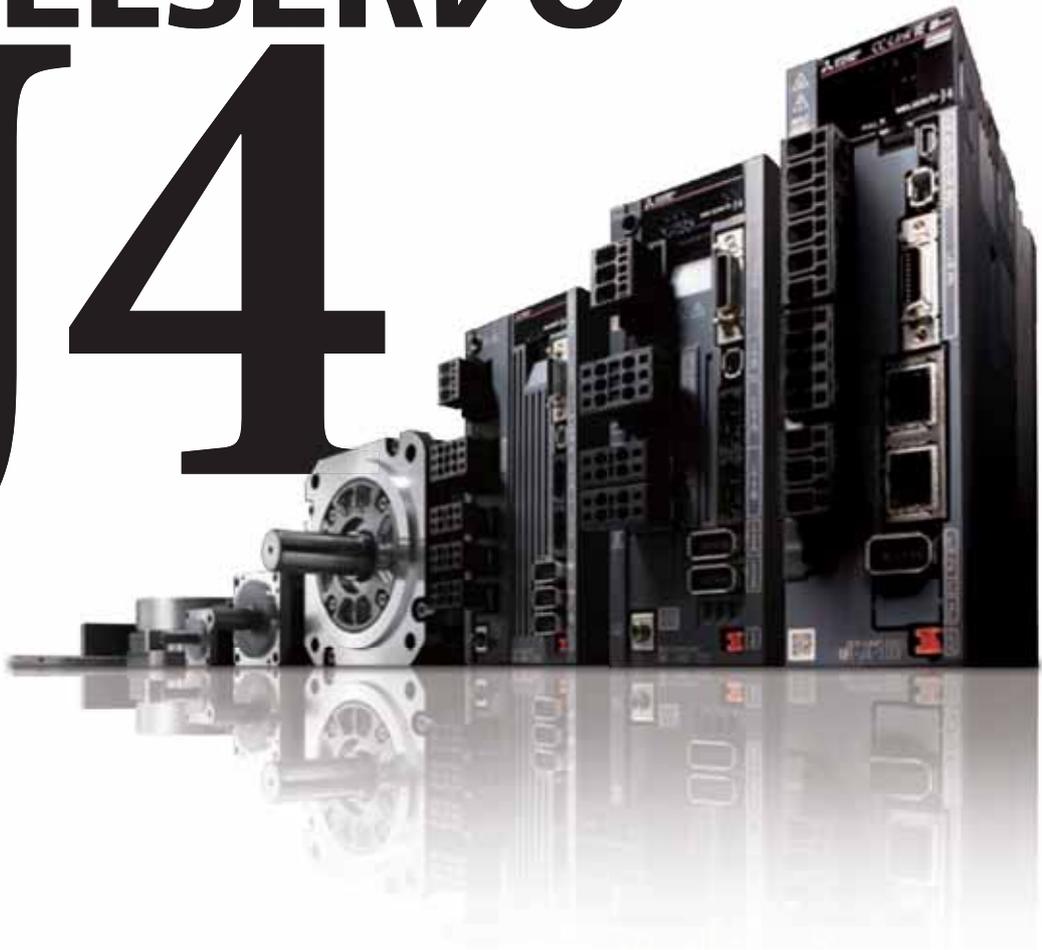


三菱电机 **通用** AC伺服 MELSERVO-J4

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

三菱电机集结了优秀的人才，打造先进的技术，因为我们深知技术正是改善我们生活的推动力。为了人们更舒适美好的生活、更高效的商务活动及社会的发展，我们融合技术与创新，向变革持续挑战，创造高品质的产品。

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

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 / 所支持的伺服电机	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
合作商.....	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

* 本产品目录所称“以上”、“以下”、“以内”、“以后”、“以前”包括本数；“超过”不包括本数。

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
QJ71GF11-T2



RD77GF
QD77GF

SSCNET III/H



RD77MS
QD77MS



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

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

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

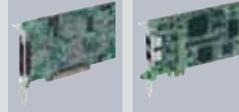
* 关于组合方式，请参照本产品目录p.1-4 ~ 1-7的“1轴伺服放大器与伺服电机的组合”及p.1-8的“多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合”。关于超大容量伺服电机，请咨询营业窗口。

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、人机界面、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	人机界面GOT  GOT2000	电脑 	SOFTWARE MELSOFT GX Works3 MELSOFT MT Works2 MELSOFT MR Configurator2 马达选型软件	LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR 无熔丝断路器  WS-V	电磁接触器  MS-T
运动控制器 SSCNET III/H  RnMTCPU Q17nDSCPU Q170MSCPU		电脑组装型 SSCNET III/H CC-Link IE  MR-MC2_ _ MR-EM340GF		定位模块  RD75P RD75D QD75P QD75D LD75P LD75D FX2N-10PG	

SSCNET III/H 	脉冲串/模拟电压/RS-422/RS-485/MODBUS® RTU* <small>*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)</small>
--	--

电源再生转换器模块 + 支持SSCNET III/H的驱动模块 NEW  MR-CV+MR-J4-DU_B(-RJ)	支持SSCNET III/H的2轴一体伺服放大器超小容量  MR-J4W2-0303B6	支持通用接口的伺服放大器  MR-J4-A(-RJ)	支持通用接口的伺服放大器超小容量  MR-J4-03A6(-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) 额定：600-6000N (液冷) 无铁芯 LM-U2系列 额定：50-800N	直驱电机 NEW 薄型 法兰型 TM-RG2M系列 额定：2.2-9N·m NEW 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

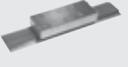
伺服放大器

：支持 ：预定支持（发售） -：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				所支持的伺服电机系列															
				现场网络 CCLink SNCNET III/H	脉冲串 SNCNET III/H	模拟电压 MODBUS® RTU	位置 MR-J42/	速度	转矩	全闭环控制 (注2)	HG·KR	HG·MR	HG·SR	HG·JR	HG·AK	HG·RR	HG·UR	LM·H3	LM·F	LM·K2	LM·U2	TM·RG2M	TM·RU2M	TM·RFM			
现场网络 CCLink	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNCNET III/H	MR-J4-B(-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, 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MR-J4W2-B 	2轴	三相 AC 200V	0.2, 0.4, 0.75, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
MR-J4W3-B 	3轴	三相 AC 200V	0.2, 0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
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。所支持的伺服电机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. 记载了最新版本的伺服放大器所支持的功能(2017年8月)。关于不同版本所支持的功能,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。	· 半导体实装装置 · 晶圆清洁装置 · 液晶组装置 · 各装置间搬运
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。通过液冷方式可提高2倍的连续推力。	· 冲压送料机 · NC机床 · 各装置间搬运
	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。	· 半导体实装装置 · 晶圆清洁装置 · 液晶组装置
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 · 各装置间搬运

注) 1. 为400V时。

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)			保护等级 (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 · 食品机械 · 半导体生产装置
	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。	· 搬运装置 · 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				IP67			
中、大容量	HG-JR系列 (注6) 	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 · 冲压机
		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		
超小容量	HG-AK系列 	3000 (6000)	0.01, 0.02, 0.03		-	-	IP55	HC-AQ 系列	超小型 适用于小型装置。	· 贴片机 · 半导体生产装置 · 小型机器人 · 电子元件制造装置 · 小型发生器
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。	· 超高频率搬运装置
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时。
 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p2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。带减速机伺服电机时，减速机部分相当于IP44。
 4. HG-JR 1500r/min系列的15kW以下为IP67；22kW以上为IP44。HG-JR 1000r/min系列的12kW以下为IP67；15kW以上为IP44。
 5. HG-JR 1500r/min系列的22kW以上，以及1000r/min系列的15kW以上中，无电磁制动器机型。
 6. 关于超大容量伺服电机（110kW - 220kW），请咨询营业窗口。

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]	保护 等级 (注1)	特征	用途示例		
薄型		TM-RG2M/TM-RU2M 系列	130	20	300	600	2.2	8.8	IP40	· 最适用于低速旋转、高转 矩的环境。 · 低噪音实现更流畅的驱 动。 · 扁平化设计使机械可动部 位小型化，以及低重心化 带来更好稳定性。 · 可构建更清洁的系统结 构。	· 半导体生产装置 · 液晶生产装置 · 机床
			180	47	300	600	4.5	13.5	IP40		
			230	62	300	600	9	27	IP40		
高刚性		TM-RFM系列	130	20	200	500	2, 4, 6	6, 12, 18	IP42		
			180	47	200	500	6, 12, 18	18, 36, 54	IP42		
			230	62	200	500	12, 48, 72	36, 144, 216	IP42		
			330	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

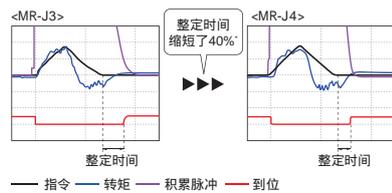
业内领先的基本性能

业界顶尖水平的伺服放大器的基本性能

业内最高水平

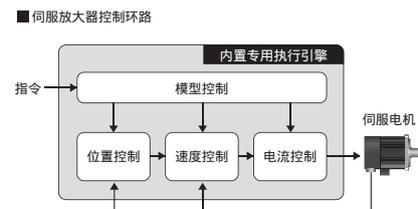
采用传统2自由度模型适应控制进一步优化了的独家高速伺服控制结构的专用执行引擎。实现了业内最快速2.5kHz的速度频率响应。结合三菱自主研发的高分辨率绝对位置编码器(4,194,304pulses/rev),可以实现高速高精度的运行。可最大限度地发挥高端机械的性能。

<与传统产品间的整定时间比较>



* 为本公司评估结果。

<专用执行引擎>

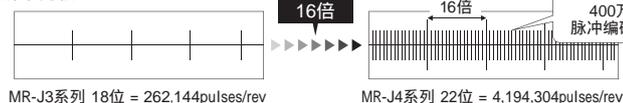


通过高性能伺服电机提升机械性能

业内最高水平

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>



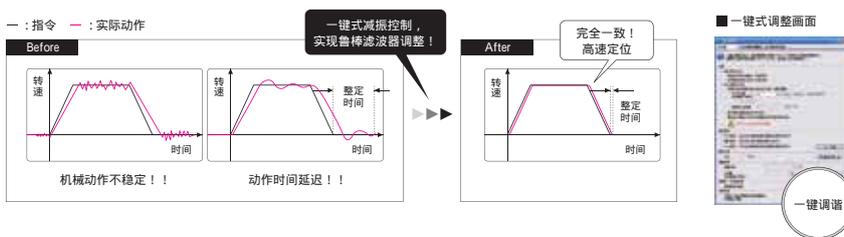
MELSERVO-J4

高端伺服增益调整功能

一键式调整

功能UP

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、先进减振控制II¹、鲁棒滤波器的伺服增益调整。轻松启动先进的减振功能,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

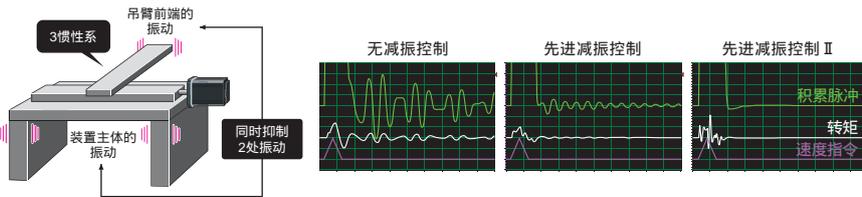


*1. 针对一个频率进行自动调整。
*2. MR-J4-B/MR-J4W-B/MR-J4-A 支持。

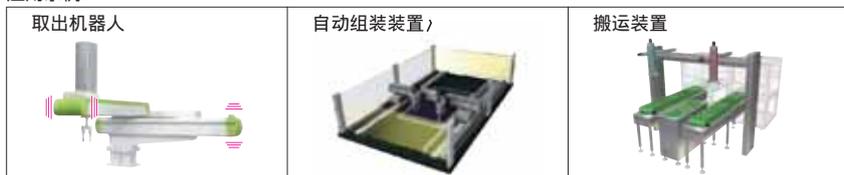
先进减振控制II

已获得专利 功能UP

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装置主体产生的100Hz以下的低频残留振动。可有效缩短残留振动控制所需的整定时间。



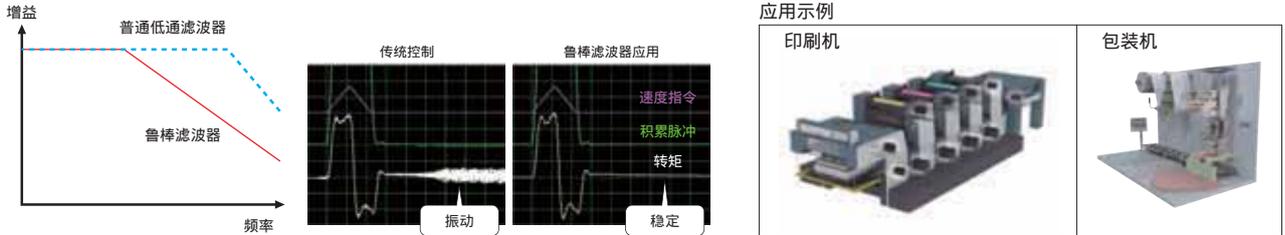
应用示例



鲁棒滤波器

已获得专利

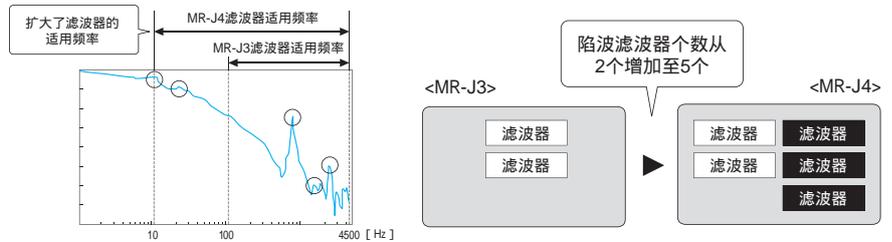
在印刷设备、包装设备等传送带或齿轮振动惯性较大的装置中,无需调整(可有效发挥功能)即可同时实现传统控制设备难以实现的高响应性及高稳定性。通过缓慢降低较大频率范围的转矩,与以往相比可以确保较好的稳定性。



机械共振抑制滤波器的扩展

功能 UP

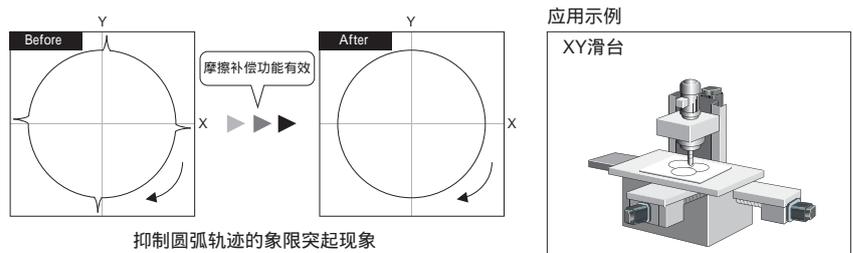
随着滤波器构造的发展,应用频率范围从100Hz~4500Hz扩展至10Hz~4500Hz。可同时使用的滤波器个数也从2个增加至5个,使设备的抗振性能得到了显著提升。



摩擦补偿功能

可在XY滑台等的轨迹控制中,提高圆弧轨迹的精度。同时可有效控制因摩擦及扭曲等造成伺服电机旋转方向逆向时产生的象限突起现象。

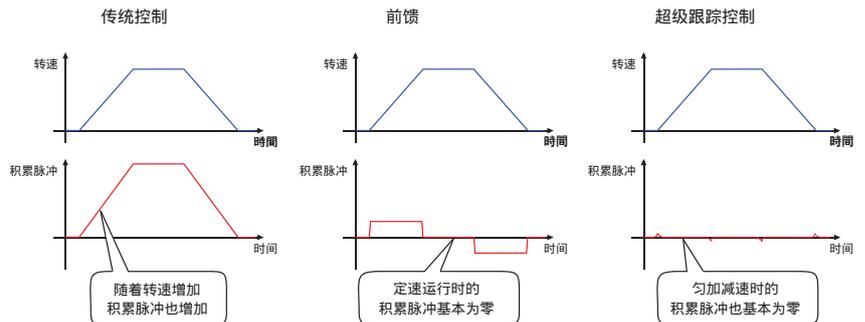
* MR-J4W2-B/MR-J4W3-B不支持。



超级跟踪控制

不仅在定速运行时,超级跟踪控制时匀加速时的积累脉冲也基本为零。可以提高高刚性装置的轨迹精度。

* MR-J4W2-B/MR-J4W3-B不支持。



MELSERIO-J4

功能丰富，满足各项用途

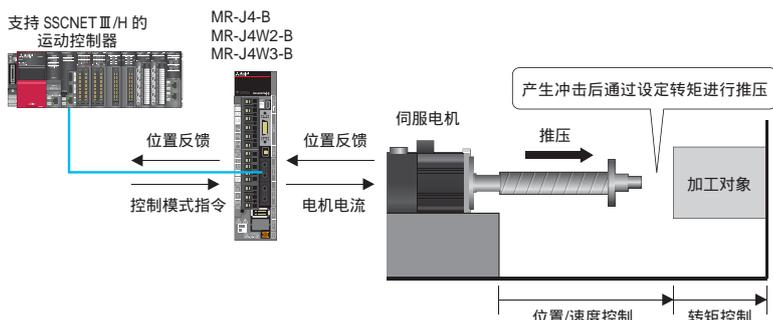
* 请使用对应的控制器。

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。



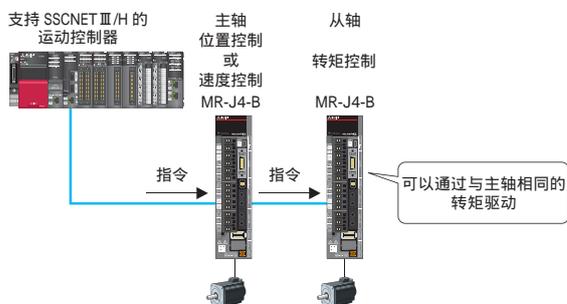
应用示例



主从式运行功能

	RnMTCPU	Q17nDSCPU	Q170MSCPU
FX5SSC	RD77MS	QD77MS	LD77MS

MR-J4-B中，可通过驱动器之间通信将主轴的转矩发送至从轴，并以该转矩为指令，对从轴进行转矩控制运行。主轴向从轴的转矩数据通信通过SSCNET III/H实施，因此无需额外的线路配置。



应用示例



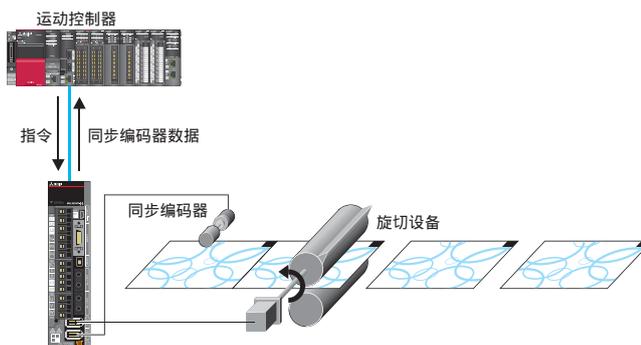
标尺测量功能

	RnMTCPU	Q17nDSCPU	Q170MSCPU		
RD77GF	QD77GF	FX5SSC	RD77MS	QD77MS	LD77MS

MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4W2-B¹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，实现线路精简配置。

¹ MR-J4W2-0303B6不支持。
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）。



从全闭环控制到线性/直驱电机 均为标配支持。

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系列伺服放大器标配均可支持旋转型伺服电机、线性伺服电机、直驱电机的运行模式。

*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轴基础上，新增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结构。



MR-J4-B



MR-J4W2-B



MR-J4W3-B

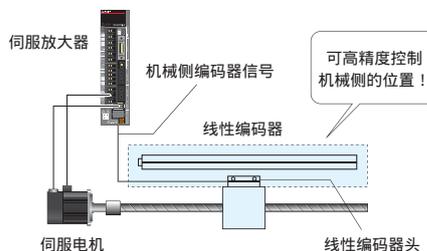
支持全闭环控制

MR-J4系列伺服放大器标配支持全闭环控制¹。

可实现在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，新增DC 48V/24V规格产品。并且广泛对应30W~55kW的容量范围。

MR-J4-GF伺服放大器则新增主电路电源三相AC 200V、三相400V规格产品。

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

* 30W为DC 48V/24V电源。



MR-J4-10B1



MR-J4-22KB

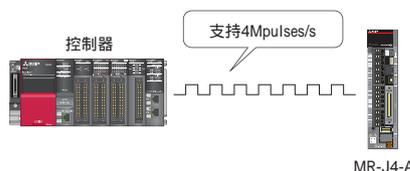


MR-CR55K4 + MR-J4-DU55KB4

最高指令脉冲频率、指令脉冲

支持通用接口的MR-J4-A伺服放大器，可支持最高指令脉冲频率4Mpulses/s_c（差动接收器时）

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。

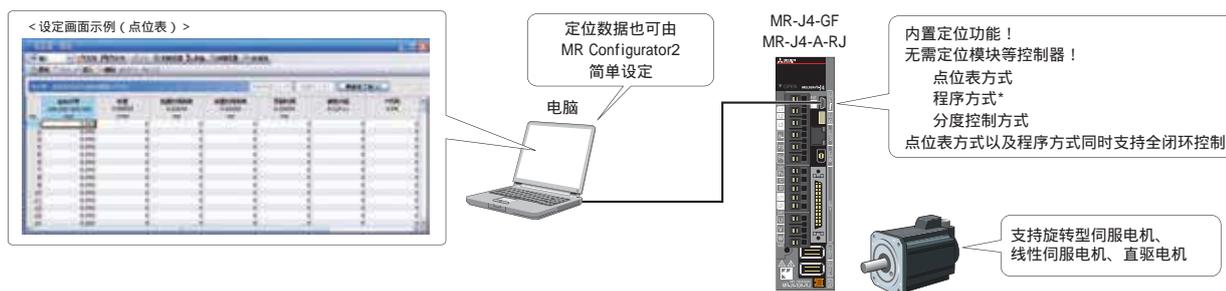
MELSERIO-J4

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(最大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

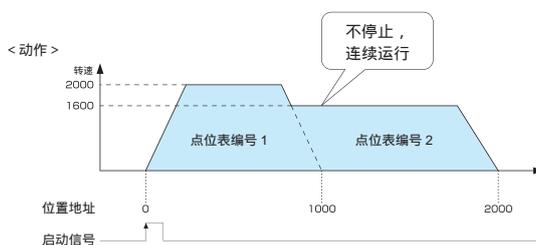
将位置数据(目标位置)、转速、加减速时间常数等以参数形式设定。最多可进行255点位的点位表设定。

选择点位表编号后,从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*

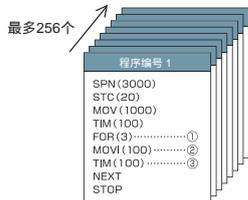
A-RJ

可以通过专用指令编制定位程序。选择程序编号后,从启动信号开始执行定位运行。

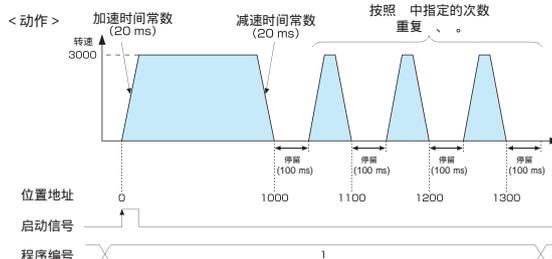
通过点位表还可执行更复杂的定位运行。最多可嵌入256个程序。

所有程序的步合计为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

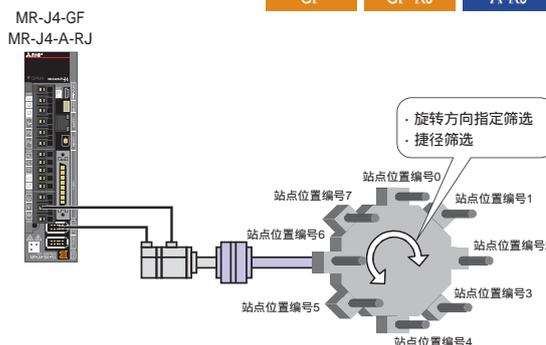
A-RJ

执行站点位置指定的定位(最大255分割)。

通过设定站点分割数、机械侧/电机侧齿槽数参数,可自动测算移动量。选择站点位置编号后,从启动信号开始执行定位运行。

具备旋转方向指定筛选与捷径筛选设定功能。

* 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。



MELSERVO-J4 在内置定位功能基础上新增便利功能

* MR-J4-03A6-RJ不支持。

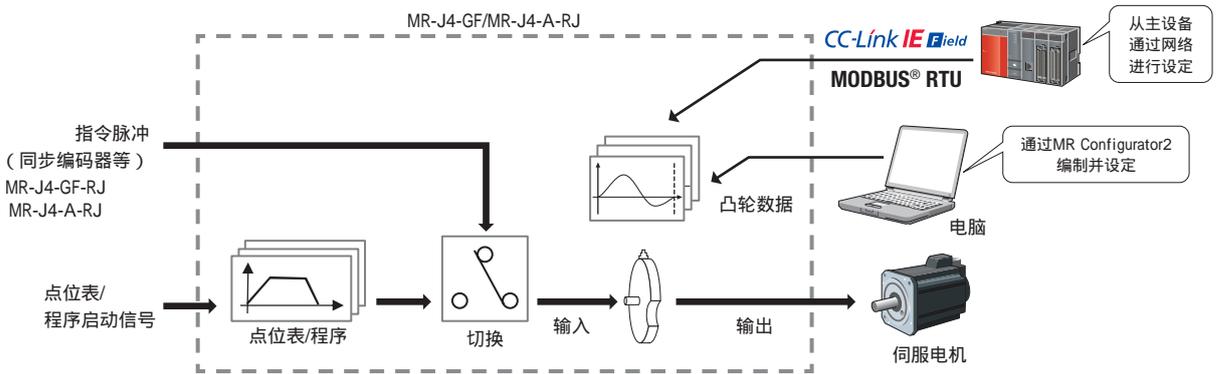
除定位功能以外,还新增了便利的功能。

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、当前位置锁定)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。将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*

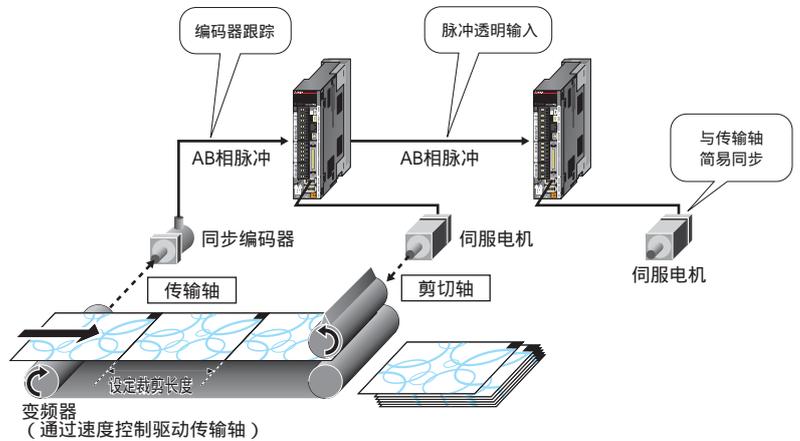
GF-RJ A-RJ

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,即可构建传输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轴以后也可进行与传输轴同步的控制。

* 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。



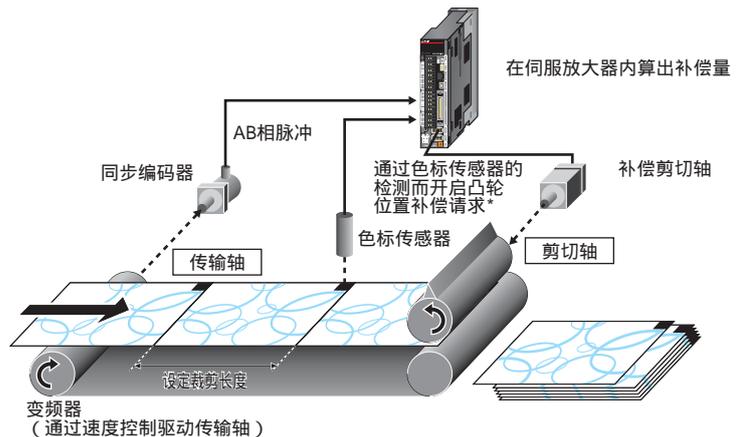
简单凸轮位置补偿功能*

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,可根据对位色标等进行裁剪。

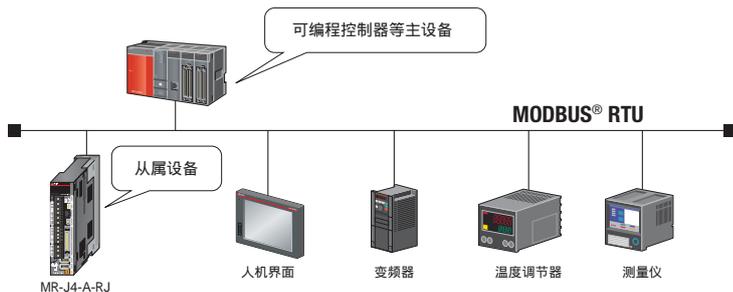
* 凸轮位置补偿请求,在MR-J4-GF-RJ中为接触探针输入,在MR-J4-A-RJ中为色标传感器输入。



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专用支持RJ-45电缆及支持RJ-45中继连接器端子台。

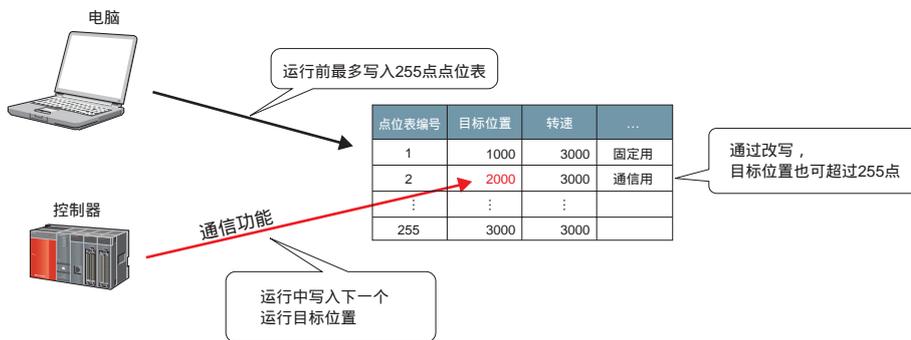
通信功能 (Point to Point定位)

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 (当前位置锁定)

A-RJ

可通过色标检测功能（当前位置锁定）以锁定的数据为基础，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定当前位置。已锁定的数据可通过通信功能读取。

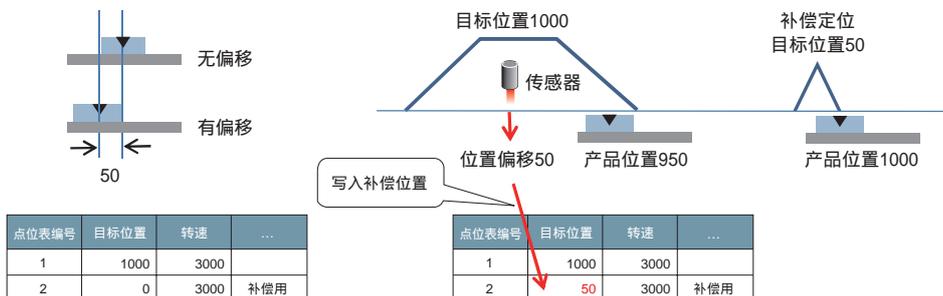
使用示例：搬运托盘上产品装载偏移50时的位置补偿

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

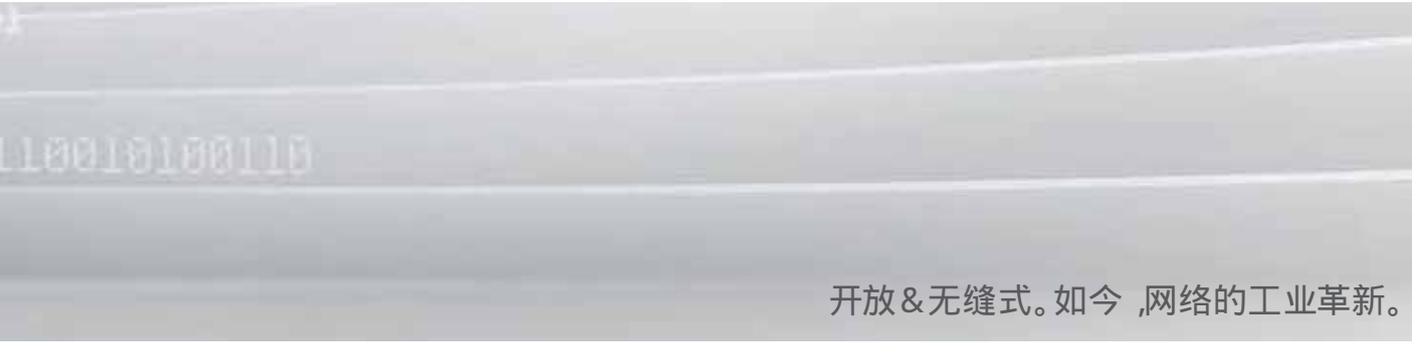
All-in-One 网络化

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、I/O、高速计数器、伺服放大器、变频器、人机界面等现场设备 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^{*1} ,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。

*1. GX Works2时 ,伺服支持软件MR Configurator2可从三菱电机FA网站免费下载使用。



轻松设计系统

从系统结构到伺服参数 ,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 现场网络结构]



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]



[多轴调整功能]



通过一键式调整自动实施伺服调整。
多轴同时动作的装置中 ,通过多轴调整功能缩短装置的启动时间。
通过模拟可在无实际设备条件下实现程序调试。

CC-Link IE 现场网络 MR-J4-GF 产品线



标配支持CC-Link IE 现场网络

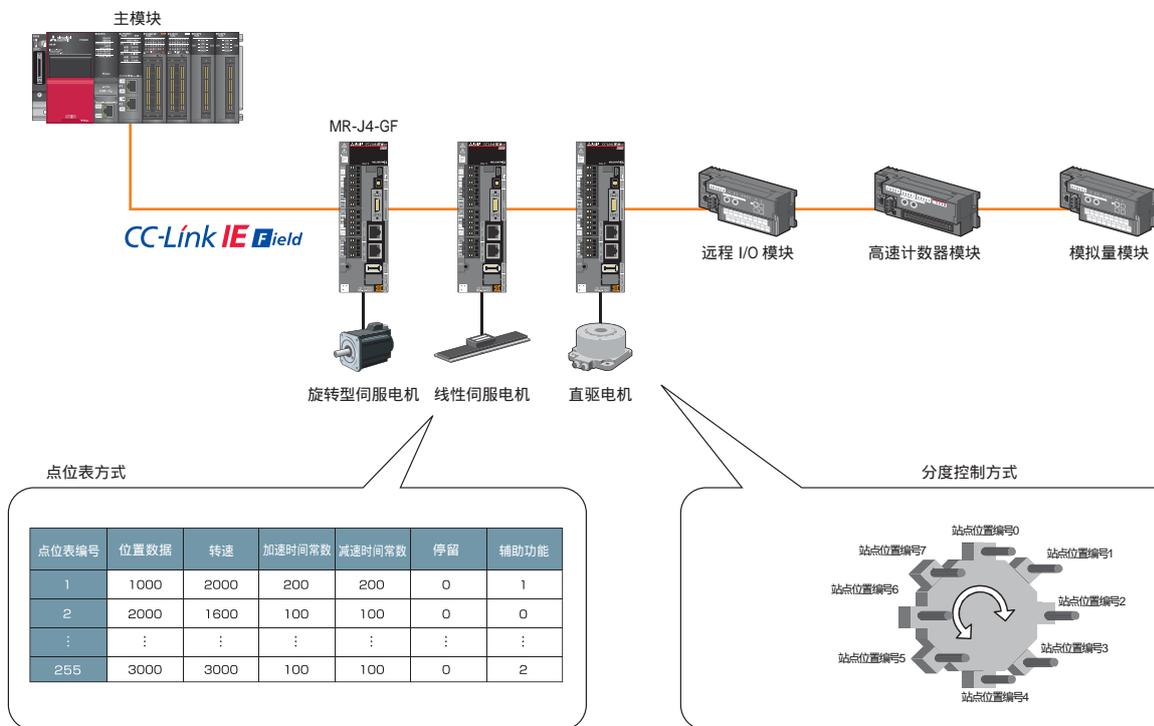
MR-J4-GF(-RJ)标配支持CC-Link IE 现场网络。
可连接支持高速/无缝式/Ethernet的CC-Link IE 现场网络。

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,设定位点表编号后,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。

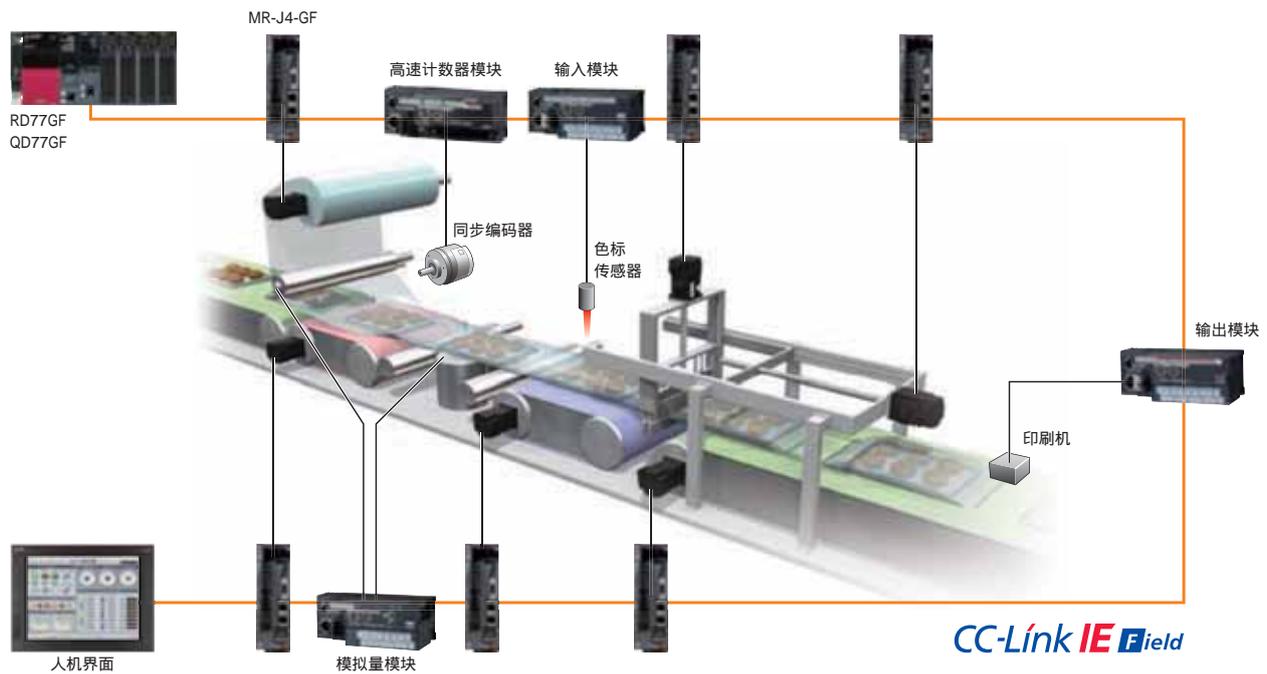


CC-Link IE 现场网络运动控制

MR-J4-GF(-RJ)与简易运动模块组合时,可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,也可支持转换装置等。并且通过使用支持同步通信功能的远程I/O,可构建与发送至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,与同步编码器、放卷轴、印刷机等多种设备同步。



参考产品目录



Refer to "Ethernet-based Open Network CC-Link IE Compatible Servo System (L(NA)03118)" for details.



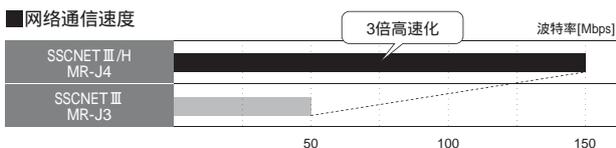
Refer to "Ethernet-based Open Network CC-Link IE Product Catalog (L(NA)08111E)" for details.



MELSERIO-J4 | 通过SSCNET / H 实现系统的高速响应性能

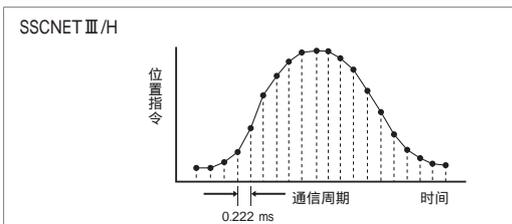
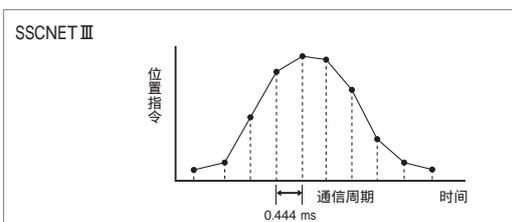
通信速度提升3倍 业内最高水平

与传统产品相比,双向收发数据的速度提升了3倍,为150Mbps(相当于单向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 业内最高水平

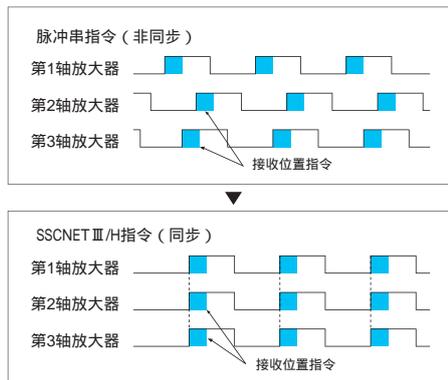
通信周期0.222ms的高速串行通信,使装置控制更加顺畅。



通过同步通信实现设备的高性能化

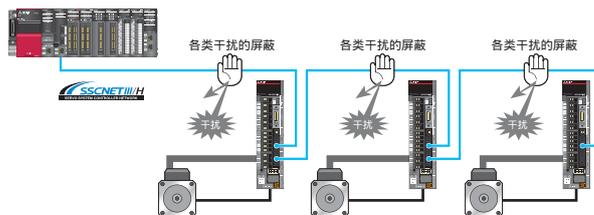
通过SSCNET III/H可实现真正的同步通信。同时可实现对同步精度要求较高的印刷机械、食品机械、加工机械等装置的高性能化。

■伺服放大器的处理时序



光纤通信飞跃提升抗干扰性能

通过光纤电缆,彻底屏蔽了来自电源线或外部装置的干扰。与金属电缆相比,抗干扰性得到了显著提升。



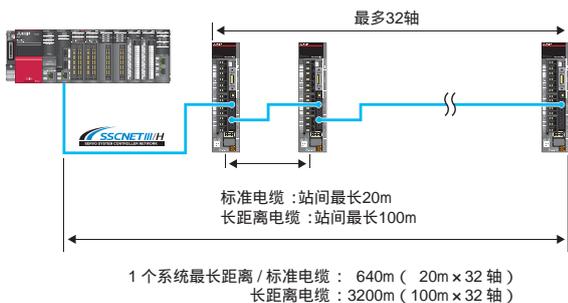
一次双向向150Mbps发展。新一代光网“SSCNET III/H”，提升系统的高速响应性能。

支持最长3200m的长距离配线

性能 UP

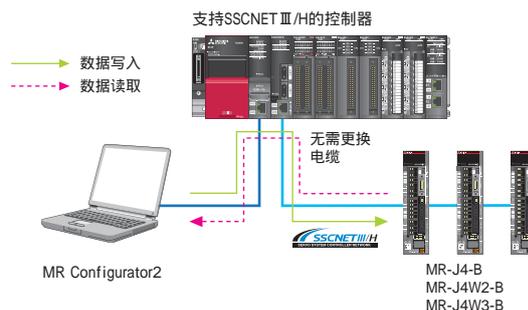
1个系统最长可做到3200m（站间最长100m × 32轴）的长距离配线。也能支持大型系统。

*全轴以SSCNET III/H网络连接时。



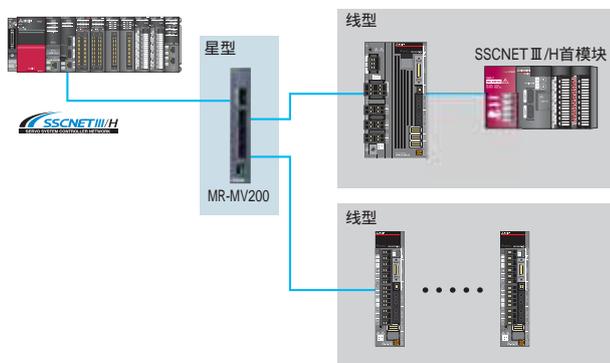
网络集中化管理

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。可对多个伺服放大器的参数设定以及监视信息等进行统筹管理。



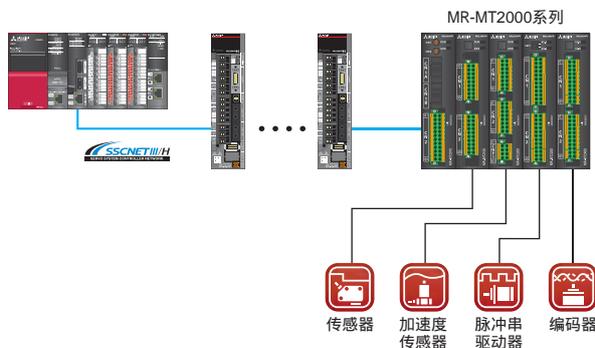
网络拓扑

通过使用光纤分支模块MR-MV200*，可以用SSCNET III/H按星型、线型布线来分散配置。保养时无需停止整个装置，可以提高装置运转率。



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编码器等输入输出与运动控制周期同步，以实现装置的高速化、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)03159”。

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。

人与

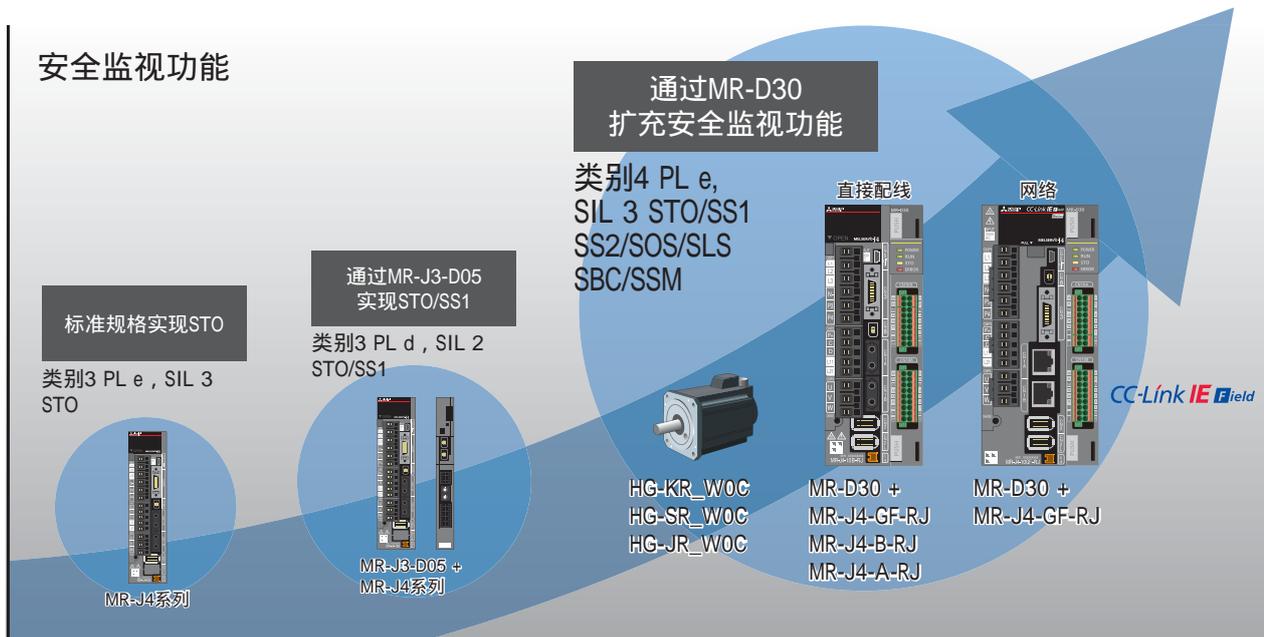


MITSUBISHI SERVO AMPLIFIERS & MOTORS
MELSERVO-

J4



目标世界级标准的安全伺服。

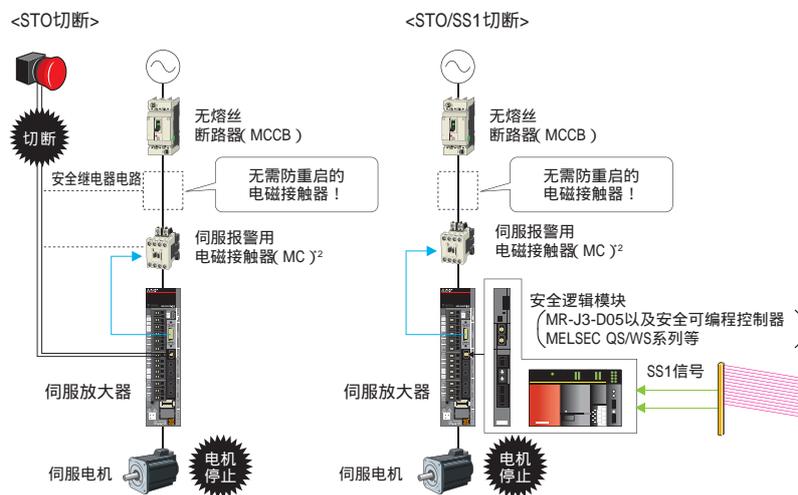


MELSERVO-J4 配备安全监视功能

标准对应IEC/EN 61800-5-2功能

标准对应STO (Safe torque off), SS1^{*1} (Safe stop 1), 可轻松建设设备的安全系统。

- 无需关闭伺服放大器的控制电路电源, 可大幅缩减重启时间。并且无需重新返回原点。
- 无需配置防电机意外重启用的电磁接触器。^{*2}
- STO的安全级别从SIL 2提高至SIL 3。^{*3}



IEC/EN 61800-5-2:2007的功能		安全级别
STO (Safe torque off)	安全转矩切断	类别3 PL e , SIL 3 ^{*3}
SS1 (Safe stop 1) ^{*1}	安全停止1	

^{*1}. 需要安全逻辑模块(MR-J3-D05以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。

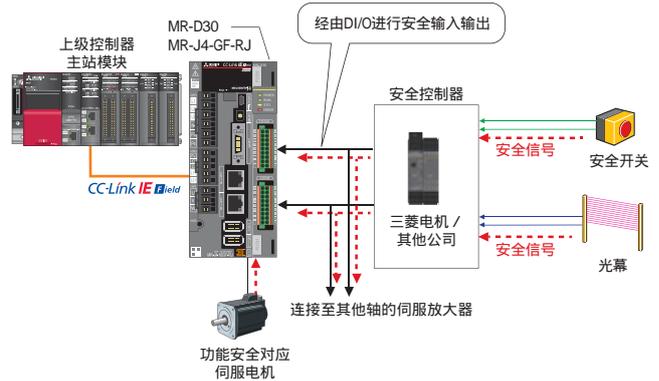
MR-D30功能安全模块进一步提高安全级别

通过向MR-D30功能安全模块布线, 对应类别4 PL e, SIL 3

MR-D30功能安全模块^{*1}中, 通过对安全输入信号进行布线, 支持类别4PLe, SIL3。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张。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	安全等级
STO (Safe torque off)	安全转矩阻断
SS1 (Safe stop 1)	安全停止1
SS2 (Safe stop 2) ^{*2}	安全停止2
SOS (Safe operating stop) ^{*2}	保持安全停止
SLS (Safely-limited speed) ^{*3}	安全速度限制
SBC (Safe brake control)	安全制动器输出
SSM (Safe speed monitor) ^{*3}	安全速度范围输出

*1: 请使用软件版本A1以上的MR-D30。
*2: 使用功能安全对应伺服电机可以实现。
*3: 不使用功能安全对应伺服电机时为类别3 PL d, SIL 2。

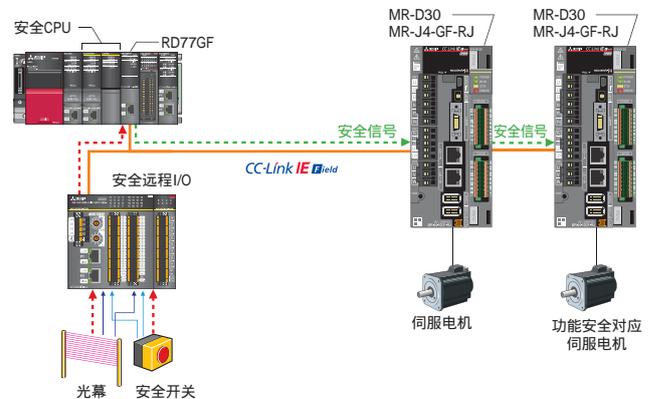


通过CC-Link IE 现场网络对应类别4 PL e, SIL 3

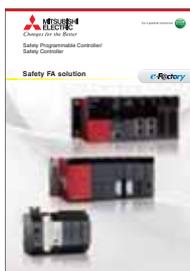
使用安全CPU和简易运动模块, 经由CC-Link IE现场网络^{*1}可以监视安全信号。安全CPU对经由安全远程IO所获取的安全信号进行检测, 并向伺服放大器输出安全信号(STO等)。因为经由CC-Link IE现场网络的安全信号可以进行输出, 所以无需连接各轴功能安全模块的安全信号的配线。

IEC/EN 61800-5-2:2007的功能	安全等级
STO (Safe torque off)	安全转矩阻断
SS1 (Safe stop 1)	安全停止1
SS2 (Safe stop 2) ^{*2}	安全停止2
SOS (Safe operating stop) ^{*2}	保持安全停止
SLS (Safely-limited speed) ^{*3}	安全速度限制
SBC (Safe brake control)	安全制动器输出
SSM (Safe speed monitor) ^{*3}	安全速度范围输出

*1: 请使用软件版本A2以上的MR-D30。
*2: 使用功能安全对应伺服电机可以实现。
*3: 不使用功能安全对应伺服电机时为类别3 PL d, SIL 2。



参考产品目录



Refer to "Safety Programmable Controller/Safety Controller catalog (L(NA)08192E)" for details.

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

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，将电机驱动能源电子性切断。（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) 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) 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. 通过使用功能安全对应伺服电机可以实现。
*3. 不使用功能安全对应伺服电机时，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

支持SEMI-F47功能

MELSERVO-J4系列伺服放大器支持SEMI-F47标准* 因此可以适用于半导体·液晶制造设备。(单相AC 100V、单相AC 200V及DC输入为非适用。为9kW以上的伺服放大器且要支持SEMI-F47标准时,不可使用外置动态制动器。)

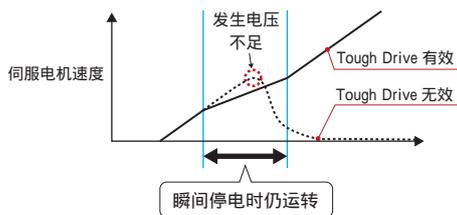
* 本伺服放大器的控制电路电源可支持SEMI-F47,但有关主电路电源的瞬间停电,需要根据电源电阻及运转状况预留备份电容器。必须在客户的装置中针对SEMI-F47电源瞬时停电标准进行实机试验,详细确认。对伺服放大器的输入请使用三相电源。

Tough Drive功能

功能UP

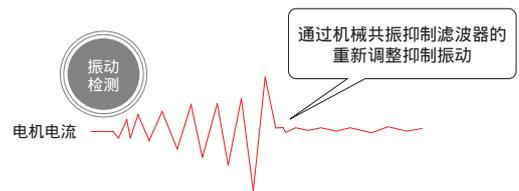
瞬停Tough Drive

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

已获得专利 功能UP

- 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稳定的存储器中。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。

发生报警时将数据保存至稳定的存储器中

会将一段时间内的数据实时保存至存储器中

可通过MR Configurator2显示报警编号、发生报警时的波形

显示波形

显示监视值

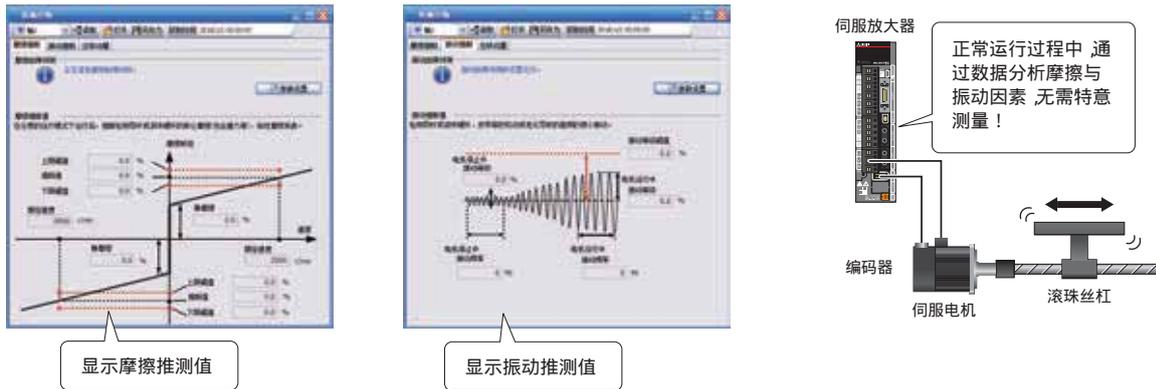
母线电压低下表示主电路电源呈切断状态

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、导向器、轴承、传送带等)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

在MR-J4系列产品中,采用3位数显示伺服产品的报警信息。由此,可在发生报警后,简化故障排查处理。

<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>



当报警为欠电压报警时,可通过报警编号识别主电路电源及控制电路电源的欠电压状态。

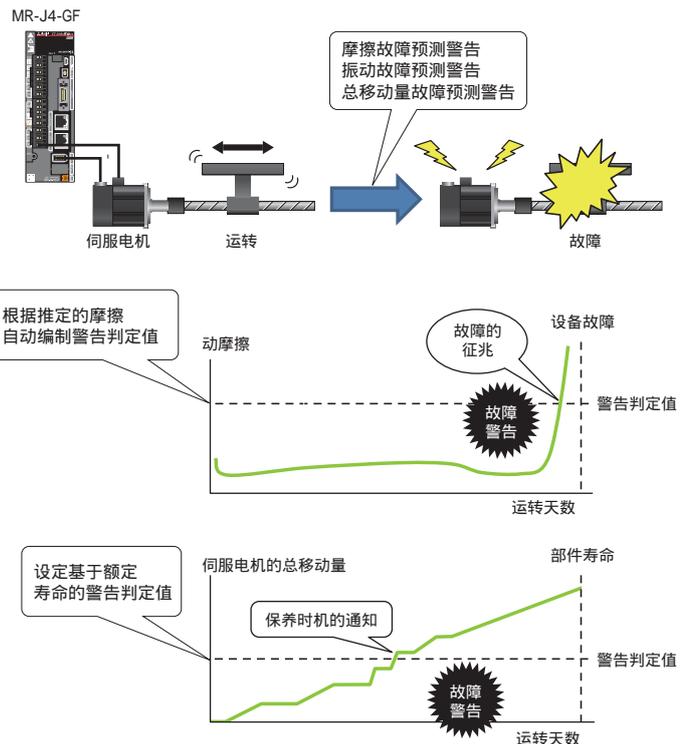
设备故障预测警告

GF

GF-RJ

专利
申请中

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保养时间。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保养时间。



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)

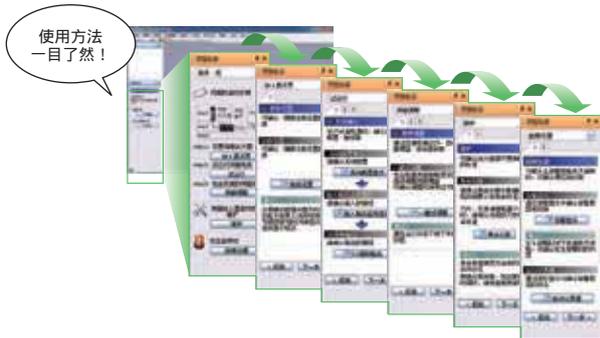
通过电脑可轻松进行调整、监视显示、诊断、参数写入/读取及试运行等操作。
通过该功能辅助工具,可充分发挥设备性能,例如:可实现设备调整、精确控制、缩短启动时间等。



MELSERVO-J4 | 准备

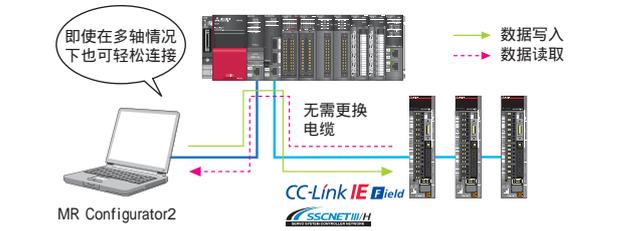
伺服辅助功能

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。



可通过控制器使用该软件

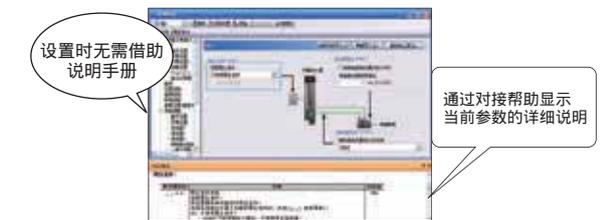
将电脑与可编程控制器CPU或运动控制器CPU连接起来,即可轻松对多台伺服放大器进行参数设置或一元化信息(如监视信息等)管理。



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/写入时间也缩短至传统产品的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。

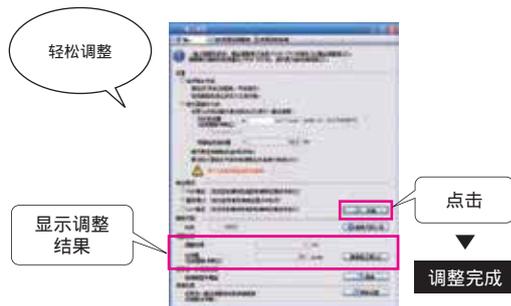


MELSERIO-J4

伺服调整

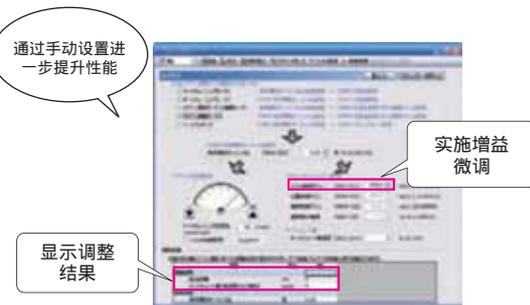
一键式调整功能

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



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

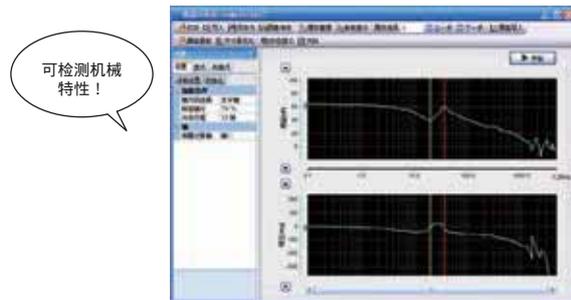
功能UP

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“历史记录选择”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机械的设置。

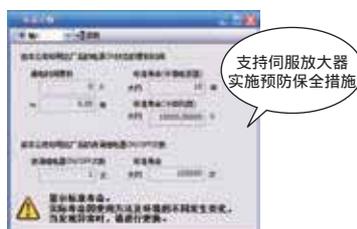


MELSERIO-J4

维护

放大器寿命诊断功能

可确认通电累计时间或冲击继电器的开关次数。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,有助于预防保全措施的实施。



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。

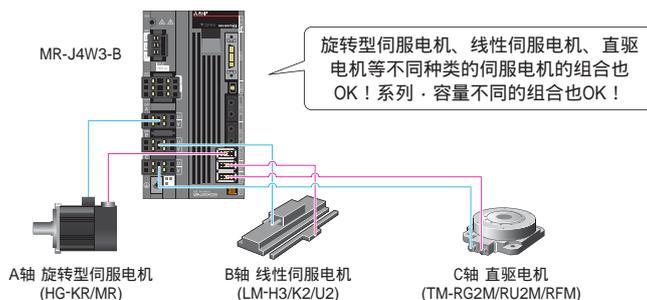
MELSERVO-J4

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·低成本化

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、低成本化。另外,可自由组合使用旋转型、线性、直驱电机*。

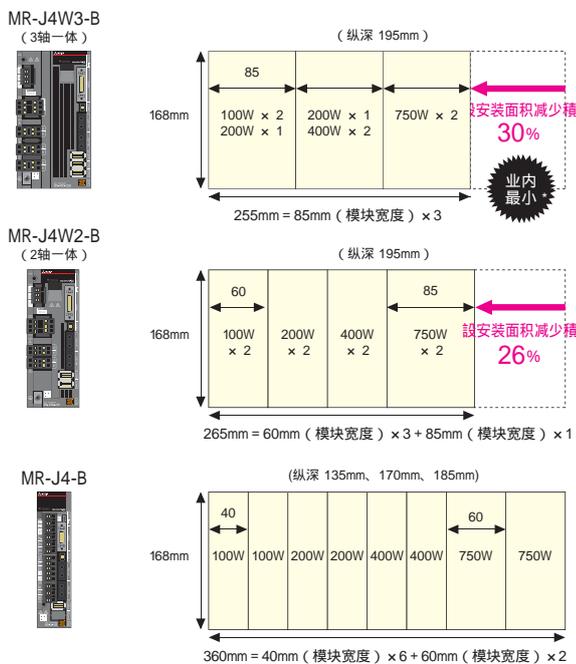
*关于组合,请参照本产品目录P.1-8“多轴一体伺服放大器与伺服电机组合”。



3轴一体型为业内最小*的节省空间的产品

与使用了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%。与使用了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%。

<设置区域:100W、200W、400W、750W各设置2台的配置示例>

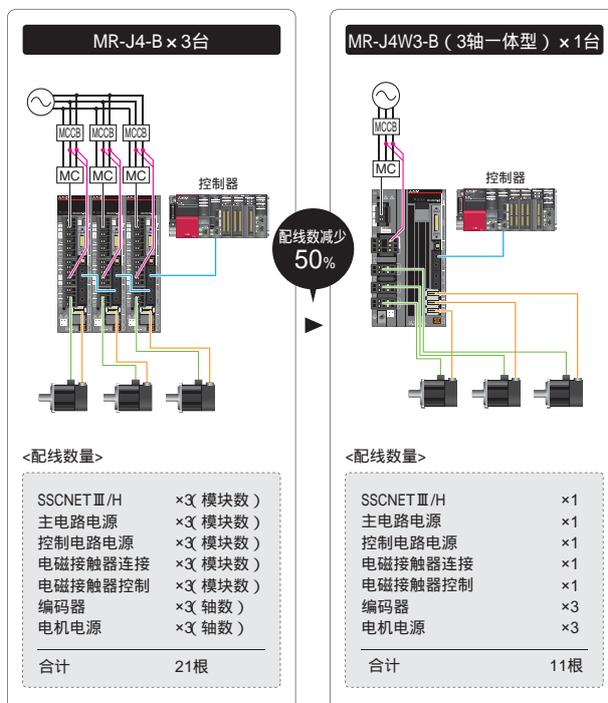


*本公司2017年8月调查数据

3轴一体型设备的配线数量减少50%左右

3轴一体伺服放大器可通过3轴实现MR-J4W3-B的主电路/控制电路电源、周边设备、控制信号线等配线的连接共享。大幅降低了配线数量及设备数量。

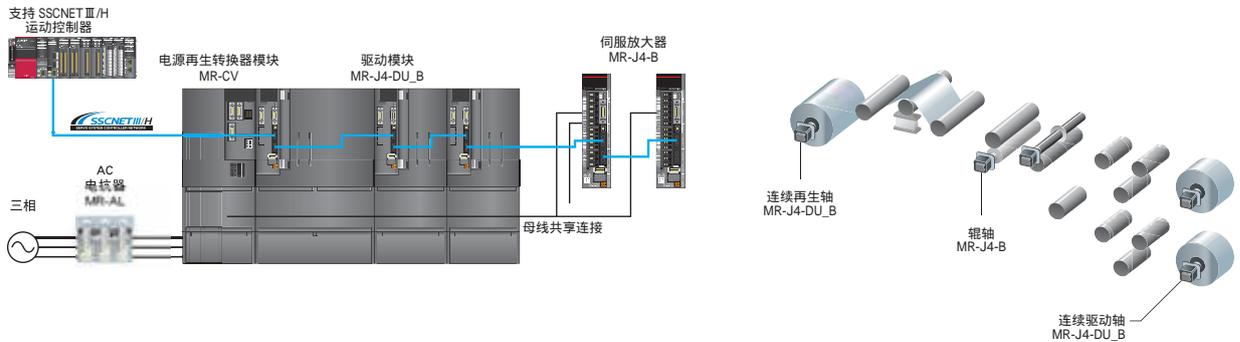
<配线数量·设备数量比较>



充分满足节能化需求 ,致力于环保·伺服产品的研发生产。

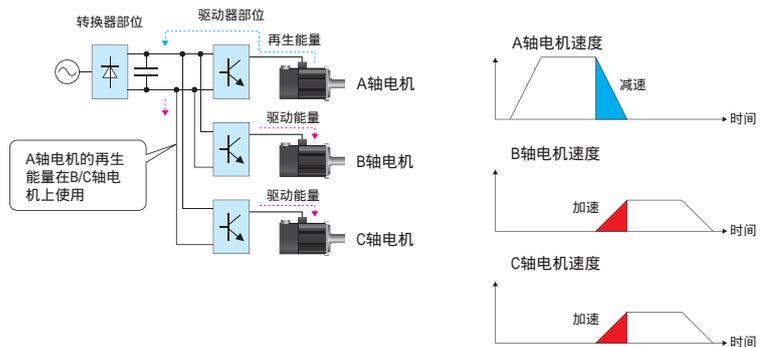
MELSERVO-J4 | 针对不同系统提供节能系统

系统配置示例



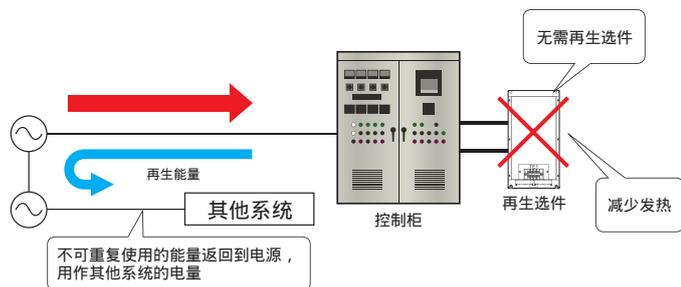
通过母线共享连接实现节能系统

电源再生转换器模块MR-CV与多个伺服放大器/驱动模块通过母线共享连接,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

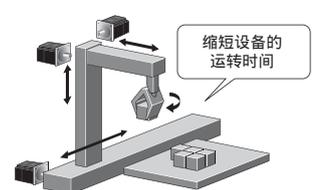
降低伺服放大器·伺服电机的能量损耗

<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。



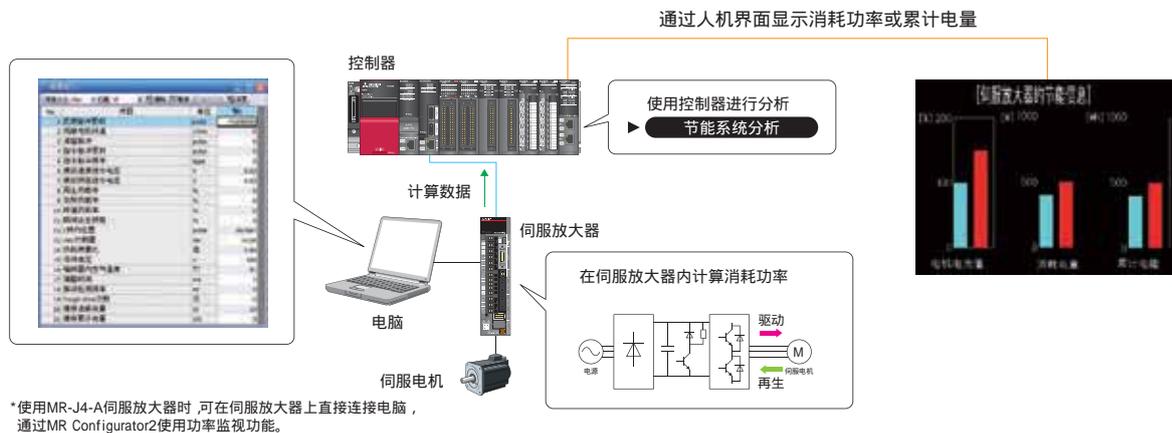
提高装置性能 实现节能化

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系统中，可对控制器发送数据，分析并显示（通过人机界面）功率消耗状态。

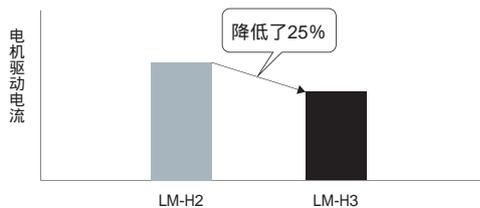


通过线性伺服电机LM-H3系列产品实现节能目的

降低电机驱动功率

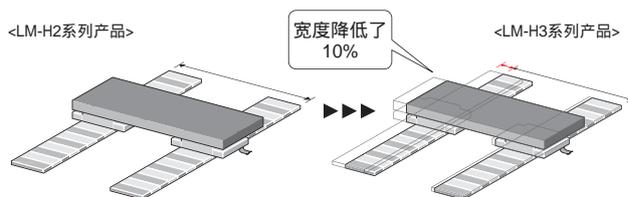
通过最佳化磁铁形状及新型电磁设计，LM-H3系列产品的电机驱动电流减少了25%。有效降低了设备的功率损耗。另外，与传统机型相比，定子质量减少了12%*，从而降低了驱动可动部件的能量损耗。

* 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/动子的宽度降低了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。

对应欧盟特定有害物质使用限制（RoHS）指令。

为提高耐环境性能，备有对于JIS C60721-3-3/IEC60721-3-3分类3C2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。详情请咨询本公司营业窗口。

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现有产品的优良设计。
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。

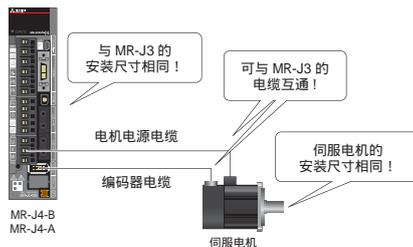
MELSERVO-J4 | 可与现有系统灵活衔接

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)。

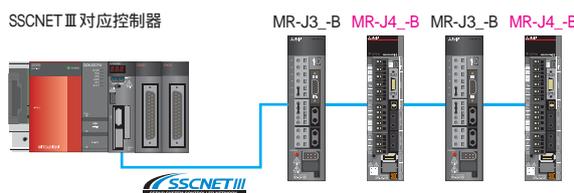
*1. 200V 5kW、400V 3.5kW、200V/400V 11kW、200V/400V 15kW的安装尺寸较小。
*2. 关于从HA-LP系列向HG-JR系列的置换, 请咨询营业窗口。
*3. HG-JR系列11kW ~ 55kW的编码器电缆不同。



无法置换为SSCNET III/H控制器时

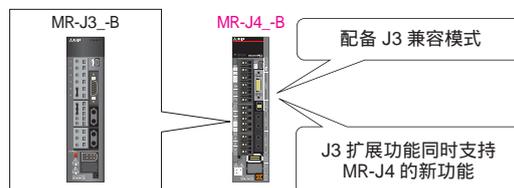
●MR-J4-B/MR-J4W2-B/MR-J4W3-B伺服放大器配有J3兼容模式。启动J3兼容模式后, 即使无法置换为SSCNET III/H控制器, 也可与MR-J4系列伺服放大器以及MR-J3系列伺服放大器实现混合使用。

* 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。

- | | |
|--------------|-----------------|
| · 一键式调整功能 | · 先进减振控制 II |
| · 鲁棒滤波器 | · 机械共振抑制滤波器(5个) |
| · SEMI-F47功能 | · Tough Drive功能 |
| · 驱动记录器功能 | · 机械诊断功能 |
| · 功率监视功能 | · 摩擦补偿功能 |



参数转换

●通过MELSOFT MT Works2¹将MR-J3-B更改为MR-J4-B后, 可自动转换参数。

另外, 使用MR Configurator2¹的参数转换功能, 可将MR-J3-A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>



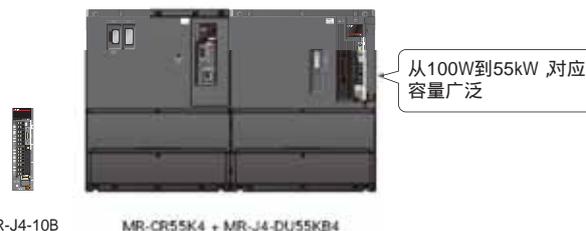
选择原有伺服放大器的参数文件, 可转换参数。

广泛对应多种电源、容量的产品线

●MR-J4系列的产品供应, 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P5的“MELSERVO-J4产品线”。



MR-J4-10B

MR-CR55K4 + MR-J4-DU55KB4

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。



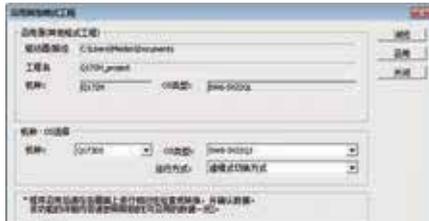
一并置换为MR-J4系列时

- 通过MELSOFT MT Works2¹将MR-J2S-B更改为MR-J4-B后,可自动转换参数。

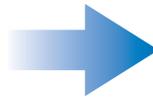
另外,使用MR Configurator2¹的参数转换功能,可将MR-J2S-A的参数转换为MR-J4-A的参数,将MR-J2S-CP以及MR-J2S-CL的参数转换为MR-J4-A-RJ的参数。

¹。请更新为最新版本。

<MT Works2 画面>



其他形式项目的沿用画面



伺服放大器转换画面

无法置换为SSCNET III/H控制器时

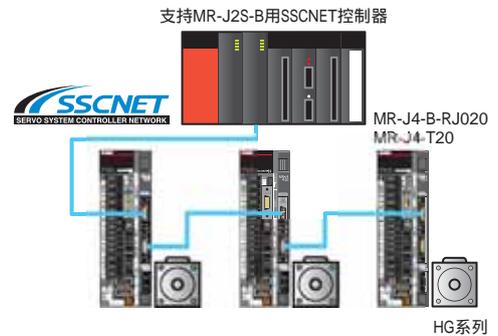
- 可将MR-J4-B-RJ020伺服放大器与MR-J4-T20 MR-J2S-B用SSCNET转换模块组合使用,连接至MR-J2S-B用SSCNET对应伺服系统控制器。若控制器无法更新至SSCNET III/H,则可利用现有的设备资源,将控制器以外的部分更新为MR-J4系列。

* 功能,性能更新为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。

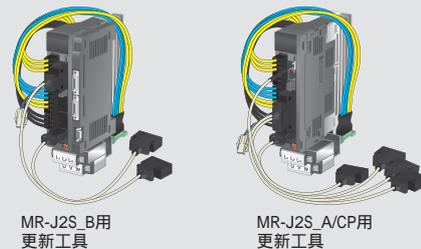
支持下列伺服系统控制器。

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,可使用三菱电机系统服务股份公司提供的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,请咨询三菱电机系统服务股份公司。



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

MELSERVO-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。转矩控制为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

因随时从加减速时的伺服电机电流与伺服电机速度推测负载惯量比，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器特性，抑制机械类振动的功能。滤波器特性（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，并可自动调整设定频率。

微振动抑制控制

抑制伺服电机停止时的±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，并在运行过程中使用切换信号，切换增益。

前馈

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

内部速度指令

内部速度指令最多可保存7个参数。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的伺服放大器因有内置再生电阻器，可大幅减少选件的安装区域，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以上的伺服放大器时，再生选件也可在再生能力不足时使用制动单元。

* 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)驱动模块及MR-J4_B_(-RJ)伺服放大器组合使用。

FR-CV_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。详情请确认各类技术资料集。

动态制动器

在发生报警或停电时、急停时等情况下,可将伺服电机端子之间短路,并及时减速伺服电机的制动器功能。

停止时不具备维持功能。

* 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元件。

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用。

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次旋转的输出脉冲数等。

* 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。线性编码器的信号不会分歧,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、积累脉冲等的伺服状态。MR-J4-A也可在主机7段LED的显示部位确认。

模拟监视输出

实时以电压输出转矩、伺服电机转速、积累脉冲等伺服状态。

* 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

在执行正式运行模式之前,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。

* 支持与RnMTCPU、RD77MS的组合。

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,可以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。详情请确认各类技术资料集。

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。

产品阵容

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

: 对应 : 预定对应(发售) - : 不对应

产品型号	电源	指令接口	全闭环控制 ²	对应的伺服电机			
				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、低成本。



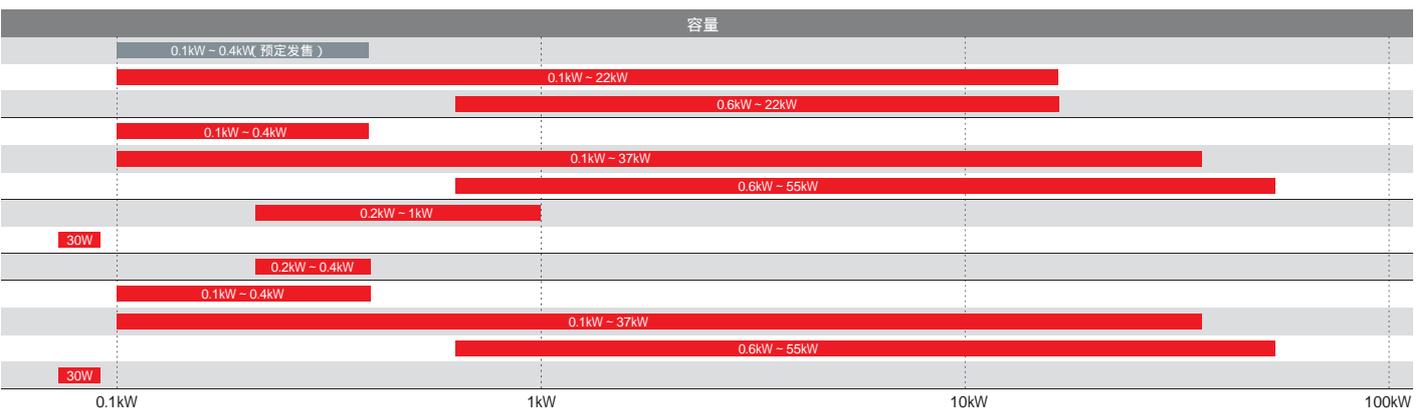
MR-J4W3-B

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、低成本。



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。



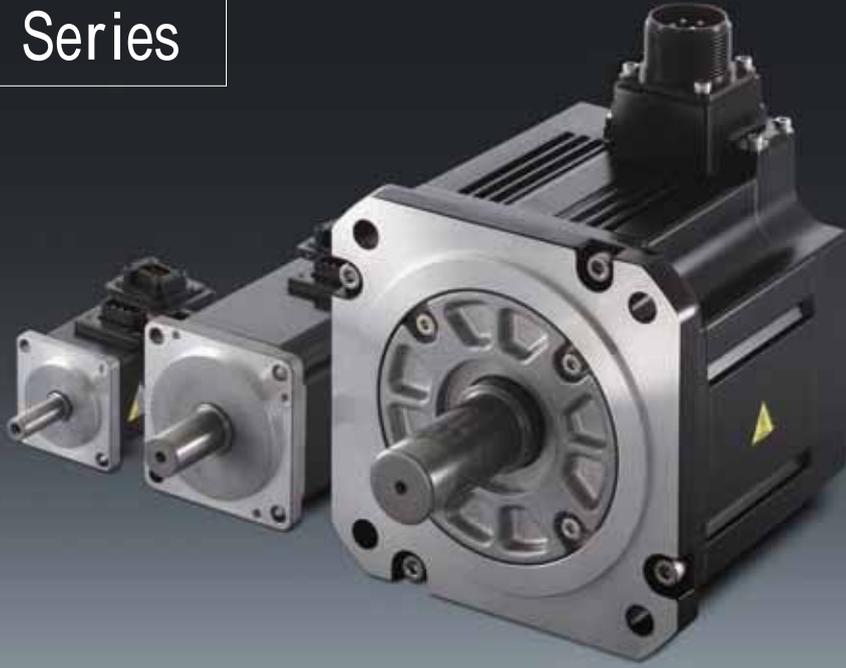
*4. MODBUS® RTU仅限MR-J4-A-RJ支持。MR-J4-03A6-RJ不支持。

*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系列产品对应



HG-JR Series

最适于中·大容量、低惯性型产品的高频定位运转或高加减速运转。



HG-SR Series

实现中容量、中惯性型产品的稳定驱动。通过最佳化结构设计,实现业内最小总长。



HG-AK Series

法兰尺寸 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

最适于中容量、超低惯性型产品的高频运转等。



HG-UR Series

最适合用于中容量、扁平型产品中安装空间受限的情况。

产品阵容

提供丰富系列、多种容量产品。

* 关于110kW ~ 220kW, 详情请咨询营业窗口。



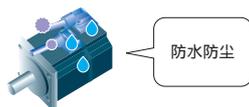
内置具有高分辨率的绝对位置编码器

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/rev(18位)

提高耐环境性能

HG-KR/HG-MR/HG-RR/HG-UR系列
产品采用IP65、HG-SR/HG-JR系列
产品采用IP67¹、HG-AK系列产品
采用IP55标准。²



*1. HG-JR1000r/min系列15kW以上, 以及HG-JR1500r/min系列22kW以上版本为IP44。

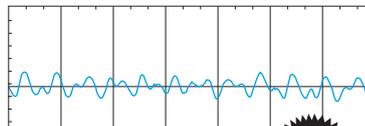
*2. 轴贯通部位除外。

减少转矩波动

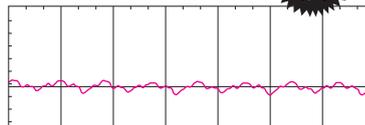
通过最佳化电机极数与插槽数组合, 大幅减少转矩波动。即使在容易受转矩波动的影响的低速运行中, 也可实现设备的流畅定速运转, 提高稳定性。

■ 转矩波动

<传统电机 (HF-KP系列) >



<新型电机 (HG-KR系列) >

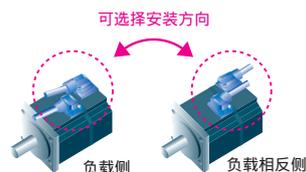


本公司
比较结果
1/4

* 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
载侧及负载的相反侧两种。
(HG-KR、HG-MR系列)



使用用途示例

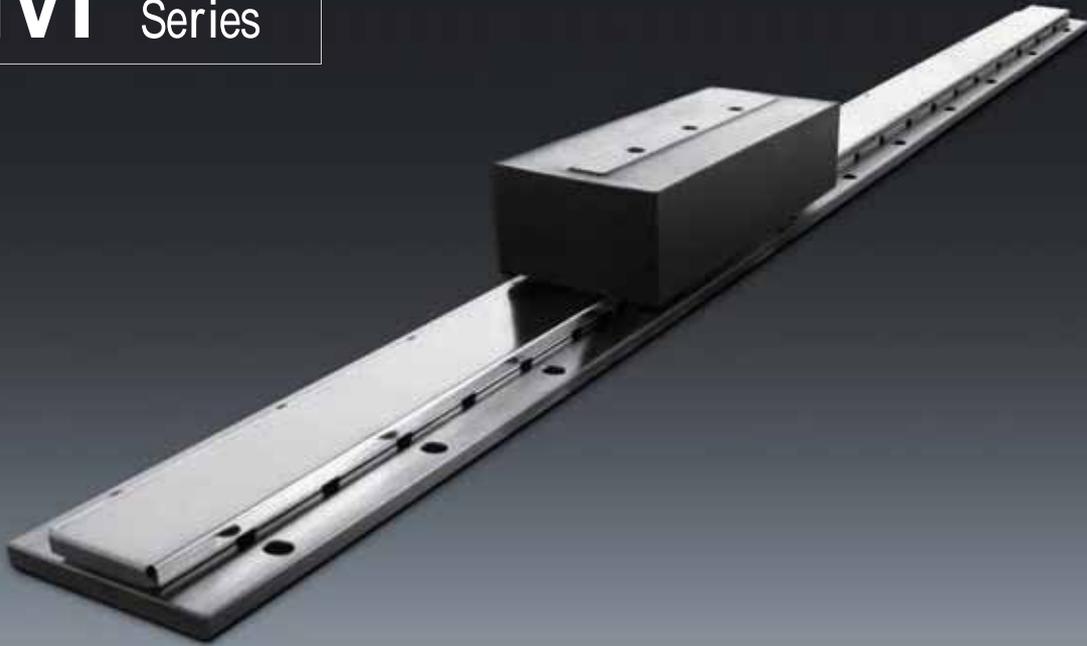
可广泛用于各种设备。

<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·高精度的直驱系统。

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。*
* 通过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。
- 通过结合使用MR-J4系列伺服放大器、支持CC-Link IE 现场网络或SSCNET III/H的伺服系统控制器，构建高端系统（如高精度串联同步控制系统）。

实现高端化设备

设备高性能化

- 通过高速化驱动部件，提高生产性能。
- 通过全闭环控制实现高精度定位。

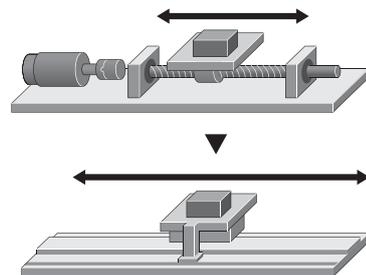
提升使用便利性

- 小型化·简化结构部位、高刚性化设备。
- 实现设备的流畅·无噪音运转及系统的简练化。

设备构成多样化

- 灵活的多端部构成及串联构成。
- 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>



产品阵容

提供4种产品系列,可根据用途进行选择。

▲ 推力

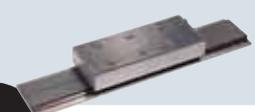
无铁芯
LM-U2系列
最大速度：2m/s
额定推力：50N ~ 800N
最大推力：150N ~ 3200N
由于无需齿槽，因此速度偏差较小。
无磁吸力，有效延长了线性导轨的使用寿命。

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，连续推力提升了2倍。
小型化带铁芯产品类型。

印刷机给纸装置
NC机床



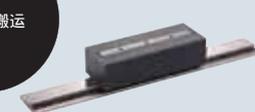
带铁芯抵消型
LM-K2系列
最大速度：2m/s
额定推力：120N ~ 2400N
最大推力：300N ~ 6000N
通过磁吸力抵消构造，可有效延长线性导轨的使用寿命。低噪音化。

液晶组装设备
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



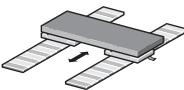
◀ 传输速度要求高

▶ 定位要求高

使用用途示例

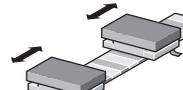
最适用于追求高速·高精度的直驱系统。轻松实现串联构造及多端部构造。

串联驱动

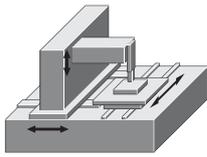
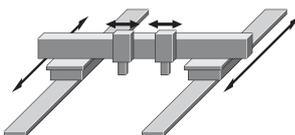
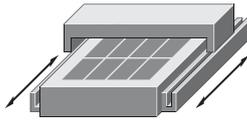
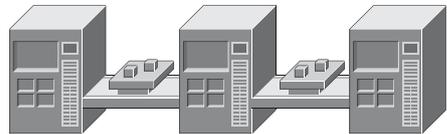
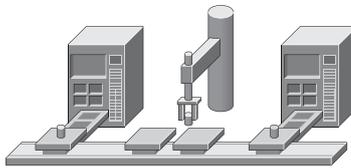


通过串联构造，满足2轴间同步精度要求较高的大型设备的使用需求。

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 20mm~104mm

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。

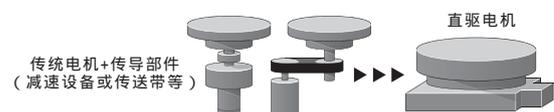
提升使用便利性

- 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。>



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
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

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)。

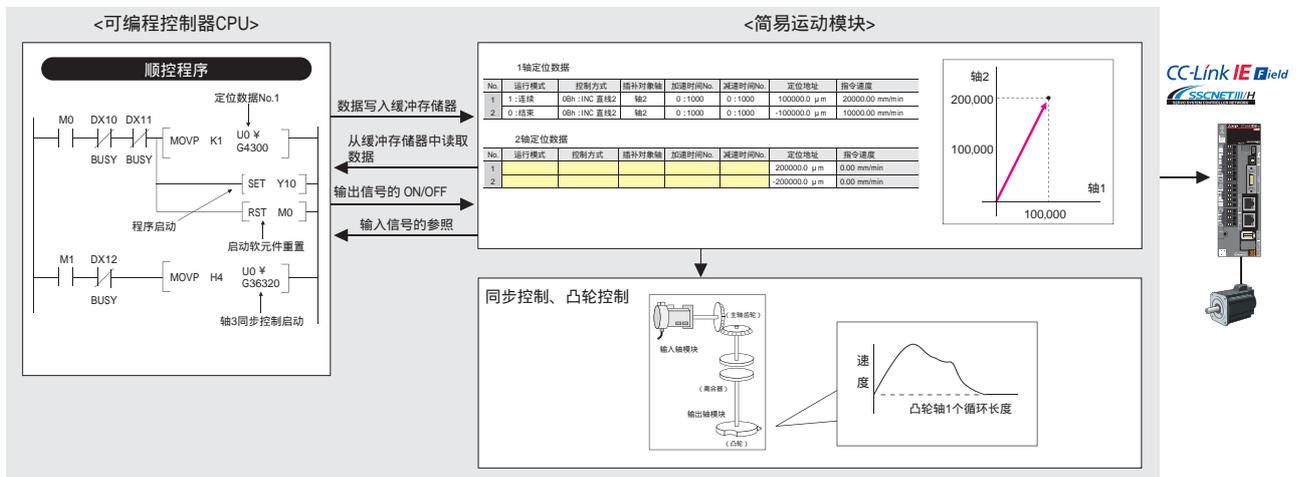
简易运动模块的特征

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不支持。

运动控制器



支持SSCNET III/H
运动控制器

R16MTCPU
R32MTCPU
R64MTCPU
Q172DSCPU
Q173DSCPU

与可编程控制器CPU构建多CPU系统。



支持SSCNET III/H
独立运动控制器

Q170MSCPU
Q170MSCPU-S1

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。

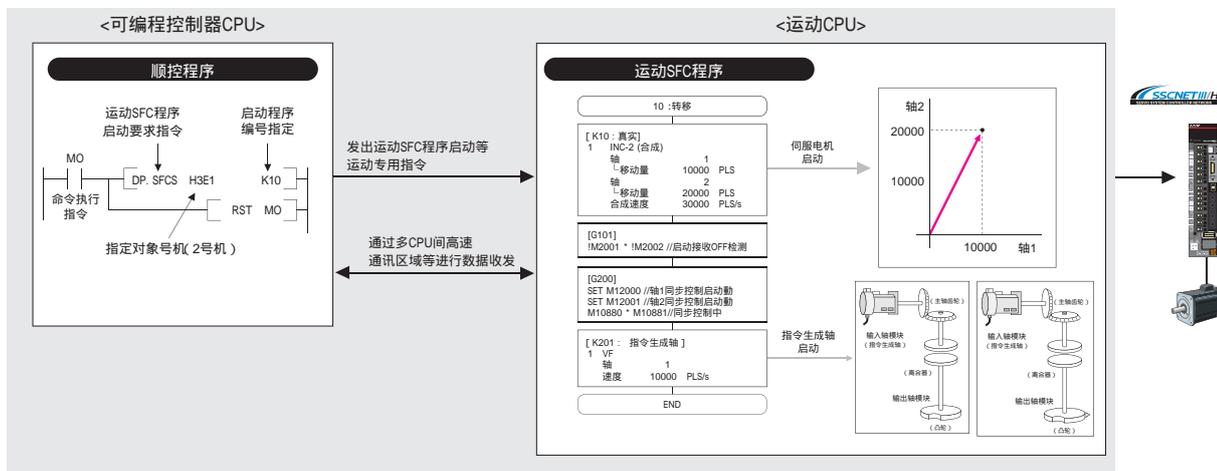
运动控制器特征

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、串联运行等高级运动控制。

可与 COGNEX 公司产视觉系统直接连接。



	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 ^{*1}	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为通用型脉冲串规格,可与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及差动线路驱动器方式
- 配备圆弧插补、目标位置更换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及差动线路驱动器方式
- 配备圆弧插补、目标位置更换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及差动线路驱动器方式
- 配备圆弧插补、目标位置更换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字加减速
- 标配定位功能、高速计数器功能、脉冲获取功能、中断输入、通用型输入输出



支持脉冲串
MELSEC iQ-F系列

FX5U CPU模块
FX5UC CPU模块

- 最多控制轴数:4轴
- 内置基于脉冲输出 (200kHz) 的定位功能

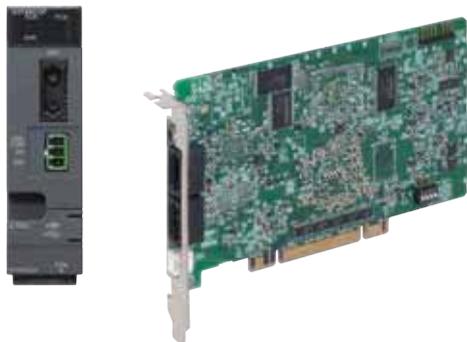


支持脉冲串
MELSEC-F系列

FX_{2N}-10GM
FX_{2N}-20GM

- 最多控制轴数:1轴 (FX_{2N}-10GM)、2轴 (FX_{2N}-20GM)
- 配备各种定位运行模式的定位专用模块

C语言控制器/电脑组装型 伺服系统控制器



C语言控制器接口模块

Q173SCCF

C语言控制器与PCI Express®直接连接,以用户程序直接控制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

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

支持CC-Link IE Field的简易运动板

MR-EM340GF

从电脑控制MR-J4-B/MR-J4-GF的板载控制器。

可编制响应中断原因的事件驱动型程序。

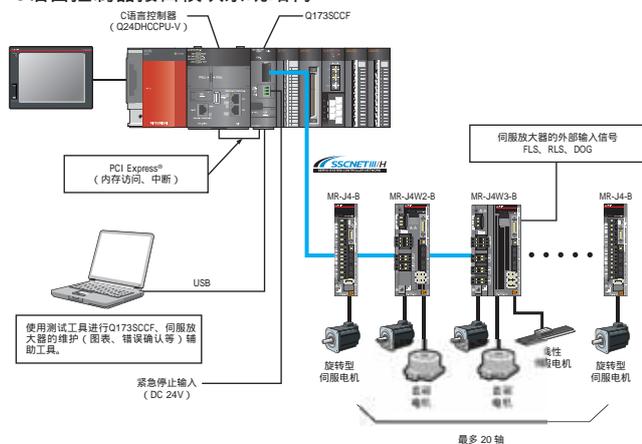
支持实时OS。

C语言控制器/电脑组装型伺服系统控制器的特征

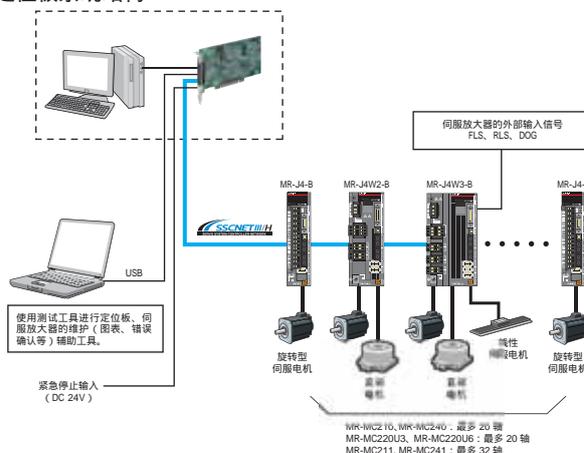
可选择C语言控制器模块、电脑。
可支持无可编程控制器系统。
标配Point to Point定位功能(点位表设定方式)。

高速处理(SSCNET III/H时:1循环启动、0.222ms/8轴)。
丰富的API函数群以及测试工具等丰富的用户辅助功能。

C语言控制器接口模块系统结构



定位板系统结构



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字加减速、停止功能、指令变更、行程限位、互锁、粗匹配输出、转矩限制、间隙补偿、干涉检查、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 其他

参照产品目录



详情请参照“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)03159)”



Mitsubishi Electric Servo System Controllers catalog L(NA)03062



MELSEC iQ-R Series iQ Platform-compatible PLC catalog L(NA)08298ENG



MELSEC iQ-F Series iQ Platform-compatible PLC catalog L(NA)08428ENG



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



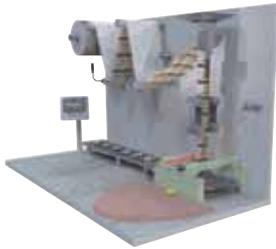
C Controller/Personal Computer Embedded Type Servo System Controller catalog L(NA)03097

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。

竖枕式包装机 用于食品、饮料等的充填、包装设备。



解决 01 当需要将搬运与封包&切割同步,稳定包装质量时。

↳ 简易同步控制

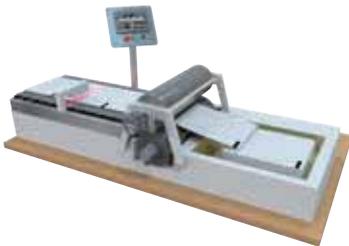
解决 02 当需要控制机械冲击力、缩短节拍时间时。

↳ 凸轮控制

解决 03 当需要构建安全系统时。

↳ 安全监视功能

旋切装置 用于金属、纸张裁剪、刻印、贴标装置。



解决 01 当需要以GOT设定片材长度运行时。

↳ 凸轮自动生成机构

解决 02 当需要以条码色标位置裁剪切片时。

↳ 色标检测功能

对齐校准装置 用于需要高精度定位的各类对齐校准装置。



解决 01 当需要正确定位晶圆时。

↳ COGNEX公司产视觉系统

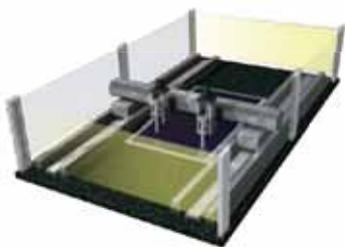
解决 02 当需要高精度定位旋转轴时。

↳ 直驱电机

解决 03 当需要缩短节拍时间时。

↳ 目标位置变更功能

使用龙门机构的装置 用于材料搬运、自动组装、扫描装置。



解决 01 当需要减少设备振动时。

↳ 先进减振控制II与机械共振抑制滤波器

解决 02 当需要以简单结构实现多端部时。

↳ 线性伺服电机

解决 03 当需要X1轴与X2轴实施同样动作时。

↳ 串联驱动

取出机器人 用于加工、密封的工件搬运装置。



解决 01 当需要减少设备振动时。

↳ 先进减振控制II

解决 02 当需要简单减振时。

↳ 机械分析仪与机械共振抑制滤波器

解决 03 当需要精简设备时。

↳ 3轴一体伺服放大器

压入装置 用于冲压机、贴合、填嵌、紧盖装置。

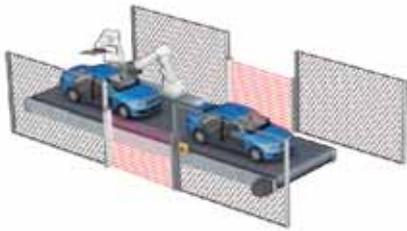


解决 01 当需要免受设备冲击力压入操作时。
 ↳ 推压控制

解决 02 当需要监视设备动作时。
 ↳ 安全信号监视功能

* 当需要支持测压元件的伺服放大器时，请咨询营业窗口。

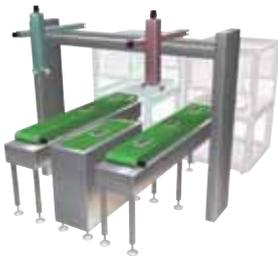
使用安全监视功能的生产线 用于各种生产线、印刷机、包装机的安全监视。



解决 01 当需要使无人组装生产线实现进入后停机时。
 ↳ 阻断功能

解决 02 当需要使人工组装生产线保证安全速度时。
 ↳ 速度监视功能

节能化搬运装置 用于各种搬运、对齐校准装置、包装机、取出机器人。

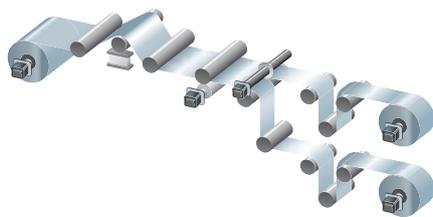


解决 01 当需要掌握消耗功率时。
 ↳ 功率监视功能

解决 02 当需要削减消耗功率时。
 ↳ 多轴一体伺服放大器

解决 03 当需要削减不必要的功率消耗时。
 ↳ 轻松选择容量

转换装置 用于各类辊式搬运装置的生产线。



解决 01 当需要在一定速度或一定张力下运行时。
 ↳ 速度控制、转矩控制

解决 02 当需要有效利用再生功率时。
 ↳ PN母线共通连接 + 电源再生共通转换器

螺栓紧固装置 用于各类卷曲张紧、拧紧、压入、填嵌机。



解决 01 当无转矩感应器而需要紧固螺栓时。
 ↳ 推压控制

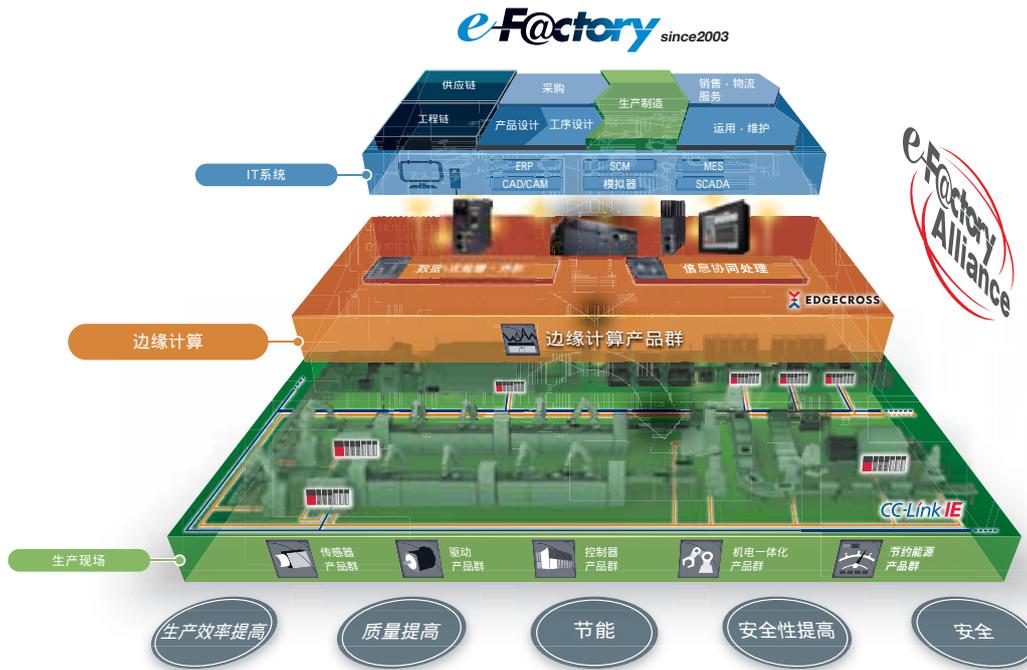
解决 02 当需要提高紧固的重复精度时。
 ↳ 减轻通电转矩波动

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。

对应机型等详情请在三菱电机FA网站上确认。

伺服放大器



欧洲	低电压指令	EN 61800-5-1 EN 60950-1 (MR-J4-03A6/MR-J4W2-0303B6也符合此标准。)
	EMC指令	EN 61800-3 类别 C3
	机械指令	EN ISO 13849-1 类别 3 PL e / EN 62061 SIL CL 3 / EN 61800-5-2
	RoHS指令	EN 50581
北美	UL标准	UL 508C
	CSA标准	CSA C22.2 No.14
中国	中华人民共和国国家标准(GB标准)	GB 12668.501, GB 12668.3
	电器电子产品有害物质限制使用管理办法(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制度(CCC)	不适用
韩国	韩国电波法(KC)	KN 61800-3
俄罗斯、白罗斯等	欧亚经济联盟认证制度(EAC)	TR CU 004, TR CU 020

旋转型伺服电机



欧洲	低电压指令	EN 60034-1
	EMC指令	EN 61800-3 类别 C3
	机械指令	-
	RoHS指令	EN 50581
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标准)	GB 755
	电器电子产品有害物质限制使用管理办法(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制度(CCC)	不适用
韩国	韩国电波法(KC)	不适用
俄罗斯、白罗斯等	欧亚经济联盟认证制度(EAC)	TR CU 004, TR CU 020

线性伺服电机



欧洲	低电压指令	DIN VDE 0580
	EMC指令	-
	机械指令	-
	RoHS指令	EN 50581
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标准)	无相应GB编号
	电器电子产品有害物质限制使用管理办法(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制度(CCC)	不适用
韩国	韩国电波法(KC)	不适用
俄罗斯、白罗斯等	欧亚经济联盟认证制度(EAC)	TR CU 004, TR CU 020

直驱电机



欧洲	低电压指令	EN 60034-1
	EMC指令	EN 61800-3 类别 C3
	机械指令	-
	RoHS指令	EN 50581
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标准)	GB 755
	电器电子产品有害物质限制使用管理办法(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制度(CCC)	不适用
韩国	韩国电波法(KC)	不适用
俄罗斯、白罗斯等	欧亚经济联盟认证制度(EAC)	TR CU 004, 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轴伺服放大器和功能安全对应伺服电机的组合.....	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
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规格.....	1-44
MR-CV规格.....	1-50
MR-CR规格.....	1-52
MR-J4-B/MR-J4-B-RJ标准连接示例.....	1-53
MR-J4-B/MR-J4-B-RJ/MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B-RJ外形尺寸图.....	1-54
MR-CV外形尺寸图.....	1-61
电源再生转换器模块、驱动器模块面板开孔图.....	1-63
MR-CR外形尺寸图.....	1-64
电阻再生转换器模块、驱动器模块面板开孔图.....	1-64
MR-J4W2-B/MR-J4W3-B与周边设备的连接.....	1-65
MR-J4W2-B/MR-J4W3-B/MR-J4W2-0303B6规格.....	1-66
MR-J4W2-B/MR-J4W3-B标准连接示例.....	1-71
伺服电机的连接示例(MR-J4W2-B/MR-J4W3-B的情况下).....	1-73
MR-J4W2-0303B6标准连接示例.....	1-79
MR-J4W2-0303B6主电路/控制电路电源的连接示例.....	1-80
伺服电机的连接示例(MR-J4W2-0303B6的情况下).....	1-80
MR-J4W2-B/MR-J4W3-B/MR-J4W2-0303B6外形尺寸图.....	1-81
MR-J4-A/MR-J4-A-RJ与周边设备的连接.....	1-83
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.....	1-84
MR-J4-A/MR-J4-A-RJ/MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ标准连接示例.....	1-93
MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ RS-422串行通信的连接示例.....	1-99
MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ主电路/控制电路电源的连接示例.....	1-100
伺服电机的连接示例(MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ的情况下).....	1-100
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.....	1-101
定位功能.....	1-108
MODBUS® RTU规格.....	1-122
简单凸轮规格.....	1-123

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 **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

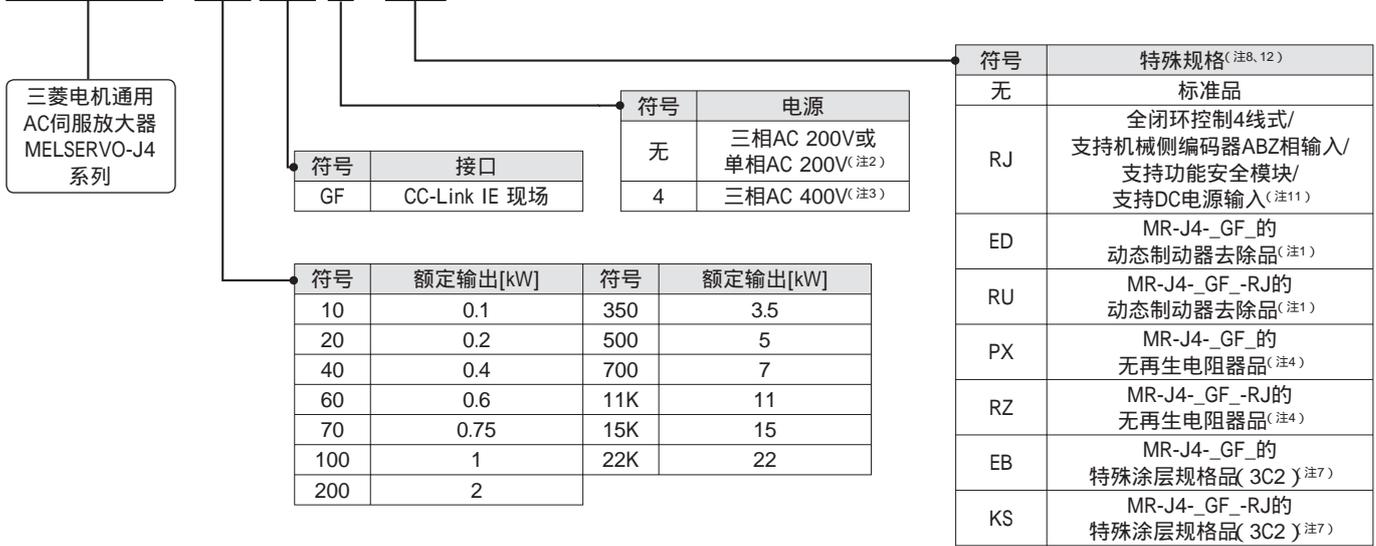
* 本章所记载的“伺服放大器”还包含驱动器模块和电源再生转换器模块或电阻再生转换器模块的组合。

伺服放大器

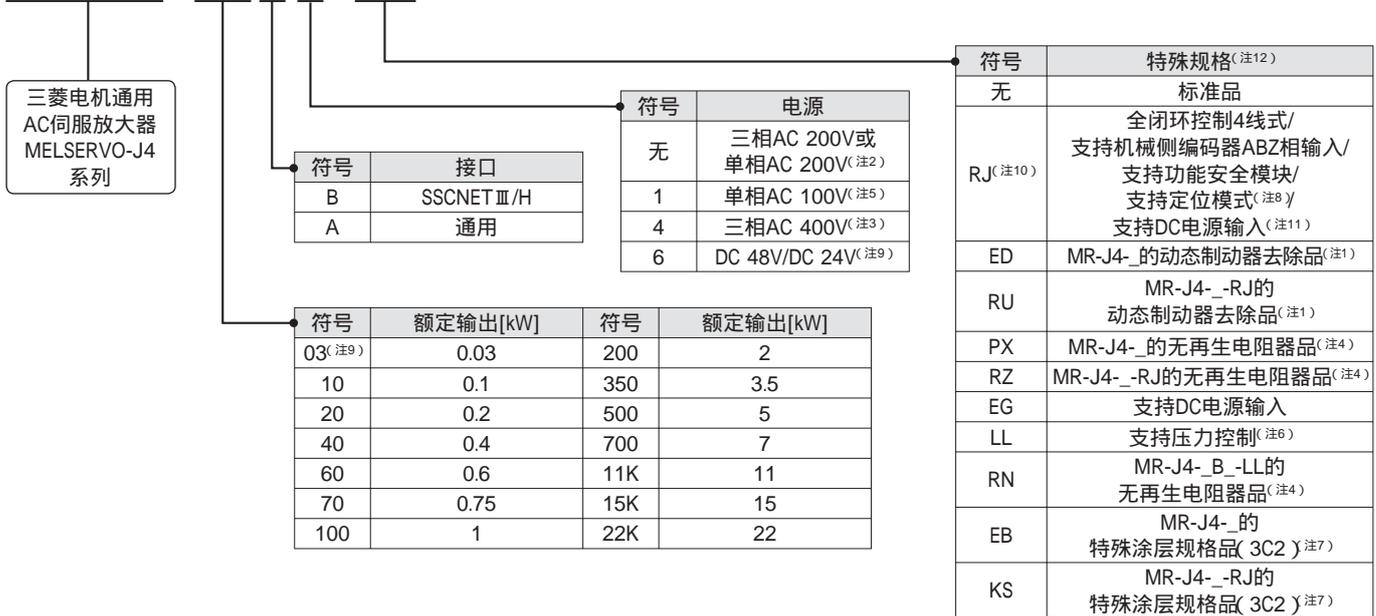
1轴伺服放大器型号构成

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

MR-J4-10GF -



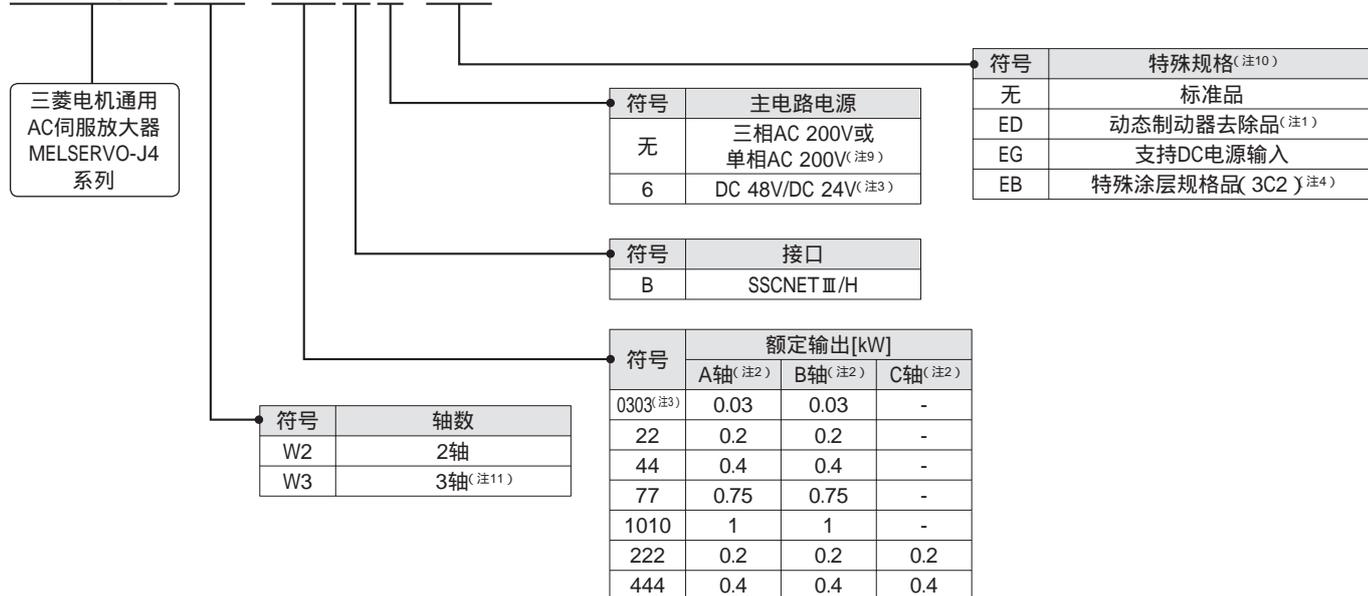
MR-J4-10B -



- 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阻断等情况下,伺服电机不急停。请预先确保装置整体的安全性。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上施加了特殊涂层(JIS C60721-3-3/IEC 60721-3-3 分类3C2)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。

