

三菱电机 **通用** AC伺服 MELSERVO-J4

如今, 伺服与人、机械和环境的完美和谐。

MITSUBISHI SERVO AMPLIFIERS & MOTORS

MELSERVO J4



GLOBAL IMPACT OF MITSUBISHI ELECTRIC



三菱电机秉承“Changes for the Better”的企业经营理念，一如既往地打造更美好的明天。

Changes for the Better

“Changes for the Better”意味着三菱电机集团「以追求更高更好为目标不断进行改革」的企业姿态。我们集团成员的每一个人都共享持续向改革挑战的坚强意志与热情、为开拓『更美好的明天』做担保。

三菱电机的业务范围涵盖了各个领域。

能源、电力设备

从发电机到大型显示器的多样化电机产品

电子元器件

应用于电力设备、电子产品等领域的尖端的半导体元器件

家电

空调、家庭娱乐系统等高信赖性的家电产品

信息通讯系统

适用于商务和个人的装置、机器、系统

工业自动化产品

基于e-F@ctory先进制造理念，以前沿的技术和丰富的控制、驱动、配电和加工机产品，提供节能增效综合解决方案



本公司的 AI 及 IoT 领域的进化发展，为包含自动化至信息系统的社会各方面带来了新的附加价值。创造改变传统机制的解决方案，推动全球变革，本公司的业绩得到认可，获得全球最具影响力的数字企业之一的评价，登上 2019 年福布斯全球“数字 100 强”榜。

OVERVIEW

■ MELSERVO-J4 产品线	3
■ 与机械的和谐	
基本性能・伺服增益调整功能	8
功能丰富	10
网络	15
■ 与人的和谐	
安全监视功能	22
保全功能	25
Easy to Use (软件)	27
■ 与环境的和谐	
多轴一体伺服放大器	30
节能系统	31
■ 继承	
置换	34
■ 特征	
基础功能	37
伺服放大器 / 支持的伺服电机	39
旋转型伺服电机	41
线性伺服电机	43
直驱电机	45
控制器	47
解决方案	51
合作伙伴	54
日本国外标准、法令的对应	55
■ 产品规格	
伺服放大器	1-1
旋转型伺服电机	2-1
线性伺服电机	3-1
直驱电机	4-1
选件、周边设备	5-1
配电控制设备、电线选择示例	6-1
注意事项	7-1

三菱电机完整的系统产品线，
保证MELSERVO-J4与各种伺服配套设备的完美结合！

CONTROLLER

可编程控制器



MELSEC iQ-R系列 MELSEC-Q系列 MELSEC-QS/WS系列 MELSEC-L系列

简易运动模块

CC-Link IE现场网络



RJ71GF11-T2 RD77GF
QJ71GF11-T2 QD77GF

SSCNET III/H



RD77MS LD77MS FX5-SSC-S

**C语言控制器
接口模块**

SSCNET III/H



Q173SCCF

INTERFACE

CC-Link IE现场网络



SSCNET III/H



**SERVO AMPLIFIER
SENSING MODULE**

支持CC-Link IE现场网络
伺服放大器



MR-J4-GF(-RJ)

支持SSCNET III/H
伺服放大器



MR-J4-B(-RJ)

支持SSCNET III/H
2轴一体伺服放大器



MR-J4W2-B

支持SSCNET III/H
3轴一体伺服放大器



MR-J4W3-B

* 关于CC-Link IE现场网络 Basic,请参照技术资料集。

SERVO MOTOR

旋转型伺服电机



小容量、低惯性
HG-KR系列
容量: 50~750W



小容量、超低惯性
HG-MR系列
容量: 50~750W



中容量、中惯性
HG-SR系列
容量: 0.5~7kW



中·大容量、低惯性
HG-JR系列
容量: 0.5~55kW



超小型、超小容量
HG-AK系列
容量: 10~30W



中容量、超低惯性
HG-RR系列
容量: 1~5kW



中容量、扁平型
HG-UR系列
容量: 0.75~5kW



超大容量
HG-JR系列
容量: 110~220kW

* 关于组合方式, 请参照本产品目录p.1-4~1-7的“1轴伺服放大器与伺服电机的组合”及p.1-8的“多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合”。

SOLUTION










FA技术与IT技术的有效利用, 可以减少开发、生产、维护的整体成本。
三菱电机的FA综合解决方案提供领先一步的技术支持。


三菱电机的MELSERVO-J4与三菱电机的运动控制器、伺服系统网络、显示器、可编程控制器等灵活使用,能够满足半导体液晶产品、机床、工业机器人、食品加工设备等各种应用需求。可自由构建先进的伺服系统。

可编程控制器  MELSEC iQ-F/F系列	显示器  GOT2000	电脑 	SOFTWARE MELSOFT GX Works3 MELSOFT MT Works2 MELSOFT MR Configurator2 驱动系统容量选择软件 Motorizer	LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR 塑壳断路器  WS-V 电磁接触器  MS-T
运动控制器 SSCNET III/H  RnMTCPU Q17nDSCPU Q170MSCPU	电脑嵌入式 SSCNET III/H  MR-MC2_ _ MR-MC341 CC-Link IE  MR-EM340GF	定位模块  RD75P RD75D QD75P QD75D LD75P LD75D FX _{2N} -10PG		

SSCNET III/H 	脉冲串/模拟电压/RS-422/RS-485/MODBUS® RTU* *MR-J4-A(-RJ)支持RS-485(MR-J4-03A6(-RJ)不支持) MR-J4-A-RJ支持MODBUS® RTU(MR-J4-03A6-RJ不支持)
---	--

电源再生转换器模块 + 支持SSCNET III/H 驱动器模块  MR-CV+MR-J4-DU_B(-RJ)	支持SSCNET III/H 传感模块  MR-MT2000系列	支持通用接口 伺服放大器  MR-J4-A(-RJ)
--	---	---

线性伺服电机 带铁芯对置型 LM-H3系列 额定: 70~960N  带铁芯抵消型 LM-K2系列 额定: 120~2400N  带铁芯对置型 (自冷/液冷) LM-F系列 额定: 300~3000N (自冷) 600~6000N (液冷)  无铁芯 LM-U2系列 额定: 50~800N 	直驱电机 薄型 法兰型 TM-RG2M系列 额定: 2.2~9N·m  薄型 平台型 TM-RU2M系列 额定: 2.2~9N·m  高刚性 TM-RFM系列 额定: 2~240N·m 
---	--

PLATFORM  三菱电机FA综合平台实现了生产现场的控制 器 & HMI、工程环境、网络的水平整合。

MELSERVO-J4 产品线

MELSERVO-J4产品线

伺服放大器

●: 支持 -: 不支持

伺服放大器 (注6)	控制轴数	电源规格	额定输出[kW] (注1、4)	指令接口				控制模式				支持的伺服电机系列															
				CiL现场	SSCNET III/H	脉冲串	模拟电压	位置	速度	转矩	全闭环控制(注2)	HGKR	HGMR	HGSR	HGJR	HGAK	HGRR	HGUR	LMH3	LMF	LMK2	LMU2	TMRG2M	TMRU2M	TMRFM		
现场网络 MR-J4-GF(-RJ)	1轴	单相 AC 100V	0.1, 0.2, 0.4	●	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	
		三相 AC 200V	0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.75, 1, 2, 3.5, 5, 7, 11, 15, 22	●	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		三相 AC 400V	0.6, 1, 2, 3.5, 5, 7, 11, 15, 22	●	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
SSCNET III/H MR-J4-B(-RJ) MR-J4W2-B MR-J4W3-B	1轴	单相 AC 100V	0.1, 0.2, 0.4	-	●	-	-	●	●	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	
		三相 AC 200V	0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.75, 1, 2, 3.5, 5, 7, 9, 11, 15, 22, 30, 37	-	●	-	-	●	●	●	-	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		三相 AC 400V	0.6, 1, 2, 3.5, 5, 7, 9, 11, 15, 22, 30, 37, 45, 55	-	●	-	-	●	●	●	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-
	2轴	三相 AC 200V	0.2, 0.4, 0.75, 1	-	●	-	-	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	
3轴	DC 48V DC 24V	0.03	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
通用接口 MR-J4-A(-RJ)	1轴	单相 AC 100V	0.1, 0.2, 0.4	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	
		三相 AC 200V	0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.75, 1, 2, 3.5, 5, 7, 11, 15, 22, 30, 37	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●
		三相 AC 400V	0.6, 1, 2, 3.5, 5, 7, 11, 15, 22, 30, 37, 45, 55	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-
		DC 48V DC 24V	0.03	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-

注) 1. 此处所示的数值为伺服放大器的额定输出。关于支持的伺服电机的容量，请参照本产品目录p.1.4~1.7的“1轴伺服放大器与伺服电机的组合”及p.1.8的“多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合”。
 2. MR-J4-GF/B/A支持2线式串行线性编码器。4线式串行及脉冲串接口(ABZ相差动输出类型)的线性编码器由MR-J4-GF-RJ/B-RJ/A-RJ伺服放大器支持。
 3. 仅MR-J4-A-RJ支持定位功能、MODBUS RTU。但是，MR-J4-03A6-RJ不支持MODBUS RTU。
 4. 驱动器模块需要转换器模块。
 5. MR-J4-GF/B/A伺服放大器支持2线式/4线式串行线性编码器。脉冲串接口(ABZ相差动输出类型)的线性编码器由MR-J4-GF-RJ/B-RJ/A-RJ伺服放大器支持。
 6. 记载了最新软件版本的伺服放大器支持的功能(2022年8月)。关于各版本支持的功能，请确认各技术资料集。

线性伺服电机

线性伺服电机系列	最大速度 [m/s]	连续推力 [N] (注1)	最大推力 [N] (注1)	冷却方法	特征	用途示例
带芯 LM-H3系列	3.0	70, 120, 240, 360, 480, 720, 960	175, 300, 600, 900, 1200, 1800, 2400	自冷	最适用于空间压缩配置的带芯机型。设计小巧且能产生强大推力。最大速度达3m/s, 实现设备高速化。	· 贴片机 · 晶圆清洗设备 · 液晶组装设备 · 设备间搬运
带芯 LM-F系列	2.0	300, 600, 900, 1200, 1800, 2400, 3000	1800, 3600, 5400, 7200, 10800, 14400, 18000	自冷	兼顾小型化设计的带芯机型。通过液冷方式可将连续推力增加一倍。	· 冲压送料机 · NC机床 · 设备间搬运
	2.0	600, 1200, 1800, 2400, 3600, 4800, 6000	1800, 3600, 5400, 7200, 10800, 14400, 18000	液冷		
带芯 LM-K2系列	2.0	120, 240, 360, 720, 1200, 1440, 2400	300, 600, 900, 1800, 3000, 3600, 6000	自冷	推力密度得到强化的带芯抵消机型。通过磁吸力抵消结构实现低噪音及线性导轨的长寿命化。	· 贴片机 · 晶圆清洗设备 · 液晶组装设备
无芯 LM-U2系列	2.0	50, 75, 100, 150, 225, 400, 600, 800	150, 225, 300, 450, 675, 1600, 2400, 3200	自冷	无齿槽设计, 速度波动更小的无芯机型。因无磁吸力, 所以可有效延长线性导轨使用寿命。	· 丝网印刷机 · 扫描曝光机 · 检测机 · 设备间搬运

注) 1. []为400V的情况。

■ 旋转型伺服电机

●：支持 -：不支持

旋转型伺服电机系列	额定转速 (最大转速) [r/min]	额定输出 [kW] (注1)	伺服电机种类 (注2)			防护等级 (注3)	置换 机型	特征	用途示例
			带电磁 制动器 (B)	带普通 减速机 (G1)	带高精度 减速机 (G5、G7)				
小容量	HG-KR系列 	3000 (6000)	0.05, 0.1, 0.2, 0.4, 0.75	●	●	●	IP65 HF-KP 系列	低惯性 适用于普通工业机械。	· 传送带驱动 · 机器人 · 贴片机 · X-Y滑台 · 半导体生产设备
	HG-MR系列 	3000 (6000)	0.05, 0.1, 0.2, 0.4, 0.75	●	-	-	IP65 HF-MP 系列	超低惯性 适用于高频率运行状 态等。	· 插入机 · 贴片机
中容量	HG-SR系列 	1000 (1500)	0.5, 0.85, 1.2, 2.0, 3.0, 4.2	●	-	-	IP67 HF-SP 系列	中惯性 额定转速提供2种选 择。	· 搬运设备 · 机器人 · X-Y滑台
		2000 (3000)	0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.5, 5.0, 7.0 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.5, 5.0, 7.0	●	●	●			
中·大·超大容量	HG-JR系列 	3000 (6000:0.5 ~ 5kW 5000:7, 9kW)	0.5, 0.75, 1.0, 1.5, 2.0, 3.5, 5.0, 7.0, 9.0 0.5, 0.75, 1.0, 1.5, 2.0, 3.5, 5.0, 7.0, 9.0	●	-	-	IP67 HF-JP 系列	低惯性 适用于高频率运行及 高加减速运行。	· 食品包装机械 · 印刷机
		1500 (3000:7~15kW 2500:22 ~ 55kW)	7.0, 11, 15, 22, 30, 37 7.0, 11, 15, 22, 30, 37, 45, 55	● (注5)	-	-	IP67/ IP44 (注4) HF-JP HA-LP 系列		· 注射成型机 · 冲压
		1000 (2000:6~12kW 1500:15 ~ 37kW)	6.0, 8.0, 12, 15, 20, 25, 30, 37 6.0, 8.0, 12, 15, 20, 25, 30, 37	● (注5)	-	-	IP67/ IP44 (注4) HA-LP 系列		
		2000 (3000)	110, 150, 180, 200, 220	-	-	-	IP44 -		
超小容量	HG-AK系列 	3000 (6000)	0.01, 0.02, 0.03	●	-	-	IP55 HC-AQ 系列	超小型 适用于小型设备。	· 贴片机 · 半导体生产设备 · 小型机器人 · 电子元件制造设备
中容量	HG-RR系列 	3000 (4500)	1.0, 1.5, 2.0, 3.5, 5.0	●	-	-	IP65 HC-RP 系列	超低惯性 适用于高频率运行状 态等。	· 超高频率搬运设备
中容量扁平	HG-UR系列 	2000 (3000:0.75 ~ 2kW 2500:3.5, 5kW)	0.75, 1.5, 2.0, 3.5, 5.0	●	-	-	IP65 HC-UP 系列	扁平型 平板设计适用于安装 空间有限的环境等。	· 机器人 · 食品机械

注) 1. 为400V的情况。
 2. 表中的“普通减速机”为普通工业机械用减速机、“高精度减速机”为高精度用减速机。
 3. 不包含轴贯通部位。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。带减速机的伺服电机，减速机部分的防护等级相当于IP44。
 4. HG-JR 1500r/min系列机型中，15kW以下的防护等级为IP67，22kW以上的防护等级为IP44。HG-JR 1000r/min系列机型中，12kW以下的防护等级为IP67，15kW以上的防护等级为IP44。
 5. HG-JR 1500r/min系列22kW以上、1000r/min系列15kW以上的机型中，无附带电磁制动器的机型。

■ 直驱电机

直驱电机系列	电机外径 [mm]	中空直径 [mm]	额定转速 [r/min]	最大转速 [r/min]	额定转矩 [N·m]	最大转矩 [N·m]	防护 等级 (注1)	特征	用途示例	
薄型 	TM-RG2M/TM-RU2M 系列	φ 130	φ 20	300	600	2.2	8.8	IP40	· 最适用于低速旋转、高转 矩的运行。 · 低噪音实现更流畅的驱 动。 · 扁平薄型设计使机械可动 部位小型化，以及低重心 化带来更好的稳定性。 · 可构建更清洁的系统结 构。	· 半导体生产设备 · 液晶生产设备 · 机床
		φ 180	φ 47	300	600	4.5	13.5	IP40		
		φ 230	φ 62	300	600	9	27	IP40		
高刚性 	TM-RFM系列	φ 130	φ 20	200	500	2, 4, 6	6, 12, 18	IP42		
		φ 180	φ 47	200	500	6, 12, 18	18, 36, 54	IP42		
		φ 230	φ 62	200	500	12, 48, 72	36, 144, 216	IP42		
		φ 330	φ 104	100	200	40, 120, 240	120, 360, 720	IP42		

注) 1. 不包含旋转部位(输出轴)的间隙及连接器部位。

与机械，

MITSUBISHI SERVO AMPLIFIERS & MOTORS
MELSERVO-

J4

最前沿的驱动控制。

领先的高精度·高响应性能，
开创新一代尖端设备。

不断追求最高水平。

最先进的MR-J4继承了三菱电机MELSERVO的DNA。

一切皆以发挥机械最大性能为目的。

使您不断开发驱动控制的无限潜力……

业界顶尖水平的速度频率响应2.5kHz 放大器、电机、以及光纤网络协奏的异次元交响曲

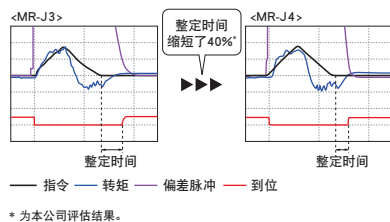
MELSERVO-J4 | 业内领先的基本性能

业界顶尖水平的伺服放大器基本性能

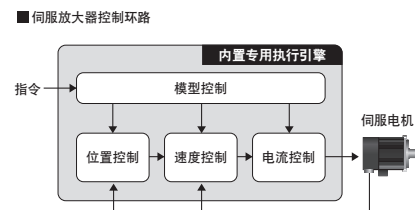
业界顶尖水平

采用传统2自由度模型适应控制进一步优化的独家高速伺服控制结构的专用执行引擎,实现了2.5kHz的速度频率响应。结合自主研发的高分辨率绝对位置编码器(4,194,304pulses/rev),可以实现高速高精度的运行。可最大限度地发挥高端机械的性能。

<与传统产品间的整定时间比较>



<专用执行引擎>

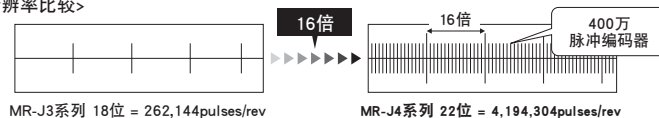


通过高性能伺服电机提升机械性能

业界顶尖水平

通过提高编码器分辨率及处理速度,使旋转型伺服电机具备更高精度的定位性能及更流畅的旋转性能。

<与传统产品的分辨率比较>

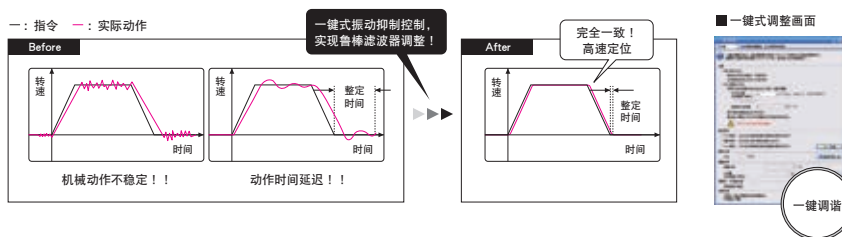


MELSERVO-J4 | 高端伺服增益调整功能

一键式调整

功能提升

仅需开启一键式调整功能,即可进行包括机械共振抑制滤波器、先进振动抑制控制II*1、鲁棒滤波器的伺服增益调整。轻松启动先进的振动抑制功能,便可最大限度发挥机械性能。并可自动实施实时自动调谐所需的响应性设定。还新增了伺服放大器内部生成指令的方式。*2



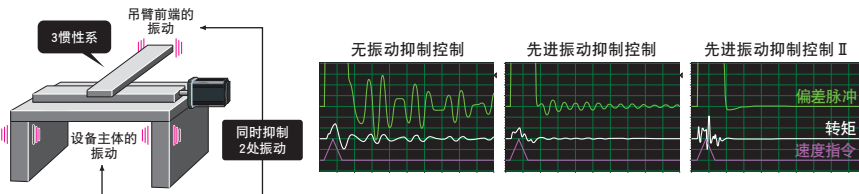
*1. 针对一个频率进行自动调整。
*2. MR-J4-B/MR-J4W_B/MR-J4-A 支持该方式。

先进振动抑制控制II

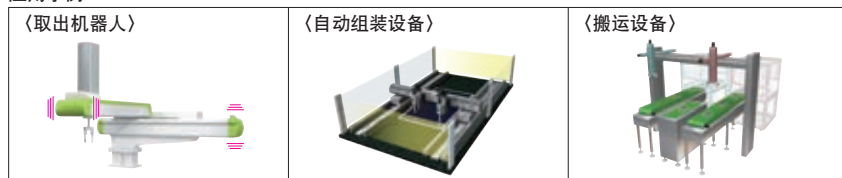
已获得专利 功能提升

通过对应3惯性系设备的减振算法,可同时抑制2处低频振动。MR Configurator2实现便捷调整。

有效抑制了吊臂前端或设备主体产生的约100Hz以下、相对较低频率的残留振动。可有效缩短残留振动控制所需的整定时间。



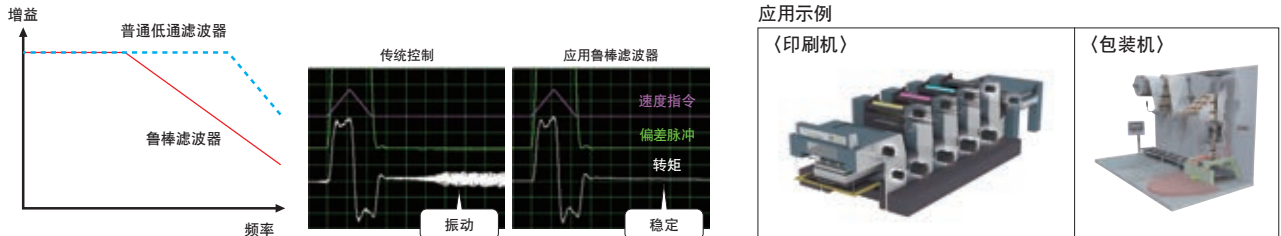
应用示例



鲁棒滤波器

已获得专利

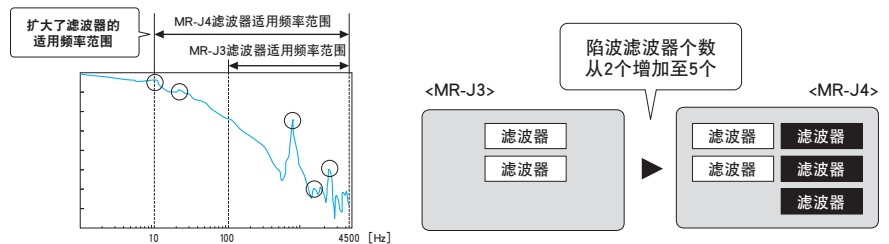
对于印刷机、包装机等由皮带或齿轮驱动的大惯性设备,通过鲁棒滤波器,无需调整即可轻松实现传统控制中难以同时兼顾的高响应性和稳定性。缓慢降低较大频率范围的转矩波动,与以往相比具备更好的稳定性。



机械共振抑制滤波器的扩展

功能提升

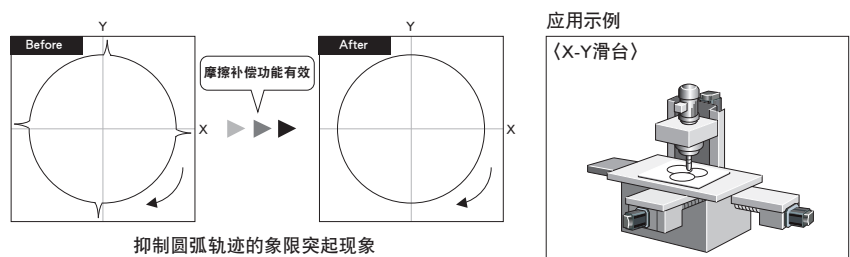
随着滤波器构造的发展,适用频率范围从100Hz~4500Hz扩展至10Hz~4500Hz。可同时使用的滤波器个数也从2个增加至5个,使设备的抗振性能得到了显著提升。



摩擦补偿功能

在XY滑台等的轨迹控制中,提高圆弧轨迹的精度。抑制因摩擦及扭曲等的影响造成伺服电机旋转方向反转时产生的象限突起现象。

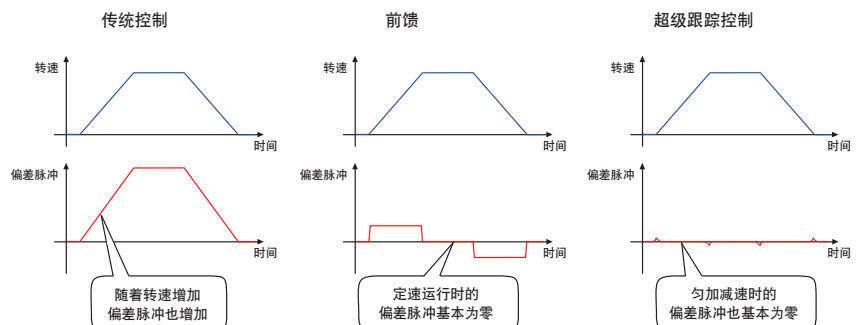
* MR-J4W2-B/MR-J4W3-B不支持该功能。



超级跟踪控制

使用超级跟踪控制,不仅定速运行时的偏差脉冲基本为零,匀加速减速时的偏差脉冲也基本为零。可以提升高刚性设备的轨迹精度。

* MR-J4W2-B/MR-J4W3-B不支持该功能。



MELSER/0-J4

功能丰富，满足各项用途

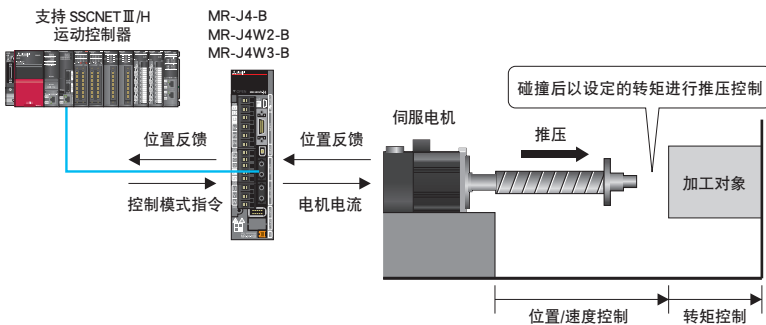
* 请使用对应的控制器。

推压控制

	RnMTCPU	Q17nDSCPU	Q170MSCPU	已获得 专利
FX5SSC	RD77MS	QD77MS	LD77MS	

无需停止,可直接从位置/速度控制切换至转矩控制。工件的推压与插入,以及上盖、拧紧螺栓等,通过专用的位置控制至转矩控制的切换应用程序,可确保速度及转矩不产生大幅波动,从而实现设备减负和高品质的成型加工。

* 仅MR-J4-B/MR-J4W2-B/MR-J4W3-B支持该功能。



应用示例

〈压入设备〉



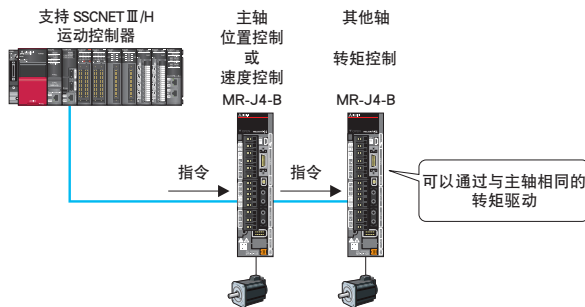
〈螺帽扳手〉



驱动器间通信功能

	RnMTCPU	Q17nDSCPU	Q170MSCPU
FX5SSC	RD77MS	QD77MS	LD77MS

MR-J4-B中,可通过驱动器间通信将主轴的转矩发送至其他轴(可发送至多个轴),其他轴便以该转矩数据为指令,进行转矩控制运行。主轴向其他轴的转矩数据通信通过SSCNET III/H实施,因此无需额外的接线。



应用示例

〈冲压机〉



〈搬运设备〉



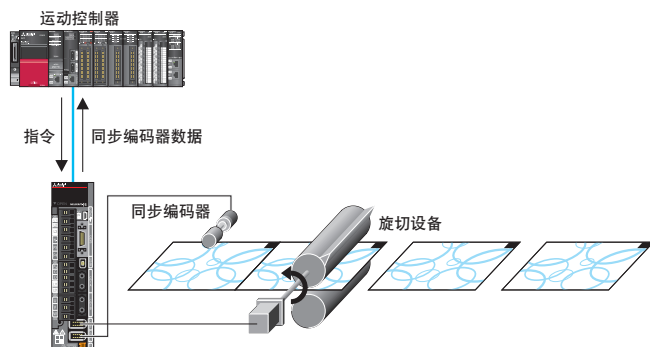
标尺测量功能

	RnMTCPU	Q17nDSCPU	Q170MSCPU		
RD77GF	QD77GF	FX5SSC	RD77MS	QD77MS	LD77MS

MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4W2-B^{*1}伺服放大器^{*2},可在半闭环控制状态下连接标尺测量编码器,将标尺测量编码器的位置信息发送至控制器。

使用标尺测量功能,可通过伺服放大器将线性编码器以及同步编码器的数据传送给伺服系统控制器,节省接线。

*1. MR-J4W2-0303B6不支持该功能。
*2. 请根据所使用的机械侧编码器,选用适当的伺服放大器(MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B/MR-J4-B-RJ)。



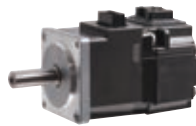
标准支持全闭环控制。
标准支持旋转型伺服电机、线性伺服电机、直驱电机。

MELSERVO-J4 | 标准伺服放大器支持多样化控制、驱动系统

支持的伺服电机

MR-J4系列伺服放大器标准支持旋转型伺服电机、线性伺服电机、直驱电机的驱动*。

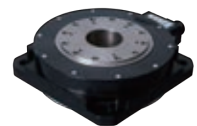
*有部分不支持的机型。关于组合方式，请参照本产品目录p.39的“产品线”。



旋转型伺服电机



线性伺服电机



直驱电机

1轴/2轴/3轴伺服放大器

支持SSCNET III/H的伺服放大器，在1轴型的基础上，还提供2轴一体型和3轴一体型产品。可根据所控制的轴数形成更灵活多样化的系统配置。



MR-J4-B



MR-J4W2-B



MR-J4W3-B

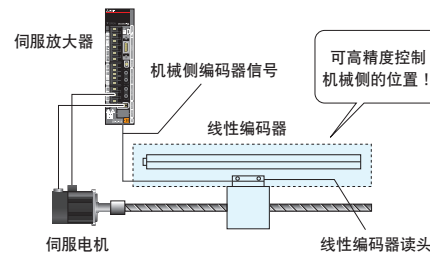
支持全闭环控制

MR-J4系列伺服放大器标准支持全闭环控制*1。

实现机械侧的高精度控制*2。

*1. 支持2线式串行线性编码器。4线式串行及脉冲串接口（ABZ相差动输出类型）的线性编码器由MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ伺服放大器支持。

*2. 部分机型不支持。请参照本产品目录p.39的“产品线”。



广泛对应多种电源、容量的产品线

MR-J4-B/MR-J4-A伺服放大器在主电路电源三相AC 200V、三相400V、单相AC 100V规格基础上，还提供DC 48V/24V规格产品。支持30W*~55kW的容量范围。

MR-J4-GF伺服放大器则包括主电路电源三相AC 200V、三相400V、单相AC 100V规格产品。

MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ还支持DC电源输入。



MR-J4-10B1



MR-J4-22KB



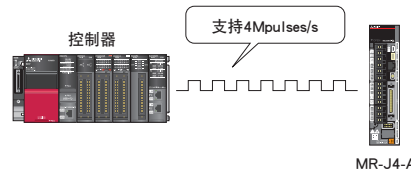
MR-CR55K4 + MR-J4-DU55KB4

* 30W为DC 48V/24V电源规格。

最大指令脉冲频率、指令脉冲

支持通用接口的MR-J4-A伺服放大器，可支持最大指令脉冲频率4Mpulses/s。(差分接收器时)

此外，集电极开路时，支持漏型输入及源型输入。



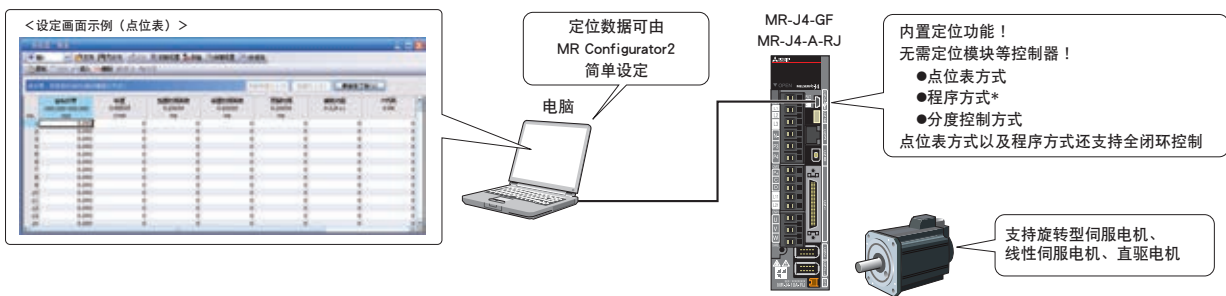
MR-J4-A

无需定位模块即可构建定位系统。

MELSER I/O-J4 | 内置定位功能对应简易系统

MR-J4-GF(-RJ)与MR-J4-A-RJ内置定位功能

内置定位功能,可进行点位表方式、程序方式*、分度控制方式的定位运行。
 无需定位模块(指令脉冲)即可构建定位系统。定位指令通过CC-Link IE现场网络、输入输出信号或RS-422/RS-485通信(最多32轴)实施。
 定位数据可由MR Configurator2简单设定。



* 程序方式仅限MR-J4-A-RJ。

点位表方式

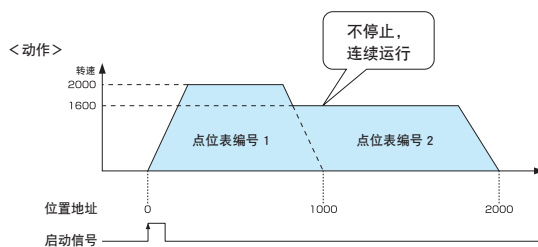
GF GF-RJ A-RJ

将位置数据(目标位置)、转速、加减速时间常数等以参数形式设定。最多可进行255点位的点位表设定。
 选择点位表编号后,通过启动信号开始执行定位运行。

<点位表示例>

点位表编号	位置数据	转速	加速时间常数	减速时间常数	停留	辅助功能	M 代码
1	1000	2000	200	200	0	1	1
2	2000	1600	100	100	0	0	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
255	3000	3000	100	100	0	2	99

*MR-J4-A-RJ伺服放大器时,点位表也可以通过伺服放大器的按钮及MR-PRU03参数模块进行设定。

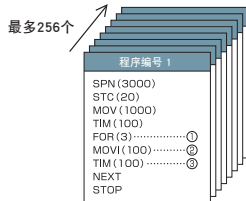


程序方式*

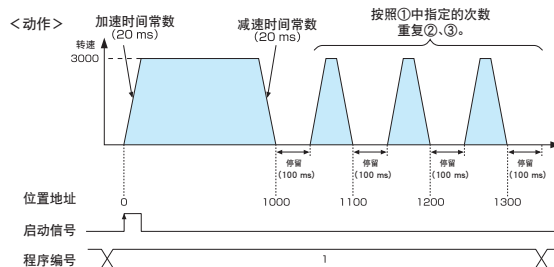
A-RJ

可以通过专用指令编制定位程序。选择程序编号后,通过启动信号开始执行定位运行。
 可执行比点位表方式更复杂的定位运行。最多可嵌入256个程序。
 所有程序的步数合计为640步。

<程序示例>



* 编制程序需要用到MR Configurator2。

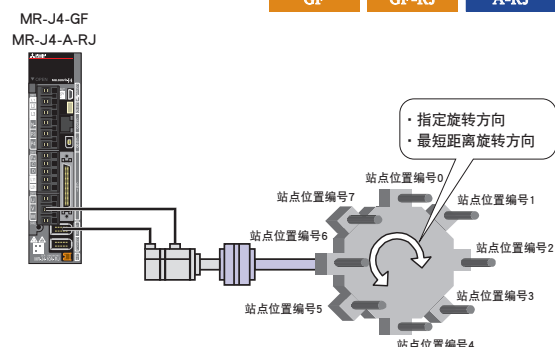


分度控制方式*

GF GF-RJ A-RJ

执行站点位置指定的定位(最多255分割)。
 通过参数设定站点分割数、机械侧/电机侧齿轮齿数,可自动测算移动量。选择站点位置编号后,通过启动信号开始执行定位运行。
 旋转方向可设定指定方向或最短距离方向。

* 分度控制方式不支持全闭环控制模式与线性伺服电机控制模式。



MELSER/o-J4 | 在内置定位功能基础上新增便利功能

* MR-J4-03A6-RJ不支持。

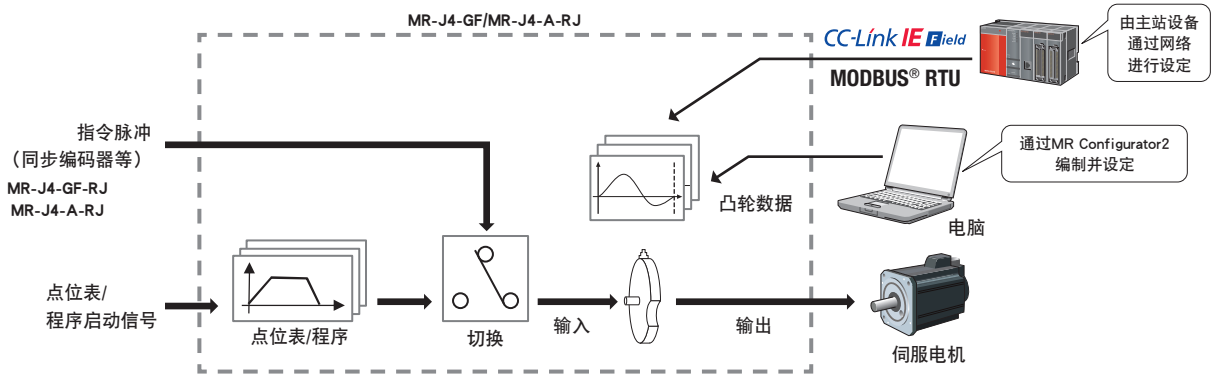
除定位功能以外,还新增了便利的功能。

通过简单凸轮功能、编码器跟踪功能、脉冲透明输入功能、简单凸轮位置补偿功能、通信功能(MODBUS® RTU、Point to Point定位、当前位置锁存),对应广泛的用途,可以轻松构建定位系统。

简单凸轮功能

GF GF-RJ A-RJ

可以使用MR Configurator2轻松编制各种类型的凸轮数据。来自外部的指令作为简单凸轮的输入,并将基于凸轮数据的指令输出至伺服电机。来自外部的指令可以选择指令脉冲或点位表/程序No.指令。



* 程序方式仅限MR-J4-A-RJ。

编码器跟踪功能/脉冲透明输入功能*

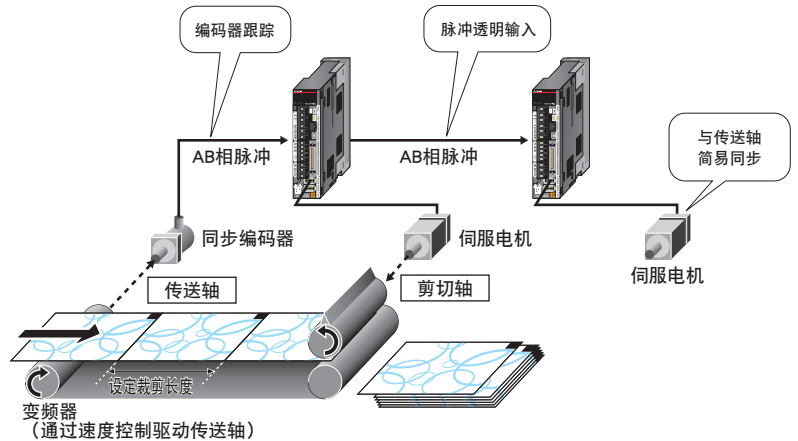
GF-RJ A-RJ

编码器跟踪功能是将同步编码器的AB相输出信号接收为伺服放大器的指令脉冲,再将基于凸轮数据的指令输出至伺服电机。

预先根据片材长度、剪切轴的周长以及片材同步区间设定凸轮数据,即可构建传送轴与剪切轴同步的系统。同步编码器的输入最大支持至4Mpulses/s。

脉冲透明输入功能将来自同步编码器的AB相脉冲输出至后轴。第2轴以后也可实现与传送轴同步的控制。

* MR-J4-GF-RJ具备AB相脉冲透明输入功能,MR-J4-A-RJ具备指令脉冲透明输入功能。

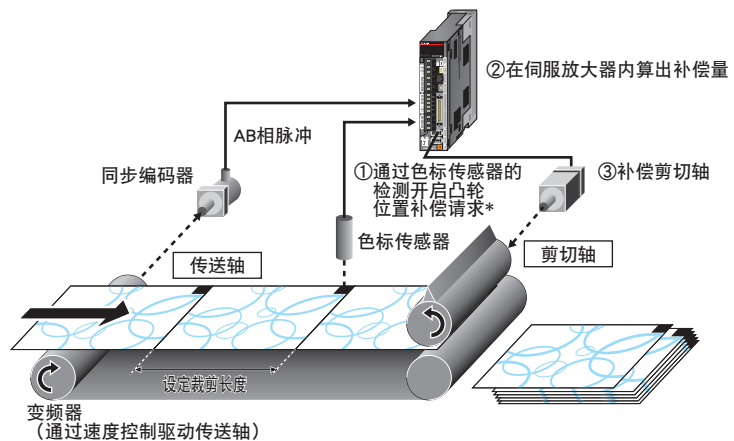


简单凸轮位置补偿功能*

GF-RJ A-RJ

色标传感器开启时,读取进给当前位置,并在伺服放大器内算出补偿量,对剪切轴进行补偿。通过补偿与基准位置的偏差,可根据定位色标等进行裁剪。

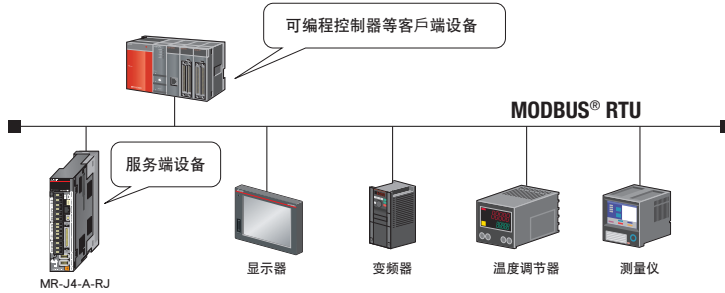
* 凸轮位置补偿请求的开启,在MR-J4-GF-RJ中通过探针输入,在MR-J4-A-RJ中通过色标传感器输入。



通信功能(MODBUS® RTU)

A-RJ

在标配支持的RS-422/RS-485通信（三菱电机通用AC伺服协议）的基础上，还支持RS-485通信（MODBUS® RTU协议）。MODBUS® RTU协议支持功能代码03h（保持寄存器读取）等。可通过外部设备进行伺服放大器的控制及监视。



注)1. 需要MR-J4-A-RJ专用的支持RJ-45的电缆和支持RJ-45的中继连接器端子台。

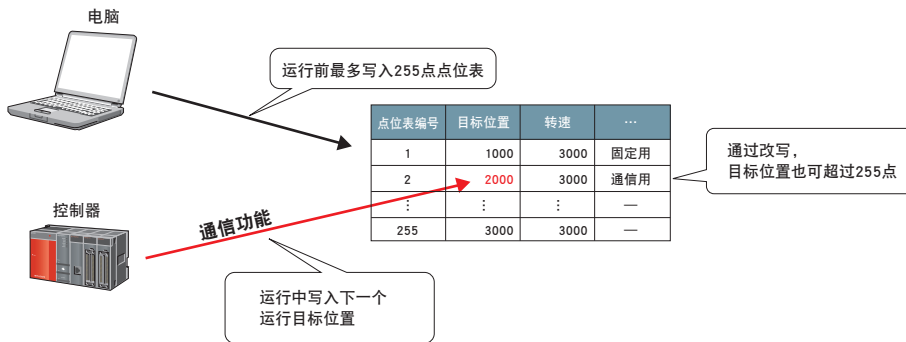
通信功能(Point to Point定位)

GF

GF-RJ

A-RJ

通过预先设定点位表的目标位置，可实现最多255点的Point to Point定位。通过利用通信功能，在运行中对下一个点位表的目标位置进行改写，可实现灵活定位。



通信功能(当前位置锁存)

A-RJ

可通过色标检测功能（当前位置锁存*）以锁存的数据为基础，写入点位表（目标位置）以补偿目标位置。

* 色标检测信号开启则锁存当前位置。已锁存的数据可通过通信功能读取。

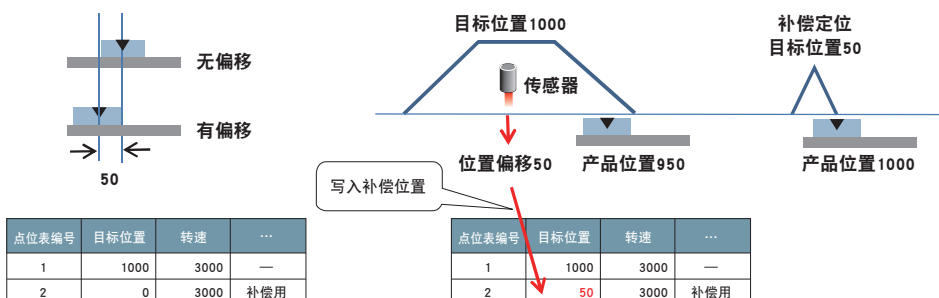
使用示例：搬运托盘上产品装载偏移50时的位置补偿

指定点位表编号1（目标位置1000）后启动。

运行中通过色标检测功能测定位置偏移后，将位置偏移50写入补偿用的点位表编号2的目标位置。

运行结束后（产品停在偏移50的位置），指定点位表编号2后启动，则产品将移动50，移至正确的位置。

【有偏移时】





MELSER I/O-J4 | CC-Link IE 现场实现全方位网络化

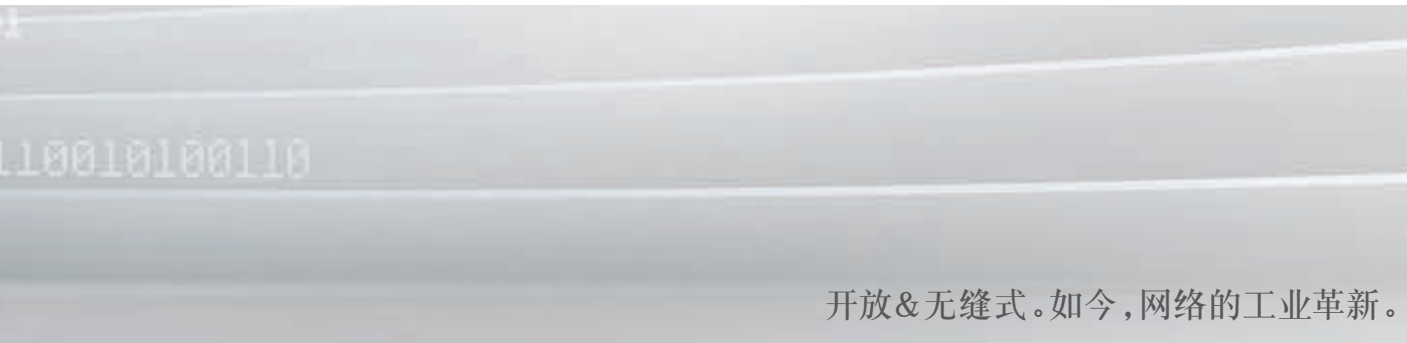
All-in-One 网络化

整合了控制器分散控制、I/O控制、运动控制的全方位现场网络。
 通过在一个网络中连接可编程控制器、输入输出模块、高速计数器模块、伺服放大器、变频器、显示器等现场设备,提供最符合目的及用途的网络。
 结合生产线及装置、设备的布局,实现星型、线型、环型*等灵活布线。



通信速度 1Gbps	最大链接点数 16K字	最大链接点数 32K位	星型	线型	环型*
轻松 参数设定	一目了然 网络诊断	无缝式 衔接	双绞电缆	基于 Ethernet	动作联动 同步通信 功能

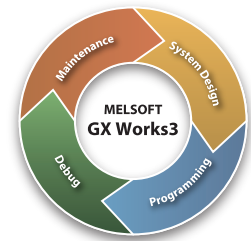
* 简易运动模块不支持环型布线。



开放&无缝式。如今，网络的工业革新。

All-in-One 工程软件

拥有GX Works3,即可通过一个软件支持顺控程序、CC-Link IE现场网络设定、简易运动设定、伺服放大器调整等从系统设计到启动、维护保养的一系列内容。



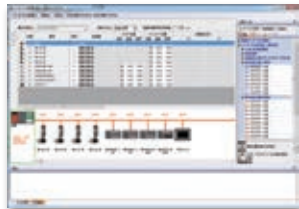
轻松设计系统

- 从系统配置到伺服参数,仅需“GX Works3”即可设定。
- CC-Link IE现场网络参数可轻松设定。
- 与MR Configurator2一体化,从而可轻松设定伺服参数。

[伺服参数]



[CC-Link IE现场网络配置]

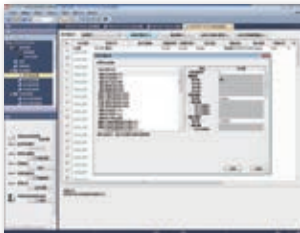


System Design

Programming

轻松进行运动控制

[定位数据]



[同步控制参数]



- 通过丰富的辅助功能轻松编制定位数据。
- 仅需设定参数即可轻松进行同步控制。
- 通过鼠标拖放、输入数值即可轻松编制凸轮数据。

轻松编程

- 只需拖放模块标签、模块FB,即可轻松编制顺控程序。

[顺控程序]



Debug

Maintenance

轻松启动

[一键式调整]



[网络诊断]



- 通过一键式调整自动实施伺服调整。
- 通过网络诊断显示异常部分。
- 通过模拟器可在无实机的情况下调试程序。

CC-Link IE现场网络 MR-J4-GF 产品线



标配支持CC-Link IE现场网络

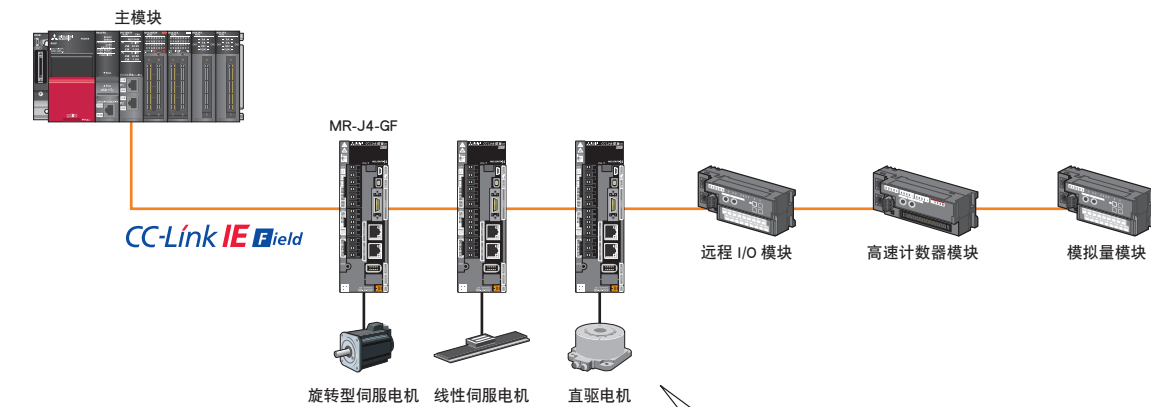
MR-J4-GF(-RJ)标配支持CC-Link IE现场网络。
连接基于Ethernet的CC-Link IE现场网络,实现高速、无缝通信。

MR-J4-GF



CC-Link IE现场网络 轻松定位

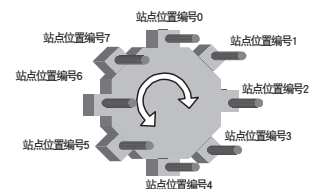
MR-J4-GF(-RJ)与主模块组合时,可通过点位表方式及分度控制方式进行定位运行。
点位表方式下,设定点位表编号后,开启启动信号。无需定位模块即可以I/O形式进行定位运行。可在不停止的情况下继续运行下一个点位表。
分度控制方式下,可通过站点分割数的参数设定,自动计算移动量。
关于定位功能,请参照本产品目录的p.12~14。



〈点位表方式〉

点位表编号	位置数据	转速	加速时间常数	减速时间常数	停留	辅助功能
1	1000	2000	200	200	0	1
2	2000	1600	100	100	0	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
255	3000	3000	100	100	0	2

〈分度控制方式〉

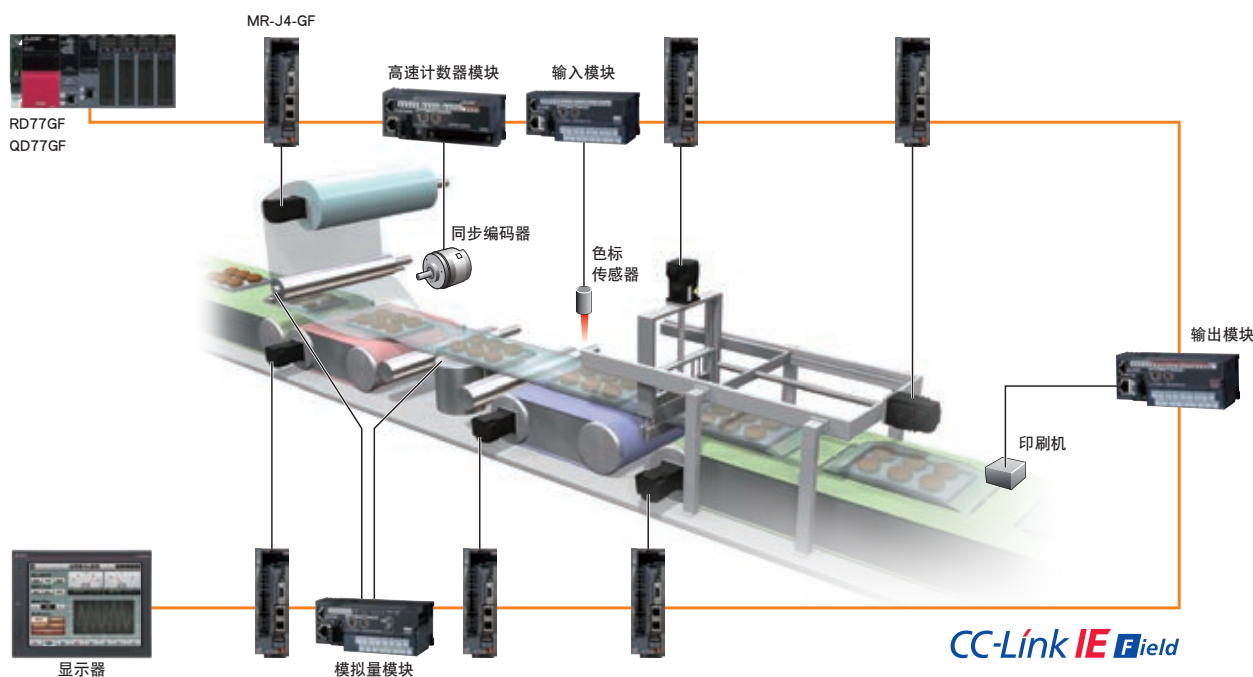


CC-Link IE现场网络 运动控制

MR-J4-GF(-RJ)与简易运动模块组合时,通过简单的参数设定和来自顺控程序的启动,可进行高度同步控制、插补控制。还可进行速度、转矩控制,适用于收放卷等设备。此外,通过使用支持同步通信功能的远程I/O,可构建与伺服放大器的指令周期同步的系统。

与伺服放大器的指令周期同步的输入输出示例

可根据伺服指令通信周期,实现同步编码器、放卷轴、印刷机等多种设备的同步。



支持CC-Link IE现场网络 Basic*2

CC-Link IE Field Basic

CC-Link IE是一个将控制器分散控制、I/O控制、运动控制、安全控制等多种控制方式,通过一个网络进行连接整合的,基于以太网的高速、大容量的开放式网络。

CC-Link IE现场网络 Basic是CC-Link IE的一部分,能更简单地实现网络通信。

此外,通过有效利用SLMP*1,可不受网络层次的影响,无缝协同上层信息系统至下层现场系统,实现管理可视化。

*1. Seamless Message Protocol

*2. 软件版本A4以上的MR-J4-GF支持CC-Link IE现场网络 Basic。
关于CC-Link IE现场网络 Basic,请参照技术资料集。

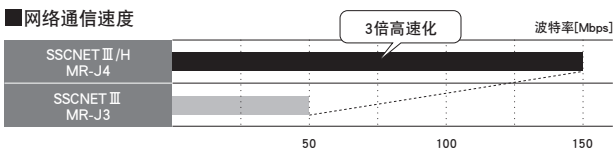




MELSER I/O-J4 | 通过SSCNET III/H实现系统的高速响应性能

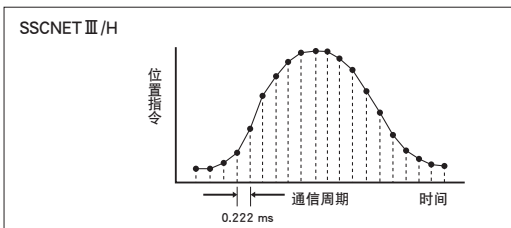
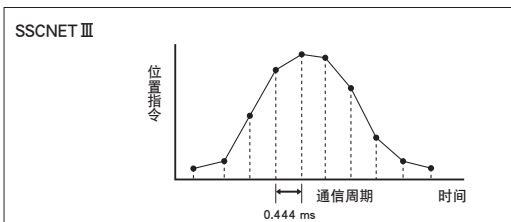
通信速度提升3倍 业界顶尖水平

与传统产品相比,通信速度提升了3倍,达到全双工150Mbps(相当于半双工300Mbps),系统的响应性得到了显著提升。



达到0.222ms、高速化的指令通信周期 业界顶尖水平

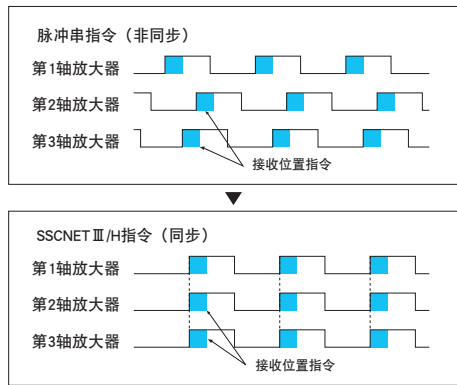
通信周期0.222ms的高速串行通信,使设备控制更加顺畅。



通过同步通信实现设备的高性能化

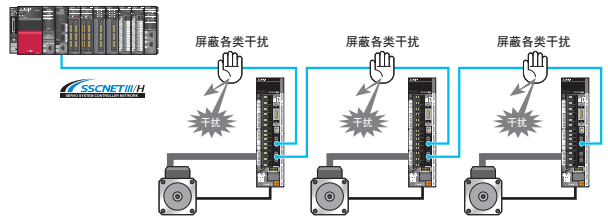
通过SSCNET III/H可实现真正的同步通信。实现对同步精度要求较高的印刷机械、食品机械、加工机械等设备的高性能化。

■伺服放大器的处理时序



光纤通信飞跃提升抗干扰性能

通过采用光纤电缆,彻底屏蔽了来自电源线或外部设备的干扰。与金属电缆相比,抗干扰性得到了显著提升。



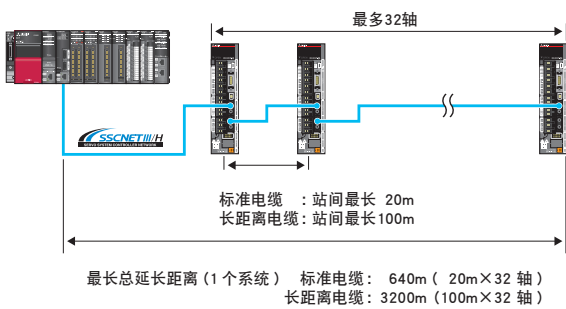
通信速度飞跃提升。新一代光网“SSCNET III/H”，提升系统的高速响应性能。

支持最长3200m的长距离配线

性能提升

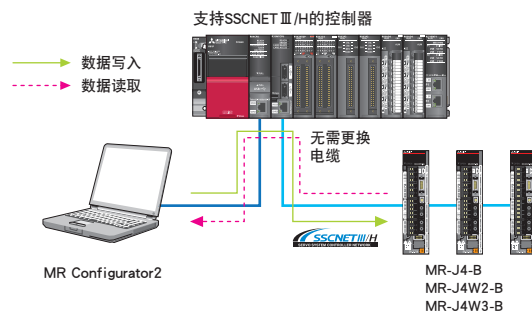
1个系统最长可做到3200m（站间最长100m×32轴）的长距离配线，适用于大型系统。

*所有轴以SSCNET III/H网络连接时的情况。



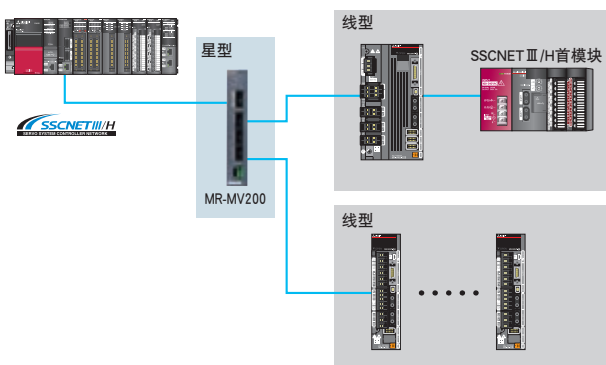
网络集中化管理

可在控制器与伺服放大器之间实现大容量伺服数据的实时通信传送。其次，可通过运动控制器、简易运动模块所连接的电脑使用MR Configurator2。可对多台伺服放大器的参数设定以及监视信息等进行统筹管理。



网络拓扑

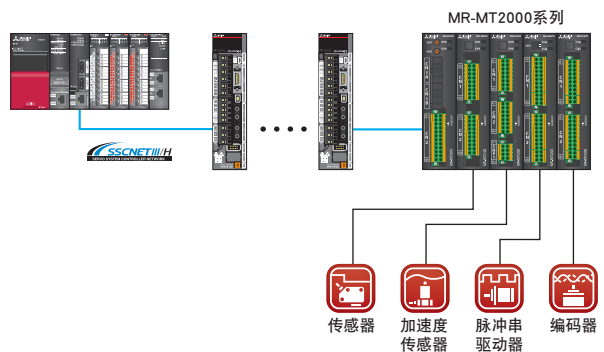
通过使用光纤分支模块MR-MV200*，可透过SSCNET III/H按星型、线型布线进行分散配置。维护时无需停止整个设备，可以提高设备运转率。



实现与运动控制同步的输入输出信号

通过使用传感模块MR-MT2000*，可经由SSCNET III/H连接I/O、模拟输入输出、脉冲输入输出及编码器I/F模块。

使支持通用脉冲串的驱动器及传感器、SSI编码器等的输入输出与运动控制周期同步，以实现设备的高速化、高精度化。



*关于光纤分支模块MR-MV200与传感模块MR-MT2000，请参照“三菱电机伺服系统控制器MELSEC iQ-R系列/MELSEC iQ-F系列/MELSEC iQ-F系列产品目录 L(NA)03159CHN”。

人与

安全、便捷、

最先进的伺服。

为与您的工作方式和谐而设计。

方便“人”使用的伺服产品。因此,MR-J4以“世界级安全标准”、“减轻保全负载”、“Easy to Use”为设计理念,充分满足设计现场或生产现场“用户”的使用需求。



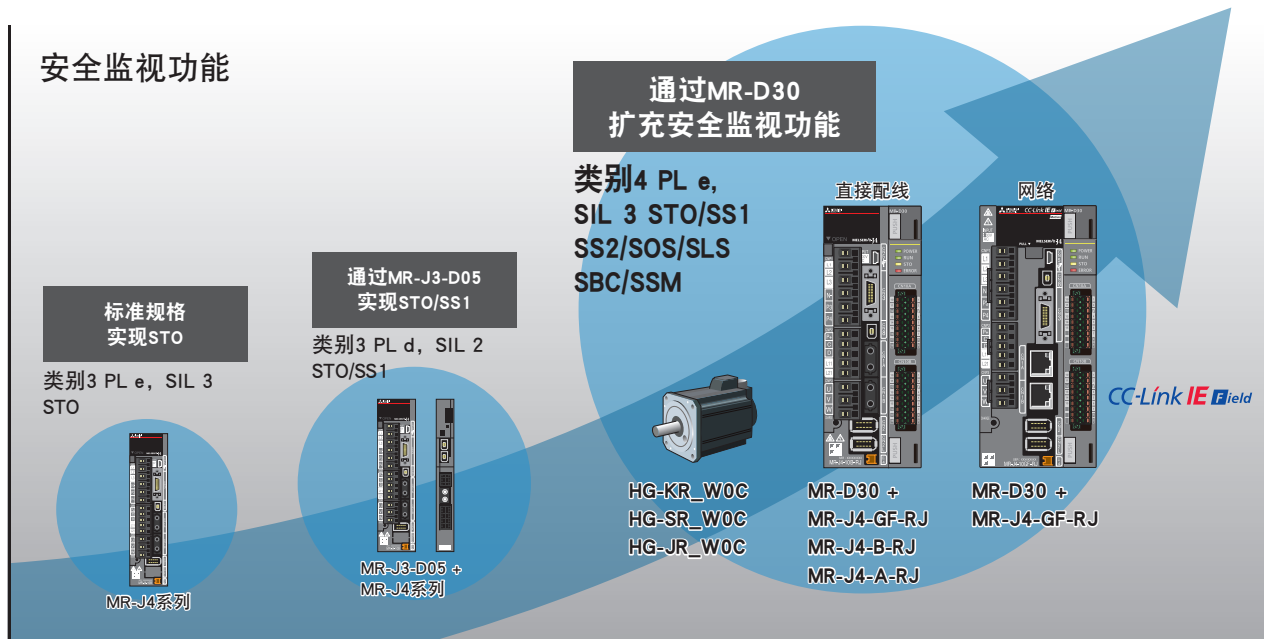
MITSUBISHI SERVO AMPLIFIERS & MOTORS

MELSERVO-

J4



以世界级标准的安全伺服为目标。

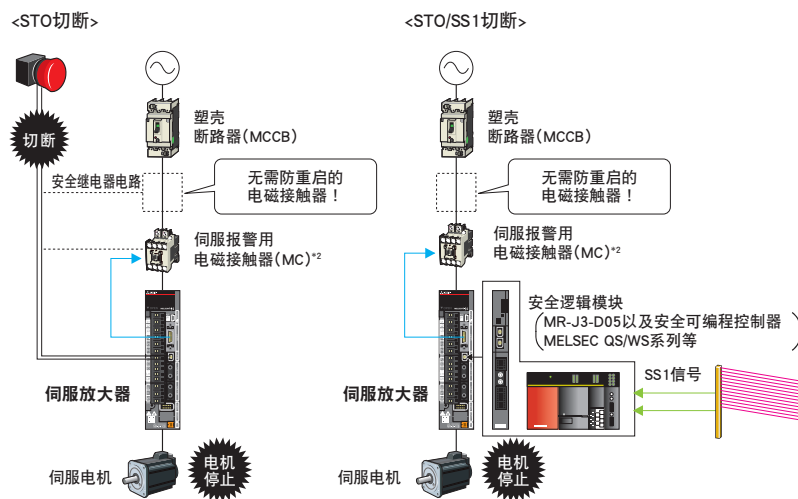


MELSERVO-J4 配备安全监视功能

标准支持IEC/EN 61800-5-2的功能

标准支持STO (Safe torque off)、SS1*1 (Safe stop 1)。可轻松构建设备的安全系统。

- 无需关闭伺服放大器的控制电路电源，可缩短重启时间。此外，也无需再次原点复位。
- 无需配置防止伺服电机意外重启用的电磁接触器。*2
- STO的安全性等级从SIL 2提高至SIL 3。*3,4



IEC/EN 61800-5-2:2007的功能		安全性等级
STO (Safe torque off)	安全转矩取消	类别3 PL e, SIL 3*3, 4
SS1 (Safe stop 1) *1	安全停止1	

*1. 需要安全逻辑模块(MR-J3-D05及安全可编程控制器MELSEC QS/WS系列等)。
 *2. MR-J4系列伺服放大器中,不需要满足STO要求的电磁接触器,但为了避免伺服报警及操作者的触电风险,图示中为装配了电磁接触器的示例。
 *3. 以类别3 PL e, SIL 3使用时,请进行参数设定并使用对应的安全逻辑模块。使用了MR-J3-D05时,为类别3 PL d, SIL 2。
 *4. 要求使用2015年6月以后于日本生产的或2015年12月以后于中国生产的伺服放大器,并且需要设定参数。

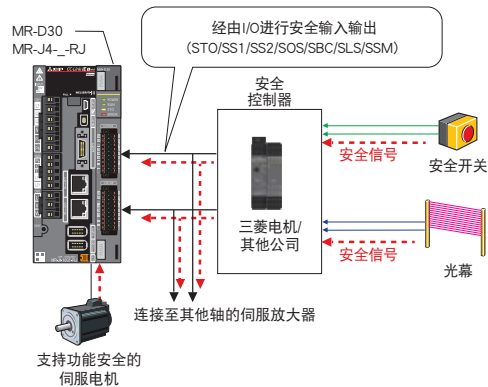
MR-D30功能安全模块进一步提高安全级别

通过向MR-D30功能安全模块布线,支持类别4 PL e, SIL 3

MR-D30功能安全模块中,通过对安全输入信号进行布线,支持类别4 PL e, SIL 3。在MR-D30侧实施安全监视功能,可以无需依赖上级控制器进行安全监视功能的扩展。可以根据参数进行简单的设置,实现安全监视功能。

IEC/EN 61800-5-2:2007的功能	安全性等级
STO (Safe torque off)	安全转矩取消
SS1 (Safe stop 1)	安全停止1
SS2 (Safe stop 2) ^{*1}	安全停止2
SOS (Safe operating stop) ^{*1}	安全操作停止
SLS (Safely-limited speed) ^{*2}	安全极限速度
SBC (Safe brake control)	安全制动控制
SSM (Safe speed monitor) ^{*2}	安全速度监控器

*1. 要求使用支持功能安全的伺服电机。
*2. 不使用支持功能安全的伺服电机时为类别3 PL d, SIL 2。

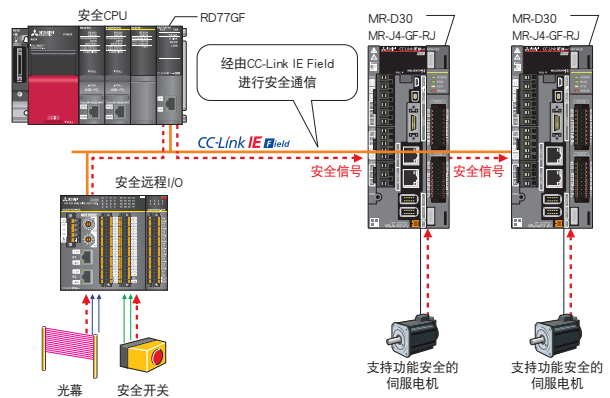


通过CC-Link IE现场网络,支持类别4 PL e, SIL 3

与安全CPU R_SFCPU-SET和简易运动模块RD77GF组合使用时,MR-J4-GF-RJ可以经由与RD77GF连接的CC-Link IE现场网络接收安全CPU的安全信号数据。因此,无需将安全信号经由MR-D30的I/O进行接线。

IEC/EN 61800-5-2:2007的功能	安全性等级
STO (Safe torque off)	安全转矩取消
SS1 (Safe stop 1)	安全停止1
SS2 (Safe stop 2) ^{*1}	安全停止2
SOS (Safe operating stop) ^{*1}	安全操作停止
SLS (Safely-limited speed) ^{*2}	安全极限速度
SBC (Safe brake control)	安全制动控制
SSM (Safe speed monitor) ^{*2}	安全速度监控器

*1. 要求使用支持功能安全的伺服电机。
*2. 不使用支持功能安全的伺服电机时为类别3 PL d, SIL 2。



参考产品目录



关于详细内容,请参照“Safety Programmable Controller/Safety Controller catalog (L(NA)08192E)”。

可实现IEC/EN 61800-5-2的功能

- (1) MR-J4-GF(-RJ)/MR-J4-B(-RJ)/MR-J4W_B/MR-J4-A(-RJ)可实现的功能
- (2) MR-J3-D05与MR-J4-GF(-RJ)/MR-J4-B(-RJ)/MR-J4W_B/MR-J4-A(-RJ)组合后的功能
- (3) MR-D30与MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ组合后的功能

◎: 支持 (SIL 3) ○: 支持 (SIL 2) -: 不支持

IEC/EN 61800-5-2: 2007的功能	(1)	(2)	(3)
<p>Safe torque off (STO)</p> <p>根据外部设备的输入信号，将电机驱动电源电子性切断。(2次侧输出切断) 相当于IEC/EN 60204-1的停止类别0。</p> <p>STO信号 (B触点) 请务必在伺服OFF状态下或伺服电机停止后再执行STO。</p>	◎*1	○	◎
<p>Safe stop 1 (SS1)</p> <p>根据外部设备的输入信号，开始减速。当经过了可确认已停止的指定时间之后，再执行STO功能。相当于IEC/EN 60204-1的停止类别1。</p> <p>SS1指令 (B触点) SS1 STO信号 (B触点)</p>	-	○	◎
<p>Safe stop 2 (SS2)</p> <p>根据外部设备的输入信号，开始减速。当经过了可确认已停止的指定时间之后，再执行SOS功能。相当于IEC/EN 60204-1的停止类别2。</p> <p>SS2指令 (B触点) SS2 SOS信号 (B触点)</p>	-	-	◎*2
<p>Safe operating stop (SOS)</p> <p>监视电机的停止位置不会超出规定范围以外。此时电机还处于能源提供状态。</p> <p>SOS信号</p>	-	-	◎*2
<p>Safely-limited speed (SLS)</p> <p>监视速度未超出规定限制值的功能。当超出指定速度限制范围之后，STO会切断能源提供。</p> <p>SLS信号</p>	-	-	◎*3
<p>Safe brake control (SBC)</p> <p>输出安全信号作为外部制动器控制用。</p> <p>SBC输出信号 (B触点)</p>	-	-	◎
<p>Safe speed monitor (SSM)</p> <p>当电机速度在规定速度之内时，输出安全输出信号。</p> <p>SSM输出信号</p>	-	-	◎*3

V: 速度
Vmax: 指定速度限制值
S1, S2: 指定停止位置
功能动作区域

*1. 以SIL 3使用时，需要设定参数。
*2. 要求使用支持功能安全的伺服电机。
*3. 不使用支持功能安全的伺服电机时为SIL 2。

减轻操作人员的工作负担、确保设备稳定运转。

MELSERVO-J4 | 减少TCO*的保全功能 | *TCO: Total Cost of Ownership

符合SEMI-F47

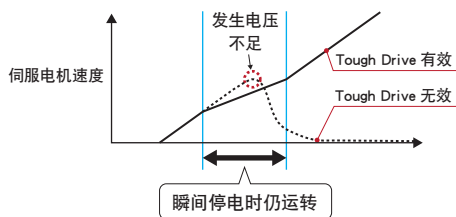
MELSERVO-J4系列伺服放大器符合SEMI-F47标准*,因此可以适用于半导体·液晶制造设备。(SEMI F47不适用于单相AC 100V、单相AC 200V及DC输入。9kW以上的伺服放大器要符合SEMI-F47标准时,不可使用外置动态制动器。)

*本伺服放大器的控制电路电源可支持SEMI-F47,但在主电路电源瞬时停电时,根据电源阻抗及运行状况,可能会出现需要备用电容器的情况。请务必在设备中针对SEMI-F47电源瞬时停电标准进行实机试验、详细确认。对伺服放大器的输入请使用三相电源。

Tough Drive功能

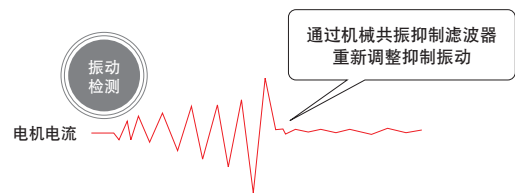
瞬停Tough Drive

检测到瞬间停电后,使用伺服放大器内的主电路电容器中充入的电量,避免报警的发生。即使在供电电源不稳定时,也能为运转率提高作出贡献。



振动Tough Drive

伺服放大器可检测机械共振频率的波动,当产生振动时自动重新调整机械共振抑制滤波器。减少因老化导致的设备停机损失。



大容量驱动记录器

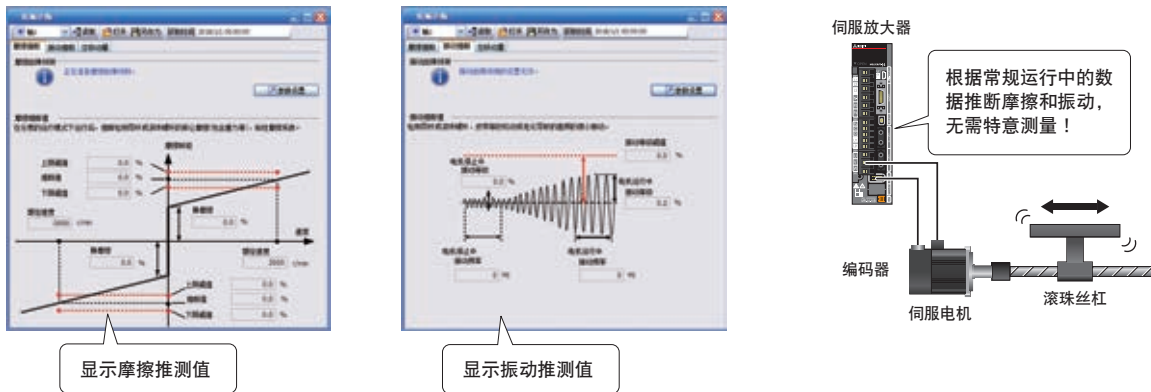
- 将发生报警前后的伺服数据(电机电流、位置指令等)保存至伺服放大器的固定存储器中。报警复位时,可将数据读取至MR Configurator2中,用于分析报警原因。
- 可查看过去发生的16条报警记录波形((模拟16位×7ch+数字8ch)×256点)或监视值。

已获得
专利

机械诊断功能

可根据伺服放大器的内部数据,分析设备摩擦、负载转动惯量、不平衡转矩、振动成分的变化,从而检测出设备部件(滚珠丝杠、导轨、轴承、皮带等)的变化,以便及时对驱动部件进行维护。

<MR Configurator2的机械诊断画面>



报警3位数制

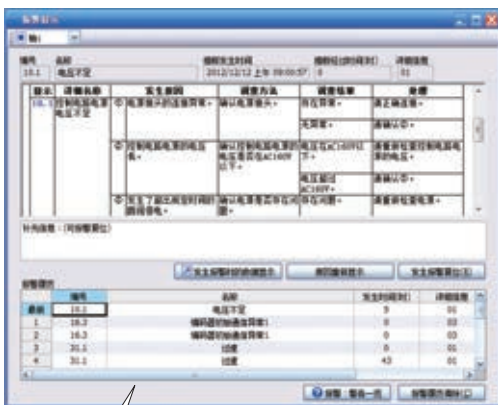
MR-J4系列采用3位数显示伺服报警信息,使故障排除更简单。

<3位数报警显示>



上图为MR-J4-A的报警信息。

<MR Configurator2报警画面示例>



电压不足报警时,可通过报警编号识别电压不足发生在主电路电源还是控制电路电源。

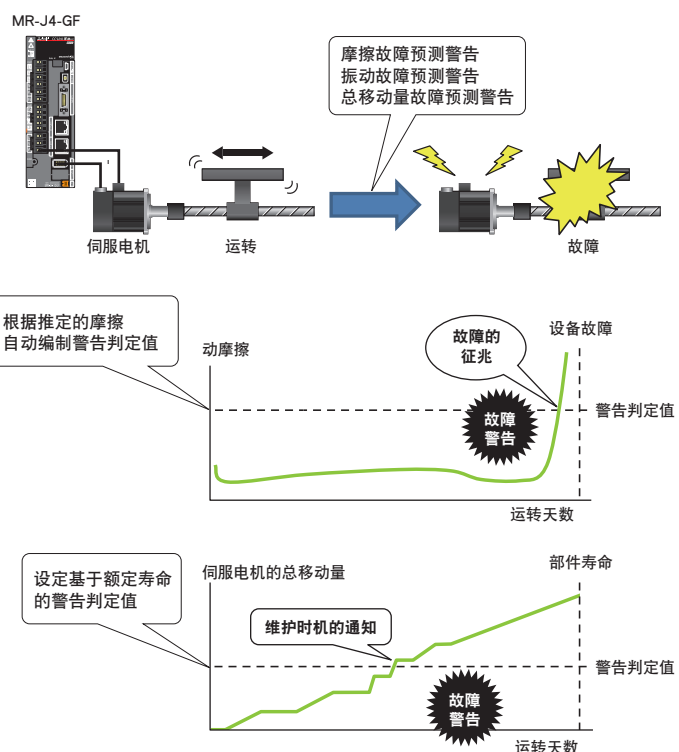
设备的预测性维护

GF

GF-RJ

已获得
专利

MR-J4-GF基于机械诊断功能的摩擦及振动,从内部检测到设备的老化,发出警告通知机械的维护时间。并且在内部保存伺服电机的总移动量,超过警告判定值时会发出警告通知。通过将警告判定值设定为滚珠丝杠或轴承的额定寿命,可根据设备运转状态通知设备的维护时间。



以Easy to Use理念为基础,提升启动·调整性能。

伺服设置软件

MR Configurator2 (SW1DNC-MRC2-C)

通过电脑可轻松进行调整、监视显示、诊断、参数写入/读取及试运行等操作。

通过该功能辅助工具,可充分发挥设备性能,例如:可实现设备调整、最优控制、缩短启动时间等。

MELSERVO-J4 准备

伺服辅助功能

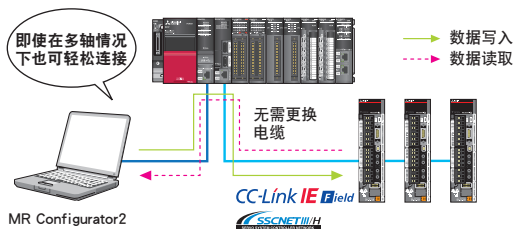
仅需根据向导显示操作,即可完成对伺服放大器的设置。另外,可通过快捷按钮调用相关功能,从而可轻松实现参数设置或调谐操作。



准备

可通过控制器使用该软件

将电脑与可编程控制器CPU或运动控制器CPU连接起来,即可轻松对多台伺服放大器进行参数设置或一元化信息(如监视信息等)管理。



MELSERVO-J4 设置·启动

参数设置功能

参数设置时可进行列表显示/视图显示。可通过下拉列表中的选择操作实施参数设置。另外,可通过机械单位(例如:μm等)设置到位范围。MR-J4的参数读取/写入时间也缩短至MR-J3的1/10左右。



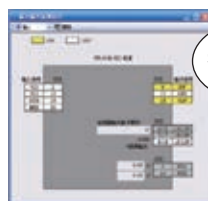
监视功能

在“批量显示”画面中监视设备运转信息。由于可对消耗功率进行监视,因此无需功率计等测量仪器。另外,可通过“输入输出监视显示”画面监视输入输出信号的分配状态或开/关状态。

[批量显示] 画面



[输入输出监视显示] 画面

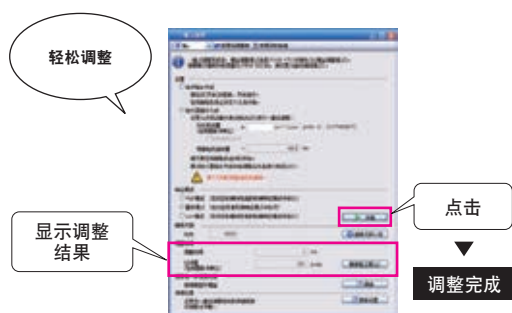


MELSER/O-J4

伺服调整

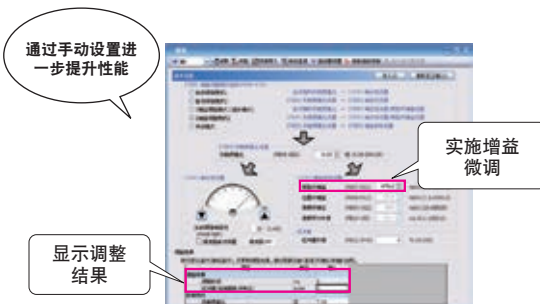
一键式调整功能

仅需点击“开始”按钮,即可自动进行调整(如:分析负载转动惯量比、增益调整、抗机械共振等),以便最大限度地发挥伺服性能。调整结束后,可根据整定时间或过冲量确认调整结果。



调谐功能

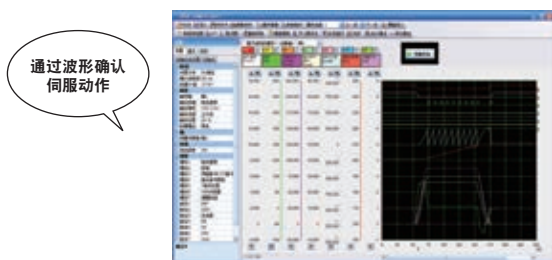
一键式调整结束后,若需进一步提升设备运转性能,可在“调谐”画面中对控制增益进行微调。



图表功能

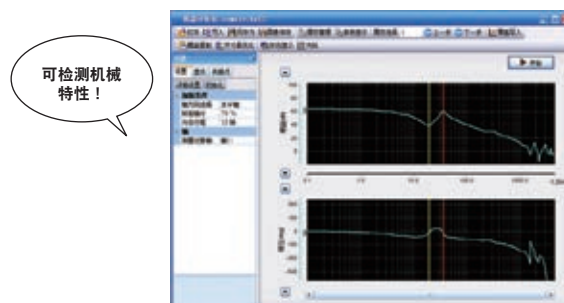
功能提升

检测频道数量增加至模拟7ch、数字8ch。可同时通过波形显示单次检测中的各伺服状态,具备辅助启动、调整功能。具备多种快捷功能,如:多数据“覆盖”功能、显示历史图表记录的“履历选择”功能等。另外,可通过运动控制器通信,同时检测各连接轴波形。



机械分析功能

可通过“开始”按钮自动对伺服电机施加振动,从而分析设备的频率特性(0.1Hz~4.5kHz)。支持机械共振抑制滤波器等的设定。

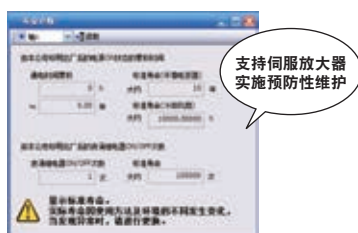


MELSER/O-J4

维护

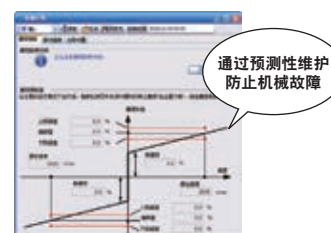
放大器寿命诊断功能

可确认通电累计时间或浪涌继电器的开关次数。可将之用作电容器或继电器(伺服放大器中具使用寿命限制的部件)的更换日期衡量标准。



机械诊断功能

在设备常规运转时,分析并显示设备的摩擦或振动状态。无需特殊检测。通过与设备初始运转时的值进行比较,可确认设备的老化程度,有助于预测性维护。



与环境，



MITSUBISHI SERVO AMPLIFIERS & MOTORS
MELSERVO-J4

以世界公认的
环保·伺服产品为目标
今后，将继续优化MR-J4的性能。

与环境相和谐的伺服产品。
是MR-J4不可或缺的研发主题。
通过将能量、安装空间或配线数量的
损耗降至最低化的措施，
使MR-J4充分满足未来环保社会的各种需求。

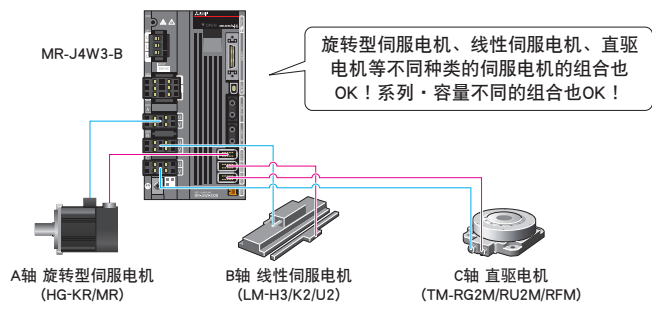
进一步缩小安装空间、减少配线数量,减少资源浪费。

MELSER I/O-J4 | 充分满足环保社会需求的多轴一体伺服放大器

2轴/3轴一体型设备,实现设备的节能化·小型化

可通过一个模块驱动2台伺服电机的2轴一体伺服放大器及可通过一个模块驱动3台伺服电机的3轴一体伺服放大器,实现设备的节能化、小型化。另外,可自由组合使用旋转型、线性、直驱电机*。

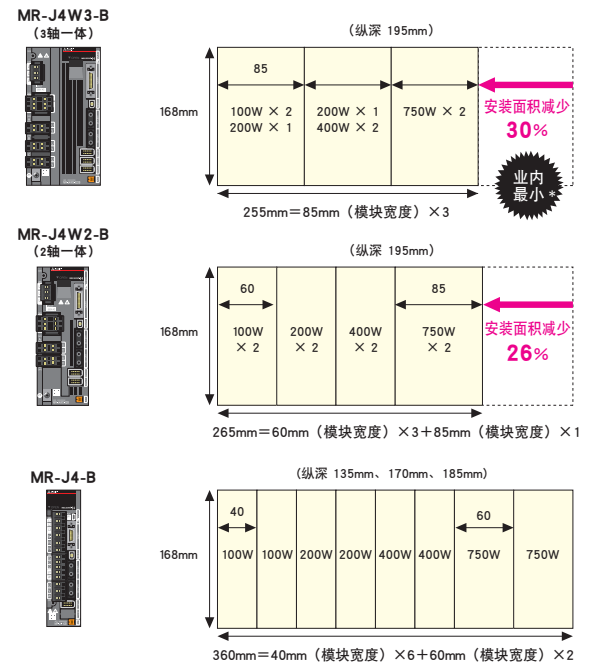
*关于组合,请参照本产品目录P.1-8“多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合”。



3轴一体型为业内最小*的节省空间的产品

与使用2台MR-J4-B的情况相比,2轴一体伺服放大器MR-J4W2-B的安装面积减少了26%。与使用3台MR-J4-B的情况相比,3轴一体伺服放大器MR-J4W3-B的安装面积减少了30%。

<安装空间: 100W、200W、400W、750W各设置2台的配置示例>

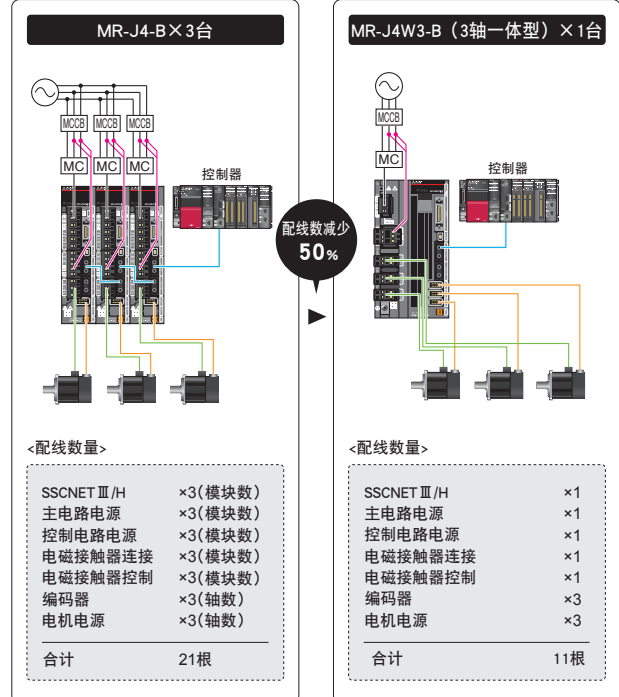


*本公司2019年2月调查数据

3轴一体型设备的配线数量减少50%左右

3轴一体伺服放大器MR-J4W3-B可实现3轴的主电路/控制电路电源、周边设备、控制信号线等配线的一体化。大幅降低了配线数量及设备数量。

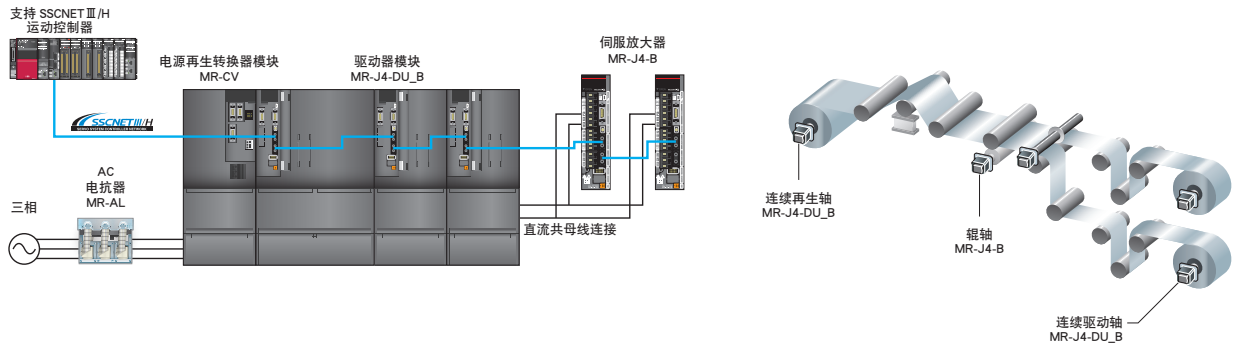
<配线数量·设备数量比较>



充分满足节能化需求,致力于环保·伺服产品的研发生产。

MELSERVO-J4 针对不同系统提供节能系统

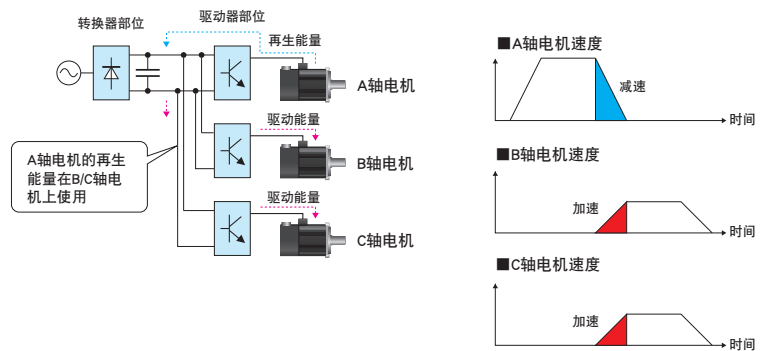
系统配置示例



通过直流共母线连接实现节能系统

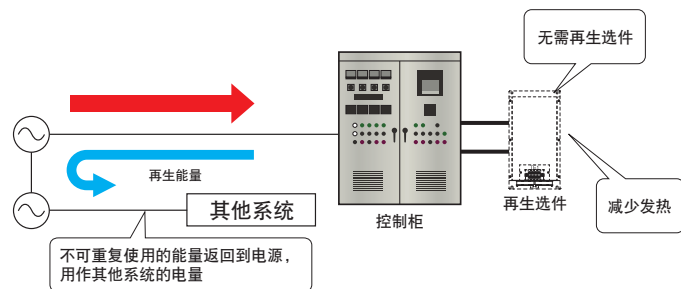
电源再生转换器模块MR-CV与多台伺服放大器/驱动器模块通过直流共母线连接,可将某个轴的再生能量用作其他轴的电机驱动能量。

多轴一体型伺服放大器也有同样的效果。



通过采用电源再生方式,进一步实现节能系统

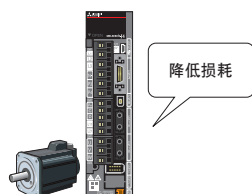
电源再生转换器模块MR-CV采用将再生能量返回到电源的电源再生方式。可用作其他系统的电量,因此有助于节能。并且,无需安装再生选件,因此可减少发热。



进一步支持节能化的先进功能·性能

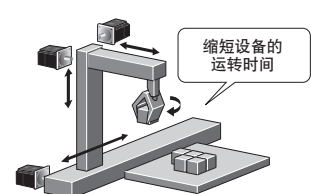
降低伺服放大器·伺服电机的能量损耗

<伺服放大器>
通过新型功率模块提高效率。
<伺服电机>
通过最佳化电磁电路设计提高电机效率。



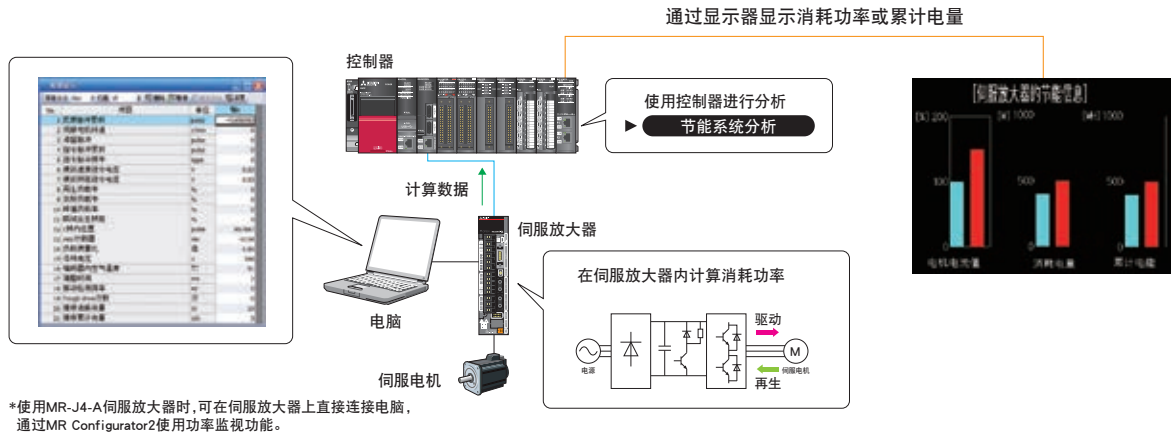
提高设备性能,实现节能化

通过以业内最高性能水平的伺服放大器及伺服电机构成的驱动系统,有效缩短了设备的节拍时间及运转时间,实现了节能化。



具备功率监视功能

根据伺服放大器内部的速度或电流等数据计算驱动/再生功率。可通过MR Configurator2监视功率消耗状态。CC-Link IE现场网络或SSCNET III/H的系统中，可对控制器发送数据，分析并显示（通过显示器）功率消耗状态。

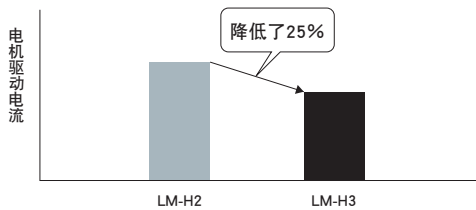


通过线性伺服电机LM-H3系列产品实现节能目的

降低电机驱动功率

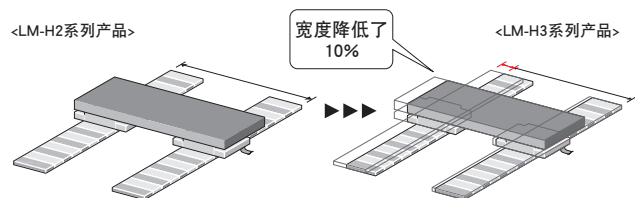
通过最佳化磁铁形状及新型电磁设计，LM-H3系列产品的电机驱动电流减少了25%*。有效降低了设备的功率损耗。另外，与传统机型相比，转子质量减少了12%*，从而降低了驱动可动部件的能量损耗。

* 额定720N电机的情况



小型化

与传统机型相比，LM-H3系列产品的定子/转子的宽度降低了10%。由于提高了推力/电流比，有效降低了伺服放大器的容量，有助于实现设备的小型化（材料削减）。



MELSERVO-J4

环境条件

环境条件扩大

环境条件（标高）可支持最高海拔2000m。

支持电源电压AC 240V。

对应欧洲 RoHS指令。

为提高耐环境性能，备有对于IEC 60721-3-3:1994 3C2 类中规定的腐蚀性气体浓度环境下的耐腐蚀性有所提高的特殊涂层规格品。详情请咨询营业窗口。

继承与



MITSUBISHI SERVO AMPLIFIERS & MOTORS
MELSERVO-

J4

继承了备受重视的高性能及高可靠性。

将一如既往的坚持并秉承着

MELSERVO的优良品质。

MR-J4现有系列产品完全继承了既有产品的优良设计。
取其精华去其糟粕,有效利用创建速度优势及成本优势,
充分利用可再生资源,打造新型产品。

与原有设备资产并用, 尽显高效组装与低成本组装的优势。

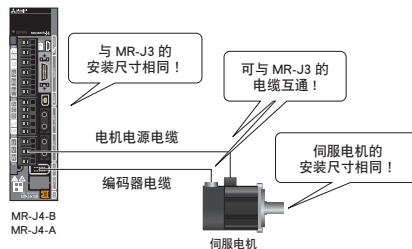
MELSERVO-J4 | 可与现有系统灵活衔接

在MR-J3系列基础上简单置换

安装置换

●MR-J4-B/MR-J4-A伺服放大器与MR-J3-B/MR-J3-A伺服放大器的安装尺寸完全相同*1。另外旋转型伺服电机的HG系列与HF系列以及HC-RP/HC-UP系列的伺服电机的安装尺寸完全相同*2。并且选件电缆可实现互通(电源电缆、编码器电缆*3、电磁制动器电缆)。

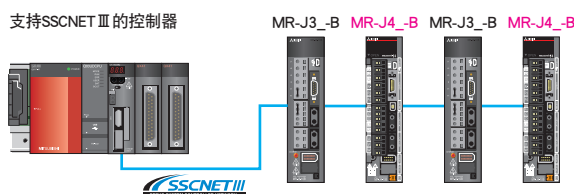
*1. 200V 5kW、400V 3.5kW、200V/400V 11kW、200V/400V 15kW的安装尺寸较小。
*2. 关于从HA-LP系列向HG-JR系列的置换, 请咨询营业窗口。
*3. HG-JR系列1kW~55kW的编码器电缆不同。



无法置换为SSCNET III/H控制器时

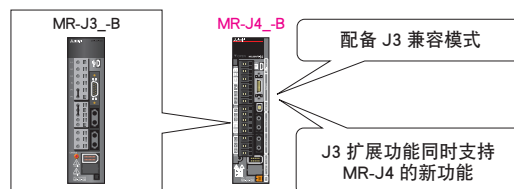
●MR-J4-B/MR-J4W2-B/MR-J4W3-B伺服放大器配有J3兼容模式。启动J3兼容模式后, 即使无法置换为SSCNET III/H控制器, 也可与MR-J4系列伺服放大器以及MR-J3系列伺服放大器实现混合使用。

* 混合使用的通信速度为50Mbps, MR-J4的功能·性能相当于MR-J3。
* J3兼容模式存在部分限制事项。详情请参照技术资料集。



●MR-J4系列的下列新功能可以通过J3兼容模式的J3扩展功能使用。

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> · 一键式调整功能 · 鲁棒滤波器 · SEMI-F47功能 · 驱动记录器功能 · 功率监视功能 | <ul style="list-style-type: none"> · 先进振动抑制控制 II · 机械共振抑制滤波器(5个) · Tough Drive功能 · 机械诊断功能 · 摩擦补偿功能 |
|---|---|



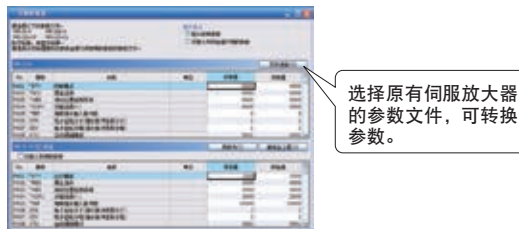
参数转换

●通过MELSOFT MT Works2*1将MR-J3-B更改为MR-J4-B后, 可自动转换参数。

另外, 使用MR Configurator2*1的参数转换功能, 可将MR-J3-A的参数转换为MR-J4-A的参数, 将MR-J3-T的参数转换为MR-J4-A的参数。

*1. 请更新为最新版本。

<参数转换画面>

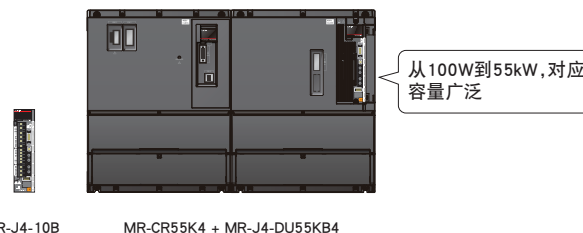


广泛对应多种电源、容量的产品线

●MR-J4系列的产品线, 可广泛对应多种电源、容量, 并支持直接从MR-J3系列的置换。

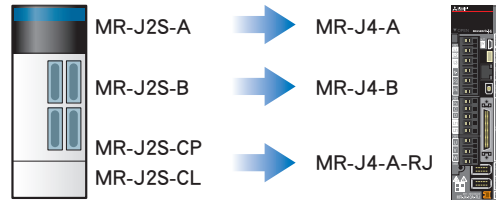
MR-J4-B/MR-J4-A伺服放大器可对应的容量范围为100W~55kW, 主电路电源可从三相AC 200V、三相AC 400V、单相AC 100V中自由选择。

*1. 产品线配置请参照本产品目录P.5的“MELSERVO-J4产品线”。



可从MR-J2-Super系列简单置换

MR-J4系列新增通用接口与定位功能,以及SSCNET III/H接口。
支持广泛的指令接口,并且支持从MR-J2S系列的置换。



一并置换为MR-J4系列时

- 通过MELSOFT MT Works2*1将MR-J2S-B更改为MR-J4-B后,可自动转换参数。

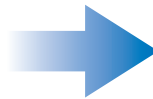
另外,使用MR Configurator2*1的参数转换功能,可将MR-J2S-A的参数转换为MR-J4-A的参数,将MR-J2S-CP以及MR-J2S-CL的参数转换为MR-J4-A-RJ的参数。

*1. 请更新为最新版本。

<MT Works2 画面>



沿用其他格式工程画面



伺服放大器转换画面

无法置换为SSCNET III/H控制器时

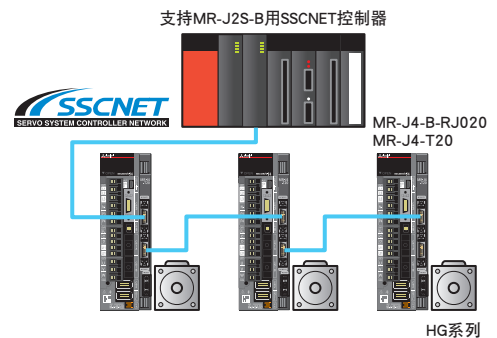
- 可将MR-J4-B-RJ020伺服放大器与MR-J4-T20 MR-J2S-B用SSCNET转换模块组合使用,连接至MR-J2S-B用SSCNET对应伺服系统控制器。*
若控制器无法更新至SSCNET III/H,则可利用现有的设备资源,将控制器以外的部分更新为MR-J4系列。

* 功能、性能相当于MR-J2S-B。(J2S兼容模式)

* 详情请参照“MR-J2S-B用SSCNET转换模块新产品信息”以及“MR-J4_B_RJ020 MR-J4-T20伺服放大器技术资料集”。

支持下列伺服系统控制器。

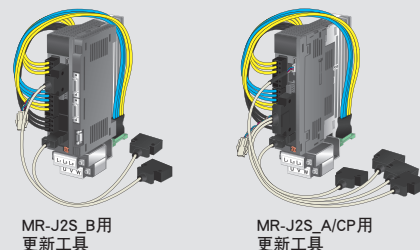
A171SHCPU(N)、A172SHCPU(N)、A173UHCPU、A273UHCPU、
A1SD75M、QD75M、Q172CPU(N)、Q173CPU(N)



利用现有配线的情况

- 使用现有的HC/HA系列伺服电机,以及利用现有配线进行置换时,可使用Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.生产的MR-J2S更新工具。若利用现有配线,则可以缩短布线工程。并且,由于使用现有的安装孔,因此可大幅缩短置换时间。

关于MR-J2S更新工具的对应机型,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION
(Email: osb.webmaster@melsc.jp)。



Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.

置换相关资料

- 配备多种资料,介绍更新流程的产品目录,记载详细信息的置换指南,以及介绍利用原有配线的更新工具等均可作为辅助参考材料使用。



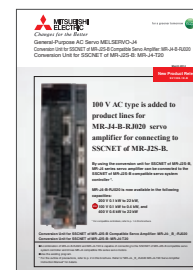
Transition from MELSERVO-J3/J3W Series to J4 Series Handbook L(NA)03127
This handbook explains how to replace your MR-J3/J3W with MR-J4 series.



MELSERVO-J2-Super Transition Guide catalog L(NA)03091
This catalog introduces how to upgrade your MR-J2S to MR-J4 series.



Transition from MELSERVO-J2-Super/J2M Series to J4 Series Handbook L(NA)03093
This handbook explains how to replace your MR-J2S/J2M with MR-J4 series.



New Product Release of Conversion Unit for SSCNET of MR-J2S-B SV1306-1
This brochure announces a release of MR-J4-B-RJ020 and a conversion unit for connecting to SSCNET of MR-J2S-B. Specifications of the servo amplifier and the conversion unit are also listed.



MR-J2S Renewal Tool Catalog X901307-312
This guide introduces a renewal tool for replacing MR-J2S with MR-J4. The renewal tool allows to use the existing wiring and mounting holes, making the replacement simple and fast.



Manual for Replacement from MELSERVO-J2S Series Using MR-J2S Renewal Tool X903130707
This handbook explains how to replace your MR-J2S with MR-J4, using the renewal tool. Be sure to read through this handbook when considering and implementing the replacement.

Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.

MR-J3/J3W系列于2019年5月停止生产。MR-J2S系列于2015年8月停止生产。

含传统功能的各项基础功能介绍

MELSER/0-J4

基础功能配备齐全

丰富的基础功能

位置 / 速度 / 转矩控制

支持位置控制、速度控制、转矩控制。位置控制遵循位置指令进行定位。使用同步控制、插补控制时,执行位置控制。速度控制遵循速度指令并将速度控制在一定范围内。转矩控制遵循转矩指令控制稳定转矩。

控制切换

可切换使用位置控制、速度控制、转矩控制。

* MR-J4-A可切换任意2种。

实时自动调谐

总是根据加减速时的伺服电机电流与伺服电机速度推测负载转动惯量比,因此仅需设定响应性,即可自动设定模型控制增益、位置控制增益、速度控制增益等。

模型自适应控制

实现遵循理想模型的高响应性稳定控制。为2自由度模型适应控制,因此可分别设定指令响应与外部干扰响应。

自适应滤波器 II

自适应滤波器 II 是指伺服放大器在一定时间内检测出机械共振后自动设定滤波特性,抑制机械类振动的功能。滤波特性(频率、深度)均为自动设定,因此无需过多关注机械类的共振频率。有效范围为100Hz至2.25kHz左右的较高频率的机械共振。

低通滤波器

此滤波器可有效抑制伺服类的响应性提高所导致产生的高频共振。低通滤波器在初始状态下为有效,并自动调整设定频率。

微振动抑制控制

抑制伺服电机停止时±1脉冲的振动。

增益切换功能

可切换增益的功能。可切换旋转过程中与停止中的增益,或在运行过程中使用切换信号切换增益。

前馈

设定前馈增益,可在定速运行时将偏差脉冲基本控制在零。轨迹控制时等,可提高对位置指令的跟踪性。

内部速度指令

参数中最多可保存7个内部速度指令。通过输入软元件选择所使用的内部速度指令,可无需使用模拟电压指令进行速度控制。

* 仅MR-J4-A支持。

绝对位置检测系统

仅需在安装设备时执行原点设置,之后当再次接通电源后则无需再执行原点复位。

内置再生电阻

200W~7kW的伺服放大器内置再生电阻器,可大幅减少选件的安装空间,实现系统的精简化。

再生选件

伺服放大器的内置再生电阻器可在再生能力不足时使用。5kW以上的伺服放大器,再生选件的再生能力不足时还可使用制动单元。

* 选件品。

电源再生转换器

可将再生能量返回到电源,用作其他系统的电量,因此有助于节能。

MR-CV_电源再生转换器模块可与MR-J4-DU_B_(-RJ)驱动器模块及MR-J4_B_(-RJ)伺服放大器组合使用。

FR-XC电源再生共享转换器由200V 100W~22kW、400V 0.6kW~22kW的伺服放大器支持。

根据机型不同,存在部分限制。详情请确认各技术资料集。

动态制动器

在发生报警或停电时、紧急停止等情况下,可将伺服电机端子之间短路,迅速使伺服电机减速的制动功能。

停止时不具备保持功能。

* 7kW以下的伺服放大器中内置。
* 9kW以上的伺服放大器需要外置选项。

紧贴安装

200V 3.5kW以下、100V及DC 48/24V的伺服放大器可紧贴安装。大幅度节省安装空间。

* 紧贴安装时的运行环境条件会变化。
* 200V 1kW/2kW伺服放大器在单相电源输入时不可紧贴安装。

输入信号选择(软元件设定)

通过参数设定可更改数字输入的各引脚的功能分配。

* 仅MR-J4-GF、MR-J4-A支持。

输出信号选择(软元件设定)

通过参数设定可更改数字输出的各引脚的功能分配。

编码器输出脉冲

将编码器输出脉冲作为ABZ相脉冲以差动线路驱动器方式输出。可用参数设定伺服电机每转的输出脉冲数等。

* MR-J4W2-B输出AB相脉冲。另外,MR-J4W3-B不支持。

AB相脉冲透明输出

当使用ABZ相差动输出线性编码器时,线性编码器发出的ABZ相信号可直接从伺服放大器作为编码器输出脉冲输出。线性编码器的信号无需分支即可用于控制器等。

* 仅MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ支持。

监视(状态显示)

可通过MR Configurator2监视再生负载率、实际负载率、瞬间发生转矩、伺服电机转速、偏差脉冲等的伺服状态。MR-J4-A也可在主机7段LED的显示部确认。

模拟监视输出

实时以电压输出转矩、伺服电机转速、偏差脉冲等伺服状态。

* MR-J4W2-B/MR-J4W3-B不支持。

报警记录

可记录最近16次发生的报警。

可以使用MR Configurator2以一览表形式确认。

试运行

在正式运行之前,确认设备可正常运行的功能。

可通过MR Configurator2实施。

- JOG运行
在控制器未发出指令的状态下,确认速度控制运行的试运行功能。
- 定位运行
在控制器未发出指令的状态下,确认位置控制下定位运行的试运行功能。
- 无电机运行
不连接伺服电机,可模拟实际伺服电机运行的状态,对输入软元件输出信号、显示状态等。可用于控制器等的顺控程序检查。
- 程序运行
不使用控制器,可进行组合了多个简单的运行模式的定位运行。
- 输出信号(DO)强制输出
可无视伺服状态强制开/关输出信号。可用于输出信号的布线检测等。

多轴调整功能

可将进行同样动作的并列驱动轴看作一个驱动轴,同时实施多个轴的试运行·增益调整。可在工程软件中设定对象轴,轻松使用。

* 伺服放大器与Rn-MTCPU、RD77MS组合时支持该功能。

压力控制功能

通过将压力传感器信号直接输入伺服放大器,进行高响应性的反馈控制,实现高响应性的压力控制。

* 需要支持压力控制的伺服放大器(MR-J4-B-LL)

根据机型不同,存在部分限制。详情请确认各技术资料集。

丰富的产品线配置,全方位支持设备的驱动控制需求。

100个现场,就存在100个不同的驱动控制。

为尽可能满足多样化、细致的现场需求,MR-J4产品线配置中,提供丰富的伺服放大器与伺服电机产品。

可满足不同客户的不同需求。



根据不同系统,提供2轴一体型设备及3轴一体型设备。

伺服放大器



MR-J4-GF(-RJ)

支持CC-Link IE现场网络的伺服放大器。可通过基于Ethernet的开放式网络构建与远程I/O等同步的系统。



MR-J4-B(-RJ)

支持SSCNET III/H的伺服放大器。可构建使用高速串行光纤通信的完全同步系统。可与伺服系统控制器组合,最大化发挥伺服系统的功能和性能。

产品线

提供支持CC-Link IE现场网络、SSCNET III/H、通用接口的产品。

●: 支持 —: 不支持

产品型号	电源	指令接口	全闭环控制 ^{*2}	支持的伺服电机			
				旋转型	线性 ^{*3}	直驱	
MR-J4-GF(-RJ) ^{*1}	单相AC 100V	CC-Link IE现场网络	●	●	●	●	
	三相AC 200V		●	●	●	●	
	三相AC 400V		●	●	●	—	
MR-J4-B(-RJ) ^{*1}	单相AC 100V	SSCNET III/H	●	●	●	●	
	三相AC 200V		●	●	●	●	
	三相AC 400V		●	●	●	—	
MR-J4W2-B	三相AC 200V 2轴一体 DC 48V/24V 2轴一体		—	●	—	—	
MR-J4W3-B	三相AC 200V 3轴一体		—	●	●	●	
MR-J4-A(-RJ) ^{*1}	单相AC 100V	脉冲串/ 模拟电压/ RS-422/RS-485 ^{*5} MODBUS [®] RTU ^{*4}	●	●	●	●	●
	三相AC 200V		●	●	●	●	
	三相AC 400V		●	●	●	—	
	DC 48V/24V		—	●	—	—	

*1. MR-J4-GF-RJ/B-RJ/A-RJ伺服放大器支持2线式/4线式串行及脉冲串接口(ABZ相差动输出类型)的线性编码器。(MR-J4-03A6-RJ不支持。)

*2. MR-J4-GF/B/A伺服放大器仅支持2线式串行线性编码器。4线式串行及脉冲串接口(ABZ相差动输出类型)的线性编码器由MR-J4-GF-RJ/B-RJ/A-RJ伺服放大器支持。

*3. MR-J4-GF/B/A伺服放大器仅支持2线式/4线式串行线性编码器。脉冲串接口(ABZ相差动输出类型)的线性编码器由MR-J4-GF-RJ/B-RJ/A-RJ伺服放大器支持。



MR-J4W2-B

支持SSCNET III/H。1个模块便可驱动2台伺服电机的2轴一体型伺服放大器。
更节能、节省空间、少布线。



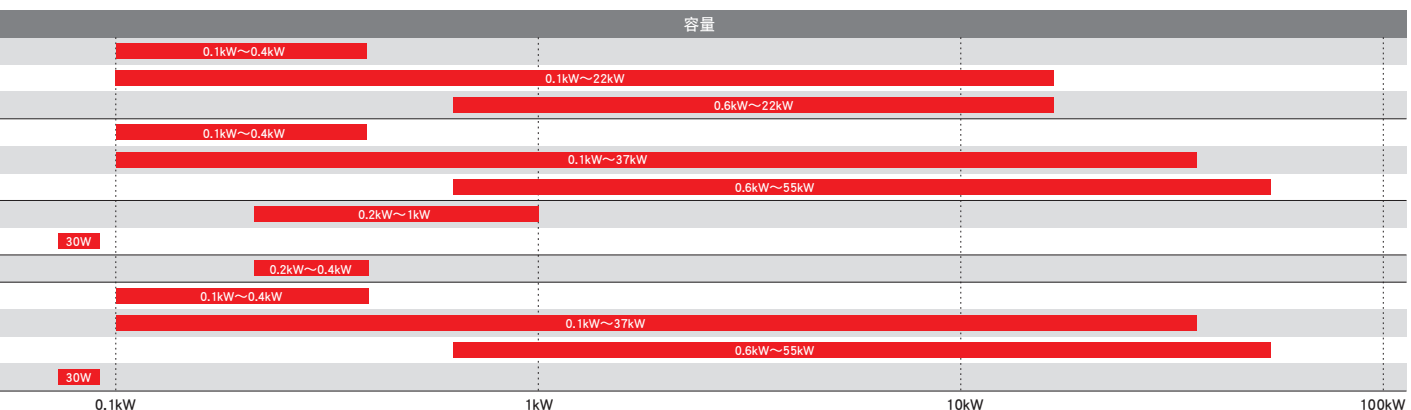
MR-J4W3-B

支持SSCNET III/H。1个模块便可驱动3台伺服电机的3轴一体型伺服放大器。
更节能、节省空间、少布线。



MR-J4-A(-RJ)

支持通用接口的伺服放大器。可通过脉冲串指令进行位置控制，通过模拟电压指令进行速度/转矩控制。支持最大指令脉冲频率4Mpulses/s。



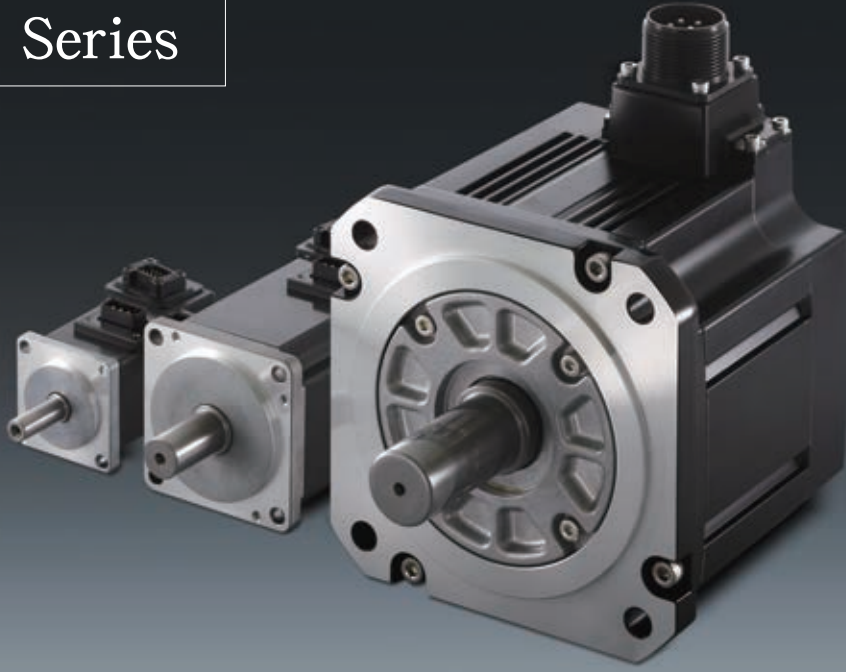
*4. MODBUS® RTU仅限MR-J4-A-RJ支持。MR-J4-03A6-RJ不支持。

*5. RS-485由MR-J4-A(-RJ)支持。MR-J4-03A6(-RJ)不支持。

高速&高转矩。缩短定位时间、实现高速化设备。

旋转型伺服电机

HG Series



HG-KR Series HG-MR Series

额定转速为3000r/min,最大转速为6000r/min。

最大转矩为额定转矩的350%*,实现高旋转领域的高转矩化。

* 仅HG-KR系列产品支持



HG-JR Series

中·大·超大容量、低惯性型产品,最适合用于高频定位运转或高加减速运转。



HG-SR Series

中容量、中惯性型产品实现稳定驱动。通过最优化结构设计,实现业内最小级别的总长。



HG-AK Series

法兰尺寸25mm×25mm的超小型产品,最适合用于小型设备或设备的头部。



HG-RR Series

中容量、超低惯性型产品,最适合用于高频运转等。

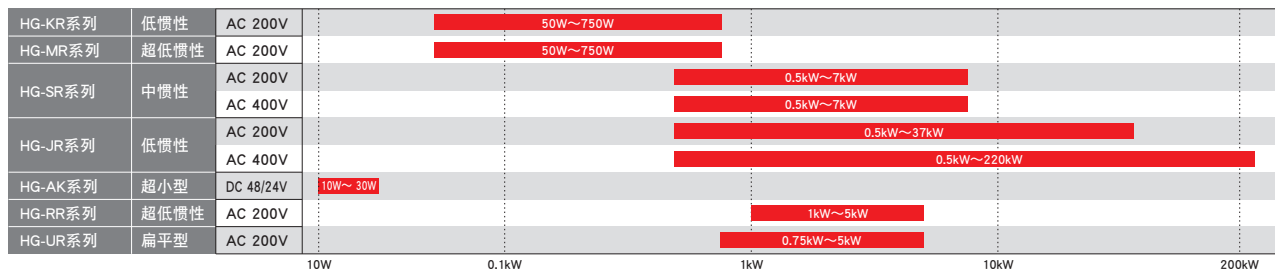


HG-UR Series

中容量、扁平型产品,最适合用于安装空间受限的情况。

产品线

提供丰富系列、多种容量产品。



内置具有高分辨率的绝对位置编码器

标配高分辨率绝对位置编码器(4,194,304pulses/rev(22位))。实现更高精度的定位。

* HG-AK系列为262,144pulses/rec(18位)。

提高耐环境性能

各系列标配采用防护等级*2如下:

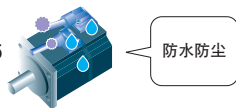
HG-KR/HG-MR/HG-RR/HG-UR系列: IP65

HG-SR/HG-JR系列: IP67*1

HG-AK系列: IP55

*1. HG-JR1000r/min系列15kW以上机型、HG-JR1500r/min系列22kW以上机型以及HG-JR2000r/min系列机型的防护等级为IP44。

*2. 轴贯通部位除外。

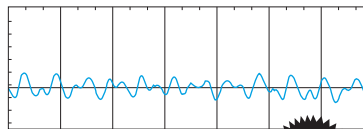


减少转矩波动

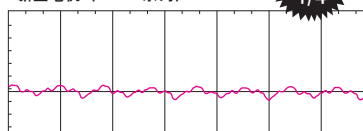
通过最优化电机极数与插槽数组合,大幅减少转矩波动。即使在容易受转矩波动影响的低速运行中,也可实现设备的流畅定速运转,提高稳定性。

■转矩波动

<传统电机(HF-KP系列)>



<新型电机(HG-KR系列)>

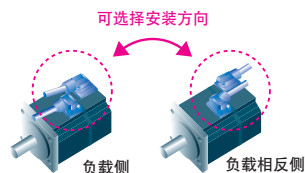


本公司
比较结果
1/4

* 400W的情况下

电缆引出方向

根据电缆类型,连接至伺服电机的电源电缆、编码器电缆、电磁制动器电缆引出方向可分为负载侧及负载相反侧两种。(HG-KR、HG-MR系列)



使用用途示例

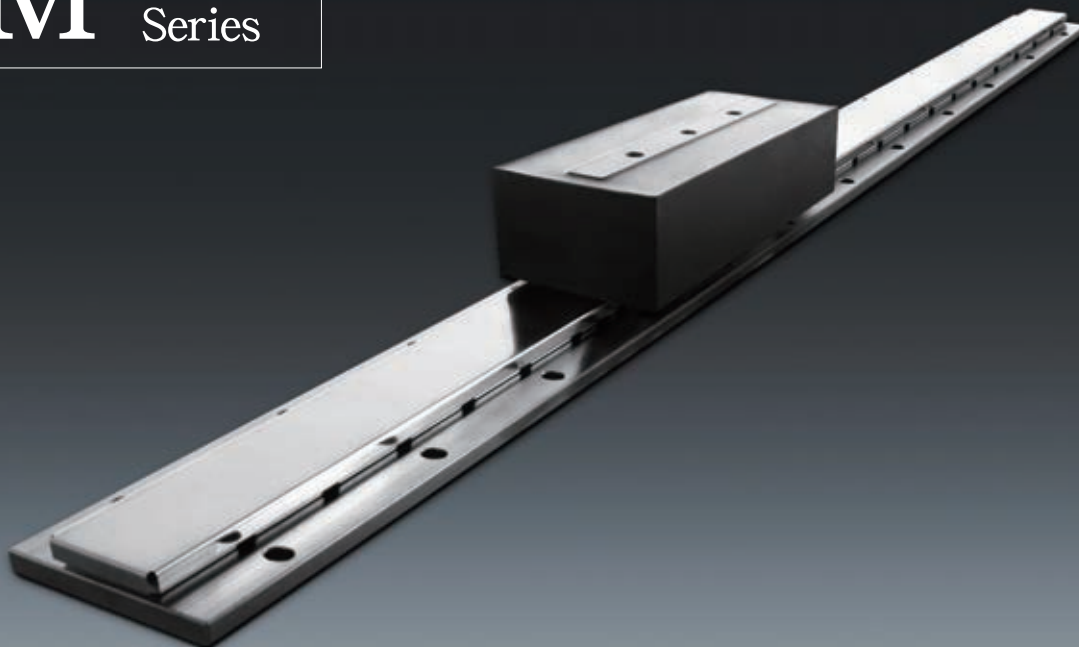
可广泛用于各种设备。

<p><半导体·液晶·太阳能电池生产设备></p>	<p><贴片机·连接器></p>	<p><X-Y滑台></p>	<p><机械手></p>
<p><装裁·卸载·给料机·滑块></p>	<p><食品设备(填充机·搅拌机·计量设备等)></p>	<p><食品包装机></p>	<p><冲压机></p>

最适用于追求高速·高精度的线性驱动系统。

线性伺服电机

LM Series



卓越的基本性能

- 支持最大速度3m/s（LM-H3系列）。
- 支持最大推力为150N~18000N。通过磁场分析及高密度线圈技术实现小型高推力。
- 拥有带铁芯、带铁芯液冷型、带铁芯抵消型、无铁芯4种产品系列。
- 支持各种串行I/F编码器，分辨率最小可达1nm。也可支持ABZ相差动输出类型的线性编码器。*
* MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ伺服放大器支持ABZ相差动输出类型编码器。
- MR-J4系列伺服放大器通过与支持CC-Link IE现场网络或SSCNET III/H的伺服系统控制器组合使用，构建高端系统（如高精度双驱同步控制系统）。

实现高端化设备

设备高性能化

- 通过高速化驱动部件，提高生产率。
- 通过全闭环控制实现高精度定位。

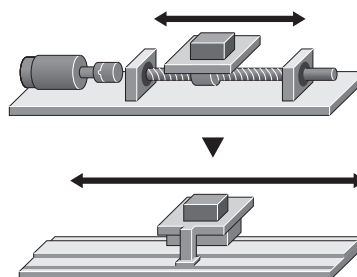
提升使用便利性

- 小型化·简化结构部位、高刚性化设备。
- 实现设备的流畅·无噪音运转及清洁的系统。

设备构成多样化

- 灵活的多端部构造及双驱构造。
- 长行程化可动部件。

<与传统的“滚珠丝杠驱动系统”相比，具有更多优势>



产品线

提供4种产品系列,可根据用途进行选择。

▲ 推力

无铁芯
LM-U2 系列

最大速度: 2m/s
额定推力: 50N~800N
最大推力: 150N~3200N

由于无需齿槽,因此速度偏差较小。
无磁吸力,有效延长了线性导轨的使用寿命。

丝网印刷机
扫描曝光机

带铁芯对置型 (自冷/液冷)
LM-F 系列

最大速度: 2m/s
额定推力: 300N~3000N (自冷)
600N~6000N (液冷)
最大推力: 1800N~18000N (自冷/液冷)

通过液冷方式可将连续推力增加一倍。
小型化带铁芯产品类型。

印刷机给纸设备
NC机床

带铁芯抵消型
LM-K2 系列

最大速度: 2m/s
额定推力: 120N~2400N
最大推力: 300N~6000N

通过磁吸力抵消构造,
可有效延长线性导轨的使用寿命。低噪音化。

液晶组装机
半导体封装设备

带铁芯对置型
LM-H3 系列

最大速度: 3m/s
额定推力: 70N~960N
最大推力: 175N~2400N

有助于实现节省空间的带铁芯型产品。
具备高速·高加减速型产品。

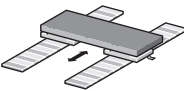
设备间搬运

◀ 传输速度要求高
定位要求高 ▶

使用用途示例

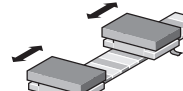
最适用于追求高速·高精度的线性驱动系统。轻松实现双驱构造及多端部构造。

双边驱动

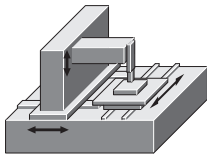
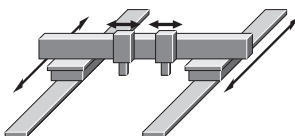
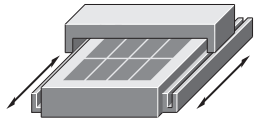
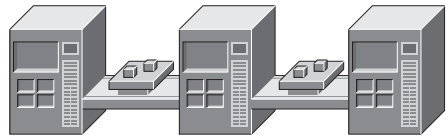
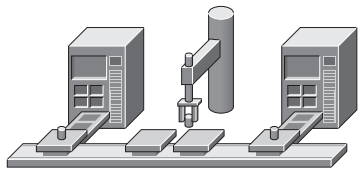


通过双驱构造,满足2轴间同步精度要求较高的大型设备的使用需求。

多端部



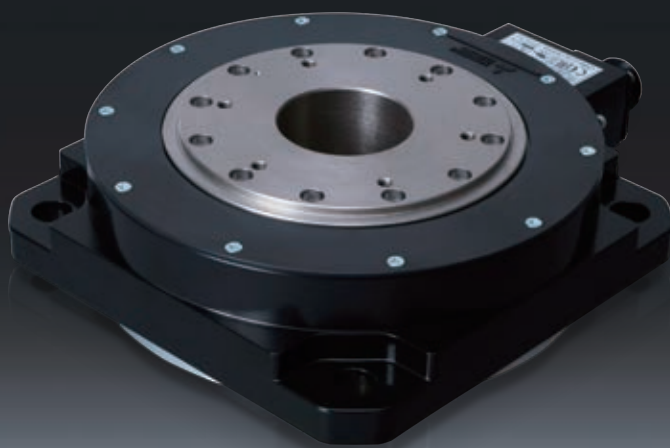
通过多端部构造,可用单个指令控制2个可动部件(一次侧线圈)。由于设备构造简单,因此最适用于需缩短节拍时间的设备。

<p><XYZ工作台></p> 	<p><半导体·液晶生产设备/电子部件组装·生产设备></p> 	<p><丝网印刷机/大型液晶基板涂覆设备></p> 
<p><搬运设备></p> 	<p><设备间多端部搬运></p> 	

小型化·简练化的设备旋转部和驱动部。最适用于高精度控制。

直驱电机

TM Series



卓越的基本性能

集结最新技术,实现高性能化

通过最新的磁性设计技术及线圈技术,实现高转矩密度。另外,通过大幅减少转矩波动实现流畅旋转。

采用高分辨率ABS编码器

提供100万~400万pulses/rev的高分辨率绝对位置编码器。实现高精度化设备。

小型化·薄型化

通过高端构造设计技术,实现小型化·薄型化。可缩小设备安装空间,降低重心。

中空直径为 $\phi 20\text{mm}\sim 104\text{mm}$

通过长直径轴承或编码器,扩大中空直径。可在中空部位安装电缆或空气配管。

实现高性能化设备

高性能化设备

- 最适用于低速旋转、高转矩运转。
- 直接连接至驱动部位,实现高精度定位。

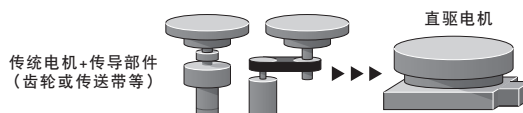
提升使用便利性

- 低噪音·平滑驱动。
- 无需维护,节省人力物力。
- 摩擦时不会产生粉尘,可保持干净的系统环境。
- 降低齿隙引起的损耗。
- 无需传导部件,减少了部件数量。

灵活的设备构造

- 简练化·小型化·高刚性化设备部件。
- 通过薄型化·低重心化,有效提高稳定性。
- 由于设备为中空构造,因此可在中空部位安装电缆·配管。

<由于直驱电机中无传导部件,因此可消除弯曲或扭曲现象。>



产品线

4种尺寸 · 18种机型。

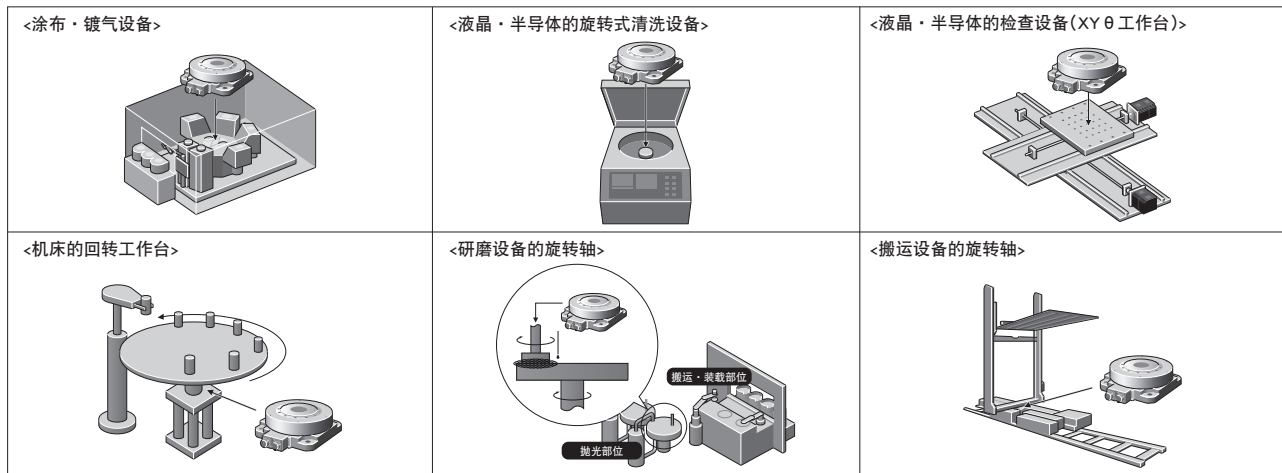
系列	电机外径	转矩输出范围	
TM-RG2M TM-RU2M 薄型	φ 130mm	2.2N·m	8.8N·m
	φ 180mm	4.5N·m	13.5N·m
	φ 230mm	9N·m	27N·m
TM-RFM 高刚性	φ 130mm	2N·m~6N·m	6N·m~18N·m
	φ 180mm	6N·m~18N·m	18N·m~54N·m
	φ 230mm	12N·m~72N·m	36N·m~216N·m
	φ 330mm	40N·m~240N·m	120N·m~720N·m

1N·m 10N·m 100N·m 1000N·m

■ 额定转矩
■ 最大转矩

使用用途示例

最适用于低速旋转、高转矩运转。



MELSER/O-J4

驱动系统容量选择软件 Motorizer

只需设定机器的构造和运行模式,即可选择最合适的伺服电机、伺服放大器、再生选件。
可从多个候选的选择结果中选择最合适的组合,也支持多轴系统。



简易运动模块



CC-Link IE Field

支持CC-Link IE现场网络
简易运动模块

RD77GF
QD77GF

SSCNET III/H

支持SSCNET III/H
简易运动模块

RD77MS
QD77MS
LD77MS
FX5-SSC-S

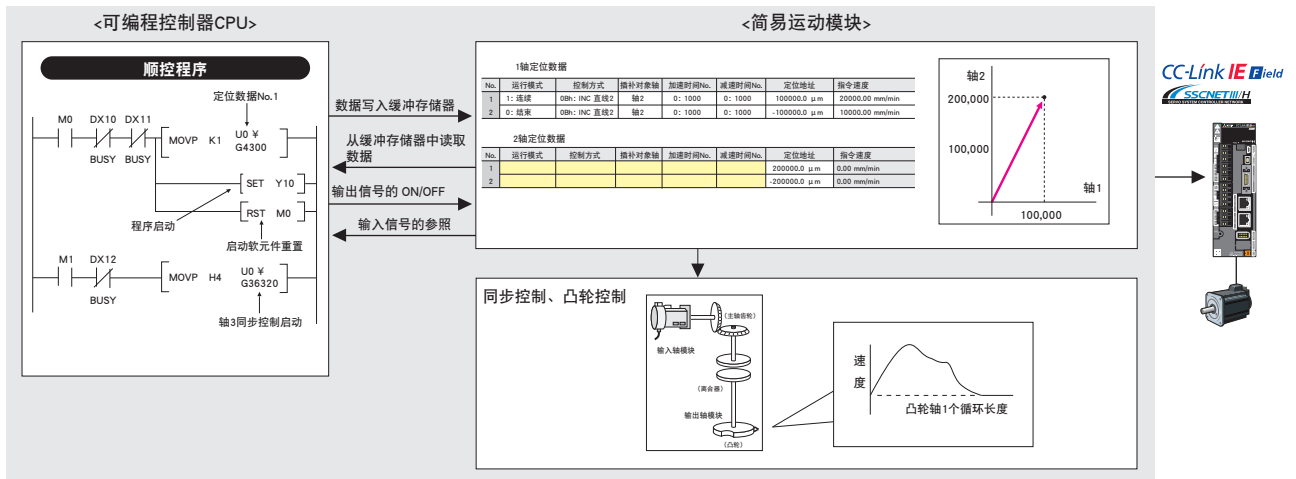
简易运动模块可利用2种网络。

可选择基于Ethernet的开放式网络(CC-Link IE现场网络)或光纤网络(SSCNET III/H)。

简易运动模块的特征

所谓简易运动模块,是通过可编程控制器CPU控制可简单实现定位控制的智能功能模块。

- 定位功能的使用方法与定位模块完全相同。
- 仅通过顺控程序向缓冲存储器中写入定位数据,便可简单执行直线插补等操作。
- 通过简单的参数设定与顺控程序启动即可执行定位控制、同步控制、凸轮控制。



	RD77GFn	QD77GFn	RD77MSn	QD77MSn	LD77MSn	FX5-SSC-S
最多控制轴数	n=4、8、16、32轴	n=4、8、16轴	n=2、4、8、16轴	n=2、4、16轴		4、8轴
演算周期	0.5ms ~	1.0ms ~	0.444ms ~		0.888ms ~	1.777ms
程序语言	—					
控制方式	位置控制	速度控制	转矩控制	推压控制 ^{*1}	高级同步控制	凸轮控制
定位控制	直线插补	圆弧插补 速度位置切换控制(INC)	连续轨迹控制 位置速度切换控制	螺旋插补 ^{*2}	速度位置切换控制(ABS)	
辅助功能	紧急停止功能 任意数据监视功能	硬件行程限位功能 色标检测功能	软件行程限位功能 闪存ROM备份 凸轮自动生成功能	绝对位置系统 M代码输出功能	无放大器运行功能 错误履历	无限长度进给功能 数字示波器功能

*1. RD77GF/QD77GF不支持。

*2. QD77GF/QD77MS/LD77MS/FX5-SSC-S不支持。

运动控制器



支持SSCNET III/H
运动控制器

R16MTCPU
R32MTCPU
R64MTCPU
Q172DSCPU
Q173DSCPU



支持SSCNET III/H
独立运动控制器

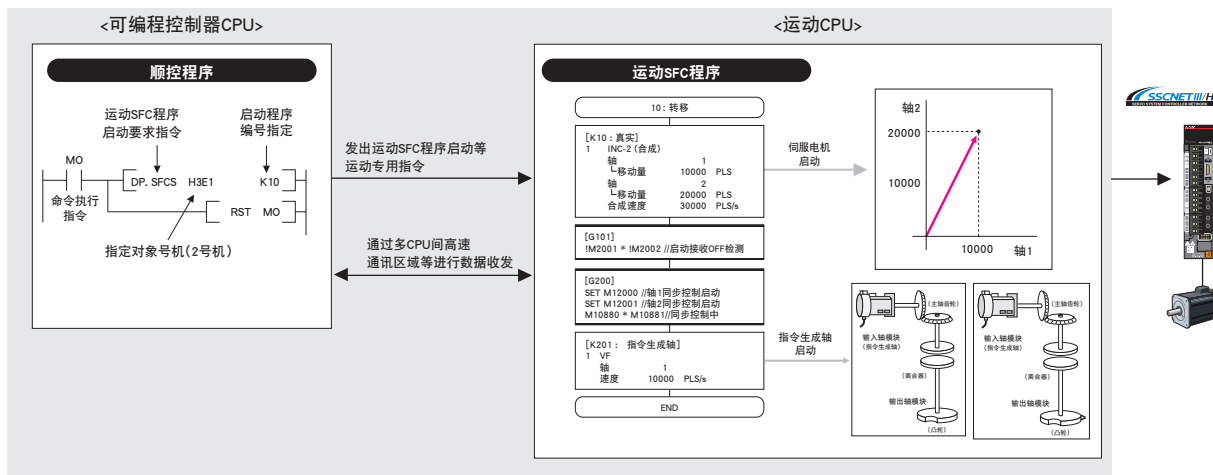
Q170MSCPU
Q170MSCPU-S1

- 与可编程控制器CPU构建多CPU系统。
- 电源、可编程控制器、运动控制器三者合一。
- 将增量同步编码器I/F及色标检测功能汇集于1个模块内。

运动控制器的特征

所谓运动控制器,是与可编程控制器CPU组合使用的运动控制用CPU模块。

- 因使用运动 SFC 程序, 与可编程控制器 CPU 独立控制, 因此可分散负载, 实现高度的运动控制。
- 可实现高级同步控制、凸轮控制、位置跟踪、双驱运行等高级运动控制。
- 可与 COGNEX 公司的视觉系统直接连接。



	R64MTCPU	R32MTCPU/Q173DSCPU	R16MTCPU/Q172DSCPU	Q170MSCPU-S1	Q170MSCPU	
最多控制轴数	64轴	32轴		16轴		
演算周期		0.222ms~		0.222ms~ Q06UDH相当	0.222ms~ Q03UD相当	
程序语言	运动SFC					
控制方式	位置控制 压力控制*	速度控制	转矩控制	推压控制	高级同步控制 凸轮控制	
定位控制	直线插补 高速振动控制	圆弧插补 速度位置切换控制	连续轨迹控制	螺旋插补	位置跟踪控制 固定位置停止速度控制	
辅助功能	紧急停止功能 任意数据监视功能 视觉系统连接	硬件行程限位功能 色标检测功能 软件安全密钥功能	软件行程限位功能 ROM运行功能 凸轮自动生成功能	绝对位置系统 M代码输出功能 高速读取功能	无放大器运行功能 错误履历 限位开关输出功能	无限长度进给功能 数字示波器功能

*1. Q170MSCPU(-S1)不支持。

定位模块

通过可编程控制器CPU控制可简单实现定位控制的智能功能模块。
指令I/F为通用脉冲串规格,与MR-J4-A组合使用。



支持脉冲串
MELSEC iQ-R系列

RD75P2、RD75D2
RD75P4、RD75D4

- 最多控制轴数: 2轴 (RD75P2、RD75D2)、4轴 (RD75P4、RD75D4)
- 脉冲串输出可选择集电极开路方式或差动线路驱动器方式
- 配备圆弧插补、目标位置更改功能等丰富的定位功能



支持脉冲串
MELSEC-Q系列

QD75P1N、QD75D1N
QD75P2N、QD75D2N
QD75P4N、QD75D4N

- 最多控制轴数: 1轴 (QD75P1N、QD75D1N)、2轴 (QD75P2N、QD75D2N)、4轴 (QD75P4N、QD75D4N)
- 脉冲串输出可选择集电极开路方式或差动线路驱动器方式
- 配备圆弧插补、目标位置更改功能等丰富的定位功能



支持脉冲串
MELSEC-L系列

LD75P1、LD75D1
LD75P2、LD75D2
LD75P4、LD75D4

- 最多控制轴数: 1轴 (LD75P1、LD75D1)、2轴 (LD75P2、LD75D2)、4轴 (LD75P4、LD75D4)
- 脉冲串输出可选择集电极开路方式或差动线路驱动器方式
- 配备圆弧插补、目标位置更改功能等丰富的定位功能



支持脉冲串
MELSEC-L系列

L02SCPU、L02CPU
L02CPU-P、L06CPU
L26CPU、L26CPU-BT
L26CPU-PBT

- 最多控制轴数: 2轴
- 支持S形加减速
- 标配定位功能、高速计数器功能、脉冲获取功能、中断输入、通用输入输出



支持脉冲串
MELSEC iQ-F系列

FX5U CPU模块
FX5UC CPU模块
FX5UJ CPU模块

- 最多控制轴数: 3轴 (FX5UJ)、4轴 (FX5U、FX5UC)
- 内置基于脉冲输出 (200kHz) 的定位功能

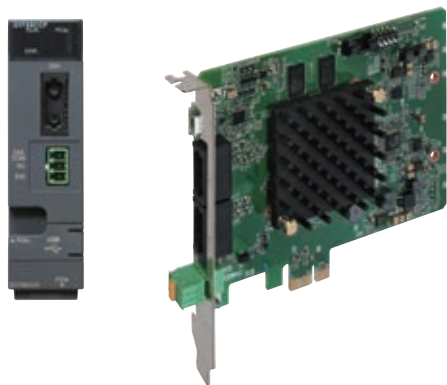


支持脉冲串
MELSEC-F系列

FX2N-10PG

- 最多控制轴数: 1轴
- 最快1MHz的高速脉冲, 高速、高精度定位的脉冲输出模块 (差动线路驱动器方式)

C语言控制器/个人电脑嵌入式 伺服系统控制器



C语言控制器接口模块

Q173SCCF

经由PCI Express®与C语言控制器直接连接,通过用户程序控制MR-J4_B的模块。

- 通过PCI Express®连接可实现高速访问与中断检测。
- 可编制响应中断原因的事件驱动型程序。

支持SSCNET III/H的定位板卡

MR-MC210/211
MR-MC220U3/220U6
MR-MC240/241/341

支持CC-Link IE Field的简易运动板卡

MR-EM340GF

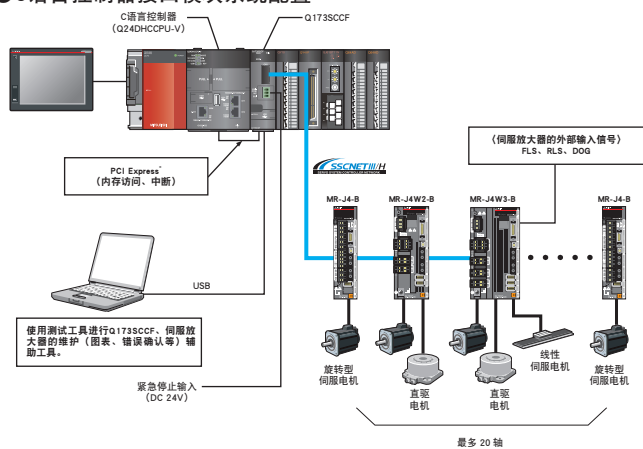
通过电脑控制MR-J4-B/MR-J4-GF的板卡型控制器。

- 可编制响应中断原因的事件驱动型程序。
- 支持实时OS。

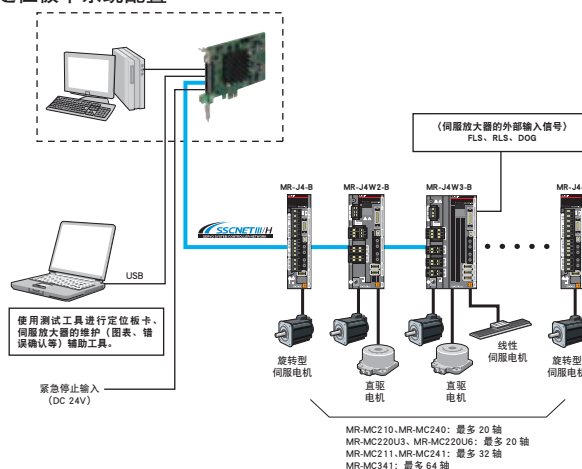
C语言控制器/个人电脑嵌入式伺服系统控制器的特征

- 可选择C语言控制器模块、电脑。
- 可支持无可编程控制器系统。
- 标配Point to Point定位功能(点表设定方式)。
- 高速处理(SSCNET III/H时: 1循环启动、0.222ms/8轴)。
- 丰富的API函数群及测试工具提供广泛的用户支持。

●C语言控制器接口模块系统配置



●定位板卡系统配置



MR-MC210、MR-MC240: 最多 20 轴
MR-MC220U3、MR-MC220U6: 最多 20 轴
MR-MC211、MR-MC241: 最多 32 轴
MR-MC341: 最多 64 轴

●主要的基础功能

JOG运行、增量进给、自动运行、直线插补、原点复位、电子齿轮、速度单位设定、平滑滤波器、S形加减速、停止功能、指令更改、行程限位、互锁、粗匹配输出、转矩限制、齿隙补偿、干扰检查、位置开关、原点搜索限制、绝对位置检测系统、其他轴启动、并列驱动、通过位置中断、日志功能等

参照产品目录



三菱电机伺服系统控制器
MELSEC iQ-R系列
/MELSEC iQ-F系列产品目录
L(NA)03159CHN



Mitsubishi Electric Servo
System Controllers catalog
L(NA)03062



可编程控制器
MELSEC iQ-R系列产品目录
L(NA)08678CHN



三菱电机可编程控制器
MELSEC iQ-F系列产品目录
L(NA)08426CHN



Programmable Controllers
MELSEC-L series catalog
L(NA)08159E



C语言控制器/个人电脑嵌入式
伺服系统控制器产品目录
L(NA)03181CHN

三菱电机的伺服系统满足全方位需求。
并提供解决方案。

MELSERVO解决方案

现场课题的MELSERVO的解决方案对策介绍。
针对各种现场复杂的课题,提供最佳的解决方案。

立式包装机 用于食品、饮料等的充填、包装设备。



解决 当需要将搬运与封包&切割同步, 稳定包装质量时。

01 简易同步控制

解决 当需要控制机械冲击力、缩短节拍时间时。

02 凸轮控制

解决 当需要构建安全系统时。

03 安全监视功能

旋切设备 用于金属、纸张裁剪、刻印、贴标设备。



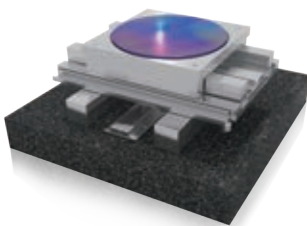
解决 当需要通过GOT设定片材长度并运行时。

01 凸轮自动生成机构

解决 当需要以定位色标位置裁剪纸片时。

02 色标检测功能

对齐校准设备 用于需要高精度定位的各类对齐校准设备。



解决 当需要正确定位晶圆时。

01 COGNEX公司的视觉系统

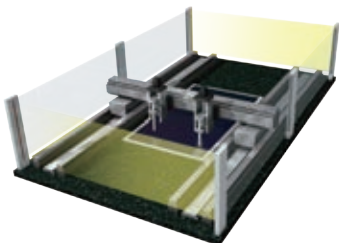
解决 当需要高精度定位旋转轴时。

02 直驱电机

解决 当需要缩短节拍时间时。

03 目标位置更改功能

使用龙门机构的设备 用于材料搬运、自动组装、扫描设备。



解决 当需要抑制设备振动时。

01 先进振动抑制控制 II 与机械共振抑制滤波器

解决 当需要以简单结构实现多端部时。

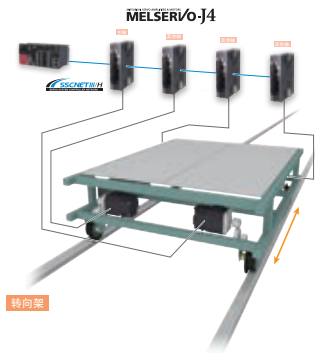
02 线性伺服电机

解决 当需要X1轴与X2轴同步动作时。

03 双边驱动

MELSERVO-J4与多彩的伺服相关产品的丰富功能。
更简单也更安全。增加的新功能可应对现场的各种问题。

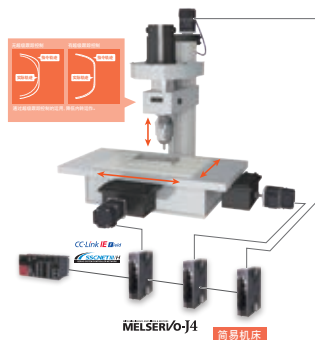
驱动器间通信功能 通过SSCNET III/H实现多个轴的转矩联动



- 1 只需要进行参数设定,其他轴即为转矩辅助
- 2 通过其他轴的分散配置,有效利用设备空间

向其他轴发送主轴的转矩,可以使主轴和其他轴以相同的转矩进行转矩控制运行。
通过SSCNET III/H发送转矩数据,无需追加特别的配线。

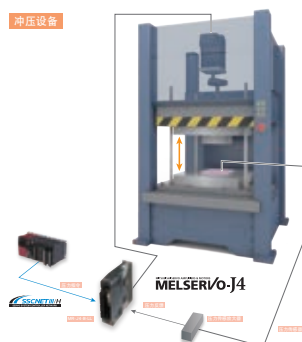
超级跟踪控制功能 提高等加减速运行时的指令追随性



- 1 实现与指令轨迹相同的驱动部运作
- 2 降低圆弧运行时的实际轨迹的内转动作

在通常的控制中,对从控制器发出的位置指令会产生偏差脉冲。这是由于针对研磨机等圆弧指令轨迹发生内转的原因。而超级跟踪控制功能,能够使恒速和加减速时产生的偏差脉冲基本为零,以此准确的追随位置指令,实现与希望尺寸相同的工件加工。

压力控制功能 通过支持压力控制的伺服放大器,可以实现高响应的压力控制



- 1 高响应的压力控制
- 2 简单切换压力控制与位置控制
- 3 简单调整

- 压力传感器信号直接输入伺服放大器,实现高响应的反馈控制。
- 在工程软件的轨迹设定画面中可以简单的制作压力指令(进给/保压/卸压)。



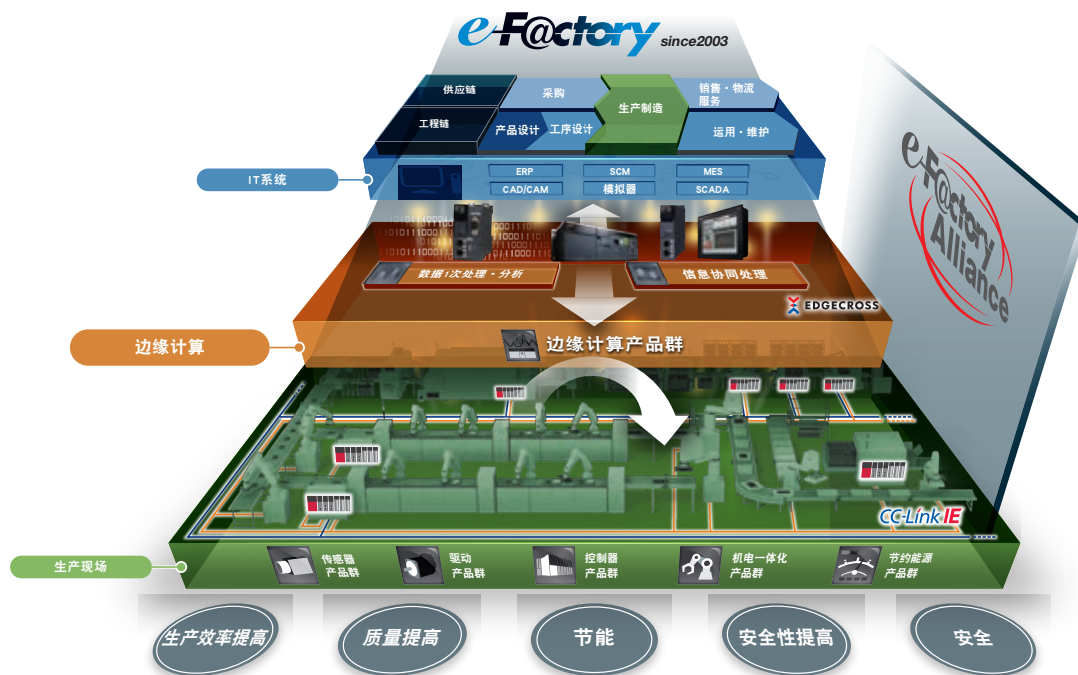
关于详细内容,请参照
“MELSERVO-J4功能介绍指南 L(NA)03153CHN”。

e-F@ctory 解决方案

在“不可见”的生产现场,时常面临“前置时间长”、“设备运转率差”等问题。实现“可视化”成为解决问题的关键。

e-F@ctory以现场为起点,以改善经营为目标,通过实现“生产信息可视化”、“能源可视化”、“安全可视化”,支援企业削减TCO、提升企业价值。

* TCO: Total Cost of Ownership



iQ Platform 解决方案

提高生产效率,构建稳定的生产系统。

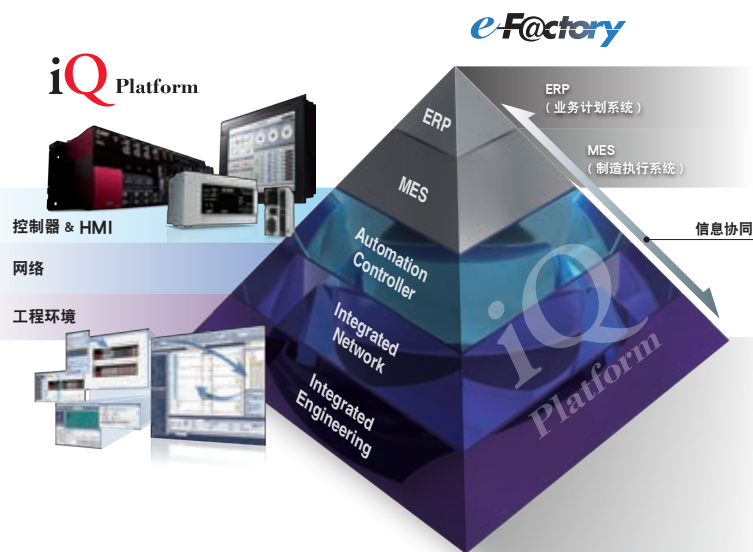
通过缩减从系统开发到启动的时间,缩短产品周期。

缩短停工时间,保持生产效率,系统运行与维护更高效。

快速处理庞大的控制数据、生产数据,建立跟踪追溯管理以确保产品品质。

从TCO的视角出发,旨在从根本上实现上述课题的解决方案。

这,就是“iQ Platform”。



e-F@ctory Alliance

e-F@ctory Alliance,三菱电机FA合作伙伴联盟,旨在连携各合作伙伴,包括提供同三菱电机FA设备有良好兼容性的软件、机械供应商,以及灵活运用FA设备进行系统构建的系统集成商,通过强有力的合作,从而为客户提供最佳解决方案。



日本国外标准、法令的对应

MR-J4系列符合日本国外标准。 对应机型等详情请咨询营业窗口。
所记载的日本国外标准、法令的对应为本产品目录制作时的信息。

伺服放大器



欧洲/英国	欧洲 低电压指令/英国 电气设备 (安全) 法规	EN/BS EN 61800-5-1
	欧洲 电磁兼容性指令/英国 电磁兼容性法规	EN/BS EN IEC 61800-3 类别 C3
	欧洲 机械指令/英国 机械 (安全) 供应条例	EN/BS EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e, EN/BS EN 62061 SIL CL 3, EN/BS EN 61800-5-2
	欧洲 RoHS指令/英国 关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质法规	EN/BS EN IEC 63000
北美	UL标准	UL 508C (注1)
	CSA标准	CSA C22.2 No.274
中国	中华人民共和国国家标准 (GB)	GB 12668.501, GB 12668.3
	电子信息产品污染控制管理办法 (中国版RoHS)	第十三条 (在手册等中注明有害物质及其含有情况) 第十四条 (标注环保使用期限)
	中国强制性产品认证	不适用
韩国	韩国 无线电波法/电气通讯基本法	KN 61800-3 (KS C 9800-3)
俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦 亚美尼亚、吉尔吉斯斯坦	欧亚经济联盟认证制度 (低电压设备的安全性)	TR CU 004
	欧亚经济联盟认证制度 (电磁兼容性)	TR CU 020

注) 1. 预定更改为 UL 61800-5-1。

旋转型伺服电机



欧洲/英国	欧洲 低电压指令/英国 电气设备 (安全) 法规	EN 60034-1
	欧洲 电磁兼容性指令/英国 电磁兼容性法规	EN 61800-3 类别 C3
	欧洲 机械指令/英国 机械 (安全) 供应条例	- (注1)
	欧洲 RoHS指令/英国 关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质法规	EN IEC 63000
北美	UL标准	UL 1004-1, UL 1004-6
	CSA标准	CSA C22.2 No.100
中国	中华人民共和国国家标准 (GB)	GB/T 755
	电子信息产品污染控制管理办法 (中国版RoHS)	第十三条 (在手册等中注明有害物质及其含有情况) 第十四条 (标注环保使用期限)
	中国强制性产品认证	不适用
韩国	韩国 无线电波法/电气通讯基本法	不适用
俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦 亚美尼亚、吉尔吉斯斯坦	欧亚经济联盟认证制度 (低电压设备的安全性)	TR CU 004
	欧亚经济联盟认证制度 (电磁兼容性)	TR CU 020

注) 1. 支持功能安全的伺服电机的编码器对应EN ISO 13849-1:2015 类别4 PL e, IEC 61508-1~3:2010 (SIL 3), IEC 62061:2021 (maximum SIL 3)。

线性伺服电机



欧洲/英国	欧洲 低电压指令/英国 电气设备 (安全) 法规	DIN VDE 0580
	欧洲 电磁兼容性指令/英国 电磁兼容性法规	-
	欧洲 机械指令/英国 机械 (安全) 供应条例	-
	欧洲 RoHS指令/英国 关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质法规	EN IEC 63000
北美	UL标准	UL 1004-6
	CSA标准	CSA C22.2 No.100
中国	中华人民共和国国家标准 (GB)	无相应GB编号
	电子信息产品污染控制管理办法 (中国版RoHS)	第十三条 (在手册等中注明有害物质及其含有情况) 第十四条 (标注环保使用期限)
	中国强制性产品认证	不适用
韩国	韩国 无线电波法/电气通讯基本法	不适用
俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦 亚美尼亚、吉尔吉斯斯坦	欧亚经济联盟认证制度 (低电压设备的安全性)	TR CU 004
	欧亚经济联盟认证制度 (电磁兼容性)	TR CU 020

直驱电机



欧洲/英国	欧洲 低电压指令/英国 电气设备 (安全) 法规	EN 60034-1
	欧洲 电磁兼容性指令/英国 电磁兼容性法规	EN 61800-3 类别 C3
	欧洲 机械指令/英国 机械 (安全) 供应条例	-
	欧洲 RoHS指令/英国 关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质法规	EN IEC 63000
北美	UL标准	UL 1004-1, UL 1004-6
	CSA标准	CSA C22.2 No.100
中国	中华人民共和国国家标准 (GB)	GB/T 755
	电子信息产品污染控制管理办法 (中国版RoHS)	第十三条 (在手册等中注明有害物质及其含有情况) 第十四条 (标注环保使用期限)
	中国强制性产品认证	不适用
韩国	韩国 无线电波法/电气通讯基本法	不适用
俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦 亚美尼亚、吉尔吉斯斯坦	欧亚经济联盟认证制度 (低电压设备的安全性)	TR CU 004
	欧亚经济联盟认证制度 (电磁兼容性)	TR CU 020

1

伺服放大器

型号构成.....	1-1
1轴伺服放大器与伺服电机的组合.....	1-4
1轴伺服放大器与支持功能安全的伺服电机的组合.....	1-7
多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合.....	1-8
电源再生转换器模块、MR-J4-DU_B(-RJ)驱动器模块及伺服放大器的选择.....	1-9
MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ与周边设备的连接.....	1-10
MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ规格.....	1-11
MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ标准连接示例.....	1-15
STO输入输出信号用连接器(CN8)的连接示例.....	1-16
主电路/控制电路电源的连接示例.....	1-17
伺服电机的连接示例(MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A的情况下).....	1-22
外部编码器连接规格.....	1-31
伺服电机的连接示例(MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ的情况下).....	1-32
MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ外形尺寸图.....	1-38
MR-J4-B/MR-J4-B-RJ与周边设备的连接.....	1-43
MR-J4-B/MR-J4-B-RJ/MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B-RJ/MR-J4-DU_B4-RJ100规格.....	1-44
MR-CV规格.....	1-51
MR-CR规格.....	1-53
MR-J4-B/MR-J4-B-RJ标准连接示例.....	1-54
MR-J4-DU_B4-RJ100系统配置/标准连接示例.....	1-55
MR-J4-B/MR-J4-B-RJ/MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B-RJ/MR-J4-DU_B4-RJ100外形尺寸图.....	1-61
MR-CV外形尺寸图.....	1-68
电源再生转换器模块、驱动器模块面板开孔图.....	1-70
MR-CR外形尺寸图.....	1-71
电阻再生转换器模块、驱动器模块面板开孔图.....	1-71
MR-J4W2-B/MR-J4W3-B与周边设备的连接.....	1-72
MR-J4W2-B/MR-J4W3-B/MR-J4W2-0303B6规格.....	1-73
MR-J4W2-B/MR-J4W3-B标准连接示例.....	1-78
伺服电机的连接示例(MR-J4W2-B/MR-J4W3-B的情况下).....	1-80
MR-J4W2-0303B6标准连接示例.....	1-86
MR-J4W2-0303B6主电路/控制电路电源的连接示例.....	1-87
伺服电机的连接示例(MR-J4W2-0303B6的情况下).....	1-87
MR-J4W2-B/MR-J4W3-B/MR-J4W2-0303B6外形尺寸图.....	1-88
MR-J4-A/MR-J4-A-RJ与周边设备的连接.....	1-90
MR-J4-A/MR-J4-A-RJ/MR-J4-DU_A/MR-J4-DU_A-RJ/MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ规格.....	1-91
MR-J4-A/MR-J4-A-RJ/MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ标准连接示例.....	1-100
MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ RS-422串行通信的连接示例.....	1-106
MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ主电路/控制电路电源的连接示例.....	1-107
伺服电机的连接示例(MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ的情况下).....	1-107
MR-J4-A/MR-J4-A-RJ/MR-J4-DU_A/MR-J4-DU_A-RJ/MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ外形尺寸图.....	1-108
定位功能.....	1-115
MODBUS® RTU规格.....	1-129
简单凸轮规格.....	1-130

GF MR-J4-GF **GF-RJ** MR-J4-GF-RJ **B** MR-J4-B/MR-J4-DU_B **B-RJ** MR-J4-B-RJ/MR-J4-DU_B-RJ **B-RJ100** MR-J4-DU_B4-RJ100
WB MR-J4W2-B/MR-J4W3-B **A** MR-J4-A/MR-J4-DU_A **A-RJ** MR-J4-A-RJ/MR-J4-DU_A-RJ

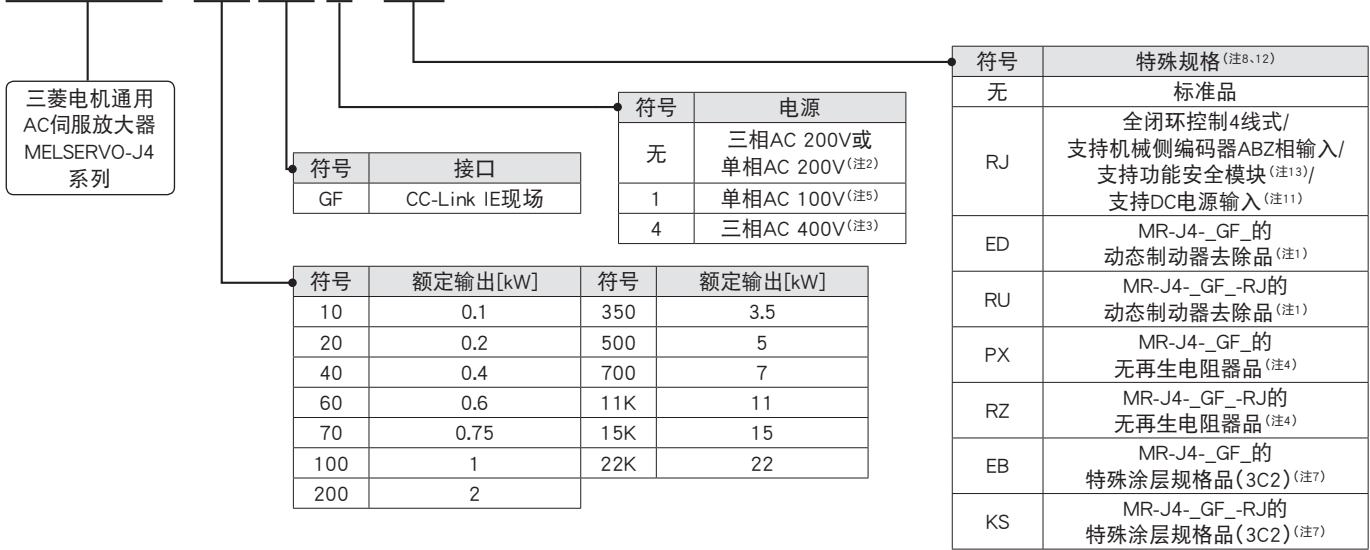
* 本章所记载的“伺服放大器”，还包含驱动器模块和电源再生转换器模块或电阻再生转换器模块的组合。

伺服放大器

1轴伺服放大器型号构成 (注14)

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

MR-J4-10GF-



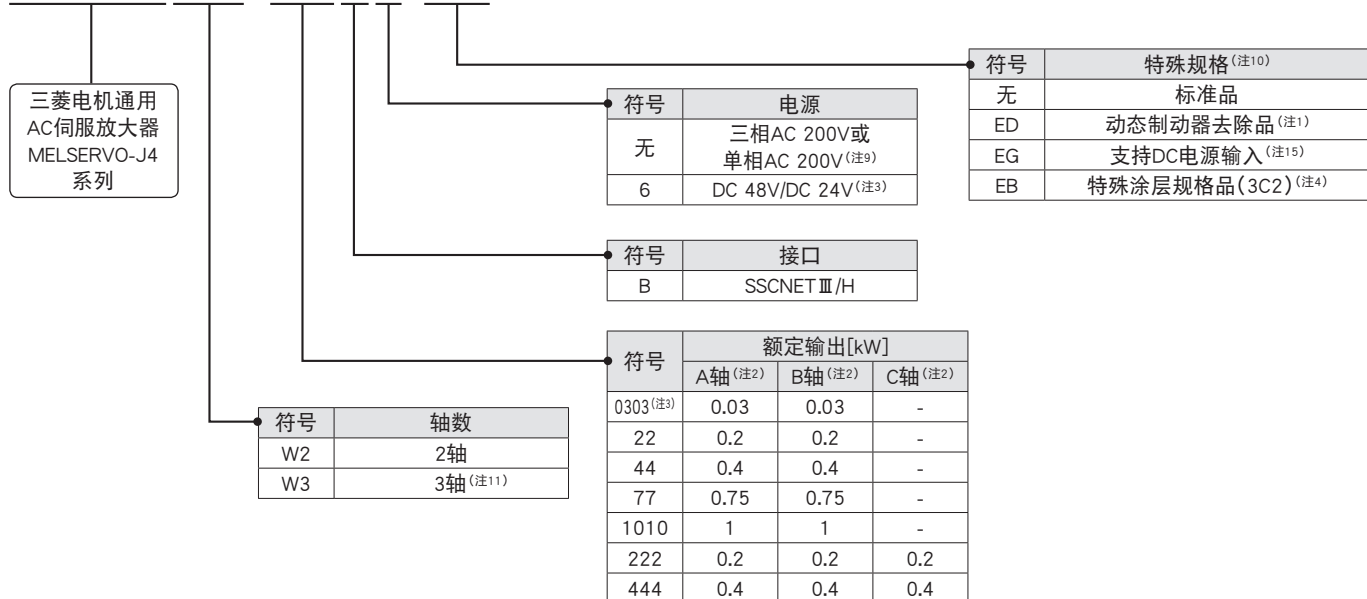
MR-J4-10B-



- 注) 1. 7kW以下的伺服放大器中去除了内置动态制动器的类型。使用动态制动器去除品时,当发生报警或在电源断开等情况下,伺服电机将自由运行停止,不会紧急停止。请采取措施确保设备整体的安全性。另外,使用特定的伺服电机时如果发生报警,则电子式动态制动器有可能动作。可通过设定伺服参数解除电子式动态制动器。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
2. 单相AC 200V仅限0.1kW~2kW的伺服放大器。
3. 仅限0.6kW及1kW以上的伺服放大器。
4. 11kW~22kW的伺服放大器中不含标配的再生电阻器的型号。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
5. 仅限0.1kW~0.4kW的伺服放大器。
6. 仅限MR-J4-_B_-LL。关于支持压力控制的伺服放大器,请参照“MR-J4-_B_-LL MR-J4-DU-_B_-LL伺服放大器技术资料集”。
7. 伺服放大器的电路板中施加了特殊涂层(IEC 60721-3-3:1994 3C2类)的类型。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
8. MR-J4-GF(-RJ)/MR-J4-A-RJ伺服放大器支持定位模式。
9. 仅限MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器。
10. MR-J4-03A6-RJ仅支持定位模式。不支持全闭环控制、机械侧编码器ABZ相输入及功能安全模块。
11. 仅限200V。
12. 关于各功能所对应的伺服放大器的软件版本,请参照各模块的规格页。
13. 连接CC-Link IE现场网络 Basic时,不支持MR-D30功能安全模块。
14. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

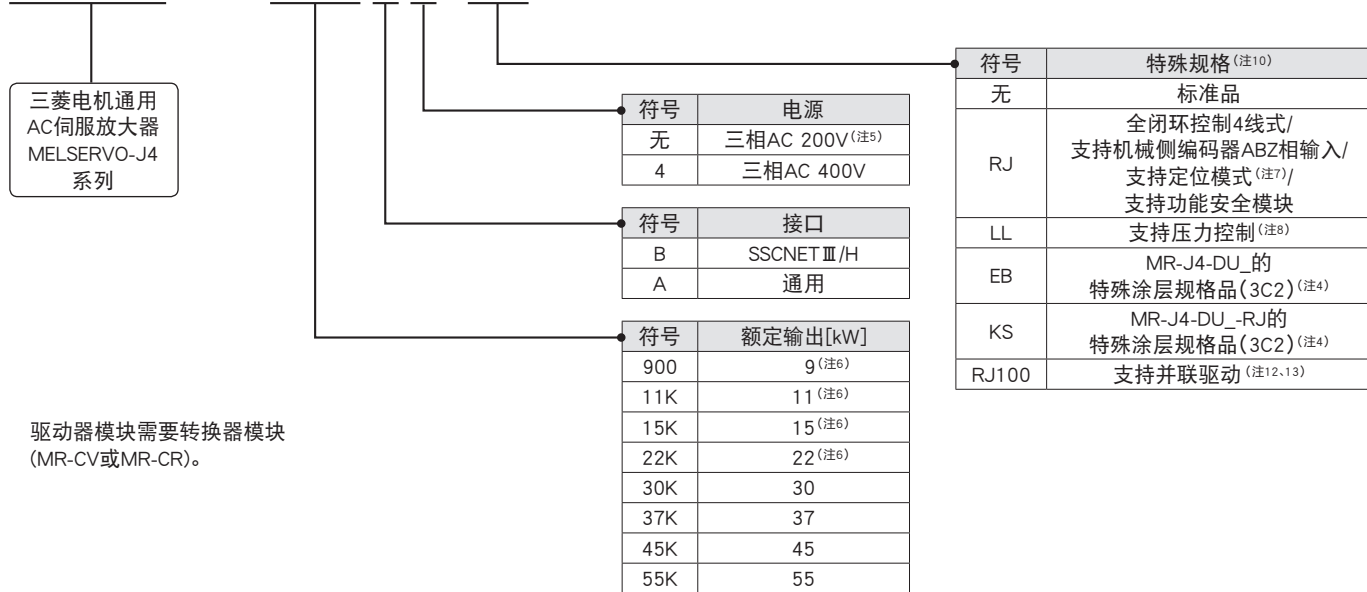
多轴一体伺服放大器型号构成 ^(注14)

MR - J 4 W 2 - 2 2 B -



驱动器模块型号构成

MR - J 4 - D U 9 0 0 B -



驱动器模块需要转换器模块(MR-CV或MR-CR)。

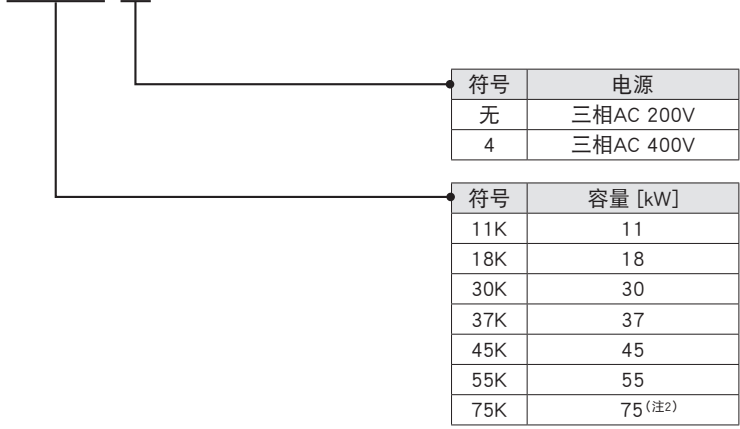
注) 1. 伺服放大器中去除了内置动态制动器的类型。使用动态制动器去除品时,当发生报警或在电源断开等情况下,伺服电机将自由运行停止,不会紧急停止。请采取措施确保设备整体的安全性。另外,使用特定的伺服电机时如果发生报警,则电子式动态制动器有可能动作。可通过设定伺服参数解除电子式动态制动器。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
 2. A轴、B轴、C轴表示多轴一体伺服放大器的轴名称。C轴表示3轴一体伺服放大器的情况。
 3. 仅限MR-J4W2-0303B6伺服放大器。
 4. 伺服放大器或30kW以上的驱动器模块的电路板上施加了特殊涂层(IEC 60721-3-3:1994 3C2类)的类型。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
 5. 三相AC 200V仅限37kW以下的驱动器模块。
 6. 仅限MR-J4-DU_B_(-RJ)。
 7. MR-J4-DU_A_-RJ驱动器模块支持定位模式。
 8. 仅限30kW以上的MR-J4-DU_B_-LL。关于支持压力控制的驱动器模块,请参照“MR-J4_B_-LL MR-J4-DU_B_LL伺服放大器技术资料集”。
 9. 单相AC 200V仅限0.2kW~0.75kW的伺服放大器。
 10. 关于各功能所对应的伺服放大器/驱动器模块的软件版本,请参照各模块的规格页。
 11. 仅限0.2kW及0.4kW。
 12. 仅限三相AC 400V、45kW以上的驱动器模块。
 13. 关于支持的控制器,请参照本产品目录p. 1-50的“支持的控制器”。
 14. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。
 15. 关于详细内容,请咨询营业窗口。

伺服放大器

电源再生转换器模块型号构成 (注1、6)

B B-RJ B-RJ100

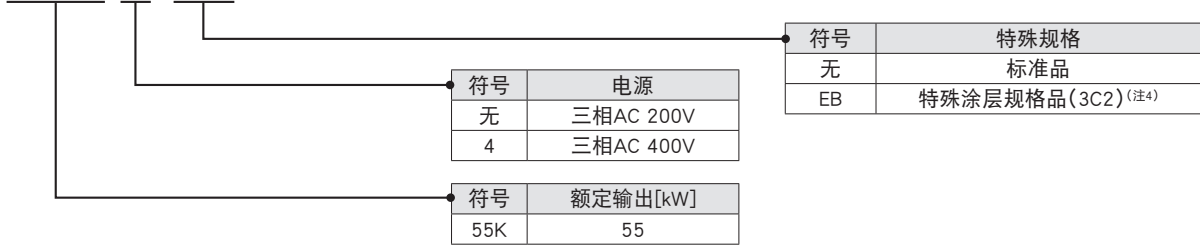
MR-CV11K



电阻再生转换器模块型号构成 (注3、5)

B B-RJ A A-RJ

MR-CR55K -



- 注) 1. 可与电源再生转换器模块组合的驱动器模块为MR-J4-DU_B(4)(-RJ)和MR-J4-DU_B4-RJ100。无法与MR-J4-DU_A(4)(-RJ)组合。
 关于与MR-J4-B(4)(-RJ)伺服放大器的组合,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。
2. 仅限400V的电源再生转换器模块。
3. 1台驱动器模块需要1台电阻再生转换器模块。
4. 电阻再生转换器模块的电路板中施加了特殊涂层(IEC 60721-3-3:1994 3C2 类)的类型。关于详细内容,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。
5. 可与电阻再生转换器模块组合的驱动器模块为30kW以上的MR-J4-DU_B(4)(-RJ)和MR-J4-DU_A(4)(-RJ)。
 无法与MR-J4-DU_B4-RJ100和22kW以下的MR-J4-DU_B(4)(-RJ)组合。
6. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

1轴伺服放大器与伺服电机的组合

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A/MR-J4-A-RJ(200V)

伺服放大器	旋转型伺服电机	线性伺服电机(一次侧) ^(注1)	直驱电机
MR-J4-10GF(-RJ) MR-J4-10B(-RJ) MR-J4-10A(-RJ)	HG-KR053(B)、13(B) HG-MR053(B)、13(B)	-	-
MR-J4-20GF(-RJ) MR-J4-20B(-RJ) MR-J4-20A(-RJ)	HG-KR23(B) HG-MR23(B)	LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RG2M002C30 ^(注5) TM-RU2M002C30 ^(注5) TM-RG2M004E30 ^(注5) TM-RU2M004E30 ^(注5) TM-RFM002C20
MR-J4-40GF(-RJ) MR-J4-40B(-RJ) MR-J4-40A(-RJ)	HG-KR43(B) HG-MR43(B)	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0	TM-RG2M004E30 ^(注4,5) TM-RU2M004E30 ^(注4,5) TM-RG2M009G30 ^(注5) TM-RU2M009G30 ^(注5) TM-RFM004C20
MR-J4-60GF(-RJ) MR-J4-60B(-RJ) MR-J4-60A(-RJ)	HG-SR51(B)、52(B) HG-JR53(B)	LM-U2PBD-15M-1SS0	TM-RFM006C20 TM-RFM006E20
MR-J4-70GF(-RJ) MR-J4-70B(-RJ) MR-J4-70A(-RJ)	HG-KR73(B) HG-MR73(B) HG-JR73(B) HG-UR72(B)	LM-H3P3B-24P-CSS0 LM-H3P3C-36P-CSS0 LM-H3P7A-24P-ASS0 LM-K2P2A-02M-1SS1 LM-U2PBF-22M-1SS0	TM-RFM012E20 TM-RFM012G20 TM-RFM040J10
MR-J4-100GF(-RJ) MR-J4-100B(-RJ) MR-J4-100A(-RJ)	HG-SR81(B)、102(B) HG-JR53(B) ^(注2,3) 、103(B)	-	TM-RFM018E20
MR-J4-200GF(-RJ) MR-J4-200B(-RJ) MR-J4-200A(-RJ)	HG-SR121(B)、201(B)、152(B)、202(B) HG-JR73(B) ^(注2,3) 、103(B) ^(注2,3) 、153(B)、203(B) HG-RR103(B)、153(B) HG-UR152(B)	LM-H3P3D-48P-CSS0 LM-H3P7B-48P-ASS0 LM-H3P7C-72P-ASS0 LM-FP2B-06M-1SS0 LM-K2P1C-03M-2SS1 LM-U2P2B-40M-2SS0	-
MR-J4-350GF(-RJ) MR-J4-350B(-RJ) MR-J4-350A(-RJ)	HG-SR301(B)、352(B) HG-JR153(B) ^(注2) 、203(B) ^(注2) 、353(B) HG-RR203(B) HG-UR202(B)	LM-H3P7D-96P-ASS0 LM-K2P2C-07M-1SS1 LM-K2P3C-14M-1SS1 LM-U2P2C-60M-2SS0	TM-RFM048G20 TM-RFM072G20 TM-RFM120J10
MR-J4-500GF(-RJ) MR-J4-500B(-RJ) MR-J4-500A(-RJ)	HG-SR421(B)、502(B) HG-JR353(B) ^(注2) 、503(B) HG-RR353(B)、503(B) HG-UR352(B)、502(B)	LM-FP2D-12M-1SS0 LM-FP4B-12M-1SS0 LM-K2P2E-12M-1SS1 LM-K2P3E-24M-1SS1 LM-U2P2D-80M-2SS0	TM-RFM240J10
MR-J4-700GF(-RJ) MR-J4-700B(-RJ) MR-J4-700A(-RJ)	HG-SR702(B) HG-JR503(B) ^(注2) 、703(B)、601(B)、701M(B)	LM-FP2F-18M-1SS0 LM-FP4D-24M-1SS0	-
MR-J4-11KGF(-RJ) MR-J4-11KB(-RJ) MR-J4-11KA(-RJ)	HG-JR903(B)、801(B)、12K1(B)、11K1M(B)	LM-FP4F-36M-1SS0	-
MR-J4-15KGF(-RJ) MR-J4-15KB(-RJ) MR-J4-15KA(-RJ)	HG-JR15K1、15K1M(B)	LM-FP4H-48M-1SS0	-
MR-J4-22KGF(-RJ) MR-J4-22KB(-RJ) MR-J4-22KA(-RJ)	HG-JR20K1、25K1、22K1M	-	-

注) 1. 本页记载了线性伺服电机的一次侧的型号。关于对应的二次侧的型号,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性伺服电机与伺服放大器的组合”。
 2. 该组合模式下,最大转矩将从额定转矩的300%增大至400%。
 3. 以单相AC 200V输入使用时,HG-JR系列伺服电机无法支持最大转矩400%。
 4. 该组合模式下,额定转矩和最大转矩将增大。
 5. TM-RG2M/TM-RU2M系列可在软件版本C8以上的伺服放大器中使用。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、
选件、

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

伺服放大器

1轴伺服放大器与伺服电机的组合

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B-RJ/MR-J4-DU_A/MR-J4-DU_A-RJ(200V)

驱动器模块	旋转型伺服电机	线性伺服电机(一次侧) ^(注1)	直驱电机
MR-J4-DU900B(-RJ)	HG-SR702(B) ^(注3) HG-JR503(B) ^(注2) 、703(B) ^(注3) 、903(B)、601(B)、801(B)、701M(B) ^(注3)	LM-FP2F-18M-1SS0 LM-FP4D-24M-1SS0	-
MR-J4-DU11KB(-RJ)	HG-JR12K1(B)、11K1M(B)	LM-FP4F-36M-1SS0	-
MR-J4-DU15KB(-RJ)	HG-JR15K1、15K1M(B)	LM-FP4H-48M-1SS0	-
MR-J4-DU22KB(-RJ)	HG-JR20K1、25K1、22K1M	-	-
MR-J4-DU30KB(-RJ)	HG-JR30K1	-	-
MR-J4-DU30KA(-RJ)	HG-JR30K1M	-	-
MR-J4-DU37KB(-RJ)	HG-JR37K1	-	-
MR-J4-DU37KA(-RJ)	HG-JR37K1M	-	-

MR-J4-GF1/MR-J4-GF1-RJ/MR-J4-B1/MR-J4-B1-RJ/MR-J4-A1/MR-J4-A1-RJ(100V)

伺服放大器	旋转型伺服电机	线性伺服电机(一次侧) ^(注1)	直驱电机
MR-J4-10GF1(-RJ) MR-J4-10B1(-RJ) MR-J4-10A1(-RJ)	HG-KR053(B)、13(B) HG-MR053(B)、13(B)	-	-
MR-J4-20GF1(-RJ) MR-J4-20B1(-RJ) MR-J4-20A1(-RJ)	HG-KR23(B) HG-MR23(B)	LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RG2M002C30 ^(注5) TM-RU2M002C30 ^(注5) TM-RG2M004E30 ^(注5) TM-RU2M004E30 ^(注5) TM-RFM002C20
MR-J4-40GF1(-RJ) MR-J4-40B1(-RJ) MR-J4-40A1(-RJ)	HG-KR43(B) HG-MR43(B)	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0	TM-RG2M004E30 ^(注4、5) TM-RU2M004E30 ^(注4、5) TM-RG2M009G30 ^(注5) TM-RU2M009G30 ^(注5) TM-RFM004C20

MR-J4-GF4/MR-J4-GF4-RJ/MR-J4-B4/MR-J4-B4-RJ/MR-J4-A4/MR-J4-A4-RJ(400V)

伺服放大器	旋转型伺服电机	线性伺服电机(一次侧) ^(注1)	直驱电机
MR-J4-60GF4(-RJ) MR-J4-60B4(-RJ) MR-J4-60A4(-RJ)	HG-SR524(B) HG-JR534(B)	-	-
MR-J4-100GF4(-RJ) MR-J4-100B4(-RJ) MR-J4-100A4(-RJ)	HG-SR1024(B) HG-JR534(B) ^(注2) 、734(B)、1034(B)	-	-
MR-J4-200GF4(-RJ) MR-J4-200B4(-RJ) MR-J4-200A4(-RJ)	HG-SR1524(B)、2024(B) HG-JR734(B) ^(注2) 、1034(B) ^(注2) 、1534(B)、2034(B)	-	-
MR-J4-350GF4(-RJ) MR-J4-350B4(-RJ) MR-J4-350A4(-RJ)	HG-SR3524(B) HG-JR1534(B) ^(注2) 、2034(B) ^(注2) 、3534(B)	-	-
MR-J4-500GF4(-RJ) MR-J4-500B4(-RJ) MR-J4-500A4(-RJ)	HG-SR5024(B) HG-JR3534(B) ^(注2) 、5034(B)	-	-
MR-J4-700GF4(-RJ) MR-J4-700B4(-RJ) MR-J4-700A4(-RJ)	HG-SR7024(B) HG-JR5034(B) ^(注2) 、7034(B)、6014(B)、701M4(B)	-	-
MR-J4-11KGF4(-RJ) MR-J4-11KB4(-RJ) MR-J4-11KA4(-RJ)	HG-JR9034(B)、8014(B)、12K14(B)、11K1M4(B)	-	-
MR-J4-15KGF4(-RJ) MR-J4-15KB4(-RJ) MR-J4-15KA4(-RJ)	HG-JR15K14、15K1M4(B)	-	-
MR-J4-22KGF4(-RJ) MR-J4-22KB4(-RJ) MR-J4-22KA4(-RJ)	HG-JR20K14、25K14、22K1M4	LM-FP5H-60M-1SS0	-

注1 本页记载了线性伺服电机的一次侧的型号。关于对应的二次侧的型号，请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性伺服电机与伺服放大器的组合”。

- 该组合模式下，最大转矩将从额定转矩的300%增大至400%。
- 可以通过参数将“驱动器模块连接时提高最大转矩功能”设为有效以增大最大转矩。
- 该组合模式下，额定转矩和最大转矩将增大。
- TM-RG2M/TM-RU2M系列可在软件版本C8以上的伺服放大器中使用。

1轴伺服放大器与伺服电机的组合

B B-RJ A A-RJ

MR-J4-DU_B4/MR-J4-DU_B4-RJ/MR-J4-DU_A4/MR-J4-DU_A4-RJ(400V)

驱动器模块	旋转型伺服电机	线性伺服电机(一次侧) ^(注1)	直驱电机
MR-J4-DU900B4(-RJ)	HG-SR7024(B) ^(注3) HG-JR5034(B) ^(注2) 、7034(B) ^(注3) 、9034(B)、6014(B)、 8014(B)、701M4(B) ^(注3)	-	-
MR-J4-DU11KB4(-RJ)	HG-JR12K14(B)、11K1M4(B)	-	-
MR-J4-DU15KB4(-RJ)	HG-JR15K14、15K1M4(B)	-	-
MR-J4-DU22KB4(-RJ)	HG-JR20K14、25K14、22K1M4	LM-FP5H-60M-1SS0	-
MR-J4-DU30KB4(-RJ)	HG-JR30K14	-	-
MR-J4-DU30KA4(-RJ)	HG-JR30K1M4	-	-
MR-J4-DU37KB4(-RJ)	HG-JR37K14	-	-
MR-J4-DU37KA4(-RJ)	HG-JR37K1M4	-	-
MR-J4-DU45KB4(-RJ)	HG-JR45K1M4	-	-
MR-J4-DU45KA4(-RJ)	HG-JR45K1M4	-	-
MR-J4-DU55KB4(-RJ)	HG-JR55K1M4	-	-
MR-J4-DU55KA4(-RJ)	HG-JR55K1M4	-	-

MR-J4-03A6(DC 48V/DC 24V)

伺服放大器	旋转型伺服电机	线性伺服电机(一次侧)	直驱电机
MR-J4-03A6(-RJ)	HG-AK0136(B)、0236(B)、0336(B)	-	-

注) 1. 本页记载了线性伺服电机的一次侧的型号。关于对应的二次侧的型号, 请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性伺服电机与伺服放大器的组合”。
 2. 该组合模式下, 最大转矩将从额定转矩的300%增大至400%。
 3. 可以通过参数将“驱动器模块连接时提高最大转矩功能”设为有效以增大最大转矩。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、
选项

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

伺服放大器

1轴伺服放大器与支持功能安全的伺服电机的组合

GF-RJ B-RJ B-RJ100 A-RJ

通过将支持功能安全的伺服电机与MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ伺服放大器及MR-D30功能安全模块组合使用,可以扩展安全监视功能。

MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ(200V)

伺服放大器	支持功能安全的伺服电机
MR-J4-10GF-RJ MR-J4-10B-RJ MR-J4-10A-RJ	HG-KR053(B)W0C、13(B)W0C
MR-J4-20GF-RJ MR-J4-20B-RJ MR-J4-20A-RJ	HG-KR23(B)W0C
MR-J4-40GF-RJ MR-J4-40B-RJ MR-J4-40A-RJ	HG-KR43(B)W0C
MR-J4-60GF-RJ MR-J4-60B-RJ MR-J4-60A-RJ	HG-SR51(B)W0C、52(B)W0C HG-JR53(B)W0C
MR-J4-70GF-RJ MR-J4-70B-RJ MR-J4-70A-RJ	HG-KR73(B)W0C HG-JR73(B)W0C
MR-J4-100GF-RJ MR-J4-100B-RJ MR-J4-100A-RJ	HG-SR81(B)W0C、102(B)W0C HG-JR53(B)W0C ^(注1、3) 、103(B)W0C
MR-J4-200GF-RJ MR-J4-200B-RJ MR-J4-200A-RJ	HG-SR121(B)W0C、201(B)W0C、 152(B)W0C、202(B)W0C HG-JR73(B)W0C ^(注1、3) 、 103(B)W0C ^(注1、3) 、 153(B)W0C、203(B)W0C
MR-J4-350GF-RJ MR-J4-350B-RJ MR-J4-350A-RJ	HG-SR301(B)W0C、352(B)W0C HG-JR153(B)W0C ^(注1) 、 203(B)W0C ^(注1) 、353(B)W0C
MR-J4-500GF-RJ MR-J4-500B-RJ MR-J4-500A-RJ	HG-SR421(B)W0C、502(B)W0C HG-JR353(B)W0C ^(注1) 、503(B)W0C
MR-J4-700GF-RJ MR-J4-700B-RJ MR-J4-700A-RJ	HG-SR702(B)W0C HG-JR503(B)W0C ^(注1) 、703(B)W0C、 701M(B)W0C
MR-J4-11KGF-RJ MR-J4-11KB-RJ MR-J4-11KA-RJ	HG-JR903(B)W0C、11K1M(B)W0C
MR-J4-15KGF-RJ MR-J4-15KB-RJ MR-J4-15KA-RJ	HG-JR15K1M(B)W0C
MR-J4-22KGF-RJ MR-J4-22KB-RJ MR-J4-22KA-RJ	HG-JR22K1MW0C

MR-J4-DU_B-RJ(200V)

