

**⚠ 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**

中国上海市徐汇区肇嘉浜路789号均瑶国际广场20楼C3-F1室

电话: (021) 5496 1177

传真: (021) 6422 4650

邮编: 200032

网址: <http://www.fesh.com.cn/>

电邮: [fesh-info@fesh.fujielectric.com](mailto:fesh-info@fesh.fujielectric.com)

**国内销售服务:**

北京: 中国北京市海淀区北四环西路68号左岸工社910室

电话: (010) 8267 6636

传真: (010) 8267 6637

邮编: 100080

天津: 中国天津市和平区南京路129号万科世贸广场B座1006室

电话/传真: (022) 2332 0905

邮编: 300051

西安: 中国陕西省西安市西二路23号万景商务中心1103室

电话/传真: (029) 8754 3418

邮编: 710004

沈阳: 中国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

济南: 中国山东省济南市解放路165号中豪大酒店1102室

电话/传真: (0531) 8697 2246

邮编: 250013

重庆: 中国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: 中国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: 中国四川省成都市少城路25号少城大厦1903房

电话/传真: (028) 8626 8324

邮编: 610015

深圳: 中国广东省深圳市福田区深南中路广东核电大厦406室

电话: (0755) 8363 2248

传真: (0755) 8362 9785

邮编: 518031

厦门: 中国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

广州: 中国广东省广州市天河区林和西路89-93号

景星酒店商业中心606房

电话: (020) 8755 3800

传真: (020) 8755 4283

邮编: 510610

昆明: 中国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

大连: 中国辽宁省大连市经济技术开发区东北三街3号

富士电机大连有限公司内2楼

电话: (0411) 8763 3805

传真: (0411) 8765 1803

邮编: 116600

**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: 广东省深圳市罗湖区中兴路144号黎明大楼5楼

电话: (0755) 8220 2745, 8218 4287

传真: (0755) 8218 5812

邮编: 518001

北京: 北京市海淀区北四环西路68号左岸工社909室

电话: (010) 8267 6620

传真: (010) 8267 6637

邮编: 100080

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/传真: (024) 2251 1170

邮编: 110013

上海: 中国上海市徐汇区肇嘉浜路789号均瑶国际广场20楼C2室

电话: (021) 6422 4652

传真: (021) 6422 4653

邮编: 200032

成都: 四川省成都市少城路25号少城大厦1903房

电话/传真: (028) 8626 8324

邮编: 610015

广州: 中国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房

电话/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 (200) 传真: (0510) 88159159

邮编: 214028

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



**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PG矢量控制、无传感器矢量控制、动态转矩矢量控制、V/f控制的控制方式
- ② 提高电流响应、速度响应的功能(矢量控制)
- ③ 提高超负荷耐量  
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

### 提高维护性能

- ① 给远程操作面板配置USB接口  
※操作面板为选配件,请另行购置。
- ② 可以输出维护时期的预警信号
- 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)

### 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)
- ③ 完善的网络对应功能

### 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
- ② 遵循RoHS指令
- ③ 环保性能的提高

FRENIC  
**MEGA**  
Maximum Engineering for Global Advantage



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,请务必在设备中安装适当的安全装置。

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

功  
能  
选  
择

外  
形  
尺  
寸  
图

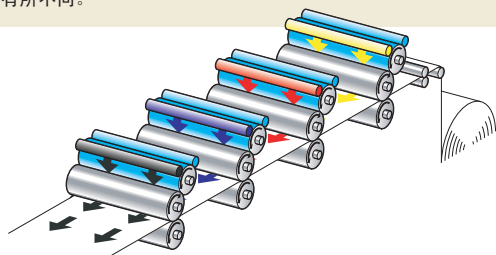
选  
配  
件

## 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

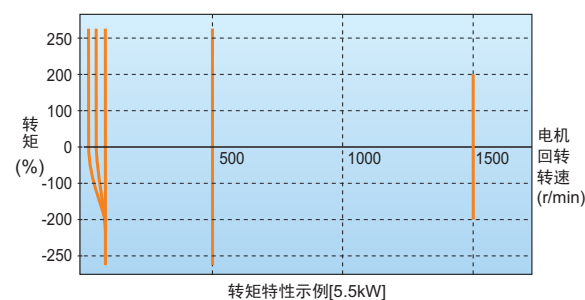
**PG矢量控制**  
适合使用胶版印刷机等需要高精度定位控制的用途。

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%。



### 提高超负荷耐量

与本公司以往的产品相比, 通过延长超负荷的额定时间, 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。

超负荷耐量: 200%-3秒/150%-1分

标准产品有2种规格。

规格区别	超负荷	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

### 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。

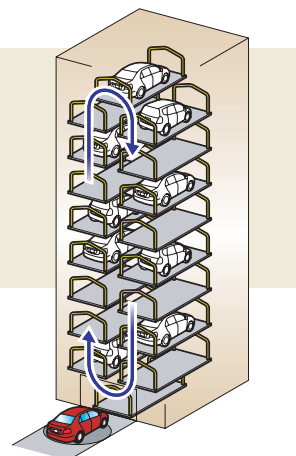
(7.5kW以下时也内置制动电阻器)

※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

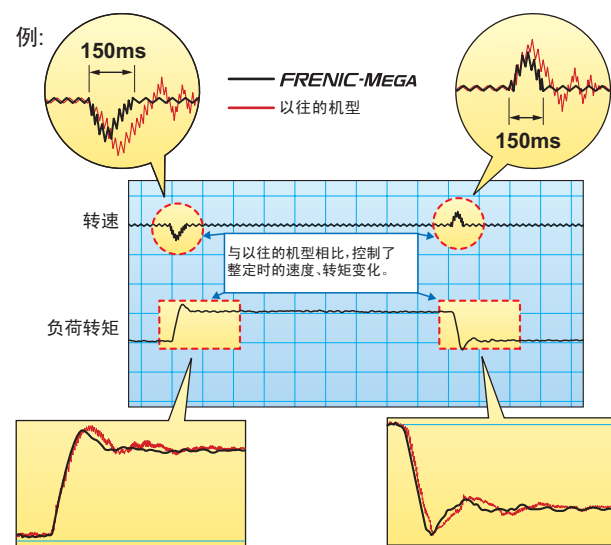
**无传感器矢量控制**  
适合使用吊篮式立体停车库等高启动转矩的用途。

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

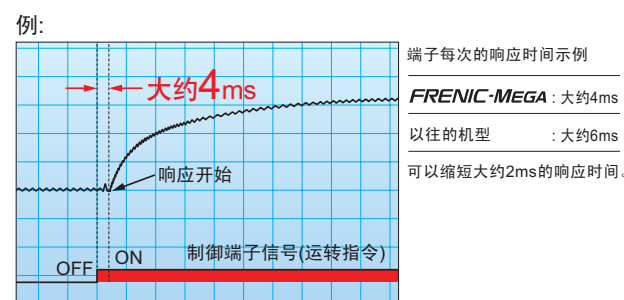
实现了应对急剧负荷变化的高级转矩响应。通过控制磁通, 将电机转速的变化控制在最小范围内, 从而使振动得到控制。最适合用于切削机械等要求稳定转速的设备。



### 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。



## 广泛的用途

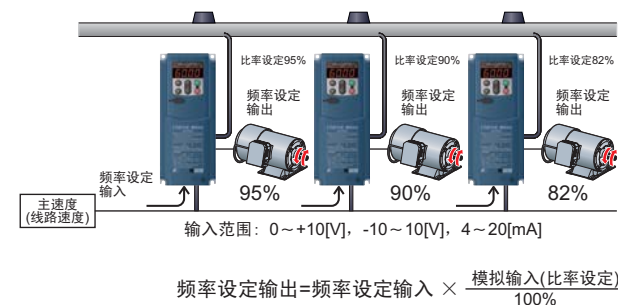
### 具有利于速度指令工作的功能

**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。



### 完备的制动电路保护功能

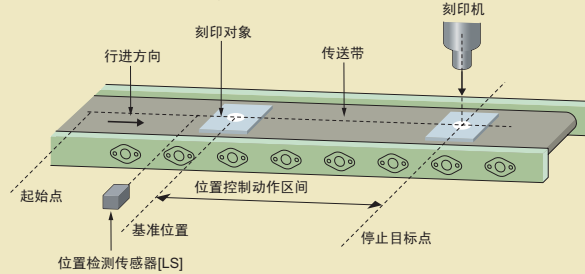
通过监控制动晶体的动作, 可以保护制动电阻器。检测到制动晶体管异常时输出专用信号。利用这些信号, 通过把切断输入电源的电路设置在变频器的外部即可启动保护功能。

### 更加广阔的MEGA世界!

#### 定位控制(PG选配件卡) (近期上市)

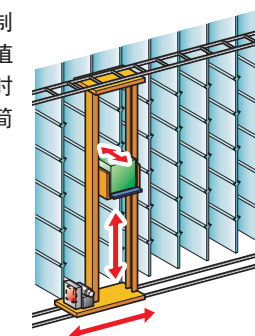
具有最适合搬运机械等需要高精度定位用途的功能。通过位置控制器(APR)+PG矢量控制, 极大地提高了位置控制精确度。由于缩短了定位时间, 有益于缩短间隔周期。

