

安川变频器 高性能矢量控制 A1000s

定制型

200 V级 0.4 ~ 110 kW

400 V级 0.4 ~ 355 kW



The Answer

获得ISO9001质量管理体系、
ISO14001环境管理体系国际
标准的认证。



JQA-0422 JQA-EM0498

安川变频器的主力机型诞生

奔向无限的驱动领域

高品质的驱动器，娴静、典雅，同时蕴含着无穷力量。

以卓越性能探索全新驱动领域的“A1000”变频器闪亮登场！

业内顶级的超高效运行，

源于对世界驱动器市场了如指掌的安川。

超强的性能，等待您的切身体验，这就是品质卓越的安川。

“A1000”是将您梦寐以求的性能、功能高度融合的电矢量控制通用变频器。

它秉承了安川对于“可靠品质”的一贯追求，

以焕然一新的面貌将最佳性能呈现在您的面前。



The Answer is
A1000

始于变频器的 环保性能

超群的 电机驱动性能

改变机械等级的 业界最强性能

特点	4
用于各种机械的长处	10
产品体系	14
机型选择	15
软件功能一览	16
参数一览表	18
操作方法	24
标准规格	26
标准连接图	28
外形尺寸	30
全封闭型控制柜内的安装方法	32
外围设备·选购件的选择	34
应用的注意事项	56
产品保证	61
安川通用变频器系列	62
海外服务网	63



(注)部分机型正在申请中。

A 超群的电机驱动性能

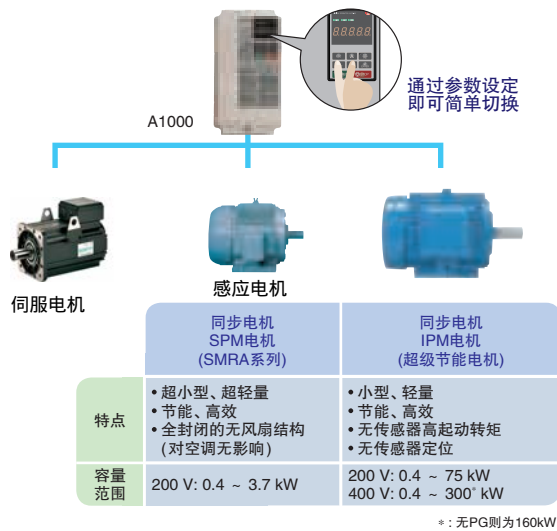
最先进的电机驱动技术

▲ 实现所有电机的控制

无论是驱动感应电机或是同步电机(IPM电机/SPM电机), 都能实现高性能的电流矢量控制。

▲ 感应电机和同步电机用变频器可以通用

▲ 可以通过参数设定, 切换感应电机与同步电机



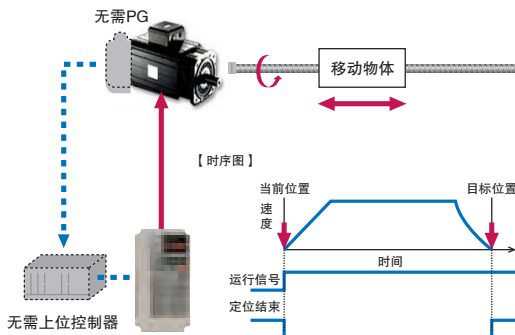
无传感器定位控制

▲ 驱动IPM电机时无需通常位置控制必需的传感器(PG)

利用同步电机(IPM电机)转子具有的电气凸极性, 即使无传感器也可检出速度、方向、旋转角度。

▲ 即使无上位控制器, 也能实现无传感器定位控制

通过可视编程功能(与P8一致)DriveWorksEZ编制程序, 就能实现无传感器位置控制。



* 注意

搬运机械, 尤其是起升机等重力负载用途使用PM电机时, 请选择PM用带PG矢量控制模式。

此时需要根据PM电机的种类, 选择PG以及PG速度控制卡。详情请参照产品样本“应用的注意事项”一章中的“应用于同步电机”部分。

全新的转矩特性

▲ 即使无传感器也能做到零速高转矩

能够实现以往较难做到的无传感器的同步电机驱动。驱动IPM电机时, 零速就能输出高起动转矩。

*: 速度检测器(PG)、磁极检测器。



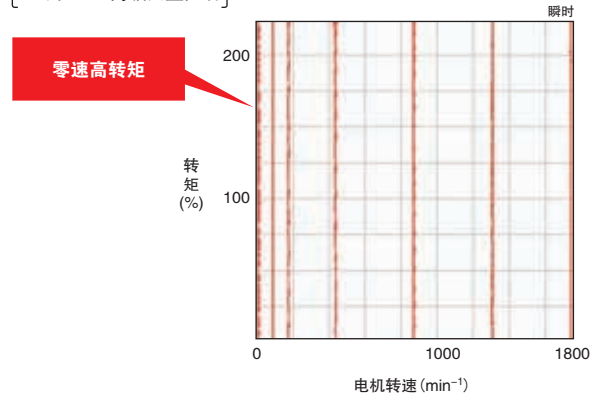
驱动同步电机时

*: 有时需考虑变频器的容量。

- PM用无PG高级矢量控制(IPM电机)
0 min⁻¹ 200%*转矩(可调速范围1:100)
- PM用带PG矢量控制(IPM电机)
0 min⁻¹ 200%*转矩(可调速范围1:1500)

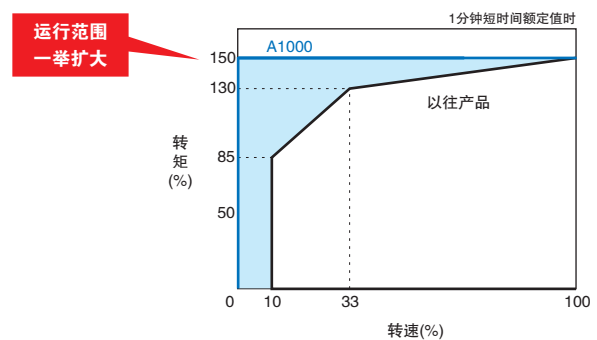
● 转矩特性

[PM用无PG高级矢量控制]



● 速度控制范围比较

[PM用无PG高级矢量控制]



▲ 使用高性能电流矢量控制, 感应电机也能实现高起动转矩



驱动感应电机时

*: 有时需考虑变频器的容量。

- 无PG矢量控制
0.3 Hz 200%*转矩(可调速范围1:200)
- 带PG矢量控制
0 min⁻¹ 200%*转矩(可调速范围1:1500)

A

始于变频器的 环保性能

节能

新一代节能运行

采用最先进的节能控制技术

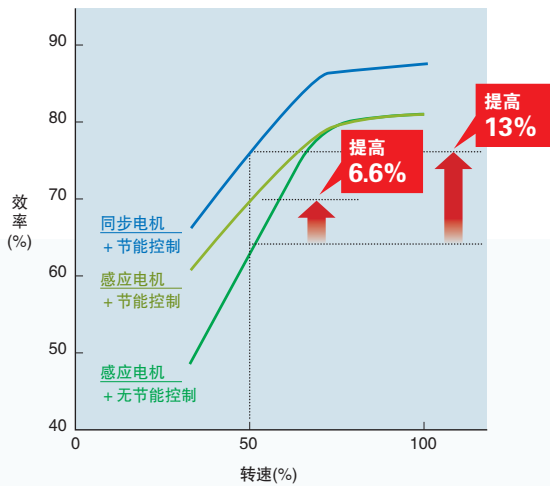
使用变频器的节能控制，可实现感应电机的高效率运行。

用于同步电机时超级节能

高效率的同步电机和变频器的节能控制同时使用，可以超越感应电机，实现超级节能。

源于变频器驱动的高效率控制

200 V 3.7 kW 风机、泵的应用示例



节能效果

A1000的节能效果计算示例

条件

- A A1000S+伺服电机+齿轮泵
- B 异步电机+普通变量泵

生产举例 (注塑机)

举例: 汽车内饰板		
产品	汽车内饰板	
材料	PP	
测试时间	24小时	
项目	750T伺服油泵注塑机	800T变量泵注塑机
节能	平均每小时耗电 17.68kW/h	44.48kW/h
精密	制品重量重复精度 0.30%	1.2%
	合格率 98%	85%
高效	生产周期 90s	93s

除去节假日, 按一年机器工作250天算



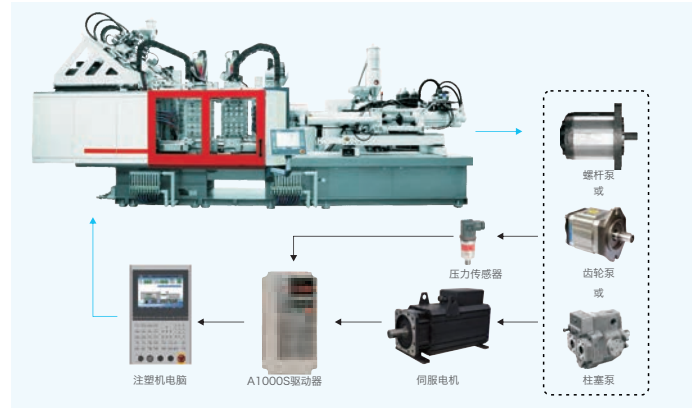
年度CO₂减排效果

148,500 kWh × 0.555 + 1,000 = **约82.4t**
(每1kWh电力的二氧化碳排放量按0.555kg/kWh计算)
(注)上述结果仅是计算例。
实际的节能效果会受运行条件、负载量、电费单价、电机特性等影响。

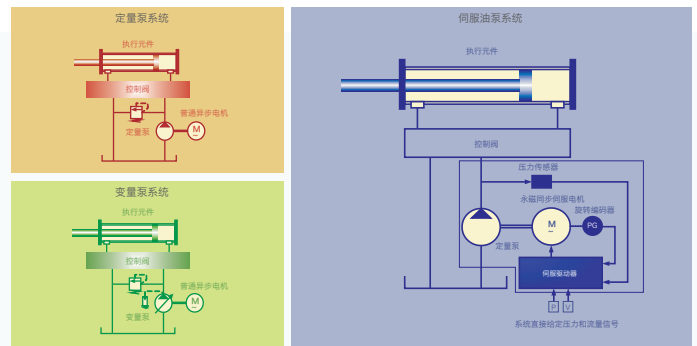


伺服液压油泵应用

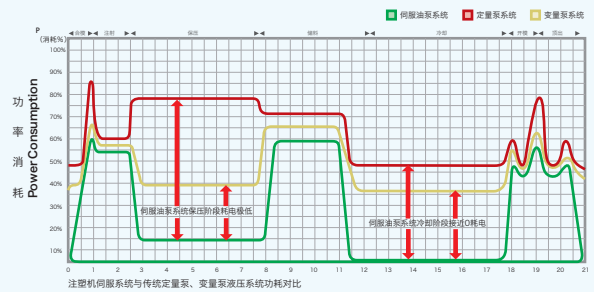
伺服油泵系统结构



伺服油泵系统内置压力闭环PID控制



安川内置高速压力PID闭环控制, 完美压力流量切换, 响应快, 无过冲压力稳。详情咨询代理商: 上海派丰动力



伺服油泵系统特点

- 节能** 节能率最高可达60%
- 精密** 位置重复精度: 0.1mm 压力控制精度: 0.5bar
- 高效** 响应时间最短可至20ms, 提高液压系统的响应速度
- 静音** 在优异的PID算法模块控制下, 噪音大大低于普通注塑机

配备丰富的自学习功能

▲ 内置多种自学习方式，无论是驱动感应电机或是同步电机，都能充分发挥驱动性能

▲ 自学习内容还包括客户的机械

● 自学习的种类

电机自学习	
旋转形自学习	最适合以往需要高起动转矩、高速、高控制精度的用途。
停止形自学习	最适合电机和搬运机械等连接的状态下，进行调试的用途。
线间电阻自学习	改变了电机电缆长度，或电机容量和变频器容量不同时，对控制精度的改善很有效。
节能自学习	无论使用条件如何，通过自学习可使电机的效率始终保持最佳状态。

机械自学习	
惯性自学习	可使KEB(Kinetic Energy Back-up)功能、减速时间最适功能、前馈功能获得最佳应用。
ASR [®] 增益自动调整 *: Automatic Speed Regulator	根据设定的响应频率对ASR增益进行自学习。

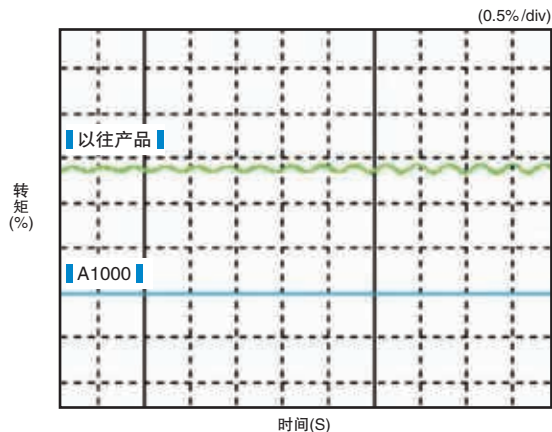
▲ 配备新方式的在线自学习

运行中可以一直检出电机特性的变化，进行高精度的速度控制。

平稳运行

▲ 与以往产品相比，降低了转矩脉动，实现更平稳的运行

● 转矩脉动比较(带PG矢量控制 零速运行时)



符合用途的瞬时停电措施

▲ 运行中掉电，可控制受控停车，也可稳定母线电压给外部供电

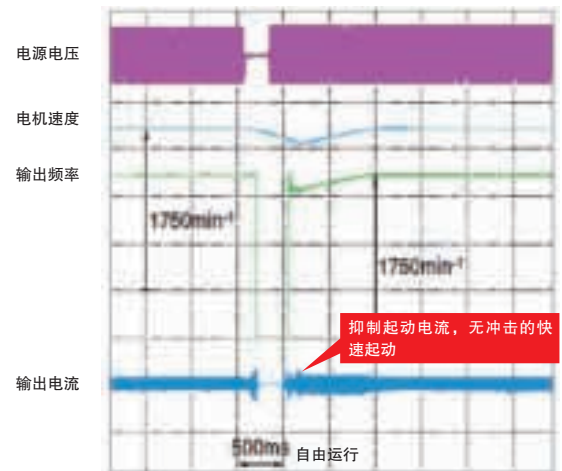
▲ 瞬时停电可选择以下两种功能，保证正常工作

● 速度搜索功能

搜索自由运行状态的转速，轻松再起动。

最佳用途

风机、鼓风机等装有旋转体的流体机械

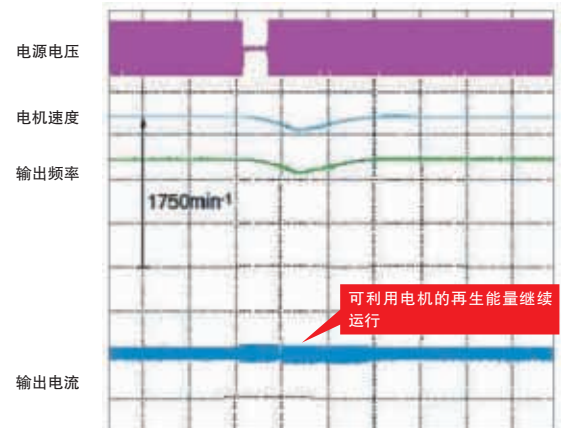


● EB (Kinetic Energy Back-up)功能

瞬间掉电恢复供电后，电机不进入自由运行状态，继续正常工作

最佳用途

胶片，机床主轴，线材挤出，风机水泵设备



(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。

▲ 可进行2秒钟*的瞬时停电补偿

- 符合半导体制造设备的标准。
- 可省去UPS(不间断电源)等特殊设备。
- 检测到低电压时，自动进行瞬时停电补偿。

安全环境

耐环境性设计

▲ 备有耐湿、耐尘、耐油、耐振动、等耐环境的强化产品

▲ 同时备有防尘、防滴型IP54*等带保护结构的产品

*: 准备中

符合RoHS指令

▲ 标准产品符合RoHS(欧州特定有害物质使用限制)指令

符合RoHS指令

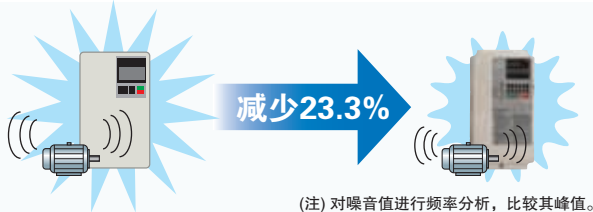
降低噪音

▲ 采用Swing PWM方式, 在抑制电磁干扰的同时还降低了刺耳的噪音

● 以往产品与Swing PWM方式的噪音比较

以往产品

A1000



符合安全标准

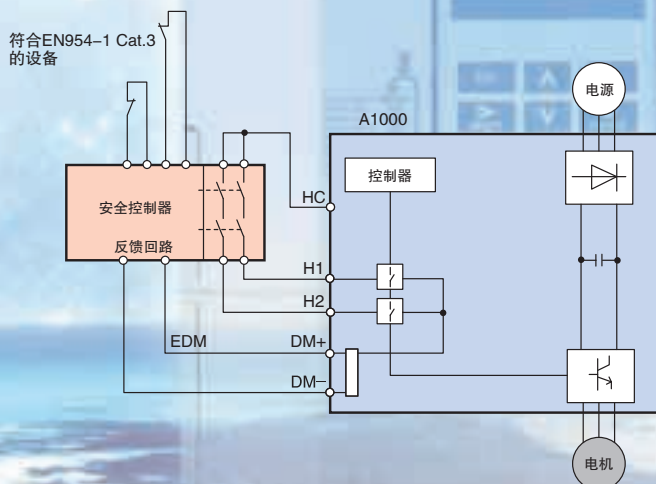
▲ 符合EN954-1 Cat.3及IEC/EN61508 SIL2

具有CE/UL/CUL认证

▲ 增加了可监视安全功能动作的EDM(External Device Monitor)功能

● 接线示例

A1000备有2个安全输入端子和一个输出端子。
输入: H1端子或H2端子任一打开时动作
输出: 安全功能动作时EDM输出



停电时的安全停止

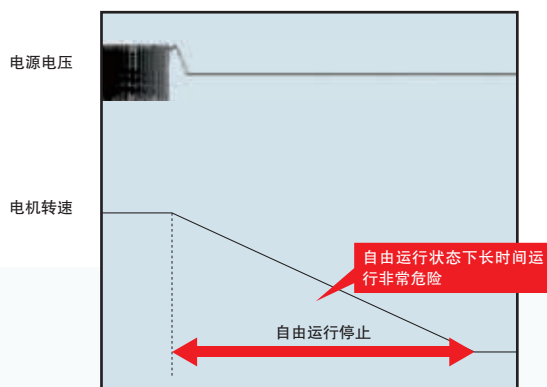
▲ 配备停电时电机不自由运行, 而能快速安全减速停止的EB(Kinetic Energy Back-up)功能

