

三菱 通用 AC伺服MELSERVO-JE

优越的基本性能和先进的易用性、推进设备伺服化进程。

MITSUBISHI SERVO AMPLIFIERS & MOTORS

MELSERVO
JE





MITSUBISHI SERVO AMPLIFIERS & MOTORS

MELSERVO-JE

支持伺服网络
全新推出MR-JE-B!

先进的性能与易用性。

Easy To Use

先进一键式调整

无须电脑，一键式操作即可完成伺服调整。
此外，还可自动调整振动抑制控制及鲁棒滤波器。

瞬停耐量增大

配有瞬停TOUGH DRIVE功能和大容量主电路电容器。
减少瞬停造成的停机损耗。

大容量驱动记录器

将报警前后的伺服数据存入非易失性存储器。
迅速、准确地查明报警原因。

绝对位置检测系统 全新

MR-JE-B可以将伺服电机编码器用作绝对位置编码器，
从而简单地构建出绝对位置检测系统。

High Performance

适用于SSCNETIII/H 全新

MR-JE-B支持双向150 Mbps的高速光传输网络
SSCNETIII/H。实现了系统的高响应性。

可靠的基本性能

利用专用引擎实现速度频率响应2.0kHz。
缩短响应时间。

配有高分辨率编码器

配有131072pulses/rev (17bit) 高分辨率编码器。
实现设备高精度化。

节能

通过大容量主电路电容器，有效活用再生能源。
减少不必要的能耗。

Global Standard

支持海外规格

打造全球通用伺服。
MR-JE系列的标准规格符合海外标准。

支持漏型、源型配线

数字量输入输出
支持标准漏型、源型两种配线。

全球支持

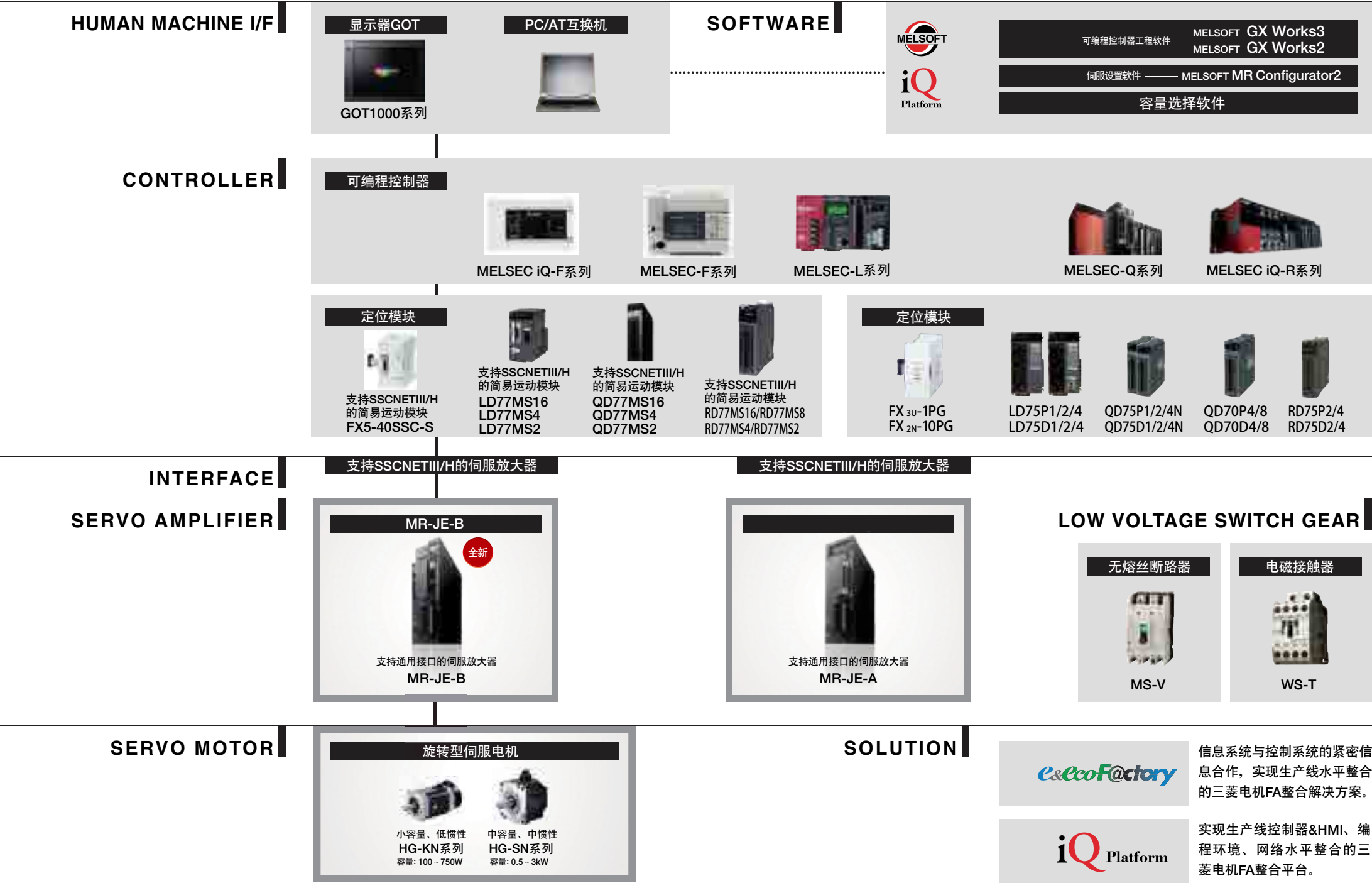
世界各地的FA中心处理包括售后在内的所有业务。
支持全球服务。

MELSERVO-JE、全球通用。

三菱独有的系统整体对应能力、以及全球支持力。
现在，MELSERVO-JE 可满足全球对驱动控制的需要。

为您构建先进的驱动控制系统，三菱电机将向您全方位地提供伺服放大器、伺服电机、乃至先进的解决方案。在包括购买产品到售后服务的全球支持体制下，MELSERVO-JE的

可编程控制器、定位模块、显示器，性能将在全球范围内发挥到极致。





适用于SSCNET III/H的MR-JE-B登场！

SSCNET III/H
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

实现进一步发展后的设备的更高性能。

Helvetica 65 Medium支持伺服系统网络SSCNET III/H。
可以实现系统的高响应速度化、多轴化、同步性能的提高、节线化。
此外还可以将伺服电机内搭载的编码器用作绝对位置编码器。从而简单地构成绝对位置检测系统。同时还可以通过简易运动模块的标记检测、电子凸轮、高级同步控制功能等丰富的运动指令来实现设备的高性能化。

通过SSCNET III/H实现系统的高性能化

提高系统的响应性

JE-B

双向150 Mbps的高速通信

业内最高水平

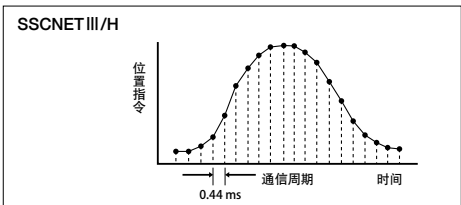
数据传输实现双向150 Mbps（相当于单向300 Mbps）。系统的响应性得到了飞跃性的提高。

实现平滑控制

JE-B

0.44 ms的高速指令通信周期

通过通信周期0.44 ms的高速串行通信，可以实现更平滑的设备控制。



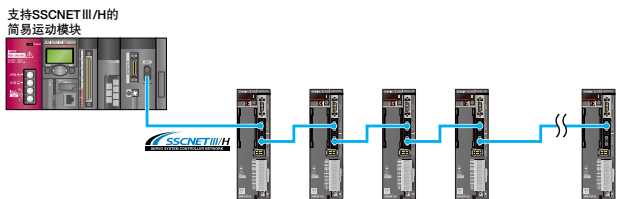
轻松构建多轴系统

JE-B

1个系统最多可以扩展16轴

MR-JE-B中1个系统可以连接16轴的伺服放大器，从而可以构建多轴系统。

* 同一系统中可以同时存在MR-JE-B与MR-J4-B。
* 发生报警时，所有轴将减速停止。



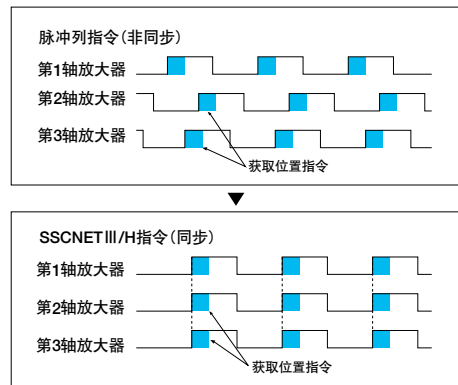
实现设备的高性能化

JE-B

通过同步通信实现设备的高性能化

SSCNET III/H可以实现完全同步通信。可以实现需要高精度同步的印刷设备、食品设备、加工机等设备的高性能化。

■伺服放大器处理的时间点

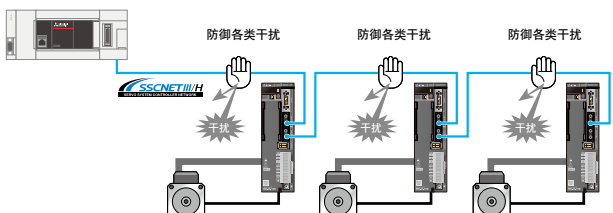


彻底防御干扰

JE-B

通过光通信使耐干扰性能得到了飞跃性的提高

通过采用光纤电缆彻底防御从电源线及外部设备混入的干扰。与金属电缆相比耐干扰性能有了飞跃性的提高。



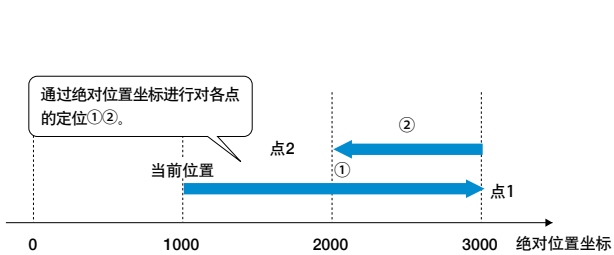
搭载有适合各种用途的高性能功能

缩短了设备重启时间

JE-B

支持构建绝对位置检测系统

在使用SSCNET III/H的系统中，只需要在伺服放大器中安装电池就可以简单的构建起绝对位置检测系统。由于不需要在接通电源时执行原点复位动作，所以可以缩短设备的启动时间。

