

高性能多功能型变频器

FRENIC - MEGA Series

G2



适用多种环境

FRENIC - MEGA

站在行业前沿、 迈向下一征程。

继承了G1系列高性能、多功能的基本规格，外观更加时尚。
通过对性能和功能无止境的追求，进一步强化了适应力。
来吧，感受着全面开放的MEGA世界。

优秀基本性能

支持矢量控制、
无传感器矢量控制、
动态转矩矢量控制、
V/f控制。

丰富的 应用程序

搭载定制化、专业化功能，
进一步支持系统网络。

FRENIC-MEGA G2 SERIES

维护性

配线简单、设定简单，
能够提高作业效率，
并且标准配备了预防、
预兆性维护等功能。

环境适应性

产品阵容丰富，
能适应恶劣的环境，
符合多种主流安全标准，
适应在全球使用。





CONTENTS

特征

优秀基本性能	04
丰富的应用程序	06
维护性	10
环境适应性	13
主要用途示例	14
丰富的机型	18
型号说明	18

标准规格

3相380V系列	
【基本类型】	19
通用规格	21
端子功能	26
基本连接图	29

外形尺寸图

	30
【基本类型& EMC滤波器内置型】	30
【操作面板】	34
操作面板的各部分名称与功能	35
操作面板操作	36
功能代码	42

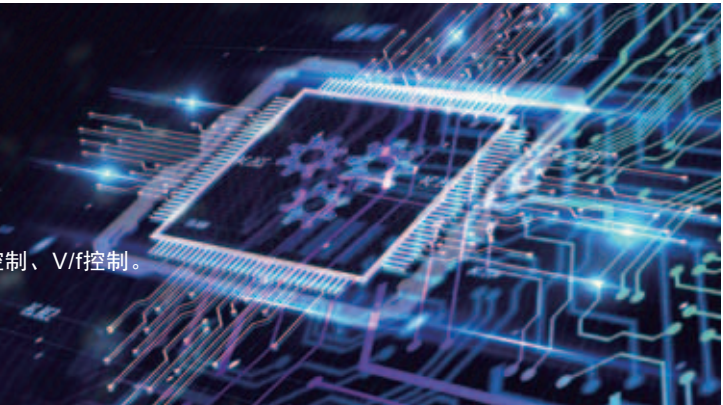
选配件

	60
--	----

特征 FEATURE

优秀基本性能

支持矢量控制、无传感器矢量控制、动态转矩矢量控制、V/f控制。

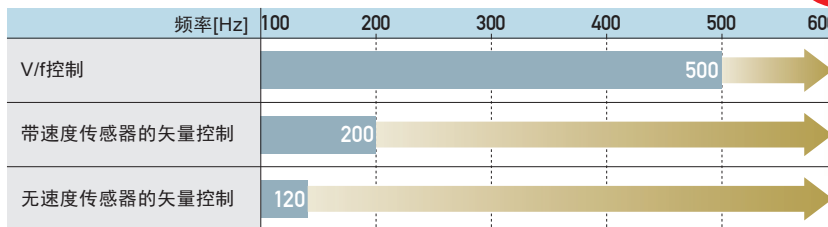


01 高速运转

范围扩大

HIGH BASIC PERFORMANCE

全控制方式的最高输出频率扩大至599Hz，可用于需要高速旋转并且科学有效地控制速度和转矩变化的用途。



※超过输出频率最高的599Hz时，变频器会脱扣。



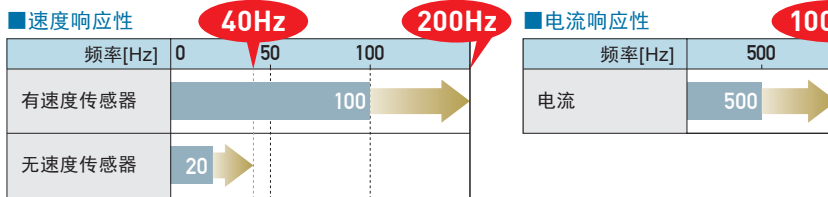
例如 机床、压缩机
汽车试验装置等

02 高响应

提高速度、电流

HIGH BASIC PERFORMANCE

提高了速度和电流的响应性能，还大幅减少了转矩波动、旋转不均匀的情况，有助于稳定产品的品质。



例如 伸线机、金属加工机
打印机等

03 高转矩

提高速度控制范围

HIGH BASIC PERFORMANCE

通过扩大速度控制范围，有助于在低速运转时稳定转矩，并提高机械动作的精度。

速度控制范围

异步电机	带传感器的V/f控制	最低速度	1: 100	基本速度,4P,15~1500min-1
	带传感器的动态转矩矢量控制	恒转矩区域	1: 4	恒输出区域
无传感器的矢量控制	最低速度	1: 200	基本速度,4P,7.5~1500min-1	
	恒转矩区域	1: 2	恒输出区域	
带传感器的矢量控制	最低速度	1: 1500	基本速度,4P,1~1500min-1	
	恒转矩区域	1: 16	恒输出区域	
同步电机	无传感器的矢量控制	最低速度	1: 10	基本速度,6P,180~1800min-1
	恒转矩区域	1: 2	恒输出区域	
带传感器的矢量控制	最低速度	1: 1500	基本速度,4P,1~1500min-1	
	恒转矩区域	1: 2	恒输出区域	



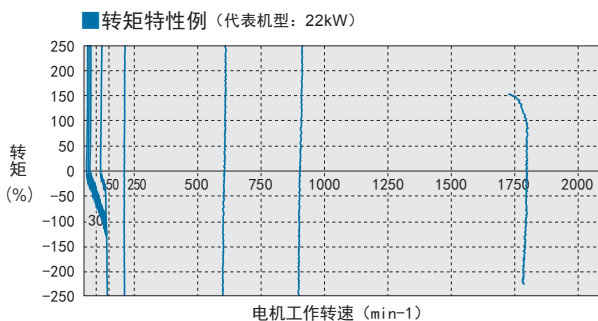
例如 搬运机、冲压机等

04 高效先进的动态转矩矢量控制

HIGH BASIC PERFORMANCE

在本公司的动态转矩矢量控制中搭载了新的电机常数整定功能（考虑主电路设备的电压）和新式磁通观测器。

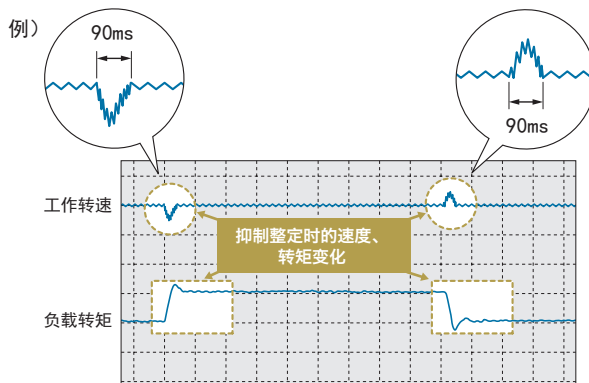
低速频率0.3Hz → 起动转矩200%



05 强化对冲击负载的适应力

HIGH BASIC PERFORMANCE

针对突发的剧烈负载变化，实现了高级别的转矩响应。并且，借助磁通控制，科学有效地控制了电机工作转速的变化，可抑制振动。

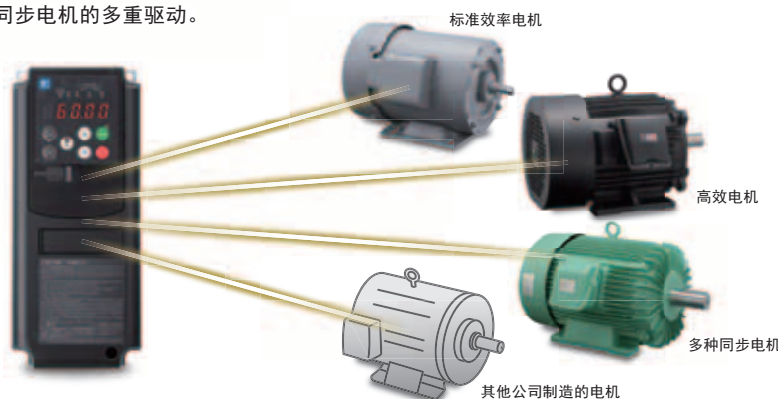


06 可与大部分电机组合运转

HIGH BASIC PERFORMANCE

通过搭载新型自整定功能，可以实现本公司异步电机、同步电机以及其他公司制造的异步电机、同步电机的多重驱动。

※过去的FRENIC-MEGA(GX1S)系列（专用于同步电机驱动）可更换为本G2系列。



07 HND规格标准适用电机的功率扩大

HIGH BASIC PERFORMANCE

新增

扩大了适合一般负载（HND规格）的标准适用电机的功率和额定电流，可轻松与本公司FRENIC-VP系列（风扇、泵用）进行更换。

[400V系列]

型号(FRN□□□G2S-4C)	0217	0261	0290	0376	0431	0547	0610
新HND规格 标准适用电机功率 [kW]	110	132	160	200	220	280	315
额定电流 [A]	217	261	290	361	415	547	610

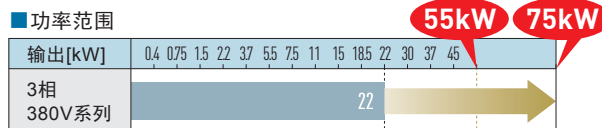
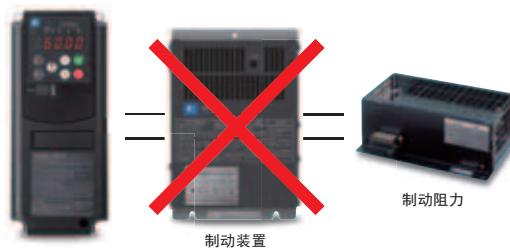
旧HND规格 标准适用电机功率 [kW]	90	110	132	160	200	220	280
额定电流 [A]	180	216	260	325	377	432	520

08 制动晶体管内置型的功率范围扩大

HIGH BASIC PERFORMANCE

新增

进一步扩大了标准配置的功率范围，有助于使控制柜的结构更加紧凑，节约成本。



特征 FEATURE

丰富的应用程序

搭载定制化、专业化功能，进一步支持系统网络。



01 定位功能

VARIOUS APPLICATIONS

通过脉冲列输入、反馈输出指令的高精度定位控制，有助于缩短机械的节拍时间等。

主要功能

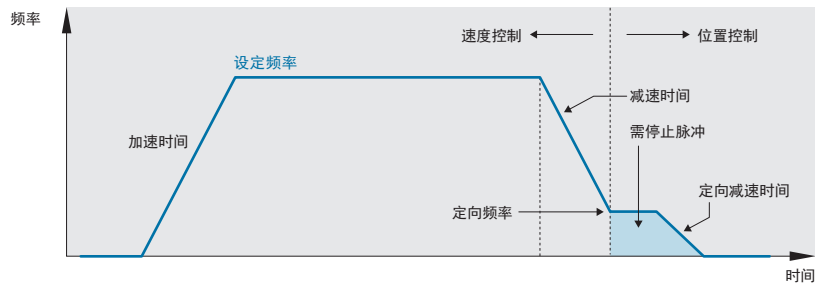
- 8个定位数据
- 脉冲列指令
- 原点复位功能
- 超程检测功能
- 位置预设功能



02 定向功能

VARIOUS APPLICATIONS

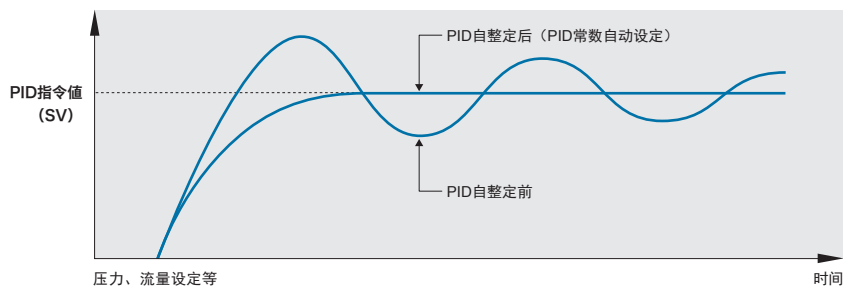
可进行旋转体的定位，停止后能通过伺服锁定动作对机械进行保持等。



03 PID自整定功能

VARIOUS APPLICATIONS

通过比例、积分增益的自动调整可以方便地进行优化，缩短系统的启动时间等。



04 过载停止功能

VARIOUS APPLICATIONS

在检测到过大转矩时停止，只有在过载的检测方向和反方向上可以运转，从而提高了装置的可靠性。

05 轻负载倍速运转功能

VARIOUS APPLICATIONS

当负载较轻，小于设定的负载等级时，可使频率乘以一定比例，在该频率下进行运转，从而大幅提高装置效率等。

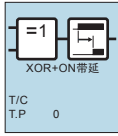
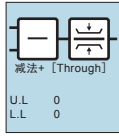
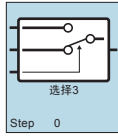
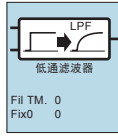
06 自定义逻辑功能 新增

VARIOUS APPLICATIONS

客户可以自行定义变频器功能。

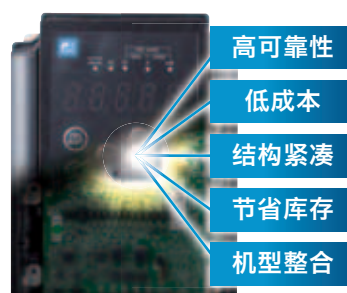
不需要PLC或外部控制设备（继电器、定时器等），通过变频器内部的多种丰富的参数设定和组合即可实现。

■ 丰富的逻辑符号、编程步骤

项目	FRENIC-MEGA
逻辑符号类型 (逻辑运算、计数器、定时器、算数运算、限制器、选择器、保持等)	<p style="text-align: center;">数字、模拟共55种</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>XOR+ON带延</p> <p>T/C 0 T/P 0</p> <p>数字运算</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>减法+ [Through]</p> <p>U.L 0 L.L 0</p> <p>模拟运算</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>选择3</p> <p>Step 0</p> <p>选择器</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>低通滤波器</p> <p>Fil TM. 0 Fix0 0</p> <p>滤波器</p> </div> </div>
编程步数	260步

※编程工具软件可从本公司主页下载。

■ 优点

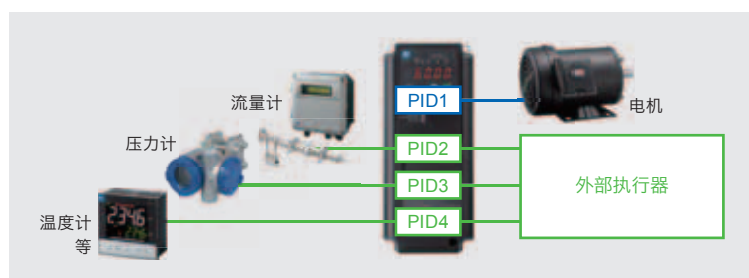


07 PID控制 (搭载4PID) 新增

VARIOUS APPLICATIONS

可切换使用2种程序指令和反馈值。通过可防止PID控制过冲的反重置终结功能、PID输出限制和积分保持/复位信号，实现方便调整的PID控制功能。

此外，在对电机进行PID控制的同时，最多可同时控制3个外部执行器，无需PLC，有助于降低系统成本。



08 线性化

VARIOUS APPLICATIONS

根据流量和目标末端压力，将泵的送水压力控制在适当的值，这样有助于在维持排出压力的同时，抑制不必要的电力消耗，从而实现节能效果。



09

VARIOUS APPLICATIONS

级联运行 新增

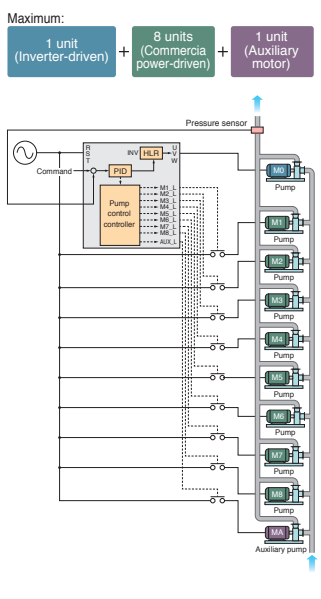
用1台变频器控制多台泵的功能。通过变频器驱动和工频驱动的组合进行控制。通过变频器内置的PID调节器控制流量和压力传感器的信号，各泵根据变频器发来的切换信号实施工频驱动、变频器驱动。

这样排出流量较少时，仅通过变频器驱动，排出流量增加时，除了变频器驱动外，还增加商用驱动，从总体上确保必要的排出流量。

变频器驱动电机固定方式

FIXED

由变频器驱动电机 (M0)、工频驱动电机 (M1 ~ M8) 和辅助电机 (MA) 的组合而成。变频器驱动电机固定为电机 M0。仅用电机 M0 无法达到期望的排出流量时，实施依次增加工频驱动电机的控制。

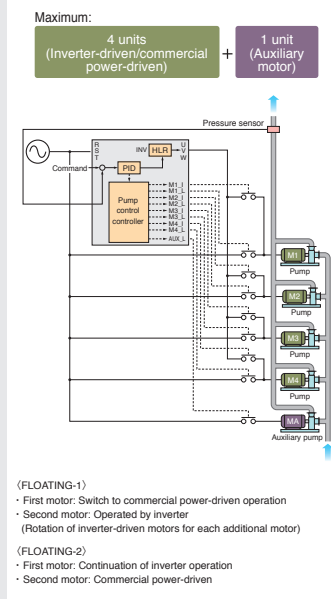


*When using the optional relay output card (OPC-RY2)

变频器驱动电机循环方式

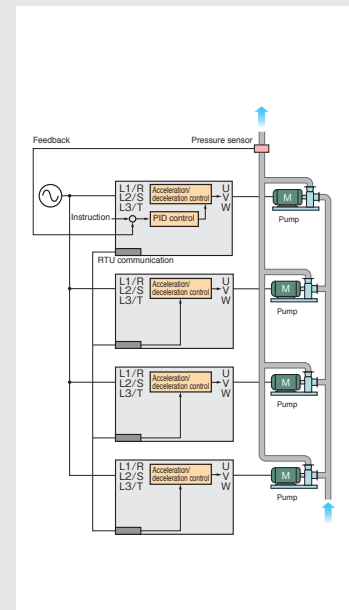
FLOATING

由可切换变频器驱动 / 工频驱动的电机 (M1 ~ M4) 和工频驱动辅助电机 (MA) 组合而成。启动时，可通过变频器驱动进行可变速控制。仅用第 1 台电机无法达到期望的排出流量时，可选择 FLOATING-1 或 FLOATING-2 的动作。



通讯链接方式：循环运行

每个变频器均通过通讯链接相连，构建系统时无需控制器。此外，通讯链接减少了接线，无需任何附加选配件。



10

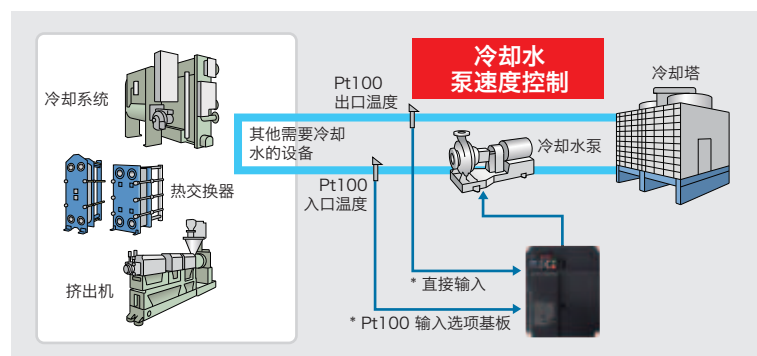
VARIOUS APPLICATIONS

温差、压力差恒定控制

当环境因素导致内部温度难以降低时，如环境温度高于冷却水等，则会降低风扇的输出功率，减少不必要的电力消耗。

通过使用 OPC-PT 选项卡，可以使用电阻温度传感器直接检测温度。

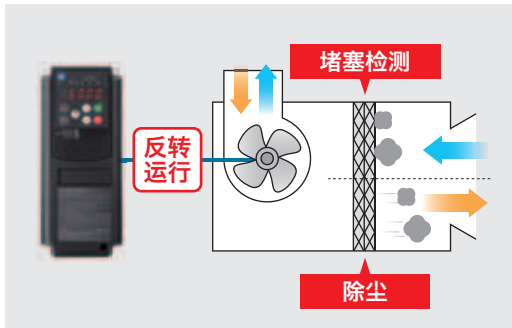
注) 电阻温度传感器需单独购买。



11 防止过滤网堵塞 新增

VARIOUS APPLICATIONS

根据输出电流、压力传感器值，检测灰尘等导致的过滤网堵塞，通过反转运行除尘。
此外，需要维护时还会通过警报通知。



12 火灾模式

VARIOUS APPLICATIONS

当发生火灾等紧急情况时，通过无视变频器的部分保护功能（输出切断）并继续运行，使大楼内不被浓烟充斥，从而确保逃生通道。



13 支持多种网络 选配卡

VARIOUS APPLICATIONS

请将选配卡插入主件内部的插口。
至多可装入3张卡。

选配通信卡种类

① DeviceNet	② CC-Link	③ T-Link
④ PROFIBUS-DP	⑤ CANopen	⑥ SX母线
⑦ Ethernet (EtherNet/IP • PROFINET RT • Modbus TCP)		
⑧ 计划不久即可支持 (BACnet/IP, EtherCAT)		

注) 选配卡的组合有限制条件，敬请垂询。

※关于其他即需的选配卡，请参考63页。

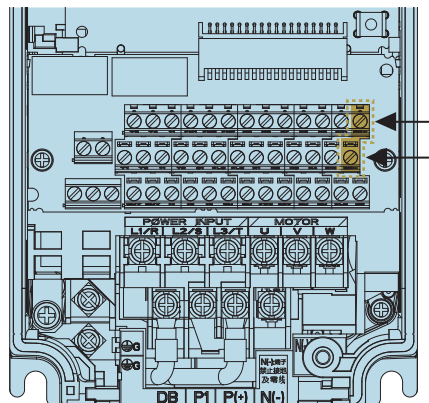
14 网络功能更加丰富

VARIOUS APPLICATIONS

标准支持RS-485通信（端子台）

除了与操作面板共用的端口（RJ-45插口）外，还标准配置了RS-485端子。
由于是端子连接，因此能够简单地实现多分支结构连接。

可进行RS-485端子
多分支结构连接



特征
主要用途示例
丰富的机型
型号说明
标准规格
通用规格
端子功能
基本接线图
外形尺寸图
操作面板
功能代码
选配件
产品保修

特征 FEATURE

维护性

配线简单、设定简单，能够提高作业效率，并且标准配备了预防、预兆性维护等功能。

01 安装尺寸相同

MAINTAINABILITY

变频器主体的外观、安装尺寸兼容。
主电路螺钉端子的3维位置和尺寸也相同。

※过去的FRENIC-MEGA (G1)系列中可以进行更换及安装



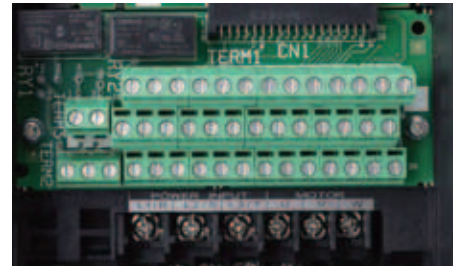
02 配线简单

MAINTAINABILITY

控制端子台采用全球化标准的棒状端子台（44个、 \ominus 螺钉），显著提高了配线作业的作业效率。

※也可以安装或更换为过去FRENIC-MEGA (G1)系列的圆形端子台（35个、 \oplus 螺钉）。

棒状端子台 44个



03 参数转移方便

MAINTAINABILITY

由于搭载了兼容模式，因此可以直接写入从旧机型读取的参数。



※旧机型为FRENIC-MEGA (G1)、FRENIC-MEGA (GX1)、FRENIC-VP系列。
※可通过操作面板（TP-E1U·TP-G1-C1）或电脑加载软件，从原来的FRENIC-MEGA (G1)系列中读取数据，复制到G2系列中。
此时，G2系列中新增的功能代码没有变更，请放心使用。

04 采用新型操作面板

MAINTAINABILITY

标配7段LED5位显示，大屏幕一目了然，包括按键的操作性以及光标的位移动等，维护性得到优化。

简易

G2

TP-E2



←

G1

TP-E1U



加装功能

文字显示

- 采用7段LED，以5位显示。

“M/切换”键

- 可以移动光标所在的位。
- 可以分配与数字输入端子（X端子）同样的信号。
- 长按可使分配的信号固定为ON。

“M”LED显示

- 变频器的数字输出信号可以通过LED进行监视。
- Y端子信号可以分配，不需要操作过去的电脑加载软件或小键盘即可确认。

多功能
选配件

G2

TP-A2SW



←

G1

TP-G1-C1



加装功能

文字显示

- 搭载清晰度卓越的液晶屏（LCD）。
- 除中文，共支持19个国家的语言。

0: 日语	1: 英语	2: 德语	3: 法语	4: 西班牙语
5: 意大利语	6: 中文	7: 韩语*	8: 俄语	9: 希腊语
10: 土耳其语	11: 波兰语	12: 捷克语	13: 瑞典语	14: 葡萄牙语
15: 荷兰语	16: 马来语	17: 越南语	18: 泰语	19: 印度尼西亚语

※软件版本主体ROM0500号以后以及多功能操作面板ROM5020号以后兼容。

USB接口

- 除了简易操作面板外，可另配多功能操作面板
- 可以通过市售的USB电缆（mini B）直接与电脑连接。

时钟功能

- 可以在报警记录中添加时间数据。

※产品不附电池（使用CR2032）。

SD卡插槽

- 可以在microSD卡中存储回溯数据。

※数据保存在SD卡中。

防水规格

- 表面和侧面达到保护等级IP55*。※背面满足IP20*。

内置Bluetooth

- 可以使用移动终端远程变更参数和维护。

※电波法*认证国家：日本、欧州、北美、中国、泰国

* 参照70页

05 新增报警记录/回溯功能

MAINTAINABILITY

- 可以显示并保存过去10次的报警代码以及过去4次的输出电压、频率等详细信息数据。

※通过追加HVAC功能进行扩充
※使用多功能操作面板时，还可取得发生时刻数据。但是需要电池。

- 在发生报警时，可获取并保存报警前的波形数据。

■ 保存件数

	件数
简易操作面板（TP-E2）	1件
多功能操作面板（TP-A2SW）	100件 ※SD卡

※以上为回溯数据的保存件数。

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

选配件

产品保修

06 电脑功能更加丰富

MAINTAINABILITY

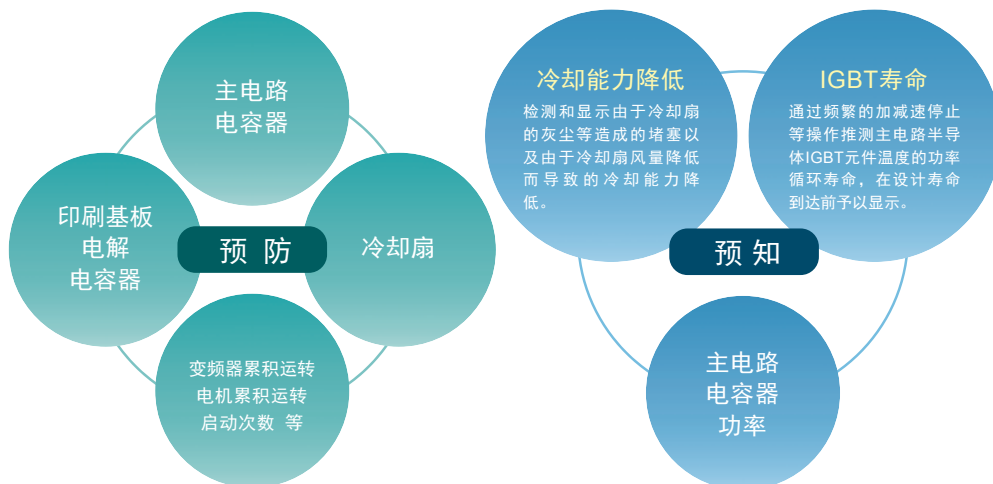
- 可利用市售的USB电缆（mini B）将操作面板和电脑直接连接，从而使用电脑加载软件。
- 在事务所可完成海量信息的存储器存储、确认，并对生产现场的信息传送、异常确认等进行高效率管理。



07 寿命诊断、维护功能

MAINTAINABILITY

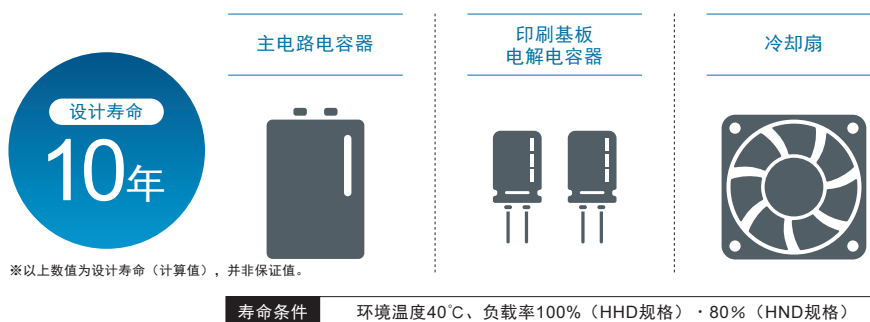
通过操作面板、电脑加载软件可以轻松确认机器状态，提前检测到可能发生的故障等，有助于削减生产设备的维护时间和宕机时间。



08 长寿命（主要构成部件）

MAINTAINABILITY

变频器内部每种有寿命的部件具有针对性地考虑了客户设备的维护周期。



特征 FEATURE

环境适应性

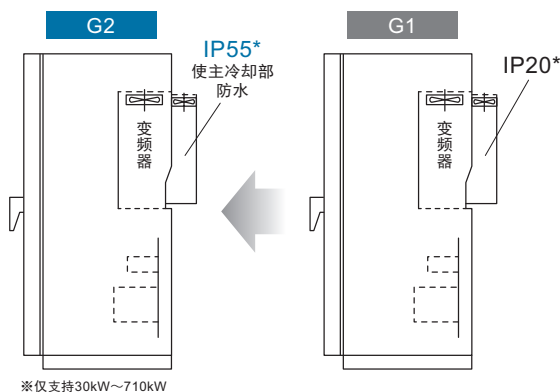
产品阵容丰富，能适应恶劣的环境，符合多种主流安全标准，适合在国际范围内或区域间使用。

01 进一步提高环境适应性 新增

- ①铜条类采用镀镍、镀锌处理
- ②最大支持运行环境温度+55℃
※在50℃以上环境下使用时，需要降容。
- ③强化印刷基板的涂层
(JIS C 60721-3-3/IEC 60721-3-3 Class 3C2) *
※可提供耐碱性强化产品等定制产品。
- ④变频器主冷却部的防护等级设为IP55，强化柜外冷却，进一步实现低成本、小型化

注) 在以下条件下研究或使用时，烦请咨询本公司营业部门。
a. 硫化气体环境 (例如轮胎制造业、造纸业、下水处理以及纤维业的部分用途等)
b. 导电性粉尘、异物环境 (例如金属加工机、挤出机、打印机、垃圾处理等)
c. 其他在非标准环境下使用时

*: IEC 60529中规定的电气设备防尘、防水性能相关标准。
通过组合IP (International Protection的缩写) 之后的两个数字 (第一、第二特征数字)，表示产品外壳对防止固体和水渗入产品内部的保护等级。参照70页



02 搭载安全功能

- 符合欧洲安全标准。
(EN ISO 13849-1:2015, Cat3/PL:e IEC/EN61800-5-2:2016 SIL3 (STO))*
- 变频器主件搭载了可实现机械安全的功能，因此无需用于安全停止的外部输出断路器设备。



