YASKAWA

安川节能单元

高功率因数电源再生变流器($K_5 = 0$)

D1000

200 V级 5.0 ~ 130 kW
400 V级 5.0 ~ 630 kW

D



通过ISO9001国际质量管理体系认证和ISO14001国际环境管理体系认证。

变频器
更强劲!!

变频器可以更节能。答案就是“电源再生”。
将以往作为热量散发掉的再生能源不再舍弃，而是加以再利用。
再次着眼于“电源再生”，诞生了安川节能单元D1000。
通过变频器实现节能、通过高效率电机实现节能、紧随其后居于第三位的就是“通过电源再生实现节能”。
D1000将变频器的可能性发挥地更充分，帮助客户设备实现进一步的节电。



D1000

节能
三角形



变频器



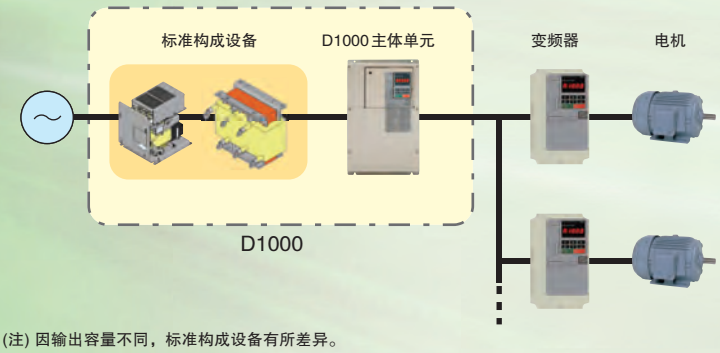
电机

重新利用已经舍弃的能源

以第3种节能方式起航！



D1000构成图



(注) 因输出容量不同，标准构成设备有所差异。

通过电源再生实现节电！

无电源高次谐波！

功率因数改善！

可连接多台！

CONTENTS

特点 4

应用示例 6

可适用机型 7

标准规格 8

容量选择 10

连接图 11

端子功能的说明 16

外形尺寸 18

全封闭型控制柜内的安装方法 22

外围设备、选购件的选择 24

应用注意事项 30

产品保证 32

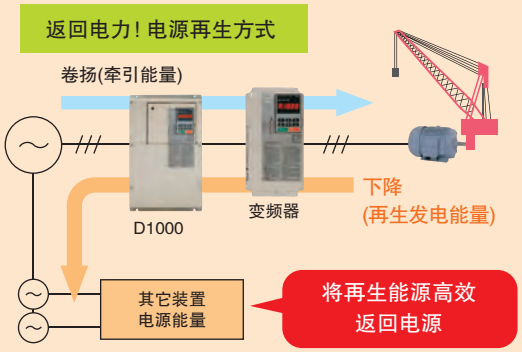
国内外服务网 33

能够满足各种要求

更加节能

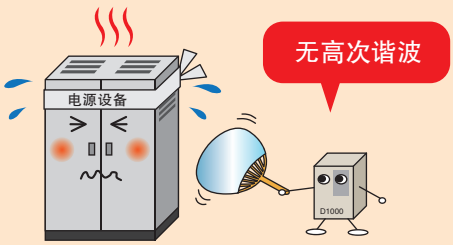
通过电源再生实现进一步节电

通过组合使用变频器和伺服，将再生发电能源返回电源侧，从而有效利用能源。



降低多余的发热损失

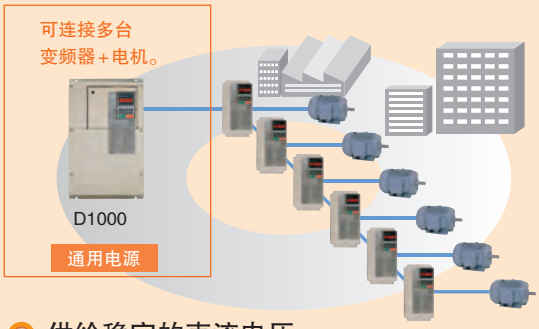
通过抑制高次谐波可大幅降低电源设备的发热损失。



可连接多台

通过再生能源实现节能

通过使用多轴变频器(伺服)的装置，将已经舍弃的再生能源统一作为其它设备的能源，从而实现节能。



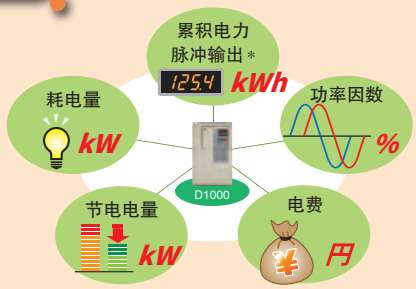
供给稳定的直流电压

不受交流输入电压波动的影响，向变频器及伺服供给稳定的直流电压。

节省能源一目了然

节电的『可视化』

使用模拟输出及通信网络，通过简单操作即可监视耗电量、节电电量、电费、功率因数等。与1000系列变频器操作性能相同。



＊：正在准备。

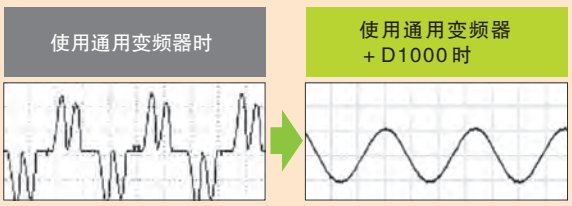
抑制高次谐波

无电源高次谐波

无电源高次谐波(K5=0)，大幅改善输入电源电流波形畸变。
符合高次谐波抑制对策指导方针。
无需另外设置高次谐波对策设备，降低相当于有源滤波器的高次谐波。

符合高次谐波抑制对策指导方针

●输入电源电流波形比较



电源电流畸变率 大
功率因数 约0.7

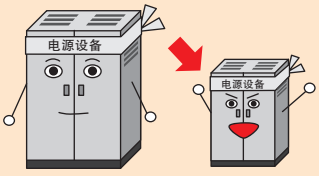
电源电流畸变率 小
功率因数 约1.0
(条件)额定负载时

降低电源设备成本

降低电费

功率因数改善

通过电源功率因数1控制＊和正弦波PWM控制，可实现电源电缆、供电设备等电源设备的小型化，大幅降低设备成本。
此外，通过改善功率因数，可不提高已有电源设备容量而增设机械。



$$有效功率P(kW) = \frac{\sqrt{3} \times V \times I \times \cos\theta}{\text{视在功率(kVA)}\quad \text{功率因数}}$$

＊：电源功率因数1控制：电源相电压和电源电流同相(功率因数1)控制

能够满足各种要求。

可降低维护成本

长寿命设计

设计寿命10年

通过采用风扇、电容器、继电器等长寿命零件，实现了10年的设计寿命。

*：环境温度40°C，负载率80%，24小时连续运行时的数值。
因使用条件不同而有所差异。

寿命诊断预测警报输出

通过寿命诊断预测，可事先通过警报信号输出寿命零件的维护时期(大致标准)。

●将D1000的警报信号输出到上位控制器中



操作器显示	更换零件
LT–1	风扇
LT–2	电容器
LT–3	防冲击电流继电器

简单维护

带参数备份功能的可拆卸式端子排

万一出现故障，也无需拆装控制信号的接线及重新设定参数。



●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
运行指令选择1	b1–02	2
直流母线电压指令	d8–01	680
多功能模拟输入(电压)端子A1功能选择	H3–02	10

支持工具 DriveWizard Plus



- 可使用电脑对多台D1000的参数进行一元化管理。
- 配备了各种监视、参数编辑、运行模式、示波器功能等，D1000的调整及保养作业更加简便。

参数拷贝功能

- 标配的操作器内置参数拷贝功能。
  参数的上传/下载非常简便。
- 通过拷贝单元(JVOP–181)，可快速复制D1000的参数。

可实现全球化服务

支持全球性商务

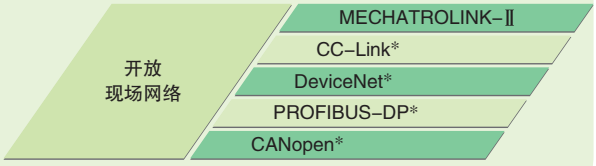
依据世界标准

符合RoHS指令
欧洲特定有害物质使用限制

(注) 正在申请。

适用于各种现场网络

标配RS–422/485通信功能(MEMOBUS/Modbus协议)。并且通过安装通信单元(选购件)，可支持主要开放现场网络。



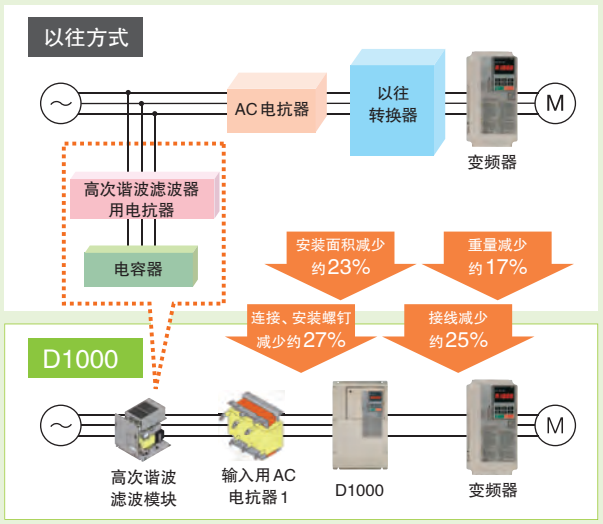
*：正在准备。

可实现更加紧凑化

紧凑化、省接线

通过封装外围设备(电抗器等)，比以往产品更加紧凑、节省配线。实现机械的紧凑化。

与以往方式的比较(400 V 20 kW示例)