驱动器模块	支持功能安全的伺服电机
MR-J4-DU900B-RJ	HG-SR702(B)W0C ^(注2) HG-JR503(B)W0C ^(注1) 、 703(B)W0C ^(注2) 、903(B)W0C、 701M(B)W0C ^(注2)
MR-J4-DU11KB-RJ	HG-JR11K1M(B)W0C
MR-J4-DU15KB-RJ	HG-JR15K1M(B)W0C
MR-J4-DU22KB-RJ	HG-JR22K1MW0C

MR-J4-GF1-RJ/MR-J4-B1-RJ/MR-J4-A1-RJ(100V)

伺服放大器	支持功能安全的伺服电机
MR-J4-10GF1-RJ MR-J4-10B1-RJ MR-J4-10A1-RJ	HG-KR053(B)W0C、13(B)W0C
MR-J4-20GF1-RJ MR-J4-20B1-RJ MR-J4-20A1-RJ	HG-KR23(B)W0C
MR-J4-40GF1-RJ MR-J4-40B1-RJ MR-J4-40A1-RJ	HG-KR43(B)W0C

MR-J4-GF4-RJ/MR-J4-B4-RJ/MR-J4-A4-RJ(400V)

伺服放大器	支持功能安全的伺服电机
MR-J4-60GF4-RJ MR-J4-60B4-RJ MR-J4-60A4-RJ	HG-SR524(B)W0C HG-JR534(B)W0C
MR-J4-100GF4-RJ MR-J4-100B4-RJ MR-J4-100A4-RJ	HG-SR1024(B)W0C HG-JR534(B)W0C ^(注1) 、734(B)W0C、 1034(B)W0C
MR-J4-200GF4-RJ MR-J4-200B4-RJ MR-J4-200A4-RJ	HG-SR1524(B)W0C、2024(B)W0C HG-JR734(B)W0C ^(注1) 、 1034(B)W0C ^(注1) 、1534(B)W0C、 2034(B)W0C
MR-J4-350GF4-RJ MR-J4-350B4-RJ MR-J4-350A4-RJ	HG-SR3524(B)W0C HG-JR1534(B)W0C ^(注1) 、 2034(B)W0C ^(注1) 、3534(B)W0C
MR-J4-500GF4-RJ MR-J4-500B4-RJ MR-J4-500A4-RJ	HG-SR5024(B)W0C HG-JR3534(B)W0C ^(注1) 、5034(B)W0C
MR-J4-700GF4-RJ MR-J4-700B4-RJ MR-J4-700A4-RJ	HG-SR7024(B)W0C HG-JR5034(B)W0C ^(注1) 、7034(B)W0C、 701M4(B)W0C
MR-J4-11KGF4-RJ MR-J4-11KB4-RJ MR-J4-11KA4-RJ	HG-JR9034(B)W0C、11K1M4(B)W0C
MR-J4-15KGF4-RJ MR-J4-15KB4-RJ MR-J4-15KA4-RJ	HG-JR15K1M4(B)W0C
MR-J4-22KGF4-RJ MR-J4-22KB4-RJ MR-J4-22KA4-RJ	HG-JR22K1M4W0C

MR-J4-DU_B4-RJ(400V)

驱动器模块	支持功能安全的伺服电机
MR-J4-DU900B4-RJ	HG-SR7024(B)W0C ^(注2) HG-JR5034(B)W0C ^(注1) 、 7034(B)W0C ^(注2) 、9034(B)W0C、 701M4(B)W0C ^(注2)
MR-J4-DU11KB4-RJ	HG-JR11K1M4(B)W0C
MR-J4-DU15KB4-RJ	HG-JR15K1M4(B)W0C
MR-J4-DU22KB4-RJ	HG-JR22K1M4W0C
MR-J4-DU55KB4-RJ100 X 2台 ^(注4、5)	HG-JR110K24W0C
MR-J4-DU45KB4-RJ100 X 4台 ^(注4、5)	HG-JR150K24W0C
MR-J4-DU45KB4-RJ100 X 4台 ^(注4、5)	HG-JR180K24W0C
MR-J4-DU55KB4-RJ100 X 4台 ^(注4、5)	HG-JR200K24W0C
MR-J4-DU55KB4-RJ100 X 4台 ^(注4、5)	HG-JR220K24W0C

- 注) 1. 该组合模式下,最大转矩将从额定转矩的300%增大至400%。
2. 可以通过参数将“驱动器模块连接时提高最大转矩功能”设为有效以增大最大转矩。
3. 以单相AC 200V输入使用时,HG-JR系列伺服电机无法支持最大转矩400%。
4. 需要与驱动器模块相同台数的电源再生转换器模块。
5. 关于支持的控制器,请参照本产品目录p. 1-50的“支持的控制器”。

多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合

WB

MR-J4W2-B

若为对应伺服放大器的伺服电机,则系列和容量不同的组合,或旋转型伺服电机、线性伺服电机及直驱电机并存的组合均有可能。

伺服放大器	旋转型伺服电机	线性伺服电机(一次侧) ^(注1)	直驱电机
MR-J4W2-22B	HG-KR053(B)、13(B)、23(B) HG-MR053(B)、13(B)、23(B)	LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RG2M002C30 ^(注4) TM-RU2M002C30 ^(注4) TM-RG2M004E30 ^(注4) TM-RU2M004E30 ^(注4) TM-RFM002C20
MR-J4W2-44B	HG-KR053(B)、13(B)、23(B)、43(B) HG-MR053(B)、13(B)、23(B)、43(B)	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RG2M002C30 ^(注4) TM-RU2M002C30 ^(注4) TM-RG2M004E30 ^(注3、4) TM-RU2M004E30 ^(注3、4) TM-RG2M009G30 ^(注4) TM-RU2M009G30 ^(注4) TM-RFM002C20 TM-RFM004C20
MR-J4W2-77B	HG-KR43(B)、73(B) HG-MR43(B)、73(B) HG-SR51(B)、52(B) HG-JR53(B)、73(B) HG-UR72(B)	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-H3P3B-24P-CSS0 LM-H3P3C-36P-CSS0 LM-H3P7A-24P-ASS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-K2P2A-02M-1SS1 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0 LM-U2PBD-15M-1SS0 LM-U2PBF-22M-1SS0	TM-RFM004C20 TM-RFM006C20 TM-RFM006E20 TM-RFM012E20 TM-RFM012G20 TM-RFM040J10
MR-J4W2-1010B	HG-KR43(B)、73(B) HG-MR43(B)、73(B) HG-SR51(B)、81(B)、52(B)、102(B) HG-JR53(B) ^(注2) 、73(B)、103(B) HG-UR72(B)	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-H3P3B-24P-CSS0 LM-H3P3C-36P-CSS0 LM-H3P7A-24P-ASS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-K2P2A-02M-1SS1 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0 LM-U2PBD-15M-1SS0 LM-U2PBF-22M-1SS0	TM-RFM004C20 TM-RFM006C20 TM-RFM006E20 TM-RFM012E20 TM-RFM012G20 TM-RFM018E20 TM-RFM040J10
MR-J4W2-0303B6	HG-AK0136(B)、0236(B)、0336(B)	-	-

MR-J4W3-B

若为对应伺服放大器的伺服电机,则系列和容量不同的组合,或旋转型伺服电机、线性伺服电机及直驱电机并存的组合均有可能。

伺服放大器	旋转型伺服电机	线性伺服电机(一次侧) ^(注1)	直驱电机
MR-J4W3-222B	HG-KR053(B)、13(B)、23(B) HG-MR053(B)、13(B)、23(B)	LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RG2M002C30 ^(注4) TM-RU2M002C30 ^(注4) TM-RG2M004E30 ^(注4) TM-RU2M004E30 ^(注4) TM-RFM002C20
MR-J4W3-444B	HG-KR053(B)、13(B)、23(B)、43(B) HG-MR053(B)、13(B)、23(B)、43(B)	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RG2M002C30 ^(注4) TM-RU2M002C30 ^(注4) TM-RG2M004E30 ^(注3、4) TM-RU2M004E30 ^(注3、4) TM-RG2M009G30 ^(注4) TM-RU2M009G30 ^(注4) TM-RFM002C20 TM-RFM004C20

注) 1. 本页记载了线性伺服电机的一次侧的型号。关于对应的二次侧的型号,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性伺服电机与伺服放大器的组合”。
2. 该组合模式下,最大转矩将从额定转矩的300%增大至400%。
3. 该组合模式下,额定转矩和最大转矩将增大。
4. TM-RG2M/TM-RU2M系列可在软件版本C8以上的伺服放大器中使用。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备

配线控制设备、
电线选择示例

注意事项

电源再生转换器模块、MR-J4-DU_B(-RJ)驱动器模块及伺服放大器的选择

B B-RJ

按照如下所示的条件选择电源再生转换器模块。满足所有的条件,即可在1台电源再生转换器模块上连接多台MR-J4-DU_B(-RJ)驱动器模块。连接多台MR-J4-DU_B(-RJ)驱动器模块时,应从电源再生转换器模块的右侧按驱动器模块容量从大到小进行配置。关于选择方法的详细内容,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。

- (1) 连接的MR-J4-DU_B(-RJ)中最大的容量[kW] ≤ 可通过MR-CV_驱动的MR-J4-DU_B(-RJ)的最大容量[kW]
- (2) 伺服电机的合计输出功率的有效值[kW] ≤ MR-CV_的连续额定[kW]
- (3) 伺服电机的合计输出功率的最大值[kW] × 1.2 ≤ MR-CV_的瞬时最大额定[kW]
- (4) MR-J4-DU_B(-RJ)的模块宽度的合计 ≤ 800mm

	MR-CV_(200V)						MR-CV_(400V)						
	11K	18K	30K	37K	45K	55K	11K4	18K4	30K4	37K4	45K4	55K4	75K4
可驱动的MR-J4-DU_B(-RJ)的最大容量 [kW]	11	15	30	37	37	37	11	15	30	37	45	55	55
连续额定 [kW]	7.5	11	20	22	22	37	7.5	11	20	25	25	55	55
瞬时最大额定 [kW]	39	60	92	101	125	175	39	60	92	101	125	175	180
MR-J4-DU_B(-RJ)的模块宽度的合计	800mm以下												

	MR-J4-DU_(200V)						MR-J4-DU_(400V)							
	900B	11KB	15KB	22KB	30KB	37KB	900B4	11KB4	15KB4	22KB4	30KB4	37KB4	45KB4	55KB4
模块宽度 [mm]	150		240		300		150		240				300	

电源再生转换器模块与MR-J4-DU_B(-RJ)驱动器模块以1对1进行组合时,可以以下列组合通过额定输出对驱动器模块进行驱动。

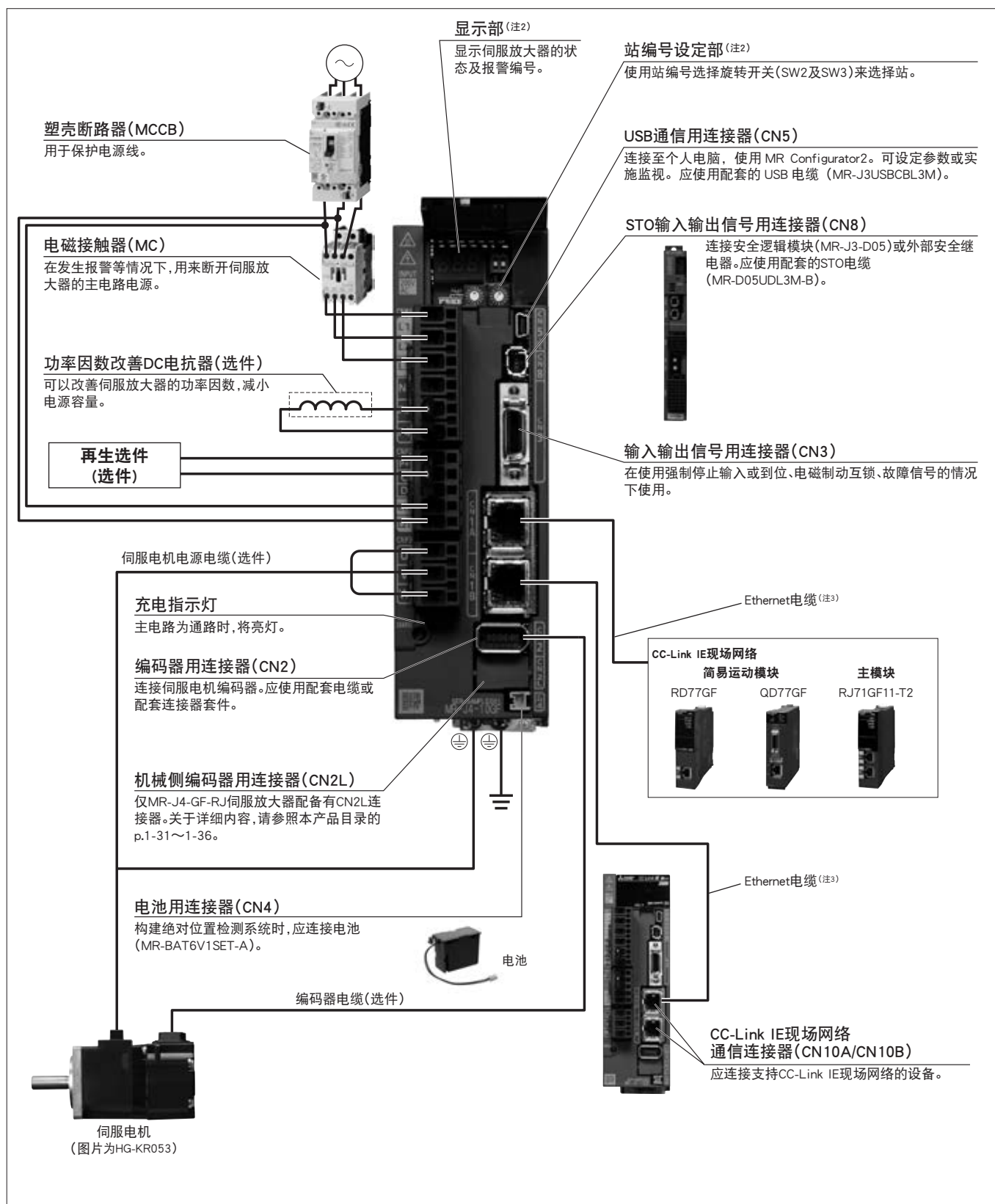
电源再生转换器模块	驱动器模块
MR-CV18K	MR-J4-DU900B(-RJ)、MR-J4-DU11KB(-RJ)
MR-CV30K	MR-J4-DU15KB(-RJ)
MR-CV37K	MR-J4-DU22KB(-RJ)
MR-CV55K	MR-J4-DU30KB(-RJ)、MR-J4-DU37KB(-RJ)
MR-CV18K4	MR-J4-DU900B4(-RJ)、MR-J4-DU11KB4(-RJ)
MR-CV30K4	MR-J4-DU15KB4(-RJ)
MR-CV37K4	MR-J4-DU22KB4(-RJ)
MR-CV55K4	MR-J4-DU30KB4(-RJ)、MR-J4-DU37KB4(-RJ)、MR-J4-DU45KB4(-RJ)、MR-J4-DU55KB4(-RJ)

关于电源再生转换器模块与MR-J4_B(-RJ)伺服放大器的组合,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。

MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ与周边设备的连接^(注1)

GF GF-RJ

MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ与周边设备的连接如下所示。备有连接器类、电缆类、选件类等必要的设备，以便购买后可轻松地安装，并可立刻使用。



注) 1. MR-J4-350GF/MR-J4-350GF-RJ以下时的连接示例。关于实际连接方式，请参照“MR-J4-_(R)伺服放大器技术资料集(运动模式篇)”。
2. 显示部外盖打开状态下的照片。
3. 关于Ethernet电缆的规格，请参照本产品目录p.5-31的“Ethernet电缆规格”。

伺服放大器

MR-J4-GF(1)/MR-J4-GF(1)-RJ(CC-Link IE现场网络接口(注20))规格(200V/100V)

GF GF-RJ

伺服放大器型号 MR-J4-(-RJ)		10GF	20GF	40GF	60GF	70GF	100GF	200GF	350GF	500GF	700GF	11KGF	15KGF	22KGF	10GF1	20GF1	40GF1		
输出	额定电压	三相AC 170V																	
	额定电流 [A]	1.1	1.5	2.8	3.2	5.8	6.0	11.0	17.0	28.0	37.0	68.0	87.0	126.0	1.1	1.5	2.8		
主电路电源输入	电压、频率(注1)	AC输入时	三相或单相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz					三相或单相 AC 200V~240V, 50Hz/60Hz(注10)		三相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz					单相AC 100V~120V, 50Hz/60Hz				
		DC输入时(注12)	DC 283V~340V																
	额定电流(注9) [A]	0.9	1.5	2.6	3.2(注8)	3.8	5.0	10.5	16.0	21.7	28.9	46.0	64.0	95.0	3.0	5.0	9.0		
	允许电压波动	AC输入时	三相或单相AC 170V~264V					三相或单相 AC 170V~264V(注10)		三相AC 170V~264V					单相AC 85V~132V				
		DC输入时(注12)	DC 241V~374V																
允许频率波动	±5%以内																		
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz													单相AC 100V~120V, 50Hz/60Hz			
		DC输入时(注12)	DC 283V~340V																
	额定电流 [A]	0.2						0.3					0.4						
	允许电压波动	AC输入时	单相AC 170V~264V															单相AC 85V~132V	
		DC输入时(注12)	DC 241V~374V																
允许频率波动	±5%以内																		
消耗功率 [W]	30						45					30							
接口用电源	DC 24V±10%(所需电流量:0.3A(包括CN8连接器信号))																		
控制方式	正弦波PWM控制、电流控制方式																		
允许再生功率	伺服放大器内置再生电阻器(注2、3) [W]	-	10	10	10	20	20	100	100	130	170	-	-	-	-	10	10		
	外置再生电阻器(标准附件)(注2、3、15、16) [W]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500(800)	850(1300)	850(1300)	-	-	-		
动态制动器(注4)	内置										外置选件(注17)			内置					
CC-Link IE现场通信周期(注14)	0.5ms、1.0ms、2.0ms、4.0ms																		
通信功能	USB	连接个人电脑等(支持MR Configurator2)																	
编码器输出脉冲	支持(ABZ相脉冲)																		
模拟监视	2频道																		
定位模式(注18)	点位表方式、分度控制方式																		
全闭环控制	MR-J4-GF(1)	2线式通信方式																	
	MR-J4-GF(1)-RJ	2线式/4线式通信方式																	
机械侧编码器接口	MR-J4-GF(1)	三菱电机高速串行通信																	
	MR-J4-GF(1)-RJ	三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号																	
伺服功能	先进振动抑制控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录仪功能、机械诊断功能(包含故障预测(注19))、功率监视功能、标尺测量功能、超级跟踪控制、摩擦补偿功能																		
保护功能	过电流断路、再生过电压断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护																		

MR-J4-GF(1)/MR-J4-GF(1)-RJ(CC-Link IE现场网络接口^(注20))规格(200V/100V)

GF GF-RJ

伺服放大器型号 MR-J4-(-RJ)		10GF	20GF	40GF	60GF	70GF	100GF	200GF	350GF	500GF	700GF	11KGf	15KGf	22KGf	10GF1	20GF1	40GF1
功能安全		STO(IEC/EN 61800-5-2)															
安全性能	遵循标准 ^(注13)	EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN 62061 SIL CL 3、EN 61800-5-2															
	响应性能	8ms以下(关闭STO输入 → 切断电源)															
	测试脉冲输入(STO) ^(注7)	测试脉冲间隔: 1Hz~25Hz、测试脉冲OFF时间: 最大1ms															
	平均危险侧故障时间预测(MTTFd)	MTTFd ≥ 100[年](314a)															
	诊断范围(DC)	DC=中(Medium), 97.6[%]															
	危险侧故障的平均概率(PFH)	PFH = 6.4 × 10 ⁻⁹ [1/h]															
日本国外标准		请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。															
构造(防护等级)		自冷、开放(IP20)				强冷、开放(IP20)				强冷、开放(IP20) ^(注5)				自冷、开放(IP20)			
紧贴安装	三相电源输入	可以 ^(注6)						不可以						-			
	单相电源输入	可以 ^(注6)				不可以		-				可以 ^(注6)					
环境条件	环境温度	运行: 0℃~55℃(无冻结)、保存: -20℃~65℃(无冻结)															
	环境湿度	运行/保存: 5%RH~90%RH(无结露)															
	周围环境	室内(无阳光直射), 无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘															
	标高	海拔2000m以下 ^(注11)															
	耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)															
质量 [kg]		1.0	1.0	1.0	1.0	1.4	1.4	2.1	2.3	4.0	6.2	13.4	13.4	18.2	1.0	1.0	1.0

- 注) 1. 组合的旋转型伺服电机及直驱电机的额定输出和额定转速, 以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为所记载的电源电压、频率下的数值。
 2. 各系统不同, 适合的再生选件也各不相同, 因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer, 选择最合适的再生选件。
 3. 关于使用再生选件时的允许再生功率[W], 请参照本产品目录的“再生选件”。
 4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比, 请参照“MR-J4_GF(-RJ)伺服放大器技术资料集(运动模式篇)”。
 5. 端子台部分除外。
 6. 紧贴安装时, 应确保环境温度处于0℃~45℃范围内或在实际负载率75%以下使用设备。
 7. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至伺服放大器的信号后, 外部电路进行自我诊断的信号。
 8. 与符合UL或CSA的伺服电机组合时, 额定电流为2.9A。
 9. 以三相电源使用时的电流值。
 10. 在单相AC 200V~240V电源下使用时, 应在实际负载率75%以下使用。
 11. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项, 请参照“MR-J4_GF(-RJ)伺服放大器技术资料集(运动模式篇)”。
 12. MR-J4_GF-RJ伺服放大器支持DC电源输入。关于DC输入时的电源系统电路的连接示例, 请参照“MR-J4_GF(-RJ)伺服放大器技术资料集(运动模式篇)”。
 13. 安全等级取决于“Pr. PF18 STO诊断异常检测时间”的设定值及是否实施基于TOFB输出的STO输入诊断。关于详细内容, 请参照“MR-J4_GF(-RJ)伺服放大器技术资料集(运动模式篇)”。
 14. 指令通信周期取决于控制器的规格及连接轴数。
 15. ()内为设置冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm, 2台)并更改[Pr. PA02]后的值。
 16. 另有不附带再生电阻器的伺服放大器。关于详细内容, 请参照本产品目录的“1轴伺服放大器型号构成”。
 17. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器, 则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止, 而是进入自由运行状态, 从而导致机械的碰撞等事故。在设备的结构上不使用外置动态制动器时, 则请确保设备整体的安全。
 18. 定位模式可在软件版本B3以上的MR-J4_GF(-RJ)伺服放大器中使用。
 19. 故障预测功能可在软件版本A3以上的MR-J4_GF(-RJ)伺服放大器中使用。
 20. 也支持CC-Link IE现场网络 Basic。需要设定滑动开关。关于CC-Link IE现场网络 Basic, 请参照“MR-J4_GF(-RJ)伺服放大器技术资料集(CC-Link IE现场网络Basic篇)”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

伺服放大器

MR-J4-GF4/MR-J4-GF4-RJ(CC-Link IE现场网络接口)规格(400V)

GF GF-RJ

伺服放大器型号 MR-J4-(-RJ)		60GF4	100GF4	200GF4	350GF4	500GF4	700GF4	11KGF4	15KGF4	22KGF4
输出	额定电压	三相AC 323V								
	额定电流 [A]	1.5	2.8	5.4	8.6	14.0	17.0	32.0	41.0	63.0
主电路电源输入	电压、频率 ^(注1)	三相AC 380V~480V, 50Hz/60Hz								
	额定电流 [A]	1.4	2.5	5.1	7.9	10.8	14.4	23.1	31.8	47.6
控制电路电源输入	允许电压波动	三相AC 323V~528V								
	允许频率波动	±5%以内								
	电压、频率	单相AC 380V~480V, 50Hz/60Hz								
	额定电流 [A]	0.1				0.2				
接口用电源	允许电压波动	单相AC 323V~528V								
	允许频率波动	±5%以内								
	消耗功率 [W]	30				45				
控制方式	DC 24V ± 10%(所需电流量:0.3A(包括CN8连接器信号)) 正弦波PWM控制、电流控制方式									
允许再生功率	伺服放大器内置再生电阻器 ^(注2、3)	15	15	100	100	130 ^(注7)	170 ^(注7)	-	-	-
	外置再生电阻(标准附件) ^(注2、3、12、13)	-	-	-	-	-	-	500(800)	850(1300)	850(1300)
动态制动器 ^(注4)	内置						外置选项 ^(注11)			
CC-Link IE现场通信周期 ^(注10)	0.5ms、1.0ms、2.0ms、4.0ms									
通信功能	USB	连接个人电脑等(支持MR Configurator2)								
编码器输出脉冲	支持(ABZ相脉冲)									
模拟监视	2频道									
定位模式 ^(注14)	点位表方式、分度控制方式									
全闭环控制	MR-J4-GF4	2线式通信方式								
	MR-J4-GF4-RJ	2线式/4线式通信方式								
机械侧编码器接口	MR-J4-GF4	三菱电机高速串行通信								
	MR-J4-GF4-RJ	三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号								
伺服功能	先进振动抑制控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录仪功能、机械诊断功能(包含故障预测 ^(注15))、功率监视功能、标尺测量功能、超级跟踪控制、摩擦补偿功能									
保护功能	过电流断路、再生过电压断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、超速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护									
功能安全	STO(IEC/EN 61800-5-2)									
安全性能	遵循标准 ^(注9)	EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN 62061 SIL CL 3、EN 61800-5-2								
	响应性能	8ms以下(关闭STO输入 → 切断电源)								
	测试脉冲输入(STO) ^(注6)	测试脉冲间隔:1Hz~25Hz、测试脉冲OFF时间:最大1ms								
	平均危险侧故障时间预测(MTTFd)	MTTFd ≥ 100[年](314a)								
	诊断范围(DC)	DC=中(Medium), 97.6[%]								
危险侧故障的平均概率(PFH)	PFH = 6.4 × 10 ⁻⁹ [1/h]									
日本国外标准	请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。									
构造(防护等级)	自冷、开放(IP20)	强冷、开放(IP20)	强冷、开放(IP20) ^(注5)							
紧贴安装	不可以									
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)								
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)								
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘								
	标高	海拔2000m以下 ^(注8)								
耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)									
质量 [kg]	1.7	1.7	2.1	3.6	4.3	6.5	13.4	13.4	18.2	

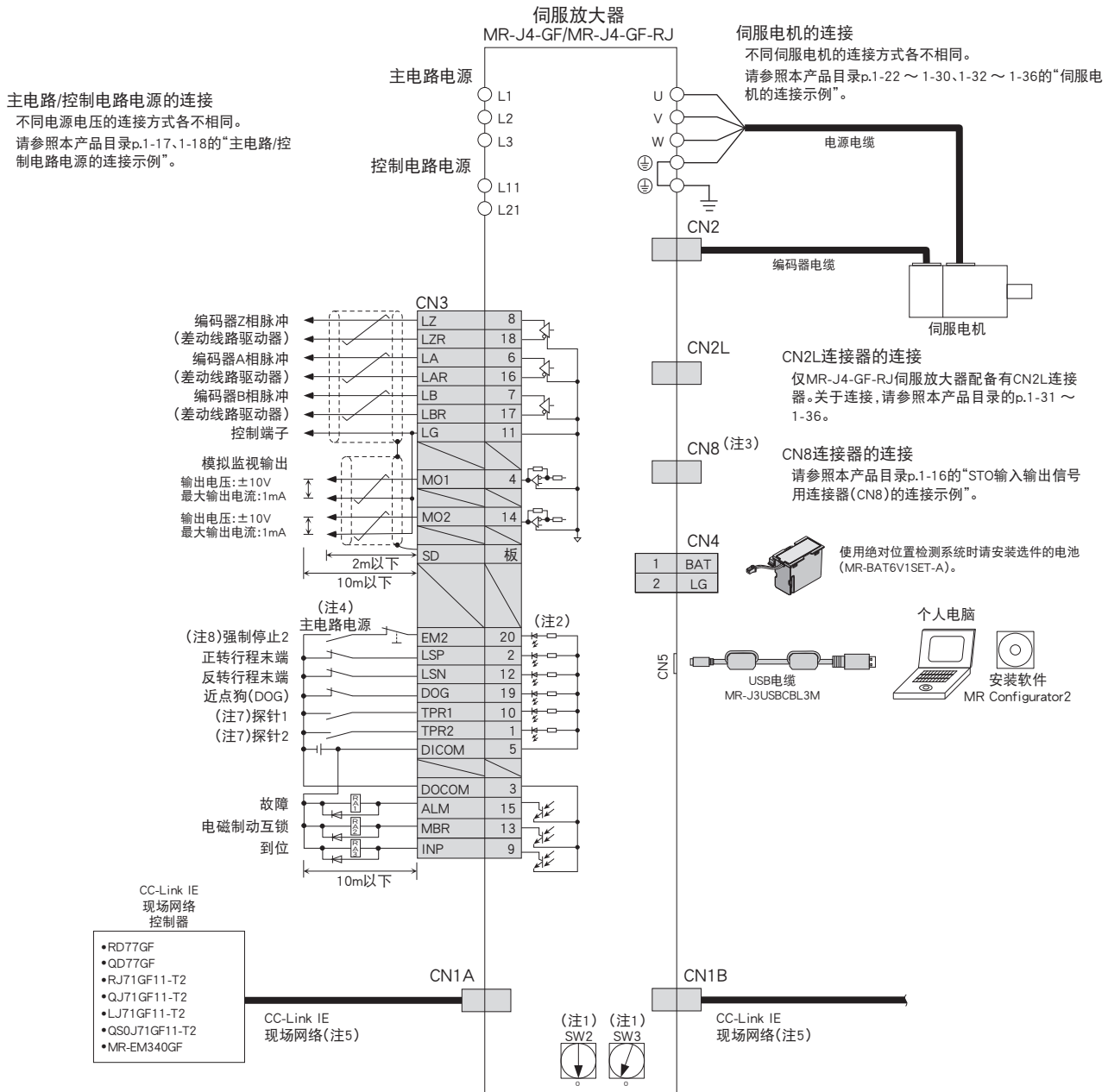
MR-J4-GF4/MR-J4-GF4-RJ(CC-Link IE现场网络接口)规格(400V)

- 注) 1. 组合的旋转型伺服电机的额定输出和额定转速,以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为在所记载的电源电压、频率下的数值。
 2. 各系统不同,适合的再生选件也各不相同,因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer,选择最合适的再生选件。
 3. 关于使用再生选件时的允许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
 4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比,请参照“MR-J4-_GF_(R-J)伺服放大器技术资料集(运动模式篇)”。
 5. 端子台部分除外。
 6. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至伺服放大器的信号后,外部电路进行自我诊断的信号。
 7. 在额定转速以内、推荐负载转动惯量比以下使用伺服电机时,伺服放大器内置再生电阻器支持最大转矩减速。超过额定转速或推荐负载转动惯量比时,请咨询营业窗口。
 8. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-J4-_GF_(R-J)伺服放大器技术资料集(运动模式篇)”。
 9. 安全等级取决于“Pr. PF18 STO诊断异常检测时间”的设定值及是否实施基于TOFB输出的STO输入诊断。关于详细内容,请参照“MR-J4-_GF_(R-J)伺服放大器技术资料集(运动模式篇)”。
 10. 指令通信周期取决于控制器的规格及连接轴数。
 11. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。在设备的结构上不使用外置动态制动器时,则请确保设备整体的安全。
 12. ()内为设置冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm,2台)并更改[Pr. PA02]后的值。
 13. 另有不附带再生电阻器的伺服放大器。关于详细内容,请参照本产品目录的“1轴伺服放大器型号构成”。
 14. 定位模式可在软件版本B3以上的MR-J4-_GF4(R-J)伺服放大器中使用。
 15. 故障预测功能可在软件版本A3以上的MR-J4-_GF4(R-J)伺服放大器中使用。

伺服放大器

MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ 标准连接示例 (注6)

GF GF-RJ



- 注1 通过组合站编号选择旋转开关(SW2及SW3),最多可设定120个站。但是,连接站数取决于控制器的规格。
- 注2 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
- 注3 不使用STO功能时,请务必安装伺服放大器附带的短路连接器。
- 注4 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
- 注5 使用交换集线器对CC-Link IE现场网络(同步通信功能)进行分支时,请使用NZ2MHG-T8F2(三菱电机株式会社生产)或DT135TX(Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. 生产)。
- 注6 该标准连接示例为AC 200V及AC 400V规格的伺服放大器通用示例。使用定位模式时连接也相同。
- 注7 TPR1(探针1)及TPR2(探针2)仅MR-J4-GF-RJ可使用。
- 注8 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制器侧进行。



实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

STO输入输出信号用连接器(CN8)的连接示例

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

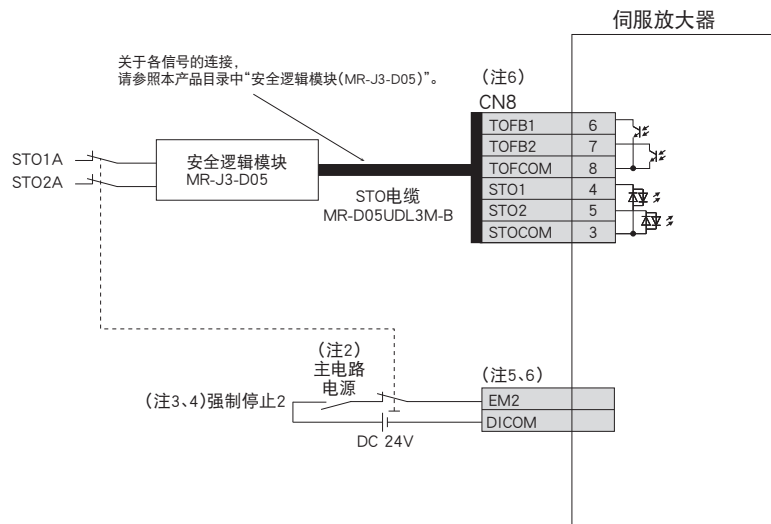
直驱电机

周边设备

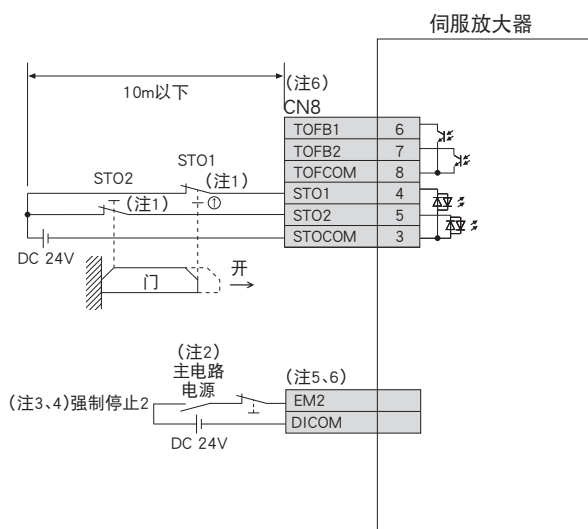
配线选择示例

注意事项

●连接MR-J3-D05的情况下



●连接安全门的情况下



- 注) 1. 使用STO功能时，请同时关闭STO1和STO2。另外，请务必在伺服放大器关闭且伺服电机停止，或EM2(强制停止2)关闭、伺服电机停止(强制停止减速后)的情况下，关闭STO1和STO2。
2. 为防止伺服放大器发生意外重启，请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
3. 若控制器侧不具备紧急停止功能，则请务必设定强制停止2开关(B触点)。
4. 运行时，请务必打开EM2(强制停止2)功能。
5. 不同伺服放大器的连接器及各信号的引脚编号各不相同。请参照本产品目录的各伺服放大器的标准连接示例。
6. 源型接线的情况。也可进行漏型接线。



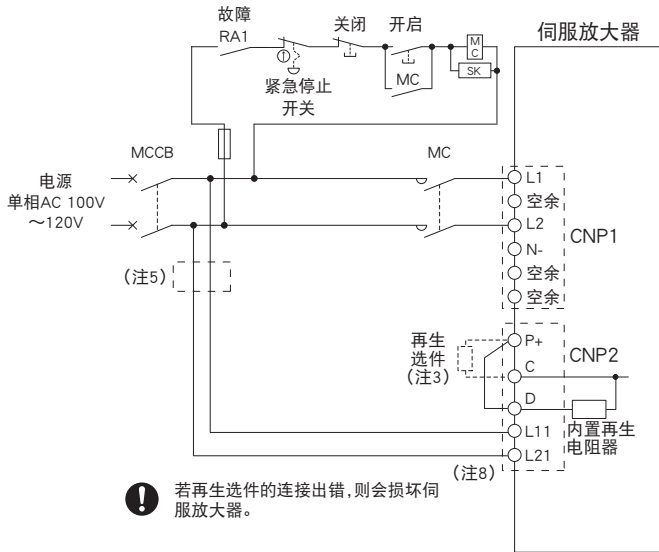
实际接线及使用时，请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

伺服放大器

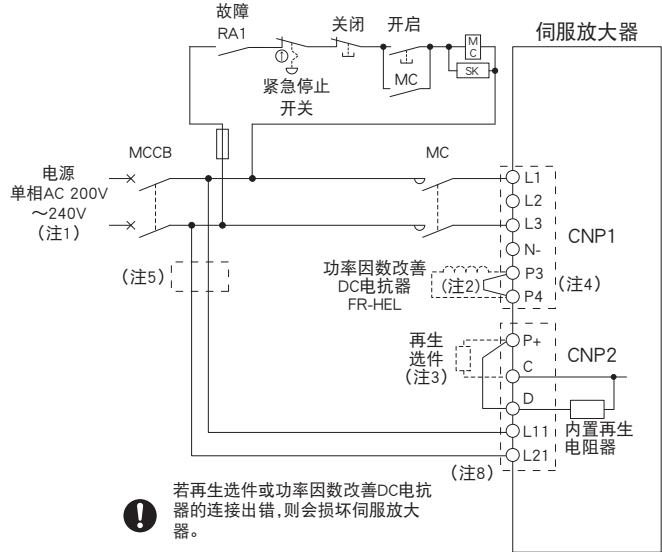
主电路/控制电路电源的连接示例 (注7)

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

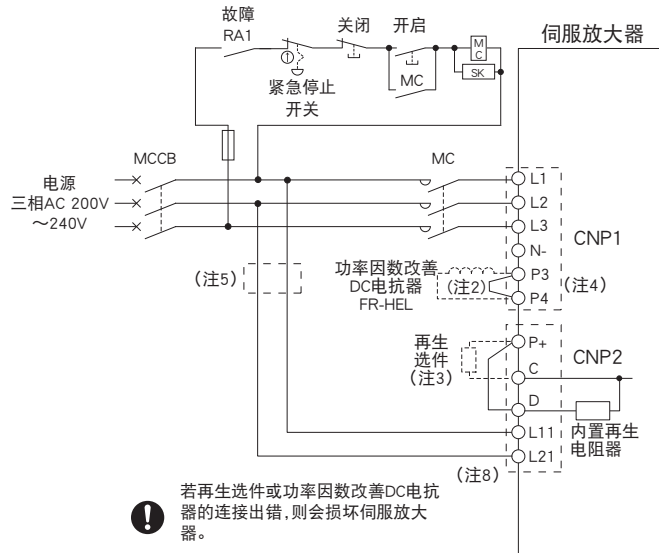
●单相100V的情况下



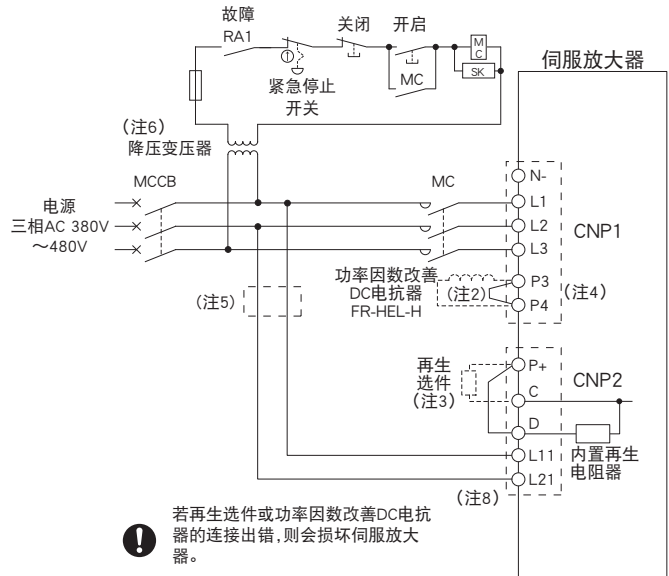
●单相200V的情况下



●三相200V, 3.5kW以下的情况下



●三相400V, 3.5kW以下的情况下

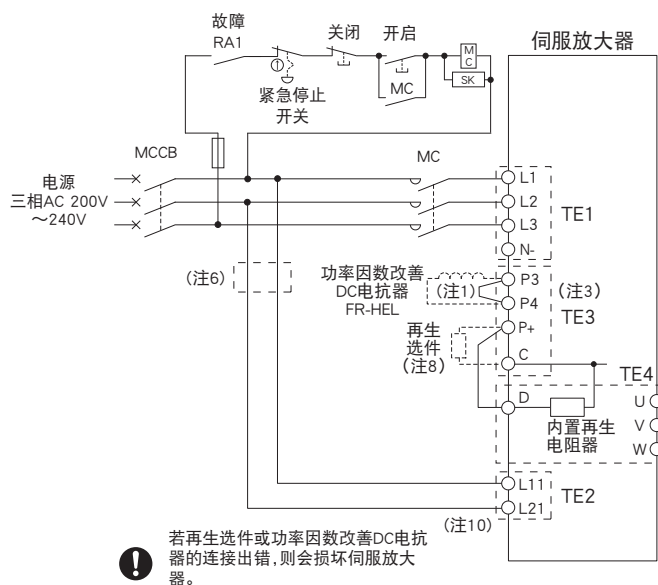


- 注1) 单相AC 200V~240V电源连接L1及L3, 请勿连接L2。连接对象与MR-J3系列伺服放大器不同。当从MR-J3更换到MR-J4时, 应注意连接对象是否正确。
- 注2) 使用功率因数改善DC电抗器时, 请务必断开P3和P4间的短路栅。
- 注3) 在外部连接再生选件时, 请务必断开P+和D间的短路栅。
- 注4) MR-J4系列伺服放大器中, 在冲击电流抑制电路的前段设置了P3、P4。与MR-J3系列伺服放大器的P1、P2(冲击电流抑制电路的后段)不同, 应加以注意。关于详细内容, 请参照各伺服放大器技术资料集。
- 注5) L11及L21所使用的电线尺寸比L1、L2及L3所使用的电线尺寸小时, 请使用塑壳断路器或熔丝。关于详细内容, 请参照各伺服放大器技术资料集。
- 注6) 电磁接触器的线圈电压为200V级时, 需要降压变压器。
- 注7) 关于通过DC电源驱动主电路电源的ON/OFF时的电源系统电路的连接示例, 请参照各伺服放大器技术资料集。
- 注8) 即便使用不间断电源设备(UPS)或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离, 也请勿在L11和L21之间接地。

! 实际接线及使用, 请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后, 再进行使用。

主电路/控制电路电源的连接示例(注9)

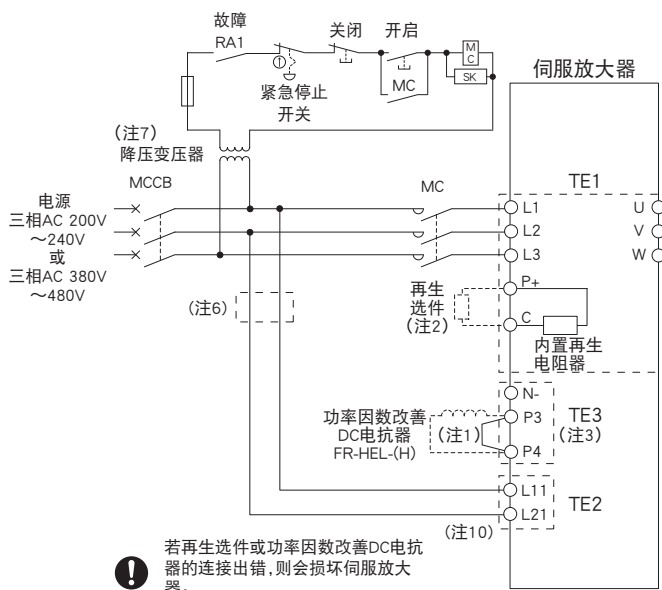
●三相200V, 5kW的情况下



若再生选件或功率因数改善DC电抗器的连接出错,则会损坏伺服放大器。

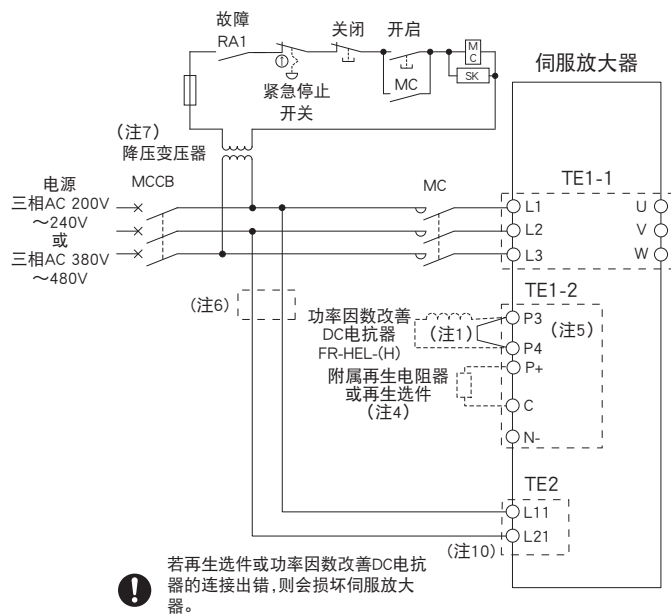
●三相400V, 5kW的情况下

●三相200V及三相400V, 7kW的情况下



若再生选件或功率因数改善DC电抗器的连接出错,则会损坏伺服放大器。

●三相200V及三相400V, 11kW~22kW的情况下



若再生选件或功率因数改善DC电抗器的连接出错,则会损坏伺服放大器。

- 注) 1. 使用功率因数改善DC电抗器时,请务必断开P3和P4间的短路栅。
 2. 在外部连接再生选件时,请务必断开P+与C间的伺服放大器内置再生电阻器的接线。
 3. MR-J4系列伺服放大器中,冲击电流抑制电路前段设置了P3、P4。与MR-J3系列伺服放大器的P1、P2(冲击电流抑制电路的后段)不同,应加以注意。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
 4. MR-J4-11KGF/B/A 以上的伺服放大器中没有内置再生电阻器。
 5. MR-J4系列伺服放大器中,冲击电流抑制电路前段设置了P3、P4。与MR-J3系列伺服放大器的P1、P(冲击电流抑制电路的后段)不同,应加以注意。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
 6. 当L11及L21所使用的电线尺寸比L1、L2及L3所使用的电线尺寸小时,请使用塑壳断路器或熔丝。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
 7. 伺服放大器为400V级且电磁接触器的线圈电压为200V级时,需要降压变压器。
 8. 在外部连接再生选件时,请务必断开P+和D间的短路栅。
 9. 关于通过DC电源驱动主电路电源的ON/OFF时的电源系统电路的连接示例,请参照各伺服放大器技术资料集。
 10. 即便使用不间断电源设备(UPS)或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离,也请勿在L11和L21之间接地。

实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

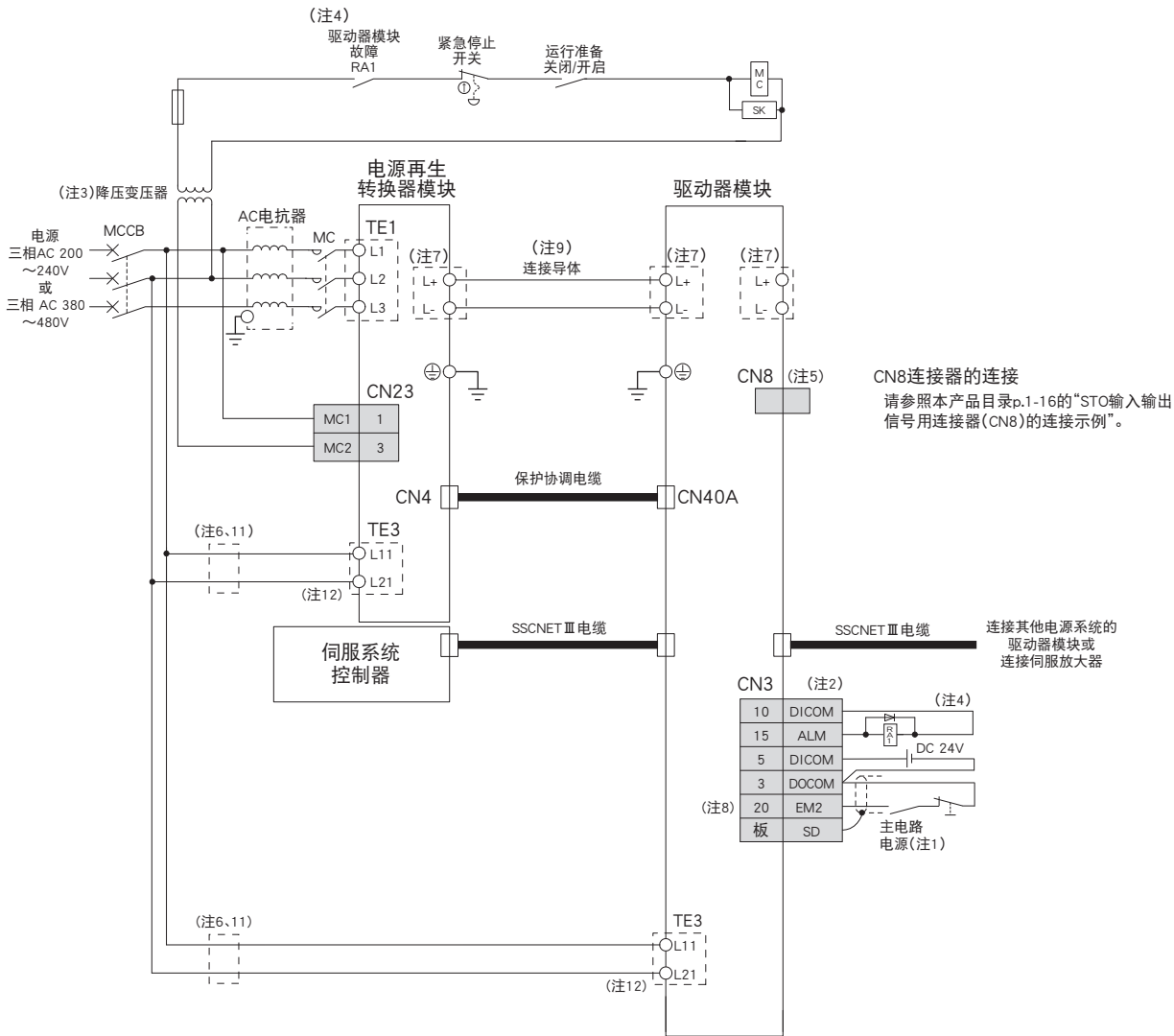
配电控制设备、电线选择示例

注意事项

主电路/控制电路电源的连接示例 (注10)

B B-RJ

●MR-CV_与MR-J4-DU_B(-RJ)连接的情况下(单轴连接)



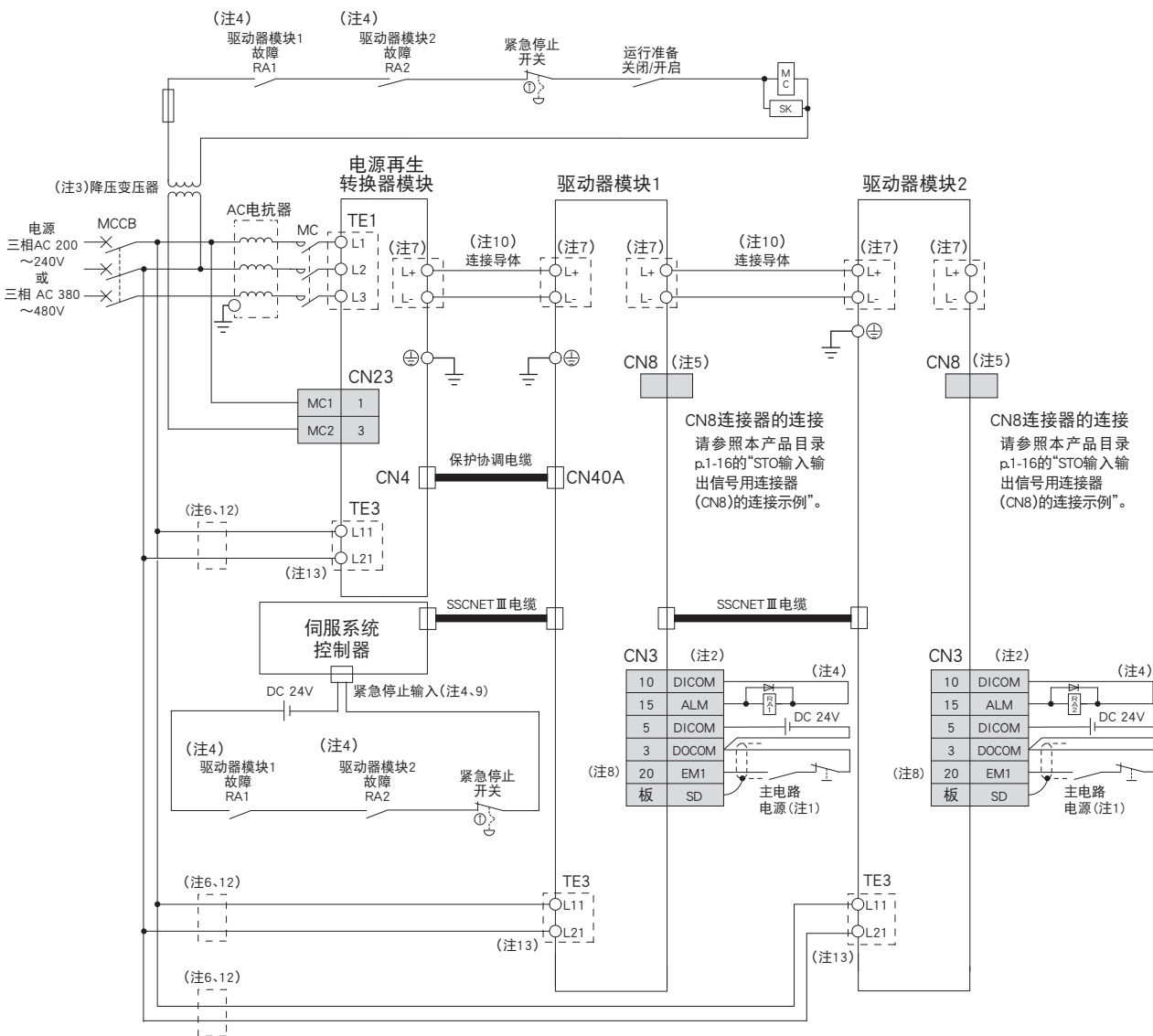
- 注1) 为防止驱动器模块发生意外重启, 请将电路设计为当主电路电源关闭后, 驱动器模块的EM2(强制停止2)也关闭。
- 注2) 漏型接线的情况下, 也可进行源型接线。
- 注3) 电源再生转换器模块为400V级且电磁接触器的线圈电压为200V级时, 需要降压变压器。
- 注4) 应构建一旦发生报警则切断主电路电源的顺控程序。
- 注5) 不使用STO功能时, 请务必安装驱动器模块附带的短路连接器。
- 注6) 应安装用于保护分支电路的过电流保护装置(塑壳断路器、熔丝等)。
- 注7) 根据电源再生转换器模块及驱动器模块的容量不同, 端子有所不同。请参照本产品目录的“MR-CV_电源再生转换器模块外形尺寸图”及“MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B(-RJ)外形尺寸图”。
- 注8) 使用EM2, 通过强制停止减速来停止伺服电机时, 需要进行参数设定。关于详细内容, 请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。
- 注9) 根据电源再生转换器模块及驱动器模块的组合不同, 所使用的连接导体有所不同。关于详细内容, 请参照本产品目录的“连接导体”。
- 注10) 电磁接触器驱动输出有效时的连接示例。
- 注11) 控制电路电源(L11/L21)可以搭接接线。关于详细内容, 请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。
- 注12) 即便使用不间断电源设备(UPS)或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离, 也请勿在L11和L21之间接地。



实际接线及使用时, 请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后, 再进行使用。

主电路/控制电路电源的连接示例 (注11)

●MR-CV_与MR-J4-DU_B(-RJ)连接的情况下(多轴连接)



- 注) 1. 为防止驱动器模块发生意外重启, 请将电路设计为当主电路电源关闭后, 驱动器模块的EM1(强制停止1)也关闭。
 2. 漏型接线的情况下, 也可进行源型接线。
 3. 电源再生转换器模块为400V级且电磁接触器的线圈电压为200V级时, 需要降压变压器。
 4. 应构建连接多台驱动器模块时, 一旦任意轴上发生报警, 伺服系统控制器会停止全部轴的顺控程序和切断主电路电源的顺控程序。
 5. 不使用STO功能时, 请务必安装驱动器模块附带的短路连接器。
 6. 应安装用于保护分支电路的过电流保护装置(塑壳断路器、熔丝等)。
 7. 根据电源再生转换器模块及驱动器模块的容量不同, 端子有所不同。请参照本产品目录的“MR-CV_电源再生转换器模块外形尺寸图”及“MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B(-RJ)外形尺寸图”。
 8. 使用EM1, 通过强制停止减速来停止全部轴的伺服电机时, 需要进行参数设定。关于详细内容, 请参照“MR-J4_B(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
 9. 关于伺服系统控制器的紧急停止输入, 请参照各控制器的手册。
 10. 根据电源再生转换器模块及驱动器模块的组合不同, 所使用的连接导体有所不同。关于详细内容, 请参照本产品目录的“连接导体”。
 11. 电磁接触器驱动输出有效时的连接示例。
 12. 控制电路电源(L11/L21)可以搭接接线。关于详细内容, 请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。
 13. 即便使用不间断电源设备(UPS)或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离, 也请勿在L11和L21之间接地。



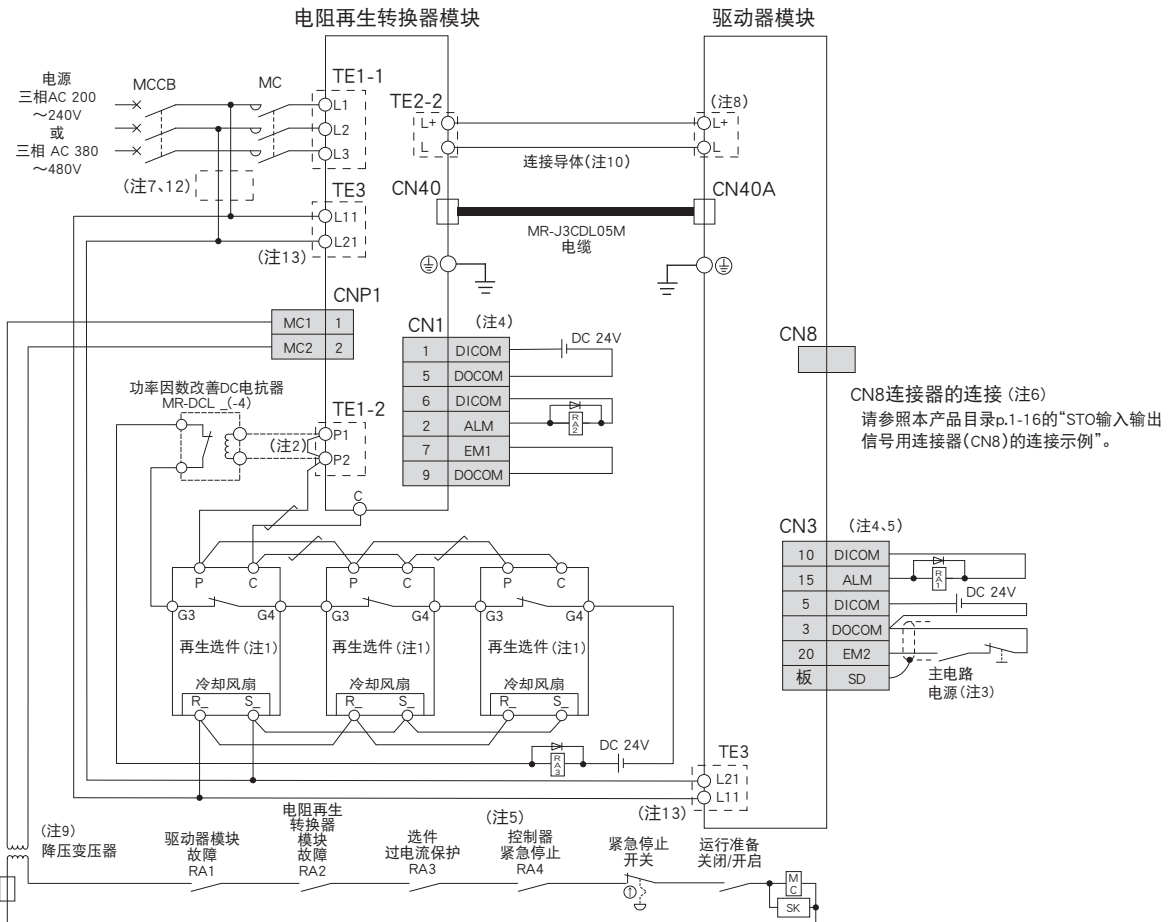
实际接线及使用, 请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后, 再进行使用。

伺服放大器

主电路/控制电路电源的连接示例 (注11)

B B-RJ A A-RJ

●MR-CR_与MR-J4-DU_B(-RJ)/MR-J4-DU_A(-RJ)连接的情况下(三相200V及三相400V,30kW以上)



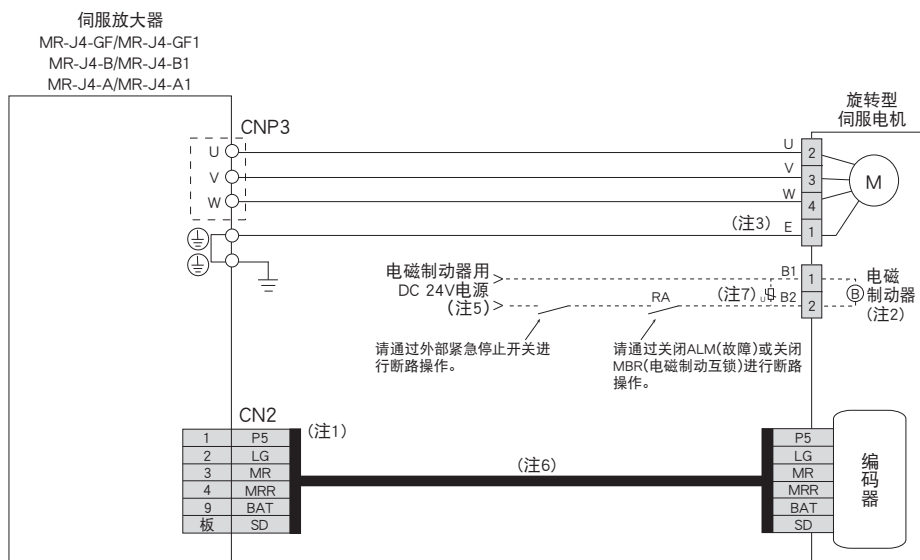
- 注) 1. MR-RB137(200V用)、MR-RB13V-4(400V用)的情况。每1台电阻再生转换器模块需要3台MR-RB137及MR-RB13V-4。(允许再生功率:3900W)
 2. 使用功率因数改善DC电抗器时,请务必断开P1和P2间的短路栅。
 3. 为防止驱动器模块发生意外重启,请将电路设计为当主电路电源关闭后,驱动器模块的EM2(强制停止2)也关闭。
 4. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
 5. MR-J4-DU_B(-RJ)/MR-J4-DU_B4(-RJ)的情况。关于MR-J4-DU_A(-RJ)/MR-J4-DU_A4(-RJ),请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。
 6. 不使用STO功能时,请务必安装驱动器模块附带的短路连接器。
 7. 应安装用于保护分支电路的过电流保护装置(塑壳断路器、熔丝等)。
 8. 根据驱动器模块的容量不同,端子有所不同。请参照本产品目录的各驱动器模块的外形尺寸图。
 9. 电源再生转换器为400V级且电磁接触器的线圈电压为200V级时,需要降压变压器。
 10. 连接导体附带有30kW以上的驱动器模块上。
 11. 电磁接触器驱动输出有效时的连接示例。
 12. 控制电路电源(L11/L21)可以搭接接线。关于详细内容,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。
 13. 即便使用不间断电源设备(UPS)或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离,也请勿在L11和L21之间接地。

! 实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

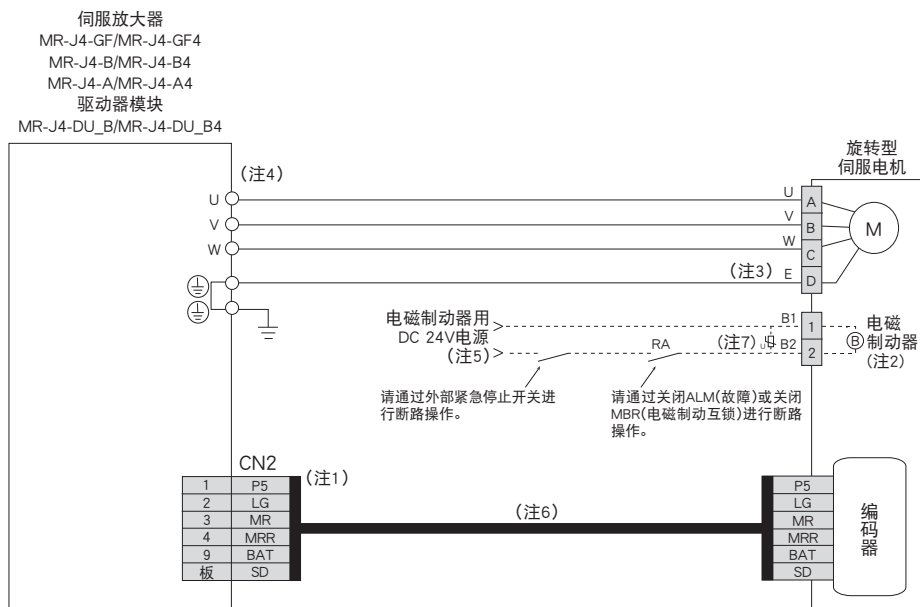
伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A的半闭环控制

●HG-KR、HG-MR系列的情况下



●HG-SR、HG-JR(9kW以下)系列的情况下



- 注) 1. 编码器通信方式为2线式的情况。也可支持4线式。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
4. 根据伺服放大器的容量不同,连接器或端子有所不同。请参照本产品目录的各伺服放大器的外形尺寸图。
5. 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用,请准备专用的电源。
6. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
7. B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。



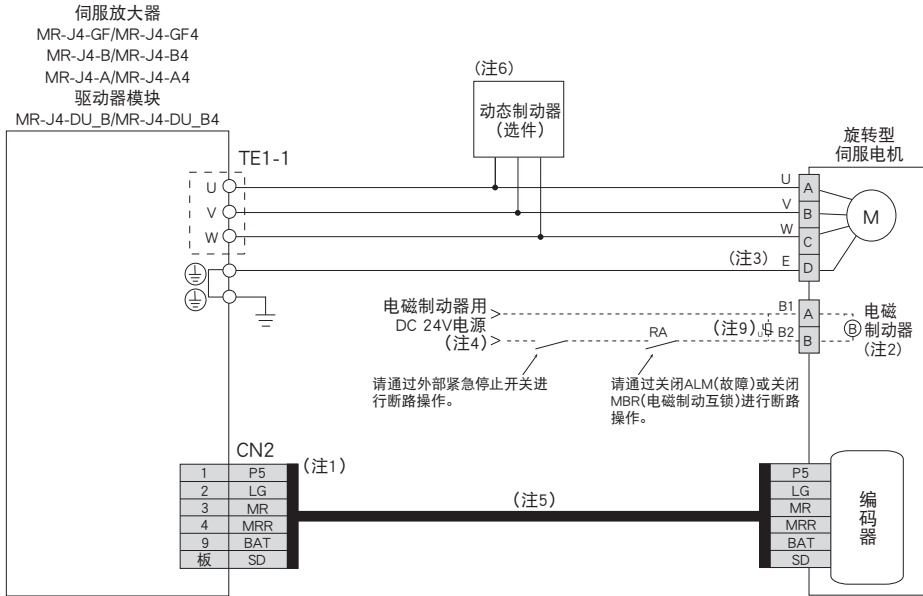
实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

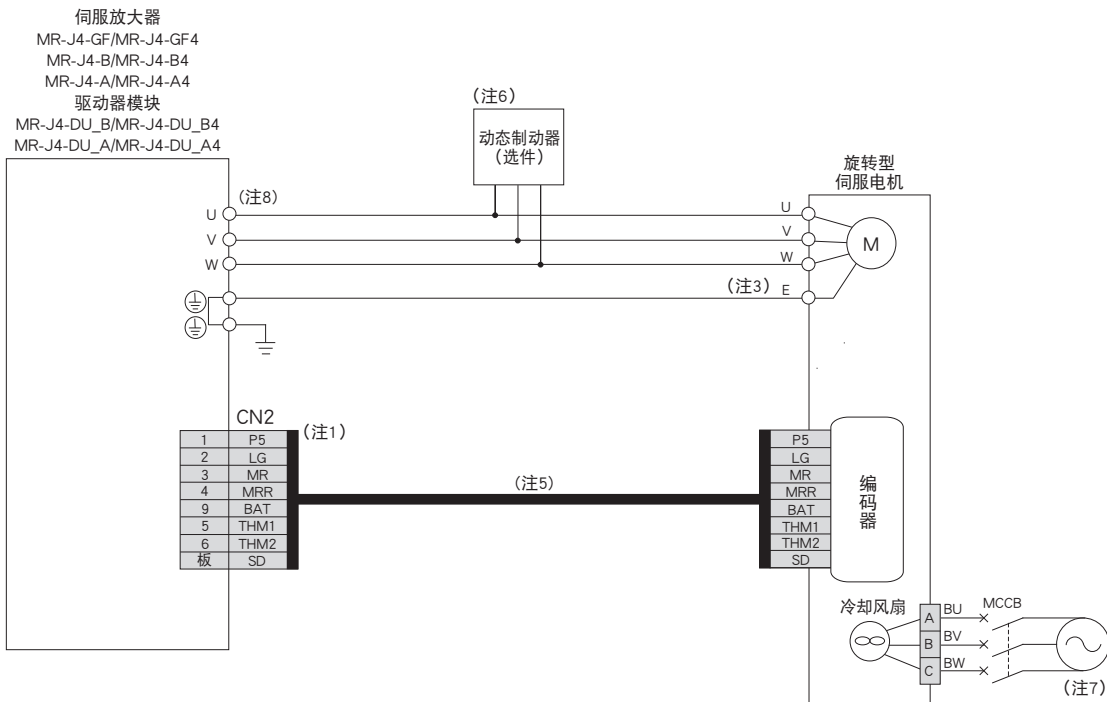
GF B A

MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A的半闭环控制

●HG-JR 1500r/min系列(11kW、15kW)的情况下



●HG-JR 1000r/min系列(15kW以上)、HG-JR 1500r/min系列(22kW以上)的情况下



- 注1) 编码器通信方式为2线式的情况,也可支持4线式。
- 带电磁制动器的伺服电机的情况,电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
- 伺服电机的接地应由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
- 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用,请准备专用的电源。
- 本公司提供配套的编码器电缆,制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
- 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。关于动态制动器的接线,请参照各伺服放大器技术资料集。
- 请务必向冷却风扇端子提供电源。关于电源,请参照本产品目录的伺服电机规格中记载的冷却风扇电源。
- 根据伺服放大器的容量不同,连接器或端子有所不同。请参照本产品目录的各伺服放大器的外形尺寸图。
- 注9) B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。

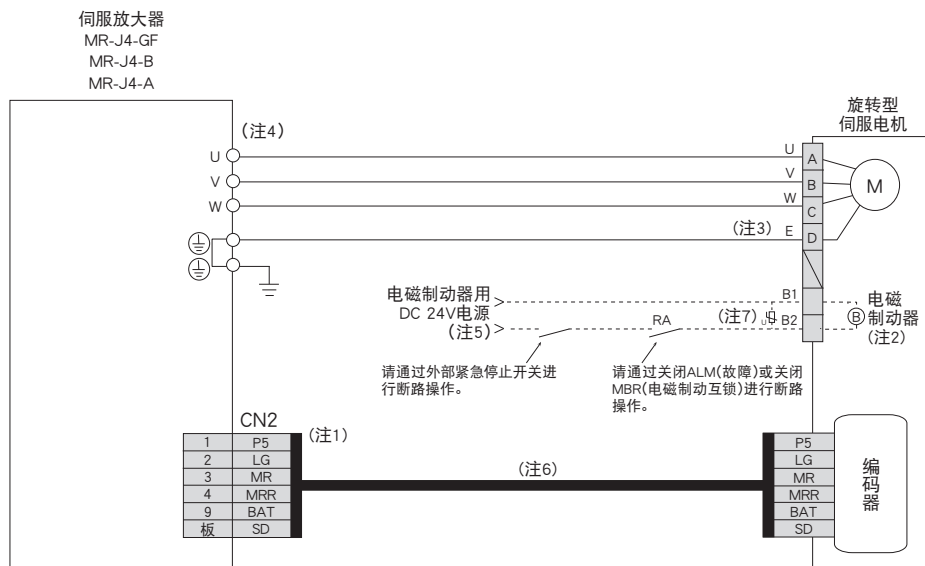


实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A的半闭环控制

●HG-RR、HG-UR系列的情况下



- 注) 1. 编码器通信方式为2线式的情况,也可支持4线式。
 2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。HG-UR202B~HG-UR502B的电磁制动器连接器与伺服电机电源连接器不同。此外,根据伺服电机容量不同,引脚编号有所不同。请参照本产品目录的各伺服电机的外形尺寸图。
 3. 伺服电机的接地应由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
 4. 根据伺服放大器的容量不同,连接器或端子有所不同。请参照本产品目录的各伺服放大器的外形尺寸图。
 5. 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用,请准备专用的电源。
 6. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 7. B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。

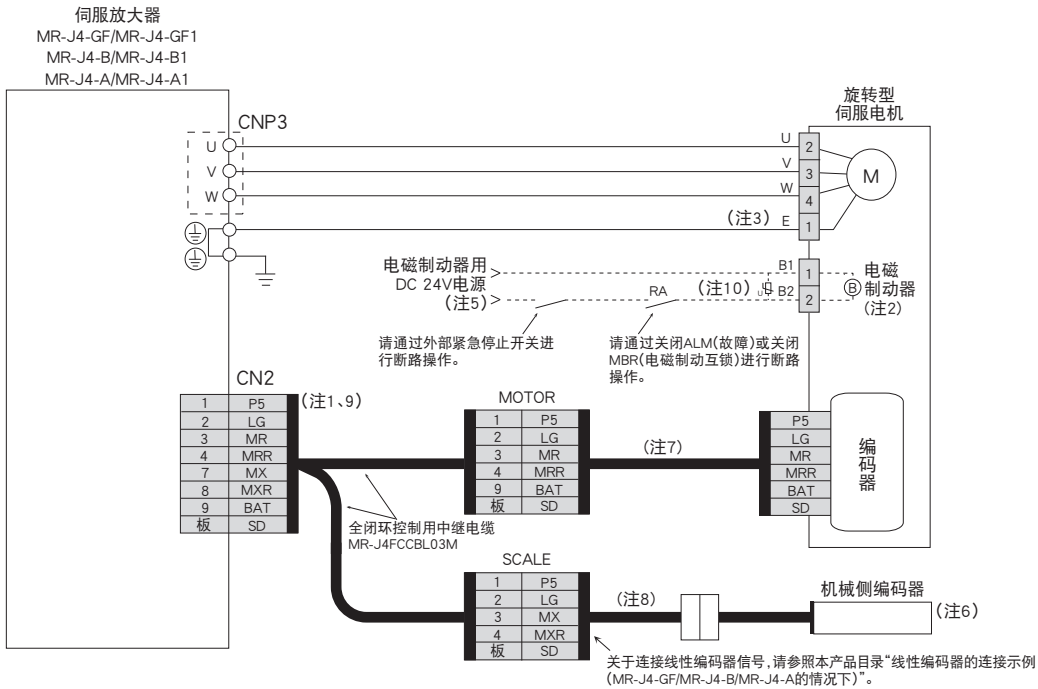
! 实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

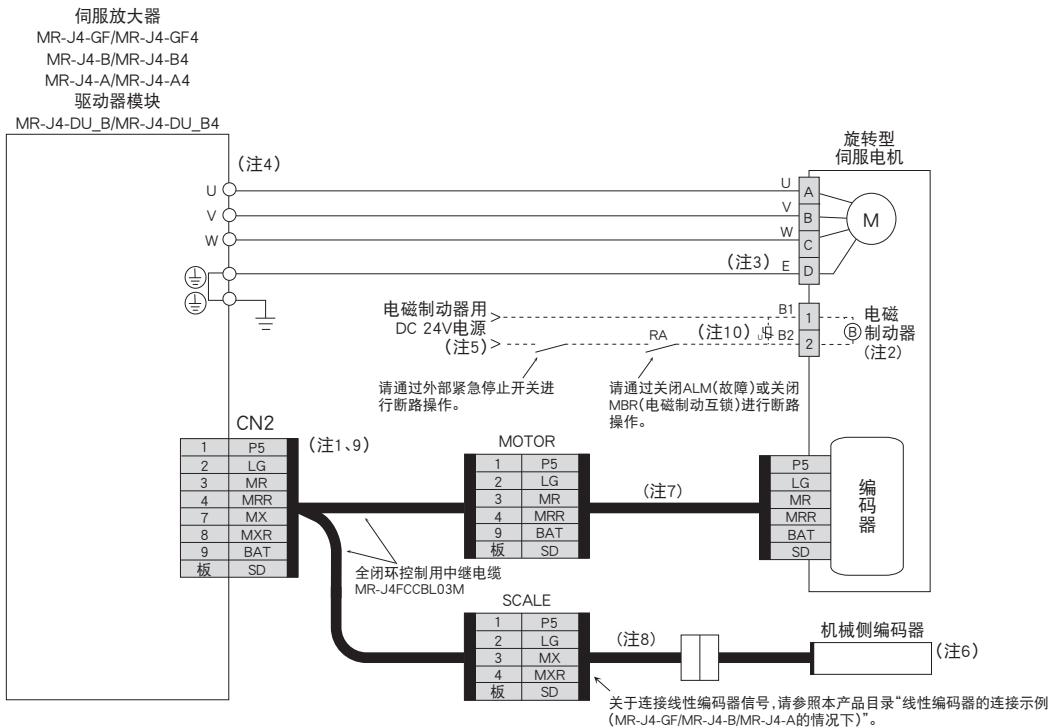
GF B A

MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A的全闭环控制

●HG-KR、HG-MR系列的情况下



●HG-SR、HG-JR(9kW以下)系列的情况下



- 注) 1. 在全闭环控制下,机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
4. 根据伺服放大器的容量不同,连接器或端子有所不同。请参照本产品目录的各伺服放大器的外形尺寸图。
5. 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用,请准备专用的电源。
6. 关于线性编码器,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。关于使用了旋转编码器的全闭环控制,请参照各伺服放大器技术资料集。
7. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
8. 根据机械侧编码器的不同,编码器电缆有所不同,因此请参照各技术资料集。
9. 在MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-DU_B/MR-J4-A中构建全闭环控制系统时,CN2连接器必须连接MR-J4FCCBL03M中继电缆,或者使用MR-J3THMCN2连接器套件制作的中继电缆。
10. B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。

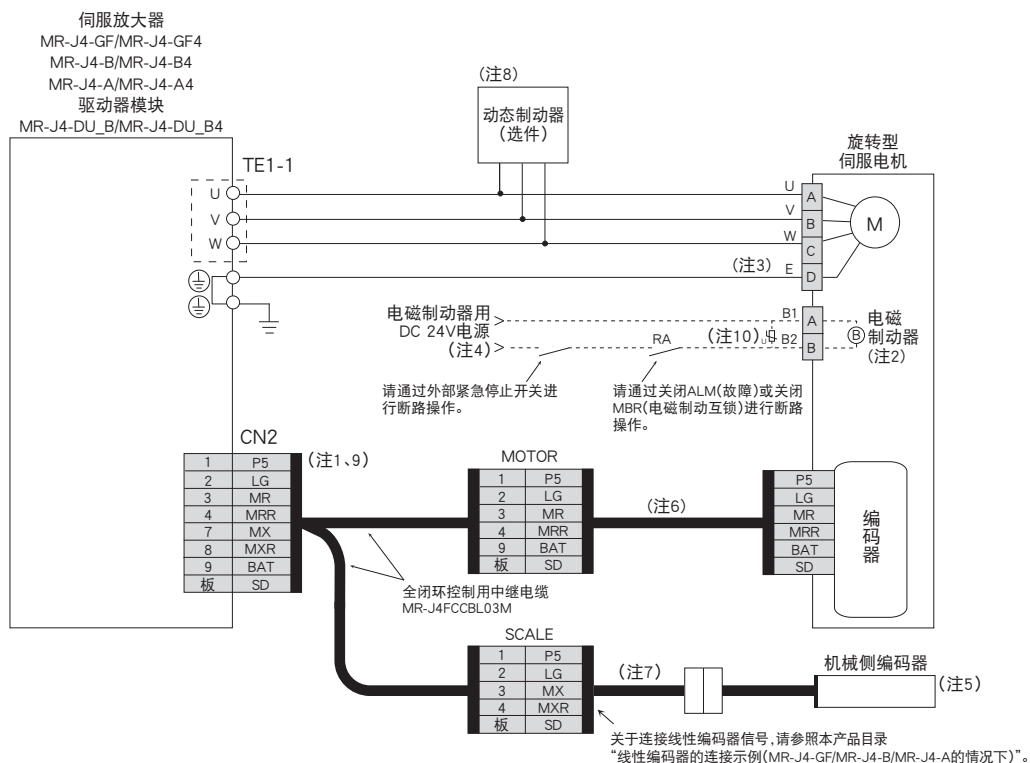


实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A的全闭环控制

●HG-JR 1500r/min系列(11kW、15kW)的情况下



- 注) 1. 在全闭环控制下,机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
 2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
 3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
 4. 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用,请准备专用的电源。
 5. 关于线性编码器,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。关于使用了旋转编码器的全闭环控制,请参照各伺服放大器技术资料集。
 6. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 7. 根据机械侧编码器的不同,编码器电缆有所不同,因此请参照各技术资料集。
 8. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。关于动态制动器的接线,请参照各伺服放大器技术资料集。
 9. 在MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-DU_B/MR-J4-A_中构建全闭环控制系统时,CN2连接器必须连接MR-J4FCCBL03M中继电缆或使用MR-J3THMCN2连接器套件制作的中继电缆。
 10. B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。

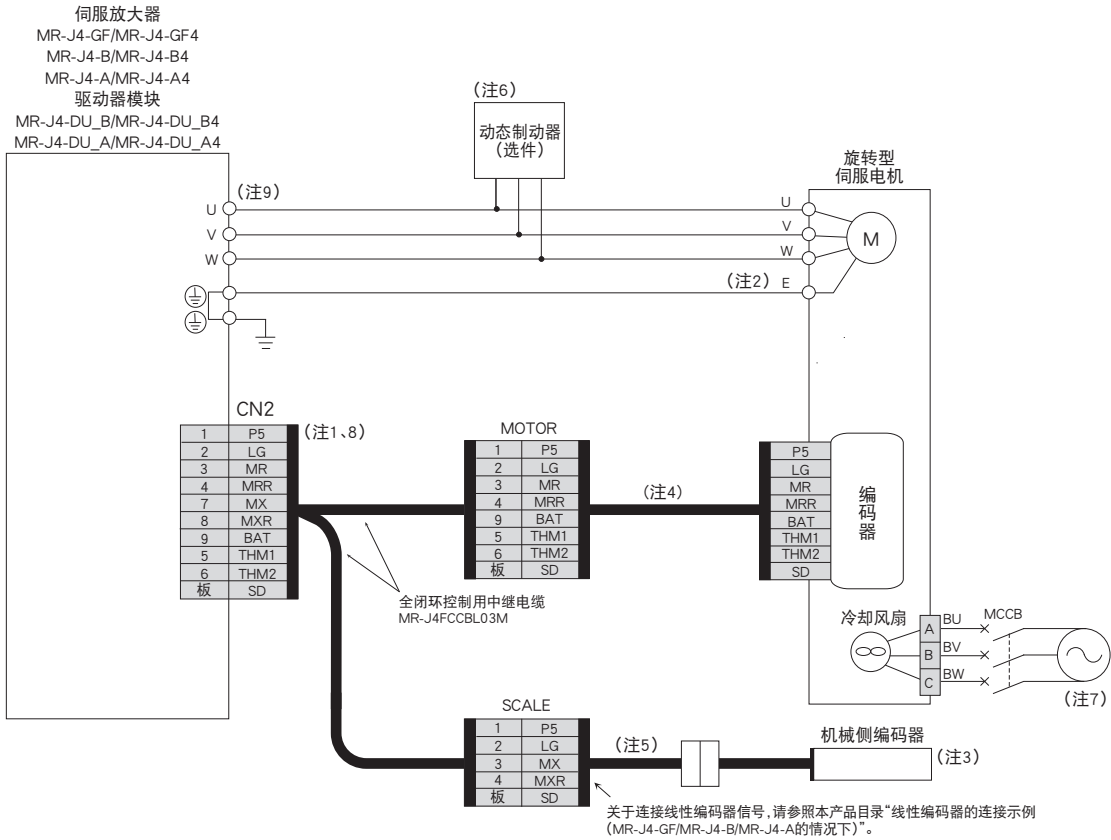
! 实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

GF B A

MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A的全闭环控制

●HG-JR 1000r/min系列(15kW以上)、HG-JR 1500r/min系列(22kW以上)的情况下



- 注) 1. 在全闭环控制下,机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
2. 伺服电机的接地应由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
3. 关于线性编码器,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。关于使用了旋转编码器的全闭环控制,请参照各伺服放大器技术资料集。
4. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
5. 根据机械侧编码器的不同,编码器电缆有所不同,因此请参照各技术资料集。
6. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。关于动态制动器的接线,请参照各伺服放大器技术资料集。
7. 请务必向冷却风扇端子提供电源。关于电源,请参照本产品目录的伺服电机规格中记载的冷却风扇电源。
8. 在MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-DU_B/MR-J4-A_中构建全闭环控制系统时,CN2连接器必须连接MR-J4FCCBL03M中继电缆,或者使用MR-J3THMCN2连接器套件制作的中继电缆。
9. 根据伺服放大器的容量不同,连接器或端子有所不同。请参照本产品目录的各伺服放大器的外形尺寸图。

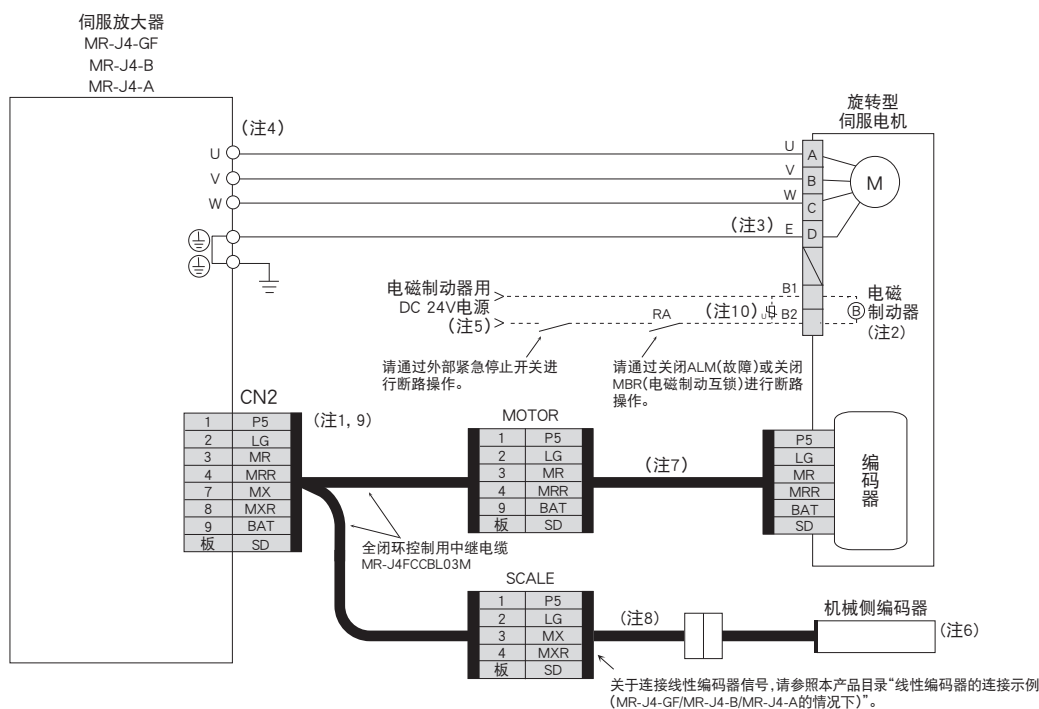


实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A的全闭环控制

●HG-RR、HG-UR系列的情况下



- 注) 1. 在全闭环控制下,机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
 2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。HG-UR202B~HG-UR502B的电磁制动器连接器与伺服电机电源连接器不同。此外,根据伺服电机容量不同,引脚编号有所不同。请参照本产品目录的各伺服电机的外形尺寸图。
 3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
 4. 根据伺服放大器的容量不同,连接器或端子有所不同。请参照本产品目录的各伺服放大器的外形尺寸图。
 5. 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用,请准备专用的电源。
 6. 关于线性编码器,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。关于使用了旋转编码器的全闭环控制,请参照各伺服放大器技术资料集。
 7. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 8. 根据机械侧编码器的不同,编码器电缆有所不同,因此请参照各技术资料集。
 9. 在MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A中构建全闭环控制系统时,CN2连接器必须连接MR-J4FCCBL03M中继电缆或使用MR-J3THMCN2连接器套件制作的中继电缆。
 10. B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。



实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

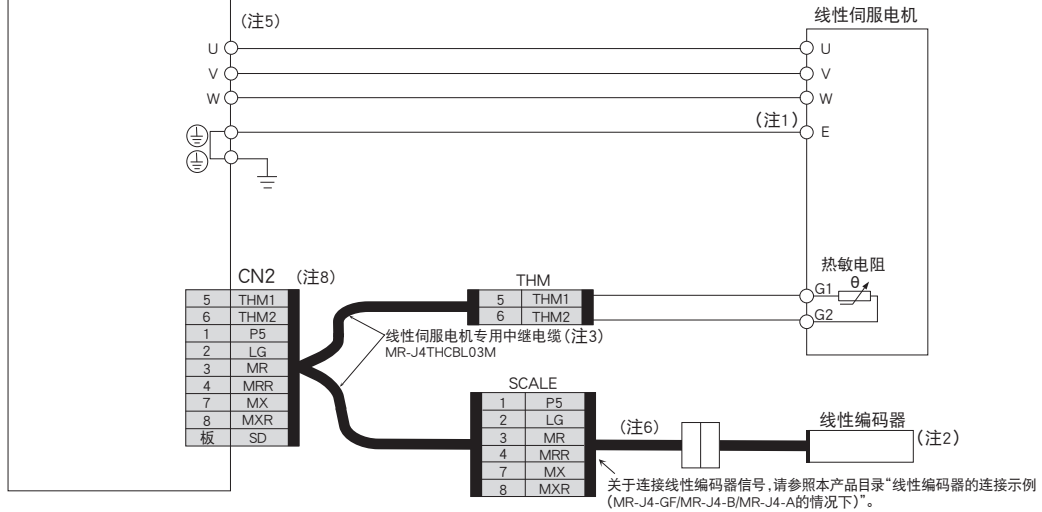
伺服电机的连接示例(线性伺服电机)

GF B A

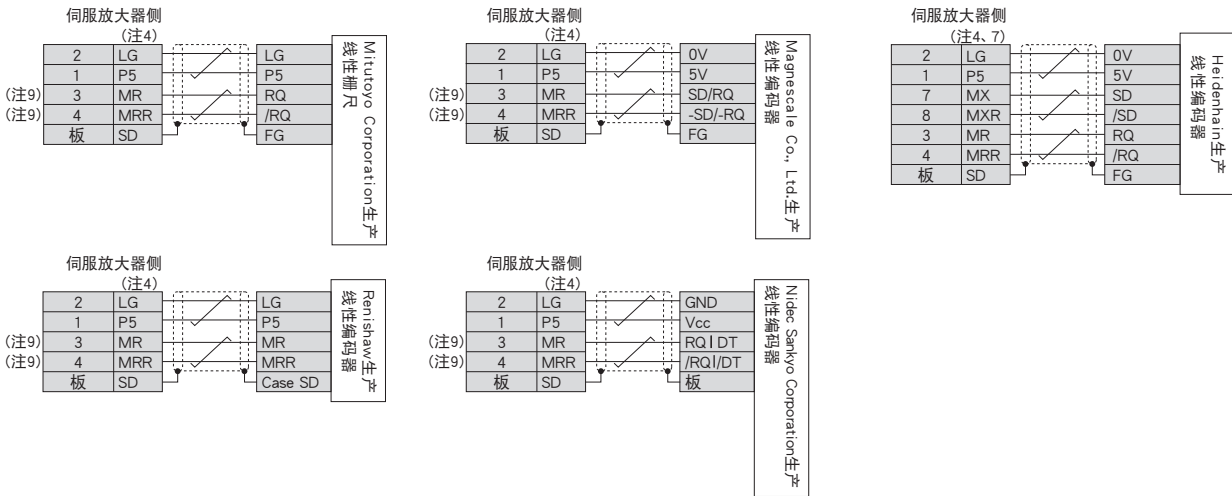
MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A的线性伺服系统

●LM-H3、LM-F、LM-K2、LM-U2系列的情况下

伺服放大器
MR-J4-GF/MR-J4-GF1/MR-J4-GF4
MR-J4-B/MR-J4-B1/MR-J4-B4
MR-J4-A/MR-J4-A1/MR-J4-A4
驱动器模块
MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B4



线性编码器的连接示例(MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A的情况下)



- 注) 1. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
2. 关于线性编码器,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。
3. 线性伺服电机用中继电缆(MR-J4THCBL03M)支持2线式及4线式的线性编码器。
4. 关于LG及P5的配对数,请参照“线性编码器技术资料集”。
5. 根据伺服放大器的容量不同,连接器或端子有所不同。请参照本产品目录的各伺服放大器的外形尺寸图。
6. 根据线性编码器的不同,所需的线性编码器电缆有所不同,因此请参照各技术资料集。
7. 旋转性伺服电机中构建全闭环控制时,机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
8. MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-DU_B/MR-J4-A中使用线性伺服电机时,CN2连接器必须连接MR-J4THCBL03M中继电缆或使用MR-J3THMCN2连接器套件制作的中继电缆。
9. 在全闭环控制下,伺服放大器侧连接器的MR、MRR连接至MR-J4FCCBL03M的SCALE连接器的MX、MXR。

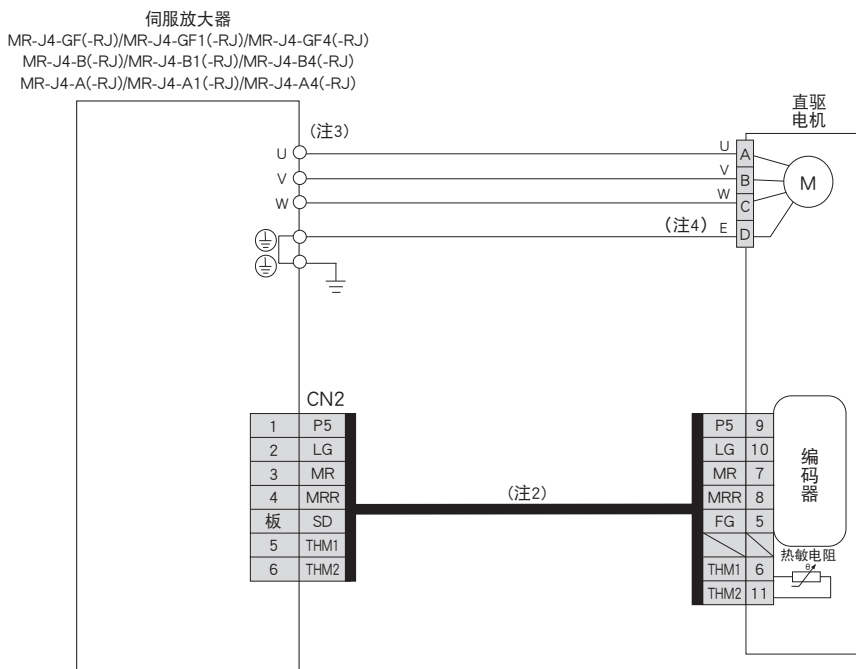


实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

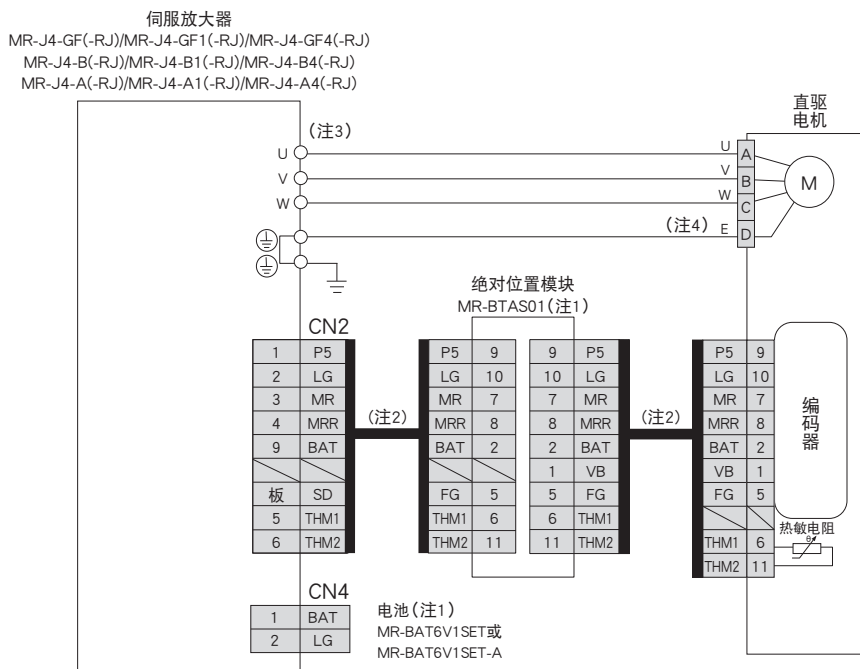
伺服电机的连接示例(直驱电机)

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

●TM-RG2M/TM-RU2M/TM-RFM系列(增量系统)的情况下



●TM-RG2M/TM-RU2M/TM-RFM系列(绝对位置检测系统)的情况下



- 注) 1. 绝对位置检测系统时,需要选件的绝对位置模块(MR-BTAS01)及电池(MR-BAT6V1SET或MR-BAT6V1SET-A)。所需的电池因伺服放大器而异。请参照本产品目录的各伺服放大器的电缆、连接器构成示例。关于绝对位置检测系统的详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集及“TM-RFM TM-RG2M TM-RU2M直驱电机技术资料集”。
2. 请客户自行制作编码器电缆。关于编码器电缆的制作,请参照“TM-RFM TM-RG2M TM-RU2M直驱电机技术资料集”。
3. 根据伺服放大器的容量不同,连接器或端子有所不同。请参照本产品目录的各伺服放大器的外形尺寸图。
4. 伺服电机的接地应由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。



实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服放大器

外部编码器连接规格

GF
GF-RJ
B
B-RJ
WB
A
A-RJ

构建线性伺服系统或全闭环控制系统时,或使用标尺测量功能时,请使用下述软件版本的伺服放大器。
各系统支持的编码器通信方式以及连接机械侧编码器的伺服放大器连接器如下表。

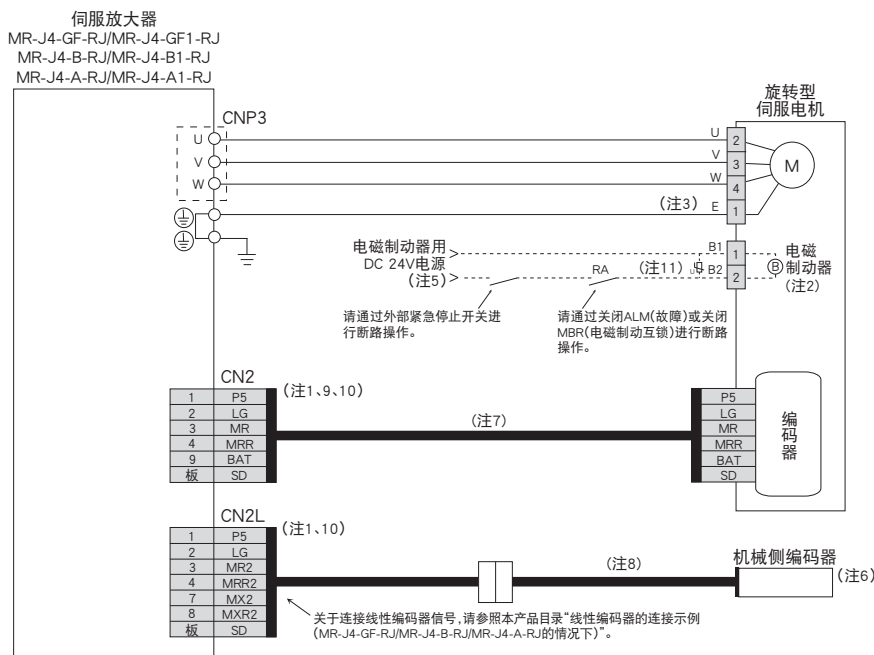
运行模式	外部编码器通信方式	外部连接用连接器							
		MR-J4-GF_	MR-J4-GF_-RJ	MR-J4-B_	MR-J4-B_-RJ	MR-J4-A_	MR-J4-A_-RJ	MR-J4W2-B	MR-J4W3-B
线性伺服系统 (注9)	2线式	CN2 (注1)	CN2	CN2 (注1)	CN2 (注1)	CN2 (注1,6)	CN2 (注1)	CN2A (注1) CN2B (注1)	CN2A (注1) CN2B (注1) CN2C (注1)
	4线式								
	ABZ相差动输出方式		CN2L (注8)		CN2L (注8)		CN2L (注8)		
全闭环控制系统	2线式	CN2	CN2L	CN2 (注2,3,5)	CN2L	CN2 (注2,3,6)	CN2L	CN2A (注2,4,5) CN2B (注2,4,5)	
	4线式								
	ABZ相差动输出方式								
标尺测量功能	2线式	CN2	CN2L	CN2 (注2,3,7)	CN2L (注7)			CN2A (注2,4,7) CN2B (注2,4,7)	
	4线式								
	ABZ相差动输出方式								

- 注) 1. 需要MR-J4THCBL03M中继电缆。
 2. 需要MR-J4FCCBL03M中继电缆。
 3. 伺服电机编码器的通信方式为4线式时,MR-J4-GF_/MR-J4-B_/MR-DU_B_/MR-J4-A_/MR-J4-DU_A_无法使用。请使用MR-J4-GF_-RJ/MR-J4-B_-RJ/MR-DU_B_-RJ/MR-J4-A_-RJ/MR-J4-DU_A_-RJ。
 4. 伺服电机编码器的通信方式为4线式时,MR-J4W2-B无法使用。请使用MR-J4-B-RJ。
 5. 软件版本A3以上的伺服放大器支持。
 6. 软件版本A5以上的伺服放大器支持。
 7. 软件版本A8以上的伺服放大器支持。
 8. 热敏电阻请连接CN2。
 9. 关于线性伺服电机所支持的伺服放大器,请参照本产品目录的p.1-4~1-6、1-8。

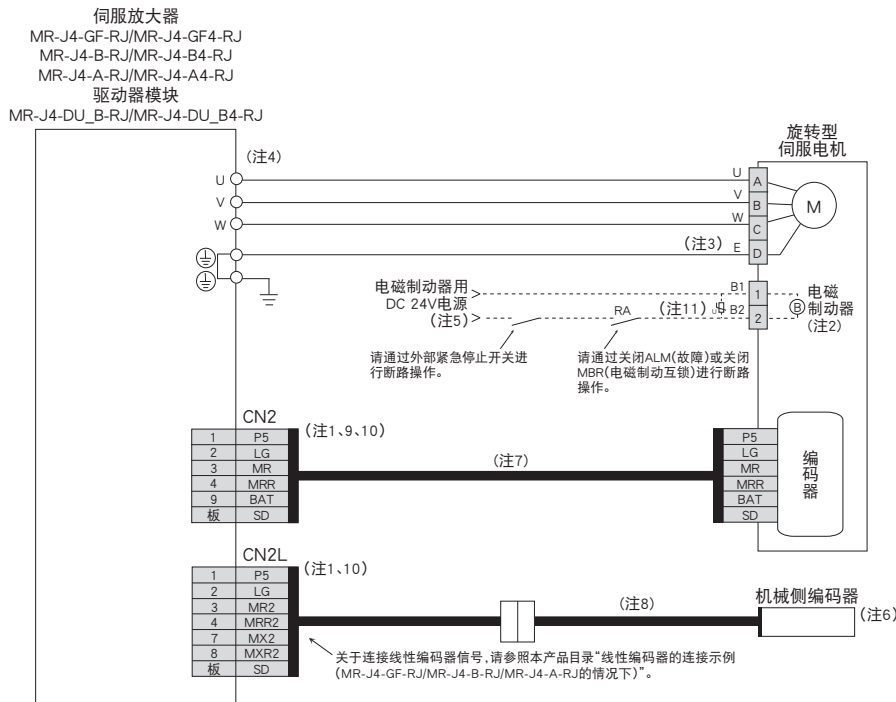
伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ的全闭环控制

●HG-KR、HG-MR系列的情况下



●HG-SR、HG-JR(9kW以下)系列的情况下



- 注) 1. 机械侧编码器及伺服电机编码器支持2线式通信方式及4线式通信方式。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
3. 伺服电机的接地应由伺服放大器中继, 并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
4. 根据伺服放大器的容量不同, 连接器或端子有所不同。请参照本产品目录的各伺服放大器的外形尺寸图。
5. 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用, 请准备专用的电源。
6. 关于线性编码器, 请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。关于使用了旋转编码器的全闭环控制, 请参照各伺服放大器技术资料集。
7. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时, 请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
8. 根据机械侧编码器的不同, 编码器电缆有所不同, 因此请参照各技术资料集。
9. 该伺服电机编码器的接线为2线式通信方式的情况。
10. 在MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-DU_B-RJ/MR-J4-A-RJ中构建全闭环控制系统时, CN2连接器必须连接伺服电机编码器, CN2L连接器必须连接机械侧编码器。无法使用MR-J4FCCBL03M中继电缆及用MR-J3THMCN2连接器套件制作的中继电缆。
11. B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。



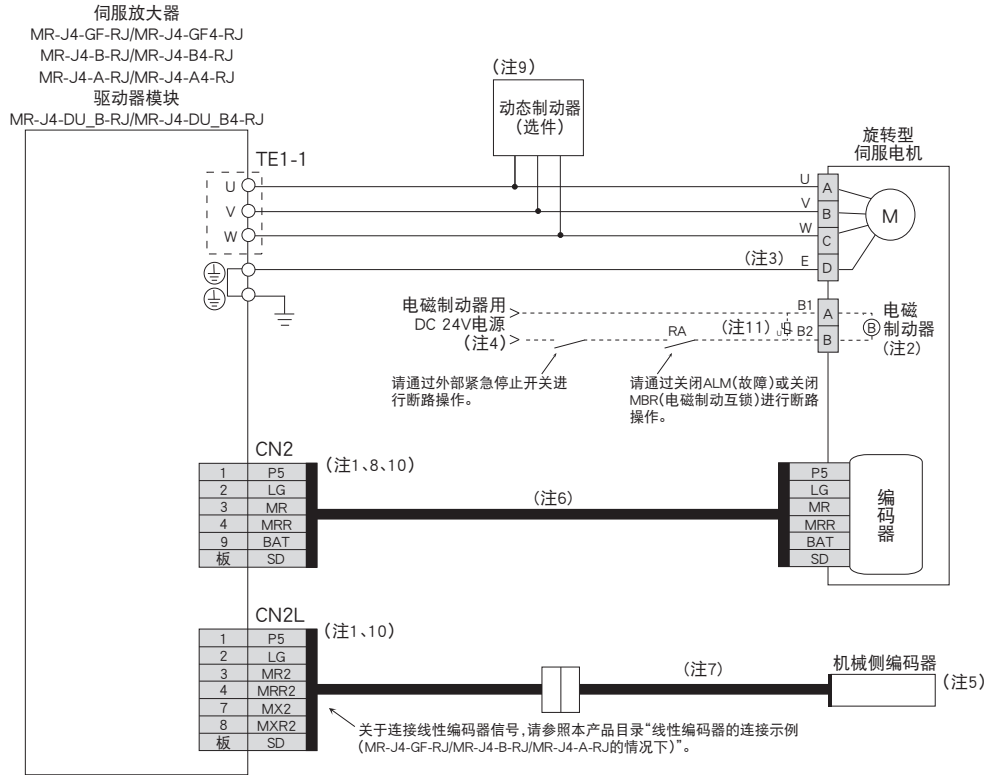
实际接线及使用, 请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后, 再进行使用。

伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

GF-RJ B-RJ A-RJ

MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ的全闭环控制

●HG-JR 1500r/min系列(11kW, 15kW)的情况下



- 注)
1. 机械侧编码器及伺服电机编码器支持2线式通信方式及4线式通信方式。
 2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
 3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继电器,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
 4. 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用,请准备专用的电源。
 5. 关于线性编码器,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。关于使用了旋转编码器的全闭环控制,请参照各伺服放大器技术资料集。
 6. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 7. 根据机械侧编码器的不同,编码器电缆有所不同,因此请参照各技术资料集。
 8. 该伺服电机编码器的接线为2线式通信方式的情况。
 9. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。关于动态制动器的接线,请参照各伺服放大器技术资料集。
 10. 在MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-DU_B-RJ/MR-J4-A-RJ中构建全闭环控制系统时,CN2连接器必须连接伺服电机编码器,CN2L连接器必须连接机械侧编码器。无法使用MR-J4FCBL03M中继电缆及用MR-J3THMCN2连接器套件制作的中继电缆。
 11. B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。

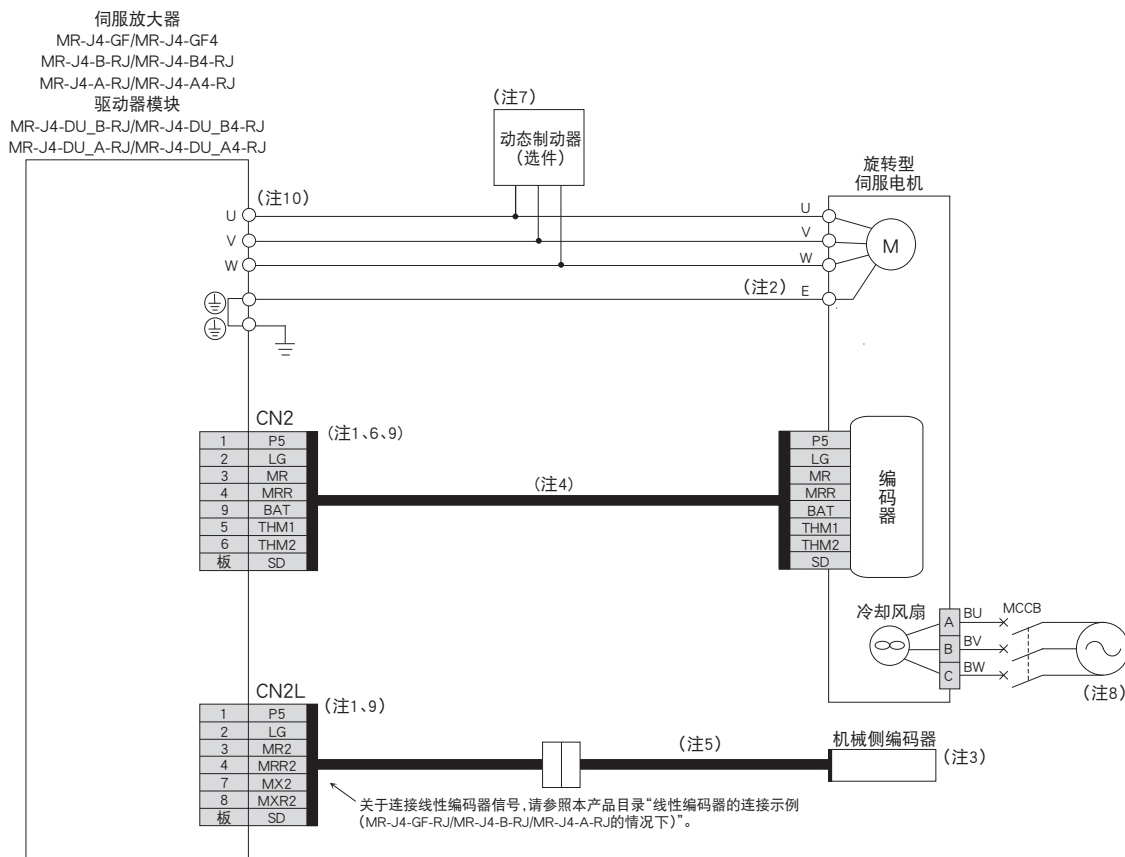


实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ的全闭环控制

●HG-JR 1000r/min系列(15kW以上)、HG-JR 1500r/min系列(22kW以上)的情况下



- 注) 1. 机械侧编码器及伺服电机编码器支持2线式通信方式及4线式通信方式。
 2. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
 3. 关于线性编码器,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。关于使用了旋转编码器的全闭环控制,请参照各伺服放大器技术资料集。
 4. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 5. 根据机械侧编码器的不同,编码器电缆有所不同,因此请参照各技术资料集。
 6. 该伺服电机编码器的接线为2线式通信方式的情况。
 7. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。关于动态制动器的接线,请参照各伺服放大器技术资料集。
 8. 请务必向冷却风扇端子提供电源。关于电源,请参照本产品目录的伺服电机规格中记载的冷却风扇电源。
 9. 在MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-DU_B-RJ/MR-J4-A-RJ中构建全闭环控制系统时,CN2连接器必须连接伺服电机编码器,CN2L连接器必须连接机械侧编码器。无法使用MR-J4FCCBL03M中继电缆及用MR-J3THMCN2连接器套件制作的中继电缆。
 10. 根据伺服放大器的容量不同,连接器或端子有所不同。请参照本产品目录的各伺服放大器的外形尺寸图。



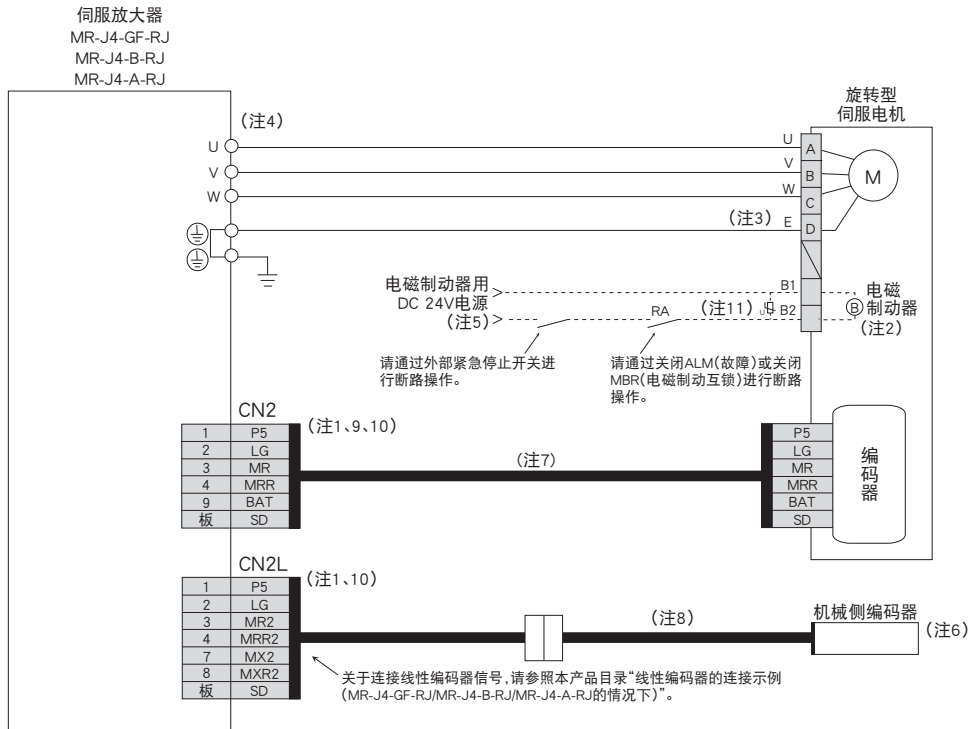
实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

GF-RJ B-RJ A-RJ

MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ的全闭环控制

●HG-RR、HG-UR系列的情况下



- 注 1. 机械侧编码器及伺服电机编码器支持2线式通信方式及4线式通信方式。
- 注 2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。HG-UR202B~HG-UR502B的电磁制动器连接器与伺服电机电源连接器不同。此外,根据伺服电机容量不同,引脚编号有所不同。请参照本产品目录的各伺服电机的外形尺寸图。
- 注 3. 伺服电机的接地应由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
- 注 4. 根据伺服放大器的容量不同,连接器或端子有所不同。请参照本产品目录的各伺服放大器的外形尺寸图。
- 注 5. 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用,请准备专用的电源。
- 注 6. 关于线性编码器,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。关于使用了旋转编码器的全闭环控制,请参照各伺服放大器技术资料集。
- 注 7. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
- 注 8. 根据机械侧编码器的不同,编码器电缆有所不同,因此请参照各技术资料集。
- 注 9. 该伺服电机编码器的接线为2线式通信方式的情况。
- 注 10. 在MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ中构建全闭环控制系统时,CN2连接器必须连接伺服电机编码器,CN2L连接器必须连接机械侧编码器。无法使用MR-J4FCCBL03M中继电缆及用MR-J3THMCN2连接器套件制作的中继电缆。
- 注 11. B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。

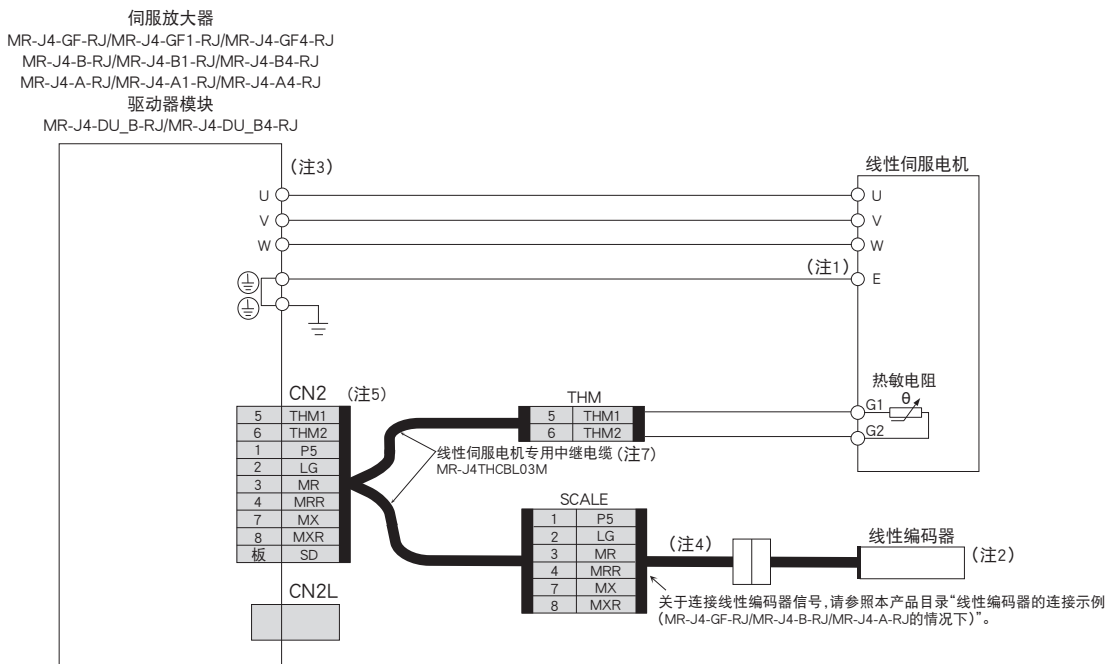


实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

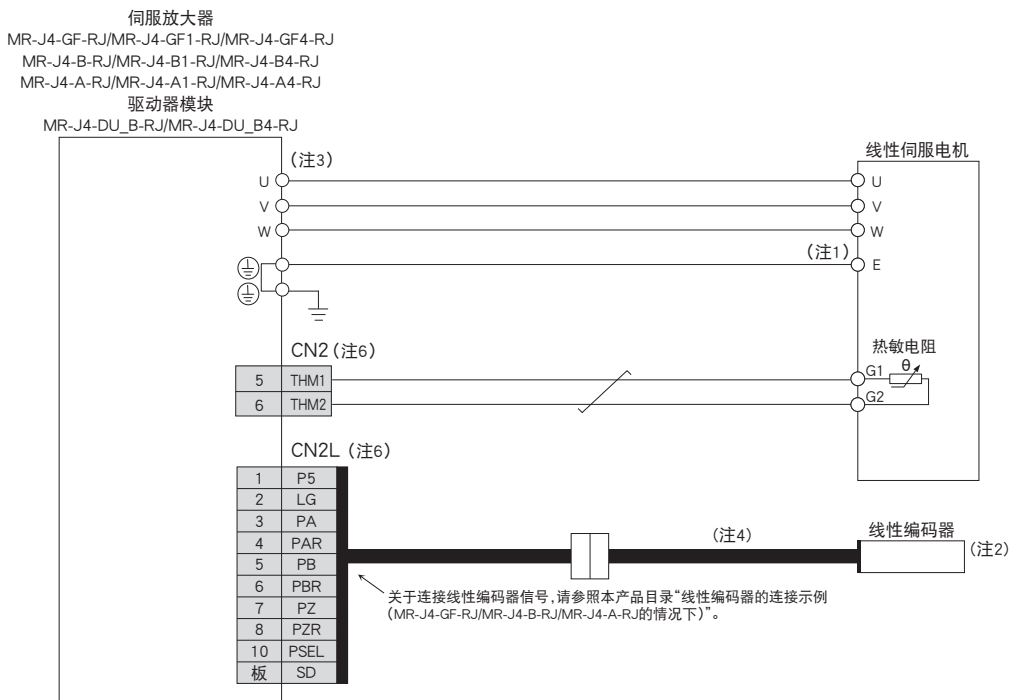
伺服电机的连接示例(线性伺服电机)

MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ的线性伺服系统(LM-H3、LM-F、LM-K2、LM-U2)

●与串行线性编码器连接的情况下



●与ABZ相差动输出线性编码器连接的情况下



- 注) 1. 伺服电机的接地应由伺服放大器中继电器,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
2. 关于线性编码器,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。
3. 根据伺服放大器的容量不同,连接器或端子有所不同。请参照本产品目录的各伺服放大器的外形尺寸图。
4. 根据线性编码器的不同,所需的线性编码器电缆有所不同,因此请参照各技术资料集。
5. 使用MR-J4-GF_RJ/MR-J4-B_RJ/MR-J4-DU_B_RJ/MR-J4-A_RJ伺服放大器的线性伺服系统中使用串行线性编码器时,CN2连接器上务必连接MR-J4THCBL03M中继电缆或使用MR-J3THMCN2连接器套件制作的中继电缆。
6. 使用MR-J4-GF_RJ/MR-J4-B_RJ/MR-J4-DU_B_RJ/MR-J4-A_RJ的线性伺服系统中使用ABZ相差动输出线性编码器时,CN2连接器上务必连接热敏电阻,CN2L连接器上务必连接线性编码器。无法使用MR-J4THCBL03M中继电缆及使用MR-J3THMCN2连接器套件制作的中继电缆。
7. 线性伺服电机用中继电缆(MR-J4THCBL03M)支持2线式及4线式的线性编码器。



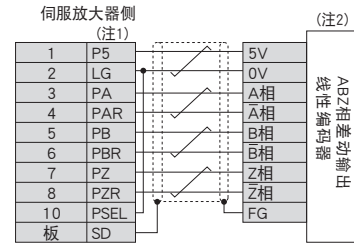
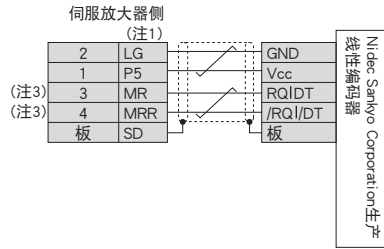
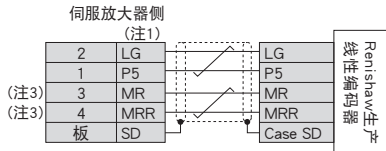
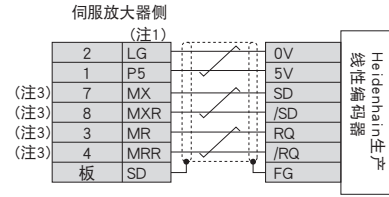
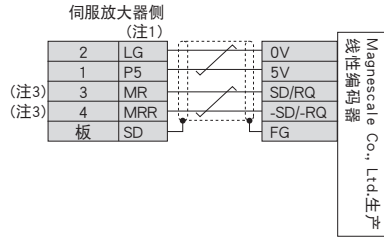
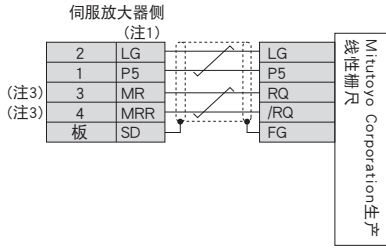
实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服放大器

线性编码器的连接示例

GF-RJ B-RJ A-RJ

(MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ的情况下)



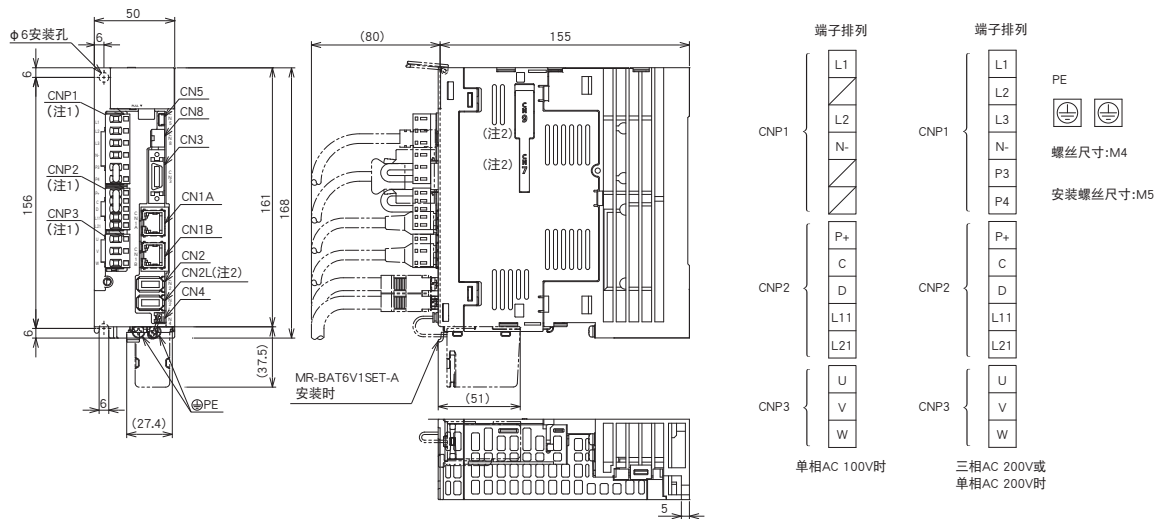
- 注) 1. 关于LG及P5的配对数,请参照“线性编码器技术资料集”。
 2. 编码器的消耗电流若超过350mA,请用外部电源供电。
 3. 全闭环控制时,CN2L连接器的3号引脚、4号引脚、7号引脚及8号引脚的信号如下。
 3号引脚:MR2
 4号引脚:MRR2
 7号引脚:MX2
 8号引脚:MXR2



实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

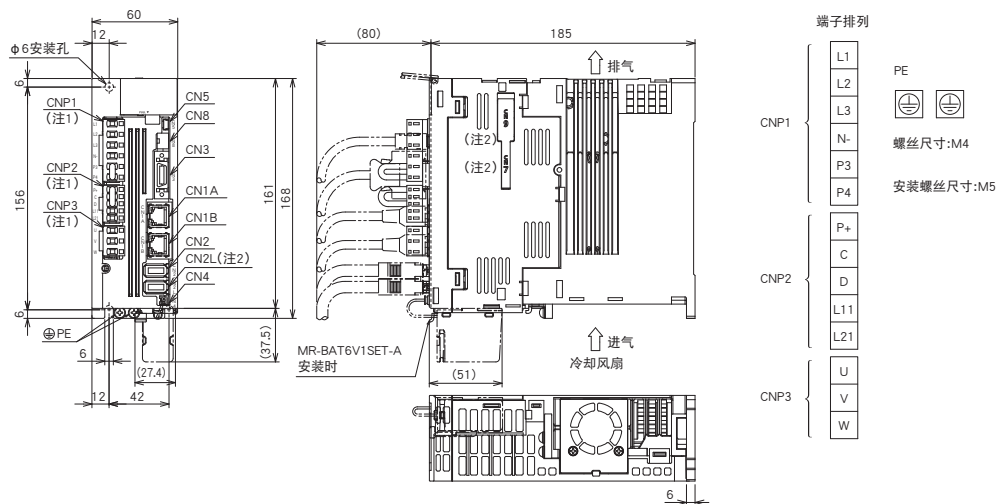
MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ外形尺寸图

- MR-J4-10GF、MR-J4-10GF-RJ、MR-J4-10GF1、MR-J4-10GF1-RJ
- MR-J4-20GF、MR-J4-20GF-RJ、MR-J4-20GF1、MR-J4-20GF1-RJ
- MR-J4-40GF、MR-J4-40GF-RJ、MR-J4-40GF1、MR-J4-40GF1-RJ
- MR-J4-60GF、MR-J4-60GF-RJ



[单位:mm]

- MR-J4-70GF、MR-J4-70GF-RJ
- MR-J4-100GF、MR-J4-100GF-RJ



[单位:mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J4-GF伺服放大器中,没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

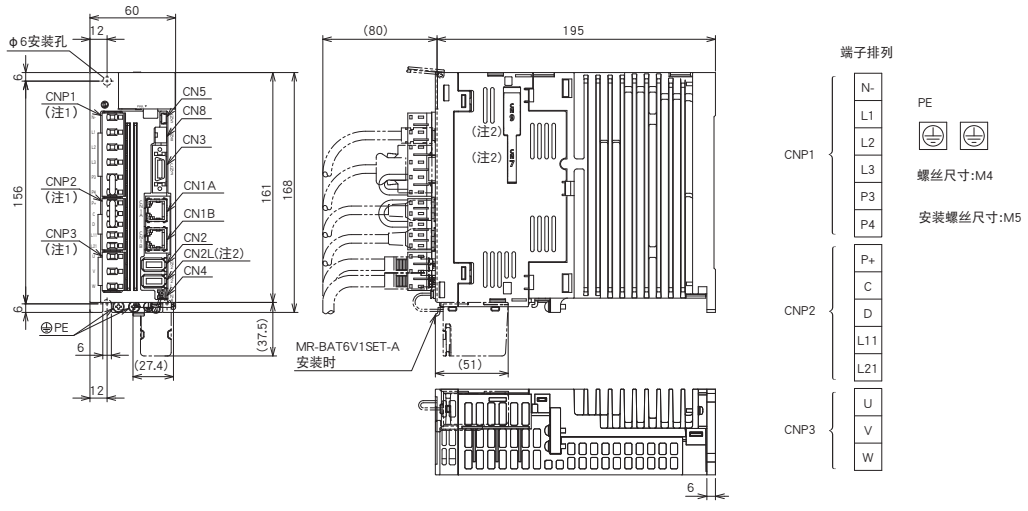
伺服放大器

MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ外形尺寸图

GF GF-RJ

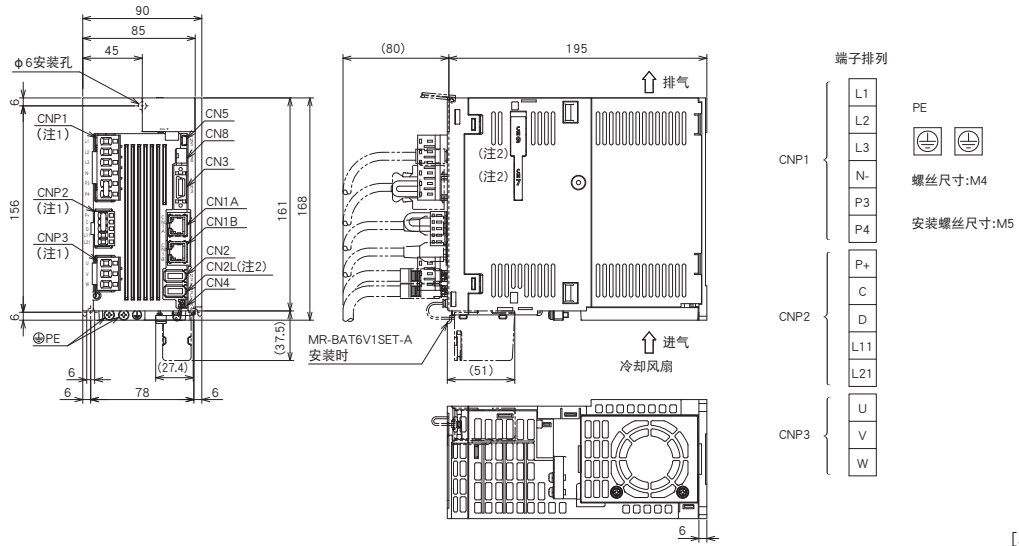
●MR-J4-60GF4、MR-J4-60GF4-RJ

●MR-J4-100GF4、MR-J4-100GF4-RJ



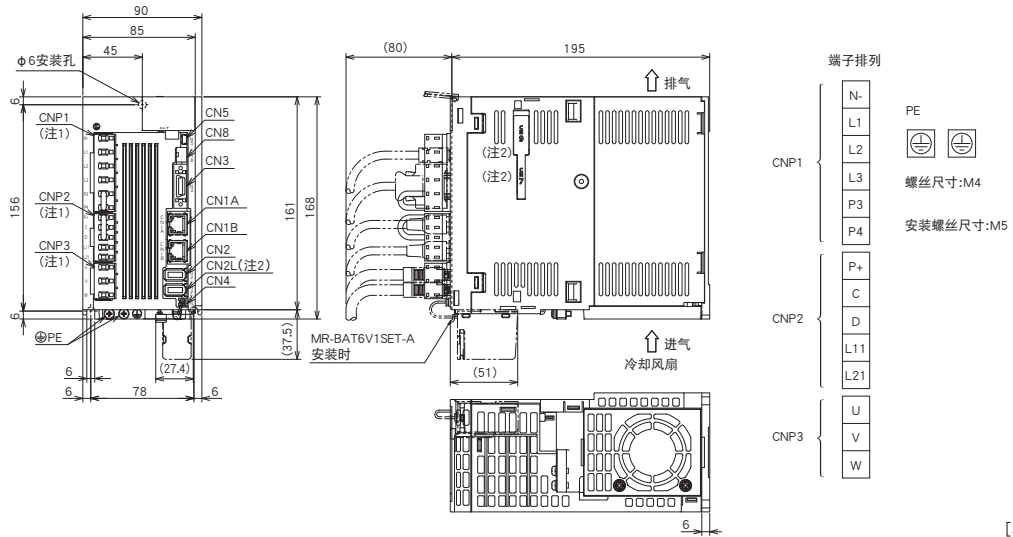
[单位:mm]

●MR-J4-200GF、MR-J4-200GF-RJ



[单位:mm]

●MR-J4-200GF4、MR-J4-200GF4-RJ

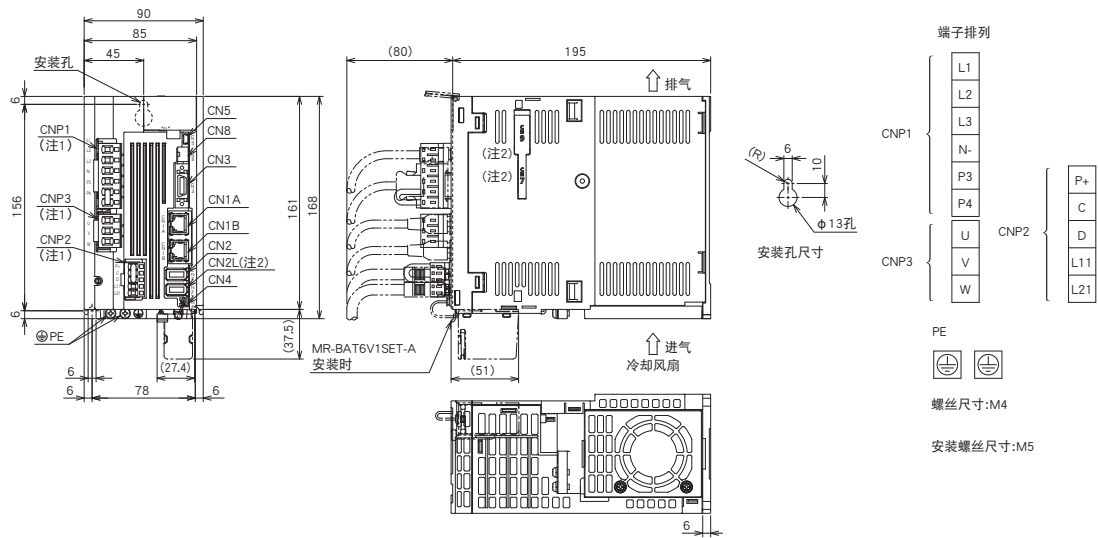


[单位:mm]

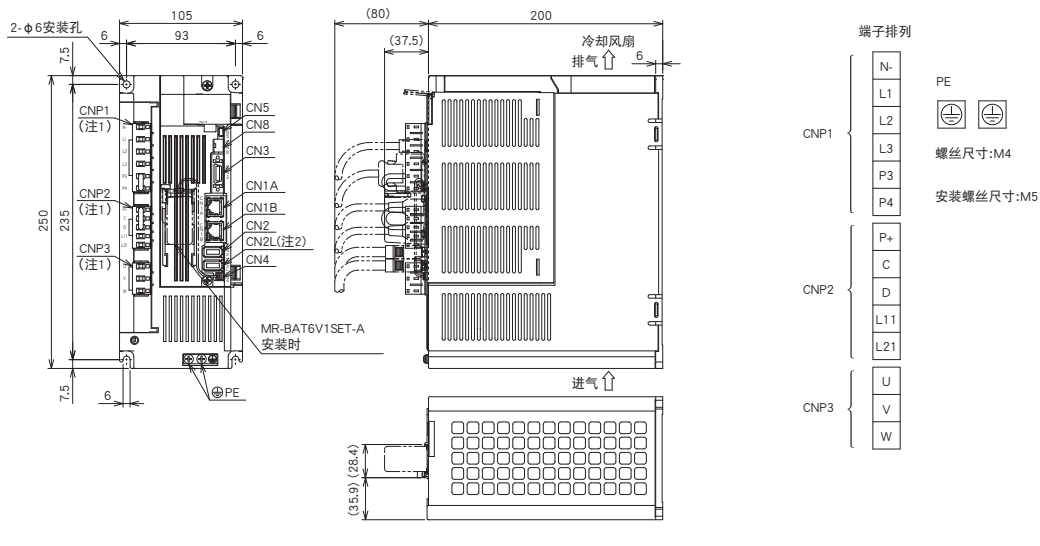
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J4-GF伺服放大器中,没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ外形尺寸图

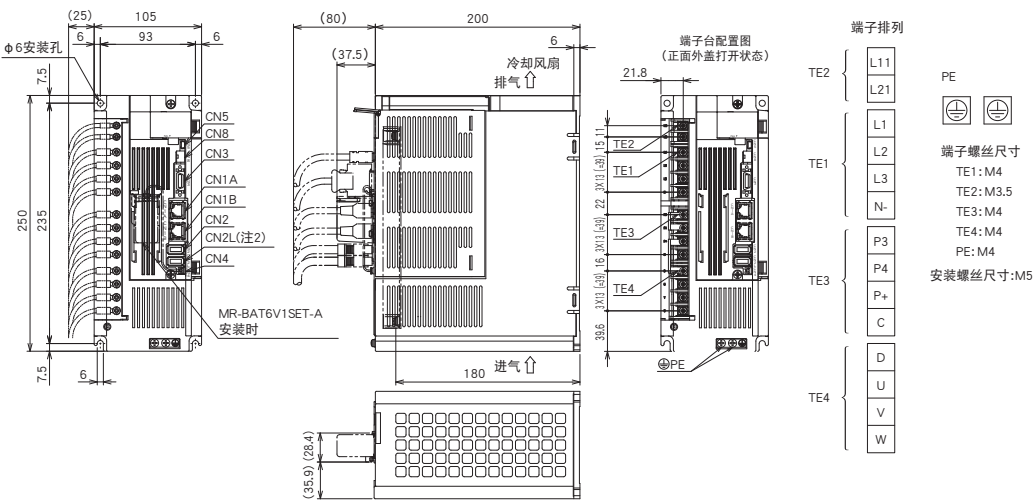
●MR-J4-350GF、MR-J4-350GF-RJ



●MR-J4-350GF4、MR-J4-350GF4-RJ



●MR-J4-500GF、MR-J4-500GF-RJ



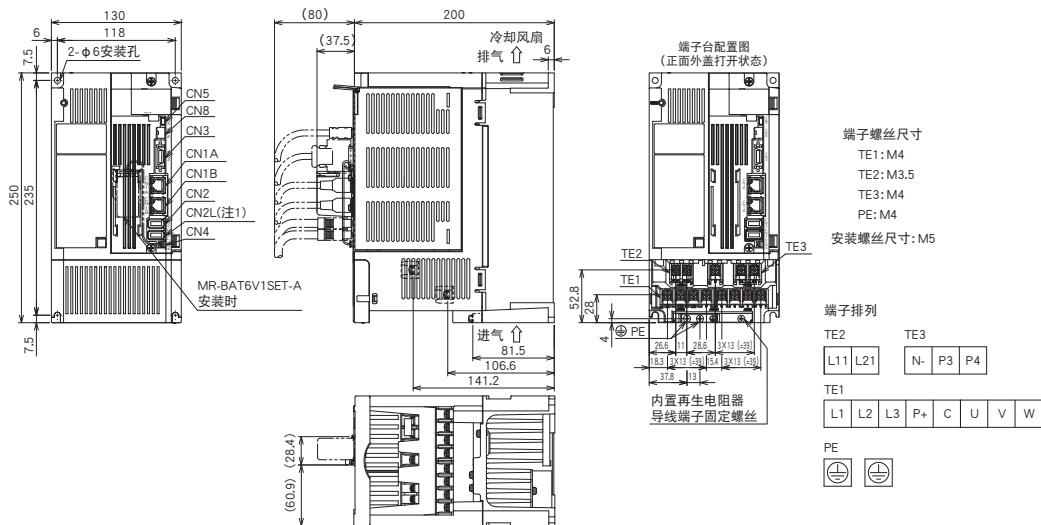
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J4-GF伺服放大器中,没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

伺服放大器

MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ外形尺寸图

GF **GF-RJ**

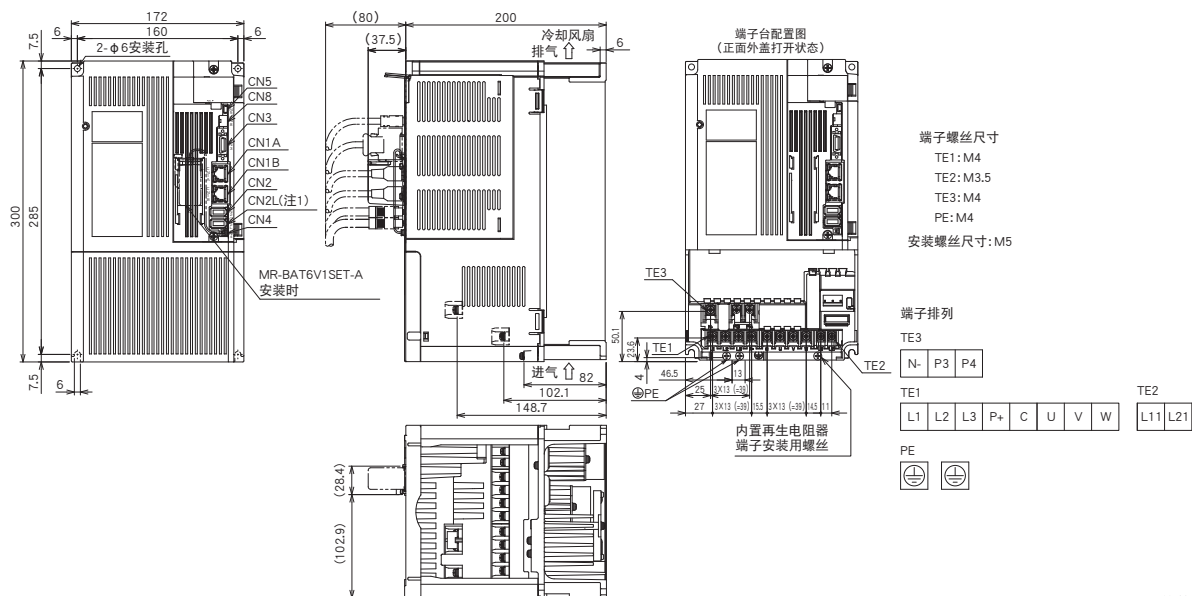
●MR-J4-500GF4、MR-J4-500GF4-RJ



[单位: mm]

●MR-J4-700GF、MR-J4-700GF-RJ

●MR-J4-700GF4、MR-J4-700GF4-RJ

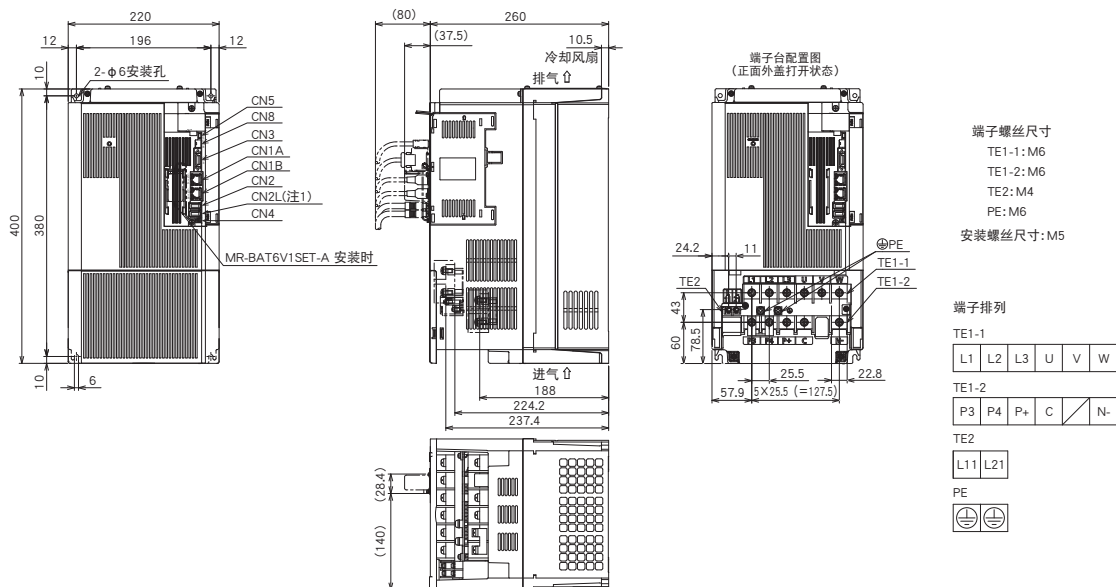


[单位: mm]

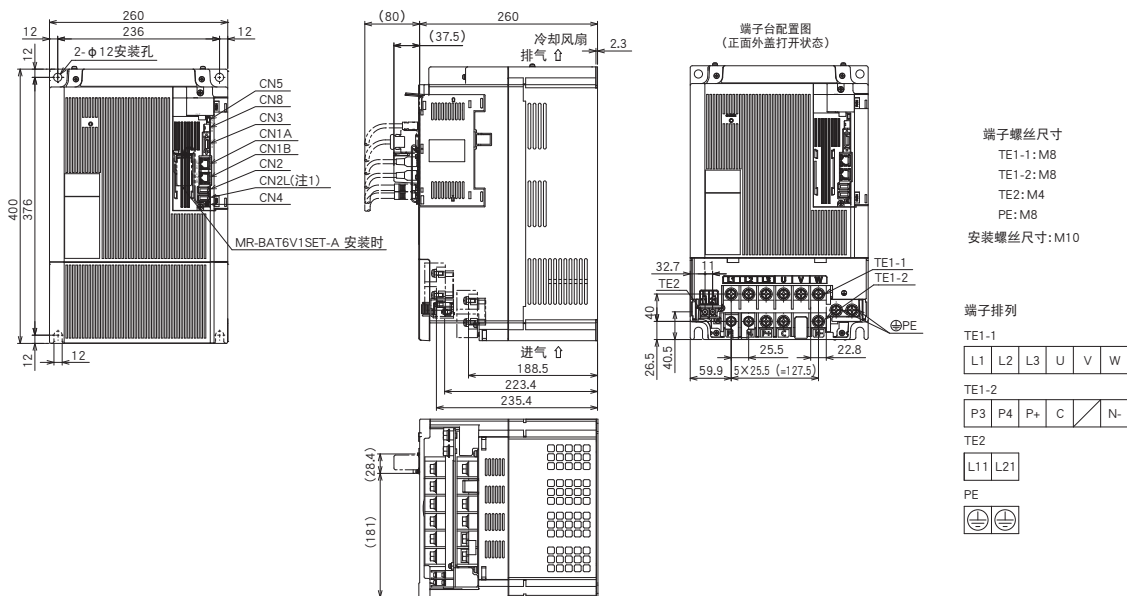
注) 1. MR-J4-GF伺服放大器中,没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ外形尺寸图

- MR-J4-11KGF、MR-J4-11KGF-RJ、MR-J4-11KGF4、MR-J4-11KGF4-RJ
- MR-J4-15KGF、MR-J4-15KGF-RJ、MR-J4-15KGF4、MR-J4-15KGF4-RJ



MR-J4-22KGF、MR-J4-22KGF-RJ、MR-J4-22KGF4、MR-J4-22KGF4-RJ



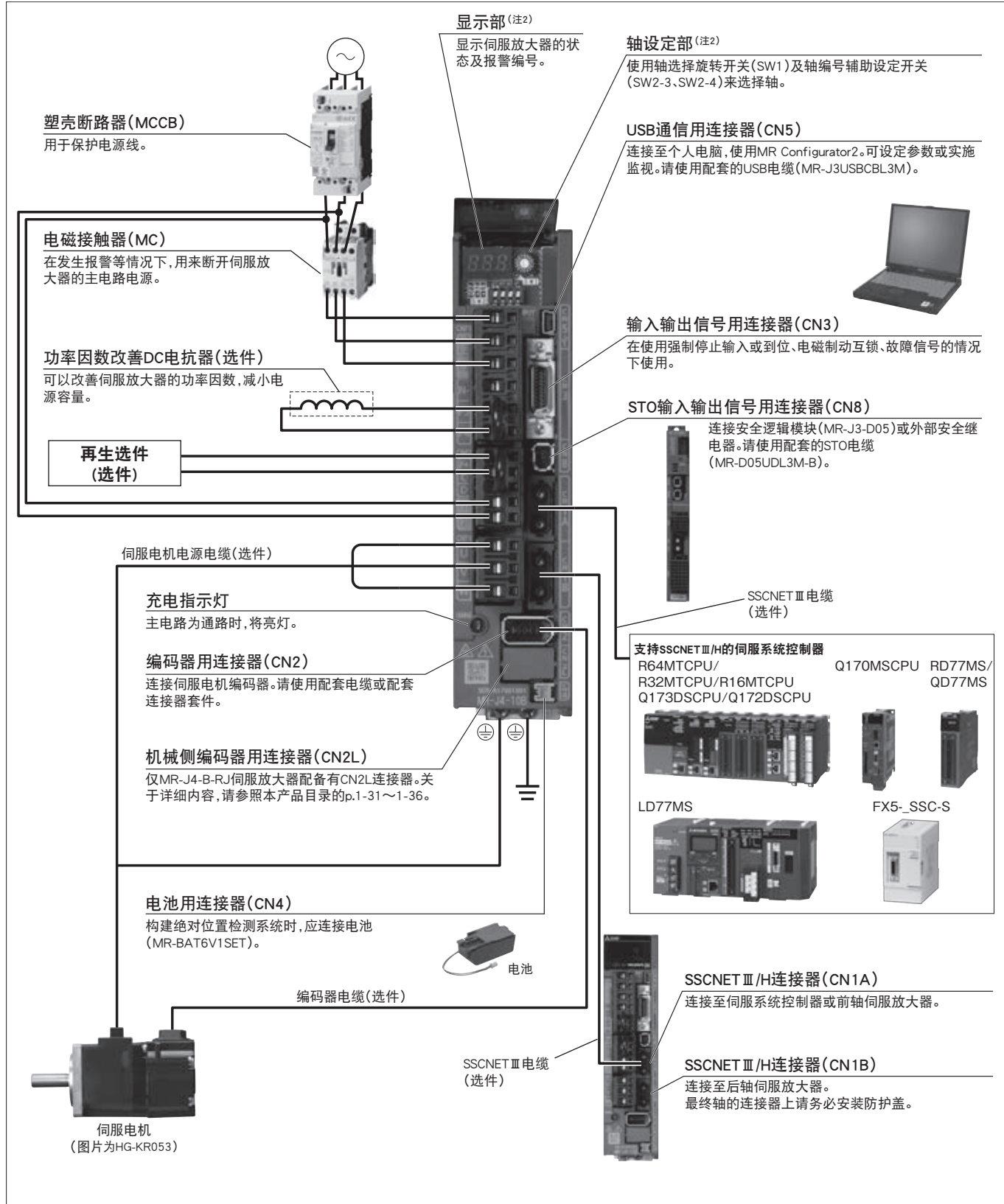
注) 1. MR-J4-GF伺服放大器中,没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

伺服放大器

MR-J4-B/MR-J4-B-RJ与周边设备的连接^(注1)

B B-RJ

MR-J4-B/MR-J4-B-RJ与周边设备的连接如下所示。备有连接器类、电缆类、选件类等必要的设备,以便购买后可轻松地安装,并可立刻使用。



注) 1. MR-J4-350B/MR-J4-350B-RJ以下时的连接示例。实际连接方式请参照“MR-J4_B_(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
2. 显示部外盖打开状态下的照片。

MR-J4-B(1)/MR-J4-B(1)-RJ(SSCNET III/H接口)规格(200V/100V)

B B-RJ

伺服放大器型号 MR-J4-(-RJ)		10B	20B	40B	60B	70B	100B	200B	350B	500B	700B	11KB	15KB	22KB	10B1	20B1	40B1	
输出	额定电压	三相AC 170V																
	额定电流 [A]	1.1	1.5	2.8	3.2	5.8	6.0	11.0	17.0	28.0	37.0	68.0	87.0	126.0	1.1	1.5	2.8	
主电路电源输入	电压、频率 ^(注1)	AC输入时	三相或单相 AC 200V~240V, 50Hz/60Hz				三相或单相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz ^(注17)				三相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz				单相AC 100V~120V, 50Hz/60Hz			
		DC输入时 ^(注19)	DC 283V~340V															
	额定电流 ^(注15) [A]	0.9	1.5	2.6	3.2 ^(注8)	3.8	5.0	10.5	16.0	21.7	28.9	46.0	64.0	95.0	3.0	5.0	9.0	
	允许电压波动	AC输入时	三相或单相 AC 170V~264V				三相或单相AC 170V~264V ^(注17)				三相AC 170V~264V				单相AC 85V~132V			
		DC输入时 ^(注19)	DC 241V~374V															
	允许频率波动	±5%以内																
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz												单相AC 100V~120V, 50Hz/60Hz			
		DC输入时 ^(注19)	DC 283V~340V															
	额定电流 [A]	0.2						0.3						0.4				
	允许电压波动	AC输入时	单相AC 170V~264V															
		DC输入时 ^(注19)	DC 241V~374V															
	允许频率波动	±5%以内																
消耗功率 [W]	30						45						30					
接口用电源	DC 24V±10%(所需电流容量:0.3A(包括CN8连接器信号))																	
控制方式	正弦波PWM控制、电流控制方式																	
允许再生功率	伺服放大器内置再生电阻器 ^(注2、3) [W]	-	10	10	10	20	20	100	100	130	170	-	-	-	-	10	10	
	外置再生电阻器(标准附件) ^(注2、3、11、12) [W]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500(800)	850(1300)	850(1300)	-	-	-	
动态制动器 ^(注4)	内置											外置选项 ^(注13)			内置			
SSCNET III/H指令通信周期 ^(注10)	0.222ms、0.444ms、0.888ms																	
通信功能 USB	连接个人电脑等(支持MR Configurator2)																	
编码器输出脉冲	支持(ABZ相脉冲)																	
模拟监视	2频道																	
全闭环控制	MR-J4-B(1) ^(注9)	2线式通信方式																
	MR-J4-B(1)-RJ	2线式/4线式通信方式																
机械侧编码器接口	MR-J4-B(1)	三菱电机高速串行通信																
	MR-J4-B(1)-RJ	三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号																
伺服功能	先进振动抑制控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录仪功能、推压控制、机械诊断功能、功率监视功能、驱动器间通信功能 ^(注14) 、标尺测量功能 ^(注14) 、J3互换模式、超级跟踪控制 ^(注16) 、摩擦补偿功能 ^(注16)																	
保护功能	过电流断路、再生过电压断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护																	

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备

配线选择示例

注意事项

伺服放大器

MR-J4-B(1)/MR-J4-B(1)-RJ(SSCNETⅢ/H接口)规格(200V/100V)

B B-RJ

伺服放大器型号 MR-J4-_(RJ)		10B	20B	40B	60B	70B	100B	200B	350B	500B	700B	11KB	15KB	22KB	10B1	20B1	40B1	
功能安全		STO(IEC/EN 61800-5-2)																
安全性能	遵循标准 ^(注20)	EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN 62061 SIL CL 3、EN 61800-5-2																
	响应性能	8ms以下(关闭STO输入 → 切断电源)																
	测试脉冲输入(STO) ^(注7)	测试脉冲间隔:1Hz~25Hz、测试脉冲OFF时间:最大1ms																
	平均危险侧故障时间预测(MTTFd)	MTTFd≥100[年](314a)																
	诊断范围(DC)	DC=中(Medium),97.6[%]																
危险侧故障的平均概率(PFH)		PFH=6.4×10 ⁻⁹ [1/h]																
日本国外标准		请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。																
构造(防护等级)		自冷、开放(IP20)			强冷、开放(IP20)				强冷、开放(IP20) ^(注5)				自冷、开放(IP20)					
紧贴安装	三相电源输入	可以 ^(注6)						不可以						-				
	单相电源输入	可以 ^(注6)			不可以				-				可以 ^(注6)					
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)																
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)																
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘																
	标高	海拔2000m以下 ^(注18)																
耐振动		5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)																
质量 [kg]		0.8	0.8	1.0	1.0	1.4	1.4	2.1	2.3	4.0	6.2	13.4	13.4	18.2	0.8	0.8	1.0	

- 注) 1. 组合的旋转型伺服电机及直驱电机的额定输出和额定转速,以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为所记载的电源电压、频率下的数值。
 2. 各系统不同,适合的再生选件也各不相同,因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer,选择最合适的再生选件。
 3. 关于再生选件的允许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
 4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比,请参照“MR-J4-B_(RJ)伺服放大器技术资料集”。
 5. 端子台部分除外。
 6. 紧贴安装时,应确保环境温度处于0℃~45℃范围内或在实际负载率75%以下使用设备。
 7. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至伺服放大器的信号后,外部电路进行自我诊断的信号。
 8. 与符合UL或CSA的伺服电机组合时,额定电流为2.9A。
 9. 软件版本A3以上的伺服放大器支持全闭环控制。
 10. 指令通信周期取决于伺服系统控制器的规格及连接轴数。
 11. ()内为设置冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm,2台)并更改[Pr. PA02]后的值。
 12. 另有不附带再生电阻器的伺服放大器。关于详细内容,请参照本产品目录的“1轴伺服放大器型号构成”。
 13. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。在设备的结构上不使用外置动态制动器时,则请确保设备整体的安全。
 14. 软件版本A8以上的伺服放大器支持。
 15. 以三相电源使用时的电流值。
 16. 软件版本B4以上的伺服放大器支持。
 17. 在单相AC 200V~240V电源下使用时,应在实际负载率75%以下使用。
 18. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-J4-B_(RJ)伺服放大器技术资料集”。
 19. MR-J4-B-EG及软件版本C2以上的MR-J4-B-RJ支持DC电源输入。关于DC输入时的电源系统电路的连接示例,请参照“MR-J4-B_(RJ)伺服放大器技术资料集”。
 20. 安全等级取决于“Pr. PF18 STO诊断异常检测时间”的设定值及是否实施基于TOFB输出的STO输入诊断。关于详细内容,请参照“MR-J4-B_(RJ)伺服放大器技术资料集”。

MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B-RJ(SSCNETⅢ/H接口)规格(200V)

B B-RJ

驱动器模块型号 MR-J4-(-RJ)		DU900B	DU11KB	DU15KB	DU22KB	DU30KB	DU37KB
对应转换器模块型号		MR-CV_				MR-CV_/MR-CR55K	
输出	额定电压	三相AC 170V					
	额定电流 [A]	54	68	87	126	174	204
主电路电源输入		驱动器模块的主电路电源由电源再生转换器模块/电阻再生转换器模块提供。					
控制电路电源输入	电压、频率	单相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz					
	额定电流 [A]	0.3					
	允许电压波动	单相AC 170V~264V					
	允许频率波动	±5%以内					
	消耗功率 [W]	45					
接口用电源		DC 24V±10%(所需电流量:0.3A(包括CN8连接器信号))					
控制方式		正弦波PWM控制、电流控制方式					
动态制动器(注7)		外置选件(注4)					
SSCNETⅢ/H指令通信周期(注3)		0.222ms、0.444ms、0.888ms					
通信功能 USB		连接个人电脑等(支持MR Configurator2)					
编码器输出脉冲		支持(ABZ相脉冲)					
模拟监视		2频道					
全闭环控制	MR-J4-DU_B	2线式通信方式					
	MR-J4-DU_B-RJ	2线式/4线式通信方式					
机械侧编码器接口	MR-J4-DU_B	三菱电机高速串行通信					
	MR-J4-DU_B-RJ	三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号					
伺服功能		先进振动抑制控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录仪功能、推压控制、机械诊断功能、功率监视功能、驱动器间通信功能、标尺测量功能、J3互换模式、超级跟踪控制、摩擦补偿功能					
保护功能		过电流断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护					
功能安全		STO(IEC/EN 61800-5-2)					
安全性能	遵循标准(注6)	EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN 62061 SIL CL 3、EN 61800-5-2					
	响应性能	8ms以下(关闭STO输入 → 切断电源)					
	测试脉冲输入(STO)(注2)	测试脉冲间隔:1Hz~25Hz、测试脉冲OFF时间:最大1ms					
	平均危险侧故障时间预测(MTTFd)	MTTFd≥100[年](314a)					
	诊断范围(DC)	DC=中(Medium), 97.6[%]					
	危险侧故障的平均概率(PFH)	PFH=6.4×10 ⁻⁹ [1/h]					
日本国外标准		请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。					
构造(防护等级)		强冷、开放(IP20)(注1)					
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)					
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)					
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘					
	标高	海拔2000m以下(注5)					
	耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)					
质量 [kg]		9.9	9.9	15.2	15.2	21	21

注) 1. 端子台部分除外。
 2. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至驱动器模块的信号后,外部电路进行自我诊断的信号。
 3. 指令通信周期取决于伺服系统控制器的规格及连接轴数。
 4. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。在设备的结构上不使用外置动态制动器时,则请确保设备整体的安全。
 5. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。
 6. 安全等级取决于“Pr. PF18 STO诊断异常检测时间”的设定值及是否实施基于TOFB输出的STO输入诊断。关于详细内容,请参照“MR-J4-(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
 7. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配线控制设备、配线选择示例

注意事项

伺服放大器

MR-J4-B4/MR-J4-B4-RJ(SSCNETⅢ/H接口)规格(400V)

B **B-RJ**

伺服放大器型号 MR-J4-_(-RJ)		60B4	100B4	200B4	350B4	500B4	700B4	11KB4	15KB4	22KB4
输出	额定电压	三相AC 323V								
	额定电流 [A]	1.5	2.8	5.4	8.6	14.0	17.0	32.0	41.0	63.0
主电路电源输入	电压、频率 ^(注1)	三相AC 380V~480V, 50Hz/60Hz								
	额定电流 [A]	1.4	2.5	5.1	7.9	10.8	14.4	23.1	31.8	47.6
控制电路电源输入	允许电压波动	三相AC 323V~528V								
	允许频率波动	±5%以内								
	电压、频率	单相AC 380V~480V, 50Hz/60Hz								
	额定电流 [A]	0.1			0.2					
接口用电源	允许电压波动	单相AC 323V~528V								
	允许频率波动	±5%以内								
	消耗功率 [W]	30			45					
控制方式	DC 24V±10%(所需电流量:0.3A(包括CN8连接器信号))									
允许再生功率	伺服放大器内置再生电阻器 ^(注2、3) [W]	15	15	100	100	130 ^(注11)	170 ^(注11)	-	-	-
	外置再生电阻器(标准附件) ^(注2、3、8、9) [W]	-	-	-	-	-	-	500(800)	850(1300)	850(1300)
动态制动器 ^(注4)	内置						外置选项 ^(注10)			
SSCNETⅢ/H指令通信周期 ^(注7)	0.222ms、0.444ms、0.888ms									
通信功能	USB	连接个人电脑等(支持MR Configurator2)								
编码器输出脉冲	支持(ABZ相脉冲)									
模拟监视	2频道									
全闭环控制	MR-J4-B4	2线式通信方式								
	MR-J4-B4-RJ	2线式/4线式通信方式								
机械侧编码器接口	MR-J4-B4	三菱电机高速串行通信								
	MR-J4-B4-RJ	三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号								
伺服功能	先进振动抑制控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动器记录仪功能、推压控制、机械诊断功能、功率监视功能、驱动器间通信功能 ^(注12) 、标尺测量功能 ^(注12) 、J3互换模式、超级跟踪控制 ^(注13) 、摩擦补偿功能 ^(注13)									
保护功能	过电流断路、再生过电压断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、超速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护									
功能安全	STO(IEC/EN 61800-5-2)									
安全性能	遵循标准 ^(注15)	EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN 62061 SIL CL 3、EN 61800-5-2								
	响应性能	8ms以下(关闭STO输入 → 切断电源)								
	测试脉冲输入(STO) ^(注6)	测试脉冲间隔:1Hz~25Hz、测试脉冲OFF时间:最大1ms								
	平均危险侧故障时间预测(MTTFd)	MTTFd≥100[年](314a)								
	诊断范围(DC)	DC=中(Medium), 97.6[%]								
	危险侧故障的平均概率(PFH)	PFH=6.4×10 ⁻⁹ [1/h]								
日本国外标准	请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。									
构造(防护等级)	自冷、开放(IP20)	强冷、开放(IP20)			强冷、开放(IP20) ^(注5)					
紧贴安装	不可以									
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)								
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)								
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘								
	标高	海拔2000m以下 ^(注14)								
	耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)								
质量 [kg]	1.7	1.7	2.1	3.6	4.3	6.5	13.4	13.4	18.2	

MR-J4-B4/MR-J4-B4-RJ(SSCNETⅢ/H接口)规格(400V)

- 注) 1. 组合的旋转型伺服电机的额定输出和额定转速,以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为在所记载的电源电压、频率下的数值。
 2. 各系统不同,适合的再生选件也各不相同,因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer,选择最合适的再生选件。
 3. 关于使用再生选件时的允许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
 4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比,请参照“MR-J4-B(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
 5. 端子台部分除外。
 6. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至伺服放大器的信号后,外部电路进行自我诊断的信号。
 7. 指令通信周期取决于伺服系统控制器的规格及连接轴数。
 8. ()内为设置冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm,2台)并更改[Pr. PA02]后的值。
 9. 另有不附带再生电阻器的伺服放大器。关于详细内容,请参照本产品目录的“1轴伺服放大器型号构成”。
 10. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。在设备的结构上不使用外置动态制动器时,则请确保设备整体的安全。
 11. 在额定转速以内、推荐负载转动惯量比以下使用伺服电机时,伺服放大器内置再生电阻器支持最大转矩减速。超过额定转速或推荐负载转动惯量比时,请咨询营业窗口。
 12. 软件版本A8以上的伺服放大器支持。
 13. 软件版本B4以上的伺服放大器支持。
 14. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-J4-B(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
 15. 安全等级取决于“Pr. PF18 STO诊断异常检测时间”的设定值及是否实施基于TOFB输出的STO输入诊断。关于详细内容,请参照“MR-J4-B(-RJ)伺服放大器技术资料集”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、
周边设备

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

伺服放大器

MR-J4-DU_B4/MR-J4-DU_B4-RJ(SSCNETⅢ/H接口)规格(400V)

B **B-RJ**

驱动器模块型号 MR-J4-(-RJ)		DU900B4	DU11KB4	DU15KB4	DU22KB4	DU30KB4	DU37KB4	DU45KB4	DU55KB4
对应转换器模块型号		MR-CV_4			MR-CV_4/MR-CR55K4				
输出	额定电压	三相AC 323V							
	额定电流 [A]	25	32	41	63	87	102	131	143
主电路电源输入		驱动器模块的主电路电源由电源再生转换器模块/电阻再生转换器模块提供。							
控制电路电源输入	电压、频率	单相AC 380V~480V, 50Hz/60Hz							
	额定电流 [A]	0.2							
	允许电压波动	单相AC 323V~528V							
	允许频率波动	±5%以内							
消耗功率 [W]		45							
接口用电源		DC 24V±10%(所需电流量:0.3A(包括CN8连接器信号))							
控制方式		正弦波PWM控制、电流控制方式							
动态制动器(注7)		外置选件(注4)							
SSCNETⅢ/H指令通信周期(注3)		0.222ms、0.444ms、0.888ms							
通信功能 USB		连接个人电脑等(支持MR Configurator2)							
编码器输出脉冲		支持(ABZ相脉冲)							
模拟监视		2频道							
全闭环控制	MR-J4-DU_B4	2线式通信方式							
	MR-J4-DU_B4-RJ	2线式/4线式通信方式							
机械侧编码器接口	MR-J4-DU_B4	三菱电机高速串行通信							
	MR-J4-DU_B4-RJ	三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号							
伺服功能		先进振动抑制控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动调谐、 一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录仪功能、推压控制、 机械诊断功能、功率监视功能、驱动器间通信功能、标尺测量功能、J3互换模式、 超级跟踪控制、摩擦补偿功能							
保护功能		过电流断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、 欠电压保护、瞬时停电保护、超速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护							
功能安全		STO(IEC/EN 61800-5-2)							
安全性能	遵循标准(注6)	EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN 62061 SIL CL 3、EN 61800-5-2							
	响应性能	8ms以下(关闭STO输入 → 切断电源)							
	测试脉冲输入(STO)(注2)	测试脉冲间隔:1Hz~25Hz、测试脉冲OFF时间:最大1ms							
	平均危险侧故障时间预测(MTTFd)	MTTFd≥100[年](314a)							
	诊断范围(DC)	DC=中(Medium), 97.6[%]							
危险侧故障的平均概率(PFH)		PFH=6.4×10 ⁻⁹ [1/h]							
日本国外标准		请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。							
构造(防护等级)		强冷、开放(IP20)(注1)							
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)							
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)							
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘							
	标高	海拔2000m以下(注5)							
耐振动		5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)							
质量 [kg]		9.9	9.9	15.2	15.2	16	16	21	21

注) 1. 端子台部分除外。

2. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至驱动器模块的信号后,外部电路进行自我诊断的信号。

3. 指令通信周期取决于伺服系统控制器的规格及连接轴数。

4. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。在设备的结构上不使用外置动态制动器时,则请确保设备整体的安全。

5. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。

6. 安全等级取决于“Pr. PF18 STO诊断异常检测时间”的设定值及是否实施基于TOFB输出的STO输入诊断。关于详细内容,请参照“MR-J4-B(-RJ)伺服放大器技术资料集”。

7. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。

MR-J4-DU_B4-RJ100(SSCNET III/H接口)规格(400V)

B-RJ100

驱动器模块型号 MR-J4_		DU45KB4-RJ100	DU55KB4-RJ100
对应电源再生转换器模块型号		MR-CV55K4 ^(注5)	
输出	额定电压	三相AC 323V	
	额定电流 [A]	131	143
主电路电源输入		驱动器模块的主电路电源由电源再生转换器模块提供。	
控制电路电源输入	电压、频率	单相AC 380V~480V, 50Hz/60Hz	
	额定电流 [A]	0.2	
	允许电压波动	单相AC 323V~528V	
	允许频率波动	±5%以内	
	消耗功率 [W]	45	
接口用电源		DC 24V±10%(所需电流容量:0.3A(包括CN8连接器信号))	
控制方式		正弦波PWM控制、电流控制方式	
动态制动器 ^(注7)		外置选件 ^(注4)	
SSCNET III/H指令通信周期 ^(注3)		0.222ms、0.444ms、0.888ms	
通信功能		USB 连接个人电脑等(支持MR Configurator2)	
编码器输出脉冲		支持(ABZ相脉冲)	
模拟监视		2频道	
全闭环控制		不支持	
伺服功能		鲁棒滤波器、自动调谐、驱动记录仪功能、推压控制、机械诊断功能、驱动器间通信功能、超级跟踪控制、摩擦补偿功能	
保护功能		过电流断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、超速保护、误差过大保护	
功能安全		STO(IEC/EN 61800-5-2)	
安全性能	遵循标准 ^(注6)	EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN 62061 SIL CL 3、EN 61800-5-2	
	响应性能	8ms以下(关闭STO输入 → 切断电源)	
	测试脉冲输入(STO) ^(注2)	测试脉冲间隔:1Hz~25Hz、测试脉冲OFF时间:最大1ms	
	平均危险侧故障时间预测(MTTFd)	MTTFd≥100[年](314a)	
	诊断范围(DC)	DC=中(Medium), 97.6[%]	
危险侧故障的平均概率(PFH)		PFH=6.4×10 ⁻⁹ [1/h]	
日本国外标准		请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。	
构造(防护等级)		强冷、开放(IP20) ^(注1)	
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)	
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)	
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘	
	标高	海拔2000m以下 ^(注8)	
耐振动		5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)	
质量 [kg]		21	

- 注) 1. 端子台部分除外。
 2. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至驱动器模块的信号后,外部电路进行自我诊断的信号。
 3. 指令通信周期取决于伺服系统控制器的规格及连接轴数。
 4. 1台驱动器模块,请配套使用1台外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。在设备的结构上不使用外置动态制动器时,则请确保设备整体的安全。
 5. 1台驱动器模块需要1台电源再生转换器模块。
 6. 安全等级取决于“Pr. PF18 STO诊断异常检测时间”的设定值及是否实施基于TOFB输出的STO输入诊断。关于详细内容,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ)技术资料集”。
 7. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比,请参照“MR-J4-DU_B4-RJ100驱动模块技术资料集”。
 8. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ)技术资料集”。

支持的控制器

运动控制器型号 ^(注2)	OS型号	备注
Q172DSCPU	SW8DNC-SV22S87QL	特殊OS ^(注1)
Q173DSCPU	SW8DNC-SV22S87QJ	特殊OS ^(注1)
R16MTCPU	SW10DNC-RMTFW-S019	特殊OS ^(注1)
R32MTCPU		

- 注) 1. 要求使用特殊OS。标准OS无法驱动超大容量伺服电机。关于详细内容,请咨询营业窗口。
 2. 本伺服放大器不支持R64MTCPU。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备

配线选择示例

注意事项

伺服放大器

MR-CV电源再生转换器模块规格(200V)

B **B-RJ**

电源再生转换器模块型号 MR-CV_		11K	18K	30K	37K	45K	55K
输出	额定电压	DC 270V~324V					
	额定电流 [A]	41	76	144	164	198	238
主电路 电源输入	电压、频率 ^(注1)	三相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz					
	额定电流 [A]	35	65	107	121	148	200
	允许电压波动	三相AC 170V~264V					
控制电路 电源输入	允许频率波动	±3%以内					
	电压、频率	单相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz					
	额定电流 [A]	0.2					
	允许电压波动	单相AC 170V~264V					
	允许频率波动	±3%以内					
消耗功率 [W]	30						
接口用电源	DC 24V±10%(所需电流量:0.35A)						
容量 [kW]	11	18	30	37	45	55	
保护功能	欠电压保护、再生异常保护、再生过电压断路、MC驱动电路异常保护、欠相检测、冲击电流抑制电路异常保护、主电路元件过热异常保护、冷却风扇异常保护、过载断路(电子过电流保护)						
连续额定 [kW]	7.5	11	20	22	22	37	
瞬时最大额定 [kW]	39	60	92	101	125	175	
日本国外标准	请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。						
构造(防护等级)	强冷、开放(IP20) ^(注2)						
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)					
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)					
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘					
	标高	海拔2000m以下 ^(注3)					
耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)						
质量 [kg]	6.1	6.1	12.1	12.1	12.1	25.0	

注) 1. 组合的旋转型伺服电机的额定输出和额定转速,以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为在所记载的电源电压、频率下的数值。

2. 端子台部分除外。

3. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ)技术资料集”。

MR-CV电源再生转换器模块规格(400V)

B B-RJ B-RJ100

电源再生转换器模块型号 MR-CV_		11K4	18K4	30K4	37K4	45K4	55K4	75K4
输出	额定电压	DC 513V~648V						
	额定电流 [A]	21	38	72	82	99	119	150
主电路电源输入	电压、频率 ^(注1)	三相AC 380V~480V, 50Hz/60Hz						
	额定电流 [A]	18	35	61	70	85	106	130
	允许电压波动	三相AC 323V~528V						
	允许频率波动	±3%以内						
控制电路电源输入	电压、频率	单相AC 380V~480V, 50Hz/60Hz						
	额定电流 [A]	0.1						
	允许电压波动	单相AC 323V~528V						
	允许频率波动	±3%以内						
	消耗功率 [W]	30						
接口用电源	DC 24V±10%(所需电流容量:0.35A)							
容量 [kW]	11	18	30	37	45	55	75	
保护功能	欠电压保护、再生异常保护、再生过电压断路、MC驱动电路异常保护、欠相检测、冲击电流抑制电路异常保护、主电路元件过热异常保护、冷却风扇异常保护、过载断路(电子过电流保护)							
连续额定 [kW]	7.5	11	20	25	25	55	55	
瞬时最大额定 [kW]	39	60	92	101	125	175	180	
日本国外标准	请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。							
构造(防护等级)	强冷、开放(IP20) ^(注2)							
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)						
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)						
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘						
	标高	海拔2000m以下 ^(注3)						
耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)							
质量 [kg]	6.1	6.1	12.1	12.1	12.1	25.0	25.0	

注) 1. 组合的旋转型伺服电机的额定输出和额定转速,以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为在所记载的电源电压、频率下的数值。
 2. 端子台部分除外。
 3. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ)技术资料集”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

伺服放大器

MR-CR电阻再生转换器模块规格(200V/400V)

B **B-RJ** **A** **A-RJ**

电阻再生转换器模块型号MR-CR_		55K	55K4
输出	额定电压	DC 270V~324V	DC 513V~648V
	额定电流 [A]	215.9	113.8
主电路 电源输入	电压、频率 ^(注1)	三相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz	三相AC 380V~480V, 50Hz/60Hz
	额定电流 [A]	191.3	100.7
	允许电压波动	三相AC 170V~264V	三相AC 323V~528V
	允许频率波动	±5%以内	
控制电路 电源输入	电压、频率	单相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz	单相AC 380V~480V, 50Hz/60Hz
	额定电流 [A]	0.3	0.2
	允许电压波动	单相AC 170V~264V	单相AC 323V~528V
	允许频率波动	±5%以内	
	消耗功率 [W]	45	
接口用电源	DC 24V±10%(所需电容量:0.15A)		
容量 [kW]	55		
再生功率(使用再生选件时)	1台MR-RB139:1300W 3台MR-RB137:3900W	1台MR-RB137-4:1300W 3台MR-RB13V-4:3900W	
保护功能	再生过电压断路、过载断路(电子过电流保护)、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护		
连续额定 [kW]	55		
日本国外标准	请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。		
构造(防护等级)	强冷、开放(IP20) ^(注2)		
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)	
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)	
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘	
	标高	海拔2000m以下 ^(注3)	
耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)		
质量 [kg]	22	22	

注) 1. 组合的旋转型伺服电机的额定输出和额定转速为所记载的电源电压、频率下的数值。

2. 端子台部分除外。

3. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ)技术资料集”。

MR-J4-B/MR-J4-B-RJ 标准连接示例(注8)

B B-RJ

伺服放大器

旋转型伺服电机

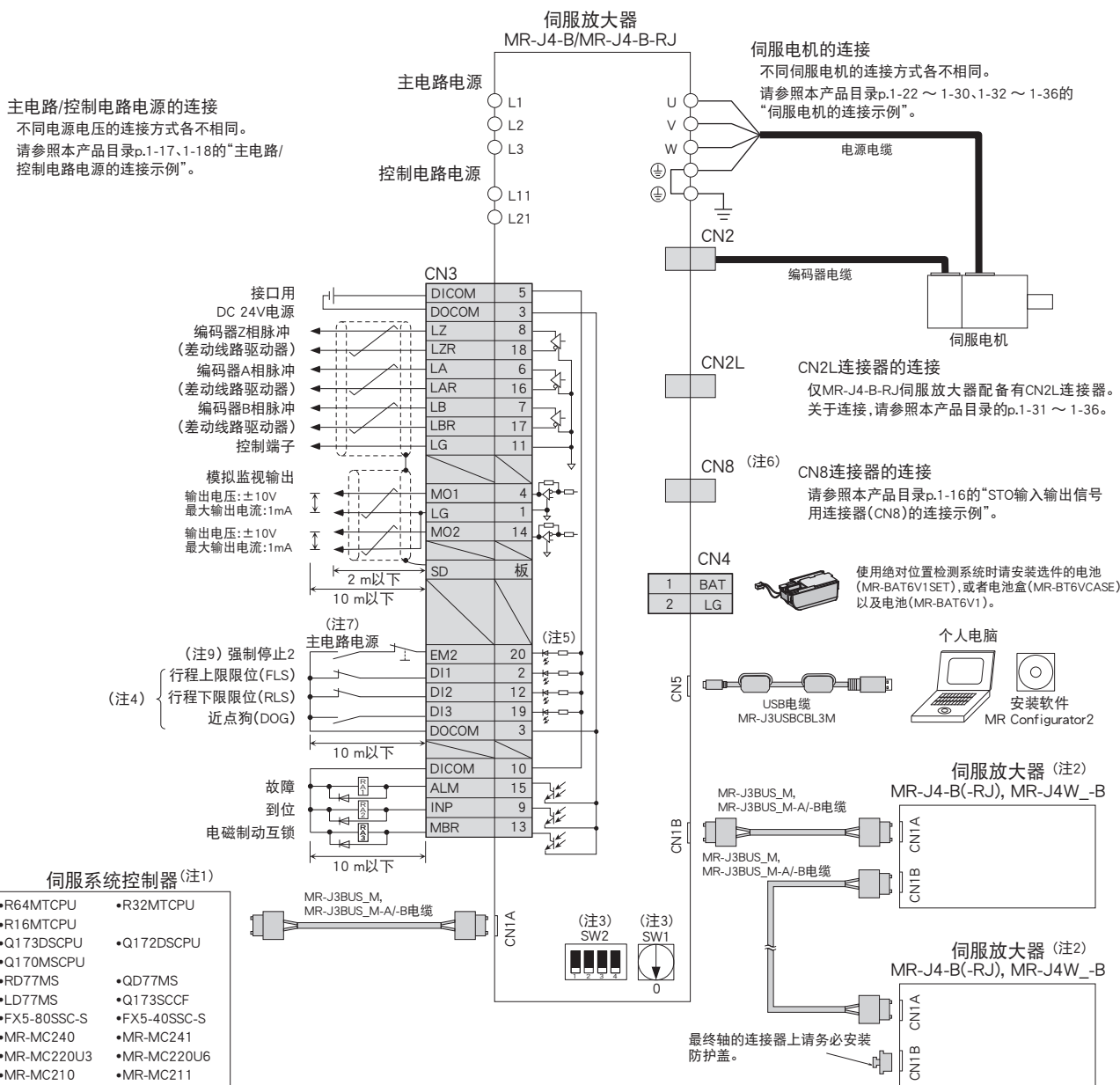
线性伺服电机

直驱电机

周边设备

配线控制设备

注意事项



- 注) 1. 关于伺服系统控制器的设定等详细内容,请参照各控制器的编程手册或用户手册。
2. 省略了第2轴以后的接线。
3. 通过组合轴选择旋转开关(SW1)及轴编号辅助设定开关(SW2-3、SW2-4),最多可设定64轴。但是,连接轴数取决于伺服系统控制器的规格。
4. 在DI1、DI2、DI3中,可通过设定伺服系统控制器分配软元件。关于设定方法,请参照各控制器的手册。
5. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
6. 不使用STO功能时,请务必安装伺服放大器附带的短路连接器。
7. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
8. 该标准连接示例为AC 200V、AC 100V及AC 400V规格的伺服放大器通用示例。
9. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制器侧进行。

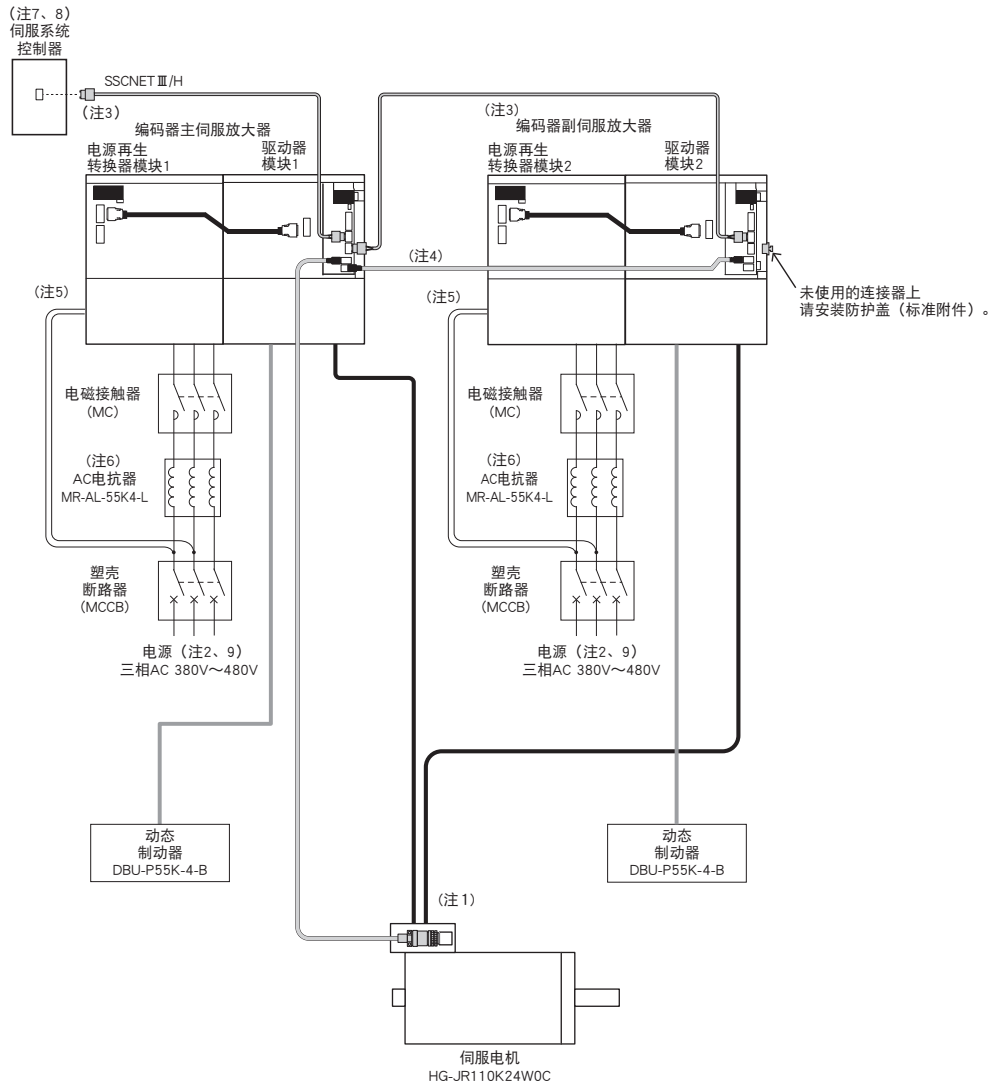


实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

MR-J4-DU_B4-RJ100系统配置

B-RJ100

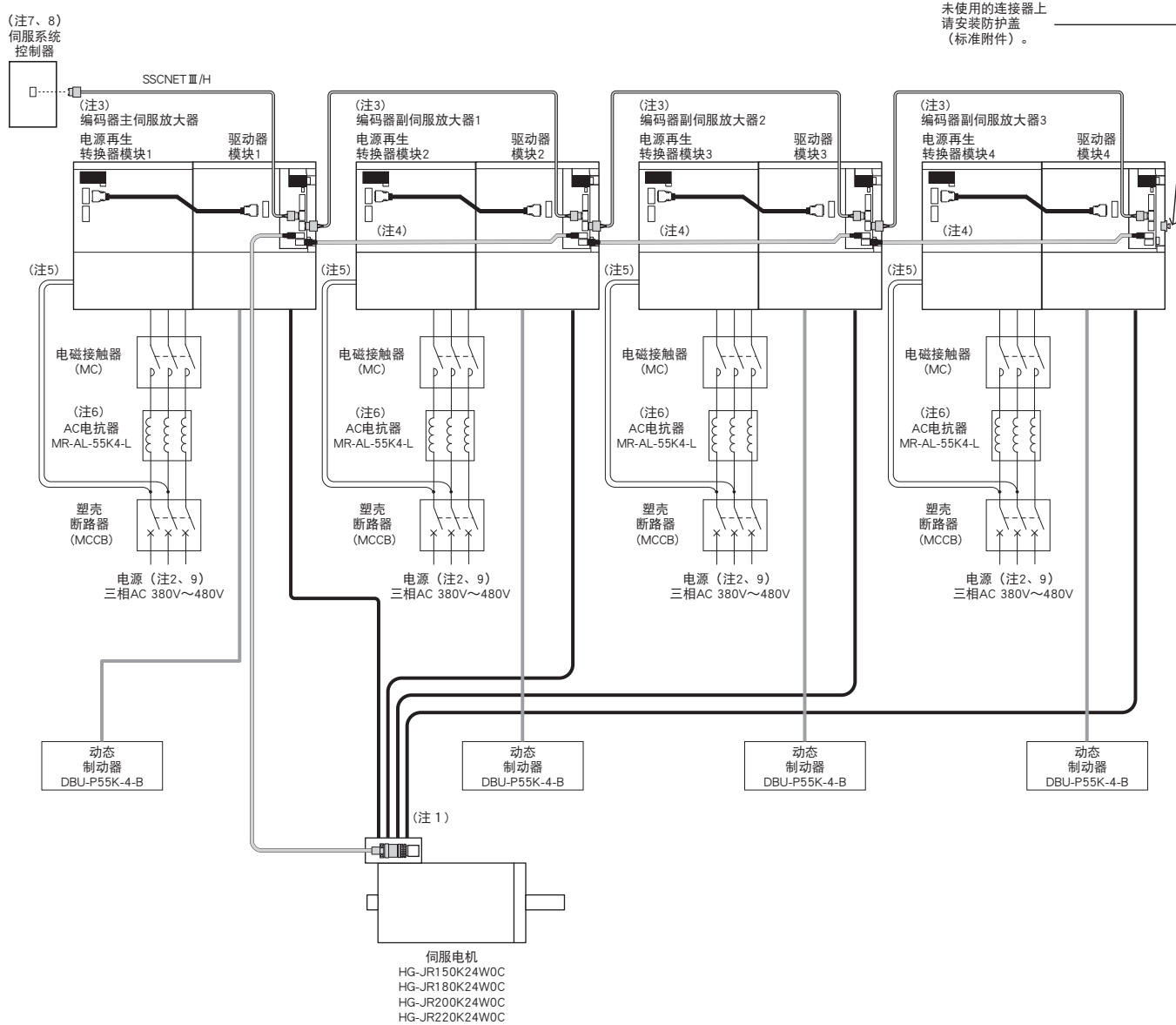
●HG-JR110K24W0C的情况下



- 注) 1. 伺服电机的接地线应仅连接到第1台驱动器模块。将伺服电机的接地线连接到两台驱动器模块上时,根据接线状况,接地线中可能会有循环电流流过。出于安全原因,将接地线连接到两台驱动器模块上时,各驱动器模块的U、V、W线必须进行扭绞。
2. 连接电源时,每台电源再生转换器模块需要塑壳断路器、AC电抗器(MR-AL-55K4-L)、电磁接触器各1台。
3. 关于SSCNET III/H连接,应将靠近运动控制器的伺服放大器作为编码器主伺服放大器,将第2台伺服放大器作为编码器副伺服放大器。编码器主伺服放大器与编码器副伺服放大器应连续地连接到同一SSCNET III/H系统。
4. 各驱动器模块间的编码器电缆应为5m以下。
5. 应同时接通所有伺服放大器(电源再生转换器模块及驱动器模块)的控制电路电源。
6. 即使将AC电抗器安装在电源再生转换器模块侧,功能上也没有问题。
7. 关于支持的控制器,请参照本产品目录p.1-50的“支持的控制器”。关于详细内容,请咨询营业窗口。
8. 应构建在发生报警的情况下可通过控制器紧急停止来停止所有驱动器模块的顺控程序。
9. 所有伺服放大器(电源再生转换器模块及驱动器模块)的电源应由同一电源供应。由不同的电源供应时,编码器主伺服放大器与编码器副伺服放大器的输出可能会产生差异,无法按照规格驱动伺服电机。

MR-J4-DU_B4-RJ100系统配置

●HG-JR150K24W0C/HG-JR180K24W0C/HG-JR200K24W0C/HG-JR220K24W0C的情况下



- 注) 1. 伺服电机的接地线应仅连接到第1台驱动器模块。将伺服电机的接地线连接到两台或两台以上的驱动器模块上时,根据接线状况,接地线中可能会有循环电流流过。出于安全原因,将接地线连接到两台或两台以上的驱动器模块上时,各驱动器模块的U、V、W线必须进行扭绞。
2. 连接电源时,每台电源再生转换器模块需要塑壳断路器、AC电抗器(MR-AL-55K4-L)、电磁接触器各1台。
3. 关于SSCNET III/H连接,应将靠近运动控制器的伺服放大器作为编码器主伺服放大器,将第2台以后的伺服放大器作为编码器副伺服放大器。编码器主伺服放大器与编码器副伺服放大器应连续地连接到同一SSCNET III/H系统。
4. 各驱动器模块间的编码器电缆应为5m以下。
5. 应同时接通所有伺服放大器(电源再生转换器模块及驱动器模块)的控制电路电源。
6. 即使将AC电抗器安装在电源再生转换器模块侧,功能上也没有问题。
7. 关于支持的控制器,请参照本产品目录p.1-50的“支持的控制器”。关于详细内容,请咨询营业窗口。
8. 应构建在发生报警的情况下可通过控制器紧急停止来停止所有驱动器模块的顺控程序。
9. 所有伺服放大器(电源再生转换器模块及驱动器模块)的电源应由同一电源供应。由不同的电源供应时,编码器主伺服放大器与编码器副伺服放大器的输出可能会产生差异,无法按照规格驱动伺服电机。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选项

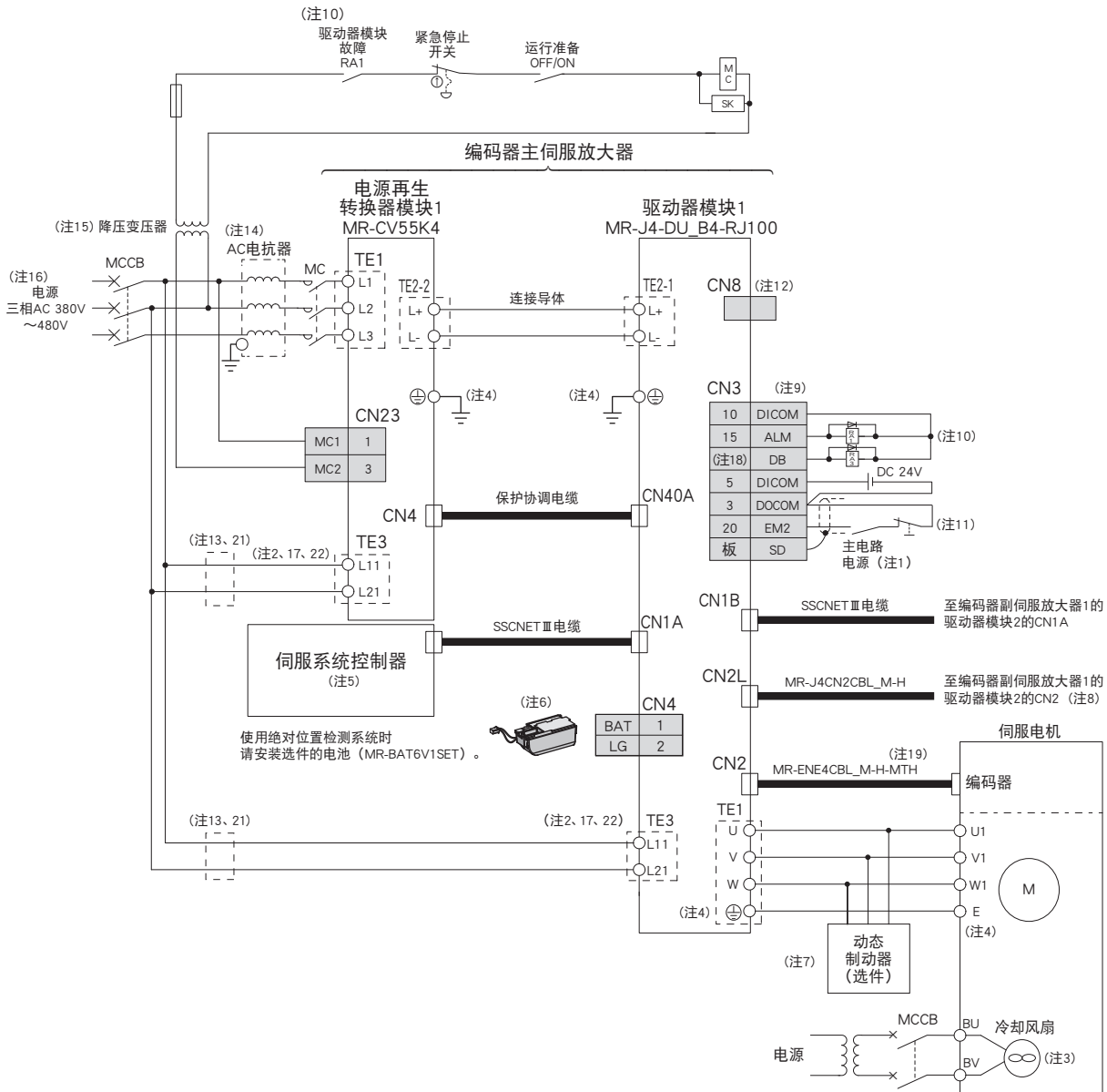
配线选择示例

注意事项

MR-J4-DU_B4-RJ100标准连接示例 (注20)