例如: 定寸刻印机系统



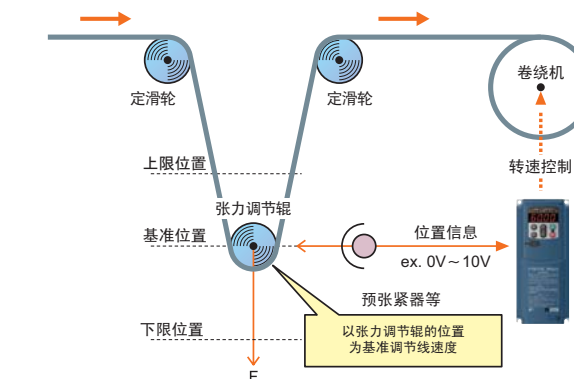
### 防止物品滑落的功能

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。



### 最适合卷绕控制的摆动控制功能

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。

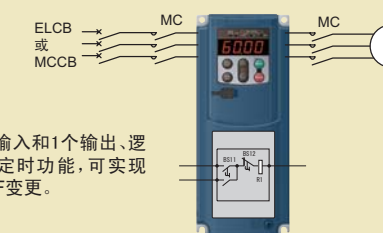


### 功能丰富、用途广泛

- ① 模拟输入: 具有2个电压输入(带极性)和1个电流输入
- ② 具有少量停止功能(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

#### 变频器主机具有定制逻辑接口功能 (近期上市)

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个输入和1个输出、逻辑运算、定时功能, 可实现10级的I/F变更。

#### 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时间。

## 操作简便 提高了维护便利性

### 配置USB接口 通过灵活运用PC软件,使得信息管理更加便利!(远程操作面板时)

#### 提高了现场作业性能

- 在操作面板的存储器中,可以保存变频器机体的各种信息,不需要选择场所,也可实施确认作业。

#### 办公室使用示例



- 在生产现场,可通过操作面板的USB接口直接向计算机(PC加载器)发送信息。
- 可以高效地进行定期的寿命信息收集工作。
- 通过实时扫描功能,能够确认设备机械的异常情况。

#### 生产现场使用示例



#### 特征

1. 无需转换器,可用普通出售的USB导线(mini B)即可与计算机直接连接。可通过与变频器联机,实现与计算机的连接。
2. 通过灵活运用PC加载器,可以实现 ①~⑤ 的变频器支持功能。
  - ① 功能代码数据编辑、比较、复制
  - ② 运转监控、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(近期配置)



## 网络支持

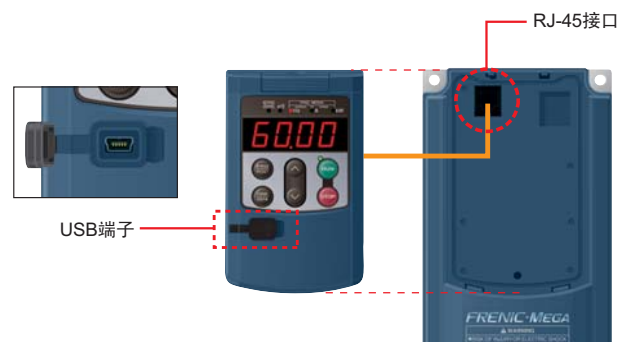
### 通过选配件卡联网 (近期上市)

- SX总线卡
- PROFIBUS DP
- CANopen
- CC-Link
- T链接接口卡
- DeviceNet
- 等

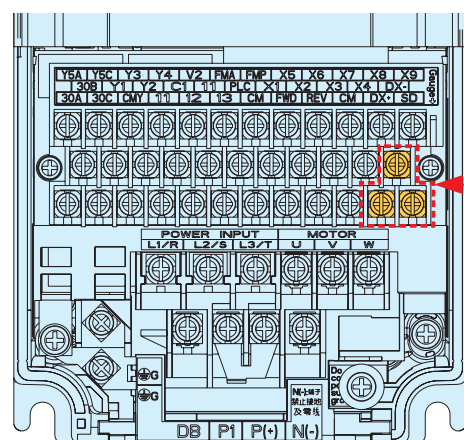
### 完善的网络功能

#### 标准配置RS-485通信(端子台)

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



※操作面板(TP-EIU)为选配件。



## 延长寿命和提高寿命检测功能

### 设计寿命 10年

变频器内部各种有寿命部件的设计寿命延长到10年。因此,设备维护周期也随之延长。

有寿命部件	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,不是保证值。

### 完善的寿命预警功能

具有设备维护性能的寿命预警功能。

项目	目的
变频器累积时间(h)	显示变频器的累积工作时间。
变频器启动次数(次)	可以记录变频器的启动次数。 使用示例 在通常使用状态下,以有负荷的设备零件(正时皮带等)的状态作为更换周期的标准。
设备维护警报累积时间(h)启动次数(次)	通过输入商用运转信号,也可以计算变频器不运转的时间。 可以管理设备累积时间、启动时间,以便按计划进行保养。
显示变频器寿命的预警信息	显示主电路电容器容量、冷却风扇工作时间(ON/OFF有补正)、印刷板电解电容器工作时间和变频器工作时间。

## 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 强化冷却风扇耐环境性能
- ② 铜排采用了镍、锌电镀

与以往的机型相比,MEGA强化了适应环境的性能,但是在以下情况下使用时,仍须注意使用环境。

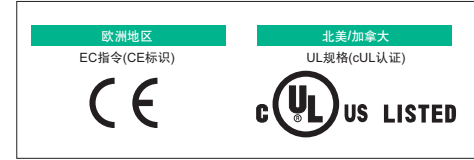
- a. 产生硫化气体的环境(轮胎制造业、造纸业、污水处理、纤维行业)
- b. 产生导电性粉尘、异物的环境(金属加工、挤出机、印刷机、垃圾处理等)
- c. 其他: 标准环境规格以外使用时

如果需要在上述条件下使用,本公司备有强化产品,请咨询本公司的销售部。

## 丰富的机型

### 全球适用

●对应规格(正在申请中)



●适用电压范围广

可标准对应480V标准电源电压



### 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

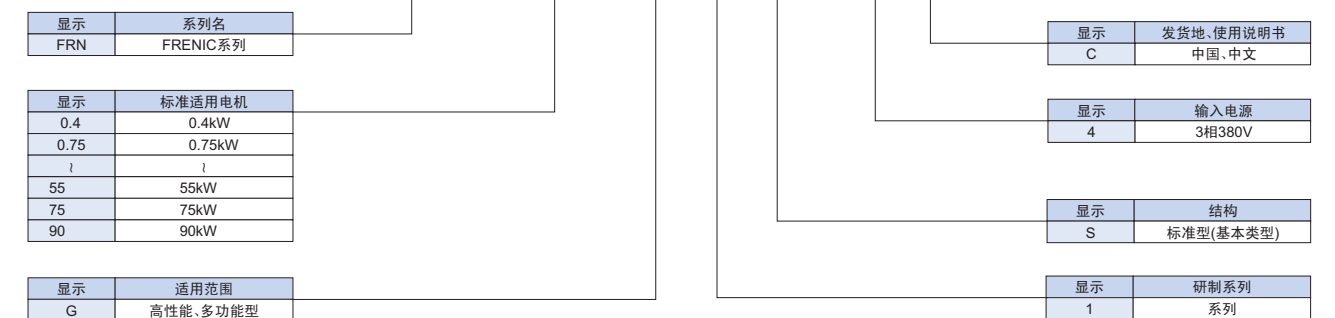
标准适用电机 (kW)	标准规格		EMC滤波器内置型	
	3相380V系列		3相380V系列	
	HD规格	LD规格	HD规格	LD规格
0.4	FRN0.4G1S-4C		FRN0.4G1E-4C	
0.75	FRN0.75G1S-4C		FRN0.75G1E-4C	
1.5	FRN1.5G1S-4C		FRN1.5G1E-4C	
2.2	FRN2.2G1S-4C		FRN2.2G1E-4C	
3.7	FRN3.7G1S-4C		FRN3.7G1E-4C	
5.5	FRN5.5G1S-4C		FRN5.5G1E-4C	
7.5	FRN7.5G1S-4C	FRN7.5G1S-4C	FRN7.5G1E-4C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

计划近期上市

### 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。

# 操作方法

## 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。

### LED监视器

为4位7段的LED监视器。  
为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。
- 警报模式时: 显示保护功能动作原因的警报代码。

### 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。
- 警报模式时: 对警报原因进行排除后,按下此按键,解除警报并切换为运转模式。

### 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。
- 警报模式时: 可切换为显示警报详细信息。

### KEYPAD CONTROL LED

操作面板的 **PRG** 按键作为运转指令有效时,灯亮。但在程序模式及警报模式下,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。