*: 机械控制系统的安全部分和设计相关的一般原则。参照70页

03 满足欧州修订RoHS指令*

ENVIRONMENTAL RESISTANCE



■10种环境负载物质

- 铅、汞、镉、六价铬
- 多溴联苯 (PBB)
- 多溴联苯醚 (PBDE)
- 邻苯二甲酸二辛酯 (DEHP)
- 邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)
- 邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)
- 邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)

欧洲RoHS指令:
考虑到人类的健康和环境，有助于废弃电气和电子设备的回收和处理的相关法令，禁止销售含有特定有害物质的相关产品。参照70页

04 多地区适用性

ENVIRONMENTAL RESISTANCE

符合海外安全标准。

 欧洲地区 英国	EC指令* CE标示* 英国UKCA标示* *大不列颠群岛 (英格兰、威尔士、苏格兰)
	低电压指令 IEC 61800-5-1 Overvoltage Category III* EMC指令* EN 61800-3 * Emissions: EMC滤波器选项: Category C2 * Immunity: Second environment
 北美 加拿大	UL*标准/cUL*标准 IND.CONT.EQ. 7898 UL61800-5-1 Overvoltage Category III*

EC指令: 欧洲CEN/CENELEC/ESTI发行的欧洲统一标准。
CE标示表示产品符合“EU(CE)指令”中必须具备的安全要求事项。EMC指令为电磁环境兼容性相关指令，低电压指令分别规定了AC50~1000V和DC75~1500V下运行设备的电气安全性相关指令。
UKCA: UKCA标志为适用于在英国销售产品的标志。
UL标准/cUL标准: UL标准为Underwriters Laboratories Inc.(美国保险商试验所)制定的产品安全认证标准。UL标准适用于美国，cUL标准适用于加拿大。
* 参照70页

更加广阔的MEGA世界

风扇、泵

其他 鼓风机、涡轮冷冻机等

»PID控制

自整定功能

可自动调整PID参数，确保装置启动平稳，实现理想且高效的运转调整。

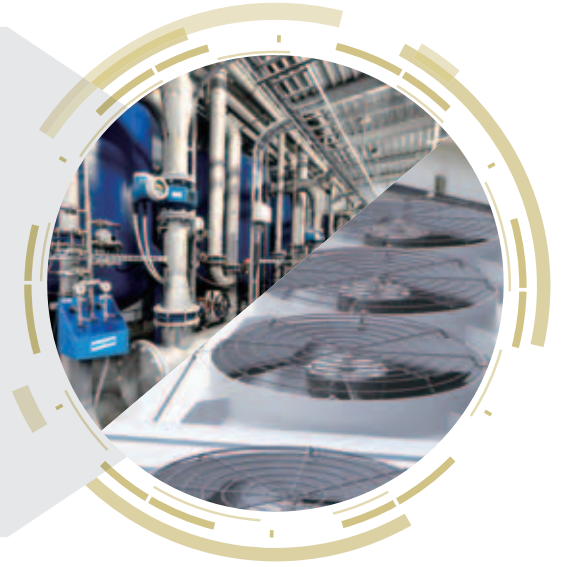
»自动节能运转功能

通过自动运转，科学有效地减少变频器、电机的功耗，有助于机器节约能源。

»多重驱动

新自整定功能

对异步电机、同步电机等多种电机进行整定，通过1台变频器即可进行多重驱动。



压缩机

其他 机床、齿轮泵等

»无传感器的矢量控制

同步电机

最高可以599Hz的频率驱动同步电机，有助于装置的小型化和节能化。

机床

其他 压缩机、汽车试验机

»位置控制

圆周角度定位功能

能够进行工具更换装置的定位运转、指定旋转体的停止角度等，还能通过伺服锁定进行停止保持。

»速度响应性

矢量控制

通过提高响应性（带传感器：200Hz、无传感器：40Hz），降低了转速波动以及外部干扰对机械的影响。

»高速运转

在所有控制方式下，输出频率范围扩大至上限599Hz，可通过高速旋转缩短加工时间。



支持广泛的用途，可活跃在不同的特定场景中。



冲压机

其他 锻造冲压机、升降搬运等

» 高速响应性 速度响应、电流响应 矢量控制

通过提高速度和电流响应性，即使负载变化也能保持转速恒定，可确保质量稳定。

» 回生回避功能

即使因为负载变化进入回生模式，也能减少过电压报警，实现稳定的运转。

» 内置制动晶体管

通过扩大功率范围（380V系列：0.4~75kW），可节省电气柜的空间并降低成本。

卷绕机

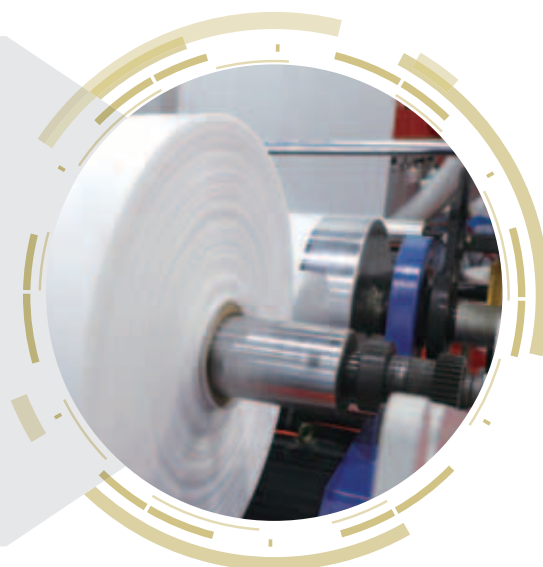
其他 打印机、包膜机等

» 高速响应性 速度响应、电流响应 矢量控制

通过提高速度和电流响应性，即使负载变化也能保持转速恒定，可确保质量稳定。

» 低速旋转的稳定性

在电机低速运转时也能减少产品质量波动等问题。



吊车

其他 起重机、立体仓库等

» 轻负载倍速运转功能 负载自适应控制

当负载较轻，小于设定的负载等级时，可使设定频率乘以一定比例，在该速度下进行高效运转。

» 过载停止功能 负载限制器

在检测到过大转矩时停止，在检测到过载时只允许在运转方向以及反方向上运转，可以救出吊载的货物，确保安全性。

» 矢量控制 转矩偏转功能

可以在转矩指令上自动加上负载进行启动补偿，确保升降平稳。



特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

选配件

产品保修

主要用途示例

堆垛机

其他

电梯、扶梯等

» 位置控制功能

搭载了脉冲列指令/运转、原点复位、位置预设和超程检测等功能，可进行高精度的定位控制并缩短节拍时间。

» 刹车释放信号

变频器会根据运转状态输出刹车信号，可防止载货台下滑或过冲等。

» 电机常数切换

可切换行驶、升降、叉车等多个电机，通过减少变频器使用数量降低成本。



立体停车场

其他

起重机、吊车等

» 内置制动晶体管

通过扩大功率范围（380V系列：0.4~75kW），可节省电气柜的空间并降低成本。

» 动态转矩矢量控制

可以低速输出强劲转矩，确保启动平稳。

» 刹车释放信号

变频器会根据运转状态输出刹车信号，可防止溜车或过冲等。



汽车试验装置

其他

机床、冲压机等

» 转矩控制 带传感器的矢量控制

通过转矩控制，可构建模拟负载等的试验装置。

» 高速响应性 速度响应、电流响应 矢量控制

通过提高速度和电流响应性，即使负载变化也能保持转速恒定，可确保试验的定量化。

» 速度控制范围 带传感器的矢量控制

通过扩大恒输出区域（1:16），可驱动高速电机进行旋转试验。





粉碎机

» 动态转矩矢量控制

在负载突发剧烈变化或低速旋转时，也能保持强劲运转。

» 寿命预报

监视变频器的电流、温升，事先预知、检测变频器脱扣和故障情况。能够事先预防装置停止，减少宕机时间。

» 自定义逻辑功能

通过多种数字、模拟运算块的组合，可以进行特色的自定义，如咬合停止后的恢复程序等。

工厂方面

1 辊压机

» 高速响应性 速度响应、电流响应 矢量控制

通过提高速度和电流响应性，即使负载变化也能保持转速恒定，可确保滚轴高精度运转。

» 负载惯性推测

可根据负载惯性，推测理论加减速时间，进行精准的设定。



2 烧窑

» 多极电机运转

上限可运转128极的电机，下限额定频率为5Hz。

» 寿命预报

监视变频器的电流、温升，事先预知、检测变频器脱扣和故障情况。能够事先预防设备和装置停止，减少宕机时间。



丰富的机型

型号一览

HHD规格 (High carrier frequency Heavy Duty) : 200%~3s, 150%~1min
 HND规格 (High carrier frequency Normal Duty) : 120%~1min
 HD规格 (Heavy Duty) : 150%~1min
 ND规格 (Normal Duty) : 120%~1min

基本类型			
3相380V系列			
HHD规格	HND规格	HD规格	ND规格
FRN0002G2S-4C			
FRN0003G2S-4C			
FRN0004G2S-4C			
FRN0006G2S-4C			
FRN0009G2S-4C			
FRN0018G2S-4C			
FRN0023G2S-4C	FRN0018G2S-4C		
FRN0035G2S-4C	FRN0023G2S-4C		
FRN0041G2S-4C	FRN0035G2S-4C		
FRN0045G2S-4C	FRN0041G2S-4C		
FRN0060G2S-4C	FRN0045G2S-4C		
FRN0085G2S-4C	FRN0060G2S-4C		
FRN0105G2S-4C	FRN0085G2S-4C	FRN0085G2S-4C	
FRN0139G2S-4C	FRN0105G2S-4C	FRN0105G2S-4C	FRN0085G2S-4C
FRN0179G2S-4C	FRN0139G2S-4C	FRN0139G2S-4C	FRN0105G2S-4C
FRN0217G2S-4C	FRN0179G2S-4C	FRN0179G2S-4C	FRN0139G2S-4C
FRN0261G2S-4C	FRN0179G2S-4C	FRN0217G2S-4C	FRN0179G2S-4C
FRN0290G2S-4C	FRN0217G2S-4C	FRN0261G2S-4C	FRN0217G2S-4C
FRN0376G2S-4C	FRN0261G2S-4C	FRN0290G2S-4C	FRN0261G2S-4C
FRN0431G2S-4C	FRN0290G2S-4C	FRN0376G2S-4C	FRN0290G2S-4C
FRN0547G2S-4C	FRN0376G2S-4C	FRN0431G2S-4C	FRN0376G2S-4C
FRN0610G2S-4C	FRN0431G2S-4C	FRN0547G2S-4C	FRN0431G2S-4C
		FRN0610G2S-4C	
FRN0739G2S-4G	FRN0547G2S-4C		FRN0547G2S-4C
FRN0840G2S-4G	FRN0610G2S-4C	FRN0739G2S-4C	FRN0610G2S-4C
FRN1039G2S-4G	FRN0739G2S-4C	FRN0840G2S-4C	
FRN1169G2S-4G	FRN0840G2S-4C	FRN1039G2S-4C	FRN0739G2S-4C
		FRN1169G2S-4C	FRN0840G2S-4C
FRN1385G2S-4G	FRN1039G2S-4C		
	FRN1169G2S-4C	FRN1385G2S-4C	FRN1039G2S-4C
FRN1480G2S-4G	FRN1385G2S-4C		FRN1169G2S-4C
	FRN1480G2S-4C	FRN1480G2S-4C	FRN1385G2S-4C
			FRN1480G2S-4C

型号说明

FRN 0003 G 2 S - 4 C

显示	系列名
FRN	FRENIC系列

显示	标准适用电机
0.4	0002
5	5
710	1386

显示	适用范围
G	高性能多功能型

显示	国家
C	中国

显示	输入电源
4	3相380V

显示	结构
S	标准型(基本类型)

显示	研制系列
2	2系列

标准规格

基本类型 | 3相 | 380V系列

0.4~45kW

项目		规格															
型号 (FRN□□□□G2S-4C)		0002	0003	0004	0006	0009	0018	0023	0035	0041	0045	0060	0085	0105	0139		
标准适用电机(※1) [kW]	HHD	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45		
	HND	-					7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55		
	HD	-															
	ND	-												45	55	75	
额定容量(※2) [kVA]	HHD	1.1	1.9	3.2	4.5	6.8	10	14	18	24	29	34	45	57	69		
	HND	-					13	17	26	31	34	45	57	69	85		
	HD	-															
	ND	-												64	80	105	
额定电压(※3) [V]		三相 380 ~ 480 V (带 AVR 功能)															
额定电流[A] (在 Ta=50°C (122°F) 时)		HHD	1.5	2.5	4.2	6.0	9.0	13.5	18.5	24.5	32	39	45	60	75	91	
额定电流[A] (在 Ta=40°C (104°F) 时)		HND	-					17.5	23	31	38	45	60	75	91	112	
过载电流额定值[A] (允许过载时间)		HD	-														
		ND	-														
		HHD	150% - 1min, 200% - 3.0s														
		HND	120% - 1min														
		HD	150% - 1min														
		ND	120% - 1min														
环境温度		HHD	-10 ~ +55°C [14 ~ 131°F] (在+50 ~ +55°C [122 ~ 131°F] 范围内需要降低电流)														
		HND	-					-10 ~ +55°C [14 ~ 131°F]							-10 ~ +55°C [14 ~ 131°F]		
		HD	-														
		ND	-														
		(在+50 ~ +55°C [122 ~ 131°F] 范围内需要降低电流)															
		(在+40 ~ +55°C [104 ~ 131°F] 范围内需要降低电流)															
额定频率 [Hz]		50/60 Hz															
电压、频率		三相 380 至 380 V, 50/60 Hz															
电压、频率波动		电压: +10~-15% (相间不平衡率: 在2%以内)(※5), 频率: +5~-5 %															
输入额定值	额定电流(※6) [A]	带 DCR	HHD	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
			HND	-					14.4	21.1	28.8	35.5	42.2	57	68.5	83.2	102
			HD	-													
			ND	-												83.2	102
	所需电源容量 (带 DCR)(※7) [kVA]	不带 DCR	HHD	1.7	3.1	5.9	8.2	13	17.3	23.2	33	43.8	52.3	60.6	77.9	94.3	114
			HND	-					23.2	33	43.8	52.3	60.6	77.9	94.3	114	140
			HD	-													
			ND	-												114	140
	辅助控制电源电压		-		单相 380 ~ 480 V, 50/60 Hz												
	制动	转矩(※8) [%]	HHD	150			100				20				10~15		
HND			-					70		15		7~12					
HD, ND			-														
制动晶体管		标准内置															
下限连接电阻值 [Ω]		200			160		96	64	48	32	24	16	10	9.0	8.0		
内置制动电阻器 [Ω]		720	470	160			80		选配件								
%ED		时间[秒]	HHD	5					3.7		3.4						
			HND	-					3.7		3.4						
		HD, ND	-														
			HHD	5	3	5	3	2	3	2							
直流电抗器 (DCR)		HND	选配件														
		HD	-														
		ND	-														
保护结构 (IEC 60529)		IP20* 封闭型、UL* 开放型(※10)												选配件		选配件(※9)	
冷却系统		自然冷却					风扇冷却										
重量 [kg (lbs)]		1.7 (3.7)	2.0 (4.3)	2.6 (5.8)	2.9 (6.4)	3.0 (6.6)	5.9 (13)	6.0 (13)	5.7 (13)	10 (23)	11 (23)	11 (23)	23 (51)	23 (51)	28 (62)		

(※1) 标准适用电机是指富士电机的 4 级标准电机。选择电机时，不仅要根据变频器输出 (kW) 进行选择，还要确保输出额定电流大于电机的额定电流。
 (※2) 400 V 系列的额定容量指的是 440 V。
 (※3) 无法输出高于电源电压的电压。
 (※4) 相间不平衡率 [%] = (最大电压[V] - 最小电压[V]) / 三相平均电压[V] x 67 (参见 IEC/EN 61800-3*)。使用不平衡率为 2~3% 的电机时，请使用交流电抗器 (ACR: 选配件)。
 (※5) 这表示电源容量为 500 kVA (如果变频器容量超过 50 kVA, 则为变频器容量的 10 倍)，并且电机连接到 %X = 5% 的电源时的估计值。
 (※6) 这表示当电机配备直流电抗器 (DCR) 时的容量。
 (※7) 这是电机独立运行时的平均制动转矩。(将根据电机效率而变化)。
 (※8) 当使用 75 kW 或更大功率的电机时，请务必使用直流电抗器 (选配件)。
 (※9) IEC 60529 中规定的电气设备防尘、防水性能相关标准。
 通过组合 IP (International Protection 的缩写) 之后的两个数字 (第一、第二特征数字)，表示产品外壳对防止固体和水渗入产品内部的保护等级。
 * 参照 70 页

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

选配件

产品保修

标准规格

基本类型

3相 | 380V系列

7.5~110kW

项目		规格															
型号 (FRN□□□□G2S-4C)		0179	0217	0261	0290	0376	0431	0547	0610	0739	0840	1039	1169	1385	1480		
标准适用电机(※1) [kW]	HHD	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630		
	HND	75	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	560	630	710		
	HD	75	90	110	132	160	200	220	250	315	355	400	450	560	710		
	ND	90	110	132	160	200	220	280	315	400	450	560	630	710	800		
输出额定值	额定容量(※2) [kVA]	HHD	85	114	137	164	198	247	287	329	396	445	495	563	731	891	
		HND	114	165	198	221	275	316	416	464	495	563	731	792	891	1056	
		HD	114	137	165	198	247	287	329	363	445	495	563	640	792	1056	
		ND	136	165	198	221	286	328	416	464	563	640	791	890	1055	1127	
	额定电压(※3) [V]	三相 380 ~ 480 V (带 AVR 功能)															
	额定电流[A] (在 Ta=50°C (122°F) 时)	HHD	112	150	180	216	260	325	377	432	520	585	650	740	960	1170	
		HND	150	217	261	290	361	415	547	610	650	740	960	1040	1170	1386	
	额定电流[A] (在 Ta=40°C (122°F) 时)	HD	150	180	217	261	325	377	432	477	585	650	740	840	1040	1386	
		ND	179	217	261	290	376	431	547	610	739	840	1039	1169	1385	1480	
	过载电流额定值[A] (允许过载时间)	HHD	150% - 1min, 200% - 3s														
		HND	120% - 1min														
		HD	150% - 1min														
ND		120% - 1min															
环境温度	HHD	-10 ~ +55°C [14 ~ 131°F] (在 +50 ~ +55°C [122 ~ 131°F] 范围内需要降低电流)															
	HND	-10 ~ +55°C [14 ~ 131°F] (在 +50 ~ +55°C [122 ~ 131°F] 范围内需要降低电流)															
	HD	-10 ~ +55°C [14 ~ 131°F] (在 +40 ~ +55°C [104 ~ 131°F] 范围内需要降低电流)															
	ND	-10 ~ +55°C [14 ~ 131°F] (在 +40 ~ +55°C [104 ~ 131°F] 范围内需要降低电流)															
额定频率 [Hz]	50/60 Hz																
电压、频率	三相 380 ~ 480 V, 50/60 Hz																
电压、频率波动	电压: +10 ~ -15% (相间不平衡率: 在 2% 以内)(※5), 频率: +5 ~ -5 %																
输入额定值	额定电流(※6) [A]	带 DCR	HHD	102	138	164	201	238	286	357	390	500	559	628	705	881	1115
			HND	138	201	238	286	357	390	500	559	628	705	881	990	1115	1256
			HD	138	164	201	238	286	357	390	443	559	628	705	789	990	1256
			ND	164	201	238	286	357	390	500	559	705	789	990	1115	1256	1415
	不帶 DCR	HHD	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		HND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		HD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	所需电源容量(带 DCR)(※7) [kVA]	HHD	71	96	114	140	165	199	248	271	347	388	436	489	611	773	
		HND	96	140	165	199	248	271	347	388	436	489	611	686	773	871	
		HD	96	114	140	165	199	248	271	307	388	436	489	547	686	871	
		ND	114	140	165	199	248	271	347	388	489	547	686	773	871	981	
辅助控制电源电压	单相 380 至 480 V, 50/60 Hz																
制动	转矩(※8) [%]	HHD	10~15														
		HND, HD, ND	7~12														
	制动晶体管	内置		选配件													
	下限连接电阻值 [Ω]	6.5	4.7	-													
	内置制动电阻器 [Ω]			选配件													
时间[秒]	-																
%ED	-																
直流电抗器 (DCR)	HHD	选配件	选配件(※9)														
	HND, HD, ND	选配件(※9)															
保护结构 (IEC 60529*)	IP00* 开放型、UL* 开放型 安装外部冷却时外侧为 IP55*																
冷却系统	风扇冷却																
重量 [kg (lbs)]	31 (68)	38 (84)	60 (132)	60 (132)	89 (196)	89 (196)	116 (256)	124 (273)	221 (487)	221 (487)	291 (642)	295 (650)	450 (992)	450 (992)			

(※1) 标准适用电机是指富士电机的 4 极标准电机。选择电机时，不仅要根据变频器输出 (kW) 进行选择，还要确保输出额定电流大于电机的额定电流。

(※2) 400 V 系列的额定容量指的是 440 V。

(※3) 无法输出高于电源电压的电压。

(※5) 相间不平衡率[%] = (最大电压[V] - 最小电压[V]) / 三相平均电压[V] x 67 (参见 IEC/EN 61800-3*)。使用不平衡率为 2~3% 的电机时，请使用交流电抗器 (ACR: 选配件)。

(※6) 这表示电源容量为 500 kVA (如果变频器容量超过 50 kVA, 则为变频器容量的 10 倍)，并且电机连接到 %X = 5% 的电源时的估计值。

(※7) 这表示当电机配备直流电抗器 (DCR) 时的容量。

(※8) 这是电机独立运行时的平均制动扭矩。(这将根据电机效率而变化。)

(※9) 当使用 75 kW 或更大功率的电机时，请务必使用直流电抗器 (选配件)。

* 参照 70 页

通用规格

项目		详细规格		备注
调整	最高输出频率	5~599 Hz 可变设定 ※超过599Hz时、超速停止。		
	基本(基准)频率	5~599 Hz 可变设定		
	电机极数设定	2~128极		
	起动力率	0.1~60.0Hz 可变设定 (最高输出频率联动)		
调整	载频	·0.75~16kHz 可变设定 (HHD规格: 0.4~55 kW (Type: 0002~0179)) ·0.75~6 kHz 可变设定 (HND规格: 75~630 kW (Type: 0217~1480)) (HND规格: 5.5~18.5 kW (Type: 0018~0045)) (HD规格: 75~630 kW (Type: 0217~1480)) ·0.75~10 kHz 可变设定 (HHD规格: 75~630 kW (Type: 0217~1480)) (ND规格: 30~630 kW (Type: 0085~1480)) (HND规格: 22~55 kW (Type: 0060~0179)) (HD规格: 30~55 kW (Type: 0085~0179)) 注) 为保护变频器, 根据环境温度和输出电流的状况, 载频可能会自动降低可取消自动降低功能。		
	输出频率精度	·模拟设定 : 最高输出频率的±0.2%以下(25±10°C) ·控制面板设定 : 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 ·控制面板设定 : 0.01Hz(99.99Hz以下), 0.1Hz(100.0~599Hz) ·链接运转 : 最高输出频率的1/20000 或 0.01Hz(固定)			
输出	带传感 V/f 控制 ^{※1} 带传感器 动态转矩矢量控制 DTV ^{※2}	速度控制范围	·1: 20 ^{※1} 、1: 200 ^{※2} (最低速度: 基本速度) ·1: 2 (恒转矩区域: 恒输出区域)	
		速度控制精度	·模拟设定 : 最高输出频率的±0.2%以下(25±10°C) ·数字设定 : 最高输出频率的±0.01%以下(-10~+50°C)	
	无传感器矢量控制	速度控制范围	·1: 200 (最低速度: 基本速度) ·1: 2 (恒转矩区域: 恒输出区域)	
		速度控制精度	·模拟设定 : 基本速度的±0.5%以下(25±10°C) ·数字设定 : 基本速度的±0.5%以下(10~+50°C)	
	传感器矢量控制	速度控制范围	·1: 1500 (最低速度: 基本速度) ·1: 16 (恒转矩区域: 恒输出区域)	
		速度控制精度	·模拟设定 : 基本速度的±0.2%以下(25±10°C) ·数字设定 : 基本速度的±0.01%以下(-10~+50°C)	
同步马达	无传感器矢量控制	速度控制范围	·1: 10 (最低速度: 基本速度) ·1: 2 (受输出最大电压限制)	
		速度控制精度	·模拟设定 : 基本速度的±0.5%以下(25±10°C) ·数字设定 : 基本速度的±0.5%以下(10~+50°C)	
	传感器矢量控制	速度控制范围	·1: 1500 (最低速度: 基本速度) ·1: 2 (受输出最大电压限制)	
		速度控制精度	·模拟设定 : 最高输出频率的±0.2%以下(25±10°C) ·数字设定 : 最高输出频率的±0.01%以下(-10~+50°C)	
控制方式	·V/f控制 ·动态转矩矢量控制 ·带速度传感器的V/f控制 动态转矩矢量控制 ·无速度传感器的矢量控制 ·带速度传感器的矢量控制 ·无速度传感器的矢量控制(同步马达) ·带速度传感器的矢量控制(同步马达)			
电压/频率特性	380V系列	·基本(基准)频率, 最高输出频率对应的电压都可设定到160~500V ·可以选择AVR控制的ON/OFF ※1※4 ·可将折线V/f设定(3点)为: 任意电压(0~500V)、频率(0~599Hz)		
转矩提升	·自动转矩提升(恒定转矩负载用) ·手动转矩提升: 可设定为任意的转矩提升值(0.0~20.0%) ·可选择适用负载(恒定转矩负载用、2次方递减转矩负载用)			
起动力率(HHD规格)	·22kW以下: 200%以上, 30kW以上: 180%以上/设定频率: 0.3Hz, V/f控制时 (基本频率50Hz、转矩补偿、自动转矩提升动作时)			
控制	运转、操作	键操作	通过  ,  键进行运转、停止(标准控制面板) 通过  ,  ,  键进行运转、停止(多功能面板 选配件)	
		外部信号	: 正转(逆转)运转、停止指令[可2线/3线运行], (数字输入)自由运转指令, 外部报警, 异常复位	
		链接运转	: RS-485通信(标准内置)·根据(选配)反馈通信设定	
		运转指令切换	: 远程/本地切换、链接切换	
频率设定	频率设定	[RUN]键存储	: 在通过操作面板运行中停电时, 存储  键的状态, 再次通电后恢复运行	
		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)	
频率设定	频率设定	电压输入 (端子【12】、【V2】、【C1】 (V3功能))	DC0~±10V (DC±5V) / 0~±100%	
		模拟输入	DC0~+10V (DC±5V) / 0~+100% (DC+1~+5V也可模拟量通信调整)	
		电流输入 (端子【C1】 (C1功能))	DC4~20mA/0~100%, DC0~20mA/0~100%	
			DC4~20mA/-100~+100%, DC0~20mA/-100~+100%	
频率设定	频率设定	UP/DOWN运转	: 在数字输入信号处于ON期间, 使频率上升或下降。 : 通过数字输入“STZ”, 清除频率	
		多段频率选择	: 可在至多16段(0~15段)间选择。	
		程序运行	: 按照事前设定的运行时间、旋转方向、加减速时间及设定频率进行自动运行	
		链接运转	: RS-485通信(标准内置)·根据(选配)反馈通信设定	
频率设定	频率设定	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	

※详细参考FRENIC-MEGA(G2)用户手册

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图







操作面板

功能代码

选配件

产品保修

通用规格

项目	详细规格	备注
频率设定	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% : 从外部可以把DC0 ~ 20mA/0 ~ 100%切换为DC20 ~ 0mA/0 ~ 100%	
	脉冲列输入 (标准) : 脉冲输入=端子【X6】、【X7】，正转/反转脉冲,+回转方向 : 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 30kHz	
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)	
	加速类型 : 直线加速, S字加速(弱, 任意(强)), 曲线加速(恒输出最大加速)	
	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。	
	JOG 专用加速时间 : 通过取消加速运算“BPS”, 切换为加速时间=0 通过取消加速运算“BPS”, 切换为加速时间=0	
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。 · 设定频率下限值(F16)未满足时 处理选择可能。(下限值保持/减速停止) · 可通过模拟输入端子【12】、【C1】(C1功能、V3功能)、【V2】进行设定	
频率/PID指令偏置	· 频率: 在0 ~ ±200%的范围内设定 · PID指令: 在0 ~ ±100%的范围内设定	
模拟输入	· 增益 : 在0 ~ 400%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(6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)	
瞬时停电再起动	· 停电时跳闸: 停电时及时使其跳闸。 · 再次通电时跳闸: 停电使其自由运转, 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。 · 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。	
控制	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过电流跳闸, 依靠硬件进行电流限制(可取消)
	软件电流限制	· 自动降低频率, 使输出电流在所设定的动作水平以下(可取消) · 可选择动作(仅在恒速时动作、加速及恒速时动作)
工频切换运转	· 按工频切换指令输出50/60Hz(SW50, SW60) · 内置商用切换程序	
转差补偿	· 补偿对应负载的速度变动。	
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、转矩限制/转矩电流限制/电源限制 · 模拟转矩限制输入。	
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 · 指令: 操作面板、模拟输入(端子【12】、【C1】、【V2】、【V3】)、多段设定(可从3点中选择)、RS-485通信、反馈通信(选配) · 反馈: 模拟输入(端子【12】、【C1】、【V2】、【V3】) · 可警报输出(绝对值警报, 偏差警报) · PID反馈异常检测 · 传感器输入量比例变换功能 · 传感器输入量换算/运算功能 · 搭载了少量水停止功能(在少量水停止前可加压运转) · 少量水停止运行频率自动更新功能 · 重置终结功能 · 输出限制 · 积分复位/保持功能 · 程序控制用PID调节器的PID常数自整定功能 · 内置外部PID调节器: 3套	
重试	· 即使重试对象的保护功能动作, 也不统一输出报警, 在到达设定的次数之前自动解除脱扣状态, 恢复运行 · 最多可设定20次(可通过功能代码设定) · 可设定复位前的等待时间 · 可设定重试对象报警	
引入	· 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。 (马达常数整定功能, 必要(闭锁状态))	
再生回避控制	· 减速时直流中间电压/转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) · 匀速运行中, 一旦转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。 · 也可以设定与AVR取消并用	
自动节能运转	· 控制输出电压, 以便于有效缩减使电机损失和变频器损失的总和。 (用数字输入信号, 可从外部切换自动节能控制的ON/OFF。)	

