



YASKAWA

# 安川变频器 小型矢量控制 V1000

200V级 (三相电源用) 0.1~18.5kW

200V级 (单相电源用) 0.1~ 3.7kW

400V级 (三相电源用) 0.2~18.5kW



惊	人	!	
	简	单	!
世	界	最	小
			!

取得ISO9001质量管理体系、  
ISO14001环境管理体系国际  
认证。



JQA-0422

JQA-EM0498



同级别中世界最小\*的

V1000

令世人感动的变频器。

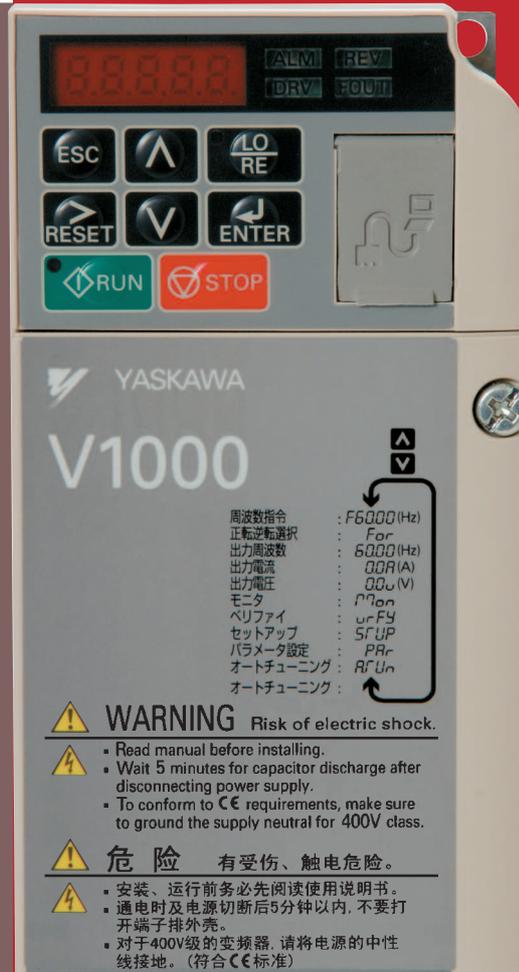
安川变频器因其高性能、高性能、高品质而颇受好评。

而今，更追求最佳适用性，更注重使用便利性的新系列V1000变频器诞生了。

1台多用。越用越能切实感受到V1000变频器的优越性。

惊人!

\*: 根据本公司对通用矢量变频器的调查结果



世界最小!

都汇集在如此小的尺寸里。同级别的最高性能和丰富功能

能如此迅速适应客户使用条件的便利性，令人吃惊。

简单!



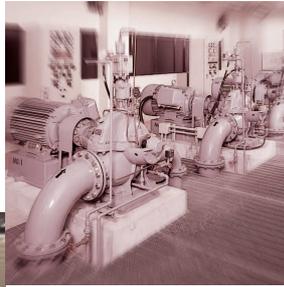
符合RoHS标准

# C O N T E N T S

特点	4
用于各种机械的长处	8
软件功能一览	10
参数一览表	12
操作方法	16
产品体系	18
机型选择	19
标准规格	20
标准接线图	22
外形尺寸	24
全封闭型控制柜内的安装	26
外围设备·选购件的选择	28
应用的注意事项	49
海外服务网	54



风机



泵



大楼空调

流体机械 ▶ P8

# APPLICATIONS

小型输送机 ▶ P9



传送带



包装机械



自动卷帘门

令客户满意的性能举不胜举。

# V1000

特点

与同步电机的组合应用实现了极致的节能、小型化、及定制功能，可为您提供各种解决方案。

惊人！

也可驱动同步电机

1台多用

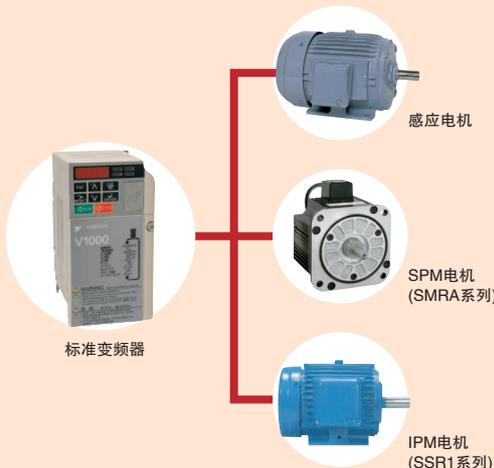
V1000变频器可适应各类电机，除了感应电机，还可驱动以往一直使用专用变频器的同步电机(IPM电机、SPM电机)。因此，该变频器通用性强，实现了变频器备件的通用化。

(注) 有关各电机的精度，请参见规格表。  
同步电机具有1:10的递减转矩特性。

以往产品



V1000

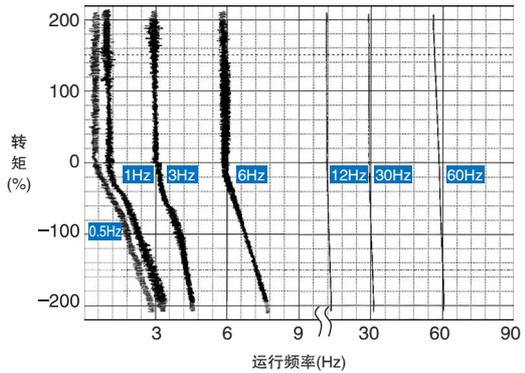


同级别的最高性能

超群的转矩特性

标准配备了同级别中首创的电流矢量控制。实现高起动转矩200%/0.5Hz\*，还可限制转矩。为最大限度地发挥电机的能力，还配备了自学习功能。

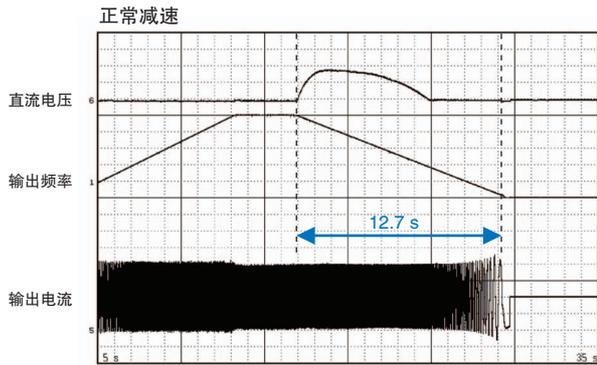
\*: 本公司标准感应电机(3.7kW以下)在额定HD条件下驱动时



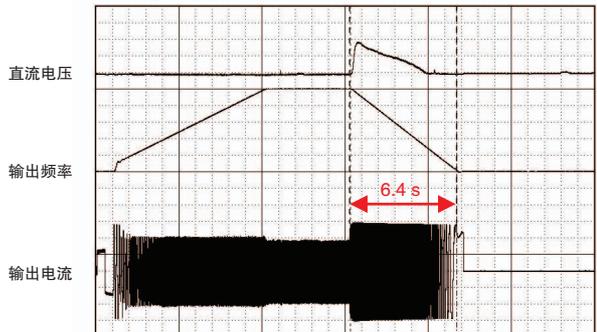
提高减速时的制动能力。

采用过励磁制动，缩短了减速时间。\*

\*: 400V 3.7kW，无制动电阻器的示例。效果因电机特性和负载条件等而异。



采用过励磁制动减速



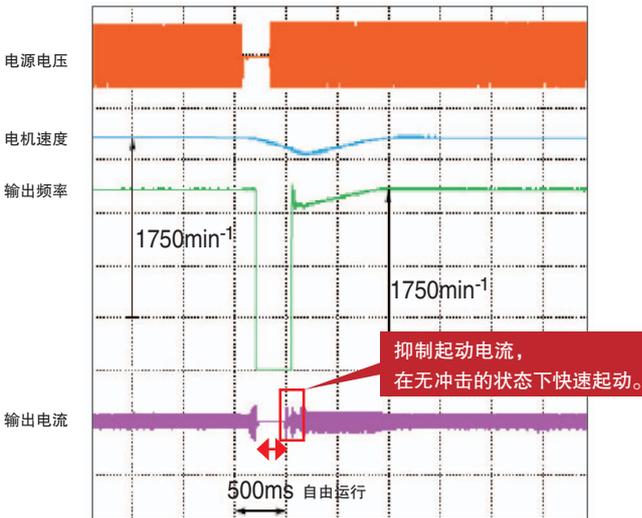
与以往相比缩短50%

## 完备的瞬时停电对策

可根据用途选择速度搜索方式和KEB方式的瞬时停电补偿功能。同步电机、感应电机都适用。

### ●速度搜索方式

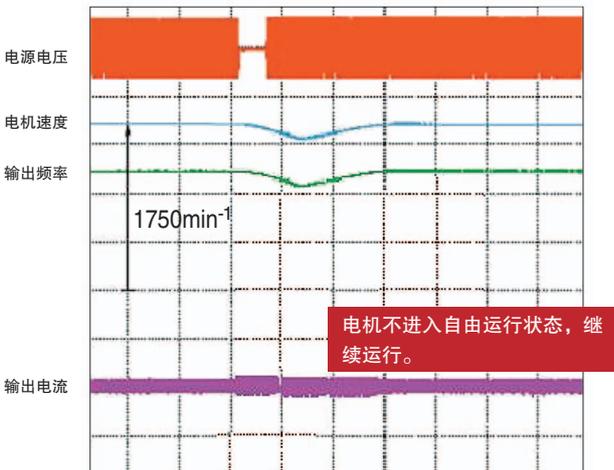
自由运行状态的电机即使没有速度传感器，也可轻松起动。  
(用途示例：风扇、鼓风机等装有旋转体的流体机械)



判断自由运行中的电机速度，从该速度相对应的频率开始加速，因而可抑制起动电流。

### ●KEB方式

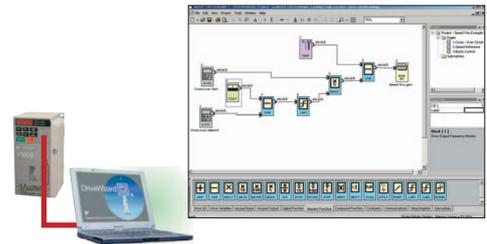
可利用电机的再生能量，在瞬时停电恢复后继续运行。  
(用途示例：空调等)



(注) 必须安装停电检测等装置。  
在某些负载条件下，变频器可能会跳闸，使电机进入自由运行状态。

## 根据喜好定制变频器

配备有可视化程序设计功能DriveWorksEZ。通过与上位控制电路或变频器的I/O装置的组合，可减少需要外设的定时器和继电器等外围设备。使用计算机，通过鼠标的拖放操作可简单地定制变频器。



## 产品种类齐全

### 各种现场网络

标准配备了RS-422/485通信功能(MEMOBUS/Modbus协议)，再通过安装通信选配卡，可对应主要的开放式现场网络。另外备有可仅切断主电路电源的24V控制电源装置(选购件)。即使在停电时也可由上位PLC进行信息监视。

开放式现场网络	MECHATROLINK-II*
	CC-Link
	DeviceNet
	PROFIBUS-DP
	CANopen
	LONWORKS*

\*: 近日发售  
(注) DeviceNet : ODVA (Open DeviceNet Vendor Association)的注册商标  
LONWORKS : 美国Echelon公司的注册商标

## 机型丰富

还备有带滤波器的一体型、无散热片型、防尘·防水型。



\*: 近日发售

## 关爱环境

### 耐环境的强化产品

还备有耐湿、耐尘、耐油、耐振等耐环境的强化产品。详情请咨询。

### 符合欧洲RoHS指令

标准产品符合欧洲特定有害物质使用限制(RoHS)指令。

特点

从设定到维护，处处可感受到V1000变频器使用的魅力所在。

简单！

无需复杂而繁琐的参数设定

能按用途设定最佳参数的变频器！

仅需选择供水泵、传送带、供气排气风扇等的用途，即可自动设定最适合的参数。缩短了试运行的时间。



设定值	用途
00	通用
01	供水泵
02	传送带
03	供气排气风扇
04	AHU风机(HVAC)
05	空气压缩机
06	起重机(升降)
07	起重机(平移)

自动设定的参数	
b1-01	频率指令选择1
b1-02	运行指令选择1
C1-01	加速时间1
C1-02	减速时间1
⋮	⋮

设定简便

通过带USB的拷贝装置可轻松地对多台变频器进行设定。

利用带USB的拷贝装置(选购件)可简单地将变频器的参数设定内容复制到其它变频器上。

由于带有USB转换器，可以连接到计算机的USB端口。

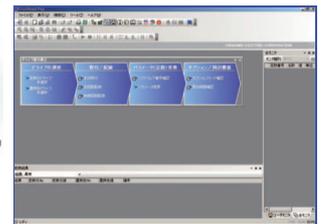
借助计算机，使调整，维护作业更简便

如果使用变频器工程技术工具DriveWizard，就可由计算机对多台变频器的参数设定值进行一元化管理。

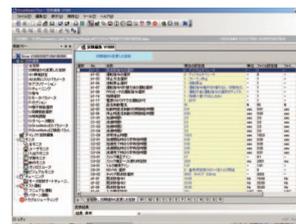
此外，还配备模式运行 and 示波功能，使变频器的调整、维护作业更加容易。



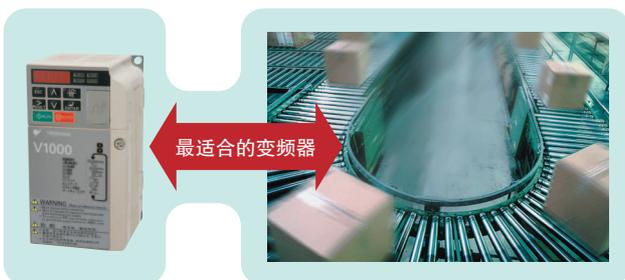
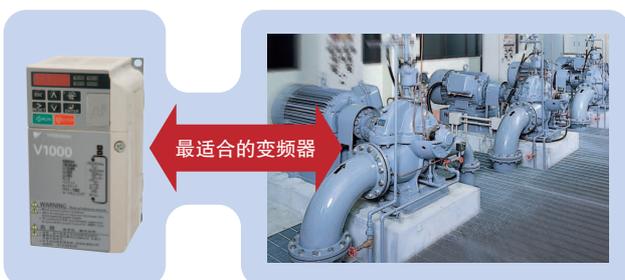
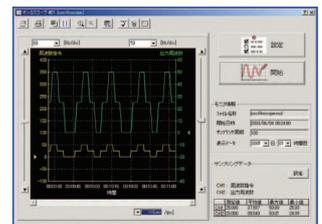
- 驱动替换功能  
支持从原有产品VS mini V7自动变换参数等的驱动替换。



- 参数编辑  
可以显示，编辑变频器参数。



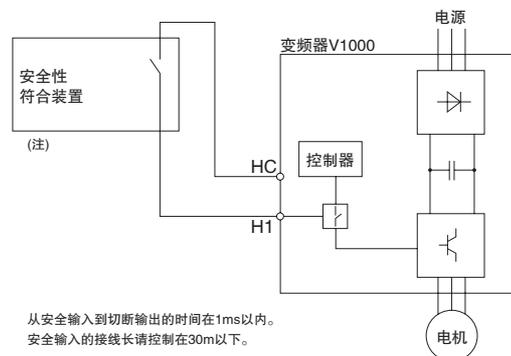
- 示波运行的监视示例  
实时显示运行中的监控数据。



符合安全标准



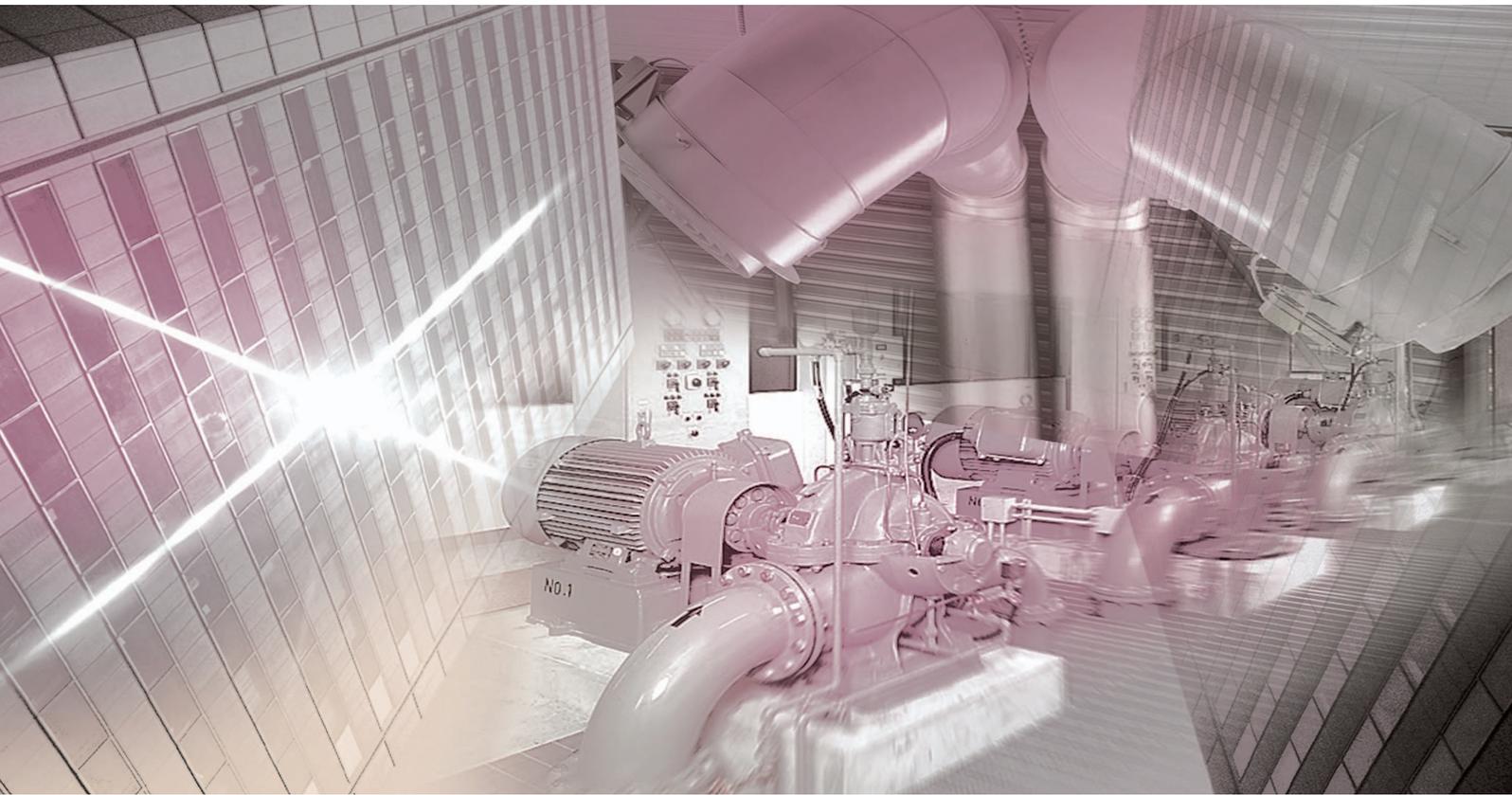
该级别的变频器上首次标准配备了符合EN954-1 Cat.3及IEC/EN61508 SIL2的安全输入功能。并可减少外围设备，因此适合机械安全标准也很简单。



从安全输入到切断输出的时间在1ms以内。  
安全输入的接线长请控制在30m以下。

安全性符合装置的应用示例



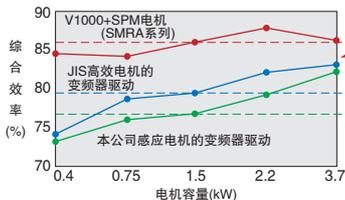


## 流体机械

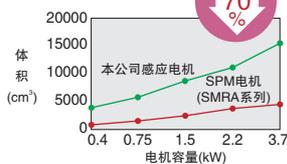
### 特长

- 1 用途选择中选择了风扇或泵，自动设定为最适合的参数。
- 2 因小型化而节省了设置空间。如果再与同步电机组合，则可更大幅度地实现小型化和节能。

综合效率比较



体积比较



- 3 可脉冲输出累计耗电量。无需安装电度表。(不能当作计算电费等的仪表使用。)
- 4 由于独创的速度搜索功能，可进行瞬时停电复电的继续运行。
- 5 另行设置24V控制电源装置(选购件)后，即使在停电时也可由上位PLC进行信息监视。
- 6 由于采用带参数备份功能的可拆卸式端子排，更换变频器极为简便。即使万一变频器发生故障，也能缩短停机时间。

### 功能

<b>NEW</b> 根据用途进行选择的 功能	<b>NEW</b> 累计耗电 的脉冲监视	转矩不足 检出
<b>NEW</b> 过励磁 制动	节能 控制	瞬时停电 补偿
速度搜索 运行	<b>NEW</b> Drive WorksEZ	失速 防止
多段速 运行	<b>NEW</b> PTC 输入	<b>NEW</b> 抑制 过电压
<b>NEW</b> 本地/ 远程	PID 控制	频率指令 丧失时保持 自动运行
<b>NEW</b> IM/PM 兼用	过转矩 检出	故障重试 运行
<b>NEW</b> 新功能	V1000变频器新的软件功能。	

### 用途



风机



泵



空调



## 小型 输送设备

### 特长

- 1 用途选择中选择了传送带，自动设定为最适合的参数。
- 2 标准配备安全输入功能。能轻松适合机械安全标准。
- 3 由于过励磁制动功能，提高了制动能力。
- 4 通过可视化程序设计功能DriveWorksEZ，可简单地定制变频器。
- 5 采用各种现场网络通信选购卡(选购件)可适应网络控制。另行设置24V控制电源装置(选购件)后，即使在停电时也可由上位PLC进行信息监视。
- 6 备有IP66(NEMA4)机型。采用防尘、防水结构，即使是单独设置也可直接安装。

### 功能



**新功能** V1000变频器新的软件功能。

### 用途



传送带



食品机械



包装机械

## 软件功能一览

利用软件的齐全功能，可使变频器工作在适合客户各种使用条件的最佳状态。

(注) 此处仅刊载主要功能。

NEW

新功能 与原有产品VS mini V7相比较，V1000新的软件功能。

NEW

根据用途  
进行选择  
的功能

无需对各种用途进行复杂而繁琐的参数设定。  
仅需选择用途，即可自动地设定最适合的参数。

### 起动、停止功能

NEW

最适宜的  
减速时间  
调整功能

即使不设定减速时间，也能最适宜地减速。  
通过抑制减速时的主回路电压，能实现平稳且最适宜地减速。

NEW

过励磁  
制动

最适合用于大惯性负载的紧急停止等停止频度少的用途。  
紧急停止时，无需制动电阻器，可将减速时间缩短约50%。(注) 随电机特性等条件而异。

起动时的  
直流制动

使自由运行中的电机停止、起动。  
自由运行中，电机的转向不定时，自动地由直流制动使电机停止后立即起动。

速度搜索  
运行

从自由运行中的电机转速起动。  
无需电机速度检测器，即可自动将自由运行中的电机引入设定频率运行。

DWELL  
功能

平稳地进行大惯性负载的加、减速。  
在加、减速过程中，通过临时保持输出频率，可防止电机失速。

加减速时间  
的切换  
运行

切换加减速时间进行运行。  
用1台变频器切换2台电机进行运行时，或仅在高速区域需缓慢地加减速时有效。

S字时间  
特性

可防止起动、停止时的冲击。  
通过设定S字时间，在加减速开始和结束时，可以实现平稳运行。

### 指令的功能

频率  
上、下限  
运行

限制电机的转速。  
无需增加外围设备即可单独设定频率指令的上、下限数值。

多段速  
运行

可按已设定的各段速度进行程序运行。  
根据信号组合，按内部存储的频率运行(最多17段速)。与PLC的连接极为简单，也可通过限位开关等实施简易定位。

频率  
跳跃控制

跳过特定频率，防止机械系统振动。  
为防止机械系统振动，在定速运行中自动避开共振点进行运行。也适用于死区控制。

保持频率  
指令运行

提高操作性能。  
在加速或减速中，临时保持频率的上升/下降。

UP/DOWN  
运行

提高操作性能。  
可通过远程的ON/OFF信号使频率上升/下降。

NEW

本地/  
远程

可切换操作位置(本地/远程)。  
可简单地切换来自变频器的操作和控制柜的操作。

### 运行时的功能

NEW

IM/PM  
兼用

1台变频器可以进行IM/PM兼用。  
采用最先进的电机驱动技术，除了感应电机(IM)，还可驱动同步电机(PM)。可实现最大限度的节能，并使机械小型化。

NEW

累计耗电量的  
脉冲监视

无需电度表。  
可脉冲输出累计耗电量。  
(不能当作计算电费等仪表使用。)

节能控制

自动最高效运行。  
根据负载和转速，始终向电机提供效率最高的电压。

NEW

在线  
自学习

可以高精度运行。  
由于运行中自动调整电机的线间电阻，可以改善电机在温度变动时的速度精度。  
仅无PG矢量控制时有效。

NEW

电流矢量

提高机械的性能。  
由于配备了电流矢量控制，提高了机械的控制性能。

NEW

Drive  
WorksEZ

可按喜好定制变频器。  
通过与上位控制电路或变频器的I/O装置的组合，可减少需要外设的定时器和继电器等外围设备。使用计算机，通过鼠标的拖放操作可简单地定制变频器。

NEW

定时器  
功能

可减少外部设备(定时器)。  
可调整针对输入信号的输出信号的时间(ON/OFF)。

NEW

PTC  
输入

利用电机线圈内置的PTC热敏电阻，可对电机进行过热保护。  
将PTC热敏电阻信号输入变频器即可进行故障检测。

PID  
控制

自动过程控制  
在变频器内部进行PID运算，并将运算结果作为频率指令对压力、流量、风量等进行定量控制。

NEW

2台电机  
切换  
运行

2台电机/1台变频器  
1个变频器可切换运行2台电机。同步电机不能使用。

脉冲序列  
输入

提高操作性能。  
除输入频率指令外，还可以脉冲序列方式输入PID控制时的目标值及反馈值。

脉冲序列  
输出

提高监视功能。  
能以脉冲方式输出频率指令、输出频率、电机速度、软启动后的输出频率、PID反馈量、PID输出量。

频率  
检出

检测频率，用于制动器等的连锁。  
输出频率超过设定值时，输出信号。

过转矩  
检出

保护机械，提高持续运行的可靠性。  
如电机产生的转矩超出过转矩检测值时，可作为过载检测等的机械保护连锁信号使用。

转矩不足  
检出

保护机械，提高持续运行的可靠性。  
由于机械皮带断裂或过滤器因杂物堵塞，使电机转矩达不到设定值时，即检测出机械异常。

NEW

转矩限制

保护机械，提高持续运行的可靠性。  
由于可将电机产生的转矩控制在设定值内，有助于保护机械。  
可根据过载情况调整输出频率。

## 保护功能

瞬时停电  
补偿

瞬时停电复电后继续运行。  
发生瞬时停电时，复电后自动重启，使电机继续运行。

NEW

KEB  
制动

停电时减速停止，而不自由运行。  
停电或瞬时停电时，利用电机再生能量继续进行变频器的控制，直到电机停止。

失速  
防止

保护机械，提高持续运行的可靠性。  
在加速、减速、运行中，分别达到失速防止设定值时，即中断加、减速或进行减速，当达到设定值以下时，继续运行，以防止过电流和过载。