### RUN LED

通过 **PRG** 按键、[FWD]/[REV]信号或通信的运转指令在运转时会亮灯。

### 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。变频器一侧的插孔形状为miniB型。

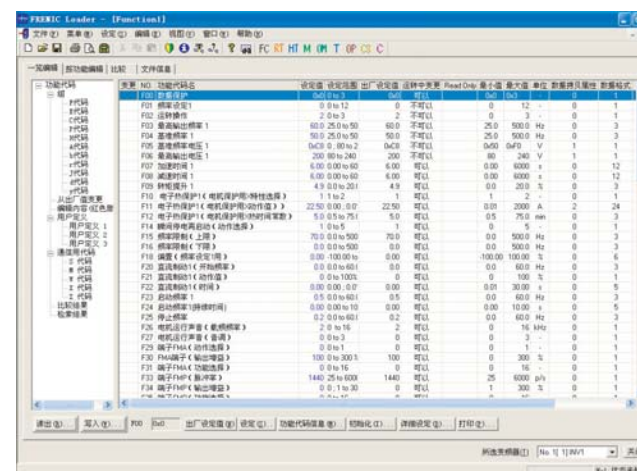
# 支持变频器的软件

## 通过FRENIC软件进行完善的维护

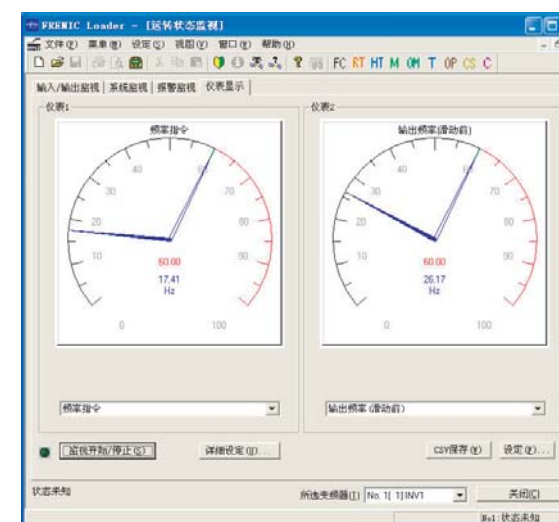
- 功能代码数据的编辑、比较、复制
- 运转监视、实时扫描、历史扫描、故障监视、多项监视
- 试运转、电机自学习

※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

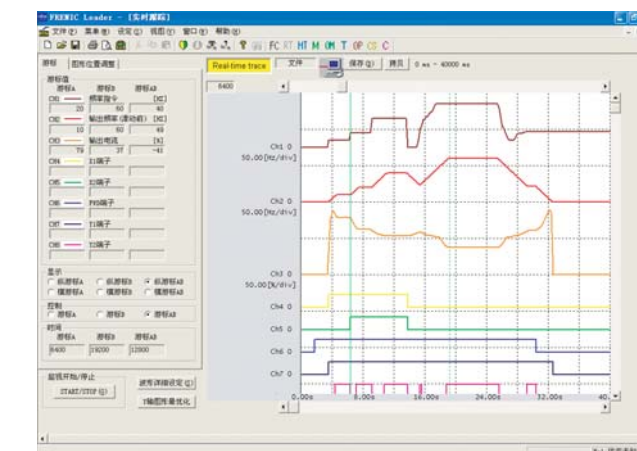


### 运转状态监视



- 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



### 试运转



## 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。

操作部分	操作模式	程序模式		运转模式		警报模式	
		停止	运行中	停止	运行中		
显示部分	显示、操作部分	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	闪烁	灯亮	显示警报内容及警报记录	
	显示	灯亮	闪烁	灯亮	灯亮	闪烁/灯亮	
	显示	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	无	无	
操作部分	PRG. MODE	频率显示 ■Hz □A □kW	PRG. MODE r/min m/min	灯亮	灯亮	灯亮	
	PRG. MODE	转速显示 ■Hz □A □kW	PRG. MODE r/min m/min	灯亮	灯亮	灯亮	
	PRG. MODE	电流显示 ■Hz □A □kW	PRG. MODE r/min m/min	灯亮	灯亮	灯亮	
	PRG. MODE	功率或电力显示 ■Hz □A □kW	PRG. MODE r/min m/min	闪烁	闪烁	闪烁	
	KEYPAD CONTROL	功能	显示工作情况选择(操作面板工作/端子工作)				
	KEYPAD CONTROL	显示	选择操作面板运转时灯亮				
	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
	RUN	显示	○RUN 灯灭	●RUN 灯亮	○RUN 灯灭	●RUN 灯亮	一旦运行中出现警报,则操作面板工作时:灯灭 端子台工作时:灯亮
	PRG. RESET	功能	切换为运转模式		切换为程序模式		解除跳闸,切换为停止模式或运转模式
	PRG. RESET	功能	数据设定时的位移(光标移动)				
PRG. DATA	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		显示运转信息	
上下移动键	功能	功能代码及数据的增减		频率、转速等设定的增减		显示警报记录	
RUN	功能	无效		运转开始(切换为运转模式(运转中))	无效	无效	
STOP	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	

## 标准规格(基本类型)

### 3相400V系列

(0.4~55kW)适合超重负荷的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	额定容量[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															
输入电源		50, 60Hz															
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	
所需电源容量[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		48		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)(※10)		选件															
适用安全规格		UL508C, C22.2No.14, 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)适合超重负荷的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	额定容量[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														
输入电源		50, 60Hz														
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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
所需电源容量[kVA](※8)	带DCR	96	114	140	165	199	248	271	347	388	436	489	611	773		
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)(※10)		选件														
适用安全规格		UL508C, C22.2No.14, 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														

- (※1) 标准适用电机是指富士电机的4极标准电机。  
 (※2) 额定容量所指的是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, 电源容量500kVA(变频器容量超过50kVA时, 为变频器容量的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)适合轻负荷的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	额定容量[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																					
输入电源		50, 60Hz																					
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	—							
所需电源容量[kVA](※8)	带DCR	—	—	—	—	—	10	15	20	25	30	40	48	58	71	96							
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%																					
直流电抗器(DCR)(※10)		— 选件																					
适用安全规格		— UL508C, C22.2No.14, 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		— 风扇冷却																					
重量[kg]		—		6.5		6.5		5.8		9.5		9.5		10		25		26		31		33	

(75~630kW) 适合轻负荷的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	额定容量[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														
输入电源		50, 60Hz														
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	559	628	705	881	1115	1256		
	无DCR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
所需电源容量[kVA](※8)	带DCR	114	140	165	199	248	271	347	436	489	547	611	773	871		
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%														
直流电抗器(DCR)(※10)		— 选件														
适用安全规格		— UL508C, C22.2No.14, 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														

- (※1) 标准适用电机是指富士电机的4极标准电机。  
 (※2) 额定容量所指的是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, 电源容量500kVA(变频器容量超过50kVA时, 为变频器容量的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。

## 标准规格(EMC滤波器内置型)

### 3相400V系列

(0.4~55kW)适合重负荷的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	额定容量[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
所需电源容量[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%		—	
	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)(※10)		选件																
适用安全规格		UL508C, C22.2No.14, 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]		1.8	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)适合重负荷的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	额定容量[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		
所需电源容量[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[%]		—															
	内置制动电阻器[Ω]		—															
	制 动 时 间 [s]		5s															
	%ED		—															
直流制动		制动开始频率: 0.0~60.0Hz, 制动时间: 0.0~30.0s, 制动作值: 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)(※10)		选件																
适用安全规格		UL508C, C22.2No.14, 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																

(※1) 标准适用电机是指富士电机的4极标准电机。  
 (※2) 额定容量所指的是400V系列: 440V额定情况。  
 (※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) 电源容量500kVA(变频器容量超过50kVA时, 为变频器容量的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) 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)适合轻负荷的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	额定容量[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	
所需电源容量[kVA](※8)		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]		—		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, 制动作值: 0~80%																
EMC滤波器		—																
直流电抗器(DCR)(※10)		—																
适用安全规格		—																
保护结构(IEC60529)		—																
冷却方式		—																
重量[kg]		—																

(75~630kW)适合轻负荷的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	额定容量[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	559	628	705	881	1115	1256		
所需电源容量[kVA](※8)		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[%]		—															
	内置制动电阻器[Ω]		—															
	制 动 时 间 [s]		5s															
	%ED		—															
直流制动		制动开始频率: 0.0~60.0Hz, 制动时间: 0.0~30.0s, 制动作值: 0~80%																
EMC滤波器		—																
直流电抗器(DCR)(※10)		—																
适用安全规格		—																
保护结构(IEC60529)		—																
冷却方式		—																
重量[kg]		42																

(※1) 标准适用电机是指富士电机的4极标准电机。  
 (※2) 额定容量所指的是400V系列: 440V额定情况。  
 (※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) 电源容量500kVA(变频器容量超过50kVA时, 为变频器容量的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) 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。