※详细参考FRENIC-MEGA(G2)用户手册

项 目	详 细 规 格	备 注
过载回避控制	超负荷时候 周围温度和IGBT接合部温度上升, 会导致变频器频率下降 避免超负荷	
脱机自整定	回转式和非回转式电机整定	
在线自整定	根据温度上升 进行电机常数补偿	
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1~4电机设定	·可切换4台电机(同步电机无法切换) ·可切换4种特定的功能代码数据(运行中可切换) 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	
通用DI	通用数字输入端子连接外部数字信号 传输到上位机	
通用DO	从上位机输出指令, 通过数字输出端子连接外部数字信号	
通用AO	·可将上位控制器发出的模拟指令信号发送到模拟输出端子	
速度控制	·速度调节器(ASR)参数可从4种常数中选择 ·抑制振动用的陷波滤波器	
周速恒定控制	·为了抑制周速(线速度)增加, 将转速控制为即使辊卷径发生变化, 周速也保持恒定	
同步运转	2台马达的位置同步运转	
预备励磁	·电机起动前, 为了建立磁通而进行励磁。	
零速控制	将速度指令强制归零, 并进行速度控制	
伺服锁定	·停止变频器, 进行停止位置的保持控制。	
转矩控制	·模拟转矩指令输入。 ·为了防止飞转, 附带速度限制功能。 ·可进行转矩偏置(模拟设定、数字设定)	
旋转方向限制	·防止反转、防止正转	
防止电机结露	·电机停止时, 自动流过电流, 使电机温度上升, 防止结露。	
自定义逻辑	通过数字/模拟输入输出信号选择、连接数字逻辑电路和模拟运算电路, 可以构成简单的继电器时序, 或进行自由运算(至多260步)	
电池运转	·不足电压状态下 变频器电池电运转 1.5 ~ 55kW (400V级)	
过载停止功能	用于升降用途, 上升时变频器检测到过载后停止, 停止后仅可沿下降方向运转	
轻负荷自动倍速运行	当负载轻于预设负载等级时, 可以根据设定频率乘以指定比例后得到的频率/负载, 以上限容许频率(例如, 垂直搬运机、输送机)运转。	
位置控制	·可以使用脉冲编码器进行绝对位置/相对位置定位 ·停止目标位置可以通过用户喜欢的单位系统(使用电子齿轮)中的功能代码(8点)通信进行设定 ·原点复位、预设、清除功能、示教功能 ·位置调节器(APR)、位置前馈功能 ·可通过超程检测、停止功能设定可动范围	
定向功能	·机床主轴和转台等旋转体的定位功能 ·停止目标位置可通过功能代码(8点)进行设定	
泵控制	·串联运行(驱动电机固定式: 1+8台, 驱动电机循环式: 4台(使用OPC-RY2时)) ·运行时间均衡化功能 ·防止吸入功能 ·辅助电机控制功能 ·止回阀保护功能 ·高频运行检测功能 ·提升功能 ·缺水检测功能 ·防止过滤网堵塞功能 ·大水量检测功能	
循环运行	变频器之间可以通过RTU通信相互连接(最多3台)	
湿球温度推测控制	在冷却塔的风扇控制中推测湿球温度, 控制风扇使冷却水与环境(湿球)温度联动, 从而抑制不必要的电力消耗的功能	
日程运行	与多功能操作面板(TP-A2SW)中内置的RTC组合, 可实现变频器的运行/停止和外部信号输出 ·每周可以设定4个定时器 ·可进行节日设定(20日/年) ·可修正夏令时(DST)	
收藏的功能代码	可将功能代码登录到收藏菜单中进行显示(对象: 所涉功能代码)	
数据初始化	可以初始化所有功能代码和限定功能代码(涉及电机、通信相关以外, 仅自定义逻辑, 仅收藏)	
运转模拟模式	无需输出变频器即可进行时序检测	
开始检测功能	为了安全起见, 在接通电源时、报警复位时、运转指令方式切换时确认有无运转指令, 如运转指令在输入状态下, 则显示报警	
多功能按钮	在标准操作面板(TP-E2)中, 可以变更运转模式时的M/SHIFT按钮的功能, 作为X端子功能的输入手段使用	
回溯	自动保存跳闸前的频率、电压、电流等数据(用户可选择)。可以在电脑加载器显示和解析保存数据。	
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[%]、磁束指令[%]、模拟输入监视器、累积电量	
变频器寿命预报	·主回路电容 / 基板上的电解电容 / 冷却扇 / IGBT寿命判断 ·可向外部输出寿命预报情况 ·周围温度: 40°C ·负载系数: 变频器额定电流100%(HHD规格), 80%(HND、HD、ND 规格)	
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。	
运行中、跳闸时	·至多可保存、显示过去10次跳闸记录和跳闸原因(代码)。 ·至多可保存、显示过去4次跳闸时各部分数据的详情。 ·通过使用时钟功能(TP-A2SW), 可在记录中显示年月日	

※详细参考FRENIC-MEGA(G2)用户手册

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

选配件

产品保修

通用规格

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。		
回路保护缩短	·保护因输出电路对地短路引起的过电流, 停止变频器。		
对地短路保护	·检测出因输出电路对地短路引起的过电流时, 停止变频器。 ·如果连接地线投入电源 可能造成保护无效。 ·检测输出电流的零序电流, 保护因输出电路接地引起的过电流, 停止变频器。	OC1 OC2 OC3 EF	
过压保护	·检测直流中间电路电压过大(380V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(380V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, 检测出变频器的冷却体温度, 停止变频器。	OH1	
	·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。	OH3	
	·检测出变频器单元内部的充电电阻器过热, 停止变频器。	OH6	
	·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。	dbH	
变频器·过载保护	·根据变频器散热片的冷却体的温度和从输出电流演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。(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。(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。(类型:0002-0217)	dbR	
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/NTC热敏电阻	·通过PTC/NTC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/NTC热敏电阻, 设定控制印刷板上的开关及功能代码。	OH4
	NTC热敏电阻断线	·检测出电机内置的NTC的断线, 停止变频器。	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	
控制板通信报错	·在接受控制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	
保护	运转动作出错	·  键优先 运动指令通过端子台或通信经由状态下 按下控制面板的  键 强制减速停止 停止后报错 ·开始检测 电源投入时/报警解除时/ 链接运转到运转指令方法切换时,如运转指令在输入状态下, 会出现抑制急开运转的注意唤起报错 ·刹车状态异常 刹车信号 (BRKS) 的输出状态和刹车投入确认信号 (BRKE) 不一致情况下 变频器会停止并报错误	Er6
	整定出错	·马达常数整定中 整定失败, 中断 或者整定结果发生故障时候 变频器停止并报错误	Er7
	RS-485通信出错 (卡1)	·通过RS-485通信点1报错时候 变频器会停止	Er8
	RS-485通信出错 (卡2)	·通过RS-485通信点2报错时候 变频器会停止	ErP
	欠压时数据保存出错	·不足电压保护动作时 数据不能正常避免时候 变频器会停止 并报错误表示	ErF
	位置控制报错	·伺服锁定时 或者主机运转时的位置决定偏差过大发生变频器停止并报错误表示	ErO
	电源LSI错误	·变频器内部的硬件出现故障时, 变频器停止并报错误表示	ErH
	STO 输入 (EN1,EN2) 端子回路异常	·变频器【EN1】、【EN2】端子回路不一致检出时, 变频器停止并报错误表示	ECF
	PG 断线	·脉冲编码器的配线断线检出, 变频器停止 并报错误表示 (部分PG接口选配卡有效)	PG
	位置决定偏差过大	·位置控制动作中, 位置偏差过大时 变频器停止并报错误表示	dO
	超速表示	·以下的条件成立时 变频器停止并报错误表示 ·d35=999, 速度检出值为最高输出频率×(d32 or d33) ×120%以上 ·d35≠999, 速度检出值为最高输出频率×(d35) 以上 ·速度检出值599Hz超	OS
	磁极位置检测异常	·PM马达上安装的磁极位置传感器的发出异常信号 变频器停止并报错误表示	ErI
	失步检测/启动时磁极位置检出失败	·PM马达的失步检测时, 初始时的磁极位置会发生检出失败	ErD
	速度不一致 速度偏差过大	·指令速度和检出速度 (ASR反馈) 的速度偏差值过大状态时 超过指定时间 变频器停止并报错误表示	ErE
	密码保护	·恶意解除用户密码时, 变频器停止并报错误表示	LoP
	自定义逻辑异常	·变频器运转中自定义逻辑关联的设定变更时, 变频器停止并报错误表示	ECI
	模拟故障	·控制面板的「  按键+  按键」5秒以上触摸能够发生模拟故障	Err
	电流输入端子信号断线检出	·电流输入端子 (【C1】端子或者【C2】端子) 电流输入4-20mA使用时, 2mA未满足的情况下 判断为断线 变频器停止并报错误表示	LoF
	自定义逻辑报错	·自定义逻辑用户定义的报警条件成立时 报错表示 (变频器本体无异常)	ER1 ER5
	EN (STO) 端子OFF	·端子【EN1】和【EN2】都为OFF状态 运转指令为ON时, 变频器没有做好运转准备时STO状态表示	EnOFF
轻故障	电机超负荷预报		OL
	冷却扇过热预报		OH
	寿命预报		LIF
	设定信号断		rEF

※详细参考FRENIC-MEGA (G2) 用户手册

项目	详细规格	备注						
保护	PID警报输出	<i>P id</i>						
	低转矩检出	<i>ufl</i>						
	PTC热敏电阻动作	<i>Pfc</i>						
	机械寿命(马达运转积算时间)	<i>rfe</i>						
	变频器寿命(启动回数)	<i>cnf</i>						
	PID 控制 1、2 警示输出	<i>PR1 PR2</i>						
	外部 PID 控制 1、2、3 警示输出	<i>PRR PRb PRc</i>						
	跟随式变频器在相互运行时报警	<i>SLR</i>						
	自定义逻辑报警	<i>CR1 CR5</i>						
	IGBT寿命预报	<i>IGb</i>						
冷却能力低下警报	<i>rRF</i>							
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。							
主电源断检测	·变频器的交流输入电源(主电源)未明确时变频器不运转 ·PWM经由电源提供时,直流母线连接时,请设定电源断检出「无」							
强制运转(火灾模式)	除危险的报警外可强制再运转							
使用场所	室内(环境条件 IEC60721-3-3:3C2),无腐蚀性气体 易燃性瓦斯 尘埃 油性物质(污染度2(IEC60664-1))·无直射阳光							
周围温度	-10 ~ +55°C(50°C超过时 需要降容 ※横方向密集安装时: -10 ~ +40°C(2.2kW以下)							
周围湿度	·5 ~ 95%RH(无结露)							
海拔高度	·1000m以下							
环境	振动	<table border="1"> <thead> <tr> <th>400V系列 22kW以下</th> <th>400V系列 30kW~75kW</th> <th>400V系列 90kW以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3mm: 2~小于9Hz, 9.8m/s²: 9~小于20Hz 5.9m/s²: 20~小于55Hz, 1m/s²: 55~200Hz</td> <td>3mm: 2~小于9Hz, 9.8m/s²: 9~小于20Hz 2m/s²: 20~小于55Hz, 1m/s²: 55~200Hz</td> <td>3mm: 2~小于9Hz, 2m/s²: 9~小于55Hz 1m/s²: 55~200Hz</td> </tr> </tbody> </table>	400V系列 22kW以下	400V系列 30kW~75kW	400V系列 90kW以上	3mm: 2~小于9Hz, 9.8m/s ² : 9~小于20Hz 5.9m/s ² : 20~小于55Hz, 1m/s ² : 55~200Hz	3mm: 2~小于9Hz, 9.8m/s ² : 9~小于20Hz 2m/s ² : 20~小于55Hz, 1m/s ² : 55~200Hz	3mm: 2~小于9Hz, 2m/s ² : 9~小于55Hz 1m/s ² : 55~200Hz
	400V系列 22kW以下	400V系列 30kW~75kW	400V系列 90kW以上					
	3mm: 2~小于9Hz, 9.8m/s ² : 9~小于20Hz 5.9m/s ² : 20~小于55Hz, 1m/s ² : 55~200Hz	3mm: 2~小于9Hz, 9.8m/s ² : 9~小于20Hz 2m/s ² : 20~小于55Hz, 1m/s ² : 55~200Hz	3mm: 2~小于9Hz, 2m/s ² : 9~小于55Hz 1m/s ² : 55~200Hz					
	保存温度	·-25~+70°C(运输时) ·-25~+65°C(一时保管时)						
保存湿度	·5 ~ 95%RH(无结露)							

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

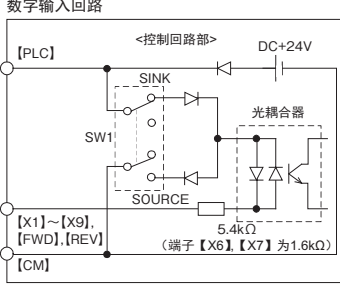
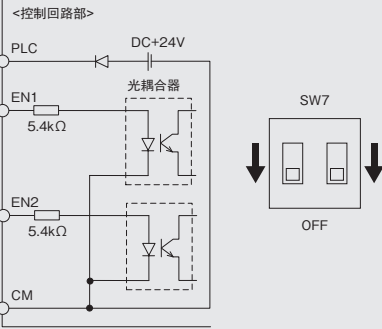
选配件

产品保修

端子功能

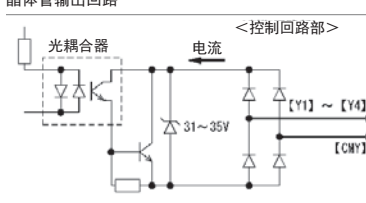
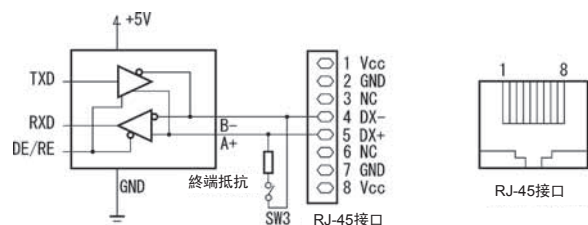
分类	端子符号	端子名称	详细规格
主回路	L1/R,L2/S,L3/T	主电源输入	连接3相电源
	U,V,W	变频器输出	连接3相电机
	P(+),P1	直流电抗器连接用	连接直流电抗器(DCR) (选配件)。 对于FRN0002~0179G2S-4C, 连接直流电抗器前, 请拆下【P1】和【P(+)]之间的短路棒。 使用75kW以上的电机时, 请务必连接直流电抗器。
	P(+),N(-)	直流母线连接用	其他变频器的直流中间回路部, PWM连接使用
	P(+),DB	制动抵抗器连接用	制动抵抗器 (DB) (选配) 端子P (+), DB连接 (配线距离:5m以下)
	⊕G	变频器接地用	变频器以及马达接地端子 ·其中一端子与等电位接地排连接, 另一端子与电机接地端子连接 (本端子为2端子)
模拟量输入	RO,T0	控制电源辅助输入	即使切断变频器的主电源, 也可以通过连接到此辅助电源 (1.5kW以上) 来保留当保护功能触发时的总报警信号, 或保持控制面板正常显示。
	【13】	可变抵抗器用电源	·可作外部频率设定器 (可变抵抗器:1~5 kΩ) 用电源 (DC +10V) 使用 ·使用连接可变抵抗器1/2 W以上使用
	【12】	模拟信号设定电压输入	(1) 外部的模拟量电压输入指令值设定频率 ·DC 0 ~ ±10V/0 ~ ±100 (%) (正向动作) ·DC +10 ~ 0V/0 ~ 100 (%) (反向动作) (2) 模拟量输入频率设定以外 可PID指令, PID控制反馈信号, 频率辅助设定, 比率设定, 限制值设定, 转矩指令值/转矩电流指令值, 速度限制值 模拟量输入检测等使用 (3) 硬件规格 * 输入阻抗: 22 (kΩ) * 最大DC ±15V输入可能。DC ±10V的范围超过时, 视为DC ±10V。 * 端子【12】两极 (DC 0~±10V) 模拟量设定电压输入时, 功能代码C35设定为"0"。
	【C1】	模拟信号设定电流输入 (C1功能)	(1) 根据外部的模拟量电流输入指令值设定频率 ·DC 4 ~ 20mA/0 ~ 100 (%), DC 0 ~ 20mA/0 ~ 100 (%) (正向动作) ·DC 20 ~ 4mA/0 ~ 100 (%), DC 20 ~ 0mA/0 ~ 100 (%) (反向动作) (2) 模拟量输入频率设定以外 可PID指令, PID控制反馈信号, 频率辅助设定, 比率设定, 限制值设定, 转矩指令值/转矩电流指令值, 速度限制值 模拟量输入检测等使用 (3) 硬件规格 * 输入阻抗: 250 (Ω) * 最大DC 30mA输入可能 但是, DC 20mA的范围超过时, 视为DC 20mA
		模拟量设定电压输入 (V3功能)	(1) 根据外部的模拟量电流输入指令值设定频率 ·DC 0 ~ ±10V/0 ~ ±100 (%) (正向动作) ·DC +10 ~ 0V/0 ~ 100 (%) (反向动作) (2) 模拟量输入频率设定以外 可PID指令, PID控制反馈信号, 频率辅助设定, 比率设定, 限制值设定, 转矩指令值/转矩电流指令值, 速度限制值 模拟量输入检测等使用 (3) 硬件规格 * 输入阻抗: 22 (kΩ) * 最大DC ±15V输入可能 但是, DC ±10V的范围超过时, 视为DC ±10V * 端子【V3】两极 (DC 0 ~ ±10V) 模拟量设定电压输入时, 功能代码C78设定为"0"
	【V2】	模拟量设定电压输入 (V2功能)	(1) 根据外部的模拟量电流输入指令值设定频率 ·DC 0 ~ ±10V/0 ~ ±100 (%) (正向动作) ·DC +10 ~ 0V/0 ~ 100 (%) (反向动作) (2) 模拟量输入频率设定以外 可PID指令, PID控制反馈信号, 频率辅助设定, 比率设定, 限制值设定, 转矩指令值/转矩电流指令值, 速度限制值 模拟量输入检测等使用 (3) 硬件规格 * 输入阻抗: 22 (kΩ) * 最大DC ±15V输入可能 但是, DC ±10V的范围超过时, 视为, DC ±10V * 端子【V2】两极 (DC 0 ~ ±10V) 模拟量设定电压输入时, 功能代码C45设定为"0"
PTC/NTC热敏电阻输入 (PTC/NTC功能)		(1) 为马达保护PTC/NTC热敏电阻可以连接 (2) 控制板上的SW5 要切换到PTC/NTC ·下图SW5 (端子【V2】)的切换开关) 表示要切换到PTC/NTC的内部回路 ·SW5切换到PTC/NTC时候, 功能代码要变更为H26 <div style="text-align: center;"> <p>SW5切换PTC/NTC的内部回路</p> </div>	
【11】	模拟量公共端子	·模拟量输入输出信号 (端子【13】, 【12】, 【C1】, 【V2】, 【FM1】, 【FM2】) 的共通端子 (公共端子) ·端子【CM】, 针对【CMY】绝缘	

※详细参考FRENIC-MEGA (G2) 用户手册

分类	端子符号	端子名称	详细规格																									
数字输入	[X1]	数字输入1	<p>(1) 功能代码E01~E09, E98, E99设定各种信号(自由运行指令, 外部报警, 多段频率选择等)</p> <p>(2) 输入模式, 可切换漏极/源极 SW1</p> <p>(3) 各数字输入端子和端子【CM】之间的动作模式可改为「短路时ON(有效ON)」或「短路时OFF(有效OFF)」切换</p> <p>(4) 数字输入端子【X6】、【X7】的功能代码的变更可以设定脉冲列输入端子</p> <p>最大配线长 20m 最大输入脉冲 30kHz: 与集电极开路输出的脉冲发生器连接时 (需要上拉、下拉电阻) 100 kHz: 与互补输出的脉冲发生器连接时</p> <p><数字输入回路规格></p> <p>数字输入回路</p>  <table border="1" data-bbox="970 595 1358 846"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>下限</th> <th>上限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">动作电压 (SINK)</td> <td>ON水平</td> <td>0V</td> <td>2V</td> </tr> <tr> <td>OFF水平</td> <td>20V</td> <td>27V</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">动作电压 (SOURCE)</td> <td>ON水平</td> <td>20V</td> <td>27V</td> </tr> <tr> <td>OFF水平</td> <td>0V</td> <td>2V</td> </tr> <tr> <td>ON时动作电流 (输入电压0V时) (【X6】【X7】输入端子时)</td> <td>2.5mA (3mA)</td> <td>5mA (16mA)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OFF时允许的漏电流</td> <td>—</td> <td>0.5mA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	项目	下限	上限	动作电压 (SINK)	ON水平	0V	2V	OFF水平	20V	27V	动作电压 (SOURCE)	ON水平	20V	27V	OFF水平	0V	2V	ON时动作电流 (输入电压0V时) (【X6】【X7】输入端子时)	2.5mA (3mA)	5mA (16mA)		OFF时允许的漏电流	—	0.5mA	
	项目	下限		上限																								
	动作电压 (SINK)	ON水平		0V	2V																							
		OFF水平		20V	27V																							
	动作电压 (SOURCE)	ON水平		20V	27V																							
		OFF水平		0V	2V																							
	ON时动作电流 (输入电压0V时) (【X6】【X7】输入端子时)	2.5mA (3mA)		5mA (16mA)																								
	OFF时允许的漏电流	—		0.5mA																								
	[X2]	数字输入2																										
	[X3]	数字输入3																										
[X4]	数字输入4																											
[X5]	数字输入5																											
[X6]	数字输入6																											
[X7]	数字输入7																											
[X8]	数字输入8																											
[X9]	数字输入9																											
[FWD]	正转·停止指令输入																											
[REV]	反转·停止指令输出																											
数字输入	[EN1] [EN2]	启动输入	<p>(1) 端子【EN1】-【PLC】之间或【EN2】-【PLC】之间OFF时, 变频器的输出晶体管动作停止 (STO) 端子【EN1】、【EN2】必须同时启动 不同时启动时, ECF报警发生, 变频器无法运转</p> <p>(2) 端子【EN1】、【EN2】的输入模式为源极固定时, 无法切换到漏极模式</p> <p>(3) SW7可切换为本功能有效·无效 使用本功能时 SW7 各个需要回归OFF</p> <p><端子【EN1】、【EN2】回路规格></p>  <table border="1" data-bbox="970 1160 1342 1326"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>下限</th> <th>上限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">动作电压 (SOURCE)</td> <td>ON水平</td> <td>20V</td> <td>27V</td> </tr> <tr> <td>OFF水平</td> <td>0V</td> <td>2V</td> </tr> <tr> <td>ON时动作电流 (输入电压27V时)</td> <td>2.5mA</td> <td>10mA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OFF时允许的漏电流</td> <td>—</td> <td>0.5mA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	项目	下限	上限	动作电压 (SOURCE)	ON水平	20V	27V	OFF水平	0V	2V	ON时动作电流 (输入电压27V时)	2.5mA	10mA		OFF时允许的漏电流	—	0.5mA								
	项目	下限	上限																									
	动作电压 (SOURCE)	ON水平	20V	27V																								
		OFF水平	0V	2V																								
ON时动作电流 (输入电压27V时)	2.5mA	10mA																										
OFF时允许的漏电流	—	0.5mA																										
[PLC]	可编程控制器信号电源	<p>(1) 可编程控制器输出信号电源连接 (额定电压DC +24V (电源电压变动:DC +20.4~+27V) 最大100mA)</p> <p>(2) 可作为晶体管输出连接负载用电源</p>																										
[CM]	数字信号公共端子	·数字输入信号的共通端子(共通端子) ·端子【11】, 对【CMY】绝缘																										
模拟信号输出	[FM1] [FM2]	模拟信号监视器 (FMA功能)	<p>模拟量直流电压DC 0~±10V, 模拟量直流电流 DC 4~20mA或者DC 0~20mA的监控输出</p> <p>【FM1】的输出形态 (VO1/IO1) 可切换基板上的SW4功能代码F29 信号的内容, 功能代码F31的数据设定中从以下选择</p> <p>【FM2】的输出形态 (VO2/IO2) 可切换基板上的SW6功能代码F32 信号的内容, 功能代码F61的数据设定中从以下选择</p> <table border="1" data-bbox="555 1720 1023 1839"> <tbody> <tr> <td>·输出频率</td> <td>·消耗电力</td> <td>·电机输出</td> </tr> <tr> <td>·输出电流</td> <td>·PID反馈值</td> <td>·模拟信号输出测试</td> </tr> <tr> <td>·输出电压</td> <td>·速度检测(PG反馈值)</td> <td>·PID指令值</td> </tr> <tr> <td>·输出转矩</td> <td>·直流中间回路电压</td> <td>·PID指令</td> </tr> <tr> <td>·负载率</td> <td>·通用AO</td> <td>·同步角度偏差 等</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 连接可能阻抗最小5kΩ (DC 0~±10V输出时) (模拟量电压计 (DC 0-10V, 输入阻抗10kΩ) 可连接2台) * 连接可能阻抗:最大500 Ω (DC 4m~20mA输出时) * 增益调整范围:0~300%</p>	·输出频率	·消耗电力	·电机输出	·输出电流	·PID反馈值	·模拟信号输出测试	·输出电压	·速度检测(PG反馈值)	·PID指令值	·输出转矩	·直流中间回路电压	·PID指令	·负载率	·通用AO	·同步角度偏差 等										
	·输出频率	·消耗电力	·电机输出																									
·输出电流	·PID反馈值	·模拟信号输出测试																										
·输出电压	·速度检测(PG反馈值)	·PID指令值																										
·输出转矩	·直流中间回路电压	·PID指令																										
·负载率	·通用AO	·同步角度偏差 等																										
[11]	模拟信号公共端子	·模拟量输入输出信号的共通端子(公共端子) ·端子【CM】, 对【CMY】绝缘																										

※详细参考FRENIC-MEGA (G2) 用户手册

端子功能

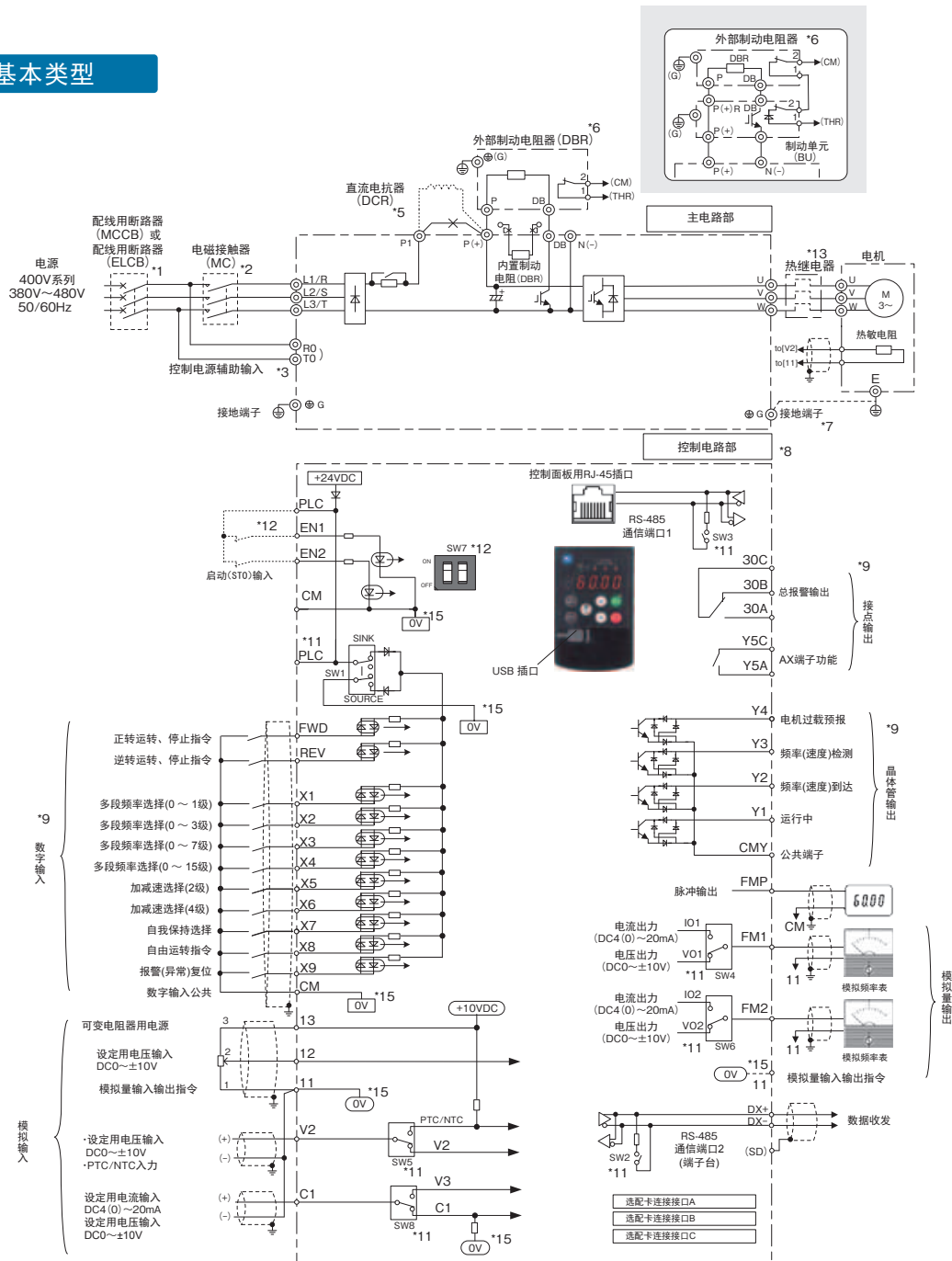
分类	端子符号	端子名称	详细规格											
模拟信号输出	【FMP】	脉冲监视器 (FMP功能)	<p>脉冲信号输出。信号内容功能代码F35设定， FM1/2功能同样可以选择</p> <p>*连接可能阻抗:下限5kΩ (模拟量电压计 (DC 0-10V, 输入阻抗10kΩ) 可连接2台)</p> <p>*脉冲占空比:约50% 脉冲速率:25~6000p/s (可调整增益)</p>											
		数字量公共端	<p>数字量输入信号以及端子【FMP】的共通端子 (公共端子)</p> <p>·端子【11】，对【CMY】绝缘</p> <p>·数字量输入的端子【CMY】为同一端子</p>											
晶体管输出	【Y1】	晶体管输出1	<p>(1) 功能代码E20 ~ E23设定的多种针对性信号 (运动中信号, 频率到达信号, 过负载预报信号等) 可输出</p> <p>(2) 晶体管输出端子【Y1】~【Y4】和端子【CMY】之间的运转模式「信号输出时ON (有效ON)」或者「信号输出时OFF (有效OFF)」切换</p> <p><晶体管输出回路规格></p> <p>晶体管输出回路</p>  <table border="1" data-bbox="989 840 1284 985"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>上限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">动作电压</td> <td>ON水平</td> <td>2V</td> </tr> <tr> <td>OFF水平</td> <td>48V</td> </tr> <tr> <td>ON时上限负载电流</td> <td>50mA</td> </tr> <tr> <td>OFF时漏电流</td> <td>0.1mA</td> </tr> </tbody> </table>	项目	上限	动作电压	ON水平	2V	OFF水平	48V	ON时上限负载电流	50mA	OFF时漏电流	0.1mA
	项目	上限												
	动作电压	ON水平		2V										
		OFF水平		48V										
	ON时上限负载电流	50mA												
OFF时漏电流	0.1mA													
【Y2】	晶体管输出2													
【Y3】	晶体管输出3													
【Y4】	晶体管输出4													
【CMY】	晶体管输出公共端	<p>晶体管输出时信号共通端子 (公共端子)</p> <p>·端子【CM】，对【11】绝缘</p>												
接点输出	【Y5A】 【Y5C】	通用继电器输出	<p>(1) 多目的继电器输出, 端子【Y1】~【Y4】同样可选择各种信号, 输出</p> <p>接点容量: AC 250V 0.3A cosφ=0.3, DC 48V 0.5A</p> <p>(2) 「端子【Y5A】-【Y5C】之间的ON信号输出时 短路 (励磁: 有效ON)」或者「端子【Y5A】-【Y5C】之间ON信号可切换输出时开放 (无励磁: 有效OFF)」</p>											
	【30A】 【30B】 【30C】	总报警输出	<p>(1) 变频器报警停止时, 继电器接点 (1C) 输出</p> <p>接点容量: AC 250V 0.3A cosφ=0.3, DC 48V 0.5A</p> <p>(2) 端子【Y1】~【Y4】同样可多种针对性信号选择, 输出</p> <p>(3) 「ON信号输出时端子【30A】-【30C】之间短路 (励磁: 有效ON)」或者「ON信号输出时端子【30A】-【30C】之间可切换开放 (无励磁: 有效OFF)」</p>											
通信	【DX+】 【DX-】 【SD】	RS-485通信接口2	<p>·根据RS-485通信, PC以及触摸屏等连接输入输出端子</p> <p>·多点连接时, 推荐棒端子使用</p> <p>·可从以下协议中进行选择。</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modbus RTU, 富士变频器专用协议 - 启停同步、半双工方式 - 最大通讯距离: 500 m - 最大通讯速度: 115.2 kbps 											
	控制面板连接用 RJ-45接口	RS-485通信接口1 (控制面板连接用)	<p>(1) 控制面板连接的接口使用</p> <p>·控制面板的电源通过远隔操作延长线从变频器提供</p> <p>·使用延长线时SW3终端抵抗ON设定</p> <p>(2) 控制面板取下时, 根据RS-485通信, PC以及触摸屏等连接接口</p> <p>接口点配列</p>  <p>·控制面板的电源提供源, 1, 2, 7, 8点分割</p> <p>·本RJ-45接口和其他机器连接时, 这些点不要使用</p> <p>·可从以下协议中进行选择。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 专用键盘协议 (自动选择) - Modbus RTU, 富士变频器专用协议 - 启停同步、半双工方式 - 最大通讯距离: 20 m (使用 RS-485 通讯时: 500 m) - 最大通讯速度: 115.2 kbps(*) <p>(*) 当连接工程 PC 工具 “FRENIC Loader 4” 时, 通讯速度会自动调整。</p>											
USB接口	USB板 (控制面板)	·与PC连接USB接口 (mini B)	·变频器支援软件 (FRENIC Loader) 使用 功能代码编辑·传输·校验等, 变频器的试运行、多种特定状态的监视等。											