NEW

抑制  
过电压

防止过电压故障跳闸。  
对冲床等因曲柄运动而反复出现再生状态的运行有效。根据再生状态，提高或降低运行频率，抑制OV(过电压)。

频率指令  
丧失时继续  
自动运行

提高持续运行的可靠性。  
即使上位控制器故障，丧失了频率指令，也可按预先设定的频率自动继续运行。这是大楼空调不可缺少的功能。

故障重试  
运行

提高持续运行的可靠性。  
即便变频器检测到故障，自我诊断后会自动复位，不停止电机即重新启动运行。重试次数最多可选择10次。



# 参数一览表

下表显示的是参数在哪个控制模式下可以参考/显示。

S：调试模式、参数设定模式都可以设定/参考

○：仅在参数设定模式可以设定/参考

×：任何模式都不可设定

详细内容请参考使用说明书。

功能	参数 No.	名称	设定范围	出厂时*1 设定	控制模式			
					无 PG V/f	无 PG 矢量	PM用 无 PG 矢量	
环境设定	A1-00*2	操作器显示的语言选择	0 ~ 7	*1	○	○	○	
	A1-01	参数的存取级别	0 ~ 2	2	○	○	○	
	A1-02	控制模式的选择	0,2,5	0	S	S	S	
	A1-03	初始化	0 ~ 3330	0	○	○	○	
	A1-04	密码	0 ~ 9999	0	○	○	○	
	A1-05*3	密码的设定	0 ~ 9999	0	○	○	○	
	A1-06	用途选择	0 ~ 7	0	○	○	○	
收藏夹参数的设定	A1-07	DriveWorksEZ功能选择	0 ~ 2	0	○	○	○	
	A2-01 ~ A2-32	收藏夹1 ~ 收藏夹32	b1-01 ~ o2-08	-	○	○	○	
运行模式选择	A2-33	收藏夹自动登录功能	0,1	1	○	○	○	
	b1-01	频率指令选择1	0 ~ 4	1	S	S	S	
	b1-02	运行指令选择1	0 ~ 3	1	S	S	S	
	b1-03	停止方法选择	0 ~ 3	0	S	S	S	
	b1-04	反转禁止选择	0,1	0	○	○	○	
	b1-07	运行指令切换后的运行选择	0,1	0	○	○	○	
	b1-08	程序模式的运行指令选择	0 ~ 2	0	○	○	○	
	b1-14	相序选择	0,1	0	○	○	○	
	b1-15	频率指令选择2	0 ~ 4	0	○	○	○	
	b1-16	运行指令选择2	0 ~ 3	0	○	○	○	
	b1-17	电源ON/OFF时的运行许可	0,1	0	○	○	○	
	直流制动	b2-01	零速度电平(直流制动开始频率)	0.0 ~ 10.0	0.5Hz	○	○	○
		b2-02	直流制动电流	0 ~ 75	50%	○	○	×
		b2-03	启动时直流制动时间	0.00 ~ 10.00	0.00s	○	○	×
		b2-04	停止时直流制动时间	0.00 ~ 10.00	0.50s	○	○	×
		b2-08	磁通补偿量	0 ~ 1000	0%	×	○	×
		b2-12	启动时短路制动时间	0.00 ~ 25.50	0.00s	×	×	○
速度搜索	b2-13	停止时短路制动时间	0.00 ~ 25.50	0.50s	×	×	○	
	b3-01	启动时速度搜索选择	0,1	0	○	○	○	
	b3-02	速度搜索动作电流(电流检出形)	0 ~ 200	120	○	○	×	
	b3-03	速度搜索减速时间(共通)	0.1 ~ 10.0	2.0s	○	○	×	
	b3-05	速度搜索等待时间(共通)	0.0 ~ 100.0	0.2s	○	○	○	
	b3-06	速度搜索中的输出电流1(速度推定形)	0.0 ~ 2.0	因容量而不同	○	○	×	
	b3-10	速度搜索检出补偿增益(速度推定形)	1.00 ~ 1.20	1.05	○	○	×	
	b3-14	旋转方向搜索选择	0,1	0	○	○	×	
	b3-17	速度搜索再试动作电流量	0 ~ 200	150%	○	○	×	
	b3-18	速度搜索再试动作检出时间	0.00 ~ 1.00	0.10s	○	○	×	
	b3-19	速度搜索再试次数	0 ~ 10	3	○	○	×	
计时器功能	b3-24	速度搜索方式选择	0,1	0	○	○	×	
	b3-25	速度搜索再试间隔时间	0.0 ~ 30.0	0.5s	○	○	○	
PID控制	b4-01	计时器功能ON侧延迟时间	0.0 ~ 300.0	0.0s	○	○	○	
	b4-02	计时器功能的OFF侧延迟时间	0.0 ~ 300.0	0.0s	○	○	○	
	b5-01	PID控制的选择	0 ~ 4	0	○	○	○	
	b5-02	比例增益(P)	0.00 ~ 25.00	1.00	○	○	○	
	b5-03	积分时间(I)	0.0 ~ 360.0	1.0s	○	○	○	
	b5-04	积分时间(I)的上限值	0.0 ~ 100.0	100.0%	○	○	○	
	b5-05	微分时间(D)	0.00 ~ 10.00	0.00s	○	○	○	
	b5-06	PID上限值	0.0 ~ 100.0	100.0%	○	○	○	
	b5-07	PID偏置调整	-100.0 ~ +100.0	0.0%	○	○	○	
	b5-08	PID的一次延迟时间参数	0.00 ~ 10.00	0.00s	○	○	○	
	b5-09	PID输出的特性选择	0,1	0	○	○	○	
	b5-10	PID输出增益	0.00 ~ 25.00	1.00	○	○	○	
	b5-11	PID输出反转选择	0,1	0	○	○	○	
	b5-12	PID反馈故障检出选择	0 ~ 5	0	○	○	○	
	b5-13	PID反馈丧失检出值	0 ~ 100	0%	○	○	○	
	b5-14	PID反馈丧失检出时间	0.0 ~ 25.5	1.0s	○	○	○	
b5-15	PID暂停功能动作值	0.0 ~ 400.0	0.0Hz	○	○	○		
b5-16	PID暂停动作延迟时间	0.0 ~ 25.5	0.0s	○	○	○		

功能	参数 No.	名称	设定范围	出厂时*1 设定	控制模式				
					无 PG V/f	无 PG 矢量	PM用 无 PG 矢量		
PID控制	b5-17	PID指令用加减速时间	0 ~ 255	0s	○	○	○		
	b5-18	PID目标值选择	0,1	0	○	○	○		
	b5-19	PID目标值	0.00 ~ 100.00	0.0%	○	○	○		
	b5-20	PID目标值单位	0 ~ 3	1	○	○	○		
	b5-34	PID输出下限值	-100.0 ~ 100.0	0.0%	○	○	○		
	b5-35	PID输入限制值	0 ~ 1000.0	1000.0%	○	○	○		
	b5-36	PID反馈超值检出值	0 ~ 100	100%	○	○	○		
	b5-37	PID反馈超值检出时间	0.0 ~ 25.5	1.0s	○	○	○		
	b5-38	PID目标值设定/显示的任意显示设定	1 ~ 60000	因容量而不同	○	○	○		
	b5-39	PID目标值设定/显示的小数点后的位数	0 ~ 3	而不同	○	○	○		
DWELL功能	b6-01	启动时DWELL 频率	0.0 ~ 400.0	0.0Hz	○	○	○		
	b6-02	启动时DWELL 时间	0.0 ~ 10.0	0.0s	○	○	○		
	b6-03	停止时DWELL 频率	0.0 ~ 400.0	0.0Hz	○	○	○		
	b6-04	停止时DWELL 时间	0.0 ~ 10.0	0.0s	○	○	○		
	b8-01	节能模式选择	0,1	0	○	○	×		
	b8-02	节能控制增益	0.0 ~ 10.0	0.7	×	○	×		
节能控制	b8-03	节能控制滤波时间参数	0.00 ~ 10.00	0.50	×	○	×		
	b8-04	节能系数	0.00 ~ 655.00	因容量而不同	○	×	×		
	b8-05	电力检出滤波时间参数	0 ~ 2000	20ms	○	×	×		
	b8-06	搜索运行电压极限	0 ~ 100	0%	○	×	×		
	加减速时间	C1-01	加速时间1	0.0 ~ 6000.0	10.0s	S	S	S	
		C1-02	减速时间1			S	S	S	
C1-03		加速时间2	○			○	○		
C1-04		减速时间2	○			○	○		
C1-05		加速时间3(第2电机用加速时间1)	○			○	○		
C1-06		减速时间3(第2电机用减速时间1)	○			○	○		
C1-07		加速时间4(第2电机用加速时间2)	○			○	○		
C1-08		减速时间4(第2电机用减速时间2)	○			○	○		
C1-09		紧急停止时间	0.0 ~ 6000.0			10.0s	○	○	○
C1-10		加减速时间的单位	0.1			1	○	○	○
C1-11		加减速时间的切换频率	0.0 ~ 400.0Hz			0.0Hz	○	○	○
S字特性	C2-01	加速开始时的S字特性时间	0.00 ~ 10.00	0.20s	○	○	○		
	C2-02	加速完成时的S字特性时间	0.00 ~ 10.00	0.20s	○	○	○		
	C2-03	减速开始时的S字特性时间	0.00 ~ 10.00	0.20s	○	○	○		
	C2-04	减速完成时的S字特性时间	0.00 ~ 10.00	0.00s	○	○	○		
转差补偿	C3-01	滑差补偿增益	0.0 ~ 2.5	0.0	○	○	×		
	C3-02	滑差补偿一次延迟时间参数	0 ~ 10000	2000ms	○	○	×		
	C3-03	滑差补偿极限值	0 ~ 250	200%	○	○	×		
	C3-04	再生动作中的滑差补偿选择	0,1	0	○	○	×		
	C3-05	输出电压限制动作选择	0,1	0	×	○	×		
转矩补偿	C4-01	转矩补偿(转矩提升)增益	0.00 ~ 2.50	1.00	○	○	○		
	C4-02	转矩补偿的一次延迟时间参数	0 ~ 60000	200ms	○	○	○		
	C4-03	启动转矩量(正转用)	0.0 ~ 200.0	0.0%	×	○	×		
	C4-04	启动转矩量(反转用)	-200.0 ~ 0.0	0.0%	×	○	×		
	C4-05	启动转矩时间参数	0 ~ 200	10ms	×	○	×		
速度控制(ASR)	C4-06	转矩补偿的一次延迟时间参数2	0 ~ 10000	150ms	×	○	×		
	C5-01	速度控制(ASR)的比例增益1(P)	0.00 ~ 300.00	0.20	○	×	×		
	C5-02	速度控制(ASR)的积分时间1(I)	0.000 ~ 10.000	0.200	○	×	×		
	C5-03	速度控制(ASR)的比例增益2(P)	0.00 ~ 300.00	0.02	○	×	×		
	C5-04	速度控制(ASR)的积分时间2(I)	0.000 ~ 10.000	0.050s	○	×	×		
	C5-05	速度控制(ASR)极限	0.0 ~ 20.0	5.0%	○	×	×		
	C6-01	ND/HD选择	0,1	1	S	S	S		
	C6-02	载波频率选择	1 ~ F	因容量而不同	S	S	S		
	C6-03	载波频率上限	1.0 ~ 15.0	因容量而不同	○	○	○		
	C6-04	载波频率下限	0.4 ~ 15.0	因容量而不同	○	×	×		
C6-05	载波频率比例增益	0.0 ~ 99	因容量而不同	○	×	×			

\*1: 出厂时设定因控制模式选择而不同。  
 \*2: 不能通过初始化(A1-03=1110/2220/3330)，复位成参数出厂设定值。  
 \*3: A1-05通常不显示。想显示时，在显示A1-04的画面，按LED操作器的STOP键的同时，按UP键。  
 (注)对应的软件版本PRG: 1012。软件版本请参考变频器侧面的铭牌。另外也可以查看参数U1-25。

功能	参数 No.	名称	设定范围	出厂时 <sup>*1</sup> 设定	控制模式			
					无 PG V/f	无 PG 矢量	PM用 无 PG 矢量	
频率指令	d1-01	频率指令1	0.00 ~ 400.00	0.00 Hz	S	S	S	
	d1-02	频率指令2			S	S	S	
	d1-03	频率指令3			S	S	S	
	d1-04	频率指令4			S	S	S	
	d1-05	频率指令5			○	○	○	
	d1-06	频率指令6			○	○	○	
	d1-07	频率指令7			○	○	○	
	d1-08	频率指令8			○	○	○	
	d1-09	频率指令9			○	○	○	
	d1-10	频率指令10			○	○	○	
	d1-11	频率指令11			○	○	○	
	d1-12	频率指令12			○	○	○	
	d1-13	频率指令13			○	○	○	
	d1-14	频率指令14			○	○	○	
	d1-15	频率指令15			○	○	○	
	d1-16	频率指令16			○	○	○	
	上限/下限	d2-01			频率指令上限值	0.0 ~ 110.0	100.0%	○
d2-02		频率指令下限值	0.0 ~ 110.0	0.0%	○	○	○	
d2-03		主速指令下限值	0.0 ~ 110.0	0.0%	○	○	○	
跳跃指令		d3-01	跳跃频率1	0.0 ~ 400.0	0.0Hz	○	○	○
		d3-02	跳跃频率2	0.0 ~ 400.0	0.0Hz	○	○	○
	d3-03	跳跃频率3	0.0 ~ 400.0	0.0Hz	○	○	○	
	d3-04	跳跃频率幅	0.0 ~ 20.0	1.0Hz	○	○	○	
频率指令保持	d4-01	频率指令的保持功能选择	0,1	0	○	○	○	
	d4-03	频率指令偏置步长量 (UP2/DOWN2)	0.00 ~ 99.99	0.00 Hz	○	○	○	
	d4-04	频率指令加减速速率选择 (UP2/DOWN2)	0,1	0	○	○	○	
	d4-05	频率指令偏置动作模式选择 (UP2/DOWN2)	0,1	0	○	○	○	
	d4-06	频率指令偏置值 (UP2/DOWN2)	-99.9 ~ +100.0	0.0%	○	○	○	
	d4-07	模拟量频率指令变化值 (UP2/DOWN2)	0.1 ~ +100.0	1.0%	○	○	○	
	d4-08	频率指令偏置上限值 (UP2/DOWN2)	0.0 ~ 100.0	0.0%	○	○	○	
	d4-09	频率指令偏置下限值 (UP2/DOWN2)	-99.9 ~ 0.0	0.0%	○	○	○	
	d4-10	UP/DOWN下限选择	0,1	0	○	○	○	
	偏置指令	d7-01	偏置频率1	-100.0 ~ +100.0	0.0%	○	○	○
d7-02		偏置频率2	-100.0 ~ +100.0	0.0%	○	○	○	
d7-03		偏置频率3	-100.0 ~ +100.0	0.0%	○	○	○	
V/f特性	E1-01 <sup>*2</sup>	输入电压设定	155 ~ 255	因容量而不同	S	S	S	
	E1-03	V/f曲线选择	0 ~ F	F	○	○	×	
	E1-04	最高输出频率	40.0 ~ 400.0	60.0Hz	S	S	S	
	E1-05 <sup>*2</sup>	最大电压	0.0 ~ 255.0	200.0V	S	S	S	
	E1-06	基本频率	0.0 ~ E1-04	60.0Hz	S	S	S	
	E1-07	中间输出频率	0.0 ~ E1-04	3.0Hz	○	○	○	
	E1-08 <sup>*2</sup>	中间输出频率电压	0.0 ~ 255.0	16.0V	○	○	○	
	E1-09	最低输出频率	0.0 ~ E1-04	1.5Hz	S	S	S	
	E1-10 <sup>*2</sup>	最低输出频率电压	0.0 ~ 255.0	12.0V	○	○	○	
	E1-11	中间输出频率2	0.0 ~ E1-04	0.0Hz	○	○	○	
	E1-12 <sup>*2</sup>	中间输出频率电压2	0.0 ~ 255.0	0.0V	○	○	○	
	E1-13 <sup>*2</sup>	基本电压	0.0 ~ 255.0	0.0V	○	S	S	
	电机参数	E2-01	电机的额定电流	变频器 额定电流的 10 ~ 200%	因容量而不同	S	S	×
E2-02		电机的额定滑差	0.00 ~ 20.00		○	○	×	
E2-03		电机的空载电流	0 ~ 低于E2-01		○	○	×	

\*1: 出厂时设定因控制模式选择不同而异  
\*2: 200V级变频器的值。400V级变频器的场合，是这个值的2倍。

功能	参数 No.	名称	设定范围	出厂时 <sup>*1</sup> 设定	控制模式			
					无 PG V/f	无 PG 矢量	PM用 无 PG 矢量	
电机参数	E2-04	电机极数	2 ~ 48	4极	○	○	×	
	E2-05	电机线间电阻	0.000 ~ 65.000	因容量而不同	○	○	×	
	E2-06	电机漏电感	0.0 ~ 40.0	因容量而不同	○	○	×	
	E2-07	电机铁芯饱和系数1	E2-07 ~ 0.50	0.50	×	○	×	
	E2-08	电机铁芯饱和系数2	E2-07 ~ 0.75	0.75	×	○	×	
	E2-09	电机的机械损失	0.0 ~ 10.0	0.0%	×	○	×	
	E2-10	电机铁损	0 ~ 65535	因容量而不同	○	×	×	
	E2-11	电机额定容量	0.00 ~ 650.00	0.40kW	S	S	×	
	E2-12	电机铁芯饱和系数3	1.30 ~ 5.00	1.30	×	○	×	
	电机2的 V/f特性	E3-01	电机2的控制模式选择	0,2	0	○	○	×
		E3-04	电机2的最高输出频率	40.0 ~ 400.0	60.0Hz	○	○	×
		E3-05 <sup>*2</sup>	电机2的最大电压	0.0 ~ 255.0	200.0V	○	○	×
E3-06		电机2的基本频率	0.0 ~ E3-04	60.0Hz	○	○	×	
E3-07		电机2的中间输出频率	0.0 ~ E3-04	3.0Hz	○	○	×	
E3-08 <sup>*2</sup>		电机2的中间输出频率电压	0.0 ~ 255.0	16.0V	○	○	×	
E3-09		电机2的最低输出频率	0.0 ~ E3-04	1.5Hz	○	○	×	
E3-10		电机2的最低输出频率电压	0.0 ~ 255.0	12.0V	○	○	×	
E3-11		电机2的中间输出频率2	0.0 ~ E3-04	0.0Hz	○	○	×	
E3-12 <sup>*2</sup>		电机2的中间输出频率电压2	0.0 ~ 255.0	0.0VAC	○	○	×	
E3-13 <sup>*2</sup>	电机2的基本电压	0.0 ~ 255.0	0.0VAC	○	S	×		
电机2参数	E4-01	电机2的额定电流	变频器 额定电流的 10 ~ 200%	因容量而不同	○	○	×	
	E4-02	电机2的额定滑差	0.00 ~ 20.00		○	○	×	
	E4-03	电机2的空载电流	0 ~ 低于E4-01		○	○	×	
	E4-04	电机2极数	2 ~ 48	4极	○	○	×	
	E4-05	电机2线间电阻	0.000 ~ 65.000	因容量而不同	○	○	×	
	E4-06	电机2漏电感	0.0 ~ 40.0		○	○	×	
	E4-07	电机2铁芯饱和系数1	0.00 ~ 0.50	0.50	×	○	×	
	E4-08	电机2铁芯饱和系数2	E4-07的设定 ~ 0.75	0.75	×	○	×	
	E4-09	电机2的机械损失	0.0 ~ 10.0	0.0	×	○	×	
	E4-10	电机2的电机铁损	0 ~ 65535	因容量而不同	○	×	×	
	E4-11	电机2的电机额定容量	0.00 ~ 650.00	因容量而不同	○	○	×	
	E4-12	电机2的铁芯饱和系数3	1.30 ~ 5.00	1.30	×	○	×	
	E4-14	电机2的滑差补偿增益	0.0 ~ 2.5	0.0	○	○	×	
	E4-15	电机2的转矩补偿增益	1.00 ~ 2.50	1.00	○	○	×	
	PM电机的参数	E5-01	电机代码的选择 (PM用)	0000 ~ FFFF		×	×	S
E5-02		电机的额定容量 (PM用)	0.10 ~ 18.50		×	×	S	
E5-03		电机的额定电流 (PM用)	变频器 额定电流的 10 ~ 200%	因容量而不同	×	×	S	
E5-04		电机的极数 (PM用)	2 ~ 48		×	×	S	
E5-05		电机的电枢电阻 (PM用)	0.000 ~ 65.000		×	×	S	
E5-06		电机的d轴电感 (PM用)	0.00 ~ 300.00		×	×	S	
E5-07		电机的q轴电感 (PM用)	0.00 ~ 600.00		×	×	S	
E5-09		电机的感应电压参数1 (PM用)	0.0 ~ 2000.0		×	×	S	
E5-24		电机的感应电压参数2 (PM用)	0.0 ~ 2000.0		×	×	S	
PG速度控制时的故障检出		F1-02	PG断线检出 (PGO)时的动作选择	0 ~ 3	1	○	×	×
	F1-03	过速度 (OS)发生时的动作选择	0 ~ 3	1	○	×	×	
	F1-04	速度偏差过大检出 (dEv)时的动作选择	0 ~ 3	3	○	×	×	
	F1-08	过速度 (OS)检出值	0 ~ 120	115%	○	×	×	
	F1-09	过速度 (OS)检出时间	0.0 ~ 2.0	1.0	○	×	×	
	F1-10	速度偏差过大 (dEv)检出值	0 ~ 50	10%	○	×	×	
	F1-11	速度偏差过大 (dEv)检出时间	0.0 ~ 10.0	0.5s	○	×	×	
	F1-14	PG断线检出时间	0.0 ~ 10.0	2.0s	○	×	×	

# 参数一览表(续)

功能	参数 No.	名称	设定范围	出厂时*1 设定	控制模式		
					无 PG V/f	无 PG 矢量	PM用 无 PG 矢量
通信选购件	F6-01	bUS故障检出时的动作选择	0 ~ 3	1	○	○	○
	F6-02	外部故障(EPO)的检出条件	0,1	0	○	○	○
	F6-03	外部故障(EPO)检出时的动作选择	0 ~ 3	1	○	○	○
	F6-04	bUS故障检出延迟时间	0.0 ~ 5.0	2.0s	○	○	○
	F6-10	CC-Link Node地址	0 ~ 64	0	○	○	○
	F6-11	CC-Link通信速度	0 ~ 4	0	○	○	○
	F6-14	bUS故障的自动复位	0,1	0	○	○	○
	F6-30	PROFIBUS Node地址	0 ~ 125	0	○	○	○
	F6-31	PROFIBUS Clear Mode选择	0,1	0	○	○	○
	F6-32	PROFIBUS Map选择	0,1	0	○	○	○
	F6-35	CANopen Node地址	0 ~ 127	0	○	○	○
	F6-36	CANopen通信速度	0 ~ 8	6	○	○	○
	F6-40	CompoNet Node地址	0 ~ 63	0	○	○	○
	F6-41	CompoNet通信速度	0 ~ 255	0	○	○	○
	F6-50	DeviceNet MAC ID	0 ~ 64	*1	○	○	○
	F6-51	DeviceNet通信速度	0 ~ 4	*1	○	○	○
	F6-52	DeviceNet PCA设定	0 ~ 255	*1	○	○	○
	F6-53	DeviceNet PPA设定	0 ~ 255	*1	○	○	○
	F6-54	DeviceNet空闲模式时的故障检出	0,1	0	○	○	○
	F6-55	DeviceNet通信速度记忆值	0 ~ 2 (读出专用)	—	○	○	○
	F6-56	DeviceNet速度单位	-15 ~ 15	0	○	○	○
	F6-57	DeviceNet电流单位	-15 ~ 15	0	○	○	○
F6-58	DeviceNet转矩单位	-15 ~ 15	0	○	○	○	
F6-59	DeviceNet电力单位	-15 ~ 15	0	○	○	○	
F6-60	DeviceNet电压单位	-15 ~ 15	0	○	○	○	
F6-61	DeviceNet计时单位	-15 ~ 15	0	○	○	○	
F6-62	DeviceNet heart beat	0 ~ 10	0	○	○	○	
F6-63	DeviceNet网络设定的MAC ID	0 ~ 64 (读出专用)	—	○	○	○	
F7-01 ~ F7-22	预约领域	—	—	○	○	○	
多功能接点输入	H1-01	端子S1的功能选择		40	○	○	○
	H1-02	端子S2的功能选择		41	○	○	○
	H1-03	端子S3的功能选择		24	○	○	○
	H1-04	端子S4的功能选择	1 ~ 9F	14	○	○	○
	H1-05	端子S5的功能选择		3(0)	○	○	○
	H1-06	端子S6的功能选择		4(3)	○	○	○
	H1-07	端子S7的功能选择		6(4)	○	○	○
多功能接点输出	H2-01	端子MA,MB,MC的功能选择(接点)		E	○	○	○
	H2-02	端子P1的功能选择(开路集电极)	0 ~ 192	0	○	○	○
	H2-03	端子P2的功能选择(开路集电极)		2	○	○	○
H2-06	累计电力脉冲输出单位选择	0 ~ 4	0	○	○	○	
多功能模拟量输入	H3-01	多功能模拟量输入(电压)端子A1信号电平选择	0,1	0	○	○	○
	H3-02	多功能模拟量输入(电压)端子A1功能选择	0 ~ 31	0	○	○	○
	H3-03	多功能模拟量输入(电压)端子A1输入增益	-999.9 ~ 999.9	100.0%	○	○	○
	H3-04	多功能模拟量输入(电压)端子A1输入偏置	-999.9 ~ 999.9	0.0%	○	○	○
	H3-09	多功能模拟量输入(电流/电压)端子A2信号电平选择	0 ~ 3	2	○	○	○
	H3-10	多功能模拟量输入(电流/电压)端子A2功能选择	0 ~ 31	0	○	○	○
	H3-11	多功能模拟量输入端子A2输入增益	-999.9 ~ 1000.0	100.0%	○	○	○
	H3-12	多功能模拟量输入端子A2输入偏置	-999.9 ~ 999.9	0.0%	○	○	○
	H3-13	模拟量输入的滤波时间参数	0.00 ~ 2.00	0.03s	○	○	○
	H4-01	多功能模拟量输出1端子AM监视选择	000 ~ 999	102	○	○	○
	H4-02	多功能模拟量输出1端子AM输出增益	-999.9 ~ 999.9	100.0%	S	S	S
	H4-03	多功能模拟量输出1端子AM偏置	-999.9 ~ 999.9	0.0%	○	○	○
MEMOBUS通信	H5-01	站地址	0 ~ FFH	1F	○	○	○
	H5-02	传送速度的选择	0 ~ 8	3	○	○	○
	H5-03	传送校验的选择	0 ~ 2	0	○	○	○
	H5-04	传送故障检出时的动作选择	0 ~ 3	3	○	○	○
	H5-05	CE检出选择	0,1	1	○	○	○
	H5-06	送信等待时间	5 ~ 65	5ms	○	○	○
	H5-07	RTS控制有/无	0,1	1	○	○	○
	H5-09	CE检出时间	0.0 ~ 10.0	2.0s	○	○	○