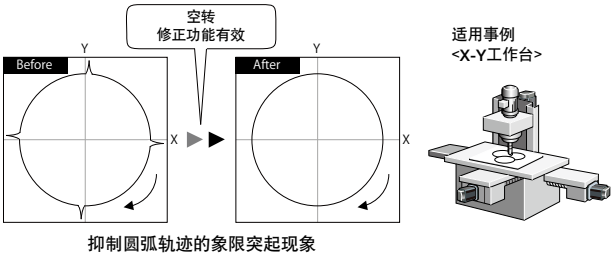


抑制象限突起现象

JE-B

空转修正功能

可以在XY工作台等的轨迹控制中，提高圆弧轨迹的精度。抑制由于摩擦及扭曲等的影响而在伺服电机旋转方向反转时产生的象限突起现象。



与简易运动模块组合的先进运动控制

* MR-JE-B只能与支持SSCNET III/H的简易运动模块连接。

支持SSCNET III/H的简易运动模块的功能

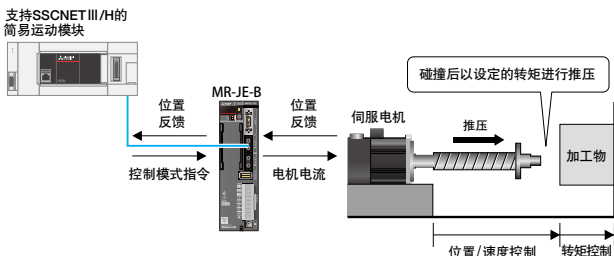
丰富的控制模式

FX5-40SSC LD77MS

QD77MS RD77MS

位置、速度、转矩控制（推压控制）

支持位置控制、速度控制、转矩控制、推压控制。
位置控制可以使用直线・圆弧插补控制、定尺寸进给控制、目标位置变更等丰富的功能。推压控制通过切换控制模式实现了位置控制与转矩控制的平滑转换。



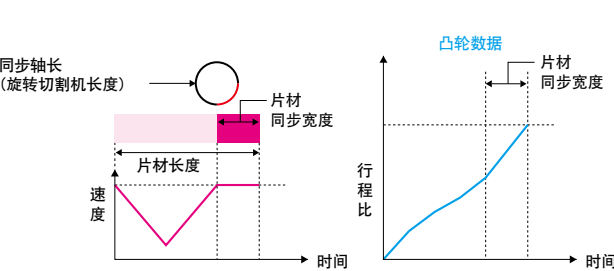
自由度较高的运动指令

FX5-40SSC LD77MS

QD77MS RD77MS

凸轮功能

可以通过电子凸轮进行控制。可以简单地制作出各种模式的凸轮数据，可以通过凸轮自动生成功能制作出旋转切割机的凸轮数据。



简单实现位置修正

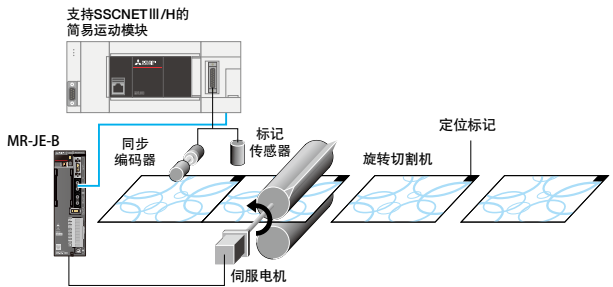
FX5-40SSC LD77MS

QD77MS RD77MS

标记检测功能

通过高速移动的包装纸上的定位标记所进行的传感器输入，可以获取伺服电机的实际当前位置。通过对输入定位标记时的切割轴的位置进行修正，可以在固定的位置对包装纸进行切割。

<定位标记检测时的位置修正>



先进的同步控制

FX5-40SSC LD77MS

QD77MS RD77MS

高级同步控制

可以简单的将齿轮、轴、变速器、凸轮等机械机构替换为软件实现同步控制。

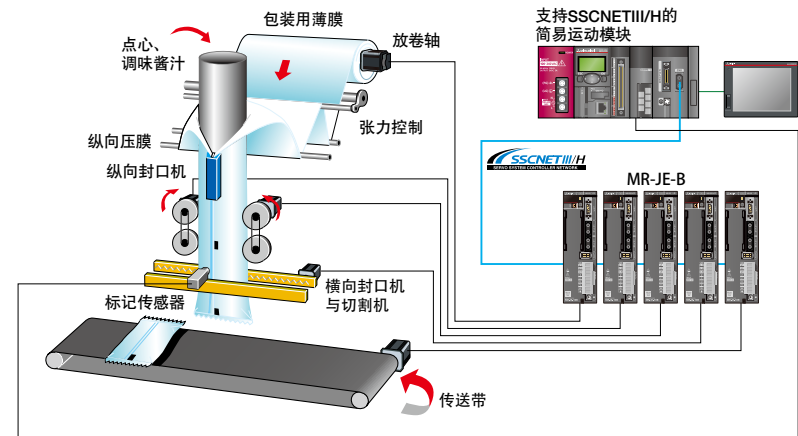


通过MR-JE-B与简易运动模块可以实现多种设备的高性能化。

先进同步控制、凸轮控制、标记检测功能

包装机

使用同步控制、凸轮控制，与各工程同步对食品等进行包装。同时还能够以标记检测功能检测到的定位标记为基准进行切割。

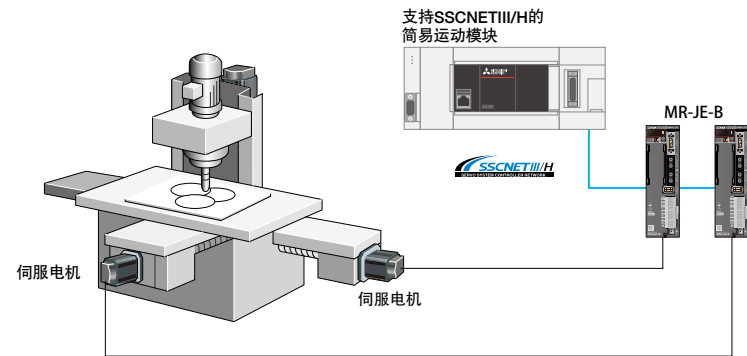


JE-B	+	FX5-40SSC	LD77MS
		QD77MS	RD77MS

机械共振抑制滤波器、瞬停TOUGH DRIVE、空转修正

简易机床

在XY工作台等的定位中，通过使用抑制机械振动的机械共振抑制滤波器以及抑制象限突起现象的空转修正功能，可以对工件进行高品位的加工。

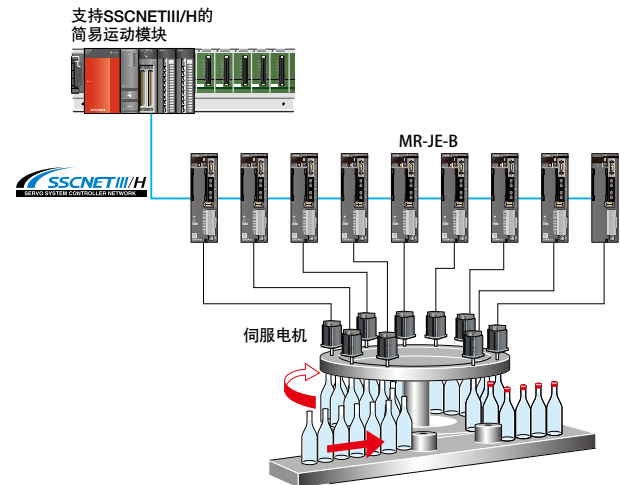


JE-B	+	FX5-40SSC	LD77MS
		QD77MS	RD77MS

多轴同步控制、推压控制、机械共振抑制滤波器

瓶盖锁口机

可以从位置控制切换到转矩控制、从转矩控制切换到位置控制。另外，还可以用于在定位运行中可不停止伺服电机就能切换至转矩控制的推压控制。由于在位置控制以外的控制模式中也都有进行绝对位置管理，因此即使切换至位置控制也可以平滑的进行定位。