※详细参考FRENIC-MEGA (G2) 用户手册

基本连接图

主电路端子、接地端子的配线

基本类型



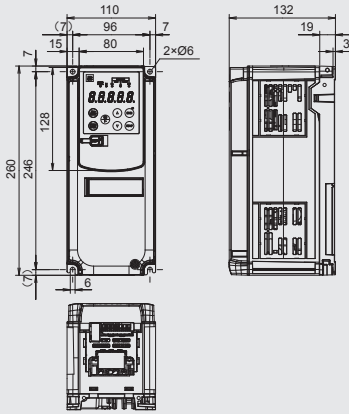
- (*)1 在变频器输入侧(初级侧)有配线保护,因此,请安装每个变频器推荐的配线用断路器(MCCB)或漏断路器(ELCB)(带过电流保护功能)。请勿使用推荐功率以上的断路器。
- (*)2 MCCB或ELCB是在从另外的电源分离变频器时使用的,因此,根据需要,请在每个变频器上设置推荐的电磁接触器(MC)。此外,把MC或螺线管等线圈设置在变频器的附近时,请并列与浪涌吸收器相连接。
- (*)3 即使变频器的电源切断,也希望保持保护功能动作时的总报警信号或希望操作面板显示并可操作,请把本端子连接到电源上。即使不向该端子提供输入电源,变频器也可以运转(1.5 kW以上)。
- (*)4 在连接直流电抗器(DCR)(选配件)之前,请拆下变频器主电路端子P1与P(+)-DB之间的短接片。
在使用FRN0139G2□-4C ND / FRN0288G2□-2C HND / FRN0179G2□-4C HND, HD, ND 规格以及FRN0346G2□-2C 或更高级 / FRN0217G2□-4C 或更高级的变频器时,请务必连接直流电抗器。当电源变压器的容量为500千伏安或更大,且为变频器额定容量的10倍或更多,或存在“晶闸管驱动”负载时,请使用直流电抗器(DCR)。
- (*)5 变频器的变频器晶闸管内置,制动电阻P(+)-DB之间可以直接连接。90 kW以上(380 V系列)变频器制动电阻(DB)(选配件)连接时,制动单元(BU)(选配件)必要。
7.5 kW以下变频器端子P(+)-DB之间的内置制动电阻连接。制动电阻(DB)连接时,内置的制动电阻连接必须断开。
- (*)6 马达的接地用端子。为了抑制变频器干扰,推荐连接本端子。
- (*)7 控制信号线使用双绞线或屏蔽双绞线。屏蔽双绞线请接地,为防止由于干扰导致误动作,【CM】连接。控制电路配线应尽量远离主电路配线(推荐:10cm以上)。切勿安装在同一配线槽中。控制电路配线和主电路配线交叉时,请设定直交。
- (*)8 端子【FWD】、【REV】以及【X1】~【X9】(电子输入),端子【Y1】~【Y4】(晶体管出力),端子【Y5A/C】、【30A/B/C】(接点出力)记载的每个功能,显示出厂配置的功能。
- (*)9 控制板上的每种切换开关,变频器运行设定。详细参照「2.2.7 每种开关切换」
- (*)10 安全功能端子【EN1】以及【EN2】,根据工厂出货控制板上的SW7(2级开关),每个ON(端子【EN1】和【PLC】短路,端子【EN2】和【PLC】短路状态)。本端子功能使用时,务必SW7每个OFF切换后连接。
- (*)11 请根据需要使用过热继电器。利用热继电器辅助触点使配线断路器(MCCB)或电磁接触器(MC)跳闸。
- (*)12 【OV】和【OV】分离,绝缘

外形尺寸图

基本类型

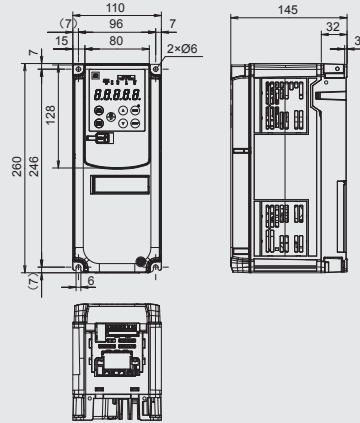
型号 FRN0002G2S-4C

[单位: mm]



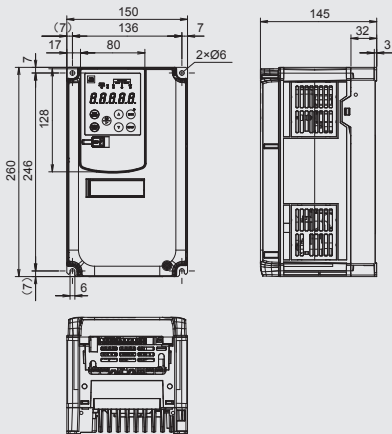
型号 FRN0003G2S-4C

[单位: mm]



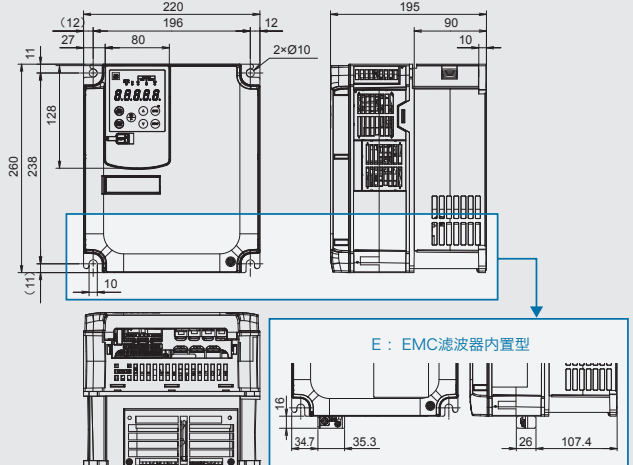
型号 FRN0004G2S-4C~FRN0009G2S-4C

[单位: mm]



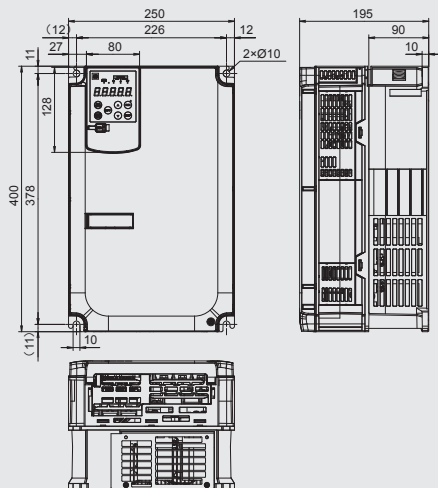
型号 FRN0018G2S-4C~FRN0035G2S-4C

[单位: mm]



型号 FRN0041G2S-4C~FRN0060G2S-4C

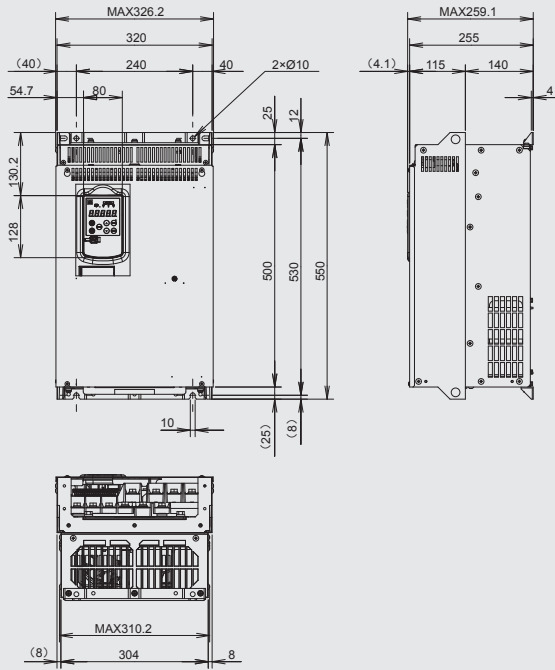
[单位: mm]



基本类型

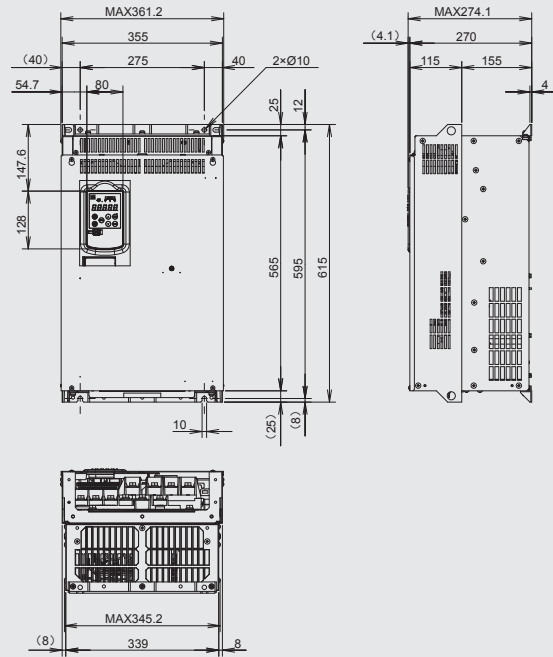
型号 FRN0085G2S-4C~FRN0105G2S-4C

[单位: mm]



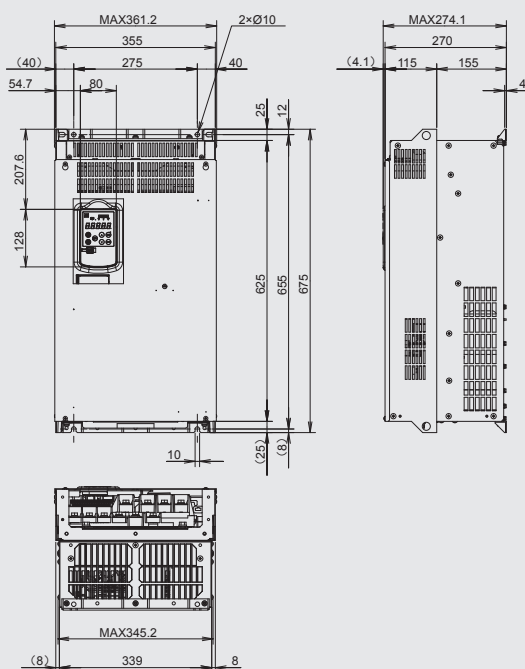
型号 FRN0139G2S-4C

[单位: mm]



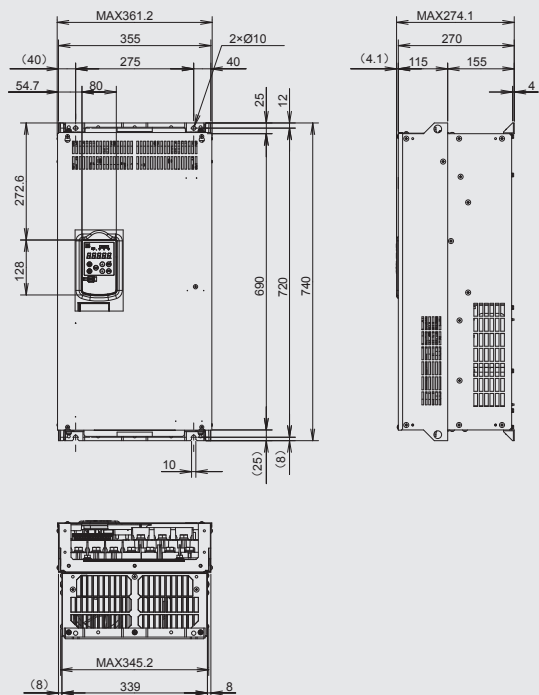
型号 FRN0179G2S-4C

[单位: mm]



型号 FRN0217G2S-4C

[单位: mm]



特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

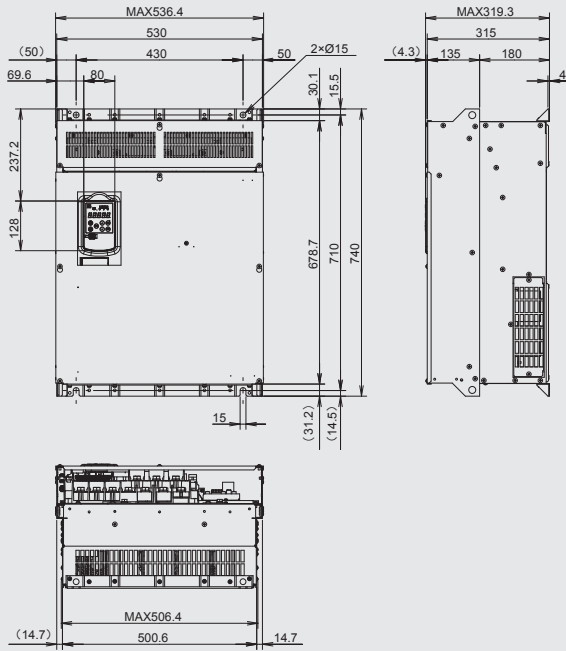
选配件

产品保修

外形尺寸图

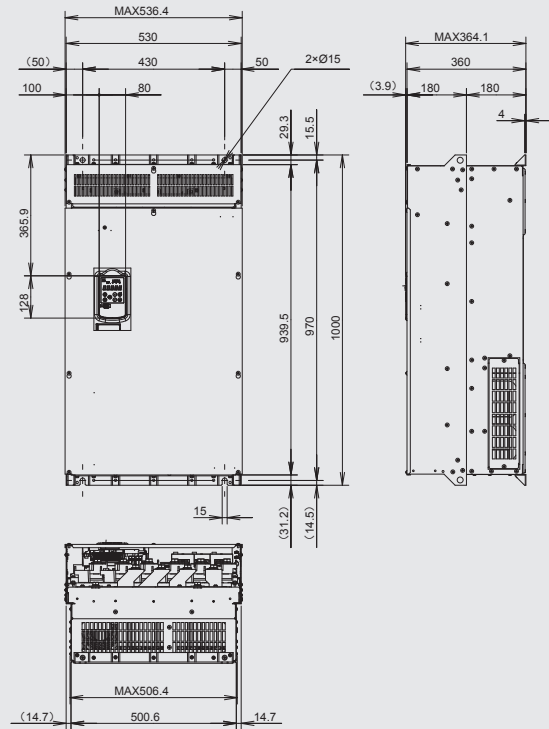
型号 FRN0261G2S-4C~FRN0290G2S-4C

[单位: mm]



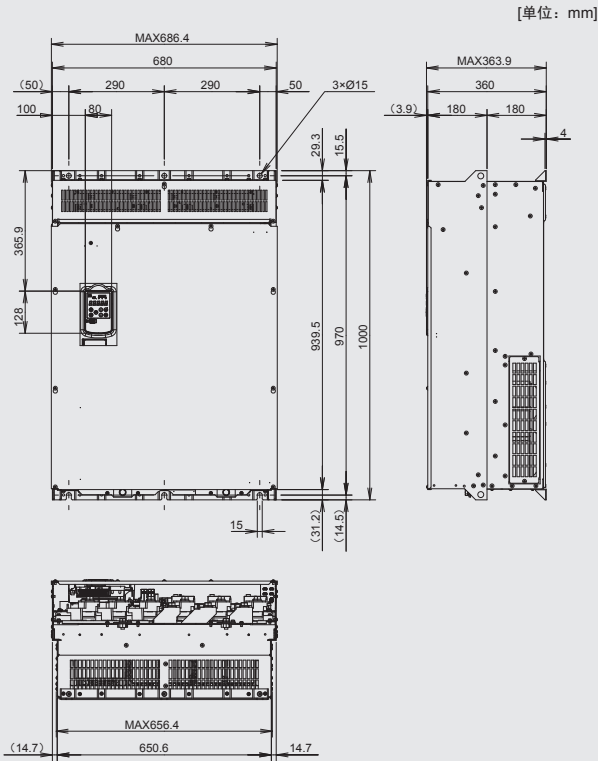
型号 FRN0376G2S-4C~FRN0431G2S-4C

[单位: mm]

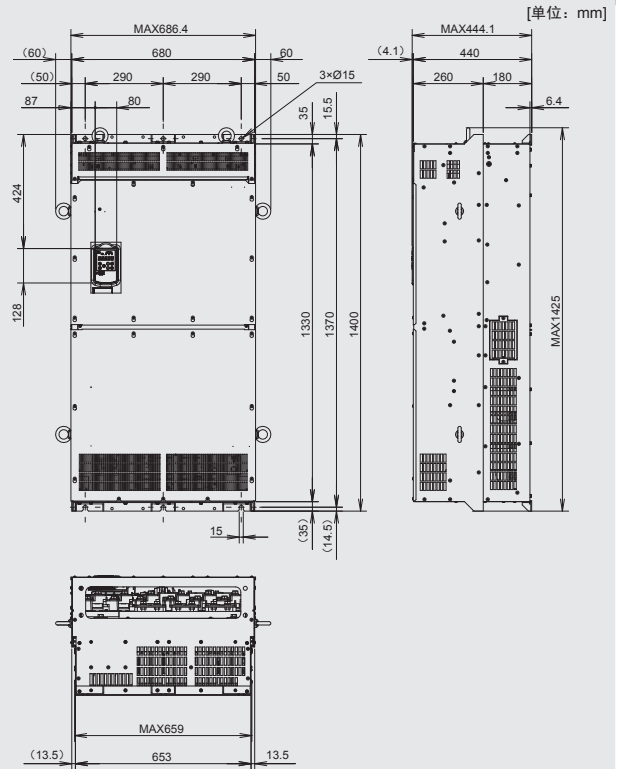


基本类型

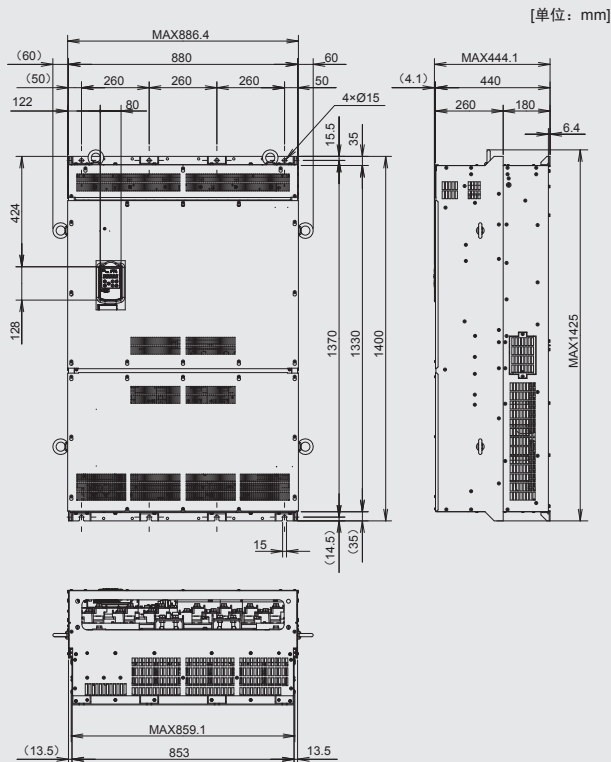
型号 FRN0547G2S-4C~FRN0610G2S-4C



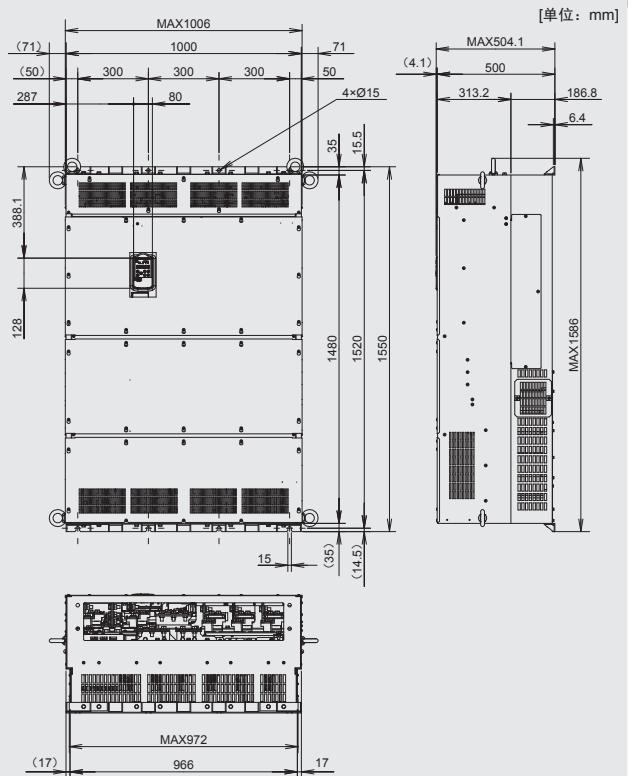
型号 FRN0739G2S-4C~FRN0840G2S-4C



型号 FRN1039G2S-4C~FRN1169G2S-4C



型号 FRN1385G2S-4C~FRN1480G2S-4C



特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

选配件

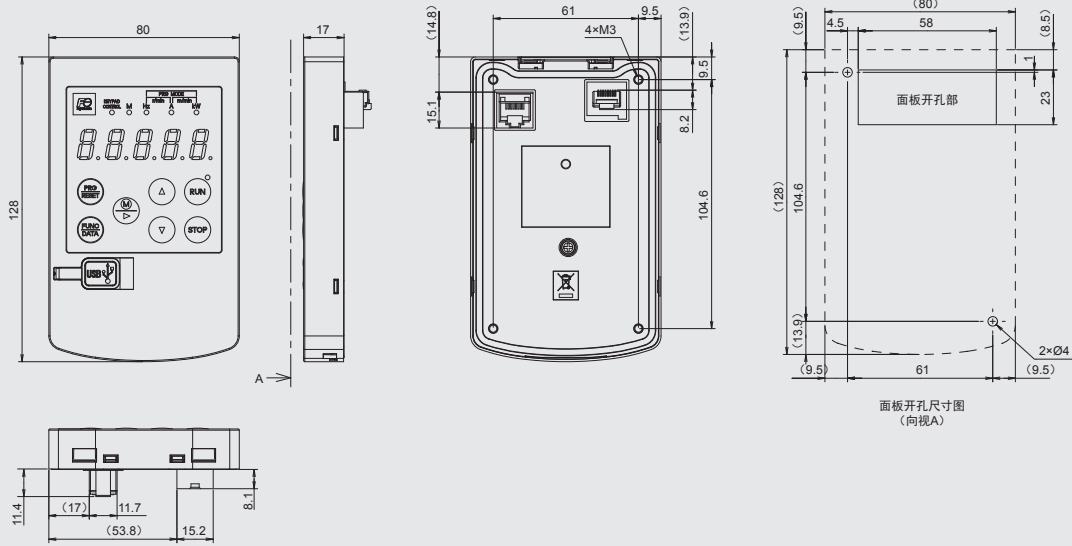
产品保修

外形尺寸图

操作面板

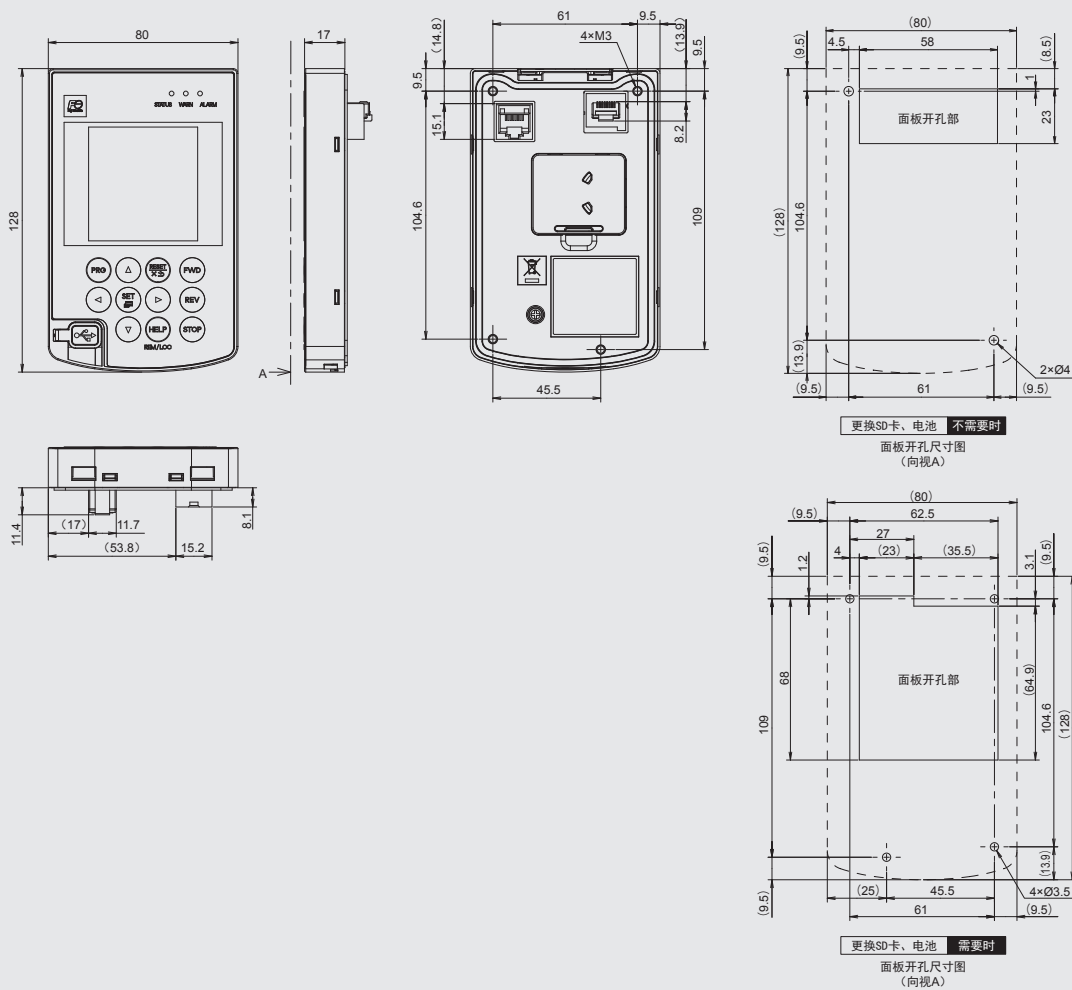
简易 (USB) 形式 : TP-E2

[单位: mm]



多功能 形式 : TP-A2SW 选项

[单位: mm]



操作面板的每部分名称与功能

可以利用操作面板，运转或停止变频器、显示海量数据、设定功能代码数据、进行I/O检查、显示维护信息和报警信息。



名称及功能概要

项目	显示部及按键	功能概要
数据显部		5位的7段LED监视器。根据特定操作模式，显示以下内容。 ■运转模式时：运转信息(输出频率、输出电流、输出电压等) 运转状态与平时不同时，切换为状态显示。 轻微故障时，切换为轻微故障显示。 ■程序模式时：菜单、功能代码、功能代码数据等。 ■报警模式时：使保护功能动作的原因的报警代码。
按键操作部		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。
		进行以下操作 ■运转模式时：切换运转状态的监视项目(输出频率、输出电流、输出电压等)。 ■程序模式时：显示功能代码以及确定数据。 ■报警模式时：切换为显示报警详细信息。
		使电机开始运转。(操作面板运转时)
		使电机停止运转。(操作面板运转时)
		选择LED监视器上显示的设定项目、变更功能代码数据等。
		■运转模式时：可以使用功能代码E70分配到的功能。 长按(1秒)，可切换功能的ON/OFF。 电源接通时一定为OFF。 ■程序模式时 显示菜单时：转至下一个菜单编号。 显示功能代码时：显示编号向下翻10个。 设定数值时：向右移动光标所在的位。 ■报警模式时：报警详细信息编号向下翻10个。
LED显示部	RUN (绿色)	通过 键、“FWD”/“REV” 信号或通信的运转指令运转时会亮灯。
	KEYPAD CONTROL (绿色)	操作面板的 键作为运转指令有效时亮灯。 但是，在程序模式及报警模式下，即使该LED亮灯，也不能运转。 本地模式下，每秒闪烁1次。
	M (蓝色)	显示功能代码E71选择的信号。
	单位LED (3个红色)	Hz、A、kW、r/min、m/min：在运转模式下，监视运转状态的单位用3个LED组合显示。 PRG.MODE：切换为程序模式后，左右2个LED亮灯。(●Hz ●A ●kW)
USB接口		可使用USB电缆连接变频器和电脑。 变频器一侧的插口形状为miniB型。

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

选配件

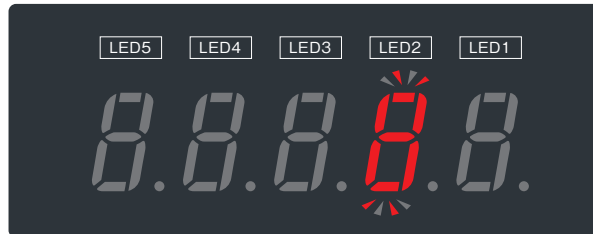
产品保修

操作面板的操作

» LED 显示屏

运行模式中显示运行信息(输出频率、输出电流、输出电压等)，程序模式中显示菜单、功能代码、功能代码数据等，报警模式中显示表示保护功能启用的报警原因的报警代码。

LED5~LED1 中仅部分位闪烁时，表示光标位于此处并可进行更改。



7段LED显示屏(LED2闪烁状态)

■ 7段LED显示屏显示

数字字母	LED显示	数字字母	LED显示	数字字母	LED显示	数字字母	LED显示
0	0	9	9	I*	I 或 i	R	r
1	1	A	A	J	j	S	s
2	2	B*	b	K	k	T*	t 或 t
3	3	C*	[或 c	L	l	U*	u 或 u
4	4	D	d	M	m	V*	v 或 v
5	5	E	e	N	n	W	w
6	6	F	f	O*	O 或 o	X	x
7	7	G*	G* 或 g	P	p	Y	y
8	8	H*	H* 或 h	Q	q	Z	z
特殊数字、符号(带小数点的数字、负数、下划线)的显示							
0.~9.	0.~9.	-	-	-	-	~	-
		[[]]	%	%
		:	:	:	:	^	^