B-RJ100

● 编码器主伺服放大器的连接示例



MR-J4-DU_B4-RJ100标准连接示例(注20)

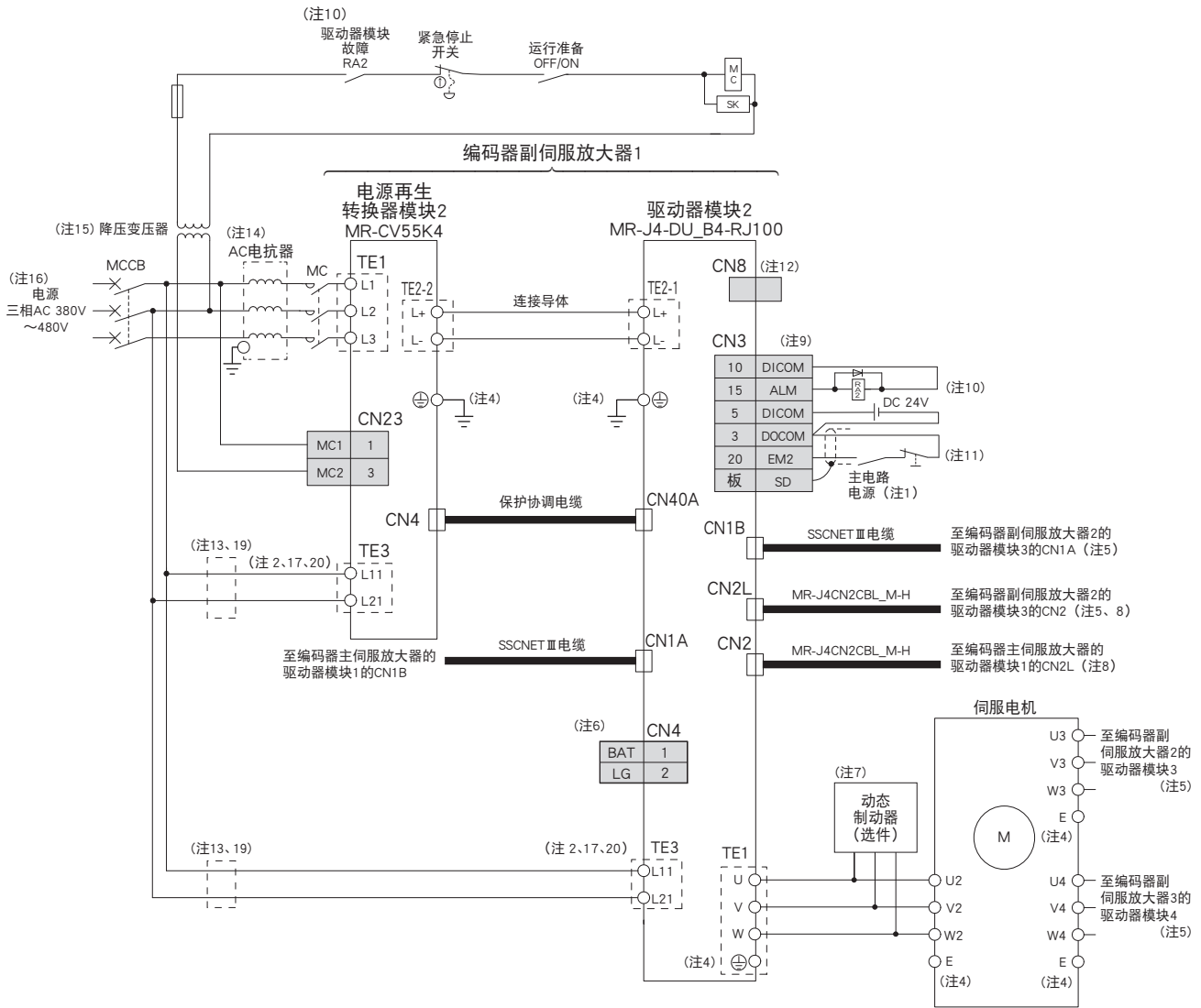
●编码器主伺服放大器的连接示例

- 注) 1. 为防止驱动器模块发生意外重启, 请将电路设计为当主电路电源关闭后, 驱动器模块的EM2(强制停止2)也关闭。
 2. 电源再生转换器模块和驱动器模块的L11、L21上连接的电源相, 应务必与L1、L2上连接的相一致。如果不一致则驱动器模块或电源再生转换器模块有可能发生故障。
 3. 应务必向冷却风扇端子供应电源。关于冷却风扇的电源规格及故障检测方法, 请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 4. 伺服电机的接地应通过驱动器模块进行中继后, 与电源再生转换器模块的接地一起通过控制柜的保护接地(PE)端子进行单点接地。伺服电机的接地线应仅连接到编码器主伺服放大器的驱动器模块上。将伺服电机的接地线连接到两台或两台以上的驱动器模块上时, 根据接线状况, 接地线中可能会有循环电流流过。将接地线连接到两台或两台以上的驱动器模块上时, 各驱动器模块的U、V、W线必须进行扭绞。
 5. 关于支持的控制器, 请参照本产品目录p.1-50的“支持的控制器”。关于详细内容, 请咨询营业窗口。
 6. 绝对位置检测系统的情况下, 电池选件仅可连接到编码器主伺服放大器的驱动器模块上。请勿连接到编码器副伺服放大器的驱动器模块上。
 7. 应与外置动态制动器(选件)配套使用。若不连接外置动态制动器, 则在紧急停止等情况下, 伺服电机不会紧急停止, 而是进入自由运行状态, 从而导致机械的碰撞等事故。关于动态制动器的接线, 请参照“MR-J4-DU_B4-RJ100驱动模块技术资料集”。
 8. 编码器信号将经由各驱动器模块分配到系统所有的驱动器模块上。
 9. 漏型接线的情况下, 也可进行源型接线。
 10. 应构建发生报警后即切断主电路电源的顺控程序。
 11. 应构建编码器主伺服放大器的驱动器模块和编码器副伺服放大器的驱动器模块的EM2(强制停止2)同时为ON/OFF的电路。
 12. 不使用STO功能时, 请务必安装驱动器模块附带的短路连接器。
 13. 应安装用于保护分支电路的过电流保护装置(塑壳断路器、熔丝等)。关于详细内容, 请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ)技术资料集”。
 14. 即使将AC电抗器安装在电源再生转换器模块侧, 功能上也没有问题。
 15. 电磁接触器的线圈电压为200V级时, 需要降压变压器。
 16. 所有伺服放大器(电源再生转换器模块及驱动器模块)的电源应由同一电源供应。由不同的电源供应时, 编码器主伺服放大器与编码器副伺服放大器的输出可能会产生差异, 无法按照规格驱动伺服电机。
 17. 应同时接通所有伺服放大器(电源再生转换器模块及驱动器模块)的控制电路电源。
 18. 动态制动器应务必通过编码器主伺服放大器的驱动器模块进行控制。应通过[Pr. PD07]~[Pr. PD09]分配DB(动态制动互锁)。
 19. 热敏电阻信号线在编码器电缆内。无需热敏电阻信号的接线。
 20. 电磁接触器驱动输出有效时的连接示例。
 21. 控制电路电源(L11/L21)可以搭接接线。关于详细内容, 请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ)技术资料集”。
 22. 即便使用不间断电源设备(UPS)或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离, 也请勿在L11和L21之间接地。

MR-J4-DU_B4-RJ100标准连接示例 (注18)

B-RJ100

● 编码器副伺服放大器的连接示例 (注3)



MR-J4-DU_B4-RJ100标准连接示例(注18)

● 编码器副伺服放大器的连接示例(注3)

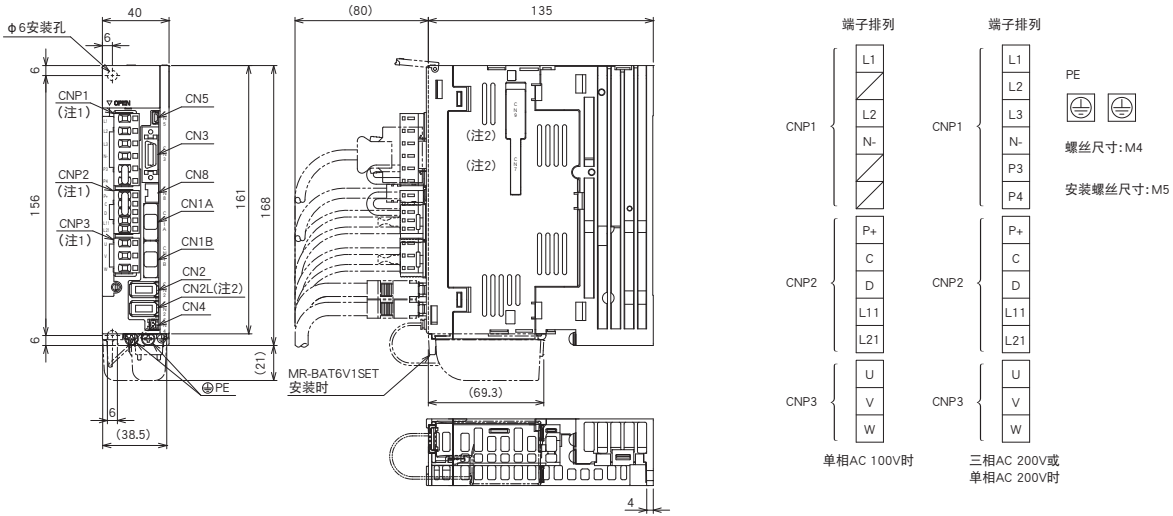
- 注) 1. 为防止驱动器模块发生意外重启, 请将电路设计为当主电路电源关闭后, 驱动器模块的EM2(强制停止2)也关闭。
 2. 电源再生转换器模块和驱动器模块的L11、L21上连接的电源相, 应务必与L1、L2上连接的相一致。如果不一致则驱动器模块或电源再生转换器模块有可能发生故障。
 3. 该连接示例以编码器副伺服放大器1的情况为例。
 4. 伺服电机的接地应通过驱动器模块进行中继后, 与电源再生转换器模块的接地一起通过控制柜的保护接地(PE)端子进行单点接地。伺服电机的接地线应仅连接到编码器主伺服放大器的驱动器模块上。将伺服电机的接地线连接到两台或两台以上的驱动器模块上时, 根据接线状况, 接地线中可能会有循环电流流过。将接地线连接到两台或两台以上的驱动器模块上时, 各驱动器模块的U、V、W线必须进行扭绞。
 5. 为使用伺服电机HG-JR150K24W0C、HG-JR180K24W0C、HG-JR200K24W0C或是HG-JR220K24W0C的情况。使用HG-JR110K24W0C时, 无需连接至驱动器模块3和驱动器模块4。
 6. 绝对位置检测系统的情况下, 电池选件仅可连接到编码器主伺服放大器的驱动器模块上。请勿连接到编码器副伺服放大器的驱动器模块上。
 7. 应与外置动态制动器(选件)配套使用。若不连接外置动态制动器, 则在紧急停止等情况下, 伺服电机不会紧急停止, 而是进入自由运行状态, 从而导致机械的碰撞等事故。关于动态制动器的接线, 请参照“MR-J4-DU_B4-RJ100驱动模块技术资料集”。
 8. 编码器信号将经由各驱动器模块分配到系统所有的驱动器模块上。
 9. 漏型接线的情况下, 也可进行源型接线。
 10. 应构建发生报警后即切断主电路电源的顺控程序。
 11. 应构建编码器主伺服放大器的驱动器模块和编码器副伺服放大器的驱动器模块的EM2(强制停止2)同时为ON/OFF的电路。
 12. 不使用STO功能时, 请务必安装驱动器模块附带的短路连接器。
 13. 应安装用于保护分支电路的过电流保护装置(塑壳断路器、熔丝等)。关于详细内容, 请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ)技术资料集”。
 14. 即使将AC电抗器安装在电源再生转换器模块侧, 功能上也没有问题。
 15. 电磁接触器的线圈电压为200V级时, 需要降压变压器。
 16. 所有伺服放大器(电源再生转换器模块及驱动器模块)的电源应由同一电源供应。由不同的电源供应时, 编码器主伺服放大器与编码器副伺服放大器的输出可能会产生差异, 无法按照规格驱动伺服电机。
 17. 应同时接通所有伺服放大器(电源再生转换器模块及驱动器模块)的控制电路电源。
 18. 电磁接触器驱动输出有效时的连接示例。
 19. 控制电路电源(L11/L21)可以搭接接线。关于详细内容, 请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ)技术资料集”。
 20. 即便使用不间断电源设备(UPS)或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离, 也请勿在L11和L21之间接地。

伺服放大器

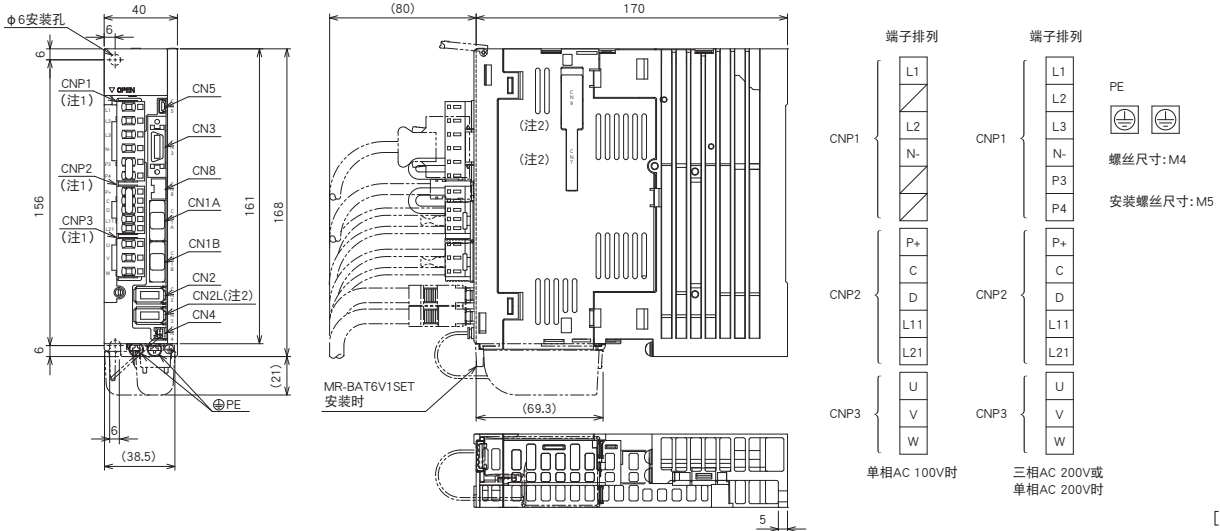
MR-J4-B/MR-J4-B-RJ外形尺寸图

B B-RJ

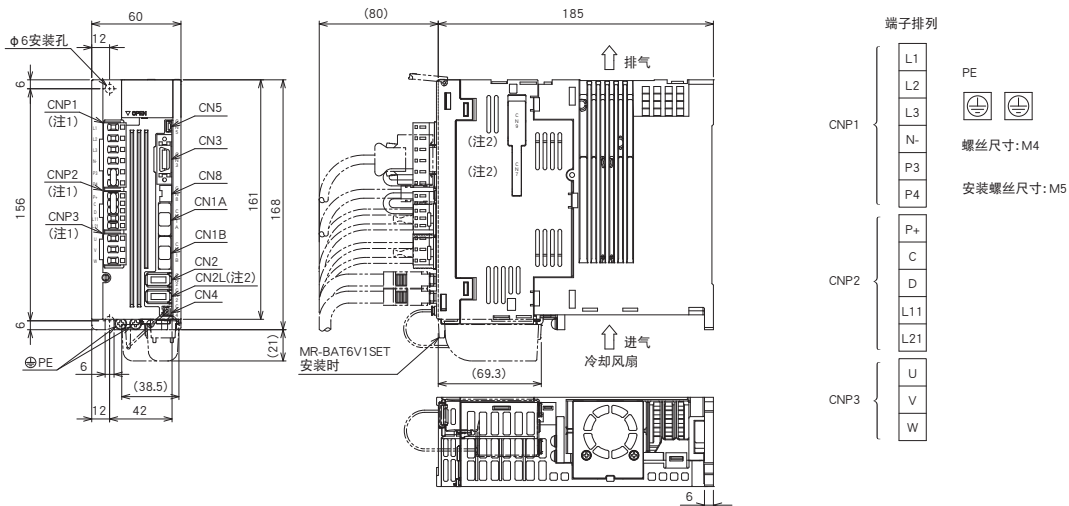
- MR-J4-10B、MR-J4-10B-RJ、MR-J4-10B1、MR-J4-10B1-RJ
- MR-J4-20B、MR-J4-20B-RJ、MR-J4-20B1、MR-J4-20B1-RJ



- MR-J4-40B、MR-J4-40B-RJ、MR-J4-40B1、MR-J4-40B1-RJ
- MR-J4-60B、MR-J4-60B-RJ



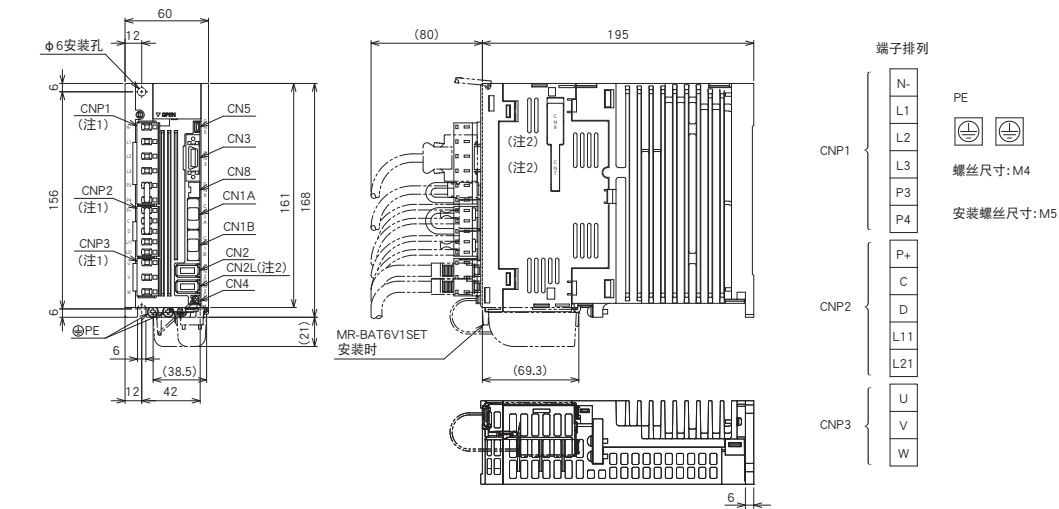
- MR-J4-70B、MR-J4-70B-RJ
- MR-J4-100B、MR-J4-100B-RJ



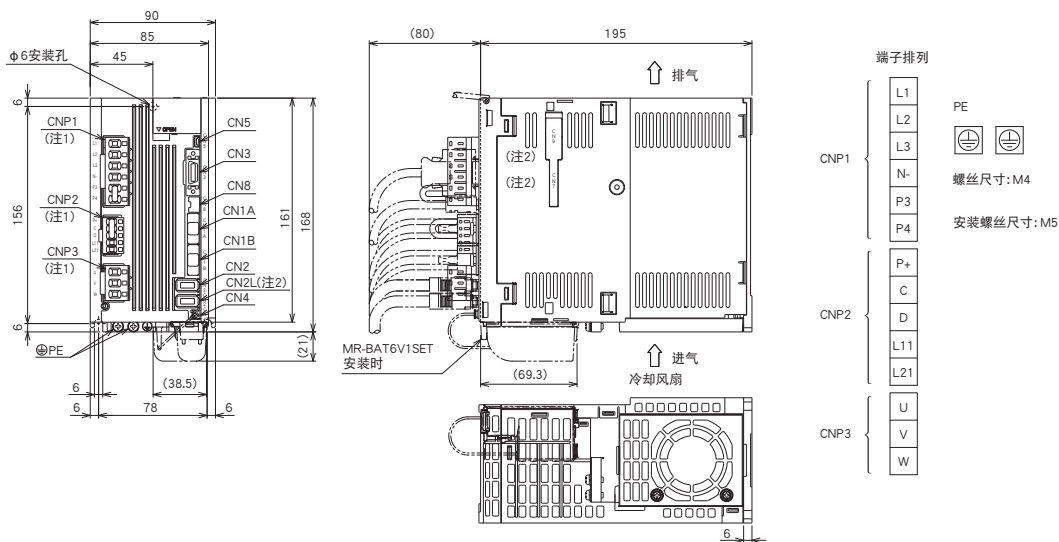
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J4-B伺服放大器中, 没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

MR-J4-B/MR-J4-B-RJ外形尺寸图

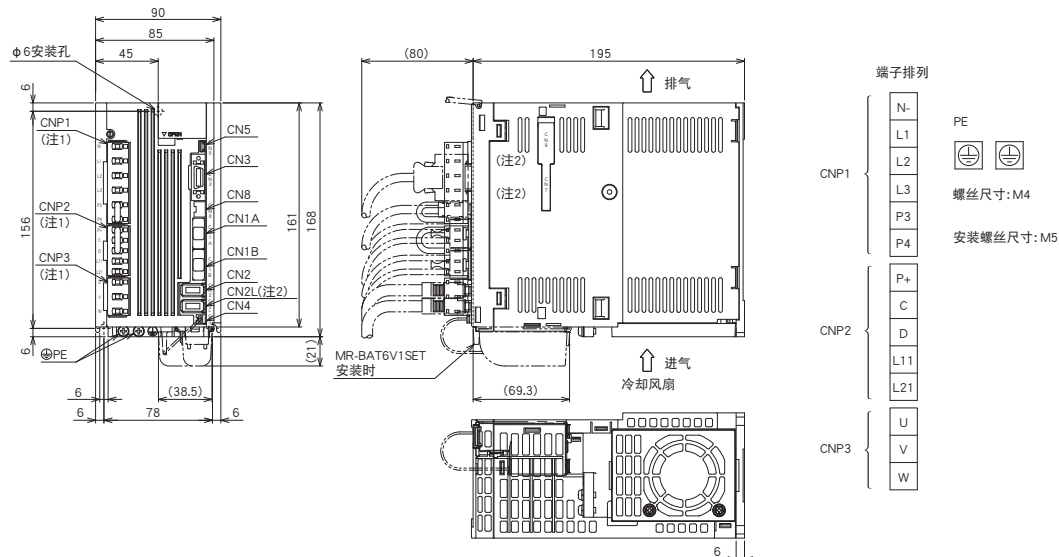
- MR-J4-60B4、MR-J4-60B4-RJ
- MR-J4-100B4、MR-J4-100B4-RJ



●MR-J4-200B、MR-J4-200B-RJ



●MR-J4-200B4、MR-J4-200B4-RJ



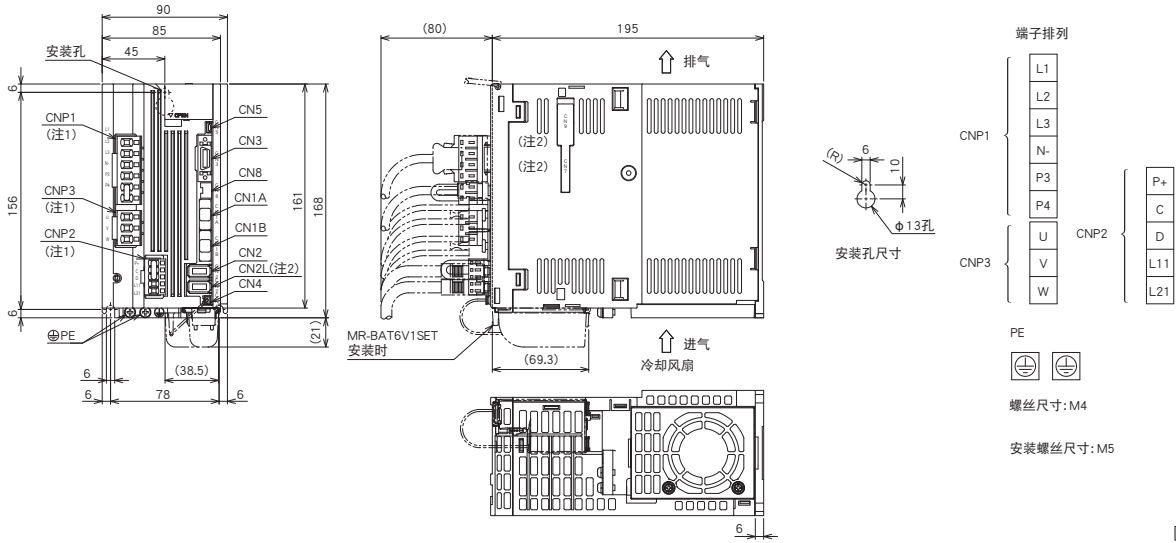
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J4-B伺服放大器中没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

伺服放大器

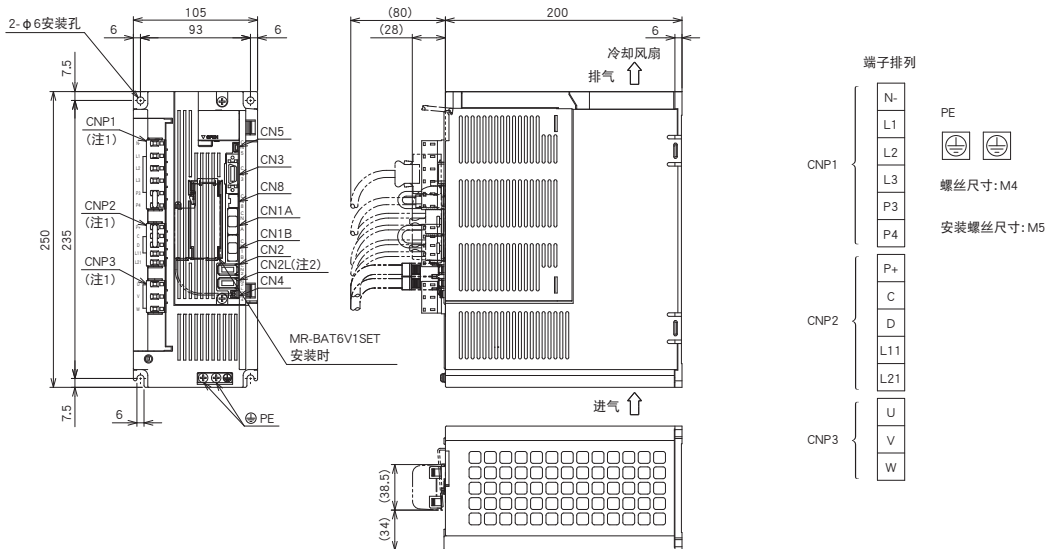
MR-J4-B/MR-J4-B-RJ外形尺寸图

B B-RJ

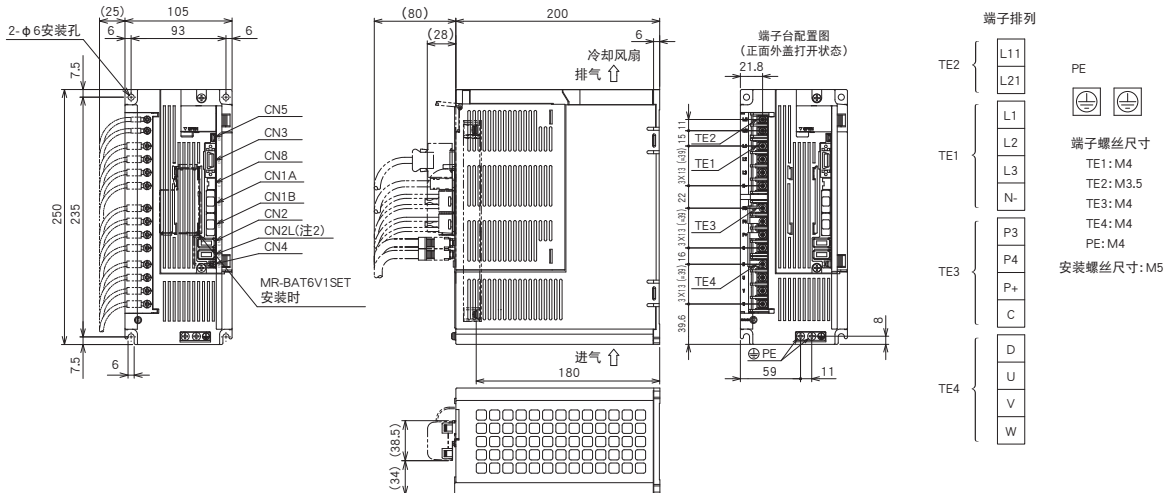
●MR-J4-350B、MR-J4-350B-RJ



●MR-J4-350B4、MR-J4-350B4-RJ



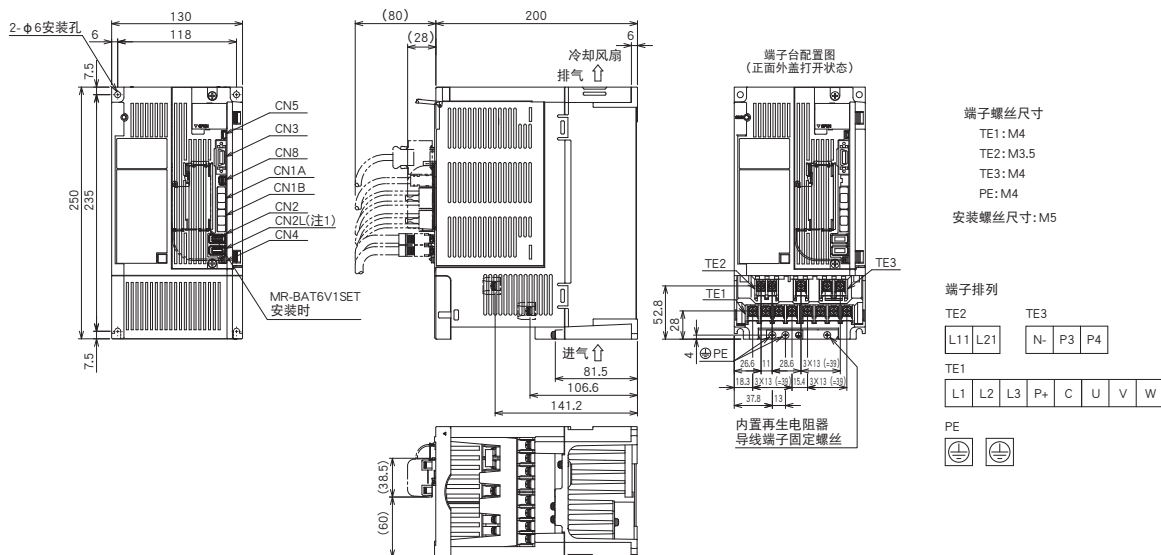
●MR-J4-500B、MR-J4-500B-RJ



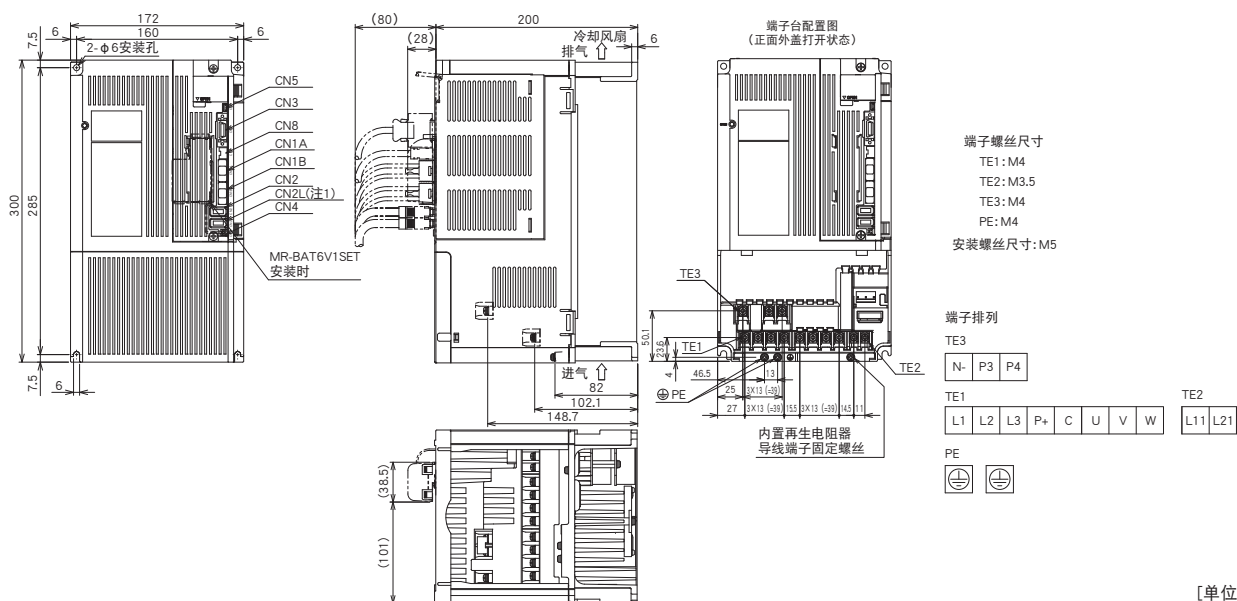
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J4-B伺服放大器中没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

MR-J4-B/MR-J4-B-RJ外形尺寸图

●MR-J4-500B4、MR-J4-500B4-RJ



●MR-J4-700B、MR-J4-700B-RJ、MR-J4-700B4、MR-J4-700B4-RJ



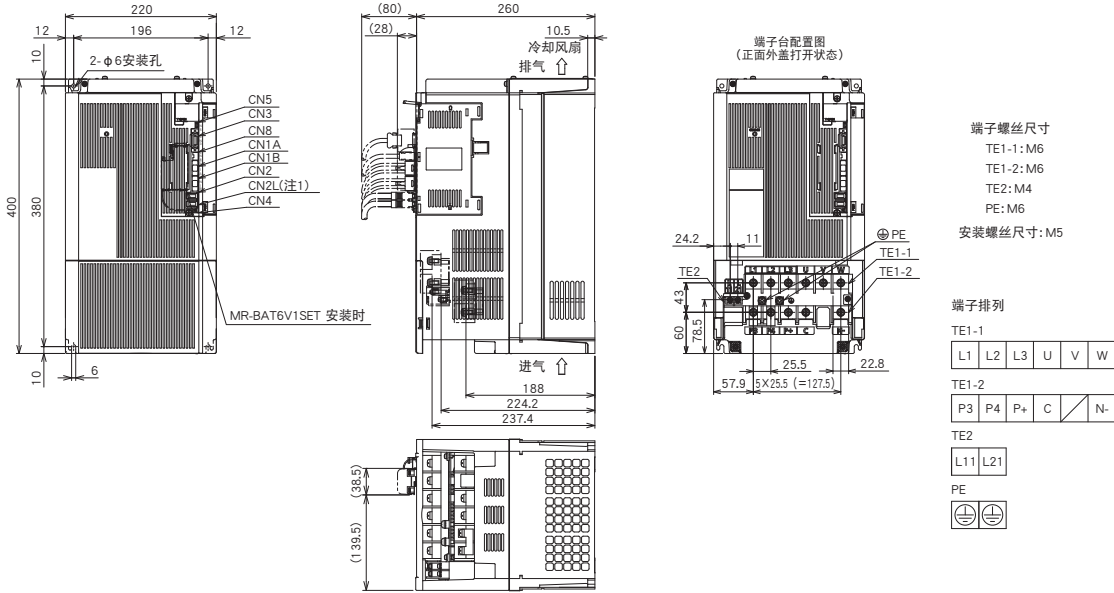
注) 1. MR-J4-B伺服放大器中没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

伺服放大器

MR-J4-B/MR-J4-B-RJ外形尺寸图

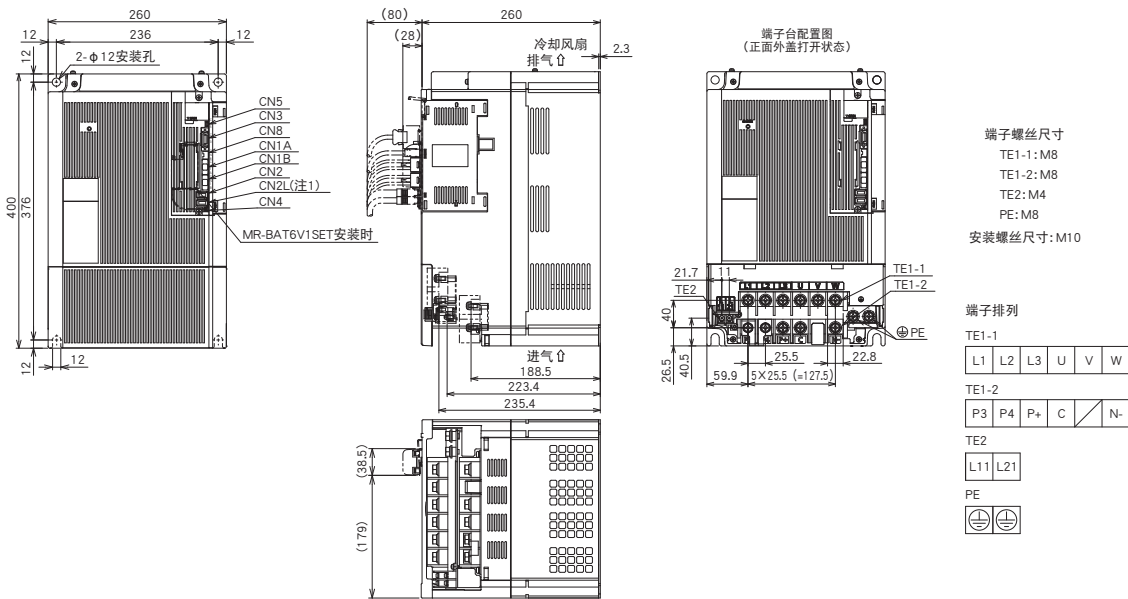
B B-RJ

- MR-J4-11KB、MR-J4-11KB-RJ、MR-J4-11KB4、MR-J4-11KB4-RJ
- MR-J4-15KB、MR-J4-15KB-RJ、MR-J4-15KB4、MR-J4-15KB4-RJ



[单位: mm]

- MR-J4-22KB、MR-J4-22KB-RJ、MR-J4-22KB4、MR-J4-22KB4-RJ

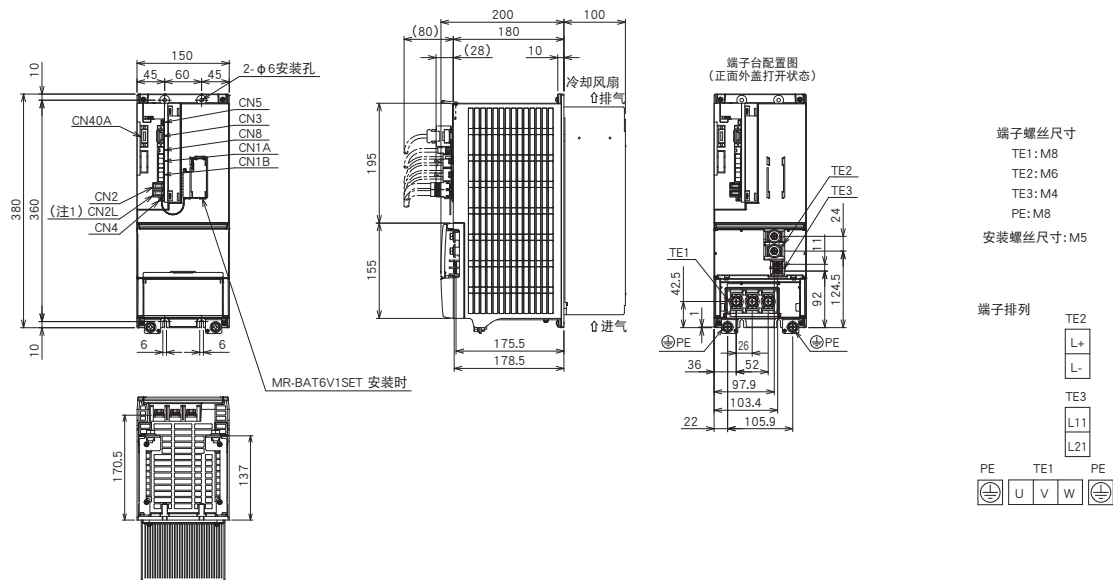


[单位: mm]

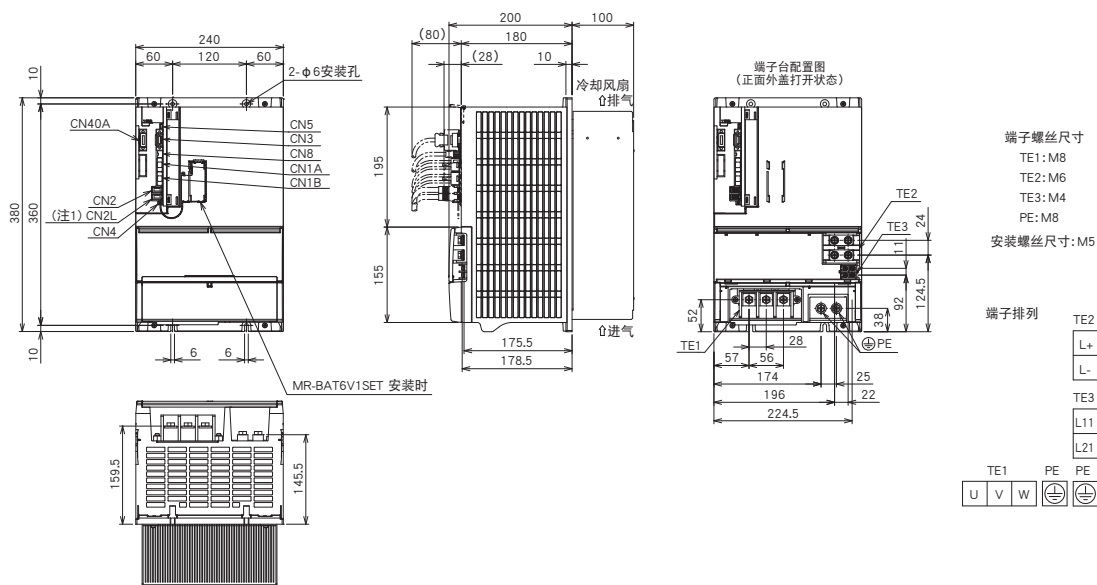
注) 1. MR-J4-B伺服放大器中没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B-RJ外形尺寸图

- MR-J4-DU900B、MR-J4-DU900B-RJ、MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU900B4-RJ
- MR-J4-DU11KB、MR-J4-DU11KB-RJ、MR-J4-DU11KB4、MR-J4-DU11KB4-RJ



- MR-J4-DU15KB、MR-J4-DU15KB-RJ、MR-J4-DU15KB4、MR-J4-DU15KB4-RJ
- MR-J4-DU22KB、MR-J4-DU22KB-RJ、MR-J4-DU22KB4、MR-J4-DU22KB4-RJ



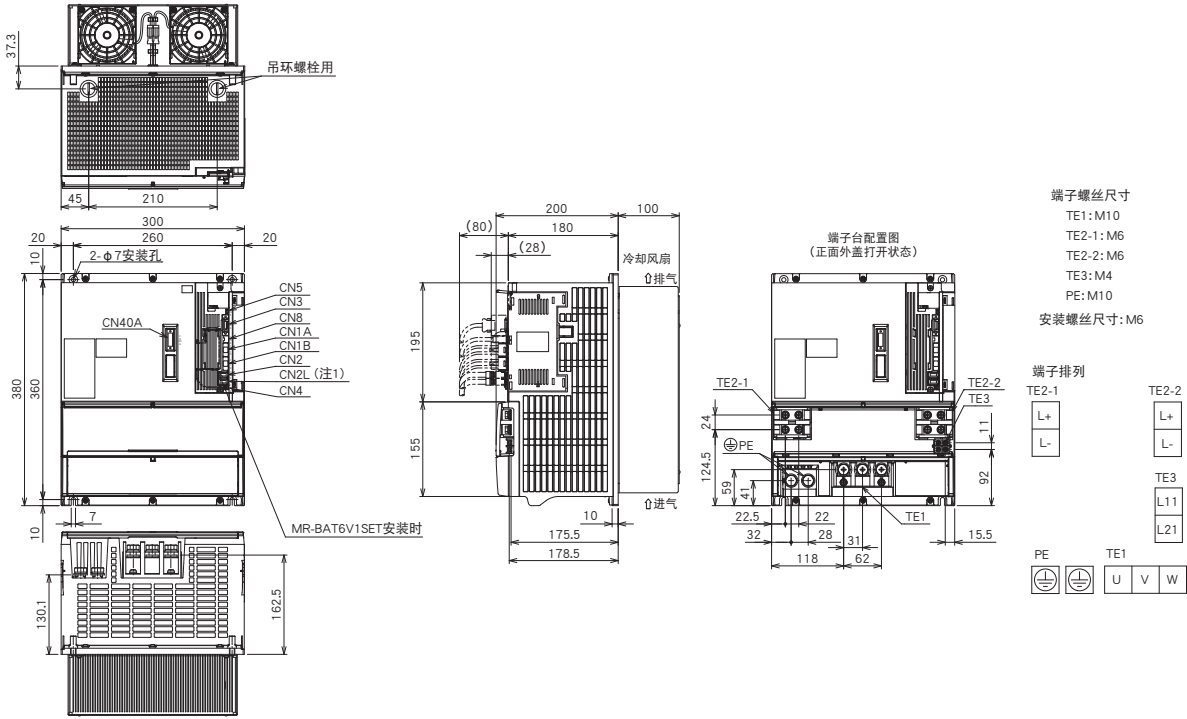
注) 1. MR-J4-DU_B_驱动器模块内没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

伺服放大器

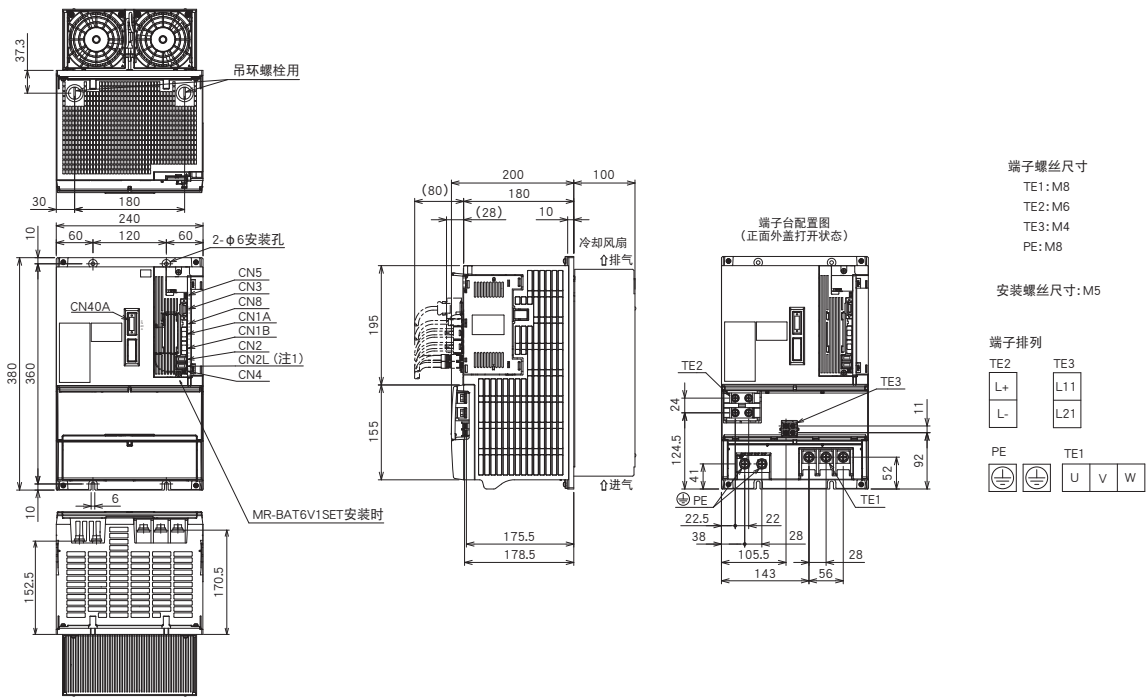
MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B-RJ/MR-J4-DU_B4-RJ100外形尺寸图

B B-RJ B-RJ100

- MR-J4-DU30KB、MR-J4-DU30KB-RJ ●MR-J4-DU37KB、MR-J4-DU37KB-RJ
- MR-J4-DU45KB4、MR-J4-DU45KB4-RJ、MR-J4-DU45KB4-RJ100
- MR-J4-DU55KB4、MR-J4-DU55KB4-RJ、MR-J4-DU55KB4-RJ100



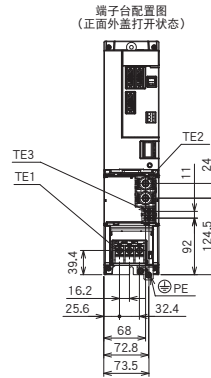
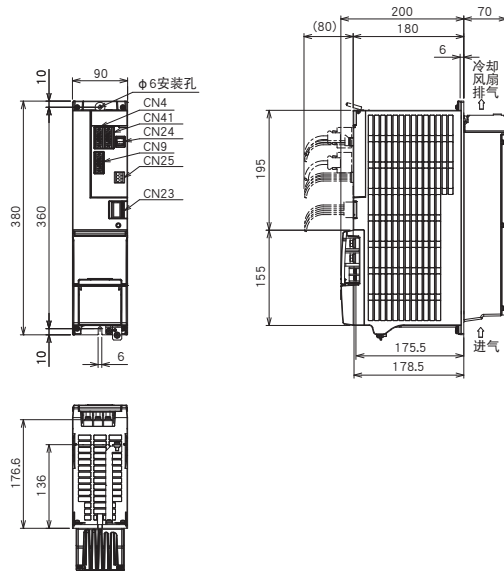
- MR-J4-DU30KB4、MR-J4-DU30KB4-RJ ●MR-J4-DU37KB4、MR-J4-DU37KB4-RJ



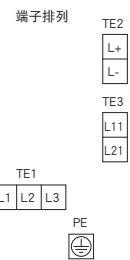
注) 1. MR-J4-DU_B_驱动器模块内没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

MR-CV_电源再生转换器模块 外形尺寸图

- MR-CV11K、MR-CV11K4
- MR-CV18K、MR-CV18K4

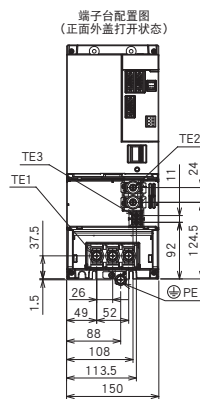
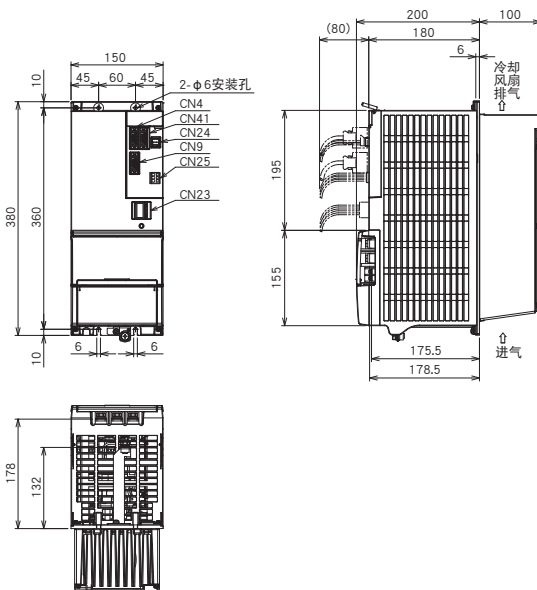


端子螺丝尺寸
TE1: M5
TE2: M6
TE3: M4
PE: M5
安装螺丝尺寸: M5

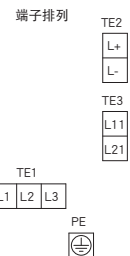


[单位:mm]

- MR-CV30K、MR-CV30K4
- MR-CV37K、MR-CV37K4
- MR-CV45K、MR-CV45K4



端子螺丝尺寸
TE1: M8
TE2: M6
TE3: M4
PE: M8
安装螺丝尺寸: M5



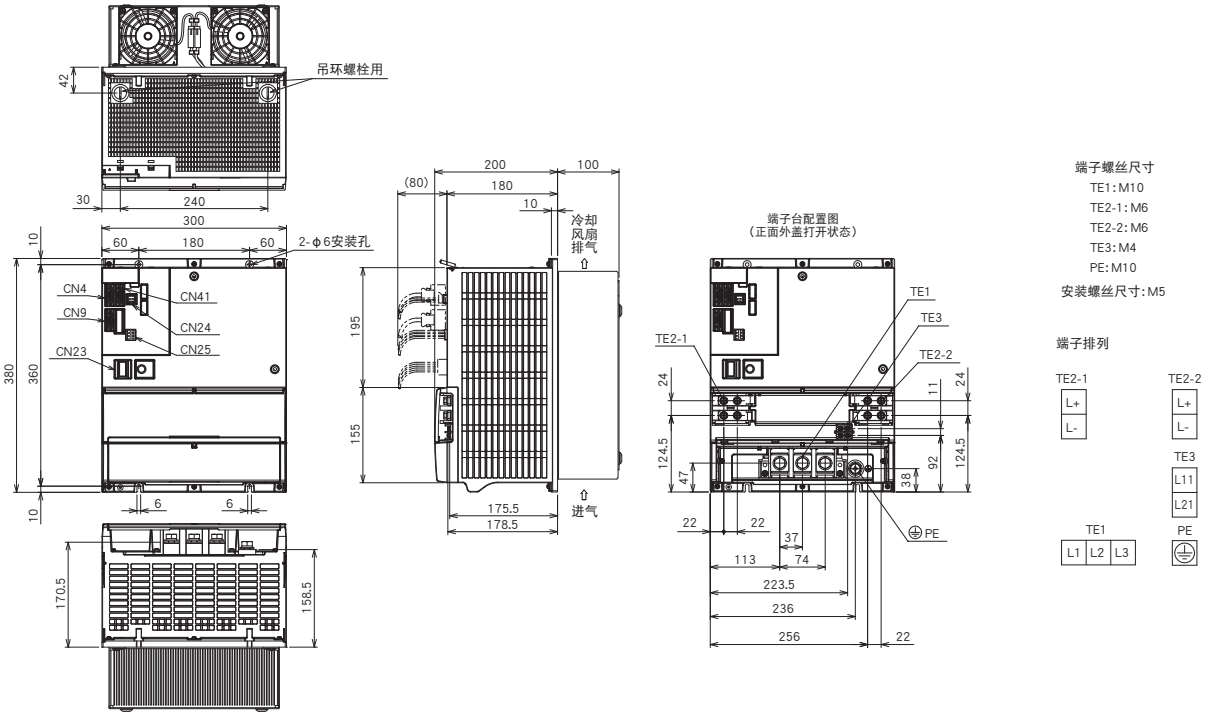
[单位:mm]

伺服放大器

MR-CV_电源再生转换器模块 外形尺寸图

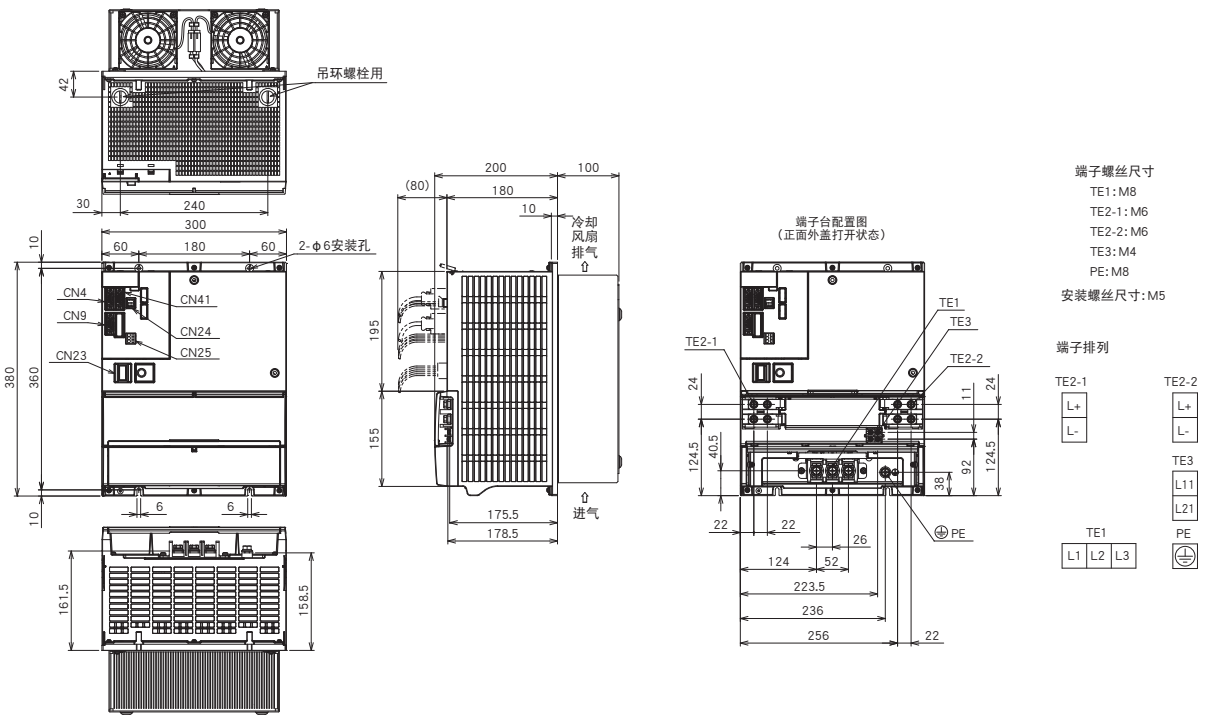
B **B-RJ** **B-RJ100**

●MR-CV55K



[单位:mm]

●MR-CV55K4 ●MR-CV75K4



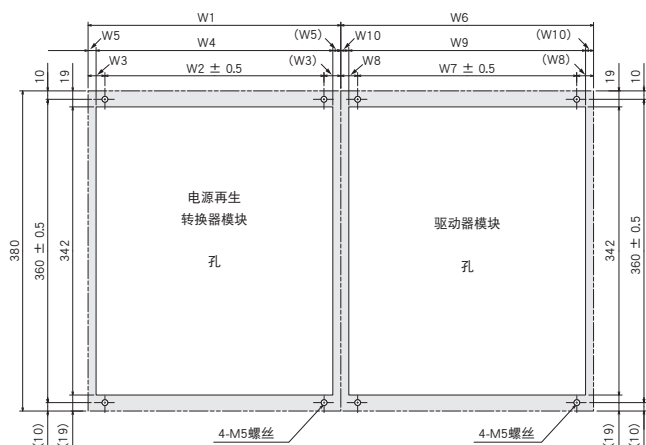
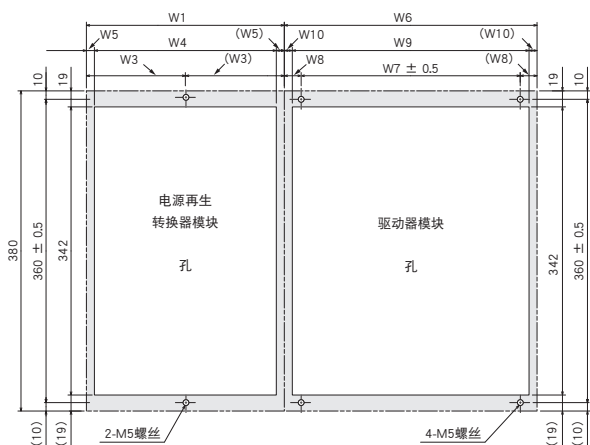
[单位:mm]

电源再生转换器模块、驱动器模块面板开孔图

B B-RJ B-RJ100

MR-CV11K(4)、MR-CV18K(4)的情况下

MR-CV30K(4)、MR-CV37K(4)、MR-CV45K(4)、
MR-CV55K(4)、MR-CV75K4的情况下



电源再生转换器模块	变化尺寸				
	W1	W2	W3	W4	W5
MR-CV11K(4)、MR-CV18K(4)	90	-	45	82	4
MR-CV30K(4)、MR-CV37K(4)、MR-CV45K(4)	150	60	45	142	4
MR-CV55K(4)、MR-CV75K4	300	180	60	282	9

驱动器模块	变化尺寸				
	W6	W7	W8	W9	W10
MR-J4-DU900B(4)(-RJ)、MR-J4-DU11KB(4)(-RJ)	150	60	45	142	4
MR-J4-DU15KB(4)(-RJ)、MR-J4-DU22KB(4)(-RJ)	240	120	60	222	9
MR-J4-DU30KB(-RJ)、MR-J4-DU37KB(-RJ) MR-J4-DU45KB4(-RJ)、MR-J4-DU45KB4-RJ100 MR-J4-DU55KB4(-RJ)、MR-J4-DU55KB4-RJ100	300	260	20	281	9.5

[单位:mm]

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、
周边设备

配电控制设备、
电线选择示例

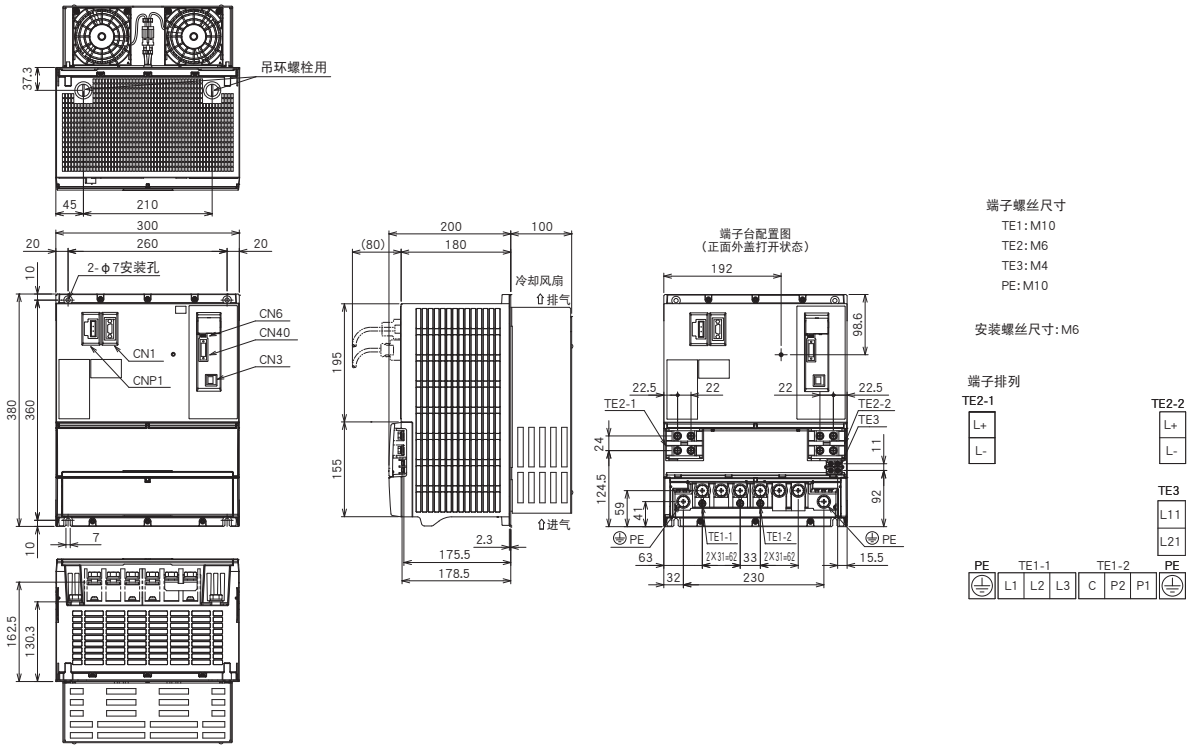
注意事项

伺服放大器

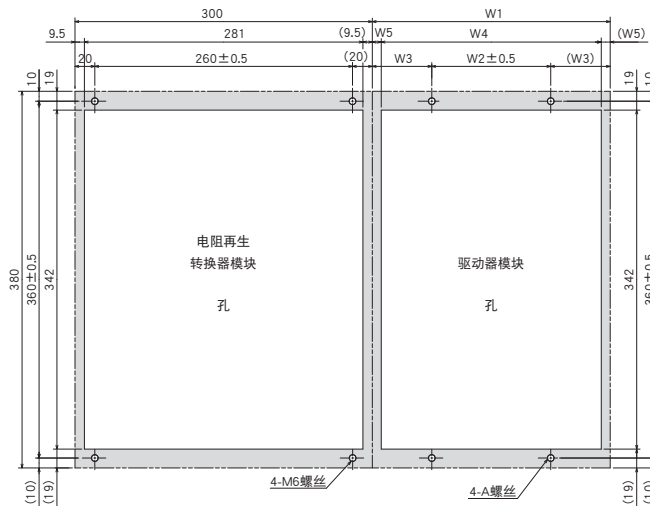
MR-CR_电阻再生转换器模块 外形尺寸图

B B-RJ A A-RJ

●MR-CR55K、MR-CR55K4



电阻再生转换器模块、驱动器模块面板开孔图(注1)



驱动器模块型号	变化尺寸					螺丝尺寸
	W1	W2	W3	W4	W5	A
MR-J4-DU30KB、MR-J4-DU37KB、MR-J4-DU45KB4、MR-J4-DU55KB4 MR-J4-DU30KA、MR-J4-DU37KA、MR-J4-DU45KA4、MR-J4-DU55KA4	300	260	20	281	9.5	M6
MR-J4-DU30KB4、MR-J4-DU37KB4 MR-J4-DU30KA4、MR-J4-DU37KA4	240	120	60	222	9	M5

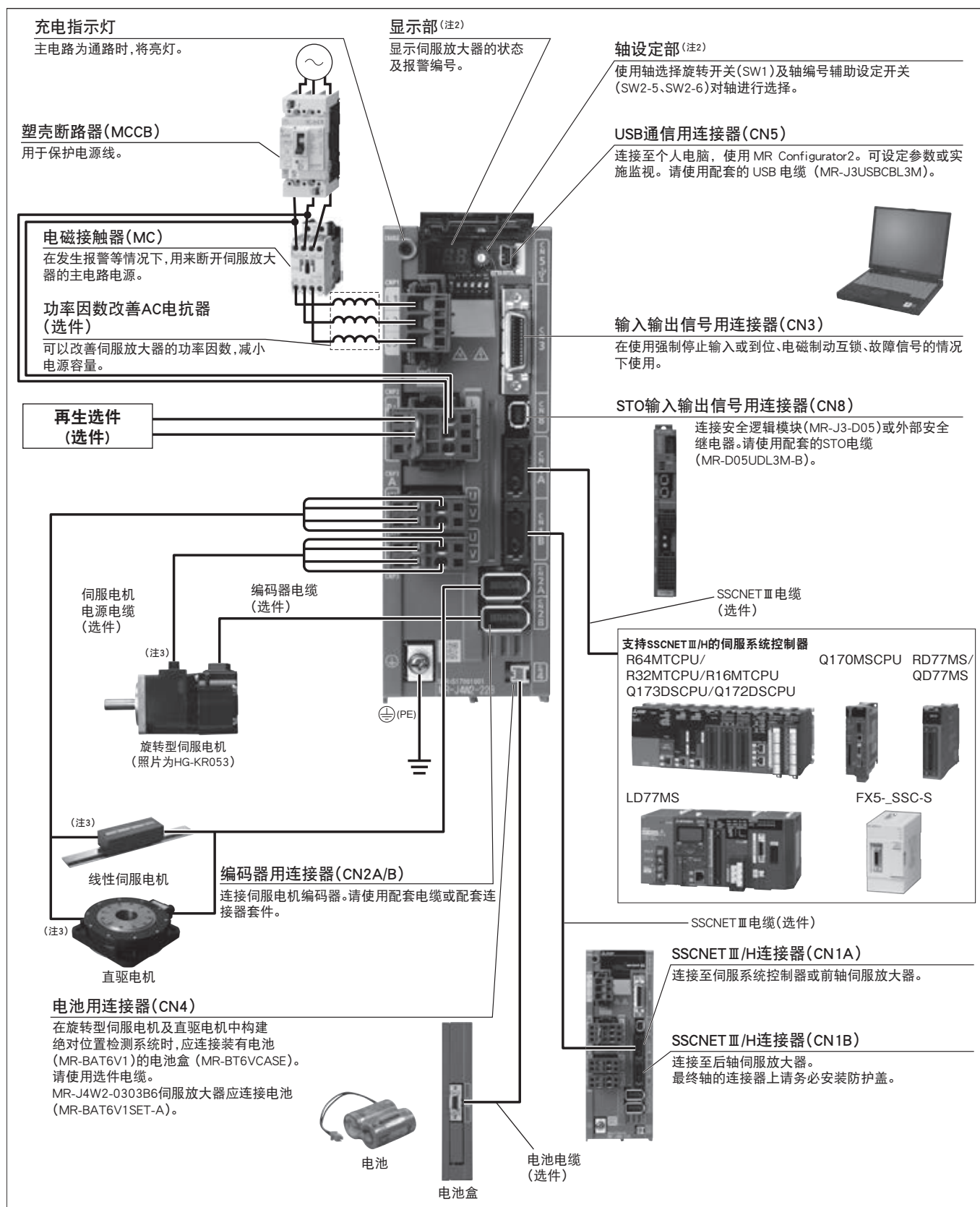
[单位: mm]

注) 1. 电阻再生转换器模块、驱动器模块面板开孔图为MR-J4-DU_B_/MR-J4-DU_B_-RJ/MR-J4-DU_A_/MR-J4-DU_A_-RJ通用图。

MR-J4W2-B/MR-J4W3-B与周边设备的连接 (注1)

WB

MR-J4W2-B/MR-J4W3-B与周边设备的连接如下所示。备有连接器类、电缆类、选件类等必要的设备，以便购买后可轻松地安装，并可立刻使用。



注) 1. MR-J4W2-22B时的连接示例。MR-J4W3-B伺服放大器配备有CNP3C及CN2C连接器。关于各多轴一体伺服放大器的实际连接，请参照“MR-J4W2-B MR-J4W3-B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。

2. 显示部外盖打开状态下的照片。

3. 伺服电机的接地应由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。

伺服放大器

MR-J4W2-B(2轴一体SSCNETⅢ/H接口)规格

WB

伺服放大器型号 MR-J4W2-		22B	44B	77B	1010B	
输出	额定电压	三相AC 170V				
	额定电流(各轴) [A]	1.5	2.8	5.8	6.0	
主电路电源输入	电压、频率 ^(注1)	三相或单相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz			三相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz	
	额定电流 ^(注15) [A]	2.9	5.2	7.5	9.8	
	允许电压波动	三相或单相AC 170V~264V			三相AC 170V~264V	
	允许频率波动	±5%以内				
控制电路电源输入	电压、频率	单相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz				
	额定电流 [A]	0.4				
	允许电压波动	单相AC 170V~264V				
	允许频率波动	±5%以内				
	消耗功率 [W]	55				
接口用电源	DC 24V±10%(所需电容量:0.35A(包括CN8连接器信号))					
控制方式	正弦波PWM控制、电流控制方式					
电容器再生	可再利用再生能量 ^(注5) J	17	21	44		
	允许充电等效转动惯量 ^(注6) [×10 ⁻⁴ kg·m ²]	3.45	4.26	8.92		
	允许充电等效质量 ^(注7) [kg]	LM-H3	3.8	4.7	9.8	
		LM-K2 LM-U2	8.5	10.5	22.0	
伺服放大器内置再生电阻器的允许再生功率 ^(注2,3) [W]	20			100		
动态制动器 ^(注4)	内置					
SSCNETⅢ/H指令通信周期 ^(注13)	0.222ms、0.444ms、0.888ms					
通信功能	USB	连接个人电脑等(支持MR Configurator2)				
编码器输出脉冲	支持(AB相脉冲)					
模拟监视	无					
全闭环控制 ^(注12)	支持 ^(注11)					
机械侧编码器接口 ^(注9)	三菱电机高速串行通信					
伺服功能	先进振动抑制控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录仪功能、推压控制、机械诊断功能、功率监视功能、标尺测量功能 ^(注14) 、J3互换模式					
保护功能	过电流断路、再生过电压断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、超速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护					
功能安全	STO(IEC/EN 61800-5-2) ^(注10)					
安全性能	遵循标准 ^(注17)	EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN 62061 SIL CL 3、EN 61800-5-2				
	响应性能	8ms以下(关闭STO输入 → 切断电源)				
	测试脉冲输入(STO) ^(注8)	测试脉冲间隔:1Hz~25Hz 测试脉冲OFF时间:最大1ms				
	估计平均危险侧故障时间(MTTFd)	MTTFd≥100[年](314a)				
	诊断范围(DC)	DC=中(Medium), 97.6[%]				
危险侧故障的平均概率(PFH)	PFH=6.4×10 ⁻⁹ [1/h]					
日本国外标准	请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。					
构造(防护等级)	自冷、开放(IP20)	强冷、开放(IP20)				
紧贴安装	可					
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)				
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)				
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘				
	标高	海拔2000m以下 ^(注16)				
耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)					
质量 [kg]	1.5	1.5	2.0	2.0		

MR-J4W2-B(2轴一体SSCNET III/H接口)规格

WB

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、
选件

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

- 注) 1. 组合的旋转型伺服电机及直驱电机的额定输出和额定转速,以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为所记载的电源电压、频率下的数值。
 2. 各系统不同,适合的再生选件也各不相同,因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer,选择最合适的再生选件。
 3. 关于使用再生选件时的允许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
 4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比,请参照“MR-J4W2-B MR-J4W3-B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。
 5. 所谓可再利用再生能量,相当于下列所示状况中产生的能量。
 旋转型伺服电机:允许充电等效转动惯量的机械从额定转速减速停止时产生的能量。
 线性伺服电机:允许充电等效质量的机械从最大速度减速停止时产生的能量。
 直驱电机:允许充电等效转动惯量的机械从额定转速减速停止时产生的能量。
 6. 从额定转速减速停止时的转动惯量。2轴同时减速时,为2轴的转动惯量之和。不同时减速时,则为各轴的转动惯量。直驱电机也相同。
 7. 从最大速度减速停止时的质量。包含一次侧(线圈)质量。2轴同时减速时,为2轴的质量之和。不同时减速时,则为各轴的质量。
 8. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至伺服放大器的信号后,外部电路进行自我诊断的信号。
 9. 不支持脉冲串接口(ABZ相差动输出类型)。
 10. STO为全部轴通用。
 11. 机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。
 12. 软件版本A3以上的伺服放大器支持全闭环控制。
 13. 指令通信周期取决于伺服系统控制器的规格及连接轴数。
 14. 软件版本A8以上的伺服放大器支持。
 15. 以三相电源使用时的电流值。
 16. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-J4W2-B MR-J4W3-B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。
 17. 安全等级取决于“Pr. PF18 STO诊断异常检测时间”的设定值及是否实施基于TOFB输出的STO输入诊断。关于详细内容,请参照“MR-J4W2-B MR-J4W3-B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。

伺服放大器

MR-J4W3-B(3轴一体SSCNETⅢ/H接口)规格

WB

伺服放大器型号 MR-J4W3-		222B	444B	
输出	额定电压	三相AC 170V		
	额定电流(各轴) [A]	1.5	2.8	
主电路电源输入	电压、频率 ^(注1)	三相或单相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz		
	额定电流 ^(注12) [A]	4.3	7.8	
	允许电压波动	三相或单相AC 170V~264V		
	允许频率波动	±5%以内		
控制电路电源输入	电压、频率	单相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz		
	额定电流 [A]	0.4		
	允许电压波动	单相AC 170V~264V		
	允许频率波动	±5%以内		
	消耗功率 [W]	55		
接口用电源	DC 24V±10%(所需电流量:0.45A(包括CN8连接器信号))			
控制方式	正弦波PWM控制、电流控制方式			
电容器再生	可再利用再生能量 ^(注5) [J]	21	30	
	允许充电等效转动惯量 ^(注6) [×10 ⁻⁴ kg·m ²]	4.26	6.08	
	允许充电等效质量 ^(注7) [kg]	LM-H3	4.7	6.7
		LM-K2 LM-U2	10.5	15.0
伺服放大器内置再生电阻器的允许再生功率 ^(注2、3) [W]	30			
动态制动器 ^(注4)	内置			
SSCNETⅢ/H指令通信周期 ^(注10)	0.222ms ^(注11) 、0.444ms、0.888ms			
通信功能	USB	连接个人电脑等(支持MR Configurator2)		
编码器输出脉冲	不支持			
模拟监视	无			
全闭环控制	不支持			
伺服功能	先进振动抑制控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录仪功能、推压控制、机械诊断功能、功率监视功能、J3互换模式			
保护功能	过电流断路、再生过电压断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护			
功能安全	STO(IEC/EN 61800-5-2) ^(注9)			
安全性能	遵循标准 ^(注14)	EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN 62061 SIL CL 3、EN 61800-5-2		
	响应性能	8ms以下(关闭STO输入 → 切断电源)		
	测试脉冲输入(STO) ^(注8)	测试脉冲间隔:1Hz~25Hz 测试脉冲OFF时间:最大1ms		
	平均危险侧故障时间预测(MTTFd)	MTTFd≥100[年](314a)		
	诊断范围(DC)	DC=中(Medium), 97.6[%]		
危险侧故障的平均概率(PFH)	PFH=6.4×10 ⁻⁹ [1/h]			
日本国外标准	请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。			
构造(防护等级)	强冷、开放(IP20)			
紧贴安装	可			
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)		
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)		
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘		
	标高	海拔2000m以下 ^(注13)		
耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)			
质量 [kg]	1.9	1.9		

MR-J4W3-B(3轴一体SSCNET III/H接口)规格

WB

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、
选件

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

- 注) 1. 组合的旋转型伺服电机及直驱电机的额定输出和额定转速,以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为所记载的电源电压、频率下的数值。
 2. 各系统不同,适合的再生选件也各不相同,因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer,选择最合适的再生选件。
 3. 关于使用再生选件时的允许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
 4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比,请参照“MR-J4W2-_B MR-J4W3-_B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。
 5. 所谓可再利用再生能量,相当于下列所示状况中产生的能量。
 旋转型伺服电机:允许充电等效转动惯量的机械从额定转速减速停止时产生的能量。
 线性伺服电机:允许充电等效质量的机械从最大速度减速停止时产生的能量。
 直驱电机:允许充电等效转动惯量的机械从额定转速减速停止时产生的能量。
 6. 从额定转速减速停止时的转动惯量。3轴同时减速时,为3轴的转动惯量之和。不同时减速时,则为各轴的转动惯量。直驱电机也相同。
 7. 从最大速度减速停止时的质量。包含一次侧(线圈)质量。3轴同时减速时,为3轴的质量之和。不同时减速时,则为各轴的质量。
 8. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至伺服放大器的信号后,外部电路进行自我诊断的信号。
 9. STO为全部轴通用。
 10. 指令通信周期取决于伺服系统控制器的规格及连接轴数。
 11. 从软件版本A3以上的伺服放大器起对应指令通信周期0.222ms。但是,0.222ms时,无法使用下述功能。
 ·自动调谐(实时、一键式、振动抑制控制)、自适应滤波器II、振动Tough Drive、功率监视
 12. 以三相电源使用时的电流值。
 13. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-J4W2-_B MR-J4W3-_B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。
 14. 安全等级取决于“Pr. PF18 STO诊断异常检测时间”的设定值及是否实施基于TOFB输出的STO输入诊断。关于详细内容,请参照“MR-J4W2-_B MR-J4W3-_B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。

伺服放大器

MR-J4W2-0303B6(2轴一体SSCNETⅢ/H接口)规格

WB

伺服放大器型号		MR-J4W2-0303B6
输出	额定电压	三相AC 13V
	额定电流(各轴) [A]	2.4
主电路电源输入	电压 ^(注1)	DC 48V/DC 24V ^(注4)
	额定电流 [A]	DC 48V时:2.4A DC 24V时:4.8A
	允许电压波动	DC 48V时:DC 40.8V~55.2V DC 24V时:DC 21.6V~26.4V
控制电路电源输入	电压	DC 24V
	额定电流 [A]	0.5
	允许电压波动	DC 21.6V~26.4V
	消耗功率 [W]	10
接口用电源		DC 24V±10%(所需电流容量:0.25A)
控制方式		正弦波PWM控制、电流控制方式
电容器再生	可再利用再生能量 ^(注2) [J]	0.9
	允许充电等效转动惯量 ^{J(注3)} [×10 ⁻⁴ kg·m ²]	0.18
伺服放大器内置再生电阻器的允许再生功率 [W]		1.3
动态制动器 ^(注6)		内置 ^(注5)
SSCNETⅢ/H指令通信周期 ^(注8)		0.222ms、0.444ms、0.888ms
通信功能	USB	连接个人电脑等(支持MR Configurator2)
编码器输出脉冲		支持(AB相脉冲)
模拟监视		2频道
全闭环控制		不支持
伺服功能		先进振动抑制控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动调谐、一键式调整、振动Tough Drive功能、驱动记录仪功能、推压控制、机械诊断功能、功率监视功能、J3互换模式
保护功能		过电流断路、再生过电压断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、超速保护、误差过大保护
日本国外标准		请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。
构造(防护等级)		自冷、开放(IP20)
紧贴安装		可以 ^(注7)
DIN轨道安装(35mm宽)		可以
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘
	标高	海拔1000m以下
耐振动		5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)
质量 [kg]		0.3

- 注) 1. 组合的旋转型伺服电机的额定输出和额定转速为所记载的电源电压下的数值。
 2. 所谓可再利用再生能量,相当于允许充电等效转动惯量的机械从额定转速减速停止时产生的能量。
 3. 从额定转速减速停止时的转动惯量。2轴同时减速时,为2轴的转动惯量之和。不同时减速时,则为各轴的转动惯量。
 4. 初始值设定为DC 48V。在DC 24V下使用时,请将[Pr. PC05]设定为“_ 1 _”。DC 48V与DC 24V下,伺服电机的特性有所不同。关于详细内容,请参照本产品目录的“HG-AK系列(超小型、超小容量)规格”及“HG-AK系列转矩特性”。
 5. 为电子式动态制动器。电子式动态制动器在控制电路电源关闭时不会动作。此外,根据报警及警告的内容,有时也不会动作。关于详细内容,请参照“MR-J4W2-_B MR-J4W3-_B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。
 6. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比,请参照“MR-J4W2-_B MR-J4W3-_B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。
 7. 紧贴安装时,应确保环境温度处于45℃以下或2轴的合计负载在45W以下使用。
 8. 指令通信周期取决于伺服系统控制器的规格及连接轴数。

MR-J4W2-B标准连接示例 (注13)

WB

伺服放大器

旋转型伺服电机

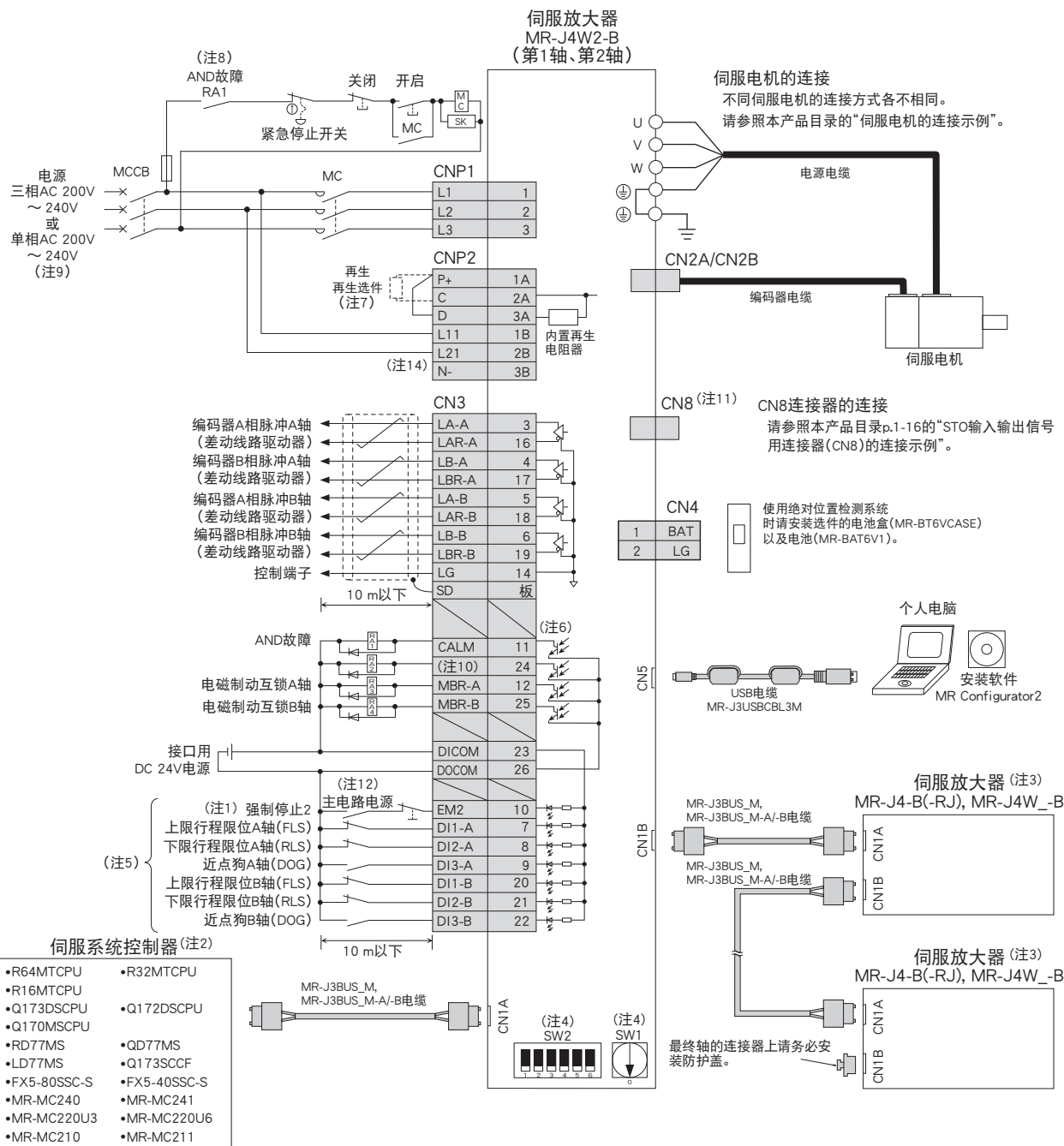
线性伺服电机

直驱电机

周边设备

配线选择示例

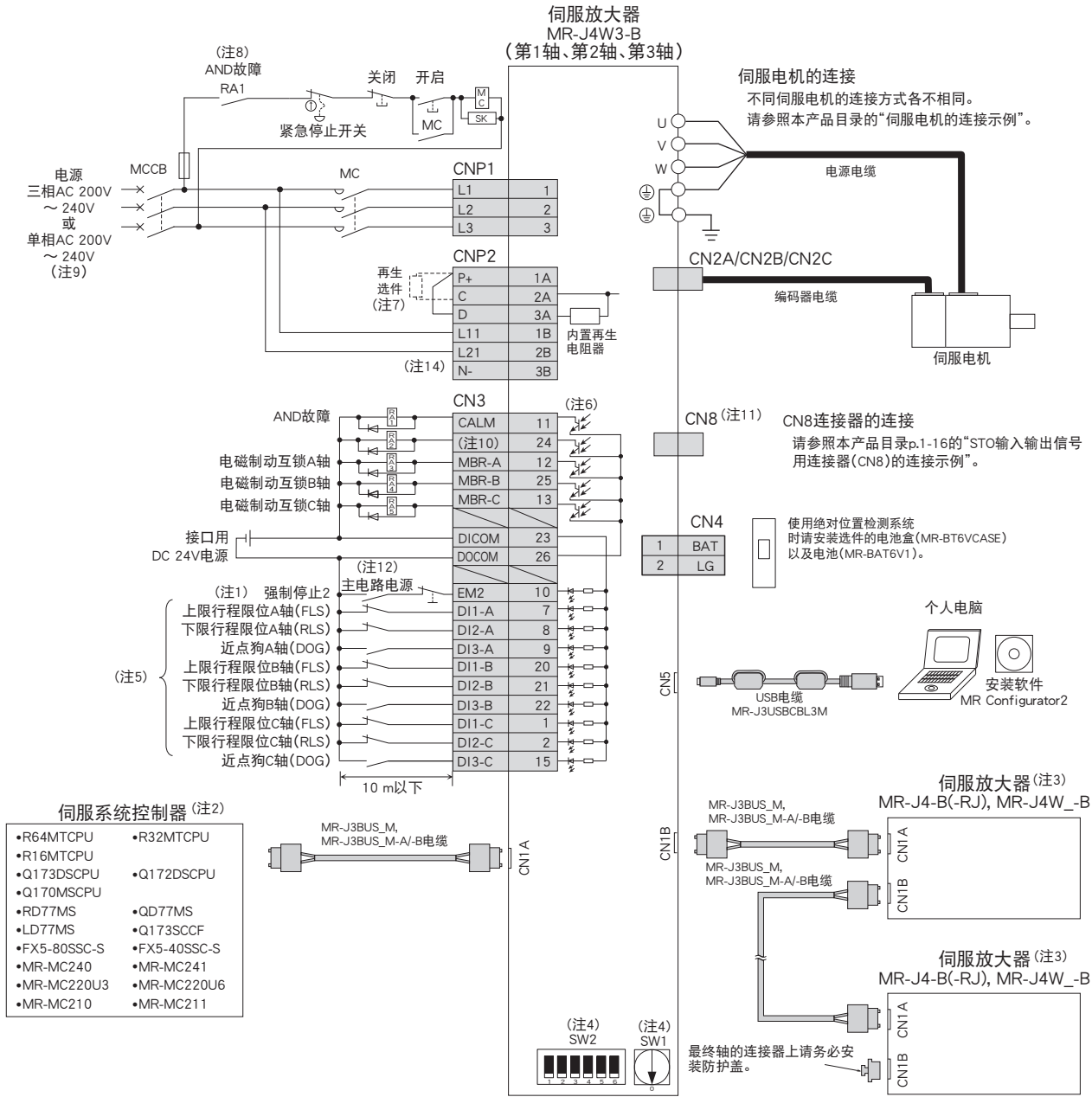
注意事项



- 注)
1. 为伺服放大器的强制停止(2轴共享)。需对整个系统进行紧急停止操作时,请在伺服系统控制器侧进行。
 2. 关于伺服系统控制器的设定等详细内容,请参照各控制器的编程手册或用户手册。
 3. 省略了第3轴以后的接线。
 4. 通过组合轴选择旋转开关(SW1)及轴编号辅助设定开关(SW2-5、SW2-6),最多可设定64轴。但连接轴数取决于伺服系统控制器的规格。
 5. 在DI1-A/B、DI2-A/B、DI3-A/B中,可通过设定伺服系统控制器分配软元件。关于设定方法,请参照各控制器的手册。
 6. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
 7. 不使用再生选件时,请务必连接P+与D之间的短路栅,使用内置再生电阻。使用再生选件时,请断开P+与D之间的短路栅,再连接P+与C之间的再生选件。
 8. CALM(AND故障)的功能可通过伺服系统控制器进行如下选择。
 - 1) 在任意一轴中发生警报时开放。
 - 2) 在全部轴中都发生警报时开放。
 9. 单相AC 200V~240V电源连接L1及L3,请勿连接L2。连接对象与MR-J3W-B伺服放大器不同。当从MR-J3W-B更换到MR-J4W2-B时,应注意连接对象是否正确。关于电源规格,请参照本产品目录的“MR-J4W2-B(2轴一体SSCNETⅢ/H接口)规格”。
 10. 初始状态下将CINP(AND到位置)分配给该引脚。该引脚可通过[Pr. PD08]更改软元件。
 11. 不使用STO功能时,请务必安装伺服放大器附带的短路连接器。
 12. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
 13. 关于通过DC电源驱动主电路电源的ON/OFF时的电源系统电路的连接示例,请参照“MR-J4W2_-B MR-J4W3_-B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。
 14. 即便使用不间断电源设备(UPS)或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离,也请勿在L1和L21之间接地。



实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。



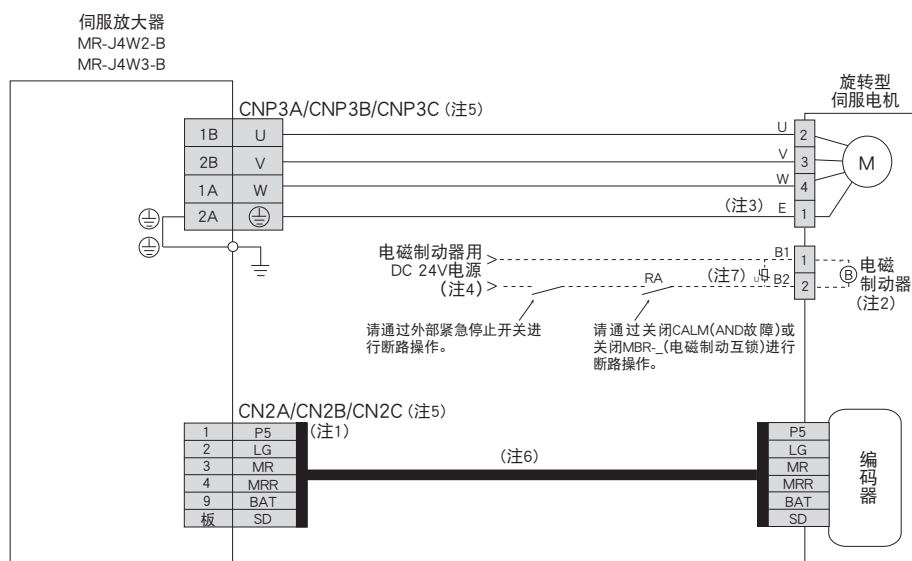
- 注) 1. 为伺服放大器的强制停止(3轴共享)。需对整个系统进行紧急停止操作时,请在伺服系统控制器侧进行。
 2. 关于伺服系统控制器的设定等详细内容,请参照各控制器的编程手册或用户手册。
 3. 省略了第4轴以后的接线。
 4. 通过组合轴选择旋转开关(SW1)及轴编号辅助设定开关(SW2-5、SW2-6),最多可设定64轴。但连接轴数取决于伺服系统控制器的规格。
 5. 在DI1-A/B/C、DI2-A/B/C、DI3-A/B/C中,可通过设定伺服系统控制器分配元件。关于设定方法,请参照各控制器的手册。
 6. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
 7. 不使用再生选件时,请务必连接P+与D之间的短路栅,使用内置再生电阻器。使用再生选件时,请断开P+与D之间的短路栅,再连接P+与C之间的再生选件。
 8. CALM(AND故障)的功能可通过伺服系统控制器进行如下选择。
 1) 在任意一轴中发生警报时开放。
 2) 在全部轴中都发生警报时开放。
 9. 单相AC 200V~240V电源连接L1及L3,请勿连接L2。关于电源规格,请参照本产品目录的“MR-J4W3-B(3轴一体SSCNET III/H接口)规格”。
 10. 初始状态下将CINP(AND到位)分配给该引脚。该引脚可通过[Pr. PD08]更改元件。
 11. 不使用STO功能时,请务必安装伺服放大器自带的短路连接器。
 12. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
 13. 关于通过DC电源驱动主电路电源的ON/OFF时的电源系统电路的连接示例,请参照“MR-J4W2_ B MR-J4W3_ B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。
 14. 即便使用不间断电源设备(UPS)或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离,也请勿在L11和L21之间接地。

! 实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

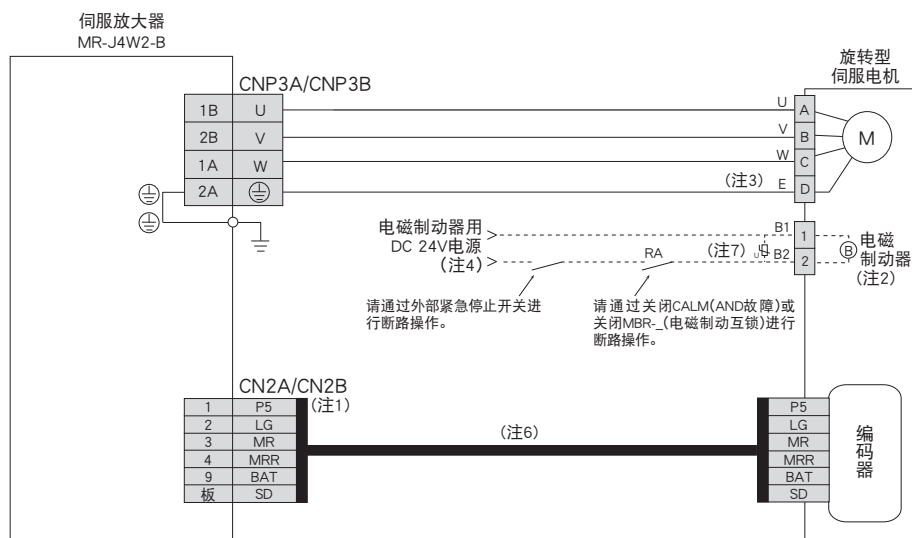
伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

MR-J4W2-B/MR-J4W3-B的半闭环控制

●HG-KR、HG-MR系列的情况下



●HG-SR系列的情况下



- 注) 1. 编码器通信方式为2线式的情况。也可支持4线式。
 2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
 3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
 4. 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用,请准备专用的电源。
 5. CNP3C和CN2C为MR-J4W3-B伺服放大器上的连接器。
 6. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 7. B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。

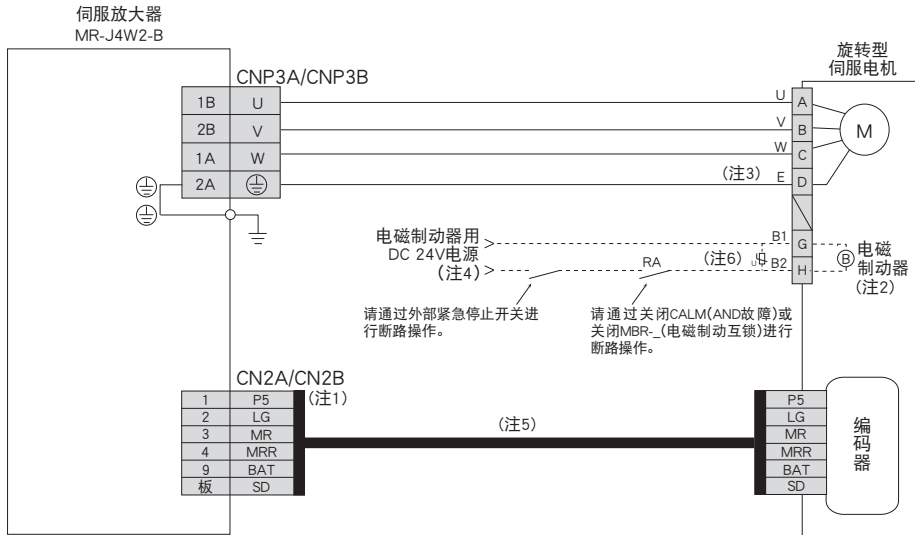


实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

MR-J4W2-B的半闭环控制

●HG-UR系列的情况下



- 注) 1. 编码器通信方式为2线式的情况。也可支持4线式。
 2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
 3. 伺服电机的接地应由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
 4. 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用,请准备专用的电源。
 5. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 6. B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。

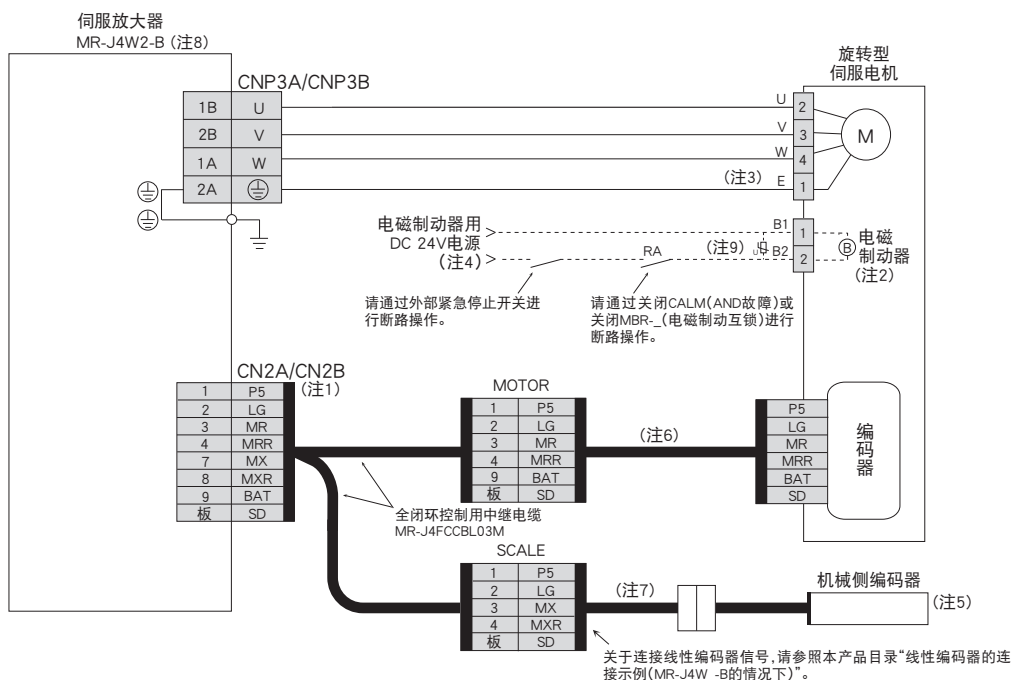


实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

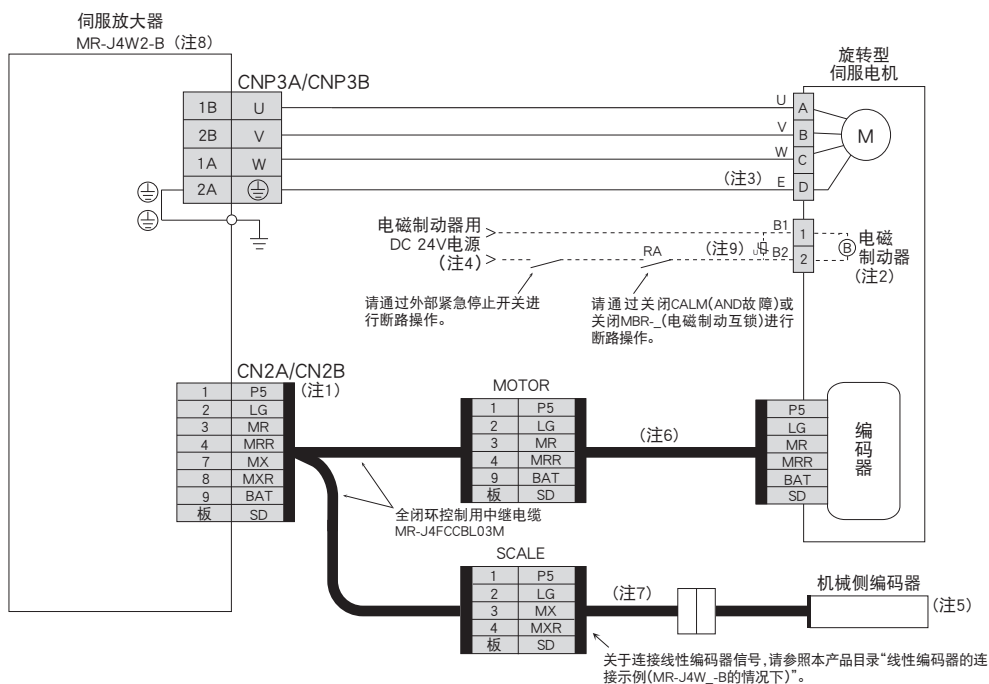
伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

MR-J4W2-B的全闭环控制

●HG-KR、HG-MR系列的情况下



●HG-SR、HG-JR系列的情况下



- 注) 1. 在全闭环控制下,机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
 2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
 3. 伺服电机的接地应由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
 4. 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用,请准备专用的电源。
 5. 关于线性编码器,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。关于使用了旋转编码器的全闭环控制,请参照“MR-J4W2_-B MR-J4W3_-B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。
 6. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 7. 根据机械侧编码器的不同,编码器电缆有所不同,因此请参照各技术资料集。
 8. MR-J4W3-B不支持全闭环控制。
 9. B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。



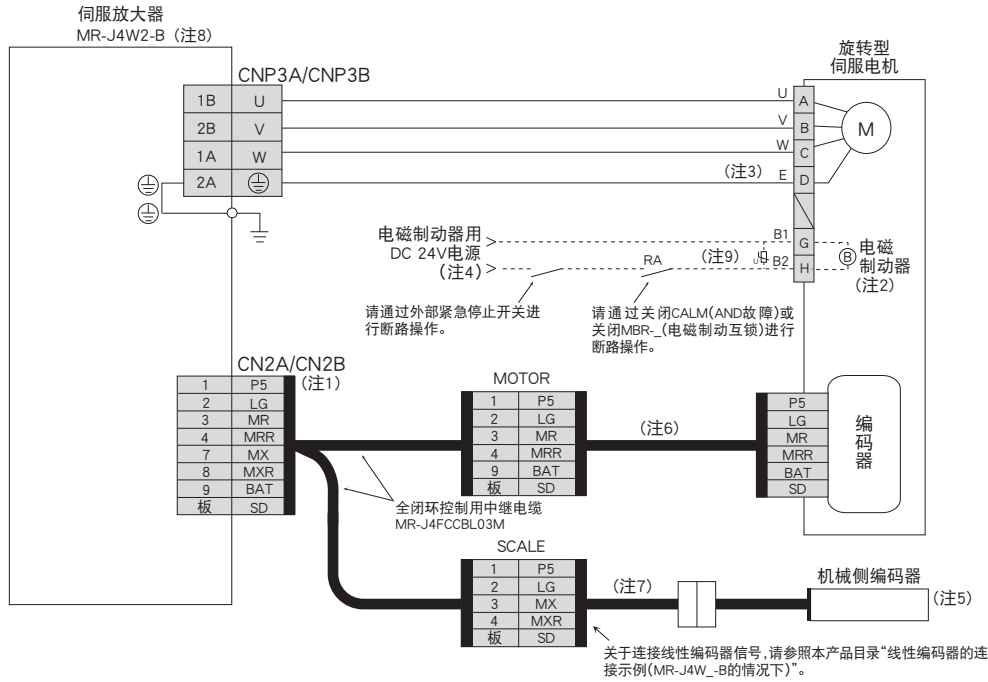
实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

WB

MR-J4W2-B的全闭环控制

●HG-UR系列的情况下



- 注) 1. 在全闭环控制下,机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
4. 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用,请准备专用的电源。
5. 关于线性编码器,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。关于使用了旋转编码器的全闭环控制,请参照“MR-J4W2-B MR-J4W3-B MR-J4W2-0303B6伺服放
大器技术资料集”。
6. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
7. 根据机械侧编码器的不同,编码器电缆有所不同,因此请参照各技术资料集。
8. MR-J4W3-B不支持全闭环控制。
9. B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。

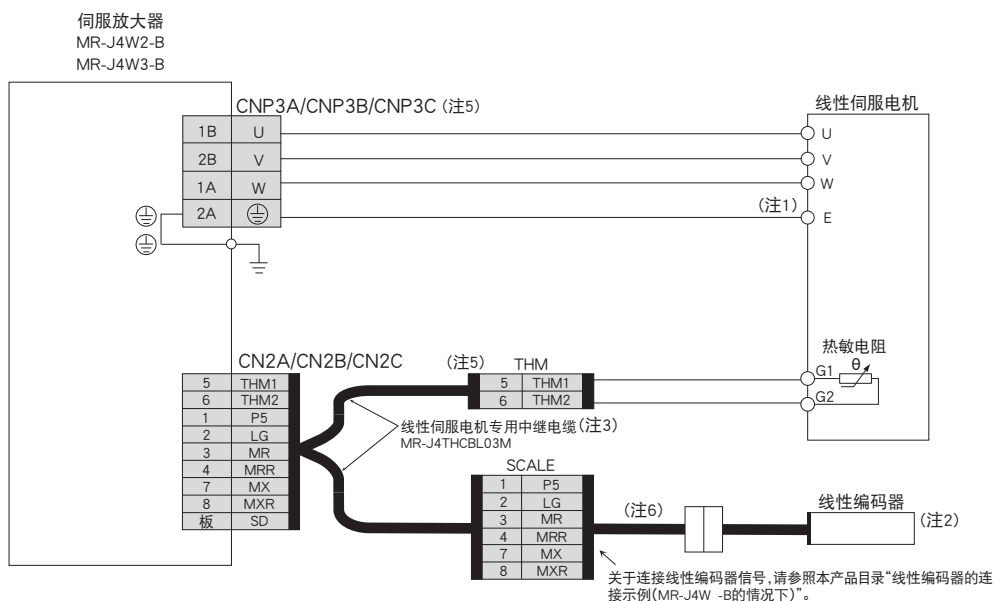


实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

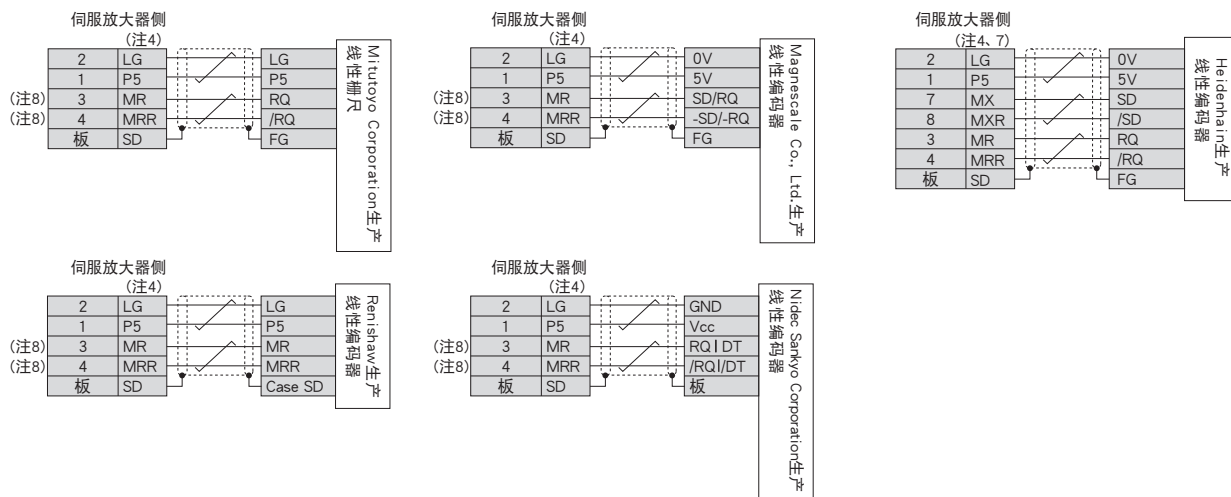
伺服电机的连接示例(线性伺服电机)

MR-J4W2-B/MR-J4W3-B的线性伺服系统

●LM-H3、LM-K2、LM-U2系列的情况下



线性编码器的连接示例(MR-J4W_-B的情况下)



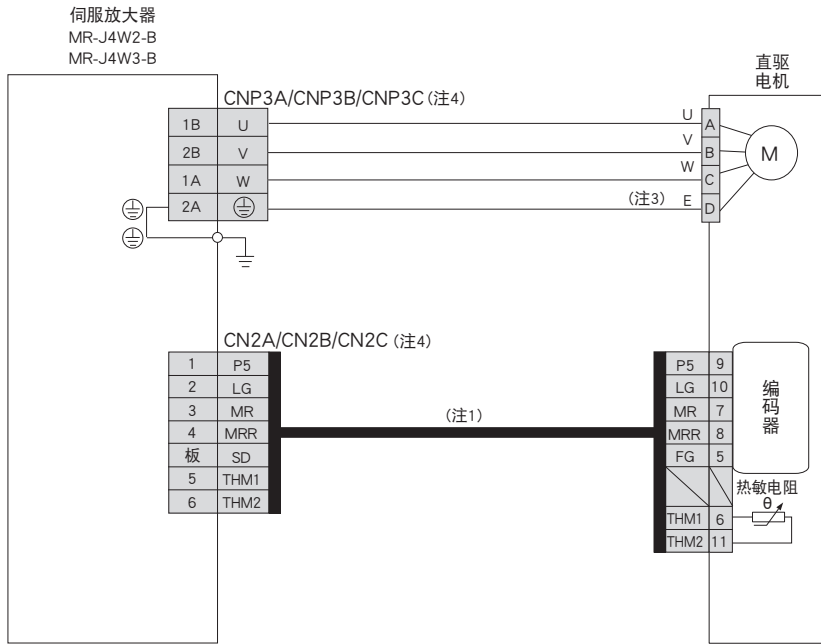
- 注) 1. 伺服电机的接地应由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
 2. 关于线性编码器,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。
 3. 线性伺服电机用中继电缆(MR-J4THCBL03M)支持2线式及4线式的线性编码器。
 4. 关于LG及P5的配对数,请参照“线性编码器技术资料集”。
 5. CNP3C和CN2C为MR-J4W3-B伺服放大器上的连接器。
 6. 根据线性编码器的不同,所需的线性编码器电缆有所不同,因此请参照各技术资料集。
 7. 在全闭环控制下,机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
 8. 在全闭环控制下,伺服放大器侧连接器的MR、MRR连接至MR-J4FCCBL03M的SCALE连接器的MX、MXR。



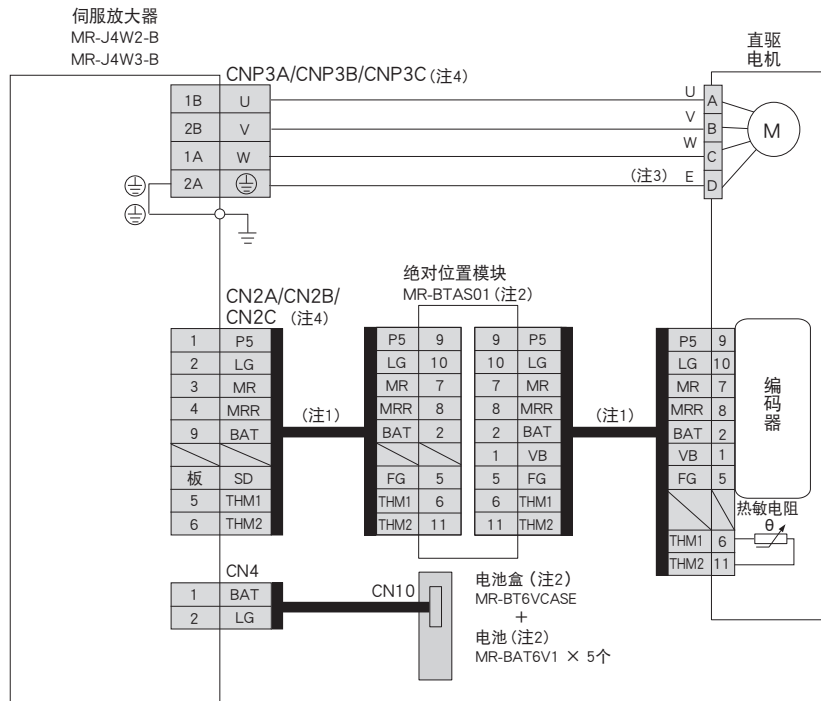
实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服电机的连接示例(直驱电机)

●TM-RG2M/TM-RU2M/TM-RFM系列(增量系统)的情况下



●TM-RG2M/TM-RU2M/TM-RFM系列(绝对位置检测系统)的情况下



- 注) 1. 请客户自行制作编码器电缆。关于编码器电缆的制作,请参照“TM-RFM TM-RG2M TM-RU2M直驱电机技术资料集”。
2. 绝对位置检测系统时,需要选件的绝对位置模块(MR-BTAS01)、电池盒(MR-BT6VCASE)及电池(MR-BAT6V1)。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集及“TM-RFM TM-RG2M TM-RU2M直驱电机技术资料集”。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
4. CNP3C和CN2C为MR-J4W3-B伺服放大器上的连接器。



实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

MR-J4W2-0303B6标准连接示例

WB

伺服放大器

旋转型伺服电机

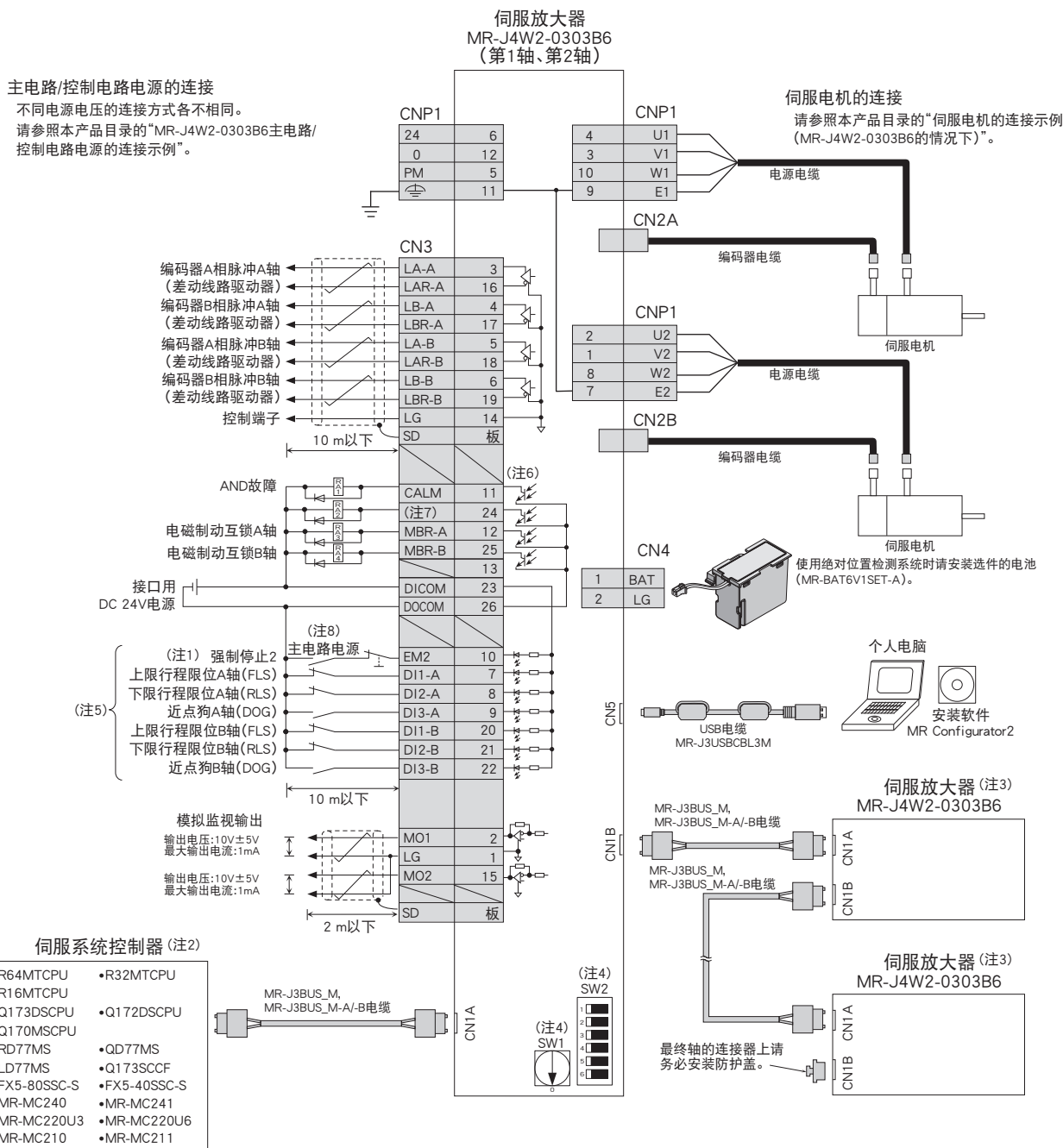
线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配电控制设备、电线选择示例

注意事项



- 注) 1. 为伺服放大器的强制停止(2轴共享)。需对整个系统进行紧急停止操作时,请在伺服系统控制器侧进行。
 2. 关于伺服系统控制器的设定等详细内容,请参照各控制器的编程手册或用户手册。
 3. 省略了第3轴以后的接线。
 4. 通过组合轴选择旋转开关(SW1)及轴编号辅助设定开关(SW2-5、SW2-6),最多可设定64轴,但连接轴数取决于伺服系统控制器的规格。
 5. 在DI1-A/B、DI2-A/B、DI3-A/B中,可通过设定伺服系统控制器分配元件。关于设定方法,请参照各控制器的手册。
 6. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
 7. 初始状态下将CINP(AND到位)分配给该引脚,该引脚可通过[Pr. PD08]更改元件。
 8. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。



实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

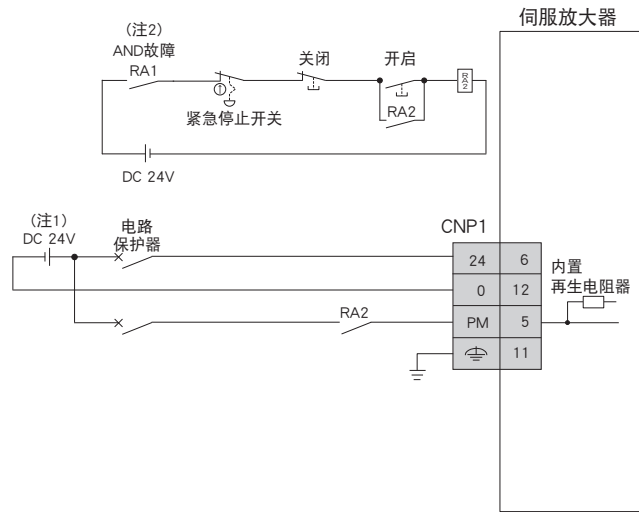
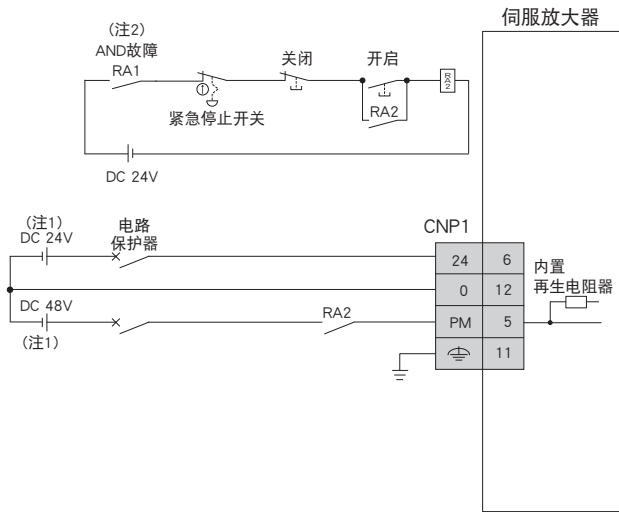
伺服放大器

MR-J4W2-0303B6主电路/控制电路电源的连接示例

WB

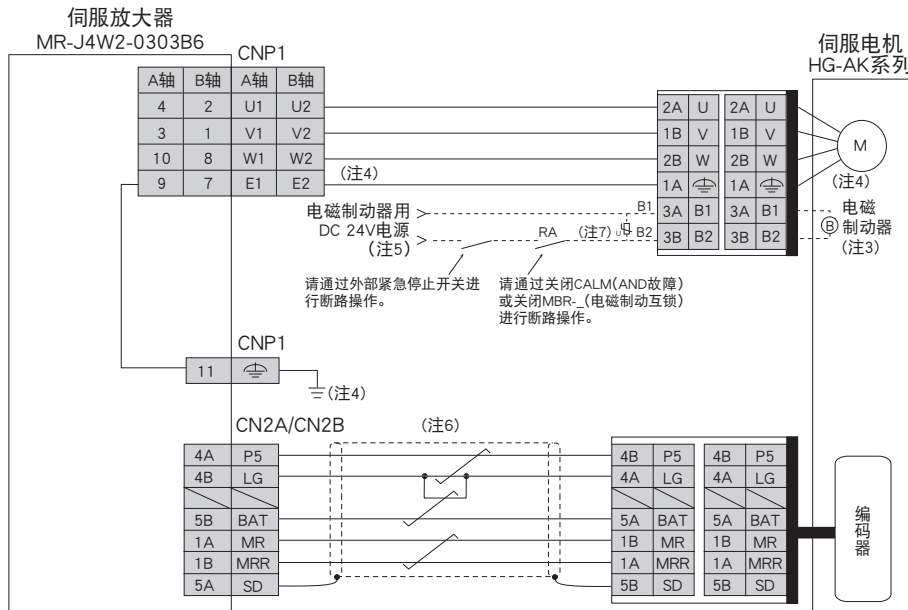
●DC 48V的情况下:

●DC 24V的情况下:



伺服电机的连接示例(MR-J4W2-0303B6的情况下)

WB



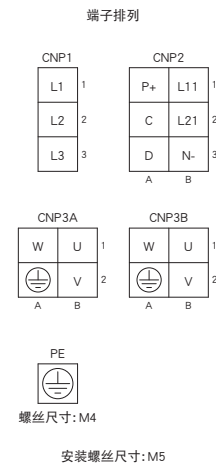
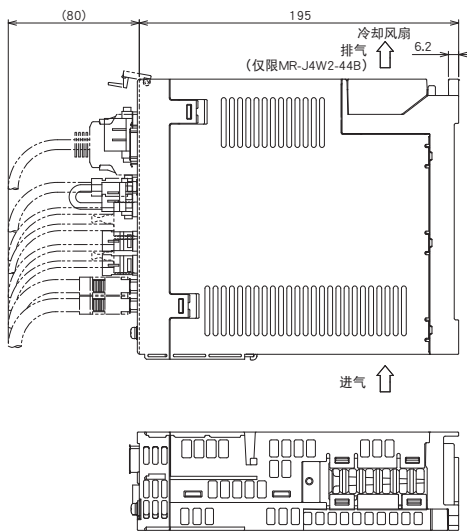
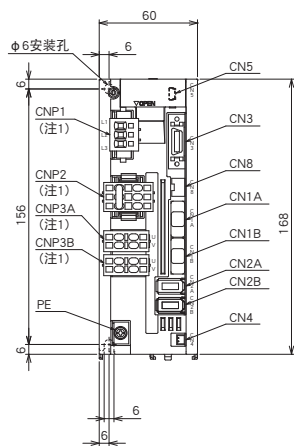
- 注1) DC 48V及DC 24V电源应使用强化绝缘类型的电源。此外，-侧接线(0V)应在电源部进行连接。
- 注2) CALM(AND故障)的功能可通过伺服系统控制器进行如下选择。
 - 1) 在任意一轴中发生警报时开放。
 - 2) 在全部轴中都发生警报时开放。
- 注3) 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
- 注4) 无噪声接地(≡)端子与E1、E2端子在伺服电机内连接。接地时，请务必从CNP1的无噪声接地(≡)端子连接至控制柜的接地端子。
- 注5) 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用，请准备专用的电源。
- 注6) 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时，请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
- 注7) B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。



实际接线及使用，请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

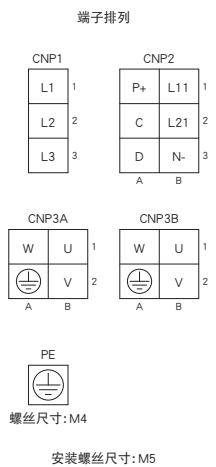
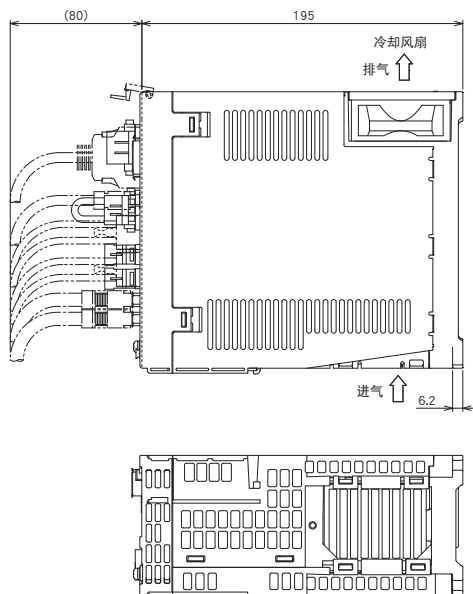
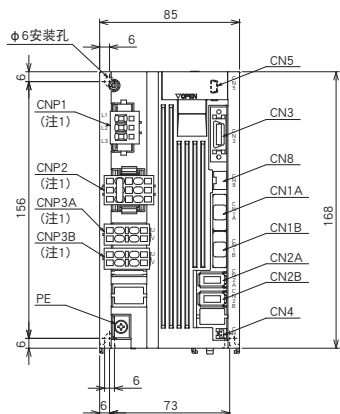
MR-J4W2-B外形尺寸图

- MR-J4W2-22B
- MR-J4W2-44B



[单位:mm]

- MR-J4W2-77B
- MR-J4W2-1010B



[单位:mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3A连接器、CNP3B连接器。

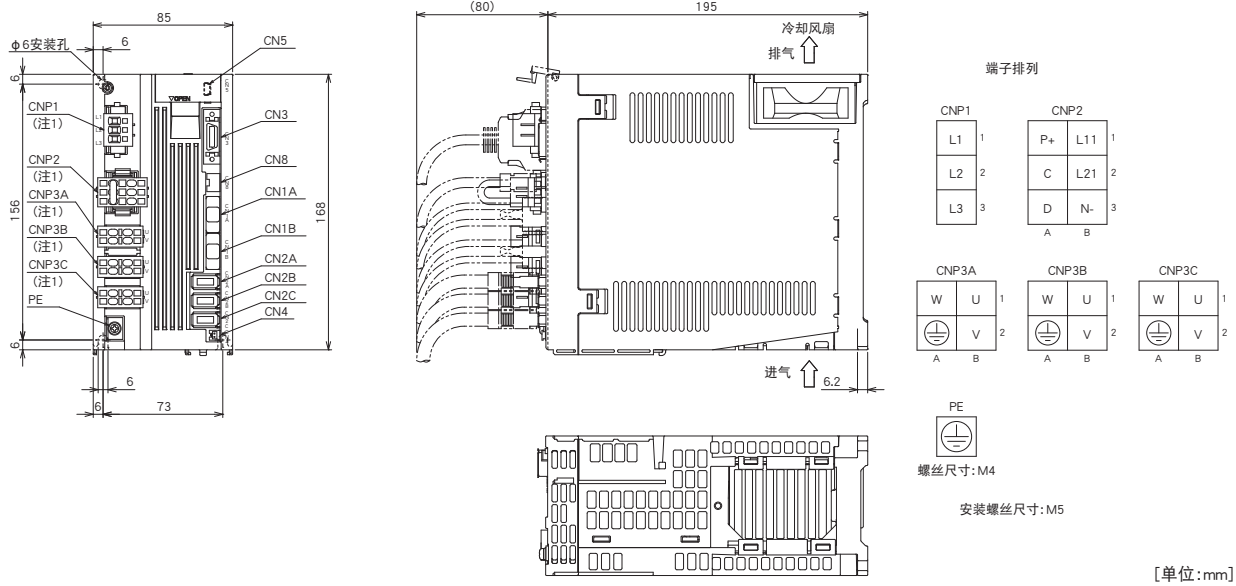
伺服放大器

WB

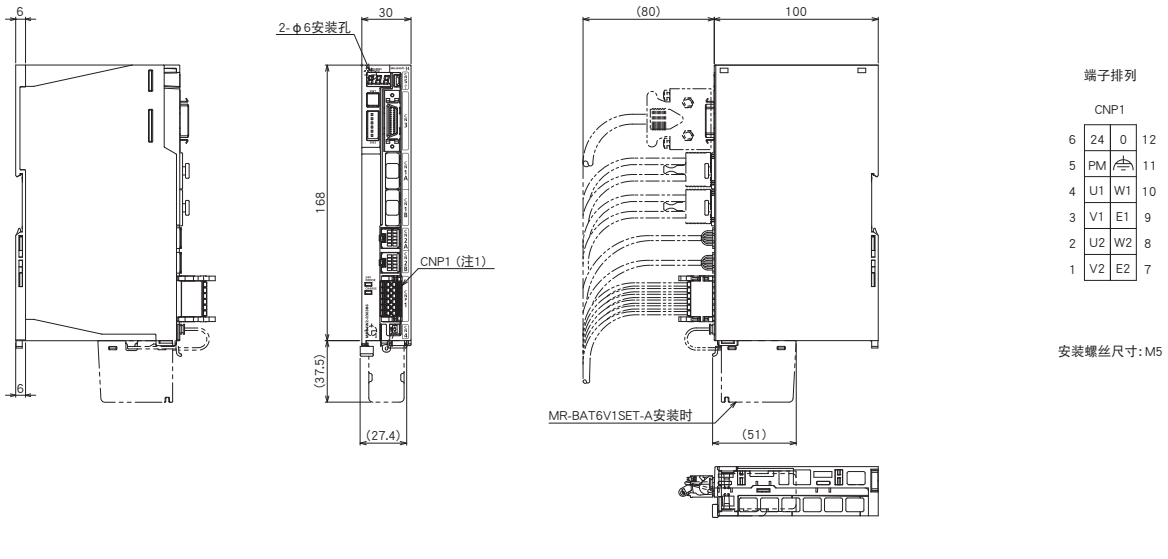
MR-J4W3-B外形尺寸图

●MR-J4W3-222B

●MR-J4W3-444B



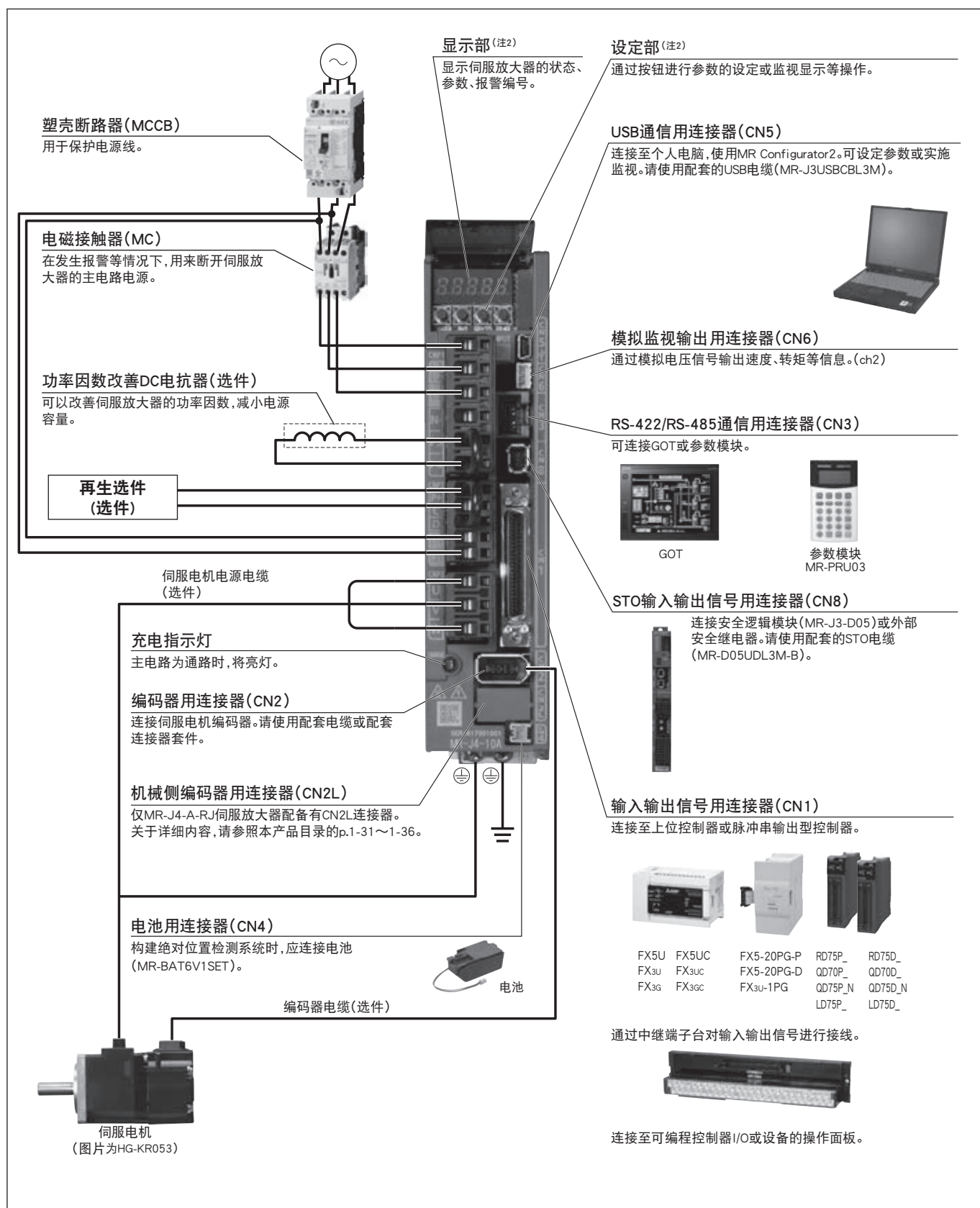
MR-J4W2-0303B6外形尺寸图



注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3A连接器、CNP3B连接器、CNP3C连接器。

MR-J4-A/MR-J4-A-RJ与周边设备的连接 (注1)

MR-J4-A/MR-J4-A-RJ与周边设备的连接如下所示。备有连接器类、电缆类、选件类等必要的设备,以便购买后可轻松地安装,并可立刻使用。



注) 1. MR-J4-350A/MR-J4-350A-RJ以下时的连接示例。关于实际的连接,请参照“MR-J4-A_(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
2. 显示部外盖打开状态下的照片。

伺服放大器

MR-J4-A(1)/MR-J4-A(1)-RJ(通用接口)规格(200V/100V)

A **A-RJ**

伺服放大器型号 MR-J4_(-RJ)		10A	20A	40A	60A	70A	100A	200A	350A	500A	700A	11KA	15KA	22KA	10A1	20A1	40A1		
输出	额定电压	三相AC 170V																	
	额定电流 [A]	1.1	1.5	2.8	3.2	5.8	6.0	11.0	17.0	28.0	37.0	68.0	87.0	126.0	1.1	1.5	2.8		
主电路电源输入	电压、频率 (注1)	AC输入时	三相或单相 AC 200V~240V, 50Hz/60Hz					三相或单相 AC 200V~240V, 50Hz/60Hz(注16)			三相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz				单相AC 100V~120V, 50Hz/60Hz				
		DC输入时(注19)	DC 283V~340V																
	额定电流(注14) [A]	0.9	1.5	2.6	3.2(注8)	3.8	5.0	10.5	16.0	21.7	28.9	46.0	64.0	95.0	3.0	5.0	9.0		
	允许电压波动	AC输入时	三相或单相 AC 170V~264V					三相或单相AC 170V~264V(注16)			三相AC 170V~264V				单相AC 85V~132V				
		DC输入时(注19)	DC 241V~374V																
允许频率波动	±5%以内																		
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz												单相AC 100V~120V, 50Hz/60Hz				
		DC输入时(注19)	DC 283V~340V																
	额定电流 [A]	0.2						0.3				0.4							
	允许电压波动	AC输入时	单相AC 170V~264V														单相AC 85V~132V		
		DC输入时(注19)	DC 241V~374V																
允许频率波动	±5%以内																		
消耗功率 [W]	30						45				30								
接口用电源	DC 24V±10%(所需电容量:0.5A(包括CN8连接器信号))																		
控制方式	正弦波PWM控制、电流控制方式																		
允许再生功率	伺服放大器内置再生电阻器(注2、3) [W]	-	10	10	10	20	20	100	100	130	170	-	-	-	-	10	10		
	外置再生电阻器(标准附件)(注2、3、11、12) [W]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500(800)	850(1300)	850(1300)	-	-	-		
动态制动器(注4)	内置										外置选件(注13)			内置					
通信功能	USB	连接个人电脑等(支持MR Configurator2)																	
	RS-422/RS-485	最多32轴的1:n通信(注10)																	
编码器输出脉冲	支持(ABZ相脉冲)																		
模拟监视	2频道																		
位置控制模式	最大输入脉冲频率	4Mpulses/s(差动接收器时)、200kpulses/s(集电极开路时)																	
	定位反馈脉冲	编码器分辨率(伺服电机每转的分辨率):22位																	
	指令脉冲倍率	电子齿轮A/B倍 A=1~16777215、B=1~16777215、1/10 <A/B<4000																	
	定位完成宽度设定	0pulse~±65535pulses(指令脉冲单位)																	
	误差过大	±3圈																	
速度控制模式	转矩限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~+10V/最大转矩)																	
	速度控制范围	模拟速度指令1:2000、内部速度指令1:5000																	
	模拟速度指令输入	DC 0V~±10V/额定转速(10V下的转速可在[Pr. PC12]中进行变更)																	
	速度变动率	±0.01%以下(负载波动:0%~100%),0%(电源波动:±10%) ±0.2%以下(环境温度:25℃±10℃)仅模拟速度指令时																	
转矩控制模式	转矩限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~+10V/最大转矩)																	
	模拟转矩指令输入	DC 0V~±8V/最大转矩(输入阻抗:10kΩ~12kΩ)																	
速度限制	速度限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~±10V/额定转速)																	
	定位模式(注17)	MR-J4-A(1)	不支持																
全闭环控制	MR-J4-A(1)-RJ	点位表方式、程序方式、分度控制方式																	
	MR-J4-A(1)(注9)	2线式通信方式																	
机械侧编码器接口	MR-J4-A(1)-RJ	2线式/4线式通信方式																	
	MR-J4-A(1)	三菱电机高速串行通信																	
伺服功能	MR-J4-A(1)-RJ	三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号																	
	MR-J4-A(1)	先进振动抑制控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录仪功能、机械诊断功能、功率监视功能、超级跟踪控制(注15)、摩擦补偿功能(注15)																	
保护功能	过电流断路、再生过电压断路、过负载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护																		

MR-J4-A(1)/MR-J4-A(1)-RJ(通用接口)规格(200V/100V)

A A-RJ

伺服放大器型号 MR-J4-(-RJ)		10A	20A	40A	60A	70A	100A	200A	350A	500A	700A	11KA	15KA	22KA	10A1	20A1	40A1
功能安全		STO(IEC/EN 61800-5-2)															
安全性能	遵循标准 ^(注20)	EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN 62061 SIL CL 3、EN 61800-5-2															
	响应性能	8ms以下(关闭STO输入 → 切断电源)															
	测试脉冲输入(STO) ^(注7)	测试脉冲间隔:1Hz~25Hz、测试脉冲OFF时间:最大1ms															
	平均危险侧故障时间预测(MTTFd)	MTTFd≥100[年](314a)															
	诊断范围(DC)	DC=中(Medium),97.6[%]															
危险侧故障的平均概率(PFH)		PFH=6.4×10 ⁻⁹ [1/h]															
日本国外标准		请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。															
构造(防护等级)		自冷、开放(IP20)				强冷、开放(IP20)				强冷、开放(IP20) ^(注5)				自冷、开放(IP20)			
紧贴安装	三相电源输入	可以 ^(注6)						不可以						-			
	单相电源输入	可以 ^(注6)				不可以				-				可以 ^(注6)			
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)															
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)															
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘															
	标高	海拔2000m以下 ^(注18)															
耐振动		5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)															
质量 [kg]		0.8	0.8	1.0	1.0	1.4	1.4	2.1	2.3	4.0	6.2	13.4	13.4	18.2	0.8	0.8	1.0

- 注) 1. 组合的旋转型伺服电机及直驱电机的额定输出和额定转速,以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为所记载的电源电压、频率下的数值。
 2. 各系统不同,适合的再生选件也各不相同,因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer,选择最合适的再生选件。
 3. 关于使用再生选件时的允许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
 4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比,请参照“MR-J4-A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
 5. 端子台部分除外。
 6. 紧贴安装时,应确保环境温度处于0℃~45℃范围内或在实际负载率75%以下使用设备。
 7. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至伺服放大器的信号后,外部电路进行自我诊断的信号。
 8. 与符合UL或CSA的伺服电机组合时,额定电流为2.9A。
 9. 软件版本A5以上的伺服放大器支持全闭环控制。
 10. 软件版本A3以上的伺服放大器支持RS-422/RS-485通信功能。
 11. ()内为设置冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm,2台)并更改[Pr. PA02]后的值。
 12. 另有不带再生电阻器的伺服放大器。关于详细内容,请参照本产品目录的“1轴伺服放大器型号构成”。
 13. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。在设备的结构上不使用外置动态制动器时,则请确保设备整体的安全。
 14. 以三相电源使用时的电流值。
 15. 软件版本B4以上的伺服放大器支持。
 16. 在单相AC 200V~240V电源下使用时,应在实际负载率75%以下使用。
 17. 定位模式可在软件版本B3以上的MR-J4-A-RJ伺服放大器中使用。
 18. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-J4-A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
 19. MR-J4-A-EG及软件版本C2以上的MR-J4-A-RJ支持DC电源输入。关于DC输入时的电源系统电路的连接示例,请参照“MR-J4-A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
 20. 安全等级取决于“Pr. PF18 STO诊断异常检测时间”的设定值及是否实施基于TOFB输出的STO输入诊断。关于详细内容,请参照“MR-J4-A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配线控制设备、配线选择示例

注意事项

伺服放大器

MR-J4-DU_A/MR-J4-DU_A-RJ(通用接口)规格(200V)

A A-RJ

驱动器模块型号 MR-J4-(-RJ)		DU30KA	DU37KA
对应转换器模块型号		MR-CR55K ^(注4)	
输出	额定电压	三相AC 170V	
	额定电流 [A]	174	204
主电路电源输入		驱动器模块的主电路电源由电阻再生转换器模块提供。 ^(注4)	
控制电路电源输入	电压、频率	单相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz	
	额定电流 [A]	0.3	
	允许电压波动	单相AC 170V~264V	
	允许频率波动	±5%以内	
	消耗功率 [W]	45	
接口用电源		DC 24V±10%(所需电流容量:0.5A(包括CN8连接器信号))	
控制方式		正弦波PWM控制、电流控制方式	
动态制动器 ^(注9)		外置选件 ^(注3)	
通信功能	USB	连接个人电脑等(支持MR Configurator2)	
	RS-422/RS-485	最多32轴的1:n通信 ^(注5)	
编码器输出脉冲		支持(ABZ相脉冲)	
模拟监视		2频道	
位置控制模式	最大输入脉冲频率	4Mpulses/s(差动接收器时)、200kpulses/s(集电极开路时)	
	定位反馈脉冲	编码器分辨率(伺服电机每转的分辨率):22位	
	指令脉冲倍率	电子齿轮A/B倍 A=1~16777215、B=1~16777215、1/10 <A/B<4000	
	定位完成宽度设定	0pulse~±65535pulses(指令脉冲单位)	
	误差过大	±3圈	
速度控制模式	转矩限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~+10V/最大转矩)	
	速度控制范围	模拟速度指令1:2000、内部速度指令1:5000	
	模拟速度指令输入	DC 0V~±10V/额定转速(10V下的转速可在[Pr. PC12]中进行变更)	
	速度波动率	±0.01%以下(负载波动:0%~100%), 0%(电源波动:±10%) ±0.2%以下(环境温度:25℃±10℃)仅模拟速度指令时	
转矩控制模式	转矩限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~+10V/最大转矩)	
	模拟转矩指令输入	DC 0V~±8V/最大转矩(输入阻抗:10kΩ~12kΩ)	
速度限制	速度限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~±10V/额定转速)	
	定位模式 ^(注6)	MR-J4-DU_A	不支持
	MR-J4-DU_A-RJ	点位表方式、程序方式、分度控制方式	
全闭环控制	MR-J4-DU_A	2线式通信方式	
	MR-J4-DU_A-RJ	2线式/4线式通信方式	
机械侧编码器接口	MR-J4-DU_A	三菱电机高速串行通信	
	MR-J4-DU_A-RJ	三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号	
伺服功能		先进振动抑制控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动调谐、 一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录仪功能、机械诊断功能、 功率监视功能、超级跟踪控制、摩擦补偿功能	
保护功能		过电流断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、 欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护	

MR-J4-DU_A/MR-J4-DU_A-RJ(通用接口)规格(200V)

A A-RJ

驱动器模块型号 MR-J4-(-RJ)		DU30KA	DU37KA
功能安全		STO(IEC/EN 61800-5-2)	
安全性能	遵循标准 ^(注8)	EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN 62061 SIL CL 3、EN 61800-5-2	
	响应性能	8ms以下(关闭STO输入 → 切断电源)	
	测试脉冲输入(STO) ^(注2)	测试脉冲间隔:1Hz~25Hz、测试脉冲OFF时间:最大1ms	
	平均危险侧故障时间预测(MTTFd)	MTTFd≥100[年](314a)	
	诊断范围(DC)	DC=中(Medium),97.6[%]	
	危险侧故障的平均概率(PFH)	PFH=6.4×10 ⁻⁹ [1/h]	
日本国外标准		请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。	
构造(防护等级)		强冷、开放(IP20) ^(注1)	
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)	
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)	
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘	
	标高	海拔2000m以下 ^(注7)	
	耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)	
质量 [kg]		21	21

- 注) 1. 端子台部分除外。
 2. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至驱动器模块的信号后,外部电路进行自我诊断的信号。
 3. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。在设备的结构上不使用外置动态制动器时,则请确保设备整体的安全。
 4. 关于电阻再生转换器模块的规格,请参照本产品目录p.1-53的“MR-CR电阻再生转换器模块规格(200V/400V)”。
 5. 2015年1月以后生产的驱动器模块支持RS-485通信功能。关于驱动器模块的生产时间的确认方法,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。
 6. 定位模式可在软件版本B3以上的MR-J4-DU_A-RJ驱动器模块中使用。
 7. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。
 8. 安全等级取决于“Pr. PF18 STO诊断异常检测时间”的设定值及是否实施基于TOFB输出的STO输入诊断。关于详细内容,请参照“MR-J4-(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
 9. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

伺服放大器

MR-J4-A4/MR-J4-A4-RJ(通用接口)规格(400V)

A A-RJ

伺服放大器型号 MR-J4_(-RJ)		60A4	100A4	200A4	350A4	500A4	700A4	11KA4	15KA4	22KA4
输出	额定电压	三相AC 323V								
	额定电流 [A]	1.5	2.8	5.4	8.6	14.0	17.0	32.0	41.0	63.0
主电路电源输入	电压、频率 ^(注1)	三相AC 380V~480V, 50Hz/60Hz								
	额定电流 [A]	1.4	2.5	5.1	7.9	10.8	14.4	23.1	31.8	47.6
	允许电压波动	三相AC 323V~528V								
	允许频率波动	±5%以内								
控制电路电源输入	电压、频率	单相AC 380V~480V, 50Hz/60Hz								
	额定电流 [A]	0.1			0.2					
	允许电压波动	单相AC 323V~528V								
	允许频率波动	±5%以内								
	消耗功率 [W]	30			45					
接口用电源		DC 24V±10%(所需电流容量:0.5A(包括CN8连接器信号))								
控制方式		正弦波PWM控制、电流控制方式								
允许再生功率	伺服放大器内置再生电阻器 ^(注2、3) [W]	15	15	100	100	130 ^(注10)	170 ^(注10)	-	-	-
	外置再生电阻器(标准附件) ^(注2、3、7、8) [W]	-	-	-	-	-	-	500(800)	850(1300)	850(1300)
动态制动器 ^(注4)		内置						外置选项 ^(注9)		
通信功能	USB	连接个人电脑等(支持MR Configurator2)								
	RS-422/RS-485	最多32轴的1:n通信 ^(注12)								
编码器输出脉冲		支持(ABZ相脉冲)								
模拟监视		2频道								
位置控制模式	最大输入脉冲频率	4Mpulses/s(差动接收器时)、200kpulses/s(集电极开路时)								
	定位反馈脉冲	编码器分辨率(伺服电机每转的分辨率):22位								
	指令脉冲倍率	电子齿轮A/B倍 A=1~16777215、B=1~16777215、1/10 <A/B<4000								
	定位完成宽度设定	0pulse~±65535pulses(指令脉冲单位)								
	误差过大	±3圈								
	转矩限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~+10V/最大转矩)								
速度控制模式	速度控制范围	模拟速度指令1:2000、内部速度指令1:5000								
	模拟速度指令输入	DC 0V~±10V/额定转速(10V下的转速可在[Pr.PC12]中进行变更)								
	速度波动率	±0.01%以下(负载波动:0%~100%),0%(电源波动:±10%) ±0.2%以下(环境温度:25℃±10℃)仅模拟速度指令时								
	转矩限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~+10V/最大转矩)								
转矩控制模式	模拟转矩指令输入	DC 0V~±8V/最大转矩(输入阻抗:10kΩ~12kΩ)								
	速度限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~±10V/额定转速)								
定位模式 ^(注13)	MR-J4-A4	不支持								
	MR-J4-A4-RJ	点位表方式、程序方式、分度控制方式								
全闭环控制	MR-J4-A4	2线式通信方式								
	MR-J4-A4-RJ	2线式/4线式通信方式								
机械侧编码器接口	MR-J4-A4	三菱电机高速串行通信								
	MR-J4-A4-RJ	三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号								
伺服功能		先进振动抑制控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录仪功能、机械诊断功能、功率监视功能、超级跟踪控制 ^(注11) 、摩擦补偿功能 ^(注11)								
保护功能		过电流断路、再生过电压断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护								

MR-J4-A4/MR-J4-A4-RJ(通用接口)规格(400V)

A A-RJ

伺服放大器型号 MR-J4-(-RJ)		60A4	100A4	200A4	350A4	500A4	700A4	11KA4	15KA4	22KA4
功能安全		STO(IEC/EN 61800-5-2)								
安全性能	遵循标准 ^(注15)	EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN 62061 SIL CL 3、EN 61800-5-2								
	响应性能	8ms以下(关闭STO输入 → 切断电源)								
	测试脉冲输入(STO) ^(注6)	测试脉冲间隔:1Hz~25Hz、测试脉冲OFF时间:最大1ms								
	平均危险侧故障时间预测(MTTFd)	MTTFd≥100[年](314a)								
	诊断范围(DC)	DC=中(Medium),97.6[%]								
	危险侧故障的平均概率(PFH)	PFH=6.4×10 ⁻⁹ [1/h]								
日本国外标准		请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。								
构造(防护等级)		自冷、开放(IP20)	强冷、开放(IP20)			强冷、开放(IP20) ^(注5)				
紧贴安装		不可以								
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)								
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)								
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘								
	标高	海拔2000m以下 ^(注14)								
	耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)								
质量 [kg]		1.7	1.7	2.1	3.6	4.3	6.5	13.4	13.4	18.2

- 注) 1. 组合的旋转型伺服电机的额定输出和额定转速,以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为在所记载的电源电压、频率下的数值。
 2. 各系统不同,适合的再生选件也各不相同,因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer,选择最合适的再生选件。
 3. 关于使用再生选件时的允许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
 4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比,请参照“MR-J4-A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
 5. 端子台部分除外。
 6. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至伺服放大器的信号后,外部电路进行自我诊断的信号。
 7. ()内为设置冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm,2台)并更改[Pr. PA02]后的值。
 8. 另有不附带再生电阻器的伺服放大器。关于详细内容,请参照本产品目录的“1轴伺服放大器型号构成”。
 9. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。在设备的结构上不使用外置动态制动器时,则请确保设备整体的安全。
 10. 在额定转速以内、推荐负载转动惯量比以下使用伺服电机时,伺服放大器内置再生电阻器支持最大转矩减速。超过额定转速或推荐负载转动惯量比时,请咨询营业窗口。
 11. 软件版本B4以上的伺服放大器支持。
 12. 2014年11月以后生产的伺服放大器支持RS-485通信功能。关于伺服放大器的生产时间的确认方法,请参照“MR-J4-A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
 13. 定位模式可在软件版本B3以上的MR-J4-A4-RJ伺服放大器中使用。
 14. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-J4-A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
 15. 安全等级取决于“Pr. PF18 STO诊断异常检测时间”的设定值及是否实施基于TOFB输出的STO输入诊断。关于详细内容,请参照“MR-J4-A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

伺服放大器

MR-J4-DU_A4/MR-J4-DU_A4-RJ(通用接口)规格(400V)

A A-RJ

驱动器模块型号 MR-J4-(-RJ)		DU30KA4	DU37KA4	DU45KA4	DU55KA4
对应转换器模块型号		MR-CR55K4(注4)			
输出	额定电压	三相AC 323V			
	额定电流 [A]	87	102	131	143
主电路电源输入		驱动器模块的主电路电源由电阻再生转换器模块提供。(注4)			
控制电路电源输入	电压、频率	单相AC 380V~480V, 50Hz/60Hz			
	额定电流 [A]	0.2			
	允许电压波动	单相AC 323V~528V			
	允许频率波动	±5%以内			
	消耗功率 [W]	45			
接口用电源		DC 24V±10%(所需电流容量:0.5A(包括CN8连接器信号))			
控制方式		正弦波PWM控制、电流控制方式			
动态制动器(注9)		外置选件(注3)			
通信功能	USB	连接个人电脑等(支持MR Configurator2)			
	RS-422/RS-485	最多32轴的1:n通信(注5)			
编码器输出脉冲		支持(ABZ相脉冲)			
模拟监视		2频道			
位置控制模式	最大输入脉冲频率	4Mpulses/s(差动接收器时)、200kpulses/s(集电极开路时)			
	定位反馈脉冲	编码器分辨率(伺服电机每转的分辨率):22位			
	指令脉冲倍率	电子齿轮A/B倍 A=1~16777215、B=1~16777215、1/10 <A/B<4000			
	定位完成宽度设定	0pulse~±65535pulses(指令脉冲单位)			
	误差过大	±3圈			
速度控制模式	转矩限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~+10V/最大转矩)			
	速度控制范围	模拟速度指令1:2000、内部速度指令1:5000			
	模拟速度指令输入	DC 0V~±10V/额定转速(10V下的转速可在[Pr. PC12]中进行变更)			
	速度波动率	±0.01%以下(负载波动:0%~100%),0%(电源波动:±10%) ±0.2%以下(环境温度:25℃±10℃)仅模拟速度指令时			
转矩控制模式	转矩限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~+10V/最大转矩)			
	模拟转矩指令输入	DC 0V~±8V/最大转矩(输入阻抗:10kΩ~12kΩ)			
速度限制	速度限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~±10V/额定转速)			
	定位模式(注6)	MR-J4-DU_A4	不支持		
全闭环控制	MR-J4-DU_A4-RJ	点位表方式、程序方式、分度控制方式			
	MR-J4-DU_A4	2线式通信方式			
机械侧编码器接口	MR-J4-DU_A4-RJ	2线式/4线式通信方式			
	MR-J4-DU_A4	三菱电机高速串行通信			
伺服功能	MR-J4-DU_A4-RJ	三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号			
		先进振动抑制控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动调谐、 一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录仪功能、机械诊断功能、 功率监视功能、超级跟踪控制、摩擦补偿功能			
保护功能		过电流断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、 欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护			

MR-J4-DU_A4/MR-J4-DU_A4-RJ(通用接口)规格(400V)

A A-RJ

驱动器模块型号 MR-J4-(-RJ)	DU30KA4	DU37KA4	DU45KA4	DU55KA4
功能安全	STO(IEC/EN 61800-5-2)			
安全性能	遵循标准 ^(注8) EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e、IEC 61508 SIL 3、EN 62061 SIL CL 3、EN 61800-5-2			
	响应性能 8ms以下(关闭STO输入 → 切断电源)			
	测试脉冲输入(STO) ^(注2) 测试脉冲间隔:1Hz~25Hz、测试脉冲OFF时间:最大1ms			
	平均危险侧故障时间预测(MTTFd) MTTFd≥100[年](314a)			
	诊断范围(DC) DC=中(Medium),97.6[%]			
危险侧故障的平均概率(PFH) PFH=6.4×10 ⁻⁹ [1/h]				
日本国外标准	请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。			
构造(防护等级)	强冷、开放(IP20) ^(注1)			
环境条件	环境温度 运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)			
	环境湿度 运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)			
	周围环境 室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘			
	标高 海拔2000m以下 ^(注7)			
耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)			
质量 [kg]	16	16	21	21

- 注) 1. 端子台部分除外。
 2. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至驱动器模块的信号后,外部电路进行自我诊断的信号。
 3. 请配套使用外置动态制动器(选件)。如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止时等伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而导致机械的碰撞等事故。在设备的结构上不使用外置动态制动器时,则请确保设备整体的安全。
 4. 关于电阻再生转换器模块的规格,请参照本产品目录p.1-53的“MR-CR电阻再生转换器模块规格(200V/400V)”。
 5. 2015年1月以后生产的驱动器模块支持RS-485通信功能。关于驱动器模块的生产时间的确认方法,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。
 6. 定位模式可在软件版本B3以上的MR-J4-DU_A4-RJ驱动器模块中使用。
 7. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。
 8. 安全等级取决于“Pr. PF18 STO诊断异常检测时间”的设定值及是否实施基于TOFB输出的STO输入诊断。关于详细内容,请参照“MR-J4-A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
 9. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ)技术资料集”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

伺服放大器

MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ(通用接口)规格

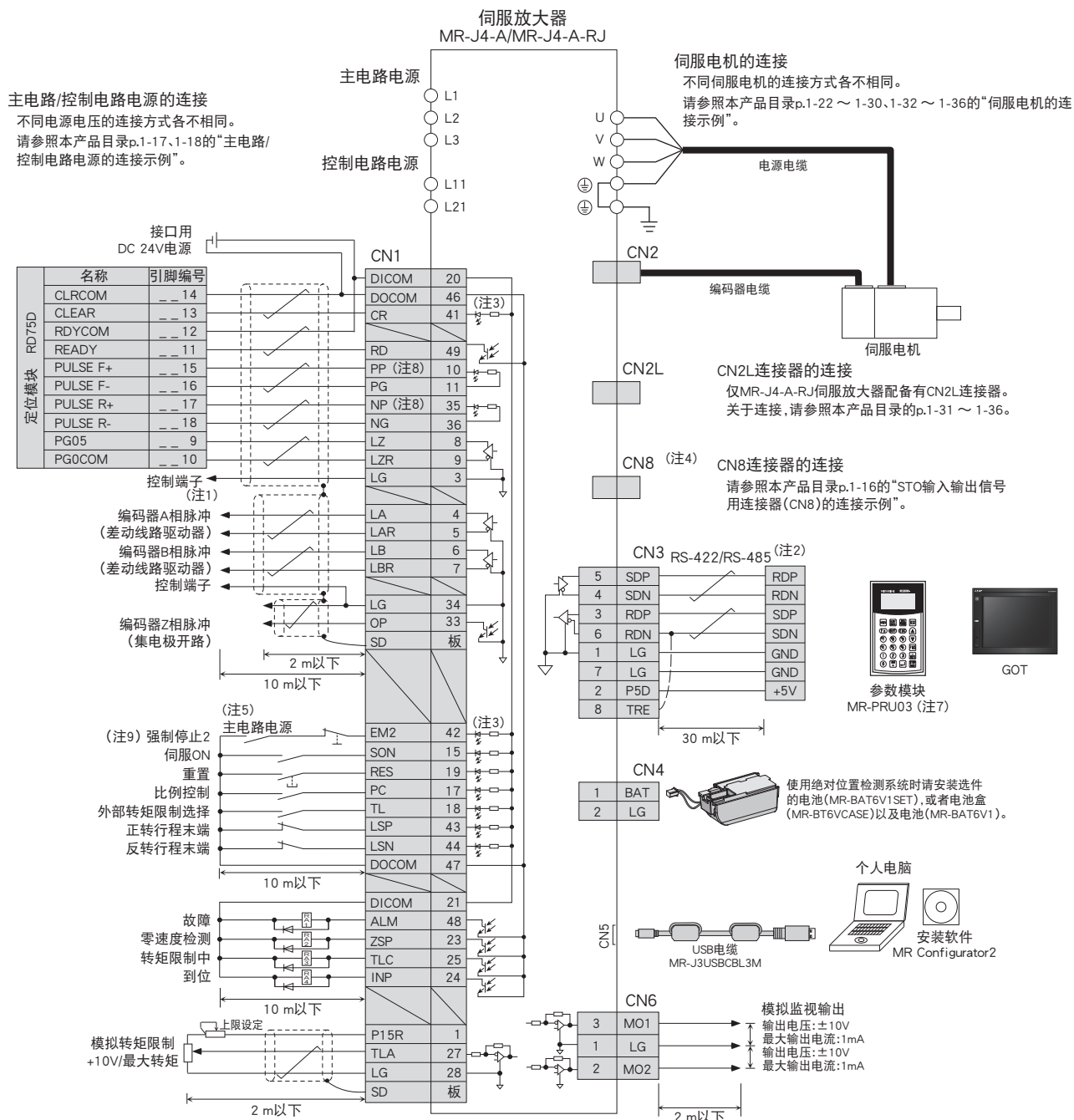
A A-RJ

伺服放大器型号		MR-J4-03A6	MR-J4-03A6-RJ
输出	额定电压	三相AC 13V	
	额定电流 [A]	2.4	
主电路电源输入	电压 ^(注1)	DC 48V/DC 24V ^(注2)	
	额定电流 [A]	DC 48V时:1.2A DC 24V时:2.4A	
	允许电压波动	DC 48V时:DC 40.8V~55.2V DC 24V时:DC 21.6V~26.4V	
控制电路电源输入	电压	DC 24V	
	额定电流 [A]	0.2	
	允许电压波动	DC 21.6V~26.4V	
	消耗功率 [W]	5.0	
接口用电源		DC 24V±10%(所需电容量:0.3A)	
控制方式		正弦波PWM控制、电流控制方式	
伺服放大器内置再生电阻器的允许再生功率 [W]		0.7	
动态制动器 ^(注4)		内置 ^(注3)	
通信功能	USB	连接个人电脑等(支持MR Configurator2)	
	RS-422	最多32轴的1:n通信	
编码器输出脉冲		支持(ABZ相脉冲)	
模拟监视		2频道	
位置控制模式	最大输入脉冲频率	4Mpulses/s(差动接收器时)、200kpulses/s(集电极开路时)	
	定位反馈脉冲	编码器分辨率(伺服电机每转的分辨率):18位	
	指令脉冲倍率	电子齿轮A/B倍 A=1~16777215、B=1~16777215、1/10 <A/B<4000	
	定位完成宽度设定	0pulse~±65535pulses(指令脉冲单位)	
	误差过大	±3圈	
速度控制模式	转矩限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~+10V/最大转矩)	
	速度控制范围	模拟速度指令1:2000、内部速度指令1:5000	
	模拟速度指令输入	DC 0V~±10V/额定转速(10V下的转速可在[Pr. PC12]中进行变更)	
	速度波动率	±0.01%以下(负载波动:0%~100%),0%(电源波动:±10%) ±0.2%以下(环境温度:25℃±10℃)仅模拟速度指令时	
转矩控制模式	转矩限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~+10V/最大转矩)	
	模拟转矩指令输入	DC 0V~±8V/最大转矩(输入阻抗:10kΩ~12kΩ)	
速度限制	速度限制	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~±10V/额定转速)	
	定位模式	不支持	点位表方式、程序方式、分度控制方式
全闭环控制		不支持	
伺服功能		先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、 自动调谐、一键式调整、振动Tough Drive功能、 驱动记录仪功能、机械诊断功能、功率监视功能	
保护功能		过电流断路、再生过电压断路、过载断路(电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、 再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、超速保护、误差过大保护	
日本国外标准		请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。	
构造(防护等级)		自冷、开放(IP20)	
紧贴安装		可以 ^(注5)	
DIN轨道安装(35mm宽)		可以	
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)	
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)	
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘	
	标高	海拔1000m以下	
质量	耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)	
	质量 [kg]	0.2	

- 注) 1. 组合的旋转型伺服电机的额定输出和额定转速为所记载的电源电压下的数值。
 2. 初始值设定为DC 48V。在DC 24V下使用时,请将[Pr. PC27]设定为“_ _1 _”。DC 48V与DC 24V下,伺服电机的特性有所不同。关于详细内容,请参照本产品目录的“HG-AK系列(超小型、超小容量)规格”及“HG-AK系列转矩特性”。
 3. 为电子式动态制动器。电子式动态制动器在控制电路电源关闭时不会动作。此外,根据报警及警告的内容,有时也不会动作。关于详细内容,请参照“MR-J4_A_(R-J) MR-J4-03A6(R-J)伺服放大器技术资料集”。
 4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比,请参照“MR-J4_A_(R-J) MR-J4-03A6(R-J)伺服放大器技术资料集”。
 5. 紧贴安装时,应将环境温度保持在0℃~45℃使用。

MR-J4-A/MR-J4-A-RJ标准连接示例:位置控制运行^(注6)

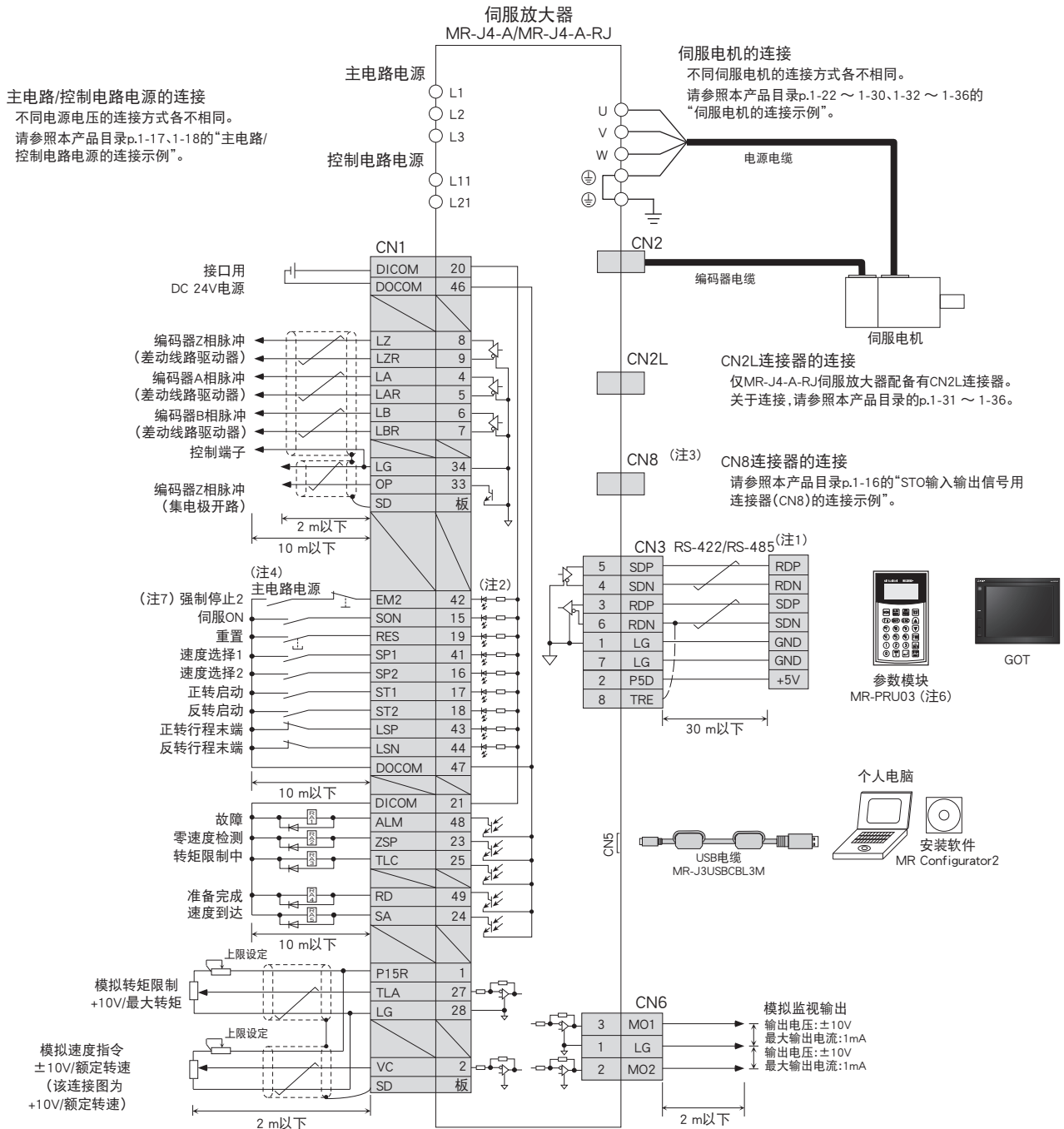
与RD75D连接的情况下



1. 使用RD75D时不需要进行本连接。但是根据所使用的控制器情况,为了提高抗噪声能力时,推荐将LG与控制公共端端子间进行连接。
2. 使用RS-422/RS-232C转换电缆,还可以连接个人电脑。但是,USB通信功能(CN5连接器)与RS-422/RS-485通信功能(CN3连接器)为互斥功能。无法同时使用。关于RS-422/RS-232C转换电缆,请参照本产品目录的“伺服放大器用推荐产品”。
3. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
4. 不使用STO功能时,请务必安装伺服放大器附带的短路连接器。
5. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
6. 该标准连接示例为AC 200V、AC 100V及AC 400V规格的伺服放大器通用示例。
7. 使用MR-PRU03参数模块时,请使用市售的LAN电缆(EIA568标准产品)进行10m以下的接线。
8. 脉冲串输入也支持集电极开路方式的漏型输入及源型输入。在源型输入中使用时,使用PP2及NP2端子。关于详细内容,请参照“MR-J4-A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
9. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制器侧进行。



实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。



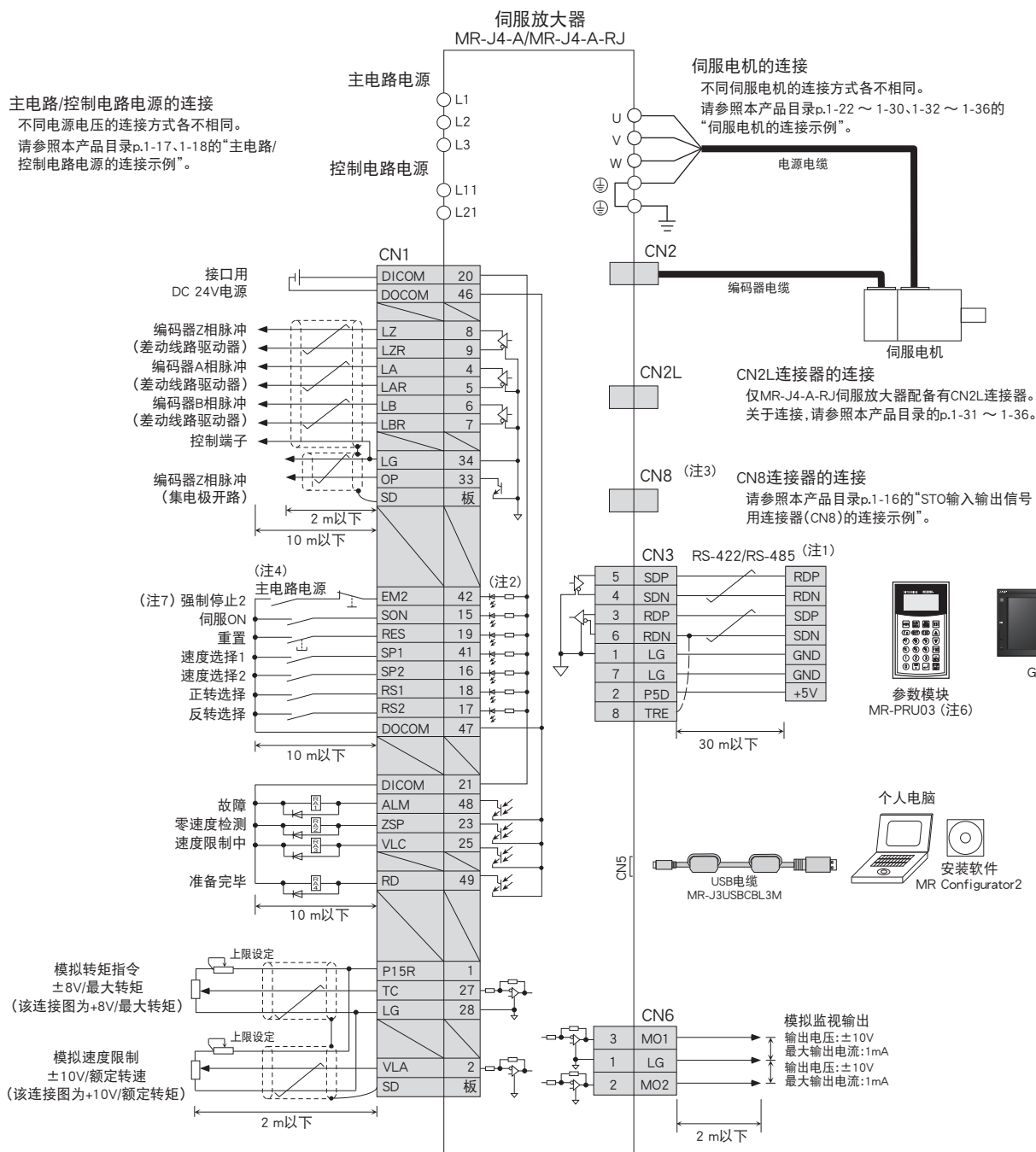
- 注) 1. 使用RS-422/RS-232C转换电缆,还可以连接个人电脑。但是,USB通信功能(CN5连接器)与RS-422/RS-485通信功能(CN3连接器)为互斥功能。无法同时使用。关于RS-422/RS-232C转换电缆,请参照本产品目录的“伺服放大器用推荐产品”。
2. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
3. 不使用STO功能时,请务必安装伺服放大器附带的短路连接器。
4. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
5. 该标准连接示例为AC 200V、AC 100V及AC 400V规格的伺服放大器通用示例。
6. 使用MR-PRU03参数模块时,请使用市售的LAN电缆(EIA568标准产品)进行10m以下的接线。
7. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制器侧进行。



实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

MR-J4-A/MR-J4-A-RJ标准连接示例:转矩控制运行^(注5)

A A-RJ



- 注) 1. 使用RS-422/RS-232C转换电缆,还可以连接个人电脑。但是,USB通信功能(CN5连接器)与RS-422/RS-485通信功能(CN3连接器)为互斥功能。无法同时使用。关于RS-422/RS-232C转换电缆,请参照本产品目录的“伺服放大器用推荐产品”。
2. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
3. 不使用STO功能时,请务必安装伺服放大器附带的短路连接器。
4. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
5. 该标准连接示例为AC 200V、AC 100V及AC 400V规格的伺服放大器通用示例。
6. 使用MR-PRU03参数模块时,请使用市售的LAN电缆(EIA568标准产品)进行10m以下的接线。
7. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制器侧进行。



实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备

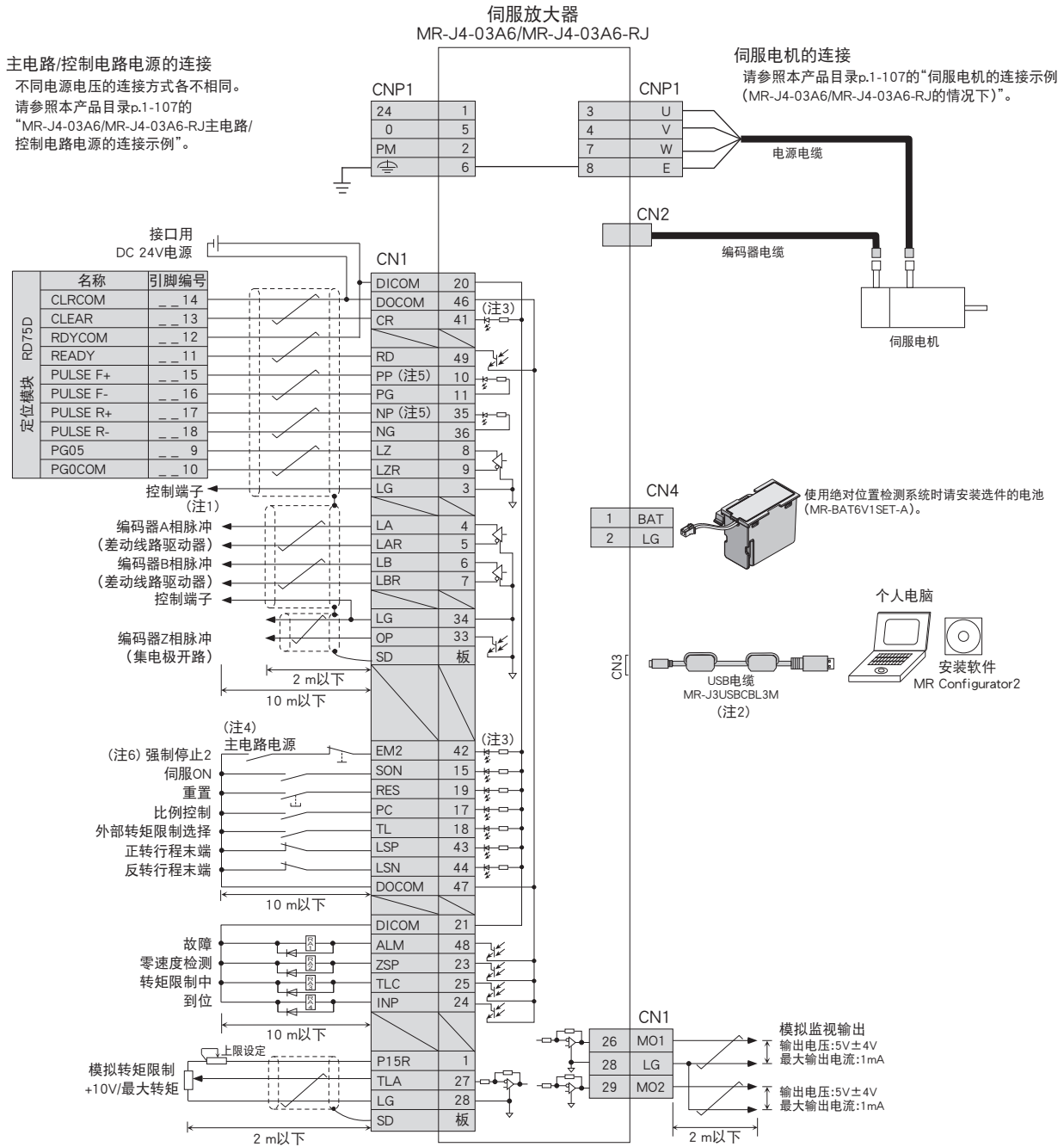
配线选择示例

注意事项

MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ标准连接示例:位置控制运行

A A-RJ

与RD75D连接的情况下



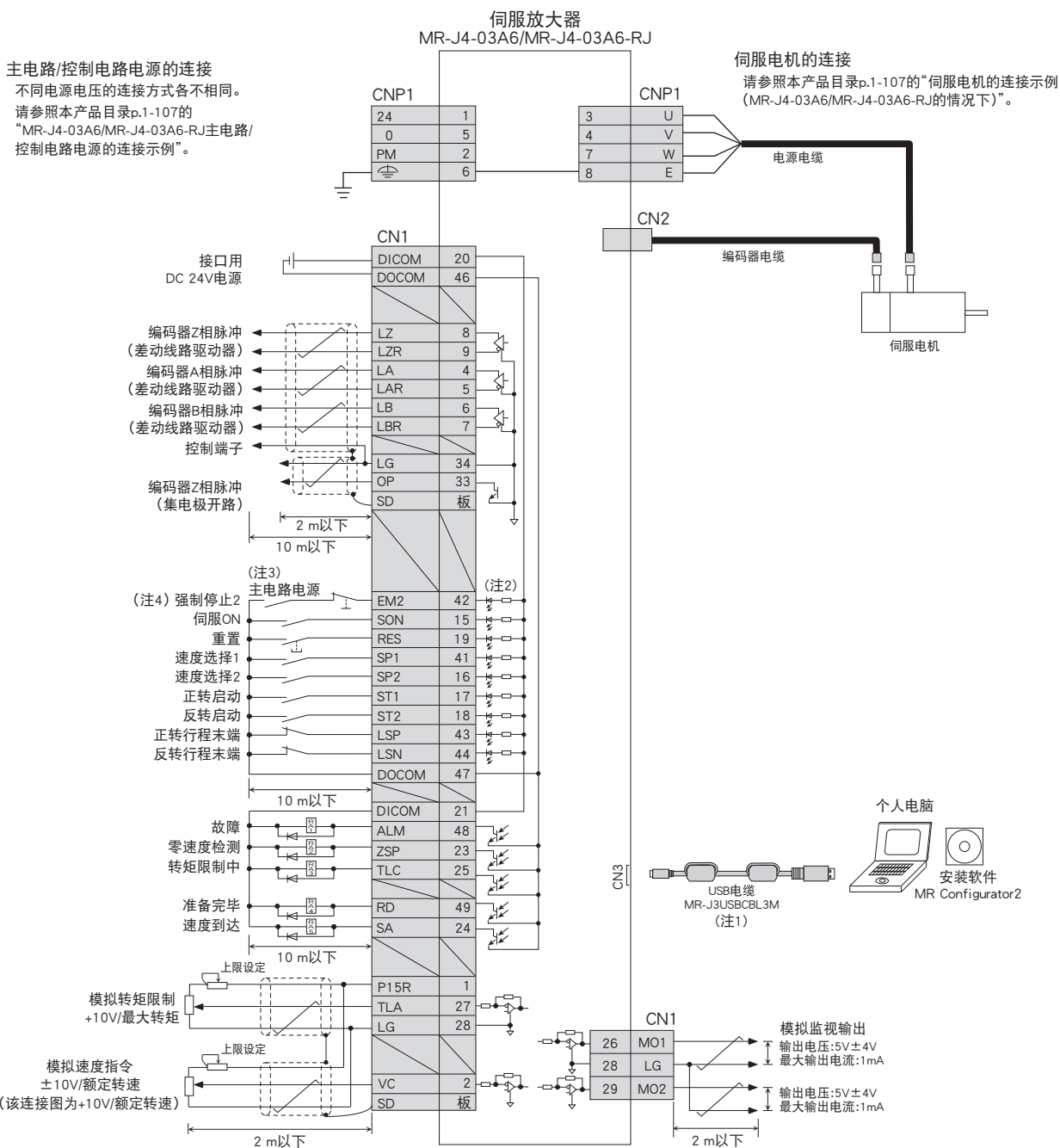
- 注) 1. 使用RD75D时不需要进行本连接,但是根据所使用的控制器情况,为了提高抗噪声能力时,推荐将LG与控制公共端端子间进行连接。
 2. USB通信功能与RS-422通信功能为互斥功能,无法同时使用。
 3. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
 4. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
 5. 脉冲串输入也支持集电极开路方式的漏型输入及源型输入。在源型输入中使用时,使用PP2及NP2端子。关于详细内容,请参照“MR-J4_ _(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。
 6. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制器侧进行。



实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ标准连接示例:速度控制运行

A A-RJ



- 注) 1. USB通信功能与RS-422通信功能为互斥功能。无法同时使用。
2. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
3. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
4. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制器侧进行。

! 实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服放大器

旋转型伺服电机

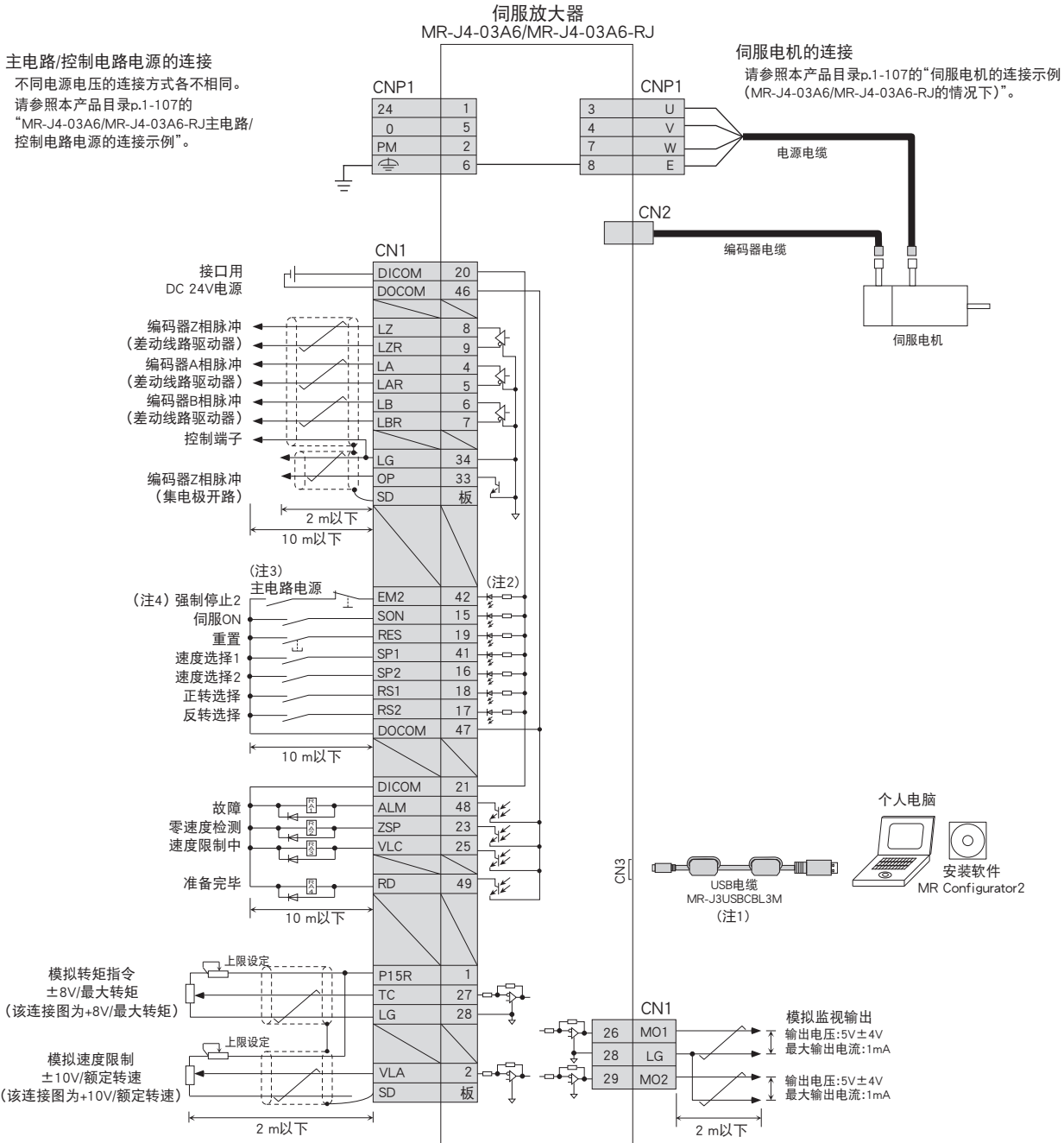
线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配线选择示例、配线控制设备

注意事项

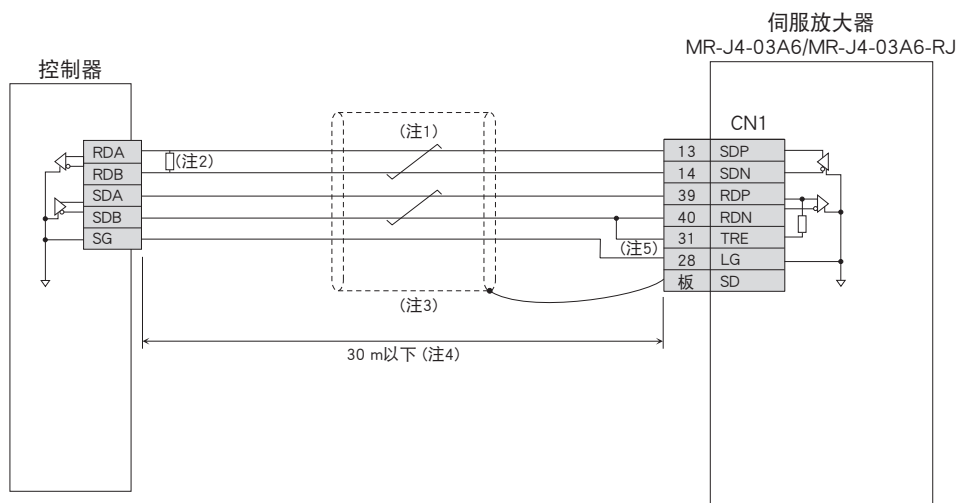


- 注) 1. USB通信功能与RS-422通信功能为互斥功能。无法同时使用。
2. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
3. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
4. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制器侧进行。



实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ RS-422串行通信的连接示例



- 注) 1. 将SDP与SDN、RDP与RDN进行绞接。
 2. 确认控制器的手册,连接终端电阻。未指定终端电阻时,用150Ω的电阻器进行终端处理。
 3. 推荐进行屏蔽处理。
 4. 在噪声较少的环境中最多为30m。连接多轴时总延长也应在30m以下。
 5. 连接的伺服放大器为最终轴时,应连接TRE与RDN。



实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

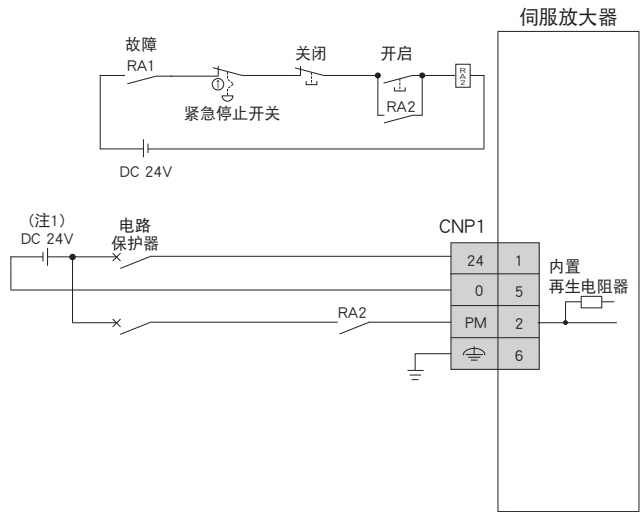
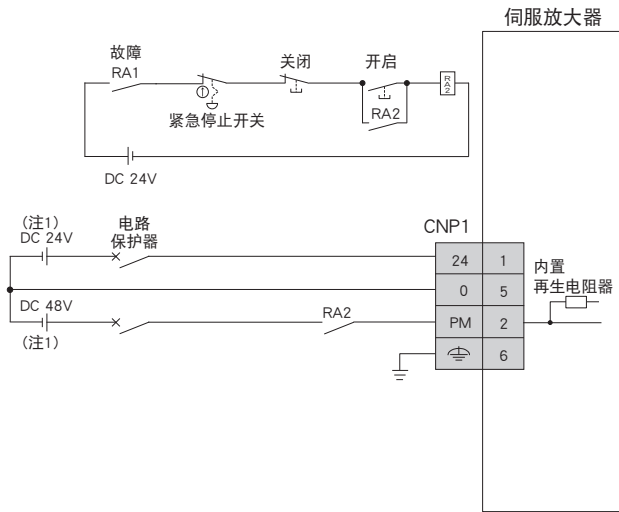
伺服放大器

MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ主电路/控制电路电源的连接示例

A A-RJ

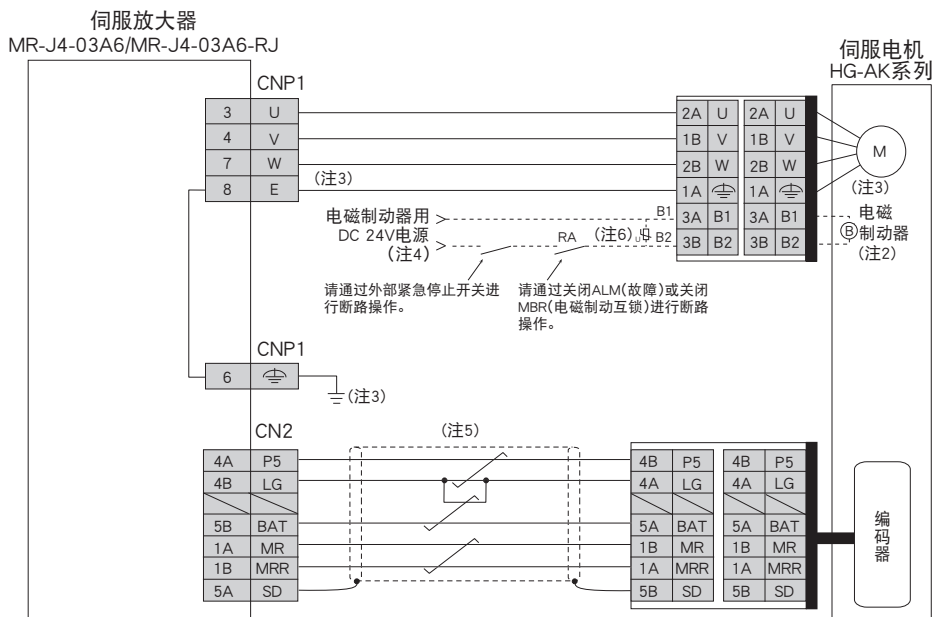
●DC 48V的情况下

●DC 24V的情况下



伺服电机的连接示例(MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ的情况下)

A A-RJ



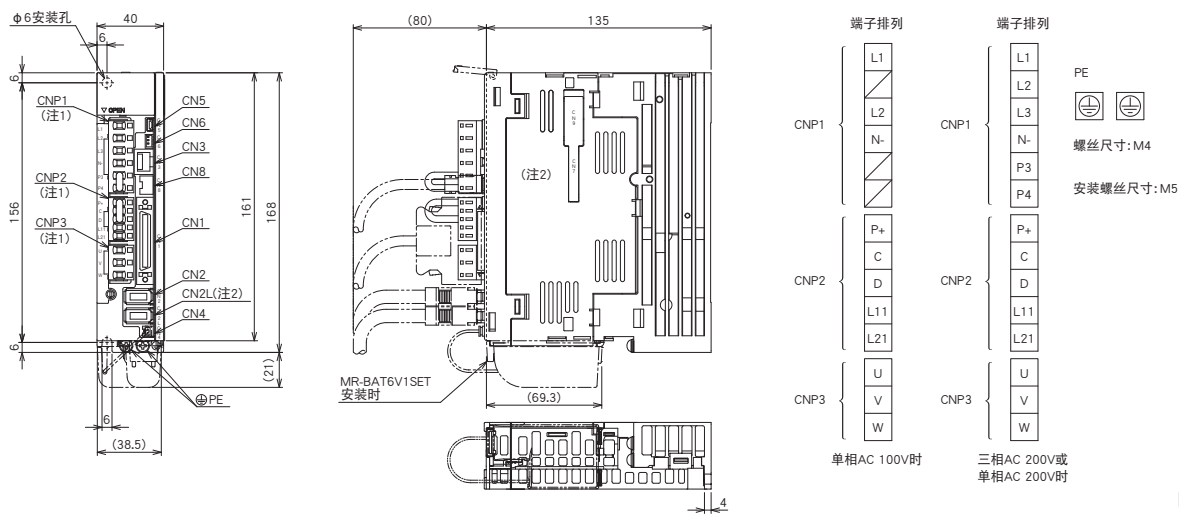
- 注) 1. DC 48V及DC 24V电源应使用强化绝缘类型的电源。
 2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
 3. 无噪声接地(≡)端子与E端子在伺服放大器内连接。接地时,请务必将CNP1的无噪声接地(≡)端子连接至控制柜的接地端子。
 4. 电磁制动器用电源请勿与接口用DC 24V电源共用,请准备专用的电源。
 5. 本公司提供配套的编码器电缆。制作电缆时,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 6. B1与B2之间请务必安装浪涌吸收器。