功能	参数 No.	名称	设定范围	出厂时*1 设定	控制模式			
					无 PG V/f	无 PG 矢量	PM用 无 PG 矢量	
MEMOBUS	H5-10	输出电压指令监视(MEMOBUS寄存器0025H)单位选择	0,1	0	○	○	○	
	H5-11	传送的ENTER功能选择	0,1	1	○	○	○	
	H5-12	运行指令方法的选择	0,1	0	○	○	○	
	H6-01	脉冲列输入功能选择	0 ~ 3	0	○	○	○	
	H6-02	脉冲列输入单位	1000 ~ 32000	1440Hz	○	○	○	
	H6-03	脉冲列输入增益	0.0 ~ 1000.0	100.0%	○	○	○	
	H6-04	脉冲列输入偏置	-100.0 ~ +100.0	0.0%	○	○	○	
	H6-05	脉冲列输入滤波时间	0.00 ~ 2.00	0.10s	○	○	○	
	H6-06	脉冲列监视选择	000,031,101,102,105,116,501,502	102	○	○	○	
	H6-07	脉冲列监视单位	0 ~ 32000	1440Hz	○	○	○	
H6-08	脉冲列输入最低频率	0.1 ~ 1000.0	0.5Hz	○	○	○		
脉冲列输入输出	L1-01	电机保护功能选择	0 ~ 4	1	○	○	○	
	L1-02	电机保护动作时间	0.1 ~ 5.0	1.0min	○	○	○	
	L1-03	电机过热时的故障动作选择(PTC输入)	0 ~ 3	3	○	○	○	
	L1-04	电机过热动作选择(PTC输入)	0 ~ 2	1	○	○	○	
	L1-05	电机温度输入滤波时间参数(PTC输入)	0.00 ~ 10.00	0.20s	○	○	○	
	L1-13	电子热继电器继续选择	0,1	1	○	○	○	
	L2-01	瞬时停电动作选择	0 ~ 2	0	○	○	○	
	L2-02	瞬时停电补偿时间	0.0 ~ 25.5		○	○	○	
	L2-03	最小基极封锁(BB)时间	0.1 ~ 5.0	因容量而不同	○	○	○	
	L2-04	电压恢复时间	0.0 ~ 5.0		○	○	○	
瞬时停电处理	L2-05*2	主回路低电压(Uv)检出电平	150 ~ 210		○	○	○	
	L2-06	KEB减速时间	0.0 ~ 200.0	0.0s	○	○	○	
	L2-07	瞬时停电恢复后的加速时间	0.0 ~ 25.5	0.0s	○	○	○	
	L2-08	KEB开始时频率降低增益	0 ~ 300	100%	○	○	○	
	L2-11*2	KEB时目标主回路电压	150 ~ 400	E1-01 × 1.22(V)	○	○	○	
	失速防止功能	L3-01	加速中失速防止功能选择	0 ~ 2	1	○	○	○
		L3-02	加速中失速防止电平	0 ~ 150	因容量而不同	○	○	○
		L3-03	加速中失速防止极限	0 ~ 100	50%	○	○	○
		L3-04	减速中失速防止功能选择	0 ~ 4	1	S	S	S
		L3-05	运行中失速防止功能选择	0 ~ 2	1	○	×	○
L3-06		运行中失速防止电平	30 ~ 200	因容量而不同	○	×	○	
L3-11		过电压抑制功能选择	0,1	0	○	○	○	
L3-17*2		过电压抑制及减速失速时目标主回路电压	150 ~ 400	370V	○	○	○	
L3-20		主回路电压调整增益	0.00 ~ 5.00	1.00	○	○	○	
L3-21		加速速率演算增益	0.00 ~ 200.00	1.00	○	○	○	
频率检出	L3-22	加速中失速减速时间	0.0 ~ 6000.0	0.0s	×	×	○	
	L3-23	运行中失速防止动作电平的自动降低功能的选择	0,1	0	○	○	○	
	L3-24	惯性换算的电机加速时间	0.001 ~ 10.000	因容量而不同	○	○	○	
	L3-25	负载惯量比	0.0 ~ 1000.0	1.0	○	○	○	
	L4-01	频率检出电平	0.0 ~ 400.0	0.0Hz	○	○	○	
	L4-02	频率检出幅	0.0 ~ 20.0	2.0Hz	○	○	○	
	L4-03	频率检出电平(+/-单侧检出)	-400.0 ~ 400.0	0.0Hz	○	○	○	
	L4-04	频率检出幅(+/-单侧检出)	0.0 ~ 20.0	2.0Hz	○	○	○	
	L4-05	频率指令丧失时的动作选择	0,1	0	○	○	○	
	L4-06	频率指令丧失时的频率指令	0.0 ~ 100.0	80.0%	○	○	○	
故障再试	L4-07	频率检出条件	0,1	0	○	○	○	
	L5-01	故障再试次数	0 ~ 10	0	○	○	○	
	L5-02	故障再试中的故障接点动作选择	0,1	0	○	○	○	
	L5-04	故障再试间隔时间	0.5 ~ 600.0	10.0s	○	○	○	
	L5-05	故障再试动作选择	0,1	0	○	○	○	
	L6-01	过转矩/不足转矩检出动作选择1	0 ~ 8	0	○	○	○	
	L6-02	过转矩/不足转矩检出电平1	0 ~ 300	150%	○	○	○	
	L6-03	过转矩/不足转矩检出时间1	0.0 ~ 10.0	0.1s	○	○	○	
	L6-04	过转矩/不足转矩检出动作选择2	0 ~ 8	0	○	○	○	
	L6-05	过转矩/不足转矩检出电平2	0 ~ 300	150%	○	○	○	
过转矩/不足转矩检出	L6-06	过转矩/不足转矩检出时间2	0.0 ~ 10.0	0.1s	○	○	○	
	L6-08	机械劣化检出动作选择	0 ~ 8	0	○	○	○	
	L6-09	机械劣化检出速度电平	-110.0 ~ 110.0	110%	○	○	○	
	L6-10	机械劣化检出时间	0.0 ~ 10.0	0.1s	○	○	○	
	L6-11	机械劣化检出开始时间	0 ~ 65535	0	○	○	○	

\*1: 出厂时设定因控制模式选择不同而异

\*2: 200V级变频器的值。400V级变频器的场合, 是这个值的2倍。

功能	参数 No.	名称	设定范围	出厂时*1 设定	控制模式			
					无 PG V/f	无 PG 矢量	PM用 无 PG 矢量	
转矩极限	L7-01	正转侧电动状态转矩极限	0 ~ 300	200%	×	○	×	
	L7-02	反转侧电动状态转矩极限	0 ~ 300	200%	×	○	×	
	L7-03	正转侧再生状态转矩极限	0 ~ 300	200%	×	○	×	
	L7-04	反转侧再生状态转矩极限	0 ~ 300	200%	×	○	×	
	L7-06	转矩极限的积分时间参数	5 ~ 10000	200ms	×	○	×	
	L7-07	加速中的转矩极限的控制方法选择	0,1	0	×	○	×	
	L8-01	变频器过热(OH)报警 预警检出值	0,1	0	○	○	○	
硬件保护	L8-02	变频器过热(OH)报警 预警检出值	50 ~ 130	因容量 而不同	○	○	○	
	L8-03	变频器过热(OH)报警 预警动作选择	0 ~ 4	3	○	○	○	
	L8-05	输入缺相保护的选择	0,1	0	○	○	○	
	L8-07	输出缺相保护的选择	0 ~ 2	1	○	○	○	
	L8-09	接地短路保护的选择	0,1	因容量 而不同	○	○	○	
	L8-10	冷却扇ON/OFF控制的选择	0,1	0	○	○	○	
	L8-11	冷却扇控制OFF延迟时间	0 ~ 300	60s	○	○	○	
	L8-12	周围温度	-10 ~ 50	40℃	○	○	○	
	L8-15	低速时的OL2特性选择	0,1	1	○	○	○	
	L8-18	软件电流极限	0,1	1	○	○	×	
	L8-19	OH预警时的频率递减率	0.1 ~ 1.0	0.8	○	○	○	
	L8-29	电流失衡保护(LF2)的选择	0,1	1	×	×	○	
	L8-35	单元安装方法选择	0 ~ 3	因容量 而不同	○	○	○	
	L8-38	载波频率降低选择	0 ~ 2	而不同	○	○	○	
	L8-40	降低载波频率时间	0.00 ~ 2.00	0.50	○	○	○	
	L8-41	电流警告选择	0,1	0	○	○	○	
	乱调防止功能	n1-01	乱调防止功能选择	0,1	1	○	×	×
n1-02		乱调防止增益	0.00 ~ 2.50	1.00	○	×	×	
n1-03		乱调防止时间参数	0 ~ 500	因容量 而不同	○	×	×	
速度反馈抑制功能	n2-01	速度反馈抑制增益(AFR)增益	0.00 ~ 10.00	1.00	×	○	×	
	n2-02	速度反馈抑制增益(AFR)时间参数	0 ~ 2000	50ms	×	○	×	
	n2-03	速度反馈抑制增益(AFR)时间参数	0 ~ 2000	750 ms	×	○	×	
过励磁制动 / 高滑差制动	n3-01	高滑差制动减速频率幅	1 ~ 20	5%	○	×	×	
	n3-02	高滑差制动中电流限制	100 ~ 200	150%	○	×	×	
	n3-03	高滑差制动停止时DWEELL时间	0.0 ~ 10.0	1.0s	○	×	×	
	n3-04	高滑差制动OL检出时间	30 ~ 1200	40s	○	×	×	
	n3-13	过励磁增益	1.00 ~ 1.40	1.10	○	○	×	
	n3-21	过励磁抑制电流值	0 ~ 150	100%	○	○	×	
n3-23	过励磁运行选择	0 ~ 2	0	○	○	×		
电机在线间调整电整阻	n6-01	电机线间电阻在线调整 功能的选择	0,1	1	×	○	×	
	n8-45	速度反馈抑制增益(PM用)	0.0 ~ 10.0	0.8	×	×	○	
PM电机控制	n8-47	拉入电流补偿时间参数(PM用)	0.0 ~ 100.0	5.0s	×	×	○	
	n8-48	拉入电流(PM用)	20 ~ 200	30%	×	×	○	
	n8-49	高效率控制用d轴电流(PM用)	-200.0 ~ 0.0	0.0%	×	×	○	
	n8-51	加速时拉入电流(PM用)	0 ~ 200	50%	×	×	○	
	n8-54	电压误差补偿时间参数	0.00 ~ 10.00	1.00s	×	×	○	
	n8-55	负载惯量(PM用)	0 ~ 3	0	×	×	○	
	n8-62*2	输出电压限制设定电压值	0.0 ~ 230.0	200.0V	×	×	○	
	n8-65	过电压抑制动作中的速度反馈 抑制增益(PM用)	0.00 ~ 10.00	1.50	×	×	○	
	显示设定 / 选择	o1-01	驱动模式显示项目选择	104 ~ 621	106	○	○	○
		o1-02	电源ON时监视显示项目选择	1 ~ 5	1	○	○	○
o1-03		频率指令设定/显示的单位	0 ~ 3	0	○	○	○	
o1-10		频率指令设定/显示的任意显示设定	1 ~ 60000	因容量 而不同	○	○	○	
o1-11		频率指令设定/显示的小数点以后的位数	0 ~ 3	0	○	○	○	
o2-01		LOCAL/REMOTE键的功能选择	0,1	1	○	○	○	
o2-02		STOP键的功能选择	0,1	1	○	○	○	
多功能选择	o2-03	用户参数设定值的保存	0 ~ 2	0	○	○	○	
	o2-04	变频器单元选择	0 ~ FF	因容量 而不同	○	○	○	
	o2-05	频率设定时的ENTER键功能选择	0,1	0	○	○	○	
	o2-06	LCD操作器断线时的动作选择	0,1	0	○	○	○	

\*1: 出厂时设定因控制模式选择不同而异  
\*2: 200V级变频器的值。400V级变频器的场合, 是这个值的2倍。

功能	参数 No.	名称	设定范围	出厂时*1 设定	控制模式				
					无 PG V/f	无 PG 矢量	PM用 无 PG 矢量		
多功能选择	o2-07	通过操作器运行时接通电源时的 旋转方向选择	0,1	0	○	○	○		
	o2-09	初始化模式	0 ~ 3	根据变频器 规格	○	○	○		
拷贝读取	o3-01	拷贝动作选择	0 ~ 3	0	○	○	○		
	o3-02	读取许可	0, 1	0	○	○	○		
维护时期	o4-01	累计运行时间设定	0 ~ 9999	0	○	○	○		
	o4-02	累计运行时间选择	0,1	0	○	○	○		
	o4-03	冷却扇维护设定(运行时间)	0 ~ 9999	0	○	○	○		
	o4-05	电容器维护设定	0 ~ 150	0%	○	○	○		
	o4-07	防冲击继电器维护设定	0 ~ 150	0%	○	○	○		
	o4-09	IGBT维护设定	0 ~ 150	0%	○	○	○		
	o4-11	U2,U3初始化选择	0,1	0	○	○	○		
	o4-12	kWh监视器初始化选择	0,1	0	○	○	○		
	o4-13	运行次数初始化选择	0,1	0	○	○	○		
	DriveWorks 预约领域	q1-01 ~ q6-07	预约领域	-	-	○	○	○	
		DriveWorks 参数接点	r1-01	DWEZ用连接参数1(上位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○
			r1-02	DWEZ用连接参数1(下位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○
			r1-03	DWEZ用连接参数2(上位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○
r1-04			DWEZ用连接参数2(下位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○	
r1-05			DWEZ用连接参数3(上位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○	
r1-06			DWEZ用连接参数3(下位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○	
r1-07	DWEZ用连接参数4(上位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-08	DWEZ用连接参数4(下位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-09	DWEZ用连接参数5(上位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-10	DWEZ用连接参数5(下位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-11	DWEZ用连接参数6(上位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-12	DWEZ用连接参数6(下位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-13	DWEZ用连接参数7(上位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-14	DWEZ用连接参数7(下位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-15	DWEZ用连接参数8(上位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-16	DWEZ用连接参数8(下位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-17	DWEZ用连接参数9(上位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-18	DWEZ用连接参数9(下位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-19	DWEZ用连接参数10(上位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-20	DWEZ用连接参数10(下位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-21	DWEZ用连接参数11(上位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-22	DWEZ用连接参数11(下位)		0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○		
r1-23	DWEZ用连接参数12(上位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-24	DWEZ用连接参数12(下位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-25	DWEZ用连接参数13(上位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-26	DWEZ用连接参数13(下位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-27	DWEZ用连接参数14(上位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-28	DWEZ用连接参数14(下位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-29	DWEZ用连接参数15(上位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-30	DWEZ用连接参数15(下位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-31	DWEZ用连接参数16(上位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-32	DWEZ用连接参数16(下位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-33	DWEZ用连接参数17(上位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-34	DWEZ用连接参数17(下位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-35	DWEZ用连接参数18(上位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-36	DWEZ用连接参数18(下位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-37	DWEZ用连接参数19(上位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-38	DWEZ用连接参数19(下位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-39	DWEZ用连接参数20(上位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
r1-40	DWEZ用连接参数20(下位)	0000 ~ FFFF(H)	0	×	○	○			
电机自主学习	T1-00	电机1/2的选择	1,2	1	○	○	×		
	T1-01	自主学习模式选择	0,2,3	因容量 而不同	○	○	×		
	T1-02	电机输出功率	0.00 ~ 650.00	0	○	○	×		
	T1-03*2	电机额定电压	0.0 ~ 255.5	200.0V	○	○	×		
	T1-04	电机额定电流	[n9-01] × 0.1 ~ [n9-01] × 2	因容量 而不同	○	○	×		
	T1-05	电机的基本频率	0.0 ~ 400.0	60.0 Hz	○	○	×		
	T1-06	电机的极数	2 ~ 48	4	○	○	×		
T1-07	电机的基本转速	0 ~ 24000	1750min <sup>-1</sup>	○	○	×			
T1-11	电机铁损	0 ~ 65535	14W	○	×	×			

### 各部分的名称和功能

**数字显示部(5位)**  
显示频率和参数号等。

**LO/RE指示灯**  
在操作器(LOCAL)选择中点亮。

**ESC(退出)键**  
回到按ENTER键之前的状态。

**移位键**  
选择设定参数数值时的位。

**RESET(复位)键**  
故障检出时作为故障复位键。

**RUN指示灯**  
变频器运行中点亮。

**RUN键**  
使变频器启动。

**“简单操作”**  
仅需按向上/向下键即可进行电机及功能的选择。(详情参见下页)

**LED指示灯**  
(详情参见下表)

**LO/RE功能选择键**  
在切换操作器(LOCAL)的运行和控制回路端子的运行(REMOTE)时按此键。

**ENTER(确认)键**  
在确定各种模式、参数、设定值时按此键。也用于从某画面进入下一画面。

**通信连接器**  
用专用电缆连接DriveWizard、DriveWorksEZ、带USB的拷贝装置、LCD操作器。

**向上键**  
选择参数号、模式、设定值(增加)时使用。也用于进入下一个项目及数据。

**向下键**  
选择参数号、模式、设定值(减少)时使用。也用于返回上一个的项目及数据。

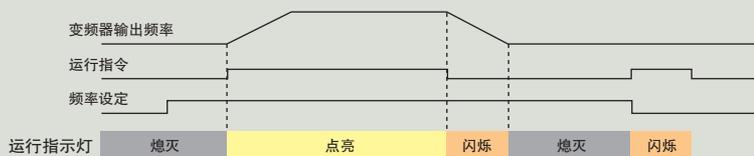
**STOP键**  
使变频器停止。

### LED指示灯的指示含义



指示灯	点亮	闪烁	熄灭
ALM	故障检出时	<ul style="list-style-type: none"> <li>轻故障检出时</li> <li>OPE(操作出错)检出时</li> <li>自学习中发生异常时</li> </ul>	正常
REV	电机反转时	—	电机正转时
DRV	<ul style="list-style-type: none"> <li>驱动模式时</li> <li>自学习中</li> </ul>	使用DriveWorksEZ时	程序模式时
FOUT	显示输出频率(Hz)时	—	—
LO/RE	选择由操作器发出的运行指令时(LOCAL)	—	来自操作器以外的选择中(REMOTE)
RUN	运行中	<ul style="list-style-type: none"> <li>减速停止中</li> <li>输入频率指令为零的运行指令时</li> </ul>	停止中

### 运行指示灯和变频器的动作关系



## 通过LED操作器进行运行操作的示例

步骤	按键操作	操作器显示
1 电源接通		F 000
2 运行条件设定 · 选择本地模式 · 显示频率指令值	LO RE	LO RE LO指示灯 点亮 F 000
3 显示正转/反转运行	↑	For
4 显示输出频率	↑	000
5 显示输出电流	↑	0.00A
6 显示输出电压	↑	00V
7 显示监视	↑	闪烁显示 r7on
8 显示校验模式	↑	闪烁显示 urF4
9 显示设定模式	↑	闪烁显示 srUP
10 显示参数设定模式	↑	PAR
11 显示自学习模式	↑	ARUn
返回频率指令显示	↑	

可设定变更时闪烁。

**驱动模式：**可进行运行/停止、状态监视的显示(频率指令、输出频率、输出电流、输出电压)。

<频率指令设定示例>

步骤	按键操作	操作器显示
设定指令值	ENTER	F0000
	RESET	F0000
	按	F0600
	↑ ↓ 键变更指令	
写入设定值	ENTER	显示“End”后 F0600 DRV 绿灯亮

**监视模式：**可显示状态、故障内容及故障履历等。

步骤	按键操作	操作器显示
选择监视内容	ENTER	U1-01
监视UI-01(频率指令)	ENTER	600
	ESC	U1-01
重选监视内容	↑	U1-02
	↑	⋮
	↑	U1-26
返回监视模式的显示画面	ESC 按1次	r7on

**校验模式：**显示在程序模式中变更的参数和自学习中自动变更的参数。

步骤	按键操作	操作器显示
变更参数的确认	ENTER	C1-01
变更值的确认	ENTER	00030
	ESC	C1-01
	↑	C1-02
	↑	⋮
	↑	C6-02
返回校验模式显示	ESC 按1次	urF4

再按1次 ESC 键，返回初始画面。

## 设定模式

在设定模式中，可操作用途选择功能。仅选择了用途即可自动设定参数最佳值。需微调的参数可自动登录为喜爱的参数，从喜爱的参数可以变更设定值。

<供水泵的示例>

步骤	按键操作	操作器显示
选择用途	ENTER	APPL
	ENTER	00
	RESET	00
选择供水泵	↑	01
供水泵参数的设定和登录为喜爱的参数。	ENTER	显示“End”后 APPL

只要按 ENTER 键，即可依次确认喜爱的参数。

供水泵用参数最佳值

参数号	名称	最佳值
A1-02	控制模式的选择	0: 无PG V/f控制
b1-04	禁止反转选择	1: 禁止反转
C1-01	加速时间1	1.0 (sec)
C1-02	减速时间1	1.0 (sec)
C6-01	ND/HD选择	1: ND (额定轻载)
E1-03	V/f曲线选择	0F (H)
E1-07	中间输出频率	30.0 (Hz)
E1-08	中间输出频率电压	50.0 (V)
L2-01	瞬时停电动作选择	1: 有效
L3-04	减速中防止失速功能选择	1: 有效

喜爱的参数

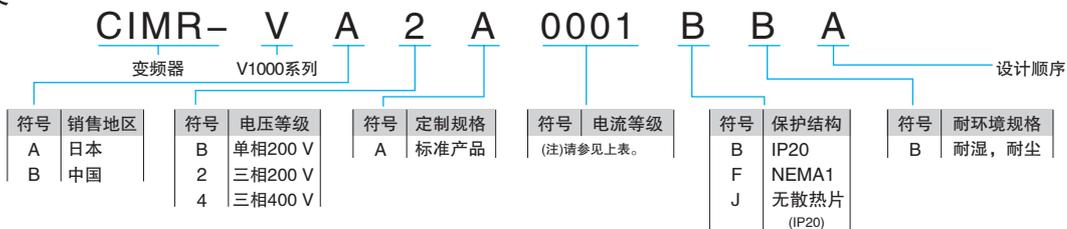
参数号	名称	参数号	名称
b1-01	频率指令选择1	E1-08	中间输出频率电压
b1-02	运行指令选择1	E2-01	电机额定电流
b1-04	禁止反转选择	H1-05	端子S5的功能选择
C1-01	加速时间1	H1-06	端子S6的功能选择
C1-02	减速时间1	H1-07	端子S7的功能选择
E1-03	V/f曲线选择	L5-01	故障重试次数
E1-07	中间输出频率	—	—

# 产品体系

( )内为额定输出电流值

标准适用电机 kW	三相200 V		单相200 V		三相400 V	
	ND额定	HD额定	ND额定	HD额定	ND额定	HD额定
0.1		CIMR-VA2A0001 (0.8A)		CIMR-VABA0001 (0.8A)		
0.2	CIMR-VA2A0001 (1.2A)	CIMR-VA2A0002 (1.6A)	CIMR-VABA0001 (1.2A)	CIMR-VABA0002 (1.6A)		CIMR-VA4A0001 (1.2A)
0.4	CIMR-VA2A0002 (1.9A)	CIMR-VA2A0004 (3A)	CIMR-VABA0002 (1.9A)	CIMR-VABA0003 (3A)	CIMR-VA4A0001 (1.2A)	CIMR-VA4A0002 (1.8A)
0.75	CIMR-VA2A0004 (3.5A)	CIMR-VA2A0006 (5A)	CIMR-VABA0003 (3.3A)	CIMR-VABA0006 (5A)	CIMR-VA4A0002 (2.1A)	CIMR-VA4A0004 (3.4A)
1.1	CIMR-VA2A0006 (6A)	CIMR-VA2A0008 (6.9A)	CIMR-VABA0006 (6A)			
1.5	CIMR-VA2A0008 (8A)	CIMR-VA2A0010 (8A)		CIMR-VABA0010 (8A)	CIMR-VA4A0004 (4.1A)	CIMR-VA4A0005 (4.8A)
2.2	CIMR-VA2A0010 (9.6A)	CIMR-VA2A0012 (11A)	CIMR-VABA0010 (9.6A)	CIMR-VABA0012 (11A)	CIMR-VA4A0005 (5.4A)	CIMR-VA4A0007 (5.5A)
3.0	CIMR-VA2A0012 (12A)	CIMR-VA2A0018 (14A)	CIMR-VABA0012 (12A)		CIMR-VA4A0007 (6.9A)	CIMR-VA4A0009 (7.2A)
3.7	CIMR-VA2A0018 (17.5A)	CIMR-VA2A0020 (17.5A)		CIMR-VABA0018 (17.5A)	CIMR-VA4A0009 (8.8A)	CIMR-VA4A0011 (9.2A)
5.5	CIMR-VA2A0020 (19.6A)	CIMR-VA2A0030 (25A)			CIMR-VA4A0011 (11.1A)	CIMR-VA4A0018 (14.8A)
7.5	CIMR-VA2A0030 (30A)	CIMR-VA2A0040 (33A)			CIMR-VA4A0018 (17.5A)	CIMR-VA4A0023 (18A)
11	CIMR-VA2A0040 (40A)	CIMR-VA2A0056 (47A)			CIMR-VA4A0023 (23A)	CIMR-VA4A0031 (24A)
15	CIMR-VA2A0056 (56A)	CIMR-VA2A0069 (60A)			CIMR-VA4A0031 (31A)	CIMR-VA4A0038 (31A)
18.5	CIMR-VA2A0069 (69A)				CIMR-VA4A0038 (38A)	

## 型号的含义



(注)有关耐环境规格, 请咨询。

# 机型选择

## 符合用途的最佳选择

根据客户机械的负载额定，V1000变频器可以选择轻负载(ND)额定，重负载(HD)额定的2种额定负载。  
选择ND额定的场合，可以用于比HD额定大一档的电机。

2种额定负载的区别

	ND额定	HD额定
参数设定	C6-01=1(出厂设定)	C6-01=0
过负载耐量	120% 60秒	150% 60秒
载波频率	低载波*	高载波

\*：即使低载波使用SwingPWM控制，也不会有刺耳音。

### ND额定的选择

#### ●用途例



#### ●选择例

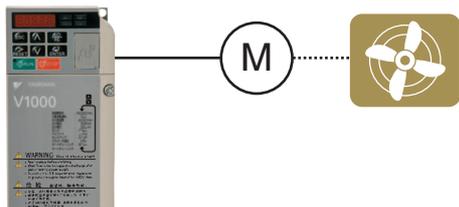
驱动风机用的0.75kW的电机，选择V1000变频器时，CIMR-VA2A0004设定为ND额定(出厂设定)即可适用。

型号: CIMR-VA2A0004

ND额定: 0.75 kW

0.75 kW

风机



### HD额定的选择

#### ●用途例



※即使在上述用途，若加减速时，运行时的最大转矩在120%60秒以下，可使用ND额定。

#### ●选择例

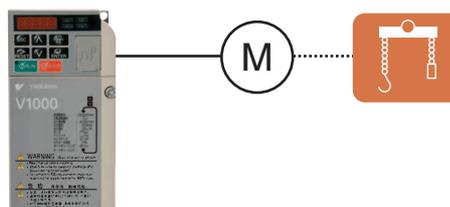
驱动电动葫芦用的0.75kW的电机，选择V1000变频器时，CIMR-VA2A0006设定为HD额定(C6-01=0)即可适用。

型号: CIMR-VA2A0006

HD额定: 0.75 kW

0.75 kW

电动葫芦



以往产品VS mini V7和V1000(HD额定)更换时，请按下表选择。

最大适用电机容量 kW	电源 型号	200 V				400 V	
		三相		单相		三相	
		VS mini V7 CIMR- V7AA2□□□	V1000 CIMR- VA2A□□□□	VS mini V7 CIMR- V7AAB□□□	V1000 CIMR- VABA□□□□	VS mini V7 CIMR- V7AA4□□□	V1000 CIMR- VA4A□□□□
0.1		0P1	0001	0P1	0001	—	—
0.2		0P2	0002	0P2	0002	0P2	0001
0.4		0P4	0004	0P4	0003	0P4	0002
0.75		0P7	0006	0P7	0006	0P7	0004
1.5		1P5	0010	1P5	0010	1P5	0005
2.2		2P2	0012	2P2	0012	2P2	0007
3.7		3P7	0020	3P7	0018	3P7	0011
5.5		5P5	0030	—	—	5P5	0018
7.5		7P5	0040	—	—	7P5	0023
11		—	0056	—	—	—	0031
15		—	0069	—	—	—	0038

# 标准规格

可通过参数 (C6-01) 设定 ND/HD 额定

200 V 级 (三相/单相)

( ) 内为单相的数值

型号	三相 CIMR-VA2A		0001	0002	0004	0006	0008	0010	0012	0018	0020	0030	0040	0056	0069			
	单相 *2 CIMR-VABA		0001	0002	0003	0006	-	0010	0012	-	0018*1	-	-	-	-	-		
最大适用电机容量 *3	kW	ND 额定	0.2	0.4	0.75	1.1	1.5	2.2	3.0	3.7	5.5	7.5	11.0	15.0	18.5			
		HD 额定	0.1	0.2	0.4	0.75	1.1	1.5	2.2	3.0	3.7	5.5	7.5	11.0	15.0	18.5		
输入	额定输入电流 *4	三相 A	ND 额定	1.1	1.9	3.9	7.3	8.8	10.8	13.9	18.5	24.0	37.0	52.0	68.0	80.0		
			HD 额定	0.7	1.5	2.9	5.8	7.0	7.5	11.0	15.6	18.9	24.0	37.0	52.0	68.8		
		单相	ND 额定	2.0	3.6	7.3	13.8	-	20.2	24.0	-	-	-	-	-	-	-	
			HD 额定	1.4	2.8	5.5	11.0	-	14.1	20.6	-	35.0	-	-	-	-	-	
输出	额定输出容量 *5	kVA	ND 额定	0.5	0.7	1.3	2.3	3.0	3.7	4.6	6.7	7.5	11.4	15.2	21.3	26.3		
			HD 额定	0.3	0.6	1.1	1.9	2.6	3.0	4.2	5.3	6.7	9.5	12.6	17.9	22.9		
	额定输出电流	A	ND 额定 *6	1.2	1.9	3.5 (3.3)	6.0	8.0	9.6	12.0	17.5	19.6	30.0	40.0	56.0	69.0		
			HD 额定	0.8 *7	1.6 *7	3.0 *7	5.0 *7	6.9 *8	8.0 *8	11.0 *8	14.0 *8	17.5 *8	25.0 *8	33.0 *8	47.0 *8	60.0 *8		
	过载耐量	ND 额定: 额定输出电流的120% 60秒 HD 额定: 额定输出电流的150% 60秒 (用于往复性负载的用途时, 需要降低额定值)																
	载波频率	2 kHz (2 ~ 15 kHz: 可根据参数变更)																
最大输出电压	三相电源用: 三相200 ~ 240 V (对应输入电压) 单相电源用: 单相200 ~ 240 V (对应输入电压)																	
最高输出频率	400 Hz (可根据参数变更)																	
电源	额定电压 · 额定频率		三相电源用: 三相200 ~ 240 V 50/60 Hz 单相电源用: 单相200 ~ 240 V 50/60 Hz															
	允许电压波动		-15 ~ 10%															
	允许频率波动		± 5%															
	电源设备容量	kVA	三相	ND 额定	0.5	0.9	1.8	3.3	4.0	4.9	6.4	8.5	11.0	17.0	24.0	31.0	37.0	
HD 额定				0.3	0.7	1.3	2.7	3.2	3.4	5.0	7.1	8.6	11.0	17.0	24.0	31.0		
单相			ND 额定	0.5	1.0	1.9	3.6	-	5.3	6.3	-	-	-	-	-	-	-	
			HD 额定	0.4	0.7	1.5	2.9	-	3.7	5.4	-	9.2	-	-	-	-	-	