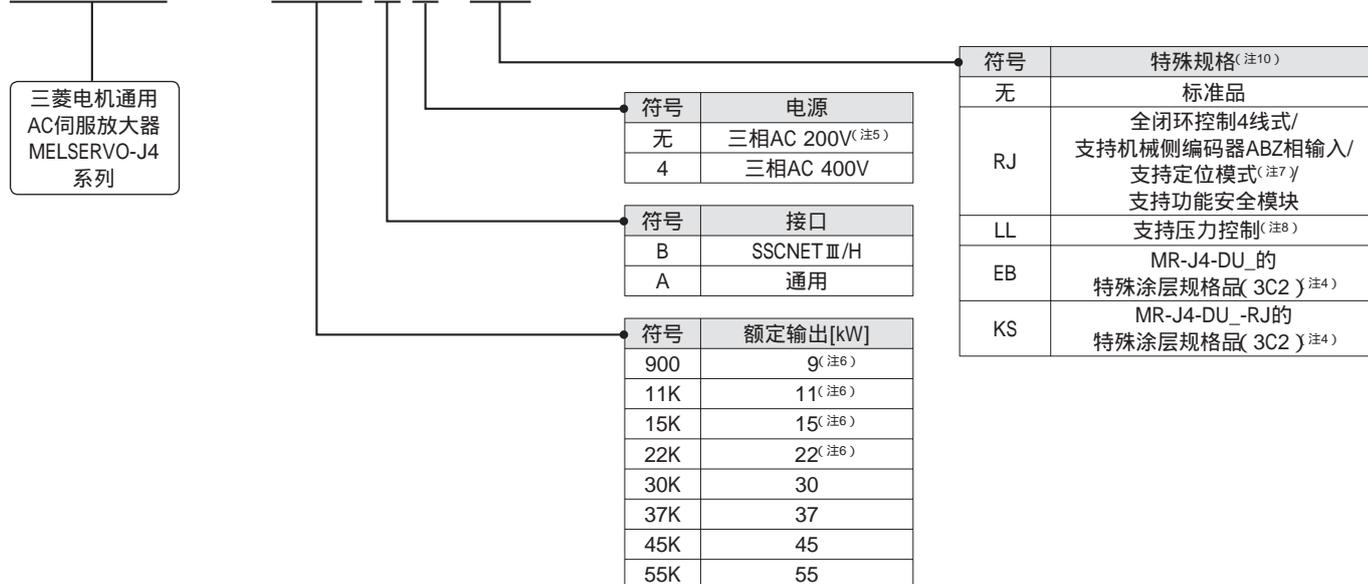
多轴一体伺服放大器型号构成

MR-J4W2-22B-



驱动器模块型号构成

MR-J4-DU900B-



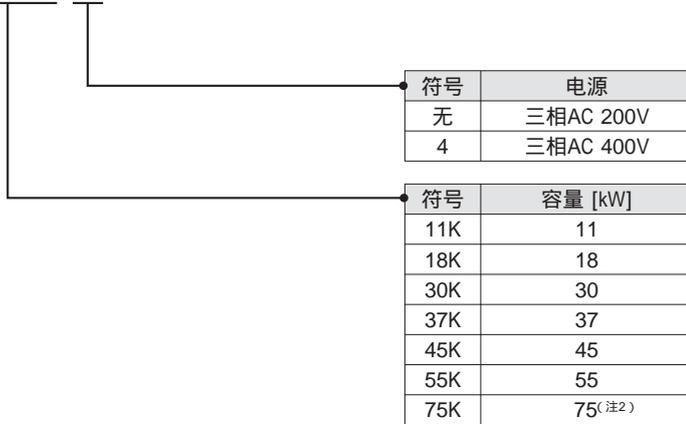
注) 1. 伺服放大器中去除了内置动态制动器的类型。使用动态制动器去除品时,当发生报警或在电源阻断等情况下,伺服电机不急停。请预先确保装置整体的安全性。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
 2. A轴、B轴、C轴表示多轴一体伺服放大器的轴名称。C轴表示3轴一体伺服放大器的情况。
 3. 仅限MR-J4W2-0303B6伺服放大器。
 4. 伺服放大器或30kW以上的驱动器模块的电路板上施加了特殊涂层 JIS C60721-3-3/IEC 60721-3-3 分类3C2 的类型。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
 5. 三相AC 200V仅限37kW以下的驱动器模块。
 6. 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”。
 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。

伺服放大器

电源再生转换器模块型号构成^(注1)

B B-RJ

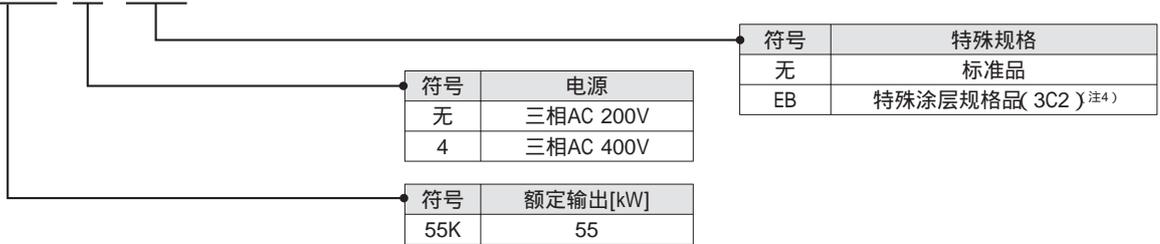
MR - CV 11 K



电阻再生转换器模块型号构成^(注3)

B B-RJ A A-RJ

MR - CR 55 K -



- 注) 1. 可与电源再生转换器模块组合的驱动器模块仅限MR-J4-DU_B(4)(-RJ)。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(JIS C60721-3-3/IEC 60721-3-3 分类3C2)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”。

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-RG2M009G30 ^(注5) TM-RU2M004E30 ^(注4,5) 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。预定支持与MR-J4- GF(-RJ)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、
配件、
配线选择示例、
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-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-J4-10B1(-RJ) MR-J4-10A1(-RJ)	HG-KR053(B)、13(B) HG-MR053(B)、13(B)	-	-
MR-J4-20B1(-RJ) MR-J4-20A1(-RJ)	HG-KR23(B) HG-MR23(B)	LM-U2PAB-05M-OSS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RG2M002C30 ^(注5) TM-RU2M002C30 ^(注5) TM-RG2M004E30 ^(注5) TM-RU2M004E30 ^(注5) TM-RFM002C20
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-OSS0 LM-U2PAF-15M-OSS0	TM-RG2M004E30 ^(注4,5) TM-RG2M009G30 ^(注5) TM-RU2M004E30 ^(注4,5) 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-JR45K14	-	-
MR-J4-DU45KA4(-RJ)	HG-JR45K1M4	-	-
MR-J4-DU55KB4(-RJ)	HG-JR55K14	-	-
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“线性伺服电机和伺服放大器的组合”。
 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轴伺服放大器和功能安全对应伺服电机的组合

GF-RJ B-RJ A-RJ

通过将功能安全对应伺服电机与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	功能安全对应伺服电机
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-B1-RJ/MR-J4-A1-RJ(100V)

伺服放大器	功能安全对应伺服电机
MR-J4-10B1-RJ MR-J4-10A1-RJ	HG-KR053(B)W0C、13(B)W0C
MR-J4-20B1-RJ MR-J4-20A1-RJ	HG-KR23(B)W0C
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	功能安全对应伺服电机
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_B-RJ(200V)

驱动器模块	功能安全对应伺服电机
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-DU_B4-RJ(400V)

驱动器模块	功能安全对应伺服电机
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

- 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%。

多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合

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-RG2M009G30 ^(注4) TM-RU2M004E30 ^(注3,4) 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-RFM018E20 TM-RFM012G20 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-RG2M009G30 ^(注4) TM-RU2M004E30 ^(注3,4) 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。

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	

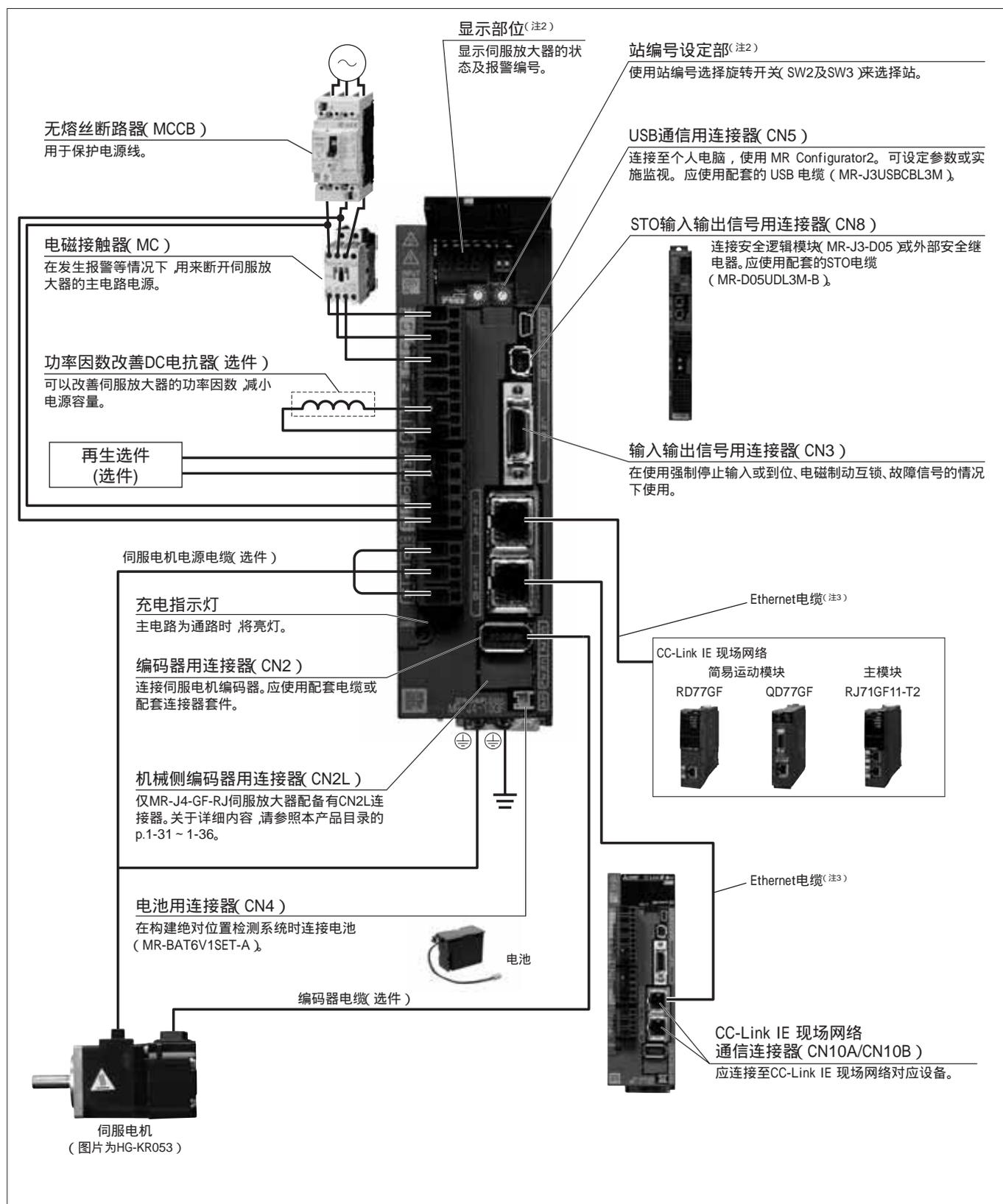
电源再生转换器模块与MR-J4-DU_B(-RJ)驱动器模块以1对1进行组合时,可以以下列组合通过额定输出对驱动器模块进行驱动。

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)

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-_(GF-)(-RJ)伺服放大器技术资料集(运动模式篇)”。
2. 显示部位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/MR-J4-GF-RJ CC-Link IE 现场网络接口 规格 (200V)

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		
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		
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						
		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		
	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						
		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													
		DC输入时 ^(注12)	DC 283V ~ 340V													
	额定电流 [A]	0.2										0.3				
	允许电压波动	AC输入时	单相AC 170V ~ 264V													
		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					
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	-	-	-		
	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											外置选项 ^(注17)				
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	2线式通信方式														
	MR-J4-GF-RJ	2线式/4线式通信方式														
机械侧编码器接口	MR-J4-GF	三菱电机高速串行通信														
	MR-J4-GF-RJ	三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号														
伺服功能	先进减振控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动校准、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、标度计算功能、超级跟踪控制、空转修正功能															
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															

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

GF GF-RJ

伺服放大器型号 MR-J4-(R-J)		10GF	20GF	40GF	60GF	70GF	100GF	200GF	350GF	500GF	700GF	11KGF	15KGF	22KGF	
功能安全		STQ(IEC/EN 61800-5-2)													
安全性能	第三方认证标准 ^(注13)	EN ISO 13849-1 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)					
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				-					
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)													
	空气环境	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	

- 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. 根据各系统不同再生选件也各不相同,因此请使用马达选型软件,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,为确保周围温度处于0 ~ 45 范围内,请在实际负载率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 x 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。

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-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	11KG4	15KG4	22KG4
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 [W]	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	先进减振控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动校准、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、标度计算功能、超级跟踪控制、空转修正功能									
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	STQ IEC/EN 61800-5-2)									
安全性能	第三方认证标准 ^(注9)	EN ISO 13849-1 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)								
	空气环境	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)

GF GF-RJ

- 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. 根据各系统不同再生选件也各不相同,因此请使用马达选型软件,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. 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. 为额定转速及推荐负载惯量比以下时,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_(-RJ)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_(-RJ)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 x 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(-RJ)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(-RJ)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

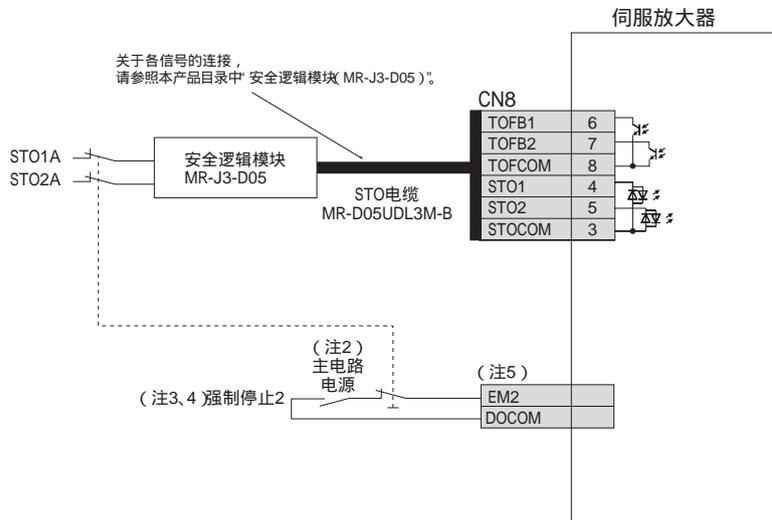
配电控制设备、电线选择示例

注意事项

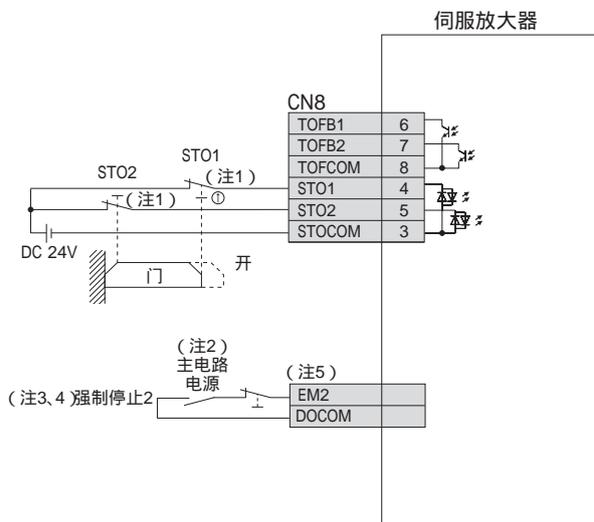
STO输入输出信号用连接器(CN8)的连接示例

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

●连接MR-J3-D05的情况下



●连接至安全门的情况下



- 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。



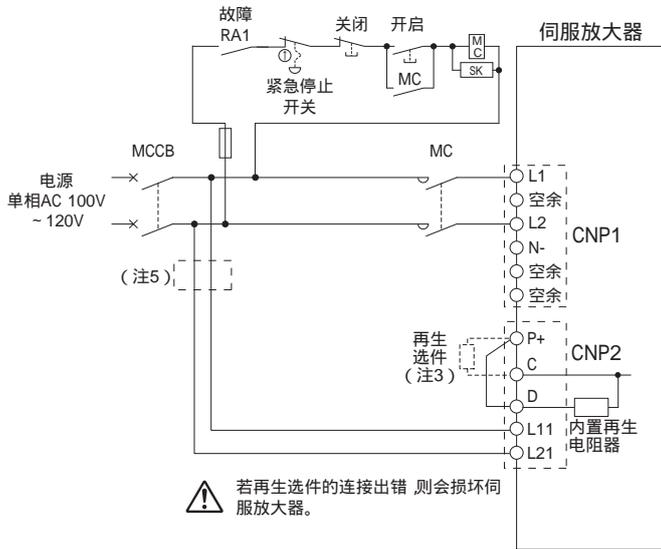
实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

伺服放大器

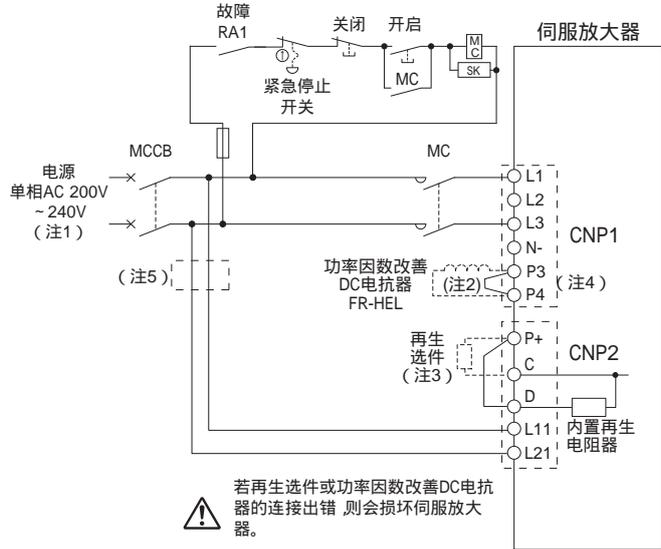
主电路/控制电路电源的连接示例(注7)

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

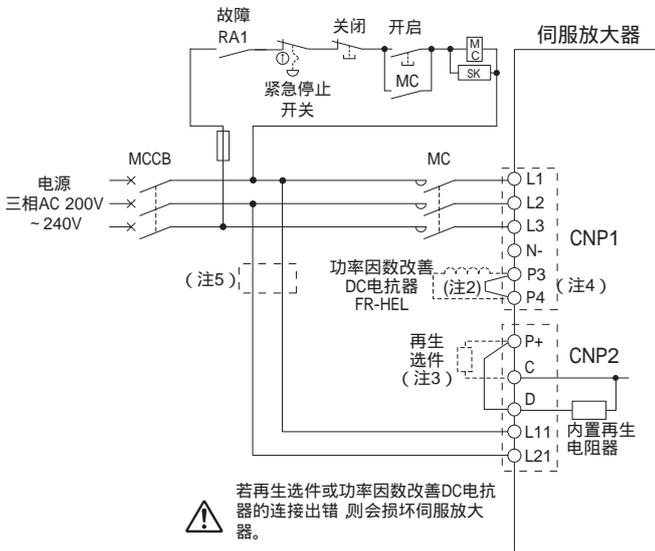
●单相100V的情况下



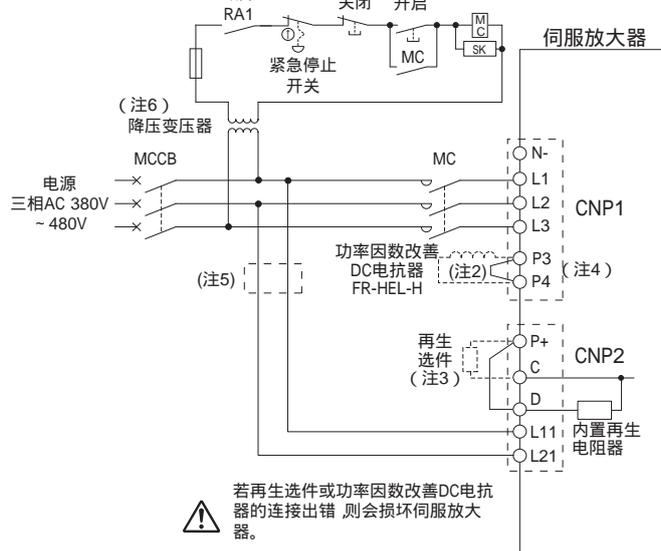
●单相200V的情况下



●三相200V 3.5kW以下的情况下



●三相400V 3.5kW以下的情况下



- 注) 1. 连接至单相AC 200V ~ 240V电源时,仅连接L1、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。
 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。
 3. 将再生选件与外部连接时,请务必断开P+和D间的短路栅。
 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。
 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,请使用无熔丝断路器或熔丝。关于详细内容,请参照各伺服放大器技术资料集。
 6. 电磁接触器的线圈电压为200V级时,需要降压变压器。
 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。

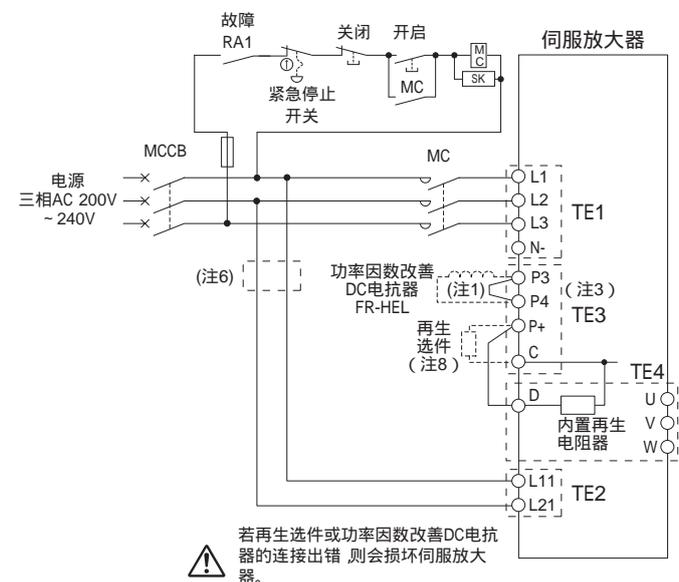


实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

主电路/控制电路电源的连接示例(注9)

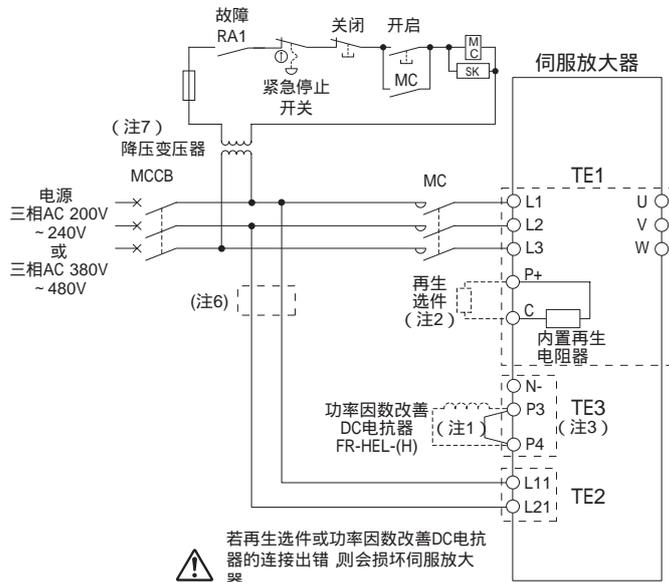
GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

●三相200V, 5kW的情况下

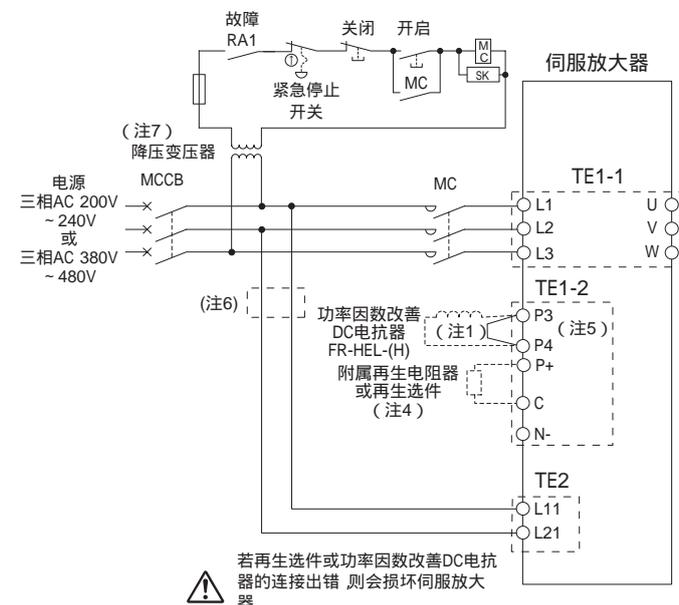


●三相400V, 5kW的情况下

●三相200V及三相400V, 7kW的情况下



●三相200V及三相400V, 11kW ~ 22kW的情况下



- 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. 将再生选件与外部连接时, 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、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。
 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, 请使用无熔丝断路器或熔丝。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. 将再生选件与外部连接时, 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。



实际接线及使用, 请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后, 再开始使用设备。

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、

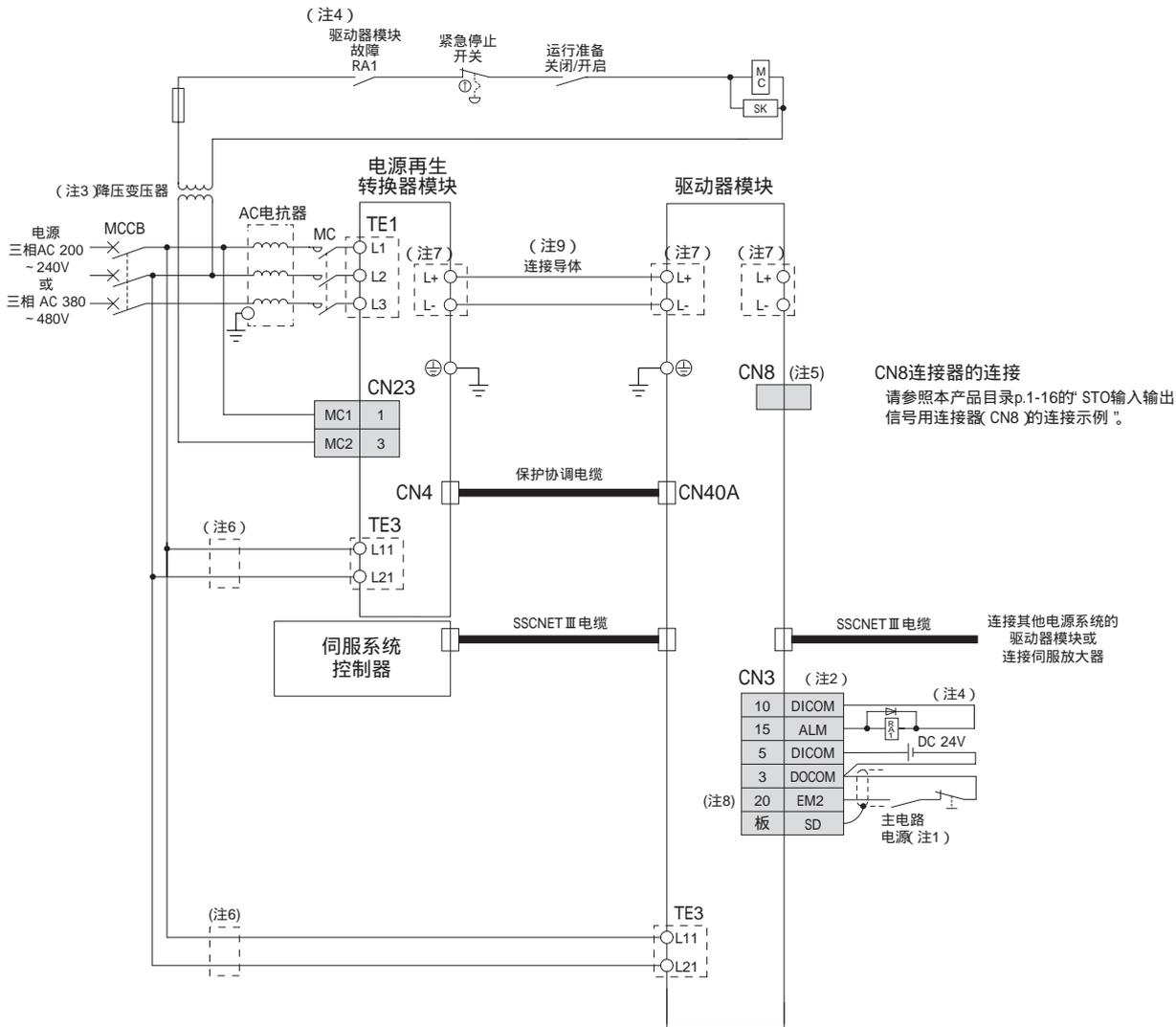
配线控制设备、电线选择示例、

注意事项

主电路/控制电路电源的连接示例

B B-RJ

●MR-CV_与MR-J4-DU_B(-RJ)连接的情况下(单轴连接)



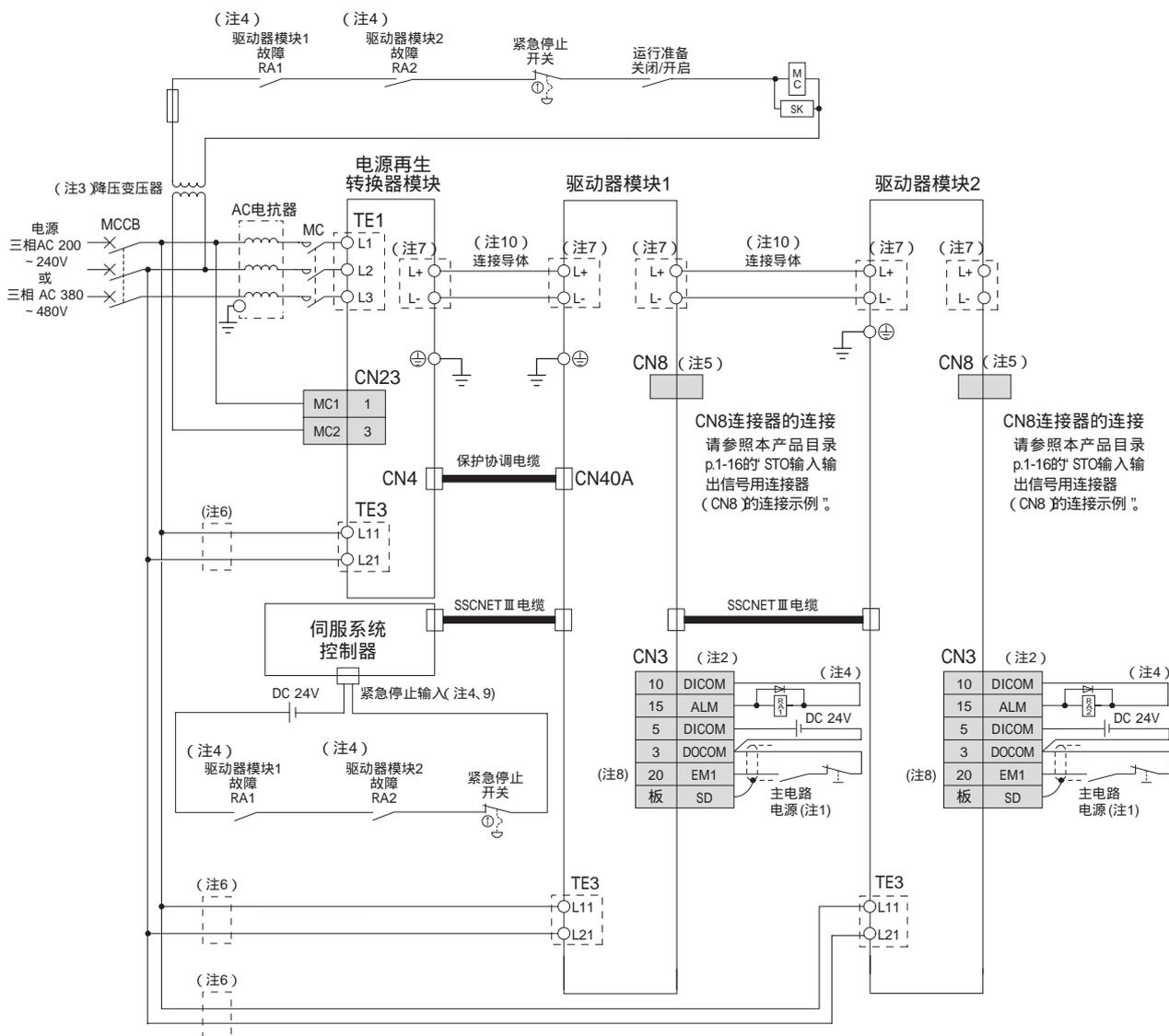
- 注1) 为防止驱动器模块发生意外重启,请将电路设计为当主电路电源关闭后,驱动器模块的EM2(强制停止2)也关闭。
- 注2) 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
- 注3) 电源再生转换器模块为400V级且电磁接触器的线圈电压为200V级时,需要降压变压器。
- 注4) 应构建一旦发生报警则切断主电路电源的顺控程序。
- 注5) 不使用STO功能时,务必安装驱动器模块附带的短路连接器。
- 注6) 应安装用于保护分支电路的过电流保护装置(无熔丝断路器或熔丝等)。
- 注7) 根据电源再生转换器模块及驱动器模块的容量不同,端子有所不同。请参照本产品目录的“MR-CV_电源再生转换器模块外形尺寸图”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) MRJ4-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”。



实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

主电路/控制电路电源的连接示例

●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, 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设备(无熔丝断路器或熔丝等)。
 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”。

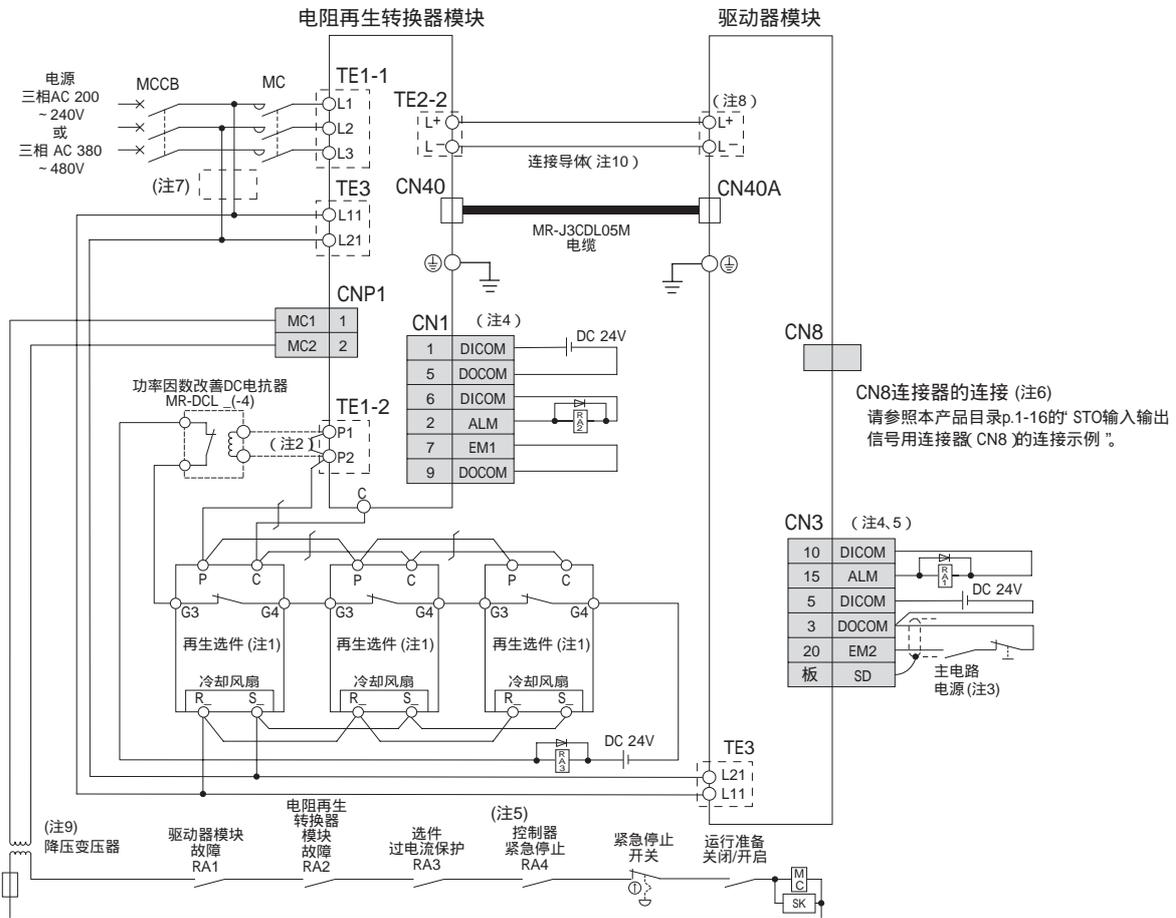


实际接线及使用, 请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后, 再开始使用设备。

主电路/控制电路电源的连接示例

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)

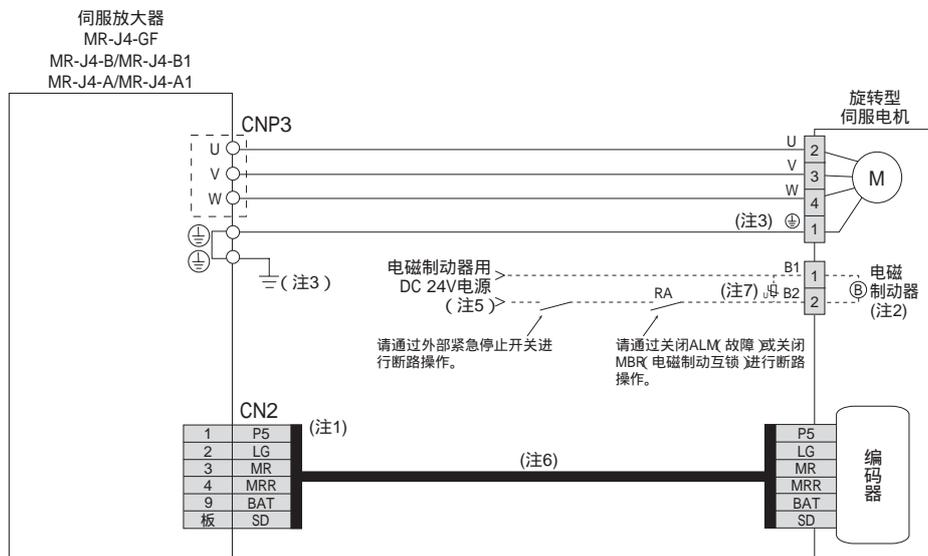


- 注 1. MR-RB137(200V用)、MR-RB13V-4(400V用)的情况。每1台电阻再生转换器模块需要3台MR-RB137及MR-RB13V-4。(允许再生功率 3900W)
- 2. 使用功率因数改善DC电抗器时,请务必断开P1和P2间的短路栅。
- 3. 为防止驱动器模块发生意外重启,请将电路设计为当主电路电源关闭后,驱动器模块的EM2(强制停止2)也关闭。
- 4. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
- 5. MR-J4-DU_B(-RJ)/MR-J4-DU_B4(-RJ)的情况。关于MR-J4-DU_A(-RJ)/MR-J4-DU_A4(-RJ),请参照“MR-CV_ 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,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设备(无熔丝断路器或熔丝等)。
- 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。

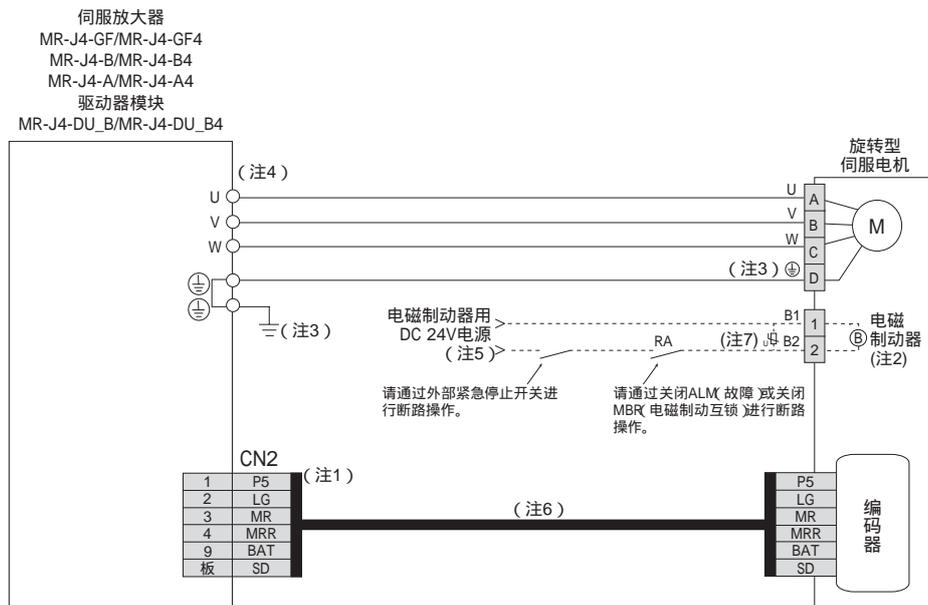
实际接线及使用,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

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的半封闭控制

●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. 接地时应经由伺服放大器的保护接地(PE)端子中继,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,连接器或端子也各不相同。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之间务必安装浪涌吸收器。

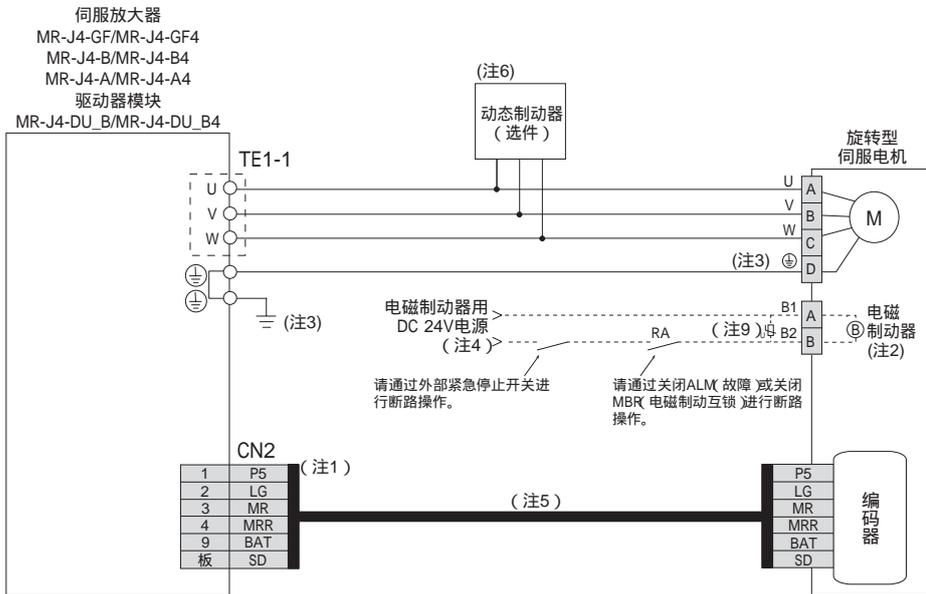


实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

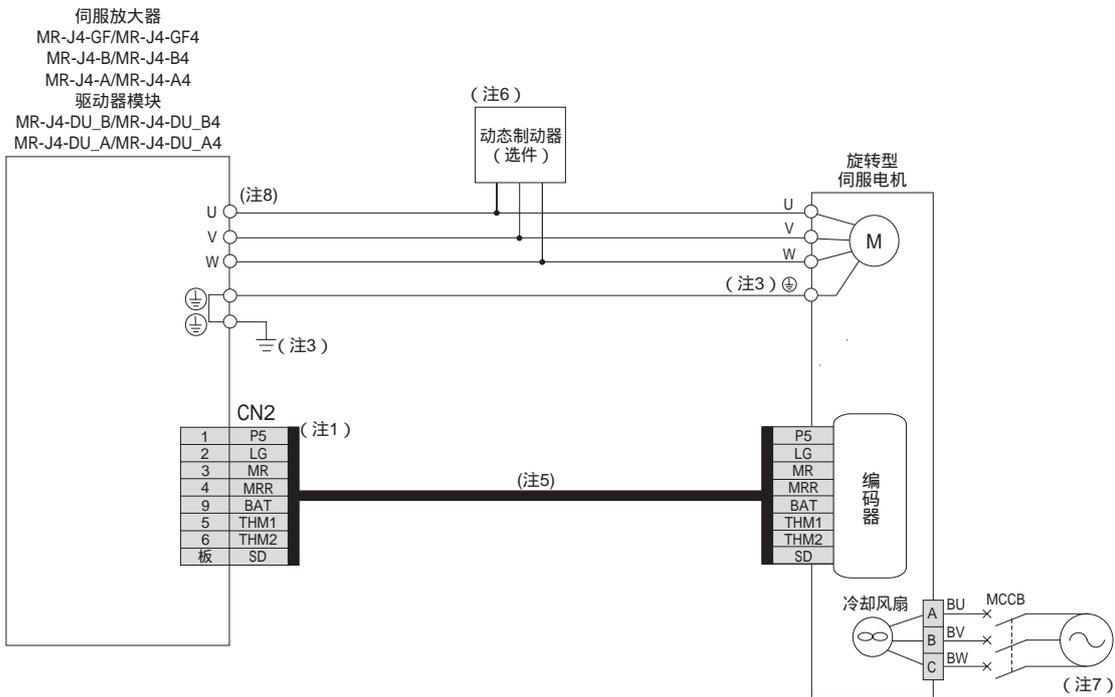
伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A的半封闭控制

●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。
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. 接地时应经由伺服放大器的保护接地(PE)端子中継,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. 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. 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。
9. B1与B2之间务必安装浪涌吸收器。

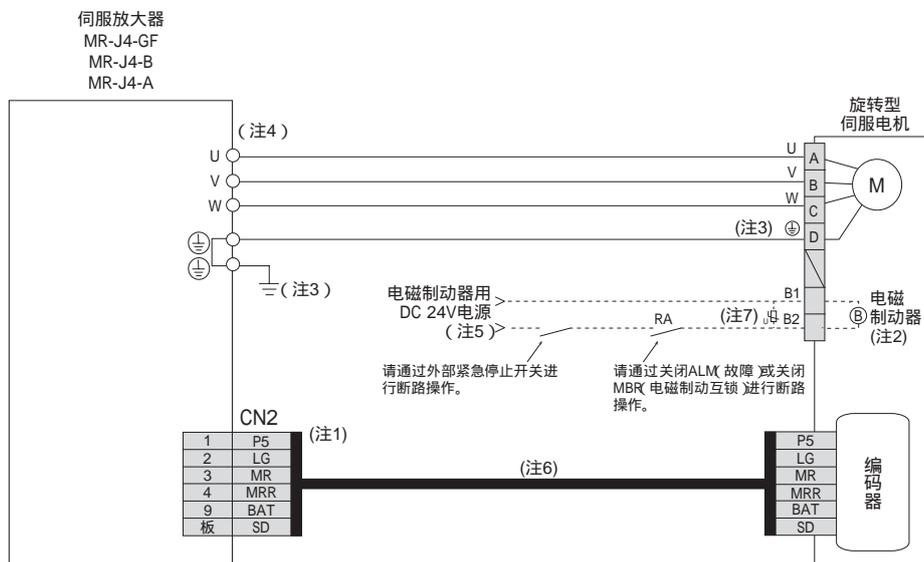


实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

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的半封闭控制

●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. 接地时应经由伺服放大器的保护接地(PE)端子中继,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之间务必安装浪涌吸收器。



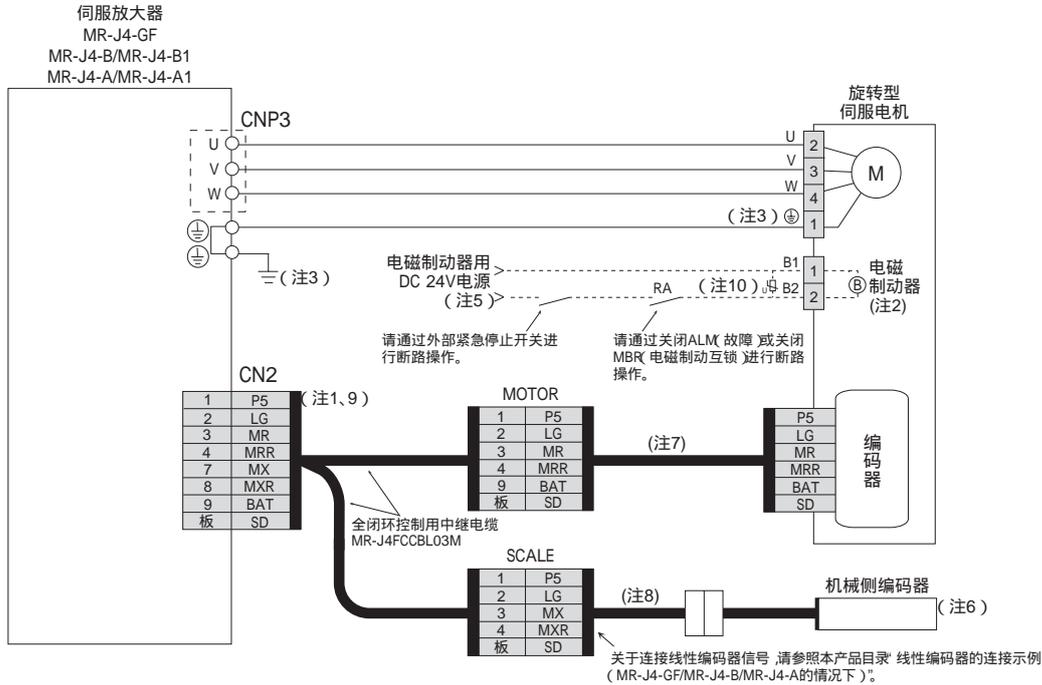
实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

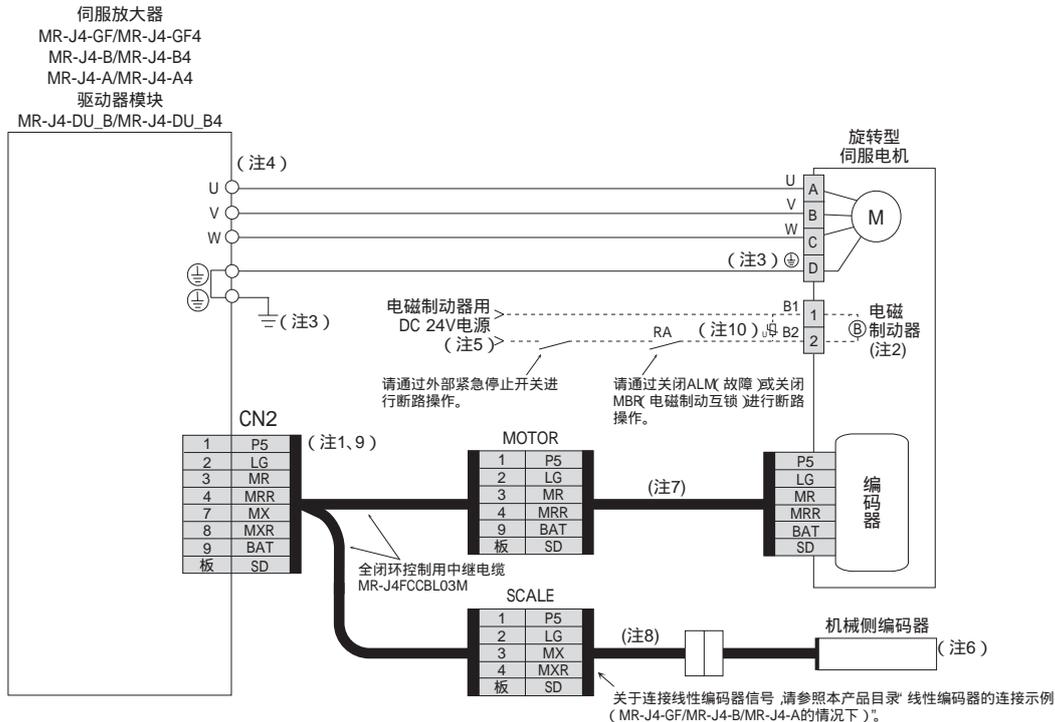
GF B A

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。无法使用四线式。
- 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。
- 注3. 接地时应经由伺服放大器的保护接地(PE)端子中继,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线式伺服电机的“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. 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。
- 注10. B1与B2之间务必安装浪涌吸收器。

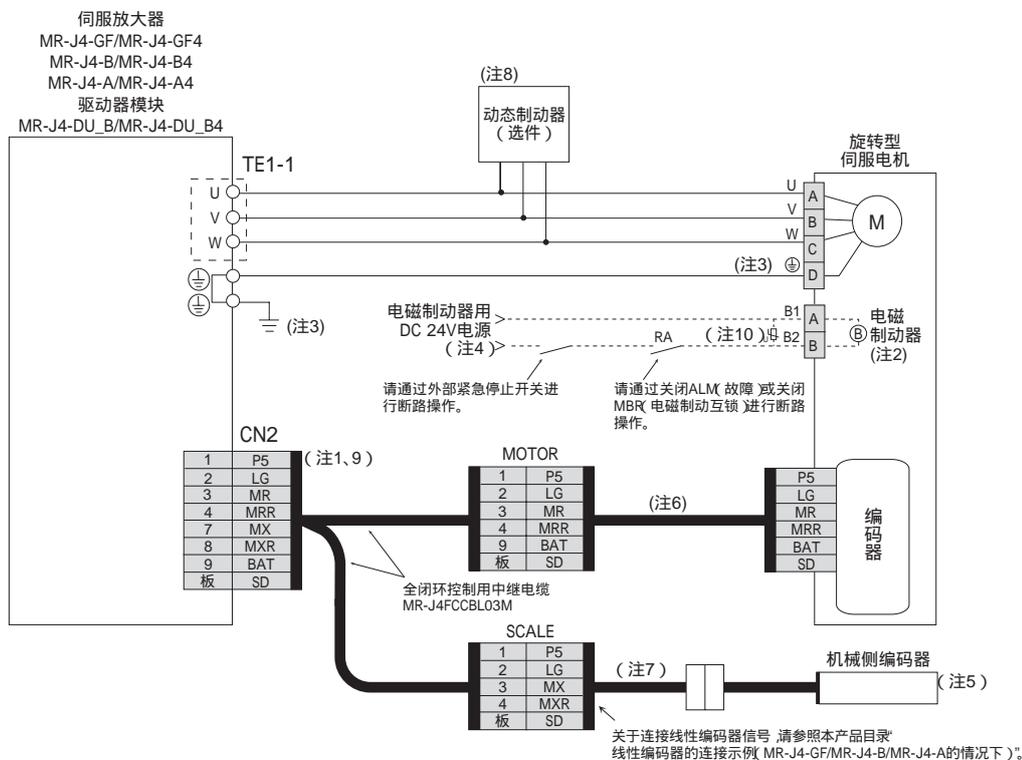


实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

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. 接地时应经由伺服放大器的保护接地(PE)端子中继,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之间务必安装浪涌吸收器。

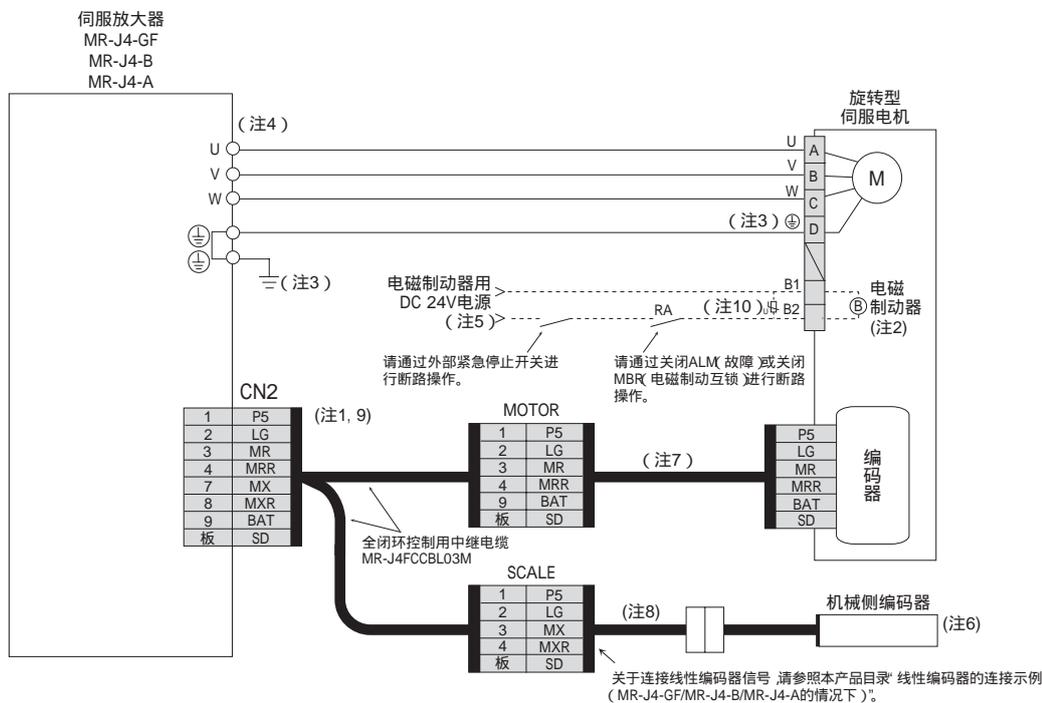


实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

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. 接地时应经由伺服放大器的保护接地(PE)端子中继,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之间务必安装浪涌吸收器。



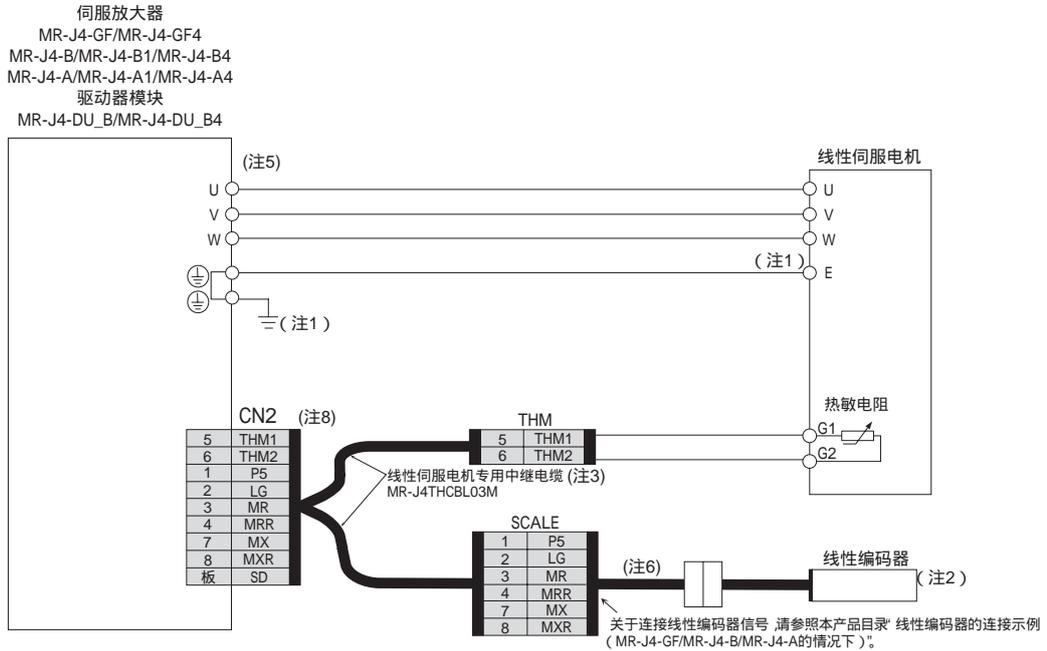
实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

伺服电机的连接示例(线性伺服电机)

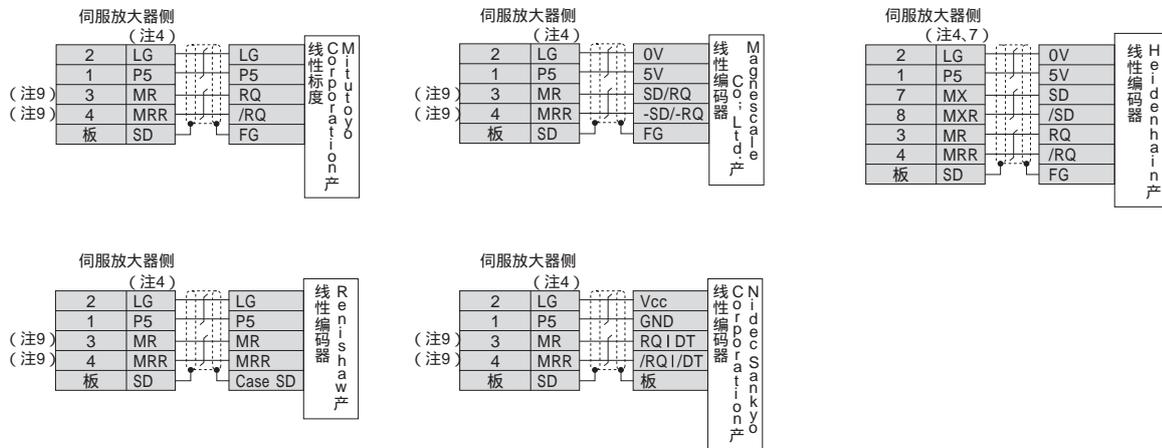
GF B A

MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A的线性伺服电机系统

●LM-H3、LM-F、LM-K2、LM-U2系列的情况下



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) 接地时应经由伺服放大器的保护接地(PE)端子中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
- 注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”。
- 注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。
- 注4) 关于LG及P5的配对数,请参照“线性编码器技术资料集”。
- 注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。
- 注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。
- 注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。
- 注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。
- 注9) 在全闭环控制下,3号引脚及4号引脚的信号将发生如下变化。
3号引脚:MX
4号引脚:MXR

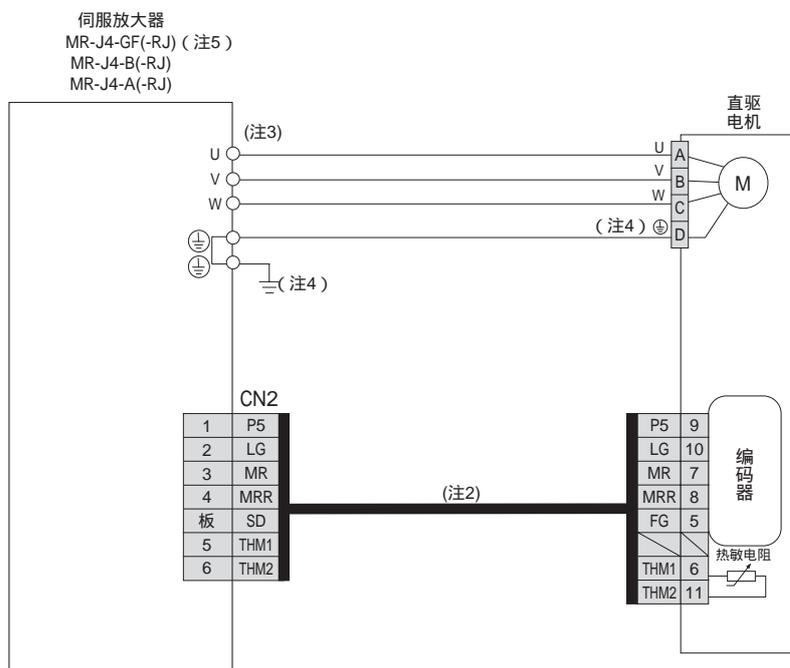


实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

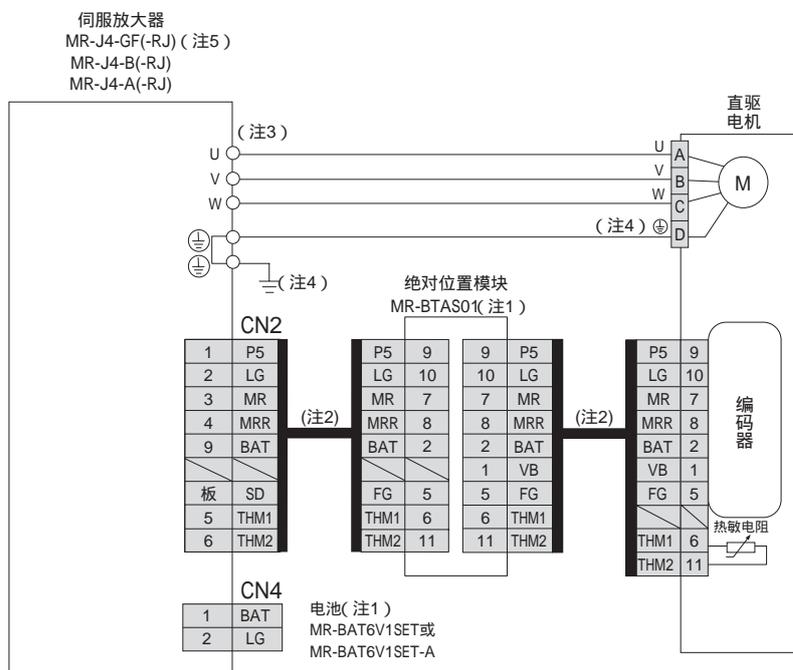
伺服电机的连接示例(直驱电机)

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. 接地时应经由伺服放大器的保护接地(PE)端子中继,并从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
5. MR-J4-GF(-RJ)预定支持TM-RG2M/TM-RU2M系列。



实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。应在确认设备的相关知识、安全信息及注意事项后进行使用。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

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

编码器连接规格

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

构建线性伺服电机系统或全闭环控制系统时,或使用标度计算功能时,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。

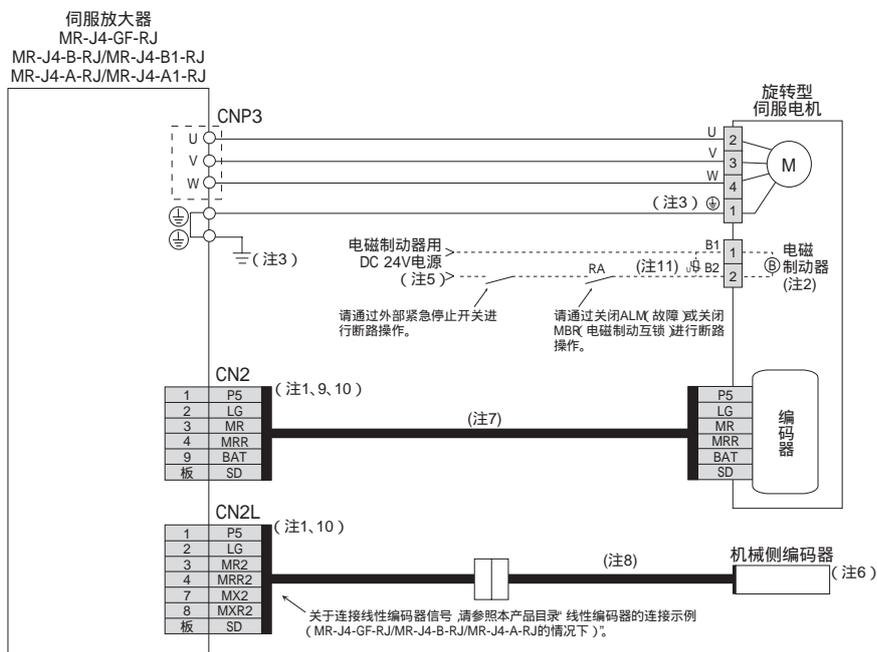
运行模式	外部编码器通信方式	外部连接用连接器							
		MR-J4-GF_	MR-J4-GF_-RJ	MR-J4-B_ / MR-J4-DU_B_	MR-J4-B_-RJ / MR-J4-DU_B_-RJ	MR-J4-A_ / MR-J4-DU_A_	MR-J4-A_-RJ / MR-J4-DU_A_-RJ	MR-J4W2-B	MR-J4W3-B
线性伺服电机系统 (注9)	2线式	CN2(注1)	CN2	CN2(注1)	CN2(注1)	CN2(注1,6)	CN2(注1)	CN2A(注1) CN2B(注1)	CN2A(注1) CN2B(注1) CN2C(注1)
	4线式								
	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分支电缆。
 2. 需要MR-J4FCCBL03M分支电缆。
 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。

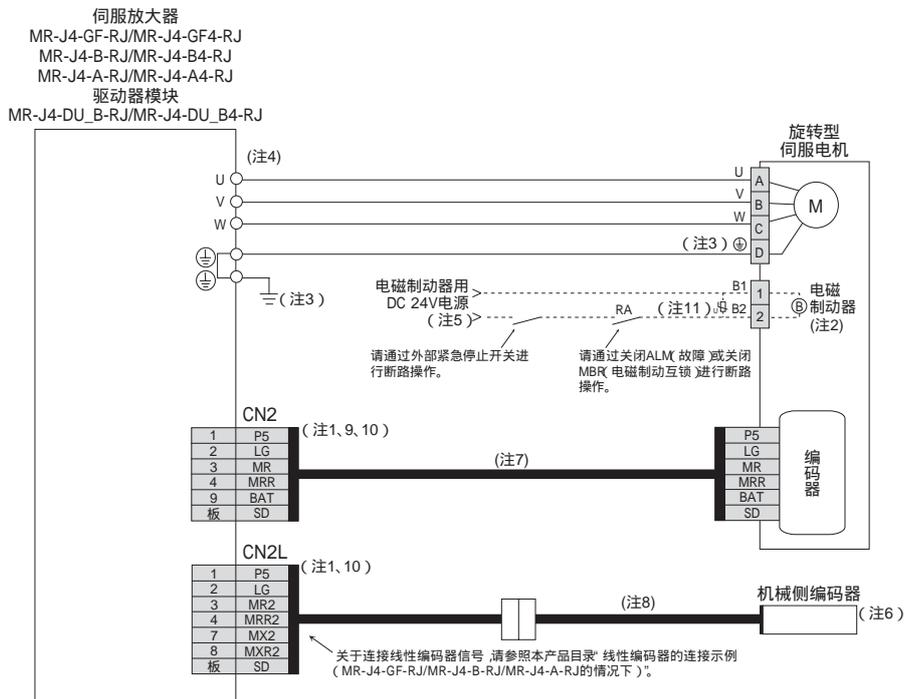
伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

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. 接地时应经由伺服放大器的保护接地(PE)端子中继, 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之间务必安装浪涌吸收器。



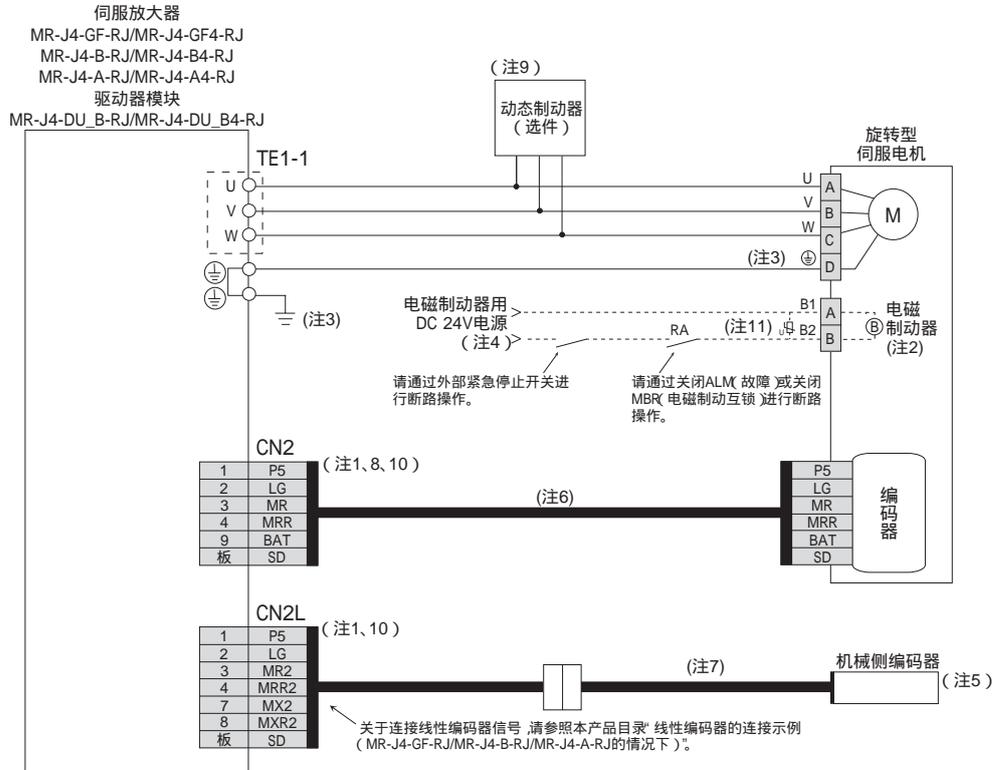
实际接线及使用时, 请务必阅读“技术资料集”。应在确认设备的相关知识、安全信息及注意事项后进行使用。

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. 接地时应经由伺服放大器的保护接地(PE)端子中継, 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“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的编码器, 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之间务必安装浪涌吸收器。

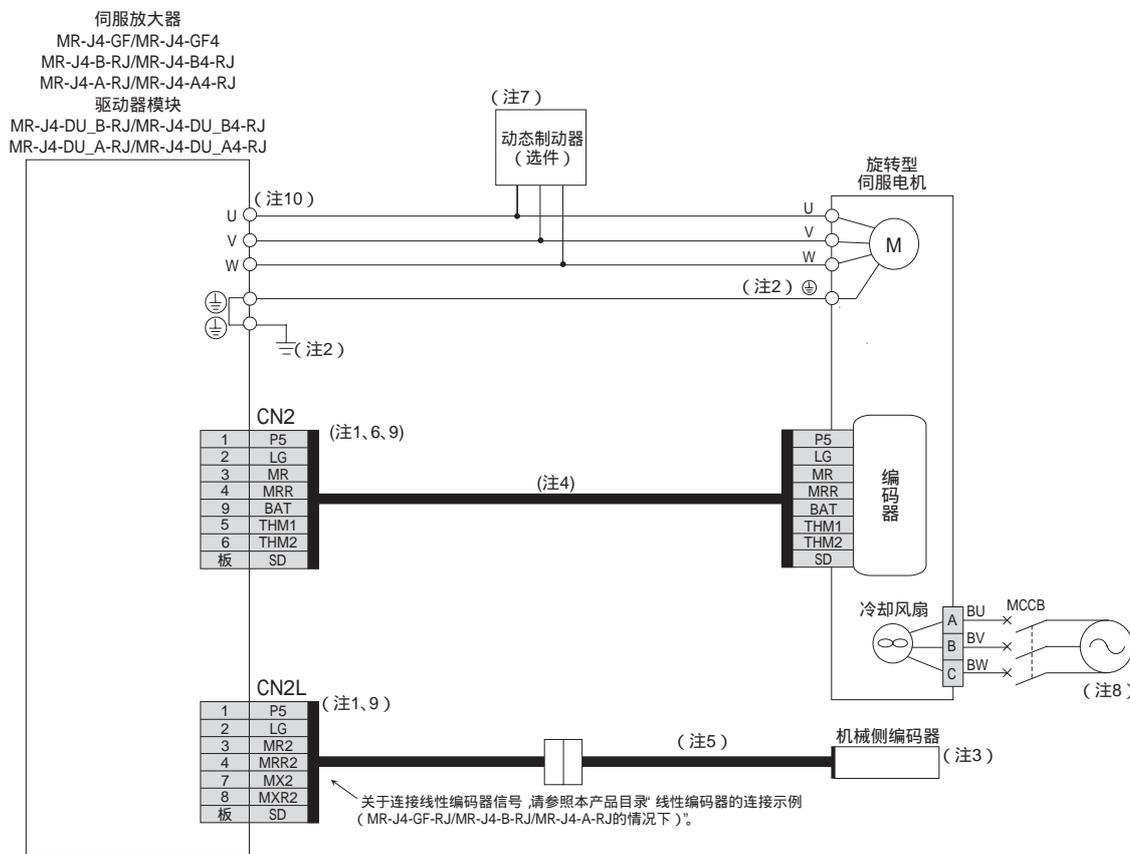


实际接线及使用, 请务必阅读“技术资料集”。应在确认设备的相关知识、安全信息及注意事项后进行使用。

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. 接地时应经由伺服放大器的保护接地(PE)端子中继, 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。



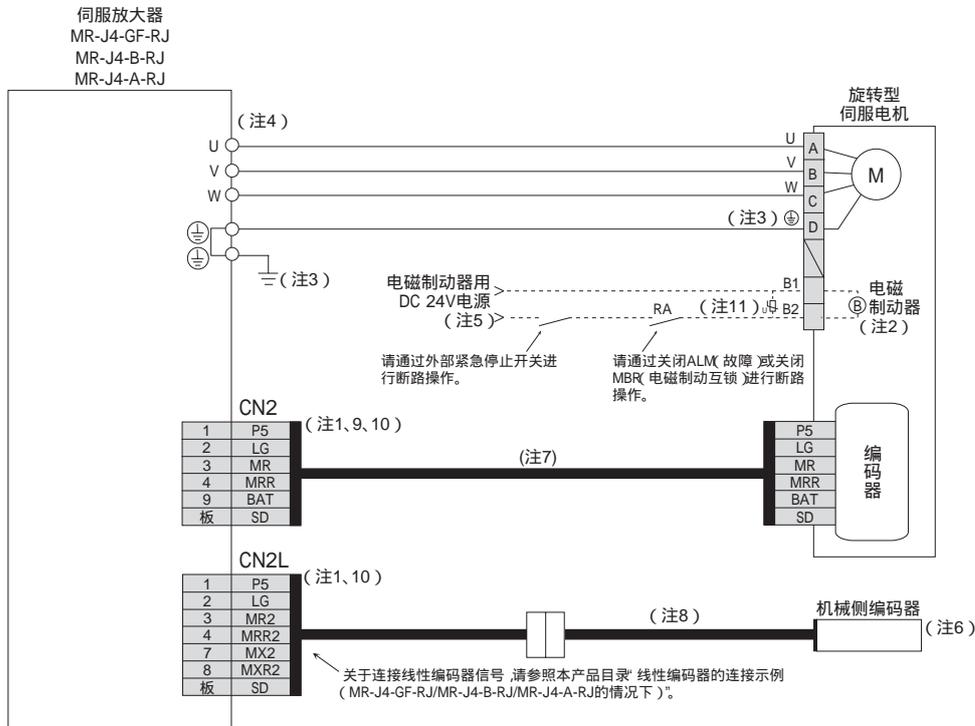
实际接线及使用时, 请务必阅读“技术资料集”。应在确认设备的相关知识、安全信息及注意事项后进行使用。

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



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。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. 接地时应经由伺服放大器的保护接地(PE)端子中継,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-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之间务必安装浪涌吸收器。

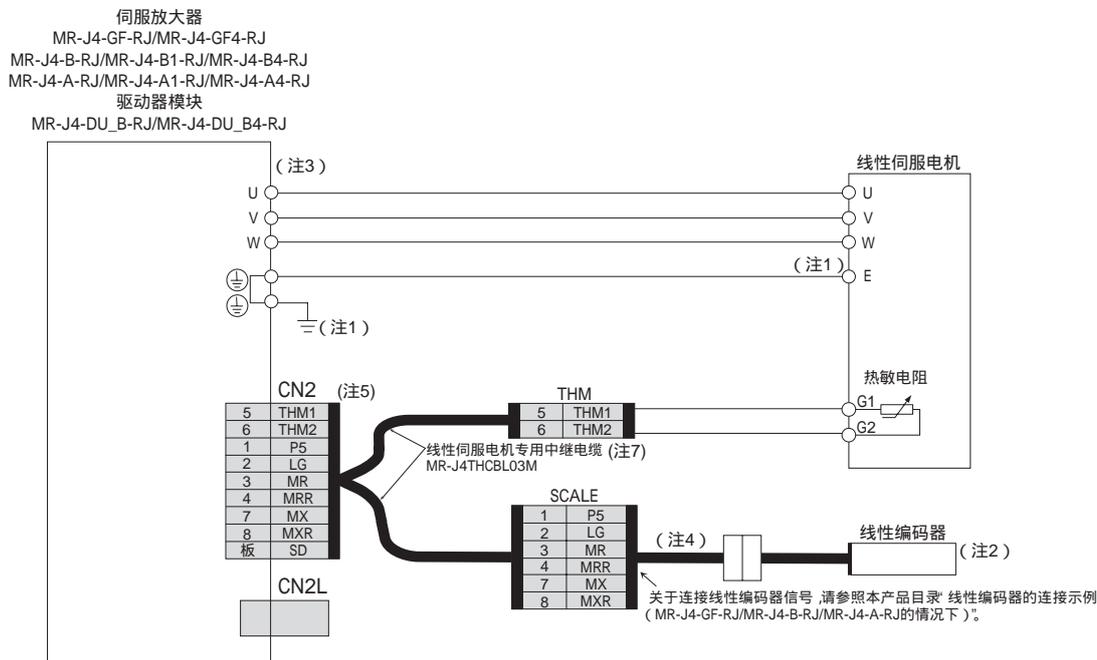


实际接线及使用,请务必阅读“技术资料集”。应在确认设备的相关知识、安全信息及注意事项后进行使用。

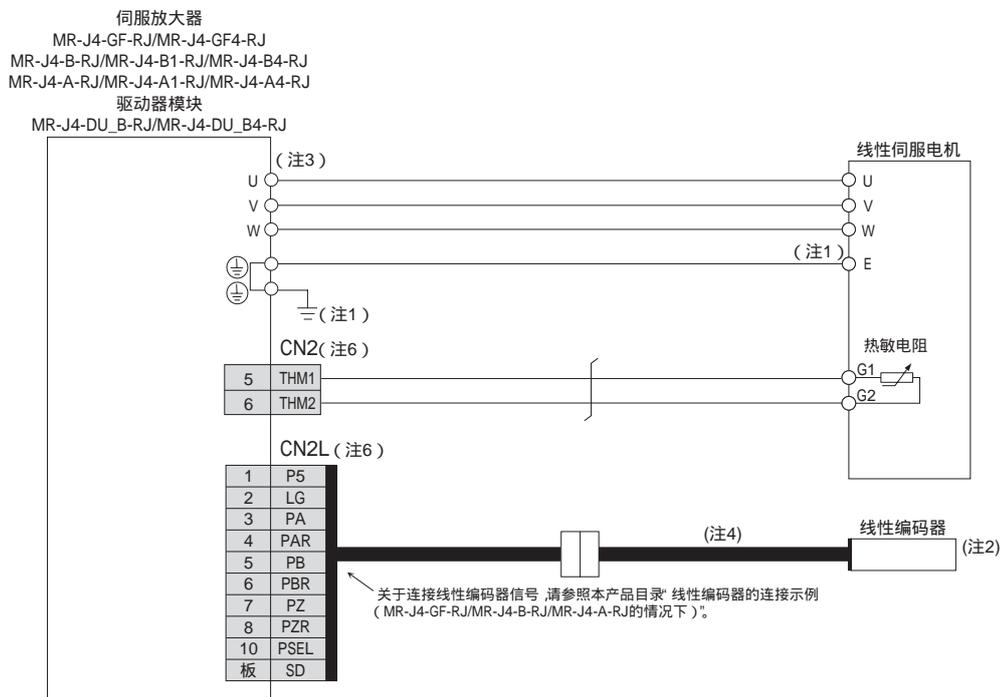
伺服电机的连接示例 (线性伺服电机)

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. 接地时应由伺服放大器的保护接地 (PE) 端子中继, 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“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。



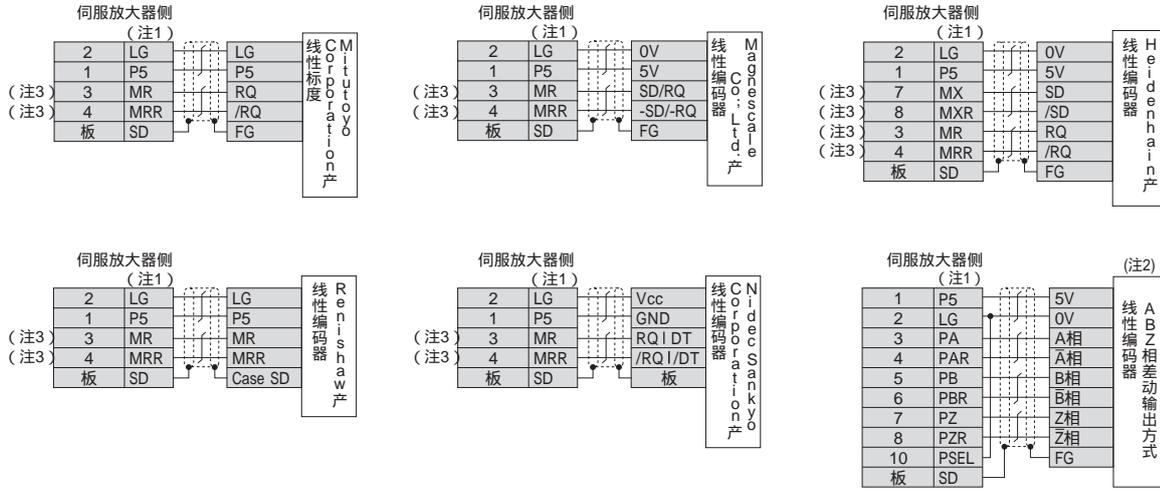
实际接线及使用, 请务必阅读“技术资料集”。应在确认设备的相关知识、安全信息及注意事项后进行使用。

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)



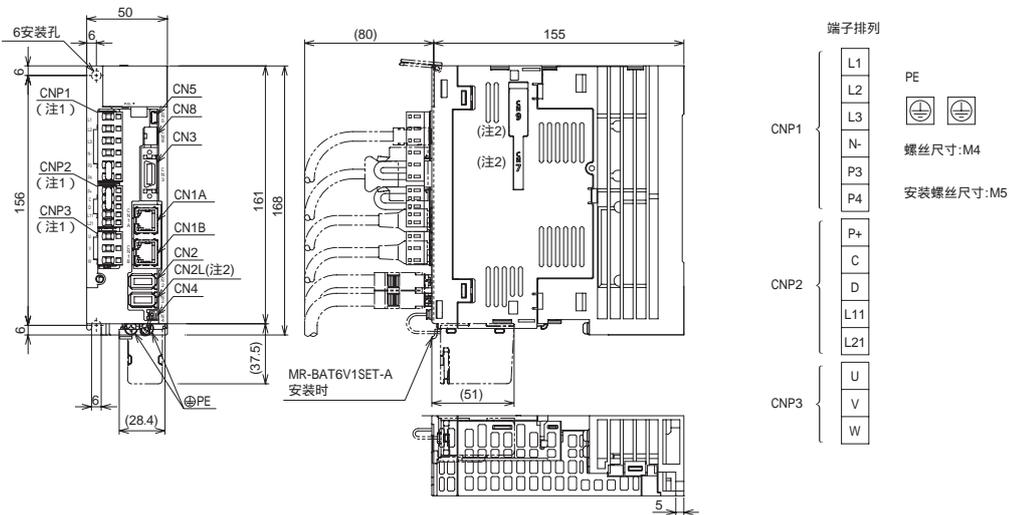
- 注) 1. LG以及P5的配对数, 请参照“线性编码器技术资料集”。
2. 编码器的消耗电流若超过350mA, 请用外部电源供电。
3. CN2L连接器时, 3号引脚、4号引脚、7号引脚及8号引脚的信号会发生以下变化。
- 3号引脚 MR2
 - 4号引脚 MRR2
 - 7号引脚 MX2
 - 8号引脚 MXR2



实际接线及使用, 请务必阅读“技术资料集”。应在确认设备的相关知识、安全信息及注意事项后进行使用。

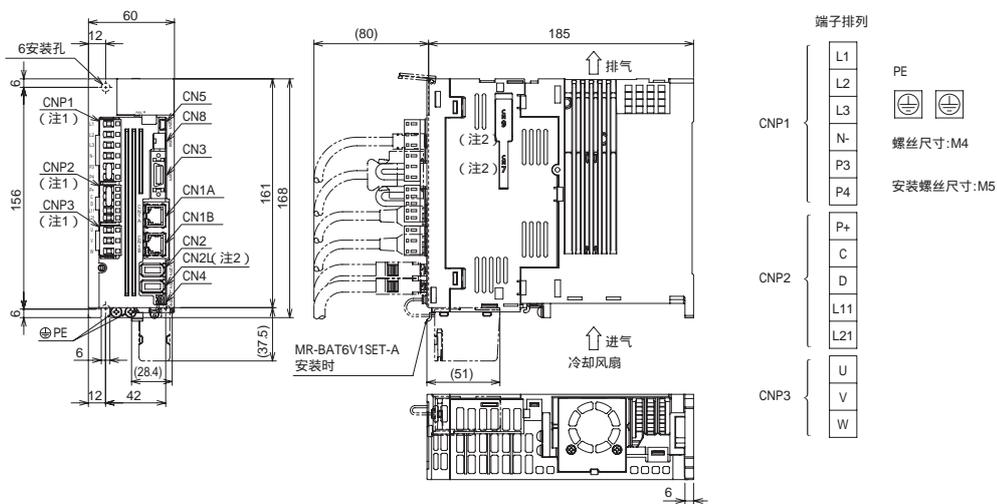
MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ外形尺寸图

- MR-J4-10GF、MR-J4-10GF-RJ
- MR-J4-20GF、MR-J4-20GF-RJ
- MR-J4-40GF、MR-J4-40GF-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]

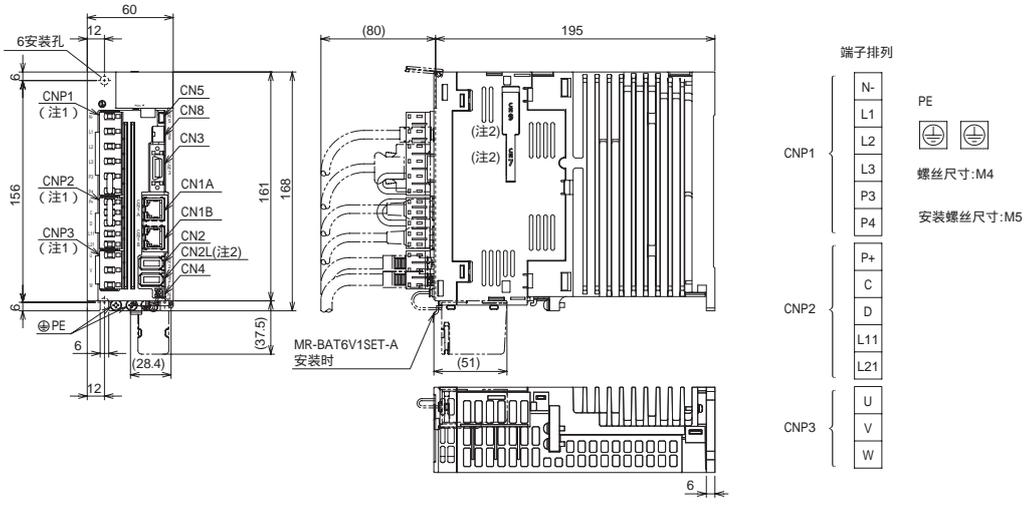
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J4-GF伺服放大器中 没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

伺服放大器

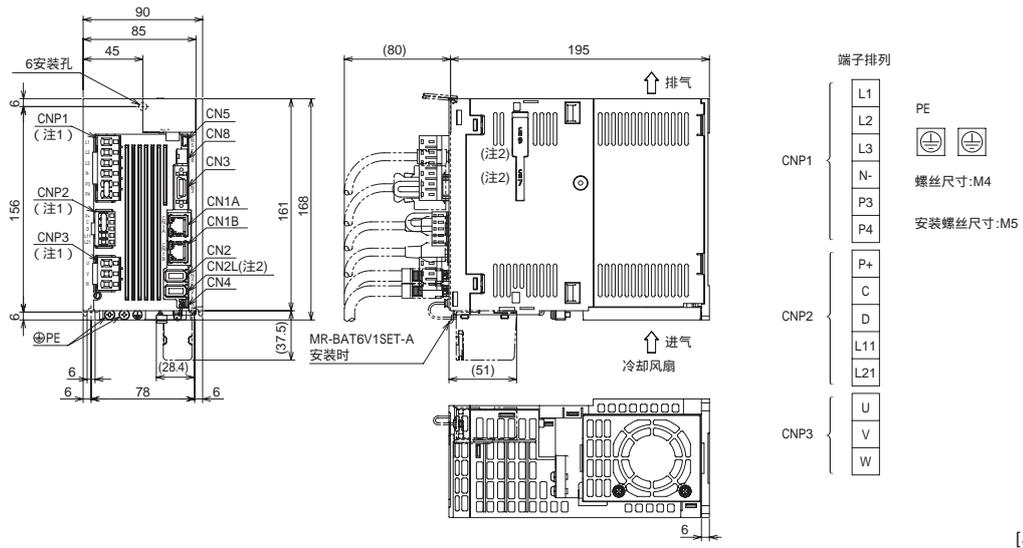
MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ外形尺寸图

GF GF-RJ

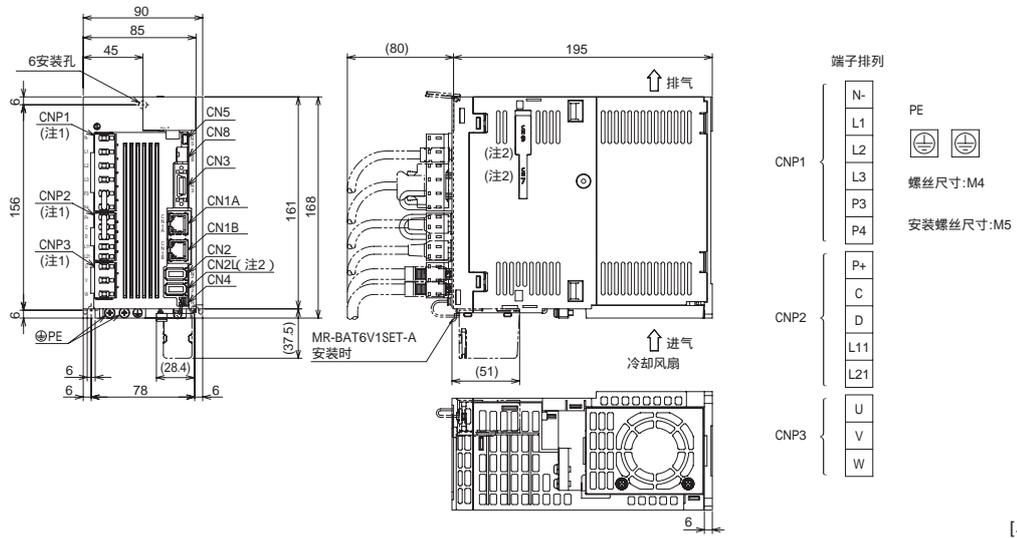
- MR-J4-60GF4、MR-J4-60GF4-RJ
- MR-J4-100GF4、MR-J4-100GF4-RJ



●MR-J4-200GF、MR-J4-200GF-RJ



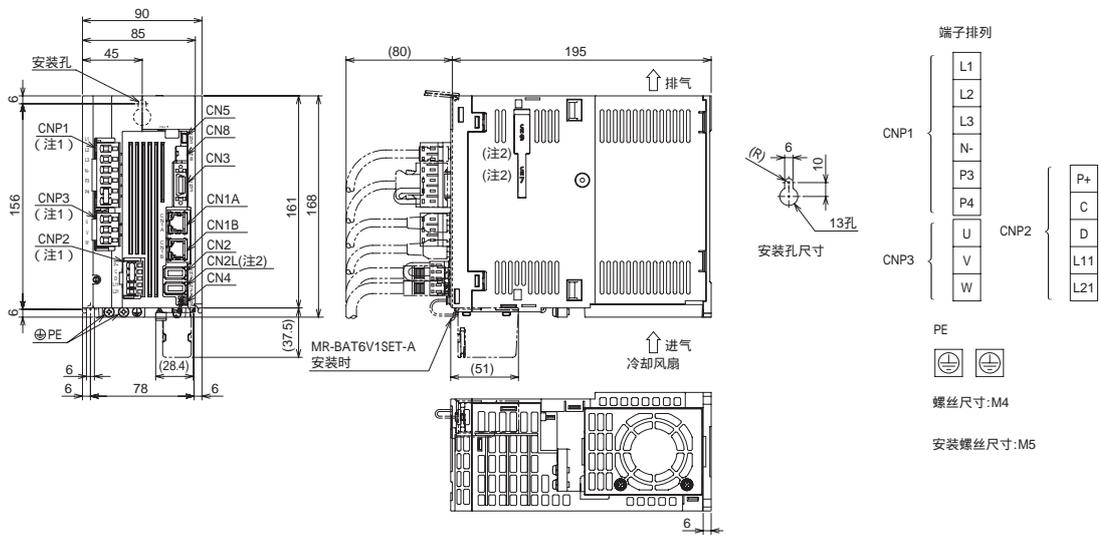
●MR-J4-200GF4、MR-J4-200GF4-RJ



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。

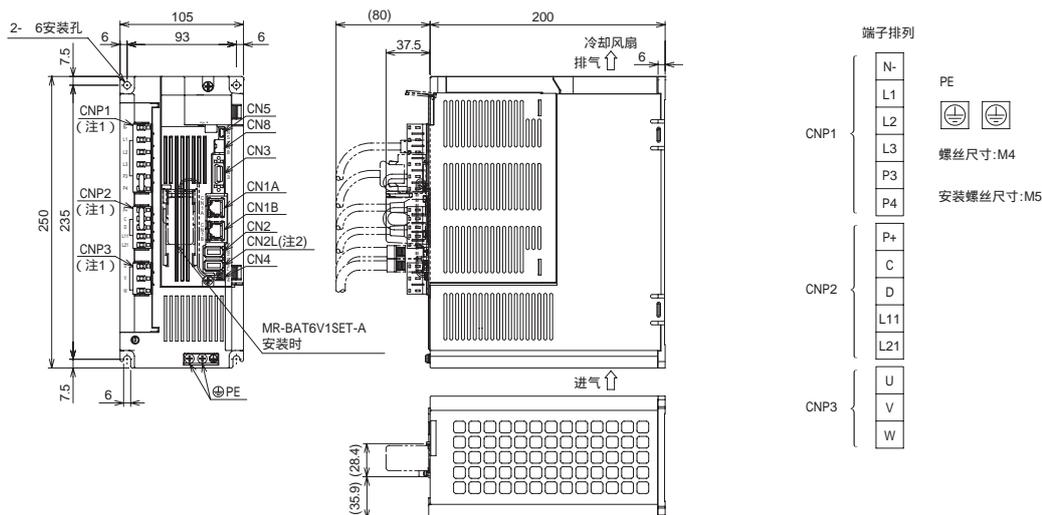
MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ外形尺寸图

●MR-J4-350GF、MR-J4-350GF-RJ



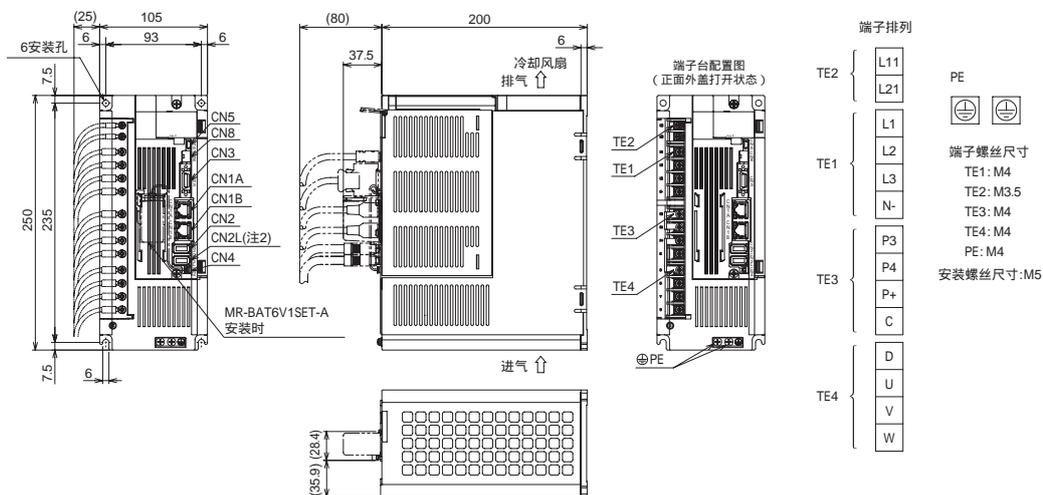
[单位 mm]

●MR-J4-350GF4、MR-J4-350GF4-RJ



[单位 mm]

●MR-J4-500GF、MR-J4-500GF-RJ



[单位 mm]

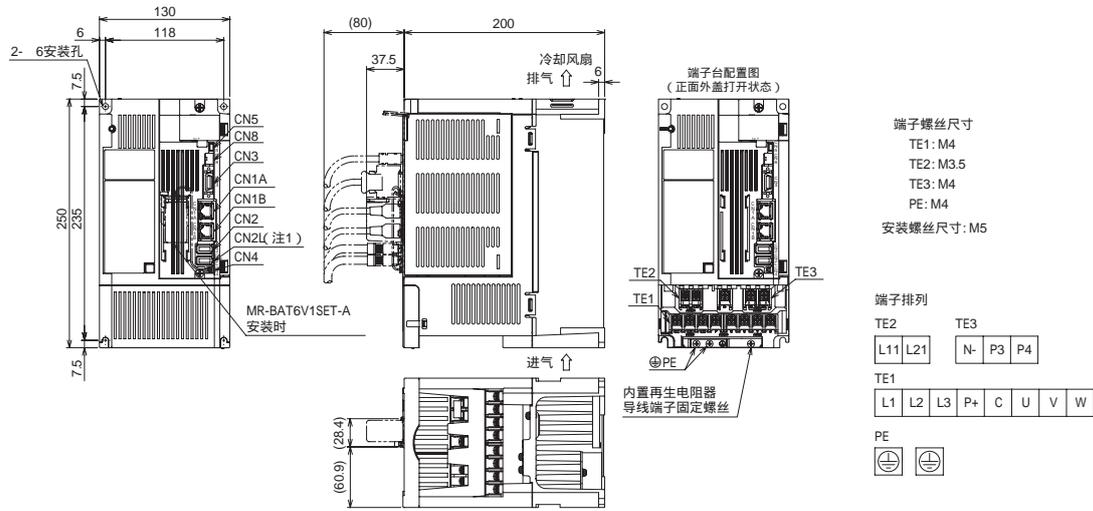
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J4-GF伺服放大器中 没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

伺服放大器

MR-J4-GF/MR-J4-GF-RJ外形尺寸图

GF GF-RJ

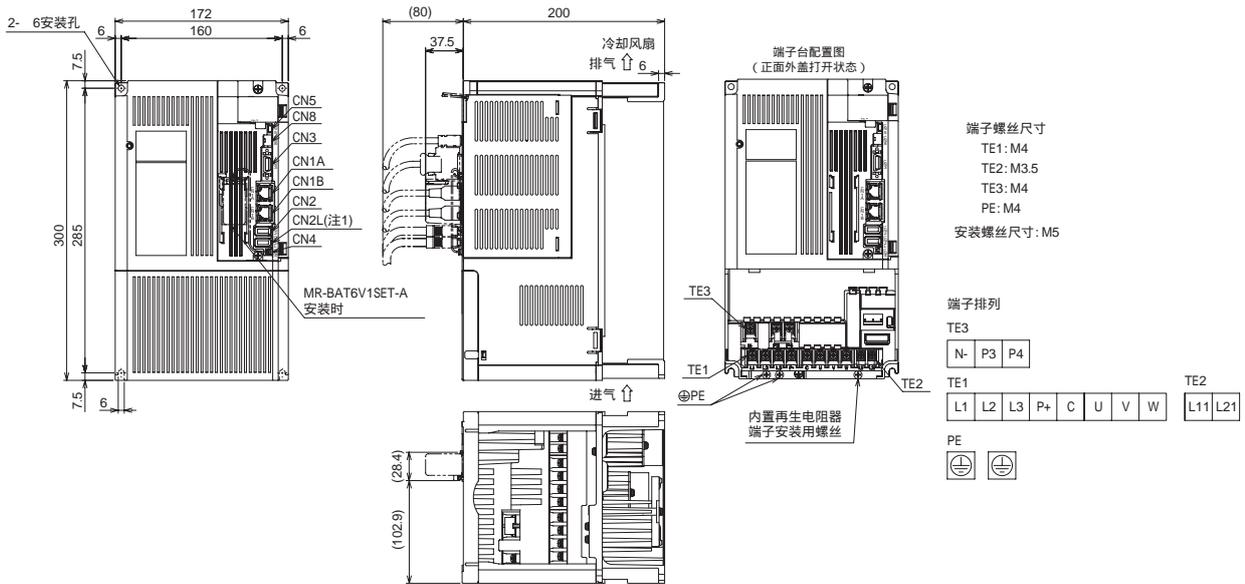
●MR-J4-500GF4、MR-J4-500GF4-RJ



[单位 mm]

●MR-J4-700GF、MR-J4-700GF-RJ

●MR-J4-700GF4、MR-J4-700GF4-RJ

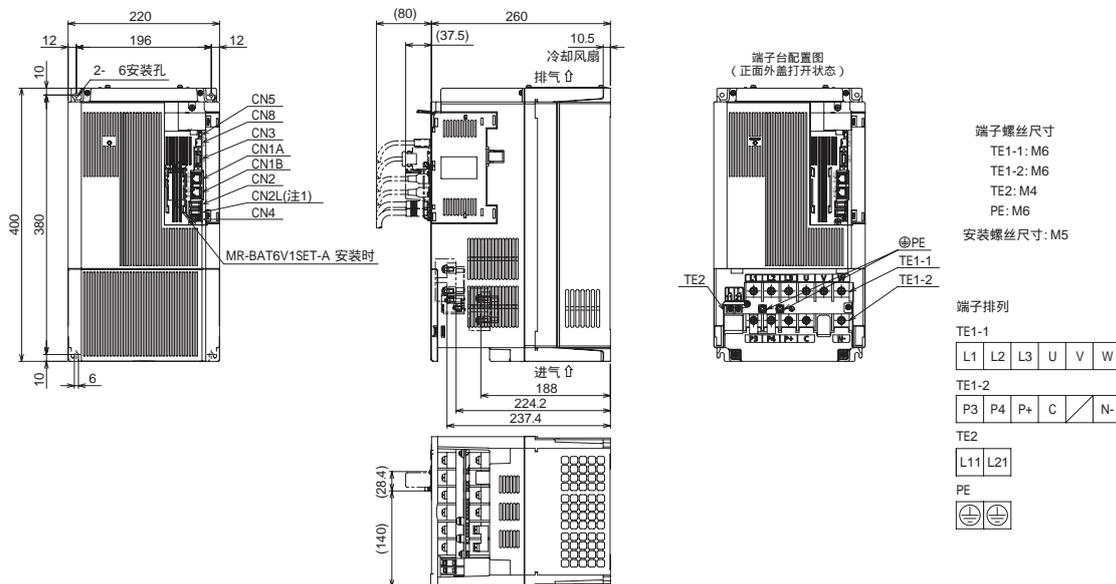


[单位 mm]

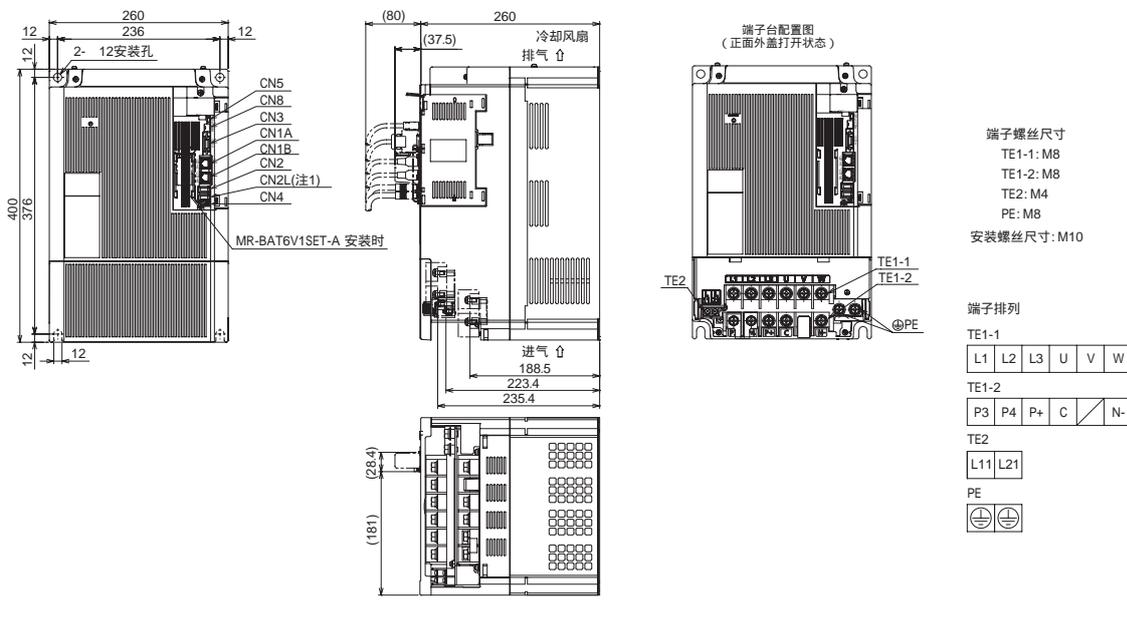
注) 1. MR-J4-GF伺服放大器中, 没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

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



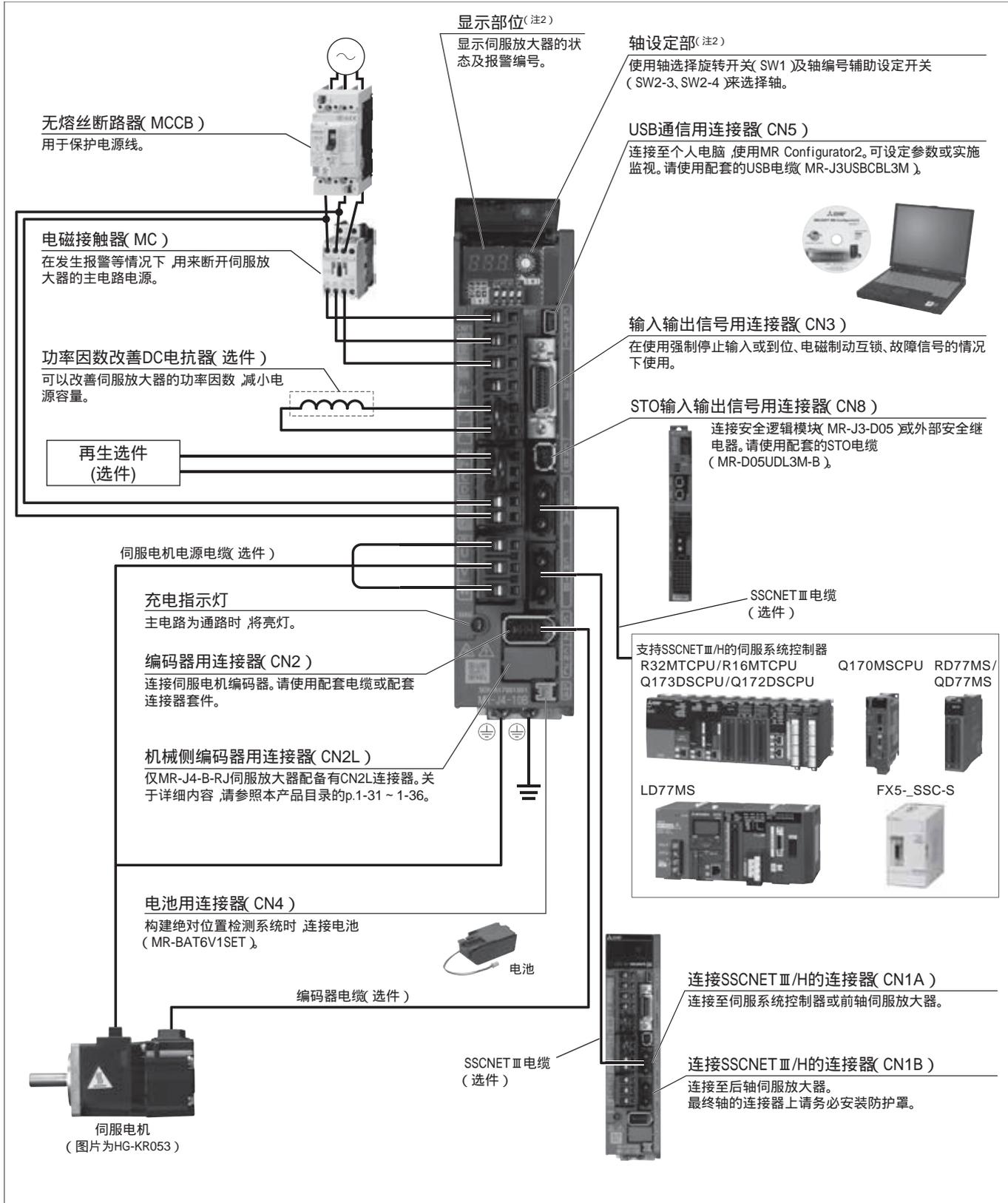
注) 1. MR-J4-GF伺服放大器中 没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

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. 显示部位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	先进减振控制 II、自适应滤波器 II、鲁棒滤波器、自动校准、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、主从运行功能 ^(注14) 、标度计算功能 ^(注14) 、J3互换模式、超级跟踪控制 ^(注16) 、空转修正功能 ^(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、选项

配线控制设备、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		STQ(IEC/EN 61800-5-2)																
安全性能	第三方认证标准 ^(注20)	EN ISO 13849-1 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)																
	空气环境	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. 根据各系统不同再生选件也各不相同, 因此请使用马达选型软件, 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惯量比及允许负载质量比, 请参照“MR-J4-_(-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, 为确保周围温度处于0 ~ 45 范围内, 请在实际负载率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-_(-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-_(-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-_(-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)					
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		先进减振控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动校准、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、主从运行功能、标度计算功能、J3互换模式、超级跟踪控制、空转修正功能					
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	第三方认证标准(注6)	EN ISO 13849-1 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)					
	空气环境	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、电线选择示例

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
	允许电压波动	三相AC 323V ~ 528V								
控制电路电源输入	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					
	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]	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		先进减振控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动校准、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、主从运行功能 ^(注12) 、标度计算功能 ^(注12) 、J3互换模式、超级跟踪控制 ^(注13) 、空转修正功能 ^(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		STQ(IEC/EN 61800-5-2)								
安全性能	第三方认证标准 ^(注15)	EN ISO 13849-1 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)								
	空气环境	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)

B B-RJ

- 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. 根据各系统不同再生选件也各不相同 因此请使用马达选型软件 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. 为额定转速及推荐负载惯量比以下时 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		先进减振控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动校准、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、主从运行功能、标度计算功能、J3互换模式、超级跟踪控制、空转修正功能							
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	第三方认证标准(注6)	EN ISO 13849-1 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)							
	空气环境	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-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					
	允许频率波动	±3%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]	0.2					
	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)					
	空气环境	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”。

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-CV电源再生转换器模块规格(400V)

B **B-RJ**

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)						
	空气环境	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。

注2) 端子台部分除外。

注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-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%(所需电流容量 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)	
	空气环境	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”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

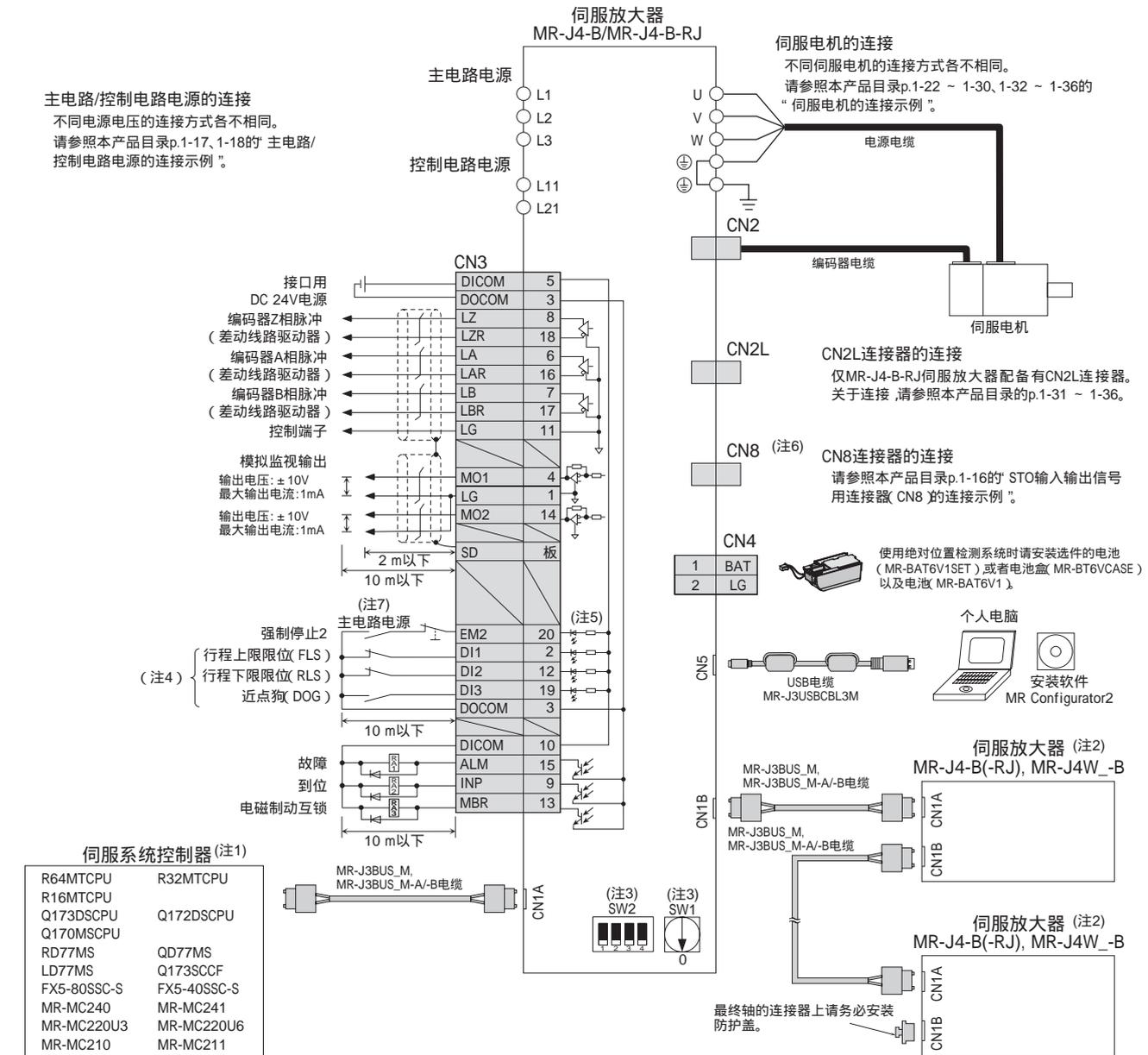
线性伺服电机

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



- 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,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。