实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

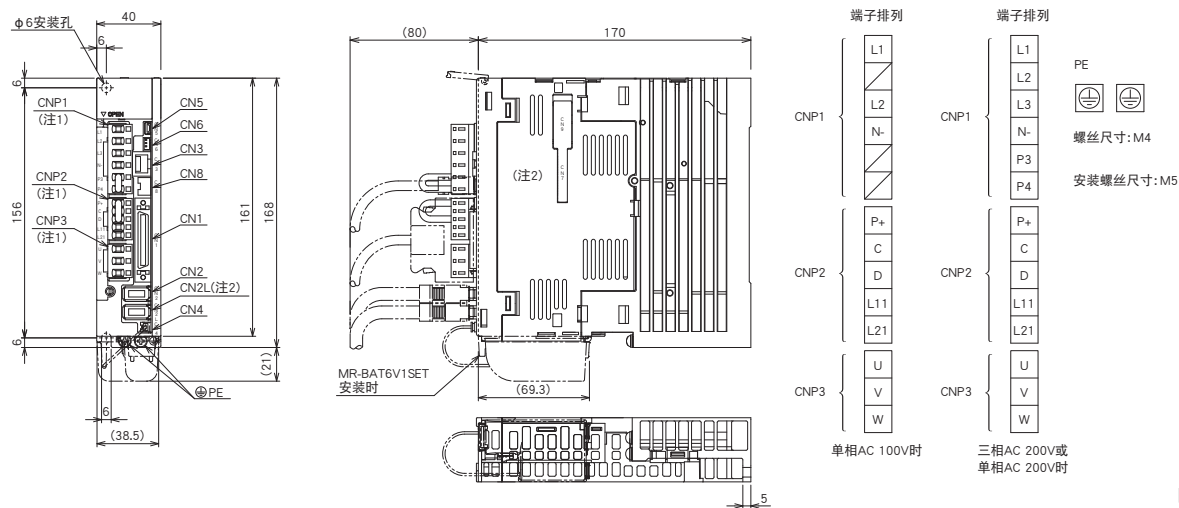
MR-J4-A/MR-J4-A-RJ外形尺寸图

- MR-J4-10A、MR-J4-10A-RJ、MR-J4-10A1、MR-J4-10A1-RJ
- MR-J4-20A、MR-J4-20A-RJ、MR-J4-20A1、MR-J4-20A1-RJ



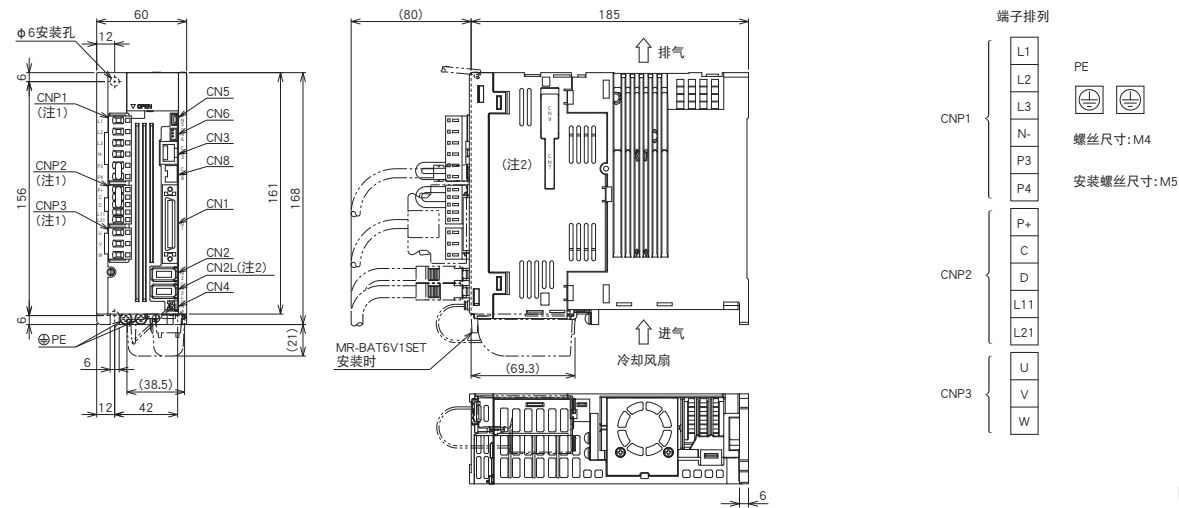
[单位:mm]

- MR-J4-40A、MR-J4-40A-RJ、MR-J4-40A1、MR-J4-40A1-RJ
- MR-J4-60A、MR-J4-60A-RJ



[单位:mm]

- MR-J4-70A、MR-J4-70A-RJ
- MR-J4-100A、MR-J4-100A-RJ



[单位:mm]

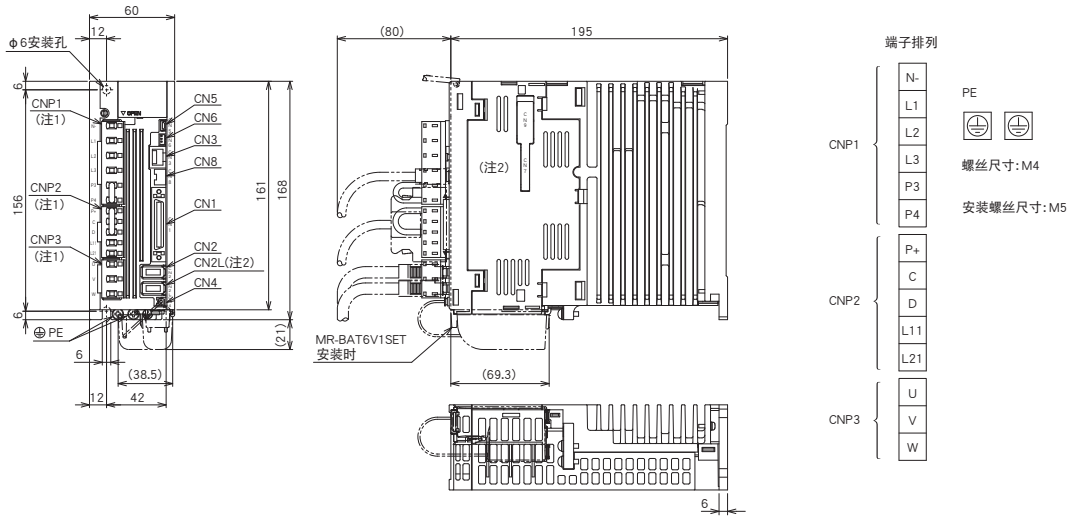
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J4-A伺服放大器上没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。CN9连接器可在2014年11月以后生产的MR-J4-A-RJ伺服放大器中使用。

伺服放大器

MR-J4-A/MR-J4-A-RJ外形尺寸图

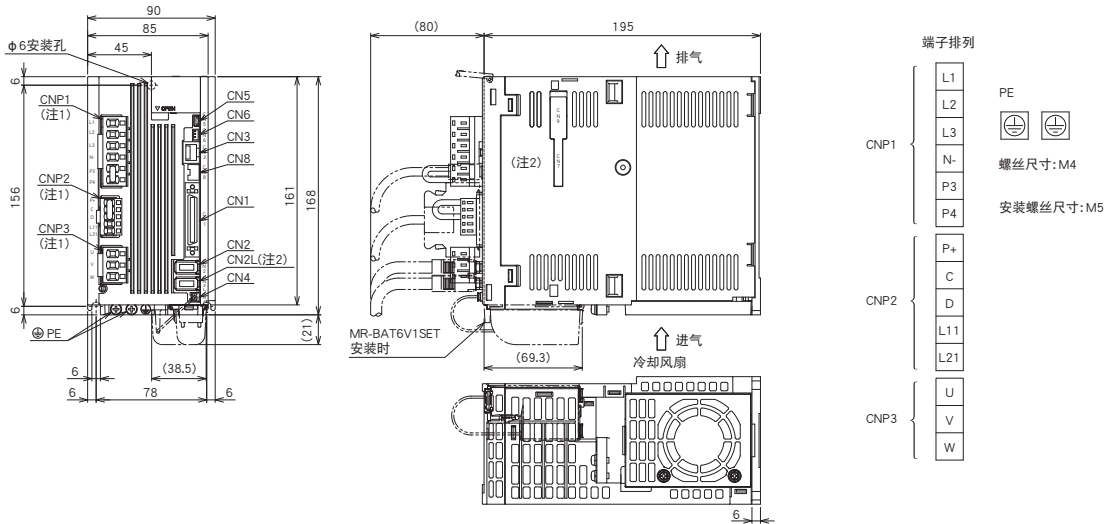
A A-RJ

- MR-J4-60A4、MR-J4-60A4-RJ
- MR-J4-100A4、MR-J4-100A4-RJ



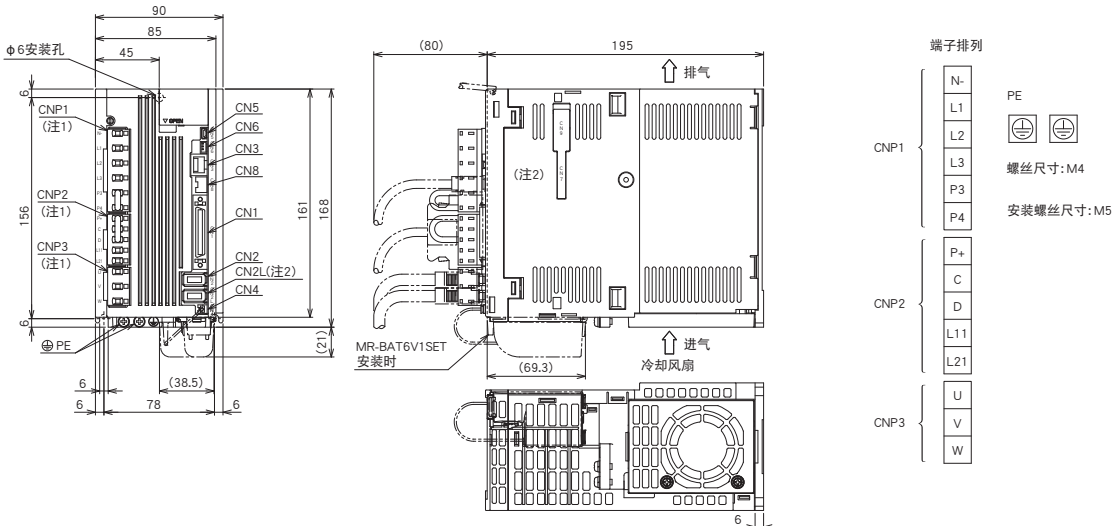
[单位: mm]

●MR-J4-200A、MR-J4-200A-RJ



[单位: mm]

●MR-J4-200A4、MR-J4-200A4-RJ



[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。

2. MR-J4-A伺服放大器上没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。CN9连接器可在2014年11月以后生产的MR-J4-A-RJ伺服放大器中使用。

A A-RJ

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

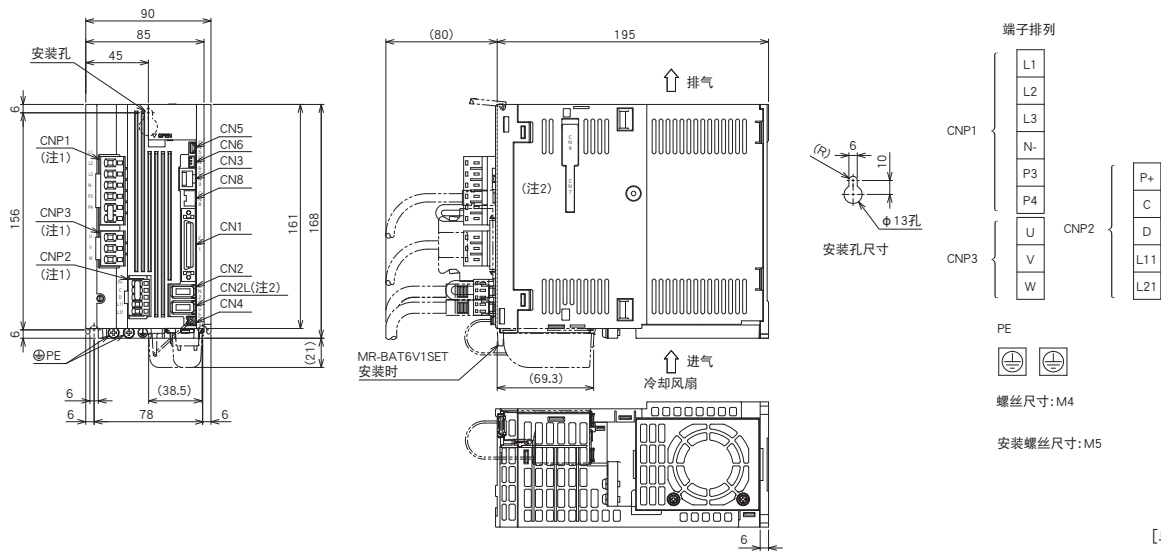
周边设备

配线选择示例

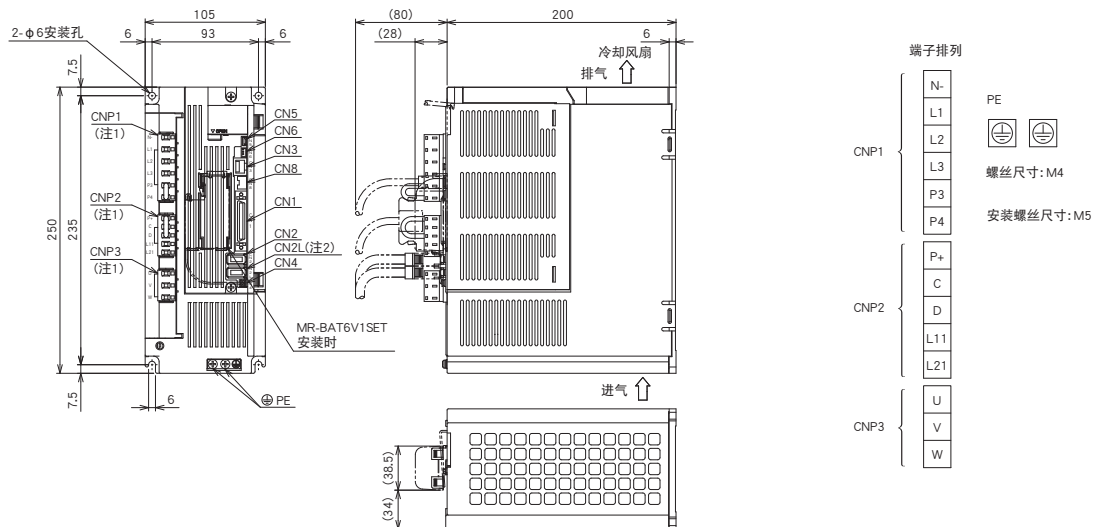
注意事项

MR-J4-A/MR-J4-A-RJ外形尺寸图

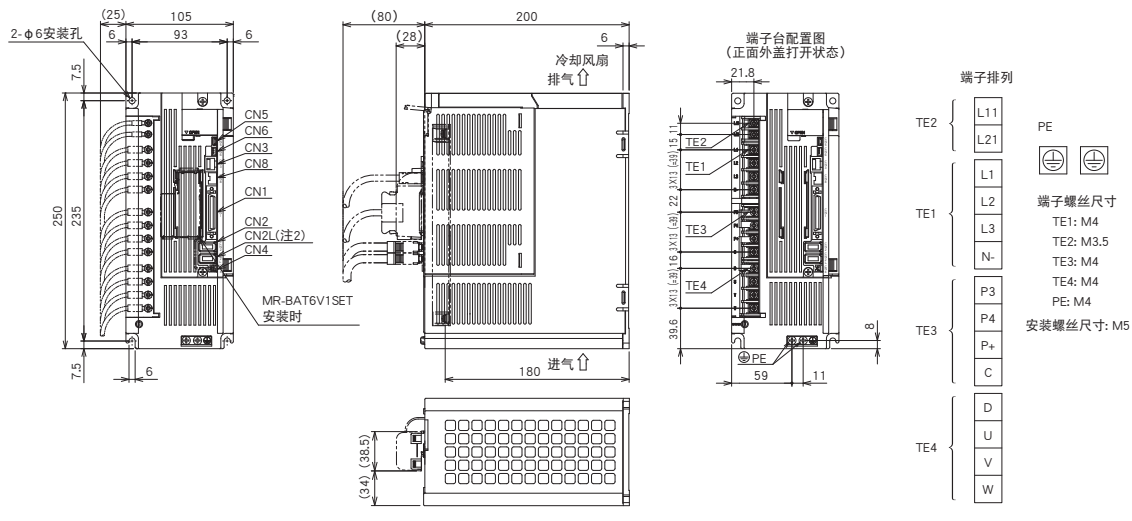
●MR-J4-350A、MR-J4-350A-RJ



●MR-J4-350A4、MR-J4-350A4-RJ



●MR-J4-500A、MR-J4-500A-RJ



注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。

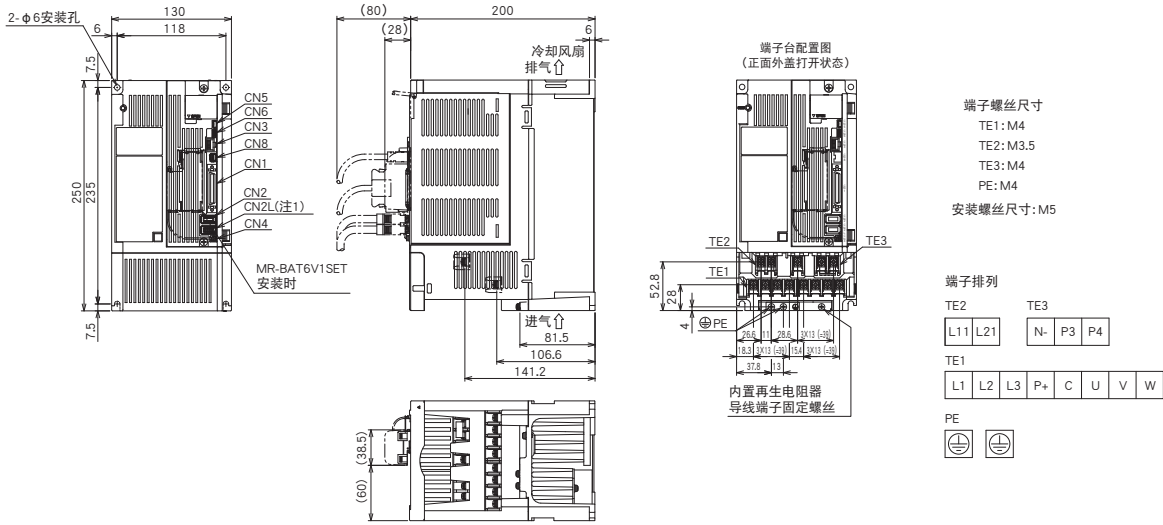
2. MR-J4-A伺服放大器上没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。CN9连接器可在2014年11月以后生产的MR-J4-A-RJ伺服放大器中使用。

伺服放大器

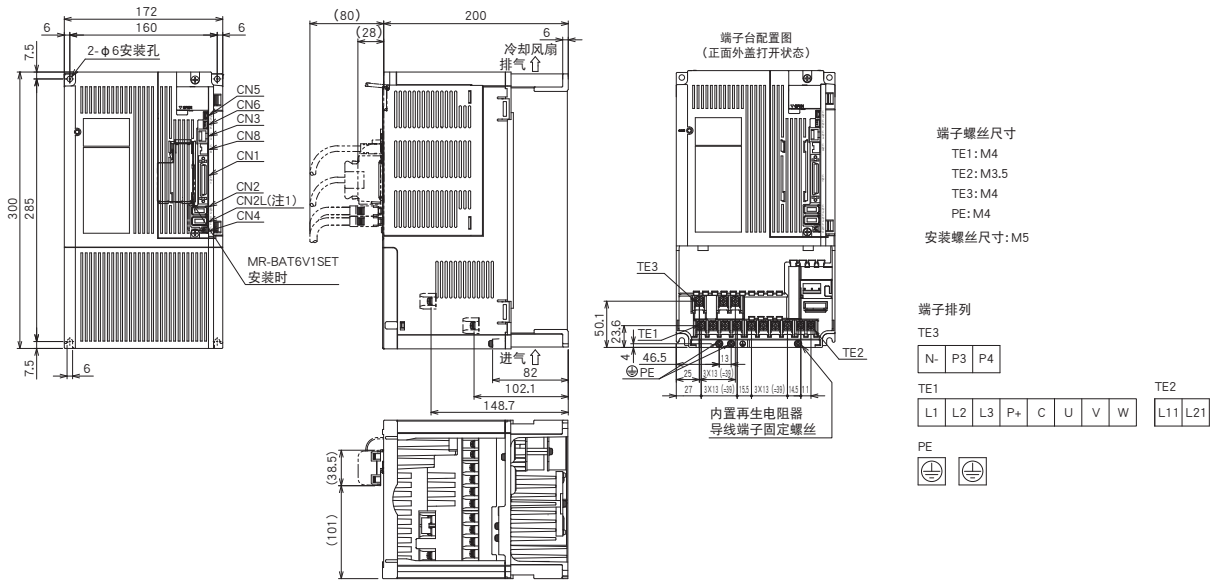
MR-J4-A/MR-J4-A-RJ外形尺寸图

A A-RJ

●MR-J4-500A4、MR-J4-500A4-RJ



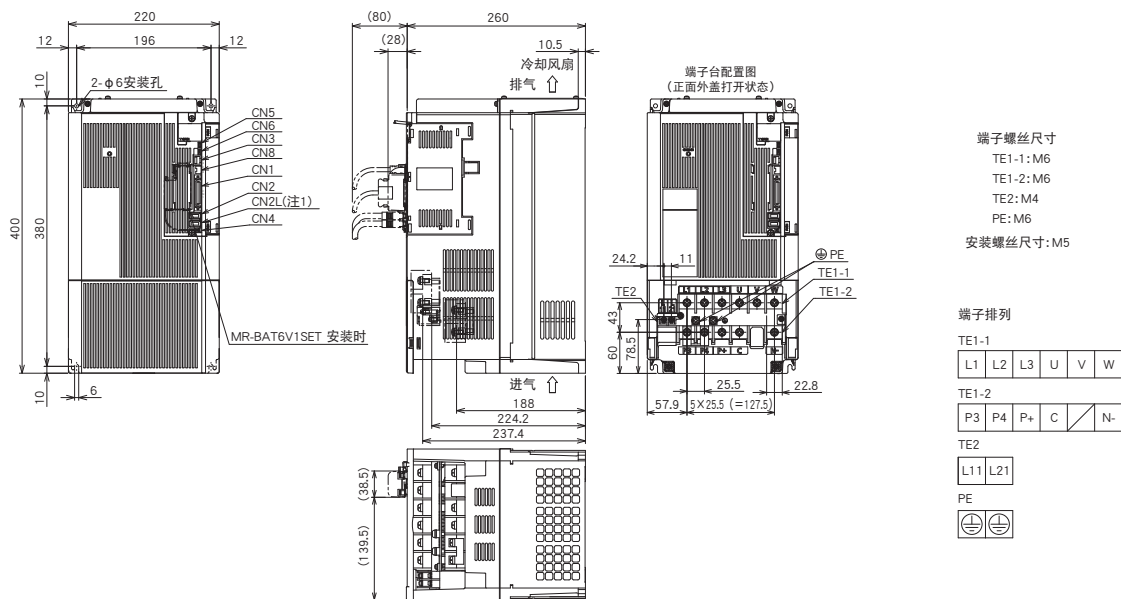
●MR-J4-700A、MR-J4-700A-RJ、MR-J4-700A4、MR-J4-700A4-RJ



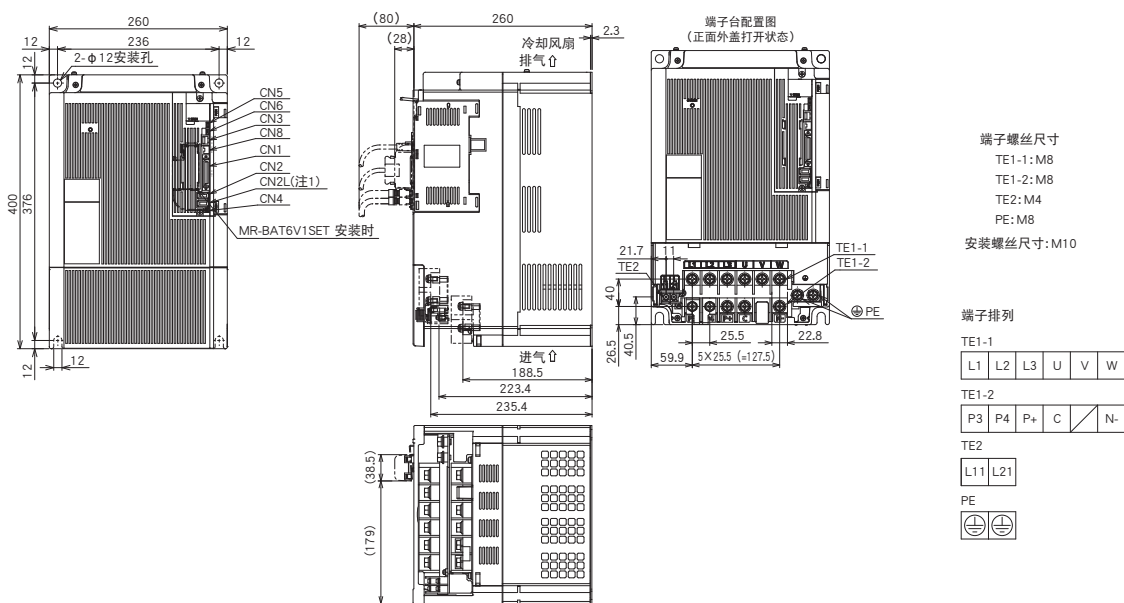
注) 1. MR-J4-A伺服放大器上没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。CN9连接器可在2014年11月以后生产的MR-J4-A-RJ伺服放大器中使用。

MR-J4-A/MR-J4-A-RJ外形尺寸图

- MR-J4-11KA、MR-J4-11KA-RJ、MR-J4-11KA4、MR-J4-11KA4-RJ
- MR-J4-15KA、MR-J4-15KA-RJ、MR-J4-15KA4、MR-J4-15KA4-RJ



MR-J4-22KA、MR-J4-22KA-RJ、MR-J4-22KA4、MR-J4-22KA4-RJ



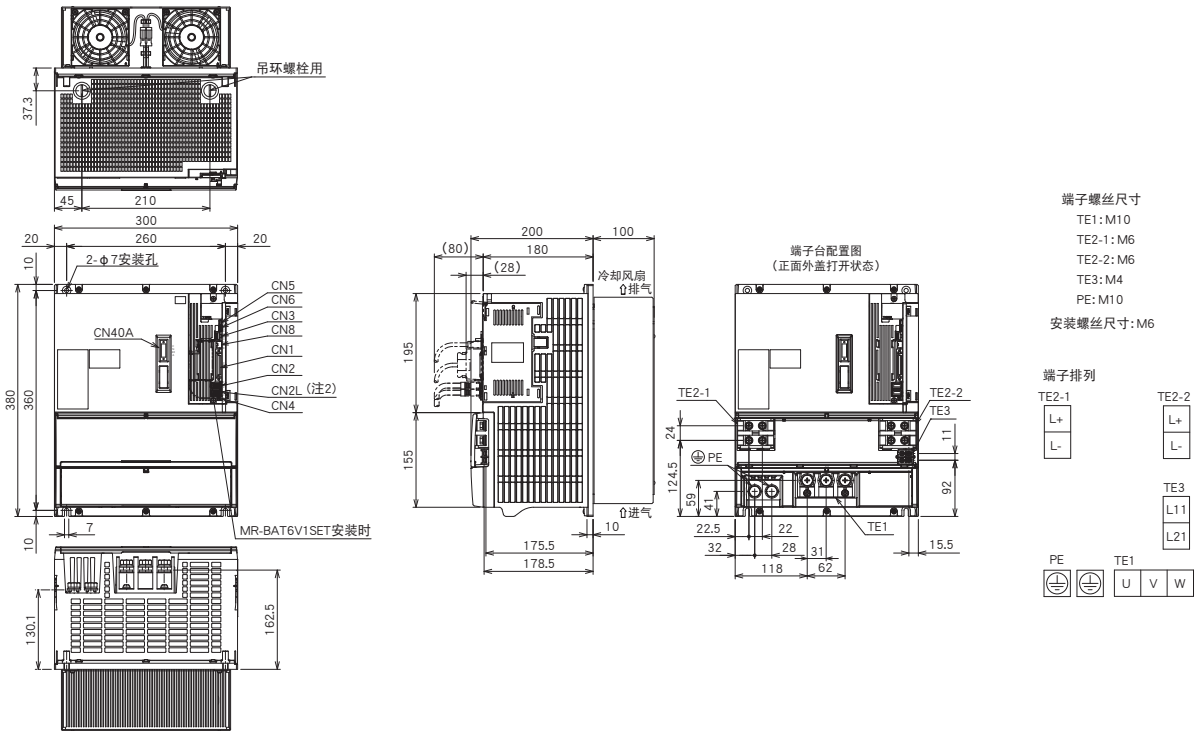
注) 1. MR-J4-A伺服放大器上没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。CN9连接器可在2014年11月以后生产的MR-J4-A-RJ伺服放大器中使用。

伺服放大器

MR-J4-DU_A/MR-J4-DU_A-RJ外形尺寸图(注1)

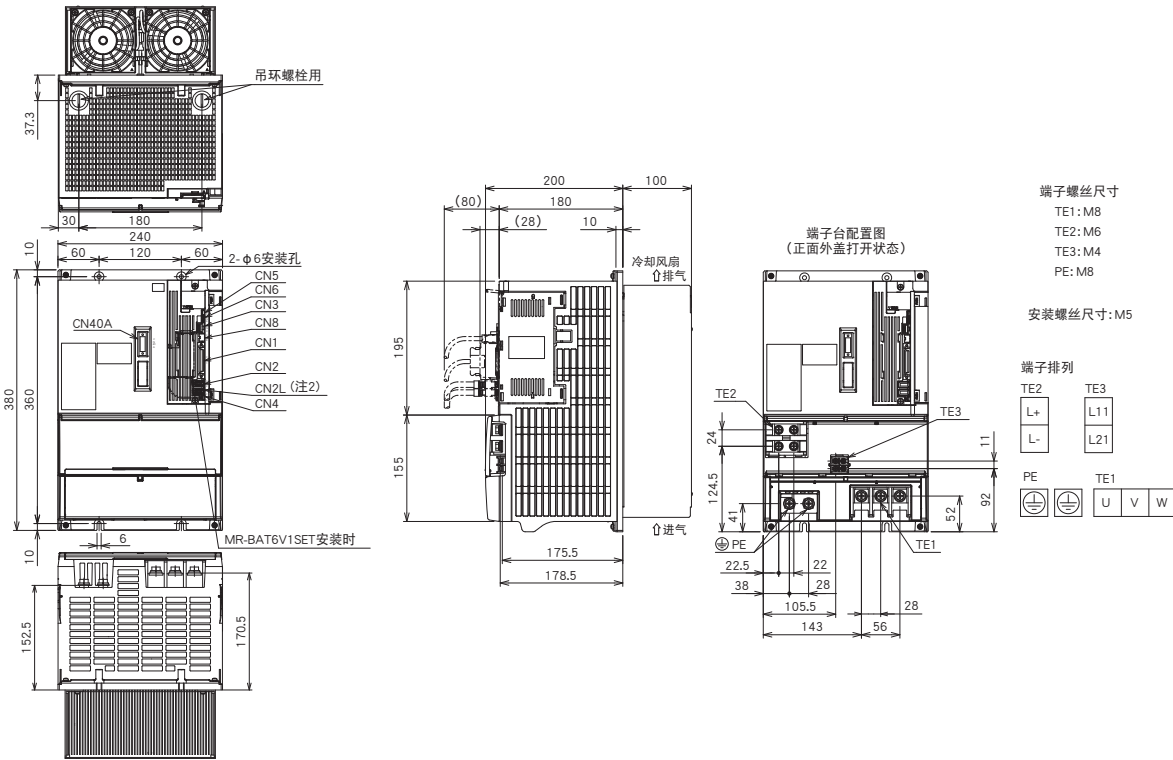
A A-RJ

- MR-J4-DU30KA、MR-J4-DU30KA-RJ ●MR-J4-DU37KA、MR-J4-DU37KA-RJ
- MR-J4-DU45KA4、MR-J4-DU45KA4-RJ ●MR-J4-DU55KA4、MR-J4-DU55KA4-RJ



[单位: mm]

- MR-J4-DU30KA4、MR-J4-DU30KA4-RJ ●MR-J4-DU37KA4、MR-J4-DU37KA4-RJ

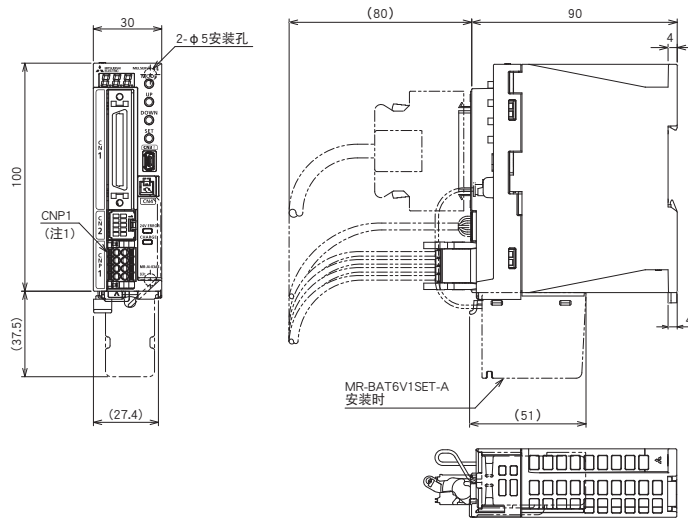


[单位: mm]

注) 1. 关于电阻再生转换器模块、驱动器模块面板开孔图, 请参考本产品目录的“电阻再生转换器模块、驱动器模块面板开孔图”。
2. MR-J4-DU_A_驱动器模块上没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。CN9连接器可在2015年1月以后生产的MR-J4-DU_A_-RJ伺服放大器中使用。

MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ外形尺寸图

A A-RJ



端子排列

CNP1			
5	0	24	1
6	PM		2
7	W	U	3
8	E	V	4

安装螺丝尺寸: M4

[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、
选项、

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

MR-J4-GF(-RJ)/MR-J4-A-RJ定位功能:点位表方式

GF GF-RJ A-RJ

预先将位置数据、速度数据在点位表上标定。
通过指令接口的信号选择点位表编号并执行定位运行。

项目		内容		
指令方式	指令接口	MR-J4-_GF_(-RJ)	CC-Link IE现场网络通信	
		MR-J4-_A_-RJ	DI/O(输入:11点(EM2(强制停止输入)除外)、输出:8点) RS-422通信/RS-485通信 ^(注3)	
		MR-J4-03A6-RJ	DI/O(输入:11点(EM2(强制停止输入)除外)、输出:6点) RS-422通信 ^(注4)	
	操作规格		通过指定位点表编号进行定位(255点)	
	位置指令输入 ^(注1)	绝对值指令方式	点位表标定 1点的进给长度标定范围:-999999~999999[×10 ^{STM} μm],-99.9999~99.9999 [×10 ^{STM} inch], -999999~999999[pulse], 旋转角度标定范围:-360.000~360.000[degree] ^(注2)	
		增量值指令方式	点位表标定 1点的进给长度标定范围:0~999999[×10 ^{STM} μm],0~99.9999 [×10 ^{STM} inch], 0~999999[pulse], 旋转角度标定范围:0~999.999[degree] ^(注2)	
	速度指令输入	MR-J4-_GF_(-RJ)	在点位表上标定加减速时间常数 在[Pr. PT51]标定S形加减速时间常数	
		MR-J4-_A_-RJ	在点位表上标定加减速时间常数 在[Pr. PC03]标定S形加减速时间常数	
		MR-J4-03A6-RJ	在[Pr. PC03]标定S形加减速时间常数	
	系统		带符号绝对值指令方式、增量值指令方式	
模拟OVERRIDE ^(注2)		DC 0V~±10V/0%~200%		
转矩限制	MR-J4-_GF_(-RJ)	通过参数设定或链接软元件进行设定		
	MR-J4-_A_-RJ	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~+10V/最大转矩)		
	MR-J4-03A6-RJ			
运行模式	自动运行模式	1次定位运行	基于点位表编号输入、位置数据输入方式、位置指令及速度指令执行1次定位运行。	
		自动连续定位运行	速度变更运行(2~255速)、自动连续定位运行(2~255点)、 启动时选择的点位表的自动连续运行/点位表编号1的自动连续运行	
	手动运行模式	JOG运行	MR-J4-_GF_(-RJ)	基于参数设定的速度指令,以CC-Link IE现场网络通信功能进行寸进运行。
		手动脉冲发生器运行 ^(注2)	MR-J4-_A_-RJ	基于参数设定的速度指令,以输入信号或串行通信功能 ^(注3) 进行寸进运行。
			MR-J4-03A6-RJ	
	原点复位模式	MR-J4-_GF_-RJ	通过手动脉冲发生器手动进给。 指令脉冲倍率:×1、×10、×100参数选择 近点狗式(后端检测 Z相基准)、推压式(推压位置基准)、 计数式(前端检测 Z相基准)、近点狗式(后端检测 后端基准)、 计数式(前端检测 前端基准)、近点狗支架式、近点狗式前Z相基准、 近点狗式前端基准、无近点狗Z相基准、忽略原点(伺服ON位置原点)、 Homing on positive home switch and index pulse(方式3、4)、 Homing on negative home switch and index pulse(方式5、6)、 Homing on home switch and index pulse(方式7、8、11、12)、 Homing without index pulse(方式19、20、21、22、23、24、27、28)、 Homing on index pulse(方式33、34)、 Homing on current position(方式35、37)	
			MR-J4-_A_-RJ MR-J4-03A6-RJ	近点狗式、计数式、数据设定式、推压式、忽略原点(伺服ON位置原点)、近点狗式后端基准、 计数式前端基准、近点狗支架式、近点狗式前Z相基准、近点狗式前端基准、无近点狗Z相基准
自动定位至原点的功能		高速自动定位至已确定的原点		
其他功能	MR-J4-_GF_(-RJ)	绝对位置检测、基于限位开关的防止溢出、软件行程限位、简单凸轮功能		
	MR-J4-_A_-RJ	绝对位置检测、齿隙补偿、基于外部限位开关(LSP/LSN)的防止溢出、 教程功能、辊轮进给显示功能、软件行程限位、 色标检测(当前位置锁存、插入定位)、		
	MR-J4-03A6-RJ	简单凸轮功能、无限长度进给功能(degree设定时)、模拟OVERRIDE功能		

注) 1. STM为位置数据的设定值相对的倍率。STM可通过[Pr. PT03]进行变更。
2. 仅限MR-J4-_A_-RJ及MR-J4-03A6-RJ。
3. RS-422通信(三菱电机通用AC伺服协议)、RS-485通信(MODBUS® RTU协议)支持。
4. RS-422通信(三菱电机通用AC伺服协议)支持。

MR-J4-GF(-RJ)/MR-J4-A-RJ定位功能: 点位表方式

GF GF-RJ A-RJ

绝对值指令方式: 移动至以原点为基准的地址(绝对值)。

项目	设定范围	内容
点位表编号	1~255	指定设定目标位置、伺服电机速度、加速时间常数、减速时间常数、停留以及辅助功能的点位表。
目标位置 ^(注1、3) (位置数据)	-999999~999999[×10 ^{STM} μm] -99.9999~99.9999[×10 ^{STM} inch] -360.000~360.000[degree] ^(注4) -999999~999999[pulse]	设定移动量。 (1) 作为绝对值指令方式使用时 设定目标地址(绝对值)。 (2) 作为增量值指令方式使用时 设定移动量。带“-”符号则为反转指令。
伺服电机速度 ^(注2)	0~允许速度 [r/min] [mm/s]	设定执行定位时的伺服电机的指令速度。
加速时间常数	0~20000[ms]	设定到达伺服电机的额定速度为止的时间。
减速时间常数	0~20000[ms]	设定从伺服电机的额定速度到停止为止的时间。
停留	0~20000[ms]	设定停留。 设定停留时,选择的点位表位置指令结束。经过了设定的停留之后,开始执行下一个点位表的位置指令。 辅助功能设定为0或2时,停留功能无效。 辅助功能设定为1、3、8、9、10或11后,停留=0时进行连续运行。
辅助功能	0~3、8~11	设定辅助功能。 (1) 作为绝对值指令方式使用时 0: 执行所选择的单个点位表的自动运行。 1: 执行下一个点位表的自动运行。 8: 执行启动时选择的点位表的自动运行。 9: 执行点位表编号1的自动运行。 (2) 作为增量值指令方式使用时 2: 执行所选择的单个点位表的自动运行。 3: 执行下一个点位表的自动运行。 10: 执行启动时选择的点位表的自动运行。 11: 执行点位表编号1的自动运行。
M代码	0~99	设定定位结束时输出的代码。

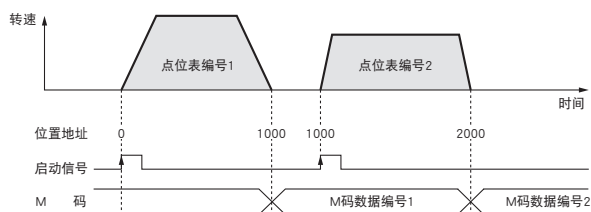
注) 1. 单位可通过[Pr. PT01]变更为μm/inch/degree/pulse。
2. 使用旋转型伺服电机及直驱电机时为r/min,使用线性伺服电机时为mm/s。
3. STM为针对位置数据设定值的倍率。STM可通过[Pr. PT03]进行变更。
4. 仅限MR-J4-_A_-RJ及MR-J4-03A6-RJ。

点位表数据设定示例

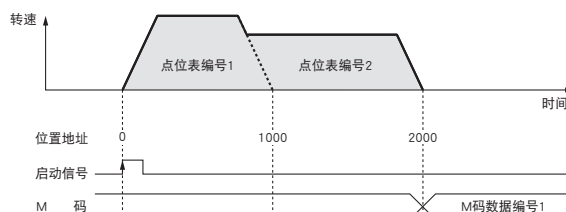
点位表编号	目标位置 (位置数据) [×10 ^{STM} μm] (注1)	伺服电机 转速 [r/min]	加速时间常数 [ms]	减速时间常数 [ms]	停留 [ms]	辅助功能	M代码 ^(注2)
1	1000	2000	200	200	0	*	1
2	2000	1600	100	100	0	0	2
:	:	:	:	:	:	:	:
255	3000	3000	100	100	0	2	99

*可以通过辅助功能设定下一个执行的点位表的动作。

● 辅助功能0的情况下
需要对所有点位表设定初始启动信号。



● 辅助功能1的情况下
基于点位表进行自动连续运行。



注) 1. STM为针对位置数据设定值的倍率。STM可通过[Pr. PT03]进行变更。
2. 仅限MR-J4-_A_-RJ及MR-J4-03A6-RJ。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选项

配线控制设备、配线选择示例

注意事项

MR-J4-GF(-RJ)/MR-J4-A-RJ定位功能:点位表方式

GF GF-RJ A-RJ

增量值指令方式:从当前值开始移动已设定的位置数据量。

项目	设定范围	内容
点位表编号	1~255	指定设定目标位置、伺服电机速度、加速时间常数、减速时间常数、停留以及辅助功能的点位表。
目标位置 ^(注1、3) (位置数据)	0~999999[×10 ^{STM} μm] 0~99.9999[×10 ^{STM} inch] 0~999.999[degree] ^(注4) 0~999999[pulse]	设定移动量。 以ST1(正转初始启动)或ST2(反转初始启动)运行。
伺服电机速度 ^(注2)	0~允许速度 [r/min] [mm/s]	设定执行定位时的伺服电机的指令速度。
加速时间常数	0~20000[ms]	设定到达伺服电机的额定速度为止的时间。
减速时间常数	0~20000[ms]	设定从伺服电机的额定速度到停止为止的时间。
停留	0~20000[ms]	设定停留。 设定停留时,选择的点位表位置指令结束。经过了设定的停留之后,开始执行下一个点位表的位置指令。 辅助功能中设定0时,停留无效。 辅助功能中设定1、8或9后,停留=0时进行连续运行。
辅助功能	0、1、8、9	设定辅助功能。 0:执行所选择的单个点位表的自动运行。 1:执行下一个点位表的自动运行。 8:执行启动时选择的点位表的自动运行。 9:执行点位表编号1的自动运行。
M代码	0~99	设定定位结束时输出的代码。

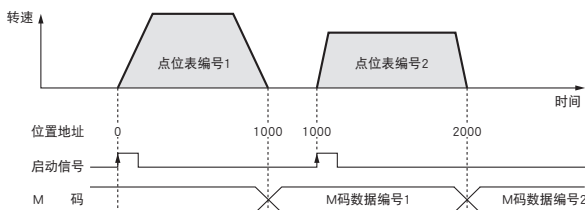
- 注) 1. 单位可通过[Pr. PT01]变更为μm/inch/degree/pulse。
2. 使用旋转型伺服电机及直驱电机时为r/min,使用线性伺服电机时为mm/s。
3. STM为针对位置数据设定值的倍率。STM可通过[Pr. PT03]进行变更。
4. 仅限MR-J4-_A_-RJ及MR-J4-03A6-RJ。

点位表数据设定示例

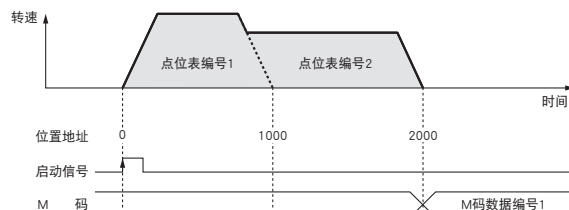
点位表编号	目标位置 (位置数据) [×10 ^{STM} μm] (注1)	伺服电机转速 [r/min]	加速时间常数 [ms]	减速时间常数 [ms]	停留 [ms]	辅助功能	M代码 ^(注2)
1	1000	2000	200	200	0	*	1
2	1000	1600	100	100	0	0	2
:	:	:	:	:	:	:	:
255	3000	3000	100	100	0	0	99

*可以通过辅助功能设定下一个执行的点位表的动作。

- 辅助功能0的情况下
需要对所有点位表设定初始启动信号。



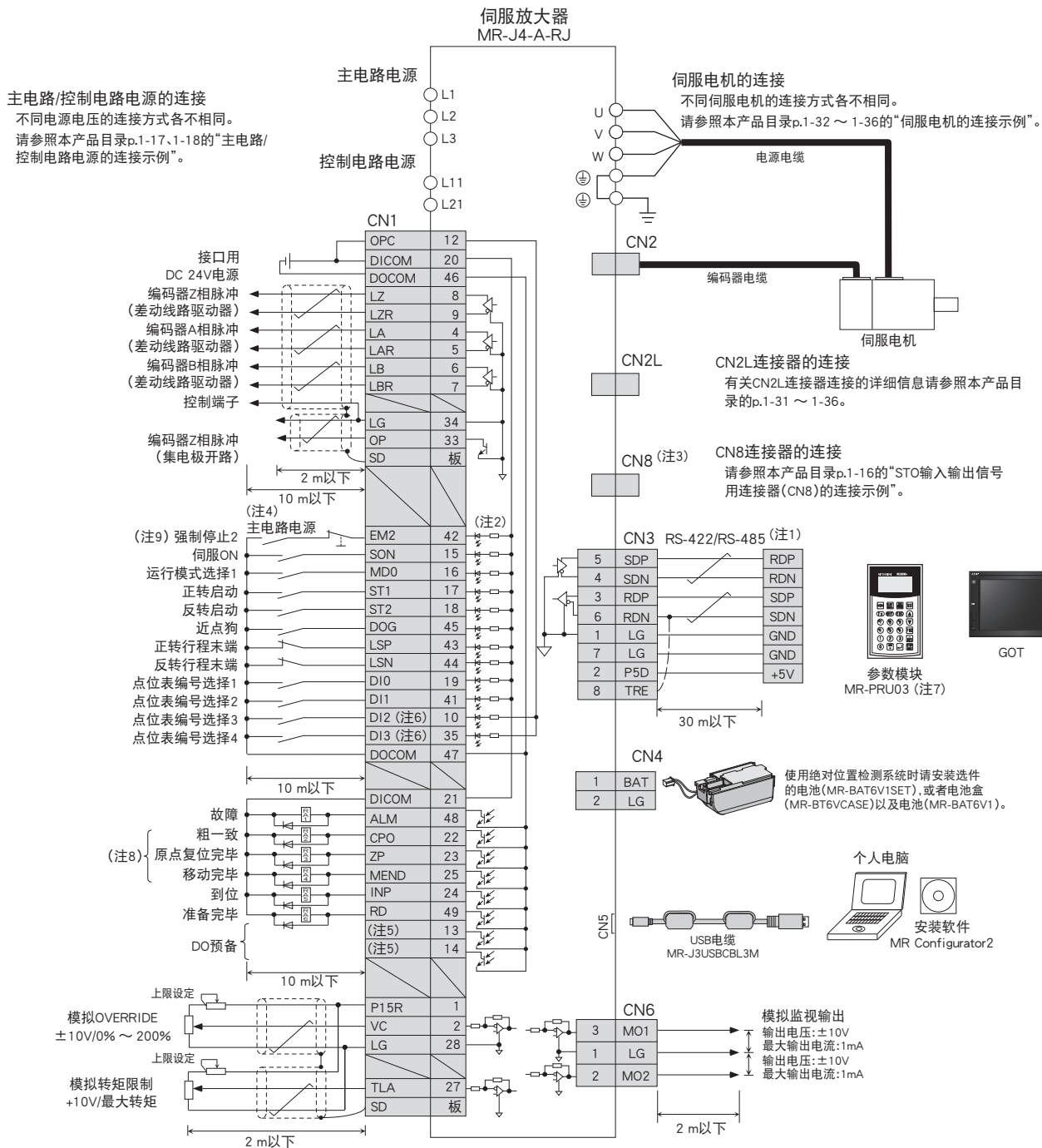
- 辅助功能1的情况下
基于点位表进行自动连续运行。



- 注) 1. STM为针对位置数据设定值的倍率。STM可通过[Pr. PT03]进行变更。
2. 仅限MR-J4-_A_-RJ及MR-J4-03A6-RJ。

MR-J4-A-RJ标准连接示例: 点位表方式

A-RJ



伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

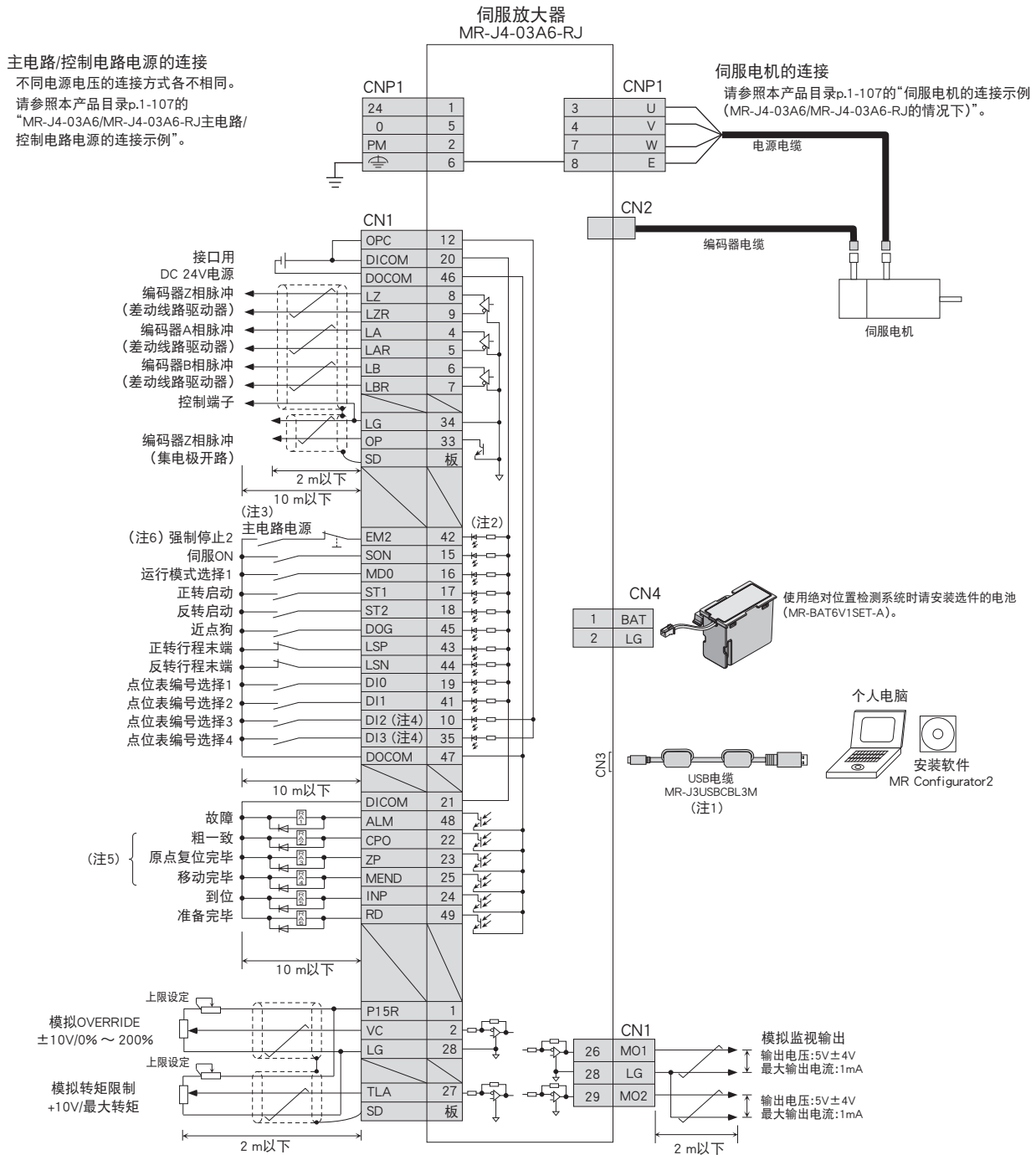
周边设备

配线选择示例

注意事项

- 注 1. 使用RS-422/RS-232C转换电缆, 还可以连接个人电脑。但是, USB通信功能(CN5连接器)与RS-422/RS-485通信功能(CN3连接器)为互斥功能。无法同时使用。关于RS-422/RS-232C转换电缆, 请参照本产品目录的“伺服放大器用推荐产品”。
- 注 2. 漏型接线的情况下, 也可进行源型接线。但是, 当CN1-10引脚及CN1-35引脚分配了输入软元件时, 则请使用漏型接线。无法使用源型接线。定位模式下, 初始设定就分配了输入软元件。关于详细内容, 请参照“MR-J4-A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集(定位模式篇)”。
- 注 3. 不使用STO功能时, 请务必安装伺服放大器自带的短路连接器。
- 注 4. 为防止伺服放大器发生意外重启, 请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
- 注 5. 初始状态下没有分配输出软元件。请根据需要通过[Pr. PD47]分配输出软元件。
- 注 6. CN1-10引脚、CN1-35引脚在初始状态下分配了DI2、DI3。连接手动脉冲发生器时, 请在[Pr. PD44]、[Pr. PD46]中进行更改。
- 注 7. 使用MR-PRU03参数模块时, 请使用市售的LAN电缆(EIA568标准产品)进行10m以下的接线。
- 注 8. CN1-22引脚、CN1-23引脚及CN1-25引脚请在[Pr. PD23]、[Pr. PD24]及[Pr. PD26]中分配记载的输出软元件。
- 注 9. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时, 应在控制侧进行。

! 实际接线及使用时, 请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后, 再进行使用。



- 注) 1. USB通信功能与RS-422通信功能为互斥功能。无法同时使用。
2. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。但是,当CN1-10引脚及CN1-35引脚分配了输入软元件时,则请使用漏型接线。无法使用源型接线。定位模式下,初始设定就分配了输入软元件。关于详细内容,请参照“MR-J4_A_RJ MR-J4-03A6-RJ伺服放大器技术资料集(定位模式篇)”。
3. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
4. CN1-10引脚、CN1-35引脚在初始状态下分配了DI2、DI3。连接手动脉冲发生器时,请在[Pr. PD44]、[Pr. PD46]中进行更改。
5. CN1-22引脚、CN1-23引脚及CN1-25引脚请在[Pr. PD23]、[Pr. PD24]及[Pr. PD26]中分配记载的输出软元件。
6. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制侧进行。



实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

MR-J4-A-RJ定位功能:程序方式

预先将位置数据、伺服电机的转速、加减速时间常数等制作为程序。

选择以指令接口信号编制的程序编号,进行定位运行。相比点位表方式,可执行更复杂的定位运行。程序编制需要用到MR Configurator2。

项目		内容	
指令方式	指令接口	MR-J4-_A_-RJ	DI/O(输入:11点(EM2(强制停止输入)除外)、输出:8点) RS-422通信/RS-485通信 ^(注2)
		MR-J4-03A6-RJ	DI/O(输入:11点(EM2(强制停止输入)除外)、输出:6点) RS-422通信 ^(注3)
	操作规格		程序语言(MR Configurator2编程) 程序容量:640步(256程序)
	位置指令输入 ^(注1)	绝对值指令方式	程序语言设定 进给长度标定范围:-999999~999999[×10 ^{STM} μm],-99.9999~99.9999 [×10 ^{STM} inch], -999999~999999[pulse], 旋转角度标定范围:-360.000~360.000[degree]
		增量值指令方式	程序语言设定 进给长度标定范围:-999999~999999[×10 ^{STM} μm],-99.9999~99.9999 [×10 ^{STM} inch], -999999~999999[pulse], 旋转角度标定范围:-999.999~999.999[degree]
	速度指令输入		通过程序语言设定伺服电机转速、加减速时间常数及S形加减速时间常数 也可在[Pr. PC03]标定S形加减速时间常数
	系统		带符号绝对值指令方式、带符号增量值指令方式
模拟OVERRIDE		DC 0V~±10V/0%~200%	
转矩限制		参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~+10V/最大转矩)	
运行模式	自动运行模式	程序	程序语言设定
	手动运行模式	JOG运行	基于参数设定的速度指令,以输入信号或串行通信功能 ^(注2) 进行寸进运行。
		手动脉冲发生器运行	通过手动脉冲发生器手动进给。 指令脉冲倍率:×1、×10、×100参数选择
原点复位模式		近点狗式、计数式、数据设定式、推压式、忽略原点(伺服ON位置原点)、近点狗式后端基准、计数式前端基准、近点狗支架式、近点狗式前Z相基准、近点狗式前端基准、无近点狗Z相基准	
其他功能		绝对位置检测、齿隙补偿、基于外部限位开关(LSP/LSN)的防止溢出、 教程功能、辊轮进给显示功能、软件行程限位、 色标检测(当前位置锁存、插入定位、色标传感器输入补偿)、 简单凸轮功能、无限长度进给功能(degree设定时)、模拟OVERRIDE功能	

注) 1. STM为针对位置数据设定值的倍率。STM可通过[Pr. PT03]进行变更。
2. RS-422通信(三菱电机通用AC伺服协议)、RS-485通信(MODBUS® RTU协议)支持。
3. RS-422通信(三菱电机通用AC伺服协议)支持。

伺服放大器

MR-J4-A-RJ定位功能:程序方式

A-RJ

指令一览

指令	名称	设定范围	内容
SPN(设定值) ^(注2)	伺服电机速度	0~瞬时允许速度 [r/min] [mm/s]	设定执行定位时的伺服电机的指令速度。设定值请确保在所使用的伺服电机的瞬间允许速度之下。
STA(设定值) ^(注2)	加速时间常数	0~20000[ms]	设定加速时间常数。设定值为所使用的伺服电机从停止到到达额定速度为止的时间。
STB(设定值) ^(注2)	减速时间常数	0~20000[ms]	设定减速时间常数。设定值为所使用的伺服电机从额定速度到停止为止的时间。
STC(设定值) ^(注2)	加减速时间常数	0~20000[ms]	设定加减速时间常数。设定值为所使用的伺服电机从停止到到达额定速度为止的时间,以及从额定速度到停止为止的到达时间。
STD(设定值) ^(注2)	S形加减速时间常数	0~1000[ms]	设定S形加减速时间常数。
MOV(设定值) ^(注4,5)	绝对值移动指令	-999999~999999[×10 ^{STM} μm] -99.9999~99.9999[×10 ^{STM} inch]	设定的值作为绝对值移动。
MOVA(设定值) ^(注4,5)	绝对值连续移动指令	-360.000~360.000[degree] -999999~999999[pulse]	将设定的值作为绝对值连续移动。 请务必录入在[MOV]指令的后面。
MOVI(设定值) ^(注4,5)	增量值移动指令	-999999~999999[×10 ^{STM} μm] -99.9999~99.9999[×10 ^{STM} inch]	将设定的值作为增量值移动。
MOVIA(设定值) ^(注4,5)	增量值连续移动指令	-999.999~999.999[degree] -999999~999999[pulse]	将设定的值作为增量值连续移动。 请务必录入在[MOVI]指令的后面。
SYNC(设定值) ^(注1)	外部信号ON等待	1~3	在输出SOUT(SYNC同步输出)后,停止下一步,直至PI1(程序输入1)~PI3(程序输入3)开启为止。
OUTON(设定值) ^(注1)	外部信号ON输出	1~3	开启OUT1(程序输出1)~OUT3(程序输出3)。
OUTOF(设定值) ^(注1)	外部信号OFF输出	1~3	关闭[OUTON]指令开启的OUT1(程序输出1)~OUT3(程序输出3)。
TRIP(设定值) ^(注1,4,5)	绝对值通过点指定	-999999~999999[×10 ^{STM} μm] -99.9999~99.9999[×10 ^{STM} inch] -360.000~360.000[degree] -999999~999999[pulse]	[MOV]或[MOVA]指令启动后,当[TRIP]指令设定的移动量部分开始移动后,执行下一步步骤。请务必录入在[MOV]或[MOVA]指令的后面。
TRIP1(设定值) ^(注1,4,5)	增量值通过点指定	-999999~999999[×10 ^{STM} μm] -99.9999~99.9999[×10 ^{STM} inch] -999.999~999.999[degree] -999999~999999[pulse]	[MOVI]或[MOVIA]指令启动后,当[TRIP1]指令设定的移动量部分开始移动后,执行下一步步骤。请务必录入在[MOVI]或[MOVIA]指令的后面。
ITP(设定值) ^(注1,3,4,5)	插入定位	0~999999 [×10 ^{STM} μm] 0~99.9999 [×10 ^{STM} inch] 0~999.999 [degree] 0~999999 [pulse]	通过插入信号,当到达已设定的移动量后停止。请务必录入在[SYNC]指令的后面。
COUNT(设定值) ^(注1)	外部脉冲计数	-999999~999999[pulse]	脉冲计数值大于[COUNT]指令设定的计数值时,执行下一步步骤。使用[COUNT(0)]使脉冲计数器归零。
FOR(设定值) NEXT	步骤重复指令	0,1~10000[次]	以设定的次数重复执行[FOR(设定值)]指令与[NEXT]指令之间的步骤。通过[FOR(0) NEXT]可无限重复。
LPOS ^(注1)	当前位置锁存	-	通过LPS信号的上升沿锁存当前位置。 已锁存的当前位置数据可通过通信指令读取。
TIM(设定值)	停留	1~20000[ms]	等待下一步步骤,直到经过设定的时间。
ZRT	原点复位	-	手动执行原点复位。
TIMES(设定值)	程序次数指令	0,1~10000[次]	将[TIMES(设定值)]指令置于程序开头,设定程序的执行次数。单次执行无需设定。 通过[TIMES(0)]可无限重复。
STOP	程序停止	-	停止正在执行的程序。请务必录入在最后行内。

- 注) 1. [SYNC],[OUTON],[OUTOF],[TRIP],[TRIP1],[ITP],[COUNT]及[LPOS]指令在指令输出过程中也有效。
 2. [SPN]指令在[MOV],[MOVA],[MOVI]或[MOVIA]指令执行时有效。[STA],[STB],[STC]及[STD]指令在[MOV]或[MOVI]指令执行时有效。
 3. 当剩余距离小于设定值、停止中或减速中时,将跳过[ITP]指令直接进入下一步步骤。
 4. 单位可通过[Pr. PT01]变更为μm/inch/degree/pulse。
 5. STM为针对位置数据设定值的倍率。STM可通过[Pr. PT03]进行变更。

MR-J4-A-RJ定位功能:程序方式

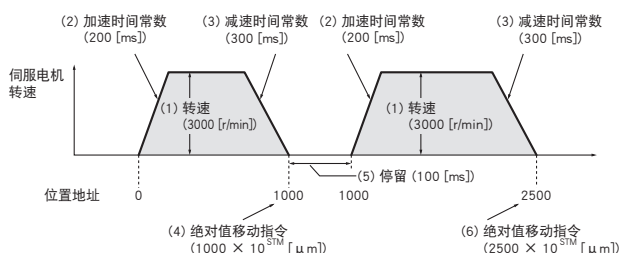
指令一览

指令	名称	设定范围	内容
TLP(设定值)	正转转矩限制	0.1~1000[0.1%]	以最大转矩为100%,对伺服电机的CCW驱动时、CW再生时发生转矩进行限制。设定值持续有效直到程序停止。[TLP(0)]下[Pr. PA11]的设定有效。
TLN(设定值)	反转转矩限制	0.1~1000[0.1%]	以最大转矩为100%,对伺服电机的CW驱动时、CCW再生时发生转矩进行限制。设定值持续有效直到程序停止。[TLN(0)]下[Pr. PA12]的设定有效。
TQL(设定值)	转矩限制	0.1~1000[0.1%]	以最大转矩为100%,对伺服电机发生转矩进行限制。设定值持续有效直到程序停止。[TQL(0)]下[Pr. PA11]及[Pr. PA12]的设定有效。

程序示例1

伺服电机转速、加速时间常数、减速时间常数相同,执行两个移动指令不同的运行。

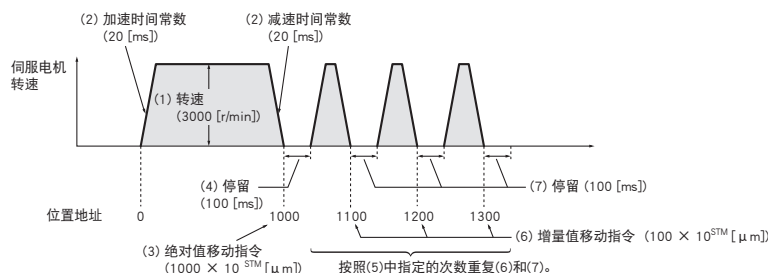
步	程序(注1)	内容
(1)	SPN(3000)	伺服电机转速:3000[r/min]
(2)	STA(200)	加速时间常数:200[ms]
(3)	STB(300)	减速时间常数:300[ms]
(4)	MOV(1000)	绝对值移动指令:1000[×10 ⁵ TM μm]
(5)	TIM(100)	停留:100[ms]
(6)	MOV(2500)	绝对值移动指令:2500[×10 ⁵ TM μm]
(7)	STOP	程序停止



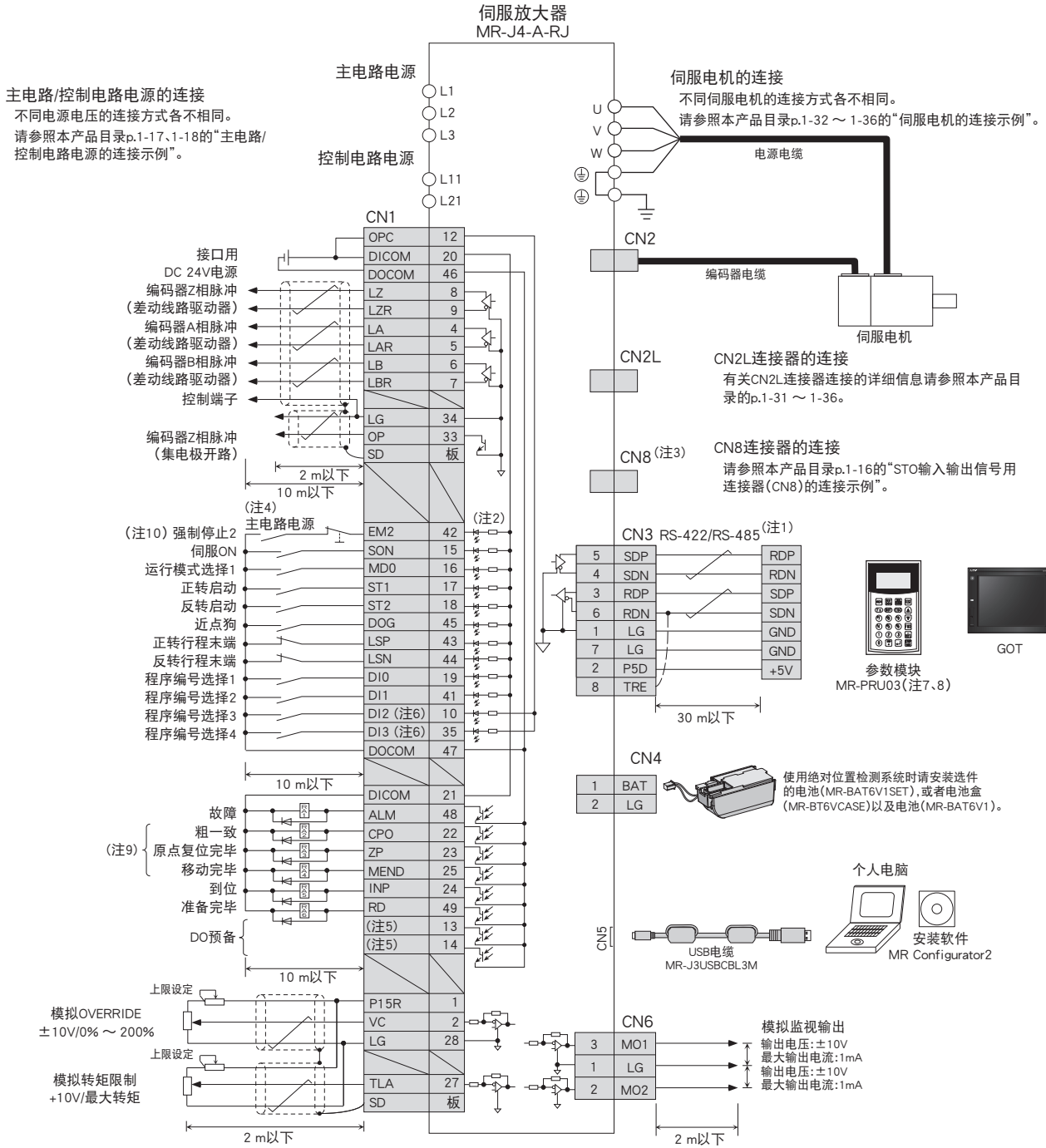
程序示例2

仅按照设定的次数重复执行[FOR(设定值)]指令与[NEXT]指令之间的步。

步	程序(注1)	内容
(1)	SPN(3000)	伺服电机转速:3000[r/min]
(2)	STC(20)	加减速时间常数:20[ms]
(3)	MOV(1000)	绝对值移动指令:1000[×10 ⁵ TM μm]
(4)	TIM(100)	停留:100[ms]
(5)	FOR(3)	步骤重复指令开始:3[次]
(6)	MOVI(100)	增量值移动指令:100[×10 ⁵ TM μm]
(7)	TIM(100)	停留:100[ms]
(8)	NEXT	步骤重复指令结束
(9)	STOP	程序停止



注) 1. [SPN]、[STA]、[STB]及[STC]指令设定的内容设定后会持续有效直到再次进行设定。不会在程序启动时进行初始化。设定在其他程序中也依然有效。



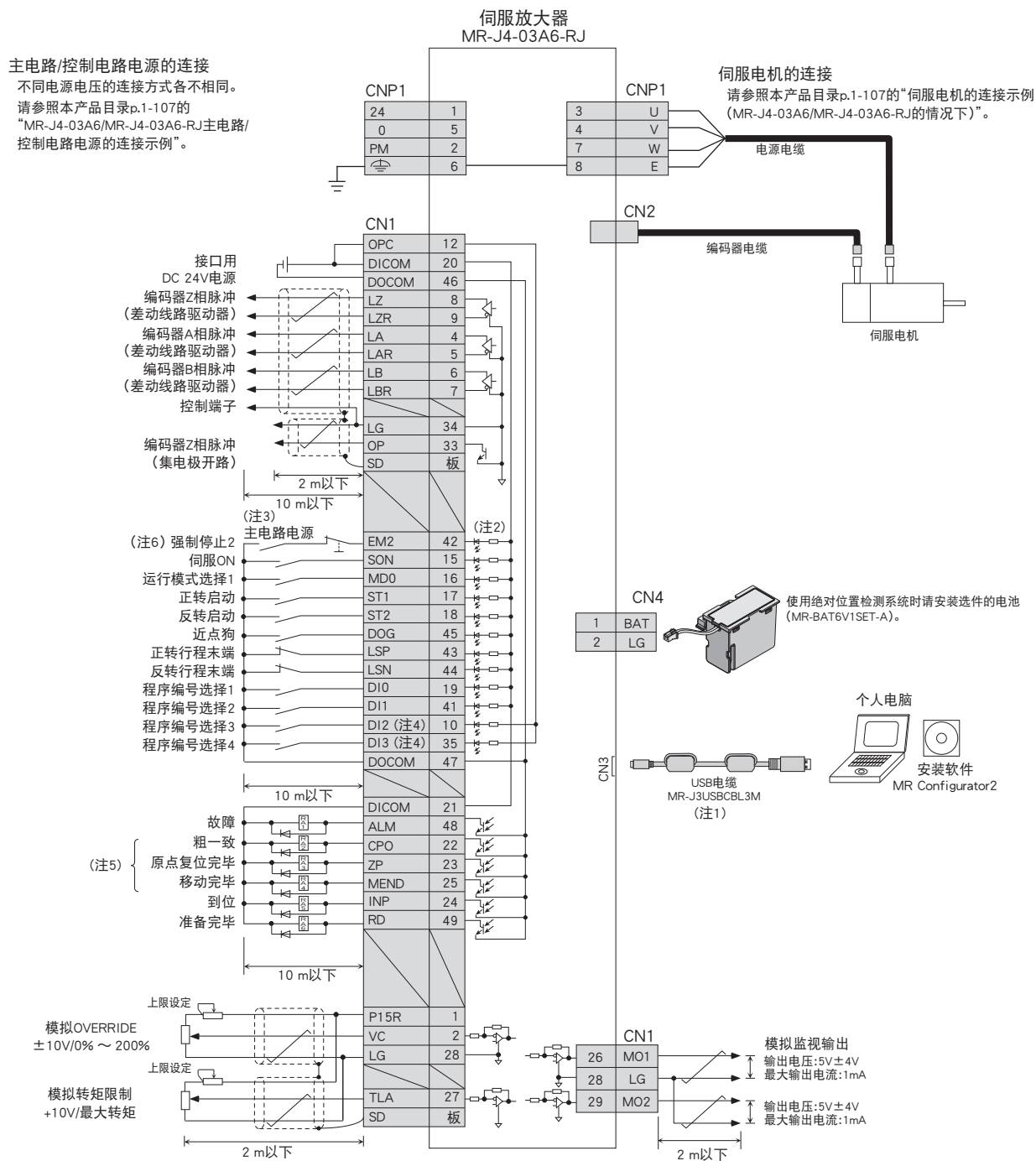
1. 使用RS-422/RS-232C转换电缆,还可以连接个人电脑。但是,USB通信功能(CN5连接器)与RS-422/RS-485通信功能(CN3连接器)为互斥功能。无法同时使用。关于RS-422/RS-232C转换电缆,请参照本产品目录的“伺服放大器用推荐产品”。
2. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。但是,当CN1-10引脚及CN1-35引脚分配了输入软元件时,则请使用漏型接线。无法使用源型接线。定位模式下,初始设定就分配了输入软元件。关于详细内容,请参照“MR-J4_A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集(定位模式篇)”。
3. 不使用STO功能时,请务必安装伺服放大器附带的短路连接器。
4. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
5. 初始状态下没有分配输出软元件。请根据需要通过[Pr. PD47]分配输出软元件。
6. CN1-10引脚、CN1-35引脚在初始状态下分配了DI2、DI3。连接手动脉冲发生器时,请在[Pr. PD44]、[Pr. PD46]中进行更改。
7. 使用MR-PRU03参数模块时,请使用市售的LAN电缆(EIA568标准产品)进行10m以下的接线。
8. 无法通过参数模块进行编程。
9. CN1-22引脚、CN1-23引脚及CN1-25引脚请在[Pr. PD23]、[Pr. PD24]及[Pr. PD26]中分配记载的输出软元件。
10. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制器侧进行。



实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

MR-J4-03A6-RJ标准连接示例:程序方式

A-RJ



- 注) 1. USB通信功能与RS-422通信功能为互斥功能。无法同时使用。
2. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。但是,当CN1-105引脚及CN1-35引脚分配了输入软元件时,则请使用漏型接线。无法使用源型接线。定位模式下,初始设定就分配了输入软元件。关于详细内容,请参照“MR-J4_A_RJ MR-J4-03A6-RJ伺服放大器技术资料集(定位模式篇)”。
3. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
4. CN1-10引脚、CN1-35引脚在初始状态下分配了DI2、DI3。连接手动脉冲发生器时,请在[Pr. PD44]、[Pr. PD46]中进行更改。
5. CN1-22引脚、CN1-23引脚及CN1-25引脚请在[Pr. PD23]、[Pr. PD24]及[Pr. PD26]中分配记载的输出软元件。
6. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制器侧进行。



实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

MR-J4-GF(-RJ)/MR-J4-A-RJ定位功能:分度控制方式

GF GF-RJ A-RJ

通过指定站位置来进行定位(最大255分割)。
可以通过在参数中设定站分割数、机械侧/电机侧齿数来实现移动量的自动计算。

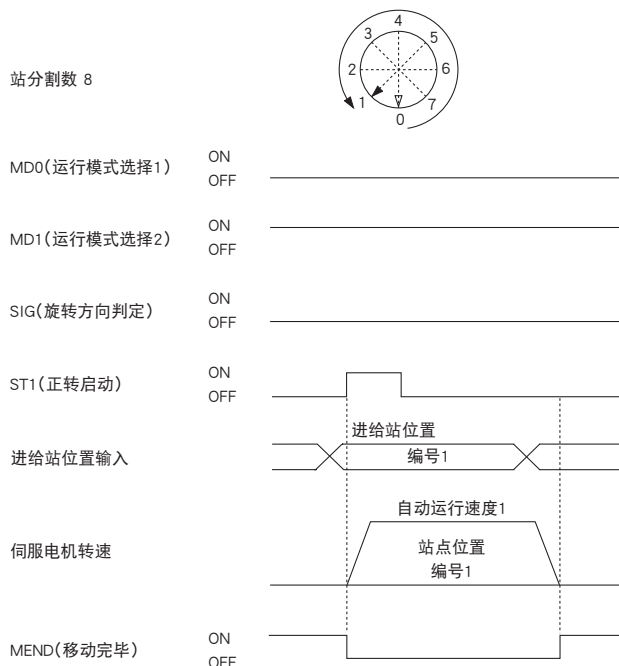
项目		内容	
指令方式	指令接口	MR-J4-_GF_(-RJ)	CC-Link IE现场网络通信
		MR-J4-_A_-RJ	DI/O(输入:11点(EM2(强制停止输入)除外)、输出:8点) RS-422通信/RS-485通信 ^(注1)
		MR-J4-03A6-RJ	DI/O(输入:11点(EM2(强制停止输入)除外)、输出:6点) RS-422通信 ^(注2)
	操作规格		通过指定站位置来进行定位 最大分割数:255分割
	速度指令输入	MR-J4-_GF_(-RJ)	通过远程寄存器从点位表选择 通过远程寄存器设定速度指令数据(转速及加减速时间常数)
		MR-J4-_A_-RJ MR-J4-03A6-RJ	通过输入信号选择转速和加减速时间
	系统		旋转方向指定筛选、捷径筛选
	数字OVERRIDE ^(注3)		通过输入信号选择OVERRIDE倍率
	转矩限制	MR-J4-_GF_(-RJ)	通过参数设定或链接软元件进行设定
		MR-J4-_A_-RJ MR-J4-03A6-RJ	参数设定或外部模拟输入设定(DC 0V~+10V/最大转矩)
运行模式	自动运行模式	旋转方向指定筛选	向设定的站进行定位。 可指定旋转方向
		捷径筛选	向设定的站进行定位。 从当前位置旋转至更近的方向。
	手动运行模式	JOG运行	停止时与无视站点进行减速停止。
		站点JOG运行	通过开启初始启动信号,向在旋转方向判定所指定的旋转方向旋转。 通过关闭初始启动信号,对可能进行减速停止的最近站点进行定位。
	原点复位模式	MR-J4-_GF_-RJ	转矩限制切换近点狗式、转矩限制切换数据设定式、 Homing on current position(方式35、37)
		MR-J4-_A_-RJ MR-J4-03A6-RJ	转矩限制切换近点狗式、转矩限制切换数据设定式
其他功能	MR-J4-_GF_(-RJ)		绝对位置检测、基于限位开关的防止溢出
	MR-J4-_A_-RJ MR-J4-03A6-RJ		绝对位置检测、齿隙补偿、基于外部限位开关(LSP/LSN)的防止溢出、数字OVERRIDE功能

注) 1. RS-422通信(三菱电机通用AC伺服协议)、RS-485通信(MODBUS® RTU协议)支持。
2. RS-422通信(三菱电机通用AC伺服协议)支持。
3. 仅限MR-J4-_A_-RJ及MR-J4-03A6-RJ。

MR-J4-GF(-RJ)/MR-J4-A-RJ定位功能:分度控制方式

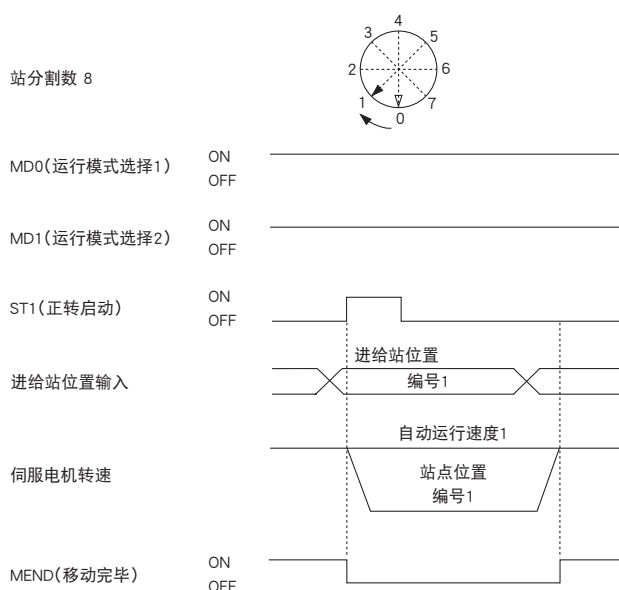
旋转方向指定筛选运行

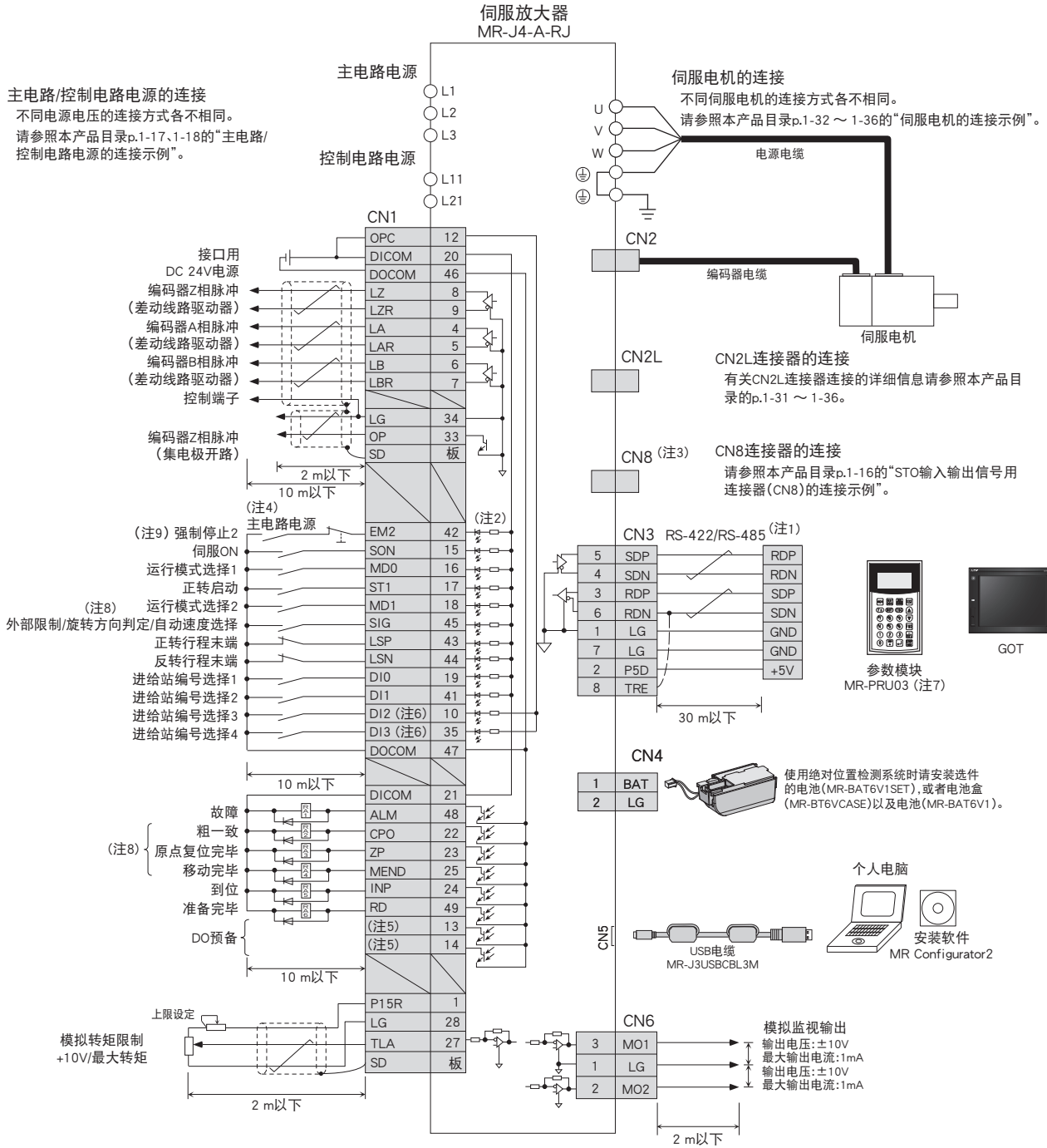
旋转方向指定筛选运行中, 伺服电机始终沿着固定方向旋转向站点进行定位。
 请关闭MD0(运行模式选择1), 开启MD1(运行模式选择2)。关闭SIG(旋转方向判定)时会向站编号减少的方向移动、开启时将会向站编号增加的方向移动。通过开启ST1(正转初始启动)根据当前位置与进给站位置计算出移动量, 在旋转方向判定所指定的旋转方向上进行定位。
 以下的时序图为伺服ON时从在站编号0的位置停止的状态执行运行时的示例。



捷径筛选运行

捷径筛选运行中, 会自动变为以最短距离的旋转方向向站点进行定位。
 请开启MD0(运行模式选择1)及MD1(运行模式选择2)。通过开启ST1(正转初始启动), 根据当前位置与进给站位置计算出移动量, 以最短路线进行定位。
 以下的时序图为伺服ON时从在站编号0的位置停止的状态执行运行时的示例。





1. 使用RS-422/RS-232C转换电缆,还可以连接个人电脑。但是,USB通信功能(CN5连接器)与RS-422/RS-485通信功能(CN3连接器)为互斥功能。无法同时使用。关于RS-422/RS-232C转换电缆,请参照本产品目录的“伺服放大器用推荐产品”。
2. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。但是,当CN1-10引脚及CN1-35引脚分配了输入软元件时,则请使用漏型接线。无法使用源型接线。定位模式下,初始设定就分配了输入软元件。关于详细内容,请参照“MR-J4-A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集(定位模式篇)”。
3. 不使用STO功能时,请务必安装伺服放大器自带的短路连接器。
4. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
5. 初始状态下没有分配输出软元件。请根据需要通过[Pr. PD47]分配输出软元件。
6. CN1-10引脚、CN1-35引脚在初始状态下分配了DI2、DI3。连接手动脉冲发生器时,请在[Pr. PD44]、[Pr. PD46]中进行更改。
7. 使用MR-PRU03参数模块时,请使用市售的LAN电缆(EIA568标准产品)进行10m以下的接线。
8. CN1-18引脚、CN1-22引脚、CN1-23引脚及CN1-25引脚请在[Pr. PD10]、[Pr. PD23]、[Pr. PD24]及[Pr. PD26]中分配记载的输出软元件。
9. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制侧进行。



实际接线及使用时,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

MR-J4-03A6-RJ标准连接示例:分度控制方式

A-RJ

伺服放大器

旋转型伺服电机

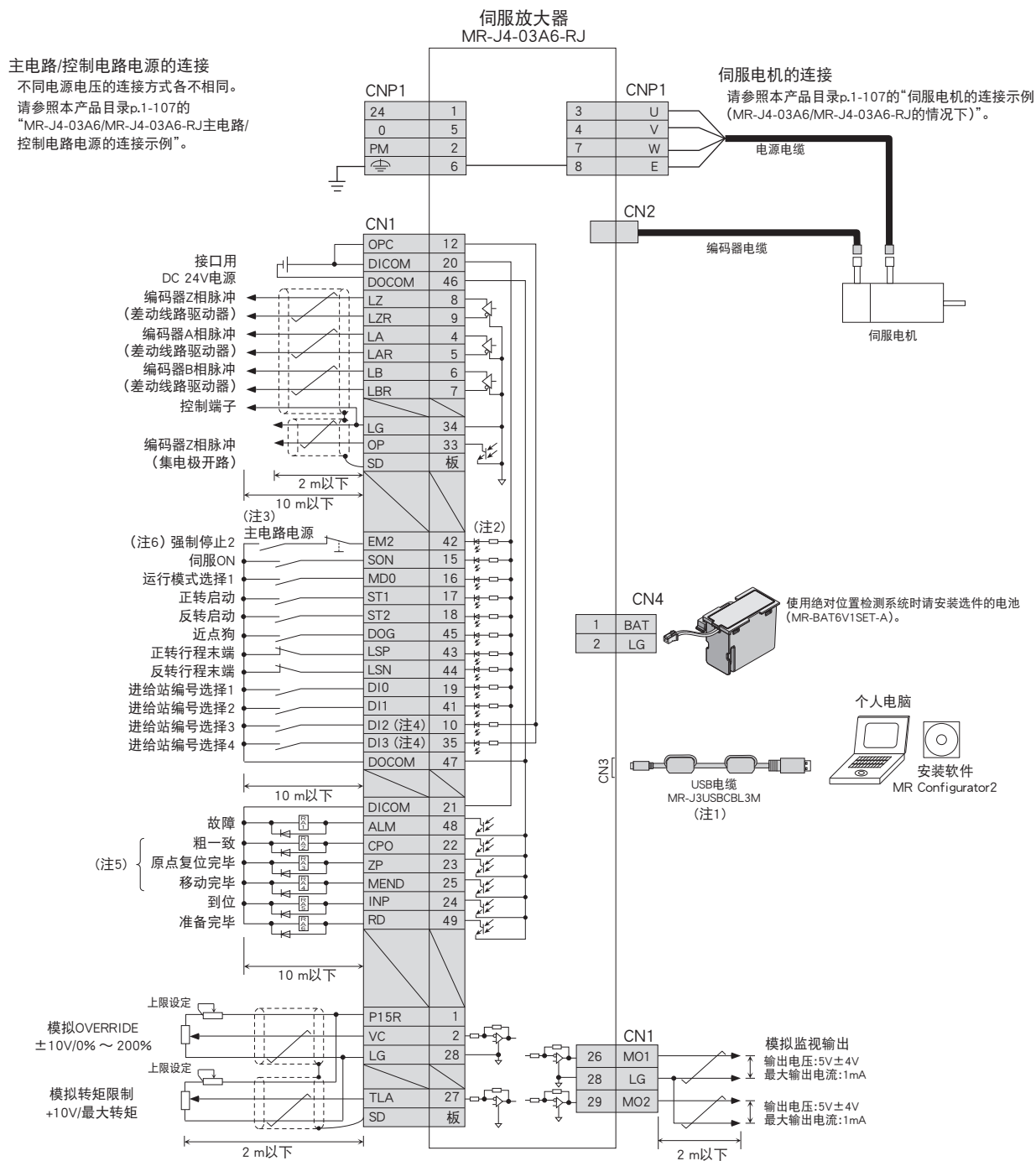
线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配电控制设备、电线选择示例

注意事项



- 注) 1. USB通信功能与RS-422通信功能为互斥功能。无法同时使用。
2. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。但是,当CN1-105脚及CN1-35引脚分配了输入软元件时,则请使用漏型接线。无法使用源型接线。定位模式下,初始设定就分配了输入软元件。关于详细内容,请参照“MR-J4_A_RJ MR-J4-03A6-RJ伺服放大器技术资料集(定位模式篇)”。
3. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也关闭。
4. CN1-105脚、CN1-35脚在初始状态下分配了DI2、DI3。连接手动脉冲发生器时,请在[Pr. PD44]、[Pr. PD46]中进行更改。
5. CN1-18脚、CN1-22脚、CN1-23脚及CN1-25引脚请在[Pr. PD10]、[Pr. PD23]、[Pr. PD24]及[Pr. PD26]中分配记载的输出软元件。
6. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制器侧进行。



实际接线及使用,请务必细读“技术资料集”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服放大器

MODBUS® RTU规格 (注1)

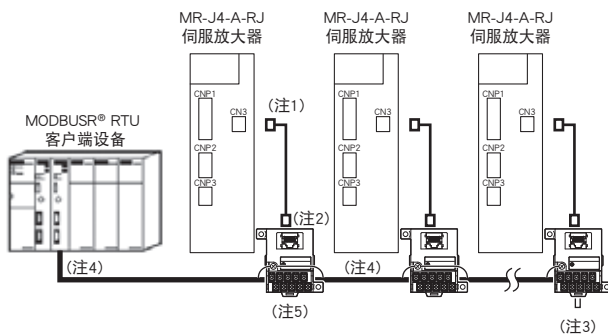
A-RJ

项目	内容	
通信协议	MODBUS® RTU协议	
符合标准	EIA-485 (RS-485)	
连接台数	1:n(最多32台) 通过参数设定1~247站(0站为广播通信用)	
通信波特率 [bps]	4800/9600/19200/38400/57600/115200(通过参数设定)	
控制步骤	起停同步方式	
通信方法	半双工方式/全双工方式	
最大总延长距离 [m]	30	
通信规格	字符方式	二进制(固定为8位)
	开始位	1位
	停止位长度	通过参数从以下3种中选择 ·偶校验、停止位长度1位(初始值) ·奇校验、停止位长度1位 ·无奇偶校验、停止位长度2位
	奇偶校验	
	错误校验	CRC-16方式
终结器	无	
等待时间设定	无	
客户端/服务端类别	服务端	

注) 1. MR-J4-03A6-RJ不支持MODBUS® RTU。

MODBUS® RTU接线(多点的情况下) (注6)

A-RJ



- 注) 1. 请使用MR-J4-A-RJ专用RJ-45对应电缆(DSV-CABMD06)。
 2. 请使用RJ-45对应中继连接器端子台(PX7D-10V4-RJ45)。
 3. 最终轴时,请将RJ-45对应中继连接器端子台(PX7D-10V4-RJ45)的6号引脚与8号引脚连接起来。
 4. 客户端设备与RJ-45对应中继连接器端子台(PX7D-10V4-RJ45)之间,以及RJ-45对应中继连接器端子台(PX7D-10V4-RJ45)之间请使用屏蔽双绞线。
 5. 注4的屏蔽双绞电缆的屏蔽,请务必连接至RJ-45对应中继连接器端子台(PX7D-10V4-RJ45)的E端子。
 6. 单轴连接时,也需要MR-J4-A-RJ专用RJ-45对应电缆(DSV-CABMD06)及RJ-45对应中继连接器端子台(PX7D-10V4-RJ45)。

MODBUS® RTU对应功能代码

A-RJ

MR-J4-_A_-RJ伺服放大器及MR-J4-DU-_A_-RJ驱动器模块支持下述功能代码。

代码	功能名	概要
03h	Read Holding Registers	保持寄存器的读取 从客户端可以读取已登录的保持寄存器的数据。
08h	Diagnostics	功能诊断 从客户端向服务端发送本功能代码时,服务端将向客户端原样回复发送过来的数据。可以进行通信校验。
10h	Preset Multiple Registers	多个保持寄存器的数据写入 从客户端可以向已登录的保持寄存器中写入连续的多个数据。

MODBUS® RTU功能

A-RJ

MODBUS® RTU的功能如下所示。伺服放大器可以远程运行、维护。

功能	内容
状态监视	可以读取伺服电机转速、偏差脉冲等MR Configurator2的监视功能“批量显示”的项目。
参数设定	可以进行参数的读取及写入。
点位表设定	可以进行点位表数据的读取及写入。
当前报警读取	可以读取当前发生中的报警编号。
报警记录读取	可以读取全部16个的报警记录。
参数错误编号读取/ 点位表错误编号读取	可以读取参数错误发生时的相应参数编号、以及点位表错误发生时的相应点位表编号。
输入输出监视	可以读取外部输入输出信号的开启/关闭状态及输入输出软元件的状态。
电机驱动	可以驱动伺服电机。
伺服放大器信息读取	可以读取伺服放大器型号、软件版本、电源累计时间等。

简单凸轮规格^(注1)

GF GF-RJ A-RJ

项目		内容	
存储器容量	凸轮保存区	8K字节(非挥发性存储器)	
	凸轮展开区	8K字节(RAM)	
登录数		最多8个(由凸轮分辨率及坐标数决定)	
注释		每个凸轮数据最多32个半角字符	
凸轮数据	行程比 数据形式	凸轮分辨率(最多登录数)	256(8个)、512(4个)、1024(2个)、2048(1个)
		行程比	-100.000%~100.000%
	坐标数据 形式	坐标数(最多登录数)	2~1024 例:128(8个)、256(4个)、512(2个)、1024(1个)
		坐标数据	输入值:0~999999 输出值:-999999~999999
凸轮曲线		12种(匀速、匀变速、5次曲线、单曲线、摆线、变形梯形、变形正弦、变形匀变速、Trapecloid、反向Trapecloid、复曲线、反向复曲线)	

注) 1. MR-J4-03A6-RJ不支持简单凸轮。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、
选项、

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

MEMO



2

旋转型伺服电机

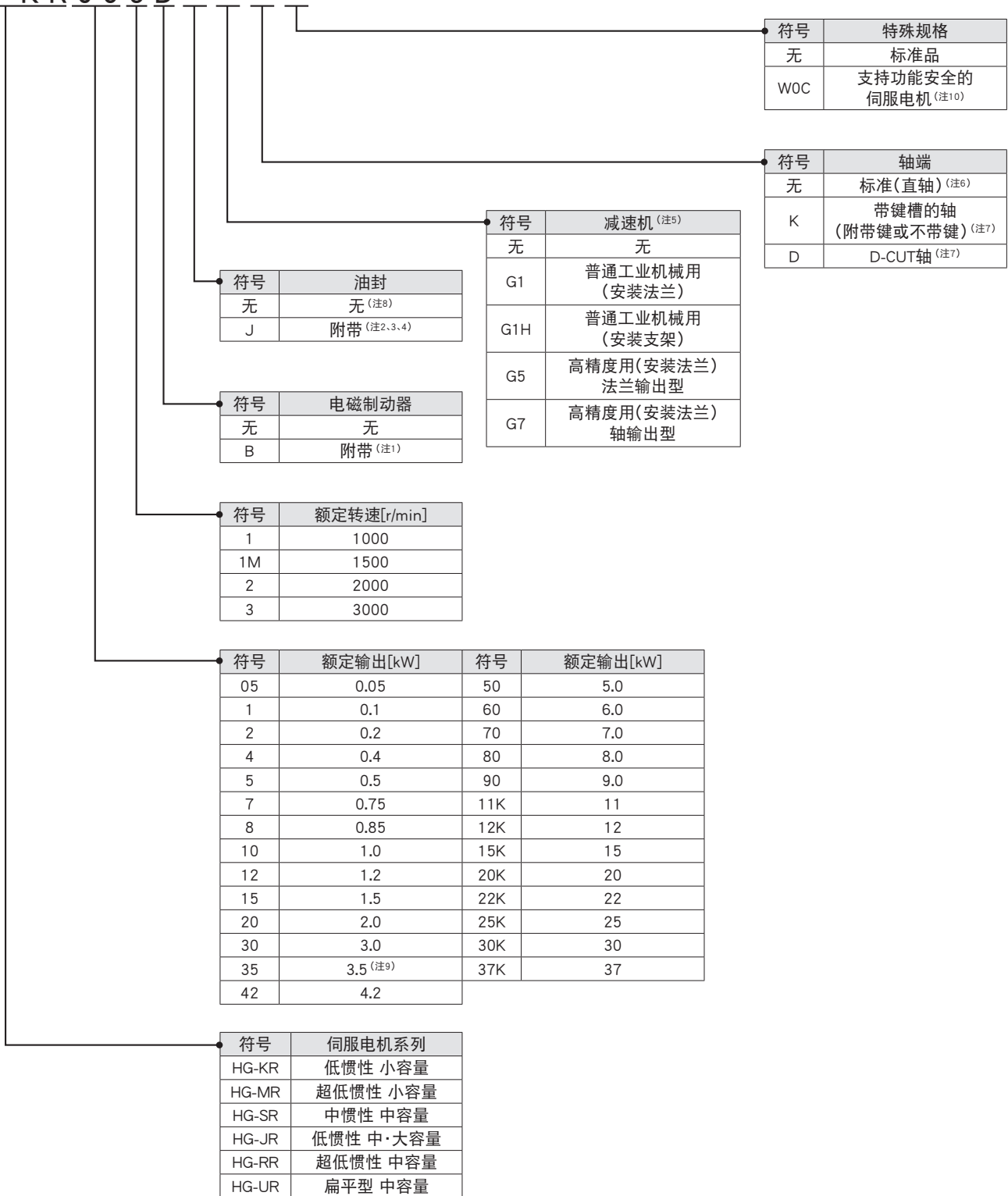
型号构成.....	2-1
旋转型伺服电机与伺服放大器的组合.....	2-4
对应HG-JR系列伺服电机400%最大转矩的组合.....	2-7
对应伺服电机最大转矩提升的组合.....	2-7
支持功能安全的伺服电机与伺服放大器的组合.....	2-8
规格	
HG-KR系列.....	2-11
HG-MR系列.....	2-13
HG-SR系列.....	2-15
HG-JR系列.....	2-21
HG-RR系列.....	2-35
HG-UR系列.....	2-37
HG-AK系列.....	2-39
外形尺寸图	
HG-KR系列.....	2-42
HG-MR系列.....	2-42
HG-SR系列.....	2-43
HG-JR系列.....	2-44
HG-RR系列.....	2-50
HG-UR系列.....	2-51
HG-AK系列.....	2-52
附带减速机的伺服电机规格	
HG-KR系列(G1、G5、G7).....	2-53
HG-SR系列(G1、G1H、G5、G7).....	2-60
选择示例.....	2-69

旋转型伺服电机

型号构成^(注11)

200V级别

HG-KR053B



- 注) 1. 关于支持的机型及详细规格,请参照本产品目录的各伺服电机系列电磁制动器规格。
 2. HG-KR及HG-MR系列的0.1kW以上和HG-SR系列可支持。
 3. 带减速机时则不带油封。
 4. 带油封的HG-KR、HG-MR系列的外形尺寸与不带油封时不同。关于详细内容,请咨询营业窗口。此外,HG-SR系列无论是否带油封,外形尺寸均相同。
 5. 关于支持的机型及详细规格,请参照本产品目录的“附带减速机的伺服电机规格”。
 6. 标准配置的HG-SR G1/G1H的轴端为带键槽的轴(附带键)。
 7. 关于支持的机型及详细规格,请参照本产品目录的各伺服电机系列轴端特殊规格。
 8. HG-JR、HG-RR及HG-UR系列的标准规格为带油封。
 9. 使用HG-JR353(B)时,额定输出会根据所组合的伺服放大器而改变。关于详细内容,请参照本产品目录的“HG-JR 3000r/min系列(低惯性、中容量)(200V级别)规格”
 10. 关于支持功能安全的伺服电机,请咨询营业窗口。
 11. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

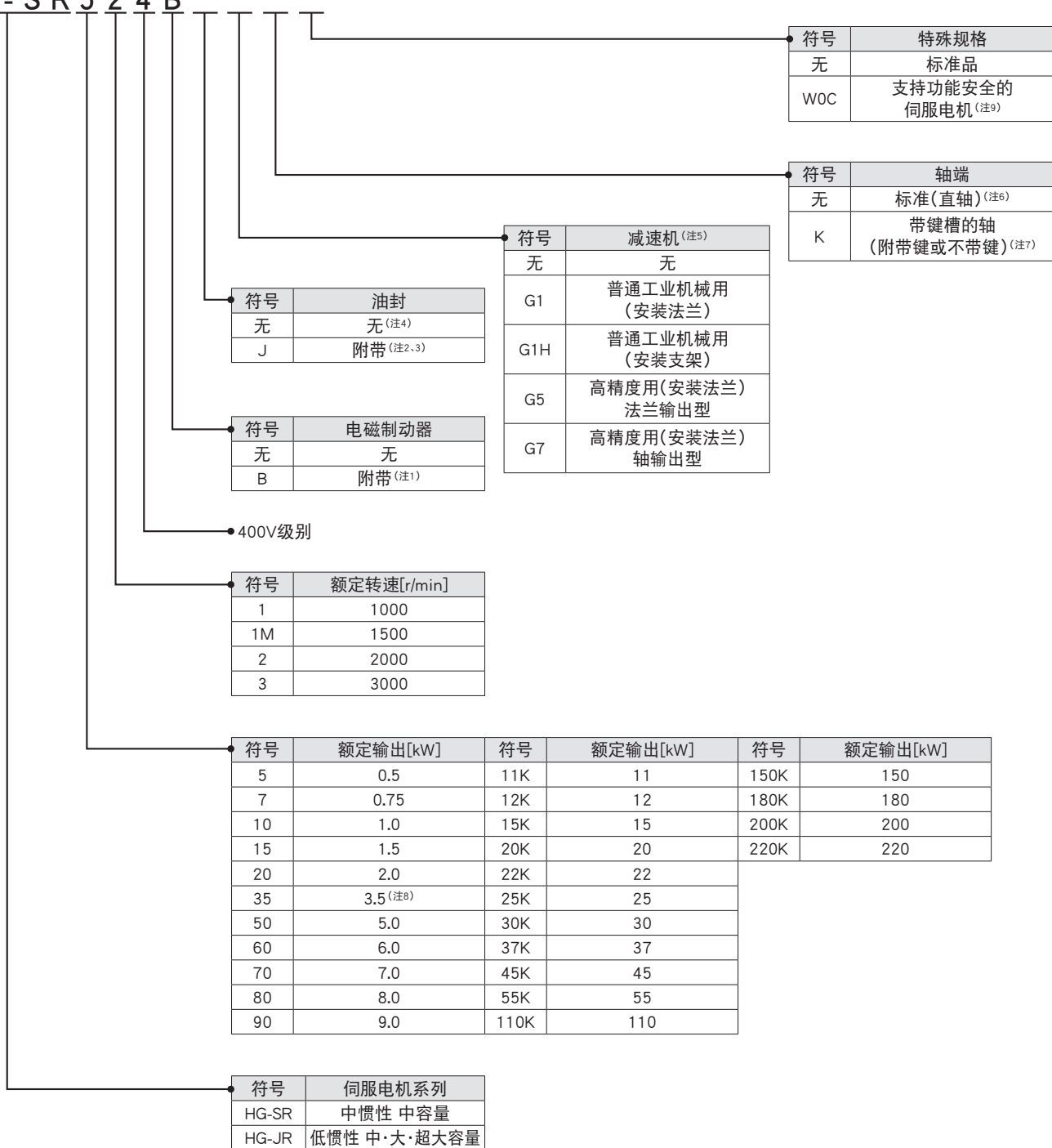
配线选择示例、配线选择示例

注意事项

型号构成 (注10)

400V级别

HG - SR 5 2 4 B



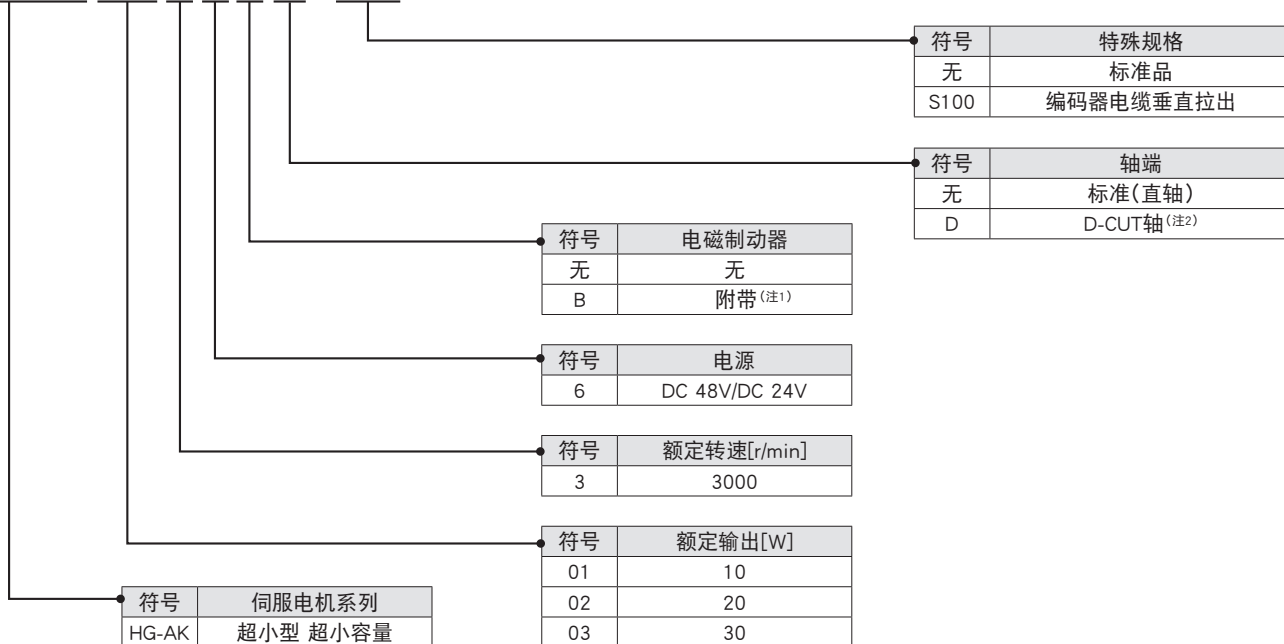
注) 1. 关于支持的机型及详细规格, 请参照本产品目录的各伺服电机系列电磁制动器规格。
 2. HG-SR系列可支持。
 3. 带减速机时则不带油封。
 4. HG-JR系列的标准规格为带油封。
 5. 关于支持的机型及详细规格, 请参照本产品目录的“附带减速机的伺服电机规格”。
 6. 标准配置的HG-SR G1/G1H的轴端为带键槽的轴(附带键)。
 7. 关于支持的机型及详细规格, 请参照本产品目录的各伺服电机系列轴端特殊规格。
 8. 使用HG-JR3534(B)时, 额定输出会根据所组合的伺服放大器而改变。关于详细内容, 请参照本产品目录的“HG-JR 3000r/min系列(低惯性、中容量)(400V级别)规格”
 9. 关于支持功能安全的伺服电机, 请咨询营业窗口。
 10. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

旋转型伺服电机

型号构成 (注3)

DC 48V/DC 24V

HG - AK 0 1 3 6 B -



注) 1. 关于支持的机型及详细规格, 请参照本产品目录的“HG-AK系列电磁制动器规格”。
 2. 关于详细规格, 请参照本产品目录的“HG-AK系列轴端特殊规格”。
 3. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

旋转型伺服电机与伺服放大器的组合(200V/100V级别)

旋转型伺服电机		伺服放大器/驱动器模块		
		MR-J4	MR-J4W2 ^(注1)	MR-J4W3 ^(注1)
HG-KR 系列	HG-KR053(B)	MR-J4-10GF(-RJ)、MR-J4-10GF1(-RJ)、 MR-J4-10B(-RJ)、MR-J4-10B1(-RJ)、 MR-J4-10A(-RJ)、MR-J4-10A1(-RJ)	MR-J4W2-22B、 MR-J4W2-44B	MR-J4W3-222B、 MR-J4W3-444B
	HG-KR13(B)	MR-J4-10GF(-RJ)、MR-J4-10GF1(-RJ)、 MR-J4-10B(-RJ)、MR-J4-10B1(-RJ)、 MR-J4-10A(-RJ)、MR-J4-10A1(-RJ)	MR-J4W2-22B、 MR-J4W2-44B	MR-J4W3-222B、 MR-J4W3-444B
	HG-KR23(B)	MR-J4-20GF(-RJ)、MR-J4-20GF1(-RJ)、 MR-J4-20B(-RJ)、MR-J4-20B1(-RJ)、 MR-J4-20A(-RJ)、MR-J4-20A1(-RJ)	MR-J4W2-22B、 MR-J4W2-44B	MR-J4W3-222B、 MR-J4W3-444B
	HG-KR43(B)	MR-J4-40GF(-RJ)、MR-J4-40GF1(-RJ)、 MR-J4-40B(-RJ)、MR-J4-40B1(-RJ)、 MR-J4-40A(-RJ)、MR-J4-40A1(-RJ)	MR-J4W2-44B、 MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	MR-J4W3-444B
	HG-KR73(B)	MR-J4-70GF(-RJ)、MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
HG-MR 系列	HG-MR053(B)	MR-J4-10GF(-RJ)、MR-J4-10GF1(-RJ)、 MR-J4-10B(-RJ)、MR-J4-10B1(-RJ)、 MR-J4-10A(-RJ)、MR-J4-10A1(-RJ)	MR-J4W2-22B、 MR-J4W2-44B	MR-J4W3-222B、 MR-J4W3-444B
	HG-MR13(B)	MR-J4-10GF(-RJ)、MR-J4-10GF1(-RJ)、 MR-J4-10B(-RJ)、MR-J4-10B1(-RJ)、 MR-J4-10A(-RJ)、MR-J4-10A1(-RJ)	MR-J4W2-22B、 MR-J4W2-44B	MR-J4W3-222B、 MR-J4W3-444B
	HG-MR23(B)	MR-J4-20GF(-RJ)、MR-J4-20GF1(-RJ)、 MR-J4-20B(-RJ)、MR-J4-20B1(-RJ)、 MR-J4-20A(-RJ)、MR-J4-20A1(-RJ)	MR-J4W2-22B、 MR-J4W2-44B	MR-J4W3-222B、 MR-J4W3-444B
	HG-MR43(B)	MR-J4-40GF(-RJ)、MR-J4-40GF1(-RJ)、 MR-J4-40B(-RJ)、MR-J4-40B1(-RJ)、 MR-J4-40A(-RJ)、MR-J4-40A1(-RJ)	MR-J4W2-44B、 MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	MR-J4W3-444B
	HG-MR73(B)	MR-J4-70GF(-RJ)、MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
HG-SR 1000r/min 系列	HG-SR51(B)	MR-J4-60GF(-RJ)、MR-J4-60B(-RJ)、 MR-J4-60A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	HG-SR81(B)	MR-J4-100GF(-RJ)、MR-J4-100B(-RJ)、 MR-J4-100A(-RJ)	MR-J4W2-1010B	-
	HG-SR121(B)	MR-J4-200GF(-RJ)、MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	HG-SR201(B)	MR-J4-200GF(-RJ)、MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	HG-SR301(B)	MR-J4-350GF(-RJ)、MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	HG-SR421(B)	MR-J4-500GF(-RJ)、MR-J4-500B(-RJ)、 MR-J4-500A(-RJ)	-	-
HG-SR 2000r/min 系列	HG-SR52(B)	MR-J4-60GF(-RJ)、MR-J4-60B(-RJ)、 MR-J4-60A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	HG-SR102(B)	MR-J4-100GF(-RJ)、MR-J4-100B(-RJ)、 MR-J4-100A(-RJ)	MR-J4W2-1010B	-
	HG-SR152(B)	MR-J4-200GF(-RJ)、MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	HG-SR202(B)	MR-J4-200GF(-RJ)、MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	HG-SR352(B)	MR-J4-350GF(-RJ)、MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	HG-SR502(B)	MR-J4-500GF(-RJ)、MR-J4-500B(-RJ)、 MR-J4-500A(-RJ)	-	-
	HG-SR702(B)	MR-J4-700GF(-RJ)、MR-J4-700B(-RJ)、 MR-J4-DU900B(-RJ)、MR-J4-700A(-RJ)	-	-
HG-JR 3000r/min 系列	HG-JR53(B)	MR-J4-60GF(-RJ)、MR-J4-60B(-RJ)、 MR-J4-60A(-RJ)	MR-J4W2-77B	-
	HG-JR73(B)	MR-J4-70GF(-RJ)、MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	HG-JR103(B)	MR-J4-100GF(-RJ)、MR-J4-100B(-RJ)、 MR-J4-100A(-RJ)	MR-J4W2-1010B	-

注) 1. 连接各个轴的伺服电机可任意组合。关于各伺服放大器所对应的伺服电机组合,请参照本产品目录p.1-8的“多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、
选件

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

旋转型伺服电机

旋转型伺服电机与伺服放大器的组合(200V级别)

旋转型伺服电机		伺服放大器/驱动器模块		
		MR-J4	MR-J4W2(注1)	MR-J4W3
HG-JR 3000r/min 系列	HG-JR153(B)	MR-J4-200GF(-RJ)、MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	HG-JR203(B)	MR-J4-200GF(-RJ)、MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	HG-JR353(B)	MR-J4-350GF(-RJ)、MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	HG-JR503(B)	MR-J4-500GF(-RJ)、MR-J4-500B(-RJ)、 MR-J4-500A(-RJ)	-	-
	HG-JR703(B)	MR-J4-700GF(-RJ)、MR-J4-700B(-RJ)、 MR-J4-DU900B(-RJ)、MR-J4-700A(-RJ)	-	-
	HG-JR903(B)	MR-J4-11KGF(-RJ)、MR-J4-11KB(-RJ)、 MR-J4-DU900B(-RJ)、MR-J4-11KA(-RJ)	-	-
HG-JR 1000r/min 系列	HG-JR601(B)	MR-J4-700GF(-RJ)、MR-J4-700B(-RJ)、 MR-J4-DU900B(-RJ)、MR-J4-700A(-RJ)	-	-
	HG-JR801(B)	MR-J4-11KGF(-RJ)、MR-J4-11KB(-RJ)、 MR-J4-DU900B(-RJ)、MR-J4-11KA(-RJ)	-	-
	HG-JR12K1(B)	MR-J4-11KGF(-RJ)、MR-J4-11KB(-RJ)、 MR-J4-DU11KB(-RJ)、MR-J4-11KA(-RJ)	-	-
	HG-JR15K1	MR-J4-15KGF(-RJ)、MR-J4-15KB(-RJ)、 MR-J4-DU15KB(-RJ)、MR-J4-15KA(-RJ)	-	-
	HG-JR20K1	MR-J4-22KGF(-RJ)、MR-J4-22KB(-RJ)、 MR-J4-DU22KB(-RJ)、MR-J4-22KA(-RJ)	-	-
	HG-JR25K1	MR-J4-22KGF(-RJ)、MR-J4-22KB(-RJ)、 MR-J4-DU22KB(-RJ)、MR-J4-22KA(-RJ)	-	-
	HG-JR30K1	MR-J4-DU30KB(-RJ)、 MR-J4-DU30KA(-RJ)	-	-
HG-JR37K1	MR-J4-DU37KB(-RJ)、 MR-J4-DU37KA(-RJ)	-	-	
HG-JR 1500r/min 系列	HG-JR701M(B)	MR-J4-700GF(-RJ)、MR-J4-700B(-RJ)、 MR-J4-DU900B(-RJ)、MR-J4-700A(-RJ)	-	-
	HG-JR11K1M(B)	MR-J4-11KGF(-RJ)、MR-J4-11KB(-RJ)、 MR-J4-DU11KB(-RJ)、MR-J4-11KA(-RJ)	-	-
	HG-JR15K1M(B)	MR-J4-15KGF(-RJ)、MR-J4-15KB(-RJ)、 MR-J4-DU15KB(-RJ)、MR-J4-15KA(-RJ)	-	-
	HG-JR22K1M	MR-J4-22KGF(-RJ)、MR-J4-22KB(-RJ)、 MR-J4-DU22KB(-RJ)、MR-J4-22KA(-RJ)	-	-
	HG-JR30K1M	MR-J4-DU30KB(-RJ)、 MR-J4-DU30KA(-RJ)	-	-
	HG-JR37K1M	MR-J4-DU37KB(-RJ)、 MR-J4-DU37KA(-RJ)	-	-
HG-RR 系列	HG-RR103(B)	MR-J4-200GF(-RJ)、MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	HG-RR153(B)	MR-J4-200GF(-RJ)、MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	HG-RR203(B)	MR-J4-350GF(-RJ)、MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	HG-RR353(B)	MR-J4-500GF(-RJ)、MR-J4-500B(-RJ)、 MR-J4-500A(-RJ)	-	-
	HG-RR503(B)	MR-J4-500GF(-RJ)、MR-J4-500B(-RJ)、 MR-J4-500A(-RJ)	-	-
HG-UR 系列	HG-UR72(B)	MR-J4-70GF(-RJ)、MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	HG-UR152(B)	MR-J4-200GF(-RJ)、MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	HG-UR202(B)	MR-J4-350GF(-RJ)、MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	HG-UR352(B)	MR-J4-500GF(-RJ)、MR-J4-500B(-RJ)、 MR-J4-500A(-RJ)	-	-
	HG-UR502(B)	MR-J4-500GF(-RJ)、MR-J4-500B(-RJ)、 MR-J4-500A(-RJ)	-	-

注) 1. 连接各个轴的伺服电机可任意组合。关于各伺服放大器所对应的伺服电机组合,请参照本产品目录p.1-8的“多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合”。

旋转型伺服电机与伺服放大器的组合(400V级别)

旋转型伺服电机		伺服放大器/驱动器模块		
		MR-J4	MR-J4W2	MR-J4W3
HG-SR 2000r/min 系列	HG-SR524(B)	MR-J4-60GF4(-RJ)、MR-J4-60B4(-RJ)、 MR-J4-60A4(-RJ)	-	-
	HG-SR1024(B)	MR-J4-100GF4(-RJ)、MR-J4-100B4(-RJ)、 MR-J4-100A4(-RJ)	-	-
	HG-SR1524(B)	MR-J4-200GF4(-RJ)、MR-J4-200B4(-RJ)、 MR-J4-200A4(-RJ)	-	-
	HG-SR2024(B)	MR-J4-200GF4(-RJ)、MR-J4-200B4(-RJ)、 MR-J4-200A4(-RJ)	-	-
	HG-SR3524(B)	MR-J4-350GF4(-RJ)、MR-J4-350B4(-RJ)、 MR-J4-350A4(-RJ)	-	-
	HG-SR5024(B)	MR-J4-500GF4(-RJ)、MR-J4-500B4(-RJ)、 MR-J4-500A4(-RJ)	-	-
	HG-SR7024(B)	MR-J4-700GF4(-RJ)、MR-J4-700B4(-RJ)、 MR-J4-DU900B4(-RJ)、MR-J4-700A4(-RJ)	-	-
HG-JR 3000r/min 系列	HG-JR534(B)	MR-J4-60GF4(-RJ)、MR-J4-60B4(-RJ)、 MR-J4-60A4(-RJ)	-	-
	HG-JR734(B)	MR-J4-100GF4(-RJ)、MR-J4-100B4(-RJ)、 MR-J4-100A4(-RJ)	-	-
	HG-JR1034(B)	MR-J4-100GF4(-RJ)、MR-J4-100B4(-RJ)、 MR-J4-100A4(-RJ)	-	-
	HG-JR1534(B)	MR-J4-200GF4(-RJ)、MR-J4-200B4(-RJ)、 MR-J4-200A4(-RJ)	-	-
	HG-JR2034(B)	MR-J4-200GF4(-RJ)、MR-J4-200B4(-RJ)、 MR-J4-200A4(-RJ)	-	-
	HG-JR3534(B)	MR-J4-350GF4(-RJ)、MR-J4-350B4(-RJ)、 MR-J4-350A4(-RJ)	-	-
	HG-JR5034(B)	MR-J4-500GF4(-RJ)、MR-J4-500B4(-RJ)、 MR-J4-500A4(-RJ)	-	-
	HG-JR7034(B)	MR-J4-700GF4(-RJ)、MR-J4-700B4(-RJ)、 MR-J4-DU900B4(-RJ)、MR-J4-700A4(-RJ)	-	-
	HG-JR9034(B)	MR-J4-11KGF4(-RJ)、MR-J4-11KB4(-RJ)、 MR-J4-DU900B4(-RJ)、MR-J4-11KA4(-RJ)	-	-
HG-JR 1000r/min 系列	HG-JR6014(B)	MR-J4-700GF4(-RJ)、MR-J4-700B4(-RJ)、 MR-J4-DU900B4(-RJ)、MR-J4-700A4(-RJ)	-	-
	HG-JR8014(B)	MR-J4-11KGF4(-RJ)、MR-J4-11KB4(-RJ)、 MR-J4-DU900B4(-RJ)、MR-J4-11KA4(-RJ)	-	-
	HG-JR12K14(B)	MR-J4-11KGF4(-RJ)、MR-J4-11KB4(-RJ)、 MR-J4-DU11KB4(-RJ)、MR-J4-11KA4(-RJ)	-	-
	HG-JR15K14	MR-J4-15KGF4(-RJ)、MR-J4-15KB4(-RJ)、 MR-J4-DU15KB4(-RJ)、MR-J4-15KA4(-RJ)	-	-
	HG-JR20K14	MR-J4-22KGF4(-RJ)、MR-J4-22KB4(-RJ)、 MR-J4-DU22KB4(-RJ)、MR-J4-22KA4(-RJ)	-	-
	HG-JR25K14	MR-J4-22KGF4(-RJ)、MR-J4-22KB4(-RJ)、 MR-J4-DU22KB4(-RJ)、MR-J4-22KA4(-RJ)	-	-
	HG-JR30K14	MR-J4-DU30KB4(-RJ)、 MR-J4-DU30KA4(-RJ)	-	-
	HG-JR37K14	MR-J4-DU37KB4(-RJ)、 MR-J4-DU37KA4(-RJ)	-	-
HG-JR 1500r/min 系列	HG-JR701M4(B)	MR-J4-700GF4(-RJ)、MR-J4-700B4(-RJ)、 MR-J4-DU900B4(-RJ)、MR-J4-700A4(-RJ)	-	-
	HG-JR11K1M4(B)	MR-J4-11KGF4(-RJ)、MR-J4-11KB4(-RJ)、 MR-J4-DU11KB4(-RJ)、MR-J4-11KA4(-RJ)	-	-
	HG-JR15K1M4(B)	MR-J4-15KGF4(-RJ)、MR-J4-15KB4(-RJ)、 MR-J4-DU15KB4(-RJ)、MR-J4-15KA4(-RJ)	-	-
	HG-JR22K1M4	MR-J4-22KGF4(-RJ)、MR-J4-22KB4(-RJ)、 MR-J4-DU22KB4(-RJ)、MR-J4-22KA4(-RJ)	-	-
	HG-JR30K1M4	MR-J4-DU30KB4(-RJ)、 MR-J4-DU30KA4(-RJ)	-	-
	HG-JR37K1M4	MR-J4-DU37KB4(-RJ)、 MR-J4-DU37KA4(-RJ)	-	-
	HG-JR45K1M4	MR-J4-DU45KB4(-RJ)、 MR-J4-DU45KA4(-RJ)	-	-
	HG-JR55K1M4	MR-J4-DU55KB4(-RJ)、 MR-J4-DU55KA4(-RJ)	-	-

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、
选件

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

旋转型伺服电机

旋转型伺服电机与伺服放大器的组合(DC 48V/DC 24V级别)

旋转型伺服电机		伺服放大器		
		MR-J4	MR-J4W2 ^(注1)	MR-J4W3
HG-AK系列	HG-AK0136(B)	MR-J4-03A6(-RJ)	MR-J4W2-0303B6	-
	HG-AK0236(B)	MR-J4-03A6(-RJ)	MR-J4W2-0303B6	-
	HG-AK0336(B)	MR-J4-03A6(-RJ)	MR-J4W2-0303B6	-

注) 1. 连接各个轴的伺服电机可任意组合。关于各伺服放大器所对应的伺服电机组合,请参照本产品目录p.1-8的“多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合”。

对应HG-JR系列伺服电机400%最大转矩的组合(200V/400V级别)

HG-JR系列伺服电机通过下述伺服电机及伺服放大器的组合,最大转矩从额定转矩300%增大至400%。

旋转型伺服电机		伺服放大器/驱动器模块		
		MR-J4	MR-J4W2 ^(注1)	MR-J4W3
HG-JR 3000r/min 系列 (200V级别)	HG-JR53(B) ^(注2)	MR-J4-100GF(-RJ)、MR-J4-100B(-RJ)、MR-J4-100A(-RJ)	MR-J4W2-1010B	-
	HG-JR73(B) ^(注2)	MR-J4-200GF(-RJ)、MR-J4-200B(-RJ)、MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	HG-JR103(B) ^(注2)	MR-J4-200GF(-RJ)、MR-J4-200B(-RJ)、MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	HG-JR153(B)	MR-J4-350GF(-RJ)、MR-J4-350B(-RJ)、MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	HG-JR203(B)	MR-J4-350GF(-RJ)、MR-J4-350B(-RJ)、MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	HG-JR353(B)	MR-J4-500GF(-RJ)、MR-J4-500B(-RJ)、MR-J4-500A(-RJ)	-	-
	HG-JR503(B)	MR-J4-700GF(-RJ)、MR-J4-700B(-RJ)、 MR-J4-DU900B(-RJ)、MR-J4-700A(-RJ)	-	-
HG-JR 3000r/min 系列 (400V级别)	HG-JR534(B)	MR-J4-100GF4(-RJ)、MR-J4-100B4(-RJ)、 MR-J4-100A4(-RJ)	-	-
	HG-JR734(B)	MR-J4-200GF4(-RJ)、MR-J4-200B4(-RJ)、 MR-J4-200A4(-RJ)	-	-
	HG-JR1034(B)	MR-J4-200GF4(-RJ)、MR-J4-200B4(-RJ)、 MR-J4-200A4(-RJ)	-	-
	HG-JR1534(B)	MR-J4-350GF4(-RJ)、MR-J4-350B4(-RJ)、 MR-J4-350A4(-RJ)	-	-
	HG-JR2034(B)	MR-J4-350GF4(-RJ)、MR-J4-350B4(-RJ)、 MR-J4-350A4(-RJ)	-	-
	HG-JR3534(B)	MR-J4-500GF4(-RJ)、MR-J4-500B4(-RJ)、 MR-J4-500A4(-RJ)	-	-
	HG-JR5034(B)	MR-J4-700GF4(-RJ)、MR-J4-700B4(-RJ)、 MR-J4-DU900B4(-RJ)、MR-J4-700A4(-RJ)	-	-

注) 1. 连接各个轴的伺服电机可任意组合。关于各伺服放大器所对应的伺服电机组合,请参照本产品目录p.1-8的“多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合”。
2. 以单相AC 200V输入使用时,HG-JR系列伺服电机无法支持最大转矩400%。

对应伺服电机最大转矩提升的组合(200V/400V级别)

下述的伺服电机及驱动器模块的组合时,可以通过参数将“连接驱动器模块时最大转矩提升功能”设为有效以增大最大转矩。

旋转型伺服电机		驱动器模块
HG-SR系列	HG-SR702(B)	MR-J4-DU900B(-RJ)
	HG-SR7024(B)	MR-J4-DU900B4(-RJ)
HG-JR系列	HG-JR703(B)	MR-J4-DU900B(-RJ)
	HG-SR701M(B)	MR-J4-DU900B(-RJ)
	HG-JR7034(B)	MR-J4-DU900B4(-RJ)
	HG-SR701M4(B)	MR-J4-DU900B4(-RJ)

支持功能安全的伺服电机与伺服放大器的组合(200V级别)

通过将支持功能安全的伺服电机与MR-D30功能安全模块及MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ伺服放大器组合使用,可以扩展安全监控功能。HG-KR系列、HG-SR系列及HG-JR系列支持如下所示的支持功能安全的伺服电机。支持功能安全的伺服电机的规格及外形尺寸图不变。为了使用支持功能安全的伺服电机扩展安全监控功能,应将MR-D30与如下所示的伺服放大器进行组合。

支持功能安全的伺服电机	伺服放大器/驱动器模块		
	MR-J4	MR-J4W2	MR-J4W3
HG-KR053(B)W0C	MR-J4-10GF-RJ、MR-J4-10GF1-RJ、 MR-J4-10B-RJ、MR-J4-10B1-RJ、 MR-J4-10A-RJ、MR-J4-10A1-RJ	-	-
HG-KR13(B)W0C	MR-J4-10GF-RJ、MR-J4-10GF1-RJ、 MR-J4-10B-RJ、MR-J4-10B1-RJ、 MR-J4-10A-RJ、MR-J4-10A1-RJ	-	-
HG-KR23(B)W0C	MR-J4-20GF-RJ、MR-J4-20GF1-RJ、 MR-J4-20B-RJ、MR-J4-20B1-RJ、 MR-J4-20A-RJ、MR-J4-20A1-RJ	-	-
HG-KR43(B)W0C	MR-J4-40GF-RJ、MR-J4-40GF1-RJ、 MR-J4-40B-RJ、MR-J4-40B1-RJ、 MR-J4-40A-RJ、MR-J4-40A1-RJ	-	-
HG-KR73(B)W0C	MR-J4-70GF-RJ、MR-J4-70B-RJ、MR-J4-70A-RJ	-	-
HG-SR51(B)W0C	MR-J4-60GF-RJ、MR-J4-60B-RJ、MR-J4-60A-RJ	-	-
HG-SR81(B)W0C	MR-J4-100GF-RJ、MR-J4-100B-RJ、MR-J4-100A-RJ	-	-
HG-SR121(B)W0C	MR-J4-200GF-RJ、MR-J4-200B-RJ、MR-J4-200A-RJ	-	-
HG-SR201(B)W0C	MR-J4-200GF-RJ、MR-J4-200B-RJ、MR-J4-200A-RJ	-	-
HG-SR301(B)W0C	MR-J4-350GF-RJ、MR-J4-350B-RJ、MR-J4-350A-RJ	-	-
HG-SR421(B)W0C	MR-J4-500GF-RJ、MR-J4-500B-RJ、MR-J4-500A-RJ	-	-
HG-SR52(B)W0C	MR-J4-60GF-RJ、MR-J4-60B-RJ、MR-J4-60A-RJ	-	-
HG-SR102(B)W0C	MR-J4-100GF-RJ、MR-J4-100B-RJ、MR-J4-100A-RJ	-	-
HG-SR152(B)W0C	MR-J4-200GF-RJ、MR-J4-200B-RJ、MR-J4-200A-RJ	-	-
HG-SR202(B)W0C	MR-J4-200GF-RJ、MR-J4-200B-RJ、MR-J4-200A-RJ	-	-
HG-SR352(B)W0C	MR-J4-350GF-RJ、MR-J4-350B-RJ、MR-J4-350A-RJ	-	-
HG-SR502(B)W0C	MR-J4-500GF-RJ、MR-J4-500B-RJ、MR-J4-500A-RJ	-	-
HG-SR702(B)W0C	MR-J4-700GF-RJ、MR-J4-700B-RJ、 MR-J4-DU900B-RJ ^(注3) 、MR-J4-700A-RJ	-	-
HG-JR53(B)W0C	MR-J4-60GF-RJ、MR-J4-100GF-RJ ^(注1、2) 、 MR-J4-60B-RJ、MR-J4-100B-RJ ^(注1、2) 、 MR-J4-60A-RJ、MR-J4-100A-RJ ^(注1、2)	-	-
HG-JR73(B)W0C	MR-J4-70GF-RJ、MR-J4-200GF-RJ ^(注1、2) 、 MR-J4-70B-RJ、MR-J4-200B-RJ ^(注1、2) 、 MR-J4-70A-RJ、MR-J4-200A-RJ ^(注1、2)	-	-
HG-JR103(B)W0C	MR-J4-100GF-RJ、MR-J4-200GF-RJ ^(注1、2) 、 MR-J4-100B-RJ、MR-J4-200B-RJ ^(注1、2) 、 MR-J4-100A-RJ、MR-J4-200A-RJ ^(注1、2)	-	-
HG-JR153(B)W0C	MR-J4-200GF-RJ、MR-J4-350GF-RJ ^(注1) 、 MR-J4-200B-RJ、MR-J4-350B-RJ ^(注1) 、 MR-J4-200A-RJ、MR-J4-350A-RJ ^(注1)	-	-
HG-JR203(B)W0C	MR-J4-200GF-RJ、MR-J4-350GF-RJ ^(注1) 、 MR-J4-200B-RJ、MR-J4-350B-RJ ^(注1) 、 MR-J4-200A-RJ、MR-J4-350A-RJ ^(注1)	-	-
HG-JR353(B)W0C	MR-J4-350GF-RJ、MR-J4-500GF-RJ ^(注1) 、 MR-J4-350B-RJ、MR-J4-500B-RJ ^(注1) 、 MR-J4-350A-RJ、MR-J4-500A-RJ ^(注1)	-	-
HG-JR503(B)W0C	MR-J4-500GF-RJ、MR-J4-700GF-RJ ^(注1) 、 MR-J4-500B-RJ、MR-J4-700B-RJ ^(注1) 、 MR-J4-DU900B-RJ ^(注1) 、MR-J4-500A-RJ、 MR-J4-700A-RJ ^(注1)	-	-
HG-JR703(B)W0C	MR-J4-700GF-RJ、MR-J4-700B-RJ、 MR-J4-DU900B-RJ ^(注3) 、MR-J4-700A-RJ	-	-
HG-JR903(B)W0C	MR-J4-11KGF-RJ、MR-J4-11KB-RJ、 MR-J4-DU900B(-RJ)、MR-J4-11KA-RJ	-	-
HG-JR701M(B)W0C	MR-J4-700GF-RJ、MR-J4-700B-RJ、 MR-J4-DU900B-RJ ^(注3) 、MR-J4-700A-RJ	-	-
HG-JR11K1M(B)W0C	MR-J4-11KGF-RJ、MR-J4-11KB-RJ、 MR-J4-DU11KB-RJ、MR-J4-11KA-RJ	-	-
HG-JR15K1M(B)W0C	MR-J4-15KGF-RJ、MR-J4-15KB-RJ、 MR-J4-DU15KB-RJ、MR-J4-15KA-RJ	-	-
HG-JR22K1MW0C	MR-J4-22KGF-RJ、MR-J4-22KB-RJ、 MR-J4-DU22KB-RJ、MR-J4-22KA-RJ	-	-

注) 1. 该组合模式下,最大转矩将从额定转矩的300%增大至400%。
2. 以单相AC 200V输入使用时,HG-JR系列伺服电机无法支持最大转矩400%。
3. 可以通过参数将“连接驱动器模块时最大转矩提升功能”设为有效以增大最大转矩。

旋转型伺服电机

支持功能安全的伺服电机与伺服放大器的组合(400V级别)

支持功能安全的伺服电机	伺服放大器/驱动器模块		
	MR-J4	MR-J4W2	MR-J4W3
HG-SR524(B)W0C	MR-J4-60GF4-RJ、MR-J4-60B4-RJ、 MR-J4-60A4-RJ	-	-
HG-SR1024(B)W0C	MR-J4-100GF4-RJ、MR-J4-100B4-RJ、 MR-J4-100A4-RJ	-	-
HG-SR1524(B)W0C	MR-J4-200GF4-RJ、MR-J4-200B4-RJ、 MR-J4-200A4-RJ	-	-
HG-SR2024(B)W0C	MR-J4-200GF4-RJ、MR-J4-200B4-RJ、 MR-J4-200A4-RJ	-	-
HG-SR3524(B)W0C	MR-J4-350GF4-RJ、MR-J4-350B4-RJ、 MR-J4-350A4-RJ	-	-
HG-SR5024(B)W0C	MR-J4-500GF4-RJ、MR-J4-500B4-RJ、 MR-J4-500A4-RJ	-	-
HG-SR7024(B)W0C	MR-J4-700GF4-RJ、MR-J4-700B4-RJ、 MR-J4-DU900B4-RJ ^(注2) 、MR-J4-700A4-RJ	-	-
HG-JR534(B)W0C	MR-J4-60GF4-RJ、MR-J4-100GF4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-60B4-RJ、MR-J4-100B4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-60A4-RJ、MR-J4-100A4-RJ ^(注1)	-	-
HG-JR734(B)W0C	MR-J4-100GF4-RJ、MR-J4-200GF4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-100B4-RJ、MR-J4-200B4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-100A4-RJ、MR-J4-200A4-RJ ^(注1)	-	-
HG-JR1034(B)W0C	MR-J4-100GF4-RJ、MR-J4-200GF4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-100B4-RJ、MR-J4-200B4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-100A4-RJ、MR-J4-200A4-RJ ^(注1)	-	-
HG-JR1534(B)W0C	MR-J4-200GF4-RJ、MR-J4-350GF4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-200B4-RJ、MR-J4-350B4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-200A4-RJ、MR-J4-350A4-RJ ^(注1)	-	-
HG-JR2034(B)W0C	MR-J4-200GF4-RJ、MR-J4-350GF4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-200B4-RJ、MR-J4-350B4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-200A4-RJ、MR-J4-350A4-RJ ^(注1)	-	-
HG-JR3534(B)W0C	MR-J4-350GF4-RJ、MR-J4-500GF4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-350B4-RJ、MR-J4-500B4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-350A4-RJ、MR-J4-500A4-RJ ^(注1)	-	-
HG-JR5034(B)W0C	MR-J4-500GF4-RJ、MR-J4-700GF4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-500B4-RJ、MR-J4-700B4-RJ ^(注1) 、 MR-J4-DU900B4-RJ ^(注1) 、MR-J4-500A4-RJ、 MR-J4-700A4-RJ ^(注1)	-	-
HG-JR7034(B)W0C	MR-J4-700GF4-RJ、MR-J4-700B4-RJ、 MR-J4-DU900B4-RJ ^(注2) 、MR-J4-700A4-RJ	-	-
HG-JR9034(B)W0C	MR-J4-11KGF4-RJ、MR-J4-11KB4-RJ、 MR-J4-DU900B4-RJ、MR-J4-11KA4-RJ	-	-
HG-JR701M4(B)W0C	MR-J4-700GF4-RJ、MR-J4-700B4-RJ、 MR-J4-DU900B4-RJ ^(注2) 、MR-J4-700A4-RJ	-	-
HG-JR11K1M4(B)W0C	MR-J4-11KGF4-RJ、MR-J4-11KB4-RJ、 MR-J4-DU11KB4-RJ、MR-J4-11KA4-RJ	-	-
HG-JR15K1M4(B)W0C	MR-J4-15KGF4-RJ、MR-J4-15KB4-RJ、 MR-J4-DU15KB4-RJ、MR-J4-15KA4-RJ	-	-
HG-JR22K1M4W0C	MR-J4-22KGF4-RJ、MR-J4-22KB4-RJ、 MR-J4-DU22KB4-RJ、MR-J4-22KA4-RJ	-	-

支持功能安全的伺服电机	伺服放大器	
	驱动器模块	电源再生转换器模块
HG-JR110K24W0C ^(注3)	MR-J4-DU55KB4-RJ100 x 2台	MR-CV55K4 x 2台
HG-JR150K24W0C ^(注3)	MR-J4-DU45KB4-RJ100 x 4台	MR-CV55K4 x 4台
HG-JR180K24W0C ^(注3)	MR-J4-DU45KB4-RJ100 x 4台	MR-CV55K4 x 4台
HG-JR200K24W0C ^(注3)	MR-J4-DU55KB4-RJ100 x 4台	MR-CV55K4 x 4台
HG-JR220K24W0C ^(注3)	MR-J4-DU55KB4-RJ100 x 4台	MR-CV55K4 x 4台

- 注) 1. 该组合模式下,最大转矩将从额定转矩的300%增大至400%。
 2. 可以通过参数将“连接驱动器模块时最大转矩提升功能”设为有效以增大最大转矩。
 3. 关于支持的控制器,请参照本产品目录p.1-50的“支持的控制器”。

MEMO

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、
选件

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

旋转型伺服电机

HG-KR系列(低惯性、小容量)规格

旋转型伺服电机型号		HG-KR	053(B)	13(B)	23(B)	43(B)	73(B)
对应的伺服放大器型号		MR-J4- MR-J4W_-	请参照本产品目录p.2-4的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。				
电源设备容量*1		[kVA]	0.3	0.3	0.5	0.9	1.3
连续特性(注6)	额定输出	[W]	50	100	200	400	750
	额定转矩(注3)	[N·m]	0.16	0.32	0.64	1.3	2.4
最大转矩		[N·m]	0.56	1.1	2.2	4.5	8.4
额定转速(注6)		[r/min]	3000				
最大转速(注6)		[r/min]	6000				
瞬时允许转速		[r/min]	6900				
连续额定转矩时的功率	标准	[kW/s]	5.63	13.0	18.3	43.7	45.2
	带电磁制动器	[kW/s]	5.37	12.1	16.7	41.3	41.6
额定电流		[A]	0.9	0.8	1.3	2.6	4.8
最大电流		[A]	3.2	2.5	4.6	9.1	17
再生制动频率*2	MR-J4-	[次/分]	(注4)	(注4)	453	268	157
	MR-J4W_-	[次/分]	2500	1350	451	268	393
转动惯量J	标准	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	0.0450	0.0777	0.221	0.371	1.26
	带电磁制动器	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	0.0472	0.0837	0.243	0.393	1.37
推荐负载转动惯量比(注1)			17倍以下		26倍以下	25倍以下	17倍以下
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)				
型式			永磁同步电动机				
油封			无	无(带油封的伺服电机也可支持。(HG-KR_J))			
热敏电阻			无				
耐热等级			130(B)				
构造			全闭自冷(防护等级:IP65)(注2)				
环境条件*3	环境温度		运行:0℃~40℃(无冻结)、保存:-15℃~70℃(无冻结)				
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)				
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘				
	标高		海拔2000m以下(注5)				
耐振动*4			X:49m/s ² Y:49m/s ²				
振动等级			V10*6				
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。				
轴的允许负载*5	L	[mm]	25	25	30	30	40
	径向	[N]	88	88	245	245	392
	推力	[N]	59	59	98	98	147
质量	标准	[kg]	0.34	0.54	0.91	1.4	2.8
	带电磁制动器	[kg]	0.54	0.74	1.3	1.8	3.8

- 注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 2. 轴贯通部位除外。带减速机时,减速机部分相当于IP44。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. 从额定转速运行状态减速至停止状态时,若实际转矩在额定转矩的范围内,则再生频率无限制。从最大转速运行状态减速至停止状态时,若满足下述条件,则再生频率也无限制。
 ·HG-KR053(B):负载转动惯量比处于8倍以下,且实际转矩在额定转矩范围内
 ·HG-KR13(B):负载转动惯量比处于4倍以下,且实际转矩在额定转矩范围内
 5. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 6. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

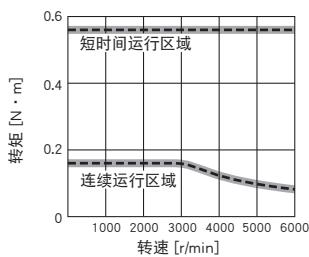
HG-KR系列电磁制动器规格(注1)

型号	HG-KR	053B	13B	23B	43B	73B
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器					
额定电压	DC 24V-10%					
消耗功率 [W] at 20°C		6.3	6.3	7.9	7.9	10
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		0.32以上	0.32以上	1.3以上	1.3以上	2.4以上
允许制动能量	每次制动 [J]	5.6	5.6	22	22	64
	每小时 [J]	56	56	220	220	640
电磁制动器寿命(注2)	制动次数 [次]	20000	20000	20000	20000	20000
	单次制动的能量[J]	5.6	5.6	22	22	64

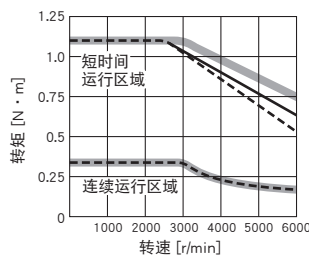
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-KR系列转矩特性

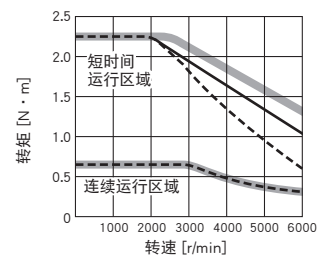
HG-KR053(B) (注1.2.3.4)



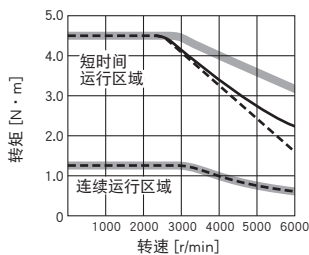
HG-KR13(B) (注1.2.3.4)



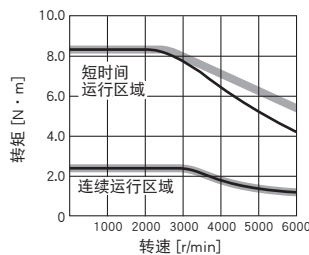
HG-KR23(B) (注1.2.3.4)



HG-KR43(B) (注1.2.3.4)



HG-KR73(B) (注1.3.4)



注)1. ——— : 三相AC 200V以及单相AC 230V的情况下。
2. - - - : 单相AC 100V的情况下。
3. ——— : 单相AC 200V的情况下。但是,仅记载了与上述(注1.2)内容相异的信息。
4. 电源电压下降时,转矩将下降。

HG-KR系列轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

D-CUT轴(注1)...50W、100W

[单位:mm]

带键槽的轴(附带键)(注1.2)...200W、400W、750W

型号	变化尺寸								
	T	S	R	Q	W	QK	QL	U	Y
HG-KR23(B)K、43(B)K	5	14h6	30	26	5	20	3	3	M4螺丝 深度15
HG-KR73(B)K	6	19h6	40	36	6	25	5	3.5	M5螺丝 深度20

[单位:mm]

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
2. 为双圆头键。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

旋转型伺服电机

HG-MR系列(超低惯性、小容量)规格

旋转型伺服电机型号		HG-MR	053(B)	13(B)	23(B)	43(B)	73(B)
对应的伺服放大器型号		MR-J4- MR-J4W_-	请参照本产品目录p.2-4的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。				
电源设备容量*1		[kVA]	0.3	0.3	0.5	0.9	1.3
连续特性(注6)	额定输出	[W]	50	100	200	400	750
	额定转矩(注3)	[N·m]	0.16	0.32	0.64	1.3	2.4
最大转矩		[N·m]	0.48	0.95	1.9	3.8	7.2
额定转速(注6)		[r/min]	3000				
最大转速(注6)		[r/min]	6000				
瞬时允许转速		[r/min]	6900				
连续额定转矩时的功率	标准	[kW/s]	15.6	33.8	46.9	114.2	97.3
	带电磁制动器	[kW/s]	11.3	28.0	37.2	98.8	82.1
额定电流		[A]	1.0	0.9	1.5	2.6	5.8
最大电流		[A]	3.1	2.5	5.3	9.0	20
再生制动频率*2	MR-J4-	[次/分]	(注4)	(注4)	1180	713	338
	MR-J4W_-	[次/分]	7310	3620	1170	710	846
转动惯量J	标准	[$\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$]	0.0162	0.0300	0.0865	0.142	0.586
	带电磁制动器	[$\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$]	0.0224	0.0362	0.109	0.164	0.694
推荐负载转动惯量比(注1)			35倍以下	32倍以下			
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)				
型式			永磁同步电动机				
油封			无	无(带油封的伺服电机也可支持。(HG-MR_J))			
热敏电阻			无				
耐热等级			130(B)				
构造			全闭自冷(防护等级:IP65)(注2)				
环境条件*3	环境温度		运行:0°C~40°C(无冻结)、保存:-15°C~70°C(无冻结)				
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)				
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘				
	标高		海拔2000m以下(注5)				
	耐振动*4		X:49m/s ² Y:49m/s ²				
振动等级			V10*6				
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。				
轴的允许负载*5	L	[mm]	25	25	30	30	40
	径向	[N]	88	88	245	245	392
	推力	[N]	59	59	98	98	147
质量	标准	[kg]	0.34	0.54	0.91	1.4	2.8
	带电磁制动器	[kg]	0.54	0.74	1.3	1.8	3.8

- 注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. 从额定转速运行状态减速至停止状态时,若实际转矩在额定转矩的范围内,则再生频率无限制。从最大转速运行状态减速至停止状态时,若满足下述条件,则再生频率也无限制。
 ·HG-MR053(B):负载转动惯量比处于24倍以下,且实际转矩在额定转矩范围内
 ·HG-MR13(B):负载转动惯量比处于12倍以下,且实际转矩在额定转矩范围内
 5. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 6. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

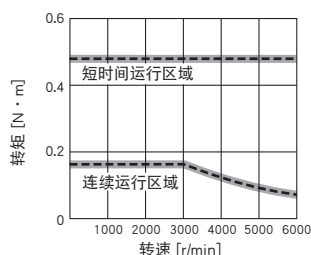
HG-MR系列电磁制动器规格(注1)

型号	HG-MR	053B	13B	23B	43B	73B
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器					
额定电压	DC 24V-10%					
消耗功率 [W] at 20°C		6.3	6.3	7.9	7.9	10
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		0.32以上	0.32以上	1.3以上	1.3以上	2.4以上
允许制动能量	每次制动 [J]	5.6	5.6	22	22	64
	每小时 [J]	56	56	220	220	640
电磁制动器寿命(注2)	制动次数 [次]	20000	20000	20000	20000	20000
	单次制动的能量[J]	5.6	5.6	22	22	64

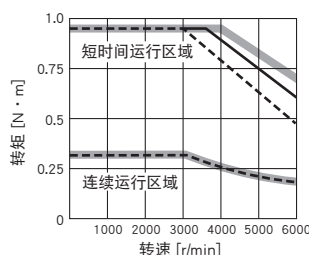
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-MR系列转矩特性

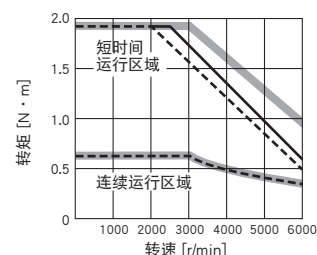
HG-MR053(B) (注1、2、3、4)



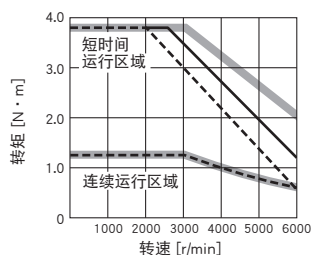
HG-MR13(B) (注1、2、3、4)



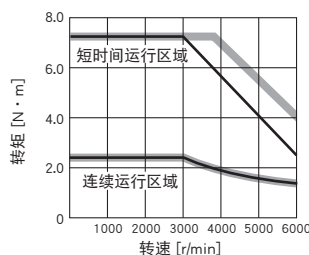
HG-MR23(B) (注1、2、3、4)



HG-MR43(B) (注1、2、3、4)



HG-MR73(B) (注1、3、4)



注) 1. ——— : 三相AC 200V以及单相AC 230V的情况下。
 2. - - - : 单相AC 100V的情况下。
 3. ——— : 单相AC 200V的情况下。但是,仅记载了与上述(注1、2)内容相异的信息。
 4. 电源电压下降时,转矩将下降。

HG-MR系列轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

D-CUT轴(注1)...50W、100W

[单位: mm]

带键槽的轴(附带键)(注1、2)...200W、400W、750W

型号	变化尺寸								
	T	S	R	Q	W	QK	QL	U	Y
HG-MR23(B)K、43(B)K	5	14h6	30	26	5	20	3	3	M4螺丝 深度15
HG-MR73(B)K	6	19h6	40	36	6	25	5	3.5	M5螺丝 深度20

[单位: mm]

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
 2. 为双圆头键。

旋转型伺服电机

HG-SR 1000r/min系列(中惯性、中容量)规格

旋转型伺服电机型号		HG-SR	51(B)	81(B)	121(B)	201(B)	301(B)	421(B)
对应的伺服放大器型号		MR-J4- MR-J4W_-	请参照本产品目录p.2-4的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。					
电源设备容量*1		[kVA]	1.0	1.5	2.1	3.5	4.8	6.3
连续特性(注5)	额定输出	[kW]	0.5	0.85	1.2	2.0	3.0	4.2
	额定转矩(注3)	[N·m]	4.8	8.1	11.5	19.1	28.6	40.1
最大转矩		[N·m]	14.3	24.4	34.4	57.3	85.9	120
额定转速(注5)		[r/min]	1000					
最大转速(注5)		[r/min]	1500					
瞬时允许转速		[r/min]	1725					
连续额定转矩时的功率	标准	[kW/s]	19.7	41.2	28.1	46.4	82.3	107
	带电磁制动器	[kW/s]	16.5	36.2	23.2	41.4	75.3	99.9
额定电流		[A]	2.8	5.2	7.1	9.4	13	19
最大电流		[A]	9.0	17	23	30	42	61
再生制动频率*2	MR-J4-	[次/分]	77	114	191	113	89	76
	MR-J4W_-	[次/分]	392	286	-	-	-	-
转动惯量J	标准	[$\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$]	11.6	16.0	46.8	78.6	99.7	151
	带电磁制动器	[$\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$]	13.8	18.2	56.5	88.2	109	161
推荐负载转动惯量比(注1)			17倍以下			15倍以下		
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)					
型式			永磁同步电动机					
油封			无(带油封的伺服电机也可支持。(HG-SR_J))					
热敏电阻			无					
耐热等级			155 (F)					
构造			全闭自冷(防护等级:IP67)(注2)					
环境条件*3	环境温度		运行:0℃~40℃(无冻结)、保存:-15℃~70℃(无冻结)					
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)					
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘					
	标高		海拔2000m以下(注4)					
	耐振动*4		X:24.5m/s ² Y:24.5m/s ²		X:24.5m/s ² Y:49m/s ²		X:24.5m/s ² Y:29.4m/s ²	
振动等级			V10*6					
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。					
轴的允许负载*5	L	[mm]	55	55	79	79	79	79
	径向	[N]	980	980	2058	2058	2058	2058
	推力	[N]	490	490	980	980	980	980
质量	标准	[kg]	6.2	7.3	11	16	20	27
	带电磁制动器	[kg]	8.2	9.3	17	22	26	33

- 注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 2. 轴贯通部位除外。带油封时也是IP67(除去轴贯通部位)。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 5. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

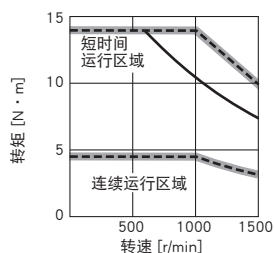
HG-SR 1000r/min系列电磁制动器规格(注1)

型号	HG-SR	51B	81B	121B	201B	301B	421B
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器						
额定电压	DC 24V-10%						
消耗功率 [W] at 20°C		20	20	34	34	34	34
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		8.5以上	8.5以上	44以上	44以上	44以上	44以上
允许制动能量	每次制动 [J]	400	400	4500	4500	4500	4500
	每小时 [J]	4000	4000	45000	45000	45000	45000
电磁制动器寿命(注2)	制动次数 [次]	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	单次制动的能量[J]	200	200	1000	1000	1000	1000

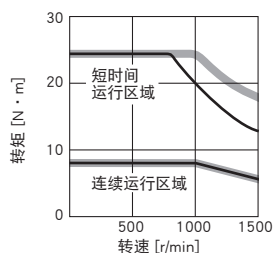
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-SR 1000r/min系列转矩特性

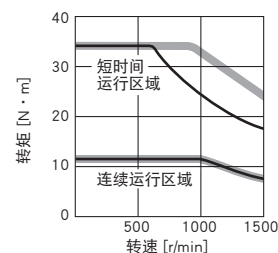
HG-SR51(B)(注1,2,3,4)



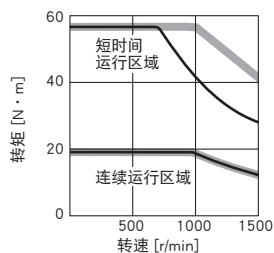
HG-SR81(B)(注1,3,4,5)



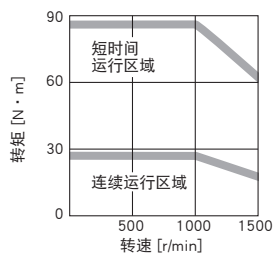
HG-SR121(B)(注1,3,4,5)



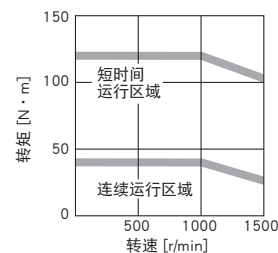
HG-SR201(B)(注1,3,4,5)



HG-SR301(B)(注1,4)



HG-SR421(B)(注1,4)



- 注)1. ——— : 三相AC 200V的情况下。
- 2. - - - : 单相AC 230V的情况下。
- 3. ——— : 单相AC 200V的情况下。
但是,仅记载了与上述(注1,2)内容相异的信息。
- 4. 电源电压下降时,转矩将下降。
- 5. 组合MR-J4-100_或MR-J4-200_并使用单相电源时,应在实际负载率75%以下使用。

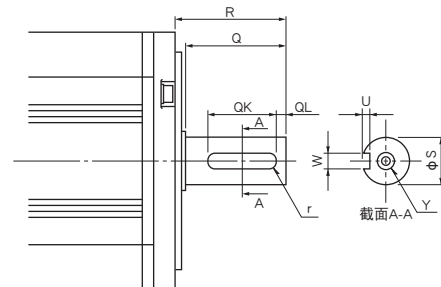
HG-SR 1000r/min系列轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

带键槽的轴(不带键)(注1,2)

型号	变化尺寸								
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y
HG-SR51(B)K、81(B)K	24h6	55	50	8 ⁰ _{-0.036}	36	5	4 ^{+0.2} ₀	4	M8螺丝深度20
HG-SR121(B)K、201(B)K、301(B)K、421(B)K	35 ^{+0.010} ₀	79	75	10 ⁰ _{-0.036}	55	5	5 ^{+0.2} ₀	5	

- 注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
- 2. 不附带键。请客户自行配置。



[单位:mm]

旋转型伺服电机

HG-SR 2000r/min系列(中惯性、中容量)(200V级别)规格

旋转型伺服电机型号		HG-SR	52(B)	102(B)	152(B)	202(B)	352(B)	502(B)	702(B)
对应的伺服放大器型号		MR-J4- MR-J4W_-	请参照本产品目录p.2-4的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。						
电源设备容量*1		[kVA]	1.0	1.7	2.5	3.5	5.5	7.5	10
连续特性(注7)	额定输出	[kW]	0.5	1.0	1.5	2.0	3.5	5.0	7.0
	额定转矩(注3)	[N·m]	2.4	4.8	7.2	9.5	16.7	23.9	33.4
最大转矩		[N·m]	7.2	14.3	21.5	28.6	50.1	71.6	100 (134)(注5)
额定转速(注7)		[r/min]	2000						
最大转速(注7)		[r/min]	3000						
瞬时允许转速		[r/min]	3450						
连续额定转矩 时的功率	标准	[kW/s]	7.85	19.7	32.1	19.5	35.5	57.2	74.0
	带电磁制动器	[kW/s]	6.01	16.5	28.2	16.1	31.7	52.3	69.4
额定电流		[A]	2.9	5.6	9.4	9.6	14	22	26
最大电流		[A]	9.0	17	29	31	45	70	83 (116)(注5)
再生制动 频率*2	MR-J4-	[次/分]	31	38	139	47	28	29	25(注6)
	MR-J4W_-	[次/分]	154	96	-	-	-	-	-
转动惯量J	标准	[$\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$]	7.26	11.6	16.0	46.8	78.6	99.7	151
	带电磁 制动器	[$\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$]	9.48	13.8	18.2	56.5	88.2	109	161
推荐负载转动惯量比(注1)			15倍以下	17倍以下		15倍以下			
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)						
型式			永磁同步电动机						
油封			无(带油封的伺服电机也可支持。(HG-SR_J))						
热敏电阻			无						
耐热等级			155 (F)						
构造			全闭自冷(防护等级:IP67)(注2)						
环境条件*3	环境温度		运行:0°C~40°C(无冻结)、保存:-15°C~70°C(无冻结)						
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)						
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘						
	标高		海拔2000m以下(注4)						
耐振动*4			X:24.5m/s ² Y:24.5m/s ²		X:24.5m/s ² Y:49m/s ²		X:24.5m/s ² Y:29.4m/s ²		
振动等级			V10*6						
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。						
轴的 允许负载*5	L	[mm]	55	55	55	79	79	79	79
	径向	[N]	980	980	980	2058	2058	2058	2058
	推力	[N]	490	490	490	980	980	980	980
质量	标准	[kg]	4.8	6.2	7.3	11	16	20	27
	带电磁制动器	[kg]	6.7	8.2	9.3	17	22	26	33

- 注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 2. 轴贯通部位除外。带油封时也是IP67(除去轴贯通部位),带减速机时则减速机部分相当于IP44。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 5. () 为与MR-J4-DU900B(-RJ)驱动器模块组合后通过参数的设定使最大转矩增大时的值。
 6. 记载的值为与MR-J4-700GF(-RJ)/MR-J4-700B(-RJ)/MR-J4-700A(-RJ)伺服放大器组合时的值。关于与MR-J4-DU900B(-RJ)驱动器模块组合时的再生制动频率,请咨询营业窗口。
 7. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

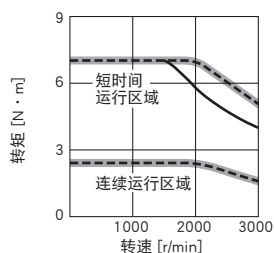
HG-SR 2000r/min系列(200V级别)电磁制动器规格 (注1)

型号	HG-SR	52B	102B	152B	202B	352B	502B	702B
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器							
额定电压	DC 24V-10%							
消耗功率 [W] at 20°C		20	20	20	34	34	34	34
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		8.5以上	8.5以上	8.5以上	44以上	44以上	44以上	44以上
允许制动能量	每次制动 [J]	400	400	400	4500	4500	4500	4500
	每小时 [J]	4000	4000	4000	45000	45000	45000	45000
电磁制动器寿命(注2)	制动次数 [次]	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	单次制动的能量[J]	200	200	200	1000	1000	1000	1000

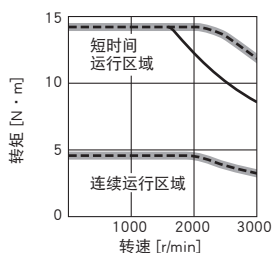
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-SR 2000r/min系列(200V级别)转矩特性

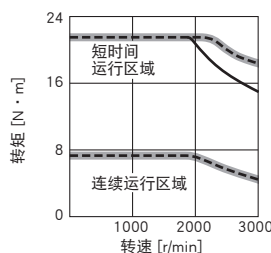
HG-SR52(B) (注1,2,3,4)



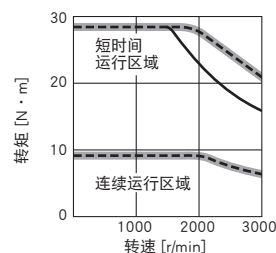
HG-SR102(B) (注1,2,3,4,6)



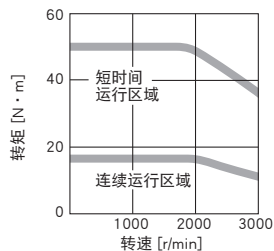
HG-SR152(B) (注1,2,3,4,6)



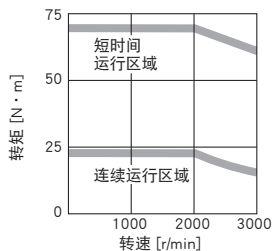
HG-SR202(B) (注1,2,3,4,6)



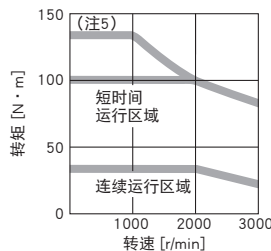
HG-SR352(B) (注1,4)



HG-SR502(B) (注1,4)



HG-SR702(B) (注1,4)



注) 1. ———: 三相AC 200V的情况下。
 2. - - - - : 单相AC 230V的情况下。
 3. ———: 单相AC 200V的情况下,但,仅记载了与上述(注1,2)内容相异的信息。
 4. 电源电压下降时,转矩将下降。
 5. 与MR-J4-DU900B(-R)驱动器模块组合后通过参数的设定使最大转矩增大时的值。
 6. 组合MR-J4-100_或MR-J4-200_并使用单相电源时,应在实际负载率75%以下使用。

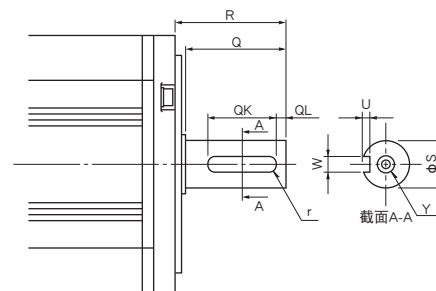
HG-SR 2000r/min系列(200V级别)轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

带键槽的轴(不带键)(注1,2)

型号	变化尺寸								
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y
HG-SR52(B)K、 102(B)K、152(B)K	24h6	55	50	8 0 -0.036	36	5	4 +0.2 0	4	M8螺丝 深度20
HG-SR202(B)K、352(B)K、 502(B)K、702(B)K	35 +0.010 0	79	75	10 0 -0.036	55	5	5 +0.2 0	5	

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
 2. 不附带键,请客户自行配置。



[单位:mm]

旋转型伺服电机

HG-SR 2000r/min系列(中惯性、中容量)(400V级别)规格

旋转型伺服电机型号		HG-SR	524(B)	1024(B)	1524(B)	2024(B)	3524(B)	5024(B)	7024(B)
对应的伺服放大器型号		MR-J4-	请参照本产品目录p.2-6的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。						
电源设备容量*1		[kVA]	1.0	1.7	2.5	3.5	5.5	7.5	10
连续特性(注7)	额定输出	[kW]	0.5	1.0	1.5	2.0	3.5	5.0	7.0
	额定转矩(注3)	[N·m]	2.4	4.8	7.2	9.5	16.7	23.9	33.4
最大转矩		[N·m]	7.2	14.3	21.5	28.6	50.1	71.6	100 (134)(注5)
额定转速(注7)		[r/min]	2000						
最大转速(注7)		[r/min]	3000						
瞬时允许转速		[r/min]	3450						
连续额定转矩时的功率	标准	[kW/s]	7.85	19.7	32.1	19.5	35.5	57.2	74.0
	带电磁制动器	[kW/s]	6.01	16.5	28.2	16.1	31.7	52.3	69.4
额定电流		[A]	1.5	2.8	4.7	4.9	7.0	11	13
最大电流		[A]	4.5	8.9	17	17	27	42	59 (59)(注5)
再生制动频率*2	MR-J4-	[次/分]	46	29	139	47	34	29	25(注6)
转动惯量J	标准	[$\times 10^{-4} \text{kg}\cdot\text{m}^2$]	7.26	11.6	16.0	46.8	78.6	99.7	151
	带电磁制动器	[$\times 10^{-4} \text{kg}\cdot\text{m}^2$]	9.48	13.8	18.2	56.5	88.2	109	161
推荐负载转动惯量比(注1)			15倍以下	17倍以下	15倍以下				
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)						
型式			永磁同步电动机						
油封			无(带油封的伺服电机也可支持。(HG-SR_J))						
热敏电阻			无						
耐热等级			155 (F)						
构造			全闭自冷(防护等级:IP67)(注2)						
环境条件*3	环境温度		运行:0°C~40°C(无冻结)、保存:-15°C~70°C(无冻结)						
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)						
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘						
	标高		海拔2000m以下(注4)						
耐振动*4			X:24.5m/s ² Y:24.5m/s ²			X:24.5m/s ² Y:49m/s ²		X:24.5m/s ² Y:29.4m/s ²	
振动等级			V10*6						
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。						
轴的允许负载*5	L	[mm]	55	55	55	79	79	79	79
	径向	[N]	980	980	980	2058	2058	2058	2058
	推力	[N]	490	490	490	980	980	980	980
质量	标准	[kg]	4.8	6.2	7.3	11	16	20	27
	带电磁制动器	[kg]	6.7	8.2	9.3	17	22	26	33

- 注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 2. 轴贯通部位除外。带油封时也是IP67(除去轴贯通部位),带减速机时则减速机部分相当于IP44。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 5. ()为与MR-J4-DU900B4(-RJ)驱动器模块组合后通过参数的设定使最大转矩增大时的值。
 6. 记载的值为与MR-J4-700GF4(-RJ)/MR-J4-700B4(-RJ)/MR-J4-700A4(-RJ)伺服放大器组合时的值。关于与MR-J4-DU900B4(-RJ)驱动器模块组合时的再生制动频率,请咨询营业窗口。
 7. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

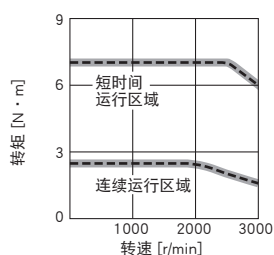
HG-SR 2000r/min系列(400V级别)电磁制动器规格 (注1)

型号	HG-SR	524B	1024B	1524B	2024B	3524B	5024B	7024B
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器							
额定电压	DC 24V-10%							
消耗功率 [W] at 20°C		20	20	20	34	34	34	34
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		8.5以上	8.5以上	8.5以上	44以上	44以上	44以上	44以上
允许制动能量	每次制动 [J]	400	400	400	4500	4500	4500	4500
	每小时 [J]	4000	4000	4000	45000	45000	45000	45000
电磁制动器寿命(注2)	制动次数 [次]	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	单次制动的能量[J]	200	200	200	1000	1000	1000	1000

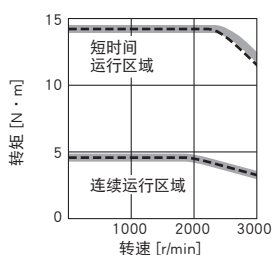
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-SR 2000r/min系列(400V级别)转矩特性

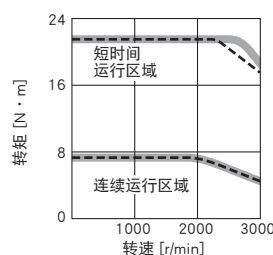
HG-SR524(B)(注1、2、3)



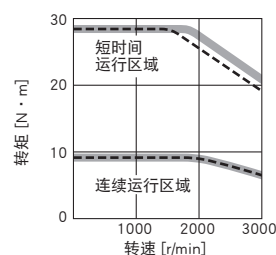
HG-SR1024(B)(注1、2、3)



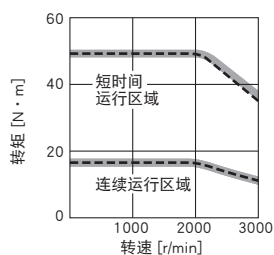
HG-SR1524(B)(注1、2、3)



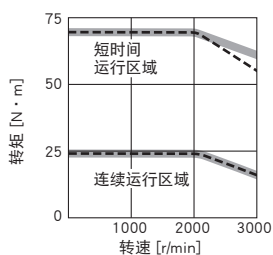
HG-SR2024(B)(注1、2、3)



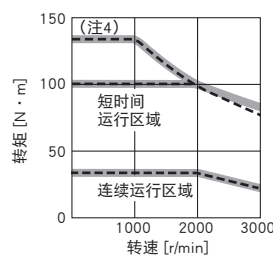
HG-SR3524(B)(注1、2、3)



HG-SR5024(B)(注1、2、3)



HG-SR7024(B)(注1、2、3)



注)1. ———— : 三相AC 400V的情况下。
 2. - - - - : 三相AC 380V的情况下。
 3. 电源电压下降时,转矩将下降。
 4. 与MR-J4-DU900B4(-R)驱动器模块组合后通过参数的设定使最大转矩增大时的值。

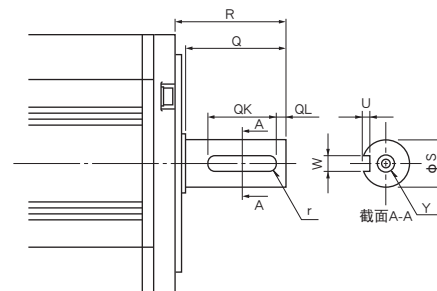
HG-SR 2000r/min系列(400V级别)轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

带键槽的轴(不带键)(注1、2)

型号	变化尺寸								
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y
HG-SR524(B)K、 1024(B)K、1524(B)K	24h6	55	50	8 _{-0.036} ⁰	36	5	4 ₀ ^{+0.2}	4	M8螺丝 深度20
HG-SR2024(B)K、 3524(B)K、5024(B)K、 7024(B)K	35 ₀ ^{+0.010}	79	75	10 _{-0.036} ⁰	55	5	5 ₀ ^{+0.2}	5	

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
 2. 不附带键,请客户自行配置。



[单位:mm]

旋转型伺服电机

HG-JR 3000r/min系列(低惯性、中容量)(200V级别)规格

旋转型伺服电机型号		HG-JR	53(B)	73(B)	103(B)	153(B)	203(B)	353(B)	503(B)	703(B)	903(B)		
对应的伺服放大器型号		MR-J4- MR-J4W_-	请参照本产品目录p.2-4及p.2-5的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。										
电源设备容量*1		[kVA]	1.0	1.3	1.7	2.5	3.5	5.5	7.5	10	13		
连续特性(注10)	额定输出	[kW]	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.3 (3.5)(注4)	5.0	7.0	9.0		
	额定转矩(注3)	[N·m]	1.6	2.4	3.2	4.8	6.4	10.5 (11.1)(注4)	15.9	22.3	28.6		
最大转矩		[N·m]	4.8 (6.4)(注5)	7.2 (9.6)(注5)	9.6 (12.7)(注5)	14.3 (19.1)(注5)	19.1 (25.5)(注5)	32.0 (44.6)(注5)	47.7 (63.7)(注5)	66.8 (78.0)(注5)	85.8		
额定转速(注10)		[r/min]	3000										
最大转速(注10)		[r/min]	6000						5000				
瞬时允许转速		[r/min]	6900						5750				
连续额定转矩时的功率	标准	[kW/s]	16.7	27.3	38.2	60.2	82.4	83.5	133	115	147		
	带电磁制动器	[kW/s]	12.5	22.0	32.2	53.1	74.8	71.6	119	93.9	125		
额定电流		[A]	3.0	5.6	5.6	11	11	17 (18)(注4)	27	34	41		
最大电流		[A]	9.0 (12)(注5)	17 (23)(注5)	17 (23)(注5)	32 (43)(注5)	32 (43)(注5)	51 (71)(注5)	81 (108)(注5)	103 (134)(注5)	134		
再生制动频率*2	MR-J4-	[次/分]	67 (137)(注5)	98 (511)(注5)	76 (396)(注5)	271 (271)(注5)	206 (206)(注5)	73 (98)(注5)	68 89(注5,9)	56 (注9)	204 (注6,9)		
	MR-J4W_-	[次/分]	328 (328)(注5)	237	186	-	-	-	-	-	-		
转动惯量J	标准	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	1.52	2.09	2.65	3.79	4.92	13.2	19.0	43.3	55.8		
	带电磁制动器	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	2.02	2.59	3.15	4.29	5.42	15.4	21.2	52.9	65.4		
推荐负载转动惯量比(注1)			10倍以下										
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)										
型式			永磁同步电动机										
油封			附带										
热敏电阻			无										
耐热等级			155 (F)										
构造			全闭自冷(防护等级:IP67)(注2)										
环境条件*3	环境温度		运行:0℃~40℃(无冻结)、保存:-15℃~70℃(无冻结)										
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)										
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘										
	标高		海拔2000m以下(注7)										
耐振动*4			X:24.5m/s ² Y:24.5m/s ²						X:24.5m/s ² Y:29.4m/s ²				
振动等级			V10*6										
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。										
轴的允许负载*5	L	[mm]	40	40	40	40	40	55	55	79	79		
	径向	[N]	323	323	323	323	323	980	980	2450	2450		
	推力	[N]	284	284	284	284	284	490	490	980	980		
质量	标准	[kg]	3.0	3.7	4.5	5.9	7.5	13	18	29	36		
	带电磁制动器	[kg]	4.4	5.1	5.9	7.3	8.9	15	20	35	42		

1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。
3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
4. ()为与MR-J4-500GF(-RJ)/MR-J4-500B(-RJ)/MR-J4-500A(-RJ)伺服放大器组合时的值。
5. (<)为通过变更所组合的伺服放大器,增大最大转矩时的值。关于组合,请参照本产品目录p.2-7的“对应HG-JR系列伺服电机400%最大转矩的组合(200V/400V级别)”。
6. 使用标准附件GRZG400-Ω,安装冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm,2台)时的值。另外还需要更改[Pr. PA02]。
7. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
8. (>)为与MR-J4-DU900B(-RJ)驱动器模块组合后通过参数的设定使最大转矩增大时的值。
9. 记载的值为与MR-J4_GF(-RJ)/MR-J4_B(-RJ)/MR-J4_A(-RJ)伺服放大器组合时的值。关于与MR-J4-DU900B(-RJ)驱动器模块组合时的再生制动频率,请咨询营业窗口。
10. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

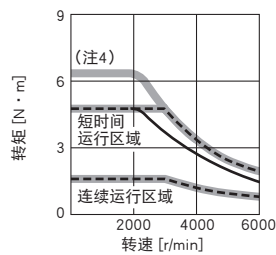
HG-JR 3000r/min系列(200V级别)电磁制动器规格(注1)

型号	HG-JR	53B	73B	103B	153B	203B	353B	503B	703B	903B
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器									
额定电压	DC 24V-10%									
消耗功率 [W] at 20°C		11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	23	23	34	34
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		6.6以上	6.6以上	6.6以上	6.6以上	6.6以上	16以上	16以上	44以上	44以上
允许制动能量	每次制动 [J]	64	64	64	64	64	400	400	4500	4500
	每小时 [J]	640	640	640	640	640	4000	4000	45000	45000
电磁制动器寿命(注2)	制动次数 [次]	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	20000	20000
	单次制动的能量[J]	64	64	64	64	64	400	400	1000	1000

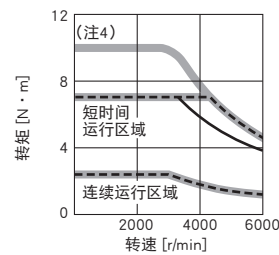
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-JR 3000r/min系列(200V级别)转矩特性

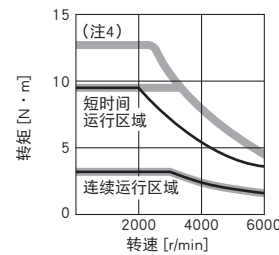
HG-JR53(B)(注1,2,3,5,6,7)



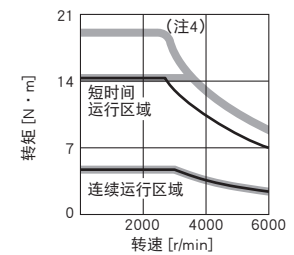
HG-JR73(B)(注1,2,3,5,6,7)



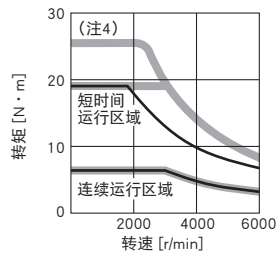
HG-JR103(B)(注1,3,5,6,7)



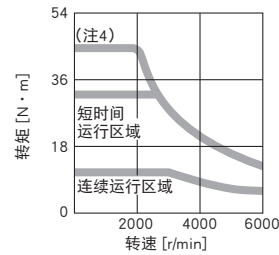
HG-JR153(B)(注1,3,5,6,7)



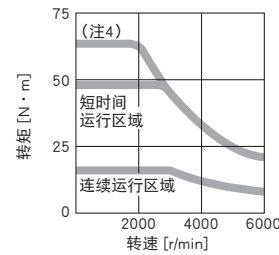
HG-JR203(B)(注1,3,5,6,7)



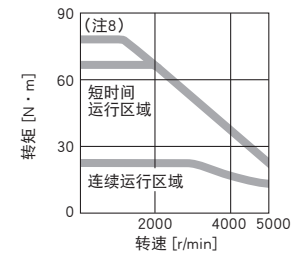
HG-JR353(B)(注1,5)



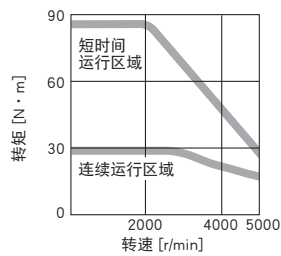
HG-JR503(B)(注1,5)



HG-JR703(B)(注1,5)



HG-JR903(B)(注1,5)



- 注) 1. ———: 三相AC 200V的情况下。
- 2. - - - - : 单相AC 230V的情况下。
- 3. ———: 单相AC 200V的情况下,但是,仅记载了与上述(注2)内容相异的信息。
- 4. 通过变更所组合的伺服放大器,增大最大转矩时的值。关于组合,请参照本产品目录p.2-7的“对应HG-JR系列伺服电机400%最大转矩的组合(200V/400V级别)”。
- 5. 电源电压下降时,转矩将下降。
- 6. 以单相AC 200V输入使用时,HG-JR系列伺服电机无法支持最大转矩400%。
- 7. 组合MR-J4-100_或MR-J4-200_并使用单相电源时,应在实际负载率75%以下使用。
- 8. 与MR-J4-DU900B(-R)驱动器模块组合后通过参数的设定使最大转矩增大时的值。

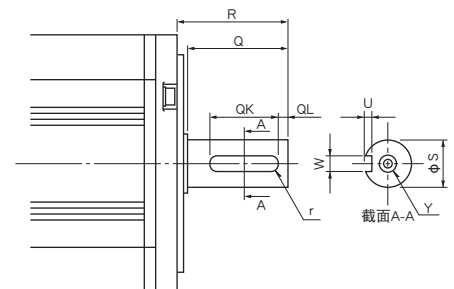
HG-JR 3000r/min系列(200V级别)轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

带键槽的轴(不带键)(注1,2)

型号	变化尺寸								
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y
HG-JR53(B)K、73(B)K、103(B)K、153(B)K、203(B)K	16h6	40	30	5 ⁰ _{-0.030}	25	2	3 ^{+0.1} ₀	2.5	M4螺丝 深度15
HG-JR353(B)K、503(B)K	28h6	55	50	8 ⁰ _{-0.036}	36	5	4 ^{+0.2} ₀	4	M8螺丝 深度20
HG-JR703(B)K、903(B)K	35 ^{+0.010} ₀	79	75	10 ⁰ _{-0.036}	55	5	5 ^{+0.2} ₀	5	

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
2. 不附带键,请客户自行配置。



[单位:mm]

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备

配线控制设备、配线选择示例

注意事项

旋转型伺服电机

HG-JR 3000r/min系列(低惯性、中容量)(400V级别)规格

旋转型伺服电机型号		HG-JR	534(B)	734(B)	1034(B)	1534(B)	2034(B)	3534(B)	5034(B)	7034(B)	9034(B)	
对应的伺服放大器型号		MR-J4-	请参照本产品目录p.2-6的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。									
电源设备容量*1		[kVA]	1.0	1.3	1.7	2.5	3.5	5.5	7.5	10	13	
连续特性(注10)	额定输出	[kW]	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.3 (3.5)(注4)	5.0	7.0	9.0	
	额定转矩(注3)	[N·m]	1.6	2.4	3.2	4.8	6.4	10.5 (11.1)(注4)	15.9	22.3	28.6	
最大转矩		[N·m]	4.8 (6.4)(注5)	7.2 (9.6)(注5)	9.6 (12.7)(注5)	14.3 (19.1)(注5)	19.1 (25.5)(注5)	32.0 (44.6)(注5)	47.7 (63.7)(注5)	66.8 (78.0)(注5)	85.8	
额定转速(注10)		[r/min]	3000									
最大转速(注10)		[r/min]	6000						5000			
瞬时允许转速		[r/min]	6900						5750			
连续额定转矩时的功率	标准	[kW/s]	16.7	27.3	38.2	60.2	82.4	83.5	133	115	147	
	带电磁制动器	[kW/s]	12.5	22.0	32.2	53.1	74.8	71.6	119	93.9	125	
额定电流		[A]	1.5	2.8	2.8	5.4	5.4	8.3 (8.8)(注4)	14	17	21	
最大电流		[A]	4.5 (6.0)(注5)	8.4 (12)(注5)	8.4 (12)(注5)	17 (22)(注5)	17 (22)(注5)	26 (36)(注5)	41 (54)(注5)	52 (69)(注8)	67	
再生制动频率*2	MR-J4-	[次/分]	99 (100)(注5)	72 (489)(注5)	56 (382)(注5)	265 (275)(注5)	203 (209)(注5)	75 (98)(注5)	68 (89)(注5,9)	56 (注9)	205 (注6,9)	
	标准	[$\times 10^{-4}$ kg·m ²]	1.52	2.09	2.65	3.79	4.92	13.2	19.0	43.3	55.8	
转动惯量J	带电磁制动器	[$\times 10^{-4}$ kg·m ²]	2.02	2.59	3.15	4.29	5.42	15.4	21.2	52.9	65.4	
	推荐负载转动惯量比(注1)		10倍以下									
速度、位置检测器		绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)										
型式		永磁同步电动机										
油封		附带										
热敏电阻		无										
耐热等级		155 (F)										
构造		全密闭自冷(防护等级:IP67)(注2)										
环境条件*3	环境温度	运行:0℃~40℃(无冻结)、保存:-15℃~70℃(无冻结)										
	环境湿度	运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)										
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘										
	标高	海拔2000m以下(注7)										
耐振动*4		X:24.5m/s ² Y:24.5m/s ²						X:24.5m/s ² Y:29.4m/s ²				
振动等级		V10*6										
日本国外标准		请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。										
轴的允许负载*5	L	[mm]	40	40	40	40	40	55	55	79	79	
	径向	[N]	323	323	323	323	323	980	980	2450	2450	
	推力	[N]	284	284	284	284	284	490	490	980	980	
质量	标准	[kg]	3.0	3.7	4.5	5.9	7.5	13	18	29	36	
	带电磁制动器	[kg]	4.4	5.1	5.9	7.3	8.9	15	20	35	42	

- 注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. ()为与MR-J4-500GF4(-RJ)/MR-J4-500B4(-RJ)/MR-J4-500A4(-RJ)伺服放大器组合时的值。
 5. ()为通过变更所组合的伺服放大器,增大最大转矩时的值。关于组合,请参照本产品目录p.2-7的“对应HG-JR系列伺服电机400%最大转矩的组合(200V/400V级别)”。
 6. 使用标准附件GRZG400-Ω,安装冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm,2台)时的值。另外还需要更改[Pr. PA02]。
 7. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 8. ()为与MR-J4-DU900B4(-RJ)驱动器模块组合后通过参数的设定使最大转矩增大时的值。
 9. 记载的值为与MR-J4-GF4(-RJ)/MR-J4-B4(-RJ)/MR-J4-A4(-RJ)伺服放大器组合时的值。关于与MR-J4-DU900B4(-RJ)驱动器模块组合时的再生制动频率,请咨询营业窗口。
 10. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

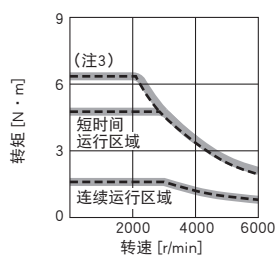
HG-JR 3000r/min系列(400V级别)电磁制动器规格(注1)

型号	HG-JR	534B	734B	1034B	1534B	2034B	3534B	5034B	7034B	9034B
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器									
额定电压	DC 24V-10%									
消耗功率 [W] at 20°C		11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	23	23	34	34
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		6.6以上	6.6以上	6.6以上	6.6以上	6.6以上	16以上	16以上	44以上	44以上
允许制动能量	每次制动 [J]	64	64	64	64	64	400	400	4500	4500
	每小时 [J]	640	640	640	640	640	4000	4000	45000	45000
电磁制动器寿命(注2)	制动次数 [次]	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	20000	20000
	单次制动的能量[J]	64	64	64	64	64	400	400	1000	1000

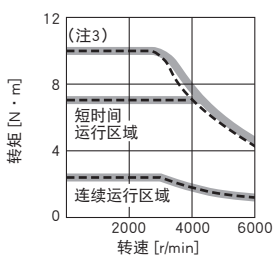
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-JR 3000r/min系列(400V级别)转矩特性

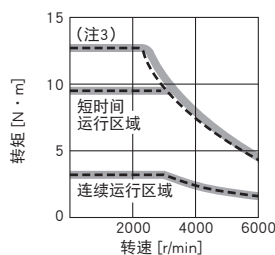
HG-JR534(B)(注1,2,4)



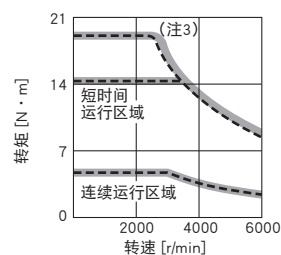
HG-JR734(B)(注1,2,4)



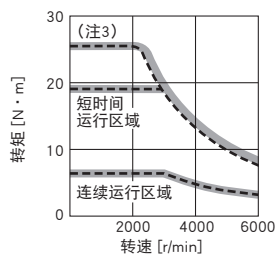
HG-JR1034(B)(注1,2,4)



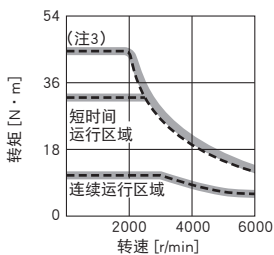
HG-JR1534(B)(注1,2,4)



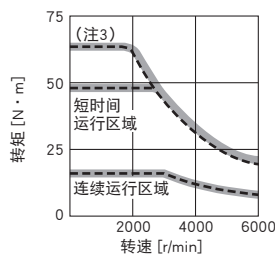
HG-JR2034(B)(注1,2,4)



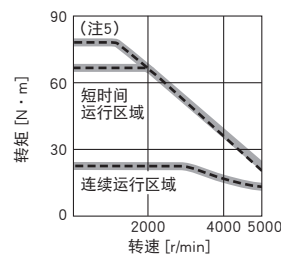
HG-JR3534(B)(注1,2,4)



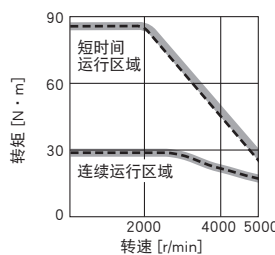
HG-JR5034(B)(注1,2,4)



HG-JR7034(B)(注1,2,4)



HG-JR9034(B)(注1,2,4)



注) 1. ——— : 三相AC 400V的情况下。
2. - - - - : 三相AC 380V的情况下。
3. 通过变更所组合的伺服放大器,增大最大转矩时的值。关于组合,请参照本产品目录p.2-7的“对应HG-JR系列伺服电机400V最大转矩的组合(200V/400V级别)”。
4. 电源电压下降时,转矩将下降。
5. 与MR-J4-DU900B4(-RJ)驱动器模块组合后通过参数的设定使最大转矩增大时的值。

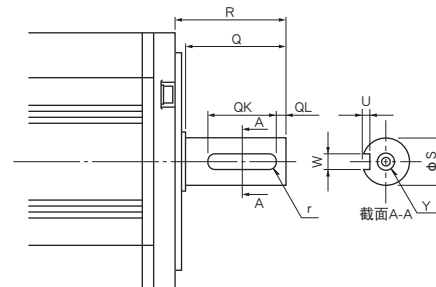
HG-JR 3000r/min系列(400V级别)轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

带键槽的轴(不带键)(注1,2)

型号	变化尺寸								
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y
HG-JR534(B)K、734(B)K、1034(B)K、1534(B)K、2034(B)K	16h6	40	30	5 ⁰ _{-0.030}	25	2	3 ^{+0.1} ₀	2.5	M4螺丝 深度15
HG-JR3534(B)K、5034(B)K	28h6	55	50	8 ⁰ _{-0.036}	36	5	4 ^{+0.2} ₀	4	M8螺丝 深度20
HG-JR7034(B)K、9034(B)K	35 ^{+0.010} ₀	79	75	10 ⁰ _{-0.036}	55	5	5 ^{+0.2} ₀	5	

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
2. 不附带键。请客户自行配置。



[单位:mm]

旋转型伺服电机

HG-JR 1000r/min系列(低惯性、中·大容量)(200V级别)规格

旋转型伺服电机型号		HG-JR	601(B)	801(B)	12K1(B)	15K1	20K1	25K1	30K1	37K1					
对应的伺服放大器型号		MR-J4-	请参照本产品目录p.2-5的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。												
电源设备容量*1		[kVA]	8.6	12	18	22	30	38	48	59					
连续特性 ^(注7)	额定输出	[kW]	6.0	8.0	12	15	20	25	30	37					
	额定转矩 ^(注3)	[N·m]	57.3	76.4	115	143	191	239	286	353					
最大转矩		[N·m]	172	229	345	429	573	717	858	1059					
额定转速 ^(注7)		[r/min]	1000												
最大转速 ^(注7)		[r/min]	2000				1500								
瞬时允许转速		[r/min]	2300				1725								
连续额定转矩时的功率	标准	[kW/s]	187	265	420	418	582	748	594	761					
	带电磁制动器	[kW/s]	167	243	394	-	-	-	-	-					
额定电流		[A]	31	47	60	67	94	95	121	152					
最大电流		[A]	108	165	208	231	318	313	399	495					
再生制动频率*2	MR-J4-	[次/分]	82 (注6)	322 (注4,6)	224 (注4,6)	234 (注4,6)	183 (注4,6)	150 (注4,6)	- (注6)	- (注6)					
转动惯量J	标准	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	176	220	315	489	627	764	1377	1637					
	带电磁制动器	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	196	240	336	-	-	-	-	-					
推荐负载转动惯量比 ^(注1)			10倍以下												
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)												
型式			永磁同步电动机												
油封			附带												
热敏电阻			无				内置								
耐热等级			155 (F)												
构造			全闭自冷(防护等级:IP67) ^(注2)				全闭强冷(防护等级:IP44) ^(注2)								
环境条件*3	环境温度		运行:0℃~40℃(无冻结)、保存:-15℃~70℃(无冻结)												
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)												
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘												
	标高		海拔2000m以下 ^(注5)												
耐振动*4			X:24.5m/s ² Y:24.5m/s ²						X:9.8m/s ² Y:9.8m/s ²						
振动等级			V10*6												
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。												
轴的允许负载*5	L	[mm]	85	116	116	140	140	140	140	140					
	径向	[N]	2450	2940	2940	3234	3234	3234	4900	4900					
	推力	[N]	980	980	980	1470	1470	1470	1960	1960					
质量	标准	[kg]	53	62	86	120	145	165	215	240					
	带电磁制动器	[kg]	65	74	97	-	-	-	-	-					
冷却风扇	电源电压		三相AC 200V~240V												
	频率	[Hz]	-	-	-	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
	输入	[W]	-	-	-	65	85	65	85	65	85	130	225	130	225
	电流	[A]	-	-	-	0.20	0.23	0.20	0.23	0.20	0.23	0.47	0.60	0.47	0.60