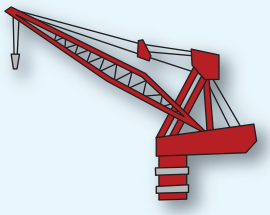


应用示例

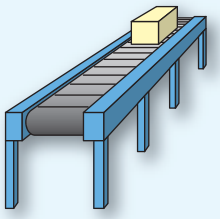
功率因数改善　无电源高次谐波　电源再生　连接多台变频器

搬运机械

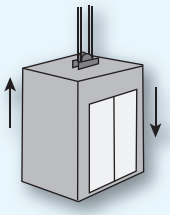
起重机、葫芦、卷扬机、手拉葫芦吊



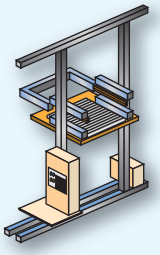
传送带



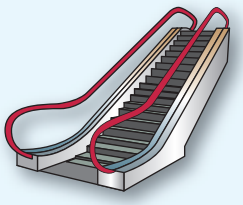
电梯



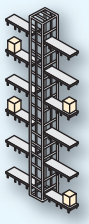
堆垛机



自动扶梯



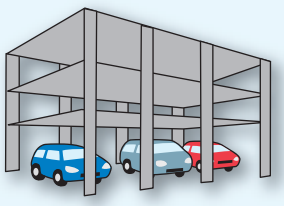
垂直搬运升降机



斜面搬运系统(单轨列车、电缆车)等

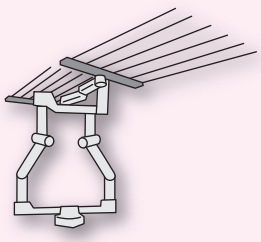


立体停车场



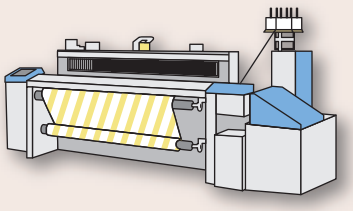
机器人

机械手



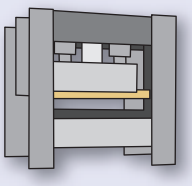
纺织机械

纺织机械



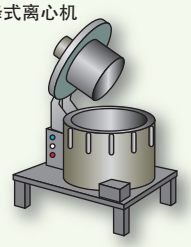
金属机械

冲压机



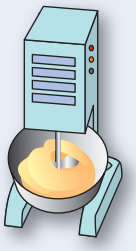
化学设备

离心机、沉降式离心机



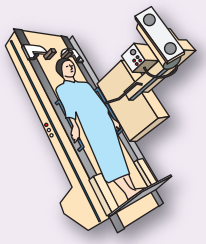
食品加工机械

搅拌机



医疗设备

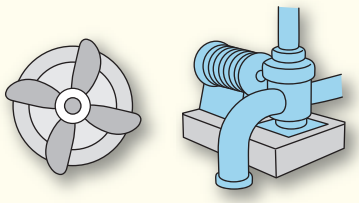
医疗设备



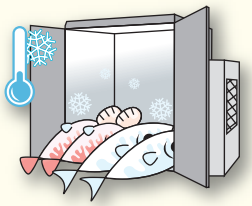
功率因数改善　无电源高次谐波　电源再生　连接多台变频器

HVAC&R

风机、泵

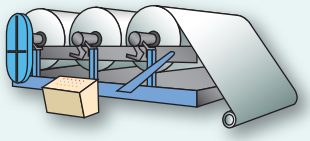


压缩机

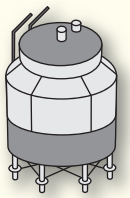


造纸、印刷机械

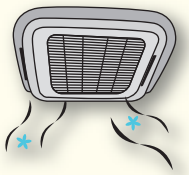
卷绕机 重绕机



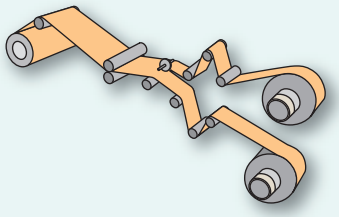
冷却塔



空调系统

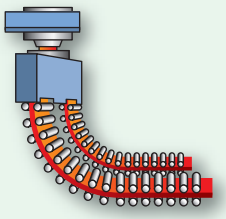


剪切机

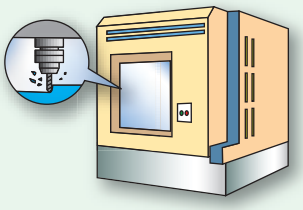


其他用途也可应用

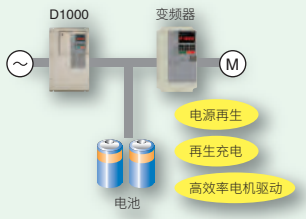
连续铸造设备



机床



DC多路连接驱动



可适用机型

推荐与D1000连接的变频器和伺服。也可与本公司的以往产品连接。



高性能矢量控制
变频器
A1000



小型矢量控制
变频器
V1000



小型、简易的
变频器
J1000



重负载高性能
变频器
H1000



风机、泵用
变频器
E1000



电梯专用
变频器
L1000A



AC伺服驱动
Σ-V系列

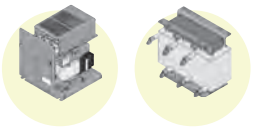


标准规格

D1000主体单元

电压等级			200V级								400V级											
型号CIMR–DB□*1A□□□□			0005	0010	0020	0030	0050	0065	0090	0130	0005	0010	0020	0030	0040	0060	0100	0130	0185	0270	0370	0630*5
最大适用电机容量		kW	3.7	7.5	15	22	37	55	75	110	3.7	7.5	15	22	30	45	75	110	160	220	315	560
输入输出额定值	额定输出容量*2	kW	5	10	20	30	50	65	90	130	5	10	20	30	40	60	100	130	185	270	370	630
	额定输出电流(DC)	A	15	30	61	91	152	197	273	394	8	15	30	45	61	91	152	197	280	409	561	955
	额定输入电流(AC)	A	15	29	57	83	140	200	270	400	8	16	30	43	58	86	145	210	300	410	560	1040
	额定输出电压		DC330 V								DC660 V											
输入电源	额定电压、额定频率		200 ~ 240 V　50/60 Hz								380 ~ 480 V　50/60 Hz											
	允许电压波动		–15 ~ +10%																			
	电源不平衡率		± 2%																			
控制特性	控制方式		正弦波PWM方式																			
	输入功率因数		输入功率因数0.99以上(额定运行时)																			
	输出电压精度		± 5%																			
	过载耐量		额定输出电流的150%　60 秒，额定输出电流的200%　3 秒																			
	电压指令范围		DC300 ~ 360 V								DC600 ~ 730 V											
	载波频率		6 kHz				4 kHz				6 kHz						4 kHz			2 kHz		
	主要控制功能		电流限制、冷却风扇开 / 关功能， 带参数备份功能的可拆卸式端子排，MEMOBUS 通信(RS–485/422 最大115.2 kbps)																			
保护功能	瞬时过电流保护		在额定输入电流的约250% 以上停止																			
	保险丝熔断		因保险丝熔断而停止																			
	过载		额定输出电流的150% 60 秒时停止，额定输出电流的200% 3 秒时停止(电动及再生)																			
	过电压保护	输出	主回路直流电压约DC410 V 以上时停止								主回路直流电压约DC820 V 以上时停止											
		输入	输入电源电压约AC277 V 以上时停止								输入电源电压约AC554 V 以上时停止											
	低电压保护	输出	主回路直流电压约DC190 V 以下时停止								主回路直流电压约DC380 V 以下时停止											
		输入	输入电源电压约AC150 V 以下时停止								输入电源电压约AC300 V 以下时停止											
	电源缺相		因检测到电源缺相而停止																			
	电源频率异常		额定输入频率 ± 6 Hz以上的变动时停止																			
	散热片过热保护		基于热敏电阻的保护																			
	接地短路保护*3		基于电子回路的保护																			
	充电中显示		主回路输出电压约50 V以下后不显示																			
环境规格	安装场所		室内																			
	环境温度		–10℃ ~ +50℃ (IP00，IP20)																			
	湿度		95% RH 以下(不得结露)																			
	振动		(2A0050以下，4A0100以下)10 ~ 20 Hz(不含20): 9.8 m/s^2，20 ~ 55 Hz: 5.9 m/s^2 (2A0050以下，2A0100以下)10 ~ 20 Hz(不含20): 9.8 m/s^2，20 ~ 55 Hz: 2.0 m/s^2 (4A0630)10 ~ 20 Hz(不含20): 5.9 m/s^2，20 ~ 55 Hz: 2.0 m/s^2																			
	保存温度		–20 ~ +60℃(运输期间等的短期温度)																			
	海拔高度		1000 m 以下(1000 ~ 3000 m 时需要降容。)																			
保存构造			柜内安装型(IP00，IP20)																			
适用标准*4			UL508C，IEC/EN61800–5–1，IEC/EN61800–3，CSA																			

*1: 表示电压等级(2: 200V级，4 : 400V级)。
*2: 200V级为输入电压200V时的数值。400V级为输入电压400V时的数值。
*3: 类似以下条件时，有时不能予以保护。
・与变频器连接的电缆及端子排等的低电阻接地短路
・在接地短路状态下接通电源时
*4: 正在申请。
*5: 正在准备。
(注)对于5 kW ~ 185 kW的D1000，务必需要安装高次谐波滤波模块和输入用AC电抗器1。
对于270 kW ~ 630 kW的D1000，务必需要安装高次谐波滤波用电抗器、高次谐波滤波用电容器、输入用AC电抗器1、2。



D1000标准构成设备

电压等级		200V级								400V级											
型号CIM–DB□A□□□		0005	0010	0020	0030	0050	0065	0090	0130	0005	0010	0020	0030	0040	0060	0100	0130	0185	0270	0370	0630*2
高次谐波滤波模块	额定电流 A	15	29	57	83	140	200	270	400	8	16	30	43	58	86	145	210	300	–	–	–
输入用AC电抗器1	额定电流 A	15	29	57	83	140	200	270	400	8	16	30	43	58	86	145	210	300	410	560	560
	电感 mH	2.45	1.27	0.64	0.44	0.26	0.18	0.14	0.09	9.19	4.59	2.45	1.71	1.27	0.85	0.51	0.35	0.25	0.18	0.13	0.13
输入用AC电抗器2	额定电流 A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	410	560	1140
	电感 mH																		0.06	0.05	0.02
高次谐波滤波器用电抗器	额定电流 A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	64	87	177
	电感 mH																		0.022	0.0158	0.0079
高次谐波滤波器用电容器	额定容量 μF	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	290	402	800

*1: 表示电压等级(2 : 200V级，4 : 400V级)。
*2: 正在准备。
(注)CIMR–DB4A0630需要两个输入用AC电抗器1。

型号的含义

CIMR– D B 2 A 0030 A A A

- CIMR–：安川节能单元
- D：D1000系列
- B：

符号	销售地
B	中国

- 2 / 4：

符号	电压等级
2	三相200V
4	三相400V

- A：

符号	定制规格
A	标准产品

- 0030：

三相200V

符号	额定输出容量(kW)
0005	5
0010	10
0020	20
0030	30
0050	50
0065	65
0090	90
0130	130

三相400V

符号	额定输出容量(kW)
0005	5
0010	10
0020	20
0030	30
0040	40
0060	60
0100	100
0130	130
0185	185
0270	270
0370	370
0630	630

- 第一个A：

符号	保护构造
A	柜内安装型(IP00)
B	柜内安装型(IP20)

- 第二个A：设计顺序
- 第三个A：

符号	高耐环境规格
A	标准
K	耐气体
M	耐湿、耐尘
N	耐油
S	耐振

(注)关于高耐环境规格，敬请咨询。

D1000的容量选择

轻松选择！

连接1台变频器时，推荐的D1000如下表所示。

200V级

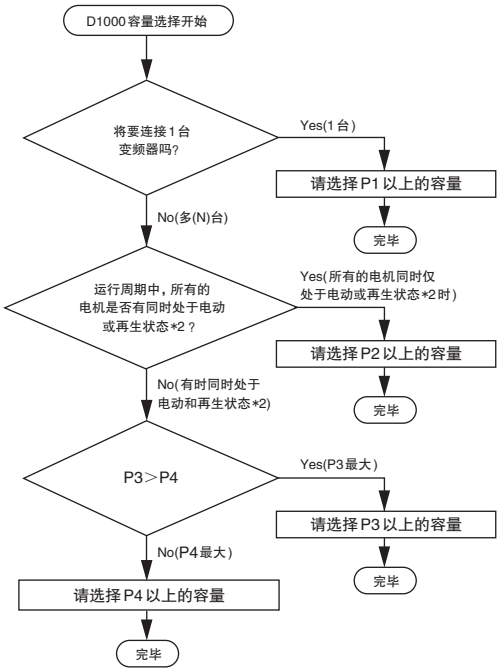
电机容量(kW)		3.7以下	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
变频器容量(kW)															
D1000型号 CIMR–DB2A□□□□	0005	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0010	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0020	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0030	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–
	0050	–	–	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–
	0065	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–
	0090	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–
	0130	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●

400V级

电机容量(kW)		3.7以下	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	315	450	560
变频器容量(kW)																						
D1000型号 CIMR–DB4A□□□□	0005	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0010	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0020	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0030	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0040	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0060	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0130	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–
	0185	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–
	0270	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–
	0370	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–
	0630	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●

详细选择！

如需连接多台变频器或进行详细选择，请参考流程图选择D1000的容量。



$$P1 = \frac{\text{电机1输出(kW)}}{\text{电机1效率}*1 \times \text{变频器1效率}*1}$$

$$P2 = \underbrace{\frac{\text{电机1输出(kW)}}{\text{电机1效率}*1 \times \text{变频器1效率}*1} + \frac{\text{电机2输出(kW)}}{\text{电机2效率}*1 \times \text{变频器2效率}*1} + \cdots + \frac{\text{电机N输出(kW)}}{\text{电机N效率}*1 \times \text{变频器N效率}*1}}_{\text{电动容量}*2(\text{或再生容量}*2)\text{的合计}}$$

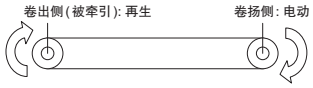
$$P3 = P2 - \underbrace{(\text{电机1效率}*1 \times \text{变频器1效率}*1 \times \text{电机1输出(kW)} + \cdots + \text{电机N效率}*1 \times \text{变频器N效率}*1 \times \text{电机N输出(kW)})}_{\text{再生容量}*2\text{的合计(kW)}}$$

$P4 =$ 变频器合计容量的$\frac{1}{3}$的容量(kW)

*1： 知道电机、变频器效率时请使用该值。
不知道效率时，大致标准为电机效率0.9(7.5kW以下为0.85)，变频器效率为0.95(7.5kW以下为0.9)。

*2： 所谓电动容量是指，在电机上施加能量，在通常运行状态下所需的功率容量。
所谓再生容量是指，电动容量在反方向减速时，电力的流动方向为逆向的状态下产生的发电容量。

(例)



(注)1 电源电压的相间不平衡率超过2%时，使用时请将D1000的容量提升1档。
电源电压的相间不平衡率可通过以下公式计算。(依据IEC 61800–3(5.2.3))。

$$\text{相间不平衡(\%)} = \frac{\text{最大电压} - \text{最小电压}}{\text{三相平均电压}} \times 67$$

(注)2 请不要组合判断变频器型号和D1000的型号。

电源容量选择

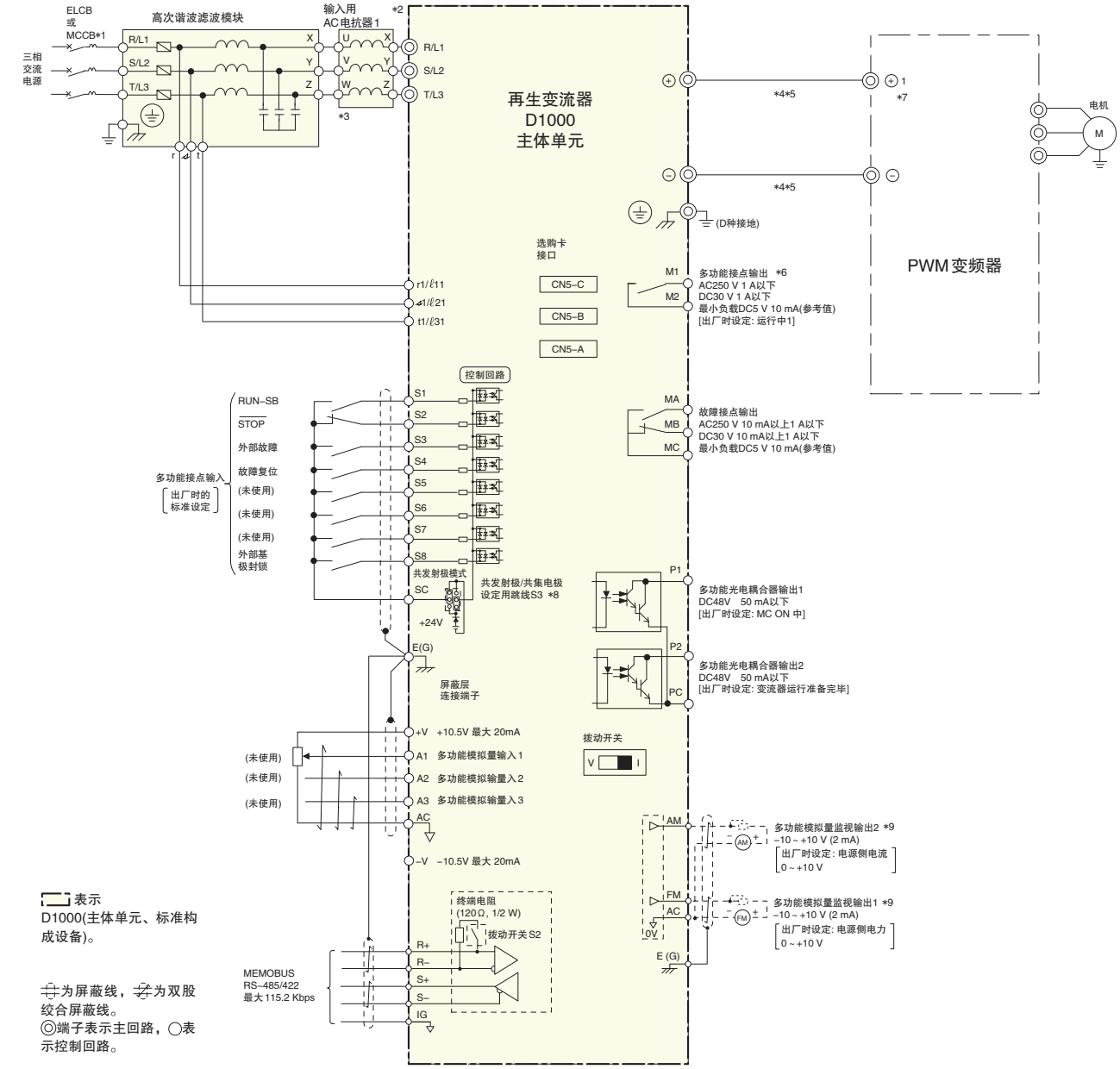
请使用大于D1000额定输入容量(kW)的大容量(kVA)电源。
如果使用小于额定输入容量的小电源时，可能出现动作异常。请在使用时咨询。

电源容量(kVA)≥额定输入容量(kW)

$$\text{额定输入容量(kW)} = \frac{\sqrt{3} \times \text{输入电源 额定电压(AC)} \times \text{D1000额定输入电流(AC)}}{1000}$$

标准连接图

CIMR–DB2A0005 ~ 0130，CIMR–DB4A0005 ~ 0185



*1: 在再生变流器电源侧设置噪音滤波器时，请在电源侧MCCB后面设置Finemet零相电抗器等电抗器类型(无电容器)。请不要设置内置电容器式滤波器。否则，可能因高次谐波成分导致电容器过热，出现破损。

*2: 请将输入用AC 电抗器和再生变流器之间的接线控制在10 m 以内。

*3: 请务必使用指定的AC电抗器及高次谐波滤波器(高次谐波滤波模块)。使用非指定产品时不能保证正常动作。

*4: 请将再生变流器和变频器之间的直流电流母线配线控制在5 m 以内。

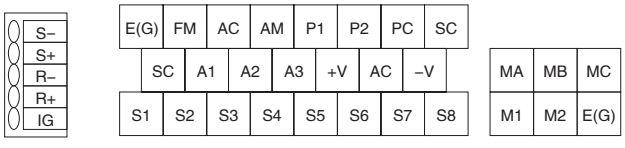
*5: 为在紧急时切断回路，在再生变流器侧设置断路器(或接触器)时，请注意以下各点。
・接通再生变流器输出(DC)侧的断路器(或接触器)时，请确认变频器及再生变流器的通电指示灯已熄灭。如果在电压充电过程中接通电源，则有可能因过电流导致设备破损。
・接通再生变流器电源时，请务必确认再生变流器输出(DC)侧的断路器(或接触器)已处于ON状态。