实际接线及使用,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

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

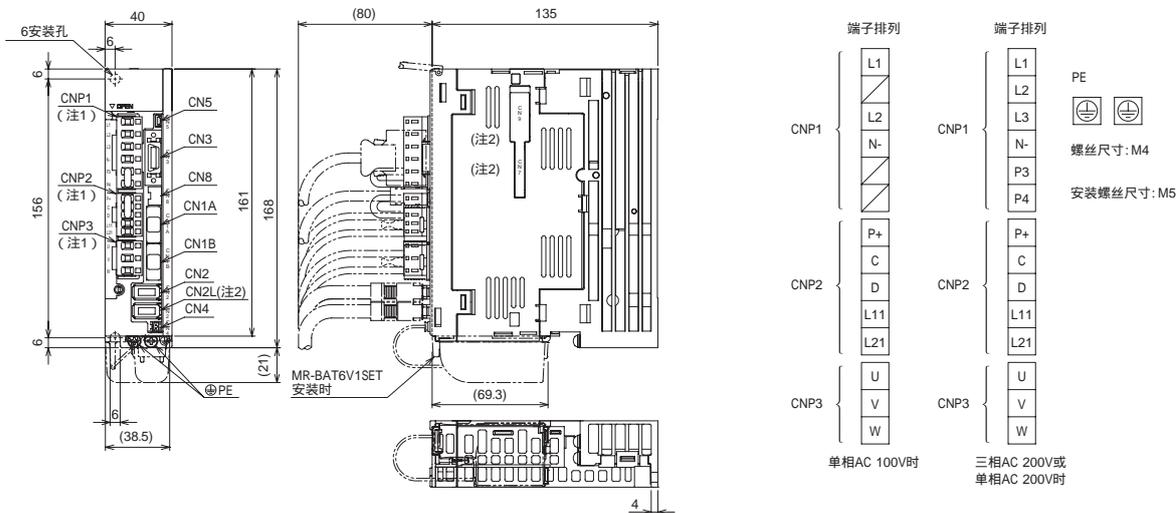
周边设备、

配线选择示例、

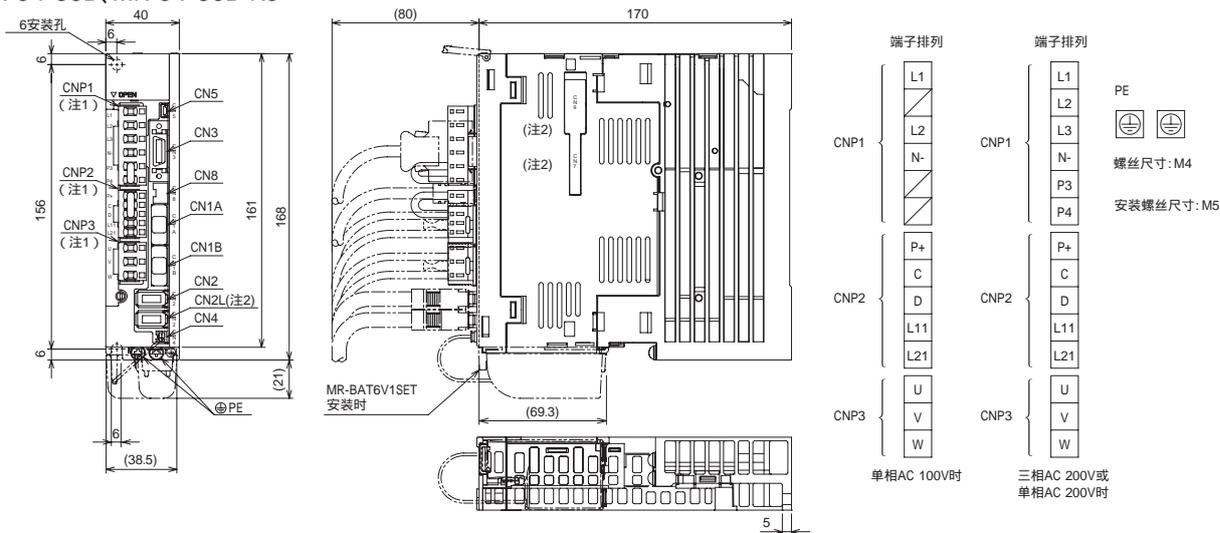
注意事项

MR-J4-B/MR-J4-B-RJ外形尺寸图

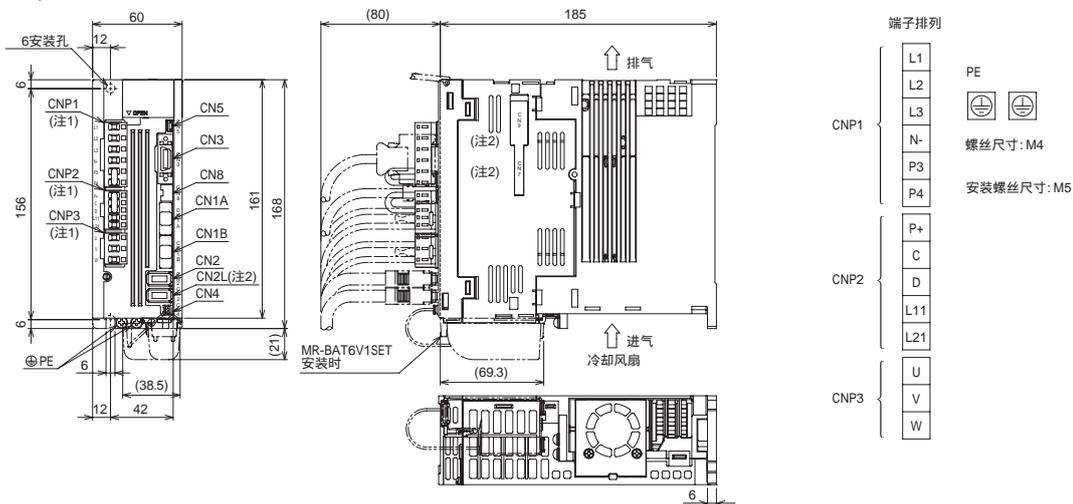
- MR-J4-10B、MR-J4-10B-RJ、MR-J4-10B1、MR-J4-10B1-RJ
- MR-J4-20B、MR-J4-20B-RJ、MR-J4-20B1、MR-J4-20B1-RJ



- 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



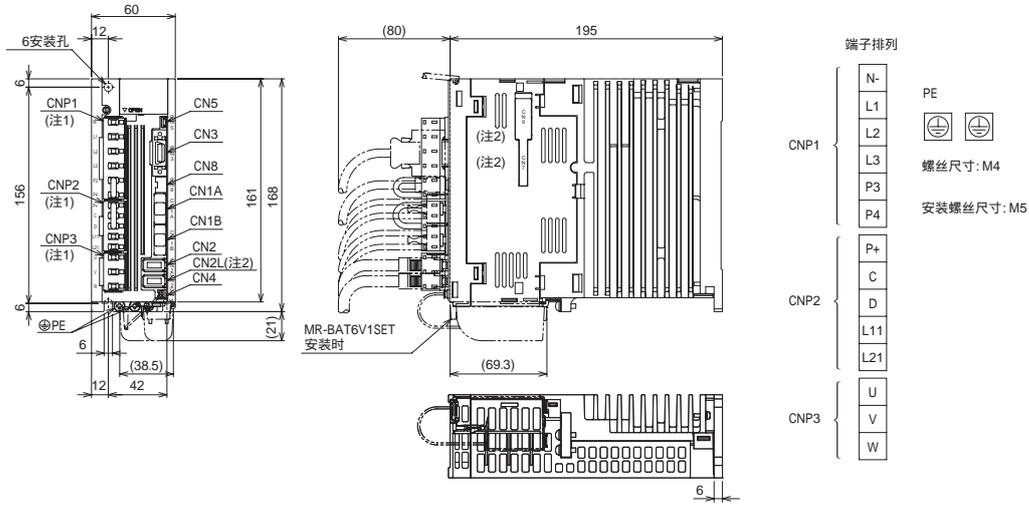
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J4-B伺服放大器中 没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

伺服放大器

MR-J4-B/MR-J4-B-RJ外形尺寸图

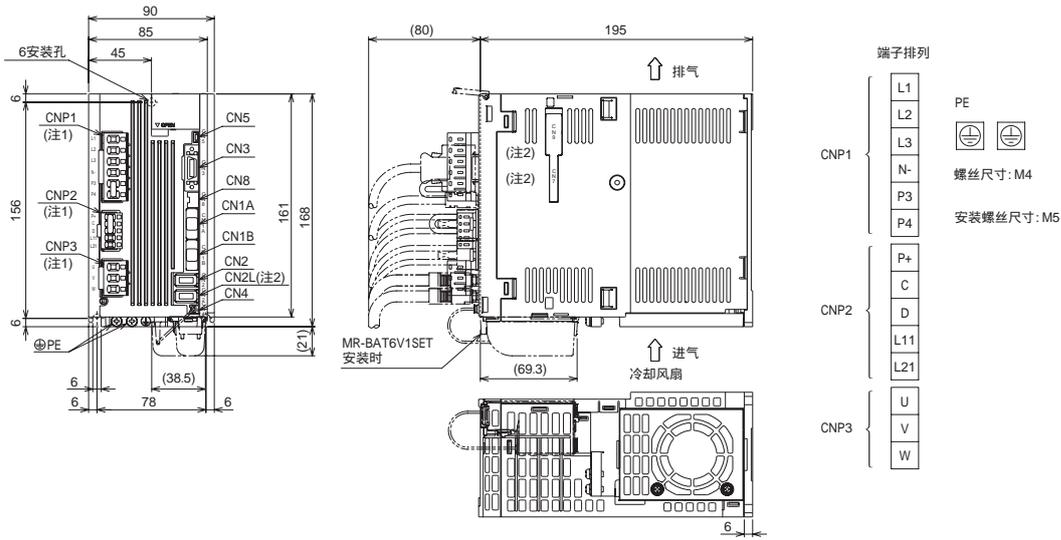
B B-RJ

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



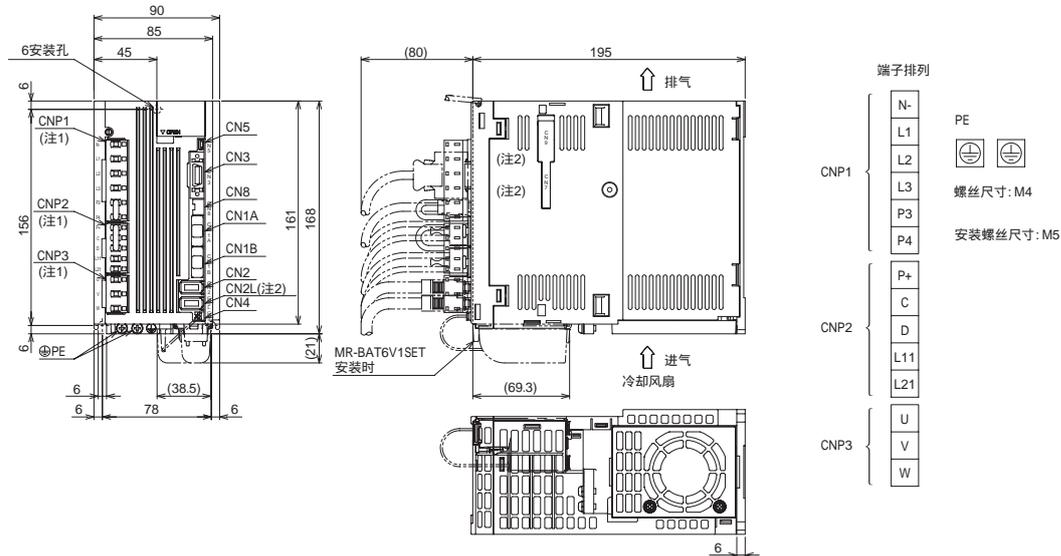
[单位 mm]

●MR-J4-200B、MR-J4-200B-RJ



[单位 mm]

●MR-J4-200B4、MR-J4-200B4-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-B伺服放大器中没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

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

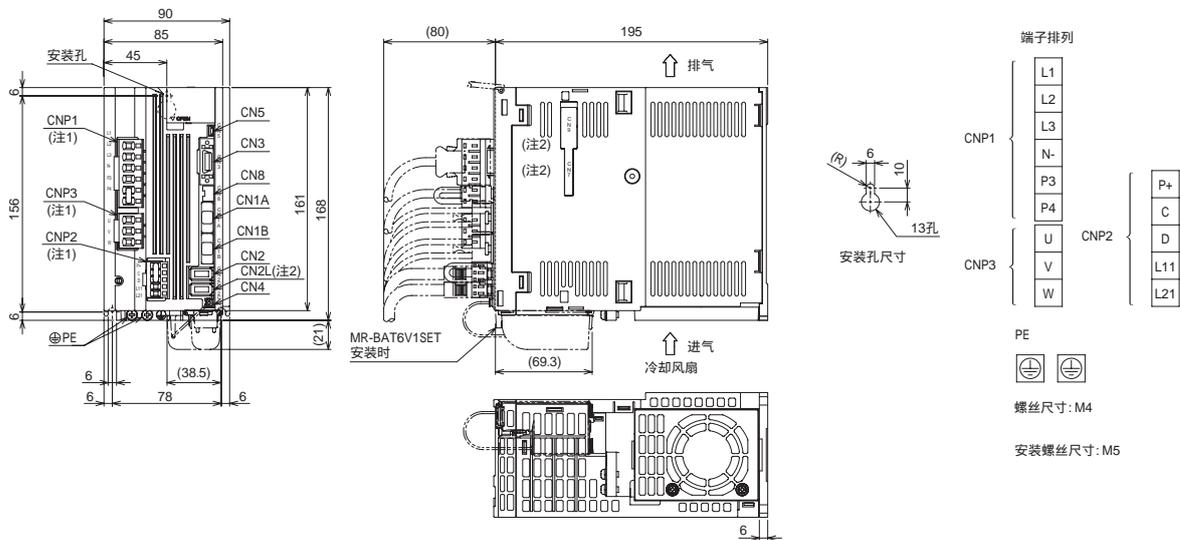
周边设备、

配线选择示例、

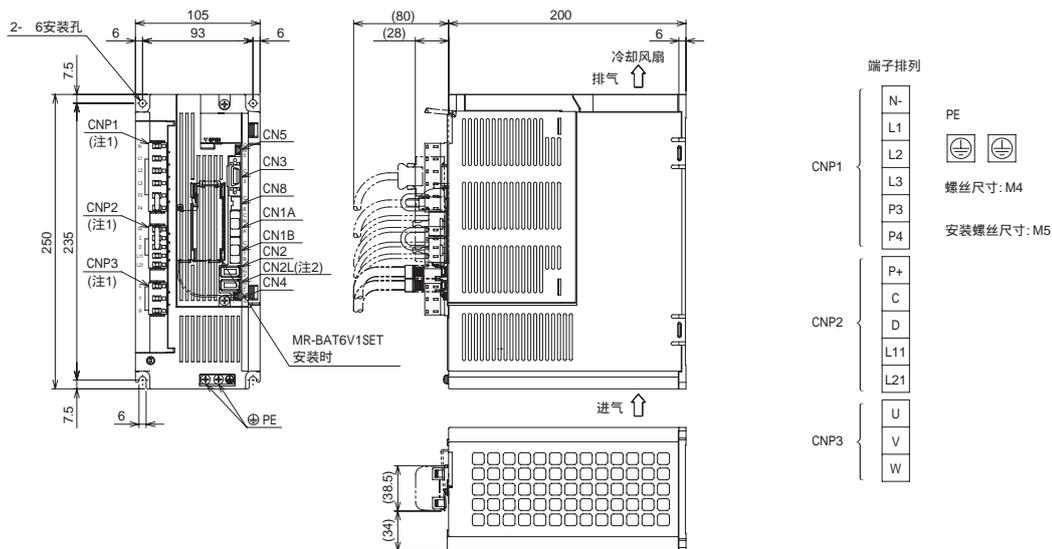
注意事项

MR-J4-B/MR-J4-B-RJ外形尺寸图

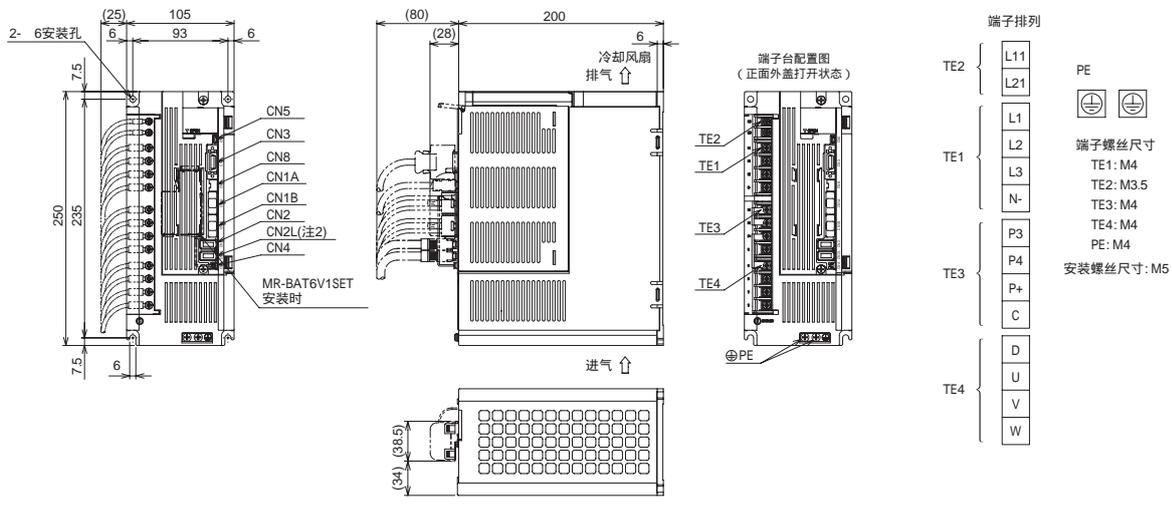
●MR-J4-350B、MR-J4-350B-RJ



●MR-J4-350B4、MR-J4-350B4-RJ



●MR-J4-500B、MR-J4-500B-RJ



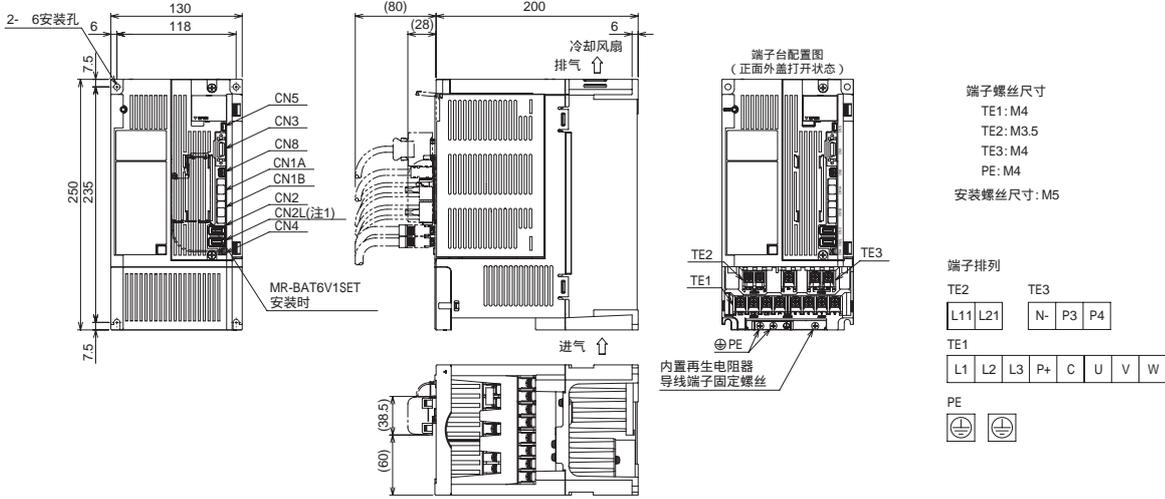
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J4-B伺服放大器中没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

伺服放大器

MR-J4-B/MR-J4-B-RJ外形尺寸图

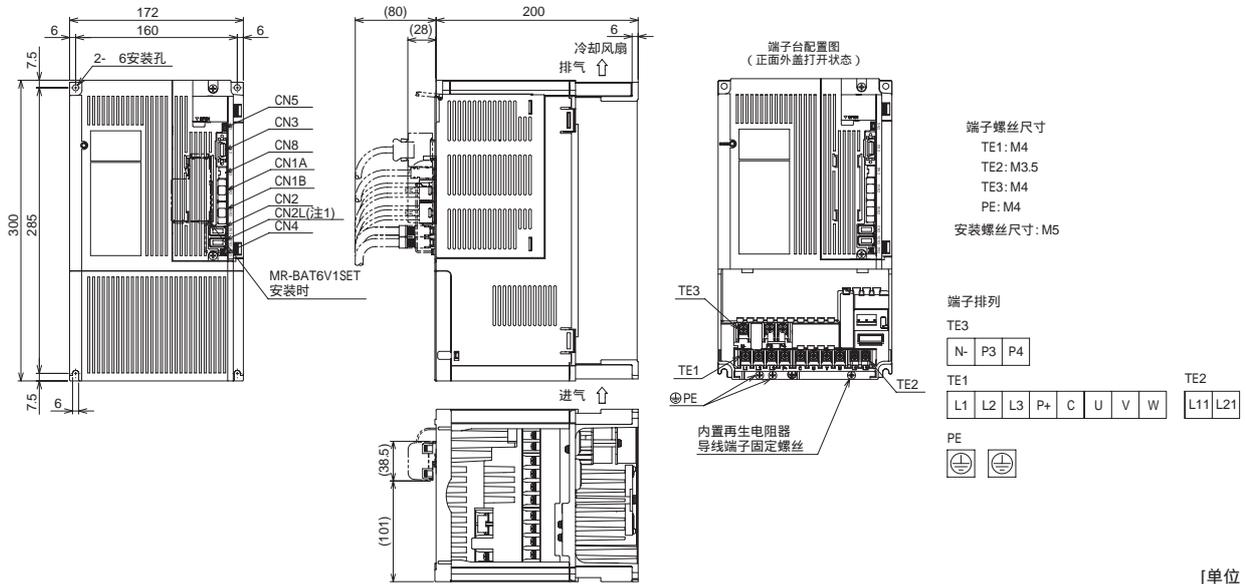
B B-RJ

●MR-J4-500B4、MR-J4-500B4-RJ



[单位 mm]

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

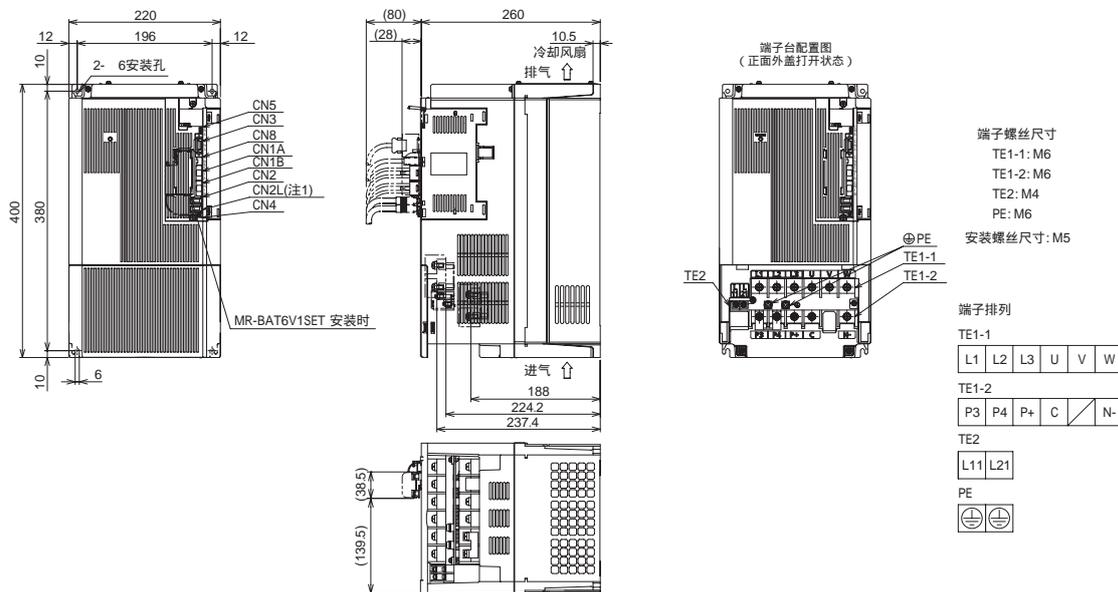


[单位 mm]

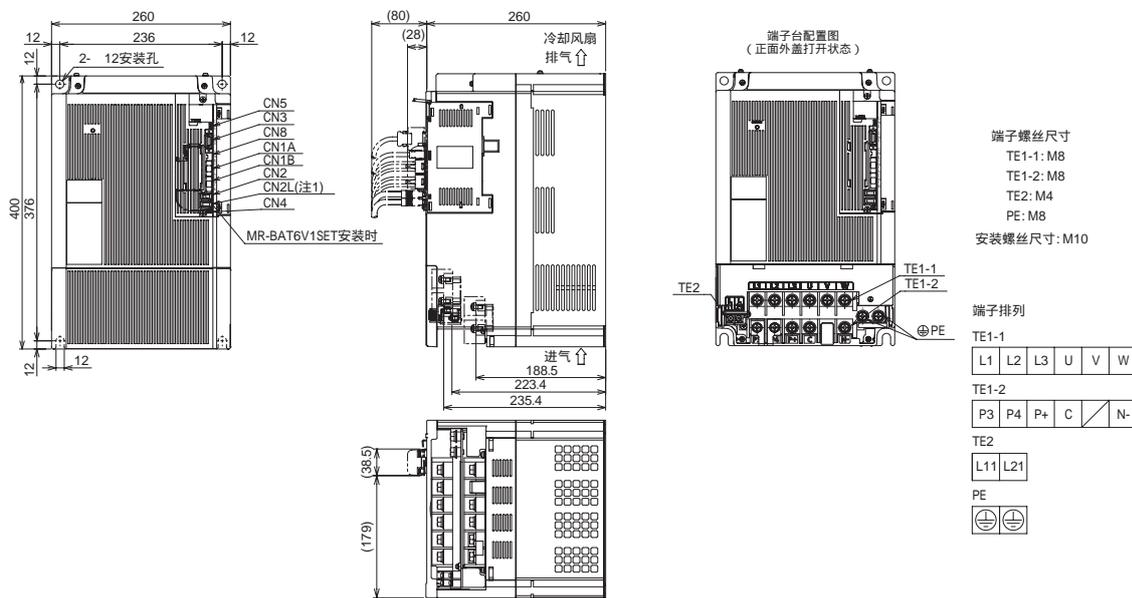
注) 1. MR-J4-B伺服放大器中没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

MR-J4-B/MR-J4-B-RJ外形尺寸图

- 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



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



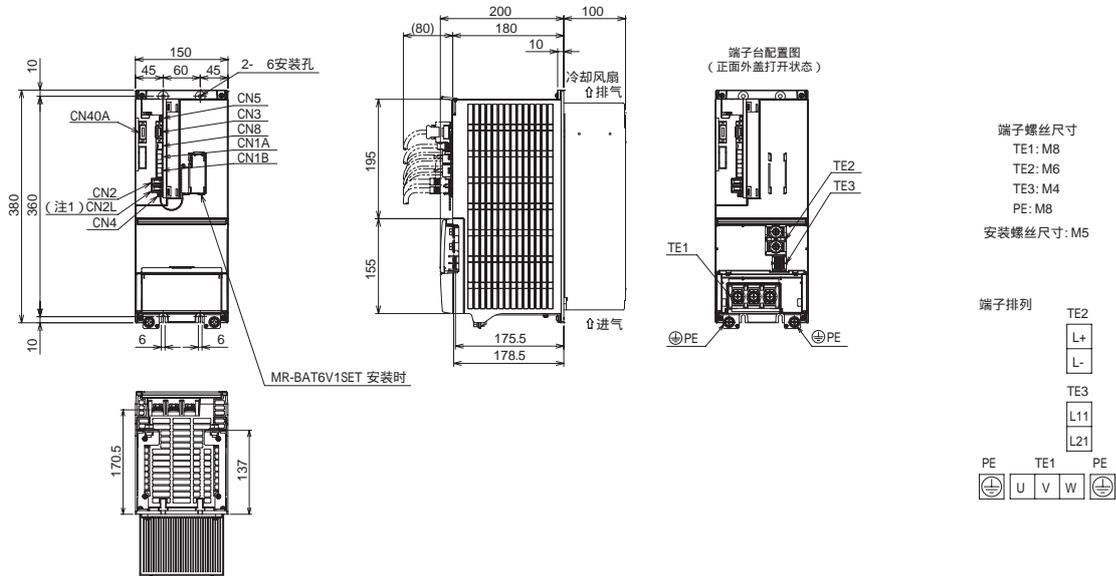
注) 1. MR-J4-B伺服放大器中没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。

伺服放大器

MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B-RJ外形尺寸图

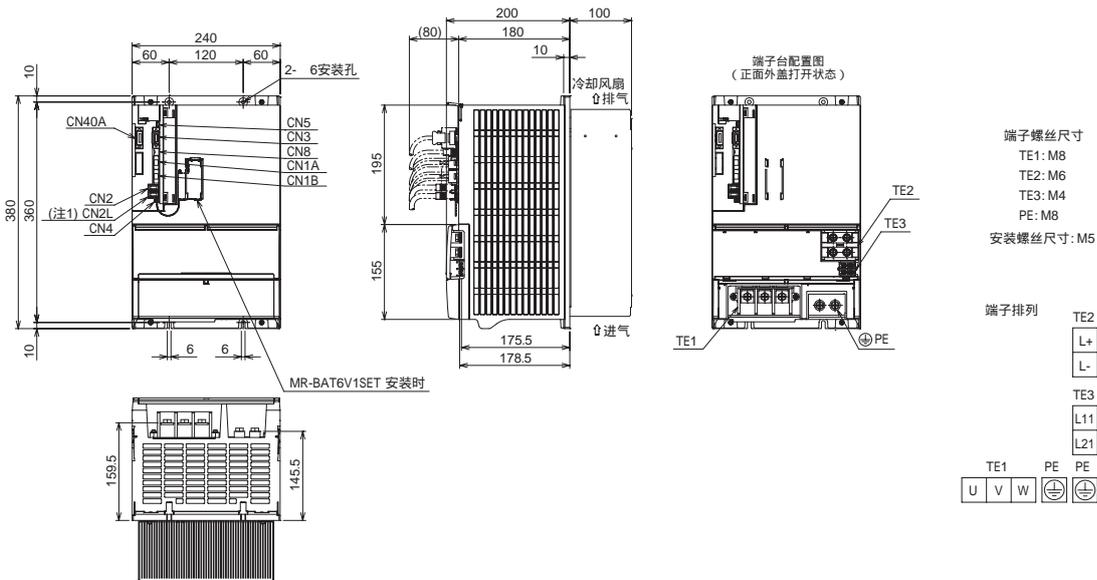
B B-RJ

- 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



[单位 mm]

- 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



[单位 mm]

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。

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

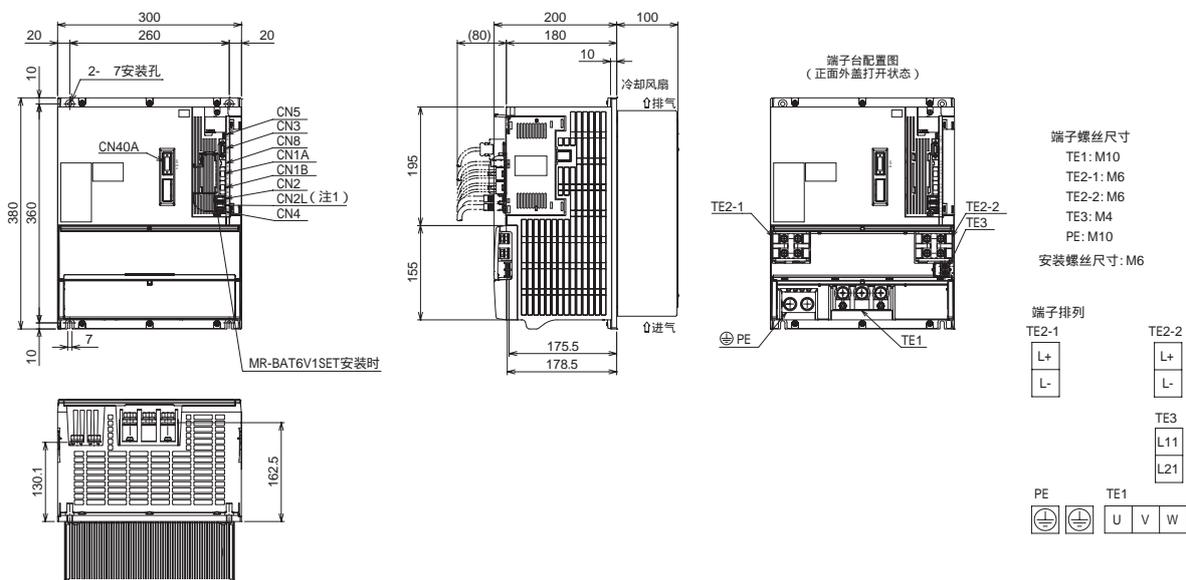
周边设备、

配电控制设备、

注意事项

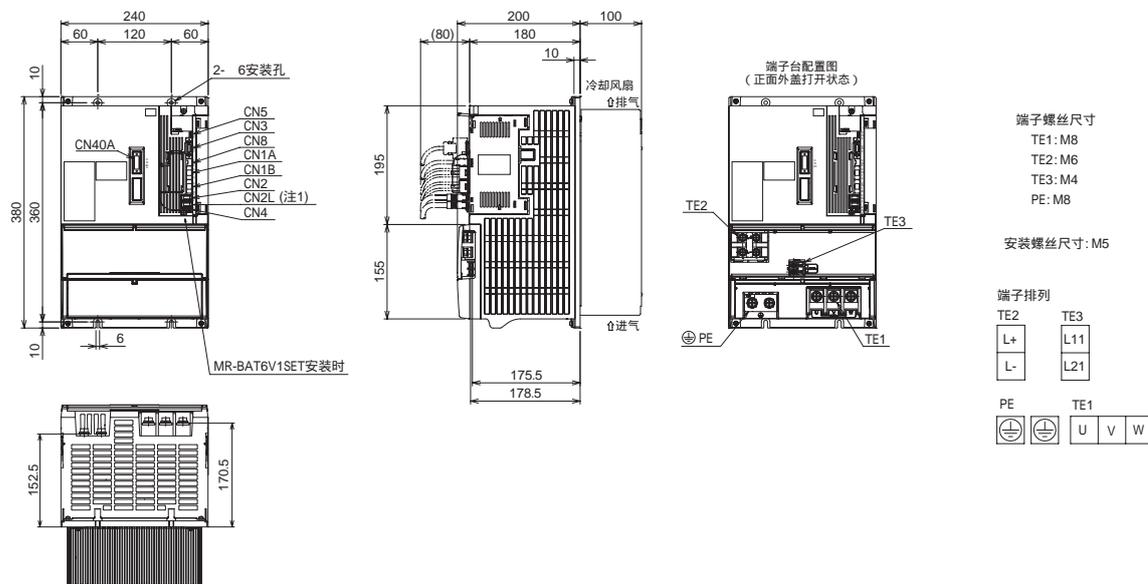
MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B-RJ外形尺寸图

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



[单位 mm]

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



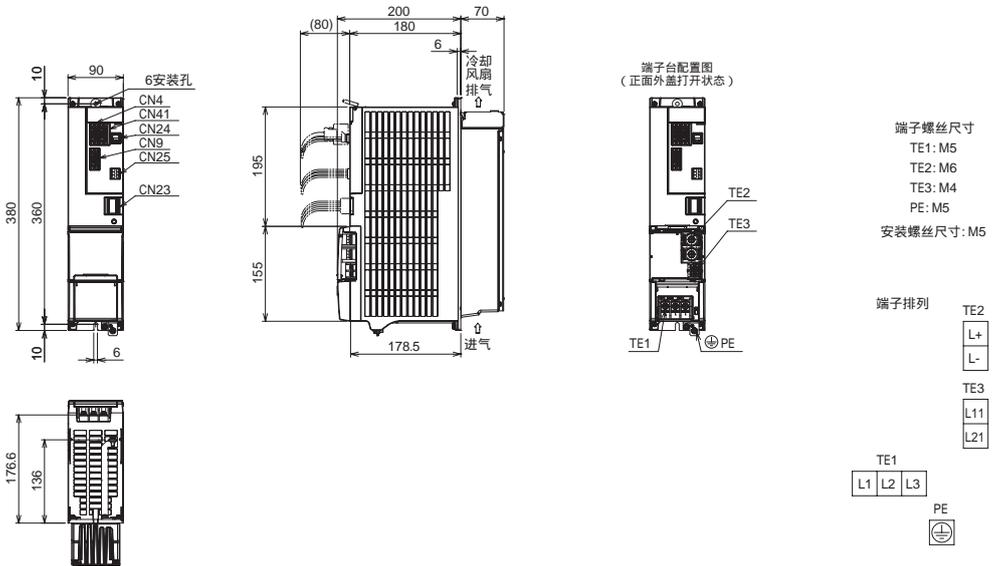
[单位 mm]

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

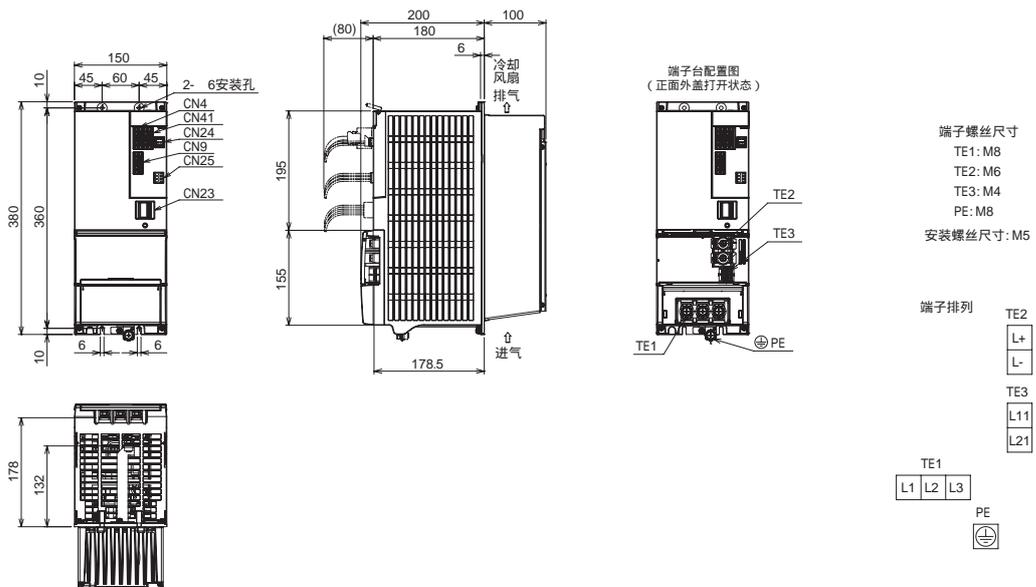
B B-RJ

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



[单位 mm]

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

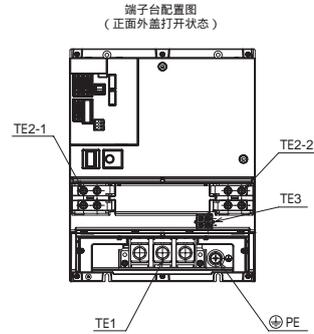
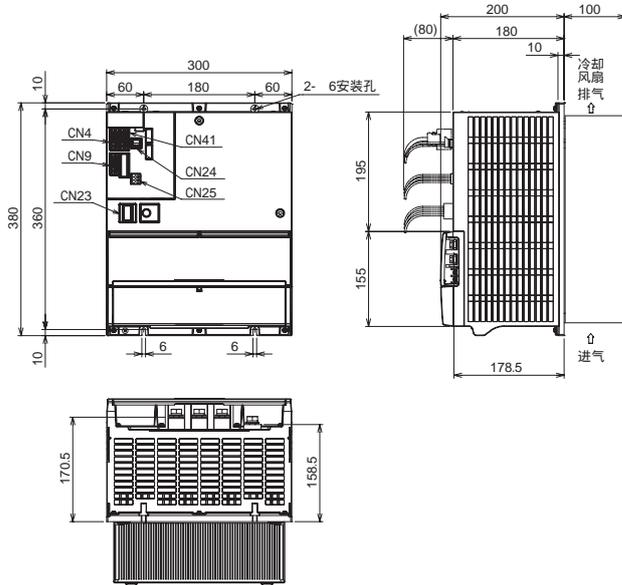


[单位 mm]

MR-CV_电源再生转换器模块 外形尺寸图

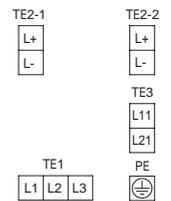
●MR-CV55K

B B-RJ



端子螺丝尺寸
TE1: M10
TE2-1: M6
TE2-2: M6
TE3: M4
PE: M10
安装螺丝尺寸: M5

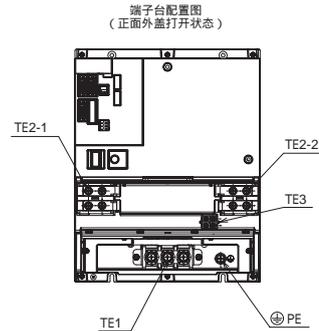
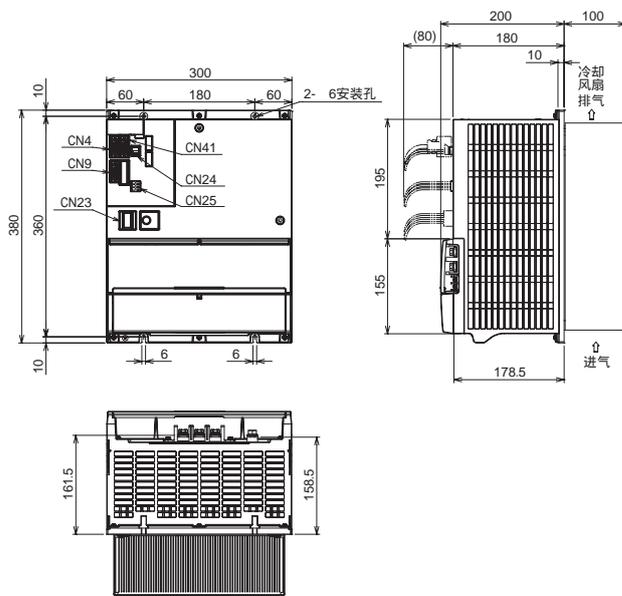
端子排列



[单位 mm]

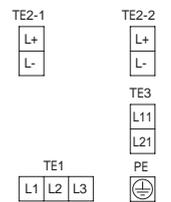
●MR-CV55K4

●MR-CV75K4



端子螺丝尺寸
TE1: M8
TE2-1: M6
TE2-2: M6
TE3: M4
PE: M8
安装螺丝尺寸: M5

端子排列



[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、

配线选择示例、

注意事项

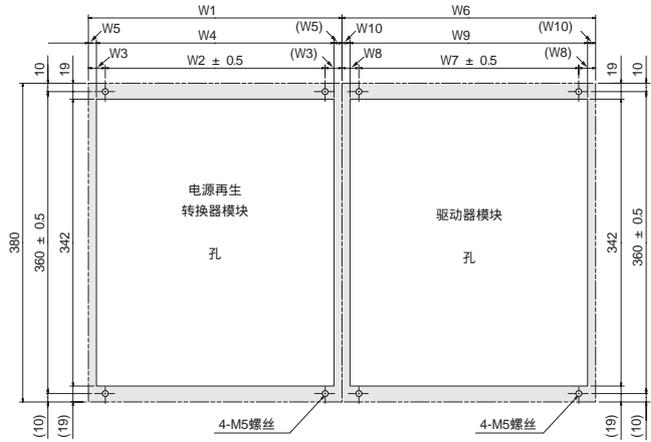
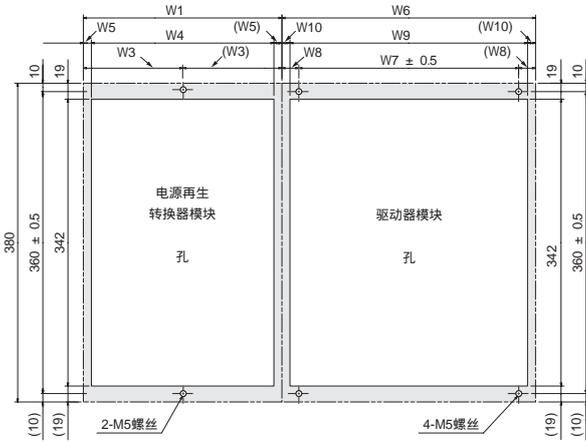
伺服放大器

电源再生转换器模块、驱动器模块面板开孔图

B B-RJ

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

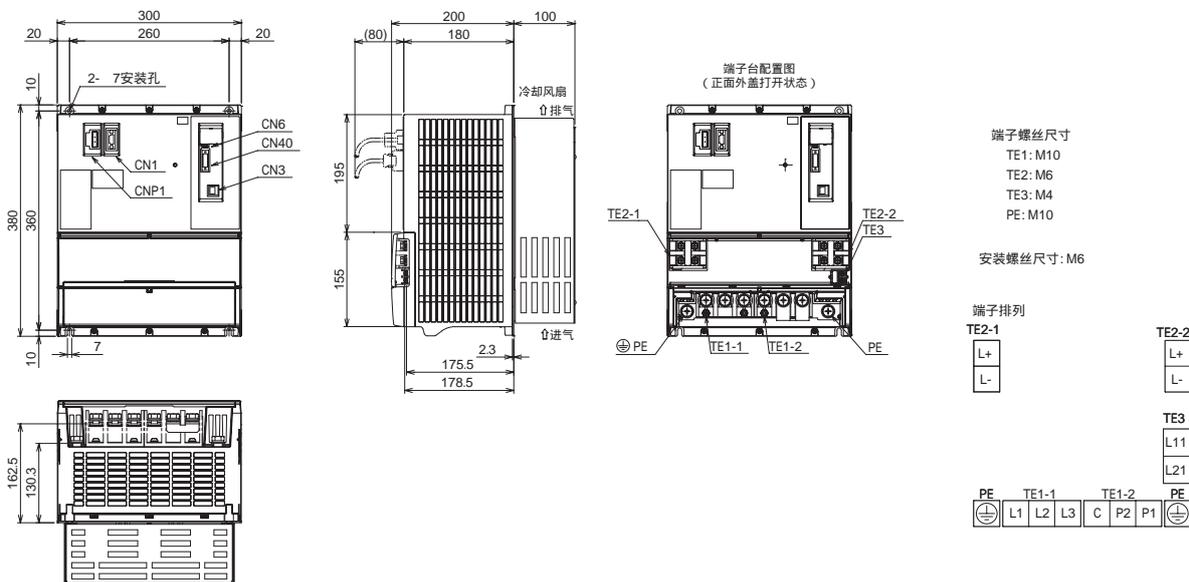
驱动器模块	变化尺寸				
	W6	W7	W8	W9	W10
MR-J4-DU900B(4)(-RJ)、MR-J4-DU11KB(4)(-RJ)	150	60	45	142	4
MR-J4-DU15KB(4)(-RJ)、MR-J4-DU22KB(4)(-RJ)	240	120	60	222	9

[单位 mm]

MR-CR_电阻再生转换器模块 外形尺寸图

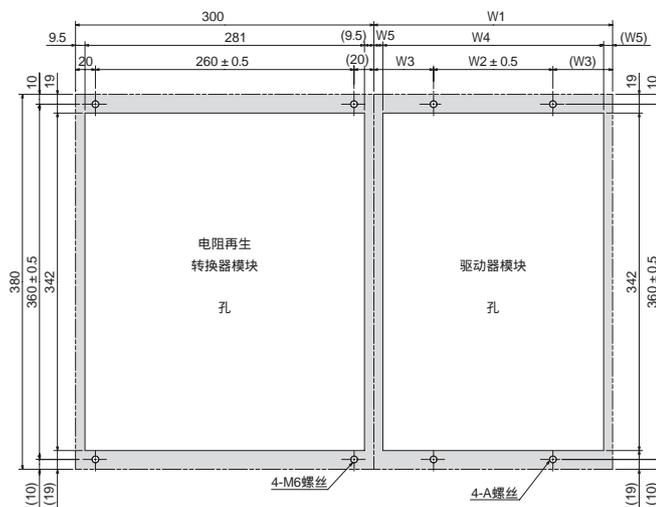
●MR-CR55K、MR-CR55K4

B B-RJ A A-RJ



[单位 mm]

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。

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

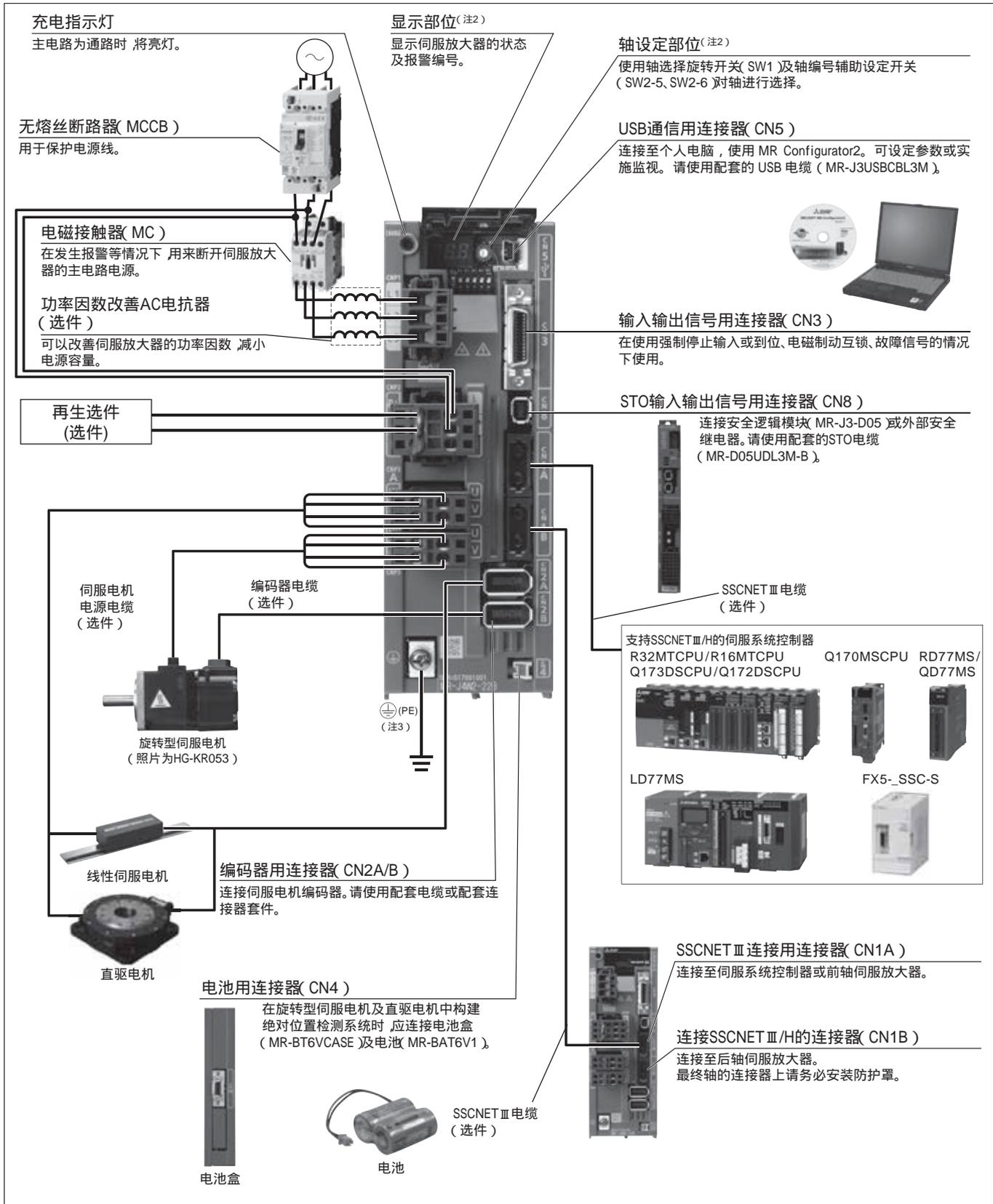
配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

MR-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，请参考“MR-J4W2-_B MR-J4W3-_B MR-J4W2-0303B6伺服放大器技术资料集”。

2. 显示部位外盖打开状态下的照片。

3. 请将伺服电机的接地端子连接至CNP3A、CNP3B、CNP3C的⊕。请将处于伺服放大器正面上方的保护接地(PE)端子(⊕)连接至控制柜的保护接地(PE)，使之接地。

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%(所需电流量 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		先进减振控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动校准、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、标度计算功能 ^(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、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		STQ(IEC/EN 61800-5-2) ^(注10)				
安全性能	第三方认证标准 ^(注17)	EN ISO 13849-1 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)				
	空气环境	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	

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

MR-J4W2-B(2轴一体SSCNETⅢ/H接口)规格

WB

- 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. 根据各系统不同再生选件也各不相同, 因此请使用马达选型软件, 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惯量。2轴同时减速时, 为2轴的惯量之和。不同时减速时, 则为各轴的惯量。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”。

MR-J4W3-E(3轴一体SSCNETⅢ/H接口)规格

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	先进减振控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动校准、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	第三方认证标准 ^(注14)	EN ISO 13849-1 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)		
	空气环境	室内(无阳光直射)无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘		
	耐振动	海拔200m以下 ^(注13) 5.9m/s ² 、10Hz ~ 55Hz(X、Y、Z各方向)		
质量 [kg]	1.9	1.9		

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

MR-J4W3-B(3轴一体SSCNET III/H接口)规格

WB

- 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. 根据各系统不同再生选件也各不相同 , 因此请使用马达选型软件 , 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惯量。3轴同时减速时 , 为3轴的惯量之和。不同时减速时 , 则为各轴的惯量。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。
 · 自动校准(实时、一键式、减振控制) / 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”。

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		先进减振控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动校准、 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、过速保护、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)
	空气环境	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]		0.3

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惯量, 2轴同时减速时, 为2轴的惯量之和。不同时减速时, 则为各轴的惯量。
 4. 初始值设定为DC 48V。在DC 24V下使用时 [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, 请将环境温度保持在45℃以下或在2轴合计负载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。

伺服放大器

旋转型伺服电机

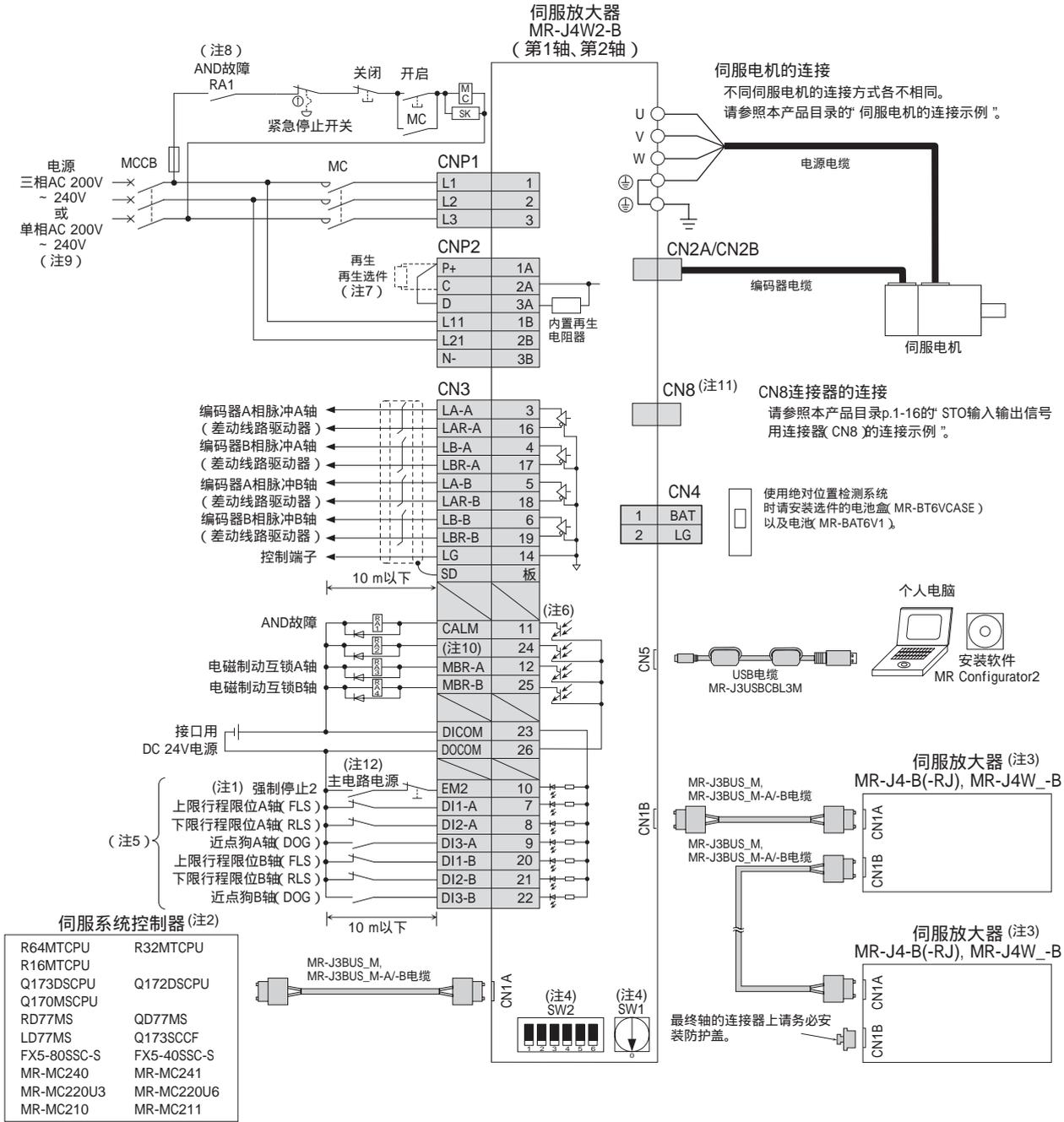
线性伺服电机

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



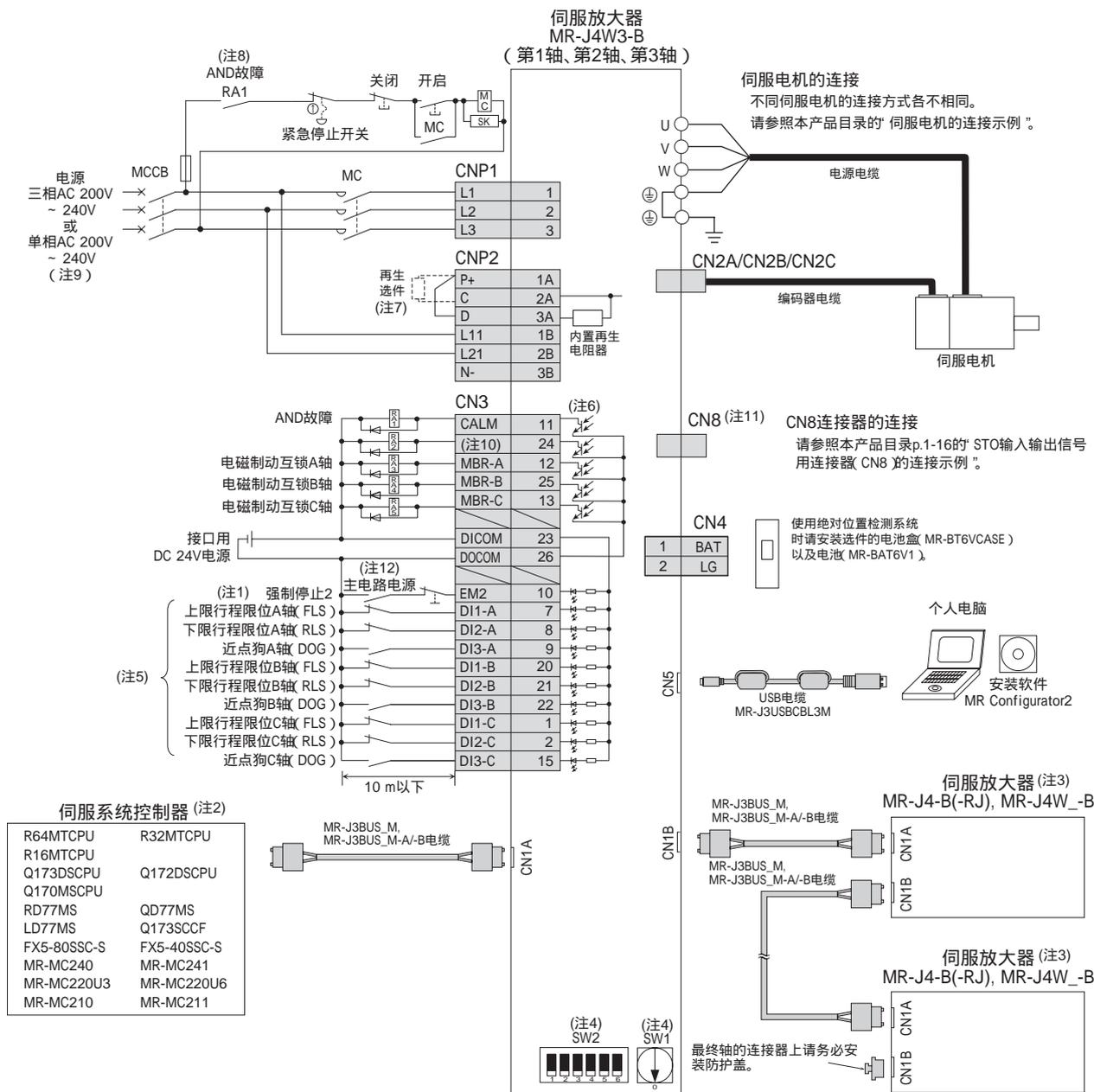
- 注) 1. 为伺服放大器的强制停止(2轴共享), 需对整个系统进行紧急停止操作时, 请在伺服系统控制器侧进行。
 2. 关于伺服系统控制器的设定等详细内容, 请参照各控制器的编程手册或用户手册。
 3. 省略了第3轴以后的接线。
 4. 通过组合轴选择旋转开关(SW1)及轴编号辅助设定开关(SW2-5, SW2-6), 最多可设定64轴, 但连接轴数取决于伺服系统控制器的规格。
 5. 在DI1-A/B、DI2-A/B、DI3-A/B中, 可通过设定伺服系统控制器分配软元件。关于设定方法, 请参照各控制器的手册。
 6. 漏型接线的情况下, 也可进行源型接线。
 7. 不使用再生选件时, 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, 请不要连接L2, 与MR-J3W-B系列伺服放大器连接目标不同。当从MR-J3W-B换成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)SSCNET III/II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]更改软元件。
 11. 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。
 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”。



实际接线及使用, 请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后, 再开始使用设备。

MR-J4W3-B标准连接示例(注13)

WB



- 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,请不要连接L2。关于电源规格,请参照本产品目录的“MR-J4W3-B(3轴一体SSCNETⅢ/H接口)规格”。
 10. 初始状态下将CINR(AND到位)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,请务必安装与伺服放大器配套的短路连接器。
 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”。



实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

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、

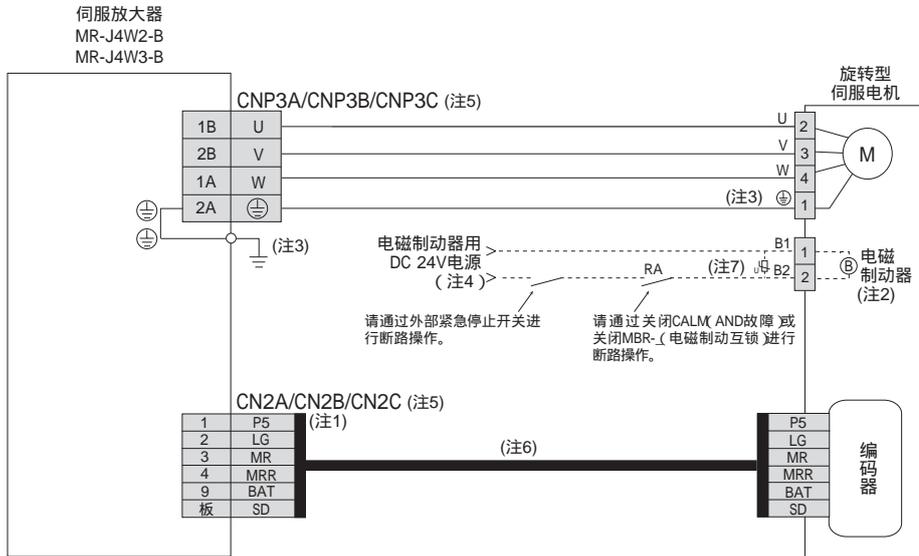
配线选择示例、

注意事项

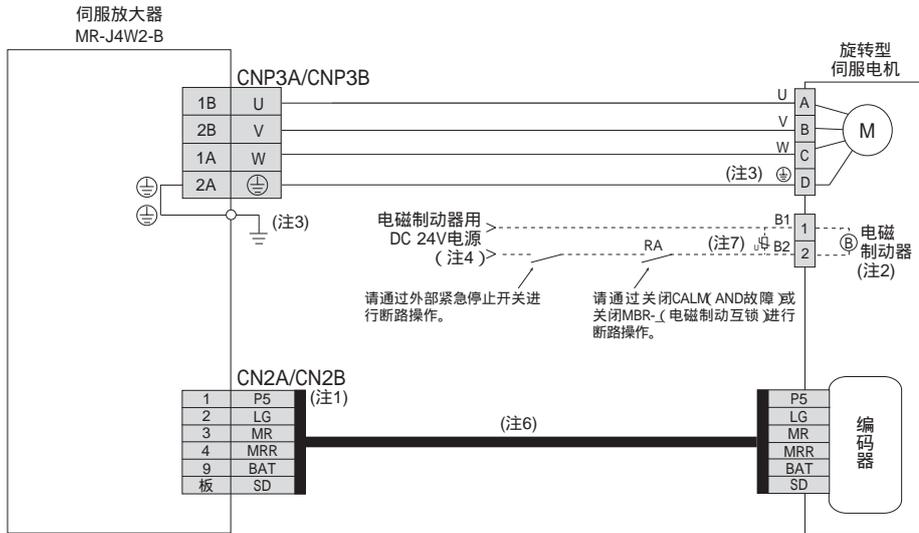
伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

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。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
- 3. 请将伺服电机的接地端子连接至CNP3A、CNP3B、CNP3C的⊕。请将处于伺服放大器正面上方的保护接地(PE)端子(⊕)连接至控制柜的保护接地(PE)，使之接地。
- 4. 电磁制动器用电源不可与接口用DC 24V电源共用，请准备专用的电源。
- 5. CNP3C及CN2C连接器用于MR-J4W3-B伺服放大器的情况下。
- 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之间务必安装浪涌吸收器。

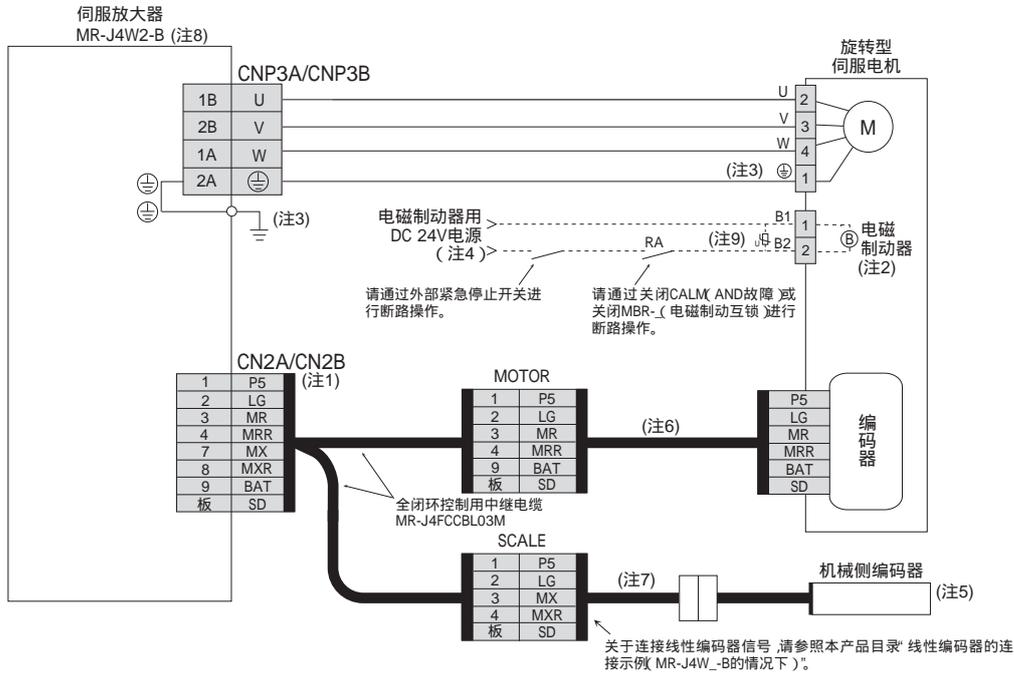


实际接线及使用时，请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后，再开始使用设备。

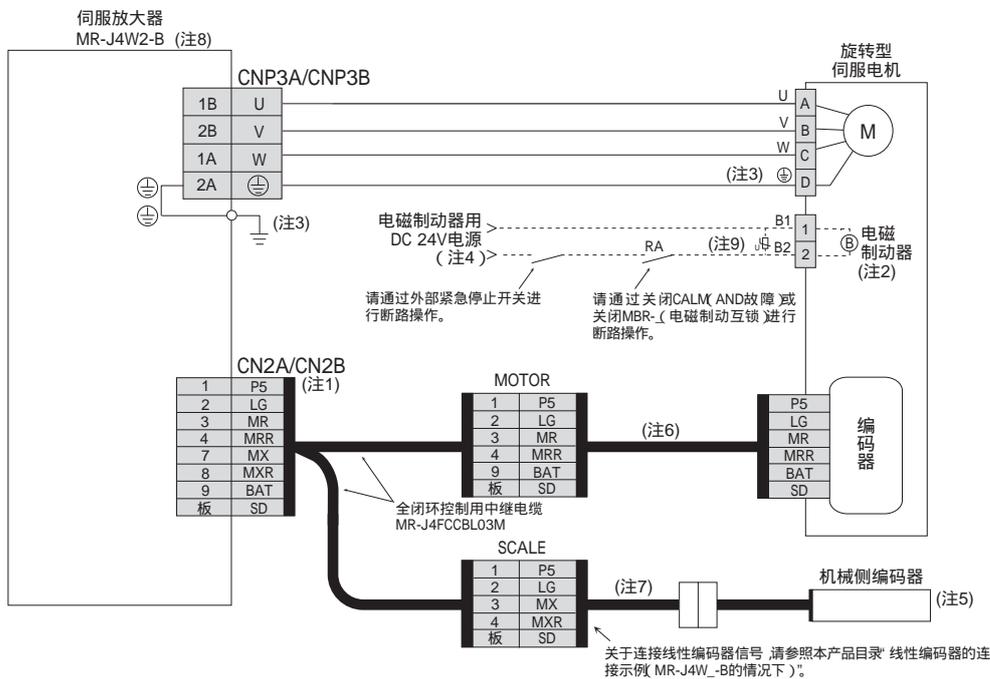
伺服电机的连接示例(旋转型伺服电机)

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。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
- 3. 请将伺服电机的接地端子连接至CNP3A、CNP3B的⊕。请将处于伺服放大器正面上方的保护接地(PE)端子(⊕)连接至控制柜的保护接地(PE),使之接地。
- 4. 电磁制动器用电源不可与接口用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之间务必安装浪涌吸收器。

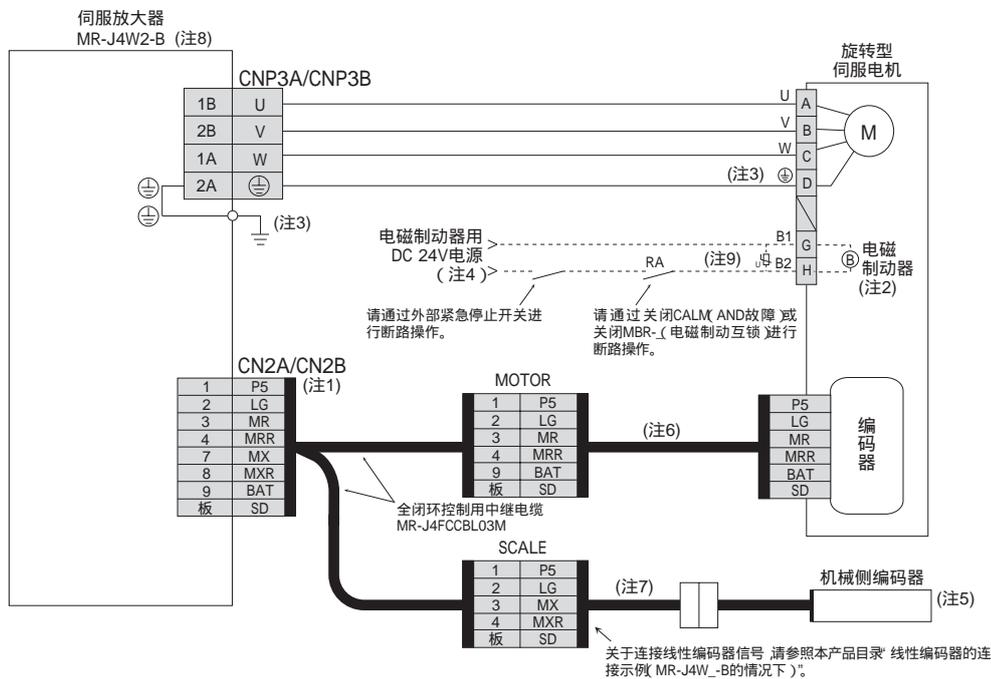


实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

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-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。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
 3. 请将伺服电机的接地端子连接至CNP3A、CNP3B的⊕。请将处于伺服放大器正面上方的保护接地(PE)端子(⊕)连接至控制柜的保护接地(PE),使之接地。
 4. 电磁制动器用电源不可与接口用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之间务必安装浪涌吸收器。

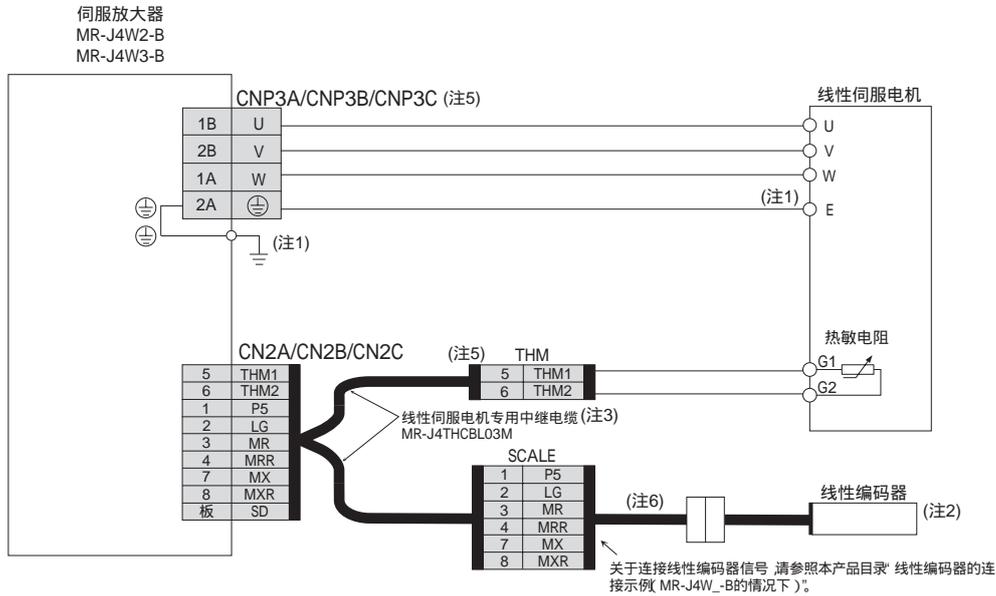


实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

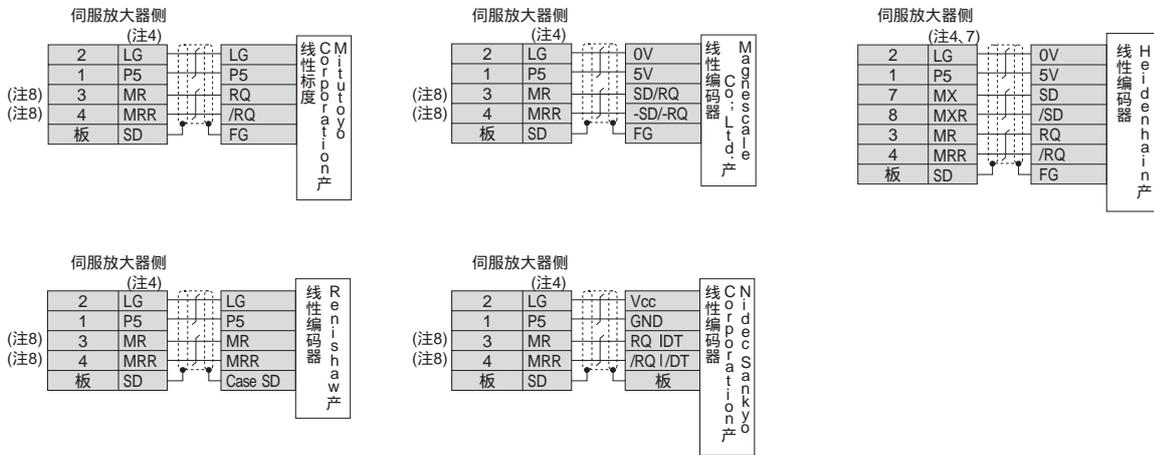
伺服电机的连接示例(线性伺服电机)

MR-J4W2-B/MR-J4W3-B的线性伺服电机系统

●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)



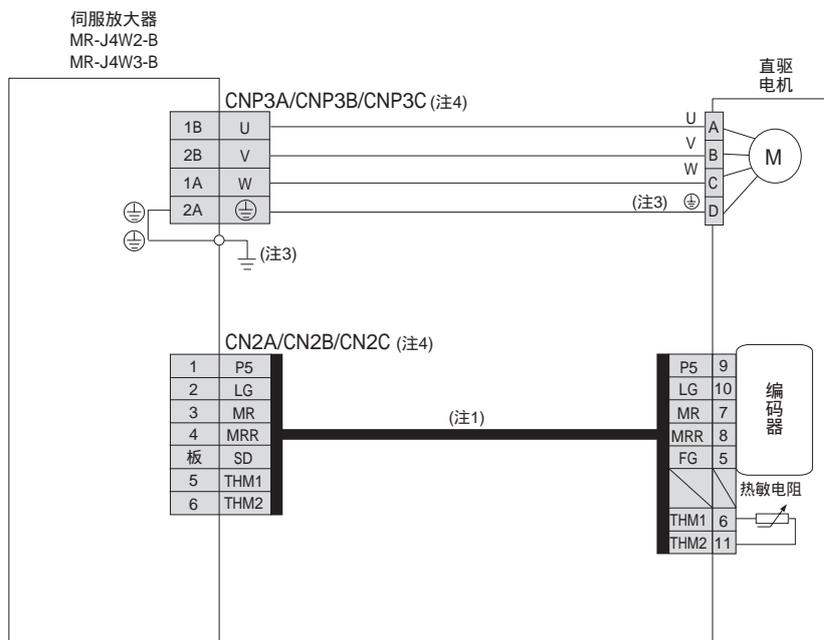
- 注) 1. 请将伺服电机的接地端子连接至CNP3A、CNP3B、CNP3C的⊕。请将处于伺服放大器正面上方的保护接地(PE)端子(⊕)连接至控制柜的保护接地(PE),使之接地。
2. 关于线性编码器,请参照本产品目录的3.线性伺服电机的“线性编码器一览”。
3. 线性伺服电机用中继电缆(MR-J4THCBL03M)支持2线式及4线式的线性编码器。
4. 关于LG及P5的配对数,请参照“线性编码器技术资料集”。
5. CNP3C及CN2C连接器用于MR-J4W3-B伺服放大器的情况下。
6. 根据线性编码器的不同,所需的线性编码器电缆有所不同,因此请参照各技术资料集。
7. 在全闭环控制下,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,3号引脚及4号引脚的信号将发生如下变化。
3号引脚:MX
4号引脚:MXR



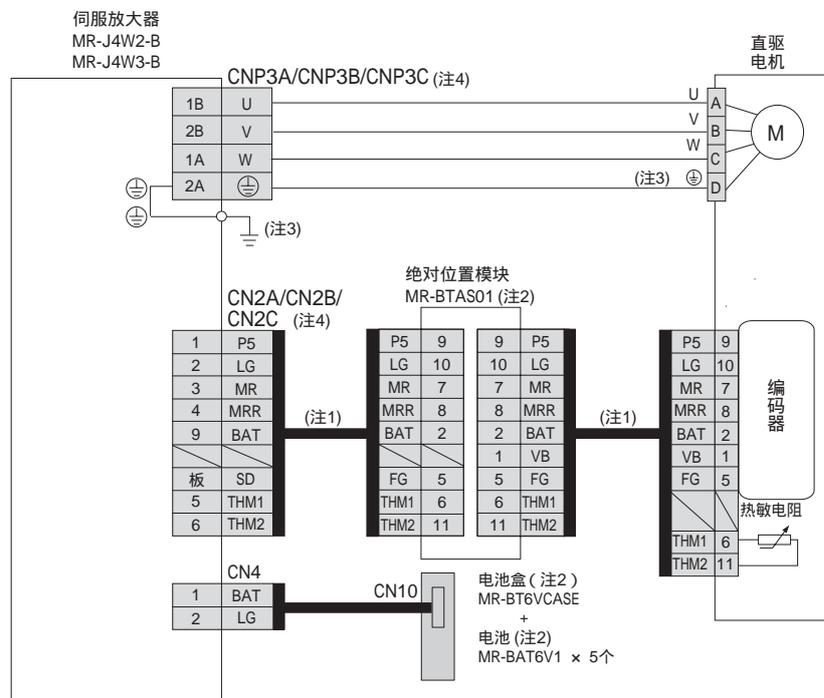
实际接线及使用,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

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. 请将伺服电机的接地端子连接至CNP3A、CNP3B、CNP3C的⊕。请将处于伺服放大器正面上方的保护接地(PE)端子(⊕)连接至控制柜的保护接地(PE),使之接地。
4. CNP3C及CN2C连接器用于MR-J4W3-B伺服放大器的情况下。



实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

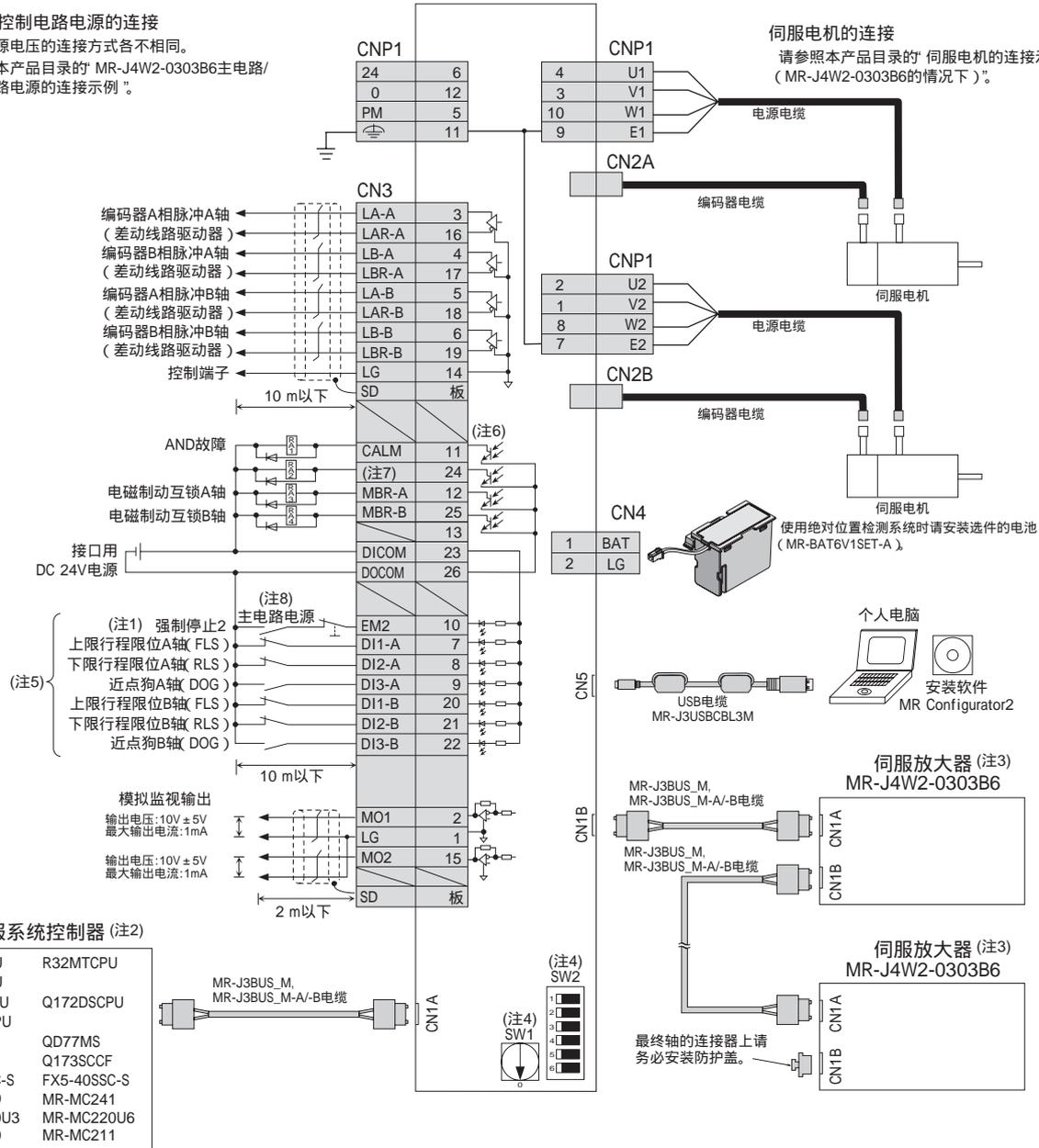
伺服放大器
MR-J4W2-0303B6
(第1轴、第2轴)

主电路/控制电路电源的连接

不同电源电压的连接方式各不相同。
请参照本产品目录的“MR-J4W2-0303B6主电路/
控制电路电源的连接示例”。

伺服电机的连接

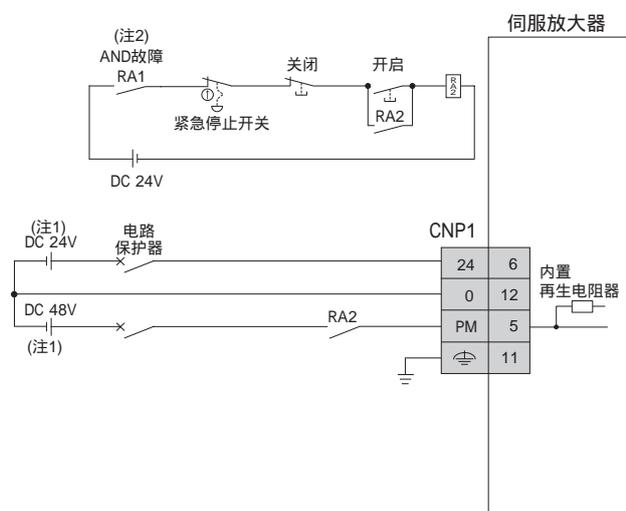
请参照本产品目录的“伺服电机的连接示例
(MR-J4W2-0303B6的情况下)”。



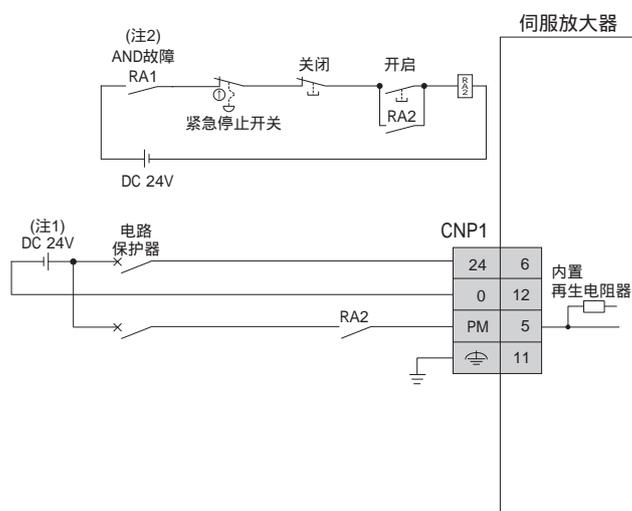
实际接线及使用,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

MR-J4W2-0303B6主电路/控制电路电源的连接示例

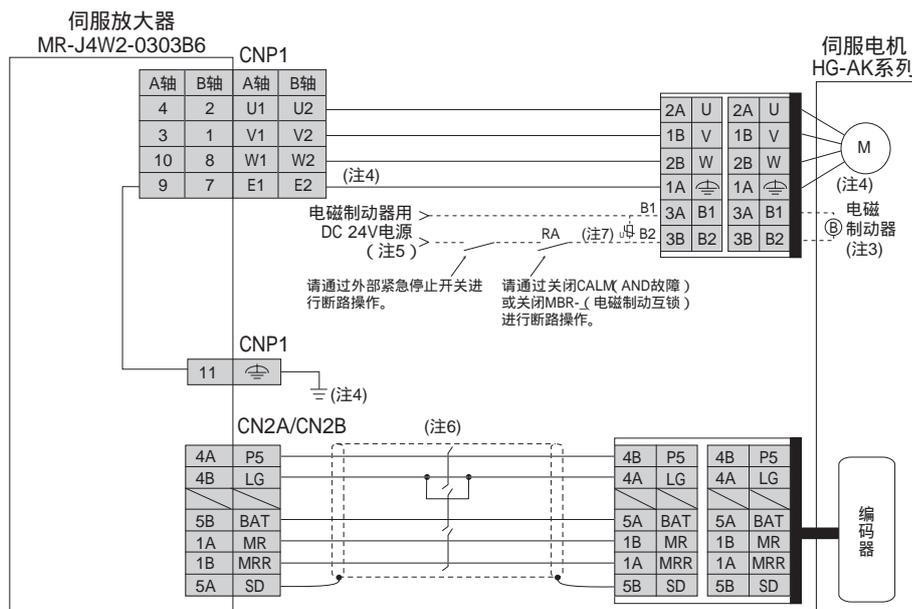
●DC 48V的情况下：



●DC 24V的情况下：



伺服电机的连接示例(MR-J4W2-0303B6的情况下)



- 注) 1. DC 48V及DC 24V电源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。
 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。
 3. 带电磁制动器的伺服电机。电磁制动器端子(B1、B2)中不存在极性。
 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。
 5. 电磁制动器用电源不可与接口用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之间务必安装浪涌吸收器。



实际接线及使用，请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后，再开始使用设备。

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、

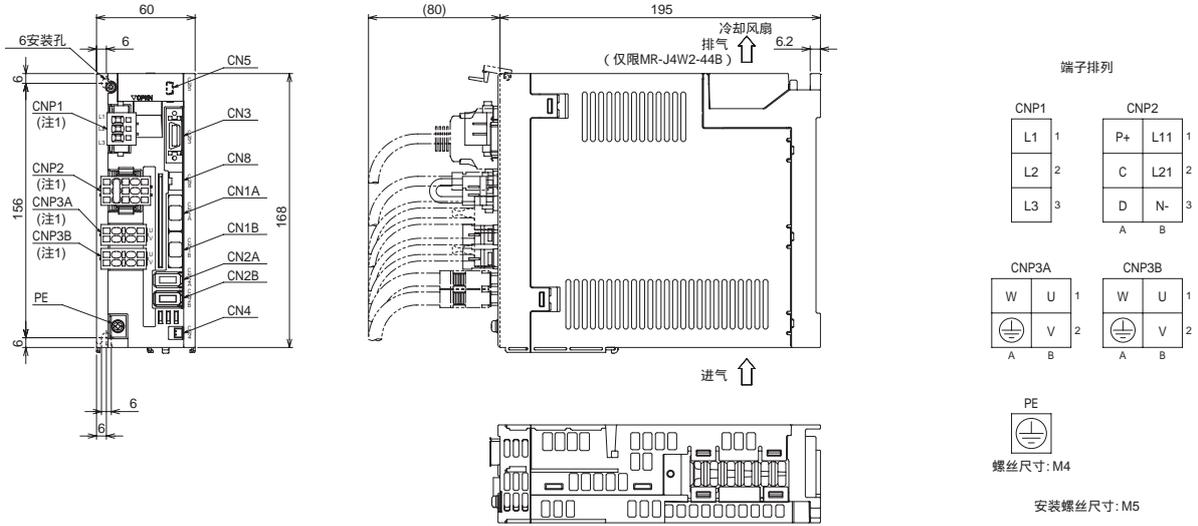
注意事项

伺服放大器

WB

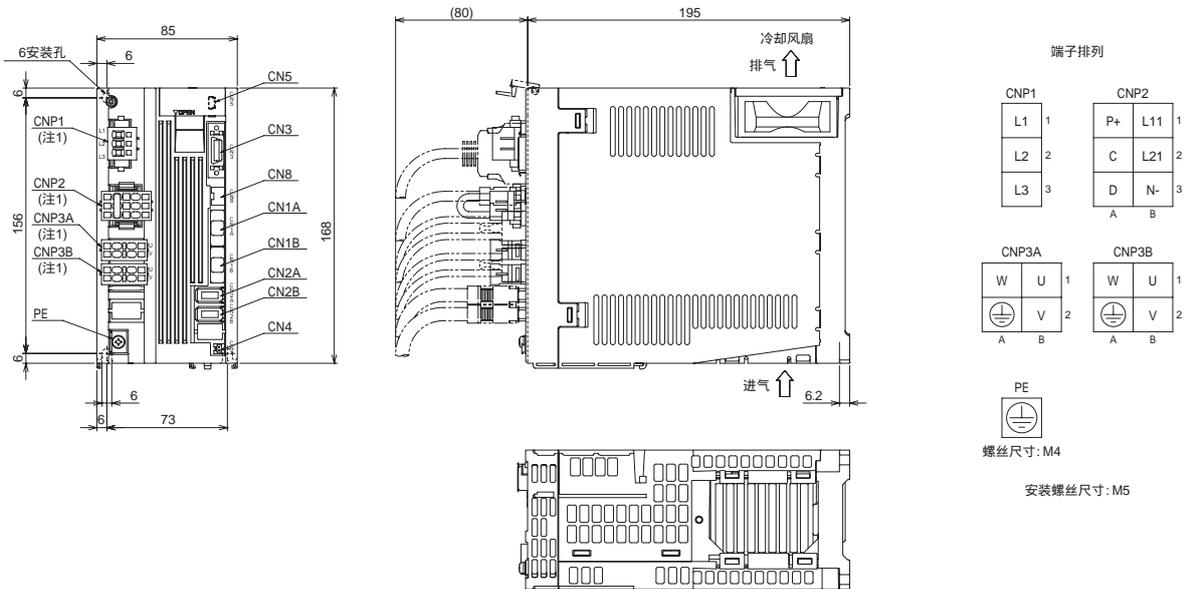
MR-J4W2-B外形尺寸图

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



[单位 mm]

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

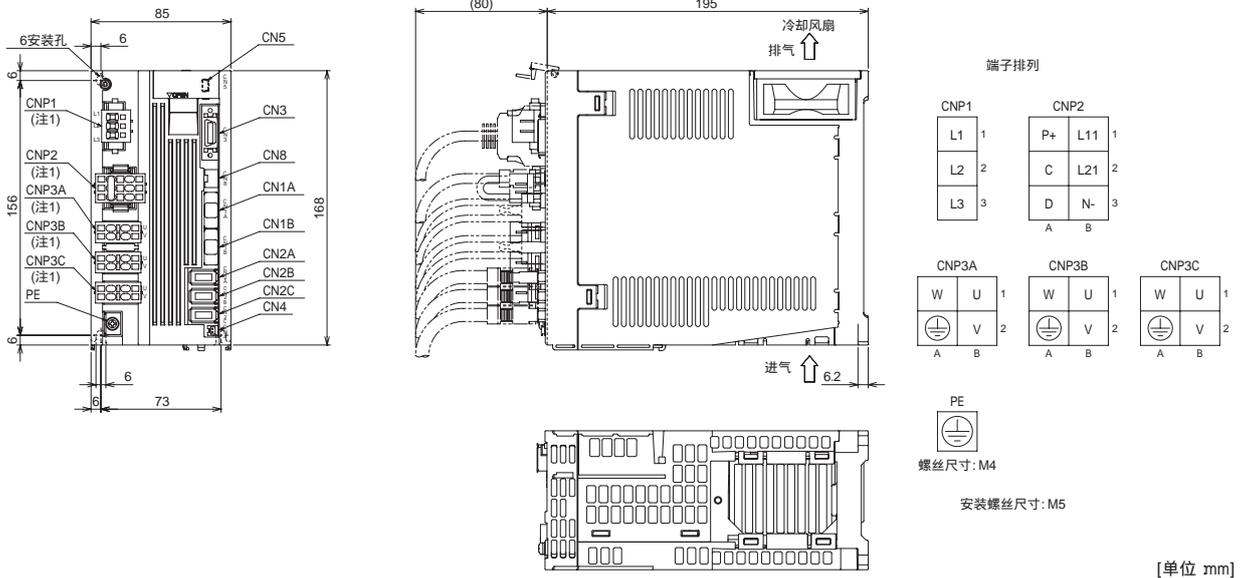


[单位 mm]

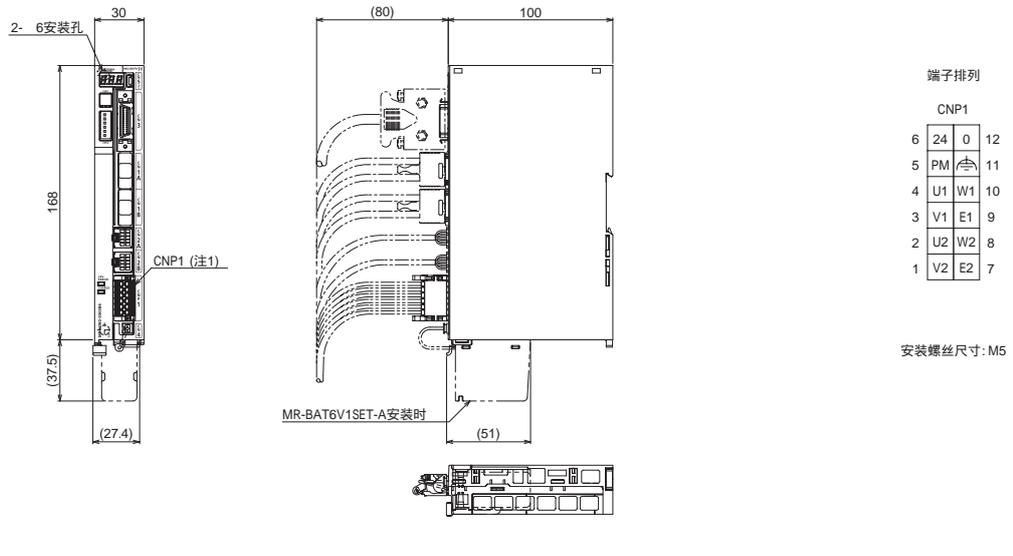
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3A连接器、CNP3B连接器。

MR-J4W3-B外形尺寸图

- MR-J4W3-222B
- MR-J4W3-444B



MR-J4W2-0303B6外形尺寸图



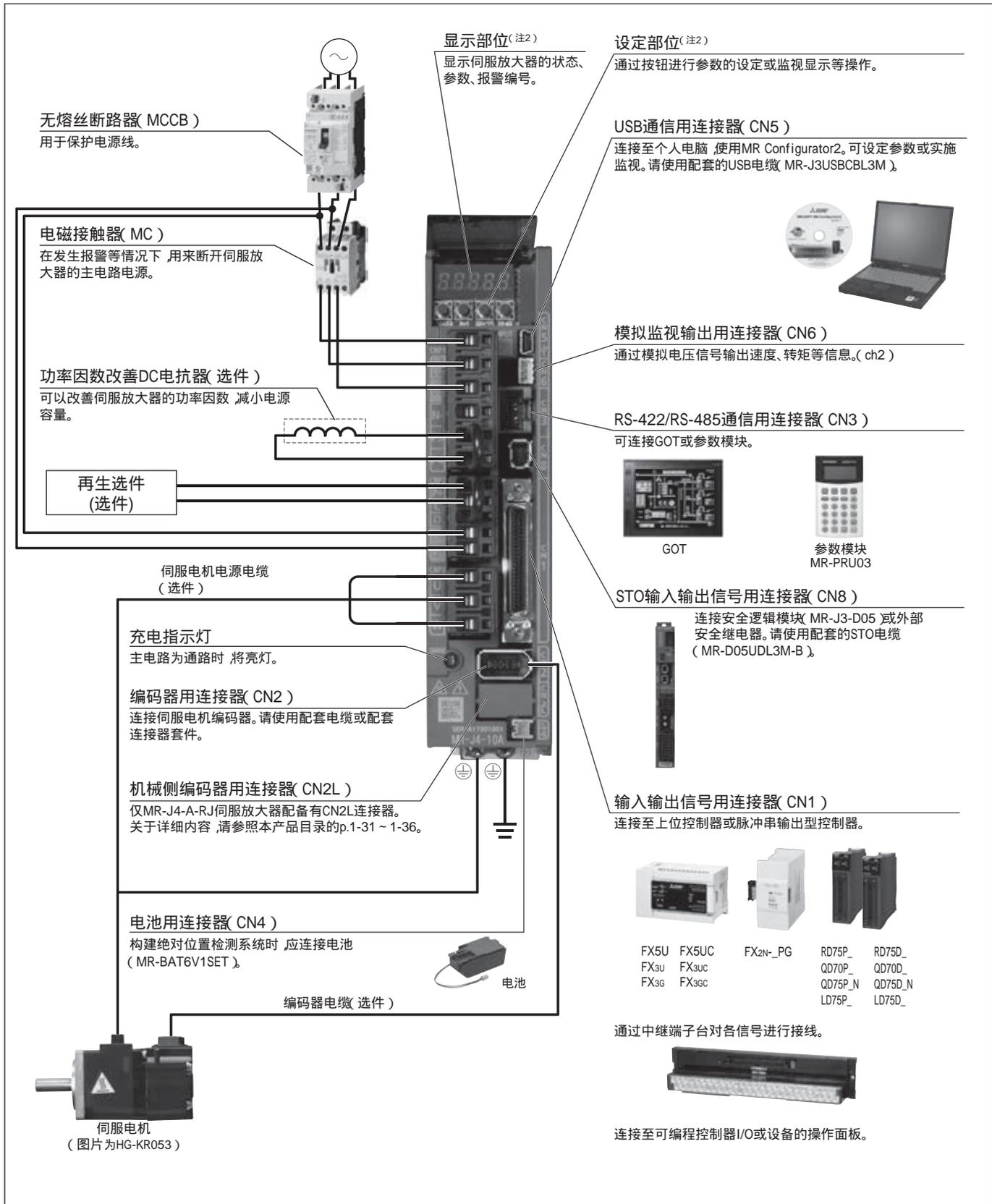
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3A连接器、CNP3B连接器、CNP3C连接器。

伺服放大器

MR-J4-A/MR-J4-A-RJ与周边设备的连接^(注1)

A A-RJ

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. 显示部位外盖打开状态下的照片。

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																
		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										外置选项(注13)			内置					
通信功能	USB 连接个人电脑等(支持MR Configurator2) RS-422/RS-485 最大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/α(差动接收器时) 200kpulses/α(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 :10k ~ 12k)																	
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)																	
	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																	
	MR-J4-A(1)-RJ	点位置方式、程序方式、分度控制方式																	
全闭环控制	MR-J4-A(1)(注9)	2线式通信方式																	
	MR-J4-A(1)-RJ	2线式/4线式通信方式																	
机械侧编码器接口	MR-J4-A(1)	三菱电机高速串行通信																	
	MR-J4-A(1)-RJ	三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号																	
伺服功能	先进减振控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、 自动校准、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)、空转修正功能(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																		

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-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		STQ IEC/EN 61800-5-2)															
安全性能	第三方认证标准(注20)	EN ISO 13849-1 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)															
	空气环境	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. 根据各系统不同再生选件也各不相同 因此请使用马达选型软件 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 为确保周围温度处于0~45 范围内 请在实际负载率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. 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”。

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)		外置选项 ^(注3)	
通信功能		USB 连接个人电脑等(支持MR Configurator2) RS-422/RS-485 最大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/α(差动接收器时) 200kpulses/α(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 :10k ~ 12k)	
	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		先进减振控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动校准、 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、空转修正功能	
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	

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

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		STQ(IEC/EN 61800-5-2)	
安全性能	第三方认证标准 ^(注8)	EN ISO 13849-1 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)	
	空气环境	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. 1-52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伺服放大器中使用。

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”。

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-_(R-J)		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 最大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									
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 10k ~ 12k)									
		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		先进减振控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动校准、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) 、空转修正功能 ^(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									

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

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
功能安全		STQ IEC/EN 61800-5-2)								
安全性能	第三方认证标准 ^(注15)	EN ISO 13849-1 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)								
	空气环境	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所记载的电源电压、频率下的数值。
 2. 根据各系统不同再生选件也各不相同,因此请使用马达选型软件,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. 为额定转速及推荐负载惯量比以下时,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”。

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)		外置选项 ^(注3)			
通信功能		USB 连接个人电脑等(支持MR Configurator2) RS-422/RS-485 最大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 :10k ~ 12k)			
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			
		先进减振控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、自动校准、 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、空转修正功能			
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			

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

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
功能安全		STQ(IEC/EN 61800-5-2)			
安全性能	第三方认证标准 ^(注8)	EN ISO 13849-1 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)			
	空气环境	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. 1-52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伺服放大器中使用。

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”。

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 最大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 °C)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 :10k ~ 12k Ω)	
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		先进减振控制Ⅱ、自适应滤波器Ⅱ、鲁棒滤波器、 自动校准、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、过速保护、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)	
	空气环境	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]		0.2	

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,[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(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)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惯量比,请参照“MR-J4-A(-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)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 °C使用。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

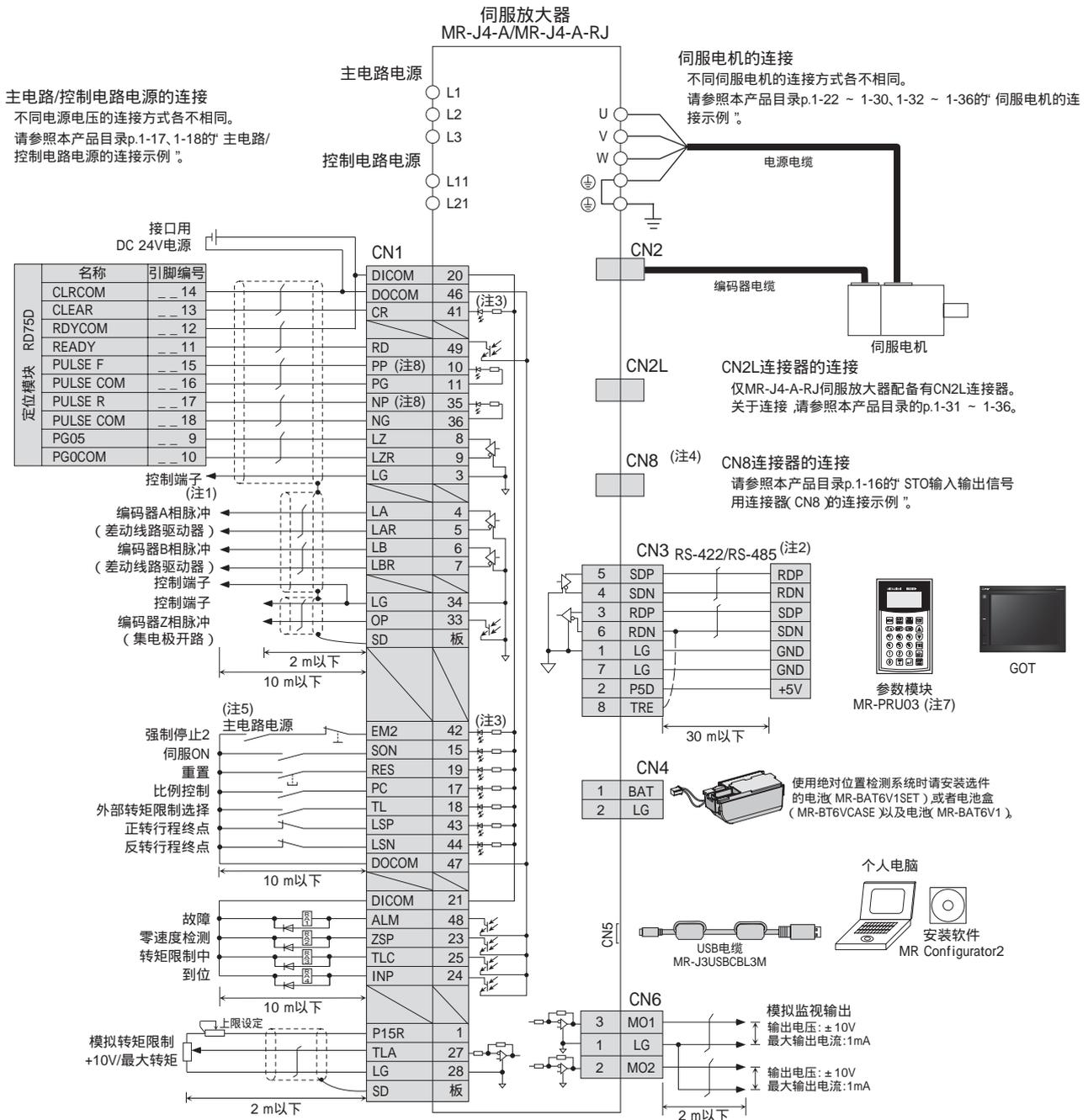
直驱电机

周边设备、

配线控制设备、
配线选择示例、

注意事项

与RD75D连接的情况下



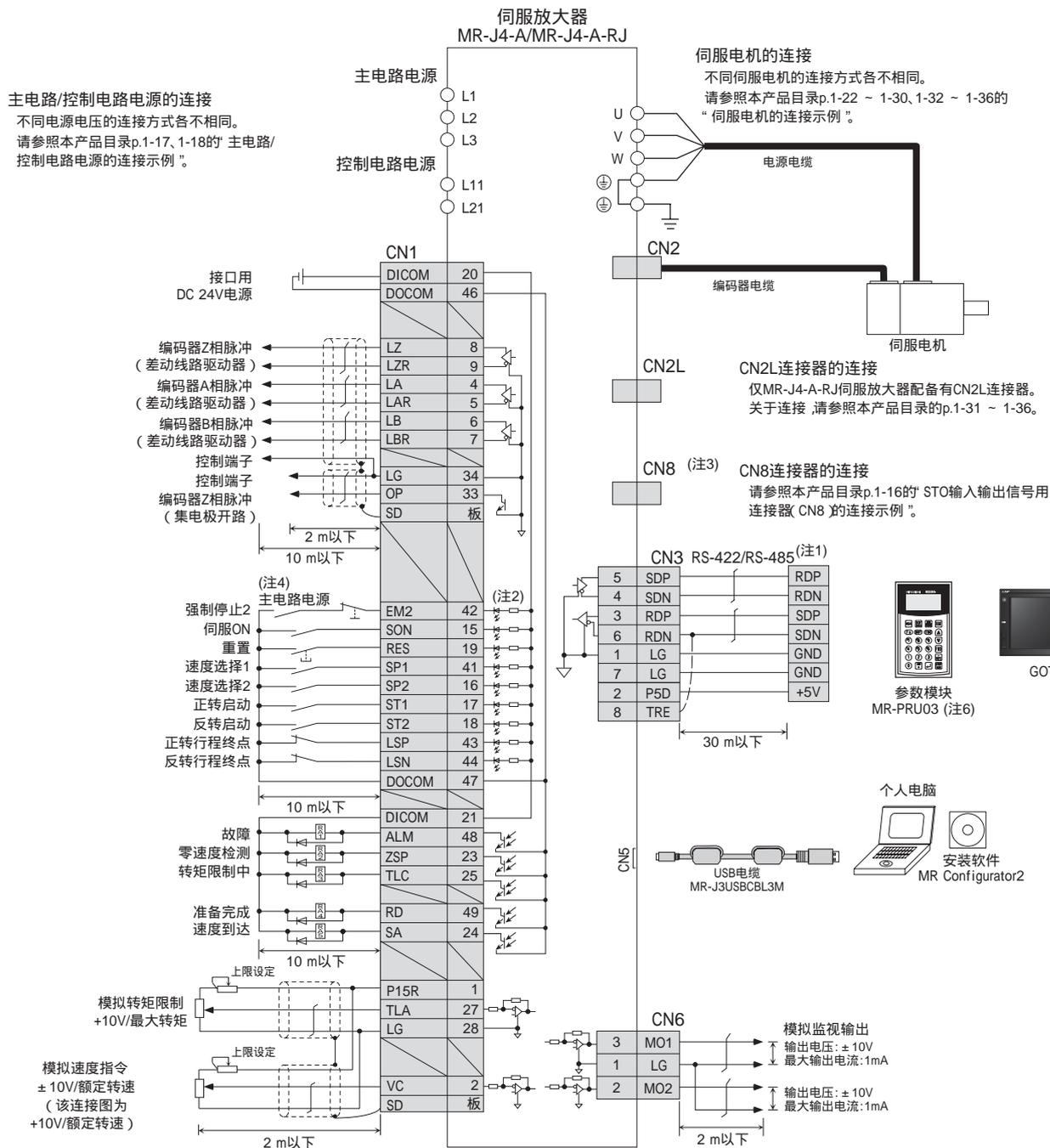
- 注1) RD75D不需要进行本连接,但是根据所使用的控制器情况,为了提高抗噪声能力时,推荐将LG与控制公共端子间进行连接。
- 2) 使用RS-422/RS-232C转换电缆,还可以连接个人电脑,但是JUSB通信功能(CN5连接器)与RS-422/RS-485通信功能(CN3连接器)为互斥功能,无法同时使用。关于RS-422/RS-232C转换电缆,请参照本产品目录的“伺服放大器用推荐产品”。
- 3) 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
- 4) 不使用STO功能时,请务必安装与伺服放大器配套的短路连接器。
- 5) 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2(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”。



实际接线及使用,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

MR-J4-A/MR-J4-A-RJ标准连接示例 速度控制运行(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,请务必安装与伺服放大器配套的短路连接器。
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。



实际接线及使用,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

伺服放大器

旋转型伺服电机

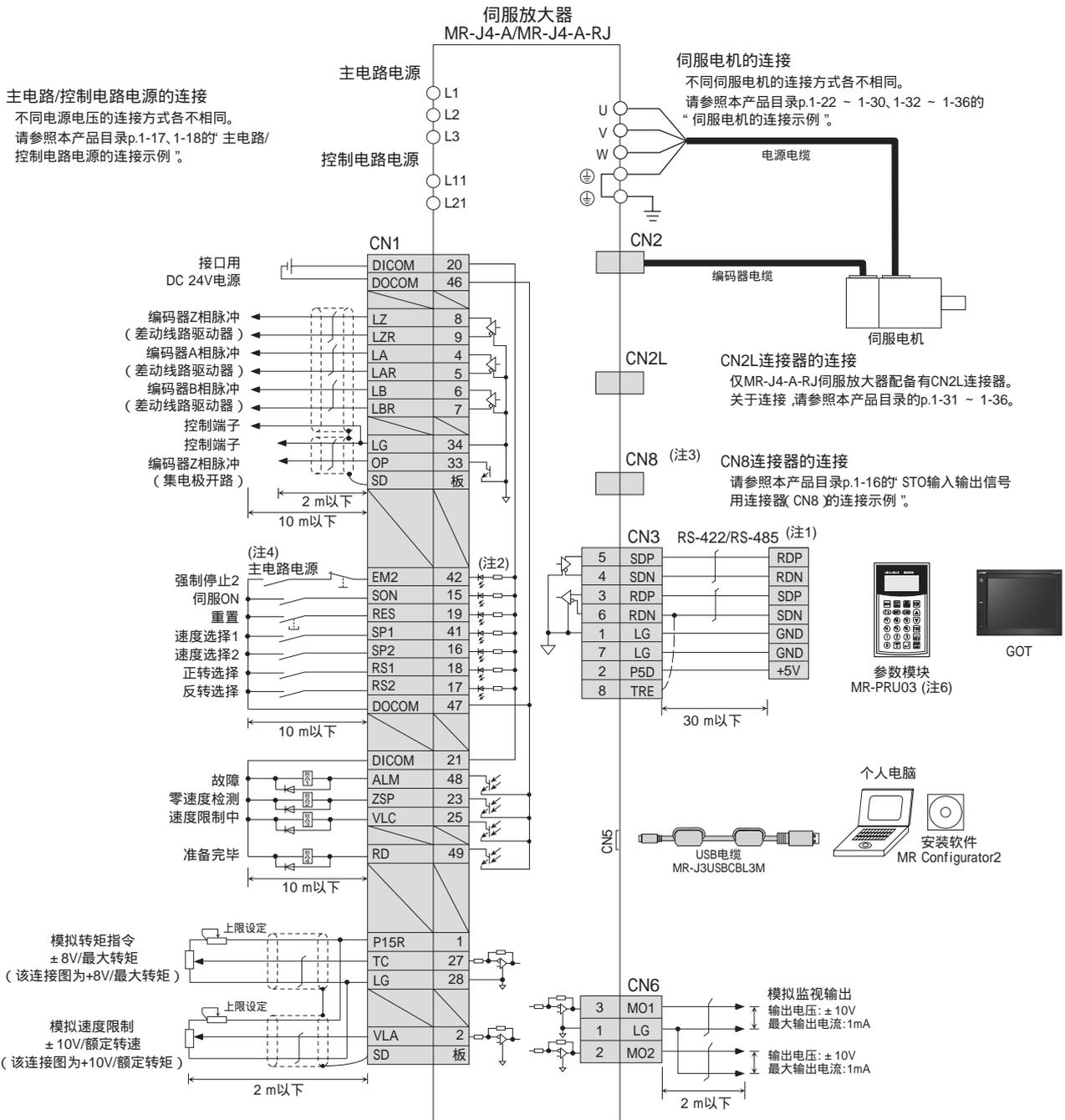
线性伺服电机

直驱电机

周边设备、

配电控制设备、

注意事项



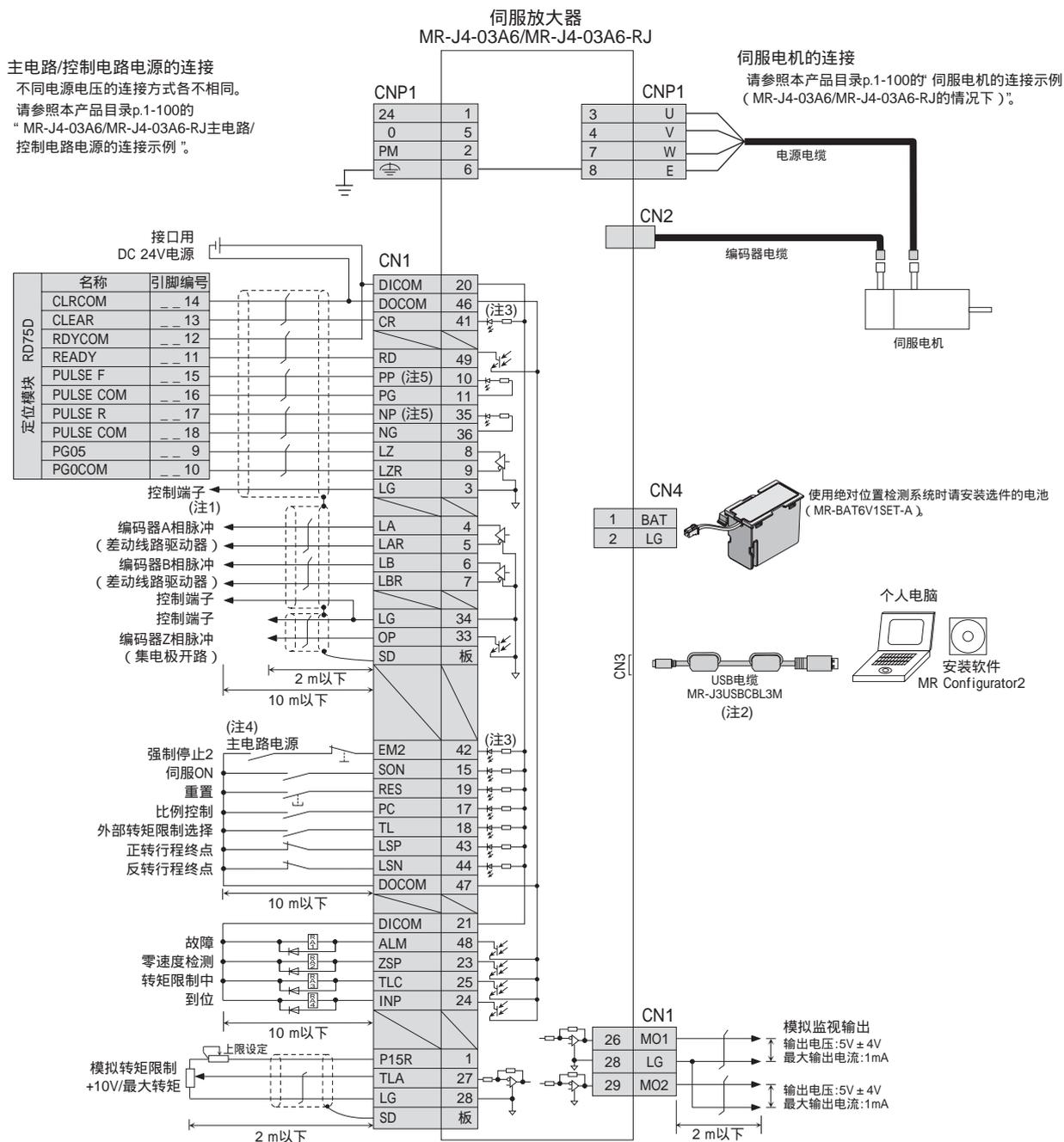
- 注) 1. 使用RS-422/RS-232C转换电缆,还可以连接个人电脑,但是USB通信功能(CN5连接器)与RS-422/RS-485通信功能(CN3连接器)为互斥功能。无法同时使用。关于RS-422/RS-232C转换电缆,请参照本产品目录的“伺服放大器用推荐产品”。
2. 漏型接线的情况下,也可进行源型接线。
3. 不使用STO功能时,请务必安装与伺服放大器配套的短路连接器。
4. 为防止伺服放大器发生意外重启,请将电路设计为当关闭主电路电源后EM2强制停止2也关闭。
5. 该标准连接示例为AC 200V、AC 100V及AC 400V规格的伺服放大器通用示例。
6. 使用MR-PRU03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