● 使用EB功能, 能安全的快速减速

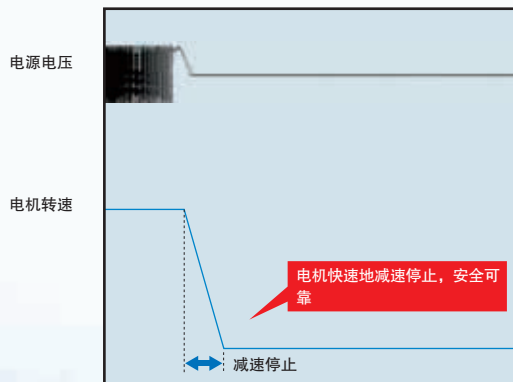
最佳用途

最适用于高速风机、机床主轴、线缆板材挤出设备, 纺织等生产线

以往产品



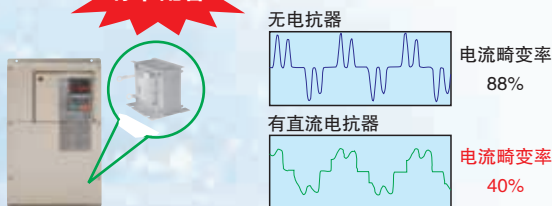
A1000



抑制电源高次谐波

▲ 标配高次谐波抑制用的直流电抗器(22 kW以上)

标准配备



▲ 备有抑制高次谐波的12相、18相整流选购件*、高次谐波抑制滤波器

*: 准备中。客户需准备3线圈、4线圈变压器。



改变机械等级的 业界最强性能

加快实现机械小型化的紧凑设计

▲ 将世界最小级别变频器与小型、轻量的同步电机相组合，可加快机械小型化进程

● 变频器体积比

400 V 75 kW 示例



● 电机体积比

200 V 3.7 kW 示例



▲ 通过并排安装*，可以进一步减小安装体积

*：18.5 kW 以下的机型

▲ 备有无散热片型*

*：准备中

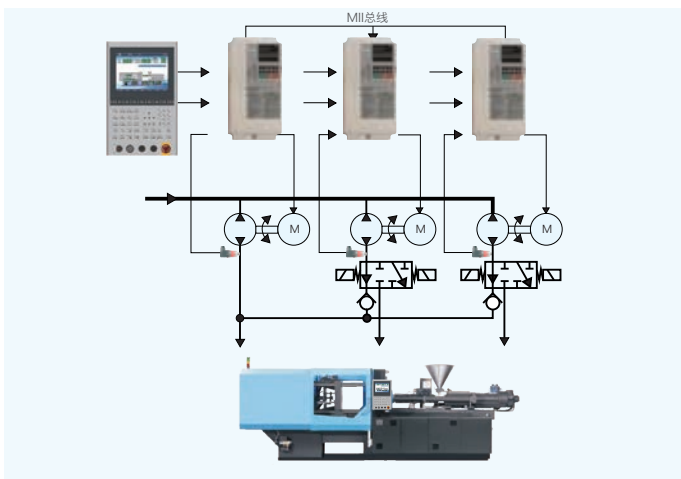
根据喜好定制变频器

▲ 配备可视编程功能

使用计算机，通过鼠标的拖放操作，可按照客户的机械规格简单定制变频器。

能编制特殊动作和新的检测功能等，并载入变频器。

● 编制特殊动作

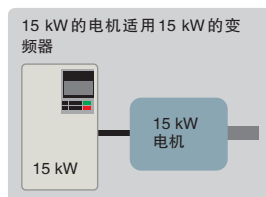


▲ 双重额定功能，使机械更趋小型化

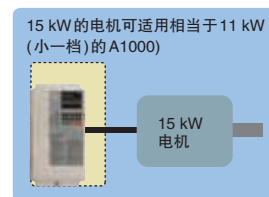
采用 1 台变频器即可选择轻载 (ND)、重载 (HD) 额定的双重额定规格。根据电机的用途，有时可使用小一档容量的变频器。

● 可根据用途进行最适宜选型的 2 重额定

以往产品和电机的组合



A1000 和电机的组合



A1000 的双重额定规格

可通过参数简单设定重载/轻载额定



设定重载额定

适用电机

用途示例

11 kW 电机

传送带、起重机等

设定轻载额定

15 kW 电机

风机、泵等

(注) 选择时必须使变频器额定输出电流大于电机额定电流。

轻松调试

▲ 自动设定最适宜的参数

使用用途选择功能，只需选择机械用途，即可自动设定最适宜的参数。无需烦琐的参数设定，可缩短试运行时间。



● 通过参数简单设定

选择传送带，就能自动给必须的 5 个项目参数设定最适宜的值。



设定值	用途
00	通用
01	供水泵
02	传送带
03	进排气风扇
04	AHU(HVAC)风扇
05	空压机
06	卷扬机(升降用)
07	起重机(平移、行走)

自动设定的参数	
A1-02	控制模式选择
C1-01	加速时间 1
C1-02	减速时间 1
C6-01	ND/HD选择

确实可靠的制动功能

- ▲ 使用过励磁制动功能，无制动电阻也能紧急制动
- ▲ 扩展了内置制动晶体管的机型，若增加制动电阻，可获得更大的制动力



多种通信选购卡

- ▲ 标准配备RS-422/485通信功能
- ▲ 安装通信选购卡，即可用于PROFIBUS-DP、DeviceNet、CC-Link、CANopen、LONWORKS*、MECHATROLINK-II*等各种现场网络

*：准备中
(注) 产品名称为各公司的注册商标。

- ▲ 节省布线和空间，机械的设计、安装、维护均方便

长寿命设计

变频器设计寿命：10年

- ▲ 采用使用年限长的风扇、电容器、继电器、IGBT等部件，变频器的设计寿命可达10年*

*：环境温度40℃，负载率80%，24小时连续运行时的值。此数值随使用条件而异。

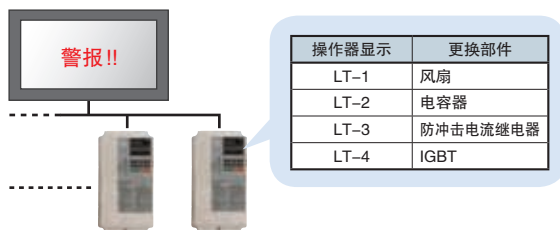
电机寿命

- ▲ 同步电机由于转子无铜损，轴承温度低，因此电机轴承的寿命约为感应电机的2倍

诊断预测寿命的提醒信号输出

- ▲ 通过诊断预测寿命，可以输出易损件维护时间的提醒信号

- 变频器的提醒信号输出至上位控制器



简单维护

业界首创带参数备份功能的可拆卸式端子排

- ▲ 万一变频器发生故障，无需拆装控制信号的接线和重新设定参数

- 带参数备份功能的可拆卸式端子排



内置参数		
名称	参数No.	设定值
ND/HD选择	C6-01	1
控制模式选择	A1-02	0
频率指令选择	b1-01	1
运行指令选择1	b1-02	1

- ▲ 从以往产品自动转换参数的驱动器更换功能，在更换变频器时，或万一发生故障进行更换时可省去参数设定的作业

- 驱动器更换功能



参数拷贝功能

- ▲ 标配的操作器内置参数拷贝功能，可以简单进行参数的上传/下载

- ▲ 使用带USB拷贝单元的选购件，能简单拷贝变频器的参数



流体机械

特长

1 各用途选择功能

若用途选择中选择了风机或水泵，能自动设定最适宜的参数。可以快速完成调试（运行设定、准备）。

2 紧凑设计

变频器、电机都有利于整个系统的紧凑设计。

- 双重额定
采用轻载（ND）额定，可使用比以往产品更小的变频器。
- 同步电机兼用
通过与小型、轻量的同步电机组合，比使用感应电机更加小型化。

3 超级节能运行

与同步电机组合使用，可以大幅节能。

4 累计耗电量的脉冲监视

可脉冲输出累计耗电量，且可从上位控制器监视。无需电度表。

（注）不能用作计算电费用途的仪表。

5 速度搜索功能

采用独创的搜索功能，发生瞬时停电时可继续运行。可省去UPS（不间断电源）。

6 24V控制电源单元（选购件）

停电时可以从上位控制器监视变频器的状态。

7 带参数备份功能的可拆卸式端子排

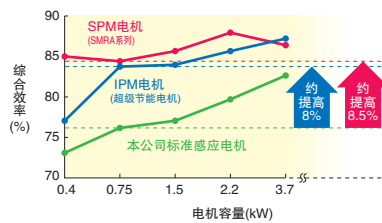
更换变频器极为简便。万一发生故障时，能缩短停机时间。

8 寿命诊断功能

可通过警报信号输出冷却风扇或电解电容等的维护时间（大致标准）。

9 电源高次谐波对策

22 kW以上机型内置DC电抗器，符合电源高次谐波标准。不需要另加选购件，节省设置空间，也无需接线作业。



功能

NEW 各用途选择功能	NEW IM/PM切换	瞬时停电补偿
NEW 过励磁制动	NEW 累计耗电量的脉冲监视	频率指令丧失时保持自动运行
加减速时间切换运行	节能控制	故障重试运行
速度搜索功能	NEW Drive WorksEZ	抑制过电压
频率跳跃控制	PID控制	NEW 过载故障回避
保持频率指令运行	过转矩/转矩不足检出	NEW 寿命诊断功能

※新软件 A1000的新软件功能。

主要用途



A1000 能根据不同用途，
最大限度地发挥其特长。



金属加工机械

特长

- 1 KEB 功能**
停电时能快速减速停止，防止机械长时间惯性旋转，更加安全。可以快速完成调试。
- 2 抑制过电压**
使用冲压机的凹模缓冲垫等时，可避免过电压故障，继续运行。
- 3 可视编程功能 DriveWorksEZ**
能定制符合客户机械规格的变频器。
- 4 安全功能**
标准配备安全功能，符合机械安全标准。
- 5 电流矢量控制**
由于直接控制转矩，可使用过转矩检出或转矩限制来保护机械。
- 6 寿命诊断功能**
可通过警报信号输出冷却风扇或电解电容等的维护时间(大致标准)。
- 7 带参数备份功能的可拆卸式端子排**
更换变频器极为简便。万一发生故障时，也能缩短停机时间。

功能



主要用途



冲压机



机床



搬运机械

特长

1 各用途选择功能

若用途选择中选择了搬运机械,能自动设定最适宜的参数。可以快速完成调试(运行设定、准备)。

2 安全功能

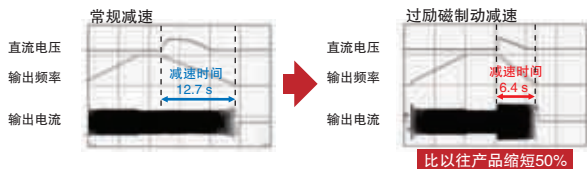
标准配备安全功能,符合机械安全标准。

3 超级节能运行

用于同步电机时可实现无传感器的高起动转矩运行。与高效率同步电机组合,可大幅度节能。

4 过励磁制动功能

即使没有制动电阻,也能缩短减速时间。(驱动感应电机时)



5 可视编程功能 DriveWorksEZ

能定制符合客户机械规格的变频器。

6 24V 控制电源单元(选购件)

停电时可以从上位控制器监视变频器的状态。

7 校验模式

可确认变更出厂设定的参数。试运行便于确认参数设定值。

已变更的参数

名称	参数No.	出厂设定	设定值
频率指令选择1	b1-01	1	0
加速时间1	C1-01	10.00 s	15.00 s
减速时间1	C1-02	10.00 s	15.00 s
⋮	⋮	⋮	⋮



8 寿命诊断功能

可通过警报信号输出冷却风扇或电解电容等的维护时间(大致标准)。

9 电源高次谐波对策

22 kW 以上机型内置DC电抗器,符合电源高次谐波标准。不需要另加选购件,节省设置空间,也无需接线作业。

功能

- NEW 各用途选择功能
- Drive WorksEZ
- 电流矢量控制
- NEW 过励磁制动
- PID 控制
- NEW 转矩限制
- DROOP 控制
- 脉冲序列输入
- 零伺服功能
- NEW IM/PM 切换
- 脉冲序列输出
- 故障重试运行
- NEW 在线自学习
- 过转矩/转矩不足检出
- NEW 寿命诊断功能

※A1000的新软件功能。

主要用途



传送带

机型选择

符合用途的最佳选型

A1000变频器可根据客户机械的负载额定值选择轻载 (ND) 额定和重载 (HD) 额定 2 种额定负载。
选择了 ND 额定值时, 可适用比 HD 额定更大的电机。

负载额定的主要区别

	轻载 (ND) 额定	重载 (HD) 额定
参数设定	C6-01=1	C6-01=0 (出厂设定)
过载耐力	120% 60秒	150% 60秒
载波频率	低载波 (SwingPWM)*	低载波

*: 通过 SwingPWM 控制消除了刺耳的噪音。

轻载 (ND) 额定选型

● 用途示例

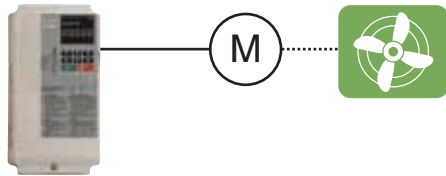


● 选型示例

风机驱动用 11kw 的电机, 选用 A1000 变频器时, 可将 CIMR-AB2A0040 设定为轻载 (ND) 额定 (C6-01=1) 后使用。

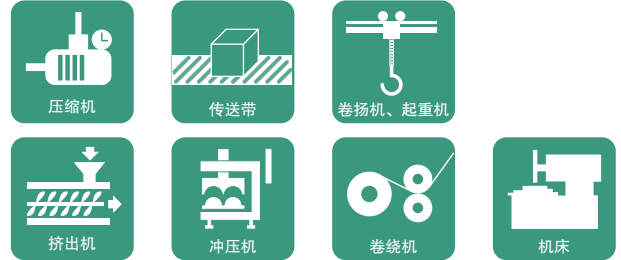
型号: CIMR-AB2A0040

ND 额定: 11 kW



重载 (HD) 额定选型

● 用途示例

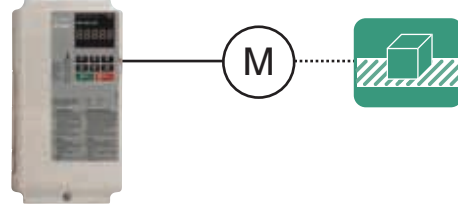


● 选型示例

传送带驱动用 11kw 的电机, 选用 A1000 变频器时, 可将 CIMR-AB2A0056 设定为重载 (HD) 额定 (出厂设定) 后使用。

型号: CIMR-AB2A0056

HD 额定: 11 kW



从以往产品 Varispeed F7、Varispeed F7S 替换成 A1000 重载 (HD) 额定值时, 请按下表进行选型。

电源	200 V			400 V			
	Varispeed F7 CIMR- F7A2:[...]	Varispeed F7S CIMR- F7S2:[...]	A1000 CIMR- AB2A:[...]	Varispeed F7 CIMR- F7A4:[...]	Varispeed F7S CIMR- F7S4:[...]	A1000 CIMR- AB4A:[...]	
适用电机	感应电机	同步电机	感应电机 同步电机	感应电机	同步电机	感应电机 同步电机	
最大适用电机容量 kW	0.4	0P4	0P4	0004	0P4	0P4	0002
	0.75	0P7	0P7	0006	0P7	0P7	0004
	1.5	1P5	1P5	0010	1P5	1P5	0005
	2.2	2P2	2P2	0012	2P2	2P2	0007
	3.7	3P7	3P7	0021	3P7	3P7	0011
	5.5	5P5	5P5	0030	5P5	5P5	0018
	7.5	7P5	7P5	0040	7P5	7P5	0023
	11	011	011	0056	011	011	0031
	15	015	015	0069	015	015	0038
	18.5	018	018	0081	018	018	0044
	22	022	022	0110	022	022	0058
	30	030	030	0138	030	030	0072
	37	037	037	0169	037	037	0088
	45	045	045	0211	045	045	0103
	55	055	055	0250	055	055	0139
	75	075	075	0312	075	075	0165
90	090	-	0360	090	090	0208	
110	110	-	0415	110	110	0250	
132	-	-	-	132	132	0296	
160	-	-	-	160	160	0362	
185	-	-	-	185	185	0414	
220	-	-	-	220	220	0515	
315	-	-	-	300	300	0675	

软件功能一览

利用齐全的软件功能，可使变频器工作在适合客户各种使用条件的最佳状态

新功能 与以往产品Varispeed F7相比，A1000新的软件功能。
(注) 下面仅记载主要功能。

NEW
根据用途进行选择的
功能

无需对各种用途进行繁琐的参数设定
仅需选择用途，即可自动地设定最合适的参数。

起动、停止功能

NEW
减速时间最佳调整
功能

即使不设定减速时间，也能实现最适宜的
减速
通过控制减速时的主回路电压，可平稳且最适宜的
减速。

NEW
过励磁
制动

最适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，减速时间可缩短约
50%。
(注) 随电机特性等条件而异。

速度搜索
功能

从自由运行中的电机转速起
动
无需电机的速度检测器，即可将自由运行中的电
机自动引至设定频率运行。

DWELL
功能

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

加减速
时间切换
运行

切换加减速时间运行
用1台变频器切换2台电机运行时，或仅在高速
区域需缓慢加减速时有效。

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。

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，在恒速运行中自动避开共
振点运行。也适用于死区控制。

保持频率
指令运行

提高操作性
在加速或减速中，临时保持频率的上升/下降。

Droop控制

可以调节电机的速度
通过使电机拥有高电阻电机的转矩特性，保持数
台电机的负载平衡。

运行时的功能

NEW
IM/PM
切换

1台变频器可以驱动IM/PM电机
采用最先进的电机驱动技术，可以驱动感应电机
(IM)，和同步电机(PM)。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的仪表使用。)

节能控制

自动最高效率运行
根据负载和转速，始终向电机提供使其效率最高
的电压。

NEW
在线
自学习

实现高精度运行
运行中可自动调整电机的线间电阻，因此可改善
电机温度变化时的速度精度。仅在没有PG矢量控
制时有效。

电流矢量
控制

提高机械的性能
电流矢量控制提高了机械控制性能。

NEW
DriveWorksEZ

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装置组合，
可减少需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，可简单定制变
频器。