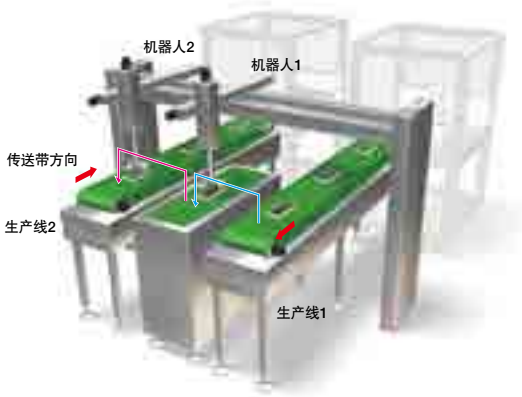


JE-B	+	FX5-40SSC	LD77MS
		QD77MS	RD77MS

一键调谐、先进振动抑制控制II、凸轮控制

机器人传送

通过先进一键调谐功能可以简单地伺服的增益调整。同时，还可以通过先进振动抑制控制II来抑制机械手的低频振动，缩短定位完成时间，从而实现生产节拍的缩短。

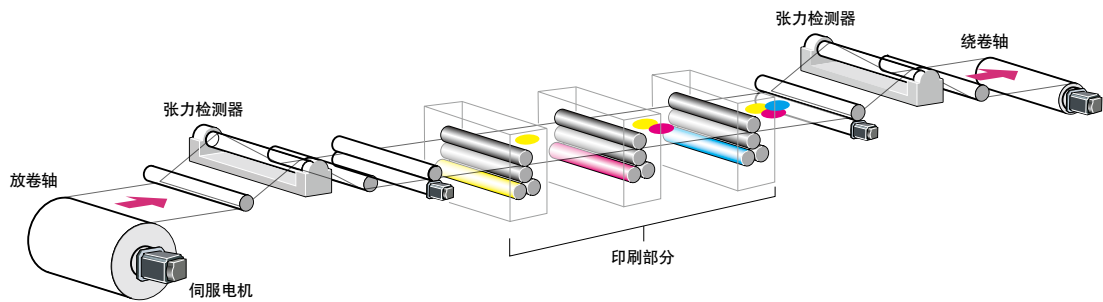


JE-B	+	FX5-40SSC	LD77MS
		QD77MS	RD77MS

多轴同步控制、速度·转矩控制、鲁棒滤波器

放卷和卷绕

在轴数较多的放卷、卷绕中，也可以构建基于SSCNETIII/H的多轴同步控制系统。在拥有加工轴等的设备中，也可以通过使用凸轮控制及先进同步控制来实现先进的同步控制系统。而在速度、转矩控制中，则可以执行当前位置管理，在切换至位置控制时通过绝对位置坐标进行定位。

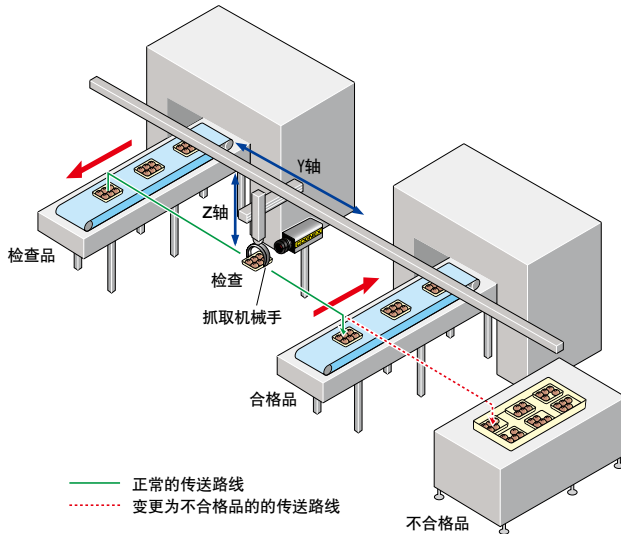


JE-B	+	FX5-40SSC	LD77MS
		QD77MS	RD77MS

机械共振抑制滤波器、先进振动抑制控制II、高分辨率编码器

检查设备

通过运用机械共振抑制滤波器可以对伺服进行高增益调整，支持高速的运行模式。此外，通过使用先进振动抑制控制II还可以抑制抓取机械手及检查镜头等的振动，实现生产节拍的缩短与高品位的检查。



JE-B	+	FX5-40SSC	LD77MS
		QD77MS	RD77MS

Easy To Use

MELSERVO-JE

对易用性的不懈追求。

利用独创的“先进一键式调整”功能，
实现名副其实的伺服增益调整。
提升瞬停耐量、维护方便、设定简单等
从细处打造“易用性”。

MELSERVO-JE

调谐工序不再复杂

以一键式操作调整伺服增益。

先进的一键式调整功能

只需按下放大器前的按钮，即完成机械共振抑制滤波器、高级振动抑制控制Ⅱ*、鲁棒滤波器等伺服增益调整。轻松使用先进振动抑制控制功能，将设备的性能发挥至极致。

*高级振动抑制控制Ⅱ可自动调节1个频率。

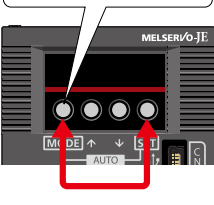
■ MR-JE-B

在MR Configurator2的一键
调节画面中只需点击“开始”
按键即可进行调整！



■ MR-JE-A

一键式振动抑制控制、
也可调整鲁棒滤波器！



—：指令 —：实际动作

Before

转速

时间

设备动作不稳定！！

动作响应延迟！！

After

转速

时间

准确！
高速定位

一键式振动抑制控制、
也可调整鲁棒滤波器！

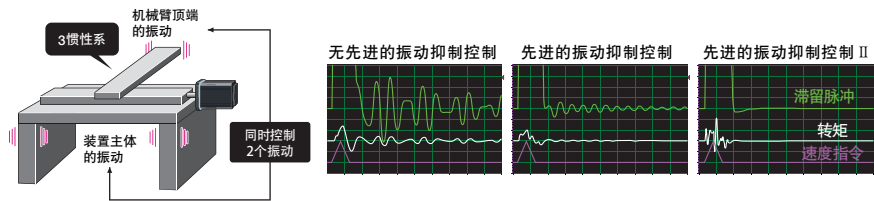
确定时间

确定时间

同时抑制2个低频振动。

先进的振动抑制控制Ⅱ

可运用对应3惯性系设备的振动抑制算法，同时抑制2个低频振动。一键式调谐，操作简单。抑制机械臂顶端及装置主体的残留振动，效果显著。还可以通过MR Configurator2轻松地进行调整。其针对机械臂前端和设备本体的残留振动能够发挥卓越的抑制效果，可以通过抑制残留振动来缩短调整时间。



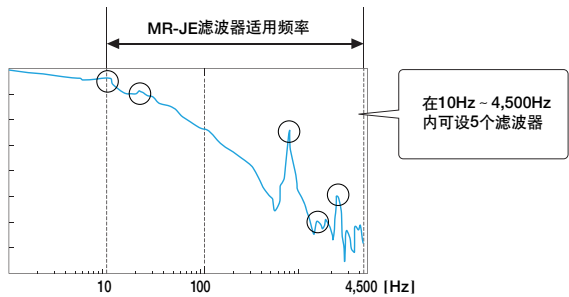
适用频率范围增至10Hz ~ 4,500Hz

JE-B

JE-A

机械共振抑制滤波器

随着滤波器结构高度化，可将适用频率范围扩大至10Hz ~ 4,500Hz。然后将可同时使用的滤波器增至5个，设备的共振抑制性能得以提升。



无调整设置也可实现大惯性设备的高响应·稳定化

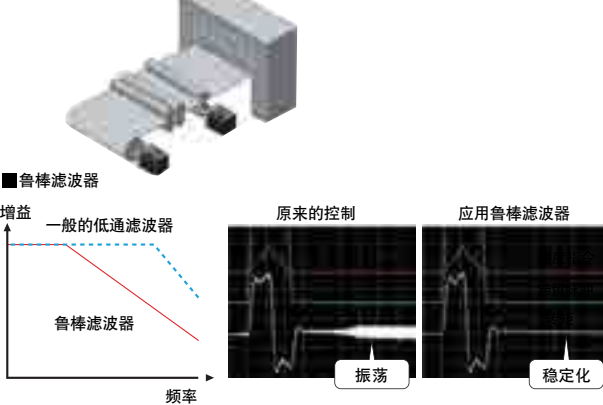
JE-B

JE-A

鲁棒滤波器

对于印刷机和包装机等通过皮带和齿轮驱动的惯性较大的设备，只要开启该功能，无需任何调整就可以实现以往的控制方式难以做到的高响应性与稳定性的共存。通过缓慢地降低宽频范围的转矩，可以实现显著优于以往的稳定性。

■ 惯量大的设备



MELSERVO-JE

提升瞬停耐量，减少停机损耗

减少停机损耗

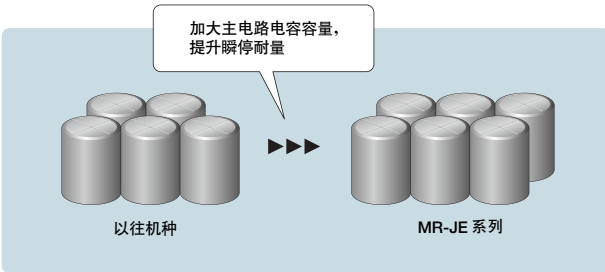
JE-B

JE-A

大容量主电路电容

比旧机型提高20%

主电路电容器容量比以往增大20%，瞬停耐量得以提升。减少不必要的停机，生产率上升。



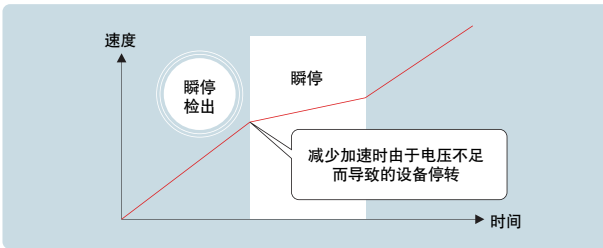
减少电压不足引发的停机

JE-B

JE-A

瞬停TOUGH DRIVE

可以检测输入电源的瞬间停电，减少由于电压不足导致设备停转的情况。



MELSERVO-JE

减少维护工序

方便分析警报原因

大容量驱动记录器

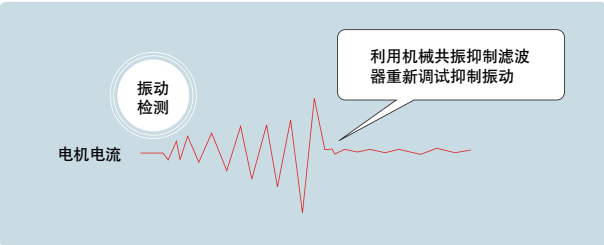
- 将报警前后的伺服数据(电机电流、位置指令等)保存在伺服放大器的非易失性存储器中。报警复位时,可通过在MR Configurator2中读取数据,分析原因。
- 可确认过去16个警报历史的波形((模拟量16bit×7ch+数字量8ch)×256点)或监视值。



