

# FRENIC-MEGA Series



# FRENIC MEGA

Maximum Engineering for Global Advantage



## FUJI INVERTERS

*With the flexibility and functionality to support a wide range of applications on all types of mechanical equipment, the FRENIC-MEGA takes core capability, responsiveness, environmental awareness, and easy maintenance to the next level.*



# FRENIC-MEGA的卓越性能 堪称业界最高峰。

FRENIC-MEGA是集中投入富士电机技术精髓而开发的高性能多功能变频器。

凭借本公司独有的先进技术,实现了业界最高峰的控制性能。

FRENIC-MEGA通过提高“基本性能”、“广泛的用途”、“维护性能”、“环保性能”,以追求“适应所有设备”的变频器。

FRENIC-MEGA在不断追求业界最高名望的进程中,也将大大刷新通用变频器的概念。

如今,这款变频器即将上市。



## FRENIC MEGA

Maximum Engineering for Global Advantage

### FUJI INVERTERS

With the flexibility and functionality to support a wide range of applications on all types of mechanical equipment, the FRENIC-MEGA takes core capability, responsiveness, environmental awareness, and easy maintenance to the next level.

高性能多功能型变频器

## FRENIC-MEGA Series

Maximum Engineering for Global Advantage

### 提高控制性能

- ① 对应带速度传感器矢量控制、无速度传感器矢量控制、动态转矩矢量控制、V/f控制和多种控制。
- ② 提高电流响应、速度响应的功能(矢量控制)
- ③ 提高过载耐量  
HD(High duty)规格200%-3秒/150%-1分  
:适用于一般用途  
LD(Low duty)规格120%-1分  
:适用于风扇和泵等用途  
MD (Medium duty) 规格150%-1分  
:适用于中过载用途  
(对应90~400kW机型)

### 提高维护性能

- ① 给操作面板配置USB插口
- ② 可以输出维护时期的预报信号
- ③ 采用长寿命的部件(设计寿命为10年)  
(主电路电容器、电解电容器、冷却风扇)
- ④ 作为选配件上市多功能操作面板

### 广泛的用途

- ① 应用广泛的多种功能  
例如: 制动晶体管破损检测功能、制动信号的提高、配置比率运转功能
- ② 提高了制动电路内置机型功率  
(标准: 22kW以下、在此以上功率机型可订货生产)
- ③ 完善的网络对应功能  
(DeviceNet, PROFIBUS DP, CC-Link等)

### 对环境的适应功能

- ① 机型丰富,可满足各种需求  
• 基本类型  
• EMC滤波器内置型  
• 直流电抗器内置型  
• Safety对应型  
• 同步电机驱动型  
• 位置控制型
- ② 遵循RoHS指令
- ③ 环保性能的提高



注意安全

1.本目录记载的产品信息均是为了选择机型所提供的参考。实际使用时,请务必仔细阅读“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、航空用机器、医疗用机械、交通用机器或这些系统等特殊用途时,请向本公司的营业部咨询。  
某些设备可能会因本产品的故障而导致人员伤亡或重大损失,在将本产品用于此类设备前,请务必在设备中安装适当的安全装置。

## 在通用变频器上配备了高级矢量控制

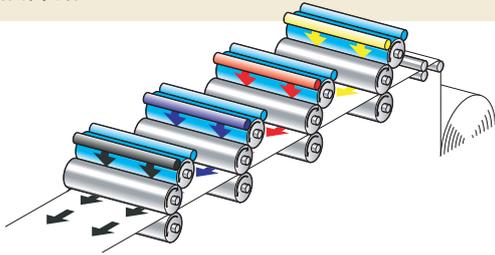
### 最适合高精度的定位控制

#### 带速度传感器矢量控制

适合使用胶版印刷机等需要高精度定位控制的用途。

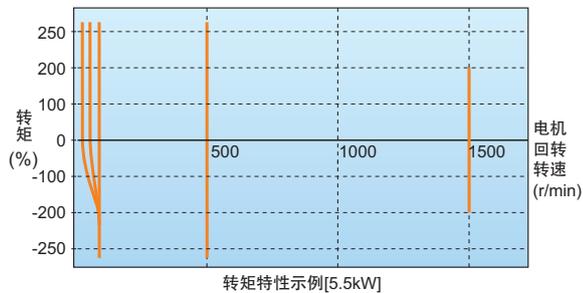
速度控制范围: 1:1500  
速度响应: 100Hz  
速度控制精确度:  $\pm 0.01\%$   
电流响应: 500Hz  
转矩精确度:  $\pm 10\%$

\* 选配件卡另行购买。  
\* 上述规格根据使用环境、条件的不同, 有时也会有所不同。



### 提高了本公司独有的动态转矩矢量控制性能

动态转矩矢量控制是本公司独有的先进技术。在动态转矩矢量控制中, 充分考虑到电机主电路装置的电压误差, 配备了电机常数整定和新式磁通监测, 从而即使在低速0.3Hz时, 也可实现高启动转矩200%。



### 提高过载耐量

与本公司以往的产品相比, 通过延长过载的额定时间, 实现了短时间内大量的加减速功能, 从而提高了切削机械、搬运机械的工作效率。

过载耐量: 200%-3秒/150%-1分

标准产品有2种规格。

规格区别	过载	主要用途
HD(High duty)规格	200%-3秒/150%-1分	用于重负荷
LD(Low duty)规格	120%-1分	用于轻负荷
MD(Medium Duty)规格※	200%-3秒/150%-1分	用于中负荷

※仅90~400kW机型可选择。

### 增大内置制动电路机型的功率

在22kW以下机型中内置制动电路作为标配, 适用于对再生负荷用途更多的上下搬运等装置。

(7.5kW以下时也内置制动电阻器)

※如果要进一步提高功率, 可订货生产

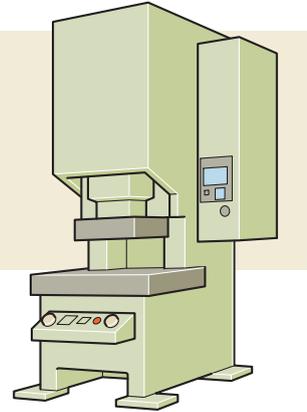
400V:30kW~110kW的机型。

### 最大限度地发挥通用电机的性能

#### 无速度传感器矢量控制

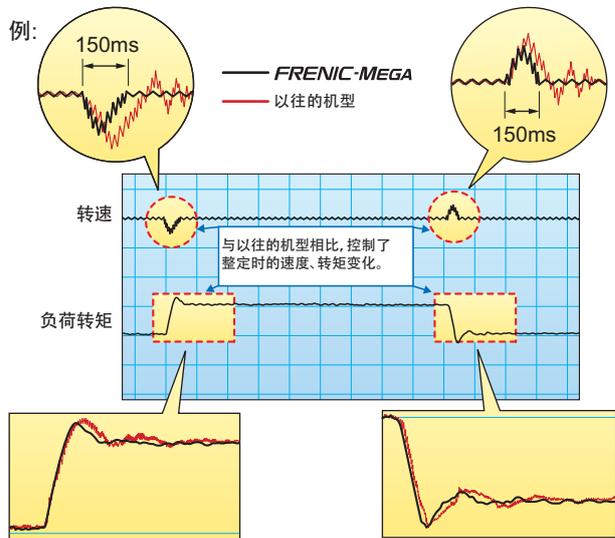
适用于冲压机械等需要瞬时高转矩、迅速电流响应的用途。

速度控制范围: 1:200  
速度响应: 20Hz  
速度控制精确度:  $\pm 0.5\%$   
电流响应: 500Hz  
转矩精确度:  $\pm 10\%$



### 提高冲击负荷对应能力

实现了应对急剧负荷变化的高级转矩响应。通过控制磁通, 将电机转速的变化控制在最小范围内, 从而使振动得到控制。最适合用于切削机械等要求稳定转速的设备。

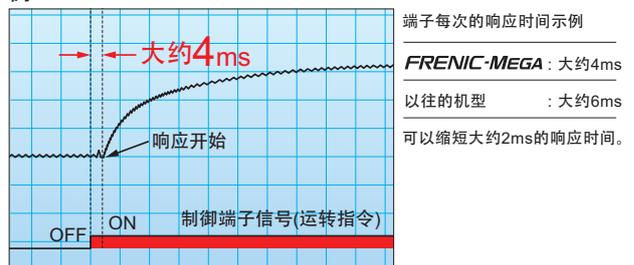


### 提高对运转指令的响应性能

进一步提高了对以往有很高评价的运转指令端子的响应, 实现了最短的响应时间。

缩短了各周期的间隔时间, 适合重复运转较多的操作用途。

例:



## 广泛的用途

### 有利于速度指令工作的功能

将脉冲列输入功能作为标准配置

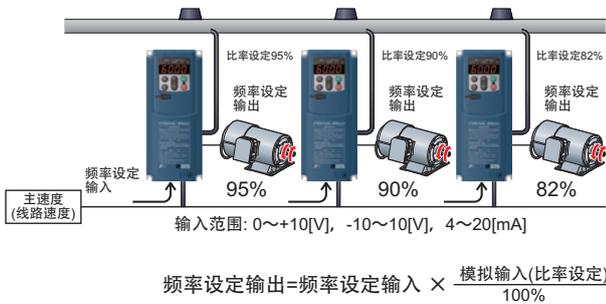
可通过用脉冲发生器输入脉冲列(单相脉冲+指令符号)来发出速度控制指令。

(最大脉冲输入100kHz)



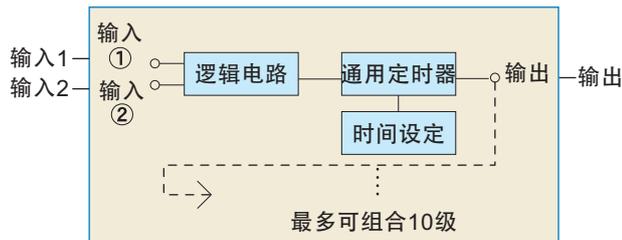
### 配置比率运转

该功能适用于调整数台搬运机系统。相对于主速度,可以对几个从动轴的频率指令比率进行设定。可以简便地调整有负荷变化的搬运机的搬运速度。

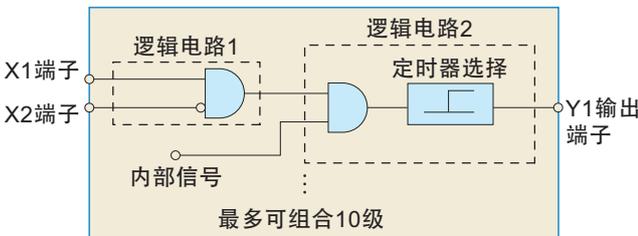


### 变频器主机具有用户逻辑接口功能

通过参数设定可以简便地完成逻辑输入输出。实现了周围电路的简化。

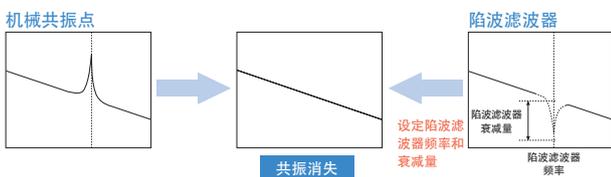


具有2个输入、1个输出、逻辑运算、定时功能,可实现10级的I/F变更



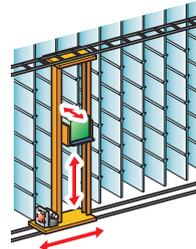
### 通过陷波滤波器降低机械振动

通过设定共振频率和衰减量,可以抑制机械振动。



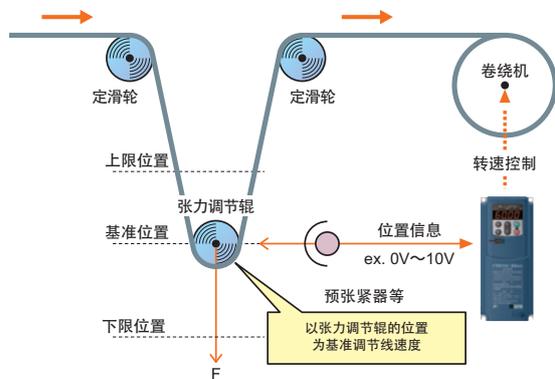
### 防止物品滑落的功能

在上下搬运等过程中,提高了制动信号的准确性。通过把转矩值加入到以往在输出制动信号时监视的电流值、频率中,可以简便地调整制动时序。



### 最适合卷绕控制的张力控制功能

对比目标值和反馈值,在基准速度中加上或减去PID运算结果。因为可以对PID演算部分的增益(比例带)进行低(宽)设定,所以,就可以应用到速度控制等需要快速反应的自动控制系统中了。



### 功能丰富、用途广泛

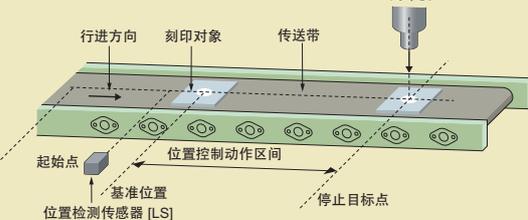
- ① 模拟输入:具有2个电压输入端子(带极性)和1个电流输入端子
- ② 有少量水停止功能(水量少时,在停止前可加压运转)
- ③ 折线V/f模式3点
- ④ 具有模拟故障输出功能
- ⑤ 可选择至第4电机
- ⑥ S形加减速范围设定
- ⑦ PID反馈断线检测

### 更加广阔的MEGA世界!

#### 定位控制(PG选配件卡)

具有最适合搬运机械等需要高精度定位用途的功能。通过位置控制器(APR)+PG矢量控制,极大地提高了位置控制精确度。由于可缩短定位时间,有益于缩短各周期的间隔时间。

例如:定尺寸刻印机系统



#### 具有伺服锁功能(PG选配件卡)

适用于搬运机械等电机位置定位时的停止定时和制动转矩的调整。具备停止期间从外部加入转矩以及要求保持转矩时的便捷功能。通过缩短减速时间来缩短各周期的间隔时间。

# 满足顾客需求的多种机型

## 丰富的机型变化

### 1. 基本类型

最适合用周围机器防护噪音·抑制高次谐波。

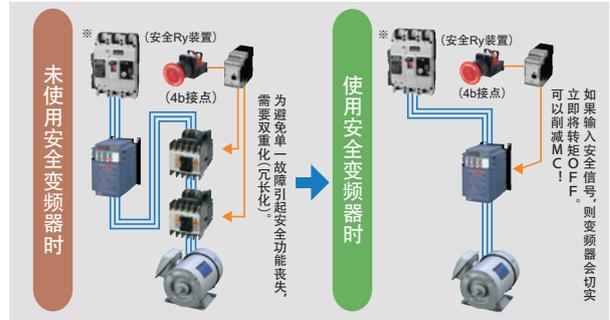
### 2. EMC滤波器内置型

内置EMC滤波器,符合欧洲EMC指令。  
符合类型C3 (2nd Env) 'EN61800-3-2004'

\* 如果使用EMC滤波器,会增加漏电电流。

### 3. En安全标准对应机型(订货生产产品)

变频器主机具有符合机械安全的功能。  
可以实现用于安全停止的主电路开关设备的简化。



22kW以下的  
FRENIC-MEGA (基本类型和EMC滤波器内置型) 和以往机型 (FRENIC5000G11S) 的安装尺寸相同。  
(※11kW除外)



## 多功能操作面板 型号: OPC-G1-C1 (选配件)

### 特征

- 搭载了更易于观看的带背光的LCD
- 大型7段5位显示
- 可以追加·删除快速设置的内容
- 新增加了remote/local切换键
- 可最多复制3套数据
- 匹配的语言  
TP-G1-C1: ①汉语 ②英语 ③日语 ④朝鲜语



## 带USB接口的操作面板 型号: TP-E1U

- 搭载USB接口,实现PC加载器简易信息管理!

### 提高现场作业性能

- 在操作面板的存储器中,可以保存变频器机体的各种信息。无需选择场所,也可以进行确认作业。

#### 办公室使用示例



### 特征

1. 无需转换器,用市面上出售的USB导线(mini B)即可与计算机直接连接。在线与变频器连接即可实现与计算机的连接。
2. 通过灵活使用PC加载器,可实现①~⑤的变频器支持。
  - ① 功能代码数据、编辑、比较、复制
  - ② 运行监控、实时扫描
  - ③ 故障历史信息(最近4次)
  - ④ 维护信息
  - ⑤ 历史追踪

- 在生产现场,从操作面板上的USB接口可直接向计算机(PC加载器)传送信息。
- 高效地定期收集寿命信息。
- 通过实时扫描功能,可确认设备机械的异常。

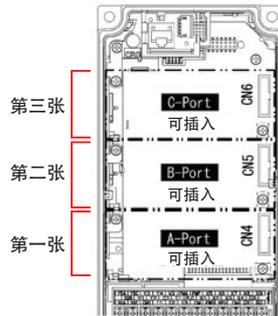
#### 生产现场使用示例



## 网络支持

### 通过选配件卡支持多种网络

- DeviceNet通信卡
- CC-Link通信卡
- T链接接口卡
- PROFIBUS-DP通信卡
- CANopen通信卡
- SX总线通信卡



FRENIC-MEGA的选配件卡只需要插入变频器内部的插口即可。最多可插入3张卡。

※由于选配件卡的组合有限制，所以有关详情请务必咨询。

### 其它选配件

品名	型号	备注
延长线	CB-5S	5m
	CB-3S	3m
	CB-1S	1m
DeviceNet卡	OPC-G1-DEV	与上位通信(DeviceNet)连接,即可控制变频器。
CC-Link卡	OPC-G1-CCL	与上位通信(CC-Link)连接,即可控制变频器。
PROFIBUS DP卡	OPC-G1-PDP	与上位通信(PROFIBUS DP)连接,即可控制变频器。
CANopen	OPC-G1-COP	是支持各种OPEN BUS的选配件卡。从PC或PLC可操作以下内容: • 设定运转频率 • 设定运转指令(FWD、REV、RET等) • 设定各种功能代码的数据代码 • 读取跳闸信息
SX总线通信卡	OPC-G1-SX	• 用SX总线与本公司生产的PLC和变频器连接,即可控制变频器。
T链接接口卡	OPC-G1-TL	用T链接(I/O传输)与本公司生产的PLC和变频器连接,最多可连接12台变频器 • 设定运转频率 • 设定运转指令(FWD、REV、RET等)
PG接口卡(支持12V)	OPC-G1-PG	通过内置于变频器内,可进行速度控制及位置控制。
PG接口卡(支持5V)	OPC-G1-PG2	通过内置于变频器内,可进行速度控制及位置控制。
数字输入接口卡	OPC-G1-DI	可以设定频率(8、12、15、16bit),通过BCD代码设定频率。
数字输出接口卡	OPC-G1-DO	是FRENIC-MEGA搭载的输出接口卡。通过二进制码可监视频率、输出电压、输出电流。
模拟输入输出接口卡	OPC-G1-AIO	可以设定模拟输入的转矩限制值、频率、比率。
通信转换卡	OPC-G1-RY	可以转换输出变频器通用输出信号(晶体管输出)。
支持IP40的装置	P40G1-□□※	是支持IP40的装置。 (注)使用本选配件时,有以下限制: • 可搭载一张选配件卡(RY可搭载两张) • 本选配件仅支持基本类型。

※□内填入表示功率的数值

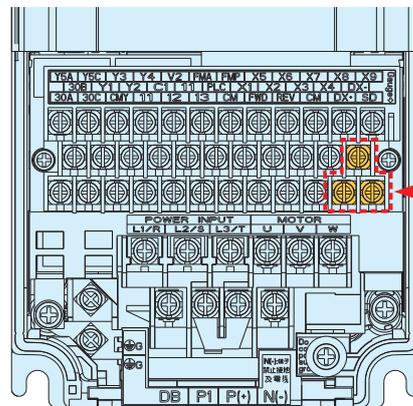
0.75~0.4, 0.75kW用      11~5.5, 7.5, 11kW用  
3.7~1.5, 2.2, 3.7kW用      22~15, 18.5, 22kW用

## 完善的网络功能

### 标准配置RS-485通信(端子座)

除与操作面板共用的接口(RJ-45插口)之外,还标准配置了RS-485端子。因为端子连接,所以,可以很方便地实现多支路连接。

可通过RS-485端子实现多支路连接



## 延长寿命和提高寿命检测功能

### 设计寿命 10年

将变频器内各种有寿命时限的部件的设计寿命延长到了10年。因此,设备维护周期也随之延长。

有寿命时限的部件	设计寿命
主电路电容器	10年
印刷板上的电解电容器	10年
冷却风扇	10年

#### 寿命条件

周围温度40°C、负荷率100%(HD规格)、80%(LD规格)

\*设计寿命是计算值,不是保障值。

### 完善的寿命预报功能

可以简便地从操作面板或PC加载器进行确认。  
大大提高了设备的维护性能!!

项 目			
变频器 累积时间(h)	变频器 启动次数(次)	设备维护警报 累积时间(h) 启动次数(次)	显示变频器寿命的 预报信息

### 万无一失的制动电路的保护功能

监视制动晶体管的动作,对制动电阻器进行保护。检测到制动晶体管异常时,输出专用信号。通过将切断输入电源的电路设置在变频器外部,即可根据该信号进行保护。

## 环保性能

### 提高适应环境的性能

与以往的变频器相比,MEGA提高了环境性能。

- ①强化冷却风扇的耐环境性能。
- ②铜棒采用了Ni、Sn的电镀。

与以往的机型相比,MEGA强化了适应环境的性能。但是,在以下情况时,仍需要注意使用环境。

- a.产生硫化气体的环境(轮胎制造业、造纸业、污水处理、纤维业)
- b.产生导电性粉尘、异物的环境(金属加工、挤压机、印刷机、垃圾处理等)
- c.其他:标准环境规格以外使用时

如需要在上述条件下使用,本公司备有强化产品,请咨询本公司的营业部门。

### 符合RoHS指令

按标准符合欧洲特定有害物质限制指令(RoHS)。

<6种有害物质>

铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯(PBB)、多溴联苯醚(PBDE)

\*部分机型的零件除外。

<什么是RoHS?>

RoHS是指欧洲议会以及欧洲理事会发布的限制使用含有特定有害物质的电子设备的指令2002/96/EC。

### 保护电机

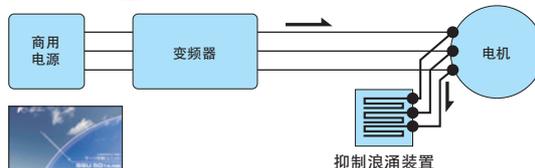
抑制浪涌装置(选配件)

变频器和电机间的驱动导线较长时,在电机的连接端会产生非常小的浪涌电压(微浪涌),从而引起电机老化、绝缘破损、噪声增大等问题。抑制浪涌装置能够抑制浪涌电压。

- ①无需另行安装,极易安装在现有的设备上
- ②不受功率大小的影响,适用性好(安装到超过75kW的电机上时,请另行咨询)
- ③不需电源,随意维护



#### 抑制浪涌装置的构成



MEH654

详情请参考抑制浪涌装置目录(MEH654)。

## 适用全球

#### ●对应规格(正在申请中)

欧洲地区 EC指令(CE标识)	北美/加拿大 UL规格(cUL认证)

#### ●适用电压范围广

可标准支持240V电源、480V标准电源电压。

# 丰富的机型

## 型号一览

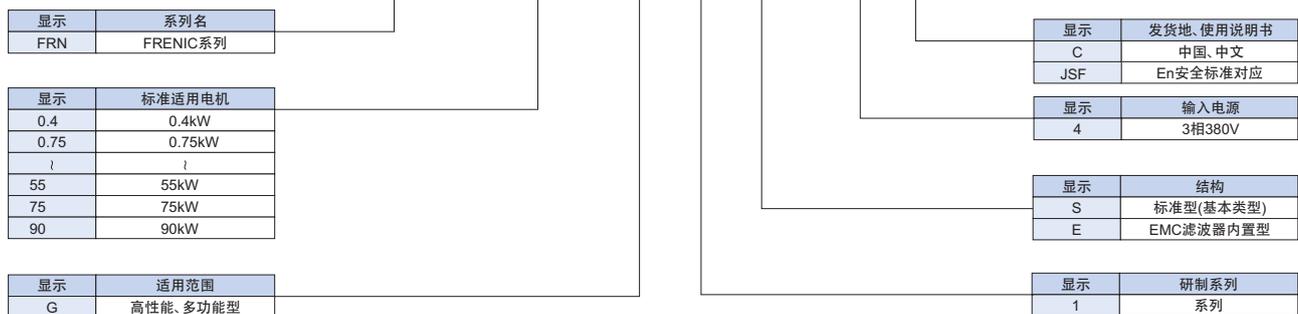
HD规格：High Duty规格 200%-3秒、150%-1分  
LD规格：Low Duty规格 120%-1分

标准适用电机 (kW)	标准规格		EMC滤波器内置型	
	3相380V系列		3相380V系列	
	HD规格	LD规格	HD规格	LD规格
0.4	FRN0.4G1S-4C		FRN0.4G1E-4C	
0.75	FRN0.75G1S-4C		FRN0.75G1E-4C	
1.5	FRN1.5G1S-4C		FRN1.5G1E-4C	
2.2	FRN2.2G1S-4C		FRN2.2G1E-4C	
3.7	FRN3.7G1S-4C		FRN3.7G1E-4C	
5.5	FRN5.5G1S-4C		FRN5.5G1E-4C	
7.5	FRN7.5G1S-4C	FRN5.5G1S-4C	FRN7.5G1E-4C	FRN5.5G1E-4C
11	FRN11G1S-4C	FRN7.5G1S-4C	FRN11G1E-4C	FRN7.5G1E-4C
15	FRN15G1S-4C	FRN11G1S-4C	FRN15G1E-4C	FRN11G1E-4C
18.5	FRN18.5G1S-4C	FRN15G1S-4C	FRN18.5G1E-4C	FRN15G1E-4C
22	FRN22G1S-4C	FRN18.5G1S-4C	FRN22G1E-4C	FRN18.5G1E-4C
30	FRN30G1S-4C	FRN22G1S-4C	FRN30G1E-4C	FRN22G1E-4C
37	FRN37G1S-4C	FRN30G1S-4C	FRN37G1E-4C	FRN30G1E-4C
45	FRN45G1S-4C	FRN37G1S-4C	FRN45G1E-4C	FRN37G1E-4C
55	FRN55G1S-4C	FRN45G1S-4C	FRN55G1E-4C	FRN45G1E-4C
75	FRN75G1S-4C	FRN55G1S-4C	FRN75G1E-4C	FRN55G1E-4C
90	FRN90G1S-4C	FRN75G1S-4C	FRN90G1E-4C	FRN75G1E-4C
110	FRN110G1S-4C	FRN90G1S-4C	FRN110G1E-4C	FRN90G1E-4C
132	FRN132G1S-4C	FRN110G1S-4C	FRN132G1E-4C	FRN110G1E-4C
160	FRN160G1S-4C	FRN132G1S-4C	FRN160G1E-4C	FRN132G1E-4C
200	FRN200G1S-4C	FRN160G1S-4C	FRN200G1E-4C	FRN160G1E-4C
220	FRN220G1S-4C	FRN200G1S-4C	FRN220G1E-4C	FRN200G1E-4C
280	FRN280G1S-4C	FRN220G1S-4C	FRN280G1E-4C	FRN220G1E-4C
.	.	FRN280G1S-4C	.	FRN280G1E-4C
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
630	FRN630G1S-4C	.	FRN630G1E-4C	.
710	.	FRN630G1S-4C	.	FRN630G1E-4C

