	M8	15	
	45	FRN0085E2S-4□	FRN0105E2S-4□	FRN0139E2S-4□	DCR4-37C	D	210	185	101	81	105	125	—	M6 (7×13)	M8	7.4	
					DCR4-45B	B	171	110	165	125	110	150	210	M6 (φ8)	M8	18	
	55	FRN0105E2S-4□	FRN0139E2S-4□	FRN0168E2S-4□	DCR4-45C	D	210	185	106	86	120	125	—	M6 (7×13)	M8	8.4	
					DCR4-55B	B	171	110	170	130	110	150	210	M6 (φ8)	M8	20	
	75	FRN0139E2S-4□	FRN0168E2S-4□	FRN0203E2S-4□	DCR4-55C	D	255	225	96	76	120	145	—	M6 (7×13)	M10	11	
	90	FRN0168E2S-4□	FRN0203E2S-4□		DCR4-75C		255	225	106	86	125	145	—	M6 (7×13)	M10	13	
	110	FRN0203E2S-4□			DCR4-90C		255	225	116	96	140	145	—	M6 (7×13)	M12	15	
					DCR4-110C		300	265	116	90	175	155	—	M8 (10×18)	M12	19	

使用注意事项

通用电机的运行	400V系列通用电机的变频器驱动	变频驱动400V系列的通用电机时,有时会损坏电机的绝缘.经电机生产商确认后,根据需要,使用输出电路用的滤波器(OFL).此外,使用富士电机时,因已强化了绝缘,因此,无需使用滤波器。
	转矩特性和温度上升	用变频器驱动通用电机,与商用电源驱动比较,温度会有所上升.在低速时,冷却效果会降低,因此,请降低输出转矩后使用.在低速区域需要恒定转矩运转时,请使用“富士变频电机”或具备“其他通风风扇”的电机。
	振动	把变频器驱动的电机安装到设备上时,有时因含有机械系统的固有共振频率而发生共振。 在60Hz以上运转2级电机时,有时会发生异常振动。 ※请考虑是否使用弹性联轴器或防震橡胶。 ※请利用变频器的“跳跃频率”功能,避开共振点运转。
	噪音	用变频器驱动通用电机,与商用电源驱动比较,噪音会大一些.为了降低噪音,要将变频器的滤波频率设定为较高值.在60Hz以上高速运转时,风引起的噪音会增大。
特殊电机的适用	高速电机	变频器的频率设定在120Hz以上驱动高速电机运转时,事前请务必进行电机的组合测试,确认是否安全运转。
	防爆型电机	用变频器驱动防爆型电机时,必须使用事先经过检测的变频器和电机的组合设备。
	潜水电机 潜水泵	潜水电机及潜水泵的额定电流一般比通用电机大.请选择输出额定电流超出电机额定电流的变频器。 因为电机的热特性不同,因此,请结合电机的特性,将电子热量表的“热时常量”设定为较小值。
	带制动器的电机	使用并联式制动器的电机时,请务必将制动电源连接在变频器的输入侧(初级侧)。 如果连接到变频器的输出侧(次级侧),将不能向制动器供给电源,制动器可能不工作。 不推荐使用带串联式制动器的电机用变频器驱动。
	齿轮电机	作为动力传动机构,使用油润滑方式的齿轮箱、减速机机构等时,如果只低速连续运转,油润滑会恶化,请不要只在低速运转。
	同步电机	根据电机的种类,有些需要单独对应,请个别咨询。
单相电机	单相电机	单相电机不适合用变频器进行可变运转。 即使连接单相电源,变频器也是3相输出,请使用3相电机。
周围环境	设置场所	请在“容许环境温度(-10~+50℃)”的范围内使用。 变频器的“散热器”可因变频器的运转条件不同,温度会很高.请安装在不可燃材料(金属等)上.此外,请安装在满足变频器要求的“环境条件”的场所。
	配线用断路器(MCCB)的设置	为了保护配线,请在每个变频器的输入侧(初级侧)配置推荐的配线用断路器(MCCB)或漏电断路器(ELCB)(带过电流保护功能),请不要使用超出推荐功率的设备。
外部设备的连接	输出侧(次级侧)电磁接触器	为了切换到商用电源,在变频器的输出侧(次级侧)安装电磁接触器时,请务必在变频器和同时停止时切换。 请取下和电磁接触器呈一体型的电涌抑制器。
	输入侧(初级侧)电磁接触器	请不要用输入侧(初级侧)的电磁接触器进行高频率(每小时1次以上)的开或关.否则,会导致变频器发生故障.如果需要高频率运转、停止时,请通过控制电路端子的FWD、REV信号进行控制。
	电机的保护	可以用变频器的“电子热量表”功能保护电机。 除了设定“动作值”以外,还要设定电机的种类(通用电机,变频电机)。 如果是高速电机或水冷却电机,则将“热时常量”设定为小。 使用电机热过载继电器时,如果电机之间的配线较长,有时会受配线分布电容中流经的高频电流的影响,因此,在低于热过载继电器设定的电流时,仍可能导致跳闸.此时,请降低载波频率,或使用输出电路滤波器(OFL)。
	功率因数改善用电容器的撤销	即使在变频器的输入侧(初级侧)安装功率因数改善用电容器,也没有效果.请不要安装.变频器功率改善用“直流电抗器”进行。 此外,也不要安装在变频器的输出侧(次级侧)安装功率因数改善用电容器,会导致变频器“过电流跳闸”而无法正常运转。
	电涌抑制器的变更	请不要在变频器的输出侧(次级侧)安装电涌抑制器。
	噪音对策	按照EMC指令,推荐连接滤波器和屏蔽配线。 详情请参考“变频器设计技术资料(MHT221)”。
	电涌对策	变频器停止或轻负载运行时,如果发生“OV跳闸”,可能是电源系统的进相电容器开关的电涌造成的.作为对策,建议使用“直流电抗器”。
	兆欧表测试	进行变频器机体的兆欧表测试时,请使用500V兆欧表,按照使用说明书的规定步骤操作。
	控制电路的配线距离	进行远程操作时,请将变频器和操作箱之间的配线距离控制在20m以内,使用双绞屏蔽配线。
	变频器与电机间的配线距离	如果变频器与电机之间的配线距离过长,有时受到各相电线间的分布电容流经的高频电流的影响,会导致变频器过热,或过电流跳闸.请控制在50m以下.在50m以上使用时,请降低载波频率或使用输出电路滤波器(OFL)。 配线距离在50m以上,选择无感应转矩控制或PG转矩控制时,为了确保性能,请采取自动调节(脱机)。
配线	电线尺寸	请参考电流值及推荐的电线尺寸,选择足够粗的电线。
	电线的种类	请不要使用多台变频器和多台电机之间统一连接的多芯电线。
	接地配线	请使用接地端子,确实将变频器接地。
功率选择	通用电机的驱动	一般情况下,选择变频器一览表列出的“标准适用电机”的功率.如果需要使用较大的启动转矩或必须短时间内加速、减速时,则选择更高功率的变频器。
	特殊电机的选择	一般情况下,在“变频器的额定电流大于电机的额定电流”的条件下选择。
运输、保管		运输或保管变频器时,应按照变频器规格栏内的环境条件,选择合适的方法和场所。

MEMO

MEMO