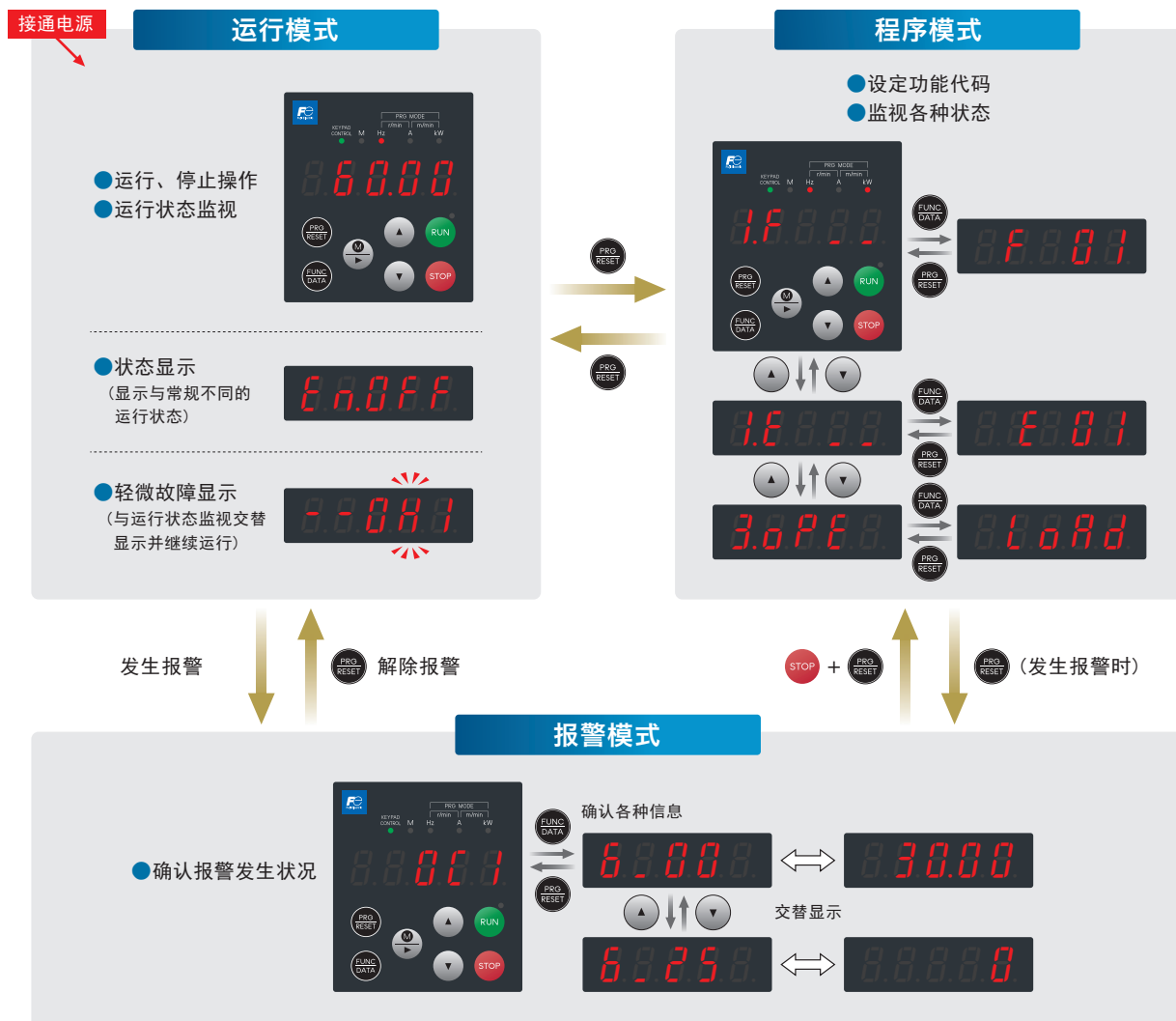
*根据显示内容，区分使用大/小写的英文字母。

操作模式概要

FRENIC-MEGA 有以下 3 种操作模式。

操作模式	各模式概要
运行模式	电源接通后自动进入该模式 可设定频率、PID 指令值等，还可通过 RUN / STOP 键进行运行、停止操作 可实时监视(监控)运行状态 变为与常规不同的运行状态时，切换为状态显示 发生轻微故障时，切换为轻微故障显示
程序模式	可确认功能代码数据的设定、变频器状态和与维护相关的具有针对性的重要信息等
报警模式	报警发生时，显示报警代码*，可确认具有针对性的重要报警相关信息 *为表示报警原因的代码。

操作模式状态切换




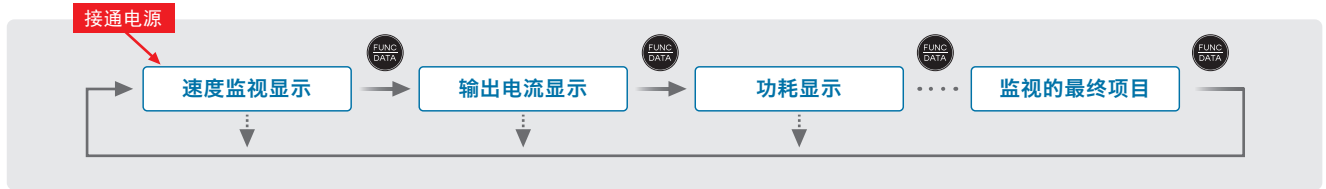
提示 复合键操作 同时按下 2 个键的操作称为复合键操作，用“+”符号表示。如上图中的“**STOP** 键 + **PRG/RESET** 键”即表示按下 **STOP** 键的同时按下 **PRG/RESET** 键。

运行模式

监视运行状态

可在运行模式中监控下表所示项目。电源接通后，显示通过功能代码 E43 设定的监视项目。

 按下键可切换监视项目。



 **提示** 长按  键返回至速度监视显示。

监视项目

●亮起、●熄灭

监视项目	监视示例	LED 显示	单位	显示值的说明	功能代码E43的数据
速度监视	可通过功能代码E48 选择以下显示形式				0
输出频率1 (转差补偿前)	50.00	●Hz ●A ●kW	Hz	显示值=输出频率(Hz)	(E48=0)
输出频率2 (转差补偿后)	50.00	●Hz ●A ●kW	Hz	显示值=输出频率(Hz)	(E48=1)
设定频率	50.00	●Hz ●A ●kW	Hz	显示值=设定频率(Hz)	(E48=2)
电机转速	1500	●Hz ●A ●kW	min ⁻¹	显示值=输出频率(Hz) × $\frac{120}{P01}$	(E48=3)
负载转速	300.0	●Hz ●A ●kW	min ⁻¹	显示值=输出频率(Hz) × E50/E39	(E48=4)
线速度	300.0	●Hz ●A ●kW	m/min	显示值=输出频率(Hz) × E50/E39	(E48=5)
定寸进给时间	50	●Hz ●A ●kW	min	显示值 = $\frac{E50}{\text{输出频率(Hz)} \times E39}$	(E48=6)
速度(%)	50.0	●Hz ●A ●kW	%	显示值 = $\frac{\text{输出频率}}{\text{最高频率}} \times 100$	(E48=7)
线速度 (加减速度后)	1800.	●Hz ●A ●kW	m/min	针对通过E48=5设定的线速度，执行d168 和 d169 的加减速演算后的线速度设定值	(E48=8)
线速度 (卷径补偿后)	1800.	●Hz ●A ●kW	m/min	针对E48=8 的线速度设定值，对卷径演算结果进行补偿后的线速度设定值	(E48=9)
输出电流	12.34	●Hz ●A ●kW	A	变频器输出电流有效值	3
功耗	10.25	●Hz ●A ●kW	kW	变频器输入电量值	9
转矩演算值 (注1)	50	●Hz ●A ●kW	%	电机产生转矩(演算值)	8
输出电压 (注2)	200.0	●Hz ●A ●kW	V	变频器输出电压有效值	4
电机输出 (注3)	9.85	●Hz ●A ●kW	kW	电机输出(kW)	16
负载率 (注4)	50%	●Hz ●A ●kW	%	以额定值为100%的百分率显示电机的负载率	15
PID 指令值 (注5)(注6)	10.00.	●Hz ●A ●kW	-	将PID 指令值或PID 反馈值换算为控制对象的物理量后进行显示 参考功能代码J106、J107	10
PID 反馈值 (注5)(注7)	9.00.	●Hz ●A ●kW	-		12
PID 偏差 (注5)(注7)	1.00.	●Hz ●A ●kW	-	将PID 指令值和PID 反馈值的偏差换算为控制对象的物理量后进行显示	29
PID 输出 (注5)(注6)	100.0.	●Hz ●A ●kW	%	以最高输出频率(F03)为100%的百分率显示PID 输出	14
定时 (注10)	50	●Hz ●A ●kW	s	定时器运行有效时的剩余时间	13
模拟量输入监视 (注8)	82.00	●Hz ●A ●kW	-	将变频器的模拟量输入换算为任意显示后进行显示 参考下述功能代码 端子【12】：C59、C60 端子【C1】(C1 功能)：C65、C66 端子【C1】(V3 功能)：C85、C86 端子【V2】：C71、C72	17
当前位置 (注11)	765 432.1	●Hz ●A ●kW	-	高位4 位(带符号)与低位4 位交替显示	21
位置偏差 (注11)	765 432.1	●Hz ●A ●kW	-	高位4 位(带符号)与低位4 位交替显示	22

(注1) 100%为电机额定转矩。有关电机额定转矩的计算公式，请参考附录E“换算为SI 以外的单位”E.2 计算公式(1)。
 (注2) 显示输出电压时，LED 显示屏的最低位 (Lowest display) 显示V 来代替单位符号V (伏特)。(注3) 显示电机输出时，kW 的单位LED 闪烁。
 (注4) 显示负载率时，在LED 显示屏的最低位 (Lowest display) 显示L 来代替%。(注5) 仅执行PID 控制时(J01=1、2 或3) 显示。
 (注6) 显示PID 指令值、PID 输出时，LED 显示屏最低位 (Lowest display) 的圆点闪烁。(注7) 显示PID 反馈值时，LED 显示屏最低位 (Lowest display) 的圆点亮起。
 (注8) 模拟量输入监视仅在通过功能代码：E61~E63 的端子功能选择将显示用模拟量输入监视设定为有效时显示。通过C58、C64、C70 指定单位。
 (注10) 仅执行定时运行时(功能代码C21=3) 显示。

■ 监视项目

●亮起、●熄灭

监视项目	监视示例	LED 显示	单位	显示值的说明	功能代码E43 的数据
位置控制开始位置 (注11)	765 4321.	●Hz ●A ●kW	-	运行指令发出时或POS-SET 有效时的位置, 通过用户量交替显示高位4 位(带符号)和低位4 位	27
停止目标位置 (注11)	765 4321.	●Hz ●A ●kW	-	停止目标位置时, 通过用户量交替显示高位4 位(带符号)和低位4 位	28
转矩电流 (注9)	48	●Hz ●A ●kW	%	显示转矩电流指令值或转矩电流计算值	23
磁通量指令值 (注9)	50	●Hz ●A ●kW	%	显示磁通量指令值	24
累计电量	100.0	●Hz ●A ●kW	kWh	显示值 = $\frac{\text{累计电量(kWh)}}{100}$	25
卷径 (注12)	54321	●Hz ●A ●kW	mm	显示周速恒定控制时的卷径演算结果	26
转矩偏置	25	●Hz ●A ●kW	%	显示转矩偏置值	30
推定惯性加减速 时间换算值	1.234	●Hz ●A ●kW	s	通过理论加减速时间显示惯性推定结果	31
自定义逻辑输出 (注13)	82.00	●Hz ●A ●kW	-	显示自定义逻辑特定步骤的输出内容	32

(注9) V/f 控制时, 显示0(零)。
(注11) 位置控制功能有效时显示。
(注12) 仅d41=1 的周速恒定控制有效时显示。
(注13) 仅U00=1 且U98#0 时显示。



提示

可在操作面板的输出频率或输出电流等的运行状态监视显示中添加滤波器。
由于负载变动导致监视器显示凌乱、难以辨认时请放大设定。(功能代码E42)

程序模式

程序模式有功能代码的设定/确认及与维护相关的信息、输入/输出(I/O)端子信息的监视等功能。通过菜单可简单地选择功能。菜单的种类如表所示。显示代码的左侧位(数字)表示菜单号, 剩下的位表示菜单内容。

进入程序模式超过两次后, 将显示前一次退出程序模式时的菜单。

■ 程序模式的菜单

菜单号	菜单	LED 显示屏的显示	主要功能
1	数据设定	1.F ..	F 代码(基本功能)
		1.E ..	E 代码(端子功能)
		1.C ..	C 代码(控制功能)
		~(省略)~	
		1.o ..	o 代码(选配件功能)
2	数据确认	2.rEP	仅显示出厂设定更改后功能代码。可参考/变更该功能代码数据
3	运行监视	3.oPE	显示进行维护及试运行时的运行信息
4	I/O检查	4.i.o	显示与外部的接口信息
5	维护信息	5.CHE	显示累计运行时间等维护时所使用的信息
6	报警信息	6.AL	显示过去4 次的报警代码, 还可查看每次报警发生时的运行信息
7	数据复制	7.CPY	进行功能代码数据的读入、写入和校验
8	销售地设定	8.dEst	设定使用区域(国际)。日本规格时不使用。
9	通信监视	9.S -- 9.ADDr 9.dRtR	可监视与上位设备的通信代码或输入通信指令。 有关详情, 请参考FRENIC-MEGA (G2) 通信用户手册。
0	收藏	0.FnC	仅可参考/更改用户选择的功能代码



提示

请通过操作面板进入程序模式, 显示菜单后, 通过▲ / ▼ 键依次切换菜单, 并通过 键选择目标菜单。
菜单循环一圈后将返回至最初的菜单。通过 键进入下一个菜单号。

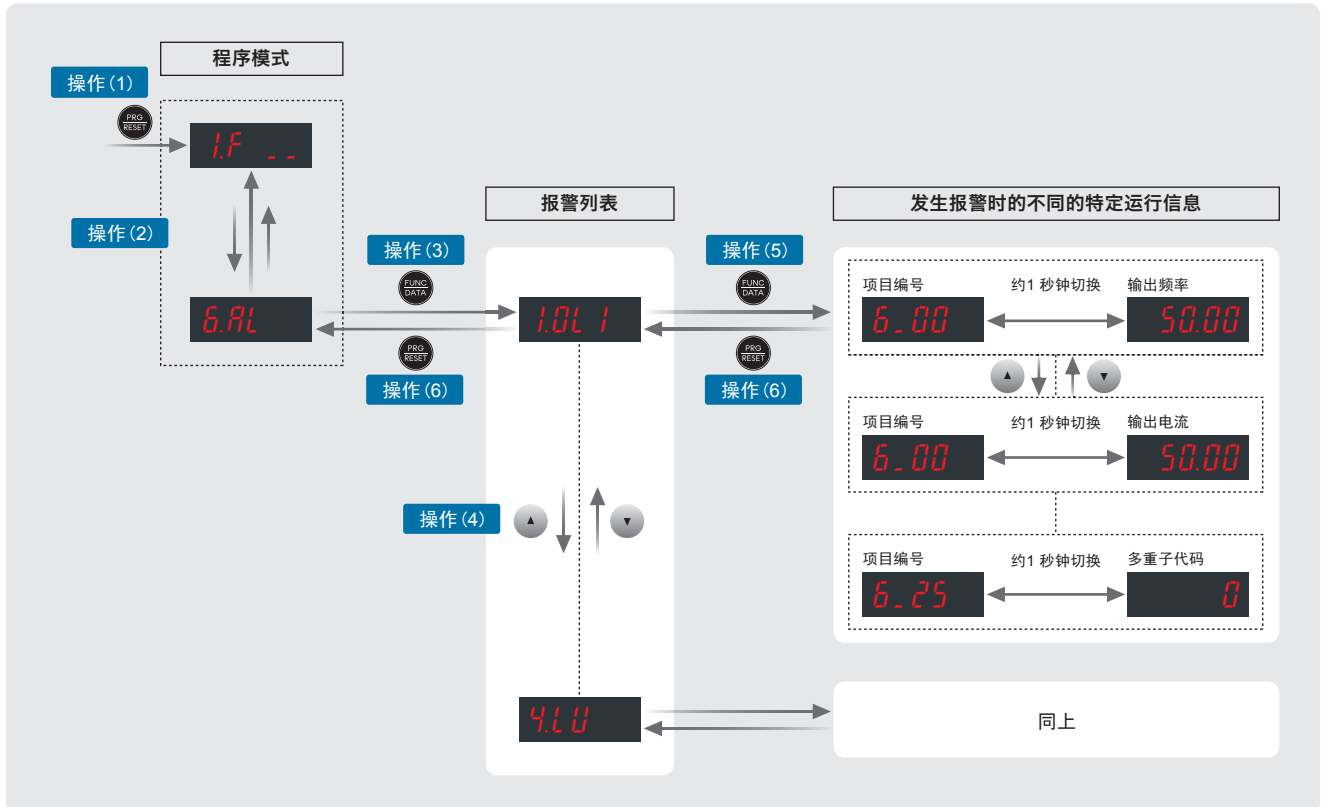
程序模式

查看报警信息的

报警信息: **6.RL**

程序模式中的菜单号6“报警信息: 6.RL”以报警代码显示过去10次启用的相应保护功能。此外, 还可显示表示发生过去4次报警时变频器状态的报警信息。

“报警信息”的菜单切换



基本键操作

操作(1) 电源接通后自动进入运行模式。如果在运行模式状态下按下 **PRO RESET** 键, 则进入程序模式, 显示功能选择菜单。

操作(2) 按下 **▲ / ▼** 键选择“报警信息”(6.RL)。

按下 **▶** 键, 以菜单的数字单位进行跳跃。

操作(3) 按下 **FUNC DATA** 键, 显示报警列表(例 1.0L 1)。

报警列表中, 作为报警记录存储过去4次的报警信息。

操作(4) 每次按下 **▲ / ▼** 键时, 从最新报警开始, 按照顺序标记“1.”、“2.”、“3.”、“4.”符号并进行显示。

按下 **▶** 键, 返回至近期的报警记录。

如果在显示报警代码的状态下, 按下 **FUNC DATA** 键, 则以1秒的间隔交替显示相应的报警监视编号(例 6.00)与数据(例 输出频率)。

操作(5) 可以通过 **▲ / ▼** 键, 显示相应报警的其它监视编号(例 6.01)与数据(例 输出电流)。

此时按下 **FUNC DATA** 键, 可切换显示监视编号和符号显示。

操作(6) 返回到报警列表时, 按下 **PRO RESET** 键。

返回菜单时, 再次按下 **PRO RESET** 键。

“报警信息”的显示内容

监视编号	符号	显示内容	说明
6.00	<i>Fout1</i>	输出频率	转差补偿前的输出频率
6.01	<i>Iout</i>	输出电流	输出电流 显示单位: A(安培)
6.02	<i>Uout</i>	输出电压	输出电压 显示单位: V(伏特)
6.03	<i>trq</i>	转矩演算值	转矩演算值
6.04	<i>FrEF</i>	设定频率	设定频率
6.05	<i>rot</i>	运行方向	显示输出的运行方向 F: 正转, r: 反转, ----: 停止
6.06	<i>StRt1</i>	运行状态	以4位16进制数显示运行状态。
6.07	<i>tME</i>	累计运行时间	显示变频器主电源的累计接通时间 测量范围: 0~65,535 小时 显示: 0~65535 如果超过65,535 小时, 则返回0, 重新开始累计
6.08	<i>noSt</i>	起动次数	累计并显示电机的运行次数(变频器运行指令为ON时的次数) 测量范围: 0~65,535 次 显示: 0~65535 如果超过65,535 次, 则返回0, 重新累计
6.09	<i>Edc</i>	直流中间电路电压	显示变频器主电路的直流中间电路的电压 显示单位: V(伏特)
6.10	<i>t-int</i>	内部温度	显示内部温度 显示单位: °C
6.11	<i>t-Fin</i>	散热片最高温度	显示散热片温度 显示单位: °C
6.12	<i>dio</i>	端子输入/输出信号状态 (通过LED 各段的 灯亮起/熄灭显示)	检查输入/输出信号状态“I/O 检查
6.13	<i>d1-H</i>	端子输入信号状态 (16 进制数显示)	
6.14	<i>do-H</i>	端子输出信号状态 (16 进制数显示)	
6.15	<i>noAL</i>	连续发生次数	同一报警连续发生的次数
6.16	<i>oLAP1</i>	多重报警1	同时发生的报警代码(第1) (未发生报警时, 显示 “ ---”)
6.17	<i>oLAP2</i>	多重报警2	同时发生的报警代码(第2) (未发生报警时, 显示 “ ---”)
6.18	<i>dioL</i>	通信输入/输出信号状态 (根据LED 各段的 灯亮起/熄灭显示)	显示通过RS-485 通信传输的数字量输入/输出端子的ON/OFF状态
6.19	<i>d1L-H</i>	通信输入信号状态 (16 进制数显示)	
6.20	<i>doL-H</i>	通信输出信号状态 (16 进制数显示)	
6.21	<i>Sub</i>	错误子代码	为报警原因的辅助性代码。
6.22	<i>StRt2</i>	运行状态2	以5位16进制数显示运行状态2
6.23	<i>SPEED</i>	速度检出值	显示速度检出值
6.24	<i>StRt3</i>	运行状态3	以5位16进制数显示运行状态3
6.25	<i>Sub.o1</i>	多重子代码	为多重报警原因的辅助性代码

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

选配件

产品保修

操作面板的操作

报警模式

如果保护功能启用且发生报警，则将自动切换至报警模式，并在LED 显示屏中显示发生报警的代码。

解除报警与切换至运行模式

排除报警原因并按下 键后，解除报警并返回至运行模式。通过 解除报警的功能，仅在显示报警代码时有效。

报警发生时运行信息的显示

如果在显示报警代码的状态下按下 键，则可确认报警发生时的输出频率、输出电流等各种运行信息。各运行信息的监视项目编号和数据交替显示。

此外，存在多个运行信息，可通过 键进行切换。运行信息的详细内容与程序模式中的菜单号6“报警信息”相同
显示运行信息时，按下 键后返回报警代码的显示。

排除报警原因并在显示运行信息的状态下，如果按下 键2次，则切换至报警代码的显示，之后解除报警。此时如果执行运行指令，则电机开始运行，请加以注意。

报警记录的显示

除了当前的报警代码，还可以显示过去3次的报警代码。如果在显示当前报警代码的状态下，按下 键，则显示过去的报警代码。

切换至程序模式

在显示报警的状态下，执行“ 键+ 键”的复合键操作切换至程序模式，还可修改功能代码数据。

功能代码

关于控制方式

在FRENIC-MEGA中，可选择以下控制方式。根据功能代码不同，有些功能代码仅对于特定的控制方式有效。在功能代码列表的可设定范围栏内，每种控制方式均通过图标表示有效或无效。

图标示例：V/f 控制时 有效： 无效：

功能代码表的可设定范围栏内	控制对象 (H18)	控制方式 (F42)
	速度 (H18=0)	V/f 控制(F42=0) 动态转矩矢量控制(F42=1) V/f 控制 使能转差补偿(F42=2)
		带传感器的V/f 控制(F42=3) 带传感器的动态转矩矢量控制(F42=4)
		无传感器的矢量控制(F42=5)
		带传感器的矢量控制(F42=6)
		无传感器的矢量控制(同步电机)(F42=15)
		带传感器的矢量控制(同步电机)(F42=16)
	转矩 (H18=2,3)	矢量控制(F42=5, 6, 16)

有关控制方式的详情，请参考“功能代码F42”。
注意)FRENIC-MEGA 为通用变频器，基本控制方式与原有机型相同，由以频率为基础的功能代码构成。
但是，在执行速度控制的控制方式中，控制对象为电机的速度，而非频率。此时，请将频率换算为电机速度。

换算公式

$$\text{电机的速度}(r/min) = 120 \times \text{频率}(Hz) / \text{极数}$$

关于运行中更改

符号	运行中更改	数据的反映与保存
Y*	可	通过 键更改数据时，会立即反映到变频器的动作中。但是，在这一阶段，变更的值不会保存到变频器中。按 键才能保存到变频器中。如果不按 键保存而按 键退出变更状态，会将变更前的数据反映到变频器的动作中。
Y	可	即使通过 键更改数据，也不会直接反映到变频器的动作中，只有按下 键后，才会将变更后的值反映到变频器的动作中，并且保存到变频器中。
N	不可	—

关于数据复制

符号	符号
Y	复制。
Y1	变频器功率不同时，不会复制。
Y2	电压系列不同时，不会复制。
N	不复制。

功能代码

F 代码 : Fundamental Functions(基本功能)

功能代码	名称	控制方式及可设定范围	运行中更改	数据复制	出厂值
F00	数据保护	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>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</p>	Y	Y	0
F01	频率设定1	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: 操作面板键操作 (▲ / ▼ 键) 1: 模拟电压输入 (端子【12】) (DC 0~±10 V) 2: 模拟电流输入 (端子【C1】) (DC 4(0)~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】) (DC 0~±10 V) 6: 模拟电压输入 (端子【V3】) (DC 0~±10 V) 7: UP/DOWN 控制 8: 操作面板键操作 (▲ / ▼ 键) (带无平衡无扰动) 10: 模式运行 11: 数字量输入接口卡OPC-DI (选配件) 12: 脉冲列输入</p>	N	Y	0
F02	运行、操作	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: 操作面板运行 (旋转方向输入: 端子台) 1: 外部信号 (数字量输入) 2: 操作面板运行 (正转) 3: 操作面板运行 (反转)</p>	N	Y	2
F03	最高输出频率1	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>5.0~599.0 Hz</p>	N	Y	60.0
F04	基本 (基准) 频率1	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>5.0~599.0 Hz</p>	N	Y	50.0
F05	基本 (基准) 频率电压1	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: AVR 不动作 (输出与电源电压成比例的电压) 160~500 V: AVR 动作 (380V 系列)</p>	N	Y2	200/400
F06	最高输出电压1	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>160~500V: AVR 动作 (380V 系列)</p>	N	Y2	
F07	加速时间1	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p>	Y	Y	*10
F08	减速时间1	<p>0.00~6000s ※ 0.00 表示取消加减速度时间 (外部进行软启动停止时)</p>	Y	Y	*10
F09	转矩提升1	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0.0~20.0% (相对于基本 (基准) 频率电压1 的%)</p>	Y	Y	*2
F10	电子热继电器1 (电机保护用)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>1: 动作 (自冷却风扇、通用电机用) 2: 动作 (他励风扇、变频器(FV)电机用)</p>	Y	Y	1
F11	(动作值)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0.00A (不动作)、以A 为单位设定变频器额定电流的1~135%的电流值 (变频器额定电流取决于F80)</p>	Y	Y1 Y2	*3
F12	(热时间常数)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0.5~75.0min</p>	Y	Y	*11
F14	瞬时停电再起动 (动作选择)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: 即时跳闸 1: 复电时跳闸 2: 瞬时停止时, 减速停止后跳闸 3: 继续运行 (用于重惯性负载或一般负载) 4: 以停电时的频率再起 (用于一般负载) 5: 以起动频率再起</p>	Y	Y	1
F15	频率限制 (上限)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p>	Y	Y	70.0
F16	(下限)	<p>0.0~599.0Hz</p>	Y	Y	0.0
F18	偏置 (频率设定1 用)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>-100.00~100.00%</p>	Y*	Y	0.00
F20	直流制动1 (开始频率)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0.0~60.0Hz</p>	Y	Y	0.0
F21	直流制动1 (动作值)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0~100% (HHD 规格) 0~80% (HND 规格) 0~80% (HD 规格) 0~60% (ND 规格)</p>	Y	Y	0
F22	(时间)	<p>0.00 (不动作): 0.01~30.00s</p>	Y	Y	0.00

*2 已设定不同功率的标准值。 *3 已设定电机的额定电流。
*10 22kW 以下为6.00s, 30kW 以上为20.00s。

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

选配件

产品保修

功能代码

F 代码 : Fundamental Functions(基本功能)

功能代码	名称	控制方式及可设定范围	运行中更改	数据复制	出厂值																											
F23	起动频率1	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0.0~60.0Hz 设定为F42=5、15时，将自动设定1.0Hz。</p>	Y	Y	0.5																											
F24	(持续时间)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0.00~10.00s</p>	Y	Y	0.00																											
F25	停止频率	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0.0~60.0Hz</p>	Y	Y	0.2																											
F26	电机运行声音 (载频)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>HHD 规格</th> <th>HND 规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>FRN***G2S-4C</td> <td>FRN***G2S-4C</td> </tr> <tr> <td>0.75 ~ 16 kHz</td> <td>0002 ~ 0179</td> <td>0018 ~ 0045</td> </tr> <tr> <td>0.75 ~ 10 kHz</td> <td>0217 ~ 1480</td> <td>0060 ~ 0179</td> </tr> <tr> <td>0.75 ~ 6 kHz</td> <td>-</td> <td>0217 ~ 1480</td> </tr> <tr> <td></td> <td>HD 规格 *102</td> <td>ND 规格 *102</td> </tr> <tr> <td></td> <td>FRN***G2S-4C</td> <td>FRN***G2S-4C</td> </tr> <tr> <td>0.75 ~ 10 kHz</td> <td>0085 ~ 0179</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>0.75 ~ 6 kHz</td> <td>0217 ~ 1480</td> <td>0085 ~ 1480</td> </tr> </tbody> </table>		HHD 规格	HND 规格		FRN***G2S-4C	FRN***G2S-4C	0.75 ~ 16 kHz	0002 ~ 0179	0018 ~ 0045	0.75 ~ 10 kHz	0217 ~ 1480	0060 ~ 0179	0.75 ~ 6 kHz	-	0217 ~ 1480		HD 规格 *102	ND 规格 *102		FRN***G2S-4C	FRN***G2S-4C	0.75 ~ 10 kHz	0085 ~ 0179	-	0.75 ~ 6 kHz	0217 ~ 1480	0085 ~ 1480	Y	Y	2
	HHD 规格	HND 规格																														
	FRN***G2S-4C	FRN***G2S-4C																														
0.75 ~ 16 kHz	0002 ~ 0179	0018 ~ 0045																														
0.75 ~ 10 kHz	0217 ~ 1480	0060 ~ 0179																														
0.75 ~ 6 kHz	-	0217 ~ 1480																														
	HD 规格 *102	ND 规格 *102																														
	FRN***G2S-4C	FRN***G2S-4C																														
0.75 ~ 10 kHz	0085 ~ 0179	-																														
0.75 ~ 6 kHz	0217 ~ 1480	0085 ~ 1480																														
F27	(音色)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: 值0 (不动作) 1: 值1 2: 值2 3: 值3</p>	Y	Y	0																											
F29	端子【FM1】 (动作选择)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: 电压输出 (DC 0~+10V) 1: 电流输出 (DC 4~20mA) 2: 电流输出 (DC 0~20mA) 4: 电压输出 (DC 0~±10 V)</p>	Y	Y	0																											
F30	(输出增益)	0~300%	Y*	Y	100																											
F31	(功能选择)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: 输出频率1 (转差补偿前) 1: 输出频率2 (转差补偿后) 2: 输出电流 3: 输出电压 4: 输出转矩 5: 负载率 6: 功耗 7: PID 反馈值 8: 速度检测值/速度推定值 9: 直流中间电路电压 10: 通用AO 11: 模拟量输出测试 (-) 13: 电机输出 14: 模拟量输出测试 (+) 15: PID 指令 (SV) 16: PID 输出 (MV) 17: 同步角度偏差 18: 变频器散热片温度 21: PG 反馈值 22: 转矩电流指令 23: PID 偏差 24: 线速度指令 25: 卷径演算值 26: 设定频率 (加减速演算前) 50: PID控制1反馈值 (PV1) *101 51: PID控制1指令 (SV1) *101 52: PID控制1偏差 (ERR1) *101 54: PID控制2反馈值 (PV2) *101 55: PID控制2指令 (SV2) *101 56: PID控制2偏差 (ERR2) *101 60: 外部PID控制1反馈值 (EPID1-PV) *101 61: 外部PID控制1指令 (EPID1-SV) *101 62: 外部PID控制1偏差 (EPID1-ERR) *101 63: 外部PID控制1最终偏差 (EPID-ERR) *101 65: 外部PID控制1最终输出 (EPID1-OUT) *101 70: 外部PID控制2反馈值 (EPID2-PV) *101 71: 外部PID控制2指令 (EPID2-SV) *101 72: 外部PID控制2偏差 (EPID2-ERR) *101 75: 外部PID控制2最终输出 (EPID2-OUT) *101 80: 外部PID控制3反馈值 (EPID3-PV) *101 81: 外部PID控制3指令 (EPID3-SV) *101 82: 外部PID控制3偏差 (EPID3-ERR) *101 85: 外部PID控制3最终输出 (EPID3-OUT) *101 111~124:自定义逻辑输出信号1~14 *101</p>	Y	Y	0																											
F32	端子【FM2】 (动作选择)	与F29相同	Y	Y	0																											
F33	端子【FMP】 (脉冲速率)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>25~6000p/s 100%时的脉冲数</p>	Y*	Y	1440																											
F34	(输出增益)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0~300% 0: 脉冲输出 1~300%</p>	Y*	Y	0																											
F35	端子【FMP】 (功能选择)	与F31相同	Y	Y	0																											