※标准适用电机的功率为75kW以上时，请务必连接直流电抗器选配件。  
※关于En安全标准对应机型。具体情况请向我们咨询。

## 变频器型号说明

# FRN 0.75 G 1 S - 4 C



⚠ 注意 本目录记载的产品信息均是为了选择机型提供参考。实际使用时，请务必仔细阅读“使用说明书”后正确使用。

特  
征

丰  
富  
的  
机  
型

操  
作  
方  
法

支  
持  
变  
频  
器  
的  
软  
件

标  
准  
规  
格

一  
般  
规  
格

基  
本  
连  
接  
图

端  
子  
功  
能

功  
能  
选  
择

外  
形  
尺  
寸  
图

选  
配  
件

## 带USB远程操作面板(TP-E1U) (选件)

※操作面板有远程操作面板和多功能操作面板的两种选择。

### 6000 LED监视器

为4位7段的LED监视器。  
与各种操作模式相对应,显示以下内容。

- 运转模式时: 出现运转信息(输出频率、输出电流、输出电压等)轻微故障时,切换为 **L-AL**, 表示存在轻微故障。
- 程序模式时: 显示菜单、功能代码、功能代码数据等。
- 报警模式时: 显示保护功能动作原因的报警代码。

### 程序键/复位键

可切换操作模式。

- 运转模式时: 按下此按键,切换为程序模式。
- 程序模式时: 按下此按键,切换为运转模式。
- 报警模式时: 对报警原因进行排除后,按下此按键,解除报警并切换为运转模式。

### 功能键/数据切换键

可进行以下操作。

- 运转模式时: 切换运转状态监视器的数据(输出频率、输出电流、输出电压等)。显示轻微故障时,持续按下此键,则轻微故障复位,切换成运转模式。
- 程序模式时: 显示功能代码及设定数据。
- 报警模式时: 可切换为显示报警详细信息。

### KEYPAD CONTROL LED

操作面板的 **KEYPAD CONTROL** 按键作为运转指令有效时,灯亮。但在程序模式及报警模式下,即使LED灯亮,也无法运转。

### x10 LED

一旦显示的数据超过9999,x10 LED就会亮起,“显示的数据×10”是实际的数据。  
例如:数据为12,345时,LED监视器的显示为 **1234**,x10 LED同时亮起,表示  $1,234 \times 10 = 12,340$ 。

### 单位 LED(3个)

在运转模式下,监视运转状态的单位用3个LED组合表示。

PRG. MODE

一旦切换为程序模式,左右的2个LED就会亮起。

■ Hz □ A ■ kW

### RUN LED

通过 **RUN** 按键、「FWD」/「REV」信号或通信的运转指令在运转时会亮起。

### 运转键

使电机开始运转。

### 停止键

使电机停止运转。

### 上下移动键

对LED监视器上显示的设定项目进行选择、变更功能模式数据等。



### USB接口

可以用USB导线把变频器与电脑连接起来。变频器一侧的插口形状为miniB型。

## 显示以及按键操作 操作面板的模式大致可以分为以下3种。

显示、操作部分	操作模式		程序模式		运转模式		报警模式	
	停止	运行中	停止	运行中	停止	运行中		
显示部分		功能	显示功能代码及数据				显示输出频率、设定频率、负载转速、功率消耗、输出电流、输出电压等	显示报警内容及报警记录
		显示	灯亮				闪烁	灯亮
		功能	表示处于程序模式中				显示频率、输出电流、功率消耗、转速等的单位	无
		显示					频率显示:  灯亮 转速显示:  灯亮 电流显示:  灯亮 功率或电力显示:  闪烁或灯亮	灯灭
<input type="checkbox"/> KEYPAD CONTROL	功能	显示工作情况选择(操作面板工作/端子工作)						
	显示	选择操作面板运转时灯亮						
<input type="radio"/> RUN	功能	显示无运转指令	显示运转指令	显示不运转指令	显示运转指令		显示跳闸停止中	
	显示	<input type="radio"/> RUN 灯灭	<input checked="" type="radio"/> RUN 灯亮	<input type="radio"/> RUN 灯	<input checked="" type="radio"/> RUN 灯亮		一旦运行中出现报警,则操作面板工作时:灯灭 端子台工作时:灯亮	
操作部分		功能	切换为运转模式		切换为程序模式			
		功能	数据设定时的位移(光标移动)					
		功能	功能代码的设定及数据的存储、更新		切换LED监视器的显示内容			
		功能	功能代码及数据的增减		频率、转速等设定的增减			
		功能	无效		运转开始(切换为运转模式(运行中))	无效		
	功能	无效		减速至停止(切换为程序模式(停止))	无效	减速至停止(切换为运转模式(停止))	无效	

# 支持变频器的软件

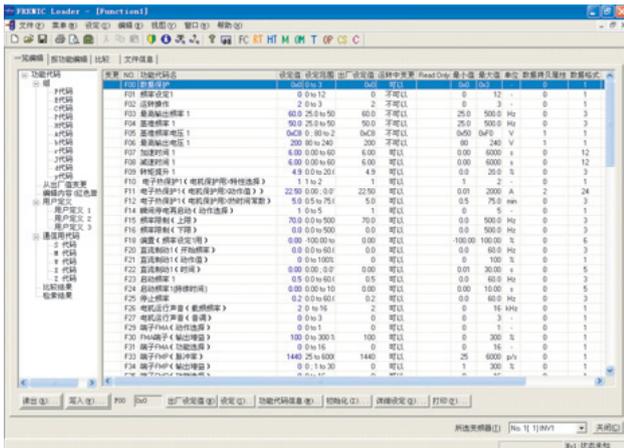
## 通过FRENIC软件进行完善的维护

- 功能代码数据的编辑、比较、复制
- 运转监视、实时扫描、历史扫描、故障监视、多项监视
- 试运转、电机自学习

※可以从本公司网站免费下载。

富士电机(上海)有限公司的URL(<http://www.fesh.com.cn/>)

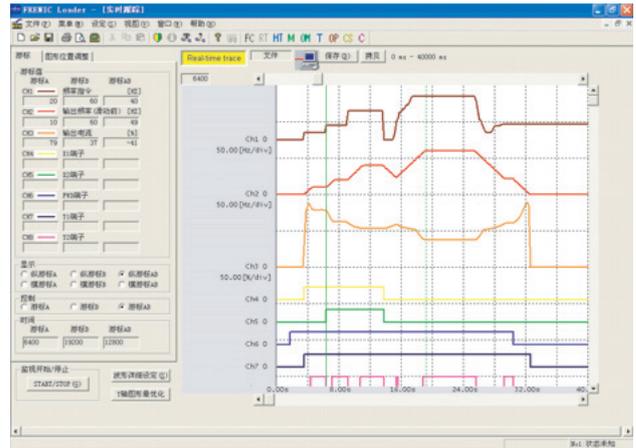
### 功能代码查看与编辑



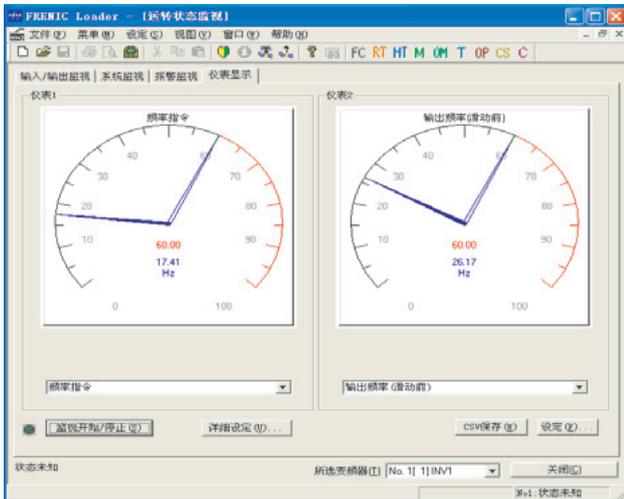
### Windows2000、XP运行保护

- 利用实时扫描功能,对变频器的运转状况用多通道图表形式的曲线图进行监视,其结果可以作为数据文件保存。保存的数据可以用于工作情况分析。

### 实时跟踪



### 运转状态监视



### 试运转

### 系统监视器

特征

丰富的机型

操作方法

支持变频器的软件

标准规格

一般规格

基本连接图

端子功能

功能选择

外形尺寸图

选配件

# 标准规格(基本类型)

## 3相400V系列

(0.4~55kW)适合重过载的HD(High Duty)规格

项目		规格															
型号 (FRN□□□G1S-4C)		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	
标准适用电机[kW](※1)		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	
额定输出	额定功率[kVA](※2)	1.1	1.9	2.8	4.1	6.8	10	14	18	24	29	34	45	57	69	85	
	电压[V](※3)	3相380~480V(带AVR功能)															
	额定电流[A]	1.5	2.5	4	5.5	9	13.5	18.5	24.5	32	39	45	60	75	91	112	
	额定过载电流	150%-1min, 200%-3.0s															
	额定频率[Hz]	50, 60Hz															
输入电源	主电源 相数、电压、频率	3相380~480V, 50/60Hz															
	控制电源辅助输入 相数、电压、频率	—		单相380~480V, 50/60Hz													
	风扇电源辅助输入 相数、电压、频率(※5)	—															
	电压、频率 容许变动	电压: +10~-15%(相间不平衡率2%以内(※6)) 频率: +5~-5%															
	额定输入 电流[A](※7)	带DCR	0.85	1.6	3.0	4.5	7.5	10.6	14.4	21.1	28.8	35.5	42.2	57.0	68.5	83.2	102
		无DCR	1.7	3.1	5.9	8.2	13.0	17.3	23.2	33	43.8	52.3	60.6	77.9	94.3	114	140
	所需电源功率[kVA](※8)	带DCR	0.6	1.2	2.1	3.2	5.2	7.4	10	15	20	25	30	40	48	58	71
制动	制动转矩[%](※9)	150%			100%				20%				10~15%				
	制动晶体管	标准内置															
	最小连接电阻值[Ω]	200			160		96		64		32		24		16		—
	制动转矩[%]	180%			180%		180%		180%		180%		180%		180%		—
	内置制动电阻器[Ω]		720Ω	470Ω	160Ω				80Ω				—				
		制动时间[s]	5s														
	%ED	5	3	5	3	2	3	2	—								
直流制动	制动开始频率: 0.0~60.0Hz, 制动时间: 0.0~30.0s, 制动动作值: 0~100%																
直流电抗器(DCR)	参见注意事项(※10)																
适用安全规格	UL508C, C22.2No.14, EN61800-5-1:2003, EN50178: 1997																
保护结构(IEC60529)	IP20 封闭型 UL open type										IP00 开放型 UL open type						
冷却方式	自冷							风扇冷却									
重量[kg]	1.7	2.0	2.6	2.7	3.0	6.5	6.5	5.8	9.5	9.5	10	25	26	31	33		

(75~630kW)适合重过载的HD(High Duty)规格

项目		规格															
型号 (FRN□□□G1S-4C)		75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630			
标准适用电机[kW](※1)		75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630			
额定输出	额定功率[kVA](※2)	114	134	160	192	231	287	316	396	445	495	563	731	891			
	电压[V](※3)	3相380~480V(带AVR功能)															
	额定电流[A]	150	176	210	253	304	377	415	520	585	650	740	960	1170			
	额定过载电流	150%-1min, 200%-3.0s															
	额定频率[Hz]	50, 60Hz															
输入电源	主电源 相数、电压、频率	3相380~440V/50Hz 3相380~480V/60Hz															
	控制电源辅助输入 相数、电压、频率	单相380~480V, 50/60Hz															
	风扇电源辅助输入 相数、电压、频率(※5)	单相380~440V/50Hz 单相380~480V/60Hz															
	电压、频率 容许变动	电压: +10~-15%(相间不平衡率2%以内(※6)) 频率: +5~-5%															
	额定输入 电流[A](※7)	带DCR	138	164	210	238	286	357	390	500	559	628	705	881	1115		
		无DCR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	所需电源功率[kVA](※8)	带DCR	96	114	140	165	199	248	271	347	388	436	489	611	773		
制动	制动转矩[%](※9)	10~15%															
	制动晶体管	—															
	最小连接电阻值[Ω]	—															
	制动转矩[%]	—															
	直流制动	制动开始频率: 0.0~60.0Hz, 制动时间: 0.0~30.0s, 制动动作值: 0~100%															
直流电抗器(DCR)	参见注意事项(※10)																
适用安全规格	UL508C, C22.2No.14, EN61800-5-1:2003, EN50178: 1997																
保护结构(IEC60529)	IP00 开放型 UL open type																
冷却方式	风扇冷却																
重量[kg]	42	62	64	94	98	129	140	245	245	330	330	530	530				

- (※1) 标准适用电机是指富士电机的4级标准电机。
- (※2) 额定功率所指的是400V系列: 440V额定的情况。
- (※3) 不能输出高于电源电压的电压。
- (※4) 和带电源再生功能的PWM变频器等组合时, 作为AC风扇电源的输入使用。(通常不使用)
- (※5) 相间不平衡率[%]=(最大电压[V]-最小电压[V])/3相平均电压[V]×67(参照IEC61800-3)。
- (※6) 在2~3%的不平衡率使用的情况下, 请使用交流电抗器(ACR: 选配件)。
- (※7) 适用电机的输出功率为75kW以上时, 请务必连接直流电抗器选配件。并且, 电源功率500kVA(变频器功率超过50kVA时, 为变频器功率的10倍)连接于%X=5%的电源时的计算值。
- (※8) 表示的是使用直流电抗器(DCR)时的值。
- (※9) 电机单体的平均制动转矩的数值。(随电机效率的变化而变化。)
- (※10) 直流电抗器(DCR)为选配件。但是, 对于55kW的LD规格以及75kW以上的变频器, 直流电抗器是必须的。请务必组合使用。

### 3相400V系列 (5.5~55kW)适合轻过载的LD(Low Duty)规格

项 目		规 格															
型 号 (FRN□□□G1S-4C)		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	
标准适用电机[kW](※1)		—	—	—	—	—	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	
额定输出	额定功率[kVA](※2)	—	—	—	—	—	12	17	22	28	33	45	57	69	85	114	
	电压[V](※3)	3相380~480V(带AVR功能)															
	额定电流[A]	—	—	—	—	—	16.5	23	30.5	37	45	60	75	91	112	150	
	额定过载电流	120%-1min															
	额定频率[Hz]	50, 60Hz															
输入电源	主电源 相数、电压、频率	3相380~480V, 50/60Hz															
	控制电源辅助输入 相数、电压、频率	单相380~480V, 50/60Hz															
	风扇电源辅助输入 相数、电压、频率(※5)	—															
	电压、频率 容许变动	电压: +10~-15%(相间不平衡率2%以内(※6)) 频率: +5~-5%															
	额定输入 电流[A](※7)	带DCR	—	—	—	—	—	14.4	21.1	28.8	35.5	42.2	57.0	68.5	83.2	102	138
	无DCR	—	—	—	—	—	23.2	33.0	43.8	52.3	60.6	77.9	94.3	114	140	—	
	带DCR	—	—	—	—	—	10	15	20	25	30	40	48	58	71	96	
制 动	制动转矩[%](※9)	—			—			70%			15%			7~12%			
	制动晶体管	—															
	最小连接电阻值[Ω]	标准内置															
	制动转矩[%]	—			—			64	48	32	24	16	16	—			
	内置制动电阻器[Ω]	80Ω															
	制动时间[s]	—			—			3.7s	3.4s	—			—				
%ED	—			—			2.2	1.4	—			—					
直流制动	—																
直流电抗器(DCR)	—																
适用安全规格	—																
保护结构(IEC60529)	—																
冷却方式	—																
重量[kg]	—																

### (75~630kW) 适合轻过载的LD(Low Duty)规格

项 目		规 格															
型 号 (FRN□□□G1S-4C)		75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630			
标准适用电机[kW](※1)		90	110	132	160	200	220	280	355	400	450	500	630	710			
额定输出	额定功率[kVA](※2)	134	160	192	231	287	316	396	495	563	640	731	891	1044			
	电压[V](※3)	3相380~480V(带AVR功能)															
	额定电流[A]	176	210	253	304	377	415	520	650	740	840	960	1170	1370			
	额定过载电流	120%-1min															
	额定频率[Hz]	50, 60Hz															
输入电源	主电源 相数、电压、频率	3相380~440V/50Hz 3相380~480V/60Hz															
	控制电源辅助输入 相数、电压、频率	单相380~480V, 50/60Hz															
	风扇电源辅助输入 相数、电压、频率(※5)	单相380~440V/50Hz 单相380~480V/60Hz															
	电压、频率容许变动	电压: +10~-15%(相间不平衡率2%以内(※6)) 频率: +5~-5%															
	额定输入 电流[A](※7)	带DCR	164	210	238	286	357	390	500	628	705	789	881	1115	1256		
	无DCR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	带DCR	114	140	165	199	248	271	347	436	489	547	611	773	871			
制 动	制动转矩[%](※9)	7~12%															
	制动晶体管	—															
	最小连接电阻值[Ω]	—															
	制动转矩[%]	—															
	直流制动	—															
	直流电抗器(DCR)	—															
适用安全规格	—																
保护结构(IEC60529)	—																
冷却方式	—																
重量[kg]	42	62	64	94	98	129	140	245	245	330	330	530	530				

(※1) 标准适用电机是指富士电机的4极标准电机。  
 (※2) 额定功率所指的是400V系列: 440V额定的情况。  
 (※3) 不能输出高于电源电压的电压。  
 (※4) 和带电源再生功能的PWM变频器等组合时, 作为AC风扇电源的输入使用。(通常不使用)  
 (※5) 相间不平衡率(%)=(最大电压[V]-最小电压[V])/3相平均电压[V]×67(参照IEC61800-3)。  
 (※6) 在2~3%的不平衡率使用的情况下, 请使用交流电抗器(ACR: 选配件)。  
 (※7) 适用电机的输出功率为75kW以上时, 请务必连接直流电抗器选配件。并且, 电源功率500kVA(变频器功率超过50kW时, 为变频器功率的10倍)连接于%X=5%的电源时的计算值。  
 (※8) 表示的是使用直流电抗器(DCR)时的值。  
 (※9) 电机单体的平均制动转矩的数值。(随电机效率的变化而变化。)  
 (※10) 直流电抗器(DCR)为选配件。但是, 对于55kW以上的变频器, 直流电抗器是必须的。请务必组合使用。

# 标准规格(EMC滤波器内置型)

## 3相400V系列

(0.4~55kW)适合重过载的HD(High Duty)规格

项目		规格																	
型号 (FRN□□□G1E-4C)		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55			
标准适用电机[kW](※1)		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55			
额定输出	额定功率[kVA](※2)	1.1	1.9	2.8	4.1	6.8	10	14	18	24	29	34	45	57	69	85			
	电压[V](※3)	3相380~480V(带AVR功能)																	
	额定电流[A]	1.5	2.5	4	5.5	9	13.5	18.5	24.5	32	39	45	60	75	91	112			
	额定过载电流	150%-1min, 200%-3.0s																	
	额定频率[Hz]	50, 60Hz																	
输入电源	主电源 相数、电压、频率	3相380~480V, 50/60Hz																	
	控制电源辅助输入 相数、电压、频率	—		单相380~480V, 50/60Hz															
	风扇电源辅助输入 相数、电压、频率(※5)	—																	
	电压、频率 容许变动	电压: +10~-15%(相间不平衡率2%以内(※6)) 频率: +5~-5%																	
	额定输入 电流[A](※7)	带DCR	0.85	1.6	3.0	4.5	7.5	10.6	14.4	21.1	28.8	35.5	42.2	57.0	68.5	83.2	102		
		无DCR	1.7	3.1	5.9	8.2	13.0	17.3	23.2	33	43.8	52.3	80.6	77.9	94.3	114	140		
所需电源功率[kVA](※8)	带DCR	0.6	1.2	2.1	3.2	5.2	7.4	10	15	20	25	30	40	48	58	71			
制动	制动转矩[%](※9)	150%				100%				20%				10~15%					
	制动晶体管	标准内置																	
	最小连接电阻值[Ω]	200			180			96		64		48		32		24		16	
	制动转矩[%]	180%			180%			180%		180%		180%		180%		180%		180%	
	内置制动电阻器[Ω]		720Ω	470Ω	160Ω				80Ω				—						
		制动时间[s]	5s																
	%ED	5	3	5	3	2	3	2	—										
直流制动	制动开始频率: 0.0~60.0Hz, 制动时间: 0.0~30.0s, 制动动作值: 0~100%																		
EMC滤波器	适合EMC规格 放射, 抗扰: 类型C3(2nd Env.) (EN61800-3:2004)																		
直流电抗器(DCR)	选配件(※10)																		
适用安全规格	UL508C, C22.2No.14, EN61800-5-1:2003, EN50178: 1997																		
保护结构(IEC60529)	IP20 封闭式 UL open type												IP00 开放式 UL open type						
冷却方式	自冷 风扇冷却																		
重量[kg]	1.8	2.1	2.7	2.9	3.2	6.8	6.9	6.2	10.5	10.5	11.2	26	27	32	33				

(75~630kW)适合重过载的HD(High Duty)规格

项目		规格															
型号 (FRN□□□G1E-4C)		75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630			
标准适用电机[kW](※1)		75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630			
额定输出	额定功率[kVA](※2)	114	134	160	192	231	287	316	396	445	495	563	731	891			
	电压[V](※3)	3相380~480V(带AVR功能)															
	额定电流[A]	150	176	210	253	304	377	415	520	585	650	740	960	1170			
	额定过载电流	150%-1min, 200%-3.0s															
	额定频率[Hz]	50, 60Hz															
输入电源	主电源 相数、电压、频率	3相380~440V/50Hz 3相380~480V/60Hz															
	控制电源辅助输入 相数、电压、频率	单相380~480V, 50/60Hz															
	风扇电源辅助输入 相数、电压、频率(※5)	单相380~440V/50Hz 单相380~480V/60Hz															
	电压、频率 容许变动	电压: +10~-15%(相间不平衡率2%以内(※6)) 频率: +5~-5%															
	额定输入 电流[A](※7)	带DCR	138	164	201	238	286	357	390	500	559	628	705	881	1115		
		无DCR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
所需电源功率[kVA](※8)	带DCR	96	114	140	165	199	248	271	347	388	436	489	611	773			
制动	制动转矩[%](※9)	10~15%															
	制动晶体管	—															
	最小连接电阻值[Ω]	—															
	制动转矩[%]	—															
直流制动	制动开始频率: 0.0~60.0Hz, 制动时间: 0.0~30.0s, 制动动作值: 0~100%																
EMC滤波器	适合EMC规格 放射, 抗扰: 类型C3(2nd Env.) (EN61800-3:2004)																
直流电抗器(DCR)	选配件(※10)																
适用安全规格	UL508C, C22.2No.14, EN61800-5-1:2003, EN50178: 1997																
保护结构(IEC60529)	IP00 开放式 UL open type																
冷却方式	风扇冷却																
重量[kg]	42	62	64	94	98	129	140	245	245	330	330	530	530				

(※1) 标准适用电机是指富士电机的4极标准电机。  
 (※2) 额定功率所指的是400V系列: 440V额定的情况。  
 (※3) 不能输出高于电源电压的电压。  
 (※5) 和带电源再生功能的PWM变频器等组合时, 作为AC风扇电源的输入使用。(通常不使用)  
 (※6) 相间不平衡率[%]=(最大电压[V]-最小电压[V])/3相平均电压[V]×67(参照IEC61800-3)。在2~3%的不平衡率使用的情况下, 请使用交流电抗器(ACR: 选配件)。  
 (※7) 电源功率500kVA(变频器功率超过50kVA时, 为变频器功率的10倍)连接于%X=5%的电源时的计算值。  
 (※8) 表示的是使用直流电抗器(DCR)时的值。  
 (※9) 电机单体的平均制动转矩的数值。(随电机效率的变化而变化。)  
 (※10) 直流电抗器(DCR)为选配件。但是, 对于55kW的LD规格以及75kW以上的变频器, 直流电抗器是必须的。请务必组合使用。

### 3相400V系列

(5.5~55kW)适合轻过载的LD(Low Duty)规格

项目		规格															
型号 (FRN□□□G1E-4C)		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	
标准适用电机[kW](※1)		—	—	—	—	—	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	
额定输出	额定功率[kVA](※2)	—	—	—	—	—	12	17	22	28	33	45	57	69	85	114	
	电压[V](※3)	3相380~480V(带AVR功能)															
	额定电流[A]	—	—	—	—	—	16.5	23	30.5	37	45	60	75	91	112	150	
	额定过载电流	120%-1min															
	额定频率[Hz]	50, 60Hz															
输入电源	主电源 相数、电压、频率	3相380~480V, 50/60Hz															
	控制电源辅助输入 相数、电压、频率	单相380~480V, 50/60Hz															
	风扇电源辅助输入 相数、电压、频率(※5)	—															
	电压、频率 容许变动	电压: +10~-15%(相间不平衡率2%以内(※6)) 频率: +5~-5%															
	额定输入 电流[A](※7)	带DCR	—	—	—	—	—	14.4	21.1	28.8	35.5	42.2	57.0	68.5	83.2	102	138
	无DCR	—	—	—	—	—	23.2	33.0	43.8	52.3	60.6	77.9	94.3	114	140	—	
	带DCR	—	—	—	—	—	10	15	20	25	30	40	48	58	71	96	
制动	制动转矩[%](※9)	—		—		70%		15%				7~12%					
	制动晶体管	标准内置															
	最小连接电阻值[Ω]	—		—		64	48	32	24	16	16	—					
	制动转矩[%]	—		—		130%	120%	130%	140%	150%	130%	—					
	内置制动电阻器[Ω]	—		—		80Ω				—							
		制动时间[s]	—		—		3.7s	3.4s	—				—				
	%ED	—		—		2.2	1.4	—				—					
	直流制动	制动开始频率: 0.0~60.0Hz, 制动时间: 0.0~30.0s, 制动动作值: 0~80%															
EMC滤波器		适合EMC规格 放射, 抗扰: 类型C3(2nd Env. )(EN61800-3:2004)															
直流电抗器(DCR)		选配件(※10)															
适用安全规格		UL508C, C22.2No.14, EN61800-5-1:2003, EN50178: 1997															
保护结构(IEC60529)		IP20 封闭式 UL open type IP00 开放型 UL open type															
冷却方式		风扇冷却															
重量[kg]		—	—	—	—	—	6.8	6.9	6.2	10.5	10.5	11.2	26	27	32	33	