减少设备老化引发的停机损耗

振动Tough Drive（振动强势驱动）

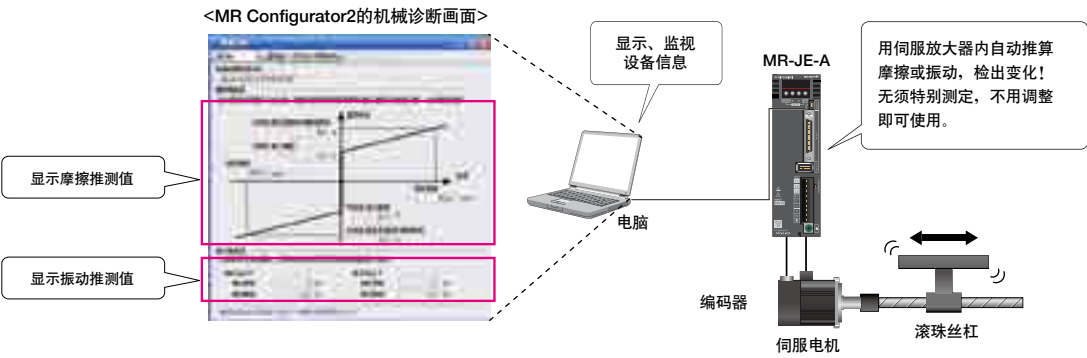
通过伺服放大器检测机械共振频率的变化,在发生振动时自动重新调整机械共振抑制滤波器。减少由于经年劣化而导致的设备停止损失。



实现驱动部分的最优维护

设备诊断功能

由伺服放大器的内部数据,解析设备摩擦、负载惯量、不平衡转矩、振动要素的变化,检出机械部分(滚珠丝杠、导轨、轴承、皮带等)的变化。支持驱动部分的及时维护。



轻松解决问题

3位数警报

MR-JE系列以3位数显示伺服报警,报警时轻松找出问题。



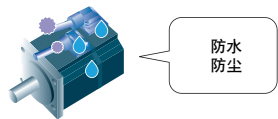
MELSERVO-JE

电机易于使用

适用于严苛的环境下

提升耐环境性

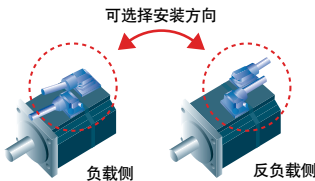
HG-KN系列以IP65、HG-SN系列以IP67为标准。提升其耐环境性。*
* 轴贯通部分除外。



负载侧、反负载侧均可

柔性引出的电缆

根据电缆的选择,可将伺服电机引出的电源电缆、编码器电缆、电磁制动器电缆装至负载侧或反负载侧。(HG-KN系列)



基于Easy to Use设计的MR-JE系列，
可简单实现启动、调整。

伺服设置软件

MR Configurator2 (SW1DNC-MRC2-C)

由调整、监控显示到诊断、参数写入/读出、试运行，均可运用计算机轻松完成。
是一款对设备调整、最优控制、缩短启动时间非常有效，功能强大的启动辅助工具。



MELSERIO-JE 准备

只需跟随向导即可完成设定

JE-B JE-A

伺服辅助功能

根据向导显示顺序进行设定，直至伺服放大器设定完成。另外，还可利用快捷按钮调出相关功能，因此可轻易进行参数设置和调整。



不用再为使用方法烦恼！

支持以往机种间的替换

JE-A

参数转换功能

可将MR-E或MR-E Super的参数文件更换为MR-JE的参数。



MELSERIO-JE 设定・启动

也可直观地对图像显示进行设定

JE-B JE-A

参数设置功能

可显示一列表/视图显示。可利用下拉列表中的选择操作进行参数设定。另外，可用机械单位(例： μm)设定定位到位范围。与以往产品相比，MR-JE系列的参数读入/写入时间均缩短为原来的1/10左右。



没有手册也可设置

扩展帮助显示被选中参数的详细说明

运行信息和消耗功率都一目了然

JE-B JE-A

监视功能

利用[批量显示]监测运转信息。还可监视消耗电量，无须电力计等测量设备。另外，“输入输出监视”画面还可监视输入输出信号分配和开启/关闭状态。

<批量显示 画面>



<输入输出监视 画面>



没有测量设备也能进行监视

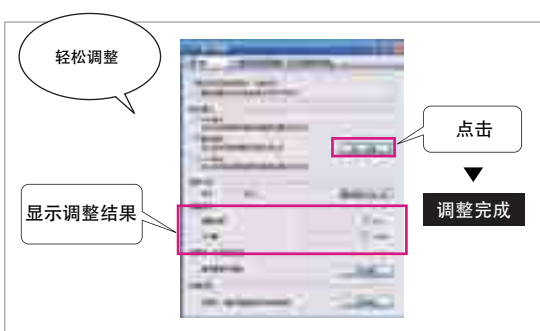
MELSERIO-JE 伺服调整

只需轻轻一按，即完成调整

JE-B JE-A

一键式调整功能

只需按下[开始]按钮，即可自动进行负载惯量比估算、增益调整、机械共振控制等，可使伺服性能发挥至极致的各种调整。调整后可用整定时间和过冲量确认调整结果。



进行控制增益微调

JE-B JE-A

调整功能

一键式调整后，想用手动设定进一步提升性能时，可在[调整]画面进行控制增益微调。



还有重复写入、历史记录等便利功能

JE-B JE-A

图表功能

将测定通道数增至模拟量7ch、数字量8ch。1次测定即可通过波形同时显示各种伺服状态，支持启动、调整。多个数据的[重复写入]功能、显示过去图形记录的[历史记录]功能等，各种便利功能应接不暇。