\*1: 有关 CIMR-VABA0018 只有 HD 额定规格。

\*2: 单相电源输入的变频器, 输出侧为三相输出。不能使用单相电机。

\*3: 最大适用的电机容量为本公司制造的4极、60 Hz、200 V 标准电机的容量。更严密的选择方法是选择机型时, 应使变频器额定输出电流大于电机额定电流。

\*4: 表示额定输出电流时的数值, 并且, 额定输入电流值不仅受到电源变压器、输入侧电抗器、接线状况的影响, 而且还随电源侧的阻抗而波动。

\*5: 额定输出容量在额定输出电压为220 V 的条件下计算得出。

\*6: 载波频率为2 kHz 时的数值。提高载波频率时, 需要降低电流。

\*7: 载波频率为10 kHz 时的数值。提高载波频率时, 需要降低电流。

\*8: 载波频率为8 kHz 时的数值。提高载波频率时, 需要降低电流。

400 V 级 (三相)

型号	CIMR-VA4A		0001	0002	0004	0005	0007	0009	0011	0018	0023	0031	0038	
最大适用电机容量 *1	kW	ND 额定	0.4	0.75	1.5	2.2	3.0	3.7	5.5	7.5	11.0	15.0	18.5	
		HD 额定	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.0	3.7	5.5	7.5	11.0	15.0	
输入	额定输入电流 *2	A	ND 额定	1.2	2.1	4.3	5.9	8.1	9.4	14.0	20.0	24.0	38.0	44.0
			HD 额定	1.2	1.8	3.2	4.4	6.0	8.2	10.4	15.0	20.0	29.0	39.0
输出	额定输出容量 *3	kVA	ND 额定 *4	0.9	1.6	3.1	4.1	5.3	6.7	8.5	13.3	17.5	23.6	29.0
			HD 额定 *5	0.9	1.4	2.6	3.7	4.2	5.5	7.0	11.3	13.7	18.3	23.6
	额定输出电流	A	ND 额定 *4	1.2	2.1	4.1	5.4	6.9	8.8	11.1	17.5	23.0	31.0	38.0
			HD 额定 *5	1.2	1.8	3.4	4.8	5.5	7.2	9.2	14.8	18.0	24.0	31.0
过载耐量	ND 额定: 额定输出电流的120% 60秒 HD 额定: 额定输出电流的150% 60秒 (用于往复性负载的用途时, 需要降低额定值)													
载波频率	2 kHz (2 ~ 15 kHz: 可根据参数变更)													
最大输出电压	三相 380 ~ 480 V (对应输入电压)													
最高输出频率	400 Hz (可根据参数变更)													
电源	额定电压 · 额定频率		三相 380 ~ 480 V 50/60 Hz											
	允许电压波动		-15 ~ 10%											
	允许频率波动		± 5%											
	电源设备容量	kVA	ND 额定	1.1	1.9	3.9	5.4	7.4	8.6	13.0	18.0	22.0	35.0	40.0
HD 额定			1.1	1.6	2.9	4.0	5.5	7.5	9.5	14.0	18.0	27.0	36.0	

\*1: 最大适用的电机容量为本公司制造的4极、60 Hz、400 V 标准电机的容量。更严密的选择方法是选择机型时, 应使变频器额定输出电流大于电机额定电流。

\*2: 表示额定输出电流时的数值, 并且, 额定输入电流值不仅受到电源变压器、输入侧电抗器、接线状况的影响, 而且还随电源侧的阻抗而波动。

\*3: 额定输出容量在额定输出电压为440 V 的条件下计算得出。

\*4: 载波频率为2 kHz 时的数值。提高载波频率时, 需要降低电流。

\*5: 载波频率为8 kHz 时的数值。提高载波频率时, 需要降低电流。

## 通用规格

为获得表中所述“无PG 矢量控制”的规格，需进行旋转形自学习。

项 目		规 格
控制特性	控制方式	从以下方式中选择 无PG 矢量控制 (电流矢量)、无PG V/f 控制、PM用无PG矢量控制 (适用于SPM、IPM)
	频率控制范围	0.01 ~ 400 Hz
	频率精度(温度波动)	数字式输入：最高输出频率的±0.01%以内 (-10~+50℃) 模拟量输入：最高输出频率的±0.1%以内 (25℃±10℃)
	频率设定分辨率	数字式输入：0.01 Hz 模拟量输入：最高输出频率的1/1000
	输出频率分辨率 (运算分辨率)	最高输出频率(参数E1-04的设定值)的20 bit
	频率设定信号	主速频率指令：DC0V ~ +10V (20kΩ)，4 ~ 20 mA (250Ω)，0 ~ 20 mA (250Ω) 主速指令：脉冲序列输入 (最大32 kHz)
	起动转矩	200%/0.5 Hz (无PG矢量控制 IM在3.7 kW 以下、使用HD额定值时)，50%/6Hz (PM用无PG矢量控制)
	速度控制范围	1:100 (无PG矢量控制)，1:20 ~ 40 (无PG V/f控制)， 1:10 (PM用无PG矢量控制)
	速度控制精度	±0.2% (无PG 矢量控制)*1
	速度响应	5 Hz (20℃±10℃) (无PG矢量控制) (进行旋转形自学习时：温度波动除外)
	转矩限制	有(用参数设定，仅限无PG矢量控制时可在4个象限单独设定)
	加减速时间	0.00 ~ 6000.0秒(加速、减速单独设定：4种切换)
	制动转矩	① 短时间平均减速转矩*2：电机容量0.1/0.2kW：150%以上，0.4/0.75kW：100%以上， 1.5 kW：50%以上，2.2 kW以上：20%以上(过励磁制动/高滑差制动使用时：约40%) ② 连续再生转矩：约20% (连接制动电阻器选购件时*3约125%，10%ED，10秒，内置制动晶体管)
	电压/频率特性	可任意制定或选择固定的V/f曲线
主要的控制功能	瞬时停电再起动、速度搜索、过转矩检出、转矩限制、17段速运行(最大)、加减速时间切换、S字加减速、3线制顺控、自学习(旋转形、仅限线间电阻的停止形)、DWEELL功能、冷却风扇ON/OFF功能、滑差补偿、转矩补偿、频率跳跃、频率指令上下限设定、起动时/停止时直流制动、高滑差制动、PID控制(带暂停功能)、节能控制、MEMOBUS通信(RS-485/422最大115.2kbps)、故障重试、各用途选择功能、DriveWorksEZ(自编程序功能)、带参数备份功能的可拆卸式端子排等	
保护功能	电机保护	通过输出电流对电机过热进行保护
	瞬时过电流保护	HD额定输出电流的200%以上时停止
	过载保护	额定输出电流的150% 60秒时停止(HD额定(HD)时)*4
	过电压保护	200V级：主回路直流电压约为410V以上时停止 400V级：主回路直流电压约为820V以上时停止
	低电压保护	主回路直流电压低于以下值时停止 约190V (三相200V)、约160V (单相200V)、约380V (三相400V)、约350V (三相380V)
	瞬时停电补偿	约15 ms以上时停止(出厂设定)，根据参数的设定，约2 秒内停电恢复，继续运行*5
	散热片过热保护	由热敏电阻保护
	制动电阻器过热保护	5.5 kW，7.5 kW：检出内置电阻器过热(3%ED)
	防止失速	加速中、运行中：可通过参数分别设定动作电流值，还可选择有、无。 减速中：仅可选择有、无。
	接地短路保护	通过电子回路保护*6
充电中显示	在主回路直流电压达到约50V以下前充电指示灯点亮	
环境	安装场所	室内
	环境温度	-10 ~ +40℃ (封闭壁挂型)，-10 ~ +50℃ (柜内安装型)
	湿度	95RH%以下 (不得结露)
	保存温度	-20 ~ +60℃ (运输期间等的短时间温度)
	海拔高度	1000m 以下
振动	低于10 ~ 20 Hz：9.8 m/s <sup>2</sup> ，低于20 ~ 55Hz：5.9 m/s <sup>2</sup>	
适用的安全标准	UL508C，EN954-1 Cat.3，IEC/EN61508 SIL2	
保护构造	柜内安装型 (IP20)，封闭壁挂型 (NEMA1：选购件)	

\*1：根据不同的安装状况和电机种类，速度控制精度有所不同。详情请向本公司垂询。

\*2：短时间平均减速转矩为电机单机在最短时间内从60 Hz减速时的减速转矩。(因电机的特性而异。)

\*3：连接制动电阻器或制动电阻器单元时，请将L3-04 (减速中防止失速功能选择)设定为0 (无效)。如未设定，可能无法在规定的减速时间内停止。

\*4：输出频率低于6 Hz时，即使为额定输出电流的150%、60 秒以内，过载保护功能可能也会动作。

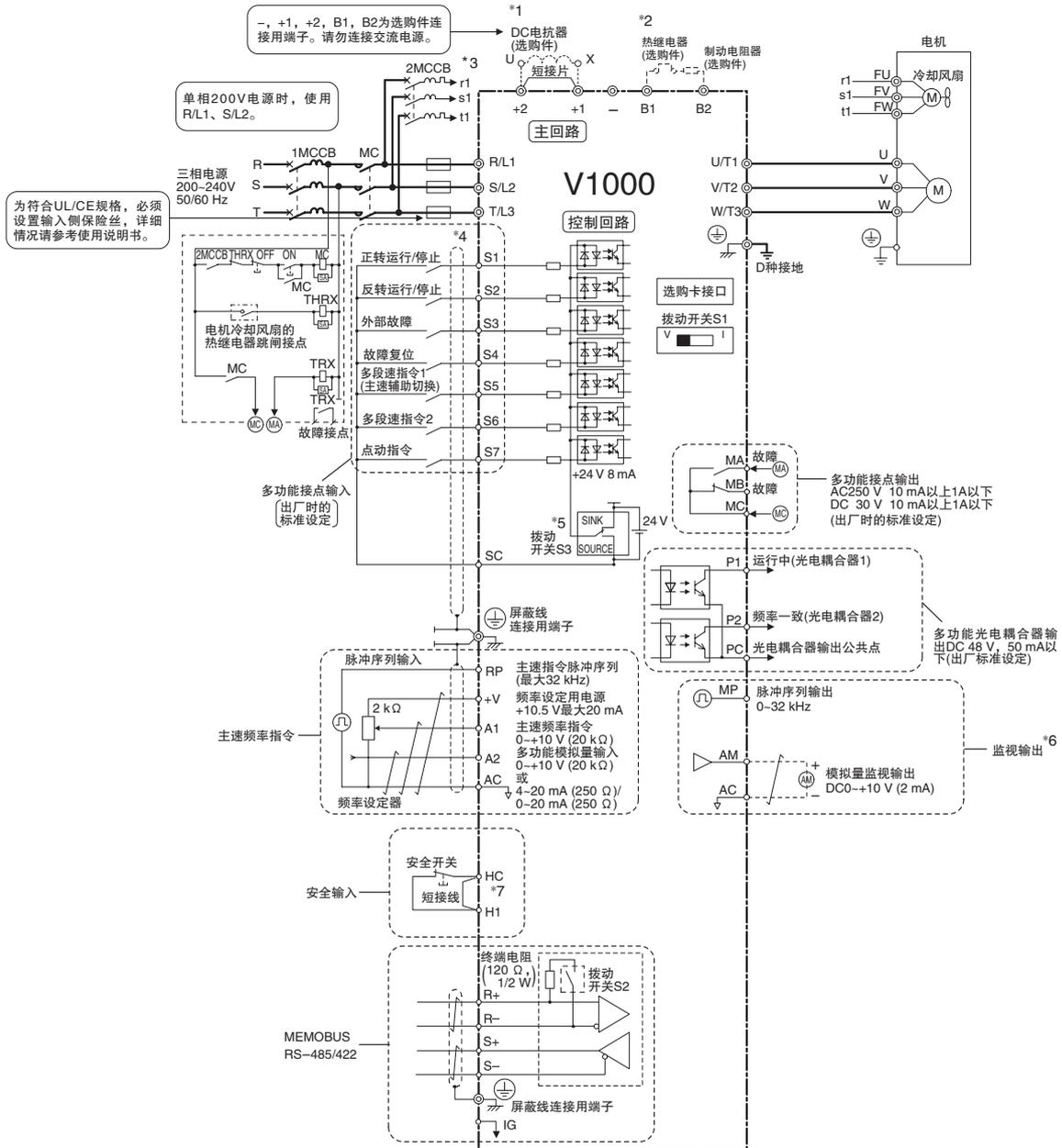
\*5：因容量而异。200V级/400V级(CIMR-VA2A0040/CIMR-VA4A0023)以下时，为确保瞬时停电补偿达到2秒，需要瞬时停电补偿单元。

\*6：由于运行中的电机线圈内部有接地短路的可能，所以在下述条件下有时起不到保护作用。

- 电机电缆和端子排等的低电阻接地短路。
- 在接地短路状态下接通变频器电源时。

## 标准接线图

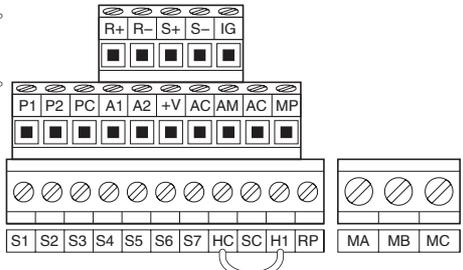
200 V 级的示例



为屏蔽线，为双股绞合屏蔽线。  
端子的表示主回路，表示控制回路。

- \*1: 安装DC电抗器(选购件)时, 请务必拆下+1、+2端子间的短接片。
  - \*2: 请务必接入通过热继电器的接点来关闭主回路输入侧电磁接触器(MC)的顺控器。
  - \*3: 为自冷电机时, 无需对冷却风扇电机进行接线。
  - \*4: 以下给出了顺控输入信号(S1 ~ S7)根据无电压接点或NPN晶体管进行顺控连接时的示例。出厂设定: 共发射极模式(0 V公共点)
  - \*5: 本变频器在共发射极模式下只能使用内部电源(+24V)。另外, 共集电极模式下只能使用外部电源。
  - \*6: 监视输出为模拟量频率表、电流表、电压表、功率表等指示表专用的输出。不能用于反馈控制等控制类操作。
  - \*7: 通过外部安全开关停止时, 请务必拆下HC-H1间的短接线。  
从安全输入到切断输出的时间在1ms以内。  
安全输入的接线长请控制在30m以下。
- (注) 如果使用按用途选择, 则会改变输入输出端子的功能。

### 控制回路端子 · 通信回路端子的排列



## 端子功能的说明

### 主回路端子

端子符号	端子名称	端子功能(信号电平)
R/L1	主回路电源输入	是连接商用电源的端子。 对于单相200 V输入的变频器, 仅使用R/L1、S/L2端子。 对T/L3端子不作任何连接。
S/L2		
T/L3		
U/T1	变频器输出	是连接电机的端子。
V/T2		
W/T3		
B1	制动电阻器/制动电阻器	连接制动电阻器或制动电阻器组件的端子。
B2		
+1	连接DC电抗器	连接DC电抗器的端子。连接时, 请拆下+1、+2间的短接片。
+2		
+1	直流电源输入	连接直流电源的端子。 直流电源输入端子(+1, -)不适合UL/CE标准。
-		
⊕ (2个)	接地	接地端子。 200 V级: D种接地(接地电阻100 Ω以下) 400 V级: C种接地(接地电阻10 Ω以下)

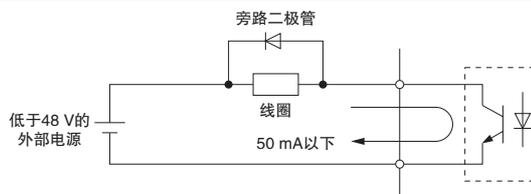
### 控制回路端子

种类	端子符号	端子名称	端子功能(信号电平)
多功能接点输入	S1	多功能输入选择1	光电耦合器 DC24 V, 8 mA (注) 初始设定为共发射极模式。切换为共集电极模式时, 请通过拨动开关S3设定, 并使用外部电源DC24 V ± 10%。
	S2	多功能输入选择2	
	S3	多功能输入选择3	
	S4	多功能输入选择4	
	S5	多功能输入选择5	
	S6	多功能输入选择6	
	S7	多功能输入选择7	
	SC	多功能输入选择公共点 控制公共点	
主速频率指令输入	RP	主速指令脉冲序列输入	响应频率: 0.5 ~ 32 kHz (H占空比: 30 ~ 70 %) (H电平电压: 3.5 ~ 13.2 V) (L电平电压: 0.0 ~ 0.8 V) (输入阻抗: 3 kΩ)
	+V	频率设定用电源	+ 10.5 V (允许电流 最大20 mA)
	A1	主速频率指令	电压输入 · DC0 ~ + 10 V (20 kΩ) 分辨率1/1000
	A2	多功能模拟量输入	电压输入或电流输入(通过拨动开关S1选择) · DC0 ~ + 10 V (20 kΩ) 分辨率1/1000 · 4 ~ 20 mA (250 Ω) 或0 ~ 20 mA (250 Ω) 分辨率: 1/500
	AC	频率指令公共点	0 V
安全输入	HC	安全指令用公共点	DC24 V 最大10 mA (注) 如需通过外部安全拨动开关停止, 请务必拆下短接线。 从安全输入到切断输出的时间在1ms以内。 安全输入的接线长请控制在30m以下。
	H1	安全输入	开: 以安全输入自由运行 关: 一般运行
多功能接点输出*1	MA	a接点输出	继电器输出 DC30 V, 10 mA ~ 1 A AC250 V, 10 mA ~ 1 A
	MB	b接点输出	
	MC	接点输出公共点	
多功能光电耦合器输出	P1	光电耦合器输出1	光电耦合器输出*2 DC48 V, 50 mA以下
	P2	光电耦合器输出2	
	PC	光电耦合器输出公共点	
监视输出	MP	脉冲序列输出	32 kHz (最大)
	AM	模拟量监视输出	DC 0 ~ 10 V (2 mA以下) 分辨率: 1/1000
	AC	监视公共点	0 V

\*1: 频繁的反复ON/OFF功能, 请勿设置到MA、MB。会缩短继电器寿命。

继电器接点的动作次数为20万次(电流1A, 电阻负载)。

\*2: 驱动继电器线圈等电抗负载时, 请务必如右图所示, 插入旁路二极管。请选择额定值高于回路电压的旁路二极管。



### 通信回路端子

种类	端子符号	端子名称	端子功能(信号电平)
MEMOBUS通信	R+	通信输入(+)	MEMOBUS通信用: 可通过RS-485或RS-422进行通信运行。 RS-485/422MEMOBUS通信协议: 115.2 kbps(最大)
	R-	通信输入(-)	
	S+	通信输出(+)	
	S-	通信输出(-)	
	IG	通信接地	0 V

## 保护结构

型号不同标准产品的保护结构也不同。具体请参考下表。

### 200 V级 (三相/单相)

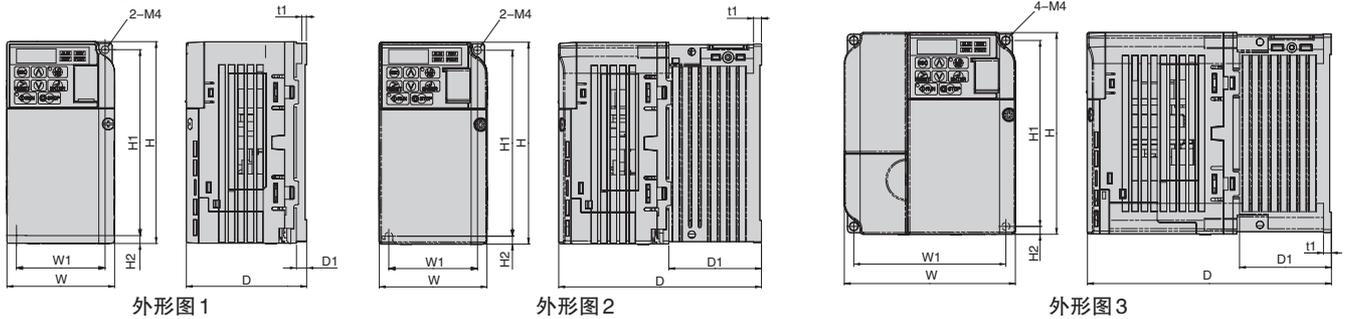
型号	三相	CIMR-VA2A: [ ]	0001	0002	0004	0006	0008	0010	0012	0018	0020	0030	0040	0056	0069
	单相	CIMR-VABA: [ ]	0001	0002	0003	0006	—	0010	0012	—	0018*	—	—	—	—
最大适用电机容量	kW	ND 额定	0.2	0.4	0.75	1.1	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5
		HD 额定	0.1	0.2	0.4	0.75	1.1	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15
柜内安装型		标准产品符号 IP20										取下上下部的外壳符合 IP00			
封闭壁挂型【NEMA1 (Type1)】		可通过选购件对应 (IP20 上安装 NEMA1 配件)										标准产品对应			

### 400 V级 (三相)

型号	CIMR-VA4A: [ ]		0001	0002	0004	0005	0007	0009	0011	0018	0023	0031	0038
	最大适用电机容量	kW	ND 额定	0.4	0.75	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15
HD 额定			0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15
柜内安装型		标准产品符号 IP20										取下上下部的外壳符合 IP00	
封闭壁挂型【NEMA1 (Type1)】		可通过选购件对应 (IP20 上安装 NEMA1 配件)										标准产品对应	

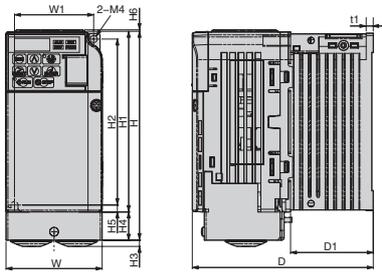
\* : CIMR-VABA0018 只有 HD 规格。

### 柜内安装型【IP20】

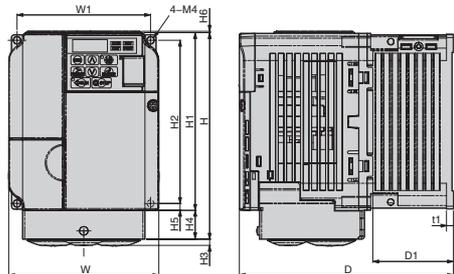


电压等级	变频器型号 CIMR-VA: [ ]	外形图	外形尺寸 mm									大致重量 kg	冷却方式
			W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1	固定螺钉		
200 V (三相)	2A0001B	1	68	128	76	56	118	5	6.5	3	M4	0.6	自冷
	2A0002B		68	128	76	56	118	5	6.5	3	M4	0.6	
	2A0004B	2	68	128	108	56	118	5	38.5	5	M4	0.9	风冷
	2A0006B		68	128	128	56	118	5	58.5	5	M4	1.1	
	2A0008B	3	108	128	129	96	118	5	58	5	M4	1.7	
	2A0010B		108	128	129	96	118	5	58	5	M4	1.7	
	2A0012B		108	128	137.5	96	118	5	58	5	M4	1.7	
	2A0018B		140	128	143	128	118	5	65	5	M4	2.4	
2A0020B	140		128	143	128	118	5	65	5	M4	2.4		
2A0018B	140		128	143	128	118	5	65	5	M4	2.4		
200 V (单相)	BA0001B	1	68	128	76	56	118	5	6.5	3	M4	0.6	自冷
	BA0002B		68	128	76	56	118	5	6.5	3	M4	0.6	
	BA0003B	2	68	128	118	56	118	5	38.5	5	M4	1	风冷
	BA0006B		108	128	137.5	96	118	5	58	5	M4	1.7	
	BA0010B	3	108	128	154	96	118	5	58	5	M4	1.8	
	BA0012B		140	128	163	128	118	5	65	5	M4	2.4	
BA0018B	170		128	180	158	118	5	65	5	M4	3		
BA0018B	170		128	180	158	118	5	65	5	M4	3		
400 V (三相)	4A0001B	3	108	128	81	96	118	5	10	5	M4	1	自冷
	4A0002B		108	128	99	96	118	5	28	5	M4	1.2	
	4A0004B		108	128	137.5	96	118	5	58	5	M4	1.7	
	4A0005B		风冷	108	128	154	96	118	5	58	5	M4	1.7
	4A0007B			108	128	154	96	118	5	58	5	M4	1.7
	4A0009B			108	128	154	96	118	5	58	5	M4	1.7
	4A0011B			140	128	143	128	118	5	65	5	M4	2.4

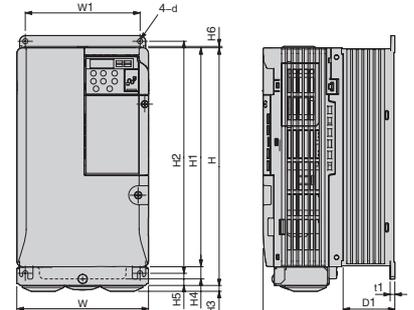
■ 封闭壁挂型【NEMA1(Type1)】



外形图 1



外形图 2



外形图 3

电压等级	变频器型号 CIMR-VA[ ]	外形图	外形尺寸 mm													大致重量 kg	NEMA1 选购件 订货号	
			W1	H2	W	H1	D	t1	H5	D1	H	H4	H3	H6	d			
200 V (三相)	2A0001B	1	56	118	68	128	76	3	5	6.5	148	20	4.4	1.5	M4	0.8	100-036-378	
	2A0002B		56	118	68	128	76	3	5	6.5	148	20	4.4	1.5	M4	0.8		
	2A0004B		56	118	68	128	108	5	5	38.5	148	20	4.4	1.5	M4	1.1		
	2A0006B		56	118	68	128	128	5	5	58.5	148	20	4.4	1.5	M4	1.3		
	2A0008B	2	96	118	108	128	129	5	5	58	148.9	20.9	4.4	1.5	M4	1.9	100-036-380	
	2A0010B		96	118	108	128	129	5	5	58	148.9	20.9	4.4	1.5	M4	1.9		
	2A0012B		96	118	108	128	137.5	5	5	58	148.9	20.9	4.4	1.5	M4	1.9		
	2A0018B		128	118	140	128	143	5	5	65	148.9	20.9	4.5	5	M4	2.6		
	2A0020B	3	128	118	140	128	143	5	5	65	148.9	20.9	4.5	5	M4	2.6	100-036-384	
	2A0030F		122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1.5	M5	3.8		
	2A0040F		122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1.5	M5	3.8		
	2A0056F		160	284	180	270	163	5	13	75	290	15	6	1.5	M5	5.5		
2A0069F	192	336	220	320	187	5	22	78	350	15	7	1.5	M6	9.2	不要 (标准对应)			
200 V (单相)	BA0001B	1	56	118	68	128	76	3	5	6.5	148	20	4.4	1.5		M4	0.8	100-036-378
	BA0002B		56	118	68	128	76	3	5	6.5	148	20	4.4	1.5		M4	0.8	
	BA0003B		56	118	68	128	118	5	5	38.5	148	20	4.4	1.5		M4	1.2	
	BA0006B	2	96	118	108	128	137.5	5	5	58	148.9	20.9	4.4	1.5	M4	1.9	100-036-381	
	BA0010B		96	118	108	128	154	5	5	58	148.9	20.9	4.5	1.5	M4	2		
	BA0012B		128	118	140	128	163	5	5	65	148.9	20.9	4.5	5	M4	2.6		
BA0018B	158	118	170	128	180	5	5	65	166	38	4.5	5	M4	3.3	100-036-386			
400 V (三相)	4A0001B	2	96	118	108	128	81	5	5	10	148.9	20.9	4.4	1.5		M4	1.2	100-036-380
	4A0002B		96	118	108	128	99	5	5	28	148.9	20.9	4.4	1.5		M4	1.4	
	4A0004B		96	118	108	128	137.5	5	5	58	148.9	20.9	4.4	1.5	M4	1.9	100-036-381	
	4A0005B		96	118	108	128	154	5	5	58	148.9	20.9	4.5	1.5	M4	1.9		
	4A0007B		96	118	108	128	154	5	5	58	148.9	20.9	4.5	1.5	M4	1.9	100-036-383	
	4A0009B		96	118	108	128	154	5	5	58	148.9	20.9	4.5	1.5	M4	1.9		
	4A0011B	128	118	140	128	143	5	5	65	148.9	20.9	4.5	5	M4	2.6	100-036-384		
	4A0018F	3	122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1.5	M5		3.8	不要 (标准对应)
	4A0023F		122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1.5	M5	3.8		
	4A0031F		160	284	180	270	143	5	13	55	290	15	6	1.5	M5	5.2		
4A0038F	160		284	180	270	163	5	13	75	290	15	6	1.5	M5	5.5			