(75~630kW)适合轻过载的LD(Low Duty) 规格

项目		规格															
型号 (FRN□□□G1E-4C)		75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630			
标准适用电机[kW](※1)		90	110	132	160	200	220	280	355	400	450	500	630	710			
额定输出	额定功率[kVA](※2)	134	160	192	231	287	316	396	495	563	640	731	891	1044			
	电压[V](※3)	3相380~480V(带AVR功能)															
	额定电流[A]	176	210	253	304	377	415	520	650	740	840	960	1170	1370			
	额定过载电流	120%-1min															
	额定频率[Hz]	50, 60Hz															
输入电源	主电源 相数、电压、频率	3相380~440V/50Hz 3相380~480V/60Hz															
	控制电源辅助输入 相数、电压、频率	单相380~480V, 50/60Hz															
	风扇电源辅助输入 相数、电压、频率(※5)	单相380~440V/50Hz 单相380~480V/60Hz															
	电压、频率 容许变动	电压: +10~-15%(相间不平衡率2%以内(※6)) 频率: +5~-5%															
	额定输入 电流[A](※7)	带DCR	164	210	238	286	357	390	500	628	705	789	881	1115	1256		
	无DCR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	带DCR	114	140	165	199	248	271	347	436	489	547	611	773	871			
制动	制动转矩[%](※9)	7~12%															
	制动晶体管	—															
	最小连接电阻值[Ω]	—															
	制动转矩[%]	—															
	直流制动	制动开始频率: 0.0~60.0Hz, 制动时间: 0.0~30.0s, 制动动作值: 0~80%															
	EMC滤波器		适合EMC规格 放射, 抗扰: 类型C3(2nd Env. )(EN61800-3:2004)														
直流电抗器(DCR)		选配件(※10)															
适用安全规格		UL508C, C22.2No.14, EN61800-5-1:2003, EN50178: 1997															
保护结构(IEC60529)		IP00 开放型 UL open type															
冷却方式		风扇冷却															
重量[kg]		42	62	64	94	98	129	140	245	245	330	330	530	530			

(※1) 标准适用电机是指富士电机的4极标准电机。  
 (※2) 额定功率所指的是400V系列: 440V额定值的情况。  
 (※3) 不能输出高于电源电压的电压。  
 (※4) 和带电源再生功能的PWM变频器等组合时, 作为AC风扇电源的输入使用。(通常不使用)  
 (※5) 相间不平衡率[%]=(最大电压[V]-最小电压[V])/3相平均电压[V]×67(参照IEC61800-3)。在2~3%的不平衡率使用的情况下, 请使用交流电抗器(ACR: 选配件)。  
 (※6) 电源功率500kVA(变频器功率超过50kVA时, 为变频器功率的10倍)连接于%X=5%的电源时的计算值。  
 (※7) 表示的是使用直流电抗器(DCR)时的值。  
 (※8) 电机单体的平均制动转矩的数值。(随电机效率的变化而变化。)  
 (※9) 直流电抗器(DCR)为选配件。但是, 对于55kW的LD规格以及75kW以上的变频器, 直流电抗器是必须的。请务必组合使用。

# 标准规格(EMC滤波器内置型)

## 3相400V系列

(0.4~110kW) 适合重过载的HD (High Duty) 规格(其他项目与标准规格产品相同。)

项目		规格																	
型号 (FRN□□□G1S-4JSF)		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
标准适用电机 [kW] (※1)		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
适用安全规格		EN954-1 Cat3, UL508C, C22, 2No14, EN50178 : 1997																	
控制	允许输入端子 (安全停止功能)	端子EN-PLC间OFF时,变频器的输出自由运转停止																	
保护	允许电路异常	允许电路发生故障时通过ECF报警停止																	
端子功能 (※11)	数字输入	X1~X7(比标准减少2个端子)																	
	EN	允许输入																	
	FM1·FM2	模拟输出监视器																	

(5.5~110kW) 适合轻过载的LD (Low Duty) 规格(其他项目与标准规格产品相同。)

项目		规格																	
型号 (FRN□□□G1S-4JSF)		5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132				
标准适用电机 [kW] (※1)		7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132					
适用安全规格		EN954-1 Cat3																	
控制	允许输入端子 (安全停止功能)	端子EN-PLC间OFF时,变频器的输出自由运转停止																	
保护	允许电路异常	允许电路发生故障时通过ECF报警停止																	
端子功能 (※11)	数字输入	X1~X7(比标准减少2个端子)																	
	EN	允许输入																	
	FM1·FM2	模拟输出监视器																	

- (※1) 标准适用电机是指富士电机的4级标准电机。
- (※2) 额定功率所指的是200V系列 :220V额定 / 400V系列 :440V额定的情况。
- (※3) 不能输出高于电源电压的电压。
- (※5) 和带电源再生功能的PWM变频器等组合时,作为AC风扇电源的输入使用。(通常不使用。)
- (※6)  $\text{相间不平衡率} [\%] = (\text{最大电压} [\text{V}] - \text{最小电压} [\text{V}]) / 3 \times \text{平均电压} [\text{V}] \times 67$  (参照IEC61800-3。) 在2~3%的不平衡率使用的情况下,请使用交流电抗器(ACR :选配件)。
- (※7) 电源功率500kVA(变频器功率超过50kVA时,为变频器功率的10倍)连接于%X=5%的电源时的计算值。
- (※8) 表示的是使用直流电抗器(DCR)时的值。
- (※9) 电机单体的平均制动转矩的数值。(随电机效率的变化而变化。)
- (※10) 55kW的直流电抗器(DCR),在HD规格中是选配件,在LD规格中是标准附件。
- (※11) 由于标准规格产品和端子功能不同,所以功能代码、可设定范围不同。

# 一般规格

项目		详细规格	备注	
调整	最高输出频率	<ul style="list-style-type: none"> <li>•25~500Hz(HD规格, V/f控制时 ※1, ※2, ※3)</li> <li>•25~200Hz(HD规格, PG附带V/f控制/PG附带矢量控制时 ※4, ※5, ※7)</li> <li>•25~120Hz(HD规格, 无传感器矢量控制时 ※6 LD规格, 各种控制时 ※1~※7)</li> </ul>		
	基本(基准)频率	•25~500Hz可变设定(LD规格120Hz)		
	载频	<ul style="list-style-type: none"> <li>•0.75~16kHz可变设定 (HD规格: 0.4~55kW, LD规格: 5.5~18.5kW)</li> <li>•0.75~10kHz可变设定 (HD规格: 75~400kW, LD规格: 22~55kW)</li> <li>•0.75~6kHz可变设定 (HD规格: 500~630kW, LD规格: 75~500kW)</li> <li>•0.75~4kHz可变设定 (LD规格: 630kW)</li> </ul> 注意)为了保护变频器, 有时根据环境温度、输出电流的情况, 载频会自动下降(可取消自动下降功能)。		
输出	输出频率精度	<ul style="list-style-type: none"> <li>•模拟设定 : 最高输出频率的±0.2%以下(25±10°C) ※1</li> <li>•操作面板设定: 最高输出频率的±0.01%以下(-10~+50°C)</li> </ul>		
	设定分辨率	<ul style="list-style-type: none"> <li>•模拟设定: 最高输出频率的1/3000(V2输入为1/1500) 可以用功能代码设定分辨率(0.01~500Hz)</li> <li>•操作面板设定: 0.01Hz(99.99Hz以下), 0.1Hz(100.0~500Hz)</li> <li>•链接运转: 最高输出频率的1/20000 或0.01Hz(固定)</li> </ul>	※8	
	速度控制范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>•最低速度: 基本速度 1:1500(4P 1r/min~1500r/min) ※7</li> <li>•最低速度: 基本速度 1:200(4P 7.5r/min~1500r/min) ※6</li> <li>•最低速度: 基本速度 1:100(4P 15r/min~1500r/min, 1024p/r) ※4, ※5</li> <li>•恒转矩区域: 恒输出区域 1:4 ※7</li> <li>•恒转矩区域: 恒输出区域 1:2 ※4, ※5, ※6</li> </ul>	※8 ※8 ※8	
	速度控制精度	<ul style="list-style-type: none"> <li>•模拟设定: 最高输出频率的±0.2%以下(25±10°C) ※4, ※5, ※7</li> <li>•数字设定: 最高输出频率的±0.01%以下(-10~+50°C)</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•模拟设定: 基本速度的±0.5%以下(25±10°C) ※6</li> <li>•数字设定: 基本速度的±0.5%以下(10~+50°C)</li> </ul>	※8	
控制	控制方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>•V/f控制 ※1</li> <li>•动态转矩矢量控制 ※2</li> <li>•V/f控制、转差补偿 ※3</li> <li>•附带速度感应V/f控制(PG选配件) ※4</li> <li>•附带速度感应动态转矩矢量控制(PG选配件) ※5</li> <li>•无速度感应矢量控制 ※6</li> <li>•附带速度感应矢量控制(PG选配件) ※7</li> </ul>	※8 ※8 ※8	
	电压/频率特性	400V系列 <ul style="list-style-type: none"> <li>•将基本(基准)频率、最高输出频率设定为160~500V。</li> <li>•可以选择AVR控制的ON/OFF ※1※4</li> <li>•可将折线V/f设定(3点)为: 任意电压(0~500V)、频率(0~500Hz) ※1※4</li> </ul>		
	转矩提升	<ul style="list-style-type: none"> <li>•自动转矩提升(恒定转矩负载用) ※1~※4</li> <li>•手动转矩提升: 可设定为任意的转矩提升值(0.0~20.0%) ※1※4</li> <li>•可选择适用负载(恒定转矩负载用、2次方递减转矩负载用) ※1※4</li> </ul>		
	起动转矩(HD规格)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•22kW以下: 200%以上、30kW以上: 180%以上/设定频率: 0.3Hz ※6</li> <li>•22kW以上: 200%以上、30kW以上: 180%以上/设定频率: 0.3Hz 基本频率50Hz、转差补偿、自动转矩提升动作时 ※1~※4</li> </ul>	※8	
	运转、操作	键操作	通过  ,  键进行运转、停止(远程操作面板: 标准配置)	
			通过  ,  ,  键进行运转、停止(多功能操作面板: 选配件)	
		外部信号	: 正转(逆转)运转、停止指令[可3线运转], (数字输入)自由运转指令, 外部报警, 异常复位	
		链接运转	: 通过RS-485通信、现场总线通信(选配件)进行运转	
	频率设定	运转指令切换	: 远程/本地切换、链接切换	
		键操作	: 通过  /  键可以设定	
外部旋钮		: 通过可变电阻器进行设定(外部电阻器: 1~5kΩ 1/2W)		
模拟输入		: DC0~±10V(DC±5V)/0~±100%(端子12, V2) DC0~+10V(DC+5V)/0~+100%(端子12, V2) : DC4~20mA/0~100%(端子C1)	DC+1~+5V也可通过偏置·模拟输入增益进行调整	
UP/DOWN 运转		: 在数字输入信号处于ON期间, 使频率上升或下降。		
多段频率选择		: 可在最大16段(0~15段)间选择。		
链接运转		: 依靠RS-485通信进行设定(标准内置)		
频率设定切换		: 可通过外部信号(数字输入)对2类频率设定进行切换(远程/本地切换、链接切换)		
频率辅助设定		: 可选择端子12、C1、V2分别相加输入		
比率运转设定		: 比率值可以通过数字输入信号设定。		
反动作		: 从外部可以把DC0~+10V/0~100%切换为DC+10~0V/0~100% : 从外部可以把DC4~20mA/0~100%切换为DC20~4mA/0~100%		
脉冲列输入(标准)		: 脉冲输入=X7端子、旋转方向=通用端子 互补输出时: max 100kHz, 开路集电极输出时: max 30kHz		
脉冲列输入(选配件)	: PG接口选配件 正转/反转脉冲、脉冲+旋转方向 互补输出时: max 100kHz, 开路集电极输出时: max 25kHz			
加速、减速时间	设定范围	: 在0.00~6000s的范围内设定		
	切换	: 加速、减速时间可以分别进行4种的设定、选择(运行中可以切换)		
	加减速类型	: 直线加减速, S字加减速(弱, 任意(强)), 曲线加减速(恒输出最大能力加减速)		
	减速模式(自由运转)	: 通过运转指令OFF、自由运转。		
	强制停止用减速时间	: 通过强制停止  、以专用减速时间减速停止。		
	通过最短加减速、最合适加减速模式进行自动调整		※8	

特征

丰富的机型

操作方法

支持变频器的软件

标准规格

一般规格

基本连接图

端子功能

功能选择

外形尺寸图

选配件

# 一般规格

项 目	详细规格	备注
频率限制(上限、下限频率)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 上限频率、下限频率都可以用Hz值进行可变设定。</li> <li>• 设定频率在下限频率以下时,可选择按下限频率运转继续/停止动作。</li> </ul>	
偏置频率	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可以把频率设定、PID指令的偏置在0~±100%的范围内进行个别设定。</li> </ul>	
模拟输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增益 : 在0~200%的范围内设定</li> <li>• 偏置 : 在-5.0%~+5.0%的范围内设定</li> <li>• 滤波器: 在0.00s~5.00s的范围内设定</li> </ul>	
跳跃频率	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可对动作点(3点)及通用跳跃范围(0~30Hz)进行设定。</li> </ul>	
点动运转	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过 <b>RUN</b> 键(远程TP)、<b>FWD</b>、<b>REV</b> 键(多功能TP)或数字接点输入(<b>FWD</b>、<b>REV</b>)运转</li> <li>(专用加减时间个别设定、专用频率设定)</li> </ul>	
瞬时停电再起动	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 停电时跳闸: 停电时及时使其跳闸。</li> <li>• 再次通电时跳闸: 停电使其自由运转,再次通电后使其跳闸。</li> <li>• 减速停止: 停电时减速停止,停止后,使其跳闸。</li> <li>• 运转继续: 利用负荷惯性能量,使其继续运转。</li> <li>• 瞬间停止时的频率起动: 停电时自由运转,再次通电后,以瞬间停止时的频率起动。※1~※3</li> <li>• 以起动频率起动: 停电时自由运转,再次通电后,以起动时的频率起动。※1~※3</li> </ul>	
电流限制(硬件电流限制)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 为了防止因软件电流限制不能应对的紧急负荷变动或瞬时停电时的超电流跳闸,依靠硬件进行电流限制。(可取消)</li> </ul>	
商用切换运转	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 按商用切换指令输出50/60Hz(SW50, SW60)※1~※3</li> <li>• 内置商用切换程序</li> </ul>	
转差补偿	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 补偿对应负载的速度变动。 ※1~※3</li> </ul>	
下垂控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 根据负荷转矩,进行速度降低控制。</li> </ul>	
转矩限制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 第1转矩限制值/第2转矩限制值的切换</li> <li>• 每个象限※6※7、转矩限制/转矩电流限制/电源限制</li> <li>• 模拟转矩限制输入。</li> </ul>	※8
电流限制(软件电流限制)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使频率自动降低,以便于输出电流达到设定的动作水平以下。 ※1~※5</li> </ul>	
PID控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 程序控制用PID调节器/张力控制用PID调节器</li> <li>• 正动作/逆动作切换</li> <li>• 搭载了少量水停止功能(在少量水停止前可加压运转)</li> <li>• PID指令: 操作面板,模拟输入(端子12, C1, V2), RS485通信</li> <li>• PID反馈值: 模拟输入(端子12, C1, V2)</li> <li>• 可警报输出(绝对值警报,偏差警报)</li> <li>• PID输出限制</li> <li>• 积分复位/保持功能</li> <li>• 重置置终结功能</li> </ul>	
引入	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 起动前推定电机的旋转速度,不停止空转中的电机进行起动。</li> <li>(需要电机常数自整定,脱机整定) ※1~※3, ※6</li> </ul>	
再生回避控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 减速时直流中间电压/扭矩演算值一旦达到再生回避值以上,就会自动延长减速时间,回避过电压跳闸。</li> <li>(在减速时间3倍以上时,可设定强制减速的有无)</li> <li>• 匀速运行中,一旦扭矩演算值达到再生回避值以上,就会通过提高频率控制回避过电压跳闸。</li> </ul>	
减速特性(制动能力提高)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 减速时,增加电机的损耗,减少变频器中再生能量,回避过电压跳闸。 ※1、※4</li> </ul>	
自动节能运转	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 控制输出电压,以便于使电机损失和变频器损失的总和最小。</li> <li>(用数字输入信号,可从外部切换自动节能控制的ON/OFF。)</li> </ul>	※8
过载回避控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 因过载而引起周围温度、IGBT接合部温度上升时,可降低变频器输出频率,从而回避过载。</li> </ul>	
脱机自整定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 进行旋转式和非旋转式、电机常量的整定</li> </ul>	
在线自整定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在线自整定电机常量的温度变化</li> </ul>	※8
冷却风扇ON-OFF控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检测变频器的内部温度,温度较低时,停止冷却风扇。</li> <li>• 可把控制信号输出到外部。</li> </ul>	
第2~4电机设定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可切换4台电机</li> <li>• 可切换4种特定的功能代码数据(运行中可切换)</li> <li>作为第1~4电机的数据,可设定基本频率、额定电流、转矩提升、电子热继电器、转差补偿等</li> </ul>	※8
通用DI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可将与通用数字输入端子连接的外部数字信号的有无传送到高位控制器。</li> </ul>	
通用DO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可将高位控制器发出的数字指令信号发送到通用数字输出端子</li> </ul>	
通用AO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可将高位控制器发出的模拟指令信号发送到模拟输出端子</li> </ul>	
过载停止功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在设定转矩或设定电流以上时,使其减速停止或自由运转。碰撞时控制电流确保转矩保持。 ※1~※5</li> </ul>	※8
速度控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 抑制振动用的陷波滤波器、振动抑制监控器 ※7</li> <li>• 从负荷推定电机轴惯性力矩,自动调整ASR的控制常量。 ※6※7</li> </ul>	※8
预备励磁	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电机起动前,为了建立磁通而进行励磁。 ※6※7</li> </ul>	
零速度控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 强行将速度指令设定为零,进行零速度控制。 ※7</li> </ul>	
伺服锁定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 停止变频器,进行停止位置的保持控制。 ※7</li> </ul>	※8
转矩控制 ※6※7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模拟转矩指令输入。</li> <li>• 为了防止飞转,附带速度限制功能。</li> </ul>	※8
旋转方向限制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 防止反转、防止正转</li> </ul>	
防止电机结露	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 变频器停止时,自动通上电流,使电机温度上升,防止结露。</li> </ul>	
定制逻辑接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 附带2输入、1输出、理论演算、定时器、10step</li> </ul>	※8
运转、停止中	<ul style="list-style-type: none"> <li>速度监视器(设定频率、输出频率、电机旋转速度、负载旋转速度、线速度、%显示速度)</li> <li>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、负载率[%]、电机输出[kW]、转矩电流(%) ※6※7、磁束指令(%) ※6※7、模拟输入监视器、累积电量</li> </ul>	
变频器寿命预报	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 判断主电路电容器/印刷电路板的电解电容器/冷却风扇的寿命</li> <li>• 可将寿命预报信息输出到外部</li> <li>• 周围温度: 40℃, 负载率: 变频器额定电流100%(LD规格: 80%)</li> </ul>	
累积运转时间	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示变频器累积运转时间、累积电量、电机累积运转时间/起动次数(不同的电机)</li> <li>• 如果超过了事先设定的保养时间、起动次数,会输出预报。</li> </ul>	
跳闸时	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示跳闸原因</li> </ul>	
轻故障发生时	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示轻微故障显示符号[L-AL]。</li> </ul>	
运行中、跳闸时	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最多可保存、显示过去4次跳闸记录和跳闸原因(代码)。</li> <li>• 最多可保存、显示过去4次跳闸时各部分数据的详情。</li> </ul>	

※1 V/f控制时的有效功能。 ※2 动态转矩矢量控制时的有效功能。 ※3 在V/f控制状态下,使滑差补偿有效时的有效功能。

※4 附带速度传感器的V/f控制时的有效功能。需要PG选配件。 ※5 附带速度传感器的动态转矩矢量控制时的有效功能。需要PG选配件。

※6 无速度传感器矢量控制时的有效功能。 ※7 附带速度传感器矢量控制时的有效功能。需要PG选配件。 ※8 初期方案商品未配置。

项 目	详细规格	备 注		
过电流保护	•保护因过载引起的过电流,停止变频器。			
对地短路保护	•保护因输出电路对地短路引起的过电流,停止变频器。	OC1, OC2, OC3		
对地短路保护	•保护因输出电路对地短路引起的过电流,停止变频器。(200V 22kW、400V 22kW以下)			
	•检测输出电流的零相电流,保护因输出电路接地引起的过电流,停止变频器。(200V 30kW、400V 30kW以上)	EF		
过压保护	•检测直流中间电路电压过大(200V系列: DC400V, 400V系列: DC800V),停止变频器。 错误地过度加大输入电压时,不能保护。	OU1, OU2, OU3		
欠压保护	•检测直流中间电路电压低(200V系列: DC200V, 400V系列: DC400V),停止变频器。 不过,选择瞬时停电再启动时,没有报警输出。	LU		
输入缺相保护	•对输入电压的缺相,保护变频器或停止变频器。 •连接的负荷轻或连接直流电抗器时,有时不能检测出缺相。	Lin		
输出缺相检测	•检测出运行中的输出配线缺相,停止变频器。	OPL		
过热保护	•针对冷却风扇的故障和过载,检测出变频器冷却风扇的冷却体温度,停止变频器。 •检测出内部搅拌风扇的故障,停止变频器(200V 45kW, 400V 75kW以上)。 •针对冷却风扇的故障和过载,检测出变频器装置的内部温度,停止变频器。 •通过制动电阻用电子热继电器功能的设定,达到制动电阻的过热保护。	OH1 OH3 dBH		
过载保护	•根据变频器的冷却风扇的冷却体的温度和从输出电流推算出的整流元件的温度,停止变频器。	OLU		
外部报警输入	•通过数字输入(THR),变频器报警停止。	OH2		
保险丝断开	•检测出变频器内的主电路保险丝断开,停止变频器。(200V 75kW, 400V 90kW以上)	FUS		
充电电路异常	•检测出变频器内的充电电路的异常,停止变频器。(200V 37kW, 400V 75kW以上)	PbF		
制动晶体管异常	•检测出制动晶体管异常,停止变频器。(仅限于内置型DB晶体管)	dbAL		
过速保护※4~※7	•在检测出的速度值是最高输出频率的120%以上时,停止变频器。	OS		
PG断开※4~※5~※7	•检测出PG断线时,停止变频器。	Pg		
电机保护	电子热继电器	•通过电子热继电器功能的设定,停止变频器,保护电机。在全频率范围内,保护通用电机·变频器电机。 (可以设定动作水平及热时常量(0.5~75.0分))	OL1~OL4	
	PTC热敏电阻	•通过PTC热敏电阻,检测出电机温度,停止变频器,保护电机。在端子V2-11之间连接PTC热敏电阻,设定控制印刷板上的开关及功能代码。	OH4	
	NTC热敏电阻	•通过NTC热敏电阻检测出电机的温度。在端子V2-11之间连接NTC热敏电阻,设定控制印刷板上的开关及功能代码。		
	NTC热敏电阻断线	•检测出电机内置的NTC的断线,停止变频器。	nrb	
	过载预报	•通过电子热继电器停止变频器之前,可在事先设定的水平上输出预报信号(仅限于第1电机)。	—	
存储器出错	•在接通电源写入数据时,进行数据检查,检测出存储器的异常,停止变频器。	Er1		
操作面板通信出错	•在接受操作面板的运转指令模式时,检测出与变频器主体通信的异常,停止变频器。	Er2		
CPU出错	•检测出因噪音等引起的CPU异常或LSI异常,停止变频器。	Er3		
选配件通信出错	•使用了选配件时,检测出与变频器主体通信的异常,停止变频器。	Er4		
选配件出错	•使用了选配件时,在选配件一侧检测出异常,停止变频器。	Er5		
运转动作出错	•  键优先 在通过端子台或其他通信手段输入运行指令的状态下,按下  键,强行停止变频器,会显示出Er6。 •开始检测 在接通电源时/报警解除时/从链接运行模式切换到运行指令模式时,一输入运行指令,则突然开始运行,这时会禁止运行,显示出Er6。	Er6		
整定出错	•电机自整定时,检测出整定失败、整定中断、或整定结果异常,停止变频器。	Er7		
RS-485通信出错(卡1)	•操作面板上的RS-485接口作为网络连接使用时,检测出与变频器通信的异常,停止变频器。	Er8		
速度偏差过大※4~※7	•速度偏差(速度指令与反馈的差)超过所定的值时,停止变频器。	ErE		
欠压时数据保存出错	•在欠压保护运作时,不能正常退出数据时,显示出出错。	ErF		
RS-485通信出错(卡2)	•使用控制端子DX+、DX-端子的RS-485组成网络时,检测出与变频器通信的异常,停止变频器。	ErP		
硬盘错误	•检测出因噪音等引起电源印刷板的LSI异常,停止变频器。	ErH		
模拟故障	•通过控制面板的操作,模拟性地使其发出报警。	Err		
PID反馈断线检测	•在电流输入分配到PID控制的反馈时,或判断出断线时,停止变频器(可选择有效·无效)。	CoF		
总报警输出	•变频器在报警停止状态时,输出中转信号。 •通过PRG/RESET键或数字输入信号(RST),解除报警停止状态。			
轻微故障(警报)	•作为轻微故障登录的报警及警报内容一旦发生,会显示轻微故障 运转继续 登录对象: 冷却风扇过热(OH1)、外部报警(OH2)、变频器内部过热(OH3)、制动电阻器过热(dBH)、电机过载(OL1-OL4)、选配件通信出错(Er4)、选配件异常(Er5)、RS485通信异常(卡1)(Er8)、速度不一致(速度偏差过大)(ErE)、RS485通信出错(卡2)(ErP)、DC风扇锁检测、电机过载预报、指令丢失、PID警报、低转矩检测、散热器过热预报、寿命预报(主电路电容器功率或印刷电路板上的电解电容器或冷却风扇)热敏电阻检测(PTC)、机械寿命(电机运转累积时间出错)、机械寿命(启动次数出错)。	L-AL		
失速防止	•在加减速、稳速运行中,一旦输出电流超过限制值,就会降低输出频率,避免了过电流跳闸。			
再启动	•由于跳闸导致停机时,可自动复位后重新启动(可设定重启的次数与复位之间的等待时间)。			
电涌保护	•针对侵入主电路电源和地线之间的电涌电压,保护变频器。			
指令丢失检测	•检测出频率指令丢失(断线等),输出警报,按已设定的频率(设定比例值)继续运行。			
瞬时停电保护	•15msec以上的瞬间停电发生时,保护动作会起作用(变频器停止)。 •选择瞬间停电再启动时,对已设定时间以内(瞬时停电容许时间)的电压恢复进行再启动。			
环境	使用场所	•室内、无腐蚀性气体、无可燃性气体、无灰尘、无油雾(污染度2(IEC60664-1))、无阳光直射。		
	周围温度	•-10~+50°C(横向密集安装(22kW以下)时,-10~+40°C)。		
	周围湿度	•5~95%RH(无结露)		
	海拔高度	•1000m以下		
	振动	200V 55kW, 400V 75kW以下 3mm: 不满2~9Hz, 9.8m/s <sup>2</sup> : 不满9~20Hz 2m/s <sup>2</sup> : 不满20~55Hz, 1m/s <sup>2</sup> : 不满55~200Hz	200V 75kW, 400V 90kW以上 3mm: 不满2~9Hz, 2m/s <sup>2</sup> : 不满9~55Hz 1m/s <sup>2</sup> : 不满55~200Hz	
	保存温度	•-25~+65°C		
保存湿度	•5~95%RH(无结露)			