*6: 请将顺序设计为接通电源后，再生变流器早于变频器运行。切断电源时，请按照变频器、电机、再生变流器的顺序依次停止后，再切断电源。未运行再生变流器状态下运行变频器，或在再生变流器运行过程中切断电源时，可能导致变流器异常。

*7: 请不要在变频器交流电源用端子R/L1，S/L2，T/L3上连接电源。

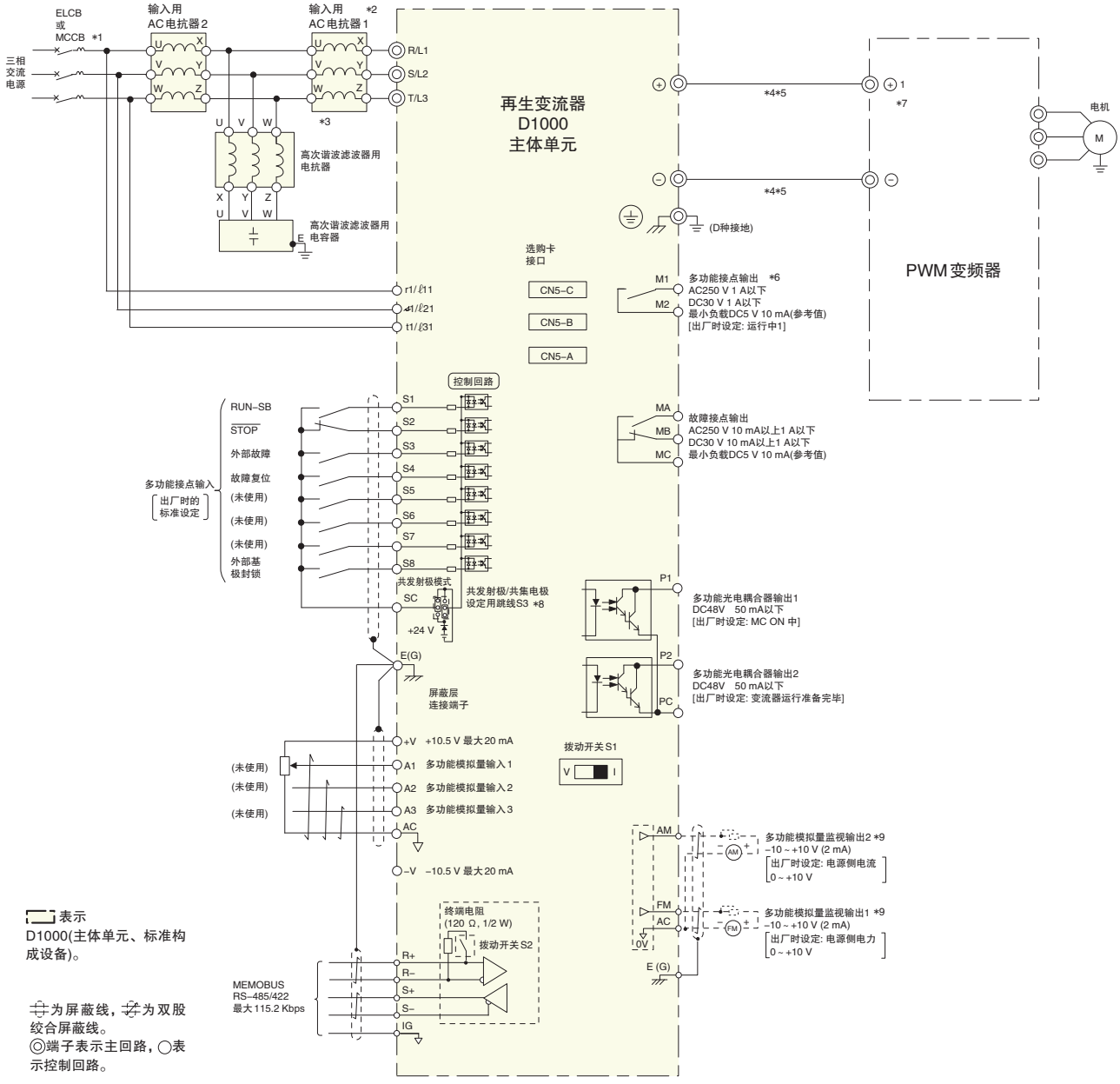
*8: 表示顺控输入信号(S1 ~ S8)为无电压接点或通过NPN晶体管连接顺控时的连接。通过共发射极/共集电极设定用跳线S3来设定共发射极/共集电极(内部电源/外部电源)。
出厂时设定: 共发射极(内部电源)

*9: 多功能模拟量监视输出为模拟频率仪、电流表、电压表、功率表等指示仪专用输出。不能用于反馈控制等控制系统。



标准连接图

CIMR–DB4A0270，4A0370

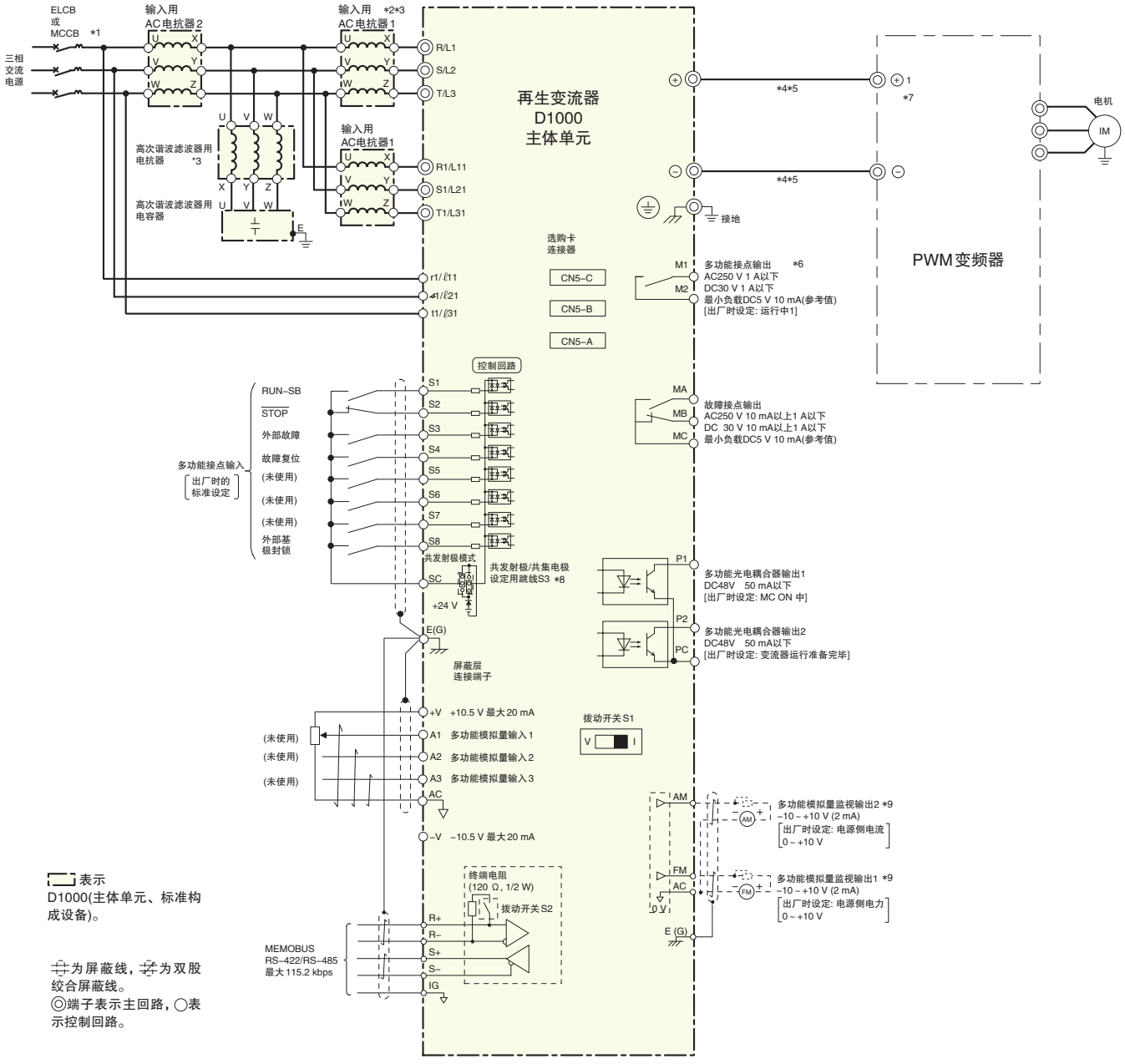


表示
D1000(主体单元、标准构成设备)。

为屏蔽线，为双股绞合屏蔽线。
◎端子表示主回路，○表示控制回路。

*1: 在再生变流器电源侧设置噪音滤波器时，请在电源侧MCCB后面设置Finemet零相电抗器等电抗器类型(无电容器)。请不要设置内置电容器式滤波器。否则，可能因高次谐波成分导致电容器过热，出现破损。
*2: 请将输入用AC电抗器和再生变流器之间的接线控制在10m以内。
*3: 请务必使用指定的AC电抗器及高次谐波滤波器(高次谐波滤波模块)。使用非指定产品时不能保证正常动作。
*4: 请将再生变流器和变频器之间的直流电流母线配线控制在5m以内。
*5: 为在紧急时切断回路，在再生变流器侧设置断路器(或接触器)时，请注意以下各点。
・接通再生变流器输出(DC)侧的断路器(或接触器)时，请确认变频器及再生变流器的通电指示灯已熄灭。如果在电压充电过程中接通电源，则有可能因过电流导致设备破损。
・接通再生变流器电源时，请务必确认再生变流器输出(DC)侧的断路器(或接触器)已处于ON状态。
*6: 请将顺序设计为接通电源后，再生变流器早于变频器运行。切断电源时，请按照变频器、电机、再生变流器的顺序依次停止后，再切断电源。未运行再生变流器状态下运行变频器，或在再生变流器运行过程中切断电源时，可能导致变流器异常。
*7: 请不要在变频器交流电源用端子R/L1，S/L2，T/L3上连接电源。
*8: 表示顺控输入信号(S1 ~ S8)为无电压接点或通过NPN晶体管连接顺控时的连接。通过共发射极/共集电极设定用跳线S3来设定共发射极/共集电极(内部电源/外部电源)。
出厂时设定: 共发射极(内部电源)
*9: 多功能模拟量监视器输出为模拟频率仪、电流表、电压表、功率表等指示仪专用输出。不能用于反馈控制等控制系统。

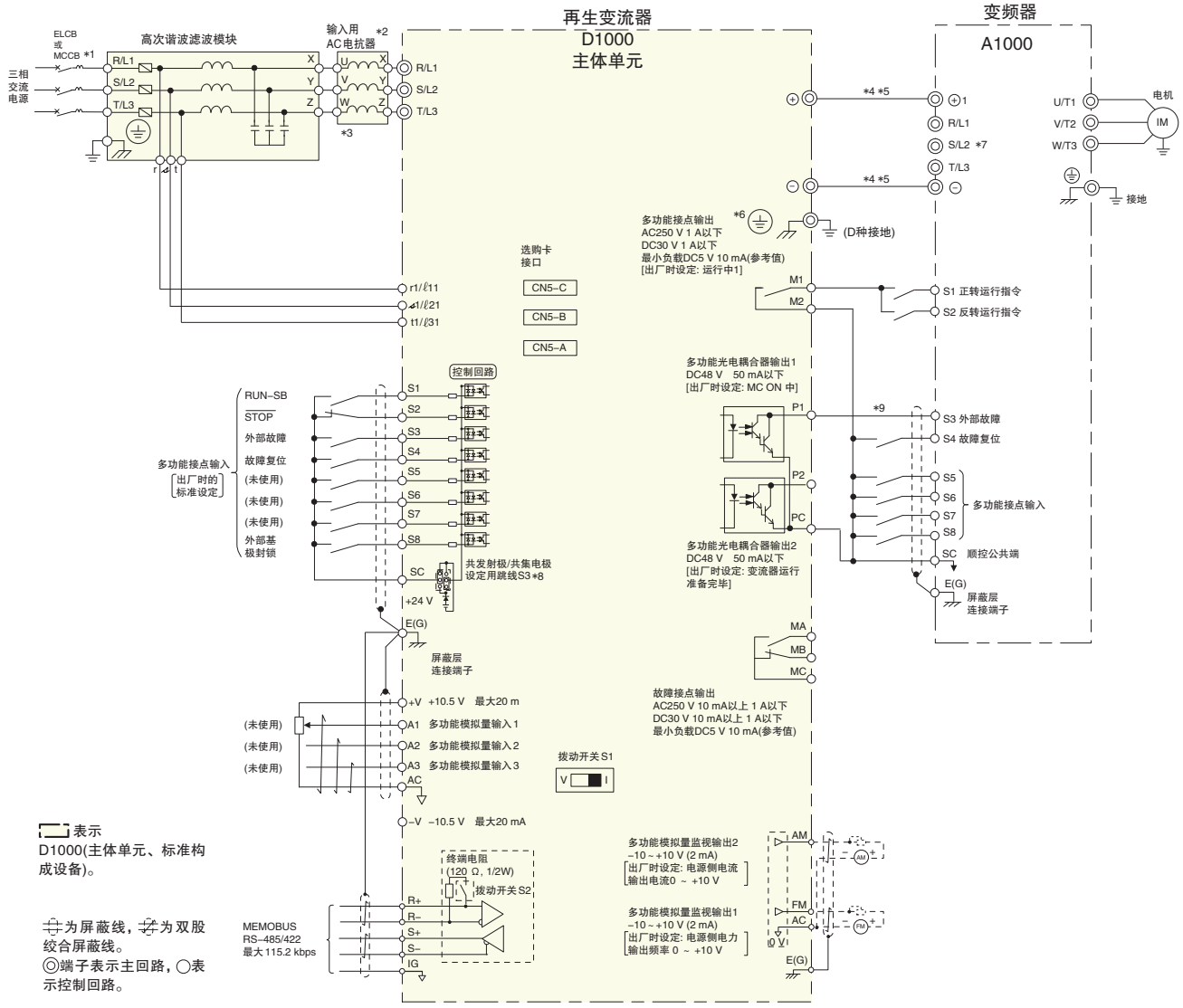
CIMR–DB4A0630(准备中)



*1：在再生转换器电源侧设置噪音滤波器时，请在电源侧MCCB后面设置Finemet零相电抗器等电抗器类型(无电容器)。
请不要设置内置电容器式滤波器。否则，可能因高次谐波成分导致电容器过热，出现破损。
*2：请将输入用AC 电抗器和再生转换器之间的接线控制在10 m 以内。
*3：请务必使用指定的AC电抗器及高次谐波滤波器(高次谐波滤波模块)。使用非指定产品时不能保证正常动作。
*4：请将再生转换器和变频器之间的直流电流母线配线控制在5 m 以内。
*5：为在紧急时切断回路，在再生转换器侧设置断路器(或接触器)时，请注意以下各点。
接通再生转换器输出(DC)侧的断路器(或接触器)时，请确认变频器及再生转换器的通电指示灯已熄灭。如果在电压充电过程中接通电源，则有可能因过电流导致设备破损。
接通再生转换器电源时，请务必确认再生转换器输出(DC)侧的断路器(或接触器)已处于ON状态。
*6：请将顺序设计为接通电源后，再生转换器早于变频器运行。切断电源时，请按照变频器、电机、再生转换器的顺序依次停止后，再切断电源。未运行再生转换器状态下运行变频器，或在再生转换器运行过程中切断电源时，可能导致转换器异常。
*7：请不要在变频器交流电源用端子R/L1，S/L2，T/L3上连接电源。
*8：表示顺控输入信号(S1 ~ S8)为无电压接点或通过NPN晶体管连接顺控时的连接。通过漏极/源极设定用跨接线S3设定漏极/源极(内部电源 / 外部电源)。
出厂时设定：漏极模式(内部电源)
*9：多功能模拟显示器输出为模拟频率仪、电流表、电压表、功率表等指示仪专用输出。不能用于反馈控制等控制类。