PID控制

自动过程控制
变频器内部进行PID运算，并将运算结果作为频
率指令，保持压力、流量、风量等恒定的控制。

2台电机
切换运行

2台电机/1台变频器
1台变频器可切换运行2台电机。同步电机不能
使用。

脉冲序列
输入

提高操作性
频率指令、PID控制时的目标值及反馈值，都能通
过脉冲序列方式输入。

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
入量。

过转矩检出及转矩不足检出

保护机械，提高持续运行的可靠性
若电机产生的转矩超出过转矩检测值时，则接点“闭合”。可作为机床的刀具损伤检测和过载检测等的机械保护联锁信号使用。

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以内，有助于保护机械。可根据过载情况调整输出频率。

转矩控制

通过外部指令控制电机产生的转矩
最适用于卷绕机的张力控制或辅机转矩跟踪。

前馈控制

可进行大惯性负载的最佳加减速
为使大惯性负载能有更好的速度指令随动性，预先推定加减速转矩，并叠加到内部转矩指令上。

NEW 惯性自学习

实现快速响应性
可使KEB(Kinetic Energy Back-up)功能、减速时间最适功能、前馈功能获得最佳应用。

速度搜索功能

可在工频电源和变频器之间自动切换
电机不必停止就能进行工频电源运行与变频器运行的切换。

定时功能

可省去外部设备(定时器)
可调整输出信号相对于输入信号的延迟时间(ON/OFF)。

零伺服功能

在零速度时锁定电机
即使施加正转/反转方向的外力，电机仍处于零速度锁定状态。

NEW 载波频率

调整载波频率以适应用户的使用要求
可降低电机以及机械系统的噪音和共振。另外，采用抑制电磁干扰的SwingPWM方式，可消除刺耳的噪音。

频率指令丧失时继续自动运行

提高持续运行的可靠性
即使上位计算机故障，丧失了频率指令，也可按预先设定的频率自动继续运行。这是智能化楼宇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
即使变频器检出故障，自诊断后也会自动复位，不停止电机即可重新启动运行。重试次数最多可选择10次。

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。

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)。

NEW 过载故障回避

避免发生过载故障，保持运行状态
在起动时或运行中，避免因暂时性的负载变大而发生变频器过载故障，保持继续运行。

负载速度显示

可监视转速
可显示电机、负载机械的转速、线速度等。

拷贝功能

将参数保存在数字式操作器内
将参数保存在数字式操作器内，可以拷贝到其他变频器，或维护时拷贝，缩短调试时间。

NEW 寿命诊断功能

可警报输出冷却风扇和电容器等的维护时间
由于会自动提醒冷却风扇和电解电容等易损部件的维护时间，可放心使用。

KEB功能

停电时自动减速停止，而非自由运行
停电或瞬时停电时，利用电机再生能量继续进行变频器控制，直到电机停止。





参数一览表

定制型调试仅供参考，请联系代理商 详细内容请参照使用说明书。

功能	参数No.	名称	设定范围	出厂设定	运行中的变更	
环境设定模式	A1-00	LCD操作器显示语言的选择	0 ~ 7	1 ^{*1}	○	
	A1-01	参数的访问级	0 ~ 2	2 ^{*2}	○	
	A1-02	控制模式选择	0,1,2,3,5,6,7	2 ^{*1}	×	
	A1-03	初始化	0 ~ 5550	0	×	
	A1-04	密码	0 ~ 9999	0	×	
	A1-05	密码的设定	0 ~ 9999	0	×	
	A1-06	用途选择	0 ~ 7	0	×	
	A1-07	DriveworksEZ功能选择	0 ~ 2	0	×	
设定模式 常用参数	~	常用参数1 ~ 常用参数32	b1-01 ~ o2-08	*2	×	
	A2-32					
	A2-33	常用参数自动登记功能	0, 1	1 ^{*2}	×	
运行模式选择	b1-01	频率指令选择1	0 ~ 4	1	×	
	b1-02	运行指令选择1	0 ~ 3	1	×	
	b1-03	停止方法选择	0 ~ 3 ^{*3}	0	×	
	b1-04	禁止反转选择	0, 1	0	×	
	b1-05	不足最低输出频率(E1-09)的动作选择	0 ~ 3	0	×	
	b1-06	顺控输入的两次读取选择	0, 1	1	×	
	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	接通电源时的运行许可	0, 1	0	×	
	直流制动	b2-01	零速值(直流制动开始频率)	0.0 ~ 10.0	*3	×
		b2-02	直流制动电流	0 ~ 100	50%	×
		b2-03	启动时直流制动时间	0.00 ~ 10.00	0.00 s	×
		b2-04	停止时直流制动时间	0.00 ~ 10.00	*3	×
		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	0.00 s	×	
b2-13		停止时短路制动时间	0.00 ~ 25.50	0.50 s	×	
b2-18		短路制动电流	0.0 ~ 200.0	100.0%	×	
速度搜索	b3-01	启动时速度搜索选择	0, 1	*3	×	
	b3-02	速度搜索动作电流(电流检出形)	0 ~ 200	*3	×	
	b3-03	速度搜索减速时间(通用)	0.1 ~ 10.0	2.0 s	×	
	b3-04	速度搜索中的V/f(电流检出形)	10 ~ 100	*4	×	
	b3-05	速度搜索等待时间(通用)	0.0 ~ 100.0	0.2 s	×	
	b3-06	速度搜索中的输出电流1(速度推定形)	0.0 ~ 2.0	*4	×	
	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	*3	×	
	b3-17	速度搜索重试动作电流量	0 ~ 200	150%	×	
	b3-18	速度搜索重试动作检出时间	0.00 ~ 1.00	0.10 s	×	
	b3-19	速度搜索重试次数	0 ~ 10	3	×	
定时	b3-24	速度搜索方式选择	0, 1	0	×	
	b3-25	速度搜索重试间隔时间	0.0 ~ 30.0	0.5 s	×	
	b4-01	定时功能ON侧延迟时间	0.0 ~ 3000.0	0.0 s	×	
	b4-02	定时功能OFF侧延迟时间	0.0 ~ 3000.0	0.0 s	×	
	PID控制	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	1.0 s	○	
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	0.00 s	○	
b5-06		PID的上限值	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	0.00 s	○	
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输出的反转选择	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	1.0 s	×	
b5-15		PID暂停功能动作值	0.0 ~ 400.0	0.0 Hz	×	

*1: (A1-03)初始化时不能被初始化。
 *2: 因参数设定值而异。详细内容请参照使用说明书。
 *3: 因控制模式(A1-02)而异。详细内容请参照使用说明书。
 *4: 因变频器容量(o2-04)而异。详细内容请参照使用说明书。

功能	参数No.	名称	设定范围	出厂设定	运行中的变更	
PID控制	b5-16	PID暂停动作延迟时间	0.0 ~ 25.5	0.0 s	×	
	b5-17	PID指令用加减速时间	0.0 ~ 6000.0	0.0 s	×	
	b5-18	PID目标值选择	0, 1	0	×	
	b5-19	PID目标值	0.00 ~ 100.00	0.00%	×	
	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	0.0 ~ 100.0	1000.0%	○	
	b5-36	PID反馈超值检出值	0 ~ 1000	100%	×	
	b5-37	PID反馈超值检出时间	0.0 ~ 25.5	1.0 s	×	
	b5-38	PID目标值设定/显示的任意显示设定	1 ~ 60000	取决于	×	
	b5-39	PID目标值设定/显示的小数点后的位数	0 ~ 3	b5-20	×	
	b5-40	PID时的频率指令显示选择	0, 1	0	×	
	功能 DWELL	b6-01	启动时的DWELL频率	0.0 ~ 400.0	0.0 Hz	×
		b6-02	启动时的DWELL时间	0.0 ~ 10.0	0.0 s	×
		b6-03	停止时的DWELL频率	0.0 ~ 400.0	0.0 Hz	×
b6-04		停止时的DWELL时间	0.0 ~ 10.0	0.0 s	×	
控制 DROOP	b7-01	DROOP控制的增益	0.0 ~ 100.0	0.0%	○	
	b7-02	DROOP控制的延迟时间	0.03 ~ 2.00	0.05 s	○	
节能控制	b8-01	节能模式选择	0, 1	*3	×	
	b8-02	节能控制增益	0.0 ~ 10.0	*3	○	
	b8-03	节能控制滤波时间参数	0.00 ~ 10.00	*3 *4	○	
	b8-04	节能系数	0.00 ~ 655.00	*4	×	
	b8-05	电能检出滤波时间参数	0 ~ 2000	20 ms	×	
	b8-06	探索运行电压极限	0 ~ 100	0%	×	
伺服 零	b9-01	零伺服增益	0 ~ 100	5	×	
	b9-02	零伺服结束幅度	0 ~ 16383	10	×	
加减速时间	C1-01	加速时间1	0.0 ~ 6000.0 ^{*2}	10.0 s	○	
	C1-02	减速时间1	0.0 ~ 6000.0 ^{*2}	10.0 s	○	
	C1-03	加速时间2	0.0 ~ 6000.0 ^{*2}	10.0 s	○	
	C1-04	减速时间2	0.0 ~ 6000.0 ^{*2}	10.0 s	○	
	C1-05	加速时间3(第2电机用加速时间1)	0.0 ~ 6000.0 ^{*2}	10.0 s	○	
	C1-06	减速时间3(第2电机用减速时间1)	0.0 ~ 6000.0 ^{*2}	10.0 s	○	
	C1-07	加速时间4(第2电机用加速时间2)	0.0 ~ 6000.0 ^{*2}	10.0 s	○	
	C1-08	减速时间4(第2电机用减速时间2)	0.0 ~ 6000.0 ^{*2}	10.0 s	○	
	C1-09	紧急停止时间	0.0 ~ 6000.0 ^{*2}	10.0 s	×	
	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 ~ 400.0	0.0 Hz	×	
S字特性	C2-01	加速开始时的S字特性时间	0.00 ~ 10.00	0.20 s ^{*3}	×	
	C2-02	加速结束时的S字特性时间	0.00 ~ 10.00	0.20 s	×	
	C2-03	减速开始时的S字特性时间	0.00 ~ 10.00	0.20 s	×	
	C2-04	减速结束时的S字特性时间	0.00 ~ 10.00	0.00 s	×	
	C3-01	滑差补偿增益	0.0 ~ 2.5	*3	○	
滑差补偿	C3-02	滑差补偿一次延迟时间参数	0 ~ 10000	*3	○	
	C3-03	滑差补偿极限	0 ~ 250	200%	×	
	C3-04	再生动作时的滑差补偿选择	0 ~ 2	0	×	
	C3-05	输出电压限制动作选择	0, 1	0	×	
	C3-21	电机2的滑差补偿增益	0.00 ~ 2.50	取决于 E3-01	○	
	C3-22	电机2的滑差补偿一次延迟时间参数	0 ~ 10000	*3	○	
	C3-23	电机2的滑差补偿极限	0 ~ 250	200%	×	
	C3-24	电机2的再生动作中的滑差补偿选择	0 ~ 2	0	×	
转矩补偿	C4-01	转矩补偿(转矩提升)增益	0.00 ~ 2.50	*3	○ (PM为x)	
	C4-02	转矩补偿的一次延迟时间参数	0 ~ 60000	*3 *4	○	
	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	10 ms	×	
	C4-06	转矩补偿的一次延迟时间参数2	0 ~ 10000	150 ms	×	
	C4-07	电机2的转矩补偿(转矩提升)增益	0.00 ~ 2.50	1.00	○	



功能	参数No.	名称	设定范围	出厂设定	运行中的变更
速度控制 (ASR)	C5-01	速度控制(ASR)比例增益1(P)	0.00 ~ 300.00 ^{*1}	*1	○
	C5-02	速度控制(ASR)的积分时间1(I)	0.000 ~ 10.000	*1	○
	C5-03	速度控制(ASR)比例增益2(P)	0.00 ~ 300.00 ^{*1}	*1	○
	C5-04	速度控制(ASR)的积分时间2(I)	0.000 ~ 10.000	*1	○
	C5-05	速度控制(ASR)极限	0.0 ~ 20.0	5.0%	×
	C5-06	速度控制(ASR)的一次延迟时间参数	0.000 ~ 0.500	*1	×
	C5-07	速度控制(ASR)的增益切换频率	0.0 ~ 400.0	0.0 Hz	×
	C5-08	速度控制(ASR)的积分极限	0 ~ 400	400%	×
	C5-12	加减速中的积分动作选择	0, 1	0	×
	C5-17	电机惯性	0.0001 ~ 600.00	*2*4 取决于E5-01	×
	C5-18	负载惯性比	0.0 ~ 6000.0	1.0	×
	C5-21	电机2的速度控制(ASR)的比例增益1(P)	0.00 ~ 300.00 ^{*1}	取决于E3-01	○
	C5-22	电机2的速度控制(ASR)的积分时间1(I)	0.000 ~ 10.000	取决于E3-01	○
	C5-23	电机2的速度控制(ASR)的比例增益2(P)	0.00 ~ 300.00 ^{*1}	取决于E3-01	○
	C5-24	电机2的速度控制(ASR)的积分时间2(I)	0.000 ~ 10.000	取决于E3-01	○
	C5-25	电机2的速度控制(ASR)极限	0.0 ~ 20.0	5.0%	×
	C5-26	电机2的速度控制(ASR)的一次延迟时间参数	0.000 ~ 0.500	0.004s	×
	C5-27	电机2的速度控制(ASR)增益切换频率	0.0 ~ 400.0	0.0 Hz	×
	C5-28	电机2的速度控制(ASR)积分极限	0 ~ 400	400%	×
	C5-32	电机2的加减速中的积分动作选择	0, 1	0	×
C5-37	电机2的单机惯性	0.0001 ~ 600.00	*2 *4	×	
C5-38	电机2的负载惯性比	0.0 ~ 6000.0	1.0	×	
载波频率	C6-01	ND/HD选择	0, 1	0	×
	C6-02	载波频率选择	1 ~ F	*1 *2 *4	×
	C6-03	载波频率上限	1.0 ~ 15.0	*4	×
	C6-04	载波频率下限	1.0 ~ 15.0	*4	×
	C6-05	载波频率比例增益	0 ~ 99	*4	×
C6-09	自学习中的载波选择(旋转形)	0, 1	0	×	
频率指令	d1-01	频率指令1	0.00 ~ 400.00 ^{*1*4}	0.00Hz	○
	d1-02	频率指令2			○
	d1-03	频率指令3			○
	d1-04	频率指令4			○
	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			○
	d1-17	点动频率指令			0.00 ~ 400.00 ^{*1*4}

功能	参数No.	名称	设定范围	出厂设定	运行中的变更	
上限、下限、频率	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%	×	
跳跃频率	d3-01	跳跃频率1	0.0 ~ 400.0	0.0 Hz	×	
	d3-02	跳跃频率2			×	
	d3-03	跳跃频率3			×	
	d3-04	跳跃频率幅度			0.0 ~ 20.0	1.0 Hz
频率指令保持	d4-01	频率指令保持功能选择	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	×	
	d5-01	转矩控制选择	0, 1	0	×	
转矩控制	d5-02	转矩指令的延迟时间	0 ~ 1000	0 ms	×	
	d5-03	速度极限选择	1, 2	1	×	
	d5-04	速度极限	-120 ~ 120	0%	×	
	d5-05	速度极限偏置	0 ~ 120	10%	×	
	d5-06	速度/转矩控制切换保持时间	0 ~ 1000	0 ms	×	
	d5-08	速度优先回路动作选择	0, 1	1	×	
	励磁控制	d6-01	弱励磁值	0 ~ 100	80%	×
		d6-02	励磁频率	0.0 ~ 400.0	0.0 Hz	×
d6-03		励磁增强功能选择	0, 1	0	×	
d6-06		励磁增强极限值	100 ~ 400	400%	×	
偏置频率	d7-01	偏置频率1	-100.0 ~ 100.0	0.0%	○	
	d7-02	偏置频率2			○	
	d7-03	偏置频率3			○	
电机1的V/f特性	E1-01	输入电压设定	155 ~ 255	200 V *5	×	
	E1-03	V/f 曲线选择	0 ~ F ⁻¹	F ⁻³	×	
	E1-04	最高输出频率	40.0 ~ 400.0 ^{*1}	*1 PM取决于E5-01	×	
	E1-05	最大电压	0.0 ~ 255.0 ^{*5}	*1 PM取决于E5-01	×	
	E1-06	基本频率	0.0 ~ E1-04设定值 ^{*1}	*1 PM取决于E5-01	×	
	E1-07	中间输出频率	0.0 ~ E1-04设定值	*1	×	
	E1-08	中间输出频率电压	0.0 ~ 255.0 ^{*5}	*1 *5	×	
	E1-09	最低输出频率	0.0 ~ E1-04设定值 ^{*1}	*1 PM取决于E5-01	×	
	E1-10	最低输出频率电压	0.0 ~ 255.0 ^{*5}	*1 *5	×	
	E1-11	中间输出频率2	0.0 ~ E1-04设定值 ^{*1*4}	0.0 Hz	×	
	E1-12	中间输出频率电压2	0.0 ~ 255.0 ^{*4*5}	0.0 V	×	
	E1-13	基本电压	0.0 ~ 255.0 ^{*5}	0.0 V ^{*4}	×	

*1: 因控制模式(A1-02)而异。详细内容请参照使用说明书。
 *2: 因变频器容量(o2-04)而异。详细内容请参照使用说明书。
 *3: 初始化(A1-03)时不能将参数复位为出厂设定。
 *4: 因参数设定值而异。详细内容请参照使用说明书。
 *5: 为200V级变频器的值。400V级变频器时,为该值的2倍。



参数一览表(续)

功能	参数No.	名称	设定范围	出厂设定	运行中的变更	
电机1的电机参数	E2-01	电机额定电流	变频器额定电流的10~200% ^{*1}	*1	×	
	E2-02	电机额定滑差	0.00 ~ 20.00	*1	×	
	E2-03	电机的空载电流	0 ~ E2-01设定值 ^{*1}	*1	×	
	E2-04	电机极数	2 ~ 48	4	×	
	E2-05	电机线间电阻	0.000 ~ 65.000	*1	×	
	E2-06	电机漏电感	0.0 ~ 40.0	*1	×	
	E2-07	电机铁芯饱和系数1	E2-07设定值 ~ 0.50	0.50	×	
	E2-08	电机铁芯饱和系数2	E2-07设定值 ~ 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	*1	×	
	E2-11	电机额定容量	0.00 ~ 650.00 ^{*2}	*1	×	
电机2的V/f特性	E3-01	电机2的控制模式选择	0 ~ 3	0	×	
	E3-04	电机2的最高输出频率	40.0 ~ 400.0	取决于E3-01	×	
	E3-05	电机2的最高电压	0.0 ~ 255.0 ^{*3}	取决于E3-01	×	
	E3-06	电机2的基本频率	0.0 ~ E3-04设定值	取决于E3-01	×	
	E3-07	电机2的中间输出频率	0.0 ~ E3-04设定值	取决于E3-01	×	
	E3-08	电机2的中间输出频率电压	0.0 ~ 255.0 ^{*3}	*3 取决于E3-01	×	
	E3-09	电机2的最低输出频率	0.0 ~ E3-04设定值	取决于E3-01	×	
	E3-10	电机2的最低输出频率电压	0.0 ~ 255.0 ^{*3}	*3 取决于E3-01	×	
	E3-11	电机2的中间输出频率2	0.0 ~ E3-04设定值 ^{*4}	0.0 ^{*5}	×	
	E3-12	电机2的中间输出频率电压2	0.0 ~ 255.0 ^{*3}	0.0 ^{*5}	×	
	E3-13	电机2的基本电压	0.0 ~ 255.0 ^{*3}	0.0 ^{*5}	×	
	电机2的参数	E4-01	电机2的额定电流	变频器额定电流的10~200% ^{*1}	*1	×
		E4-02	电机2的额定滑差	0.00 ~ 20.00 ^{*1}	*1	×
E4-03		电机2的空载电流	0 ~ E4-01设定值 ^{*1}	*1	×	
E4-04		电机2极数	2 ~ 48	4	×	
E4-05		电机2的线间电阻	0.000 ~ 65.000	*1	×	
E4-06		电机2的漏电感	0.0 ~ 40.0	*1	×	
E4-07		电机2的铁芯饱和系数1	0.00 ~ 0.50	0.50	×	
E4-08		电机2的铁芯饱和系数2	E4-07设定值 ~ 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的铁损	0 ~ 65535	*1	×	
E4-11		电机2的电机额定容量	0.00 ~ 650.00 ^{*2}	*1	×	
PM电机的参数	E5-01	电机代码的选择(PM用)	0000 ~ FFFF	*1 *4 *6	×	
	E5-02	电机的额定容量(PM用)	0.10 ~ 650.00 ^{*2}	*6 取决于E5-01	×	
	E5-03	电机的额定电流(PM用)	变频器额定电流的10~200% ^{*1}	*6 E5-01 依存	×	
	E5-04	电机的极数(PM用)	2 ~ 48	*6 取决于E5-01	×	