一般规格

项目	详细规格	备注	
调整	最高输出频率	•25~500Hz(HD规格,V/f控制时 ※1, ※2, ※3) •25~200Hz(HD规格,PG附带V/f控制/PG附带矢量控制时 ※4, ※5, ※7) •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)	
	基本(基准)频率	•25~500Hz可设定(LD规格120Hz)	
	启动频率	•0.1~60.0Hz可设定(无传感器矢量控制※6/带PG矢量控制时※7为0.0 Hz)	
	载频	•0.75~16kHz可设定 (HD规格: 0.4~55kW,LD规格: 5.5~18.5kW) •0.75~10kHz可设定 (HD规格: 75~400kW,LD规格: 22~55kW) •0.75~6kHz可设定 (HD规格: 500~630kW,LD规格: 75~500kW) •0.75~4kHz可设定 (LD规格: 630kW) 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	•模拟设定 :最高输出频率的±0.2%以下(25±10°C) ※1 •操作面板设定:最高输出频率的±0.01%以下(-10~+50°C)	
	设定分辨率	•模拟设定:最高输出频率的1/3000(V2输入为1/1500) 可以用功能码设定分辨率(0.01~500Hz) •操作面板设定:0.01Hz(99.99Hz以下),0.1Hz(100.0~500Hz) •链接运转:最高输出频率的1/20000或0.01Hz(固定)	※8
	速度控制范围	•最低速度:基本速度 1:1500(4P 1r/min~1500r/min) ※7 •最低速度:基本速度 1:200(4P 7.5r/min~1500r/min) ※6 •最低速度:基本速度 1:100(4P 15r/min~1500r/min,1024p/r) ※4, ※5 •恒转矩区域:恒输出区域 1:4 ※7 •恒转矩区域:恒输出区域 1:2 ※4, ※5, ※6	※8 ※8
	速度控制精度	•模拟设定:最高输出频率的±0.2%以下(25±10°C) ※4, ※5, ※7 •数字设定:最高输出频率的±0.01%以下(-10~+50°C) •模拟设定:基本速度的±0.5%以下(25±10°C) ※6 •数字设定:基本速度的±0.5%以下(10~+50°C)	※8
控制	控制方式	•V/f控制 ※1 •动态转矩矢量控制 ※2 •V/f控制、转差补偿 ※3 •附带速度感应V/f控制(PG选配件) ※4 •附带速度感应动态转矩矢量控制(PG选配件) ※5 •无速度感应矢量控制 ※6 •附带速度感应矢量控制(PG选配件) ※7	※8 ※8 ※8
	电压/频率特性	400V系列 •将基本(基准)频率、最高输出频率设定为160~500V。 •可以选择AVR控制的ON/OFF ※1※4 •可将折线V/f设定(3点):任意电压(0~500V)、频率(0~500Hz) ※1※4	
	转矩提升	•自动转矩提升(恒定转矩负载用) ※1~※4 •手动转矩提升:可设定为任意的转矩提升值(0.0~20.0%) ※1※4 •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	
	启动转矩(HD规格)	•22kW以下:200%以上、30kW以上:180%以上/设定频率:0.3Hz ※6 •22kW以下: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	※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)自由旋转指令,外部警报,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 运转指令切换 :远程/本地切换、链接切换	
	频率设定	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) 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	DC+1~+5V也可通过偏置·模拟输入增益进行调整
	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(运转中可以切换) 加速类型 :直线加速, S字加速(弱,任意(强)),曲线加速(恒输出最大能力加速) 减速模式(自由旋转) :通过运转指令OFF、自由旋转。 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。 通过最短加速、最合适加速模式进行自动调整	※8

项目	详细规格	备注	
控制	频率限制(上限、下限频率)	•上限频率、下限频率都可以用Hz值进行可变设定。 •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。	
	偏置频率	•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。	
	模拟输入	•增益 :在0~200%的范围内设定 •偏置 :在-5.0%~+5.0%的范围内设定 •滤波器:在0.00s~5.00s的范围内设定	
	跳跃频率	•可对动作点(3点)及通用跳跃范围(0~30Hz)进行设定。	
	点动运转	•通过  键(远程TP)、 键(多功能TP)或数字接点输入()运转(专用加减时间个别设定、专用频率设定)	
	瞬时停电再启动	•停电时跳闸:停电时及时使其跳闸。 •再次通电时跳闸:停电使其自由旋转,再次通电后使其跳闸。 •减速停止:停电时减速停止,停止后,使其跳闸。 •运转继续:利用负荷惯性能量,使其继续运转。 •瞬间停止时的频率启动:停电时自由旋转,再次通电后,以瞬间停止时的频率启动。※1~※3 •以启动频率启动:停电时空转,再次通电后,以启动时的频率启动。※1~※3	
	电流限制(硬件电流限制)	•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)	
	商用切换运转	•按商用切换指令输出50/60Hz(SW50, SW60)※1~※3 •内置商用切换程序	
	转差补偿	•补偿对应负载的速度变动。 ※1~※3	
	下垂控制	•根据负荷转矩,进行速度降低控制。	
转矩限制	•第1转矩限制值/第2转矩限制值的切换 •每个象限※6※7、转矩限制/转矩电流限制/电源限制 •模拟转矩限制输入。	※8	
电流限制(软件电流限制)	•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		
PID控制	•程序控制用PID调节器/张力控制用PID调节器 •正动作/逆动作切换 •搭载了少量水停止功能(在少量水停止前可加压运转) •PID指令:操作面板,模拟输入(端子12、C1、V2),RS485通信 •PID反馈值:模拟输入(端子12、C1、V2) •可警报输出(绝对值警报,偏差警报) •PID输出限制 •积分复位/保持功能 •重置最终功能		
引入	•启动前推定电机的旋转速度,不停止空转中的电机进行启动。 (需要电机常数自整定,脱机整定) ※1~※3, ※6		
再生回避控制	•减速时直流中间电压/扭矩演算值一旦到达再生回避值以上,就会自动延长减速时间,回避过电压跳闸。 (在减速时间3倍以上时,可设定强制减速的有无) •匀速运转中,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。		
减速特性(制动能力提高)	•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		
自动节能运转	•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。 (用数字输入信号,可从外部切换自动节能控制的ON/OFF。)	※8	
过载回避控制	•因超负荷而引起周围温度、IGBT接合部温度上升时,可降低变频器输出频率,从而回避超负荷。		
脱机自整定	•进行旋转式和非旋转式、电机常量的整定		
在线自整定	•在线自整定电机常量的温度变化	※8	
冷却风扇ON-OFF控制	•检测变频器的内部温度,温度较低时,停止冷却风扇。 •可把控制信号输出到外部。		
第2~4电机设定	•可切换4台电机 •可切换4种特定的功能代码数据(运转中可切换) 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	※8	
通用DI	•可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。		
通用DO	•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		
通用AO	•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		
过载停止功能	•在设定转矩或设定电流以上时,使其减速停止或自由旋转,碰撞时控制电流确保转矩保持。 ※1~※5	※8	
速度控制	•抑制振动用的陷波滤波器、振动抑制监控器 ※7 •从负荷推定电机轴惯性力矩,自动调整ASR的控制常量。 ※6※7	※8	
预备励磁	•电机启动前,为了建立磁通而进行励磁。 ※6※7		
零速度控制	•强行将速度指令设定为零,进行零速度控制。 ※7		
伺服锁定	•停止变频器,进行停止位置的保持控制。 ※7	※8	
转矩控制 ※6※7	•模拟转矩指令输入。 •为了防止飞转,附带速度限制功能。	※8	
旋转方向限制	•防止反转、防止正转		
防止电机结露	•变频器停止时,自动通上电流,使电机温度上升,防止结露。		
定制逻辑接口	•附带2输入、1输出、理论演算、定时器、10step	※8	
显示	运转、停止中	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) 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	
	变频器寿命预报	•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 •可将寿命预报信息输出到外部 •周围温度:40°C、负载率:变频器额定电流100%(LD规格:80%)	
	累积运转时间	•显示变频器累积运转时间、累积电量、电机累积运转时间/启动次数(不同的电机) •如果超过了事先设定的保养时间、启动次数,会输出预报。	
	跳闸时	•显示跳闸原因	
	轻故障发生时	•显示轻微故障显示符号[L-AL]。	
运转中、跳闸时	•最多可保存、显示过去4次跳闸记录和跳闸原因(代码)。 •最多可保存、显示过去4次跳闸时各部分数据的详情。		

※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,使转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。