实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ标准连接示例 :位置控制运行

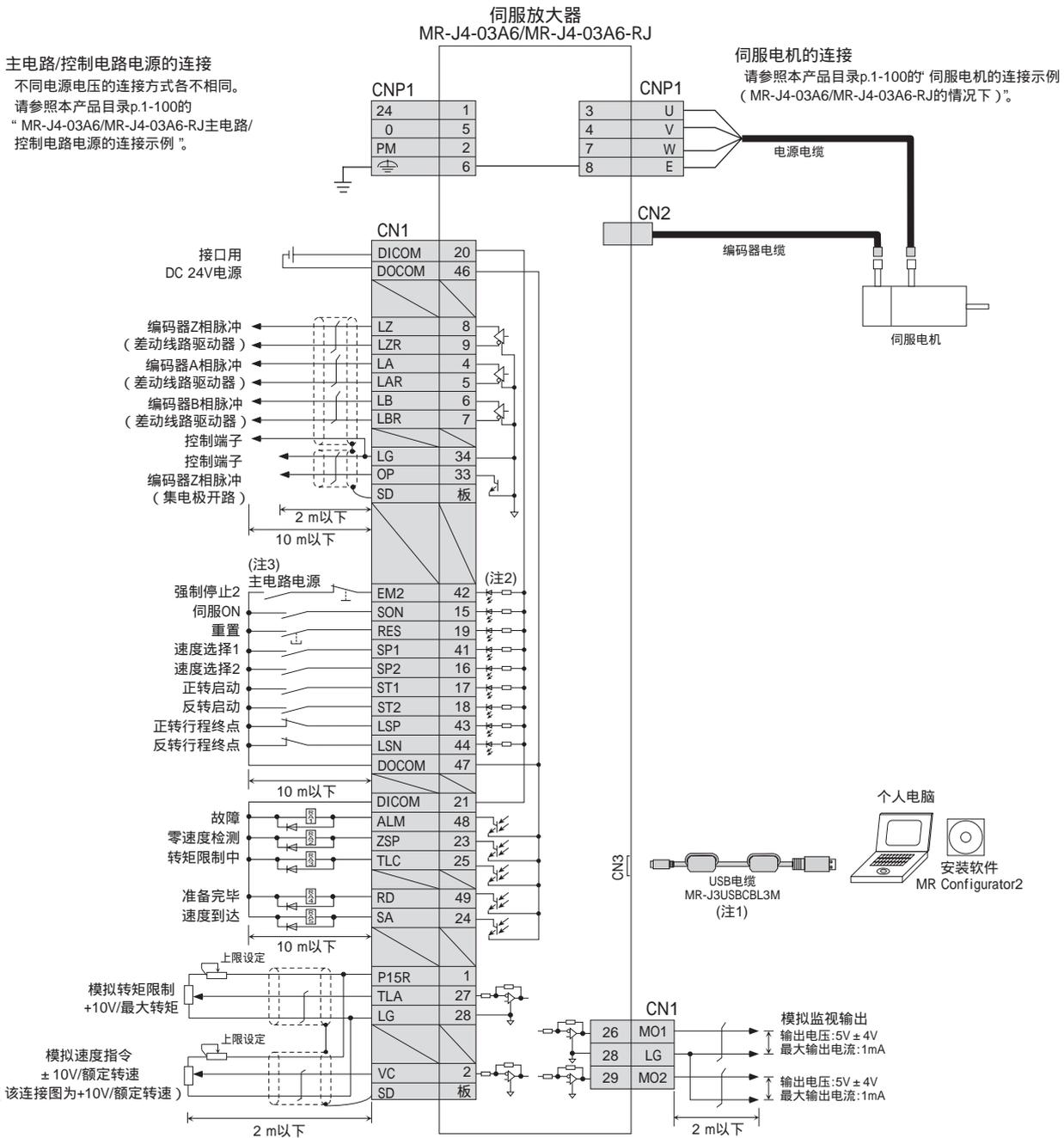
与RD75D连接的情况下



- 注) 1. RD75D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- A (-RJ) MR-J4-03A6(-RJ)伺服放大器技术资料集”。



实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。



- 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。



实际接线及使用,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ标准连接示例 转矩控制运行

A A-RJ

伺服放大器

旋转型伺服电机

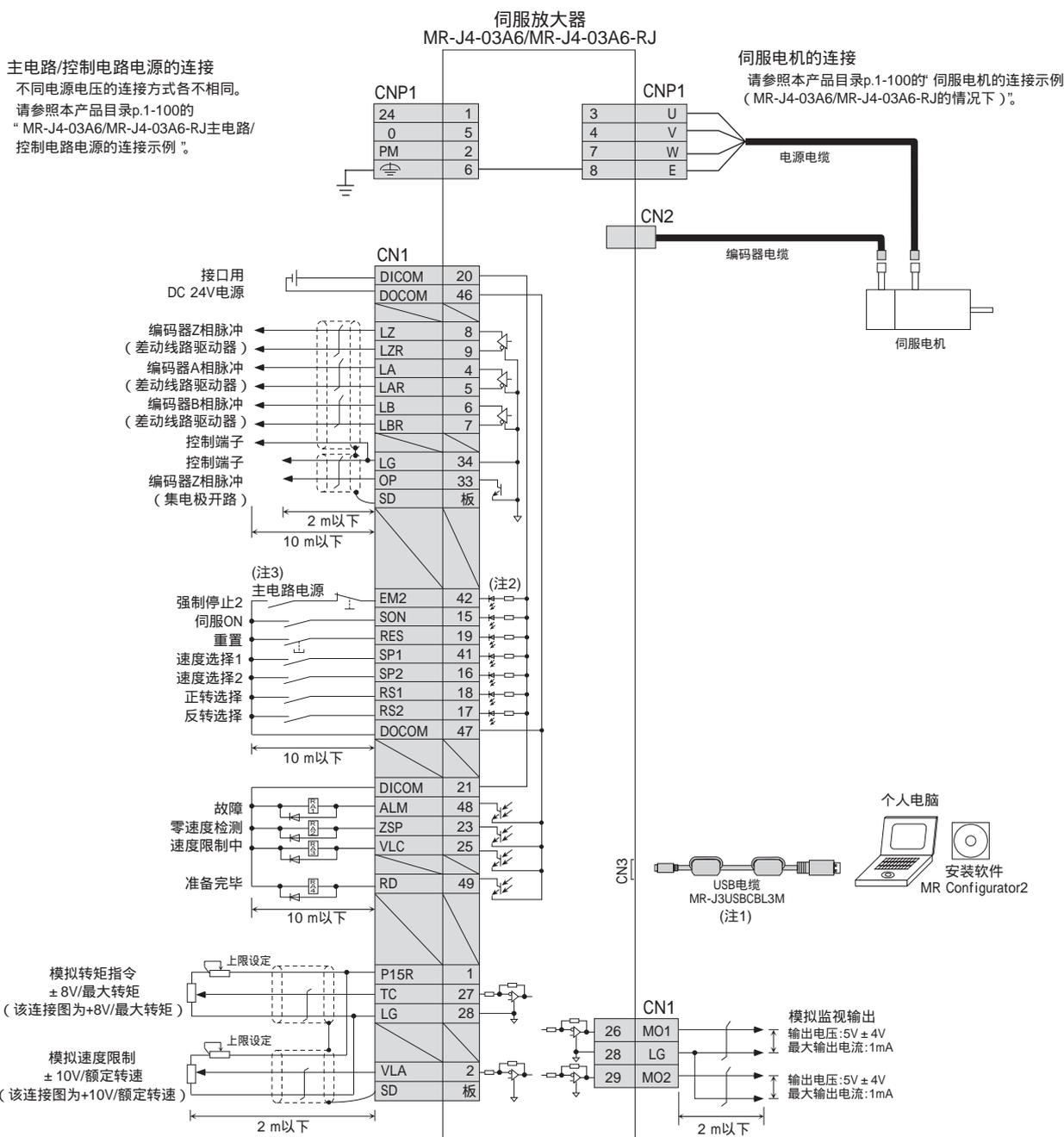
线性伺服电机

直驱电机

周边设备、

配线选择示例、

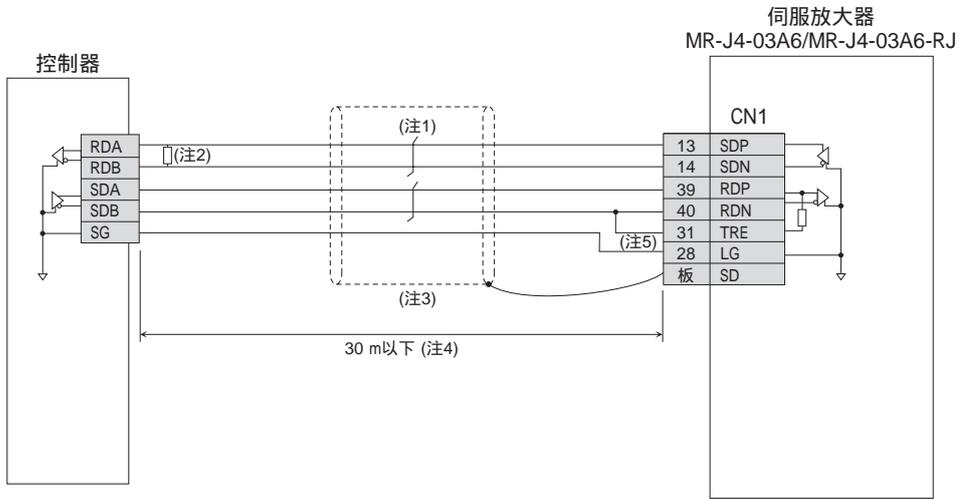
注意事项



- 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。



实际接线及使用,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。



- 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。



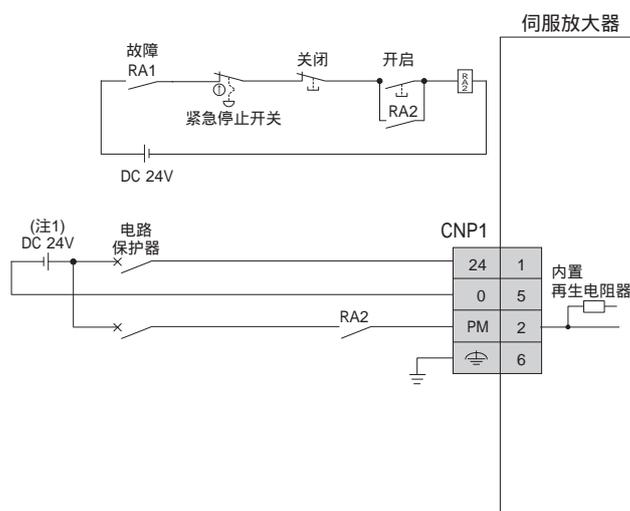
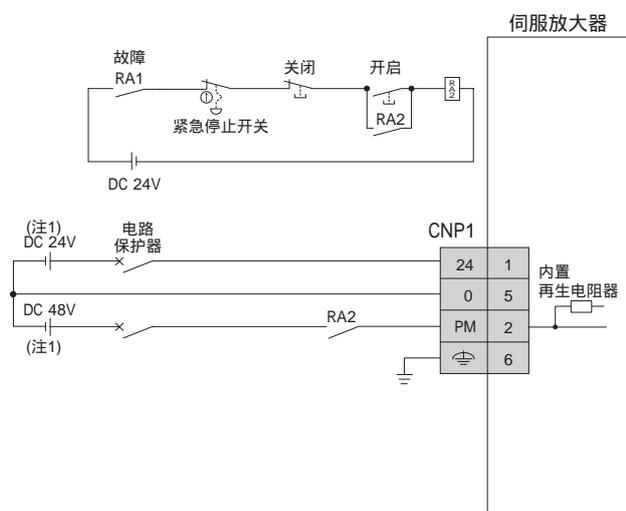
实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

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



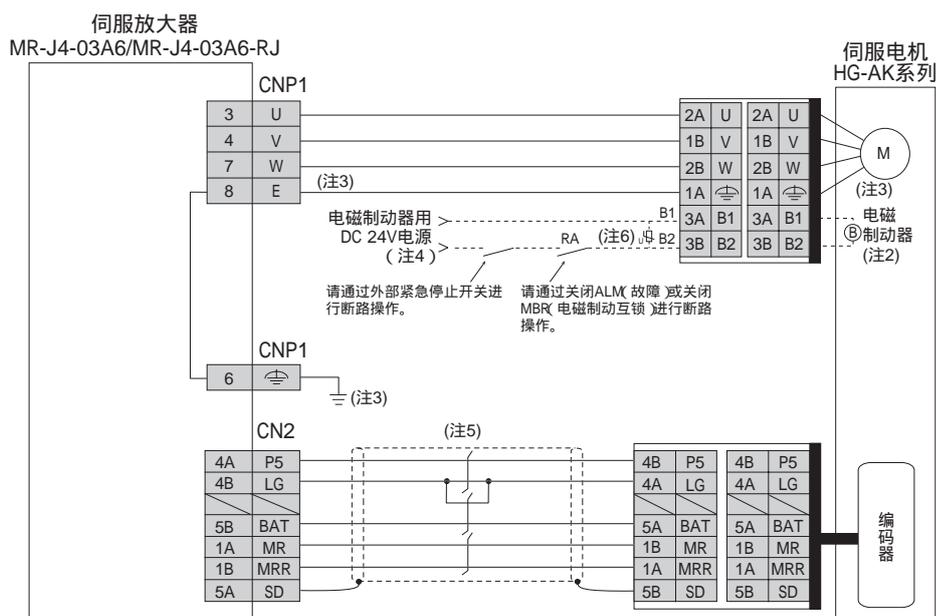
伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

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

A A-RJ



直驱电机

周边设备、

配线选择示例、

注意事项

- 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。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. 电磁制动器用电源不可与接口用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之间务必安装浪涌吸收器。

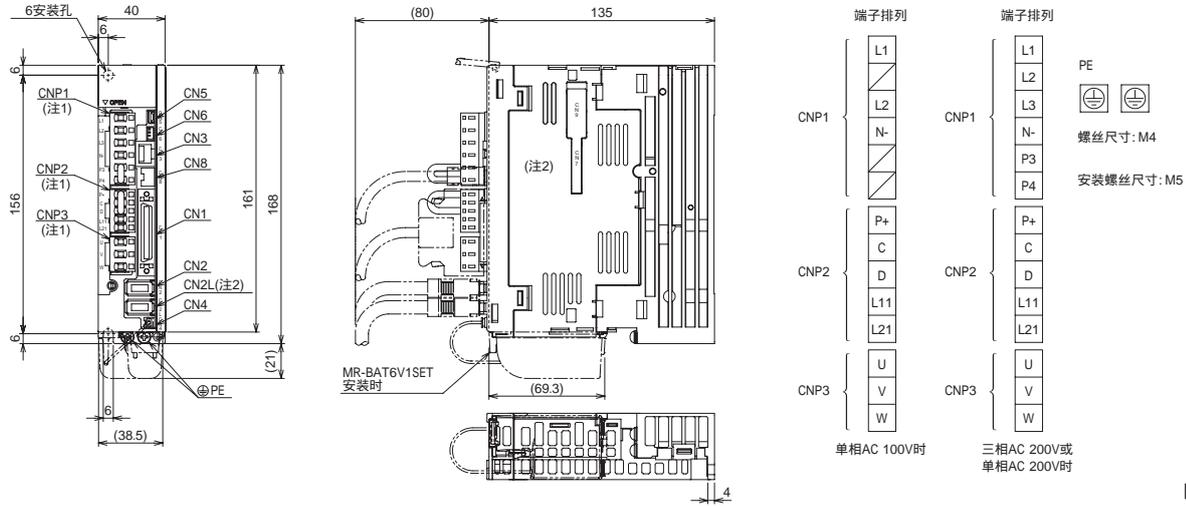


实际接线及使用时, 请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后, 再开始使用设备。

MR-J4-A/MR-J4-A-RJ外形尺寸图

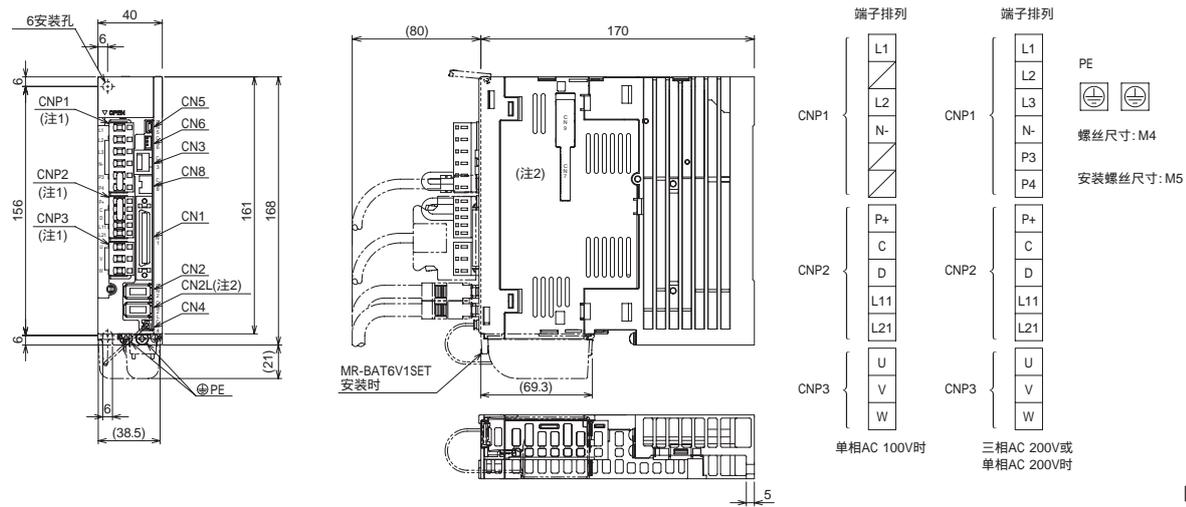
A A-RJ

- 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



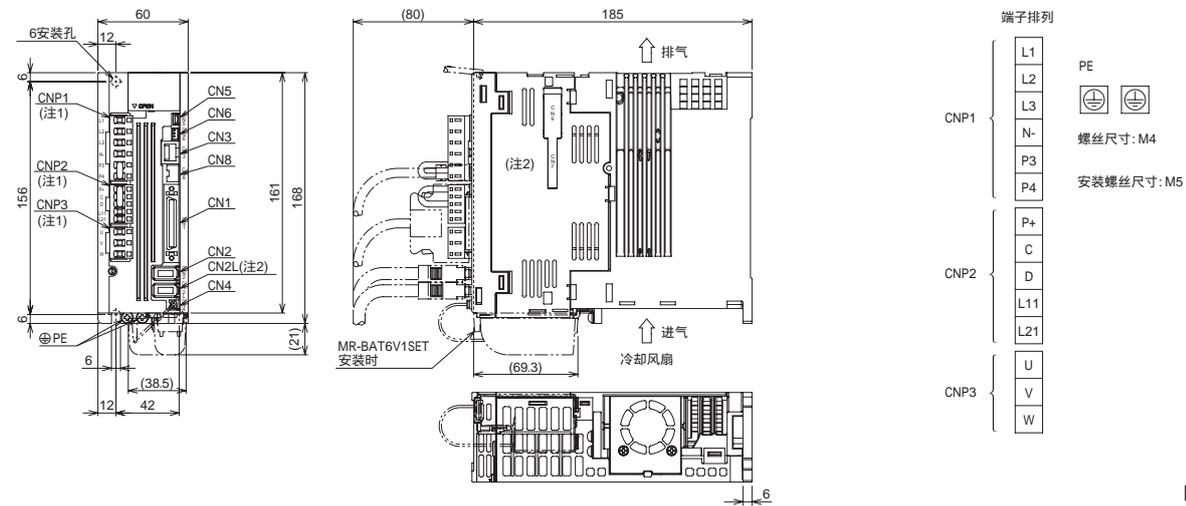
[单位 mm]

- 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

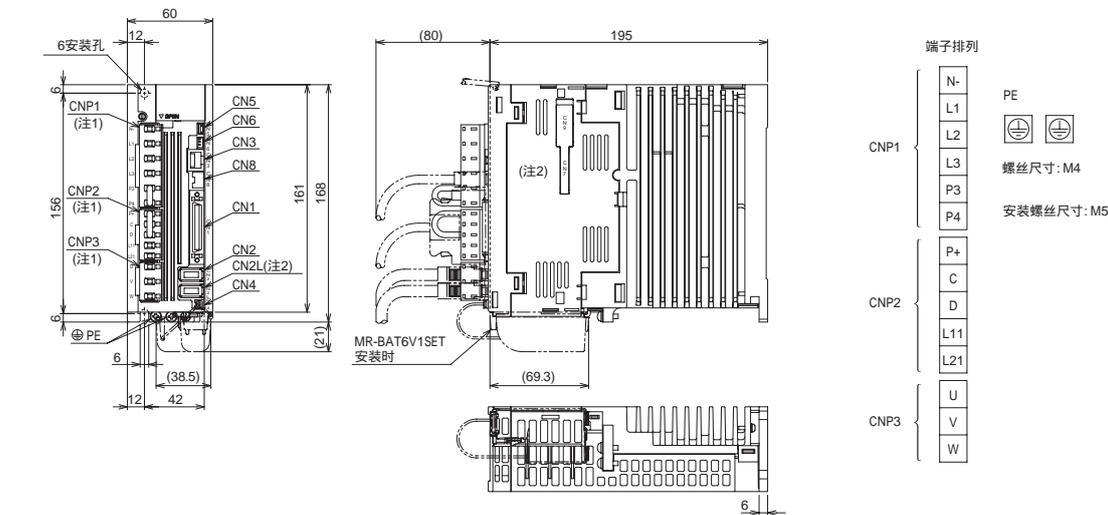


[单位 mm]

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。

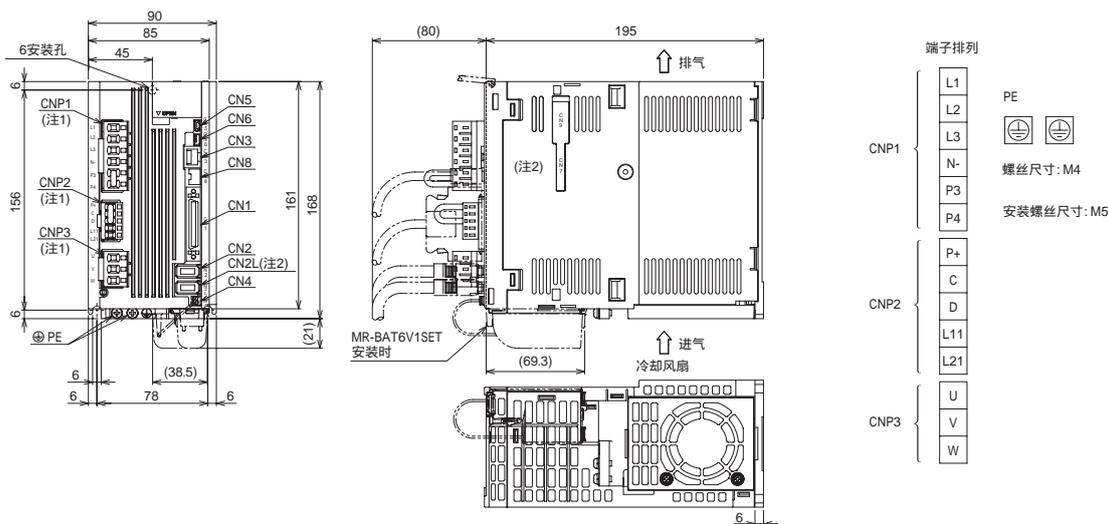
MR-J4-A/MR-J4-A-RJ外形尺寸图

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



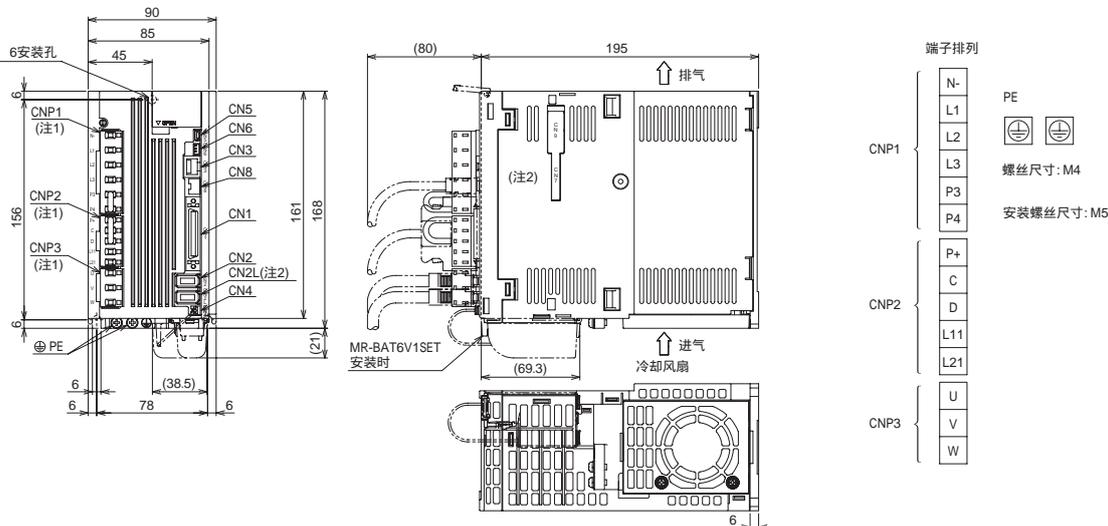
[单位 mm]

●MR-J4-200A、MR-J4-200A-RJ



[单位 mm]

●MR-J4-200A4、MR-J4-200A4-RJ



[单位 mm]

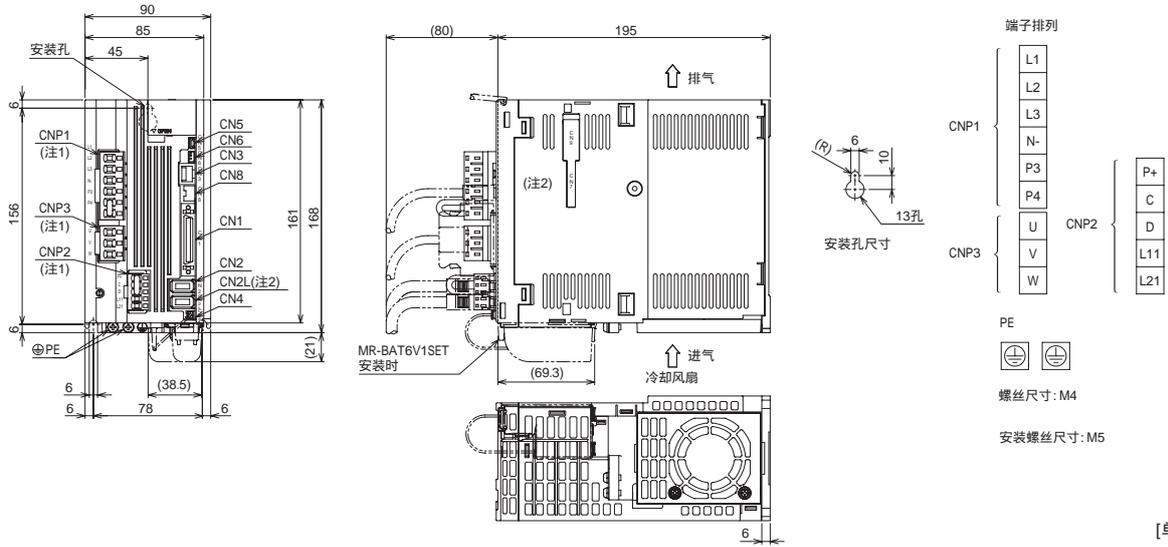
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
 2. MR-J4-A伺服放大器上没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。CN9连接器可在2014年11月以后生产的MR-J4-A-RJ伺服放大器中使用。

伺服放大器

MR-J4-A/MR-J4-A-RJ外形尺寸图

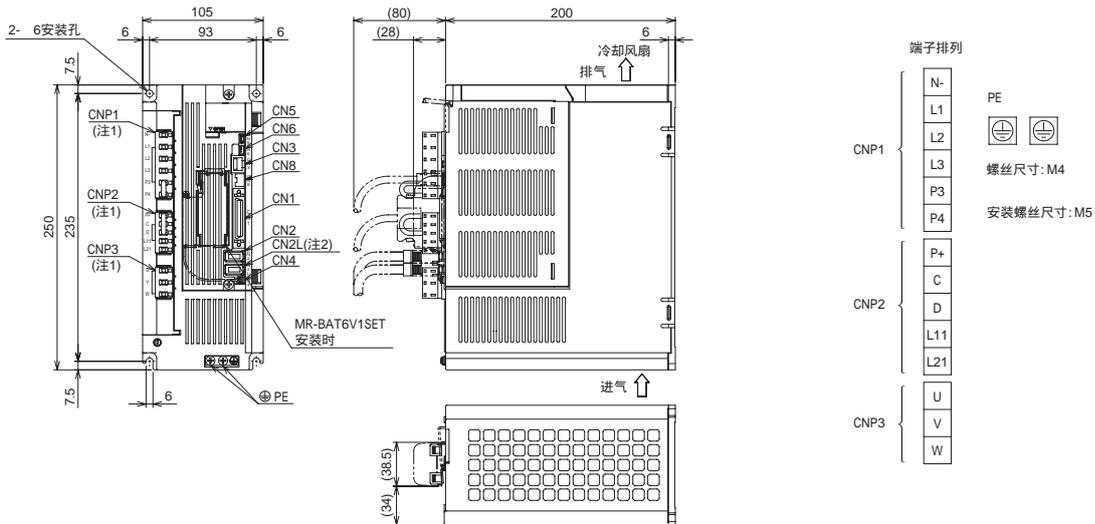
A A-RJ

●MR-J4-350A、MR-J4-350A-RJ



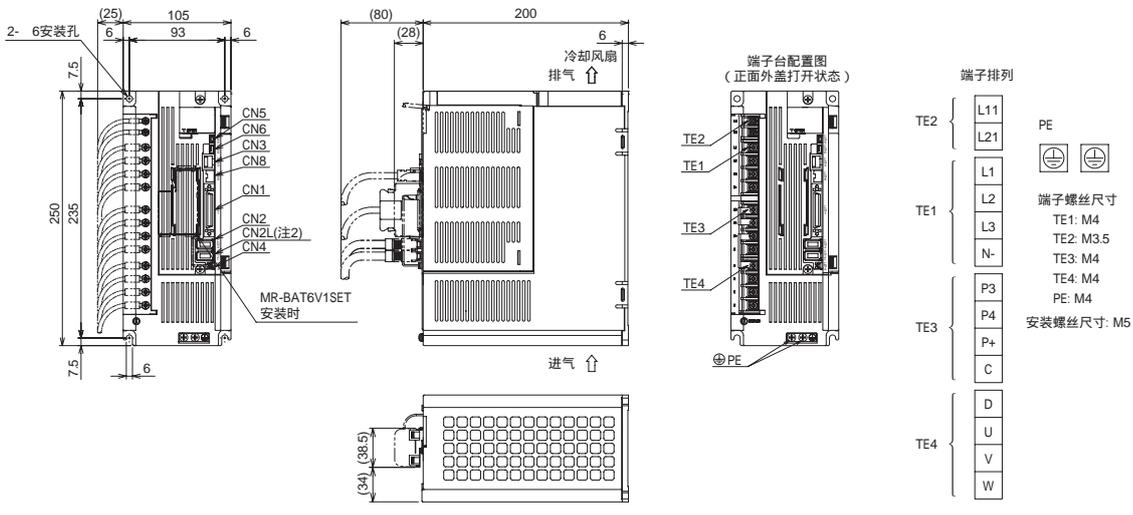
[单位 mm]

●MR-J4-350A4、MR-J4-350A4-RJ



[单位 mm]

●MR-J4-500A、MR-J4-500A-RJ



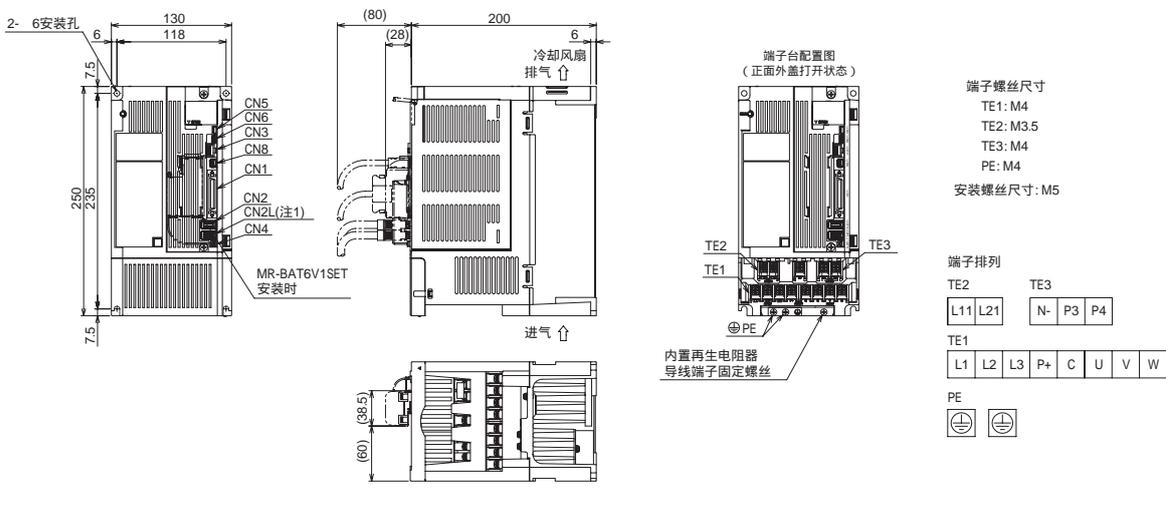
[单位 mm]

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

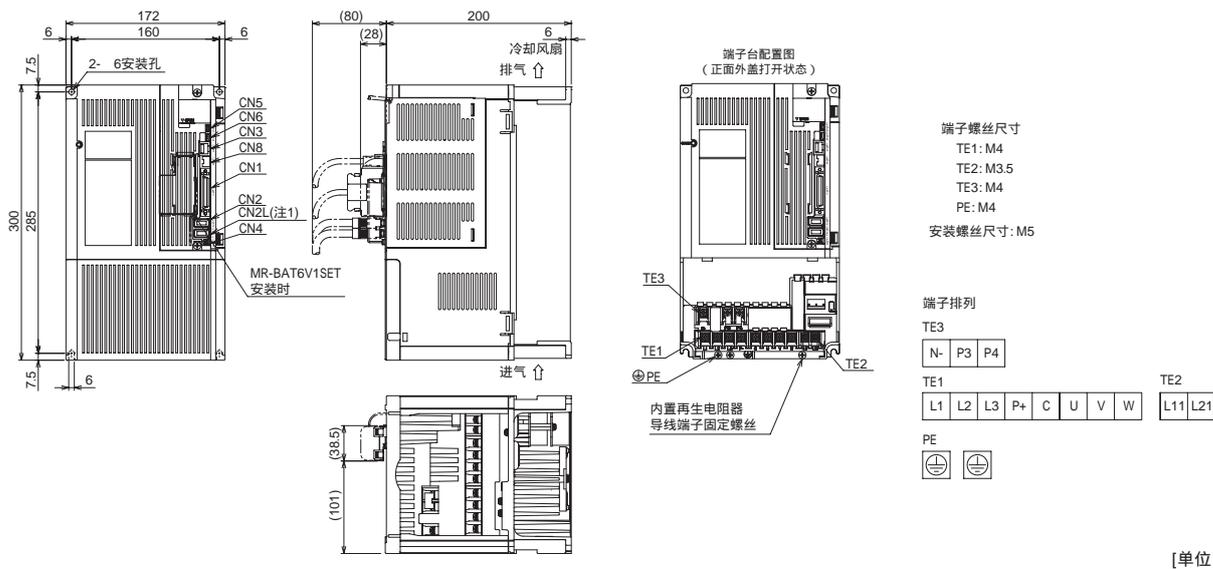
2. MR-J4-A伺服放大器上没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。CN9连接器可在2014年11月以后生产的MR-J4-A-RJ伺服放大器中使用。

MR-J4-A/MR-J4-A-RJ外形尺寸图

●MR-J4-500A4、MR-J4-500A4-RJ



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



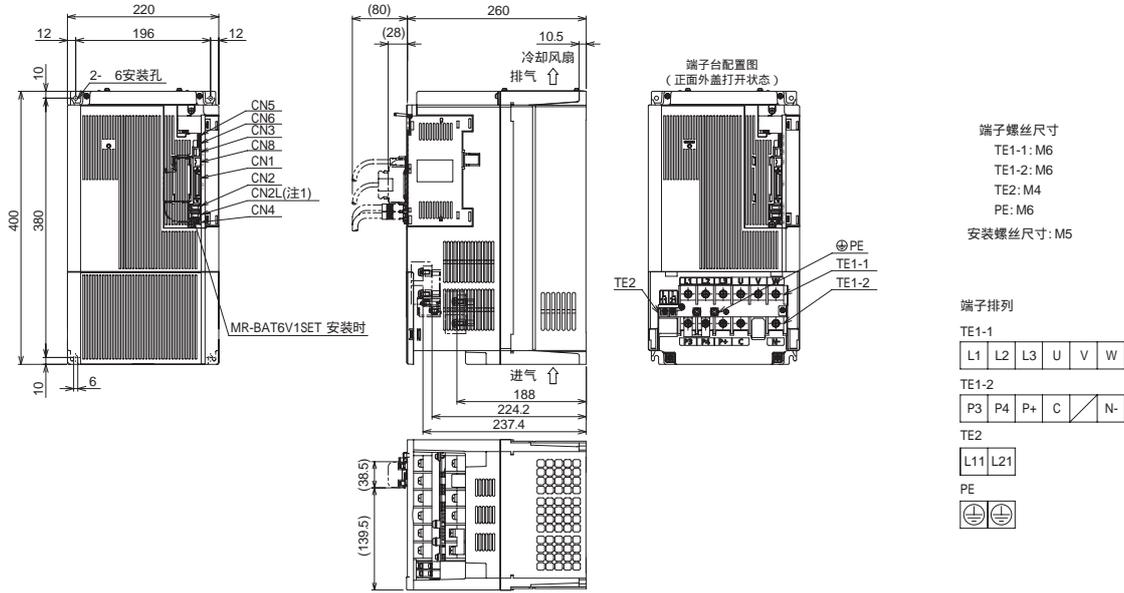
注) 1. MR-J4-A伺服放大器上没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。CN9连接器可在2014年11月以后生产的MR-J4-A-RJ伺服放大器中使用。

伺服放大器

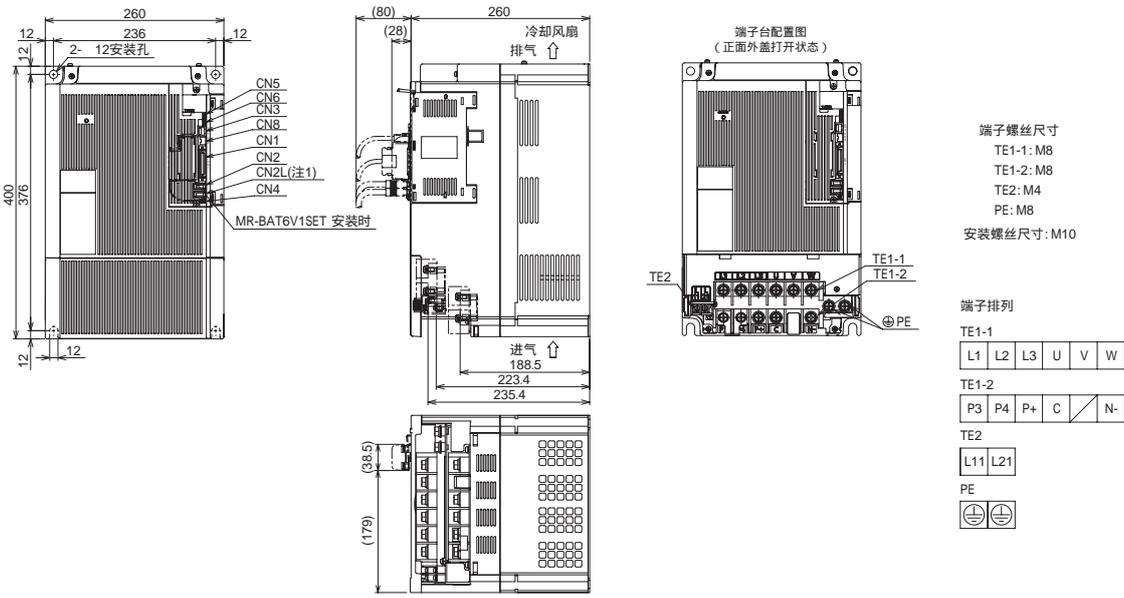
MR-J4-A/MR-J4-A-RJ外形尺寸图

A A-RJ

- 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。

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

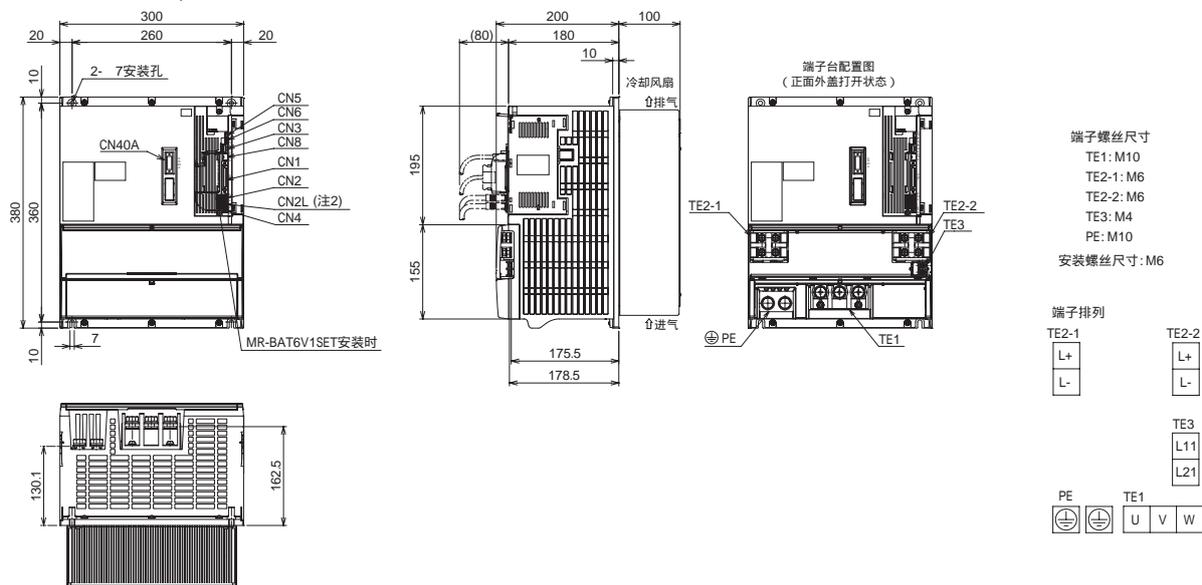
周边设备、

配线控制设备、
配线选择示例、

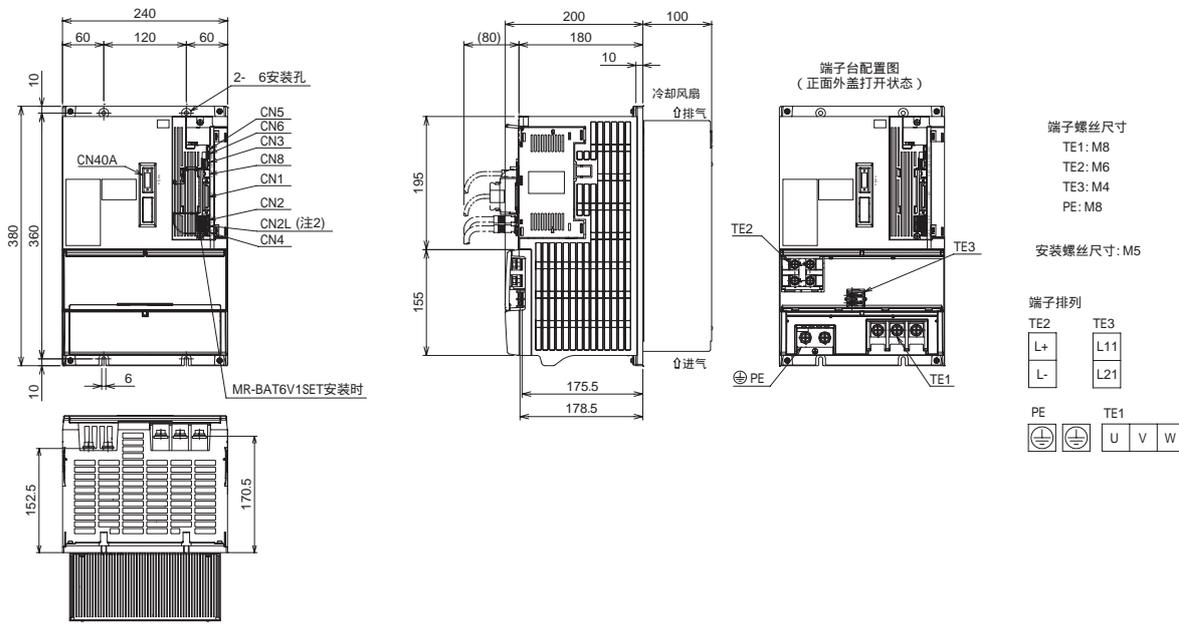
注意事项

MR-J4-DU_A/MR-J4-DU_A-RJ外形尺寸图(注1)

- 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



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

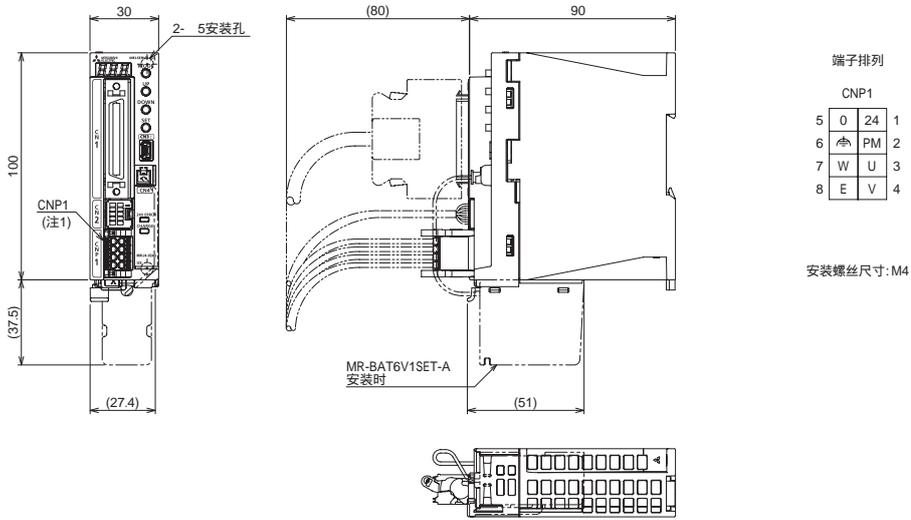


注) 1. 关于电阻再生转换器模块、驱动器模块面板开孔图, 请参照本产品目录的“电阻再生转换器模块、驱动器模块面板开孔图”。
2. MR-J4-DU_A_驱动器模块上没有CN2L连接器、CN7连接器及CN9连接器。CN9连接器可在2015年1月以后生产的MR-J4-DU_A_-RJ伺服放大器中使用。

伺服放大器

MR-J4-03A6/MR-J4-03A6-RJ外形尺寸图

A A-RJ



[单位 mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器。

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/Q 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/Q 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		通过指定点位表编号进行定位(255点)	
	位置指令输入 ^(注1)	绝对值指令方式	点位表标定 1点的行程长度标定范围 :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点的行程长度标定范围 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	
		MR-J4-_A_-RJ	在点位表上标定加减速时间常数	
		MR-J4-03A6-RJ	在[Pr. PC03]标定S字加减速时间常数	
	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。
		MR-J4-_A_-RJ	MR-J4-03A6-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。
			手动脉冲发生器运行 ^(注2)	通过手动脉冲发生器手动递进。 指令脉冲倍率 : × 1、 × 10、 × 100参数选择
	原点复位模式	MR-J4-_GF_-RJ	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	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
MR-J4-03A6-RJ		高速自动定位至已确定的原点		
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、间隙补偿、基于外部限位开关(LSP/LSN)的防止溢出、 教程功能、辊递进显示功能、软件行程限位、 色标检测(当前位置锁定、插入定位)、 简单凸轮功能、无限长递送功能(degree 设定时) 模拟OVERRIDE功能		
	MR-J4-03A6-RJ			

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。

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

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时进行速度变更运行。
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: 无停止地自动连续运行下一个点位表。 8: 启动时选择的点位表无停止地自动连续运行。 9: 点位表编号1无停止地自动连续运行。 (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: 无停止地自动连续运行下一个点位表。 10: 启动时已选择的点位表无停止地自动连续运行。 11: 点位表编号1无停止地自动连续运行。
M代码	0 ~ 99	设定定位结束时输出的代码。

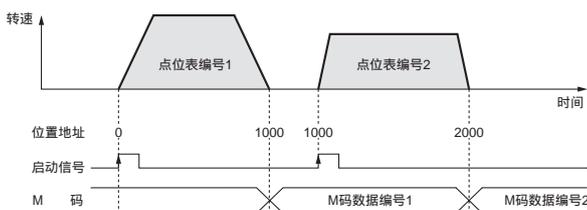
注) 1. 单位可通过[Pr. PT01]变更为μm/inch/degree/pulse。
2. 使用旋转型伺服电机及直驱电机时为r/min,使用线性伺服电机时为mm/s。
3. STM为针对位置数据设定值的倍率。STM可通过[Pr. PT03]进行变更。
4. 仅限MR-J4-A-RJ及MR-J4-03A6-RJ。

点位表数据设定示例

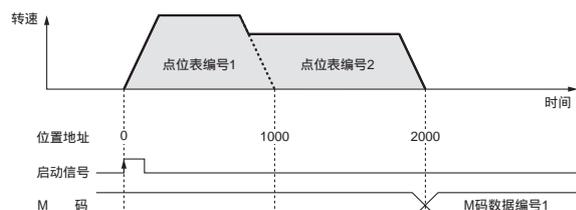
点位表编号	目标位置 (位置数据) [× 10 ^{STM} μm] (注1)	伺服电机 转速 [r/min]	加速时间常数 [ms]	减速时间常数 [ms]	停留 [ms]	辅助功能	M代码 ^(注2)
1	1000	2000	200	200	0	*	1
2	2000	1600	100	100	0	0	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
255	3000	3000	100	100	0	2	99

*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。

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时变为速度变更运行。
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 无停止地自动连续运行下一个点位表。 8 启动时选择的点位表无停止地自动连续运行。 9 点位表编号1无停止地自动连续运行。
M代码	0 ~ 99	设定定位结束时输出的代码。

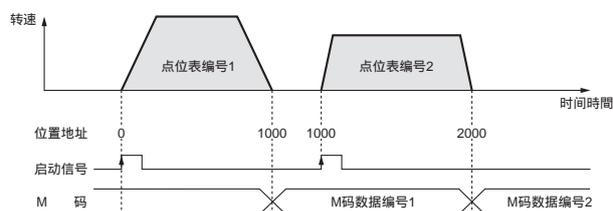
注) 1. 单位可通过[Pr. PT01]变更为 μm/inch/degree/pulse。
2. 使用旋转型伺服电机及直驱电机时为r/min,使用线性伺服电机时为mm/s。
3. STM为针对位置数据设定值的倍率。STM可通过[Pr. PT03]进行变更。
4. 仅限MR-J4-_A_-RJ及MR-J4-03A6-RJ。

点位表数据设定示例

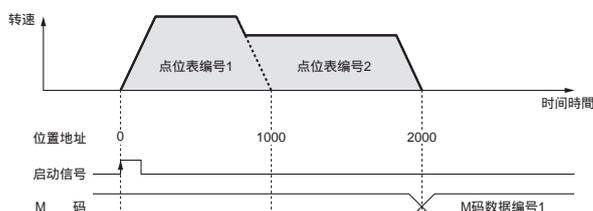
点位表编号	目标位置 (位置数据) [× 10 ^{STM} μm] (注1)	伺服电机转速 [r/min]	加速时间常数 [ms]	减速时间常数 [ms]	停留 [ms]	辅助功能	M代码 ^(注2)
1	1000	2000	200	200	0	*	1
2	1000	1600	100	100	0	0	2
:	:	:	:	:	:	:	:
255	3000	3000	100	100	0	0	99

*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。

伺服放大器

旋转型伺服电机

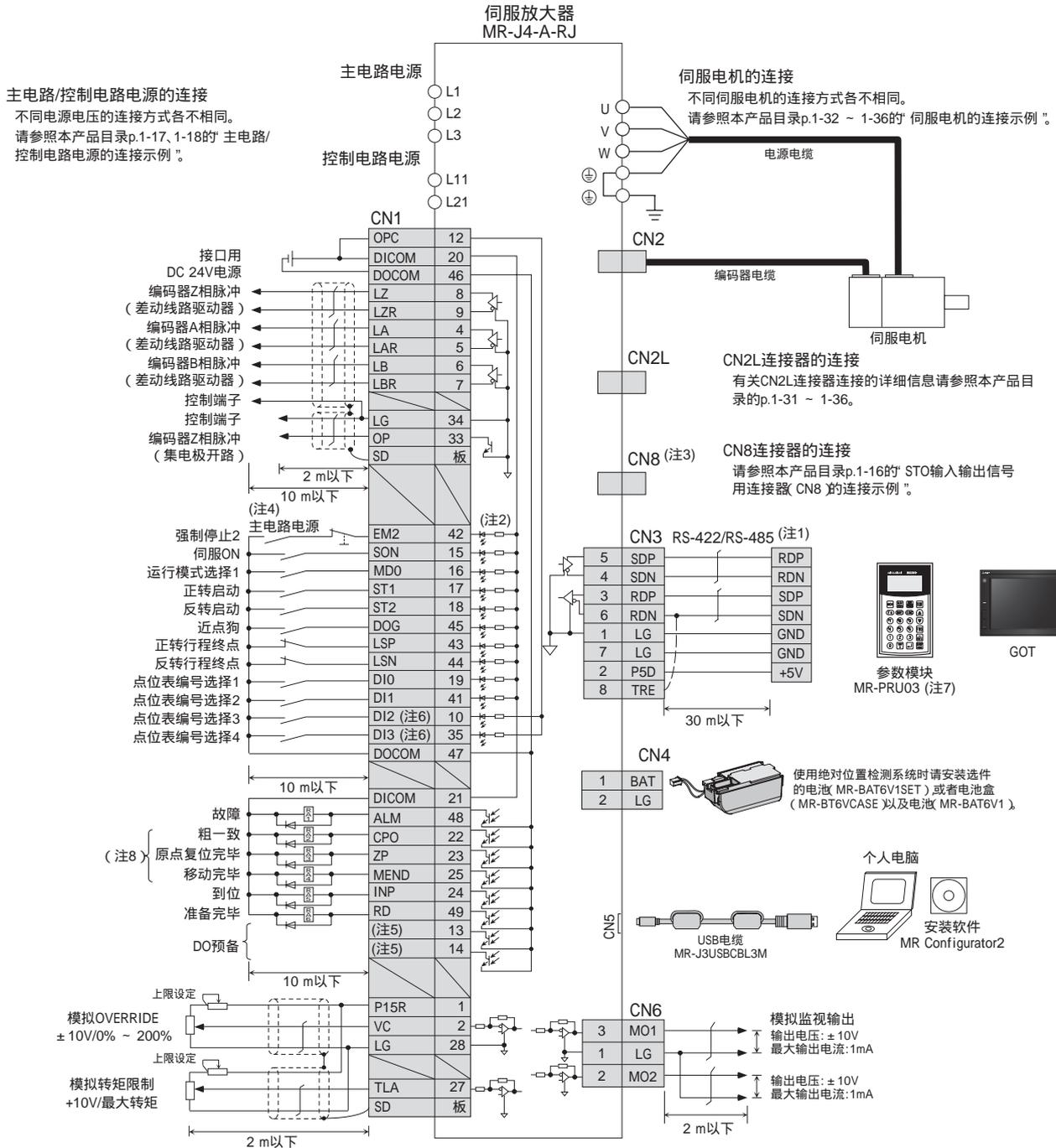
线性伺服电机

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



实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

MR-J4-03A6-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

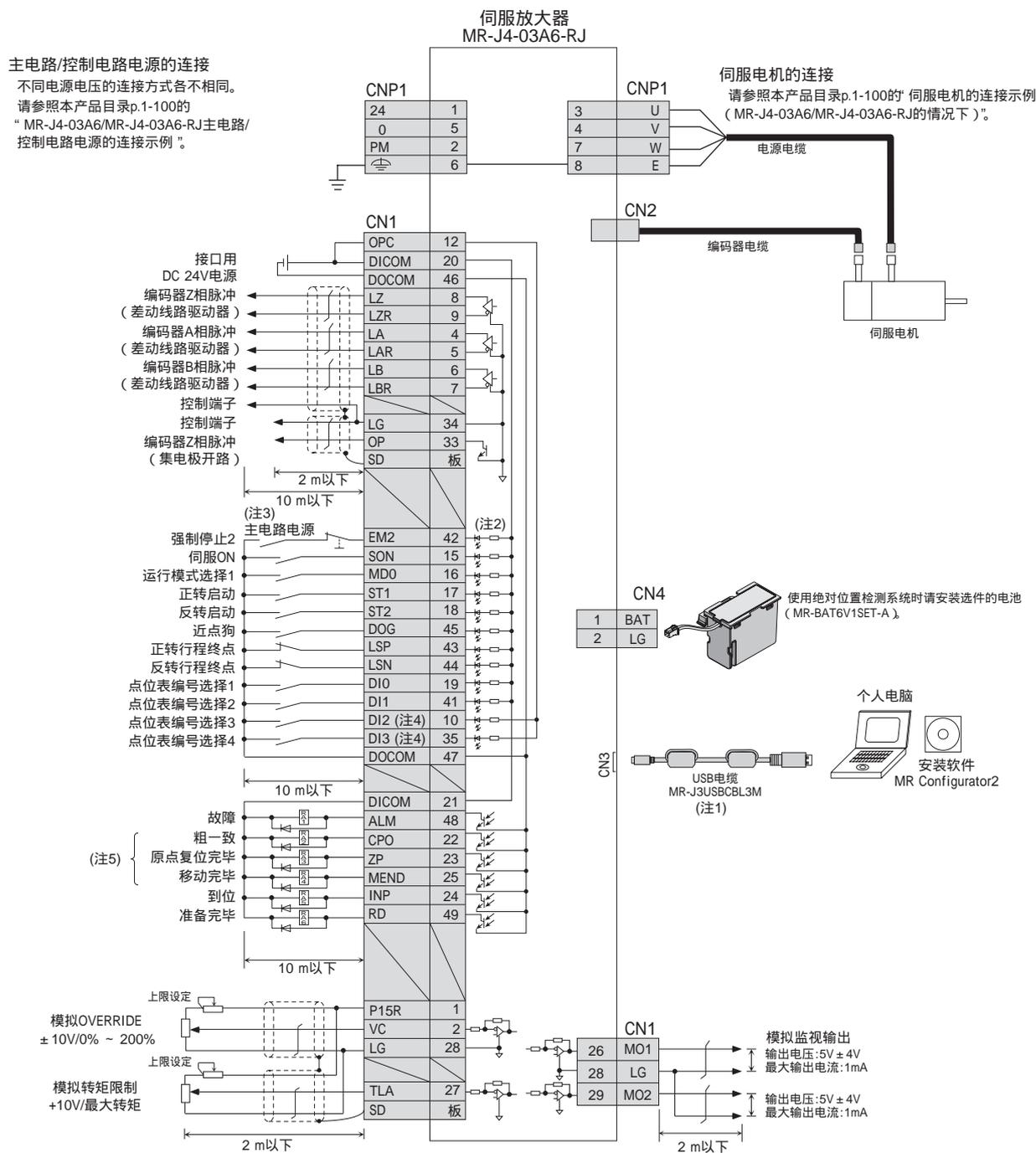
线性伺服电机

直驱电机

周边设备、

配电控制设备、

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。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。



实际接线及使用,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

MR-J4-A-RJ定位功能 程序方式

A-RJ

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/□ 输入 :11点(EM□ 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/□ 输入 :11点(EM□ 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 递进长度标定范围 : -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 递进长度标定范围 : -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字加减速时间常数 也可在[Pr. PC03]标定S字加减速时间常数
	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/最大扭矩)	
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递进。 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、间隙补偿、基于外部限位开关(LSP/LSN)的防止溢出、 教程功能、辊递进显示功能、软件行程限位、 色标检测(当前位置锁定、插入定位、色标传感器输入补偿) 简单凸轮功能、无限长递送功能(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。

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字加减速时间常数	0 ~ 1000[ms]	设定S字加减速时间常数。
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。
MOV(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[MOV]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。
TRIPK(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]	[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。
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)	当前位置锁定	-	通过LPS信号的上升沿锁定当前位置。 已锁定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], [TRIP], [ITP], [COUNT]及[LPOS]指令在指令输出过程中也有效。
 2. [SPN]指令在[MOV], [MOVA], [MOV]或[MOVIA]指令执行时有效。[STA], [STB], [STC]及[STD]指令在[MOV]或[MOV]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。

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、
电线选择示例

注意事项

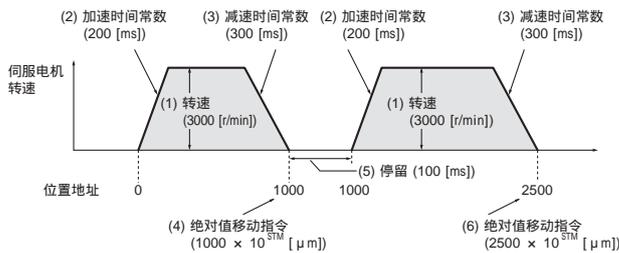
指令一览

指令	名称	设定范围	内容
TLR(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再生时的发生转矩进行限制。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再生时的发生转矩进行限制。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% ,对伺服电机的发生转矩进行限制。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。

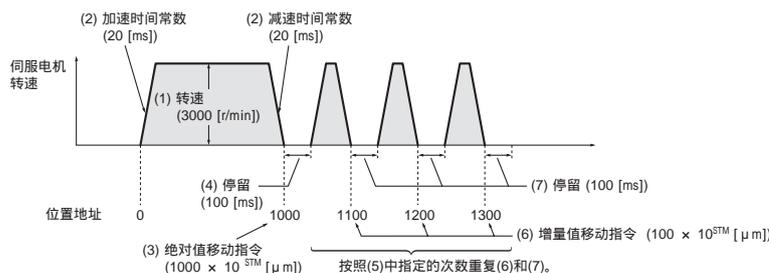
步	程序(注1)	内容
(1)	SPN(3000)	伺服电机转速 :3000[r/min]
(2)	STA(200)	加速时间常数 :200[ms]
(3)	STB(300)	减速时间常数 :300[ms]
(4)	MOV(1000)	绝对值移动指令 :1000[× 10 ^{STM} μm]
(5)	TIM(100)	停留 :100[ms]
(6)	MOV(2500)	绝对值移动指令 :2500[× 10 ^{STM} μm]
(7)	STOP	程序停止



程序示例2

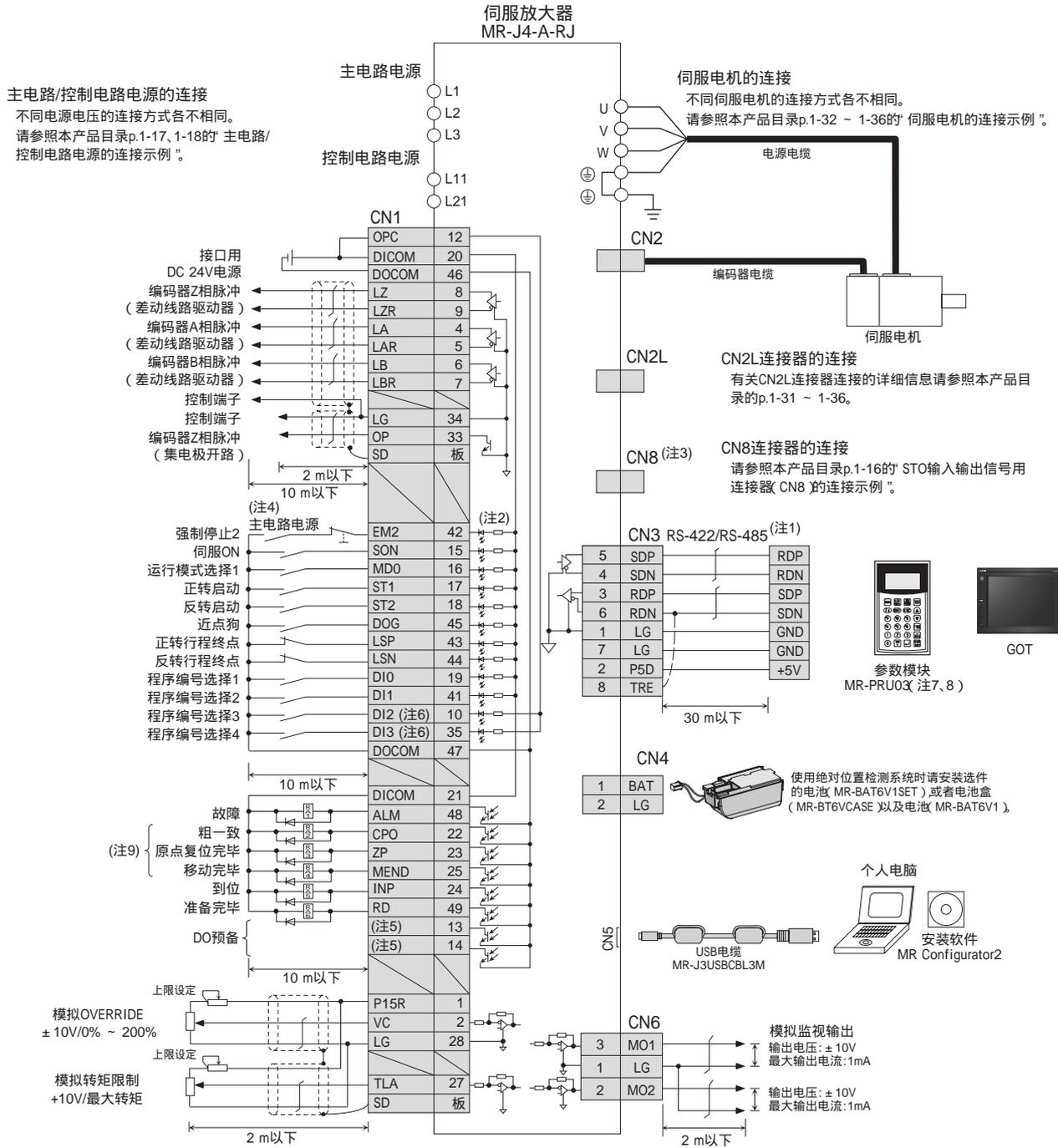
仅按照设定的次数重复执行[FOR(设定值)]指令与[NEXT]指令之间的步。

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 ^{STM} 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 ^{STM} 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。

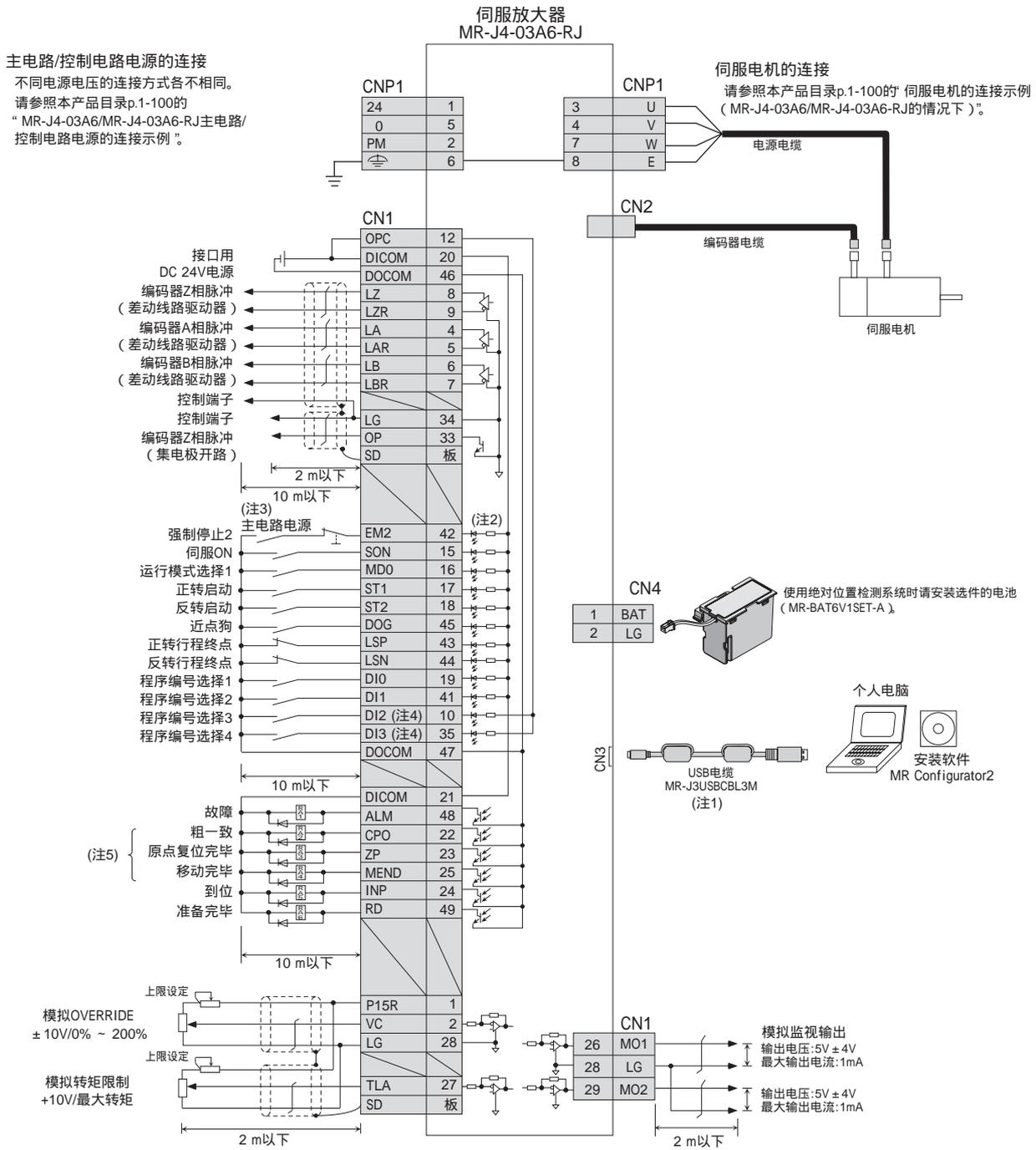
MR-J4-A-RJ标准连接示例 程序方式



- 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。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, 请务必安装与伺服放大器配套的短路连接器。
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。



实际接线及使用, 请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后, 再开始使用设备。



- 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。
- 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) 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。
- 注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。

! 实际接线及使用。请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后。再开始使用设备。

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/Q 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/Q 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)
自动运行模式		向设定的站进行定位。 可指定旋转方向	
运行模式	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、间隙补偿、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。

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

MR-J4-GF(-RJ)/MR-J4-A-RJ定位功能 :分度控制方式

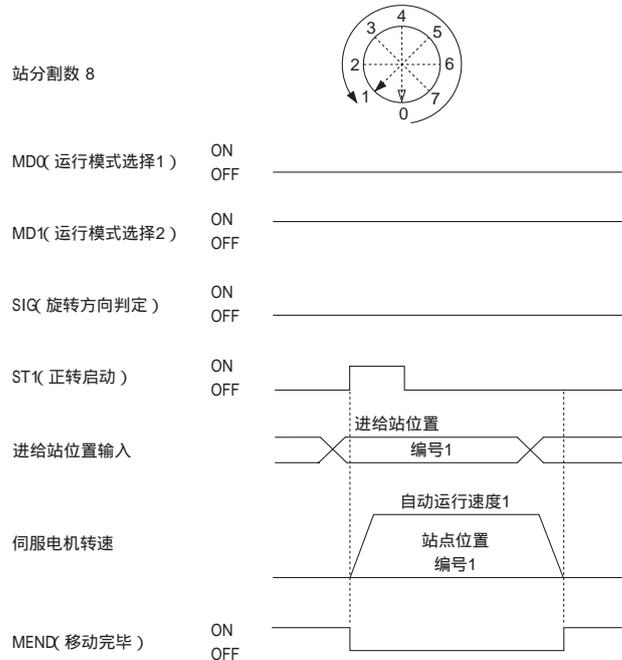
GF GF-RJ A-RJ

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MDX(运行模式选择1),开启MD1(运行模式选择2)。关闭SIQ(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。

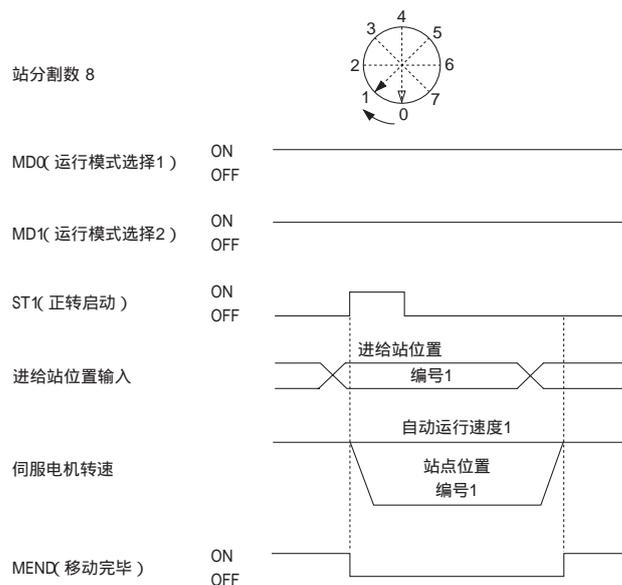


捷径筛选运行

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。

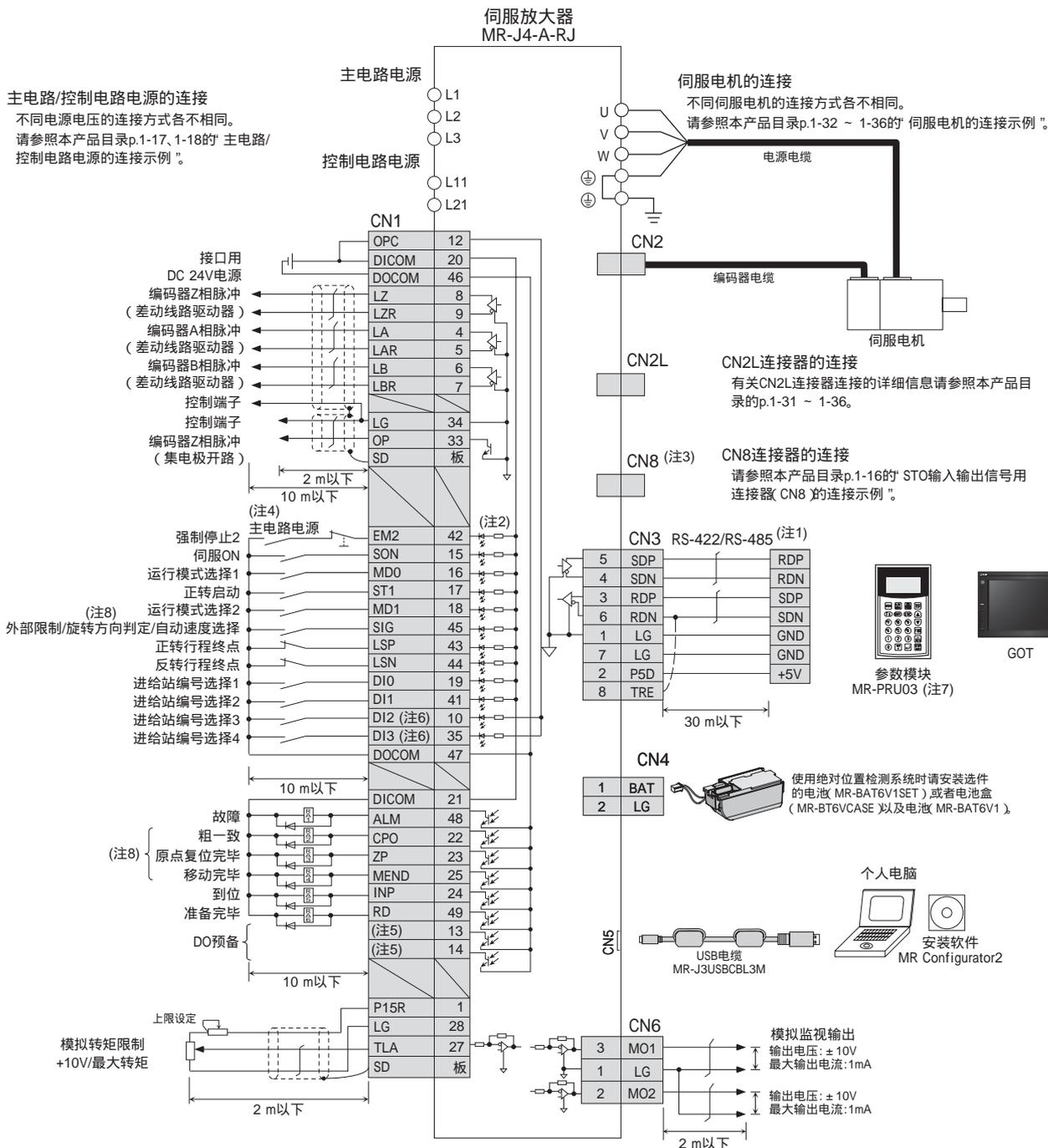
请开启MDX(运行模式选择1)及MD1(运行模式选择2),通过开启ST1(正转初始启动)根据当前位置与进给站位置计算出移动量,以最短路线进行定位。

以下的时序图为伺服ON时在站编号0的位置停止的状态执行运行时的示例。



MR-J4-A-RJ标准连接示例 :分度控制方式

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 JUSB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,请务必安装与伺服放大器配套的短路连接器。
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。

! 实际接线及使用时,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

伺服放大器

旋转型伺服电机

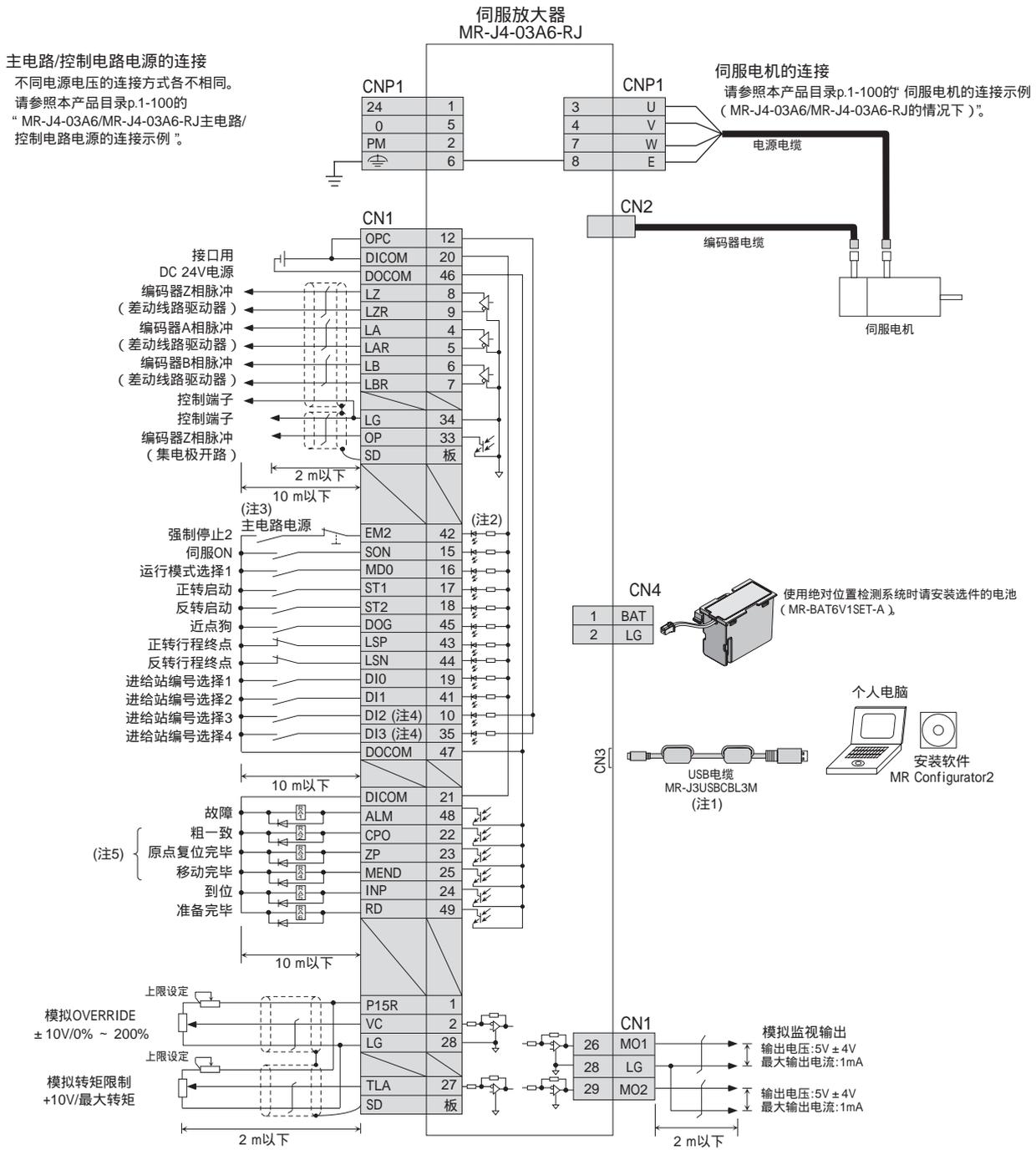
线性伺服电机

直驱电机

周边设备、

配线选择示例、

注意事项



实际接线及使用,请务必阅读“技术资料集”。在确保充分了解设备知识、安全信息及注意事项后,再开始使用设备。

MODBUS® RTU规格(注1)

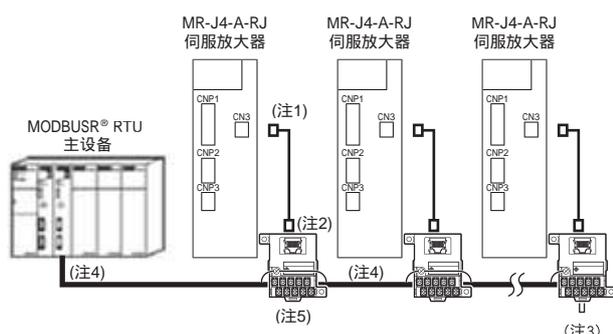
A-RJ

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(最大32台) 通过参数设定1~247站(0站为广播通信)	
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
等待时间设定	无	
主/从类别	从站	

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



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. 主设备与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 从主站可以读取已登录的保持寄存器的数据。
08h	Diagnostics	功能诊断 从主站向从站发送本功能代码时,从站将向主站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 从主站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、积累脉冲等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、Trapezoid、反向Trapezoid、复曲线、反向复曲线)	

注) 1. MR-J4-03A6-RJ不支持简单凸轮。

2

旋转型伺服电机

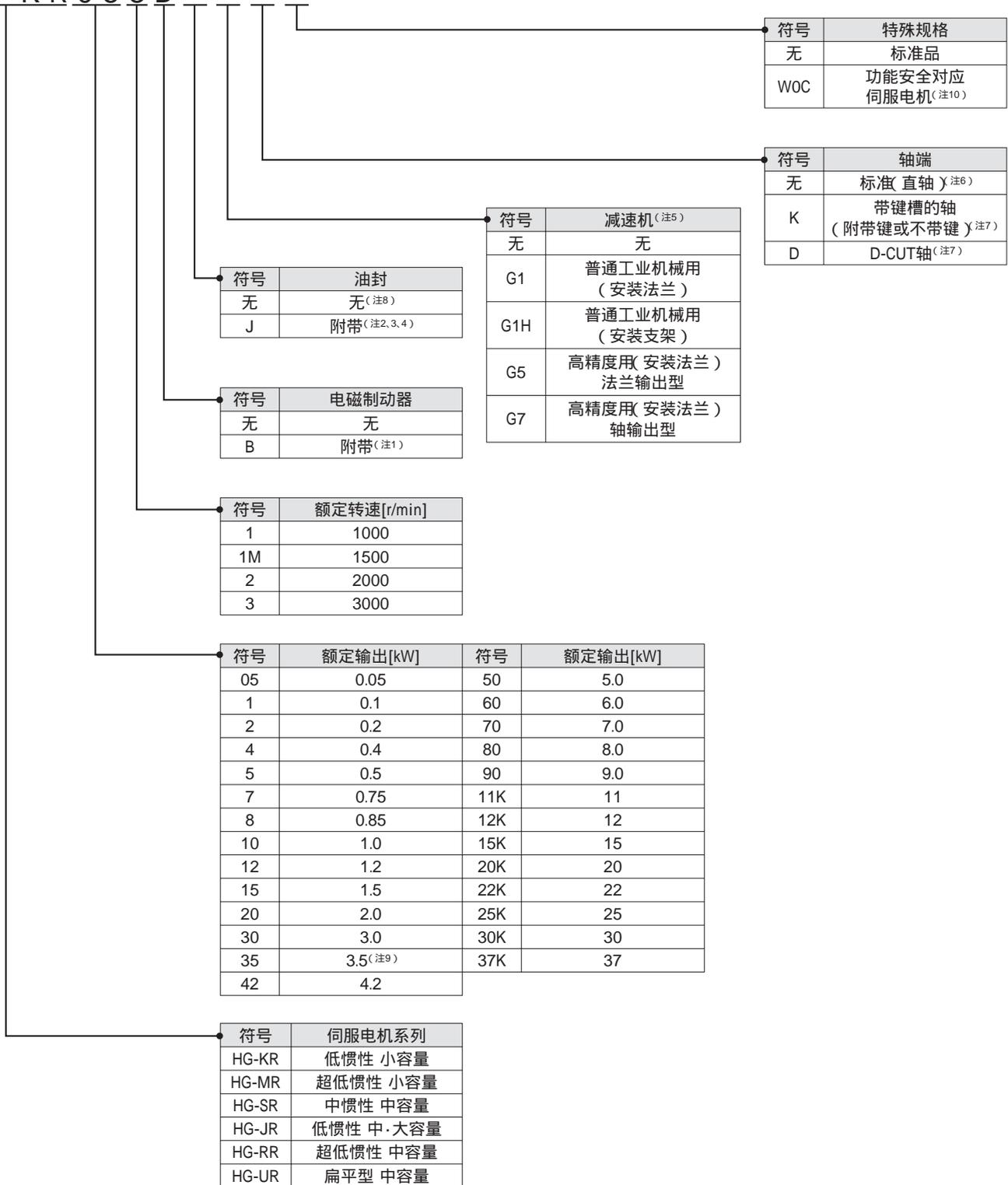
型号构成.....	2-1
旋转型伺服电机与伺服放大器的组合.....	2-4
对应HG-JR系列伺服电机400%最大转矩的组合.....	2-7
对应伺服电机最大转矩提升的组合.....	2-7
功能安全对应伺服电机与伺服放大器的组合.....	2-8
规格	
HG-KR系列.....	2-11
HG-MR系列.....	2-13
HG-SR系列.....	2-15
HG-JR系列.....	2-21
HG-RR系列.....	2-33
HG-UR系列.....	2-35
HG-AK系列.....	2-37
外形尺寸图	
HG-KR系列.....	2-40
HG-MR系列.....	2-40
HG-SR系列.....	2-41
HG-JR系列.....	2-42
HG-RR系列.....	2-46
HG-UR系列.....	2-47
HG-AK系列.....	2-48
附带减速机的伺服电机规格	
HG-KR系列(G1、G5、G7).....	2-49
HG-SR系列(G1、G1H、G5、G7).....	2-56
选择示例.....	2-65

旋转型伺服电机

型号构成

200V级别

HG-KR053B

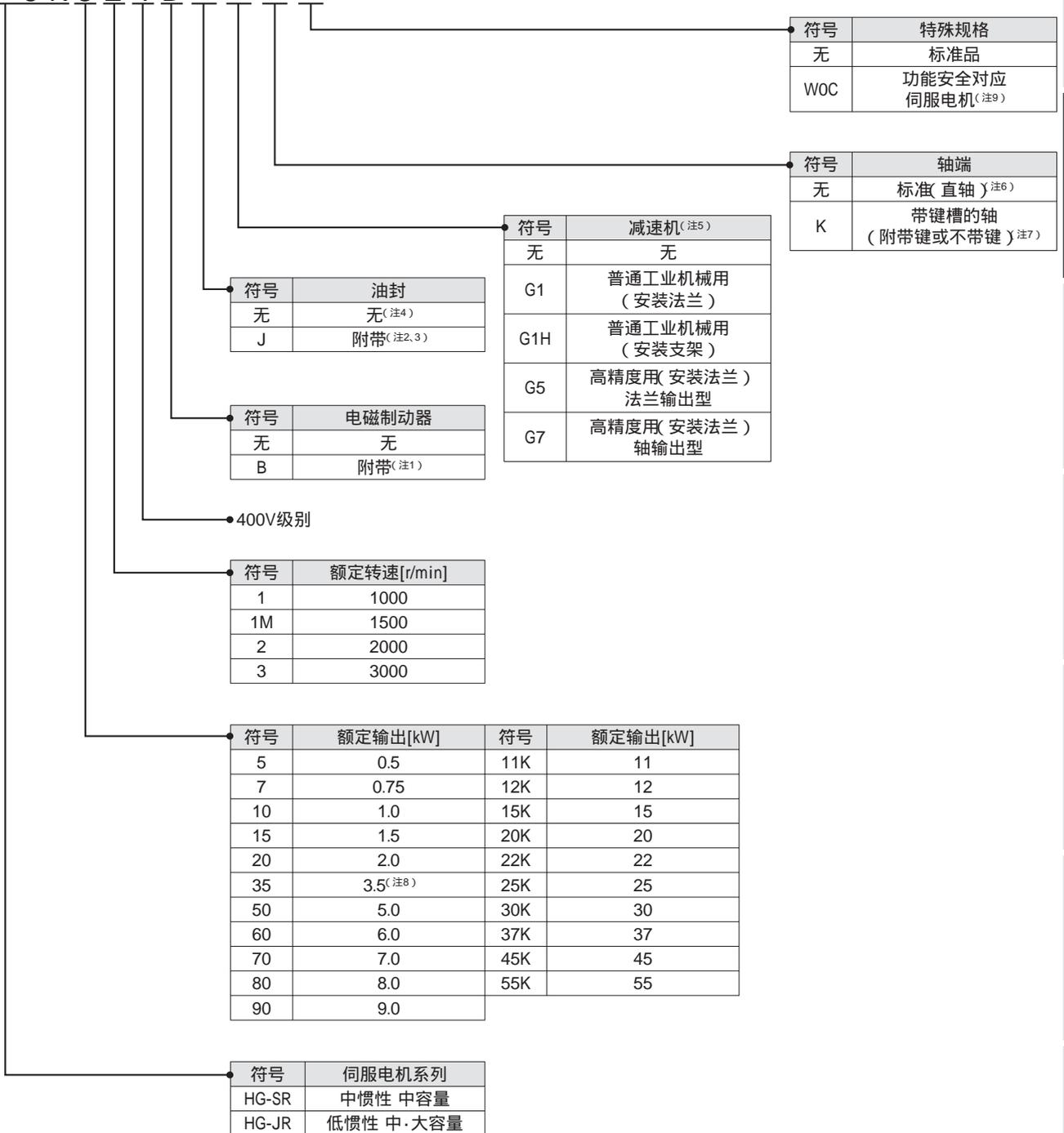


注) 1. 关于支持的机型及详细规格,请参照本产品目录的各伺服电机系列电磁制动器规格。
 2. HG-KR及HG-MR系列的0.1kW以上和HG-SR系列可支持。
 3. 带减速机时则不带油封。
 4. 带油封的HG-KR、HG-MR系列的外形尺寸与不带油封时不同。关于详细内容,请咨询营业窗口。此外,HG-SR系列无论是否带油封,外形尺寸均相同。
 5. 关于支持的机型及详细规格,请参照本产品目录的“附带减速机的伺服电机规格”。
 6. 标准配置的HG-SR G1/G1H的轴端为带键槽的轴(附带键)。
 7. 关于支持的机型及详细规格,请参照本产品目录的各伺服电机系列轴端特殊规格。
 8. HG-JR、HG-RR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. 关于功能安全对应伺服电机,请咨询营业窗口。

型号构成

400V级别

HG-SR524B



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. 关于功能安全对应伺服电机,请咨询营业窗口。

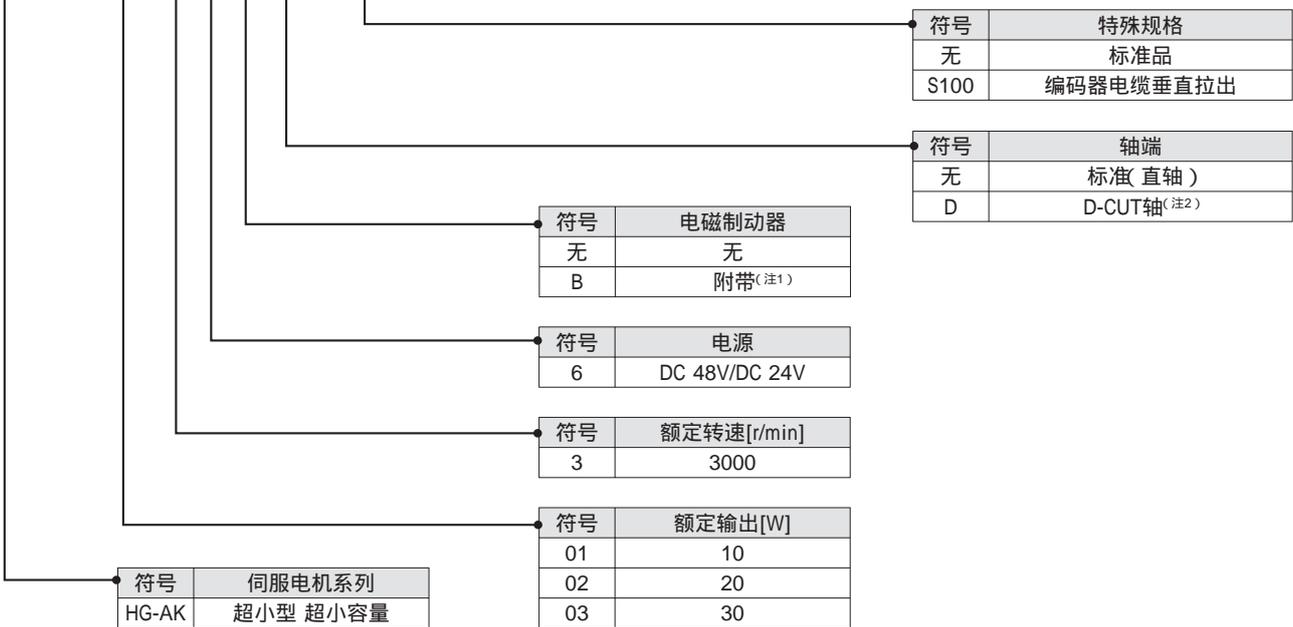
伺服放大器
 旋转型伺服电机
 线性伺服电机
 直驱电机
 周边设备、选件
 配电控制设备、电线选择示例
 注意事项

旋转型伺服电机

型号构成

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”。

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		
		MR-J4	MR-J4W2 ^(注1)	MR-J4W3 ^(注1)
HG-KR 系列	HG-KR053(B)	MR-J4-10GF(-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-J4-10B(-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-J4-20B(-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-J4-40B(-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-J4-10B(-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-J4-10B(-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-J4-20B(-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-J4-40B(-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(注1)
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-JR 1000r/min 系列	HG-JR9034(B)	MR-J4-11KGF4(-RJ)、MR-J4-11KB4(-RJ)、 MR-J4-DU900B4(-RJ)、MR-J4-11KA4(-RJ)	-	-
	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-JR 1500r/min 系列	HG-JR37K14	MR-J4-DU37KB4(-RJ)、 MR-J4-DU37KA4(-RJ)	-	-
	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		
		MR-J4	MR-J4W2 ^(注1)	MR-J4W3 ^(注1)
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)

功能安全对应伺服电机与伺服放大器的组合(200V级别)

通过将功能安全对应伺服电机与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功能安全对应伺服电机。功能安全对应伺服电机的规格及外形尺寸图不变。为了使用功能安全对应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。

功能安全对应伺服电机	伺服放大器		
	MR-J4	MR-J4W2	MR-J4W3
HG-KR053W0C	MR-J4-10GF-RJ, MR-J4-10B-RJ, MR-J4-10B1-RJ, MR-J4-10A-RJ, MR-J4-10A1-RJ	-	-
HG-KR13W0C	MR-J4-10GF-RJ, MR-J4-10B-RJ, MR-J4-10B1-RJ, MR-J4-10A-RJ, MR-J4-10A1-RJ	-	-
HG-KR23W0C	MR-J4-20GF-RJ, MR-J4-20B-RJ, MR-J4-20B1-RJ, MR-J4-20A-RJ, MR-J4-20A1-RJ	-	-
HG-KR43W0C	MR-J4-40GF-RJ, MR-J4-40B-RJ, MR-J4-40B1-RJ, MR-J4-40A-RJ, MR-J4-40A1-RJ	-	-
HG-KR73W0C	MR-J4-70GF-RJ, MR-J4-70B-RJ, MR-J4-70A-RJ	-	-
HG-SR51W0C	MR-J4-60GF-RJ, MR-J4-60B-RJ, MR-J4-60A-RJ	-	-
HG-SR81W0C	MR-J4-100GF-RJ, MR-J4-100B-RJ, MR-J4-100A-RJ	-	-
HG-SR121W0C	MR-J4-200GF-RJ, MR-J4-200B-RJ, MR-J4-200A-RJ	-	-
HG-SR201W0C	MR-J4-200GF-RJ, MR-J4-200B-RJ, MR-J4-200A-RJ	-	-
HG-SR301W0C	MR-J4-350GF-RJ, MR-J4-350B-RJ, MR-J4-350A-RJ	-	-
HG-SR421W0C	MR-J4-500GF-RJ, MR-J4-500B-RJ, MR-J4-500A-RJ	-	-
HG-SR52W0C	MR-J4-60GF-RJ, MR-J4-60B-RJ, MR-J4-60A-RJ	-	-
HG-SR102W0C	MR-J4-100GF-RJ, MR-J4-100B-RJ, MR-J4-100A-RJ	-	-
HG-SR152W0C	MR-J4-200GF-RJ, MR-J4-200B-RJ, MR-J4-200A-RJ	-	-
HG-SR202W0C	MR-J4-200GF-RJ, MR-J4-200B-RJ, MR-J4-200A-RJ	-	-
HG-SR352W0C	MR-J4-350GF-RJ, MR-J4-350B-RJ, MR-J4-350A-RJ	-	-
HG-SR502W0C	MR-J4-500GF-RJ, MR-J4-500B-RJ, MR-J4-500A-RJ	-	-
HG-SR702W0C	MR-J4-700GF-RJ, MR-J4-700B-RJ, MR-J4-DU900B-RJ ^(注3) , MR-J4-700A-RJ	-	-
HG-JR53W0C	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-JR73W0C	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-JR103W0C	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-JR153W0C	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-JR203W0C	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-JR353W0C	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-JR503W0C	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-JR703W0C	MR-J4-700GF-RJ, MR-J4-700B-RJ, MR-J4-DU900B-RJ ^(注3) , MR-J4-700A-RJ	-	-
HG-JR903W0C	MR-J4-11KGF-RJ, MR-J4-11KB-RJ, MR-J4-DU900B(-RJ), MR-J4-11KA-RJ	-	-
HG-JR701MW0C	MR-J4-700GF-RJ, MR-J4-700B-RJ, MR-J4-DU900B-RJ ^(注3) , MR-J4-700A-RJ	-	-
HG-JR11K1MW0C	MR-J4-11KGF-RJ, MR-J4-11KB-RJ, MR-J4-DU11KB-RJ, MR-J4-11KA-RJ	-	-
HG-JR15K1MW0C	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

功能安全对应伺服电机与伺服放大器的组合(400V级别)

功能安全对应伺服电机	伺服放大器		
	MR-J4	MR-J4W2	MR-J4W3
HG-SR524W0C	MR-J4-60GF4-RJ、MR-J4-60B4-RJ、 MR-J4-60A4-RJ	-	-
HG-SR1024W0C	MR-J4-100GF4-RJ、MR-J4-100B4-RJ、 MR-J4-100A4-RJ	-	-
HG-SR1524W0C	MR-J4-200GF4-RJ、MR-J4-200B4-RJ、 MR-J4-200A4-RJ	-	-
HG-SR2024W0C	MR-J4-200GF4-RJ、MR-J4-200B4-RJ、 MR-J4-200A4-RJ	-	-
HG-SR3524W0C	MR-J4-350GF4-RJ、MR-J4-350B4-RJ、 MR-J4-350A4-RJ	-	-
HG-SR5024W0C	MR-J4-500GF4-RJ、MR-J4-500B4-RJ、 MR-J4-500A4-RJ	-	-
HG-SR7024W0C	MR-J4-700GF4-RJ、MR-J4-700B4-RJ、 MR-J4-DU900B4-RJ ^(注2) 、MR-J4-700A4-RJ	-	-
HG-JR534W0C	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-JR734W0C	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-JR1034W0C	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-JR1534W0C	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-JR2034W0C	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-JR3534W0C	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-JR5034W0C	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-JR7034W0C	MR-J4-700GF4-RJ、MR-J4-700B4-RJ、 MR-J4-DU900B4-RJ ^(注2) 、MR-J4-700A4-RJ	-	-
HG-JR9034W0C	MR-J4-11KGF4-RJ、MR-J4-11KB4-RJ、 MR-J4-DU900B4-RJ、MR-J4-11KA4-RJ	-	-
HG-JR701M4W0C	MR-J4-700GF4-RJ、MR-J4-700B4-RJ、 MR-J4-DU900B4-RJ ^(注2) 、MR-J4-700A4-RJ	-	-
HG-JR11K1M4W0C	MR-J4-11KGF4-RJ、MR-J4-11KB4-RJ、 MR-J4-DU11KB4-RJ、MR-J4-11KA4-RJ	-	-
HG-JR15K1M4W0C	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	-	-

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。

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	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		[r/min]	3000				
最大转速		[r/min]	6000				
瞬时容许转速		[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
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)				
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)				
	空气环境		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”。				
轴的容许负载 ^{*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. 负载惯量相对于电机惯量比率。负载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.2-39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)”。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

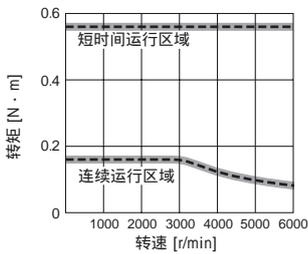
HG-KR系列电磁制动器规格(注1)

型号	HG-KR	053B	13B	23B	43B	73B
形式	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		6.3	6.3	7.9	7.9	10
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		0.32	0.32	1.3	1.3	2.4
容许制动能量	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

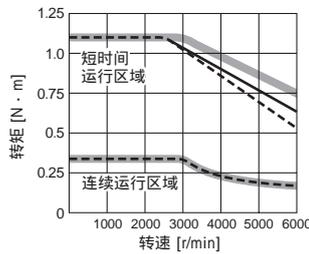
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-KR系列转矩特性

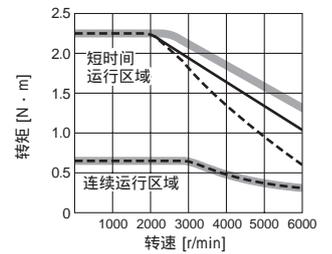
HG-KR053(B)(注1,2,3,4)



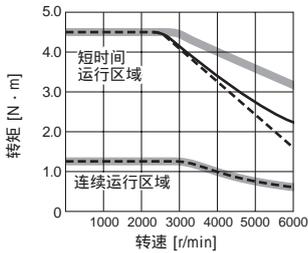
HG-KR13(B)(注1,2,3,4)



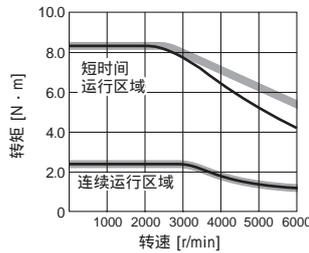
HG-KR23(B)(注1,2,3,4)



HG-KR43(B)(注1,2,3,4)



HG-KR73(B)(注1,3,4)

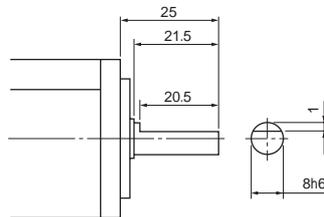


注1. — :三相AC 200V以及单相AC 230V的情况下。
2. - - - :单相AC 100V的情况下。
3. — :单相AC 200V的情况下。但是,仅记载了与上述(注1,2)内容相异的信息。
4. 电源电压下降时,转矩将下降。

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。

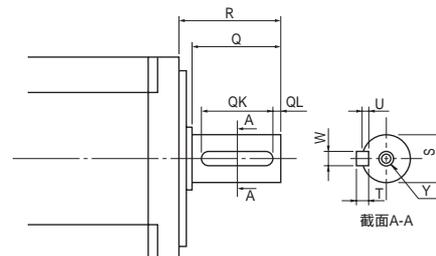
D-CUT轴(注1)...50W、100W



[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. 不适用于高频率运转情况。否则,将引起键故障,从而导致轴破损。
2. 为双圆键。

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	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		[r/min]	3000				
最大转速		[r/min]	6000				
瞬时容许转速		[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
惯量J	标准	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	0.0162	0.0300	0.0865	0.142	0.586
	带电磁制动器	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	0.0224	0.0362	0.109	0.164	0.694
推荐负载惯量比 ^(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)				
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:0~40(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)				
	空气环境		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”。				
轴的容许负载 ^{*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) 负载惯量相对于电机惯量比率。负载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.2-39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)”。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

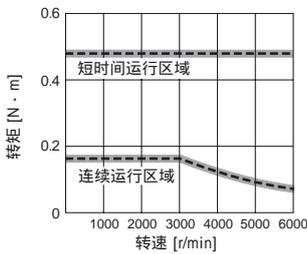
HG-MR系列电磁制动器规格(注1)

型号	HG-MR	053B	13B	23B	43B	73B
形式	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	6.3	6.3	7.9	7.9	10	
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]	0.32	0.32	1.3	1.3	2.4	
容许制动能量	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

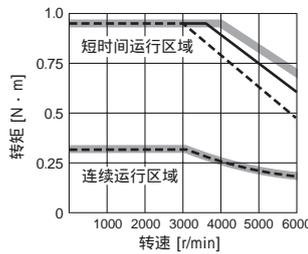
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-MR系列转矩特性

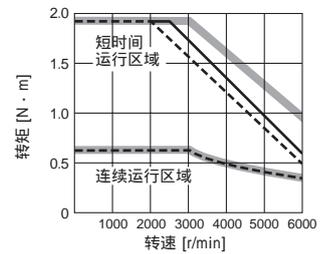
HG-MR053(B) (注1, 2, 3, 4)



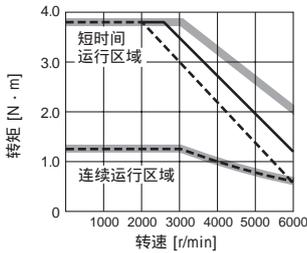
HG-MR13(B) (注1, 2, 3, 4)



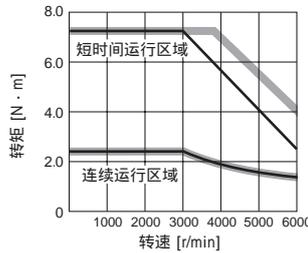
HG-MR23(B) (注1, 2, 3, 4)



HG-MR43(B) (注1, 2, 3, 4)



HG-MR73(B) (注1, 3, 4)

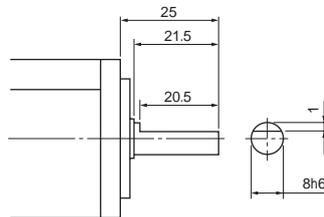


注) 1. — :三相AC 200V以及单相AC 230V的情况下。
2. - - - :单相AC 100V的情况下。
3. — :单相AC 200V的情况下。但是,仅记载了与上述(注1, 2)内容相异的信息。
4. 电源电压下降时,转矩将下降。

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。

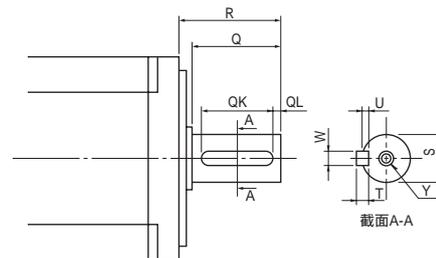
D-CUT轴(注1)...50W、100W



[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. 不适用于高频率运转情况。否则,将引起键故障,从而导致轴破损。
2. 为双圆键。

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	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		[r/min]	1000					
最大转速		[r/min]	1500					
瞬时容许转速		[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	-	-	-	-
惯量J	标准	[× 10 ⁻⁴ kg·m ²]	11.6	16.0	46.8	78.6	99.7	151
	带电磁制动器	[× 10 ⁻⁴ kg·m ²]	13.8	18.2	56.5	88.2	109	161
推荐负载惯量比 ^(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)					
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)					
	空气环境		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”。					
轴的容许负载 ^{*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. 负载惯量相对于电机惯量比率。负载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.2-39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)”。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

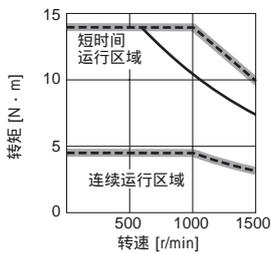
HG-SR 1000r/min系列电磁制动器规格(注1)

型号	HG-SR	51B	81B	121B	201B	301B	421B
形式	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		20	20	34	34	34	34
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		8.5	8.5	44	44	44	44
容许制动能量	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

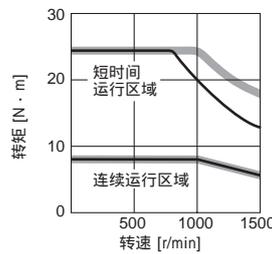
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-SR 1000r/min系列转矩特性

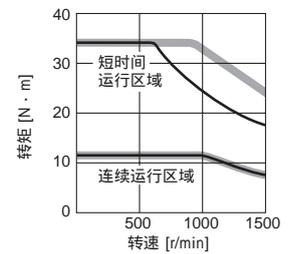
HG-SR51(B)(注1,2,3,4)



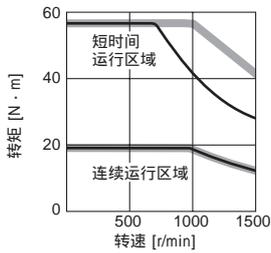
HG-SR81(B)(注1,3,4)



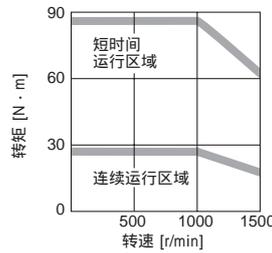
HG-SR121(B)(注1,3,4)



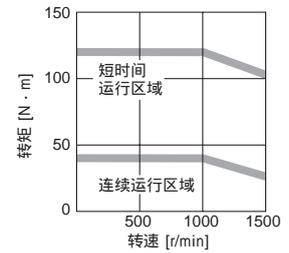
HG-SR201(B)(注1,3,4)



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。

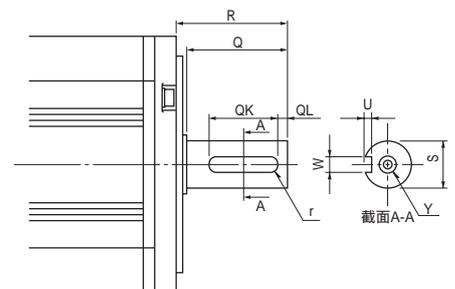
HG-SR 1000r/min系列轴端特殊规格

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. 不适用于高频率运转情况,否则,将引起键故障,从而导致轴破损。
 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-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	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		[r/min]	2000						
最大转速		[r/min]	3000						
瞬时容许转速		[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	-	-	-	-	-
惯量J	标准	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	7.26	11.6	16.0	46.8	78.6	99.7	151
	带电磁制动器	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	9.48	13.8	18.2	56.5	88.2	109	161
推荐负载惯量比 ^(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)						
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)						
	空气环境		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”。						
轴的容许负载 ^{*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. 负载惯量相对于电机惯量比率,负载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.2-39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。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

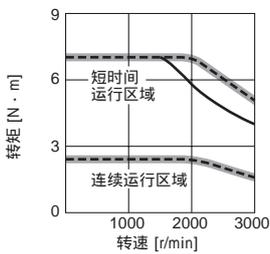
HG-SR 2000r/min系列(200V级别)电磁制动器规格(注1)

型号	HG-SR	52B	102B	152B	202B	352B	502B	702B
形式	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		20	20	20	34	34	34	34
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		8.5	8.5	8.5	44	44	44	44
容许制动能量	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

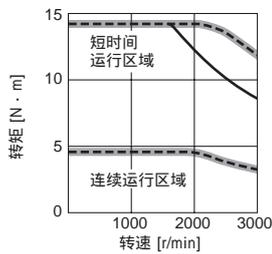
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-SR 2000r/min系列(200V级别)转矩特性

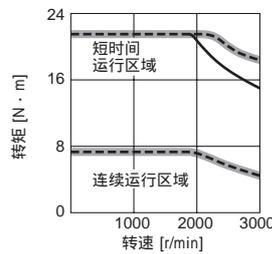
HG-SR52(B)(注1,2,3,4)



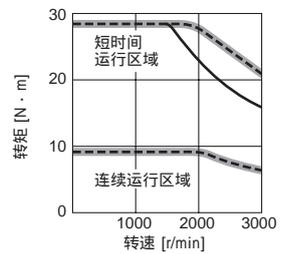
HG-SR102(B)(注1,2,3,4)



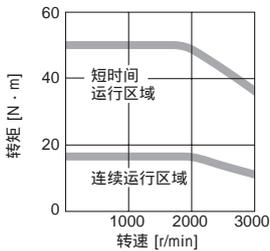
HG-SR152(B)(注1,2,3,4)



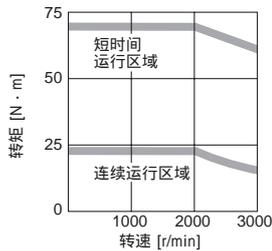
HG-SR202(B)(注1,2,3,4)



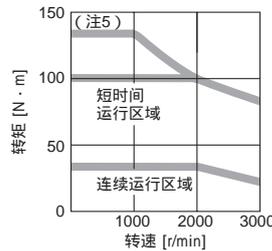
HG-SR352(B)(注1,4)



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. 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。

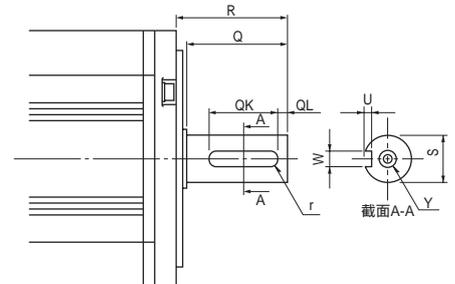
HG-SR 2000r/min系列(200V级别)轴端特殊规格

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. 不适用于高频率运转情况,否则,将引起键故障,从而导致轴破损。
 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、
电线选择示例、

注意事项

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	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		[r/min]	2000						
最大转速		[r/min]	3000						
瞬时容许转速		[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)
惯量J	标准	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	7.26	11.6	16.0	46.8	78.6	99.7	151
	带电磁制动器	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	9.48	13.8	18.2	56.5	88.2	109	161
推荐负载惯量比 ^(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)						
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)						
	空气环境		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”。						
轴的容许负载*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. 负载惯量相对于电机惯量比率,负载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.2-39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(-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。
 6. 记载的值为与MR-J4-700GF4(-R.J)/MR-J4-700B4(-R.J)/MR-J4-700A4(-R.J)伺服放大器组合时的值。关于与MR-J4-DU900B4(-R.J)驱动器模块组合时的再生制动频率,请咨询营业窗口。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

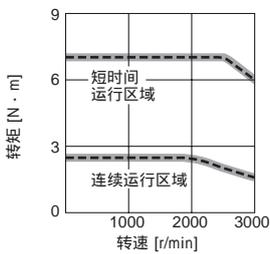
HG-SR 2000r/min系列(400V级别)电磁制动器规格(注1)

型号	HG-SR	524B	1024B	1524B	2024B	3524B	5024B	7024B
形式	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		20	20	20	34	34	34	34
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		8.5	8.5	8.5	44	44	44	44
容许制动能量	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

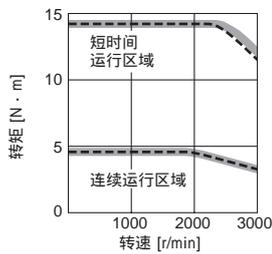
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-SR 2000r/min系列(400V级别)转矩特性

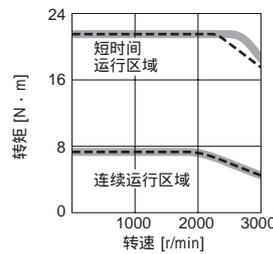
HG-SR524(B)(注1,2,3)



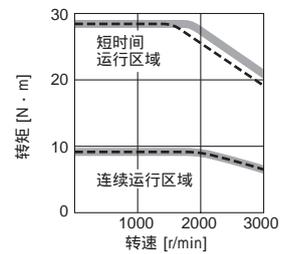
HG-SR1024(B)(注1,2,3)



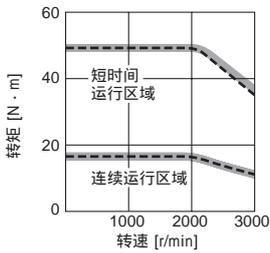
HG-SR1524(B)(注1,2,3)



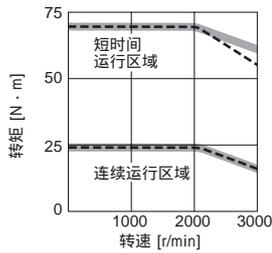
HG-SR2024(B)(注1,2,3)



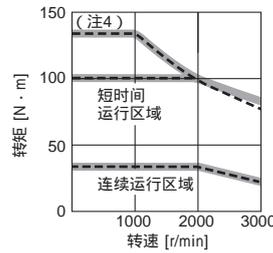
HG-SR3524(B)(注1,2,3)



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-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。

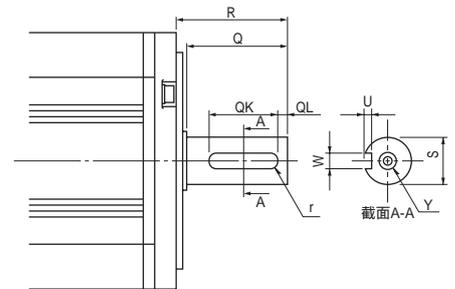
HG-SR 2000r/min系列(400V级别)轴端特殊规格

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 _{-0.036}	36	5	4 ^{+0.2} ₀	4	M8螺丝 深度20
HG-SR2024(B)K、 3524(B)K、5024(B)K、 7024(B)K	35 ^{+0.010} ₀	79	75	10 ⁰ _{-0.036}	55	5	5 ^{+0.2} ₀	5	

注) 1. 不适用于高频率运转情况,否则,将引起键故障,从而导致轴破损。
 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、
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 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	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8)	85.8	
额定转速		[r/min]	3000									
最大转速		[r/min]	6000						5000			
瞬时容许转速		[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8)	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	-	-	-	-	-	-	
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:194304pulses/rev)									
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)									
	空气环境		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”。									
轴的容许负载 ^{*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. 负载惯量相对于电机惯量比率。负载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.2-39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- 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。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

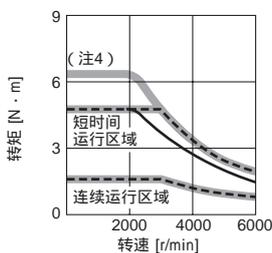
HG-JR 3000r/min系列(200V级别)电磁制动器规格^(注1)

型号	HG-JR	53B	73B	103B	153B	203B	353B	503B	703B	903B
形式	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		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	6.6	6.6	6.6	6.6	16	16	44	44
容许制动能量	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

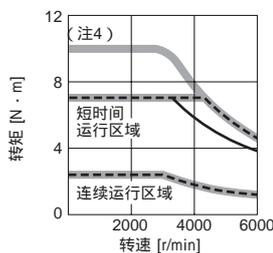
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-JR 3000r/min系列(200V级别)转矩特性

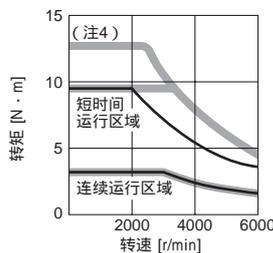
HG-JR53(B)^(注1,2,3,5,6)



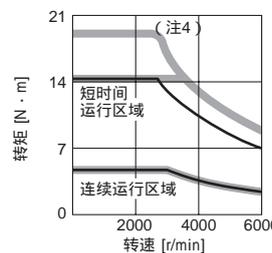
HG-JR73(B)^(注1,2,3,5,6)



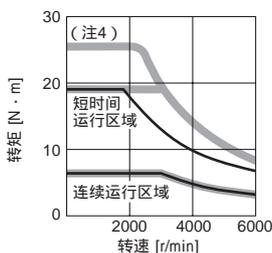
HG-JR103(B)^(注1,3,5,6,7)



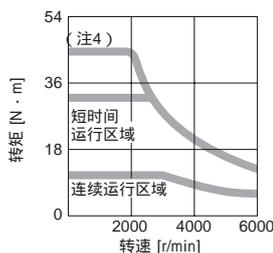
HG-JR153(B)^(注1,3,5,6,7)