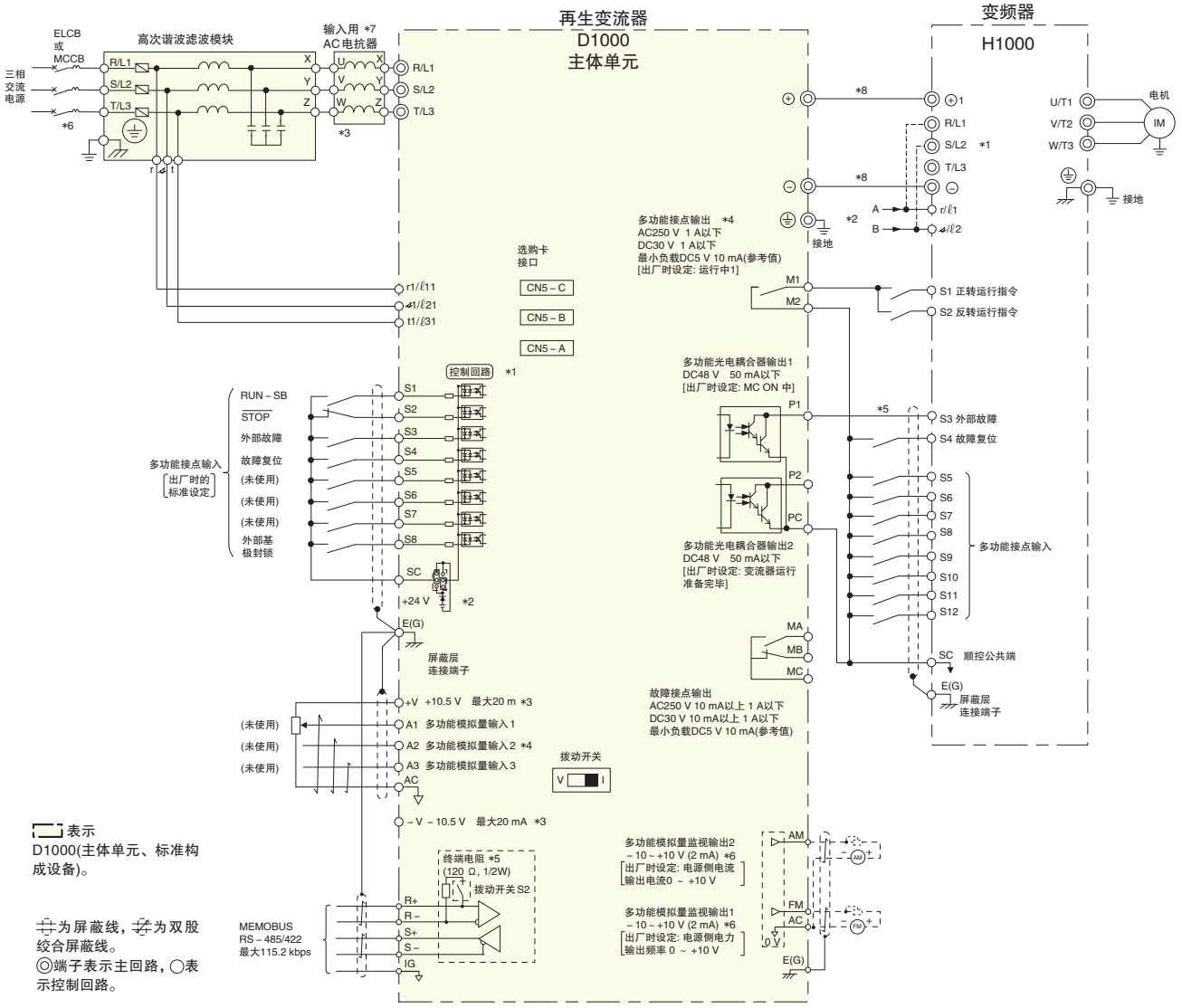
与变频器的连接

与A1000之间的连接示例(CIMR–DB4A0185)



*1: 在再生变流器电源侧设置噪音滤波器时，请在电源侧MCCB后面设置Finemet零相电抗器等电抗器类型(无电容器)。请不要设置内置电容器式滤波器。否则，可能因高次谐波成分导致电容器过热，出现破损。
*2: 请将输入用AC 电抗器和再生变流器之间的接线控制在10 m 以内。
*3: 请务必使用指定的AC电抗器及高次谐波滤波器(高次谐波滤波模块)。使用非指定产品时不能保证正常动作。
*4: 请将再生变流器和变频器之间的直流电流母线配线控制在5 m 以内。
*5: 为在紧急时切断回路，在再生变流器侧设置断路器(或接触器)时，请注意以下各点。
・接通再生变流器输出(DC)侧的断路器(或接触器)时，请确认变频器及再生变流器的通电指示灯已熄灭。如果在电压充电过程中接通电源，则有可能因过电流导致设备破损。
・接通再生变流器电源时，请务必确认再生变流器输出(DC)侧的断路器(或接触器)已处于ON状态。
*6: 请将顺序设计为接通电源后，再生变流器早于变频器运行。切断电源时，请按照变频器、电机、再生变流器的顺序依次停止后，再切断电源。未运行再生变流器状态下运行变频器，或在再生变流器运行过程中切断电源时，可能导致变流器异常。
*7: 请不要在变频器交流电源用端子R/L1，S/L2，T/L3上连接电源。
*8: 表示顺控输入信号(S1 ~ S8)为无电压接点或通过NPN晶体管连接顺控时的连接。通过共发射极/共集电极设定用跳线S3来设定共发射极/共集电极(内部电源/外部电源)。
出厂时设定: 共发射极(内部电源)
*9: 关于与变频器之间的联锁，请参照D1000使用注意事项“联锁”(30页)。

与H1000之间的连接示例(CIMR–DB4A0185)



*1: 请不要在变频器交流电源用端子R/L1，S/L2，T/L3上连接电源。

*2: 对于变频器200V级30 ~ 75kW冷却风扇用端子r/ℓ_1、ℓ/ℓ_2时，拆下r/ℓ_1 – R/L1之间和 ℓ/ℓ_2 – S/L2 之间的短接线，从再生变流器的一级电源线连接r/ℓ_1、ℓ/ℓ_2的电源。另外，对于400V级55 ~ 300 kW 冷却风扇用端子r/ℓ_1、ℓ400/$\ell_2$400，拆下r/ℓ_1 – R/L1之间和 ℓ400/$\ell_2$400 – S/L2之间的线，从再生变流器的一级电源线连接r/ℓ_1、ℓ400/$\ell_2$400的电源。

*3: 请务必使用指定的AC电抗器及高次谐波滤波器(高次谐波滤波模块)。使用非指定产品时不能保证正常动作。

*4: 请将顺序设计为接通电源后，再生变流器早于变频器运行。切断电源时，请按照变频器、电机、再生变流器的顺序依次停止后，再切断电源。未运行再生变流器状态下运行变频器，或在再生变流器运行过程中切断电源时，可能导致再生变流器异常。

*5: 关于与变频器之间的联锁，请参照D1000使用注意事项“联锁”(30页)。

*6: 在再生变流器电源侧设置噪音滤波器时，请在电源侧MCCB后面设置Finemet零相电抗器等电抗器类型(无电容器)。请不要设置内置电容器式滤波器。否则，可能因高次谐波成分导致电容器过热，出现破损。

*7: 请将输入用AC 电抗器和再生变流器之间的接线控制在10m以内。

*8: 请将再生变流器和变频器之间的直流电流母线配线控制在5m以内。

端子功能的说明



D1000主体单元

主回路端子

端子符号	端子名称	功能
R/L1	主回路电源输入	输入用电抗器上连接的电源侧输入端子。
S/L2		
T/L3		
r1/ℓ11	电源电压检出输入	检出电源电压的相序、电压值的端子。
ℴ1/ℓ21		
t1/ℓ31		
–	直流电源输出	直流电源输出端子。
+		
⏚	接地用端子	200V: D种接地(接地电阻100Ω以下) 400V: C种接地(接地电阻10Ω以下)

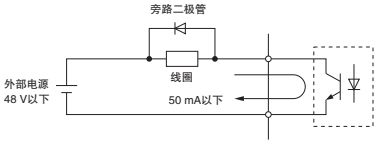
(注) CIMR–DB4A0630正在准备中。

控制回路端子(200/400 V级通用)

种类	端子符号	端子名称(出厂设定)	端子功能(信号等级)
多功能接点输入	S1	多功能输入选择1(运行指令)	光电耦合器 24V、8mA 出厂设定为共发射极模式(内部电源)。 请通过漏极/源极设定用跳线S3切换共发射极/共集电极模式及选择内部/外部电源。详情请参阅使用说明书(No，TOCP C710656 04)“共发射极/共集电极模式的切换”(3.9章)。
	S2	多功能输入选择2(停止指令)	
	S3	多功能输入选择3(外部故障(a 接点))	
	S4	多功能输入选择4(故障复位)	
	S5	多功能输入选择5(未使用)	
	S6	多功能输入选择6(未使用)	
	S7	多功能输入选择7(未使用)	
	S8	多功能输入选择8(基极封锁指令(a 接点))	
	SC	多功能输入选择公共端	
模拟量指令输入	+V	模拟量指令输入用	10.5 V(允许电流　最大20 mA)
	–V	模拟量指令输入用	–10.5 V(允许电流　最大20 mA)
	A1	多功能模拟量输入1(未使用)	电压输入 –10 V ~ 10 V / –100 ~ 100%，0 ~ 10 V / 100% (输入阻抗: 20 kΩ)
	A2	多功能模拟量输入2(未使用)	电压输入或电流输入(通过拨动开关S1选择) –10 V ~ 10 V / –100 ~ 100%，0 ~ 10 V / 100% (输入阻抗: 20 kΩ) 4 ~ 20 mA / 100%，0 ~ 20 mA / 100% (输入阻抗: 250 Ω)
	A3	多功能模拟量输入3(未使用)	电压输入 –10 V ~ 10 V / –100 ~ 100%， 0 ~ 10 V / 100%(输入阻抗: 20kΩ)
	AC	模拟量指令输入公共端	0 V
	E(G)	屏蔽线、选购卡接地线	–
故障接点输出	MA	a 接点输出(故障)	继电器输出 30 V，10 mA ~ 1 A AC250 V，10 mA ~ 1 A 最小负载: 5 V，10 mA(参考值)
	MB	b 接点输出(故障)	
	MC	接点输出公共点	
多功能输出接点*1	M1	多功能接点输出(运行中1)	出厂设定: 运行中1 运行时M1–M2端子间“闭合” 再生变流器开始运行后，当直流母线电压与指令值一致时M1–M2端子间变为“闭合”。
	M2		
多功能光电耦合器输出	P1	光电耦合器输出1(MC ON中)	光电耦合器输出*2 48 V，2 ~ 50 mA
	P2	光电耦合器输出2(变流器运行准备完毕)	
	PC	光电耦合器输出公共端	
监视输出	FM	模拟量监视输出1(电源侧功率)	0 ~ 10 V / 0 ~ 100% –10 ~ 10 V / –100 ~ 100%
	AM	模拟量监视输出2(电源侧电流)	
	AC	监视公共点	0 V

*1: 请不要在端子M1，M2上分配频繁ON / OFF的功能。否则，将降低继电器接点的寿命。
继电器接点动作次数的期望寿命大致是20万次(电流1 A，阻性负载)。

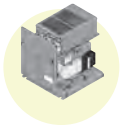
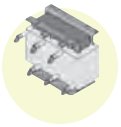
*2: 驱动继电器线圈等电抗负载时，请务必插入右图的旁路二极管。
请选择旁路二极管的额定值超出回路电压。



通信回路端子(200/400V级通用)

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–422/485 MEMOBUS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	

* ：再生变流器位于MEMOBUS通信的末端时，请将拨动开关S2置于ON，终端电阻置于ON。

D1000标准构成设备

【CIMR–DB2A0005 ~ 0130，CIMR–DB4A0005 ~ 0185】

高次谐波滤波模块

端子符号	端子名称	功能
R/L1	主回路电源输入	连接电源的端子。
S/L2		
T/L3		
r	电源电压检出输入	检出电源电压的相序、电压值的端子。
⏚		
t		
X	高次谐波滤波模块输出	连接输入用AC电抗器1的端子。
Y		
Z		
⏚	接地	接地用端子。 200 V: D 种接地 400 V: C 种接地

输入用 AC 电抗器 1

端子符号	端子名称	功能
U	输入用AC电抗器1输入	连接高次谐波滤波模块的端子。
V		
W		
X	输入用AC电抗器1输出	连接D1000主体单元的端子。
Y		
Z		

【CIMR–DB4A0270 ~ 0630】

输入用 AC 电抗器 1

端子符号	端子名称	功能
U	输入用AC电抗器1输入	连接输入用AC电抗器2和高次谐波滤波用电抗器的端子。
V		
W		
X	输入用AC电抗器1输出	连接D1000主体单元的端子。
Y		
Z		

输入用 AC 电抗器 2

端子符号	端子名称	功能
U	输入用AC电抗器2输入	连接电源的端子。
V		
W		
X	输入用AC电抗器2输出	连接输入用AC电抗器1和高次谐波滤波用电抗器的端子。
Y		
Z		

高次谐波滤波器用电抗器

端子符号	端子名称	功能
U	高次谐波滤波用电抗器输入	连接输入用AC电抗器1和输入用AC电抗器2的端子。
V		
W		
X	高次谐波滤波用电抗器输出	连接高次谐波滤波用电容器的端子。
Y		
Z		

高次谐波滤波器用电容器

端子符号	端子名称	功能
U	高次谐波滤波用电容器输入	连接高次谐波滤波用电抗器的端子。
V		
W		
E	接地	接地用端子。 200 V: D种接地，400 V: C种接地

D1000主体单元

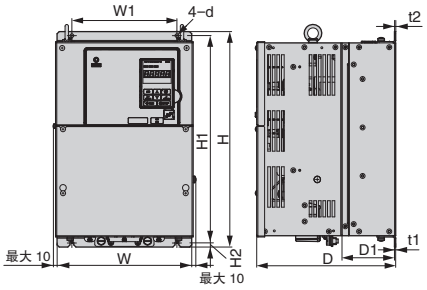
保护结构的说明

标准产品的保护结构因型号而异。请参照表下进行选择。

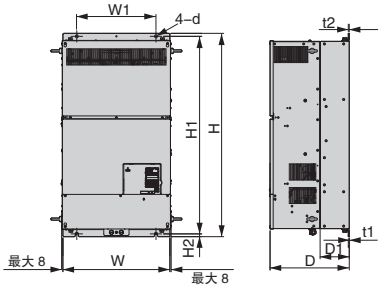
电压等级		200 V级								400 V级											
型号CIMR-DB*1A		0005	0010	0020	0030	0050	0065	0090	0130	0005	0010	0020	0030	0040	0060	0100	0130	0185	0270	0370	0630*2
额定输出容量	kW	5	10	20	30	50	65	90	130	5	10	20	30	40	60	100	130	185	270	370	630
柜内安装型	IP00	–			标准产品					–			标准产品								
	IP20	标准产品			接单生产					标准产品			接单生产						无		