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

功能选择

外形尺寸图

选配件

一般规格

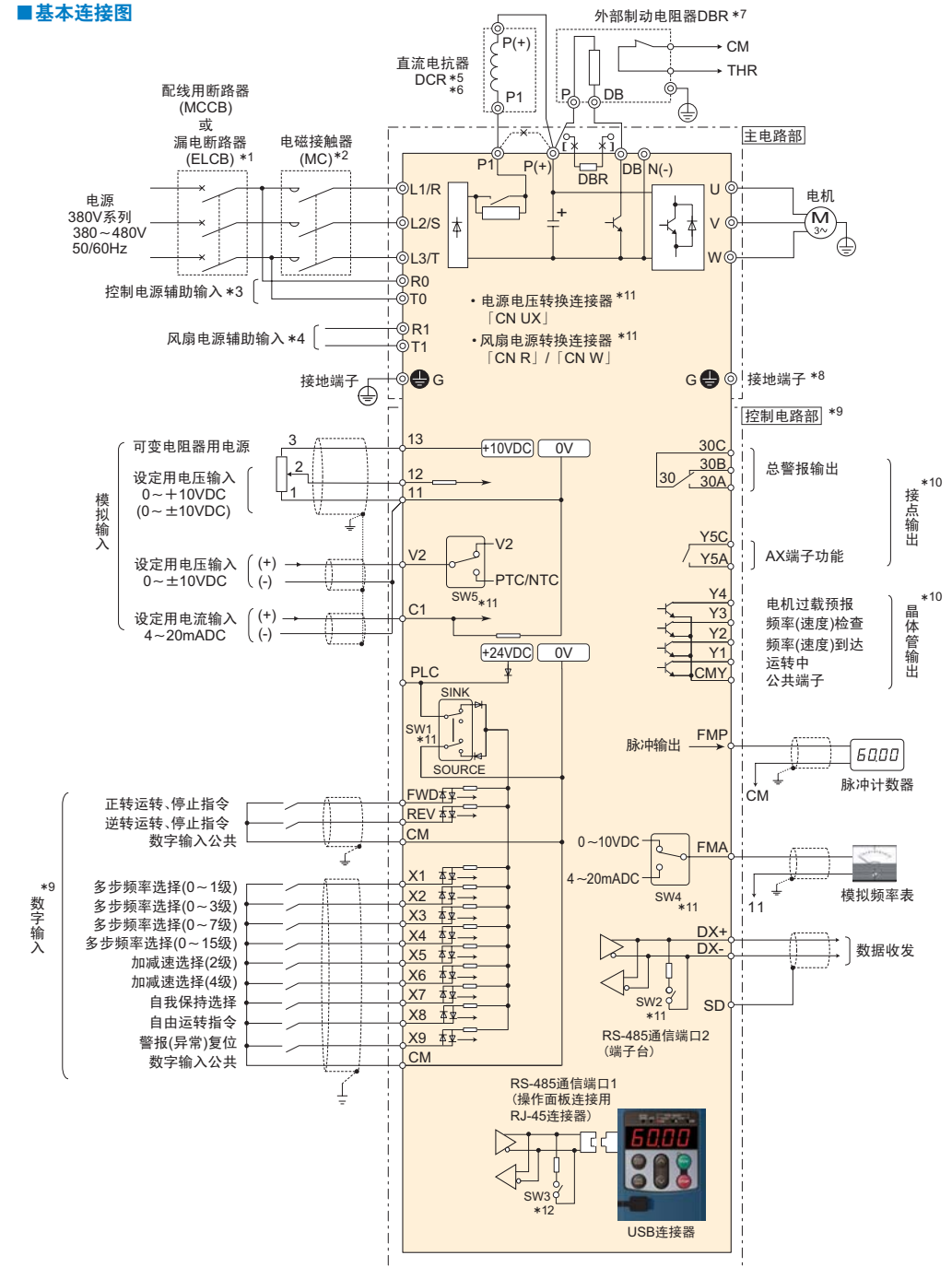
基本连接图

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,有时不能检测到缺相。	Lin
输出缺相检测	•检测出运转中的输出配线缺相,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
电机保护	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。 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。 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)。	OH4 nrb —
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
运动作出错误	• <b>STOP</b> 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 <b>STOP</b> 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ErE。	ErE
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预报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)、检测出DC风扇锁、电机过载预报、指令丢失、PID报警、低转矩检出、散热器过热预报、寿命预报(主电路电容器容量或印刷电路板上的电解电容器或冷却风扇)检测出热敏电阻(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	•在加速、稳速运转中,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),输出报警,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。	
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。

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,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整体报警信号时,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转换器:与RHC系列(以下称为PWM转换器)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(+ )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 是主电路的切换连接器。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。

# 功能选择

## 功能选择一览表

### 基本功能：F代码

○:有效, X: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	运转中变更	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, 有数字设定保护	○	○	0	○	○	○
F01	频率设定1	0: 操作面板键操作(●/●键) 1: 模拟电压输入(端子12) (DC0~±10V) 2: 模拟电流输入(端子C1) (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表示取消加速/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	○	○	○
F27	(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	(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	○	○	○

### 基本功能：F代码

功能代码	名称	可设定范围	运转中变更	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 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(加速时不动作) 2: 加速时及一定速度时(减速时不动作)	○	○	2	○	×	×
F44	(动作值)	20~200%额定(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) (放电容量)	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)	0.01~999Ω	○	△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	运转中变更	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): 加速选择(2级)	[RT1]	×	○	4	○	○	
E06	端子X6	5(1005): 加速选择(4级)	[RT2]	×	○	5	○	○	
E07	端子X7	6(1006): 自我保持选择	[HLD]	×	○	6	○	○	
E08	端子X8	7(1007): 自由旋转指令	[BX]	×	○	7	○	○	
E09	端子X9	8(1008): 警报(异常)复位 9(1009): 外部警报(9=激活OFF, 1009=激活ON) 10(1010): 点动运行 11(1011): 频率设定2/频率设定1 12(1012): 电机选择2 13 : 直流制动指令 14(1014): 转矩限制2/转矩限制1 15 : 商用切换(50Hz) 16 : 商用切换(60Hz) 17(1017): UP指令 18(1018): DOWN指令 19(1019): 编辑许可指令(可变更数据) 20(1020): PID控制取消 21(1021): 正运行/反运行切换 22(1022): 互锁 24(1024): 链接运转选择(RS-485, BUS选配件) 25(1025): 通用DI 26(1026): 启动特性选择 30(1030): 强制停止(30=激活OFF, 1030=激活ON) 32(1032): 预备励磁 33(1033): PID积分微分复位 34(1034): PID积分保持 35(1035): 本机(操作面板)指令选择 36(1036): 电机选择3 37(1037): 电机选择4 39 : 防止结露 40 : 商用切换内置序列(50Hz) 41 : 商用切换内置序列(60Hz) 47(1047): 伺服锁定指令 48 : 脉冲列输入(仅限于端子X7(E07)) 49(1049): 脉冲列符号(端子X7以外(E01~E06, E08, E09)) 72(1072): 商用运转中输入(电机1) 73(1073): 商用运转中输入(电机2)	[THR] [JOG] [Hz2/Hz1] [M2] [DCBRK] [TL2/TL1] [SW50] [SW60] [UP] [DOWN] [WE-KP] [Hz/PID] [IVS] [IL] [U-DI] [STM] [STOP] [EXITE] [PID-RST] [PID-HLD] [LOC] [M3] [M4] [DWP] [ISW50] [ISW60] [LOCK] [PIN] [SIGN] [CRUM-M1] [CRUM-M2]	×	○	8	○	○	○

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。  
 \*3 设定电机的额定电流。  
 \*4 22kW以下为5.0min, 30kW以上为10.0min。  
 \*5 7.5kW以下为0, 11kW以上为OFF。  
 <关于运转中的数据更改、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

# 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	运转中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式			
						V/f	无PG	PG	
E09	端子X9	74(1074):商用运转中输入(电机3) [CRUM-M3] 75(1075):商用运转中输入(电机4) [CRUM-M4] 76(1076):下垂控制 [DROOP] 77(1077):PG警告取消 [PG-CCL] ※( )内的1000号台是逻辑反转的信号.(短路时-OFF)	x	o	8	o	x	x	
E10	加速时间2	0.00~6000s	o	o	*1	o	o	o	
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)	o	o	*1	o	o	o	
E12	加速时间3		o	o	*1	o	o	o	
E13	减速时间3		o	o	*1	o	o	o	
E14	加速时间4		o	o	*1	o	o	o	
E15	减速时间4		o	o	*1	o	o	o	
E16	转矩控制值2-1	-300~300%; 999(不动作)	o	o	999	o	o	o	
E17	转矩控制值2-2	-300~300%; 999(不动作)	o	o	999	o	o	o	
E20	端子Y1 (功能选择)	0(1000):运行中 [RUN]	x	o	0	o	o	o	
E21	端子Y2	1(1001):频率(速度)到达 [FAR]	x	o	1	o	o	o	
E22	端子Y3	2(1002):频率(速度)检测 [FDT]	x	o	2	o	o	o	
E23	端子Y4	3(1003):电压不足停止中 [LU]	x	o	7	o	o	o	
E24	端子Y5	4(1004):转矩极性检测 [B/D]	x	o	15	o	o	o	
E27	端子30A/B/C(Ry输出)	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):操作面板运转中 [KP] 10(1010):运行准备输出 [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) [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):指令丢失检查 [REF OFF] 35(1035):变频器输出中 [RUN2] 36(1036):过载避免控制中 [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 [x] 84(1084):维护时间 [MNT] 98(1098):轻微故障 [L-ALM] 99(1099):总警报 [ALM] 105(1105):制动晶体管异常 [DBAL] ※( )内的1000号台是逻辑反转的信号.(短路时-OFF)	x	o	99	o	o	o	o
E30	频率到达检测幅度 (检测幅度)	0.0~10.0Hz	o	o	2.5	o	o	o	
E31	频率检测 (动作值)	0.0~500.0Hz	o	o	50.0	o	o	o	
E32	频率检测 (滞后幅度)	0.0~500.0Hz	o	o	1.0	o	o	o	
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%	o	Δ	*3	o	o	o	
E35	过载预报/电流检测 (定时)	0.0~600.00s	o	o	10.00	o	o	o	
E36	频率检测2 (动作值)	0.0~500.0Hz	o	o	50.0	o	o	o	
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%	o	Δ	*3	o	o	o	
E38	电流检测2/低电流检测 (定时)	0.01~600.00s	o	o	10.00	o	o	o	
E40	PID显示系数A	-999~0.00~9990	o	o	100	o	o	o	
E41	PID显示系数B	-999~0.00~9990	o	o	0.00	o	o	o	
E42	显示滤波器	0.0~5.0s	o	o	0.5	o	o	o	
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	o	o	0	o	o	o	