*1: 因变频器容量(o2-04)而异。详细内容请参照使用说明书。
 *2: 容量低于300kW时,为小数点后2位数;高于300kW时,为小数点后1位数。
 *3: 为200V级变频器的值。400V级变频器时,为该值的2倍。
 *4: 因控制模式(A1-02)而异。详细内容请参照使用说明书。
 *5: 因参数设定值而异。详细内容请参照使用说明书。
 *6: A1-03(初始化)时不能被初始化。

功能	参数No.	名称	设定范围	出厂设定	运行中的变更	
PM电机的参数	E5-05	电机的电枢电阻(PM用)	0.000 ~ 65.000	*6 取决于E5-01	×	
	E5-06	电机的d轴电感(PM用)	0.00 ~ 300.00	*6 取决于E5-01	×	
	E5-07	电机的q轴电感(PM用)	0.00 ~ 600.00	*6 取决于E5-01	×	
	E5-09	电机的感应电压参数1(PM用)	0.0 ~ 2000.0	*6 取决于E5-01	×	
	E5-11	PG的原点脉冲补偿量(PM用)	-180.0 ~ 180.0	0.0度	×	
	E5-24	电机的感应电压参数2(PM用)	0.0 ~ 2000.0	*6 取决于E5-01	×	
PG速度控制卡	F1-01	PG1的参数	0 ~ 60000	600ppr	×	
	F1-02	PGo(PG断线)检出时的动作选择	0 ~ 3	1	×	
	F1-03	发生oS(过速)时的动作选择	0 ~ 3	1	×	
	F1-04	dEv(速度偏差过大)检出时的动作选择	0 ~ 3	3	×	
	F1-05	PG1的旋转方向设定	0, 1	0	×	
	F1-06	PG1的输出分频比	1 ~ 132	1	×	
	F1-08	oS(过速)检出值	0 ~ 120	115%	×	
	F1-09	oS(过速)检出时间	0.0 ~ 2.0	*4	×	
	F1-10	dEv(速度偏差过大)检出值	0 ~ 50	10%	×	
	F1-11	dEv(速度偏差过大)检出时间	0.0 ~ 10.0	0.5 s	×	
	F1-12	PG1的齿轮齿数1	0 ~ 1000	0	×	
	F1-13	PG1的齿轮齿数2	0 ~ 1000	0	×	
	F1-14	PGo(PG断线)检出时间	0.0 ~ 10.0	2.0 s	×	
	F1-18	PG1的dv3(反转检出)检出时间	0 ~ 10	10	×	
	F1-19	PG1的dv4(防止反转检出)检出选择	0 ~ 5000	128	×	
	F1-20	PG1的硬件断线检出选择	0, 1	1	×	
	(PG-B3) (PG-X3)	F1-21	PG1的选购卡功能选择	0, 1	0	×
		F1-30	电机2的输入接口选择	0, 1	1	×
		F1-31	PG2的参数	0 ~ 60000	1024ppr	×
		F1-32	PG2的旋转方向设定	0, 1	0	×
		F1-33	PG2的齿轮齿数1	0 ~ 1000	0	×
		F1-34	PG2的齿轮齿数2	0 ~ 1000	0	×
		F1-35	PG2的输出分频比	1 ~ 132	1	×
		F1-36	PG2的硬件断线检出选择	0, 1	1	×
		F1-37	PG2的选购卡功能选择	0, 1	0	×
	模拟量输入卡(AI-A3)	F2-01	模拟量输入选购卡的动作选择	0, 1	0	×
		F2-02	模拟量输入选购卡的增益	-999.9 ~ 999.9	100.0%	○
		F2-03	模拟量输入选购卡的偏置	-999.9 ~ 999.9	0.0%	○
	数字式输入卡(DI-A3)	F3-01	数字式输入选购卡的输入选择	0 ~ 7	0	×
		F3-03	DI-A3数据长度选择	0 ~ 2	2	×
	模拟量监视卡(AO-A3)	F4-01	端子V1监视选择	000 ~ 999	102	×
		F4-02	端子V1监视增益	-999.9 ~ 999.9	100.0%	○
		F4-03	端子V2监视选择	000 ~ 999	103	×
		F4-04	端子V2监视增益	-999.9 ~ 999.9	50.0%	○
		F4-05	端子V1监视偏置	-999.9 ~ 999.9	0.0%	○
		F4-06	端子V2监视偏置	-999.9 ~ 999.9	0.0%	○
		F4-07	端子V1的信号电平	0, 1	0	×
F4-08		端子V2的信号电平	0, 1	0	×	
数字式输出卡(DO-A3)	F5-01	端子M1-M2输出选择	0 ~ 192	0	×	
	F5-02	端子M3-M4输出选择	0 ~ 192	1	×	
	F5-03	端子P1-PC输出选择	0 ~ 192	2	×	
	F5-04	端子P2-PC输出选择	0 ~ 192	4	×	
	F5-05	端子P3-PC输出选择	0 ~ 192	6	×	
	F5-06	端子P4-PC输出选择	0 ~ 192	37	×	
	F5-07	端子P5-PC输出选择	0 ~ 192	F	×	
	F5-08	端子P6-PC输出选择	0 ~ 192	F	×	
	F5-09	DO-A3输出模式选择	0 ~ 2	0	×	



功能	参数No.	名称	设定范围	出厂设定	运行中的变更
通信选购卡	F6-01	bUS(选购卡通信故障)检出时的动作选择	0~3	1	×
	F6-02	EF0(来自通信选购卡的外部故障输入)的检出条件	0, 1	0	×
	F6-03	EF0(来自通信选购卡的外部故障输入)检出时的动作选择	0~3	1	×
	F6-04	bUS(选购卡通信故障)检出延迟时间	0.0~5.0	2.0 s	×
	F6-06	来自通信选购卡的转矩指令 / 转矩极限选择	0, 1	0	×
	F6-07	NetRef/ComRef选择功能	0, 1	0	×
	F6-08	通信参数复位	0, 1	0 ¹	×
	F6-10	CC-Link站号	0~64	0	×
	F6-11	CC-Link通信速度	0~4	0	×
	F6-14	CC-Link bUS(选购卡通信故障)的自动复位	0, 1	0	×
	F6-30	PROFIBUS-DP Node地址	0~125	0	×
	F6-31	PROFIBUS-DP Clear Mode选择	0, 1	0	×
	F6-32	PROFIBUS-DP 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	×
	多功能接点输入	F6-50	DeviceNet相关参数	-	-
F6-63		-		-	×
F6-64		预约范围	-	-	×
F6-71			-	-	×
多功能接点输出		H1-01	端子S1的功能选择	1~9F	40(F) ²
	H1-02	端子S2的功能选择	1~9F	41(F) ²	×
	H1-03	端子S3的功能选择	1~9F	24	×
	H1-04	端子S4的功能选择	1~9F	14	×
	H1-05	端子S5的功能选择	1~9F	3(0) ²	×
	H1-06	端子S6的功能选择	1~9F	4(3) ²	×
	H1-07	端子S7的功能选择	1~9F	6(4) ²	×
	H1-08	端子S8的功能选择	1~9F	8	×
多功能接点输出	H2-01	端子M1-M2的功能选择(接点)	0~192	0	×
	H2-02	端子P1-PC的功能选择(光电耦合器)	0~192	1	×
	H2-03	端子P2-PC的功能选择(光电耦合器)	0~192	2	×
	H2-06	累计耗电量脉冲输出单位选择	0~4	0	×

*1: (A1-03)初始化时不能被初始化。
 *2: ()内的数字表示用3线制顺控初始化时的初始值。
 *3: 因参数设定值而异。详细内容请参照使用说明书。
 *4: 因控制模式(A1-02)而异。详细内容请参照使用说明书。

功能	参数No.	名称	设定范围	出厂设定	运行中的变更
多功能模拟量输入	H3-01	端子A1信号电平选择	0, 1	0	×
	H3-02	端子A1功能选择	0~31	0	×
	H3-03	端子A1输入增益	-999.9~999.9	100.0%	○
	H3-04	端子A1输入偏置	-999.9~999.9	0.0%	○
	H3-05	端子A3信号电平选择	0, 1	0	×
	H3-06	端子A3功能选择	0~31	2	×
	H3-07	端子A3输入增益	-999.9~999.9	100.0%	○
	H3-08	端子A3输入偏置	-999.9~999.9	0.0%	○
	H3-09	端子A2信号电平选择	0~3	2	×
	H3-10	端子A2功能选择	0~31	0	×
	H3-11	端子A2输入增益	-999.9~999.9	100.0%	○
	H3-12	端子A2输入偏置	-999.9~999.9	0.0%	○
多功能模拟量输出	H4-01	端子FM监视选择	000~999	102	×
	H4-02	端子FM监视增益	-999.9~999.9	100.0%	○
	H4-03	端子FM监视偏置	-999.9~999.9	0.0%	○
	H4-04	端子AM监视选择	000~999	103	×
	H4-05	端子AM监视增益	-999.9~999.9	50.0%	○
	H4-06	端子AM监视偏置	-999.9~999.9	0.0%	○
	H4-07	端子FM信号电平选择	0, 1	0	×
	H4-08	端子AM信号电平选择	0, 1	0	×
MEMOBUS通信	H5-01	从站地址	0~FFH	1F	×
	H5-02	通信速度的选择	0~8	3	×
	H5-03	通信奇偶校验的选择	0~2	0	×
	H5-04	CE(MEMOBUS通信故障)检出时的动作选择	0~3	0	×
	H5-05	CE(MEMOBUS通信故障)检出选择	0, 1	0	×
	H5-06	通信等待时间	5~65	5 ms	×
	H5-07	RTS控制有/无	0, 1	1	×
	H5-09	CE(MEMOBUS通信故障)检出时间	0.0~10.0	2.0 s	×
	H5-10	输出电压指令监视MEMOBUS寄存器0025H的单位选择	0, 1	0	×
	H5-11	通信的ENTER功能选择	0, 1	1	×
脉冲序列输入输出	H5-12	运行指令方法的选择	0, 1	0	×
	H6-01	脉冲序列输入功能选择	0~3	0	×
	H6-02	脉冲序列输入比例	1000~32000	1440 Hz	○
	H6-03	脉冲序列输入增益	0.0~1000.0	100.0%	○
	H6-04	脉冲序列输入偏置	-100.0~100.0	0.0%	○
	H6-05	脉冲序列输入滤波时间	0.00~2.00	0.10 s	○
	H6-06	脉冲序列监视选择	000~502	102	○
	H6-07	脉冲序列监视比例	0~32000	1440 Hz	○
电机保护功能	H6-08	脉冲序列输入最低频率	0.1~1000.0	0.5 Hz	×
	L1-01	电机保护功能选择	0~5	*4	×
	L1-02	电机保护动作时间	0.1~5.0	1.0 min	×
	L1-03	电机过热的警报动作选择(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	0.20 s	×
L1-13	电子热继电器继续选择	0, 1	1	×	



参数一览表(续)

功能	参数No.	名称	设定范围	出厂设定	运行中的变更
瞬时停电处理	L2-01	瞬时停电动作选择	0 ~ 5	0	×
	L2-02	瞬时停电补偿时间	0.0 ~ 25.5	*1	×
	L2-03	最小基极封锁(bb)时间	0.1 ~ 5.0	*1	×
	L2-04	电压恢复时间	0.0 ~ 5.0	*1	×
	L2-05	Uv1(主回路欠电压)检出值	150 ~ 210 ^{*2}	*1 *4 取决于E1-01	×
	L2-06	KEB减速时间	0.00 ~ 6000.00 ^{*3}	0.00 s	×
	L2-07	瞬时停电恢复后的加速时间	0.00 ~ 6000.00 ^{*3}	0.00 s	×
	L2-08	KEB开始时频率下降增益	0 ~ 300	100%	×
	L2-10	KEB检出时间	0 ~ 2000	52 ms	×
	L2-11	KEB时目标主回路电压	150 ~ 400 ^{*2}	*2 通过E1-01初始化E1-01X1.22	×
	L2-29	KEB方式选择	0 ~ 3	0	×
防止失速功能	L3-01	加速中防止失速功能选择	0 ~ 2	1	×
	L3-02	加速中防止失速值	0 ~ 150 ^{*3}	*3	×
	L3-03	加速中防止失速极限	0 ~ 100	50%	×
	L3-04	减速中防止失速功能选择	0 ~ 5 ^{*4}	1	×
	L3-05	运行中防止失速功能选择	0 ~ 2	1	×
	L3-06	运行中防止失速值	30 ~ 150 ^{*3}	*3	×
	L3-11	过电压抑制功能选择	0, 1	0	×
	L3-17	过电压抑制及减速失速时目标主回路电压	150 ~ 400 ^{*2} 取决于E1-01 通过E1-01初始化	370 V 取决于E1-01	×
	L3-20	主回路电压调整增益	0.00 ~ 5.00	*4	×
	L3-21	加减速率计算增益	0.00 ~ 200.0	*4	×
	L3-22	加速失速中的减速时间	0.0 ~ 6000.0	0.0 s	×
	L3-23	运行中防止失速动作的自动降低功能选择	0, 1	0	×
	L3-24	惯性换算的电机加速时间	0.001 ~ 10.000	*1 取决于E2-11 取决于E5-01	×
L3-25	负载惯性比	0.0 ~ 1000.0	1.0	×	
L3-26	外置主回路电容器容量	0 ~ 65000	0 μF	×	
L3-27	防止失速检出时间	0 ~ 5000	50 ms	×	
频率检出	L4-01	频率检出值	0.0 ~ 400.0	0.0 Hz	×
	L4-02	频率检出幅度	0.0 ~ 20.0	2.0 Hz	×
	L4-03	频率检出值(+/-单侧检出)	-400.0 ~ 400.0	0.0 Hz	×
	L4-04	频率检出幅度(+/-单侧检出)	0.0 ~ 20.0	2.0 Hz	×
	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%	×
	L4-07	频率检出条件	0, 1	0	×
故障重试	L5-01	故障重试次数	0 ~ 10	0	×
	L5-02	故障重试时的故障接点动作选择	0, 1	0	×
	L5-04	故障重试间隔定时	0.5 ~ 600.0	10.0 s	×
	L5-05	故障重试动作选择	0, 1	0	×

*1: 因变频器容量(o2-04)而异。详细内容请参照使用说明书。
 *2: 为200V级变频器的值。400V级变频器时,为该值的2倍。
 *3: 因参数设定值而异。详细内容请参照使用说明书。
 *4: 因控制模式(A1-02)而异。详细内容请参照使用说明书。
 *5: (A1-03)初始化时不能被初始化。

功能	参数No.	名称	设定范围	出厂设定	运行中的变更
过转矩/转矩不足检出	L6-01	过转矩/转矩不足检出动作选择1	0 ~ 8	0	×
	L6-02	过转矩/转矩不足检出值1	0 ~ 300	150%	×
	L6-03	过转矩/转矩不足检出时间1	0.0 ~ 10.0	0.1 s	×
	L6-04	过转矩/转矩不足检出动作选择2	0 ~ 8	0	×
	L6-05	过转矩/转矩不足检出值2	0 ~ 300	150%	×
	L6-06	过转矩/转矩不足检出时间2	0.0 ~ 10.0	0.1 s	×
	L6-08	机械老化检出动作选择	0 ~ 8	0	×
	L6-09	机械老化检出速度值	-110.0 ~ 110.0	110.0%	×
	L6-10	机械老化检出时间	0.0 ~ 10.0	0.1 s	×
	L6-11	机械老化检出开始时间	0 ~ 65535	0	×
	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	200 ms	×
L7-07		加减速中的转矩极限的控制方法选择	0, 1	0	×
硬件保护		L8-01	安装型制动电阻的保护(ERF型)	0, 1	*1
	L8-02	oH(变频器过热)预警检出值	50 ~ 130	*1	×
	L8-03	oH(变频器过热)预警动作选择	0 ~ 4	3	×
	L8-05	输入缺相保护选择	0, 1	0	×
	L8-07	输出缺相保护选择	0 ~ 2	0	×
	L8-09	接地短路保护的选择	0, 1	*1	×
	L8-10	冷却风扇ON/OFF控制的选择	0, 1	0	×
	L8-11	冷却风扇控制延迟OFF时间	0 ~ 300	60s	×
	L8-12	环境温度	-10 ~ 50	40℃	×
	L8-15	低速时oL2特性选择	0, 1	1	×
	L8-18	软件电流极限	0, 1	0	×
	L8-19	oH预警时的频率递减率	0.1 ~ 0.9	0.8	×
	L8-27	过电流检出增益	0.0 ~ 300.0	300.0%	×
	L8-29	LF2(输出电流失衡保护)的选择	0, 1	1	×
	L8-35	装置安装方法选择	0 ~ 3	*1 *5	×
	L8-38	载波频率降低选择	0 ~ 2	*1 *4	×
	L8-40	降低载波频率时间	0.00 ~ 2.00	0.50 s	×
	L8-41	电流警告选择	0, 1	0	×
	L8-55	内置制动晶体管保护的选择	0, 1	1	×
防止失速功能	n1-01	防止失速功能选择	0, 1	1	×
	n1-02	防止失速增益	0.00 ~ 2.50	1.00	×
	n1-03	防止失速时间参数	0 ~ 500	*1	×
	n1-05	反转用防止失速增益	0.00 ~ 2.50	0.00	×
检出抑制功能	n2-01	速度反馈检出抑制(AFR)增益	0.00 ~ 10.00	1.00	×
	n2-02	速度反馈检出控制(AFR)时间参数1	0 ~ 2000	50 ms	×
	n2-03	速度反馈检出控制(AFR)时间参数2	0 ~ 2000	750 ms	×
高滑差制动	n3-01	高滑差制动减速频率范围	1 ~ 20	5%	×
	n3-02	高滑差制动中的电流限制	100 ~ 200	*3	×
	n3-03	高滑差制动停止时DWEELL时间	0.0 ~ 10.0	1.0 s	×
	n3-04	高滑差制动OL时间	30 ~ 1200	40 s	×
	n3-13	过励磁增益	1.00 ~ 1.40	1.10	×
	n3-14	过励磁减速时信号重叠选择	0, 1	0	×
前馈控制	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	×
	n5-01	前馈控制的选择	0, 1	0	×
	n5-02	电机加速时间	0.001 ~ 10.000	*1 取决于E5-01	×
n5-03	前馈控制比例增益	0.00 ~ 100.00	1.00	×	