(注)外形图 1, 2 的机型, 必须安装 NEMA1 配件(选购件)。表内的数值是柜内安装型 IP20 安装好 NEMA1 配件后的尺寸。

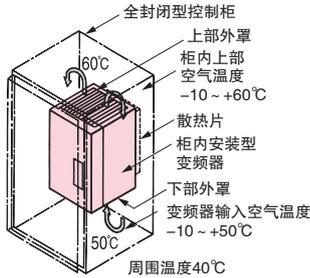
# 全封闭型控制柜内的安装

柜内安装型变频器能安装到全封闭型控制柜内。

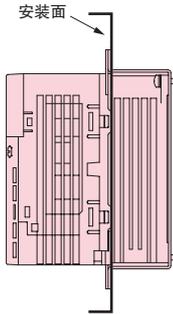
变频器散热部分的散热片可延伸到控制柜外安装，不仅降低了柜内的发热量，而且可以缩小控制柜的体积。进行冷却设计时，请确保控制柜内部各温度在下图的温度范围内。

安装时请确保变频器冷却必须的通气空间，及接线、保养用的空间。

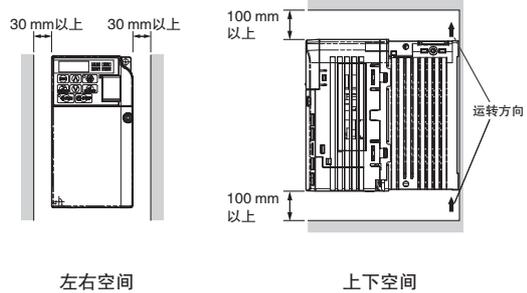
## 全封闭型控制柜的冷却设计



## 散热片延伸安装图



## 变频器安装尺寸



- (注) 1 必须使用散热片延伸安装用附件(选购件)。请参考右图。  
 2 封闭壁挂型机型(CIMR-VA2A0030 ~ 0069, CIMR-VA4A0018 ~ 0038)可取下下部的罩后使用。

## 变频器发热量

### ND额定

电压等级	变频器型号 CIMR-VA2A		0001	0002	0004	0006	0008	0010	0012	0018	0020	0030	0040	0056	0069	
200 V (三相)	额定输出电流	A	1.2	1.9	3.5	6.0	8.0	9.6	12.0	17.5	19.6	30.0	40.0	56.0	69.0	
	发热量 (产生的 损失)	冷却片部	W	5.0	7.6	15.8	27.5	44.6	51.7	61.3	89.8	98.7	246.4	266.7	357.9	461.7
		单元内部	W	8.0	9.5	13.6	17.2	24.0	25.8	30.4	44.1	46.3	88.9	112.8	151.8	184.5
	总发热量	W	13.0	17.1	29.4	44.7	68.6	77.5	91.7	133.9	145.0	335.3	379.5	509.7	646.2	
电压等级	变频器型号 CIMR-VABA		0001	0002	0003	0006	-	0010	0012	-	0020	-	-	-	-	
200 V (单相)	额定输出电流	A	1.2	1.9	3.3	6.0	-	9.6	12.0	-	-	-	-	-	-	
	发热量 (产生的 损失)	冷却片部	W	5.0	7.6	14.6	30.1	-	51.7	61.3	-	-	-	-	-	
		单元内部	W	8.5	9.7	14.4	19.4	-	29.8	37.1	-	-	-	-	-	
	总发热量	W	13.5	17.3	29.0	49.5	-	81.5	98.4	-	-	-	-	-		
电压等级	变频器型号 CIMR-VA4A		0001	0002	0004	0005	-	0007	0009	-	0011	0018	0023	0031	0038	
400 V (三相)	额定输出电流	A	1.2	2.1	4.1	5.4	-	6.9	8.8	-	11.1	17.5	23.0	31.0	38.0	
	发热量 (产生的 损失)	冷却片部	W	10.0	18.5	30.5	44.5	-	58.5	63.7	-	81.7	181.2	213.4	287.5	319.2
		单元内部	W	9.6	13.9	16.8	21.8	-	28.5	31.4	-	46.0	80.1	107.7	146.1	155.8
	总发热量	W	19.6	32.4	47.3	66.3	-	87.0	95.1	-	127.7	261.3	321.1	433.6	475.0	

(注)是载波频率为2 kHz时的数值。

### HD额定

电压等级	变频器型号 CIMR-VA2A		0001*1	0002*1	0004*1	0006*1	0008*1	0010*2	0012*2	0018*2	0020*2	0030*2	0040*2	0056*2	0069*2	
200 V (三相)	额定输出电流	A	0.8	1.6	3.0	5.0	6.9	8.0	11.0	14.0	17.5	25.0	33.0	47.0	60.0	
	发热量 (产生的 损失)	冷却片部	W	4.3	7.9	16.1	27.4	48.7	54.8	70.7	92.6	110.5	231.5	239.5	347.6	437.7
		单元内部	W	7.3	8.8	11.5	15.9	22.2	23.8	30.0	38.8	43.3	72.2	81.8	117.6	151.4
	总发热量	W	11.6	16.7	27.6	43.3	70.9	78.6	100.7	131.4	153.8	303.7	321.3	465.2	589.1	
电压等级	变频器型号 CIMR-VABA		0001*1	0002*1	0003*1	0006*1	-	0010*2	0012*2	-	0018*2	-	-	-	-	
200 V (单相)	额定输出电流	A	0.8	1.6	3.0	5.0	-	8.0	11.0	-	17.5	-	-	-	-	
	发热量 (产生的 损失)	冷却片部	W	4.3	7.9	16.1	33.7	-	54.8	70.7	-	110.5	-	-	-	
		单元内部	W	7.4	8.9	11.5	16.8	-	25.9	34.1	-	51.4	-	-	-	
	总发热量	W	11.7	16.8	27.6	50.5	-	80.7	104.8	-	161.9	-	-	-		
电压等级	变频器型号 CIMR-VA4A		0001*2	0002*2	0004*2	0005*2	-	0007*2	0009*2	-	0011*2	0018*2	0023*2	0031*2	0038*2	
400 V (三相)	额定输出电流	A	1.2	1.8	3.4	4.8	-	5.5	7.2	-	9.2	14.8	18.0	24.0	31.0	
	发热量 (产生的 损失)	冷却片部	W	19.2	28.9	42.3	70.7	-	81.0	84.6	-	107.2	166.0	207.1	266.9	319.1
		单元内部	W	11.4	14.9	17.9	26.2	-	30.7	32.9	-	41.5	62.7	78.1	105.9	126.6
	总发热量	W	30.6	43.8	60.2	96.9	-	111.7	117.5	-	148.7	228.7	285.2	372.8	445.7	

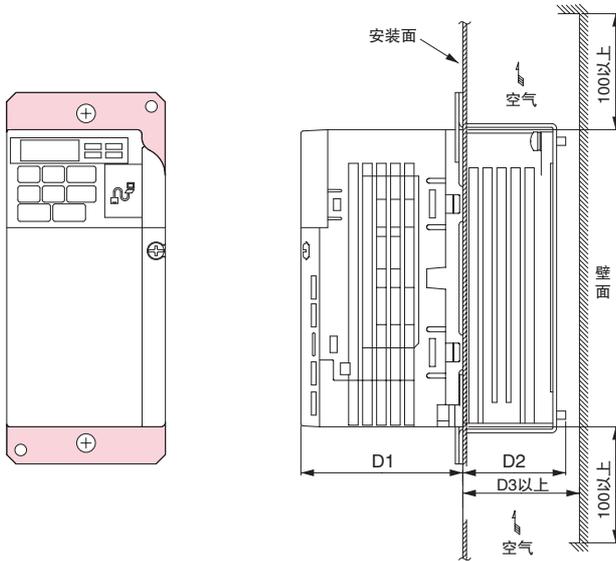
\*1: 是载波频率为10 kHz时的数值。

\*2: 是载波频率为8 kHz时的数值。

## ● 散热片延伸安装用附件

散热片延伸安装时，必须使用安装附件。  
变频器的H尺寸变大。

安装尺寸图 (200 V 0.4 kW 示例)



(注) 封闭壁挂型机种(CIMR-2A0030 ~ 0069, CIMR-4A0018 ~ 0038),  
可取下上下部外罩后使用。

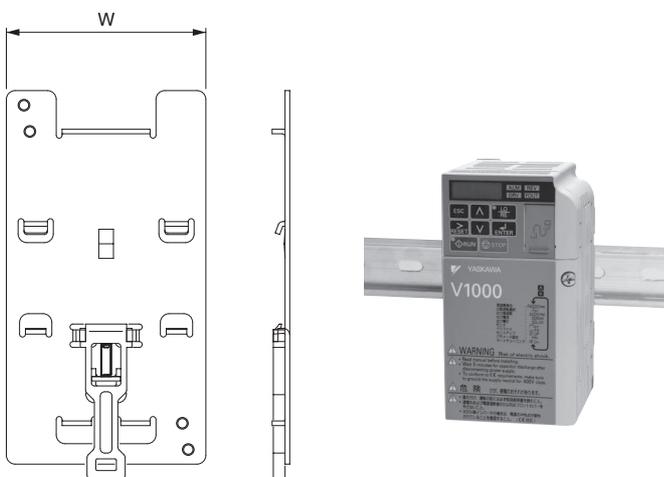
型号 CIMR-VA	外形尺寸 mm			订货号			
	D1	D2	D3				
2A0001	69.2	12	30	100-034-075			
2A0002		42	50				
2A0004		62	70				
2A0006	71	58	70	100-034-079			
2A0008		58	70				
2A0010		58	70				
2A0012	79.5	65	70	100-034-080			
2A0018	78				70		
2A0020	78				70		
2A0030	86.5	53.5	60	100-036-300			
2A0040		53.5	60				
2A0056		73.5	80				
2A0069	110.5	76.5	80	100-036-302			
BA0001	69.2	12	30	100-034-075			
BA0002		42	50				
BA0003		50	70				
BA0006	79.5	58	70	100-036-418			
BA0010	96	58	70	100-034-079			
BA0012	98	65	70	100-034-080			
BA0020	115	65	70	100-036-357			
4A0001	71	13.2	30	100-034-078			
4A0002	71	28	40	100-036-418			
4A0004	79.5	58	70				
4A0005	96	58	70				
4A0007	96	58	70	100-034-079			
4A0009					78	65	70
4A0011					78	65	70
4A0018	86.5	53.5	60	100-036-300			
4A0023					53.5	60	
4A0031					73.5	80	
4A0038	89.5	73.5	80	100-036-301			

使用 DIN 导轨附件，能简单安装脱卸。

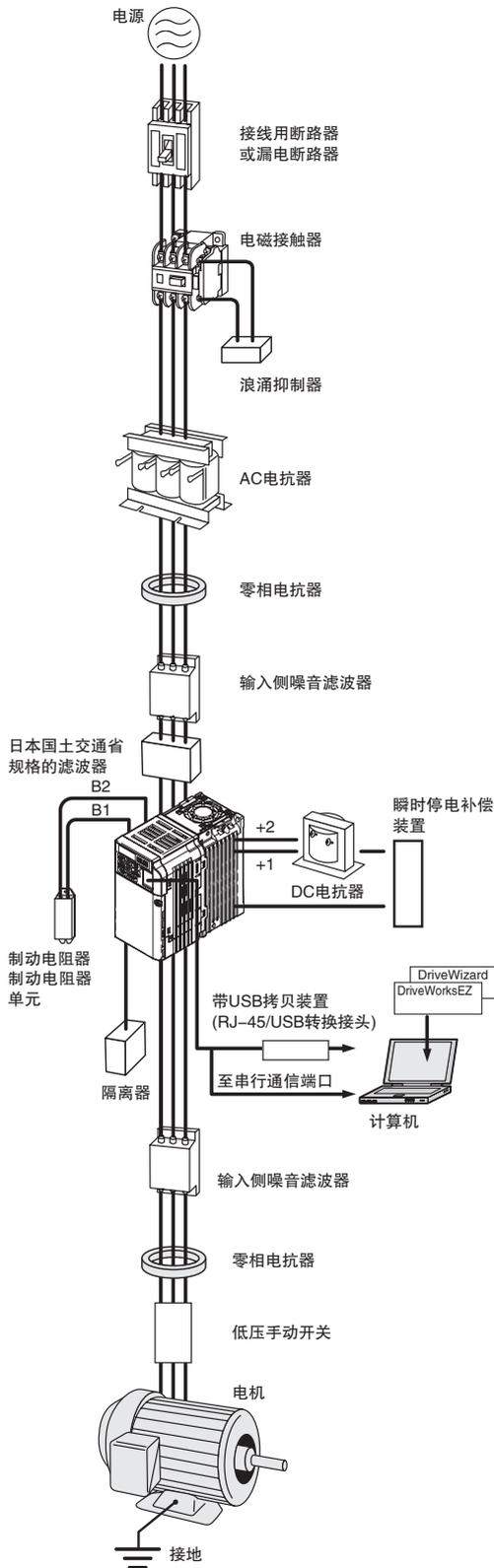
## ● DIN 导轨附件

W 尺寸为 170mm 以内，H 尺寸为 128mm 以内的机型，可安装 DIN 导轨附件。

外形尺寸 (200 V 0.4 kW 示例)



型号 CIMR-VA	W 尺寸 mm	订货号
2A0001	68	EZZ08122A
2A0002		
2A0004		
2A0006	108	EZZ08122B
2A0008		
2A0010		
2A0012	140	EZZ08122C
2A0018		
2A0020		
BA0001	68	EZZ08122A
BA0002		
BA0003		
BA0006	108	EZZ08122B
BA0010		
BA0012		
BA0020	170	EZZ08122D
4A0001	108	EZZ08122B
4A0002		
4A0004		
4A0005		
4A0007		
4A0009		
4A0011	140	EZZ08122C



名称	目的	型号【生产厂家】	详细说明
接线用断路器	发生短路事故时保护电源系统。 请务必连接在交流主回路电源和输入侧AC电抗器之间。	推荐产品 NF系列 【三菱电机(株)制造】	P. 30
漏电断路器	防止触电事故及保护可能引发漏电火灾的对地短路。 请选用有抑制高次谐波功能(可用于变频器装置)的漏电保护器,其额定敏感电流对1台变频器应大于30mA。	推荐产品 NV系列 (1988年后制造的产品)等 【三菱电机(株)制造】 EG, SG系列 (1984年后制造的产品)等 【富士电机机器控制(株)制造】	—
电磁接触器	使电源和变频器切实断开。 连接制动电阻器时,为防止烧坏器件,须设置电磁接触器。	推荐品 SC系列 【富士电机机器控制(株)制造】	P. 30
浪涌抑制器	吸收电磁接触器和控制继电器通、断时产生的浪涌电流。 请务必连接在电磁接触器或控制继电器、电磁阀、电磁制动器的线圈处。	DCR2系列, RFN系列 【日本Chemi-Con(株)制造】	P. 31
DC电抗器	· 保护大电源容量系统中的变频器。 电源容量超过600kVA时,请务必使用。	UZDA系列	P. 32
AC电抗器	· 抑制高次谐波电流。 · 改善电源的总功率因数。	UZBA系列	P. 33
零相电抗器	抑制变频器输入电源系统中的迂回再生干扰或布线处产生的干扰。 请尽量靠近变频器设置。变频器的输入侧及输出侧均可使用。	F6045GB F11080GB 【日立金属(株)制】	P. 34
保险丝/保险丝盒	为防止零部件故障,请在变频器的输入侧安装保险丝	CR6L系列 CMS系列 【富士电机机器控制(株)制】	P. 35
电容型噪音滤波器	插入变频器的输入电源系统,降低接线发出的干扰。 可以和零相电抗器一起使用。 (注)这是变频器输入侧用的,不能连接到输出侧。	3XYG1003 【岗谷电机产业(株)】	P. 35
输入侧噪音滤波器	插入变频器的输入电源系统,降低接线发出的干扰。 请尽量靠近变频器设置。	LNFD系列 LNFB系列 FN系列 关于CE标记: (EMC指令)请参考使用说明书。	P. 36 P. 37
输出侧噪音滤波器	降低变频器输出侧接线发出的干扰。 请尽量靠近变频器设置。	LF系列 【NEC TOKIN(株)制造】	P. 38
绝缘器	对变频器的输入、输出信号进行隔离。 对抑制感应干扰有效。	DGP2系列	P. 39
制动电阻器	用电阻器消耗电机的再生能量以缩短减速时间。 (使用率3% ED)	ERF-150WJ系列	P. 40 41
制动电阻器单元	用电阻器组件消耗电机的再生能量以缩短减速时间。 (使用率10% ED) 内置热继电器。	LKEB系列	P. 40 41
24V控制电源单元	使变频器的主回路电源和控制电源分离后输入。 (注)唯独此单元不能通过参数变更。	PS-V10S PS-V10M	P. 42
带USB拷贝装置 (RJ-45/USB转换接头)	· 作为变频器的RJ-45连接器和计算机的USB连接器的转换插头使用。 · 进行参数复制。	JVOP-181	P. 43
DriveWizard电缆	使用DriveWizard时,连接变频器和电脑。	WV103	P. 43

名称		目的	型号【生产厂家】	详细说明
LCD操作器		在LCD上显示操作器。可在远离变频器的位置进行操作。 还内置有拷贝功能。显示清晰，操作方便。	JVOP-180	P. 44
LCD操作器用延长电缆		使用LCD操作器进行操作时，用作延长电缆。	WV001: 1m WV003: 3m	
LED操作器		在远离变频器的位置进行远程操作时使用。请与远程操作用延长电缆配套使用。内置拷贝功能。	JVOP-182	P. 45
LED操作器用延长电缆		使用远程操作数字式操作器时，用作延长电缆。	WV001: 1m WV003: 3m	
通信单元	MECHATROLINK-2	将变频器连接在各种现场网络上，与上位控制器进行通信。	近日发售	P. 46
	CC-Link		SI-C3/V	
	DeviceNet		SI-N3/V	
	PROFIBUS-DP		SI-P3/V	
	CANopen		SI-S3/V	
LONWORKS	近日发售			
瞬时停电补偿单元		确保变频器的瞬时停电补偿时间。 (电源维持2秒钟)	P0010型(200V级) P0020型(400V级)	P. 47
频率表、电流表		DCF-6A		
频率设定器(2kΩ)		RH000739		
频率表刻度调节电阻器(20kΩ)		RH000850		
频率设定器旋钮		CM-3S		
输出电压表		从外部设定、监视频率、电流、电压。	SDF-12	P. 48
NEMA1套件		安装在柜内安装型(IP20)后，可适应封闭壁挂型的用途(NEMA1)。	—	P.25
散热片装卸用附件		将变频器的散热片安装在控制柜外侧。 (注) 如将散热片安装在控制柜外侧，有时须采取减小电流等措施。	—	P.27
DIN导轨附件		将变频器安装在控制柜内时使用。 安装在变频器的背面。	—	
无螺钉端子排		无需螺钉紧固的端子排。	近期发售	—
低压手动开关		同步电机自由运行时变为发电机，端子上会产生电压。为防触电请设置此开关。	推荐品 “AICUT” LB系列 【新爱知电机制造】	—

(注) 有关推荐产品的交货期及规格请向各生产厂家咨询。

## 接线用断路器、电磁接触器

请根据电机容量选择。



接线用断路器  
[三菱电机(株)制造]



电磁接触器  
[富士电机机器制御(株)制造]

### 200 V级 三相输入系列

电机容量 kW	接线用断路器				电磁接触器			
	无电抗器		有电抗器		无电抗器		有电抗器	
	型号	额定电流 A	型号	额定电流 A	型号	额定电流 A	型号	额定电流 A
0.1	NF30	5	NF30	3	SC-03	11	SC-03	11
0.2	NF30	5	NF30	3	SC-03	11	SC-03	11
0.4	NF30	5	NF30	5	SC-03	11	SC-03	11
0.75	NF30	10	NF30	10	SC-03	11	SC-03	11
1.5	NF30	20	NF30	15	SC-4-0	18	SC-03	11
2.2	NF30	20	NF30	15	SC-N1	26	SC-4-0	18
3.7	NF30	30	NF30	20	SC-N2	35	SC-N1	26
5.5	NF50	50	NF50	40	SC-N2S	50	SC-N2	35
7.5	NF100	60	NF50	50	SC-N3	65	SC-N2S	50
11	NF100	75	NF100	75	SC-N4	80	SC-N4	80
15	NF225	125	NF100	100	SC-N5	93	SC-N4	80
18.5	NF225	150	NF225	125	SC-N5	93	SC-N5	93

### 200 V级 单相输入系列

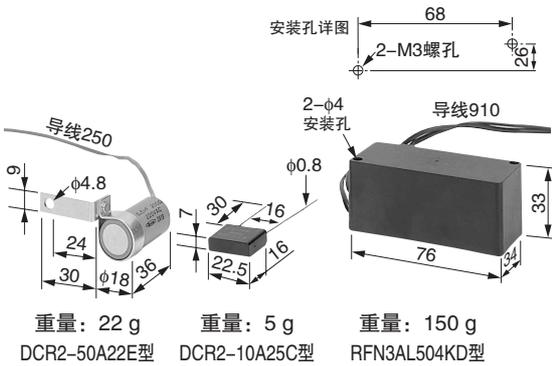
电机容量 kW	接线用断路器				电磁接触器			
	无电抗器		有电抗器		无电抗器		有电抗器	
	型号	额定电流 A	型号	额定电流 A	型号	额定电流 A	型号	额定电流 A
0.1	NF30	5	NF30	3	SC-03	11	SC-03	11
0.2	NF30	5	NF30	5	SC-03	11	SC-03	11
0.4	NF30	10	NF30	10	SC-03	11	SC-03	11
0.75	NF30	20	NF30	15	SC-4-0	18	SC-4-0	18
1.5	NF30	30	NF30	30	SC-N2	35	SC-N1	26
2.2	NF30	40	NF30	30	SC-N2	35	SC-N2	35
3.7	NF50	50	NF50	40	SC-N2S	50	SC-N2S	50

### 400 V级 三相输入系列

电机容量 kW	接线用断路器				电磁接触器			
	无电抗器		有电抗器		无电抗器		有电抗器	
	型号	额定电流 A	型号	额定电流 A	型号	额定电流 A	型号	额定电流 A
0.2	NF30	5	NF30	3	SC-03	11	SC-03	11
0.4	NF30	5	NF30	3	SC-03	11	SC-03	11
0.75	NF30	5	NF30	5	SC-03	11	SC-03	11
1.5	NF30	10	NF30	10	SC-03	11	SC-03	11
2.2	NF30	20	NF30	10	SC-4-0	18	SC-03	11
3.0	NF30	20	NF30	15	SC-4-0	18	SC-03	11
3.7	NF30	20	NF30	15	SC-N1	26	SC-4-0	18
5.5	NF30	30	NF30	20	SC-N2	35	SC-N1	26
7.5	NF30	30	NF30	30	SC-N2	35	SC-N2	35
11	NF50	50	NF50	40	SC-N2S	48	SC-N2S	48
15	NF100	60	NF50	50	SC-N3	65	SC-N2S	48
18.5	NF100	75	NF100	60	SC-N3	65	SC-N3	65

## ● 浪涌抑制器

外形尺寸 mm



适用机型 [ 日本Chemi-Con(株)制造 ]

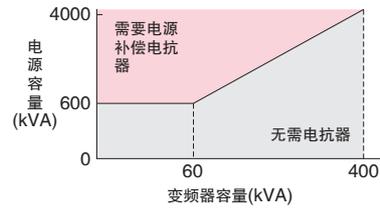
外围设备		浪涌抑制器	型号	规格	订货号
200 V ~ 230 V	继电器以外的大容量线圈		DCR2-50A22E	AC 220V 0.5 $\mu$ F+200 $\Omega$	C002417
	控制用继电器	MY2, MY3 [欧姆龙(株)制造] MM2, MM4 [欧姆龙(株)制造] HH22, HH23 [富士电机机器制御(株)制造]	DCR2-10A25C	AC 250V 0.1 $\mu$ F+100 $\Omega$	C002482
		380 ~ 460 V		RFN3AL504KD	DC 1000V 0.5 $\mu$ F+220 $\Omega$

## DC电抗器 (UZDA-B型: 直流回路用)

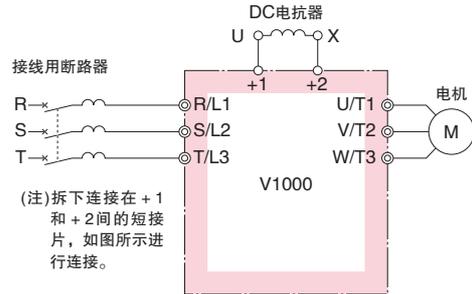
请根据电机容量选择。



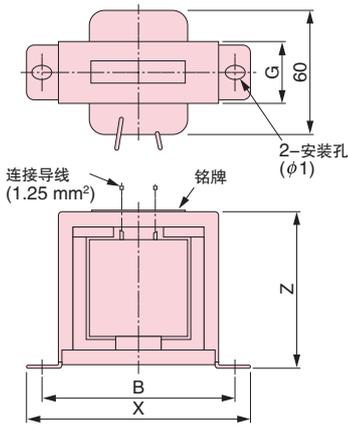
接线图



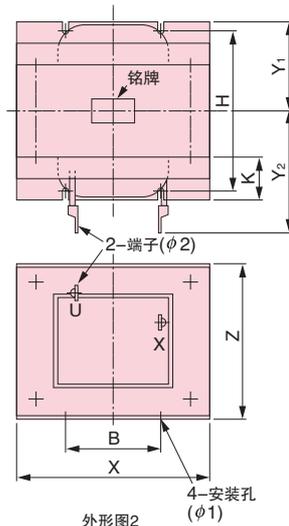
(注) 电源容量超过600kVA时, 请务必进行设置。  
小于0.2kW时, 与AC电抗器配合使用。



外形尺寸 mm



外形图1



外形图2

200 V级 三相输入系列 (注) 有关200V级 单相输入系列请咨询。电机容量在0.2kW以下时, 请使用AC电抗器。

电机容量 kW	电流值 A	电感 mH	订货号	外形图	外形尺寸 mm										重量 kg	损耗 W	电线 规格 <sup>*</sup> mm <sup>2</sup>
					X	Y <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub>	Z	B	H	K	G	φ1	φ2			
0.4	5.4	8	X010048	1	85	-	-	53	74	-	-	32	M4	-	0.8	8	2
0.75	5.4	8	X010048	1	85	-	-	53	74	-	-	32	M4	-	0.8	8	2
1.5	18	3	X010049	2	86	80	36	76	60	55	18	-	M4	M5	2.0	18	5.5
2.2	18	3	X010049	2	86	80	36	76	60	55	18	-	M4	M5	2.0	18	5.5
3.7	18	3	X010049	2	86	80	36	76	60	55	18	-	M4	M5	2.0	18	5.5
5.5	36	1	X010050	2	105	90	46	93	64	80	26	-	M6	M6	3.2	22	8
7.5	36	1	X010050	2	105	90	46	93	64	80	26	-	M6	M6	3.2	22	8
11	72	0.5	X010051	2	105	105	56	93	64	100	26	-	M6	M8	4.9	29	30
15	72	0.5	X010051	2	105	105	56	93	64	100	26	-	M6	M8	4.9	29	30
18.5	90	0.4	X010176	2	133	120	52.5	117	86	80	25	-	M6	M8	6.5	45	30