### 端子功能: E代码

功能代码	名称	可设定范围	运转中变更	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)	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	o	o	0	o	o	o	
E44	(停止中显示)	0:设定值显示 1:输出值显示	o	o	0	o	o	o	
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)	o	o	0	o	o	o	
E46	(语言选择)	操作面板型号 型号: TP-G1 0:日语 1:英语 2:德语 3:法语 4:西班牙语 5:意大利语 型号: TP-G1-C 0:汉语 1:英语 2:日语 3:韩语	o	o	0	o	o	o	
E47	(对比度选择)	0(浅)~10(深)	o	o	5	o	o	o	
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(%)	o	o	0	o	o	o	
E50	速度显示系数	0.01~200.00	o	o	30.00	o	o	o	
E51	累积电功率数据系数	0.000(取消及复位).0.001~9999	o	o	0.010	o	o	o	
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	o	o	0	o	o	o	
E54	频率检测3 (动作值)	0.0~500.0Hz	o	o	50.0	o	o	o	
E55	电流检测3 (动作值)	0.00(不动作):变频器额定电流的1~200%	o	Δ	*3	o	o	o	
E56	电流检测3 (定时)	0.01~600.00s	o	o	10.00	o	o	o	
E61	端子12 (扩张功能选择)	0:无扩张功能分配	x	o	0	o	o	o	
E62	端子C1	1:频率辅助设定1	x	o	0	o	o	o	
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	x	o	0	o	o	o	
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	o	o	1	o	o	o	
E65	指令丢失检测 (连续运转频率)	0:减速停止,20~120%,999:取消	o	o	999	o	o	o	
E78	转矩检测1 (动作值)	0~300%	o	o	100	o	o	o	
E79	转矩检测1 (定时)	0.01~600.00s	o	o	10.00	o	o	o	
E80	转矩检测2/低转矩检测 (动作值)	0~300%	o	o	20	o	o	o	
E81	转矩检测2/低转矩检测 (定时)	0.01~600.00s	o	o	20.00	o	o	o	
E98	端子FWD (功能选择)	0(1000):多段频率选择(0~1级) [SS1] 1(1001):多段频率选择(0~3级) [SS2] 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):自由旋转指令 [BX] 8(1008):警报(异常)复位 [RST] 9(1009):外部警报(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 [I/V] 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]	x	o	98	o	o	o	o
E99	端子REV (功能选择)	0(1000):多段频率选择(0~1级) [SS1] 1(1001):多段频率选择(0~3级) [SS2] 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):自由旋转指令 [BX] 8(1008):警报(异常)复位 [RST] 9(1009):外部警报(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 [I/V] 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]	x	o	99	o	o	o	

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。

<关于运转中的数据更改、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

# 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	运转中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
E98	端子FWD (功能选择)	30(1030): 强制停止(30=激活OFF, 1030=激活ON)	x	o	99	o	o	o
E99	端子REV	32(1032): 预备励磁 33(1033): PID积分、微分复位 34(1034): PID积分保持 35(1035): 本机(操作面板)指令选择 36(1036): 电机选择3 37(1037): 电机选择4 39: 防止结露 40: 商用切换内置程序(50Hz) 41: 商用切换内置程序(60Hz) 47(1047): 伺服锁定指令 49(1049): 脉冲列符号 72(1072): 商用运转中输入(电机1) 73(1073): 商用运转中输入(电机2) 74(1074): 商用运转中输入(电机3) 75(1075): 商用运转中输入(电机4) 76(1076): 下垂控制 77(1077): PG警告取消 98: 正向运转、停止指令 99: 反向运转、停止指令 ※( )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	运转中变更	数据复制	出厂设定值	控制方式		
						V/f	无PG	PG
C01	跳跃频率1	0.00~500.0Hz	o	o	0.0	o	o	o
C02	2		o	o	0.0	o	o	o
C03	3		o	o	0.0	o	o	o
C04	(范围)	0.0~30.0Hz	o	o	3.0	o	o	o
C05	多段频率1	0.00~500.0Hz	o	o	0.00	o	o	o
C06	2		o	o	0.00	o	o	o
C07	3		o	o	0.00	o	o	o
C08	4		o	o	0.00	o	o	o
C09	5		o	o	0.00	o	o	o
C10	6		o	o	0.00	o	o	o
C11	7		o	o	0.00	o	o	o
C12	8		o	o	0.00	o	o	o
C13	9		o	o	0.00	o	o	o
C14	10		o	o	0.00	o	o	o
C15	11		o	o	0.00	o	o	o
C16	12		o	o	0.00	o	o	o
C17	13		o	o	0.00	o	o	o
C18	14		o	o	0.00	o	o	o
C19	15		o	o	0.00	o	o	o
C20	点动频率	0.00~500.0Hz	o	o	0.00	o	o	o
C30	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(选件) 12: 脉冲列输入	x	o	2	o	o	o
C31	模拟输入调整(端子12) (补偿)	-5.0~5.0%	o	o	0.0	o	o	o
C32	(增益)	0.00~200.00%	o	o	100.0	o	o	o
C33	(滤波器)	0.00~5.00s	o	o	0.05	o	o	o
C34	(增益基准点)	0.00~100.00%	o	o	100.00	o	o	o
C35	(极性选择)	0: 双极性 1: 单极性	x	o	1	o	o	o
C36	模拟输入调整(端子C1) (补偿)	-5.0~5.0%	o	o	0.0	o	o	o
C37	(增益)	0.00~200.00%	o	o	100.00	o	o	o
C38	(滤波器)	0.00~5.00s	o	o	0.05	o	o	o
C39	(增益基准点)	0.00~100.00%	o	o	100.00	o	o	o
C41	模拟输入调整(端子V2) (补偿)	-5.0~5.0%	o	o	0.0	o	o	o
C42	(增益)	0.00~200.00%	o	o	100.00	o	o	o
C43	(滤波器)	0.00~5.00s	o	o	0.05	o	o	o
C44	(增益基准点)	0.00~100.00%	o	o	100.00	o	o	o
C45	(极性选择)	0: 双极性 1: 单极性	x	o	1	o	o	o
C50	偏置(频率设定1) (偏置基准点)	0.00~100.00%	o	o	0.00	o	o	o
C51	偏置(PID指令1) (偏置值)	-100.00~100.00%	o	o	0.00	o	o	o
C52	偏置基准点	0.00~100.00%	o	o	0.00	o	o	o
C53	正反向运行选择 (频率设定1)	0: 正运行 1: 反运行	o	o	0	o	o	o

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。

\*6 按照功率不同设定的电机容量。

<关于运转中的数据更改、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

### 电机1参数: P代码

功能代码	名称	可设定范围	运转中变更	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	x	△1△2	4	o	o	o
P02	(容量)	0.01~1000kW(P99=0或2~4时) 0.01~1000HP(P99=1时)	x	△1△2	*6	o	o	o
P03	(额定电流)	0.00~2000A	x	△1△2	*6	o	o	o
P04	(自学)	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)	x	x	0	o	o	o
P06	电机1 (空载电流)	0.00~2000A	x	△1△2	*6	o	o	o
P07	(%R1)	0.00~50.00%	o	△1△2	*6	o	o	o
P08	(%X)	0.00~50.00%	o	△1△2	*6	o	o	o
P09	(转差补偿增益(驱动))	0.0~200.0%	o	o	100.0	o	o	o
P10	(转差补偿响应时间)	0.01~10.00%	o	△1△2	0.12	o	x	x
P11	(转差补偿增益(制动))	0.0~200.0%	o	o	100.0	o	o	o
P12	(额定转差)	0.00~15.00Hz	x	△1△2	*6	o	o	o
P13	(铁损系数1)	0.0~20.00%	o	△1△2	*6	o	o	o
P14	(铁损系数2)	0.0~20.00%	o	△1△2	0.00	o	o	o
P15	(铁损系数3)	0.0~20.00%	o	△1△2	0.00	o	o	o
P16	(磁饱和系数1)	0.0~300.00%	o	△1△2	*6	o	o	o
P17	(磁饱和系数2)	0.0~300.00%	o	△1△2	*6	o	o	o
P18	(磁饱和系数3)	0.0~300.00%	o	△1△2	*6	o	o	o
P19	(磁饱和系数4)	0.0~300.00%	o	△1△2	*6	o	o	o
P20	(磁饱和系数5)	0.0~300.00%	o	△1△2	*6	o	o	o
P21	(磁饱和和扩张系数a)	0.0~300.00%	o	△1△2	*6	o	o	o
P22	(磁饱和和扩张系数b)	0.0~300.00%	o	△1△2	*6	o	o	o
P23	(磁饱和和扩张系数c)	0.0~300.00%	o	△1△2	*6	o	o	o
P53	(%X修正系数1)	0~300.00%	o	△1△2	100	o	o	o
P54	(%X修正系数2)	0~300.00%	o	△1△2	100	o	o	o
P55	(矢量控制用转矩电流)	0.0~2000A	x	△1△2	*6	x	o	o
P56	(矢量控制用感应电压系数)	50~100%	x	△1△2	85	x	o	o
P57	制造商用	0.000~20.000s	o	△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	x	△1△2	0	o	o	o

### 高级功能: H代码

功能代码	名称	可设定范围	运转中变更	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	x	x	0	o	o	o
H04	重试 (次数)	0: 不动作, 1~10复位次数	o	o	0	o	o	o
H05	(等待时间)	0.5~20.0s	o	o	5.0	o	o	o
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)	o	o	0	o	o	o
H07	曲线加速	0: 不动作(直线加速) 1: S形加速(弱型) 2: S形加速(任意: 基于H57~H60) 3: 曲线加速	o	o	0	o	o	o
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)	x	o	0	o	o	o
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)	x	o	0	o	x	x
H11	减速模式	0: 通常减速 1: 自由运转	o	o	0	o	o	o
H12	瞬间过电流限制 (动作选择)	0: 不动作 1: 动作	o	o	1	o	x	x
H13	瞬间停电再启动 (等待时间)	0.1~10.0s	o	△1△2	*2	o	o	o
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)	o	o	999	o	o	x
H15	(继续转值)	400~600V: (400V系列)	o	△2	470	o	o	o
H16	(瞬间停电允许时间)	0.0~30.0s, 999(变频器自动判断)	o	o	999	o	o	o
H26	热敏电阻(电机用) (动作选择)	0: 不动作 1: PTC: H44 跳闸, 停止变频器 2: PTC: 输出[THM]信号, 继续运转 3: NTC: 连接时	o	o	0	o	o	o
H27	(动作值)	0.00~5.00V	o	o	0.35	o	o	o
H28	下垂控制	-60.0~0.0Hz	o	o	0.0	o	o	o
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)	o	o	0	o	o	o

功能选择

功能选择一览表

高级功能: H代码

Table with columns: 功能代码, 名称, 可设定范围, 运转中变更, 数据复制, 出厂设定值, 控制方式 (V/f, 无PG, PG). Contains various parameter settings for the inverter.