功能	参数No.	名称	设定范围	出厂设定	运行中的变更
电机线间电阻 在线调整	n6-01	电机线间电阻在线调整功能的选择	0~2	2	×
	n6-05	在线补偿增益	0.10~5.00	1.00	×
PM电机控制	n8-01	初始磁极推定电流	0~100	50%	×
	n8-02	磁极拉入电流	0~150	80%	×
	n8-35	初始磁极检出方式选择	0~2	1	×
	n8-45	速度反馈检出抑制增益(PM用)	0.00~10.00	0.80	×
	n8-47	拉入电流补偿时间参数(PM用)	0.0~100.0	5.0 s	×
	n8-48	拉入电流(PM用)	20~200	30%	×
	n8-49	高效控制用d轴电流(PM用)	-200.0~0.0	取决于E5-01	×
	n8-51	加速时的拉入电流(PM用)	0~200	50%	×
	n8-54	电压误差补偿时间参数	0.00~10.00	1.00 s	×
	n8-55	控制响应调整选择	0~3	0	×
	n8-57	高频重叠选择	0, 1	0	×
	n8-62	输出电压限制设定电压值	0.0~230.0 ¹	200.0 V	×
	n8-65	过电压抑制动作中的速度反馈检出抑制增益(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	104~809	106
o1-02		电源ON时监视器显示项目选择	1~5	1	○
o1-03		频率指令设定/显示的单位	0~3	0	×
o1-04		V/特性的频率相关参数的设定单位	0, 1	0	×
o1-10		频率指令设定/显示的任意显示设定	1~60000	*2	×
o1-11	频率指令设定/显示的小数点后的位数	0~3	*2	×	
多功能选择	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	×
	o2-03	用户参数设定值的保存	0~2	0	×
	o2-04	变频器容量选择	—	取决于变频器单元	×
	o2-05	频率设定时的ENTER键功能选择	0, 1	0	×
	o2-06	操作器断线时的动作选择	0, 1	0	×
	o2-07	通过操作器运行接通电源时的旋转方向选择	0, 1	0	×
o2-09	预约范围	—	—	×	
拷贝功能	o3-01	拷贝动作选择	0~3	0	×
	o3-02	读取动作许可	0, 1	0	×
维护时期	o4-01	累积运行时间设定	0~9999	0 H	×
	o4-02	累积运行时间选择	0, 1	0	×
	o4-03	冷却风扇维护设定(运行时间)	0~9999	0 H	×
	o4-05	电容器维护设定	0~150	0%	×
	o4-07	冲击电流防止继电器维护设定	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监视初始化选择	0, 1	0	×
o4-13	运行次数初始化选择	0, 1	0	×	
DriveWorksEZ	q1-01~q6-07	DriveWorksEZ预约范围	—	—	○

*1: 为200V级变频器的值。400V级变频器时,为该值的2倍。
 *2: 因参数设定值而异。详细内容请参照使用说明书。
 *3: 因变频器容量(o2-04)而异。详细内容请参照使用说明书。
 *4: (A1-03)初始化时不能被初始化。
 *5: 因控制模式(A1-02)而异。详细内容请参照使用说明书。
 *6: 设定通过T2-02设定的容量为SST4系列1750min⁻¹的值。

功能	参数No.	名称	设定范围	出厂设定	运行中的变更
DriveWorks 连接参数	r1-01~r1-40	DWEZ用连接参数1~20(高位/低位)	0~FFFFH	0	×
	T1-00	电机1/2的选择	1, 2	1	×
电机自学习	T1-01	自学习模式选择	0~4, 8, 9 ⁵	0	×
	T1-02	电机输出功率	0.00~650.00	*3	×
	T1-03	电机额定电压	0.0~255.0 ¹	200.0 V	×
	T1-04	电机额定电流	变频器额定电流的10~200%	*3	×
	T1-05	电机的基本频率	0.0~400.0	60.0 Hz	×
	T1-06	电机极数	2~48	4	×
	T1-07	电机的基本转速	0~24000	1750 min ⁻¹	×
	T1-08	自学习时的PG脉冲数	0~60000	600 ppr	×
	T1-09	电机空载电流(停止形)	0~T1-04设定值	—	—
	T1-10	电机额定滑差(停止形)	0.00~20.00	—	—
	T1-11	电机铁损	0~65535	14 W ²	×
	T2-01	PM电机的自学习模式选择	0~3, 8, 9 ⁵	0	×
	T2-02	PM电机代码选择	0000~FFFF	*3 *5	×
	T2-03	PM电机种类选择	0, 1	1	×
	T2-04	PM电机输出功率	0.00~650.00	*3	×
	T2-05	PM电机额定电压	0.0~255.0	200.0V	×
	T2-06	PM电机额定电流	变频器额定电流的10~200%	*3	×
T2-07	PM电机的基本频率	0.0~400.0	87.5 Hz	×	
T2-08	PM电机极数	2~48	6	×	
T2-09	PM电机的基本转速	0~24000	1750 min ⁻¹	×	
T2-10	PM电机的电枢电阻	0.000~65.000	*6	×	
T2-11	PM电机的d轴电感	0.00~600.00	*6	×	
T2-12	PM电机的q轴电感	0.00~600.00	*6	×	
T2-13	PM电机感应电压的单位选择	0, 1	1	×	
T2-14	PM电机的感应电压系数	0.1~2000.0	*6	×	
T2-15	PM电机自学习时的拉入电流值	0~120	30%	—	
T2-16	PM电机自学习时的PG脉冲数	0~60000	1024ppr	—	
T2-17	PM电机的PG原点脉冲补偿量	-180.0~180.0	0.0度	×	
惯性自学习	T3-01	惯性自学习时的指令频率	0.1~20.0 ²	3.0 Hz	×
	T3-02	惯性自学习时的指令振幅	0.1~10.0 ²	0.5 rad	×
	T3-03	电机单机的惯性	0.0001~600.00 ⁶	*3 取决于E5-01	×
	T3-04	ASR响应频率	0.1~50.0 ⁶	10.0 Hz	×

操作方法

操作性优异，
可快速设定！

各部分的名称与功能

向上键
选择参数号、模式、设定值(增加)。也用于进入下一个项目及数据。

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数。
RESET(复位)键
检出故障时作为故障复位键。

“简单操作”
按向上/向下键时，可按顺序切换操作器的显示内容。(详情参见下一页)

向下键
选择参数号、模式、设定值(减少)。也用于返回上一个项目及数据。

RUN键
使变频器起动。

LED指示灯
(详情参见下表)

数据显示部(5位)
显示频率或参数号等。

LO/RE指示灯
在操作器(LOCAL)选择中点亮。

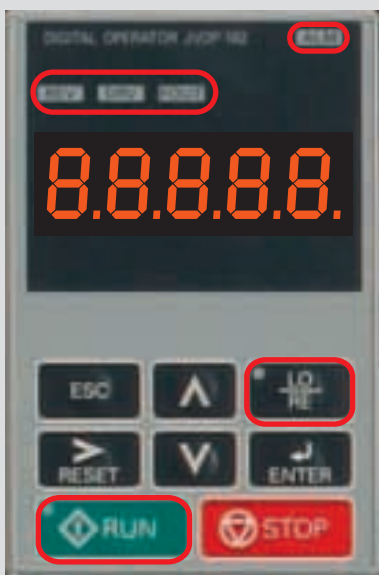
LO/RE功能选择键
在切换操作器(LOCAL)的运行和控制回路端子运行(REMOTE)时按此键。

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个画面。

STOP键
使变频器停止。

通信连接器(USB)
使用DriveWizardPlus、DriveWorksEZ时连接。

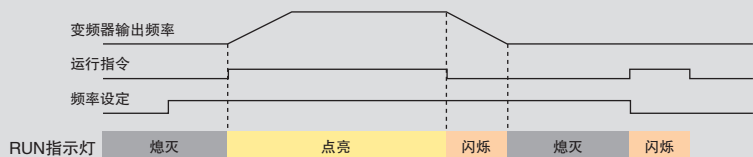
通信连接时使用。



LED指示灯的指令含义

指示灯	点亮	闪烁	熄灭
ALM	故障检出时	<ul style="list-style-type: none"> • 轻故障检出时 • OPE(操作出错)检出时 	正常
REV	电机反转中	—	电机正转时
DRV	驱动模式时	—	程序模式时
FOUT	显示输出频率(Hz)时	—	—
	选择由操作器发出运行指令时(LOCAL)	—	选择来自操作器以外的运行指令时(REMOTE)
	运行中	<ul style="list-style-type: none"> • 减速停止中 • 频率指令为零时输入了运行指令 	停止中

RUN指示灯和变频器动作的关系



运行操作示例

通过LED操作器运行操作的示例

步骤	按键操作	操作器显示
1 接通电源		F 0.00
2 运行条件设定 · 选择本地模式 · 显示频率指令值	LO RE	LO指示灯点亮 F 0.00
3 显示正转/反转运行	↑	For
4 显示输出频率	↑	0.00
5 显示输出电流	↑	0.00A
6 显示输出电压	↑	0.00V
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
返回频率指令值显示	↑	

可以改变设定内容时闪烁。

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	F00.00
	RESET	F00.00
	用 ↑ ↓ 键变更指令	F06.00
写入设定值	ENTER	显示“End”后 F06.00 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U1-01(频率指令)	ENTER	6.00
重选监视内容	ESC	U1-01
	↑	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
	↑ ENTER	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

在设定模式中可选择变频器用途。只需选择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常用参数，可从常用参数变更设定值。

<传送带示例>

步骤	按键操作	操作器显示
用途选择	ENTER	APPL
	ENTER	00
	RESET	00
传送带选择	↑	02
将传送带用参数登录为常用参数	ENTER	显示“End”后 APPL

只需按 ▲ 键，即可依次确认常用参数。

传送带用参数最佳值

参数No.	名称	最佳值
A1-02	控制模式选择	0: 无 PG V/f控制
C1-01	加速时间 1	3.0(s)
C1-02	减速时间 1	3.0(s)
C6-01	ND/HD 选择	0: 重载 (HD) 额定
L3-04	减速中防止失速功能选择	1: 有效

常用参数

参数No.	名称	参数No.	名称
A1-02	控制模式选择	C1-02	减速时间 1
b1-01	频率指令选择 1	E2-01	电机额定电流
b1-02	运行指令选择 1	L3-04	减速中防止失速功能选择
C1-01	加速时间 1	-	-



标准规格

可通过参数(C6-01)设定轻载(ND)/重载(HD)额定(出厂设定)。

200V级

		0004	0006	0008	0010	0012	0018	0021	0030	0040	0056	0069	0081	0110	0138	0169	0211	0250	0312	0360	0415
最大适用电机容量*1 kW	ND额定	0.75	1.1	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	110
	HD额定	0.4	0.75	1.1	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
输入 额定输入电流*2 A	ND额定	3.9	7.3	8.8	10.8	13.9	18.5	24	37	52	68	80	92	111	136	164	200	271	324	394	471
	HD额定	2.9	5.8	7	7.5	11	15.6	18.9	28	37	52	68	80	82	111	136	164	200	271	324	394
输出 额定输出容量*3 kVA	ND额定*4	1.3	2.3	3	3.7	4.6	6.7	8	11.4	15.2	21	26	31	42	53	64	80	95	119	137	158
	HD额定	1.2 ⁵	1.9 ⁵	2.6 ⁵	3 ⁵	4.2 ⁵	5.3 ⁵	6.7 ⁵	9.5 ⁵	12.6 ⁵	17.9 ⁵	23 ⁵	29 ⁵	32 ⁵	44 ⁵	55 ⁵	69 ⁶	82 ⁶	108 ⁶	132 ⁶	158 ⁴
输出 额定输出电流 A	ND额定*4	3.5	6	8	9.6	12	17.5	21	30	40	56	69	81	110	138	169	211	250	312	360	415
	HD额定	3.2 ⁵	5 ⁵	6.9 ⁵	8 ⁵	11 ⁵	14 ⁵	17.5 ⁵	25 ⁵	33 ⁵	47 ⁵	60 ⁵	75 ⁵	85 ⁵	115 ⁵	145 ⁵	180 ⁶	215 ⁶	283 ⁶	346 ⁶	415 ⁴
输出 过载耐力		轻载额定:额定输出电流的120% 60秒 重载额定: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。)																			
输出 载波频率		2 ~ 15kHz(可通过参数变更。)																			
输出 最大输出电压		三相 200 ~ 240V(对应输入电压)																			
输出 最高输出频率		400Hz(可通过参数变更。)																			
电源 额定电压、额定频率		AC: 三相200 ~ 240V 50/60Hz DC: 270 ~ 340V																			
电源 允许电压波动		-15 ~ +10%																			
电源 允许频率波动		± 5%																			
电源 电源设备容量 kVA	ND额定	2.2	3.1	4.1	5.8	7.8	9.5	14	18	27	36	44	52	51	62	75	91	124	148	180	215
	HD额定	1.3	2.2	3.1	4.1	5.8	7.8	9.5	14	18	27	36	44	37	51	62	75	91	124	148	180
电源 电源高次谐波对策	直流电抗器	选购件										内置									
制动功能	制动晶体管	内置										选购件									

- *1: 最大适用电机容量为本公司制造的4极、60Hz、200V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值。额定输入电流值受到包括电源变压器、输入侧电抗器、接线条件等在内的电源侧阻抗的影响。
- *3: 额定输出容量在额定输出电压为220V的条件下计算得出。
- *4: 载波频率为2kHz时的数值。提高载波频率时, 需要降低电流。
- *5: 载波频率为8kHz时的数值。提高载波频率时, 需要降低电流。
- *6: 载波频率为5kHz时的数值。提高载波频率时, 需要降低电流。

400V级

		0002	0004	0005	0007	0009	0011	0018	0023	0031	0038	0044	0058	0072	0088	0103	0139	0165	0208	0250	0296	0362	0414	0515	0675
最大适用电机容量*1 kW	ND额定	0.75	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	250	355
	HD额定	0.4	0.75	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	315
输入 额定输入电流*2 A	ND额定	2.1	4.3	5.9	8.1	9.4	14	20	24	38	44	52	58	71	86	105	142	170	207	248	300	346	410	465	657
	HD额定	1.8	3.2	4.4	6	8.2	10.4	15	20	29	39	44	43	58	71	86	105	142	170	207	248	300	346	410	584
输出 额定输出容量*3 kVA	ND额定*4	1.6	3.1	4.1	5.3	6.7	8.5	13.3	17.5	24	29	34	44	55	67	78	106	126	159	191	226	276	316	392	514
	HD额定	1.4 ⁵	2.6 ⁵	3.7 ⁵	4.2 ⁵	5.5 ⁵	7 ⁵	11.3 ⁵	13.7 ⁵	18.3 ⁵	24 ⁵	30 ⁵	34 ⁵	46 ⁵	57 ⁵	69 ⁵	85 ⁵	114 ⁶	137 ⁶	165 ⁶	198 ⁶	232 ⁶	282 ⁶	343 ⁶	461 ⁴
输出 额定输出电流 A	ND额定*4	2.1	4.1	5.4	6.9	8.8	11.1	17.5	23	31	38	44	58	72	88	103	139	165	208	250	296	362	414	515	675
	HD额定	1.8 ⁵	3.4 ⁵	4.8 ⁵	5.5 ⁵	7.2 ⁵	9.2 ⁵	14.8 ⁵	18 ⁵	24 ⁵	31 ⁵	39 ⁵	45 ⁵	60 ⁵	75 ⁵	91 ⁵	112 ⁵	150 ⁶	180 ⁶	216 ⁶	260 ⁶	304 ⁶	370 ⁶	450 ⁴	605 ⁴
输出 过载耐力		轻载额定:额定输出电流的120% 60秒 重载额定: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。)																							
输出 载波频率		2 ~ 15kHz(可通过参数变更。)																							
输出 最大输出电压		三相380 ~ 480V(对应输入电压)																							
输出 最高输出频率		400Hz(可通过参数变更。)																							
电源 额定电压、额定频率		AC: 三相380 ~ 480V 50/60Hz DC: 510 ~ 680V																							
电源 允许电压波动		-15 ~ +10%																							
电源 允许频率波动		± 5%																							
电源 电源设备容量 kVA	ND额定	2.3	4.3	6.1	8.1	10	14.4	19.4	28.4	37.5	46.6	54.9	53	64.9	78.6	96	129.9	155.5	189.3	226.8	274.4	316.4	375	416	601
	HD额定	1.4	2.3	4.3	6.1	8.1	10	14.6	19.2	28.4	37.5	46.6	39.3	53	64.9	78.6	96	129.9	155.5	189.3	226.8	274.4	316	375	508
电源 电源高次谐波对策	直流电抗器	选购件										内置													
制动功能	制动晶体管	内置										选购件													

- *1: 最大适用电机容量为本公司制造的4极、60Hz、400V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值。额定输入电流值受到包括电源变压器、输入侧电抗器、接线条件等在内的电源侧阻抗的影响。
- *3: 额定输出容量在额定输出电压为440V的条件下计算得出。
- *4: 载波频率为2kHz时的数值。提高载波频率时, 需要降低电流。
- *5: 载波频率为8kHz时的数值。提高载波频率时, 需要降低电流。
- *6: 载波频率为5kHz时的数值。提高载波频率时, 需要降低电流。