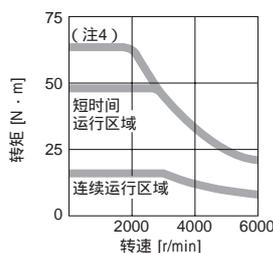
HG-JR203(B)^(注1,3,5,6,7)



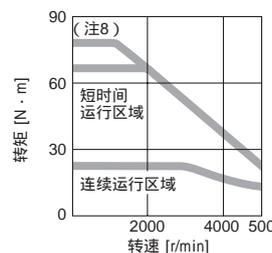
HG-JR353(B)^(注1,5)



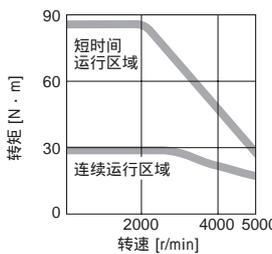
HG-JR503(B)^(注1,5)



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. 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。
 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。

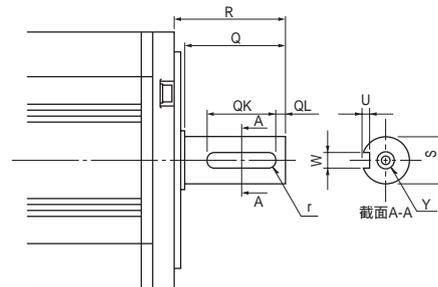
HG-JR 3000r/min系列(200V级别)轴端特殊规格

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. 不适用于高频率运转情况。否则,将引起键故障,从而导致轴破断。
 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)(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	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8)	85.8	
额定转速		[r/min]	3000									
最大转速		[r/min]	6000						5000			
瞬时容许转速		[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	72	56	265	203	75	68	56	205	
	标准	[$\times 10^{-4}$ kg·m ²]	100 (注5)	489 (注5)	382 (注5)	275 (注5)	209 (注5)	98 (注5)	89 (注5,9)	(注9)	(注6,9)	
惯量J	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	
	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)									
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)									
	空气环境		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”。									
轴的容许负载*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. 负载惯量相对于电机惯量比率,负载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.2-39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- 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。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

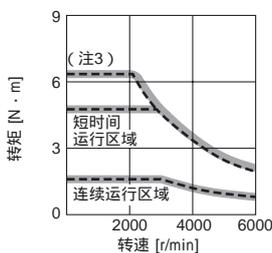
HG-JR 3000r/min系列(400V级别)电磁制动器规格^(注1)

型号	HG-JR	534B	734B	1034B	1534B	2034B	3534B	5034B	7034B	9034B
形式	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		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	6.6	6.6	6.6	6.6	16	16	44	44
容许制动能量	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

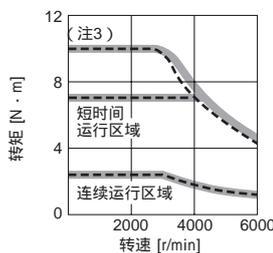
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-JR 3000r/min系列(400V级别)转矩特性

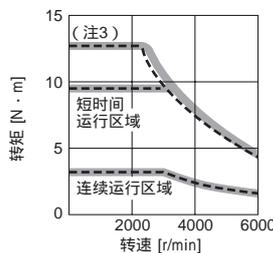
HG-JR534(B)^(注1,2,4)



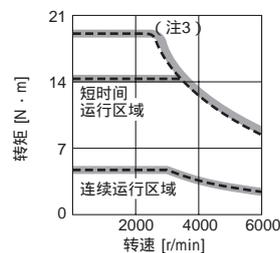
HG-JR734(B)^(注1,2,4)



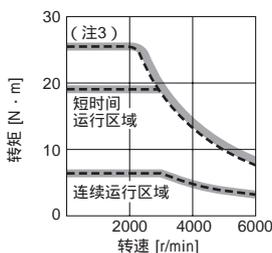
HG-JR1034(B)^(注1,2,4)



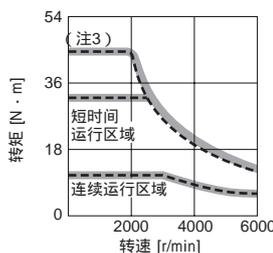
HG-JR1534(B)^(注1,2,4)



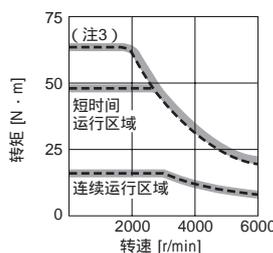
HG-JR2034(B)^(注1,2,4)



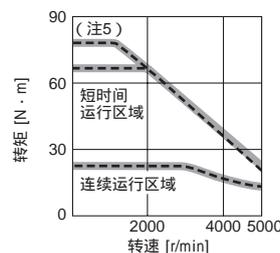
HG-JR3534(B)^(注1,2,4)



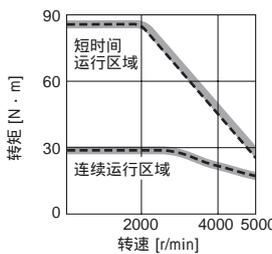
HG-JR5034(B)^(注1,2,4)



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(-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。

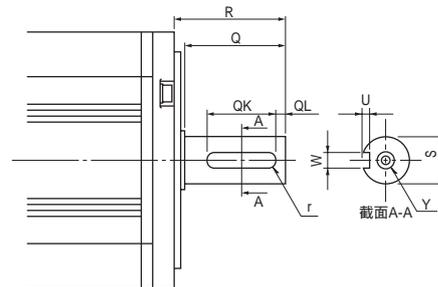
HG-JR 3000r/min系列(400V级别)轴端特殊规格

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. 不适用于高频率运转情况。否则,将引起键故障,从而导致轴破损。
 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	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		[r/min]	1000								
最大转速		[r/min]	2000				1500				
瞬时容许转速		[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)	
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)								
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)								
	空气环境		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”。								
轴的容许负载 ^{*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、频率	三相AC 200V ~ 240V, 50Hz/60Hz								
		输入	[W]	-	-	-	65(50Hz)/85(60Hz)			120(50Hz)/175(60Hz)	
	额定电流	[A]	-	-	-	0.20(50Hz)/0.22(60Hz)			0.39(50Hz)/0.52(60Hz)		

注1) 负载惯量相对于电机惯量比率。负载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.2-39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- 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_A(-RJ)/MR-J4-DU_B(-RJ)驱动器模块组合时的再生制动频率,请咨询营业窗口。

关于*1 ~ *6,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

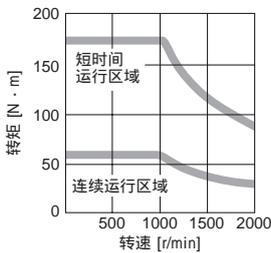
HG-JR 1000r/min系列(200V级别)电磁制动器规格(注1)

型号	HG-JR	601B	801B	12K1B
形式	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	32	32	32
电磁制动器静摩擦转矩	[N·m]	126	126	126
容许制动能量	每次制动	5000	5000	5000
	每小时	45200	45200	45200
电磁制动器寿命(注2)	制动次数	20000	20000	20000
	单次制动的能量	400	400	400

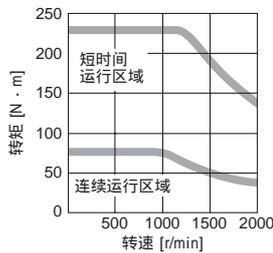
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-JR 1000r/min系列(200V级别)转矩特性

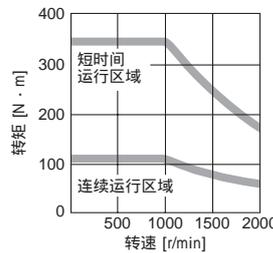
HG-JR601(B)(注1,2)



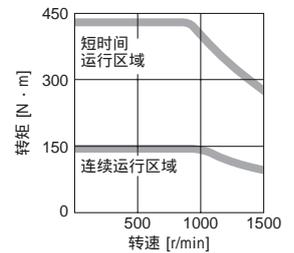
HG-JR801(B)(注1,2)



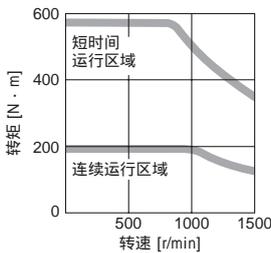
HG-JR12K1(B)(注1,2)



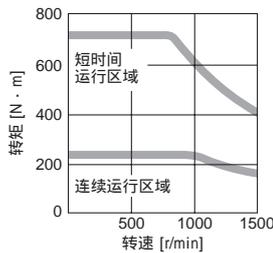
HG-JR15K1(注1,2)



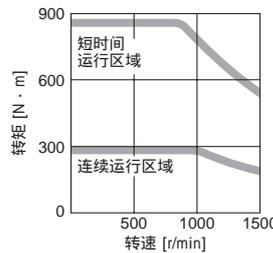
HG-JR20K1(注1,2)



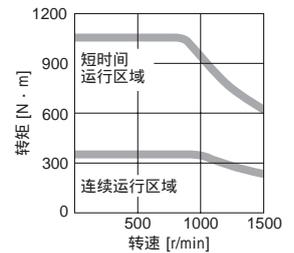
HG-JR25K1(注1,2)



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。

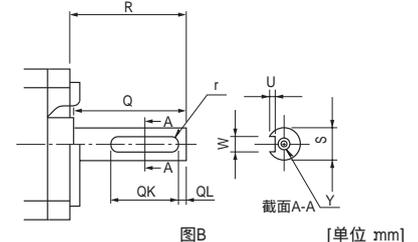
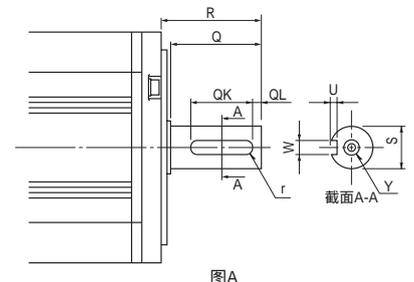
HG-JR 1000r/min系列(200V级别)轴端特殊规格

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	55h6	116	110	16 ⁰ _{-0.040}	90	5	6 ^{+0.2} ₀	8	M10螺丝 深度27	
HG-JR15K1K, 20K1K, 25K1K	65h6	140	130	18 ⁰ _{-0.040}	120	5	7 ^{+0.2} ₀	9	M12螺丝 深度25	
HG-JR30K1K, 37K1K	80h6	140	140	22 ⁰ _{-0.040}	132	7	9 ^{+0.2} ₀	11	M16螺丝 深度30	

注) 1. 不适用于高频率运转情况。否则,将引起键故障,从而导致轴破坏。
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

配线控制设备、
电线选择示例

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	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		[r/min]	1000								
最大转速		[r/min]	2000				1500				
瞬时容许转速		[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)	
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)								
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)								
	空气环境		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”。								
轴的容许负载 ^{*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、频率	-	-	-	三相AC 380V ~ 480V、50Hz/60Hz			三相AC 380V ~ 460V、50Hz/60Hz		
		输入	[W]	-	-	-	65(50Hz)/85(60Hz)			110(50Hz)/150(60Hz)	
	额定电流	[A]	-	-	-	0.12(50Hz)/0.14(60Hz)			0.20(50Hz)/0.22(60Hz)		

- 注) 1. 负载惯量相对于电机惯量比率。负载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.2-39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-_,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-A4(-RJ)驱动器模块组合时的再生制动频率,请咨询营业窗口。

关于*1 ~ *6,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

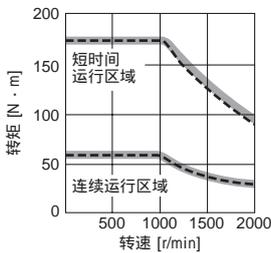
HG-JR 1000r/min系列(400V级别)电磁制动器规格(注1)

型号	HG-JR	6014B	8014B	12K14B
形式	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	32		32	32
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]	126		126	126
容许制动能量	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

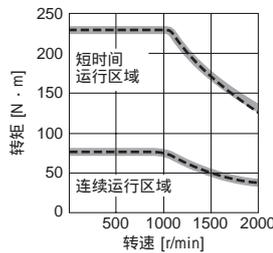
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-JR 1000r/min系列(400V级别)转矩特性

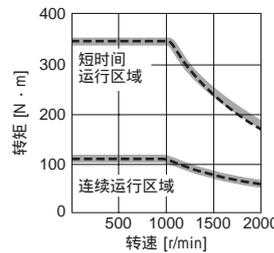
HG-JR6014(B)(注1,2,3)



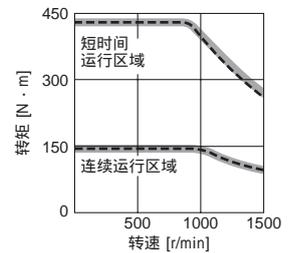
HG-JR8014(B)(注1,2,3)



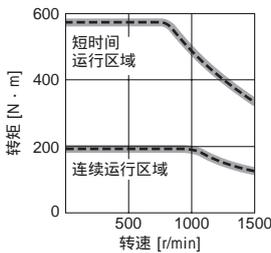
HG-JR12K14(B)(注1,2,3)



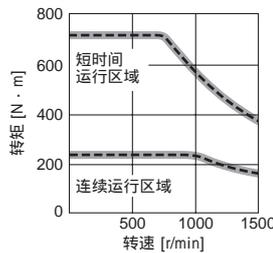
HG-JR15K14(注1,2,3)



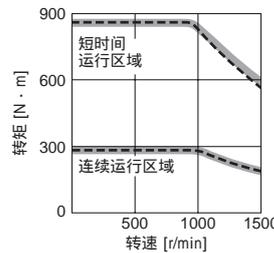
HG-JR20K14(注1,2,3)



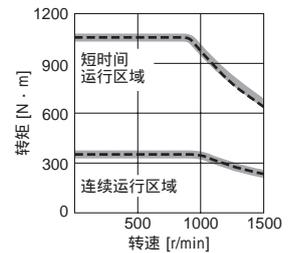
HG-JR25K14(注1,2,3)



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。

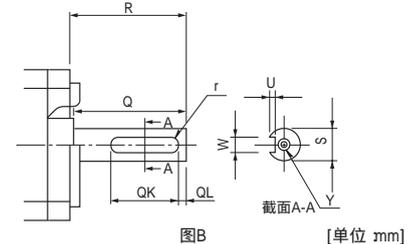
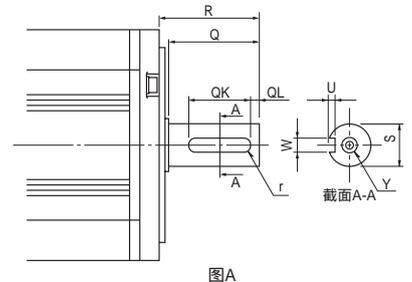
HG-JR 1000r/min系列(400V级别)轴端特殊规格

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	55h6	116	110	16 ⁰ _{-0.040}	90	5	6 ^{+0.2} ₀	8	M10螺丝 深度27	
HG-JR15K14K、20K14K、 25K14K	65h6	140	130	18 ⁰ _{-0.040}	120	5	7 ^{+0.2} ₀	9	M12螺丝 深度25	B
HG-JR30K14K、37K14K	80h6	140	140	22 ⁰ _{-0.040}	132	7	9 ^{+0.2} ₀	11	M16螺丝 深度30	

注) 1. 不适用于高频率运转情况,否则,将引起键故障,从而导致轴破损。
 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、
选件

配线控制设备、
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) 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	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		[r/min]	1500					
最大转速		[r/min]	3000			2500		
瞬时容许转速		[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)
惯量J	标准	[$\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$]	176	220	315	489	627	764
	带电磁制动器	[$\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$]	196	240	336	-	-	-
推荐负载惯量比(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)					
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)					
	空气环境		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”。					
轴的容许负载*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、频率	三相AC 200V ~ 240V 50Hz/60Hz					
		输入	[W]	-	-	-	65(50Hz)/85(60Hz)	
	额定电流	[A]	-	-	-	0.20(50Hz)/0.22(60Hz)		

注1) 负载惯量相对于电机惯量比率。负载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.2-39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- ,安装冷却风扇(1.0m³/min以上、92mm x 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(-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。

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

关于*1 ~ *6,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

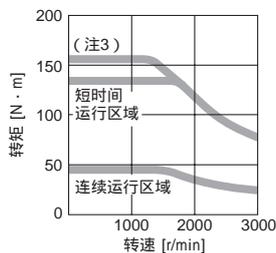
HG-JR 1500r/min系列(200V级别)电磁制动器规格^(注1)

型号	HG-JR	701MB	11K1MB	15K1MB
形式	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		32	32	32
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		126	126	126
容许制动能量	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

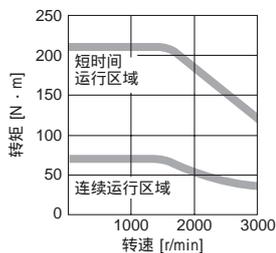
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-JR 1500r/min系列(200V级别)转矩特性

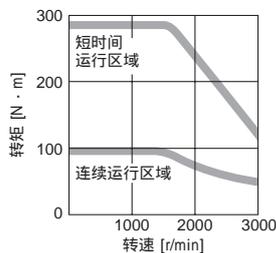
HG-JR701M(B)^(注1,2)



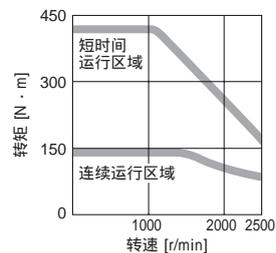
HG-JR11K1M(B)^(注1,2)



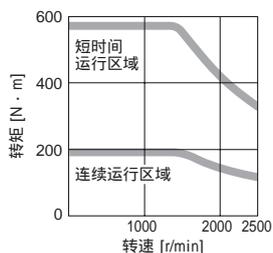
HG-JR15K1M(B)^(注1,2)



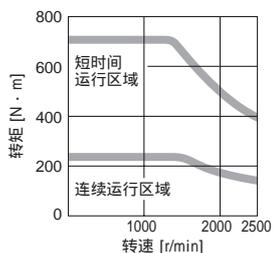
HG-JR22K1M^(注1,2)



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(-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。

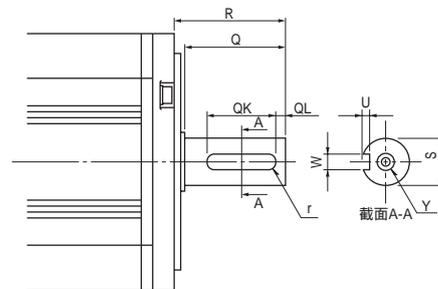
HG-JR 1500r/min系列(200V级别)轴端特殊规格

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. 不适用于高频率运转情况,否则,将引起键故障,从而导致轴破损。
 2. 不附带键,请客户自行配置。



[单位 mm]

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	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		[r/min]	1500								
最大转速		[r/min]	3000				2500				
瞬时容许转速		[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)	
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)								
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)								
	空气环境		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”。								
轴的容许负载 ^{*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、频率	-	-	-	三相AC 380V ~ 480V、50Hz/60Hz			三相AC 380V ~ 460V、50Hz/60Hz		
		输入	[W]	-	-	-	65(50Hz)/85(60Hz)			110(50Hz)/150(60Hz)	
	额定电流	[A]	-	-	-	0.12(50Hz)/0.14(60Hz)			0.20(50Hz)/0.22(60Hz)		

- 注) 1. 负载惯量相对于电机惯量比率,负载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.2-39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GRZG400-₁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(-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-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。

关于*1 ~ *6,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

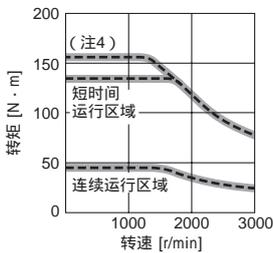
HG-JR 1500r/min系列(400V级别)电磁制动器规格^(注1)

型号	HG-JR	701M4B	11K1M4B	15K1M4B
形式	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		32	32	32
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		126	126	126
容许制动能量	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

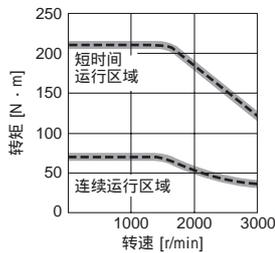
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-JR 1500r/min系列(400V级别)转矩特性

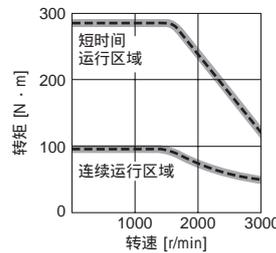
HG-JR701M4(B)^(注1,2,3)



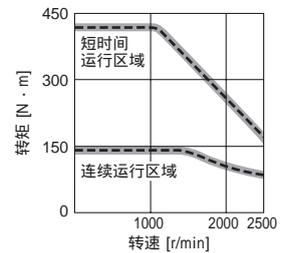
HG-JR11K1M4(B)^(注1,2,3)



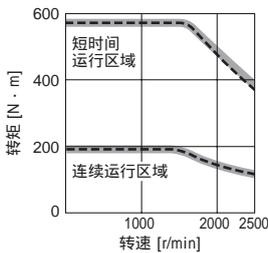
HG-JR15K1M4(B)^(注1,2,3)



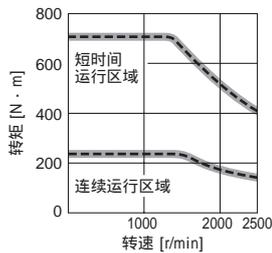
HG-JR22K1M4^(注1,2,3)



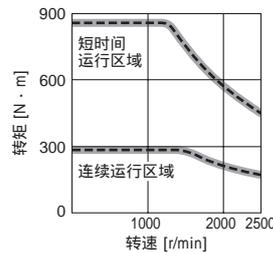
HG-JR30K1M4^(注1,2,3)



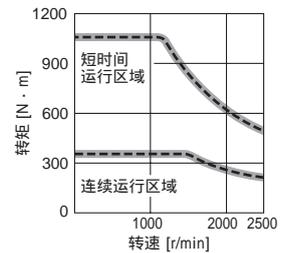
HG-JR37K1M4^(注1,2,3)



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(-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。

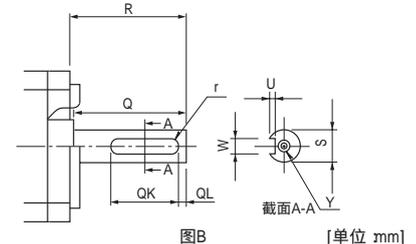
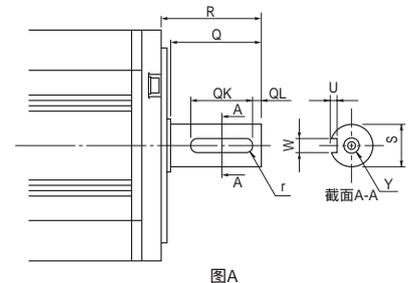
HG-JR 1500r/min系列(400V级别)轴端特殊规格

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. 不适用于高频率运转情况,否则,将引起键故障,从而导致轴破损。
2. 不带带键,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、
选件

配线控制设备、
电线选择示例

注意事项

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	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		[r/min]	3000				
最大转速		[r/min]	4500				
瞬时容许转速		[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
惯量J	标准	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	1.50	1.90	2.30	8.30	12.0
	带电磁制动器	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	1.85	2.25	2.65	11.8	15.5
推荐负载惯量比 ^(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)				
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)				
	空气环境		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”。				
轴的容许负载*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. 负载惯量相对于电机惯量比率。负载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.2-39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)”。

关于*1 ~ *6,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

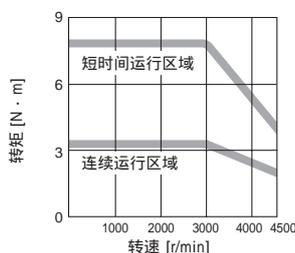
HG-RR系列电磁制动器规格(注1)

型号	HG-RR	103B	153B	203B	353B	503B
形式	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		19	19	19	23	23
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		7.0	7.0	7.0	17	17
容许制动能量	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

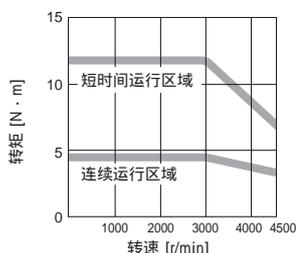
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-RR系列转矩特性

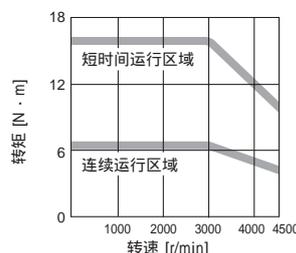
HG-RR103(B)(注1,2,3)



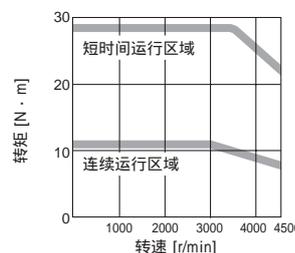
HG-RR153(B)(注1,2,3)



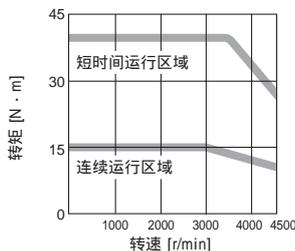
HG-RR203(B)(注1,2)



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。

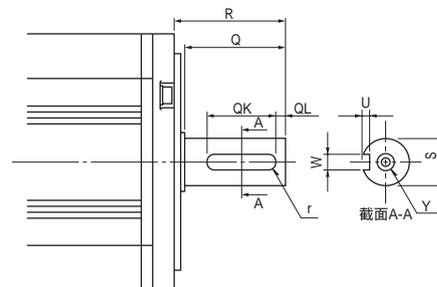
HG-RR系列轴端特殊规格

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. 不适用于高频率运转情况。否则,将引起键故障,从而导致轴破损。
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	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		[r/min]	2000					
最大转速		[r/min]	3000			2500		
瞬时容许转速		[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	-	-	-	-	
惯量J	标准	[× 10 ⁻⁴ kg·m ²]	10.4	22.1	38.2	76.5	115	
	带电磁制动器	[× 10 ⁻⁴ kg·m ²]	12.5	24.2	46.8	85.1	124	
推荐负载惯量比(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)					
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)					
	空气环境		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”。					
轴的容许负载*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. 负载惯量相对于电机惯量比率。负载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.2-39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)”。

关于*1~*6,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

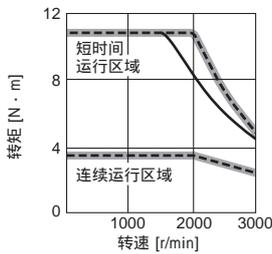
HG-UR系列电磁制动器规格(注1)

型号	HG-UR	72B	152B	202B	352B	502B
形式	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		19	19	34	34	34
电磁制动器静摩擦转矩 [N·m]		8.5	8.5	44	44	44
容许制动能量	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

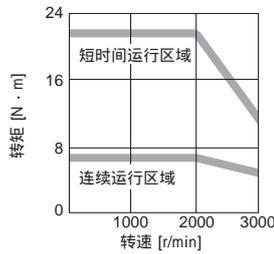
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-UR系列转矩特性

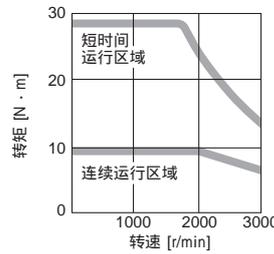
HG-UR72(B)(注1,2,3,4)



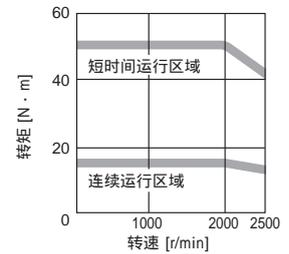
HG-UR152(B)(注1,4,5)



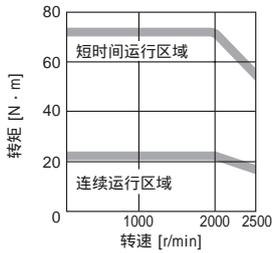
HG-UR202(B)(注1,4)



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,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。

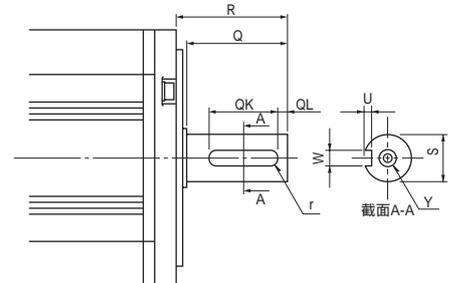
HG-UR系列轴端特殊规格

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. 不适用于高频率运转情况。否则,将引起键故障,从而导致轴破损。
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、
选件

配线控制设备、
电线选择示例

注意事项

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	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		[r/min]	3000		
最大转速	DC 48V时	[r/min]	6000		
	DC 24V时	[r/min]	6000		5000
瞬时容许转速	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
惯量J	标准	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	0.0029	0.0045	0.0061
	带电磁制动器	[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	0.0042	0.0058	0.0074
推荐负载惯量比 ^(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)		
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℃~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)		
	空气环境		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”。		
轴的容许负载 ^{*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. 负载惯量相对于电机惯量比率。负载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.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*7。

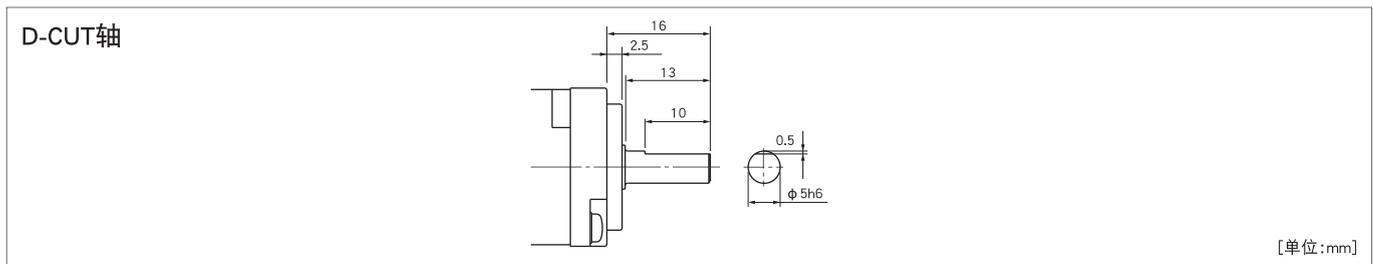
3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时,请将不平衡转矩控制在额定转矩的70%以下。

4. HG-AK_S100的规格,除外形尺寸图以外,与HG-AK_相同。

关于*2~*6及*8,请参照本产品目录p.2-39的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

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。

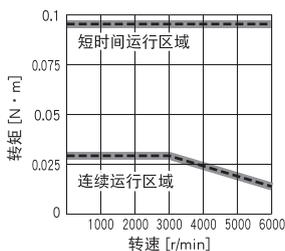
HG-AK系列电磁制动器规格(注1)

型号	HG-AK	0136B	0236B	0336B
形式	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		
容许制动能量	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		

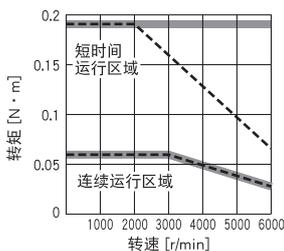
注) 1. 电磁制动器用于保持,不可用于制动设备。
 2. 由于制动间隙无法调整,因此,电磁制动器寿命为制动间隙变化到需再次进行调整状态时所经历的时间。

HG-AK系列转矩特性

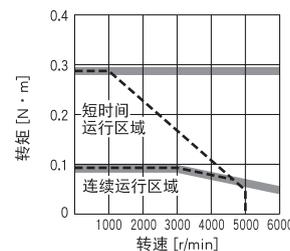
HG-AK0136(B)(注1、2、3、4)



HG-AK0236(B)(注1、2、3、4)



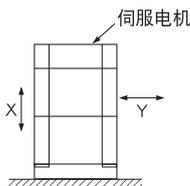
HG-AK0336(B)(注1、2、3、4)



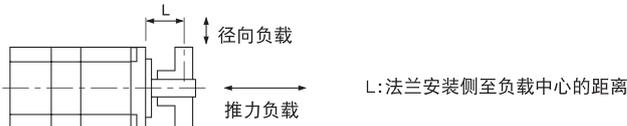
- 注) 1. ———: DC 48V的情况下。
 2. - - - - : DC 24V的情况下。
 3. 电源电压下降时,转矩将下降。
 4. 此处所示的转矩特性,是指伺服放大器与伺服电机的连接使用MR-J4W03PWCB5M-H或MR-J4W03PWBRCB5M-H的情况。使用超过5m的选件电缆时,有可能会因电压下降导致转矩特性的短时间运行区域下降。

关于旋转型伺服电机规格的注释

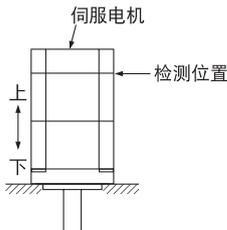
- *1. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
- *2. 再生制动频率表示,伺服电机在无负载且未安装再生选件的情况下,从额定转速运行状态减速至停止状态时的容许频率。但在负载状态下,为表中所示值的1/(m+1)(m=负载惯量/伺服电机惯量)。
 另外,转速超过额定转速的情况下,再生制动频率将与(运行转速/额定转速)的平方成反比。请将运行时的再生功率(W)控制在容许再生功率(W)的范围内。运行速度变化过于频繁或如垂直进给时一样变为常态再生状态时,应格外注意。
 各系统不同,再生选件也各不相同,因此请使用马达选型软件,选择最合适的再生选件。关于使用再生选件时的容许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
- *3. 在经常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(通常为反负载侧支架)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容许值的一半左右。



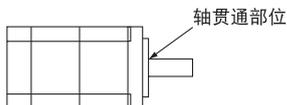
*5. 关于轴的容许负载,请参照下图。请确保对轴施加的负载不超过表中所示值。表中值为各相关因素单独作用时产生的值。



*6. V10表示伺服电机单体的振幅为10μm以下。进行检测时,伺服电机的安装状态及检测位置如下图所示。



*7. 关于轴贯通部位,请参照下图。

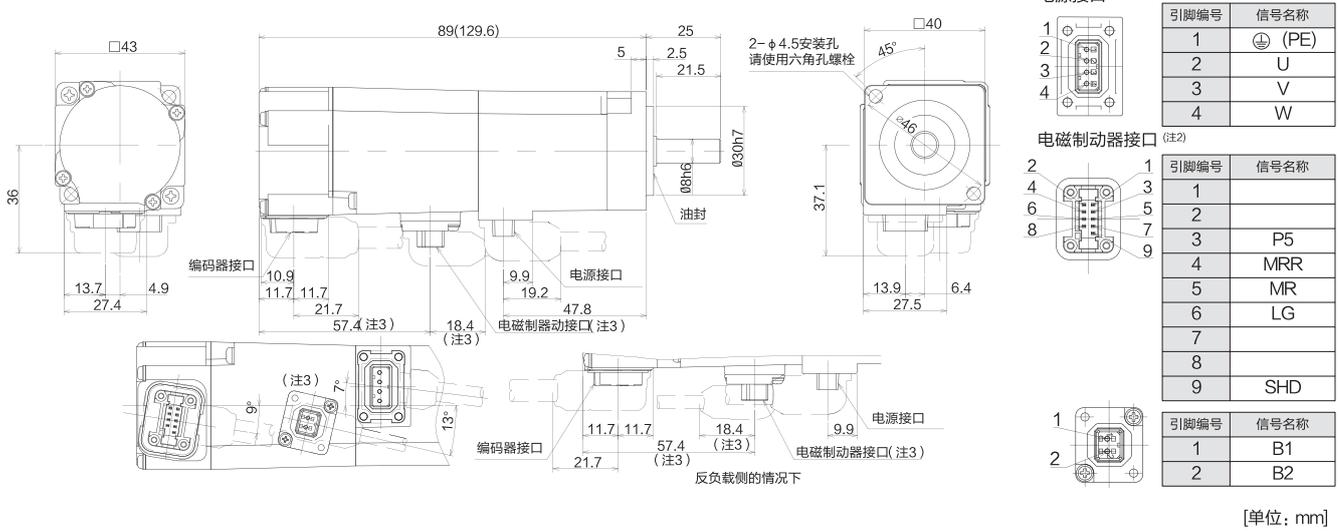


*8. 电源设备容量根据DC电源及配线的阻抗的不同而不同。

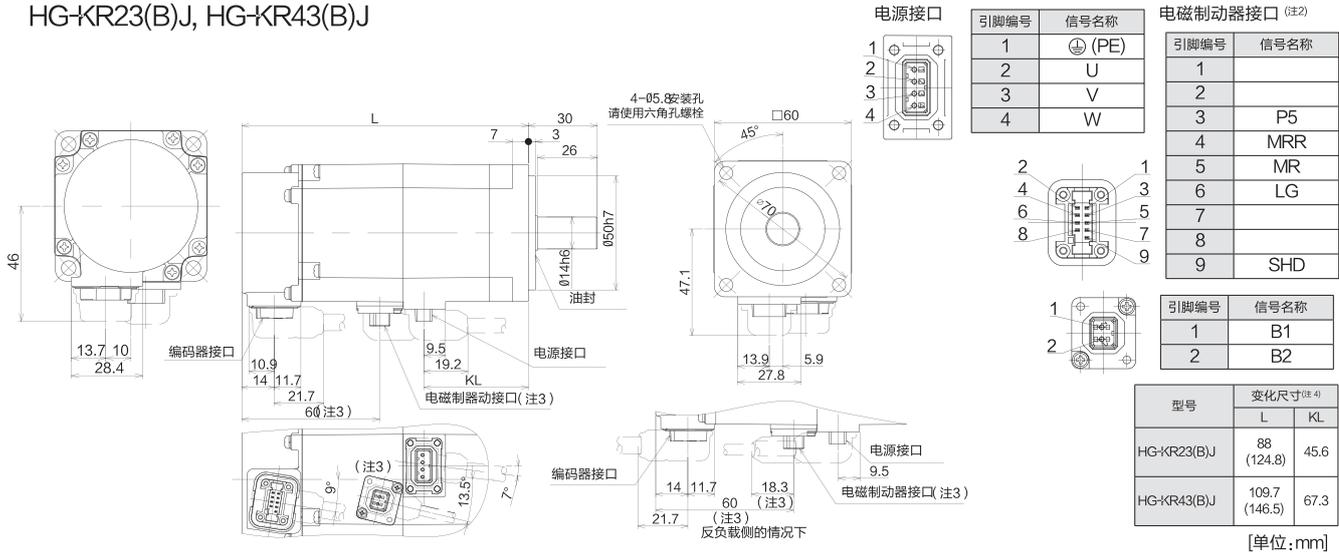
旋转型伺服电机

HG-KR系列外形尺寸图

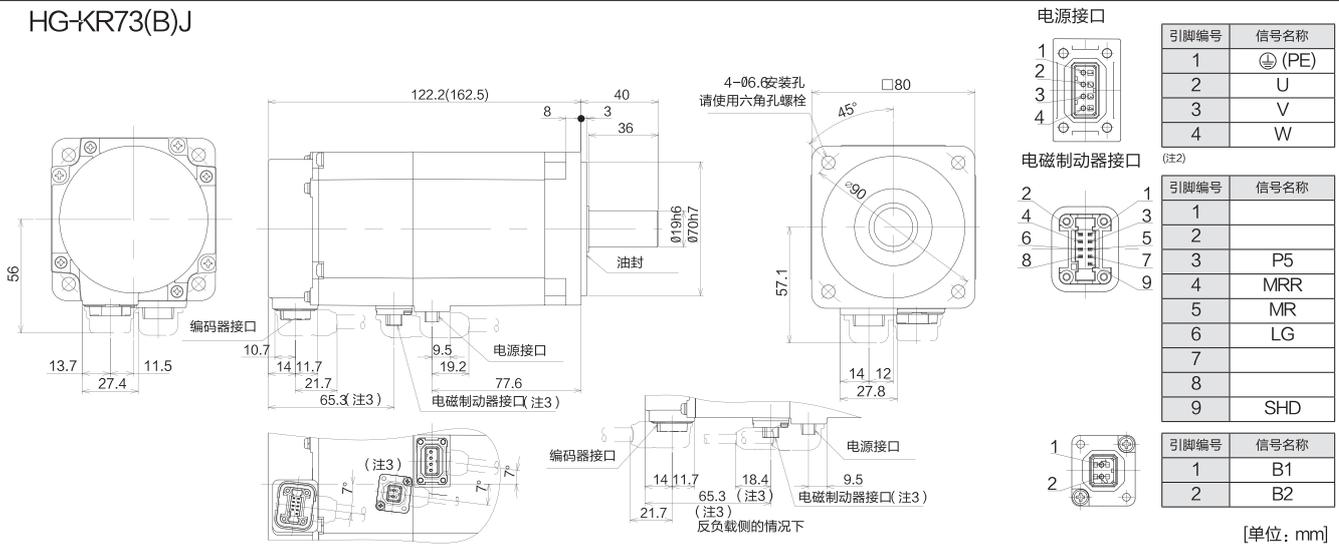
● HG-KR13(B)J



HG-KR23(B)J, HG-KR43(B)J

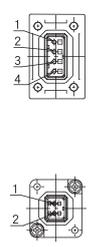
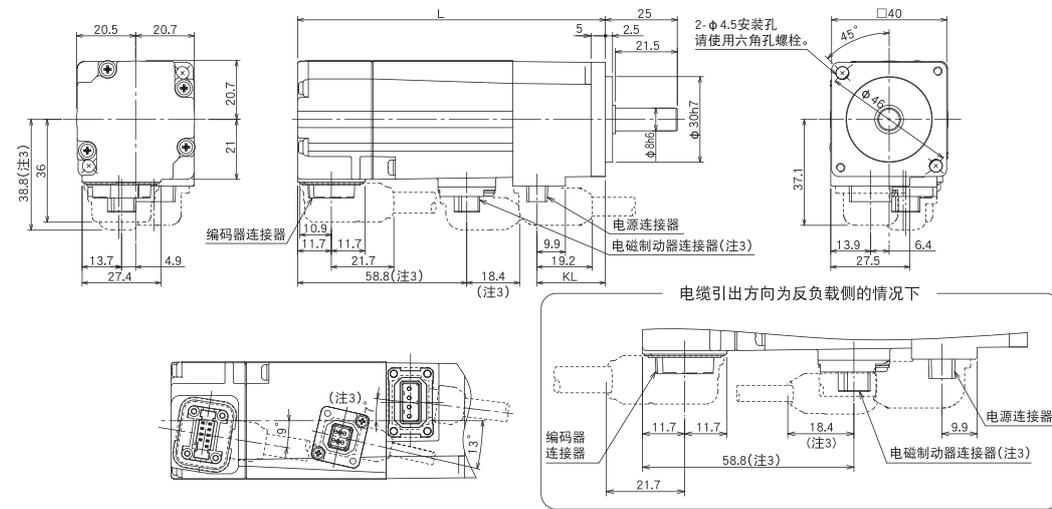


HG-KR73(B)J



HG-MR系列外形尺寸图 (注1、5、6)

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

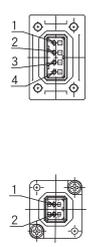
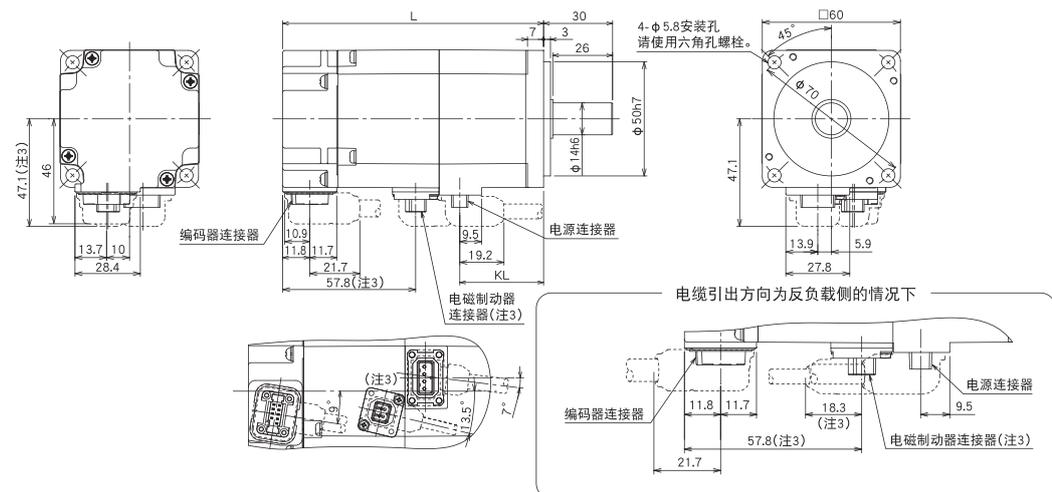


引脚编号	信号名
1	⊕ (PE)
2	U
3	V
4	W

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-MR23(B)、HG-MR43(B)



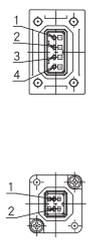
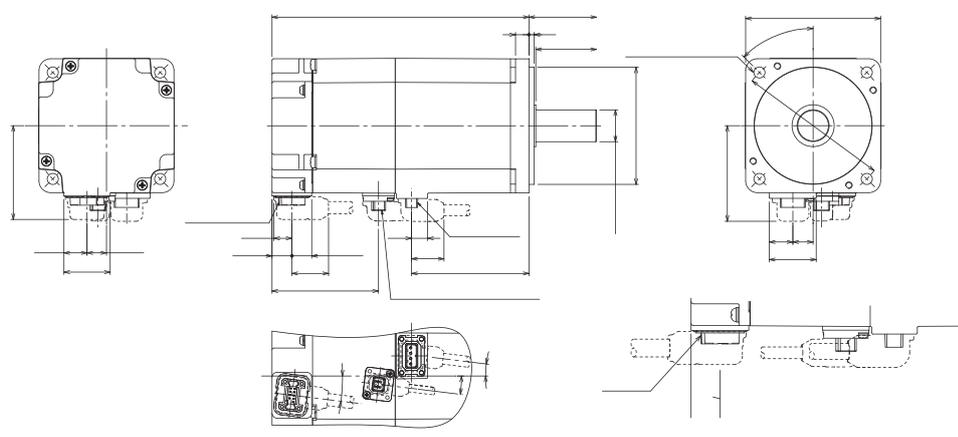
引脚编号	信号名
1	⊕ (PE)
2	U
3	V
4	W

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-MR73(B)



引脚编号	信号名
1	⊕ (PE)
2	U
3	V
4	W

引脚编号	信号名
1	B1
2	B2

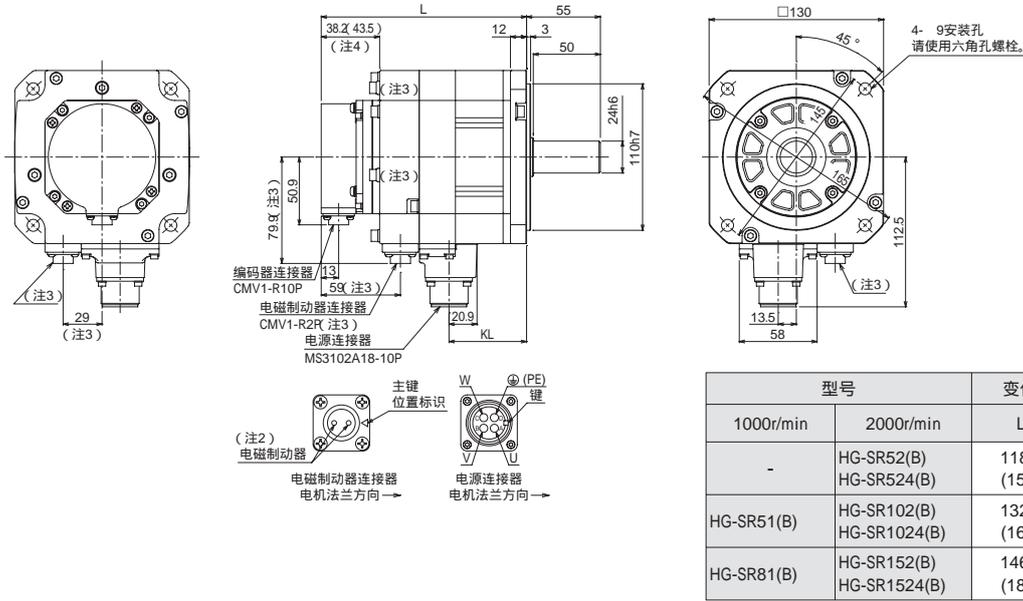
[单位:mm]

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。

旋转型伺服电机

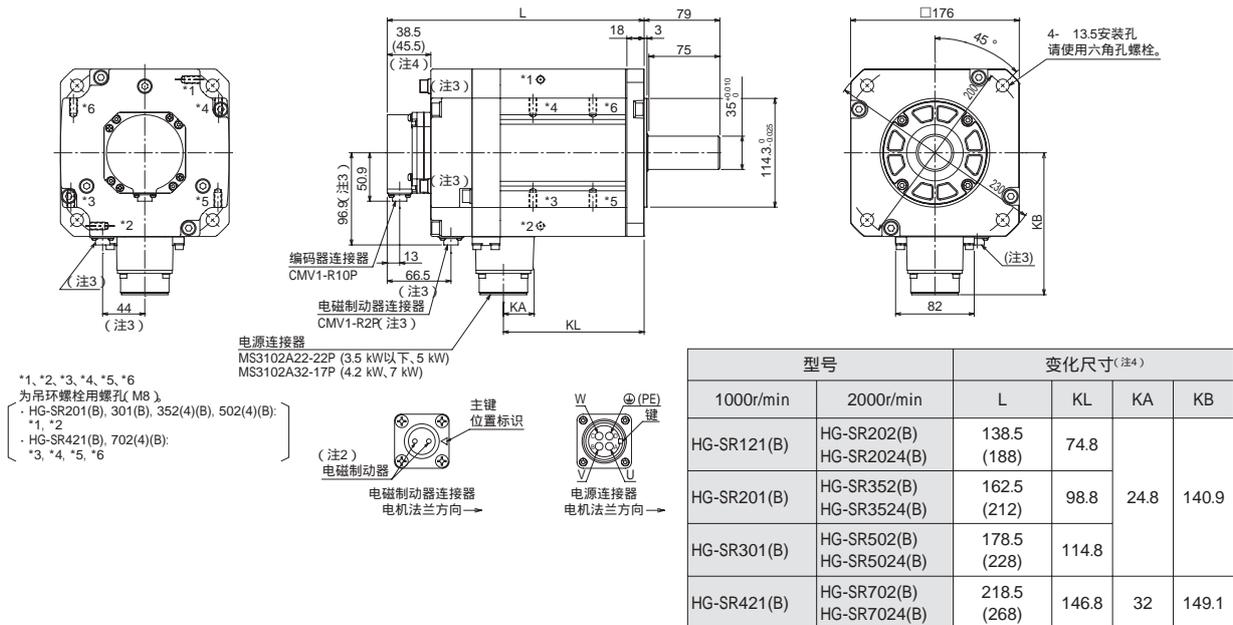
HG-SR系列外形尺寸图(注1、5、6)

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



[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)

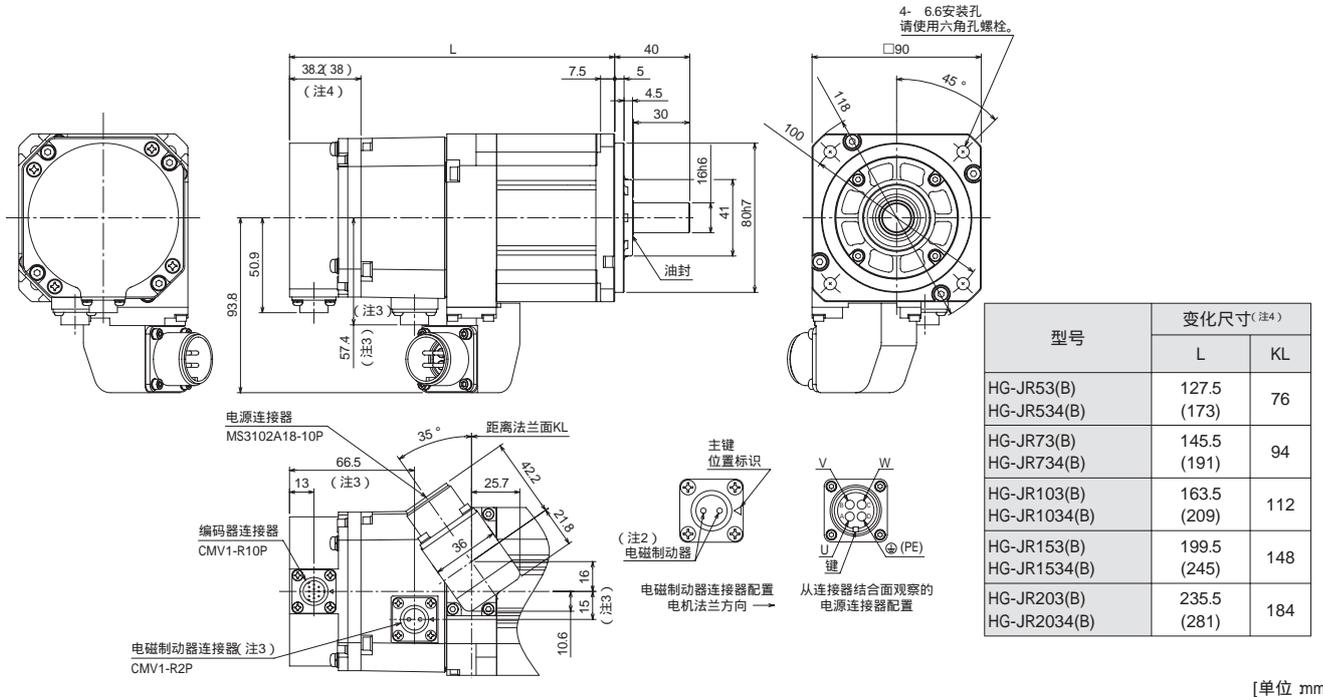


[单位 mm]

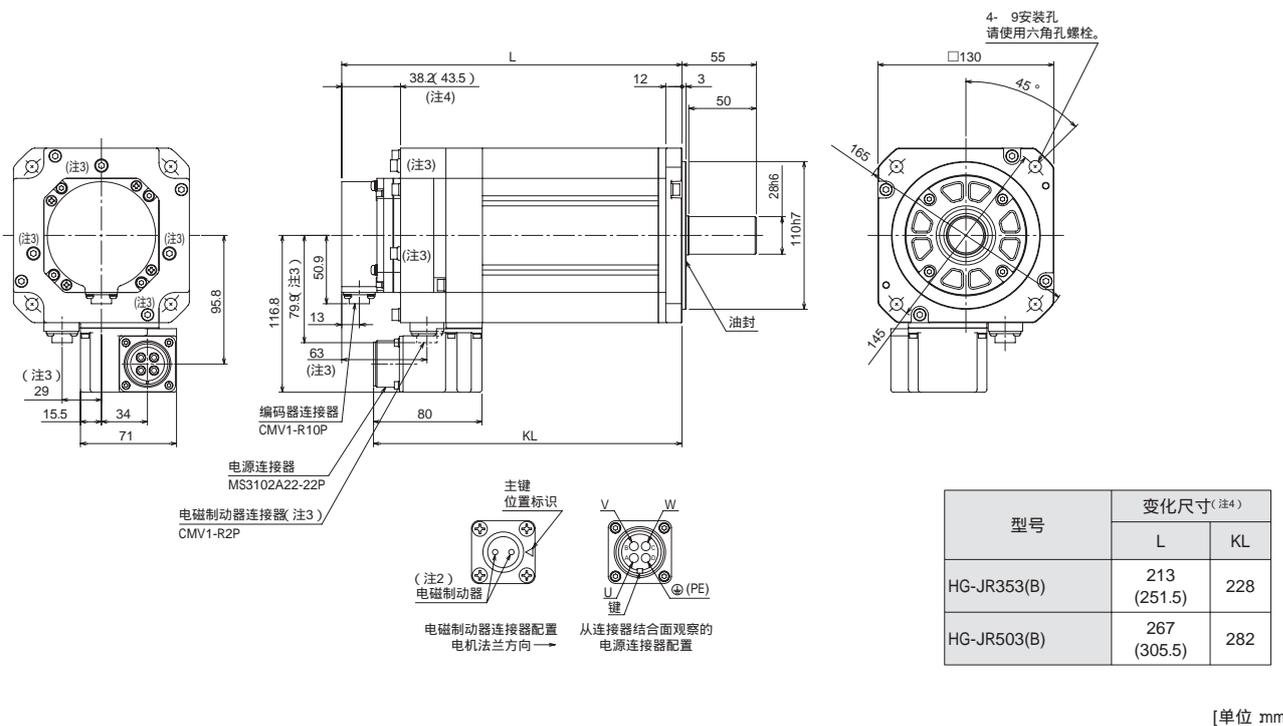
- 注) 1. 未标注公差的尺寸, 视为一般公差。
 2. 电磁制动器端子无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. () 内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。
 6. HG-SR系列无论有无油封, 外形尺寸均相同。

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)



- HG-JR353(B)、HG-JR503(B)

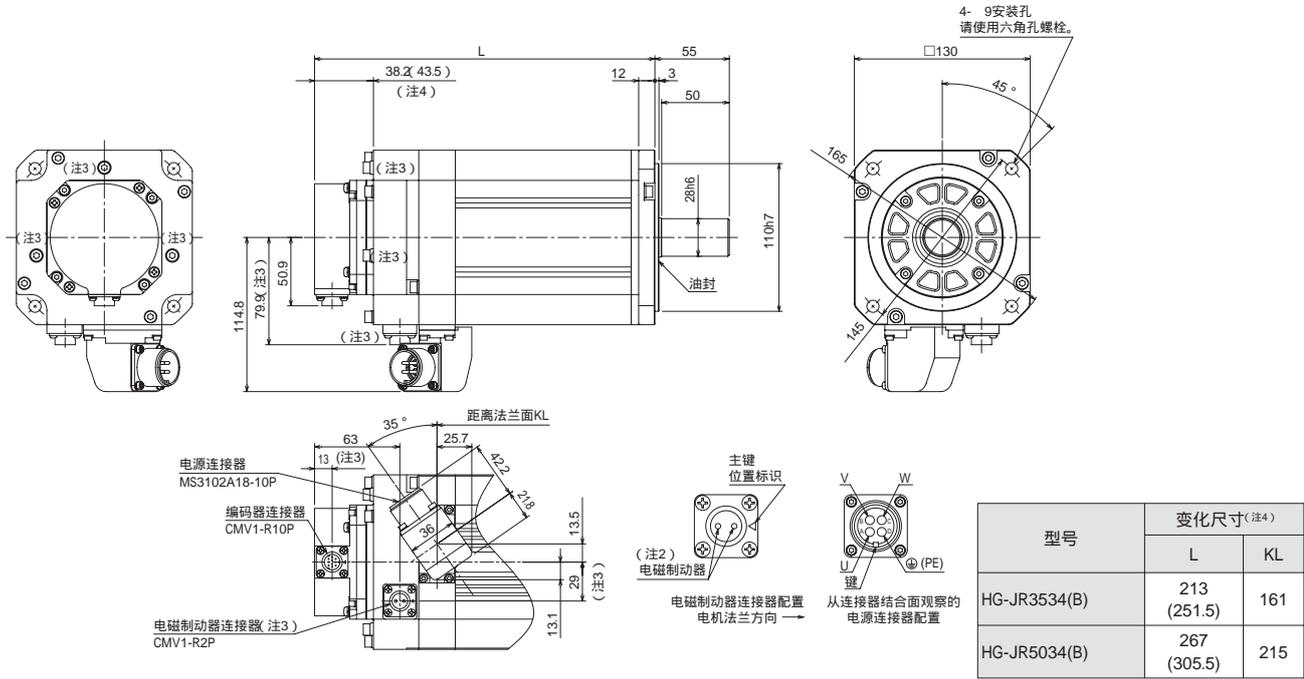


注) 1. 未标注公差的尺寸, 视为一般公差。
 2. 电磁制动器端子无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. () 内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。

旋转型伺服电机

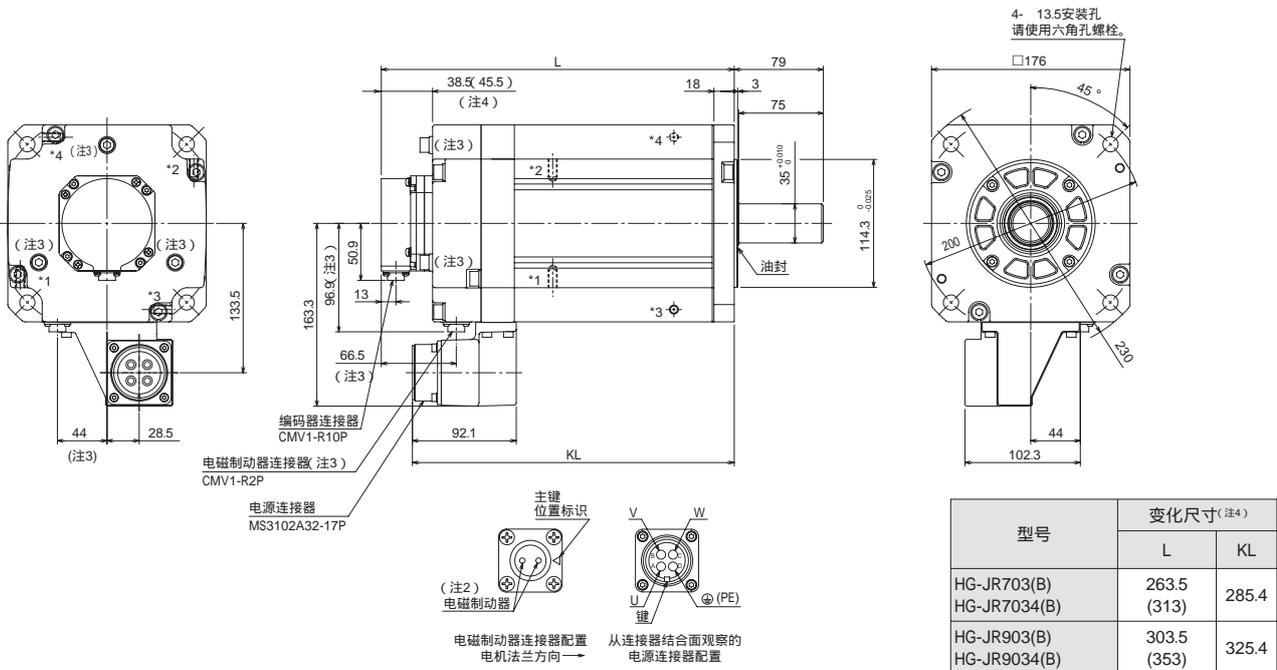
HG-JR系列外形尺寸图(注1,5)

●HG-JR3534(B)、HG-JR5034(B)



[单位 mm]

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



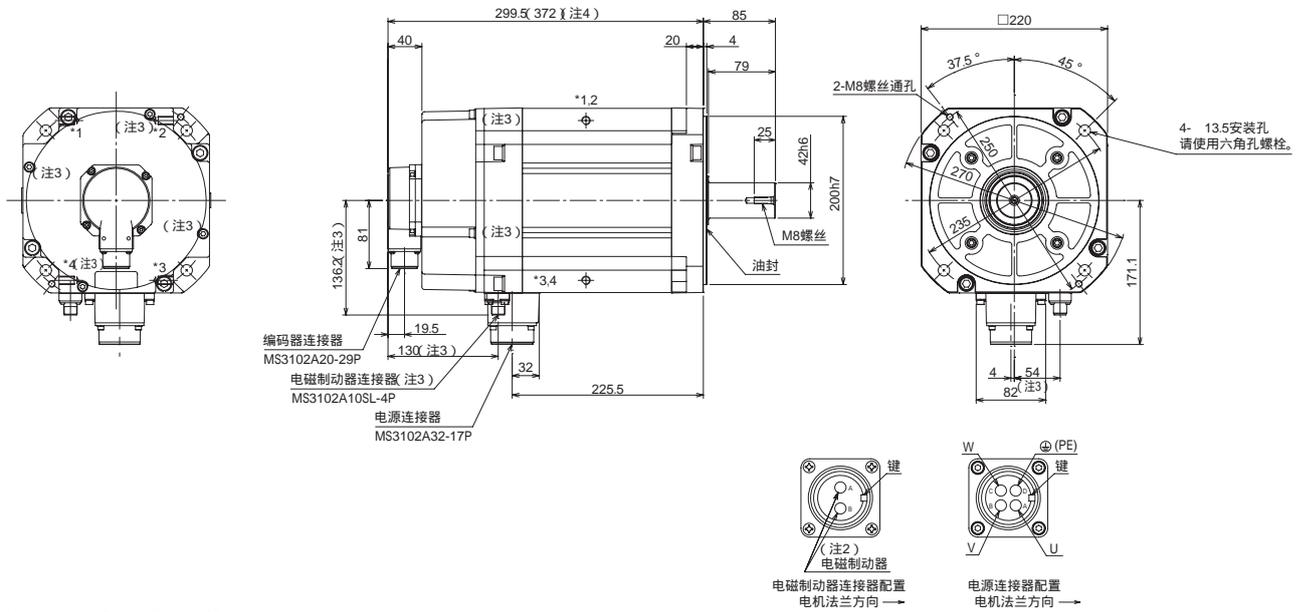
*1、*2、*3、*4为吊环螺栓用螺孔(M8)。

[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。

HG-JR系列外形尺寸图(注1,5)

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

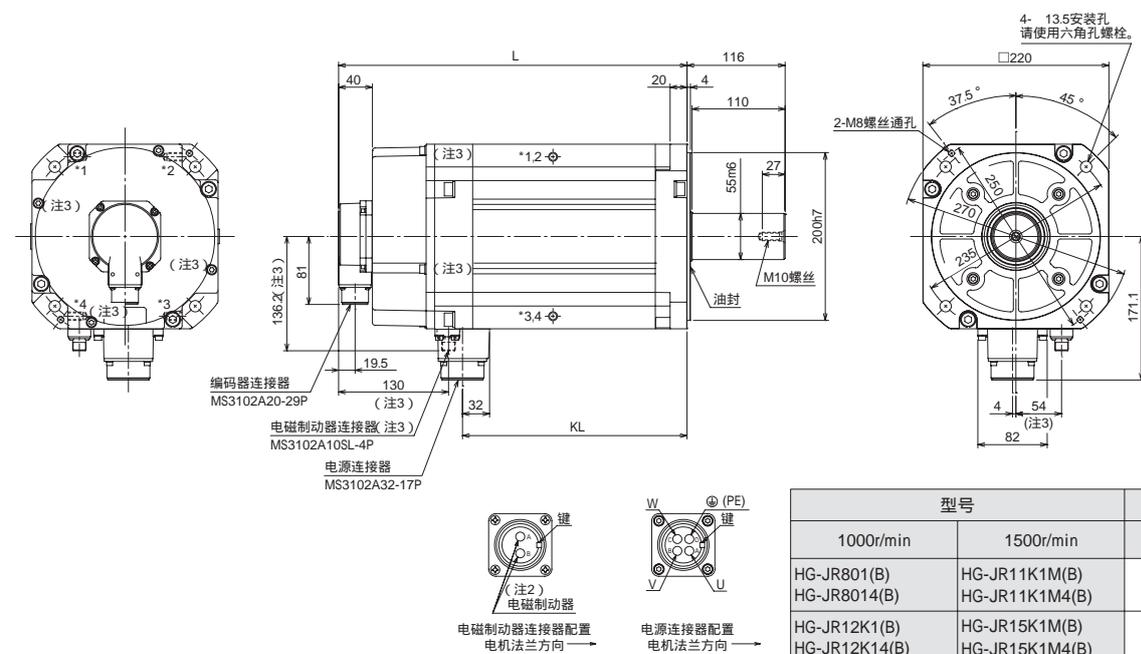


*1、*2、*3、*4为吊环螺栓用螺孔(M10)

[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

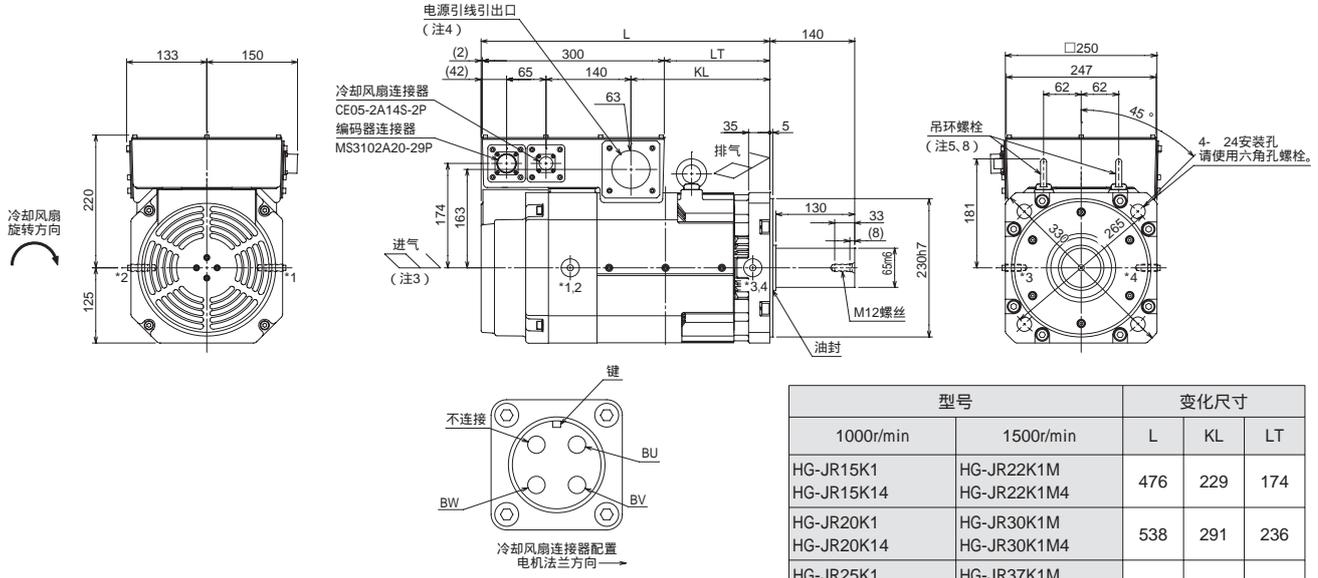
配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

旋转型伺服电机

HG-JR系列外形尺寸图(注1、2、6)

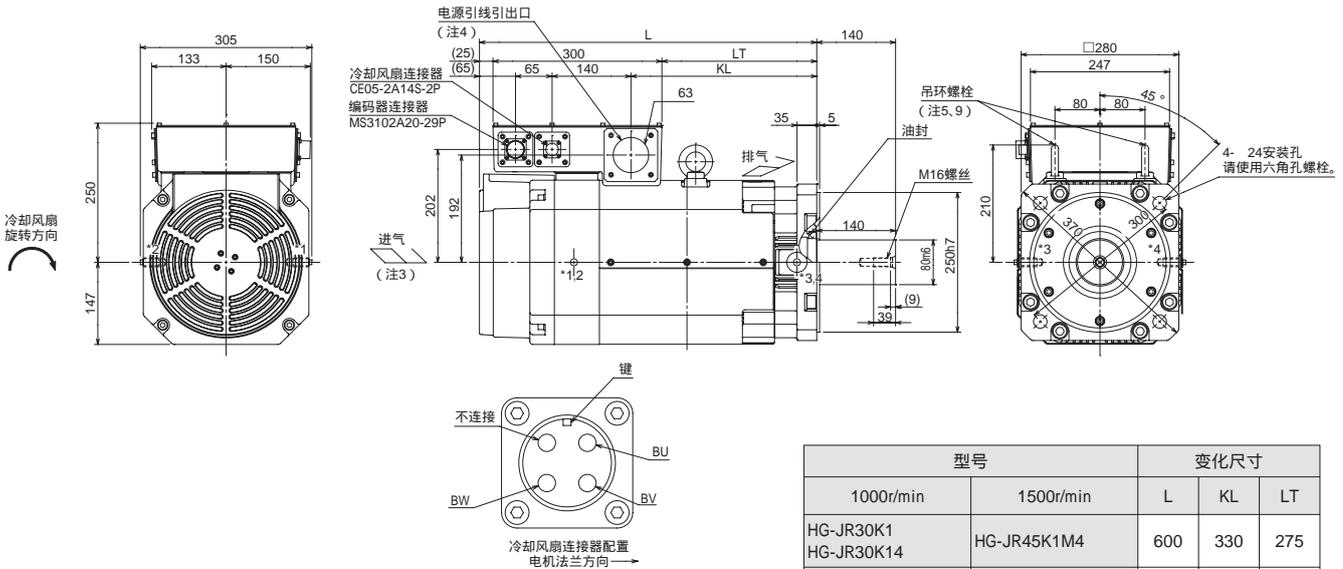
- HG-JR15K1、HG-JR20K1、HG-JR25K1、HG-JR15K14、HG-JR20K14、HG-JR25K14
- HG-JR22K1M(注7)、HG-JR30K1M、HG-JR37K1M、HG-JR22K1M4(注7)、HG-JR30K1M4、HG-JR37K1M4



*1、*2、*3、*4为吊环螺栓用螺孔(M12)

[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)

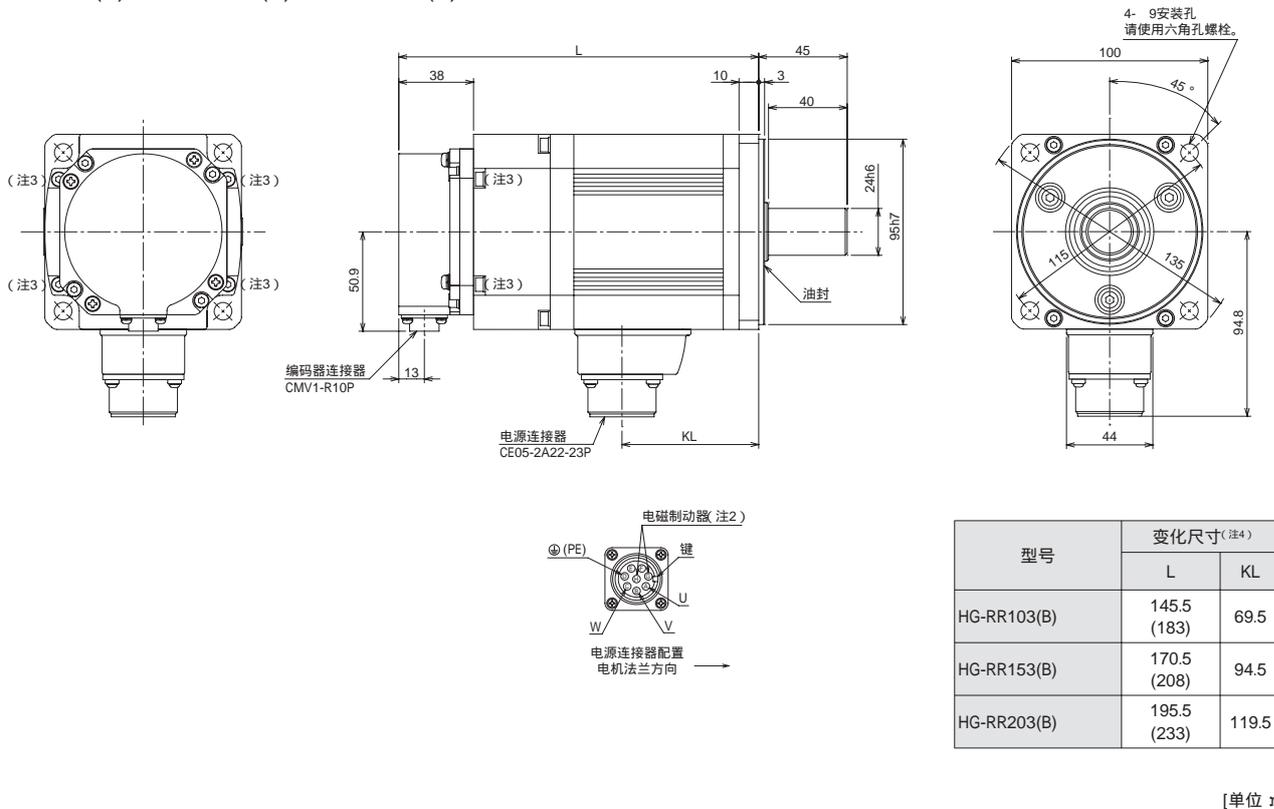
[单位 mm]

- 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。

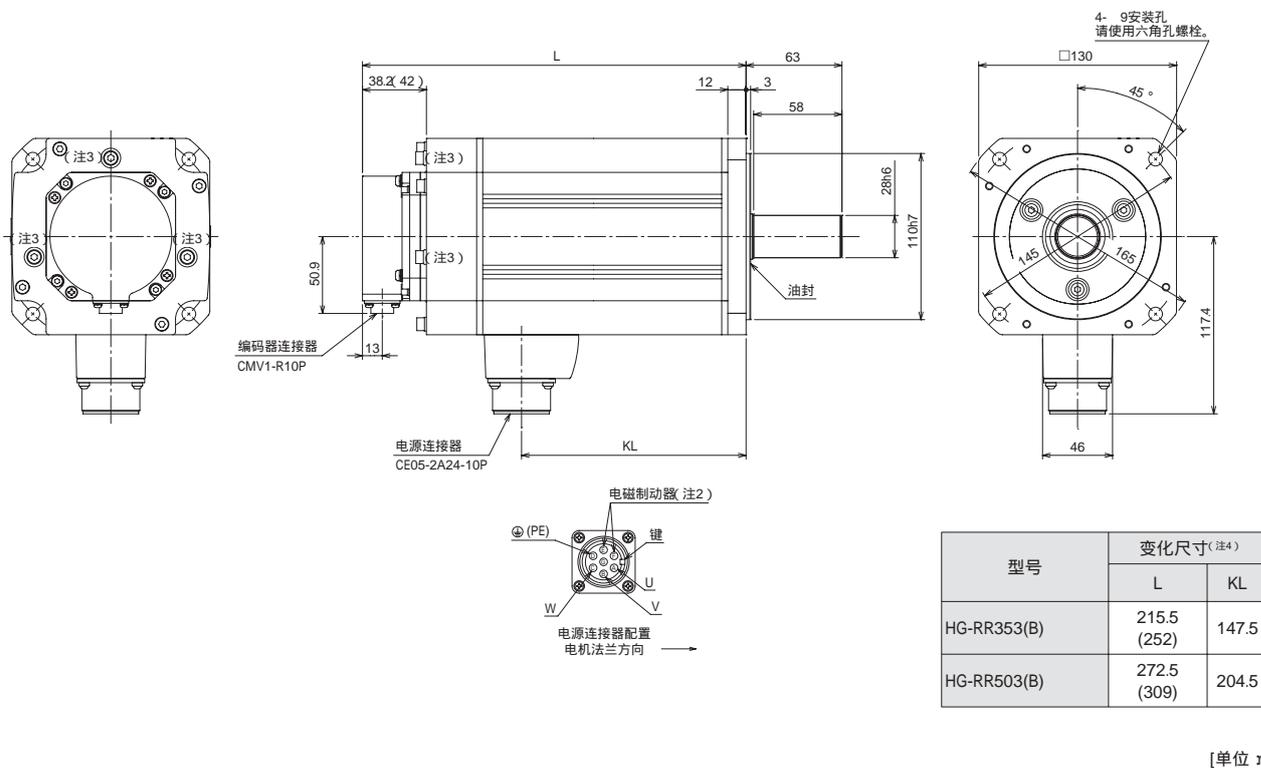
7. HG-JR22K1M/HG-JR22K1M4为2014年9月开始生产的产品的外形图。关于变更前的外形图, 请参照《伺服电机技术资料集(第3集)》。
 8. 拆下吊环螺栓使用时, 请用M12×20以下的螺栓盖住螺丝孔。
 9. 拆下吊环螺栓使用时, 请用M16×20以下的螺栓盖住螺丝孔。

HG-RR系列外形尺寸图(注1、5)

●HG-RR103(B)、HG-RR153(B)、HG-RR203(B)



●HG-RR353(B)、HG-RR503(B)

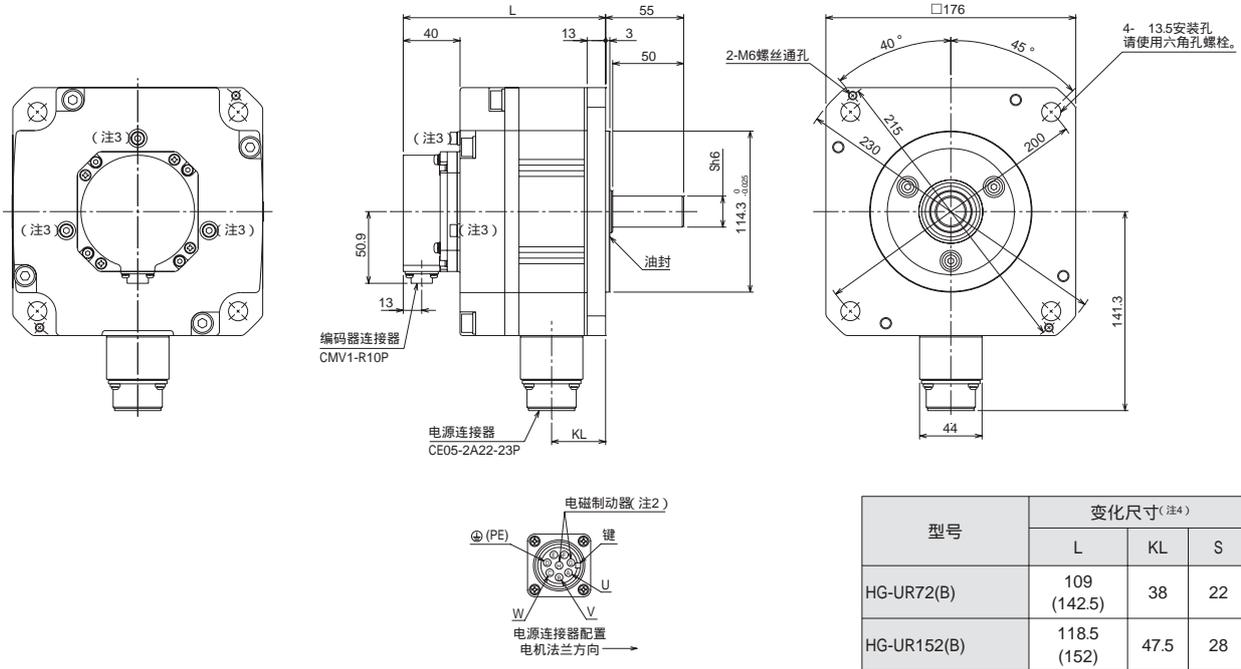


注) 1. 未标注公差的尺寸, 视为一般公差。
 2. 电磁制动器端子无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. ()内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 连接至负载侧时, 请使用摩擦接头。

旋转型伺服电机

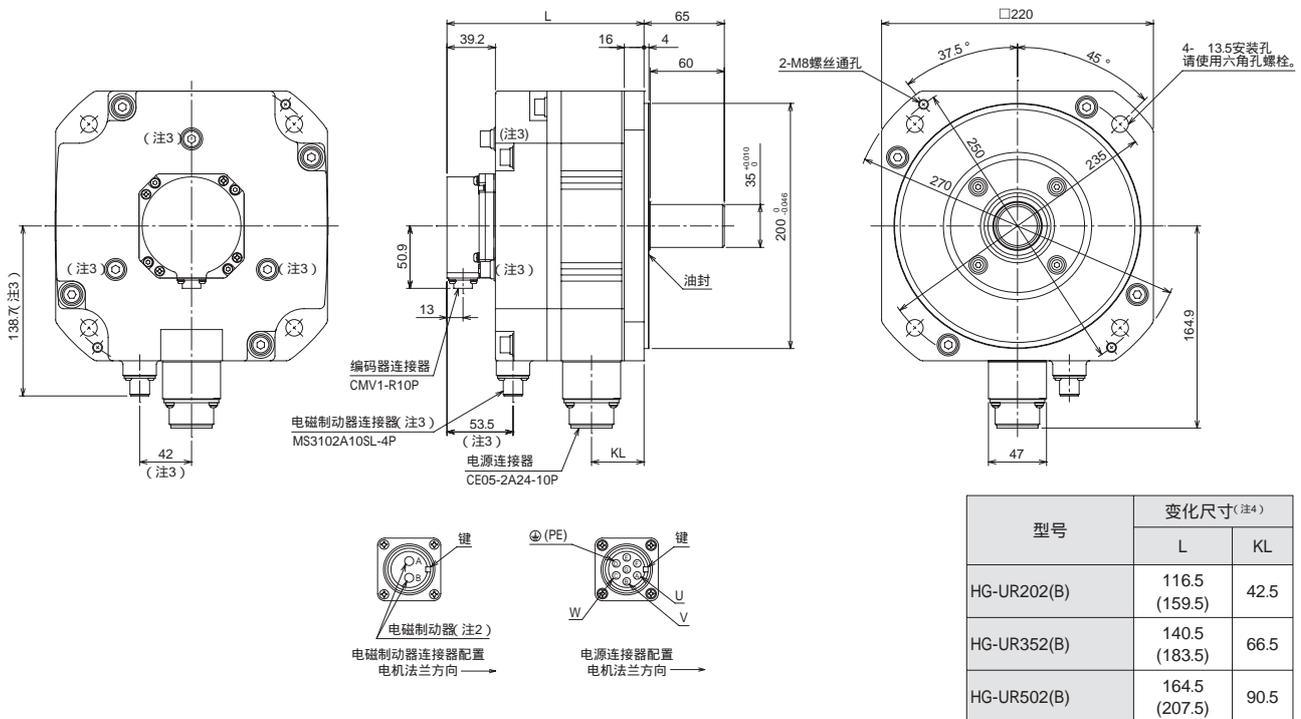
HG-UR系列外形尺寸图(注1,5)

●HG-UR72(B)、HG-UR152(B)



[单位 mm]

●HG-UR202(B)、HG-UR352(B)、HG-UR502(B)

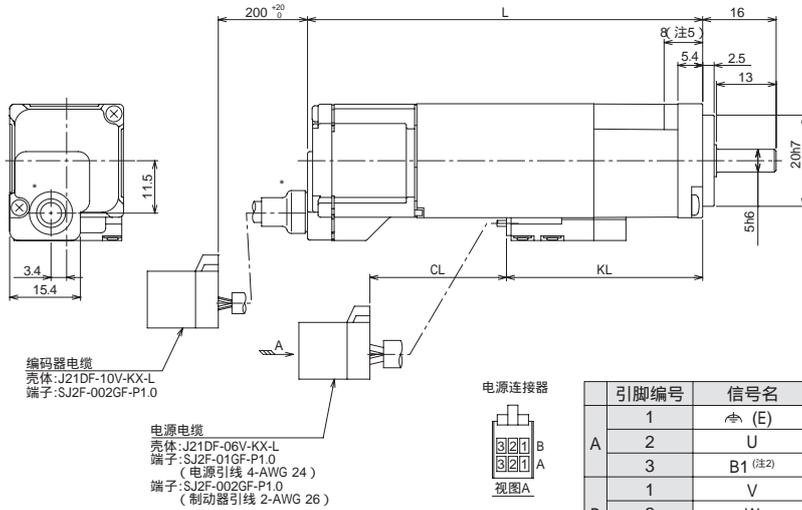


[单位 mm]

- 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)

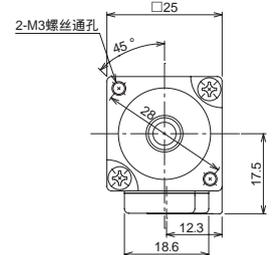
●HG-AK0136(B)、HG-AK0236(B)、HG-AK0336(B)



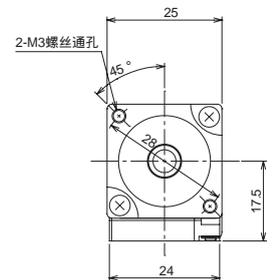
* 从2013年4月开始生产的伺服电机变更了编码器电缆引出部位。

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)	



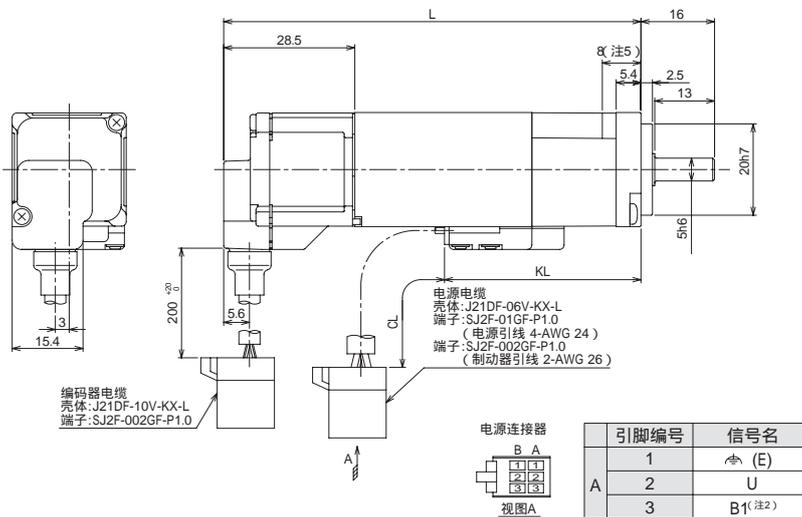
无电磁制动器的伺服电机的情况



带电磁制动器的伺服电机的情况

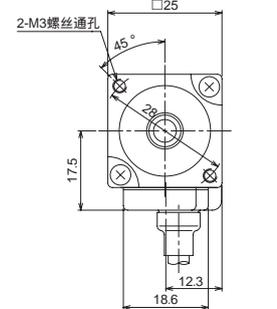
[单位 mm]

●HG-AK0136(B)-S100、HG-AK0236(B)-S100、HG-AK0336(B)-S100

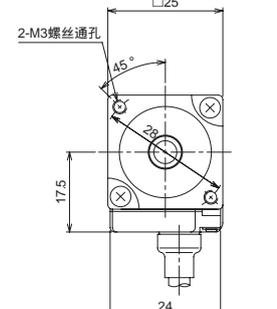


引脚编号	信号名
1	(E)
2	U
3	B1(注2)
1	V
2	W
3	B2(注2)

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)	



无电磁制动器的伺服电机的情况



带电磁制动器的伺服电机的情况

[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	惯量J [$\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$] ^(注1)		容许负载惯量比 ^(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		1.6	1.8		
HG-KR13(B)G1	100	1/5	9/44	0.115	0.121	伺服电机惯量的 5倍以下	2.0	2.2		
		1/12	49/576	0.137	0.143		3.3	3.7		
		1/20	25/484	0.119	0.125		3.9	4.3		
HG-KR23(B)G1	200	1/5	19/96	0.375	0.397	伺服电机惯量的 7倍以下	3.7	4.1		
		1/12	961/11664	0.418	0.440		4.3	4.7		
		1/20	513/9984	0.391	0.413		5.4	5.8		
HG-KR43(B)G1	400	1/5	19/96	0.525	0.547	伺服电机惯量的 7倍以下	6.0	7.0		
		1/12	961/11664	0.568	0.590		7.1	8.1		
		1/20	7/135	0.881	0.903		10	11		
HG-KR73(B)G1	750	1/5	1/5	1.68	1.79	伺服电机惯量的 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。)
容许转速(通过伺服电机)	4500r/min(瞬时容许转速:5175r/min)
防护等级(减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 ^(注3)	40% ~ 85%

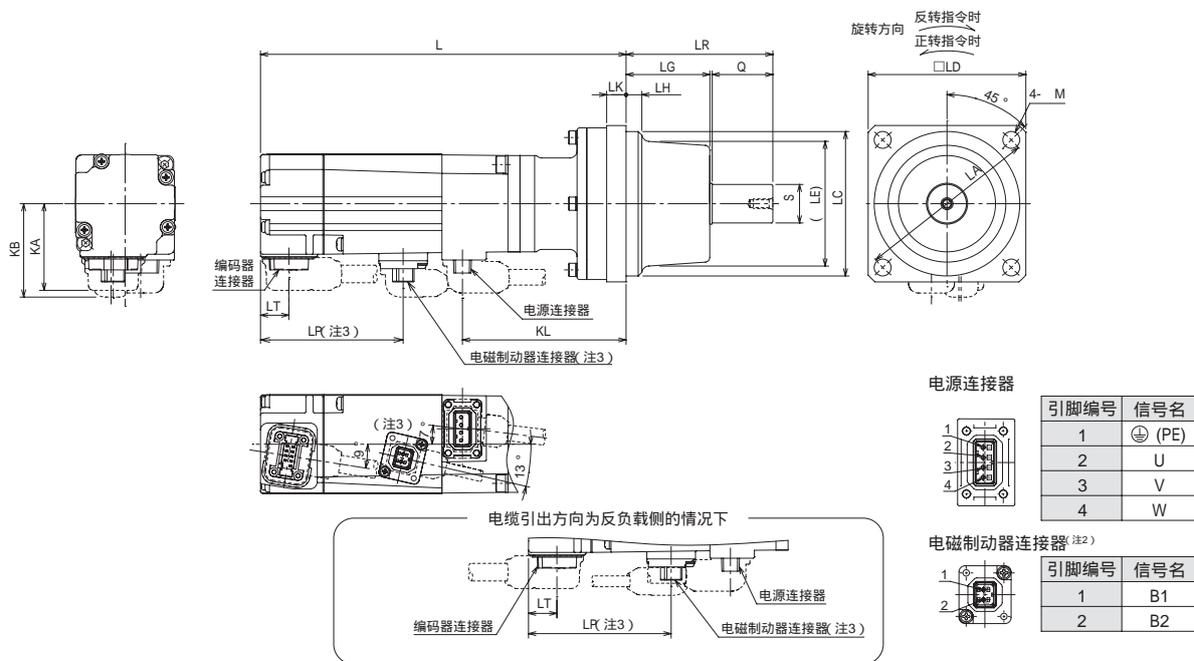
- 注) 1. 惯量值为伺服电机+减速机(+ 电磁制动器)的伺服电机轴换算值。
 2. 负载惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 3. 减速机效率根据减速比的变化而变化。另外,减速机效率还取决于输出转矩、转速、温度等使用条件。
 表中的数值为额定转矩、额定转速及常温下的代表值,并非保证值。
 4. 齿隙的单位换算如下所示。1分 = 0.0167°

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

下图是概要图,因此会出现形状、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)	126.1 (166.7)								83.5									
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)	144.9 (185.5)							109.4										
	1/20 (25/484)	129.8 (166.6)							111.3										
HG-KR23(B)G1	1/5 (9/44)	129.8 (166.6)	115	95h7	100	32h6	10	15	89.6	39	50	90	14	56	57.1 (57.1)	-	(63.1)		
	1/12 (49/576)	149.6 (186.4)							109.4										
	1/20 (25/484)	151.5 (188.3)							111.3										
HG-KR43(B)G1	1/5 (9/44)	151.5 (188.3)	140	115h7	120	40h6	11.5	15	135.1	44.5	60	105.5	14	56	57.1 (57.1)	-	(63.1)		
	1/12 (49/576)	171.3 (208.1)							131.1										
	1/20 (25/484)	175.3 (212.1)							135.1										
HG-KR73(B)G1	1/5 (9/44)	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 (49/576)	199 (239.3)							156.6										
	1/20 (25/484)	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,因此,实际尺寸可能将比表中值大1mm~3mm左右。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	惯量J [$\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$](注1)		容许负载惯量比(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(注3))	0.0485	0.0507	伺服电机惯量的 10倍以下	0.55	0.75	润滑脂 (已装入)	全方位		
		1/5 (□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							
HG-KR13(B)G5	100	1/5 (□40(注3))	0.0812	0.0872	伺服电机惯量的 10倍以下	0.75	0.95	润滑脂 (已装入)	全方位		
		1/5 (□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							
HG-KR23(B)G5	200	1/5	0.422	0.444	伺服电机惯量的 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							
HG-KR43(B)G5	400	1/5	0.572	0.594	伺服电机惯量的 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							
HG-KR73(B)G5	750	1/5	1.91	2.02	伺服电机惯量的 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。)
容许转速(通过伺服电机)	6000r/min(瞬时容许转速 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):12%、1/11、1/21、1/33、1/45 22%~34% HG-KR053(B)G5的1/5(□40)、1/9及 HG-KR13(B)G5~HG-KR73(B)G5 :48%~84%

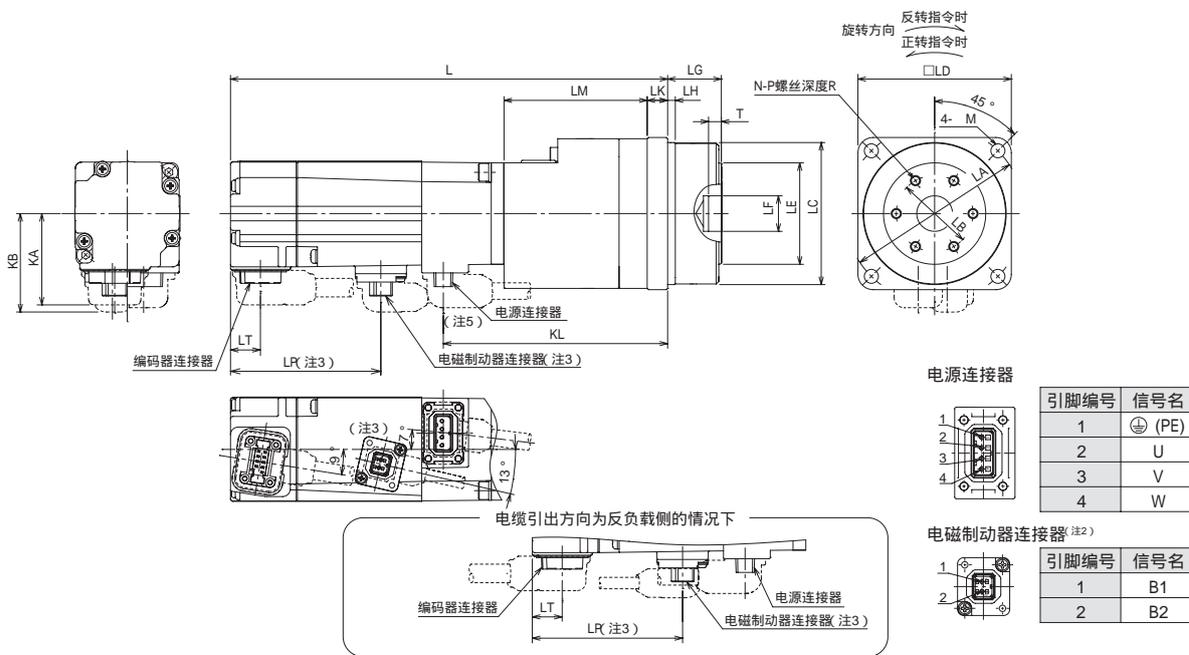
- 注) 1. 惯量值为伺服电机+减速机(+电磁制动器)的伺服电机轴换算值。
 2. 负载惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 3. 表示法兰尺寸。
 4. 减速机效率根据减速比的变化而变化。另外,减速机效率还取决于输出转矩、转速、温度等使用条件。
 表中的数值为额定转矩、额定转速及常温下的代表值,并非保证值。
 5. 齿隙的单位换算如下所示。1分=0.0167°

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

下图是概要图 因此会出现形状、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(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(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)	148.9 (189.5)	105	45	85h7	90	59	24H7	27 ^{+0.4} _{-0.5}	8	10	56.5	106.3			6	3.4							
HG-KR13(B)G5	1/5(□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	M6	6	3.4	36	37.1 (38.8)	11.7	-	(58.8)
	1/5(注5) [□60(注6)]	146.4 (187)	70	30	56h7	60	40	14H7	21 ^{+0.4} _{-0.5}	3	8	56	103.8				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				6	3.4					
	1/21(注5)																6	3.4					
	1/33(注5)	140.6 (177.4)	70	30	56h7	60	40	14H7	21 ^{+0.4} _{-0.5}	3	8	56	100.4				7	5.5					
1/45(注5)	147.6 (184.4)	105	45	85h7	90	59	24H7	27 ^{+0.4} _{-0.5}	8	10	61	107.4			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			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				7	5.5					
	1/21(注5)																7	5.5					
	1/33(注5)	162.3 (199.1)	70	30	56h7	60	40	14H7	21 ^{+0.4} _{-0.5}	3	8	56	122.1				6	3.4					
	1/45(注5)	169.3 (206.1)	105	45	85h7	90	59	24H7	27 ^{+0.4} _{-0.5}	8	10	61	129.1				6	3.4					
HG-KR43(B)G5	1/5	181.3 (218.1)	135	60	115h7	120	84	32H7	35 ^{+0.4} _{-0.5}	13	13	70	141.1			M8	12	11	36	37.1 (38.8)	11.8	-	(57.8)
	1/11	190 (230.3)	105	45	85h7	90	59	24H7	27 ^{+0.4} _{-0.5}	8	10	68	147.6				7	5.5					
	1/21																7	5.5					
	1/33	200 (240.3)	135	60	115h7	120	84	32H7	35 ^{+0.4} _{-0.5}	13	13	75	157.6				6	3.4					
	1/45	200 (240.3)	135	60	115h7	120	84	32H7	35 ^{+0.4} _{-0.5}	13	13	75	157.6				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			M6	10	9	36	37.1 (38.8)	11.8	-	(57.8)
	1/11	200 (240.3)	135	60	115h7	120	84	32H7	35 ^{+0.4} _{-0.5}	13	13	75	157.6				9	9					
	1/21																9	9					
	1/33	200 (240.3)	135	60	115h7	120	84	32H7	35 ^{+0.4} _{-0.5}	13	13	75	157.6				12	11					
	1/45	200 (240.3)	135	60	115h7	120	84	32H7	35 ^{+0.4} _{-0.5}	13	13	75	157.6				12	11					

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 因此, 实际尺寸可能将比表中值大1mm~3mm左右。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。

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	惯量J [× 10 ⁻⁴ kg·m ²](注1)		容许负载惯量比(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(注3))	0.0512	0.0534	伺服电机惯量的 10倍以下	0.58	0.78	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/5 (□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					
HG-KR13(B)G7	100	1/5 (□40(注3))	0.0839	0.0899	伺服电机惯量的 10倍以下	0.78	0.98	润滑脂 (已装入)	全方位
		1/5 (□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	伺服电机惯量的 14倍以下	1.9	2.3	润滑脂 (已装入)	全方位
		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	伺服电机惯量的 10倍以下	5.2	6.2	润滑脂 (已装入)	全方位
		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。)
容许转速(通过伺服电机)	6000r/min(瞬时容许转速: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):12%、1/11、1/21、1/33、1/45:22%~34% HG-KR053(B)G7的1/5(□40)、1/9及 HG-KR13(B)G7~HG-KR73(B)G7:48%~84%

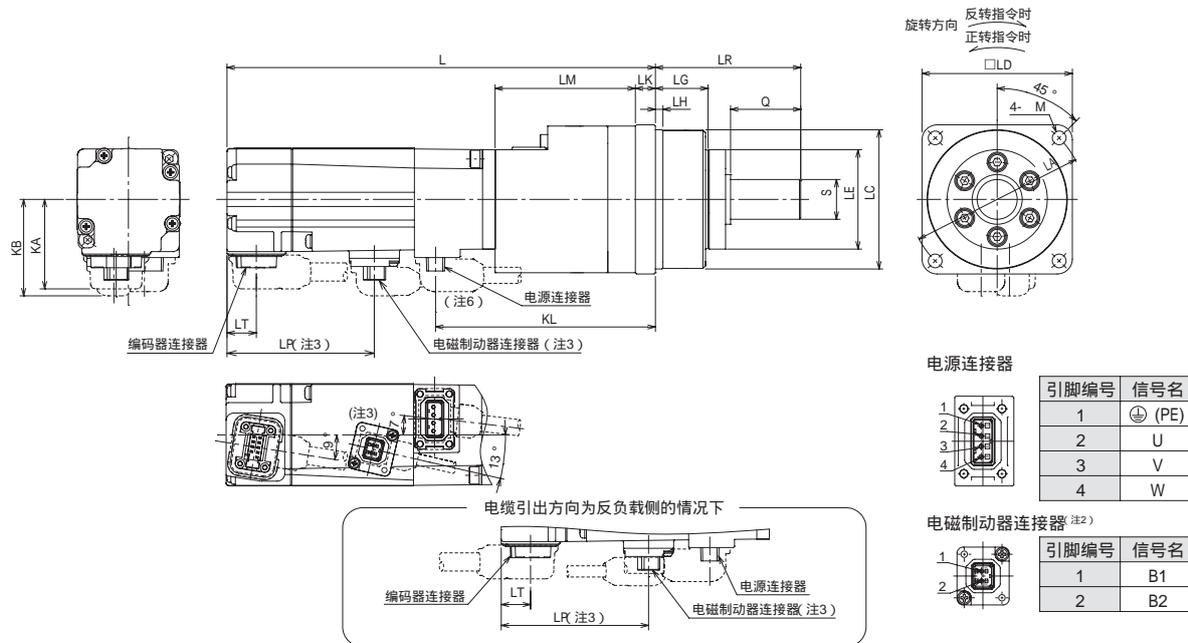
- 注) 1. 惯量值为伺服电机+减速机(带电磁制动器)的伺服电机轴换算值。
 2. 负载惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。
 3. 表示法兰尺寸。
 4. 减速机效率根据减速比的变化而变化。另外,减速机效率还取决于输出转矩、转速、温度等使用条件。
 表中的数值为额定转矩、额定转速及常温下的代表值,并非保证值。
 5. 齿隙的单位换算如下所示。1分=0.0167°

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

下图是概要图,因此会出现形状、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(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	-
	1/5 注6 □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				
	1/21(注6)																		
	1/33(注6)																		
1/45(注6)																			
HG-KR13(B)G7	1/5 □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	-
	1/5 注6 □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				
	1/33(注6)																		
	1/45(注6)																		
1/5																			
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	-
	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)																		
	1/45(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	-
	1/11	169.3 (206.1)	105	85h7	90	59	25h7	27	8	42	80	10	61	129.1	9				
	1/21																		
	1/33																		
	1/45																		
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,因此,实际尺寸可能将比表中值大1mm~3mm左右。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

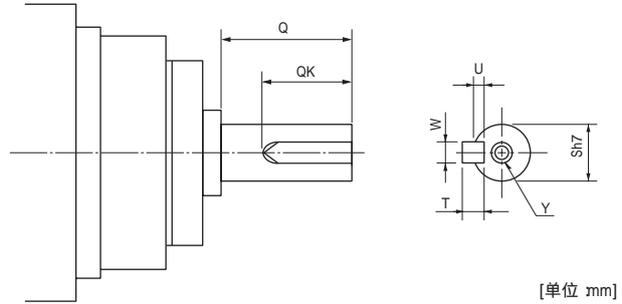
HG-KR系列附带减速机的伺服电机轴端特殊规格

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 ^{注4)})	10	20	4	15	2.5	4	M3螺丝 深度6
	1/5 (□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 ^{注4)})	10	20	4	15	2.5	4	M3螺丝 深度6
	1/5 (□60 ^{注4)})	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							
1/45								
HG-KR23(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							
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	25	42	8	36	4	7	M6螺丝 深度12	
1/5								
1/11								
1/21								
HG-KR73(B)G7K	1/5	25	42	8	36	4	7	M6螺丝 深度12
	1/11	40	82	12	70	5	8	M10螺丝 深度20
	1/21							
	1/33							
1/45								



- 注) 1. 不适用于高频率运转情况。否则 ,将引起键故障 ,从而导致轴破损。
 2. 为单尖键。
 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。

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	惯量J [× 10 ⁻⁴ kg·m ²](注1)		容许负载惯量比(注2) (通过伺服电机轴换算)	质量[kg]		润滑方式(注8)	安装方向		
			标准	带电制动器		标准	带电制动器				
HG-SR52(B)G1 HG-SR524(B)G1	0.5	1/6	8.08	10.3	伺服电机惯量的 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							
		1/59	8.18	10.4							
HG-SR102(B)G1 HG-SR1024(B)G1	1.0	1/6	14.8	17.0	伺服电机惯量的 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			油(注3)	轴水平(注4)
		1/35	12.6	14.8							
		1/43	13.8	16.0							
		1/59	19.1	21.3							
HG-SR152(B)G1 HG-SR1524(B)G1	1.5	1/6	19.2	21.4	伺服电机惯量的 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			油(注3)	轴水平(注4)
		1/35	18.3	20.5							
		1/43	23.6	25.8							
		1/59	23.5	25.7							
HG-SR202(B)G1 HG-SR2024(B)G1	2.0	1/6	50.0	59.4	伺服电机惯量的 4倍以下	36	42	润滑脂 (已装入)	全方位		
		1/11	48.4	57.8							
		1/17	48.1	57.5							
		1/29	54.8	64.2		87	93			油(注3)	轴水平(注4)
		1/35	54.5	63.9							
		1/43	54.3	63.7							
		1/59	54.2	63.6							
HG-SR352(B)G1 HG-SR3524(B)G1	3.5	1/6	87.1	96.5	伺服电机惯量的 4倍以下	60	66	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		92	98			油	轴水平(注4)
		1/35	86.3	95.7							
		1/43	105	114							
		1/59	104	113							
HG-SR502(B)G1 HG-SR5024(B)G1	5.0	1/6	126	135	伺服电机惯量的 4倍以下	96	102	油(注3)	轴水平(注4)		
		1/11	114	123							
		1/17	110	119							
		1/29	141	150		165	171			油	轴水平(注4)
		1/35	140	150							
		1/43	139	149							
		1/59	138	147							
HG-SR702(B)G1 HG-SR7024(B)G1	7.0	1/6	177	187	伺服电机惯量的 4倍以下	103	109	油(注3)	轴水平(注4)		
		1/11	190	199							
		1/17	182	192							
		1/29	192	202		172	178			油	轴水平(注4)
		1/35	192	201							
		1/43	267	277							
		1/59	266	275							

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。)
容许转速(通过伺服电机)	采用润滑脂润滑的情况下 3000r/min(润滑脂润滑时的瞬时容许转速 3450r/min) 采用油润滑方式的情况下 2000r/min(油润滑时的瞬时容许转速 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. 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)。
 4. 不可使用向轴方向或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.2-64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,也有可支持特殊情况的机械。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变化。另外,减速机效率还取决于输出转矩、转速、温度等使用条件。
 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. 齿隙的单位换算如下所示。1分=0.0167°
 8. 油润滑规格的减速机在出厂时为无油状态,因此在运转前请务必加油。

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

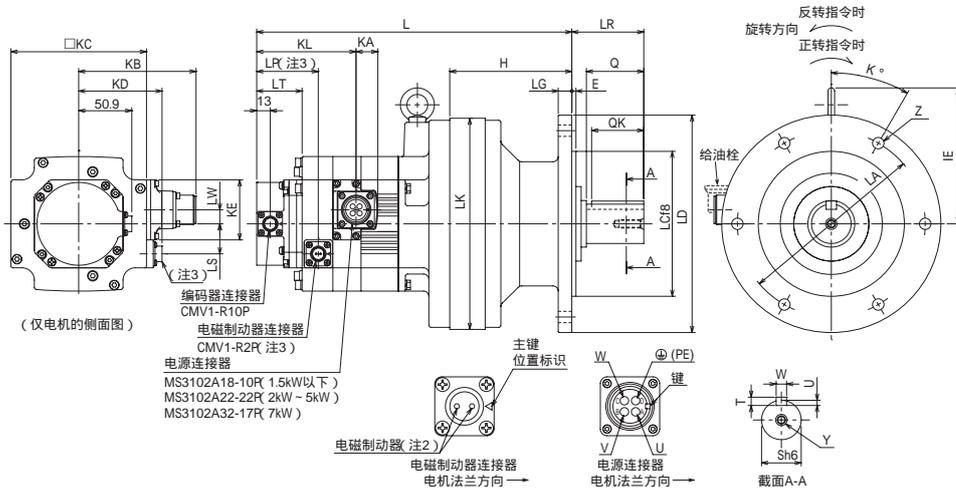
旋转型伺服电机

HG-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

下图是概要图,因此会出现给油栓、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	38.2	13.5	58	4	11	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	38.2	13.5	58	6	11	30	4	117	112.5	(79.9)	130	55	50	38	8	5	10		M8螺丝 深度20	
	1/43	(302)																													
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	38.2	13.5	58	6	11	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	38.2	13.5	58	6	11	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)																													
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	38.2	13.5	58	6	11	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	341	230	200	260	15	230	76	145	60.7	20.9	38.2	13.5	58	6	11	60	4	164	112.5	(79.9)	130	70	56	50	9	5.5	14		M10螺丝 深度18	
	1/35	(375.5)																													
	1/43	398.5	310	270	340	20	300	89	192	60.7	20.9	38.2	13.5	58	6	11	60	4	219	112.5	(79.9)	130	90	80	60	11	7	18		M10螺丝 深度18	
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	38.5	0	82	6	11	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	38.5	0	82	6	11	60	4	219	140.9	(96.9)	176	90	80	60	11	7	18		M10螺丝 深度18	
	1/43	(452)																													
HG-SR352(B)G1 HG-SR3524(B)G1	1/6																														
	1/11	372	230	200	260	15	230	76	145	63.7	24.8	38.5	0	82	6	11	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	426.5	310	270	340	20	300	89	181	63.7	24.8	38.5	0	82	6	11	60	4	219	140.9	(96.9)	176	90	80	60	11	7	18		M12螺丝 深度24	
	1/35	(476)																													
	1/43	466	360	316	400	22	340	94	181	63.7	24.8	38.5	0	82	8	14	22.5	5	258	140.9	(96.9)	176	90	80	70	12	7.5	20		M12螺丝 深度24	
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	38.5	0	82	6	11	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	38.5	0	82	8	18	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)																													
HG-SR702(B)G1 HG-SR7024(B)G1	1/6																														
	1/11	482.5	310	270	340	20	300	89	181	71.7	32	38.5	0	82	6	11	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	522	360	316	400	22	340	94	181	71.7	32	38.5	0	82	8	14	22.5	5	258	149.1	(96.9)	176	90	80	70	12	7.5	20		M12螺丝 深度24	
	1/35	(571.5)																													
	1/43	546	390	345	430	22	370	110	176	71.7	32	38.5	0	82	8	18	22.5	5	279	149.1	(96.9)	176	110	100	80	14	9	22		M20螺丝 深度34	

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,因此,实际尺寸可能将比表中值大1mm~3mm左右。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,因此在运转前请务必加油。

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	惯量J [× 10 ⁻⁴ kg·m ²](注1)		容许负载惯量比(注2) (通过伺服电机轴换算)	质量[kg]		润滑方式(注8)	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	19.2	21.4	伺服电机惯量的 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	50.0	59.4	伺服电机惯量的 4倍以下	37	43	润滑脂 (已装入)	全方位
		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-SR352(B)G1H HG-SR3524(B)G1H	3.5	1/6	87.1	96.5	伺服电机惯量的 4倍以下	61	67	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		97	103		
		1/35	86.3	95.7					
		1/43	105	114					
HG-SR502(B)G1H HG-SR5024(B)G1H	5.0	1/6	126	135	伺服电机惯量的 4倍以下	101	107	油(注3)	轴水平(注4)
		1/11	114	123					
		1/17	110	119					
		1/29	141	150		178	184		
		1/35	140	150					
		1/43	139	149					
HG-SR702(B)G1H HG-SR7024(B)G1H	7.0	1/6	177	187	伺服电机惯量的 4倍以下	108	114	油(注3)	轴水平(注4)
		1/11	190	199					
		1/17	182	192					
		1/29	192	202		185	191		
		1/35	192	201					
		1/43	267	277					
		1/59	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。)
容许转速(通过伺服电机)	采用润滑脂润滑的情况下 3000r/min(润滑脂润滑时的瞬时容许转速 3450r/min) 采用油润滑方式的情况下 2000r/min(油润滑时的瞬时容许转速 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. 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)。
 4. 不可使用向轴方向或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.2-64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,也有可支持特殊情况的机械。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变化。另外,减速机效率还取决于输出转矩、转速、温度等使用条件。
 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. 齿隙的单位换算如下所示。1分=0.0167°
 8. 油润滑规格的减速机在出厂时为无油状态,因此在运转前请务必加油。

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	惯量J [$\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$](注1)		容许负载惯量比(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。)
容许转速(通过伺服电机)	3000r/min(瞬时容许转速: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. 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变化。另外,减速机效率还取决于输出转矩、转速、温度等使用条件。
 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. 齿隙的单位换算如下所示。1分=0.0167°

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

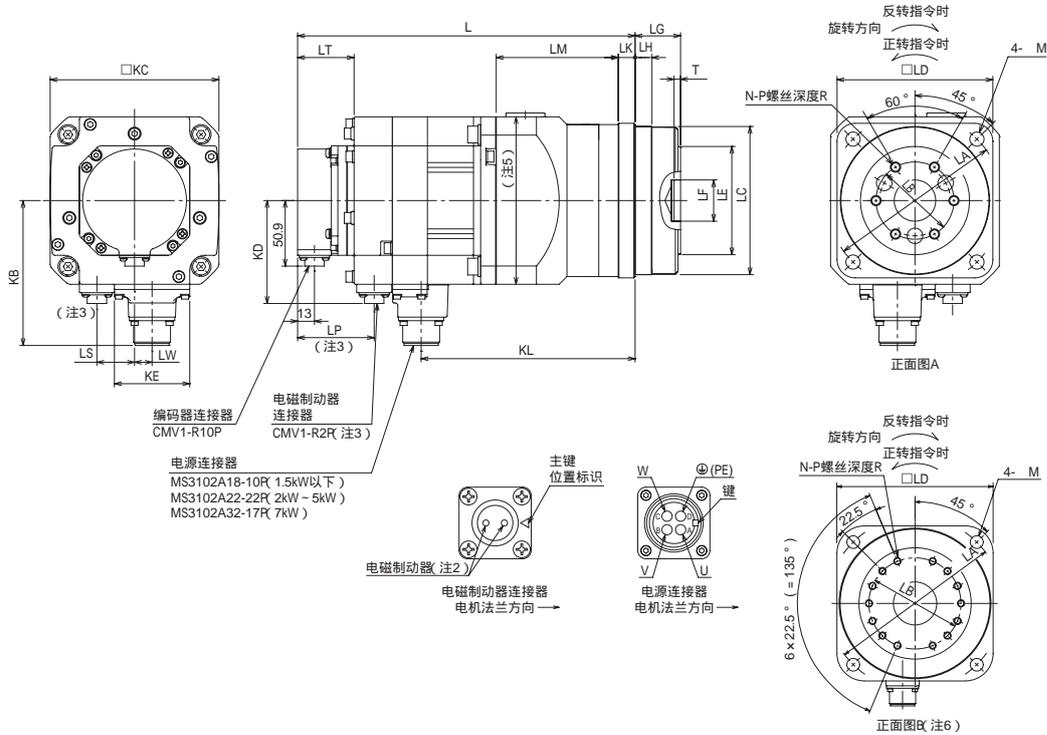
旋转型伺服电机

HG-SR系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图(注1)

附带高精度用(安装法兰)法兰输出型减速机

●HG-SR_(B)G5

下图是概要图,因此会出现形状、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)																				正面图			
		L	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LK	LM	LT	KL	LP	LW	LS	T	N	P	R		M	KB	KD
HG-SR52(B)G5 HG-SR524(B)G5	1/5	213.5 (248)	105	45	85h7	90	59	24H7	27 ^{+0.4} _{-0.5}	8	10	85	38.2 (43.5)	152.8 (59)	13.5 (29)	5	6	M6	10	9	112.5 (79.9)	130	58	A	
	1/11																								
	1/21																								
	1/33	225.5 (260)	135	60	115h7	120	84	32H7	35 ^{+0.4} _{-0.5}	13	13	94	38.2 (43.5)	164.8 (59)	13.5 (29)	5	6	M8	12	11	112.5 (79.9)	130	58	A	
	1/45																								
HG-SR102(B)G5 HG-SR1024(B)G5	1/5	227.5 (262)	105	45	85h7	90	59	24H7	27 ^{+0.4} _{-0.5}	8	10	85	38.2 (43.5)	166.8 (59)	13.5 (29)	5	6	M6	10	9	112.5 (79.9)	130	58	A	
	1/11																								
	1/21	239.5 (274)	135	60	115h7	120	84	32H7	35 ^{+0.4} _{-0.5}	13	13	94	38.2 (43.5)	178.8 (59)	13.5 (29)	5	6	M8	12	11	112.5 (79.9)	130	58	A	
	1/33	255.5 (290)	190	100	165h8	170	122	47H7	53 ^{+0.5} _{-0.8}	13	16	107	38.2 (43.5)	194.8 (59)	13.5 (29)	7	14	M8	12	14	112.5 (79.9)	130	58	B	
	1/45																								
HG-SR152(B)G5 HG-SR1524(B)G5	1/5	241.5 (276)	105	45	85h7	90	59	24H7	27 ^{+0.4} _{-0.5}	8	10	85	38.2 (43.5)	180.8 (59)	13.5 (29)	5	6	M6	10	9	112.5 (79.9)	130	58	A	
	1/11																								
	1/21	253.5 (288)	135	60	115h7	120	84	32H7	35 ^{+0.4} _{-0.5}	13	13	94	38.2 (43.5)	192.8 (59)	13.5 (29)	5	6	M8	12	11	112.5 (79.9)	130	58	A	
	1/33	269.5 (304)	190	100	165h8	170	122	47H7	53 ^{+0.5} _{-0.8}	13	16	107	38.2 (43.5)	208.8 (59)	13.5 (29)	7	14	M8	12	14	112.5 (79.9)	130	58	B	
	1/45																								
HG-SR202(B)G5 HG-SR2024(B)G5	1/5	267.5 (317)	135	60	115h7	120	84	32H7	35 ^{+0.4} _{-0.5}	13	13	116 (注5)	38.5 (45.5)	203.8 (66.5)	0 (44)	5	6	M8	12	11	140.9 (96.9)	176	82	A	
	1/11																								
	1/21	287.5 (337)	190	100	165h8	170	122	47H7	53 ^{+0.5} _{-0.8}	13	16	133 (注5)	38.5 (45.5)	223.8 (66.5)	0 (44)	7	14	M8	12	14	140.9 (96.9)	176	82	B	
	1/33																								
	1/45																								
HG-SR352(B)G5 HG-SR3524(B)G5	1/5	291.5 (341)	135	60	115h7	120	84	32H7	35 ^{+0.4} _{-0.5}	13	13	116 (注5)	38.5 (45.5)	227.8 (66.5)	0 (44)	5	6	M8	12	11	140.9 (96.9)	176	82	A	
	1/11																								
	1/21	311.5 (361)	190	100	165h8	170	122	47H7	53 ^{+0.5} _{-0.8}	13	16	133 (注5)	38.5 (45.5)	247.8 (66.5)	0 (44)	7	14	M8	12	14	140.9 (96.9)	176	82	B	
HG-SR502(B)G5 HG-SR5024(B)G5	1/5	327.5 (377)	190	100	165h8	170	122	47H7	53 ^{+0.5} _{-0.8}	13	16	133 (注5)	38.5 (45.5)	263.8 (66.5)	0 (44)	7	14	M8	12	14	140.9 (96.9)	176	82	B	
	1/11																								
HG-SR702(B)G5 HG-SR7024(B)G5	1/5	367.5 (417)	190	100	165h8	170	122	47H7	53 ^{+0.5} _{-0.8}	13	16	133 (注5)	38.5 (45.5)	295.8 (66.5)	0 (44)	7	14	M8	12	14	149.1 (96.9)	176	82	B	
	1/11																								