400 V级 三相输入系列

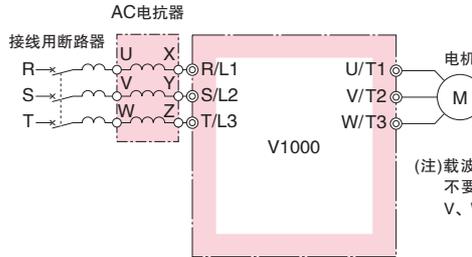
电机容量 kW	电流值 A	电感 mH	订货号	外形图	外形尺寸 mm										重量 kg	损耗 W	电线 规格 <sup>*</sup> mm <sup>2</sup>
					X	Y <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub>	Z	B	H	K	G	φ1	φ2			
0.4	3.2	28	X010052	1	85	-	-	53	74	-	-	32	M4	-	0.8	9	2
0.75	3.2	28	X010052	1	85	-	-	53	74	-	-	32	M4	-	0.8	9	2
1.5	5.7	11	X010053	1	90	-	-	60	80	-	-	32	M4	-	1.0	11	2
2.2	5.7	11	X010053	1	90	-	-	60	80	-	-	32	M4	-	1.0	11	2
3.0	12	6.3	X010054	2	86	80	36	76	60	55	18	-	M4	M5	2.0	16	2
3.7	12	6.3	X010054	2	86	80	36	76	60	55	18	-	M4	M5	2.0	16	2
5.5	23	3.6	X010055	2	105	90	46	93	64	80	26	-	M6	M5	3.2	27	5.5
7.5	23	3.6	X010055	2	105	90	46	93	64	80	26	-	M6	M5	3.2	27	5.5
11	33	1.9	X010056	2	105	95	51	93	64	90	26	-	M6	M6	4.0	26	8
15	33	1.9	X010056	2	105	95	51	93	64	90	26	-	M6	M6	4.0	26	8
18.5	47	1.3	X010177	2	115	125	57.5	100	72	90	25	-	M6	M6	6.0	42	14

\*: 电线种类75℃ IV线, 环境温度45℃, 三根以内的束线

## AC电抗器(UZBA-B型：输入用、50/60Hz)

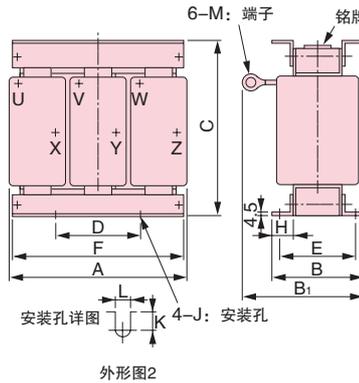
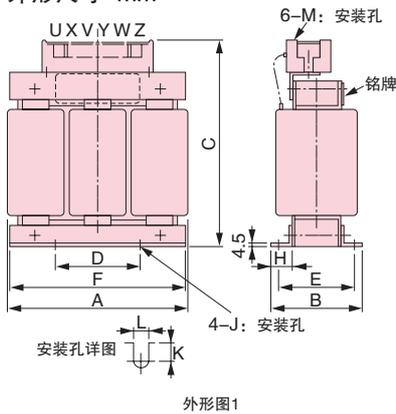
请根据电机容量选择。

接线图



(注)载波频率超过2.5kHz时, 请不要在变频器的输出侧(U、V、W)连接AC电抗器。

外形尺寸 mm



### 200 V级 三相输入系列 (注)有关200V级 单相输入系列请咨询。

电机容量 kW	电流值 A	电感 mH	订货号	外形图	外形尺寸 mm											重量 kg	损耗 W	
					A	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	H	J	K	L			M
0.1	2	7	X002764	1	120	71	-	120	40	50	105	20	M6	10.5	7	M4	2.5	15
0.2	2	7	X002764	1	120	71	-	120	40	50	105	20	M6	10.5	7	M4	2.5	15
0.4	2.5	4.2	X002553	1	120	71	-	120	40	50	105	20	M6	10.5	7	M4	2.5	15
0.75	5	2.1	X002554	1	120	71	-	120	40	50	105	20	M6	10.5	7	M4	2.5	15
1.5	10	1.1	X002489	1	130	88	-	130	50	70	130	22	M6	11.5	7	M4	3	25
2.2	15	0.71	X002490	1	130	88	-	130	50	70	130	22	M6	11.5	7	M4	3	30
3.7	20	0.53	X002491	2	130	88	114	105	50	70	130	22	M6	11.5	7	M5	3	35
5.5	30	0.35	X002492	2	130	88	119	105	50	70	130	22	M6	9	7	M5	3	45
7.5	40	0.265	X002493	2	130	98	139	105	50	80	130	22	M6	11.5	7	M6	4	50
11	60	0.18	X002495	2	160	105	147.5	130	75	85	160	25	M6	10	7	M6	6	65
15	80	0.13	X002497	2	180	100	155	150	75	80	180	25	M6	10	7	M8	8	75
18.5	90	0.12	X002498	2	180	100	150	150	75	80	180	25	M6	10	7	M8	8	90

### 400 V级 三相输入系列

电机容量 kW	电流值 A	电感 mH	订货号	外形图	外形尺寸 mm											重量 kg	损耗 W	
					A	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	H	J	K	L			M
0.2	1.3	18	X002561	1	120	71	-	120	40	50	105	20	M6	10.5	7	M4	2.5	15
0.4	1.3	18	X002561	1	120	71	-	120	40	50	105	20	M6	10.5	7	M4	2.5	15
0.75	2.5	8.4	X002562	1	120	71	-	120	40	50	105	20	M6	10.5	7	M4	2.5	15
1.5	5	4.2	X002563	1	130	88	-	130	50	70	130	22	M6	9	7	M4	3	25
2.2	7.5	3.6	X002564	1	130	88	-	130	50	70	130	22	M6	9	7	M4	3	35
3.0	10	2.2	X002500	1	130	88	-	130	50	70	130	22	M6	11.5	7	M4	3	40
3.7	10	2.2	X002500	1	130	88	-	130	50	70	130	22	M6	11.5	7	M4	3	40
5.5	15	1.42	X002501	1	130	98	-	130	50	80	130	22	M6	11.5	7	M4	4	50
7.5	20	1.06	X002502	2	160	90	115	130	75	70	160	25	M6	10	7	M5	5	50
11	30	0.7	X002503	2	160	105	132.5	130	75	85	160	25	M6	10	7	M5	6	65
15	40	0.53	X002504	2	180	100	140	150	75	80	180	25	M6	10	7	M6	8	90
18.5	50	0.42	X002505	2	180	100	145	150	75	80	180	25	M6	10	7	M6	8	90

## ● 零相电抗器

请根据电机容量选型。

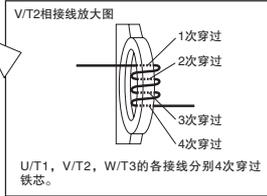
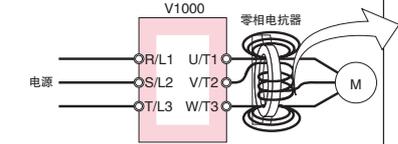
用于抑制无线电干扰的Fine-met零相电抗器 [ 日立金属(株)制造 ] (注) Fine-met是日立金属(株)的注册商标。



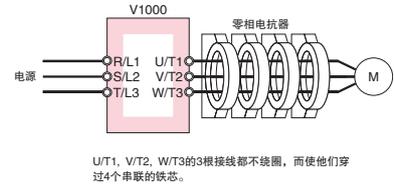
[日立金属(株)制造]

### 接线图

输出侧应用示例



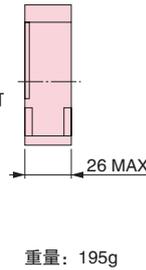
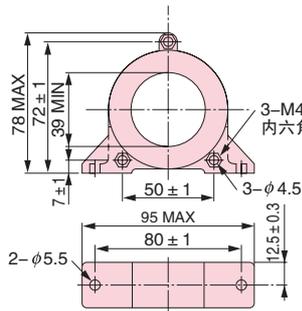
接线图a



U/T1, V/T2, W/T3的3根接线都不绕圈, 而使它们穿过4个串联的铁芯。

接线图b

### 外形尺寸 mm



型号F11080GB

### 200 V级 三相输入系列

V1000		零相电抗器			
电机容量 kW	推荐接线规格 mm <sup>2</sup>	型号	订货号	数量	接线图
0.1	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.2	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.4	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.75	2	F6045GB	FIL001098	1	a
1.5	2	F6045GB	FIL001098	1	a
2.2	3.5	F6045GB	FIL001098	1	a
3.7	5.5	F6045GB	FIL001098	1	a
5.5	8	F11080GB	FIL001097	1	a
7.5	14	F11080GB	FIL001097	1	a
11	22	F6045GB	FIL001098	4	b
15	30	F6045GB	FIL001098	4	b
18.5	30	F6045GB	FIL001098	4	b

### 400 V级 三相输入系列

V1000		零相电抗器			
电机容量 kW	推荐接线规格 mm <sup>2</sup>	型号	订货号	数量	接线图
0.2	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.4	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.75	2	F6045GB	FIL001098	1	a
1.5	2	F6045GB	FIL001098	1	a
2.2	2	F6045GB	FIL001098	1	a
3.0	2	F6045GB	FIL001098	1	a
3.7	2	F6045GB	FIL001098	1	a
5.5	5.5	F6045GB	FIL001098	1	a
7.5	8	F6045GB	FIL001098	1	a
11	8	F11080GB	FIL001097	1	a
15	14	F11080GB	FIL001097	1	a
18.5	14	F11080GB	FIL001097	1	a

### 200 V级 单相输入系列

V1000		零相电抗器			
电机容量 kW	推荐接线规格 mm <sup>2</sup>	型号	订货号	数量	接线图
0.1	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.2	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.4	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.75	2	F6045GB	FIL001098	1	a
1.5	3.5	F6045GB	FIL001098	1	a
2.2	5.5	F6045GB	FIL001098	1	a
3.7	8	F11080GB	FIL001097	1	a

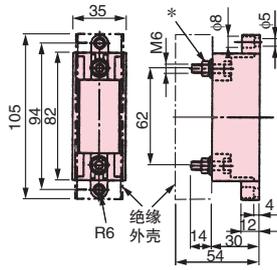
## ● 保险丝/保险丝盒

为防止零部件故障，请在变频器的输入侧安装保险丝。

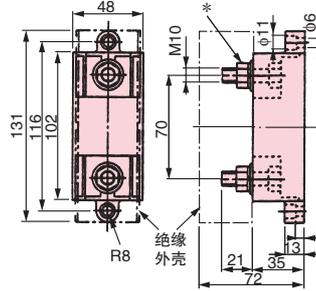


[富士电机机器控制(株)制]

外形尺寸mm



外形图1



外形图2

\*:安装保险丝的螺母类配件(螺母、垫圈、弹簧垫圈)另行包装提供。

### 200V级三相输入系列

变频器型号	保险丝			保险丝盒			
	型号	订货号	个数	型号	订货号	个数	外形图
CIMR-VA2A[...]	CR6L-20/UL	FU002087	3	CMS-4	FU002091	3	1
0001	CR6L-20/UL	FU002087	3				
0004	CR6L-20/UL	FU002087	3				
0006	CR6L-30/UL	FU002088	3				
0008	CR6L-50/UL	FU000935	3				
0010	CR6L-50/UL	FU000935	3				
0012	CR6L-50/UL	FU000935	3	CMS-5	FU002092	3	2
0018	CR6L-75/UL	FU002089	3				
0020	CR6L-75/UL	FU002089	3				
0030	CR6L-100/UL	FU000927	3				
0040	CR6L-150/UL	FU000928	3				
0056	CR6L-150/UL	FU000928	3				
0069	CR6L-200/UL	FU000929	3	(注)			

(注)厂家无推荐产品。请客户自行准备。

### 400V级三相输入系列

变频器型号	保险丝			保险丝盒			
	型号	订货号	个数	型号	订货号	个数	外形图
CIMR-VA4A[...]	CR6L-20/UL	FU002087	3	CMS-4	FU002091	3	1
0001	CR6L-20/UL	FU002087	3				
0002	CR6L-20/UL	FU002087	3				
0004	CR6L-50/UL	FU000935	3				
0005	CR6L-50/UL	FU000935	3				
0007	CR6L-50/UL	FU000935	3				
0009	CR6L-50/UL	FU000935	3	CMS-5	FU002092	3	2
0011	CR6L-50/UL	FU000935	3				
0018	CR6L-50/UL	FU000935	3				
0023	CR6L-75/UL	FU002089	3				
0031	CR6L-100/UL	FU000927	3				
0038	CR6L-150/UL	FU000928	3				

### 200V级单相输入系列

变频器型号	保险丝			保险丝盒			
	型号	订货号	个数	型号	订货号	个数	外形图
CIMR-VABA[...]	CR6L-20/UL	FU002087	2	CMS-4	FU002091	2	1
0001	CR6L-30/UL	FU002088	2				
0002	CR6L-50/UL	FU000935	2				
0003	CR6L-75/UL	FU002089	2	CMS-5	FU002092	2	1
0006	CR6L-100/UL	FU000927	2				
0010	CR6L-100/UL	FU000927	2				
0012	CR6L-100/UL	FU000927	2				
0018	CR6L-150/UL	FU000928	2				

## ● 电容型噪音滤波器

变频器输入侧专用电容型噪音滤波器。

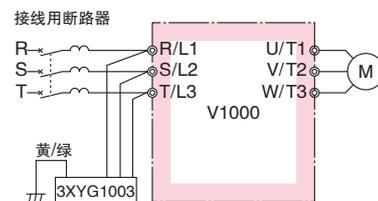
可以和零相电抗器组合使用。200V/400V级可以共用。

(注)电容型噪音滤波器是变频器输入侧专用的。请勿连接到输出侧。



[岗谷电机产业(株)制]

连接图

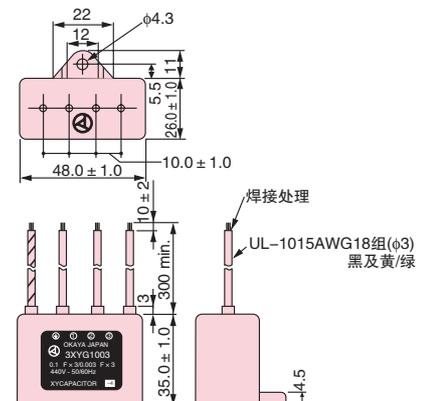


规格

额定电压	静电容量 (各3元素)	使用温度范围 °C
440V	X(Δ结线): 0.1 μF ± 20 % Y(人结线): 0.003 μF ± 20 %	-40 ~ +85

(注)用于460V/480V时请另外咨询。

外形尺寸mm

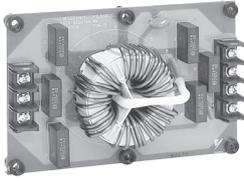


型号, 订货号

型号	订货号
3XYG1003	C002889

## ● 噪音滤波器

请根据电机容量选择。  
输入侧噪音滤波器



简易型噪音滤波器  
(无盒)

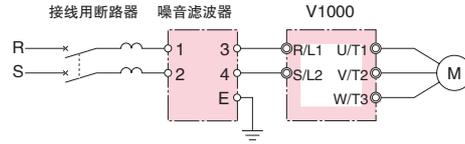


简易型噪音滤波器  
(带盒)

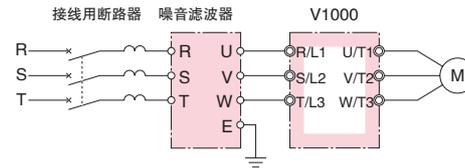


schaffner EMC(株)制  
噪音滤波器

### 接线图



单相输入的情况  
(LNFB型)



三相输入的情况  
(LNFD型, FN型)

(注) 有关符合CE标志(EMC指令)的产品请另行咨询。

(注) 请不要将输入侧噪音滤波器连接在变频器的输出侧(U、V、W)。使用2个时请并联连接。schaffner生产的噪音滤波器, 全容量1个即可对应。没必要并联连接。

### 200V级 三相输入系列

电机容量 kW	简易型噪音滤波器(无盒)				简易型噪音滤波器(带盒)				schaffnerEMC(株)制噪音滤波器			
	型号	订货号	数量	额定电流 A	型号	订货号	数量	额定电流 A	型号	订货号	数量	额定电流 A
0.1	LNFD-2103DY	FIL000132	1	10	LNFD-2103HY	FIL000140	1	10	-	-	-	-
0.2	LNFD-2103DY	FIL000132	1	10	LNFD-2103HY	FIL000140	1	10	-	-	-	-
0.4	LNFD-2103DY	FIL000132	1	10	LNFD-2103HY	FIL000140	1	10	-	-	-	-
0.75	LNFD-2103DY	FIL000132	1	10	LNFD-2103HY	FIL000140	1	10	-	-	-	-
1.5	LNFD-2153DY	FIL000133	1	15	LNFD-2153HY	FIL000141	1	15	-	-	-	-
2.2	LNFD-2203DY	FIL000134	1	20	LNFD-2203HY	FIL000142	1	20	-	-	-	-
3.7	LNFD-2303DY	FIL000135	1	30	LNFD-2303HY	FIL000143	1	30	-	-	-	-
5.5	LNFD-2203DY	FIL000134	2	40	LNFD-2203HY	FIL000142	2	40	FN258L-42-07	FIL001065	1	42
7.5	LNFD-2303DY	FIL000135	2	60	LNFD-2303HY	FIL000143	2	60	FN258L-55-07	FIL001066	1	55
11	LNFD-2303DY	FIL000135	3	90	LNFD-2303HY	FIL000143	3	90	FN258L-75-34	FIL001067	1	75
15	LNFD-2303DY	FIL000135	3	90	LNFD-2303HY	FIL000143	3	90	FN258L-100-35	FIL001068	1	100
18.5	LNFD-2303DY	FIL000135	4	120	LNFD-2303HY	FIL000143	4	120	FN258L-130-35	FIL001069	1	130

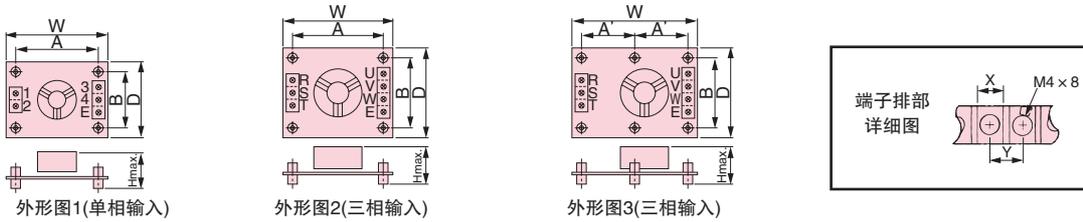
### 200V级 单相输入系列

电机容量 kW	简易型噪音滤波器(无盒)				简易型噪音滤波器(带盒)			
	型号	订货号	数量	额定电流 A	型号	订货号	数量	额定电流 A
0.1	LNFB-2102DY	FIL000128	1	10	LNFB-2102HY	FIL000136	1	10
0.2	LNFB-2102DY	FIL000128	1	10	LNFB-2102HY	FIL000136	1	10
0.4	LNFB-2152DY	FIL000129	1	15	LNFB-2152HY	FIL000137	1	15
0.75	LNFB-2202DY	FIL000130	1	20	LNFB-2202HY	FIL000138	1	20
1.5	LNFB-2302DY	FIL000131	1	30	LNFB-2302HY	FIL000139	1	30
2.2	LNFB-2202DY	FIL000130	2	40	LNFB-2202HY	FIL000138	2	40
3.7	LNFB-2302DY	FIL000131	2	60	LNFB-2302HY	FIL000139	2	60

### 400V级 三相输入系列

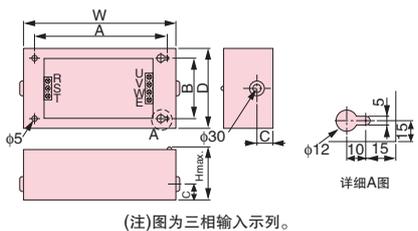
电机容量 kW	简易型噪音滤波器(无盒)				简易型噪音滤波器(带盒)				schaffnerEMC(株)制噪音滤波器			
	型号	订货号	数量	额定电流 A	型号	订货号	数量	额定电流 A	型号	订货号	数量	额定电流 A
0.2	LNFD-4053DY	FIL000144	1	5	LNFD-4053HY	FIL000149	1	5	-	-	-	-
0.4	LNFD-4053DY	FIL000144	1	5	LNFD-4053HY	FIL000149	1	5	-	-	-	-
0.75	LNFD-4053DY	FIL000144	1	5	LNFD-4053HY	FIL000149	1	5	-	-	-	-
1.5	LNFD-4103DY	FIL000145	1	10	LNFD-4103HY	FIL000150	1	10	-	-	-	-
2.2	LNFD-4103DY	FIL000145	1	10	LNFD-4103HY	FIL000150	1	10	-	-	-	-
3.0	LNFD-4153DY	FIL000146	1	15	LNFD-4153HY	FIL000151	1	15	-	-	-	-
3.7	LNFD-4153DY	FIL000146	1	15	LNFD-4153HY	FIL000151	1	15	-	-	-	-
5.5	LNFD-4203DY	FIL000147	1	20	LNFD-4203HY	FIL000152	1	20	-	-	-	-
7.5	LNFD-4303DY	FIL000148	1	30	LNFD-4303HY	FIL000153	1	30	-	-	-	-
11	LNFD-4203DY	FIL000147	2	40	LNFD-4203HY	FIL000152	2	40	FN258L-42-07	FIL001065	1	42
15	LNFD-4303DY	FIL000148	2	60	LNFD-4303HY	FIL000153	2	60	FN258L-55-07	FIL001066	1	55
18.5	LNFD-4303DY	FIL000148	2	60	LNFD-4303HY	FIL000153	2	60	FN258L-55-07	FIL001066	1	55

简易型噪声滤波器(无盒) 外形尺寸mm

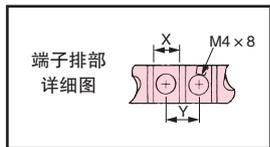


型号	订货号	外形图	外形尺寸mm						端子排		安装螺钉	重量 kg
			W	D	H	A	A'	B	X	Y		
LNFD-2103DY	FIL000132	2	120	80	55	108	-	68	9	11	M4 x 4,20mm	0.2
LNFD-2153DY	FIL000133	2	120	80	55	108	-	68			M4 x 4,20mm	0.2
LNFD-2203DY	FIL000134	2	170	90	70	158	-	78	10	13	M4 x 4,20mm	0.4
LNFD-2303DY	FIL000135	3	170	110	70	-	79	98			M4 x 6,20mm	0.5
LNFB-2102DY	FIL000128	1	120	80	50	108	-	68	9	11	M4 x 4,20mm	0.1
LNFB-2152DY	FIL000129	1	120	80	50	108	-	68			M4 x 4,20mm	0.2
LNFB-2202DY	FIL000130	1	120	80	50	108	-	68	10	13	M4 x 4,20mm	0.2
LNFB-2302DY	FIL000131	1	130	90	65	118	-	78			M4 x 4,20mm	0.3
LNFD-4053DY	FIL000144	3	170	130	75	-	79	118	9	11	M4 x 6,30mm	0.3
LNFD-4103DY	FIL000145	3	170	130	95	-	79	118			M4 x 6,30mm	0.4
LNFD-4153DY	FIL000146	3	170	130	95	-	79	118	10	13	M4 x 6,30mm	0.4
LNFD-4203DY	FIL000147	3	200	145	100	-	94	133			M4 x 4,30mm	0.5
LNFD-4303DY	FIL000148	3	200	145	100	-	94	133	10	13	M4 x 4,30mm	0.6

简易型噪声滤波器(带盒) 外形尺寸mm

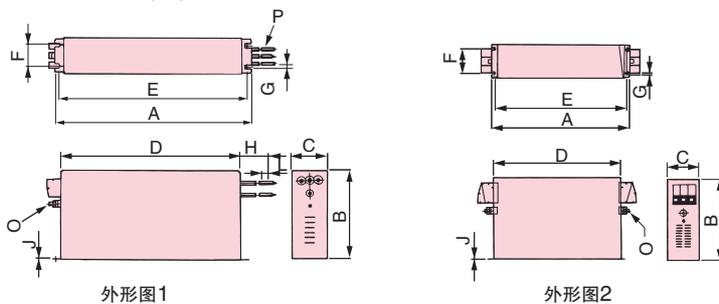


(注)图为三相输入示例。



型号	订货号	外形尺寸mm						端子排		安装螺钉	重量 kg
		W	D	H	A	B	C	X	Y		
LNFD-2103HY	FIL000140	185	95	85	155	65	33	9	11	M4 x 4,10mm	0.9
LNFD-2153HY	FIL000141	185	95	85	155	65	33			M4 x 4,10mm	0.9
LNFD-2203HY	FIL000142	240	125	100	210	95	33	10	13	M4 x 4,10mm	1.5
LNFD-2303HY	FIL000143	240	125	100	210	95	33			M4 x 4,10mm	1.6
LNFB-2102HY	FIL000136	185	95	85	155	65	33	9	11	M4 x 4,10mm	0.8
LNFB-2152HY	FIL000137	185	95	85	155	65	33			M4 x 4,10mm	0.8
LNFB-2202HY	FIL000138	185	95	85	155	65	33	10	13	M4 x 4,10mm	0.9
LNFB-2302HY	FIL000139	200	105	95	170	75	33			M4 x 4,10mm	1.1
LNFD-4053HY	FIL000149	235	140	120	205	110	43	9	11	M4 x 4,10mm	1.6
LNFD-4103HY	FIL000150	235	140	120	205	110	43			M4 x 4,10mm	1.7
LNFD-4153HY	FIL000151	235	140	120	205	110	43	10	13	M4 x 4,10mm	1.7
LNFD-4203HY	FIL000152	270	155	125	240	125	43			M4 x 4,10mm	2.2
LNFD-4303HY	FIL000153	270	155	125	240	125	43	10	13	M4 x 4,10mm	2.2

schaffnerEMC(株)制噪声滤波器 外形尺寸mm



型号	外形图	外形尺寸mm											电线尺寸 P	重量 kg
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	O		
FN258L-42-07	1	329	185 ± 1	70	300	314	45	6.5	500	1.5	12	M6	AWG8	2.8
FN258L-55-07	1	329	185 ± 1	80	300	314	55	6.5	500	1.5	12	M6	AWG6	3.1
FN258L-75-34	2	329	220	80	300	314	55	6.5	-	1.5	-	M6	-	4.0
FN258L-100-35	2	379 ± 1.5	220	90 ± 0.8	350 ± 1.2	364	65	6.5	-	1.5	-	M10	-	5.5
FN258L-130-35	2	439 ± 1.5	240	110 ± 0.8	400 ± 1.2	414	80	6.5	-	3	-	M10	-	7.5

(注)关于CE标记(EMC)指令产品, 请另外咨询。

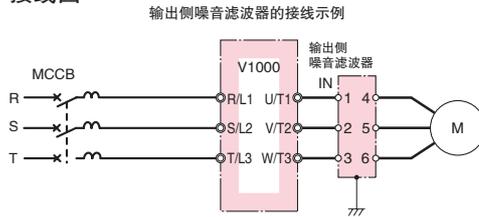
## ● 输出侧噪声滤波器

请根据电机容量选择。

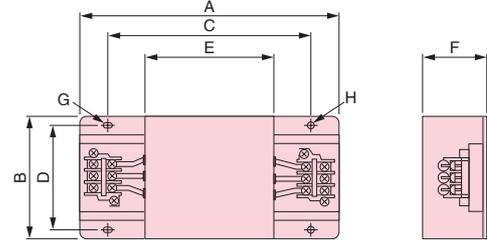


NEC TOKIN(株)制造

接线图



外形尺寸 mm



### 200 V级：三相·单相输入系列

电机容量 kW	型号	订货号	数量	额定电流 A	外形尺寸 mm								端子排	重量 kg
					A	B	C	D	E	F	G	H		
0.1	LF-310KA	FIL000068	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
0.2	LF-310KA	FIL000068	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
0.4	LF-310KA	FIL000068	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
0.75	LF-310KA	FIL000068	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
1.5	LF-310KA	FIL000068	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
2.2	LF-320KA	FIL000069	1	20	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.6
3.7	LF-320KA	FIL000069	1	20	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.6
5.5	LF-350KA	FIL000070	1	50	260	180	180	160	120	65	7×φ4.5	φ4.5	TE-K22M6	2
7.5	LF-350KA	FIL000070	1	50	260	180	180	160	120	65	7×φ4.5	φ4.5	TE-K22M6	2
11	LF-350KA	FIL000070	2	100	260	180	180	160	120	65	7×φ4.5	φ4.5	TE-K22M6	2
15	LF-350KA	FIL000070	2	100	260	180	180	160	120	65	7×φ4.5	φ4.5	TE-K22M6	2
18.5	LF-350KA	FIL000070	2	100	260	180	180	160	120	65	7×φ4.5	φ4.5	TE-K22M6	2