通用规格

项 目	规 格
控制方式	V/f控制、带PG V/f控制、无PG矢量控制、带PG矢量控制、PM用无PG矢量控制、PM用无PG高级矢量控制、PM用带PG矢量控制
频率控制范围	0.01 ~ 400Hz
频率精度(温度波动)	数字式指令: 最高输出频率的±0.01%以内(-10 ~ +40℃) 模拟量指令: 最高输出频率的±0.1%以内(25 ± 10℃)
频率设定分辨率	数字式指令: 0.01Hz 模拟量指令: 0.03/60Hz(11bit)
输出频率分辨率(运算分辨率)	0.001Hz
频率设定信号	-10 ~ +10V, 0 ~ +10V, 4 ~ 20mA, 脉冲序列
起动转矩	150%/3Hz(无PG V/f控制、带PG V/f控制)、200%/0.3Hz ¹ (无PG矢量控制)、200%/0min ⁻¹ (带PG矢量控制、PM用带PG矢量控制、PM用无PG高级矢量控制)、100%/5%(PM用无PG矢量控制)
速度控制范围	1:1500(带PG矢量控制, PM用带PG矢量控制) 1:200(无PG矢量控制) 1:40(无PG V/f控制、带PG V/f控制) 1:20(PM用无PG矢量控制) 1:100(PM用无PG高级矢量控制)
速度控制精度	±0.2%(25 ± 10℃)(无PG矢量控制) ² , ±0.02%(25 ± 10℃)(带PG矢量控制)
速度响应	10Hz(25 ± 10℃)(无PG矢量控制), 50 Hz(25 ± 10℃)(带PG矢量控制) (进行了旋转型自学习时: 温度波动除外)
转矩限制	有(通过参数设定, 仅限矢量控制时可在4个象限单独设定)
加减速时间	0.00 ~ 6000.0秒(加减速单独设定: 4种切换)
制动转矩	200/400V 30kW以下为内置制动晶体管 ①短时间平均减速转矩 ³ : 电机容量0.4/0.75kW: 100%以上, 电机容量1.5kW: 50%以上, 电机容量2.2kW以上: 20%以上(使用过励磁制动/高滑差制动时: 约40%) ②连续再生转矩: 约20%(连接制动电阻选购件时 ⁴ 约125%, 10%ED, 10秒, 内置制动晶体管)
电压/频率特性	可以调整V/f曲线
主要的控制功能	转矩控制、DROOP控制、速度控制/转矩控制切换运行、前馈控制、零伺服功能、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(旋转型、停止形)、在线自学习、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、过励磁制动、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115.2 kbps)、故障重试、各用途选择功能、DriveWorksEZ(编程功能)、带参数备份功能的可拆卸式端子排等
电机保护	电子热保护
瞬时过电流保护	重载额定输出电流的200%以上时停止
过载保护	额定输出电流的150% 60秒时停止(重载(HD)额定) ⁵
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	200V级: 主回路直流电压约为190V以下时停止, 400V级: 主回路直流电压约为380V以下时停止
瞬时停电补偿	停电15毫秒以内, 进行瞬时停电补偿(出厂设定) 根据参数的设定, 约2秒内停电恢复, 继续运行 ⁶
散热片过热保护	由热敏电阻保护
制动电阻过热保护	检出制动电阻(选购件ERF型3%ED)过热
防止失速	加减速中防止失速、运行中防止失速
接地短路保护	通过电子回路保护 ⁷
充电中显示	在主回路直流电压达到50V以下前显示
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	95%RH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 ~ 20Hz: 9.8m/s ² 低于20 ~ 55Hz: 5.9m/s ² (200V 45kW, 400V 55kW以下), 2.0m/s ² (200V 55kW, 400V 75kW以上)
适用的安全标准	UL508C, EN954-1 Cat.3, IEC/EN61508 SIL2
保护结构	柜内安装型(IP00)、封闭壁挂型(NEMA Type1)

*1: 需要探讨变频器的容量。
 *2: 根据不同的安装条件和电机种类, 速度控制精度有所不同。详情请向本公司咨询。
 *3: 短时间平均减速转矩为电机单机在最短时间内从60Hz减速时的减速转矩(因电机的特性而异)。
 *4: 连接制动电阻或制动电阻单元时, 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。
 *5: 输出频率低于6Hz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。
 *6: 因容量和负载而异。200V级/400V级11kW(CIMR-AA2A0056/CIMR-AA4A0031)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。
 *7: 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不能起到保护作用。
 · 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。

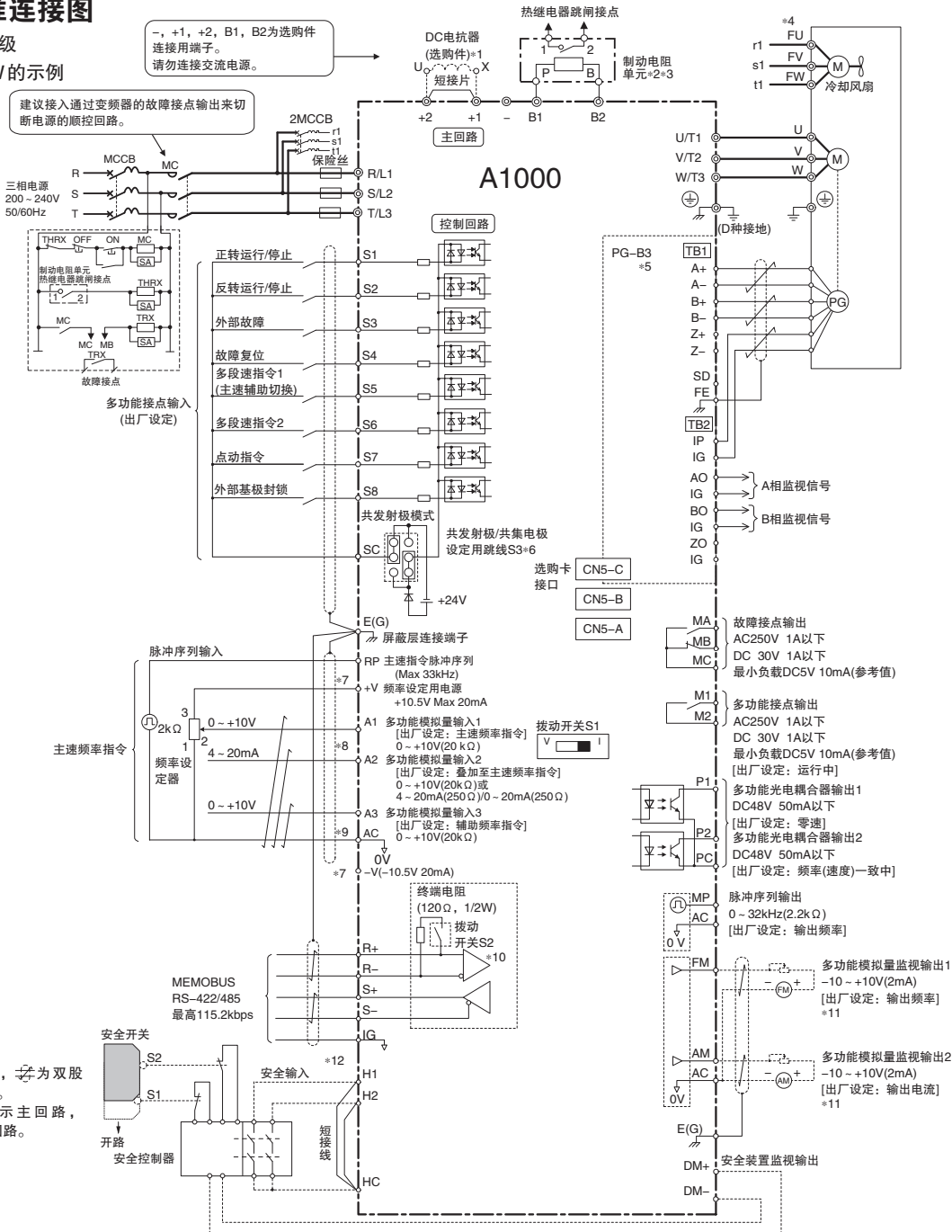


标准连接图

标准连接图

200V级

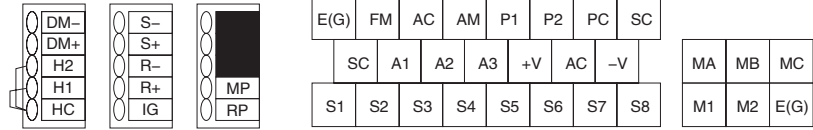
3.7kW的示例



- * 1: 安装DC电抗器(选配件)时, 请务必拆下短接片。CIMR-AA2A0110-0211, CIMR-AA4A0058-0165变频器内置DC电抗器。
- * 2: 使用制动电阻时, 请将变频器参数的减速中防止失速功能选择设定为“无效”(L3-04=0)。如果不变更而直接使用, 可能无法在规定的减速时间内停止。
- * 3: 使用安装型电阻(ERF型)时, 请将安装型电阻保护设定为“有效”(L8-01=1)。使用制动电阻单元时, 需要通过热继电器跳闸来切断电源的顺控环节。
- * 4: 使用自冷电机时, 无需对冷却风扇电机进行接线。
- * 5: 无PG控制时, 无需对PG回路进行接线(PG-B3选配件的接线)。
- * 6: 表示顺控输入信号(S1-S8)根据无电压接点或NPN晶体管进行顺控连接(0V公共端/共发射极模式)时的连接情况(出厂设定)。按照PNP晶体管进行顺控连接(+24V公共端/共集电极模式)或在变频器外部设置+24V电源时, 请参照使用说明书。
- * 7: 控制回路端子+V, -V电压的输出电流量最大为20mA。请勿使控制回路端子+V, -V间短路。否则将会导致误动作或故障。
- * 8: 主速频率指令(端子A2)可通过开关S1选择电压指令输入或电流指令输入。出厂设定为电压指令输入。
- * 9: 请勿将控制回路AC端子接地或连接到壳体。否则可能会导致误动作或故障。
- * 10: 使用MEMOBUS通信时, 如果是末端的变频器, 则应接通终端电阻(拨动开关S2)。
- * 11: 多功能模拟量监视输出为模拟量频率表、电流表、电压表、功率表等指示仪表专用的输出。不能用于反馈控制等的控制系统。
- * 12: 使用安全输入时, 请务必拆下H1-HC, H2-HC间的短接线。
 - 安全输入的共发射极/共集电极模式选择与顺控输入相同。请利用共发射极/共集电极设定用的跳线S3来设定。将跳线S3设定为外部电源时, 短接线将失效。请连接外部电源, 使H1-HC, H2-HC之间始终有电流流过。
 - 从安全输入到切断的时间为1ms以下。请将安全输入的接线长度控制在30m以下。

(注)如果各用途选择中选择了别的用途, 则会改变输入输出端子的功能。

控制回路、通信回路的端子排列



端子功能的说明

主回路端子

最大适用电机容量以重载额定表示。

电压等级	200V级			400V级		
型号CIMR-AB[.....]	2A0004 ~ 2A0081	2A0110, 2A0138	2A0169 ~ 2A0415	4A0002 ~ 4A0044	4A0058, 4A0072	4A0675 ~ 4A0088
最大适用电机容量 kW	0.4 ~ 18.5	22, 30	37 ~ 110	0.4 ~ 18.5	22, 30	37 ~ 315
R/L1, S/L2, T/L3	主回路电源输入			主回路电源输入		
U/T1, V/T2, W/T3	变频器输出			变频器输出		
B1, B2	连接制动电阻单元		无	连接制动电阻单元		无
-	· 连接DC电抗器 (+1和+2)		直流电源输入 (+1和-)*	· 连接DC电抗器 (+1和+2)		直流电源输入 (+1和-)*
+1	· 直流电源输入 (+1和-)			· 直流电源输入 (+1和-)		
+2	· 直流电源输入 (+1和-)			· 直流电源输入 (+1和-)		
+3	无			无		
⊕	接地(D种接地)			接地(C种接地)		

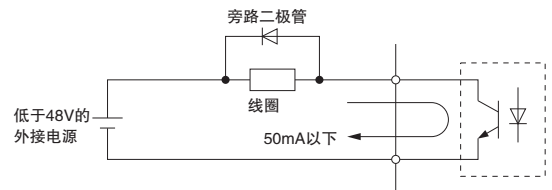
*: 直流电源输入“+1和-”不适合UL/CE标准。

控制回路端子(200/400V级通用)

种类	端子符号	端子名称	端子功能说明、信号电平
多功能接点输入	S1	多功能输入选择1	出厂设定: 闭: 正转运行, 开: 停止
	S2	多功能输入选择2	出厂设定: 闭: 反转运行, 开: 停止
	S3	多功能输入选择3	出厂设定: 闭: 外部故障(a接点)
	S4	多功能输入选择4	出厂设定: 闭: 故障复位
	S5	多功能输入选择5	出厂设定: 闭: 多段速指令1有效
	S6	多功能输入选择6	出厂设定: 闭: 多段速指令2有效
	S7	多功能输入选择7	出厂设定: 闭: 点动指令
	S8	多功能输入选择8	出厂设定: 闭: 外部基极封锁指令
	SC	多功能输入选择公共点	多功能输入选择公共点
主速频率指令输入	RP	主速指令脉冲序列输入	出厂设定: 频率指令(H6-01=0)
	+V	频率设定用电源	模拟量指令用+10.5V电源(最大允许电流20mA)
	-V	频率设定用电源	模拟量指令用-10.5V电源(最大允许电流20mA)
	A1	多功能模拟量输入1	电压输入 -10 ~ +10V/-100 ~ +100%, 0 ~ +10 V/100%(输入阻抗: 20kΩ) 出厂设定: 主速频率指令
	A2	多功能模拟量输入2	电压输入或电流输入(通过拨动开关S1选择) -10 ~ +10V/-100 ~ +100%, 0 ~ +10V/100%(输入阻抗: 20kΩ) 4 ~ 20 mA/100%, 0 ~ 20 mA/100%(输入阻抗: 250Ω) 出厂设定: 与主速频率指令相加
	A3	多功能模拟量输入3	电压输入 -10 ~ +10V/-100 ~ +100%, 0 ~ +10V/100%(输入阻抗: 20kΩ) 出厂设定: 辅助频率指令
	AC	频率指令公共点	0V
多功能光电耦合器输出	E(G)	连接屏蔽线、选购卡接地线	-
	P1	多功能光电耦合器输出1	出厂设定: 零速中
	P2	多功能光电耦合器输出2	出厂设定: 频率(速度)一致
故障接点输出	PC	光电耦合器输出公共点	-
	MA	a接点输出	故障时MA-MC端子间“闭合”
	MB	b接点输出	故障时MB-MC端子间“断开”
多功能接点输出 ²	MC	接点输出公共点	-
	M1	多功能接点输出	出厂设定: 运行中 运行时M1-M2端子间“闭合”
监视输出	MP	脉冲序列输出	出厂设定: 输出频率(H6-06=102)
	FM	多功能模拟量监视输出1	出厂设定: 输出频率
	AM	多功能模拟量监视输出2	出厂设定: 输出电流
	AC	监视公共点	0V
安全输入	H1	安全输入1	DC+24V 8mA 开: 自由运行, 闭: 正常运行 内部阻抗3.3kΩ, 最小OFF时间1ms以上
	H2	安全输入2	
	HC	安全输入用公共点	安全输入公共点
安全监视输出	DM+	安全监视输出	监视回路状态输出。安全输入1和2均正常工作时, 为OFF。
	DM-	安全监视输出公共点	DC+48V 50mA以下

*1: 驱动继电器线圈等电抗负载时, 请务必如右图所示, 接入旁路二极管。请选择额定耐压高于回路电压的旁路二极管。

*2: 请勿将频繁ON/OFF的功能分配给端子M1、M2。否则会缩短继电器接点的寿命。继电器接点动作次数的预期寿命大致可达20万次(电流1A、电阻负载)。



控制回路端子(200 / 400V级通用)

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



外形尺寸

保护结构

标准产品保护结构因型号而异。请参照下表进行选择。

200V级

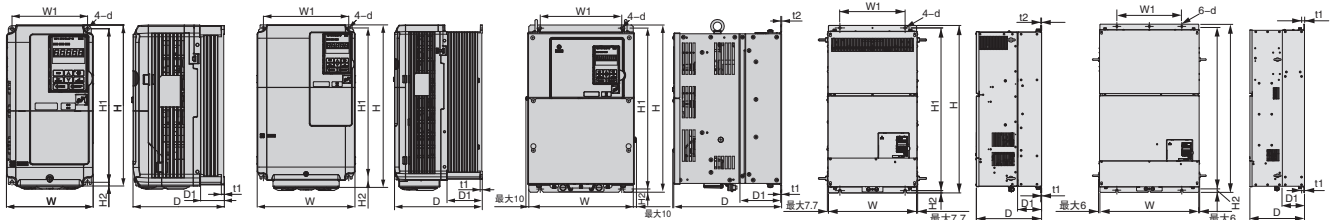
		0004	0006	0008	0010	0012	0018	0021	0030	0040	0056	0069	0081	0110	0138	0169	0211	0250	0312	0360	0415	
最大适用电机容量	kW	0.75	1.1	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	110	
	轻载(ND)额定 重载(HD)额定	0.4	0.75	1.1	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	
封闭壁挂型【NEMA Type1】		标准产品											接单生产									
柜内安装型【IP00】		拆下封闭壁挂型上部护罩											标准产品									

400V级

		0002	0004	0005	0007	0009	0011	0018	0023	0031	0038	0044	0058	0072	0088	0103	0139	0165	0208	0250	0296	0362	0414	0515	0675
最大适用电机容量	kW	0.75	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	250	355
	轻载(ND)额定 重载(HD)额定	0.4	0.75	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	315
封闭壁挂型【NEMA Type1】		标准产品											接单生产												
柜内安装型【IP00】		拆下封闭壁挂型上部护罩											标准产品												

*: 不能对应。

■柜内安装型【IP00】



外形图1

外形图2

外形图3

外形图4

外形图5

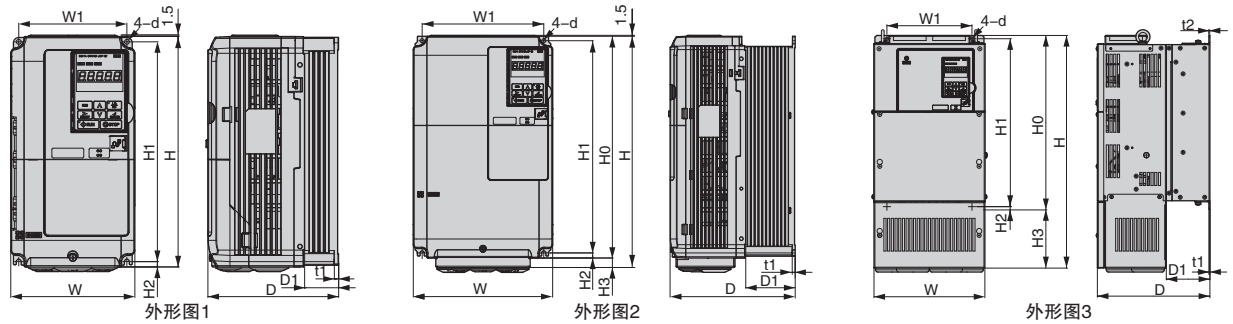
200V级

变频器型号	最大适用电机容量 kW		外形图	外形尺寸 mm									大致重量 kg	冷却方式												
	ND额定	HD额定		W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1	t2			d											
0004	0.75	0.4	1	140	260	147	122	248	6	38	5	-	M5用	3.1	自冷											
0006	1.1	0.75												3.2												
0008	1.5	1.1												3.5												
0010	2.2	1.5												4												
0012	3	2.2												5.6												
0018	3.7	3		2	140	260	164	122	248	6	55	5	-	M5用		8.7										
0021	5.5	3.7					167									9.7										
0030	7.5	5.5					180									300	187	160	284	8	75	5	-	21		
0040	11	7.5					220									350	197	192	335	8	78	5	-	25		
0056	15	11					220									365	197	192	335	8	78	5	-	37		
0069	18.5	15	3	250	400	258	195	385	7.5	100	2.3	2.3	M6用	21												
0081	22	18.5												275	450	220	435	7.5	100	2.3	2.3	37				
0110	30	22												325	550	283	260	535	7.5	110	2.3	2.3	38			
0138	37	30												4	450	705	330	325	680	12.5	130	3.2	3.2	M10	76	
0169	45	37																							450	705
0211	55	45		500	800	350	370	773	13	130	4.5	4.5	M12												98	
0250	75	55		5	500	950	370	370	923	13	135	4.5	4.5												M12用	102
0312	90	75																								370
0360	110	90		5	670	1140	370	440	1110	15	150	4.5	4.5	M12用	125											
0415	110	110													440	1110	15	150	4.5	4.5	M12用	221				