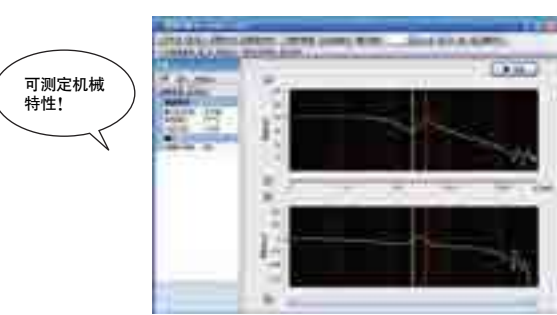
可利用波形确认伺服动作

利用自动加振 分析频率特性

JE-B JE-A

机械分析功能

可用[开始]按钮使伺服电机自动加振，分析机械频率特性(0.1Hz~4.5kHz)。支持机械共振控制滤波器等的设定。



可测定机械特性！

MELSERIO-JE 维护

及时更换有寿命零件

JE-B JE-A

放大器寿命诊断功能

可确认累积通电时间和浪涌继电器的开启/关闭次数。可活用电容、继电器等伺服放大器中有寿命零件的建议更换时间信息。



支持伺服放大器的预防性维护

预先掌握设备的老化程度

JE-B JE-A

机械诊断功能

常规运行即可测定、显示机械摩擦和振动。无须特别测定。通过与开始工作时的数值进行比较，即可掌握经年工作后设备的老化情况，有助于进行预防性维护。



进行预防性维护，防止机械故障

High Performance

MELSERVO-JE

进一步缩短响应时间。



实现速度频率响应2.0kHz及
这个等级中顶级水准的基本性能。
支持再生能源活用的MELSERVO-JE系列
加速设备性能最大化和节能化。

MELSERVO-JE

可靠的基本性能

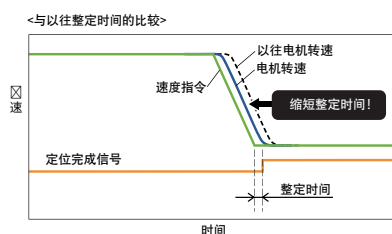
顶级水准的高响应性

JE-B

JE-A

2.0kHz速度频率响应

运用顶级水准的基本性能——速度频率响应2.0kHz，大幅改善
整定时间。实现设备的高节拍化。

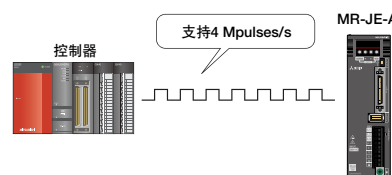


追求更流畅的运行

JE-A

最大指令脉冲频率4 Mpulses/s

支持通用接口的MR-JE-A对应4 Mpulses/s的最大指令脉冲频率。
实现顺畅的运行。



还有脉冲列和模拟量

多样化的指令接口

MR-JE-A的指令接口可对应脉冲列指令或模拟量电压指令。一台既可对脉冲列指令的位置控制，又可对模拟量电压指令的速度控制或转矩控制。

实现“精确”定位

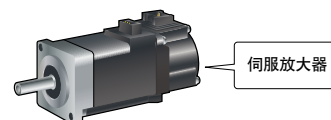
JE-B

JE-A

高分辨率编码器

搭载131072 pulses/rev (17位) 的高分辨率编码器*。可以进行
高精度的定位与平滑的旋转。

*与MR-JE-B组合：可以用作绝对位置编码器。
与MR-JE-A组合：可以用作增量编码器。



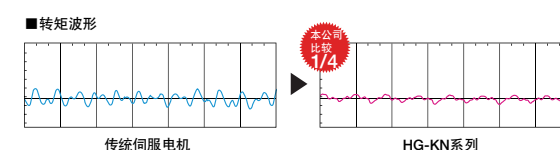
实现顺畅的匀速运行

JE-B

JE-A

减少通电转矩脉动

电机极数和插槽数的最佳组合可大幅减少通电转矩脉动。实现
更加流畅的匀速运行。



JE-A

MELSERVO-JE

对节能的精确解答

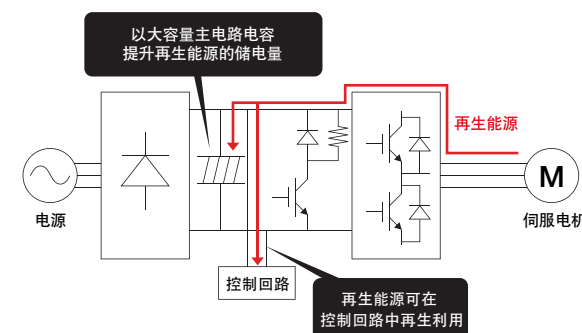
将不必要的能源消耗降至最小

JE-B

JE-A

再生能源的有效利用

装设大容量主电路电容(比以往提升20%)，储电量增大，可
将更多的再生能源转换为实际能源再次利用。此外，由于控
制电路与主电路的电源共通，使得再生电量在控制电路电源
中可以重复利用。由此能够削减设备在电力消耗中的浪费。



实现消耗功率“可视化”

JE-B

JE-A

功率监视器

根据伺服放大器内的速度和电流等数据，计算实际/再生电
力。可用MR Configurator2监视消耗功率等。以消耗功率“可
视化”促进节能化。



进一步实现节能化

JE-B

JE-A

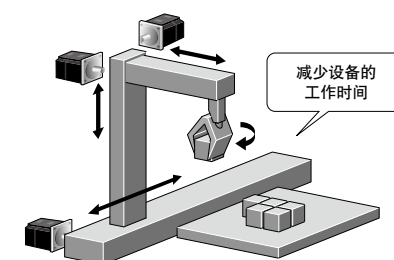
运用先进技术实现节能

减少伺服放大器的能耗

采用提升了效率的新能量模块。减少伺服放大器本身的能耗。

提升设备性能，实现节能化

以高性能MR-JE系列的伺服放大器和伺服电机构建驱动系统，
缩短设备响应时间、工作时间，实现节能。



Global Standard

MITSUBISHI SERVO AMPLIFIERS & MOTORS
MELSERVO-JE

标准规格，全球通用。

为响应全世界对驱动控制的需求
标准规格符合海外标准。
数字量输入输出同时支持漏型和源型两种配线。

MELSERVO-JE

全球通用伺服，标准规格符合海外标准

全球品质保证，安心使用。

JE-B

JE-A

支持海外规格

MR-JE系列标准规格符合海外标准。作为全球通用伺服，在全球范围内广泛使用。

支持海外规格、法令

JE系列标准规格符合海外标准。



欧洲EC指令	低电压指令	伺服放大器	旋转型伺服电机
	EMC指令	EN 61800-5-1	EN 60034-1 / EN 60034-5
UL规格	RoHS指令	EN 61800-3	EN 60034-1
	支持	UL 508C	UL 1004-1 / UL 1004-6
CSA规格		CSA C22.2 No.14	CSA C22.2 No.100
中国电子信息产品污染控制管理办法 (中国版RoHS)		支持 (可选电缆及连接器)	支持 (可选电缆及连接器)
中国强制性产品认证制度 (CCC)		非登记对象	非登记对象

*1. 客户系统对应欧洲EMC指令时，请参阅伺服放大器技术资料及EMC设置指南。
*2. 出口时，请遵循出口目的地的法令。

可在各国使用

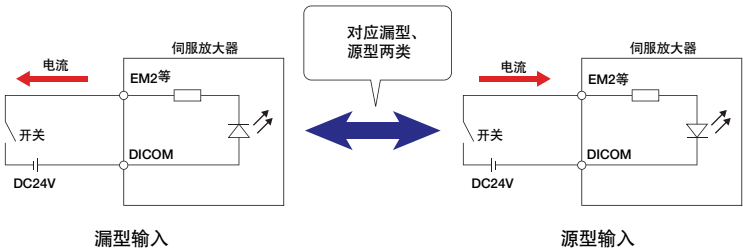
JE-B

JE-A

支持漏型、源型配线

数字量输入输出支持漏型、源型两种配线。
灵活对应各种配线方法。

■数字量输入实例

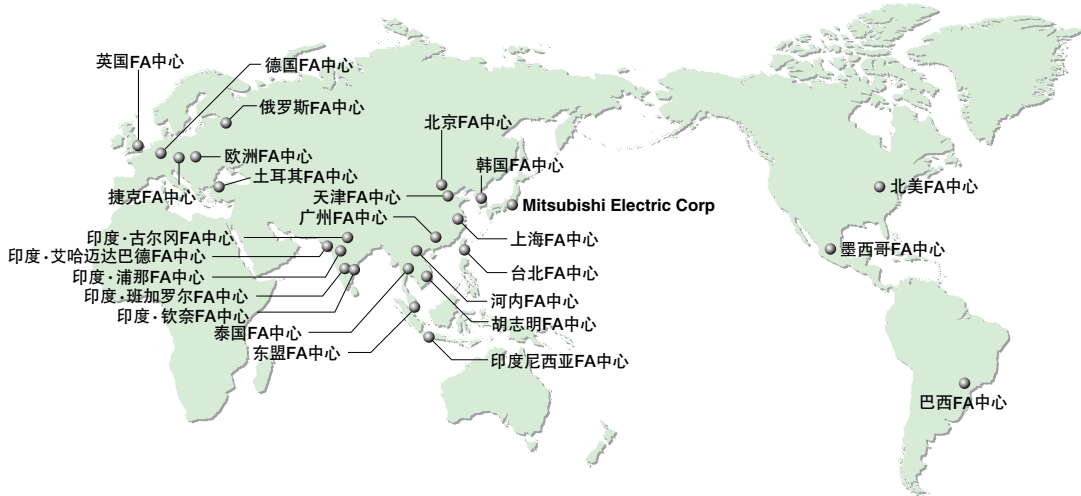


三菱独有的全球支持

海外也能向MELSERVO用户提供全方位支持

全球FA中心

全球FA中心负责本公司产品海外购买到售后的全套当地服务。为更加贴合各国、各地区的实际情况，与国内分公司、当地经销店合作，扩大全球网络。除了修理受理、售后派遣及附属品销售外，还将通过来自专业工程师的技术咨询、现场实机操作培训等，为客户的全球展开提供全方位支持。



Shanghai, China
上海FA中心



Seoul, Korea
韩国FA中心



Pune/Gurgaon/Bangalore,
India
印度FA中心



Ratingen, Germany
德国FA中心/
欧洲FA中心



Beijing, China
北京FA中心



Bangkok, Thailand
泰国FA中心



Chicago IL, U.S.A.
北美FA中心
北美开发中心



Hatfield, U.K.
英国FA中心



Tianjin, China
天津FA中心



Singapore
东盟FA中心



Tlalneptantla Edo., Mexico
墨西哥FA中心



Praha, Czech Republic
捷克FA中心



Guangzhou, China
广州FA中心



Jakarta, Indonesia
印度尼西亚FA中心



Sao Paulo SP, Brazil
巴西FA中心



St. Petersburg, Russia
俄罗斯FA中心



Taipei/Taichung, Taiwan
左: 台北FA中心
右: 台中FA中心



Hanoi/Ho Chi Minh, Vietnam
左: 河内FA中心
右: 胡志明FA中心



Krakowska, Poland
欧洲FA中心 (荷兰)



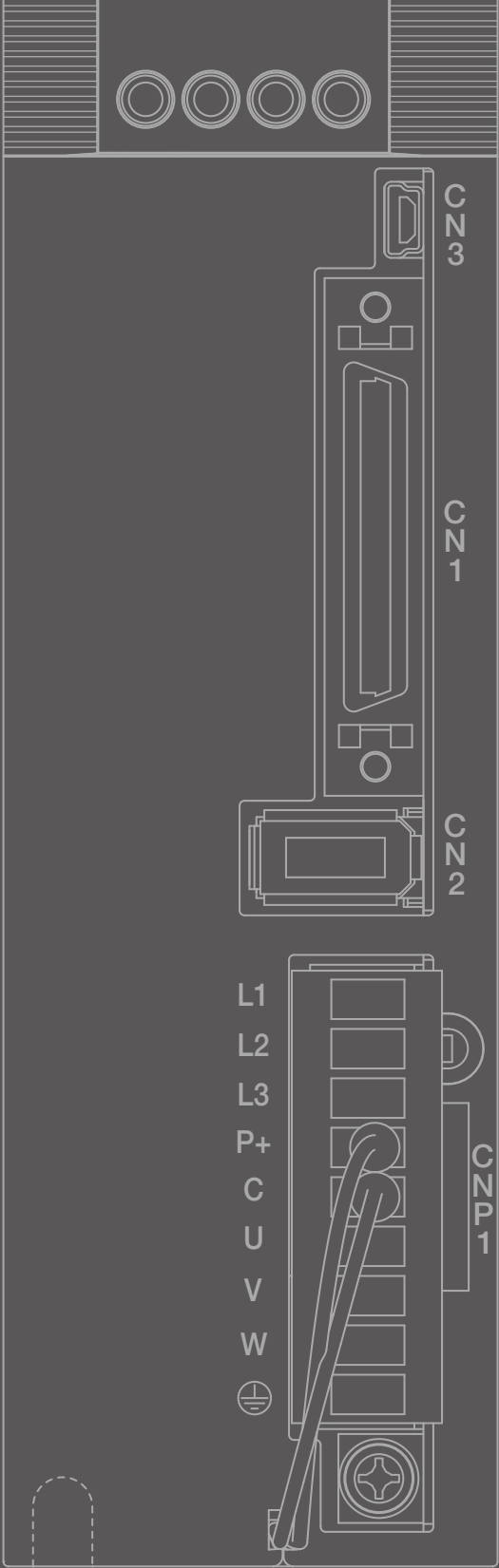
Istanbul, Turkey
土耳其FA中心

1

型号组成	1-1
伺服放大器与伺服电机组合	1-1

MR-JE-B	
连接周边设备	1-2
规格	1-3
标准连接实例	1-4
电源的连接实例	1-5
伺服电机的连接实例	1-6
外形尺寸图	1-7

MR-JE-A	
连接周边设备	1-8
规格	1-9
标准连接实例	1-10
RS-422串行通信的连接实例	1-14
电源的连接实例	1-15
外形尺寸图	1-16