*1: 表示电压等级(2 : 200 V级，4 : 400 V级)。
*2: 正在准备。

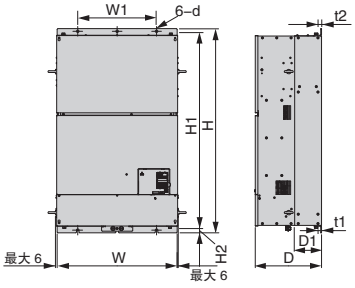
■柜内安装型【IP00】
外形尺寸　mm



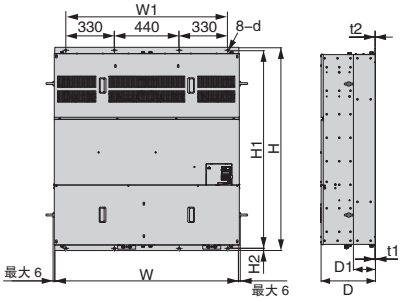
外形图1



外形图2



外形图3



外形图4

200V级

型号 CIMR-DB2A	额定输出容量 kW	外形图	外形尺寸 mm W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1	t2	d	大致重量 kg	冷却方式
0030	30	1	275	450	258	220	435	7.5	100	2.3	2.3	M6用	20	风冷
0050	50		325	550	283	260	535	7.5	110	2.3	2.3		32	
0065	65	2	450	705	330	325	680	12.5	130	3.2	3.2	M10用	57	
0090	90												61	
0130	130	3	500	800	350	370	773	13	130	4.5	4.5	M12用	85	

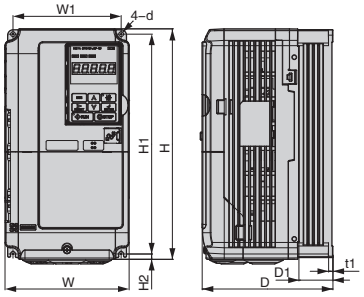
400V级

型号 CIMR-DB4A	额定输出容量 kW	外形图	外形尺寸 mm W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1	t2	d	大致重量 kg	冷却方式
0030	30	1	275	450	258	220	435	7.5	100	2.3	2.3	M6用	21	风冷
0040	40													
0060	60		325	550	283	260	535	7.5	110	2.3	2.3	M6用	34	
0100	100												36	
0130	130	3	500	800	350	370	773	13	130	4.5	4.5	M12用	85	
0185	185													
0270	270		670	1140	370	440	1110	15	150	4.5	4.5	M12用	183	
0370	370												194	
0630*	630	4	1250	1380	370	1100	1345	15	150	4.5	4.5	M12用	413	

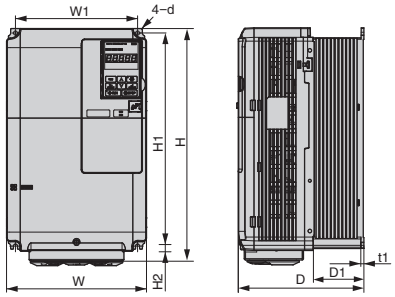
* : 正在准备。

■柜内安装型【IP20】

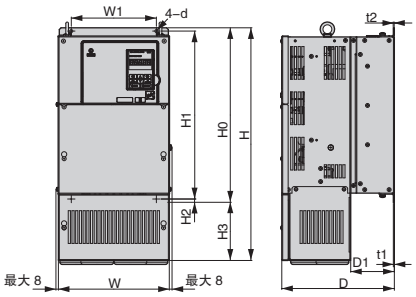
外形尺寸　mm



外形图1



外形图2



外形图3

200V级

型号 CIMR–DB2A□	额定输出容量 kW	外形图	外形尺寸 mm												大致重量 kg	冷却方式
			W	H	D	W1	H0	H1	H2	H3	D1	t1	t2	d		
0005	5	1	180	300	187	160	–	284	8	–	75	5	–	M5用	5	风冷
0010	10															
0020	20	2	220	365	197	192	350	335	8	15	78	5	–	M6用	8	
0030	30	3	279	515	258	220	450	435	7.5	65	100	2.3	2.3	M6用	23	
0050	50		329	730	283	260	550	535	7.5	180	110	2.3	2.3	M6用	36	
0065	65		456	960	330	325	705	680	12.5	255	130	3.2	3.2	M10用	65	
0090	90														69	
0130	130		504	1168	350	370	800	773	13	368	130	4.5	4.5	M12用	95	

400V级

型号 CIMR–DB4A□	额定输出容量 kW	外形图	外形尺寸 mm												大致重量 kg	冷却方式
			W	H	D	W1	H0	H1	H2	H3	D1	t1	t2	d		
0005	5	1	180	300	187	160	–	284	8	–	75	5	–	M5用	5	风冷
0010	10															
0020	20	2	220	365	197	192	–	335	8	–	78	5	–	M6用	8	
0030	30	3	279	515	258	220	450	435	7.5	65	100	2.3	2.3	M6用	23	
0040	40															
0060	60		329	730	283	260	550	535	7.5	180	110	2.3	2.3	M6用	38	
0100	100														40	
0130	130		504	1168	350	370	800	773	13	368	130	4.5	4.5	M12用	95	
0185	185															

D1000标准构成设备

标准构成设备的说明

因D1000型号的不同，组合标准构成设备有所差异。请参照下表进行选择。

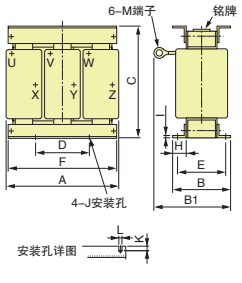
电压等级	200V级								400V级											
型号CIMR-DB*1A	0005	0010	0020	0030	0050	0065	0090	0130	0005	0010	0020	0030	0040	0060	0100	0130	0185	0270	0370	0630*2
高次谐波滤波模块	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
输入用AC电抗器1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
输入用AC电抗器2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●
高次谐波滤波器用电抗器	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●
高次谐波滤波器用电容器	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●

*1: 表示电压等级(2 : 200 V级 4 : 400 V)。
*2: 正在准备。

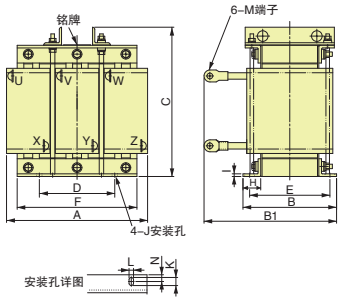
输入用AC电抗器(UZBA–B: 输入用)

请根据D1000的容量进行选择。

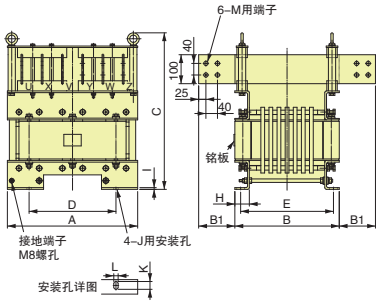




外形图1



外形图2



外形图3

输入用AC电抗器1

200V级

D1000型号 CIMR–DB2A	订购编号	个数	外形图	外形尺寸 mm															大致重量 kg
				A	B	B1	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	
0005	100–106–071	1	1	160	114	172	133	75	95	160	25	2.3	M6	10	7	M4	–	8.2
0010	100–106–072			205	106	179	173	75	85	205	25	3.2	M6	12	7	M5	–	14
0020	100–106–073		2	266	146	238	251	150	115	220	40	6	M8	18	10	M6	15	28
0030	100–106–074			268	161	260	290	150	131	220	40	6	M8	18	10	M8	15	38
0050	100–106–075			330	161	268	334	170	131	270	40	6	M10	22	12	M8	15	65
0065	100–106–076			320	211	306	343	170	181	270	40	6	M10	22	12	M12	15	79
0090	100–106–077			380	220	320	382	200	180	320	50	6	M12	27	15	M12	20	102
0130	100–106–078			445	240	386	436	240	200	420	50	6	M12	27	15	M12	20	164

400V级

D1000型号 CIMR–DB4A	订购编号	个数	外形图	外形尺寸 mm															大致重量 kg
				A	B	B1	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	
0005	100–106–079	1	1	160	104	162	133	75	85	160	25	2.3	M6	10	7	M4	–	7.1
0010	100–106–080			206	101	171	173	75	80	205	25	3.2	M6	12	7	M4	–	13
0020	100–106–081			230	146	207	200	150	115	230	35	3.2	M8	10	10	M6	–	26
0030	100–106–082		2	265	161	243	290	150	131	220	40	6	M8	18	10	M8	15	34
0040	100–106–083			268	176	272	285	150	146	220	40	6	M8	18	10	M8	15	44
0060	100–106–084			330	161	273	331	170	131	270	40	6	M10	22	12	M8	15	56
0100	100–106–085			320	211	309	366	170	181	270	40	6	M10	22	12	M8	15	87
0130	100–106–086			385	235	330	382	200	195	320	50	6	M12	27	15	M12	20	122
0185	100–106–087			450	240	335	424	240	200	420	50	6	M12	27	15	M12	20	150
0270	100–106–088			510	300	410	482	245	250	490	65	6	M12	27	15	M12	25	222
0370	100–106–089			560	320	435	549	300	260	530	75	9	M12	27	15	M12	30	293
0630*	100–106–089	2		560	320	435	549	300	260	530	75	9	M12	27	15	M12	30	293

* : 正在准备。

输入用AC电抗器2

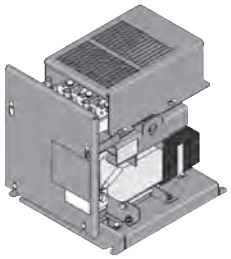
400V级

D1000型号 CIMR–DB4A	订购编号	个数	外形图	外形尺寸 mm															大致重量 kg
				A	B	B1	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	
0270	100–106–090	1	2	330	176	323	326	170	146	270	40	6	M10	22	12	M12	15	60
0370	100–106–091			385	220	350	382	200	180	320	50	6	M12	27	15	M12	20	102
0630*	100–106–092		3	452	375	635	545	302	335	–	50	6	M12	27	15	M12	20	172

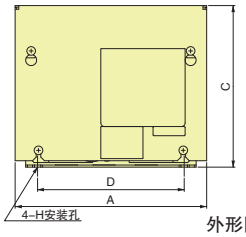
* : 正在准备。

高次谐波滤波模块

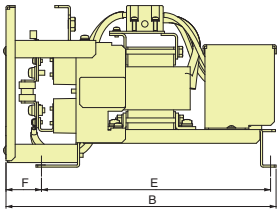
请根据D1000的容量进行选择。

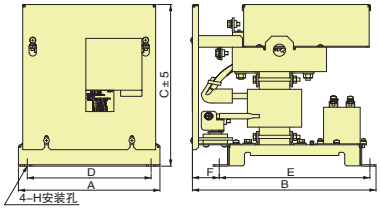


外形尺寸　mm

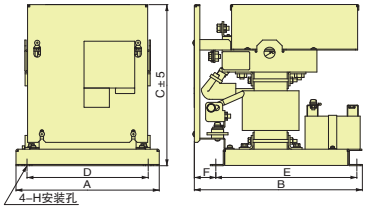


外形图3

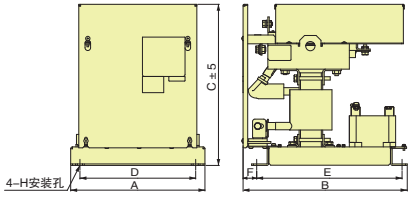




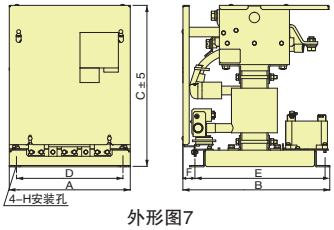
外形图4



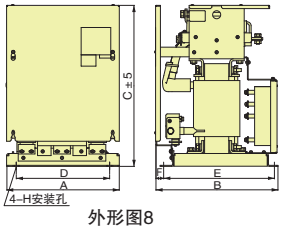
外形图5



外形图6



外形图7



外形图8

200V级

型号 CIMR–DB2A	高次谐波滤波模块		外形图	外形尺寸　mm							大致重量
	型号	订购编号		A	B	C	D	E	F	H	kg
0005	EUJ710800.KM	100–091–249	3	209	285	176	160	240	39	M6	6.5
0010	EUJ710810.KM	100–091–250	3	209	295	184	160	250	39	M6	9
0020	EUJ710820.KM	100–091–251	4	232	301	265	203	247	44	M8	14
0030	EUJ710830.KM	100–091–252	5	260	305	281	220	256	39	M8	16
0050	EUJ710840.KM	100–091–253	6	290	355	348	250	314	30	M10	27
0065	EUJ710850.KM	100–091–254	7	290	352	350	254	314	27	M10	38
0090	EUJ710860.KM	100–091–255	7	290	352	387	254	314	27	M10	43
0130	EUJ710870.KM	100–091–256	8	350	380	500	290	350	19	M10	62

400V级

型号 CIMR–DB4A	高次谐波滤波模块		外形图	外形尺寸　mm							大致重量
	型号	订购编号		A	B	C	D	E	F	H	kg
0005	EUJ710880.KM	100–091–257	3	209	285	176	160	240	39	M6	7
0010	EUJ710890.KM	100–091–258	3	209	295	178	160	250	39	M6	9
0020	EUJ710900.KM	100–091–259	4	232	301	265	203	247	44	M8	15
0030	EUJ710911.KM	100–115–245	5	260	305	293	220	256	39	M8	17
0040	EUJ710921.KM	100–115–246	5	260	305	293	220	256	39	M8	19
0060	EUJ710931.KM	100–115–247	6	290	355	348	250	314	30	M10	27
0100	EUJ710941.KM	100–115–248	6	290	355	385	250	314	30	M10	39
0130	EUJ710951.KM	100–115–487	8	350	380	500	290	350	19	M10	64
0185	EUJ710961.KM	100–115–488	8	350	380	500	290	344	25	M10	73

高次谐波滤波器用电抗器・高次谐波滤波器用电容器

高次谐波滤波器用电抗器

D1000型号 CIMR–DB4A	订购编号	外形图	外形尺寸　mm												大致重量
			A	B	B1	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	kg
0270	100–106–096	1	163	107	150	135	75±2	85±2	163	25	2.3	M6	10	7	M8	6.3
0370	100–106–097		182	102	157	150	75±2	80±2	182	25	2.3	M6	10	7	M8	7.6
0630*	100–106–098		210	102	171	190	75	80	205	25	3.2	M6	12	7	M10	12