※1 V/f控制时的有效功能。 ※2 动态转矩矢量控制时的有效功能。 ※3 在V/f控制状态下,使滑差补偿有效时的有效功能。  
 ※4 附带速度感应的V/f控制时的有效功能。需要PG选配件。 ※5 附带速度感应的动态转矩矢量控制时的有效功能。需要PG选配件。  
 ※6 无速度感应矢量控制时的有效功能。 ※7 附带速度感应矢量控制时的有效功能。需要PG选配件。  
 ※8 初期方案商品未配置。

特征

丰富的机型

操作方法

支持变频器的软件

标准规格

一般规格

基本连接图

端子功能

功能选择

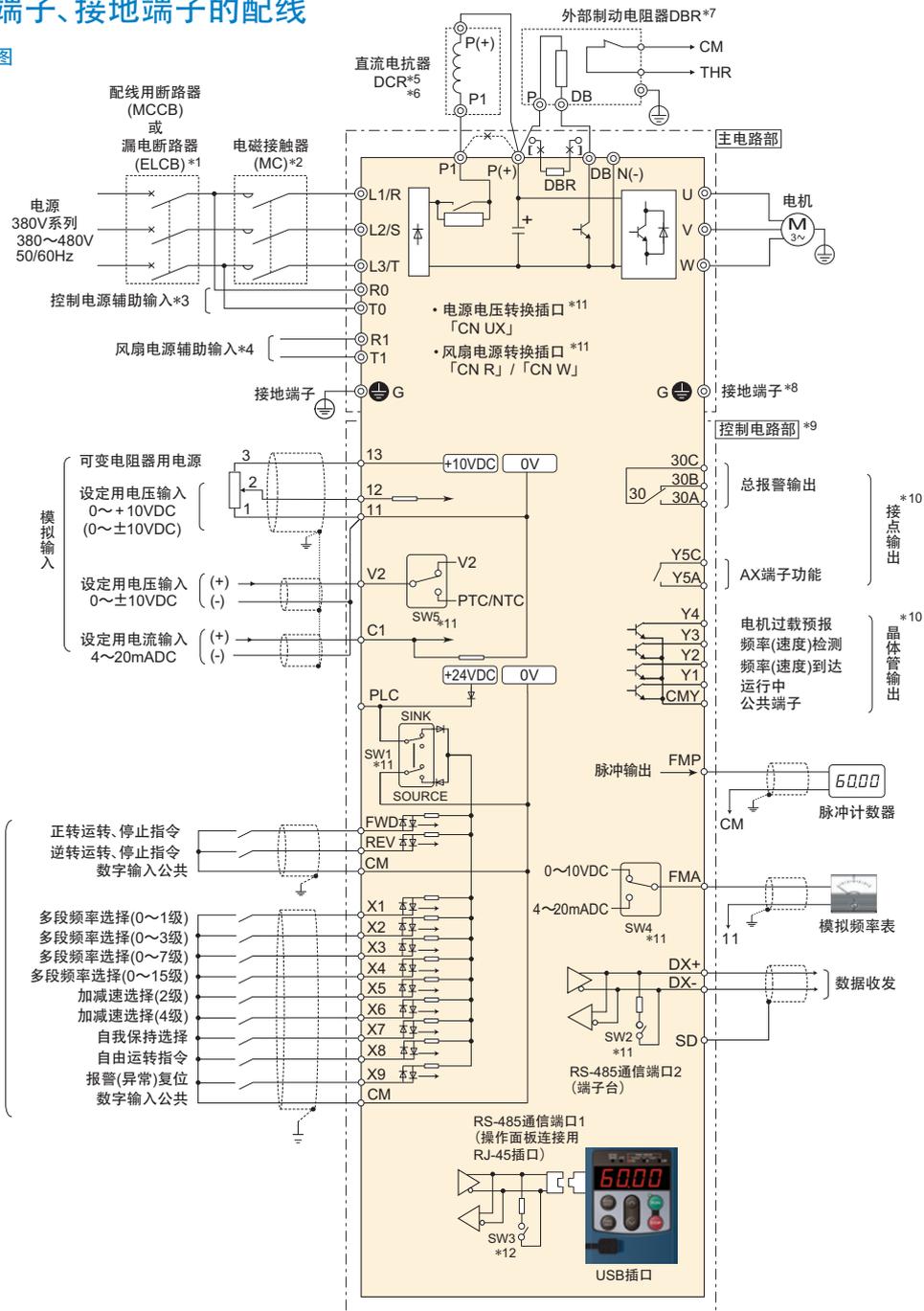
外形尺寸图

选配件

# 基本连接图

## 主电路端子、接地端子的配线

### 基本连接图

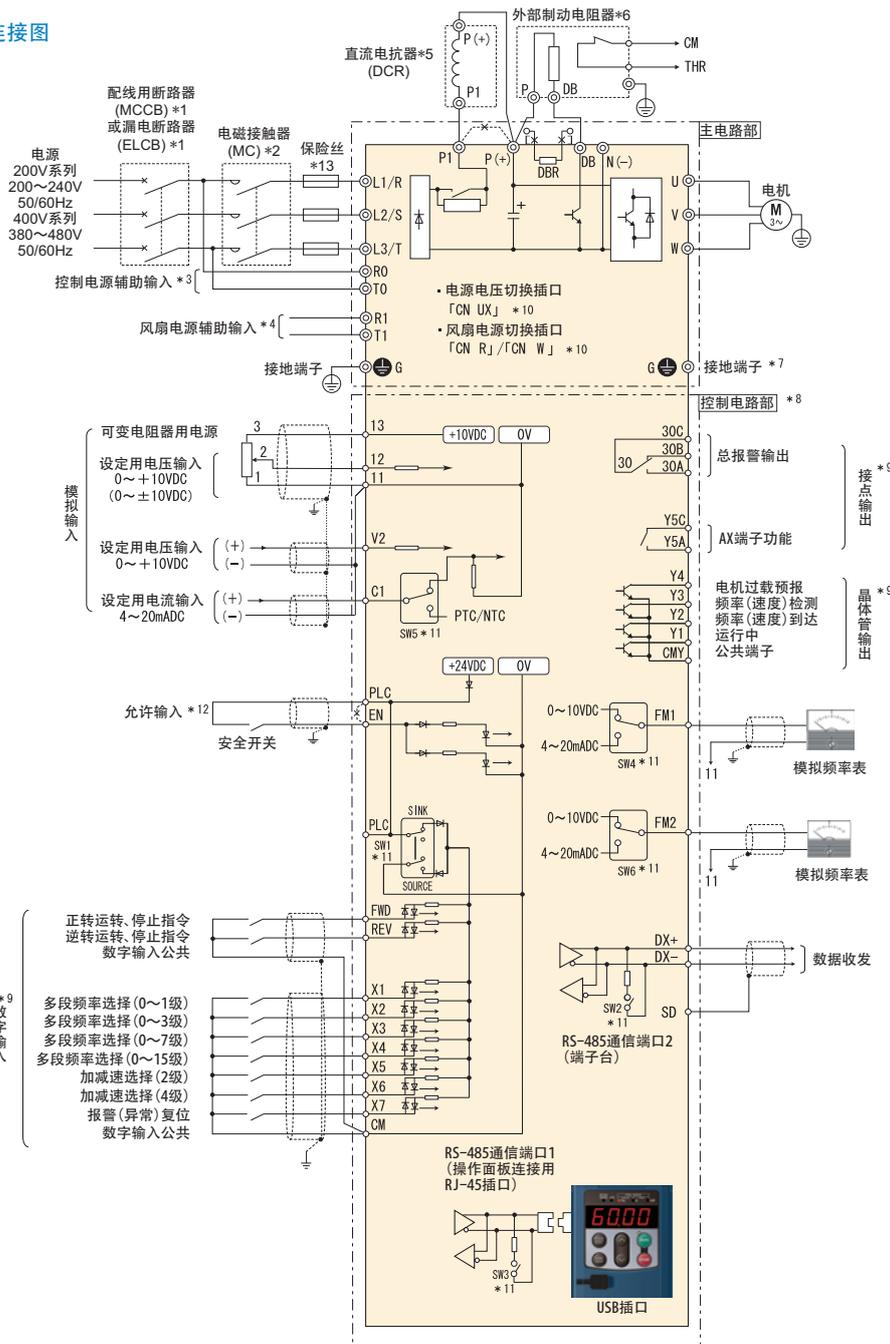


- \* 1 在变频器输入侧(初级侧)有配线保护,因此,请安装各变频器推荐的配线用断路器(MCCB)或漏电断路器(ELCB)(带过电流保护功能)。请勿使用推荐功率以上的断路器。
- \* 2 MCCB或ELCB是在从另外的电源分离变频器时使用的,因此,根据需要,请在各个变频器上设置推荐的电磁接触器(MC)。此外,把MC或螺线管等线圈设置在变频器的附近时,请并列与浪涌吸收器相连接。
- \* 3 即使变频器的主电源切断,也希望保持保护功能共作时的总报警信号时,或希望操作面板进行显示时,请把本端子连接到电源上。即使不向该端子提供电源输入,变频器也可以运转。
- \* 4 通常不需要连接。高功率因子电源感应PWM变频器:与RHC系列(以下称为PWM变频器)组合时使用。
- \* 5 连接直流电抗器(DCR)选配件时,请拆下端子P1-P(+)-P(-)间的短路棒后再进行连接。
- \* 6 适用电机的输出功率为75kW以上时,请务必连接直流电抗器(DCR)选配件。并且,电源变压器的功率为500kVA以上,且是变频器额定功率的10倍以上时,及在同一电源系统“有半导体负荷时”,请连接直流电抗器(DCR)。
- \* 7 在7.5kW以下的变频器上的端子P(+)-DB之间,连接有内置制动电阻器。在连接了外部制动电阻器(选配件)时,请务必拆除内置制动电阻器的连接。
- \* 8 是电机的接地用的端子。请根据需要连接。
- \* 9 在控制信号线中,请使用双绞线或屏蔽线。屏蔽线请接地。为了防止噪音导致的误动作,请尽量与主电路配线分隔开,切勿放入同一个电缆槽内。(建议距离10cm以上。)出现交叉时,请与主电路配线尽可能垂直相交。
- \* 10 在端子FWD、REV以及X1~X9(数字输入),端子Y1~Y4(晶体管输出),端子Y5A/C,30A/B/C(接点输出)中记载的各种功能,显示的是出厂时所赋予的功能。
- \* 11 是主电路的切换插口。详情请参考使用说明书。
- \* 12 是控制印刷电路板上的各种切换开关,可设定变频器的动作。详情请参考使用说明书。

# 基本连接图 (En安全标准对应机型)

## 主电路端子、接地端子的配线

■ 基本连接图



- \* 1 在变频器输入侧(初级侧)有配线保护,因此,请安装各变频器推荐的配线用断路器(MCCB)或漏断路器(ELCB)(带过电流保护功能)。请勿使用推荐功率以上的断路器。
- \* 2 MCCB或ELCB是在从另外的电源分离变频器时使用的,因此,请根据需要,在各个变频器上设置推荐的电磁接触器(MC)。此外,把MC或螺线管等线圈设置在变频器的附近时,请并连接浪涌吸收器。
- \* 3 即使变频器的主电源切断,也希望保持保护功能工作时的总报警信号时,或希望操作面板始终进行显示时,请将该端子连接到电源上。即使不向该端子输入电源,变频器也可以运转。
- \* 4 通常不需要连接。高功率因子电源感应PWM变频器:与RHC系列(以下称为PWM变频器)等组合时使用。
- \* 5 连接直流电抗器(DCR)(选配件)时,请拆下端子P1-P(+)-间的短路棒后再进行连接。55kW的LD规格及75kW以上机型为标准附件。请务必连接。电源变压器的功率为500kVA以上,且是变频器额定功率的10倍以上时,及在同一电源系统'有半导体负荷时',请使用直流电抗器(选配件)。
- \* 6 在7.5kW以下的变频器上的端子P(+)-DB(-)之间,连接有内置制动电阻器。在连接了外部制动电阻器(选配件)时,需要拆除内置制动电阻器的连接。
- \* 7 是电机的接地用的端子。请根据需要连接。
- \* 8 在控制信号线中,请使用双绞线或屏蔽线。屏蔽线请接地。为了防止噪音导致的误动作,请尽量与主电路配线分隔开,切勿放入同一个电缆槽内。(建议距离10(cm)以上。)出现交叉时,请与主电路配线尽可能垂直相交。
- \* 9 在端子FWD、REV以及X1~X7(数字输入),端子Y1~Y4(晶体管输出),端子Y5A/C、30A/B/C(接点输出)中记载的各种功能,显示的是出厂时所赋予的功能。
- \* 10 是主电路的切换插口。
- \* 11 是控制印刷电路板上的各种切换开关,可设定变频器的动作。
- \* 12 使用允许输入功能时,请务必拆下端子EN-PLC间的短路线,端子EN和PLC间的ON/OFF请使用符合EN954-1规格的类别3以上的安全继电器或安全开关等安全元件。另外,配线请务必使用屏蔽线,并将其作为端子EN-PLC的专用配线。(请勿将本屏蔽线与其他控制信号线混在一起)。屏蔽线请接地。不使用允许输入功能时,请将端子EN-PLC间设为短路状态。(产品出厂时已连接有短路线。)
- \* 13 为了符合欧洲的低电压指令EN61800-5-1,变频器的输入请务必使用指定的保险丝。

特征

丰富的机型

操作方法

支持变频器的软件

标准规格

一般规格

基本连接图

端子功能

功能选择

外形尺寸图

选配件

## 端子功能

分类	端子符号	端子名称	详细规格	备注
主回路	L1/R, L2/S, L3/T	主电源输入	连接3相电源	
	R0, T0	控制电源辅助输入	连接单相电源	
	R1, T1	风扇电源辅助输入	和带电源再生功能的PWM变频器组合时,作为变频器内部的交流冷却风扇的电源输入使用。通常不需要连接。	200V系列 37kW, 400V系列 75kW以上
	U, V, W	变频器输出	连接3相电机	
	P(+), P1	直流电抗器连接用	连接直流电抗器(DCR)	
	P(+), N(-)	直流母线连接用	作为直流母线的连接使用	
	P(+), DB	外部制动电阻器连接用	连接外部制动电阻器(选配件)。	22kW以下
	ⓍG	变频器接地用	变频器的接地用端子	
频率设定	13	可变电阻器用电源	作为频率设定器(可变电阻: 1~5kΩ)用电源使用 (最大DC10V, DC10A)	
	12	模拟信号设定电压输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>作为频率设定电压输入使用 DC0~+10V/0~100%(DC0~+5V/0~100%) DC0~±10V/0~±100%(DC0~±5V/0~±100%)</li> <li>(反运行) DC+10~0V/0~100%</li> <li>(PID控制) 设定信号(PID指令值)或作为反馈信号使用</li> <li>(频率辅助设定) 对于各种频率的设定,作为加法运算的辅助设定使用</li> <li>(比率设定) 对于频率设定,以0-10V/增益0-100%乘以比率</li> <li>(转矩限制值) 模拟转矩限制值</li> <li>(转矩指令值) 模拟转矩指令值 ※6※7</li> <li>(模拟输入监视器) 周围的模拟信号可通过操作面板表示(系数表示有效)</li> </ul>	输入阻抗: 22kΩ 最大输入DC±15V  增益: 200% 偏差: ±5% 设定滤波器: 5s  ※8
	C1	模拟信号设定电流输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>作为频率设定电流输入使用 DC4~20mA/0~100%</li> <li>(反运行) DC20~4mA/0~100%</li> <li>(PID控制) 设定信号(PID指令值)或作为反馈信号使用</li> <li>(频率辅助设定) 对于各种频率的设定,作为加法运算的辅助设定使用</li> <li>(比率设定) 对于频率设定,以4~20mA/增益0~100%乘以比率</li> <li>(转矩限制值) 模拟转矩限制值</li> <li>(转矩指令值) 模拟转矩指令值 ※6※7</li> <li>(模拟输入监视器) 周围的模拟信号可通过操作面板表示(系数表示有效)</li> </ul>	输入阻抗: 250Ω 最大输入DC30mA  增益: 200% 偏差: ±5% 设定滤波器: 5s  ※8
	V2	模拟信号设定电压输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>作为频率设定电压输入使用 DC0~+10V/0~100%(DC0~+5V/0~100%) DC0~±10V/0~±100%(DC0~±5V/0~±100%)</li> <li>(反运行) DC+10~0V/0~100%</li> <li>(PID控制) 设定信号(PID指令值)或作为反馈信号使用</li> <li>(PTC/NTC热敏电阻连接) 连接PTC/NTC热敏电阻(切换开关),用于保护电机</li> <li>(频率辅助设定) 对于各种频率的设定,作为加法运算的辅助设定使用</li> <li>(比率设定) 对于频率设定,以0-10V/增益0-100%乘以比率</li> <li>(转矩限制值) 模拟转矩限制值</li> <li>(转矩指令值) 模拟转矩指令值 ※6※7</li> <li>(模拟输入监视器) 周围的模拟信号可通过操作面板表示(系数表示有效)</li> </ul>	输入阻抗: 22kΩ 最大输入DC±15V  增益: 200% 偏差: ±5% 设定滤波器: 5s  ※8
	11(2端子)	模拟信号公共端子	频率设定信号(12, 13, C1, V2, FMA)的公共端子	端子CM与CMY绝缘
	FWD	正转运行·停止指令	<ul style="list-style-type: none"> <li>可通过端子X1-X9, FWO及REV设定以下功能</li> <li>&lt;通用功能&gt;</li> </ul>	ON时 流出电流: 2.5~5mA 流出电流: 9.7~16mA(X7端子) 电压标准: 2V以下  OFF时 容许泄露电流: 0.5mA以下 电压: 22~27V
	REV	反转运行·停止指令		
	X1	数字输入1	通过切换本体内置滑动开关,可进行子极/源极之间的切换	
	X2	数字输入2		
	X3	数字输入3		
X4	数字输入4	各数字输入信号可设定[短路时ON]或[开路时ON]		
X5	数字输入5	X7可以设定为脉冲输入端子		
X6	数字输入6			
X7	数字输入7			
X8	数字输入8			
X9	数字输入9			
CM(2端子)	数字输入公共端子	数字输入信号的公共端子	端子11与CMY绝缘	
PLC	PLC信号电源	连接PLC的输出信号电源。并且可使用为24V电源	+24V(22~27V)最大100mA	
数字输入	(FWD)	正转运行·停止指令	(FWD)ON时,正转运行;OFF时,减速后停止	只可设定端子FWD、REV, 仅在“短路时ON”设定
	(REV)	反转运行·停止指令	(REV)ON时,反转运行;OFF时,减速后停止	同上
	(SS1)	多段频率选择	根据(SS1)~(SS8)的ON/OFF信号,可进行16级速度运行	
	(SS2)			
	(SS4)			
	(SS8)			
	(RT1)	加减速选择(2级)	通过(RT1)、(RT2),可选择1~4加减速时间设定	
	(RT2)	加减速选择(4级)		
	(HLD)	自我保持选择	3线运转时,作为自我保持信号使用。(HLD)ON时,(FWD)或(REV)信号自我保持,OFF时,此保持解除。	
	(BX)	自由运转指令	(BX)ON时,变频器输出立即切断,电机自由运转(不输出报警)。	
(RST)	报警(异常)复位	(RST)ON时,报警保持状态解除。	0.1s以上的信号	
(THR)	外部报警	(THR)OFF时,变频器输出立即切断,电机自由运转(报警输出: OH2)		
(JOG)	点动运行	(JOG)ON时为点动运行模式,以(FWD)或(REV)ON时JOG频率ON时的旋转方向运行。		

分类	端子符号	端子名称	详细规格	备注
数字输入	(Hz2/Hz1)	频率设定2/ 频率设定1	(Hz2/Hz1)ON时, 选择频率设定2。	
	(M2)	电机选择2	通过(M2)、(M3)、(M4), 可选择电机设定1~4(全部OFF时, 选择电机1)	
	(M3)	电机选择3		
	(M4)	电机选择4		
	(DCBRK)	直流制动指令		(DCBRK)ON时, 开始直流制动工作。
	(TL2/TL1)	转矩限制2/转矩限制1	通过(TL2/TL1), 选择转矩限制2/转矩限制1。	
	(SW50)	商用切换(50Hz)	(SW50/SW60)OFF时, 以 50Hz/60Hz的频率启动。※1~※3	
	(SW60)	商用切换(60Hz)		
	(UP)	UP指令	(UP)ON期间, 输出频率上升。	
	(DOWN)	DOWN指令	(DOWN)ON期间, 输出频率下降。	
	(WE-KP)	编辑许可指令	仅在(WE-KP)ON时, 可更改根据操作面板获得的功能代码数据。	
	(Hz/PID)	PID控制取消	(Hz/PID)ON时, PID控制取消 (按照多步频率、操作面板、模拟输入等选择的频率运行)。	
	(IVS)	正/反运行切换	频率设定或PID控制的输出信号(频率设定)的工作模式可进行正/反运行的切换。 (IVS)OFF时, 为反运行。	
	(IL)	互锁	变频器和电机之间设有开关时, 连接这个辅助接点, 在瞬时停电时输入该信号, 瞬时停电再次启动时作动。	
	(LE)	连接运转选择	(LE)ON时, 根据RS-485、现场总线选配件的指令运行。	
	(U-DI)	通用DI	将任意的数字输入信号的有无, 传送到上位控制器中。	
	(STM)	启动特性选择	通过引入频率的启动有效。	
	(STOP)	强制停止	(STOP)OFF时, 专用减速时间内强制停止。	
	(PG/Hz)	速度控制切换	(PG/Hz): PG矢量控制/V/f控制(包含转矩矢量)的切换。※7	(PG选配件)
	(EXITE)	预备励磁	(EXITE)ON时, 进行预备励磁。※6※7	
	(PID-RST)	PID微分、积分复位	(PID-RST)ON时, PID的微分和积分值复位。	
	(PID-HLD)	PID积分保持	(PID-HLD)ON时, PID积分保持。	
	(LOC)	局域(操作面板) 指令选择	(LOC)ON时, 操作面板的运行指令、频率设定有效。	
	(DWP)	防止结露	(DWP)ON时, 为防止变频器停止时结露, 接通电机电流以防止电机温度下降。	
	(ISW50)	商用切换内置时序 (50Hz)	(ISW50/ISW60)OFF时, 按照变频器内部的切换时序, 进行商用运转的切换。 (商用50Hz/60Hz时)	
	(ISW60)	商用切换内置时序 (60Hz)		
	(LOCK)	伺服锁定指令	(LOCK) ON时, 伺服锁定有效。	※8
	(OLS)	过载停止功能 有效/无效	(OLS)ON时, 过载停止功能的操作判断有效。※1~※5	※8
	(PIN)	脉冲列输入	根据脉冲列输入设定频率。	仅端子X7有效。
	(SIGN)	脉冲列符号	指令标准的脉冲列输入的旋转方向。OFF时正转, ON时反转。	端子X7以外均有效。
(Hz/LSC)	取消圆周速度一定的控制	(Hz/LSC) ON时, 圆周速度一定的控制取消。	※8	
(LSC-HLD)	圆周速度一定的 控制频率存储	(LSC-HLD) ON时, 圆周速度一定的频率修正保持。	※8	
(CRUN-M1)	商用运行中输入 (电机1)	商用运转时, 为了计算电机累计时间, (CRUN-M1/CRUN-M2/CRUN-M3/CRUN-M4)ON时, 计算电机1/2/3/4的累计运转时间。 (运转/停止、与电机的选择无关)		
(CRUN-M2)	商用运行中输入 (电机2)			
(CRUN-M3)	商用运行中输入 (电机3)			
(CRUN-M4)	商用运行中输入 (电机4)			
(DROOP)	下垂控制	DROOP-CM之间ON时下垂控制有效。		
(PG-CCL)	PG报警取消	PG-CCL-CM之间ON时, PG报警取消。 ※4※5※7		
(CLC)	用户逻辑取消	(CLC) ON时, 用户逻辑动作暂时无效。	※8	
(CLTC)	清除用户逻辑的 所有定时器	(CLTC) ON时, 用户逻辑内的定时器和计数器复位。	※8	
(NONE)	无功能			
晶体管输出	(PLC)	晶体管输出电源	晶体管输出负荷用电源(最大DC24V DC100mA) (注意: 与晶体管输入的PLC端子为同一端子)	端子CM和CMY短路时使用。
	Y1	晶体管输出1	输出如下选择的信号。	OFF时, 最大电压DC27V
	Y2	晶体管输出2	可进行“ON信号输出时, 短路”或“ON信号输出时, 开路”的设定。	OFF时, 泄露电流: 0.1mA以下
	Y3	晶体管输出3	Sink极和Source极对应可(不允许切换)。	ON时, 最大电流DC50mA
	Y4	晶体管输出4		ON时电压: 2V以下(50mA时)
	CMY	晶体管输出公共端子	晶体管输出公共端子	端子11和CM绝缘。
	(RUN)	运行中	变频器超出启动频率运行时, 输出ON信号。	
	(FAR)	频率(速度)达到	频率(速度)达到时, 输出ON信号。运行指令OFF/频率设定为0时, 输出OFF信号。	
	(FDT)	频率(速度)检测	输出频率在事先设定的动作值以上时输出ON信号, 未达到[检测值-滞后幅度]时, 将信号置于OFF。	
	(LU)	电压不足停止中	因为电压不足, 运行停止时, 输出ON信号	
	(B/D)	转矩极性检测	变频器驱动时, 输出OFF信号; 制动时, 输出ON信号	
(IOL)	变频器输出限制中	变频器实行电流限制操作、转矩限制操作、再生回避操作等时, 输出ON信号		
(IPF)	瞬时停电 复电动作中	瞬时停电时, 运行继续或变频器输出切断, 直到再启动完成期间, 输出ON信号		

※1 V/f控制时有有效的功能。※2动态转矩矢量控制时有有效的功能。※3 V/f控制时, 滑差补偿有效时有有效的功能。※4 附带速度传感器V/f控制时有有效的功能。需要PG选配件。  
 ※5 附带速度传感器动态转矩矢量控制时有有效的功能。需要PG选配件。※6 无速度传感器矢量控制时有有效的功能。  
 ※7 附带速度传感器矢量控制时有有效的功能。需要PG选配件。※8 初期产品未安装。※9 关于En安全标准对应, 端子数及端子功能不同。