伺服放大器型号组成

MR-JE-10A

三菱通用
AC伺服放大器
MELSERVO-JE
系列

符号	额定输出 [kW]
10	0.1
20	0.2
40	0.4
70	0.75
100	1
200	2
300	3

符号	接口
B	SSCNETIII/H
A	通用

伺服放大器与伺服电机组合

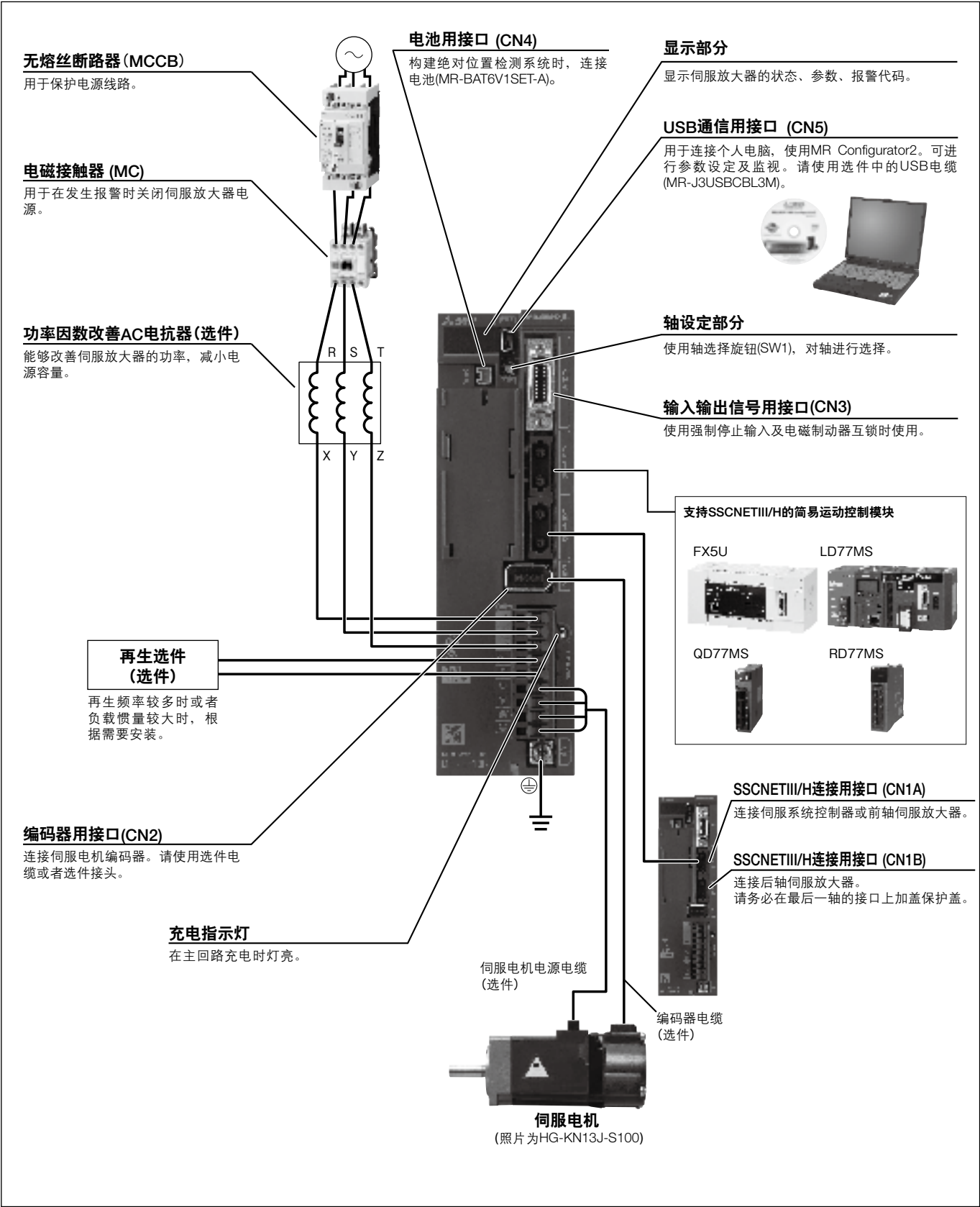
伺服放大器	伺服电机	
	HG-KN 系列	HG-SN 系列
MR-JE-10B/MR-JE-10A	HG-KN13J-S100	-
MR-JE-20B/MR-JE-20A	HG-KN23J-S100	-
MR-JE-40B/MR-JE-40A	HG-KN43J-S100	-
MR-JE-70B/MR-JE-70A	HG-KN73J-S100	HG-SN52J-S100
MR-JE-100B/MR-JE-100A	-	HG-SN102J-S100
MR-JE-200B/MR-JE-200A	-	HG-SN152J-S100, HG-SN202J-S100
MR-JE-300B/MR-JE-300A	-	HG-SN302J-S100

B A

B A

MR-JE-B 与周边设备的连接^(注1)