*101 软件版本ROM0500号以后兼容。

*102 软件版本需ROM0600及以上

功能代码	名称	控制方式及可设定范围	运行中更改	数据复制	出厂值
F37	负载选择/ 自动转矩提升/ 自动节能运行1	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: 二次方递减转矩负载 1: 恒转矩负载 2: 自动转矩提升 3: 自动节能运行(二次方降低转矩负载) 4: 自动节能运行(恒转矩负载) 5: 自动节能运行(自动转矩提升)</p>	N	Y	1
F38	停止频率 (检测方式)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: 速度检测值/速度推定值 1: 速度指令值</p>	N	Y	0
F39	(持续时间)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0.00~10.00s</p>	Y	Y	0.00
F40	转矩限制值1-1	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p>	Y	Y	999
F41	转矩限制值1-2	-300~0~300%; 999(不动作)	Y	Y	999
F42	控制方式选择1	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>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: 带传感器的V/f 控制 4: 带传感器的动态转矩矢量控制 5: 无传感器的矢量控制 6: 带传感器的矢量控制 15: 无传感器的矢量控制(同步电机) 16: 带传感器的矢量控制(同步电机)</p>	N	Y	0
F43	电流限制 (动作选择)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: 不动作 1: 恒速时(加速减速时不动作) 2: 加速及恒速时(减速时不动作)</p>	Y	Y	2
F44	(动作值)	20~200% (变频器额定电流基准值)	Y	Y	*12
F50	电子热继电器 (放电耐量) (制动电阻器保护用)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0(制动电阻器内置时)1~9000kWs OFF(取消)</p>	Y	Y1 Y2	*13
F51	(平均容许功率损耗)	0.001~99.99kW	Y	Y1 Y2	0.001
F52	(制动电阻值)	0.01~999Ω	Y	Y1 Y2	0.01
F58	端子【FM1】 (滤波器)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0.00~5.00s</p>	Y	Y	0.00
F59	(偏置)	-100.0~100.0%	Y*	Y	0.0
F60	端子【FM2】 (输出增益)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0~300%</p>	Y*	Y	100
F61	(功能选择)	与F31相同	Y	Y	2
F62	(滤波器)	0.00~5.00s	Y	Y	0.00
F63	(偏置)	-100.0~100.0%	Y*	Y	0.0
F64	端子【FMP】 (滤波器)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0.00~5.00s</p>	Y	Y	0.00
F80	HHD / HND / HD / ND 切换	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: HHD 规格 1: HND 规格 3: HD 规格 4: ND 规格</p>	N	Y	0

*12 15kW 以下为180%，22kW 以上为160%。 *13 7.5kW 以下为0，11kW 以上为OFF。

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

选配件

产品保修

功能代码

E 代码 : Extension Terminal Functions (端子功能)

功能代码	名称	控制方式及可设定范围	运行中更改	数据复制	出厂值
E01	端子【X1】 (功能选择)	表1 请参考控制输入端子设定一览表的E01~E09	N	Y	0
E02	端子【X2】		N	Y	1
E03	端子【X3】		N	Y	2
E04	端子【X4】		N	Y	3
E05	端子【X5】		N	Y	4
E06	端子【X6】		N	Y	5
E07	端子【X7】		N	Y	6
E08	端子【X8】		N	Y	7
E09	端子【X9】		N	Y	8

表1 控制输入端子设定一览表

功能代码及名称				控制方式及可设定范围
E01~E09	E70	E98,E99	o101~o116	
端子【X1】~【X9】	操作面板 M/切换键	端子【FWD】【REV】	端子【I1】~【I16】 (OPC-DI用)	
Y	Y	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0(1000) : 多段频率选择(0~1 段) [SS1] 1(1001) : 多段频率选择(0~3 段) [SS2] 2(1002) : 多段频率选择(0~7 段) [SS4] 3(1003) : 多段频率选择(0~15 段) [SS8]
Y	Y	Y	Y	4(1004) : 加减速选择(2 段) [RT1] 5(1005) : 加减速选择(4 段) [RT2]
Y	Y	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 6(1006) : 自保持选择 [HLD]
Y	Y	Y	Y	7(1007) : 自由运行指令 [BX]
Y	N	Y	Y	8(1008) : 报警(异常)复位 [RST]
Y	N	Y	Y	9(1009) : 外部报警(9= 有效 OFF/1009= 有效 ON) [THR]
Y	Y	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 10(1010) : 点动运行 [JOG]
Y	Y	Y	Y	11(1011) : 频率设定 2/ 频率设定 1 [Hz2/Hz1]
Y	Y	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 12(1012) : 电机选择 2 [M2]
Y	Y	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 13: 直流制动指令 仅当 PM SLV 启用, 且P30=0 时有效 [DCBRK]
Y	Y	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 14(1014) : 转矩限制 2/ 转矩限制 1 [TL2/TL1]
Y	N	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 15: 工频切换(50Hz) [SW50] 16: 工频切换(60Hz) [SW60]
Y	N	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 17(1017) : Up 指令 [UP] 18(1018) : DOWN 指令 [DOWN]
Y	Y	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 19(1019) : 编辑许可指令(允许数据变更) [WE-KP]
Y	Y	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 20(1020) : PID 控制取消 [Hz/PID]
Y	Y	Y	Y	21(1021) : 正动作 / 反动作切换 [IVS]
Y	N	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 22(1022) : 互锁 [IL]
Y	Y	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 23(1023) : 转矩控制取消 [Hz/TRQ]
Y	Y	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 24(1024) : 链接运行选择(RS-485,BUS 选配件) [LE]
Y	N	Y	Y	25(1025) : 通用 DI [U-DI]
Y	Y	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 26(1026) : 起动特性选择 [STM]
Y	Y	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 30(1030) : 强制停止(30= 有效 OFF/1030= 有效 ON) [STOP]
Y	Y	Y	Y	Vf PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 32(1032) : 预激磁 [EXITE]

功能代码及名称				控制方式及可设定范围
E01~E09	E70	E98,E99	o101~o116	
端子【X1】~【X9】	操作面板M/切换键	端子【FWD】【REV】	端子【11】~【116】(OPC-DI用)	
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 33(1033): PID 积分、微分复位 [PID-RST] 34(1034): PID 积分保持 [PID-HLD]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 35(1035): 本地(操作面板)指令选择 [LOC]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 36(1036): 电机选择 3 [M3] 37 (1037) : 电机选择4 [M4] 38 (1038) : 运行许可 *100 [RE]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 39: 防止结露 [DWP]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 40: 工频切换内置时序(50Hz) [ISW50] 41: 工频切换内置时序(60Hz) [ISW60]
Y	N	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 42(1042): 原点限位开关 [LS]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 46(1046): 过载停止有效指令 [OLS]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 47(1047): 伺服锁定指令 [LOCK]
Y#1	N	N	N	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 48: 脉冲列输入端子 ※仅端子【X6】~【X7】(E06, E07) [PIN]
Y#2	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 49(1049): 脉冲列符号端子 ※【X6】【X7】端子以外(E01~E05, E08, E09) [SIGN]
Y	N	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 50 (1050): 运行电机定时切换时间清除指令 *101 [MCLR]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 58(1058): 清除UP/DOWN 频率 [STZ]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 59(1059): 电池运行选择 [BATRY]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 60(1060): 转矩偏置指令1 [TB1] 61(1061): 转矩偏置指令2 [TB2] 62(1062): 转矩偏置保持 [H-TB]
Y	N	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 65(1065): 制动确认 [BRKE]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 70(1070): 周速恒定控制取消 [Hz/LSC] 71(1071): 周速恒定控制频率存储 [LSC-HLD]
Y	N	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 72(1072): 工频运行中输入(电机1) [CRUN-M1] 73(1073): 工频运行中输入(电机2) [CRUN-M2] 74(1074): 工频运行中输入(电机3) [CRUN-M3] 75(1075): 工频运行中输入(电机4) [CRUN-M4]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 76(1076): 下垂选择 [DROOP]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 77(1077): 速度偏差异常取消 [PG-CCL]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 78(1078): 速度控制参数选择1 [MPRM1] 79(1079): 速度控制参数选择2 [MPRM2]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 80(1080): 自定义逻辑取消 [CLC] 81(1081): 自定义逻辑全部定时器清除 [CLTC]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 82(1082): 再生回避控制取消 [AR-CCL]
Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 83(1083): PG 输入切换 [PG-SEL]

*100 软件版本ROM0300号以后兼容。
*101 软件版本ROM0500号以后兼容。

E 代码 : Extension Terminal Functions (端子功能)

表1 控制输入端子设定一览表

功能代码及名称				控制方式及可设定范围
E01~E09	E70	E98,E99	o101~o116	
端子 【X1】~【X9】	操作面板 M/切换键	端子 【FWD】【REV】	端子 【11】~【116】 (OPC-DI用)	
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 84(1084) : 加减速演算取消(跳过) [BPS]
Y	N	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 87 (1087) : 运行指令2/运行指令1 *100 [FR2/FR1] 88: 正转运行、停止指令2 *100 [FWD2] 89: 反转运行、停止指令2 *100 [REV2]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 94 : 正转JOG [FJOG] 95 : 反转JOG [RJOG]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 97(1097) : 方向指令 [DIR]
N	N	Y	N	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 98: 正转运行、停止指令 [FWD] 99: 反转运行、停止指令 [REV]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 100 : 无分配 [NONE]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 105(1105) : 轻载重自动倍速判断许可 [LAC-ENB]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 110(1110) : 伺服锁定增益选择 [SLG2]
Y	N	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 111(1111) : 强制停止 (仅端子台) (111=有效OFF/1111=有效ON) [STOP-T]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 116 (1116) : 禁用AVR [AVR-CCL]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 119 (1119) : 比例速度调节器动作 [P-SEL]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 121(1121)~129(1129) : 自定义逻辑输入1~9 [CL11]~[CL19]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 130 (1130) : 提升指令 *101 [BST] 131 (1131) : 流量开关 *101 [FS] 132 (1132) : 过流网堵塞反转指令 *101 [FRC] 133 (1133) : PID通道切换 *101 [PID2]1]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 134(1134) : 强制运行指令 [FMS]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 135(1135) : 移动量/绝对位置切换 [INC/ABS]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 136(1136) : 定向指令 [ORT]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 137(1137) : 位置控制/速度控制切换 [POS/Hz] 138(1138) : 原点返回指令 [ORG]
Y	N	Y	Y	139(1139) : 正向超程 [+OT] 140(1140) : 负向超程 [-OT]
Y	Y	Y	Y	141(1141) : 位置清除指令 [P-CLR] 142(1142) : 位置预置指令 [P-PRESET] 143(1143) : 示教指令 [TEACH] 144(1144) : 定位数据变更指令 [POS-SET] 145(1145) : 定位数据选择1 [POS-SEL1] 146(1146) : 定位数据选择2 [POS-SEL2] 147(1147) : 定位数据选择4 [POS-SEL4]
Y	N	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 149 (1149) : 泵控制切换指令 *101 [PCHG] 150 (1150) : 旋转控制主机电机 *101 [MEN0] 151 (1151) : 泵控制电机1 *101 [MEN1] 152 (1152) : 泵控制电机2 *101 [MEN2] 153 (1153) : 泵控制电机3 *101 [MEN3]

*100 软件版本ROM0300号以后兼容。
 *101 软件版本ROM0500号以后兼容。

功能代码及名称				控制方式及可设定范围
E01~E09	E70	E98,E99	o101~o116	
端子【X1】~【X9】	操作面板M/切换键	端子【FWD】【REV】	端子【11】~【116】(OPC-DI用)	
Y	N	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 154 (1154) : 泵控制电机4 *101 [MEN4]
				155 (1155) : 泵控制电机5 *101 [MEN5]
				156 (1156) : 泵控制电机6 *101 [MEN6]
				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 157 (1157) : 泵控制电机7 *101 [MEN7]
				158 (1158) : 泵控制电机8 *101 [MEN8]
				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 159 (1159) : 制造商调整用 *101 [ICSW]
				160 (1160) : 制造商调整用 *101 [ICFB]
				161 (1161) : 制造商调整用 *101 [LCFB]
Y	N	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 169(1169) : 初始直径设定指令 [D-SET]
				170(1170) : 卷径演算保持指令 [D-HLD]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 171(1171) : PID 控制多段指令1 [PID-SS1]
				172(1172) : PID 控制多段指令2 [PID-SS2]
Y	Y	Y	Y	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> 181 (1181) : 外部PID多段指令1 *101 [EPID-SS1]
				182 (1182) : 外部PID多段指令2 *101 [EPID-SS2]
				190 (1190) : 日程运行取消 *101 [TMC]
				191 (1191) : 日程1 有效 *101 [TM1]
				192 (1192) : 日程2 有效 *101 [TM2]
				193 (1193) : 日程3 有效 *101 [TM3]
				194 (1194) : 日程4 有效 *101 [TM4]
				201 (1201) : 外部PID控制1 On指令 *101 [EPID1-ON]
				202 (1202) : 外部PID控制1 取消 *101 [%/EPID1]
				203 (1203) : 外部PID1 正动作/逆动作切换 *101 [EPID1-IVS]
				204 (1204) : 外部PID1 积分、微分复位 *101 [EPID1-RST]
				205 (1205) : 外部PID1 积分保持 *101 [EPID1-HLD]
				211 (1211) : 外部PID控制2 On指令 *101 [EPID2-ON]
				212 (1212) : 外部PID控制2 取消 *101 [%/EPID2]
				213 (1213) : 外部PID2 正动作/逆动作切换 *101 [EPID2-IVS]
				214 (1214) : 外部PID2 积分、微分复位 *101 [EPID2-RST]
				215 (1215) : 外部PID2 积分保持 *101 [EPID2-HLD]
				221 (1221) : 外部PID控制3 On指令 *101 [EPID3-ON]
222 (1222) : 外部PID控制3 取消 *101 [%/EPID3]				
223 (1223) : 外部PID3 正动作/逆动作切换 *101 [EPID3-IVS]				
224 (1224) : 外部PID3 积分、微分复位 *101 [EPID3-RST]				
225 (1225) : 外部PID3 积分保持 *101 [EPID3-HLD]				

※()内为逻辑反转信号。(短路时-OFF)

*101 软件版本ROM0500号以后兼容。

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

选配件

产品保修

功能代码

E 代码 : Extension Terminal Functions (端子功能)

表1 控制输入端子设定一览表

功能代码	名称	控制方式及可设定范围	运行中更改	数据复制	出厂值
E10	加速时间2	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ	Y	Y	*10
E11	减速时间2	0.00~6000s	Y	Y	*10
E12	加速时间3	※ 0.00 表示取消加减速时间 (外部进行软启动停止时)	Y	Y	*10
E13	减速时间3		Y	Y	*10
E14	加速时间4		Y	Y	*10
E15	减速时间4		Y	Y	*10
E16	转矩限制2-1	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ	Y	Y	999
E17	转矩限制2-2	-300~0~300%; 999 (不动作)	Y	Y	999
E20	端子【Y1】 (功能选择)	表2 请参考控制输出端子一览表的E20~E27	N	Y	0
E21	端子【Y2】		N	Y	1
E22	端子【Y3】		N	Y	2
E23	端子【Y4】		N	Y	7
E24	端子【Y5A/C】 (Ry 输出)		N	Y	15
E27	端子【30A/B/C】 (Ry 输出)		N	Y	99

*10 FRN0002~0060G2S-4C为6.00s, FRN0085~1480G2S-4C为20.00s.

表2 控制输出端子一览表

功能代码及名称					控制方式及可设定范围
E20~E24, E27	E71	o01~o07 *101	o23~o26	o121~o128	
端子【Y1】~【Y4】，【Y5A/C】，【30A/B/C】	操作面板 M-LED 指示器	端子【Y6A/C】~【Y12A/C】 (OPC-RY2用)	端子【Y1A/B/C】~【Y4A/B/C】 (OPC-RY用)	端子【01】~【08】 (OPC-DO用)	
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0(1000): 运行中 [RUN]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 1(1001): 频率(速度)到达 [FAR]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 2(1002): 频率(速度)检测 [FDT]
Y	Y	Y	Y	Y	3(1003): 欠电压停止中 [LU]
Y	Y	Y	Y	Y	4(1004): 转矩极性检测 [B/D]
Y	Y	Y	Y	Y	5(1005): 变频器输出限制中 [IOL]
Y	Y	Y	Y	Y	6(1006): 瞬时停电复电动作中 [IPF]
Y	Y	Y	Y	Y	7(1007): 电机过载预报 [OL]
Y	Y	Y	Y	Y	8(1008): 操作面板运行中 [KP]
Y	Y	Y	Y	Y	10(1010): 运行准备输出 [RDY]
Y	N	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 11: 工频/变频器切换 [SW88] 12: 工频/变频器切换 [SW52-2] 13: 工频/变频器切换 [SW52-1]
Y	N	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 15(1015): AX 端子功能 [AX]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 16(1016): 模式运行阶段移动 [TU] 17(1017): 模式运行循环动作完成 [TO] 18(1018): 模式运行阶段No.1 [STG1] 19(1019): 模式运行阶段No.2 [STG2] 20(1020): 模式运行阶段No.4 [STG4]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 21(1021): 频率(速度)到达2 [FAR2]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 22(1022): 变频器输出限制中(带延时) [IOL2]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 25(1025): 冷却风扇ON-OFF 控制 [FAN]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 26(1026): 重试动作中 [TRY]
Y	N	N	Y	N	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 27(1027): 通用DO [U-DO]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 28(1028): 散热片过热预报 [OH]

*101 软件版本ROM0500号以后兼容。

功能代码及名称					控制方式及可设定范围
E20~E24, E27	E71	o01~o07 *101	o23~o26	o121~o128	
端子【Y1】~【Y4】，【Y5A/C】，【Y30A/B/C】	操作面板 M-LED 指示器	端子【Y6A/C】~【Y12A/C】 (OPC-RY2用)	端子【Y1A/B/C】~【Y4A/B/C】 (OPC-RY用)	端子【01】~【08】 (OPC-DO用)	
Y	Y	Y	Y	Y	29(1029): 主站随动同步完成 [SY]
Y	Y	Y	Y	Y	30(1030): 寿命预报 [LIFE]
Y	Y	Y	Y	Y	31(1031): 频率(速度)检测2 [FDT2]
Y	Y	Y	Y	Y	33(1033): 指令丢失检测 [REF OFF]
Y	Y	Y	Y	Y	35(1035): 变频器输出中 [RUN2]
Y	Y	Y	Y	Y	36(1036): 过载回避控制中 [OLP]
Y	Y	Y	Y	Y	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]
Y	Y	Y	Y	Y	42(1042): PID 警报输出 [PID-ALM] 43(1043): PID 控制中 [PID-CTL] 44(1044): PID 少水量停止中 [PID-STP]
Y	Y	Y	Y	Y	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]
Y	Y	Y	Y	Y	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]
Y	Y	Y	Y	Y	52(1052): 正转中 [FRUN] 53(1053): 反转中 [RRUN]
Y	Y	Y	Y	Y	54(1054): 远程模式中 [RMT]
Y	Y	Y	Y	Y	55 (1055): 有运行指令输入 *100 [AX2]
Y	Y	Y	Y	Y	56(1056): 热敏电阻检测 [THM]
Y	Y	Y	Y	Y	57(1057): 机械制动控制 [BRKS]
Y	Y	Y	Y	Y	58(1058): 频率(速度)检测3 [FDT3]
Y	Y	Y	Y	Y	59(1059): 电流输入断线检测(端子【C1】、【C2】) [C1OFF]
Y	Y	Y	Y	Y	68 (1068): 定时切换预报信号 *101 [MCHG] 69 (1069): 泵控制输出极限信号 *101 [MLIM]
Y	Y	Y	Y	Y	70(1070): 有速度 [DNZS]
Y	Y	Y	Y	Y	71(1071): 速度一致 [DSAG]
Y	Y	Y	Y	Y	72(1072): 频率(速度)到达3 [FAR3]
Y	Y	Y	Y	Y	76(1076): 速度检测结果不一致错误 [PG-ERR]
Y	Y	Y	Y	Y	77(1077): 低中间电压检测 [U-EDC]

*100 软件版本ROM0300号以后兼容。
*101 软件版本ROM0500号以后兼容。

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

选配件

产品保修

E 代码 : Extension Terminal Functions (端子功能)

表2 控制输出端子一览表

功能代码及名称					控制方式及可设定范围
E20~E24, E27	E71	o01~o07 *101	o23~o26	o121~o128	
端子【Y1】~【Y4】、【Y5A/C】、【Y5A/B/C】	操作面板 M-LED 指示器	端子【Y6A/C】~【Y12A/C】(OPC-RY2用)	端子【Y1A/B/C】~【Y4A/B/C】(OPC-RY用)	端子【01】~【08】(OPC-DO用)	
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 79(1079): 瞬时停电减速中 [IPF2]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 82(1082): 定位完成 [PSET]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 84(1084): 维护定时器 [MNT]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 87(1087): 频率到达检测 [FARFDT]
Y	N	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 88 (1088): 辅助电机驱动信号 *101 [AUX_L]
Y	N	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 90(1090): 报警内容1 [AL1]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 91(1091): 报警内容2 [AL2]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 92(1092): 报警内容4 [AL4]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 93(1093): 报警内容8 [AL8]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 95(1095): 强制运行中 [FMRUN]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 98(1098): 轻微故障 [L-ALM]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 99(1099): 总报警 [ALM]
N	Y	Y	N	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 100: 无功能 [NONE]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 101(1101): EN 端子检测电路异常 [DECF]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 102(1102): EN 端子OFF [ENOFF]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 105(1105): 制动晶体管异常 [DBAL]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 111(1111)~124(1124): 自定义逻辑输出信号1~14 [CLO1]~[CLO14]
Y	N	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 125(1125): 累计电力脉冲输出 [POUT]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 131(1131): 速度限制中 [S-LIM]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 132(1132): 转矩限制中 [T-LIM]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 133(1133): 低电流检测 [IDL2]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 135(1135): 浮辊上限位置预报信号 [D-UPFL]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 136(1136): 浮辊下限位置预报信号 [D-DNFL]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 137(1137): 浮辊位置限制预报信号 [D-FL]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 151(1151): 超程检测 [OT-OUT]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 152(1152): 强制停止检测 [STOP-OUT]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 153(1153): 通过点检测1 [PPAS1]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 154(1154): 通过点检测2 [PPAS2]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 158(1158): 过载检测中 [LLIM]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 159(1159): 轻载重自动倍速运行中 [LAC]
Y	N	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 160 (1160): 电机1 变频器驱动 *101 [M1_I]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 161 (1161): 电机1 工频驱动 *101 [M1_L]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 162 (1162): 电机2 变频器驱动 *101 [M2_I]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 163 (1163): 电机2 工频驱动 *101 [M2_L]
					V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 164 (1164): 电机3 变频器驱动 *101 [M3_I]

*101 软件版本ROM0500号以后兼容。

功能代码及名称					控制方式及可设定范围
E20~E24, E27	E71	o01~o07 *101	o23~o26	o121~o128	
端子【Y1】~【Y4】，【Y5A/C】，【30A/B/C】	操作面板 M-LED 指示器	端子【Y6A/C】~【Y12A/C】 (OPC-RY2用)	端子【Y1A/B/C】~【Y4A/B/C】 (OPC-RY用)	端子【01】~【08】 (OPC-DO用)	
Y	N	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 165 (1165) : 电机3 工频驱动 *101 [M3_L]
					166 (1166) : 电机4 变频器驱动 *101 [M4_L]
					167 (1167) : 电机4 工频驱动 *101 [M4_L]
					169 (1169) : 电机5 工频驱动 *101 [M5_L]
					171 (1171) : 电机6 工频驱动 *101 [M6_L]
					173 (1173) : 电机7 工频驱动 *101 [M7_L]
					175 (1175) : 电机8 工频驱动 *101 [M8_L]
					Y
177 (1177) : 制造商调整用 *101 [COM_DO]					
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 180 (1180) : 旋转运行中 *101 [M-RUN]
					181 (1181) : 旋转运行报警中 *101 [M-ALM]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 190 (1190) : 日程运行 *101 [TMD]
					191 (1191) : 日程1 动作中 *101 [TMD1]
					192 (1192) : 日程2 动作中 *101 [TMD2]
					193 (1193) : 日程3 动作中 *101 [TMD3]
					194 (1194) : 日程4 动作中 *101 [TMD4]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 200 (1200) : PID2 选择中 *101 [PID2]
					201 (1201) : PID1 警报 *101 [PV1-ALM]
					202 (1202) : PID1 反馈异常 *101 [PV1-OFF]
					203 (1203) : PID2 警报 *101 [PV2-ALM]
					204 (1204) : PID2 反馈异常 *101 [PV2-OFF]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 211 (1211) : 外部PID1 控制中 *101 [EPID1-CTL]
					212 (1212) : 外部PID1 输出 *101 [EPID1-OUT]
					213 (1213) : 外部PID1 输出中 *101 [EPID1-RUN]
					214 (1214) : 外部PID1 警报 *101 [EPV1-ALM]
					215 (1215) : 外部PID1 反馈异常 *101 [EPV1-OFF]
					221 (1221) : 外部PID2 控制中 *101 [EPID2-CTL]
					222 (1222) : 外部PID2 输出 *101 [EPID2-OUT]
					223 (1223) : 外部PID2 输出中 *101 [EPID2-RUN]
					224 (1224) : 外部PID2 警报 *101 [EPV2-ALM]
					225 (1225) : 外部PID2 反馈异常 *101 [EPV2-OFF]
					231 (1231) : 外部PID3 控制中 *101 [EPID3-CTL]
					232 (1232) : 外部PID3 输出 *101 [EPID3-OUT]
					233 (1233) : 外部PID3 输出中 *101 [EPID3-RUN]
					234 (1234) : 外部PID3 警报 *101 [EPV3-ALM]
					235 (1235) : 外部PID3 反馈异常 *101 [EPV3-OFF]
Y	Y	Y	Y	Y	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 251 (1251) : M/切换键ON/OFF状态 [MTGL]

注) () 中是逻辑反转信号。(短路时-OFF)

*101 软件版本ROM0500号以后兼容。

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

选配件

产品保修


功能代码

E 代码 : Extension Terminal Functions (端子功能)

功能代码	名称	控制方式及可设定范围	运行中更改	数据复制
E29	频率到达延时 (FAR2)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0.01~10.00s	Y	Y
E30	频率到达检测宽度 (检测宽度)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0.0~10.0Hz	Y	Y
E31	频率检测 (动作值)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0.0~599.0Hz	Y	Y
E32	(滞后宽度)		Y	Y
E34	过载预报/电流检测 (动作值)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0.00A (不动作)、变频器额定电流的1~200%	Y	Y1 Y2
E35	(定时器时间)	0.01~600.00s	Y	Y
E36	频率检测2 (动作值)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0.0~599.0Hz	Y	Y
E37	电流检测2/低电流检测 (动作值)	与E34相同	Y	Y1 Y2
E38	(定时器时间)	与E35相同	Y	Y
E39	定寸进给时间用系数1/ 速度显示辅助系数1	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0.000~9999	Y	Y
E42	显示滤波器	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0.0~5.0s	Y	Y
E43	LED 显示屏 (显示选择)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0: 速度监视 (可通过E48 选择) 3: 输出电流 4: 输出电压 8: 转矩演算值 9: 功耗 10: PID 指令值 12: PID 反馈值 13: 定时器值 14: PID 输出 15: 负载率 16: 电机输出 17: 模拟量输入监视 21: 当前位置 22: 位置偏差 23: 转矩电流(%) 24: 磁通量指令值(%) 25: 累计电量 26: 卷径 27: 位置控制开始位置 28: 停止目标位置 29: PID 偏差 30: 转矩偏置 31: 推定惯性加减速时间换算值 (该功能即将推出) 32: 自定义逻辑输出 50: PID指令值 (最终) *101 51: PID反馈值 (最终) *101 52: PID输出 *101 53: PID控制1 指令值 *101 54: PID控制1 反馈值 *101 55: PID控制2 指令值 *101 56: PID控制2 反馈值 *101 60: 外部PID控制1 指令值 (最终) *101 61: 外部PID控制1 反馈值 (最终) *101 62: 外部PID控制1 输出 (%) *101 63: 外部PID控制1 手动指令值 (%) *101 64: 外部PID控制1 指令值 *101 65: 外部PID控制1 反馈值 *101 70: 外部PID控制2 指令值 *101 71: 外部PID控制2 反馈值 *101 72: 外部PID控制2 输出 (%) *101 73: 外部PID控制2 手动指令值 (%) *101 80: 外部PID控制3 指令值 *101 81: 外部PID控制3 反馈值 *101 82: 外部PID控制3 输出 (%) *101 83: 外部PID控制3 手动指令值 (%) *101	Y	Y
E44	(停止中显示)	0: 设定值显示 1: 输出值显示	Y	Y
E48	LED 显示屏详情 (速度监视选择)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0: 输出频率1 (转差补偿前) 1: 输出频率2 (转差补偿后) 2: 设定频率	Y	Y

*3 已设定电机的额定电流。

*101 软件版本ROM0500号以后兼容。

功能代码	名称	控制方式及可设定范围	运行中更改	数据复制
E48	LED 显示屏详情 (速度监视选择)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>3: 电机转速 4: 负载转速 5: 进给速度 6: 定寸进给时间 7: 速度(%) 8: 线速度设定值 9: 线速度输出值</p>	Y	Y
E49	转矩指令监视 (极性选择)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: 转矩极性 1: 驱动(+), 制动(-)</p>	Y	Y
E50	速度显示系数	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0.01~600.00</p>	Y	Y
E51	累计电力数据显示系数	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0.000 (取消及复位)、0.001~9999</p>	Y	Y
E52	操作面板菜单选择	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: 功能代码数据设定模式 (菜单0 和菜单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</p>	Y	Y
E54	频率检测3 (动作值)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0.0~599.0Hz</p>	Y	Y
E55	电流检测3 (动作值)	与E34相同	Y	Y1 Y2
E56	(定时器时间)	与E35相同	Y	Y
E57	累计电力脉冲输出单位	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: 每0.1kWh 脉冲输出 1: 每1kWh 脉冲输出 2: 每10kWh 脉冲输出 3: 每100kWh 脉冲输出 4: 每1000kWh 脉冲输出</p>	Y	Y
E61	端子【12】 (扩展功能选择)	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p>	N	Y
E62	端子【C1】 (C1 功能) (扩展功能选择)	<p>0: 无扩展功能分配 1: 频率辅助设定1 2: 频率辅助设定2</p>	N	Y
E63	端子【V2】 (扩展功能选择)	<p>3: PID 指令1 4: PID 指令2 *101 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 9: 转矩偏置 10: 转矩指令 11: 转矩电流指令 12: 加减速时间比率设定 13: 上限频率 14: 下限频率 15: 频率辅助设定3 16: 频率辅助设定4 17: 正转(FWD)侧速度限制值 18: 反转(REV)侧速度限制值 19: 制造商调整用 *101 20: 模拟量输入监视 30: PID 反馈值2 *101 31: PID 程序指令辅助设定1 *101 32: PID 程序指令辅助设定2 *101 33: 流量传感器 *101 41: 外部PID 程序指令1 *101 42: 外部PID 反馈值1 *101 43: 外部PID 手动指令1 *101 44: 外部PID 程序指令2 *101 45: 外部PID 反馈值2 *101 46: 外部PID 手动指令2 *101 47: 外部PID 程序指令3 *101 48: 外部PID 反馈值3 *101 49: 外部PID 手动指令3 *101</p>	N	Y
E64	数字设定频率的保存	<p>V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ</p> <p>0: 自动保存 (主电源切断) 1: 按  键时保存</p>	Y	Y