- 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,因此实际尺寸可能将比表中值大1mm~3mm左右。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. 变化尺寸表LM栏中标记有(注5)的机型,在该范围内的最大尺寸达180mm×180mm。
 6. 正面图B中,螺丝间距不均匀(非等距)。

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	惯量J [× 10 ⁻⁴ kg·m ²](注1)		容许负载惯量比(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)G7 HG-SR524(B)G7	0.5	1/5	7.95	10.2	伺服电机惯量的 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。)
容许转速(通过伺服电机)	3000r/min(瞬时容许转速: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. 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变化。另外,减速机效率还取决于输出转矩、转速、温度等使用条件。
 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. 齿隙的单位换算如下所示。1分=0.0167°

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

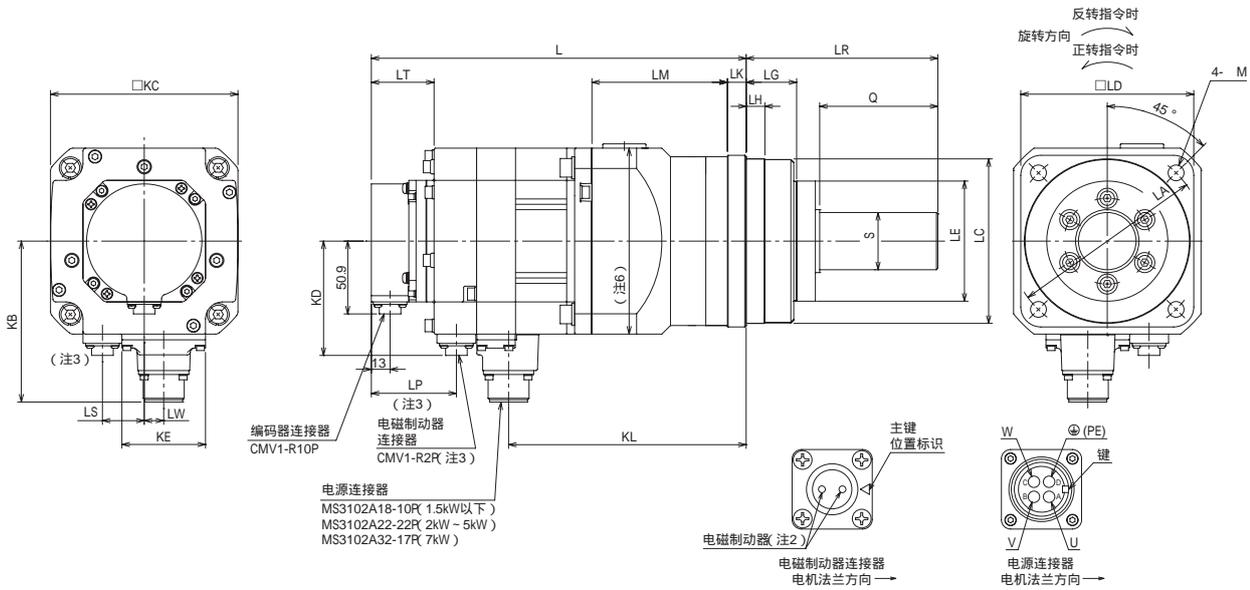
旋转型伺服电机

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

下图是概要图,因此会出现形状、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	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
1/45																							
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	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
1/45																							
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	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
1/45																							
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	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
1/45																							
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
	1/11																						

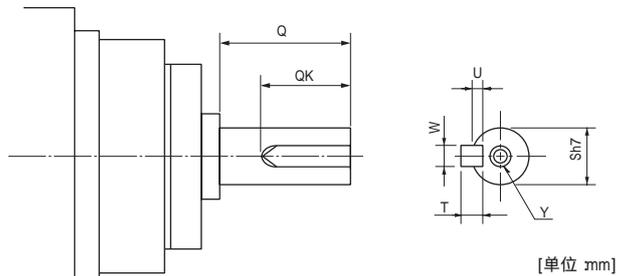
- 注) 1. 未标注公差的尺寸,视为一般公差。减速机的外框尺寸为铸造物的原材料尺寸,因此,实际尺寸可能将比表中值大1mm~3mm左右。设计时请在机械侧留出余量。
 2. 电磁制动器端子无极性。
 3. 带电磁制动器的情况下。
 4. () 内的值为带电磁制动器情况下的值。
 5. 连接至负载侧时,请使用摩擦接头。
 6. 变化尺寸表LM栏中标记有(注6)的机型,在该范围内的最大尺寸达180mm x 180mm。
 7. 也可支持带键槽的轴(附带键)的HG-SR_(B)G7。关于形状,请参照下一页。

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							
	1/33							
	1/45							
HG-SR102(B)G7K HG-SR1024(B)G7K	1/5	40	82	12	70	5	8	M6螺丝 深度12
	1/11							
	1/21							
	1/33							
	1/45							
HG-SR152(B)G7K HG-SR1524(B)G7K	1/5	40	82	12	70	5	8	M6螺丝 深度12
	1/11							
	1/21							
	1/33							
	1/45							
HG-SR202(B)G7K HG-SR2024(B)G7K	1/5	50	82	14	70	5.5	9	M10螺丝 深度20
	1/11							
	1/21							
	1/33							
	1/45							
HG-SR352(B)G7K HG-SR3524(B)G7K	1/5	50	82	14	70	5.5	9	M10螺丝 深度20
	1/11							
	1/21							
	1/33							
	1/45							
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. 不适用于高频率运转情况。否则,将引起键故障,从而导致轴破损。

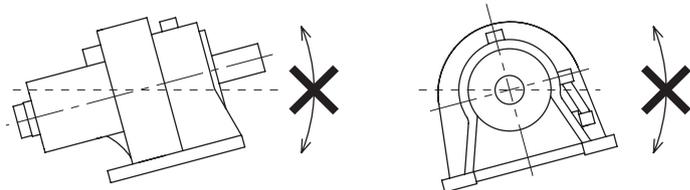
2. 为单尖键。

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. 下列电机不能采用向轴方向或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

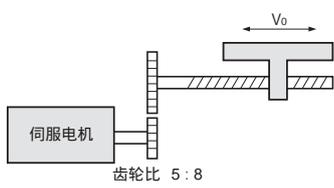


旋转型伺服电机

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

$V_0 = 30000\text{mm/min}$ $D_B = \text{滚珠丝杠直径} = 20\text{mm}$
 $\ell = 400\text{mm}$ $L_B = \text{滚珠丝杠长度} = 500\text{mm}$
 $t_0 = 1\text{s以内}$ $D_{G1} = \text{齿轮直径(伺服电机轴)} = 25\text{mm}$
 进给次数 $D_{G2} = \text{齿轮直径(负载轴)} = 40\text{mm}$
 $t_r = 1.5\text{s}$ $L_G = \text{齿轮齿厚} = 10\text{mm}$
 $1/n = 5/8$
 $W = 60\text{kg}$
 $\eta = 0.8$
 $\mu = 0.2$
 $P_B = 16\text{mm}$

(2) 伺服电机转速

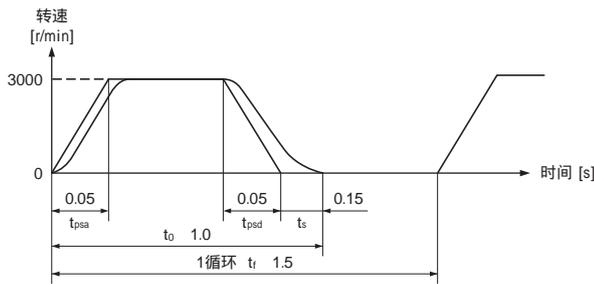
$$N_0 = \frac{V_0}{P_B} \times \frac{1}{1/n} = \frac{30000}{16} \times \frac{8}{5} = 3000\text{r/min}$$

(3) 加减速时间常数

$$t_{psa} = t_{psd} = t_0 - \frac{\ell}{V_0/60} - t_s = 0.05\text{s}$$

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

总负载惯量 < $J_R \times$ 伺服电机的惯量

J_R 推荐负载惯量比

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、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

$$T_{Ma} = \frac{(J_L + J_M) \times N_0}{9.55 \times 10^4 \times t_{psa}} + T_L = 1.84\text{N}\cdot\text{m}$$

J_M 伺服电机的惯量

减速时所需转矩

$$T_{Md} = -\frac{(J_L \times \alpha + J_M) \times N_0}{9.55 \times 10^4 \times t_{psd}} + T_L = -0.85\text{N}\cdot\text{m}$$

加速时和减速时所需转矩应为伺服电机的最大转矩以下。

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

$$\Delta S = P_B \times \frac{1}{n} = 10\text{mm}$$

$$T_L = \frac{\mu \times W \times g \times \Delta S}{2 \times 10^3} = 0.23\text{N}\cdot\text{m}$$

(2) 负载惯量(伺服电机轴换算)

可动部

$$J_{L1} = W \times \left(\frac{\Delta S \times 10^{-3}}{2} \right)^2 = 1.52 \times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$$

滚珠丝杠

$$J_{L2} = \frac{\pi \times L_B}{32} \times D_B^4 \times \left(\frac{1}{n} \right)^2 = 0.24 \times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$$

$= 7.8 \times 10^3\text{kg/m}^3$ (铁)

齿轮(伺服电机轴)

$$J_{L3} = \frac{\pi \times L_G}{32} \times D_{G1}^4 = 0.03 \times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$$

齿轮(负载轴)

$$J_{L4} = \frac{\pi \times L_G}{32} \times D_{G2}^4 \times \left(\frac{1}{n} \right)^2 = 0.08 \times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$$

总负载惯量(伺服电机轴换算)

$$J_L = J_{L1} + J_{L2} + J_{L3} + J_{L4} = 1.87 \times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$$

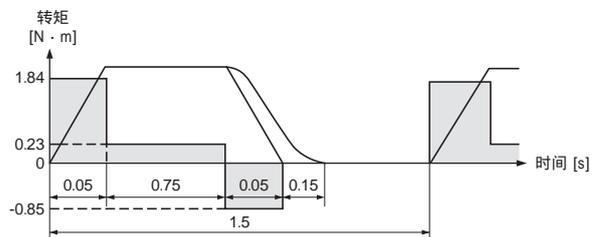
(5) 连续实际负载转矩

$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_{Ma}^2 \times t_{psa} + T_L^2 \times t_c + T_{Md}^2 \times t_{psd}}{t_r}} = 0.40\text{N}\cdot\text{m}$$

$t_c = t_0 - t_s - t_{psa} - t_{psd}$

连续实际负载转矩应为伺服电机的额定转矩以下。

(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

[免费提供马达选型软件]

使用马达选型软件(MRZJW3-MOTSZ111E)时, 无需实施上述计算过程。
 马达选型软件可免费从三菱电机FA网站下载。下载需要注册会员(免费)。

* 请下载使用最新版本的MRZJW3-MOTSZ111E。

3

线性伺服电机

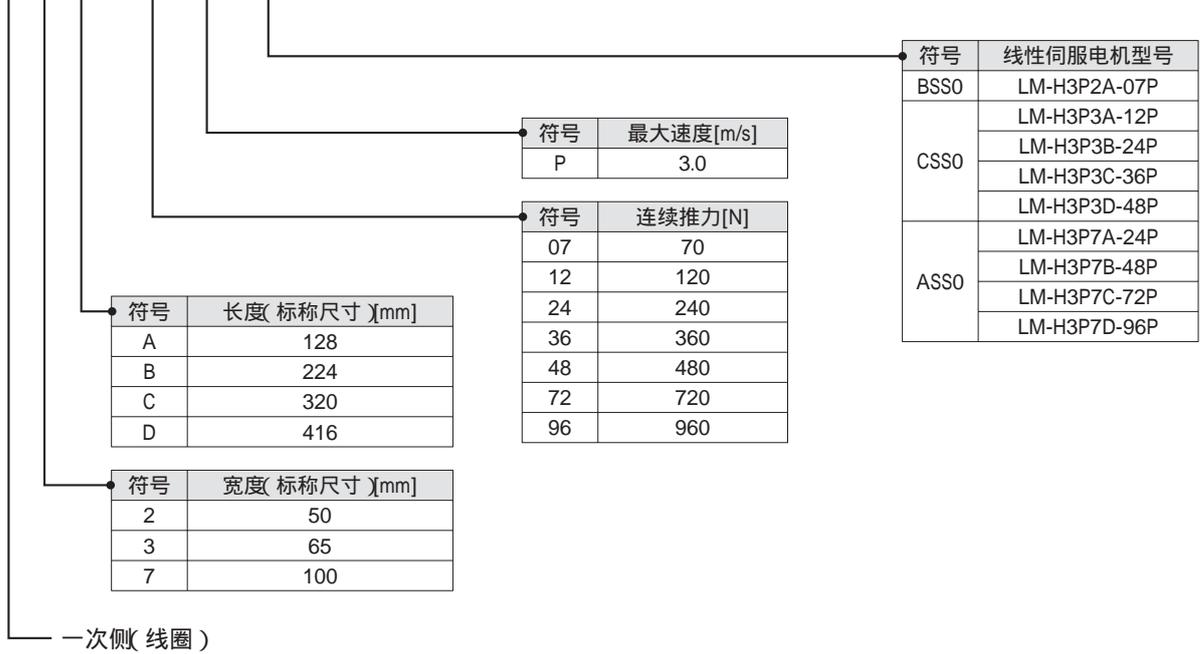
型号构成.....	3-1
线性伺服电机与伺服放大器的组合.....	3-5
规格	
LM-H3系列	3-7
LM-F系列.....	3-9
LM-K2系列.....	3-11
LM-U2系列	3-13
外形尺寸图	
LM-H3系列	3-15
LM-F系列.....	3-17
LM-K2系列.....	3-19
LM-U2系列	3-21
线性编码器一览.....	3-23
选择示例.....	3-24

线性伺服电机

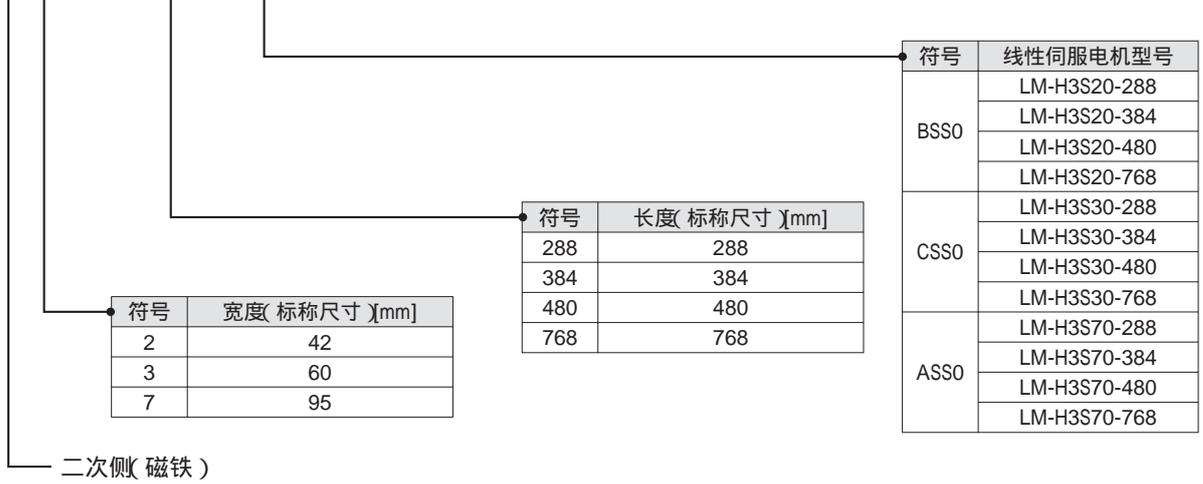
型号构成

●LM-H3系列

LM-H3P2A-07P-□(一次侧:线圈)



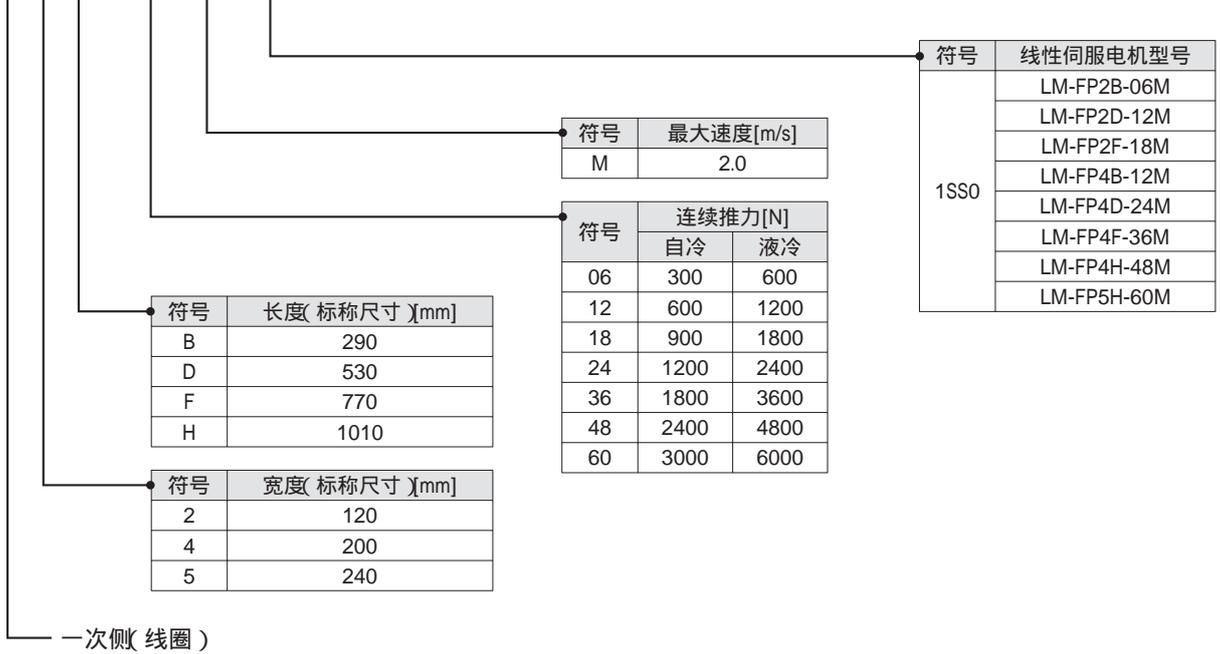
LM-H3S20-288-□(二次侧:磁铁)



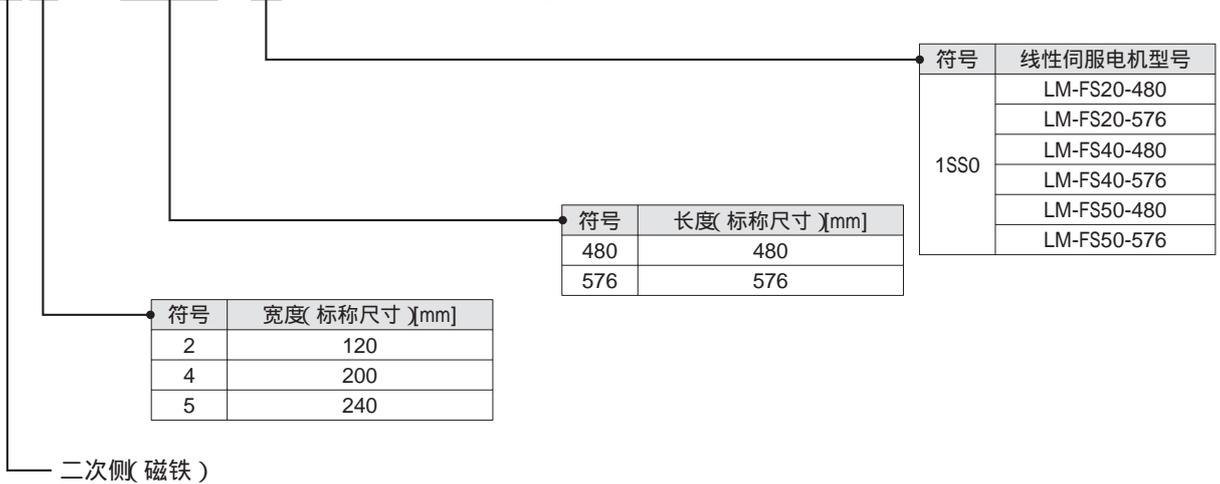
型号构成

●LM-F系列

LM-FP2B-06M-□(一次侧:线圈)



LM-FS20-480-□(二次侧:磁铁)



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、

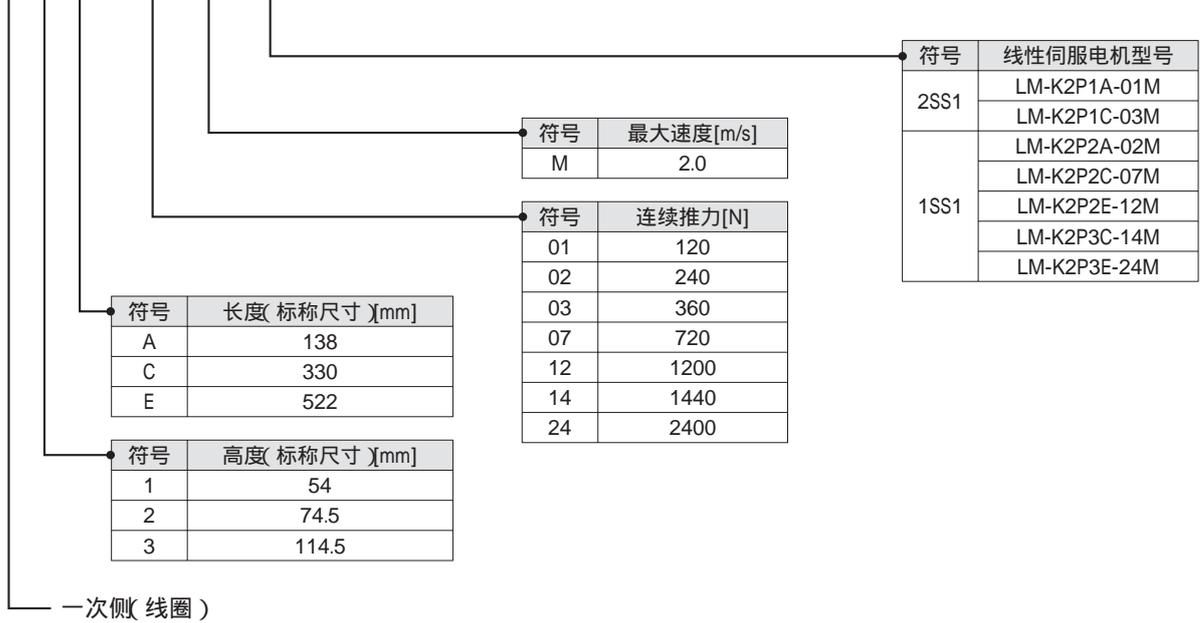
注意事项

线性伺服电机

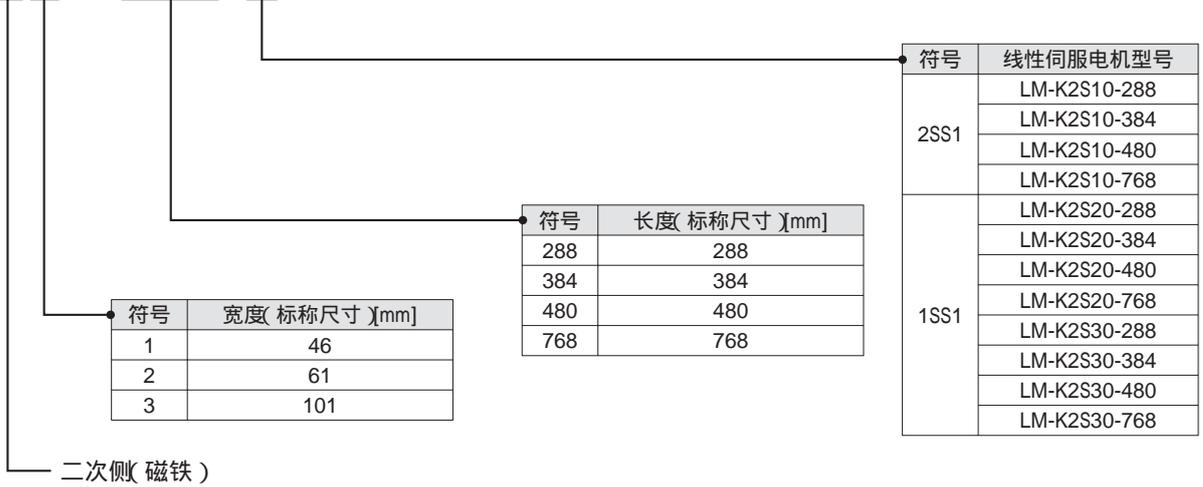
型号构成

●LM-K2系列

LM-K2P1A-01M-□(一次侧:线圈)



LM-K2S10-288-□(二次侧:磁铁)



型号构成

●LM-U α 中等推力 系列

LM-U2PAB-05M-□(一次侧:线圈)

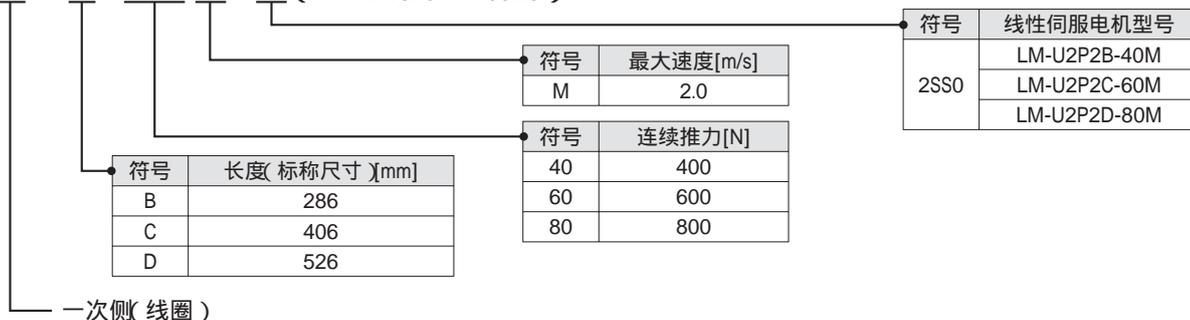


LM-U2SA0-240-□(二次侧:磁铁)

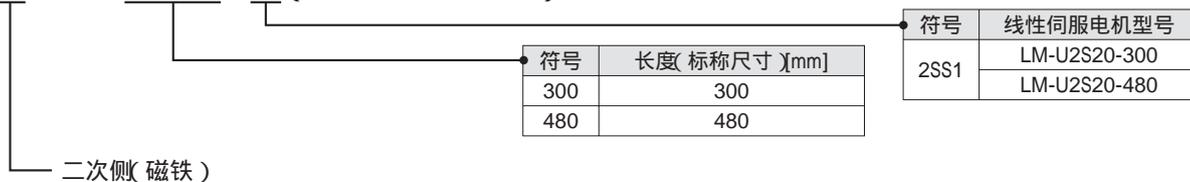


●LM-U α 大推力 系列

LM-U2P2B-40M-□(一次侧:线圈)



LM-U2S20-300-□(二次侧:磁铁)



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			
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-J4-40B(-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-J4-40B(-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、	MR-J4-200GF(-RJ) ^(注2) 、 MR-J4-200B(-RJ)、 MR-J4-200A(-RJ)	-	-
	LM-H3P7C-72P-ASS0	LM-H3S70-480-ASS0、 LM-H3S70-768-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，请使用软件版本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-J4-40B(-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-J4-20B(-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-J4-40B(-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-J4-40B(-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-J4-20B(-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, 请参考本产品目录p.1-8的“多轴一体伺服放大器与伺服电机的组合”。
2. MR-J4_G(-RJ)时, 请使用软件版本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

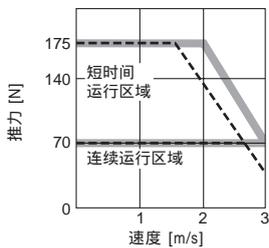
LM-H3系列规格

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	[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		线性伺服电机一次侧质量的35倍以下									
热敏电阻		内置									
耐热等级		155 (F)									
构造		开放(保护等级:IP00)									
环境条件	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)									
	空气环境	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	(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			
			(480mm 1块) 1.1								
		[kg]	(768mm 1块) 1.8								

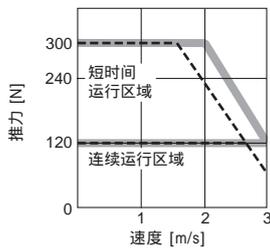
- 注) 1. 线性伺服电机的最大速度与线性编码器的额定速度相比,较小的值为线性伺服电机的速度上限值。
 2. 再生制动频率表示线性伺服电机在无负载且未安装再生选件的情况下,从最高速度运行状态减速至停止状态时的容许频率。但在负载状态下,为表中所示值的1/(m+1)(m=负载质量/线性伺服电机的一次侧(线圈)质量)。请将在运行时的再生功率[W]控制在容许再生功率[W]的范围内。运行速度变化过于频繁或如垂直进给时一样变为常态再生状态时,应格外注意。各系统不同,再生选件也各不相同,因此请使用马达选型软件,选择最合适的再生选件。关于使用再生选件时的容许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
 3. 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. 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。

LM-H3系列推力特性

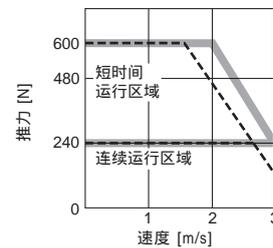
LM-H3P2A-07P-BSS0(注1、2、4)



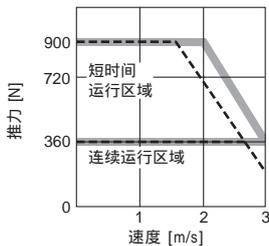
LM-H3P3A-12P-CSS0(注1、2、4)



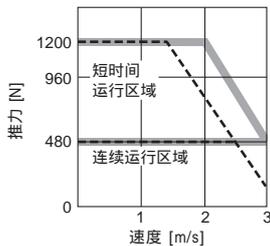
LM-H3P3B-24P-CSS0(注1、3、4)



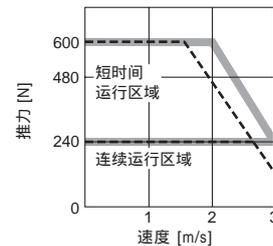
LM-H3P3C-36P-CSS0(注1、3、4)



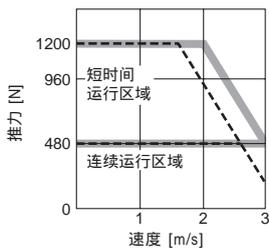
LM-H3P3D-48P-CSS0(注1、3、4)



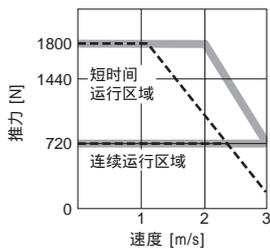
LM-H3P7A-24P-ASS0(注1、3、4)



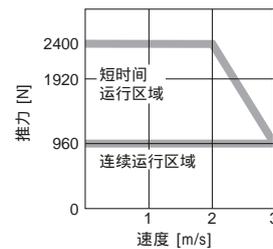
LM-H3P7B-48P-ASS0(注1、3、4)



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

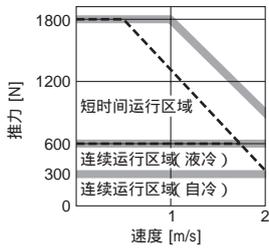
LM-F系列规格

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	[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	线性伺服电机一次侧质量的15倍以下										
热敏电阻	内置										
耐热等级	155 (F)										
构造	开放(保护等级:IP00)										
环境条件	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)									
	空气环境	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		

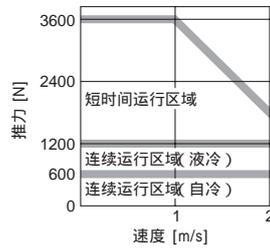
- 注) 1. 线性伺服电机的最大速度与线性编码器的额定速度相比,较小的值为线性伺服电机的速度上限值。
 2. 再生制动频率表示线性伺服电机在无负载且未安装再生选项的情况下,从最高速度运行状态减速至停止状态时的容许频率。但在负载状态下,为表中所示值的1/(m+1)(m=负载质量/线性伺服电机的一次侧(线圈)质量)。请将在运行时的再生功率[W]控制在容许再生功率[W]的范围内。运行速度变化过于频繁或如垂直进给时一样变为常态再生状态时,应格外注意。各系统不同,再生选项也各不相同,因此请使用马达选型软件,选择最合适的再生选项。关于使用再生选项时的容许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选项”。
 3. 此线性伺服电机上使用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。

LM-F系列推力特性

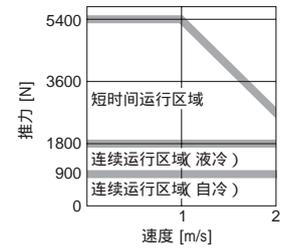
LM-FP2B-06M-1SS0(注1、3、4)



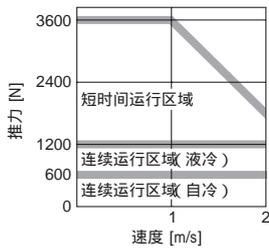
LM-FP2D-12M-1SS0(注1、4)



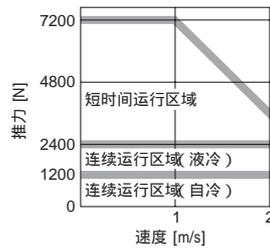
LM-FP2F-18M-1SS0(注1、4)



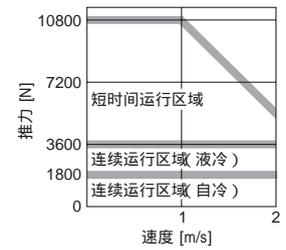
LM-FP4B-12M-1SS0(注1、4)



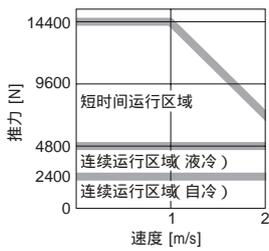
LM-FP4D-24M-1SS0(注1、4)



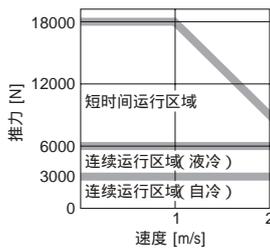
LM-FP4F-36M-1SS0(注1、4)



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

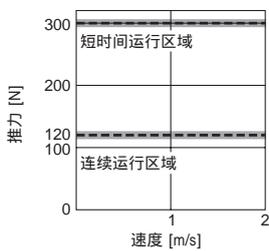
LM-K2系列规格

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	[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)}			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-	[次/分]	111	427	142	281	226	152	124
	MR-J4W_-	[次/分]	110 ^{注3)}	-	355	-	-	-	-
推荐负载质量比			线性伺服电机一次侧质量的30倍以下						
热敏电阻			内置						
耐热等级			155 (F)						
构造			开放(保护等级:IP00)						
环境条件	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)						
	空气环境		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		

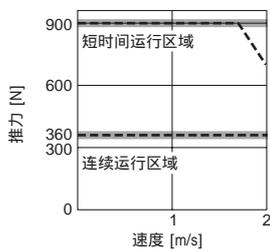
- 注) 1. 线性伺服电机的最大速度与线性编码器的额定速度相比,较小的值为线性伺服电机的速度上限值。
 2. 再生制动频率表示线性伺服电机在无负载且未安装再生选件的情况下,从最高速度运行状态减速至停止状态时的容许频率。但在负载状态下,为表中所示值的1/(m+1)(m=负载质量/线性伺服电机的一次侧(线圈)质量)。请将在运行时的再生功率[W]控制在容许再生功率[W]的范围内。运行速度变化过于频繁或如垂直进给时一样变为常态再生状态时,应格外注意。各系统不同,再生选件也各不相同,因此请使用马达选型软件,选择最合适的再生选件。关于使用再生选件时的容许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
 3. 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。

LM-K2系列推力特性

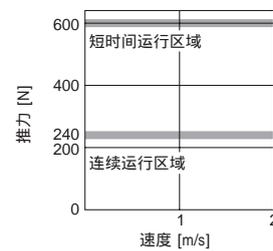
LM-K2P1A-01M-2SS1(注1、3、5)



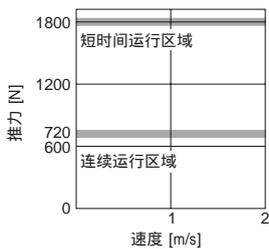
LM-K2P1C-03M-2SS1(注2、4、5)



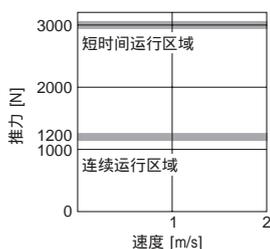
LM-K2P2A-02M-1SS1(注1、5)



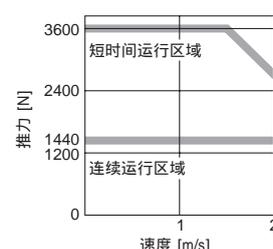
LM-K2P2C-07M-1SS1(注2、5)



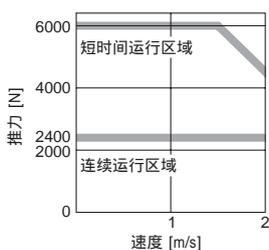
LM-K2P2E-12M-1SS1(注2、5)



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。

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	[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		线性伺服电机一次侧质量的30倍以下									
热敏电阻		内置									
耐热等级		155 (F)									
构造		开放(保护等级:IP00)									
环境条件	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)									
	空气环境	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容许频率。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)。

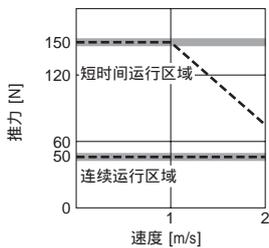
请将运行时的再生功率[W]控制在容许再生功率[W]的范围内。运行速度变化过于频繁或如垂直进给时一样变为常态再生状态时,应格外注意。

各系统不同,再生选件也各不相同,因此请使用马达选型软件,选择最合适的再生选件。关于使用再生选件时的容许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。

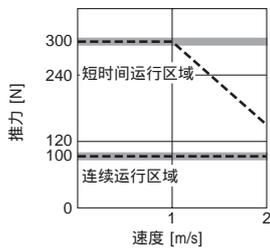
3. 伺服锁定时或微小往复运行时,请将实际负载率控制在70%以下。

LM-U2系列推力特性

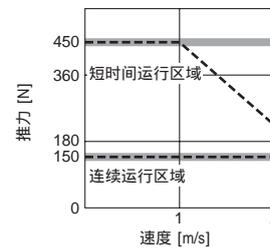
LM-U2PAB-05M-0SS0(注1、3、5)



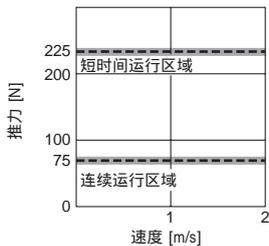
LM-U2PAD-10M-0SS0(注1、3、5)



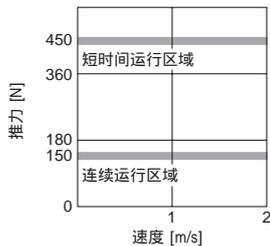
LM-U2PAF-15M-0SS0(注1、3、5)



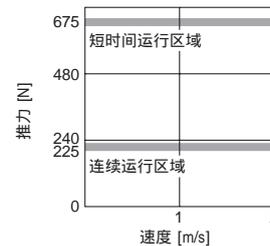
LM-U2PBB-07M-1SS0(注1、3、5)



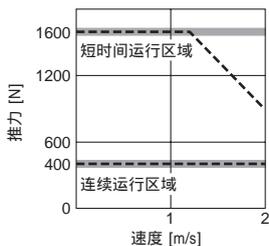
LM-U2PBD-15M-1SS0(注1、5)



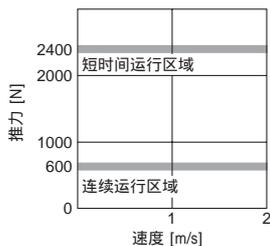
LM-U2PBF-22M-1SS0(注1、5)



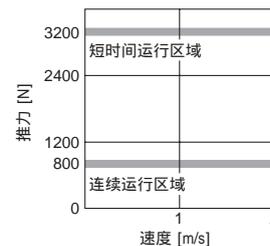
LM-U2P2B-40M-2SS0(注2、4、5)



LM-U2P2C-60M-2SS0(注2、5)



LM-U2P2D-80M-2SS0(注2、5)

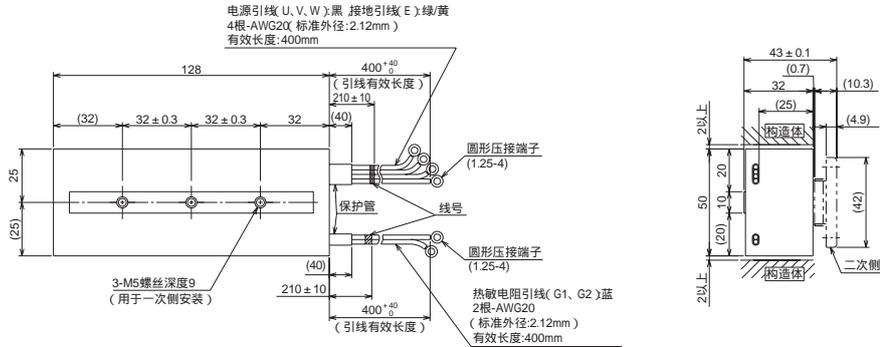


- 注) 1. ———— :三相AC 200V及单相AC 200V的情况下。
 2. ———— :三相AC 200V的情况下。
 3. - - - - :单相AC 100V的情况下。
 4. - - - - :单相AC 200V的情况下。
 5. 电源电压下降时 推力将下降。

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



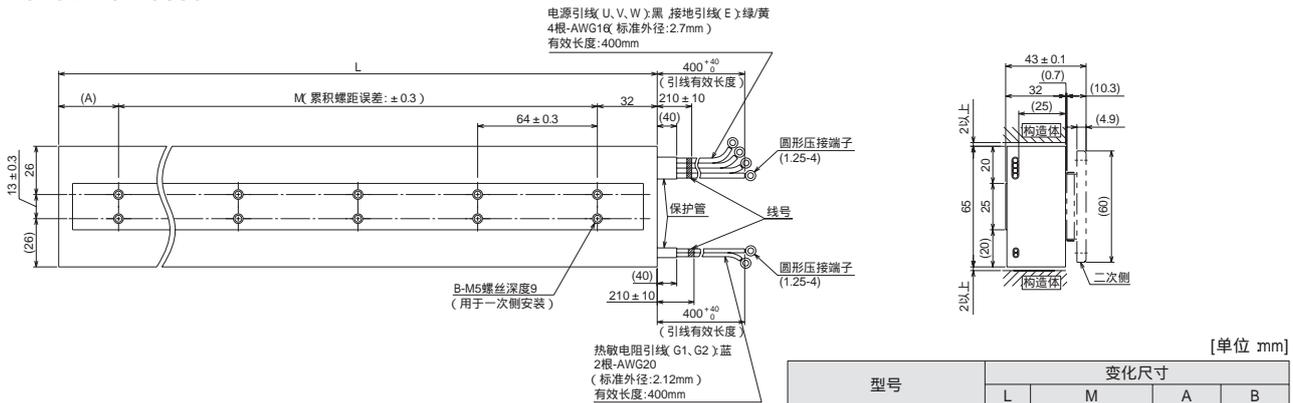
[单位 mm]

●LM-H3P3A-12P-CSS0

●LM-H3P3B-24P-CSS0

●LM-H3P3C-36P-CSS0

●LM-H3P3D-48P-CSS0



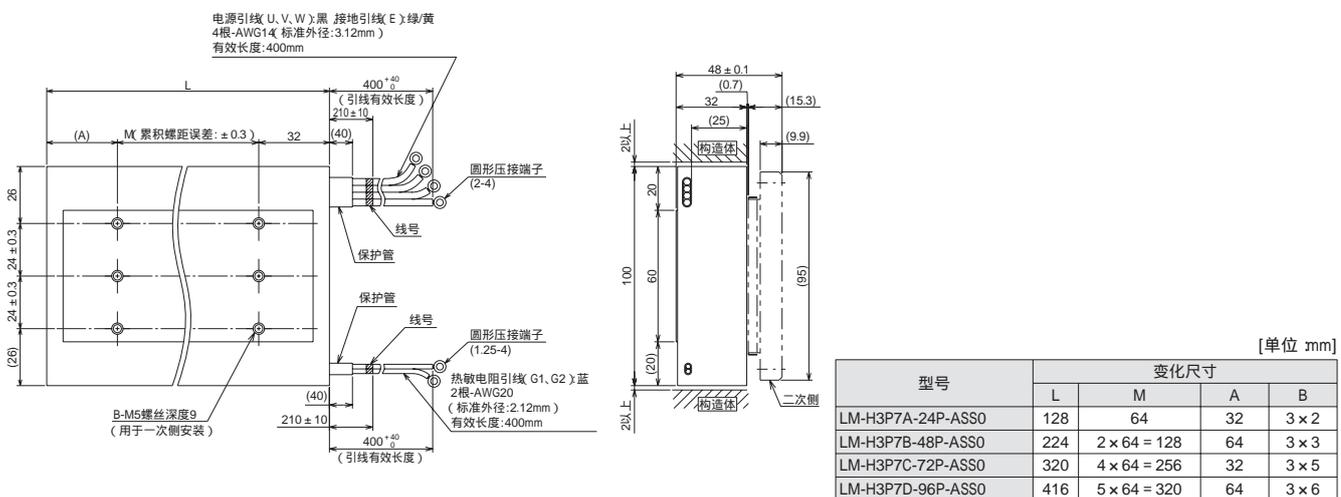
型号	变化尺寸			
	L	M	A	B
LM-H3P3A-12P-CSS0	128	64	32	2×2
LM-H3P3B-24P-CSS0	224	2×64=128	64	2×3
LM-H3P3C-36P-CSS0	320	4×64=256	32	2×5
LM-H3P3D-48P-CSS0	416	5×64=320	64	2×6

●LM-H3P7A-24P-ASS0

●LM-H3P7B-48P-ASS0

●LM-H3P7C-72P-ASS0

●LM-H3P7D-96P-ASS0

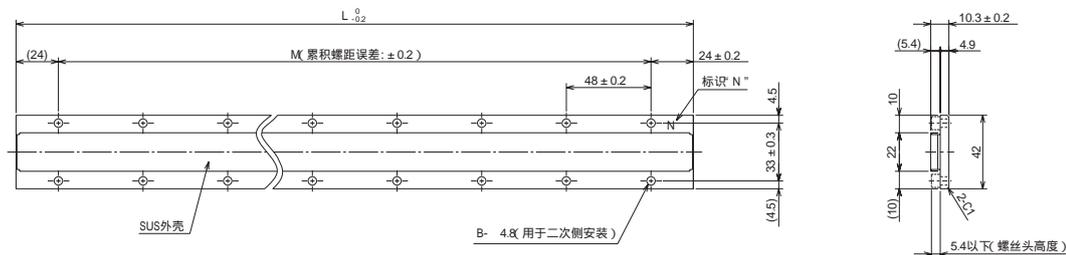


型号	变化尺寸			
	L	M	A	B
LM-H3P7A-24P-ASS0	128	64	32	3×2
LM-H3P7B-48P-ASS0	224	2×64=128	64	3×3
LM-H3P7C-72P-ASS0	320	4×64=256	32	3×5
LM-H3P7D-96P-ASS0	416	5×64=320	64	3×6

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。请将连接一次侧(线圈)的引线可与动部等部位相连接并固定, 应尽量避免对其进行反复弯曲操作。
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

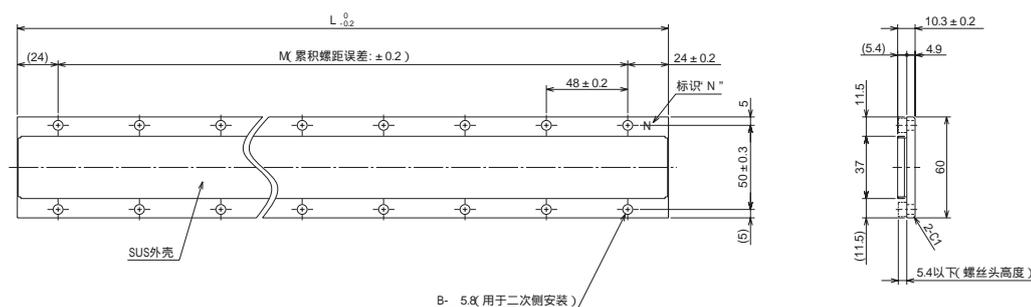
- LM-H3S20-288-BSS0
- LM-H3S20-384-BSS0
- LM-H3S20-480-BSS0
- LM-H3S20-768-BSS0



[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

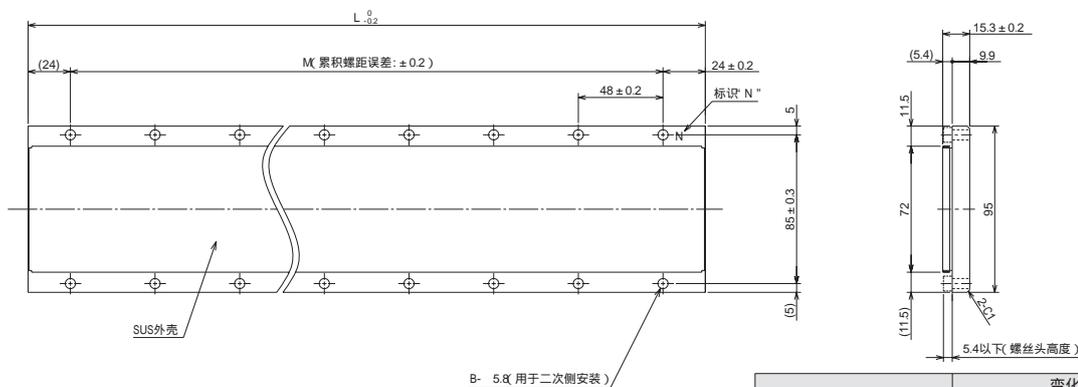
- LM-H3S30-288-CSS0
- LM-H3S30-384-CSS0
- LM-H3S30-480-CSS0
- LM-H3S30-768-CSS0



[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

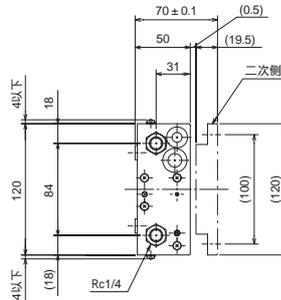
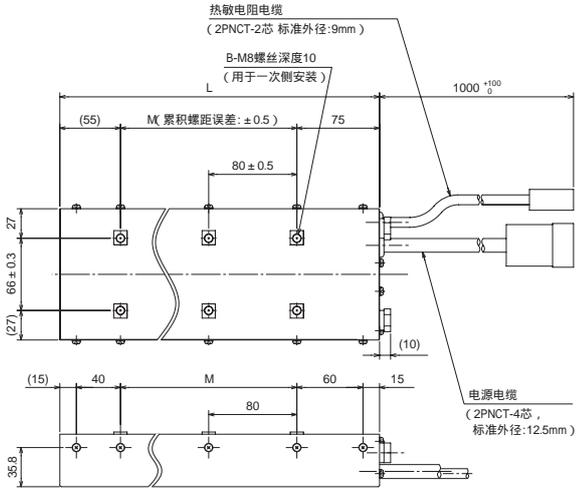
线性伺服电机

LM-F系列一次侧 线圈 外形尺寸图(注1,2)

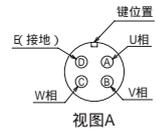
●LM-FP2B-06M-1SS0

●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



视图B [单位 mm]

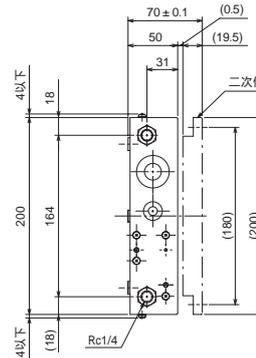
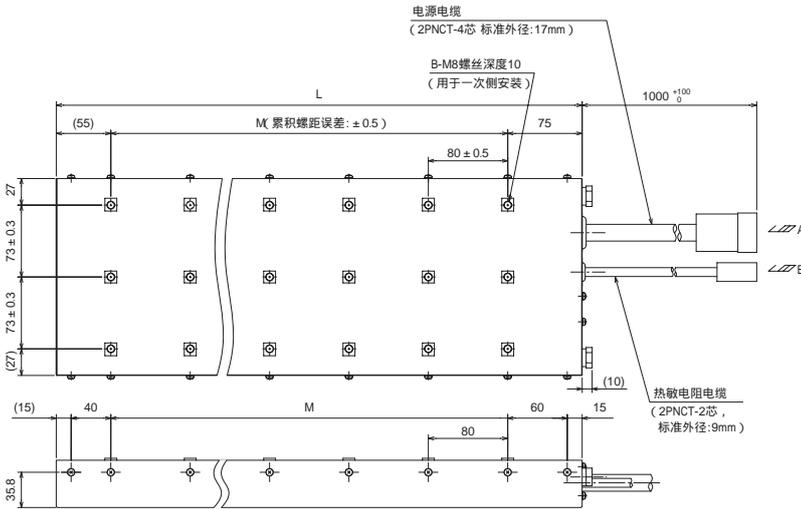
型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-FP2B-06M-1SS0	290	2 × 80 = 160	2 × 3
LM-FP2D-12M-1SS0	530	5 × 80 = 400	2 × 6
LM-FP2F-18M-1SS0	770	8 × 80 = 640	2 × 9

●LM-FP4B-12M-1SS0

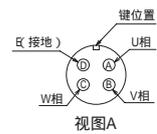
●LM-FP4D-24M-1SS0

●LM-FP4F-36M-1SS0

●LM-FP4H-48M-1SS0



电源连接器
D/MS3106A24-22P



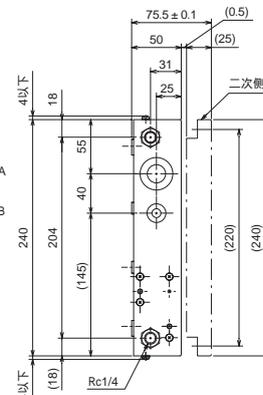
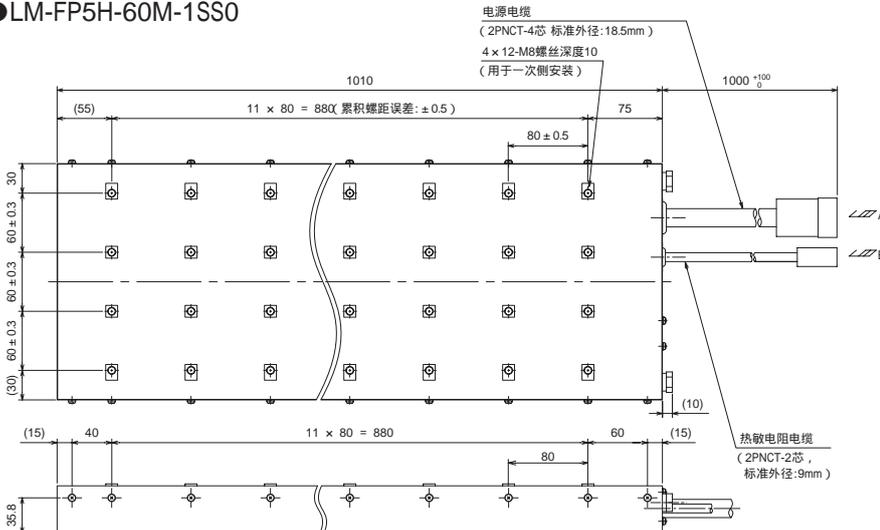
热敏电阻连接器
D/MS3106A14S-9P



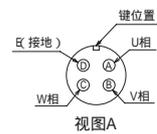
视图B [单位 mm]

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

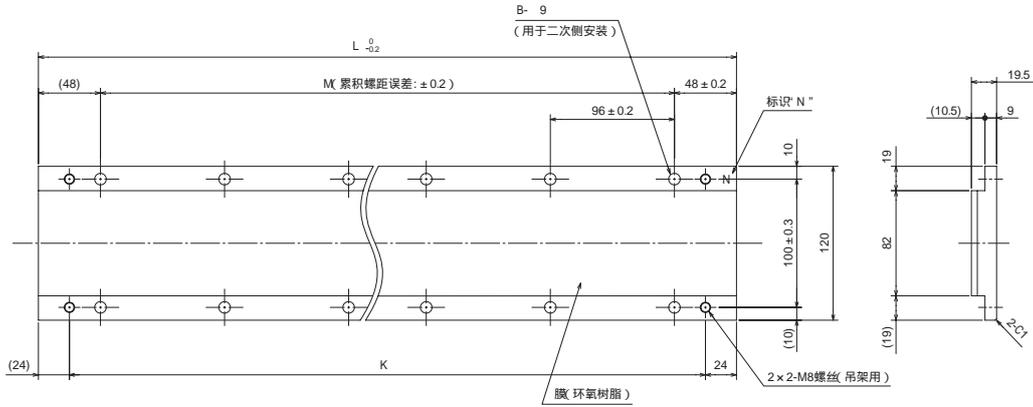


视图B [单位 mm]

注) 1. 电源电缆及热敏电阻电缆为非高弯曲寿命产品。请将连接一次侧(线圈)的电缆与可动部等部位相连接并固定。应尽量避免对其进行反复弯曲操作。
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

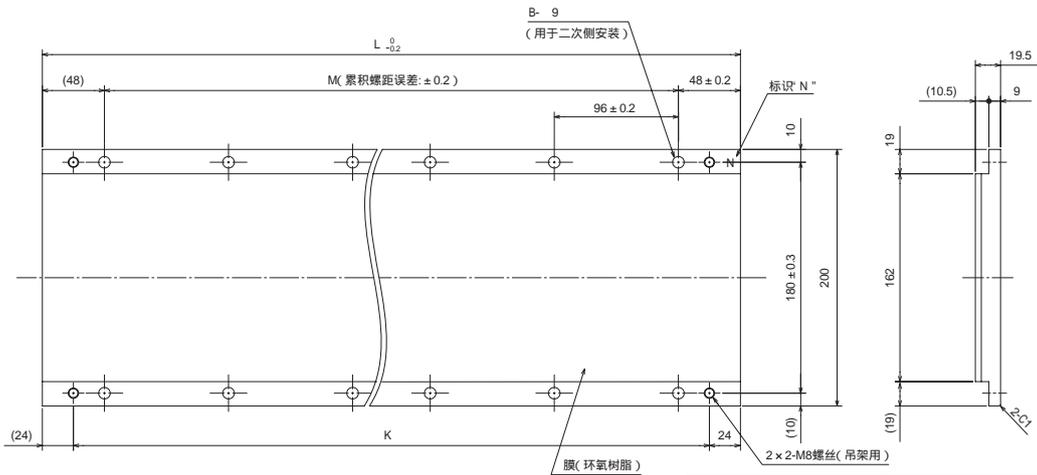
- LM-FS20-480-1SS0 ●LM-FS20-576-1SS0



[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

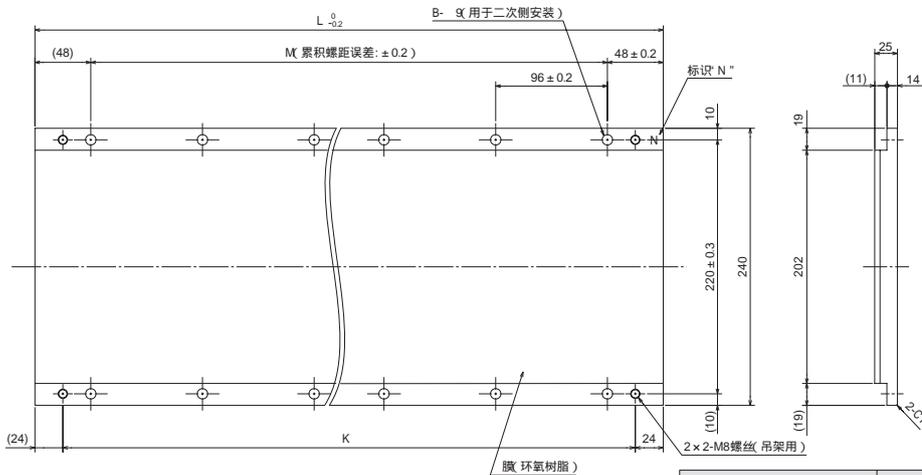
- LM-FS40-480-1SS0 ●LM-FS40-576-1SS0



[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

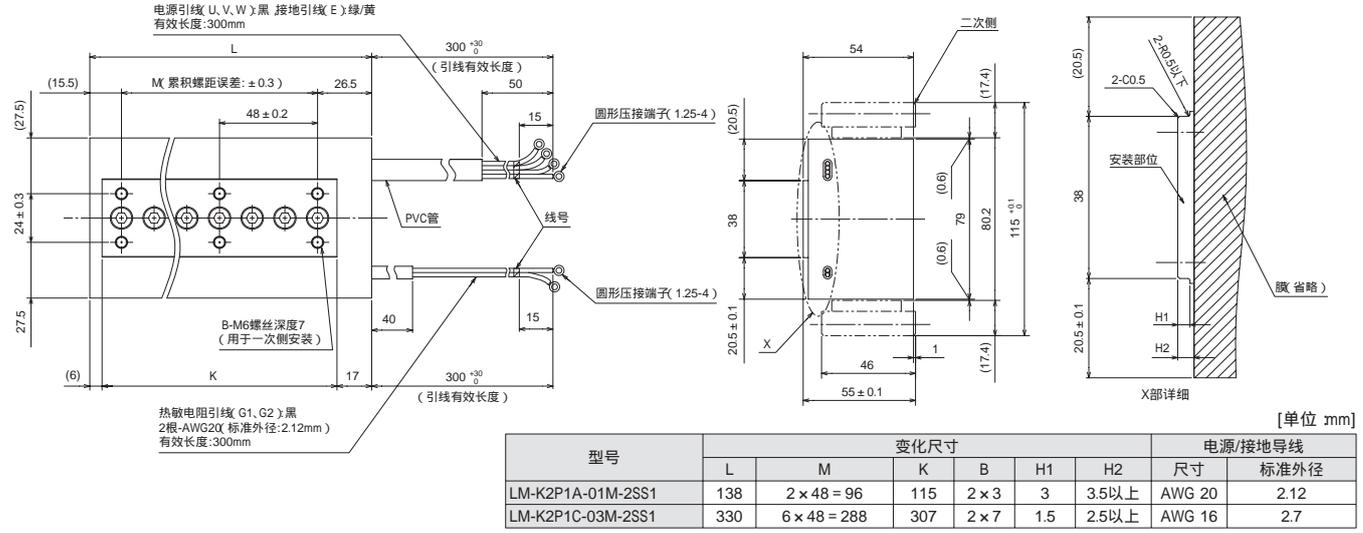
注意事项

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

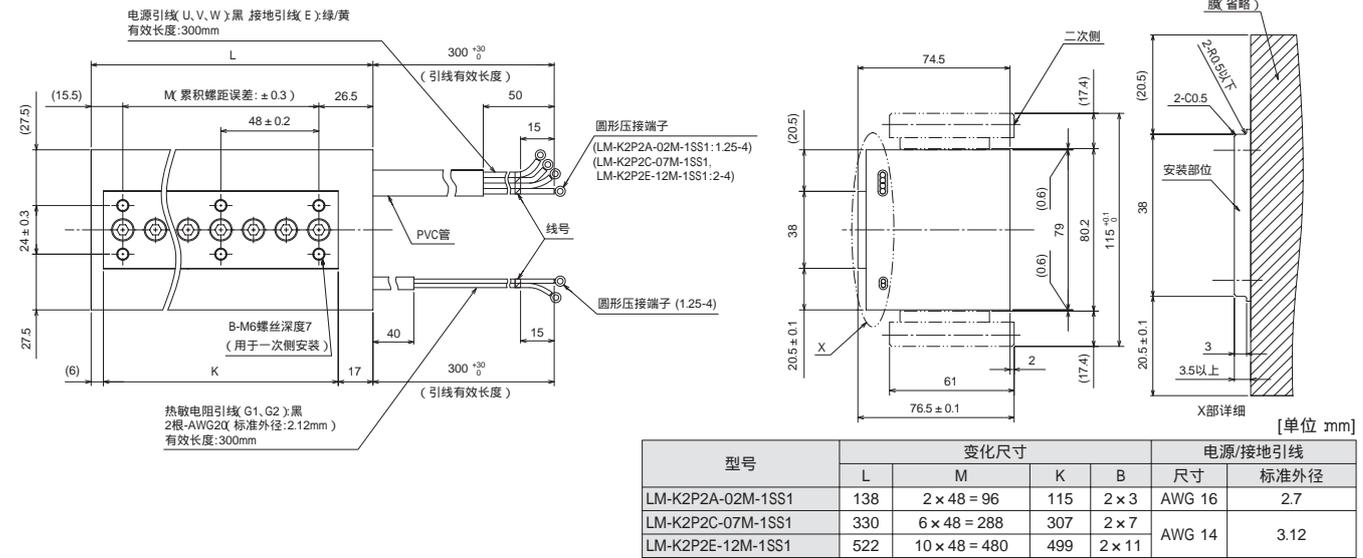
●LM-K2P1C-03M-2SS1



●LM-K2P2A-02M-1SS1

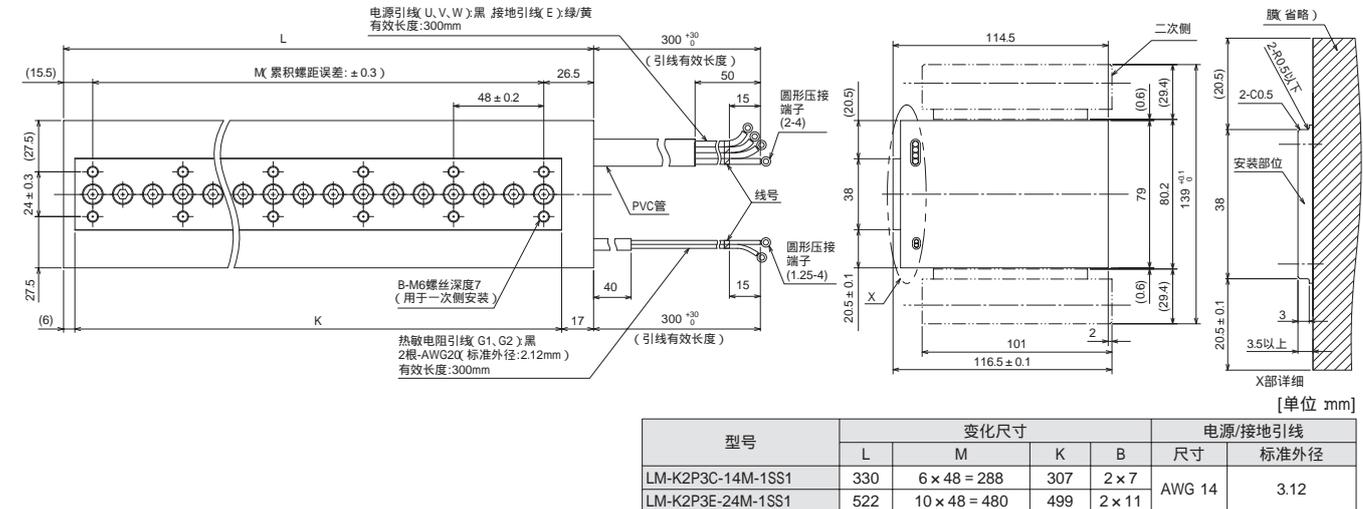
●LM-K2P2C-07M-1SS1

●LM-K2P2E-12M-1SS1



●LM-K2P3C-14M-1SS1

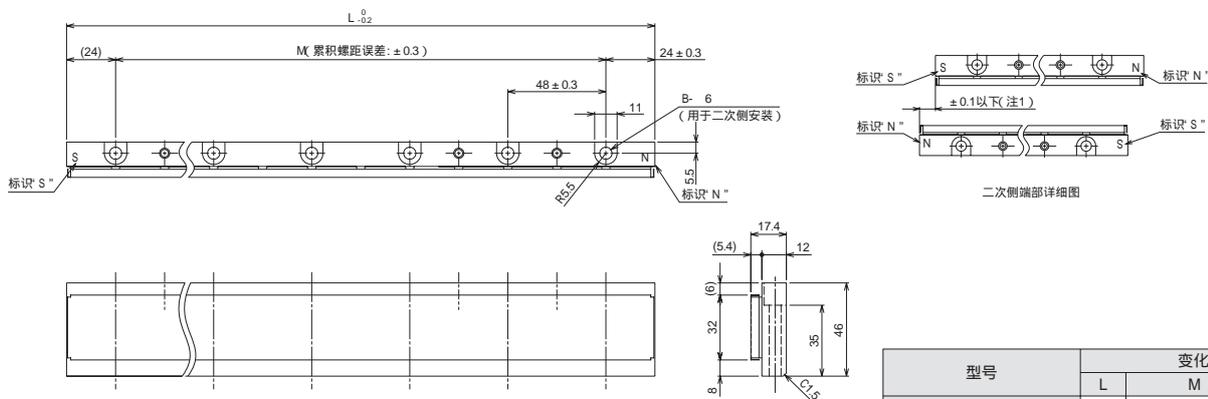
●LM-K2P3E-24M-1SS1



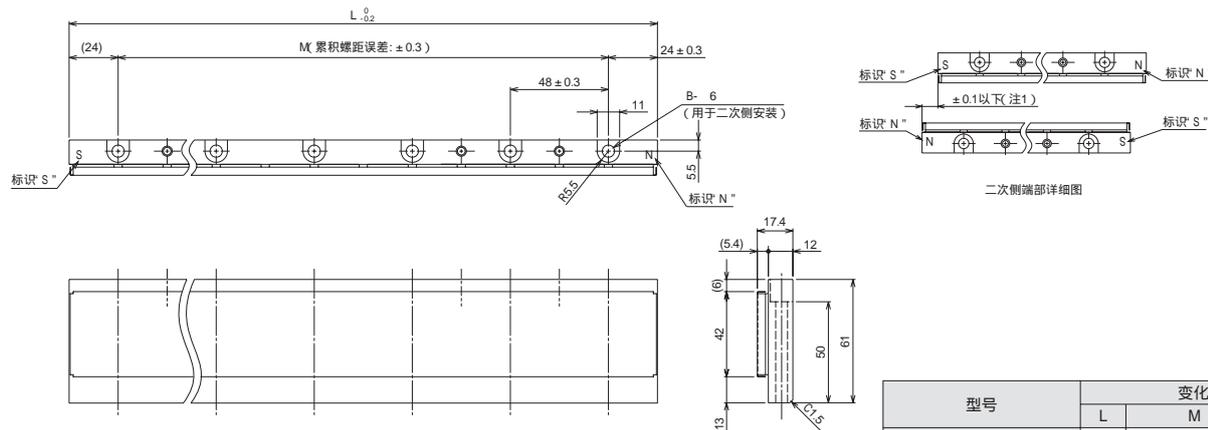
注) 1. 电源引线、接地引线及热敏电阻引线为非高弯曲寿命产品。请将连接一次侧(线圈)的引线与可动部等部位相连接并固定,应尽量避免对其进行反复弯曲操作。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的6倍。

LM-K2系列二次侧(磁铁)外形尺寸图

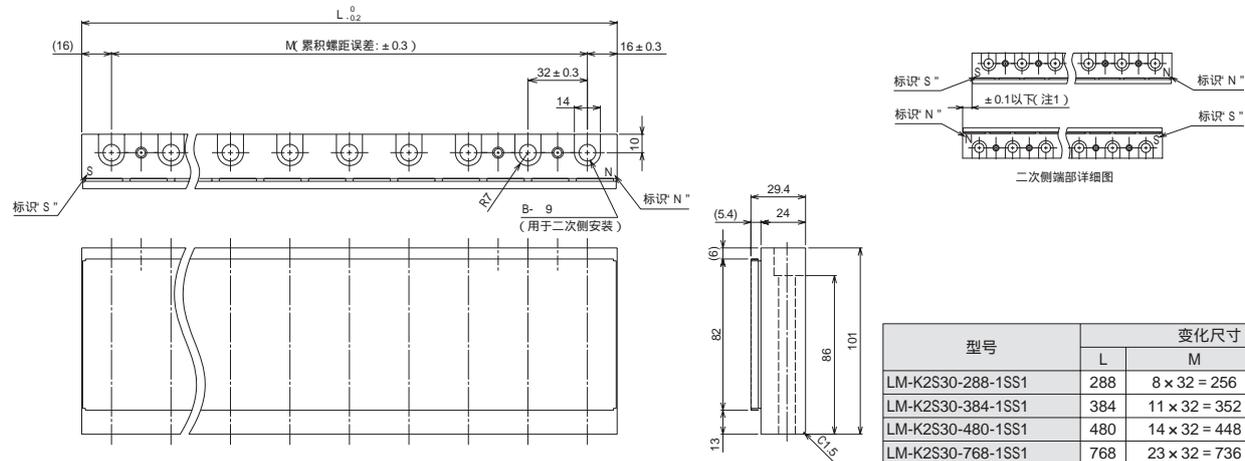
- LM-K2S10-288-2SS1
- LM-K2S10-384-2SS1
- LM-K2S10-480-2SS1
- LM-K2S10-768-2SS1



- LM-K2S20-288-1SS1
- LM-K2S20-384-1SS1
- LM-K2S20-480-1SS1
- LM-K2S20-768-1SS1



- LM-K2S30-288-1SS1
- LM-K2S30-384-1SS1
- LM-K2S30-480-1SS1
- LM-K2S30-768-1SS1



注) 1. 二次侧长边方向的位置偏差请控制在 ±0.1mm 以内。

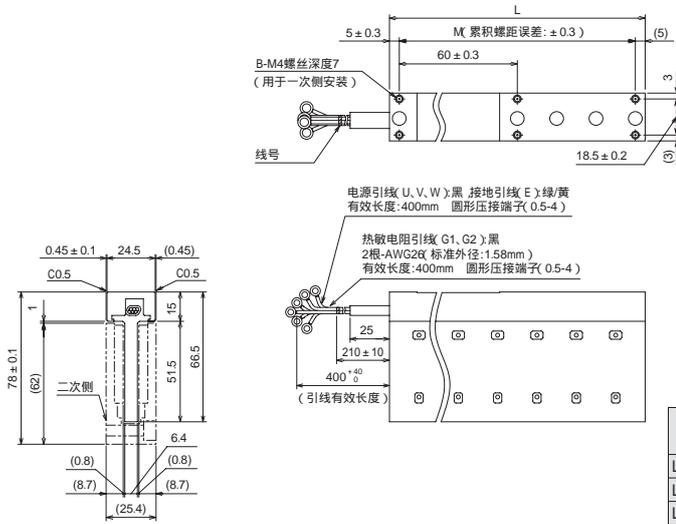
线性伺服电机

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



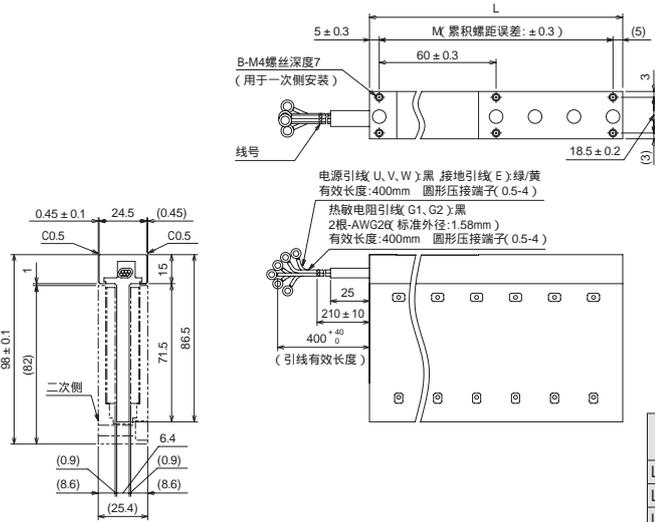
[单位 mm]

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



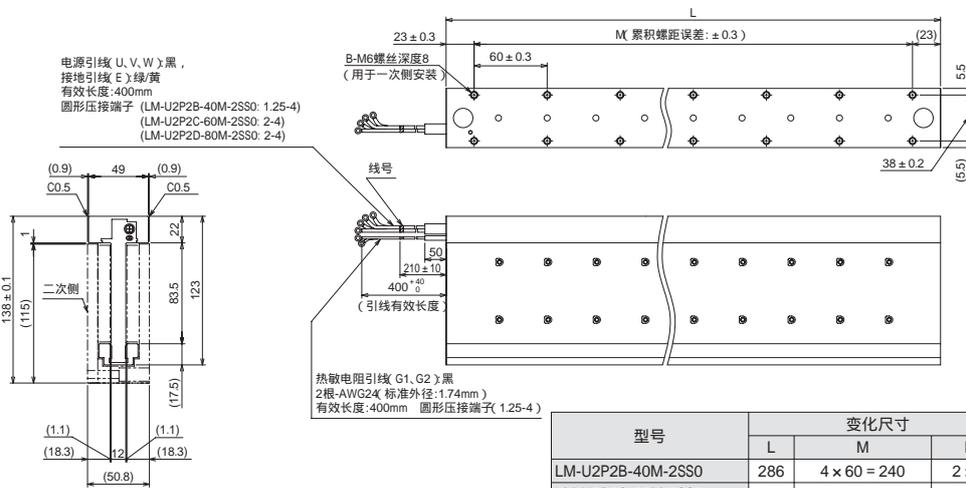
[单位 mm]

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

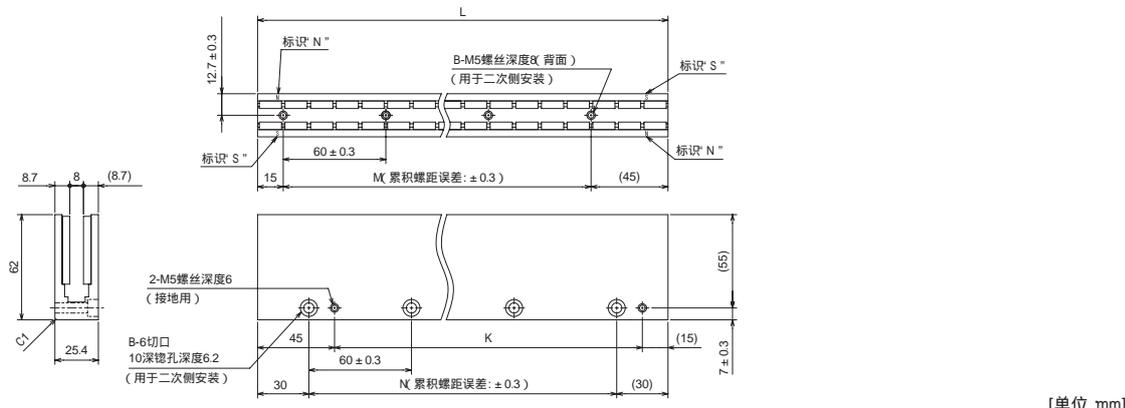
注) 1. 电源引线、接地引线及热敏电阻引线为非高弯曲寿命产品。请将连接一次侧(线圈)的引线可与动部等部位相连接并固定, 应尽量避免对其进行反复弯曲操作。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的6倍。

LM-U2系列二次侧(磁铁)外形尺寸图

●LM-U2SA0-240-OSS0

●LM-U2SA0-300-OSS0

●LM-U2SA0-420-OSS0



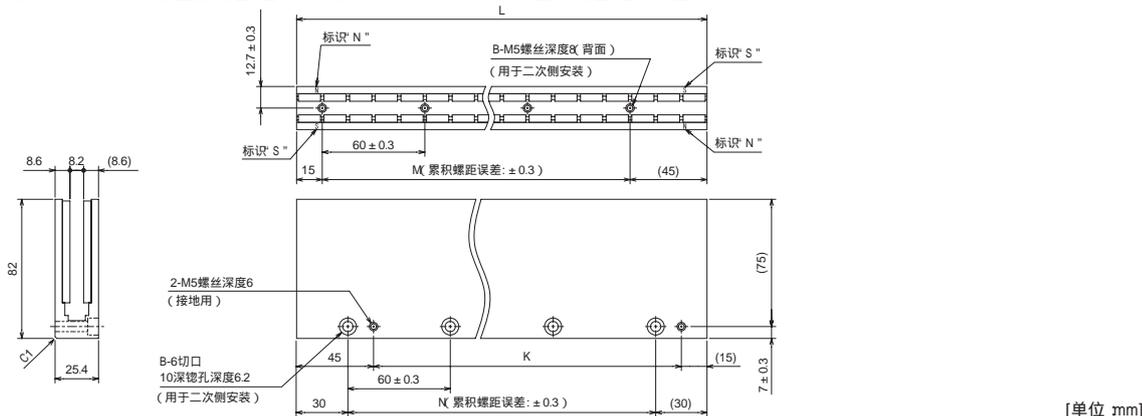
[单位 mm]

型号	变化尺寸				
	L	M	B	K	N
LM-U2SA0-240-OSS0	240	3 × 60 = 180	4	180	3 × 60 = 180
LM-U2SA0-300-OSS0	300	4 × 60 = 240	5	240	4 × 60 = 240
LM-U2SA0-420-OSS0	420	6 × 60 = 360	7	360	6 × 60 = 360

●LM-U2SB0-240-1SS1

●LM-U2SB0-300-1SS1

●LM-U2SB0-420-1SS1

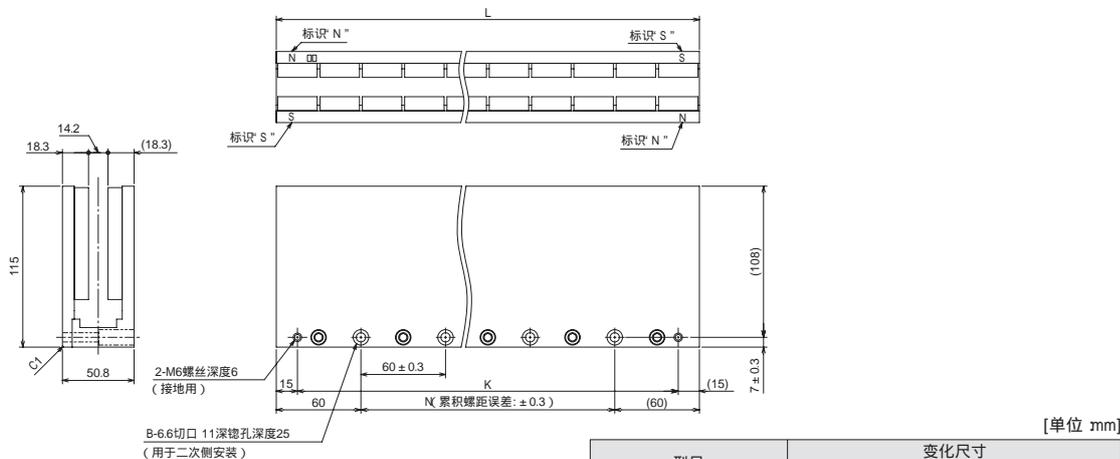


[单位 mm]

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

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、

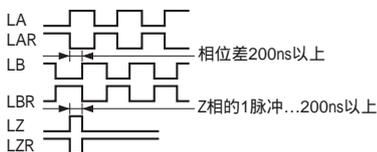
注意事项

线性伺服电机

线性编码器一览^(注1)

线性编码器类型		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
支持三菱电机 串行接口	绝对位置类型	Magnescape Co., Ltd.	SR77	0.05 μm/0.01 μm	3.3m/s	2040mm	2线式
			SR87			3040mm	
			SR27A	0.01 μm	3.3m/s	2040mm	2线式/ 4线式 ^(注4)
			SR67A			3640mm	
			SmartSCALE SQ47	0.005 μm	3.3m/s	3740mm	
			SmartSCALE SQ57			3770mm	
		Mitutoyo Corporation	AT343A	0.05 μm	2.0m/s	3000mm	2线式
			AT543A-SC		2.5m/s	2200mm	
			AT545A-SC	20 μm/4096 (约0.005 μm)	2.5m/s	2200mm	
			ST741A				
			ST742A	0.5 μm	4.0m/s	6000mm	
			ST743A				
			ST744A				
			ST748A				
		ST1341A	0.01 μm	4.0m/s	12000mm		
	ST1342A	0.001 μm	4200mm				
	Renishaw	RESOLUTE RL40M	1nm/50nm	4.0m/s	10000mm	2线式	
		EVOLUTE EL40M	50nm/100nm/ 500nm	4.0m/s	3020mm		
	Heidenhain	LC 495M	0.001 μm/ 0.01 μm	3.0m/s	2040mm	4线式 ^(注4)	
		LC 195M			4240mm		
		LIC 4193M	0.005 μm/ 0.01 μm	4.0m/s	3040mm	2线式/ 4线式 ^(注4)	
		LIC 4195M			28440mm		
		LIC 4197M			6040mm		
		LIC 4199M			1020mm		
		LIC 2197M	0.05 μm/ 0.1 μm	4.0m/s	6020mm		
		LIC 2199M	0.05 μm/ 0.1 μm		6020mm		
	MC15M	0.05 μm/ 0.1 μm	4.0m/s	3020mm			
	增量值类型	Magnescape Co., Ltd.	SR75	0.05 μm/0.01 μm	3.3m/s	2040mm	2线式
			SR85			3040mm	
			SL710 + PL101-RM/RHM	0.1 μm	4.0m/s	100000mm	
SQ10+PQ10+MQ10			0.1 μm/ 0.05 μm	10.0m/s	3800mm	2线式/ 4线式 ^(注4)	
Heidenhain		LIDA 483 + EIB 392M(16384分割)	20 μm/16384 (约1.22nm)	4.0m/s	3040mm	4线式 ^(注4)	
		LIDA 485 + EIB 392M(16384分割)			30040mm		
		LIDA 487 + EIB 392M(16384分割)			6040mm		
		LIDA 489 + EIB 392M(16384分割)			1020mm		
		LIDA 287 + EIB 392M(16384分割)	200 μm/16384 (约12.2nm)	4.0m/s	10000mm		
		LIDA 289 + EIB 392M(16384分割)					
		LIF 481 + EIB 392M(4096分割)	4 μm/4096	1.2m/s	1020mm		
		LIP 581 + EIB 392M(4096分割)	(约0.977nm)		1440mm		
Nidec Sankyo Corporation		PSLH041 ^(注7)	0.1 μm	5.0m/s	2400mm	2线式	
ABZ相差动 输出类型 ^(注5,8)		未指定	-	0.001 μm ~ 5 μm ^(注6)	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. 所记载的数值为与MR-J4系列伺服放大器组合使用时的线性编码器的额定速度。可能与各生产商的规格有差异。
 3. 所记载的数值为生产商的规格值。线性编码器与伺服放大器间的编码器电缆长度最长可达30m。
 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-R_J/MR-J4-B-R_J/MR-J4-A-R_J伺服放大器。在标尺测量功能下使用4线式的线性编码器时, 请使用MR-J4-B-R_J伺服放大器。
 5. 使用ABZ相差动输出类型的线性编码器时, 请使用MR-J4-GF-R_J/MR-J4-B-R_J/MR-J4-A-R_J伺服放大器。
 6. 请在此范围内选择线性编码器。
 7. 请使用软件版本B3以上的MR-J4-B-(-R_J)/MR-J4W-B/MR-J4-A-(-R_J) 伺服放大器。
 8. 请将A相、B相、Z相的各信号作为差分线路驱动器输出。需要A相脉冲与B相脉冲的相位差在200ns以上 Z相脉冲宽度在200ns以上。
 ABZ相差动输出型线性编码器的A相脉冲以及B相脉冲的输出脉冲为4倍频计数方式。另外, 没有Z相的线性编码器不能原点复位。



线性伺服的选择

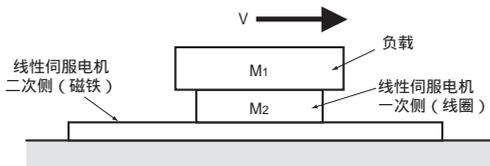
- 应根据安装设备的用途选择线性伺服设备。
因此,请在充分理解导轨、线性编码器及线性伺服电机的特性后再进行选择。
- 线性伺服电机LM-H3系列的最大速度为3.0m/s。LM-F、LM-K2、LM-U2系列的最大速度为2.0m/s。
但是请注意,根据所选的线性编码器不同,可能无法达到最大速度。

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,将通过直线加速度的运行模式进行选择。

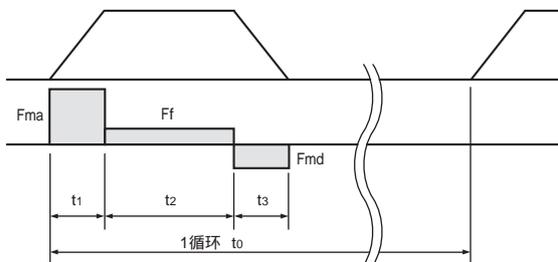
1. 选择条件

(1) 机械结构



负载质量	$M_1 = 20\text{kg}$
线性伺服电机一次侧(线圈)质量	$M_2 = \text{kg}$ (临时选择后决定)
加速度	$a = 14.4\text{m/s}^2$
减速度	$d = 14.4\text{m/s}^2$
负载力(包含摩擦、不平衡、电缆拖链)	$F_f = \text{N}$ (临时选择后决定)

(2) 运行模式



进给速度	$V = 1.8\text{m/s}$
运行周期	$t_0 = 2\text{s}$
加速时间	$t_1 = 0.125\text{s}$
定速时间	$t_2 = 0.75\text{s}$
减速时间	$t_3 = 0.125\text{s}$
机械类设备效率	$= 1.0$
摩擦系数	$\mu = 0.02$ (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)与负载的质量比应处于推荐负载质量比的范围内。

$$\text{LM-H3系列时 } :35\text{倍(注1)} \geq M_1/M_2$$

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

$$M = M_1 + M_2 = 22.3\text{kg}$$

$$F_f = \mu \cdot (M \cdot 9.8 + \text{磁吸力[N]}) \text{ (在只考虑摩擦的情况下)} = 48.4\text{N}$$

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

$$F_{ms} = \sqrt{(F_{ma}^2 \cdot t_1 + F_f^2 \cdot t_2 + F_{md}^2 \cdot t_3) / t_0} = 118.6\text{N}$$

(3) 已选线性伺服电机的判定

$$F_{ms} / \leq \text{临时选择的线性伺服电机的连续推力[N]}$$

$$F_{ma} / \leq \text{临时选择的线性伺服电机的最大推力[N]}$$

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。

[免费提供马达选型软件]

使用马达选型软件(MRZJW3-MOTSZ111E)时,无需实施上述计算过程。

马达选型软件可免费从三菱电机FA网站下载。下载需要注册会员(免费)。

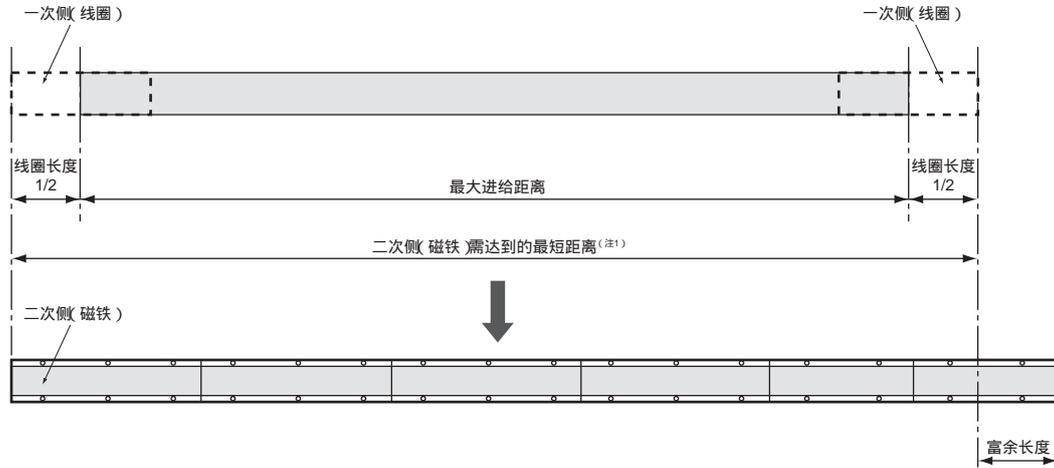
* 请下载使用最新版本的MRZJW3-MOTSZ111E。

线性伺服电机

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。

$$\text{再生能量 } P[W] = \{F \cdot m \cdot d \cdot (t_3 \cdot \text{速度}/2) \cdot (\text{逆效率}/100) - C \text{ 充电}\} / t_0$$

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容许再生功率的范围内。

伺服放大器(注2)	C 充电 [J]	逆效率 [%]	内置再生电阻器的容许再生功率 [W]	外接再生电阻器(附件)的容许再生功率 [W](注4)	再生选件的容许再生功率[W]											
					MR-RB(注3)											
					032	12	30	3N	31	32	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	-	40	40	13	9	6.7	40	13	9	6.7	3.2	3	10
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。

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

薄型轻量系列

●法兰类型

TM - RG 2 M □ □ □

直驱电机
系列

符号	额定转矩[N·m]
002	2.2
004	4.5
009	9

符号	电机外径[mm] (机座外径)
C	130
E	180
G	230

符号	额定转速[r/min]
30	300

●平台类型

TM - RU 2 M □ □ □

直驱电机
系列

符号	额定转矩[N·m]
002	2.2
004	4.5
009	9

符号	电机外径[mm] (机座外径)
C	130
E	180
G	230

符号	额定转速[r/min]
30	300

高刚性系列

TM - RF M □ □ □

直驱电机
系列

符号	额定转矩[N·m]
002	2
004	4
006	6
012	12
018	18
040	40
048	48
072	72
120	120
240	240

符号	电机外径[mm] (机座外径)
C	130
E	180
G	230
J	330

符号	额定转速[r/min]
10	100
20	200

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) ^(注4) 、 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) ^(注4) 、 MR-J4-40GF(-RJ) ^(注2,4) 、 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) ^(注4) 、 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5) 、 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5) 、 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5) 、 MR-J4-60B(-RJ)、 MR-J4-60A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	TM-RFM006E20	MR-J4-60GF(-RJ) ^(注5) 、 MR-J4-60B(-RJ)、 MR-J4-60A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	TM-RFM012E20	MR-J4-70GF(-RJ) ^(注5) 、 MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	TM-RFM018E20	MR-J4-100GF(-RJ) ^(注5) 、 MR-J4-100B(-RJ)、 MR-J4-100A(-RJ)	MR-J4W2-1010B	-
	TM-RFM012G20	MR-J4-70GF(-RJ) ^(注5) 、 MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	TM-RFM048G20	MR-J4-350GF(-RJ) ^(注5) 、 MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	TM-RFM072G20	MR-J4-350GF(-RJ) ^(注5) 、 MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
	TM-RFM040J10	MR-J4-70GF(-RJ) ^(注5) 、 MR-J4-70B(-RJ)、 MR-J4-70A(-RJ)	MR-J4W2-77B、 MR-J4W2-1010B	-
	TM-RFM120J10	MR-J4-350GF(-RJ) ^(注5) 、 MR-J4-350B(-RJ)、 MR-J4-350A(-RJ)	-	-
TM-RFM240J10	MR-J4-500GF(-RJ) ^(注5) 、 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. 预定支持与MR-J4-GF(-RJ)的组合。
5. 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

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]	130	180	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		
瞬时容许转速		[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	MR-J4-	[次/分]	1317	166 167	68
频率 ^{*2(注4)}	MR-J4W_-	[次/分]	1317	166 167	68
惯量J		[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	7.88	60.2	147
推荐负载惯量比 ^(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	
热敏电阻			内置		
耐热等级			155 (F)		
构造			全闭自冷(保护等级: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)		
	空气环境		室内(无阳光直射), 无腐蚀性气体、易燃性气体、油雾、灰尘、油水飞溅		
	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	转矩负载	[N·m]	15	49	65
容许负载 ^{*6}	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惯量比。负载惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。

2. 输出轴旋转部位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。

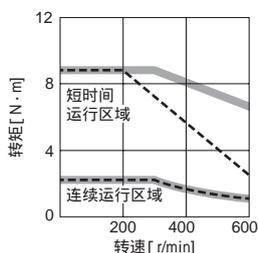
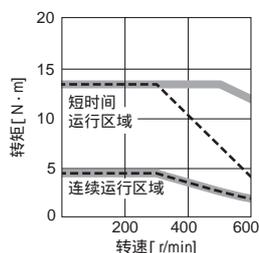
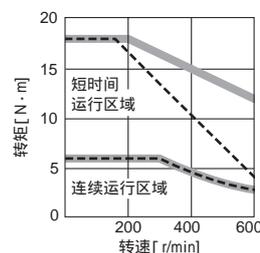
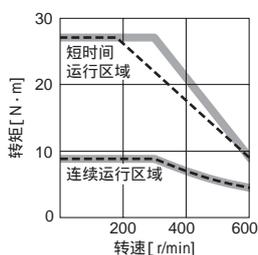
4. 为通过变更所组合的伺服放大器从而增大额定转矩和最大转矩时的值。关于组合,请参照本产品目录p.4-2的“直驱电机与伺服放大器的组合”。

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”。

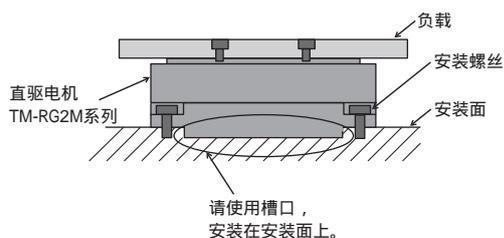
TM-RG2M/TM-RU2M系列转矩特性图

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)

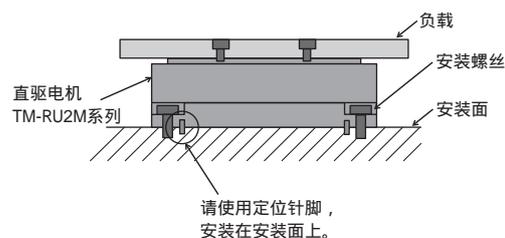
- 注)1. ———:三相AC 200V及单相AC 230V的情况下。
 2. - - - - :单相AC 200V及单相AC 100V的情况下。
 3. 电源电压下降时 转矩将下降。
 4. 通过变更所组合的伺服放大器 增大额定转矩和最大转矩的情况。关于组合 请参照本产品目录p.4-2的“直驱电机与伺服放大器的组合”。

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。

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

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]	130			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					
瞬时容许转速		[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
惯量J		[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	10.9	16.6	22.4	74.0	111	149
推荐负载惯量比 ^(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)					
热敏电阻			内置					
耐热等级			155 (F)					
构造			全闭自冷 保护等级: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)					
	空气环境		室内(无阳光直射), 无腐蚀性气体、易燃性气体、油雾、灰尘、油水飞溅					
	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 容许负载 ^{*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惯量比。负载惯量比值超出记载值范围时, 请咨询营业窗口。

2. 输出轴旋转部位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]	230			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		
瞬时容许转速		[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	-	-
惯量J		[×10 ⁻⁴ kg·m ²]	238	615	875	1694	3519	6303
推荐负载惯量比 ^(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)					
热敏电阻			内置					
耐热等级			155(F)					
构造			全闭自冷(保护等级: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)					
	空气环境		室内(无阳光直射), 无腐蚀性气体、易燃性气体、油雾、灰尘、油水飞溅					
	标高		海拔2000m以下 ^(注4)					
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”。					
旋转部容许负载 ^{*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惯量比。负载惯量比值超出记载值范围时,请咨询营业窗口。

2. 输出轴旋转部位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

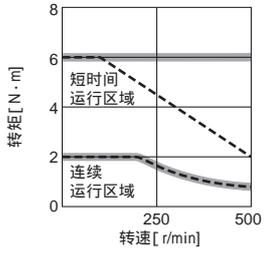
周边设备、
选件配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

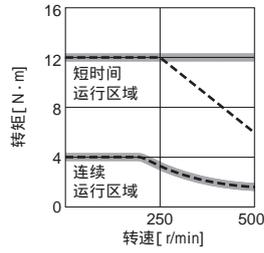
直驱电机

TM-RFM系列转矩特性

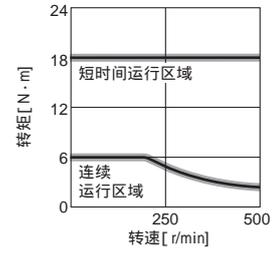
TM-RFM002C20(注1、2、4)



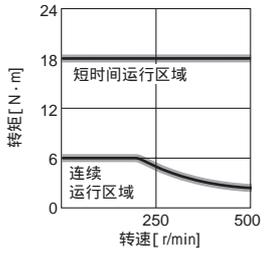
TM-RFM004C20(注1、2、4)



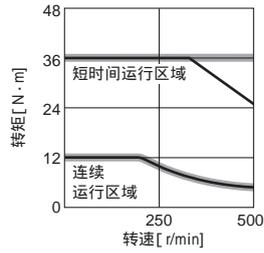
TM-RFM006C20(注1、3、4)



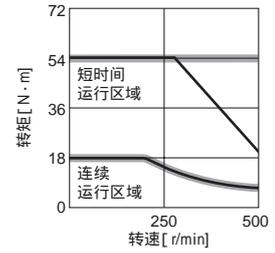
TM-RFM006E20(注1、3、4)



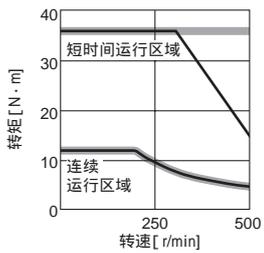
TM-RFM012E20(注1、3、4)



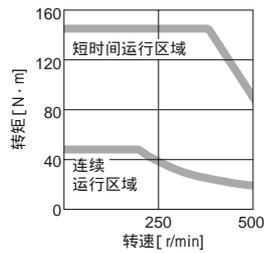
TM-RFM018E20(注1、3、4)



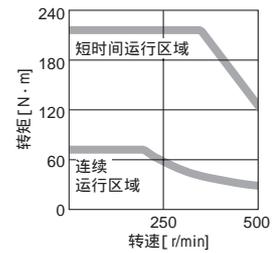
TM-RFM012G20(注1、3、4)



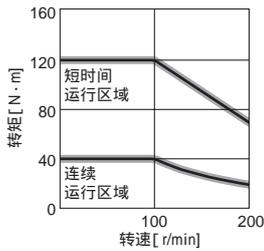
TM-RFM048G20(注1、4)



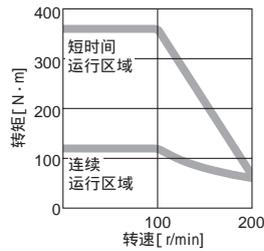
TM-RFM072G20(注1、4)



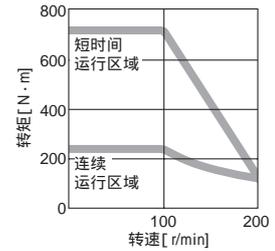
TM-RFM040J10(注1、3、4)



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。

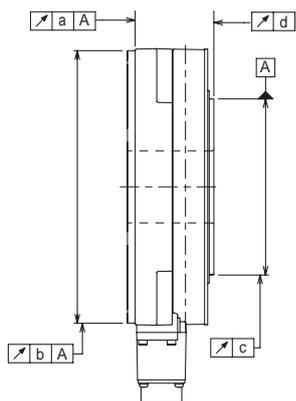
4. 电源电压下降时,转矩将下降。

直驱电机的机械精度

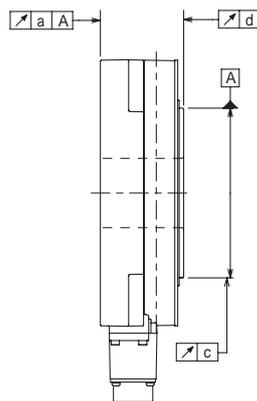
直驱电机的旋转部(输出轴)及周围安装设备的机械精度如下表所示。

项目	检测位置	精度 [mm]
相对于安装面旋转部(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(输出轴)的偏差	c	0.04
旋转部(输出轴)端面的偏差	d	0.02

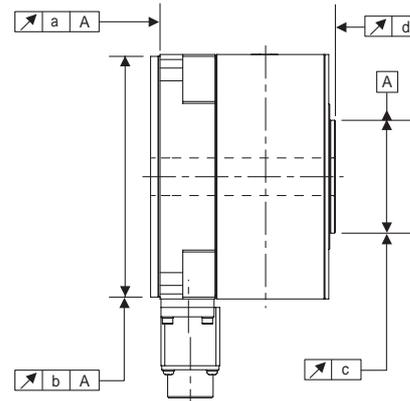
●TM-RG2M系列



●TM-RU2M系列

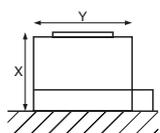


●TM-RFM系列

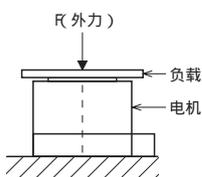


关于直驱电机规格的注释

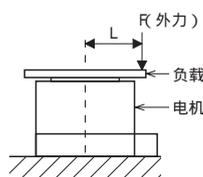
- *1. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
- *2. 再生制动频率表示,直驱电机在无负载且未安装再生选件的情况下,从额定转速运行状态减速至停止状态时的容许频率。但在负载状态下,为表中所示值的 $1/(m+1)$ (m = 负载惯量/直驱电机惯量)。另外,转速超过额定转速的情况下,再生制动频率将与(运行转速/额定转速)的平方成反比。请将运行时的再生功率[W]控制在容许再生功率[W]的范围内。运行速度变化过于频繁或如垂直进给时一样变为常态再生状态时,应格外注意。各系统不同,再生选件也各不相同,因此请使用马达选型软件,选择最合适的再生选件。关于使用再生选件时的容许再生功率[W],请参照本产品目录的“再生选件”。
- *3. 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。
- *4. 在经常暴露于油雾或淋到油、水的环境下,无法使用标准规格的直驱电机。关于详细内容,请咨询营业窗口。
- *5. 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容许值的一半左右。



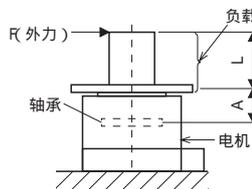
- *6. 直驱电机旋转部位(输出轴)的轴负载、力矩负载的计算示例如下所示。请将轴负载、力矩负载控制在容许值的范围内。



轴负载 = $F + \text{负载质量}$



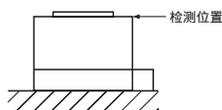
轴负载 = $F + \text{负载质量}$
力矩负载 = $F \times L$



轴负载 = 负载质量
力矩负载 = $F \times (L + A)$

电机外径[mm] (机座外径)	尺寸A[mm]	
	TM-RG2M系列	TM-RU2M系列
130	20.6	19.1
180	20.7	20.2
230	18.0	24.4
330	-	32.5

- *7. V10表示直驱电机单体的振幅为 $10\mu\text{m}$ 以下。进行检测时,直驱电机的安装状态及检测位置如下图所示。

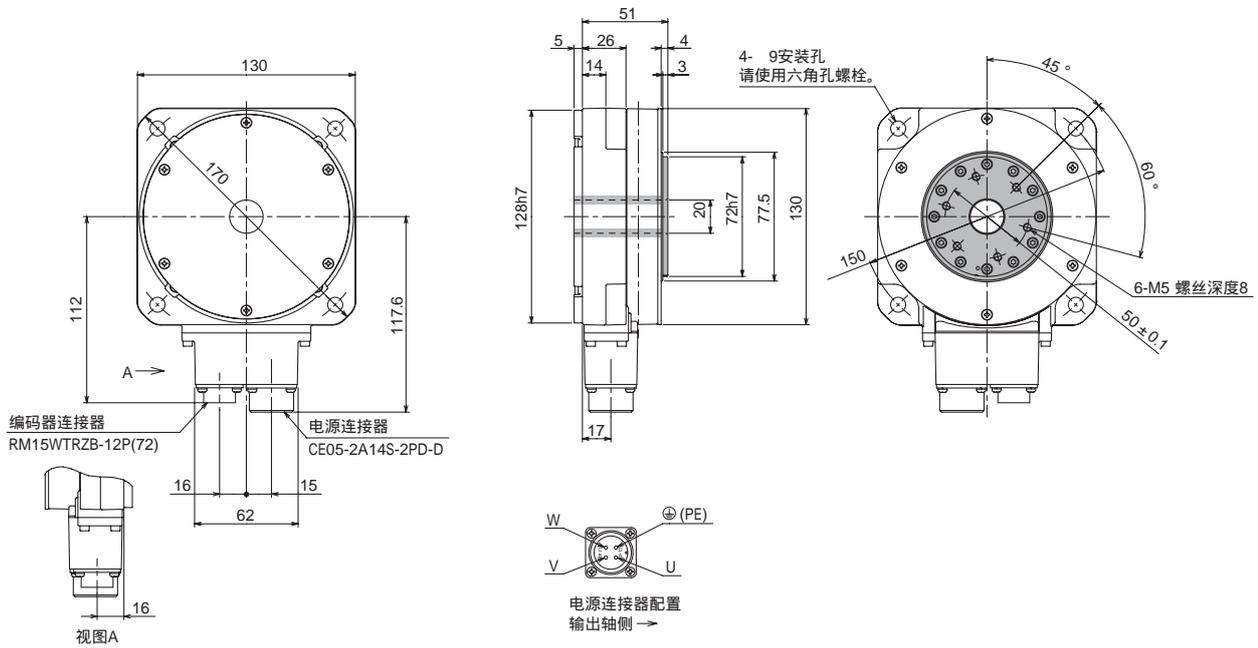


- *8. 请勿在直驱电机的附近放置磁铁等会产生磁力的物体。不得已进行配置时,应采取设置遮盖板等对策屏蔽磁力。

直驱电机

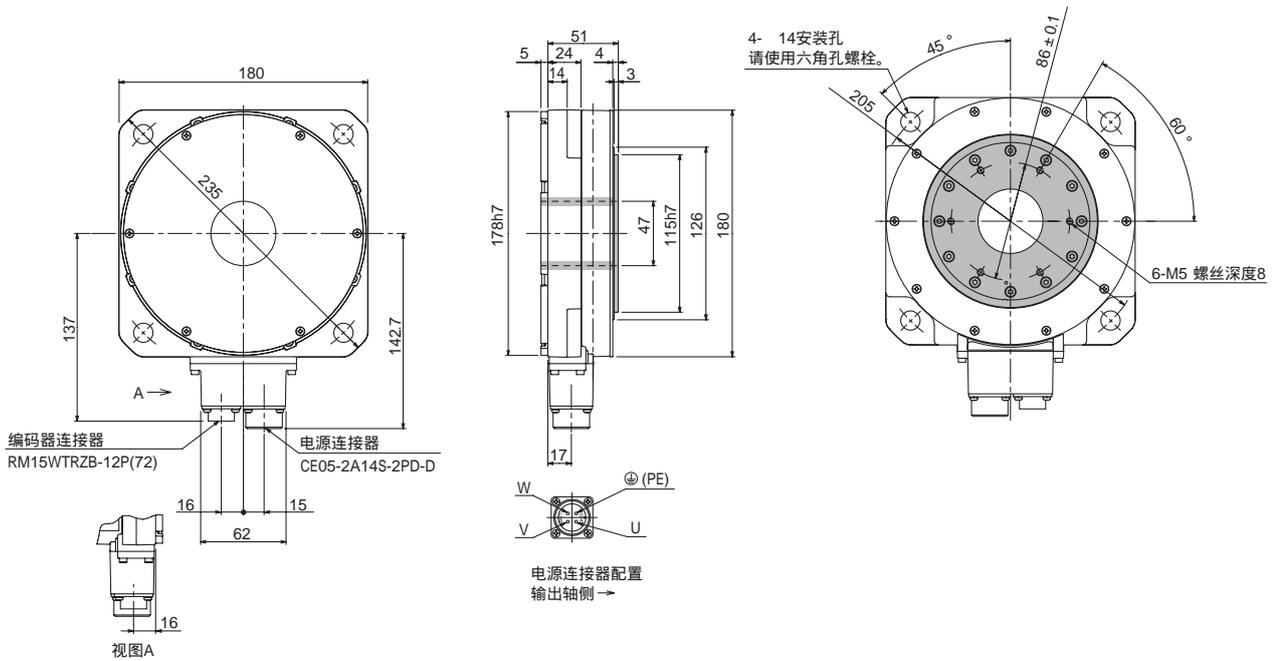
TM-RG2M系列外形尺寸图(注1,2)

●TM-RG2M002C30



[单位 mm]

●TM-RG2M004E30

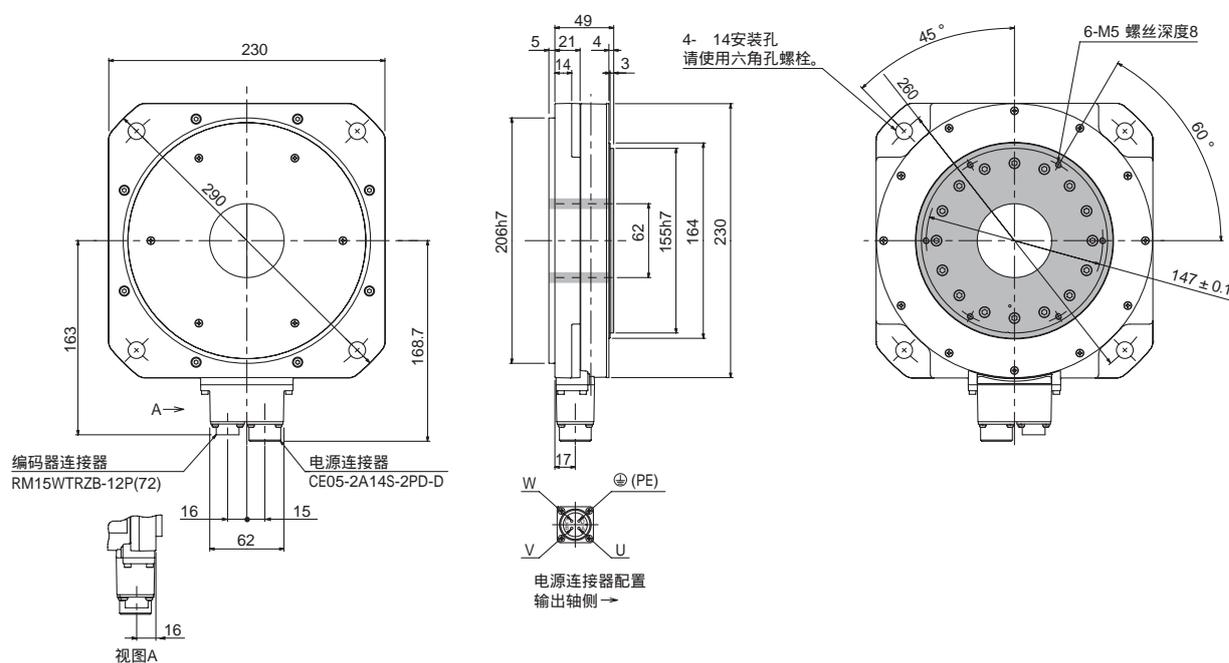


[单位 mm]

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. ■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、
选项

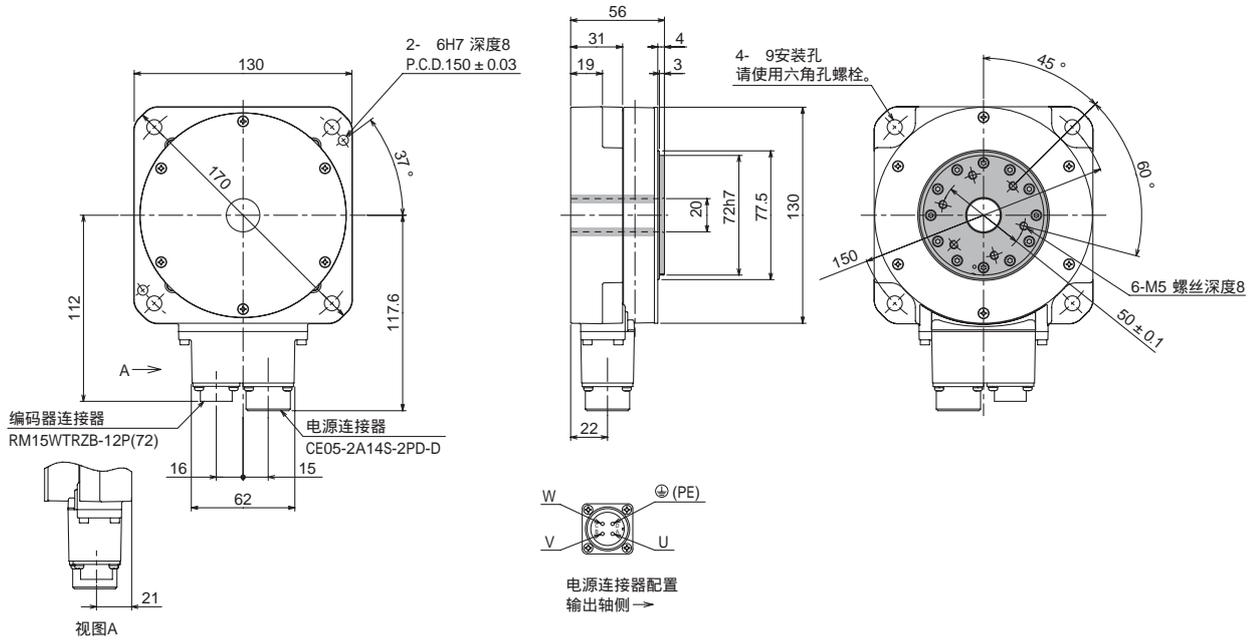
配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

直驱电机

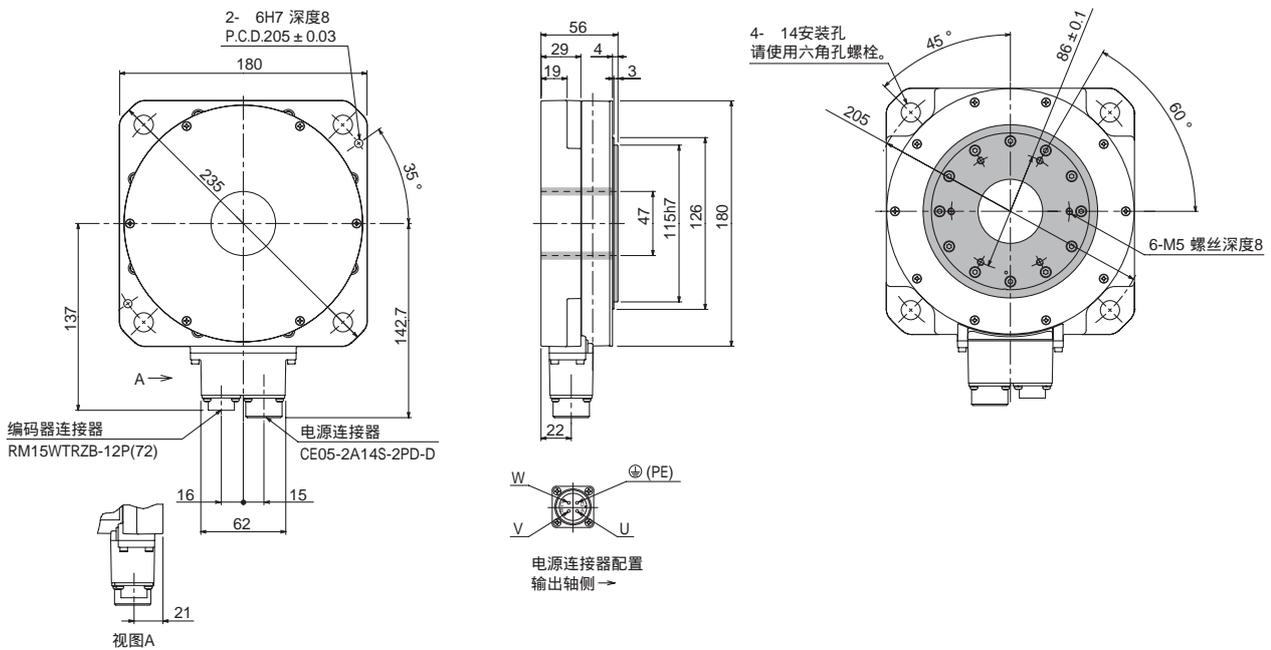
TM-RU2M系列外形尺寸图(注1,2)