下图为MR-JE-B与周边设备的连接。为了让顾客在购买后能够简单组装,并能够立刻使用, 请配备好接头、各类电线电缆、选件等所需的设备装置。



注) 1.为MR-JE-100B以下型号的连接方法示例。实际连接方法请参考《MR-JE_ B伺服放大器技术资料集》。

MR-JE-B (SSCNETIII/H接口) 规格

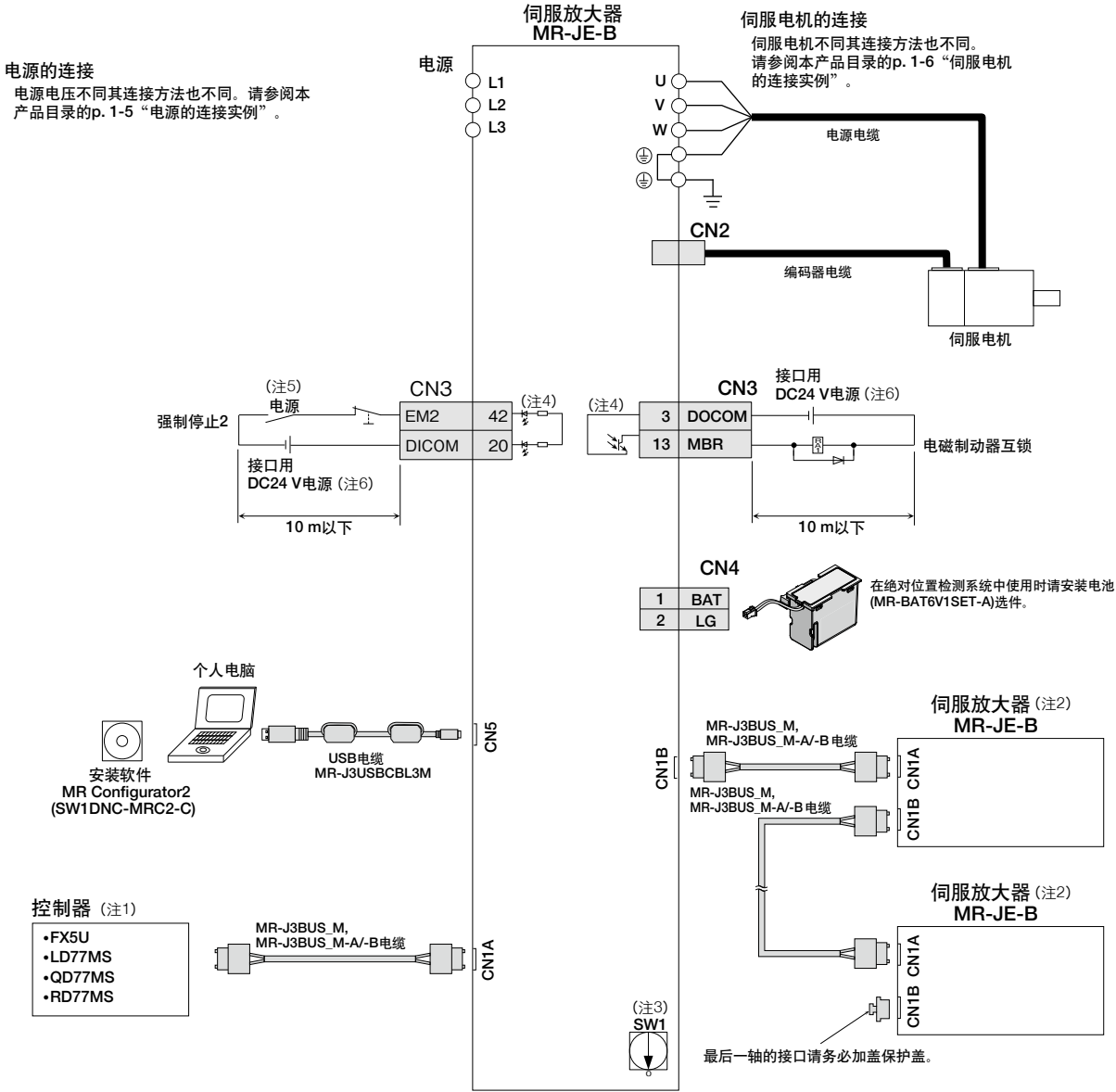
B

伺服放大器产品型号MR-JE-		10B	20B	40B	70B	100B	200B	300B
输出	额定电压	三相AC170V						
	额定电流 [A]	1.1	1.5	2.8	5.8	6.0	11.0	11.0
主回路 电源输入	电压·频率 ^(注1)	三相或单相AC200V~240V, 50/60Hz				三相或单相 AC200V~240 V, 50Hz/60 Hz ^(注8)		三相AC200V ~240V, 50/60Hz
	额定电流 ^(注7) [A]	0.9	1.5	2.6	3.8	5.0	10.5	14.0
	容许电压波动	三相或单相AC170V~264V				三相或单相 AC170V~264V ^(注8)		三相AC170V ~264V
	容许频率波动	±5%以内						
接口用电源		DC24V±10% (所需电流容量: 0.1A)						
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的容许 再生电量 ^(注2,3) [W]		-	-	10	20	20	100	100
动态制动器		内置 ^(注4)						
SSCNETIII/H指令通信周期 ^(注6)		0.444 ms, 0.888 ms						
通信功能		USB: 与个人电脑等的连接(支持MR Configurator2)						
伺服功能		先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、自动调谐、一键式调谐、 强势驱动功能、驱动记录功能、推压控制、机械诊断功能、电量监视功能、 摩擦补偿功能						
保护功能		过电流断路、再生过电压断路、过载断路(电子热敏继电器)、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、强制停止减速停止功能 ^(注9)						
海外标准		请参阅本产品目录p.17的“支持海外规格、法令法规”。						
结构(防护等级)		自冷、开放(IP20)					强冷、开放(IP20)	
紧密 安装 ^(注5)	三相电源输入	可以						
	单相电源输入	可以				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: 90%RH以下(无结露)						
	空气条件	室内(无阳光直射)、无腐蚀性气体、可燃性气体、油雾及灰尘的场所						
	海拔	海拔1000m以下						
	可承受振动	5.9 m/ s2、10 Hz~55 Hz (X, Y, Z各方向)						
重量 [kg]		0.8	0.8	0.8	1.5	1.5	2.1	2.1

注) 1. 组合伺服电机的额定输出及额定转速仅限为所记电源电压、频率的情况。
2. 因系统不同其对应的最佳再生选件也会有所不同, 因此请使用容量选择软件, 选择最佳的再生选件。
3. 使用再生选件时的容许再生电量详情请参阅本产品目录的“再生选件”部分。
4. 使用内置动态制动器时的容许负载惯量比详情请参阅“MR-JE-B伺服放大器技术资料集”。
5. 紧密安装时, 请将环境温度控制在0℃~45℃或在实际负载率75%以下使用。
6. 控制器的规格决定了连接轴数。
7. 用于三相电源时的电流值。
8. 使用单相AC200V~240V电源时, 请在实际负载率75%以下使用。
9. 发生报警时, 将会减速停止所有的轴。详情请参阅“MR-JE-B伺服放大器技术资料集”。

MR-JE-B 标准连接实例

B



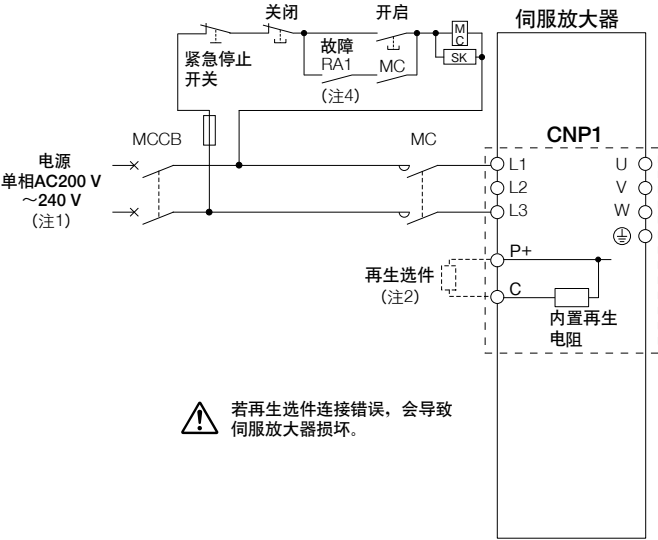
注) 1. 有关控制器的详细内容, 请参阅各控制器的编程手册或用户手册。
2. 省略第2轴以后的接线。
3. 轴选择旋钮开关 (SW1) 最多可设定16轴。不过连接轴数由控制器的规格决定。
4. 使用漏型配线时的情况。也可以使用源型配线。
5. 为了防止伺服放大器出现预料之外的重启, 请构建主电源关闭时EM2(强制停止2)也关闭的回路。
6. 为了方便, 输入信号用与输出信号用的DC24V电源是分开设载的, 而实际上可以以一台进行构建。



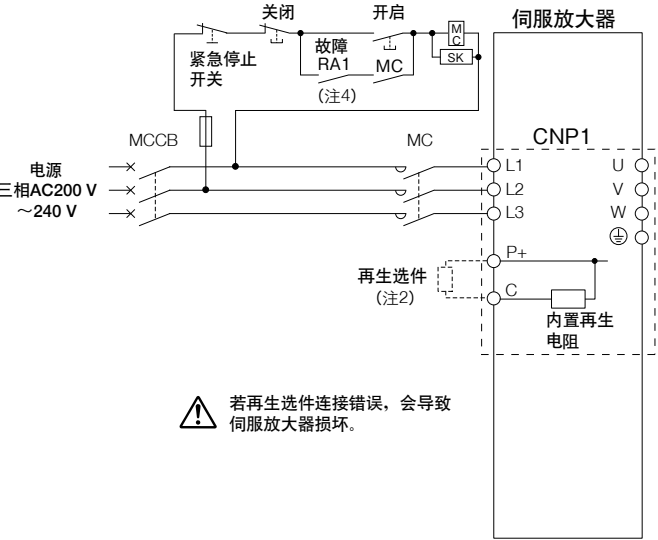
实际配线及使用详情请阅读“技术资料集”。使用前, 请确认设备相关知识、安全信息及注意事项。

电源的连接实例 (MR-JE-B)