高级功能: H代码

Summary table for advanced functions H code, showing 功能代码, 名称, 可设定范围, 运转中变更, 数据复制, 出厂设定值, 控制方式.

电机2参数: A代码

Summary table for motor 2 parameters A code, showing 功能代码, 名称, 可设定范围, 运转中变更, 数据复制, 出厂设定值, 控制方式.

表示快捷设置对象的功能代码。

\*1 22kW以下: 6.00s, 30kW以上: 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: 5.0min, 30kW以上: 10.0min。

\*5 按照功率不同设定的电机常数, 请参考表5.2。

\*6 22kW以下: 0; 30kW以上: 5.0。

\*7 22kW以下: 0; 30kW以上: 20。

\*8 关于运转中的数据更改、反映、保存。

[X]: 不可 [O]: 利用 [V]: 键更改后, 按 [V] 键反映、保存 [C]: 利用 [V] 键更改、反映后, 按 [V] 键保存

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

功能选择

外形尺寸图

选配件



# 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	运转中变更	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(等级差)	×	○	0	○	○	○
J02	(远程指令)	0: 操作面板 1: PID 过程指令 1(模拟输入端子 [I2]、[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	(等级差基准位置)	-100~0~100%	○	○	0	○	○	○
J58	(等级差基准位置检测振幅)	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: 输出比率补偿选择 0=比率补偿(主设定的比率) 1=速度指令补偿(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	运转中变更	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	×	○	○
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 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: 警报停止 1 2: 警报停止 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	运转中变更	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	启动特性(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(仅适用于通常启动及瞬时再起时)	×	○	2	×	○	×
d68	制造商用	0.0~10.0Hz	×	○	4.0	—	—	—
d69	制造商用	0~3	○	○	0	—	—	—

### ● 链接功能: y代码

功能代码	名称	可设定范围	运转中变更	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	×	○	1	○	○	○
y02	(出错时动作选择)	0: 即时E-r-B跳闸 1: 在定时器时间运转后E-r-B跳闸 2: 在定时器时间运转时重试, 当通信没有恢复时: E-r-B跳闸 当通信恢复时: 继续运转 3: 继续运转	○	○	0	○	○	○
y03	(定时器时间)	0.0~60.0s	○	○	2.0	○	○	○
y04	(传送速度)	0: 2400bps 1: 4800bps 2: 9600bps 3: 19200bps 4: 38400bps	○	○	3	○	○	○
y05	(数据长度选择)	0: 8位 1: 7位	○	○	0	○	○	○
y06	(奇偶校验位选择)	0: 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)	○	○	0	○	○	○
y07	(停止位选择)	0: 2位 1: 1位	○	○	0	○	○	○
y08	(通信断线检测时间)	0: 没有检测 1~60s	○	○	0	○	○	○
y09	(响应间隔时间)	0.00~1.00s	○	○	0.01	○	○	○
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	○	○	1	○	○	○
y11	RS-485 设定 2 (站地址)	1~255	×	○	1	○	○	○
y12	(出错时动作选择)	0: 即时E-r-P跳闸 1: 在定时器时间运转后E-r-P跳闸 2: 在定时器时间运转时重试, 当通信没有恢复时: E-r-P跳闸 当通信恢复时: 继续运转 3: 继续运转	○	○	0	○	○	○
y13	(定时器时间)	0.0~60.0s	○	○	2.0	○	○	○
y14	(传送速度)	0: 2400bps 1: 4800bps 2: 9600bps 3: 19200bps 4: 38400bps	○	○	3	○	○	○
y15	(数据长度选择)	0: 8位 1: 7位	○	○	0	○	○	○
y16	(奇偶校验位选择)	0: 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)	○	○	0	○	○	○
y17	(停止位选择)	0: 2位 1: 1位	○	○	0	○	○	○
y18	(通信断线检测时间)	0: 没有检测 1~60s	○	○	0	○	○	○
y19	(响应间隔时间)	0.00~1.00s	○	○	0.01	○	○	○
y20	(协议选择)	0: Modbus RTU 协议 2: 富士通用变频器协议	○	○	0	○	○	○
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)	○	○	0	○	○	○
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	○	○	0	○	○	○
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	○	×	0	○	○	○

\*9 是生产商用的功能代码,请不要变更。

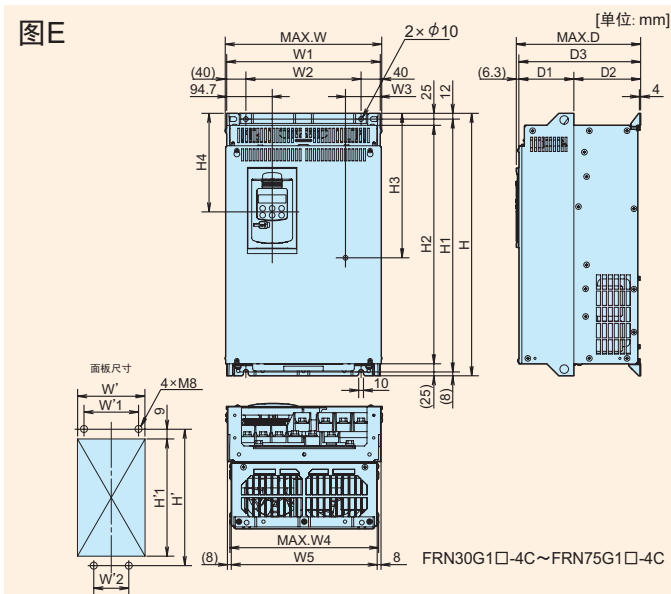
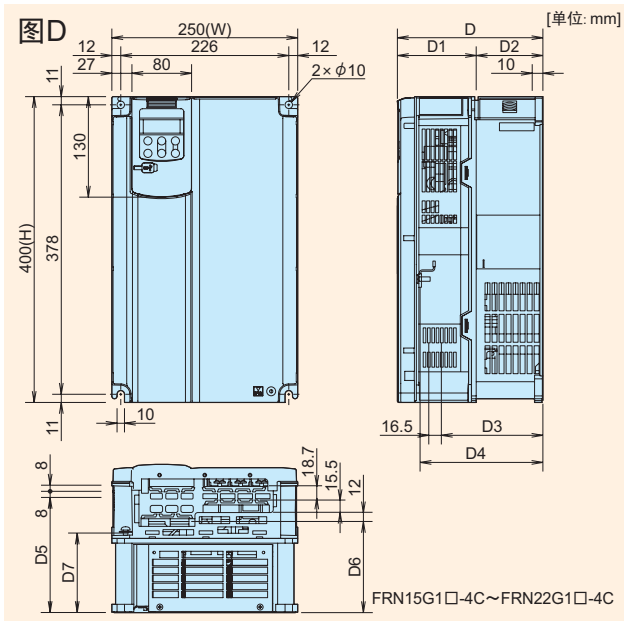
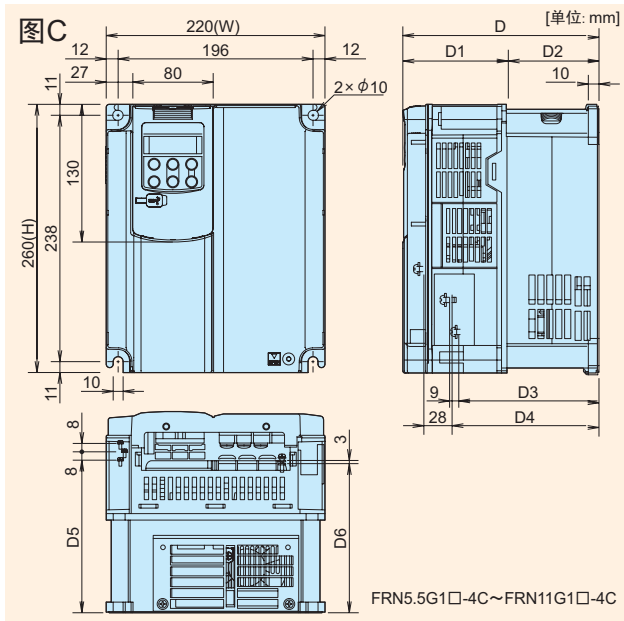
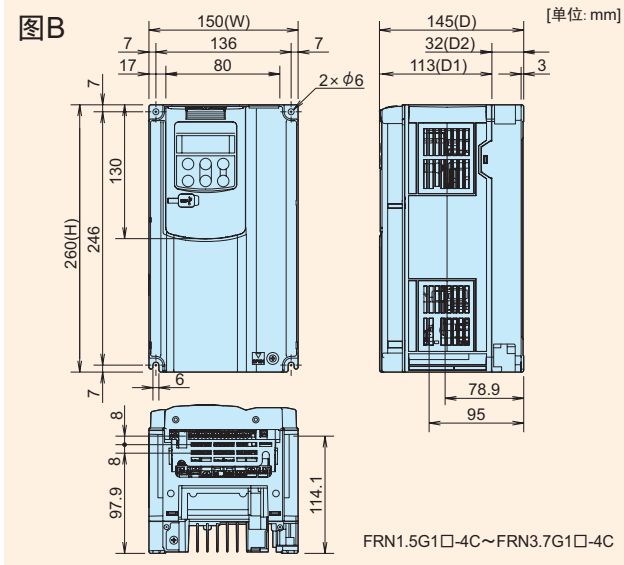
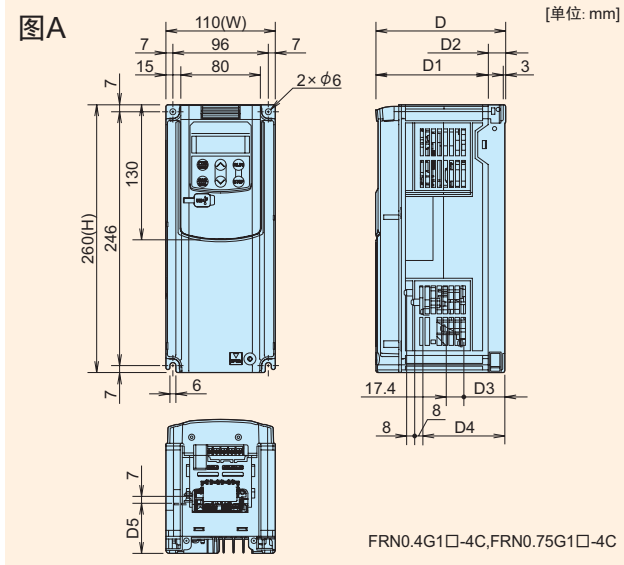
\*10 出厂根据不同的容量而设定。3.7KW以下是5; 5.5~22KW以下是10; 30KW以上是20。