●TM-RU2M002C30



[单位 mm]

●TM-RU2M004E30

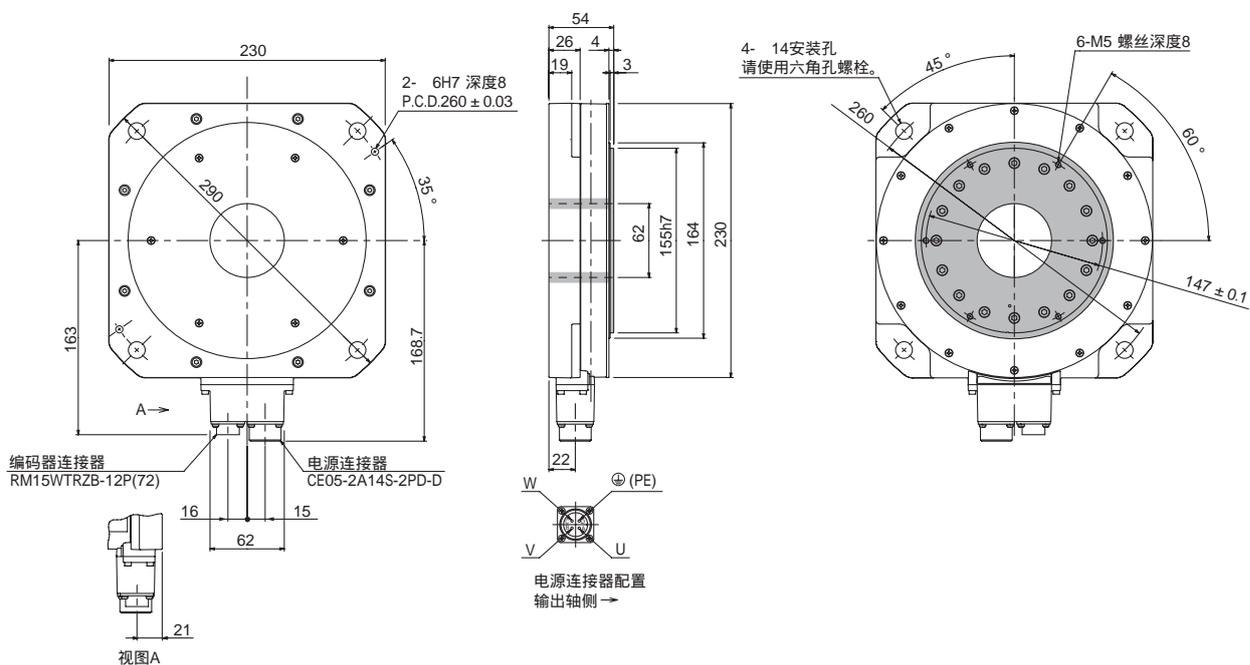


[单位 mm]

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

周边设备、
选项

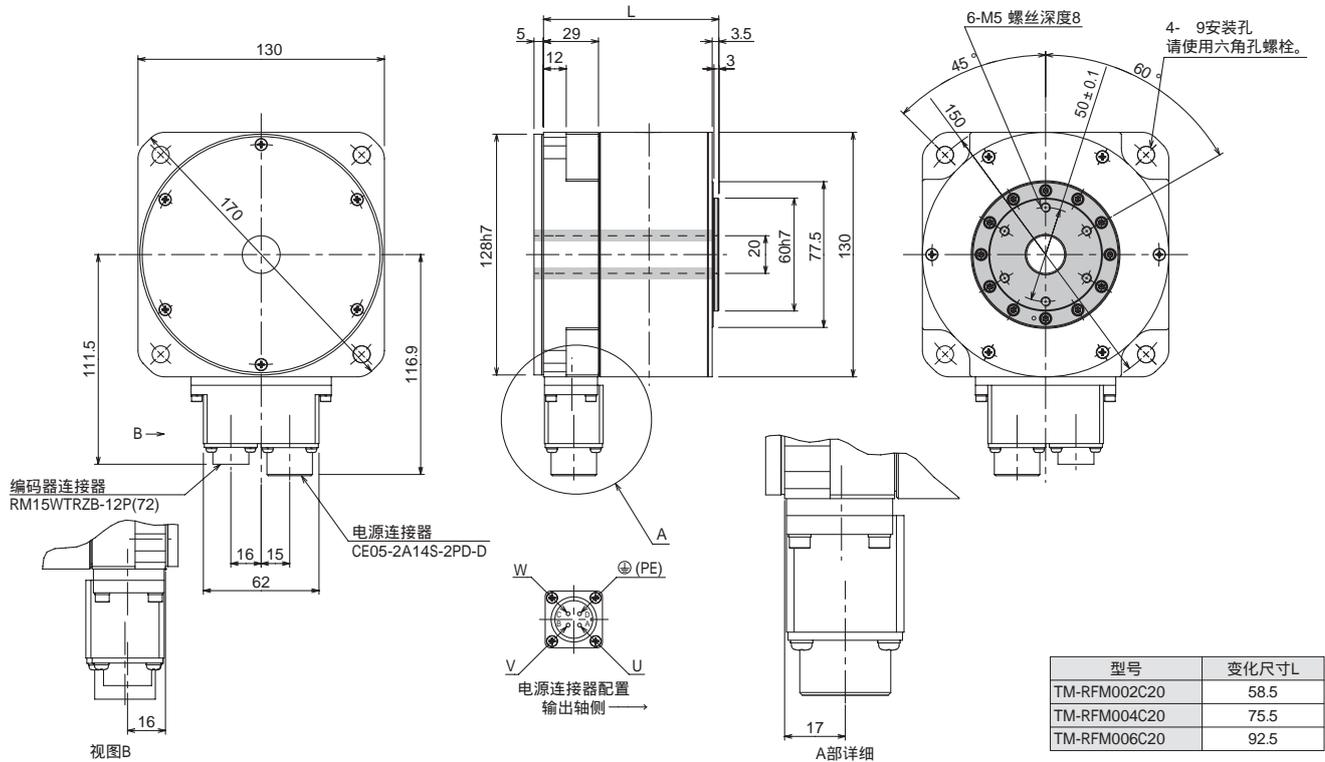
配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

直驱电机

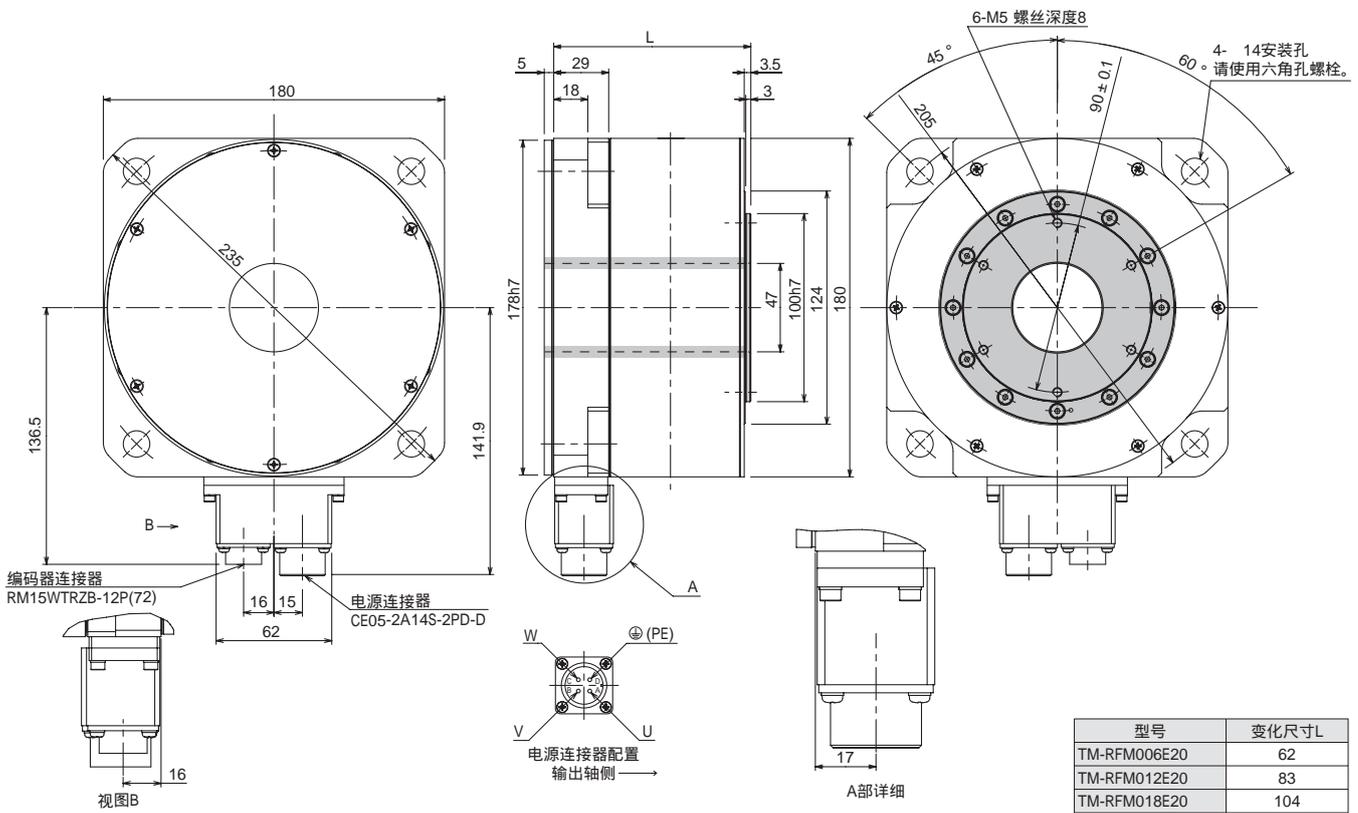
TM-RFM系列外形尺寸图(注1,2)

●TM-RFM002C20、TM-RFM004C20、TM-RFM006C20



[单位 mm]

●TM-RFM006E20、TM-RFM012E20、TM-RFM018E20



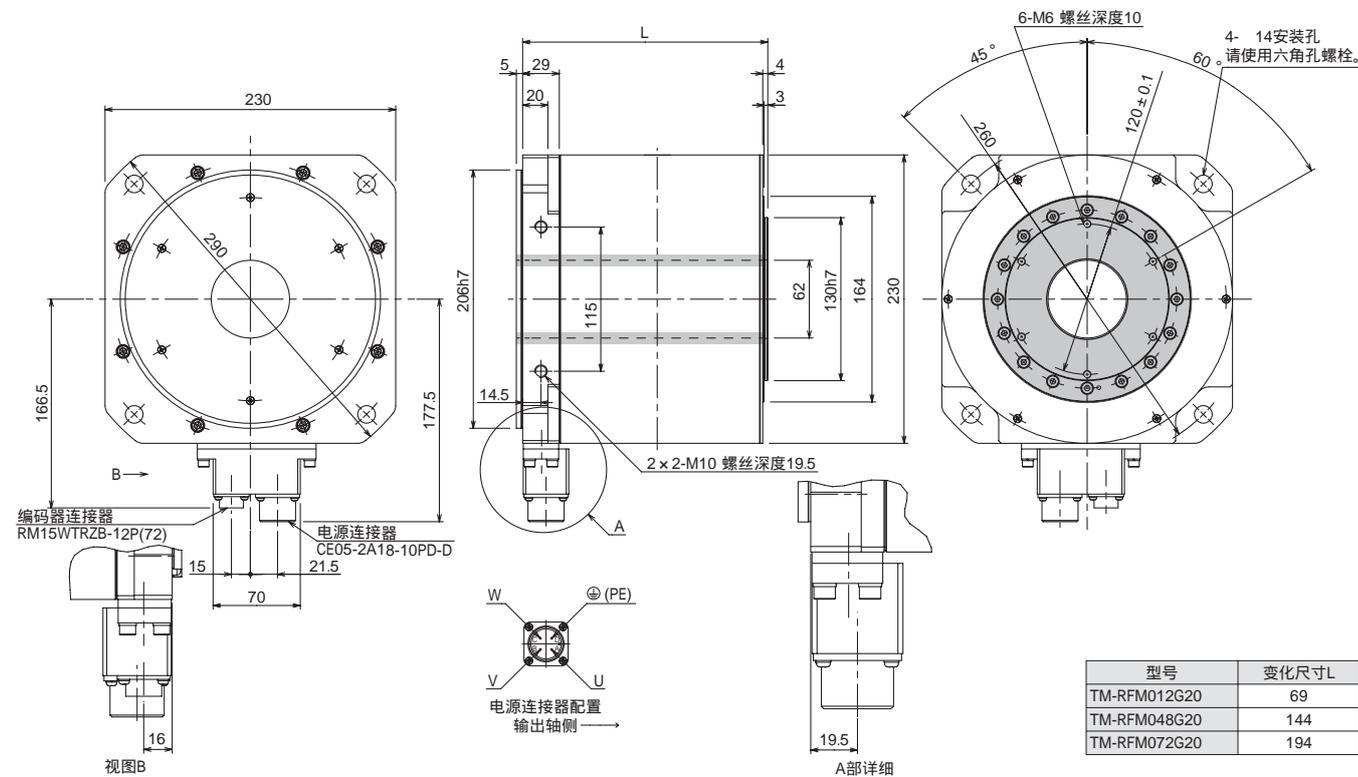
[单位 mm]

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。

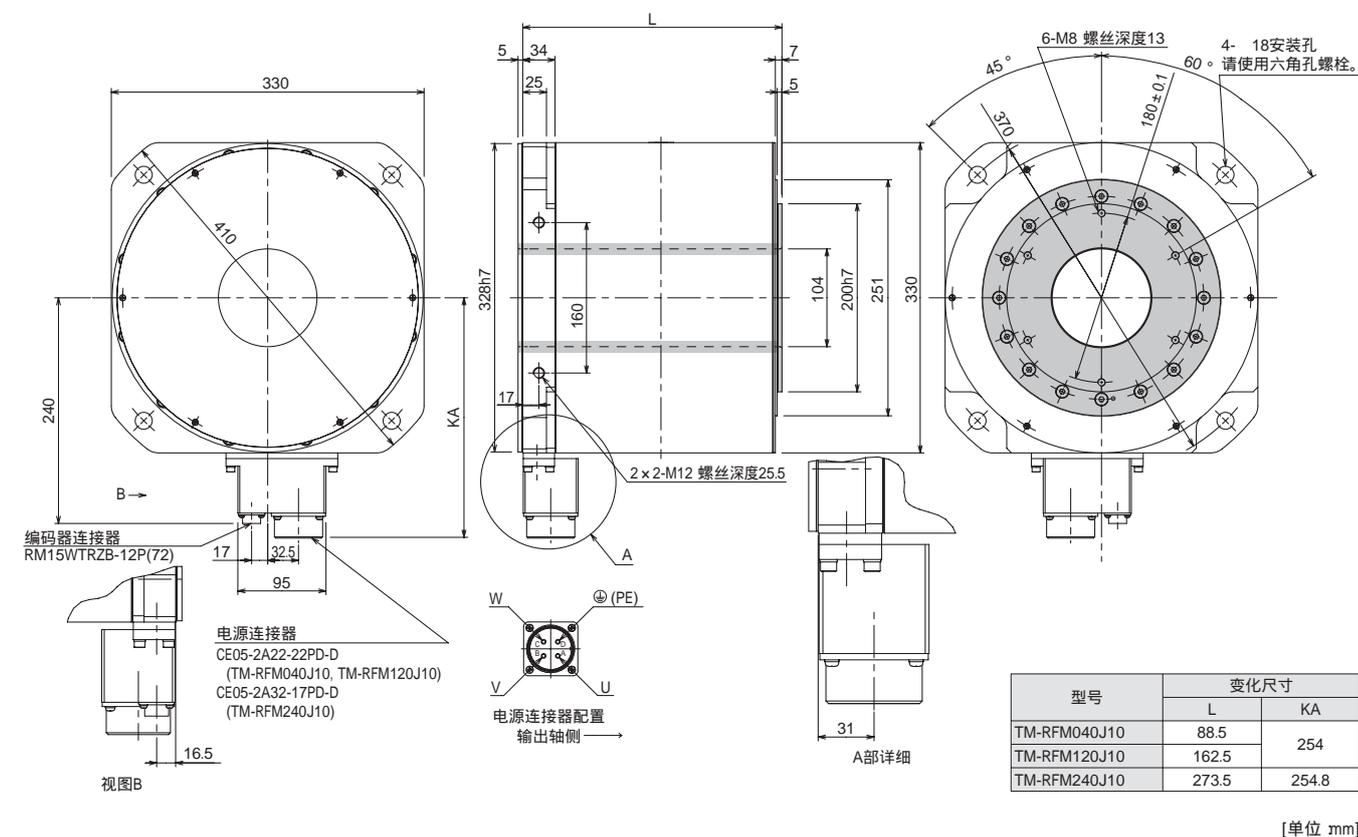
2. ■表示旋转部。

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、

配线控制设备、

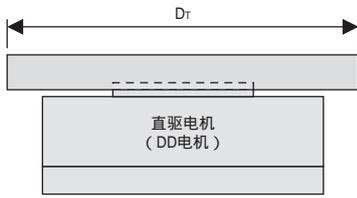
注意事项

直驱电机

直驱电机的选择示例

1. 选择条件

(1) 机械结构



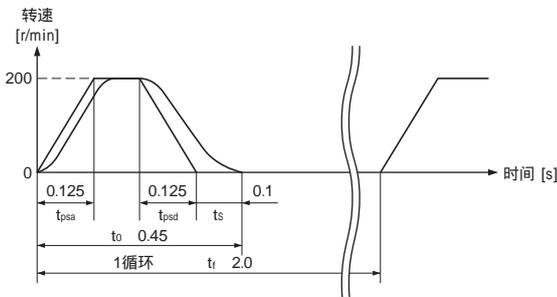
平台的质量	W	= 19kg
旋转台径	Dr	= 300mm
每1循环的旋转角度		= 270deg
定位时间	t ₀	= 0.45s以内
加减速时间	t _p = t _{psa} = t _{psd}	= 0.125s
运行周期	t _r	= 2.0s
负载转矩	T _L	= 0N·m

(2) 直驱电机转速

$$N_0 = \frac{360}{270} \times \frac{60}{(t_0 - t_p - t_s)} = 200\text{r/min}$$

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

$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_{Ma}^2 \times t_{psa} + T_L^2 \times t_c + T_{Md}^2 \times t_{psd}}{t_r}} = 13.5\text{N}\cdot\text{m}$$

t_c = t₀ - 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) 负载惯量

$$J_L = \frac{1}{8} \times Dr^2 \times W$$

$$= \frac{1}{8} \times (300 \times 10^{-3})^2 \times 19 = 0.214\text{kg}\cdot\text{m}^2$$

(2) 负载的加减速转矩

$$T_a = J_L \times \left(\frac{2}{60} \times N_0 \right) \div t_p$$

$$= \frac{J_L \times N_0}{\frac{60}{2} \times t_p}$$

$$= \frac{0.214 \times 200}{9.55 \times 0.125}$$

$$= 35.9\text{N}\cdot\text{m}$$

(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

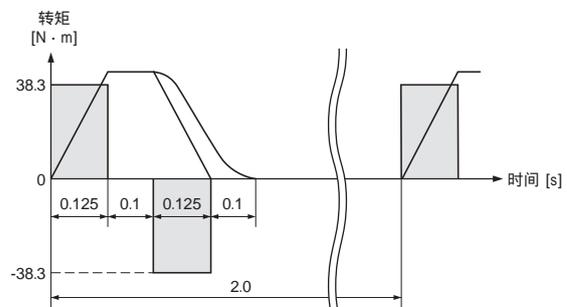
负载惯量 < J_R × DD电机的惯量

J_R 推荐负载惯量比

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、惯量149 × 10⁻⁴kg·m²)

(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

[免费提供马达选型软件]

使用马达选型软件(MRZJW3-MOTSZ111E)时, 无需实施上述计算过程。
 马达选型软件可免费从三菱电机FA网站下载。下载需要注册会员(免费)。
 * 请下载使用最新版本的MRZJW3-MOTSZ111E。

5

选件、周边设备

伺服放大器

	GF	GF-RJ	B	B-RJ	WB	A	A-RJ	● 支持
MELSERVO-J4型号选择系统介绍	●	●	●	●	●	●	●	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-J4W2-_B_/MR-J4W3-_B_用电缆、连接器构成示例					●			5-34
MR-J4-_A_(-RJ)/MR-J4-DU_A_(-RJ)用电缆、连接器构成示例						●	●	5-35
连接导体			●	●				5-41
MR-D30用连接器构成示例		●		●			●	5-43
MR-J3-D05用电缆、连接器构成示例	●	●	●	●	●	●	●	5-43
MR-D01用电缆、连接器构成示例							●	5-44
伺服放大器/MR-D01/MR-D30/MR-J3-D05用选件连接器详细型号	●	●	●	●	●	●	●	5-45
伺服放大器用推荐产品	●	●	●	●	●	●	●	5-49
功能安全模块		●		●			●	5-51
安全逻辑模块	●	●	●	●	●	●	●	5-55
扩展IO模块							●	5-57
再生选件	●	●	●	●	●	●	●	5-59
电源再生共享转换器	●	●	●	●		●	●	5-65
动态制动器	●	●	●	●		●	●	5-67
电池	●	●	●	●	●	●	●	5-69
电池中继电缆用电池、电池中继电缆	●	●	●	●		●	●	5-70
电池盒、电池	●	●	●	●	●	●	●	5-71
绝对位置模块	●	●	●	●	●	●	●	5-72
散热片外装附件	●	●	●	●		●	●	5-72
中继端子台	●	●	●	●	●	●	●	5-73
手动脉冲发生器							●	5-74
6位数字开关							●	5-74
参数模块						●	●	5-75
无线电噪声滤波器/线性噪声滤波器/数据线路滤波器	●	●	●	●	●	●	●	5-76
浪涌抑制器	●	●	●	●	●	●	●	5-76
EMC滤波器	●	●	●	●	●	●	●	5-77
功率因数改善电抗器	●	●	●	●	●	●	●	5-80
AC电抗器			●	●				5-86
伺服支持软件	●	●	●	●	●	●	●	5-87

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 **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

* 本章仅记载了1轴伺服放大器MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A。特殊规格的伺服放大器的选件与标准伺服放大器的选件相同。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。

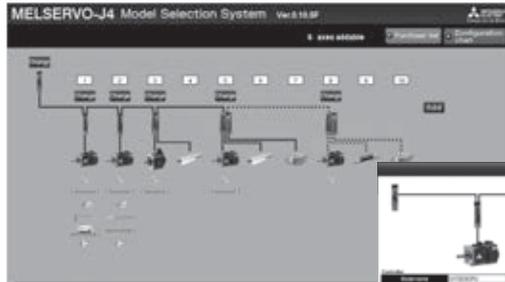
选件、周边设备

MELSERVO-J4型号选择系统介绍

在三菱电机FA网站上,可使用便利的MR-J4型号选择系统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)(在线版、下载版)

三菱电机FA网站: www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

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、电压级别等选项就可以很容易地制作出系统配置图。
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。



型号选择系统主画面
(系统配置图)

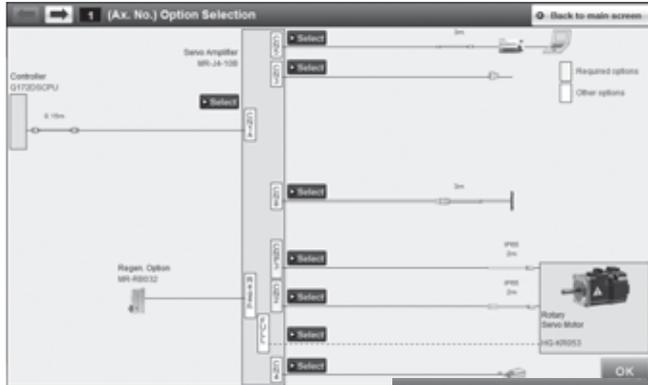
系统配置图可以简明易懂的显示出用户系统所需的控制器、伺服放大器、伺服电机、再生选件等构件,各轴所需要的产品一目了然。
另外还可一键生成购买清单,即刻掌握所需的成本。生成的购买清单可以复制到剪切板并粘贴到Excel表中。



配置图打印画面



购买清单画面



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。



各选件选择画面

注) 1. 本系统可在选择MELSERVO-J4系列时用作参考。
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	编码器电缆一览表C	-	-
	HG-JR 1500r/min系列 22kW ~ 55kW			

- 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	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-J3JCBLO3M-A1-L、MR-EKCBL_M-H	p.5-12	
				标准品	需2种电缆。 MR-J3JCBLO3M-A1-L、MR-EKCBL_M-L		
			负载相反侧	高弯曲寿命	需2种电缆。 MR-J3JCBLO3M-A2-L、MR-EKCBL_M-H	p.5-12	
				标准品	需2种电缆。 MR-J3JCBLO3M-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	需2种电缆。 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	需2种电缆。 MR-J3JSCBL03M-A2-L、MR-J3ENSCBL_M-L		
B	2m ~ 50m	IP67	-	高弯曲寿命	MR-J3ENSCBL_M-H	p.5-13	请选择1个。
	2m ~ 30m			标准品	MR-J3ENSCBL_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	-

- 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。

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	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)	所支持的伺服电机	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-J4W03PWBRCBL_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	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)	所支持的伺服电机	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	

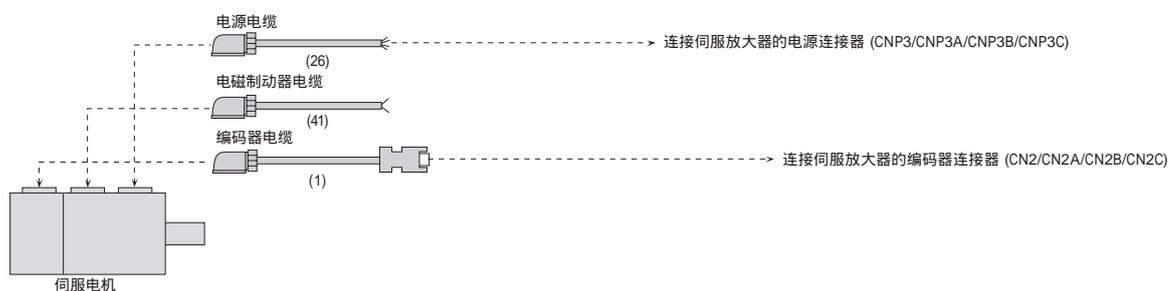
注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服放大器或伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服放大器或伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时, 应取两者中等级较低的一方。

伺服电机用电缆、连接器构成示例

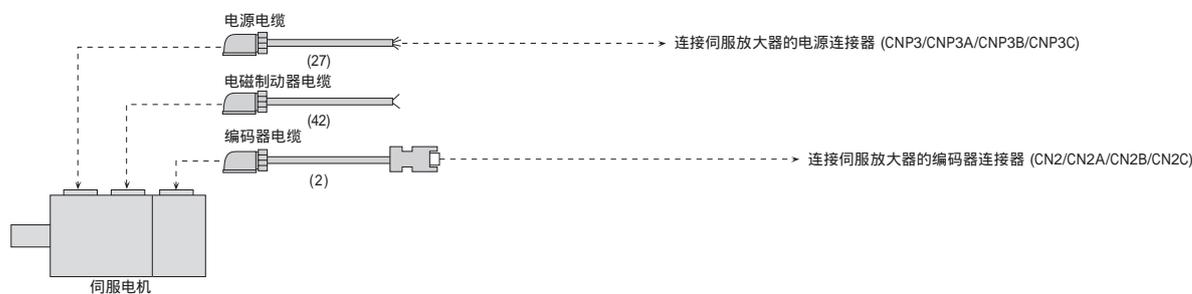
GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

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1)



● 电缆引出方向为负载相反侧的情况下(注1)



注) 1. 可混用引出方向不同的电缆。

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

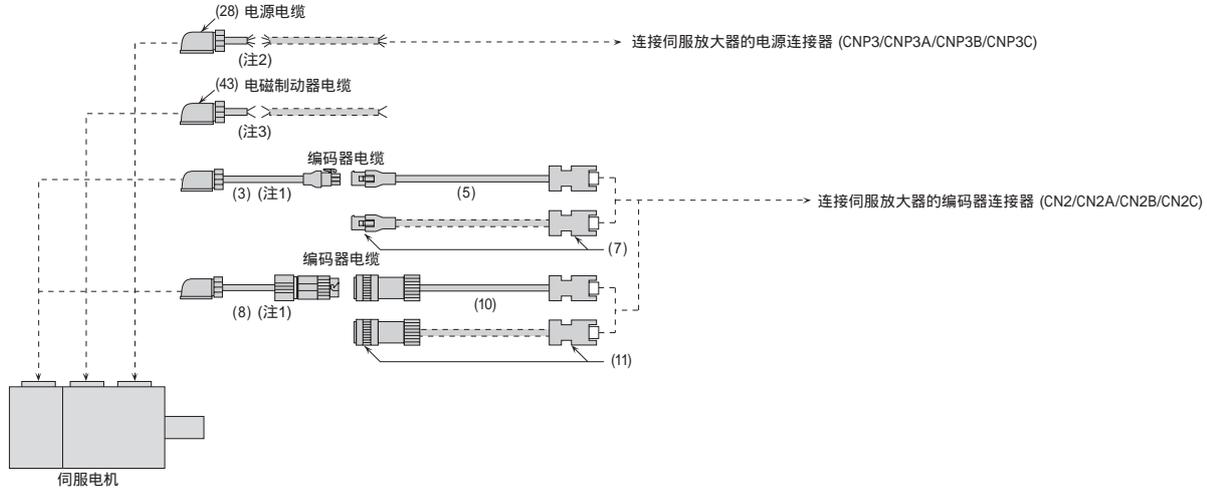
注意事项

伺服电机用电缆、连接器构成示例(注5)

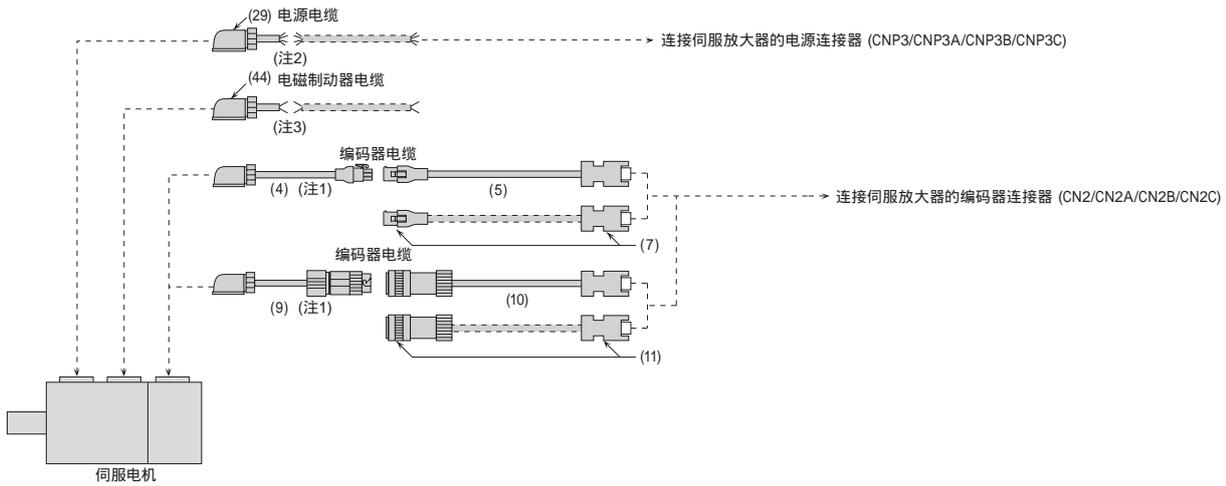
GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

旋转型伺服电机HG-KR/HG-MR系列 编码器电缆长度超过10m的情况下

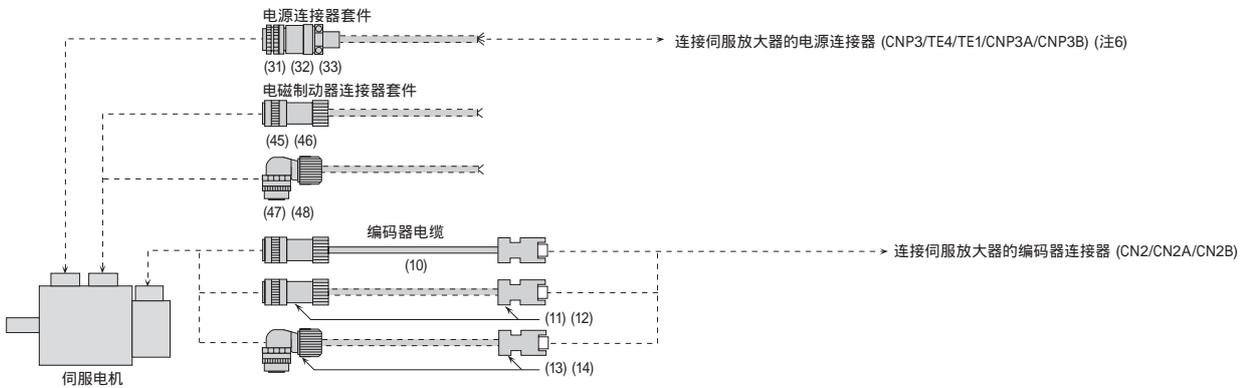
●电缆引出方向为负载侧的情况下(注4)



●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-SR系列的情况下

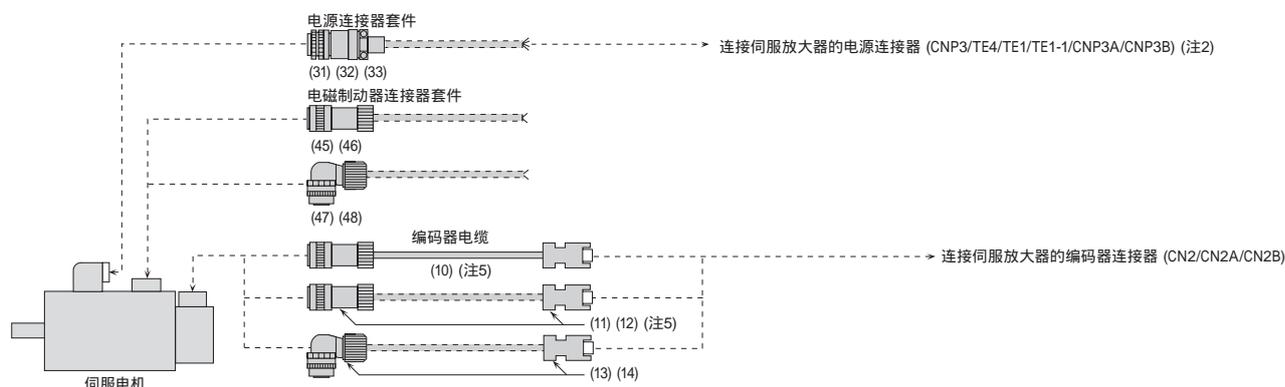


- 注) 1. 此电缆非为高弯曲寿命产品 因此请将其固定好后再使用。
 2. 请使用MR-PWS2CBL03M-A1-L或MR-PWS2CBL03M-A2-L进行中继,但此电缆非为高弯曲寿命产品 因此请将其固定好后再使用。
 3. 请使用MR-BKS2CBL03M-A1-L或MR-BKS2CBL03M-A2-L进行中继,但此电缆非为高弯曲寿命产品 因此请将其固定好后再使用。
 4. 可混用引出方向不同的电缆。
 5. 虚线处的电缆,请客户自行制作。关于电缆制作,请参照各伺服电机技术资料集。
 6. 根据伺服放大器容量的不同 J、V、W的连接也有不同。请参照本产品目录中各伺服放大器的外形尺寸图。

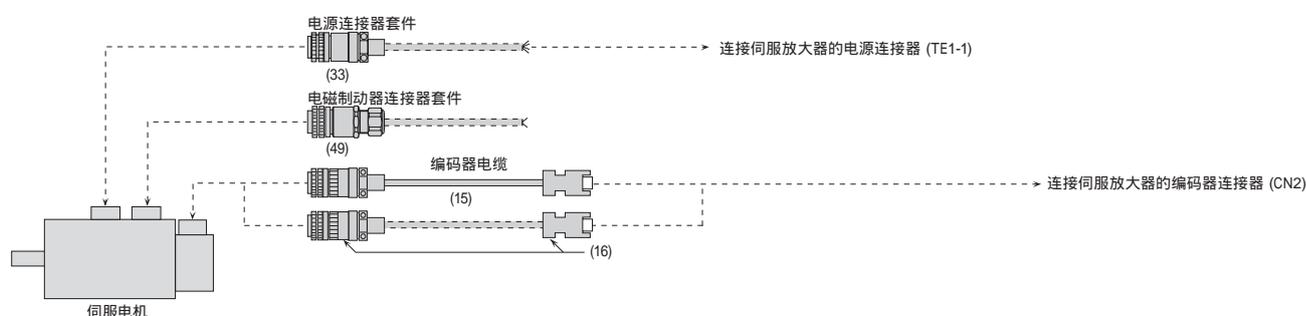
伺服电机电缆、连接器构成示例(注1)

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

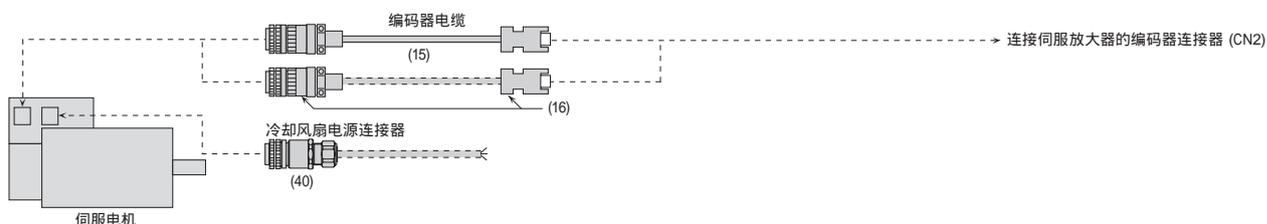
旋转型伺服电机HG-JR3000r/min系列的情况下



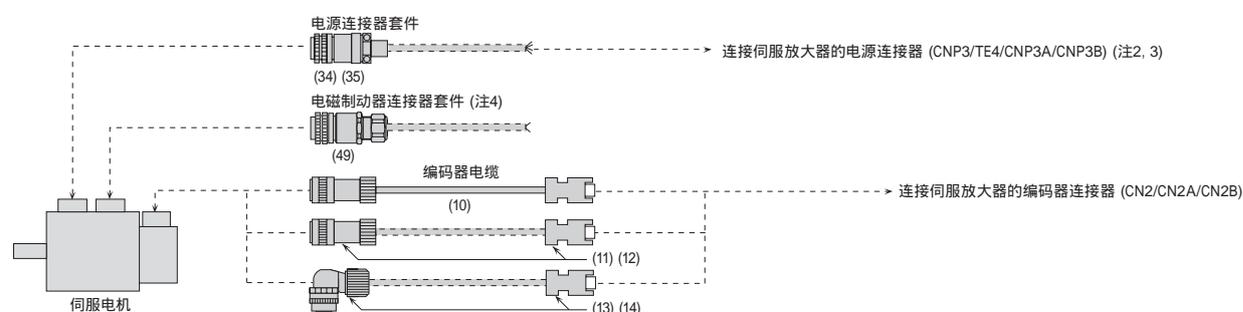
旋转型伺服电机HG-JR1000r/min系列(6kW ~ 12kW)及1500r/min系列(7kW ~ 15kW)的情况下



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-RR/HG-UR系列的情况下



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. HG-JR703(B)/HG-JR7034(B)/HG-JR-903(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

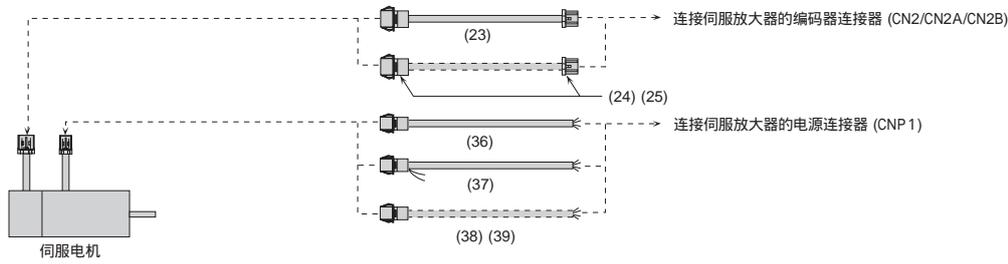
配线控制设备、配线选择示例

注意事项

伺服电机用电缆、连接器构成示例(注2)

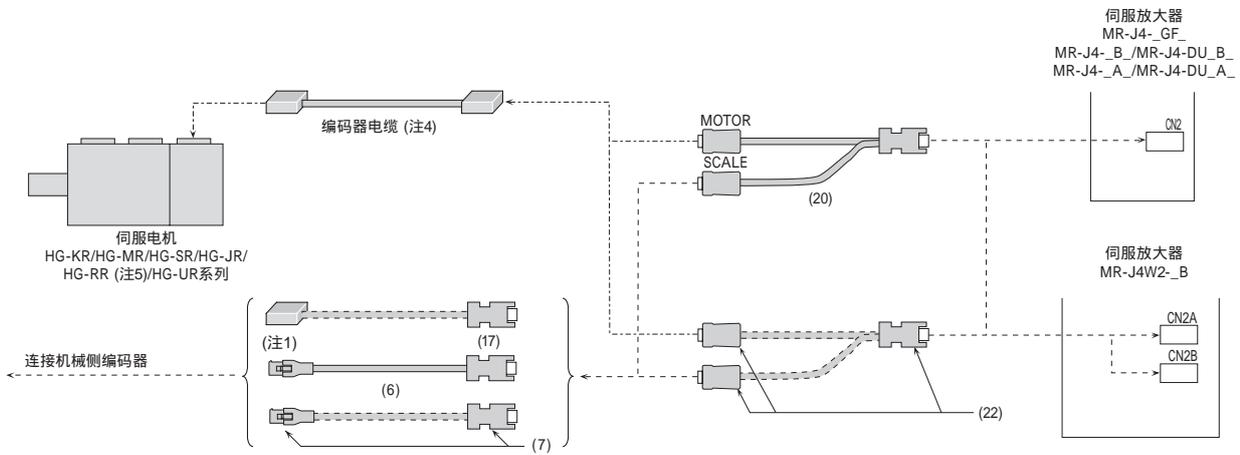
旋转型伺服电机HG-AK系列的情况下

WB A A-RJ



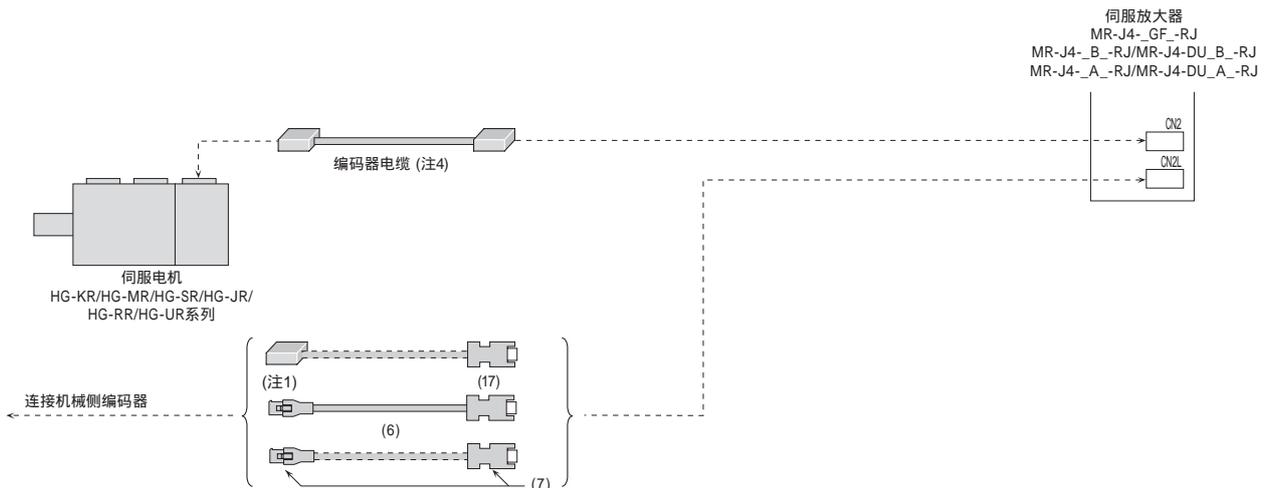
全闭环控制的情况下(MR-J4-GF/B/A、MR-J4-DU_B/A、MR-J4W2-B与旋转型伺服电机)注3)

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



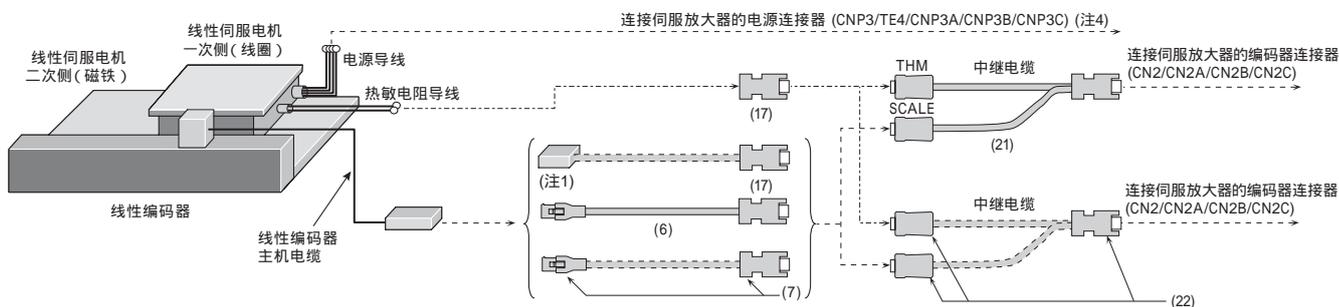
- 注) 1. 关于连接主机电缆的连接器, 请咨询各线性编码器生产商。
- 2. 虚线处电缆, 请客户自行制作。关于电缆制作, 请参照各伺服电机技术资料集。
- 3. 除了上述所记载的连接示例以外, 与连接各旋转型伺服电机时相同。请参照各旋转型伺服电机的电缆、连接器构成示例。
- 4. 编码器电缆在不同的伺服电机系列中也有所不同。请参照各旋转型伺服电机的电缆、连接器构成示例。
- 5. HG-RR系列仅支持1轴伺服放大器。

伺服电机用电缆、连接器构成示例^(注3)

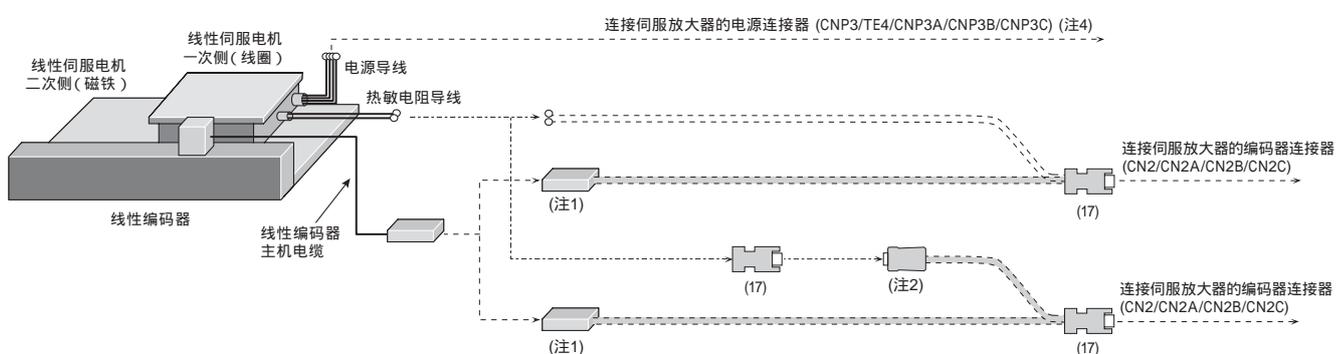
GF B WB A

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

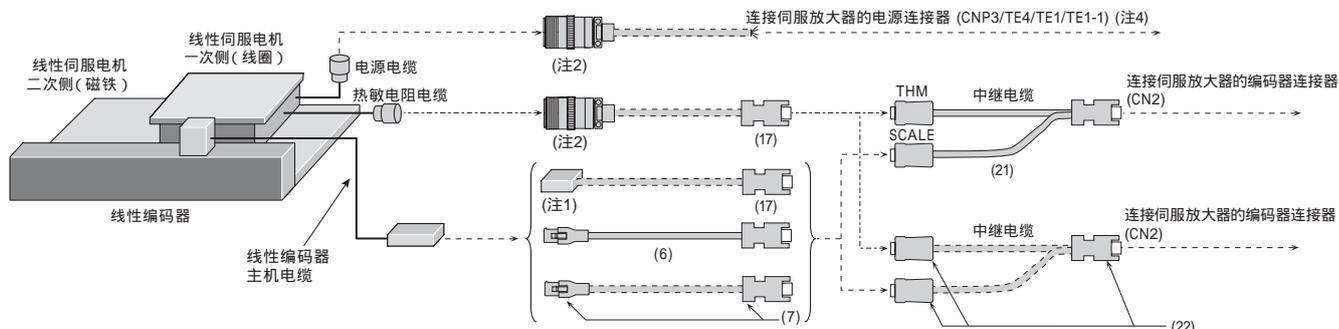


●不使用线性伺服电机用中继电缆的情况下

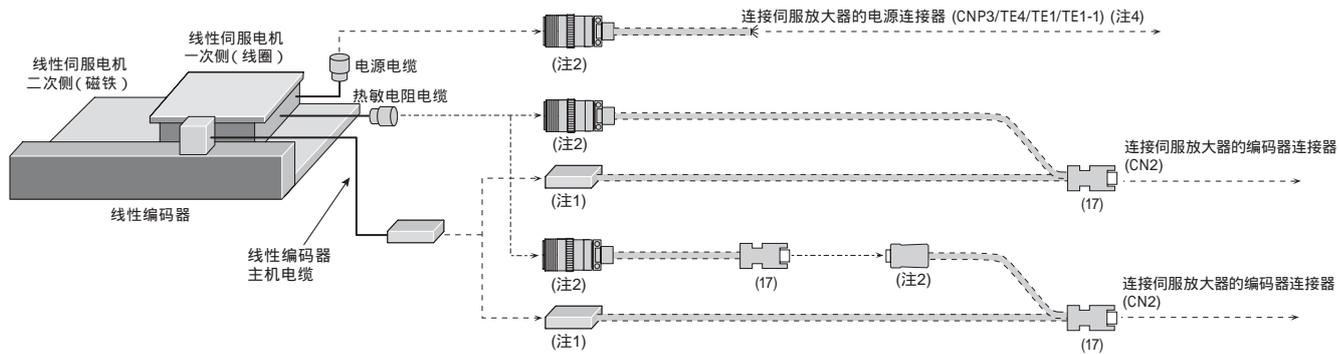


MR-J4-GF/B/A与线性伺服电机LM-F系列的情况下

●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

选件、周边设备

配线控制设备、
配线选择示例

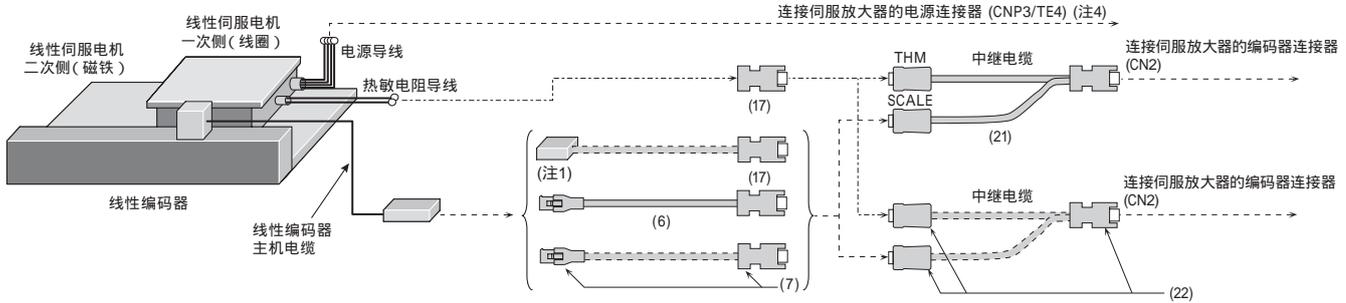
注意事项

伺服电机用电缆、连接器构成示例(注3)

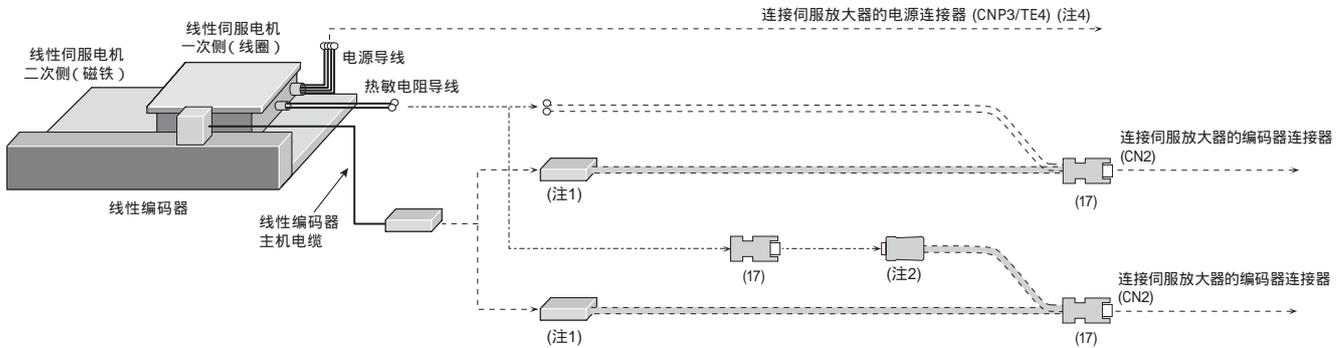
GF-RJ B-RJ A-RJ

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

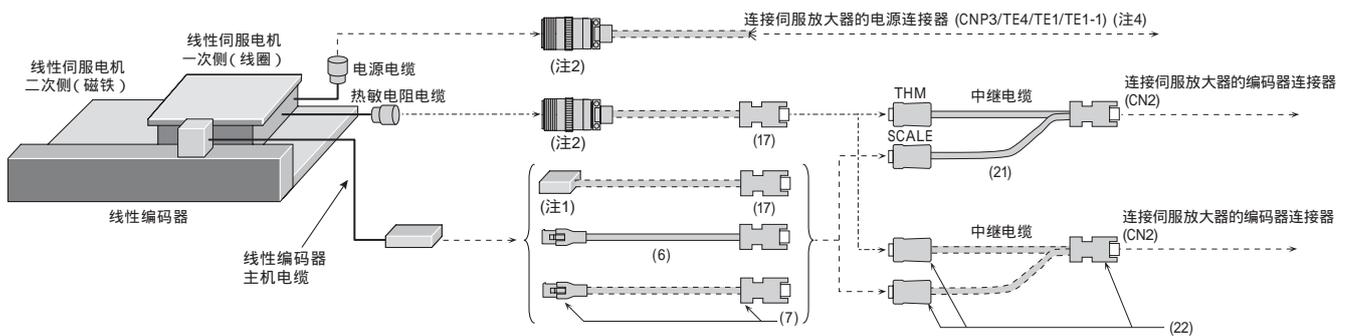


●不使用线性伺服电机用中继电缆的情况下

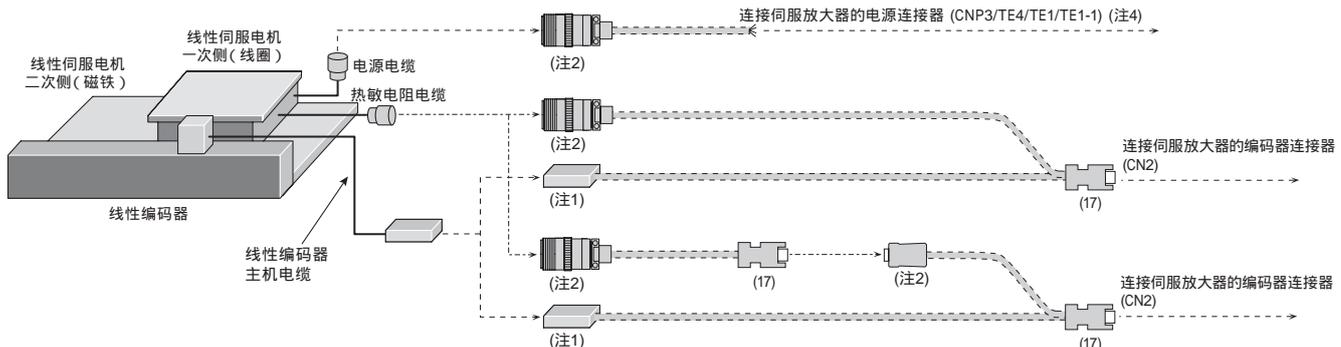


使用串行线性编码器 采用MR-J4-GF-RJ/B-RJ/A-RJ与线性伺服电机LM-F系列构建线性伺服系统的情况下

●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。
 注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”。
 注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。
 注4) 根据伺服放大器容量的不同, U、V、W的连接也有不同。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

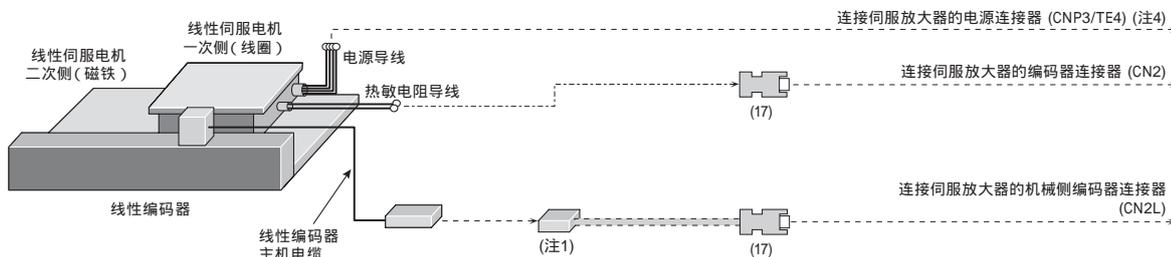
线性伺服电机

直驱电机

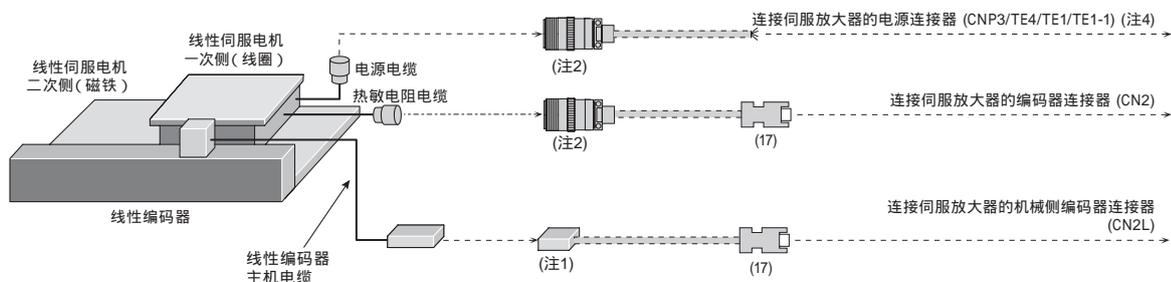
选件、周边设备

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



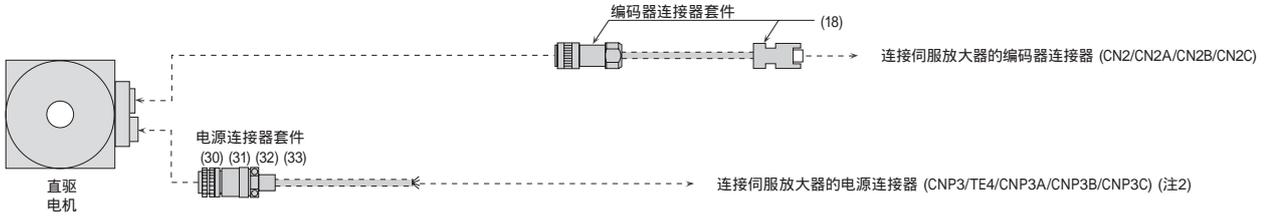
- 注) 1. 关于连接主机电缆的连接器,请咨询各线性编码器生产商。
 2. 关于此类连接器,请参照本产品目录的“伺服电机用推荐产品”。
 3. 虚线处电缆,请客户自行制作。关于电缆制作,请参照各伺服电机技术资料集。
 4. 根据伺服放大器容量的不同,U、V、W的连接器也有所不同。请参照本产品目录中各伺服放大器的外形尺寸图。

伺服电机用电缆、连接器构成示例(注1)

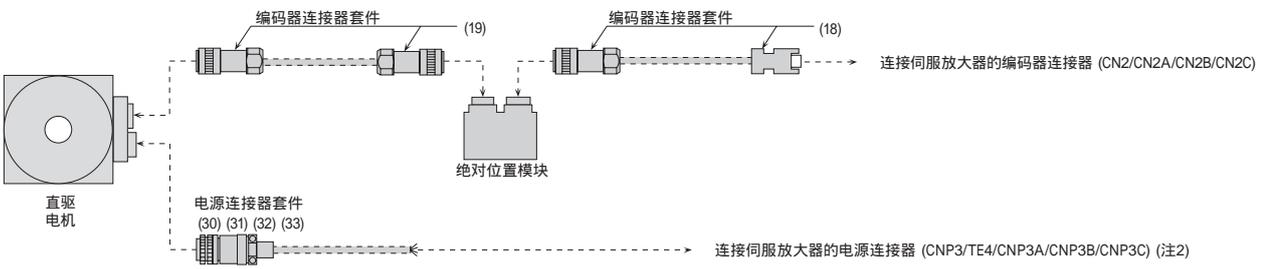
GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

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。

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-J3JCBLO3M-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-J3JCBLO3M-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:0.3mm²(AWG 22) 电缆外径:8.2mm
(8)	编码器电缆(注2) (负载侧引出)	MR-J3JSCBLO3M-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-J3JSCBLO3M-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表示高弯曲寿命产品。-L表示标准品。
 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制造的尺寸为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@meisc.jp)。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

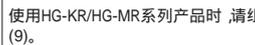
选件、周边设备

配线控制设备、
配线选择示例

注意事项

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表示高弯曲寿命产品,-L表示标准品。

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	
(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)	 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)	 适用电缆 电线尺寸: 0.25mm ² ~ 0.5mm ² (AWG23 ~ 20) 电缆外径: 7.8mm ~ 8.2mm
(20) 全闭环控制用中继电器(注3)	MR-J4FCCBL03M	0.3m	-	机械侧编码器分支用	
(21) 线性伺服电机用中继电器(注3)	MR-J4THCBL03M	0.3m	-	用于分支热敏电阻	
(22) 连接器套件	MR-J3THMCN2	-	-	全闭环控制用或热敏电阻分支用	

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表示高弯曲寿命产品。-L表示标准品。
3. 若用错全闭环控制用中继电器与线性伺服电机用中继电器,则伺服系统不能正确运行。因此请在订货时特别注意型号。

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

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	用途	内容
(23)	编码器电缆	MR-J3W03ENCBL1M-A-H ^{*1}	1m	-	HG-AK用	 编码器连接器 伺服放大器连接器
		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	 编码器连接器 ^(注1) 伺服放大器连接器 ^(注1)
(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

注) 1. 安装伺服放大器连接器需要压接工具(1762846-1 (J. TE Connectivity Ltd. Company生产))、安装编码器连接器需要压接工具(YRS-8861 (J. 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
(26) 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			
(27) 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			
(28) 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
(29) 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。
(30) 电源连接器套件	MR-PWCNF ^{*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
(31) 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
(32) 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
(33) 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表示高弯曲寿命产品。-L表示标准品。
 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。

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)。

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

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
(34)	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
(35)	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
(36)	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			
(37)	伺服电机 电源电缆 (带电磁制动器的 伺服电机用)	MR-J4W03PWBRCBL1M-H*1	1m	-	HG-AK用	电源连接器 
		MR-J4W03PWBRCBL2M-H*1	2m			
		MR-J4W03PWBRCBL5M-H*1	5m			
		MR-J4W03PWBRCBL10M-H*1	10m			
		MR-J4W03PWBRCBL20M-H*1	20m			
		MR-J4W03PWBRCBL30M-H*1	30m			
(38)	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) 
(39)	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
(40)	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。

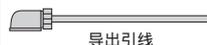
特殊线长的对应及电缆的制作

*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 ”。

产品名称	型号	电缆长度	防护等级 (注1)	用途	内容
(41) 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			
(42) 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			
(43) 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
(44) 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。
(45) 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 
(46) 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
(47) 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 
(48) 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
(49) 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表示高弯曲寿命产品,-L表示标准品。
 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)。

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

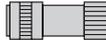
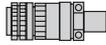
选件、周边设备

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)
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)
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 插座触点 :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) 插座触点 :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)
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) 插座触点 :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)

- 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) 插座触点 :CMV1-#22ASC-S1-100 (DDK Ltd.)	 插座 :36210-0100PL 外壳套件 :36310-3200-008 (3M) 或 连接器组件 :54599-1019 (Molex)
MR-J3SCNSA ^(注2,3)	 弯头插头 :CMV1-AP10S-M2 ^(注1) 插座触点 :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)
MR-ENCNS2A ^(注3)	 弯头插头 :CMV1S-AP10S-M2 ^(注1) 插座触点 :CMV1-#22ASC-S1-100 (DDK Ltd.)	 插座 :36210-0100PL 外壳套件 :36310-3200-008 (3M) 或 连接器组件 :54599-1019 (Molex)
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 连接器组件 :54599-1019 (Molex)
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)

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

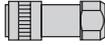
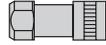
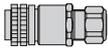
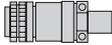
选件、周边设备

配线选择示例

注意事项

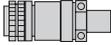
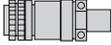
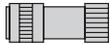
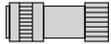
选件、周边设备

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 插座触点 :1827587-2 (TE Connectivity Ltd. Company)
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 插座触点 :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 插座触点 :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	 插头 :CE05-6A22-23SD-D-BS(直头式) 电缆夹 :CE3057-12A-2-D (DDK Ltd.)
MR-PWCNS2	 插头 :CE05-6A24-10SD-D-BS(直头式) 电缆夹 :CE3057-16A-2-D (DDK Ltd.)
MR-J4W03PWCBL_M-H MR-J4W03PWBCBL_M-H MR-J4W03CNP2-2P MR-J4W03CNP2-20P	 插头外壳 :J21DPM-06V-KX 插头触点 :BJ2M-21GF-M1.0N (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)
型号	电磁制动器连接器
MR-BKS1CBL_M-A1-H MR-BKS1CBL_M-A1-L MR-BKS1CBL_M-A2-H MR-BKS1CBL_M-A2-L	 插头 :JN4FT02SJ1-R 插座触点 :ST-TMH-S-C1B-100-(A534G) (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)
MR-BKS2CBL03M-A1-L MR-BKS2CBL03M-A2-L	 插头 :JN4FT02SJ2-R 插座触点 :ST-TMH-S-C1B-100-(A534G) (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)
型号	电磁制动器连接器
MR-BKCNS1 ^(注1,2)	 直头插头 :CMV1-SP2S-L 插座触点 :CMV1-#22BSC-S2-100 (DDK Ltd.)
型号	电磁制动器连接器
MR-BKCNS2 ^(注2)	 直头插头 :CMV1S-SP2S-L 插座触点 :CMV1-#22BSC-S2-100 (DDK Ltd.)
型号	电磁制动器连接器
MR-BKCNS1A ^(注1,2)	 弯头插头 :CMV1-AP2S-L 插座触点 :CMV1-#22BSC-S2-100 (DDK Ltd.)
型号	电磁制动器连接器
MR-BKCNS2A ^(注2)	 弯头插头 :CMV1S-AP2S-L 插座触点 :CMV1-#22BSC-S2-100 (DDK Ltd.)
型号	电磁制动器连接器
MR-BKCN	 插头 :D/MS3106A10SL-4S(D190) (DDK Ltd.) 电缆夹 :YSO10-5 ~ α(直头) (Daiwa Dengyo Co., 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。
 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导致连接器损坏,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、

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)
	54599-1019(灰) 54599-1016(黑)

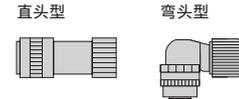
支持HG-KR/HG-MR系列产品的编码器连接器 **Rotary**



适用伺服电机	特点(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 φ6.8mm ~ 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	特点(注1)	连接器(DDK Ltd.)				适用电缆示例
		类型	连接方式	插头	插座触点	电缆外径[mm]
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	插座触点(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，应采取两者中等级较低的一方。

2. 咨询处: Toa Electric Industrial Co., Ltd.

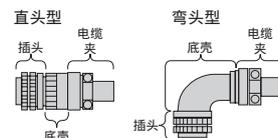
3. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。

伺服电机用推荐产品

请咨询各生产商。

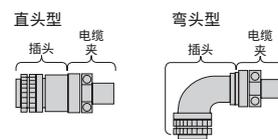
使用所记载的连接器制作电缆时 相应的连线方法、组装顺序 请参照各连接器生产商的相关手册。

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	特点 ^(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, 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(对应普通环境) **Rotary**



适用伺服电机	特点 ^(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		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	普通环境	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

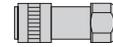
绝对位置模块连接器(伺服放大器侧) **Direct**



适用伺服电机	适用连接器	特点 ^(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	特点 ^(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	特点 ^(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	普通环境	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	特点 ^(注1)	电缆插座 (DDK Ltd.)	电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例
LM-F	普通环境	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	特点 ^(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 插座触点： 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。

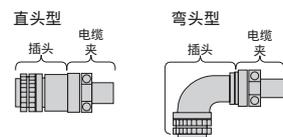
2. 咨询处 :Taisei Co., Ltd.

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	特点 ^(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3)	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	对应IP67 EN	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	
	普通环境 ^(注2)		D/MS3106B18-10S	D/MS3057-10A	2mm ² ~ 3.5mm ² (AWG 14 ~ 12)	14.3以下 (套管内径)	
			HG-SR121、201、301、202、352、502、2024、3524、5024/ HG-JR353、503/ TM-RFM040J10、120J10	对应IP67 EN	CE05-6A22-22SD-D-BSS	CE3057-12A-2-D	5.5mm ² ~ 8mm ² (AWG 10 ~ 8)
CE3057-12A-1-D	12.5 ~ 16						
普通环境 ^(注2)	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	对应IP67 EN		CE05-6A32-17SD-D-BSS	CE3057-20A-1-D	14mm ² ~ 22mm ² (AWG 6 ~ 4)	22 ~ 23.8
普通环境 ^(注2)			D/MS3106B32-17S		D/MS3057-20A		14mm ² ~ 22mm ² (AWG 6 ~ 4)
		HG-SR51、81、52、102、152、524、1024、1524/ HG-JR53、73、103、153、203、534、734、1034、1534、2034、3534、5034	对应IP67 EN	弯头	CE05-8A18-10SD-D-BAS	CE3057-10A-2-D	2mm ² ~ 3.5mm ² (AWG 14 ~ 12)
CE3057-10A-1-D						10.5 ~ 14.1	
普通环境 ^(注2)	D/MS3108B18-10S		D/MS3057-10A		2mm ² ~ 3.5mm ² (AWG 14 ~ 12)	14.3以下 (套管内径)	
	HG-SR121、201、301、202、352、502、2024、3524、5024/ HG-JR353、503		对应IP67 EN		CE05-8A22-22SD-D-BAS	CE3057-12A-2-D	5.5mm ² ~ 8mm ² (AWG 10 ~ 8)
CE3057-12A-1-D		12.5 ~ 16					
普通环境 ^(注2)	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	对应IP67 EN	CE05-8A32-17SD-D-BAS	CE3057-20A-1-D	14mm ² ~ 22mm ² (AWG 6 ~ 4)	22 ~ 23.8	
普通环境 ^(注2)				D/MS3108B32-17S		D/MS3057-20A	14mm ² ~ 22mm ² (AWG 6 ~ 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. 不支持EN。

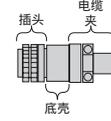
3. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例 请参照本产品目录的“用于各伺服电机的HIV电线的选择示例”。

伺服电机用推荐产品

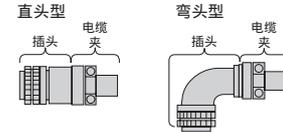
请咨询各生产商。

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4) **Rotary**



适用伺服电机	特点(注1)	插头(DDK Ltd.)		底壳(DDK Ltd.)		电缆夹(DDK Ltd.)	适用电缆示例		
		型号	类型	型号	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	CE05-6A32-17SD-D	直头	CE05-32BS-S-D-OB(注5)			22mm ² (AWG 4)	CE3057-24A-1-D	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**

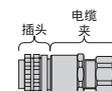
适用伺服电机	特点(注1)	插头(附带底壳)(DDK Ltd.)		电缆夹(DDK Ltd.)	适用电缆示例				
		类型	型号		型号	电线尺寸(注2)	电缆外径[mm]		
HG-RR103、153、203/ HG-UR72、152	IP67 符合EN标准	直头	CE05-6A22-23SD-D-BSS	D/MS3106B22-23S	D/MS3057-12A	CE3057-12A-2-D	9.5 ~ 13		
	普通环境(注3)					D/MS3106B22-23S	D/MS3057-12A	CE3057-12A-1-D	12.5 ~ 16
								2mm ² ~ 3.5mm ² (AWG 14 ~ 12)	15.9以下 (套管内径)
HG-RR353、503/ HG-UR202、352、502	IP67 符合EN标准	直头	CE05-6A24-10SD-D-BSS	D/MS3106B24-10S	D/MS3057-16A	CE3057-16A-2-D	13 ~ 15.5		
	普通环境(注3)					D/MS3106B24-10S	D/MS3057-16A	CE3057-16A-1-D	15 ~ 19.1
								5.5mm ² ~ 8mm ² (AWG 10 ~ 8)	19.1以下 (套管内径)
HG-RR103、153、203/ HG-UR72、152	IP67 符合EN标准	弯头	CE05-8A22-23SD-D-BAS	D/MS3108B22-23S	D/MS3057-12A	CE3057-12A-2-D	9.5 ~ 13		
	普通环境(注3)					D/MS3108B22-23S	D/MS3057-12A	CE3057-12A-1-D	12.5 ~ 16
								2mm ² ~ 3.5mm ² (AWG 14 ~ 12)	15.9以下 (套管内径)
HG-RR353、503/ HG-UR202、352、502	IP67 符合EN标准	弯头	CE05-8A24-10SD-D-BAS	D/MS3108B24-10S	D/MS3057-16A	CE3057-16A-2-D	13 ~ 15.5		
	普通环境(注3)					D/MS3108B24-10S	D/MS3057-16A	CE3057-16A-1-D	15 ~ 19.1
								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“用于各伺服电机的HIV电线的选择示例”。
 3. 不支持EN。
 4. 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。
 5. 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	特点 ^(注1)	插头 (DDK Ltd.)	电缆夹(带底壳)			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符合 EN标准	CE05-6A14S-2SD-D	直头	ACS-08RL-MS14F	Nippon Flex Co., Ltd.	0.3mm ² ~ 1.25mm ² (AWG22 ~ 16)	4 ~ 8
				ACS-12RL-MS14F			8 ~ 12
				YSO14-5 ~ 8	Daiwa Dengyo Co., Ltd.		5 ~ 8.3
	YSO14-9 ~ 11	8.3 ~ 11.3					
普通环境 ^(注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	特点 ^(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	普通环境 ^(注3)	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	普通环境 ^(注3)	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“用于各伺服电机的HIV电线的选择示例”。

3. 不支持EN。

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。

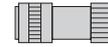
支持HG-KR/HG-MR系列产品的电磁制动器连接器 **Rotary**



适用伺服电机	特点 ^(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 插座触点 : 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	特点 ^(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	插座触点	
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	插座触点(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“用于各伺服电机的HIV电线的选择示例”。

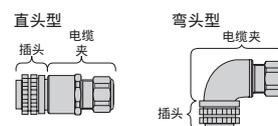
3. 咨询处 :Taisei Co., Ltd.

伺服电机用推荐产品

请咨询各生产商。

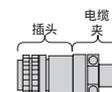
使用所记载的连接器制作电缆时 相应的连线方法、组装顺序 请参照各连接器生产商的相关手册。

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	特点(注1)	插头 (DDK Ltd.)		电缆夹(带底壳)			适用电缆示例	
		类型	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	ACS-08RL-MS10F	Nippon Flex Co., Ltd.	0.3mm ² ~ 1.25mm ² (AWG22 ~ 16)	4 ~ 8	
				ACS-12RL-MS10F			8 ~ 12	
				YSO10-5 ~ 8	Daiwa Dengyo Co., Ltd.		5 ~ 8.3	
			弯头	ACA-08RL-MS10F	Nippon Flex Co., Ltd.		4 ~ 8	
				ACA-12RL-MS10F			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(普通环境对应) **Rotary**

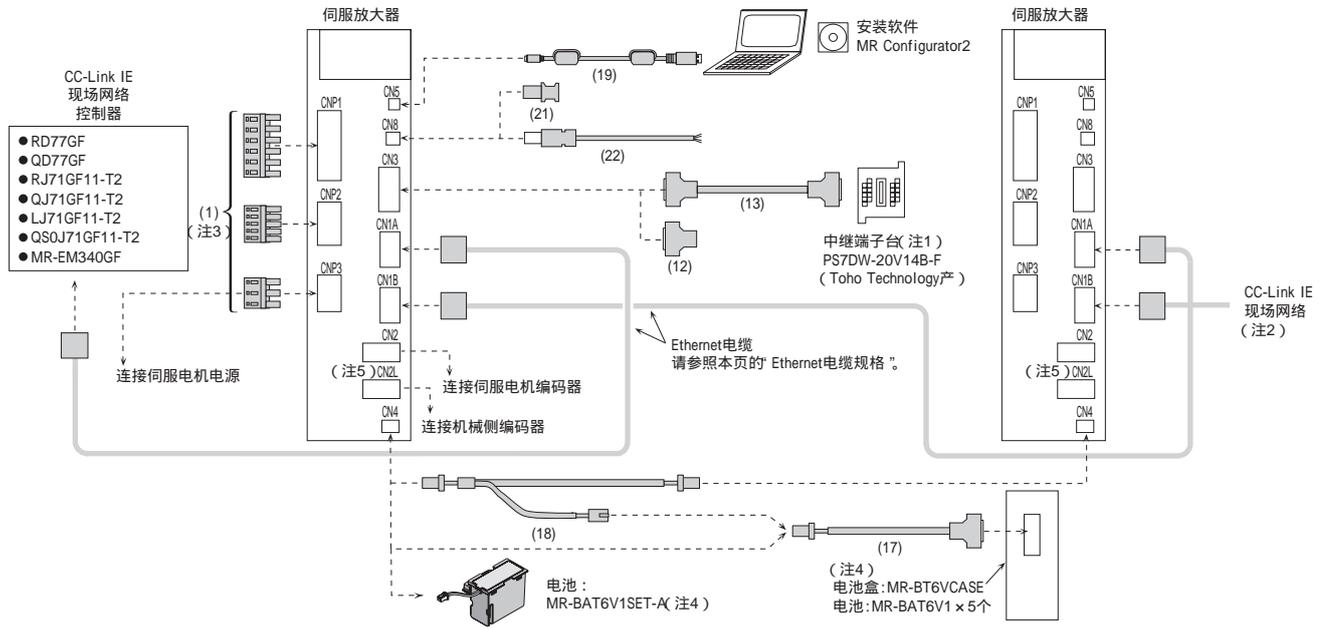


适用伺服电机	特点(注1)	插头(附带底壳) (DDK Ltd.)		电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例	
		类型	型号	型号	电线尺寸(注2)	电缆外径[mm]
HG-JR601B、 801B、12K1B、 701MB、11K1MB、 15K1MB、6014B、 8014B、12K14B、 701M4B、 11K1M4B、 15K1M4B/ HG-UR202B、 352B、502B	普通环境	直头	D/MS3106A10SL-4S	D/MS3057-4A	0.3mm ² ~ 1.25mm ² (AWG 22 ~ 16)	5.6以下 (套管内径)

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“用于各伺服电机的HIV电线的选择示例”。

MR-J4-_GF_(-RJ)用电缆、连接器构成示例

GF GF-RJ



- 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N22MHG-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”。使用线性伺服电机时,或在增量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。

Ethernet电缆规格(注1,2)

项目	内容
Ethernet电缆	规格
	连接器

5e类以上、(双层屏蔽、STP) 直线电缆
 满足下述任何一种标准的电缆
 · IEEE802.3 (1000BASE-T)
 · ANSI/TIA/EIA-568-B (Category 5e)
 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控制网络用的电缆。

[推荐产品]

Ethernet电缆

产品名称	型号	概要
支持CC-Link IE 现场网络的Ethernet电缆	室内用	SC-E5EW-S_M 电缆长度(最大100m,单位长度1m)
	室内活动部分用	SC-E5EW-S_M-MV 电缆长度(最大45m,单位长度1m)
	室内、室外用	SC-E5EW-S_M-L 电缆长度(最大100m,单位长度1m)

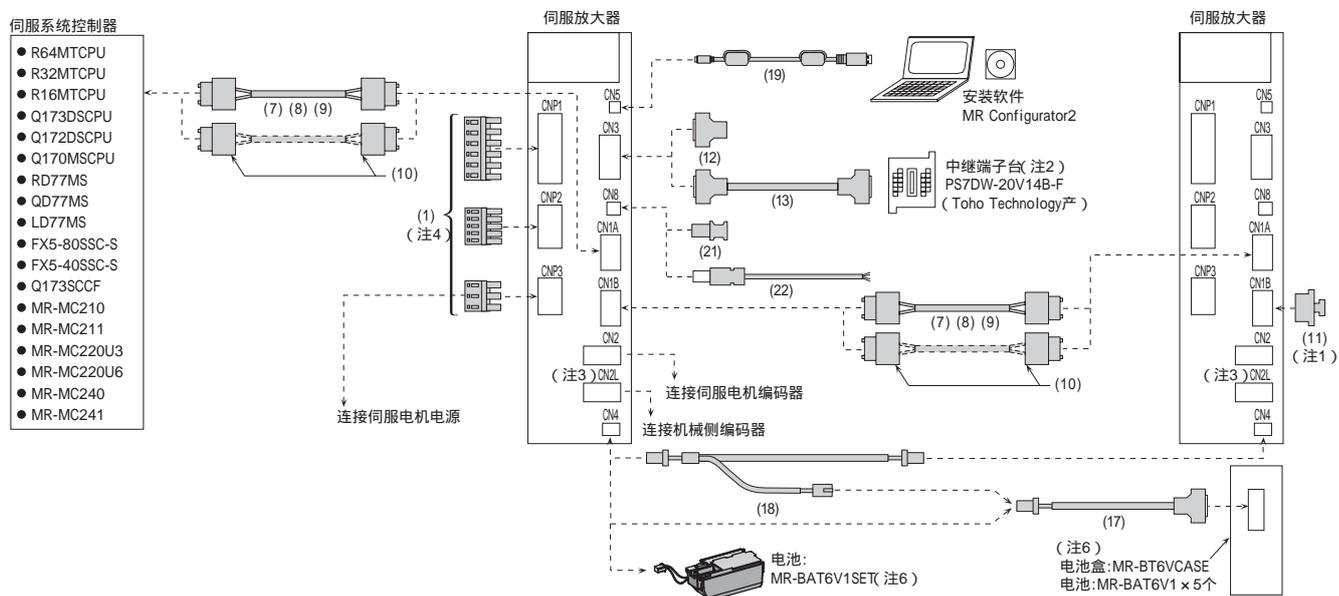
支持CC-Link IE 现场网络的双层屏蔽电缆(5e类)

关于详细内容,请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@melsc.jp)。

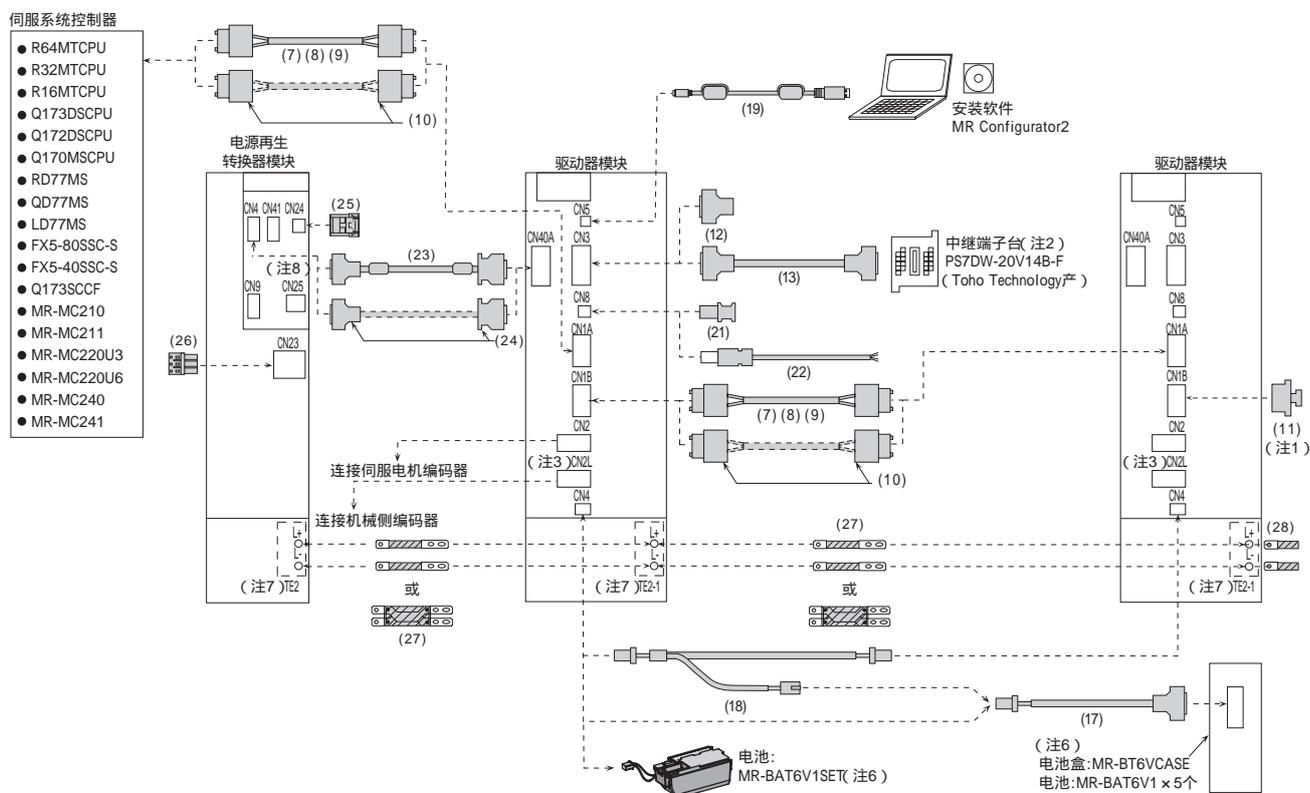
MR-J4-_B_(-RJ)/MR-J4-DU_B_(-RJ)用电缆、连接器构成示例(注5)

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”。使用线性伺服电机时或在增量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连接器。对电线进行直接接线。

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

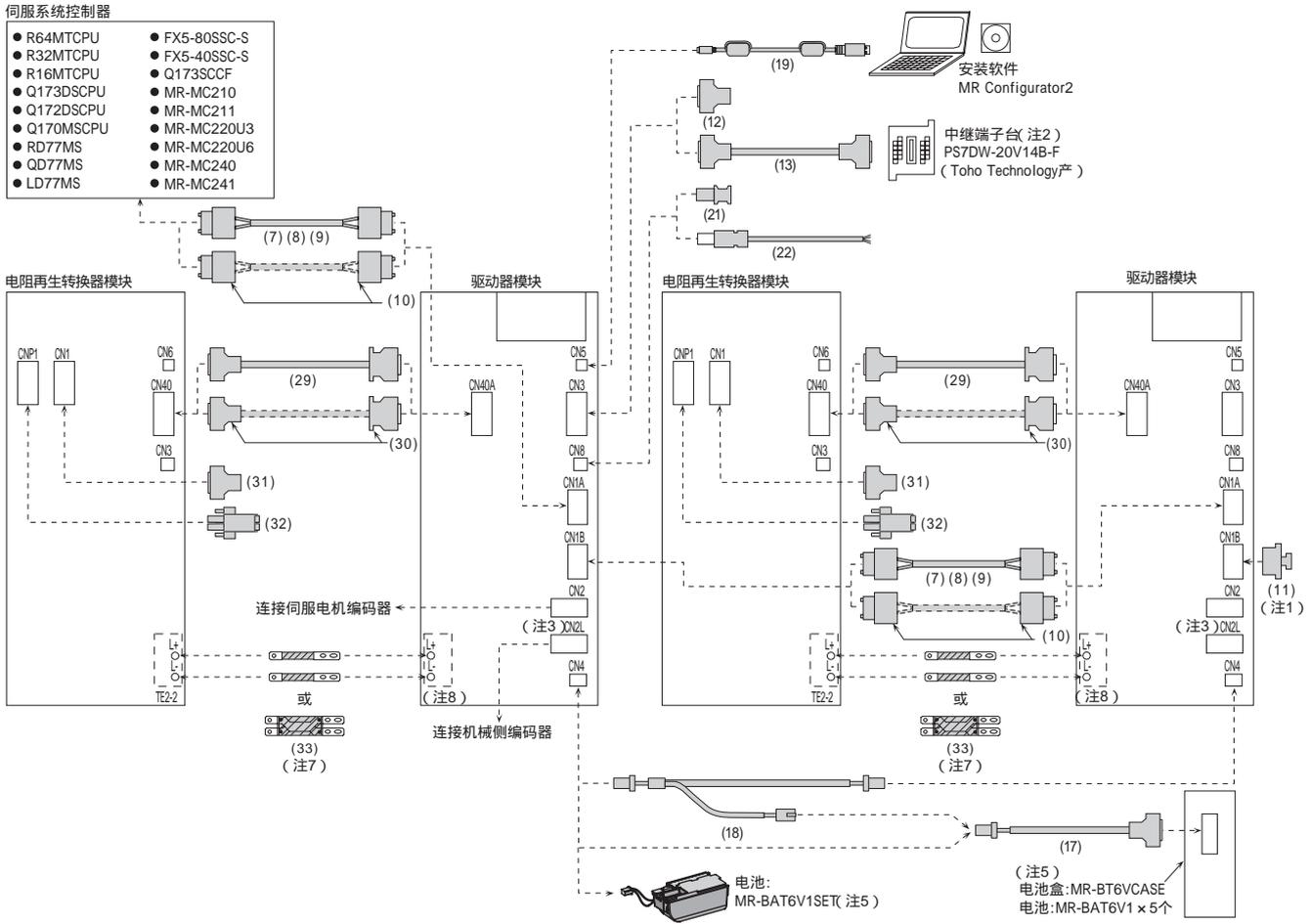
配线选择示例、

注意事项

MR-J4-DU_B_(-RJ)用电缆、连接器构成示例(注4)

B B-RJ

MR-CR_与MR-J4-DU_B_(-RJ)(注6)的情况下

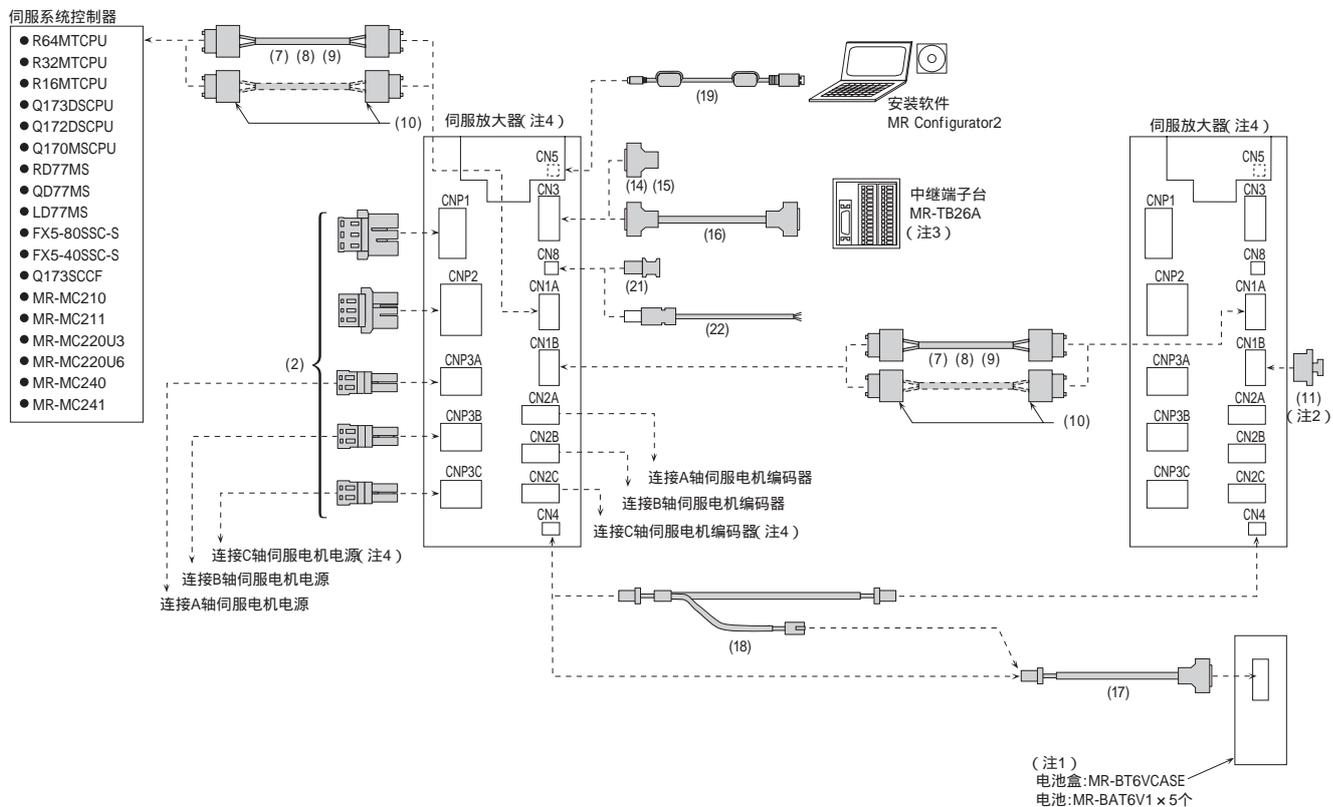


1. 最终轴的连接器上请务必安装防护盖。
2. 请参照本产品目录的“中继端子台”。
3. MR-J4-DU_B_(-RJ)驱动器模块的情况下为CN2L连接器。
4. 虚线处电缆,请客户自行制作。关于电缆的制作,请参照各伺服放大器技术资料集。
5. 请参照本产品目录的“电池”或“电池盒、电池”。在增量中使用驱动器模块时,无需电池盒、电池。
6. 电阻再生转换器模块上仅可连接30kW以上的驱动器模块。关于详细内容,请参照“MR-CV_ MR-CR55K_ MR-J4-DU_B_(-RJ) MR-J4-DU_A_(-RJ)技术资料集”。
7. 连接导体附带有在驱动器模块上。
8. 根据驱动器模块的容量不同,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”。

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



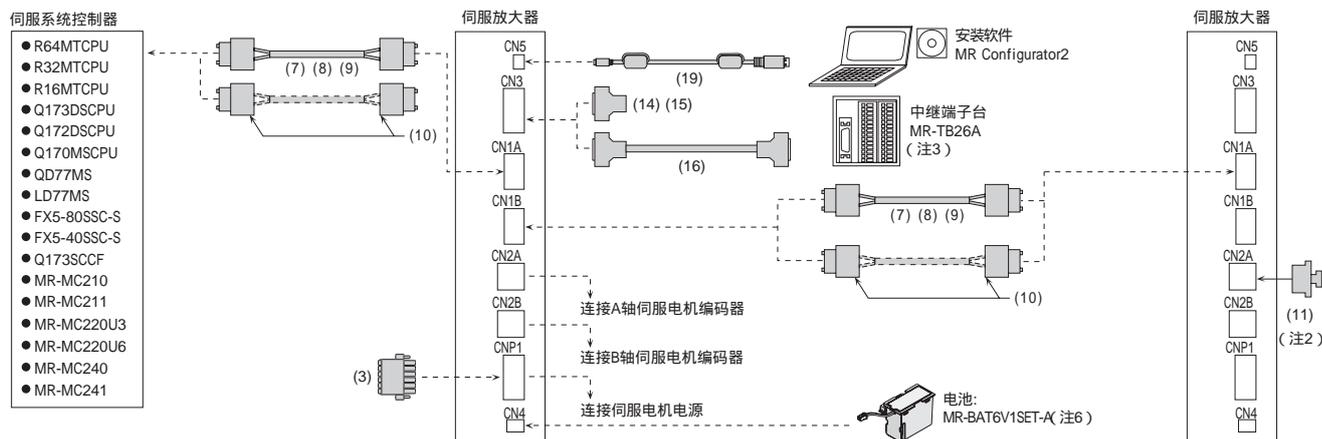
伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

MR-J4W2-0303B6的情况下



周边设备、

配线选择示例、

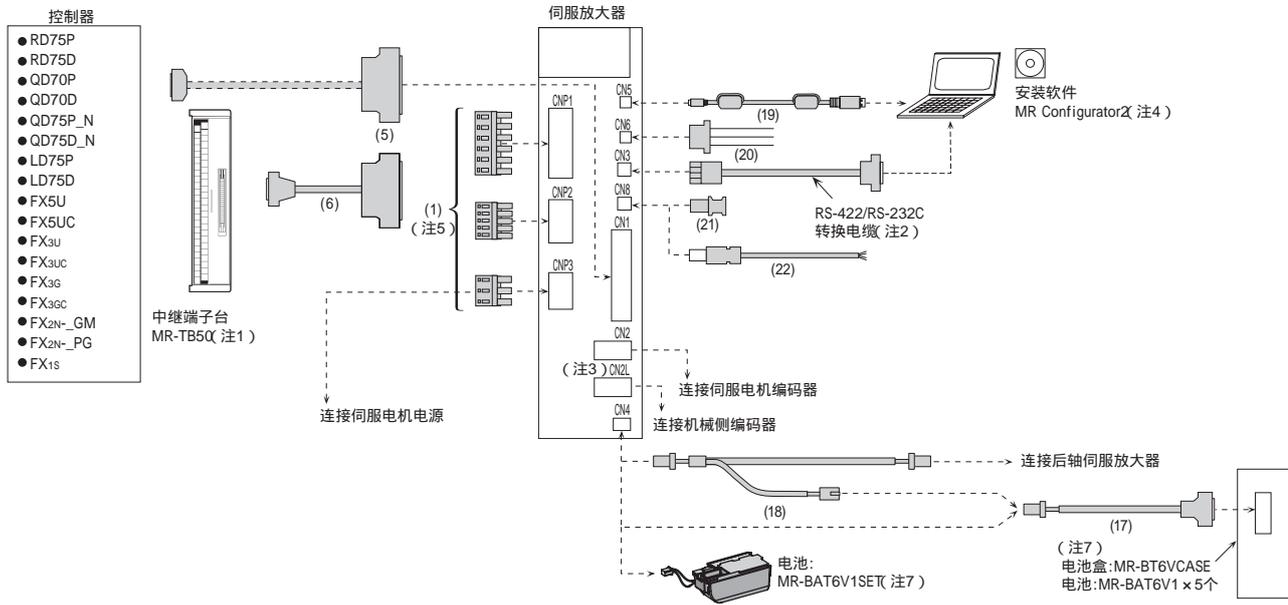
注意事项

- 注) 1. 请参照本产品目录的“电池”或“电池盒、电池”。使用线性伺服电机时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及CN2C连接器用于MR-J4W3-B伺服放大器的情况下。
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。

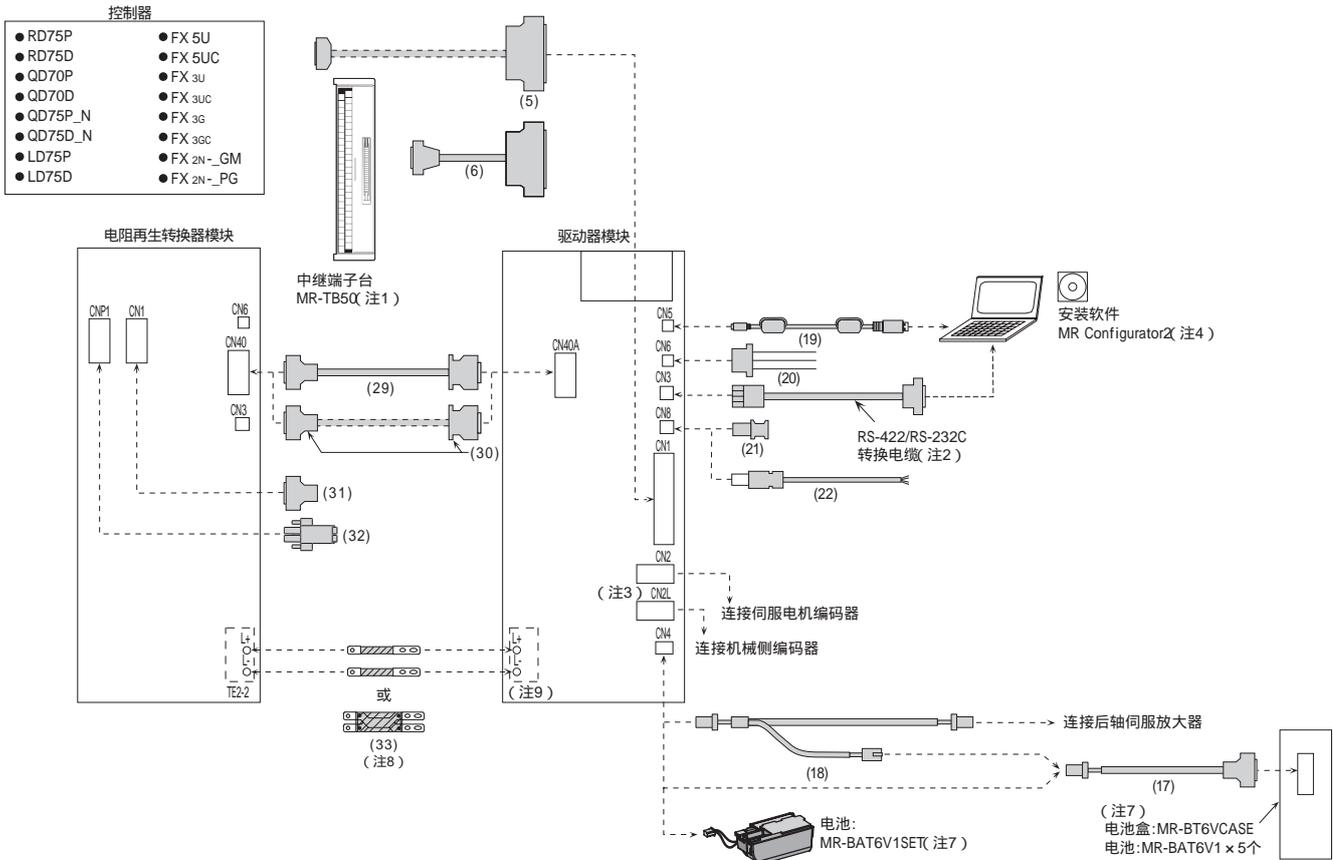
MR-J4- A_(-RJ)/MR-J4-DU_A_(-RJ)用电缆、连接器构成示例(注6)

A A-RJ

MR-J4- A_(-RJ)的情况下



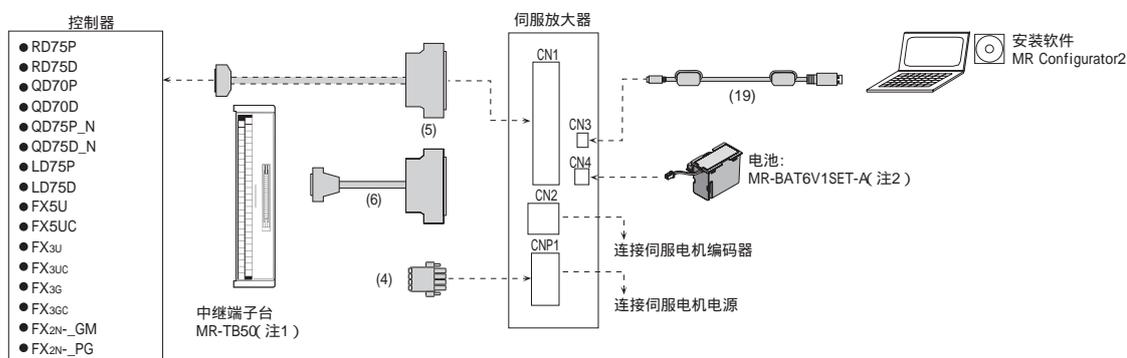
MR-CR_与MR-J4-DU_A_(-RJ)的情况下



- 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”。使用线性伺服电机时, 或在增量中使用伺服放大器/驱动器模块时, 无需电池盒、电池。
8. 连接导体附带有在驱动器模块上。
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”。

MR-J4-_A_(-RJ)用电缆、连接器构成示例^(注3)

MR-J4-03A6(-RJ)的情况下



- 注) 1. 请参照本产品目录的“中継端子台”。
2. 请参照本产品目录的“电池”。在增量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。

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

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-J4-100B(-RJ)以下/ MR-J4-40B1(-RJ)以下/ MR-J4-100A(-RJ)以下/ MR-J4-40A1(-RJ)以下用	 <p>CNP1 连接器 CNP2 连接器 CNP3 连接器 开口工具</p> <p>适用电线尺寸^(注2):AWG18 ~ 14 绝缘体外径:3.9mm以下</p>
					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	 <p>CNP1 连接器 CNP2 连接器 CNP3 连接器 开口工具</p> <p>CNP1, CNP3连接器 适用电线尺寸^(注2):AWG16 ~ 10 绝缘体外径:4.7mm以下</p> <p>CNP2连接器 适用电线尺寸^(注2):AWG18 ~ 14 绝缘体外径:3.9mm以下</p>
					MR-J4-350GF4(-RJ)以下/ MR-J4-350B4(-RJ)以下/ MR-J4-350A4(-RJ)以下用	 <p>CNP1 连接器 CNP2 连接器 CNP3 连接器 开口工具</p> <p>适用电线尺寸^(注2):AWG16 ~ 14 绝缘体外径:3.9mm以下</p>
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	 <p>CNP1连接器 适用电线尺寸^(注2):AWG16 ~ 14 绝缘体外径:4.2mm以下</p> <p>CNP2连接器 适用电线尺寸^(注2):AWG16 ~ 14 绝缘体外径:3.8mm以下</p> <p>CNP3A/CNP3B/CNP3C 连接器 适用电线尺寸^(注2):AWG18 ~ 14 绝缘体外径:3.8mm以下</p> <p>开口工具</p>
					MR-J4W2-0303B6用	 <p>电源连接器</p> <p>适用电线尺寸:0.2mm² ~ 1.5mm²(AWG24 ~ 16) 绝缘体外径:2.9mm以下</p>
CNP1用	(3) 伺服放大器 电源连接器	(标准附件)	-	-	MR-J4-03A6(-RJ)用	 <p>电源连接器</p> <p>适用电线尺寸:0.2mm² ~ 1.5mm²(AWG24 ~ 16) 绝缘体外径:2.9mm以下</p>
					MR-J4W2-0303B6用	 <p>电源连接器</p> <p>适用电线尺寸:0.2mm² ~ 1.5mm²(AWG24 ~ 16) 绝缘体外径:2.9mm以下</p>

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“用于各伺服电机的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”。

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-CN1TBL05M MR-J2M-CN1TBL1M	0.5m 1m	-	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
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 (/H)连接器  SSCNET (/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	 SSCNET (/H)连接器  SSCNET (/H)连接器
			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	 SSCNET (/H)连接器  SSCNET (/H)连接器
			MR-J3BUS40M-B*1	40m	-		
	(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 (/H)连接器  SSCNET (/H)连接器
CN1B用	(11)	SSCNET III 连接器盖 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	 伺服放大器连接器
(16)	中继端子台电缆	MR-TBNATBL05M MR-TBNATBL1M	0.5m 1m	-	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	

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)。

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、

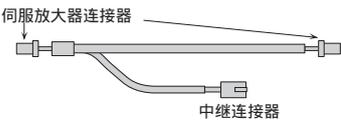
配电控制设备、
电线选择示例、

注意事项

选件、周边设备

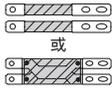
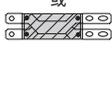
电缆、连接器一览表(伺服放大器)

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 (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 安全控制机器连接用	

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 驱动器模块用	(27)	连接导体 ^(注2)	-	-	-	-	 关于详细内容,请参照本产品目录的“ 连接导体 ”。
	(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CN1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 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	

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。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

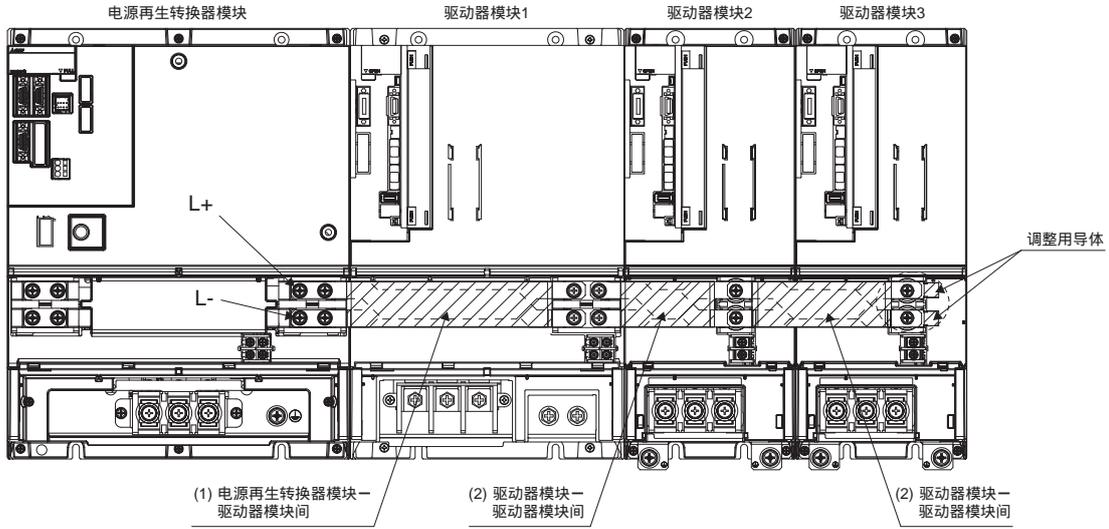
选件、周边设备

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

连接导体(200V用)

B B-RJ



(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-J4-DU15KB	MR-DCBAR137-B52 MR-DCBAR235-B52
MR-CV30K	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB MR-J4-DU15KB、MR-J4-DU22KB MR-J4-DU30KB	MR-DCBAR159-B52 MR-DCBAR255-B52 MR-DCBAR105-C03
MR-CV37K、 MR-CV45K	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB MR-J4-DU15KB、MR-J4-DU22KB MR-J4-DU30KB、MR-J4-DU37KB	MR-DCBAR159-B52 MR-DCBAR255-B52 MR-DCBAR105-C03
MR-CV55K	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB MR-J4-DU15KB、MR-J4-DU22KB MR-J4-DU30KB、MR-J4-DU37KB	MR-DCBAR159-B53 MR-DCBAR257-B53 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-J4-DU15KB	MR-DCBAR137-B52 MR-DCBAR235-B52
MR-J4-DU22KB	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB MR-J4-DU15KB、MR-J4-DU22KB	MR-DCBAR137-B52 MR-DCBAR235-B52
MR-J4-DU30KB	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB MR-J4-DU15KB、MR-J4-DU22KB MR-J4-DU30KB	MR-DCBAR159-B53 MR-DCBAR257-B53 MR-DCBAR106-C04 ^(注2)
MR-J4-DU37KB	MR-J4-DU900B、MR-J4-DU11KB MR-J4-DU15KB、MR-J4-DU22KB MR-J4-DU30KB、MR-J4-DU37KB	MR-DCBAR159-B53 MR-DCBAR257-B53 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。电源再生转换器模块务必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。

连接导体(400V用)

(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。电源再生转换器模块务必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/-EB/-KS)的驱动器模块也使用相同连接导体。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

直驱电机

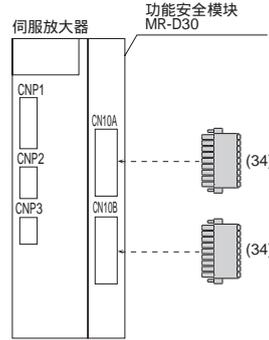
选件、周边设备

配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

MR-D30用连接器构成示例

GF-RJ B-RJ A-RJ



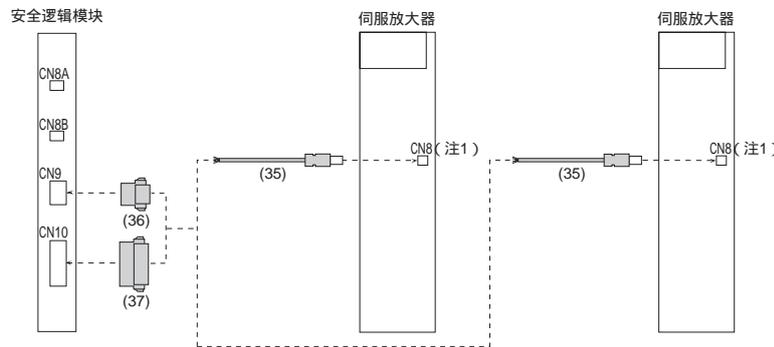
电缆、连接器一览表(MR-D30)

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 (34)	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



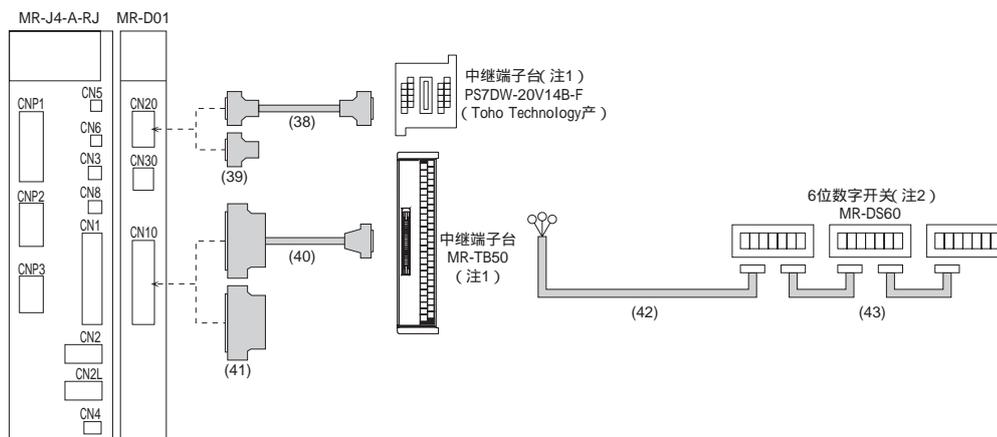
电缆、连接器一览表(MR-J3-D05)

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 (35)	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 (36)	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 (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

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



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	(38)	中継端子台电缆	MR-J2HBUS05M	0.5m	-	MR-D01用	MR-D01连接器 中継端子台连接器
			MR-J2HBUS1M	1m			MR-D01连接器
			MR-J2HBUS5M	5m			
(39)	连接器套件	MR-CCN1	-	-	MR-D01连接器		
CN10用	(40)	中継端子台电缆	MR-J2M-CN1TBL05M	0.5m	-		MR-D01连接器 中継端子台连接器
			MR-J2M-CN1TBL1M	1m			MR-D01连接器
	(41)	连接器套件	MR-J3CN1	-	-		MR-D01连接器
	(42)	数字开关电缆 (MR-DS60 - MR-D01间用)	MR-DSCBL3M-G	3m	-		MR-D01连接器
			MR-DSCBL5M-G	5m	-		
			MR-DSCBL10M-G	10m	-		
(43)	数字开关电缆 (MR-DS60 - MR-DS60间用)	MR-DSCBL25	25cm	-	MR-D01连接器		
		MR-DSCBL100	1m	-			

注) 1. 请参照本产品目录的“中継端子台”。
2. 请参照本产品目录的“6位数字开关”。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

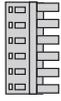
直驱电机

选件、周边设备

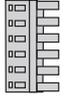
配线选择示例、

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-J4-100B(-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/MR-D01用选件连接器详细型号

型号	SSCNET III (H) 连接器	SSCNET III (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)
型号	SSCNET III (H) 连接器	SSCNET III (H) 连接器
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	 连接器 :52316-2019 外壳套件 :52370-2070 (Molex) 或同等品 或 压接型 ^(注2) 连接器 :10120-6000EL 外壳套件 :10320-3210-000 (3M) 或同等品	 连接器 :52316-2019 外壳套件 :52370-2070 (Molex) 或同等品 或 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

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

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	 <p>触点 :SPHD-001G-P0.5 外壳 :PAP-02V-O (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)</p>	 <p>触点 :SPAL-001GU-P0.5 外壳 :PALR-02VF-O (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)</p>
型号	伺服放大器连接器	
MR-J3CN6CBL1M	 <p>外壳 :S1004-0300 端子 :S0011-8100 (Molex)</p>	

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	 <p>连接器 :10120-3000PE 外壳套件 :10320-52F0-008 (3M) 或同等品</p>	 <p>连接器 :PCR-S20FS+ 壳体 :PCR-LS20LA1 (Honda Tsushin Kogyo Co., Ltd.)</p>
型号	电源再生转换器模块连接器	
MR-CVCN24S	 <p>连接器 :DK-2100D-08R 触点 :DK-2RECSP1-100 (DDK Ltd.)</p>	
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)	 <p>连接器 :03JFAT-SAXGSA-L (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)</p>	 <p>J-FAT-OT-EXL (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)</p>

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

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

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

WB

用途	型号	内容
SSCNET III (H)用 超长弯曲寿命光纤电缆	SC-J3BUS_M-C _内部电缆长度 (最大100m ^(注1) 、1m单位)	 Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.