400V级

变频器型号	最大适用电机容量 kW		外形图	外形尺寸 mm									大致重量 kg	冷却方式												
	ND额定	HD额定		W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1	t2			d											
0002	0.75	0.4	1	140	260	147	122	248	6	38	5	-	M5用	3.2	自冷											
0004	1.5	0.75												3.4												
0005	2.2	1.5												3.5												
0007	3	2.2												3.9												
0009	3.7	3												2		140	260	164	122	248	6	55	5	-	M5用	5.4
0011	5.5	3.7		167	5.7																					
0018	7.5	5.5		180	300	187	160	284	8	75	5	-	8.3													
0023	11	7.5		220	350	197	192	335	8	78	5	-	21													
0031	15	11		220	365	197	192	335	8	78	5	-	25													
0038	18.5	15		3	250	400	258	195	385	7.5	100	2.3	2.3	M6用		21										
0044	22	18.5	275												450	220	435	7.5	100	2.3	2.3	36				
0058	30	22	325												510	258	260	495	7.5	105	2.3	3.2	41			
0072	37	30	4												325	550	283	260	535	7.5	110	2.3	2.3	M6用	42	
0088	45	37																							450	705
0103	55	45			500	800	350	370	773	13	130	4.5	4.5	M10用											96	
0139	75	55			5	500	950	370	370	923	13	135	4.5	4.5											M12用	102
0165	90	75																								370
0208	110	90	5		670	1140	370	440	1110	15	150	4.5	4.5	M12用	125											
0250	132	110													440	1110	15	150	4.5	4.5	M12用	221				

■ 封闭壁挂型【NEMA Type1】



200V级

变频器型号 []	最大适用电机容量 kW		外形图	外形尺寸 mm											大致重量 kg	冷却方式	
	ND额定	HD额定		W	H	D	W1	H0	H1	H2	H3	D1	t1	t2			d
0004	0.75	0.4	1	140	260	147	122	-	248	6	-	38	5	-	M5用	3.1	自冷
0006	1.1	0.75														3.2	
0008	1.5	1.1														3.5	
0010	2.2	1.5														4	
0012	3.0	2.2														5.6	
0018	3.7	3.0														8.7	
0021	5.5	3.7														9.7	
0030	7.5	5.5														23	
0040	11	7.5														28	
0056	15	11														41	
0069	18.5	15	42														
0081	22	18.5	2	220	365	197	192	350	335	8	15	78	5	-	M6用	83	风冷
0110	30	22														88	
0138	37	30														108	
0169	45	37														130	
0211	55	45														145	
0250	75	55														160	
0312	90	75														180	
0360	110	90														210	
0415	110	110														230	

400V级

变频器型号 []	最大适用电机容量 kW		外形图	外形尺寸 mm											大致重量 kg	冷却方式	
	ND额定	HD额定		W	H	D	W1	H0	H1	H2	H3	D1	t1	t2			d
0002	0.75	0.4	1	140	260	147	122	-	248	6	-	38	5	-	M5用	3.2	自冷
0004	1.5	0.75														3.4	
0005	2.2	1.5														3.5	
0007	3.0	2.2														3.9	
0009	3.7	3.0														5.4	
0011	5.5	3.7														5.7	
0018	7.5	5.5														8.3	
0023	11	7.5														23	
0031	15	11														27	
0038	18.5	15														39	
0044	22	18.5	2	220	465	258	195	400	385	8	65	100	2.3	M6用	45	风冷	
0058	30	22													46		
0072	37	30													87		
0088	45	37													106		
0103	55	45													112		
0139	75	55													122		
0165	90	75													132		
0208	110	90													150		
0250	132	110													160		
0296	160	132													185		
0362	185	160	210														

外形尺寸



全封闭型控制柜内的安装方法

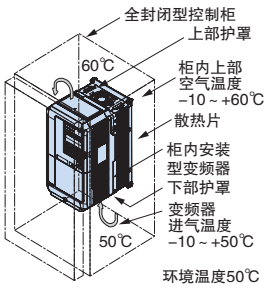
柜内安装型变频器能安装到全封闭型控制柜内。

散热片安装在控制柜内时，变频器的进气温度为50℃。

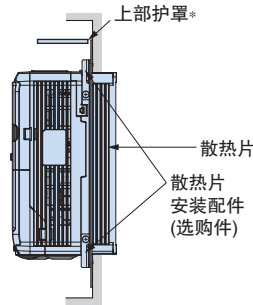
变频器散热部分的散热片可延伸到控制柜外安装，不仅降低了柜内的发热量，而且可以缩小控制柜的体积。此时变频器的进气温度为40℃。

50℃环境下使用时，必须降低额定值或为控制柜进行冷却设计。

· 全封闭型控制柜内的安装图

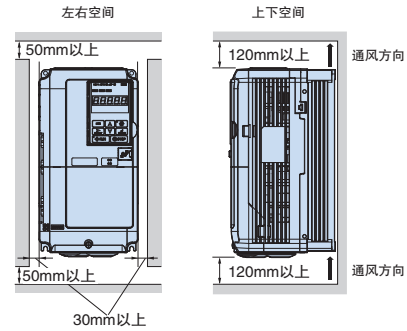


· 散热片外置安装图



*: 封闭壁挂型(CIMR-AB2A0081以下、CIMR-AB4A0044以下)请拆下上部护罩。

· 确保变频器的安装空间



将200V级、400V级22kW以上的变频器安装在控制柜内使用时，请确保在单元两侧吊装用吊环螺栓及主回路接线所需的空。

● 变频器的发热量

200V级 轻载(ND)额定

变频器型号		0004	0006	0008	0010	0012	0018	0021	0030	0040	0056	0069	0081	0110	0138	0169	0211	0250	0312	0360	0415	
最大适用电机容量	kW	0.75	1.1	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	110	
额定输出电流	A	3.5	6	8	9.6	12	17.5	21	30	40	56	69	81	110	138	169	211	250	312	360	415	
发热量 (发热损耗)	散热片部分	W	18	31	43	57	77	101	138	262	293	371	491	527	718	842	1014	1218	1764	2020	2698	2672
	单元内部	W	47	51	52	58	64	67	83	117	144	175	204	257	286	312	380	473	594	665	894	954
	总发热量	W	65	82	95	115	141	168	221	379	437	546	695	784	1004	1154	1394	1691	2358	2685	3591	3626

400V级 轻载(ND)额定

变频器型号		0002	0004	0005	0007	0009	0011	0018	0023	0031	0038	0044	0058	0072	0088	0103	0139	0165	0208	0250	0296	0362	0414	0515	0675	
最大适用电机容量	kW	0.75	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	250	355	
额定输出电流	A	2.1	4.1	5.4	6.9	8.8	11.1	17.5	23	31	38	44	58	72	88	103	139	165	208	250	296	362	414	515	675	
发热量 (发热损耗)	散热片部分	W	20	32	45	62	66	89	177	216	295	340	390	471	605	684	848	1215	1557	1800	2379	2448	3168	3443	4850	4861
	单元内部	W	48	49	53	59	60	73	108	138	161	182	209	215	265	308	357	534	668	607	803	905	1130	1295	1668	2037
	总发热量	W	68	81	98	121	126	162	285	354	456	522	599	686	870	992	1205	1749	2225	2407	3182	3353	4298	4738	6518	6898

*: 载波频率为2kHz时的数值。

200V级 重载(HD)额定

变频器型号		0004	0006	0008	0010	0012	0018	0021	0030	0040	0056	0069	0081	0110	0138	0169	0211	0250	0312	0360	0415	
电机容量	kW	0.4	0.75	1.1	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	
最大额定输出电流	A	3.2 ¹	5 ¹	6.9 ¹	8 ¹	11 ¹	14 ¹	17.5 ¹	25 ¹	33 ¹	47 ¹	60 ¹	75 ¹	85 ¹	115 ¹	145 ¹	180 ²	215 ²	283 ²	346 ²	415 ³	
发热量 (发热损耗)	散热片部分	W	15	24	35	43	64	77	101	194	214	280	395	460	510	662	816	976	1514	1936	2564	2672
	单元内部	W	44	48	49	52	58	60	67	92	105	130	163	221	211	250	306	378	466	588	783	954
	总发热量	W	59	72	84	95	122	137	168	286	319	410	558	681	721	912	1122	1354	1980	2524	3347	3626

400V级 重载(HD)额定

变频器型号		0002	0004	0005	0007	0009	0011	0018	0023	0031	0038	0044	0058	0072	0088	0103	0139	0165	0208	0250	0296	0362	0414	0515	0675	
最大适用电机容量	kW	0.4	0.75	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	315	
额定输出电流	A	1.8 ¹	3.4 ¹	4.8 ¹	5.5 ¹	7.2 ¹	9.2 ¹	14.8 ¹	18 ¹	24 ¹	31 ¹	39 ¹	45 ¹	60 ¹	75 ¹	91 ¹	112 ¹	150 ²	180 ²	216 ²	260 ²	304 ²	370 ²	450 ³	605 ³	
发热量 (发热损耗)	散热片部分	W	16	25	37	48	53	68	135	150	208	263	330	348	484	563	723	908	1340	1771	2360	2391	3075	3578	3972	4191
	单元内部	W	45	46	49	53	55	61	86	97	115	141	179	170	217	254	299	416	580	541	715	787	985	1164	1386	1685
	总发热量	W	61	71	86	101	108	129	221	247	323	404	509	518	701	817	1022	1324	1920	2312	3075	3178	4060	4742	5358	5876

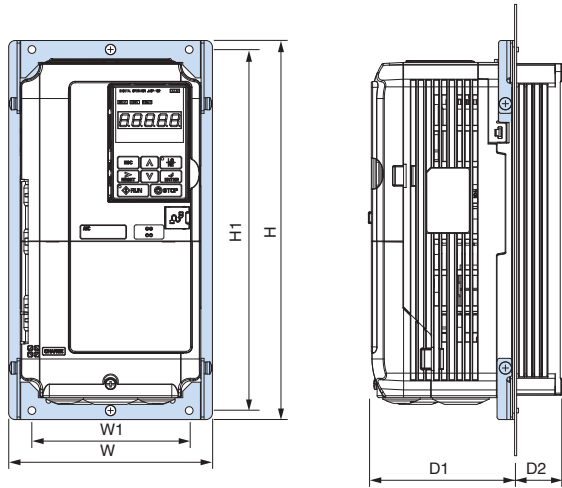
*1: 载波频率为8kHz时的数值。

*2: 载波频率为5kHz时的数值。

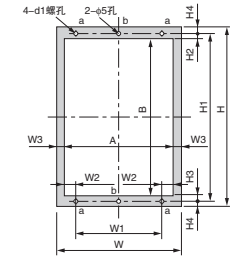
*3: 载波频率为2kHz时的数值。

● 散热片外置安装用配件

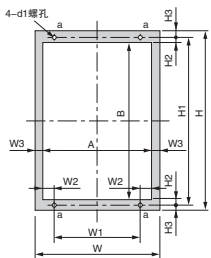
CIMR-AB2A0081以下、CIMR-AB4A0044以下机型将散热片外置安装时，必须使用配件。因安装了此配件，变频器本体的W、H尺寸增大。
CIMR-AB2A0110，CIMR-AB4A0058以上的机型无需安装配件。
(注)有关更换以往机型用的配件，请向本公司咨询。



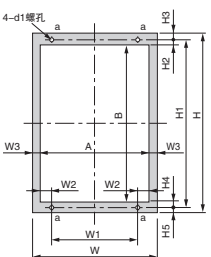
● 散热片外置安装时的面板加工图



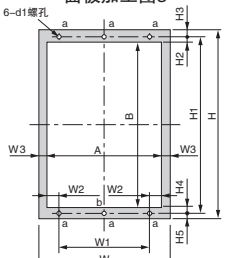
面板加工图1



面板加工图2



面板加工图3



面板加工图4

200V级

变频器型号	外形尺寸 mm						订货号	
	W	H	W1	H1	D1	D2		
0004	158	294	122	280	109	36.4	EZZ020800A	
0006								
0008								
0010								
0012					109	53.4		EZZ020800B
0018								
0021								
0030								
0040	112	53.4	EZZ020800C					
0056								
0069	198	329	160	315	112	73.4	EZZ020800D	
0081	238	380	192	362	119	76.4	EZZ020800D	

400V级

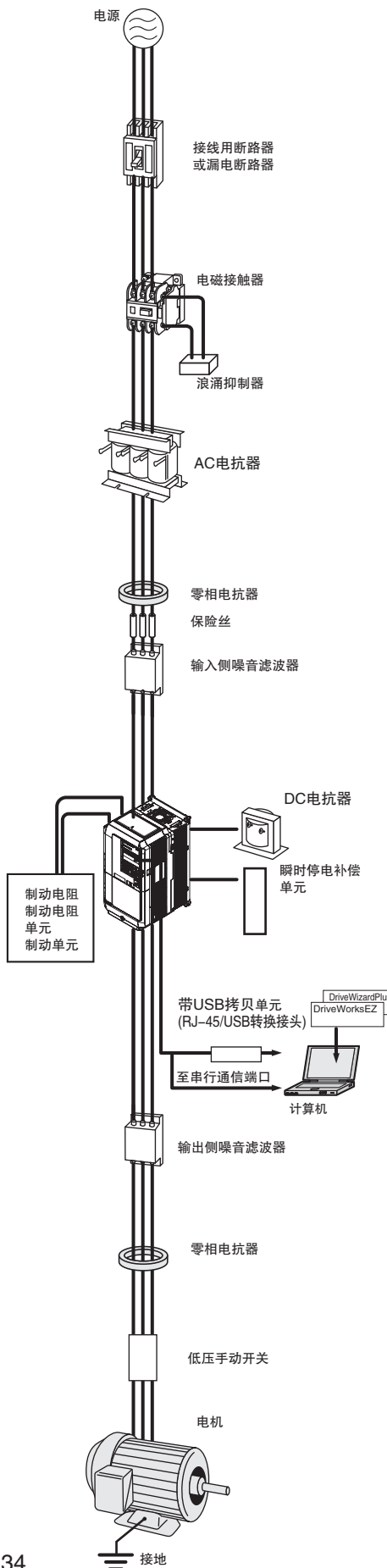
变频器型号	外形尺寸 mm						订货号	
	W	H	W1	H1	D1	D2		
0002	158	294	122	280	109	36.4	EZZ020800A	
0004								
0005								
0007								
0009					109	53.4		EZZ020800B
0011								
0018								
0023								
0031	112	53.4	EZZ020800C					
0038								
0044	198	329	160	315	112	73.4	EZZ020800D	
	238	380	192	362	119	76.4	EZZ020800D	

200V级

变频器型号	加工图号	外形尺寸 mm																										
		W	H	W1	W2	W3	H1	H2	H3	H4	H5	A	B	d1														
0004	1	158	294	122	9	9	280	8.5	8.5	7	-	140	263	M5														
0006																												
0008																												
0010																												
0012																												
0018																												
0021																												
0030																												
0040																												
0056															1	198	329	160	10	9	315	17.5	10.5	7	-	180	287	M5
0069	2	238	380	192	14	9	362	13	8	9	-	220	341	M6														
0081																												
0110															250	400	195	19.5	8	385	8	7.5	-	-	234	369		
0138															275	450	220										435	259
0169															325	550	260	24.5	8	535	8	7.5	-	-	309	519		
0211																												
0250															2	450	705	325	54.5	8	680	12.5	12.5	-	-	434	655	M10
0312																												
0360															3	500	800	370	57	8	773	16	14	17	13	484	740	M12
0415																												

400V级

变频器型号	加工图号	外形尺寸 mm												
		W	H	W1	W2	W3	H1	H2	H3	H4	H5	A	B	d1
0002	1	158	294	122	9	9	280	8.5	8.5	7	-	140	263	M5
0004														
0005														
0007														
0009														
0011														
0018														
0023														
0031	1	198	329	160	10	9	315	17.5	10.5	7	-	180	287	
0038														
0044	2	238	380	192	14	9	362	13	8	9	-	220	341	M6
0058														
0072	275	450	220	19.5	8	385	8	7.5	-	-	234	369		
0088													435	259
0103	2	325	510	260	24.5	8	495	8	7.5	-	-	309	479	
0139														550
0165	2	450	705	325	54.5	8	680	12.5	12.5	-	-	434	655	M10
0208														
0250	3	500	800	370	57	8	773	16	14	17	13	484	740	
0296														
0362	3	500	950	370	57	8	923	16	14	17	13	484	890	
0414														
0515	4	670	1140	440	107	8	1110	19	15	19	15	654	1072	
0675														



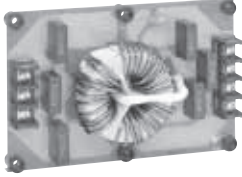
名称	目的	型号【生产厂家】	详细说明
接线用断路器	发生短路事故时保护电源系统。 请务必连接在交流主回路电源和输入AC电抗器之间。	推荐产品 NF系列 【三菱电机(株)制造】	P.36
漏电断路器	防止触电事故及保护可能引发漏电火灾的对地短路。 〔请选用有抑制高次谐波功能(可用于变频器装置)的漏电断路器,其额定敏感电流对1台变频器应大于30mA。〕	推荐产品 NV系列 (1988年后制造的产品)等 【三菱电机(株)制造】 EG、SG系列 (1984年后制造的产品)等 【富士电机机器制御(株)制造】	-
电磁接触器	使电源与变频器之间切实断开。 连接制动电阻时,为防止烧坏器件,须设置电磁接触器。	推荐产品 SC系列 【富士电机机器制御(株)制造】	P.36
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Chemil-Con(株)制造】	P.37
DC电抗器	适用于改善变频器的输入功率因数。 22kW以上的机型内置有DC电抗器。 (18.5kW以下可选购件)	UZDA系列	P.38
AC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。 抑制高次谐波电流。 改善电源的总功率因数。	UZBA系列	P.39
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)制造】	P.40
保险丝/保险丝盒	万一部件故障时为了保护系统,建议在变频器输入侧接入保险丝。	CR2LS系列 CR6L系列 CM, CMS系列 【富士电机机器制御(株)制造】	P.41
电容器型噪音滤波器	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。也可与零相电抗器组合使用。 (注)为变频器输入侧专用。输出侧请勿连接。	3XYG 1003 【冈谷电机产业(株)制造】	P.41
输入侧噪音滤波器	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。 (注)关于符合CE标记(EMC指令)的产品,请参照使用说明书。	LNFD系列 LNFB系列 FN系列	P.42
输出侧噪音滤波器	抑制从变频器输出侧布线处发生的干扰。 请尽量靠近变频器设置。	LF系列 【NEC TOKIN(株)制造】	P.44
制动电阻	用电阻消耗电机的再生能量以缩短减速时间。(使用率3%ED)需要安装配件。	ERF-150WJ系列 CF120-B579系列	P.46
制动电阻安装配件	将制动电阻安装在变频器上时使用。	EZZ020805A	P.49
制动电阻单元	用电阻单元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.46
制动单元	要缩短电机的减速时间时,可与制动电阻单元组合使用。	CDBR系列	P.46
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-A10H PS-A10L	P.45
VS系统模块	是按照自动控制系统需求,通过与必要的VS系统模块组合,构成最佳系统的控制器。	JGSM系列	P.50
带USB拷贝单元(RJ-45/USB转换接头)	· 简单操作就能拷贝参数。 · 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。	JVOP-181	P.53
DriveWizard电缆(USB型)	使用DriveWizard、DriveWorksEZ时,用此电缆连接变频器与计算机。使用长度请勿超过3m。	通用USB2.0标准电缆(AB型)	-
LCD操作器	将LCD显示器连接在变频器上,即可借助LCD显示进行轻松操作。可在远离变频器的位置进行操作,内置拷贝功能。	JVOP-180	P.52
远程操作用延长电缆	使用远程操作的数字式操作器时,用作延长电缆。	WV001: 1m WV003: 3m	P.52
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.45
频率表、电流表	从外部设定或监视频率、电流、电压。	DCF-6A	P.54
频率设定器(2kΩ)		RH000739	P.54
频率表刻度调节电阻(20kΩ)		RH000850	P.54
频率设定器旋钮		CM-3S	P.54
输出电压表		SCF-12NH	P.55
散热片外置安装用配件	将变频器的散热片安装在控制柜外侧。 (注)如将散热片安装在变频器的外侧,有时须降低变频器额定电流。	-	P.33
低压手动开关	同步电机自由运行时成为发电机,端子上会产生电压。为防触电,请设置此开关。	推荐产品 “AICUT” LB系列 【新菱电机制造】	-