<关于运转中的数据更改、反映、保存> [X]: 不可 [O]: 利用 [◎]: 键更改、反映后, 按 [○] 键保存



# 外形尺寸图(基本类型、EMC滤波器内置型)

## 变频器机体



面板尺寸  
■基本类型、EMC滤波器内置型

电源电压	变频器型号	W'	W'1	W'2	H'	H'1
3相380V	FRN30G1□-4C	312	288	240	530	512
	FRN37G1□-4C					
	FRN45G1□-4C	323	275		595	577
	FRN55G1□-4C				655	637
	FRN75G1□-4C	275	-		720	702

□: S: 基本类型、E: EMC滤波器内置型

## 变频器机体

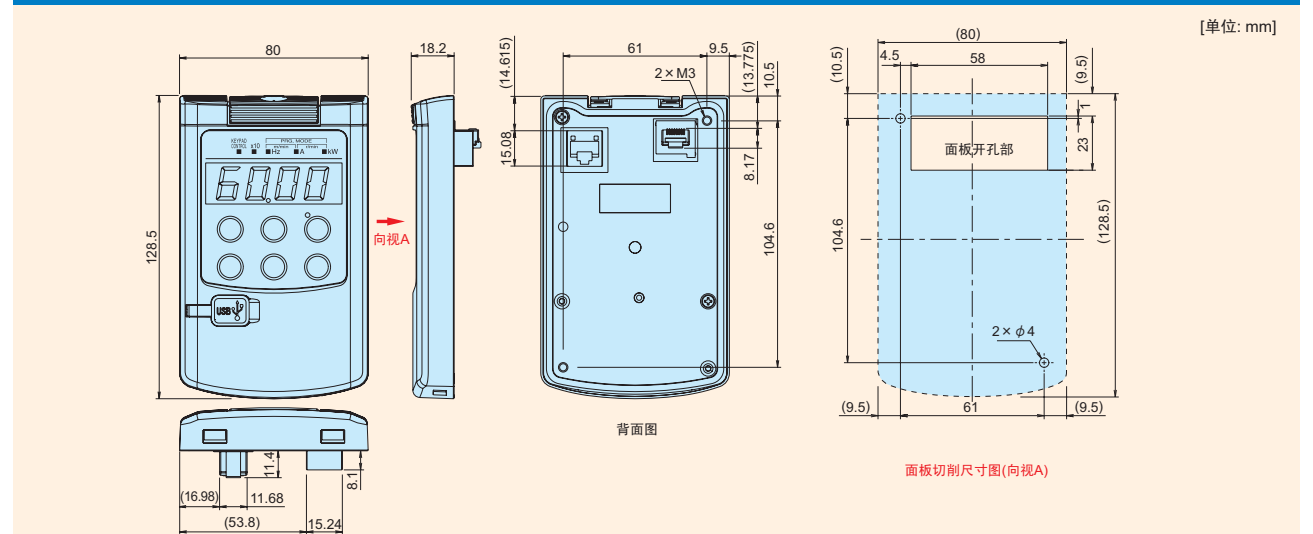
### 基本类型、EMC滤波器内置型

电源电压	标准适用电机(kW)	变频器型号	图号	尺寸(mm)																					
				W	W1	W2	W3	W4	W5	H	H1	H2	H3	H4	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7			
3相380V	0.4	FRN0.4G1□-4C	A	110											130		17	41.5	82.9	48.6					
	0.75	FRN0.75G1□-4C	A												145	113	32			56.5	97.9	63.6			
	1.5	FRN1.5G1□-4C	B	150																					
	2.2	FRN2.2G1□-4C	B																						
	3.7	FRN3.7G1□-4C	B																						
	5.5	FRN5.5G1□-4C	C																						
	7.5	FRN7.5G1□-4C	C	220																					
	11	FRN11G1□-4C	C																						
	15	FRN15G1□-4C	D																						
	18.5	FRN18.5G1□-4C	D	250																					
	22	FRN22G1□-4C	D																						
	30	FRN30G1□-4C	E	326.2	320	240	72.5	310.2	304																
	37	FRN37G1□-4C	E																						
	45	FRN45G1□-4C	E																						
	55	FRN55G1□-4C	E																						
	75	FRN75G1□-4C	E																						
	90	FRN90G1□-4C	E																						
	110	FRN110G1□-4C	E																						
	132	FRN132G1□-4C	E																						
	160	FRN160G1□-4C	E																						
200	FRN200G1□-4C	E																							
220	FRN220G1□-4C	E																							
280	FRN280G1□-4C	E																							
315	FRN315G1□-4C	E																							
355	FRN355G1□-4C	E																							
400	FRN400G1□-4C	E																							
500	FRN500G1□-4C	E																							
630	FRN630G1□-4C	E																							

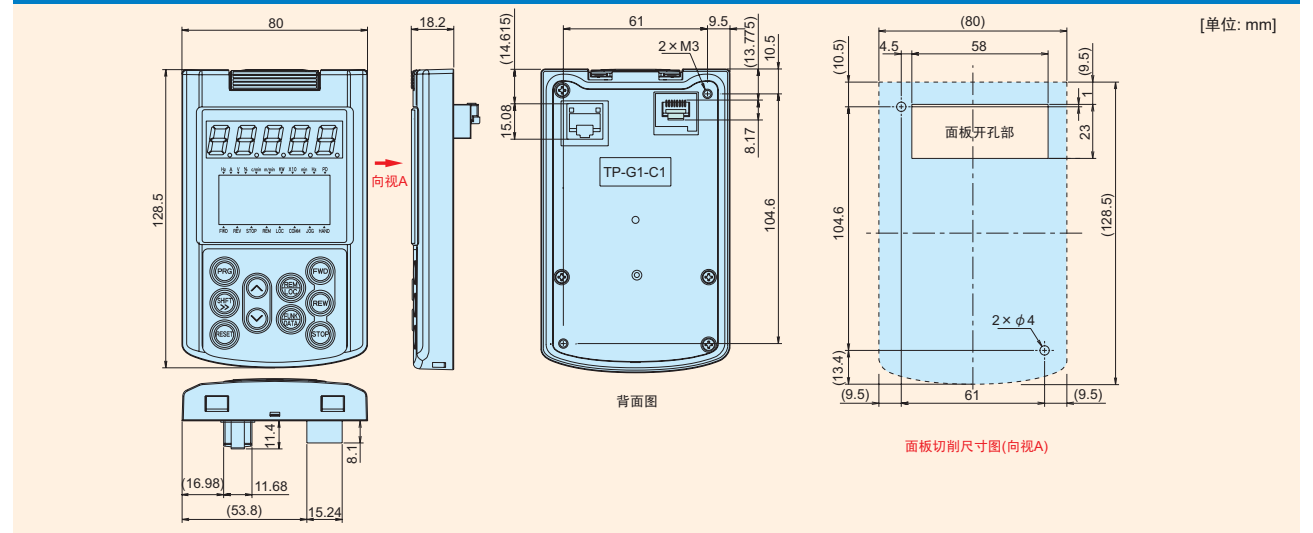
□: S: 基本类型、E: EMC滤波器内置型

## 操作面板(选项)

### 操作面板(带USB远程操作面板) TPE1U



### 操作面板(多功能操作面板) TP-G1-C1



### 空盖板 TP-G1BC