## 端子功能

分类	端子符号	端子名称	详细规格	备注
晶体管输出	(OL)	电机过载预报	电子热演算值超出预先设定的检测值时, 输出ON信号。 (仅第1电机)	
	(KP)	操作面板运行中	变频器通过操作面板运行时, 输出ON信号。	
	(RDY)	运行准备输出	变频器运行准备完成时, 输出ON信号。	
	(SWB8)	商用/变频器切换	控制商用/变频器切换的商用电磁接触器。	
	(SW52-2)	商用/变频器切换	控制商用/变频器切换的变频器输出电磁接触器。	
	(SW52-1)	商用/变频器切换	控制商用/变频器切换的变频器输入电磁接触器。	
	(AX)	AX端子功能	输出变频器输入电磁接触器的控制信号。	
	(IOL2)	变频器输出限制中 (带延迟)	变频器的电流限制操作、转矩限制操作、再生回避操作持续20ms以上, 输出ON信号。	
	(FAN)	冷却风扇ON-OFF控制	输出冷却风扇的ON/OFF状态。	
	(TRY)	重试动作中	重试动作中, 输出ON信号。	
	(U-DO)	通用DO	从上位控制器传达的信号, 输出至DO。	
	(OH)	散热片过热预报	散热片过热跳闸前, 输出预报。并且输出内部搅拌风扇的故障检测信号。 (200V 45kW, 400V 75kW 以上)	
	(LIFE)	寿命预报	根据变频器的内部寿命判断标准, 输出预报信号。并且检测内部搅拌风扇的故障时输出信号。 (200V 45kW, 400V 75kW 以上)	
	(FDT2)	频率(速度)检测2	输出频率超出预先设定的操作标准时, 输出ON信号, “检测电平宽度”未达到时, 输出OFF信号。	
	(REF OFF)	指令丢失检测	检测模拟频率指令在断线等情况下丢失时输出信号。	
	(RUN2)	变频器输出中	变频器超出启动频率运行时, 以及直流制动、预备励磁运行中, 输出ON信号	
	(OLP)	过载回避控制中	过载回避控制动作中, 输出ON信号。	
	(ID)	电流检测		
	(ID2)	电流检测2	超出电流检测的设定标准和定时器时间而继续操作时, 输出ON信号。	
	(ID3)	电流检测3		
	(IDL)	低电流检测	低于低电流检测的设定标准和超出定时器时间而继续操作时, 输出ON信号。	
	(PID-ALM)	PID报警输出	PID控制中, 输出绝对值报警、偏差报警。	
	(PID-CTL)	PID控制中	输出PID控制有效状态。	
	(PID-STP)	PID缺水停止中	PID控制中, 在缺水停止状态时输出。 (即使输入运行指令仍会停止)	
	(U-TL)	低转矩检测	低转矩检测的设定标准未满足和超出定时器时间而继续操作时, 输出ON信号。	
	(TD1)	转矩检测1	超出转矩检测的设定标准和定时器时间而继续操作时, 输出ON信号。	
	(TD2)	转矩检测2		
	(SWM1)	电机1切换	选择电机设定1~4时, 输出ON信号。	
	(SWM2)	电机2切换		
	(SWM3)	电机3切换		
	(SWM4)	电机4切换		
	(FRUN)	正转时	正转时, 输出ON信号	
	(RRUN)	反转时	反转时, 输出ON信号	
	(RMT)	远程控制模式中	远程控制模式时输出。	
	(THM)	热敏电阻检测	根据 (PTC/NTC) 热敏电阻, 电机过热时ON。	
	(BRKS)	制动信号	制动控制信号, 制动开放状态时ON。	
	(FDT3)	频率(速度)检测3	输出频率超出预先设定的操作标准时, 输出ON信号, “检测电平宽度”未达到时, 输出OFF信号。	
	(C1OFF)	C1端子断线检测	端子C1的输入小于2mA时, 判断为断线, 输出ON信号。	
	(DNZS)	有速度	速度指令/速度实际值超出停止速度时ON, 未达到时OFF (可选择指令/实际值)	
	(DSAG)	速度一致※4※5※7	速度和速度指令(频率指令)的差在检测宽度以内, 并且定时器时间继续时ON。	
(FAR3)	频率(速度)达到3	频率(速度)达到时, 输出ON信号。运行指令OFF时, 频率设定为0, 执行达到判断。		
(PG-ERR)	PG异常检测	当通过PG异常检测设定为继续运行, 检测到PG异常时ON	※8	
(PSET)	定位完成信号			
(MNT)	维护定时器	超出预先设定的维护时间、启动次数时, 输出预报、报警。		
(L-ALM)	轻微故障	发生注册为轻微故障的报警以及警报内容时, 显示轻微故障, 继续运行, 输出ON信号。		
(ALM)	总报警	总报警信号作为晶体管输出信号输出。		
(DBAL)	制动晶体管异常	检测制动晶体管异常时, 输出信号。(仅适用于DB晶体管内置型)		
(CLO1)	用户逻辑输出信号1	通过用户逻辑输出已加工的输出信号	※8	
(CLO2)	用户逻辑输出信号2			
(CLO3)	用户逻辑输出信号3			
(CLO4)	用户逻辑输出信号4			
(CLO5)	用户逻辑输出信号5			
接点输出	Y5A,Y5C	通用继电器输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>•作为多目的继电器输出, 可以选择与Y1~Y4相同的信号。</li> <li>•可切换励磁动作时输出报警, 或者无励磁动作时输出报警。</li> </ul>	接点功率: AC250V/0.3A, cos φ=0.3 DC48V/0.5A
	30A,30B,30C	总报警输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>•变频器报警停止时, 输出导通信号(1C)。</li> <li>•作为多目的继电器输出, 可以选择与Y1~Y4相同的信号。</li> <li>•可切换励磁动作时输出报警, 或者无励磁动作时输出报警。</li> </ul>	

分类	端子符号	端子名称	详细规格	备注
模拟信号输出	FMA ※9	模拟信号监视器	输出形式: 可选择直流电压(0-10V), 直流电流(4-20mA)。 可输出以下选择的任一项目。 •输出频率(滑差补偿前, 滑差补偿后) •输出电流 •输出电压 •输出转矩 •负载率 •消耗电力 •PID反馈值 •直流中间回路电压 •通用AO •电机输出 •模拟信号输出测试 •PID指令 •PID输出 •速度检测(PG反馈值) ※电压输出时, 最多可使用两个“DC0-10V, 输出阻抗: 10kΩ”的计量仪器。电流输出时, 可连接“最大500Ω”的计量仪器。 增益调整范围: 0~300%	
	11	模拟信号公共端子		
脉冲输出	FMP ※9	脉冲监视器	输出形式: 脉冲输出: 25-6000p脉冲/s (全比例: 50%占空比) 平均电压输出: 增益调整范围: 0~300% 可输出如下选择的任一项目。 •输出频率(滑差补偿前, 滑差补偿后) •输出电流 •输出电压 •输出转矩 •负载率 •消耗电力 •PID反馈值 •直流中间回路电压 •通用AO •电机输出 •模拟信号输出测试 •PID指令 •PID输出 •速度检测(PG反馈值) 最多可使用两个“DC0-10V, 输出阻抗: 10kΩ”的计量仪器。	
	CM	公共		
通信	操作面板连接用 RJ-45插口	RS-485通信接口1	如下为可以选择的协议。 •Modbus RTU •富士变频器专用协议 •个人电脑装载用SX协议	附带对操作面板的电源供给。
	DX+, DX-, SD	RS-485通信接口2 (端子箱)	•Modbus RTU •富士变频器专用协议	
	USB接口	USB插口	•Mini B插口, Ver 2.0标准 •可连接支持变频器的加载器	设置在操作面板上

※1 V/f控制时有有效的功能。※2 动态转矩矢量控制时有有效的功能。※3 V/f控制时, 滑差补偿有效时有有效的功能。※4 附带速度传感器V/f控制时有有效的功能。需要PG选配件。  
 ※5 附带速度传感器动态转矩矢量控制时有有效的功能。需要PG选配件。※6 无速度传感器矢量控制时有有效的功能。  
 ※7 附带速度传感器矢量控制时有有效的功能。需要PG选配件。※8 初期产品未安装。※9 关于En安全标准对应, 端子数及端子功能不同。

# 功能选择

## 功能选择一览表

### ● 基本功能：F代码

○:有效, ×:无效, V/f: V/f 控制、无PG: 无速度传感器的矢量控制、PG: 带速度传感器的矢量控制

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
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, 无数字设定保护	○	○	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) (DC4~20mA) 3: 模拟电压输入(端子12)+模拟电流输入(端子C1) 5: 模拟电压输入(端子V2) (DC0~+10V) 7: UP/DOWN控制 8: 操作面板键操作(●/●键)(具有非均衡, 无冲击功能) 12: 脉冲列输入	×	○	0	○	○	○
F02	运转、操作	0: 操作面板运行(旋转方向输入: 端子座) 1: 外部信号(数字输入) 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	0V: AVR不动作 输出与电源电压成比例的电压 160~500V: AVR动作(400V系列)	×	△2	380	○	○	○
F06	最高输出电压1	160~500V: AVR动作(400V系列)	×	△2	380	○	×	×
F07	加速时间1	0.00~6000s	○	○	*1	○	○	○
F08	减速时间1	※0.00表示取消减速时间(表示外部进行软启动停止时)	○	○	*1	○	○	○
F09	转矩提升1	0.0~20.0%(相对于基本(基准)频率电压1的%)	○	○	*2	○	×	×
F10	电子热继电器1 (电机保护用)	1: 动作(自冷型风扇, 通用电机用) 2: 动作(他激风扇, 变频器(FV)电机用)	○	○	1	○	○	○
F11	(特性选择) (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	○	○	○
F12	(热时间常数)	0.5~75.0min	○	○	*4	○	○	○
F14	瞬间停电再启动 (动作选择)	0: 即时跳闸 1: 复电跳闸 2: 瞬间停电减速后跳闸 3: 运转继续, 重惯性负载或一般负载用 4: 根据停电时的频率重新启动, 一般负载用 5: 从启动频率重新启动	○	○	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(频率设定1)	-100.00~100.00%	◎	○	0.00	○	○	○
F20	直流制动1 (启动频率)	0.0~60.0Hz	○	○	0.0	○	○	○
F21	(动作值)	0~100%(HD规格), 0~80%(LD规格)	○	○	0	○	○	○
F22	(时间)	0.00(不动作), 0.01~30.00s	○	○	0.00	○	○	○
F23	启动频率1	0.0~60.0Hz	○	○	0.5	○	○	○
F24	(持续时间)	0.00~10.00s	○	○	0.00	○	○	○
F25	停止频率	0.1~60.0Hz	○	○	0.2	○	○	○
F26	电机运行声音 (载波频率)	0.75~16kHz(HD规格: ~55kW, LD规格: ~18.5kW) 0.75~10kHz(HD规格: 75~630kW, LD规格: 22~55kW) 0.75~6kHz(LD规格: 75~630kW)	○	○	2	○	○	○
F29	(音色)	0: 等级0(不动作) 1: 等级1 2: 等级2 3: 等级3	○	○	0	○	×	×
F29	端子FMA (动作选择)	0: 电压输出(DC0~+10V) 1: 电流输出(DC4~20mA)	○	○	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: 电力消耗 7: PID反馈值 8: PG反馈值 9: 直流中间电路电压 10: 通用AO 13: 电机输出 14: 模拟输出测试(+) 15: PID指令(SV) 16: PID输出(MV)	○	○	0	○	○	○
F33	端子FMP (脉冲速率)	25~6000p/s(100%时的脉冲数)	◎	○	1440	○	○	○
F34	※11 (输出增益)	0% : 脉冲频率输出(50%振幅固定) 1~300%: 输出电压调整(2000p/s固定, 脉冲振幅调整)	◎	○	0	○	○	○
F35	(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: 电力消耗 7: PID反馈值 8: PG反馈值 9: 直流中间电路电压	○	○	0	○	○	○

功能代码栏中的 [ ] 表示快捷设置对象的功能代码。

\*1 22kW以下为6.00s, 30kW以上为20.00s。

\*2 按照功率不同设定的标准值, 请参考表5.1。

\*3 设定电机的额定电流, 请参考表5.2(功能代码P03)。

\*4 22kW以下为5.0min, 30kW以上为10.0min。

※11 关于En安全标准对应规格, 功能选择内容不同。

<关于控制方式> V/f: V/f控制, 无PG: 无速度传感器矢量控制, PG: 带速度传感器矢量控制

<关于运行中的数据更改、反映、保存> [X]: 不可 [O]: 利用 [●/●] 键更改后, 按 [●] 键反映、保存 [◎]: 利用 [●/●] 键更改、反映后, 按 [●] 键保存

<关于数据复制> [O]: 可复制 [△1]: 变频器功率不同的情况下, 不可复制。[△2]: 电压系列不同的情况下, 不可复制。[X]: 不可复制。

●基本功能：F代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
F35	端子FMP (功能选择)	10: 通用AO 13: 电机输出 14: 模拟输出测试(+) 15: PID指令(SV) 16: PID输出(MV)	○	○	0	○	○	○
F37	负载选择/ 自动转矩提升/ 自动节能运转1	0: 二次方递减转矩负载 1: 恒转矩负载 2: 自动转矩提升 3: 自动节能运转(二次方递减转矩负载) 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	○	×	○
F38	停止频率 (检测方式)	0: 速度检测值 1: 速度指令值	×	○	0	×	×	○
F39	(持续时间)	0.00~10.00s	○	○	0.00	○	○	○
F40	转矩限制值1-1	-300~300%, 999: 不动作	○	○	999	○	○	○
F41	1-2	-300~300%, 999: 不动作	○	○	999	○	○	○
F42	控制方式选择1	0: V/f控制: 无转差补偿 1: 动态转矩矢量控制 2: V/f控制: 有转差补偿 3: 带速度传感器V/f控制 4: 带速度传感器动态转矩矢量控制 5: 无速度传感器的矢量控制 6: 带速度传感器矢量控制	×	○	0	○	○	○
F43	电流限制 (动作选择)	0: 不动作 1: 一定速度(加减速时不动作) 2: 加减速时及一定速度时(减速时不动作)	○	○	2	○	×	×
F44	(动作值)	20~200%器(变频器额定电流基准)	○	○	160	○	×	×
F50	电子热继电器 (用于保护制动电阻器)(放电耐量)	0(制动电阻器内置型情况)1~9000kWs, OFF(取消)	○	△1△2	*5	○	○	○
F51	(平均容许功率损失)	0.001~99.99kW	○	△1△2	0.001	○	○	○
F52	(制动电阻值)	0.01~999W	○	△1△2	0.01	○	○	○
F80	HD/LD切换	0: HD(High Duty)规格 1: LD(Low Duty)规格	×	○	0	○	○	○

●端子功能：E代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
E01	端子X1 (功能选择)	0(1000): 多段频率选择(0~1级)	[SS1] ×	○	0	○	○	○
E02	端子X2	1(1001): 多段频率选择(0~3级)	[SS2] ×	○	1	○	○	○
E03	端子X3	2(1002): 多段频率选择(0~7级)	[SS4] ×	○	2	○	○	○
E04	端子X4	3(1003): 多段频率选择(0~15级)	[SS8] ×	○	3	○	○	○
E05	端子X5	4(1004): 加减速选择(2级)	[RT1] ×	○	4	○	○	○
E06	端子X6	5(1005): 加减速选择(4级)	[RT2] ×	○	5	○	○	○
E07	端子X7	6(1006): 自我保持选择	[HLD] ×	○	6	○	○	○
E08	端子X8 ※11	7(1007): 自由运转指令	[BX] ×	○	7	○	○	○
E09	端子X9 ※11	8(1008): 报警(异常)复位	[RST] ×	○	8	○	○	○
		9(1009): 外部报警(9=激活OFF, 1009=激活ON)	[THR]	○		○	○	○
		10(1010): 点动运行	[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(可变更数据)	[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): 链接运转选择(RS-485, BUS选配件)	[LE]	○		○	○	○
		25(1025): 通用DI	[U-DI]	○		○	○	○
		26(1026): 启动特性选择	[STM]	○		×	×	×
		30(1030): 强制停止(30=激活OFF, 1030=激活ON)	[STOP]	○		○	○	○
		32(1032): 预备励磁	[EXITE]	○		×	○	○
		33(1033): PID积分微分复位	[PID-RST]	○		○	○	○
		34(1034): PID积分保持	[PID-HLD]	○		○	○	○
		35(1035): 本机(操作面板)指令选择	[LOC]	○		○	○	○
		36(1036): 电机选择3	[M3]	○		○	○	○
		37(1037): 电机选择4	[M4]	○		○	○	○
		39: 防止结露	[DWP]	○		○	○	○
		40: 商用切换内置序列(50Hz)	[ISW50]	○		×	×	×
		41: 商用切换内置序列(60Hz)	[ISW60]	○		×	×	×
		47(1047): 伺服锁定指令	[LOCK]	○		×	×	×
		48: 脉冲列输入(仅限于端子X7(E07))	[PIN]	○		○	○	○
		49(1049): 脉冲列符号(端子X7以外(E01~E06, E08, E09))	[SIGN]	○		○	○	○
		70(1070): 取消圆周速度一定的控制	[Hz/LSC]	○		○	○	○
		71(1072): 圆周速度一定的控制频率存储	[LSC-HLD]	○		○	×	×
		72(1072): 商用运行中输入(电机1)	[CRUM-M1]	○		×	×	×
		73(1073): 商用运行中输入(电机2)	[CRUM-M2]	○		×	×	×

功能代码栏中的   表示快捷设置对象的功能代码。

\*1 22kW以下6.00s, 30kW以上为20.00s。 \*3 设定电机的额定电流。 \*5 7.5kW以下0, 11kW以上为OFF。

※11 关于En安全标准对应规格, 功能选择内容不同。 ※12 关于MD规格, 仅90~400kW机型可设定。

<关于控制方式> V/f: V/f控制, 无PG: 无速度传感器矢量控制, PG: 带速度传感器矢量控制

<关于运行中的数据更改、反映、保存>  : 不可  : 利用   键更改后, 按   键反映、保存  : 利用   键更改、反映后, 按   键保存

<关于数据复制>  : 可复制  : 变频器功率不同的情况下, 不可复制。  : 电压系列不同的情况下, 不可复制。  : 不可复制。

# 功能选择

## 功能选择一览表

### 端子功能: E代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中 变更	数据 复制	出厂设 定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
E09	端子X9	74(1074): 商用运行中输入(电机3) [CRUM-M3] 75(1075): 商用运行中输入(电机4) [CRUM-M4] 76(1076): 下垂控制 [DROOP] 77(1077): PG报警取消 [PG-CCL] 80(1080): 用户逻辑取消 [CLC] 81(1081): 清除用户逻辑的所有定时器 [CLTC] ※( )内的1000号台是逻辑反转的信号。(短路时-OFF)	x	○	8	○	x	x
E10	加速时间2	0.00~6000s	○	○	*1	○	○	○
E11	减速时间2	※0.00表示取消加速时间(外部进行软启动停止时)	○	○	*1	○	○	○
E12	加速时间3		○	○	*1	○	○	○
E13	减速时间3		○	○	*1	○	○	○
E14	加速时间4		○	○	*1	○	○	○
E15	减速时间4		○	○	*1	○	○	○
E16	转矩控制值2-1	-300~300%;999(不动作)	○	○	999	○	○	○
E17	2-2	-300~300%;999(不动作)	○	○	999	○	○	○
E20	端子Y1 (功能选择)	0(1000): 运行中 [RUN]	x	○	0	○	○	○
E21	端子Y2	1(1001): 频率(速度)到达 [FAR]	x	○	1	○	○	○
E22	端子Y3	2(1002): 频率(速度)检测 [FDT]	x	○	2	○	○	○
E23	端子Y4	3(1003): 电压不足停止中 [LU]	x	○	7	○	○	○
E24	端子Y5	4(1004): 转矩极性检测 [B/D]	x	○	15	○	○	○
E27	端子30A/B/C(Ry输出)	5(1005): 变频器输出限制中 [IOL]	x	○	99	○	○	○
		6(1006): 瞬间停电复电动作中 [IPF]				○	○	○
		7(1007): 电机过载预报 [OL]				○	○	○
		8(1008): 操作面板运行中 [KP]				○	○	○
		10(1010): 运行准备输出 [RDY]				○	○	○
		11: 商用/变频器转换 [SW8]				○	x	x
		12: 商用/变频器转换 [SW52-2]				○	x	x
		13: 商用/变频器转换 [SW52-1]				○	x	x
		15(1015): AX端子功能 [AX]				○	x	x
		22(1022): 变频器输出限制中(带延迟) [OL2]				○	○	○
		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): 冷却风扇过热预报 [OH]				○	○	○
		30(1030): 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]				○	○	○
		43(1043): PID控制中 [PID-CTL]				○	○	○
		44(1044): PID缺水停止中 [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]				○	○	○
		50(1050): 电机3切换 [SWM3]				○	○	○
		51(1051): 电机4切换 [SWM4]				○	○	○
		52(1052): 正转时信号 [FRUN]				○	○	○
		53(1053): 反转时信号 [RRUN]				○	○	○
		54(1054): 远程模式中 [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端子断线检测 [C1OFF]				○	○	○
		70(1070): 有速度 [DNZS]				x	○	○
		71(1071): 速度一致 [DSAG]				x	○	○
		72(1072): 频率(速度)到达3 [FAR3]				○	○	○
		76(1076): PG异常检测 [PG-ERR]				x	○	○
		82(1082): 定位完成信号				x	x	○
		84(1084): 维护定时器 [MNT]				○	○	○
		98(1098): 轻微故障 [L-ALM]				○	○	○
		99(1099): 总报警 [ALM]				○	○	○
		105(1105): 制动晶体管异常 [DBAL]				○	○	○
		111(1111): 用户逻辑输出信号1 ※11 [CLO1]				○	○	○
		112(1112): 用户逻辑输出信号2 ※11 [CLO2]				○	○	○
		113(1113): 用户逻辑输出信号3 ※11 [CLO3]				○	○	○
		114(1114): 用户逻辑输出信号4 ※11 [CLO4]				○	○	○
		115(1115): 用户逻辑输出信号5 ※11 [CLO5]				○	○	○
		※( )内的1000号台是逻辑反转的信号。(短路时-OFF)						
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%	○	Δ1Δ2	*3	○	○	○
E35	(定时)	0.0~600.00s	○	○	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%	○	Δ1Δ2	*3	○	○	○
E38	(定时)	0.01~600.00s	○	○	10.00	○	○	○
E40	PID显示系数A	-999~0.00~9990	○	○	100	○	○	○
E41	PID显示系数B	-999~0.00~9990	○	○	0.00	○	○	○
E42	显示滤波器	0.0~5.0s	○	○	0.5	○	○	○

●端子功能: E代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中 变更	数据 复制	出厂设 定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
E43	LED监视器 (显示选择)	0: 速度监视器(用E48选择) 3: 输出电流 4: 输出电压 8: 转矩演算值 9: 电力消耗 10: PID指令值 12: PID反馈值 14: PID输出 15: 负载率 16: 电机输出 17: 模拟输入监视器 23: 转矩电流(%) 24: 磁通指令(%) 25: 累积电量	○	○	0	○	○	○
E44	(停止中显示)	0: 设定值显示 1: 输出值显示	○	○	0	○	○	○
E45	LCD监视器 (显示选择)	0: 操作向导画面显示 1: 条形图(速度, 电流, 转矩)	○	○	0	○	○	○
E46	(语言选择)	操作面板型号 型号: TP-G1-J1      型号: TP-G1-C1 0: 日语                    0: 汉语 1: 英语                    1: 英语 2: 德语                    2: 日语 3: 法语                    3: 韩语 4: 西班牙语 5: 意大利语	○	○	0	○	○	○
E47	(对比度选择)	0(浅)~10(深)	○	○	5	○	○	○
E48	LED监视器信息(速度监视器选择)	0: 输出频率(滑差补偿前) 1: 输出频率(滑差补偿后) 2: 频率设定 3: 电机旋转速度 4: 负载旋转速度 5: 线速度 7: 速度(%)	○	○	0	○	○	○
E50	速度显示系数	0.01~200.00	○	○	30.00	○	○	○
E51	累积电功率数据显示系数	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, 菜单1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%	○	1Δ2Δ	*3	○	○	○
E56	(定时)	0.01~600.00s	○	○	10.00	○	○	○
E61	端子12 (扩张功能选择)	0: 无扩张功能分配	×	○	0	○	○	○
E62	端子C1	1: 频率辅助设定1	×	○	0	○	○	○
E63	端子V2	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: 模拟输入监视器	×	○	0	○	○	○
E64	数字设定频率的保存	0: 自动保存(主电源断开) 1: 通过  键ON保存	○	○	1	○	○	○
E65	指令丢失检测 (连续运转频率)	0: 减速停止, 20~120%, 999: 取消	○	○	999	○	○	○
E78	转矩检测1 (动作值)	0~300%	○	○	100	○	○	○
E79	(定时)	0.01~600.00s	○	○	10.00	○	○	○
E80	转矩检测2/低转矩检测 (动作值)	0~300%	○	○	20	○	○	○
E81	(定时)	0.01~600.00s	○	○	20.00	○	○	○
E88	端子FWD (功能选择)	0(1000): 多段频率选择(0~1级)	[SS1]	×	98	○	○	○
E89	端子REV	1(1001): 多段频率选择(0~3级)	[SS2]	×	99	○	○	○
		2(1002): 多段频率选择(0~7级)	[SS4]			○	○	○
		3(1003): 多段频率选择(0~15级)	[SS8]			○	○	○
		4(1004): 加减速选择(2级)	[RT1]			○	○	○
		5(1005): 加减速选择(4级)	[RT2]			○	○	○
		6(1006): 自我保持选择	[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(9=激活OFF, 1009=激活ON)	[THR]			○	○	○
		10(1010): 点动运行	[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(可变更数据)	[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): 链接运转选择(RS-485, BUS 选配件)	[LE]			○	○	○
		25(1025): 通用DI	[U-DI]			○	○	○
		26(1026): 启动特性选择	[STM]			○	×	×

功能代码栏中的 表示快捷设置对象的功能代码。

\*1 22kW以下为6.00s, 30kW以上为20.00s。 \*3 设定电机的额定电流。 \*5 7.5kW以下为0, 11kW以上为OFF。

※11 关于En安全标准对应规格, 功能选择内容不同。 ※12 关于MD规格, 仅90~400kW机型可设定。

<关于控制方式> V/f: V/f控制, 无PG: 无速度传感器矢量控制, PG: 带速度传感器矢量控制

<关于运行中的数据更改、反映、保存> : 不可 : 利用 : 利用 : 键更改、反映后, 按 键保存

<关于数据复制> : 可复制 : 变频器功率不同的情况下, 不可复制。 : 电压系列不同的情况下, 不可复制。 : 不可复制。

# 功能选择

## 功能选择一览表

### 端子功能: E代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
<b>E98</b>	端子FWD (功能选择)	30(1030): 强制停止(30=激活OFF, 1030=激活ON)	×	○	99	○	○	○
<b>E99</b>	端子REV	32(1032): 预备励磁 [EXITE]	×	○		×	○	○
		33(1033): PID积分、微分复位 [PID-RST]				○	○	○
		34(1034): PID积分保持 [PID-HLD]				○	○	○
		35(1035): 本机(操作面板)指令选择 [LOC]				○	○	○
		36(1036): 电机选择3 [M3]				○	○	○
		37(1037): 电机选择4 [M4]				○	○	○
		39: 防止结露 [DWP]				○	○	○
		40: 商用切换内置程序(50Hz) [ISW50]				○	×	×
		41: 商用切换内置程序(60Hz) [ISW60]				○	×	×
		47(1047): 伺服锁定指令 [LOCK]				×	×	○
		49(1049): 脉冲列符号 [SIGN]				○	×	○
		70(1070): 取消圆周速度一定的控制 ※11 [Hz/LSC]						
		71(1072): 圆周速度一定的控制频率存储 ※11 [LSC-HLD]						
		72(1072): 商用运行中输入(电机1) [CRUM-M1]				○	×	×
		73(1073): 商用运行中输入(电机2) [CRUM-M2]				○	×	×
		74(1074): 商用运行中输入(电机3) [CRUM-M3]				○	×	×
		75(1075): 商用运行中输入(电机4) [CRUM-M4]				○	×	×
		76(1076): 下垂控制 [DROOP]				○	○	○
		77(1077): PG报警取消 [PG-CCL]				×	×	○
		80(1080): 用户逻辑取消 ※11 [CLC]						
		81(1081): 清除用户逻辑的所有定时器 ※11 [CLTC]						
		98: 正向运转、停止指令 [FWD]				○	○	○
		99: 反向运转、停止指令 [FEV]				○	○	○
※( )内的1000号台是逻辑反转的信号。(短路时-OFF)								