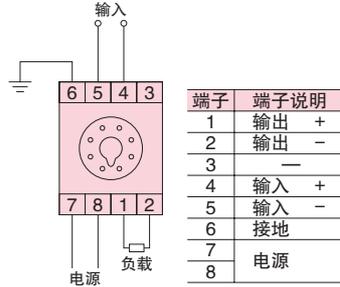
### 400 V级：三相输入系列

电机容量 kW	型号	订货号	数量	额定电流 A	外形尺寸 mm								端子排	重量 kg
					A	B	C	D	E	F	G	H		
0.2	LF-310KB	FIL000071	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
0.4	LF-310KB	FIL000071	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
0.75	LF-310KB	FIL000071	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
1.5	LF-310KB	FIL000071	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
2.2	LF-310KB	FIL000071	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
3.0	LF-310KB	FIL000071	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
3.7	LF-310KB	FIL000071	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
5.5	LF-320KB	FIL000072	1	20	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.6
7.5	LF-320KB	FIL000072	1	20	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.6
11	LF-335KB	FIL000073	1	35	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.8
15	LF-335KB	FIL000073	1	35	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.8
18.5	LF-345KB	FIL000074	1	45	260	180	180	160	120	65	7×φ4.5	φ4.5	TE-K22M6	2

## ● 隔离器(绝缘型 直流传送变换器)



接线图

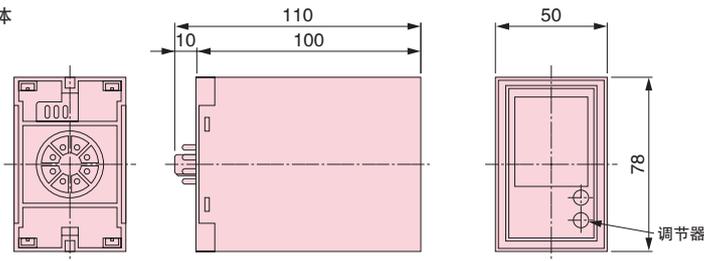


端子	端子说明
1	输出 +
2	输出 -
3	-
4	输入 +
5	输入 -
6	接地
7	电源
8	电源

接线距离

- 4 ~ 20 mA: 100 m以内
- 0 ~ 10 V: 50 m以内

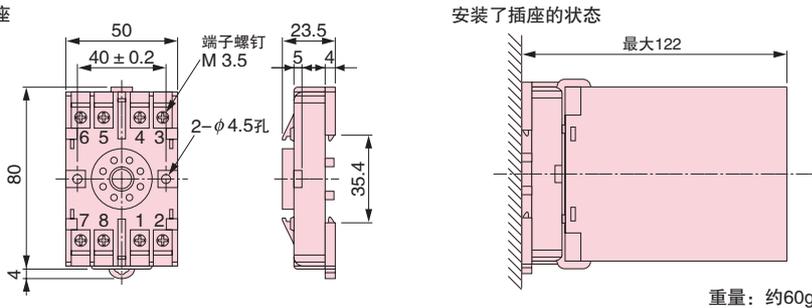
外形尺寸 mm  
GP系列主体



机型不同, 调节器的位置和个数也不同。

重量: 约350g

插座



重量: 约60g

### 规格

- |               |  |
|---------------|--|
| (1) 容许量       | 输出量程的 $\pm 0.25\%$ (环境温度 $23^\circ\text{C}$ )              |
| (2) 温度的影响     | 输出量程的 $\pm 0.25\%$ 以内 (环境温度变化在 $\pm 10^\circ\text{C}$ 内的值) |
| (3) 辅助电源电压的影响 | 输出量程的 $\pm 0.1\%$ 以内 (辅助电源电压变化在 $\pm 10\%$ 内的值)            |
| (4) 负载电阻的影响   | 输出量程的 $\pm 0.05\%$ 以内 (负载电阻范围内的值)                          |
| (5) 输出脉动      | 输出量程的 $0.5\%P-P$ 以内  |
| (6) 响应时间      | 0.5 秒以下 (最终控制在固定值的 $\pm 1\%$ 以内的时间)                        |
| (7) 耐电压       | AC 2000 V, 1 分钟 (输入、输出、电源、外箱相互之间)                          |
| (8) 绝缘电阻      | 20 M $\Omega$ 以上 (用 DC500V 兆欧表上)<br>(输入、输出、电源、外箱相互之间)      |

### 机型一览

型号	输入信号	输出信号	电源	订货号
DGP2-4-4	0 ~ 10 V	0 ~ 10 V	AC 100 V	CON 000019.25
DGP2-4-8	0 ~ 10 V	4 ~ 20 mA	AC 100 V	CON 000019.26
DGP2-8-4	4 ~ 20 mA	0 ~ 10 V	AC 100 V	CON 000019.35
DGP2-3-4	0 ~ 5 V	0 ~ 10 V	AC 100 V	CON 000019.15
DGP3-4-4	0 ~ 10 V	0 ~ 10 V	AC 200 V	CON 000020.25
DGP3-4-8	0 ~ 10 V	4 ~ 20 mA	AC 200 V	CON 000020.26
DGP3-8-4	4 ~ 20 mA	0 ~ 10 V	AC 200 V	CON 000020.35
DGP3-3-4	0 ~ 5 V	0 ~ 10 V	AC 200 V	CON 000020.15

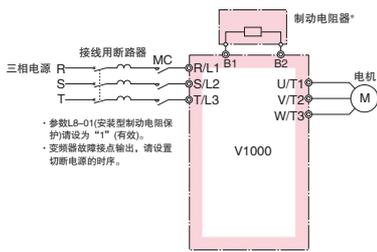
## ● 制动电阻器、制动电阻器单元



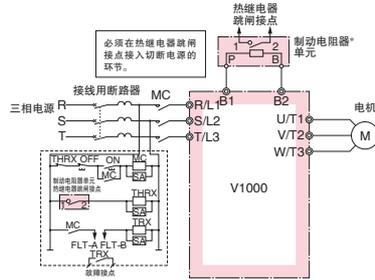
制动电阻器



制动电阻器单元



接线图 A

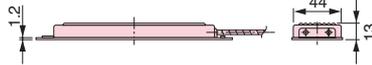
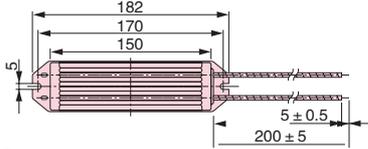


接线图 B

\*: 使用制动电阻器(选购件)时, 请将减速中失速防止功能的设定变更为“无”(L3-04=0)。如果不变更就使用, 则在设定的减速时间内可能不会停止。

- (注) 1 负载时间因数是指使恒转矩负载减速停止时的指标。对于恒功率输出或具有连续的再生制动负载的情况, 负载时间因数将变小。
- 2 对于升降负载等再生电能较大的用途, 标准组合的制动单元及制动电阻器, 可能发生容量不足。估计制动转矩可能超过表内规格时, 请咨询。
- 3 不使用内置制动晶体管, 而使用 Varispeed 系列用的外置型制动单元(CDBR型)时的连接方法请咨询。

### 制动电阻器的外形尺寸 mm



重量: 0.2 kg  
(ERF-150WJ...形全机型)

### 标准规格和使用 200V级三相/单相输入系列

最大适用电机容量 kW	负载额定	V1000型号		制动电阻器				制动电阻器单元				可连接的最小阻值 Ω		
		三相 CIMR-VA2A	单相 CIMR-VABA	型号 ERF-150WJ	电阻值 Ω	个数	连接图	制动转矩(%) (3%ED)	型号 LKEB-	电阻器规格 (每1单元)	个数		连接图	制动转矩(%) (10%ED)
0.1	HD额定	0001	0001	401	400	1	A	220	40P7	70W750Ω	1	B	220	300
	ND额定	0001	0001	401	400	1	A	220	40P7	70W750Ω	1	B	125	300
0.2	HD额定	0002	0002	401	400	1	A	110	40P7	70W750Ω	1	B	65	300
	ND额定	0004	0003	201	200	1	A	220	20P7	70W200Ω	1	B	220	200
0.4	HD额定	0004	0003	201	200	1	A	125	20P7	70W200Ω	1	B	125	200
	ND额定	0006	0006	201	200	1	A	85	20P7	70W200Ω	1	B	85	120
0.75	HD额定	0006	0006	201	200	1	A	85	20P7	70W200Ω	1	B	85	120
	ND额定	0008	-	101	100	1	A	170	21P5	260W100Ω	1	B	170	60
1.1	HD额定	0008	-	101	100	1	A	125	21P5	260W100Ω	1	B	125	60
	ND额定	0010	0010	700	70	1	A	120	22P2	260W70Ω	1	B	120	60
1.5	HD额定	0010	0010	700	70	1	A	120	22P2	260W70Ω	1	B	120	60
	ND额定	0012	0012	620	62	1	A	100	22P2	260W70Ω	1	B	90	60
2.2	HD额定	0012	0012	620	62	1	A	100	23P7	390W40Ω	1	B	150	32
	ND额定	0018	-	620	62	1	A	80	23P7	390W40Ω	1	B	125	32
3.0	HD额定	0018	-	620	62	1	A	80	23P7	390W40Ω	1	B	125	32
	ND额定	0020	0018*	-	-	-	-	-	23P7	390W40Ω	1	B	85	32
3.7	HD额定	0020	-	-	-	-	-	-	25P5	520W30Ω	1	B	115	9.6
	ND额定	0030	-	-	-	-	-	-	27P5	780W20Ω	1	B	125	9.6
5.5	HD额定	0030	-	-	-	-	-	-	2011	2400W13.6Ω	1	B	125	9.6
	ND额定	0040	-	-	-	-	-	-	2015	3000W10Ω	1	B	125	9.6
7.5	HD额定	0040	-	-	-	-	-	-	2015	3000W10Ω	1	B	125	9.6
	ND额定	0056	-	-	-	-	-	-	2015	3000W10Ω	1	B	100	9.6
11	HD额定	0056	-	-	-	-	-	-	2015	3000W10Ω	1	B	125	9.6
	ND额定	0069	-	-	-	-	-	-	2015	3000W10Ω	1	B	100	9.6
15	HD额定	0069	-	-	-	-	-	-	2015	3000W10Ω	1	B	100	9.6
	ND额定	0069	-	-	-	-	-	-	2015	3000W10Ω	1	B	100	9.6
18.5	HD额定	0069	-	-	-	-	-	-	2015	3000W10Ω	1	B	100	9.6
	ND额定	0069	-	-	-	-	-	-	2015	3000W10Ω	1	B	100	9.6

\*: CIMR-VABA 0018只有HD额定。

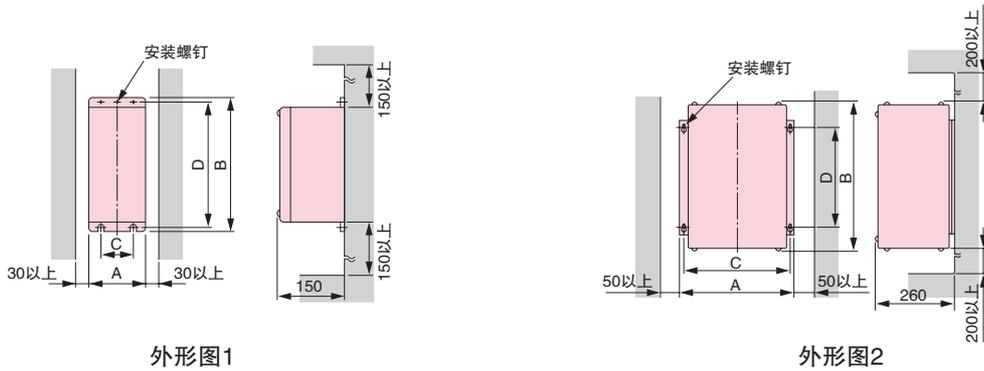
● 制动电阻器，制动电阻器单元(续)

400V级三相输入系列

最大适用 电机容量 kW	负载 额定	V1000型号		制动电阻器				制动电阻器单元				可连接的 最小阻值 Ω		
		三相		型号	电阻值 Ω	个数	连接图	制动转矩(%) (3%ED)	型号	制动电阻器规格 (每1单元)	个数		连接图	制动转矩(%) (10%ED)
		CIMR-VA4A	ERF-150WJ											
0.2	HD额定	0001	751	750	1	A	230	40P7	70W750Ω	1	B	230	750	
0.4	ND额定	0001	751	750	1	A	230	40P7	70W750Ω	1	B	230	750	
	HD额定	0002												
0.75	ND额定	0002	751	750	1	A	130	40P7	70W750Ω	1	B	130	750	
	HD额定	0004											510	
1.5	ND额定	0004	751	750	1	A	70	40P7	70W750Ω	1	B	70	510	
	HD额定	0005	401	400	1	A	125	41P5	260W400Ω			125	240	
2.2	ND额定	0005	301	300	1	A	115	42P2	260W250Ω	1	B	135	240	
	HD额定	0007											200	
3.0	ND额定	0007	401	400	2*	A	125	42P2	260W250Ω	1	B	100	200	
	HD额定	0900						43P7	390W150Ω			165	100	
3.7	ND额定	0009	401	400	2*	A	105	43P7	390W150Ω	1	B	135	100	
	HD额定	0011												
5.5	ND额定	0011	-	-	-	-	-	45P5	520W100Ω	1	B	135	100	
	HD额定	0018	-	-	-	-	-						32	
7.5	ND额定	0018	-	-	-	-	-	47P5	780W75Ω	1	B	130	32	
	HD额定	0023	-	-	-	-	-							
11	ND额定	0023	-	-	-	-	-	4011	1040W50Ω	1	B	135	32	
	HD额定	0031	-	-	-	-	-						20	
15	ND额定	0031	-	-	-	-	-	4015	1560W40Ω	1	B	125	20	
	HD额定	0038	-	-	-	-	-							
18.5	ND额定	0038	-	-	-	-	-	4018	4800W32Ω	1	B	125	20	

\*: 使用2个制动电阻时，请关联连接。

制动电阻器单元的外形尺寸mm



外形图1

外形图2

适用电压 等级	制动电阻器 单元型号 LKEB	外形图	外形尺寸mm					重量 kg	容许平均 功耗 W
			A	B	C	D	安装 螺钉		
200V级	20P7	1	105	275	50	260	M5×3	3	30
	21P5	1	130	350	75	335	M5×4	4.5	60
	22P2	1	130	350	75	335	M5×4	4.5	89
	23P7	1	130	350	75	335	M5×4	5	150
	25P5	1	250	350	200	335	M6×4	7.5	220
	27P5	1	250	350	200	335	M6×4	8.5	300
	2011	2	266	543	246	340	M8×4	10	440
	2015	2	356	543	336	340	M8×4	15	600
	2018	2	446	543	426	340	M8×4	19	740
	2022	2	446	543	426	340	M8×4	19	880

适用电压 等级	制动电阻器 单元型号 LKEB	外形图	外形尺寸mm					重量 kg	容许平均 功耗 W
			A	B	C	D	安装 螺钉		
400V级	40P7	1	105	275	50	260	M5×3	3	30
	41P5	1	130	350	75	335	M5×4	4.5	60
	42P2	1	130	350	75	335	M5×4	4.5	89
	43P7	1	130	350	75	335	M5×4	5	150
	45P5	1	250	350	200	335	M6×4	7.5	220
	47P5	1	250	350	200	335	M6×4	8.5	300
	4011	2	350	412	330	325	M6×4	16	440
	4015	2	350	412	330	325	M6×4	18	600
	4018	2	446	543	426	340	M8×4	19	740
	4022	2	446	543	426	340	M8×4	19	880
	4030	2	356	956	336	740	M8×4	25	1200
	4037	2	446	956	426	740	M8×4	33	1500
	4045	2	446	956	426	740	M8×4	33	1800

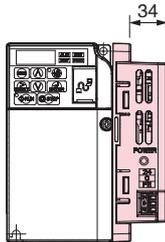
## 24 V控制电源单元

即使在切断变频器电源的状态下，为继续使用通信和输出，从外部提供控制回路的电源，此备份用的电源单元即24V控制电源单元。

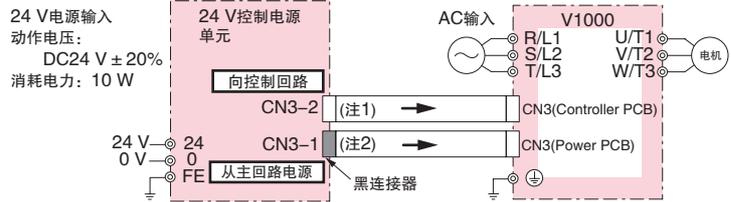
(注)唯独此单元，不能通过参数变更。



变频器安装此单元时，变频器的宽度会增加34mm。

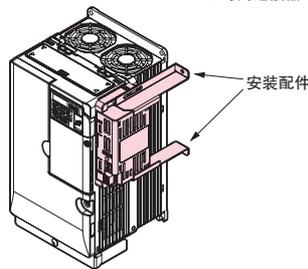


### 连接图



(注)1 专用连接器电缆(白)在PS-V10M的包装箱内。  
2 专用连接器电缆(黑)在PS-V10S的包装箱内。

要符合NEMA Type1时，需要安装配件。  
若不增加安装配件，就是Open Type。

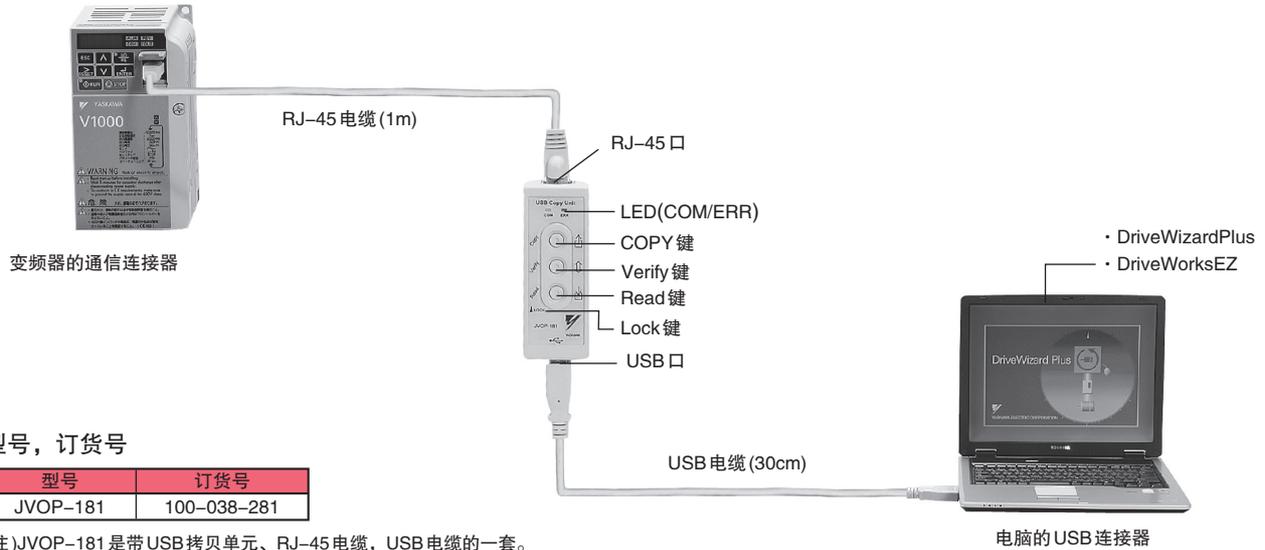


单元(PS-V10M)和安装配件都安装时

电压等级	V1000型号	24 V控制电源单元		安装配件	
	CIMR-VA	型号	订货号	型号	订货号
200 V级 (三相)	2A0001B	PS-V10S	100-038-701	EZZ020639A	100-039-821
	2A0002B				
	2A0004B				
	2A0006B	PS-V10S	100-038-701	EZZ020639B	100-039-822
	2A0008B				
	2A0010B				
	2A0012B				
	2A0018B				
	2A0020F				
	2A0030F	PS-V10M	100-038-702	EZZ020639B	100-039-822
	2A0040F				
	2A0056F	PS-V10M	100-038-702	EZZ020639C	100-039-823
2A0069F					
200 V级 (单相)	BA0001B	PS-V10S	100-038-701	EZZ020639A	100-039-821
	BA0002B				
	BA0003B				
	BA0006B	PS-V10S	100-038-701	EZZ020639B	100-039-822
	BA0010B				
	BA0012B				
	BA0018B				
400 V级 (三相)	4A0001B	PS-V10S	100-038-701	EZZ020639A	100-039-821
	4A0002B				
	4A0004B				
	4A0005B	PS-V10S	100-038-701	EZZ020639B	100-039-822
	4A0007B				
	4A0009B				
	4A0011B				
	4A0018B	PS-V10M	100-038-702	EZZ020639B	100-039-822
	4A0023B				
	4A0031B				
4A0038B					
4A0038B					

## ● 带 USB 的拷贝单元 ( 型号: JVOP-181)

### 连接方法



### 型号, 订货号

型号	订货号
JVOP-181	100-038-281

(注)JVOP-181 是带 USB 拷贝单元、RJ-45 电缆, USB 电缆的一套。

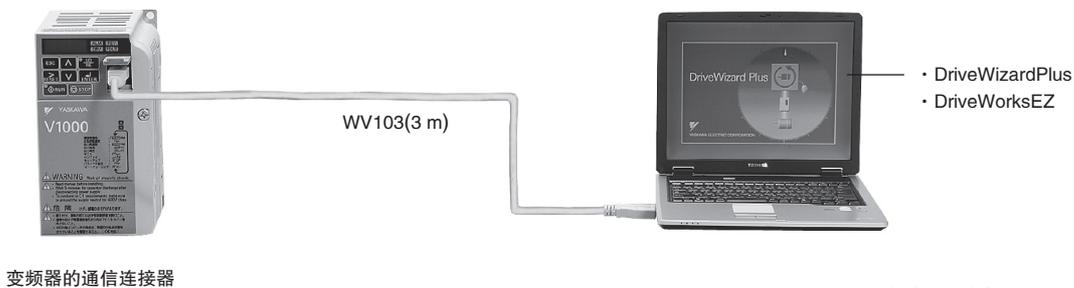
### 规格

项目	规格
连接口	LAN(RJ-45) USB(符合 Ver2.0)
电源	从电脑、变频器供给
对应 OS	Windows2000/XP
记忆容量	记忆变频器 1 台的参数
外型尺寸	30(W)X80(H)X20(D)mm
附属品	RJ-45 电缆 (1 m), USB 电缆 (30cm)

- (注) 1 只有当变频器的电源规格、容量、控制模式、软件版本相同的场合, 能写入参数。  
 2 需要安装 USB 驱动程序。可以从我公司网站 ([www.yaskawa.com.cn](http://www.yaskawa.com.cn)) 下载。  
 3 电脑和变频器连接时, 不能用参数拷贝功能。

## ● 电脑专用电缆 ( 型号: WV103)

### 连接方法



(注) DriveWizardPlus 是通过电脑进行参数管理、运行操作、各种监视的软件。此软件可以从我公司网站 ([www.yaskawa.com.cn](http://www.yaskawa.com.cn)) 下载。  
 DriveWorksEZ 是通过可视化编程, 对变频器编制客户应用程序的软件。具体请咨询我公司营业部。

### 型号, 订货号

型号	订货号
WV103	WV103

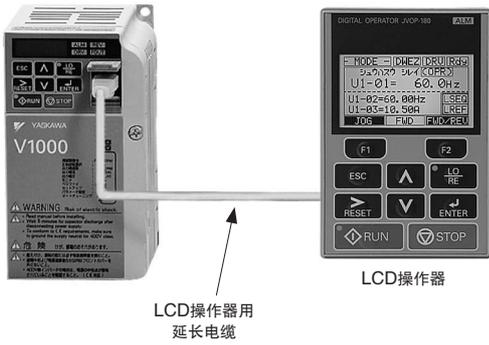
### 规格

项目	规格
连接器	DSUB9P
电缆长	3m

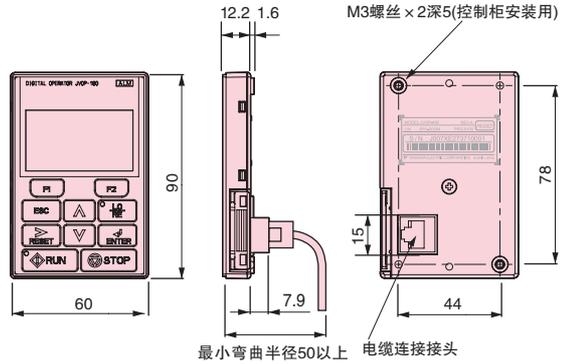
## LCD操作器/LCD操作器用延长电缆

将LCD操作器安装到变频器上，LCD显示更易操作。  
在远离变频器的位置进行远程操作时使用。内置拷贝功能。

### 连接方法



### 外形尺寸mm



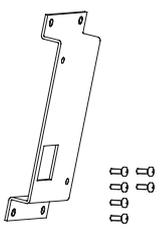
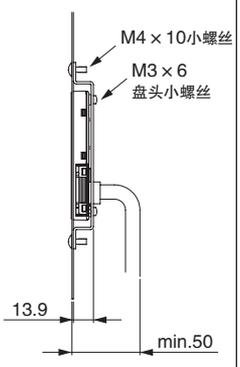
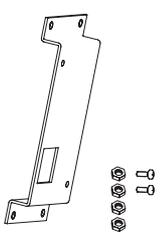
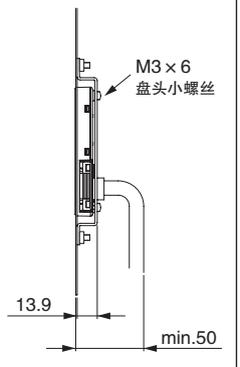
### LCD操作器

型号	订货号
JVOP-180	100-041-022

### LCD操作器用延长电缆

型号	订货号
WV001 (1 m)	WV001
WV003 (3 m)	WV003

要将LCD操作器安装在控制柜中，需要一套安装配件。

名称	订货号	安装图	备注
 安装配件A	100-039-992		螺丝固定用
 安装配件B	100-039-993		螺丝固定用

(注) 控制柜内侧如果有焊接螺栓，请使用螺母固定用方式。

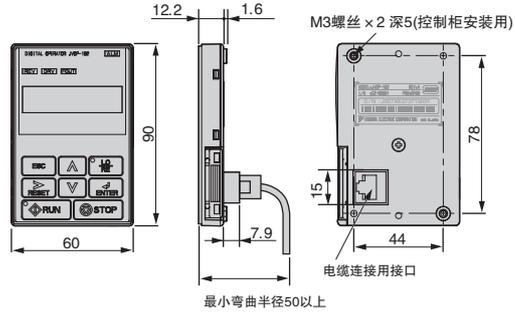
## LED 操作器 / LED 操作器用延长电缆

在远离变频器的位置进行远程操作时使用。请与远程操作用延长电缆配套使用。内置拷贝功能。

### 连接方法



### 外形尺寸 mm



### LED 操作器

型号	订货号
JVOP-182	100-043-155

### LED 操作器用延长电缆

型号	订货号
WV001(1 m)	WV001
WV002(3 m)	WV003

要将 LED 操作器安装在控制柜中，需要一套安装配件。

名称	型号	订货号	安装图	备注
<p>成套的安装配件 A</p>	EZZ020642A	100-039-992		螺丝固定用
<p>成套的安装配件 B</p>	EZZ020642B	100-039-993		螺母固定用  (注) 控制柜内侧如果有焊接螺栓，请使用螺母固定用方式。

## 通信单元



单元安装例

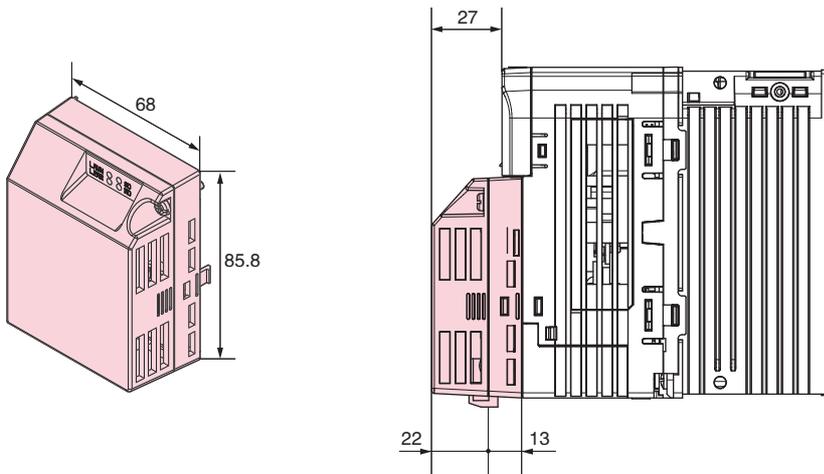
名称	型号	订货号
MECHATROLINK- II 通信单元*	-	-
CC-Link 通信单元	SI-C3/V	100-038-064
DeviceNet 通信单元	SI-N3/V	100-039-409
PROFIBUS-DP 通信单元	SI-P3/V	100-038-409
CANopen 通信单元	SI-S3/V	100-038-739
LONWORKS 通信单元*	-	-