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.。

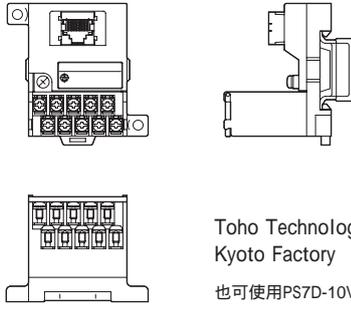
MODBUS® RTU用电缆^(注2)

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 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)。

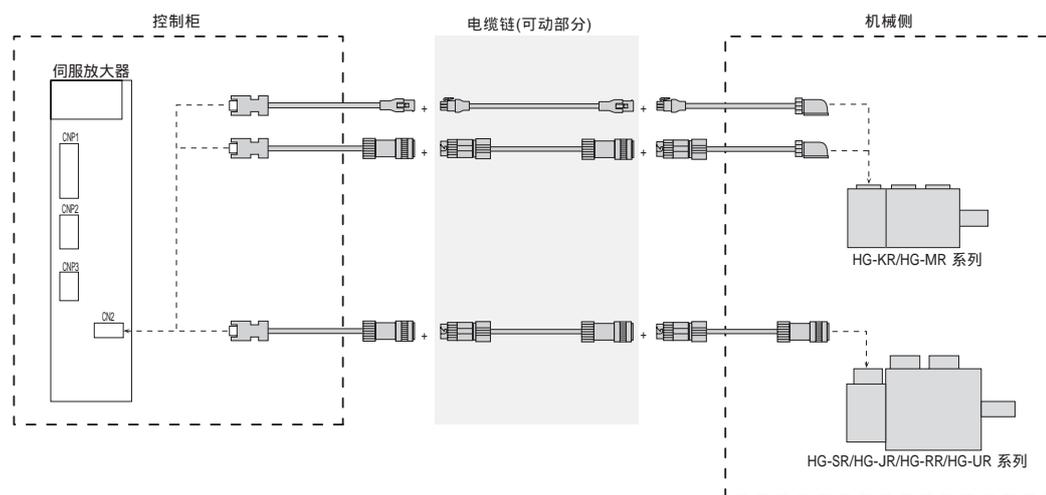
编码器中继电缆连接应用示例

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

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

功能安全模块 (MR-D30) ^{注7)}

GF-RJ B-RJ 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	第三方认证标准	EN ISO 13849-1 类别 4 PL e及类别 3 PL d IEC 61508 SIL 2及SIL 3 EN 62061 SIL CL 2 及SIL CL 3 EN 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]
	任命期间	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/EN 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、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)
	空气环境	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)。

功能安全模块(MR-D30)

GF-RJ B-RJ 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、可否使用功能安全对应伺服电机。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)	功能安全对应 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- <u>GF</u> -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)	功能安全对应 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- <u>GF</u> -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)	功能安全对应 伺服电机	伺服放大器
A0	B3以上	STO/SS1/SBC/SLS/SSM	不可使用	MR-J4- <u>B</u> -RJ
A1以上	B3/B4	STO/SS1/SBC/SLS/SSM	不可使用	MR-J4- <u>B</u> -RJ
	B5以上	STO/SS1/SBC/SLS/SSM/ SOS/SS2	HG-KR_WOC HG-SR_WOC HG-JR_WOC	MR-J4- <u>B</u> -RJ MR-J4- <u>A</u> -RJ(注1) MR-J4-DU- <u>B</u> -RJ MR-J4-DU- <u>A</u> -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。

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、

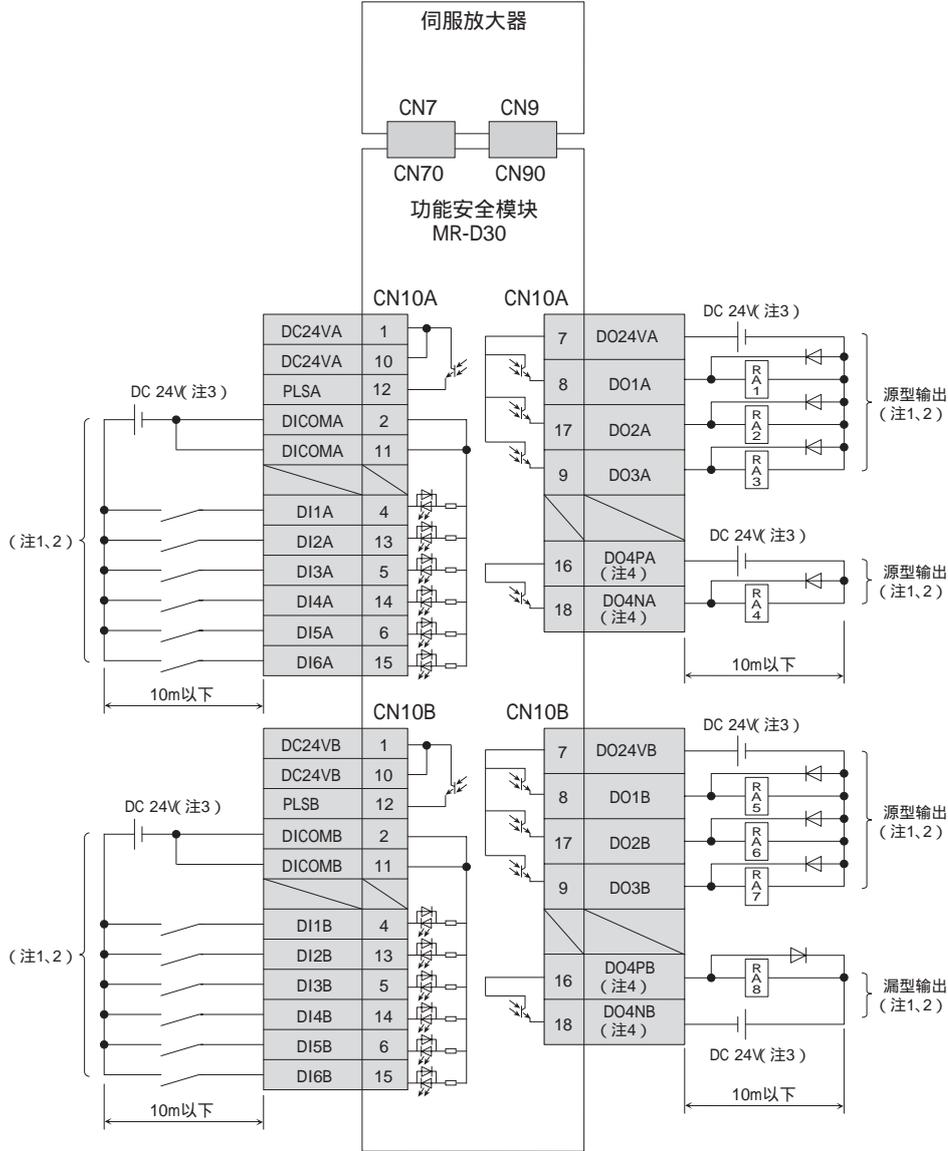
配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

功能安全模块 (MR-D30)

GF-RJ B-RJ 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”。

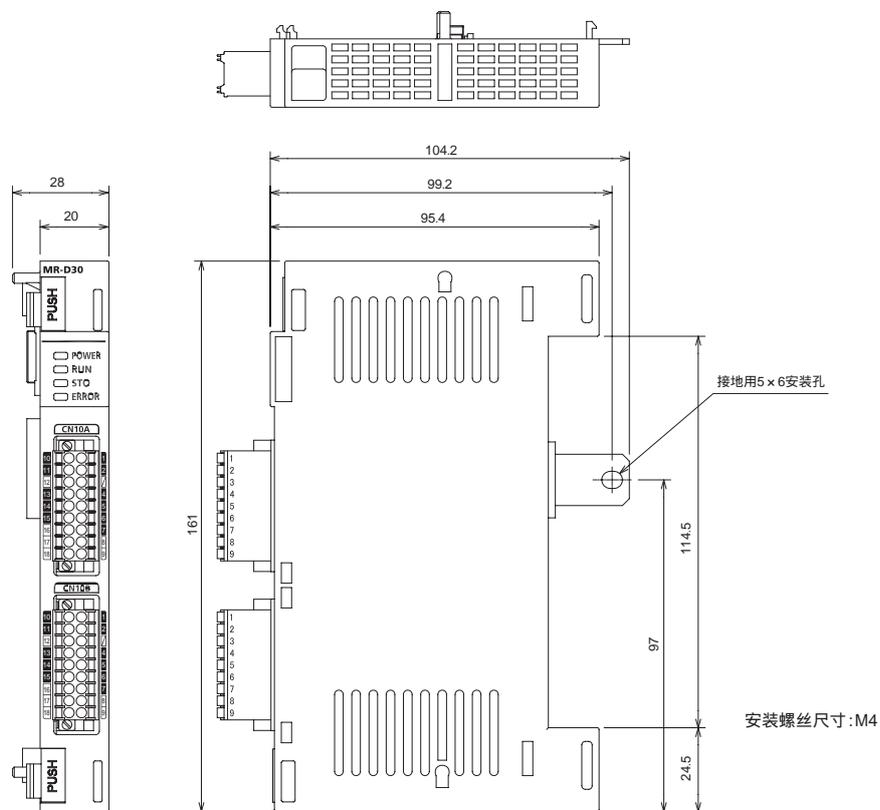
输入用连接器引脚的组合	输出用连接器引脚的组合
DI1A (CN10A-4)/DI1B (CN10B-4)	DO1A (CN10A-8)/DO1B (CN10B-8)
DI2A (CN10A-13)/DI2B (CN10B-13)	DO2A (CN10A-17)/DO2B (CN10B-17)
DI3A (CN10A-5)/DI3B (CN10B-5)	DO3A (CN10A-9)/DO3B (CN10B-9)
DI4A (CN10A-14)/DI4B (CN10B-14)	DO4NA (CN10A-18)/DO4PB (CN10B-16)
DI5A (CN10A-6)/DI5B (CN10B-6)	
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。

功能安全模块(MR-D30)

外形尺寸图

GF-RJ B-RJ A-RJ



[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

选件、周边设备

安全逻辑模块(MR-J3-D05)^{注5)}

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

安全逻辑模块具有SS1功能与STO功能。伺服放大器与安全逻辑模块(MR-J3-D05)组合,即可支持SS1(Safe Stop1)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)}
对应系统	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5.4k	
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 容许电流 :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	第三方认证标准	EN ISO 13849-1 类别 3 PL d、IEC 61508 SIL 2、 EN 62061 SIL CL 2、EN 61800-5-2 SIL 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] ^{注5)}
	诊断范围(DC _{avg})	DC = 中(Medium) 93.1[%]
	危险侧故障的平均概率(PFH)	4.75×10^{-9} [1/h]
日本国外标准	CE标志	LVD EN 61800-5-1 EMC EN 61800-3 MD EN ISO 13849-1、EN 61800-5-2、EN 62061
		自冷、开放 IP00)
构造(防护等级)	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) 室内(无阳光直射)、无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘 海拔1000m以下 5.9m/s ² 、10Hz ~ 55Hz(X、Y、Z各方向) 0.2 还包括CN9、CN10连接器)	
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)
	空气环境	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]	0.2 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。

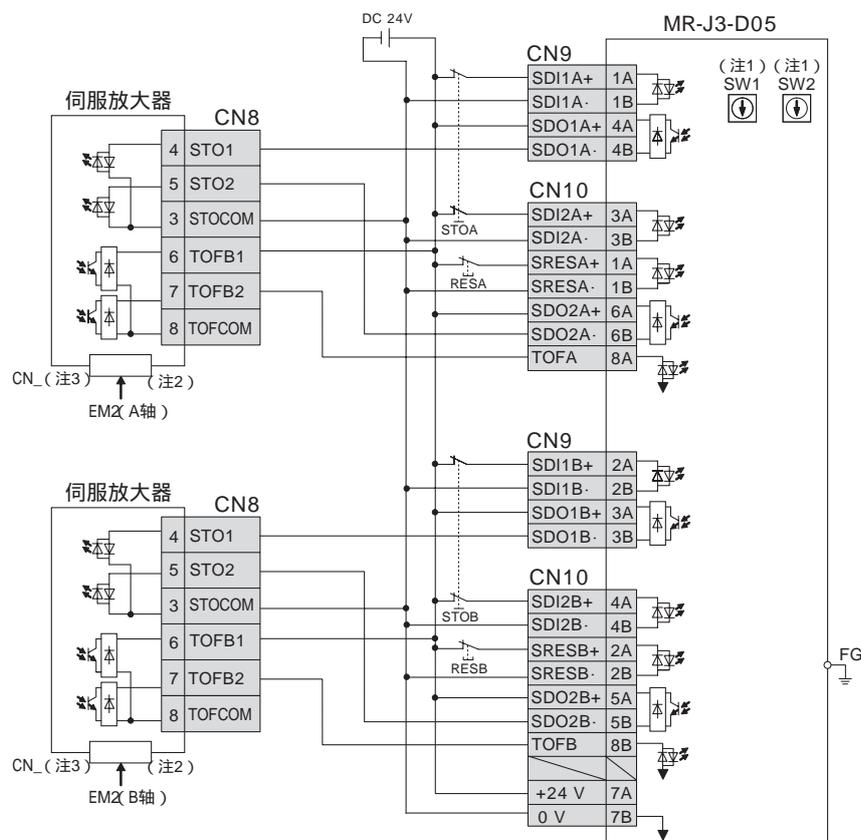
4. 关于测试脉冲输入,请咨询营业窗口。

5. 不支持MR-J4W2-0303B6及MR-J4-03A6(-RJ)。

安全逻辑模块(MR-J3-D05)

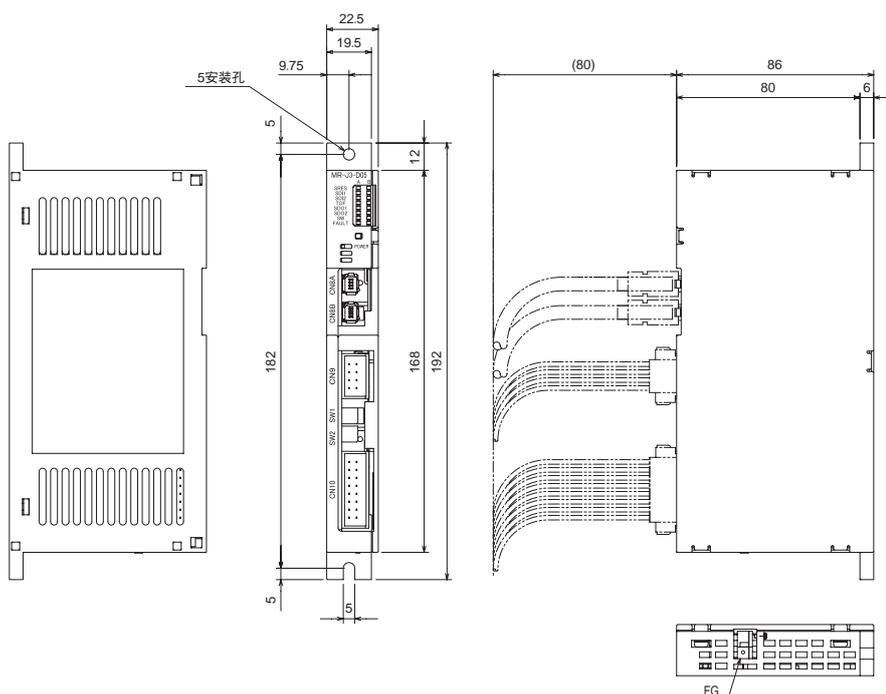
连接示例

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



- 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]

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

扩展IO模块 (MR-D01) ^{注3)}

A-RJ

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

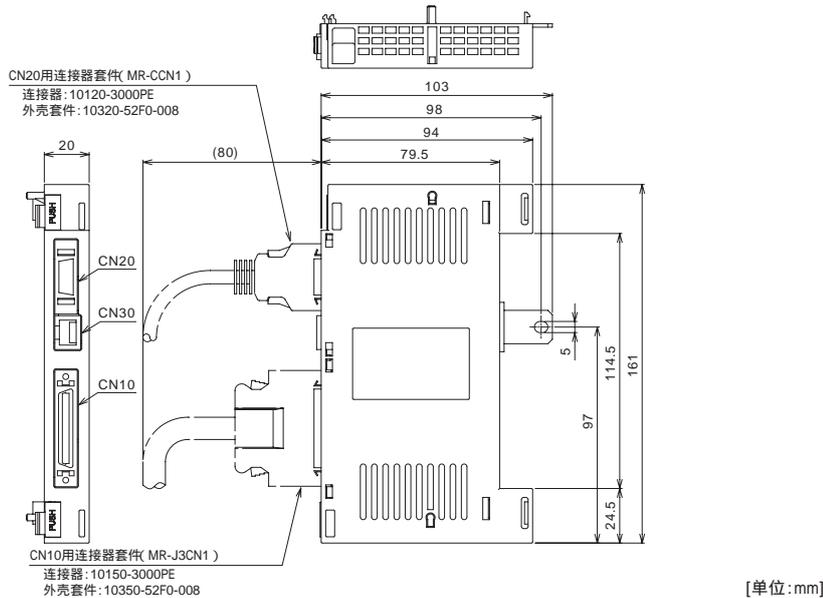
扩展IO模块型号		MR-D01
接口用电源		DC 24V ± 10%(所需容量 0.8A ^{注1)})
数字输入		30点 光电耦合绝缘 对应漏型/源型
数字输出		16点 光电耦合绝缘 对应漏型/源型
模拟输入		2频道 DC 0V ~ ± DC 10V(输入阻抗10 ~ 12k)
模拟输出		2频道 DC 0V ~ ± DC 12V
模拟输入信号用电源		P15R :DC+15V 容许电流 :30mA ^{注2)} N12R :DC-12V 容许电流 :30mA ^{注2)}
构造(防护等级)		自冷、开放 (IP00)
环境条件	环境温度	运行 :0 ~ 55 (无冻结) 保存 :-20 ~ 65 (无冻结)
	环境湿度	运行/保存 :5%RH ~ 90%RH(无结露)
	空气环境	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。

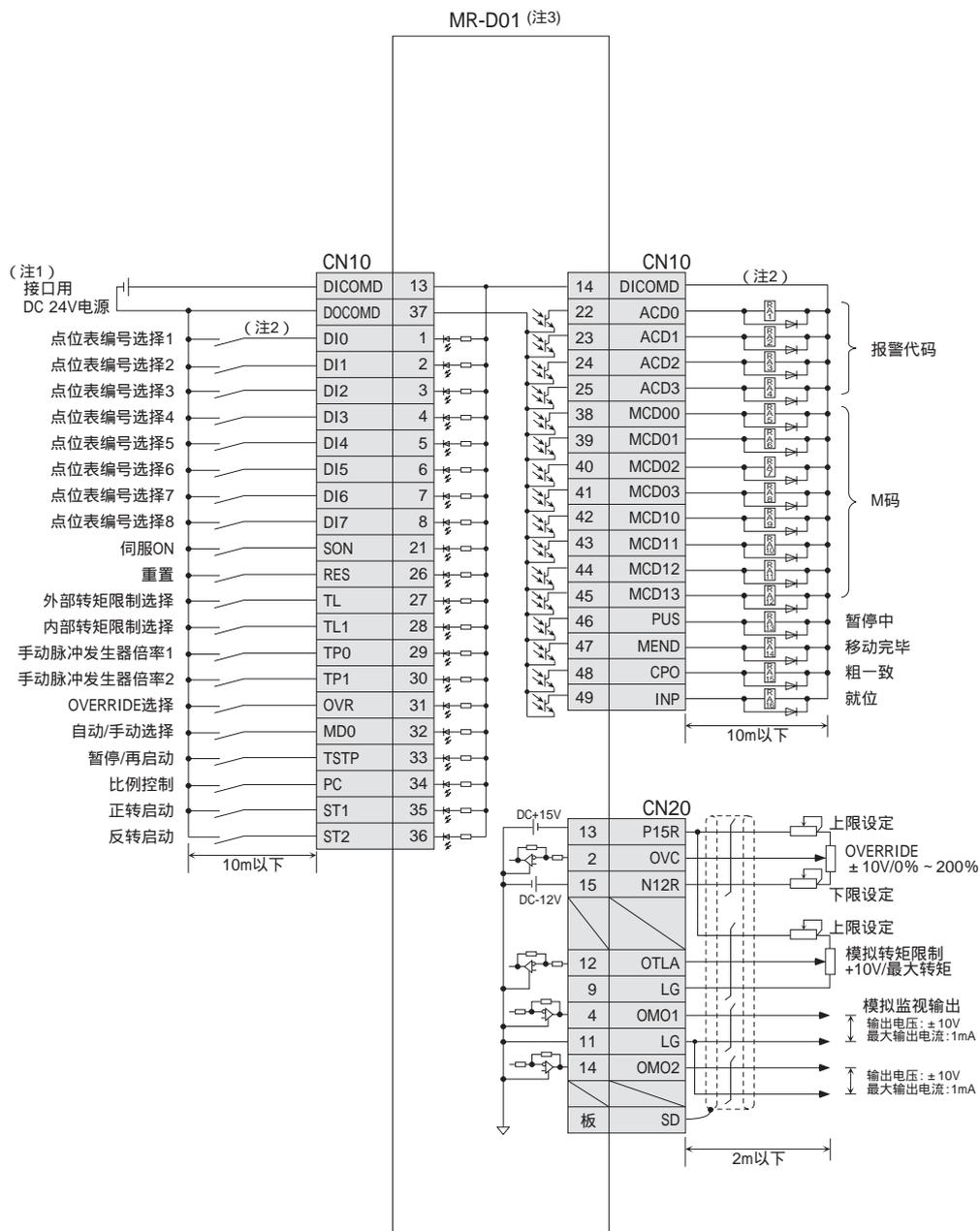
3. MR-D01扩展IO模块支持软件版本B7以上的MR-J4_A_-RJ伺服放大器。不支持MR-J4-03A6(-RJ)及驱动器模块。

外形尺寸图



扩展IO模块(MR-D01)连接示例(点位表定位运行)

A-RJ



- 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。

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

再生选件

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

200V/100V

伺服放大器型号	容许再生功率[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													
		0.8 ×4 (注2)	0.6 ×5 (注2)	0.5 ×5 (注2)	032	12	30	3N	31	32	50 ^(注1)	5N ^(注1)	51 ^(注1)	5R ^(注2)	9F ^(注2)	9T ^(注2)	14	34
MR-J4-10GF/B/A MR-J4-10B1/A1	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MR-J4-20GF/B/A MR-J4-20B1/A1	10	-	-	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MR-J4-40GF/B/A MR-J4-40B1/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	再生选件的容许再生功率[W] ^(注3)	
		MR-RB139	MR-RB137
		1.3	1.3 ^(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。

*再生选件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。应使用阻燃线进行接线或进行阻燃处理,以避免接触再生选件本体。
- 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

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

400V用

伺服放大器型号	容许再生功率[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									
		2.5 × 4 (注2)	2 × 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)
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	再生选件的容许再生功率[W] ^(注4)	
		MR-RB137-4	MR-RB13V-4
		4	4 ^(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。
应使用阻燃线进行接线或进行阻燃处理,以避免接触再生选件本体。
- 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。

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

再生选件

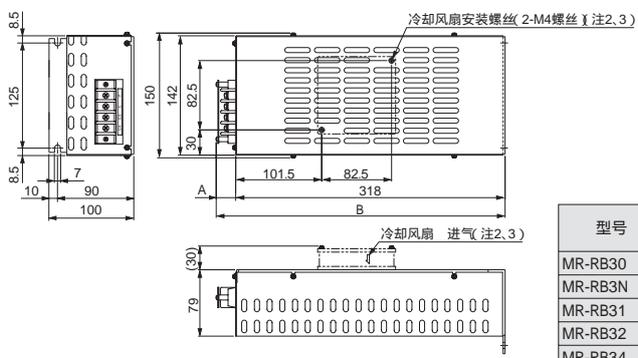
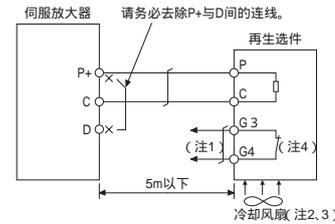
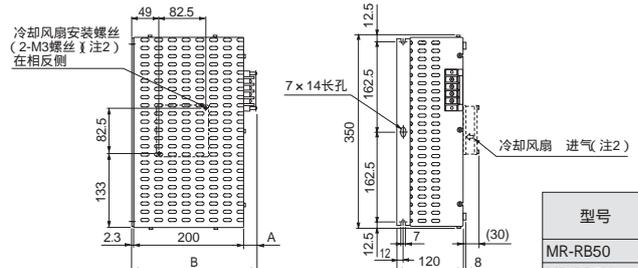
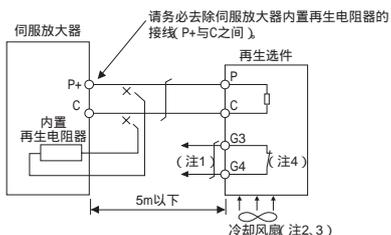
GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

外形尺寸图	连接图										
<p>MR-RB032(200V/100V用)</p> <p>端子排列</p> <table border="1"> <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"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>质量[kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MR-RB032</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table>	TE1	G3	G4	P	C	型号	质量[kg]	MR-RB032	0.5		
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"> <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"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>质量[kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MR-RB12</td> <td rowspan="2">1.1</td> </tr> <tr> <td>MR-RB14</td> </tr> </tbody> </table>	TE1	G3	G4	P	C	型号	质量[kg]	MR-RB12	1.1	MR-RB14	
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"> <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"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>质量[kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MR-RB1H-4</td> <td>1.1</td> </tr> </tbody> </table>	TE1	G3	G4	P	C	型号	质量[kg]	MR-RB1H-4	1.1		
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、无熔丝断路器、电磁接触器”。

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																											
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)			MR-J4-500GF/B/A以下、MR-J4-350GF4/B4/A4 以下及MR-J4W ₋ B的情况下																											
 <p>冷却风扇安装螺丝(2-M4螺丝)【注2,3】</p> <p>端子排列</p> <table border="1"> <tr><td>P</td></tr> <tr><td>C</td></tr> <tr><td>G3</td></tr> <tr><td>G4</td></tr> </table> <p>端子螺丝尺寸:M4 安装螺丝尺寸:M6</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th colspan="2">变化尺寸</th> <th>质量</th> </tr> <tr> <th></th> <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="4">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><td rowspan="4"></td></tr> <tr><td>MR-RB3M-4</td></tr> <tr><td>MR-RB3G-4</td></tr> <tr><td>MR-RB34-4</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-RB34-4	MR-RB3U-4	 <p>伺服放大器 请务必去除P+与D间的连线。</p> <p>再生选件</p> <p>冷却风扇(注2,3)</p> <p>5m以下</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-RB34-4																														
MR-RB3U-4																														
MR-RB50, MR-RB5N, MR-RB51(200V用) MR-RB5G-4, MR-RB54-4, MR-RB5U-4(400V用)			MR-J4-500GF4/B4/A4及 MR-J4-700GF(4)/B(4)/A(4)的情况下																											
 <p>冷却风扇安装螺丝(2-M3螺丝)【注2】在相反侧</p> <p>7 x 14长孔</p> <p>冷却风扇 进气【注2】</p> <p>端子排列</p> <table border="1"> <tr><td>P</td></tr> <tr><td>C</td></tr> <tr><td>G3</td></tr> <tr><td>G4</td></tr> </table> <p>端子螺丝尺寸:M4 安装螺丝尺寸:M6</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th colspan="2">变化尺寸</th> <th>质量</th> </tr> <tr> <th></th> <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="3">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><td rowspan="3"></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>伺服放大器 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>再生选件</p> <p>内置再生电阻器</p> <p>冷却风扇(注2,3)</p> <p>5m以下</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 x 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 x 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。

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 A A-RJ

外形尺寸图	[单位 mm]	连接图																																																					
<p>标准附件(注1) GRZG400-0.8 、GRZG400-0.6 、GRZG400-0.5 (200V用) GRZG400-2.5 、GRZG400-2 (400V用)</p>																																																							
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型号</th> <th rowspan="2">根数</th> <th rowspan="2">容许再生功率 [W]</th> <th rowspan="2">带冷却风扇 [W]</th> <th rowspan="2">电阻值 [Ω]</th> <th colspan="3">变化尺寸</th> <th rowspan="2">质量 [kg/根]</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>C</th> <th>K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GRZG400-0.8</td> <td>4</td> <td>500</td> <td>800</td> <td>3.2(0.8 × 4)</td> <td>10</td> <td>5.5</td> <td>39</td> <td rowspan="5">0.8</td> </tr> <tr> <td>GRZG400-0.6</td> <td>5</td> <td>850</td> <td>1300</td> <td>3(0.6 × 5)</td> <td>16</td> <td>8.2</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>GRZG400-0.5</td> <td>5</td> <td>850</td> <td>1300</td> <td>2.5(0.5 × 5)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRZG400-2.5</td> <td>4</td> <td>500</td> <td>800</td> <td>10(2.5 × 4)</td> <td>10</td> <td>5.5</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>GRZG400-2</td> <td>5</td> <td>850</td> <td>1300</td> <td>10(2 × 5)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			型号	根数	容许再生功率 [W]	带冷却风扇 [W]	电阻值 [Ω]	变化尺寸			质量 [kg/根]	A	C	K	GRZG400-0.8	4	500	800	3.2(0.8 × 4)	10	5.5	39	0.8	GRZG400-0.6	5	850	1300	3(0.6 × 5)	16	8.2	46	GRZG400-0.5	5	850	1300	2.5(0.5 × 5)				GRZG400-2.5	4	500	800	10(2.5 × 4)	10	5.5	39	GRZG400-2	5	850	1300	10(2 × 5)			
型号	根数	容许再生功率 [W]						带冷却风扇 [W]	电阻值 [Ω]	变化尺寸			质量 [kg/根]																																										
			A	C	K																																																		
GRZG400-0.8	4	500	800	3.2(0.8 × 4)	10	5.5	39	0.8																																															
GRZG400-0.6	5	850	1300	3(0.6 × 5)	16	8.2	46																																																
GRZG400-0.5	5	850	1300	2.5(0.5 × 5)																																																			
GRZG400-2.5	4	500	800	10(2.5 × 4)	10	5.5	39																																																
GRZG400-2	5	850	1300	10(2 × 5)																																																			
<p>MR-RB5R、MR-RB9F、MR-RB9T(200V用)注1) MR-RB5K-4、MR-RB6K-4(400V用)注1)</p> <p>端子排列 TE1 G4 G3 C P 端子螺丝尺寸:M5 安装螺丝尺寸:M8</p>																																																							
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>容许再生功率[W]</th> <th>带冷却风扇[W]</th> <th>内容</th> <th>质量[kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MR-RB5R</td> <td>500</td> <td>800</td> <td>GRZG400-0.8 × 4根</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>MR-RB9F</td> <td>850</td> <td>1300</td> <td>GRZG400-0.6 × 5根</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>MR-RB9T</td> <td>850</td> <td>1300</td> <td>GRZG400-0.5 × 5根</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>MR-RB5K-4</td> <td>500</td> <td>800</td> <td>GRZG400-2.5 × 4根</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>MR-RB6K-4</td> <td>850</td> <td>1300</td> <td>GRZG400-2 × 5根</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>			型号	容许再生功率[W]	带冷却风扇[W]	内容	质量[kg]	MR-RB5R	500	800	GRZG400-0.8 × 4根	10	MR-RB9F	850	1300	GRZG400-0.6 × 5根	11	MR-RB9T	850	1300	GRZG400-0.5 × 5根	11	MR-RB5K-4	500	800	GRZG400-2.5 × 4根	10	MR-RB6K-4	850	1300	GRZG400-2 × 5根	11																							
型号	容许再生功率[W]	带冷却风扇[W]	内容	质量[kg]																																																			
MR-RB5R	500	800	GRZG400-0.8 × 4根	10																																																			
MR-RB9F	850	1300	GRZG400-0.6 × 5根	11																																																			
MR-RB9T	850	1300	GRZG400-0.5 × 5根	11																																																			
MR-RB5K-4	500	800	GRZG400-2.5 × 4根	10																																																			
MR-RB6K-4	850	1300	GRZG400-2 × 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。

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;">冷却风扇 进气</p> <p style="text-align: center;">冷却风扇(注1)</p> <p>端子排列(200V用) TE1 R1 S1 G4 G3 C P 端子螺丝尺寸: M5</p> <p>端子排列(400V用) TE1 R400 S400 G4 G3 C P 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>容许再生功率[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>390(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>390(需要3台)注2)</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>		型号	容许再生功率[W]	质量[kg]	MR-RB139	1300	10	MR-RB137	390(需要3台)注2)	11	MR-RB137-4	1300	10	MR-RB13V-4	390(需要3台)注2)	11	<p>MR-RB139、MR-RB137-4</p> <p>电阻再生转换器模块 功率因数改善DC电抗器 单相 AC 200V 或 单相 AC 400V DC 24V 电源</p> <p>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> <p>MR-RB137、MR-RB13V-4</p> <p>电阻再生转换器模块 功率因数改善DC电抗器 单相 AC 200V 或 单相 AC 400V DC 24V 电源</p> <p>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	容许再生功率[W]	质量[kg]															
MR-RB139	1300	10															
MR-RB137	390(需要3台)注2)	11															
MR-RB137-4	1300	10															
MR-RB13V-4	390(需要3台)注2)	11															

- 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。

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

电源再生共享转换器(FR-CV、FR-CV-H)

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

电源再生共享转换器FR-CV可用于100W ~ 22kW的200V级别的伺服放大器 FR-CV-H可用于600W ~ 22 kW的400V级别的伺服放大器。不支持多轴一体伺服放大器。

200V级

电源再生共享转换器		FR-CV-	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			6						
可连接伺服放大器的合计容量	[kW]		3.75	5.5	7.5	11	15	18.5	27.5
伺服放大器最大容量	[kW]		3.5	5	7	11	15	15	22
输出	可连接伺服电机的合计额定电流	[A]	33	46	61	90	115	145	215
	再生制动转矩	短时间额定 连续额定	适用伺服电机的合计容量300%转矩60s ^(注1) 100%转矩						
电源	额定输入交流电压、频率		三相AC 200V ~ 220V, 50Hz/三相AC 200V ~ 230V, 60Hz						
	交流电容许电压波动		三相AC 170V ~ 242V, 50Hz/三相AC 170V ~ 253V, 60Hz						
	容许频率波动		± 5%						
	电源设备容量 ^(注2)	[kVA]	17	20	28	41	52	66	100
防护等级	JEM 1030 \ 冷却方式		开放型(IP00) 强制冷却						
环境条件	环境温度		-10 ~ 50 (无冻结)						
	环境湿度		5%RH ~ 90%RH(无结露)						
	空气环境		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						
无熔丝断路器或漏断路器			30AF	50AF	100AF	100AF	125AF	125AF	225AF
			30A	50A	75A	100A	125A	125A	175A
电磁接触器		S-T21	S-T35	S-T50	S-T65	S-T80	S-T100	S-N125	

400V级

电源再生共享转换器		FR-CV-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			6						
可连接伺服放大器的合计容量	[kW]		3.75	5.5	7.5	11	15	18.5	27.5
伺服放大器最大容量	[kW]		3.5	5	7	11	15	15	22
输出	可连接伺服电机的合计额定电流	[A]	17	23	31	43	57	71	110
	再生制动转矩	短时间额定 连续额定	适用伺服电机的合计容量300%转矩60s ^(注1) 100%转矩						
电源	额定输入交流电压、频率		三相AC 380V ~ 480V, 50Hz/60Hz						
	交流电容许电压波动		三相AC 323V ~ 528V, 50Hz/60Hz						
	容许频率波动		± 5%						
	电源设备容量 ^(注2)	[kVA]	17	20	28	41	52	66	100
防护等级	JEM 1030 \ 冷却方式		开放型(IP00) 强制冷却						
环境条件	环境温度		-10 ~ 50 (无冻结)						
	环境湿度		5%RH ~ 90%RH(无结露)						
	空气环境		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						
无熔丝断路器或漏断路器			30AF	30AF	30AF	50AF	60AF	100AF	100AF
			15A	20A	30A	50A	60A	75A	100A
电磁接触器		S-T21	S-T21	S-T21	S-T25	S-T35	S-T50	S-T65	

注) 1. 此时间为FR-CV-(H)的保护功能起作用的时间。关于伺服放大器保护功能起作用的时间,请参照各伺服放大器技术资料集。
2. 所记载的数值为FR-CV-(H)的电源设备容量。实际需要的电源设备容量为所连接的伺服放大器电源设备容量的合计值。

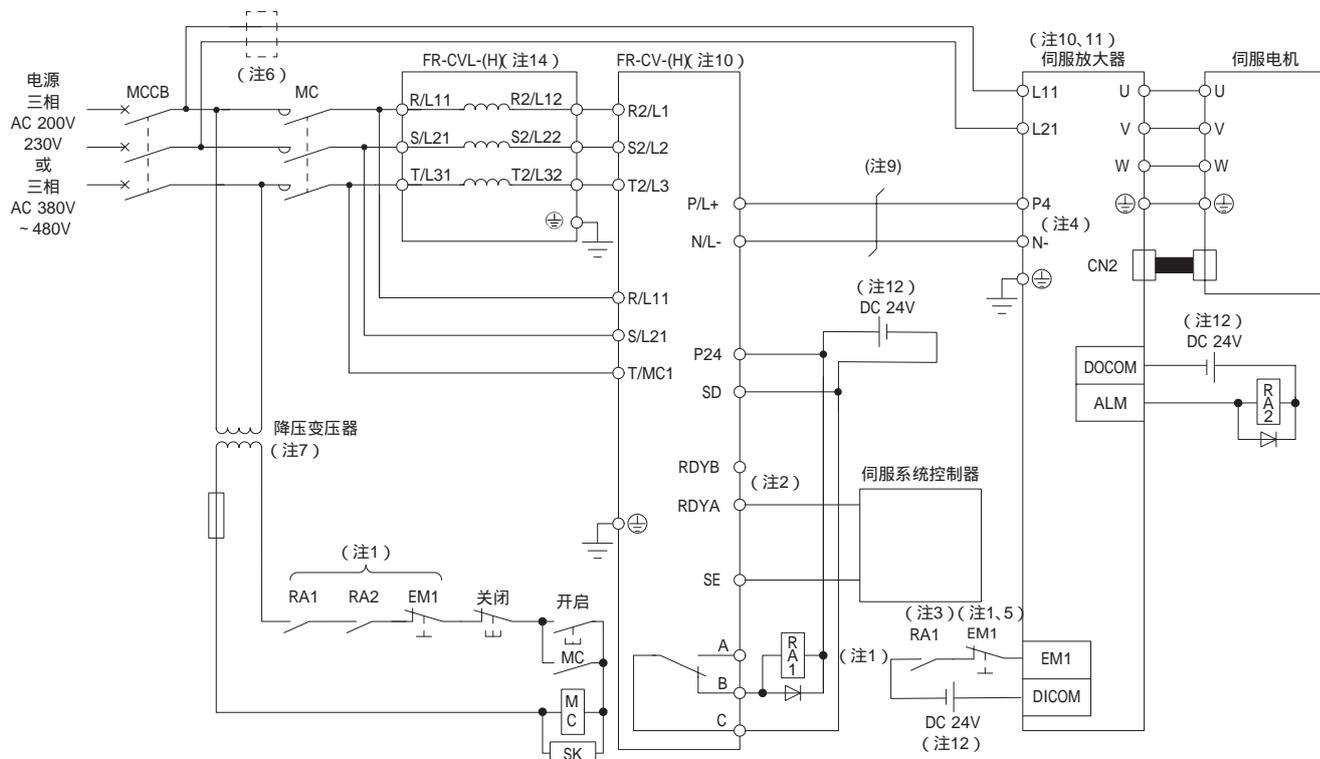
* 选择上的注意事项

- FR-CV-(H)容量[kW] ≥ FR-CV-(H)所连接的伺服放大器额定容量的合计值[kW] × 2
但是 FR-CV-H 容量[kW] ≤ FR-CV-H连接的伺服放大器额定容量的合计值 × 2.5时,应将所连接的伺服电机的最大转矩控制在额定转矩的200%以下。此外 FR-CV-H容量[kW] > FR-CV-H连接的伺服放大器额定容量的合计值 × 2.5时,所连接的伺服电机的最大转矩没有限制。
- 所使用的伺服电机额定电流的合计值应控制在FR-CV-(H)的适用电流[A]以下。
- FR-CV-(H)所连接的多个伺服放大器中,伺服放大器最大容量不可超过可连接最大容量[kW]。

电源再生共享转换器(FR-CV、FR-CV-H)

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

连接示例(注8、13)



- 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-CV-(H)或伺服放大器发生了报警。
 - 已将EM1(强制停止1)设为有效。
2. 应构建伺服放大器在FR-CV-(H)准备完成后变为伺服ON状态的顺控程序。
3. 应构建在FR-CV-(H)发出警报时,通过伺服系统控制器的紧急停止输入来停止伺服电机的顺控程序。当伺服系统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-CV-(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,请使用无熔丝断路器或熔丝。
7. 使用FR-CV-H时,电磁接触器的线圈电压为200V级别的情况下,需要降压变压器。
8. 关于用于接线的电线选择示例,请参照各伺服放大器技术资料集。
9. 应将FR-CV-(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,并务必进行绞线处理。
10. FR-CV-(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。
11. 7kW以下的伺服放大器时,请务必拆除内置再生电阻器的接线。
12. 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。
13. MR-J4- B 时的连接示例。关于其他伺服放大器的连接,请参照各伺服放大器的技术资料集。
14. 使用FR-CV-(H)时,请务必安装额外的专用电抗器(FR-CVL、FR-CVL-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-CV-7.5K(-AT)	FR-CVL-7.5K
FR-CV-11K(-AT)	FR-CVL-11K
FR-CV-15K(-AT)	FR-CVL-15K
FR-CV-22K(-AT)	FR-CVL-22K
FR-CV-30K(-AT)	FR-CVL-30K
FR-CV-37K	FR-CVL-37K
FR-CV-55K	FR-CVL-55K

电源再生共享转换器	额外专用电抗器
FR-CV-H7.5K(-AT)	FR-CVL-H7.5K
FR-CV-H11K(-AT)	FR-CVL-H11K
FR-CV-H15K(-AT)	FR-CVL-H15K
FR-CV-H22K(-AT)	FR-CVL-H22K
FR-CV-H30K(-AT)	FR-CVL-H30K
FR-CV-H37K	FR-CVL-H37K
FR-CV-H55K	FR-CVL-H55K

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

动态制动器

GF GF-RJ B B-RJ 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	

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 U V W
螺丝尺寸: M3.5 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									5.5 (AWG 10)	
DBU-15K DBU-22K-R1	250	238	150	25	6	235	228	6		

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			

C

TE1 U V W
螺丝尺寸: M5
TE2 a b 13 14
螺丝尺寸: M3.5
安装螺丝尺寸: M8

型号	质量 [kg]	连接电线[mm ²](注1)	
		U、V、W、	U、V、W以外
DBU-37K-R1	8	14 (AWG 6)	2 (AWG 14)
DBU-55K-4-R5	11		

注) 1. 所记载的电线尺寸为使用耐热聚氯乙烯绝缘电线 HIV电线 时的选择示例。

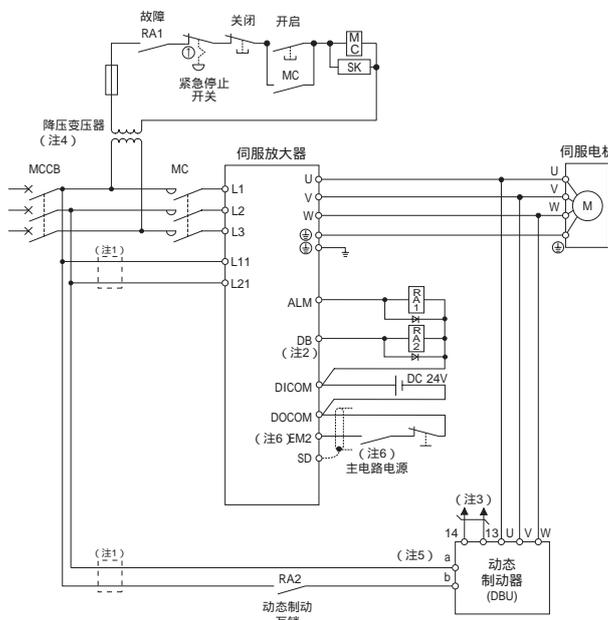
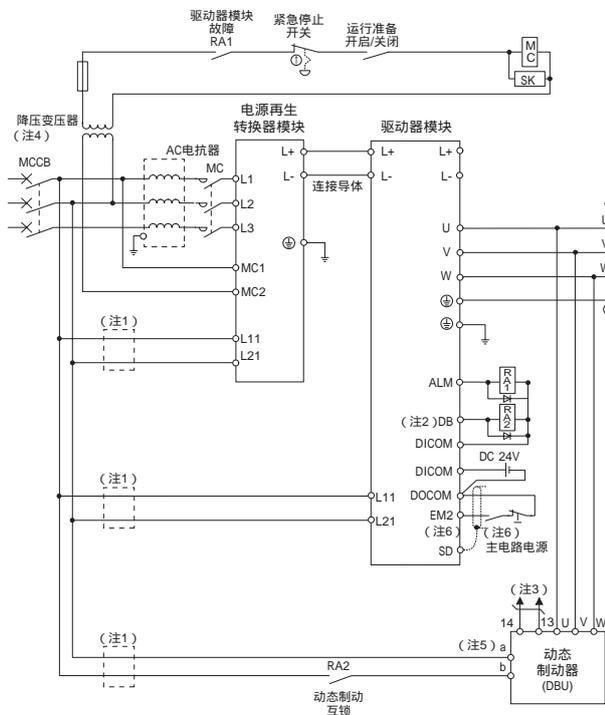
动态制动器

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

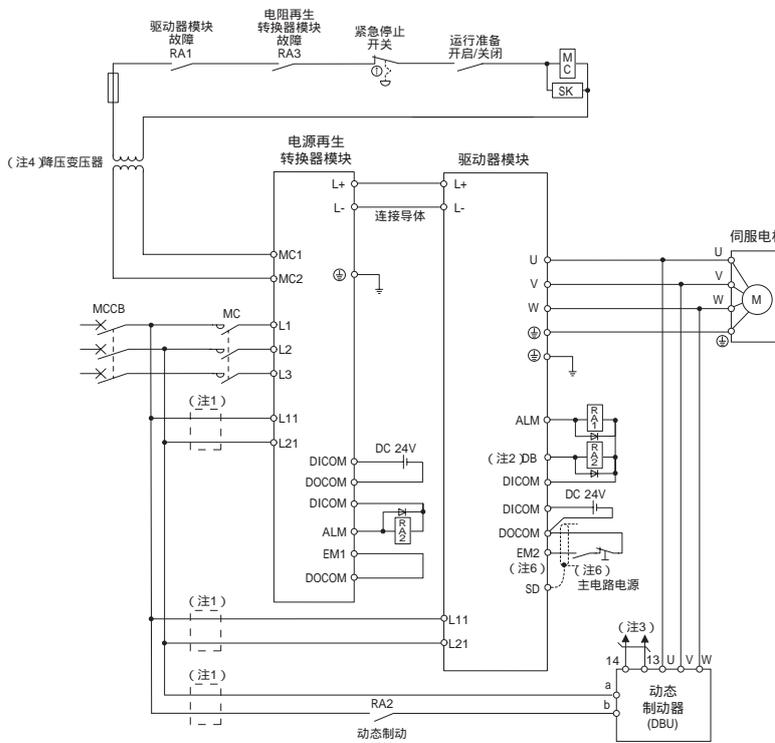
连接图

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设备(无熔丝断路器或熔丝等)。
 2. 通过[Pr. PD07] ~ [Pr. PD09](MR-J4-B/MR-J4-B4/MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_B4时)分配DBX(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。

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

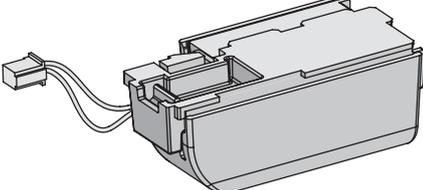
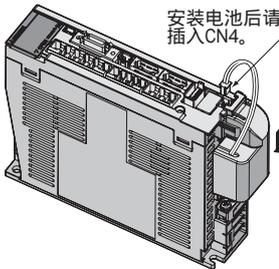
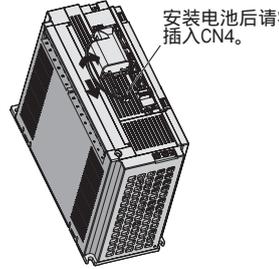
配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

电池(MR-BAT6V1SET)^{注1)}

B B-RJ A A-RJ

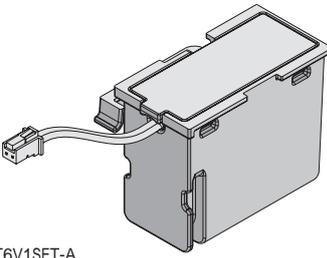
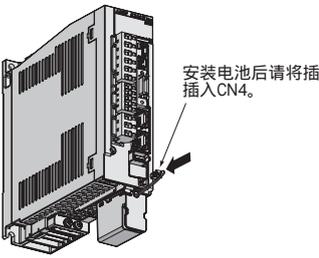
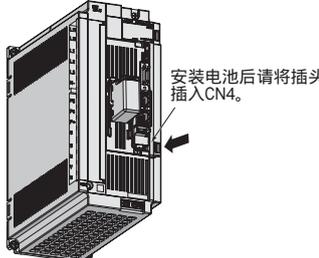
可通过在伺服放大器中安装电池,保持绝对位置数据。电池达到使用寿命时,请更换内置的MR-BAT6V1电池。
使用线性伺服电机时,或在增量系统中使用伺服放大器时,无需MR-BAT6V1SET。

外形	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</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>安装电池后请将插头插入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>安装电池后请将插头插入CN4。</p>
<p>*电压规格不同,因此无法使用MR-J3BAT。</p>		

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。
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。

外形	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</p>	<p>MR-J4-10GF ~ MR-J4-350GF、 MR-J4-200GF4以下、 MR-J4W-0303B6^{注2)}、 MR-J4-03A6^{注2)}的情况下</p>  <p>安装电池后请将插头插入CN4。</p>	<p>MR-J4-500GF以上、 MR-J4-350GF4以上的情况下</p>  <p>安装电池后请将插头插入CN4。</p>
<p>*电压规格不同,因此无法使用MR-J3BAT。</p>		

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。
运送锂电池及内置有锂电池的设备时,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。
2. 关于MR-J4W2-0303B6及MR-J4-03A6(-RJ)的电池安装方法,请参照各伺服放大器的技术资料集。

电池中继电缆用电池 (MR-BAT6V1BJ) (注1、5、6)

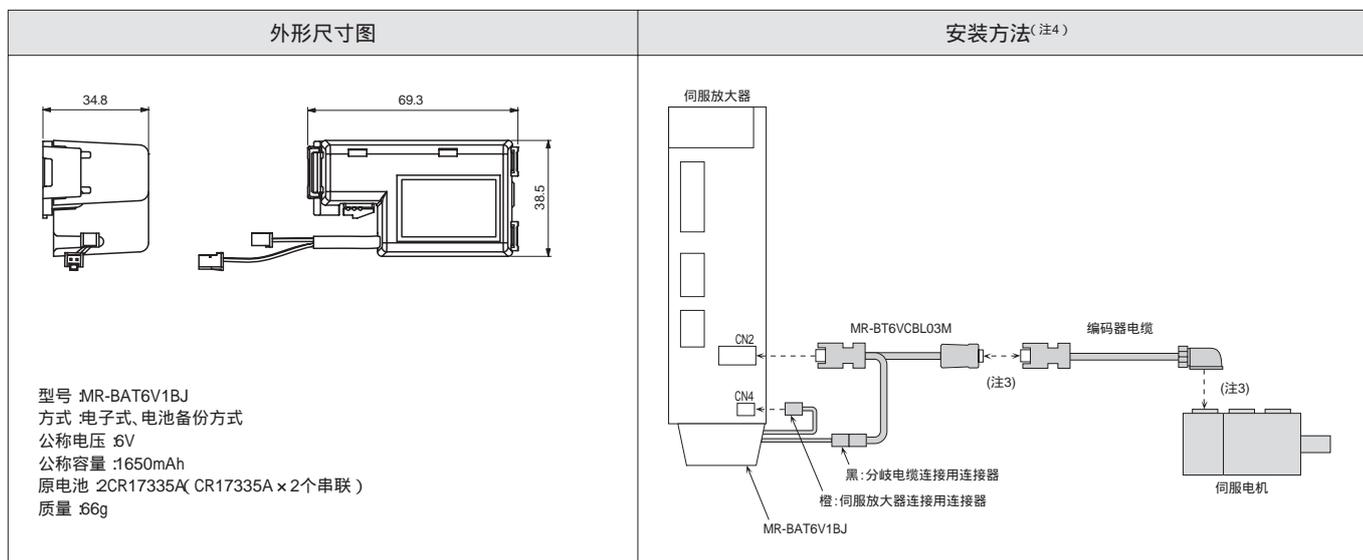
GF GF-RJ B B-RJ A A-RJ

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。
运送锂电池及内置有锂电池的设备时, 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。
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。

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_(-R-J)伺服放大器与MR-J4W_-_B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)	[单位: mm]	MR-BAT6V1
		<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。

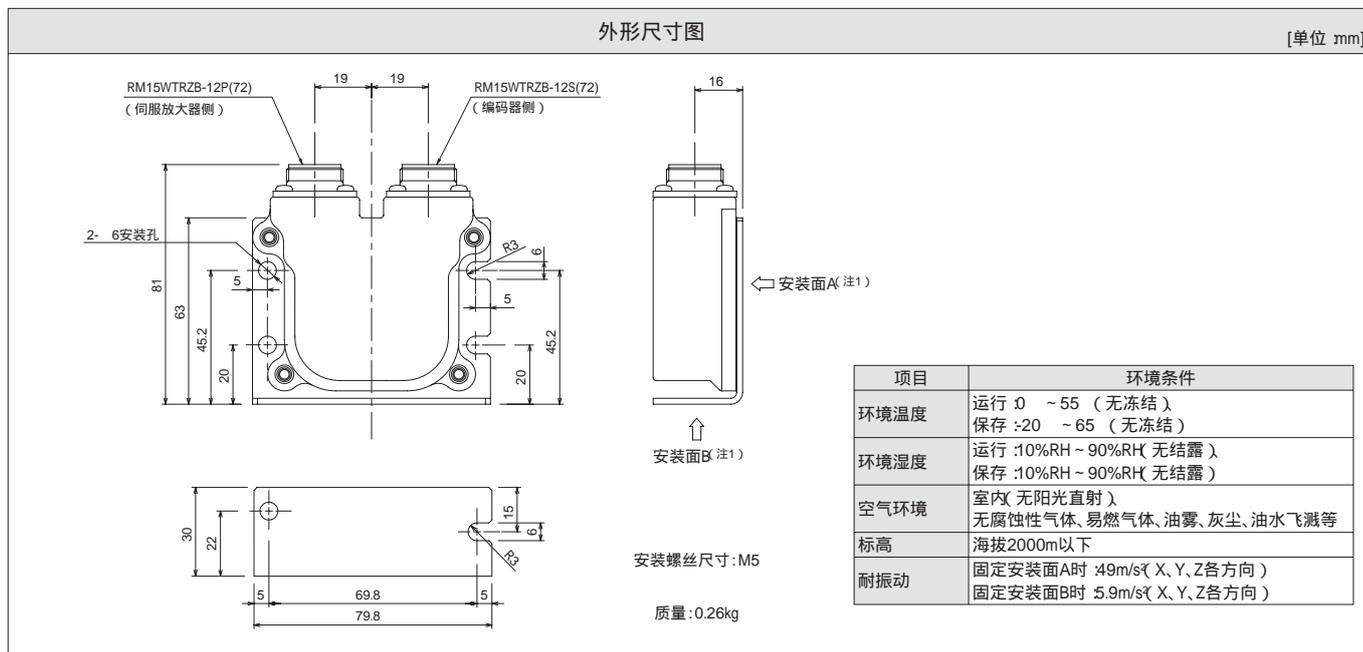
运送锂电池及内置有锂电池的设备时,应按照联合国提出的危险品运送相关规定及建议、国际民用航空组织(ICAO)提出的技术指南(ICAO-TI)及国际海事组织(IMO)规定的国际海运危险货物规则(IMDG CODE),采取必要的措施。若客户自行安排运送,则客户应根据最新标准或相关国家的法令法规采取相关措施。关于详细内容,请咨询营业窗口。

- 不支持MR-J4W2-0303B6、MR-J4-03A6(-R-J)及功能安全对应伺服电机。
- 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)”。

绝对位置模块(MR-BTAS01)注2)

通过直驱电机构建绝对位置检测系统时使用。
在增量系统中使用时,无需安装此模块。

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



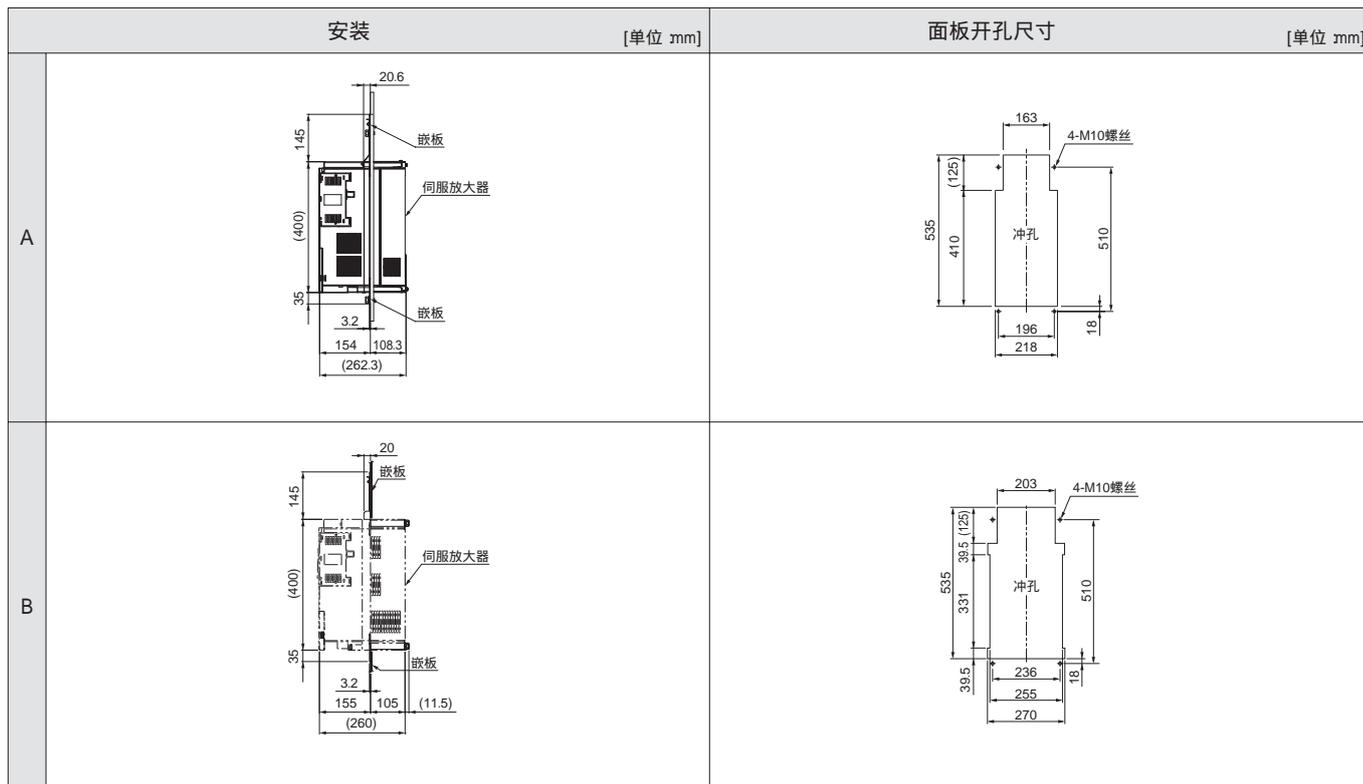
注) 1. 安装在控制柜外时,请务必用4根螺丝固定安装面A,安装在控制柜内时,也可用2根螺丝固定安装面B。
2. 不支持MR-J4W2-0303B6及MR-J4-03A6(-RJ)。

散热片外装附件(MR-J4ACN15K, MR-J3ACN)

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。通过此方式可将发热量的约50%散出至控制柜外,以实现控制柜尺寸的小型化。

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

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-J4ACN15K	A
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



中继端子台(MR-TB26A)

WB

可经由中继端子台对各信号进行接线。

外形尺寸图(注1) [单位 mm]

额定	AC/DC 32V、0.5A	
可使用电线 (端子台侧)	绞线	0.08mm ² ~ 1.5mm ² (AWG 28 ~ 14)
	单线	0.32mm ~ 1.2mm
	电线绝缘体外径	3.4mm以下
操作工具	210-619(WAGO生产)或同等品 210-119SB(WAGO生产)或同等品	
电线剥皮长度	5mm ~ 6mm	

注) 1. () 内的尺寸值为安装DIN35mm轨道时的尺寸值。

中继端子台(MR-TB50)

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]

端子螺丝尺寸 M3.5
适用电线最大2mm²
压接端子宽度 7.2mm以下
安装螺丝尺寸 M4

[推荐产品]

中继端子台(PS7DW-20V14B-F)

GF GF-RJ B B-RJ

可经由中继端子台对各信号进行接线。

外观

咨询处：
Toho Technology
Kyoto Factory

适用电线 最大1.25mm²

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

6位数字开关 (MR-DS60) 注1) MR-D01用

MR-DS60 使用6位数字开关,即可用BCD信号赋予位置数据。

A-RJ

外形尺寸图 [单位 mm]	安装 [单位 mm]

线性伺服电机

直驱电机

注) 1. 不支持MR-J4-03A6(-RJ)。

选件、周边设备

配线控制设备、电线选择示例

注意事项

参数模块(MR-PRU03)^{注3)}

A A-RJ

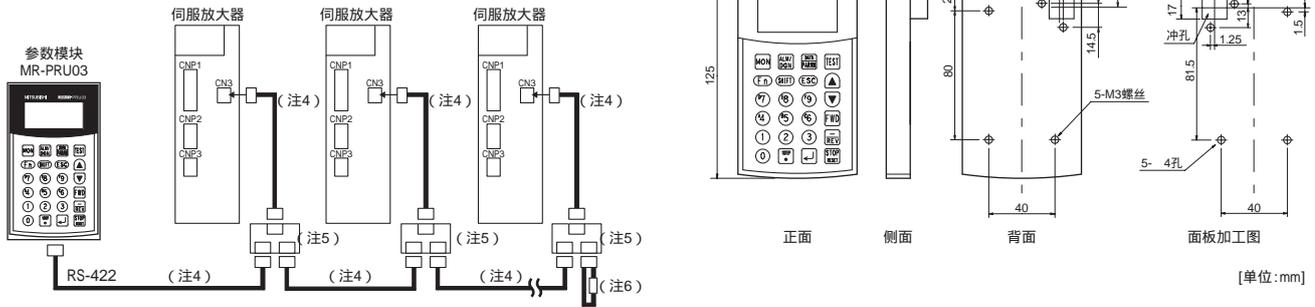
配有16字符×4行、液晶显示的参数模块。

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



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、滞留脉冲、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)
	空气环境	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(HACHIKO 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150 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 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>红白蓝 绿 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以下及多轴伺服放大器的情况下 1轴伺服放大器5kW以上的情况下</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 WB A A-RJ

有效抑制伺服放大器的电源侧或输出侧辐射的无线电噪声,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。若电线较粗无法顺利缠绕,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 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-25Q(NEC TOKIN Corporation生产)
- ZCAT3035-133Q(TDK生产)
- GRFC-13(Kitagawa Industries Co., Ltd.生产)
- E04SRM56321Q(Seiwa Electric Mfg. Co., Ltd.生产)

浪涌抑制器

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

请在伺服放大器周边的AC继电器、AC阀中安装浪涌吸收器,在DC继电器、DC阀等中安装二极管。

- (例)浪涌吸收器:CR-5050Q(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

周边设备、

配线选择示例、

注意事项

EMC滤波器

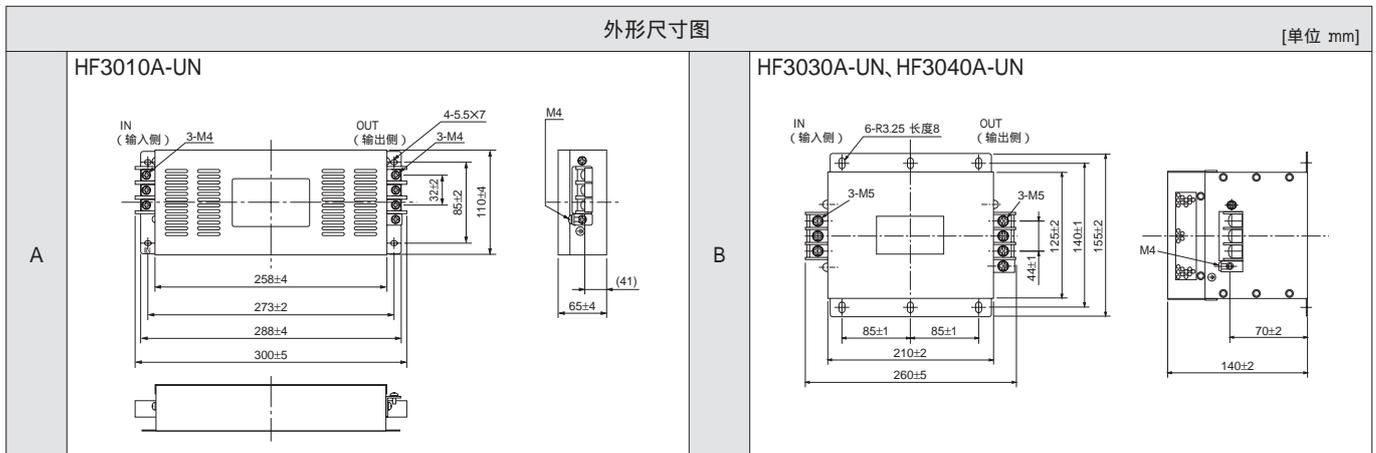
GF GF-RJ B B-RJ WB A A-RJ

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-J4-10B1/A1 ~ MR-J4-40B1/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	
MR-J4-15KGF4/B4/A4	TF3040C-TX(注1)	40	500	5.5	12.5	E
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

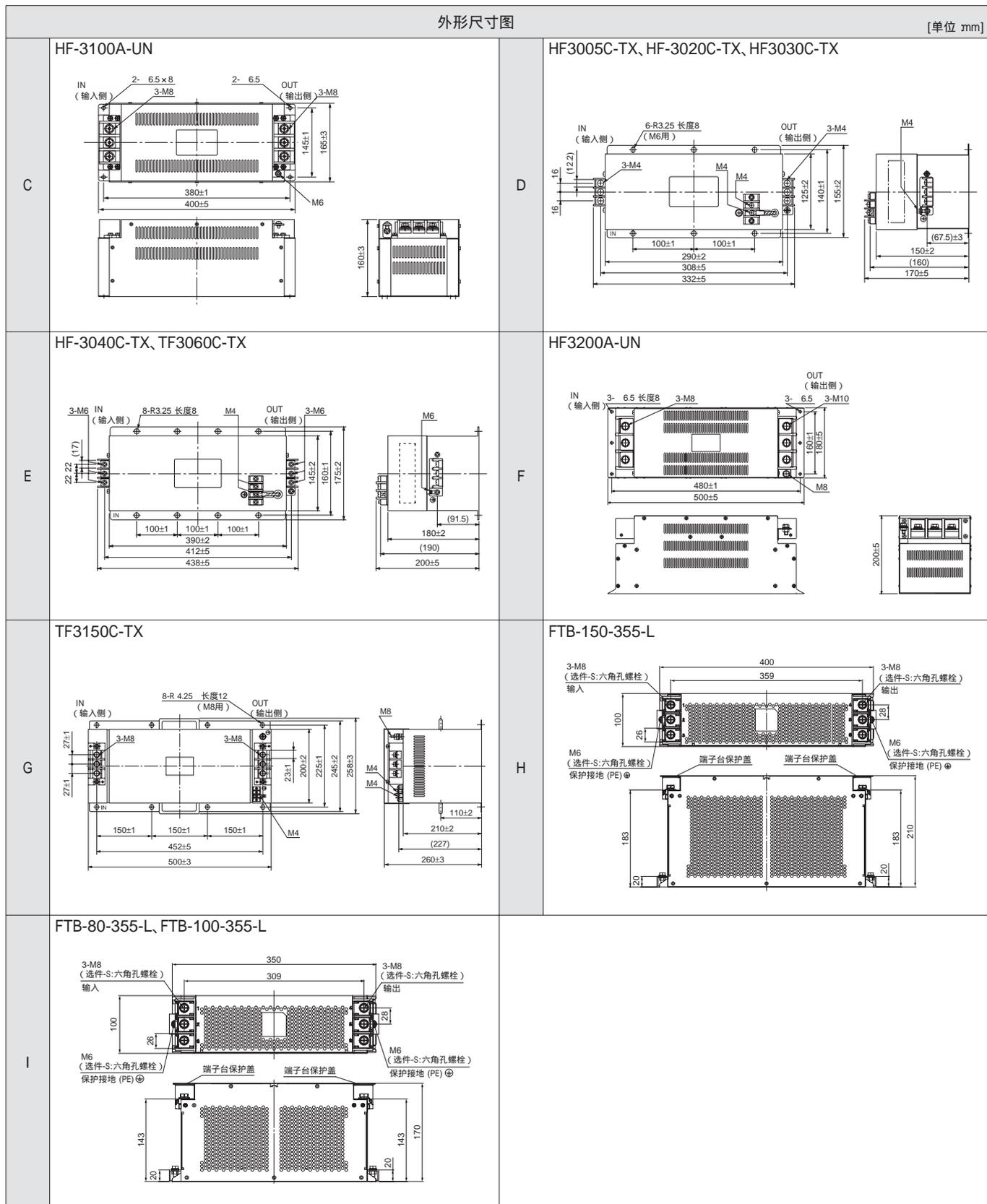
电源再生转换器模块/ 电阻再生转换器模块型号	EMC滤波器型号(注3)	额定电流[A]	额定电压[VAC]	漏电流[mA]	质量[kg]	图
MR-CV11K MR-CV18K	HF3100A-UN(注1,2) FTB-100-355-L(注2,4)	100 100	250 500	6.5 40	12 5.3	C I
MR-CV30K MR-CV37K MR-CV45K MR-CV55K MR-CR55K	HF3200A-UN(注1,2)	200	250	9	18	F
MR-CV11K4	TF3030C-TX(注1)	30	500	5.5	7.5	D
	FTB-80-355-L(注2,4)	80	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) FTB-150-355-L(注2,4)	150 150	500 500	5.5 80	31 7.8	G H

- 注) 1. Soshin Electric Co., Ltd.生产。
 2. 在使用此型号EMC滤波器时,需要另行加设浪涌保护器,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。



EMC滤波器

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

选件、周边设备

配线控制设备、
电线选择示例

注意事项

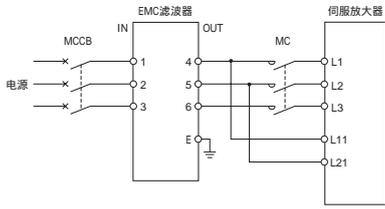
EMC滤波器

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

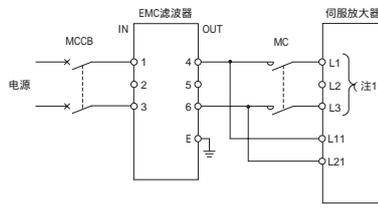
连接图

MR-J4-GF/B/A, MR-J4W_ _B的情况下

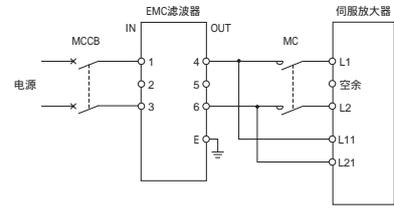
三相AC 200V/400V



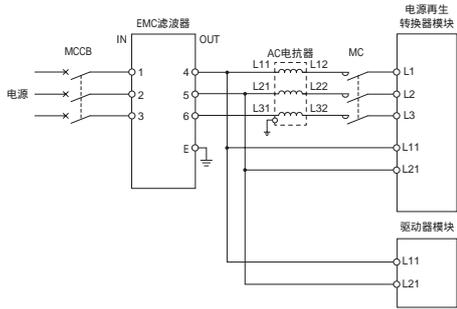
单相AC 200V



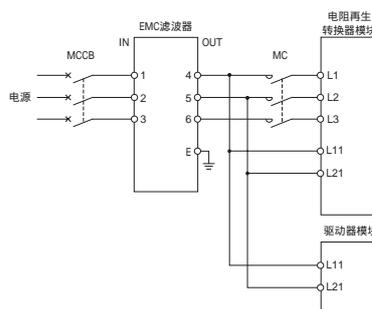
单相AC 100V



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。

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AC电抗器或功率因数改善DC电抗器。

与AC电抗器(FR-HAL、FR-HAL-H)相比,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。

(接线数:AC电抗器为6根,DC电抗器为2根)推荐使用DC电抗器。

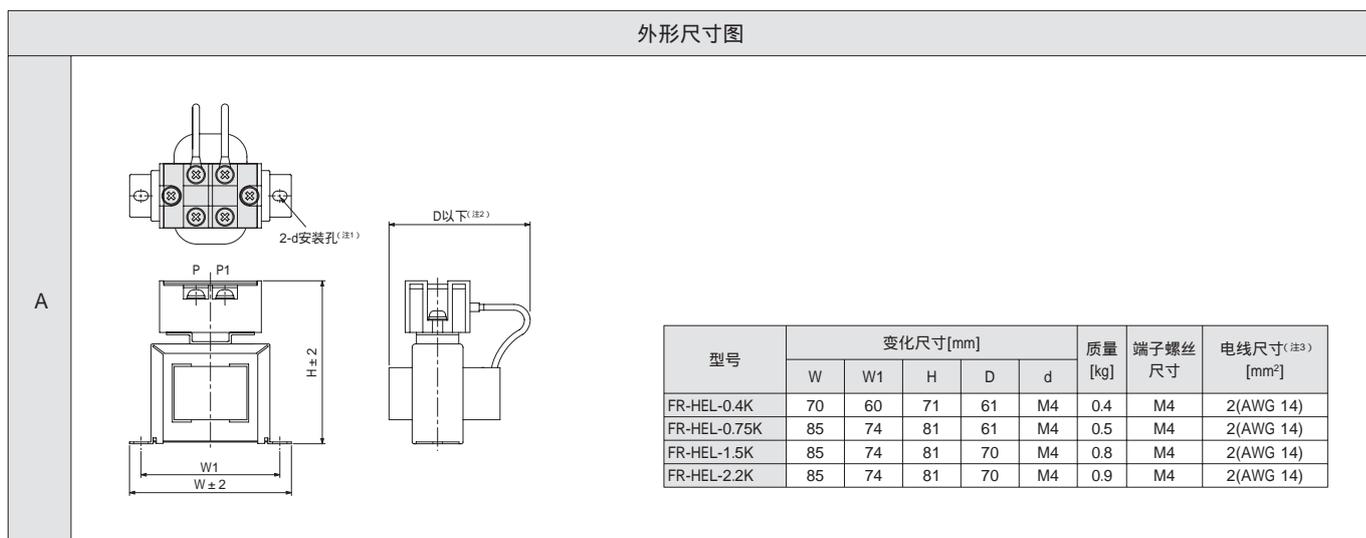
伺服放大器型号	功率因数改善DC电抗器型号	图
MR-J4-10GF/B/A	FR-HEL-0.4K	A
MR-J4-20GF/B/A		
MR-J4-40GF/B/A	FR-HEL-0.75K	
MR-J4-60GF/B/A	FR-HEL-1.5K	
MR-J4-70GF/B/A		
MR-J4-100GF/B/A	FR-HEL-2.2K	
MR-J4-200GF/B/A	FR-HEL-3.7K	B
MR-J4-350GF/B/A	FR-HEL-7.5K	
MR-J4-500GF/B/A	FR-HEL-11K	
MR-J4-700GF/B/A	FR-HEL-15K	
MR-J4-11KGF/B/A		
MR-J4-15KGF/B/A	FR-HEL-22K	
MR-J4-22KGF/B/A	FR-HEL-30K	D
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	E
MR-J4-350GF4/B4/A4	FR-HEL-H7.5K	
MR-J4-500GF4/B4/A4	FR-HEL-H11K	
MR-J4-700GF4/B4/A4	FR-HEL-H15K	F
MR-J4-11KGF4/B4/A4		
MR-J4-15KGF4/B4/A4	FR-HEL-H22K	
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	G
	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,请断开P3与P4之间的短路栅。
2. 使用功率因数改善DC电抗器时,请断开P1与P2之间的短路栅。



- 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不同。
3. 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)

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

外形尺寸图

B

型号	变化尺寸[mm]								质量 [kg]	端子螺丝尺寸	电线尺寸 ^(注4) [mm ²]
	W	W1	H	D	D1	D2	D3	d			
FR-HEL-3.7K	77	55	92	82	66	57	37	M4	1.5	M4	2(AWG 14)
FR-HEL-7.5K	86	60	113	98	81	72	43	M4	2.5	M5	3.5(AWG 12)
FR-HEL-11K	105	64	133	112	92	79	47	M6	3.3	M6	5.5(AWG 10)
FR-HEL-15K	105	64	133	115	97	84	48.5	M6	4.1	M6	8(AWG 8) 14(AWG 6) ^(注2)

C

型号	变化尺寸[mm]								质量 [kg]	端子螺丝尺寸	电线尺寸 ^(注4) [mm ²]
	W	W1	H	D	D1	D2	D3	d			
FR-HEL-22K	105	64	93	175	117	104	115	M6	5.6	M10	22(AWG 4)
FR-HEL-30K	114	72	100	200	125	101	135	M6	7.8	M10	38(AWG 2)

D

型号	变化尺寸[mm]								质量 [kg]	端子螺丝尺寸	电线尺寸 ^(注4) [mm ²]
	W	W1	H	D	D1	D2	D3	d			
FR-HEL-H1.5K	66	50	100	80	74	54	37	M4	1.0	M3.5	2(AWG 14)
FR-HEL-H2.2K	76	50	110	80	74	54	37	M4	1.3	M3.5	2(AWG 14)

- 注) 1. 请在接地接线时使用。
 2. 在将FR-HEL-15K用于MR-J4-700GF/B/A中时请使用尺寸为8mm ϕ AWG 8 的电线, 在用于MR-J4-11KGF/B/A时请使用尺寸为14mm ϕ AWG 6 的电线。
 3. 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不同。
 4. 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

E

4-d安装孔 (注1)

型号	变化尺寸[mm]								质量 [kg]	端子螺丝尺寸	电线尺寸(注3) [mm ²]
	W	W1	H	D	D1	D2	D3	d			
FR-HEL-H3.7K	86	55	120	95	89	69	45	M4	2.3	M4	2(AWG 14)
FR-HEL-H7.5K	96	60	128	105	100	80	50	M5	3.5	M4	2(AWG 14)
FR-HEL-H11K	105	75	137	110	105	85	53	M5	4.5	M5	3.5(AWG 12)

F

4-d安装孔 (注1)

型号	变化尺寸[mm]								质量 [kg]	端子螺丝尺寸	电线尺寸(注3) [mm ²]
	W	W1	H	D	D1	D2	D3	d			
FR-HEL-H15K	105	75	152	125	115	95	62	M5	5.0	M6	5.5(AWG 10) 8(AWG 8)(注2)
FR-HEL-H22K	133	90	178	120	95	75	53	M5	6.0	M6	8(AWG 8)
FR-HEL-H30K	133	90	178	120	100	80	56	M5	6.5	M6	14(AWG 6)

G

端子保护盖
端子台(M3.5螺丝)
热保护器用
端子螺丝

型号	变化尺寸[mm]					质量 [kg]	端子螺丝尺寸	电线尺寸(注3) [mm 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. 请在接地接线时使用。
 2. 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,用于MR-J4-11KF4/B4/A4时请使用尺寸为8mm²(AWG 8)的电线。
 3. 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

MR-J4W2-B的情况下(注1)

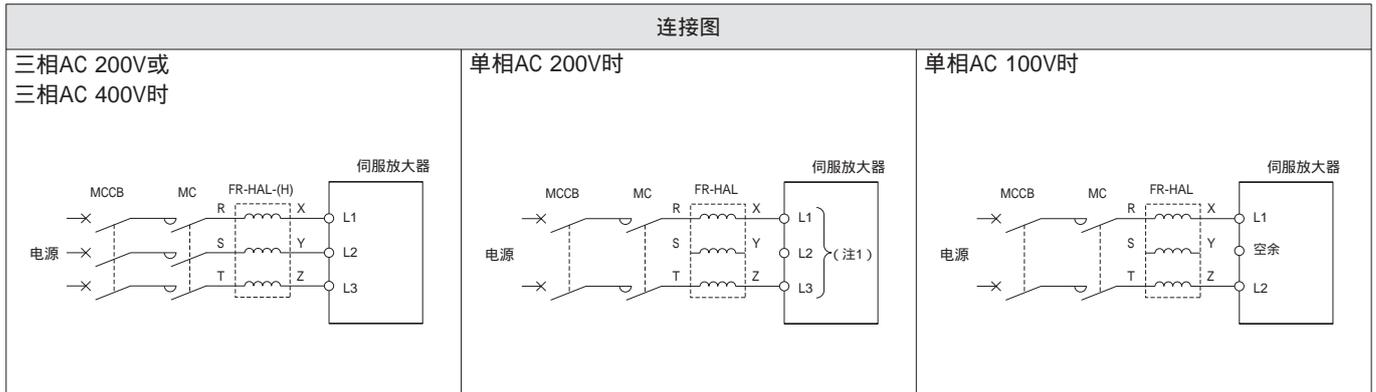
伺服放大器型号	功率因数改善AC电抗器型号(注2)	图
MR-J4-10GF/B(1)/A(1)	FR-HAL-0.4K	A
MR-J4-20GF/B(1)/A(1)		
MR-J4-40GF/B(1)/A(1)	FR-HAL-0.75K	
MR-J4-60GF/B/A	FR-HAL-1.5K	
MR-J4-70GF/B/A		
MR-J4-100GF/B/A (三相电源输入)	FR-HAL-2.2K	
MR-J4-100GF/B/A (单相电源输入)	FR-HAL-3.7K	
MR-J4-200GF/B/A (三相电源输入)		
MR-J4-200GF/B/A (单相电源输入)	FR-HAL-5.5K	
MR-J4-350GF/B/A	FR-HAL-7.5K	
MR-J4-500GF/B/A	FR-HAL-11K	
MR-J4-700GF/B/A	FR-HAL-15K	
MR-J4-11KGF/B/A		
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	

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

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-HAL5.5K	115 ^(注2)	40	115	83	81	67	M6	2.3	M4

B

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

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不同。

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

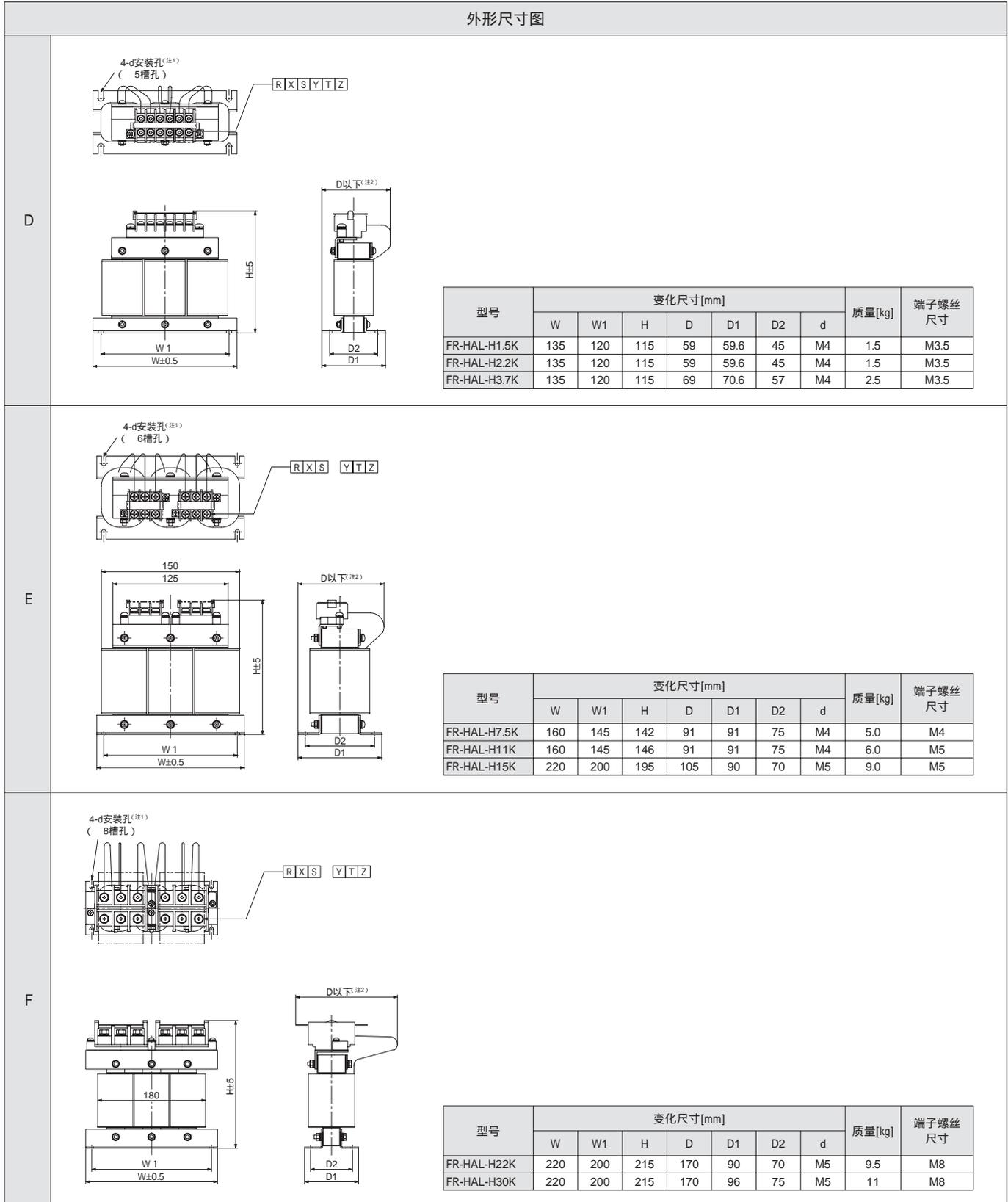
注意事项

5-84

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



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不同。

AC电抗器(MR-AL)

B **B-RJ**

电源再生 转换器模块型号	AC电抗器型号
MR-CV11K	MR-AL-11K
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
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

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

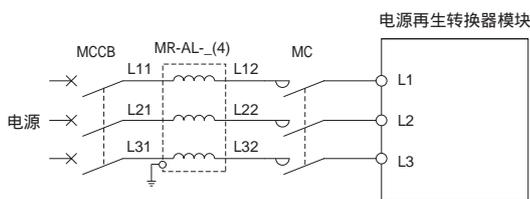
直驱电机

选件、
周边设备

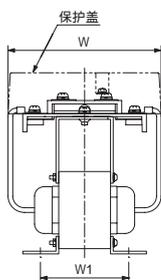
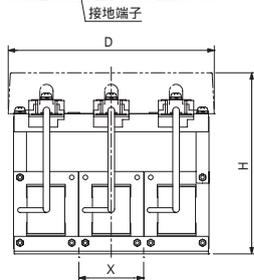
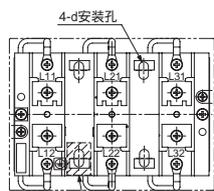
配电控制设备、
电线选择示例

注意事项

连接图



外形尺寸图



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

选件、周边设备

伺服支持软件

马达选型软件(MRZJW3-MOTSZ111E)注1)

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

可免费从三菱电机FA网站下载。

规格

项目	内容	
机械构成要素的种类	滚珠丝杠水平、滚珠丝杠垂直、齿条与齿轮、辊进给、旋转台、台车、升降机、传输带、线性伺服、其他(直接输入惯性)	
结果输出	项目	伺服放大器型号、伺服电机型号、再生选件型号、负载惯量、负载惯量比、峰值扭矩、峰值扭矩比、实际转矩、实际转矩比、再生功率注2)、再生功率比
	印刷	打印输入规格、运行模式、计算过程、选择过程的进程速度(或电机转速)与转矩表、选择结果
	数据保存	对输入规格、运行模式、选择结果附上文件名后保存
惯量计算功能	圆柱、偏心角柱、变速、直线运动、吊挂、圆锥、圆锥台	

注) 1. 各伺服放大器、伺服电机对应的MRZJW3-MOTSZ111E的软件版本请参照三菱电机FA网站的修订记录。

2. MR-J4W_中会输出再生能量。

运行环境

设备	马达选型软件MRZJW3-MOTSZ111E	
个人电脑注1)	OS注2)	Microsoft® Windows® 10 Education Microsoft® Windows® 10 Enterprise Microsoft® Windows® 10 Pro Microsoft® Windows® 10 Home Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise Microsoft® Windows® 8.1 Pro Microsoft® Windows® 8.1 Microsoft® Windows® 8 Enterprise Microsoft® Windows® 8 Pro Microsoft® Windows® 8 Microsoft® Windows® 7 Enterprise Microsoft® Windows® 7 Ultimate Microsoft® Windows® 7 Professional Microsoft® Windows® 7 Home Premium Microsoft® Windows® 7 Starter Microsoft® Windows Vista® Enterprise Microsoft® Windows Vista® Ultimate Microsoft® Windows Vista® Business Microsoft® Windows Vista® Home Premium Microsoft® Windows Vista® Home Basic Microsoft® Windows® XP Professional Microsoft® Windows® XP Home Edition Microsoft® Windows® 2000 Professional Microsoft® Windows® Millennium Edition Microsoft® Windows® 98 Second Edition Microsoft® Windows® 98
	CPU	Pentium® 133 MHz以上 (Windows® 98、Windows® 2000) Pentium® 150MHz以上 (Windows® Millennium Edition) Pentium® 300MHz以上 (Windows® XP) 1GHz以上的32位(x86)处理器(Windows Vista®) 1GHz以上的32位(x86)或64位(x64)处理器(Windows® 7、Windows® 8、Windows® 8.1、Windows® 10)
	存储器	24MB以上 (Windows® 98) 32MB以上 (Windows® Millennium Edition、Windows® 2000) 128MB以上 (Windows® XP) 1GB以上 (Windows Vista®、Windows® 7、Windows® 8、Windows® 8.1、Windows® 10)
	硬盘可用空间	40MB以上
	浏览器	Windows® Internet Explorer® 4.0以上
	显示器	分辨率800×600以上、可显示High Color(16位)的产品。 可连接至上述个人电脑。
	键盘	可连接至上述个人电脑。
	鼠标	可连接至上述个人电脑。
	打印机	可连接至上述个人电脑。

注) 1. 根据使用的个人电脑不同 本软件有可能无法正常工作。

2. Windows® 7以上的版本支持64位版OS。

伺服支持软件

MR Configurator2 (SW1DNC-MRC2-C)^{注1)}

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

MR Configurator2可通过下述任意方法获取。

- 单独购买MR Configurator2
 - 购买GX Works3或MT Works2 GX Works3及软件版本1.34L以上的MT Works2中标配有MR Configurator2。
 - 下载MR Configurator2 持有MELSOFT iQ Works、GX Works3、GX Works2、MT Works2、EM Software Development Kit或CW Configurator的用户可从三菱电机FA网站上免费下载MR Configurator2来进行安装。
- 另有英文版(SW1DNC-MRC2-E)，详细内容请参照三菱电机FA网站。

规格

项目	内容
工程	新建/打开/保存/删除项目、系统设置、打印
参数	参数设置、放大器轴名称设置 ^(注3) 、参数转换器 ^(注4)
安全 ^(注8)	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 ^(注10) 、程序 ^(注9) 、间接位置指定 ^(注9) 、凸轮数据 ^(注10)
监视	批量显示、输入输出监视显示、图表、ABS数据显示
诊断	报警显示、报警发生时数据显示、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、全闭合诊断 ^(注5) 、线性诊断 ^(注6)
测试运行	JOG运行 ^(注7) 、定位运行、无电机运行 ^(注1) 、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、设备单位换算设置 ^(注2) 、显示语言切换、帮助显示、连接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website

- 注) 1. 无电机运行 在全闭环控制模式、线性伺服电机控制模式及直驱电机控制模式中无法使用。
 2. 仅支持MR-J4-B、MR-J4-B-RJ、MR-J4-DU-B、MR-J4-DU-B-RJ及MR-J4W-B。
 3. 仅支持MR-J4-A、MR-J4-A-RJ、MR-J4-DU-A、MR-J4-DU-A-RJ。
 4. 仅支持MR-J4-A、MR-J4-A-RJ、MR-J4-DU-A、MR-J4-DU-A-RJ的标准控制模式。
 5. 仅支持全闭环控制模式。
 6. 仅支持线性伺服电机控制模式。
 7. 仅支持标准控制模式、全闭环控制模式及直驱电机控制模式。
 8. 使用MR-D30功能安全模块时支持。
 9. 仅支持MR-J4-A-RJ。
 10. 仅支持MR-J4-GF(-RJ)及MR-J4-A-RJ。
 11. 各伺服放大器、伺服电机对应的MR Configurator2的软件版本请参照三菱电机FA网站的修订记录。

运行环境

设备	MR Configurator2	
个人电脑 ^(注1)	OS ^(注2)	Microsoft® Windows® 10 Education Microsoft® Windows® 10 Enterprise Microsoft® Windows® 10 Pro Microsoft® Windows® 10 Home Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise Microsoft® Windows® 8.1 Pro Microsoft® Windows® 8.1 Microsoft® Windows® 8 Enterprise Microsoft® Windows® 8 Pro Microsoft® Windows® 8 Microsoft® Windows Vista® Enterprise Microsoft® Windows Vista® Ultimate Microsoft® Windows Vista® Business Microsoft® Windows Vista® Home Premium Microsoft® Windows Vista® Home Basic Microsoft® Windows XP Professional, Service Pack3 Microsoft® Windows XP Home Edition, Service Pack3
	CPU (推荐)	台式机 Intel® Celeron® 处理器 2.8GHz以上 笔记本 Intel® Pentium® M 处理器 1.7GHz以上
	存储器(推荐)	512MB以上(32位版OS) \ 1GB以上(64位版OS)
	硬盘可用空间	1GB以上
	浏览器	Windows® Internet Explorer® 4.0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。
	键盘	可连接至上述个人电脑。
	鼠标	可连接至上述个人电脑。
	打印机	可连接至上述个人电脑。
	USB电缆	MR-J3USBCBL3M

- 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. Windows® 7以上的版本支持64位版OS。

伺服放大器

旋转型伺服电机

线性伺服电机

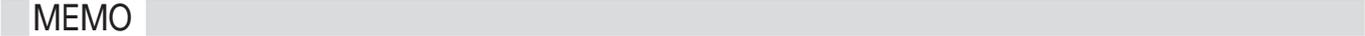
直驱电机

选件、周边设备

配线控制设备、配线选择示例

注意事项

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、无熔丝断路器、电磁接触器	●	●	●	●	●	●	● 6-5
手动电机启动器	●	●	●	●	●	●	● 6-8
各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例	●	●	●	●	●	●	● 6-9

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 **WB** MR-J4W2-B/MR-J4W3-B

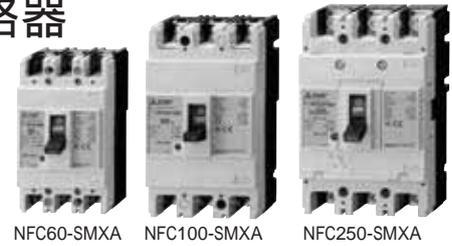
A MR-J4-A/MR-J4-DU_A **A-RJ** MR-J4-A-RJ/MR-J4-DU_A-RJ

* 本章仅记载1轴伺服放大器MR-J4-GF/MR-J4-B/MR-J4-A。特殊规格的伺服放大器的选件与标准伺服放大器的选件相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。

面向机械装置市场推出MXA系列塑壳断路器

特点

1. 满足机械装置及控制柜的设计要求。
2. 备有丰富的附件装置 (操作手柄及内部附件等)。
3. 满足GB、IEC、EN等标准。
4. $I_{cs}=50\%I_{cu}$

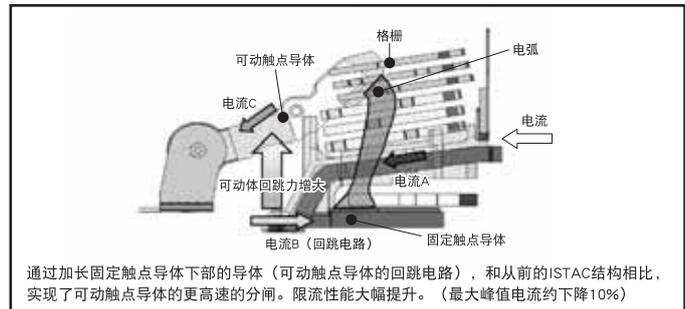


面向受配电及高分断要求机械装置市场推出WS-V系列塑壳断路器

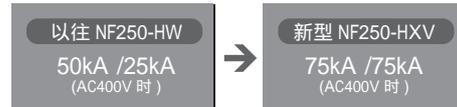
特点

1. 实现高分断能力 ($I_{cs}=100\%I_{cu}$ 、最高150kA/AC415V)。
2. 备有热磁可调及带显示的电子式高性能品。
3. 实现内部附件标准化 (125 ~ 250AF内部附件共用)。
4. 备有丰富的附件装置 (操作手柄及内部附件等)。
5. 环保 (采用可回收利用材料)
6. 全球化 (符合CE, UL, TÜV, CCC, KC等各种标准)

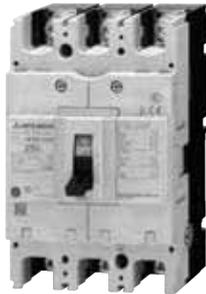
新分断技术 (Expanded ISTAC)



分断容量提升示例：250A 壳架 NF-H



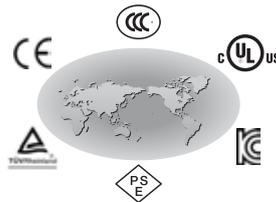
NF250-HXV型塑壳断路器



F型操作手柄



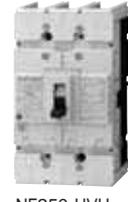
V型操作手柄



符合标准(部分)



NF125-HVU



NF250-HVU

UL登录品

三菱电机备有可满足机械装置市场需求的30 ~ 250AF的全额定塑壳断路器产品

型号	30, 32	60, 63	100, 125	160	250
NF-C		NFC60-CMXA	NCF100-CMXA	NFC160-CMXA	NFC250-CMXA
NF-S	NFC30-SMX	NFC60-SMXA	NCF100-SMXA	NFC160-SMXA	NFC250-SMXA
	NF32-SV	NF63-SV	NF125-SXV NF125-SGV NF125-SEV	NFC160-SXV NFC160-SGV	NF250-SXV NF250-SGV NF250-SEV
NF-L NF-H		NFC60-HMXA NF63-HV	NF125-LXV NF125-LGV NF125-HXV NF125-HGV NF125-HEV	NFC160-LXV NFC160-LGV NFC160-HXV NFC160-HGV	NF250-LXV NF250-LGV NF250-HXV NF250-HGV NF250-HEV

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。

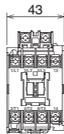
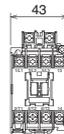
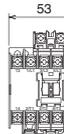
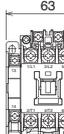
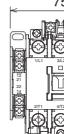
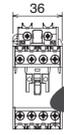
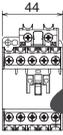
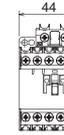
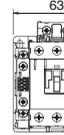
与传统型MS-N系列产品相比，MS-T系列产品宽度减少最多32%，有助于客户实现装置的小型化。

*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]

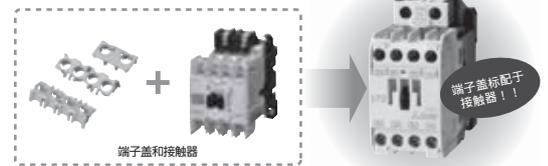
壳架尺寸		11A	13A		20A	25A
传统型 MS-N系列	正面图	 S-N10	 S-N11(辅助1极)	 S-N12(辅助2极)	 S-N20	 S-N25
		 S-T10	 S-T12(辅助2极)	 S-T20	 S-T25	

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]		线圈指定电压	额定电压[V]	
	50Hz	60Hz		50Hz/60Hz	
AC24V	24	24	AC24V	24	
AC48V	48~50	48~50	AC48V	48~50	
AC100V	100	100~110	AC100V	100~127	
AC120V	110~120	115~120	AC200V	200~240	
AC127V	125~127	127	AC300V	260~300	
AC200V	200	200~220	AC400V	380~440	
AC220V	208~220	220	AC500V	460~550	
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

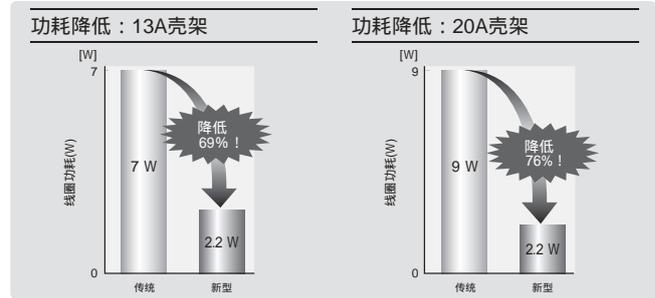
注意事项

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)

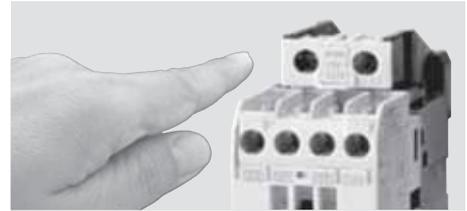
	传统型	新型	降低率
13A壳架 (线圈:DC12/24V)*	7W	2.2W	69%
20A壳架 (线圈:DC12/24V)	9W	2.2W	76%
32A壳架 (线圈:DC12/24V)	-	2.2W	-

*DC48V~220V的功耗为3.3W。



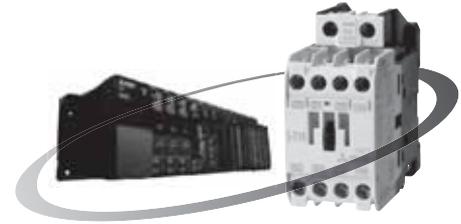
安全与品质

具有手指保护功能的集成端子盖(对象:10A~50A壳架)
集成端子盖具有多种优点,其中包括通过手指保护装置防止触电的功能。除了电磁接触器,
热过载继电器、接触器式继电器和辅助接点装置也均具有该安全特性。
MS-T系列符合DIN EN 50274/VDE 0660 Teil 514标准中关于“手指保护(防止手指接触)”的
要求。



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

MS-T系列符合最高的国际标准,同时我们仍致力于使其符合各国标准和航运标准,
有助于扩大客户的海外业务。

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
				CE	TUV Rheinland	CCC

*同时符合IEC60947-4-1附录F中关于镜像接点的要求。

三菱电机电动机断路器 MMP-T系列

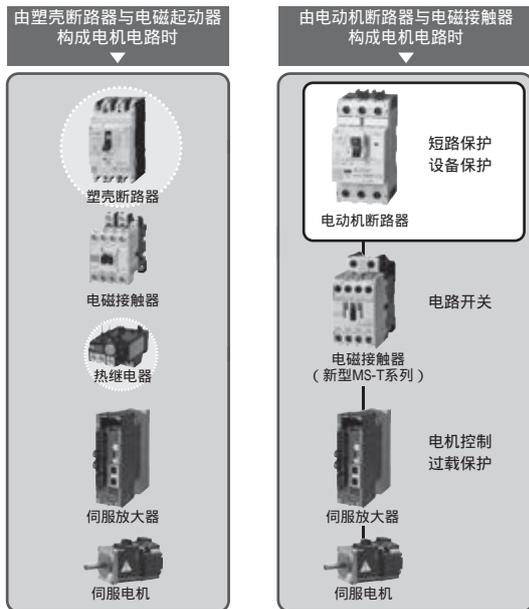
仅用1台,即可对电机分支电路进行过载、缺相、短路保护。
通过节省接线、空间的设计实现盘柜的小型化。
可以与MS-T系列组合使用。



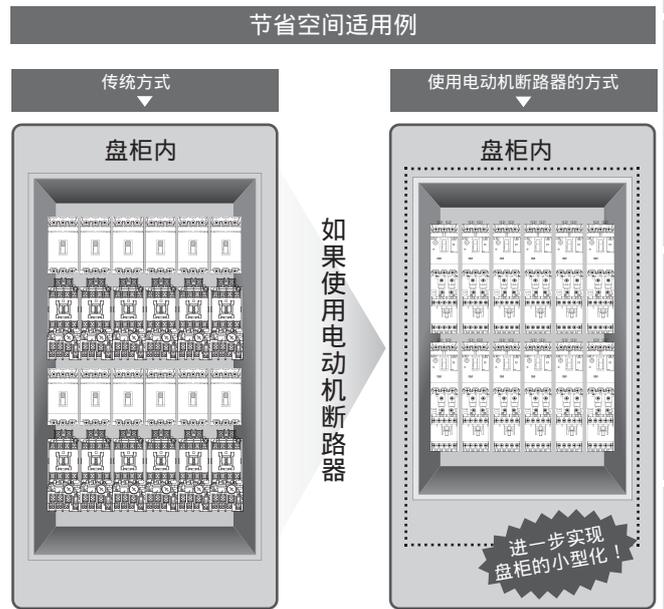
MMP-T32

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。

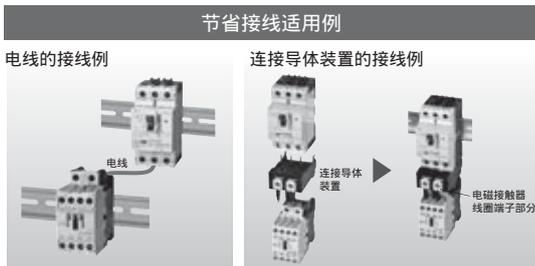


通过节省空间设计实现盘柜的小型化



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

符合各种主要国际标准
符合IEC、JIS、CE、CCC等各国主要标准。有助于扩大客户的海外业务。

标准	符合的标准					安全认证标准
	国际	日本	欧洲		中国	美国与加拿大
	IEC	JIS	EN EC指令	认证机构	GB	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。

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、无熔丝断路器、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、⊕的电线尺寸会因伺服电机不同而有所不同。关于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	无熔丝断路器(注5, 6, 7)	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、⊕		
MR-J4-10GF/B(1)/A(1)	30A壳架型号5A (30A壳架型号5A)	S-T10	2(AWG 14)		2(AWG 14)	AWG 18 ~ 14(注4)		
MR-J4-20GF/B/A	30A壳架型号5A (30A壳架型号5A)	S-T10						
MR-J4-20B1/A1	30A壳架型号10A (30A壳架型号10A)	S-T10						
MR-J4-40GF/B/A	30A壳架型号10A (30A壳架型号5A)	S-T10						
MR-J4-40B1/A1	30A壳架型号15A (30A壳架型号10A)	S-T10						
MR-J4-60GF/B/A	30A壳架型号15A (30A壳架型号10A)	S-T10						
MR-J4-70GF/B/A	30A壳架型号15A (30A壳架型号10A)	S-T10						
MR-J4-100GF/B/A (三相电源输入)	30A壳架型号15A (30A壳架型号10A)	S-T10						
MR-J4-100GF/B/A (单相电源输入)	30A壳架型号15A (30A壳架型号15A)	S-T10						
MR-J4-200GF/B/A (三相电源输入)	30A壳架型号20A (30A壳架型号20A)	S-T21					3.5(AWG 12)	
MR-J4-200GF/B/A (单相电源输入)	30A壳架型号20A (30A壳架型号20A)	S-T21						
MR-J4-350GF/B/A	30A壳架型号30A (30A壳架型号30A)	S-T21						
MR-J4-500GF/B/A(注2)	50A壳架型号50A (50A壳架型号50A)	S-T35	5.5(AWG 10)	1.25 ~ 2 (AWG 16 ~ 14)		2 ~ 5.5 (AWG 14 ~ 10)		
MR-J4-700GF/B/A(注2)	100A壳架型号75A (60A壳架型号60A)	S-T50	8(AWG 8)				2 ~ 8(AWG14 ~ 8)	
MR-J4-11KGF/B/A(注2)	100A壳架型号100A (100A壳架型号100A)	S-T50	14(AWG 6)				3.5(AWG 12)	5.5(AWG 10)、 8(AWG 8)、 14(AWG 6)
MR-J4-15KGF/B/A(注2)	125A壳架型号125A (125A壳架型号125A)	S-T65	22(AWG 4)	5.5(AWG 10)		8(AWG 8)、 22(AWG 4)		
MR-J4-22KGF/B/A(注2)	225A壳架型号175A (225A壳架型号175A)	S-T100	38(AWG 2)				38(AWG 2)	
MR-J4-60GF4/B4/A4	30A壳架型号5A (30A壳架型号5A)	S-T10	2(AWG 14)	2(AWG 14)		AWG16 ~ 14(注4)		
MR-J4-100GF4/B4/A4	30A壳架型号10A (30A壳架型号5A)	S-T10	2(AWG 14)					
MR-J4-200GF4/B4/A4	30A壳架型号15A (30A壳架型号10A)	S-T10	2(AWG 14)					
MR-J4-350GF4/B4/A4	30A壳架型号20A (30A壳架型号15A)	S-T21	2(AWG 14)					
MR-J4-500GF4/B4/A4(注2)	30A壳架型号20A (30A壳架型号20A)	S-T21	2(AWG 14)					
MR-J4-700GF4/B4/A4(注2)	30A壳架型号30A (30A壳架型号30A)	S-T21	3.5(AWG 12)					
MR-J4-11KGF4/B4/A4(注2)	50A壳架型号50A (50A壳架型号50A)	S-T35	5.5(AWG 10)					
MR-J4-15KGF4/B4/A4(注2)	60A壳架型号60A (60A壳架型号60A)	S-T35	8(AWG 8)					
MR-J4-22KGF4/B4/A4(注2)	100A壳架型号100A (100A壳架型号100A)	S-T50	14(AWG 6)				3.5(AWG 12)	8(AWG 8)
MR-J4-22KGF4/B4/A4(注2)	100A壳架型号100A (100A壳架型号100A)	S-T50	14(AWG 6)				3.5(AWG 12)	5.5(AWG 10)、 8(AWG 8)、 14(AWG 6)

- 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(电流流过操作线圈后, 触点关闭所需的时间)在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, 请参照伺服放大器附带的“MELSERVO-J4 安全使用AC伺服电机”使用功率因数改善电抗器时, 请使用()的无熔丝断路器。
 6. 请为每台伺服放大器分别安装1个无熔丝断路器及电磁接触器。
 7. 请使用本公司的通用产品和同等以上工作性能的无熔丝断路器。

电线、无熔丝断路器、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、⊕的电线尺寸会因伺服电机不同而有所不同。关于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)	无熔丝断路器(注4、5)	电磁接触器(注1)	电线尺寸 [mm ²](注4、6)	
			L1、L2、L3、⊕	L11、L21
MR-CV11K	50A壳架型号50A	S-T35	8(AWG 8)	1.25 ~ 2 (AWG 16 ~ 14)
MR-CV18K	100A壳架型号100A	S-T65	22(AWG 4)	
MR-CV30K	225A壳架型号150A	S-N125	38(AWG 2)	
MR-CV37K	225A壳架型号175A	S-N125	60(AWG 2/0)	
MR-CV45K	225A壳架型号225A	S-N150	60(AWG 2/0)	
MR-CV55K	400A壳架型号300A	S-N220	80(AWG 3/0)	
MR-CV11K4	30A壳架型号30A	S-T21	5.5(AWG 10)	
MR-CV18K4	50A壳架型号50A	S-T35	8(AWG 8)	
MR-CV30K4	100A壳架型号80A	S-T65	14(AWG 6)	
MR-CV37K4	100A壳架型号100A	S-T80	22(AWG 4)	
MR-CV45K4	125A壳架型号125A	S-T100	22(AWG 4)	
MR-CV55K4	225A壳架型号150A	S-N125	38(AWG 2)	
MR-CV75K4	225A壳架型号200A	S-N150	60(AWG 2/0)	

组合MR-CR_与MR-J4-DU_B/MR-J4-DU_A时的选择示例

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

电阻再生转换器模块型号(注2)	驱动器模块型号	无熔丝断路器(注3、4、5)	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壳架型号175A (225A壳架型号150A)	S-N150	38(AWG 2)	1.25 ~ 2 (AWG 16 ~ 14)	5.5(AWG 10)
	MR-J4-DU37KB/A	225A壳架型号225A (225A壳架型号175A)	S-N180	60(AWG 2/0)		
MR-CR55K4	MR-J4-DU30KB4/A4	100A壳架型号100A (100A壳架型号80A)	S-T65	22(AWG 4)		
	MR-J4-DU37KB4/A4	125A壳架型号125A (100A壳架型号100A)	S-T80	22(AWG 4)		
	MR-J4-DU45KB4/A4	225A壳架型号150A (125A壳架型号125A)	S-T100	38(AWG 2)		
	MR-J4-DU55KB4/A4	225A壳架型号175A (225A壳架型号150A)	S-N150	38(AWG 2)		

驱动器模块型号(注2)	电线尺寸 [mm ²](注4、6)	
	U、V、W、⊕	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(电流流过操作线圈后,触点关闭所需的时间)在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台驱动器模块安装1个无熔丝断路器及电磁接触器。
 4. 对应IEC/EN/UL/CSA标准时,请参照电源再生转换器模块、电阻再生转换器模块及驱动器模块附带的“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()的无熔丝断路器。
 5. 请使用本公司的通用产品和同等以上工作性能无熔丝断路器。
 6. 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
 周边设备、
 选项
 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 (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、⊕的电线尺寸会因伺服电机不同而有所不同。关于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	无熔丝断路器	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、⊕
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						

无熔丝断路器、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	无熔丝断路器(注3、6、7)	电磁接触器(注1、6)
300W以下	-	-	30A壳架型号5A	S-T10
超过300W且在600W以下	150N以下	100W以下	30A壳架型号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壳架型号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壳架型号20A	S-T21

无熔丝断路器、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	无熔丝断路器(注3、6、7)	电磁接触器(注1、6)
450W以下	150N以下	-	30A壳架型号10A	S-T10
超过450W且在800W以下	超过150N且在300N以下	252W以下	30A壳架型号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壳架型号20A	S-T21

注1. 请使用动作延迟时间(电流流过操作线圈后,触点关闭所需的时间)在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,请参照伺服放大器附带的“MELSERVO-J4 安全使用AC伺服器”。

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无熔丝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1台伺服放大器分别安装1个无熔丝断路器及电磁接触器。

7. 请使用本公司的通用产品和同等以上工作性能而无熔丝断路器。

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. 请使用工作性能为中速型的电路保护器。

手动电机启动器

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

可使用将接线用断路器与热继电器形成的过载保护功能合为一体的手动电机启动器来替代无熔丝断路器。

伺服放大器	额定输入电压AC [V]	输入相 ^(注2)	手动电机启动器			SCCR [kA] ^(注1)
			型号	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	
MR-J4-60GF4/B4/A4					380 ~ 480	
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					
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。

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。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、⊕)(普通环境)	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)				
HG-JR15K1M	22(AWG 4)	1.25(AWG 16)	1.25(AWG 16)		
HG-JR20K1, 25K1, 22K1M	38(AWG 2)	-	-		
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-RR103, 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)				

- 注) 1. 电机电源连接器的接线, 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. 对应UL/CSA标准时, 请使用MR-PWS2CBL03M-A_-L及2mm²(AWG 14)的HIV电线来延长。
 4. 电磁制动器连接器的接线, 请使用0.5mm²(AWG 20)的氟树脂电线。
 5. 对应IEC/EN/UL/CSA标准时, 请使用2mm²(AWG 14)。关于详细内容, 请参照“伺服电机技术资料集(第3集)”。
 6. 提高最大转矩时电线尺寸不变。
 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。

伺服电机型号	电线尺寸[mm ²]	
	电源、接地用(U、V、W、⊕)	B1、B2
HG-AK系列	0.75(AWG 18) ^(注1,2)	0.75(AWG 18) ^(注3,4)

- 注) 1. 电机电源连接器的接线, 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. 电磁制动器连接器的接线, 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。

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。

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)(普通环境)	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		2(AWG 14)
	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		5.5(AWG 10)
	液冷		
LM-FP4H-48M-1SS0	自冷		8(AWG 8) ^(注2)
	液冷		
LM-FP5H-60M-1SS0	自冷		8(AWG 8) ^(注3)
	液冷		
LM-FP5H-60M-1SS0	自冷		5.5(AWG 10)
	液冷		
LM-K2P1A-01M-2SS1	1.25(AWG 16)		
LM-K2P1C-03M-2SS1	2(AWG 14)		
LM-K2P2A-02M-1SS1	1.25(AWG 16)		
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)		
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、Ⓧ)	
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. 对应UL/CSA标准时,请使用2mm²(AWG 14)。
 2. 电机电源连接器的接线,请使用耐热温度为105 以上的电线。
 3. 电机电源连接器的接线,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。

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

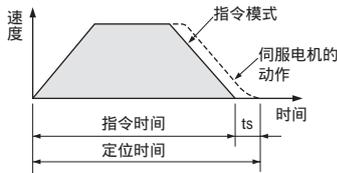
注意事项

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。
- 线性伺服电机用于升降轴时,应在设备端使用弹簧及平衡等做好防坠落措施。
- 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模式时,请综合考虑含停止整定时间(t_s)在内的定位功能。
- 选择的容量应能保证负载惯量比以及质量比不超过所用伺服电机的推荐值。如果容量过大则无法确保良好的性能,并且有可能造成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。否则可能导致受伤及损坏。
- 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后会产生高温(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。如果固定不充分,则可能在运行时脱落导致受伤。
- 请务必在行程终点设置电气性和机械性制动块。
- 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进排气孔。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、灰尘等漂浮杂质过多的环境中使用。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。

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的保护接地(PE)端子,从控制柜的保护接地(PE)端子处连接至地面。
- 接地不充分可能导致出现位置偏移等不良现象。

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(-RJ)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(-RJ)、MR-J4-B(-RJ)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)以及行程终点信号(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。
- 当发生异常情况时,伺服放大器的保护功能会启动并停止运行,伺服电机则通过动态制动器紧急停止。也有不带动态制动器的伺服放大器。需要空转功能时,请咨询营业窗口。
- 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。若不排除原因继续运行,则可能引起误操作,导致受伤及设备损坏。
- 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),避免入手或其他部件(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(驱动器模块时则为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 电缆使用注意事项

- SSCNET 电缆布线时请勿过度用力拉扯。

- 低于SSCNET 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 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 电缆的光纤电缆部位。
- SSCNET 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装置时, 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装置。另外, 取下时请使用专用的卸滑轮装置。
- 旋转型伺服电机的轴及直驱电机的旋转部位上, 请勿施加超出容许范围的负载。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。
- 若将直驱电机用于类似于垂直轴 (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。
- 电磁制动器用电源不可与接口用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。请务必在规格规定的环境温度范围内使用。

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差等。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) 线性编码器的头部、线性编码器之间的空隙是否适当。
 - (b) 线性编码器头部是否发生晃动或偏摆 (线性编码器头部松动)。
 - (c) 线性编码器的头部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) 是否因为超量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及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) 防爆用镀铜合金的安全工具: 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。关于报废如果有不明之处, 请咨询营业窗口。
- 请勿随意丢弃产品。

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

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的实际费用。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]

产品的免费质保期限为自顾客购买产品或产品交付到指定场所之日起的12个月。

但是，本公司产品出厂后的流通期限最长为6个月，因此免费质保期限的上限为自生产之日起的18个月。此外，修理品的免费质保期限不可延长至超过修理前的免费质保期限。

[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。

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。

因客户未经本公司允许对产品进行改造等而引起的故障。

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。

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。

耗材（电池、风扇、平滑电容等）的更换。

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。

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。

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) 产品停产时，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。

（截至2018年5月）

为了确保符合安全标准

MR-J4系列伺服放大器、MR-D30功能安全模块及MR-J3-D05安全逻辑模块所符合的安全标准，并不是对组装有这些机器的全部机械作出保证。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/装置整体实施。系统的最终性安全证明建议采用第三方认证机构。

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

相关手册

MR-J4系列的手册一览表。可从三菱电机FA网站下载PDF。

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
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

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

e-F@ctory是三菱电机株式会社的商标或注册商标。
 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。
 Ethernet是Fuji Xerox Co., Ltd.在日本的注册商标。
 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。

三菱电机株式会社在宇宙开发、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121个国家和地区拥有237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10万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。

注：1-9的产品请咨询 三菱电机自动化(中国)有限公司
<http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/>

10的产品请咨询 三菱电机株式会社
<http://www.MitsubishiElectric.com/>

※向各国提供的产品不同。



1. 低压配电控制设备：MCCB、MCB、ACB



2. 高压配电控制设备：VCB、VCC



3. 电力监控、能源管理



4. 可编程控制器



5. 变频器、伺服系统



6. 人机界面 (HMI)



7. 数控系统 (CNC)



8. 工业机器人：SCARA、多关节机械手臂



9. 加工机：放电加工机、激光加工机、激光打孔机



10. 变压器、空调、太阳能发电系统

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 武汉市汉口建设大道568号新世界国贸大厦 1座46层18号 430022 电话: 86-27-8555-8043 传真: 86-27-8555-7883	苏州 苏州市工业园区翠园路181号商旅大厦 1502室 215028 电话: 86-512-6706-1928/1278
--	--	--

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单元 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2003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D-E室 710065 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2302室 110003 电话: 86-24-2259-8830 传真: 86-24-2259-8030	大连 大连市经济技术开发区东北区三街5号 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 广州市海珠区新港东路1068号中洲中心 北塔1609室 510335 电话: 86-20-8923-6730 传真: 86-20-8923-6715	东莞 东莞市长安镇锦厦路段振安大道聚和国际 机械五金城C308室 523859 电话: 86-769-8547-9675 传真: 86-769-8535-9682	厦门 福建省厦门市集美区英瑶路122-126(双号) 2层 361021 电话: 86-592-6150-301 传真: 86-592-6150-307
---	--	--	---

西南区

成都 成都市青羊区光华北三路98号光华中心C栋 15楼1501-1503号 610000 电话: 86-28-8446-8030 传真: 86-28-8446-8630	昆明 昆明市北京路924号 财智心景写字楼916号 650233 电话: 86-871-6571-3030 传真: 86-871-6571-3030
---	---



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: <http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/> 技术支持热线: 400-821-3030