*：正在准备。

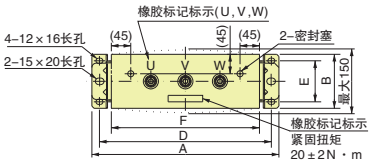
高次谐波滤波器用电容器

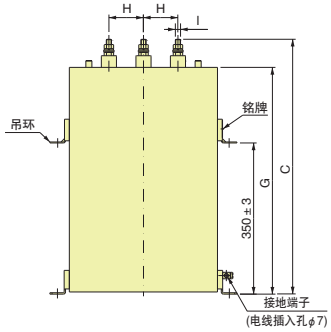
D1000型号 CIMR–DB4A	订购编号	外形图	外形尺寸　mm									大致重量
			A	B	C	D	E	F	G	H	H1	I	kg
0270	100–106–093	9	438	128	502	398±3	95±2	345	433	80±5	–	M12	27
0370	100–106–094		438	128	602	398±3	95±2	345	533	80±5	–	M12	33
0630*	100–106–095	10	695	128	582	655±3	95±2	602	513	80±5	60±5	M12	55

*：正在准备。

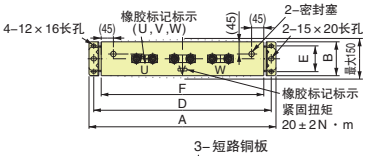
高次谐波滤波器用电容器

外形尺寸　mm

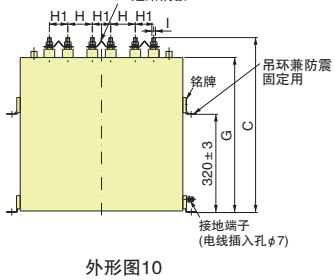




外形图9



3–短路铜板



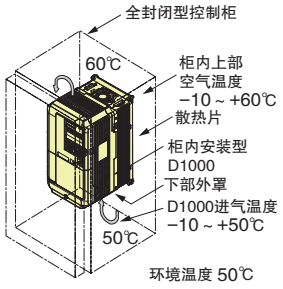
外形图10

全封闭型控制柜内的安装方法

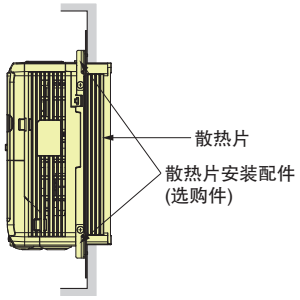
柜内安装型D1000安装在全封闭型控制柜内。

将散热片安装在控制柜内时，D1000的进气温度为50℃。
另外，D1000散热部分的散热片安装在柜外，从而降低柜内发热量，并且可设计紧凑型控制柜。此时，D1000的进气温度为40℃。
50 ℃温度下使用时，需要降低额定值或对控制柜进行冷却设计。

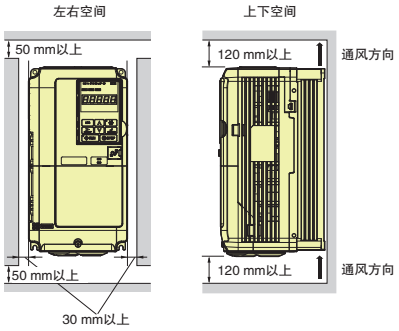
・全封闭型控制柜安装图



・散热片外置安装图



・确保D1000的安装空间



200V级、400V级的30kW以上的D1000安装在控制柜内使用时，请确保装在单元两侧吊装用吊环螺栓及主回路接线所需的空间。

发热量

D1000主体单元

200V级

D1000型号 CIMR-DB2A□□□□		0005	0010	0020	0030	0050	0065	0090	0130
额定输出容量 kW		5	10	20	30	50	65	90	130
额定输出电流 A		15	30	61	91	152	197	273	394
发热量 W (损耗)	散热片部	93	167	319	380	666	1193	1616	1918
	单元内部	38	57	101	132	237	433	575	723
	总发热量	131	224	420	512	903	1626	2191	2641

400V级

D1000型号 CIMR-DB4A□□□□		0005	0010	0020	0030	0040	0060	0100	0130	0185	0270	0370	0630*
额定输出容量 kW		5	10	20	30	40	60	100	130	185	270	370	630
额定输出电流 A		8	15	30	45	61	91	152	197	280	409	561	955
发热量 W (损耗)	散热片部	83	158	314	263	647	1092	1303	1969	2864	2477	3705	6103
	单元内部	37	58	103	107	198	331	458	678	961	1211	1782	3098
	总发热量	120	216	417	370	845	1423	1761	2647	3825	3688	5487	9201

*：正在准备。

D1000标准构成设备

200V级

D1000型号 CIMR-DB2A□□□□		0005	0010	0020	0030	0050	0065	0090	0130
发热量 W (损耗)	高次谐波滤波模块	32	55	80	89	122	133	156	265
	输入用AC电抗器1	80	120	225	270	365	540	665	875

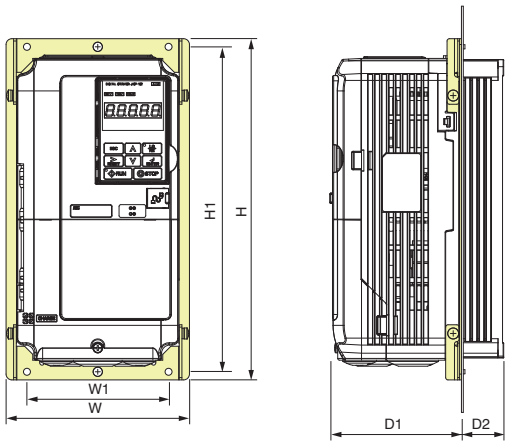
400V级

D1000型号 CIMR-DB4A□□□□		0005	0010	0020	0030	0040	0060	0100	0130	0185	0270	0370	0630*
发热量 W (损耗)	高次谐波滤波模块	37	57	77	84	96	158	216	272	365	–	–	–
	输入用AC电抗器1	75	100	145	285	290	375	580	610	1065	1205	1305	2610
	输入用AC电抗器2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	365	460	735
	高次谐波滤波器用电抗器	–	–	–	–	–	–	–	–	–	45	55	90
	高次谐波滤波器用电容器	–	–	–	–	–	–	–	–	–	29	41	111

*：正在准备。

散热片外置安装用配件

CIMR–DB2A 0020以下、CIMR–DB4A 0020以下机型，将散热片外置安装时需要配件。由于配件原因，D1000主体的W、H尺寸将变大。
CIMR–DB2A 0030、CIMR–DB4A 0030以上机型无需配件。
(注)关于从以往机型替换时所需的配件，请咨询本公司。



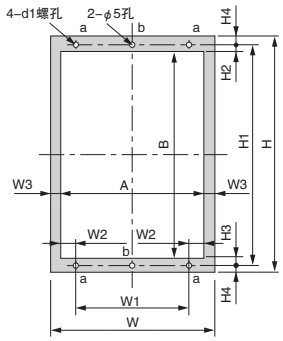
200V级

型号 CIMR–DB2A	外形尺寸 mm						订购型号
	W	H	W1	H1	D1	D2	
0005	198	329	160	315	112	73.4	EZZ020800C
0010							
0020	238	380	192	362	119	76.4	EZZ020800D

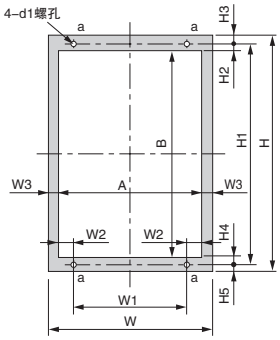
400V级

型号 CIMR–DB4A	外形尺寸 mm						订购型号
	W	H	W1	H1	D1	D2	
0005	198	329	160	315	112	73.4	EZZ020800C
0010							
0020	238	380	192	362	119	76.4	EZZ020800D

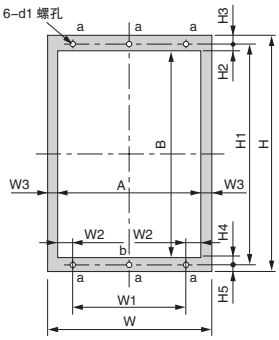
散热片外置安装时的面板加工图



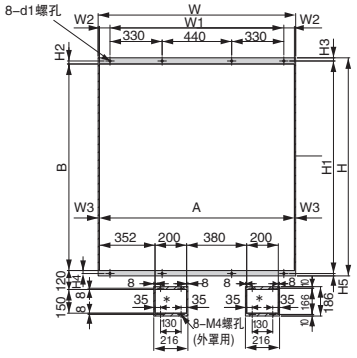
面板加工图1



面板加工图2



面板加工图3



面板加工图4

*: 以上为空气滤清器更换用面板加工图。
必要的尺寸最小值。

200V级

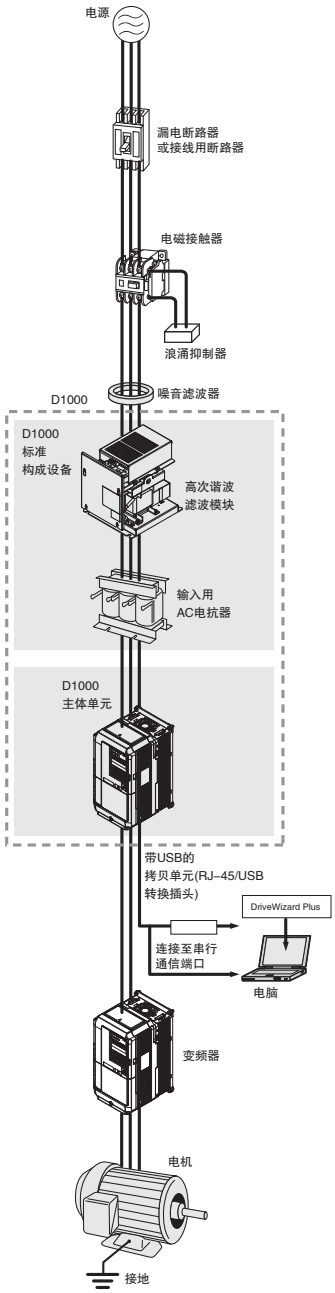
型号 CIMR–DB2A	加工图	外形尺寸 mm												
		W	H	W1	W2	W3	H1	H2	H3	H4	H5	A	B	d1
0005	1	198	329	160	10	9	315	17.5	10.5	7	–	180	287	M5
0010														
0020		238	380	192	14	9	362	13	8	9	–	220	341	M6
0030	2	275	450	220	19.5	8	435	8	7.5	8	7.5	259	419	M6
0050		325	550	260	24.5	8	535	8	7.5	8	7.5	309	519	M6
0065		450	705	325	54.5	8	680	12.5	12.5	12.5	12.5	434	655	M10
0090														
0130		500	800	370	57	8	773	16	14	17	13	484	740	M12

400V级

型号 CIMR–DB4A	加工图	外形尺寸 mm												
		W	H	W1	W2	W3	H1	H2	H3	H4	H5	A	B	d1
0005	1	198	329	160	10	9	315	17.5	10.5	7	–	180	287	M5
0010														
0020		238	380	192	14	9	362	13	8	9	–	220	341	M6
0030	2	275	450	220	19.5	8	435	8	7.5	8	7.5	259	419	M6
0040														
0060		325	550	260	24.5	8	535	8	7.5	8	7.5	309	519	M6
0100														
0130		500	800	370	57	8	773	16	14	17	13	484	740	M12
0185														
0270	3	670	1140	440	107	8	1110	19	15	19	15	654	1072	M12
0370														
0630*	4	1250	1380	1100	67	8	1345	19	20	19	15	1234	1307	M12

*：正在准备。

外围设备、选购件的选择



外围设备

名称	目的	型号［厂家］	详细说明
漏电断路器	为了在短路事故时保护电源系统及保护接线不致过载，防止触电事故及防止诱发漏电火灾的接地短路，请务必在电源侧设置漏电断路器。 (注)在上位电源系统中使用漏电断路器时，可用接线用断路器替代漏电断路器。 （使用非推荐产品时，请使用已实施高频对策(可在变频器装置上使用)的漏电断路器，确保每台D1000对应的额定敏感电流高于30 mA。）	NV系列* 【三菱电机(株)制造】 NS系列* 【Schneider Electric公司制造】	P.26
接线用断路器	为了短路事故时的电源系统保护及接线的过负载保护，请务必在电源侧设置。	NF系列* 【三菱电机(株)制造】	P.26
电磁接触器	切实断开电源和变频器。 连接制动电阻器时，为了防止烧毁请设置电磁接触器。	SC系列* 【富士电机机器制御(株)制造】	P.26
浪涌抑制器	吸收电磁接触器及控制继电器的开闭浪涌。在电磁接触器或控制用继电器、电磁阀、电磁制动器的线圈上，请务必连接浪涌吸收器。	DCR2系列 RFN系列 【日本CHEMI-CON(株)制造】	P.26
噪音滤波器 (零相电抗器)	降低环绕于D1000输入电源系统周围及来自配线的噪音。 请尽可能在D1000附近进行设置。可用于D1000的输入侧及输出侧的任意一侧。	F6045GB F11080GB 【日立金属(株)制造】	P.27

*：推荐产品。关于推荐产品的交货期、规格等，请咨询各厂家。

选购件

名称	目的	型号	详细说明
24V控制电源单元	使D1000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-A10L(200V级) PS-A10H(400V级)	P.27
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D1000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.29
DriveWizard电缆 (USB型)	使用DriveWizard、DriveWorksEZ时,用此电缆连接D1000与计算机。使用长度请勿超过3m。	通用USB2.0标准电缆(AB型)	P.29
LCD操作器	将LCD操作器连接在D1000上，即可借助LCD显示进行轻松操作。可在远离D1000的位置进行操作， 内置拷贝功能。	JVOP-180	P.28
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: 1 m WV003: 3 m	P.28
散热片外置安装用配件	将D1000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.23

选购卡

种类		名称	订购型号	功能	资料编号
内置型(与插口连接)	通信选购卡	MECHATROLINK–Ⅱ 通信接口	SI–T3	通过和上位控制器MECHATROLINK–Ⅱ通信，进行D1000的运行/停止、参数的设定/查看及各种监视(输入电流，输出电压等)时使用。	TOBPC73060050 SIJPC73060061
		CC–Link通信 接口	准备中	通过和上位控制器CC–Link通信，进行D1000的运行/停止、参数的设定/查看及各种监视(输入电流、输出电压等)时使用。	–
		DeviceNet通信 接口	准备中	通过和上位控制器DeviceNet通信，进行D1000的运行/停止、参数的设定/查看及各种监视(输入电流、输出电压等)时使用。	–
		PROFIBUS–DP通信 接口	准备中	通过和上位控制器PROFIBUS–DP通信，进行D1000的运行/停止、参数的设定/查看及各种监视(输入电流、输出电压等)时使用。	–
		CANopen通信 接口	准备中	通过和上位控制器CANopen通信，进行D1000的运行/停止、参数的设定/查看及各种监视(输入电流、输出电压等)时使用。	–
	监视选购卡	模拟量监视 AO–A3	AO–A3	输出监视D1000输出状态(输入电流、输出电压等)的模拟信号。 ・输出分辨率: 11位(1 / 2048)+符号 ・输出电压: DC 0 ~ +10V(非绝缘) ・输出通道: 2通道	TOBPC73060040
		数字输出 DO–A3	DO–A3	输出监视D1000运行状态(警报信号、运行中等)的隔离型 数字信号。 ・输出形态: 光电耦合器输出6通道(48V、50mA以下) 继电器接点输出2通道(AC250V 1A以下，DC30V 1A以下)	TOBPC73060041