\*: 近期发售

外形尺寸 mm

变频器安装选购件时，变频器深度尺寸要增大27mm。

CIMR-VA2A0004 示例



## ● 瞬时停电补偿单元(适用于200 V级及400 V级0.1 ~ 7.5 kW)

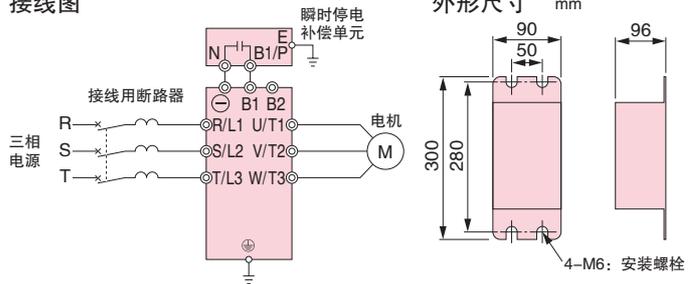


型号, 订货号

型号	订货号
200 V 级用: P0010	P0010
400 V 级用: P0020	P0020

(注) 用于7.5 kW以下的机型, 需要2秒钟瞬时停电支持的情况。  
如不使用此装置, 则瞬时停电支持时间在0.1 ~ 1.0秒内(因变频器容量而异)。

接线图



## ● 频率表/电流表

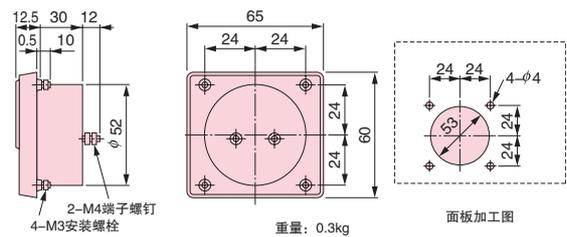


型号, 订货号

型号	订货号
刻度 75 Hz 满刻度: DCF-6A	FM000065
刻度 60/120 Hz 满刻度: DCF-6A	FM000085
刻度 5 A 满刻度: DCF-6A	DCF-6A-5A
刻度 10 A 满刻度: DCF-6A	DCF-6A-10A
刻度 20 A 满刻度: DCF-6A	DCF-6A-20A
刻度 30 A 满刻度: DCF-6A	DCF-6A-30A
刻度 50 A 满刻度: DCF-6A	DCF-6A-50A

(注) DCF-6A为3 V、1 mA, 内部阻抗3 kΩ。  
由于V1000变频器的多功能模拟监视器输出为0 ~ 10 V(初始值), 所以请调节频率表刻度调整电位器(20 kΩ)或通过参数H4-02(模拟监视输出增益)将输出电压降至0 ~ 3 V后使用。

外形尺寸 mm



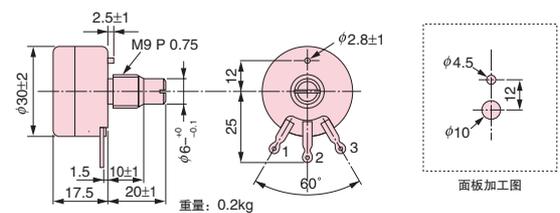
## ● 频率设定器/频率表刻度调节电阻器



型号, 订货号

型号	订货号
RV30YN20S 2 kΩ	RH000739
RV30YN20S 20 kΩ	RH000850

外形尺寸 mm



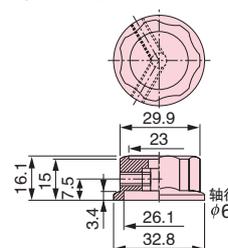
## ● 频率设定器用/频率表刻度调节电阻器用旋钮



型号, 订货号

型号	订货号
CM-3S	HLNZ-0036

外形尺寸 mm



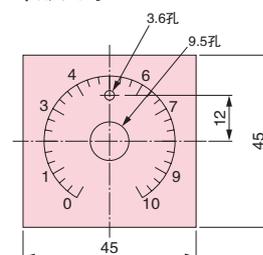
## ● 频率设定器用/频率表刻度调节电阻器用刻度板



型号, 订货号

型号	订货号
NPJT41561-1	NPJT41561-1

外形尺寸 mm



## ● 输出电压表



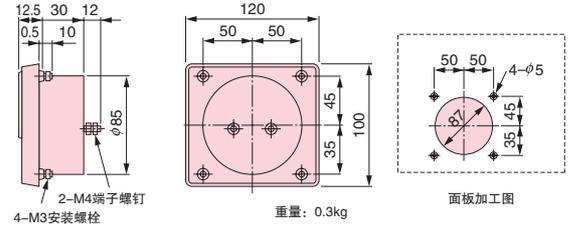
型号, 订货号

型号	订货号
刻度 300 V 满刻度 (整流型 2.5 级): SCF-12NH	VM000481
刻度 600 V 满刻度 (整流型 2.5 级): SCF-12NH	VM000502
600V 计量仪器用变压器 UPN-15B 400V/100V*	PT000084

\*: 关于计量仪器用变压器

通常的计量仪器用变压器, 有的不能用于变频器的输出电压。请选用变频器输出专用设计的计量仪器用变压器 (PT000084), 或不使用变压器的直读类电压计。

外形尺寸 mm



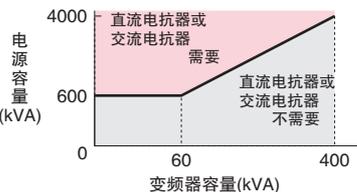
## 变频器应用的注意事项

### 选择

#### ■ 电抗器的设置

将变频器连接至大容量电源变压器(600kVA以上)或有进相电容器切换时,电源输入回路会流过过大的峰值电流,有可能导致变换器部的破损。如果发生上

述情况,请设置直流电抗器或交流电抗器(选购件)。对于电源侧功率因数也有较好的改善效果。



另外,在同一电源系统中连接了直流驱动器等可控硅变换器时,应设置交流电抗器,而不必考虑右图所示的电源条件。

#### ■ 变频器容量

用一台变频器并联运行特殊电机和多台电机时,请选择适当容量的变频器,以满足电机额定电流合计的1.1倍小于变频器的额定输出电流的条件。

#### ■ 起动转矩

用变频器驱动的电机的起动、加速特性受到接入的变频器的过载电流额定值制约。与通过商用电源起动时相比较,一般转矩特性值较小。需要较大起动转矩时,请选择更高级容量的变频器或同时提高电机和变频器的容量。

#### ■ 紧急停止

变频器发生故障时,保护功能发生动作并停止输出,此时,电机不能紧急停止。因此,对于必须紧急停止的机械设备请设置机械式停止、保持机构。

#### ■ 专用选购件

端子B1、B2、+1、+2是连接专用选购件的端子,除专用选购件以外请不要连接其它机器。

#### ■ 往复性负载的相关注意事项

在承受往复性负载的用途(起重机、升降机、冲压机、洗衣机等)中,反复流过150%以上的高电流时,变频器内部的IGBT会受到热应力的影响,可能会缩短使用寿命。基准是载波频率4kHz,且峰值电流150%时,启动/停止次数约800万次。

在这样的情况下,请将ND额定、HD额定的选择确定为ND额定,然后减少负载、或延长加减速时间、或提高变频器的档位,将反复时的峰值电流降低到150%以下(在这些用途的试运转时,必须确认反复运行的峰值电流,根据需要进行调整)。

在起重机应用中,由于点动时的快速启动/停止动作,为了确保电机的转矩和降低变频器电流,建议采用以下的标准选择方法。

- 设置变频器的容量,使峰值电流低于150%。
- 或者,将变频器容量提高到比电机容量大一档以上。

### 设置

#### ■ 柜内设置

为了避开空气中有油雾、飞絮、灰尘等悬浮物的操作环境,使用时请将变频器设置在清洁的环境中或将变频器设置在悬浮物不能进入的“全封闭型”柜中。将变频器设置在柜中时,请采取必要的冷却降温措施并选择适当的柜尺寸,使变频器的环境温度保持在容许温度范围内。请不要将变频器安装在木材等易燃材料上。安装位置难以达到上述要求时,备有应对油雾、振动等恶劣环境的耐环境强化规格。详情请咨询本公司。

#### ■ 安装方向

请纵向安装在墙壁上。

### 设定

■ 在PM电机用无PG的矢量控制模式下,初次运行本公司的标准同步电机之前,请务必根据适用的电机执行电机代码的设定“E5-01”。

#### ■ 上限限制值

根据数字式操作器的设定,转速最高可达400Hz(根据载波频率的设定),因此进行了错误的设定时是非常危险的。请利用上限频率设定功能设定上限限制值。

(出厂时的外部输入信号运行时的最大输出频率设定为60Hz。)

#### ■ 直流制动

直流制动工作电流以及工作时间的设定值过大时,会导致电机过热。

#### ■ 加减速时间

电机的加减速时间是由电机产生的转矩和负载转矩以及负载的惯性转矩( $GD^2/4$ )决定的。加减速中防止失速功能动作时,请延长加减速时间。另外,防止失速发生动作后,加减速时间延长的量即为防止失速动作的时间量。

要缩短加减速时间时,请同时提高电机和变频器的容量。

## 操作

### ■ 接线检查

如果将电源施加在变频器的输出端子U/T1、V/T2、W/T3上,变频器会损坏。接通电源前,请仔细检查配线和顺控器,确认有无接线错误。并确认控制回路端子(+V、AC等)有无短路、误接线。这些原因可能会导致误动作和故障。

### ■ 电磁接触器的设置

在电源侧设置电磁接触器(MC)时,请不要使用该MC频繁进行启动和停止操作,否则将会导致变频器的故障。用MC进行ON/OFF切换时的频率最高为30分钟1次。

### ■ 维护和检查

即使变频器断路,其内置电容器也需要一定的时间来放电,检查时必须在充电指示灯熄灭时进行。否则电容器内残存的电压会导致触电事故的发生。

变频器的散热片会产生高温,为了防止烫伤,请勿触摸。请在切断变频器电源后15分钟以上,并确认散热片已充分冷却后再更换冷却风扇。另外,使用同步电机时,即使在变频器电源切断的状态下,在电机旋转期间,电机的端子中也会产生电压,因此有触电的危险。操作充电部分时,请务必注意以下各点。

- 即使变频器停止,电机也在负载的带动下旋转时,请务必在变频器输出侧设置低压手动开关\*。

\*推荐例:新爱知电机制作所“AICUT”LB系列等

- 即使电源切断后,电机也可能在负载的影响下以额定速度以上的转速旋转的场合不适用。
- 维护、检查、接线时,在切断输出侧低压手动开关并等待1分钟以上后方可进行作业。
- 在电机运行期间,请勿将低压手动开关设定为ON/OFF,否则有损坏变频器的危险。
- 在电机自由运行期间,若要开启低压手动开关,请在接通变频器电源后变频器停止期间开启。

### ■ 接线作业

进行经UL及C-UL标准认证过的变频器的接线作业时,请使用圆形压接端子。

请使用端子制造厂商指定的铆接工具切实进行铆接作业。

### ■ 搬运、设置

请勿进行熏蒸处理。

在搬运和设置的任何时候都不要将变频器暴露在含卤素(氟、氯、溴、碘)的环境中。

## ● 使用外围设备时的注意事项

### ■ 接线用断路器的设置和选择

为保护接线,请在变频器电源侧设置接线用断路器(MCCB)。选择MCCB时根据变频器电源侧功率因数(随电源电压、输出频率、负载变化而变化)而定。完全电磁型MCCB因高次谐波电流的影响动作特性会发生变化,所以必须选择较大容量的断路器。建议使用变频器专用漏电断路器(防高次谐波型产品)。

### ■ 电源侧电磁接触器的使用

电源侧不带电磁接触器(MC)时也可使用变频器。远程运行时,即使为了防止发生瞬间停电等停电后复电时的自动再启动引起的事故而在电源侧设置MC时,请不要使用MC频繁进行启动和停止(频繁使用会导致故障发生,频率最高为30分钟1次)。使用数字式操作器控制运行时,复电后不会自动再启动,所以不能用MC启动。另外,可使用电源侧MC使电机停转,变频器特有的再生制动不动作,电机自由运行停止。另外,使用制动单元和制动电阻器单元时,请设置通过制动电阻器单元的热敏保护器的接点关闭MC的顺控器。

### ■ 电机侧电磁接触器的使用

原则上在变频器和电机之间设置电磁接触器后请不要在运行中进行开关操作。在变频器运行过程中接通电磁接触器时会流过较大的冲击电流,变频器的过电流保护将会动作。为切换至商用电源而设置MC时,必须在变频器和电机停止运行后再进行切换。电机旋转时若进行切换时,请选择速度搜索功能。

另外,在采取瞬间停电应对措施而必须使用MC时,请选择延迟释放型MC。

### ■ 热敏继电器的设置

为保护电机避免发生过热事故,变频器具有电子热保护功能。用1台变频器运行多台电机或多极电机等时,在变频器和电机之间请设置热动型热敏继电器(THR)或热敏保护器。此时,请将控制参数No.L1-01(电机保护功能选择)设定为0(无效)。热动型热敏继电器或热敏保护器的设定在50Hz为电机铭牌值的1.0倍,在60Hz为电机铭牌值的1.1倍。

### ■ 功率因数的改善(严禁使用移相电容器)

为改善功率因数,请设置直流电抗器或在变频器电源侧设置交流电抗器。

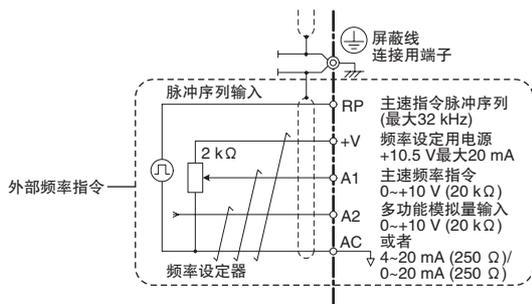
变频器输出的高次谐波可能会导致变频器输出侧功率因数改善用电容器及浪涌抑制器过热或损坏。另外,当过电流流过变频器时过电流保护会动作,所以不必设置电容器和浪涌抑制器。

### ■ 电波噪声的干扰

在变频器的输出输入(主回路)含有高次谐波成分,会给在变频器附近使用的通信器材(AM无线电)造成不利影响,此时,通过设置噪音滤波器可以减少干扰的影响。另外,将变频器和电机以及电源侧之间换为金属管接线,再将金属管接地也很有效。

### ■ 电线的粗细和接线距离

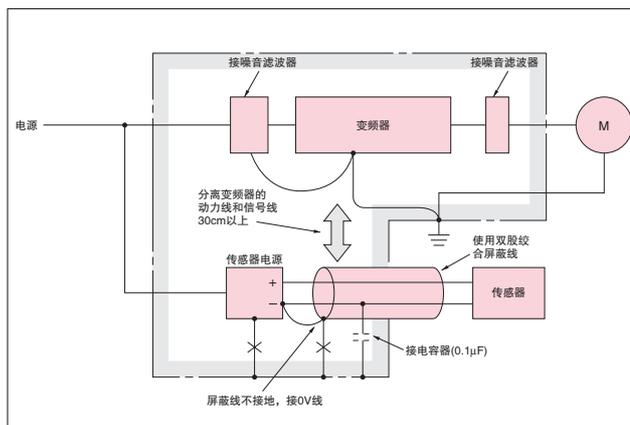
变频器和电机间的接线距离较长时(特别是低频率输出),电缆的电压降会引起电机转矩下降,所以接线时请使用足够粗的电线。使用LCD操作器(选购件)时,必须使用专用的连接电缆(选购件)。通过模拟量信号进行远程操作时,模拟量操作器或操作信号和变频器间的控制线长度应小于50m,接线时应远离强电回路(主回路以及继电器顺控回路),避免受到来自外围机器的感应干扰。另外,不通过数字式操作器而是用外部频率设定器设定频率时,请如右图所示,使用双股绞合屏蔽线,屏蔽时请不要接地而是连接端子⊕。



### ■ 抗干扰对策

V1000由于采用了PWM控制,在设定高载波频率时,与低载波频率设定相比,有增加电磁干扰的倾向。请参考下述对策实施示例考虑对策。

- 降低载波频率(参数C6-02),可以减小干扰的影响。
- 作为传感器类误动作、AM收音机的干扰防止对策,线性噪音滤波器是有效的(参照第24页“外围设备·选购件一览表”)。
- 变频器动力线的感应干扰的有效防止对策是把信号线分离(30cm以上,至少10cm以上),使用双股绞合屏蔽线。



<参考JEMA资料>

### ■ 漏电流对策

变频器的动力线、大地及电机之间,存在分布电容,导致产生高次谐波漏电流。请参考针对外围设备的对策。

	现象	措施
大地间的漏电流	漏电断路器、漏电继电器产生不必要的动作。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 降低变频器的载波频率(参数C6-02)。</li> <li>· 漏电断路器使用高次谐波应对产品(如三菱电机制造的NV系列等)。</li> </ul>
线间漏电流	由于漏电流的高次谐波,外接的热继电器产生不必要的动作。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 降低变频器的载波频率(参数C6-02)。</li> <li>· 使用变频器内置的电子热保护。</li> </ul>

变频器和电机间的接线距离和载波频率的设定值(大致标准)

接线距离	50m以下	100m以下	100m以下
C6-02 (载波频率的设定值)	1 ~ A (15 kHz以下)	1, 2, 7 ~ A (5 kHz以下)	1, 7 ~ A (2 kHz以下)

1台变频器连接多台电机时,接线距离为总接线长度。

无PG矢量控制、PM用无PG矢量控制模式下接线距离较长时,请将载波频率设定为2 kHz。

超过100m时,请使用V/f控制。

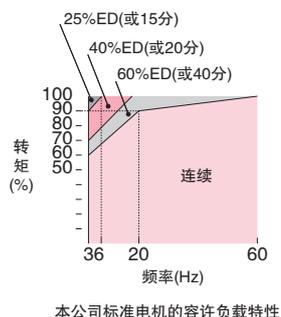
## ● 使用电机时的注意事项

### 已有标准电机的使用

#### ■ 低速域

用变频器驱动标准电机时，与用商用电源驱动相比电力损耗会有所增加。在低速域由于冷却效果差，电机温度上升较快。因此，在低速域内请降低电机的负载转矩。本公司标准电机的容许负载特性

如右图所示。另外，在低速域需要100%连续转矩时，请考虑使用变频器专用电机。



#### ■ 绝缘耐压

输入电压较高(440V以上)或接线距离较长时，必须充分考虑到电机的绝缘耐压性。详情请向本公司垂询。

#### ■ 高速运行

若在电机额定速度以上时使用，动态平衡及轴承耐用性等方面可能会产生问题，请咨询电机厂家。

#### ■ 转矩特性

用变频器驱动电机与用商用电源驱动时的转矩特性有所不同，必须先确认对方机械的负载转矩特性。

#### ■ 振动

V1000系列可选择高载波调制方式PWM控制(通过设定参数也可选择低载波调制方式PWM控制)。从而电机的振动会减少，效果几乎和使用商用电源驱动时相同。但在以下情况下，振动可能会有所增加。

##### (1) 与机械系统的固有振动频率共振

平时一直以固定速度运行而当前进行可变速运行的机械需要特别注意。在电机基座下设置防振橡胶以及频率跳跃控制功能是非常有效的。

##### (2) 旋转体本身残留的不平衡

在电机额定速度以上的高速时需要特别注意。

#### ■ 噪音

噪音随载波频率的变化而变化。在高载波频率下运行时，几乎和用商用电源驱动时相同。但运行时转速超过额定转速(60Hz)时，响声将显著变大。

### 应用于同步电机

■ 使用其他公司的同步电机时，请咨询本公司。

■ 同步电机是不能用商用电源进行直接起动运行的电机。需要用商用电源进行直接起动运行时，请根据感应电机的类型应用变频驱动器。

■ 1台变频器不能驱动多台同步电机。

需要进行这样的运行时，请根据感应电机的类型应用变频驱动器。

■ 起动时，电机有时会反转1/8圈左右。

■ 特性应用于起动转矩为50%以下的递减转矩。

请在确认起动转矩、容许负载特性、冲击负载耐量、速度控制范围之后，在该范围内使用。

在该范围外使用时，请咨询本公司。

■ 即使安装了制动电阻器单元，在100%~20%的速度下制动转矩为100%以下，在低于20%的速度下制动转矩为50%以下。

■ 没有转矩限制、转矩控制等功能。而且，不适用于恒定转矩用途、突然加减速运行以及低速运行。(10%速度以下不能恒速运行。)对于此类用途，请使用感应电机驱动、伺服驱动。

■ 容许负载惯性矩为电机惯性矩的50倍以下。应用在该范围以外时，请咨询本公司。

■ 有制动器时，请在制动器解除后再起动电机。如果起动时机不对，电机可能会失速。另外，切勿应用于搬运机械、尤其是升降机等重力负载用途。

■ 为了以120Hz以上的速度起动自由运行中的电机，请通过短路制动功能\*停止电机一次。(使用短路制动功能时，需要专用的制动电阻器。详情请咨询本公司。)

以120Hz以下的速度再次起动自由运行中的电机时，请使用速度搜索功能。

但是，长距离接线时，请使用短路制动功能，停止电机一次。

\*: 短路制动功能是指，通过变频器强制使电机发生线间短路，从而停止自由运行中的电机的功能。

## ● 特殊电机的使用

### ■ 变极电机

与标准电机的额定电流不同，请在确认电机的最大电流后再选择变频器。必须在电机停止运行后切换电机极数。在旋转时切换电机极数时，将会使再生过电压或过电流保护回路动作，导致电机自由运行停止。

### ■ 水下电机

由于电机额定电流要比标准电机大，在选择变频器容量时需要注意。另外，电机和变频器间的接线距离较长时，电压降会引起电机最大扭矩下降，所以接线时请使用足够粗的电线。

### ■ 防爆型电机

驱动耐压防爆型电机时，必须检测电机和变频器组合后的防爆性能。驱动已有的防爆型电机时也相同。另外，变频器主体为非防爆构造，请设置在安全场所。

### ■ 齿轮传动电机

根据润滑方式和制造厂商的不同，连续工作旋转范围也不同。特别是在使用机油润滑时，仅在低速域连续运行会有烧结的危险。在超过60Hz的高速域使用时，请与制造厂商协商。

### ■ 单相电机

单相电机不适合通过变频器进行可变速运行。用电容器起动方式驱动电机时，在电容器内会流过高次谐波电流导致电容器破损。分相起动方式和相斥起动方式的电机内部离心开关不动作，会导致起动线圈的烧损，请交换为三相电机后使用。

### ■ Uras振动机

Uras振动机是通过旋转安装在电机叶轮两轴端的重锤(不平衡配重块)，将重锤离心力作为振动力输出的振动电机。用变频器驱动时选择变频器的容量要注意以下几点。具体选择方法请向本公司垂询。

- (1) 在额定频率以下使用Uras振动机。
- (2) 变频器的控制模式选择使用V/f控制。
- (3) 由于振动力矩(负载初始值)要比电机初始值大10~20倍，所以加速时间<sup>(注)</sup>为5~15sec。  
(注) 小于5秒时必须选择变频器时，请与本公司协商。
- (4) 由于偏心力矩量的转矩(从静止状态开始旋转时的静止摩擦转矩)较大，起动时可能因转矩不足而导致无法起动。

### ■ 带制动器的电机

用变频器驱动带制动器电机时，制动器回路如果直接与变频器输出侧连接，由于起动时电压降低，导致无法释放制动器。请使用制动器用电源独立的带制动器电机，并将制动器电源连接在变频器电源侧。一般使用带制动器电机时，在低速域噪音会比较大。

### 动力传动机构(减速机、传送带、传送链)

在动力传递系统中使用机油润滑方式的齿轮箱和变速、减速机时，如果仅在低速域连续运行，机油润滑效果将会变差，敬请注意。另外，进行超过60Hz的高速运行时，因动力传递机构的噪音、寿命、离心力会引起强度方面的问题，请充分注意这一点。



地域	服务范围	服务基地所在地	服务公司	联络方式
北美	美国	芝加哥(本部) 洛杉矶 旧金山 新泽西 波士顿 北卡罗莱纳	① YASKAWA AMERICA, INC.	本部 ☎ +1-847-887-7000 FAX +1-847-887-7070
	墨西哥	墨西哥城	② PILLAR MEXICANA. S.A. DE C.V.	☎ +52-5593-28-69 FAX +52-5651-55-73
南美	南美	圣保罗	③ YASKAWA ELÉCTRICO DO BRASIL COMÉRCIO LTD.A.	☎ +55-11-5071-2552 FAX +55-11-5581-8795
	哥伦比亚	圣菲波哥大	④ VARIADORES LTD.A.	☎ +57-91-635-7460 FAX +57-91-611-3872
欧洲	欧洲全境 南非	法兰克福	⑤ YASKAWA EUROPE GmbH	☎ +49-6196-569-300 FAX +49-6196-569-398
			⑥ YASKAWA ENGINEERING EUROPE GmbH	☎ +49-6196-569-520 FAX +49-6196-888-598
亚洲	日本	东京等	⑦ 株式会社安川电机 (制造·销售) ⑧ 安川工程技术(株) (售后服务)	☎ +81-0120-114616 FAX +81-0120-114537
	韩国	首尔	⑨ YASKAWA ELECTRIC KOREA CORPORATION	☎ +82-2-784-7844 FAX +82-2-784-8495
			⑩ 韩国安川工程技术(株)	☎ +82-2-3775-0337 FAX +82-2-3775-0338
			⑪ Rockwell Samsung Automation Co., Ltd.	☎ +82-331-200-2981 FAX +82-331-200-2970
	中国	上海(本部), 北京, 广州, 成都	⑫ 安川电机(上海)有限公司	☎ +86-21-5385-2200 FAX +86-21-5385-3299
		台北	⑬ 台湾安川开发科技股份有限公司	☎ +886-2-2502-5003 FAX +886-2-2505-1280
	新加坡	新加坡	⑭ YASKAWA ELECTRIC (SINGAPORE) Pte. Ltd.	☎ +65-6282-3003 FAX +65-6289-3003
			⑮ YASKAWA ENGINEERING ASIA-PACIFIC Pte. Ltd.	☎ +65-6282-1601 FAX +65-6282-3668
泰国	曼谷	⑯ YASKAWA ELECTRIC (THAILAND) Co., Ltd.	☎ +66-2-693-2200 FAX +66-2-693-2204	
印度	孟买	⑰ LARSEN & TOUBRO LIMITED	本部 ☎ +91-22-7683511 (662) FAX +91-22-7683525	
大洋洲	澳大利亚	悉尼(本部) 墨尔本	⑱ ROBOTIC AUTOMATION Pty. Ltd.	本部 ☎ +61-2-9748-3788 FAX +61-2-9748-3817



# V1000

## 安全上的注意



本产品可用于一般工业用三相交流电机的调速控制。

- 本变频器的故障有可能直接威胁人命，在用于危害人体的装置(原子能控制，航空航天器械，交通器械，医疗器械，各种安全装置等)需要谨慎对待。用于这些装置时，请与本公司联系。
- 本产品是在严格的质量管理下生产的。在如下情况中使用时，为防止发生重大事故，请配置安全装置：(1)变频器的故障有可能造成人身危险的情况，(2)变频器的故障有可能给重要设备造成重大损失的情况。
- 接线工作请委托电工专业人员。
- 请不要用于三相交流电机以外的负载。

制造·销售

## 安川电机(上海)有限公司

### ● 总公司

地址：上海市黄浦区西藏中路18号港陆广场17楼

电话：021-53852200

传真：021-53853299

### ● 北京事务所

地址：北京市东城区东长安街1号 东方广场东方经贸城 西三办公楼10层11室

电话：010-85184086

传真：010-85184082

### ● 广州事务所

地址：广州市天河区体育东路138号 金利来数码网络大厦1108-1110室

电话：020-38780005

传真：020-38780565

### ● 成都事务所

地址：成都市总府路2号时代广场B座711室

电话：028-86719370

传真：028-86719371

## 销售服务联络地址



YASKAWA

株式会社 安川電機

本产品在进行改进的同时，资料可能有所改动，恕不另行通知。