*3 已设定电机的额定电流。
*101 软件版本ROM0500号以后兼容。

E 代码 : Extension Terminal Functions (端子功能)

功能代码	名称	控制方式及可设定范围	运行中更改	数据复制
E65	指令丢失检测 (继续运行频率)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0: 减速停止、20~120%、999: 取消	Y	Y
E66	端子【C1】(V3功能) (扩展功能选择)	与E61相同	N	Y
E70	M/Shift键 (功能选择)	表1 请参考控制输入端子设定一览表的E70	N	Y
E71	M-LED指示器 (机能选择)	表2 请参考控制输出端子一览表的E71	N	Y
E76	直流中间电压检测值	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 400~800V (380V系列)	Y	Y2
E78	转矩检测1 (动作值)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0~300%	Y	Y
E79	(定时器时间)	0.01~600.00s	Y	Y
E80	转矩检测2/低转矩检测 (动作值)	与E78相同	Y	Y
E81	(定时器时间)	与E79相同	Y	Y
E82	加减速时间切换频率 *101	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0.0 (继承): 遵照F16的设定 0.1~599.0Hz	Y	Y
E83	加速时间 (低速时) *101	0.0 (继承): 遵照当前有效的加速时间 0.01~6000: 0Hz→E82间的加速时间	Y	Y
E84	减速时间 (低速时) *101	0.0 (继承): 遵照当前有效的减速时间 0.01~6000: E82→0Hz间的减速时间	Y	Y
E85	缓减速时间切换频率 *101	0.0 (OFF): 不动作 0.1~599.0Hz	Y	Y
E86	缓减速时间 (止回阀保护) *101	0.0 (继承): 遵照当前有效的减速时间 0.01~6000: F16→E85间的减速时间	Y	Y
E98	端子【FWD】 (功能选择)	表1 请参考控制输入端子设定一览表的E98、E99	N	Y
E99	端子【REV】 (功能选择)		N	Y

*101 软件版本ROM0500号以后兼容。

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

功能代码	名称	控制方式及可设定范围	运行中更改	数据复制
C01	跳跃频率 1	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0.0~599.0Hz	Y	Y
C02	2		Y	Y
C03	3		Y	Y
C04	(宽度)	0.0~30.0Hz	Y	Y
C05	多段频率 1	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0.00~599.00Hz	Y	Y
C06	2		Y	Y
C07	3		Y	Y
C08	4		Y	Y
C09	5		Y	Y
C10	6		Y	Y
C11	7		Y	Y
C12	8		Y	Y
C13	9		Y	Y
C14	10		Y	Y
C15	11		Y	Y
C16	12		Y	Y
C17	13		Y	Y
C18	14		Y	Y
C19	15		Y	Y
C20	点动频率	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0.00~599.00Hz	Y	Y
C21	模式运行/定时器运行 (动作选择)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0: 单循环运行 1: 重复运行 2: 单循环运行后恒速运行 3: 定时器运行	N	Y
C22	(阶段1)		Y	Y
C23	(阶段2)	特殊设定。按下3次 键。	Y	Y
C24	(阶段3)	第1次 设定运行时间0.0~6000s, 按下 键	Y	Y
C25	(阶段4)	第2次 设定旋转方向F(正转)、r(反转), 按下 键	Y	Y
C26	(阶段5)	第3次 设定加减速时间1~4, 按下 键	Y	Y
C27	(阶段6)		Y	Y
C28	(阶段7)		Y	Y
C30	频率设定2	与F01相同	N	Y
C31	模拟量输入调整(端子【12】) (补偿)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ -5.0~5.0%	Y*	Y
C32	(增益)	0.00~400.00%	Y*	Y
C33	(滤波器)	0.00~5.00s	Y	Y
C34	(增益基准点)	0.00~100.00%	Y*	Y
C35	(极性选择)	0: 双极性 1: 单极性	N	Y
C36	模拟量输入调整(端子【C1】) (C1功能) (补偿)	与C31相同	Y*	Y
C37	(增益)	与C32相同	Y*	Y
C38	(滤波器)	与C33相同	Y	Y
C39	(增益基准点)	与C34相同	Y*	Y
C40	(动作选择)	0: 4~20mA单极 1: 0~20mA单极 10: 4~20mA双极 11: 0~20mA双极	N	Y
C41	模拟量输入调整(端子【V2】) (补偿)	与C31相同	Y*	Y
C42	(增益)	与C32相同	Y*	Y
C43	(滤波器)	与C33相同	Y	Y
C44	(增益基准点)	与C34相同	Y*	Y
C45	(极性选择)	与C35相同	N	Y
C50	偏置(频率设定1用) (偏置基准点)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ 0.00~100.00%	Y*	Y
C51	偏置(PID指令) (偏置值)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ -100.0~-0.00~100.00%	Y*	Y
C52	(偏置基准点)	0.00~100.00%	Y*	Y
C53	正/反动作选择 (频率设定1)	V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ	Y	Y
C54	(频率设定2)	0: 正动作 1: 反动作	Y	Y

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

功能代码	名称	控制方式及可设定范围	运行中更改	数据复制
C55	模拟量输入调整 (端子【12】) (补偿)	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"> V/f PGV/f SLV PGV PM SLV PM PGV TRQ </div> -200.0~0.00~200.00%	Y*	Y
C56	(偏置基准点)	0.00~100.00%	Y*	Y
C58	(显示单位)	1~92 1: 无单位 2: % 4: r/min 7: kW 8: HP 10: mm/s 11: mm/m 12: mm/h 13: m/s 14: m/min 15: m/h 16: FPS 17: FPM 18: FPH 19: SPM (ROM0300号以后) 【流量】 20: m3/s 21: m3/min 22: m3/h 23: L/s 24: L/min 25: L/h 26: GPS 27: GPM 28: GPH 29: CFS 30: CFM 31: CFH 32: kg/s 33: kg/m 34: kg/h 35: lb/s 36: lb/m 37: lb/h 38: AF/Y 【压力】 40: Pa 41: kPa 42: MPa 43: mbar 44: bar 45: mmHg 46: PSI 47: mWG 48: inWG 49: inHg 50: WC 51: Ft WG 52: ATM (ROM0300号以后) 【温度】 60: K 61: °C 62: °F 【距离】 65: Nm 66: lb Ft 70: mm 71: cm 72: m 73: km 74: in 75: Ft 76: Yd 77: mi 【浓度】 80: ppm 【其他】 90: m3 91: L 92: GAL 93: OZ (ROM0300号以后)	Y	Y

功能代码	名称	控制方式及可设定范围	运行中更改	数据复制
C59	模拟量输入调整 (端子【12】) (最大尺度)	<input checked="" type="checkbox"/> V/f <input checked="" type="checkbox"/> PGV/f <input checked="" type="checkbox"/> SLV <input checked="" type="checkbox"/> PGV <input checked="" type="checkbox"/> PM SLV <input checked="" type="checkbox"/> PM PGV <input checked="" type="checkbox"/> TRQ -999.0~0.00~9990.0	N	Y
C60	(最小尺度)	-999.0~0.00~9990.0	N	Y
C61	模拟量输入调整 (端子【C1】) (C1 功能) (偏置值)	<input checked="" type="checkbox"/> V/f <input checked="" type="checkbox"/> PGV/f <input checked="" type="checkbox"/> SLV <input checked="" type="checkbox"/> PGV <input checked="" type="checkbox"/> PM SLV <input checked="" type="checkbox"/> PM PGV <input checked="" type="checkbox"/> TRQ -200.0~0.00~200.00%	Y*	Y
C62	(偏置基准点)	0.00~100.00%	Y*	Y
C64	(显示单位)	与C58相同	Y	Y
C65	(最大尺度)	-999.0~0.00~9990.0	N	Y
C66	(最小尺度)	-999.0~0.00~9990.0	N	Y
C67	模拟量输入调整 (端子【V2】) (偏置值)	<input checked="" type="checkbox"/> V/f <input checked="" type="checkbox"/> PGV/f <input checked="" type="checkbox"/> SLV <input checked="" type="checkbox"/> PGV <input checked="" type="checkbox"/> PM SLV <input checked="" type="checkbox"/> PM PGV <input checked="" type="checkbox"/> TRQ -200.0~0.00~200.00%	Y*	Y
C68	(偏置基准点)	0.00~100.00%	Y*	Y
C70	(显示单位)	与C58相同	Y	Y
C71	(最大尺度)	-999.0~0.00~9990.0	N	Y
C72	(最小尺度)	-999.0~0.00~9990.0	N	Y
C74	模拟量输入调整 (端子【C1】) (V3 功能) (补偿)	<input checked="" type="checkbox"/> V/f <input checked="" type="checkbox"/> PGV/f <input checked="" type="checkbox"/> SLV <input checked="" type="checkbox"/> PGV <input checked="" type="checkbox"/> PM SLV <input checked="" type="checkbox"/> PM PGV <input checked="" type="checkbox"/> TRQ -5.0~5.0%	Y*	Y
C75	(增益)	0.00~400.00%	Y*	Y
C76	(滤波器)	0.00~5.00s	Y	Y
C77	(增益基准点)	0.00~100.00%	Y*	Y
C78	(动作选择)	0: 两极性 1: 单极性	N	Y
C82	(偏置值)	-200.0~0.00~200.00%	Y*	Y
C83	(偏置基准点)	0.00~100.00%	Y*	Y
C84	(显示单位)	与C58相同	Y	Y
C85	(最大尺度)	-999.0~0.00~9990.0	N	Y
C86	(最小尺度)	-999.0~0.00~9990.0	N	Y
C89	通过通信补偿频率1 (分子)	<input checked="" type="checkbox"/> V/f <input checked="" type="checkbox"/> PGV/f <input checked="" type="checkbox"/> SLV <input checked="" type="checkbox"/> PGV <input checked="" type="checkbox"/> PM SLV <input checked="" type="checkbox"/> PM PGV <input checked="" type="checkbox"/> TRQ -32768~32767	Y	Y
C90	通过通信补偿频率2 (分母)	(操作面板显示为8000~7FFF(16进制数)) (设定为0时作为1处理)	Y	Y
C94	跳跃频率 4	<input checked="" type="checkbox"/> V/f <input checked="" type="checkbox"/> PGV/f <input checked="" type="checkbox"/> SLV <input checked="" type="checkbox"/> PGV <input checked="" type="checkbox"/> PM SLV <input checked="" type="checkbox"/> PM PGV <input checked="" type="checkbox"/> TRQ	Y	Y
C95	5	0.0~599.0Hz	Y	Y
C96	6		Y	Y
C99	数字设定频率	<input checked="" type="checkbox"/> V/f <input checked="" type="checkbox"/> PGV/f <input checked="" type="checkbox"/> SLV <input checked="" type="checkbox"/> PGV <input checked="" type="checkbox"/> PM SLV <input checked="" type="checkbox"/> PM PGV <input checked="" type="checkbox"/> TRQ 0.00~最高输出频率 (1~4)	Y*	Y

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

操作面板

功能代码

选配件

产品保修

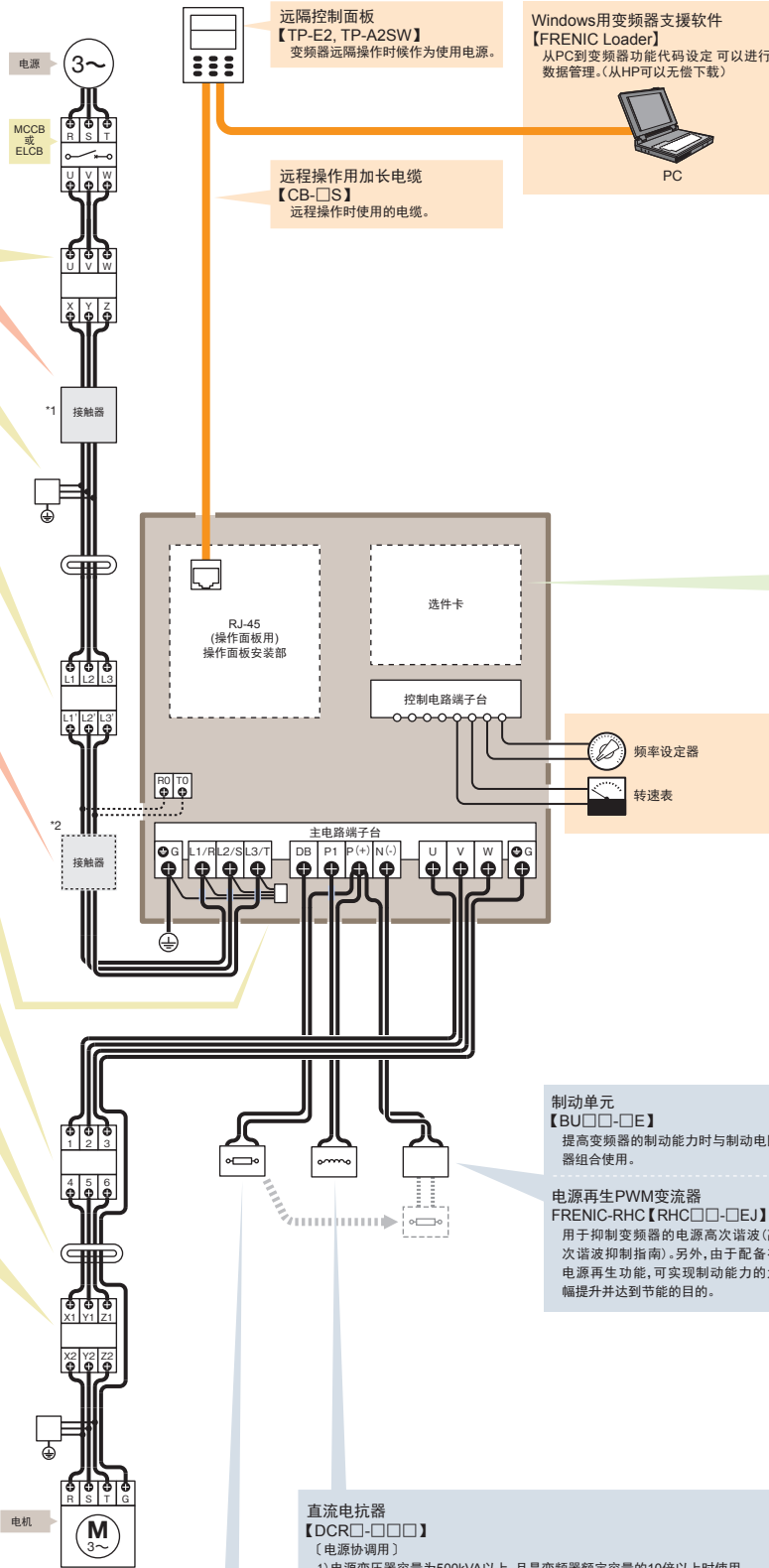
选配件

连接构成

主电源输入以及变频器输出线用

- 交流电抗器**
【ACR□-□□□】
电源电压不稳定时使用
*1 不使用R0、T0端子时，
将接触器连接至该位置。
- 避雷器**
【CN5□□□】
用于吸收经电源侵入的雷涌，保护电源连接的主要设备。
【Fuji Electric Technica(株) 出品】
请与销售
负责人联系
- EMC 滤波器**
【EFL-□□□, FS□□, FN□□】
符合欧洲标准EMC指令*(排放)的特色滤波器。具体请按照“设置手册”进行设置。
*EMC指令为电磁环境兼容性相关指令，低电压指令分别规定了AC50~1000V和DC75~1500V运行设备的电气安全性相关指令。
- 电源滤波器 (输入电路用)**
【RNF□□□□-□□】
与上述“EMC滤波器”使用目的相同，但不符合EMC指令。
* 参照70页
请与销售
负责人联系
- 降低无线电干扰用
滤波电容器**
【NFM□□M315KPD□】
用于降低干扰。对AM无线电频带有显著效果。
※请勿用于变频器的输出侧。
【Nippon Chemi-Con 生产，
Fuji Electric Technica(株) 出品】
- 电源滤波器 (输出电路用)**
【RNF□□□□-□□】
与输入电路的电源滤波器同时使用时，其降噪效果更好。
请与销售
负责人联系
- 降低无线电干扰用 零相电抗器**
【ACL-40C, ACL-74C, F200160】
用于降低干扰。对约1MHz以上的频带有抑制效果。可控制的频带较宽，因此易于消除干扰。
- 输出电路用滤波器**
【OFL-□□□-4A】
将滤波器连接至变频器的输出电路，以抑制电机端子电压的振动。可防止因400V变频器的浪涌电压引起的电机绝缘损坏。
※本滤波器不受载限制，另外，可在安装本选配件状态下整定电机。

外部操作·计测·通信



Built-in option card

- 制御选配卡**
 - 继电器输出接口卡
【OPC-RY】【OPC-RY2】
变频器晶体管输出继电器输出信号变换
 - 数字量接口卡
【OPC-DI】【OPC-DO】
二进制代码, BCD数字量信号频率设定
 - 模拟量接口卡
【OPC-AIO】【OPC-AO】
外部模拟量信号矢量控制
 - PG接口卡
【OPC-PG□】
根据编码器的反馈信号PG矢量控制
【OPC-PMPG2】
MEGA(同期马达驱动型)的组合、传感器的同期马达可以运行
 - 测温电阻输入卡
【OPC-PT】
- 通信选配卡**
 - SX卡
【OPC-SX】
 - TLINK通信卡
【OPC-TL】
PLC(MICREX-F)和变频器之间的数据连接
 - 公开通信卡
多种公开通信和变频器之间的数据连接
 - 多协议Ethernet通信模块
【OPC-ETM】
 - PROFIBUS-DP通信卡
【OPC-PDP2】
 - DeviceNet通信卡
【OPC-DEV】
 - CANopen通信卡
【OPC-COP2】
 - CC-Link通信卡
【OPC-CCL】

- 制动单元**
【BU□□-□E】
提高变频器的制动能力时与制动电阻器组合使用。
- 电源再生PWM变流器**
FRENIC-RHC【RHC□□-□EJ】
用于抑制变频器的电源高次谐波(高次谐波抑制指南)。另外,由于配备有电源再生功能,可实现制动能力的大幅提升并达到节能的目的。

- 滤波器单元**
【IFL-□□□□】
有减低变频器组合使用的高调波干扰减低效果。
直流电抗器,零相电抗器和干扰减低效果 容量性滤波器内藏
- IP40对应附件**
【P40ST-F□1】
变频器的保护构造为全闭型(IP40)附件
- 互换性附件**
【MA-■-□□】
当社制旧形机种有互换性的附件。
- 外部冷却附件**
【PB-F1-□□】
变频器通过使用外部冷却附件,可以将散热片设置在柜外。

- 直流电抗器**
【DCR□-□□□】
(电源协调用)
1) 电源变频器容量为500kVA以上,且是变频器额定容量的10倍以上时使用。
2) 作为同一变频器的负载连接晶闸管转换器时使用。
※晶闸管转换器未使用换流电抗器时,必须在变频器的输入侧安装交流电抗器,因此,请注意确认。
3) 电源系统进相电容器的开关引起变频器过电压跳闸时进行连接,以防跳闸。
4) 电源电压的相间不平衡率大于2% 时使用。
(输入功率因数改善用、高次谐波降低)
• 用于降低输入高次谐波电流(改善功率因数)。
※有关降低效果,请参考基准附属书等。

- 制动电阻器**
【DB□□□-□□, DB□□□-□C】
因频繁停止及惯性力矩较大等需要提高制动能力时使用。
与制动单元并用时,连接至制动单元的连接端子。

外围选配件、构造选配件

多功能控制面板 (TP-A2SW)



(TP-A2SW) 背光液晶屏 (LCD) 支持日文、英文、中文等19种语言。此外，内置Bluetooth还可以实现远程参数设置、变更和维护。

项目	规格	备注
支持语言	支持日文、英文、中文等19种语言	
复制功能	可保持3组	
USB接口	Type.mini B	支持基于Windows OS的 FRENIC Loader
无线通信	Bluetooth Ver.5.0	FRENIC Mobile Loader
microSD卡 ^注	SDHC标准(容量32GB max.)	回溯功能
电池 ^注	CR2032	实时时钟功能
连接电缆 ^注	ANSI/TIA/EIA568A Category 5 (10BASE-T/100BASE-TX 直连)	选配件型号 CB-□S
连接器	RJ-45	
保护结构	柜面侧: IP55, 背面侧: IP20	
大致重量	135g	

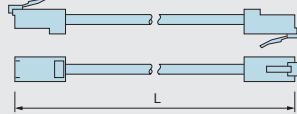
注) 不附带, 请客户自行购买。

远程操作延长电缆 (CB-□S)



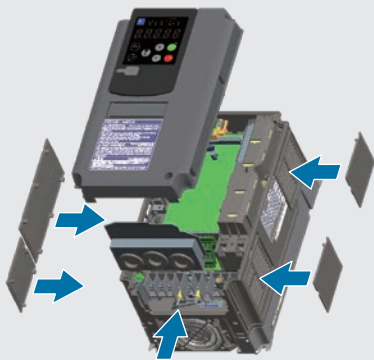
连接变频器主件的RJ-45插口和操作面板、USB-RS-485转换器等, 备有3种直连型 (长度1m、3m、5m)。

● 电缆



型号	CB-5S	CB-3S	CB-1S
长度 [m]	5	3	1

满足IP40的附件 (P40ST-F□1)



通过将本产品安装到标准型 (基础型) 的主件上, 可以支持从 IP20 (封闭型) 到 IP40 (全封闭型) 的保护结构。

■ 适用一览表

项目	规格										
型号	P40ST-FA1		P40ST-FB1		P40ST-FC1		P40ST-FD1				
适用变频器型号 (FRN□□□□G2S-4C)	0002	0003	0004	0006	0009	0018	0023	0035	0041	0045	0060
大致重量 [kg]	0.1		0.2		0.3		0.4				

■ 构成套件

型号	构成				
P40ST-FA1	挡板(侧面部小) × 3个	挡板(侧面部大) × 1个	配线罩 × 1个		
P40ST-FB1	挡板(侧面部小) × 3个	挡板(侧面部大) × 1个	配线罩 × 1个		
P40ST-FC1	挡板(侧面部小) × 3个	挡板(侧面部大) × 1个	挡板(拐角在右) × 1个 挡板(拐角在左) × 1个	配线罩 × 1个	带垫圈十字孔 盘头小螺钉 × 2个 (M5 × 10)
P40ST-FD1	挡板(侧面部小) × 3个	挡板(侧面部大) × 2个	挡板(拐角在右) × 1个 挡板(拐角在左) × 1个	配线罩 × 1个	带垫圈十字孔 盘头小螺钉 × 2个 (M5 × 10)

注1) 只能安装在标准型(基础型)上。

注2) 容许环境温度为-10°C ~ +40°C。

注3) 安装此套件时, 可搭载的选配卡张数为1张。但是继电器输出接口卡(OPC-RY)可搭载2张。

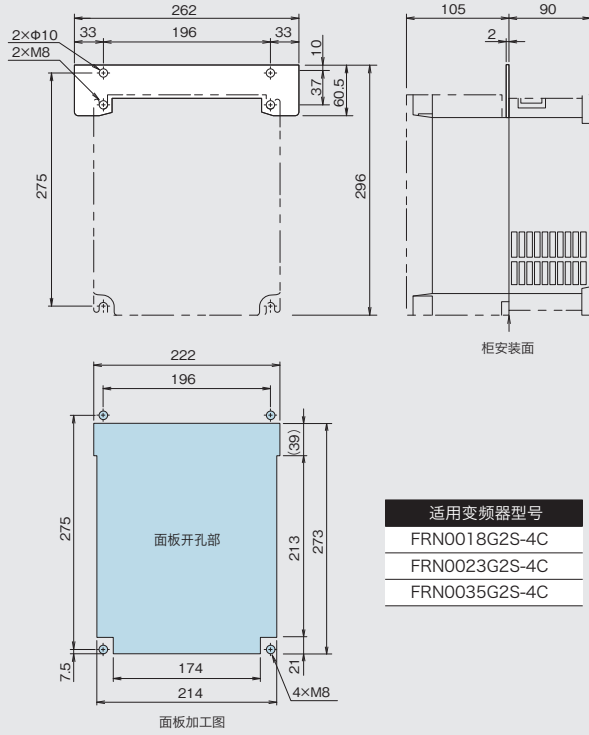
注4) 安装本套件后, 请通过功能代码H98(保护、维护功能(动作选择))的7位(IP20/IP40切换)变更设定。

外部冷却用附件
(PB-F1-□□)

可利用将变频器散热片部置于柜外的附件，提高冷却效果，实现柜的小型化。

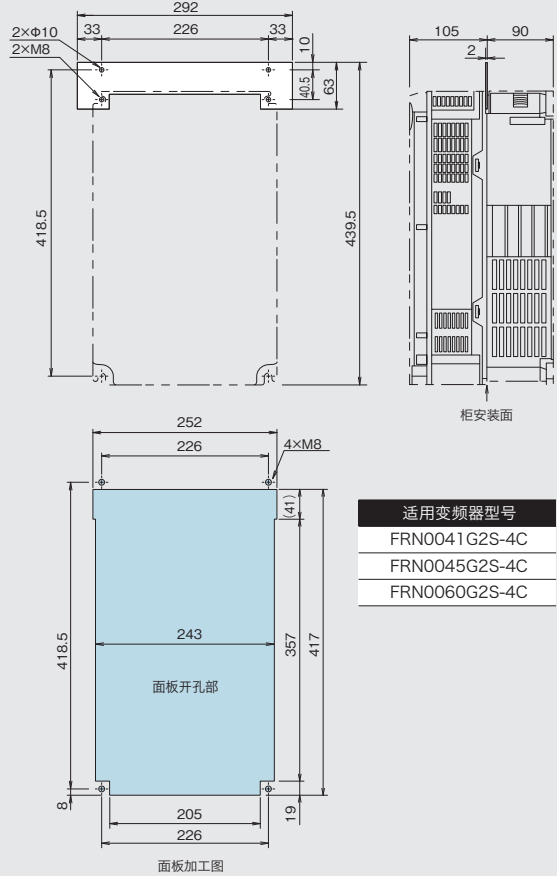
■PB-F1-15

(单位: mm)



■PB-F1-30

(单位: mm)



即需的选配卡

种类	型号	规格
PG接口卡	OPC-PG	配备2个系统的脉冲输入电路,可进行速度控制、位置控制、同步运转 ●用途:速度控制(带传感器的矢量控制)脉冲列输入 ●规格:A、B、Z相(增量)集电极开路/互补方式 ●PG电源+12Vdc±10%/120mA以下或+15Vdc±10%/120mA以下
PG接口卡(5V线性驱动)	OPC-PG2	配备1个系统的脉冲输入电路,可通过PG的反馈信号进行速度控制(带传感器的矢量控制) ●用途:速度控制(带传感器的矢量控制) ●规格:5V线性驱动方式(1个系统) ●PG电源 DC+5V±10%/200mA以下
PG接口卡(5V线性驱动×2个系统)	OPC-PG22	配备2个系统的5V线性驱动脉冲输入电路,可通过PG的反馈信号进行2台带PG电机的同步运转、定位控制、阻尼控制、脉冲列输入的频率指令等 ●用途:速度控制(带传感器的矢量控制、带传感器的V/f控制、带传感器的动态转矩矢量控制)、脉冲列输入、同步运转、定位控制 ●规格:5V线性驱动方式(2个系统) ●PG电源:DC+5V±10%/300mA以下
同步电机驱动用PG接口卡	OPC-PMPG2	配备5V线性驱动1个系统的脉冲输入电路,可通过PG的反馈信号进行同步电机运转(同步电机带传感器的矢量控制) ●用途:同步电机运转(带传感器的矢量控制) ●规格:5V线性驱动方式 ●PG电源:DC+5V±10%/300mA以下
继电器输出接口卡	OPC-RY	将变频器主件端子Y1~Y4的晶体管输出转换为继电器输出(1C触头)的选配卡 配备2点继电器输出,安装2张该接口卡,可实现4点继电器输出 ●继电器输出:内置2条电路 ●信号种类:1C触头 ●触头容量:AC250V, 0.3A cosφ=0. DC48V, 0.5A(电阻负载)
	OPC-RY2	可通过继电器输出(1NO触头)输出功能代码中设定的任意输出信号(最多7种)。 ●继电器输出:最多7电路 ●信号种类:1NO触头 ●触头功率:AC250V 0.3A, cosφ=0.3, DC48V 0.5A(电阻负载)
数字接口卡	OPC-DI	16数字输入端子(可切换漏极/源极) 可以通过二进制代码(8,12,15,16位)和BCD代码的频率设定,扩展通用输入端子。
	OPC-DO	8数字输出端子(可切换漏极/源极) 可通过二进制代码(8位)扩展监视器和通用输出端子。
模拟接口卡	OPC-AIO	可通过模拟输入进行转矩限制值、频率设定、比率调谐设定 可通过变频器的输出频率、电流、转矩等模拟量进行监视 ●模拟输入 模拟电压输入1点(0~±10V) 模拟电流输入1点(4~20mA或0~20mA) ●模拟输出 模拟电压输出:1点(0~±10V) 模拟电流输出:1点(4~20mA)
模拟电流输出(2ch)接口卡	OPC-AO	可通过变频器的输出频率、电流、转矩等模拟量进行监视。 模拟电流输出2点(4~20mA)
多协议Ethernet通信卡	OPC-ETM	通过Ethernet通信(EtherNet/IP,PROFINET)与主设备连接,可以进行运行指令、频率指令的设置,以及功能编码的设置、确认。 ●连接器类型:RJ-45 屏蔽式 ●Ethernet电缆:规格高于CAT5e的UTP或STP电缆 ●物理层类型:IEEE 802.3 ●端口数:2(内置开关功能) ●通信速度:10Mbps/100Mbps(自动检测)
DeviceNet通信卡	OPC-DEV	可以从DeviceNet主站设定运转指令、频率指令,可以监视运转情况、变更和确认所有功能代码 ●连接节点数:至多64台(含主站) ●MAC ID:0~63 ●绝缘:DC500V(光耦合器绝缘) ●通信速度:500kbps/250kbps/125kbps ●网络功耗:上限80mA DC24V
PROFIBUS-DP通信卡	OPC-PDP2	可以从PROFIBUS-DP主站设定运转指令、频率指令,可以监视运转情况、变更和确认所有功能代码 ●通信速度:9.6kbps~12Mbps ●传输距离:~1,200m ●连接器:2×6极端子台
CC-Link通信卡	OPC-CCL	通过与CC-Link主站装置连接,至多可支持通信速度~10Mbps,总延长~1,200m ●连接台数:42台 ●通信方式:CC-Link Ver1.10和Ver2.0 ●通信速度:156kbps~
测温电阻输入卡	OPC-PT	可将温度值转换为数字值。可连接2根测温电阻(RTD)。 可连接的测温电阻(RTD)有“, JPt100”“Pt100”“Ni100”“Pt1000”“Ni1000”这5种。
SX总线通信卡	OPC-SX	用SX总线连接本公司PLC(MICREX-SX系列)和变频器的选配件 可包含以下内容 ●传输所占字符数:16个字符 ●上限传输速度:25Mbps ●运转频率的设定 ●运转指令(FWD, REV, RST等)的设定 ●运转状态监视器 ●每种功能代码的数据代码的设定/读取
T-Link通信卡	OPC-TL	用T-Link(I/O传输)连接本公司PLC(MICREX-SX, MICREX-F)和变频器的选配件 可包含以下内容 ●传输所占字符数:8个字符 ●连接变频器数:至多12台 ●上限传输速度:500kbps ●运转频率的设定 ●运转指令(FWD, REV, RST等)的设定 ●运转状态监视器 ●每种功能代码的数据代码的设定/读取
CANopen通信卡	OPC-COP2	可以从CANopen主站(PC, PLC等)设定运转指令、频率指令,可以设定和确认所涉及的重要功能代码 ●连接节点数:至多127台 ●通信速度:20kbps, 50kbps, 125kbps, 250kbps, 500kbps, 800kbps, 1Mbps ●传输距离:~2,500m