(注)有关推荐产品的交货期及规格,请向生产厂家咨询。

● 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
(无外壳)

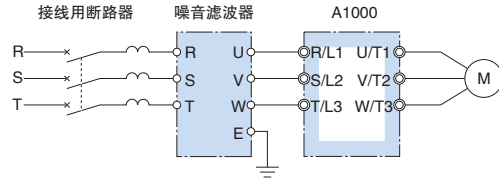


简易型噪音滤波器
(带外壳)



Schaffner EMC(株)制造
噪音滤波器

接线图



(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个以上时请并联连接。Schaffner EMC(株)制造的1个噪音滤波器即可满足各种容量的变频器,因此无需并联连接。

(注)关于符合CE标记(EMC指令)的产品,请另行向本公司咨询。

200V级

电机容量 kW	简易型噪音滤波器(无外壳)				简易型噪音滤波器(带外壳)				Schaffner EMC(株)制造噪音滤波器			
	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
0.4									-	-	-	-
0.75	LNFD-2103DY	FIL000132	1	10	LNFD-2103HY	FIL000140	1	10				
1.5												
2.2	LNFD-2153DY	FIL000133	1	15	LNFD-2153HY	FIL000141	1	15				
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			3	90			3	90	FN258L-75-34	FIL001067	1	75
15			4	120			4	120	FN258L-100-35	FIL001068	1	100
18.5									FN258L-130-35	FIL001069	1	130
22								FN258L-130-35	FIL001069	1	130	
30								FN258L-180-07	FIL001070	1	180	
37												
45												
55	-	-	-	-	-	-	-	-	FN359P-250-99	FIL001071	1	250
75									FN359P-400-99	FIL001073	1	400
90									FN359P-500-99	FIL001074	1	500
110									FN359P-600-99	FIL001075	1	600

400V级

电机容量 kW	简易型噪音滤波器(无外壳)				简易型噪音滤波器(带外壳)				Schaffner EMC(株)制造噪音滤波器			
	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
0.4												
0.75	LNFD-4053DY	FIL000144	1	5	LNFD-4053HY	FIL000149	1	5				
1.5												
2.2	LNFD-4103DY	FIL000145	1	10	LNFD-4103HY	FIL000150	1	10				
3												
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			3	90			3	90	FN258L-75-34	FIL001067	1	75
22			4	120			4	120	FN258L-100-35	FIL001068	1	100
30									FN258L-100-35	FIL001068	1	100
37								FN258L-130-35	FIL001069	1	130	
45								FN258L-180-07	FIL001070	1	180	
55												
75												
90												
110	-	-	-	-	-	-	-	-	FN359P-300-99	FIL001072	1	300
132									FN359P-400-99	FIL001073	1	400
160									FN359P-500-99	FIL001074	1	500
185												

● 制动单元、制动电阻、制动电阻单元

变频器进行制动时，必须使用制动单元和制动电阻。
200V级0.4~30kW、400V级0.4~30kW变频器内置制动单元。
请根据变频器的用途及适用容量选购安装型或外置型电阻。



外置型

制动单元
【CDBR系列】



安装型

制动电阻
【ERF-150WJ系列】



安装型

制动电阻(带温度保险丝)
【CF120-B579系列】



外置型



外置型

制动电阻单元
【LKEB系列】

规格

200V级

最大适用电机容量kW	负载额定	A1000		制动电阻(负载时间因数: 3%ED, 最大10秒) ^{*1}										制动电阻单元(负载时间因数: 10%ED, 最大10秒) ^{*1}				最小可连接 ^{*2} 的电阻值Ω	
		型号 CIMR-AB2A	制动单元 型号 CDBR-	数量	型号 ERF-150WJ	电阻值 Ω	数量	接线图	制动转矩 ^{*3} (%)	型号 CF120-B579	电阻值 Ω	数量	接线图	制动转矩 (%)	型号 LKEB-	电阻规格 (每个单元)	数量		接线图
0.4	HD额定	0004	内置	201	200	1	A	220	B	200	1	A	220	20P7	70W 200Ω	1	B	220	48
	ND额定	0004		201	200	1	A	125	B	200	1	A	125	20P7	70W 200Ω	1	B	125	48
0.75	HD额定	0006		201	200	1	A	85	B	200	1	A	85	20P7	70W 200Ω	1	B	85	48
	ND额定	0006		101	100			150	C	100	1		150	21P5	260W 100Ω			150	
1.1	HD额定	0008		101	100	1	A	125	C	100	1	A	125	21P5	260W 100Ω	1	B	125	48
	ND额定	0008		700	70	1	A	120	D	70	1	A	120	22P2	260W 70Ω	1	B	120	48
1.5	HD额定	0010		620	62	1	A	100	E	62	1	A	100	22P2	390W 40Ω	1	B	150	16
	ND额定	0010		620	62	1	A	80	E	62	1	A	80	23P7	390W 40Ω	1	B	125	16
2.2	HD额定	0012		620	62	2	A	110	E	62	2	A	110	25P5	520W 30Ω	1	B	115	16
	ND额定	0012		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	HD额定	0018		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27P5	780W 20Ω	1	B	125	16
	ND额定	0018		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.6
3.7	HD额定	0021		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2011	2400W 13.6Ω	1	B	125	9.6
	ND额定	0021		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.5	HD额定	0021		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2015	3000W 10Ω	1	B	125	9.6
	ND额定	0021		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.5	HD额定	0030		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2015	3000W 10Ω	1	B	100	9.6
	ND额定	0030		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	HD额定	0040		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2015	3000W 10Ω	1	B	85	9.6
	ND额定	0040		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2022	4800W 6.8Ω			125	6.4
15	HD额定	0056	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2022	4800W 6.8Ω	1	B	90	6.4	
	ND额定	0056	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18.5	HD额定	0069	2015B	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2015	3000W 10Ω	2	D	100	9.6	
	ND额定	0069	2015B	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2015	3000W 10Ω	2	D	80	9.6	
22	HD额定	0081	2022B	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2022	4800W 6.8Ω	2	D	120	6.4	
	ND额定	0081	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	HD额定	0138	2022B	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2022	4800W 6.8Ω	2	D	100	6.4	
	ND额定	0138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	HD额定	0169	2110B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2022	4800W 6.8Ω	3	E	110	1.6	
	ND额定	0169	2110B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	HD额定	0211	2110B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2022	4800W 6.8Ω	4	E	120	1.6	
	ND额定	0211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	HD额定	0250	2110B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ND额定	0250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
75	HD额定	0312	2110B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ND额定	0312	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
90	HD额定	0360	2110B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ND额定	0360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
110	HD额定	0415	2110B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2018	4800W 8Ω	5	E	100	1.6	
	ND额定	0415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*1: 是指使恒转矩负载减速停止时的负载时间因数。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: 可连接的电阻值为每台制动单元的值。请选择大于可连接的电阻值，且可获得足够制动转矩的电阻值。

*3: 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值器，可能发生容量不足。

估计制动转矩可能超过上表内规格时，请咨询。

(注) 1 使用制动电阻(ERF-150WJ型、CF120-B579型)时，需要安装配件(选购件)。详细内容请参照49页。

2 有关连接图的内容请参照48页。

400V级

最大适用电机容量 kW	负载额定	A1000		制动电阻(负载时间因数: 3%ED, 最大10秒) ^{*1}										制动电阻单元(负载时间因数: 10%ED, 最大10秒) ^{*1}				最小可连接 ² 的电阻值 Ω	
		型号	数量	型号	电阻值 Ω	数量	接线图	制动转矩 ³ (%)	型号	电阻值 Ω	数量	接线图	制动转矩 (%)	型号	电阻规格 (每个单元)	数量	接线图		制动转矩 ³ (%)
0.4	HD额定	0002		751	750	1	A	230	F	750	1	A	230	40P7	70W 750Ω	1	B	230	96
0.75	ND额定	0002		751	750	1	A	130	F	750	1	A	130	40P7	70W 750Ω	1	B	130	96
	HD额定	0004		401	400	1	A	125	G	400	1	A	125	41P5	260W 400Ω	1	B	125	96
1.5	ND额定	0004																64	
	HD额定	0005		301	300	1	A	115	H	300	1	A	115	42P2	260W 250Ω	1	B	135	64
2.2	ND额定	0005		201	200	1	A	125	J	250	1	A	100	42P2	260W 250Ω	1	B	100	64
	HD额定	0007											43P7	390W 150Ω	150			32	
3	ND额定	0007		201	200	1	A	105	J	250	1	A	83	43P7	390W 150Ω	1	B	135	32
	HD额定	0009																	
3.7	ND额定	0009		201	200	2	A	135	J	250	2	A	105	45P5	520W 100Ω	1	B	135	32
	HD额定	0011		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
5.5	ND额定	0011		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	HD额定	0018		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
7.5	ND额定	0018		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47P5	780W 75Ω	1	B	130	32
	HD额定	0023		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
11	ND额定	0023		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					32	
	HD额定	0031		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4011	1040W 50Ω	1	B	135	20
15	ND额定	0031		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	HD额定	0038		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4015	1560W 40Ω	1	B	125	20
18.5	ND额定	0038		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					20	
	HD额定	0044		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4018	4800W 32Ω	1	B	125	19.2
22	ND额定	0044		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	HD额定	0058		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4022	4800W 27.2Ω	1	B	125	19.2
30	ND额定	0058		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	HD额定	0072		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4030	6000W 20Ω	1	B	125	19.2
37	ND额定	0072		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	HD额定	0088	4045B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4030	6000W 20Ω	1	B	100	19.2
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	4037	9600W 16Ω	C		125	12.8	
45	ND额定	0088	4045B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4045	9600W 13.6Ω	1	C	125	12.8
	HD额定	0103																	
55	ND额定	0103	4045B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4045	9600W 13.6Ω	1	C	100	12.8
	HD额定	0139	4030B	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4030	6000W 20Ω	2	D	135	19.2
75	ND额定	0139	4030B	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4030	6000W 20Ω	2	D	100	19.2
	HD额定	0165	4045B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	4045	9600W 13.6Ω			145	12.8
90	ND额定	0165	4045B	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4045	9600W 13.6Ω	2	D	120	12.8
	HD额定	0208																	
110	ND额定	0208	4220B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4030	6000W 20Ω	3	E	100	3.2
	HD额定	0250																	
132	ND额定	0250	4220B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4045	9600W 13.6Ω	4	E	150	3.2
	HD额定	0296																	
160	ND额定	0296	4220B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4045	9600W 13.6Ω	4	E	140	3.2
	HD额定	0362																	
185	ND额定	0362	4220B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4045	9600W 13.6Ω	4	E	120	3.2
220	ND额定	0414	4220B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4037	9600W 16Ω	5	E	110	3.2
	HD额定	0515																	
250	ND额定	0515	4220B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4037	9600W 16Ω	5	E	90	3.2
315	HD额定	0675	4220B	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4045	9600W 13.6Ω	6	E	100	3.2
355	ND额定	0675	4220B	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4045	9600W 13.6Ω	8	E	120	3.2

*1: 是指恒转矩负载减速停止时的负载时间因数。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: 可连接的电阻值为每台制动单元的值。请选择大于可连接的电阻值, 且可获得足够制动转矩的电阻值。

*3: 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值器, 可能发生容量不足。

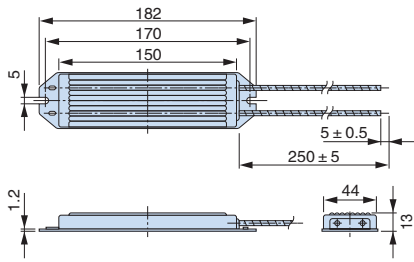
估计制动转矩可能超过上表内规格时, 请咨询。

(注) 1 使用制动电阻(ERF-150WJ型、CF120-B579型)时, 需要安装配件(选购件)。详细内容请参照49页。

2 有关连接图的内容请参照48页。

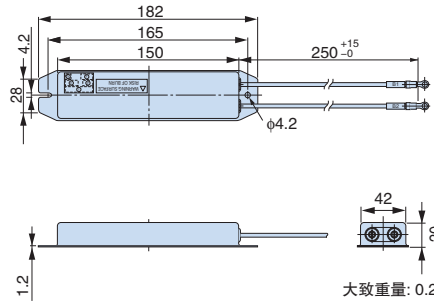
制动电阻

变频器安装制动电阻时，需要安装配件(选购件)。
请使用以下的制动电阻安装配件。



大致重量: 0.2 kg
(ERF-150WJ_J型所有型号)

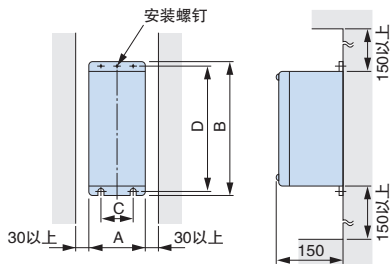
ERF-150WJ系列



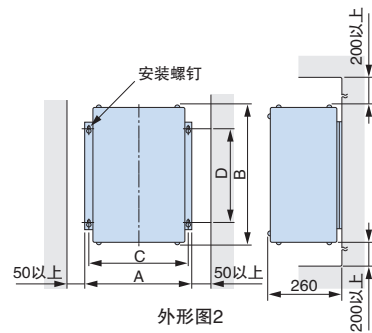
大致重量: 0.256 kg
(CF120-B579_J型所有型号)

CF120-B579系列

制动电阻单元(外置型)



外形图1

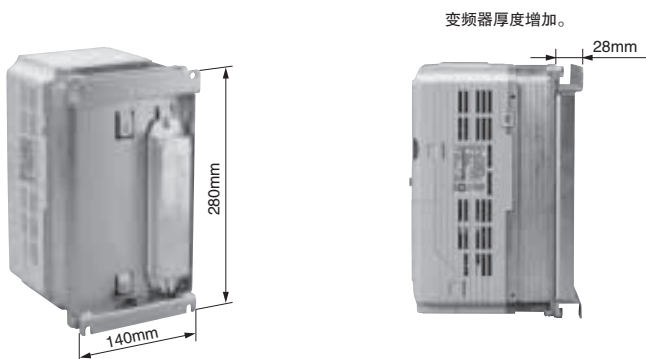


外形图2

适用电压 级别	制动电阻 单元型号 LKEB- 	外形图	外形尺寸 mm					大致 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	3.0	30
	21P5	1	130	350	75	335	M5 × 4	4.5	60
	22P2							4.5	89
	23P7							5.0	150
	25P5	1	250	350	200	335	M6 × 4	7.5	220
	27P5							8.5	300
	2011	2	543	426	340	M8 × 4	246	10	440
	2015						356	15	600
2018	336						19	740	
2022	446						19	880	

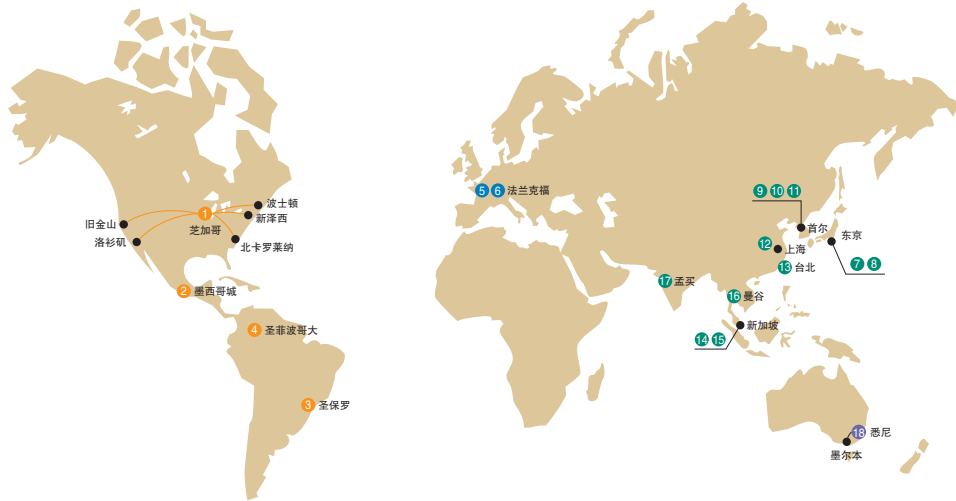
适用电压 级别	制动电阻 单元型号 LKEB- 	外形图	外形尺寸 mm					大致 重量 kg	容许平均 功耗 W
			A	B	C	D	安装螺钉		
400V级	40P7	1	105	275	50	260	M5 × 3	3.0	30
	41P5	1	130	350	75	335	M5 × 4	4.5	60
	42P2							4.5	89
	43P7							5.0	150
	45P5	1	250	350	200	335	M6 × 4	7.5	220
	47P5							8.5	300
	4011	2	543	426	340	M8 × 4	246	16	440
	4015						356	18	600
	4018						336	19	740
	4022	2	956	426	740	M8 × 4	446	19	880
	4030						356	25	1200
	4037						446	33	1500
	4045						446	33	1800

制动电阻安装配件



型号、订货号

型号	订货号
EZZ020805A	100-048-123



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 LTD.A.	☎ +55-11-3585-1100 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、北京、广州、成都	⑫ 安川电机(上海)有限公司	参见封底。
		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	☎ +91-22-67226200 +91-22-27782230 FAX +91-22-27783032
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

A1000S

安全上的注意



制造 销售

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。

安川电机(上海)有限公司

销售服务联络地址



上海派丰动力科技有限公司

上海市青浦区白鹤镇鹤祥路29号

电话：021-39806377

传真：021-51685367



株式会社 安川電機

最终使用者若为军事单位，或将本产品用于兵器制造等用途时，本产品将成为《外汇及外国贸易法》规定的出口产品管制对象，在出口时，需进行严格检查，并办理所需的出口手续。

为改进产品，本产品的规格，额定值及尺寸若有变更，恕不另行通告。