### 控制功能: C代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
<b>C01</b>	跳跃频率1	0.00~500.0Hz	○	○	0.0	○	○	○
<b>C02</b>	2		○	○	0.0	○	○	○
<b>C03</b>	3		○	○	0.0	○	○	○
<b>C04</b>	(范围)	0.0~30.0Hz	○	○	3.0	○	○	○
<b>C05</b>	多段频率1	0.00~500.0Hz	○	○	0.00	○	○	○
<b>C06</b>	2		○	○	0.00	○	○	○
<b>C07</b>	3		○	○	0.00	○	○	○
<b>C08</b>	4		○	○	0.00	○	○	○
<b>C09</b>	5		○	○	0.00	○	○	○
<b>C10</b>	6		○	○	0.00	○	○	○
<b>C11</b>	7		○	○	0.00	○	○	○
<b>C12</b>	8		○	○	0.00	○	○	○
<b>C13</b>	9		○	○	0.00	○	○	○
<b>C14</b>	10		○	○	0.00	○	○	○
<b>C15</b>	11		○	○	0.00	○	○	○
<b>C16</b>	12		○	○	0.00	○	○	○
<b>C17</b>	13		○	○	0.00	○	○	○
<b>C18</b>	14		○	○	0.00	○	○	○
<b>C19</b>	15		○	○	0.00	○	○	○
<b>C20</b>	点动频率	0.00~500.0Hz	○	○	0.00	○	○	○
<b>C30</b>	频率设定2	0: 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)(DC4~20mA) 3: 模拟电压输入(端子12)+模拟电流输入(端子C1) 5: 模拟电压输入(端子V2)(DC0~+10V) 7: UP/DOWN控制 8: 面板操作(●/●键)(具有非均衡性, 无冲击功能) 11: 数字输入接口卡(选配件) 12: 脉冲列输入	×	○	2	○	○	○
<b>C31</b>	模拟输入调整(端子12) (补偿)	-5.0~5.0%	◎	○	0.0	○	○	○
<b>C32</b>	(增益)	0.00~200.00%	◎	○	100.0	○	○	○
<b>C33</b>	(滤波器)	0.00~5.00s	◎	○	0.05	○	○	○
<b>C34</b>	(增益基准点)	0.00~100.00%	◎	○	100.00	○	○	○
<b>C35</b>	(极性选择)	0: 双极性 1: 单极性	×	○	1	○	○	○
<b>C36</b>	模拟输入调整(端子C1) (补偿)	-5.0~5.0%	◎	○	0.0	○	○	○
<b>C37</b>	(增益)	0.00~200.00%	◎	○	100.00	○	○	○
<b>C38</b>	(滤波器)	0.00~5.00s	◎	○	0.05	○	○	○
<b>C39</b>	(增益基准点)	0.00~100.00%	◎	○	100.00	○	○	○
<b>C41</b>	模拟输入调整(端子V2) (补偿)	-5.0~5.0%	◎	○	0.0	○	○	○
<b>C42</b>	(增益)	0.00~200.00%	◎	○	100.00	○	○	○
<b>C43</b>	(滤波器)	0.00~5.00s	◎	○	0.05	○	○	○
<b>C44</b>	(增益基准点)	0.00~100.00%	◎	○	100.00	○	○	○
<b>C45</b>	(极性选择)	0: 双极性 1: 单极性	×	○	1	○	○	○
<b>C50</b>	偏置(频率设定1) (偏置基准点)	0.00~100.00%	◎	○	0.00	○	○	○
<b>C51</b>	(偏置值)	-100.00~100.00%	◎	○	0.00	○	○	○
<b>C52</b>	(偏置基准点)	0.00~100.00%	◎	○	0.00	○	○	○
<b>C53</b>	正反向运行选择 (频率设定1)	0: 正运行 1: 反运行	○	○	0	○	○	○

功能代码栏中的  表示快捷设置对象的功能代码。

\*3 设定电机的额定电流。请参考表5.2(功能代码P03)。

※11 关于En安全标准对应规格, 功能选择内容不同。

<关于控制方式> V/5: V/f控制, 无PG: 无速度传感器矢量控制, PG: 带速度传感器矢量控制

<关于运行中的数据更改、反映、保存> : 不可 : 利用 : 键更改后, 按  键反映、保存 : 利用  键更改、反映后, 按  键保存

<关于数据复制> : 可复制 : 变频器功率不同的情况下, 不可复制。 : 电压系列不同的情况下, 不可复制。 : 不可复制。

●电机1参数: P代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
P01	电机1 (极数)	2~22极	×	△1△2	4	○	○	○
P02	(功率)	0.01~1000kW(P99=0或2~4时) 0.01~1000HP(P99=1时)	×	△1△2	*6	○	○	○
P03	(额定电流)	0.00~2000A	×	△1△2	*6	○	○	○
P04	(自学习)	0: 不动作 1: 停止调整(%R1, %X, 额定转差) 2: V/f控制用旋转调节(%R1, %X, 额定转差、空载电流、磁饱和系数1~5, a~c) 3: 矢量控制用旋转调节(%R1, %X, 额定转差、空载电流、磁饱和系数1~5, a~c. 仅在矢量控制有效时运行)	×	×	0	○	○	○
P06	电机1 (空载电流)	0.00~2000A	×	△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)	0.01~10.00%	○	△1△2	0.12	○	×	×
P11	(转差补偿增益(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)	0.0~20.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
P14	(铁损系数2)	0.0~20.00%	○	△1△2	0.00	○	○	○
P15	(铁损系数3)	0.0~20.00%	○	△1△2	0.00	○	○	○
P16	(磁饱和系数1)	0.0~300.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
P17	(磁饱和系数2)	0.0~300.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
P18	(磁饱和系数3)	0.0~300.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
P19	(磁饱和系数4)	0.0~300.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
P20	(磁饱和系数5)	0.0~300.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
P21	(磁饱和和扩张系数a)	0.0~300.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
P22	(磁饱和和扩张系数b)	0.0~300.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
P23	(磁饱和和扩张系数c)	0.0~300.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
P53	(%X修正系数1)	0~300.00%	○	△1△2	100	○	○	○
P54	(%X修正系数2)	0~300.00%	○	△1△2	100	○	○	○
P55	(矢量控制用转矩电流)	0.0~2000A	×	△1△2	*6	×	○	○
P56	(矢量控制用感应电压系数)	50~100%	×	△1△2	85	×	○	○
P57	制造商用 *9	0.000~20.000s	○	△1△2	0.082	—	—	—
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表示电机代表机型) 2: 电机特性2(富士矢量控制用专用电机) 3: 电机特性3(富士标准电机6型系列) 4: 其他	×	△1△2	0	○	○	○

●高级功能: H代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
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常量初始化 3: 电机2常量初始化 4: 电机3常量初始化 5: 电机4常量初始化	×	×	0	○	○	○
H04	重试 (次数)	0: 不动作, 1~10复位次数	○	○	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(弱型) 2: S形加减速(任意. 基于H57~H60) 3: 曲线加减速	○	○	0	○	○	○
H08	限制旋转方向	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(仅限于瞬间停止后再启动时) 2: 动作(仅限于正常的启动以及瞬间停止后再启动时)	×	○	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	○	×	×
H13	瞬间停电再启动 (等待时间)	0.1~10.0s	○	△1△2	*2	○	○	○
H14	(频率降低率)	0.00: 选择的减速时间, 0.01~100.00Hz/s, 999(依据电流限制)	○	○	999	○	○	×
H15	(继续运转值)	400~600V: (400V系列)	○	△2	470	○	○	○
H16	(瞬间停电允许时间)	0.0~30.0s, 999(变频器自动判断)	○	○	999	○	○	○
H26	热敏电阻(电机用) (动作选择)	0: 不动作 1: PTC: GH4 跳闸, 停止变频器 2: PTC: 输出[THM]信号, 继续运转 3: NTC: 连接时	○	○	0	○	○	○
H27	(动作值)	0.00~5.00V	○	○	0.35	○	○	○
H28	下垂控制	-60.0~0.0Hz	○	○	0.0	○	○	○
H30	链接功能 (动作选择)	频率指令 运行指令 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)	○	○	0	○	○	○

# 功能选择

## 功能选择一览表

### 高级功能: H代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
H30	链接功能 (动作选择)	频率指令 运转指令 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	冷却风扇累计运转时间	更换时调整用 显示冷却风扇的累计运转时间(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: 模拟故障发生	○	×	0	○	○	○
H46	启动特性 (引入等待时间2)	0.1~10.0s	○	△1△2	*2	○	○	×
H47	主电路电容器初始值	更换时调整用(0000~FFFF(16进制数))	○	×	—	○	○	○
H48	印刷电路板电容器累计运转时间	更换时调整用 累计运转时间的更改 (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	×	○	*7	○	×	×
H51	(电压)	0~500V: AVR动作(400V系列)	×	△2	*8	○	×	×
H52	折线V/f2 (频率)	0.0(取消), 0.1~500.0Hz	×	○	0.0	○	×	×
H53	(电压)	0~500V: AVR动作(400V系列)	×	△2	0	○	×	×
H54	加速时间 (点动运行)	0.00~6000s	○	○	*1	○	○	○
H55	减速时间 (点动运行)	0.00~6000s	○	○	*1	○	○	○
H56	强制停止减速时间	0.00~6000s	○	○	*1	○	○	○
H57	加速时第1个S形范围 (开始时)	0~100%	○	○	10	○	○	○
H58	加速时第2个S形范围 (结束时)	0~100%	○	○	10	○	○	○
H59	减速时第1个S形范围 (开始时)	0~100%	○	○	10	○	○	○
H60	减速时第2个S形范围 (结束时)	0~100%	○	○	10	○	○	○
H61	UP/DOWN控制初始值选择	0: 初始值是0.00Hz 1: 初始值是根据在即将没有运转指令之前的UP/DOWN指令所设定的频率	×	○	1	○	○	○
H63	下限限位器 (动作选择)	0: 下限是F16: 通过频率限位器(下限)限制, 继续运转 1: 下限是F16: 变为频率限位器(下限)以下时, 减速停止	○	○	0	○	○	○
H64	(限制动作时最低频率)	0.0: 依存于F16(频率限位器(下限)), 0.1~60.0Hz	○	○	1.6	○	×	×
H65	折线V/f3 (频率)	0.0(取消), 0.1~500.0Hz	×	○	0.0	○	×	×
H66	(电压)	0~500V: AVR动作(400V系列)	×	△2	0	○	×	×
H67	自动节能运转 (模式选择)	0: 仅在一定的速度中有效 1: 全模式有效	○	○	0	○	×	○
H68	转差补偿1 (动作条件选择)	0: 加减速时有效, 基准频率以上时有效 1: 加减速时无效, 基准频率以上时有效 2: 加减速时有效, 基准频率以上时无效 3: 加减速时无效, 基准频率以上时无效	×	○	0	○	×	×
H69	再生回避控制 (动作选择)	0: 不动作 2: 转矩限制 : 经过减速时间3倍以上时强制停止 3: 直流中间一定控制 : 经过减速时间3倍以上时强制停止 4: 转矩控制 : 强制停止处理无效 5: 直流中间一定控制 : 强制停止处理无效	○	○	0	○	○	○
H70	过载回避控制	0.00: 以选择的减速时间内为基准 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	○	○	○
H73	转矩控制 (动作条件选择)	0: 在加减速时有效, 在一定的速度中有效 1: 在加减速时无效, 在一定的速度中有效 2: 在加减速时有效, 在一定的速度中无效	×	○	0	○	○	○
H74	(控制对象)	0: 转矩限制 1: 转矩电流限制 2: 电源限制	×	○	1			
H75	(对象限)	0: 驱动/制动 1: 4象限相同 2: 上限/下限	×	○	0			
H76	转矩限制(制动) (增加频率限制器)	0.0~500.0Hz	○	○	5.0	○	×	×
H77	主电路电容器使用寿命(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)	○	×	8760	○	○	○
H79	维护设定启动次数(M1)	0000(不动作); 0001~FFFF(16进制数)	○	×	0	○	○	○
H80	电流震动抑制增益1	0.00~0.40	○	○	0.20	○	×	×
H81	轻微故障选择1	0000~FFFF(16进制数)	○	○	0	○	○	○
H82	轻微故障选择2	0000~FFFF(16进制数)	○	○	0	○	○	○
H84	预备励磁 (初始值)	100~400%	○	○	100	×	○	○
H85	(时间)	0.00(不动作); 0.01~30.00s	○	○	0.00	×	○	○
H86	制造商用	0~2	○	△1△2	0	○	—	○
H87	制造商用	25.0~500.0Hz	○	○	25.0	○	—	○
H88	制造商用	0~3; 999	○	×	0	○	—	○
H89	制造商用	0, 1	○	○	0	○	—	○
H90	制造商用	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	运转继续	0.000~10.000倍; 999	○	△1△2	999	○	○	○
H93		0.000~10.000s; 999	○	△1△2	999	○	○	○
H94	电机累计运转时间1	0~9999 累计运转时间的更改(可复位)(以10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, 开始检查功能无效 1: STOP键优先有效, 开始检查功能无效 2: STOP键优先无效, 开始检查功能有效 3: STOP键优先有效, 开始检查功能有效	○	○	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 (P) (I) (特性选择)	0~255(数据以10进制显示, 各位的含义0: 无效; 1: 有效) 位0: 载波频率自动降低功能 (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)	○	○	83	○	○	○

●高级功能: H代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中 变更	数据 复制	出厂设 定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
H98	保护、维护功能	位3: 主电路电容器寿命判断选择 (0: 出厂设定值基准; 1: 用户测量值基准) 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: 无效; 1: 有效) 位6: 制动晶体管异常检测 (0: 无效; 1: 有效)(22kW以下) 位7: IP20/IP40切换 (0: IP20; 1: IP40)	○	○	83	○	○	○

●电机2参数: A代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中 变更	数据 复制	出厂设 定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
R01	最高输出频率2	25.0~500.0Hz	×	○	50.0	○	○	○
R02	基准(基础)频率2	25.0~500.0Hz	×	○	50.0	○	○	○
R03	基准(基础)频率电压2	0: AVR不动作(输出与电源电压成比例的电压) 160~500V: AVR动作(400V系列)	×	△2	380	○	○	○
R04	最高输出电压2	160~500V: AVR动作(400V系列)	×	△2	380	○	×	×
R05	转矩提升2	0.0~20.0%(相对基本(基础)频率电压2的%)	○	○	*2	○	×	×
R06	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(他激风扇、变频器(FV)电机用)	○	○	1	○	○	○
R07	(动作值)	0.0(不动作);变频器额定电流的1~135%的电流值	○	△1△2	*3	○	○	○
R08	(热时常量)	0.5~75.0min	○	○	*4	○	○	○
R09	直流制动2 (开始频率)	0.0~60.0Hz	○	○	0.0	○	○	○
R10	(动作值)	0~100%(HD规格) 0~80%(LD规格)	○	○	0	○	○	○
R11	(时间)	0.0(不动作);0.01~30.00s	○	○	0.00	○	○	○
R12	起动频率2	0.0~60.0Hz	○	○	0.5	○	○	○
R13	负载选择/自动转矩提升/ 自动节能运转2	0: 二次方递减转矩负载 1: 恒定转矩负载 2: 自动转矩提升 3: 自动节能运转(二次方递减转矩负载) 4: 自动节能运转(恒定转矩负载) 5: 自动节能运转(自动转矩提升)	×	○	1	○	○	○
R14	控制方式选择2	0: V/f 控制: 无转差补偿 1: 动态转矩矢量控制 2: V/f 控制: 有转差补偿 5: 无速度传感器的矢量控制 6: 带速度传感器的矢量控制	×	○	0	○	○	○
R15	电机2 (极数)	2~22极	×	△1△2	4	○	○	○
R16	(功率)	0.01~1000kW(A39=0或2~4时) 0.01~1000HP(A39=1时)	×	△1△2	*6	○	○	○
R17	(额定电流)	0.00~2000A	×	△1△2	*6	○	○	○
R18	(自学习)	0: 不动作 1: 停止调节(%R1, %X, 额定滑动) 2: V/f控制用旋转调节(%R1, %X, 额定转差、空载电流、磁饱和系数1~5, a~c) 3: 矢量控制用旋转调节(%R1, %X, 额定转差、空载电流、磁饱和系数1~5, a~c, 仅在矢量控制有效时运行)	×	×	0	○	○	○
R20	(空载电流)	0.00~2000A	×	△1△2	*6	○	○	○
R21	(%R1)	0.00~50.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
R22	(%X)	0.00~50.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
R23	(转差补偿增益(驱动))	0.0~200.0%	⊙	○	100.0	○	○	○
R24	(转差补偿响应时间)	0.01~10.00s	○	△1△2	0.12	○	×	×
R25	(转差补偿增益(制动))	0.0~200.0%	⊙	○	100.0	○	○	○
R26	(额定转差)	0.00~15.00Hz	×	△1△2	*6	○	○	○
R27	(铁损系数1)	0.00~20.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
R28	(铁损系数2)	0.00~20.00%	○	△1△2	0.00	○	○	○
R29	(铁损系数3)	0.00~20.00%	○	△1△2	0.00	○	○	○
R30	(磁饱和系数1)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
R31	(磁饱和系数2)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
R32	(磁饱和系数3)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
R33	(磁饱和系数4)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
R34	(磁饱和系数5)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
R35	(磁饱和和扩张系数a)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
R36	(磁饱和和扩张系数b)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
R37	(磁饱和和扩张系数c)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
R39	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表示电机代表机型) 2: 电机特性2(富士矢量控制用专用电机) 3: 电机特性3(富士标准电机6型系列) 4: 其他	×	△1△2	0	○	○	○
R40	转差补偿2 (动作条件选择)	0: 加减速时有效, 基准频率以上有效 1: 加减速时无效, 基准频率以上有效 2: 加减速时有效, 基准频率以上无效 3: 加减速时无效, 基准频率以上无效	×	○	0	○	×	×
R41	电流振动抑制增益2	0.00~0.40	○	○	0.20	○	×	×
R42	电机/参数切换2 (动作选择)	0: 电机切换 (与第2电机的切换) 1: 参数切换 (与A代码的切换)	×	○	0	○	○	○
R43	速度控制2 (速度指令滤波器)	0.000~5.000s	○	○	0.020	×	○	○
R44	(速度检测滤波器)	0.000~0.100s	⊙	○	0.005	×	○	○
R45	P(增益)	0.1~200.0倍	⊙	○	10.0	×	○	○
R46	I(积分时间)	0.001~1.000s	⊙	○	0.100	×	○	○
R48	(输出滤波器)	0.000~0.100s	○	○	0.002	×	○	○

功能代码栏中的   表示快捷设置对象的功能代码。

\*2 按照功率不同设定的标准值。请参考表5.1。 \*3 设定电机的额定电流。请参考表5.2 (功能代码P03)。

\*4 22kW以下作为5.0min, 30kW以上作为10.0min。 \*6 按照功率不同设定的电机常量。请参考表5.2。

\*9 制造商用功能代码。请勿变更。

\*11 关于En安全标准对应规格, 功能选择内容不同。

<关于控制方式> V/f: V/f控制, 无PG: 无速度传感器矢量控制, PG: 带速度传感器矢量控制

<关于运行中的数据更改、反映、保存>  : 不可  : 利用  : 键更改、反映后, 按   键保存

<关于数据复制>  : 可复制  : 变频器功率不同的情况下, 不可复制。  : 电压系列不同的情况下, 不可复制。  : 不可复制。

# 功能选择

## 功能选择一览表

### ●电机2参数: A代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
R51	电机累计运转时间2	0~9999 累计运转时间的变更(可复位)(以10小时为单位)	×	×	—	○	○	○
R52	启动次数2	更换时调整用(0000~FFFF(16进制数))	○	×	—	○	○	○
R53	电机2 (%X修正系数1)	0~300%	○	△1△2	100	○	○	○
R54	(%X修正系数2)	0~300%	○	△1△2	100	○	○	○
R55	(矢量控制用转矩电流)	0.00~2000A	×	△1△2	*6	×	○	○
R56	(矢量控制用感应电压系数)	50~100	×	△1△2	85	×	—	○
R57	制造商用 *9	0.000~20.000s	○	△1△2	0.082	—	—	—

### ●电机3参数: b代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
b01	最高输出频率3	25.0~500.0Hz	×	○	60.0	○	○	○
b02	基准(基础)频率3	25.0~500.0Hz	×	○	50.0	○	○	○
b03	基准(基础)频率电压3	0: AVR不动作(输出与电源电压成比例的电压) 160~500V: AVR动作(400V系列)	×	△2	380	○	○	○
b04	最高输出电压3	160~500V: AVR动作(400V系列)	×	△2	380	○	×	×
b05	转矩提升3	0.0~20.0%(相对基准(基础)频率电压3的%)	○	○	*2	○	×	×
b06	电子热继电器3 (电机保护用)	1: 动作(自冷却风扇、通用电机用) 2: 动作(他激风扇、变频器(FV)电机用)	○	○	1	○	○	○
b07	(特性选择) (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	○	○	○
b08	(热时常量)	0.5~75.0min	○	○	*4	○	○	○
b09	直流制动3 (开始频率)	0.0~60.0Hz	○	○	0.0	○	○	○
b10	(动作值)	0~100%(HD规格) 0~80%(LD规格)	○	○	0	○	○	○
b11	(时间)	0.00(不动作); 0.01~30.00s	○	○	0.00	○	○	○
b12	启动频率3	0.0~60.0Hz	○	○	0.5	○	○	○
b13	负载选择/自动转矩提升/自动节能运转3	0: 二次方递减转矩负载 1: 恒定转矩负载 2: 自动转矩提升 3: 自动节能运转(二次方递减转矩负载) 4: 自动节能运转(恒定转矩负载) 5: 自动节能运转(自动转矩提升)	×	○	1	○	○	○
b14	控制方式选择3	0: V/f 控制: 无转差补偿 1: 动态转矩矢量控制 2: V/f 控制: 有转差补偿 5: 无速度传感器的矢量控制 6: 带速度传感器的矢量控制	×	○	0	○	○	○
b15	电机3 (极数)	2~22极	×	△1△2	4	○	○	○
b16	(功率)	0.01~1000kW(b39=0或2~4时) 0.01~100HP(b39=1时)	×	△1△2	*6	○	○	○
b17	(额定电流)	0.00~2000A	×	△1△2	*6	○	○	○
b18	(自学习)	0: 不动作 1: 停止调节(%R1, %X, 额定滑动) 2: V/f 控制用旋转调节(%R1, %X, 额定转差、空载电流、磁饱和系数1~5, a~c) 3: 矢量控制用旋转调节(%R1, %X, 额定转差、空载电流、磁饱和系数1~5, a~c, 仅在矢量控制有效时运行)	×	×	0	○	○	○
b20	(空载电流)	0.00~2000A	×	△1△2	*6	○	○	○
b21	(%R1)	0.00~50.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
b22	(%X)	0.00~50.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
b23	(转差补偿增益(驱动))	0.0~200.0%	◎	○	100.0	○	○	○
b24	(转差补偿响应时间)	0.01~10.00s	○	△1△2	0.12	○	×	×
b25	(转差补偿增益(制动))	0.0~200.0%	◎	○	100.0	○	○	○
b26	(额定转差)	0.00~15.00Hz	×	△1△2	*6	○	○	○
b27	(铁损系数1)	0.00~20.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
b28	(铁损系数2)	0.00~20.00%	○	△1△2	0.00	○	○	○
b29	(铁损系数3)	0.00~20.00%	○	△1△2	0.00	○	○	○
b30	(磁饱和系数1)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
b31	(磁饱和系数2)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
b32	(磁饱和系数3)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
b33	(磁饱和系数4)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
b34	(磁饱和系数5)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
b35	(磁饱和和扩张系数a)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
b36	(磁饱和和扩张系数b)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
b37	(磁饱和和扩张系数c)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
b39	电机3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) 2: 电机特性2(富士矢量控制用专用电机) 3: 电机特性3(富士标准电机6型系列) 4: 其他	×	△1△2	0	○	○	○
b40	转差补偿3 (动作条件选择)	0: 加减速时有效, 基准频率以上有效 1: 加减速时无效, 基准频率以上有效 2: 加减速时有效, 基准频率以上无效 3: 加减速时无效, 基准频率以上无效	×	○	0	○	×	×
b41	电流振动抑制增益3	0.00~0.40	○	○	0.20	○	×	×
b42	电机/参数切换3 (动作选择)	0: 电机切换 (与第3电机的切换) 1: 参数切换 (与b代码的切换)	×	○	0	○	○	○
b43	速度控制3 (速度指令滤波器)	0.000~5.000s	○	○	0.020	×	○	○
b44	(速度检测滤波器)	0.000~0.100s	◎	○	0.005	×	○	○
b45	P(增益)	0.1~200.0倍	◎	○	10.0	×	○	○
b46	I(积分时间)	0.001~1.000s	◎	○	0.100	×	○	○
b48	(输出滤波器)	0.000~0.100s	○	○	0.002	×	○	○
b51	电机累计运转时间3	0~9999 累计运转时间的变更(可复位)(以10小时为单位)	×	×	—	○	○	○
b52	启动次数3	更换时调整用(0000~FFFF(16进制数))	○	×	—	○	○	○
b53	电机3 (%X修正系数1)	0~300%	○	△1△2	100	○	○	○
b54	(%X修正系数2)	0~300%	○	△1△2	100	○	○	○

●电机3参数: b代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
b55	电机3 (矢量控制用转矩电流)	0.00~2000A	×	△1△2	*6	×	○	○
b56	(矢量控制用感应电压系数)	50~100	×	△1△2	85	×	○	○
b57	制造商用 *9	0.000~20.000s	×	△1△2	0.082	—	—	—