- 注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. 使用标准附件GRZG400-Ω,安装冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm,2台)时的值。另外还需要更改[Pr. PA02]。
 5. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 6. 记载的值为与MR-J4-GF(-RJ)/MR-J4-B(-RJ)/MR-J4-A(-RJ)伺服放大器组合时的值。关于与MR-J4-DU_B(-RJ)/MR-J4-DU_A(-RJ)驱动器模块组合时的再生制动频率,请咨询营业窗口。
 7. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

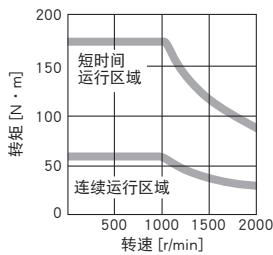
HG-JR 1000r/min系列(200V级别)电磁制动器规格(注1)

型号	HG-JR	601B	801B	12K1B
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器			
额定电压	DC 24V-10%			
消耗功率 [W] at 20°C	32			
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]	126以上			
允许制动能量	每次制动 [J]	5000	5000	5000
	每小时 [J]	45200	45200	45200
电磁制动器寿命(注2)	制动次数 [次]	20000	20000	20000
	单次制动的能量[J]	400	400	400

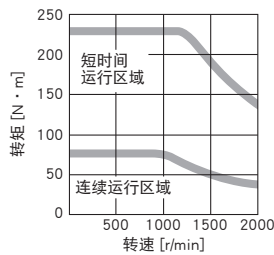
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-JR 1000r/min系列(200V级别)转矩特性

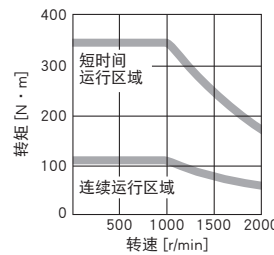
HG-JR601(B)(注1,2)



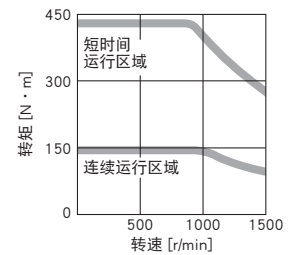
HG-JR801(B)(注1,2)



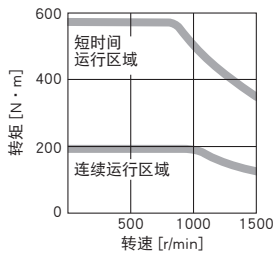
HG-JR12K1(B)(注1,2)



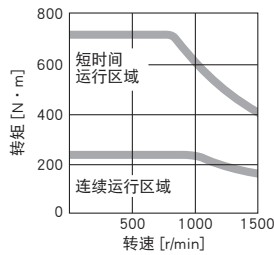
HG-JR15K1(注1,2)



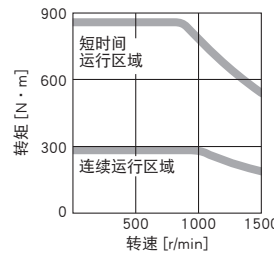
HG-JR20K1(注1,2)



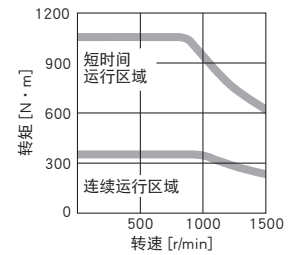
HG-JR25K1(注1,2)



HG-JR30K1(注1,2)



HG-JR37K1(注1,2)



注)1. — : 三相AC 200V的情况下。
 2. 电源电压下降时,转矩将下降。

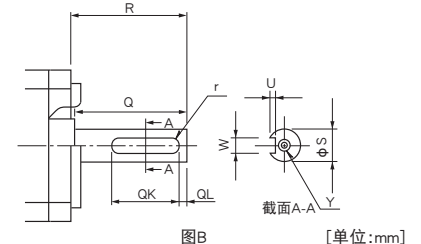
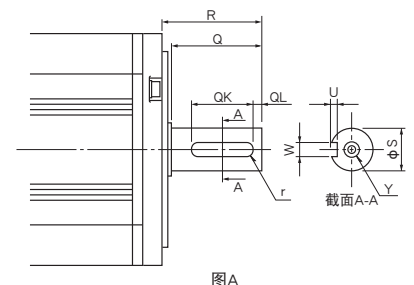
HG-JR 1000r/min系列(200V级别)轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

带键槽的轴(不带键)(注1,2)

型号	变化尺寸									图
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y	
HG-JR601(B)K	42h6	85	79	12 ⁰ _{-0.040}	70	5	5 ^{+0.2} ₀	6	M8螺丝 深度19.8	A
HG-JR801(B)K、12K1(B)K	55m6	116	110	16 ⁰ _{-0.040}	90	5	6 ^{+0.2} ₀	8	M10螺丝 深度27	
HG-JR15K1K、20K1K、25K1K	65m6	140	130	18 ⁰ _{-0.040}	120	5	7 ^{+0.2} ₀	9	M12螺丝 深度25	
HG-JR30K1K、37K1K	80m6	140	140	22 ⁰ _{-0.040}	132	7	9 ^{+0.2} ₀	11	M16螺丝 深度30	

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
 2. 不附带键,请客户自行配置。



伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配线选择示例

注意事项

旋转型伺服电机

HG-JR 1000r/min系列(低惯性、中·大容量)(400V级别)规格

旋转型伺服电机型号		HG-JR	6014(B)	8014(B)	12K14(B)	15K14	20K14	25K14	30K14	37K14			
对应的伺服放大器型号		MR-J4-	请参照本产品目录p.2-6的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。										
电源设备容量*1		[kVA]	8.6	12	18	22	30	38	48	59			
连续特性 ^(注7)	额定输出	[kW]	6.0	8.0	12	15	20	25	30	37			
	额定转矩 ^(注3)	[N·m]	57.3	76.4	115	143	191	239	286	353			
最大转矩		[N·m]	172	229	345	429	573	717	858	1059			
额定转速 ^(注7)		[r/min]	1000										
最大转速 ^(注7)		[r/min]	2000				1500						
瞬时允许转速		[r/min]	2300				1725						
连续额定转矩时的功率	标准	[kW/s]	187	265	420	418	582	748	594	761			
	带电磁制动器	[kW/s]	167	243	394	-	-	-	-	-			
额定电流		[A]	16	23	30	33	47	48	60	76			
最大电流		[A]	54	80	104	114	161	160	202	248			
再生制动频率*2	MR-J4-	[次/分]	83 (注6)	331 (注4,6)	229 (注4,6)	239 (注4,6)	187 (注4,6)	152 (注4,6)	- (注6)	- (注6)			
转动惯量J	标准	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	176	220	315	489	627	764	1377	1637			
	带电磁制动器	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	196	240	336	-	-	-	-	-			
推荐负载转动惯量比 ^(注1)			10倍以下										
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)										
型式			永磁同步电动机										
油封			附带										
热敏电阻			无				内置						
耐热等级			155 (F)										
构造			全闭自冷(防护等级:IP67) ^(注2)				全闭强冷(防护等级:IP44) ^(注2)						
环境条件*3	环境温度		运行:0℃~40℃(无冻结)、保存:-15℃~70℃(无冻结)										
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)										
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘										
	标高		海拔2000m以下 ^(注5)										
耐振动*4			X:24.5m/s ² Y:24.5m/s ²						X:9.8m/s ² Y:9.8m/s ²				
振动等级			V10*6										
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。										
轴的允许负载*5	L	[mm]	85	116	116	140	140	140	140	140			
	径向	[N]	2450	2940	2940	3234	3234	3234	4900	4900			
	推力	[N]	980	980	980	1470	1470	1470	1960	1960			
质量	标准	[kg]	53	62	86	120	145	165	215	240			
	带电磁制动器	[kg]	65	74	97	-	-	-	-	-			
冷却风扇	电源电压		-	-	-	三相AC 380V~480V					三相AC 380V~460V		
	频率	[Hz]	-	-	-	50	60	50	60	50	60	50	60
	输入	[W]	-	-	-	65	90	65	90	65	90	130	230
	电流	[A]	-	-	-	0.12	0.14	0.12	0.14	0.12	0.14	0.25	0.33

- 注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. 使用标准附件GRZG400-Ω,安装冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm,2台)时的值。另外还需要更改[Pr. PA02]。
 5. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 6. 记载的值为与MR-J4-GF4(-RJ)/MR-J4-B4(-RJ)/MR-J4-A4(-RJ)伺服放大器组合时的值。关于与MR-J4-DU-B4(-RJ)/MR-J4-DU-A4(-RJ)驱动器模块组合时的再生制动频率,请咨询营业窗口。
 7. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

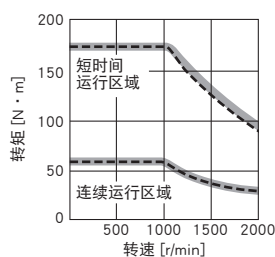
HG-JR 1000r/min系列(400V级别)电磁制动器规格(注1)

型号	HG-JR	6014B	8014B	12K14B
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器			
额定电压	DC 24V-10%			
消耗功率 [W] at 20°C	32			
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]	126以上			
允许制动能量	每次制动 [J]	5000	5000	5000
	每小时 [J]	45200	45200	45200
电磁制动器寿命(注2)	制动次数 [次]	20000	20000	20000
	单次制动的能量[J]	400	400	400

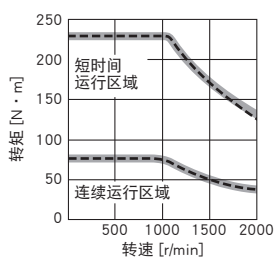
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-JR 1000r/min系列(400V级别)转矩特性

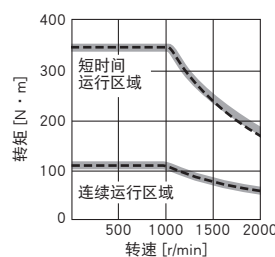
HG-JR6014(B)(注1,2,3)



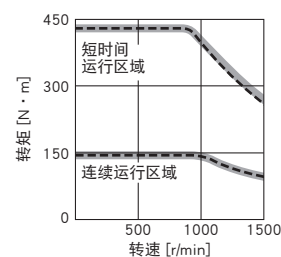
HG-JR8014(B)(注1,2,3)



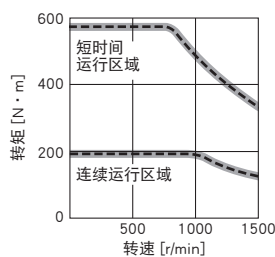
HG-JR12K14(B)(注1,2,3)



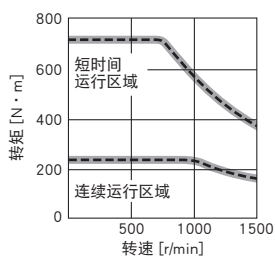
HG-JR15K14(注1,2,3)



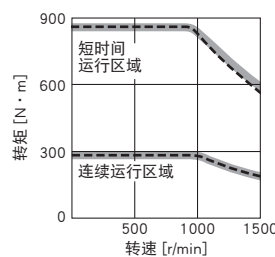
HG-JR20K14(注1,2,3)



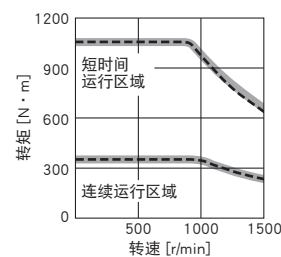
HG-JR25K14(注1,2,3)



HG-JR30K14(注1,2,3)



HG-JR37K14(注1,2,3)



注)1. ———— : 三相AC 400V的情况下。
 2. - - - - : 三相AC 380V的情况下。
 3. 电源电压下降时,转矩将下降。

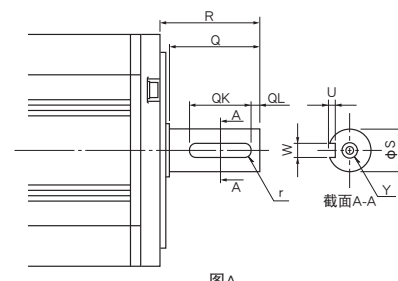
HG-JR 1000r/min系列(400V级别)轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

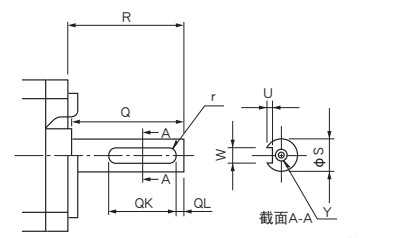
带键槽的轴(不带键)(注1,2)

型号	变化尺寸									图
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y	
HG-JR6014(B)K	42h6	85	79	12 ⁰ _{-0.040}	70	5	5 ^{+0.2} ₀	6	M8螺丝 深度19.8	A
HG-JR8014(B)K、 12K14(B)K	55m6	116	110	16 ⁰ _{-0.040}	90	5	6 ^{+0.2} ₀	8	M10螺丝 深度27	
HG-JR15K14K、20K14K、 25K14K	65m6	140	130	18 ⁰ _{-0.040}	120	5	7 ^{+0.2} ₀	9	M12螺丝 深度25	
HG-JR30K14K、37K14K	80m6	140	140	22 ⁰ _{-0.040}	132	7	9 ^{+0.2} ₀	11	M16螺丝 深度30	

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
 2. 不附带键,请客户自行配置。



图A



图B

[单位:mm]

旋转型伺服电机

HG-JR 1500r/min系列(低惯性、中·大容量)(200V级别)规格

旋转型伺服电机型号		HG-JR	701M(B)	11K1M(B)	15K1M(B)	22K1M	30K1M	37K1M			
对应的伺服放大器型号		MR-J4-	请参照本产品目录p.2-5的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。								
电源设备容量*1		[kVA]	10	16	22	33	48	59			
连续特性(注8)	额定输出	[kW]	7.0	11	15	22	30	37			
	额定转矩(注3)	[N·m]	44.6	70.0	95.5	140	191	236			
最大转矩		[N·m]	134 (156) ^(注6)	210	286	420	573	707			
额定转速(注8)		[r/min]	1500								
最大转速(注8)		[r/min]	3000			2500					
瞬时允许转速		[r/min]	3450			2875					
连续额定转矩时的功率	标准	[kW/s]	113	223	289	401	582	726			
	带电磁制动器	[kW/s]	101	204	271	-	-	-			
额定电流		[A]	34	61	76	99	139	151			
最大电流		[A]	111 (130) ^(注6)	200	246	315	479	561			
再生制动频率*2	MR-J4-	[次/分]	36 (注7)	143 (注4,7)	162 (注4,7)	104 (注4,7)	- (注7)	- (注7)			
转动惯量J	标准	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	176	220	315	489	627	764			
	带电磁制动器	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	196	240	336	-	-	-			
推荐负载转动惯量比(注1)			10倍以下								
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)								
型式			永磁同步电动机								
油封			附带								
热敏电阻			无			内置					
耐热等级			155 (F)								
构造			全闭自冷(防护等级:IP67) ^(注2)			全闭强冷(防护等级:IP44) ^(注2)					
环境条件*3	环境温度		运行:0℃~40℃(无冻结)、保存:-15℃~70℃(无冻结)								
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)								
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘								
	标高		海拔2000m以下 ^(注5)								
耐振动*4			X:24.5m/s ² Y:24.5m/s ²								
振动等级			V10 ^{*6}								
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。								
轴的允许负载*5	L	[mm]	85	116	116	140	140	140			
	径向	[N]	2450	2940	2940	3234	3234	3234			
	推力	[N]	980	980	980	1470	1470	1470			
质量	标准	[kg]	53	62	86	120	145	165			
	带电磁制动器	[kg]	65	74	97	-	-	-			
冷却风扇	电源电压		三相AC 200V~240V								
	频率	[Hz]	-	-	-	50	60	50	60	50	60
	输入	[W]	-	-	-	65	85	65	85	65	85
	电流	[A]	-	-	-	0.20	0.23	0.20	0.23	0.20	0.23

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。

2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。

3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。

4. 使用标准附件GRZG400-Ω,安装冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm,2台)时的值。另外还需要更改[Pr. PA02]。

5. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。

6. ()为与MR-J4-DU900B(-RJ)驱动器模块组合后通过参数的设定使最大转矩增大时的值。

7. 记载的值为与MR-J4_G(-RJ)/MR-J4_B(-RJ)/MR-J4_A(-RJ)伺服放大器组合时的值。关于与MR-J4-DU_B(-RJ)/MR-J4-DU_A(-RJ)驱动器模块组合时的再生制动频率,请咨询营业窗口。

8. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

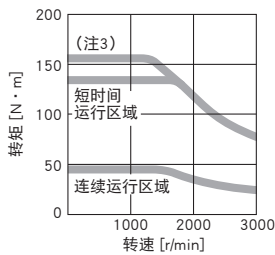
HG-JR 1500r/min系列(200V级别)电磁制动器规格(注1)

型号	HG-JR	701MB	11K1MB	15K1MB
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器			
额定电压	DC 24V-10%			
消耗功率 [W] at 20°C	32			
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]	126以上			
允许制动能量	每次制动 [J]	5000	5000	5000
	每小时 [J]	45200	45200	45200
电磁制动器寿命(注2)	制动次数 [次]	20000	20000	20000
	单次制动的能量[J]	400	400	400

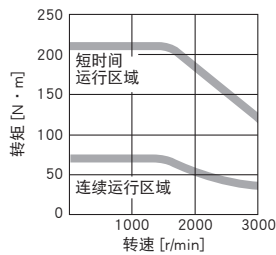
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-JR 1500r/min系列(200V级别)转矩特性

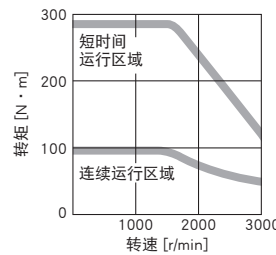
HG-JR701M(B)(注1,2)



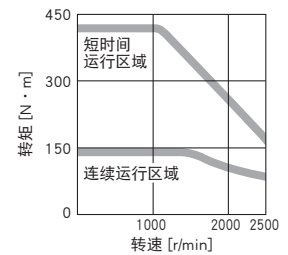
HG-JR11K1M(B)(注1,2)



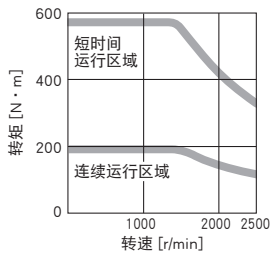
HG-JR15K1M(B)(注1,2)



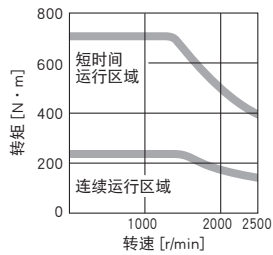
HG-JR22K1M(注1,2)



HG-JR30K1M(注1,2)



HG-JR37K1M(注1,2)



注)1. — : 三相AC 200V的情况下。
 2. 电源电压下降时,转矩将下降。
 3. 与MR-J4-DU900B(-R)驱动器模块组合后通过参数的设定使最大转矩增大时的值。

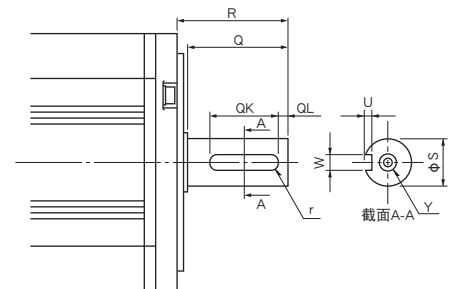
HG-JR 1500r/min系列(200V级别)轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

带键槽的轴(不带键)(注1,2)

型号	变化尺寸								
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y
HG-JR701M(B)K	42h6	85	79	12 ⁰ _{-0.040}	70	5	5 ^{+0.2} ₀	6	M8螺丝 深度19.8
HG-JR11K1M(B)K、 15K1M(B)K	55m6	116	110	16 ⁰ _{-0.040}	90	5	6 ^{+0.2} ₀	8	M10螺丝 深度27
HG-JR22K1MK、30K1MK、 37K1MK	65m6	140	130	18 ⁰ _{-0.040}	120	5	7 ^{+0.2} ₀	9	M12螺丝 深度25

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
 2. 不附带键。请客户自行配置。



[单位:mm]

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、
周边设备

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

旋转型伺服电机

HG-JR 1500r/min系列(低惯性、中·大容量)(400V级别)规格

旋转型伺服电机型号		HG-JR	701M4(B)	11K1M4(B)	15K1M4(B)	22K1M4	30K1M4	37K1M4	45K1M4	55K1M4			
对应的伺服放大器型号		MR-J4-	请参照本产品目录p.2-6的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。										
电源设备容量*1		[kVA]	10	16	22	33	48	59	71	80			
连续特性(注8)	额定输出	[kW]	7.0	11	15	22	30	37	45	55			
	额定转矩(注3)	[N·m]	44.6	70.0	95.5	140	191	236	286	350			
最大转矩		[N·m]	134 (156)(注6)	210	286	420	573	707	859	1050			
额定转速(注8)		[r/min]	1500										
最大转速(注8)		[r/min]	3000				2500						
瞬时允许转速		[r/min]	3450				2875						
连续额定转矩时的功率	标准	[kW/s]	113	223	289	401	582	726	596	749			
	带电磁制动器	[kW/s]	101	204	271	-	-	-	-	-			
额定电流		[A]	17	31	38	50	68	79	85	110			
最大电流		[A]	56 (65)(注6)	100	123	170	235	263	288	357			
再生制动频率*2	MR-J4-	[次/分]	36 (注7)	143 (注4、7)	162 (注4、7)	104 (注4、7)	- (注7)	- (注7)	- (注7)	- (注7)			
转动惯量J	标准	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	176	220	315	489	627	764	1377	1637			
	带电磁制动器	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	196	240	336	-	-	-	-	-			
推荐负载转动惯量比(注1)			10倍以下										
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)										
型式			永磁同步电动机										
油封			附带										
热敏电阻			无				内置						
耐热等级			155 (F)										
构造			全闭自冷(防护等级:IP67)(注2)				全闭强冷(防护等级:IP44)(注2)						
环境条件*3	环境温度		运行:0℃~40℃(无冻结)、保存:-15℃~70℃(无冻结)										
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)										
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘										
	标高		海拔2000m以下(注5)										
耐振动*4			X:24.5m/s ² Y:24.5m/s ²						X:9.8m/s ² Y:9.8m/s ²				
振动等级			V10*6										
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。										
轴的允许负载*5	L	[mm]	85	116	116	140	140	140	140	140			
	径向	[N]	2450	2940	2940	3234	3234	3234	4900	4900			
	推力	[N]	980	980	980	1470	1470	1470	1960	1960			
质量	标准	[kg]	53	62	86	120	145	165	215	240			
	带电磁制动器	[kg]	65	74	97	-	-	-	-	-			
冷却风扇	电源电压		-	-	-	三相AC 380V~480V					三相AC 380V~460V		
	频率	[Hz]	-	-	-	50	60	50	60	50	60	50	60
	输入	[W]	-	-	-	65	90	65	90	65	90	130	230
	电流	[A]	-	-	-	0.12	0.14	0.12	0.14	0.12	0.14	0.25	0.33

- 注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. 使用标准附件GRZG400-Ω,安装冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm,2台)时的值。另外还需要更改[Pr. PA02]。
 5. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 6. ()为与MR-J4-DU900B4-(R-J)驱动器模块组合后通过参数的设定使最大转矩增大时的值。
 7. 记载的值为与MR-J4-_GF4-(R-J)/MR-J4-_B4-(R-J)/MR-J4-_A4-(R-J)伺服放大器组合时的值。关于与MR-J4-DU_B4-(R-J)/MR-J4-DU_A4-(R-J)驱动器模块组合时的再生制动频率,请咨询营业窗口。
 8. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

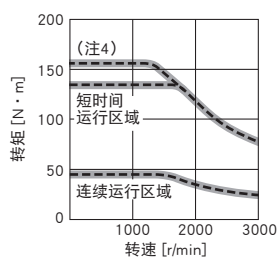
HG-JR 1500r/min系列(400V级别)电磁制动器规格(注1)

型号	HG-JR	701M4B	11K1M4B	15K1M4B
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器			
额定电压	DC 24V-10%			
消耗功率 [W] at 20°C	32		32	32
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]	126以上		126以上	126以上
允许制动能量	每次制动 [J]	5000	5000	5000
	每小时 [J]	45200	45200	45200
电磁制动器寿命(注2)	制动次数 [次]	20000	20000	20000
	单次制动的能量[J]	400	400	400

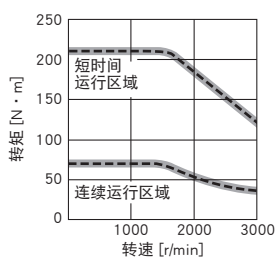
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-JR 1500r/min系列(400V级别)转矩特性

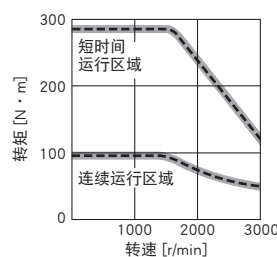
HG-JR701M4(B)(注1,2,3)



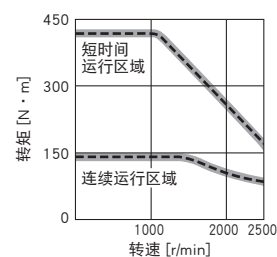
HG-JR11K1M4(B)(注1,2,3)



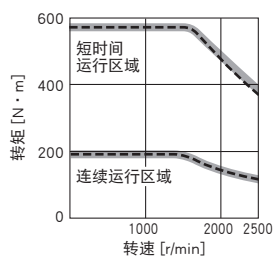
HG-JR15K1M4(B)(注1,2,3)



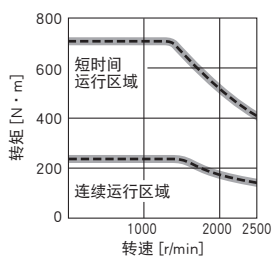
HG-JR22K1M4(注1,2,3)



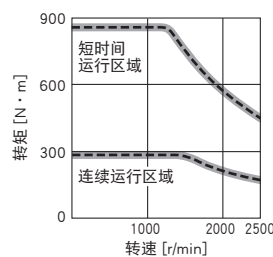
HG-JR30K1M4(注1,2,3)



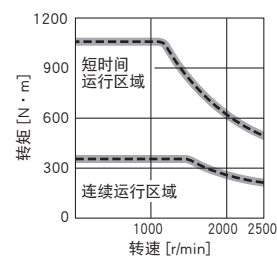
HG-JR37K1M4(注1,2,3)



HG-JR45K1M4(注1,2,3)



HG-JR55K1M4(注1,2,3)



注) 1. ——— : 三相AC 400V的情况下。
 2. - - - - : 三相AC 380V的情况下。
 3. 电源电压下降时,转矩将下降。
 4. 与MR-J4-DU900B4(-R)驱动器模块组合后通过参数的设定使最大转矩增大时的值。

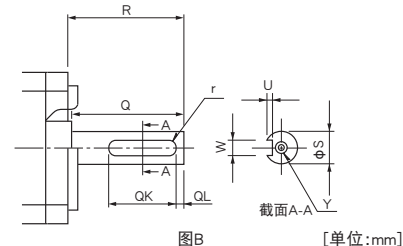
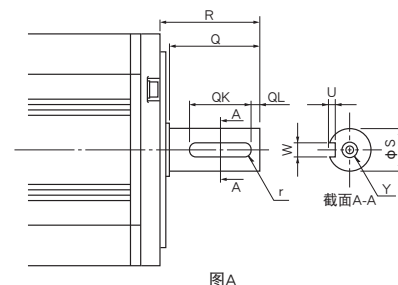
HG-JR 1500r/min系列(400V级别)轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

带键槽的轴(不带键)(注1,2)

型号	变化尺寸									图
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y	
HG-JR701M4(B)K	42h6	85	79	12 ⁰ _{-0.040}	70	5	5 ^{+0.2} ₀	6	M8螺丝 深度19.8	A
HG-JR11K1M4(B)K、 15K1M4(B)K	55m6	116	110	16 ⁰ _{-0.040}	90	5	6 ^{+0.2} ₀	8	M10螺丝 深度27	
HG-JR22K1M4K、30K1M4K、 37K1M4K	65m6	140	130	18 ⁰ _{-0.040}	120	5	7 ^{+0.2} ₀	9	M12螺丝 深度25	
HG-JR45K1M4K、55K1M4K	80m6	140	140	22 ⁰ _{-0.040}	132	7	9 ^{+0.2} ₀	11	M16螺丝 深度30	

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
 2. 不附带键。请客户自行配置。



[单位:mm]

旋转型伺服电机

HG-JR 2000r/min系列(低惯性、超大容量)(400V级别)规格

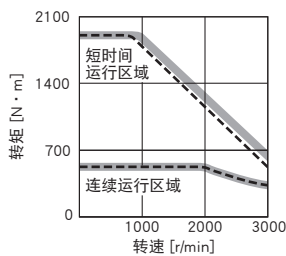
旋转型伺服电机型号		HG-JR	110K24W0C	150K24W0C	180K24W0C	200K24W0C	220K24W0C			
对应的伺服放大器型号		MR-J4-	请参照本产品目录p.2-9的 “旋转型伺服电机与伺服放大器(驱动器模块与电源再生转换器模块)的组合”。							
电源设备容量*1		[kVA]	156	213	256	284	312			
连续特性 ^(注5)	额定输出	[kW]	110	150	180	200	220			
	额定转矩 ^(注3)	[N·m]	525	716	859	954	1050			
最大转矩		[N·m]	1900	2600	3300	4100	3600			
额定转速 ^(注5)		[r/min]	2000							
最大转速 ^(注5)		[r/min]	3000							
瞬时允许转速		[r/min]	3450							
连续额定转矩时的功率		[kW/s]	804	1184	1361	1334	799			
额定电流		[A]	170	295	293	357	357			
最大电流		[A]	772	1344	1321	1653	1539			
转动惯量J		[× 10 ⁻⁴ kg·m ²]	3430	4330	5420	6820	13800			
推荐负载转动惯量比 ^(注1)			10倍以下							
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)							
型式			永磁同步电动机							
油封			附带							
热敏电阻			内置							
耐热等级			155 (F)							
构造			全闭强冷(防护等级:IP44) ^(注2)							
环境条件*3	环境温度		运行:0℃~40℃(无冻结)、保存:-15℃~70℃(无冻结)							
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)							
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘							
	标高		海拔2000m以下 ^(注4)							
耐振动*4			X: 9.8 m/s ² Y: 9.8 m/s ²							
振动等级			V10 ^{*6}							
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。							
轴的允许负载*5	L	[mm]	175	175	175	175	200			
	径向	[N]	5000	5000	5000	5000	6000			
	推力	[N]	5000	5000	5000	5000	5000			
质量		[kg]	420	520	730	755	870			
冷却风扇 (每台冷却风扇)	电源电压		单相 AC 200V	单相 AC 200V ~230V	单相 AC 200V	单相 AC 200V ~230V	单相 AC 200V	单相 AC 200V ~230V	单相 AC 200V	单相 AC 200V ~230V
	频率	[Hz]	50	60	50	60	50	60	50	60
	输入	[W]	60	86	60	86	60	86	60	86
	电流	[A]	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5

- 注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 5. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

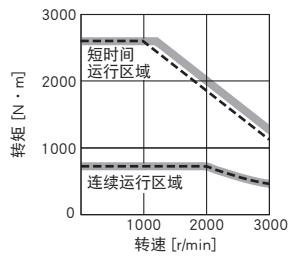
关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

HG-JR 2000r/min系列(400V级别)转矩特性

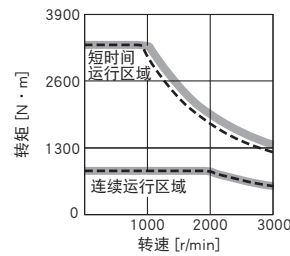
HG-JR110K24W0C (注1、2、3)



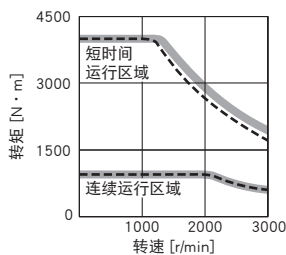
HG-JR150K24W0C (注1、2、3)



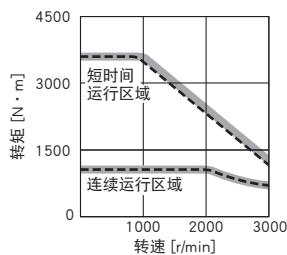
HG-JR180K24W0C (注1、2、3)



HG-JR200K24W0C (注1、2、3)



HG-JR220K24W0C (注1、2、3)



- 注) 1. ——— : 三相AC 400V的情况下。
 2. - - - - : 三相AC 380V的情况下。
 3. 电源电压下降时, 转矩将下降。

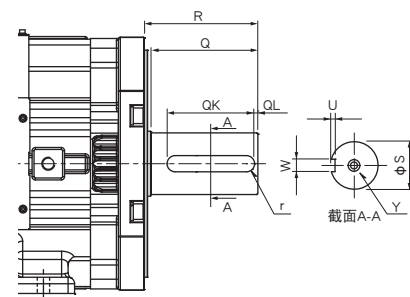
HG-JR 2000r/min系列(400V级别)轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

带键槽的轴(不带键) (注1、2)

型号	变化尺寸								
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y
HG-JR110K24KW0C HG-JR150K24KW0C HG-JR180K24KW0C HG-JR200K24KW0C	95h6	175	165	25 ⁰ _{-0.04}	135	5	9 ^{+0.2} ₀	12.5	M16螺丝 深度30
HG-JR220K24KW0C	120h6	200	190	32 ⁰ _{-0.062}	180	5	11 ^{+0.2} ₀	16	M24螺丝 深度45

- 注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止, 否则会导致发生轴断裂等事故。
 2. 不附带键, 请客户自行配置。



[单位:mm]

旋转型伺服电机

HG-RR系列(超低惯性、中容量)规格

旋转型伺服电机型号		HG-RR	103(B)	153(B)	203(B)	353(B)	503(B)
对应的伺服放大器型号		MR-J4-	请参照本产品目录p.2-5的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。				
电源设备容量*1		[kVA]	1.7	2.5	3.5	5.5	7.5
连续特性(注5)	额定输出	[kW]	1.0	1.5	2.0	3.5	5.0
	额定转矩(注3)	[N·m]	3.2	4.8	6.4	11.1	15.9
最大转矩		[N·m]	8.0	11.9	15.9	27.9	39.8
额定转速(注5)		[r/min]	3000				
最大转速(注5)		[r/min]	4500				
瞬时允许转速		[r/min]	5175				
连续额定转矩时的功率	标准	[kW/s]	67.4	120	176	150	211
	带电磁制动器	[kW/s]	54.8	101	153	105	163
额定电流		[A]	6.1	8.8	14	23	28
最大电流		[A]	18	23	37	58	70
再生制动频率*2		MR-J4- [次/分]	1090	860	710	174	125
转动惯量J	标准	[$\times 10^{-4}$ kg·m ²]	1.50	1.90	2.30	8.30	12.0
	带电磁制动器	[$\times 10^{-4}$ kg·m ²]	1.85	2.25	2.65	11.8	15.5
推荐负载转动惯量比(注1)			5倍以下				
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)				
型式			永磁同步电动机				
油封			附带				
热敏电阻			无				
耐热等级			155 (F)				
构造			全闭自冷(防护等级:IP65)(注2)				
环境条件*3	环境温度		运行:0℃~40℃(无冻结)、保存:-15℃~70℃(无冻结)				
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)				
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘				
	标高		海拔2000m以下(注4)				
耐振动*4			X:24.5m/s ² Y:24.5m/s ²				
振动等级			V10*6				
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。				
轴的允许负载*5	L	[mm]	45	45	45	63	63
	径向	[N]	686	686	686	980	980
	推力	[N]	196	196	196	392	392
质量	标准	[kg]	3.9	5.0	6.2	12	17
	带电磁制动器	[kg]	6.0	7.0	8.3	15	21

- 注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 5. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

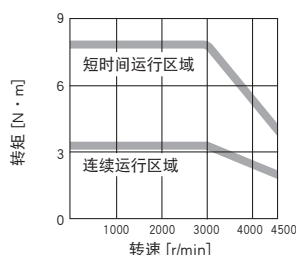
HG-RR系列电磁制动器规格 (注1)

型号	HG-RR	103B	153B	203B	353B	503B
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器					
额定电压	DC 24V-10%					
消耗功率 [W] at 20°C		19	19	19	23	23
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		7.0以上	7.0以上	7.0以上	17以上	17以上
允许制动能量	每次制动 [J]	400	400	400	400	400
	每小时 [J]	4000	4000	4000	4000	4000
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数 [次]	20000	20000	20000	20000	20000
	单次制动的能量 [J]	200	200	200	200	200

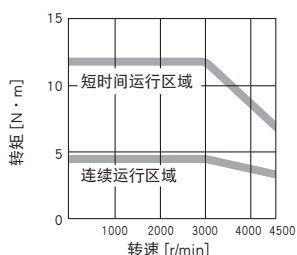
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-RR系列转矩特性

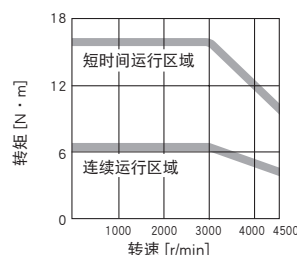
HG-RR103(B) (注1,2,3,4)



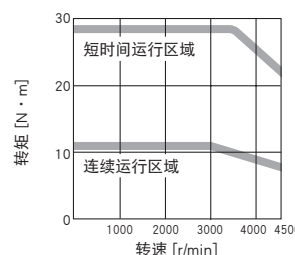
HG-RR153(B) (注1,2,3,4)



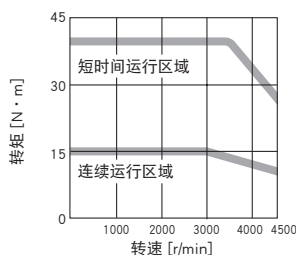
HG-RR203(B) (注1,2)



HG-RR353(B) (注1,2)



HG-RR503(B) (注1,2)



注) 1. ———— : 三相AC 200V的情况下。
 2. 电源电压下降时,转矩将下降。
 3. 关于在单相AC 200V输入下使用时的转矩特性,请咨询营业窗口。
 4. 组合MR-J4-100_或MR-J4-200_并使用单相电源时,应在实际负载率75%以下使用。

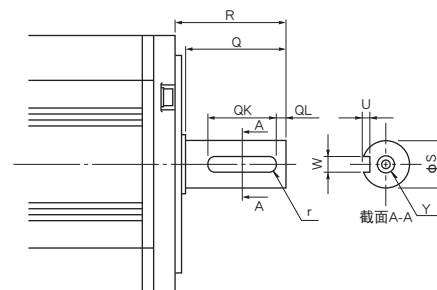
HG-RR系列轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

带键槽的轴 (不带键) (注1,2)

型号	变化尺寸								
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y
HG-RR103(B)K、153(B)K、203(B)K	24h6	45	40	8 ⁰ _{-0.036}	25	5	4 ^{+0.2} ₀	4	M8螺丝 深度20
HG-RR353(B)K、503(B)K	28h6	63	58	8 ⁰ _{-0.036}	53	3	4 ^{+0.2} ₀	4	

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
 2. 不附带键。请客户自行配置。



[单位:mm]

旋转型伺服电机

HG-UR系列(扁平型、中容量)规格

旋转型伺服电机型号		HG-UR	72(B)	152(B)	202(B)	352(B)	502(B)	
对应的伺服放大器型号		MR-J4- MR-J4W_-	请参照本产品目录p.2-5的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。					
电源设备容量*1		[kVA]	1.3	2.5	3.5	5.5	7.5	
连续特性(注5)	额定输出	[kW]	0.75	1.5	2.0	3.5	5.0	
	额定转矩(注3)	[N·m]	3.6	7.2	9.5	16.7	23.9	
最大转矩		[N·m]	10.7	21.5	28.6	50.1	71.6	
额定转速(注5)		[r/min]	2000					
最大转速(注5)		[r/min]	3000			2500		
瞬时允许转速		[r/min]	3450			2875		
连续额定转矩时的功率	标准	[kW/s]	12.3	23.2	23.9	36.5	49.6	
	带电磁制动器	[kW/s]	10.3	21.2	19.5	32.8	46.0	
额定电流		[A]	5.4	9.7	14	23	28	
最大电流		[A]	16	29	42	69	84	
再生制动频率*2	MR-J4-	[次/分]	53	124	68	44	31	
	MR-J4W_-	[次/分]	107	-	-	-	-	
转动惯量J	标准	[$\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$]	10.4	22.1	38.2	76.5	115	
	带电磁制动器	[$\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$]	12.5	24.2	46.8	85.1	124	
推荐负载转动惯量比(注1)			15倍以下					
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用22位编码器 (伺服电机每转的分辨率:4194304pulses/rev)					
型式			永磁同步电动机					
油封			附带					
热敏电阻			无					
耐热等级			155 (F)					
构造			全闭自冷(防护等级:IP65)(注2)					
环境条件*3	环境温度		运行:0°C~40°C(无冻结)、保存:-15°C~70°C(无冻结)					
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)					
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘					
	标高		海拔2000m以下(注4)					
	耐振动*4		X:24.5m/s ² Y:24.5m/s ²		X:24.5m/s ² Y:49m/s ²			
振动等级			V10*6					
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。					
轴的允许负载*5	L	[mm]	55	55	65	65	65	
	径向	[N]	637	637	882	1176	1176	
	推力	[N]	490	490	784	784	784	
质量	标准	[kg]	8.0	11	16	20	24	
	带电磁制动器	[kg]	10	13	22	26	30	

- 注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 5. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

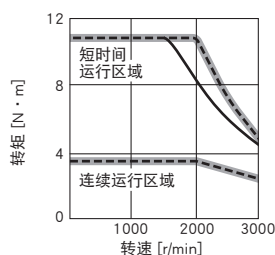
HG-UR系列电磁制动器规格 (注1)

型号	HG-UR	72B	152B	202B	352B	502B
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器					
额定电压	DC 24V-10%					
消耗功率 [W] at 20°C	19	19	34	34	34	34
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]	8.5以上	8.5以上	44以上	44以上	44以上	44以上
允许制动能量	每次制动 [J]	400	400	4500	4500	4500
	每小时 [J]	4000	4000	45000	45000	45000
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数 [次]	20000	20000	20000	20000	20000
	单次制动的能量 [J]	200	200	1000	1000	1000

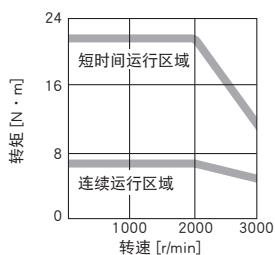
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-UR系列转矩特性

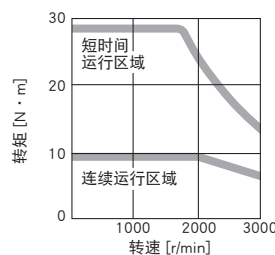
HG-UR72(B) (注1,2,3,4)



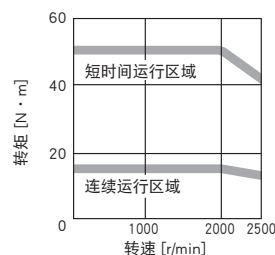
HG-UR152(B) (注1,4,5,6)



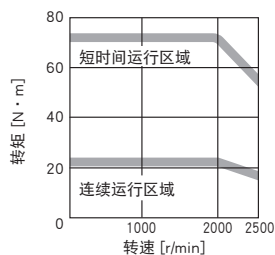
HG-UR202(B) (注1,4)



HG-UR352(B) (注1,4)



HG-UR502(B) (注1,4)



注) 1. ——— : 三相AC 200V的情况下。
 2. - - - : 单相AC 230V的情况下。
 3. ——— : 单相AC 200V的情况下。
 但是,仅记载了与上述(注1,2)内容相异的信息。
 4. 电源电压下降时,转矩将下降。
 5. 关于在单相AC 200V输入下使用时的转矩特性,请咨询营业窗口。
 6. 组合MR-J4-100_或MR-J4-200_并使用单相电源时,应在实际负载率75%以下使用。

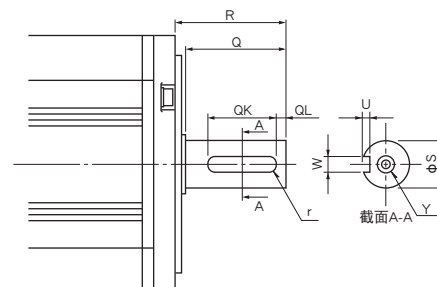
HG-UR系列轴端特殊规格

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

带键槽的轴 (不带键) (注1,2)

型号	变化尺寸								
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y
HG-UR72(B)K	22h6	55	50	6 ⁰ _{-0.036}	42	3	3.5 ^{+0.1} ₀	3	M8螺丝 深度20
HG-UR152(B)K	28h6	55	50	8 ⁰ _{-0.036}	40	3	4 ^{+0.2} ₀	4	
HG-UR202(B)K、 352(B)K、502(B)K	35 ^{+0.010} ₀	65	60	10 ⁰ _{-0.036}	50	5	5 ^{+0.2} ₀	5	

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
 2. 不附带键。请客户自行配置。



[单位:mm]

旋转型伺服电机

HG-AK系列(超小型、超小容量)规格(注4)

伺服电机型号		HG-AK	0136(B)	0236(B)	0336(B)
对应的伺服放大器型号		请参照本产品目录p.2-7的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。			
电源设备容量*8		[W]	230	360	480
连续特性(注5)	额定输出	[W]	10	20	30
	额定转矩(注3)	[N·m]	0.032	0.064	0.095
最大转矩		[N·m]	0.095	0.191	0.286
额定转速(注5)		[r/min]	3000		
最大转速(注5)	DC 48V时	[r/min]	6000		
	DC 24V时	[r/min]	6000		5000
瞬时允许转速	DC 48V时	[r/min]	6900		
	DC 24V时	[r/min]	6900		5750
连续额定转矩时的功率	标准	[kW/s]	3.54	9.01	14.95
	带电磁制动器	[kW/s]	2.41	6.99	12.32
额定电流		[A]	2.1	2.1	2.2
最大电流		[A]	6.3	6.3	6.6
再生制动频率*2		[次/分]	1700	1200	900
转动惯量J	标准	[$\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$]	0.0029	0.0045	0.0061
	带电磁制动器	[$\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$]	0.0042	0.0058	0.0074
推荐负载转动惯量比(注1)			30倍以下		
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用18位编码器 (伺服电机每转的分辨率:262144pulses/rev)		
型式			永磁同步电动机		
油封			无		
热敏电阻			无		
耐热等级			130(B)		
构造			全闭自冷(防护等级:IP55)(注2)		
环境条件*3	环境温度		运行:0°C~40°C(无冻结)、保存:-15°C~70°C(无冻结)		
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)		
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘		
	标高		海拔1000m以下		
	耐振动*4		X:49m/s ² Y:49m/s ²		
振动等级			V10*6		
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。		
轴的允许负载*5	L	[mm]	16	16	16
	径向	[N]	34	44	49
	推力	[N]	14	14	14
质量	标准	[kg]	0.12	0.14	0.16
	带电磁制动器	[kg]	0.22	0.24	0.26

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。

2. 轴贯通部位、连接部位及电源电缆出线部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。

3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。

4. HG-AK_S100的规格,除外形尺寸图以外,与HG-AK_相同。

5. 电源电压下降时,无法保证连续特性及转速。

关于*2~*6及*8,请参照本产品目录p.2-41的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

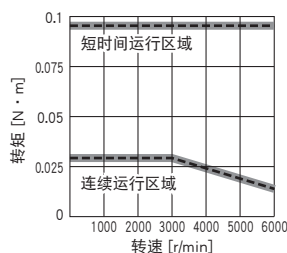
HG-AK系列电磁制动器规格^(注1)

型号	HG-AK	0136B	0236B	0336B
型式	无励磁动作型(弹簧制动)安全制动器			
额定电压	DC 24V-10%			
消耗功率 [W] at 20°C	1.8			
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]	0.095以上			
允许制动能量	每次制动 [J]	4.6		
	每小时 [J]	46		
电磁制动器寿命 ^(注2)	制动次数 [次]	20000		
	单次制动的能量[J]	1		

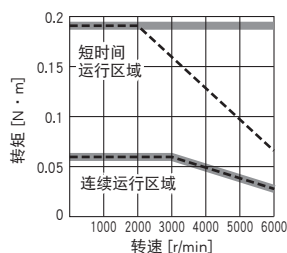
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-AK系列转矩特性

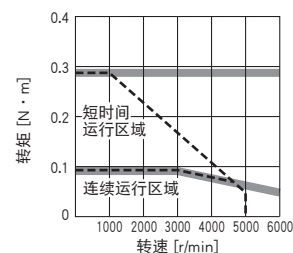
HG-AK0136(B)^(注1,2,3,4)



HG-AK0236(B)^(注1,2,3,4)



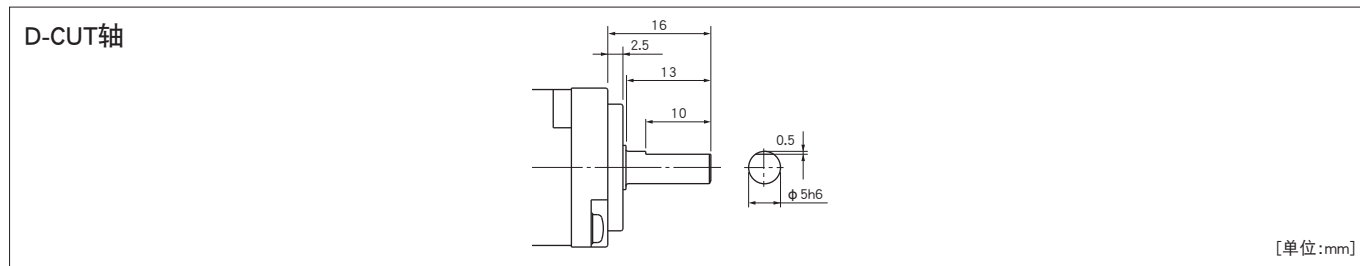
HG-AK0336(B)^(注1,2,3,4)



注) 1. ———: DC 48V的情况下。
 2. - - - - : DC 24V的情况下。
 3. 电源电压下降时,转矩将下降。
 4. 此处所示的转矩特性,是指伺服放大器与伺服电机的连接使用MR-J4W03PWCBL5M-H或MR-J4W03PWBRCL5M-H的情况。使用超过5m的选件电缆时,有可能会因电压下降导致转矩特性的短时间运行区域下降。

HG-AK系列轴端特殊规格^(注1)

将根据订单生产下述规格的轴端特殊产品。

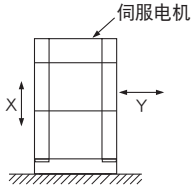


注) 1. HG-AK_S100的规格,除外形尺寸图以外,与HG-AK_相同。

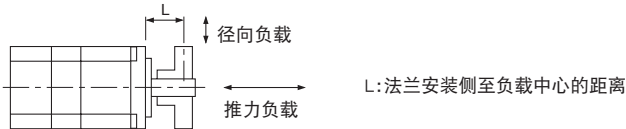
旋转型伺服电机

关于旋转型伺服电机规格的注释

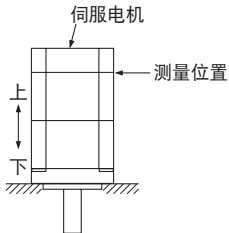
- *1. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
记载的值为每台伺服电机所需的电源设备容量。通过下式计算多轴一体伺服放大器的电源设备容量。
电源设备容量 [kVA] = 连接的伺服电机电源设备容量 [kVA] 的合计值
- *2. 再生制动频率表示, 伺服电机在无负载且未安装再生选件的情况下, 从额定转速运行状态减速至停止状态时的允许频率。但在负载状态下, 为表中所示值的 $1/(m+1)$ (m =负载转动惯量/伺服电机转动惯量)。
另外, 转速超过额定转速的情况下, 再生制动频率将与 (运行转速/额定转速) 的平方成反比。请将运行时的再生功率(W)控制在允许再生功率(W)的范围内。运行速度变化过于频繁或如垂直进给时一样变为常态再生状态时, 应格外注意。
各系统不同, 再生选件也各不相同, 因此请使用驱动系统容量选择软件 Motorizer, 选择最合适的再生选件。关于使用再生选件时的允许再生功率[W], 请参照本产品目录的“再生选件”。
- *3. 在暴露于油雾或淋到油、水的环境下, 可能无法使用标准规格的伺服电机。关于详细内容, 请咨询营业窗口。
- *4. 振动方向如下图所示。数值为表示最大值部分 (通常为反负载侧托架) 的值。
伺服电机停止时, 轴承容易发生微动磨损, 因此请将振动控制在允许值的一半左右。



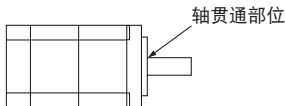
- *5. 关于轴的允许负载, 请参照下图。请确保对轴施加的负载不超过表中所示值。表中值为各相关因素单独作用时产生的值。



- *6. V10表示伺服电机单体的振幅为 $10\mu\text{m}$ 以下。进行测量时, 伺服电机的安装状态及测量位置如下图所示。



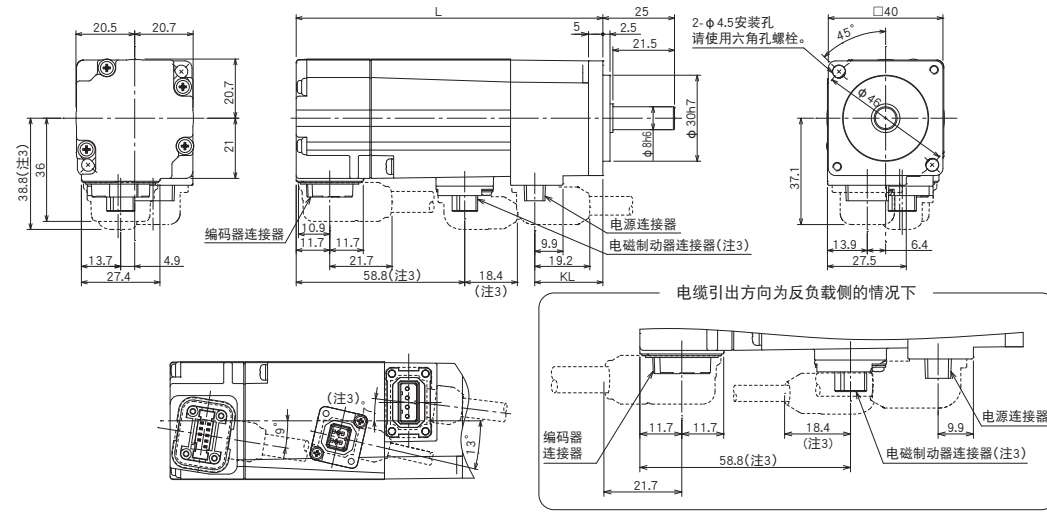
- *7. 关于轴贯通部位, 请参照下图。



- *8. 电源设备容量根据DC电源及配线的阻抗的不同而不同。
记载的值为每台伺服电机所需的电源设备容量。
通过下式计算多轴一体伺服放大器的电源设备容量。
电源设备容量[W] = 连接的伺服电机电源设备容量[W]的合计值

HG-KR/HG-MR系列外形尺寸图(注1.5.6)

- HG-KR053(B)、HG-KR13(B)
- HG-MR053(B)、HG-MR13(B)



电源连接器



引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	V
4	W

电磁制动器连接器(注2)

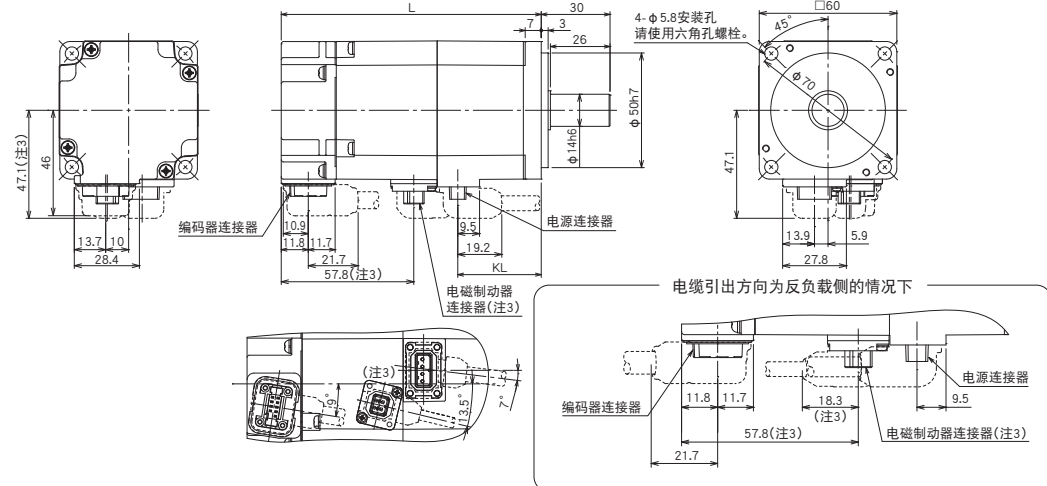


引脚编号	信号名
1	B1
2	B2

型号	变化尺寸(注4)	
	L	KL
HG-KR053(B) HG-MR053(B)	66.4 (107)	23.8
HG-KR13(B) HG-MR13(B)	82.4 (123)	39.8

[单位:mm]

- HG-KR23(B)、HG-KR43(B)
- HG-MR23(B)、HG-MR43(B)



电源连接器



引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	V
4	W

电磁制动器连接器(注2)

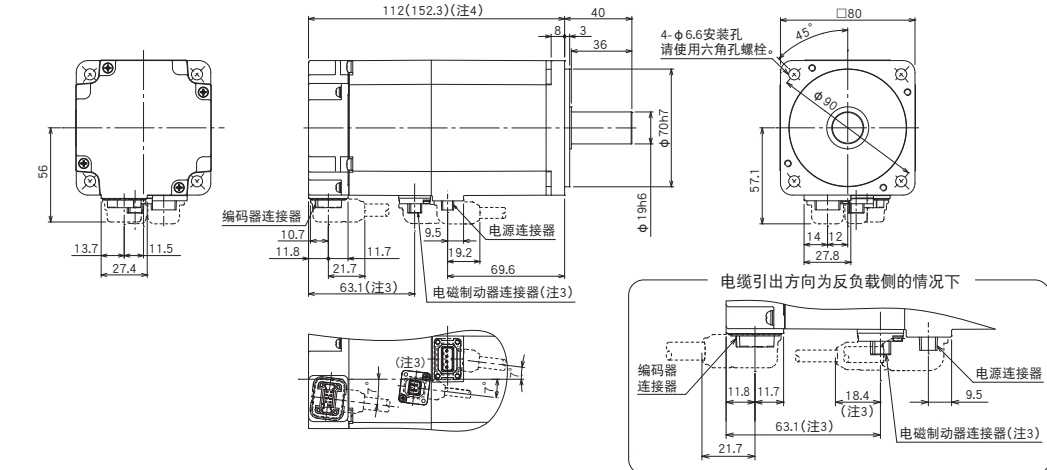


引脚编号	信号名
1	B1
2	B2

型号	变化尺寸(注4)	
	L	KL
HG-KR23(B) HG-MR23(B)	76.6 (113.4)	36.4
HG-KR43(B) HG-MR43(B)	98.3 (135.1)	58.1

[单位:mm]

- HG-KR73(B)
- HG-MR73(B)



电源连接器



引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	V
4	W

电磁制动器连接器(注2)



引脚编号	信号名
1	B1
2	B2

[单位:mm]

注) 1. 未标注公差的尺寸, 视为一般公差。
 2. 电磁制动器端子(B1、B2)无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。
 6. 带油封的伺服电机(HG-KR_J、HG-MR_J)外形有所不同。关于详细内容, 请咨询营业窗口。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备

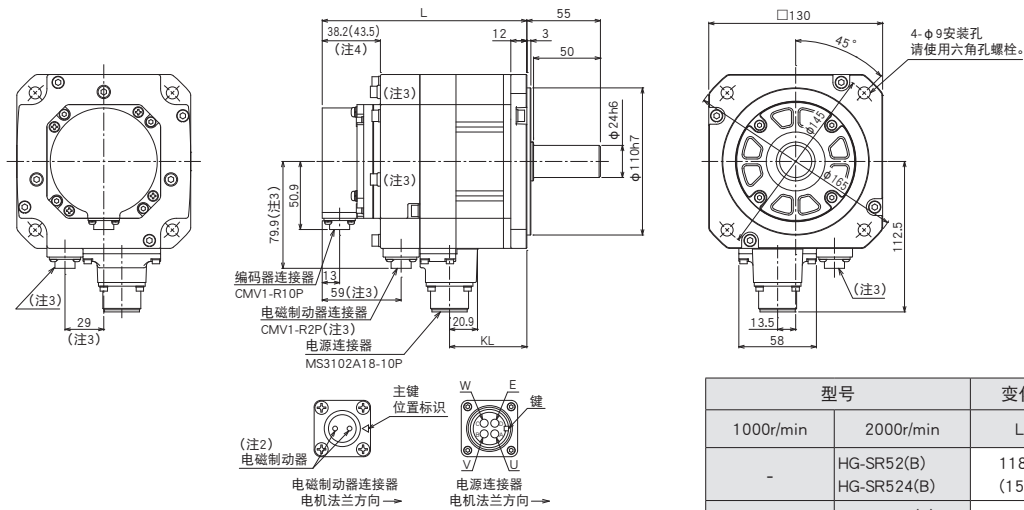
配线选择示例

注意事项

旋转型伺服电机

HG-SR系列外形尺寸图 (注1.5.6)

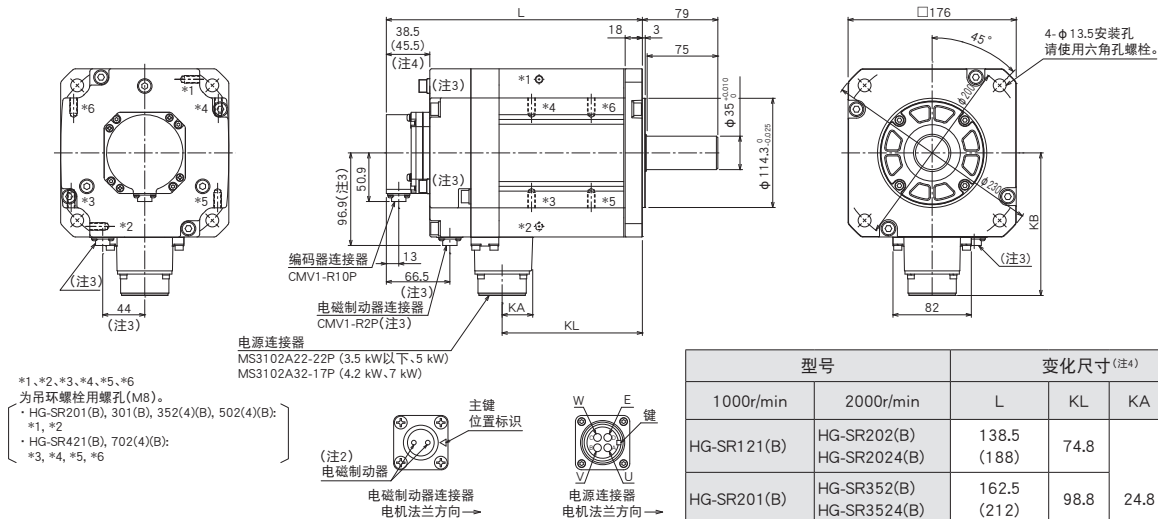
- HG-SR51(B)、HG-SR81(B)
- HG-SR52(B)、HG-SR102(B)、HG-SR152(B)、HG-SR524(B)、HG-SR1024(B)、HG-SR1524(B)



型号		变化尺寸(注4)	
1000r/min	2000r/min	L	KL
-	HG-SR52(B) HG-SR524(B)	118.5 (153)	57.8
HG-SR51(B)	HG-SR102(B) HG-SR1024(B)	132.5 (167)	71.8
HG-SR81(B)	HG-SR152(B) HG-SR1524(B)	146.5 (181)	85.8

[单位:mm]

- HG-SR121(B)、HG-SR201(B)、HG-SR301(B)、HG-SR421(B)
- HG-SR202(B)、HG-SR352(B)、HG-SR502(B)、HG-SR702(B)、HG-SR2024(B)、HG-SR3524(B)、HG-SR5024(B)、HG-SR7024(B)



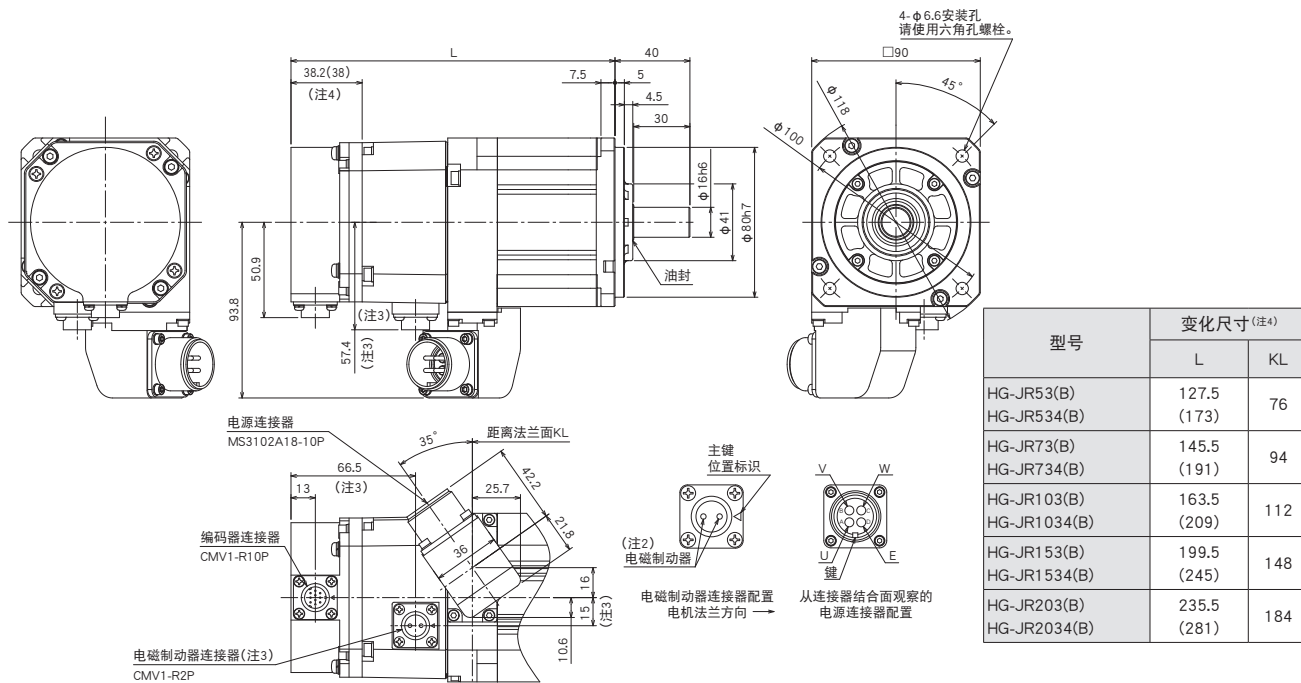
型号		变化尺寸(注4)			
1000r/min	2000r/min	L	KL	KA	KB
HG-SR121(B)	HG-SR202(B) HG-SR2024(B)	138.5 (188)	74.8		
HG-SR201(B)	HG-SR352(B) HG-SR3524(B)	162.5 (212)	98.8	24.8	140.9
HG-SR301(B)	HG-SR502(B) HG-SR5024(B)	178.5 (228)	114.8		
HG-SR421(B)	HG-SR702(B) HG-SR7024(B)	218.5 (268)	146.8	32	149.1

[单位:mm]

注) 1. 未标注公差尺寸, 视为一般公差。
 2. 电磁制动器端子无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。
 6. HG-SR系列无论有无油封, 外形尺寸均相同。

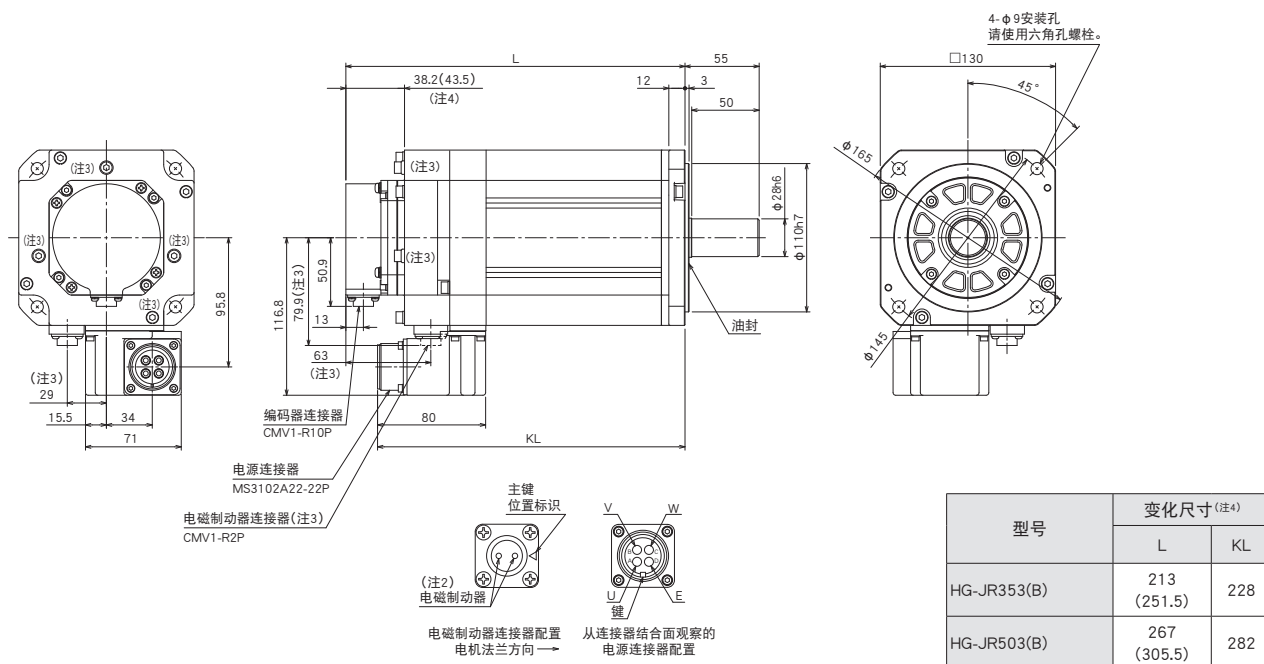
HG-JR系列外形尺寸图(注1、5)

- HG-JR53(B)、HG-JR73(B)、HG-JR103(B)、HG-JR153(B)、HG-JR203(B)、HG-JR534(B)、HG-JR734(B)、HG-JR1034(B)、HG-JR1534(B)、HG-JR2034(B)



[单位:mm]

●HG-JR353(B)、HG-JR503(B)



型号	变化尺寸(注4)	
	L	KL
HG-JR353(B)	213 (251.5)	228
HG-JR503(B)	267 (305.5)	282

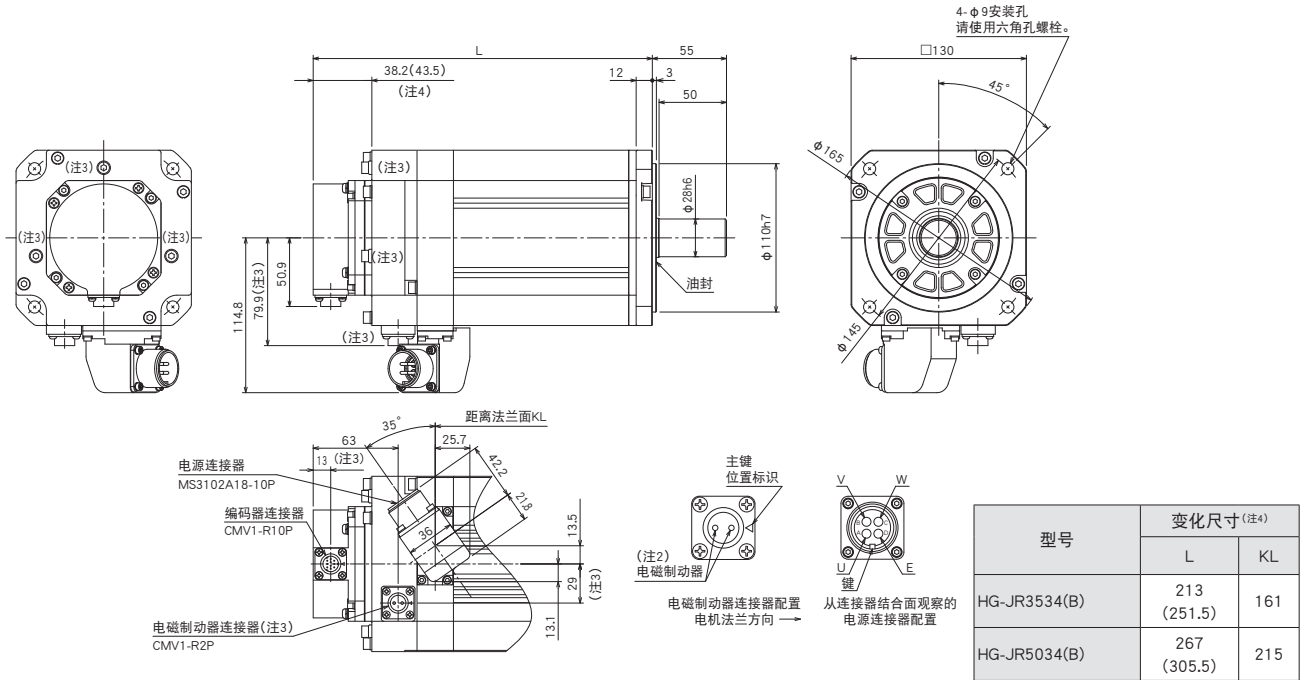
[单位:mm]

- 注) 1. 未标注公差的尺寸, 视为一般公差。
 2. 电磁制动器端子无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。

旋转型伺服电机

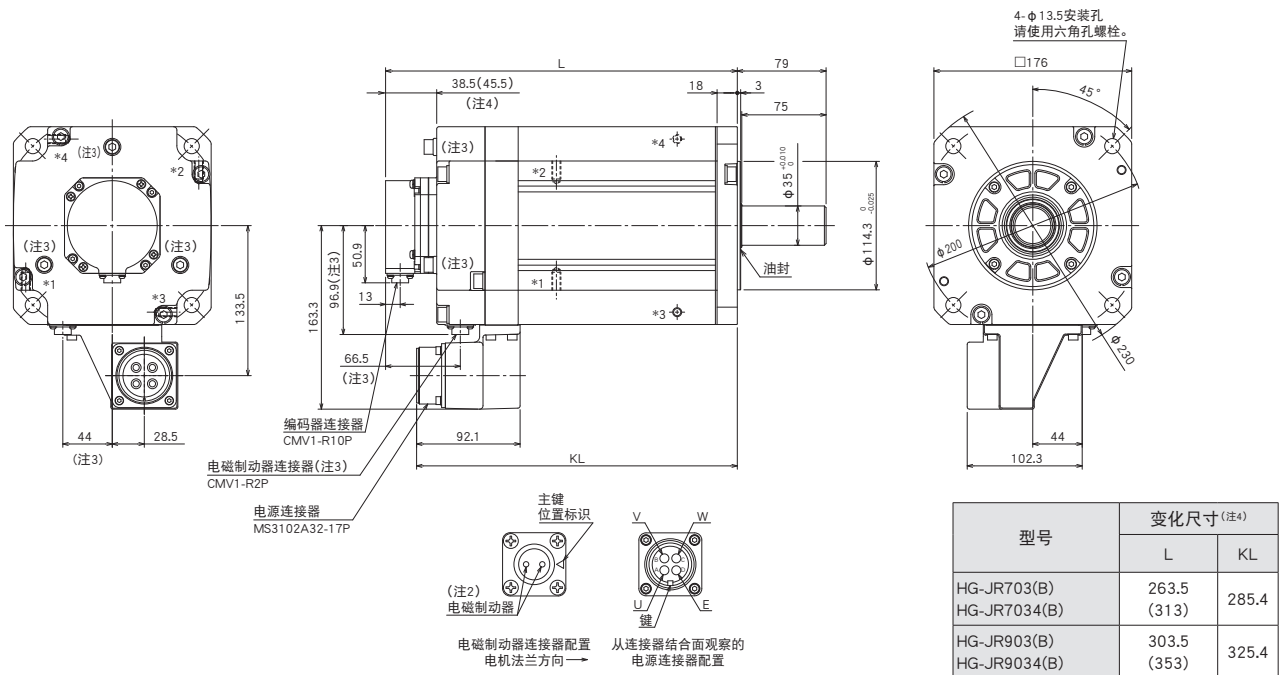
HG-JR系列外形尺寸图 (注1,5)

●HG-JR3534(B)、HG-JR5034(B)



[单位:mm]

●HG-JR703(B)、HG-JR903(B)、HG-JR7034(B)、HG-JR9034(B)



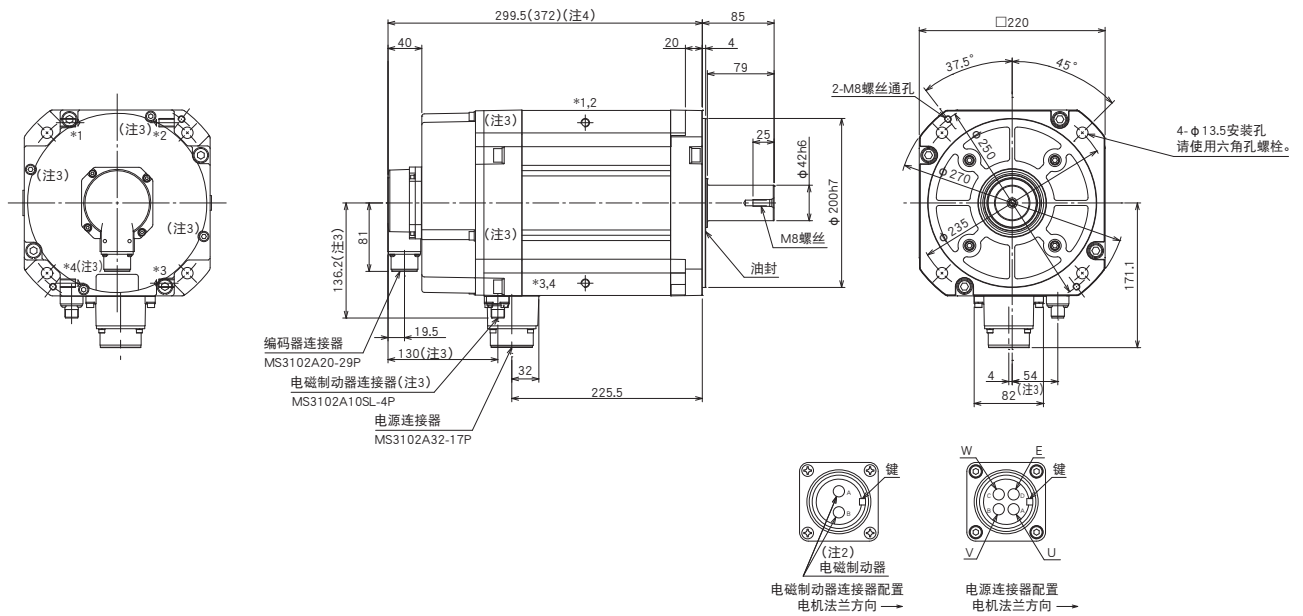
*1、*2、*3、*4为吊环螺栓用螺孔(M8)。

[单位:mm]

- 注) 1. 未标注公差尺寸, 视为一般公差。
 2. 电磁制动器端子无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。

HG-JR系列外形尺寸图(注1、5)

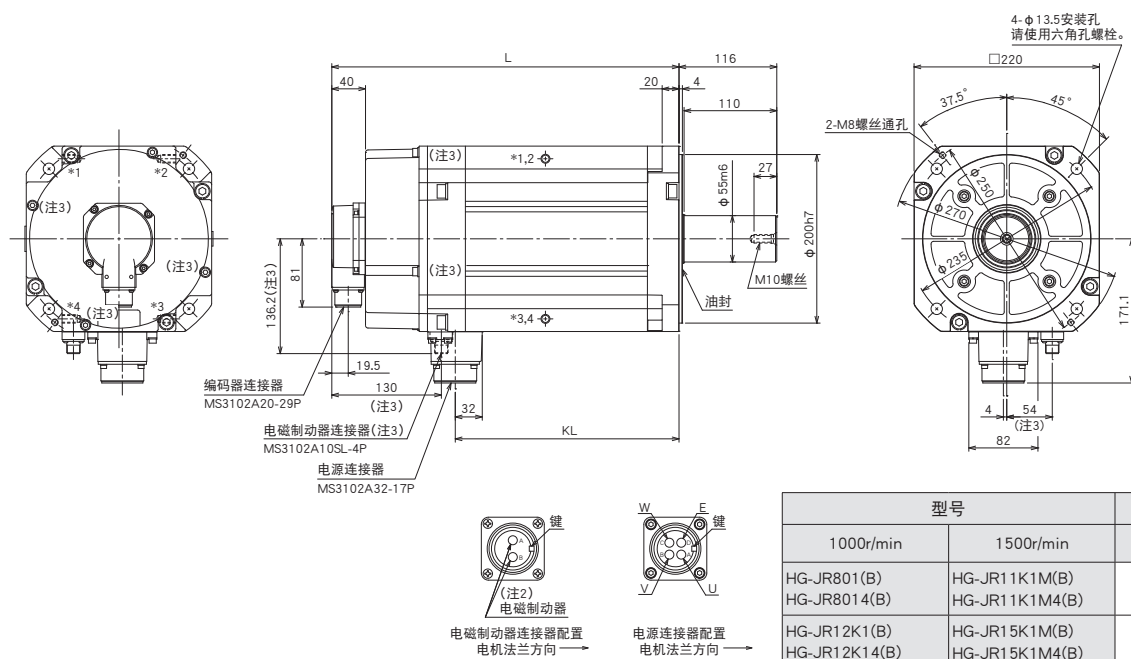
●HG-JR601(B)、HG-JR701M(B)、HG-JR6014(B)、HG-JR701M4(B)



[单位:mm]

●HG-JR801(B)、HG-JR12K1(B)、HG-JR8014(B)、HG-JR12K14(B)

●HG-JR11K1M(B)、HG-JR15K1M(B)、HG-JR11K1M4(B)、HG-JR15K1M4(B)



*1、*2、*3、*4为吊环螺栓用螺孔(M10).

型号		变化尺寸(注4)	
1000r/min	1500r/min	L	KL
HG-JR801(B)	HG-JR11K1M(B)	339.5	265.5
HG-JR8014(B)	HG-JR11K1M4(B)	(412)	
HG-JR12K1(B)	HG-JR15K1M(B)	439.5	365.5
HG-JR12K14(B)	HG-JR15K1M4(B)	(512)	

[单位:mm]

- 注) 1. 未标注公差的尺寸, 视为一般公差。
 2. 电磁制动器端子无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配电控制设备、电线选择示例

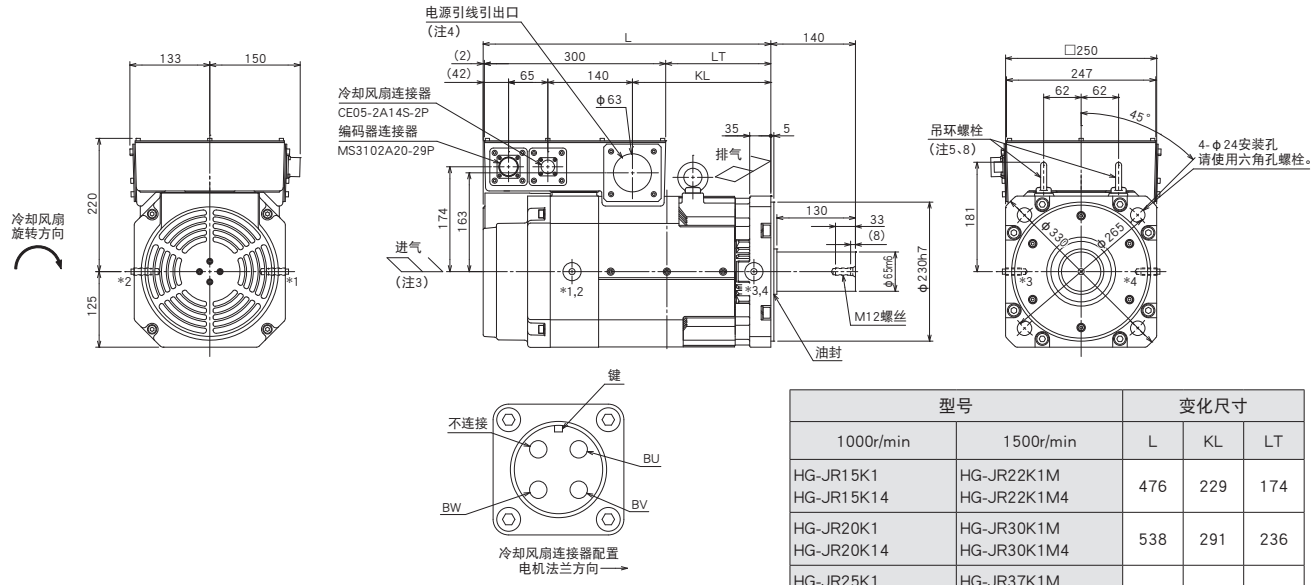
注意事项

旋转型伺服电机

HG-JR系列外形尺寸图 (注1,2,6)

●HG-JR15K1、HG-JR20K1、HG-JR25K1、HG-JR15K14、HG-JR20K14、HG-JR25K14

●HG-JR22K1M(注7)、HG-JR30K1M、HG-JR37K1M、HG-JR22K1M4(注7)、HG-JR30K1M4、HG-JR37K1M4



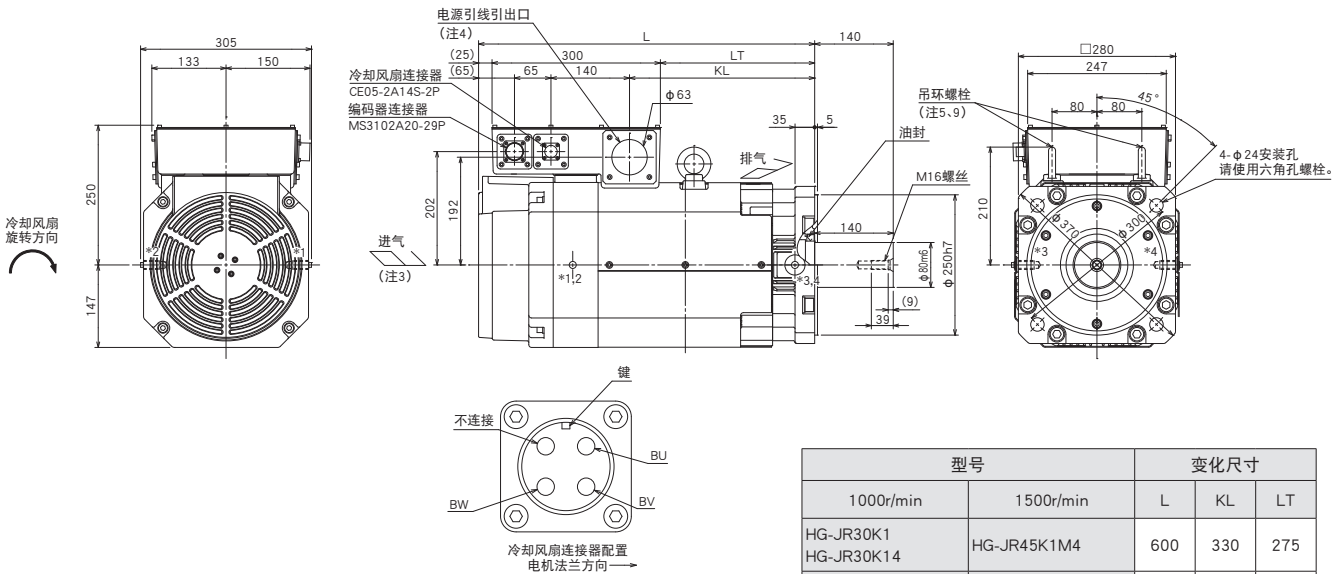
*1、*2、*3、*4为吊环螺栓用螺孔(M12)。

型号		变化尺寸		
1000r/min	1500r/min	L	KL	LT
HG-JR15K1	HG-JR22K1M	476	229	174
HG-JR15K14	HG-JR22K1M4			
HG-JR20K1	HG-JR30K1M	538	291	236
HG-JR20K14	HG-JR30K1M4			
HG-JR25K1	HG-JR37K1M	600	353	298
HG-JR25K14	HG-JR37K1M4			

[单位:mm]

●HG-JR30K1、HG-JR37K1、HG-JR30K14、HG-JR37K14

●HG-JR45K1M4、HG-JR55K1M4



*1、*2、*3、*4为吊环螺栓用螺孔(M16)。

型号		变化尺寸		
1000r/min	1500r/min	L	KL	LT
HG-JR30K1	HG-JR45K1M4	600	330	275
HG-JR30K14				
HG-JR37K1	HG-JR55K1M4	664	394	339
HG-JR37K14				

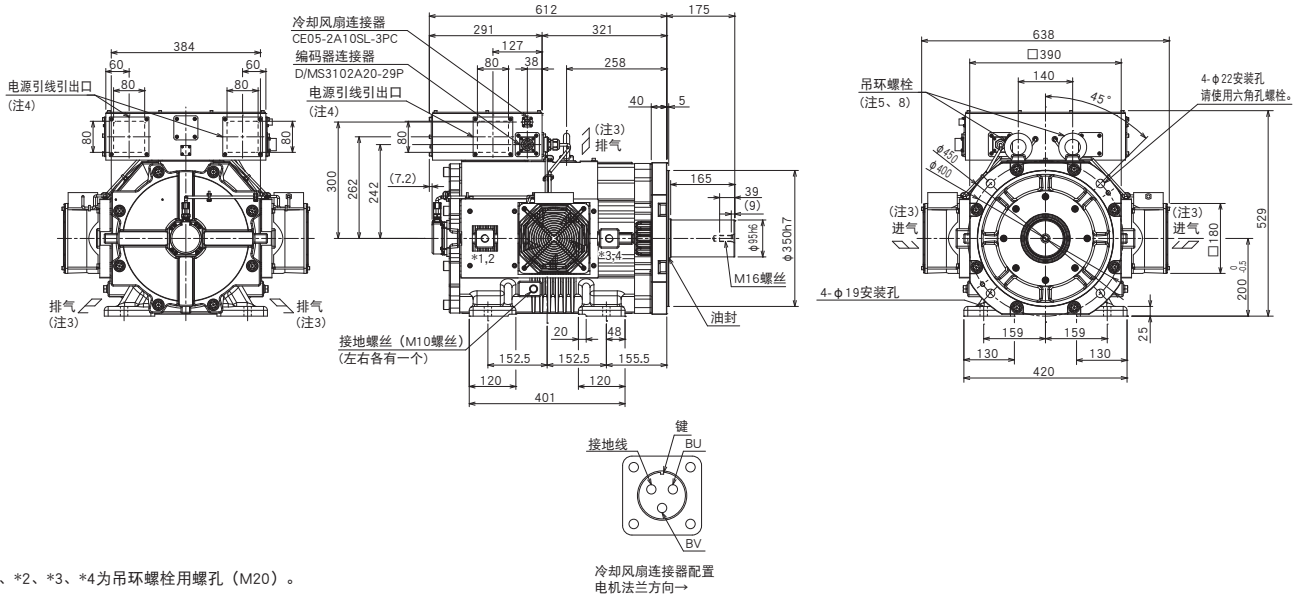
[单位:mm]

注) 1. 未标注公差尺寸, 视为一般公差。
2. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。
3. 伺服电机的进气侧与墙壁之间的距离请保持在150mm以上。
4. 请防止油、水、灰尘等通过引线引出口进入到伺服电机内。
5. 吊环螺栓上插有用于调整螺栓角度的垫圈。
6. 端子箱内的端子台为伺服电机电源用(U、V、W)M10螺丝。

7. HG-JR22K1M/HG-JR22K1M4为2014年9月开始生产的产品的外形图。关于变更前的外形图, 请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
8. 拆下吊环螺栓使用时, 请用M12×20以下的螺栓盖住螺孔。
9. 拆下吊环螺栓使用时, 请用M16×20以下的螺栓盖住螺孔。

HG-JR系列外形尺寸图 (注1.2.6.7)

●HG-JR110K24W0C

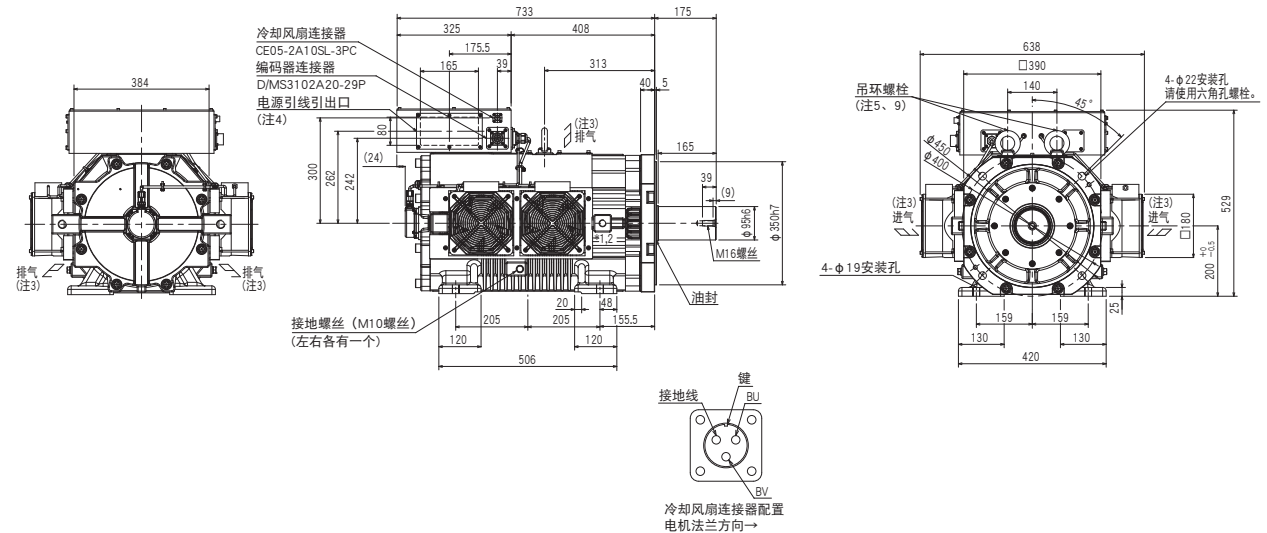


*1、*2、*3、*4为吊环螺栓用螺孔 (M20)。

冷却风扇连接器配置电机法兰方向→

[单位:mm]

●HG-JR150K24W0C



*1、*2为吊环螺栓用螺孔 (M30)。

冷却风扇连接器配置电机法兰方向→

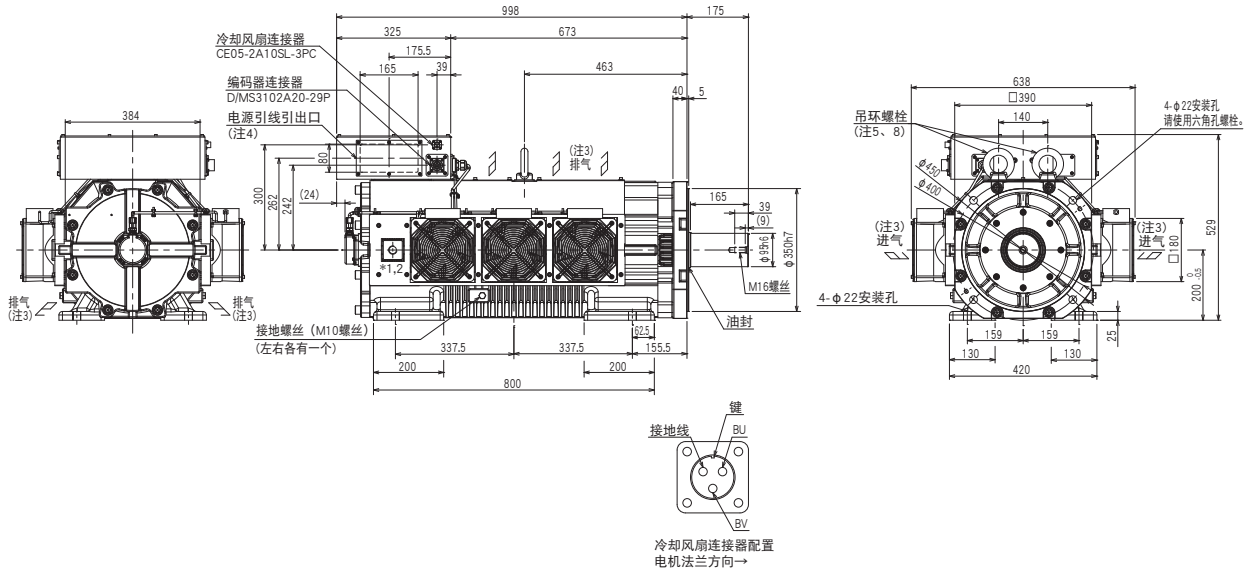
[单位:mm]

- 注) 1. 未标注公差的尺寸, 视为一般公差。
 2. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。
 3. 伺服电机的进气侧以及排气侧与墙壁之间的距离请保持在180mm以上。
 4. 请防止油、水、灰尘等通过引线出口进入到伺服电机内。
 5. 吊环螺栓上插有用于调整螺栓角度的垫圈。
 6. 端子箱内的端子台为伺服电机电源用(U、V、W)M8螺丝。
 7. 应将伺服电机的轴端水平以及朝下安装, 请勿朝上安装。水平安装时, 应使用支架固定伺服电机, 并使支架向下。轴垂直安装时, 应使用法兰固定伺服电机, 并固定支架以支撑伺服电机。
 8. 拆下吊环螺栓使用时, 请用M20×25以下的螺栓盖住螺丝孔。
 9. 拆下吊环螺栓使用时, 请用M30×45以下的螺栓盖住螺丝孔。

旋转型伺服电机

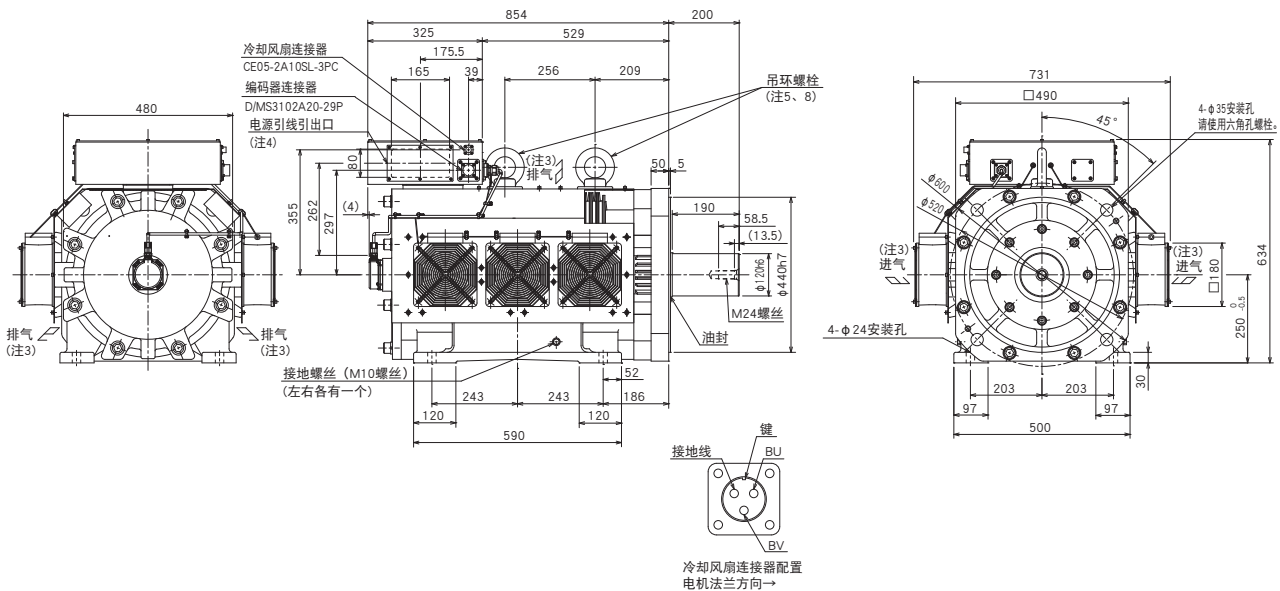
HG-JR系列外形尺寸图 (注1、2、6、7)

●HG-JR180K24W0C、HG-JR200K24W0C



[单位: mm]

●HG-JR220K24W0C

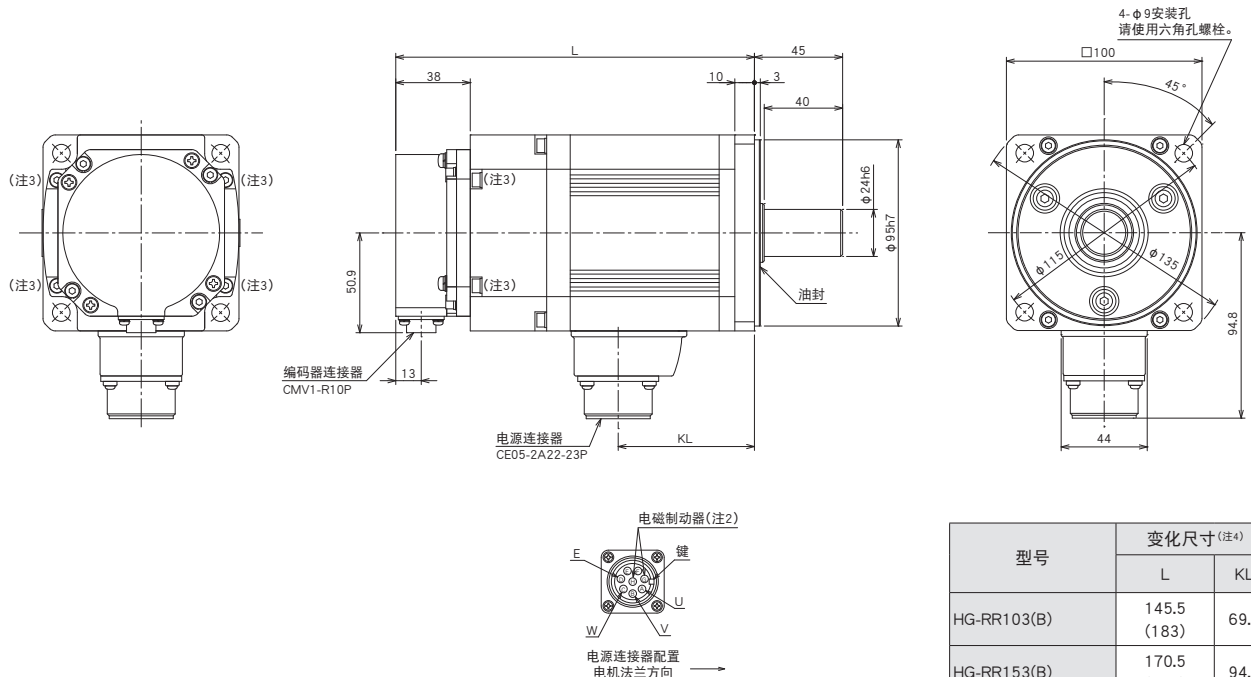


[单位: mm]

1. 未标注公差的尺寸, 视为一般公差。
2. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。
3. 伺服电机的进气侧以及排气侧与墙壁之间的距离请保持在180mm以上。
4. 请防止油、水、灰尘等通过引线引出口进入到伺服电机内。
5. 吊环螺栓上插有用于调整螺栓角度的垫圈。
6. 端子箱内的端子台为伺服电机电源用(U、V、W)M8螺丝。
7. 应将伺服电机的轴端水平以及朝下安装, 请勿朝上安装。水平安装时, 应使用支架固定伺服电机, 并使支架向下。轴垂直安装时, 应使用法兰固定伺服电机, 并固定支架以支撑伺服电机。
8. 拆下吊环螺栓使用时, 请用M30×45以下的螺栓盖住螺孔。

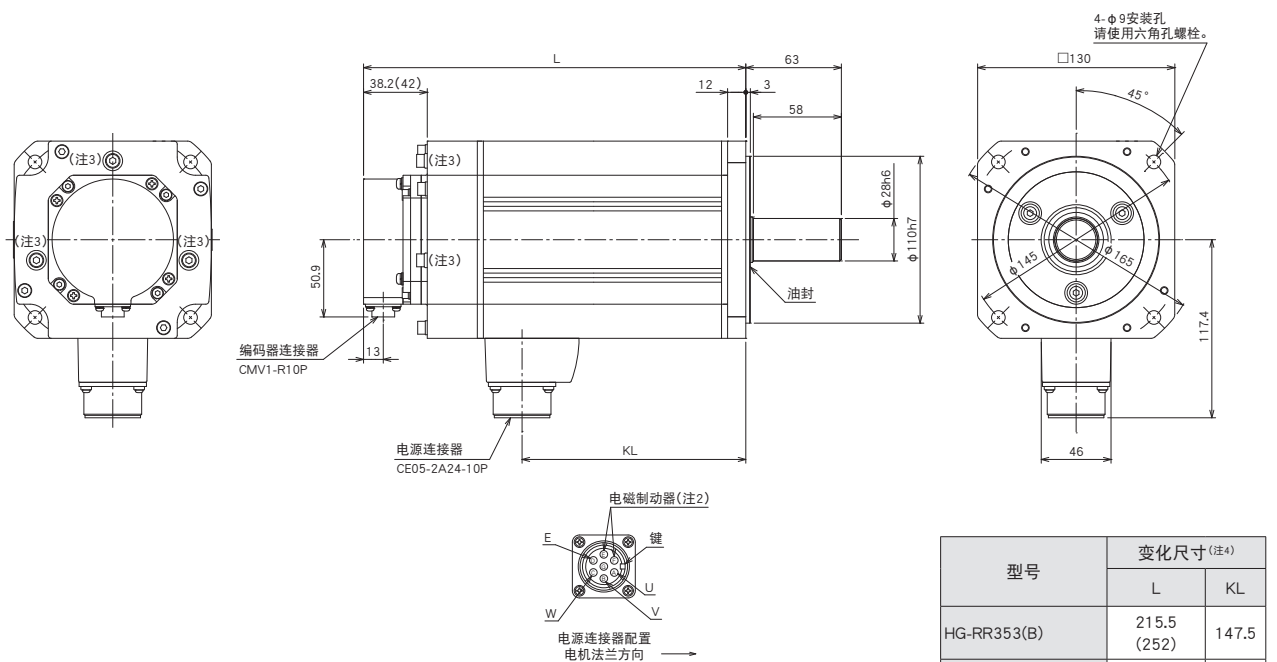
HG-RR系列外形尺寸图(注1、5)

●HG-RR103(B)、HG-RR153(B)、HG-RR203(B)



[单位:mm]

●HG-RR353(B)、HG-RR503(B)



[单位:mm]

注) 1. 未标注公差的尺寸, 视为一般公差。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 带电磁制动器的情况下。
4. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。
5. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备

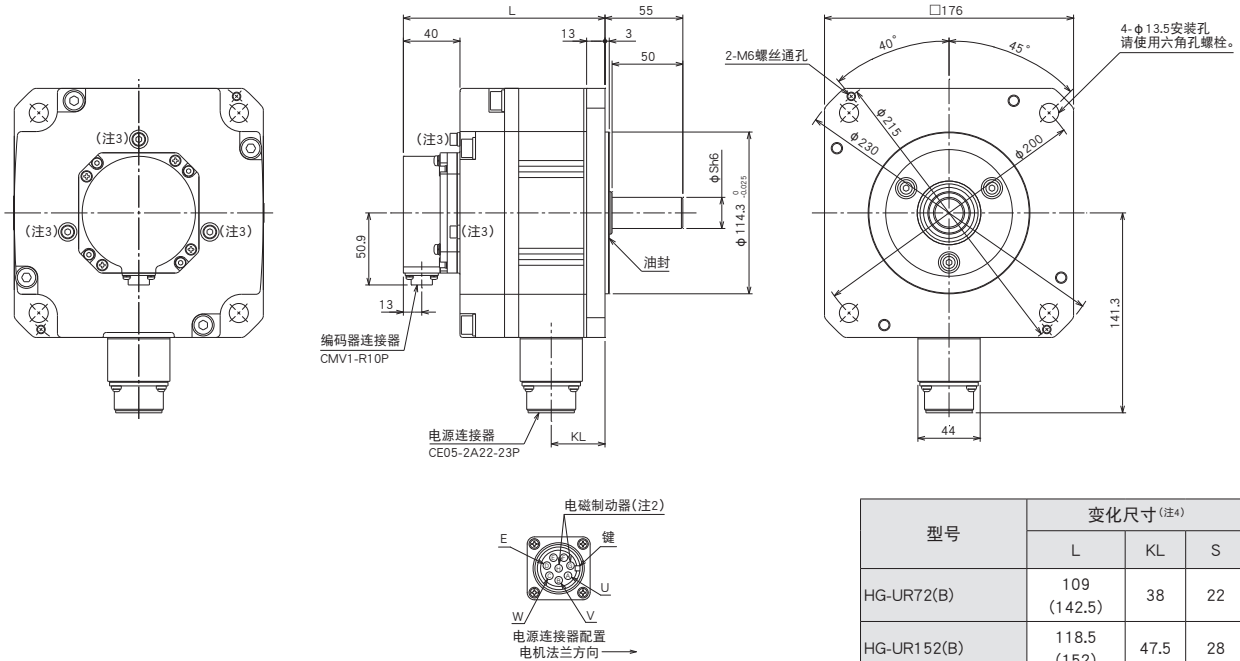
配线选择示例

注意事项

旋转型伺服电机

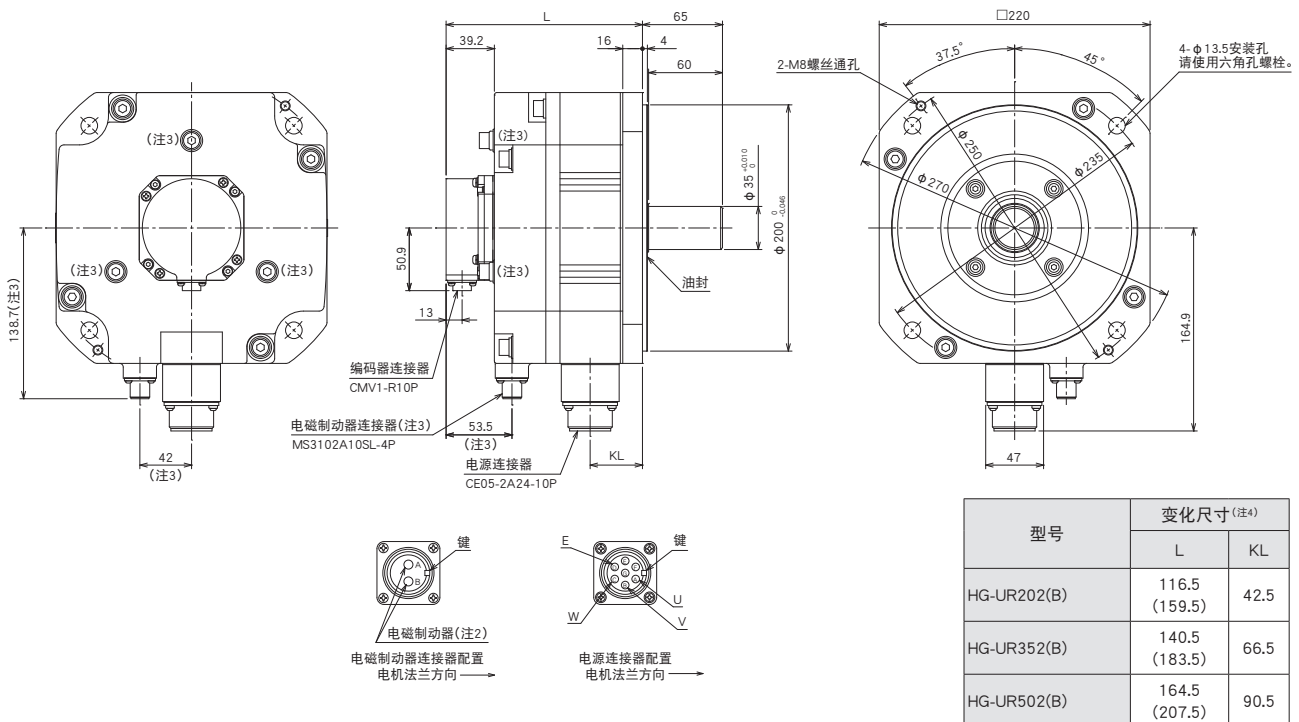
HG-UR系列外形尺寸图 (注1,5)

●HG-UR72(B)、HG-UR152(B)



[单位: mm]

●HG-UR202(B)、HG-UR352(B)、HG-UR502(B)

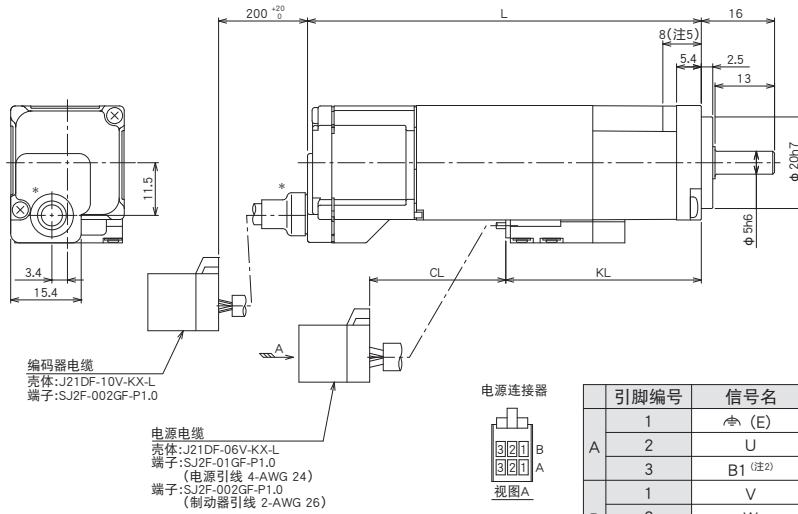


[单位: mm]

- 注) 1. 未标注公差尺寸, 视为一般公差。
 2. 电磁制动器端子无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. () 内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。

HG-AK系列外形尺寸图(注1,4)

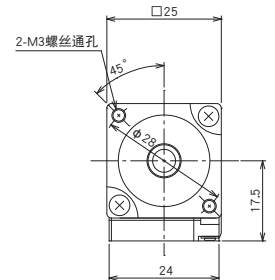
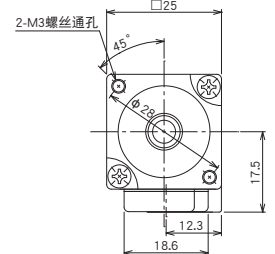
●HG-AK0136(B)、HG-AK0236(B)、HG-AK0336(B)



* 从2013年4月开始生产的伺服电机变更了编码器电缆引出部位。

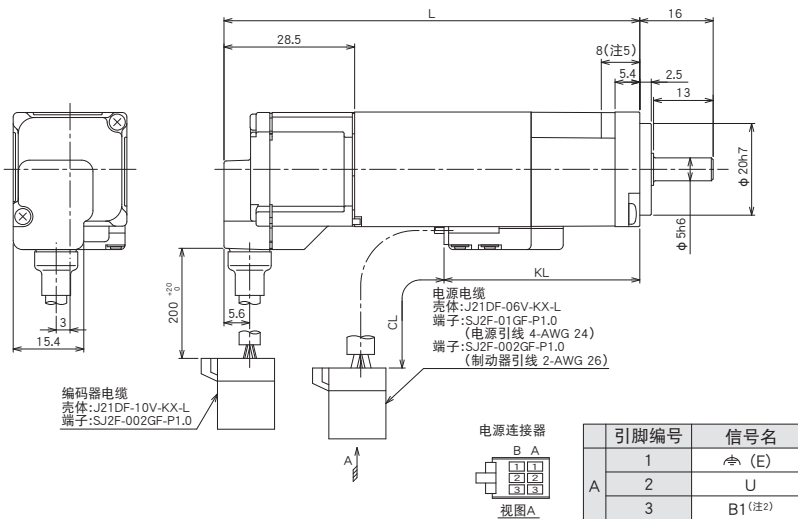
引脚编号	信号名
1	(E)
2	U
3	B1(注2)
1	V
2	W
3	B2(注2)

型号	变化尺寸(注3)		
	L	KL	CL
HG-AK0136(B)	54 (86)	30.7 (42.7)	225 ⁺²⁰ ₀ (245 ⁺²⁰ ₀)
HG-AK0236(B)	61 (93)	37.7 (49.7)	
HG-AK0336(B)	68 (100)	44.7 (56.7)	



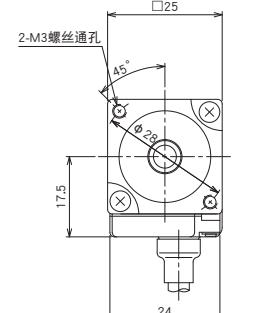
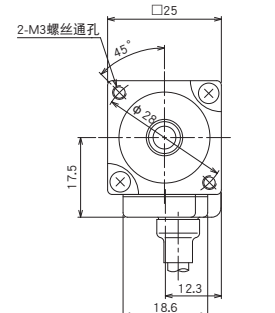
[单位:mm]

●HG-AK0136(B)-S100、HG-AK0236(B)-S100、HG-AK0336(B)-S100



引脚编号	信号名
1	(E)
2	U
3	B1(注2)
1	V
2	W
3	B2(注2)

型号	变化尺寸(注3)		
	L	KL	CL
HG-AK0136(B)-S100	58.7 (90.7)	30.7 (42.7)	225 ⁺²⁰ ₀ (245 ⁺²⁰ ₀)
HG-AK0236(B)-S100	65.7 (97.7)	37.7 (49.7)	
HG-AK0336(B)-S100	72.7 (104.7)	44.7 (56.7)	



[单位:mm]

- 注) 1. 未标注公差的尺寸, 视为一般公差。
 2. 电磁制动器端子(B1、B2)无极性。
 3. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。
 4. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。
 5. 请选择长度在此尺寸以内的安装螺丝。

旋转型伺服电机

HG-KR系列附带减速机的伺服电机规格

附带普通工业机械用减速机:G1

型号	输出 [W]	减速比	实际减速比	转动惯量J [$\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$] ^(注1)		允许负载转动惯量比 ^(注2) (通过伺服电机轴换算)	质量[kg]		润滑方式	安装方向
				标准	带电磁制动器		标准	带电磁制动器		
HG-KR053(B)G1	50	1/5	9/44	0.0820	0.0840	伺服电机转动惯量的 5倍以下	1.4	1.6	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/12	49/576	0.104	0.106		1.8	2.0		
		1/20	25/484	0.0860	0.0880					
HG-KR13(B)G1	100	1/5	9/44	0.115	0.121	伺服电机转动惯量的 5倍以下	1.6	1.8		
		1/12	49/576	0.137	0.143		2.0	2.2		
		1/20	25/484	0.119	0.125					
HG-KR23(B)G1	200	1/5	19/96	0.375	0.397	伺服电机转动惯量的 7倍以下	3.3	3.7		
		1/12	961/11664	0.418	0.440		3.9	4.3		
		1/20	513/9984	0.391	0.413					
HG-KR43(B)G1	400	1/5	19/96	0.525	0.547	伺服电机转动惯量的 7倍以下	3.7	4.1		
		1/12	961/11664	0.568	0.590		4.3	4.7		
		1/20	7/135	0.881	0.903		5.4	5.8		
HG-KR73(B)G1	750	1/5	1/5	1.68	1.79	伺服电机转动惯量的 5倍以下	6.0	7.0		
		1/12	7/87	2.35	2.46		7.1	8.1		
		1/20	625/12544	2.41	2.52		10	11		

项目	规格
安装方法	安装法兰
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴方向相同
齿隙 ^(注4)	减速机输出轴中为60分以下
最大转矩	额定转矩的3倍(关于额定转矩,请参照本产品目录的HG-KR系列规格。)
最大转速(伺服电机轴)	4500r/min(瞬时允许转速:5175r/min)
防护等级(减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 ^(注3)	40%~85%

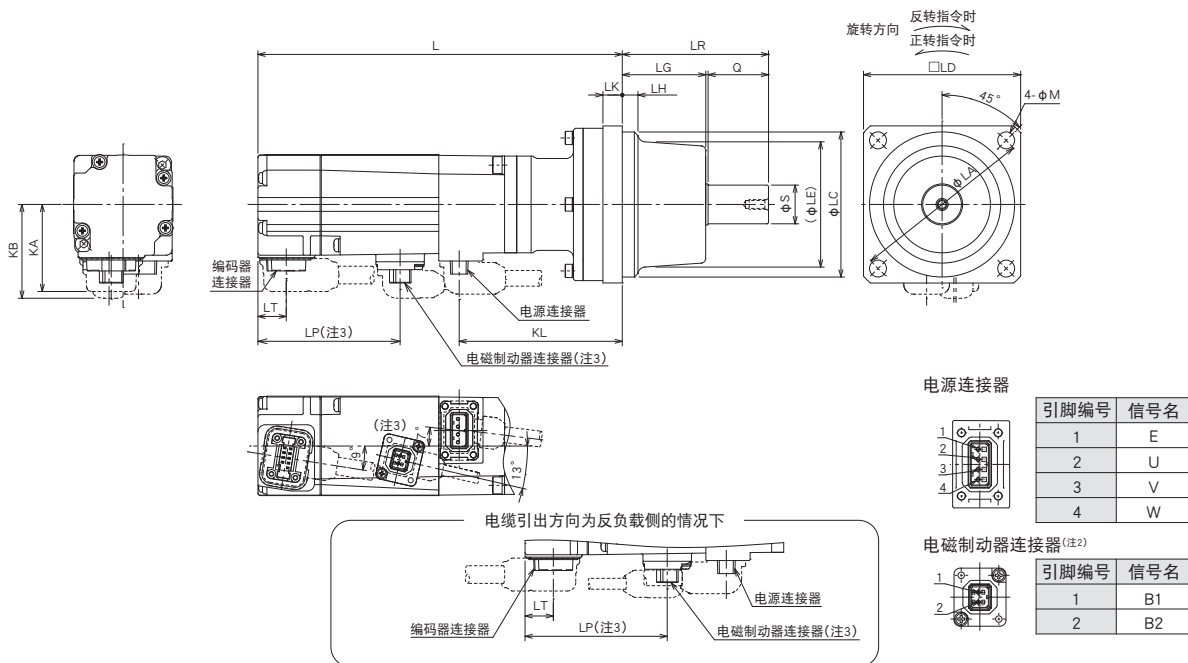
- 注) 1. 转动惯量值为伺服电机+减速机(+电磁制动器)的伺服电机轴换算值。
 2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 3. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外,减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。
 表中的数值为额定转矩、额定转速及常温下的代表值,并非保证值。
 4. 齿隙的单位换算:1分=0.0167°

HG-KR系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图(注1、5)

附带普通工业机械用减速机

●HG-KR_(B)G1

下图为概略图,因此可能会出现形状、安装螺丝与实际不同的情况。关于详细内容,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。



[单位:mm]

型号	减速比 (实际减速比)	变化尺寸(注4)																
		L	LA	LC	LD	LE	S	LH	LK	KL	LG	Q	LR	M	KA	KB	LT	LP
HG-KR053(B)G1	1/5 (9/44)	110.1 (150.7)	75	60h7	65	51	16h6	6.5	8	67.5	34.5	25	60.5	7	36	37.1 (38.8)	11.7	— (58.8)
	1/12 (49/576)	128.9 (169.5)								86.3								
	1/20 (25/484)	144.9 (185.5)								102.3								
HG-KR13(B)G1	1/5 (9/44)	126.1 (166.7)	100	82h7	90	25h6	8	10	89.6	38	35	74	9	46	47.1 (47.1)	11.8	— (57.8)	
	1/12 (49/576)	149.6 (186.4)							109.4									
	1/20 (25/484)	171.3 (208.1)							131.1									
HG-KR43(B)G1	1/5 (19/96)	151.5 (188.3)	115	95h7	100	32h6	10	15	111.3	39	50	90	14	56	57.1 (57.1)	— (63.1)		
	1/12 (961/11664)	149.6 (186.4)							135.1									
	1/20 (7/135)	175.3 (212.1)							156.6									
HG-KR73(B)G1	1/5 (1/5)	177 (217.3)	140	115h7	120	40h6	11.5	15	134.6	44.5	60	105.5	14	56	57.1 (57.1)	— (63.1)		
	1/12 (7/87)	199 (239.3)							156.6									
	1/20 (625/12544)	212 (252.3)							169.6									

注) 1. 未标注公差的尺寸,视为一般公差。减速机的外框尺寸为铸造物的原材料尺寸,实际尺寸可能将比表中值大1mm~3mm左右。因此,设计时请在机械侧留出余量。
 2. 电磁制动器端子(B1、B2)无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 连接至负载侧时,请使用摩擦接头。

旋转型伺服电机

HG-KR系列附带减速机的伺服电机规格

附带高精度用(安装法兰)法兰输出型减速机:G5

型号	输出[W]	减速比	转动惯量J [$\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$] ^(注1)		允许负载转动惯量比 ^(注2) (通过伺服电机轴换算)	质量[kg]		润滑方式	安装方向
			标准	带电磁制动器		标准	带电磁制动器		
HG-KR053(B)G5	50	1/5(40 × 40 ^(注3))	0.0485	0.0507	伺服电机转动惯量的 10倍以下	0.55	0.75	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/5(60 × 60 ^(注3))	0.113	0.115		1.1	1.3		
		1/9	0.0475	0.0497		0.56	0.76		
		1/11	0.105	0.107		1.2	1.4		
		1/21	0.0960	0.0980					
		1/33	0.0900	0.0920					
		1/45	0.0900	0.0920					
HG-KR13(B)G5	100	1/5(40 × 40 ^(注3))	0.0812	0.0872	伺服电机转动惯量的 10倍以下	0.75	0.95	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/5(60 × 60 ^(注3))	0.146	0.152		1.3	1.5		
		1/11	0.138	0.144		1.4	1.6		
		1/21	0.129	0.135		2.6	2.8		
		1/33	0.140	0.146					
		1/45	0.139	0.145					
HG-KR23(B)G5	200	1/5	0.422	0.444	伺服电机转动惯量的 14倍以下	1.8	2.2	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/11	0.424	0.446		1.9	2.3		
		1/21	0.719	0.741		3.4	3.8		
		1/33	0.673	0.695					
		1/45	0.672	0.694					
HG-KR43(B)G5	400	1/5	0.572	0.594	伺服电机转动惯量的 14倍以下	2.3	2.7	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/11	0.947	0.969		3.9	4.3		
		1/21	0.869	0.891		6.0	6.4		
		1/33	0.921	0.943					
		1/45	0.915	0.937					
HG-KR73(B)G5	750	1/5	1.91	2.02	伺服电机转动惯量的 10倍以下	4.8	5.8	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/11	1.82	1.93		5.1	6.1		
		1/21	2.01	2.12		7.2	8.2		
		1/33	1.79	1.90					
		1/45	1.79	1.90					

项目	规格
安装方法	安装法兰
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴方向相同
齿隙 ^(注5)	减速机输出轴中为3分以下
最大转矩	额定转矩的3倍(关于额定转矩,请参照本产品目录的HG-KR系列规格。)
最大转速(伺服电机轴)	6000r/min(瞬时允许转速:6900r/min)
防护等级(减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 ^(注4)	HG-KR053(B)G5的1/5(60 × 60):12%、1/11、1/21、1/33、1/45:22%~34% HG-KR053(B)G5的1/5(40 × 40)、1/9及 HG-KR13(B)G5~HG-KR73(B)G5:48%~84%

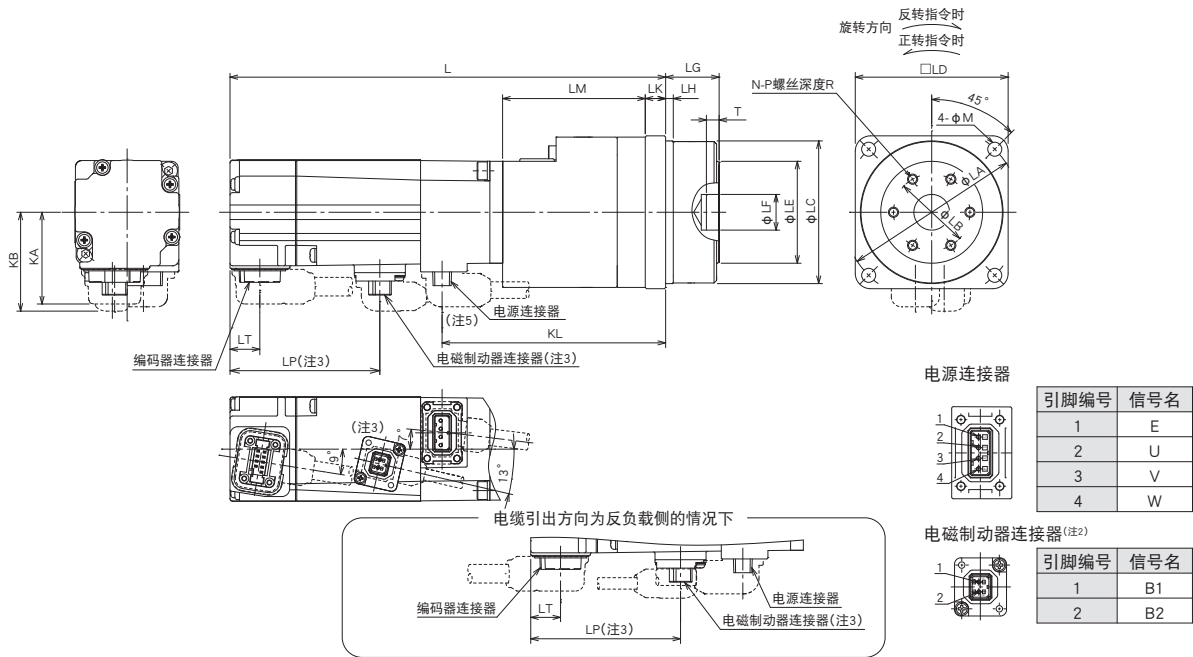
- 注) 1. 转动惯量值为伺服电机+减速机(+电磁制动器)的伺服电机轴换算值。
 2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 3. 表示法兰尺寸。
 4. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外,减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。
 表中的数值为额定转矩、额定转速及常温下的代表值,并非保证值。
 5. 齿隙的单位换算:1分=0.0167°

HG-KR系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图(注1)

附带高精度用(安装法兰)法兰输出型减速机

●HG-KR_(B)G5

下图为概略图,因此可能会出现形状、安装螺丝与实际不同的情况。关于详细内容,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。



[单位:mm]

型号	减速比	变化尺寸(注4)																				
		L	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LK	LM	KL	T	N	P	R	M	KA	KB	LT	LP
HG-KR053(B)G5	1/5(40 × 40(注6))	105.9 (146.5)	46	18	40h7	40	24	5H7	15 ^{+0.25} _{-0.20}	2.5	5	34.5	63.3	3	3	M4	6	3.4	36	37.1 (38.8)	11.7	— (58.8)
	1/5(注5)(60 × 60(注6))	130.4 (171)	70	30	56h7	60	40	14H7	21 ^{+0.4} _{-0.5}	3	8	56	87.8	5	6		7	5.5				
	1/9	105.9 (146.5)	46	18	40h7	40	24	5H7	15 ^{+0.25} _{-0.20}	2.5	5	34.5	63.3	3	3		6	3.4				
	1/11(注5)	130.4 (171)	70	30	56h7	60	40	14H7	21 ^{+0.4} _{-0.5}	3	8	56	87.8	5	6		7	5.5				
	1/21(注5)																7	5.5				
	1/33(注5)																6	3.4				
1/45(注5)	6	3.4																				
HG-KR13(B)G5	1/5(40 × 40(注6))	121.9 (162.5)	46	18	40h7	40	24	5H7	15 ^{+0.25} _{-0.20}	2.5	5	34.5	79.3	3	3	M4	6	3.4	36	37.1 (38.8)	11.7	— (58.8)
	1/5(注5)(60 × 60(注6))	146.4 (187)	70	30	56h7	60	40	14H7	21 ^{+0.4} _{-0.5}	3	8	56	103.8	5	6		7	5.5				
	1/11(注5)	148.9 (189.5)	105	45	85h7	90	59	24H7	27 ^{+0.4} _{-0.5}	8	10	56.5	106.3	5	6		6	3.4				
	1/21(注5)																7	5.5				
	1/33(注5)																6	3.4				
1/45(注5)	6															3.4						
HG-KR23(B)G5	1/5	140.6 (177.4)	70	30	56h7	60	40	14H7	21 ^{+0.4} _{-0.5}	3	8	56	100.4	5	6	M4	7	5.5	36	37.1 (38.8)	11.7	— (58.8)
	1/11	147.6 (184.4)	105	45	85h7	90	59	24H7	27 ^{+0.4} _{-0.5}	8	10	61	107.4	5	6		6	3.4				
	1/21(注5)																7	5.5				
	1/33(注5)																6	3.4				
1/45(注5)	6	3.4																				
HG-KR43(B)G5	1/5	162.3 (199.1)	70	30	56h7	60	40	14H7	21 ^{+0.4} _{-0.5}	3	8	56	122.1	5	6	M4	7	5.5	46	47.1 (47.1)	11.8	— (57.8)
	1/11	169.3 (206.1)	105	45	85h7	90	59	24H7	27 ^{+0.4} _{-0.5}	8	10	61	129.1	5	6		6	3.4				
	1/21																7	5.5				
	1/33																6	3.4				
	1/45																6	3.4				
HG-KR73(B)G5	1/5	190 (230.3)	105	45	85h7	90	59	24H7	27 ^{+0.4} _{-0.5}	8	10	68	147.6	5	6	M6	10	9	56	57.1 (57.1)	11.8	— (63.1)
	1/11	181.3 (218.1)	135	60	115h7	120	84	32H7	35 ^{+0.4} _{-0.5}	13	13	70	141.1	5	6		6	3.4				
	1/21																7	5.5				
	1/33																6	3.4				
	1/45																6	3.4				

注) 1. 未标注公差尺寸,视为一般公差。减速机的外框尺寸为铸造物的原材料尺寸,实际尺寸可能将比表中值大1mm~3mm左右。因此,设计时请在机械侧留出余量。
 2. 电磁制动器端子(B1、B2)无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 请从电机的反负载侧引出电源电缆。
 6. 表示法兰尺寸。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

旋转型伺服电机

HG-KR系列附带减速机的伺服电机规格

附带高精度用(安装法兰)轴输出型减速机:G7

型号	输出[W]	减速比	转动惯量J [$\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$] ^(注1)		允许负载转动惯量比 ^(注2) (通过伺服电机轴换算)	质量[kg]		润滑方式	安装方向
			标准	带电磁制动器		标准	带电磁制动器		
HG-KR053(B)G7	50	1/5(40 × 40 ^(注3))	0.0512	0.0534	伺服电机转动惯量的 10倍以下	0.58	0.78	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/5(60 × 60 ^(注3))	0.119	0.121		1.2	1.4		
		1/9	0.0492	0.0514		0.58	0.78		
		1/11	0.106	0.108		1.3	1.5		
		1/21	0.0960	0.0980					
		1/33	0.0900	0.0920					
		1/45	0.0900	0.0920					
HG-KR13(B)G7	100	1/5(40 × 40 ^(注3))	0.0839	0.0899	伺服电机转动惯量的 10倍以下	0.78	0.98		
		1/5(60 × 60 ^(注3))	0.152	0.158		1.4	1.6		
		1/11	0.139	0.145		1.5	1.7		
		1/21	0.129	0.135		3.0	3.2		
		1/33	0.141	0.147					
1/45	0.139	0.145							
HG-KR23(B)G7	200	1/5	0.428	0.450	伺服电机转动惯量的 14倍以下	1.9	2.3		
		1/11	0.424	0.446		2.0	2.4		
		1/21	0.721	0.743		3.8	4.2		
		1/33	0.674	0.696					
		1/45	0.672	0.694					
HG-KR43(B)G7	400	1/5	0.578	0.600	伺服电机转动惯量的 14倍以下	2.4	2.8		
		1/11	0.955	0.977		4.3	4.7		
		1/21	0.871	0.893		7.4	7.8		
		1/33	0.927	0.949					
		1/45	0.918	0.940					
HG-KR73(B)G7	750	1/5	1.95	2.06	伺服电机转动惯量的 10倍以下	5.2	6.2		
		1/11	1.83	1.94		5.5	6.5		
		1/21	2.03	2.14		8.6	9.6		
		1/33	1.80	1.91					
		1/45	1.79	1.90					

项目	规格
安装方法	安装法兰
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴方向相同
齿隙 ^(注5)	减速机输出轴中为3分以下
最大转矩	额定转矩的3倍(关于额定转矩,请参照本产品目录的HG-KR系列规格。)
最大转速(伺服电机轴)	6000r/min(瞬时允许转速:6900r/min)
防护等级(减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 ^(注4)	HG-KR053(B)G7的1/5(60 × 60):12%、1/11、1/21、1/33、1/45:22%~34% HG-KR053(B)G7的1/5(40 × 40)、1/9及 HG-KR13(B)G7~HG-KR73(B)G7:48%~84%

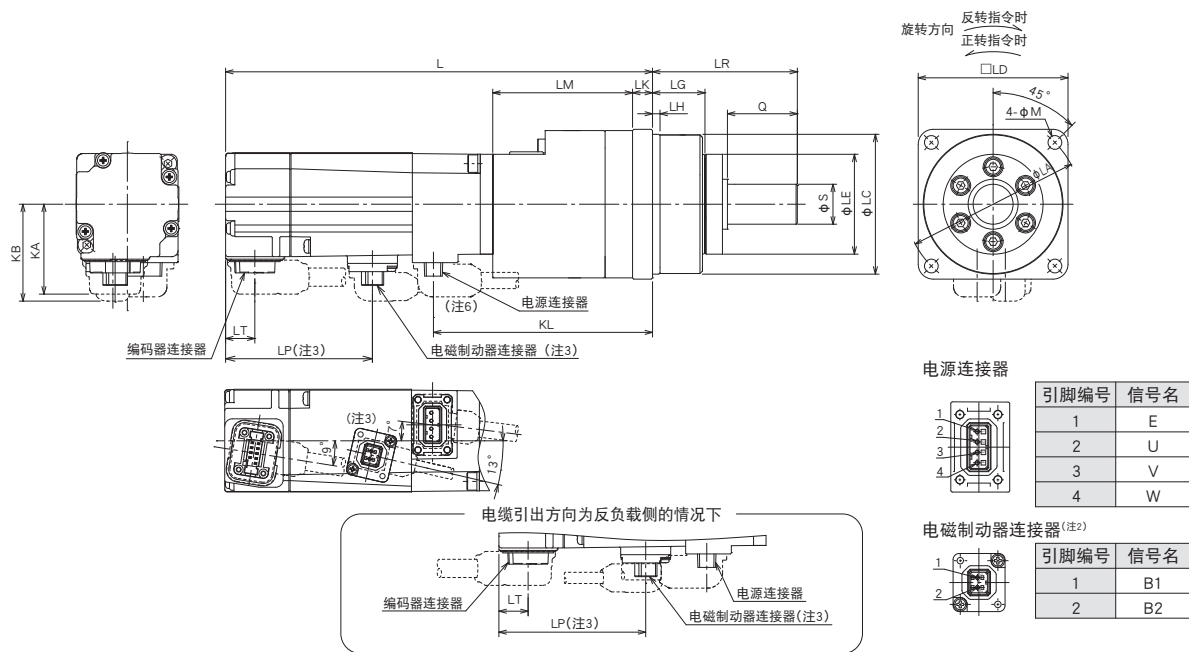
- 注) 1. 转动惯量值为伺服电机+减速机(+电磁制动器)的伺服电机轴换算值。
 2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 3. 表示法兰尺寸。
 4. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外,减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。表中的数值为额定转矩、额定转速及常温下的代表值,并非保证值。
 5. 齿隙的单位换算:1分=0.0167°

HG-KR系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图 (注1、5、8)

附带高精度用(安装法兰)轴输出型减速机

●HG-KR_(B)G7

下图为概略图,因此可能会出现形状、安装螺丝与实际不同的情况。关于详细内容,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。



[单位:mm]

型号	减速比	变化尺寸(注4)													KA	KB	LT	LP	
		L	LA	LC	LD	LE	S	LG	LH	Q	LR	LK	LM	KL					M
HG-KR053(B)G7	1/5(40×40(注7))	105.9 (146.5)	46	40h7	40	29	10h7	15	2.5	20	42	5	34.5	63.3	3.4	36	37.1 (38.8)	11.7	— (58.8)
	1/5(注6)(60×60(注7))	130.4 (171)	70	56h7	60	40	16h7	21	3	28	58	8	56	87.8	5.5				
	1/9	105.9 (146.5)	46	40h7	40	29	10h7	15	2.5	20	42	5	34.5	63.3	3.4				
	1/11(注6)	130.4 (171)	70	56h7	60	40	16h7	21	3	28	58	8	56	87.8	5.5				
	1/33(注6)																		
1/45(注6)																			
HG-KR13(B)G7	1/5(40×40(注7))	121.9 (162.5)	46	40h7	40	29	10h7	15	2.5	20	42	5	34.5	79.3	3.4	36	37.1 (38.8)	11.7	— (58.8)
	1/5(注6)(60×60(注7))	146.4 (187)	70	56h7	60	40	16h7	21	3	28	58	8	56	103.8	5.5				
	1/11(注6)	148.9 (189.5)	105	85h7	90	59	25h7	27	8	42	80	10	56.5	106.3	9				
	1/21(注6)																		
	1/33(注6)																		
1/45(注6)																			
HG-KR23(B)G7	1/5	140.6 (177.4)	70	56h7	60	40	16h7	21	3	28	58	8	56	100.4	5.5	46	47.1 (47.1)	11.8	— (57.8)
	1/11	147.6 (184.4)	105	85h7	90	59	25h7	27	8	42	80	10	61	107.4	9				
	1/21(注6)																		
	1/33(注6)																		
HG-KR43(B)G7	1/5	162.3 (199.1)	70	56h7	60	40	16h7	21	3	28	58	8	56	122.1	5.5	46	47.1 (47.1)	11.8	— (57.8)
	1/11	169.3 (206.1)	105	85h7	90	59	25h7	27	8	42	80	10	61	129.1	9				
	1/21																		
	1/33																		
HG-KR73(B)G7	1/5	190 (230.3)	105	85h7	90	59	25h7	27	8	42	80	10	68	147.6	9	56	57.1 (57.1)	— (63.1)	
	1/11	200 (240.3)	135	115h7	120	84	40h7	35	13	82	133	13	75	157.6	11				
	1/21																		
	1/33																		
1/45																			

注) 1. 未标注公差的尺寸,视为一般公差。减速机的外框尺寸为铸造物的原材料尺寸,实际尺寸可能将比表中值大1mm~3mm左右。因此,设计时请在机械侧留出余量。
 2. 电磁制动器端子(B1、B2)无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 连接至负载侧时,请使用摩擦接头。
 6. 请从电机的反负载侧引出电源电缆。
 7. 表示法兰尺寸。
 8. 也可支持带键槽的轴(附带键)的HG-KG_(B)G7K。关于形状,请参照下一页。

旋转型伺服电机

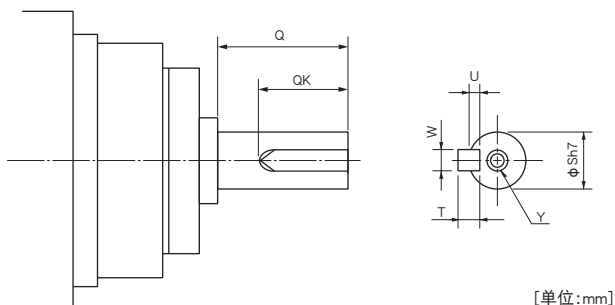
HG-KR系列附带减速机的伺服电机轴端特殊规格

HG-KR_(B)G1(附带普通工业机械用减速机)的标准轴形状为直轴,但也提供带键槽的轴(附带键)型。关于详细内容,请咨询营业窗口。

HG-KR_(B)G7(附带高精度用(安装法兰)轴输出型减速机)的标准轴形状为直轴。但也提供带键槽的轴(附带键)的HG-KR_(B)G7K型。关于形状,请参照下述内容。

带键槽的轴(附带键)^(注1,2,3)

型号	减速比	变化尺寸						
		S	Q	W	QK	U	T	Y
HG-KR053(B)G7K	1/5 (40 × 40 ^(注4))	10	20	4	15	2.5	4	M3螺丝 深度6
	1/5 (60 × 60 ^(注4))	16	28	5	25	3	5	M4螺丝 深度8
	1/9	10	20	4	15	2.5	4	M3螺丝 深度6
	1/11	16	28	5	25	3	5	M4螺丝 深度8
	1/21							
	1/33							
1/45								
HG-KR13(B)G7K	1/5 (40 × 40 ^(注4))	10	20	4	15	2.5	4	M3螺丝 深度6
	1/5 (60 × 60 ^(注4))	16	28	5	25	3	5	M4螺丝 深度8
	1/11							
	1/21	25	42	8	36	4	7	M6螺丝 深度12
	1/33							
1/45								
HG-KR23(B)G7K	1/5	16	28	5	25	3	5	M4螺丝 深度8
	1/11							
	1/21	25	42	8	36	4	7	M6螺丝 深度12
	1/33							
1/45								
HG-KR43(B)G7K	1/5	16	28	5	25	3	5	M4螺丝 深度8
	1/11	25	42	8	36	4	7	M6螺丝 深度12
	1/21							
	1/33	40	82	12	70	5	8	M10螺丝 深度20
1/45								
HG-KR73(B)G7K	1/5	25	42	8	36	4	7	M6螺丝 深度12
	1/11							
	1/21	40	82	12	70	5	8	M10螺丝 深度20
	1/33							
1/45								



- 注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止,否则会导致发生轴断裂等事故。
 2. 为单尖头键。
 3. 未记载的尺寸与附带高精度用(安装法兰)轴输出型减速机(G7)的直轴相同,请参照本产品目录的HG-KR_(B)G7外形尺寸图。
 4. 表示法兰尺寸。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

HG-SR系列附带减速机的伺服电机规格

附带普通工业机械用(安装法兰)减速机:G1

型号	输出 [kW]	减速比	转动惯量J [× 10 ⁻⁴ kg·m ²] ^(注1)		允许负载转动惯量比 ^(注2) (通过伺服电机轴换算)	质量[kg]		润滑方式 ^(注3)	安装方向
			标准	带电磁制动器		标准	带电磁制动器		
HG-SR52(B)G1 HG-SR524(B)G1	0.5	1/6	8.08	10.3	伺服电机转动惯量的 4倍以下	18	20	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/11	7.65	9.85					
		1/17	7.53	9.73					
		1/29	7.47	9.67		27	29		
		1/35	8.26	10.5					
		1/43	8.22	10.4					
HG-SR102(B)G1 HG-SR1024(B)G1	1.0	1/6	14.8	17.0	伺服电机转动惯量的 4倍以下	30	32	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/11	13.3	15.5					
		1/17	12.9	15.1					
		1/29	12.6	14.8		49	51		
		1/35	12.6	14.8					
		1/43	13.8	16.0					
HG-SR152(B)G1 HG-SR1524(B)G1	1.5	1/6	19.1	21.3	伺服电机转动惯量的 4倍以下	31	33	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/11	17.7	19.9					
		1/17	17.3	19.5					
		1/29	18.4	20.6		50	52		
		1/35	18.3	20.5					
		1/43	23.6	25.8					
HG-SR202(B)G1 HG-SR2024(B)G1	2.0	1/6	19.1	21.3	伺服电机转动惯量的 4倍以下	31	33	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/11	17.7	19.9					
		1/17	17.3	19.5					
		1/29	18.4	20.6		87	93		
		1/35	18.3	20.5					
		1/43	23.6	25.8					
HG-SR352(B)G1 HG-SR3524(B)G1	3.5	1/6	50.0	59.4	伺服电机转动惯量的 4倍以下	60	66	油 ^(注3)	轴水平 ^(注4)
		1/11	48.4	57.8					
		1/17	48.1	57.5					
		1/29	54.8	64.2		92	98		
		1/35	54.5	63.9					
		1/43	54.3	63.7					
HG-SR502(B)G1 HG-SR5024(B)G1	5.0	1/6	87.1	96.5	伺服电机转动惯量的 4倍以下	96	102	油 ^(注3)	轴水平 ^(注4)
		1/11	82.8	92.2					
		1/17	81.5	90.9					
		1/29	86.6	96.0		134	140		
		1/35	86.3	95.7					
		1/43	105	114					
HG-SR702(B)G1 HG-SR7024(B)G1	7.0	1/6	104	113	伺服电机转动惯量的 4倍以下	96	102	油 ^(注3)	轴水平 ^(注4)
		1/11	126	135					
		1/17	114	123					
		1/29	141	150		165	171		
		1/35	140	150					
		1/43	139	149					
HG-SR702(B)G1 HG-SR7024(B)G1	7.0	1/6	138	147	伺服电机转动惯量的 4倍以下	103	109	油 ^(注3)	轴水平 ^(注4)
		1/11	177	187					
		1/17	190	199					
		1/29	182	192		145	151		
		1/35	192	202					
		1/43	192	201					
HG-SR702(B)G1 HG-SR7024(B)G1	7.0	1/6	267	277	伺服电机转动惯量的 4倍以下	172	178	油	轴水平 ^(注4)
		1/11	266	275					
		1/17	182	192					
		1/29	192	202		240	246		
		1/35	192	201					
		1/43	267	277					

项目	规格
安装方法	安装法兰
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴反方向
齿隙 ^(注7)	减速机输出轴中为40分~2° ^(注6)
最大转矩	额定转矩的3倍(关于额定转矩,请参照本产品目录的HG-SR 2000r/min系列规格。)
最大转速(伺服电机轴)	采用润滑脂润滑的情况下:3000r/min(润滑脂润滑时的瞬时允许转速:3450r/min) 采用油润滑方式的情况下:2000r/min(油润滑时的瞬时允许转速:2300r/min)
防护等级(减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 ^(注5)	85%~94%

注) 1. 转动惯量值为伺服电机+减速机(+电磁制动器)的伺服电机轴换算值。
 2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 3. 在移动伺服电机等用途中不能使用油润滑。这种情况下,请指定润滑脂润滑(特殊对应)。指定润滑脂润滑时的最大转速与指定润滑油润滑时相同。
 4. 不可采用向轴方向及轴旋转方向倾斜的安装方法。关于详细内容,请参照本产品目录p.2-68的“关于附带减速机的伺服电机规格的注释”的*1。
 轴水平以外的安装方法,也有特殊规格的伺服电机可对应。关于详细内容,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 5. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外,减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。
 表中的数值为额定转矩、额定转速及常温下的代表值,并非保证值。
 6. 为设计值,非保证值。
 7. 齿隙的单位换算:1分=0.0167°
 8. 油润滑规格的减速机在出厂时为无油状态,因此请客户自行购买润滑油并在运行前加油。

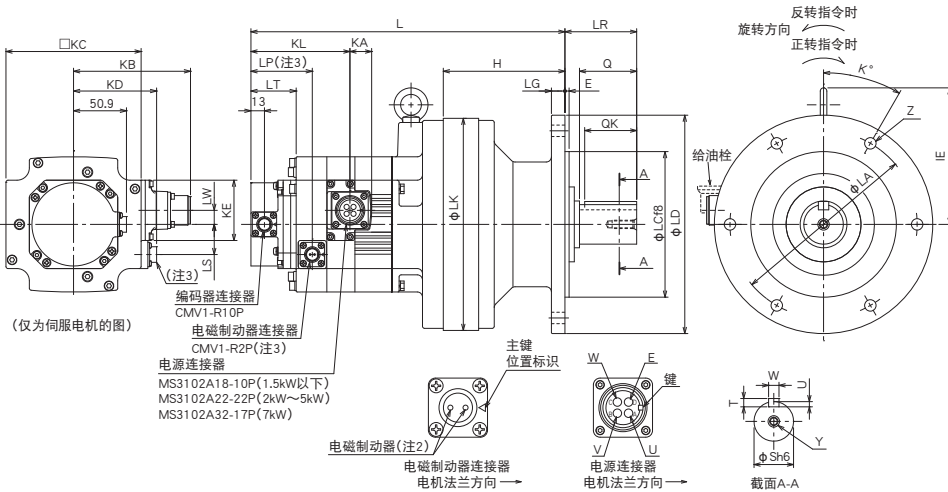
旋转型伺服电机

HG-SR系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图 (注1、5)

附带普通工业机械用(安装法兰)减速机

●HG-SR_(B)G1

下图为概略图,因此可能会出现给油栓、形状、安装螺丝与实际不同的情况。关于详细内容,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。



[单位:mm]

型号	减速比	变化尺寸(注4)																													
		L	LA	LC	LD	LG	LK	LR	IE	KL	KA	LP	LT	LW	LS	KE	Z	K	E	H	KB	KD	KC	Q	QK	S	T	U	W	Y	
HG-SR52(B)G1 HG-SR524(B)G1	1/6																														
	1/11	275	134	110	160	9	150	48	119	60.7	20.9	(59)	38.2	13.5	(29)	58	4-φ11	45	3	108	112.5	(79.9)	130	35	32	28	7	4	8	M8螺丝 深度20	
	1/17	(309.5)																													
	1/29																														
	1/35	267.5	180	140	210	13	204	69	132	60.7	20.9	(59)	38.2	13.5	(29)	58	6-φ11	30	4	117	112.5	(79.9)	130	55	50	38	8	5	10		
	1/43	(302)																													
1/59																															
HG-SR102(B)G1 HG-SR1024(B)G1	1/6																														
	1/11	281.5	180	140	210	13	204	69	132	60.7	20.9	(59)	38.2	13.5	(29)	58	6-φ11	30	4	117	112.5	(79.9)	130	55	50	38	8	5	10	M8螺丝 深度20	
	1/17	(316)																													
	1/29																														
	1/35	327	230	200	260	15	230	76	145	60.7	20.9	(59)	38.2	13.5	(29)	58	6-φ11	60	4	164	112.5	(79.9)	130	70	56	50	9	5.5	14	M10螺丝 深度18	
	1/43	(361.5)																													
1/59	384.5	310	270	340	20	300	89	192	60.7	20.9	(59)	38.2	13.5	(29)	58	6-φ11	60	4	219	112.5	(79.9)	130	90	80	60	11	7	18			
1/43	(419)																														
HG-SR152(B)G1 HG-SR1524(B)G1	1/6																														
	1/11	295.5	180	140	210	13	204	69	132	60.7	20.9	(59)	38.2	13.5	(29)	58	6-φ11	30	4	117	112.5	(79.9)	130	55	50	38	8	5	10	M8螺丝 深度20	
	1/17	(330)																													
	1/29																														
	1/35	341	230	200	260	15	230	76	145	60.7	20.9	(59)	38.2	13.5	(29)	58	6-φ11	60	4	164	112.5	(79.9)	130	70	56	50	9	5.5	14	M10螺丝 深度18	
	1/43	(375.5)																													
1/59	398.5	310	270	340	20	300	89	192	60.7	20.9	(59)	38.2	13.5	(29)	58	6-φ11	60	4	219	112.5	(79.9)	130	90	80	60	11	7	18			
1/43	(433)																														
HG-SR202(B)G1 HG-SR2024(B)G1	1/6																														
	1/11	305.5	180	140	210	13	204	69	142	63.7	24.8	(66.5)	38.5	0	(44)	82	6-φ11	30	4	117	140.9	(96.9)	176	55	50	38	8	5	10	M8螺丝 深度20	
	1/17	(355)																													
	1/29																														
	1/35	402.5	310	270	340	20	300	89	181	63.7	24.8	(66.5)	38.5	0	(44)	82	6-φ11	60	4	219	140.9	(96.9)	176	90	80	60	11	7	18	M10螺丝 深度18	
	1/43	(452)																													
1/59																															
HG-SR352(B)G1 HG-SR3524(B)G1	1/6																														
	1/11	372	230	200	260	15	230	76	145	63.7	24.8	(66.5)	38.5	0	(44)	82	6-φ11	60	4	164	140.9	(96.9)	176	70	56	50	9	5.5	14	M10螺丝 深度18	
	1/17	(421.5)																													
	1/29																														
	1/35	426.5	310	270	340	20	300	89	181	63.7	24.8	(66.5)	38.5	0	(44)	82	6-φ11	60	4	219	140.9	(96.9)	176	90	80	60	11	7	18		
	1/43	(476)																													
1/59	466	360	316	400	22	340	94	181	63.7	24.8	(66.5)	38.5	0	(44)	82	8-φ14	22.5	5	258	140.9	(96.9)	176	90	80	70	12	7.5	20	M12螺丝 深度24		
1/43	(515.5)																														
HG-SR502(B)G1 HG-SR5024(B)G1	1/6																														
	1/11	442.5	310	270	340	20	300	89	181	63.7	24.8	(66.5)	38.5	0	(44)	82	6-φ11	60	4	219	140.9	(96.9)	176	90	80	60	11	7	18	M10螺丝 深度18	
	1/17	(492)																													
	1/29																														
	1/35	506	390	345	430	22	370	110	176	63.7	24.8	(66.5)	38.5	0	(44)	82	8-φ18	22.5	5	279	140.9	(96.9)	176	110	100	80	14	9	22	M12螺丝 深度24	
	1/43	(555.5)																													
1/59																															
HG-SR702(B)G1 HG-SR7024(B)G1	1/6																														
	1/11	482.5	310	270	340	20	300	89	181	71.7	32	(66.5)	38.5	0	(44)	82	6-φ11	60	4	219	149.1	(96.9)	176	90	80	60	11	7	18	M10螺丝 深度18	
	1/17	(532)																													
	1/29																														
	1/35	522	360	316	400	22	340	94	181	71.7	32	(66.5)	38.5	0	(44)	82	8-φ14	22.5	5	258	149.1	(96.9)	176	90	80	70	12	7.5	20	M12螺丝 深度24	
	1/43	(571.5)																													
1/59	546	390	345	430	22	370	110	176	71.7	32	(66.5)	38.5	0	(44)	82	8-φ18	22.5	5	279	149.1	(96.9)	176	110	100	80	14	9	22			
1/43	(595.5)																														
1/59	602	450	400	490	30	430	145	210	71.7	32	(66.5)	38.5	0	(44)	82	12-φ18	15	6	320	149.1	(96.9)	176	135	125	95	14	9	25	M20螺丝 深度34		
1/43	(651.5)																														

注) 1. 未标注公差的尺寸,视为一般公差。减速机的外框尺寸为铸造物的原材料尺寸,实际尺寸可能将比表中值大1mm~3mm左右。因此,设计时请在机械侧留出余量。

2. 电磁制动器端子无极性。

3. 带电磁制动器的情况下。

4. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。

5. 润滑油规格的减速机在出厂时为无油状态,因此请客户自行购买润滑油并在运行前加油。

HG-SR系列附带减速机的伺服电机规格

附带普通工业机械用(安装支架)减速机: G1H

型号	输出 [kW]	减速比	转动惯量J [× 10 ⁻⁴ kg·m ²] ^(注1)		允许负载转动惯量比 ^(注2) (通过伺服电机轴换算)	质量[kg]		润滑方式 ^(注3)	安装方向
			标准	带电磁制动器		标准	带电磁制动器		
HG-SR52(B)G1H HG-SR524(B)G1H	0.5	1/6	8.08	10.3	伺服电机转动惯量的 4倍以下	20	22	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/11	7.65	9.85					
		1/17	7.53	9.73					
		1/29	7.47	9.67		28	30		
		1/35	8.26	10.5					
		1/43	8.22	10.4					
HG-SR102(B)G1H HG-SR1024(B)G1H	1.0	1/6	14.8	17.0	伺服电机转动惯量的 4倍以下	31	33	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/11	13.3	15.5					
		1/17	12.9	15.1					
		1/29	12.6	14.8		50	52		
		1/35	12.6	14.8					
		1/43	13.8	16.0					
HG-SR152(B)G1H HG-SR1524(B)G1H	1.5	1/6	19.1	21.3	伺服电机转动惯量的 4倍以下	32	34	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/11	17.7	19.9					
		1/17	17.3	19.5					
		1/29	18.4	20.6		51	53		
		1/35	18.3	20.5					
		1/43	23.6	25.8					
HG-SR202(B)G1H HG-SR2024(B)G1H	2.0	1/6	23.5	25.7	伺服电机转动惯量的 4倍以下	37	43	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/11	50.0	59.4					
		1/17	48.4	57.8					
		1/29	48.1	57.5		92	98		
		1/35	54.8	64.2					
		1/43	54.5	63.9					
HG-SR352(B)G1H HG-SR3524(B)G1H	3.5	1/6	54.2	63.6	伺服电机转动惯量的 4倍以下	61	67	油 ^(注3)	轴水平 ^(注4)
		1/11	87.1	96.5					
		1/17	82.8	92.2					
		1/29	81.5	90.9		97	103		
		1/35	86.6	96.0					
		1/43	86.3	95.7					
HG-SR502(B)G1H HG-SR5024(B)G1H	5.0	1/6	104	113	伺服电机转动惯量的 4倍以下	137	143	油	轴水平 ^(注4)
		1/11	104	113					
		1/17	126	135					
		1/29	114	123		101	107		
		1/35	110	119					
		1/43	141	150					
HG-SR702(B)G1H HG-SR7024(B)G1H	7.0	1/6	140	150	伺服电机转动惯量的 4倍以下	178	184	油	轴水平 ^(注4)
		1/11	139	149					
		1/17	138	147					
		1/29	177	187		108	114		
		1/35	177	187					
		1/43	190	199					
HG-SR702(B)G1H HG-SR7024(B)G1H	7.0	1/6	182	192	伺服电机转动惯量的 4倍以下	148	154	油	轴水平 ^(注4)
		1/11	182	192					
		1/17	192	202					
		1/29	192	202		185	191		
		1/35	192	201					
		1/43	267	277					
HG-SR702(B)G1H HG-SR7024(B)G1H	7.0	1/6	266	275	伺服电机转动惯量的 4倍以下	256	262	油	轴水平 ^(注4)
		1/11	266	275					
		1/17	266	275					

项目	规格
安装方法	安装支架
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴方向相反
齿隙 ^(注7)	减速机输出轴中为40分~2° ^(注6)
最大转矩	额定转矩的3倍(关于额定转矩,请参照本产品目录的HG-SR 2000r/min系列规格。)
最大转速(伺服电机轴)	采用润滑脂润滑的情况下:3000r/min(润滑脂润滑时的瞬时允许转速:3450r/min) 采用油润滑方式的情况下:2000r/min(油润滑时的瞬时允许转速:2300r/min)
防护等级(减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 ^(注5)	85%~94%

注) 1. 转动惯量值为伺服电机+减速机(+电磁制动器)的伺服电机轴换算值。
 2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 3. 在移动伺服电机等用途中不能使用油润滑。这种情况下,请指定润滑脂润滑(特殊对应)。指定润滑脂润滑时的最大转速与指定润滑油润滑时相同。
 4. 不可采用向轴方向及轴旋转方向倾斜的安装方法。关于详细内容,请参照本产品目录p.2-68的“关于附带减速机的伺服电机规格的注释”的*1。
 轴水平以外的安装方法,也有特殊规格的伺服电机可对应。关于详细内容,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 5. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外,减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。
 表中的数值为额定转矩、额定转速及常温下的代表值,并非保证值。
 6. 为设计值,非保证值。
 7. 齿隙的单位换算:1分=0.0167°
 8. 油润滑规格的减速机在出厂时为无油状态,因此请客户自行购买润滑油并在运行前加油。

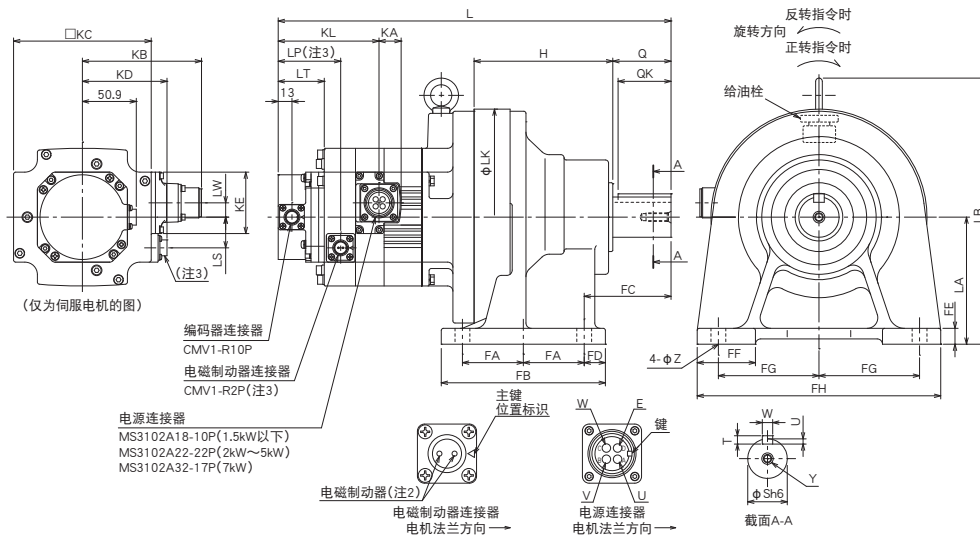
旋转型伺服电机

HG-SR系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图 (注1、5)

附带普通工业机械用(安装支架)减速机

●HG-SR_(B)G1H

下图为概略图,因此可能会出现给油栓、形状、安装螺丝与实际不同的情况。关于详细内容,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。



[单位:mm]

型号	减速比	变化尺寸(注4)																														
		L	LA	LB	LK	LS	LT	LP	LW	H	KL	KA	KB	KD	KC	KE	Z	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	Q	QK	S	T	U	W	Y
HG-SR52(B)G1H HG-SR524(B)G1H	1/6	323 (357.5)	100	219	150	(29)	38.2 (43.5)	(59)	13.5	121	60.7 (95.2)	20.9	112.5	(79.9)	130	58	11	45	135	60	15	12	40	75	180	35	32	28	7	4	8	M8螺丝 深度20
	1/11																															
	1/17																															
	1/29																															
	1/35																															
HG-SR102(B)G1H HG-SR1024(B)G1H	1/6	350.5 (385)	120	252	204	(29)	38.2 (43.5)	(59)	13.5	131	60.7 (95.2)	20.9	112.5	(79.9)	130	58	14	57.5	155	82	20	15	55	95	230	55	50	38	8	5	10	M8螺丝 深度20
	1/11																															
	1/17																															
	1/29																															
	1/35																															
HG-SR152(B)G1H HG-SR1524(B)G1H	1/6	403 (437.5)	150	295	230	(29)	38.2 (43.5)	(59)	13.5	170	60.7 (95.2)	20.9	112.5	(79.9)	130	58	18	72.5	195	100	25	22	65	145	330	70	56	50	9	5.5	14	M10螺丝 深度18
	1/11																															
	1/17																															
	1/29																															
	1/35																															
HG-SR202(B)G1H HG-SR2024(B)G1H	1/6	374.5 (424)	120	262	204	(44)	38.5 (45.5)	(66.5)	0	131	63.7 (113.2)	24.8	140.9	(96.9)	176	82	14	57.5	155	82	20	15	55	95	230	55	50	38	8	5	10	M8螺丝 深度20
	1/11																															
	1/17																															
	1/29																															
	1/35																															
HG-SR352(B)G1H HG-SR3524(B)G1H	1/6	448 (497.5)	150	295	230	(44)	38.5 (45.5)	(66.5)	0	170	63.7 (113.2)	24.8	140.9	(96.9)	176	82	18	72.5	195	100	25	22	65	145	330	70	56	50	9	5.5	14	M10螺丝 深度18
	1/11																															
	1/17																															
	1/29																															
	1/35																															
HG-SR502(B)G1H HG-SR5024(B)G1H	1/6	531.5 (581)	160	341	300	(44)	38.5 (45.5)	(66.5)	0	218	63.7 (113.2)	24.8	140.9	(96.9)	176	82	18	75	238	139	44	25	75	185	410	90	80	60	11	7	18	M10螺丝 深度18
	1/11																															
	1/17																															
	1/29																															
	1/35																															
HG-SR702(B)G1H HG-SR7024(B)G1H	1/6	571.5 (621)	160	341	300	(44)	38.5 (45.5)	(66.5)	0	218	71.7 (121.2)	32	149.1	(96.9)	176	82	18	75	238	139	44	25	75	185	410	90	80	60	11	7	18	M10螺丝 深度18
	1/11																															
	1/17																															
	1/29																															
	1/35																															
HG-SR702(B)G1H HG-SR7024(B)G1H	1/6	616 (665.5)	220	405	370	(44)	38.5 (45.5)	(66.5)	0	279	63.7 (113.2)	24.8	140.9	(96.9)	176	82	22	160	380	145	30	30	85	210	470	110	100	80	14	9	22	M12螺丝 深度24
	1/11																															
	1/17																															
	1/29																															
	1/35																															
HG-SR702(B)G1H HG-SR7024(B)G1H	1/6	717 (766.5)	250	465	430	(44)	38.5 (45.5)	(66.5)	0	330	71.7 (121.2)	32	149.1	(96.9)	176	82	26	190	440	170	30	35	90	240	530	135	125	95	14	9	25	M20螺丝 深度34
	1/11																															
	1/17																															
	1/29																															
	1/35																															

1. 未标注公差尺寸,视为一般公差。减速机的外框尺寸为铸造物的原材料尺寸,实际尺寸可能将比表中值大1mm~3mm左右。因此,设计时请在机械侧留出余量。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 带电磁制动器的情况下。
4. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。
5. 润滑油规格的减速机在出厂时为无油状态,因此请客户自行购买润滑油并在运行前加油。

HG-SR系列附带减速机的伺服电机规格

附带高精度用(安装法兰)法兰输出型减速机:G5

型号	输出 [kW]	减速比	转动惯量J [$\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$] (注1)		允许负载转动惯量比(注2) (通过伺服电机轴换算)	质量[kg]		润滑方式	安装方向
			标准	带电磁制动器		标准	带电磁制动器		
HG-SR52(B)G5 HG-SR524(B)G5	0.5	1/5	7.91	10.1	伺服电机转动惯量的 10倍以下	7.6	9.5	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/11	7.82	10.0		7.8	9.7		
		1/21	10.2	12.4		12	14		
		1/33	9.96	12.2					
		1/45	9.96	12.2					
HG-SR102(B)G5 HG-SR1024(B)G5	1.0	1/5	12.3	14.5	伺服电机转动惯量的 10倍以下	9.0	11		
		1/11	14.9	17.1		13	15		
		1/21	14.5	16.7		23	25		
		1/33	16.3	18.5					
		1/45	16.2	18.4					
HG-SR152(B)G5 HG-SR1524(B)G5	1.5	1/5	16.7	18.9	伺服电机转动惯量的 10倍以下	11	13		
		1/11	19.3	21.5		14	16		
		1/21	21.7	23.9		24	26		
		1/33	20.7	22.9					
		1/45	20.6	22.8					
HG-SR202(B)G5 HG-SR2024(B)G5	2.0	1/5	51.4	61.1	伺服电机转动惯量的 10倍以下	19	25		
		1/11	51.2	60.9		29	35		
		1/21	53.2	62.9					
		1/33	52.2	61.9					
		1/45	52.2	61.9					
HG-SR352(B)G5 HG-SR3524(B)G5	3.5	1/5	83.2	92.8	伺服电机转动惯量的 10倍以下	24	30		
		1/11	86.7	96.3		34	40		
		1/21	85.0	94.6					
HG-SR502(B)G5 HG-SR5024(B)G5	5.0	1/5	110	119	伺服电机转动惯量的 10倍以下	36	42		
		1/11	108	117		38	44		
HG-SR702(B)G5 HG-SR7024(B)G5	7.0	1/5	161	171	伺服电机转动惯量的 10倍以下	43	49		

项目	规格
安装方法	安装法兰
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴方向相同
齿隙(注4)	减速机输出轴中为3分以下
最大转矩	额定转矩的3倍(关于额定转矩,请参照本产品目录的HG-SR 2000r/min系列规格。)
最大转速(伺服电机轴)	3000r/min(瞬时允许转速:3450r/min)
防护等级(减速机部分)	相当于IP44
减速机效率(注3)	77%~92%

注) 1. 转动惯量值为伺服电机+减速机(+电磁制动器)的伺服电机轴换算值。
 2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 3. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外,减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。
 表中的数值为额定转矩、额定转速及常温下的代表值,并非保证值。
 4. 齿隙的单位换算:1分=0.0167°

HG-SR系列附带减速机的伺服电机规格

附带高精度用(安装法兰)轴输出型减速机:G7

型号	输出 [kW]	减速比	转动惯量J [× 10 ⁻⁴ kg·m ²] ^(注1)		允许负载转动惯量比 ^(注2) (通过伺服电机轴换算)	质量[kg]		润滑方式	安装方向
			标准	带电制动器		标准	带电制动器		
HG-SR52(B)G7 HG-SR524(B)G7	0.5	1/5	7.95	10.2	伺服电机转动惯量的 10倍以下	8.0	9.9	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/11	7.82	10.0		8.2	11		
		1/21	10.2	12.4		13	15		
		1/33	9.96	12.2					
		1/45	9.96	12.2					
HG-SR102(B)G7 HG-SR1024(B)G7	1.0	1/5	12.3	14.5	伺服电机转动惯量的 10倍以下	9.4	12		
		1/11	15.0	17.2		15	17		
		1/21	14.5	16.7		26	28		
		1/33	16.3	18.5					
		1/45	16.3	18.5					
HG-SR152(B)G7 HG-SR1524(B)G7	1.5	1/5	16.7	18.9	伺服电机转动惯量的 10倍以下	11	13		
		1/11	19.4	21.6		16	18		
		1/21	21.7	23.9		27	29		
		1/33	20.7	22.9					
		1/45	20.7	22.9					
HG-SR202(B)G7 HG-SR2024(B)G7	2.0	1/5	51.7	61.4	伺服电机转动惯量的 10倍以下	20	26		
		1/11	51.3	61.0		21	27		
		1/21	53.3	63.0		32	38		
		1/33	52.2	61.9					
		1/45	52.2	61.9					
HG-SR352(B)G7 HG-SR3524(B)G7	3.5	1/5	83.5	93.1	伺服电机转动惯量的 10倍以下	25	31		
		1/11	87.0	96.6		37	43		
		1/21	85.1	94.7					
HG-SR502(B)G7 HG-SR5024(B)G7	5.0	1/5	111	121	伺服电机转动惯量的 10倍以下	39	45		
		1/11	108	117		41	47		
HG-SR702(B)G7 HG-SR7024(B)G7	7.0	1/5	163	173	伺服电机转动惯量的 10倍以下	46	52		

项目	规格
安装方法	安装法兰
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴方向相同
齿隙 ^(注4)	减速机输出轴中为3分以下
最大转矩	额定转矩的3倍(关于额定转矩,请参照本产品目录的HG-SR 2000r/min系列规格。)
最大转速(伺服电机轴)	3000r/min(瞬时允许转速:3450r/min)
防护等级(减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 ^(注3)	77%~92%

注) 1. 转动惯量值为伺服电机+减速机(+电磁制动器)的伺服电机轴换算值。
 2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 3. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外,减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。
 表中的数值为额定转矩、额定转速及常温下的代表值,并非保证值。
 4. 齿隙的单位换算:1分=0.0167°

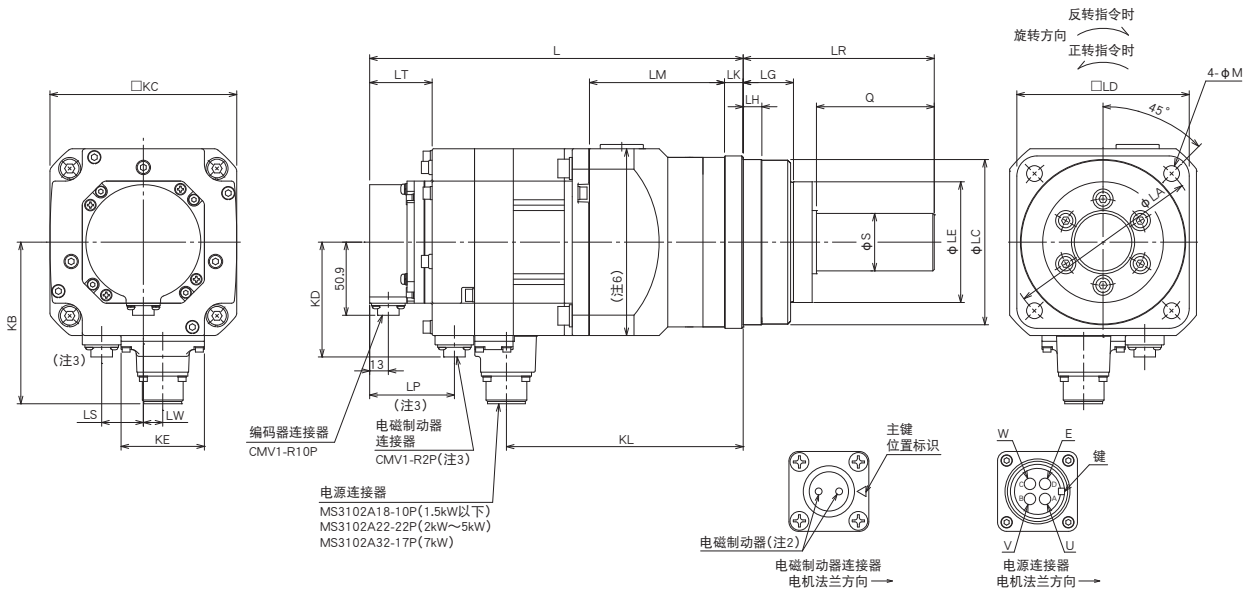
旋转型伺服电机

HG-SR系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图 (注1、5、7)

附带高精度用(安装法兰)轴输出型减速机

●HG-SR_(B)G7

下图为概略图,因此可能会出现形状、安装螺丝与实际不同的情况。关于详细内容,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。



[单位:mm]

型号	减速比	变化尺寸(注4)																					
		L	LA	LC	LD	LE	S	LG	LH	Q	LR	LK	LM	LT	KL	LP	LW	LS	M	KB	KD	KC	KE
HG-SR52(B)G7 HG-SR524(B)G7	1/5	213.5 (248)	105	85h7	90	59	25h7	27	8	42	80	10	85	38.2 (43.5)	152.8	(59)	13.5	(29)	9	112.5	(79.9)	130	58
	1/11																						
	1/21																						
	1/33 1/45	225.5 (260)	135	115h7	120	84	40h7	35	13	82	133	13	94	38.2 (43.5)	164.8	(59)	13.5	(29)	11	112.5	(79.9)	130	58
HG-SR102(B)G7 HG-SR1024(B)G7	1/5	227.5 (262)	105	85h7	90	59	25h7	27	8	42	80	10	85	38.2 (43.5)	166.8	(59)	13.5	(29)	9	112.5	(79.9)	130	58
	1/11	239.5 (274)	135	115h7	120	84	40h7	35	13	82	133	13	94	38.2 (43.5)	178.8	(59)	13.5	(29)	11	112.5	(79.9)	130	58
	1/21																						
	1/33 1/45	255.5 (290)	190	165h8	170	122	50h7	53	13	82	156	16	107	38.2 (43.5)	194.8	(59)	13.5	(29)	14	112.5	(79.9)	130	58
HG-SR152(B)G7 HG-SR1524(B)G7	1/5	241.5 (276)	105	85h7	90	59	25h7	27	8	42	80	10	85	38.2 (43.5)	180.8	(59)	13.5	(29)	9	112.5	(79.9)	130	58
	1/11	253.5 (288)	135	115h7	120	84	40h7	35	13	82	133	13	94	38.2 (43.5)	192.8	(59)	13.5	(29)	11	112.5	(79.9)	130	58
	1/21																						
	1/33 1/45	269.5 (304)	190	165h8	170	122	50h7	53	13	82	156	16	107	38.2 (43.5)	208.8	(59)	13.5	(29)	14	112.5	(79.9)	130	58
HG-SR202(B)G7 HG-SR2024(B)G7	1/5	267.5 (317)	135	115h7	120	84	40h7	35	13	82	133	13	116 (注6)	38.5 (45.5)	203.8	(66.5)	0	(44)	11	140.9	(96.9)	176	82
	1/11																						
	1/21																						
	1/33 1/45	287.5 (337)	190	165h8	170	122	50h7	53	13	82	156	16	133 (注6)	38.5 (45.5)	223.8	(66.5)	0	(44)	14	140.9	(96.9)	176	82
HG-SR352(B)G7 HG-SR3524(B)G7	1/5	291.5 (341)	135	115h7	120	84	40h7	35	13	82	133	13	116 (注6)	38.5 (45.5)	227.8	(66.5)	0	(44)	11	140.9	(96.9)	176	82
	1/11	311.5 (361)	190	165h8	170	122	50h7	53	13	82	156	16	133 (注6)	38.5 (45.5)	247.8	(66.5)	0	(44)	14	140.9	(96.9)	176	82
	1/21																						
HG-SR502(B)G7 HG-SR5024(B)G7	1/5	327.5 (377)	190	165h8	170	122	50h7	53	13	82	156	16	133 (注6)	38.5 (45.5)	263.8	(66.5)	0	(44)	14	140.9	(96.9)	176	82
	1/11																						
HG-SR702(B)G7 HG-SR7024(B)G7	1/5	367.5 (417)	190	165h8	170	122	50h7	53	13	82	156	16	133 (注6)	38.5 (45.5)	295.8	(66.5)	0	(44)	14	149.1	(96.9)	176	82

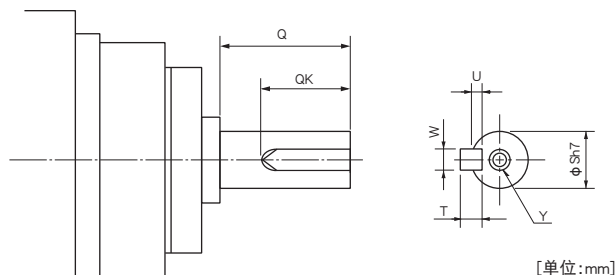
- 注) 1. 未标注公差的尺寸,视为一般公差。减速机的外框尺寸为铸造物的原材料尺寸,实际尺寸可能将比表中值大1mm~3mm左右。因此,设计时请在机械侧留出余量。
 2. 电磁制动器端子无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 连接至负载侧时,请使用摩擦接头。
 6. 变化尺寸表LM栏中标记有(注6)的机型,在该范围内的最大尺寸达180mm×180mm。
 7. 也可支持带键槽的轴(附带键)的HG-SR_(B)G7K。关于形状,请参照下一页。

HG-SR系列附带减速机的伺服电机轴端特殊规格

在标准中HG-SR_(B)G1/G1H(附带普通工业用减速机)为带键槽的轴(附带键)。HG-SR_(B)G7(附带高精度用(安装法兰)轴输出型减速机)的标准轴形状为直轴。但是,也支持带键槽的轴(附带键)的HG-SR_(B)G7K。关于形状,请参照下述内容。

带键槽的轴(附带键) (注1、2、3)

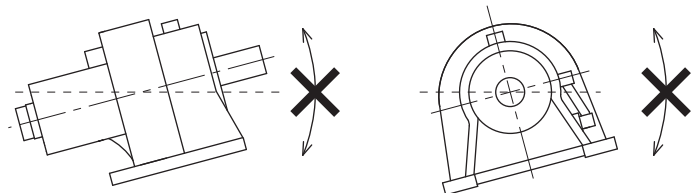
型号	减速比	变化尺寸						
		S	Q	W	QK	U	T	Y
HG-SR52(B)G7K HG-SR524(B)G7K	1/5	25	42	8	36	4	7	M6螺丝 深度12
	1/11							
	1/21	40	82	12	70	5	8	M10螺丝 深度20
	1/33							
	1/45							
HG-SR102(B)G7K HG-SR1024(B)G7K	1/5	25	42	8	36	4	7	M6螺丝 深度12
	1/11							
	1/21	40	82	12	70	5	8	M10螺丝 深度20
	1/33							
	1/45							
HG-SR152(B)G7K HG-SR1524(B)G7K	1/5	25	42	8	36	4	7	M6螺丝 深度12
	1/11							
	1/21	40	82	12	70	5	8	M10螺丝 深度20
	1/33							
	1/45							
HG-SR202(B)G7K HG-SR2024(B)G7K	1/5	40	82	12	70	5	8	M10螺丝 深度20
	1/11							
	1/21	50	82	14	70	5.5	9	M10螺丝 深度20
	1/33							
	1/45							
HG-SR352(B)G7K HG-SR3524(B)G7K	1/5	40	82	12	70	5	8	M10螺丝 深度20
	1/11							
	1/21							
HG-SR502(B)G7K HG-SR5024(B)G7K	1/5	50	82	14	70	5.5	9	M10螺丝 深度20
	1/11							
HG-SR702(B)G7K HG-SR7024(B)G7K	1/5	50	82	14	70	5.5	9	M10螺丝 深度20
	1/11							



注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止, 否则会导致发生轴断裂等事故。
 2. 为单尖头键。
 3. 未记载的尺寸与附带高精度用(安装法兰)轴输出型减速机(G7)的直轴相同。请参照本产品目录的HG-SR_(B)G7外形尺寸图。

关于附带减速机的伺服电机规格的注释

- *1. 下列电机不可采用向轴方向及轴旋转方向倾斜的安装方法。
- HG-SR102(4)(B)G1/G1H 1/43、1/59
 - HG-SR152(4)(B)G1/G1H 1/29、1/35、1/43、1/59
 - HG-SR202(4)(B)G1/G1H 1/29、1/35、1/43、1/59
 - HG-SR352(4)(B)G1/G1H 全减速比
 - HG-SR502(4)(B)G1/G1H 全减速比
 - HG-SR702(4)(B)G1/G1H 全减速比

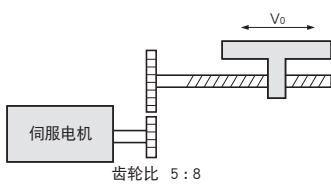


旋转型伺服电机

旋转型伺服电机的选择示例

1. 选择条件

(1) 机械结构



可动部进给速度
每1循环的进给量
定位时间
进给次数
(运行周期)
减速比
可动部质量
驱动系统效率
摩擦系数
滚珠丝杠导程

$V_0 = 30000\text{mm/min}$ $D_B = \text{滚珠丝杠直径} = 20\text{mm}$
 $l = 400\text{mm}$ $L_B = \text{滚珠丝杠长度} = 500\text{mm}$
 $t_0 = 1\text{s以内}$ $D_{G1} = \text{齿轮直径(伺服电机轴)} = 25\text{mm}$
 进给次数 40次/min $D_{G2} = \text{齿轮直径(负载轴)} = 40\text{mm}$
 $t_f = 1.5\text{s}$ $L_G = \text{齿轮齿厚} = 10\text{mm}$
 $1/n = 5/8$
 $W = 60\text{kg}$
 $\eta = 0.8$
 $\mu = 0.2$
 $P_B = 16\text{mm}$

(2) 伺服电机转速

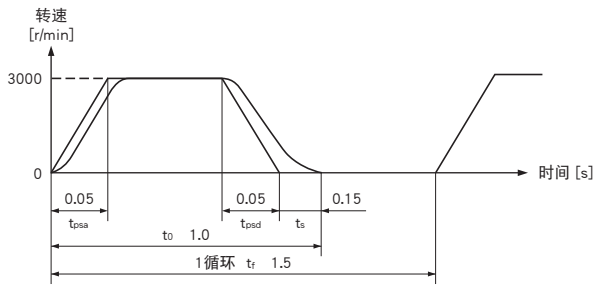
$$N_0 = \frac{V_0}{P_B} \times \frac{1}{1/n} = \frac{30000}{16} \times \frac{8}{5} = 3000\text{r/min}$$

(3) 加减速时间常数

$$t_{psa} = t_{psd} = t_0 - \frac{l}{V_0/60} - t_s = 0.05\text{s}$$

t_s : 停止整定时间。此处估计为0.15s。

(4) 运行模式



(3) 伺服电机的临时选择

选择条件

负载转矩 < 伺服电机的额定转矩

总负载转动惯量 < J_R × 伺服电机的转动惯量

J_R : 推荐负载转动惯量比

根据上述条件临时选择下述伺服电机。

HG-KR23 (额定转矩0.64N·m、最大转矩2.2N·m、转动惯量

$0.221 \times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$)

(4) 加减速转矩

加速时所需转矩

$$T_{Ma} = \frac{(J_L/\eta + J_M) \times N_0}{9.55 \times 10^4 \times t_{psa}} + T_L = 1.84\text{N}\cdot\text{m}$$

J_M : 伺服电机的转动惯量

减速时所需转矩

$$T_{Md} = -\frac{(J_L/\eta + J_M) \times N_0}{9.55 \times 10^4 \times t_{psd}} + T_L = -0.85\text{N}\cdot\text{m}$$

加速时和减速时所需转矩应为伺服电机的最大转矩以下。

(5) 连续实际负载转矩

$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_{Ma}^2 \times t_{psa} + T_L^2 \times t_c + T_{Md}^2 \times t_{psd}}{t_f}} = 0.40\text{N}\cdot\text{m}$$

$t_c = t_0 - t_s - t_{psa} - t_{psd}$

连续实际负载转矩应为伺服电机的额定转矩以下。

2. 旋转型伺服电机的选择

(1) 负载转矩(伺服电机轴换算)

伺服电机每转的移动量

$$\Delta S = P_B \times \frac{1}{n} = 10\text{mm}$$

$$T_L = \frac{\mu \times W \times g \times \Delta S}{2 \times 10^3 \pi \eta} = 0.23\text{N}\cdot\text{m}$$

(2) 负载转动惯量(伺服电机轴换算)

可动部

$$J_{L1} = W \times \left(\frac{\Delta S \times 10^{-3}}{2\pi}\right)^2 = 1.52 \times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$$

滚珠丝杠

$$J_{L2} = \frac{\pi \times \rho \times L_B}{32} \times D_B^4 \times \left(\frac{1}{n}\right)^2 = 0.24 \times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$$

$\rho = 7.8 \times 10^3\text{kg/m}^3$ (铁)

齿轮(伺服电机轴)

$$J_{L3} = \frac{\pi \times \rho \times L_G}{32} \times D_{G1}^4 = 0.03 \times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$$

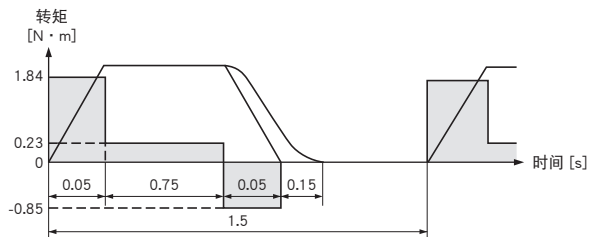
齿轮(负载轴)

$$J_{L4} = \frac{\pi \times \rho \times L_G}{32} \times D_{G2}^4 \times \left(\frac{1}{n}\right)^2 = 0.08 \times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$$

总负载转动惯量(伺服电机轴换算)

$$J_L = J_{L1} + J_{L2} + J_{L3} + J_{L4} = 1.87 \times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$$

(6) 转矩模式



(7) 选择结果

综上所述,选择如下。

伺服电机 : HG-KR23

伺服放大器 : MR-J4-20B

[驱动系统容量选择软件Motorizer]

使用Motorizer时,无需实施上述计算过程。

详细内容请咨询营业窗口。

3

线性伺服电机

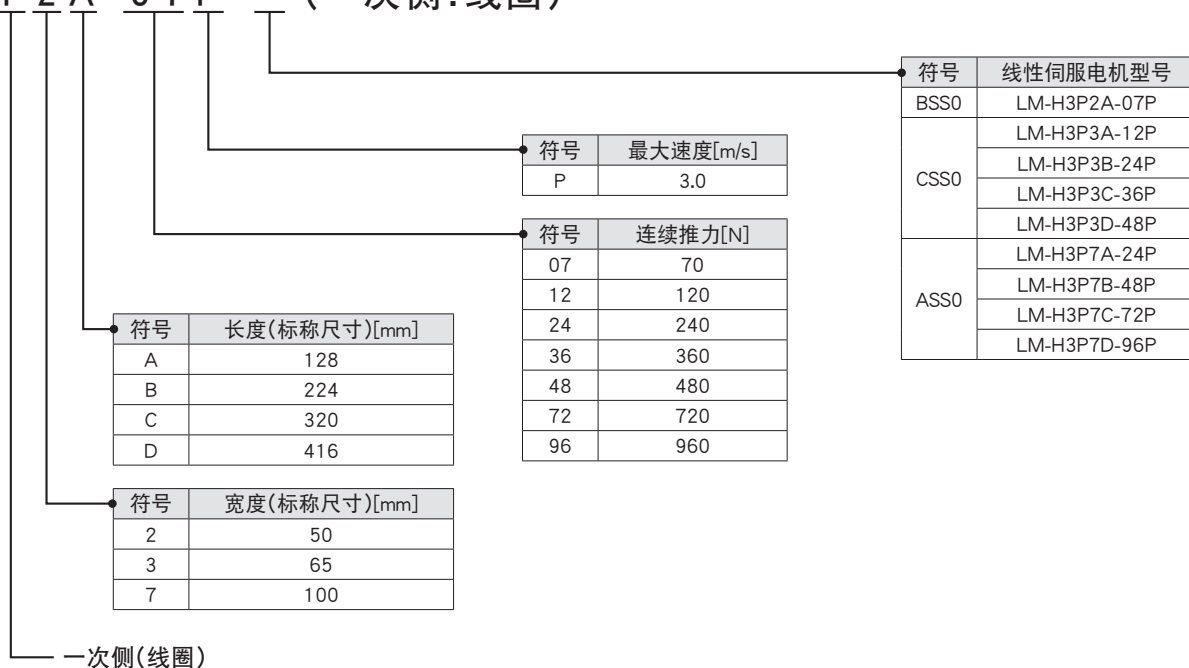
型号构成.....	3-1
线性伺服电机与伺服放大器的组合.....	3-5
规格	
LM-H3系列.....	3-7
LM-F系列.....	3-9
LM-K2系列.....	3-11
LM-U2系列.....	3-13
外形尺寸图	
LM-H3系列.....	3-15
LM-F系列.....	3-17
LM-K2系列.....	3-19
LM-U2系列.....	3-21
线性编码器一览.....	3-23
选择示例.....	3-25

线性伺服电机

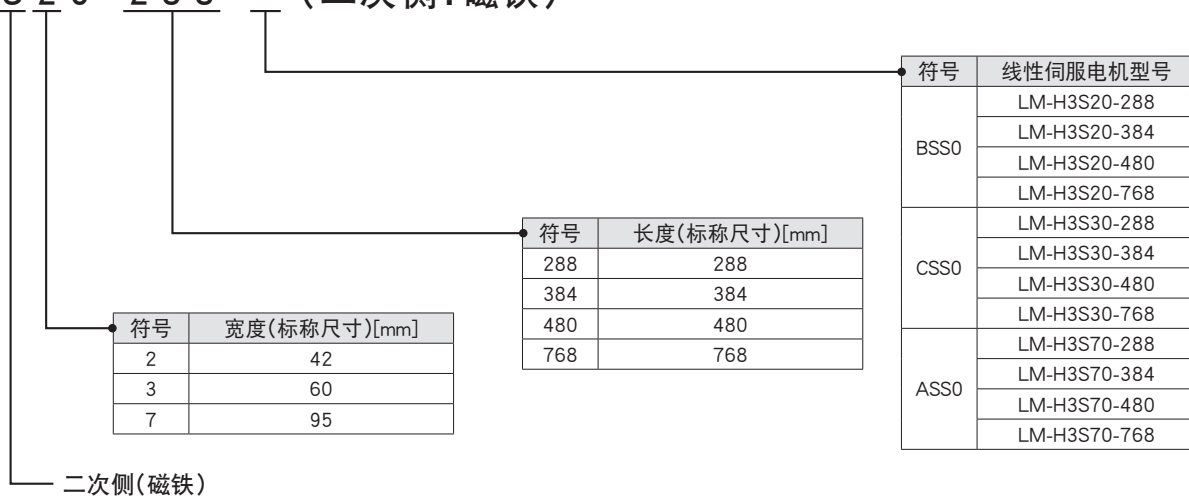
型号构成^(注1)

●LM-H3系列

LM-H3P2A-07P- (一次侧:线圈)



LM-H3S20-288- (二次侧:磁铁)