(注)1 将各种通信卡与配置程序等进行连接并使其运行时所需的通信文件，可从本公司产品技术信息网站(http://www.yaskawa.com.cn)中下载。
2 选购卡符合RoHS规定。

漏电断路器、接线用断路器、电磁接触器

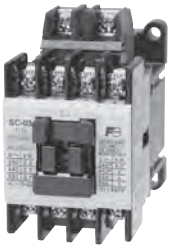
请根据D1000型号进行选择。



漏电断路器
【三菱电机(株)制造】

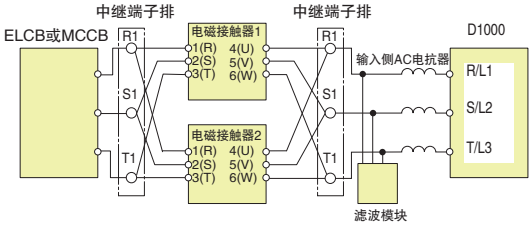


接线用断路器
【三菱电机(株)制造】



电磁接触器
【富士电机机器制御(株)制造】

电磁接触器的并联连接方法



(注)并联连接电磁接触器时，请在中途设置中继端子，并统一接线长度以保证电流平衡。

200V级

D1000	漏电断路器			接线用断路器			电磁接触器	
型号 CIMR-DB2A□□□	型号	额定电流 A	额定断路容量 kA Icu/Ics*1	型号	额定电流 A	额定断路容量 kA Icu/Ics*1	型号	额定电流 A
0005	NV32-SV	20	10/10	NF32-SV	20	7.5/7.5	SC-N1	26
0010	NV63-SV	50	15/15	NF63-SV	50	15/15	SC-N2S	50
0020	NV125-SV	100	50/50	NF125-SV	100	50/50	SC-N4	80
0030	NV250-SV	150	85/85	NF250-SV	150	85/85	SC-N6	125
0050	NV250-SV	225	85/85	NF250-SV	225	85/85	SC-N8	180
0065	NV400-SW	300	85/85	NF400-SW	300	85/85	SC-N11	300
0090	NV400-SW	400	85/85	NF400-SW	400	85/85	SC-N12	400
0130	NV630-SW	600	85/85	NF630-SW	600	85/85	SC-N14	600

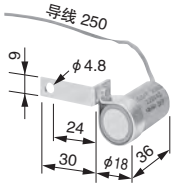
400V级

D1000	漏电断路器			接线用断路器			电磁接触器	
型号 CIMR-DB4A□□□	型号	额定电流 A	额定断路容量 kA Icu/Ics*1	型号	额定电流 A	额定断路容量 kA Icu/Ics*1	型号	额定电流 A
0005	NV32-SV	15	5/5	NF32-SV	15	2.5/2.5	SC-4-1	17
0010	NV32-SV	30	5/5	NF32-SV	30	2.5/2.5	SC-N2	32
0020	NV63-SV	50	7.5/7.5	NF63-SV	50	7.5/7.5	SC-N2S	48
0030	NV125-SV	75	25/25	NF125-SV	75	25/25	SC-N4	80
0040	NV125-SV	100	25/25	NF125-SV	100	25/25	SC-N4	80
0060	NV250-SV	150	36/36	NF250-SV	150	36/36	SC-N6	110
0100	NV250-SV	225	36/36	NF250-SV	225	36/36	SC-N8	180
0130	NV400-SW	300	42/42	NF400-SW	300	42/42	SC-N11	300
0185	NV400-SW	400	42/42	NF400-SW	400	42/42	SC-N12	400
0270	NV630-SEW	630	42/42	NF630-SW	630	42/42	SC-N14	600
0370	NV800-SEW	800	42/42	NF800-SEW	800	42/42	SC-N16	800
0630*5	NS1600H*2	1600	70	NF1600-SEW	1600	85/43	SC-N16×2*3	800*4

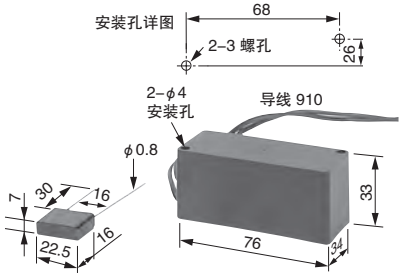
*1：Icu: 额定极限短路断路容量，Ics: 额定使用短路断路容量
*2：为Schneider Electric公司生产的NS系列。
*3：表示2个并联连接。
*4：表示单个的电流值。
*5：正在准备。

浪涌抑制器

外形尺寸　mm



大致重量: 22 g
DCR2-50A22E 型



大致重量: 5 g
DCR2-10A25C 型
【日本CHEMI-CON(株)制造】

大致重量: 150 g
RFN3AL504KD 型

适用机型

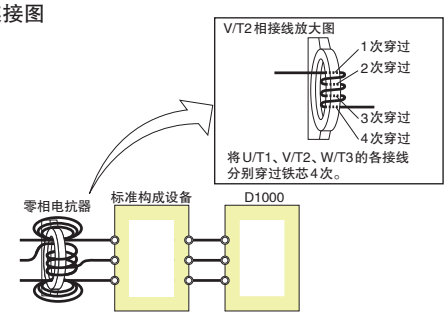
外围设备 \ 浪涌抑制器			型号	规格	订购编号
200V～230 V	继电器之外的大容量线圈		DCR2-50A22E	AC 220 V 0.5 μF+200 Ω	C002417
200V～240 V	控制用继电器	MY2，MY3【欧姆龙(株)制造】 MM2，MM4【欧姆龙(株)制造】 HH22，HH23【富士电机机器制御(株)制造】	DCR2-10A25C	AC 250 V 0.1 μF+100 Ω	C002482
380～480 V			RFN3AL504KD	DC 1000 V 0.5μF+220 Ω	C002630

噪音滤波器(零相电抗器)

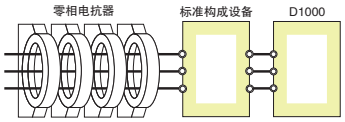
请根据D1000的电线尺寸*进行选择。

*：电流值对应的电线尺寸因规格不同有所差异。
下表中，电线尺寸选择是以额度电流值来确定的尺寸(按照电气设备技术基准推荐)进行选择。
基于UL规格进行选择时请咨询本公司。

连接图

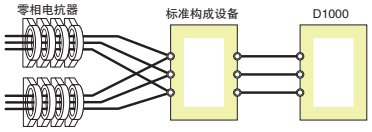


连接图a



X、Y、Z各接线都不绕圈，而使它们穿过4个串联的铁芯。

连接图b



将X、Y、Z各配线的一半分别穿过4个铁芯，分成2组进行接线。

连接图c

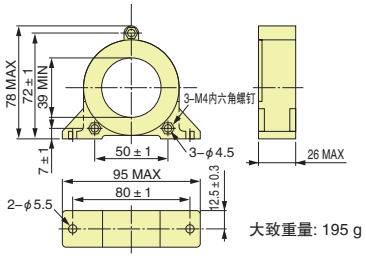
用于抑制无线电干扰的Finemet零相电抗器

(注)Finemet是日立金属(株)的注册商标。



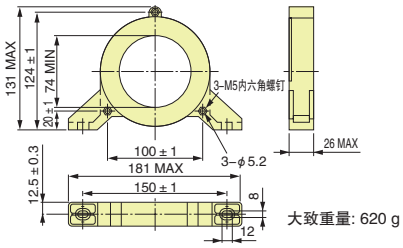
【日立金属(株)制造】

外形尺寸 mm

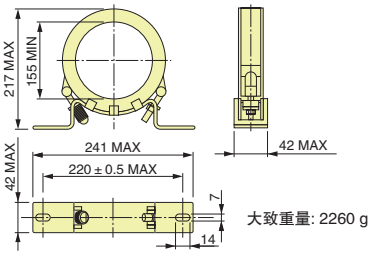


大致重量: 195 g

型号 F6045GB



大致重量: 620 g



大致重量: 2260 g

型号 F200160PB

200V级

D1000		噪音滤波器(零相电抗器)			
型号 CIMR-DB2A□□□□	推荐电线尺寸 mm²	型号	订购编号	个数	连接图
0005	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0010	5.5				
0020	14	F6045GB	FIL001098	4	b
0030	38				
0050	60	F11080GB	FIL001097	4	b
0065	80×2P				
0090	80×2P	F200160PB	300-001-041	4	b
0130	100×2P				

400V级

D1000		噪音滤波器(零相电抗器)			
型号 CIMR-DB4A□□□□	推荐电线尺寸 mm²	型号	订购编号	个数	连接图
0005	1.25	F6045GB	FIL001098	1	a
0010	2				
0020	8	F11080GB	FIL001097	1	a
0030	14	F6045GB	FIL001098	4	b
0040	14				
0060	38				
0100	60	F11080GB	FIL001097	4	b
0130	80×2P				
0185	80×2P				
0270	60×2P	F200160PB	300-001-041	4	b
0370	100×2P				
0630*	100×4P	F200160PB	300-001-041	8	c

*：正在准备。

24V控制电源装置

即使在切断D1000的电源的状态下，此电源装置也将从外部向控制回路供电以保持通信及输入输出不中断，并进行备份。

(注)若D1000的主电路电源未供电，即使通过此装置对D1000的控制回路电源进行备份，也无法进行参数变更。

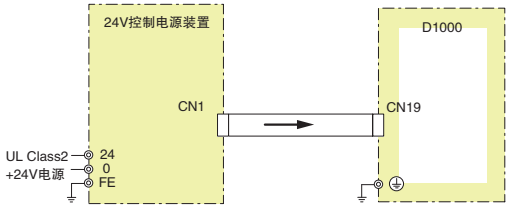


大致重量: 0.2 kg



将装置安装至D1000后，D1000的宽度将增加50mm。
CIMR-DB2A0065以上、CIMR-DB4A0130以上的机型安装在D1000主体单元内部。

连接图



型号，订购型号

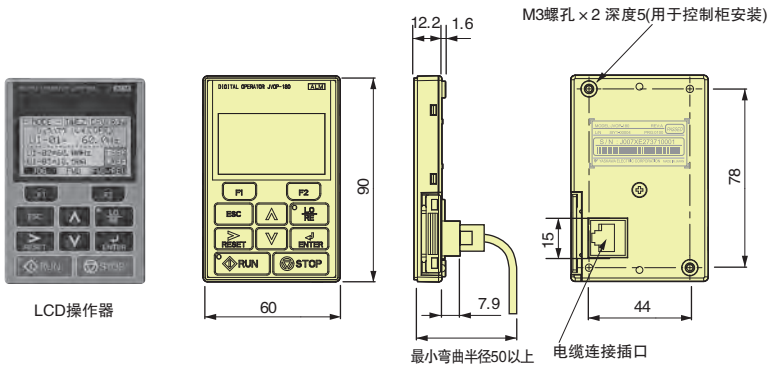
型号	订购型号
200V级: PS-A10L	PS-A10L
400V级: PS-A10H	PS-A10H

LCD操作器

通过6行显示的LCD操作器，可方便地确认所需要的信息。内置了拷贝功能。

型号	订购编号
JVOP – 180	100–041–022

外形尺寸 mm



远程操作用延长电缆

可在远离D1000的位置实施操作。

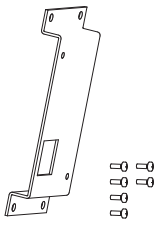
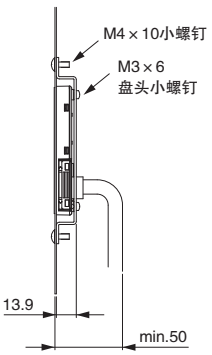
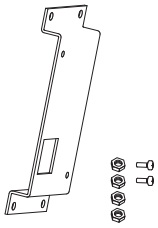
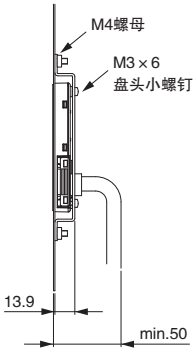
型号	订购编号
WV001(1 m)	WV001
WV003(3 m)	WV003

(注)请不要使用本电缆连接D1000和电脑。否则，可能导致电脑损坏。



操作器柜面安装用套件

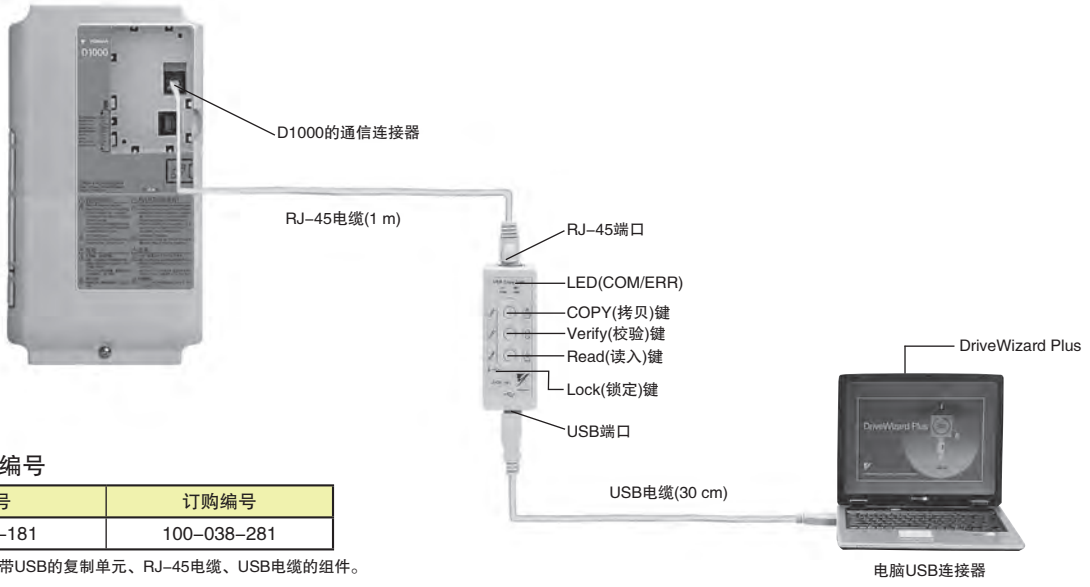
将LED/LCD操作器安装在控制柜内时，需要安装金属件套件。

名称	型号	订购编号	安装图	备注
 安装金属件套件A	EZZ020642A	100–039–992		螺钉固定用
 安装金属件套件B	EZZ020642B	100–039–993		螺母固定用 (注)控制柜内有焊接螺柱时，请使用螺母固定。

带USB的拷贝单元(型号: JVOP–181)