●电机4参数: r代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
r01	最高输出频率4	25.0~500.0Hz	×	○	60.0	○	○	○
r02	基准(基础)频率4	25.0~500.0Hz	×	○	50.0	○	○	○
r03	基准(基础)频率电压4	0: AVR不动作(输出与电源电压成比例的电压) 160~500V: AVR动作(400V系列)	×	△2	380	○	○	○
r04	最高输出电压4	160~500V: AVR动作(400V系列)	×	△2	380	○	○	×
r05	转矩提升4	0.0~20.0%(相对基准(基础)频率电压4的%)	○	○	*2	○	×	×
r06	电子热继电器4 (电机保护用)	1: 动作(自冷却风扇、通用电机用) 2: 动作(他激风扇、变频器(FV)电机用)	○	○	1	○	○	○
r07	(特性选择)	0.00(不动作);变频器额定电流的1~135%的电流值	○	△1△2	*3	○	○	○
r08	(动作值)	0.0~0.0	○	○	*4	○	○	○
r08	(热时常量)	0.5~75.0min	○	○	0.0	○	○	○
r09	直流制动4 (开始频率)	0.0~60.0Hz	○	○	0.0	○	○	○
r10	(动作值)	0~100%(HD规格) 0~80%(LD规格)	○	○	0	○	○	○
r11	(时间)	0.00(不动作);0.01~30.00s	○	○	0.00	○	○	○
r12	启动频率4	0.0~60.0Hz	○	○	0.5	○	○	○
r13	负载选择/自动转矩提升/自动节能运转4	0: 二次方递减转矩负载 1: 恒定转矩负载 2: 自动转矩提升 3: 自动节能运转(二次方递减转矩负载) 4: 自动节能运转(恒定转矩负载) 5: 自动节能运转(自动转矩提升)	×	○	1	○	○	○
r14	控制方式选择4	0: V/f 控制: 无转差补偿 1: 动态转矩矢量控制 2: V/f 控制: 有转差补偿 5: 无速度传感器的矢量控制 6: 带速度传感器的矢量控制	×	○	0	○	○	○
r15	电机4 (极数)	2~22极	×	△1△2	4	○	○	○
r16	(功率)	0.01~1000kW(r39=0或2~4时) 0.01~1000HP(r39=1时)	×	△1△2	*6	○	○	○
r17	(额定电流)	0.00~2000A	×	△1△2	*6	○	○	○
r18	(自学习)	0: 不动作 1: 停止调节(%R1, %X, 额定滑动) 2: V/f 控制用旋转调节(%R1, %X, 额定转差、空载电流、磁饱和系数1~5, a~c) 3: 矢量控制用旋转调节(%R1, %X, 额定转差、空载电流、磁饱和系数1~5, a~c, 仅在矢量控制有效时运行)	×	×	0	○	○	○
r20	(空载电流)	0.00~2000A	×	△1△2	*6	○	○	○
r21	(%R1)	0.00~50.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
r22	(%X)	0.00~50.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
r23	(转差补偿增益(驱动))	0.0~200.0%	◎	○	100.0	○	○	○
r24	(转差补偿响应时间)	0.01~10.00s	○	△1△2	0.12	○	×	×
r25	(转差补偿增益(制动))	0.0~200.0%	◎	○	100.0	○	○	○
r26	(额定转差)	0.00~15.00Hz	×	△1△2	*6	○	○	○
r27	(铁损系数1)	0.00~20.00%	○	△1△2	*6	○	○	○
r28	(铁损系数2)	0.00~20.00%	○	△1△2	0.00	○	○	○
r29	(铁损系数3)	0.00~20.00%	○	△1△2	0.00	○	○	○
r30	(磁饱和系数1)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
r31	(磁饱和系数2)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
r32	(磁饱和系数3)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
r33	(磁饱和系数4)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
r34	(磁饱和系数5)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
r35	(磁饱和和扩张系数a)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
r36	(磁饱和和扩张系数b)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
r37	(磁饱和和扩张系数c)	0.0~300.0%	○	△1△2	*6	○	○	○
r39	电机4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) 2: 电机特性2(富士矢量控制用专用电机) 3: 电机特性3(富士标准电机6型系列) 4: 其他	×	△1△2	0	○	○	○
r40	转差补偿4 (动作条件选择)	0: 加减速时有效, 基准频率以上有效 1: 加减速时无效, 基准频率以上有效 2: 加减速时有效, 基准频率以上无效 3: 加减速时无效, 基准频率以上无效	×	○	0	○	×	×
r41	电流振动抑制增益4	0.00~0.40	○	○	0.20	○	×	×
r42	电机/参数切换4 (动作选择)	0: 电机切换 (与第4电机的切换) 1: 参数切换 (与r代码的切换)	×	○	0	○	○	○
r43	速度控制4 (速度指令滤波器)	0.000~5.000s	○	○	0.020	×	○	○
r44	(速度检测滤波器)	0.000~0.100s	◎	○	0.005	×	○	○
r45	P(增益)	0.1~200.0倍	◎	○	10.0	×	○	○
r46	I(积分时间)	0.001~1.000s	◎	○	0.100	×	○	○
r48	(输出滤波器)	0.000~0.100s	○	○	0.002	×	○	○
r51	电机累计运转时间4	0~9999 累计运转时间的变更(可复位)(以10小时为单位)	×	×	—	○	○	○
r52	启动次数4	更换时调整用(0000~FFFF(16进制数))	○	×	—	○	○	○
r53	电机4 (%X修正系数1)	0~300%	○	△1△2	100	○	○	○
r54	(%X修正系数2)	0~300%	○	△1△2	100	○	○	○
r55	(矢量控制用转矩电流)	0.00~2000A	×	△1△2	*6	×	○	○
r56	(矢量控制用感应电压系数)	50~100	×	△1△2	85	×	○	○
r57	制造商用 *9	0.000~20.000s	×	△1△2	0.082	—	—	—

功能代码栏中的  表示快捷设置对象的功能代码。

\*2 按照功率不同设定的标准值。 \*3 设定电机的额定电流。 \*4 22kW以下者为5.0min, 30kW以上者为10.0min。

\*6 按照功率不同设定的电机常量。请参考表5.2。 \*9 制造商用功能代码。请勿变更。

<关于控制方式> V/5: V/f控制, 无PG: 无速度传感器矢量控制, PG: 带速度传感器矢量控制

<关于运行中的数据更改、反映、保存> : 不可 : 利用 : 键更改后, 按  键反映、保存 : 利用  键更改、反映后, 按  键保存

<关于数据复制> : 可复制 : 变频器功率不同的情况下, 不可复制。 : 电压系列不同的情况下, 不可复制。 : 不可复制。

# 功能选择

## 功能选择一览表

### 应用功能 1: J代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
J01	PID 控制 (动作选择)	0: 不动作 1: 过程用(正向运行) 2: 过程用(反向运行) 3: 速度控制(张力)	×	○	0	○	○	○
J02	(远程指令)	0: 操作面板 1: PID 过程指令 1(模拟输入端子 [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	○	○	0.5	○	○	○
J08	(加压频率)	0.0~500.0Hz	○	○	0.0	○	○	○
J09	(加压时间)	0~60s	○	○	0	○	○	○
J10	(反重置终结)	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	(水量少停止运转频率值)	0.0(不动作); 1.0~500.0Hz	○	○	0.0	○	○	○
J16	(水量少停止经过时间)	0~60s	○	○	30	○	○	○
J17	(启动频率)	0.0~500.0Hz	○	○	0.0	○	○	○
J18	(PID 输出限制器 上限)	-150%~150%; 999(基于 F15)	○	○	999	○	○	○
J19	(PID 输出限制器 下限)	-150%~150%; 999(基于 F16)	○	○	999	○	○	○
J21	防止结露 (Duty)	1~50%	○	○	1	○	○	○
J22	商用切换时序	0: 标准时序 1: 变频器报警自动切换时序	×	○	0	○	○	○
J56	PID 控制 (PID 用速度指令滤波器)	0.00~5.00s	○	○	0.10	○	○	○
J57	(张力基准位置)	-100~0~100%	○	○	0	○	○	○
J58	(张力基准位置检测振幅)	0: PID 常量切换取消 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 控制块选择)	0~3 位 0: PID 输出特性 0=正(加法); 1=负(减法) 位 1: 输出比率修正选择 0=比率修正(主设定的比率) 1=速度指令修正(最高频率的比率)	×	○	0	○	○	○
J68	制动器信号 (释放电流)	0~300%	○	○	100	○	○	○
J69	(释放频率/速度)	0.0~25.0Hz	○	○	1.0	○	○	○
J70	(释放定时器)	0.0~5.0s	○	○	1.0	○	○	○
J71	(投入频率/速度)	0.0~25.0Hz	○	○	1.0	○	○	○
J72	(投入定时器)	0.0~5.0s	○	○	1.0	○	○	○
J95	(释放转矩)	0~300%	○	○	100	○	○	○
J96	(速度选择)	0: 速度检测值 1: 速度指令值	○	○	0	○	○	○
J97	伺服锁定 (增益)	0.00~10.00	○	○	0.10	×	×	○
J98	(结束定时器)	0.000~1.000s	○	○	0.100	×	×	○
J99	(结束宽度)	0~9999	○	○	10	×	×	○

### 应用功能 2: d代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
d01	速度控制1 (速度指令滤波器)	0.000~5.000s	○	○	0.020	×	○	○
d02	(速度检测滤波器)	0.000~0.100s	◎	○	0.005	×	○	○
d03	P(增益)	0.1~200.0 倍	◎	○	10.0	×	○	○
d04	I(积分时间)	0.001~1.000s	◎	○	0.100	×	○	○
d05	(输出滤波器)	0.000~0.100s	○	○	0.002	×	○	○
d07	(陷波滤波器共振频率)	1~200Hz	○	○	200			
d08	(陷波滤波器衰减量)	0~20dB	○	○	0			
d09	速度控制(JOG) (速度指令滤波器)	0.000~5.000s	○	○	0.020	×	○	○
d10	(速度检测滤波器)	0.000~0.100s	◎	○	0.005	×	○	○
d11	P(增益)	0.1~200.0 倍	◎	○	10.0	×	○	○
d12	I(积分时间)	0.001~1.000s	◎	○	0.100	×	○	○
d13	(输出滤波器)	0.000~0.100s	○	○	0.002	×	○	○
d14	反馈(反馈输入)	0: 脉冲列符号/脉冲列输入 脉冲输入方式 1: 正转脉冲/反转脉冲 2: A, B相90度位相差	×	○	2	×	×	○
d15	编码器脉冲数	0014~EA60(16进位显示)(20~60000脉冲)	×	○	0400(1024脉冲)	×	×	○
d16	脉冲修正系数 1	1~9999	×	○	1	×	×	○
d17	脉冲修正系数 2	1~9999	×	○	1	×	×	○
d21	速度一致/PG异常 (检测幅度)	0.0~50.0%	○	○	10.0	×	○	○
d22	(检测定时器)	0.00~10.00s	○	○	0.50	×	○	○
d23	PG异常错误选择	0: 继续运转 1: 报警停止 1 2: 报警停止 2	×	○	2	×	○	○
d24	零速度控制	0: 启动时不能进行零速度控制 1: 启动时可以进行零速度控制	×	○	0	×	○	○
d25	ASR切换时间	0.000~1.000s	○	○	0.000	×	○	○
d32	转矩控制 (速度限制1)	0~110%	○	○	100	×	○	○
d33	(速度限制2)	0~110%	○	○	100	×	○	○

### ●应用功能 2: d代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中 变更	数据 复制	出厂设 定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
d51	制造商用*9	0~500	×	○	*10	○	○	○
d52	制造商用*9	0~500	×	○	*10	○	○	○
d53	制造商用*9	0~500	×	○	*10	○	○	○
d54	制造商用*9	0~500	×	○	*10	○	○	○
d55	制造商用*9	0: 补偿有效 1: 补偿无效	×	○	0	○	○	○
d59	指令(脉冲列输入) 脉冲输入方式	0: 脉冲列符号/脉冲列输入 1: 正转脉冲/反转脉冲 2: A, B 相90度位相差	×	○	0	○	○	○
d61	滤波器时常量	0.000~5.000s	○	○	0.005	○	○	○
d62	脉冲修正系数 1	1~9999	×	○	1	○	○	○
d63	脉冲修正系数 2	1~9999	×	○	1	○	○	○
d67	起动特性(引入模式)	0: 不动作 1: 动作(仅适用于瞬时重新启动时) 2: 动作(仅适用于通常起动及瞬时再起时)	×	○	2	×	○	×
d68	制造商用*9	0.0~10.0Hz	×	○	4.0	—	—	—
d99	制造商用*9	0~3	○	○	0	—	—	—

### ●应用功能 3: U代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中 变更	数据 复制	出厂设 定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
U00	用户逻辑 (动作选择)	0: 不动作 1: 动作(用户逻辑动作)	×	○	0	○	○	○
U01	用户逻辑 (输入1)	0(1000): 运行中 [RUN]	×	○	0	○	○	○
U02	步骤1 (输入2)	1(1001): 频率(速度)到达 [FAR]	×	○	0	○	○	○
		2(1002): 频率(速度)检测 [FDT]				○	○	○
		3(1003): 电压不足停止中 [LU]				○	○	○
		4(1004): 转矩极性检测 [B/D]				○	○	○
		5(1005): 变频器输出限制中 [IOL]				○	○	○
		6(1006): 瞬间停电复电动作中 [IPF]				○	○	○
		7(1007): 电机过载预报 [OL]				○	○	○
		8(1008): 操作面板运行中 [KP]				○	○	○
		10(1010): 运转准备输出 [RDY]				○	○	○
		11 : 商用/变频器转换 [SW88]				○	×	×
		12 : 商用/变频器转换 [SW52-2]				○	×	×
		13 : 商用/变频器转换 [SW52-1]				○	×	×
		15(1015): AX端子功能 [AX]				○	○	○
		22(1022): 变频器输出限制中(带延迟) [IOL2]				○	○	○
		25(1025): 冷却风扇ON - OFF控制 [FAN]				○	○	○
		26(1026): 重试动作中 [TRY]				○	○	○
		28(1028): 冷却风扇过热预报 [OH]				○	○	○
		30(1030): 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]				○	○	○
		43(1043): PID控制中 [PID-CTL]				○	○	○
		44(1044): PID缺水停止中 [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]				○	○	○
		50(1050): 电机3切换 [SWM3]				○	○	○
		51(1051): 电机4切换 [SWM4]				○	○	○
		52(1052): 正转时信号 [FRUN]				○	○	○
		53(1053): 反转时信号 [RRUN]				○	○	○
		54(1054): 远程模式中 [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端子断线检测 [C1OFF]				○	○	○
		70(1070): 有速度 [DNZS]				×	○	○
		71(1071): 速度一致 [DSAG]				×	○	○
		72(1072): 频率(速度)到达3 [FAR3]				○	○	○
		76(1076): PG异常检测 [PG-ERR]				×	○	○
		82(1082): 定位完成信号 [PSET]				×	×	○
		84(1084): 维护定时器 [MNT]				○	○	○
		98(1098): 轻微故障 [L-ALM]				○	○	○
		99(1099): 总报警 [ALM]				○	○	○
		105(1105): 制动晶体管异常 [DBAL]				○	○	○

功能代码栏中的   表示快捷设置对象的功能代码。

\*9 制造商用功能代码, 请勿变更。

\*10 按照功率不同设定的出厂设定值。3.7kW以下设为5, 5.5~22kW以下设为10, 30kW以上为20。

※11 关于En安全标准对应规格, 功能选择内容不同。※7 关于MD规格, 仅90~400kW机型可设定。

<关于控制方式> V/f: V/控制, 无PG: 无速度传感器矢量控制, PG: 带速度传感器矢量控制

<关于运行中的数据更改、反映、保存> : 不可 : 利用 : 键更改后, 按  键反映、保存 : 利用  键更改、反映后, 按  键保存

<关于数据复制> : 可复制 : 变频器功率不同的情况下, 不可复制。 : 电压系列不同的情况下, 不可复制。 : 不可复制。

# 功能选择

## 功能选择一览表

### 应用功能3: U代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中 变更	数据 复制	出厂 设定值	控制方式			
						V/f	无PG	PG	
U02	用户逻辑 步骤1 (输入2)	2001(3001): 输出步骤1 2002(3002): 输出步骤2 2003(3003): 输出步骤3 2004(3004): 输出步骤4 2005(3005): 输出步骤5 2006(3006): 输出步骤6 2007(3007): 输出步骤7 2008(3008): 输出步骤8 2009(3009): 输出步骤9 2010(3010): 输出步骤10 4001(5001): X1端子输入信号 4002(5002): X2端子输入信号 4003(5003): X3端子输入信号 4004(5004): X4端子输入信号 4005(5005): X5端子输入信号 4006(5006): X6端子输入信号 4007(5007): X7端子输入信号 4008(5008): X8端子输入信号 4009(5009): X9端子输入信号 4010(5010): FWD端子输入信号 4011(5011): REV端子输入信号 6000(7000): 最后运转指令RUN 6001(7001): 最后运转指令FWD 6002(7002): 最后运转指令REV 6003(7003): 加速中 6004(7004): 减速中 6005(7005): 再生回避中 6006(7006): 张力基准位置以内 6007(7007): 有无报警原因 ※ () 内是逻辑反转的信号。(短路时-OFF)	[SO01] [SO02] [SO03] [SO04] [SO05] [SO06] [SO07] [SO08] [SO09] [SO10] [X1] [X2] [X3] [X4] [X5] [X6] [X7] [X8] [X9] [FWD] [REV] [FL_RUN] [FL_FWD] [FL_REV] [DACC] [DDEC] [REGA] [DR_REF] [ALM_ACT]				○	○	○
U03	(逻辑电路)	0: 无功能 1: 贯穿输出+通用定时器 2: 逻辑积 (AND) +通用定时器 3: 逻辑和 (OR) +通用定时器 4: 排他性的逻辑和 (XOR) +通用定时器 5: 置位优先触发器+通用定时器 6: 复位优先触发器+通用定时器 7: 上升检测+通用定时器 8: 下降检测+通用定时器 9: 两边检测+通用定时器 10: 保持+通用定时器 11: 增序计数器 12: 降值计数器 13: 带复位输入的定时器	×	○	0	○	○	○	
U04	(选择定时器)	0: 无定时器 1: 接通延迟定时器 2: 断开延迟定时器 3: 脉冲 4: 再触发式定时器 5: 输出脉冲列	×	○	0	○	○	○	
U05	(时间设定)	0.00~600.00	×	○	0.00	○	○	○	
U06	用户逻辑 步骤2 (输入1)	与U01相同	×	○	0	与U01相同			
U07	(输入2)	与U02相同	×	○	0	与U02相同			
U08	(逻辑电路)	与U03相同	×	○	0	○	○	○	
U09	(选择定时器)	与U04相同	×	○	0	○	○	○	
U10	(时间设定)	与U05相同	×	○	0.00	○	○	○	
U11	用户逻辑 步骤3 (输入1)	与U01相同	×	○	0	与U01相同			
U12	(输入2)	与U02相同	×	○	0	与U02相同			
U13	(逻辑电路)	与U03相同	×	○	0	○	○	○	
U14	(选择定时器)	与U04相同	×	○	0	○	○	○	
U15	(时间设定)	与U05相同	×	○	0.00	○	○	○	
U16	用户逻辑 步骤4 (输入1)	与U01相同	×	○	0	与U01相同			
U17	(输入2)	与U02相同	×	○	0	与U02相同			
U18	(逻辑电路)	与U03相同	×	○	0	○	○	○	
U19	(选择定时器)	与U04相同	×	○	0	○	○	○	
U20	(时间设定)	与U05相同	×	○	0.00	○	○	○	
U21	用户逻辑 步骤5 (输入1)	与U01相同	×	○	0	与U01相同			
U22	(输入2)	与U02相同	×	○	0	与U02相同			
U23	(逻辑电路)	与U03相同	×	○	0	○	○	○	
U24	(选择定时器)	与U04相同	×	○	0	○	○	○	
U25	(时间设定)	与U05相同	×	○	0.00	○	○	○	
U26	用户逻辑 步骤6 (输入1)	与U01相同	×	○	0	与U01相同			
U27	(输入2)	与U02相同	×	○	0	与U02相同			
U28	(逻辑电路)	与U03相同	×	○	0	○	○	○	
U29	(选择定时器)	与U04相同	×	○	0	○	○	○	
U30	(时间设定)	与U05相同	×	○	0.00	○	○	○	
U31	用户逻辑 步骤7 (输入1)	与U01相同	×	○	0	与U01相同			
U32	(输入2)	与U02相同	×	○	0	与U02相同			
U33	(逻辑电路)	与U03相同	×	○	0	○	○	○	
U34	(选择定时器)	与U04相同	×	○	0	○	○	○	
U35	(时间设定)	与U05相同	×	○	0.00	○	○	○	

●应用功能3 : U代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
U36	用户逻辑 : (输入1)	与U01相同	×	○	0			
U37	步骤8 (输入2)	与U02相同	×	○	0			
U38	(逻辑电路)	与U03相同	×	○	0	○	○	○
U39	(选择定时器)	与U04相同	×	○	0	○	○	○
U40	(时间设定)	与U05相同	×	○	0.00	○	○	○
U41	用户逻辑 : (输入1)	与U01相同	×	○	0			
U42	步骤9 (输入2)	与U02相同	×	○	0			
U43	(逻辑电路)	与U03相同	×	○	0	○	○	○
U44	(选择定时器)	与U04相同	×	○	0	○	○	○
U45	(时间设定)	与U05相同	×	○	0.00	○	○	○
U46	用户逻辑 : (输入1)	与U01相同	×	○	0			
U47	步骤10 (输入2)	与U02相同	×	○	0			
U48	(逻辑电路)	与U03相同	×	○	0	○	○	○
U49	(选择定时器)	与U04相同	×	○	0	○	○	○
U50	(时间设定)	与U05相同	×	○	0.00	○	○	○
U71	用户逻辑 (输出选择)	0: 不动作	×	○	0	○	○	○
U72	输出信号1	1: 输出步骤1 [SO01]	×	○	0	○	○	○
U73	输出信号2	2: 输出步骤2 [SO02]	×	○	0	○	○	○
U74	输出信号3	3: 输出步骤3 [SO03]	×	○	0	○	○	○
U75	输出信号4	4: 输出步骤4 [SO04]	×	○	0	○	○	○
U75	输出信号5	5: 输出步骤5 [SO05]	×	○	0	○	○	○
		6: 输出步骤6 [SO06]						
		7: 输出步骤7 [SO07]						
		8: 输出步骤8 [SO08]						
		9: 输出步骤9 [SO09]						
		10: 输出步骤10 [SO10]						
U81	用户逻辑 (功能选择)	0(1000): 多段频率选择 (0~1级) [SS1]	×	○	100	○	○	○
U82	输出信号1	1(1001): 多段频率选择 (0~3级) [SS2]				○	○	○
U83	输出信号2	2(1002): 多段频率选择 (0~7级) [SS4]	×	○	100	○	○	○
U84	输出信号3	3(1003): 多段频率选择 (0~15级) [SS8]	×	○	100	○	○	○
U85	输出信号4	4(1004): 加减速选择 (2级) [RT1]	×	○	100	○	○	○
U85	输出信号5	5(1005): 加减速选择 (4级) [RT2]	×	○	100	○	○	○
		6(1006): 自我保持选择 [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 = 激活OFF / 1009 = 激活ON)						
		10(1010): 点动运行 [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]				○	○	○
		20(1020): PID控制取消 [Hz/PID]				○	○	○
		21(1021): 正运行 / 反运行切换 [I/VS]				○	○	○
		22(1022): 互锁 [IL]				○	○	○
		23(1023): 取消转矩控制 [Hz/TRQ]				×	×	×
		24(1024): 链接运转选择 (RS-485, BUS option) [LE]				○	○	○
		25(1025): 通用DI [U-DI]				○	○	○
		26(1026): 启动特性选择 [STM]				○	○	×
		30(1030): 强制停止 [STOP]				○	○	○
		(30 = 激活OFF / 1030 = 激活ON)						
		32(1032): 预备励磁 [EXITE]				×	○	○
		33(1033): PID积分、微分复位 [PID-RST]				○	○	○
		34(1034): PID积分保持 [PID-HLD]				○	○	○
		35(1035): 本机 (操作面板) 指令选择 [LOC]				○	○	○
		36(1036): 电机选择3 [M3]				○	○	○
		37(1037): 电机选择4 [M4]				○	○	○
		39 : 防止结露 [DWP]				○	○	○
		40 : 商用切换内置程序 (50Hz) [ISW50]				○	×	×
		41 : 商用切换内置程序 (60Hz) [ISW60]				○	×	×
		47(1047): 伺服锁定指令 [LOCK]				×	×	○
		49(1049): 脉冲列符号 [SIGN]				○	○	○
		70(1070): 取消圆周速度一定的控制 [Hz/LSC]				○	○	○
		71(1071): 圆周速度一定的控制频率存储 [LSC-HLD]				○	○	○
		72(1072): 商用运行中输入 (电机1) [CRUN-M1]				○	×	×
		73(1073): 商用运行中输入 (电机2) [CRUN-M2]				○	×	×
		74(1074): 商用运行中输入 (电机3) [CRUN-M3]				○	×	×
		75(1075): 商用运行中输入 (电机4) [CRUN-M4]				○	×	×
		76(1076): 下垂控制 [DROOP]				○	○	○
		77(1077): PG报警取消 [PG-CCL]				×	×	○

功能代码栏中的  表示快捷设置对象的功能代码。

\*9 制造商用功能代码, 请勿变更。

\*10 按照功率不同设定的出厂设定值, 3.7kW以下定为5, 5.5~22kW以下定为10, 30kW以上为20。

\*11 关于En安全标准对应规格, 功能选择内容不同。\*7 关于MD规格, 仅90~400kW机型可设定。

<关于控制方式> V/5 : V/f控制, 无PG : 无速度传感器矢量控制, PG : 带速度传感器矢量控制

<关于运行中的数据更改、反映、保存>

: 不可  : 利用  键更改后, 按  键反映、保存  : 利用  键更改、反映后, 按  键保存

<关于数据复制>  : 可复制  : 变频器功率不同的情况下, 不可复制。  : 电压系列不同的情况下, 不可复制。  : 不可复制。

# 功能选择

## 功能选择一览表

### 应用功能3: U代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
U85	输出信号5 (功能选择)	81(1081): 清除用户逻辑的所有定时器 98: 正向运转、停止指令 99: 反向运转、停止指令 100: 无功能 ※()内是逻辑反转的信号。(短路时-OFF)				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
U91	用户逻辑 定时器监视器(步骤选择)	1: 步骤1 2: 步骤2 3: 步骤3 4: 步骤4 5: 步骤5 6: 步骤6 7: 步骤7 8: 步骤8 9: 步骤9 10: 步骤10	×	<input type="radio"/>	1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 链接功能: y代码