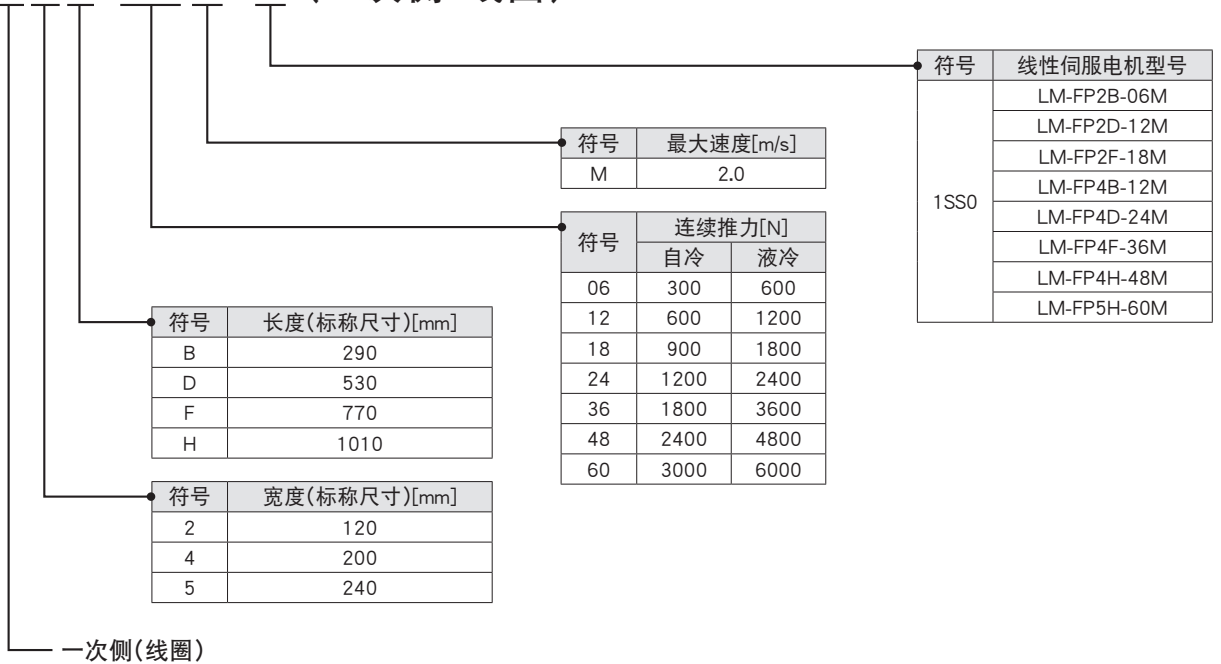


注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

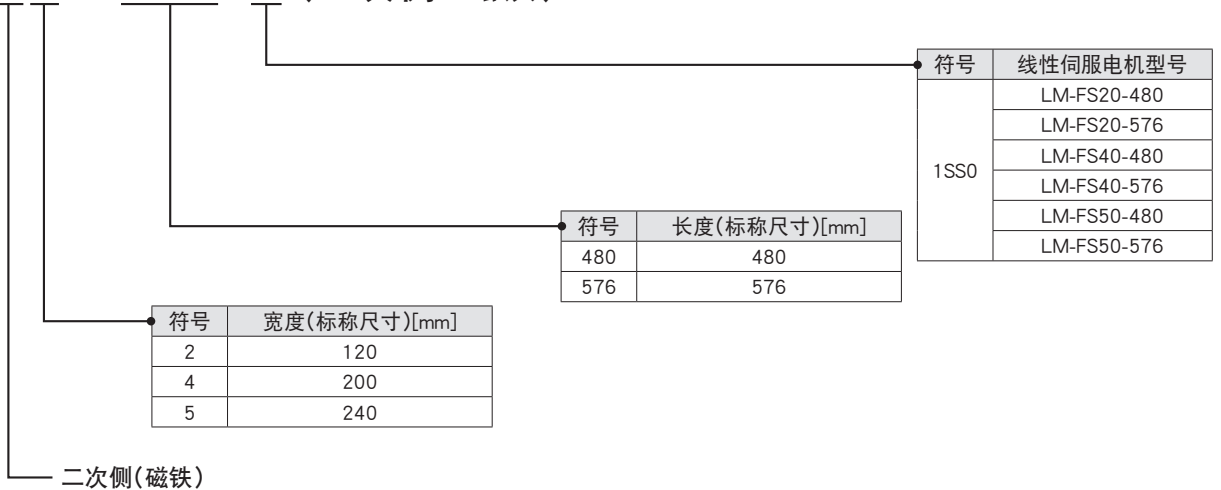
型号构成 (注1)

●LM-F系列

LM - FP 2 B - 0 6 M - (一次侧:线圈)



LM - FS 2 0 - 4 8 0 - (二次侧:磁铁)



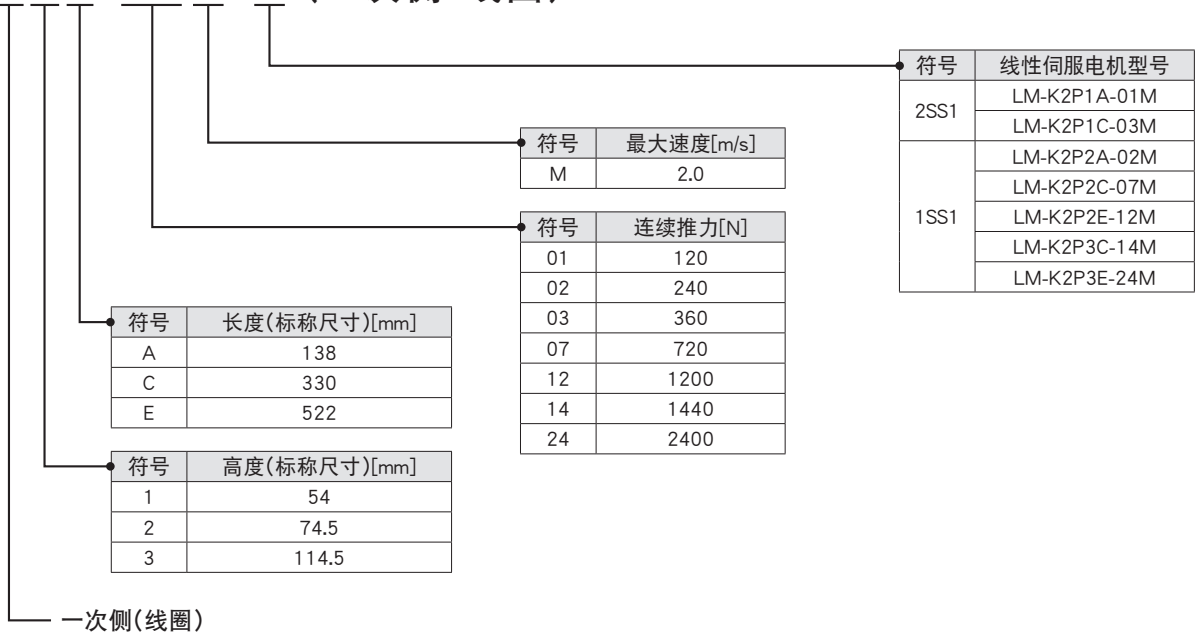
注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

线性伺服电机

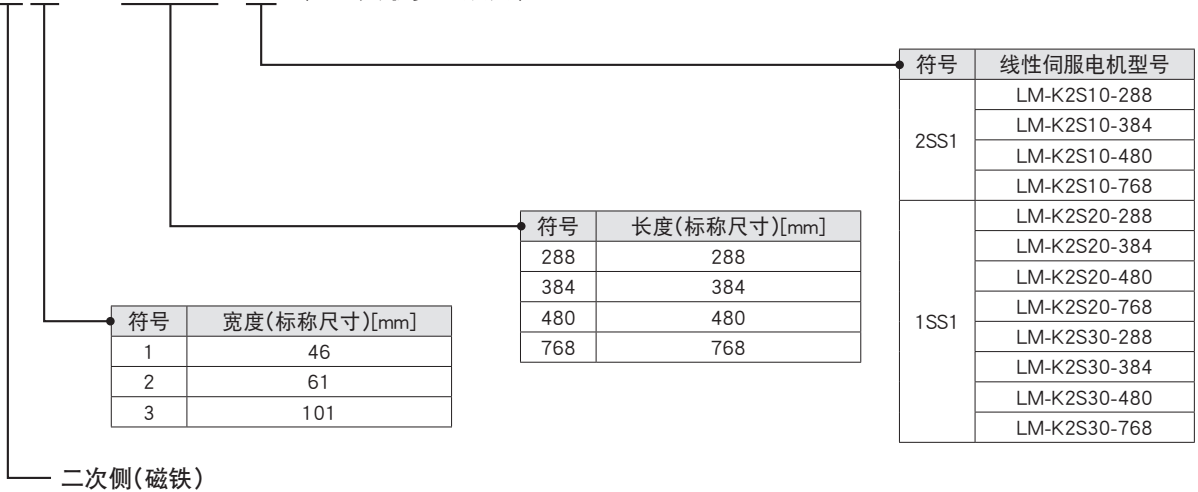
型号构成^(注1)

●LM-K2系列

LM-K2P1A-01M- (一次侧:线圈)



LM-K2S10-288- (二次侧:磁铁)



注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

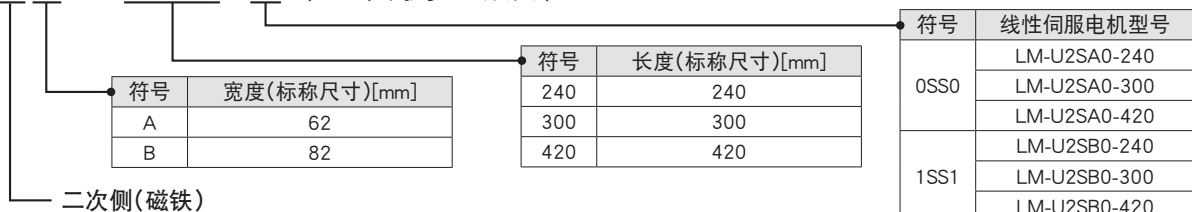
型号构成 (注1)

●LM-U2(中等推力)系列

LM-U2PAB-05M- (一次侧:线圈)

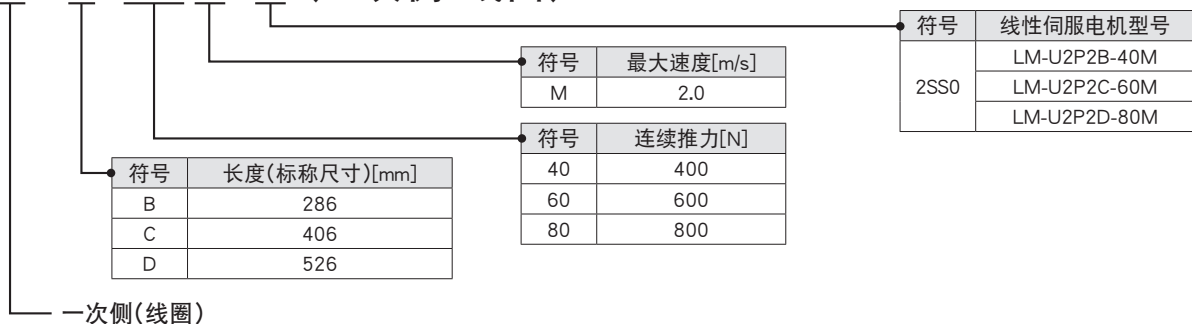


LM-U2SA0-240- (二次侧:磁铁)

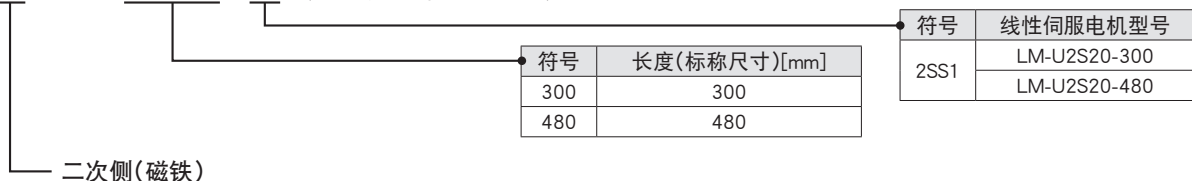


●LM-U2(大推力)系列

LM-U2P2B-40M- (一次侧:线圈)



LM-U2S20-300- (二次侧:磁铁)



注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

线性伺服电机

线性伺服电机与伺服放大器的组合

线性伺服电机		伺服放大器/驱动器模块			
一次侧(线圈)	二次侧(磁铁)	MR-J4	MR-J4W2 ^(注1)	MR-J4W3 ^(注1)	
LM-H3系列	LM-H3P2A-07P-BSS0	LM-H3S20-288-BSS0、 LM-H3S20-384-BSS0、 LM-H3S20-480-BSS0、 LM-H3S20-768-BSS0	MR-J4-40GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-40GF1(-RJ)、 MR-J4-40B(-RJ)、 MR-J4-40B1(-RJ)、 MR-J4-40A(-RJ)、 MR-J4-40A1(-RJ)	MR-J4W2-44B、 MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	MR-J4W3-444B
	LM-H3P3A-12P-CSS0		MR-J4-40GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-40GF1(-RJ)、 MR-J4-40B(-RJ)、 MR-J4-40B1(-RJ)、 MR-J4-40A(-RJ)、 MR-J4-40A1(-RJ)	MR-J4W2-44B、 MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	MR-J4W3-444B
	LM-H3P3B-24P-CSS0	LM-H3S30-288-CSS0、 LM-H3S30-384-CSS0、 LM-H3S30-480-CSS0、 LM-H3S30-768-CSS0	MR-J4-70GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	LM-H3P3C-36P-CSS0		MR-J4-70GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	LM-H3P3D-48P-CSS0		MR-J4-200GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	LM-H3P7A-24P-ASS0		MR-J4-70GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	LM-H3P7B-48P-ASS0	LM-H3S70-288-ASS0、 LM-H3S70-384-ASS0、 LM-H3S70-480-ASS0、 LM-H3S70-768-ASS0	MR-J4-200GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	LM-H3P7C-72P-ASS0		MR-J4-200GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
LM-H3P7D-96P-ASS0		MR-J4-350GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-	
LM-F系列	LM-FP2B-06M-1SS0		MR-J4-200GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	LM-FP2D-12M-1SS0	LM-FS20-480-1SS0、 LM-FS20-576-1SS0	MR-J4-500GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-500B(-RJ)、 MR-J4-500A(-RJ)	-	-
	LM-FP2F-18M-1SS0		MR-J4-700GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-700B(-RJ)、 MR-J4-DU900B(-RJ)、 MR-J4-700A(-RJ)	-	-
	LM-FP4B-12M-1SS0		MR-J4-500GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-500B(-RJ)、 MR-J4-500A(-RJ)	-	-
	LM-FP4D-24M-1SS0		MR-J4-700GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-700B(-RJ)、 MR-J4-DU900B(-RJ)、 MR-J4-700A(-RJ)	-	-
	LM-FP4F-36M-1SS0	LM-FS40-480-1SS0、 LM-FS40-576-1SS0	MR-J4-11KGF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-11KB(-RJ)、 MR-J4-DU11KB(-RJ)、 MR-J4-11KA(-RJ)	-	-
	LM-FP4H-48M-1SS0		MR-J4-15KGF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-15KB(-RJ)、 MR-J4-DU15KB(-RJ)、 MR-J4-15KA(-RJ)	-	-
LM-FP5H-60M-1SS0	LM-FS50-480-1SS0、 LM-FS50-576-1SS0	MR-J4-22KGF4(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-22KB4(-RJ)、 MR-J4-DU22KB4(-RJ)、 MR-J4-22KA4(-RJ)	-	-	

注) 1. 连接各个轴的伺服电机可任意组合。关于各伺服放大器所对应的伺服电机组合, 请参照本产品目录p.1-8的“多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合”。
2. MR-J4_GF(-RJ)时, 应使用软件版本A1以上的伺服放大器。

线性伺服电机与伺服放大器的组合

	线性伺服电机		伺服放大器		
	一次侧(线圈)	二次侧(磁铁)	MR-J4	MR-J4W2 ^(注1)	MR-J4W3 ^(注1)
LM-K2 系列	LM-K2P1A-01M-2SS1	LM-K2S10-288-2SS1、 LM-K2S10-384-2SS1、 LM-K2S10-480-2SS1、 LM-K2S10-768-2SS1	MR-J4-40GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-40GF1(-RJ)、 MR-J4-40B(-RJ)、 MR-J4-40B1(-RJ)、 MR-J4-40A(-RJ)、 MR-J4-40A1(-RJ)	MR-J4W2-44B、 MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	MR-J4W3-444B
	LM-K2P1C-03M-2SS1		MR-J4-200GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	LM-K2P2A-02M-1SS1	LM-K2S20-288-1SS1、 LM-K2S20-384-1SS1、 LM-K2S20-480-1SS1、 LM-K2S20-768-1SS1	MR-J4-70GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	LM-K2P2C-07M-1SS1		MR-J4-350GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	LM-K2P2E-12M-1SS1		MR-J4-500GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-500B(-RJ)、 MR-J4-500A(-RJ)	-	-
	LM-K2P3C-14M-1SS1	LM-K2S30-288-1SS1、 LM-K2S30-384-1SS1、 LM-K2S30-480-1SS1、 LM-K2S30-768-1SS1	MR-J4-350GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	LM-K2P3E-24M-1SS1		MR-J4-500GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-500B(-RJ)、 MR-J4-500A(-RJ)	-	-
LM-U2 系列	LM-U2PAB-05M-0SS0	LM-U2SA0-240-0SS0、 LM-U2SA0-300-0SS0、 LM-U2SA0-420-0SS0	MR-J4-20GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-20GF1(-RJ)、 MR-J4-20B(-RJ)、 MR-J4-20B1(-RJ)、 MR-J4-20A(-RJ)、 MR-J4-20A1(-RJ)	MR-J4W2-22B、 MR-J4W2-44B	MR-J4W3-222B、 MR-J4W3-444B
	LM-U2PAD-10M-0SS0		MR-J4-40GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-40GF1(-RJ)、 MR-J4-40B(-RJ)、 MR-J4-40B1(-RJ)、 MR-J4-40A(-RJ)、 MR-J4-40A1(-RJ)	MR-J4W2-44B、 MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	MR-J4W3-444B
	LM-U2PAF-15M-0SS0		MR-J4-40GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-40GF1(-RJ)、 MR-J4-40B(-RJ)、 MR-J4-40B1(-RJ)、 MR-J4-40A(-RJ)、 MR-J4-40A1(-RJ)	MR-J4W2-44B、 MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	MR-J4W3-444B
	LM-U2PBB-07M-1SS0	LM-U2SB0-240-1SS1、 LM-U2SB0-300-1SS1、 LM-U2SB0-420-1SS1	MR-J4-20GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-20GF1(-RJ)、 MR-J4-20B(-RJ)、 MR-J4-20B1(-RJ)、 MR-J4-20A(-RJ)、 MR-J4-20A1(-RJ)	MR-J4W2-22B、 MR-J4W2-44B	MR-J4W3-222B、 MR-J4W3-444B
	LM-U2PBD-15M-1SS0		MR-J4-60GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-60B(-RJ)、 MR-J4-60A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	LM-U2PBF-22M-1SS0	LM-U2S20-300-2SS1、 LM-U2S20-480-2SS1	MR-J4-70GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	LM-U2P2B-40M-2SS0		MR-J4-200GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	LM-U2P2C-60M-2SS0		MR-J4-350GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	LM-U2P2D-80M-2SS0		MR-J4-500GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-500B(-RJ)、 MR-J4-500A(-RJ)	-	-

注) 1. 连接各个轴的伺服电机可任意组合。关于各伺服放大器所对应的伺服电机组合, 请参照本产品目录p.1-8的“多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合”。
2. MR-J4_GF(-RJ)时, 应使用软件版本A1以上的伺服放大器。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、
选件

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

线性伺服电机

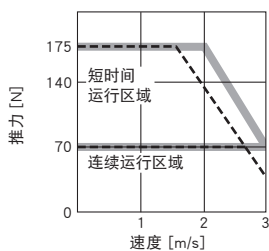
LM-H3系列规格

线性伺服电机型号	一次侧(线圈)	LM-H3	P2A-07P-BSS0	P3A-12P-CSS0	P3B-24P-CSS0	P3C-36P-CSS0	P3D-48P-CSS0	P7A-24P-ASS0	P7B-48P-ASS0	P7C-72P-ASS0	P7D-96P-ASS0
	二次侧(磁铁)	LM-H3	S20-288-BSS0 S20-384-BSS0 S20-480-BSS0 S20-768-BSS0	S30-288-CSS0 S30-384-CSS0 S30-480-CSS0 S30-768-CSS0				S70-288-ASS0 S70-384-ASS0 S70-480-ASS0 S70-768-ASS0			
对应的伺服放大器型号	MR-J4- MR-J4W_	请参照本产品目录p.3-5的“线性伺服电机与伺服放大器的组合”。									
电源设备容量 ^(注6)	[kVA]	0.9	0.9	1.3	1.9	3.5	1.3	3.5	3.8	5.5	
冷却方法	自冷										
推力	连续 ^(注5)	[N]	70	120	240	360	480	240	480	720	960
	最大	[N]	175	300	600	900	1200	600	1200	1800	2400
最大速度 ^(注1)	[m/s]	3.0									
磁吸力	[N]	630	1100	2200	3300	4400	2200	4400	6600	8800	
额定电流	[A]	1.8	1.7	3.4	5.1	6.8	3.4	6.8	10.2	13.6	
最大电流	[A]	5.8	5.0	9.9	14.9	19.8	9.6	19.1	28.6	38.1	
再生制动频率 ^(注2)	MR-J4-	[次/分]	175	95	108	78	300	108	308	210	159
	MR-J4W_	[次/分]	173 ^(注3)	95 ^(注4)	271	197	-	241	-	-	-
推荐负载质量比 ^(注7)	线性伺服电机一次侧质量的35倍以下										
型式	永磁同步电动机										
热敏电阻	内置										
耐热等级	155 (F)										
构造	开放(防护等级:IP00)										
环境条件 ^(注8)	环境温度	运行:0°C~40°C(无冻结)、保存:-15°C~70°C(无冻结)									
	环境湿度	运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)									
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘									
	标高	海拔1000m以下									
耐振动	49m/s ²										
日本国外标准	请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。										
质量	一次侧(线圈)	[kg]	0.9	1.3	2.3	3.3	4.3	2.2	3.9	5.6	7.3
	二次侧(磁铁)	[kg]	(288mm 1块)0.7 (384mm 1块)0.9 (480mm 1块)1.1 (768mm 1块)1.8	(288mm1块)1.0 (384mm1块)1.4 (480mm1块)1.7 (768mm1块)2.7				(288mm1块)2.8 (384mm1块)3.7 (480mm1块)4.7 (768mm1块)7.4			

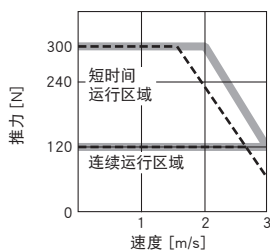
- 注) 1. 线性伺服电机的最大速度与线性编码器的额定速度相比,较小的值为线性伺服电机的速度上限值。
 2. 再生制动频率表示线性伺服电机在无负载且未安装再生选件的情况下,从最高速度运行状态减速至停止状态时的允许频率。但在负载状态下,为表中所示值的1/(m+1)(m=负载质量/线性伺服电机的一次侧(线圈)质量)。
 请将运行时的再生功率[W]控制在允许再生功率[W]的范围内。运行速度变化过于频繁或如垂直进给时一样变为常态再生状态时,应格外注意。
 各系统不同,适合的再生选件也各不相同,因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer,选择最合适的再生选件。关于使用再生选件时的允许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
 3. 记载的值为使用MR-J4W2-44B及MR-J4W3-444B时的再生制动频率。MR-J4W2-77B及MR-J4W2-1010B的情况下,为942。
 4. 记载的值为使用MR-J4W2-44B及MR-J4W3-444B时的再生制动频率。MR-J4W2-77B及MR-J4W2-1010B的情况下,为497。
 5. 伺服锁定时或微小往复运行时,请将实际负载率控制在70%以下。
 6. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
 记载的值为每台伺服电机所需的电源设备容量。通过下式计算多轴一体伺服放大器的电源设备容量。
 电源设备容量[kVA]=连接的伺服电机电源设备容量[kVA]的合计值
 7. 负载质量相对于线性伺服电机一次侧质量的比率。负载质量比值超过记载值范围时,请咨询营业窗口。
 8. 请勿在暴露于油雾或淋到油、水的环境下使用伺服电机。

LM-H3系列推力特性

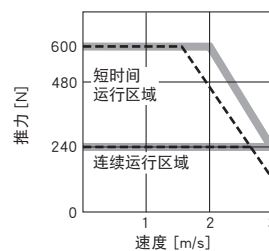
LM-H3P2A-07P-BSS0 (注1、2、4)



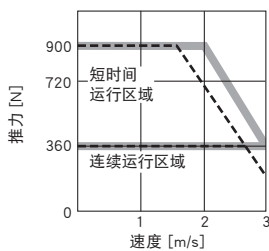
LM-H3P3A-12P-CSS0 (注1、2、4)



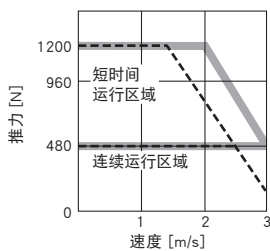
LM-H3P3B-24P-CSS0 (注1、3、4)



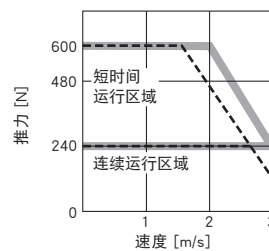
LM-H3P3C-36P-CSS0 (注1、3、4)



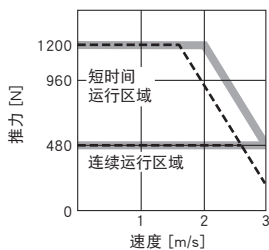
LM-H3P3D-48P-CSS0 (注1、3、4)



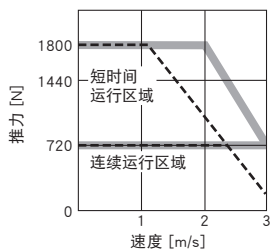
LM-H3P7A-24P-ASS0 (注1、3、4)



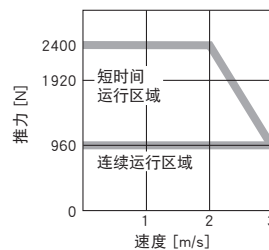
LM-H3P7B-48P-ASS0 (注1、3、4)



LM-H3P7C-72P-ASS0 (注1、3、4)



LM-H3P7D-96P-ASS0 (注1、4)



注) 1. ———— : 三相AC 200V的情况下。
 2. - - - - : 单相AC 200V及单相AC 100V的情况下。
 3. - - - - : 单相AC 200V的情况下。
 4. 电源电压下降时,推力将下降。

线性伺服电机

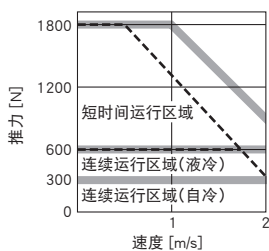
LM-F系列规格

线性伺服电机型号	一次侧(线圈)	LM-F	P2B-06M-1SS0	P2D-12M-1SS0	P2F-18M-1SS0	P4B-12M-1SS0	P4D-24M-1SS0	P4F-36M-1SS0	P4H-48M-1SS0	P5H-60M-1SS0 ^(注3)
	二次侧(磁铁)	LM-F	S20-480-1SS0 S20-576-1SS0			S40-480-1SS0 S40-576-1SS0			S50-480-1SS0 ^(注3) S50-576-1SS0 ^(注3)	
对应的伺服放大器型号	MR-J4-	请参照本产品目录p.3-5的“线性伺服电机与伺服放大器的组合”。								
电源设备容量 ^(注5)	[kVA]	3.5	7.5	10	7.5	10	14	18	22	
冷却方法	自冷、液冷									
推力	连续(自冷) ^(注4)	[N]	300	600	900	600	1200	1800	2400	3000
	连续(液冷) ^(注4)	[N]	600	1200	1800	1200	2400	3600	4800	6000
	最大	[N]	1800	3600	5400	3600	7200	10800	14400	18000
最大速度 ^(注1)	[m/s]	2.0								
磁吸力	[N]	4500	9000	13500	9000	18000	27000	36000	45000	
额定电流	自冷	[A]	4.0	7.8	12	7.8	15	21	28	22
	液冷	[A]	7.8	16	23	17	31	44	59	45
最大电流	[A]	30	58	87	57	109	159	212	157	
再生制动频率 ^(注2)	MR-J4-	自冷 [次/分]	348	264	318	393	169	577	715	4230
		液冷 [次/分]	671	396	无限制	366	224	859	1050	无限制
推荐负载质量比 ^(注6)	线性伺服电机一次侧质量的15倍以下									
型式	永磁同步电动机									
热敏电阻	内置									
耐热等级	155 (F)									
构造	开放(防护等级:IP00)									
环境条件 ^(注7)	环境温度	运行:0°C~40°C(无冻结)、保存:-15°C~70°C(无冻结)								
	环境湿度	运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)								
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘								
	标高	海拔1000m以下								
耐振动	49m/s ²									
日本国外标准	请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。									
质量	一次侧(线圈)	[kg]	9.0	18	27	14	28	42	56	67
	二次侧(磁铁)	[kg]	(480mm1块)7.0 (576mm1块)9.0			(480mm1块)12 (576mm1块)15			(480mm1块)20 (576mm1块)24	

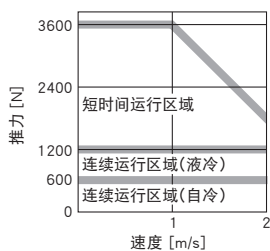
- 注) 1. 线性伺服电机的最大速度与线性编码器的额定速度相比,较小的值为线性伺服电机的速度上限值。
 2. 再生制动频率表示线性伺服电机在无负载且未安装再生选件的情况下,从最高速度运行状态减速至停止状态时的允许频率。但在负载状态下,为表中所示值的 $1/(m+1)$ (m =负载质量/线性伺服电机的一次侧(线圈)质量)。
 请将运行时的再生功率[W]控制在允许再生功率[W]的范围内。运行速度变化过于频繁或如垂直进给时一样变为常态再生状态时,应格外注意。
 各系统不同,适合的再生选件也各不相同,因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer,选择最合适的再生选件。关于使用再生选件时的允许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
 3. 该型号的线性伺服电机应使用400V规格伺服放大器。
 4. 伺服锁定时或微小往复运行时,请将实际负载率控制在70%以下。
 5. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
 记载的值为每台伺服电机所需的电源设备容量。通过下式计算多轴一体伺服放大器的电源设备容量。
 电源设备容量[kVA]=连接的伺服电机电源设备容量[kVA]的合计值
 6. 负载质量相对于线性伺服电机一次侧质量的比率。负载质量比值超过记载值范围时,请咨询营业窗口。
 7. 请勿在暴露于油雾或淋到油、水的环境下使用伺服电机。

LM-F系列推力特性

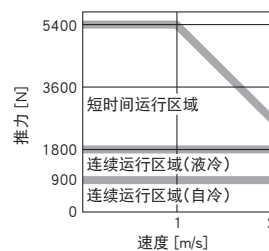
LM-FP2B-06M-1SS0 (注1、3、4)



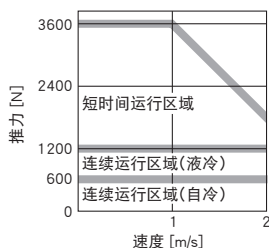
LM-FP2D-12M-1SS0 (注1、4)



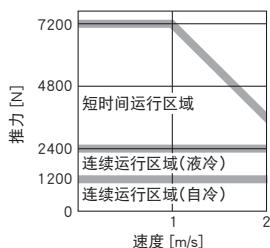
LM-FP2F-18M-1SS0 (注1、4)



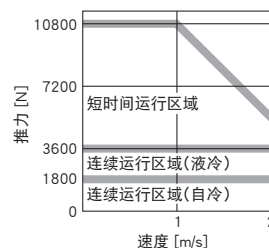
LM-FP4B-12M-1SS0 (注1、4)



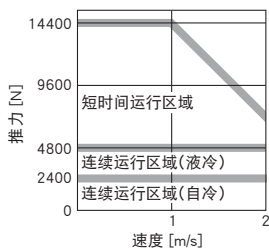
LM-FP4D-24M-1SS0 (注1、4)



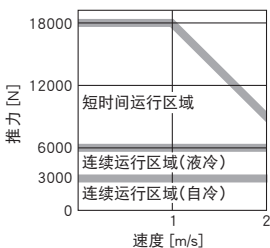
LM-FP4F-36M-1SS0 (注1、4)



LM-FP4H-48M-1SS0 (注1、4)



LM-FP5H-60M-1SS0 (注2、4)



注) 1. ——— : 三相AC 200V的情况下。
 2. ——— : 三相AC 400V的情况下。
 3. - - - - : 单相AC 200V的情况下。
 4. 电源电压下降时,推力将下降。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、
选项、

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

线性伺服电机

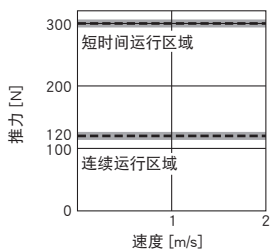
LM-K2系列规格

线性伺服电机型号	一次侧(线圈)	LM-K2	P1A-01M-2SS1	P1C-03M-2SS1	P2A-02M-1SS1	P2C-07M-1SS1	P2E-12M-1SS1	P3C-14M-1SS1	P3E-24M-1SS1
	二次侧(磁铁) ^(注4)	LM-K2	S10-288-2SS1 S10-384-2SS1 S10-480-2SS1 S10-768-2SS1			S20-288-1SS1 S20-384-1SS1 S20-480-1SS1 S20-768-1SS1		S30-288-1SS1 S30-384-1SS1 S30-480-1SS1 S30-768-1SS1	
对应的伺服放大器型号	MR-J4- MR-J4W_-		请参照本产品目录p.3-6的“线性伺服电机与伺服放大器的组合”。						
电源设备容量 ^(注8)	[kVA]		0.9	3.5	1.3	5.5	7.5	5.5	7.5
冷却方法			自冷						
推力	连续 ^(注5)	[N]	120	360	240	720	1200	1440	2400
	最大	[N]	300	900	600	1800	3000	3600	6000
最大速度 ^(注1)	[m/s]		2.0						
磁吸力 ^(注6)	[N]		0						
磁吸力(单侧) ^(注7)	[N]		800	2400	1100	3200	5300	6400	10700
额定电流	[A]		2.3	6.8	3.7	12	19	15	25
最大电流	[A]		7.6	23	13	39	65	47	79
再生制动频率 ^(注2)	MR-J4- MR-J4W_-	[次/分]	111	427	142	281	226	152	124
		[次/分]	110 ^(注3)	-	355	-	-	-	-
推荐负载质量比 ^(注9)			线性伺服电机一次侧质量的30倍以下						
型式			永磁同步电动机						
热敏电阻			内置						
耐热等级			155 (F)						
构造			开放(防护等级:IP00)						
环境条件 ^(注10)	环境温度		运行:0°C~40°C(无冻结)、保存:-15°C~70°C(无冻结)						
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)						
	周围环境		室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘						
	标高		海拔1000m以下						
	耐振动		49m/s ²						
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。						
质量	一次侧(线圈)	[kg]	2.5	6.5	4.0	10	16	18	27
	二次侧(磁铁)	[kg]	(288mm1块)1.5 (384mm1块)2.0 (480mm1块)2.5 (768mm1块)3.9			(288mm1块)1.9 (384mm1块)2.5 (480mm1块)3.2 (768mm1块)5.0		(288mm1块)5.5 (384mm1块)7.3 (480mm1块)9.2 (768mm1块)14.6	

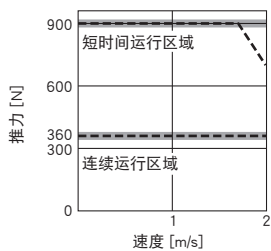
- 注) 1. 线性伺服电机的最大速度与线性编码器的额定速度相比,较小的值为线性伺服电机的速度上限值。
 2. 再生制动频率表示线性伺服电机在无负载且未安装再生选件的情况下,从最高速度运行状态减速至停止状态时的允许频率。但在负载状态下,为表中所示值的1/(m+1)(m=负载质量/线性伺服电机的一次侧(线圈)质量)。请将在运行时的再生功率[W]控制在允许再生功率[W]的范围内。运行速度变化过于频繁或如垂直进给时一样变为常态再生状态时,应格外注意。各系统不同,适合的再生选件也各不相同,因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer,选择最合适的再生选件。关于使用再生选件时的允许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
 3. 记载的值为使用MR-J4W2-44B及MR-J4W3-444B时的再生制动频率。MR-J4W2-77B及MR-J4W2-1010B的情况下,为584。
 4. LM-K2系列为抵消结构,同一型号的二次侧(磁铁)最少需要两块。
 5. 伺服锁定时或微小往复运行时,请将实际负载率控制在70%以下。
 6. 出于组装精度等原因,会产生磁吸力。
 7. 表示单侧的二次侧产生的磁吸力。
 8. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。记载的值为每台伺服电机所需的电源设备容量。通过下式计算多轴一体伺服放大器的电源设备容量。电源设备容量[kVA]=连接的伺服电机电源设备容量[kVA]的合计值
 9. 负载质量相对于线性伺服电机一次侧质量的比率。负载质量比值超过记载值范围时,请咨询营业窗口。
 10. 请勿在暴露于油雾或淋到油、水的环境下使用伺服电机。

LM-K2系列推力特性

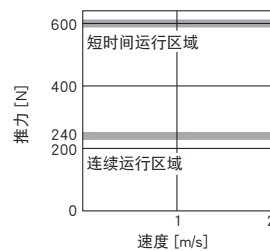
LM-K2P1A-01M-2SS1 (注1、3、5)



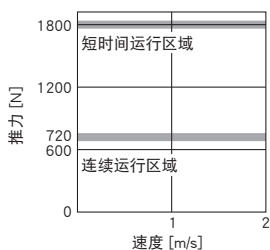
LM-K2P1C-03M-2SS1 (注2、4、5)



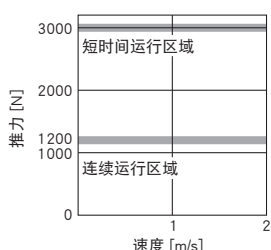
LM-K2P2A-02M-1SS1 (注1、5)



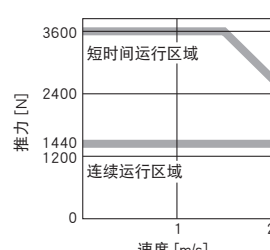
LM-K2P2C-07M-1SS1 (注2、5)



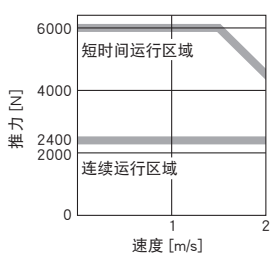
LM-K2P2E-12M-1SS1 (注2、5)



LM-K2P3C-14M-1SS1 (注2、5)



LM-K2P3E-24M-1SS1 (注2、5)



- 注) 1. ———— : 三相AC 200V及单相AC 200V的情况下。
 2. ———— : 三相AC 200V的情况下。
 3. - - - - : 单相AC 100V的情况下。
 4. - - - - : 单相AC 200V的情况下。
 5. 电源电压下降时,推力将下降。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备
选项、

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

线性伺服电机

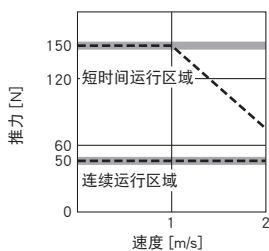
LM-U2系列规格

线性伺服电机型号	一次侧(线圈)	LM-U2	PAB-05M-0SS0	PAD-10M-0SS0	PAF-15M-0SS0	PBB-07M-1SS0	PBD-15M-1SS0	PBF-22M-1SS0	P2B-40M-2SS0	P2C-60M-2SS0	P2D-80M-2SS0
	二次侧(磁铁)	LM-U2	SA0-240-0SS0 SA0-300-0SS0 SA0-420-0SS0			SB0-240-1SS1 SB0-300-1SS1 SB0-420-1SS1			S20-300-2SS1 S20-480-2SS1		
对应的伺服放大器型号	MR-J4- MR-J4W_-	请参照本产品目录p.3-6的“线性伺服电机与伺服放大器的组合”。									
电源设备容量 ^(注4)	[kVA]	0.5	0.9	0.9	0.5	1.0	1.3	3.5	5.5	7.5	
冷却方法		自冷									
推力	连续 ^(注3)	[N]	50	100	150	75	150	225	400	600	800
	最大	[N]	150	300	450	225	450	675	1600	2400	3200
最大速度 ^(注1)	[m/s]	2.0									
磁吸力	[N]	0									
额定电流	[A]	0.9	1.9	2.7	1.5	3.0	4.6	6.6	9.8	13.1	
最大电流	[A]	2.7	5.5	8.3	4.5	8.9	13.7	26.7	40.3	53.7	
再生制动频率 ^(注2)	MR-J4-	[次/分]	无限制	无限制	无限制	无限制	3480	无限制	1820	2800	1190
	MR-J4W_-	[次/分]	无限制	无限制	无限制	6030	无限制	无限制	-	-	-
推荐负载质量比 ^(注5)		线性伺服电机一次侧质量的30倍以下									
型式		永磁同步电动机									
热敏电阻		内置									
耐热等级		155 (F)									
构造		开放(防护等级:IP00)									
环境条件 ^(注6)	环境温度	运行:0°C~40°C(无冻结)、保存:-15°C~70°C(无冻结)									
	环境湿度	运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)									
	周围环境	室内(无阳光直射),无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘									
	标高	海拔1000m以下									
耐振动		49m/s ²									
日本国外标准		请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。									
质量	一次侧(线圈)	[kg]	0.3	0.6	0.8	0.4	0.8	1.1	2.9	4.2	5.5
	二次侧(磁铁)	[kg]	(240mm1块)2.0 (300mm1块)2.5 (420mm1块)3.5			(240mm1块)2.6 (300mm1块)3.2 (420mm1块)4.5			(300mm1块)9.6 (480mm1块)15.3		

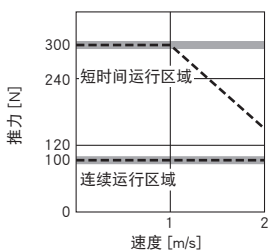
- 注) 1. 线性伺服电机的最大速度与线性编码器的额定速度相比,较小的值为线性伺服电机的速度上限值。
 2. 再生制动频率表示线性伺服电机在无负载且未安装再生选件的情况下,从最高速度运行状态减速至停止状态时的允许频率。但在负载状态下,为表中所示值的1/(m+1)(m=负载质量/线性伺服电机的一次侧(线圈)质量)。
 请将运行时的再生功率[W]控制在允许再生功率[W]的范围内。运行速度变化过于频繁或如垂直进给时一样变为常态再生状态时,应格外注意。
 各系统不同,适合的再生选件也各不相同,因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer,选择最合适的再生选件。关于使用再生选件时的允许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
 3. 伺服锁定时或微小往复运行时,请将实际负载率控制在70%以下。
 4. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
 记载的值为每台伺服电机所需的电源设备容量。通过下式计算多轴一体伺服放大器的电源设备容量。
 电源设备容量[kVA]=连接的伺服电机电源设备容量[kVA]的合计值
 5. 负载质量相对于线性伺服电机一次侧质量的比率。负载质量比值超过记载值范围时,请咨询营业窗口。
 6. 请勿在暴露于油雾或淋到油、水的环境下使用伺服电机。

LM-U2系列推力特性

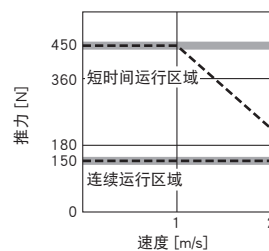
LM-U2PAB-05M-0SS0 (注1,3,5)



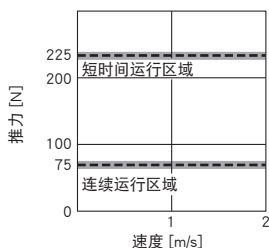
LM-U2PAD-10M-0SS0 (注1,3,5)



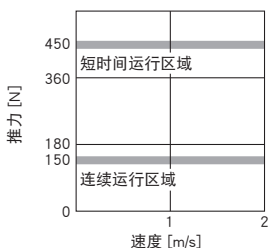
LM-U2PAF-15M-0SS0 (注1,3,5)



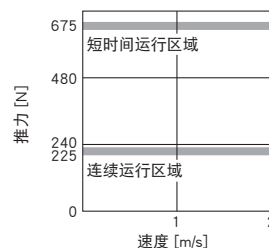
LM-U2PBB-07M-1SS0 (注1,3,5)



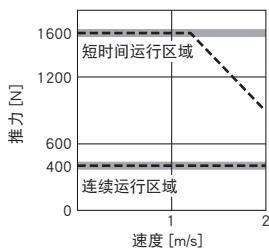
LM-U2PBD-15M-1SS0 (注1,5)



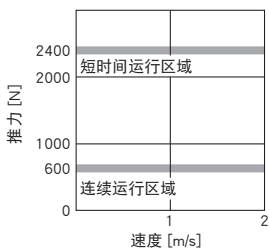
LM-U2PBF-22M-1SS0 (注1,5)



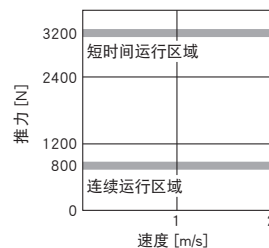
LM-U2P2B-40M-2SS0 (注2,4,5)



LM-U2P2C-60M-2SS0 (注2,5)



LM-U2P2D-80M-2SS0 (注2,5)

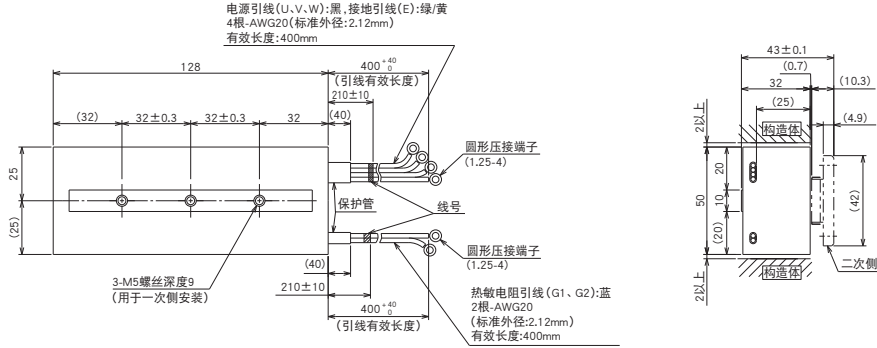


- 注) 1. ———— : 三相AC 200V及单相AC 200V的情况下。
 2. ———— : 三相AC 200V的情况下。
 3. - - - - : 单相AC 100V的情况下。
 4. - - - - : 单相AC 200V的情况下。
 5. 电源电压下降时,推力将下降。

线性伺服电机

LM-H3系列一次侧(线圈)外形尺寸图(注1、2)

●LM-H3P2A-07P-BSS0



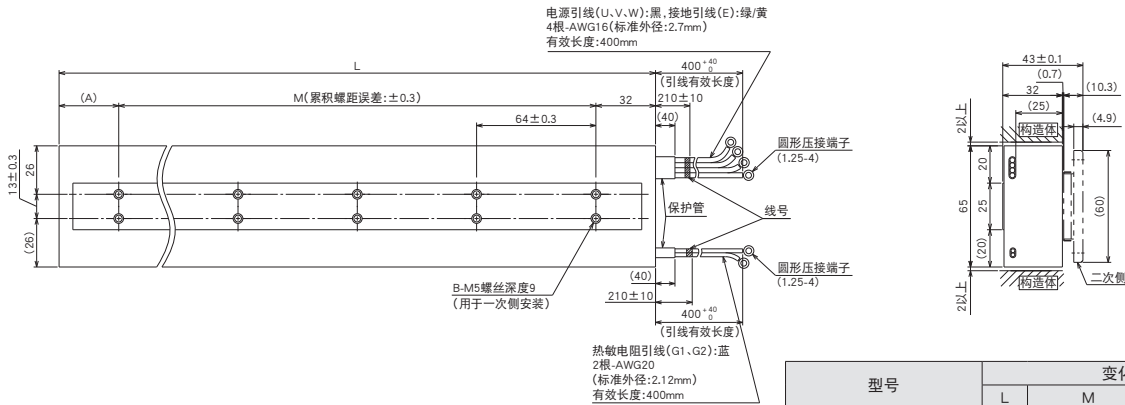
[单位:mm]

●LM-H3P3A-12P-CSS0

●LM-H3P3B-24P-CSS0

●LM-H3P3C-36P-CSS0

●LM-H3P3D-48P-CSS0



[单位:mm]

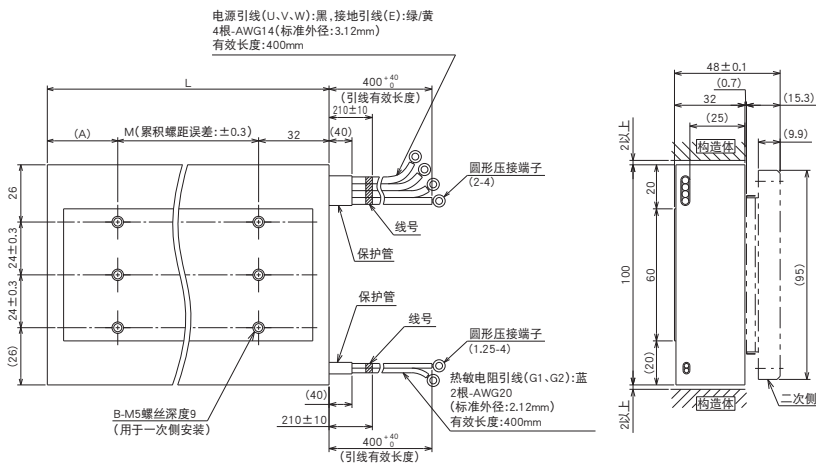
型号	变化尺寸			
	L	M	A	B
LM-H3P3A-12P-CSS0	128	64	32	2×2
LM-H3P3B-24P-CSS0	224	2×64=128	64	2×3
LM-H3P3C-36P-CSS0	320	4×64=256	32	2×5
LM-H3P3D-48P-CSS0	416	5×64=320	64	2×6

●LM-H3P7A-24P-ASS0

●LM-H3P7B-48P-ASS0

●LM-H3P7C-72P-ASS0

●LM-H3P7D-96P-ASS0



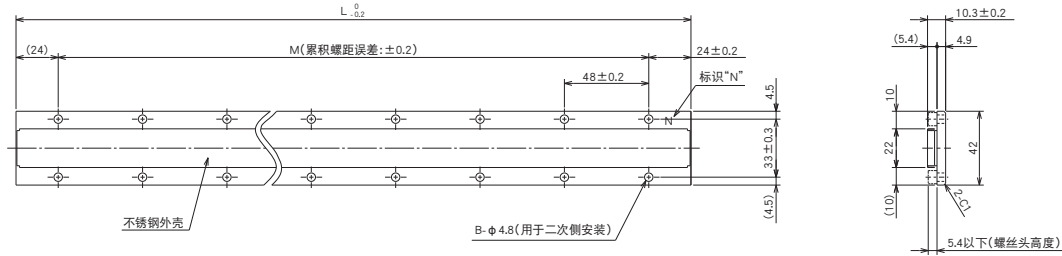
[单位:mm]

型号	变化尺寸			
	L	M	A	B
LM-H3P7A-24P-ASS0	128	64	32	3×2
LM-H3P7B-48P-ASS0	224	2×64=128	64	3×3
LM-H3P7C-72P-ASS0	320	4×64=256	32	3×5
LM-H3P7D-96P-ASS0	416	5×64=320	64	3×6

注) 1. 电源引线、接地引线及热敏电阻引线为非高弯曲寿命产品。请将一次侧(线圈)延伸出的引线固定在运动部件上,以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的6倍。

LM-H3系列二次侧(磁铁)外形尺寸图

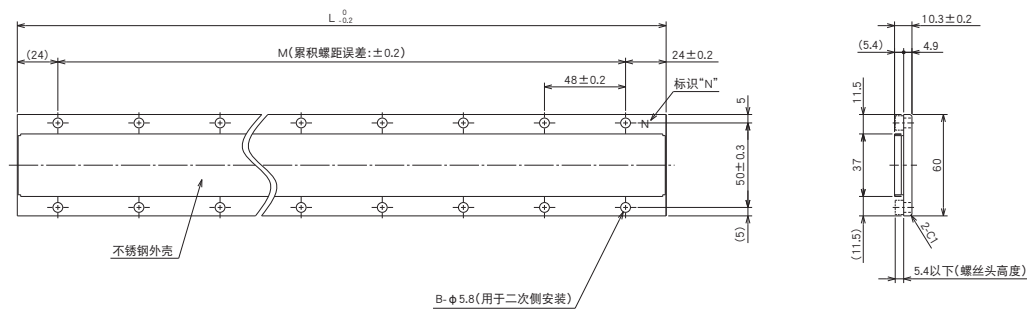
- LM-H3S20-288-BSS0
- LM-H3S20-384-BSS0
- LM-H3S20-480-BSS0
- LM-H3S20-768-BSS0



[单位:mm]

型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-H3S20-288-BSS0	288	5×48=240	2×6
LM-H3S20-384-BSS0	384	7×48=336	2×8
LM-H3S20-480-BSS0	480	9×48=432	2×10
LM-H3S20-768-BSS0	768	15×48=720	2×16

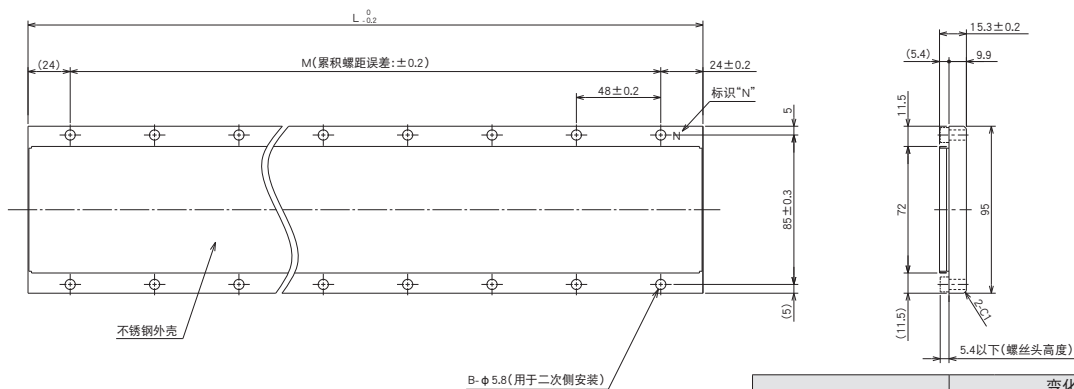
- LM-H3S30-288-CSS0
- LM-H3S30-384-CSS0
- LM-H3S30-480-CSS0
- LM-H3S30-768-CSS0



[单位:mm]

型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-H3S30-288-CSS0	288	5×48=240	2×6
LM-H3S30-384-CSS0	384	7×48=336	2×8
LM-H3S30-480-CSS0	480	9×48=432	2×10
LM-H3S30-768-CSS0	768	15×48=720	2×16

- LM-H3S70-288-ASS0
- LM-H3S70-384-ASS0
- LM-H3S70-480-ASS0
- LM-H3S70-768-ASS0



[单位:mm]

型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-H3S70-288-ASS0	288	5×48=240	2×6
LM-H3S70-384-ASS0	384	7×48=336	2×8
LM-H3S70-480-ASS0	480	9×48=432	2×10
LM-H3S70-768-ASS0	768	15×48=720	2×16

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

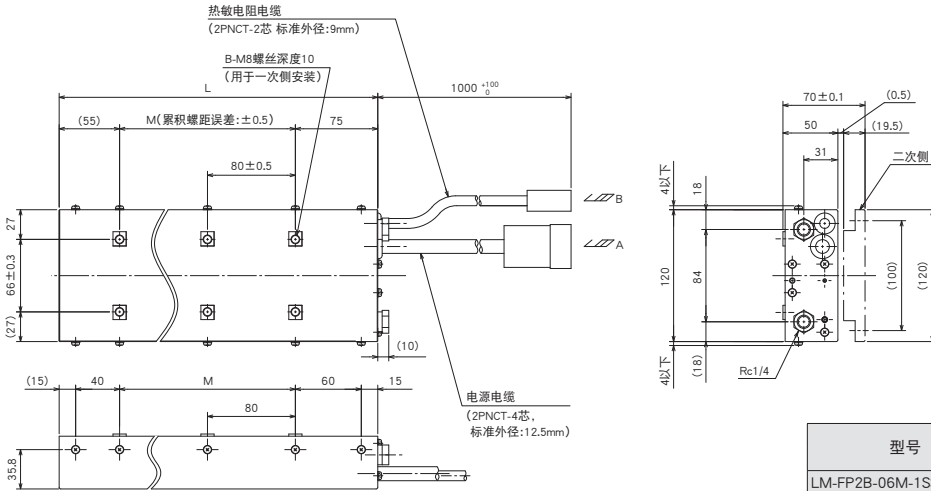
线性伺服电机

LM-F系列一次侧(线圈)外形尺寸图(注1,2)

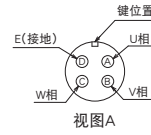
●LM-FP2B-06M-1SS0

●LM-FP2D-12M-1SS0

●LM-FP2F-18M-1SS0



电源连接器
D/MS3106A18-10P



热敏电阻连接器
D/MS3106A14S-9P



[单位:mm]

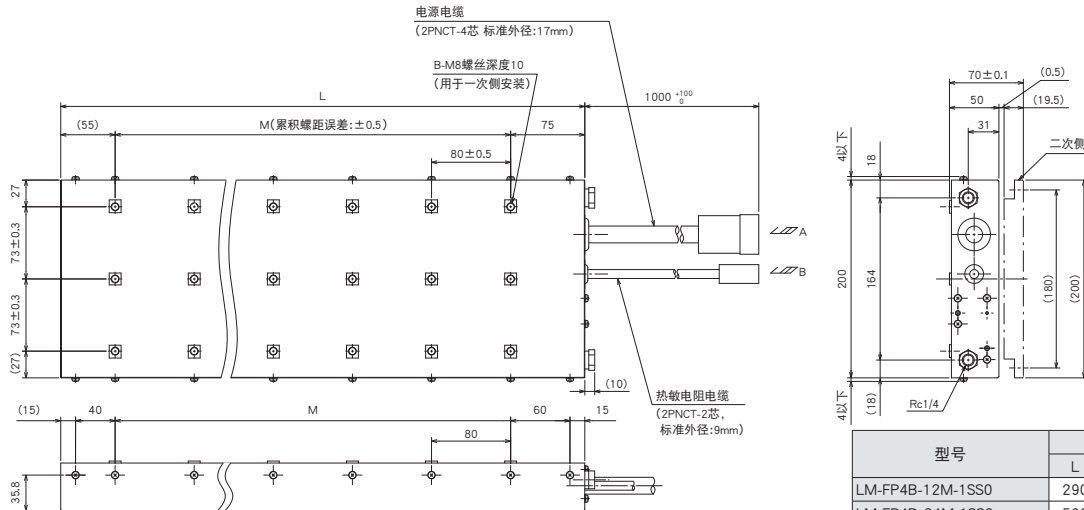
型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-FP2B-06M-1SS0	290	2 × 80 = 160	2 × 3
LM-FP2D-12M-1SS0	530	5 × 80 = 400	2 × 6
LM-FP2F-18M-1SS0	770	8 × 80 = 640	2 × 9

●LM-FP4B-12M-1SS0

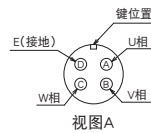
●LM-FP4D-24M-1SS0

●LM-FP4F-36M-1SS0

●LM-FP4H-48M-1SS0



电源连接器
D/MS3106A24-22P



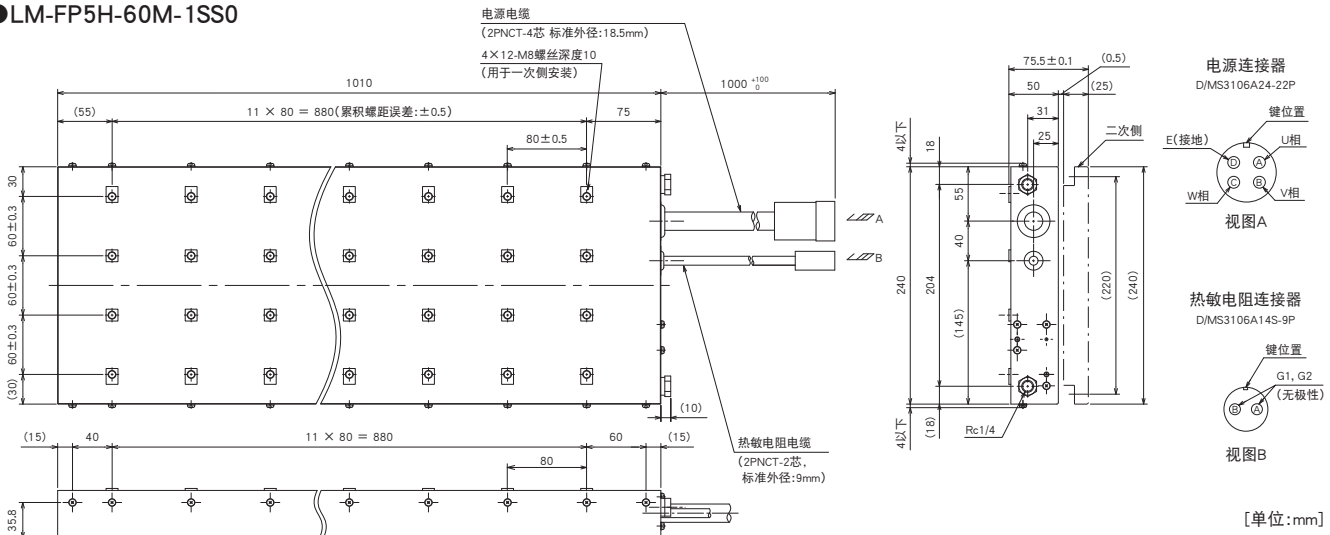
热敏电阻连接器
D/MS3106A14S-9P



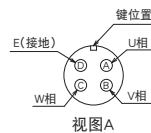
[单位:mm]

型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-FP4B-12M-1SS0	290	2 × 80 = 160	3 × 3
LM-FP4D-24M-1SS0	530	5 × 80 = 400	3 × 6
LM-FP4F-36M-1SS0	770	8 × 80 = 640	3 × 9
LM-FP4H-48M-1SS0	1010	11 × 80 = 880	3 × 12

●LM-FP5H-60M-1SS0



电源连接器
D/MS3106A24-22P



热敏电阻连接器
D/MS3106A14S-9P

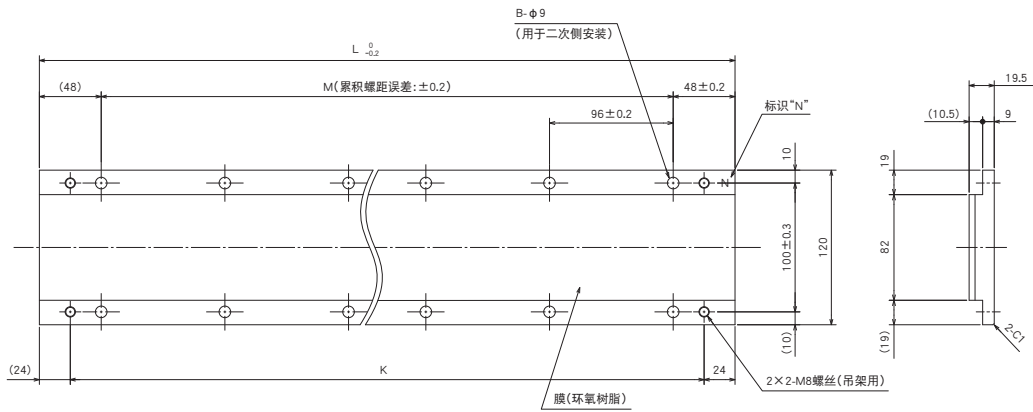


[单位:mm]

- 注) 1. 电源电缆及热敏电阻电缆为非高弯曲寿命产品。请将从小一次侧(线圈)延伸出的电缆固定在运动部件上,以避免其反复弯曲。
2. 电缆的最小弯曲半径为电缆标准外径的6倍。

LM-F系列二次侧(磁铁)外形尺寸图

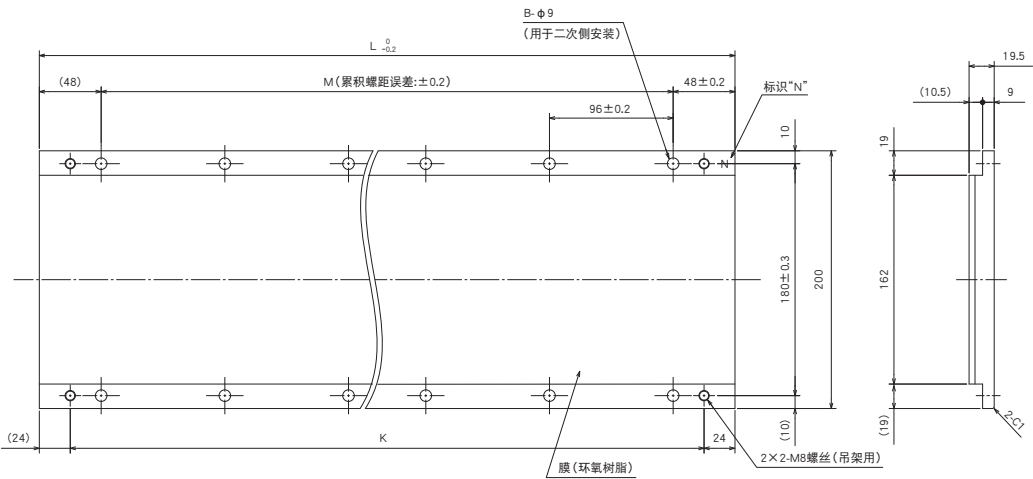
- LM-FS20-480-1SS0 ●LM-FS20-576-1SS0



[单位:mm]

型号	变化尺寸			
	L	M	B	K
LM-FS20-480-1SS0	480	4×96=384	2×5	432
LM-FS20-576-1SS0	576	5×96=480	2×6	528

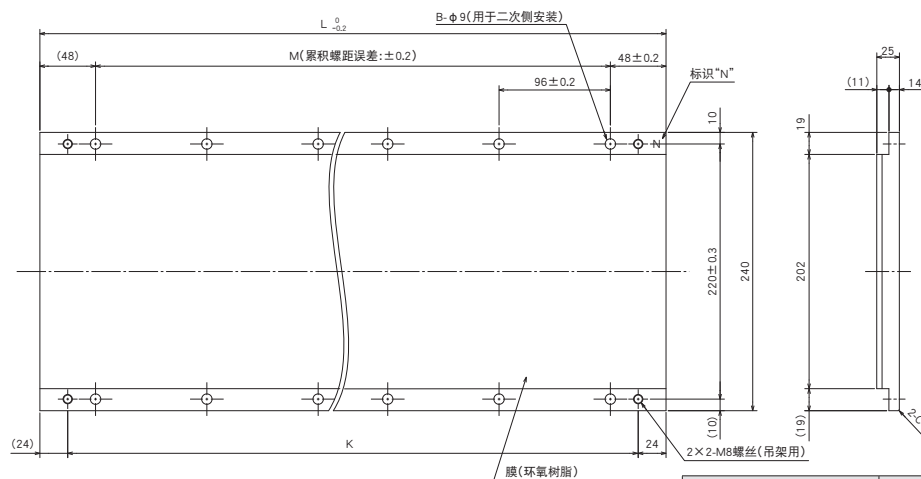
- LM-FS40-480-1SS0 ●LM-FS40-576-1SS0



[单位:mm]

型号	变化尺寸			
	L	M	B	K
LM-FS40-480-1SS0	480	4×96=384	2×5	432
LM-FS40-576-1SS0	576	5×96=480	2×6	528

- LM-FS50-480-1SS0 ●LM-FS50-576-1SS0



[单位:mm]

型号	变化尺寸			
	L	M	B	K
LM-FS50-480-1SS0	480	4×96=384	2×5	432
LM-FS50-576-1SS0	576	5×96=480	2×6	528

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、
选件、

配电控制设备、
电线选择示例

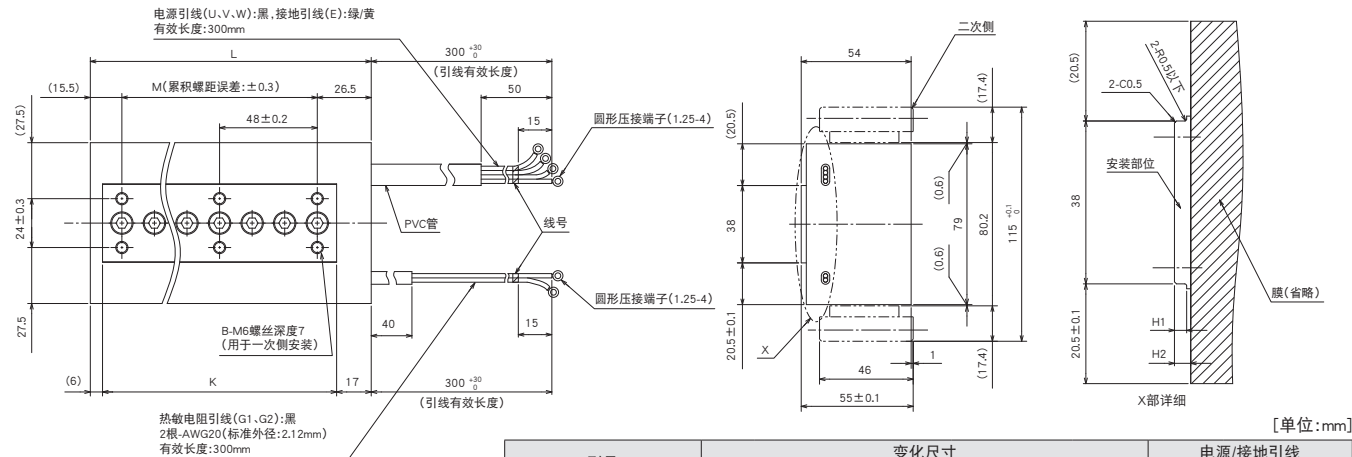
注意事项

线性伺服电机

LM-K2系列一次侧(线圈)外形尺寸图(注1、2)

●LM-K2P1A-01M-2SS1

●LM-K2P1C-03M-2SS1

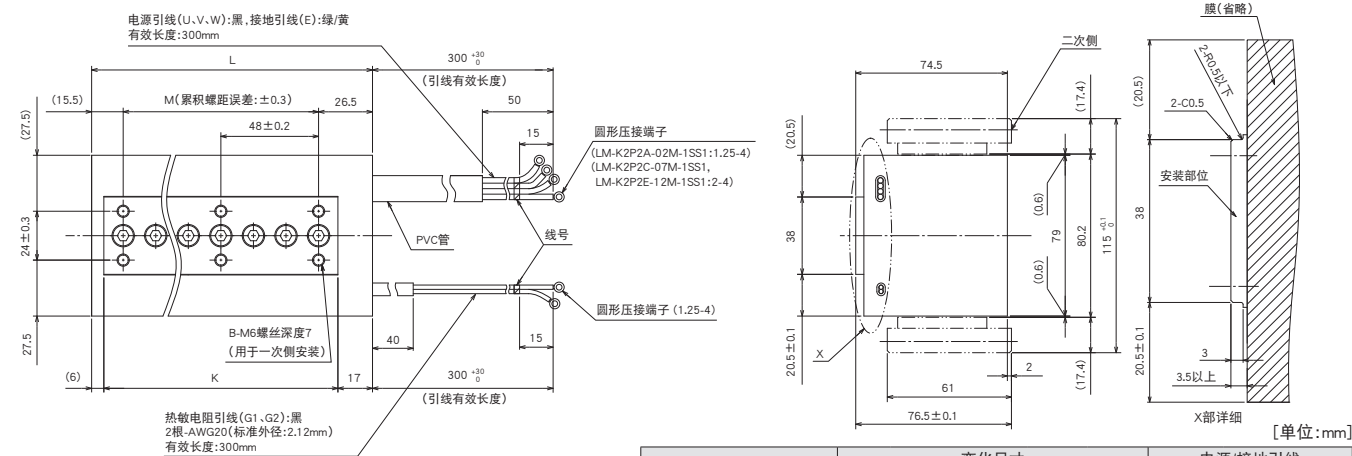


型号	变化尺寸						电源/接地引线	
	L	M	K	B	H1	H2	尺寸	标准外径
LM-K2P1A-01M-2SS1	138	2×48=96	115	2×3	3	3.5以上	AWG 20	2.12
LM-K2P1C-03M-2SS1	330	6×48=288	307	2×7	1.5	2.5以上	AWG 16	2.7

●LM-K2P2A-02M-1SS1

●LM-K2P2C-07M-1SS1

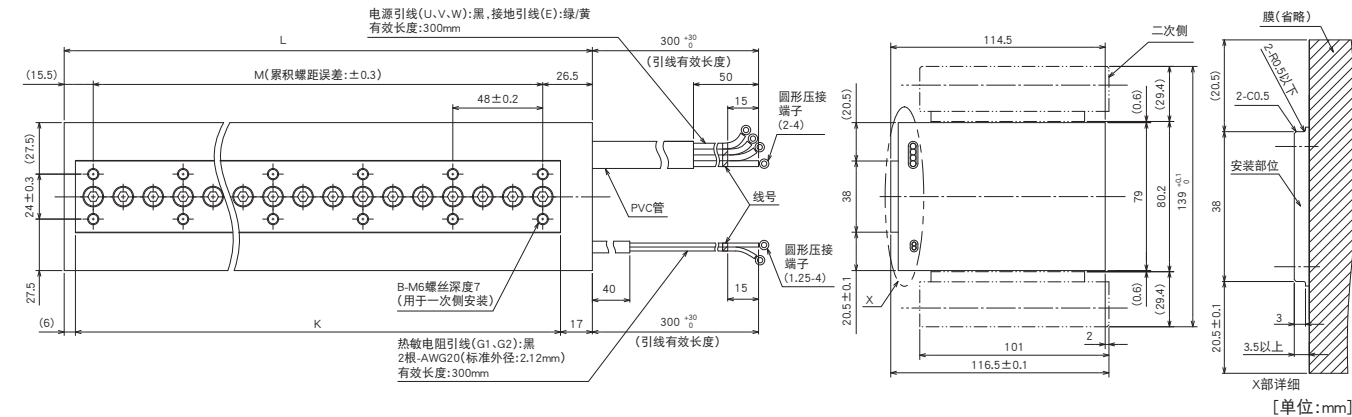
●LM-K2P2E-12M-1SS1



型号	变化尺寸					电源/接地引线	
	L	M	K	B	尺寸	标准外径	
LM-K2P2A-02M-1SS1	138	2×48=96	115	2×3	AWG 16	2.7	
LM-K2P2C-07M-1SS1	330	6×48=288	307	2×7	AWG 14	3.12	
LM-K2P2E-12M-1SS1	522	10×48=480	499	2×11			

●LM-K2P3C-14M-1SS1

●LM-K2P3E-24M-1SS1

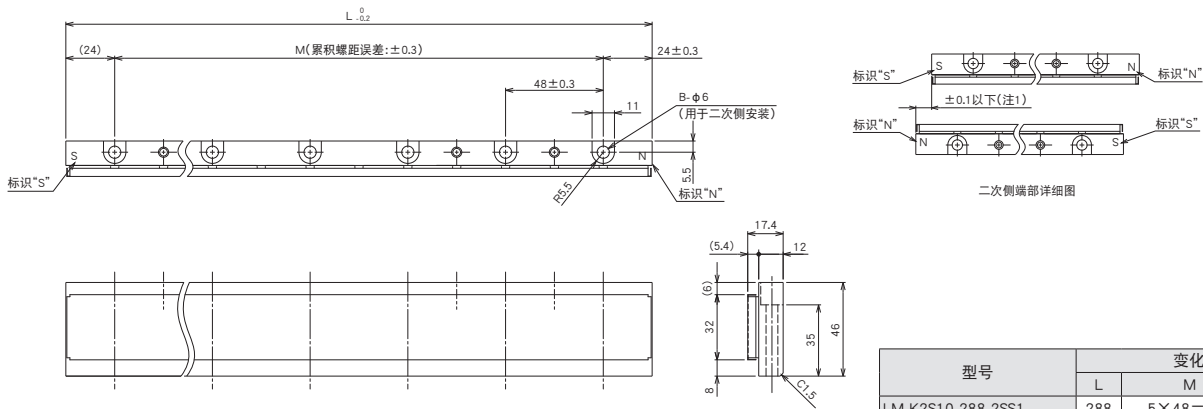


型号	变化尺寸				电源/接地引线	
	L	M	K	B	尺寸	标准外径
LM-K2P3C-14M-1SS1	330	6×48=288	307	2×7	AWG 14	3.12
LM-K2P3E-24M-1SS1	522	10×48=480	499	2×11		

注) 1. 电源引线、接地引线及热敏电阻引线为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧(线圈)延伸出的引线固定在运动部件上, 以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的6倍。

LM-K2系列二次侧(磁铁)外形尺寸图

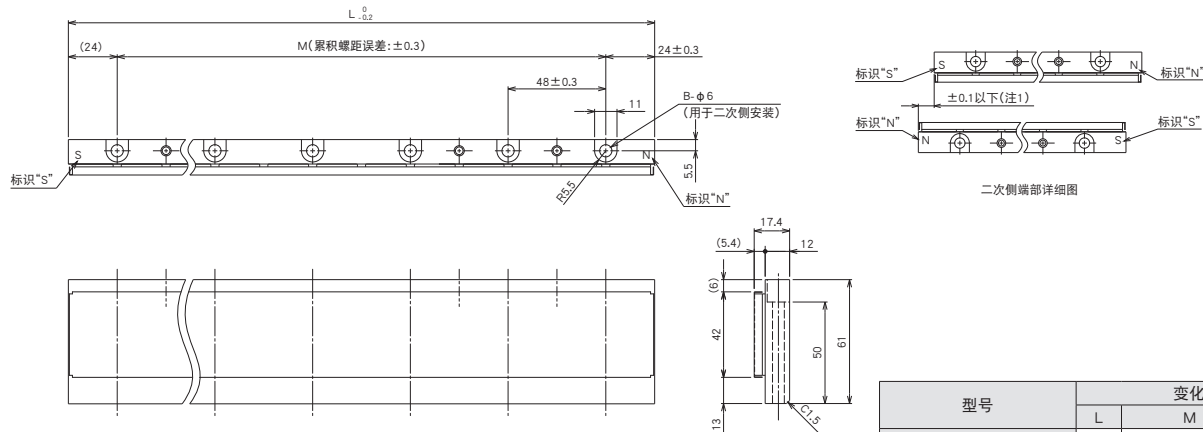
- LM-K2S10-288-2SS1
- LM-K2S10-384-2SS1
- LM-K2S10-480-2SS1
- LM-K2S10-768-2SS1



[单位:mm]

型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-K2S10-288-2SS1	288	$5 \times 48 = 240$	6
LM-K2S10-384-2SS1	384	$7 \times 48 = 336$	8
LM-K2S10-480-2SS1	480	$9 \times 48 = 432$	10
LM-K2S10-768-2SS1	768	$15 \times 48 = 720$	16

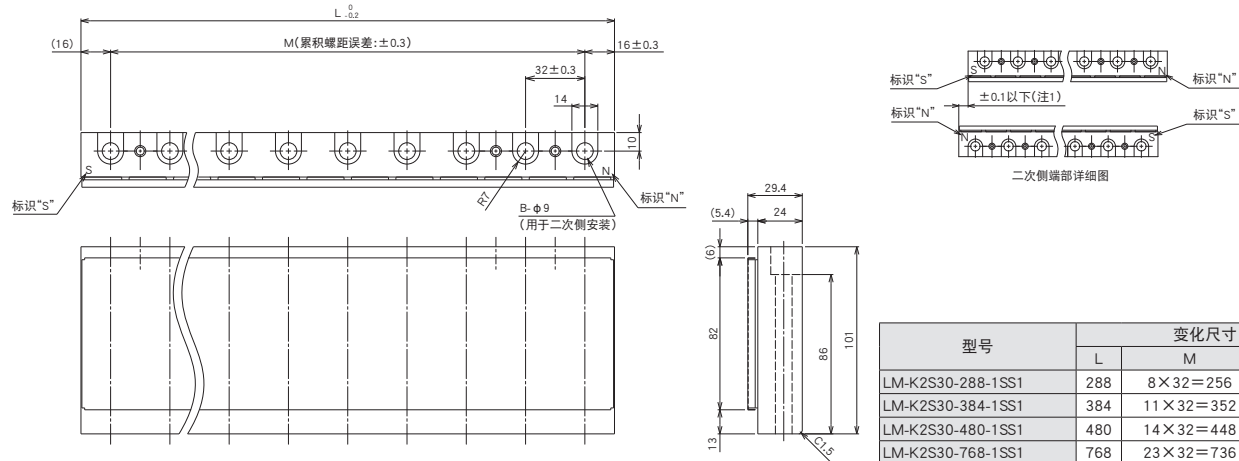
- LM-K2S20-288-1SS1
- LM-K2S20-384-1SS1
- LM-K2S20-480-1SS1
- LM-K2S20-768-1SS1



[单位:mm]

型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-K2S20-288-1SS1	288	$5 \times 48 = 240$	6
LM-K2S20-384-1SS1	384	$7 \times 48 = 336$	8
LM-K2S20-480-1SS1	480	$9 \times 48 = 432$	10
LM-K2S20-768-1SS1	768	$15 \times 48 = 720$	16

- LM-K2S30-288-1SS1
- LM-K2S30-384-1SS1
- LM-K2S30-480-1SS1
- LM-K2S30-768-1SS1



[单位:mm]

型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-K2S30-288-1SS1	288	$8 \times 32 = 256$	9
LM-K2S30-384-1SS1	384	$11 \times 32 = 352$	12
LM-K2S30-480-1SS1	480	$14 \times 32 = 448$	15
LM-K2S30-768-1SS1	768	$23 \times 32 = 736$	24

注) 1. 二次侧长边方向的位置偏差请控制在 ± 0.1 mm以内。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

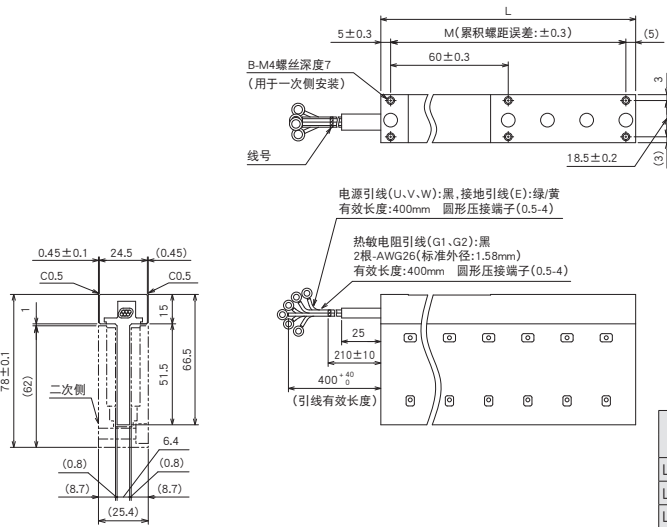
线性伺服电机

LM-U2系列一次侧(线圈)外形尺寸图(注1,2)

●LM-U2PAB-05M-0SS0

●LM-U2PAD-10M-0SS0

●LM-U2PAF-15M-0SS0



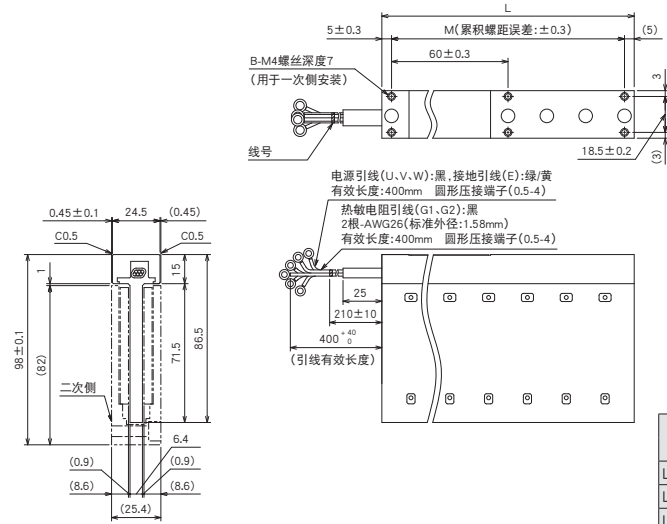
[单位:mm]

型号	变化尺寸			电源/接地引线	
	L	M	B	尺寸	标准外径
LM-U2PAB-05M-0SS0	130	2×60=120	2×3	AWG 26	1.58
LM-U2PAD-10M-0SS0	250	4×60=240	2×5		
LM-U2PAF-15M-0SS0	370	6×60=360	2×7		

●LM-U2PBB-07M-1SS0

●LM-U2PBD-15M-1SS0

●LM-U2PBF-22M-1SS0



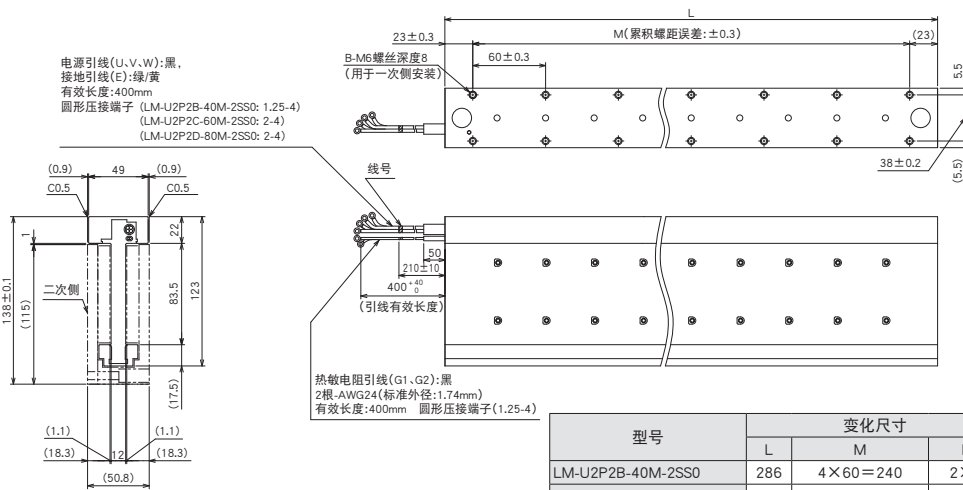
[单位:mm]

型号	变化尺寸			电源/接地引线	
	L	M	B	尺寸	标准外径
LM-U2PBB-07M-1SS0	130	2×60=120	2×3	AWG 26	1.58
LM-U2PBD-15M-1SS0	250	4×60=240	2×5		
LM-U2PBF-22M-1SS0	370	6×60=360	2×7		

●LM-U2P2B-40M-2SS0

●LM-U2P2C-60M-2SS0

●LM-U2P2D-80M-2SS0



[单位:mm]

型号	变化尺寸			电源/接地引线	
	L	M	B	尺寸	标准外径
LM-U2P2B-40M-2SS0	286	4×60=240	2×5	AWG 16	2.7
LM-U2P2C-60M-2SS0	406	6×60=360	2×7		
LM-U2P2D-80M-2SS0	526	8×60=480	2×9	AWG 14	3.12

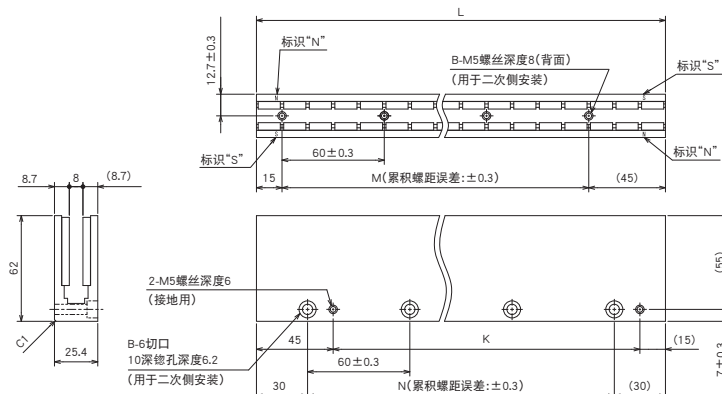
注) 1. 电源引线、接地引线及热敏电阻引线为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧(线圈)延伸出的引线固定在运动部件上,以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的6倍。

LM-U2系列二次侧(磁铁)外形尺寸图

●LM-U2SA0-240-0SS0

●LM-U2SA0-300-0SS0

●LM-U2SA0-420-0SS0



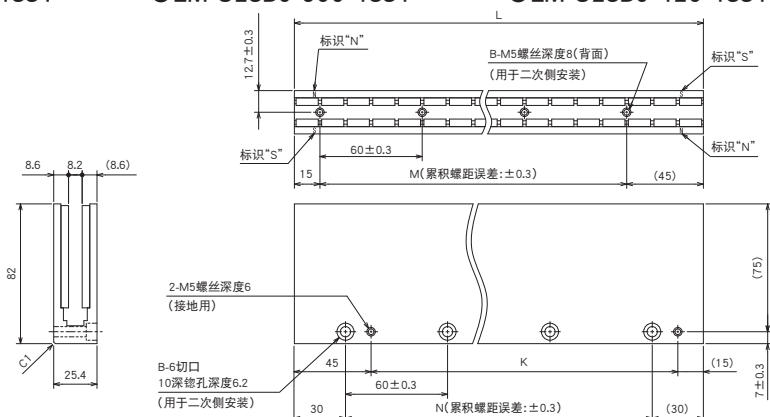
[单位:mm]

型号	变化尺寸				
	L	M	B	K	N
LM-U2SA0-240-0SS0	240	3×60=180	4	180	3×60=180
LM-U2SA0-300-0SS0	300	4×60=240	5	240	4×60=240
LM-U2SA0-420-0SS0	420	6×60=360	7	360	6×60=360

●LM-U2SB0-240-1SS1

●LM-U2SB0-300-1SS1

●LM-U2SB0-420-1SS1

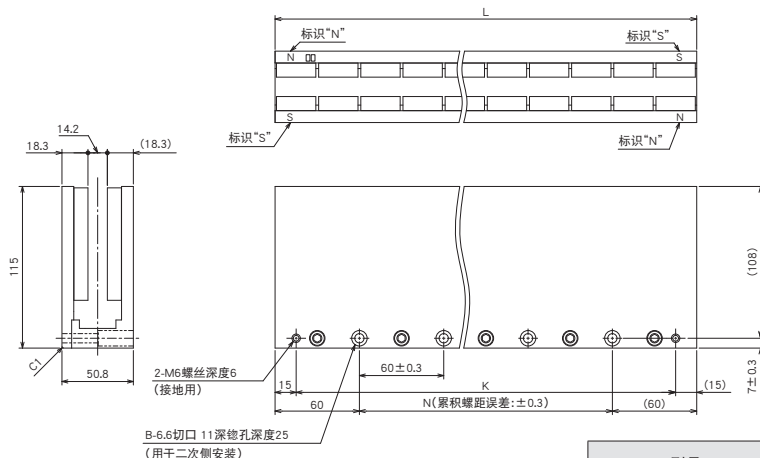


[单位:mm]

型号	变化尺寸				
	L	M	B	K	N
LM-U2SB0-240-1SS1	240	3×60=180	4	180	3×60=180
LM-U2SB0-300-1SS1	300	4×60=240	5	240	4×60=240
LM-U2SB0-420-1SS1	420	6×60=360	7	360	6×60=360

●LM-U2S20-300-2SS1

●LM-U2S20-480-2SS1



[单位:mm]

型号	变化尺寸		
	L	N	K
LM-U2S20-300-2SS1	300	3×60=180	4
LM-U2S20-480-2SS1	480	6×60=360	7

线性伺服电机

线性编码器一览 ^(注1)

关于可以使用的线性编码器,请咨询营业窗口。

支持三菱电机高速串行通信 绝对位置类型

厂商	型号	分辨率	额定速度 ^(注2)	最大有效测定长度 ^(注3)	通信方式
Magnescale Co., Ltd.	SR77	0.05 μm/	3.3 m/s	2040 mm	2线式
	SR87	0.01 μm		3040 mm	
	SR27A	0.01 μm	3.3 m/s	2040 mm	2线式/ 4线式 ^(注4)
	SR67A			3640 mm	
	SmartSCALE SQ47	0.005 μm	3.3 m/s	3740 mm	
SmartSCALE SQ57	3770 mm				
Mitutoyo Corporation	AT343A	0.05 μm	2.0 m/s	3000 mm	2线式
	AT543A-SC		2.5 m/s	2200 mm	
	AT545A-SC	20 μm/4096 (约0.005 μm)	2.5 m/s	2200 mm	
	ST743A	0.1 μm	5.0 m/s	6000 mm	
	ST744A				
	ST748A				
	ST1341A	0.01 μm	8.0 m/s	12000 mm	
ST1342A	0.001 μm	4200 mm			
Renishaw	RESOLUTE RL40M	1 nm	100 m/s	2100 mm	2线式
		50 nm		20990 mm	
	EVOLUTE EL40M	50 nm/100 nm/ 500 nm	100 m/s	10010 mm	
Heidenhain	LC 495M	0.001 μm/	3.0 m/s	2040 mm	4线式 ^(注4)
	LC 195M	0.01 μm		4240 mm	
	LIC 4193M	0.005 μm/	10.0 m/s	3040 mm	2线式/ 4线式 ^(注4)
	LIC 4195M			28440 mm	
	LIC 4197M			0.01 μm		6040 mm
	LIC 4199M		1020 mm		
	LIC 2197M	0.05 μm/	10.0 m/s	6020 mm	
LIC 2199M	0.1 μm	6020 mm			
RSF Elektronik	MC15M	0.05 μm/ 0.1 μm	10.0 m/s	3020 mm	

注) 1. 关于温度、耐振动、防护构造等线性编码器的使用环境及规格,请咨询各厂商。

2. 记载的值为厂商的规格值。与MELSERVO-J4系列的伺服放大器组合使用时,表中所记载的数值与伺服电机的最大速度相比,较低的数值为规格值。

3. 记载的值为厂商的规格值。线性编码器与伺服放大器间的编码器电缆长度最长可达30 m。

4. 在全闭环控制下使用4线式的线性编码器时,请使用MR-J4_GF_RJ/MR-J4_B_RJ/MR-J4_A_RJ伺服放大器。

通过标尺测量功能使用4线式的线性编码器时,请使用MR-J4_GF_RJ/MR-J4_B_RJ伺服放大器。

线性编码器一览 (注1)

关于可以使用的线性编码器,请咨询营业窗口。

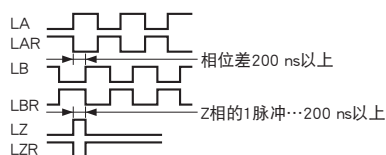
支持三菱电机高速串行通信 增量值类型

厂商	型号	分辨率	额定速度 (注2)	最大有效测定长度 (注3)	通信方式
Magnescale Co., Ltd.	SR75	0.05 μm/	3.3 m/s	2040 mm	2线式
	SR85	0.01 μm		3040 mm	
	SL710 + PL101-RM/RHM	0.1 μm	10.0 m/s	100000 mm	2线式/ 4线式 (注6)
	SQ10 + PQ10 + MQ10	0.1 μm/ 0.05 μm	10.0 m/s	3800 mm	
Heidenhain	LIDA 483 + EIB 392M (注8) (16384倍细分) (注7)	20 μm/16384 (约1.22 nm)	4.0 m/s	3040 mm	4线式 (注6)
	LIDA 485 + EIB 392M (注8) (16384倍细分) (注7)			30040 mm	
	LIDA 487 + EIB 392M (注8) (16384倍细分) (注7)			6040 mm	
	LIDA 489 + EIB 392M (注8) (16384倍细分) (注7)			1020 mm	
	LIDA 287 + EIB 392M (注8) (16384倍细分) (注7)	200 μm/16384 (约12.2 nm)	4.0 m/s	10000 mm	
	LIDA 289 + EIB 392M (注8) (16384倍细分) (注7)			10000 mm	
	LIF 481 + EIB 392M (注8) (4096倍细分)	4 μm/4096 (约0.977 nm)	1.6 m/s	1020 mm	
	LIP 6081 + EIB 392M (注8) (4096倍细分)			1440 mm	
Nidec Sankyo Corporation	PSLH041 (注9)	0.1 μm	5.0 m/s	2400 mm	2线式

ABZ相差动输出类型 (注4、10)

厂商	型号	分辨率	额定速度 (注2)	最大有效测定长度 (注3)	通信方式
未指定	-	0.001 μm~ 5 μm (注5)	取决于线性编码器	取决于线性编码器	ABZ相差动输出方式

- 注) 1. 关于温度、耐振动、防护构造等线性编码器的使用环境及规格,请咨询各厂商。
 2. 记载的值为厂商的规格值。与MELSERVO-J4系列的伺服放大器组合使用时,表中记载的数值与伺服电机的最大速度相比,较低的数值为规格值。
 3. 记载的值为厂商的规格值。线性编码器与伺服放大器间的编码器电缆长度最长可达30 m。
 4. 使用ABZ相差动输出类型的线性编码器时,请使用MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ伺服放大器。
 5. 请在此范围内选择线性编码器。
 6. 在全闭环控制下使用4线式的线性编码器时,请使用MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ伺服放大器。
 通过标尺测量功能使用4线式的线性编码器时,请使用MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ伺服放大器。
 7. 本组合中EIB 392M推荐使用16384倍细分。也有4096倍细分的EIB 392M。关于详细内容,请咨询厂商。
 8. EIB 392M将于2022年12月停产。关于详细内容,请咨询厂商。
 9. 请使用软件版本B3以上的MR-J4-B(-RJ)/MR-J4W-B/MR-J4-A(-RJ) 伺服放大器。
 10. 需要A相脉冲与B相脉冲的相位差在200 ns以上,Z相脉冲宽度在200 ns以上。
 ABZ相差动输出类型线性编码器的A相脉冲以及B相脉冲的输出脉冲为4倍频计数方式。没有Z相的线性编码器,原点复位模式有部份无法使用。关于详细内容,请参照“线性伺服电机技术资料集”。



线性伺服电机

线性伺服的选择

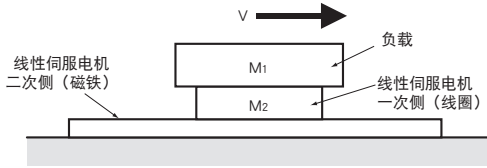
- 应根据安装设备的用途选择线性伺服设备。
因此,请在充分理解导轨、线性编码器及线性伺服电机的特性后再进行选择。
- 线性伺服电机LM-H3系列的最大速度为3.0m/s。LM-F、LM-K2、LM-U2系列的最大速度为2.0m/s。
但是请注意,根据所选的线性编码器不同,可能无法达到最大速度。

线性伺服电机的选择示例

- 根据设备的各要素、运行模式算出连续实际负载推力及加速/减速时所需的最大推力,然后根据所求结果选择线性伺服电机。本产品目录中,将通过直线加减速的运行模式进行选择。

1. 选择条件

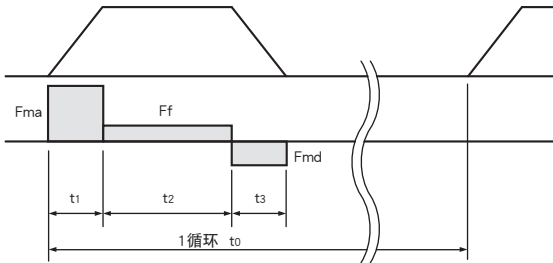
(1) 机械结构



负载质量
线性伺服电机一次侧(线圈)质量
加速度
减速度
负载力(包含摩擦、不平衡、电缆拖链)

$M_1 = 20\text{kg}$
 $M_2 = \text{kg}$
(临时选择后决定)
 $a = 14.4\text{m/s}^2$
 $d = 14.4\text{m/s}^2$
 $F_f = \text{N}$
(临时选择后决定)

(2) 运行模式



进给速度
运行周期
加速时间
定速时间
减速时间
机械类设备效率
摩擦系数

$V = 1.8\text{m/s}$
 $t_0 = 2\text{s}$
 $t_1 = 0.125\text{s}$
 $t_2 = 0.75\text{s}$
 $t_3 = 0.125\text{s}$
 $\eta = 1.0$
 $\mu = 0.020$ (铁的情况下)

2. 线性伺服电机的选择(理论值)

(1) 线性伺服电机的临时选择

从满足使用用途的线性伺服电机系列产品中,临时选择符合条件的线性伺服电机。具体条件为:线性伺服电机的一次侧(线圈)与负载的质量比处于推荐负载质量比的范围内。

$$\text{LM-H3系列时: } 35 \text{倍}^{(\text{注}1)} \geq M_1/M_2$$

临时选择满足上述条件的线性伺服电机(LM-H3P2A-07P-BSS0、LM-H3P3A-12P-CSS0及LM-H3P3B-24P-CSS0)。

算出各线性伺服电机的加速时推力、减速时推力及连续实际负载推力。

LM-H3P3B-24P-CSS0的计算示例如下所示。

(2) 所需推力的计算

负载力

$$M = M_1 + M_2 = 22.3\text{kg}$$

$$F_f = \mu \cdot (M \cdot 9.8 + \text{磁吸力}[\text{N}]) \text{ (在只考虑摩擦的情况下)} = 48.4\text{N}$$

加速时推力、减速时推力

$$F_{ma} = M \cdot a + F_f = 369.5\text{N}$$

$$F_{md} = -M \cdot d + F_f = -272.7\text{N}$$

连续实际负载推力

$$F_{rms} = \sqrt{(F_{ma}^2 \cdot t_1 + F_f^2 \cdot t_2 + F_{md}^2 \cdot t_3) / t_0} = 118.6\text{N}$$

(3) 已选线性伺服电机的判定

$$F_{rms} / \eta \leq \text{临时选择的线性伺服电机的连续推力}[\text{N}]$$

$$F_{ma} / \eta \leq \text{临时选择的线性伺服电机的最大推力}[\text{N}]$$

若无法满足上述条件,则应将线性伺服电机的容量提升一个等级后再进行计算。

(4) 选择结果

综上所述,选择如下。

线性伺服电机 LM-H3P3B-24P-CSS0

伺服放大器 MR-J4-70B

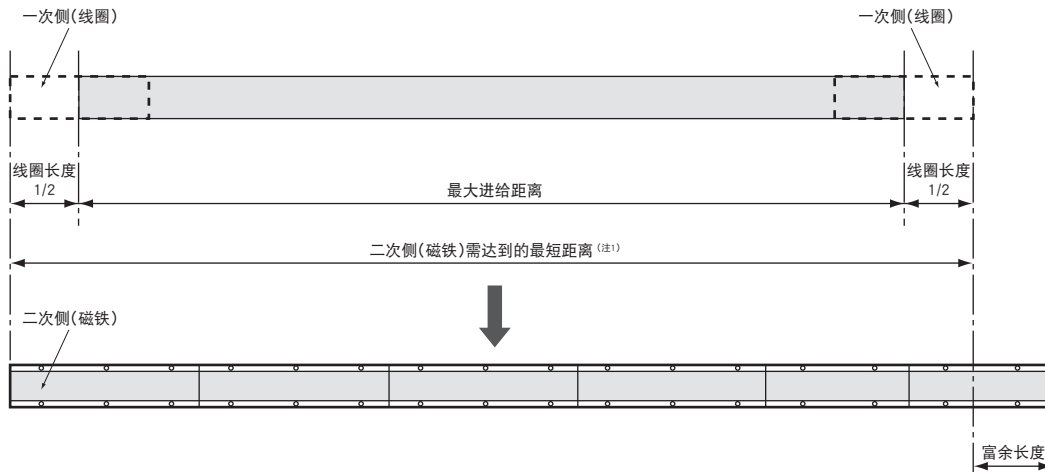
注) 1. LM-H3系列的情况下为35倍。临时选择线性伺服电机时,应注意如果使用设备为LM-K2及LM-U2的情况下,质量比应在30倍以内,为LM-F系列的情况下,质量比应在15倍以内。

[驱动系统容量选择软件Motorizer]
使用Motorizer时,无需实施上述计算过程。
详细内容请咨询营业窗口。

3. 确定二次侧(磁铁)的块数

二次侧(磁铁)的块数,应确保满足通过下式得出的二次侧长度。(注2)

(将二次侧(磁铁)并列排列后得出的总长度)≥(最大进给距离)+(一次侧(线圈)的长度)



注) 1. 请将安装螺丝孔的累积间距误差控制在±0.2mm以内。并列安装2块以上的二次侧(磁铁)时,根据安装方式及块数,二次侧(磁铁)间可能会出现间隙。
2. LM-K2系列为抵消结构,同一型号的二次侧(磁铁)最少需要两个。因此请准备算出块数2倍的数量。

4. 再生选件的选择

可通过伺服放大器内部电容器吸收的能量及线性伺服电机的逆效率如下表所示。
可通过下式求出再生电阻器中消耗的能量。

$$\text{再生能量 } P[W] = \{-Fmd \cdot (t_3 \cdot \text{速度}/2) \cdot (\text{逆效率}/100) - C \text{充电}\} / t_0$$

请根据实际需求选择再生选件,以使消耗的再生能量处于下表所示的允许再生功率的范围内。

伺服放大器(注2)	C充电 [J]	逆效率 [%]	内置再生电阻器的允许再生功率 [W]	外接再生电阻器(附件)的允许再生功率 [W](注4)	再生选件的允许再生功率[W]											
					MR-RB(注3)											
					032	12	30(注5)	3N(注5)	31(注5)	32(注5)	50(注1)	5N(注1)	51(注1)	5R(注4)	9F(注4)	6K-4(注4)
MR-J4-20_(-RJ) MR-J4-20_1(-RJ)	9	75	10	-	40Ω	40Ω	13Ω	9Ω	6.7Ω	40Ω	13Ω	9Ω	6.7Ω	3.2Ω	3Ω	10Ω
MR-J4-40_(-RJ) MR-J4-40_1(-RJ)	11	85	10	-	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J4-60_(-RJ)	11	85	10	-	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J4-70_(-RJ)	18	85	20	-	30	100	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-
MR-J4-200_(-RJ)	36	85	100	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-	-	-
MR-J4-350_(-RJ)	40	85	100	-	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-	-
MR-J4-500_(-RJ)	45	90	130	-	-	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-
MR-J4-700_(-RJ)	70	90	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	-	-
MR-J4-11K_(-RJ)	120	90	-	500 (800)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500 (800)	-	-
MR-J4-15K_(-RJ)	170	90	-	850 (1300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850 (1300)	-
MR-J4-22K_4(-RJ)	250	90	-	850 (1300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850 (1300)

注) 1. 请务必通过冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm)强制冷却。请客户自行配备冷却风扇。
2. 选择MR-J4W_(-B)配套的再生选件时,请参照“MR-J4W2_(-B) MR-J4W3_(-B) MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。
3. 关于再生选件的详细内容,请参照本产品目录的“再生选件”。
4. ()内为设置冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm, 2台)并更改[Pr. PA02]后的值。
5. 根据所使用的环境,可能需要冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm)进行强制冷却。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。请客户自行配备冷却风扇。

MEMO



4 直驱电机

型号构成.....	4-1
直驱电机与伺服放大器的组合.....	4-2
规格	
TM-RG2M/TM-RU2M系列.....	4-3
TM-RFM系列.....	4-5
机械精度.....	4-8
外形尺寸图	
TM-RG2M系列.....	4-9
TM-RU2M系列.....	4-11
TM-RFM系列.....	4-13
选择示例.....	4-15

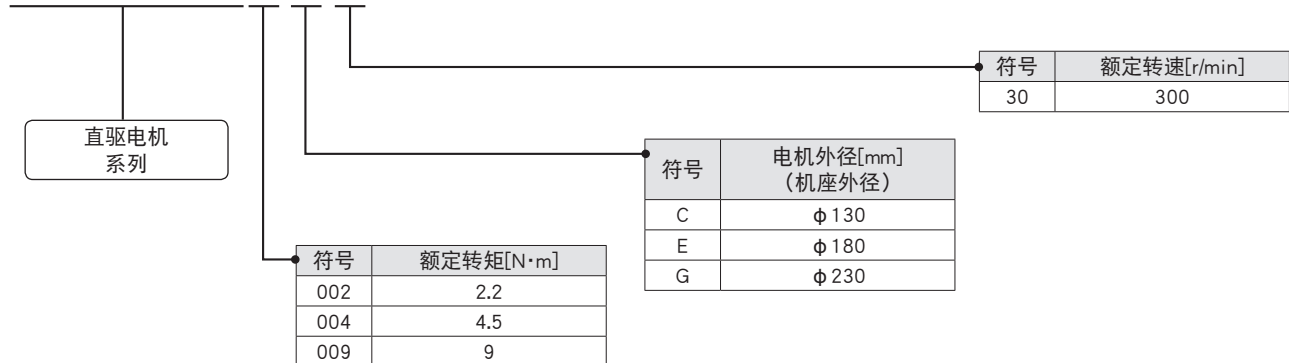
直驱电机

型号构成^(注1)

薄型轻量系列

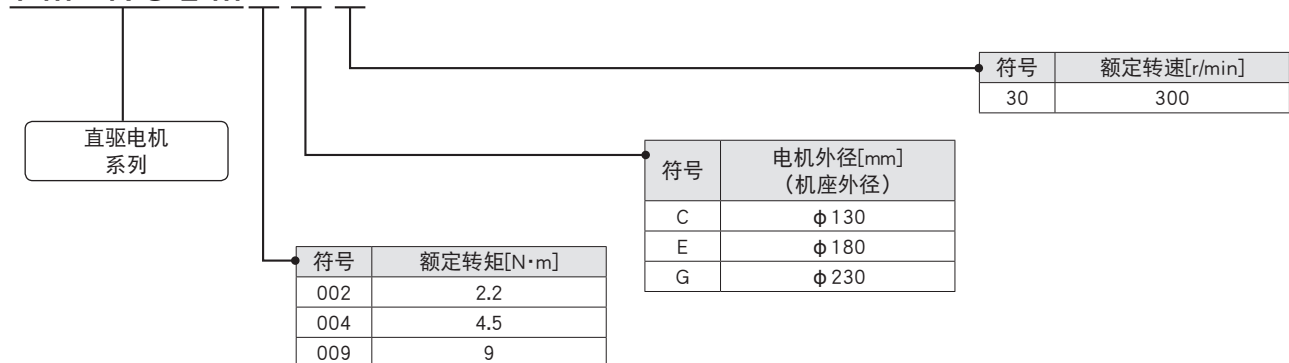
●法兰类型

T M - R G 2 M



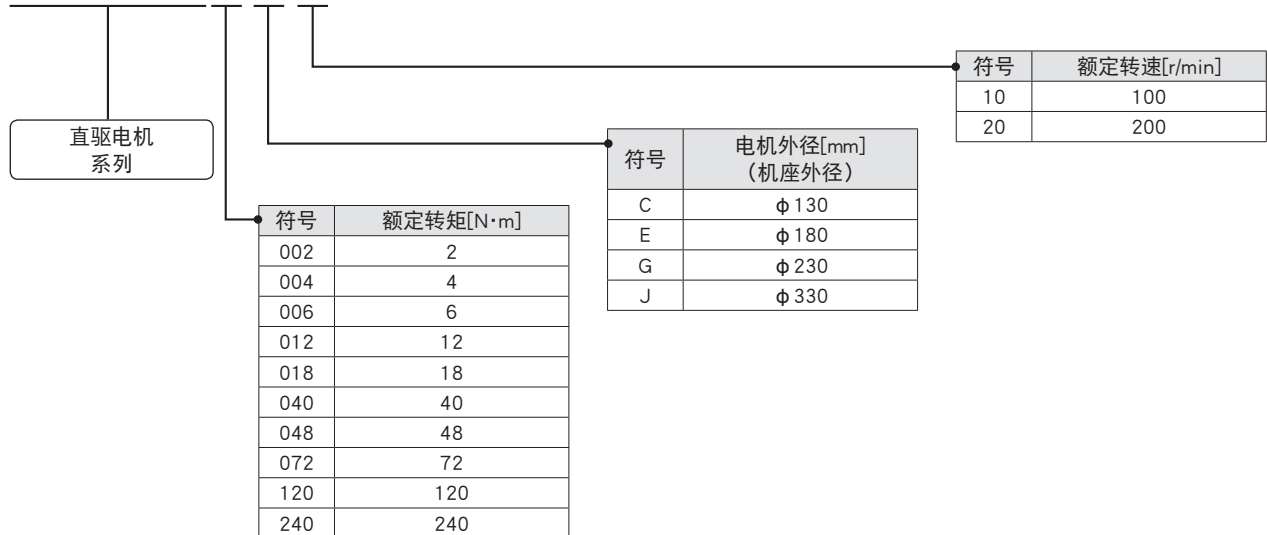
●平台类型

T M - R U 2 M



高刚性系列

T M - R F M



注) 1. 此处对型号的内容进行说明,并非所有符号的组合都存在。

直驱电机与伺服放大器的组合

直驱电机		伺服放大器		
		MR-J4	MR-J4W2 ^(注1)	MR-J4W3 ^(注1)
TM-RG2M/ TM-RU2M 系列	TM-RG2M002C30、 TM-RU2M002C30	MR-J4-20GF(-RJ)、 MR-J4-20GF1(-RJ)、 MR-J4-20B(-RJ) ^(注3) 、 MR-J4-20B1(-RJ) ^(注3) 、 MR-J4-20A(-RJ) ^(注3) 、 MR-J4-20A1(-RJ) ^(注3)	MR-J4W2-22B ^(注3) 、 MR-J4W2-44B ^(注3)	MR-J4W3-222B ^(注3) 、 MR-J4W3-444B ^(注3)
	TM-RG2M004E30、 TM-RU2M004E30	MR-J4-20GF(-RJ)、 MR-J4-20GF1(-RJ)、 MR-J4-40GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-40GF1(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-20B(-RJ) ^(注3) 、 MR-J4-20B1(-RJ) ^(注3) 、 MR-J4-40B(-RJ) ^(注2,3) 、 MR-J4-40B1(-RJ) ^(注2,3) 、 MR-J4-20A(-RJ) ^(注3) 、 MR-J4-20A1(-RJ) ^(注3) 、 MR-J4-40A(-RJ) ^(注2,3) 、 MR-J4-40A1(-RJ) ^(注2,3)	MR-J4W2-22B ^(注3) 、 MR-J4W2-44B ^(注2,3)	MR-J4W3-222B ^(注3) 、 MR-J4W3-444B ^(注2,3)
	TM-RG2M009G30、 TM-RU2M009G30	MR-J4-40GF(-RJ)、 MR-J4-40GF1(-RJ)、 MR-J4-40B(-RJ) ^(注3) 、 MR-J4-40B1(-RJ) ^(注3) 、 MR-J4-40A(-RJ) ^(注3) 、 MR-J4-40A1(-RJ) ^(注3)	MR-J4W2-44B ^(注3)	MR-J4W3-444B ^(注3)
TM-RFM 系列	TM-RFM002C20	MR-J4-20GF(-RJ) ^(注4) 、 MR-J4-20GF1(-RJ)、 MR-J4-20B(-RJ)、 MR-J4-20B1(-RJ)、 MR-J4-20A(-RJ)、 MR-J4-20A1(-RJ)	MR-J4W2-22B、 MR-J4W2-44B	MR-J4W3-222B、 MR-J4W3-444B
	TM-RFM004C20	MR-J4-40GF(-RJ) ^(注4) 、 MR-J4-40GF1(-RJ)、 MR-J4-40B(-RJ)、 MR-J4-40B1(-RJ)、 MR-J4-40A(-RJ)、 MR-J4-40A1(-RJ)	MR-J4W2-44B、 MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	MR-J4W3-444B
	TM-RFM006C20	MR-J4-60GF(-RJ) ^(注4) 、 MR-J4-60B(-RJ)、 MR-J4-60A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	TM-RFM006E20	MR-J4-60GF(-RJ) ^(注4) 、 MR-J4-60B(-RJ)、 MR-J4-60A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	TM-RFM012E20	MR-J4-70GF(-RJ) ^(注4) 、 MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	TM-RFM018E20	MR-J4-100GF(-RJ) ^(注4) 、 MR-J4-100B(-RJ)、 MR-J4-100A(-RJ)	MR-J4W2-1010B	-
	TM-RFM012G20	MR-J4-70GF(-RJ) ^(注4) 、 MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	TM-RFM048G20	MR-J4-350GF(-RJ) ^(注4) 、 MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	TM-RFM072G20	MR-J4-350GF(-RJ) ^(注4) 、 MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	TM-RFM040J10	MR-J4-70GF(-RJ) ^(注4) 、 MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	TM-RFM120J10	MR-J4-350GF(-RJ) ^(注4) 、 MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
TM-RFM240J10	MR-J4-500GF(-RJ) ^(注4) 、 MR-J4-500B(-RJ)、 MR-J4-500A(-RJ)	-	-	

注) 1. 连接各个轴的伺服电机可任意组合。关于各伺服放大器所对应的伺服电机组合, 请参照本产品目录p.1-8的“多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合”。

2. 该组合模式下, 额定转矩和最大转矩将增大。

3. TM-RG2M/TM-RU2M系列可在软件版本C8以上的伺服放大器中使用。

4. MR-J4-GF(-RJ)时, 应使用软件版本A1以上的伺服放大器。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、
选件、配线控制设备、
配线选择示例

注意事项

直驱电机

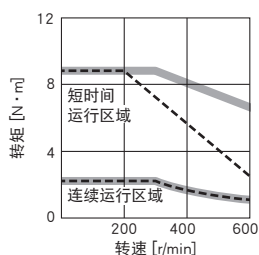
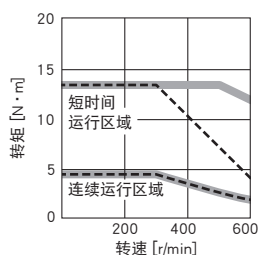
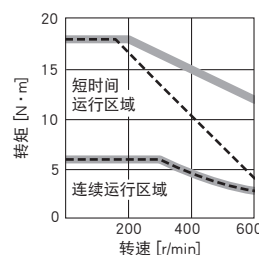
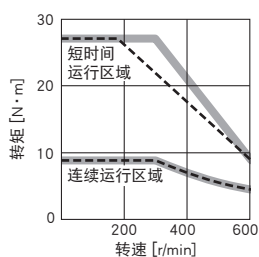
TM-RG2M/TM-RU2M系列规格

直驱电机型号		TM-RG2M TM-RU2M	002C30	004E30	009G30
对应的伺服放大器型号		MR-J4- MR-J4W_-	请参照本产品目录p.4-2的“直驱电机与伺服放大器的组合”。		
电机外径(机座外径)		[mm]	φ 130	φ 180	φ 230
电源设备容量*1(注4)		[kVA]	0.25	0.5(0.7)	0.9
连续特性	额定输出(注4)	[W]	69	141(188)	283
	额定转矩(注3、4)	[N·m]	2.2	4.5(6)	9
最大转矩(注4)		[N·m]	8.8	13.5(18)	27
额定转速		[r/min]	300		
最大转速		[r/min]	600		
瞬时允许转速		[r/min]	690		
连续额定转矩时的功率(注4)		[kW/s]	6.1	3.4(6.0)	5.5
额定电流(注4)		[A]	1.2	1.3(1.7)	2.2
最大电流(注4)		[A]	4.9	4.0(5.3)	6.7
再生制动 频率*2(注4)	MR-J4-	[次/分]	1317	166(167)	68
	MR-J4W_-	[次/分]	1317	166(167)	68
转动惯量J		[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	7.88	60.2	147
推荐负载转动惯量比(注1)			50倍以下	20倍以下	
绝对精度(注6)		[s]	±15	±12.5	
速度、位置 检测器	绝对位置、 增量共用*3		21位编码器 2097152pulses/rev	22位编码器 4194304pulses/rev	
型式			永磁同步电动机		
热敏电阻			内置		
耐热等级			155 (F)		
构造			全闭自冷(防护等级:IP40)(注2)		
环境条件*4、*8	环境温度		运行:0℃~40℃(无冻结)、保存:-15℃~70℃(无冻结)		
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)		
	周围环境		室内(无阳光直射), 无腐蚀性气体、易燃性气体、油雾、灰尘		
	标高		海拔2000m以下(注5)		
耐振动*5			X: 49m/s ² Y: 49m/s ²		
振动等级			V10*7		
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。		
旋转部 允许负载*6	力矩负载	[N·m]	15	49	65
	轴负载	[N]	770	2300	3800
质量		[kg]	2.7	5.5	8.3

- 注) 1. 表示相对于直驱电机旋转部位的推荐负载转动惯量比。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 2. 旋转部位(输出轴)的间隙及连接器部位除外。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请务必使用绝对位置检测系统。另外,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. () 为通过变更所组合的伺服放大器从而增大额定转矩和最大转矩时的值。关于组合,请参照本产品目录p.4-2的“直驱电机与伺服放大器的组合”。
 5. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“TM-RFM TM-RG2M TM-RU2M直驱电机技术资料集”。
 6. 绝对精度因负载的安装状态及周围环境而变。

关于*1~*8,请参照本产品目录p.4-8的“关于直驱电机规格的注释”。

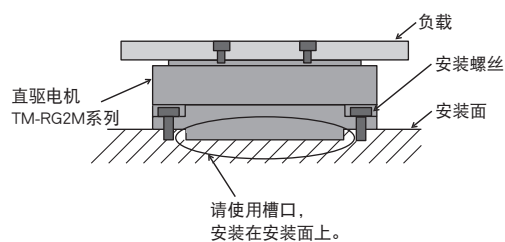
TM-RG2M/TM-RU2M系列转矩特性图

TM-RG2M002C30、
TM-RU2M002C30 (注1、2、3)TM-RG2M004E30、
TM-RU2M004E30 (注1、2、3)TM-RG2M004E30、
TM-RU2M004E30 (注1、2、3、4)
(转矩增大时)TM-RG2M009G30、
TM-RU2M009G30 (注1、2、3)

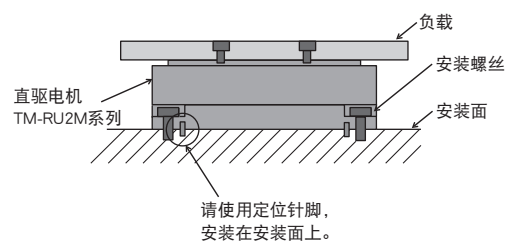
- 注) 1. ———— : 三相AC 200V及单相AC 230V的情况下。
 2. - - - - : 单相AC 200V及单相AC 100V的情况下。
 3. 电源电压下降时, 转矩将下降。
 4. 通过变更所组合的伺服放大器, 增大额定转矩和最大转矩的情况。关于组合, 请参照本产品目录p.4-2的“直驱电机与伺服放大器的组合”。

关于TM-RG2M/TM-RU2M系列的安装

●法兰类型(槽口)



●平台类型(定位针脚孔)



安装直驱电机时的注意事项

- 安装面刚性较低时可能导致发生机械共振, 因此应将直驱电机切实地固定在刚性较高的安装面上。
 - 为确保足够的刚性, 应切实地固定直驱电机及旋转台的安装螺丝以免松动。
 - 为确保直驱电机的精度和便于散热, 应将其紧贴安装到具备足够的散热面积、刚性较高的安装面上, 以免直驱电机底面浮起。
 - 相比平台类型, 法兰类型的安装精度较高。要求较高的安装精度时, 应选择法兰类型。
- 关于直驱电机的机械精度, 请参照本产品目录p.4-8的“直驱电机的机械精度”, 关于尺寸公差, 请参照直驱电机的外形尺寸图。

直驱电机

TM-RFM系列规格

直驱电机型号		TM-RFM	002C20	004C20	006C20	006E20	012E20	018E20
对应的伺服放大器型号		MR-J4- MR-J4W_-	请参照本产品目录p.4-2的“直驱电机与伺服放大器的组合”。					
电机外径(机座外径)		[mm]	φ 130			φ 180		
电源设备容量*1		[kVA]	0.25	0.38	0.53	0.46	0.81	1.3
连续特性	额定输出	[W]	42	84	126	126	251	377
	额定转矩 ^(注3)	[N·m]	2	4	6	6	12	18
最大转矩		[N·m]	6	12	18	18	36	54
额定转速		[r/min]	200					
最大转速		[r/min]	500					
瞬时允许转速		[r/min]	575					
连续额定转矩时的功率		[kW/s]	3.7	9.6	16.1	4.9	12.9	21.8
额定电流		[A]	1.3	2.2	3.2	3.0	3.8	6.0
最大电流		[A]	3.9	6.6	9.6	9.0	12	18
再生制动频率*2	MR-J4-	[次/分]	无限制	5830	2950	464	572	421
	MR-J4W_-	[次/分]	无限制	5620	无限制	2370	1430	1050
转动惯量J		[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	10.9	16.6	22.4	74.0	111	149
推荐负载转动惯量比 ^(注1)			50倍以下					
绝对精度 ^(注5)		[s]	±15			±12.5		
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用20位编码器*3 (直驱电机每转的分辨率:1048576pulses/rev)					
型式			永磁同步电动机					
热敏电阻			内置					
耐热等级			155 (F)					
构造			全闭自冷(防护等级:IP42) ^(注2)					
环境条件*4、*8	环境温度		运行:0°C~40°C(无冻结)、保存:-15°C~70°C(无冻结)					
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)					
	周围环境		室内(无阳光直射), 无腐蚀性气体、易燃性气体、油雾、灰尘					
	标高		海拔2000m以下 ^(注4)					
	耐振动*5		X:49m/s ² Y:49m/s ²					
振动等级			V10*7					
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。					
旋转部允许负载*6	力矩负载	[N·m]	22.5			70		
	轴负载	[N]	1100			3300		
质量		[kg]	5.2	6.8	8.4	11	15	18

- 注) 1. 表示相对于直驱电机旋转部位的推荐负载转动惯量比。负载转动惯量比值超出记载值范围时, 请咨询营业窗口。
 2. 旋转部位(输出轴)的间隙及连接器部位除外。
 3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时, 请务必使用绝对位置检测系统。另外, 请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
 4. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项, 请参照“TM-RFM TM-RG2M TM-RU2M直驱电机技术资料集”。
 5. 绝对精度因负载的安装状态及周围环境而变。

关于*1~*8, 请参照本产品目录p.4-8的“关于直驱电机规格的注释”。

TM-RFM系列规格

直驱电机型号		TM-RFM	012G20	048G20	072G20	040J10	120J10	240J10
对应的伺服放大器型号		MR-J4- MR-J4W_-	请参照本产品目录p.4-2的“直驱电机与伺服放大器的组合”。					
电机外径(机座外径)		[mm]	φ 230			φ 330		
电源设备容量*1		[kVA]	0.71	2.7	3.8	1.2	3.4	6.6
连续特性	额定输出	[W]	251	1005	1508	419	1257	2513
	额定转矩 ^(注3)	[N·m]	12	48	72	40	120	240
最大转矩		[N·m]	36	144	216	120	360	720
额定转速		[r/min]	200			100		
最大转速		[r/min]	500			200		
瞬时允许转速		[r/min]	575			230		
连续额定转矩时的功率		[kW/s]	6.0	37.5	59.3	9.4	40.9	91.4
额定电流		[A]	3.6	11	16	4.3	11	19
最大电流		[A]	11	33	48	13	33	57
再生制动 频率*2	MR-J4-	[次/分]	202	373	251	125	281	171
	MR-J4W_-	[次/分]	507	-	-	313	-	-
转动惯量J		[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	238	615	875	1694	3519	6303
推荐负载转动惯量比 ^(注1)			50倍以下					
绝对精度 ^(注5)		[s]	±12.5			±10		
速度、位置检测器			绝对位置、增量共用20位编码器*3 (直驱电机每转的分辨率:1048576pulses/rev)					
型式			永磁同步电动机					
热敏电阻			内置					
耐热等级			155 (F)					
构造			全闭自冷(防护等级:IP42) ^(注2)					
环境条件*4,*8	环境温度		运行:0℃~40℃(无冻结)、保存:-15℃~70℃(无冻结)					
	环境湿度		运行:10%RH~80%RH(无结露)、保存:10%RH~90%RH(无结露)					
	周围环境		室内(无阳光直射), 无腐蚀性气体、易燃性气体、油雾、灰尘					
	耐振动*5		X:49m/s ² Y:49m/s ²			X:24.5m/s ² Y:24.5m/s ²		
振动等级			V10*7					
日本国外标准			请参照本产品目录p.55的“日本国外标准、法令的对应”。					
旋转部 允许负载*6	力矩负载	[N·m]	93			350		
	轴负载	[N]	5500			16000		
质量		[kg]	17	36	52	53	91	146

注) 1. 表示相对于直驱电机旋转部位的推荐负载转动惯量比。负载转动惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。

2. 旋转部位(输出轴)的间隙及连接器部位除外。

3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请务必使用绝对位置检测系统。另外,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。

4. 关于在海拔超过1000m且在2000m以下使用时的限制事项,请参照“TM-RFM TM-RG2M TM-RU2M直驱电机技术资料集”。

5. 绝对精度因负载的安装状态及周围环境而变。

关于*1~*8,请参照本产品目录p.4-8的“关于直驱电机规格的注释”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

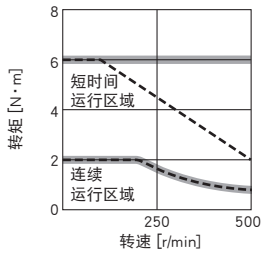
周边设备、
选件配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

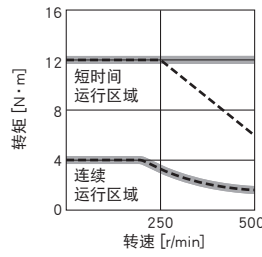
直驱电机

TM-RFM系列转矩特性

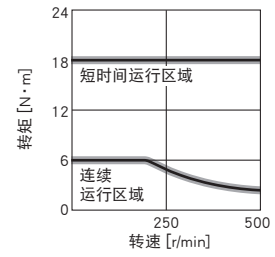
TM-RFM002C20 (注1、2、4)



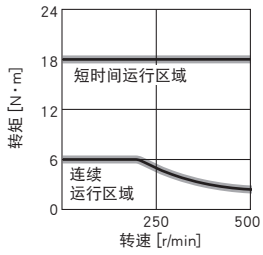
TM-RFM004C20 (注1、2、4)



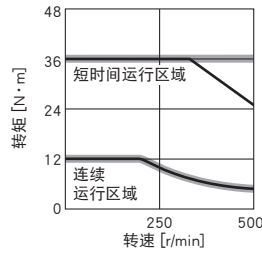
TM-RFM006C20 (注1、3、4)



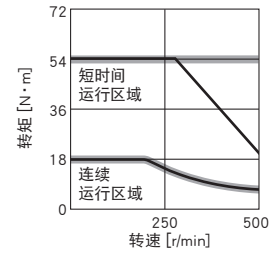
TM-RFM006E20 (注1、3、4)



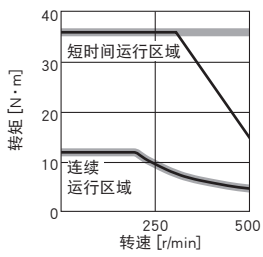
TM-RFM012E20 (注1、3、4)



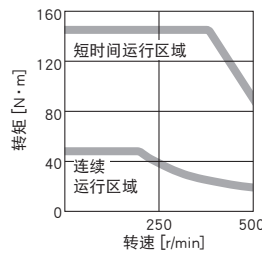
TM-RFM018E20 (注1、3、4)



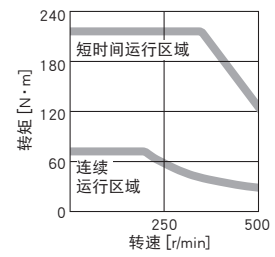
TM-RFM012G20 (注1、3、4)



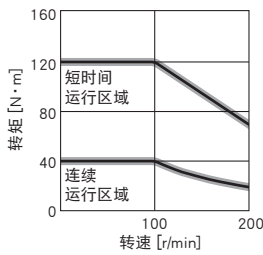
TM-RFM048G20 (注1、4)



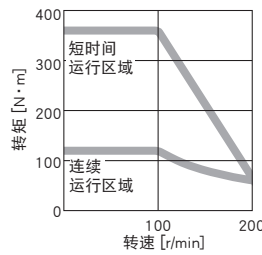
TM-RFM072G20 (注1、4)



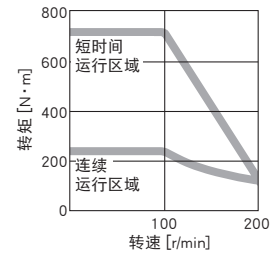
TM-RFM040J10 (注1、3、4)



TM-RFM120J10 (注1、4)



TM-RFM240J10 (注1、4)



注) 1. ———— : 三相AC 200V及单相AC 230V的情况下。

下列直驱电机支持单相AC 230V。

TM-RFM002C20、TM-RFM004C20、TM-RFM006C20、TM-RFM006E20、TM-RFM012E20、TM-RFM018E20、TM-RFM012G20、TM-RFM040J10

2. - - - - : 单相AC 200V及单相AC 100V的情况下。

3. ———— : 单相AC 200V的情况下。

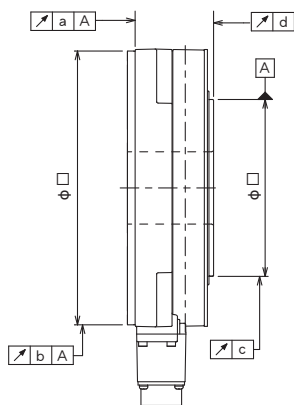
4. 电源电压下降时, 转矩将下降。

直驱电机的机械精度

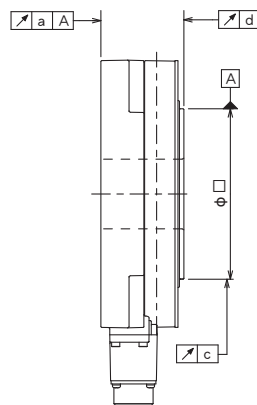
直驱电机的旋转部位(输出轴)及周围安装设备的机械精度如下表所示。

项目	测量位置	精度 [mm]
相对于安装面旋转部位(输出轴)的偏差	a	0.05
安装面接合外径的偏差	b	0.07
旋转部位(输出轴)的偏差	c	0.04
旋转部位(输出轴)端面的偏差	d	0.02

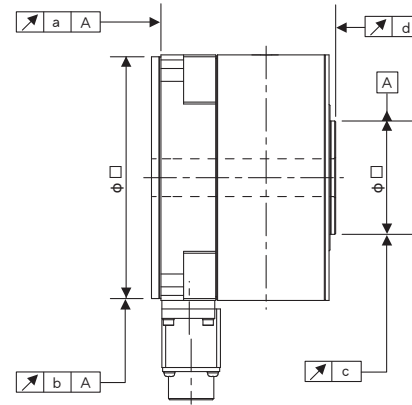
●TM-RG2M系列



●TM-RU2M系列

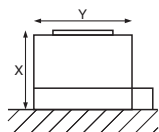


●TM-RFM系列

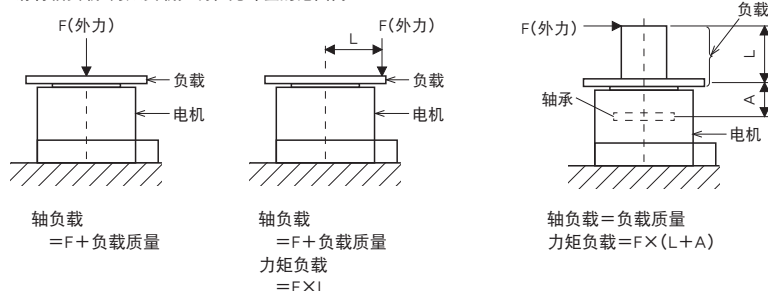


关于直驱电机规格的注释

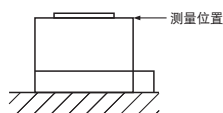
- 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
记载的值为每台伺服电机所需的电源设备容量。通过下式计算多轴一体伺服放大器的电源设备容量。
电源设备容量 [kVA] = 连接的伺服电机电源设备容量 [kVA] 的合计值
- 再生制动频率表示,直驱电机在无负载且未安装再生选件的情况下,从额定转速运行状态减速至停止状态时的允许频率。但在负载状态下,为表中所示值的 $1/(m+1)$ (m =负载转动惯量/直驱电机转动惯量)。
另外,转速超过额定转速的情况下,再生制动频率将与(运行转速/额定转速)的平方成反比。请将运行时的再生功率[W]控制在允许再生功率[W]的范围内。运行速度变化过于频繁或如垂直进给时一样变为常态再生状态时,应格外注意。
各系统不同,适合的再生选件也各不相同,因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer,选择最合适的再生选件。关于使用再生选件时的允许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
- 为绝对位置检测系统的情况下,请务必连接如下选件。
 - MR-J4-GF: 电池(MR-BAT6V1SET-A)、绝对位置模块(MR-BTAS01)
 - MR-J4-B/MR-J4-A: 电池(MR-BAT6V1SET)、绝对位置模块(MR-BTAS01)
 - MR-J4W_: 电池盒(MR-BT6VCASE)、电池(MR-BAT6V1)×5个、绝对位置模块(MR-BTAS01)
 关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
- 请勿在暴露于油雾或淋到油、水的环境下使用伺服电机。
- 振动方向如下图所示。数值为表示最大值部分的值。
直驱电机停止时,轴承容易发生微动磨损,因此请将振动控制在允许值的一半左右。



- 直驱电机旋转部位(输出轴)的轴负载、力矩负载的计算示例如下所示。
请将轴负载、力矩负载控制在允许值的范围内。



- V10表示直驱电机单体的振幅为 $10\mu\text{m}$ 以下。进行测量时,直驱电机的安装状态及测量位置如下图所示。



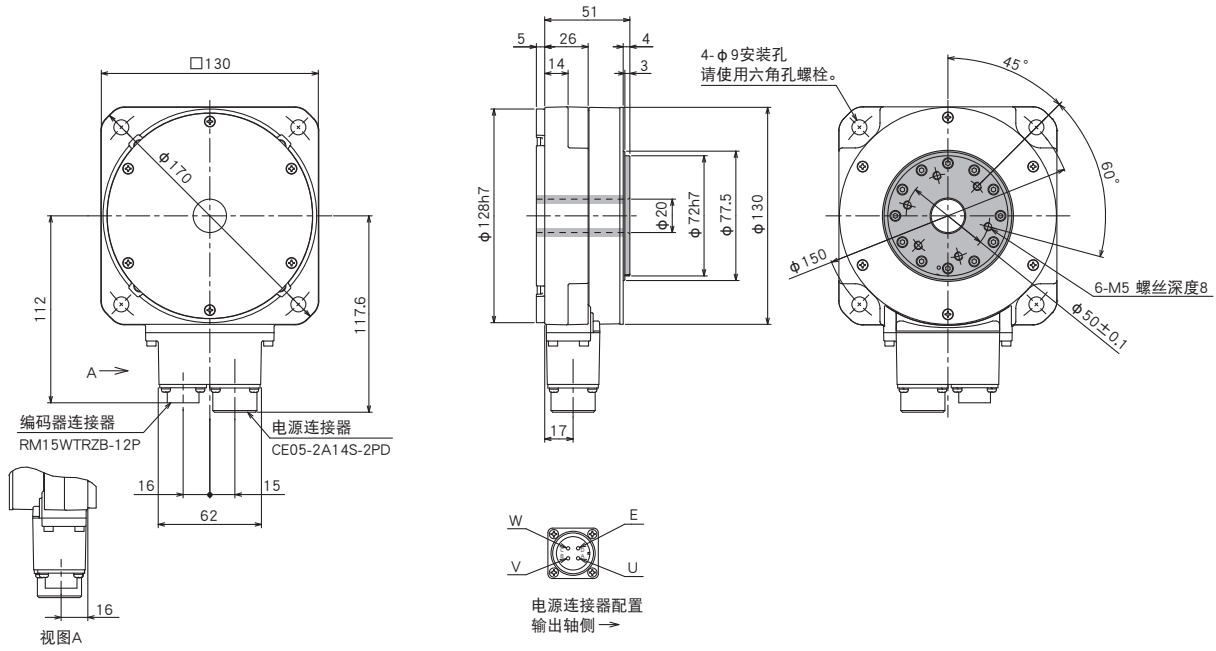
- 请勿在直驱电机的附近放置磁铁等会产生磁力的物体。不得已进行配置时,应采取设置遮盖板等对策屏蔽磁力。

电机外径[mm] (机座外径)	尺寸A[mm]	
	TM-RG2M系列 TM-RU2M系列	TM-RFM系列
φ130	20.6	19.1
φ180	20.7	20.2
φ230	18.0	24.4
φ330	-	32.5

直驱电机

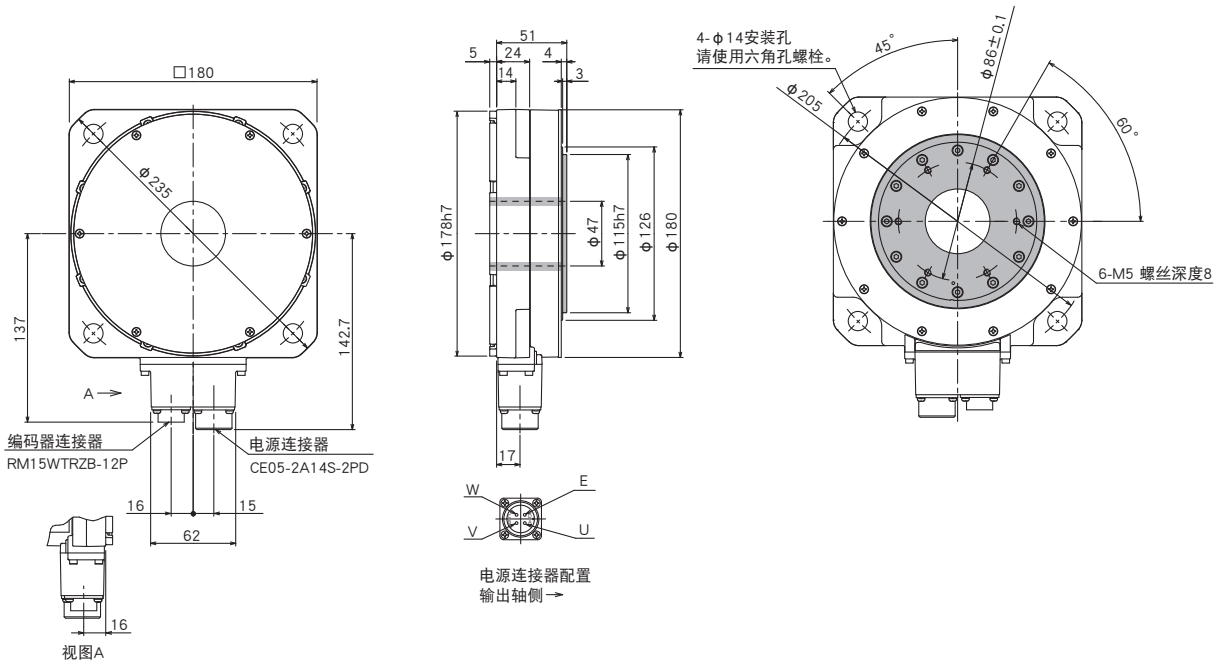
TM-RG2M系列外形尺寸图(注1、2)

●TM-RG2M002C30



[单位:mm]

●TM-RG2M004E30

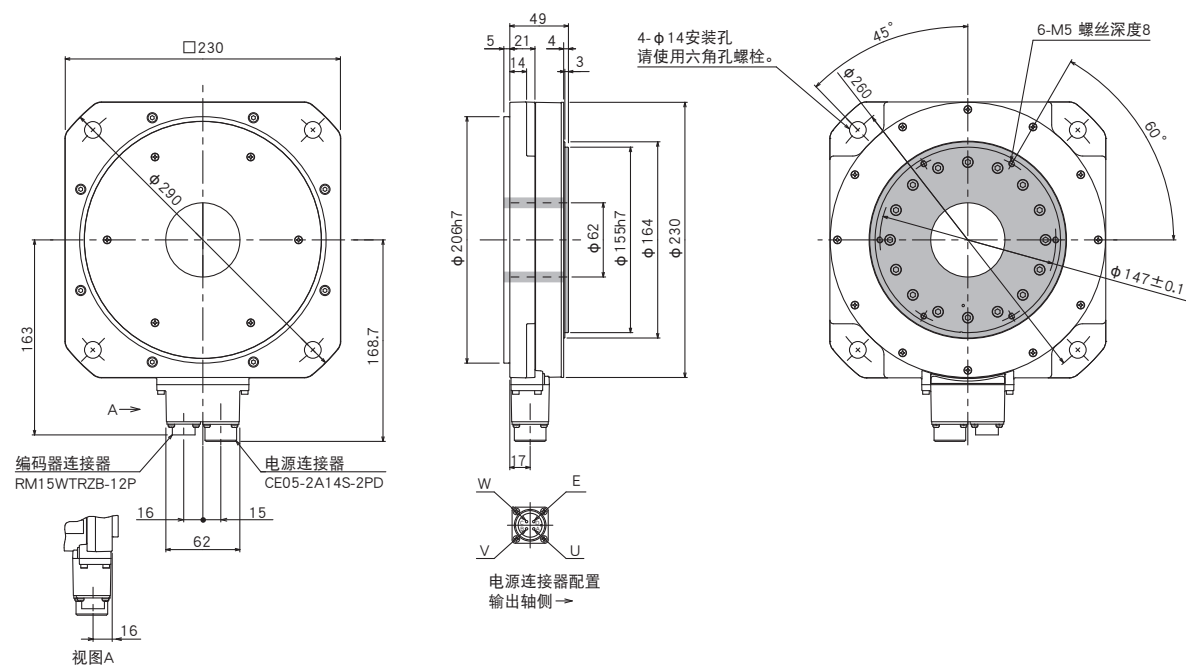


[单位:mm]

注) 1. 未标注公差的尺寸, 视为一般公差。
2. ■表示旋转部。

TM-RG2M系列外形尺寸图(注1、2)

●TM-RG2M009G30



[单位:mm]

注) 1. 未标注公差尺寸, 视为一般公差。
2. \blacksquare 表示旋转部。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

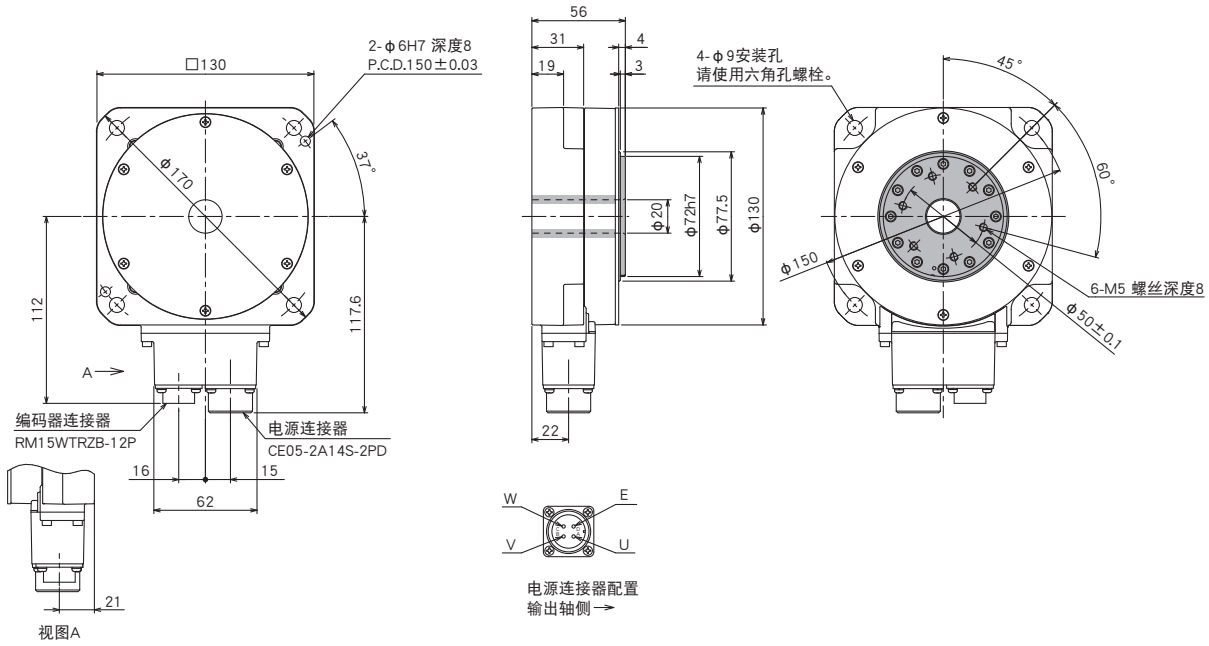
选件、
周边设备配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

直驱电机

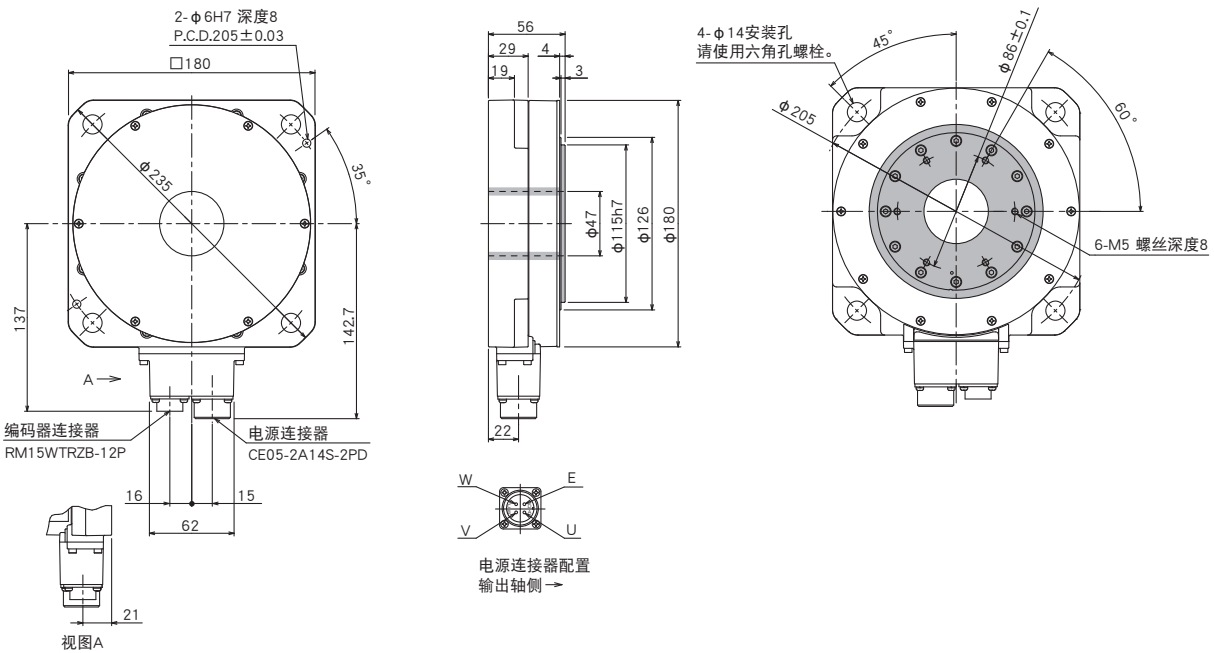
TM-RU2M系列外形尺寸图(注1、2)

●TM-RU2M002C30



[单位:mm]

●TM-RU2M004E30

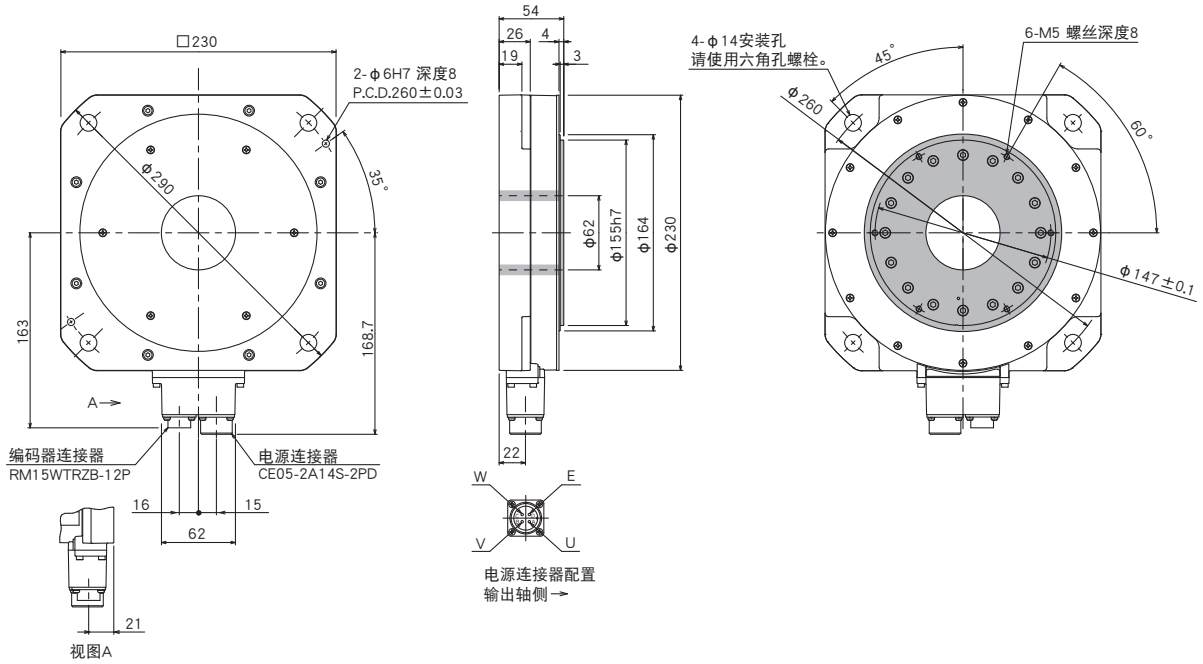


[单位:mm]

注) 1. 未标注公差的尺寸, 视为一般公差。
2. ■表示旋转部。

TM-RU2M系列外形尺寸图 (注1、2)

●TM-RU2M009G30



[单位:mm]

注) 1. 未标注公差尺寸, 视为一般公差。
2. ■表示旋转部。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、
周边设备

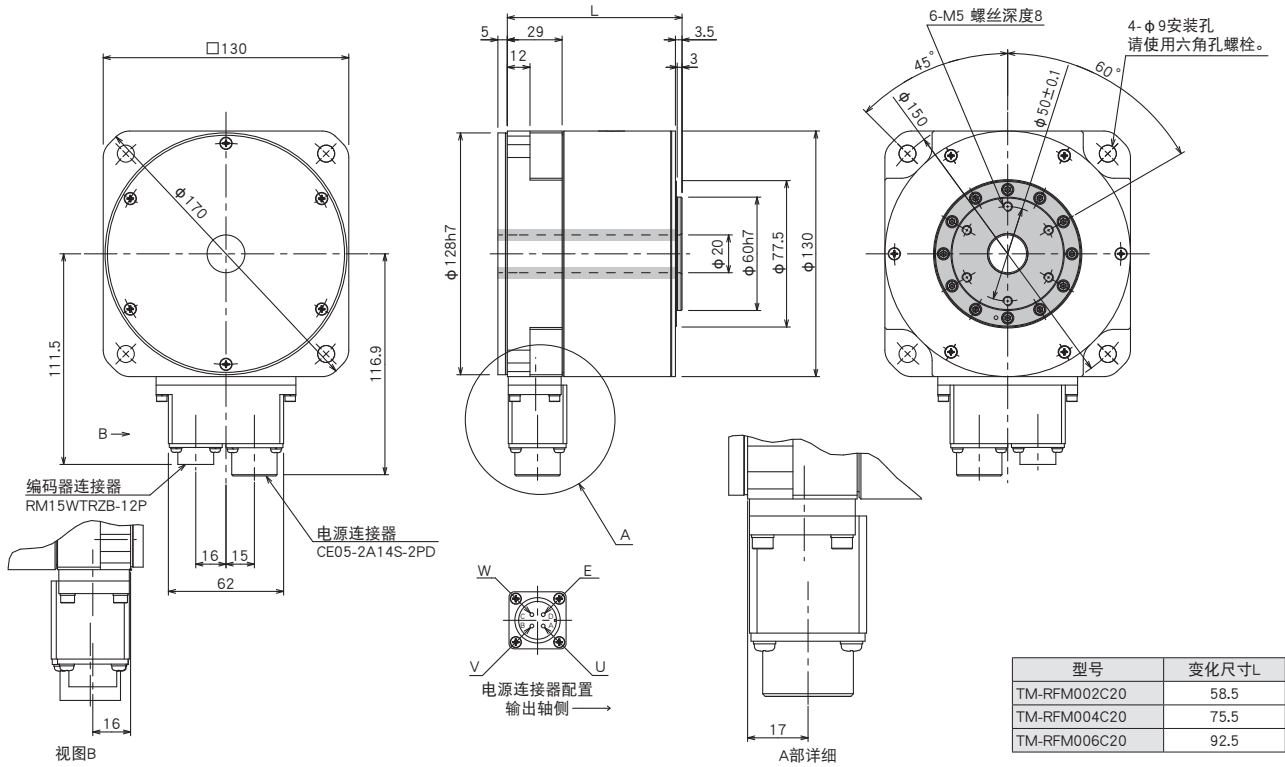
配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

直驱电机

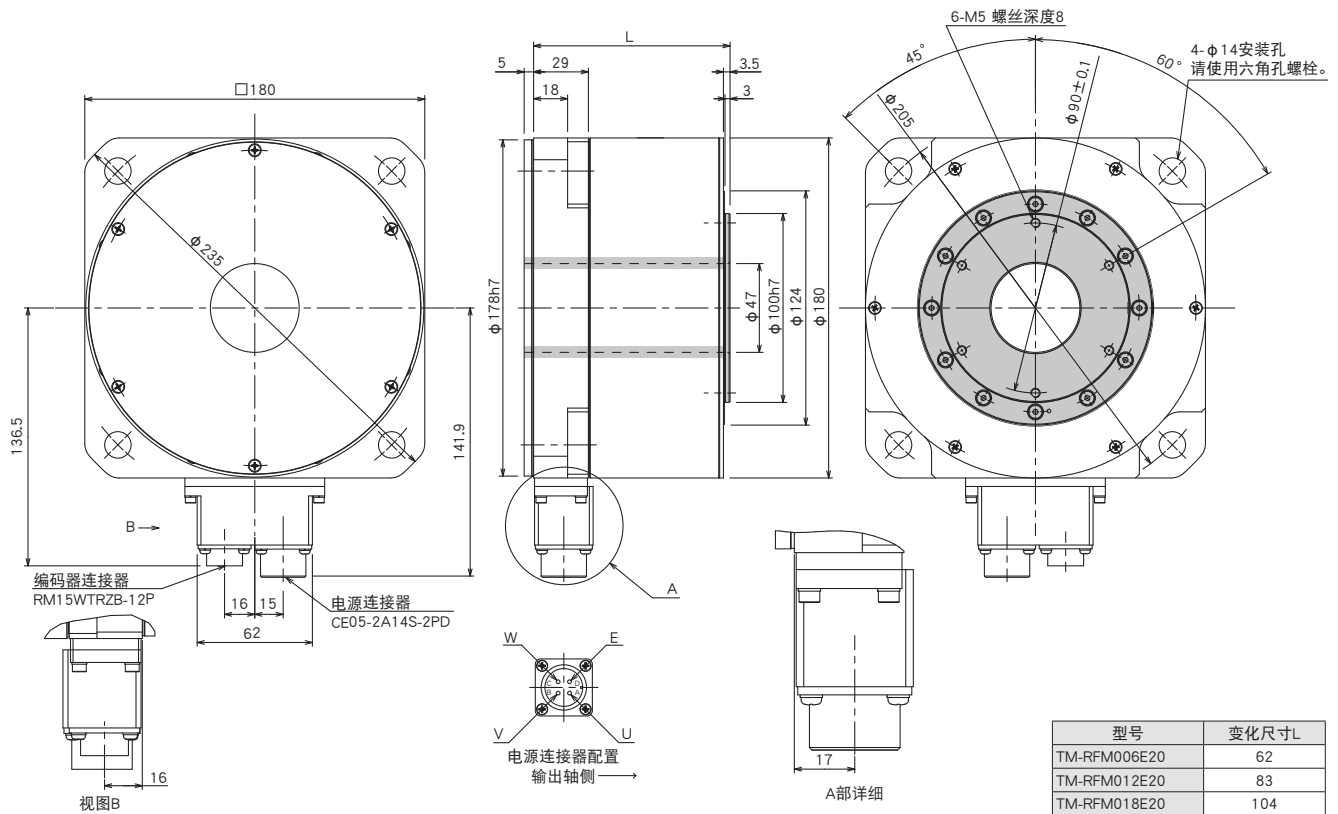
TM-RFM系列外形尺寸图 (注1,2)

● TM-RFM002C20、TM-RFM004C20、TM-RFM006C20



[单位: mm]

● TM-RFM006E20、TM-RFM012E20、TM-RFM018E20



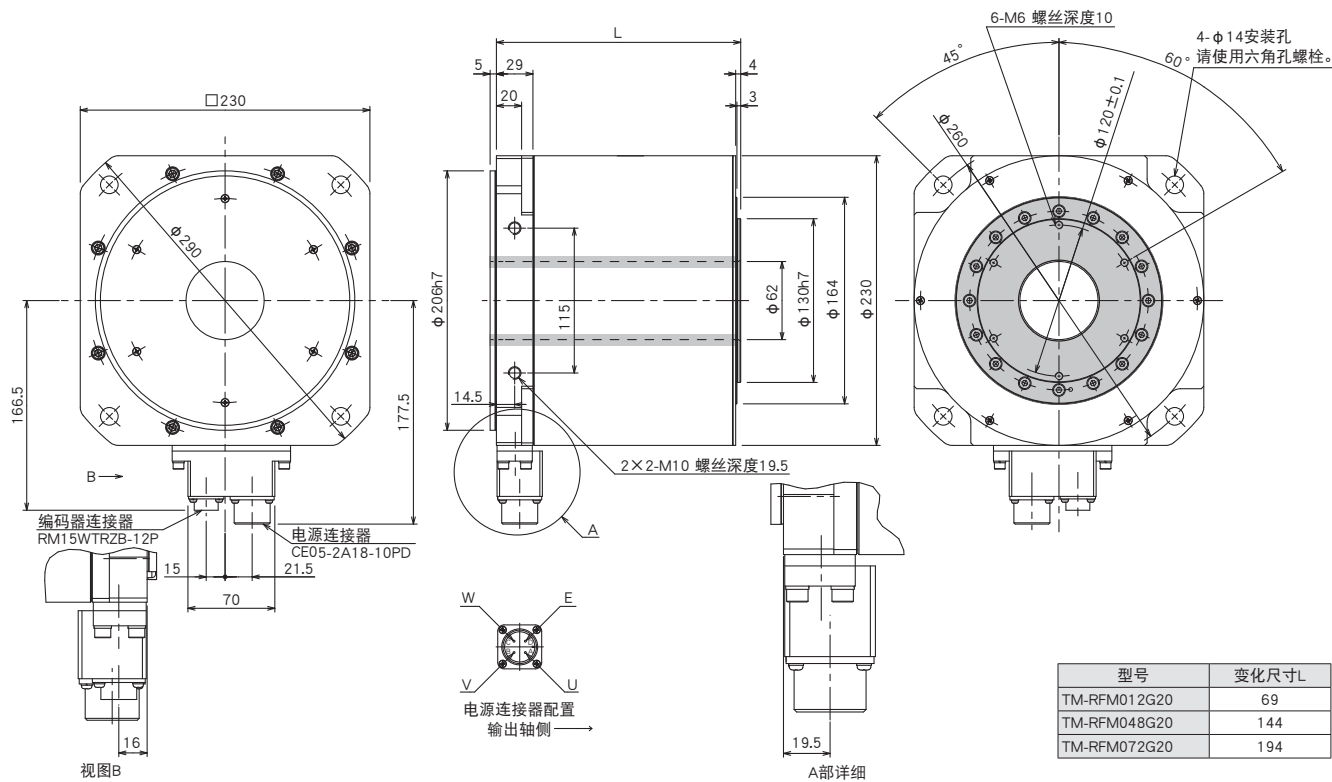
[单位: mm]

注) 1. 未标注公差尺寸, 视为一般公差。实际尺寸可能比图纸尺寸大1mm~3mm左右, 因此设计时请在机械侧留出余量。

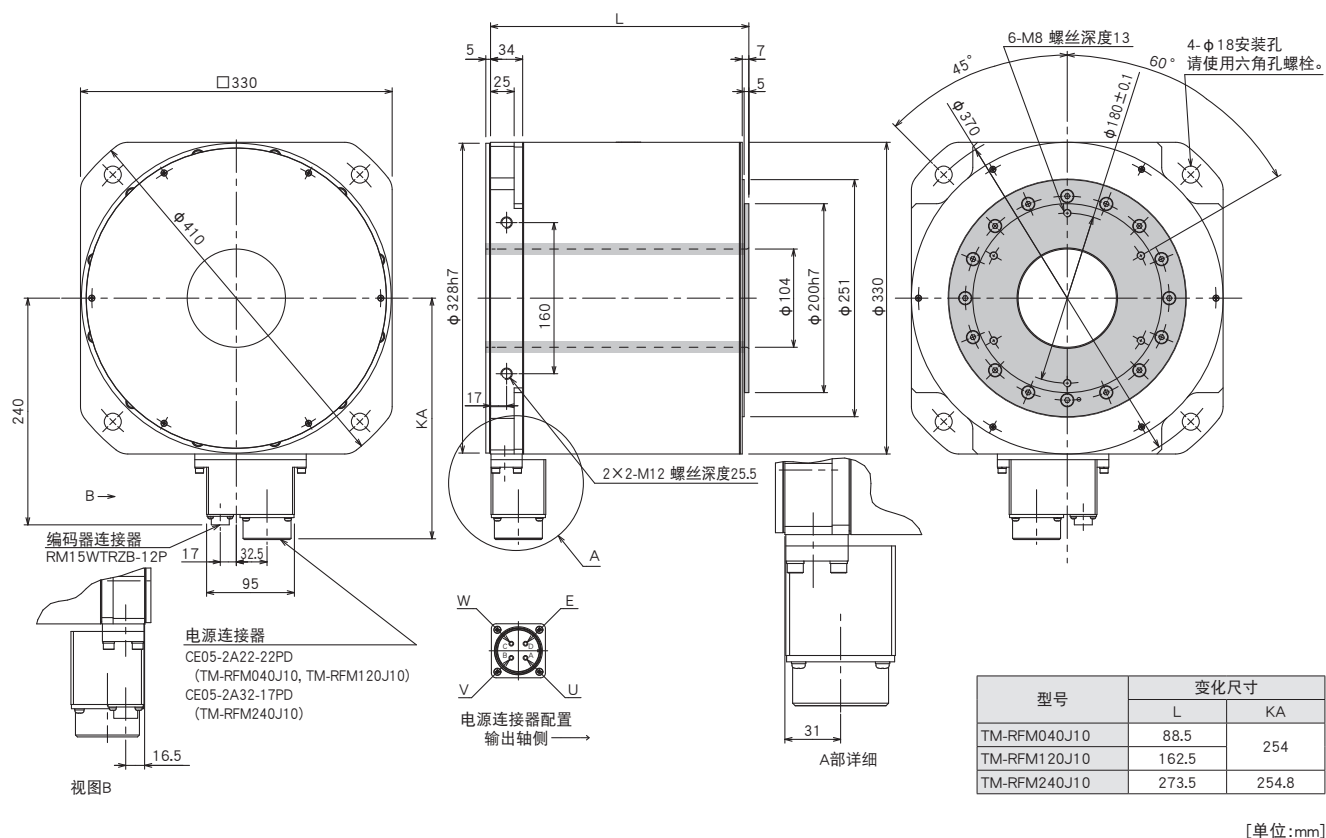
2. ■表示旋转部。

TM-RFM系列外形尺寸图(注1,2)

●TM-RFM012G20、TM-RFM048G20、TM-RFM072G20



●TM-RFM040J10、TM-RFM120J10、TM-RFM240J10



注) 1. 未标注公差的尺寸,视为一般公差。实际尺寸可能比图纸尺寸大1mm~3mm左右,因此设计时请在机械侧留出余量。
2. 表示旋转部。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备

配线选择示例

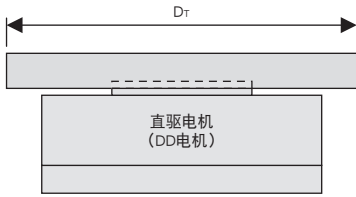
注意事项

直驱电机

直驱电机的选择示例

1. 选择条件

(1) 机械结构



平台的质量
旋转台径
每1循环的旋转角度
定位时间
加减速时间
运行周期
负载转矩

$W = 19\text{kg}$
 $D_r = 300\text{mm}$
 $\theta = 270\text{deg}$
 $t_0 = 0.45\text{s}$ 以内
 $t_p = t_{psa} = t_{psd} = 0.125\text{s}$
 $t_f = 2.0\text{s}$
 $T_L = 0\text{N}\cdot\text{m}$

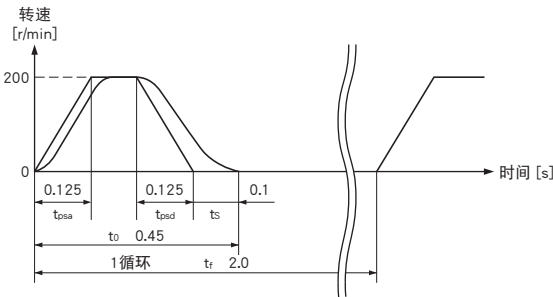
(2) 直驱电机转速

$$N_0 = \frac{\theta}{360} \times \frac{60}{(t_0 - t_p - t_s)}$$

$$= \frac{270}{360} \times \frac{60}{(0.45 - 0.125 - 0.1)} = 200\text{r/min}$$

t_s : 停止整定时间。此处估计为0.1s。

(3) 运行模式



(4) 加减速转矩

加速时所需转矩

$$T_{Ma} = \frac{(J_L + J_M) \times N_0}{9.55 \times t_{psa}} = 38.3\text{N}\cdot\text{m}$$

J_M : DD电机的转动惯量

减速时所需转矩

$$T_{Md} = -\frac{(J_L + J_M) \times N_0}{9.55 \times t_{psd}} = -38.3\text{N}\cdot\text{m}$$

加速时和减速时所需转矩应为DD电机的最大转矩以下。

(5) 连续实际负载转矩

$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_{Ma}^2 \times t_{psa} + T_L^2 \times t_c + T_{Md}^2 \times t_{psd}}{t_f}} = 13.5\text{N}\cdot\text{m}$$

$t_c = t_0 - t_s - t_{psa} - t_{psd}$

连续实际负载转矩应为DD电机的额定转矩以下。

2. 直驱电机的选择

(1) 负载转动惯量

$$J_L = \frac{1}{8} \times D_r^2 \times W$$

$$= \frac{1}{8} \times (300 \times 10^{-3})^2 \times 19 = 0.214\text{kg}\cdot\text{m}^2$$

(2) 负载的加减速转矩

$$T_a = J_L \times \left(\frac{2\pi}{60} \times N_0 \right) \div t_p$$

$$= \frac{J_L \times N_0}{\frac{60}{2\pi} \times t_p}$$

$$= \frac{0.214 \times 200}{9.55 \times 0.125}$$

$$= 35.9\text{N}\cdot\text{m}$$

(3) 直驱电机的临时选择

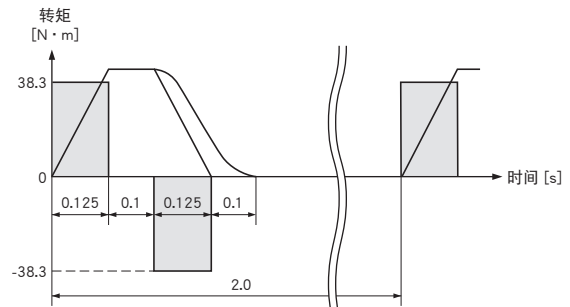
选择条件

负载加减速转矩 < DD电机的最大转矩
负载转动惯量 < $J_R \times$ DD电机的转动惯量
 J_R : 推荐负载转动惯量比

根据上述条件临时选择下述直驱电机。

TM-RFM018E20(额定转矩18N·m、最大转矩54N·m、转动惯量 $149 \times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$)

(6) 转矩模式



(7) 选择结果

综上所述,选择如下。

直驱电机 TM-RFM018E20
伺服放大器 MR-J4-100B

[驱动系统容量选择软件Motorizer]
使用Motorizer时,无需实施上述计算过程。
详细内容请咨询营业窗口。

5

选件、周边设备

伺服放大器

	GF	GF-RJ	B	B-RJ	B-RJ100	WB	A	A-RJ	●:支持
FA Integrated Selection Tool介绍	●	●	●	●	●	●	●	●	.....5-1
伺服电机用电缆基本构成	●	●	●	●	●	●	●	●	.....5-2
伺服电机用电缆、连接器构成示例	●	●	●	●	●	●	●	●	.....5-4
伺服电机用选件连接器详细型号	●	●	●	●	●	●	●	●	.....5-19
伺服电机用推荐产品	●	●	●	●	●	●	●	●	.....5-23
MR-J4-_GF_(-RJ)用电缆、连接器构成示例	●	●							.....5-31
MR-J4-_B_(-RJ)/MR-J4-DU_B_(-RJ)用电缆、连接器构成示例			●	●					.....5-32
MR-J4-DU_B4-RJ100用电缆、连接器构成示例					●				.....5-33
MR-J4W2-_B_/MR-J4W3-_B_用电缆、连接器构成示例						●			.....5-35
MR-J4-_A_(-RJ)/MR-J4-DU_A_(-RJ)用电缆、连接器构成示例							●	●	.....5-36
连接导体			●	●	●				.....5-42
MR-D30用连接器构成示例		●		●	●			●	.....5-44
MR-J3-D05用电缆、连接器构成示例	●	●	●	●		●	●	●	.....5-44
MR-D01用电缆、连接器构成示例								●	.....5-45
伺服放大器/MR-D01/MR-D30/MR-J3-D05用选件连接器详细型号	●	●	●	●	●	●	●	●	.....5-46
伺服放大器用推荐产品	●	●	●	●	●	●	●	●	.....5-50
功能安全模块		●		●	●			●	.....5-56
安全逻辑模块	●	●	●	●		●	●	●	.....5-60
扩展IO模块								●	.....5-62
再生选件	●	●	●	●		●	●	●	.....5-64
电源再生共享转换器	●	●	●	●			●	●	.....5-70
动态制动器	●	●	●	●	●		●	●	.....5-72
电池	●	●	●	●	●	●	●	●	.....5-76
电池中继电缆用电池、电池中继电缆	●	●	●	●	●		●	●	.....5-77
电池盒、电池	●	●	●	●		●	●	●	.....5-78
绝对位置模块	●	●	●	●		●	●	●	.....5-79
中继端子台	●	●	●	●	●	●	●	●	.....5-80
散热片外装附件	●	●	●	●			●	●	.....5-82
手动脉冲发生器								●	.....5-82
参数模块							●	●	.....5-83
无线电噪声滤波器/线性噪声滤波器/数据线路滤波器	●	●	●	●	●	●	●	●	.....5-84
浪涌抑制器	●	●	●	●	●	●	●	●	.....5-84
EMC滤波器	●	●	●	●	●	●	●	●	.....5-85
功率因数改善电抗器	●	●	●	●		●	●	●	.....5-88
AC电抗器			●	●	●				.....5-96
伺服支持软件	●	●	●	●	●	●	●	●	.....5-97

GF MR-J4-GF **GF-RJ** MR-J4-GF-RJ **B** MR-J4-B/MR-J4-DU_B **B-RJ** MR-J4-B-RJ/MR-J4-DU_B-RJ **B-RJ100** MR-J4-DU_B4-RJ100

WB MR-J4W2-B/MR-J4W3-B **A** MR-J4-A/MR-J4-DU_A **A-RJ** MR-J4-A-RJ/MR-J4-DU_A-RJ

* 特殊规格的伺服放大器的选件、周边设备，与标准伺服放大器的相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。

* 本章所记载的“伺服放大器”，还包含驱动器模块和电源再生转换器模块或电阻再生转换器模块的组合。

选件、周边设备

FA Integrated Selection Tool介绍

可使用便利的FA Integrated Selection Tool根据所选的控制器及伺服电机、伺服放大器、再生选件来选择对应的选件(编码器电缆、伺服电机电源电缆等)。

在选择控制器后即可选择对应的伺服放大器、伺服电机。

只需要按照顺序选择与用户的系统对应的伺服电机容量、电压级别等选项即可轻松地制作系统配置图。

只需要从列表中选择电缆、连接器等选件。

未选择的选件会以虚线显示,以防止准备选件时发生遗漏。



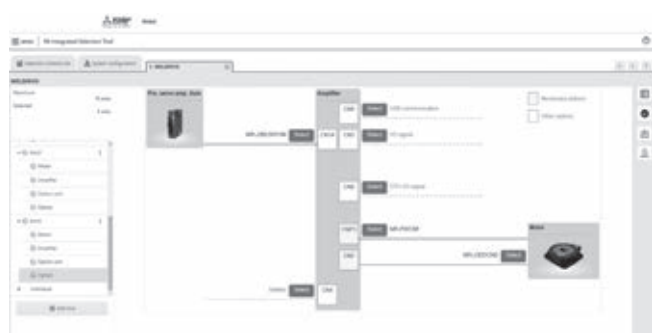
配置图画面

系统配置图可以简明易懂的显示出用户系统所需的控制器、伺服放大器、伺服电机、再生选件等构件,各轴所需要的产品一目了然。

另外还可一键生成购买清单,即刻掌握所需的成本。生成的购买清单可以输出为Excel文件。



伺服电机选择画面



选件选择画面

通过选件的选择画面可以为每一个轴选择伺服电机电源电缆、编码器电缆、电磁制动器电缆等。必备的选件会以黄色显示,一目了然。各选件选择画面只会以列表形式显示可连接的选件,防止选择错误的选件。

注) 1. 本系统可在选择FA设备时用作参考。

因此相关结果仅供参考,最终应对产品目录、手册等进行确认。

伺服电机用电缆基本构成

伺服电机各系列产品所需的选件电缆及连接器各不相同。请根据下表确定相应选件。

伺服电机用电缆的选择

请使用下表中列出的伺服电机连接电缆。相应电缆的编号请参照各一览表。

容量	伺服电机	参照		
		编码器电缆	伺服电机电源电缆	电磁制动器电缆 ^(注1)
超小容量	HG-AK	编码器电缆一览表D	伺服电机电源电缆一览表D	-
	HG-AK(B)	编码器电缆一览表D	伺服电机电源电缆一览表E	-(注3)
小容量	HG-KR	编码器电缆一览表A	伺服电机电源电缆一览表A	电磁制动器电缆一览表A
	HG-MR	编码器电缆一览表A	伺服电机电源电缆一览表A	电磁制动器电缆一览表A
中容量	HG-SR	编码器电缆一览表B	伺服电机电源电缆一览表B	电磁制动器电缆一览表B
	HG-JR 3000r/min系列	编码器电缆一览表B	伺服电机电源电缆一览表B	电磁制动器电缆一览表B
	HG-RR	编码器电缆一览表B	伺服电机电源电缆一览表C	-(注2)
	HG-UR	编码器电缆一览表B	伺服电机电源电缆一览表C	电磁制动器电缆一览表C ^(注2)
大容量	HG-JR 1000r/min系列 6kW~12kW	编码器电缆一览表C	伺服电机电源电缆一览表B	电磁制动器电缆一览表C
	HG-JR 1500r/min系列 7kW~15kW			
	HG-JR 1000r/min系列 15kW~37kW HG-JR 1500r/min系列 22kW~55kW	编码器电缆一览表C	-	-
超大容量	HG-JR 2000r/min系列 110kW~220kW	编码器电缆一览表E	-	-

注) 1. 仅带电磁制动器的伺服电机需要电磁制动器电缆。
2. HG-UR系列1.5kW以下的型号及HG-RR系列中, 伺服电机电源连接器内有电磁制动器端子, 无需电磁制动器连接器套件。
3. HG-AK系列中, 伺服电机电源连接器内有电磁制动器端子, 无需电磁制动器电缆。

编码器电缆一览表

	电缆长度	防护等级 ^(注1)	引出方向	弯曲寿命 ^(注2)	型号	参照页	备注
A	10m以下 (直接型)	IP65	负载侧	高弯曲寿命	MR-J3ENCBL_M-A1-H	p.5-12	请选择1个。
				标准品	MR-J3ENCBL_M-A1-L		
			负载相反侧	高弯曲寿命	MR-J3ENCBL_M-A2-H	p.5-12	
				标准品	MR-J3ENCBL_M-A2-L		
	超过10m (中继型)	IP20	负载侧	高弯曲寿命	需2种电缆。 MR-J3JCBL03M-A1-L、MR-EKCBL_M-H	p.5-12	
				标准品	MR-J3JCBL03M-A1-L、MR-EKCBL_M-L		
			负载相反侧	高弯曲寿命	需2种电缆。 MR-J3JCBL03M-A2-L、MR-EKCBL_M-H	p.5-12	
				标准品	MR-J3JCBL03M-A2-L、MR-EKCBL_M-L		
		IP65	负载侧	高弯曲寿命	需2种电缆。 MR-J3JSCBL03M-A1-L、MR-J3ENSCBL_M-H	p.5-12、 5-13	
				标准品	MR-J3JSCBL03M-A1-L、MR-J3ENSCBL_M-L		
			负载相反侧	高弯曲寿命	需2种电缆。 MR-J3JSCBL03M-A2-L、MR-J3ENSCBL_M-H	p.5-12、 5-13	
				标准品	MR-J3JSCBL03M-A2-L、MR-J3ENSCBL_M-L		
B	2m~50m 2m~30m	IP67	-	高弯曲寿命	MR-J3ENCBL_M-H	p. 5-13	请选择1个。
				标准品	MR-J3ENCBL_M-L		
C	2m~50m	IP67	-	高弯曲寿命	MR-ENECBL_M-H-MTH	p. 5-14	-
D	1m~30m	-	-	高弯曲寿命	MR-J3W03ENCBL_M-A-H	p. 5-15	-
E	5m~50m	IP67	-	高弯曲寿命	MR-ENE4CBL_M-H-MTH	p. 5-15	-

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时, 应取两者中等级较低的一方。
2. 高弯曲寿命用于可动部, 标准品用于固定部。

选件、周边设备

伺服电机电源电缆一览表

	电缆长度	防护等级 ^(注1)	引出方向	弯曲寿命 ^(注2)	型号	参照页	备注
A	10m以下 (直接型)	IP65	负载侧	高弯曲寿命	MR-PWS1CBL_M-A1-H	p.5-16	请选择1个。
				标准品	MR-PWS1CBL_M-A1-L		
	负载相反侧	高弯曲寿命	MR-PWS1CBL_M-A2-H	p.5-16			
		标准品	MR-PWS1CBL_M-A2-L				
超过10m (中继型)	IP55	负载侧	标准品	请客户用自行制作的电缆连接 MR-PWS2CBL03M-A1-L(选件电缆)。		p.5-16	
				负载相反侧	请客户用自行制作的电缆连接 MR-PWS2CBL03M-A2-L(选件电缆)。		p.5-16

	防护等级 ^(注1)	支持的伺服电机	型号	参照页	备注
B	IP67	HG-SR51、81、52(4)、102(4)、152(4)/ HG-JR53(4)、73(4)、103(4)、153(4)、 203(4)、3534、5034	请使用MR-PWCNS4(选件连接器套件), 并请客户自行制作电缆。	p.5-16	请为各伺服电机选择 一个相应的连接器套 件。
		HG-SR121、201、301、202(4)、352(4)、 502(4)/HG-JR353、503	请使用MR-PWCNS5(选件连接器套件), 并请客户自行制作电缆。	p.5-16	
		HG-SR421、702(4)/ HG-JR703(4)、903(4)、601(4)、801(4)、 12K1(4)、701M(4)、11K1M(4)、15K1M(4)	请使用MR-PWCNS3(选件连接器套件), 并请客户自行制作电缆。	p.5-16	
C	IP67	HG-RR103、153、203/ HG-UR72、152	请使用MR-PWCNS1(选件连接器套件), 并请客户自行制作电缆。	p.5-17	
		HG-RR353、503/ HG-UR202、352、502	请使用MR-PWCNS2(选件连接器套件), 并请客户自行制作电缆。	p.5-17	
D	-	HG-AK0136、0236、0336	MR-J4W03PWCBL_M-H	p.5-17	-
E	-	HG-AK0136B、0236B、0336B	MR-J4W03PWBCBL_M-H	p.5-17	-

电磁制动器电缆一览表

	电缆长度	防护等级 ^(注1)	引出方向	弯曲寿命 ^(注2)	型号	参照页	备注
A	10m以下 (直接型)	IP65	负载侧	高弯曲寿命	MR-BKS1CBL_M-A1-H	p.5-18	请选择1个。
				标准品	MR-BKS1CBL_M-A1-L		
	负载相反侧	高弯曲寿命	MR-BKS1CBL_M-A2-H	p.5-18			
		标准品	MR-BKS1CBL_M-A2-L				
超过10m (中继型)	IP55	负载侧	标准品	请客户用自行制作的电缆连接 MR-BKS2CBL03M-A1-L(选件电缆)。		p.5-18	
				负载相反侧	请客户用自行制作的电缆连接 MR-BKS2CBL03M-A2-L(选件电缆)。		p.5-18

	防护等级 ^(注1)	支持的伺服电机	型号	参照页	备注
B	IP67	HG-SR系列 HG-JR53(4)B、73(4)B、103(4)B、153(4) B、203(4)B、353(4)B、503(4)B、703(4)B、 903(4)B	请使用MR-BKCNS1或MR-BKCNS2(选件连接器套 件)(直头式),并请客户自行制作电缆。	p.5-18	请为各伺服电机选择 一个相应的连接器套 件。
			请使用MR-BKCNS1A或MR-BKCNS2A(选件连接器 套件)(弯头型),并请客户自行制作电缆。	p.5-18	
C	IP67	HG-JR601(4)B、801(4)B、12K1(4)B、 701M(4)B、11K1M(4)B、15K1M(4)B/ HG-UR202B、352B、502B	请使用MR-BKCN(选件连接器套件), 并请客户自行制作电缆。	p.5-18	

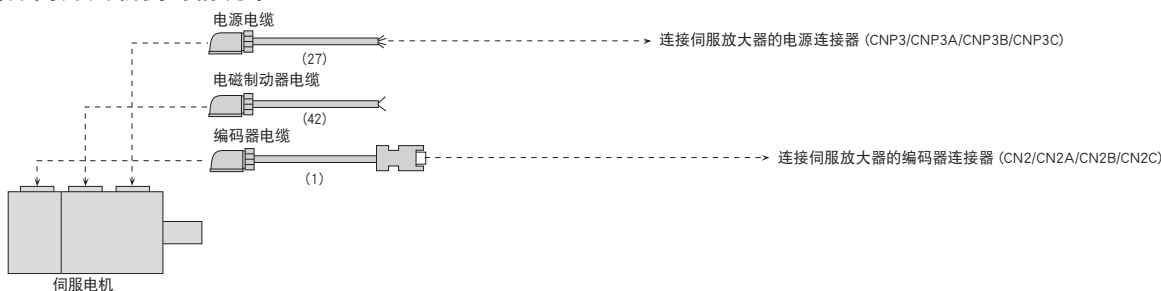
注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。
2. 高弯曲寿命用于可动部,标准品用于固定部。

伺服电机用电缆、连接器构成示例

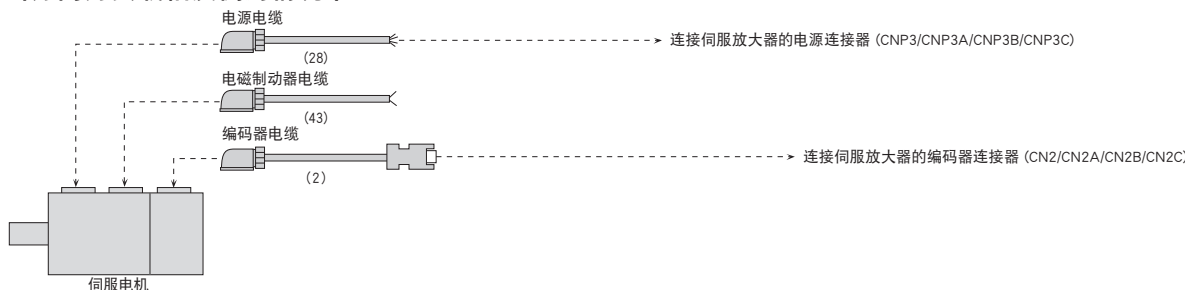
GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

旋转型伺服电机HG-KR/HG-MR系列: 编码器电缆长度10m以下的情况下

● 电缆引出方向为负载侧的情况下(注4)

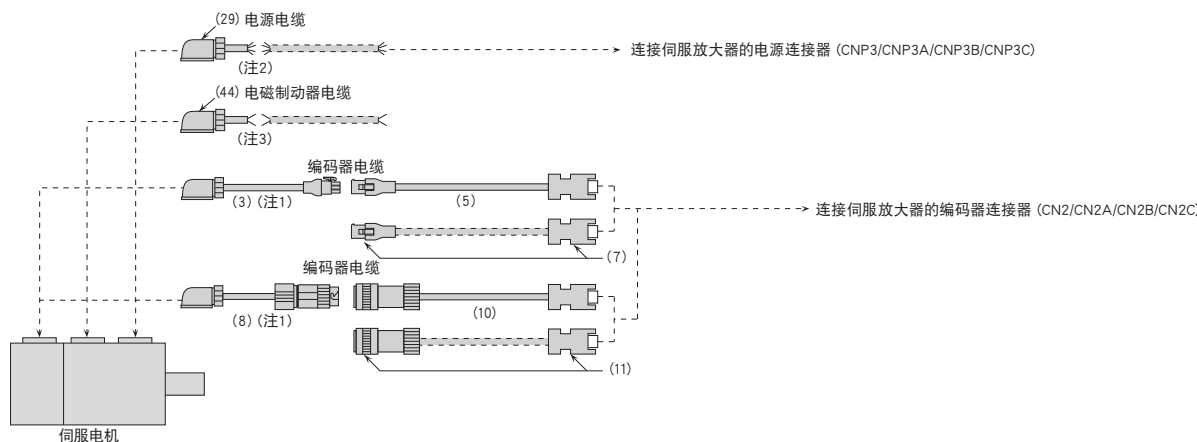


● 电缆引出方向为负载相反侧的情况下(注4)

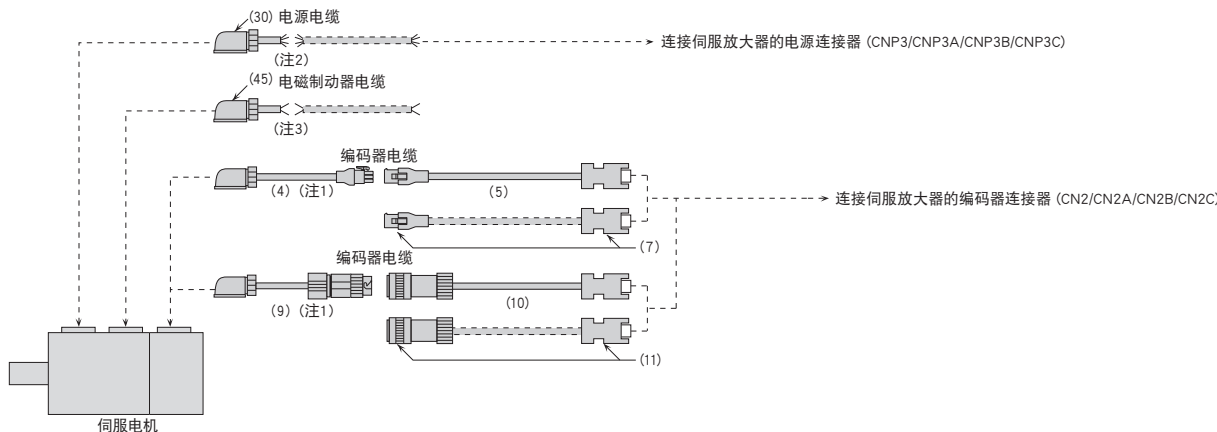


旋转型伺服电机HG-KR/HG-MR系列: 编码器电缆长度超过10m的情况下(注5)

● 电缆引出方向为负载侧的情况下(注4)



● 电缆引出方向为负载相反侧的情况下(注4)



注) 1. 此电缆非为高弯曲寿命产品,因此请将其固定后再使用。
 2. 请使用MR-PWS2CBL03M-A1-L或MR-PWS2CBL03M-A2-L进行中继,但此电缆非为高弯曲寿命产品,因此请将其固定后再使用。
 3. 请使用MR-BKS2CBL03M-A1-L或MR-BKS2CBL03M-A2-L进行中继,但此电缆非为高弯曲寿命产品,因此请将其固定后再使用。
 4. 可混用引出方向不同的电缆。
 5. 虚线处的电缆,请客户自行制作。关于电缆制作,请参照各伺服电机技术资料集。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

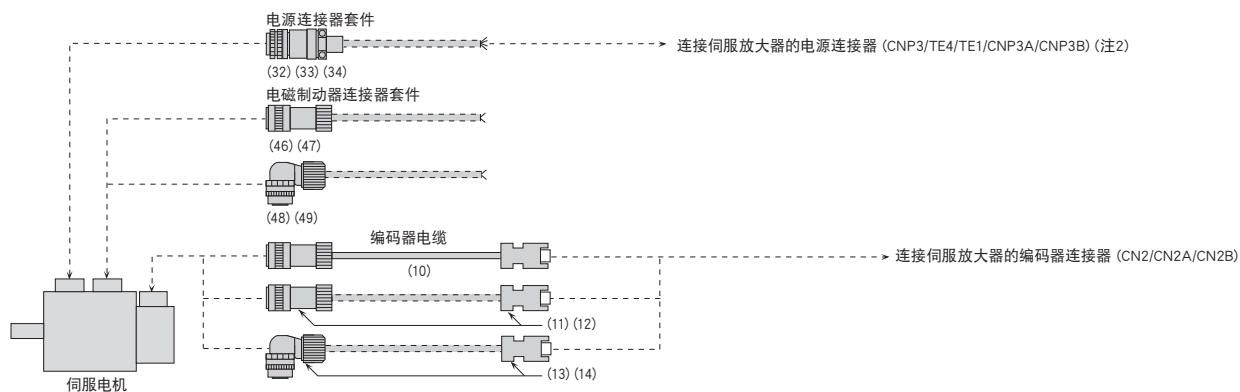
配线选择示例

注意事项

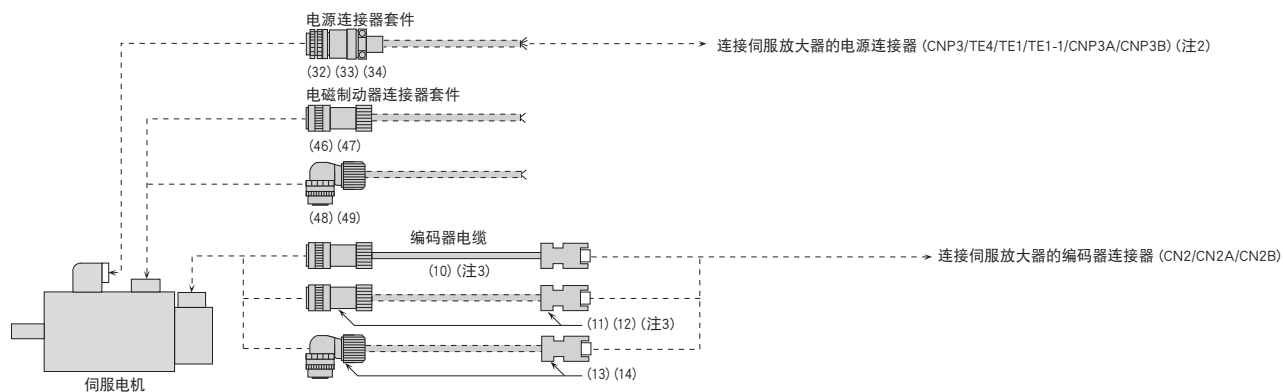
伺服电机用电缆、连接器构成示例(注1)

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

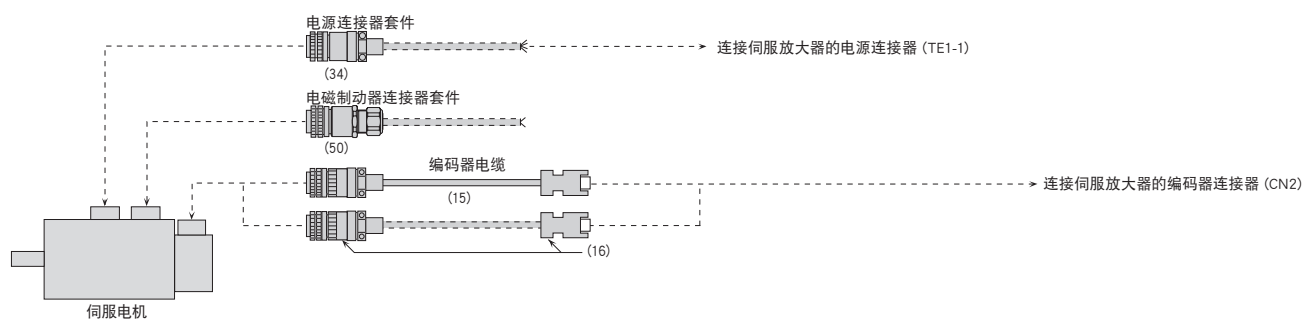
旋转型伺服电机HG-SR系列的情况下



旋转型伺服电机HG-JR3000r/min系列的情况下



旋转型伺服电机HG-JR1000r/min系列(6kW~12kW)及1500r/min系列(7kW~15kW)的情况下

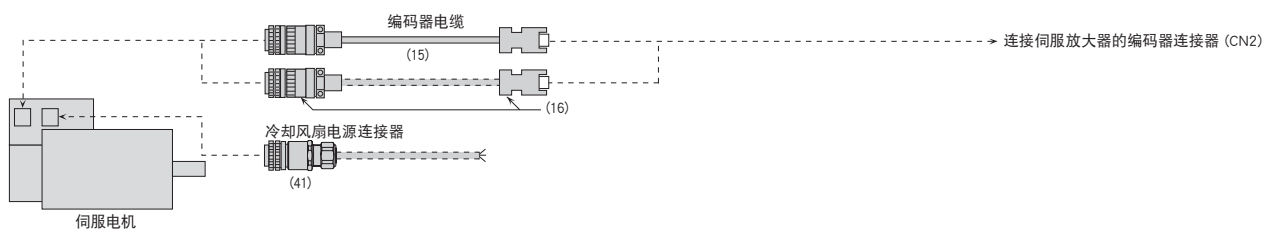


- 注) 1. 虚线处的电缆, 请客户自行制作。关于电缆制作, 请参照各伺服电机技术资料集。
 2. 根据伺服放大器容量的不同, U、V、W的连接器的不同。请参照本产品目录中各伺服放大器的外形尺寸图。
 3. HG-JR703(B)/HG-JR7034(B)/HG-JR903(B)/HG-JR9034(B)的情况下无法使用(10)、(11)及(12)的直头型。请使用(13)或(14)的弯头型。

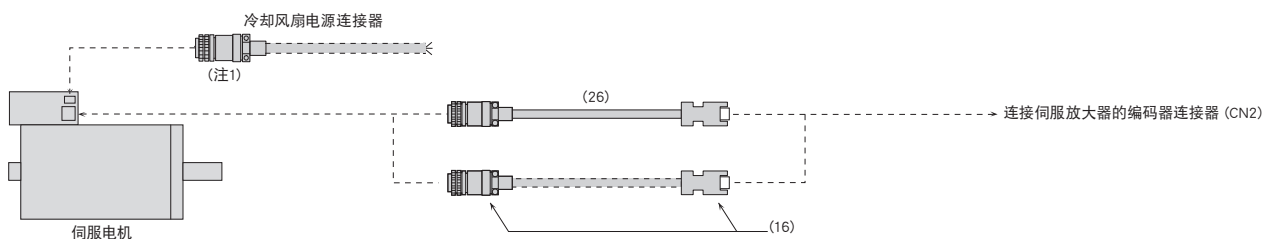
伺服电机用电缆、连接器构成示例 (注5)

GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100 WB A A-RJ

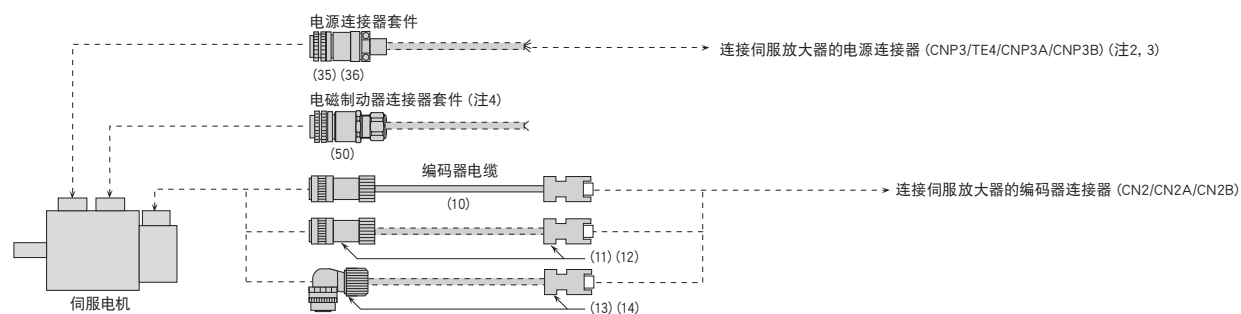
旋转型伺服电机HG-JR1000r/min系列(15kW~37kW)及1500r/min系列(22kW~55kW)的情况下



旋转型伺服电机HG-JR2000r/min系列的情况下



旋转型伺服电机HG-RR/HG-UR系列的情况下



- 注) 1. 关于此连接器,请参照本产品目录的p.5-30“伺服电机用推荐产品”。
2. 根据伺服放大器容量的不同,U、V、W的连接器也有所不同。请参照本产品目录中各伺服放大器的外形尺寸图。
3. HG-RR系列仅支持1轴伺服放大器。
4. HG-UR系列1.5kW以下的型号及HG-RR系列中,伺服电机电源连接器内有电磁制动器端子,无需电磁制动器连接器套件。
5. 虚线处的电缆,请客户自行制作。关于电缆制作,请参照各伺服电机技术资料集。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配线选择示例、配电控制设备

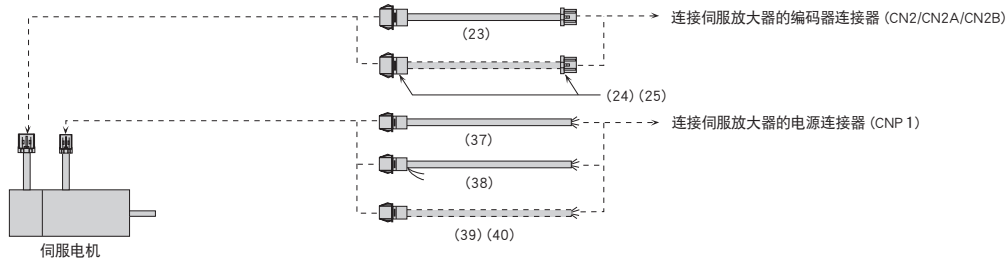
注意事项

选件、周边设备

伺服电机用电缆、连接器构成示例 (注2)

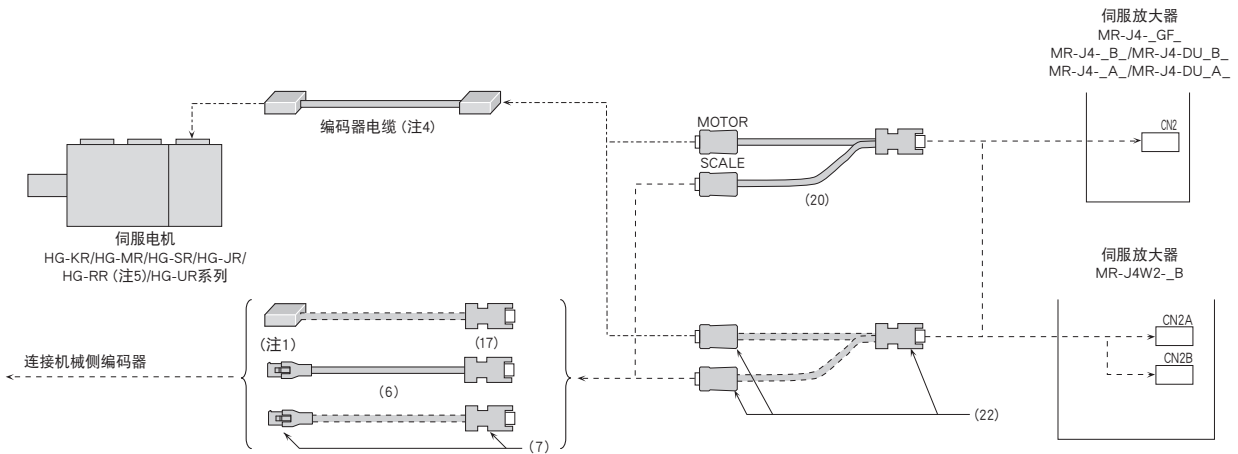
旋转型伺服电机HG-AK系列的情况下

WB A A-RJ



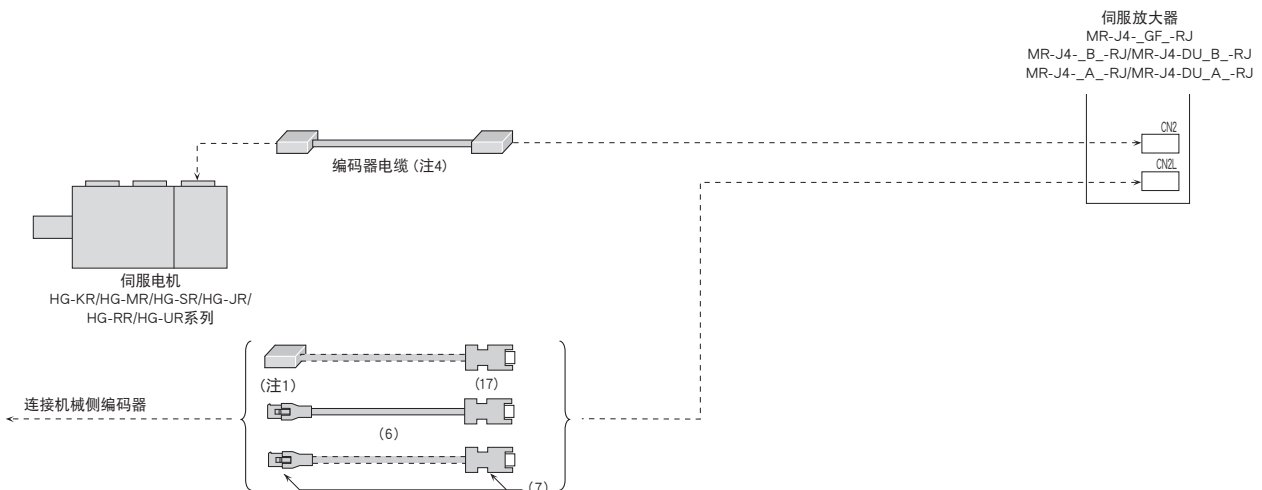
全闭环控制的情况下(MR-J4-GF/B/A、MR-J4-DU_B/A、MR-J4W2-B与旋转型伺服电机) (注3)

GF B WB A



全闭环控制的情况下(MR-J4-GF-RJ/B-RJ/A-RJ、MR-J4-DU_B-RJ/A-RJ与旋转型伺服电机) (注3)

GF-RJ B-RJ A-RJ



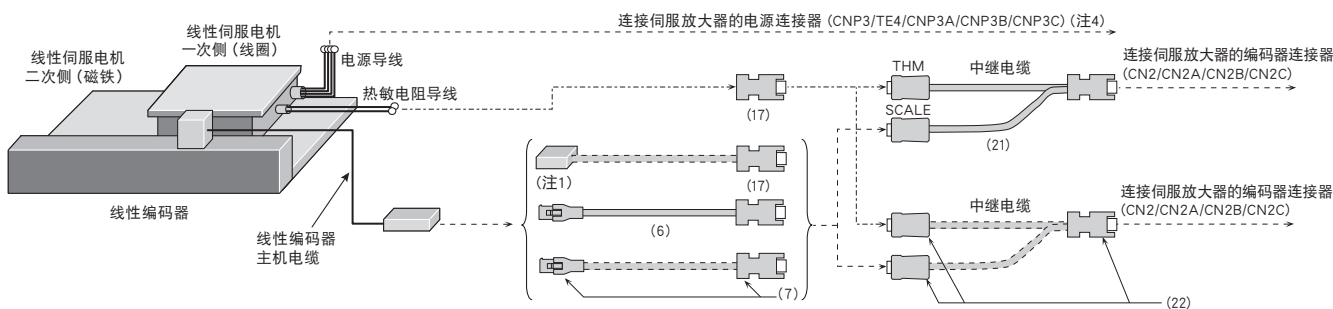
- 注) 1. 关于连接主机电缆的连接器, 请咨询各线性编码器生产商。
 2. 虚线处电缆, 请客户自行制作。关于电缆制作, 请参照各伺服电机技术资料集。
 3. 除了上述所记载的连接示例以外, 与连接各旋转型伺服电机时相同。请参照各旋转型伺服电机的电缆、连接器构成示例。
 4. 编码器电缆在不同的伺服电机系列中也有所不同。请参照各旋转型伺服电机的电缆、连接器构成示例。
 5. HG-RR系列仅支持1轴伺服放大器。

伺服电机用电缆、连接器构成示例 (注3)

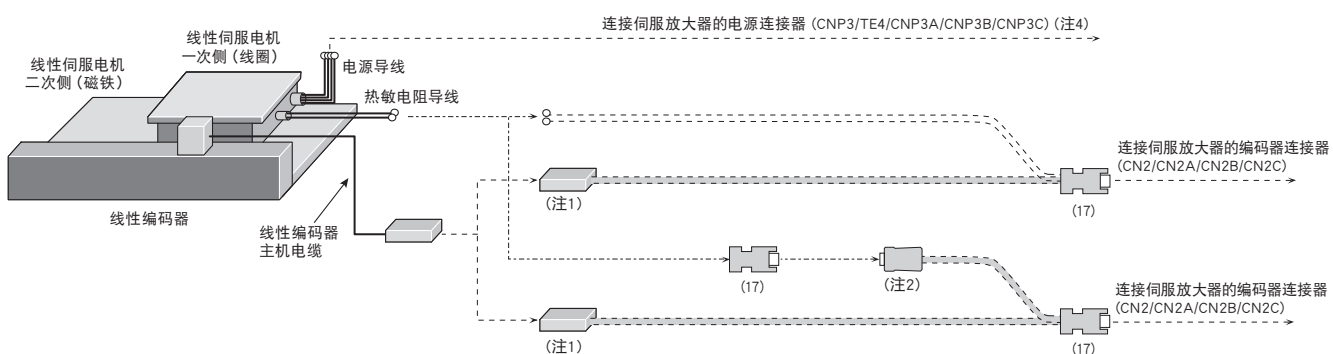
GF B WB A

MR-J4-GF/B/A、MR-J4W_B与线性伺服电机LM-H3/LM-K2/LM-U2系列的情况下

●使用线性伺服电机用中继电缆的情况下

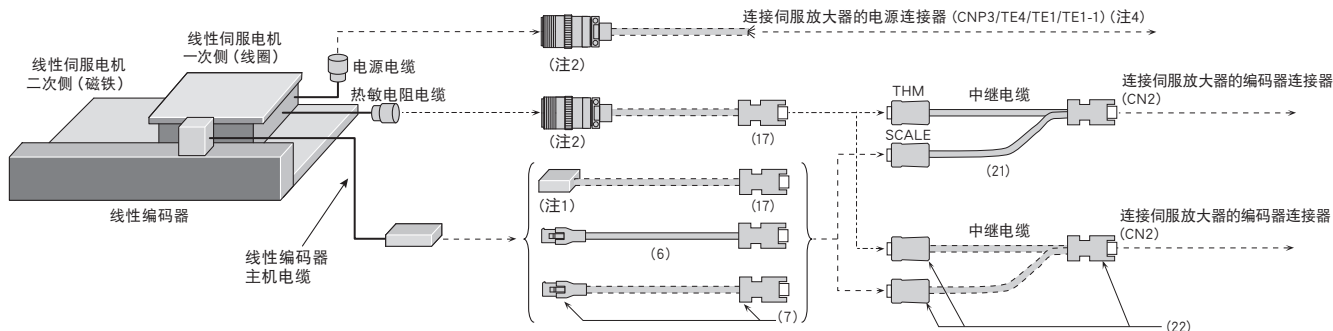


●不使用线性伺服电机用中继电缆的情况下

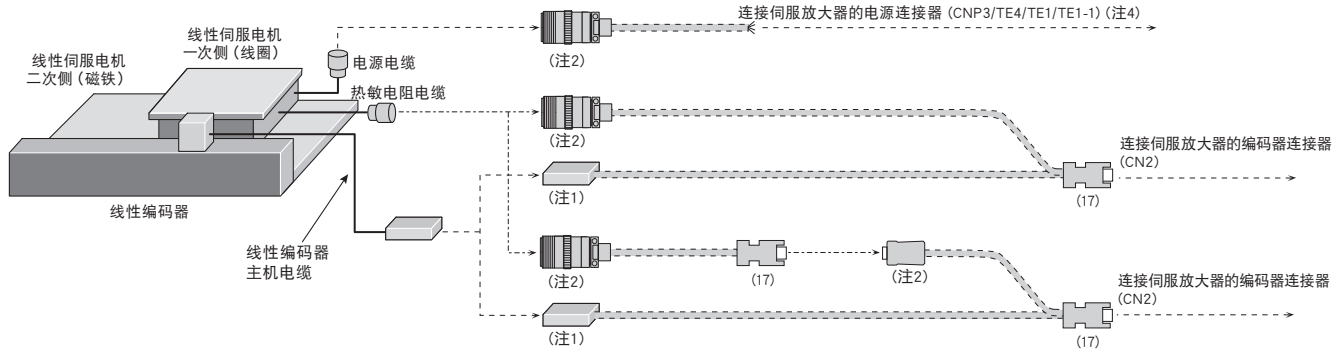


MR-J4-GF/B/A与线性伺服电机LM-F系列的情况下

●使用线性伺服电机用中继电缆的情况下



●不使用线性伺服电机用中继电缆的情况下



注) 1. 关于连接主机电缆的连接器, 请咨询各线性编码器生产商。
 2. 关于此类连接器, 请参照本产品目录的“伺服电机用推荐产品”。
 3. 虚线处电缆, 请客户自行制作。关于电缆制作, 请参照各伺服电机技术资料集。
 4. 根据伺服放大器容量的不同, U、V、W的连接器也有所不同。请参照本产品目录中各伺服放大器的外形尺寸图。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备

配线选择示例

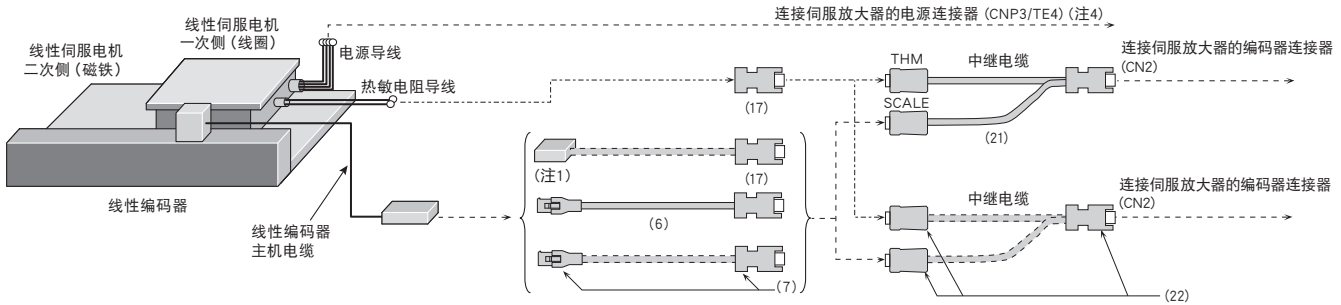
注意事项

伺服电机用电缆、连接器构成示例 (注3)

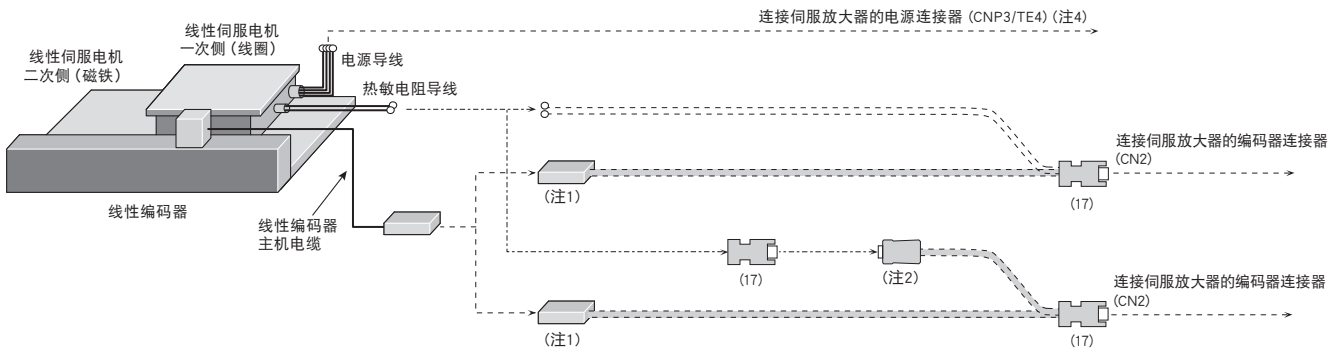
GF-RJ B-RJ A-RJ

使用串行线性编码器, 采用MR-J4-GF-RJ/B-RJ/A-RJ与线性伺服电机LM-H3/LM-K2/LM-U2系列构建线性伺服系统的情况下

●使用线性伺服电机用中继电缆的情况下

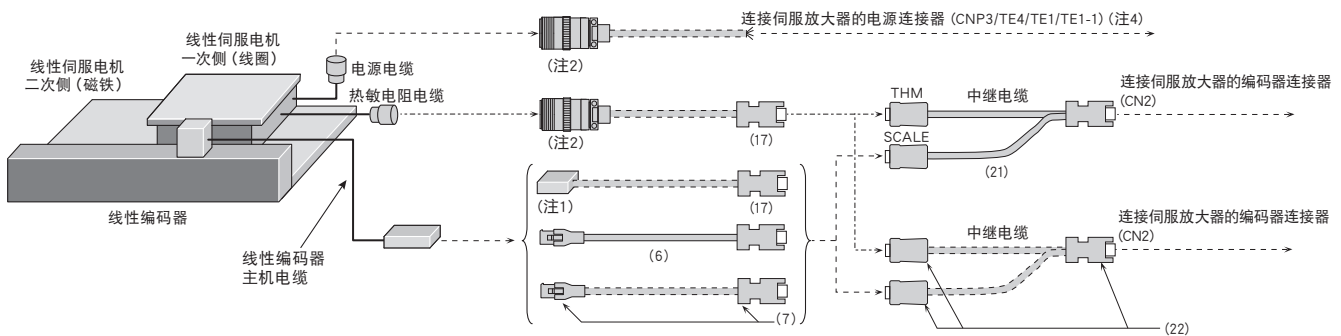


●不使用线性伺服电机用中继电缆的情况下

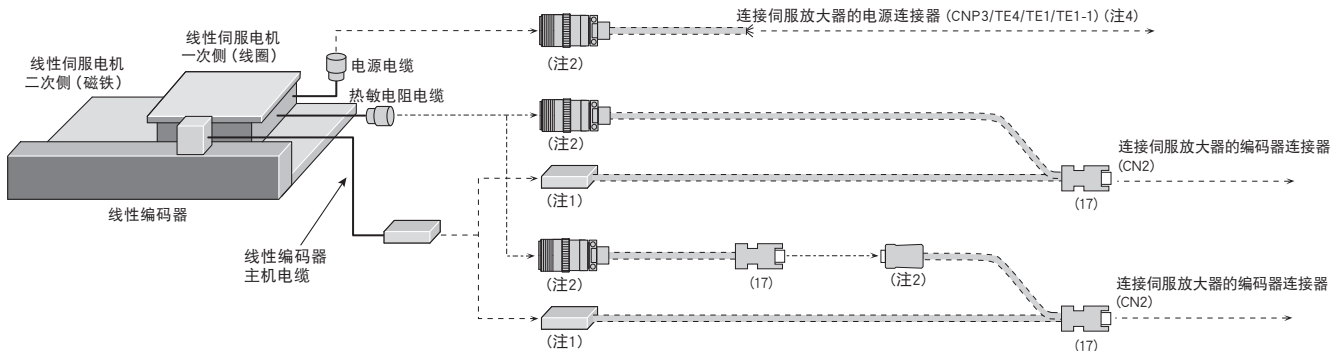


使用串行线性编码器, 采用MR-J4-GF-RJ/B-RJ/A-RJ与线性伺服电机LM-F系列构建线性伺服系统的情况下

●使用线性伺服电机用中继电缆的情况下



●不使用线性伺服电机用中继电缆的情况下



注) 1. 关于连接主机电缆的连接器, 请咨询各线性编码器生产商。
 2. 关于此类连接器, 请参照本产品目录的“伺服电机用推荐产品”。
 3. 虚线处电缆, 请客户自行制作。关于电缆制作, 请参照各伺服电机技术资料集。
 4. 根据伺服放大器容量的不同, U、V、W的连接器的不同。请参照本产品目录中各伺服放大器的外形尺寸图。

伺服电机用电缆、连接器构成示例 (注3)

GF-RJ B-RJ A-RJ

使用ABZ相差动输出线性编码器,采用MR-J4-GF-RJ/B-RJ/A-RJ与线性伺服电机LM-H3/LM-K2/LM-U2系列构建线性伺服系统的情况下

伺服放大器

旋转型伺服电机

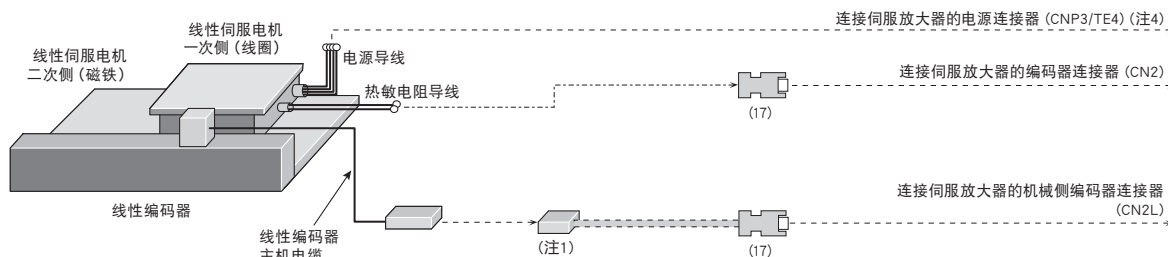
线性伺服电机

直驱电机

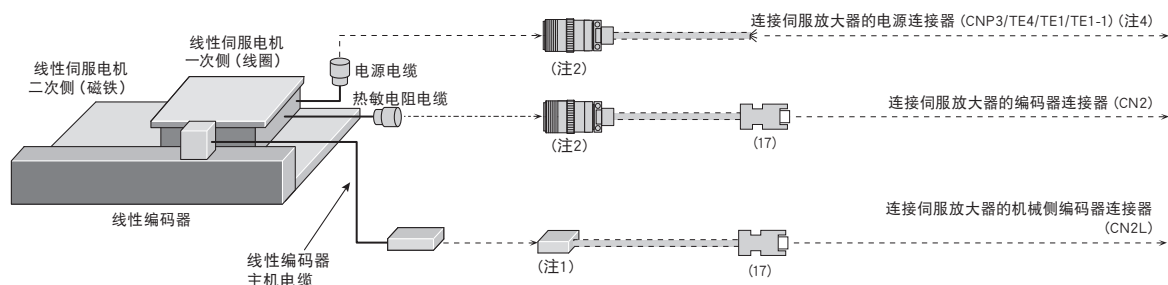
选件、周边设备

配电控制设备、电线选择示例

注意事项



使用ABZ相差动输出线性编码器,采用MR-J4-GF-RJ/B-RJ/A-RJ与线性伺服电机LM-F系列构建线性伺服系统的情况下



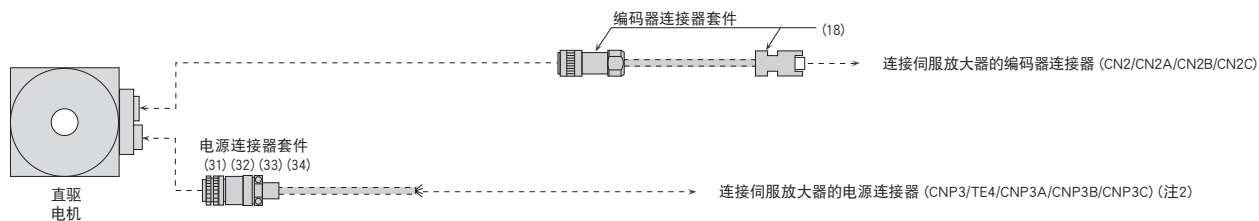
- 注) 1. 关于连接主机电缆的连接器,请咨询各线性编码器生产商。
 2. 关于此类连接器,请参照本产品目录的“伺服电机用推荐产品”。
 3. 虚线处电缆,请客户自行制作。关于电缆制作,请参照各伺服电机技术资料集。
 4. 根据伺服放大器容量的不同,U、V、W的连接器也有所不同。请参照本产品目录中各伺服放大器的外形尺寸图。

伺服电机用电缆、连接器构成示例(注1)

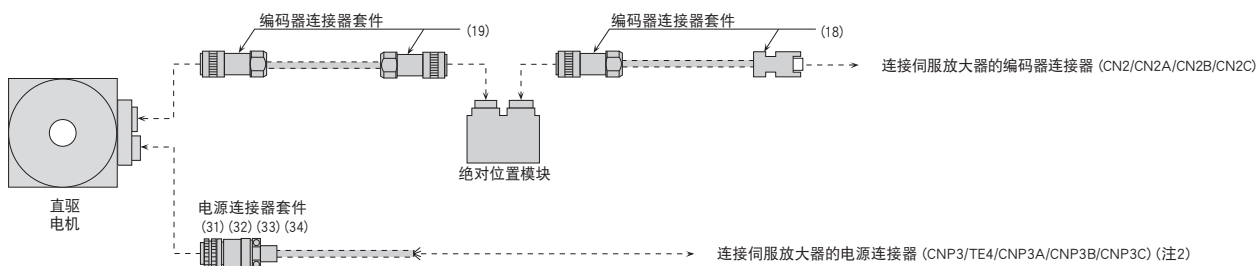
GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

直驱电机TM-RG2M/TM-RU2M/TM-RFM系列的情况下

●增量系统的情况下



●绝对位置检测系统的情况下



注) 1. 虚线处电缆, 请客户自行制作。关于电缆制作, 请参照各伺服电机技术资料集。
2. 根据伺服放大器容量的不同, U、V、W的连接器的不同。请参照本产品目录中各伺服放大器的外形尺寸图。

电缆、连接器一览表(伺服电机编码器用)

关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“伺服电机用选件连接器详细型号”。
编码器电缆不属于欧洲 低电压指令(AC 50V~1000V及DC 75V~1500V)的管制对象。

	产品名称	型号	电缆长度	防护等级 (注1)	用途	内容
(1)	编码器电缆(注2) (负载侧引出)	MR-J3ENCBL2M-A1-H*1	2m	IP65	HG-KR/HG-MR用 (直接型)	 编码器连接器 伺服放大器连接器
		MR-J3ENCBL5M-A1-H*1	5m			
		MR-J3ENCBL10M-A1-H*1	10m			
		MR-J3ENCBL2M-A1-L*1	2m			
		MR-J3ENCBL5M-A1-L*1	5m			
		MR-J3ENCBL10M-A1-L*1	10m			
(2)	编码器电缆(注2) (负载相反侧引出)	MR-J3ENCBL2M-A2-H*1	2m	IP65	HG-KR/HG-MR用 (直接型)	 编码器连接器 伺服放大器连接器
		MR-J3ENCBL5M-A2-H*1	5m			
		MR-J3ENCBL10M-A2-H*1	10m			
		MR-J3ENCBL2M-A2-L*1	2m			
		MR-J3ENCBL5M-A2-L*1	5m			
		MR-J3ENCBL10M-A2-L*1	10m			
(3)	编码器电缆(注2) (负载侧引出)	MR-J3JCBL03M-A1-L*1	0.3m	IP20	HG-KR/HG-MR用 (中继型)	编码器连接器 中继连接器 
(4)	编码器电缆(注2) (负载相反侧引出)	MR-J3JCBL03M-A2-L*1	0.3m	IP20	HG-KR/HG-MR用 (中继型)	请与(5)或(7)组合使用。
(5)	编码器电缆(注2)	MR-EKCBL20M-H*1	20m	IP20	HG-KR/HG-MR用 (中继型)	中继连接器 伺服放大器连接器  请与(3)或(4)组合使用。
		MR-EKCBL30M-H(注3)*1	30m			
		MR-EKCBL40M-H(注3)*1	40m			
		MR-EKCBL50M-H(注3)*1	50m			
		MR-EKCBL20M-L*1	20m			
		MR-EKCBL30M-L(注3)*1	30m			
(6)	编码器电缆(注2、5)	MR-EKCBL2M-H*1	2m	IP20	机械侧编码器 连接用、 线性编码器 连接用	中继连接器 伺服放大器连接器 
		MR-EKCBL5M-H*1	5m			
(7)	编码器连接器套件(注5)	MR-ECNM	-	IP20	HG-KR/HG-MR用 (中继型) 机械侧编码器 连接用、 线性编码器 连接用	中继连接器(注6) 伺服放大器连接器(注6)  使用HG-KR/HG-MR系列产品时, 请与(3)或(4)组合使用。 适用电缆 电线尺寸:AWG 26~22 电缆外径:7mm~9mm
(8)	编码器电缆(注2) (负载侧引出)	MR-J3JSCBL03M-A1-L*1	0.3m	IP65(注4)	HG-KR/HG-MR用 (中继型)	编码器连接器 中继连接器 
(9)	编码器电缆(注2) (负载相反侧引出)	MR-J3JSCBL03M-A2-L*1	0.3m	IP65(注4)	HG-KR/HG-MR用 (中继型)	请与(10)或(11)组合使用。

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。
2. -H、-L表示弯曲寿命。-H为高弯曲寿命产品(用于可动部),-L为标准品(用于固定部)。
3. 此编码器电缆为4线式。使用4线式编码器电缆时,需要设定参数。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
4. 所有编码器电缆的防护等级为IP65,中继连接器单体的防护等级为IP67。
5. 连接Mitutoyo Corporation生产的栅尺AT343A、AT543A-SC及AT545A-SC的输出电缆时,请使用MR-EKCBL_M-H或MR-ECNM。
6. 需要压接工具(91529-1)(TE Connectivity Ltd. Company生产)。请咨询生产商。



特殊线长的对应

*1. 关于特殊线长的对应,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@mei.sc.jp)。

选件、周边设备

电缆、连接器一览表(伺服电机编码器用)

关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“伺服电机用选件连接器详细型号”。
编码器电缆不属于欧洲 低电压指令(AC 50V~1000V及DC 75V~1500V)的管制对象。

	产品名称	型号	电缆长度	防护等级 (注1)	用途	内容
(10)	编码器电缆(注2)	MR-J3ENSCBL2M-H*1	2m	IP67	HG-KR/HG-MR用 (中继型) HG-SR/ HG-JR53、73、103、 153、203、353、503、 534、734、1034、1534、 2034、3534、5034/ HG-RR/HG-UR用 (直接型)	中继连接器或 编码器连接器  伺服放大器连接器  使用HG-KR/HG-MR系列产品时,请组合使用(8)或(9)。
		MR-J3ENSCBL5M-H*1	5m			
		MR-J3ENSCBL10M-H*1	10m			
		MR-J3ENSCBL20M-H*1	20m			
		MR-J3ENSCBL30M-H*1	30m			
		MR-J3ENSCBL40M-H*1	40m			
		MR-J3ENSCBL50M-H*1	50m			
		MR-J3ENSCBL2M-L*1	2m			
		MR-J3ENSCBL5M-L*1	5m			
		MR-J3ENSCBL10M-L*1	10m			
		MR-J3ENSCBL20M-L*1	20m			
MR-J3ENSCBL30M-L*1	30m					
(11)	编码器连接器套件(注5) (一键式连接类型)	MR-J3SCNS	-	IP67	HG-KR/HG-MR用 (中继型) HG-SR/ HG-JR53、73、103、 153、203、353、503、 534、734、1034、1534、 2034、3534、5034/ HG-RR/HG-UR用 (直接型) (直头型)	中继连接器或 编码器连接器  伺服放大器连接器  使用HG-KR/HG-MR系列产品时,请组合使用(8)或(9)。 适用电缆 电线尺寸:0.5mm ² (AWG 20)以下 电缆外径:5.5mm~9.0mm(注4)
(12)	编码器连接器套件(注3、5) (螺丝旋紧型)	MR-ENCNS2*2	-	IP67	HG-SR/ HG-JR53、73、103、 153、203、353、503、 534、734、1034、1534、 2034、3534、5034/ HG-RR/HG-UR用 (直头型)	编码器连接器  伺服放大器连接器  适用电缆 电线尺寸:0.5mm ² (AWG 20)以下 电缆外径:5.5mm~9.0mm(注4)
(13)	编码器连接器套件(注5) (一键式连接类型)	MR-J3SCNSA*2	-	IP67	HG-SR/ HG-JR53、73、103、 153、203、353、503、 703、903、534、734、 1034、1534、2034、 3534、5034、7034、 9034/HG-RR/HG-UR用 (弯头型)	编码器连接器  伺服放大器连接器  适用电缆 电线尺寸:0.5mm ² (AWG 20)以下 电缆外径:5.5mm~9.0mm(注4)
(14)	编码器连接器套件(注3、5) (螺丝旋紧型)	MR-ENCNS2A*2	-	IP67	HG-SR/ HG-JR53、73、103、 153、203、353、503、 703、903、534、734、 1034、1534、2034、 3534、5034、7034、 9034/HG-RR/HG-UR用 (弯头型)	编码器连接器  伺服放大器连接器  适用电缆 电线尺寸:0.5mm ² (AWG 20)以下 电缆外径:5.5mm~9.0mm(注4)

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。

2. -H、-L表示弯曲寿命,-H为高弯曲寿命产品(用于可动部),-L为标准品(用于固定部)。

3. HG-SR/HG-JR/HG-RR/HG-UR系列的伺服电机侧的编码器连接器中追加了螺纹,因此可使用螺旋型连接器。

4. 附带有5.5mm~7.5mm电缆外径用和7.0mm~9.0mm电缆外径用的电缆夹及套管。

5. 此连接器套件附带有插头和触点,使用其他插头用触点有可能导致连接器损坏,请务必使用附带的触点。

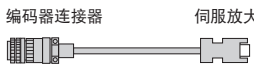




特殊线长的对应及电缆的制作

*1. 关于特殊线长的对应,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@melsc.jp)。

*2. 关于编码器电缆的制作,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@melsc.jp)。

电缆、连接器一览表(伺服电机编码器用)

关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“伺服电机用选件连接器详细型号”。
编码器电缆不属于欧洲 低电压指令(AC 50V~1000V及DC 75V~1500V)的管制对象。

产品名称	型号	电缆长度	防护等级 (注1)	用途	内容
(15) 编码器电缆 ^(注2)	MR-ENECBL2M-H-MTH	2m	IP67	HG-JR601、801、12K1、15K1、20K1、25K1、30K1、37K1、701M、11K1M、15K1M、22K1M、30K1M、37K1M、6014、8014、12K14、15K14、20K14、25K14、30K14、37K14、701M4、11K1M4、15K1M4、22K1M4、30K1M4、37K1M4、45K1M4、55K1M4用	
	MR-ENECBL5M-H-MTH	5m			
	MR-ENECBL10M-H-MTH	10m			
	MR-ENECBL20M-H-MTH	20m			
	MR-ENECBL30M-H-MTH	30m			
	MR-ENECBL40M-H-MTH	40m			
	MR-ENECBL50M-H-MTH	50m			
(16) 编码器连接器套件	MR-ENECNS	-	IP67	HG-JR601、801、12K1、15K1、20K1、25K1、30K1、37K1、701M、11K1M、15K1M、22K1M、30K1M、37K1M、6014、8014、12K14、15K14、20K14、25K14、30K14、37K14、701M4、11K1M4、15K1M4、22K1M4、30K1M4、37K1M4、45K1M4、55K1M4、110K24W0C、150K24W0C、180K24W0C、200K24W0C、220K24W0C用	 适用电缆 电线尺寸:0.3mm ² ~1.25mm ² (AWG22~16) 电缆外径:6.8mm~10mm
(17) 编码器连接器套件	MR-J3CN2	-	-	机械侧编码器连接用、线性编码器连接用、或热敏电阻连接用	 伺服放大器连接器
(18) 编码器连接器套件	MR-J3DDCNS	-	IP67	TM-RG2M/TM-RU2M/TM-RFM用 (用于连接直驱电机、伺服放大器或绝对位置模块、伺服放大器)	 编码器连接器套件或绝对位置模块连接器 适用电缆 电线尺寸:0.25mm ² ~0.5mm ² (AWG23~20) 电缆外径:7.8mm~8.2mm
(19) 编码器连接器套件	MR-J3DDSPS	-	IP67	TM-RG2M/TM-RU2M/TM-RFM用 (用于连接直驱电机、绝对位置模块)	 编码器连接器 绝对位置模块连接器 适用电缆 电线尺寸:0.25mm ² ~0.5mm ² (AWG23~20) 电缆外径:7.8mm~8.2mm

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器、伺服电机或绝对位置模块相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器、伺服电机或绝对位置模块的防护等级与所记载的等级相异时,应取其中等级较低的一方。

2. -H、-L表示弯曲寿命。-H为高弯曲寿命产品(用于可动部),-L为标准品(用于固定部)。

选件、周边设备

电缆、连接器一览表(伺服电机编码器用)

关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“伺服电机用选件连接器详细型号”。
编码器电缆不属于欧洲 低电压指令(AC 50V~1000V及DC 75V~1500V)的管制对象。

	产品名称	型号	电缆长度	防护等级 (注3)	用途	内容
(20)	全闭环控制用 中继电缆(注2)	MR-J4FCCBL03M	0.3m	-	机械侧编码器分支用	
(21)	线性伺服电机用 中继电缆(注2)	MR-J4THCBL03M	0.3m	-	用于分支热敏电阻	
(22)	连接器套件	MR-J3THMCN2	-	-	机械侧编码器分支用 或热敏电阻分支用	
(23)	编码器电缆	MR-J3W03ENCBL1M-A-H*1	1m	-	HG-AK用	
		MR-J3W03ENCBL2M-A-H*1	2m			
		MR-J3W03ENCBL5M-A-H*1	5m			
		MR-J3W03ENCBL10M-A-H*1	10m			
		MR-J3W03ENCBL20M-A-H*1	20m			
		MR-J3W03ENCBL30M-A-H*1	30m			
(24)	编码器连接器套件 (数量:各2个)	MR-J3W03CN2-2P*2	-	-	HG-AK用	
(25)	编码器连接器套件 (数量:各20个)	MR-J3W03CN2-20P*2	-	-	HG-AK用	适用电缆 电线尺寸:0.2mm ² ~0.38mm ² (AWG24~22) 绝缘体外径:1.11mm~1.53mm
(26)	编码器电缆	MR-ENE4CBL5M-H-MTH	5m	IP67	HG-JR110K24W0C、 150K24W0C、 180K24W0C、 200K24W0C、 220K24W0C用	
		MR-ENE4CBL10M-H-MTH	10m			
		MR-ENE4CBL20M-H-MTH	20m			
		MR-ENE4CBL30M-H-MTH	30m			
		MR-ENE4CBL40M-H-MTH	40m			
		MR-ENE4CBL50M-H-MTH	50m			

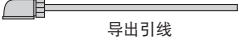





注) 1. 安装伺服放大器连接器需要压接工具(1762846-1)(TE Connectivity Ltd. Company生产),安装编码器连接器需要压接工具(YRS-8861)(J.S.T. Mfg. Co., Ltd.生产)。请咨询生产商。
2. 若用错全闭环控制用中继电缆与线性伺服电机用中继电缆,则伺服系统不能正确运行。因此请在订货时特别注意型号。
3. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器、伺服电机或绝对位置模块相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器、伺服电机或绝对位置模块的防护等级与所记载的等级相异时,应取其中等级较低的一方。

特殊线长的对应及电缆的制作

*1. 关于特殊线长的对应,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@melsc.jp)。
*2. 关于编码器电缆的制作,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@melsc.jp)。

电缆、连接器一览表(伺服电机电源用)

关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“伺服电机用选件连接器详细型号”。

产品名称	型号	电缆长度	防护等级 (注1)	用途	内容
(27) 编码器电缆(注2) (负载侧引出)	MR-PWS1CBL2M-A1-H*1	2m	IP65	HG-KR/HG-MR用 (直接型)	电源连接器  导出引线
	MR-PWS1CBL5M-A1-H*1	5m			
	MR-PWS1CBL10M-A1-H*1	10m			
	MR-PWS1CBL2M-A1-L(注3)*1	2m			
	MR-PWS1CBL5M-A1-L(注3)*1	5m			
	MR-PWS1CBL10M-A1-L(注3)*1	10m			
(28) 编码器电缆(注2) (负载相反侧引出)	MR-PWS1CBL2M-A2-H*1	2m	IP65	HG-KR/HG-MR用 (直接型)	*非屏蔽电缆。
	MR-PWS1CBL5M-A2-H*1	5m			
	MR-PWS1CBL10M-A2-H*1	10m			
	MR-PWS1CBL2M-A2-L(注3)*1	2m			
	MR-PWS1CBL5M-A2-L(注3)*1	5m			
	MR-PWS1CBL10M-A2-L(注3)*1	10m			
(29) 编码器电缆(注2) (负载侧引出)	MR-PWS2CBL03M-A1-L	0.3m	IP55	HG-KR/HG-MR用 (中继型)	电源连接器  导出引线
(30) 编码器电缆(注2) (负载相反侧引出)	MR-PWS2CBL03M-A2-L	0.3m	IP55	HG-KR/HG-MR用 (中继型)	*非屏蔽电缆。
(31) 电源连接器套件	MR-PWCNF(注4)*2	-	IP67	TM-RG2M_、 TM-RU2M_、 TM-RFM_C20、 TM-RFM_E20用	电源连接器  适用电缆 电线尺寸:0.3mm ² ~1.25mm ² (AWG22~16) 电缆外径:8.3mm~11.3mm
(32) 电源连接器套件	MR-PWCNS4*2	-	IP67	HG-SR51、81、52、 102、152、524、 1024、1524/ HG-JR53、73、103、 153、203、534、 734、1034、1534、 2034、3534、5034/ TM-RFM_G20用	电源连接器  适用电缆 电线尺寸:2mm ² ~3.5mm ² (AWG14~12) 电缆外径:10.5mm~14.1mm
(33) 电源连接器套件	MR-PWCNS5*2	-	IP67	HG-SR121、201、 301、202、352、502、 2024、3524、5024/ HG-JR353、503/ TM-RFM040J10、 TM-RFM120J10用	电源连接器  适用电缆 电线尺寸:5.5mm ² ~8mm ² (AWG10~8) 电缆外径:12.5mm~16mm
(34) 电源连接器套件	MR-PWCNS3*2	-	IP67	HG-SR421、702、7024/ HG-JR703、903、601、 801、12K1、701M、 11K1M、15K1M、 7034、9034、6014、 8014、12K14、701M4、 11K1M4、15K1M4/ TM-RFM240J10用	电源连接器  适用电缆 电线尺寸:14mm ² ~22mm ² (AWG6~4) 电缆外径:22mm~23.8mm

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。
 2. -H、-L表示弯曲寿命。-H为高弯曲寿命产品(用于可动部),-L为标准品(用于固定部)。
 3. 也有使用附带屏蔽线缆的电源电缆MR-PWS3CBL_M-A_-L。请咨询营业窗口。
 4. 将TM-RG2M_/TM-RU2M_/TM-RFM_C20/TM-RFM_E20用于需要符合UL/CSA标准的设备时,无法使用MR-PWCNF。请使用Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. 所制的电缆(SC-PWFCBL_M-L或SC-PWFCBL_M-H)。关于SC-PWFCBL_M-L及SC-PWFCBL_M-H的详细内容,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。


特殊线长的对应及电缆的制作

*1. 关于特殊线长的对应,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@melsc.jp)。
 *2. 关于编码器电缆的制作,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@melsc.jp)。

选件、周边设备


电缆、连接器一览表(伺服电机电源用)

关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“伺服电机用选件连接器详细型号”。

	产品名称	型号	电缆长度	防护等级 (注1)	用途	内容
(35)	电源连接器套件	MR-PWCNS1*2	-	IP67	HG-RR103、153、203/ HG-UR72、152用	电源连接器  适用电缆 电线尺寸:2mm ² ~3.5mm ² (AWG14~12) 电缆外径:9.5mm~13mm
(36)	电源连接器套件	MR-PWCNS2*2	-	IP67	HG-RR353、503/ HG-UR202、352、502用	电源连接器  适用电缆 电线尺寸:5.5mm ² ~8mm ² (AWG10~8) 电缆外径:13mm~15.5mm
(37)	伺服电机 电源电缆 (标准伺服电机用)	MR-J4W03PWCBL1M-H*1	1m	-	HG-AK用	电源连接器 
		MR-J4W03PWCBL2M-H*1	2m			
		MR-J4W03PWCBL5M-H*1	5m			
		MR-J4W03PWCBL10M-H*1	10m			
		MR-J4W03PWCBL20M-H*1	20m			
		MR-J4W03PWCBL30M-H*1	30m			
(38)	伺服电机 电源电缆 (带电磁制动器的 伺服电机用)	MR-J4W03PWBCBL1M-H*1	1m	-	HG-AK用	电源连接器 
		MR-J4W03PWBCBL2M-H*1	2m			
		MR-J4W03PWBCBL5M-H*1	5m			
		MR-J4W03PWBCBL10M-H*1	10m			
		MR-J4W03PWBCBL20M-H*1	20m			
		MR-J4W03PWBCBL30M-H*1	30m			
(39)	伺服电机 电源连接器套件 (数量:各2个)	MR-J4W03CNP2-2P*2	-	-	HG-AK用	电源连接器 ^(注2) 
(40)	伺服电机 电源连接器套件 (数量:各20个)	MR-J4W03CNP2-20P*2	-	-		适用电缆 电线尺寸:0.34mm ² ~0.75mm ² (AWG22~19) 绝缘体外径:1.4mm~1.9mm

电缆、连接器一览表(伺服电机冷却风扇电源用)

关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“伺服电机用选件连接器详细型号”。

	产品名称	型号	电缆长度	防护等级 (注1)	用途	内容
(41)	冷却风扇 电源连接器套件	MR-PWCNF*2	-	IP67	HG-JR15K1、20K1、 25K1、30K1、37K1、 22K1M、30K1M、 37K1M、15K14、 20K14、25K14、30K14、 37K14、22K1M4、 30K1M4、37K1M4、 45K1M4、55K1M4用	电源连接器  适用电缆 电线尺寸:0.3mm ² ~1.25mm ² (AWG22~16) 电缆外径:8.3mm~11.3mm

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。

2. 需要压接工具(YRF-1120)(J.S.T. Mfg. Co., Ltd.生产)。请咨询生产商。



特殊线长的对应及电缆的制作

*1. 关于特殊线长的对应,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@melsc.jp)。

*2. 关于编码器电缆的制作,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@melsc.jp)。

电缆、连接器一览表(伺服电机电磁制动器用)

关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“伺服电机用选件连接器详细型号”。

产品编号	产品名称	型号	电缆长度	防护等级 (注1)	用途	内容
(42)	电磁制动器电缆 ^(注2) (负载侧引出)	MR-BKS1CBL2M-A1-H*1	2m	IP65	HG-KR/HG-MR用 (直接型)	 电磁制动器连接器 导出引线
		MR-BKS1CBL5M-A1-H*1	5m			
		MR-BKS1CBL10M-A1-H*1	10m			
		MR-BKS1CBL2M-A1-L*1	2m			
		MR-BKS1CBL5M-A1-L*1	5m			
		MR-BKS1CBL10M-A1-L*1	10m			
(43)	电磁制动器电缆 ^(注2) (负载相反侧引出)	MR-BKS1CBL2M-A2-H*1	2m	IP65	HG-KR/HG-MR用 (直接型)	*非屏蔽电缆。
		MR-BKS1CBL5M-A2-H*1	5m			
		MR-BKS1CBL10M-A2-H*1	10m			
		MR-BKS1CBL2M-A2-L*1	2m			
		MR-BKS1CBL5M-A2-L*1	5m			
		MR-BKS1CBL10M-A2-L*1	10m			
(44)	电磁制动器电缆 ^(注2) (负载侧引出)	MR-BKS2CBL03M-A1-L	0.3m	IP55	HG-KR/HG-MR用 (中继型)	 电磁制动器连接器 导出引线
(45)	电磁制动器电缆 ^(注2) (负载相反侧引出)	MR-BKS2CBL03M-A2-L	0.3m	IP55	HG-KR/HG-MR用 (中继型)	*非屏蔽电缆。
(46)	电磁制动器 连接器套件 ^(注4) (一键式连接类型)	MR-BKCNS1*2	-	IP67	HG-SR/ HG-JR53B、73B、 103B、153B、203B、 353B、503B、703B、 903B、534B、734B、 1034B、1534B、2034B、 3534B、5034B、 7034B、9034B用 (直头型)	 电磁制动器连接器
(47)	电磁制动器 连接器套件 ^(注3、4) (螺旋紧型)	MR-BKCNS2*2	-	IP67	HG-SR/ HG-JR53B、73B、 103B、153B、203B、 353B、503B、703B、 903B、534B、734B、 1034B、1534B、2034B、 3534B、5034B、 7034B、9034B用 (弯头型)	适用电缆 电线尺寸:1.25mm ² (AWG 16)以下 电缆外径:9.0mm~11.6mm
(48)	电磁制动器 连接器套件 ^(注4) (一键式连接类型)	MR-BKCNS1A*2	-	IP67	HG-SR/ HG-JR53B、73B、 103B、153B、203B、 353B、503B、703B、 903B、534B、734B、 1034B、1534B、2034B、 3534B、5034B、 7034B、9034B用 (弯头型)	 电磁制动器连接器
(49)	电磁制动器 连接器套件 ^(注3、4) (螺旋紧型)	MR-BKCNS2A*2	-	IP67	HG-SR/ HG-JR53B、73B、 103B、153B、203B、 353B、503B、703B、 903B、534B、734B、 1034B、1534B、2034B、 3534B、5034B、 7034B、9034B用 (弯头型)	适用电缆 电线尺寸:1.25mm ² (AWG 16)以下 电缆外径:9.0mm~11.6mm
(50)	电磁制动器连接器套件	MR-BKCN	-	IP67	HG-JR601B、801B、 12K1B、701MB、 11K1MB、15K1MB、 6014B、8014B、 12K14B、701M4B、 11K1M4B、15K1M4B/ HG-UR202B、352B、 502B用 (直头型)	 电磁制动器连接器 适用电缆 电线尺寸:0.3mm ² ~1.25mm ² (AWG22~16) 电缆外径:5.0mm~8.3mm



注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。
 2. -H、-L表示弯曲寿命。-H为高弯曲寿命产品(用于可动部),-L为标准品(用于固定部)。
 3. HG-SR/HG-JR系列的伺服电机侧的电磁制动器连接器中追加了螺纹,因此可使用螺旋紧型连接器。
 4. 此连接器套件附有插头和触点。使用其他插头用触点有可能导致连接器损坏,请务必使用附带的触点。



特殊线长的对应及电缆的制作



*1. 关于特殊线长的对应,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@meisc.jp)。
 *2. 关于编码器电缆的制作,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@meisc.jp)。



选件、周边设备



伺服电机用选件连接器详细型号



型号	编码器连接器	伺服放大器连接器
MR-J3ENCBL_M-A1-H ^(注2) MR-J3ENCBL_M-A1-L ^(注2) MR-J3ENCBL_M-A2-H ^(注2) MR-J3ENCBL_M-A2-L ^(注2)	 2174053-1 (TE Connectivity Ltd. Company)	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M) 或 连接器套件:54599-1019 (Molex, LLC)

型号	编码器连接器	中继连接器
MR-J3JCBL03M-A1-L ^(注2) MR-J3JCBL03M-A2-L ^(注2)	 2174053-1 (TE Connectivity Ltd. Company)	 接触器:1473226-1(带环) 壳体:1-172169-9 电缆夹:316454-1 (TE Connectivity Ltd. Company)

型号	中继连接器	伺服放大器连接器
MR-EKCBL_M-H MR-EKCBL_M-L MR-ECNM	 壳体:1-172161-9 连接器引脚:170359-1 (TE Connectivity Ltd. Company) 或同等品 电缆夹:MTI-0002 (Toa Electric Industrial Co., Ltd.)	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M) 或 连接器套件:54599-1019 (Molex, LLC)






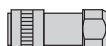

型号	编码器连接器	中继连接器
MR-J3JSCBL03M-A1-L ^(注2) MR-J3JSCBL03M-A2-L ^(注2)	 2174053-1 (TE Connectivity Ltd. Company)	 电缆插座:CM10-CR10P-M (DDK Ltd.)

型号	编码器连接器	伺服放大器连接器
MR-J3ENSCBL_M-H ^(注2) MR-J3ENSCBL_M-L ^(注2)	 电缆长度10m以下的情况下 直头插头:CMV1-SP10S-M1 插口触点:CMV1-#22ASC-C1-100 电缆长度20m以上的情况下 直头插头:CMV1-SP10S-M1(高弯曲寿命产品) CMV1-SP10S-M2(标准品) 插口触点:CMV1-#22ASC-C2-100 (DDK Ltd.)	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M) 或 连接器套件:54599-1019 (Molex, LLC)

型号	中继连接器/编码器连接器	伺服放大器连接器
MR-J3SCNS ^(注2、3)	 直头插头:CMV1-SP10S-M2 ^(注1) 插口触点:CMV1-#22ASC-S1-100 (DDK Ltd.)	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M) 或 连接器套件:54599-1019 (Molex, LLC)

- 注) 1. 附带有5.5mm~7.5mm电缆外径用和7.0mm~9.0mm电缆外径用的电缆夹及套管。
2. 电缆或连接器套件还备有同一型号不同形状的连接选件,可任意选用。
3. 此连接器套件附带有专用插头和触点。使用其他插头用触点有可能会造成连接器损坏,请务必使用附带的触点。

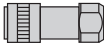
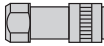




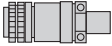



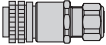
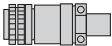
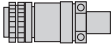
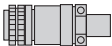
伺服电机用选件连接器详细型号

型号	编码器连接器	伺服放大器连接器
MR-ENCNS2 ^(注3)	 直头插头:CMV1S-SP10S-M2 ^(注1) 插口触点:CMV1-#22ASC-S1-100 (DDK Ltd.)	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M) 或 连接器套件:54599-1019 (Molex, LLC)
MR-J3SCNSA ^(注2、3)	 弯头插头:CMV1-AP10S-M2 ^(注1) 插口触点:CMV1-#22ASC-S1-100 (DDK Ltd.)	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M) 或 连接器套件:54599-1019 (Molex, LLC)
MR-ENCNS2A ^(注3)	 弯头插头:CMV1S-AP10S-M2 ^(注1) 插口触点:CMV1-#22ASC-S1-100 (DDK Ltd.)	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M) 或 连接器套件:54599-1019 (Molex, LLC)
MR-ENECBL_M-H-MTH MR-ENECNS	 插头:D/MS3106A20-29S(D190) 底壳:CE02-20BS-S-D(直头) 电缆夹:CE3057-12A-3-D (DDK Ltd.)	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M) 或 连接器套件:54599-1019 (Molex, LLC)
MR-J3CN2	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M)	
MR-J3DDCNS	 插头:RM15WTPZK-12S 导线夹:JR13WCCA-8(72) (Hirose Electric Co., Ltd.)	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M) 或 连接器套件:54599-1019 (Molex, LLC)

注) 1. 附带有5.5mm~7.5mm电缆外径用和7.0mm~9.0mm电缆外径用的电缆夹及套管。
 2. 电缆或连接器套件还备有同一型号不同形状的连接器的选件,可任意选用。
 3. 此连接器套件附带有插头和触点。使用其他插头用触点有可能会造成连接器损坏,请务必使用附带的触点。











选件、周边设备

伺服电机用选件连接器详细型号

型号	编码器连接器	绝对位置模块连接器
MR-J3DDSPS	 插头:RM15WTPZK-12S 导线夹:JR13WCCA-8(72) (Hirose Electric Co., Ltd.)	 插头:RM15WTPZ-12P(72) 导线夹:JR13WCCA-8(72) (Hirose Electric Co., Ltd.)
型号	中继连接器	伺服放大器连接器
MR-J4FCCBL03M MR-J4THCBL03M MR-J3THMCN2	 插头:36110-3000FD 外壳套件:36310-F200-008 (3M)	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M)
型号	编码器连接器	伺服放大器连接器
MR-J3W03ENCBL_M-A-H MR-J3W03CN2-2P MR-J3W03CN2-20P	 插头外壳:J21DPM-10V-KX 插头触点:SJ2M-01GF-M1.0N (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 插座外壳:1-1827862-5 插口触点:1827587-2 (TE Connectivity Ltd. Company)
型号	编码器连接器	驱动器模块连接器
MR-ENE4CBLM-H-MTH	 插头:D/MS3106A-20-29S-BSS (附带防水直头底壳) 电缆夹:CE3057-12A-3-D (DDK Ltd.)	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M)
型号	电源连接器	
MR-PWS1CBL_M-A1-H ^(注1) MR-PWS1CBL_M-A1-L ^(注1) MR-PWS1CBL_M-A2-H ^(注1) MR-PWS1CBL_M-A2-L ^(注1)	 插头:KN4FT04SJ1-R 插口触点:ST-TMH-S-C1B-100-(A534G) (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)	
型号	电源连接器	
MR-PWS2CBL03M-A1-L ^(注1) MR-PWS2CBL03M-A2-L ^(注1)	 插头:KN4FT04SJ2-R 插口触点:ST-TMH-S-C1B-100-(A534G) (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)	
型号	电源连接器/冷却风扇电源连接器	
MR-PWCNF	 插头:CE05-6A14S-2SD-D(直头式) (DDK Ltd.) 电缆夹:YSO14-9~11 (Daiwa Dengyo Co., Ltd.)	
型号	电源连接器	
MR-PWCNS4	 插头:CE05-6A18-10SD-D-BSS(直头式) 电缆夹:CE3057-10A-1-D (DDK Ltd.)	
型号	电源连接器	
MR-PWCNS5	 插头:CE05-6A22-22SD-D-BSS(直头式) 电缆夹:CE3057-12A-1-D (DDK Ltd.)	
型号	电源连接器	
MR-PWCNS3	 插头:CE05-6A32-17SD-D-BSS(直头式) 电缆夹:CE3057-20A-1-D (DDK Ltd.)	

注) 1. 电缆或连接器套件还备有同一型号不同形状的连接选件,可任意选用。

伺服电机用选件连接器详细型号

型号	电源连接器
MR-PWCNS1	 <p>插头:CE05-6A22-23SD-D-BSS(直头式) 电缆夹:CE3057-12A-2-D (DDK Ltd.)</p>
MR-PWCNS2	 <p>插头:CE05-6A24-10SD-D-BSS(直头式) 电缆夹:CE3057-16A-2-D (DDK Ltd.)</p>
MR-J4W03PWCBL_M-H MR-J4W03PWBRCBL_M-H MR-J4W03CNP2-2P MR-J4W03CNP2-20P	 <p>插头外壳:J21DPM-06V-KX 插头触点:BJ2M-21GF-M1.0N (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)</p>
MR-BKS1CBL_M-A1-H MR-BKS1CBL_M-A1-L MR-BKS1CBL_M-A2-H MR-BKS1CBL_M-A2-L	 <p>插头:JN4FT02SJ1-R 插口触点:ST-TMH-S-C1B-100-(A534G) (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)</p>
MR-BKS2CBL03M-A1-L MR-BKS2CBL03M-A2-L	 <p>插头:JN4FT02SJ2-R 插口触点:ST-TMH-S-C1B-100-(A534G) (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)</p>
MR-BKCNS1 (注1、2)	 <p>直头插头:CMV1-SP2S-L 插口触点:CMV1-#22BSC-S2-100 (DDK Ltd.)</p>
MR-BKCNS2 (注2)	 <p>直头插头:CMV1S-SP2S-L 插口触点:CMV1-#22BSC-S2-100 (DDK Ltd.)</p>
MR-BKCNS1A (注1、2)	 <p>弯头插头:CMV1-AP2S-L 插口触点:CMV1-#22BSC-S2-100 (DDK Ltd.)</p>
MR-BKCNS2A (注2)	 <p>弯头插头:CMV1S-AP2S-L 插口触点:CMV1-#22BSC-S2-100 (DDK Ltd.)</p>
MR-BKCN	 <p>插头:D/MS3106A10SL-4S(D190) (DDK Ltd.) 电缆夹:YSO10-5~8(直头) (Daiwa Dengyo Co., Ltd.)</p>

注) 1. 电缆或连接器套件还备有同一型号不同形状的连接选件,可任意选用。
2. 此连接器套件附带有插头和触点。使用其他插头用触点有可能会造成连接器损坏,请务必使用附带的触点。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配线选择示例、配线控制设备

注意事项

选件、周边设备

伺服电机用推荐产品

请咨询各生产商。

使用所记载的连接器材制作电缆时,相应的连线方法、组装顺序,请参照各连接器生产商的相关手册。

编码器连接器(伺服放大器侧)



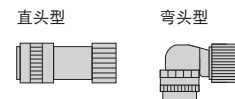
用途	连接器(3M)
伺服放大器 CN2连接器	插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008
	连接器(Molex, LLC)
	54599-1019(灰)
	54599-1016(黑)

支持HG-KR/HG-MR系列产品的编码器连接器 **Rotary**



适用伺服电机	防护等级 ^(注1)	连接器 (TE Connectivity Ltd. Company)	压接工具 (TE Connectivity Ltd. Company)	适用电缆示例
HG-KR/ HG-MR	IP65	2174053-1	接地夹用:1596970-1 插座接触器用:1596847-1	电线尺寸:0.13mm ² ~0.33mm ² (AWG 26~22) 电缆外径:6.8mm~7.4mm 电线示例: 氟树脂电线(Bando Densen Co., Ltd. 生产的乙烯护套电缆 ^(注2) TPE. SVP 70/0.08(AWG#22)-3P KB-2237-2号相当)

支持HG-SR/HG-JR3000r/min系列/HG-RR/HG-UR系列 编码器连接器 **Rotary**



适用伺服电机	防护等级 ^(注1)	连接器(DDK Ltd.)				适用电缆示例 电缆外径[mm]
		类型	连接方式	插头	插口触点	
HG-SR/ HG-JR53、73、 103、153、203、 353、503、703、 903、534、734、 1034、1534、 2034、3534、 5034、7034、 9034/HG-RR/ HG-UR	IP67	直头	一键式连接类型	CMV1-SP10S-M1	可在焊锡型或压 接型中进行选择。 (请参照下表。)	5.5~7.5
				CMV1-SP10S-M2		7.0~9.0
			螺丝旋紧型	CMV1S-SP10S-M1		5.5~7.5
				CMV1S-SP10S-M2		7.0~9.0
		弯头	一键式连接类型	CMV1-AP10S-M1		5.5~7.5
				CMV1-AP10S-M2		7.0~9.0
			螺丝旋紧型	CMV1S-AP10S-M1		5.5~7.5
				CMV1S-AP10S-M2		7.0~9.0

接触器	插口触点(DDK Ltd.)	电线尺寸 ^(注3)
焊锡型	CMV1-#22ASC-S1-100	0.5mm ² (AWG 20)以下
压接型	CMV1-#22ASC-C1-100	0.2mm ² ~0.5mm ² (AWG 24~20) 需压接工具(357J-53162T)。
	CMV1-#22ASC-C2-100	0.08mm ² ~0.2mm ² (AWG 28~24) 需压接工具(357J-53163T)。

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。

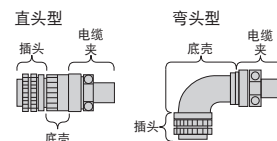
2. 咨询处:Toa Electric Industrial Co., Ltd.

3. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。

伺服电机用推荐产品

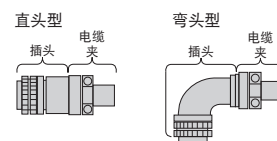
请咨询各生产商。

使用所记载的连接器制作电缆时,相应的连线方法、组装顺序,请参照各连接器生产商的相关手册。



支持HG-JR1000r/min系列及1500r/min系列产品的编码器连接器(对应IP67) **Rotary**

适用伺服电机	防护等级 (注1)	插头 (DDK Ltd.)		底壳 (DDK Ltd.)		电缆夹 (DDK Ltd.) 型号	适用电缆示例	
		类型	型号	类型	型号		电线尺寸(注2)	电缆外径[mm]
HG-JR601、801、12K1、15K1、20K1、25K1、30K1、37K1、701M、11K1M、15K1M、22K1M、30K1M、37K1M、6014、8014、12K14、15K14、20K14、25K14、30K14、37K14、701M4、11K1M4、15K1M4、22K1M4、30K1M4、37K1M4、45K1M4、55K1M4	IP67	直头	D/MS3106A20-29S(D190)	CE02-20BS-S-D	CE3057-12A-3-D	0.3mm ² ~1.25mm ² (AWG 22~16)	6.8~10	
		弯头		CE-20BA-S-D				



支持HG-JR1000r/min系列及1500r/min系列产品的编码器连接器 **Rotary**

适用伺服电机	防护等级 (注1)	插头(附带底壳) (DDK Ltd.)		电缆夹 (DDK Ltd.) 型号	适用电缆示例	
		类型	型号		电线尺寸(注2)	电缆外径[mm]
HG-JR601、801、12K1、15K1、20K1、25K1、30K1、37K1、701M、11K1M、15K1M、22K1M、30K1M、37K1M、6014、8014、12K14、15K14、20K14、25K14、30K14、37K14、701M4、11K1M4、15K1M4、22K1M4、30K1M4、37K1M4、45K1M4、55K1M4	-	直头	D/MS3106B20-29S	D/MS3057-12A	0.3mm ² ~1.25mm ² (AWG 22~16)	15.9以下 (套管内径)
		弯头	D/MS3108B20-29S			

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。
2. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。

选件、周边设备

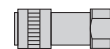
伺服电机用推荐产品

请咨询各生产商。

使用所记载的连接器的制作电缆时,相应的连线方法、组装顺序,请参照各连接器生产商的相关手册。

支持TM-RG2M/TM-RU2M/TM-RFM系列产品的编码器连接器

绝对位置模块连接器(伺服放大器侧) **Direct**



适用伺服电机	适用连接器	防护等级 (注1)	插头(Hirose Electric Co., Ltd.)			适用电缆示例
			类型	插头	导线夹	
TM-RG2M/ TM-RU2M/ TM-RFM	编码器用 或 绝对位置模块用 (伺服放大器侧)	IP67	直头	RM15WTPZK-12S	JR13WCCA-8(72)	电线尺寸:0.5mm ² (AWG 20)以下 电缆外径:7.8mm~8.2mm 电线示例: Bando Densen Co., Ltd.生产的 乙烯护套电缆(注3) 20276 VSVP AWG#23×6P KB-0492号

支持TM-RG2M/TM-RU2M/TM-RFM系列产品的编码器连接器

绝对位置模块连接器(编码器侧) **Direct**



适用伺服电机	适用连接器	防护等级 (注1)	插头(Hirose Electric Co., Ltd.)			适用电缆示例
			类型	插头	导线夹	
TM-RG2M/ TM-RU2M/ TM-RFM	绝对位置模块用 (编码器侧)	IP67	直头	RM15WTPZ-12P(72)	JR13WCCA-8(72)	电线尺寸:0.5mm ² (AWG 20)以下 电缆外径:7.8mm~8.2mm 电线示例: Bando Densen Co., Ltd.生产的 乙烯护套电缆(注3) 20276 VSVP AWG#23×6P KB-0492号

支持LM-H3/LM-K2/LM-U2/LM-F系列热敏电阻中继连接器 **Linear**



适用伺服电机	防护等级(注1)	连接器(3M)		适用电缆示例
		插头	外壳套件	
LM-H3/ LM-K2/ LM-U2/ LM-F	-	36110-3000FD	36310-F200-008	电线尺寸:0.3mm ² (AWG 22)以下 电缆外径:7mm~9mm

支持LM-F系列产品的热敏电阻连接器 **Linear**



适用伺服电机	防护等级(注1)	电缆插座 (DDK Ltd.)	电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例
LM-F	-	D/MS3101A14S-9S	D/MS3057A-6A	电线尺寸:0.3mm ² ~1.25mm ² (AWG 22~16) 电缆外径:7.9mm以下

支持HG-KR/HG-MR系列产品的电源连接器 **Rotary**



适用伺服电机	防护等级 (注1)	连接器 (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)	压接工具 (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)	适用电缆示例
HG-KR/ HG-MR	IP65	插头:KN4FT04SJ1-R 插口触点: ST-TMH-S-C1B-100-(A534G)	触点用: CT170-14-TMH5B	电线尺寸:0.3mm ² ~0.75mm ² (AWG 22~18) 电缆外径:5.3mm~6.5mm 电线示例: 氟树脂电线(Dyden Corporation生产的 乙烯护套电缆(注2)RMFES-A (CL3X) AWG 19 4芯相当)

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器、伺服电机或绝对位置模块相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器、伺服电机或绝对位置模块的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。

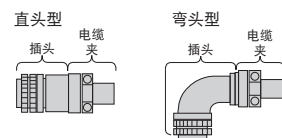
2. 咨询处:Taisei Co., Ltd.

3. 咨询处:Toa Electric Industrial Co., Ltd.

伺服电机用推荐产品

请咨询各生产商。

使用所记载的连接器制作电缆时,相应的连线方法、组装顺序,请参照各连接器生产商的相关手册。



支持HG-SR/HG-JR/TM-RFM系列电源连接器 **Rotary** **Direct**

适用伺服电机	防护等级(注1)	插头(附带底壳) (DDK Ltd.)		电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例	
		类型	型号		型号	电线尺寸(注2)	电缆外径 [mm]
HG-SR51、81、52、102、152、524、1024、1524/ HG-JR53、73、103、153、203、534、734、1034、1534、2034、3534、5034/ TM-RFM012G20、048G20、072G20	IP67	直头	CE05-6A18-10SD-D-BSS	CE3057-10A-2-D	2mm ² ~3.5mm ² (AWG 14~12)	8.5~11
				CE3057-10A-1-D		10.5~14.1
	-		D/MS3106B18-10S	D/MS3057-10A	2mm ² ~3.5mm ² (AWG 14~12)	14.3以下 (套管内径)
	IP67		CE05-6A22-22SD-D-BSS	CE3057-12A-2-D	5.5mm ² ~8mm ² (AWG 10~8)	9.5~13
CE3057-12A-1-D				12.5~16		
-	D/MS3106B22-22S		D/MS3057-12A	5.5mm ² ~8mm ² (AWG 10~8)	15.9以下 (套管内径)	
HG-SR421、702、7024/ HG-JR703、903、601、801、12K1、701M、11K1M、15K1M、7034、9034、6014、8014、12K14、701M4、11K1M4、15K1M4/ TM-RFM240J10	IP67		CE05-6A32-17SD-D-BSS	CE3057-20A-1-D	14mm ² ~22mm ² (AWG 6~4)	22~23.8
	-					
HG-SR51、81、52、102、152、524、1024、1524/ HG-JR53、73、103、153、203、534、734、1034、1534、2034、3534、5034	IP67	弯头	CE05-8A18-10SD-D-BAS	CE3057-10A-2-D	2mm ² ~3.5mm ² (AWG 14~12)	8.5~11
				CE3057-10A-1-D		10.5~14.1
	-		D/MS3108B18-10S	D/MS3057-10A	2mm ² ~3.5mm ² (AWG 14~12)	14.3以下 (套管内径)
	IP67		CE05-8A22-22SD-D-BAS	CE3057-12A-2-D	5.5mm ² ~8mm ² (AWG 10~8)	9.5~13
CE3057-12A-1-D				12.5~16		
-	D/MS3108B22-22S		D/MS3057-12A	5.5mm ² ~8mm ² (AWG 10~8)	15.9以下 (套管内径)	
HG-SR421、702、7024/ HG-JR703、903、601、801、12K1、701M、11K1M、15K1M、7034、9034、6014、8014、12K14、701M4、11K1M4、15K1M4	IP67		CE05-8A32-17SD-D-BAS	CE3057-20A-1-D	14mm ² ~22mm ² (AWG 6~4)	22~23.8
	-					

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。

2. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例,请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。

选件、周边设备

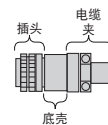
伺服电机用推荐产品

请咨询各生产商。

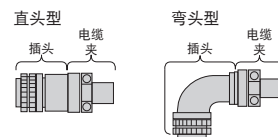
使用所记载的连接器制作电缆时,相应的连线方法、组装顺序,请参照各连接器生产商的相关手册。

支持HG-JR1000r/min系列(6kW~12kW)及1500r/min系列(7kW~15 kW)

产品的电源连接器^(注3) **Rotary**



适用伺服电机	防护等级 ^(注1)	插头 (DDK Ltd.)		底壳 (DDK Ltd.)		电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例	
		类型	型号	类型	型号		电线尺寸 ^(注2)	电缆外径[mm]
HG-JR601、801、 12K1、701M、 11K1M、15K1M、 6014、8014、 12K14、701M4、 11K1M4、15K1M4	IP67	直头	CE05-6A32-17SD-D	直头	CE05-32BS-S-D- OB ^(注4)	CE3057-24A-1-D	22mm ² (AWG 4)	30~32.5
								CE3057-24A-2-D	27.5~29.6



支持HG-RR/HG-UR系列产品的电源连接器 **Rotary**

适用伺服电机	防护等级 ^(注1)	插头(附带底壳) (DDK Ltd.)		电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例	
		类型	型号		型号	电线尺寸 ^(注2)	电缆外径 [mm]
HG-RR103、153、 203/ HG-UR72、152	IP67	直头	CE05-6A22-23SD-D-BSS	CE3057-12A-2-D	2mm ² ~3.5mm ² (AWG 14~12)	9.5~13
				CE3057-12A-1-D		12.5~16
HG-RR353、503/ HG-UR202、352、 502	-	直头	D/MS3106B22-23S	D/MS3057-12A	5.5mm ² ~8mm ² (AWG 10~8)	15.9以下 (套管内径)
				CE05-6A24-10SD-D-BSS		CE3057-16A-2-D	13~15.5
HG-RR353、503/ HG-UR202、352、 502	IP67	直头	D/MS3106B24-10S	CE3057-16A-1-D	5.5mm ² ~8mm ² (AWG 10~8)	15~19.1
				D/MS3057-16A		19.1以下 (套管内径)
HG-RR103、153、 203/ HG-UR72、152	IP67	弯头	CE05-8A22-23SD-D-BAS	CE3057-12A-2-D	2mm ² ~3.5mm ² (AWG 14~12)	9.5~13
				CE3057-12A-1-D		12.5~16
HG-RR353、503/ HG-UR202、352、 502	IP67	弯头	D/MS3108B22-23S	D/MS3057-12A	5.5mm ² ~8mm ² (AWG 10~8)	15.9以下 (套管内径)
				CE05-8A24-10SD-D-BAS		CE3057-16A-2-D	13~15.5
HG-RR353、503/ HG-UR202、352、 502	-	弯头	D/MS3108B24-10S	CE3057-16A-1-D	5.5mm ² ~8mm ² (AWG 10~8)	15~19.1
				D/MS3057-16A		19.1以下 (套管内径)

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。

2. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例,请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。

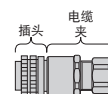
3. 此连接器只能在HG-JR1000r/min系列(6kW~12kW)及1500r/min系列(7kW~15kW)所使用的电缆外径超过23.8mm时使用。

4. 用于组合插头(CE05-6A32-17SD-D)与电缆夹(CE3057-24A-_D)的底壳。请咨询生产商。

伺服电机用推荐产品

请咨询各生产商。

使用所记载的连接器的制作电缆时,相应的连线方法、组装顺序,请参照各连接器生产商的相关手册。



支持TM-RG2M/TM-RU2M/TM-RFM系列产品的电源连接器 **Direct**

适用伺服电机	防护等级 ^(注1)	插头 (DDK Ltd.)	电缆夹			适用电缆示例	
			类型	型号	厂商	电线尺寸 ^(注2)	电缆外径[mm]
TM-RG2M_、 TM-RU2M_、 TM-RFM002C20、 004C20、 006C20、 006E20、 012E20、 018E20	IP67	CE05-6A14S-2SD-D	直头	C2KD0814	Sankei Manufacturing Co., Ltd. ^(注3)	0.3mm ² ~1.25mm ² (AWG22~16)	4~8
				C2KD1214			8~12
				YSO14-5~8	Daiwa Dengyo Co., Ltd.		5~8.3
				YSO14-9~11			8.3~11.3
	-	D/MS3106B14S-2S	直头	D/MS3057-6A	DDK Ltd.	0.3mm ² ~1.25mm ² (AWG22~16)	7.9以下 (套管内径)

支持LM-F系列产品的电源连接器 **Linear**



适用伺服电机	防护等级 ^(注1)	电缆插座 (DDK Ltd.)	电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例	
				电线尺寸 ^(注2)	电缆外径[mm]
LM-FP2B、 2D、2F	-	D/MS3101A18-10S	D/MS3057-10A	2mm ² ~3.5mm ² (AWG 14~12)	14.3以下 (套管内径)
LM-FP4B、 4D、4F、4H、5H	-	D/MS3101A24-22S	D/MS3057-16A	5.5mm ² ~8mm ² (AWG 10~8)	19.1以下 (套管内径)

- 注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。
 2. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例,请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。
 3. 咨询处: Sankei Manufacturing Co., Ltd.或Mikuni Electric Co., Ltd.
 4. 将TM-RG2M_/TM-RU2M_/TM-RFM_C20/TM-RFM_E20用于需要符合UL/CSA标准的设备时,无法使用MR-PWCNF。请使用Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.所制的电缆(SC-PWFCB_L_M-L或SC-PWFCB_L_M-H)。关于SC-PWFCB_L_M-L及SC-PWFCB_L_M-H的详细内容,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。

选件、周边设备

伺服电机用推荐产品

请咨询各生产商。

使用所记载的连接器制作电缆时,相应的连线方法、组装顺序,请参照各连接器生产商的相关手册。

支持HG-KR/HG-MR系列产品的电磁制动器连接器 **Rotary**



适用伺服电机	防护等级 ^(注1)	连接器 (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)	压接工具 (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)	适用电缆示例
HG-KR/ HG-MR	IP65	插头: JN4FT02SJ1-R 插口触点: ST-TMH-S-C1B-100-(A534G)	触点用: CT170-14-TMH5B	电线尺寸: 0.3mm ² ~0.5mm ² (AWG 22~20) 电缆外径: 3.6mm~4.8mm 电线示例: 氟树脂电线(Dyden Corporation 生产的乙烯护套电缆 ^(注3) RMFES-A (CL3X) AWG 20 2芯相当)

直头型

弯头型



支持HG-SR/HG-JR3000r/min系列电磁制动器连接器 **Rotary**

适用伺服电机	防护等级 ^(注1)	连接器(DDK Ltd.)				适用电缆示例 电缆外径[mm]
		类型	连接类型	插头	插口触点	
HG-SR/ HG-JR53B、 73B、103B、 153B、203B、 353B、503B、 703B、903B、 534B、734B、 1034B、1534B、 2034B、3534B、 5034B、7034B、 9034B	IP67	直头	一键式连接类型	CMV1-SP2S-S	可在焊锡型或压接型中进行选择。 (请参照下表。)	4.0~6.0
				CMV1-SP2S-M1		5.5~7.5
				CMV1-SP2S-M2		7.0~9.0
				CMV1-SP2S-L		9.0~11.6
			螺丝旋紧型	CMV1S-SP2S-S		4.0~6.0
				CMV1S-SP2S-M1		5.5~7.5
				CMV1S-SP2S-M2		7.0~9.0
				CMV1S-SP2S-L		9.0~11.6
		弯头	一键式连接类型	CMV1-AP2S-S		4.0~6.0
				CMV1-AP2S-M1		5.5~7.5
				CMV1-AP2S-M2		7.0~9.0
				CMV1-AP2S-L		9.0~11.6
			螺丝旋紧型	CMV1S-AP2S-S		4.0~6.0
				CMV1S-AP2S-M1		5.5~7.5
				CMV1S-AP2S-M2		7.0~9.0
				CMV1S-AP2S-L		9.0~11.6

触点	插口触点(DDK Ltd.)	电线尺寸 ^(注2)
焊锡型	CMV1-#22BSC-S2-100	1.25mm ² (AWG 16)以下
压接型	CMV1-#22BSC-C3-100	0.5mm ² ~1.25mm ² (AWG 20~16) 需压接工具(357J-53164T)。

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。

2. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例,请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。

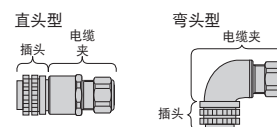
3. 咨询处:Taisei Co., Ltd.

伺服电机用推荐产品

请咨询各生产商。

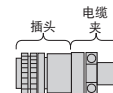
使用所记载的连接器制作电缆时,相应的连线方法、组装顺序,请参照各连接器生产商的相关手册。

支持HG-JR1000r/min系列(6kW~12kW)及1500r/min系列(7kW~15kW)/HG-UR(2kW以上)系列电磁制动器连接器(IP67对应) **Rotary**



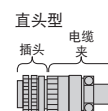
适用伺服电机	防护等级 (注1)	插头 (DDK Ltd.)		电缆夹			适用电缆示例	
		型号	类型	型号	厂商	电线尺寸(注2)	电缆外径[mm]	
HG-JR601B、801B、12K1B、701MB、11K1MB、15K1MB、6014B、8014B、12K14B、701M4B、11K1M4B、15K1M4B/HG-UR202B、352B、502B	IP67	D/MS3106A10SL-4S(D190)	直头	C2KD0810	Sankei Manufacturing Co., Ltd. (注3)	0.3mm ² ~1.25mm ² (AWG 22~16)	4~8	
				C2KD1210			8~12	
				YSO10-5~8	Daiwa Dengyo Co., Ltd.		5~8.3	
			弯头	C29KD0810	Sankei Manufacturing Co., Ltd. (注3)		4~8	
				C29KD1210			8~12	
				YLO10-5~8	Daiwa Dengyo Co., Ltd.		5~8.3	

支持HG-JR1000r/min系列(6kW~12kW)及1500r/min系列(7kW~15kW)/HG-UR(2kW以上)系列电磁制动器连接器 **Rotary**



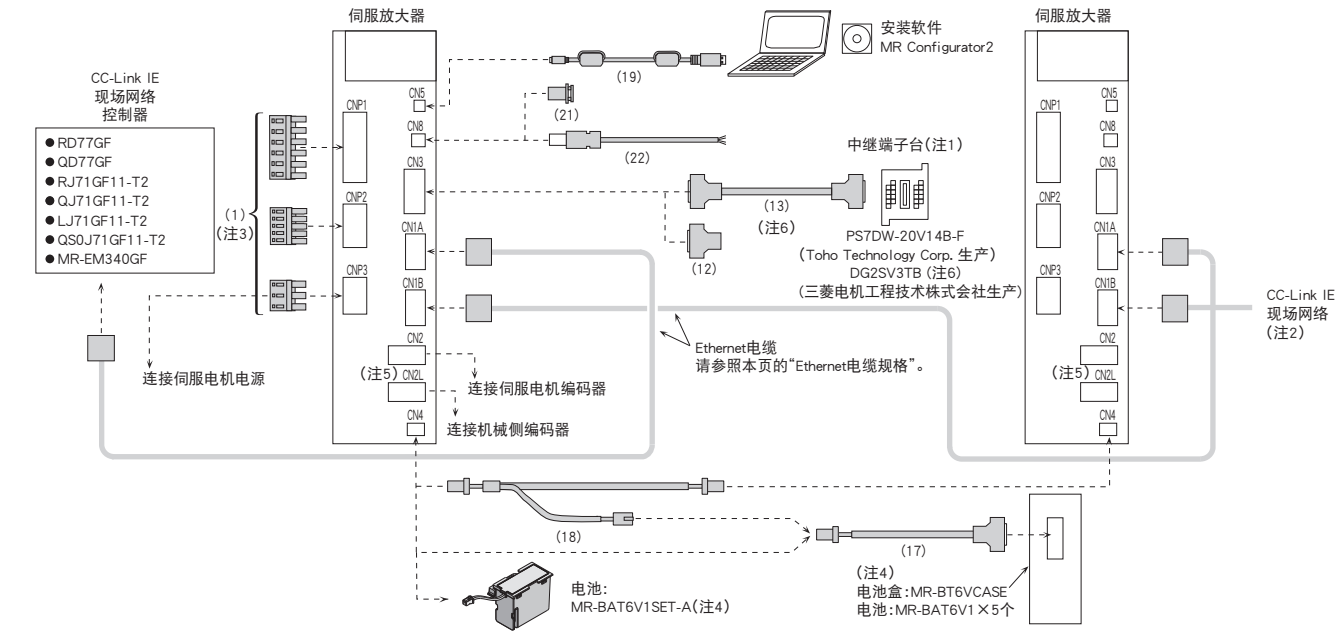
适用伺服电机	防护等级 (注1)	插头(附带底壳) (DDK Ltd.)		电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例	
		类型	型号	型号	电线尺寸(注2)	电缆外径[mm]
HG-JR601B、801B、12K1B、701MB、11K1MB、15K1MB、6014B、8014B、12K14B、701M4B、11K1M4B、15K1M4B/HG-UR202B、352B、502B	-	直头	D/MS3106A10SL-4S	D/MS3057-4A	0.3mm ² ~1.25mm ² (AWG 22~16)	5.6以下 (套管内径)

支持HG-JR2000r/min系列冷却风扇电源连接器 **Rotary**



适用伺服电机	防护等级 (注1)	插头 (DDK Ltd.)		电缆夹 (Sankei Manufacturing Co., Ltd. (注3))		适用电缆示例	
		型号	类型	型号	电线尺寸(注2)	电缆外径[mm]	
HG-JR110K24W0C HG-JR150K24W0C HG-JR180K24W0C HG-JR200K24W0C HG-JR220K24W0C	IP67	CE05-6A10SL-3SC-D	直头	C2KD0810	0.3mm ² ~1.25mm ² (AWG 22~16)	4~8	
				C2KD1210		8~12	

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时,应取两者中等级较低的一方。
2. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例,请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。
3. 咨询处: Sankei Manufacturing Co., Ltd.或Mikuni Electric Co., Ltd.



- 注) 1. 请参照本产品目录的“中继端子台”。
2. 使用开关集线器对CC-Link IE现场网络(同步通信功能)进行分支时,请使用NZ2MHG-T8F2(三菱电机株式会社生产)或DT135TX(Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. 生产)。
3. 3.5kW以下的伺服放大器的情况下使用连接器,5kW以上的使用端子台。
4. 请参照本产品目录的“电池”或“电池盒、电池”。使用线性伺服电机或在增量系统中使用伺服放大器时,无需电池盒、电池。
5. MR-J4-_GF_-RJ伺服放大器的情况下为CN2L连接器。
6. 使用三菱电机工程技术株式会社生产的中继端子台以及电缆时,请参照本产品目录的p.5-52。

Ethernet电缆规格 (注1,2)

项目	内容
Ethernet电缆	规格
	5e类以上、(带双层屏蔽、STP)直通电缆 满足下述标准的电缆 · IEEE802.3 (1000BASE-T) · ANSI/TIA/EIA-568-B (Category 5e)
	连接器
	带屏蔽的RJ-45

- 注) 1. CC-Link IE现场网络的接线请使用CC-Link协会推荐的产品。
2. CC-Link IE现场网络不可使用CC-Link IE控制器网络用的电缆。

[推荐产品]

交换集线器

本公司实施运作确认,支持CC-Link IE现场网络的交换集线器。详细内容请咨询生产商。

产品名称	型号	同步通信 (运动模式)	非同步通信 (I/O模式)	厂商
智能 HUB	NZ2MHG-T8F2	○(最大4级)	○	三菱电机株式会社
工业用交换集线器	DT135TX	○(最大4级)	○	Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.*
	NZ2EHG-T8N	—	○	三菱电机株式会社

Ethernet电缆

产品名称	型号	规格
Ethernet电缆	室内用	SC-E5EW-S_M
	室内活动部件用	SC-E5EW-S_M-MV
	室内、室外用	SC-E5EW-S_M-L
		_内电缆长度(0.5m, 1~100m(1m单位))
		_内电缆长度(0.1, 0.2, 0.3, 0.5m, 1~45m(1m单位))
		_内电缆长度(1~100m(1m单位))
		带双层屏蔽(5e类)

详细内容,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。

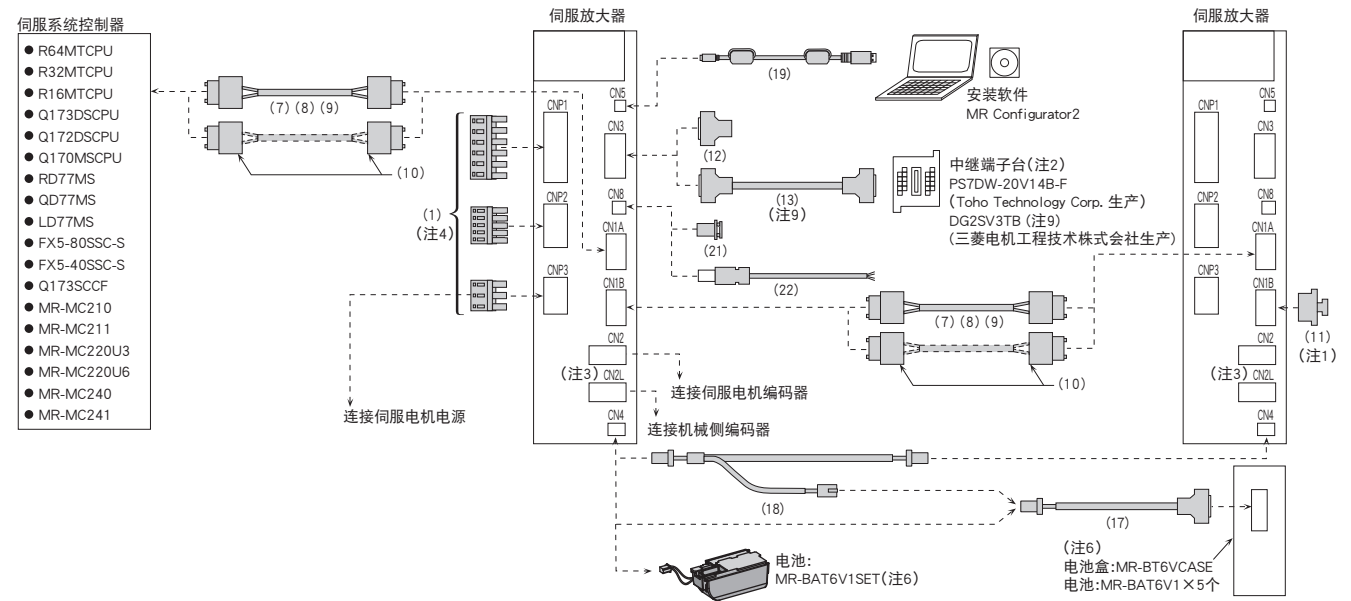
* 使用CC-Link IE TSN时,请于CC-Link协会的官方网站确认上述之外的市售电缆。

<https://www.cc-linkchina.org.cn/>

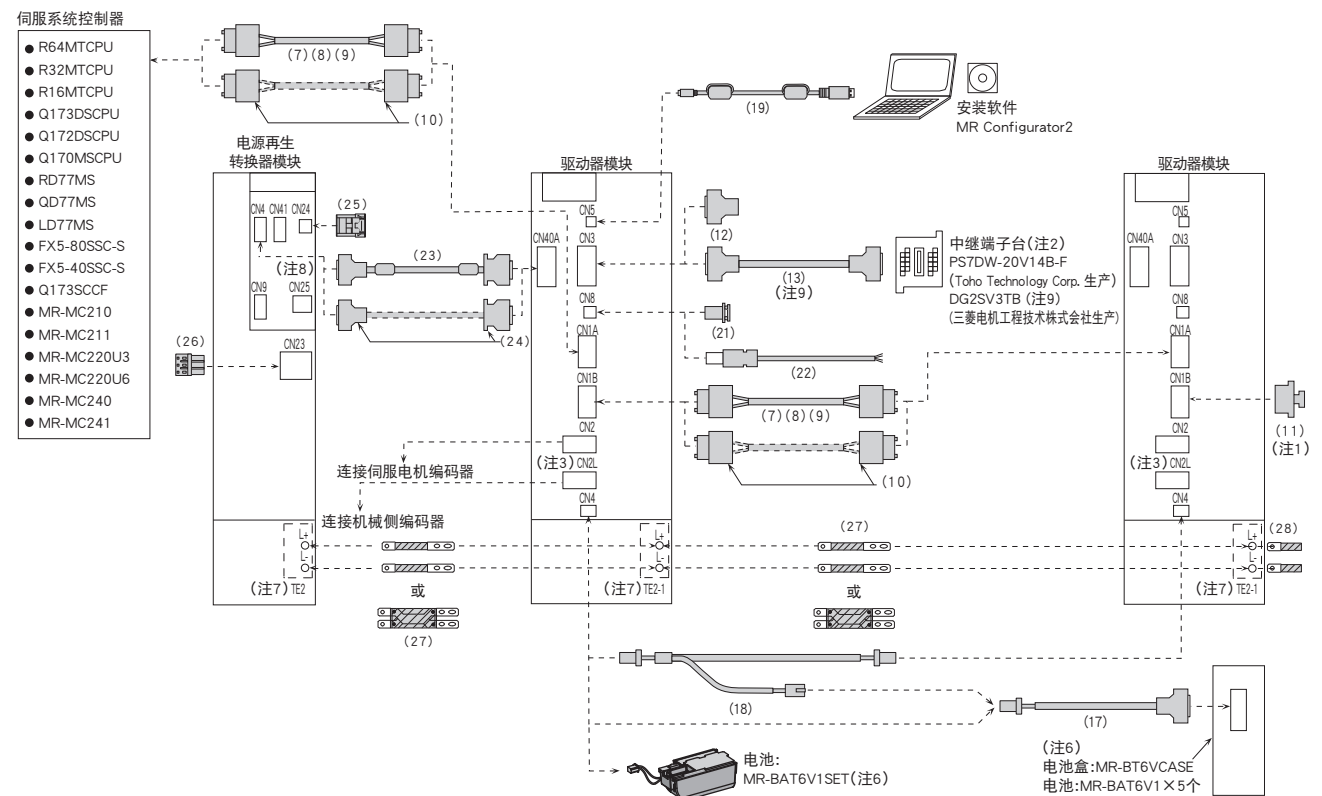
MR-J4_B_(-RJ)/MR-J4-DU_B_(-RJ)用电缆、连接器构成示例(注5)

B B-RJ

MR-J4_B_(-RJ)的情况下



MR-CV_与MR-J4-DU_B_(-RJ)的情况下

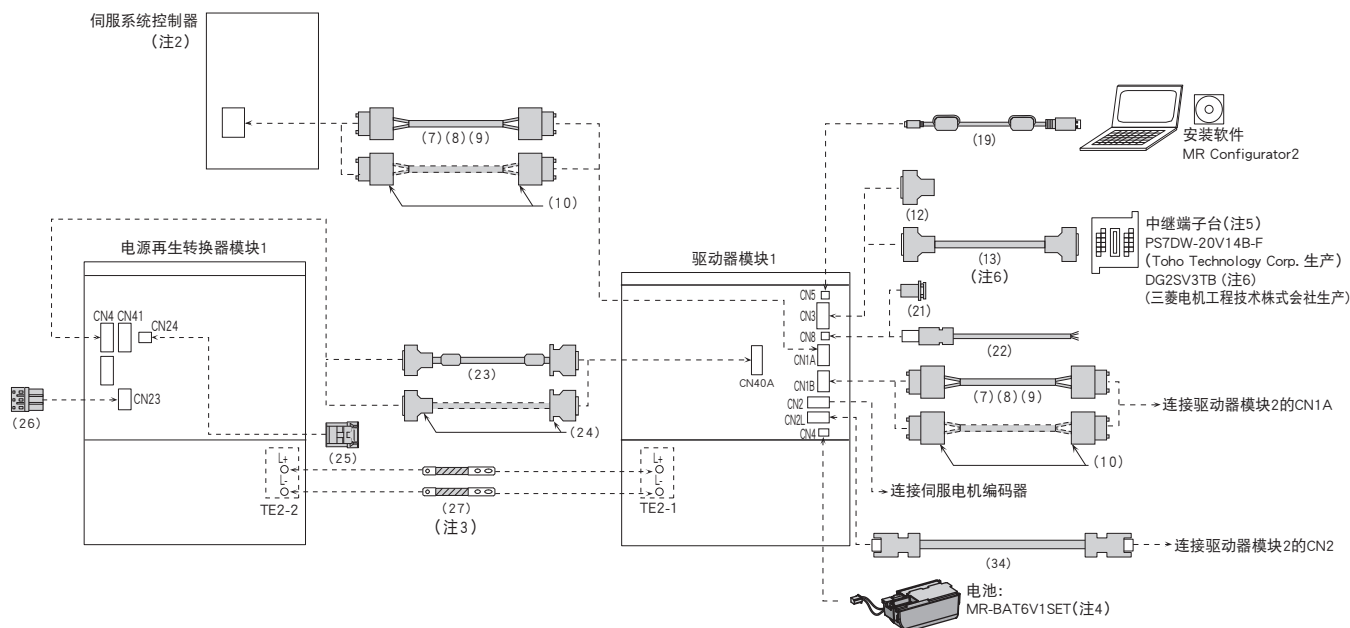


注) 1. 最终轴的连接上请务必安装防护盖。
 2. 请参照本产品目录的“中继端子台”。
 3. MR-J4_B_-RJ伺服放大器以及MR-J4-DU_B_-RJ驱动器模块的情况下为CN2L连接器。
 4. 3.5kW以下的伺服放大器的情况下使用连接器。5kW以上的使用端子台。
 5. 虚线处电缆,请客户自行制作。关于电缆的制作,请参照各伺服放大器技术资料集。
 6. 请参照本产品目录的“电池”或“电池盒、电池”。使用线性伺服电机或在增量系统中使用伺服放大器时,无需电池盒、电池。
 7. 根据电源再生转换器模块及驱动器模块的容量不同,端子有所不同。请参照本产品目录的“MR-J4-DU_B_/MR-J4-DU_B_-RJ外形尺寸图”及“MR-CV_电源再生转换器模块外形尺寸图”。
 8. CN25连接器上没有用于连接的连接器。对电线进行直接接线。
 9. 使用三菱电机工程技术株式会社生产的中继端子台以及电缆时,请参照本产品目录的p.5-52。

MR-J4-DU_B4-RJ100用电缆、连接器构成示例^(注1)

B-RJ100

MR-CV_与MR-J4-DU_B4-RJ100的情况下



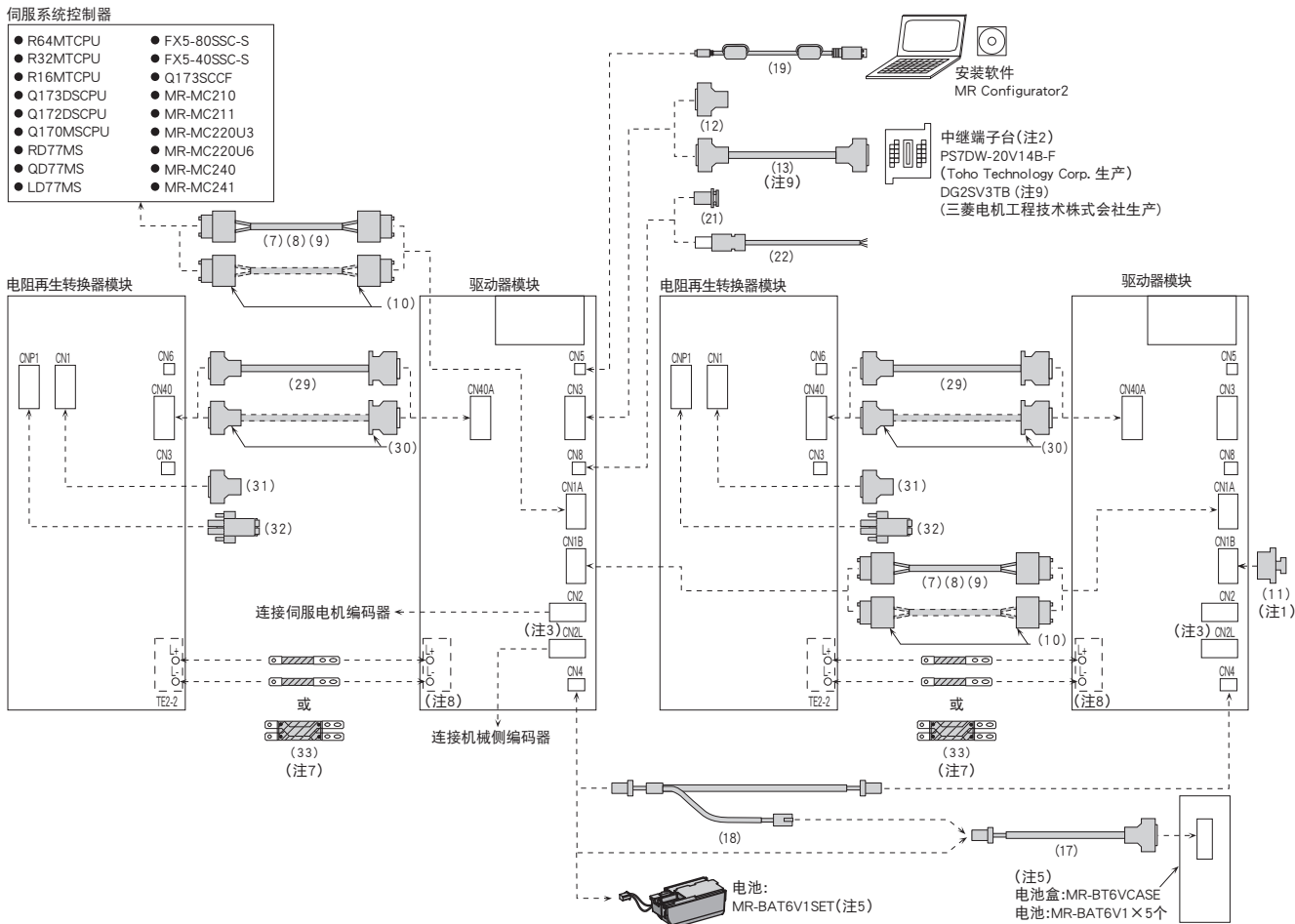
- 注) 1. 虚线处电缆, 请客户自行制作。关于电缆的制作, 请参照各伺服放大器技术资料集。
 2. 关于支持的控制器, 请参照本产品目录p.1-50的“支持的控制器”。关于详细内容, 请咨询营业窗口。
 3. 连接导体附带在驱动器模块上。
 4. 绝对位置检测系统的情况下, 选件的电池仅连接编码器主伺服放大器的驱动器模块。请勿连接编码器副伺服放大器的驱动器模块。
 5. 请参照本产品目录的“中継端子台”。
 6. 使用三菱电机工程技术株式会社生产的中継端子台以及电缆时, 请参照本产品目录的p.5-52。

MR-J4-DU_B_(-RJ)用电缆、连接器构成示例(注4)

MR-CR_与MR-J4-DU_B_(-RJ)(注6)的情况下

伺服系统控制器

- R64MTCPU
- R32MTCPU
- R16MTCPU
- Q173DSCPU
- Q172DSCPU
- Q170MSCPU
- RD77MS
- QD77MS
- LD77MS
- FX5-80SSC-S
- FX5-40SSC-S
- Q173SCCF
- MR-MC210
- MR-MC211
- MR-MC220U3
- MR-MC220U6
- MR-MC240
- MR-MC241



- 注) 1. 最终轴的连接上请务必安装防护盖。
 2. 请参照本产品目录的“中继端子台”。
 3. MR-J4-DU_B_(-RJ)驱动器模块的情况下为CN2L连接器。
 4. 虚线处电缆,请客户自行制作。关于电缆的制作,请参照各伺服放大器技术资料集。
 5. 请参照本产品目录的“电池”或“电池盒、电池”。在增量系统中使用驱动器模块时,无需电池盒、电池。
 6. 电阻再生转换器模块上仅可连接30kW以上的驱动器模块。关于详细内容,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ)技术资料集”。
 7. 连接导体附带在驱动器模块上。
 8. 根据驱动器模块的容量不同,端子有所不同。请参照本产品目录的“MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B-RJ外形尺寸图”。
 9. 使用三菱电机工程技术株式会社生产的中继端子台以及电缆时,请参照本产品目录的p.5-52。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

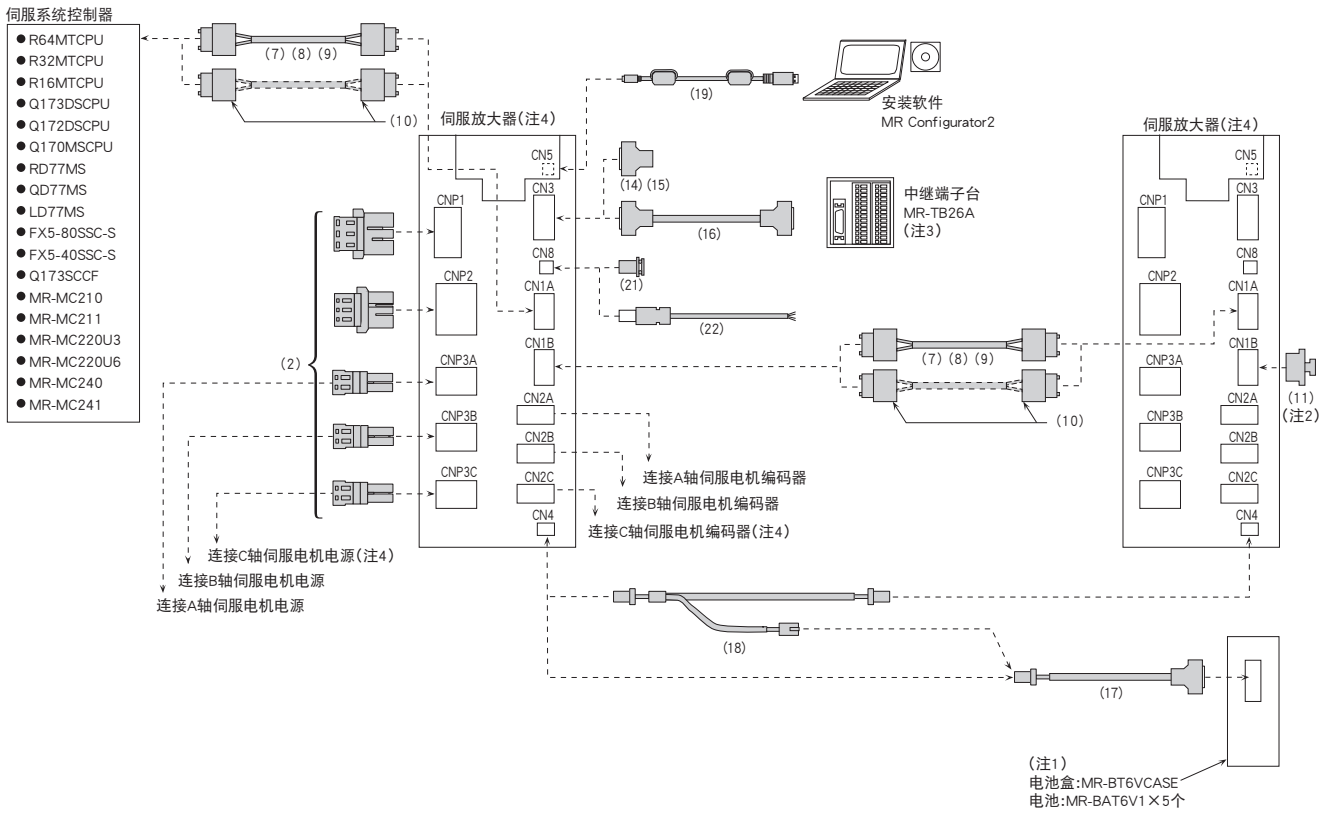
配线选择示例

注意事项

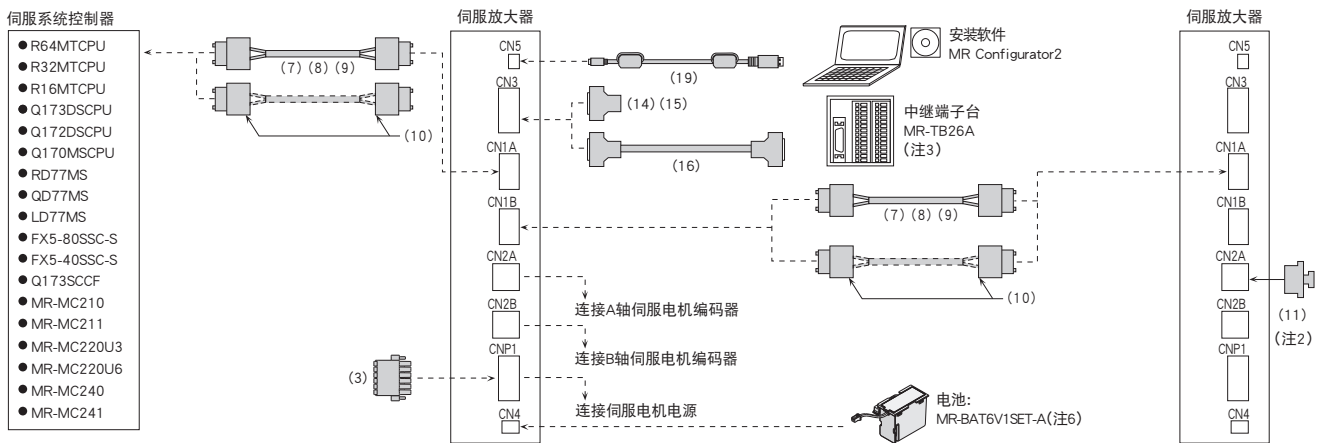
MR-J4W2-_B/MR-J4W3-_B用电缆、连接器构成示例(注5)

WB

MR-J4W2-22B~MR-J4W2-1010B/MR-J4W3-222B/MR-J4W3-444B的情况下



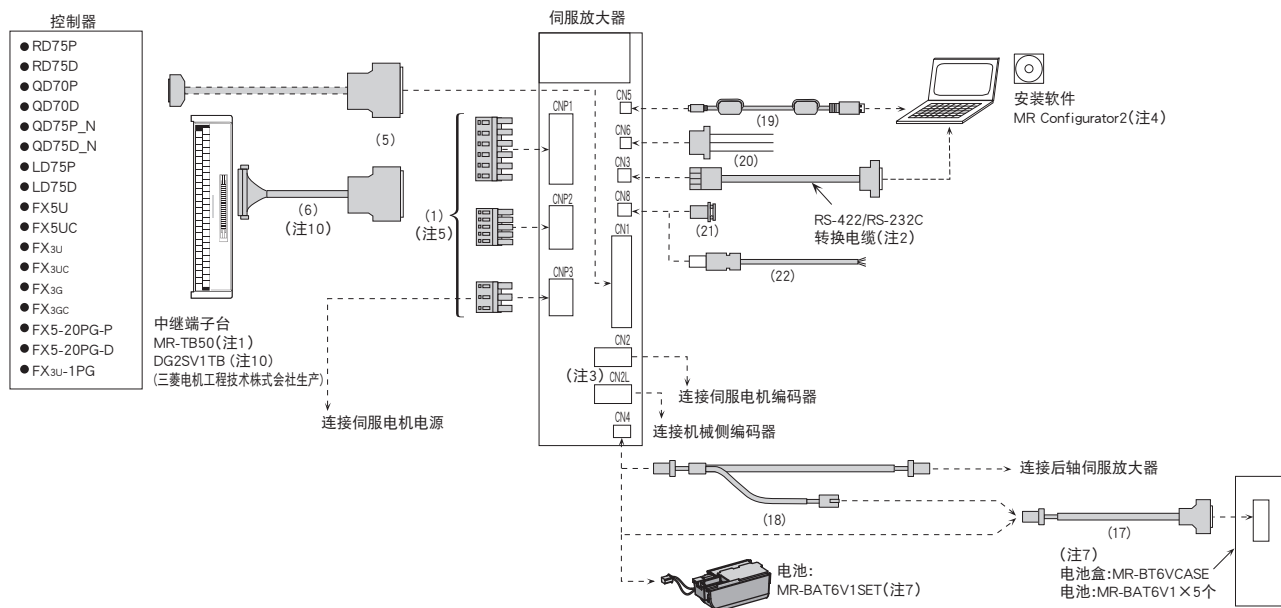
MR-J4W2-0303B6的情况下



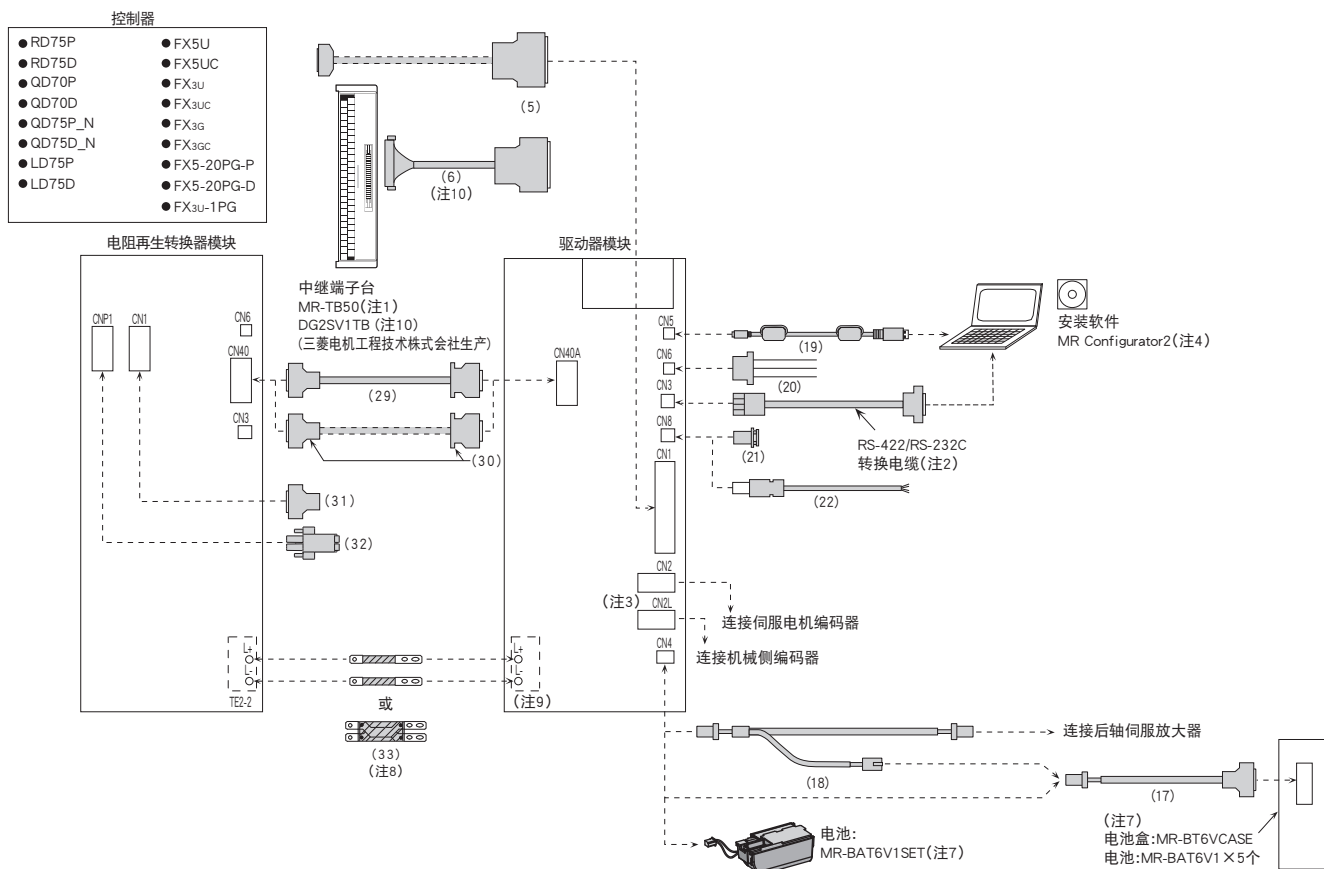
- 注) 1. 请参照本产品目录的“电池”或“电池盒、电池”。使用线性伺服电机或在增量系统中使用伺服放大器时,无需电池盒、电池。
 2. 最终轴的连接上请务必安装防护盖。
 3. 请参照本产品目录的“中继端子台”。
 4. CNP3C和CN2C为MR-J4W3-B伺服放大器上的连接器。
 5. 虚线处电缆,请客户自行制作。关于电缆的制作,请参照各伺服放大器技术资料集。
 6. 请参照本产品目录的“电池”。在增量系统中使用伺服放大器时,无需电池。

MR-J4-A(-RJ)/MR-J4-DU-A(-RJ)用电缆、连接器构成示例(注6)

MR-J4-A(-RJ)的情况下



MR-CR_与MR-J4-DU-A(-RJ)的情况下



- 注) 1. 请参照本产品目录的“中继端子台”。
 2. 使用RS-422的串行通信功能时,需要使用中继电缆。关于RS-422/RS-232C中继电缆,请参照本产品目录的“伺服放大器用推荐产品”。
 3. MR-J4-A(-RJ)伺服放大器及MR-J4-DU-A(-RJ)驱动器模块的情况下为CN2L连接器。
 4. MR Configurator2仅支持USB通信。
 5. 3.5kW以下的伺服放大器的情况下使用连接器。5kW以上的使用端子台。
 6. 虚线处电缆,请客户自行制作。关于电缆的制作,请参照各伺服放大器技术资料集。
 7. 请参照本产品目录的“电池”或“电池盒、电池”。使用线性伺服电机或在增量系统中使用伺服放大器/驱动器模块时,无需电池盒、电池。
 8. 连接导体附带在驱动器模块上。
 9. 根据驱动器模块的容量不同,端子有所不同。请参照本产品目录的“MR-J4-DU-A/MR-J4-DU-A(-RJ)外形尺寸图”。
 10. 使用三菱电机工程技术株式会社生产的中继端子台以及电缆时,请参照本产品目录的p.5-54。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配线选择示例

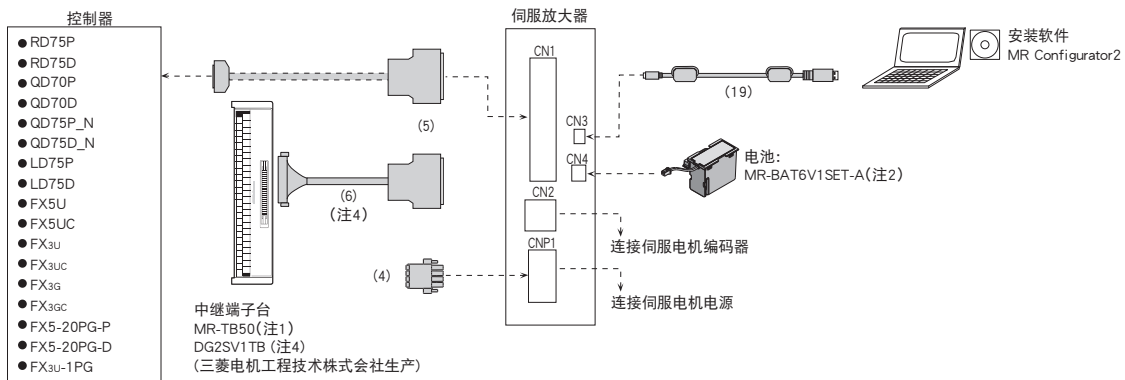
注意事项

MR-J4-_-A_(-RJ)用电缆、连接器构成示例(注3)

A

A-RJ





















MR-J4-03A6(-RJ)的情况下



- 注) 1. 请参照本产品目录的“中继端子台”。
 2. 请参照本产品目录的“电池”。在增量系统中使用伺服放大器时,无需电池。
 3. 虚线处电缆,请客户自行制作。关于电缆的制作,请参照各伺服放大器技术资料集。
 4. 使用三菱电机工程技术株式会社生产的中继端子台以及电缆时,请参照本产品目录的p.5-54。

电缆、连接器一览表(伺服放大器)

关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“伺服放大器用选件连接器详细型号”。

	产品名称	型号	电缆长度	防护等级	用途	内容
CNP1/CNP2/CNP3用	(1) 伺服放大器电源连接器套件 ^(注1)	(标准附件)	-	-	MR-J4-100GF(-RJ)以下/ MR-J4-40GF1(-RJ)以下/ MR-J4-100B(-RJ)以下/ MR-J4-40B1(-RJ)以下/ MR-J4-100A(-RJ)以下/ MR-J4-40A1(-RJ)以下用	CNP1 连接器  CNP2 连接器  CNP3 连接器  开口工具  适用电线尺寸 ^(注2) :AWG18~14 绝缘体外径:3.9mm以下
					MR-J4-200GF(-RJ)/ MR-J4-200B(-RJ)/ MR-J4-200A(-RJ)/ MR-J4-350GF(-RJ)/ MR-J4-350B(-RJ)/ MR-J4-350A(-RJ)用	CNP1 连接器  CNP2 连接器  CNP3 连接器  开口工具  CNP1, CNP3连接器 适用电线尺寸 ^(注2) :AWG16~10 绝缘体外径:4.7mm以下 CNP2连接器 适用电线尺寸 ^(注2) :AWG18~14 绝缘体外径:3.9mm以下
					MR-J4-350GF4(-RJ)以下/ MR-J4-350B4(-RJ)以下/ MR-J4-350A4(-RJ)以下用	CNP1 连接器  CNP2 连接器  CNP3 连接器  开口工具  适用电线尺寸 ^(注2) :AWG16~14 绝缘体外径:3.9mm以下
CNP1/CNP2/CNP3_用	(2) 伺服放大器电源连接器套件 ^(注3)	(标准附件)	-	-	MR-J4W2-_B/ MR-J4W3-_B用	CNP1连接器  适用电线尺寸 ^(注2) :AWG16~14 绝缘体外径:4.2mm以下 CNP2连接器  适用电线尺寸 ^(注2) :AWG16~14 绝缘体外径:3.8mm以下 CNP3A/CNP3B/CNP3C ^(注4) 连接器  适用电线尺寸 ^(注2) :AWG18~14 绝缘体外径:3.8mm以下 开口工具 
					MR-J4W2-0303B6用	电源连接器  适用电线尺寸:0.2mm ² ~1.5mm ² (AWG24~16) 绝缘体外径:2.9mm以下
					MR-J4-03A6(-RJ)用	电源连接器  适用电线尺寸:0.2mm ² ~1.5mm ² (AWG24~16) 绝缘体外径:2.9mm以下
CNP1用	(3) 伺服放大器电源连接器	(标准附件)	-	-	MR-J4W2-0303B6用	电源连接器  适用电线尺寸:0.2mm ² ~1.5mm ² (AWG24~16) 绝缘体外径:2.9mm以下
	(4) 伺服放大器电源连接器	(标准附件)	-	-	MR-J4-03A6(-RJ)用	电源连接器  适用电线尺寸:0.2mm ² ~1.5mm ² (AWG24~16) 绝缘体外径:2.9mm以下

注) 1. 因为5kW以上的伺服放大器为端子台,因此不需要此连接器套件。关于详细内容,请参照本产品目录的伺服放大器外形尺寸图。
 2. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例,请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。
 3. 也有压接型。关于详细内容,请参照“MR-J4W2-_B MR-J4W3-_B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。
 4. MR-J4W2-_B: CNP3A/CNP3B, MR-J4W3-_B: CNP3A/CNP3B/CNP3C

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备




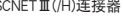
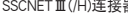











配线控制设备、电线选择示例

注意事项

选件、周边设备

电缆、连接器一览表(伺服放大器)

关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“伺服放大器用选件连接器详细型号”。

	产品名称	型号	电缆长度	防护等级	用途	内容
CN1用	(5) 连接器套件	MR-J3CN1	-	-	MR-J4-_A_(-RJ)/ MR-J4-03A6(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ)用	 伺服放大器连接器
	(6) 中继端子台电缆	MR-J2M-CN1 TBL05M	0.5m	-	MR-J4-_A_(-RJ)/ MR-J4-03A6(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ)、 MR-TB50连接用	 中继端子台连接器  伺服放大器连接器
MR-J2M-CN1 TBL1M		1m				
控制器/CN1A/CN1B用	(7) SSCNET III 电缆 (注1) (柜内标准电缆) 支持SSCNET III(H)	MR-J3BUS015M	0.15m	-	MR-J4-_B_(-RJ)/ MR-J4-DU_B_(-RJ)/ MR-J4W2-_B(6)/ MR-J4W3-_B用	 SSCNET III(H)连接器  SSCNET III(H)连接器
		MR-J3BUS03M	0.3m	-		
		MR-J3BUS05M	0.5m	-		
		MR-J3BUS1M	1m	-		
		MR-J3BUS3M	3m	-		
	(8) SSCNET III 电缆 (注1) (柜外标准电缆) 支持SSCNET III(H)	MR-J3BUS5M-A*1	5m	-	MR-J4-_B_(-RJ)/ MR-J4-DU_B_(-RJ)/ MR-J4W2-_B(6)/ MR-J4W3-_B用	 
		MR-J3BUS10M-A*1	10m	-		
		MR-J3BUS20M-A*1	20m	-		
	(9) SSCNET III 电缆 (注1、3) (长距离电缆、 高弯曲寿命产品) 支持SSCNET III(H)	MR-J3BUS30M-B*1	30m	-	MR-J4-_B_(-RJ)/ MR-J4-DU_B_(-RJ)/ MR-J4W2-_B(6)/ MR-J4W3-_B用	
		MR-J3BUS40M-B*1	40m	-		
	MR-J3BUS50M-B*1	50m	-			
	(10) SSCNET III 连接器套件(注1、2) 支持SSCNET III(H)	MR-J3BCN1	-	-	MR-J4-_B_(-RJ)/ MR-J4-DU_B_(-RJ)/ MR-J4W2-_B(6)/ MR-J4W3-_B用	 SSCNET III(H)连接器  SSCNET III(H)连接器
CN1B用	(11) SSCNET III 连接器防护盖 支持SSCNET III(H)	(标准附件)	-	-	MR-J4-_B_(-RJ)/ MR-J4-DU_B_(-RJ)/ MR-J4W2-_B(6)/ MR-J4W3-_B用	
CN3用	(12) 连接器套件	MR-CCN1	-	-	MR-J4-_GF_(-RJ)/ MR-J4-_B_(-RJ)/ MR-J4-DU_B_(-RJ)用	 伺服放大器连接器
	(13) 中继端子台电缆	MR-J2HBUS05M	0.5m	-	MR-J4-_GF_(-RJ)/ MR-J4-_B_(-RJ)/ MR-J4-DU_B_(-RJ)/ PS7DW-20V14B-F连接用	 伺服放大器连接器  中继端子台连接器
		MR-J2HBUS1M	1m			
		MR-J2HBUS5M	5m			
	(14) 连接器套件 (数量:1个)	MR-J2CMP2	-	-	MR-J4W2-_B(6)/ MR-J4W3-_B用	 伺服放大器连接器
	(15) 连接器套件 (数量:20个)	MR-ECN1	-	-	MR-J4W2-_B(6)/ MR-J4W3-_B用	
(16) 中继端子台电缆	MR-TBNATBL05M	0.5m	-	MR-J4W2-_B(6)/ MR-J4W3-_B、 MR-TB26A连接用	 伺服放大器连接器  中继端子台连接器	
	MR-TBNATBL1M	1m				

注) 1. 使用前请详读选件附带的注意事项。

2. 需要专用工具。关于详细内容,请咨询营业窗口。


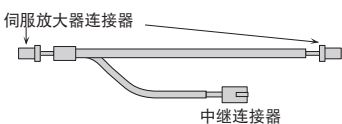



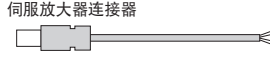
3. 关于SSCNET III(H)时超过50m的长距离电缆及超高弯曲寿命电缆,请参照本产品目录的“伺服放大器用推荐产品”。

特殊线长的对应

*1. 关于特殊线长的对应,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@melsc.jp)。

电缆、连接器一览表(伺服放大器)

关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“伺服放大器用选件连接器详细型号”。

产品名称		型号	电缆长度	防护等级	用途	内容
CN4用	(17) 电池电缆	MR-BT6V1CBL03M	0.3m	-	MR-J4-_GF_(-RJ)/ MR-J4-_B_(-RJ)/ MR-J4-DU_B_(-RJ)/ MR-J4-_A_(-RJ)/ MR-J4-DU_A_(-RJ)/ MR-J4W2-_B/ MR-J4W3-_B、 MR-BT6VCASE 连接用	
		MR-BT6V1CBL1M	1m			
	(18) 电池中继电缆	MR-BT6V2CBL03M	0.3m	-	MR-J4-_GF_(-RJ)/ MR-J4-_B_(-RJ)/ MR-J4-DU_B_(-RJ)/ MR-J4-_A_(-RJ)/ MR-J4-DU_A_(-RJ)/ MR-J4W2-_B/ MR-J4W3-_B用	
		MR-BT6V2CBL1M	1m			
CN5用	(19) 个人电脑通信电缆(USB电缆)	MR-J3USBCBL3M	3m	-	MR-J4-_GF_(-RJ)/ MR-J4-_B_(-RJ)/ MR-J4-DU_B_(-RJ)/ MR-J4-_A_(-RJ)/ MR-J4-03A6(-RJ)/ MR-J4-DU_A_(-RJ)/ MR-J4W2-_B(6)/ MR-J4W3-_B用	 <p>*不能在SSCNET III(H)的控制器上配套使用。</p>
CN6用	(20) 监视电缆	MR-J3CN6CBL1M	1m	-	MR-J4-_A_(-RJ)/ MR-J4-DU_A_(-RJ)用	
CN8用	(21) 短路连接器	(标准附件)	-	-	MR-J4-_GF_(-RJ)/ MR-J4-_B_(-RJ)/ MR-J4-DU_B_(-RJ)/ MR-J4-_A_(-RJ)/ MR-J4-DU_A_(-RJ)/ MR-J4W2-_B/ MR-J4W3-_B用	
	(22) STO电缆	MR-D05UDL3M-B	3m	-	MR-J4-_GF_(-RJ)/ MR-J4-_B_(-RJ)/ MR-J4-DU_B_(-RJ)/ MR-J4-_A_(-RJ)/ MR-J4-DU_A_(-RJ)/ MR-J4W2-_B/ MR-J4W3-_B、 MR-J3-D05与其他 安全控制设备连接用	

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备






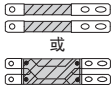
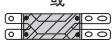






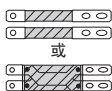
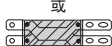
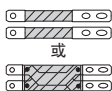
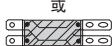

选件、配线选择示例

注意事项

选件、周边设备

电缆、连接器一览表(伺服放大器)

关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“伺服放大器用选件连接器详细型号”。

	产品名称	型号	电缆长度	防护等级	用途	内容
电源再生转换器模块CN4用 驱动器模块CN40A用	(23) 保护协调电缆	MR-CUL06M	0.6m	-	MR-J4-DU_B_(-RJ)/ MR-CV_用	电源再生转换器模块连接器  驱动器模块连接器
	(24) 连接器套件	MR-J2CN1-A	-	-	MR-J4-DU_B_(-RJ)/ MR-CV_用	电源再生转换器模块连接器  驱动器模块连接器
电源再生转换器 模块CN24用	(25) 连接器套件(注1)	MR-CVCN24S	-	-	-	电源再生转换器模块连接器 
电源再生转换器 模块CN23用	(26) 电磁接触器接线 连接器	(标准附件)	-	-	MR-CV_用	电源再生转换器模块连接器  开口工具 
电源再生转换器模块用 驱动器模块用	(27) 连接导体(注2)	-	-	-	-	 或 
	(28) 调整用导体(注3)	MR-DCBAR035-B05	-	-	-	
电阻再生转换器模块CN40用 驱动器模块CN40A用	(29) 保护协调电缆	MR-J3CDL05M	0.5m	-	MR-J4-DU30KB_以上/ MR-J4-DU30KA_以上/ MR-CR55K_用	电阻再生转换器模块连接器  驱动器模块连接器
		MR-CUL06M	0.6m	-		电阻再生转换器模块连接器  驱动器模块连接器
电阻再生转换器 模块CN1用	(30) 连接器套件	MR-J2CN1-A	-	-	MR-J4-DU30KB_以上/ MR-J4-DU30KA_以上/ MR-CR55K_用	电阻再生转换器模块连接器  驱动器模块连接器
	(31) 数字输入输出连接器	(标准附件)	-	-	MR-CR55K_用	电阻再生转换器模块连接器 
电阻再生转换器 模块CN1P用	(32) 电磁接触器接线 连接器	(标准附件)	-	-	MR-CR55K_用	电阻再生转换器模块连接器 
电阻再生转换器模块用 驱动器模块用	(33) 连接导体	(标准附件)	-	-	MR-J4-DU30KB以上/ MR-J4-DU30KA以上/ MR-J4-DU45KB4以上/ MR-J4-DU45KA4以上/ MR-CR55K_用	 或 
		(标准附件)	-	-	MR-J4-DU30KB4/ MR-J4-DU37KB4/ MR-J4-DU30KA4/ MR-J4-DU37KA4/ MR-CR55K4用	 或 
驱动器模块用	(34) 驱动器模块间 编码器电缆(注4)	MR-J4CN2CBL1M-H	1m	-	MR-J4-DU45KB4-RJ100/ MR-J4-DU55KB4-RJ100用	驱动器模块连接器
		MR-J4CN2CBL2M-H	2m			驱动器模块连接器
		MR-J4CN2CBL3M-H	3m			
		MR-J4CN2CBL5M-H	5m			

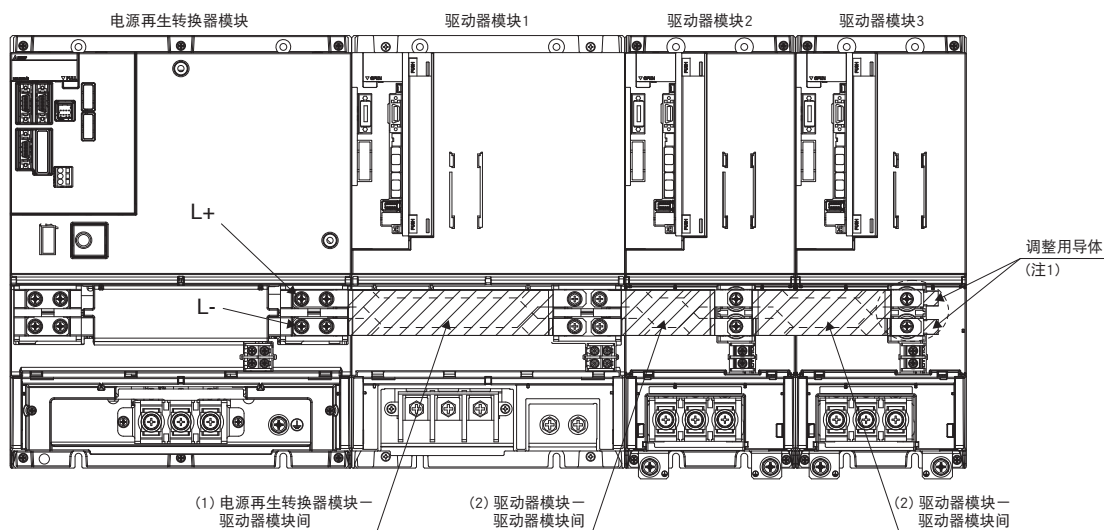
注) 1. 需压接工具(357J-22733)(DDK Ltd.)。请咨询生产商。

2. 根据电源再生转换器模块及驱动器模块的组合不同,所使用的连接导体有所不同。关于详细内容,请参照本产品目录的“连接导体”。

3. 连接电源再生转换器模块的MR-J4-DU900B(4)(-RJ)及MR-J4-DU11KB(4)(-RJ)驱动器模块的台数为偶数时,需要使用调整用导体。为了使最终端(右端)的驱动器模块的端子台TE2与连接导体之间能留出导体厚度大小的间隙,应用螺丝对调整用导体进行重复固定。

4. 驱动器模块间的编码器电缆,请使用专用的电缆。使用专用电缆以外时,会导致故障。

连接导体(200V用)



注) 1. 连接至电源再生转换器模块的MR-J4-DU900B(4)(-RJ)以及MR-J4-DU11KB(4)(-RJ)驱动器模块的台数为偶数时,需要使用调整用导体。
最终端(右端)的驱动器模块的端子台TE2与连接导体之间会出现导体厚度的间隙,需要在端子台TE2与连接导体之间叠放调整用导体并用螺丝固定。

(1) 电源再生转换器模块—驱动器模块间

左侧设置模块 ^(注1)	右侧设置模块 ^(注1,3)	连接导体型号
MR-CV11K	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB	MR-DCBAR137-B52
MR-CV18K	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB	MR-DCBAR137-B52
	MR-J4-DU15KB	MR-DCBAR235-B52
MR-CV30K	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB	MR-DCBAR159-B52
	MR-J4-DU15KB、MR-J4-DU22KB	MR-DCBAR255-B52
	MR-J4-DU30KB	MR-DCBAR105-C03
MR-CV37K、 MR-CV45K	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB	MR-DCBAR159-B52
	MR-J4-DU15KB、MR-J4-DU22KB	MR-DCBAR255-B52
	MR-J4-DU30KB、MR-J4-DU37KB	MR-DCBAR105-C03
MR-CV55K	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB	MR-DCBAR159-B53
	MR-J4-DU15KB、MR-J4-DU22KB	MR-DCBAR257-B53
	MR-J4-DU30KB、MR-J4-DU37KB	MR-DCBAR106-C04 ^(注2)

(2) 驱动器模块—驱动器模块间

左侧设置模块 ^(注1,3)	右侧设置模块 ^(注1,3)	连接导体型号
MR-J4-DU900B	MR-J4-DU900B	MR-DCBAR170-B52
MR-J4-DU11KB	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB	MR-DCBAR170-B52
MR-J4-DU15KB	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB	MR-DCBAR137-B52
	MR-J4-DU15KB	MR-DCBAR235-B52
MR-J4-DU22KB	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB	MR-DCBAR137-B52
	MR-J4-DU15KB、MR-J4-DU22KB	MR-DCBAR235-B52
MR-J4-DU30KB	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB	MR-DCBAR159-B53
	MR-J4-DU15KB、MR-J4-DU22KB	MR-DCBAR257-B53
	MR-J4-DU30KB	MR-DCBAR106-C04 ^(注2)
MR-J4-DU37KB	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB	MR-DCBAR159-B53
	MR-J4-DU15KB、MR-J4-DU22KB	MR-DCBAR257-B53
	MR-J4-DU30KB、MR-J4-DU37KB	MR-DCBAR106-C04 ^(注2)

注) 1. 左侧设置模块、右侧设置模块表示为从正面看模块时的位置关系。请将电源再生转换器模块设置在驱动器模块的左侧。
2. 附带在驱动器模块上。
3. 仅记述MR-J4-DU_B,但特殊规格(-RJ/-EB/-KS)的驱动器模块也使用相同连接导体。

选件、周边设备

连接导体(400V用)

B

B-RJ

B-RJ100

(1) 电源再生转换器模块—驱动器模块间

左侧设置模块 ^(注1)	右侧设置模块 ^(注1、3)	连接导体型号
MR-CV11K4	MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU11KB4	MR-DCBAR137-B52
MR-CV18K4	MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU11KB4	MR-DCBAR137-B52
	MR-J4-DU15KB4	MR-DCBAR235-B52
MR-CV30K4	MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU11KB4	MR-DCBAR159-B52
	MR-J4-DU15KB4、MR-J4-DU22KB4	MR-DCBAR255-B52
	MR-J4-DU30KB4	MR-DCBAR082-C02
MR-CV37K4	MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU11KB4	MR-DCBAR159-B52
	MR-J4-DU15KB4、MR-J4-DU22KB4	MR-DCBAR255-B52
	MR-J4-DU30KB4、MR-J4-DU37KB4	MR-DCBAR082-C02
MR-CV45K4	MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU11KB4	MR-DCBAR159-B52
	MR-J4-DU15KB4、MR-J4-DU22KB4	MR-DCBAR255-B52
	MR-J4-DU30KB4、MR-J4-DU37KB4	MR-DCBAR082-C02
	MR-J4-DU45KB4	MR-DCBAR105-C03
MR-CV55K4、 MR-CV75K4	MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU11KB4	MR-DCBAR159-B53
	MR-J4-DU15KB4、MR-J4-DU22KB4	MR-DCBAR257-B53
	MR-J4-DU30KB4、MR-J4-DU37KB4	MR-DCBAR085-C03 ^(注2)
	MR-J4-DU45KB4、MR-J4-DU55KB4	MR-DCBAR106-C04 ^(注2)

(2) 驱动器模块—驱动器模块间

左侧设置模块 ^(注1、3)	右侧设置模块 ^(注1、3)	连接导体型号
MR-J4-DU900B4	MR-J4-DU900B4	MR-DCBAR170-B52
MR-J4-DU11KB4	MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU11KB4	MR-DCBAR170-B52
MR-J4-DU15KB4	MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU11KB4	MR-DCBAR137-B52
	MR-J4-DU15KB4	MR-DCBAR235-B52
MR-J4-DU22KB4	MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU11KB4	MR-DCBAR137-B52
	MR-J4-DU15KB4、MR-J4-DU22KB4	MR-DCBAR235-B52
MR-J4-DU30KB4	MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU11KB4	MR-DCBAR310-B52
	MR-J4-DU15KB4、MR-J4-DU22KB4	MR-DCBAR409-B52
	MR-J4-DU30KB4	MR-DCBAR235-B52
MR-J4-DU37KB4	MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU11KB4	MR-DCBAR310-B52
	MR-J4-DU15KB4、MR-J4-DU22KB4	MR-DCBAR409-B52
	MR-J4-DU30KB4、MR-J4-DU37KB4	MR-DCBAR235-B52
MR-J4-DU45KB4	MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU11KB4	MR-DCBAR159-B53
	MR-J4-DU15KB4、MR-J4-DU22KB4	MR-DCBAR257-B53
	MR-J4-DU30KB4、MR-J4-DU37KB4	MR-DCBAR085-C03 ^(注2)
	MR-J4-DU45KB4	MR-DCBAR106-C04 ^(注2)
MR-J4-DU55KB4	MR-J4-DU900B4、MR-J4-DU11KB4	MR-DCBAR159-B53
	MR-J4-DU15KB4、MR-J4-DU22KB4	MR-DCBAR257-B53
	MR-J4-DU30KB4、MR-J4-DU37KB4	MR-DCBAR085-C03 ^(注2)
	MR-J4-DU45KB4、MR-J4-DU55KB4	MR-DCBAR106-C04 ^(注2)

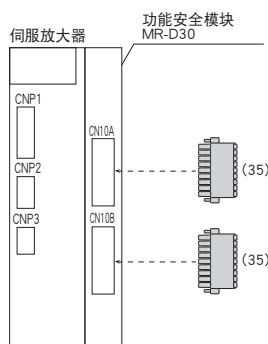
注) 1. 左侧设置模块、右侧设置模块表示的是从正面看模块时的位置关系。请将电源再生转换器模块设置在驱动器模块的左侧。

2. 附设在驱动器模块上。

3. 虽然仅记述MR-J4-DU_B4, 但特殊规格(-RJ/-RJ100/-EB/-KS)的驱动器模块也使用相同连接导体。

MR-D30用连接器构成示例

GF-RJ B-RJ B-RJ100 A-RJ



伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机


选件、周边设备

配线选择示例

注意事项

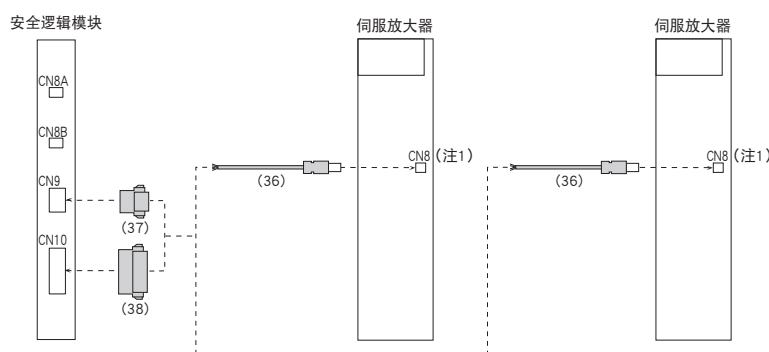
电缆、连接器一览表(MR-D30)

关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“MR-D30用选件连接器详细型号”。

		产品名称	型号	电缆长度	防护等级	用途	内容
CN10A/CN10B用	(35)	连接器 (数量:2个)	(MR-D30的标准附件)	-	-	MR-D30用	 功能安全模块连接器




MR-J3-D05用电缆、连接器构成示例

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ



电缆、连接器一览表(MR-J3-D05)

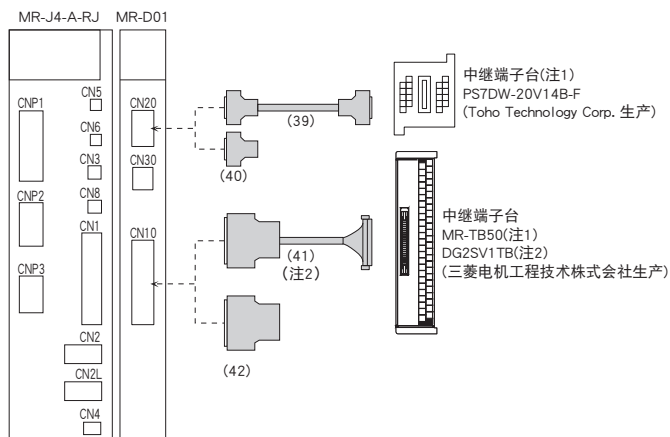
关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“MR-J3-D05用选件连接器详细型号”。

		产品名称	型号	电缆长度	防护等级	用途	内容
CN8用	(36)	STO电缆	MR-D05UDL3M-B	3m	-	MR-J4-_GF_(-RJ)/ MR-J4-_B_(-RJ)/ MR-J4-DU_B_(-RJ)/ MR-J4-_A_(-RJ)/ MR-J4-DU_A_(-RJ)/ MR-J4W2-_B_/ MR-J4W3-_B_、 MR-J3-D05及其他 安全控制设备连接用	 伺服放大器连接器
CN9用	(37)	连接器	(MR-J3-D05的标准附件)	-	-	MR-J3-D05用	 安全逻辑模块连接器
CN10用	(38)	连接器	(MR-J3-D05的标准附件)	-	-	MR-J3-D05用	 安全逻辑模块连接器

注) 1. 不使用STO功能时,请务必安装与伺服放大器配套的短路连接器。

MR-D01用电缆、连接器构成示例

A-RJ







电缆、连接器一览表(MR-D01)





关于各连接器的详细型号,请参照本产品目录的“伺服放大器/MR-D01用选件连接器详细型号”。





		产品名称	型号	电缆长度	防护等级	用途	内容
CN20用	(39)	中继端子台电缆	MR-J2HBUS05M	0.5m	-	MR-D01用	MR-D01连接器 中继端子台连接器
			MR-J2HBUS1M	1m			MR-D01连接器
			MR-J2HBUS5M	5m			
(40)	连接器套件	MR-CCN1	-	-		MR-D01连接器	
CN10用	(41)	中继端子台电缆	MR-J2M-CN1TBL05M	0.5m	-	MR-D01用	MR-D01连接器 中继端子台连接器
			MR-J2M-CN1TBL1M	1m			MR-D01连接器
	(42)	连接器套件	MR-J3CN1	-	-			MR-D01连接器


注) 1. 请参照本产品目录的“中继端子台”。
 2. 使用三菱电机工程技术株式会社生产的中继端子台以及电缆时,请参照本产品目录的p.5-54。


伺服放大器/MR-D01用选件连接器详细型号





型号	CNP1连接器	CNP2连接器	CNP3连接器	开口工具
伺服放大器电源连接器套件 MR-J4-100GF(-RJ)以下/ MR-J4-40GF1(-RJ)以下/ MR-J4-100B(-RJ)以下/ MR-J4-40B1(-RJ)以下/ MR-J4-100A(-RJ)以下/ MR-J4-40A1(-RJ)以下用 (标准附件)	 06JFAT-SAXGDK-H7.5 (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 05JFAT-SAXGDK-H5.0 (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 03JFAT-SAXGDK-H7.5 (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 J-FAT-OT (N) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)


型号	CNP1连接器	CNP2连接器	CNP3连接器	开口工具
伺服放大器电源连接器套件 MR-J4-200GF(-RJ)/ MR-J4-200B(-RJ)/ MR-J4-200A(-RJ)/ MR-J4-350GF(-RJ)/ MR-J4-350B(-RJ)/ MR-J4-350A(-RJ)用 (标准附件)	 06JFAT-SAXGFK-XL (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 05JFAT-SAXGDK-H5.0 (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 03JFAT-SAXGFK-XL (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 J-FAT-OT-EXL (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)



型号	CNP1连接器	CNP2连接器	CNP3连接器	开口工具
伺服放大器电源连接器套件 MR-J4-350GF4(-RJ)以下/ MR-J4-350B4(-RJ)以下/ MR-J4-350A4(-RJ)以下用 (标准附件)	 06JFAT-SAXGDK-HT10.5 (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 05JFAT-SAXGDK-HT7.5 (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 03JFAT-SAXGDK-HT10.5 (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 J-FAT-OT-XL (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

型号	伺服放大器电源连接器		
伺服放大器电源连接器 MR-J4W2-0303B6用 (标准附件)		连接器:DFMC 1,5/ 6-ST-3,5-LR (Phoenix Contact) 或同等品	

型号	伺服放大器电源连接器		
伺服放大器电源连接器 MR-J4-03A6(-RJ)用 (标准附件)		连接器:DFMC 1,5/ 4-ST-3,5-LR (Phoenix Contact) 或同等品	

型号	CNP1连接器	CNP2连接器	CNP3A/B/C连接器	开口工具
伺服放大器电源连接器套件 MR-J4W2-_B/MR-J4W3-_B用 (标准附件)	 03JFAT-SAXGFK-43 (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 06JFAT-SAXYGG-F-KK (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 04JFAT-SAGG-G-KK (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 J-FAT-OT-EXL (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

型号	伺服放大器/MR-D01连接器		
MR-J3CN1		连接器:10150-3000PE 外壳套件:10350-52F0-008 (3M) 或同等品	

型号	中继端子台连接器	伺服放大器/MR-D01连接器
MR-J2M-CN1TBL_M	 连接器:D7950-B500FL (3M)	 压接型(注1) 连接器:10150-6000EL 外壳套件:10350-3210-000 (3M)

注) 1. 也可使用焊锡型(连接器:10150-3000PE、外壳套件:10350-52F0-008)(3M生产)。请咨询生产商。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机













选件、周边设备

配线控制设备、
电线选择示例

注意事项



选件、周边设备


伺服放大器/MR-D01用选件连接器详细型号

型号	SSCNETⅢ(H) 连接器	SSCNETⅢ(H) 连接器
MR-J3BUS_M MR-J3BUS_M-A MR-J3BCN1	 连接器:PF-2D103 (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)	 连接器:PF-2D103 (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)
MR-J3BUS_M-B	 连接器:CF-2D103-S (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)	 连接器:CF-2D103-S (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)
型号	伺服放大器/MR-D01连接器	
MR-CCN1		焊锡型 ^(注1) 连接器:10120-3000PE 外壳套件:10320-52F0-008 (3M) 或同等品
型号	伺服放大器/MR-D01连接器	中继端子台连接器
MR-J2HBUS_M	 压接型 ^(注2) 连接器:10120-6000EL 外壳套件:10320-3210-000 (3M) 或同等品	 压接型 ^(注2) 连接器:10120-6000EL 外壳套件:10320-3210-000 (3M) 或同等品
型号	伺服放大器连接器	
MR-J2CMP2 MR-ECN1		连接器:10126-3000PE 外壳套件:10326-52F0-008 (3M) 或同等品
型号	伺服放大器连接器	中继端子台连接器
MR-TBNATBL_M	 连接器:10126-6000EL 外壳套件:10326-3210-000 (3M) 或同等品	 连接器:10126-6000EL 外壳套件:10326-3210-000 (3M) 或同等品
型号	伺服放大器连接器	电池盒连接器
MR-BT6V1CBL_M	 触点:SPHD-001G-P0.5 外壳:PAP-02V-O (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 焊锡型 ^(注3) 连接器:10114-3000PE 外壳套件:10314-52F0-008 (3M) 或同等品



- 注) 1. 也可使用压接型(连接器:10120-6000EL、外壳套件:10320-3210-000)(3M生产)。请咨询生产商。
2. 也可使用焊锡型(连接器:10120-3000PE、外壳套件:10320-52F0-008)(3M生产)。请咨询生产商。
3. 也可使用压接型(连接器:10114-6000EL、外壳套件:10314-3210-000)(3M生产)。请咨询生产商。


伺服放大器用选件连接器详细型号



型号	伺服放大器连接器	中继连接器
MR-BT6V2CBL_M	 触点:SPHD-001G-P0.5 外壳:PAP-02V-O (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 触点:SPAL-001GU-P0.5 外壳:PALR-02VF-O (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)



型号	伺服放大器连接器
MR-J3CN6CBL1M	 外壳:51004-0300 端子:50011-8100 (Molex, LLC)

驱动器模块/电源再生转换器模块用选件连接器详细型号

型号	电源再生转换器模块连接器	驱动器模块连接器
MR-CUL06M MR-J2CN1-A	 连接器:10120-3000PE 外壳套件:10320-52F0-008 (3M) 或同等品	 连接器:PCR-S20FS+ 壳体:PCR-LS20LA1 (Honda Tsushin Kogyo Co., Ltd.)

型号	电源再生转换器模块连接器
MR-CVCN24S	 连接器:DK-2100D-08R 触点:DK-2RECSLP1-100 (DDK Ltd.)

型号	电源再生转换器模块连接器	开口工具
电磁接触器接线连接器 (电源再生转换器模块的标准附件)	 连接器:03JFAT-SAXGSA-L (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 J-FAT-OT-EXL (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

型号	驱动器模块连接器	驱动器模块连接器
MR-J4CN2CBL_M-H	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M) 或 连接器套件:54599-1019 (Molex, LLC)	 插座:36210-0100PL 外壳套件:36310-3200-008 (3M) 或 连接器套件:54599-1019 (Molex, LLC)

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机



选件、周边设备


配线选择示例、配线控制设备


注意事项

选件、周边设备


驱动器模块/电阻再生转换器模块用选件连接器详细型号

型号	电阻再生转换器模块连接器	驱动器模块连接器
MR-J3CDL05M MR-J2CN1-A	 连接器:10120-3000PE 外壳套件:10320-52F0-008 (3M) 或同等品	 连接器:PCR-S20FS+ 壳体:PCR-LS20LA1 (Honda Tsushin Kogyo Co., Ltd.)


型号	电阻再生转换器模块连接器
数字输入输出连接器 (电阻再生转换器模块的标准附件)	 连接器:17JE23090-02(D8A)K11-CG (DDK Ltd.)


型号	电阻再生转换器模块连接器
电磁接触器接线连接器 (电阻再生转换器模块的标准附件)	 插座:GFKC 2,5/ 2-STF-7,62 (Phoenix Contact)


MR-D30用选件连接器详细型号

型号	功能安全模块连接器
连接器 功能安全模块CN10A/CN10B用 (MR-D30的标准附件)	 连接器:DFMC 1,5/9-STF-3,5 (Phoenix Contact)

MR-J3-D05用选件连接器详细型号

型号	伺服放大器连接器
MR-D05UDL3M-B	 连接器套件:2069250-1 (TE Connectivity Ltd. Company)

型号	安全逻辑模块连接器
连接器 安全逻辑模块CN9用 (MR-J3-D05的标准附件)	 连接器:1-1871940-4 (TE Connectivity Ltd. Company)

型号	安全逻辑模块连接器
连接器 安全逻辑模块CN10用 (MR-J3-D05的标准附件)	 连接器:1-1871940-8 (TE Connectivity Ltd. Company)


伺服放大器用推荐产品

请咨询各生产商。

使用所记载的连接器制作电缆时,关于相应的连线方法、组装顺序,请参照各连接器生产商的相关手册。


个人电脑通信电缆

A A-RJ

用途	型号	内容
RS-422/RS-232C 转换电缆	DSV-CABV	伺服放大器连接器 个人电脑连接器  Diatrend Corp.


RS-422连接器

A A-RJ

用途	型号	内容
RS-422连接器	TM10P-88P	 Hirose Electric Co., Ltd.

RS-422分支连接器(多点用)

A A-RJ

用途	型号	内容
分支连接器	BMJ-8	 Hachiko Electric Co., Ltd.

SSCNET III 电缆

B B-RJ B-RJ100 WB

用途	型号	内容	
SSCNET III (H)用 柜外标准电缆	SC-J4BUS_M-A	内电缆长度 (最大100m ^(注1) 、1m单位)	 Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.
SSCNET III (H)用 长距离电缆、超高弯曲寿命产品	SC-J3BUS_M-C		


MR-J4W2-_B/MR-J4W3-_B用推荐产品

WB

关于使用压接型连接器的MR-J4W2-_B/MR-J4W3-_B伺服放大器电源电缆及用于连接伺服电机的电源电缆,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.。

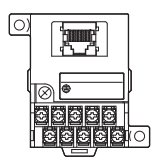
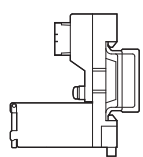
MODBUS® RTU用电缆^(注2)

A-RJ

用途	型号	电缆长度	内容
MR-J4-A-RJ专用 RJ-45对应电缆	DSV-CABMD06	0.6m	伺服放大器连接器 RJ-45对应中继连接器端子台  Diatrend Corp.

MODBUS® RTU用RJ-45对应中继连接器端子台^(注2)

A-RJ

用途	型号	内容
RJ-45对应 中继连接器端子台	PX7D-10V4-RJ45 (螺丝弹升型)	  Toho Technology Corp., Kyoto Factory 也可使用PS7D-10V4-RJ45(self-up式)

注) 1. 站间最大接线距离在SSCNET III/H时为100m,在SSCNET III时为50m。
 2. 不支持MR-J4-03A6(-RJ)。

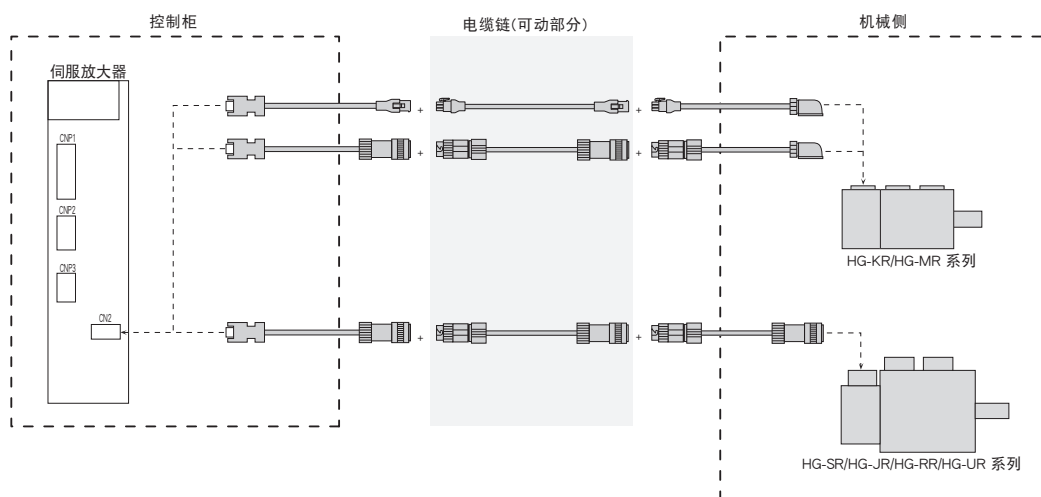
编码器中继电缆连接应用示例

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

关于伺服放大器与伺服电机连接时使用的特殊线长电缆、EMC对策用电缆、伺服放大器与多台伺服电机连接时使用的特殊电缆,请咨询 Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@melsc.jp)。

例)使用3根编码器电缆时的构成

- 仅可更换电缆链中可动部分的电缆。
- 因伺服放大器侧与伺服电机侧可分离,故可轻易地对搬运后的装置进行重新设置。



伺服放大器用推荐产品

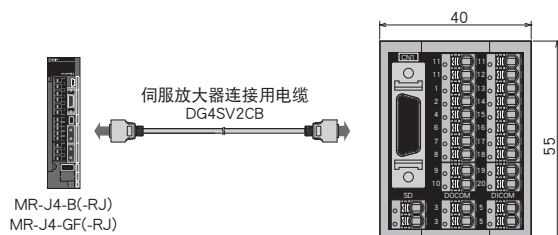
三菱电机工程技术株式会社

网络放大器用中继端子台

特点

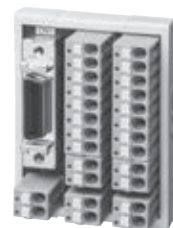
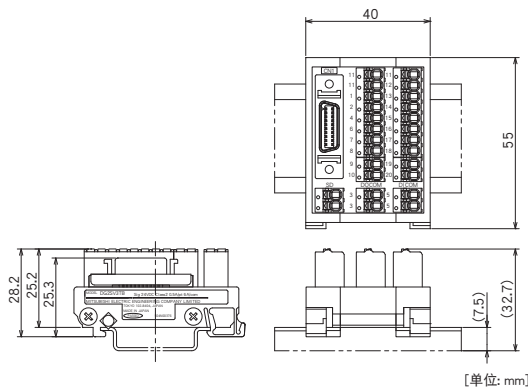
- 采用弹簧夹端子台, 相较于螺丝端子台, 可以削减约40%的设置面积。(本公司调查结果)
- 多轴使用时, 可在接口用电源的端子台间进行搭接接线。

与伺服放大器的连接



外形尺寸图

■ DG2SV3TB



伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

产品型号

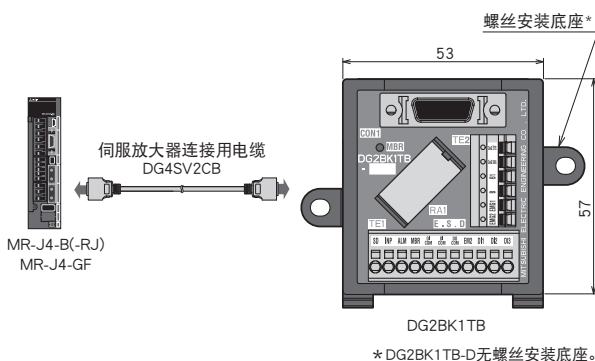
项目	型号	内容
网络放大器用中继端子台	DG2SV3TB	支持网络的1轴伺服放大器用漏型/源型共用 外部供电电压: DC24V±10% 最大使用电流: 信号0.5A/公共线6A
伺服放大器连接用电缆	DG4SV2CB05	长度: 0.5m
	DG4SV2CB10	长度: 1m
	DG4SV2CB50	长度: 5m

带制动器电机用中继端子台

特点

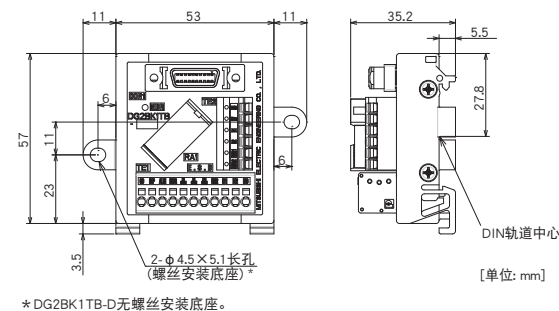
- 轻松地构建MR-J4-B/GF伺服放大器推荐“制动器顺控电路”。
- 相较于原有方法, 可以削减大约50%的设置面积。有助于削减控制柜内的接线。

与伺服放大器的连接



外形尺寸图

■ DG2BK1TB



选件、周边设备

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

产品型号

项目	型号	内容
带制动器电机用中继端子台 支持网络的1轴伺服放大器用漏型/源型通用	DG2BK1TB	螺丝安装/ DIN轨道安装
	DG2BK1TB-D	DIN轨道安装专用
伺服放大器连接用电缆	DG4SV2CB05	长度: 0.5m
	DG4SV2CB10	长度: 1m
	DG4SV2CB50	长度: 5m

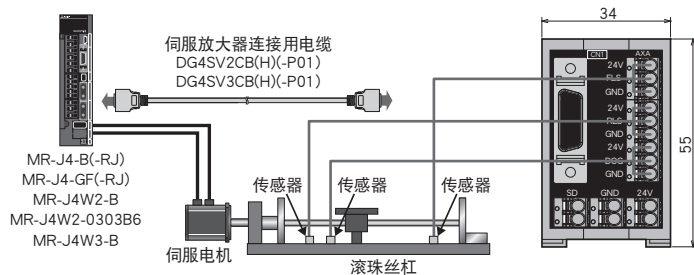
选件、周边设备

网络放大器用机械信号端子台

特点

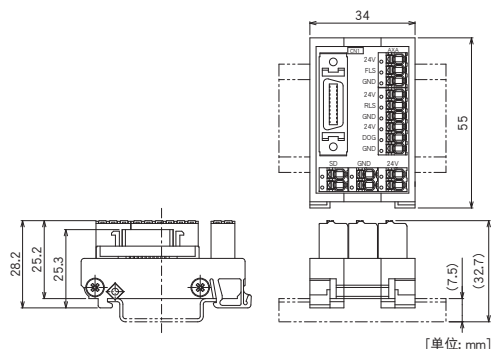
- 特化行程限位信号(FLS/RLS)和近点狗信号(DOG)从而实现小型化。
- 备有专用长度电缆从而可以在距离机械侧较近的位置设置端子台。
(产品线包括高弯曲寿命产品电缆。)

与伺服放大器的连接



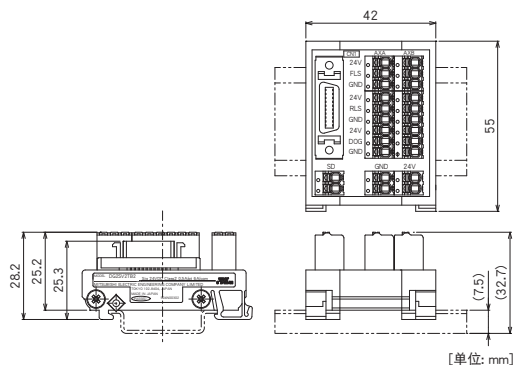
外形尺寸图

■ DG2SV2TB(1轴伺服放大器用)



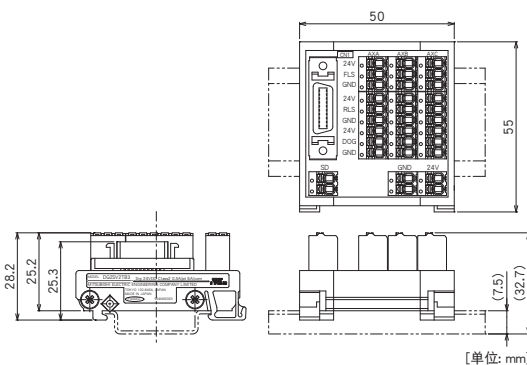
外形尺寸图

■ DG2SV2TB2(2轴一体伺服放大器用)



外形尺寸图

■ DG2SV2TB3(3轴一体伺服放大器用)



产品型号

项目	型号	内容
网络放大器用机械信号端子台 (1轴伺服放大器用)	DG2SV2TB	支持网络的1轴伺服放大器用 漏型/源型共用,FLS/RLS/DOG信号专用 外部供电电压:DC24V±10% 最大使用电流:信号0.5A/公共线6A
	DG4SV2CB05	长度:0.5m
	DG4SV2CB10	长度:1m
	DG4SV2CB50	长度:5m
	DG4SV2CB50H	长度:5m
	DG4SV2CB100H	长度:10m
	DG4SV2CB05-P01	长度:0.5m
	DG4SV2CB10-P01	长度:1m
	DG4SV2CB50-P01	长度:5m
	DG4SV2CB50H-P01	长度:5m
网络放大器用机械信号端子台 (2轴/3轴一体伺服放大器用)	DG2SV2TB2	支持网络的2轴一体伺服放大器用 漏型/源型共用,FLS/RLS/DOG信号专用 外部供电电压:DC24V±10% 最大使用电流:信号0.5A/公共线6A
	DG2SV2TB3	支持网络的3轴一体伺服放大器用 漏型/源型共用,FLS/RLS/DOG信号专用 外部供电电压:DC24V±10% 最大使用电流:信号0.5A/公共线6A
	DG4SV3CB05	长度:0.5m
	DG4SV3CB10	长度:1m
	DG4SV3CB50	长度:5m
	DG4SV3CB50H	长度:5m
	DG4SV3CB100H	长度:10m
	DG4SV3CB05-P01	长度:0.5m
	DG4SV3CB10-P01	长度:1m
	DG4SV3CB50-P01	长度:5m
DG4SV3CB50H-P01	长度:5m	
DG4SV3CB100H-P01	长度:10m	

脉冲串定位模块用放大器连接电缆

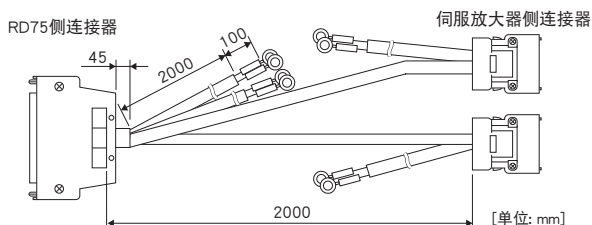
特点

- 通过MELSEC定位模块控制MR-J4-A时，使用本“脉冲串定位模块用放大器连接电缆”可以轻松地进行接线。

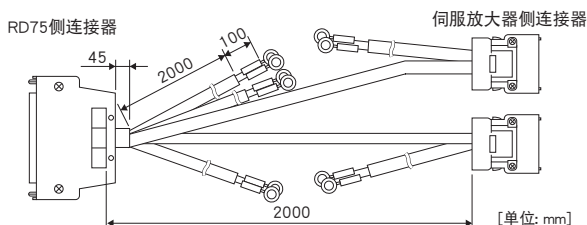


外形尺寸图

FA-CBLQ75M2J3、FA-CBLQ75PM2J3



FA-CBLQ75M2J3-P



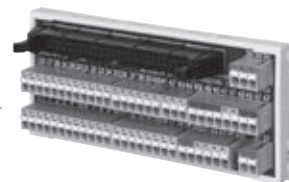
产品型号

项目	型号	内容
脉冲串定位模块用放大器连接电缆	FA-CBLQ75M2J3-P	支持的定位模块：RD75D2、RD75D4、FX5-20PG-D 长度：2m、有脉冲发生器电缆
	FA-CBLQ75M2J3	支持的定位模块：RD75D2、RD75D4、FX5-20PG-D 长度：2m、无脉冲发生器电缆
	FA-CBLQ75PM2J3	支持的定位模块：RD75P2、RD75P4、FX5-20PG-P 长度：2m、无脉冲发生器电缆

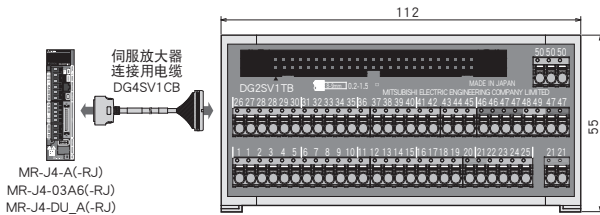
通用接口放大器用中继端子台

特点

- 采用弹簧夹端子台，相较于螺丝端子台，可以削减50%的设置面积。(本公司调查结果)
- 多轴使用时，最多可在4台接口用电源的端子间进行搭接接线。



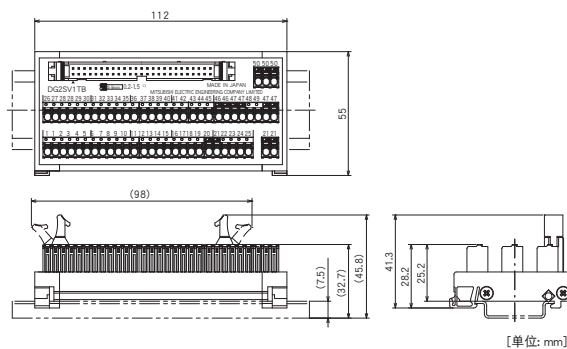
与伺服放大器的连接*1



*1: MR-D01也可以使用。

外形尺寸图

DG2SV1TB



产品型号

项目	型号	内容
通用接口放大器用中继端子台	DG2SV1TB	通用接口伺服放大器用漏型 / 源型共用 外部供电电压：DC24V±10%，电流容量：1A(max)
伺服放大器连接用电缆	DG4SV1CB05	长度：0.5m
	DG4SV1CB10	长度：1m

关于三菱电机工程技术株式会社的产品，请以邮件方式咨询以下地址。
可对应的语言仅限英语和日语。

fagoods.products.faq@mitsubishielectricengineering.com

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

MEMO



功能安全模块(MR-D30) (注7)

GF-RJ B-RJ B-RJ100 A-RJ

规格

通过将MR-J4-GF-RJ/MR-J4-B-RJ/MR-J4-A-RJ伺服放大器与MR-D30功能安全模块组合使用或将MR-J4-DU_B-RJ/MR-J4-DU_A-RJ驱动器模块与MR-D30功能安全模块组合使用,可以扩展安全监视功能。(注4)

型号		MR-D30
输出	额定电压	DC 24V
	额定电流 [A]	0.3
接口用电源	电压	DC 24V ± 10%
	电源容量 [A]	0.8
安全性能	遵循标准	ISO 13849-1:2015 类别4 PL e及类别3 PL d IEC 61508 SIL 2及SIL 3 IEC 62061 SIL CL 2及SIL CL 3 IEC 61800-5-2
	平均危险侧故障时间预测	MTTFd≥100[年](313a)
	安全监视系统或安全监视子系统的有效性	DC=高(High), 97.6[%]
	危险侧故障的平均概率	PFH=6.57×10 ⁻⁹ [1/h]
	运行时间	TM=20[年]
	响应性能 (注1)	使用输入软元件时:15ms以下
	速度监视分辨率	取决于指令分辨率(22位位置指令时0.1r/min以下)
	位置监视分辨率	1/32 rev
	输入软元件	6点×2系统(源型/漏型)
	输出软元件	源型:3点×2系统及1点×1系统 漏型:1点×1系统
安全监视功能 (IEC 61800-5-2)	Safe torque off(STO)	类别4 PL e、SIL 3(注2)/类别3 PL d、SIL 2
	Safe stop 1(SS1)	类别4 PL e、SIL 3(注2)/类别3 PL d、SIL 2
	Safe stop 2(SS2) (注4、5)	类别4 PL e、SIL 3(注2)/类别3 PL d、SIL 2
	Safe operating stop(SOS) (注4、5)	类别4 PL e、SIL 3(注2)/类别3 PL d、SIL 2
	Safely-limited speed(SLS) (注4)	类别4 PL e、SIL 3(注2、3)/类别3 PL d、SIL 2
	Safe brake control(SBC)	类别4 PL e、SIL 3(注2)/类别3 PL d、SIL 2
	Safe speed monitor(SSM) (注4)	类别4 PL e、SIL 3(注2、3)/类别3 PL d、SIL 2
状态监视 (注6)	类别4 PL e、SIL 3/类别3 PL d、SIL 2	
日本国外标准	CE标志 EMC: EN 61800-3 MD: EN ISO 13849-1:2015、EN 61800-5-2、EN 62061	
构造(防护等级)	自冷、开放(安装至伺服放大器时:IP20、MR-D30单独时:IP00)	
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)
	周围环境	室内(无阳光直射)、无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘
	标高	海拔2000m以下
耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~57Hz	
质量 [kg]	0.15	

- 注) 1. 从关闭STO输入至切断电源为止的时间
 2. 为满足类别4 PL e、SIL 3,需要通过测试脉冲进行输入诊断。
 3. 为满足类别4 PL e、SIL 3,需要与HG-KR_WOC、HG-SR_WOC或HG-JR_WOC伺服电机组合使用。
 4. 线性伺服系统、直驱伺服系统及全闭环控制系统不支持SLS、SSM、SS2及SOS。
 5. 为实现SS2及SOS,需要与HG-KR_WOC、HG-SR_WOC或HG-JR_WOC伺服电机组合使用。
 6. 状态监视是三菱电机独有的功能,关于种类及安全等级,请参照“MR-D30技术资料集”。
 7. 不支持MR-J4-03A6(-RJ)。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配线控制设备、配线选择示例

注意事项

功能安全模块(MR-D30)

GF-RJ B-RJ B-RJ100 A-RJ

对应软件版本一览表

MR-D30能够实现哪些安全监视功能取决于所组合的伺服放大器的软件版本、可否使用支持功能安全的伺服电机。请参照下表。

MR-J4-_GF_-RJ的情况下

•通过输入软元件的安全监视功能控制

MR-D30 软件版本	伺服放大器软件版本	安全监视功能 (IEC/EN 61800-5-2)	支持功能安全的 伺服电机	伺服放大器
A1以上	A3以上	STO/SS1/SBC/SLS/SSM/ SOS/SS2	HG-KR_WOC HG-SR_WOC HG-JR_WOC	MR-J4-_GF_-RJ

•通过网络的安全监视功能控制

MR-D30 软件版本	伺服放大器软件版本	安全监视功能 (IEC/EN 61800-5-2)	支持功能安全的 伺服电机	伺服放大器
A2以上	A3以上	STO/SS1/SBC/SLS/SSM/ SOS/SS2	HG-KR_WOC HG-SR_WOC HG-JR_WOC	MR-J4-_GF_-RJ

MR-J4-_B_-RJ/MR-J4-DU_B_-RJ/MR-J4-_A_-RJ/MR-J4-DU_A_-RJ的情况下

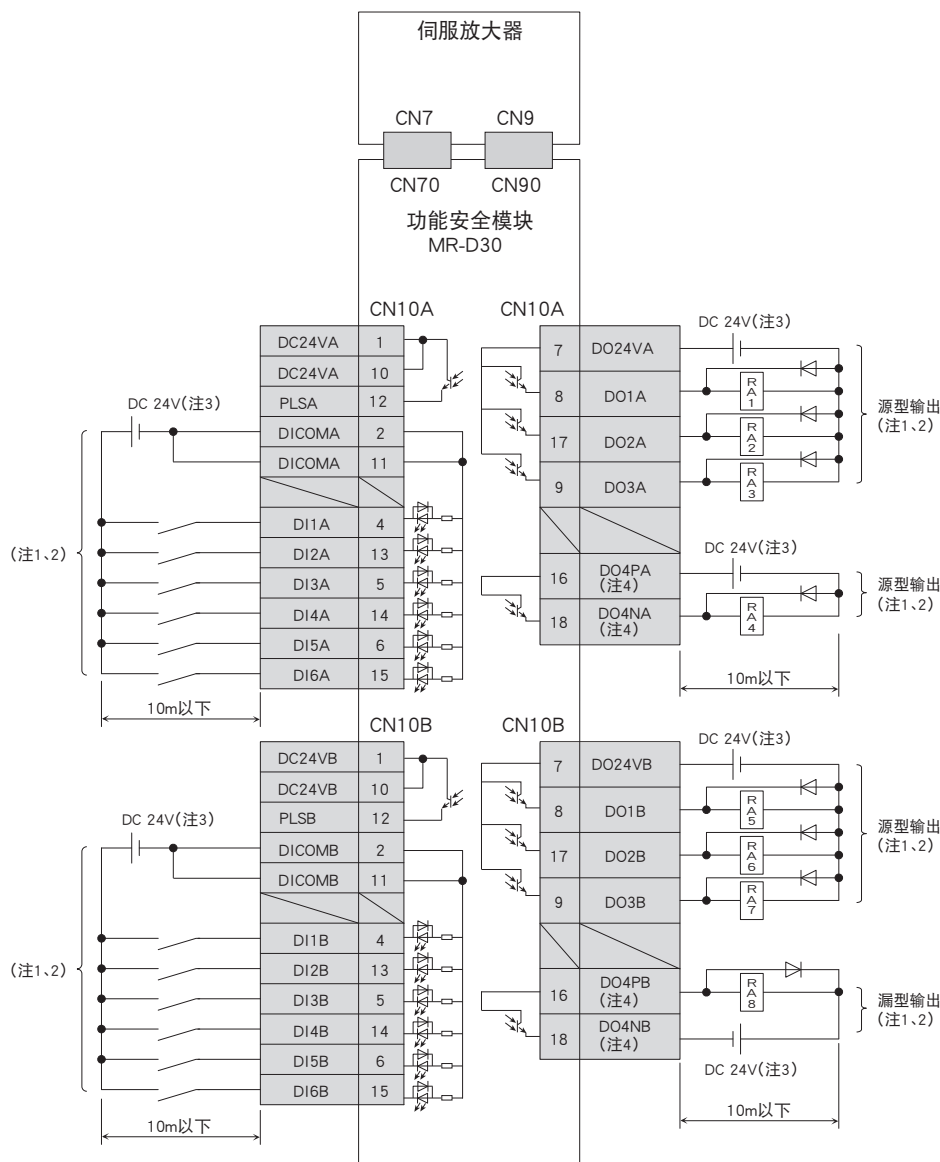
MR-D30 软件版本	伺服放大器软件版本	安全监视功能 (IEC/EN 61800-5-2)	支持功能安全的 伺服电机	伺服放大器
A0	B3以上	STO/SS1/SBC/SLS/SSM	不可使用	MR-J4_B_-RJ
A1以上	B3/B4	STO/SS1/SBC/SLS/SSM	不可使用	MR-J4_B_-RJ
	B5以上	STO/SS1/SBC/SLS/SSM/ SOS/SS2	HG-KR_WOC HG-SR_WOC HG-JR_WOC	MR-J4_B_-RJ MR-J4_A_-RJ ^(注1) MR-J4-DU_B_-RJ MR-J4-DU_A_-RJ ^(注2)

注) 1. 2014年11月以后生产的MR-J4-_A_-RJ为控制对象。
2. 2015年1月以后生产的MR-J4-DU_A_-RJ为控制对象。

功能安全模块(MR-D30)

GF-RJ B-RJ B-RJ100 A-RJ

连接示例



注) 1. 将所有的外部接线分为CN10A、CN10B这2系统。关于I/O用电源(DC 24V、0V公共端)的接线, CN10A、CN10B之间不进行搭接接线, 应分别进行接线。
2. 各输入输出软元件应分配至下表所示组合的连接器引脚来使用。关于各软元件, 请参照“MR-D30技术资料集”。

输入用连接器引脚的组合	输出用连接器引脚的组合
DI1A (CN10A-4)/DI1B (CN10B-4)	DO1A (CN10A-8)/DO1B (CN10B-8)
DI2A (CN10A-13)/DI2B (CN10B-13)	DO2A (CN10A-17)/DO2B (CN10B-17)
DI3A (CN10A-5)/DI3B (CN10B-5)	DO3A (CN10A-9)/DO3B (CN10B-9)
DI4A (CN10A-14)/DI4B (CN10B-14)	DO4NA (CN10A-18)/DO4PB (CN10B-16)
DI5A (CN10A-6)/DI5B (CN10B-6)	
DI6A (CN10A-15)/DI6B (CN10B-15)	

3. 从外部供给接口用的DC 24V±10%电源。使用全部输入输出点数时, 需要合计0.8A的电流容量。为了方便起见, 将输入信号用与输出信号用的DC 24V电源分别记载, 也可以由1台电源构成。
4. DO4PA (CN10A-16)、DO4NA (CN10A-18)、DO4PB (CN10B-16)及DO4NB (CN10B-18)在2014年9月以前生产的MR-D30中无法使用。这些引脚上请勿做任何连接。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配线选择示例

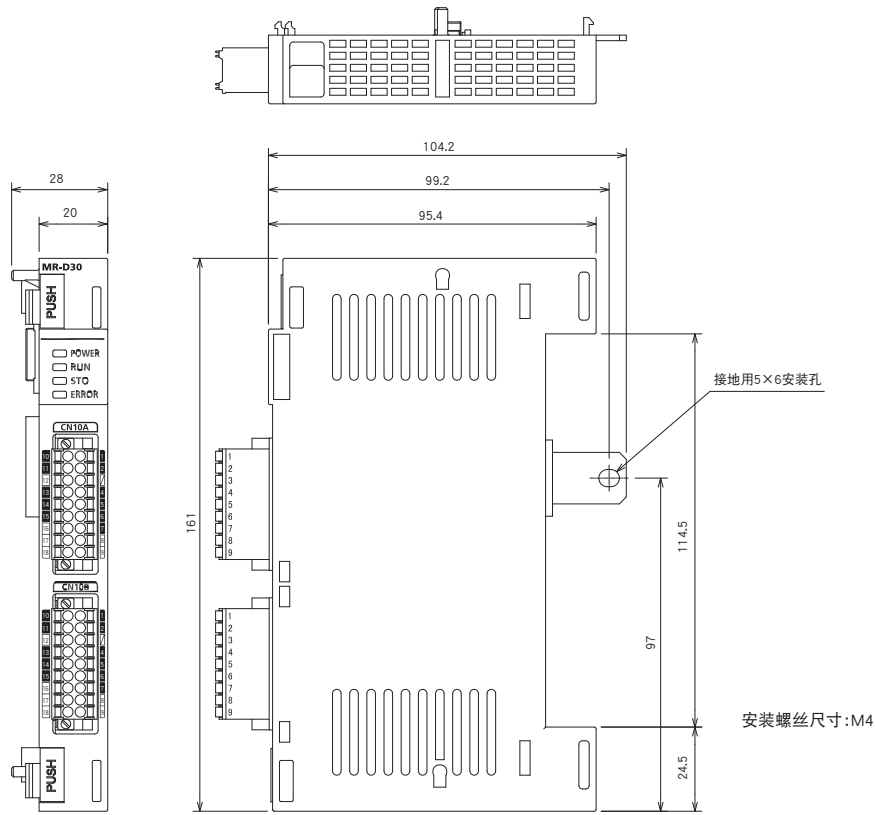
注意事项

选件、周边设备

功能安全模块(MR-D30)

外形尺寸图

GF-RJ B-RJ B-RJ100 A-RJ



[单位:mm]

安全逻辑模块(MR-J3-D05)^(注5)

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

安全逻辑模块(MR-J3-D05)具有SS1(Safe Stop1)功能与STO功能。伺服放大器与安全逻辑模块组合,即可支持SS1功能。

规格

安全逻辑模块型号		MR-J3-D05
控制电路电源	电压	DC 24V
	允许电压波动	DC 24V ± 10%
	所需电流容量 [A]	0.5 ^(注1、2)
支持的系统		2系统(A轴、B轴独立)
切断输入		4点(2点×2系统) SDI_ :支持源型/漏型 ^(注3)
切断解除输入		2点(1点×2系统) SRES_ :支持源型/漏型 ^(注3)
反馈输入		2点(1点×2系统) TOF_ :支持源型 ^(注3)
输入方式		光电耦合器绝缘、DC 24V(外部供电)、内部限制电阻5.4kΩ
切断输出		8点(4点×2系统) STO_ :支持源型 ^(注3) SDO_ :支持源型/漏型 ^(注3)
输出方式		光电耦合器绝缘、集电极开路方式 允许电流:每1点为40mA以下,冲击电流:每1点为100mA以下
延迟设定时间		A轴:从0s、1.4s、2.8s、5.6s、9.8s、30.8s中进行选择 B轴:从0s、1.4s、2.8s、9.8s、30.8s中进行选择 精度:±2%
功能安全		STO、SS1(IEC/EN 61800-5-2) EMG STOP、EMG OFF(IEC/EN 60204-1)
安全性能	遵循标准	ISO 13849-1:2015 类别3 PL d、IEC 61508 SIL 2、 IEC 62061 SIL CL 2、IEC 61800-5-2
	响应性能(延迟设定时间0s时) ^(注4)	10ms以下(STO输入OFF→切断输出OFF)
	平均危险侧故障时间预测(MTTFd)	MTTFd≥100[年](516a)
	诊断范围(DC)	DC=中(Medium),93.1[%]
日本国外标准	CE标志	LVD:EN 61800-5-1 EMC:EN 61800-3 MD:EN ISO 13849-1:2015、EN 61800-5-2、EN 62061
		自冷、开放(IP00)
		运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结) 运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)
	周围环境	室内(无阳光直射)、无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘
	耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)
质量 [kg]		0.2(还包括CN9、CN10连接器)

注) 1. 接通电源时会有1.5A左右的冲击电流瞬间流过,因此选择电源容量时应考虑冲击电流。
2. 接通电源寿命为10万次。
3. 信号名称的_中填入编号、轴名。
4. 关于测试脉冲输入,请咨询营业窗口。
5. 不支持MR-J4W2-0303B6及MR-J4-03A6(-RJ)。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配电控制设备、电线选择示例

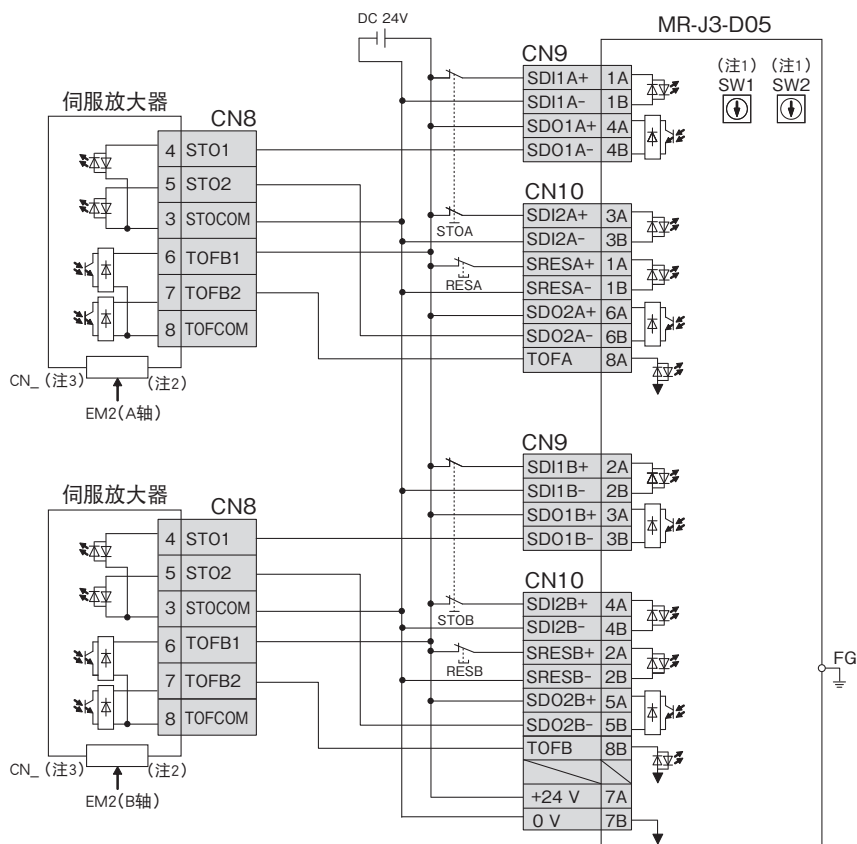
注意事项

选件、周边设备

安全逻辑模块(MR-J3-D05)

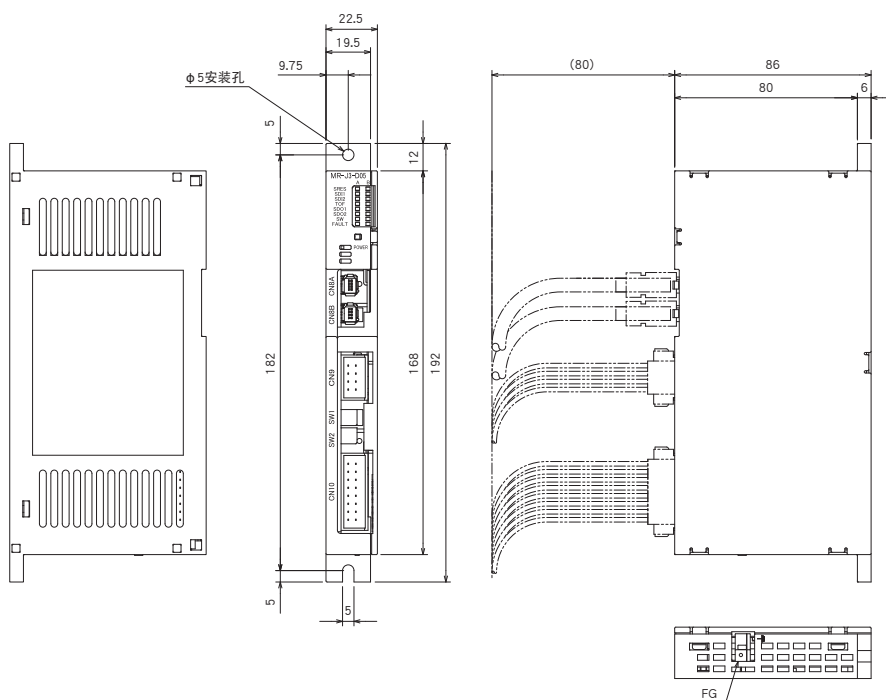
GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

连接示例



- 注) 1. 通过SW1、SW2设定STO输出的延迟时间。
- 2. 此连接为源型接口的情况下。
- 3. MR-J4_GF(-RJ)/MR-J4_B(-RJ)/MR-J4-DU_B(-RJ)/MR-J4W_B时为CN3, MR-J4_A(-RJ)/MR-J4-DU_A(-RJ)时为CN1。

外形尺寸图



安装螺丝尺寸: M4

[单位: mm]

扩展IO模块(MR-D01) (注3)

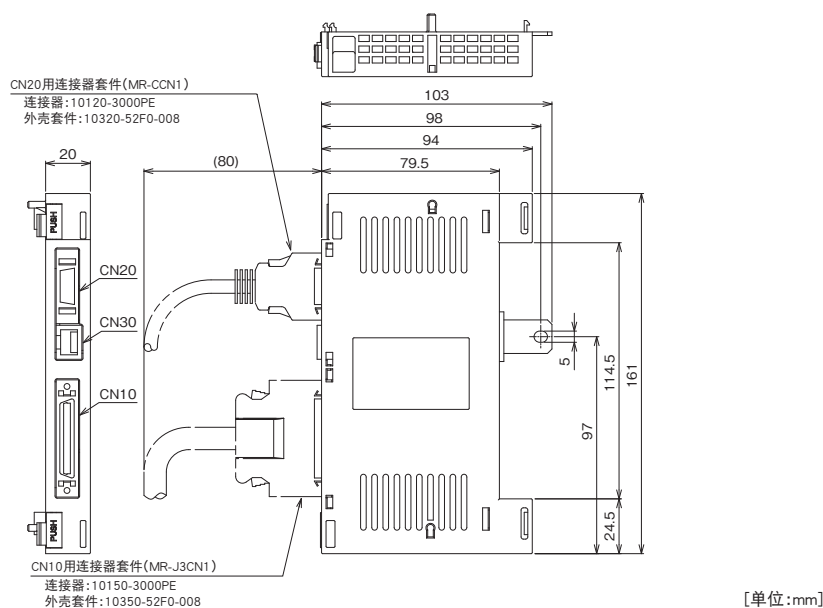
组合扩展IO模块(MR-D01),即可增加数字输入输出及模拟输入输出。

规格

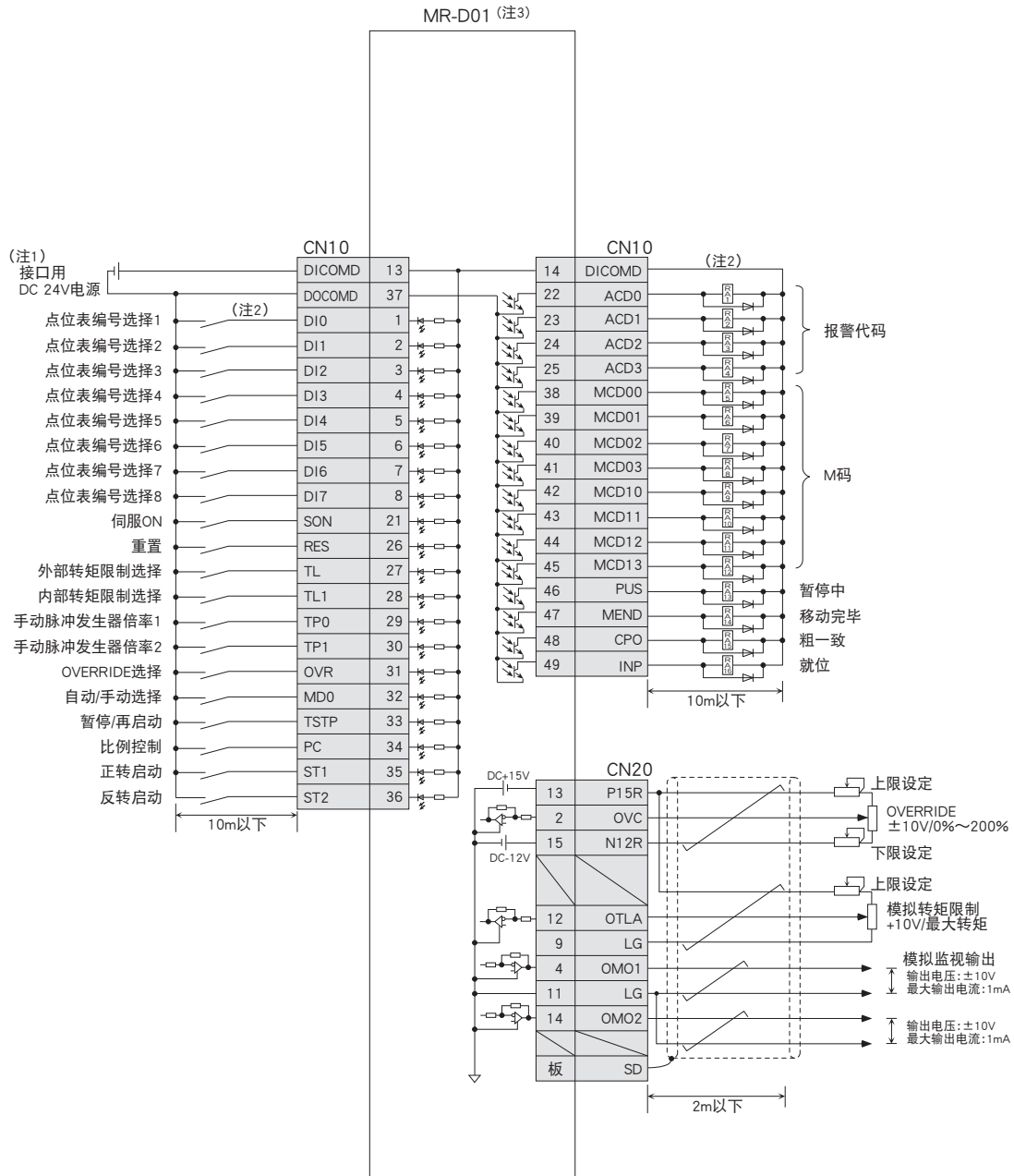
扩展IO模块型号		MR-D01
接口用电源		DC 24V±10%(所需容量:0.8A ^(注1))
数字输入		30点 光电耦合绝缘 对应漏型/源型
数字输出		16点 光电耦合绝缘 对应漏型/源型
模拟输入		2频道 DC 0V~±DC 10V(输入阻抗10~12kΩ)
模拟输出		2频道 DC 0V~±DC 12V
模拟输入信号用电源		P15R:DC+15V 允许电流:30mA ^(注2) N12R:DC-12V 允许电流:30mA ^(注2)
构造(防护等级)		自冷、开放(IP00)
环境条件	环境温度	运行:0℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)
	周围环境	室内(无阳光直射)、无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘
	标高	海拔1000m以下
	耐振动	5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)
质量 [g]		140