可快速、简便地将参数拷贝到其它D1000。
另外，可作为D1000的RJ–45连接器和电脑USB连接器的转换插头使用。

连接方法



(注)1 USB电缆也可使用市售的USB2.0规格的电缆(AB型)。
2 将参数拷贝到其它D1000时，无需USB电缆。

型号，订购编号

型号	订购编号
JVOP–181	100–038–281

(注)JVOP–181为带USB的复制单元、RJ–45电缆、USB电缆的组件。

规格

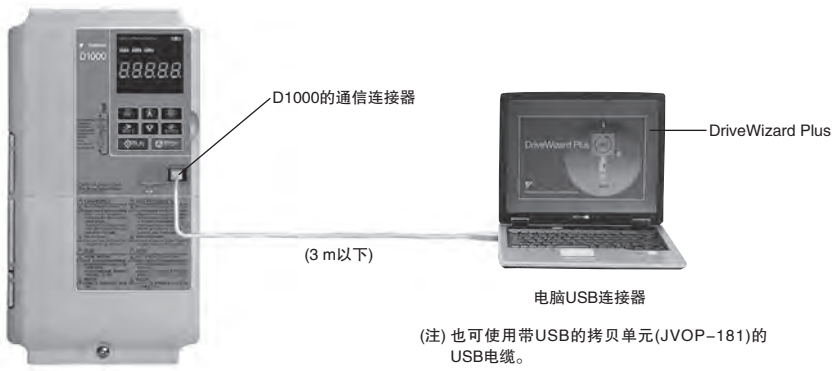
项目	规格
端口	LAN(RJ–45)：连接到D1000侧
	USB(依据Ver.2.0)：根据需要与电脑侧连接
电源	从电脑、D1000供电
适用OS	Windows2000/XP
存储容量	存储1台D1000的参数
外形尺寸	30(W)×80(H)×20(D)mm
附件	RJ–45电缆(1 m)，USB电缆(30 cm)

(注) 1 仅在D1000的电源规格、容量、控制模式、软件版本相同时，才可写入参数。
2 需要安装带USB的拷贝单元JVOP–181用驱动程序。可从本公司的产品、技术信息网站(http://www.yaskawa.com.cn)免费下载。
3 计算机和D1000连接时，不能使用参数拷贝功能。

DriveWizard电缆(USB型)

使用DriveWizard Plus时，连接D1000和电脑的电缆。
请使用市售的USB2.0规格的电缆(AB型、3m以下)。

连接方法



(注) 也可使用带USB的拷贝单元(JVOP–181)的USB电缆。

(注) 1 DriveWizardPlus是通过电脑参数管理、运行操作、进行监视的软件。可从本公司的产品、技术信息网站(http://www.yaskawa.com.cn)免费下载。
2 需要安装USB端口的驱动程序。可从本公司的产品、技术信息网站(http://www.yaskawa.com.cn)免费下载。

D1000应用注意事项

■ D1000标准构成设备的设置

D1000需要对D1000主体单元和D1000标准构成设备进行安装。

■ 与以往产品进行替换

・若在D1000主体单元中使用以往产品(VS-656DC3，VS-656DC5)的外围设备(输入用AC电抗器、高次谐波滤波用电抗器、高次谐波滤波用电容器)，可能导致异常发热。请在参照替换要领书的基础上，对D1000主体单元进行调整。

・在以往产品(VS-656DC3、VS-656DC5)中不能使用D1000标准构成设备。

■ D1000的电源切断和高次谐波滤波器的安装

在D1000的电源侧，请务必按照停止D1000的运行后，再切断电源的顺序进行操作。

运行过程中发生不测事件时，切断电源时的浪涌电压将对其它设备造成影响，为了降低该影响，请务必安装指定的高次谐波滤波器(高次谐波滤波模块)。

■ 柜内安装

请避开漂浮有油雾、腐蚀性气体、可燃性气体、棉絮、粉尘等恶劣环境，将其安装在洁净场所。另外为了防止浮游物侵入，将其安装在“全封闭型”机柜内加以使用。在机柜内进行安装时，为了保证D1000及高次谐波滤波模块的环境温度在容许温度以内，请确定冷却方式及机柜尺寸。另外，请不要在木材等可燃性材料上安装D1000。

■ 安装方向

请纵向安装在墙壁上。

■ 联锁

在D1000和变频器之间需要设置联锁，以保证D1000发生故障及异常时能够使变频器停止。另外，在变频器侧执行瞬停重启运行时，需要确保重启的时机。

以D1000从控制回路端子输出“MC ON中”信号时重启。请采用如此顺控：“MC ON中”信号为“开”时，使用变频器外部基极封锁输入等，切断变频器输出(参照标准连接图*6)。

例1　不执行瞬停重启运行时(通过瞬停检测，停止自由运行)

将D1000的“MC ON中”输出连接至变频器的“外部故障”输入。

将变频器的“外部故障”作为b接点输入，选择“仅运行中检测外部故障”，从而防止接通电源时外部故障动作。

例2　作为系统执行瞬停重启运行时

请将变频器外部基极封锁输入端子S8从出厂设定的a接点变更为b接点输入。

将D1000的“MC ON中”输出连接至变频器的“外部基极封锁”输入。

变频器侧请选择瞬停重启运行。

(注)V1000/J1000时，出厂时未设定外部基极封锁，因此，请在其它多功能输入端子中设定外部基极封锁(b接点)。

例3　向变频器输入运行指令

请务必在D1000运行过程中向变频器输入运行指令。可通过多功能接点输出的“运行中1”确认D1000的动作状态。与变频器之间的顺控示例请确认D1000的标准连接图。

■ 接线检查

如果输入输出端子短路，将导致D1000及高次谐波滤波模块破损。

在接通电源之前，请仔细确认有无接线错误，并仔细检查接线及顺控。请确认有无控制回路端子短路、误接线。否则，易导致误动作及故障。

■ 维护、检查

即使切断D1000的电源，内置电容器放电仍需一定时间，因此在实施D1000及高次谐波滤波模块的检查时，请在切断电源后，按照D1000及高次谐波滤波模块标示的时间进行等待。

否则，可能因电容器的残留电压导致触电。

D1000的散热片及高次谐波滤波模块温度较高，请不要触摸。否则会导致烫伤。更换冷却风扇时，请在关闭D1000电源15分钟以后，并确认散热片已充分冷却后再进行更换。

在进行高次谐波滤波模块的保养、接线作业时，请在关闭D1000电源后，等待装置上所标示的时间后，并确认电抗器温度已充分降低后再实施作业。

■ 接线作业

实施UL或cUL规格认定的D1000接线作业时，请使用圆形压接端子。

使用端子厂家指定的工具切实进行压接。

■ 搬运、设置

・请勿进行熏蒸处理。

运输、设置等所有场合，都不得使D1000及高次谐波滤波模块暴露在含卤素(氟、氯、溴、碘等)的环境中。

・搬运标准构成设备及外围设备时，请根据产品重量，采用正确的方法。否则，可能导致产品摔落，造成人员受伤及产品破损。

外围设备使用注意事项

■ 在电源侧设置噪音滤波器时，将零相电抗器等电抗器类型(无电容器)的噪音滤波器设置在电源侧MCCB之后。请不要设置内置电容器式滤波器。否则，可能因高次谐波成分导致电容器过热，出现破损。请务必设置指定的高次谐波噪音滤波器。

■ 漏电断路器或接线用断路器的设置和选择

・为了保护接线，请务必在D1000的电源侧设置本公司推荐的漏电断路器(ELCB)或接线用断路器(MCCB)。

・根据D1000的电源侧功率因数(根据电源电压、输出频率、负载不同发生变化)选择MCCB。特别是完全电磁型MCCB，根据高次谐波电流的不同，动作特性将发生变化，因此需要选择较大容量产品。使用非推荐产品ELCB时，请使用采取高频对策(可用于变频器装置)的ELCB，并保证所连接每台变频器上的额定感度电流达到30 mA以上。(否则，可能因高频漏电流导致误动作。)未采取对策的ELCB误动作时，更改所连接变频器的载波频率，更换为采取对策的产品，或在每台所连接变频器上使用额定感度电流为200 mA以上的ELCB。

选择时保证ELCB或MCCB的额定断路容量超过电源短路电流。

■ 电源侧电磁接触器的使用

为了切实切断电源和D1000，建议设置电磁接触器(MC)。此时，请将顺控设计为通过D1000的故障接点输出将MC OFF。

■ 电线的粗细和接线距离

变流器和电源间的接线距离过长时，可能因电缆电压降低导致变流器相位控制不稳定。接线时请使用足够粗的电线。

使用LCD操作器(选购件)时，请务必使用专用连接电缆(选购件)。通过模拟量信号进行远程操作时，请将操作信号和变流器之间的控制线控制在50m以内，并远离强电回路(主回路及继电器顺控回路)进行接线。从而免受来自外围设备的感应干扰。

另外，使用多功能模拟量输入时，请使用双股绞合屏蔽线，将屏蔽线与屏蔽层接地用端子E(G)进行连接。详情请参照“标准连接图”。

■ 电源为发电机时

选择发电机时，请保证发电机容量是D1000输入电源容量的约2倍以上。(详情请咨询。)

选择减速时间及负载时，请确保来自电机的再生电能在发电机容量的10%以下。

■ 电源中有进相电容器及可控硅控制器等时

无需在D1000中设置进相电容器。如果设置进相电容器，将降低功率因数。

另外，对于在D1000所在的同一电源系统中已经设置的进相电容器，为了避免与D1000产生共振，请设置串联电抗器。

在同一电源系统中，设置直流机驱动的可控硅控制器、电磁搅拌机等产生电压浪涌或电压波动的设备时，敬请咨询。

■ EMC(无线电干扰)， 高频(高次谐波)漏电流对策

无需对高次谐波电流采取对策，但需要与通常的变频器驱动一样，采取EMC(无线电干扰)对策及高频(高次谐波)漏电流对策。

周围存在易受噪音影响的设备时，请使用电抗器型噪音滤波器(零相电抗器)。

另外，在电源侧设置接线断路器(MCCB)及漏电断路器(ELCB)时，请使用变频器用(高频漏电流对策产品)产品。

■ 高次谐波抑制对策指导方针的应对

・高次谐波抑制对策指导方针以从6.6 kV以上系统受电的用户为对象，详情请参阅“高次谐波抑制对策技术方针JEAG 9702–1995”。

・在高次谐波抑制对策指导方针中，D1000属于不产生高次谐波的自激式三相电桥等同产品(K5=0) ，但并不是完全没有高次谐波。

■ 电源畸变的影响

电源电压畸变，或在同一电源中并联连接多台设备时，电源系统的高次谐波将流入D1000中，含有高次谐波的比例将增大。

产品保证

关于保证

■ 保证期限

产品的保证期限以向贵公司或贵公司客户交货后一年以内， 或出厂后18个月以内两者中先至时间为准。

■ 保证范围

故障诊断

初次故障诊断原则上由客户实施。但可根据贵公司的要求由本公司或本公司的服务网点提供收费服务。此时，根据与贵公司的商议结果，如果故障原因在本公司一方则免费服务。

故障修理

针对所发生的故障，需要进行修理及产品交换时，本公司可以派人免费上门服务。但是以下场合为收费服务。

- 由于贵公司及贵公司的客户等的不正确的保管及使用，过失或者贵公司方的设计内容等原因引起故障的场合。
- 未经本公司同意，贵公司私自对本公司的产品进行改造而引起故障的场合。
- 由于在本公司产品的规格范围外的使用而引起故障的场合。
- 由于自然灾害及火灾等不可抗力而造成故障的场合。
- 超过保证期限的场合。
- 补充、更换易损件及寿命到期的另部件的场合。
- 因包装、熏蒸处理而导致产品故障的场合。
- 其他非本公司责任的原因引起故障的场合。

上述服务仅限国内，本公司不受理在国外的故障诊断等要求。如果客户希望提供在国外的售后服务，请使用有偿的国外服务合同。

保证责任之外

因本公司产品的故障，给贵公司或贵公司的客户等带来的机会丧失，以及造成非本公司产品的损伤，对其它业务的补偿，无论是否在保证期限内，均不属于本公司的保证范围。

■ 交货条件

不含应用程序的设定和调整的标准产品以送达客户方视为交货，现场调试、试运行不属于本公司的任务。

国内外服务网

地域	服务区域	服务据点所在地	服务公司	联系地址
北美	美国	芝加哥(本部) 洛杉矶 旧金山 新泽西 波士顿 俄亥俄 北卡罗莱纳	YASKAWA AMERICA INC.	本部 ☎ +1-847-887-7000 FAX +1-847-887-7370
	墨西哥	墨西哥城	PILLAR MEXICANA. S.A. DE C.V.	☎ +52-555-660-5553 FAX +52-555-651-5573
南美	巴西	圣保罗	YASKAWA ELÉTRICO DO BRASIL LTDA.	☎ +55-11-3585-1100 FAX +55-11-3585-1187
	哥伦比亚	波哥大	VARIADORES LTD.A.	☎ +57-1-795-8250
欧洲	整个欧洲 南非	法兰克福	YASKAWA EUROPE GmbH	☎ +49-6196-569-300 FAX +49-6196-569-398
亚洲	日本	东京等	株式会社安川电机 (制造、销售)	☎ +81-0120-114-616 FAX +81-0120-114-537
			安川工程株式会社 (售后服务)	
	韩国	首尔	YASKAWA ELECTRIC KOREA CORPORATION (销售)	☎ +82-2-784-7844 FAX +82-2-784-8495
			韩国安川工程技术(株) (售后服务)	☎ +82-2-3775-0337 FAX +82-2-3775-0338
	中国	上海(本部)、北京、 广州、成都	安川电机(中国)有限公司	参见封底。
		台北	台湾安川电机股份有限公司	☎ +886-2-8913-1333 FAX +886-2-8913-1513
	新加坡	新加坡	YASKAWA ASIA PACIFIC PTE. LTD. (销售)	☎ +65-6282-3003 FAX +65-6289-3003
			YASKAWA ASIA PACIFIC PTE. LTD. (售后服务)	☎ +65-6282-1601 FAX +65-6282-3668
	泰国	曼谷	YASKAWA ELECTRIC(THAILAND)CO., LTD.	☎ +66-2-017-0099 FAX +66-2-017-0090
	越南	胡志明市	YASKAWA ELECTRIC VIETNAM CO., LTD.	☎ +84-8-3822-8680 FAX +84-8-3822-8780
		河内		☎ +84-4-3634-3953 FAX +84-4-3654-3954
	印度	班加罗尔	YASKAWA INDIA PRIVATE LIMITED	☎ +91-80-4244-1900 FAX +91-80-4244-1901
	印度尼西亚	雅加达	PT. YASKAWA ELECTRIC INDONESIA	☎ +62-21-2982-6470 FAX +62-21-2982-6471
大洋洲	澳大利亚 新西兰	请咨询新加坡服务公司。		

D1000

安全上的注意



本产品可用于电压型PWM变频器的直流电源。

- 本产品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)本产品的故障有可能造成人身危险的情况， (2) 本产品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。
- 请不要用于电压型PWM变频器以外的负载。

客户咨询中心——帮您解决技术问题



TEL: 400–821–3680

周一 ~ 周五(节假日除外)/9:00 ~ 11:30，12:30 ~ 16:30

FAX: 021–5385–2008

※24小时接收传真

制造・销售

安川电机(中国)有限公司

- 总公司
  地址 ： 上海市黄浦区湖滨路222号领展企业广场一座22楼 〒200021
  电话 ： 021-53852200
  传真 ： 021-53852770
- 北京分公司
  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 〒100738
  电话 ： 010-85184086
  传真 ： 010-85184082
- 广州分公司
  地址 ： 广州市天河区黄埔大道西平云路163号广电平云广场B塔1楼06单元 〒510656
  电话 ： 020-38780005
  传真 ： 020-38780565
- 成都分公司
  地址 ： 四川省成都市高新西区西芯大道3号国腾科技园5号楼1层104室 〒611731
  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

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。

与本资料内容有关的咨询，请与本公司代理店或上述营业部门联系。

资料编号 CH-KAJP C710656 03L

© 2020年5月 编制 12–08

严禁擅自转载和复制