功能代码	名称	可设定范围	运行中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
Y01	RS-485 设定 1 (站地址)	1~255	×	<input type="radio"/>	1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y02	(出错时动作选择)	0: 即时Er-B跳闸 1: 在定时器时间运转后Er-B跳闸 2: 在定时器时间运行中重试, 当通信没有恢复时: Er-B跳闸 当通信恢复时: 继续运转 3: 继续运转	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y03	(定时器时间)	0.0~60.0s	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2.0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y04	(传送速度)	0: 2400bps 1: 4800bps 2: 9600bps 3: 19200bps 4: 38400bps	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y05	(数据长度选择)	0: 8位 1: 7位	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y06	(奇偶检验位选择)	0: 没有(停止位: 2位) 1: 偶数奇偶(停止位: 1位) 2: 奇数奇偶(停止位: 1位) 3: 没有(停止位: 1位)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y07	(停止位选择)	0: 2位 1: 1位	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y08	(通信断线检测时间)	0: 没有检测 1~60s	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y09	(响应间隔时间)	0.00~1.00s	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0.01	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y10	(协议选择)	0: Modbus RTU 协议 1: SX 协议(加载器协议) 2: 富士通用变频器协议	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y11	RS-485 设定 2 (站地址)	1~255	×	<input type="radio"/>	1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y12	(出错时动作选择)	0: 即时Er-P跳闸 1: 在定时器时间运转后Er-P跳闸 2: 在定时器时间运行中重试, 当通信没有恢复时: Er-P跳闸 当通信恢复时: 继续运转 3: 继续运转	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y13	(定时器时间)	0.0~60.0s	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2.0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y14	(传送速度)	0: 2400bps 1: 4800bps 2: 9600bps 3: 19200bps 4: 38400bps	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y15	(数据长度选择)	0: 8位 1: 7位	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y16	(奇偶检验位选择)	0: 没有(停止位: 2位) 1: 偶数奇偶(停止位: 1位) 2: 奇数奇偶(停止位: 1位) 3: 没有(停止位: 1位)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y17	(停止位选择)	0: 2位 1: 1位	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y18	(通信断线检测时间)	0: 没有检测 1~60s	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y19	(响应间隔时间)	0.00~1.00s	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0.01	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y20	(协议选择)	0: Modbus RTU 协议 2: 富士通用变频器协议	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y97	通信数据保存方式选择	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(无写入次数限制) 2: 将全部数据从易失性临时存储器保存至非易失性存储器(全部存储执行后, 返回到数据1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y98	总线功能 (动作选择)	频率指令 0: 自H30 1: 从总线发出指令 2: 自H30 3: 从总线发出指令	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Y99	用于帮助的连接功能 (动作选择)	频率指令 0: 自H30, y98 1: 自FRENIC Loader的指令 2: 自H30, y98 3: 自FRENIC Loader的指令	<input type="radio"/>	×	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

功能代码栏中的  表示快捷设置对象的功能代码。

\*9 制造商用功能代码, 请勿变更。

\*10 按照功率不同设定的出厂设定值, 3.7kW以下5, 5.5~22kW以下10, 30kW以上20。

※11 关于En安全标准对应规格, 功能选择内容不同。※7 关于MD规格, 仅90~400kW机型可设定。

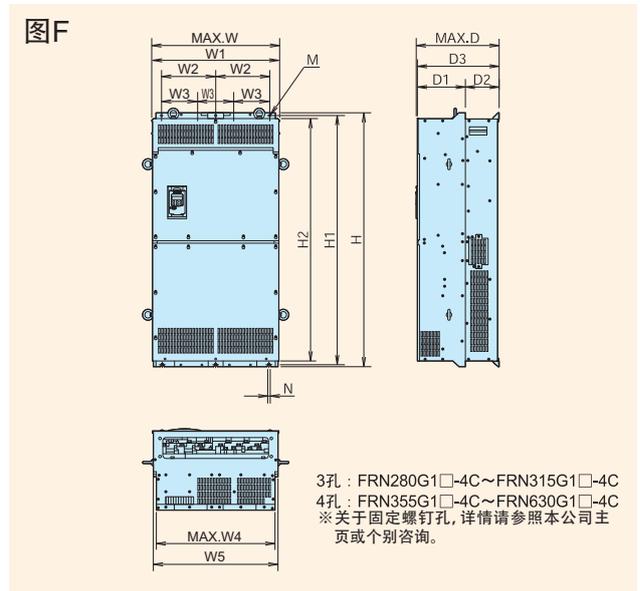
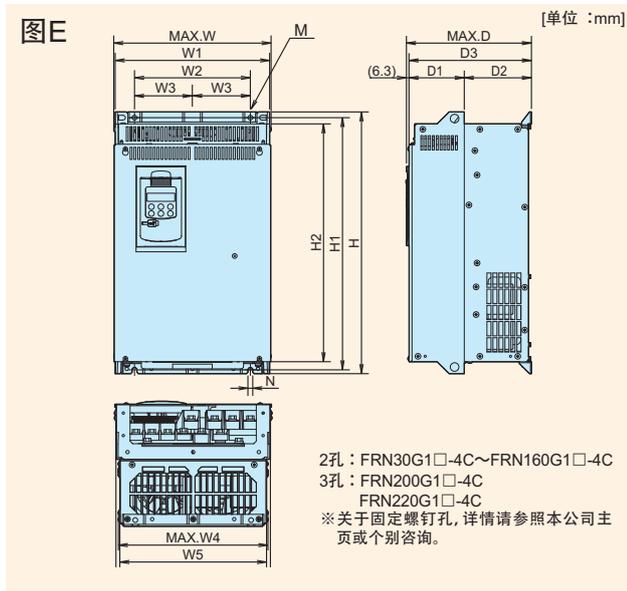
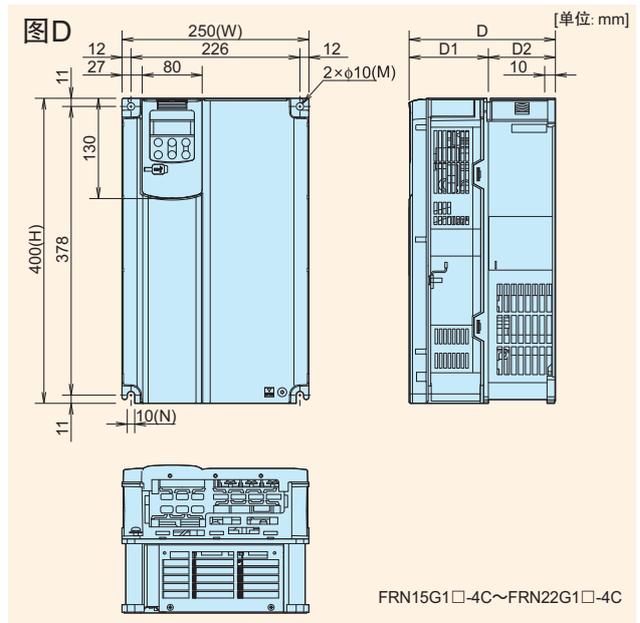
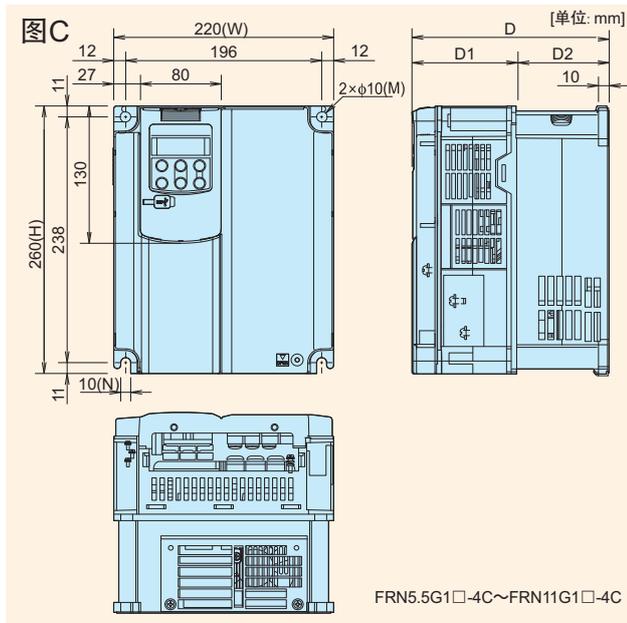
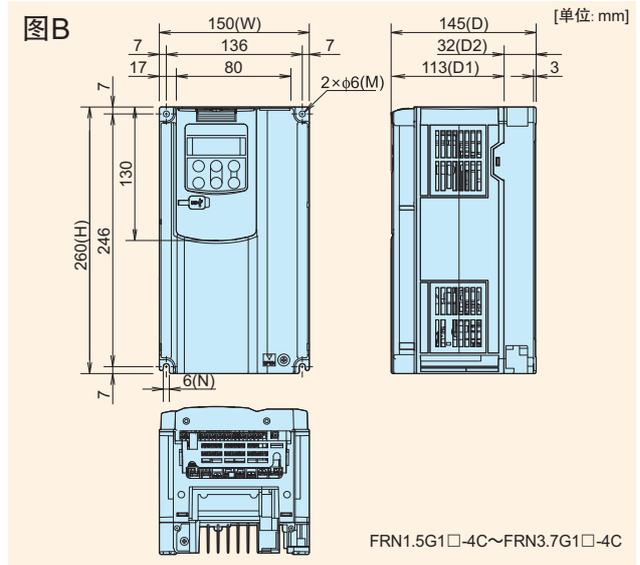
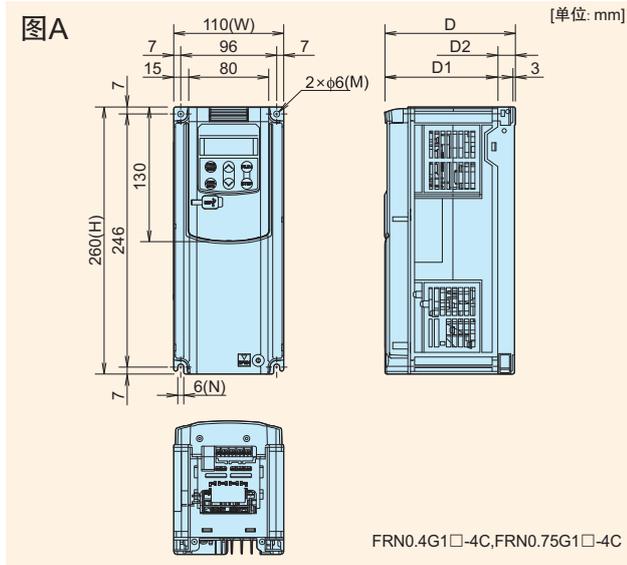
<关于控制方式> V/f: V/f控制, 无PG: 无速度传感器矢量控制, PG: 带速度传感器矢量控制

<关于运行中的数据更改、反映、保存> : 不可 : 利用 : 键更改后, 按  键反映、保存 : 利用  键更改、反映后, 按  键保存

<关于数据复制> : 可复制 : 变频器功率不同的情况下, 不可复制。 : 电压系列不同的情况下, 不可复制。 : 不可复制。

# 外形尺寸图(基本类型、EMC滤波器内置型)

## ● 变频器机体



特 征

丰 富 的 机 型

操 作 方 法

支 持 变 频 器 的 软 件

标 准 规 格

一 般 规 格

基 本 连 接 图

端 子 功 能

功 能 选 择

外 形 尺 寸 图

选 配 件

# 外形尺寸图(基本类型、EMC滤波器内置型)

## 变频器机体

### 基本类型、EMC滤波器内置型

电源系列	变频器型号	图号	机体外形尺寸														
			W	W1	W2	W3	W4	W5	H	H1	H2	D	D1	D2	D3	M	N
3相 400V	FRN0.4G1□-4C	A	110									130		17	41.5	2 × φ6	6
	FRN0.75G1□-4C	A									145	113	32	56.5			
	FRN1.5G1□-4C	B	150														
	FRN2.2G1□-4C	B															
	FRN3.7G1□-4C	B															
	FRN5.5G1□-4C	C	220														
	FRN7.5G1□-4C	C															
	FRN11G1□-4C	C															
	FRN15G1□-4C	D	250														
	FRN18.5G1□-4C	D															
	FRN22G1□-4C	D															
	FRN30G1□-4C	E	326.2	320	240												
	FRN37G1□-4C	E															
	FRN45G1□-4C	E															
	FRN55G1□-4C	E	361.2	355	275												
	FRN75G1□-4C	E															
	FRN90G1□-4C	E	535.8														
	FRN110G1□-4C	E		530	430												
	FRN132G1□-4C	E	536.4														
	FRN160G1□-4C	E															
	FRN200G1□-4C	E	686.4	680		290	656.4	650.6									
	FRN220G1□-4C	E															
	FRN280G1□-4C	F			290		659	653									
	FRN315G1□-4C	F															
FRN355G1□-4C	F	886.4	880		260	859.1	853										
FRN400G1□-4C	F																
FRN500G1□-4C	F	1006	1000		300	972	966	1550	1520	1480	505.9	313.2	186.8	500			
FRN630G1□-4C	F																

□: S: 基本类型、E: EMC滤波器内置型

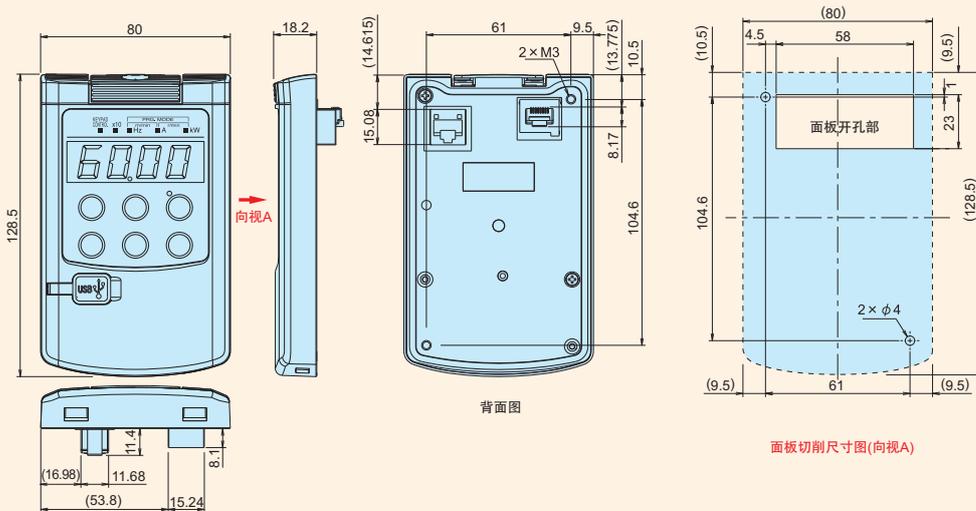
※ 关于详细外形图, 请参照本公司主页或个别咨询。

※ 关于固定螺钉孔, 详情请参照本公司主页或个别咨询。

## 操作面板(选配件)

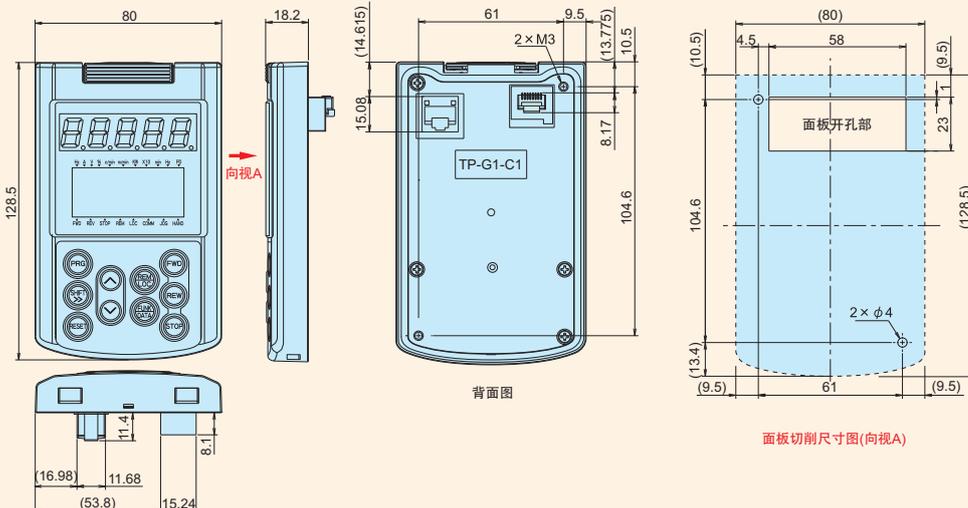
### 带USB操作面板(标准附件) TP-E1U

[单位: mm]



### 多功能操作面板(选配件) TP-G1-C1

[单位: mm]

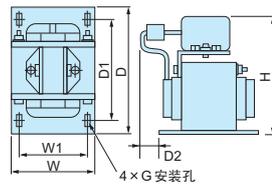


### 空盖板 TP-G1BC

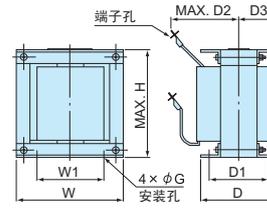
※变频器机体、操作面板是研制中的产品, 有时会变更。

# 选配件

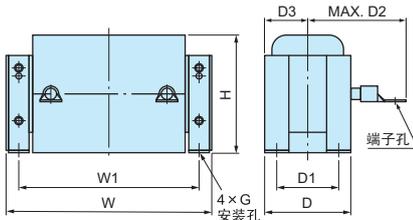
## ■ 直流电抗器 (DC电抗器)



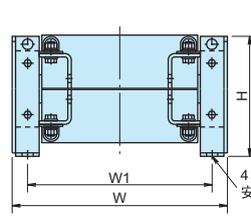
图A



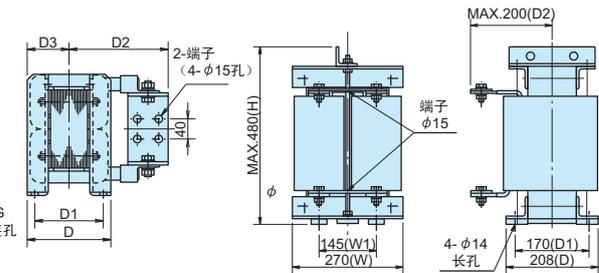
图B



图C



图D



图E

电源电压	标准适用电机 (kW)	电抗器型号	图号	尺寸 (mm)									重量 (kg)
				W	W1	D	D1	D2	D3	H	安装孔	端子孔	
3相 400V	0.4	DCR4-0.4	A	66	56	90	72	15	—	94	5.2×8	M4	1.0
	0.75	DCR4-0.75	A	66	56	90	72	20	—	94	5.2×8	M4	1.4
	1.5	DCR4-1.5	A	66	56	90	72	20	—	94	5.2×8	M4	1.6
	2.2	DCR4-2.2	A	86	71	100	80	15	—	110	6×9	M4	2
	3.7	DCR4-3.7	A	86	71	100	80	20	—	110	6×9	M4	2.6
	5.5	DCR4-5.5	A	86	71	100	80	20	—	110	6×9	M4	2.6
	7.5	DCR4-7.5	A	111	95	100	80	24	—	130	7×11	M5	4.2
	11	DCR4-11	A	111	95	100	80	24	—	130	7×11	M5	4.3
	15	DCR4-15	A	146	124	120	96	15	—	171	7×11	M5	5.9
	18.5	DCR4-18.5	A	146	124	120	96	25	—	171	7×11	M6	7.2
	22	DCR4-22A	A	146	124	120	96	25	—	171	7×11	M6	7.2
	30	DCR4-30B	B	152±3	90±1	157±3	115±2	100	78±5	130	8	M8	13
	37	DCR4-37C	B	171±3	110±1	151±3	110±2	100	75±5	150	8	M8	15
	45	DCR4-45C	B	171±3	110±1	165±3	125±2	110	82±5	150	8	M8	18
	55	DCR4-55C	B	171±3	110±1	170±3	130±2	110	82±5	150	8	M8	20
	75	DCR4-75C	C	255±10	225	106±2	86	125	53±1	145	6	M10	12.4
	90	DCR4-90C	C	255±10	225	116±2	96	140	58±1	145	M6	M12	14.7
	110	DCR4-110C	C	300±10	265	116±2	90	175	58±1	155	M8	M12	18.4
	132	DCR4-132C	C	300±10	265	126±4	100	180	63±2	160	M8	M12	22
	160	DCR4-160C	C	350±10	310	131±4	103	180	65.5±2	190	M10	M12	25.5
	200	DCR4-200C	C	350±10	310	141±4	113	185	70.5±2	190	M10	M12	29.5
220	DCR4-220C	C	350±10	310	146±4	118	200	73±2	190	M10	M12	32.5	
250	DCR4-250C	C	350±10	310	161±4	133	210	80.5±2	190	M10	M12	35	
280	DCR4-280C	D	350±10	310	161±4	133	210	80.5±2	190	M10	M16	36	
315	DCR4-315C	D	400±10	345	146±4	118	200	73±1	225	M10	M16	40	
355	DCR4-355C	D	400±10	345	156±4	128	200	78±1	225	M10	φ15	47	
400	DCR4-400C	D	445±10	385	145±4	117	213	72.5±1	245	M10	φ15	52	
450	DCR4-450C	D	440±10	385	150±4	122	215	75±2	245	M10	φ15	60	
500	DCR4-500C	D	445±10	390	165±4	137	220	82.5±2	245	M10	φ15	70	
630	DCR4-630C	E	285±10	145	203±4	170	195	104±2	480	M12	φ15	75	
710	DCR4-710C	E	340±10	160	295±4	255	225	107±2	480	M12	φ15	95	

※1 □ 为变频器的标准附件。 ※2 标准适用电机的变频器型号请参照P9。

特征

丰富的机型

操作方法

支持变频器的软件

标准规格

一般规格

基本连接图

端子功能

功能选择

外形尺寸图

选配件

## 直流电抗器

### 直流电抗器选择表

电源电压	标准适用电机 (kW)	直流电抗器形号			电抗器型号	图号
		HD规格	MD规格	LD规格		
3相 400V	0.4	FRN0.4G1□-4C	—	—	DCR4-0.4	A
	0.75	FRN0.75G1□-4C	—	—	DCR4-0.75	A
	1.5	FRN1.5G1□-4C	—	—	DCR4-1.5	A
	2.2	FRN2.2G1□-4C	—	—	DCR4-2.2	A
	3.7	FRN3.7G1□-4C	—	—	DCR4-3.7	A
	5.5	FRN5.5G1□-4C	—	—	DCR4-5.5	A
	7.5	FRN7.5G1□-4C	—	FRN5.5G1□-4C	DCR4-7.5	A
	11	FRN11G1□-4C	—	FRN7.5G1□-4C	DCR4-11	A
	15	FRN15G1□-4C	—	FRN11G1□-4C	DCR4-15	A
	18.5	FRN18.5G1□-4C	—	FRN15G1□-4C	DCR4-18.5	A
	22	FRN22G1□-4C	—	FRN18.5G1□-4C	DCR4-22A	A
	30	FRN30G1□-4C	—	FRN22G1□-4C	DCR4-30B	B
	37	FRN37G1□-4C	—	FRN30G1□-4C	DCR4-37C	B
	45	FRN45G1□-4C	—	FRN37G1□-4C	DCR4-45C	B
	55	FRN55G1□-4C	—	FRN45G1□-4C	DCR4-55C	B
	75	FRN75G1□-4C	—	FRN55G1□-4C	DCR4-75C	C
	90	FRN90G1□-4C	—	FRN75G1□-4C	DCR4-90C	C
	110	FRN110G1□-4C	FRN90G1□-4C	FRN90G1□-4C	DCR4-110C	C
	132	FRN132G1□-4C	FRN110G1□-4C	FRN110G1□-4C	DCR4-132C	C
	160	FRN160G1□-4C	FRN132G1□-4C	FRN132G1□-4C	DCR4-160C	C
	200	FRN200G1□-4C	FRN160G1□-4C	FRN160G1□-4C	DCR4-200C	C
	220	FRN220G1□-4C	FRN200G1□-4C	FRN200G1□-4C	DCR4-220C	C
	250	—	FRN220G1□-4C	—	DCR4-250C	C
	280	FRN280G1□-4C	—	FRN220G1□-4C	DCR4-280C	D
	315	FRN315G1□-4C	FRN280G1□-4C	—	DCR4-315C	D
	355	FRN355G1□-4C	FRN315G1□-4C	FRN280G1□-4C	DCR4-355C	D
	400	FRN400G1□-4C	FRN355G1□-4C	FRN315G1□-4C	DCR4-400C	D
	450	—	FRN400G1□-4C	FRN355G1□-4C	DCR4-450C	D
500	FRN500G1□-4C	—	FRN400G1□-4C	DCR4-500C	D	
630	FRN630G1□-4C	—	FRN500G1□-4C	DCR4-630C	E	
710	—	—	FRN630G1□-4C	DCR4-710C	E	

注1: 变频器型号中 □为S(基本类型) E(EMS滤波器内置型)

## 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	变频器驱动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,与用商用电源驱动比较,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,与用商用电源驱动比较,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°C)”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。
外部设备的连接	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。
	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,也不要再在变频器的输出侧(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中,如果发生“0V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。
	配线	控制电路的配线距离
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)。
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,选择变频器一览表中列出的“标准通用电机”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。

特征

丰富的机型

操作方法

支持变频器的软件

标准规格

一般规格

基本连接图

端子功能

功能选择

外形尺寸图

选配件



## 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(上海)有限公司

上海市徐汇区肇嘉浜路789号均瑶国际广场26楼

电话: (021) 5496 1177

传真: (021) 6422 4650

邮编: 200032

网址: <http://www.fesh.com.cn/>

### 国内销售服务:

北京: 北京市朝阳区曙光西里甲5号凤凰置地广场A座2007室

电话 (010) 5939-2250 传真 (010) 5939-2251

邮编 100028

天津: 天津市南京路129号万科世贸广场B座1006室

电话 (022) 2332-0905 传真 (022) 2711-9796

邮编 300051

沈阳: 辽宁省沈阳市沈河区北京街19号辽宁先锋大厦1116房

电话 (024) 2252-8852 传真 (024) 2252-8316

邮编 110013

大连: 辽宁省大连市中山区人民路9号国际酒店706室

电话 (0411) 8265-1933 传真 (0411) 8265-2933

邮编 116001

济南: 山东省济南市解放路165号中豪大酒店1102室

电话 (0531) 8697-2246 传真 (0531) 8697-5997

邮编 250013

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

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

武汉: 湖北省武汉市武胜路泰合广场1111室

电话 (027) 8571-2540 传真 (027) 5033-5005

邮编 430033

成都: 四川省成都市下南大街2号宏达国际广场615室

电话 (028) 8626-8324 传真 (028) 8621-0266

邮编 610041

昆明: 云南省昆明市北京路408号达阵广场10楼B8室

电话 (0871) 319-3397 传真 (0871) 318-7993

邮编 650011

广州: 广东省广州市天河区林和西路89-93号景星酒店

商业中心6楼606房

电话 (020) 8755-3800 传真 (020) 8755-4283

邮编 510610

厦门: 福建省厦门市湖滨南路258号鸿翔大厦21楼B1室

电话 (0592) 518-7953 传真 (0592) 518-5289

邮编 361004

深圳: 广东省深圳市福田区车公庙深南大道7008号阳光

高尔夫大厦2005, 2006室

电话 (0755) 8363-2248 传真 (0755) 8362-9785

邮编 518040

### 专责售后服务属下公司:

富士电机技术服务(深圳)有限公司

深圳: 广东省深圳市车公庙深南大道7008号阳光高尔夫大厦2001

电话 (0755) 8223-4305 传真 (0755) 8218-5812

邮编 518040

上海: 上海市徐汇区肇嘉浜路789号均瑶国际广场26楼

电话 (021) 6422-4652 传真 (021) 6422-4653

邮编 200032

北京: 北京市朝阳区曙光西里甲5号凤凰置地广场A座2007室

电话 (010) 5866-8128 传真 (010) 5866-7652

邮编 100028

沈阳: 辽宁省沈阳市沈河区北京街19号辽宁先锋大厦1116房

电话 (024) 2251-1170 传真 (024) 2251-1170

邮编 110013

成都: 四川省成都市下南大街2号宏达国际广场616室

电话 (028) 8663-2563 传真 (028) 8663-2563

邮编 610041

广州: 广东省广州市天河区林和西路89-93号景星酒店商业中心607

电话 (020) 8755-4430 传真 (020) 8755-4430

邮编 510610

### 制造商: 无锡富士电机有限公司

无锡国家高新技术产业开发区锡梅路28号

电话: (0510)88152088

传真: (0510)88159159

邮编: 214028