注) 1. 输入输出信号用DC 24V可用1台DC 24V电源给伺服放大器与MR-D01供电。该情况下,应确保所使用的输入输出信号点数的电源容量。
2. P15R可用作TLA、VC用的电源。此外,N12R可用作VC用的电源。但是,电压有-12V~-15V左右的个体差。
3. MR-D01扩展IO模块支持软件版本B7以上的MR-J4-A_-RJ伺服放大器。不支持MR-J4-03A6(-RJ)及驱动器模块。

外形尺寸图



扩展IO模块(MR-D01):连接示例(点位表定位运行)



- 注) 1. 输入输出信号用DC 24V可用1台DC 24V电源给伺服放大器与MR-D01供电。该情况下,应确保所使用的输入输出信号点数的电源容量。
 2. 漏型接线的情况下。也可进行源型接线。关于详细内容,请参照“MR-J4-_A_(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集(定位模式篇)”。
 3. MR-D01与MR-J4-A-RJ的CN7连接器直接连接。

再生选件

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

200V/100V

伺服放大器型号	允许再生功率[W] ^(注3)																		
	内置再生电阻器	外置再生电阻器 (标准附件) ^(注5)			再生选件														
		GRZG400-			MR-RB														
	0.8Ω ×4 (注2)	0.6Ω ×5 (注2)	0.5Ω ×5 (注2)	032	12	30 ^(注6)	3N ^(注6)	31 ^(注6)	32 ^(注6)	50 ^(注1)	5N ^(注1)	51 ^(注1)	5R ^(注2)	9F ^(注2)	9T ^(注2)	14	34 ^(注6)		
				40Ω	40Ω	13Ω	9Ω	6.7Ω	40Ω	13Ω	9Ω	6.7Ω	3.2Ω	3Ω	2.5Ω	26Ω	26Ω		
MR-J4-10GF/B/A MR-J4-10GF1/B1/A1	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
MR-J4-20GF/B/A MR-J4-20GF1/B1/A1	10	-	-	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
MR-J4-40GF/B/A MR-J4-40GF1/B1/A1	10	-	-	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
MR-J4-60GF/B/A	10	-	-	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
MR-J4-70GF/B/A	20	-	-	30	100	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-		
MR-J4-100GF/B/A	20	-	-	30	100	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-		
MR-J4-200GF/B/A	100	-	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-	-	-	-	-		
MR-J4-350GF/B/A	100	-	-	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-	-	-	-		
MR-J4-500GF/B/A	130	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-	-	-		
MR-J4-700GF/B/A	170	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-	-	-		
MR-J4-11KGF/B/A	-	500 (800)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500 (800)	-	-	-	-		
MR-J4-15KGF/B/A	-	-	850 (1300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850 (1300)	-	-	-		
MR-J4-22KGF/B/A	-	-	-	850 (1300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850 (1300)	-	-		
MR-J4W2-22B	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-		
MR-J4W2-44B	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-		
MR-J4W2-77B	100	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
MR-J4W2-1010B	100	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
MR-J4W3-222B	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	300		
MR-J4W3-444B	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	300		

电阻再生转换器模块型号	驱动器模块型号	再生选件的允许再生功率[W] ^(注3)	
		MR-RB139	MR-RB137
		1.3Ω	1.3Ω ^(注4)
MR-CR55K	MR-J4-DU30KB/A MR-J4-DU37KB/A	1300	3900

- 注) 1. 请务必通过冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm)强制冷却。请客户自行配备冷却风扇。
 2. ()内为设置冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm, 2台)并更改[Pr. PA02]后的值。
 3. 表中的功率数值是电阻器产生的再生功率,并不是额定功率。
 4. 并列连接3台MR-RB137时的等效电阻值。
 5. 11kW~22kW的伺服放大器附带的再生电阻器没有护盖,因此触碰到电阻器(包含接线螺丝紧固部)时,有可能会烫伤及发生触电。应采取设置盖板等安全对策或使用再生选件MR-RB。
 6. 根据所使用的环境,可能需要冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm)进行强制冷却。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。请客户自行配备冷却风扇。

*再生选件设置/接线方面的注意事项

- 相对于环境温度,再生选件的温度上升幅度可能会超过100℃。配置时应充分考虑到散热、安装位置及使用电线等。
接线时应使用阻燃电线或对电线进行阻燃处理,且应避免电线接触再生选件本体。
- 与伺服放大器的连接务必使用双绞线,电线的长度应在5m以下。
- 热保护传感器的接线务必使用双绞线,以避免感应噪声导致误动作。
- 再生选件的安装方向有所限制。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配线选择示例、配线控制设备

注意事项

选件、周边设备

再生选件

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

400V用

伺服放大器型号	允许再生功率[W] ^(注4)												
	内置再生电阻器	外置再生电阻器 (标准附件) ^(注6)		再生选件									
		GRZG400-		MR-RB									
		2.5Ω ×4 (注2)	2Ω ×5 (注2)	1H-4	3M-4 (注1)	3G-4 (注1)	34-4 (注1)	3U-4 (注1)	5G-4 (注1)	54-4 (注1)	5U-4 (注1)	5K-4 (注2)	6K-4 (注2)
		82Ω	120Ω	47Ω	26Ω	22Ω	47Ω	26Ω	22Ω	10Ω	10Ω		
MR-J4-60GF4/B4/A4	15	-	-	100	300	-	-	-	-	-	-	-	
MR-J4-100GF4/B4/A4	15	-	-	100	300	-	-	-	-	-	-	-	
MR-J4-200GF4/B4/A4	100	-	-	-	-	300	-	-	500	-	-	-	
MR-J4-350GF4/B4/A4	100	-	-	-	-	300	-	-	500	-	-	-	
MR-J4-500GF4/B4/A4	130 ^(注3)	-	-	-	-	-	300	-	-	500	-	-	
MR-J4-700GF4/B4/A4	170 ^(注3)	-	-	-	-	-	-	300	-	-	500	-	
MR-J4-11KGF4/B4/A4	-	500(800)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500(800)	
MR-J4-15KGF4/B4/A4	-	-	850 (1300)	-	-	-	-	-	-	-	-	850 (1300)	
MR-J4-22KGF4/B4/A4	-	-	850 (1300)	-	-	-	-	-	-	-	-	850 (1300)	

电阻再生转换器模块型号	驱动器模块型号	再生选件的允许再生功率[W] ^(注4)	
		MR-RB137-4	MR-RB13V-4
		4Ω	4Ω ^(注5)
MR-CR55K4	MR-J4-DU30KB4/A4 MR-J4-DU37KB4/A4 MR-J4-DU45KB4/A4 MR-J4-DU55KB4/A4	1300	3900

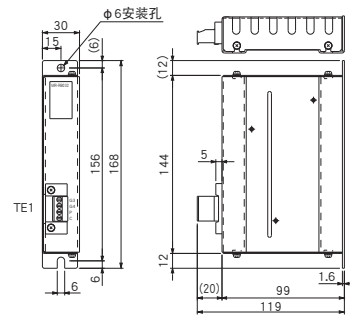
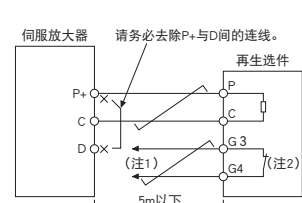
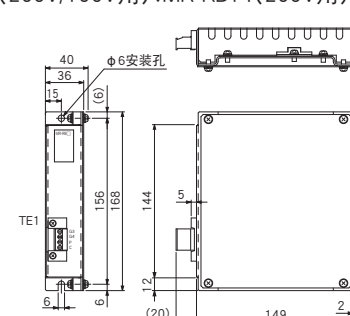
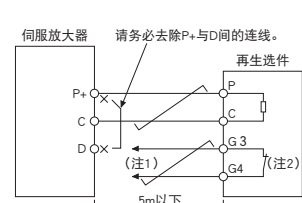
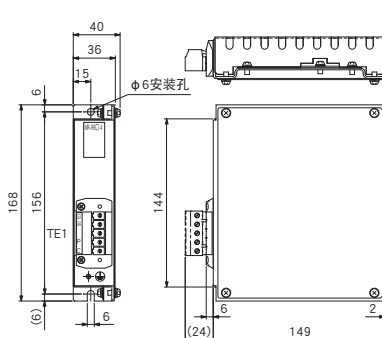

- 注) 1. 请务必通过冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm)强制冷却。请客户自行配备冷却风扇。
 2. ()内为设置冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm, 2台)并更改[Pr. PA02]后的值。
 3. 为额定转速及推荐负载转动惯量比以下时,伺服放大器内置再生电阻器支持最大转矩减速。超过额定转速或推荐负载转动惯量比时,请咨询营业窗口。
 4. 表中的功率数值是电阻器产生的再生功率,并不是额定功率。
 5. 并列连接3台MR-RB13V-4时的等效电阻值。
 6. 11kW~22kW的伺服放大器附带的再生电阻器没有护盖,因此触碰到电阻器(包含接线螺丝紧固部)时,有可能会烫伤及发生触电。应采取设置盖板等安全对策或使用再生选件MR-RB_。

*再生选件设置/接线方面的注意事项

- 相对于环境温度,再生选件的温度上升幅度可能会超过100℃。配置时应充分考虑到散热、安装位置及使用电线等。
接线时应使用阻燃电线或对电线进行阻燃处理,且应避免电线接触再生选件本体。
- 与伺服放大器的连接务必使用双绞线,电线的长度应在5m以下。
- 热保护传感器的接线务必使用双绞线,以避免感应噪声导致误动作。
- 再生选件的安装方向有所限制。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。

再生选件

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

外形尺寸图	连接图										
<p>MR-RB032(200V/100V用)</p>  <p>端子排列</p> <table border="1" data-bbox="861 403 909 537"> <tr><td>TE1</td></tr> <tr><td>G3</td></tr> <tr><td>G4</td></tr> <tr><td>P</td></tr> <tr><td>C</td></tr> </table> <p>适用电线尺寸(注3): 0.2mm²~2.5mm² (AWG24~12) 安装螺丝尺寸:M5</p> <table border="1" data-bbox="798 604 1005 672"> <tr><th>型号</th><th>质量[kg]</th></tr> <tr><td>MR-RB032</td><td>0.5</td></tr> </table>	TE1	G3	G4	P	C	型号	质量[kg]	MR-RB032	0.5	<p>连接图</p>  <p>请务必去除P+与D间的连线。</p>	
TE1											
G3											
G4											
P											
C											
型号	质量[kg]										
MR-RB032	0.5										
<p>MR-RB12(200V/100V用)、MR-RB14(200V用)</p>  <p>端子排列</p> <table border="1" data-bbox="861 761 909 896"> <tr><td>TE1</td></tr> <tr><td>G3</td></tr> <tr><td>G4</td></tr> <tr><td>P</td></tr> <tr><td>C</td></tr> </table> <p>适用电线尺寸(注3): 0.2mm²~2.5mm² (AWG24~12) 安装螺丝尺寸:M5</p> <table border="1" data-bbox="798 963 1005 1030"> <tr><th>型号</th><th>质量[kg]</th></tr> <tr><td>MR-RB12</td><td rowspan="2">1.1</td></tr> <tr><td>MR-RB14</td></tr> </table>	TE1	G3	G4	P	C	型号	质量[kg]	MR-RB12	1.1	MR-RB14	<p>再生选件</p>  <p>请务必去除P+与D间的连线。</p> <p>5m以下</p>
TE1											
G3											
G4											
P											
C											
型号	质量[kg]										
MR-RB12	1.1										
MR-RB14											
<p>MR-RB1H-4(400V用)</p>  <p>端子排列</p> <table border="1" data-bbox="861 1164 909 1299"> <tr><td>TE1</td></tr> <tr><td>G3</td></tr> <tr><td>G4</td></tr> <tr><td>P</td></tr> <tr><td>C</td></tr> </table> <p>适用电线尺寸(注3): 0.2mm²~4.0mm² (AWG 24~10) 安装螺丝尺寸:M5</p> <table border="1" data-bbox="798 1388 1005 1456"> <tr><th>型号</th><th>质量[kg]</th></tr> <tr><td>MR-RB1H-4</td><td>1.1</td></tr> </table>	TE1	G3	G4	P	C	型号	质量[kg]	MR-RB1H-4	1.1	<p>再生选件</p> 	
TE1											
G3											
G4											
P											
C											
型号	质量[kg]										
MR-RB1H-4	1.1										

注) 1. 应构建为在异常过热时会断开电磁接触器的顺控程序电路。
2. G3、G4端子为热保护传感器。当再生选件发生异常过热时，G3与G4之间将会断开。
3. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例，请参照本产品目录的“电线、塑壳断路器、电磁接触器”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配线选择示例

注意事项

再生选件

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

外形尺寸图	[单位:mm]	连接图																									
<p>MR-RB30、MR-RB3N、MR-RB31、MR-RB32、MR-RB34(200V用) MR-RB3M-4、MR-RB3G-4、MR-RB34-4、MR-RB3U-4(400V用)</p> <p style="text-align: right;">冷却风扇安装螺丝(2-M4螺丝)(注2、3)</p> <p style="text-align: center;">端子排列</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>P</td></tr> <tr><td>C</td></tr> <tr><td>G3</td></tr> <tr><td>G4</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">端子螺丝尺寸:M4 安装螺丝尺寸:M6</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>变化尺寸</th> <th>质量</th> </tr> <tr> <td></td> <th>A</th> <th>B</th> <th>[kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MR-RB30</td> <td rowspan="4">17</td> <td rowspan="4">335</td> <td rowspan="8">2.9</td> </tr> <tr> <td>MR-RB3N</td> </tr> <tr> <td>MR-RB31</td> </tr> <tr> <td>MR-RB32</td> </tr> <tr> <td>MR-RB34</td> <td rowspan="4">23</td> <td rowspan="4">341</td> </tr> <tr> <td>MR-RB3M-4</td> </tr> <tr> <td>MR-RB3G-4</td> </tr> <tr> <td>MR-RB3U-4</td> </tr> </tbody> </table>		P	C	G3	G4	型号	变化尺寸	质量		A	B	[kg]	MR-RB30	17	335	2.9	MR-RB3N	MR-RB31	MR-RB32	MR-RB34	23	341	MR-RB3M-4	MR-RB3G-4	MR-RB3U-4	<p>MR-J4-500GF/B/A以下、MR-J4-350GF4/B4/A4 以下及MR-J4W_B的情况下</p> <p style="text-align: center;">请务必去除P+与D间的连线。</p> <p style="text-align: center;">冷却风扇(注2、3)</p>	
P																											
C																											
G3																											
G4																											
型号	变化尺寸	质量																									
	A	B	[kg]																								
MR-RB30	17	335	2.9																								
MR-RB3N																											
MR-RB31																											
MR-RB32																											
MR-RB34	23	341																									
MR-RB3M-4																											
MR-RB3G-4																											
MR-RB3U-4																											
<p>MR-RB50、MR-RB5N、MR-RB51(200V用) MR-RB5G-4、MR-RB54-4、MR-RB5U-4(400V用)</p> <p style="text-align: right;">冷却风扇安装螺丝(2-M3螺丝)(注2)在相反侧</p> <p style="text-align: center;">端子排列</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>P</td></tr> <tr><td>C</td></tr> <tr><td>G3</td></tr> <tr><td>G4</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">端子螺丝尺寸:M4 安装螺丝尺寸:M6</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>变化尺寸</th> <th>质量</th> </tr> <tr> <td></td> <th>A</th> <th>B</th> <th>[kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MR-RB50</td> <td rowspan="3">17</td> <td rowspan="3">217</td> <td rowspan="6">5.6</td> </tr> <tr> <td>MR-RB5N</td> </tr> <tr> <td>MR-RB51</td> </tr> <tr> <td>MR-RB5G-4</td> <td rowspan="3">23</td> <td rowspan="3">223</td> </tr> <tr> <td>MR-RB54-4</td> </tr> <tr> <td>MR-RB5U-4</td> </tr> </tbody> </table>		P	C	G3	G4	型号	变化尺寸	质量		A	B	[kg]	MR-RB50	17	217	5.6	MR-RB5N	MR-RB51	MR-RB5G-4	23	223	MR-RB54-4	MR-RB5U-4	<p>MR-J4-500GF4/B4/A4及 MR-J4-700GF(4)/B(4)/A(4)的情况下</p> <p style="text-align: center;">请务必去除伺服放大器内置再生电阻器的接线(P+与C之间)。</p> <p style="text-align: center;">冷却风扇(注2、3)</p>			
P																											
C																											
G3																											
G4																											
型号	变化尺寸	质量																									
	A	B	[kg]																								
MR-RB50	17	217	5.6																								
MR-RB5N																											
MR-RB51																											
MR-RB5G-4	23	223																									
MR-RB54-4																											
MR-RB5U-4																											

- 注) 1. 应构建为在异常过热时会断开电磁接触器的顺控程序电路。
 2. 使用MR-RB3M-4、MR-RB3G-4、MR-RB34-4、MR-RB3U-4、MR-RB50、MR-RB5N、MR-RB51、MR-RB5G-4、MR-RB54-4、MR-RB5U-4时,应通过冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm)进行强制冷却。另外请客户自行配备冷却风扇。
 3. 使用MR-RB30、MR-RB3N、MR-RB31、MR-RB32、MR-RB34时,根据使用环境的不同,需要通过冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm)进行强制冷却。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。另外请客户自行配备冷却风扇。
 4. G3、G4端子为热保护传感器。当再生选件发生异常过热时,G3与G4之间将会断开。

再生选件

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

外形尺寸图 [单位: mm]

标准附件(注1)
GRZG400-0.8Ω、GRZG400-0.6Ω、GRZG400-0.5Ω(200V用)
GRZG400-2.5Ω、GRZG400-2Ω(400V用)

型号	根数	允许再生功率 [W]	带冷却风扇 [W]	电阻值 [Ω]	变化尺寸			质量 [kg/根]
					A	C	K	
GRZG400-0.8Ω	4	500	800	3.2(0.8Ω×4)	10	5.5	39	0.8
GRZG400-0.6Ω	5	850	1300	3(0.6Ω×5)	16	8.2	46	
GRZG400-0.5Ω	5	850	1300	2.5(0.5Ω×5)				
GRZG400-2.5Ω	4	500	800	10(2.5Ω×4)	10	5.5	39	
GRZG400-2Ω	5	850	1300	10(2Ω×5)				

连接图

外形尺寸图 [单位: mm]

MR-RB5R、MR-RB9F、MR-RB9T(200V用)(注1)
MR-RB5K-4、MR-RB6K-4(400V用)(注1)

端子排列

TE1	G4	G3	C	P
-----	----	----	---	---

端子螺丝尺寸: M5
安装螺丝尺寸: M8

连接图

型号	允许再生功率[W]	带冷却风扇[W]	内容	质量[kg]
MR-RB5R	500	800	GRZG400-0.8Ω×4根	10
MR-RB9F	850	1300	GRZG400-0.6Ω×5根	11
MR-RB9T	850	1300	GRZG400-0.5Ω×5根	11
MR-RB5K-4	500	800	GRZG400-2.5Ω×4根	10
MR-RB6K-4	850	1300	GRZG400-2Ω×5根	11

注) 1. 要提高再生制动频率时,应设置冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm×92mm, 2台)并变更[Pr. PA02]。另外请客户自行配备冷却风扇。
2. 应设置热保护传感器,构建在异常过热时会切断主电路电源的保护电路。
3. G3、G4端子为热保护传感器。当再生选件发生异常过热时,G3与G4之间将会断开。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

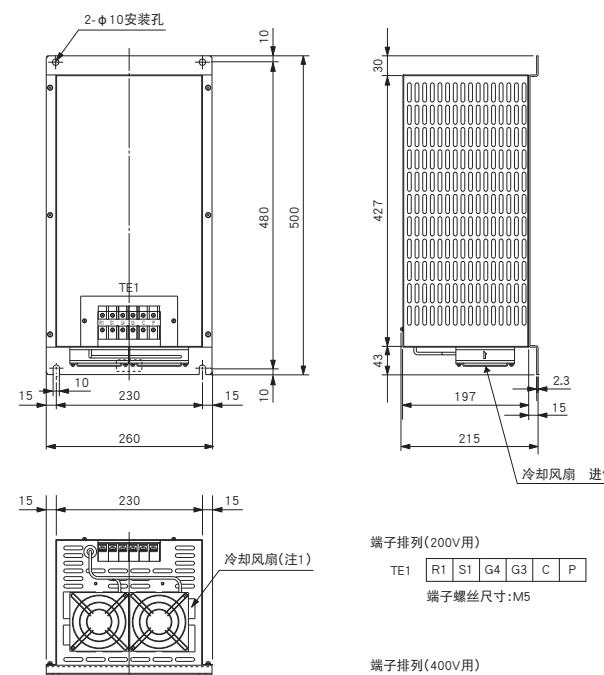
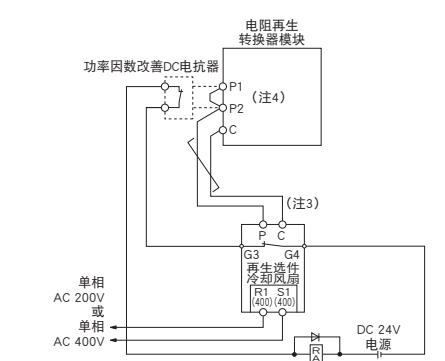
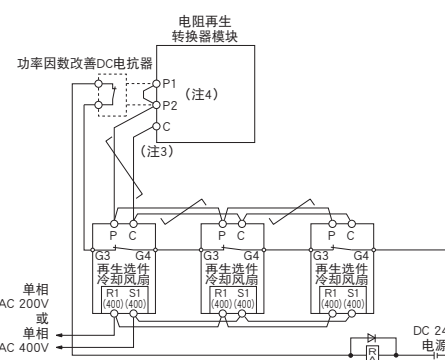
选件、周边设备

配线选择示例

注意事项

再生选件

B B-RJ A A-RJ

外形尺寸图	[单位:mm]	连接图														
<p>MR-RB139、MR-RB137(200V用) MR-RB137-4、MR-RB13V-4(400V用)</p>  <p style="text-align: center;">端子排列(200V用)</p> <p style="text-align: center;">TE1 R1 S1 G4 G3 C P</p> <p style="text-align: center;">端子螺丝尺寸:M5</p> <p style="text-align: center;">端子排列(400V用)</p> <p style="text-align: center;">TE1 R400 S400 G4 G3 C P</p> <p style="text-align: center;">端子螺丝尺寸:M5</p> <p style="text-align: center;">安装螺丝尺寸:M8</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>允许再生功率[W]</th> <th>质量[kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MR-RB139</td> <td>1300</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>MR-RB137</td> <td>3900(需要3台)^(注2)</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>MR-RB137-4</td> <td>1300</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>MR-RB13V-4</td> <td>3900(需要3台)^(注2)</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	型号	允许再生功率[W]	质量[kg]	MR-RB139	1300	10	MR-RB137	3900(需要3台) ^(注2)	11	MR-RB137-4	1300	10	MR-RB13V-4	3900(需要3台) ^(注2)	11	<p>MR-RB139、MR-RB137-4</p>  <p style="text-align: center;">应构建在再生选件内的热保护传感器触点(b触点)因过热而动作(断开)时,会切断电阻再生转换器模块的主电路触点的外部顺控程序电路。</p>
型号	允许再生功率[W]	质量[kg]														
MR-RB139	1300	10														
MR-RB137	3900(需要3台) ^(注2)	11														
MR-RB137-4	1300	10														
MR-RB13V-4	3900(需要3台) ^(注2)	11														
<p>MR-RB137、MR-RB13V-4</p>  <p style="text-align: center;">应构建在再生选件内的热保护传感器触点(b触点)因过热而动作(断开)时,会切断电阻再生转换器模块的主电路触点的外部顺控程序电路。</p>																

- 注) 1. MR-RB137-4、MR-RB13V-4的冷却风扇为1个。
 2. 每1台电阻再生转换器模块需要3台MR-RB137、MR-RB13V-4,应购入3台。
 3. 再生选件应连接至电阻再生转换器模块。此外,请将接线的总延长设为5m以下。
 4. 使用功率因数改善DC电抗器时,请务必断开P1和P2间的短路栅。

电源再生共享转换器(FR-XC, FR-XC-H)^(注5)

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

电源再生共享转换器FR-XC可用于100W~22kW的200V级别的伺服放大器,FR-XC-H可用于600W~22kW的400V级别的伺服放大器。不支持多轴一体伺服放大器。请在公共母线模式(谐波抑制控制无效)下使用。不支持再生专用模式。

200V级

电源再生共享转换器		FR-XC-	7.5K	11K	15K	22K	30K	37K	55K
容量	[kW]		7.5	11	15	22	30	37	55
伺服放大器的最多连接台数			10						
可连接伺服放大器的合计容量 ^(注1)	[kW]		3.5(5.5)	5.5(7.5)	7.5(11)	22	30	37	55
连续输出 ^(注1)	[kW]		3.5(5.5)	5.5(7.5)	7.5(11)	18.5	22	30	45
额定输入电流 [A]	驱动		33	47	63	92	124	151	223
	再生		26	37	51	74	102	125	186
过载电流额定			100%连续/150%60s						
电源	额定输入交流电压、频率		三相AC 200V~240V, 50Hz/60Hz						
	交流电允许电压波动		三相AC 170V~264V, 50Hz/60Hz						
	允许频率波动		±5%						
	电源设备容量	[kVA]	17	20	28	41	52	66	100
防护等级(IEC 60529)			开放型(IP00)						
冷却方式			强制风冷						
环境条件	环境温度		-10℃~50℃(无冻结)						
	环境湿度		90%RH以下(无结露)						
	储存温度		-20℃~65℃						
	周围环境		室内(无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘)						
	标高		2500m以下 (当安装标高超过1000m时,每增加500m应减少3%的额定电流)						
	耐振动		5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)						
塑壳断路器或漏电断路器 ^(注4)		100AF 60A (30AF 30A)	100AF 75A (50AF 50A)	225AF 125A (100AF 75A)	225AF 175A (100AF 100A)	225AF 225A (125AF 125A)	400AF 250A (125AF 125A)	400AF 400A (225AF 175A)	
电磁接触器 ^(注4)		S-T35 (S-T21)	S-T50 (S-T35)	S-T65 (S-T50)	S-T100 (S-T65)	S-N125 (S-T80)	S-N150 (S-T100)	S-N220 (S-N125)	

400V级

电源再生共享转换器		FR-XC-H	7.5K	11K	15K	22K	30K	37K	55K
容量	[kW]		7.5	11	15	22	30	37	55
伺服放大器的最多连接台数			10						
可连接伺服放大器的合计容量 ^(注1)	[kW]		3.5(5.5)	5.5(7.5)	7.5(11)	22	30	37	55
连续输出 ^(注1)	[kW]		3.5(5.5)	5.5(7.5)	7.5(11)	18.5	22	30	45
额定输入电流 [A]	驱动		18	25	34	49	65	80	118
	再生		14	20	27	39	54	66	98
过载电流额定			100%连续/150%60s						
电源	额定输入交流电压、频率 ^(注2)		三相AC 380V~500V, 50Hz/60Hz						
	交流电允许电压波动 ^(注3)		三相AC 323V~550V, 50Hz/60Hz						
	允许频率波动		±5%						
	电源设备容量	[kVA]	17	20	28	41	52	66	100
防护等级(IEC 60529)			开放型(IP00)						
冷却方式			强制风冷						
环境条件	环境温度		-10℃~50℃(无冻结)						
	环境湿度		90%RH以下(无结露)						
	储存温度		-20℃~65℃						
	周围环境		室内(无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘)						
	标高		2500m以下 (当安装标高超过1000m时,每增加500m应减少3%的额定电流)						
	耐振动		5.9m/s ² 、10Hz~55Hz(X、Y、Z各方向)						
塑壳断路器或漏电断路器 ^(注4)		30AF 30A (30AF 15A)	50AF 50A (30AF 20A)	100AF 60A (30AF 30A)	100AF 100A (50AF 50A)	225AF 125A (60AF 60A)	225AF 150A (100AF 75A)	225AF 200A (100AF 100A)	
电磁接触器 ^(注4)		S-T21	S-T25 (S-T21)	S-T35 (S-T21)	S-T50 (S-T25)	S-T65 (S-T35)	S-T80 (S-T50)	S-N125 (S-T65)	

注) 1. ()内为伺服放大器的连接台数在6台以下的值。
 2. 与伺服放大器连接时,请在380V~480V的范围内使用。
 3. 与伺服放大器连接时,请在323V~528V的范围内使用。
 4. ()内为FR-XC-(H)容量[kW]≥FR-XC-(H)所连接的伺服放大器额定容量的合计值[kW]×2的情况。
 5. 记载的规格为截至2022年8月的内容。
 选择FR-XC电源再生共享转换器时,请参照最新的“FR-XC 使用手册”以及各伺服放大器技术资料集。

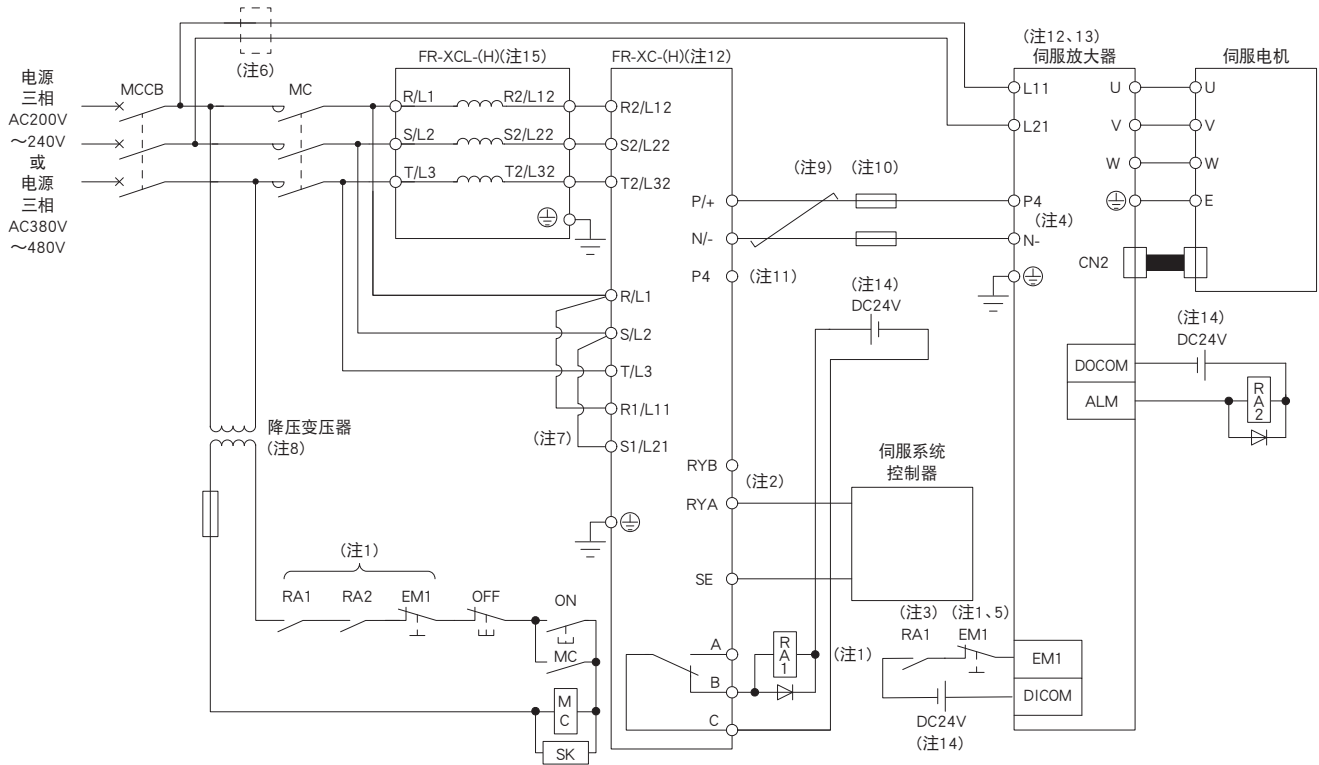
* 选择上的注意事项

- FR-XC-(H)所连接的伺服放大器额定容量的合计值[kW]≤FR-XC-(H)容量[kW]
- 伺服电机的合计输出功率的实数值[kW]≤FR-XC-(H)连续输出[kW]
- 伺服电机的合计功率的最大值[kW]≤FR-XC-(H)容量[kW]×1.5

电源再生共享转换器(FR-XC、FR-XC-H)

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

连接示例



- 注) 1. 应构建为在以下任一情况下会切断主电路电源的顺控程序。
- FR-XC-(H)或伺服放大器发出报警。
 - 使EM1(强制停止1)生效。
2. 应构建伺服放大器在FR-XC-(H)准备完成后变为伺服ON状态的顺控程序。
3. 应构建在FR-XC-(H)发出报警时,通过控制器的紧急停止输入来停止伺服电机的顺控程序。当控制器没有收到紧急停止输入时,应如图所示通过伺服放大器的强制停止输入来停止伺服电机。
4. 在使用FR-XC-(H)时,请务必断开P3与P4之间的短路栅。
5. 请将 [Pr. PA04] 设定为“0 0 _ _”使EM1(强制停止1)变为可用。
6. L11及L21所使用的电线尺寸比L1、L2及L3所使用的电线尺寸小时,请使用塑壳断路器。
7. 控制电路用另外的电源时,应拆下R/L1与R1/L11之间、S/L2与S1/L21之间的短路片。
8. 使用FR-XC-H时,电磁接触器的线圈电压为200V级别时需要降压变压器。
9. 应将FR-XC-(H)与伺服放大器之间的直流电源连接的总接线长度控制在5m以下(需要符合EMC指令时控制在3m以下)进行绞线处理。
10. 应在FR-XC-(H)与伺服放大器间个别设置熔丝。
11. 请勿在FR-XC-(H)的P4端子连接任何东西。
12. FR-XC-(H)与伺服放大器的输入输出(主电路)包含有高频成分,有可能对周边的通信设备造成电波干扰。此时可通过安装无线电噪声滤波器(FR-BIF、FR-BIF-H)或线性噪声滤波器(FR-BSF01、FR-BLF)来降低干扰。
13. 7kW以下的伺服放大器时,应连接内置再生电阻器的接线。
14. 为了方便起见,将输入信号与输出信号用的DC24V电源分别记载,也可以由1台电源构成。
15. 使用FR-XC-(H)时,请务必安装额外的专用电抗器(FR-XCL、FR-XCL-H)。请勿使用功率因数改善AC电抗器(FR-HAL、FR-HAL-H)、功率因数改善DC电抗器(FR-HEL、FR-HEL-H)。

电源再生共享转换器	额外专用电抗器
FR-XC-7.5K	FR-XCL-7.5K
FR-XC-11K	FR-XCL-11K
FR-XC-15K	FR-XCL-15K
FR-XC-22K	FR-XCL-22K
FR-XC-30K	FR-XCL-30K
FR-XC-37K	FR-XCL-37K
FR-XC-55K	FR-XCL-55K

电源再生共享转换器	额外专用电抗器
FR-XC-H7.5K	FR-XCL-H7.5K
FR-XC-H11K	FR-XCL-H11K
FR-XC-H15K	FR-XCL-H15K
FR-XC-H22K	FR-XCL-H22K
FR-XC-H30K	FR-XCL-H30K
FR-XC-H37K	FR-XCL-H37K
FR-XC-H55K	FR-XCL-H55K

动态制动器

GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100 A A-RJ

9kW以上的伺服放大器应配套使用下述的外置动态制动器。

如果不连接外置动态制动器,则在紧急停止等情况下伺服电机不会紧急停止,而是进入自由运行状态,从而会导致机械的碰撞等事故。在设备的结构上不使用外置动态制动器时,则请确保设备整体的安全。

伺服放大器/ 驱动器模块型号	动态制动器型号	图
MR-J4-DU900B	DBU-7K-R6 DBU-11K ^(注1)	A
MR-J4-11KGF/B/A MR-J4-DU11KB	DBU-11K	
MR-J4-15KGF/B/A MR-J4-DU15KB	DBU-15K	
MR-J4-22KGF/B/A MR-J4-DU22KB	DBU-22K-R1	

伺服放大器/ 驱动器模块型号	动态制动器型号	图
MR-J4-DU900B4	DBU-7K-4-2R0 DBU-11K-4 ^(注2)	B
MR-J4-11KGF4/B4/A4 MR-J4-DU11KB4	DBU-11K-4	
MR-J4-15KGF4/B4/A4 MR-J4-DU15KB4 MR-J4-22KGF4/B4/A4 MR-J4-DU22KB4	DBU-22K-4	C
MR-J4-DU30KB/A MR-J4-DU37KB/A	DBU-37K-R1	
MR-J4-DU30KB4/A4 MR-J4-DU37KB4/A4 MR-J4-DU45KB4/A4 MR-J4-DU55KB4/A4	DBU-55K-4-R5	
MR-J4-DU45KB4-RJ100 MR-J4-DU55KB4-RJ100	DBU-P55K-4-B	D

- 注) 1. 使用HG-JR801或HG-JR903伺服电机时,应使用此动态制动器。
2. 使用HG-JR8014或HG-JR9034伺服电机时,应使用此动态制动器。

外形尺寸图 [单位:mm]

A

端子台
 a b 13 14
 螺丝尺寸:M3.5
 U V W
 螺丝尺寸:M4
 安装螺丝尺寸:
M4

型号	A	B	C	D	E	F	G	质量 [kg]	连接电线[mm ²] ^(注1)	
									U、V、W	U、V、W以外
DBU-7K-R6	200	190	140	20	5	170	163.5	2	3.5 (AWG 12)	2 (AWG 14)
DBU-11K	250	238	150	25	6	235	228	6	5.5 (AWG 10)	
DBU-15K DBU-22K-R1										

B

TE1
 a b 13 14
 螺丝尺寸:M3.5
 TE2
 U V W
 螺丝尺寸:M4
 安装螺丝尺寸:
M6

型号	质量 [kg]	连接电线[mm ²] ^(注1)	
		U、V、W	U、V、W以外
DBU-7K-4-2R0	6.7	3.5 (AWG 12)	2(AWG 14)
DBU-11K-4		5.5(AWG 10)	
DBU-22K-4			

注) 1. 所记载的电线尺寸为使用600V耐热聚氯乙烯绝缘电线(HIV电线)时的选择示例。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配电控制设备、电线选择示例

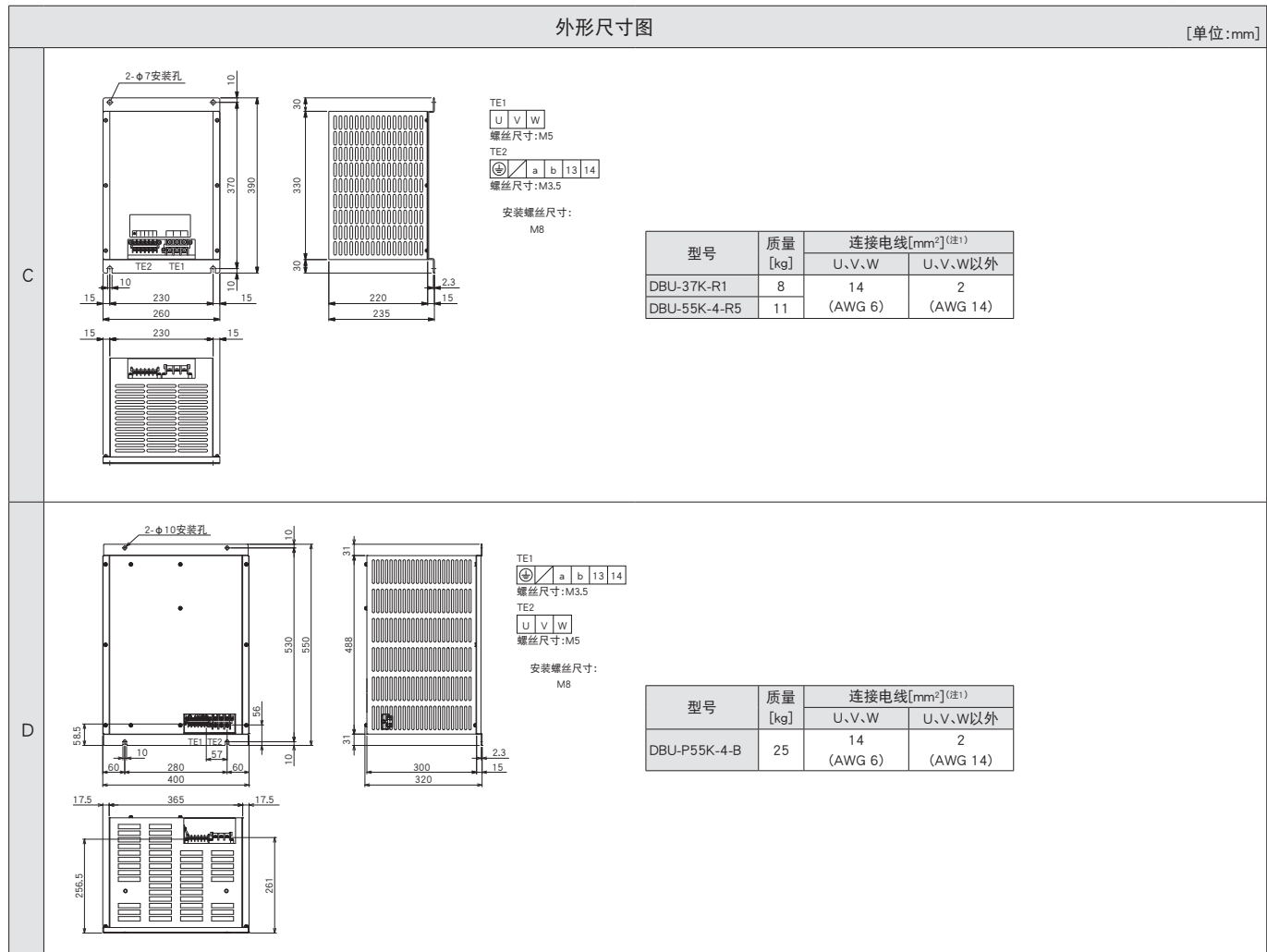
注意事项

动态制动器

B B-RJ B-RJ100 A A-RJ

外形尺寸图

[单位:mm]



注) 1. 所记载的电线尺寸为使用600V耐热聚氯乙烯绝缘电线(HIV电线)时的选择示例。

动态制动器

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

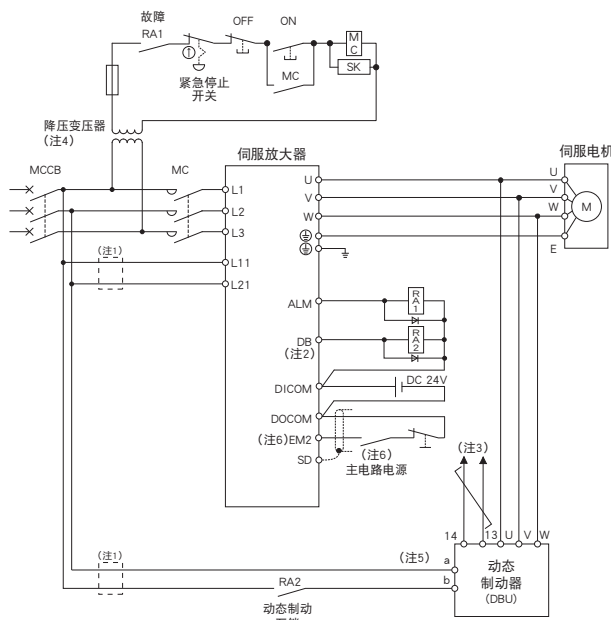
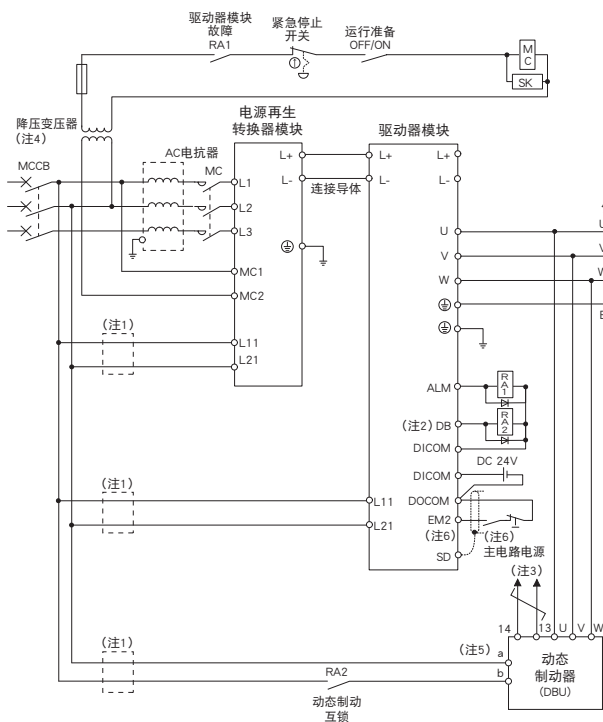
配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

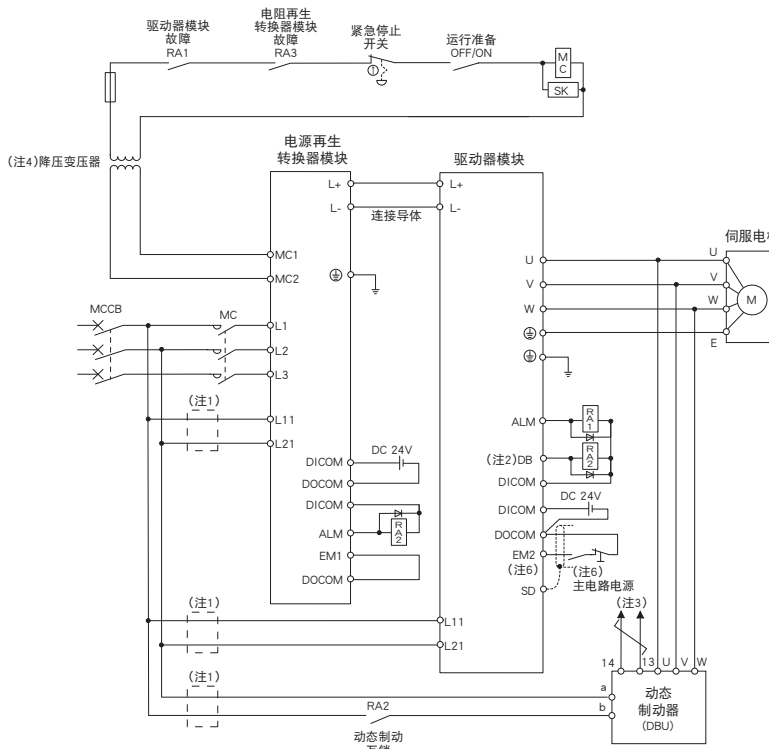
连接图

MR-J4-DU900B(4)、MR-J4-DU11KB(4)、
MR-J4-DU15KB(4)、MR-J4-DU22KB(4)的情况下

MR-J4-11KGF(4)/B(4)/A(4)、MR-J4-15KGF(4)/B(4)/A(4)、
MR-J4-22KGF(4)/B(4)/A(4)的情况下



MR-J4-DU30KB(4)/A(4)以上的情况下



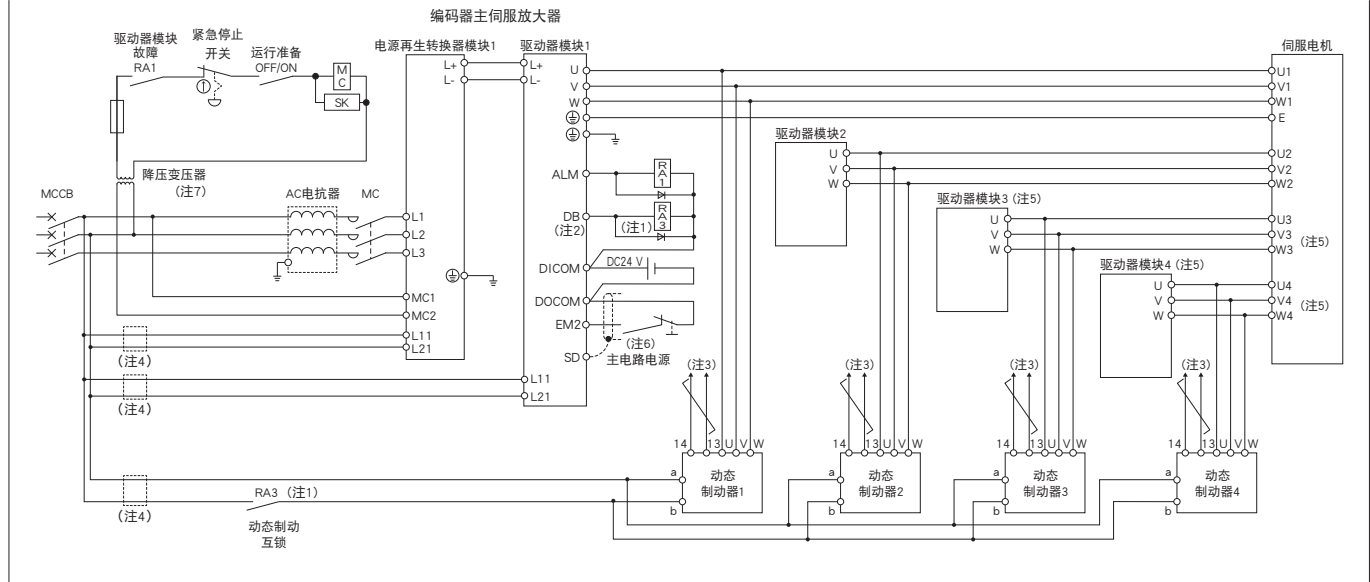
- 注) 1. 应安装用于保护分支电路的过电流保护装置(塑壳断路器或熔丝等)。
 2. 通过[Pr. PD07]~[Pr. PD09](MR-J4-B/MR-J4-B4/MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B4时)分配DB(动态制动互锁)。
 3. 端子13及14为a触点输出。在焊接动态制动器后,端子13及14将会变为打开的状态,应通过外部顺控电路使伺服不要变为伺服ON。
 4. 当伺服放大器、电源再生转换器模块或电阻再生转换器模块为400V级别,电磁接触器的线圈电压为200V级别时,则需要使用降压变压器。
 5. 使用DBU-7K-4-2R0、DBU-11K-4及DBU-22K-4时,请在电源电压为单相AC 380V~463V、50Hz/60Hz的条件下使用。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
 6. 为了防止伺服放大器及驱动器模块发生预料之外的再启动,应构建关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也会关闭的电路。

动态制动器

B-RJ100

连接图

MR-J4-DU_B4-RJ100的情况下

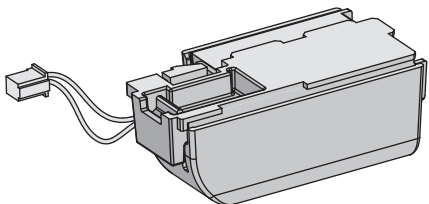
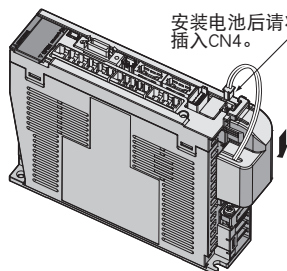
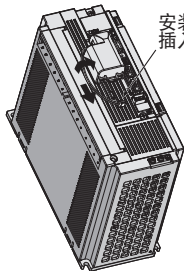


- 注1) 请务必通过编码器主伺服放大器的驱动器模块控制动态制动器。
- 2. 通过[Pr. PD07]~[Pr. PD09]分配DB(动态制动互锁)。
- 3. 端子13及14为a触点输出。在焊接动态制动器后,端子13及14将会变为打开的状态,应通过外部顺控电路使伺服不要变为伺服ON。
- 4. 应安装用于保护分支电路的过电流保护装置(塑壳断路器或熔丝等)。关于详细内容,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B(-RJ) MR-J4-DU_A(-RJ) 技术资料集”。
- 5. 为使用伺服电机HG-JR150K24W0C、HG-JR180K24W0C、HG-JR200K24W0C或是HG-JR220K24W0C的情况。使用HG-JR110K24W0C时,无需连接至驱动器模块和驱动器模块4。
- 6. 为了防止驱动器模块发生预料之外的再启动,应构建关闭主电路电源后EM2(强制停止2)也会关闭的电路。
- 7. 电磁接触器的线圈电压为200V级别时,则需要使用降压变压器。

电池(MR-BAT6V1SET) (注1)

B B-RJ B-RJ100 A A-RJ

可通过在伺服放大器中安装电池,保持绝对位置数据。电池达到使用寿命时,请更换内置的MR-BAT6V1电池。
关于电池的安装方法,请参照各伺服放大器技术资料集。
使用线性伺服电机时,或在增量系统中使用伺服放大器时,无需MR-BAT6V1SET。

外观	安装方法	
 <p>型号:MR-BAT6V1SET 公称电压:6V 公称容量:1650mAh 锂含量:1.2g 原电池:2CR17335A(CR17335A×2个串联) 质量:55g(包含MR-BAT6V1电池)</p>	<p>MR-J4-10B/A~MR-J4-350B/A、 MR-J4-40B1/A1以下、 MR-J4-200B4/A4以下的情况下</p>  <p>安装电池后将插头插入CN4。</p>	<p>MR-J4-500B/A以上、 MR-J4-350B4/A4以上、 MR-J4-DU900B(4)以上、 MR-J4-DU30KA(4)以上的情况下</p>  <p>安装电池后将插头插入CN4。</p>
<p>*电压规格不同,因此无法使用MR-J3BAT。</p>		

伺服放大器

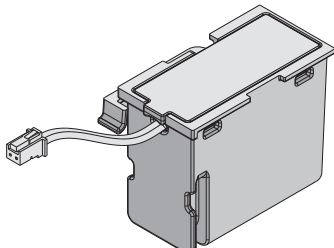
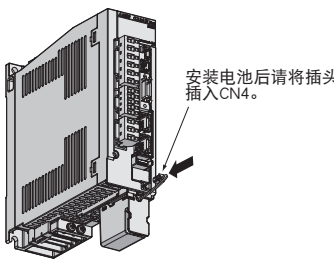
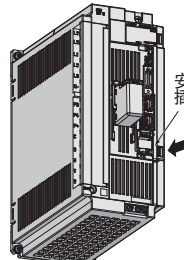
旋转型伺服电机

线性伺服电机

电池(MR-BAT6V1SET-A) (注1)

GF GF-RJ WB A A-RJ

可通过在伺服放大器中安装电池,保持绝对位置数据。电池达到使用寿命时,请更换内置的MR-BAT6V1电池。
关于电池的安装方法,请参照各伺服放大器技术资料集。
使用线性伺服电机时,或在增量系统中使用伺服放大器时,无需MR-BAT6V1SET-A。

外观	安装方法	
 <p>型号:MR-BAT6V1SET-A 公称电压:6V 公称容量:1650mAh 锂含量:1.2g 原电池:2CR17335A(CR17335A×2个串联) 质量:55g(包含MR-BAT6V1电池)</p>	<p>MR-J4-10GF~MR-J4-350GF、 MR-J4-40GF1以下、 MR-J4-200GF4以下、 MR-J4W2-0303B6、 MR-J4-03A6的情况下</p>  <p>安装电池后将插头插入CN4。</p>	<p>MR-J4-500GF以上、 MR-J4-350GF4以上的情况下</p>  <p>安装电池后将插头插入CN4。</p>
<p>*电压规格不同,因此无法使用MR-J3BAT。</p>		

直驱电机

选件、周边设备

配电控制设备、配线选择示例

注意事项

注) 1. MR-BAT6V1SET以及MR-BAT6V1SET-A 为使用锂金属电池 CR17335A 的电池组。根据 UN 标准, 不属于危险品 (Class9) 范畴。
运送锂金属电池及内置有锂金属电池的设备时, 应按照联合国提出的危险品运送相关规定及建议、国际民用航空组织 (ICAO) 提出的技术指南 (ICAO-TI) 及国际海事组织 (IMO) 规定的国际海运危险货物规则 (IMDG Code), 采取必要的措施。若客户自行安排运送, 则客户应根据最新标准或相关国家的法令法规采取相关措施。关于详细内容, 请咨询营业窗口。
电池的废弃应按照地方政府规定的废弃方法进行。

选件、周边设备

电池中继电缆用电池(MR-BAT6V1BJ) (注1、5、6)

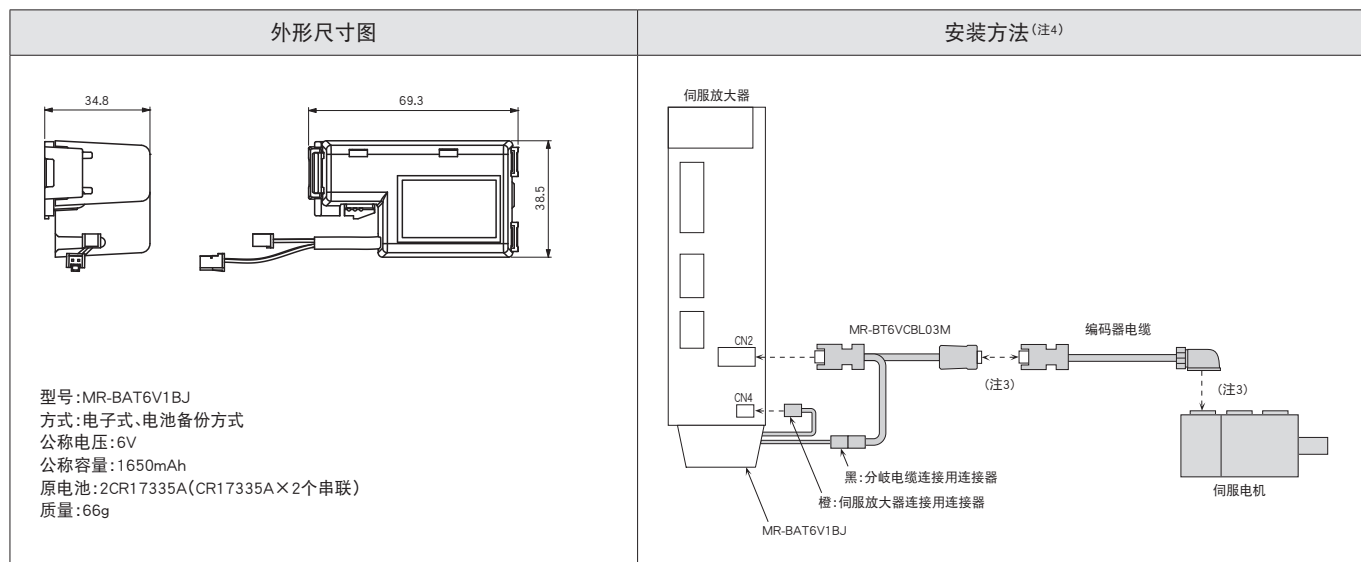
GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100 A A-RJ

电池中继电缆(MR-BT6VCBL03M) (注5、6)

请在拆下伺服电机与伺服放大器进行发货并希望保留绝对位置数据时使用。伺服电机的编码器中没有内置超级电容(用于短时间保存绝对位置)。通过与MR-BAT6V1BJ以及MR-BT6VCBL03M组合使用可以在从伺服电机上拆下伺服放大器时保留绝对位置数据。支持使用1轴伺服放大器驱动HG系列伺服电机(注2)的情况。

初次购买MR-BAT6V1BJ时需要额外购买MR-BT6VCBL03M。

MR-BAT6V1BJ内置的电池无法更换。



- 注) 1. MR-BAT6V1BJ为使用锂金属电池CR17335A的电池组。根据UN标准, 不属于危险品(Class9)范畴。
运送锂金属电池及内置有锂金属电池的设备时, 应按照联合国提出的危险品运送相关规定及建议、国际民用航空组织(ICA0)提出的技术指南(ICA0-TI)及国际海事组织(IMO)规定的国际海运危险货物规则(IMDG Code), 采取必要的措施。若客户自行安排运送, 则客户应根据最新标准或相关国家的法律法规采取相关措施。关于详细内容, 请咨询营业窗口。
电池的废弃应按照地方政府规定的废弃方法进行。
2. 预计支持直驱电机。
3. 要保留绝对位置数据时, 请勿断开电池到编码器之间的连接。与CN2连接器及CN4连接器的连接可以断开。
4. 连接MR-BAT6V1BJ及MR-BT6VCBL03M之后, 请启动绝对位置检测系统。
5. 不支持MR-J4-03A6(-RJ)。
6. MR-J4-500GF(-RJ)上若安装MR-BAT6V1BJ, 则正面盖板无法打开。因此, 端子台接线完成后应安装MR-BAT6V1BJ。
关于MR-J4-350GF4(-RJ)的对应, 请咨询营业窗口。

电池盒(MR-BT6VCASE)(注2)

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

电池(MR-BAT6V1)(注1,2)

可以保存最大8轴的伺服电机的绝对位置数据。但是，使用直驱电机时请将直驱电机的连接轴数降到4轴以下。各伺服电机的可连接轴数请参照下表。增量系统中使用的旋转型伺服电机及直驱电机也包含在轴数中。此外，用于全闭环控制的机械侧的旋转型伺服电机及同步编码器也包含在轴数中。线性伺服电机不包含在轴数中。

MR-J4-B(-RJ)伺服放大器与MR-J4W-B(-RJ)伺服放大器的组合系统也可使用。

电池盒中使用连接器连接并容纳5个电池。电池盒中不含电池，请另行购买电池。

伺服电机	轴数								
旋转型伺服电机	0	1	2	3	4	5	6	7	8
直驱电机	4	4	4	4	4	3	2	1	0

外形尺寸图(组装后)	MR-BAT6V1
<p>[单位:mm]</p> <p>25 70 130 4.6 5 2-φ5安装孔 5 120 5</p> <p>MR-BT6V1CBL_M (选件)</p> <p>安装螺丝尺寸:M4</p> <p>质量:0.18kg</p>	<p>型号:MR-BAT6V1 公称电压:6V 公称容量:1650mAh 锂含量:1.2g 原电池:2CR17335A(CR17335A×2个串联) 质量:34g</p>

连接方法	
<p>1台伺服放大器的情况下</p>	<p>最多连接8轴的伺服放大器的情况下</p>

注) 1. MR-BAT6V1为使用锂金属电池CR17335A的电池组。根据UN标准,不属于危险品(Class9)范畴。
 运送锂金属电池及内置有锂金属电池的设备时,应按照联合国提出的危险品运送相关规定及建议、国际民用航空组织(ICA0)提出的技术指南(ICA0-TI)及国际海事组织(IMO)规定的国际海运危险货物规则(IMDG Code),采取必要的措施。若客户自行安排运送,则客户应根据最新标准或相关国家的法令法规采取相关措施。关于详细内容,请咨询营业窗口。
 电池的废弃应按照地方政府规定的废弃方法进行。
 2. 不支持MR-J4W2-0303B6、MR-J4-03A6(-RJ)及支持功能安全的伺服电机。
 3. 为选件电缆。请参照本产品目录的“电缆、连接器一览表(伺服放大器)”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备

配线选择示例

注意事项

中继端子台(MR-TB26A)

可经由中继端子台对各信号进行接线。

WB

伺服放大器

旋转型伺服电机

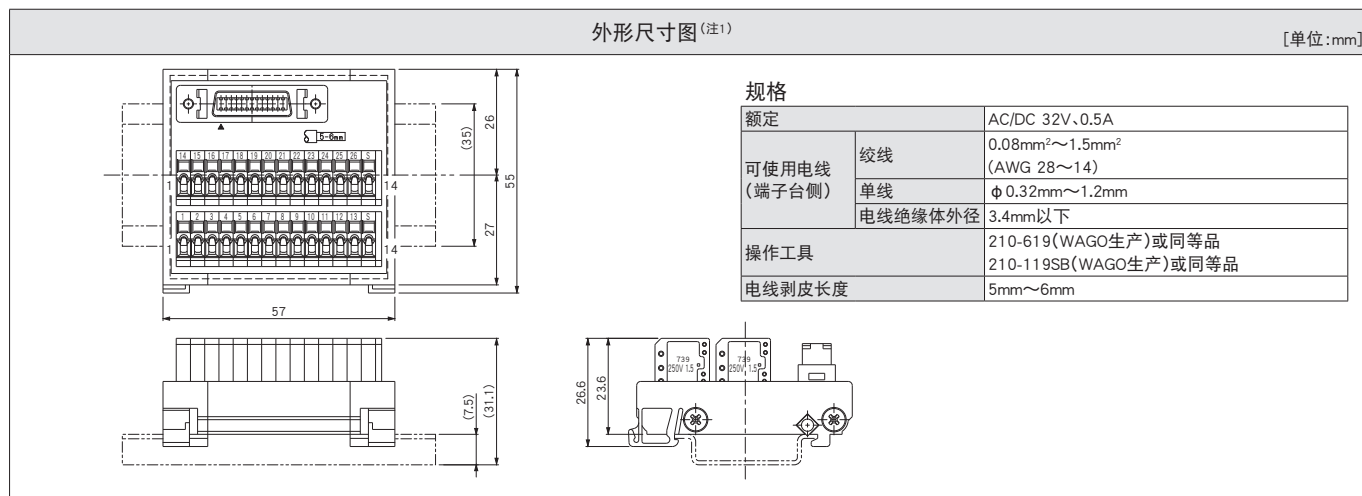
线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

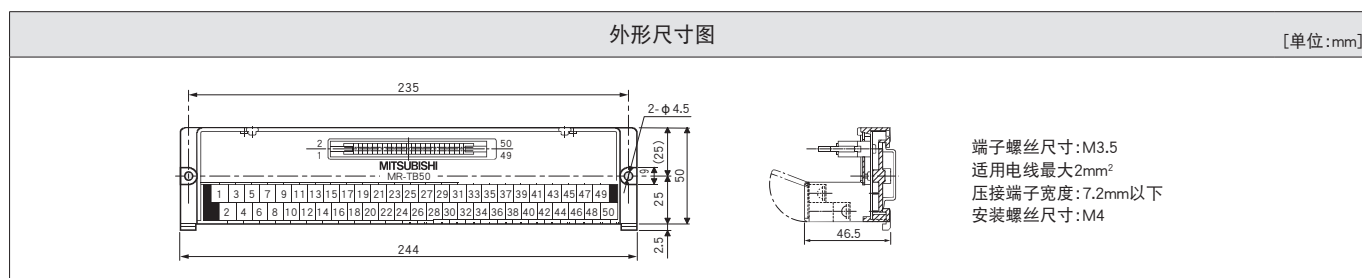


中继端子台(MR-TB50)

可经由中继端子台对各信号进行接线。

A

A-RJ



选件、周边设备

[推荐产品]

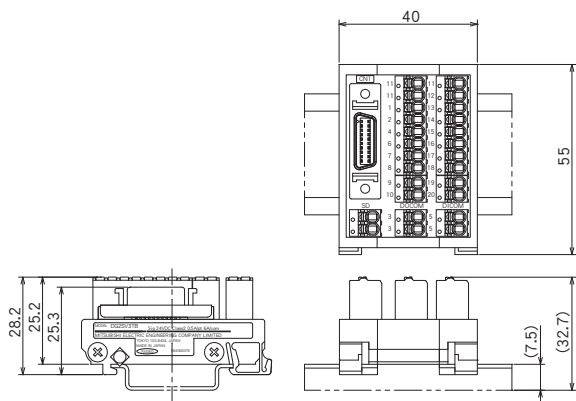
中继端子台(DG2SV3TB)、伺服放大器连接电缆(DG4SV2CB_)

GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100

可经由中继端子台对各信号进行接线。

外形尺寸图

[单位:mm]



咨询处：
三菱电机工程技术株式会社

适用电线：最大1.5mm²(绝缘体外径：φ 2.8mm以下)

[推荐产品]

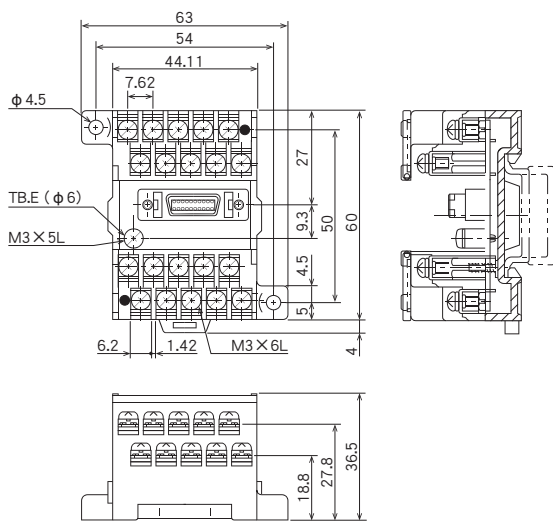
中继端子台(PS7DW-20V14B-F)

GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100

可经由中继端子台对各信号进行接线。

外形尺寸图

[单位:mm]



咨询处：
Toho Technology Corp.,
Kyoto Factory

适用电线：最大1.25mm²

[推荐产品]

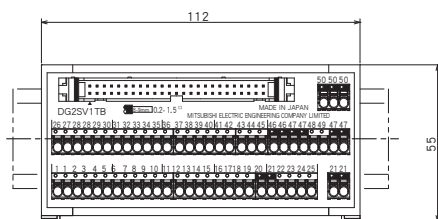
中继端子台(DG2SV1TB)、伺服放大器连接电缆(DG4SV1CB_)

A A-RJ

可经由中继端子台对各信号进行接线。

外形尺寸图

[单位:mm]



咨询处：
三菱电机工程技术株式会社

适用电线：最大1.5mm²(绝缘体外径：φ 2.8mm以下)

散热片外装附件(MR-J4ACN15K、MR-J3ACN)

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

通过给11kW~22kW的伺服放大器安装散热片外装附件,将发热部分置于控制柜外以便将模块的热量散出至控制柜外。通过此方式可将约50%的发热量散出至控制柜外,以实现控制柜尺寸的小型化。

伺服放大器型号	散热片外装附件型号	图
MR-J4-11KGF/B/A、MR-J4-11KGF4/B4/A4 MR-J4-15KGF/B/A、MR-J4-15KGF4/B4/A4	MR-J4ACN15K	A
MR-J4-22KGF/B/A、MR-J4-22KGF4/B4/A4	MR-J3ACN	B

	安装 [单位:mm]	面板开孔尺寸 [单位:mm]
A		
B		

手动脉冲发生器(MR-HDP01)

A-RJ

外形尺寸图 [单位:mm]	安装 [单位:mm]

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配线选择示例

注意事项

参数模块(MR-PRU03) (注3)

A A-RJ

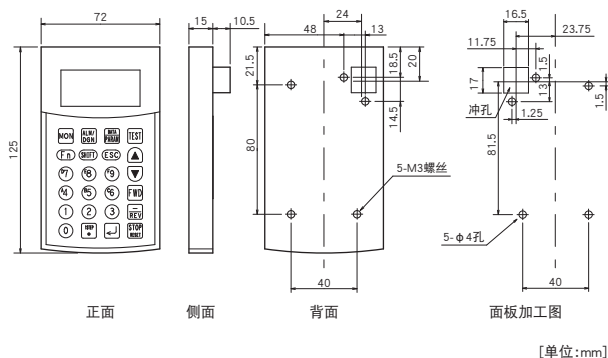
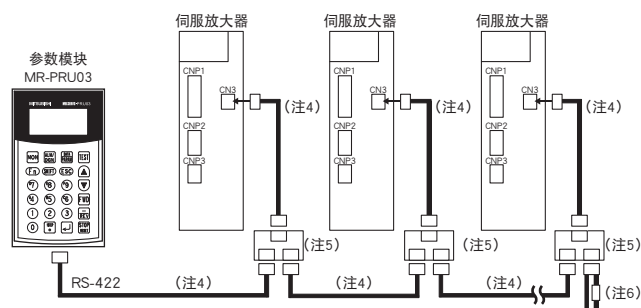
配有16字符×4行、液晶显示的参数模块。

将参数模块 (注1) 连接到伺服放大器上后, 可以在不使用MR Configurator2的情况下进行点位表的数据设定 (注2)、试运行、参数设定等。

接线及通信方式

- RS-422通信方式
- 可以使用市售的LAN电缆进行1对1的连接。
- 通过多点方式最多可连接32轴。

外形尺寸图



[单位:mm]

规格

参数模块型号		MR-PRU03
电源		通过伺服放大器(驱动器模块)供电
功能	参数模式	基本设置参数、增益和滤波器参数、扩展设置参数、输入输出设定参数、扩展设置2参数、扩展设置3参数、选件设定参数、特殊设定参数、线性/DD电机设定参数、定位控制参数
	监视模式	反馈脉冲累计、伺服电机转速、偏差脉冲、指令脉冲累计、指令脉冲频率、再生负载率、实际负载率、峰值负载率、负载转动惯量比、母线电压、点位表编号/程序编号/站位置编号、步编号、OVERRIDE电压、凸轮轴1个循环当前值、凸轮基准位置、凸轮轴进给当前值、执行凸轮编号、执行凸轮行程量、主轴当前值、主轴1个循环当前值等
	诊断模式	外部输入输出(DIDO)显示、软件版本、VC自动偏置、伺服电机信息、电源ON累计
	报警模式	当前报警、报警记录
	测试运行模式	JOG运行、定位运行、输出信号(DO)强制输出、1步进给
	点位表模式	位置数据、转速、加减速时常数、停留、辅助功能、M码
显示部		LCD液晶显示方式(16字符×4行)
环境条件	环境温度	运行:-10℃~55℃(无冻结)、保存:-20℃~65℃(无冻结)
	环境湿度	运行/保存:5%RH~90%RH(无结露)
	周围环境	室内(无阳光直射)、无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘
质量		[g] 130

- 注) 1. 请使用软件版本为B0以上的MR-PRU03参数模块。将[Pr. PF34]设定为“1 _ _ _”即可使用参数模块。
 2. 无法通过参数模块进行编程。
 3. 不支持MR-J4-03A6(-RJ)。
 4. 请使用10BASE-T电缆(EIA568合规品)等。
 分支用连接器与伺服放大器之间请尽量缩短距离。
 5. 分支用连接器推荐使用BMJ-8(HACHIHO ELECTRIC CO., LTD.生产)。
 请参照本产品目录的“伺服放大器用推荐产品”。
 6. 最终轴时, 请用150Ω的电阻器对接收侧(伺服放大器)的RDP(3号引脚)与RDN(6号引脚)进行末端处理。

无线电噪声滤波器(FR-BIF、FR-BIF-H)

GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100 WB A A-RJ

可抑制伺服放大器的电源侧辐射的噪声,对10MHz以下的无线电频率带尤其有效。输入侧专用。

外形尺寸图 [单位:mm]	连接图
<p>约300 29 58 42 44 29 φ5孔 7 漏电流:4mA</p>	<p>不可连接至伺服放大器的输出侧。 请尽量缩短接线长度。另外,请务必接地。 在单相电源中使用FR-BIF时,请务必对不使用的电线实施绝缘处理。</p> <p>1轴伺服放大器3.5kW以下及多轴一 1轴伺服放大器5kW以上的情况下 体伺服放大器的情况下</p> <p>端子台 伺服放大器 MCCB MC 电源 L1 L2 L3 FR-BIF 或 FR-BIF-H</p> <p>200 V/100 V级别: FR-BIF 400 V级别: FR-BIF-H</p>

线性噪声滤波器(FR-BSF01、FR-BLF)

GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100 WB A A-RJ

有效抑制伺服放大器的电源侧或输出侧辐射的噪声,也可抑制高频漏电流(零相电流)。对0.5MHz~5MHz频率带尤其有效。

外形尺寸图 [单位:mm]	连接图
<p>FR-BSF01 电线尺寸3.5mm² (AWG 12) 以下用</p> <p>FR-BLF 电线尺寸5.5mm²(AWG 10) 以上用</p>	<p>线性噪声滤波器可以安装在伺服放大器的主电路电源(L1、L2、L3)与伺服电机的电源(U、V、W)的电线上。所有电线请以同样的方向、同样次数贯穿线性噪声滤波器。 在主电路电源线中使用,贯穿次数越多效果越佳,但一般的贯穿次数为4次。在伺服电机的电源线中使用,贯穿次数为4次以下。此时,请勿使接地线穿过滤波器。否则,将影响滤波器效果。 请参考例1,将电线缠绕在线性噪声过滤器上,并确保贯穿次数满足需求。若电缆较粗无法顺利缠绕,请参考例2,使用两个以上的线性噪声滤波器,以确保总贯穿次数满足需求。 请尽量将线性噪声滤波器配置在伺服放大器附近。以提高抗干扰效率。</p> <p>例1</p> <p>例2</p>

数据线路滤波器

GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100 WB A A-RJ

通过在脉冲串指令模块等装置的脉冲输出电缆、编码器电缆中设置数据线路滤波器,实现抗噪效果。

- (例) ESD-SR-250(TOKIN Corporation生产)
- ZCAT3035-1330(TDK生产)
- GRFC-13(Kitagawa Industries Co., Ltd.生产)
- E04SRM563218(Seiwa Electric Mfg. Co., Ltd.生产)

浪涌抑制器

GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100 WB A A-RJ

请在伺服放大器周边的AC继电器、AC阀中安装浪涌抑制器,在DC继电器、DC阀等中安装二极管。

- (例) 浪涌抑制器:CR-50500(Okaya Electric Industries Co., Ltd.生产)
- 二极管:相对于继电器的驱动电压、电流,耐压4倍以上、电流2倍以上的产品。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

选件、周边设备

EMC滤波器

GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100 WB A A-RJ

伺服放大器的电源用EMC指令滤波器推荐使用下述产品。

伺服放大器型号	EMC滤波器型号 ^(注3)	额定电流[A]	额定电压[VAC]	漏电流[mA]	质量[kg]	图
MR-J4-10GF/B/A~MR-J4-100GF/B/A MR-J4-10GF1/B1/A1~MR-J4-40GF1/B1/A1 MR-J4W2-22B MR-J4W2-44B MR-J4W3-222B	HF3010A-UN ^(注1,2)	10	250	5	3.5	A
MR-J4-200GF/B/A、MR-J4-350GF/B/A MR-J4W2-77B、MR-J4W2-1010B MR-J4W3-444B	HF3030A-UN ^(注1,2)	30	250	5	5.5	B
MR-J4-500GF/B/A、MR-J4-700GF/B/A	HF3040A-UN ^(注1,2)	40	250	6.5	6.0	C
MR-J4-11KGF/B/A~MR-J4-22KGF/B/A	HF3100A-UN ^(注1,2)	100	250	6.5	12	
	FTB-100-355-L ^(注2,4)	100	500	40	5.3	I
MR-J4-60GF4/B4/A4、MR-J4-100GF4/B4/A4	TF3005C-TX ^(注1)	5	500	5.5	6.0	D
MR-J4-200GF4/B4/A4~MR-J4-700GF4/B4/A4	TF3020C-TX ^(注1)	20	500	5.5	6.0	
MR-J4-11KGF4/B4/A4	TF3030C-TX ^(注1)	30	500	5.5	7.5	E
MR-J4-15KGF4/B4/A4	TF3040C-TX ^(注1)	40	500	5.5	12.5	
MR-J4-22KGF4/B4/A4	TF3060C-TX ^(注1)	60	500	5.5	12.5	
	FTB-80-355-L ^(注2,4)	80	500	80	5.3	I

电源再生转换器模块/ 电阻再生转换器模块型号	EMC滤波器型号 ^(注3)	额定电流[A]	额定电压[VAC]	漏电流[mA]	质量[kg]	图
MR-CV11K MR-CV18K	HF3100A-UN ^(注1,2)	100	250	6.5	12	C
	FTB-100-355-L ^(注2,4)	100	500	40	5.3	I
MR-CV30K MR-CV37K MR-CV45K MR-CV55K MR-CR55K	HF3200A-UN ^(注1,2)	200	250	9	18	F
MR-CV11K4	TF3030C-TX ^(注1)	30	500	5.5	7.5	D
	FTB-80-355-L ^(注2,4)	80	500	80	5.3	I
MR-CV18K4	TF3060C-TX ^(注1)	60	500	5.5	12.5	E
	FTB-80-355-L ^(注2,4)	80	500	80	5.3	I
MR-CV30K4 MR-CV37K4 MR-CV45K4 MR-CV55K4 MR-CV75K4 MR-CR55K4	TF3150C-TX ^(注1)	150	500	5.5	31	G
	FTB-150-355-L ^(注2,4)	150	500	80	7.8	H

注) 1. Soshin Electric Co., Ltd.生产。

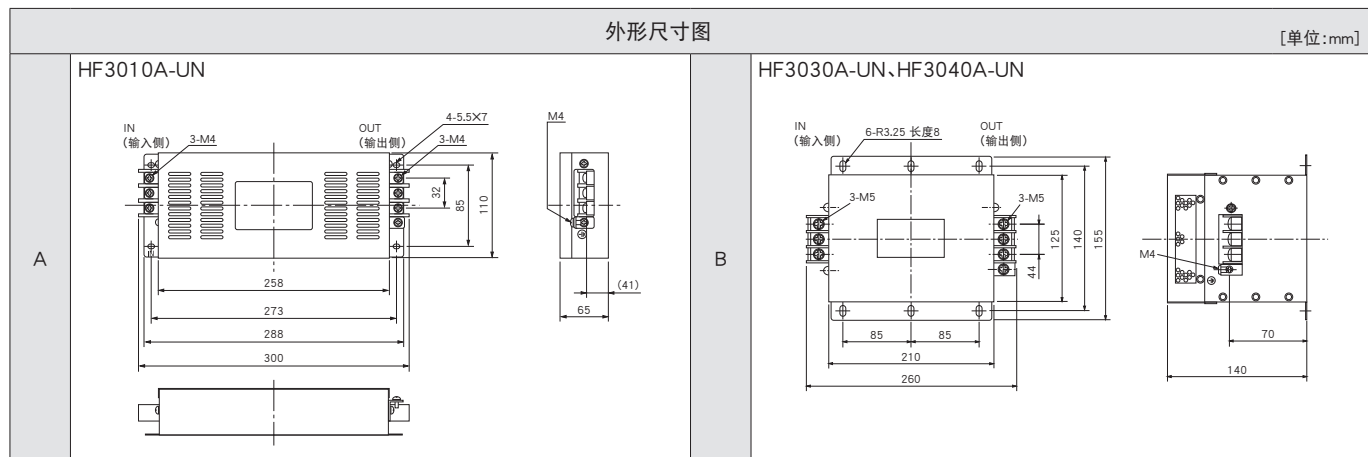
2. 在使用此型号EMC滤波器时,需要另行加设RSPD系列(Okaya Electric Industries Co., Ltd.生产)或LT-CS-WS系列(Soshin Electric Co., Ltd.生产)的浪涌保护器。关于详细内容,请参照“EMC设置指南”。

3. 使用EMC滤波器时,每台伺服放大器、电源再生转换器模块或电阻再生转换器模块上应安装1台EMC滤波器。

4. COSEL Co., Ltd.生产。

外形尺寸图

[单位:mm]

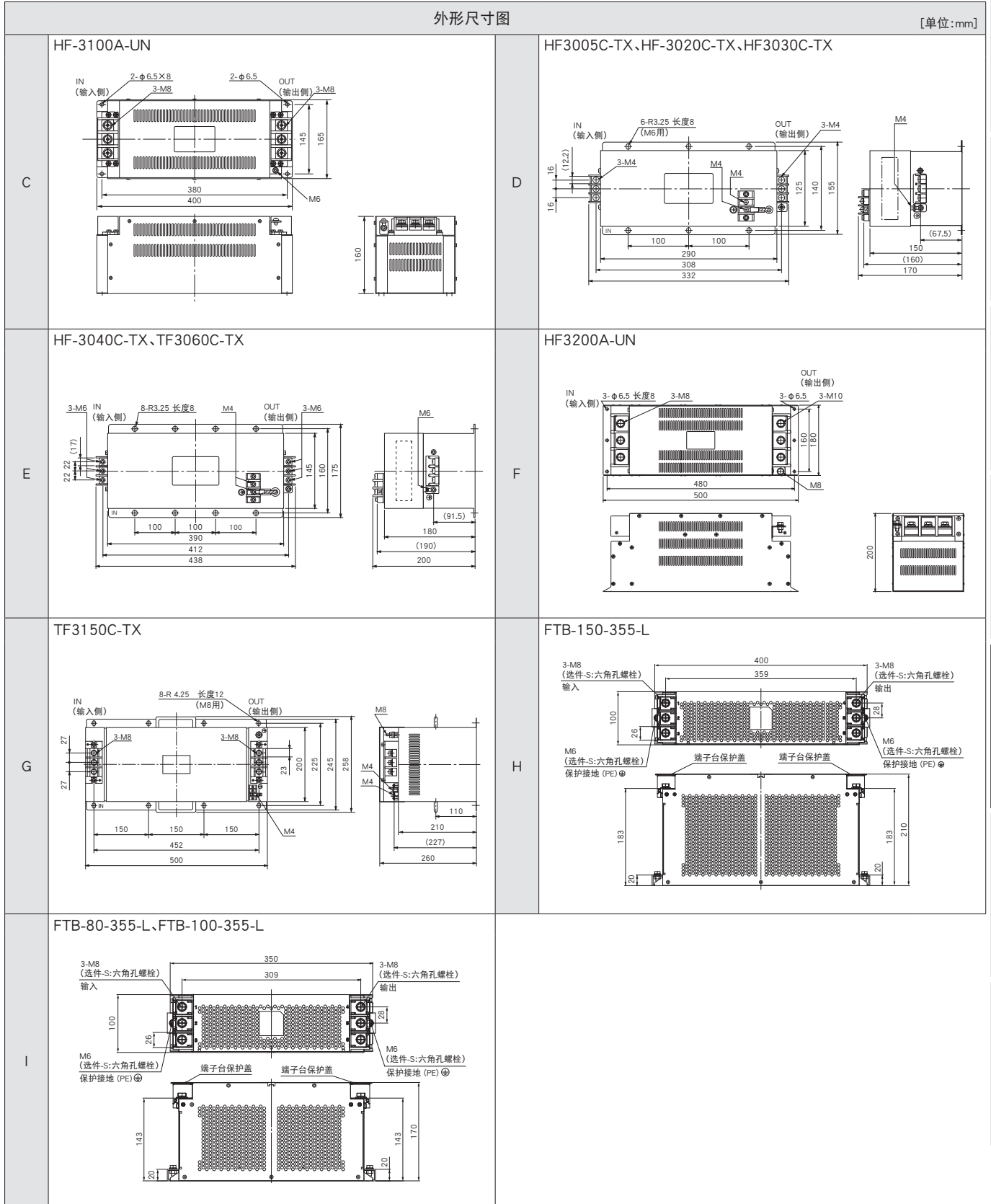


EMC滤波器

GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100 WB A A-RJ

外形尺寸图

[单位:mm]



伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备

选件、配线选择示例

注意事项

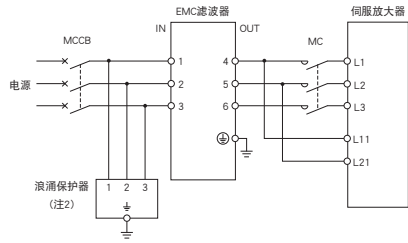
选件、周边设备

EMC滤波器

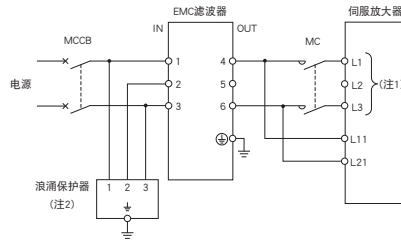
GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100 WB A A-RJ

连接图

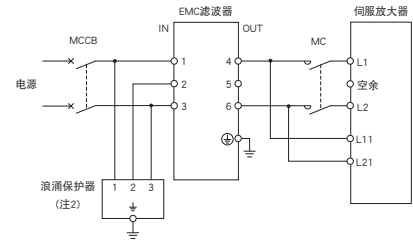
MR-J4-GF/B/A、MR-J4W_ _B的情况下
三相AC 200V/400V



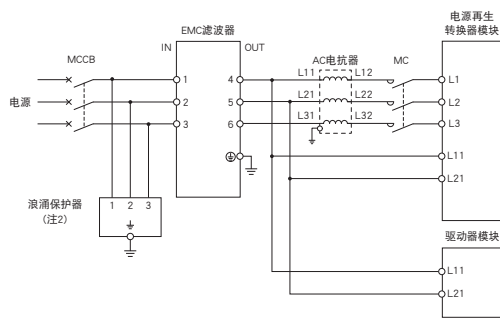
单相AC 200V



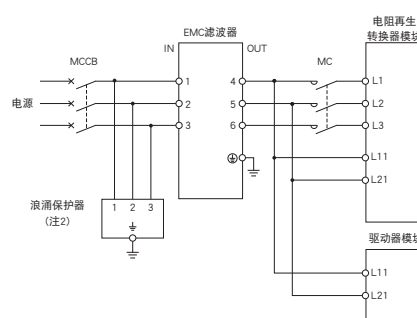
单相AC 100V



MR-CV与MR-J4-DU_B的情况下



MR-CR与MR-J4-DU_B/A的情况下



- 注) 1. 请连接到L1以及L3上,不要在L2做任何连接。连接对象与MR-J3系列伺服放大器不同。
当从MR-J3更换到MR-J4时,应注意连接对象是否正确。
2. 连接浪涌保护器的情况下。

浪涌保护器

GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100 WB A A-RJ

伺服放大器应连接RSPD系列(Okaya Electric Industries Co., Ltd.生产)或LT-CS-WS系列(Soshin Electric Co., Ltd.生产)的浪涌保护器。

功率因数改善DC电抗器(FR-HEL、FR-HEL-H、MR-DCL)

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

可以改善伺服放大器的功率因数,减小电源容量。

请使用功率因数改善DC电抗器或功率因数改善AC电抗器。

与功率因数改善AC电抗器(FR-HAL、FR-HAL-H)相比,功率因数改善DC电抗器(FR-HEL、FR-HEL-H)的功率因数改善效果更佳,小型、轻便且接线简单,因此推荐使用功率因数改善DC电抗器。

(接线数:功率因数改善AC电抗器为6根、功率因数改善DC电抗器为2根)

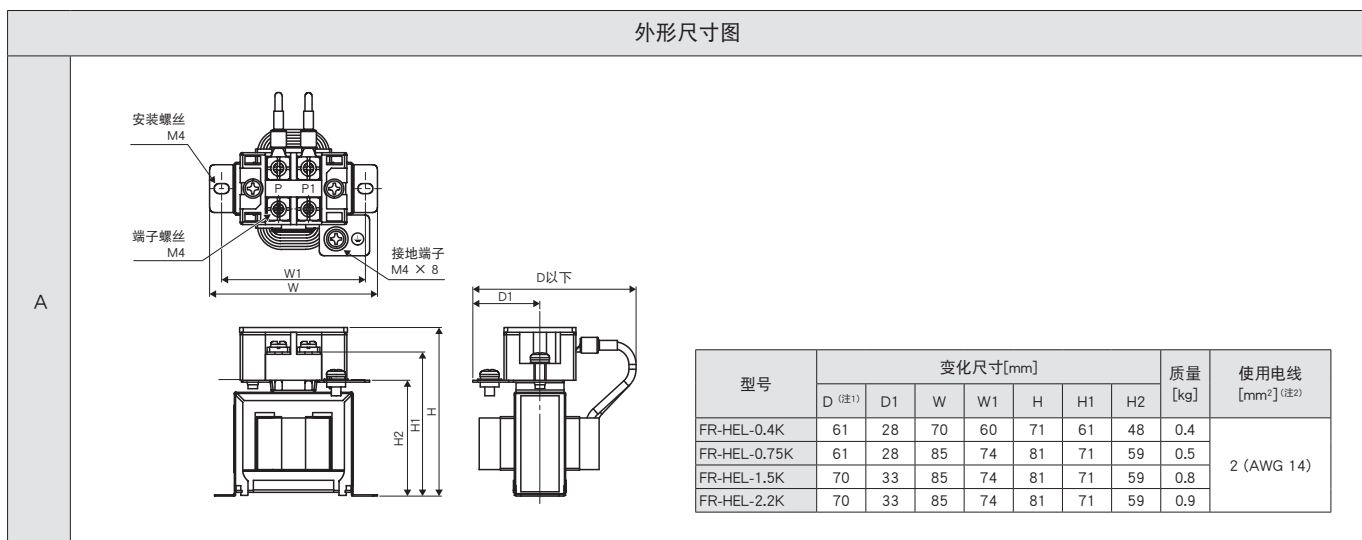
伺服放大器型号	功率因数改善DC电抗器型号	图
MR-J4-10GF/B/A	FR-HEL-0.4K	A
MR-J4-20GF/B/A		
MR-J4-40GF/B/A	FR-HEL-0.75K	
MR-J4-60GF/B/A		
MR-J4-70GF/B/A	FR-HEL-1.5K	
MR-J4-100GF/B/A		
MR-J4-200GF/B/A	FR-HEL-2.2K	B
MR-J4-350GF/B/A	FR-HEL-7.5K	C
MR-J4-500GF/B/A	FR-HEL-11K	D
MR-J4-700GF/B/A	FR-HEL-15K	
MR-J4-11KGF/B/A	FR-HEL-22K	E
MR-J4-15KGF/B/A		
MR-J4-22KGF/B/A	FR-HEL-30K	F
MR-J4-60GF4/B4/A4	FR-HEL-H1.5K	
MR-J4-100GF4/B4/A4	FR-HEL-H2.2K	

伺服放大器型号	功率因数改善DC电抗器型号	图
MR-J4-200GF4/B4/A4	FR-HEL-H3.7K	G
MR-J4-350GF4/B4/A4	FR-HEL-H7.5K	
MR-J4-500GF4/B4/A4	FR-HEL-H11K	H
MR-J4-700GF4/B4/A4	FR-HEL-H15K	
MR-J4-11KGF4/B4/A4	FR-HEL-H22K	I
MR-J4-15KGF4/B4/A4		
MR-J4-22KGF4/B4/A4	FR-HEL-H30K	

电阻再生转换器模块型号	驱动器模块型号	功率因数改善DC电抗器型号	图
MR-CR55K	MR-J4-DU30KB/A	MR-DCL30K	J
	MR-J4-DU37KB/A	MR-DCL37K	
MR-CR55K4	MR-J4-DU30KB4/A4	MR-DCL30K-4	
	MR-J4-DU37KB4/A4	MR-DCL37K-4	
	MR-J4-DU45KB4/A4	MR-DCL45K-4	
	MR-J4-DU55KB4/A4	MR-DCL55K-4	



- 注) 1. 使用功率因数改善DC电抗器时,务必断开P3与P4之间的短路栅。
2. 使用功率因数改善DC电抗器时,务必断开P1与P2之间的短路栅。



- 注) 1. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。
2. 所记载的电线尺寸为使用600V耐热聚氯乙烯绝缘电线(HIV电线)时的选择示例。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

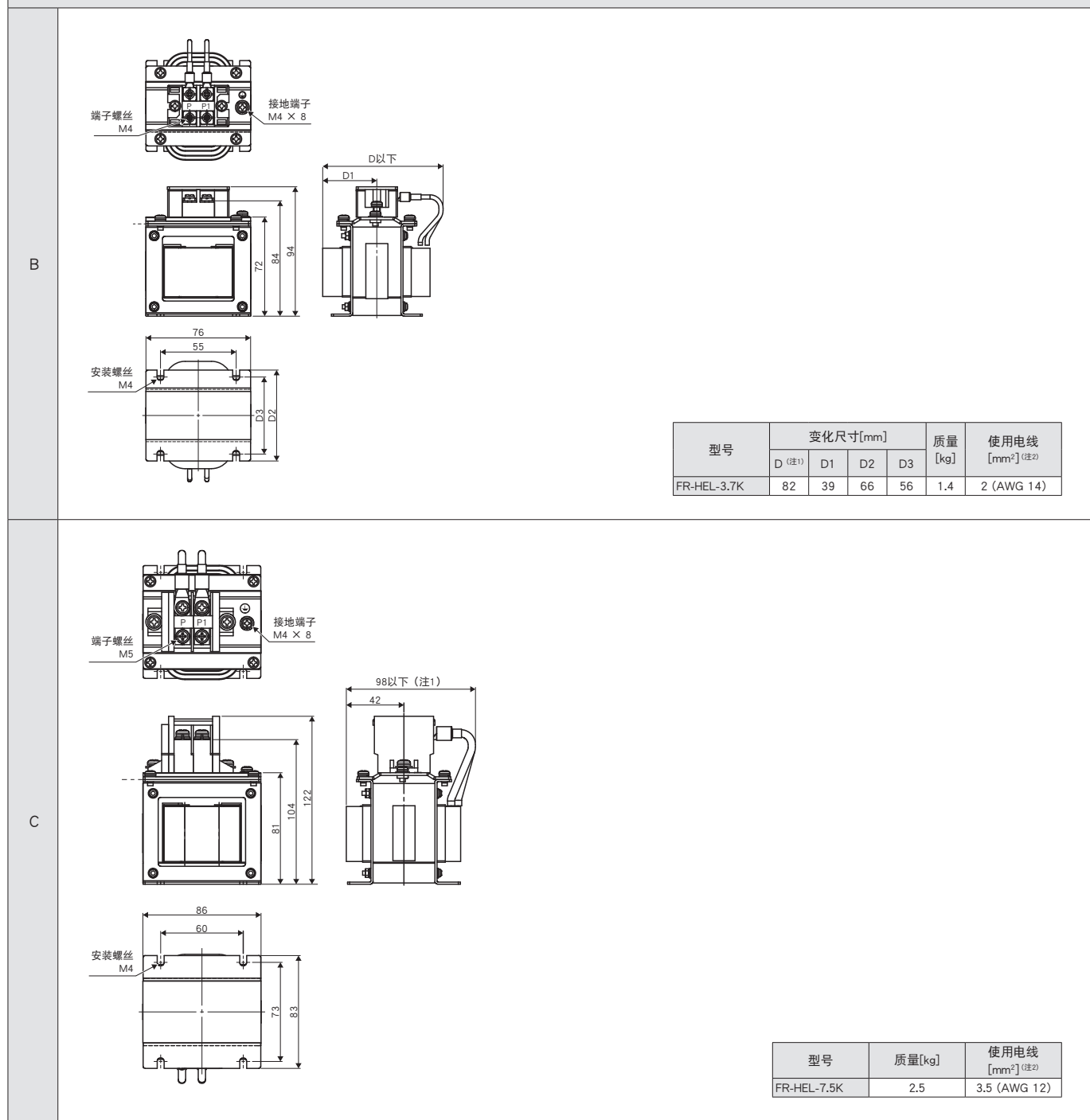
配电控制设备、电线选择示例

注意事项

功率因数改善DC电抗器(FR-HEL)

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

外形尺寸图



注) 1. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。
 2. 所记载的电线尺寸为使用600V耐热聚氯乙烯绝缘电线(HIV电线)时的选择示例。

功率因数改善DC电抗器(FR-HEL)

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

外形尺寸图

D

型号	变化尺寸[mm]						质量 [kg]	使用电线 [mm ²] (注2)
	D (注1)	D1	D2	D3	H	H1		
FR-HEL-11K	112	47	92	78	138	118	3.1	5.5 (AWG 10)
FR-HEL-15K	115	49	97	83	142	120	3.8	8 (AWG 8) 14 (AWG 6) (注3)

E

E

型号	变化尺寸[mm]							质量 [kg]	使用电线 [mm ²] (注2)
	D (注1)	D1	D2	D3	W	W1	H		
FR-HEL-22K	175	115	117	103	105	64	93	4.8	22 (AWG 4)
FR-HEL-30K	200	135	125	100	114	72	100	6.7	38 (AWG 2)

周边设备

注)

1. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。

2. 所记载的电线尺寸为使用600V耐热聚氯乙烯绝缘电线(HIV电线)时的选择示例。

3. 在将FR-HEL-15K用于MR-J4-700GF/B/A中时请使用尺寸为8mm²(AWG 8)的电线,在用于MR-J4-11KGF/B/A时请使用尺寸为14mm²(AWG 6)的电线。

注意事
项

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备

配线选择示例

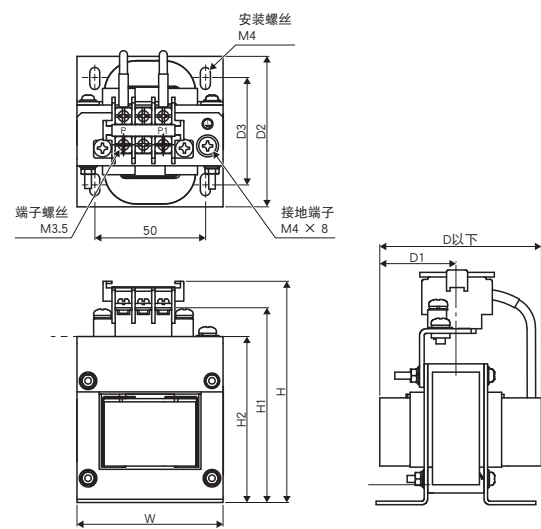
注意事
项

功率因数改善DC电抗器 (FR-HEL、FR-HEL-H)

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

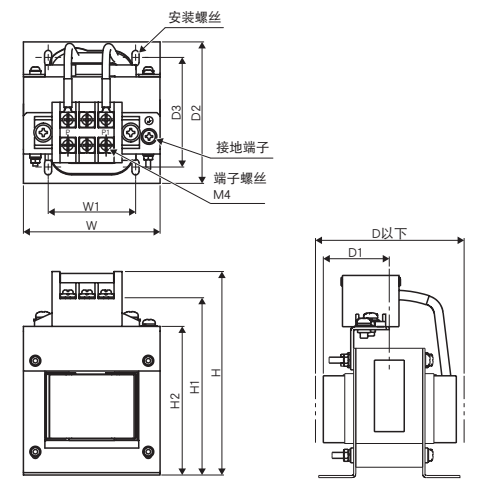
外形尺寸图

F



型号	变化尺寸[mm]								质量 [kg]	使用电线 [mm ²] ^(注2)
	D ^(注1)	D1	D2	D3	W	H	H1	H2		
FR-HEL-H1.5K	80	36	74	54	66	100	87	75	1.0	2 (AWG 14)
FR-HEL-H2.2K	80	38	74	54	76	110	97	85	1.3	

G



型号	变化尺寸[mm]									安装螺丝	接地端子	质量 [kg]	使用电线 [mm ²] ^(注2)
	D ^(注1)	D1	D2	D3	W	W1	H	H1	H2				
FR-HEL-H3.7K	95	39	89	69	86	55	128	114	94	M4	M4 × 8	2.3	2 (AWG 14)
FR-HEL-H7.5K	105	47	100	80	96	60	136	122	102	M5	M5 × 10	3.5	

注) 1. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。
 2. 所记载的电线尺寸为使用600V耐热聚氯乙烯绝缘电线(HIV电线)时的选择示例。

功率因数改善DC电抗器(FR-HEL、FR-HEL-H、MR-DCL)

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

外形尺寸图

H

安装螺丝M5
端子螺丝M5
接地端子 M5 X 10

型号	质量[kg]	使用电线 [mm ²] (注2)
FR-HEL-H11K	4.5	3.5 (AWG 12)

I

安装螺丝 M5
端子螺丝 M6
接地端子 M5 X 10

型号	变化尺寸[mm]									质量 [kg]	使用电线 [mm ²] (注2)
	D (注1)	D1	D2	D3	W	W1	H	H1	H2		
FR-HEL-H15K	125	57	115	95	105	75	152	130	111	5.0	5.5 (AWG 10) 8 (AWG 8) (注3)
FR-HEL-H22K	120	55	95	75	133	90	180	157	137	6.0	8 (AWG 8)
FR-HEL-H30K	120	58	100	80	133	90	180	157	137	6.5	14 (AWG 6)

J

端子盖
端子台 (M3.5螺丝) 热保护器用
端子螺丝
M8用安装孔

型号	变化尺寸[mm]					质量 [kg]	端子螺丝 尺寸	使用电线 [mm ²] (注2)
	W	D	H	W1	X			
MR-DCL30K	135	255	215	80	232	9.5	M12	60 (AWG 2/0)
MR-DCL37K								60 (AWG 2/0)
MR-DCL30K-4	135	205	200	75	175	6.5	M8	22 (AWG 4)
MR-DCL37K-4	135	225	200	80	197	7	M8	22 (AWG 4)
MR-DCL45K-4	135	240	200	80	212	7.5	M8	38 (AWG 2)
MR-DCL55K-4	135	260	215	80	232	9.5	M8	38 (AWG 2)

注) 1. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。
 2. 所记载的电线尺寸为使用600V耐热聚氯乙烯绝缘电线(HIV电线)时的选择示例。
 3. 在将FR-HEL-H15K用于MR-J4-700GF4/B4/A4时请使用尺寸为5.5mm²(AWG 10)的电线, 在用于MR-J4-11KGF4/B4/A4时请使用尺寸为8mm²(AWG 8)的电线。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配线控制设备、电线选择示例

注意事项

功率因数改善AC电抗器(FR-HAL、FR-HAL-H)

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

可以改善伺服放大器的功率因数,减小电源容量。

MR-J4-GF/B/A的情况下

伺服放大器型号	功率因数改善AC电抗器型号 ^(注2)	图
MR-J4-10GF/B/A	FR-HAL-0.4K	A
MR-J4-20GF/B/A		
MR-J4-10GF1/B1/A1	FR-HAL-0.75K	
MR-J4-40GF/B/A		
MR-J4-20GF1/B1/A1	FR-HAL-1.5K	
MR-J4-60GF/B/A		
MR-J4-70GF/B/A		
MR-J4-40GF1/B1/A1	FR-HAL-2.2K	
MR-J4-100GF/B/A (三相电源输入)		
MR-J4-100GF/B/A (单相电源输入)	FR-HAL-3.7K	
MR-J4-200GF/B/A (三相电源输入)		
MR-J4-200GF/B/A (单相电源输入)	FR-HAL-5.5K	
MR-J4-350GF/B/A	FR-HAL-7.5K	B
MR-J4-500GF/B/A	FR-HAL-11K	
MR-J4-700GF/B/A	FR-HAL-15K	
MR-J4-11KGF/B/A	FR-HAL-22K	
MR-J4-15KGF/B/A	FR-HAL-22K	C
MR-J4-22KGF/B/A	FR-HAL-30K	
MR-J4-60GF4/B4/A4	FR-HAL-H1.5K	D
MR-J4-100GF4/B4/A4	FR-HAL-H2.2K	
MR-J4-200GF4/B4/A4	FR-HAL-H3.7K	
MR-J4-350GF4/B4/A4	FR-HAL-H7.5K	E
MR-J4-500GF4/B4/A4	FR-HAL-H11K	
MR-J4-700GF4/B4/A4	FR-HAL-H15K	
MR-J4-11KGF4/B4/A4		
MR-J4-15KGF4/B4/A4	FR-HAL-H22K	F
MR-J4-22KGF4/B4/A4	FR-HAL-H30K	

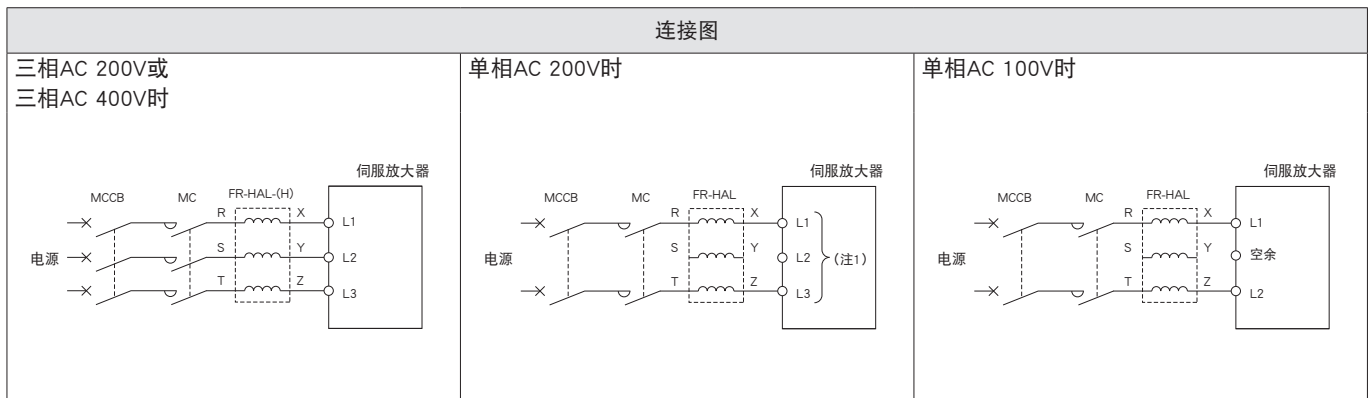
MR-J4W2-B的情况下^(注1)

旋转型伺服电机输出值合计	线性伺服电机连续推力合计	直驱电机输出值合计	功率因数改善AC电抗器型号 ^(注2)	图
450W以下	150N以下	100W以下	FR-HAL-0.75K	A
超过450W 且在600W以下	超过150N 且在240N以下	超过100W 且在377W以下	FR-HAL-1.5K	
超过600W 且在1kW以下	超过240N 且在300N以下	超过377W 且在545W以下	FR-HAL-2.2K	
超过1kW 且在2kW以下	超过300N 且在720N以下	超过545W 且在838W以下	FR-HAL-3.7K	

MR-J4W3-B的情况下^(注1)

旋转型伺服电机输出值合计	线性伺服电机连续推力合计	直驱电机输出值合计	功率因数改善AC电抗器型号 ^(注2)	图
450W以下	150N以下	-	FR-HAL-0.75K	A
超过450W 且在600W以下	超过150N 且在240N以下	378W以下	FR-HAL-1.5K	
超过600W 且在1kW以下	超过240N 且在300N以下	-	FR-HAL-2.2K	
超过1kW 且在2kW以下	超过300N 且在450N以下	-	FR-HAL-3.7K	

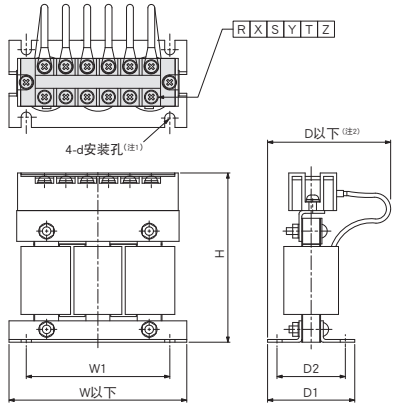
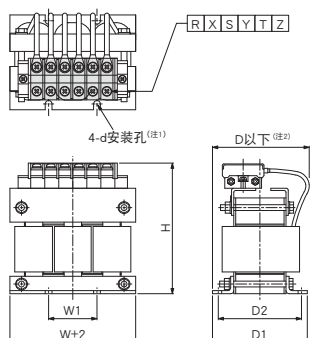
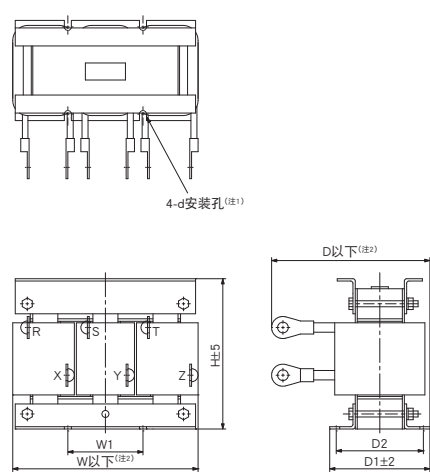
注) 1. 关于组合使用旋转型伺服电机、线性伺服电机及直驱电机时的功率因数改善AC电抗器的选择,请参照“MR-J4W2_B MR-J4W3_B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。
2. 使用功率因数改善AC电抗器时,请在每台伺服放大器上均设置1台功率因数改善AC电抗器。



注) 1. 请连接到L1以及L3上,不要在L2做任何连接。连接对象与MR-J3系列伺服放大器不同。当从MR-J3更换到MR-J4时请注意连接对象是否正确。

功率因数改善AC电抗器(FR-HAL、FR-HAL-H)

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

外形尺寸图																																																																														
A	 <table border="1" data-bbox="734 582 1468 795"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型号</th> <th colspan="7">变化尺寸[mm]</th> <th rowspan="2">质量[kg]</th> <th rowspan="2">端子螺丝尺寸</th> </tr> <tr> <th>W</th> <th>W1</th> <th>H</th> <th>D</th> <th>D1</th> <th>D2</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FR-HAL-0.4K</td> <td>104±2</td> <td>84</td> <td>99</td> <td>72</td> <td>51</td> <td>40</td> <td>M5</td> <td>0.6</td> <td>M4</td> </tr> <tr> <td>FR-HAL-0.75K</td> <td>104±2</td> <td>84</td> <td>99</td> <td>74</td> <td>56</td> <td>44</td> <td>M5</td> <td>0.8</td> <td>M4</td> </tr> <tr> <td>FR-HAL-1.5K</td> <td>104±2</td> <td>84</td> <td>99</td> <td>77</td> <td>61</td> <td>50</td> <td>M5</td> <td>1.1</td> <td>M4</td> </tr> <tr> <td>FR-HAL-2.2K</td> <td>115^(注2)</td> <td>40</td> <td>115</td> <td>77</td> <td>71</td> <td>57</td> <td>M6</td> <td>1.5</td> <td>M4</td> </tr> <tr> <td>FR-HAL-3.7K</td> <td>115^(注2)</td> <td>40</td> <td>115</td> <td>83</td> <td>81</td> <td>67</td> <td>M6</td> <td>2.2</td> <td>M4</td> </tr> <tr> <td>FR-HAL-5.5K</td> <td>115^(注2)</td> <td>40</td> <td>115</td> <td>83</td> <td>81</td> <td>67</td> <td>M6</td> <td>2.3</td> <td>M4</td> </tr> </tbody> </table>	型号	变化尺寸[mm]							质量[kg]	端子螺丝尺寸	W	W1	H	D	D1	D2	d	FR-HAL-0.4K	104±2	84	99	72	51	40	M5	0.6	M4	FR-HAL-0.75K	104±2	84	99	74	56	44	M5	0.8	M4	FR-HAL-1.5K	104±2	84	99	77	61	50	M5	1.1	M4	FR-HAL-2.2K	115 ^(注2)	40	115	77	71	57	M6	1.5	M4	FR-HAL-3.7K	115 ^(注2)	40	115	83	81	67	M6	2.2	M4	FR-HAL-5.5K	115 ^(注2)	40	115	83	81	67	M6	2.3	M4
型号	变化尺寸[mm]							质量[kg]	端子螺丝尺寸																																																																					
	W	W1	H	D	D1	D2	d																																																																							
FR-HAL-0.4K	104±2	84	99	72	51	40	M5	0.6	M4																																																																					
FR-HAL-0.75K	104±2	84	99	74	56	44	M5	0.8	M4																																																																					
FR-HAL-1.5K	104±2	84	99	77	61	50	M5	1.1	M4																																																																					
FR-HAL-2.2K	115 ^(注2)	40	115	77	71	57	M6	1.5	M4																																																																					
FR-HAL-3.7K	115 ^(注2)	40	115	83	81	67	M6	2.2	M4																																																																					
FR-HAL-5.5K	115 ^(注2)	40	115	83	81	67	M6	2.3	M4																																																																					
B	 <table border="1" data-bbox="734 1164 1468 1310"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型号</th> <th colspan="7">变化尺寸[mm]</th> <th rowspan="2">质量[kg]</th> <th rowspan="2">端子螺丝尺寸</th> </tr> <tr> <th>W</th> <th>W1</th> <th>H</th> <th>D</th> <th>D1</th> <th>D2</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FR-HAL-7.5K</td> <td>130</td> <td>50</td> <td>135</td> <td>100</td> <td>98</td> <td>86</td> <td>M6</td> <td>4.2</td> <td>M5</td> </tr> <tr> <td>FR-HAL-11K</td> <td>160</td> <td>75</td> <td>164</td> <td>111</td> <td>109</td> <td>92</td> <td>M6</td> <td>5.2</td> <td>M6</td> </tr> <tr> <td>FR-HAL-15K</td> <td>160</td> <td>75</td> <td>167</td> <td>126</td> <td>124</td> <td>107</td> <td>M6</td> <td>7.0</td> <td>M6</td> </tr> </tbody> </table>	型号	变化尺寸[mm]							质量[kg]	端子螺丝尺寸	W	W1	H	D	D1	D2	d	FR-HAL-7.5K	130	50	135	100	98	86	M6	4.2	M5	FR-HAL-11K	160	75	164	111	109	92	M6	5.2	M6	FR-HAL-15K	160	75	167	126	124	107	M6	7.0	M6																														
型号	变化尺寸[mm]							质量[kg]	端子螺丝尺寸																																																																					
	W	W1	H	D	D1	D2	d																																																																							
FR-HAL-7.5K	130	50	135	100	98	86	M6	4.2	M5																																																																					
FR-HAL-11K	160	75	164	111	109	92	M6	5.2	M6																																																																					
FR-HAL-15K	160	75	167	126	124	107	M6	7.0	M6																																																																					
C	 <table border="1" data-bbox="734 1747 1468 1870"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型号</th> <th colspan="7">变化尺寸[mm]</th> <th rowspan="2">质量[kg]</th> <th rowspan="2">端子螺丝尺寸</th> </tr> <tr> <th>W</th> <th>W1</th> <th>H</th> <th>D</th> <th>D1</th> <th>D2</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FR-HAL-22K</td> <td>185</td> <td>75</td> <td>150</td> <td>158</td> <td>100</td> <td>87</td> <td>M6</td> <td>9.0</td> <td>M8</td> </tr> <tr> <td>FR-HAL-30K</td> <td>185</td> <td>75</td> <td>150</td> <td>168</td> <td>100</td> <td>87</td> <td>M6</td> <td>9.7</td> <td>M10</td> </tr> </tbody> </table>	型号	变化尺寸[mm]							质量[kg]	端子螺丝尺寸	W	W1	H	D	D1	D2	d	FR-HAL-22K	185	75	150	158	100	87	M6	9.0	M8	FR-HAL-30K	185	75	150	168	100	87	M6	9.7	M10																																								
型号	变化尺寸[mm]							质量[kg]	端子螺丝尺寸																																																																					
	W	W1	H	D	D1	D2	d																																																																							
FR-HAL-22K	185	75	150	158	100	87	M6	9.0	M8																																																																					
FR-HAL-30K	185	75	150	168	100	87	M6	9.7	M10																																																																					

注) 1. 请在接地接线时使用。
2. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

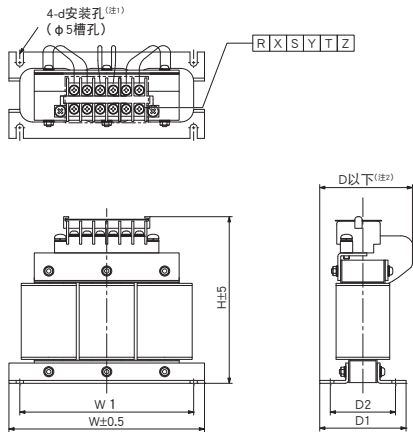
配电控制设备、电线选择示例

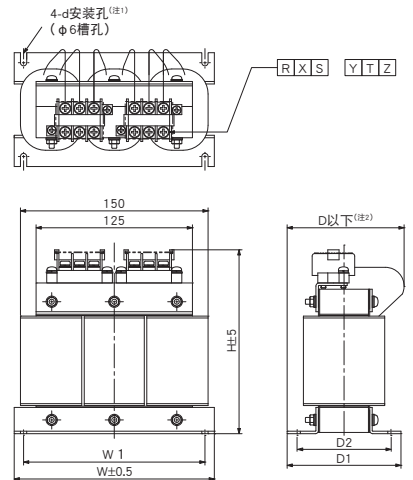
注意事项

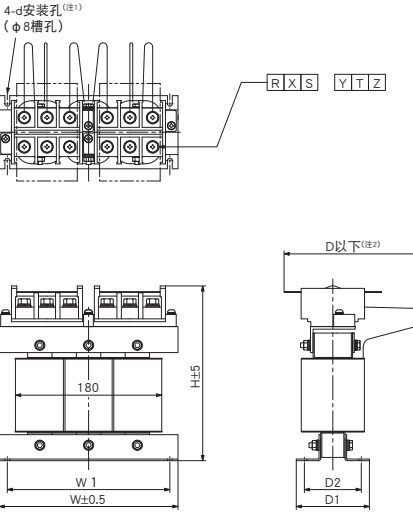
功率因数改善AC电抗器(FR-HAL、FR-HAL-H)

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

外形尺寸图

D		变化尺寸[mm]							质量[kg]	端子螺丝尺寸	
		W	W1	H	D	D1	D2	d			
		FR-HAL-H1.5K	135	120	115	59	59.6	45	M4	1.5	M3.5
		FR-HAL-H2.2K	135	120	115	59	59.6	45	M4	1.5	M3.5
		FR-HAL-H3.7K	135	120	115	69	70.6	57	M4	2.5	M3.5

E		变化尺寸[mm]							质量[kg]	端子螺丝尺寸	
		W	W1	H	D	D1	D2	d			
		FR-HAL-H7.5K	160	145	142	91	91	75	M4	5.0	M4
		FR-HAL-H11K	160	145	146	91	91	75	M4	6.0	M5
		FR-HAL-H15K	220	200	195	105	90	70	M5	9.0	M5

F		变化尺寸[mm]							质量[kg]	端子螺丝尺寸	
		W	W1	H	D	D1	D2	d			
		FR-HAL-H22K	220	200	215	170	90	70	M5	9.5	M8
		FR-HAL-H30K	220	200	215	170	96	75	M5	11	M8

注) 1. 请在接地接线时使用。
 2. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。

AC电抗器(MR-AL)

B B-RJ B-RJ100

电源再生转换器模块型号	AC电抗器型号	
MR-CV11K	MR-AL-11K	A
MR-CV18K	MR-AL-18K	
MR-CV30K	MR-AL-30K	
MR-CV37K	MR-AL-37K	
MR-CV45K	MR-AL-45K	
MR-CV55K	MR-AL-55K	

电源再生转换器模块型号	AC电抗器型号	
MR-CV11K4	MR-AL-11K4	A
MR-CV18K4	MR-AL-18K4	
MR-CV30K4	MR-AL-30K4	
MR-CV37K4	MR-AL-37K4	
MR-CV45K4	MR-AL-45K4	
MR-CV55K4	MR-AL-55K4	
MR-CV75K4	MR-AL-75K4	B
MR-CV55K4 (并联驱动)	MR-AL-55K4-L ^(注1)	

伺服放大器

旋转型伺服电机

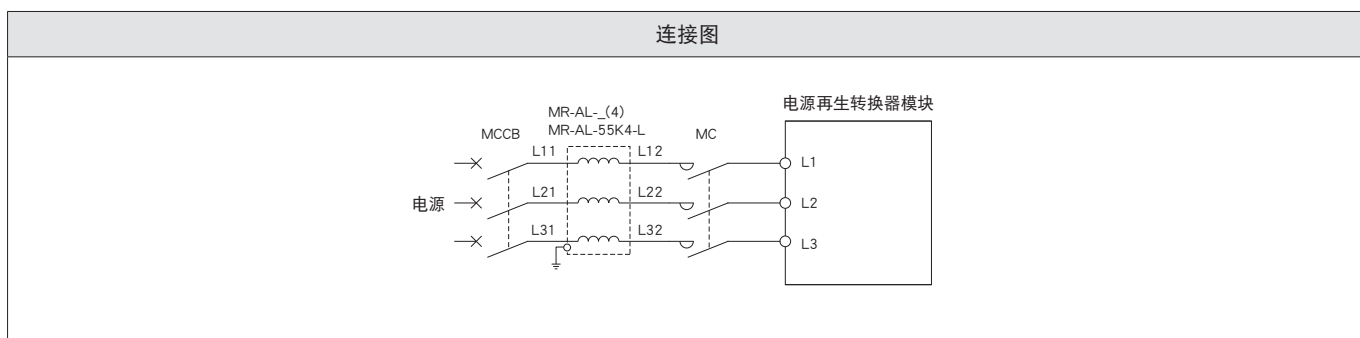
线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配电控制设备、电线选择示例

注意事项



外形尺寸图

A

型号	变化尺寸[mm]						质量 [kg]	端子螺丝
	W	D	H	W1	X	d		
MR-AL-11K	145	175	155	75	55	M6	3.7	M5
MR-AL-18K	145	175	155	105	55	M6	5.3	M6
MR-AL-30K	145	175	155	110	55	M6	6.1	M6
MR-AL-37K	150	215	175	110	70	M6	8.6	M6
MR-AL-45K	160	215	175	120	70	M6	9.7	M6
MR-AL-55K	230	220	192	120	200	M8	11.5	M10
MR-AL-11K4	145	175	155	75	55	M6	3.7	M5
MR-AL-18K4	145	175	155	105	55	M6	5.3	M6
MR-AL-30K4	145	175	155	110	55	M6	6.0	M6
MR-AL-37K4	150	215	175	110	70	M6	8.5	M6
MR-AL-45K4	160	215	175	120	70	M6	9.8	M6
MR-AL-55K4	230	220	210	120	200	M8	10.5	M6
MR-AL-75K4	230	250	215	143	230	M8	13.0	M6

B

[单位: mm]

安装螺丝尺寸: M8

质量: 56kg

注) 1. 并联驱动时无法使用MR-AL-55K4, 请使用MR-AL-55K4-L。

选件、周边设备

伺服支持软件

驱动系统容量选择软件Motorizer

规格

项目	内容
电机/驱动器的种类	伺服、变频器、无传感器伺服
负载结构的种类	滚珠丝杠、齿条 & 小齿轮、辊式进给装置、旋转台、行车、电梯/升降机、传送带、风扇、泵、曲柄、通用结构(旋转)、通用结构(直线)、线性伺服
传输结构的种类	耦合、外置减速机、V型皮带 & 滑轮、齿形带 / 滚子链
运行模式的种类	恒速 / 休眠、加减速、梯形、三角形、速度 csv 文件、MELSOFT GX LogViewer 文件
惯性力矩输入支持的种类	实心圆柱体、空心圆柱体、圆盘、长方体、圆锥台、球、通用
选择结果	判定、电机类型、电源电压、电机、电机容量、驱动器、驱动器容量、有效转矩、转矩有效负载率、峰值扭矩、峰值负载率、停止时的有效转矩、停止时的有效负载率、电机输出、电机输出率、最大速度、最大速率、最大负载惯性力矩、惯性力矩比、再生功率、再生负载率、再生选件、最大转矩提升、额定速度、制动、油封、结构规格、电机侧速度 / 电机侧转矩 / 电机输出的图表
结果输出印刷	印刷负载结构、传输结构、运行模式、选择结果
数据保存	对负载结构、传输结构、运行模式、电机选择、驱动器选择、选择结果取文件名后存储

运行环境 (注1、2)

项目	内容
OS	Microsoft® Windows® 10(64位/32位)
	Microsoft® Windows® 8.1(64位/32位)
	Microsoft® Windows® 7(64位/32位) [Service Pack1以上]
.NET Framework	.NET Framework 4.6 以上
CPU	台式电脑: 推荐 Intel® Celeron® 处理器 2.4 GHz以上
	笔记本电脑: 推荐 Intel® Pentium® 处理器 1.9 GHz以上
存储器	推荐 1GB以上(支持32位版OS)
	推荐 2GB以上(支持64位版OS)
硬盘可用空间	安装时: HD的可用空间 1GB以上
	运行时: 虚拟存储器的可用空间 512MB 以上
显示器	分辨率 1024×768以上(XGA)
	可连接至上述个人电脑的产品

注) 1. 根据使用的个人电脑不同,本软件有可能无法正常动作。
2. 无法使用代理对字符及环境依存字符。

伺服支持软件

MR Configurator2 (SW1DNC-MRC2-C) (注1)

MR Configurator2可通过下述任意方法获取。

- 单独购买MR Configurator2
 - 购买GX Works3或者是MT Works2: GX Works3以及软件版本1.34L以上的MT Works2中标配有MR Configurator2。
- 另有英文版 (SW1DNC-MRC2-E)。

规格 (注2)

项目	内容
工程	新建/打开/保存/删除工程、其他格式文件的读出/写入、系统设置、打印
参数	参数设置、网络参数、放大器轴名称设置、参数转换器
安全	安全参数设置、口令更改、口令初始化
定位数据	点设置一览表、程序、间接位置指定、凸轮数据
监视	批量显示、输入输出监视显示、图表、ABS数据显示、对象监视
诊断	报警显示、发生报警时数据显示、驱动记录器、不旋转的原因显示、系统配置显示、寿命诊断、机械诊断、线性诊断、全闭环诊断、齿轮故障诊断、编码器通信电路诊断
测试运行	JOG运行、定位运行、无电机运行、DO强制输出、程序运行、1步进给、测试运行事件信息
调整	一键式调整、调谐、机器分析仪、高级增益搜索
其他	伺服助手、参数设置范围更新、机械单位换算设置、显示语言切换、帮助显示、连接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website

- 注) 1. 以下软件及其以上的版本支持各伺服放大器。
 ·MR-J4-GF: 1.51D ·MR-J4-B/MR-J4-A: 1.09K
 2. 每个伺服放大器所支持的项目并不相同。关于详细内容, 请参照“MR Configurator2 SW1DNC-MRC2-C 使用说明书”。

运行环境 (注1、3)

设备	内容																						
OS	<table border="0"> <tr> <td>Microsoft® Windows® 11 Education</td> <td>Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise</td> </tr> <tr> <td>Microsoft® Windows® 11 Enterprise</td> <td>Microsoft® Windows® 8.1 Pro</td> </tr> <tr> <td>Microsoft® Windows® 11 Pro</td> <td>Microsoft® Windows® 8.1</td> </tr> <tr> <td>Microsoft® Windows® 11 Home</td> <td>Microsoft® Windows® 8 Enterprise</td> </tr> <tr> <td>Microsoft® Windows® 10 Education</td> <td>Microsoft® Windows® 8 Pro</td> </tr> <tr> <td>Microsoft® Windows® 10 Enterprise</td> <td>Microsoft® Windows® 8</td> </tr> <tr> <td>Microsoft® Windows® 10 Pro</td> <td>Microsoft® Windows® 7 Enterprise</td> </tr> <tr> <td>Microsoft® Windows® 10 Home</td> <td>Microsoft® Windows® 7 Ultimate</td> </tr> <tr> <td>Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSB (注2)</td> <td>Microsoft® Windows® 7 Professional</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Microsoft® Windows® 7 Home Premium</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Microsoft® Windows® 7 Starter</td> </tr> </table>	Microsoft® Windows® 11 Education	Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise	Microsoft® Windows® 11 Enterprise	Microsoft® Windows® 8.1 Pro	Microsoft® Windows® 11 Pro	Microsoft® Windows® 8.1	Microsoft® Windows® 11 Home	Microsoft® Windows® 8 Enterprise	Microsoft® Windows® 10 Education	Microsoft® Windows® 8 Pro	Microsoft® Windows® 10 Enterprise	Microsoft® Windows® 8	Microsoft® Windows® 10 Pro	Microsoft® Windows® 7 Enterprise	Microsoft® Windows® 10 Home	Microsoft® Windows® 7 Ultimate	Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSB (注2)	Microsoft® Windows® 7 Professional		Microsoft® Windows® 7 Home Premium		Microsoft® Windows® 7 Starter
Microsoft® Windows® 11 Education	Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise																						
Microsoft® Windows® 11 Enterprise	Microsoft® Windows® 8.1 Pro																						
Microsoft® Windows® 11 Pro	Microsoft® Windows® 8.1																						
Microsoft® Windows® 11 Home	Microsoft® Windows® 8 Enterprise																						
Microsoft® Windows® 10 Education	Microsoft® Windows® 8 Pro																						
Microsoft® Windows® 10 Enterprise	Microsoft® Windows® 8																						
Microsoft® Windows® 10 Pro	Microsoft® Windows® 7 Enterprise																						
Microsoft® Windows® 10 Home	Microsoft® Windows® 7 Ultimate																						
Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSB (注2)	Microsoft® Windows® 7 Professional																						
	Microsoft® Windows® 7 Home Premium																						
	Microsoft® Windows® 7 Starter																						
CPU (推荐)	<table border="0"> <tr> <td>Windows® 11</td> <td>双核以上兼容64位的处理器或System on a Chip (SoC)</td> </tr> <tr> <td>Windows® 11以外</td> <td>台式电脑: Intel® Celeron® 处理器 2.8 GHz以上 笔记本电脑: Intel® Pentium® M 处理器 1.7 GHz以上</td> </tr> </table>	Windows® 11	双核以上兼容64位的处理器或System on a Chip (SoC)	Windows® 11以外	台式电脑: Intel® Celeron® 处理器 2.8 GHz以上 笔记本电脑: Intel® Pentium® M 处理器 1.7 GHz以上																		
Windows® 11	双核以上兼容64位的处理器或System on a Chip (SoC)																						
Windows® 11以外	台式电脑: Intel® Celeron® 处理器 2.8 GHz以上 笔记本电脑: Intel® Pentium® M 处理器 1.7 GHz以上																						
存储器 (推荐)	<table border="0"> <tr> <td>Windows® 11</td> <td>4 GB以上 (64位版OS)</td> </tr> <tr> <td>Windows® 11以外</td> <td>1 GB以上 (32位版OS)、2 GB以上 (64位版OS)</td> </tr> </table>	Windows® 11	4 GB以上 (64位版OS)	Windows® 11以外	1 GB以上 (32位版OS)、2 GB以上 (64位版OS)																		
Windows® 11	4 GB以上 (64位版OS)																						
Windows® 11以外	1 GB以上 (32位版OS)、2 GB以上 (64位版OS)																						
硬盘可用空间	1.5 GB以上																						
显示器	分辨率1024 × 768以上、可显示High Color (16位) 的产品 可连接至上述个人电脑的产品																						
USB 电缆	MR-J3USBCBL3M																						
Ethernet电缆	电缆种类: 5e类以上、(带双层屏蔽、STP) 直通电缆 标准: IEEE802.3 (1000BASE-T) 或 ANSI/TIA/EIA-568-B (Category 5e) 连接器: 带屏蔽的RJ-45																						

- 注) 1. 根据使用的个人电脑不同, 本软件有可能无法正常动作。
 2. 仅支持64位版。
 3. 无法使用代理对字符及环境依存字符。

MEMO



6

配电控制设备、电线选择示例

	伺服放大器							●:支持
	GF	GF-RJ	B	B-RJ	WB	A	A-RJ	
配电控制设备特点	●	●	●	●	●	●	●	..... 6-1
电线、塑壳断路器、电磁接触器	●	●	●	●	●	●	●	..... 6-5
E型组合电机控制器	●	●	●	●	●	●	●	..... 6-9
各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例	●	●	●	●	●	●	●	.....6-10

GF MR-J4-GF **GF-RJ** MR-J4-GF-RJ **B** MR-J4-B/MR-J4-DU_B **B-RJ** MR-J4-B-RJ/MR-J4-DU_B-RJ **B-RJ100** MR-J4-DU_B4-RJ100

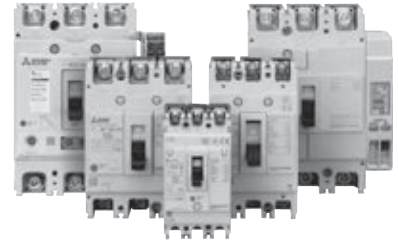
WB MR-J4W2-B/MR-J4W3-B **A** MR-J4-A/MR-J4-DU_A **A-RJ** MR-J4-A-RJ/MR-J4-DU_A-RJ

* 特殊规格的伺服放大器的配电控制设备、电线选择示例,与标准伺服放大器的相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。

配电控制设备、电线选择示例

三菱电机塑壳断路器、漏电断路器 WS-V系列

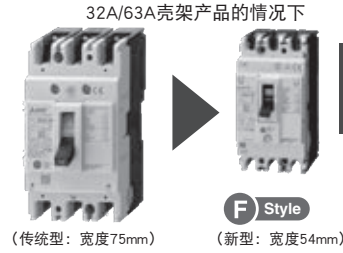
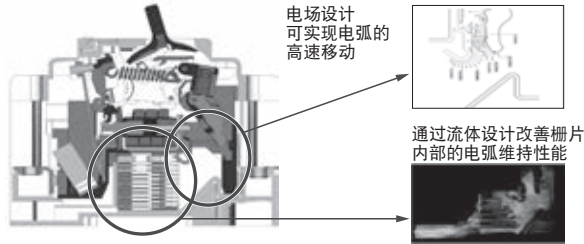
主系列产品利用新分断技术提高断路性能,实现了业内最小级别的尺寸。
这款最先进的断路器,通过扩大内部附件的共用范围,提高了易用性,
是一款获得全球标准认证的环保节能产品。



特点

采用新分断技术“电弧运动分断方式*1”,32A/63A壳架宽度仅为54mm,达到业内最小级别的尺寸。
在保持传统分断性能的基础上,紧凑型尺寸有助于实现柜体和机械设备的小型化。

*1. 采用F Style 32A/63A壳架。

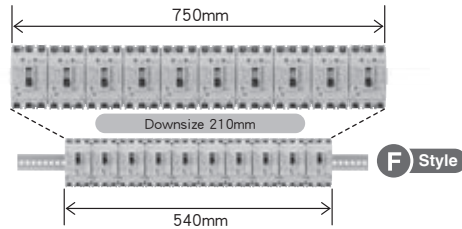


体积比率 **55%**
(与本公司传统产品相比)

分支电路中排列多台断路器时,可大幅缩小尺寸。

NF32-SV × 10条电路 ……

NF32-SVF × 10条电路 ……



符合日本国外的各种最新标准,支持柜体和机械设备的全球出口。

除了已获得符合JIS、IEC、GB、EN、UL/CSA标准的认证外,也获得了韩国KC和俄罗斯EAC的认证。

符合标准

- JIS: JIS C 8201-2-1 (NF)
JIS C 8201-2-2 (NV)
附录1和附录2中同时标注
- 电气用品安全法 (PSE)
- IEC标准: IEC 60947-2
- 欧洲EN标准: EN 60947.2 CE标志(TÜV认证、自我声明)
- 中国GB标准: GB/T 14048.2 CCC认证
- 韩国安全认证: KC标志



漏电断路器的CE、

CCC认证产品支持三相电源输入。
中国GB标准GB/T 14048.2-2008规定,
与欧洲EN标准一样,要求必须满足“缺
相时漏电断路器功能正常”的标准。
WS-V系列漏电断路器的CE、CCC认证
产品支持三相电源输入。

〈WS-V系列国际标准对应一览〉

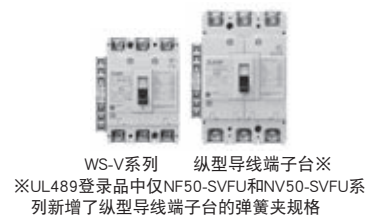
标 准	符合的标准				安全认证标准		EC指令	认证	
	JIS 日本	IEC 国际	EN 欧洲	GB 中国	UL 美国	CSA 加拿大	CE标志 欧洲	TÜV 德国	CCC 中国
一般产品	塑壳断路器	●	●	●	●	—	●	●注1	●
	漏电断路器	●	●	—	—	—	—	—	—
CE、CCC认证产品	漏电断路器	●	●	●	●注2	—	●	●注1	●注2
UL登录品		●	●	●	●注2	●	●	●	●注2

注1:部分产品的CE标志属于自我声明。注2:部分机型除外。

扩充UL登录品的产品线。

扩充AC480V的产品线。新增了符合SCCR要求的高分断容量的产品。

新增的弹簧夹端子规格



弹簧夹端子不使用端子螺丝,因此拥有以下特点:

- | | |
|---------------|--|
| 施工便利 | · 可缩短接线作业时间 |
| 品质稳定 | · 不需要拧紧螺丝的专门技能
· 排除由振动、冲击、长期使用引发的端子螺丝松动隐患 |
| 可维护性提升 | · 交付柜体和机械设备时、点检时不需另外拧紧螺丝 |

三菱电机电磁起动器/电磁接触器 MS-T系列

新型MS-T系列上市了！
 新系列产品的尺寸减小，客户能够更轻松方便地缩小安装柜的尺寸。
 不仅与MELSERVO-J4系列，与三菱电机FA设备也能够组合使用。
 MS-T系列符合最高的国际标准，让客户更加省心省力。

特点

小型化

S-T10型宽度仅为36mm!!

同类产品尺寸最小*的通用型电磁接触器问世了。

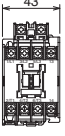
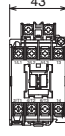
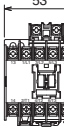
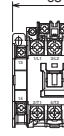
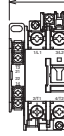
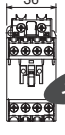
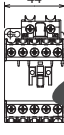

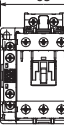
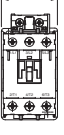
与传统型MS-N系列产品相比，MS-T系列产品宽度减少最多32%，有助于客户实现装置的小型化。











*基于三菱电机于2016年3月进行的10A壳架式通用型电磁接触器的调查。



S-T10

[单位:mm]

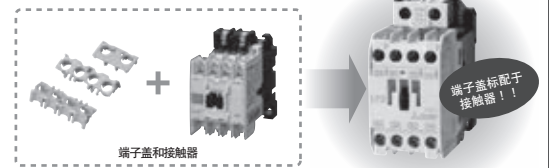
壳架尺寸		11A	13A		20A	25A	32A
传统型 MS-N系列	正面图	 S-N10	 S-N11(辅助1极)	 S-N12(辅助2极)	 S-N20	 S-N25	无
		 S-T10	 S-T12(辅助2极)	 S-T20	 S-T25	 S-T32	新增

壳架尺寸		35A	50A	65A	80A	100A
传统型 MS-N系列	正面图	 S-N35	 S-N50	 S-N65	 S-N80	 S-N95
		 S-T35	 S-T50	 S-T65	 S-T80	 S-T100

标准化

标配端子盖(对象:10A~50A壳架)

端子盖标配于电磁接触器或其辅助接点上，
 不仅能够提高安全性，也可以省去另外选购的时间和成本。



操作线圈的额定电压范围更广(对象:10A~35A壳架)

传统型系列中线圈指定电压的种类有13种，而MS-T系列中使各个线圈指定电压的适用范围扩大，种类减少至7种。
 这将不仅有助于减少客户的备件库存，还有助于缩短交货期。

线圈指定电压	额定电压[V]	
	50Hz	60Hz
AC24V	24	24
AC48V	48~50	48~50
AC100V	100	100~110
AC120V	110~120	115~120
AC127V	125~127	127
AC200V	200	200~220
AC220V	208~220	220
AC230V	220~240	230~240
AC260V	240~260	260~280
AC380V	346~380	380
AC400V	380~415	400~440
AC440V	415~440	460~480
AC500V	500	500~550

50A壳架以上产品中的种类仍为7种

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备

配电控制设备、电线选择示例

注意事项目

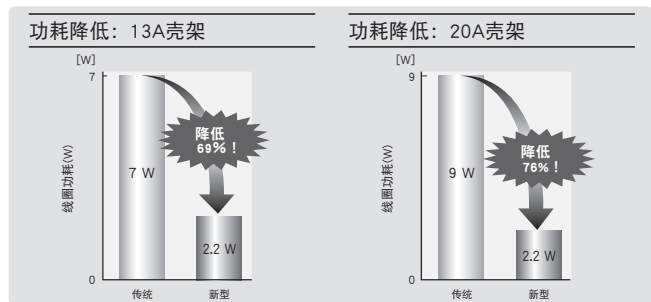
配电控制设备、电线选择示例

通过晶体管输出直接驱动(对象:直流操作型的13A~32A壳架)

采用高效极化电磁铁,大幅降低了线圈功耗。以额定值为DC24V、0.1A的晶体管输出,实现了所有机型的直接驱动(DC24V线圈)

	传统型	新型	降低率
13A壳架 (线圈:DC12/24V)*	7W	2.2W	69%
20A壳架 (线圈:DC12/24V)	9W	2.2W	76%
32A壳架 (线圈:DC12/24V)	-	2.2W	-

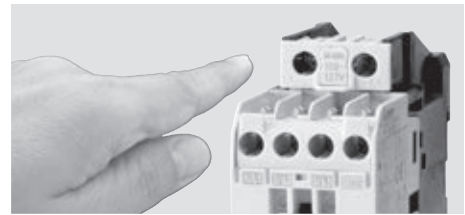
*DC48V~220V的功耗为3.3W。



安全与品质

具有手指保护功能的集成端子盖(对象:10A~50A壳架)

除了电磁接触器,热继电器、接触器式继电器和辅助接点装置也配备端子盖,实现符合DIN和VDE标准的手指保护功能,可以防止触电并提高维护和检查时的安全性。



适用于微小负载(对象:全S-T系列)

MS-T系列辅助接点可在20V 3mA的微小负载下动作,因此特别适用于PLC输出的直接控制/操作。



通过集成端子盖以及接线合理化端子提高接线效率

(对象:10A~50A壳架)

接线时集成端子盖也有引导的功能,可以提高接线效率。

作为选件,还提供有接线合理化端子(型号:形式符号加上BC)能够更加提高接线效率和工作效率,因此有助于客户提升生产效率。

使用接线合理化端子(BC)的接线示例



国际标准

符合主要国际标准(对象:全S-T系列)

除了已获得符合IEC、JIS、UL、CE和CCC等各国标准的认证以外,也预定获得其他国家标准的认证。

我们致力于帮助客户扩大海外业务。

标准	符合的标准				安全认证标准 美国与加拿大
	国际	日本	欧洲			中国
	IEC*	JIS	EN EC指令	认证机构	GB	cULus
		CE	TUV Rheinland	CCC	

*符合IEC60947-4-1和TUV认证的标准中关于镜像接点的要求。

三菱电机电动机断路器 MMP-T系列

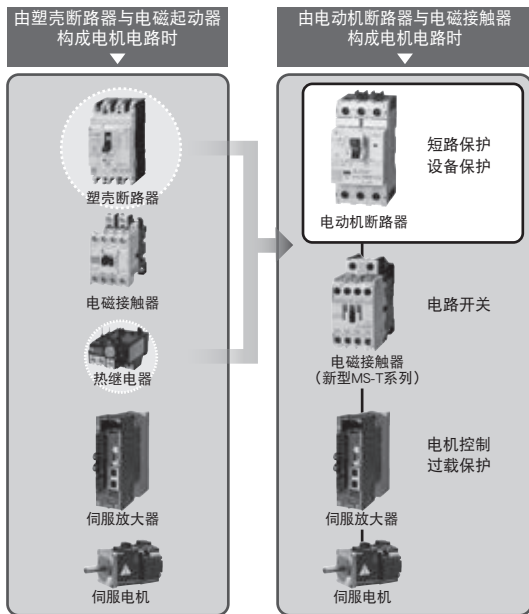
仅用1台,即可对电机分支电路进行过载、缺相、短路保护。
通过节省接线、空间的设计实现盘柜的小型化。
可以与MS-T系列组合使用。



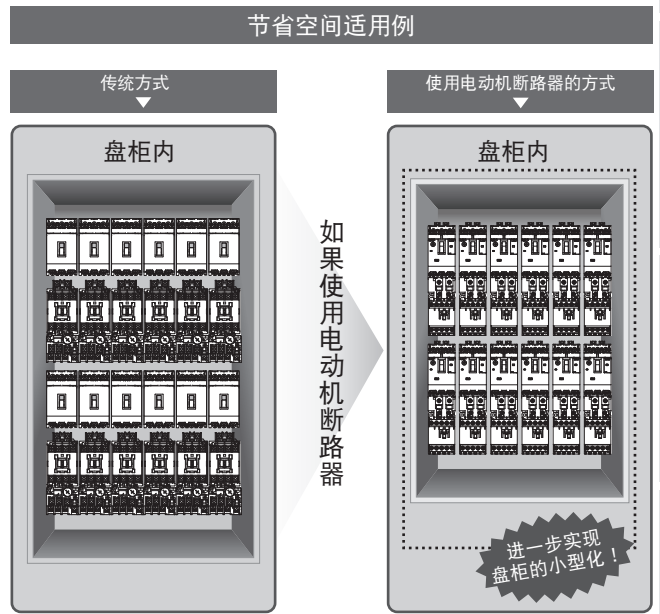
MMP-T32

特点

电动机断路器是集塑壳断路器与热继电器功能于一体的设备。
仅用1台电动机断路器,即可对电机分支电路进行过载、缺相与短路保护。
可实现更可靠的接线(接触器)与电机保护。

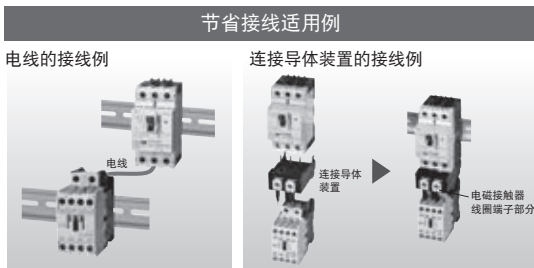


通过节省空间设计实现盘柜的小型化



省接线

电动机断路器与电磁接触器接线时通过连接导体装置可以节省接线。



标准认证齐全,充分支持全球业务

符合主要国际标准

除了已获得符合IEC、JIS、UL、CE和CCC等各国标准的认证以外,也预定获得其他国家标准的认证。
我们致力于帮助客户扩大海外业务。

标准	符合的标准				安全认证标准 美国与加拿大
	国际	日本	欧洲	中国	
	IEC	JIS	EN EC指令 CE TUV Rheinland	认证机构 GB CCC	cULus

同时符合UL60947-4-1A Type E/F
和MS-T系列产品的组合符合UL标准的Type E/F,充分支持向美国的输出。

※仅适用于MMP-T系列带有UL标志的产品。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选项、周边设备

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

配电控制设备、电线选择示例

电线、塑壳断路器、电磁接触器

使用600V耐热聚氯乙烯绝缘电线(HIV电线)时的选择示例如下所示。

U、V、W、E的电线尺寸因伺服电机不同而异。关于与伺服电机接线时使用的电线，请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。

MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A时的选择示例

GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

伺服放大器型号	塑壳断路器 ^(注5,6)	电磁接触器 ^(注3,6)	电线尺寸 [mm ²] ^(注5)			
			L1、L2、L3、⊕	L11、L21	P+、C ^(注1)	U、V、W、E
MR-J4-10GF(1)/B(1)/A(1)	30A壳架5A (30A壳架5A)	S-T10	2(AWG 14)	2(AWG 14)	2(AWG 14)	AWG 18~14 ^(注4)
MR-J4-20GF/B/A	30A壳架5A (30A壳架5A)	S-T10				
MR-J4-20GF1/B1/A1	30A壳架10A (30A壳架10A)	S-T10				
MR-J4-40GF/B/A	30A壳架10A (30A壳架5A)	S-T10				
MR-J4-40GF1/B1/A1	30A壳架15A (30A壳架10A)	S-T10				
MR-J4-60GF/B/A	30A壳架15A (30A壳架10A)	S-T10				
MR-J4-70GF/B/A	30A壳架15A (30A壳架10A)	S-T10				
MR-J4-100GF/B/A (三相电源输入)	30A壳架15A (30A壳架10A)	S-T10				
MR-J4-100GF/B/A (单相电源输入)	30A壳架15A (30A壳架15A)	S-T10				
MR-J4-200GF/B/A (三相电源输入)	30A壳架20A (30A壳架20A)	S-T21					3.5(AWG 12)	1.25~2 (AWG 16~14)	3.5(AWG 12)	AWG16~10^{(注4)}
MR-J4-200GF/B/A (单相电源输入)	30A壳架20A (30A壳架20A)	S-T21				
MR-J4-350GF/B/A	30A壳架30A (30A壳架30A)	S-T21				
MR-J4-500GF/B/A ^(注2)	50A壳架50A (50A壳架50A)	S-T35	5.5(AWG 10)	1.25~2 (AWG 16~14)	3.5(AWG 12)	2~5.5 (AWG 14~10)
MR-J4-700GF/B/A ^(注2)	100A壳架75A (60A壳架60A)	S-T50	8(AWG 8)			2~8(AWG14~8)
MR-J4-11KGF/B/A ^(注2)	100A壳架100A (100A壳架100A)	S-T50	14(AWG 6)	1.25~2 (AWG 16~14)	3.5(AWG 12)	5.5(AWG 10)、 8(AWG 8)、 14(AWG 6)
MR-J4-15KGF/B/A ^(注2)	125A壳架125A (125A壳架125A)	S-T65	22(AWG 4)		5.5(AWG 10)	8(AWG 8)、 22(AWG 4)
MR-J4-22KGF/B/A ^(注2)	225A壳架175A (225A壳架175A)	S-T100	38(AWG 2)			38(AWG 2)
MR-J4-60GF4/B4/A4	30A壳架5A (30A壳架5A)	S-T10	2(AWG 14)	2(AWG 14)	2(AWG 14)	AWG16~14 ^(注4)
MR-J4-100GF4/B4/A4	30A壳架10A (30A壳架5A)	S-T10	2(AWG 14)			
MR-J4-200GF4/B4/A4	30A壳架15A (30A壳架10A)	S-T10	2(AWG 14)			
MR-J4-350GF4/B4/A4	30A壳架20A (30A壳架15A)	S-T21	2(AWG 14)			
MR-J4-500GF4/B4/A4 ^(注2)	30A壳架20A (30A壳架20A)	S-T21	2(AWG 14)			
MR-J4-700GF4/B4/A4 ^(注2)	30A壳架30A (30A壳架30A)	S-T21	3.5(AWG 12)			
MR-J4-11KGF4/B4/A4 ^(注2)	50A壳架50A (50A壳架50A)	S-T35	5.5(AWG 10)			
MR-J4-15KGF4/B4/A4 ^(注2)	60A壳架60A (60A壳架60A)	S-T35	8(AWG 8)			
MR-J4-22KGF4/B4/A4 ^(注2)	100A壳架100A (100A壳架100A)	S-T50	14(AWG 6)			
MR-J4-11KGF4/B4/A4 ^(注2)	50A壳架50A (50A壳架50A)	S-T35	5.5(AWG 10)				3.5(AWG 12)	3.5(AWG 12)	8(AWG 8)
MR-J4-15KGF4/B4/A4 ^(注2)	60A壳架60A (60A壳架60A)	S-T35	8(AWG 8)			
MR-J4-22KGF4/B4/A4 ^(注2)	100A壳架100A (100A壳架100A)	S-T50	14(AWG 6)	3.5(AWG 12)	3.5(AWG 12)	5.5(AWG 10)、 8(AWG 8)、 14(AWG 6)
MR-J4-11KGF4/B4/A4 ^(注2)	50A壳架50A (50A壳架50A)	S-T35	5.5(AWG 10)			

- 注) 1. 再生选件的接线应控制在5m以下。
 2. 连接端子台时，请务必使用端子台附带的螺丝。
 3. 请使用动作延迟时间(从操作线圈有电流流到触点关闭为止的时间)为80ms以下的电磁接触器。
 4. 此电线尺寸为伺服放大器连接器的适用电线尺寸。
 5. 对应IEC/EN/UL/CSA标准时，请参照各伺服放大器技术资料集。
 使用功率因数改善电抗器时，请使用()内的塑壳断路器。
 6. 请为每1台伺服放大器安装1个塑壳断路器和1个电磁接触器。

电线、塑壳断路器、电磁接触器

使用600V耐热聚氯乙烯绝缘电线(HIV电线)时的选择示例如下所示。

U、V、W、E的电线尺寸因伺服电机不同而异。关于与伺服电机接线时使用的电线,请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。

组合MR-CV_与MR-J4-DU_B时的选择示例

B B-RJ

电源再生转换器模块型号 ^(注2)	塑壳断路器 ^(注3,4)	电磁接触器 ^(注1,3)	电线尺寸 [mm ²] ^(注4,5)	
			L1、L2、L3、⊕	L11、L21
MR-CV11K	50A壳架50A	S-T35	8(AWG 8)	1.25~2 (AWG 16~14)
MR-CV18K	100A壳架100A	S-T65	22(AWG 4)	
MR-CV30K	225A壳架150A	S-N125	38(AWG 2)	
MR-CV37K	225A壳架175A	S-N125	60(AWG 2/0)	
MR-CV45K	225A壳架225A	S-N150	60(AWG 2/0)	
MR-CV55K	400A壳架300A	S-N220	80(AWG 3/0)	
MR-CV11K4	30A壳架30A	S-T21	5.5(AWG 10)	
MR-CV18K4	50A壳架50A	S-T35	8(AWG 8)	
MR-CV30K4	100A壳架80A	S-T65	14(AWG 6)	
MR-CV37K4	100A壳架100A	S-T80	22(AWG 4)	
MR-CV45K4	125A壳架125A	S-T100	22(AWG 4)	
MR-CV55K4	225A壳架150A	S-N125	38(AWG 2)	
MR-CV75K4	225A壳架200A	S-N150	60(AWG 2/0)	

组合MR-CV_与MR-J4-DU_B4-RJ100时的选择示例

B-RJ100

伺服电机型号 ^(注2)	驱动器模块型号 ^(注2)	转换器模块型号 ^(注2)	塑壳断路器 ^(注3,4)	电磁接触器 ^(注1,3)	电线尺寸 [mm ²] ^(注4)	
					L1、L2、L3、⊕	L11、L21
HG-JR110K24W0C	MR-J4-DU55KB4-RJ100	MR-CV55K4	225A壳架175A	S-N150	38(AWG 2)	2(AWG 14)
HG-JR150K24W0C	MR-J4-DU45KB4-RJ100	MR-CV55K4	225A壳架125A	S-T100	38(AWG 2)	2(AWG 14)
HG-JR180K24W0C	MR-J4-DU45KB4-RJ100	MR-CV55K4	225A壳架150A	S-N125	38(AWG 2)	2(AWG 14)
HG-JR200K24W0C	MR-J4-DU55KB4-RJ100	MR-CV55K4	225A壳架175A	S-N150	38(AWG 2)	2(AWG 14)
HG-JR220K24W0C	MR-J4-DU55KB4-RJ100	MR-CV55K4	225A壳架175A	S-N150	38(AWG 2)	2(AWG 14)

- 注) 1. 请使用动作延迟时间(从操作线圈有电流流到到触点关闭为止的时间)为80ms以下的电磁接触器。
 2. 连接端子台时,请务必使用端子台附带的螺丝。
 3. 请为每1台电源再生转换器模块安装1个塑壳断路器和1个电磁接触器。
 4. 对应IEC/EN/UL/CSA标准时,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ) 技术资料集”。
 5. 根据所组合的伺服电机中的最大额定电流进行的选择。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

配电控制设备、电线选择示例

组合MR-CR_与MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_A时的选择示例

电阻再生转换器 模块型号 (注2)	驱动器模块型号	塑壳断路器 (注3、4)	电磁接触器 (注1、3)	电线尺寸 [mm ²] (注4)		
				L1、L2、L3、⊕	L11、L21	P2、C
MR-CR55K	MR-J4-DU30KB/A	225A壳架175A (225A壳架150A)	S-N150	38(AWG 2)	1.25~2 (AWG 16~14)	5.5(AWG 10)
	MR-J4-DU37KB/A	225A壳架225A (225A壳架175A)	S-N180	60(AWG 2/0)		
MR-CR55K4	MR-J4-DU30KB4/A4	100A壳架100A (100A壳架80A)	S-T65	22(AWG 4)		
	MR-J4-DU37KB4/A4	125A壳架125A (100A壳架100A)	S-T80	22(AWG 4)		
	MR-J4-DU45KB4/A4	225A壳架150A (125A壳架125A)	S-T100	38(AWG 2)		
	MR-J4-DU55KB4/A4	225A壳架175A (225A壳架150A)	S-N150	38(AWG 2)		

驱动器模块型号 (注2)	电线尺寸 [mm ²] (注4、5)	
	U、V、W、E	L11、L21
MR-J4-DU900B	14(AWG 6)	1.25~2 (AWG 16~14)
MR-J4-DU11KB	14(AWG 6)	
MR-J4-DU15KB	22(AWG 4)	
MR-J4-DU22KB	38(AWG 2)	
MR-J4-DU30KB/A	60(AWG 2/0)	
MR-J4-DU37KB/A	60(AWG 2/0)	
MR-J4-DU900B4	8(AWG 8)	
MR-J4-DU11KB4	8(AWG 8)	
MR-J4-DU15KB4	8(AWG 8)	
MR-J4-DU22KB4	14(AWG 6)	
MR-J4-DU30KB4/A4	22(AWG 4)	
MR-J4-DU37KB4/A4	22(AWG 4)	
MR-J4-DU45KB4/A4	38(AWG 2)	
MR-J4-DU55KB4/A4	38(AWG 2)	

- 注) 1. 请使用动作延迟时间(从操作线圈有电流流过到触点关闭为止的时间)为80ms以下的电磁接触器。
 2. 连接端子台时, 请务必使用端子台附带的螺丝。
 3. 请为每台电阻再生转换器模块安装1个塑壳断路器和1个电磁接触器。
 4. 对应IEC/EN/UL/CSA标准时, 请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ) 技术资料集”。
 使用功率因数改善电抗器时, 请使用()内的塑壳断路器。
 5. 根据所组合的伺服电机中的最大额定电流进行的选择。

电线(MR-J4W2-B及MR-J4W3-B时的选择示例)

WB

使用600V耐热聚氯乙烯绝缘电线(HIV电线)时的选择示例如下所示。

U、V、W、E的电线尺寸因伺服电机不同而异。关于与伺服电机接线时使用的电线,请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。

伺服放大器型号	塑壳断路器	电磁接触器	电线尺寸 [mm ²](注3)			
			L1、L2、L3、⊕	L11、L21	P+、C(注5)	U、V、W、E
MR-J4W2-22B	参照下表	参照下表	2(AWG 14)			AWG 18~14(注2)
MR-J4W2-44B						
MR-J4W2-77B						
MR-J4W2-1010B						
MR-J4W3-222B						
MR-J4W3-444B						

塑壳断路器、电磁接触器(MR-J4W2-B时的选择示例)(注4)

WB

旋转型伺服电机输出值合计	线性伺服电机连续推力合计	直驱电机输出值合计	塑壳断路器(注3、6)	电磁接触器(注1、6)
300W以下	-	-	30A壳架5A	S-T10
超过300W且在600W以下	150N以下	100W以下	30A壳架10A	S-T10
超过600W且在1kW以下	超过150N且在300N以下	超过100W且在252W以下	30A壳架15A	S-T10
超过1kW且在2kW以下	超过300N且在720N以下	超过252W且在838W以下	30A壳架20A	S-T21

塑壳断路器、电磁接触器(MR-J4W3-B时的选择示例)(注4)

WB

旋转型伺服电机输出值合计	线性伺服电机连续推力合计	直驱电机输出值合计	塑壳断路器(注3、6)	电磁接触器(注1、6)
450W以下	150N以下	-	30A壳架10A	S-T10
超过450W且在800W以下	超过150N且在300N以下	252W以下	30A壳架15A	S-T10
超过800W且在1.5kW以下	超过300N且在450N以下	超过252W且在378W以下	30A壳架20A	S-T21

注) 1. 请使用动作延迟时间(从操作线圈有电流流到触点关闭为止的时间)为80ms以下的电磁接触器。

2. 此电线尺寸为伺服放大器连接器的适用电线尺寸。

3. 对应IEC/EN/UL/CSA标准时,请参照“MR-J4W2-B MR-J4W3-B MR-J4W2-0303B6 伺服放大器技术资料集”。

4. 关于组合使用旋转型伺服电机、线性伺服电机及直驱电机时的塑壳断路器及电磁接触器的选择,请参照“MR-J4W2-B MR-J4W3-B MR-J4W2-0303B6 伺服放大器技术资料集”。

5. 再生选件的接线应控制在5m以下。

6. 请为每台伺服放大器安装1个塑壳断路器和1个电磁接触器。

电线(MR-J4W2-0303B6/MR-J4-03A6时的选择示例)

WB

A

A-RJ

使用600V耐热聚氯乙烯绝缘电线(HIV电线)且基准接线长度为30m时的选择示例如下所示。

伺服放大器型号	电线尺寸	
	24、0、PM、 	U、V、W、E
MR-J4W2-0303B6	AWG 16(注1)	AWG 19
MR-J4-03A6		

注) 1. 根据供给伺服放大器电流的不同,会发生与电线的接线阻抗相应的电压下降。

电路保护器(注1)

WB

A

A-RJ

电源规格	MR-J4W2-0303B6	MR-J4-03A6
控制电路电源(DC 24V)	CP30-BA 1P 1-M 1A	CP30-BA 1P 1-M 1A
主电路电源(DC 48V)	CP30-BA 1P 1-M 5A	CP30-BA 1P 1-M 3A
主电路电源(DC 24V)	CP30-BA 1P 1-M 10A	CP30-BA 1P 1-M 5A

注) 1. 请使用动作特性为中速型的电路保护器。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

选件、周边设备

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

配电控制设备、电线选择示例

E型组合电机控制器

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

E型组合电机控制器是组合电动机断路器、UT-TU短路显示单元和UT-CV3电源侧端子盖组件的产品。(注3)

伺服放大器型号	额定输入电压AC [V]	输入相 ^(注2)	电动机断路器		SCCR [kA] ^(注1)		
			型号 (三菱电机生产)	额定电压AC [V]		额定电流[A] (标称电流)	
MR-J4-10GF/B/A	200~240	三相	MMP-T32	240	1.6	50	
MR-J4-20GF/B/A					2.5		
MR-J4-40GF/B/A					4		
MR-J4-60GF/B/A					6.3		
MR-J4-70GF/B/A					6.3		
MR-J4-100GF/B/A					8		
MR-J4-200GF/B/A					18		
MR-J4-350GF/B/A					25		
MR-J4-500GF/B/A					32		25
MR-J4-60GF4/B4/A4					380~480		三相	MMP-T32	480Y/277	2.5	50
MR-J4-100GF4/B4/A4	4						
MR-J4-200GF4/B4/A4	8						
MR-J4-350GF4/B4/A4	13						
MR-J4-500GF4/B4/A4	18						
MR-J4-700GF4/B4/A4	25	25					
MR-J4W2-22B	200~240	三相	MMP-T32	240	6.3	50	
MR-J4W2-44B					8		
MR-J4W2-77B					13		
MR-J4W2-1010B					18		
MR-J4W3-222B					8		
MR-J4W3-444B					13		

- 注) 1. 与伺服放大器组合时的值。
 2. 不支持单相输入。
 3. 仅适用于MMP-T系列带有UL标志的产品。

各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例

GF GF-RJ B B-RJ B-RJ100 WB A A-RJ

使用600V耐热聚氯乙烯绝缘电线(HIV电线)且基准接线长度为30m时的选择示例如下所示。关于HG-SR/HG-JR/HG-RR/HG-UR系列伺服电机的电源线(U、V、W)使用橡皮绝缘电缆时的选择示例,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。

旋转型伺服电机型号	电线尺寸[mm ²]		
	电源、接地用(U、V、W、E)	电磁制动器用(B1、B2)	冷却风扇用(BU、BV、BW)
HG-KR053、13、23、43、73	0.75(AWG 18) ^(注1、2、3)	0.5(AWG 20) ^(注4、7)	
HG-MR053、13、23、43、73			
HG-SR51、81	1.25(AWG 16) ^(注5)	1.25(AWG 16)	-
HG-SR121、201	2(AWG 14)		
HG-SR301	3.5(AWG 12)		
HG-SR421	5.5(AWG 10)		
HG-SR52、102	1.25(AWG 16) ^(注5)		
HG-SR152、202	2(AWG 14)		
HG-SR352	3.5(AWG 12)		
HG-SR502	5.5(AWG 10)		
HG-SR702	8(AWG 8) ^(注6)		
HG-SR524、1024	1.25(AWG 16) ^(注5)		
HG-SR1524、2024、3524	2(AWG 14)		
HG-SR5024	3.5(AWG 12)		
HG-SR7024	5.5(AWG 10) ^(注6)		
HG-JR53、73、103	1.25(AWG 16) ^(注5、6)		
HG-JR153、203	2(AWG 14) ^(注6)		
HG-JR353	3.5(AWG 12) ^(注6)		
HG-JR503	5.5(AWG 10) ^(注6)		
HG-JR703 ^(注6) 、601、701M ^(注6)	8(AWG 8)		
HG-JR903、801、12K1、11K1M	14(AWG 6)		
HG-JR15K1	22(AWG 4)			-	1.25(AWG 16)
HG-JR15K1M	22(AWG 4)	1.25(AWG 16)	-
HG-JR20K1、25K1、22K1M	38(AWG 2)	-	1.25(AWG 16)
HG-JR30K1、37K1、30K1M、37K1M	60(AWG 2/0)	-	1.25(AWG 16)
HG-JR534、734、1034	1.25(AWG 16) ^(注5、6)	1.25(AWG 16)	-
HG-JR1534、2034、3534	2(AWG 14) ^(注6)		
HG-JR5034	3.5(AWG 12) ^(注6)		
HG-JR7034 ^(注6) 、6014、701M4 ^(注6) 、8014	5.5(AWG 10)		
HG-JR9034、12K14、11K1M4、15K1M4	8(AWG 8)		
HG-JR15K14	8(AWG 8)		
HG-JR20K14、25K14、30K14、22K1M4	14(AWG 6)		
HG-JR37K14、30K1M4、37K1M4	22(AWG 4)		
HG-JR45K1M4、55K1M4	38(AWG 2)		
HG-JR103、153	2(AWG 14)			1.25(AWG 16)	-
HG-RR203	3.5(AWG 12)		
HG-RR353、503	5.5(AWG 10)		
HG-UR72	1.25(AWG 16) ^(注5)		
HG-UR152	2(AWG 14)		
HG-UR202	3.5(AWG 12)		
HG-UR352、502	5.5(AWG 10)		

旋转型伺服电机型号	电线尺寸[mm ²] ^(注3)	
	电源、接地用(U、V、W、E)	冷却风扇用(BU、BV、E)
HG-JR110K24W0C HG-JR150K24W0C HG-JR180K24W0C HG-JR200K24W0C HG-JR220K24W0C	38(AWG 2) ^(注8)	0.75(AWG 18)

- 注) 1. 伺服电机电源的接线,请使用0.75mm²(AWG 18)的氟树脂电线。
 2. 接线长度为10m以下的情况。超过10m时,请使用MR-PWS2CBL03M-A-L及1.25mm²(AWG 16)的HIV电线来延长。
 3. 请使用三菱电机或是Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.所提供的电缆。如果自行制作时,请根据用途选择,National Electrical Code推荐的电线尺寸最小为AWG 14(2mm²)。
 4. 电磁制动器的接线,请使用0.5mm²(AWG 20)的氟树脂电线。
 5. National Electrical Code推荐的电线尺寸最小为AWG 14(2mm²)。关于详细内容,请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 6. 增大最大转矩时,电线尺寸也相同。
 7. 接线长度为10m以下的情况。超过10m时,请使用1.25mm²(AWG 16)的HIV电线来延长。
 8. U/V/W电线应使用无卤阻燃、可挠性交联聚乙烯绝缘电线(EM-LMFC)。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

周边设备、选件

配电控制设备、电线选择示例

注意事项

配电控制设备、电线选择示例

各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例

GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

使用600V耐热聚氯乙烯绝缘电线(HIV电线)且基准接线长度为30m时的选择示例如下所示。

旋转型伺服电机型号	电线尺寸[mm ²]	
	电源、接地用(U、V、W、(零))	B1、B2
HG-AK系列	0.75(AWG 18) ^(注1、2、5)	0.75(AWG 18) ^(注3、4)

- 注) 1. 伺服电机电源的接线,请使用0.75mm²(AWG 18)的氟树脂电线。
 2. 接线长度为5m以下的情况。超过5m时,有可能会因电压下降导致转矩特性的短时间运行区域下降。
 3. 电磁制动器的接线,请使用0.75mm²(AWG 18)的氟树脂电线。
 4. 接线长度为5m以下的情况。超过5m时,请使用3.5mm²(AWG 12)的HIV电线来延长。
 5. 请使用三菱电机或是Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.所提供的电缆。如果自行制作时,请根据用途选择。National Electrical Code推荐的电线尺寸最小为AWG 14(2mm²)。

线性伺服电机型号 一次侧	电线尺寸[mm ²]		
	电源、接地用(U、V、W、E)	热敏电阻用(G1、G2)	
LM-H3P2A-07P-BSS0	1.25(AWG 16) ^(注1)	0.2(AWG 24)	
LM-H3P3A-12P-CSS0	1.25(AWG 16) ^(注1)		
LM-H3P3B-24P-CSS0	1.25(AWG 16) ^(注1)		
LM-H3P3C-36P-CSS0	1.25(AWG 16) ^(注1)		
LM-H3P3D-48P-CSS0	2(AWG 14)		
LM-H3P7A-24P-ASS0	1.25(AWG 16) ^(注1)		
LM-H3P7B-48P-ASS0	2(AWG 14)		
LM-H3P7C-72P-ASS0	2(AWG 14)		
LM-H3P7D-96P-ASS0	3.5(AWG 12)		
LM-FP2B-06M-1SS0	自冷		2(AWG 14)
	液冷		
LM-FP2D-12M-1SS0	自冷		3.5(AWG 12)
	液冷		
LM-FP2F-18M-1SS0	自冷		2(AWG 14)
	液冷		
LM-FP4B-12M-1SS0	自冷		5.5(AWG 10)
	液冷		
LM-FP4D-24M-1SS0	自冷		5.5(AWG 10)
	液冷		
LM-FP4F-36M-1SS0	自冷		8(AWG 8) ^(注2)
	液冷		
LM-FP4H-48M-1SS0	自冷		8(AWG 8)
	液冷		
LM-FP5H-60M-1SS0	自冷		5.5(AWG 10)
	液冷		
LM-K2P1A-01M-2SS1	1.25(AWG 16) ^(注1)		
LM-K2P1C-03M-2SS1	2(AWG 14)		
LM-K2P2A-02M-1SS1	1.25(AWG 16) ^(注1)		
LM-K2P2C-07M-1SS1	3.5(AWG 12)		
LM-K2P2E-12M-1SS1	5.5(AWG 10)		
LM-K2P3C-14M-1SS1	3.5(AWG 12)		
LM-K2P3E-24M-1SS1	5.5(AWG 10)		
LM-U2PAB-05M-0SS0、LM-U2PAD-10M-0SS0、LM-U2PAF-15M-0SS0、 LM-U2PBB-07M-1SS0、LM-U2PBD-15M-1SS0、LM-U2PBF-22M-1SS0	1.25(AWG 16) ^(注1)		
LM-U2P2B-40M-2SS0	2(AWG 14)		
LM-U2P2C-60M-2SS0	3.5(AWG 12)		
LM-U2P2D-80M-2SS0	5.5(AWG 10)		

直驱电机型号	电线尺寸[mm ²]
	电源、接地用(U、V、W、E)
TM-RG2M002C30、TM-RG2M004E30、TM-RG2M009G30、 TM-RU2M002C30、TM-RU2M004E30、TM-RU2M009G30	0.75(AWG 18) ^(注1、4)
TM-RFM002C20、TM-RFM004C20、TM-RFM006C20、TM-RFM006E20、 TM-RFM012E20、TM-RFM018E20、TM-RFM012G20	1.25(AWG 16) ^(注1)
TM-RFM048G20、TM-RFM072G20	3.5(AWG 12)
TM-RFM040J10	1.25(AWG 16) ^(注1)
TM-RFM120J10	3.5(AWG 12)
TM-RFM240J10	5.5(AWG 10)

- 注) 1. National Electrical Code推荐的电线尺寸最小为AWG 14(2mm²)。关于详细内容,请参照各伺服电机技术资料集。
 2. 伺服电机电源的接线,请使用耐热温度为105℃以上的电线。
 3. 伺服电机电源的接线,请使用耐热温度为150℃以上的电线。
 4. 增大额定转矩及最大转矩时,电线尺寸也相同。

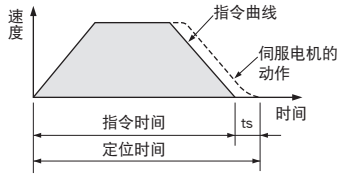
注意事项

安全使用须知

为确保安全使用本产品目录中所记载的产品，使用前请务必熟读《操作说明书》与《技术资料集》。

选择方面的注意点

- 旋转型伺服电机以及直驱电机，请选择额定转矩不小于连续实际负载转矩的机型。
- 线性伺服电机，请选择连续推力不小于连续实际负载推力的机型。
- 在升降轴中使用线性伺服电机时，应在设备侧设置弹簧和配重等防坠落机构。
- 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。
- 制作指令部位的运行曲线时，请综合考虑含停止整定时间 (t_s) 在内的定位功能。
- 应选择可在推荐负载转动惯量比范围内或质量比范围内运行的电机容量。比率过大，将可能影响设备性能或导致伺服放大器的动态制动器损坏。



常规安全注意事项

1. 搬运和安装

- 可使用的伺服电机与伺服放大器组合有一定限制。在安装前请务必确认所使用的伺服电机与伺服放大器的型号名称。
- 伺服放大器以及伺服电机均为精密设备，请勿使其掉落、受到撞击或对其施加重压。否则可能导致设备损坏。
- 用于木质包装材料的消毒、杀虫的熏蒸剂中所含有的卤系物质（氟、氯、溴、碘等）一旦渗入本公司产品，将会导致故障。应采取相应措施防止残留的熏蒸剂渗入到本公司的产品中，或采取熏蒸剂以外的方法（热处理等）进行处理。此外，应在木材用于包装前实施消毒、杀虫措施。
- 请勿攀爬伺服放大器及伺服电机，或在其上放置重物。
- 请确保整体结构具备足够的耐高速及耐高加减速。
- 为实现高精度的定位功能，请尽可能确保设备的刚性，调高机械共振点。
- 请将伺服放大器以及伺服电机安装于不可燃物上。直接安装于可燃物或其附近时，可能导致火灾。
- 再生选件在高频率使用时会产生高温（温度上升100℃以上）。请勿安装于可燃物及遇热变形的物体上。另外，还应避免电线直接接触设备主体。
- 请将伺服电机牢固地固定于设备上。
- 请务必在行程末端设置电气性和机械性止动块。
- 请将伺服放大器纵向安装于垂直的墙面上。
- 请勿堵塞伺服放大器的吸、排气口。否则会导致故障。
- 若在密闭柜内并排安装多台伺服放大器的情况下，根据技术资料集规定，伺服放大器之间以及垂直方向请确保具有足够空间。另外，为确保伺服放大器的使用寿命及使用可靠性，安装时请尽量确保足够的顶部空间用于散热。

2. 环境

- 请在指定的环境条件下使用伺服放大器以及伺服电机。
- 请避免在油雾、灰尘等杂质漂浮的环境中使用。在此类环境中使用时，请将伺服放大器放置于密封型的柜内，并采取相应防护措施保护伺服电机（如在伺服电机上安装外盖等）。
- 请勿在伺服电机经常淋到切屑液、润滑油等的环境下使用，或者在由于油雾、过度冷却、湿度过大造成电机结露的状态下使用。否则容易造成伺服电机绝缘老化。
- 请勿在强磁场、强电场、辐射环境中使用，否则会导致误动作、故障。

3. 接地

- 为防止触电及稳定控制电路的电位，请务必采取接地措施。

- 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地（PE）端子处连接至地面。
- 请务必接地，否则会导致出现位置偏离等问题。

4. 布线

- 请勿向伺服放大器的输出端子（U、V、W）以及伺服电机的输入端子（U、V、W）输入电源。否则将导致伺服放大器与伺服电机故障。
- 伺服电机请与伺服放大器的输出端子（U、V、W）连接。
- 伺服电机的输入端子（U、V、W）与伺服放大器的输出端子（U、V、W）的相必须保持一致。否则伺服电机无法正常运行。
- 在接通电源之前，请仔细检查布线、顺控程序。
- 请仔细考虑电缆的绑夹方式，不要让电缆连接部位受到弯曲压力以及电缆的自重压力。
- 需要移动使用伺服电机时，应根据所需的弯曲寿命以及电线种类决定电缆的弯曲半径。

5. 初始设定

- MR-J4-A(-R-J)在[Pr. PA01]中可选择位置、速度、转矩控制模式。初始值设定为位置控制模式，使用其他控制模式时，请更改设定值。MR-J4-GF(-R-J)、MR-J4-B(-R-J)以及MR-J4W_B可通过控制器设定控制模式。
- 使用再生选件时，请更改[Pr. PA02]。初始值中未设定再生选件。

6. 运行

- 设备损坏或缺少零件时，请勿进行启动。此时，应及时更换产品。
- 位置控制及速度控制下，请开启行程限位信号（FLS、RLS）以及行程末端信号（LSP、LSN）。关闭模式下无法启动伺服电机。
- 伺服放大器的一次侧中设有电磁接触器时，请确保该电磁接触器不会频繁开关。否则可能导致伺服放大器故障。
- 动态制动器为紧急情况时的紧急停止功能。正常运行状态下的停机请勿使用。
- 若设备的负载转动惯量比在推荐值以下并且以每10分钟1次的频率从额定旋转速度减速至停止，则动态制动器的使用次数约为1000次。
- 发生异常时，请在确保安全（如切断电源等）后再采取应对措施。否则可能导致事故。
- 伺服放大器的保护功能若启动，请立即关闭电源，待查明原因并排除后再重新接通电源。
- 通电过程中以及刚刚切断电源之后不久的伺服放大器、再生电阻器、伺服电机等设备可能处于高温状态。请做好安全防范措施（如安装盖板等），避免人手或其他部件（电缆等）误接触。
- 请勿触碰通电过程中以及刚刚切断电源之后不久的伺服放大器、再生电阻器、伺服电机等设备，否则可能导致触电。布线作业及维护点检前，请在确认充电指示灯熄灭之后，用电压检测工具检查P+与N-之间（驱动器模块时为L+与L-之间）的电压后再操作。
- 维护点检时应确认紧急停止电路是否正常动作，如是否可通过紧急停止开关立即停止运行或切断电源等。

7. 其他

- 请勿用潮湿的手接触伺服放大器及伺服电机。
- 请勿对伺服放大器及伺服电机进行加工。

Ethernet电缆使用注意事项

- Ethernet电缆布线时请勿过度用力拉扯。
- 请确认所使用的Ethernet电缆的使用手册，将弯曲半径控制在规格范围内。
- 请勿与电源电缆等捆扎在一起或与电源电缆等平行布线。

SSCNET III 电缆使用注意事项

- SSCNET III 电缆布线时请勿过度用力拉扯。
- 低于SSCNET III 电缆的最小弯曲半径（MR-J3BUS_M: 25mm、MR-J3BUS_M-A/-B: 50mm）的使用无法保证性能。

- SSCNET III 电缆前端端面上存在污渍时会妨碍光线传播而导致误动作，应确保清洁。
- 请勿使用捆扎带等捆绑 SSCNET III 电缆的光纤电缆部位。
- SSCNET III 电缆未连接的状态下，请勿直视光线。

旋转型伺服电机、直驱电机的使用注意事项

- 旋转型伺服电机的轴上安装滑轮或耦合部件时，以及直驱电机的旋转部位上连接负载时，请勿施加冲击力（如使用锤子敲打等）。否则可能造成编码器故障。带键槽轴的伺服电机，应使用轴端上的螺丝孔安装滑轮或耦合部件。另外，取下时请使用专用的卸滑轮设备。
- 旋转型伺服电机的轴及直驱电机的旋转部位上，请勿施加超出允许范围的负载。否则可能导致轴或旋转部位损坏。
- 旋转型伺服电机的轴朝上（垂直方向）安装时，请在机械侧采取措施，以防止齿轮箱等处的漏油渗入电机内部。
- 带减速机的旋转型伺服电机请务必按照指定方向安装。
- 若将直驱电机用于垂直轴（升降轴）等会发生不平衡转矩的设备中时，请务必使用绝对位置检测系统。
- 电磁制动器电源不可与接口用 DC 24V 电源共用，请务必配备专用电源。
- 伺服开启状态下请勿启动电磁制动器。否则会导致伺服放大器过载、电磁制动器寿命降低。电磁制动器请务必在伺服关闭状态使用。
- 旋转型伺服电机以及直驱电机可能会因温度升高而导致转矩下降。请务必在规定规格的环境温度范围内使用。
- 旋转型伺服电机以及直驱电机的温度上升值因安装环境、运行条件不同而异，因此应在实际机器上确认不会发生任何报警后再使用。

线性编码器的使用注意事项

- 线性编码器的安装不良可能会导致发生报警或位置偏离等。请参照以下的线性编码器常规确认事项，仔细确认安装相关内容。另外，关于详细的确认事项，请咨询线性编码器的厂家。
- 线性编码器的常规确认事项
 - (a) 线性编码器的读头、线性编码器之间的空隙是否适当。
 - (b) 线性编码器读头是否发生晃动或偏摆（线性编码器读头松动）。
 - (c) 线性编码器的读头以及标尺面是否有污渍与损坏。
 - (d) 振动、温度是否在规格范围内。
 - (e) 是否因为过冲等导致速度超出允许范围。

线性伺服电机的使用注意事项

- 线性伺服系统中，在二次侧装有强力磁铁。磁吸力的大小与距离（与磁性体间的距离）的平方成反比，距离越近越会急剧增加。线性伺服电机的安装作业人员和设备操作人员都应予以充分注意。使用心脏起搏器等医疗器械的人员绝对禁止靠近设备。
- 操作时请勿佩戴容易因磁场造成故障及不良的产品（钟表、手机、计算器等）或金属类制品（耳环、项链等）。
- 请在现场张贴“强力磁铁！请注意！”等标识，并采取其他警示措施引起周围的注意。
- 安装线性伺服电机以及在线性伺服电机附近的作业时所使用的工具，必须确保为非磁性工具。
(例) 防爆用铍铜合金的安全工具：BEALON (NGK Insulators, Ltd.生产)
- 二次侧的永久磁铁会产生磁吸力，应注意防止手部被夹伤等事故。特别是在安装完二次侧后安装一次侧时尤其要注意。
- 铁粉等磁性粉末有可能被吸附于二次侧的永久磁铁上，从而导致故障。此类环境中使用时，应注意采取措施，防止二次侧磁铁中吸入磁性粉末、磁性片等。
- 线性伺服电机的防护等级是 IP00。请根据需要采取防尘防油等措施。
- 安装时请将可动部位的重心置于一次侧的中心正上方。
- 一次侧出来的引线以及电缆并非高弯曲寿命产品。请将引线或电缆固定于可动部位上，避免反复弯曲操作。
- 线性伺服电机温度升高后可能导致推力下降。请务必在规格规定的环境温度范围内使用。

线性伺服电机的报废

- 一次侧请作为工业废弃物处理。
- 二次侧请在 300℃ 以上消磁处理后，再作为工业废弃物处理。
- 请勿搁置产品。

MEMO



质保

1. 免费质保期限和免费质保范围

如果产品在免费质保期限内发生了因本公司责任而导致的故障或瑕疵（以下统称“故障”）时，本公司将通过销售商或本公司的售后服务公司免费对产品进行修理。但如果需要在国内或海外出差维修时，则要收取派遣技术人员实际费用。此外，因故障部件的更换而发生的现场再调试、试运行不属于本公司责任范围。

[免费质保期限]

关于产品的免费质保期限，请向您的三菱产品销售商进行咨询。

[免费质保范围]

- (1) 首次故障诊断原则上由贵公司负责实施。
但应贵公司要求，本公司或者本公司维修网点可有偿提供该项业务。
此时，如果故障是由于本公司原因而导致的，则该项业务免费。
- (2) 仅限于使用状态·使用方法及使用环境等均遵照使用说明书、用户手册、产品本体注意标签等规定的条件·注意事项等，并在正常状态下使用的情况。
- (3) 即使在免费质保期限内，以下情况也要收取维修费用。
 - ① 因客户保管或使用不当、疏忽、过失等引起的故障，以及因客户的硬件或软件设计内容引起的故障。
 - ② 因客户未经本公司允许对产品进行改造等而引起的故障。
 - ③ 将本公司产品组合安装到用户的机器中时，如果用户的机器上安装了法规规定的安全装置或业界标准要求配备的功能和结构后即可避免的故障。
 - ④ 如果正常维护、更换使用说明书中指定的消耗品即可避免的故障。
 - ⑤ 耗材（电池、风扇、平滑电容等）的更换。
 - ⑥ 由于火灾、异常电压等不可抗力引起的外部因素以及因地震、雷电、风灾水灾等自然灾害引起的故障。
 - ⑦ 根据从本公司出货时的科技标准还无法预知的原因而导致的故障。
 - ⑧ 其他任何非本公司责任或客户认为非本公司责任的故障。

2. 产品停产后的有偿维修期限

- (1) 本公司在本产品停产后的7年内受理该产品的有偿维修。关于停产的消息将通过本公司销售和售后服务人员进行通告。
- (2) 产品停产，将不再提供产品（包括维修零件）。

3. 海外服务

在海外，由本公司在当地的海外FA中心受理维修业务。但是，请注意各个FA中心的维修条件等可能会有所不同。

4. 机会损失和间接损失等不在质保责任范围内

- 无论是否在免费质保期内，本公司对于以下内容都不承担责任。
- (1) 非本公司责任的原因而导致的损失。
 - (2) 因本公司产品故障而引起的用户机会损失、利润损失。
 - (3) 无论本公司能否预测的特殊事件引起的损失和间接损失、事故赔偿、对本公司产品以外的损伤。
 - (4) 用户更换设备、现场机械设备的再调试、运行测试及其他作业的赔偿。

5. 产品规格的更改

样本、手册或技术资料等所记载的规格如有变更，恕不另行通知。

6. 关于产品的适用范围

- (1) 在使用本公司通用AC伺服设备时，应该符合以下条件：即使在通用AC伺服设备出现问题或故障时也不会导致重大事故，并且应在设备外部系统地配备能应付任何问题或故障的备用设备及失效安全功能。
- (2) 本公司通用AC伺服设备是以一般工业用途等对象设计和制造的通用产品。

因此，通用AC伺服设备不适用于面向各电力公司的核电站以及其他发电厂等对公众有较大影响的用途、及面向各铁路公司或行政机关等要求构建特殊质量保证体系的用途。

此外，通用AC伺服设备也不适用于航空航天、医疗、铁路、焚烧·燃料装置、载人运输装置、娱乐设备、安全设备等预计对人身财产有较大影响的用途。

但是，对于上述用途，在用户同意限定用途且无特殊质量要求的条件下，可对其适用性进行研究讨论，请与本公司服务窗口联系。

- (3) 因拒绝服务攻击（DoS攻击）、非法访问、计算机病毒以及其他网络攻击引发的可编程控制器与系统方面的各种问题，三菱电机不承担责任。

为了确保安全性

在机械/设备中使用MELSERVO-J4系列产品（伺服放大器、伺服电机、选件以及周边设备）时，应确认上述产品应该符合的标准、法令。客户的整体系统中，应严格遵守以下项目。

- (1) 用于安全电路的部件（元器件）应使用经过安全性确认的产品或符合安全标准的产品。
- (2) 关于使用方法及其他注意事项，请参照各伺服放大器技术资料集。
- (3) 风险评估应针对机械/设备整体实施。系统的最终性安全证明建议采用第三方认证机构。

相关手册

MR-J4系列的手册一览表。

伺服放大器

手册名称	手册编号
MR-J4-_A_(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ) 伺服放大器技术资料集	SH-030137CHN
MR-J4-_A_-RJ MR-J4-03A6-RJ 伺服放大器技术资料集(定位模式篇)	SH-030161CHN
MR-J4-_A_-RJ 伺服放大器技术资料集(Modbus-RTU通信篇)	SH-030215CHN
MR-J4-_B_(-RJ) 伺服放大器技术资料集	SH-030136CHN
MR-J4W2-_B MR-J4W3-_B MR-J4W2-0303B6 伺服放大器技术资料集	SH-030138CHN
MR-J4-_GF_(-RJ) 伺服放大器技术资料集(运动模式篇)	SH-030233CHN
MR-J4-_GF_(-RJ) 伺服放大器技术资料集(I/O模式篇)	SH-030235CHN
MR-J4-_GF_(-RJ) 伺服放大器技术资料集(CC-Link IE现场网络Basic篇)	SH-030281CHN
MELSERVO-J4伺服放大器技术资料集(故障排除篇)	SH-030162CHN
MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ) 技术资料集	SH-030160CHN
MR-J4-DU_B4-RJ100 驱动模块技术资料集	SH-030287CHN

伺服电机

手册名称	手册编号
HG-MR HG-KR HG-SR HG-JR HG-RR HG-UR HG-AK 伺服电机技术资料集(第3集)	SH-030140CHN
LM-H3 LM-U2 LM-F LM-K2 线性伺服电机技术资料集	SH-030196CHN
TM-RFM TM-RG2M TM-RU2M 直驱电机技术资料集	SH-030198CHN

选件

手册名称	手册编号
功能安全模块 MR-D30 技术资料集(Functional safety unit MR-D30 Instruction Manual)	SH-030132ENG
参数模块 MR-PRU03 技术资料集(MR-J4用)(Parameter Unit MR-PRU03 Instruction Manual(MR-J4))	SH-030186

其他

手册名称	手册编号
EMC设置指南	IB-0300375CHN
线性编码器技术资料集	SH-030167CHN

Microsoft、Windows、Internet Explorer及Windows Vista是美国Microsoft Corporation在美国及其他国家地区的注册商标或商标。
Celeron、Pentium是Intel Corporation在美国及其他国家地区的注册商标或商标。
另外,本文中的公司名称、商品名称为各公司的商标或注册商标。

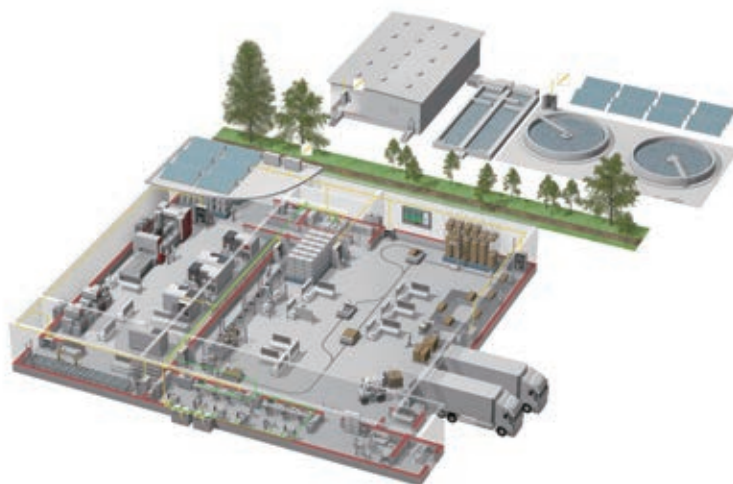
通过本资料选用产品的注意事项

本资料为说明产品的代表性特点功能的资料。并非记述了所有的使用方面的限制事项、模块组合时的限制事项等。使用产品时,请务必阅读产品的手册。
非本公司责任的原因而导致的损失,因本公司产品故障而引起的用户机会损失、利润损失,无论本公司能否预测的特殊事件引起的损失和间接损失、事故赔偿,对本公司产品以外的损伤及对其他业务的保证,本公司恕不承担责任。

▲ 安全注意事项

- 为确保正确使用本产品目录中记述的产品,使用前请务必阅读“使用手册”。
- 本产品是以一般工业用途等为对象制造的通用产品,并非出于在性命攸关的状况下使用的机器或系统的目的而设计制造的产品。
- 探讨将此产品用于核能、电力、航空航天、医疗、载人移动设备的机器或系统等特殊用途时,请咨询本公司的营业窗口。
- 本产品是在严格的质量管理体制下生产的,但若将本产品应用到可能会因本产品的故障而导致发生重大事故或损失的设备中时,则应系统性地设置备用设备及失效安全功能。

YOUR SOLUTION PARTNER



三菱电机可提供从控制、驱动产品到数控、加工机、工业机器人等广泛的自动化设备。

可信赖的品牌

自1870年创立以来，“三菱”的名字就被金融、商业、工业领域大约45家企业作为公司名称的一部分使用。

时至今日，“三菱”这个品牌作为高品质的象征驰名世界。

三菱电机株式会在宇宙开发、运输、半导体、能源系统、信息通信处理、AV设备和家电、建筑、能源管理、自动化系统领域开展业务，在140个国家和地区拥有183家工厂和研究所。

为什么说“三菱电机的自动化解决方案可以信赖”呢？这正是因为可靠、高效、易用的自动化设备和控制装置，首先都在我们自己的工厂里使用并经过验证。

作为一个销售额4兆日元（400亿美元以上）、拥有146,000多名员工的世界五百强企业之一，三菱电机不仅可以提供高品质的产品，而且还可以提供高水平的服务和技术支持。

※向各国提供的产品不同。



低压配电控制设备：MCCB、MCB、ACB



变压器·高压配电控制机器



电力仪表·节能管理支援产品



电源·环境周边设备(产业用鼓风机, UPS)



可编程控制器 (PLC)



变频调速器 (INV)、伺服系统 (SV)



人机界面 (HMI)



边缘计算产品



数控系统 (CNC)



工业机器人 (Robot)



加工机：放电加工机、激光加工机、激光打孔机

Global Partner. Local Friend.

销售服务

华东区

上海 上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336 电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000	武汉 湖北武汉云霞路187号泛海民生金融中心 9层04B单元 电话: 86-27-8555-8043 传真: 86-27-8555-7883	苏州 苏州市苏州工业园苏州中心C座6层601-608室 215021 电话: 86-512-6258-8830	合肥 合肥市蜀山区潜山路888号合肥百利商务中心 1号楼1408室 230000 电话: 86-551-6515-1300
--	---	---	---

华北区

北京 北京市朝阳区酒仙桥路20号颐堤港一座 第5层504-506号 100016 电话: 86-10-6518-8830 传真: 86-10-6518-8030	天津 天津市河西区友谊路35号城市大厦3203室 300061 电话: 86-22-2813-1015 传真: 86-22-2813-1017	西安 西安市二环南路88号老三届世纪星大厦 24层DE室 710061 电话: 86-29-8730-5236 传真: 86-29-8730-5235
---	--	--

东北区

沈阳 沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦 C座 110013 电话: 86-24-2259-8830 传真: 86-24-2259-8030	大连 大连经济技术开发区东北三街5号(三菱电机大连 机器有限公司内) 116600 电话: 86-411-8765-5951 传真: 86-411-8765-5952
--	--

华南区

深圳 深圳市龙岗区雅宝路1号星河WORLD B栋 大厦8层 518129 电话: 86-755-2399-8272 传真: 86-755-8218-4776	广州 广州市番禺区钟村街汉溪大道东276-282号 时代E-PARK A1栋1006 510030 电话: 86-20-8923-6730 传真: 86-20-8923-6715	厦门 厦门市集美区英瑶路122-126号2层 361021 电话: 86-592-6150-301	长沙 长沙市岳麓区环湖路1177号金茂广场南塔 1718室 410205 电话: 86-731-8229-0957
---	--	---	---

西南区

成都 成都市滨江东路9号B座成都香格里拉中心 办公楼4层401A, 407B, 408单元 610016 电话: 86-28-8446-8030 传真: 86-28-8446-8630	重庆 重庆市九龙坡区(县)石杨路18号江夏星光汇1幢 8-办公4 电话: 86-23-6816-2680
---	--

官方微信



*QR为DENSO WAVE INCORPORATED
在日本及外国的注册商标。

三菱电机自动化(中国)有限公司

上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336
 No.1386 Hongqiao Road, Mitsubishi Electric Automation Center, Shanghai, China, 200336
 电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000
 官网: <https://www.MitsubishiElectric-FA.cn> 技术支持热线: 400-821-3030