特征

主要用途示例

丰富的机型

型号说明

标准规格

通用规格

端子功能

基本接线图

外形尺寸图

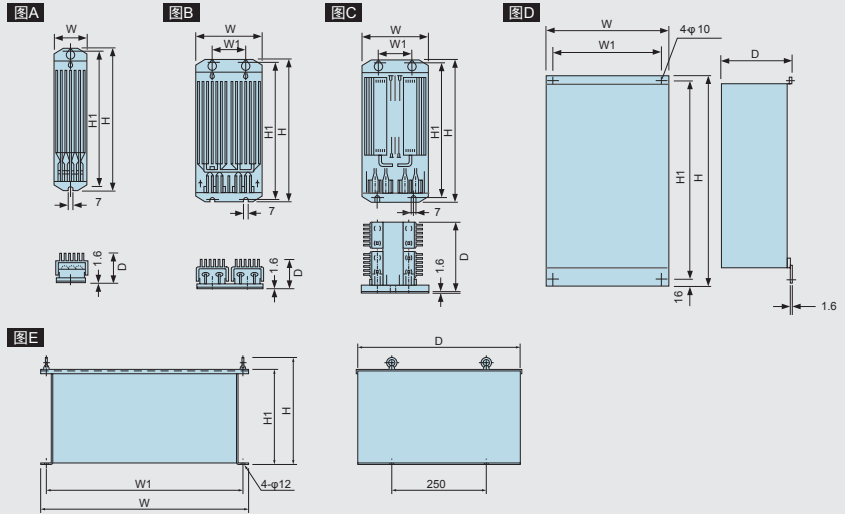
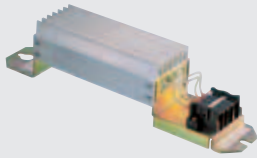
操作面板

功能代码

选配件

产品保修

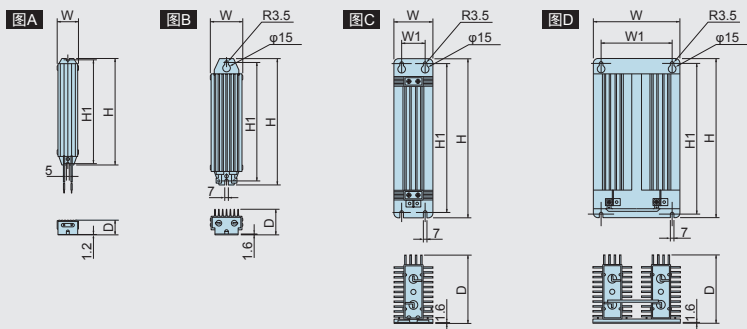
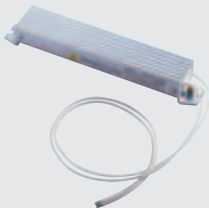
制动电阻器
(DB□□-□)



电源电压	型号	图	尺寸 [mm]					近似重量 [kg]	
			W	W1	H	H1	D		
380V 系列	DB0.75-4	A	68	—	310	295	67	1.3	
	DB2.2-4		470		455	67	2		
	DB3.7-4		470		455	67	1.7		
	DB5.5-4	B	146	74	470	455	67	4.5	
	DB7.5-4		146	74	510	495	67	5	
	DB11-4	C	142	74	430	415	160	6.9	
	DB15-4		142	74	430	415	160	6.9	
	DB18.5-4		142	74	510	495	160	8.7	
	DB22-4		142	74	510	495	160	8.7	
	DB30-4C	D	420	388	660	628	140	11	
	DB37-4C						240	14	
	DB45-4C						240	19	
	DB55-4C	E	425	520	750	718	440	21	
	DB75-4C		550		620	283		240	26
	DB110-4C								30
	DB132-4C								41
	DB160-4C								57
DB200-4C	43								
DB220-4C*	600	570			74				

*DB220-4C 以上尺寸图 2个为一套。

制动电阻器
(DB□□-□C)

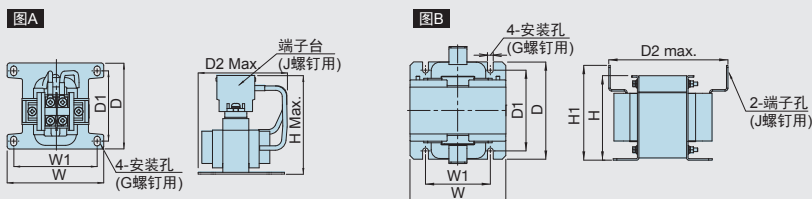


型号	图	尺寸 [mm]				
		W	W1	H	H1	D
DB0.75-4C	A	43	—	221	215	30.5
DB2.2-4C	B	67	—	188	172	55
DB3.7-4C		67	—	328	312	55
DB5.5-4C		80	—	378	362	78
DB7.5-4C	C	80	—	418	402	78
DB11-4C		80	50	460	440	140
DB15-4C	D	80	50	580	560	140
DB22-4C		180	144	400	383	145

直流电抗器
(DCR□-□□□)

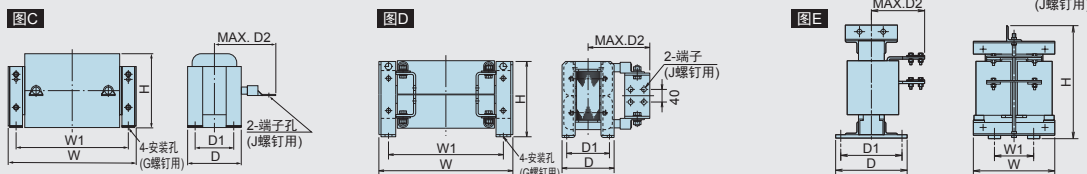


DCR4-□□□D的输入功率因数: 约90~95%



电源电压	型号	图	尺寸 [mm]									近似重量 [kg]
			W	W1	D	D1	D2	G	H	H1	J	
380V 系列	DCR4-0.4D	A	66	56	86	72	89	M4 (5.2×8)	99	—	M4	0.7
	DCR4-0.75D		66	56	86	72	89	M4 (5.2×8)	99	—	M4	0.7
	DCR4-1.5D		66	56	86	72	89	M4 (5.2×8)	99	—	M4	0.7
	DCR4-2.2D		83	71	95	80	96	M5 (6×9)	99	—	M4	1.0
	DCR4-3.7D		83	71	95	80	105	M5 (6×9)	99	—	M4	1.2
	DCR4-5.5D		83	71	95	80	101	M5 (6×9)	105	—	M4	1.3
	DCR4-7.5D		110	95	98	80	120	M6 (7×11)	115	—	M5	2.0
	DCR4-11D		110	95	98	80	125	M6 (7×11)	120	—	M5	2.3
	DCR4-15D		138	124	114	96	131	M6 (7×11)	130	—	M5	3.1
	DCR4-18.5D		138	124	114	96	142	M6 (7×11)	138	—	M6	3.9
	DCR4-22D		138	124	114	96	142	M6 (7×11)	138	—	M6	4.2
	DCR4-30D		B	132.9	90	138	115	175	M6 (8)	115	129.1	M8 (φ9)
	DCR4-37D	152.1		110	129	110	175	M6 (8)	131.9	146.8	M8 (φ9)	11
	DCR4-45D	161.7		110	148	125	197	M6 (8)	139.5	143.8	M8 (φ9)	13
	DCR4-55D	181.7		130	153	110	170	M6 (8)	163.5	198	M8 (φ9)	17

DCR4-□□□C的输入功率因数: 约86~90% ※仅可选择37kW以上的电抗器。

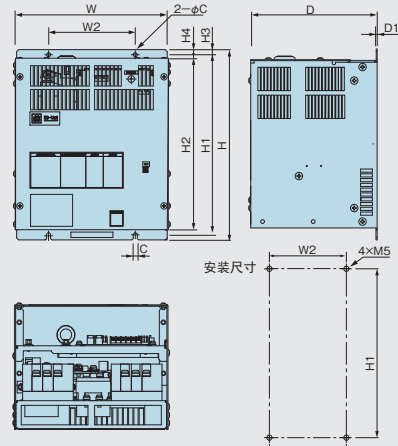


电源电压	型号	图	尺寸 [mm]									近似重量 [kg]	
			W	W1	D	D1	D2	G	H	H1	J		
380V 系列	DCR4-37C	C	210	185	101	81	105	M6 (7×13)	125	—	M8	7.4	
	DCR4-45C		210	185	106	86	120	M6 (7×13)	125	—	M8	8.4	
	DCR4-55C		255	225	96	76	120	M6 (7×13)	145	—	M10	11	
	DCR4-75C		255	225	106	86	125	M6 (7×13)	145	—	M10	13	
	DCR4-90C		255	225	116	96	140	M6 (7×13)	145	—	M12	15	
	DCR4-110C		300	265	116	90	175	M8 (10×18)	155	—	M12	19	
	DCR4-132C		300	265	126	100	180	M8 (10×18)	160	—	M12	22	
	DCR4-160C		350	310	131	103	180	M10 (12×22)	190	—	M12	26	
	DCR4-200C		350	310	141	113	185	M10 (12×22)	190	—	M12	30	
	DCR4-220C		350	310	146	118	200	M10 (12×22)	190	—	M12	33	
	DCR4-250C		350	310	161	133	210	M10 (12×22)	190	—	M12	35	
	DCR4-280C		350	310	161	133	210	M10 (12×22)	190	—	M16	37	
	DCR4-315C	400	345	146	118	200	M10 (12×22)	225	—	M16	40		
	DCR4-355C	D	400	345	156	128	200	M10 (12×22)	225	—	4×M12	49	
	DCR4-400C		445	385	145	117	213	M10 (12×22)	245	—	4×M12	52	
	DCR4-450C		440	385	150	122	215	M10 (12×22)	245	—	4×M12	62	
	DCR4-500C		445	390	165	137	220	M10 (12×22)	245	—	4×M12	72	
	DCR4-560C		270	145	203	170	195	M12 (14×20)	480	—	2×M12	70	
	DCR4-630C		E	285	145	203	170	195	M12 (14×20)	480	—	2×M12	75
	DCR4-710C			340	160	295	255	225	M12 (φ15)	480	—	4×M12	95

※还备有标准适用电机75kW以上的DCR4-□□□B型, 欢迎垂询。
※适用于75kW以上的电机时, 请务必使用直流电抗器 (选配件)。

直流电抗器型号	备注
DCR4-□□□D的输入功率因数: 约90~95%	—
DCR4-□□□C的输入功率因数: 约86~90%	仅可选择37kW以上的电抗器。

制动单元
(BU□□-□E)



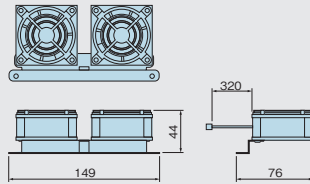
电源电压	型号	尺寸[mm]										近似重量 [kg]	
		W	W1	W2	W3	H	H1	H2	H3	H4	D		D1
3相 380V	BU90-4E	230	-	130	-	280	265	250				1.2	5.5
	BU132-4E	250	-	150	-	370	355	340	7.5	15	160	2.4	9
	BU220-4E					450	435	420					13

制动单元用
风扇单元

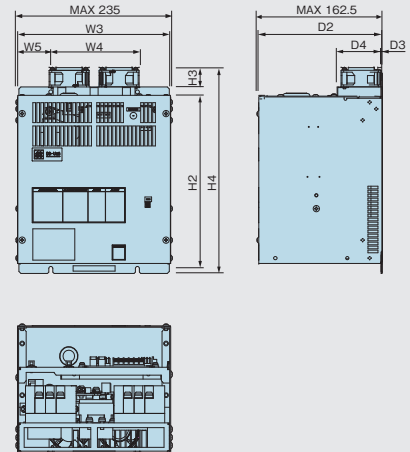
通过使用本选配件，可将配备有外部制动单元机型的使用率[%ED]从10%ED提高到30%ED。

■ 风扇单元

● BU-F

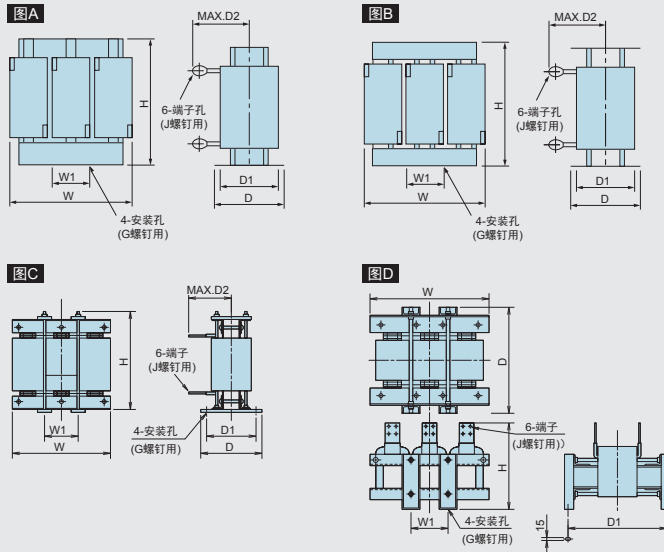


■ 制动单元+风扇单元



电源电压	型号	尺寸[mm]								
		W3	W4	W5	H2	H3	H4	D2	D3	D4
3相 400V	BU90-4EF	230		47.5	280		310			
	BU132-4EF	250	135	57.5	370	30	400	160	1.2	64
	BU220-4EF	250		57.5	450		480			

交流电抗器 (ACR□-□□□)



电源电压	型号	图	尺寸[mm]								近似重量 [kg]
			W	W1	D	D1	D2	G	H	J	
380V 系列	ACR4-0.75A	A	120	40	90	65	106	M5 (6×10)	85	M4	1.1
	ACR4-1.5A		125	40	100	75	106	M5 (6×10)	85	M4	1.9
	ACR4-2.2A		125	40	100	75	106	M5 (6×10)	95	M4	2.2
	ACR4-3.7A		125	40	100	75	106	M5 (6×10)	95	M4	2.4
	ACR4-5.5A		125	40	115	90	106	M5 (6×10)	95	M5	3.1
	ACR4-7.5A		125	40	115	90	106	M5 (6×10)	95	M5	3.7
	ACR4-11A		180	60	110	85	106	M6 (7×11)	115	M6	4.3
	ACR4-15A		180	60	110	85	106	M6 (7×11)	137	M6	5.4
	ACR4-18.5A		180	60	110	85	106	M6 (7×11)	137	M6	5.7
	ACR4-22A		180	60	110	85	106	M6 (7×11)	137	M6	5.9
	ACR4-37	190	60	120	90	172	M6 (7×11)	190	M8	12	
	ACR4-55	B	190	60	120	90	200	M6 (7×11)	190	M10	14
	ACR4-75		190	60	126	90	157	M6 (7×10)	190	M10	16
	ACR4-110		250	100	136	105	202	M8 (9.5×18)	245	M12	24
	ACR4-132		250	100	146	115	207	M8 (10×16)	250	M12	32
	ACR4-220		320	120	150	110	240	M10 (12×20)	300	M12	40
	ACR4-280		380	130	150	110	260	M10 (12×20)	300	M12	52
	ACR4-355	380	130	150	110	260	M10 (12×20)	300	M12	52	
	ACR4-450	C	460	155	290	230	200	M12 (φ15)	490	4×M12	95
ACR4-530	D	480	155	420	370	—	M12 (15×25)	380	4×M12	100	
ACR4-630		510	170	420	370	—	M12 (15×25)	390	4×M12	110	

注) 除直流母线连接运行(PN连接运行)等特别需要稳定供电的情况以外, 无需使用。
高次谐波对策请使用直流电抗器(DCR)。

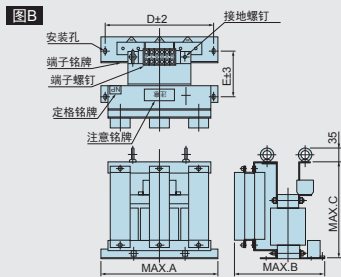
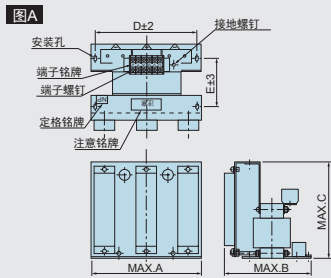
输出电路用滤波器 [380V 输入机种]
(OFL-□□□-4A)



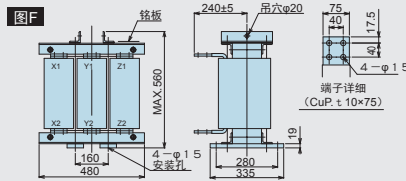
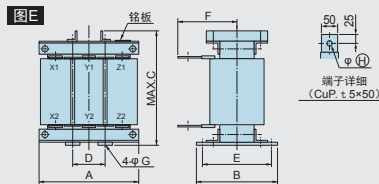
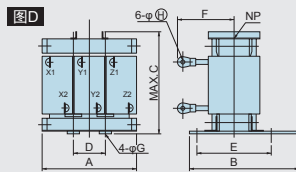
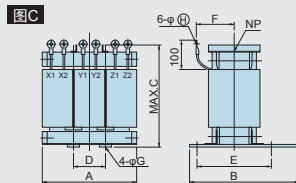
<OFL-□□□-4A>

- 马达连接端发生的浪涌电压抑制。
- 防止线间的高周波漏电流抑制、变频器的过热·过电流跳闸防止。
- 不受载频率的影响*。
- 矢量控制变频器适用（自动整定）*。

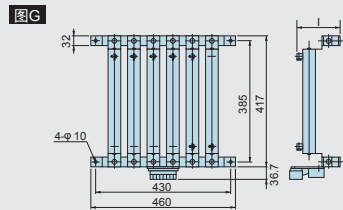
滤波器尺寸 (22kW以下)



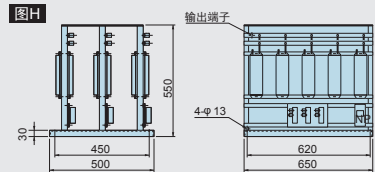
滤波器尺寸(30kW以上): 电抗器



滤波器尺寸(30kW以上): 电阻、电容器

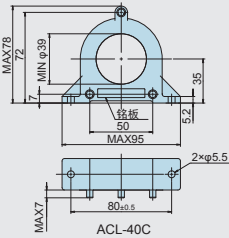


OFL-30-4A以上的机型中电抗器和电阻、电容器另置。
(没有包含在近似重量中。另外, 如果通过滤波器型号订购产品, 则整套发货(电抗器、电阻和电容器)。)

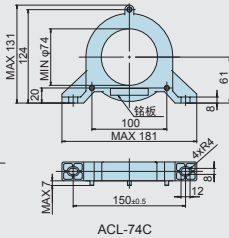


型号	图	尺寸 [mm]								近似重量 [kg]						
		A	B	C	D	E	F	I	接地螺钉	端子螺钉H	安装螺钉(G; 安装孔)	滤波器	电抗器	抵抗·电容器		
OFL-0.4-4A	A	220	175	195	200	95	-	-	-	M4	M4	M5	7	-	-	
OFL-1.5-4A			225	220		115							14			
OFL-3.7-4A		290	290	230	260	160							22			
OFL-7.5-4A	B	330	275	310	300	145	-	-	-	M5	M5	M6	35	-	-	
OFL-15-4A			300	330		170							45			
OFL-22-4A			200	275		160										
OFL-30-4A	C	210	175	210	70	140	90	160	-	-	6.4	8	-	12	3	
OFL-37-4A			190	220		75	150							95	15	
OFL-45-4A			220	195		265	70							155	140	17
OFL-55-4A	G	260	200	275	85	170	150	233	-	-	8.4	10	-	22		
OFL-75-4A			210	290		170	25									
OFL-90-4A			230	330		190	28									
OFL-110-4A	D	300	240	340	100	200	170	333	-	-	10.5	12	-	38	10	
OFL-132-4A			320	270		350	105							220	42	
OFL-160-4A			340	300		390	115							250	48	
OFL-200-4A	E	440	275	450	150	230	170	-	-	-	15	15	-	60	13	
OFL-220-4A			340	290		480	245							175	70	
OFL-280-4A			350	300		430	250							200	78	
OFL-315-4A	H	440	275	450	150	230	170	-	-	-	15	15	-	90	36	
OFL-355-4A			290	480		245	175							100		
OFL-400-4A			295	510		240	240							110		
OFL-450-4A	F-H	480	325	470	160	270	195	-	-	-	-	-	-	125		
OFL-500-4A			335	500		280	210							145		
OFL-630-4A			335	560		280	240							170		

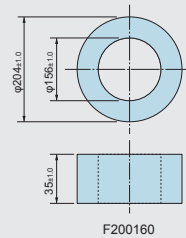
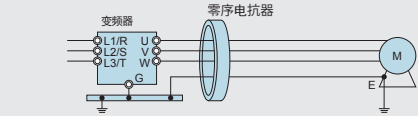
降低无线电干扰用零序电抗器 (ACL-40C, ACL-74C, F200160)



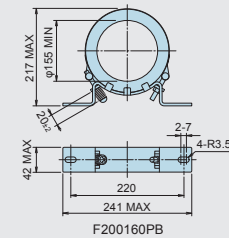
ACL-40C



ACL-74C



F200160
(无底脚)



F200160PB
(有底脚)

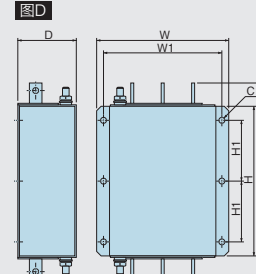
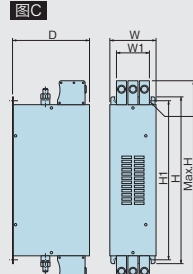
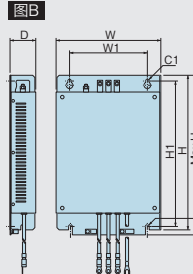
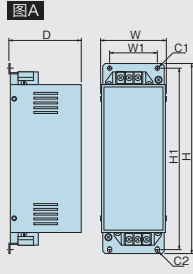
适用电线尺寸列表

型号	数量 (个)	贯通数 (匝)	电线尺寸 [mm ²] 注)
ACL-40C	1	4	2.0, 3.5, 5.5
	2	2	8, 14
ACL-74C	1	4	8, 14
	2	2	22, 38, 60, 5.5×2, 8×2, 14×2, 22×2
	4	1	100, 150, 200, 250, 38×2, 60×2, 100×2
F200160 F200160PB	4	1	325, 150×2, 200×2, 250×2, 325×2, 150×3, 200×3, 250×3, 325×3, 250×4, 325×4

注) 请使用600V HIV绝缘类电线(允许上限温度为75°C)。

EMC滤波器型号 (EFL-□□□, FS□□, FN□□)

滤波器



核心



EMC滤波器型号	额定电压 [V]	额定电流 [A]	图	滤波器外形尺寸 [mm]							核心外形尺寸 [mm]				
				W	W1	MAX.H	H	H1	D	C1	C2	重量 [kg]	CC	CC1	CD
EFL-0.75SP-2	230	6	A	85	59	—	243	228	93	φ5	5x7长孔	1.5	51	25	17
EFL-3.7SP-2		25	A	105	80	—	233	215	136	φ6	6x8长孔	2.5	71	41	18
EFL-7.5SP-2		50	A	120	95	—	273	254	158	φ7	7x9长孔	5	71	71	18
EFL-15SP-2		100	A	205	160	—	513	487	193	φ11	11x13长孔	20	100	72	27
EFL-22SP-2		150	A	205	160	—	513	487	193	φ11	11x13长孔	20	100	72	27
FS21312-18-07	480	18	B	155	105	—	310	293	45	φ5.3	—	1.3	—	—	—
FS21312-44-07		44	B	225	167	—	331	311	55	φ8.3	—	2.5	—	—	—
FS21312-78-07		78	B	250	185	—	480	449	90	φ8.3	—	5	—	—	—
FS5536-5-07 (EFL-0.75G11-4)		5	B	116	90	320	310	293	42	φ5.3	—	0.9	—	—	—
FS5536-12-07 (EFL-4.0G11-4)		12	B	155	105	320	310	293	45	φ5.3	—	1.2	—	—	—
FS5536-35-07 (EFL-7.5G11-4)		35	B	225	167	341	331	311	47.5	φ8.3	—	1.8	—	—	—
FS5536-50-07 (EFL-15G11-4)		50	B	250	185	500	480	449	70	φ8.3	—	3.6	—	—	—
FS5536-72-07 (EFL-22G11-4)		72	B	250	185	500	480	449	70	φ8.3	—	4	—	—	—
FS5536-100-35		100	C	90	65	380	320	305	150	φ6.5	—	4.3	—	—	—
FS5536-180-40		180	C	120	102	451	380	365	170	φ6.5	—	6.5	—	—	—
FS5536-250-99-1		250	D	260	235	386	306	120	115	φ12	—	9.4	—	—	—
FS5536-400-99-1		400	D	260	235	386	306	120	115	φ12	—	11.5	—	—	—
FN3359-600-99		600	D	260	235	386	306	120	135	φ12	—	11	—	—	—
FN3359-800-99		800	D	280	255	456	356	145	170	φ12	—	18	—	—	—
FN3359-1000-99		1000	D	280	255	456	356	145	170	φ12	—	18	—	—	—
FN3359-1600-99	1600	D	300	275	586	406	170	160	φ12	—	27	—	—	—	

IP等级(IP00, IP20, IP55)

IEC 60529中规定的电气设备防尘、防水性能相关标准。

通过组合IP(International Protection的缩写)之后的两个数字(第一、第二特征数字),表示产品外壳对防止固体和水渗入产品内部的保护等级。

标准详情: IEC60529

认证机关: 自我声明

无线电波法

确保公平、有效地使用无线电波的相关法律。

标准详情: SRRC

认证编号: 2021DJ11006

认证机关: 中华人民共和国工业和信息化部

Class 3C2

IEC 60721-3-3中规定的环境条件。指工业活动分散于整个地区,或在交通繁忙的城市地区,污染处于正常水平的场所。

标准详情: IEC 60721-3-3

认证机关: 自我声明

EU(EC)指令/CE标示

欧洲CEN/CENELEC/ESTI发行的欧洲统一标准。

CE标示表示产品符合“EU(EC)指令”中必须具备的安全要求事项。

认证编号: SI27-6841

认证机关: 自我声明

机械指令_整合标准

机械控制系统的安全部分和设计相关的一般原则。

标准详情: EN 61800-5-2: SIL 3, 2nd Environment, EN ISO 13849-1 (Cat.3, PL e)

认证编号: Z10 022471 0037

认证机关: TÜV SÜD Product Service GmbH

EMC指令为电磁环境兼容性相关指令,低电压指令分别规定了AC50 ~ 1000V和DC75 ~ 1500V下运行设备的电气安全性相关指令。

EMC指令_整合标准

标准详情: EN 61800-3

认证编号: E6A 022471 0035, E6A 022471 0036

认证机关: TÜV SÜD Product Service GmbH

低电压指令_整合标准

标准详情: EN 61800-5-1

认证机关: 自我声明

RoHS指令_整合标准

考虑到人类的健康和环境,有助于废弃电气和电子设备的回收和处理的相关法令,禁止销售含有特定有害物质的相关产品。

标准详情: EN IEC63000

认证机关: 自我声明

英国UKCA自我声明

UKCA标志为适用于在英国销售产品的标志。

认证编号: SI27-6966

认证机关: 自我声明

UL标准/cUL标准

UL标准/cUL标准为Underwriters Laboratories Inc.(美国保险商试验所)制定的产品安全认证标准。UL标准适用于美国, cUL标准适用于加拿大。

标准详情: UL61800-5-1

认证编号: E132902, Volume 14

认证机关: UL Japan, Inc.

MEMO

Horizontal dashed lines for writing notes.

- 特征
- 主要用途示例
- 丰富的机型
- 型号说明
- 标准规格
- 通用规格
- 端子功能
- 基本接线图
- 外形尺寸图
- 操作面板
- 功能代码
- 选配件
- 产品保修

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、医疗器械、交通管制机器或这些系统等特殊用途时，请向本公司营业窗口咨询。
3. 某些设备可能会因本产品的故障而导致人身伤亡或重大损失，在将本产品用于此类设备前，请务必在设备中设置适当的安全装置。

销售总公司：富士电机（中国）有限公司

中国上海市普陀区凯旋北路 1188 号环球港 B 座 26 楼

电话：(021) 5496-1177

传真：(021) 5496-0189

邮编：200062

网址：www.fujielectric.com.cn/

国内销售服务：

上海：中国上海市普陀区凯旋北路 1188 号环球港 B 座 26 楼

电话：021-5496-1177

传真：021-5496-0189

邮编：200062

北京：北京市朝阳区曙光西里甲 5 号凤凰置地广场 A 座 20 层 2007 室

电话：010-5939-2250

传真：010-5939-2251

邮编：100028

天津：天津市和平区汉口西道 18 号金帆大厦 A 座 307 室

电话：139-2027-8573

邮编：300051

西安：陕西省西安市西二路 23 号万景商务中心 503 室

电话：029-8754-3418

传真：029-8754-3418

邮编：710004

沈阳：辽宁省沈阳市沈河区惠工街 10 号卓越大厦 1205 室

电话：024-2252-8852

传真：024-2252-8316

邮编：110013

济南：山东省济南市历下区泉城路 26 号世茂国际广场 A 幢 703 室

电话：0531-8697-2246

传真：0531-8697-5997

邮编：250011

武汉：湖北省武汉市洪山区文治街 32 号武昌府二期西区 5 号商业栋 B 单元 1715 室

电话：027-8571-2540

传真：027-8739-8955

邮编：430064

深圳：广东省深圳市南山区桃园路田厦金牛广场 A 座 3008-3010 单元 (田厦国际中心)

电话：0755-8363-2248

传真：0755-8362-9785

邮编：518052

厦门：福建省厦门市湖滨南路 258 号鸿翔大厦 21 层 B1 座

电话：0592-518-7953

传真：0592-518-5289

邮编：361004

大连：大连市中山区祝贺街 35 号 8 层 1066 室

电话：139-9856-7591

邮编：116006

青岛：青岛市市北区连云港路 33 号万达广场商务楼 B 座 2516 室

电话：0532-8086-0012

传真：0532-8086-0013

邮编：266034

无锡：无锡市新吴区龙山路 2-38-317

电话：0510-8557-0126

邮编：214142

国内售后服务：

上海：中国上海市普陀区凯旋北路 1188 号环球港 B 座 26 楼

直线电话：400-880-9197

电话：021-5496-1177 (内线 1310)

传真：021-5496-0189

邮编：200062

北京：北京市朝阳区曙光西里甲 5 号凤凰置地广场 A 座 20 层 2007 室

电话：010-5866-8128

传真：010-5866-7652

邮编：100028

深圳：广东省深圳市南山区桃园路田厦金牛广场 A 座 3008-3010 单元 (田厦国际中心)

电话：0755-8363-2248

传真：0755-8362-9785

邮编：518052

日本国 富士电机株式会社

公司地址：日本国东京都品川区大崎1-11-2

网址：www.fujielectric.com/