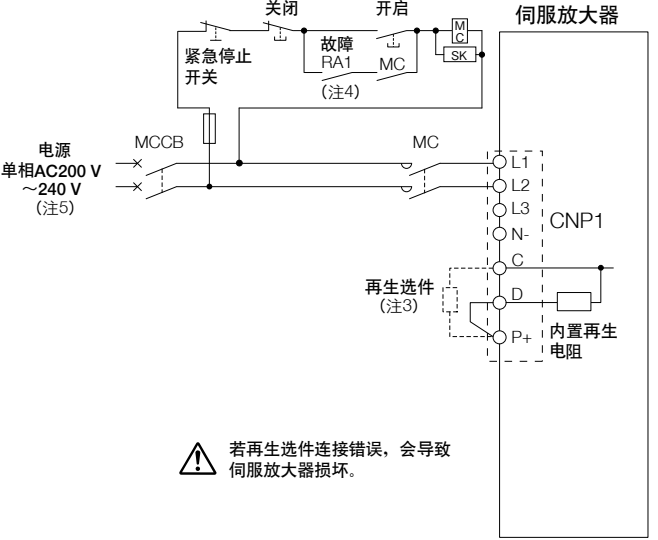
●单相200 V, 1 kW以下时



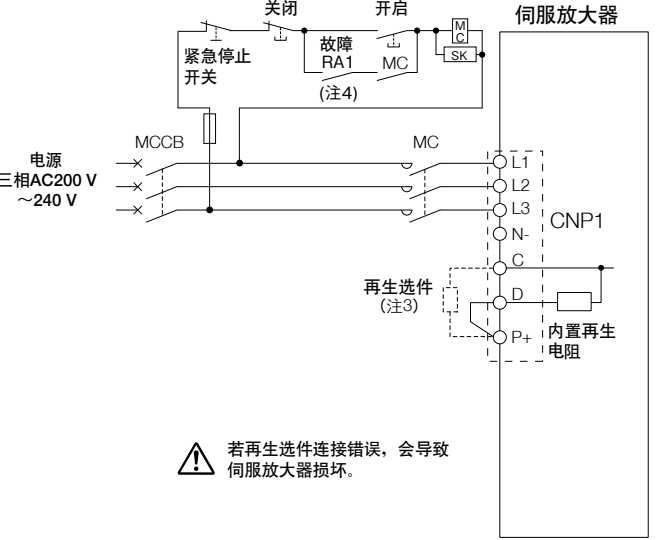
●三相200 V, 1 kW以下时



●单相200 V, 2kW时



●三相200 V, 2 kW及3 kW时

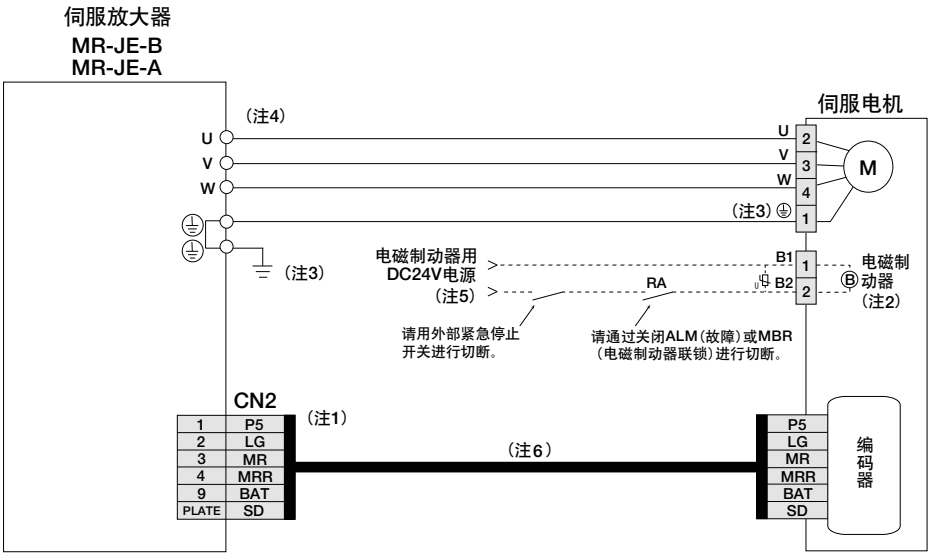


注) 1. 单相AC200V~240V电源连接L1及L3。不要对L2进行任何连接。
2. 再生选件连接外部时，请务必将伺服放大器内置再生电阻的配线(P+, C)及电阻主体取下。
3. 再生选件连接外部时，请务必将P+与D间的短路片取下。
4. 请构建在控制器一侧检测到报警后能够切断电磁触器的电源回路。
5. 单相AC200V~240V电源连接L1及L2，不要对L3进行任何连接。

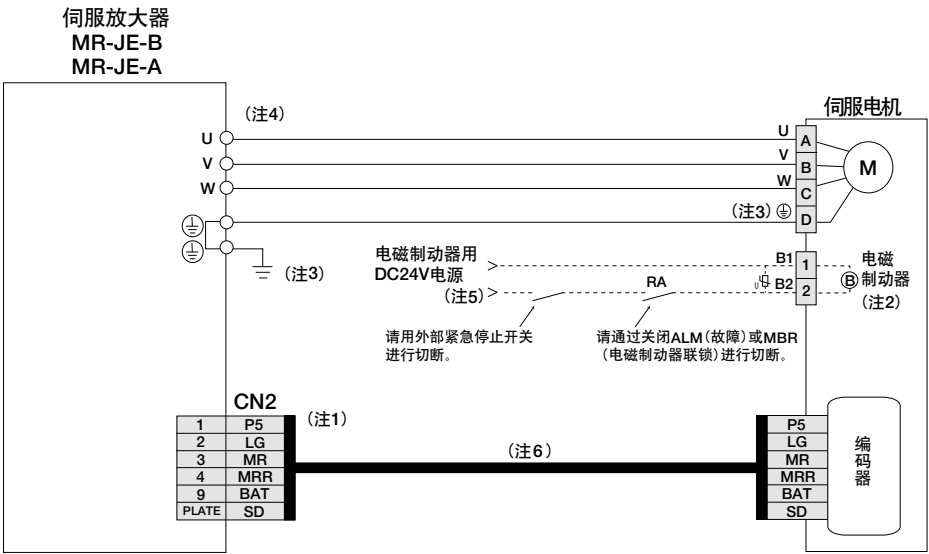
实际配线及使用详情请阅读“技术资料集”。使用前，请确认设备相关知识、安全信息及注意事项。

伺服电机的连接实例

●HG-KN系列



●HG-SN系列

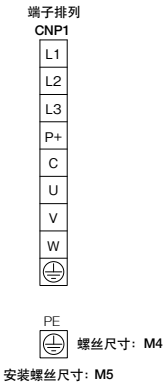
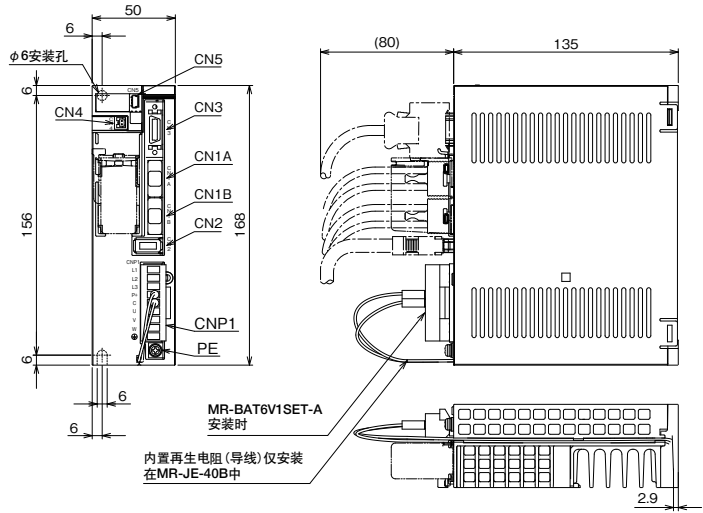


注) 1. 编码器通信方式为2线式的情况。也可对应4线式。
2. 带有电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子(B1,B2)没有极性。
3. 对于1kW以下的伺服放大器，请将伺服电机的接地端子与CNP1的Ⓜ连接，将伺服放大器正下部的保护接地(PE)端子(Ⓜ)与控制柜的保护接地(PE)连接。
对于2kW以上的伺服放大器，请将伺服电机的接地端子与伺服放大器正下部的保护接地(PE)端子(Ⓜ)连接，将另一边的保护接地(PE)端子(Ⓜ)与控制柜的保护接地(PE)连接以进行接地。
4. 伺服放大器的容量不同其接口也会有所不同。请参阅本产品目录中各伺服放大器的外形尺寸图。
5. 务请准备电磁制动器专用电源，不要与接口用DC24V电源共用。
6. 编码器电缆备有本公司选件。制作电缆时请参阅“HG-KN HG-SN伺服电机技术资料集”。

实际配线及使用详情请阅读“技术资料集”。使用前，请确认设备相关知识、安全信息及注意事项。

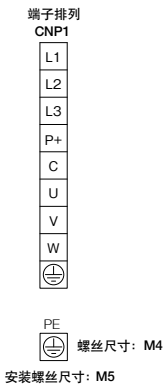
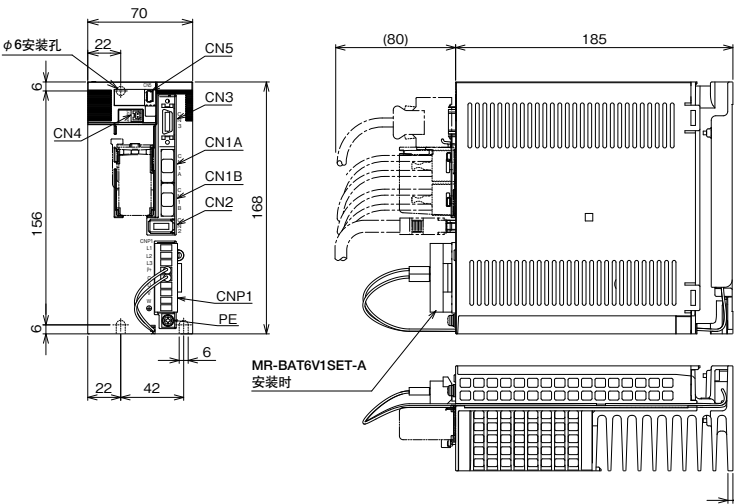
MR-JE-B 外形尺寸图

- MR-JE-10B (注1)
- MR-JE-20B (注1)
- MR-JE-40B (注1)



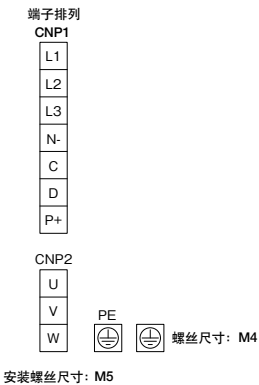
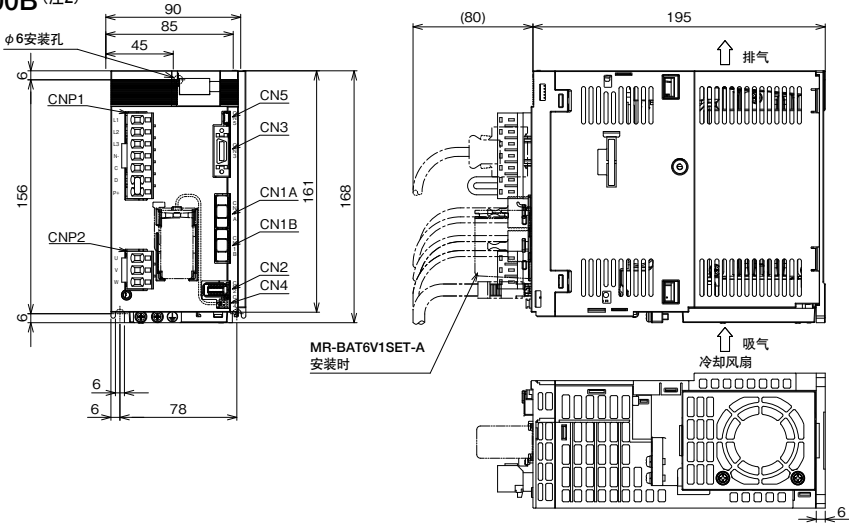
[单位: mm]

- MR-JE-70B (注1)
- MR-JE-100B (注1)



[单位: mm]

- MR-JE-200B (注2)
- MR-JE-300B (注2)

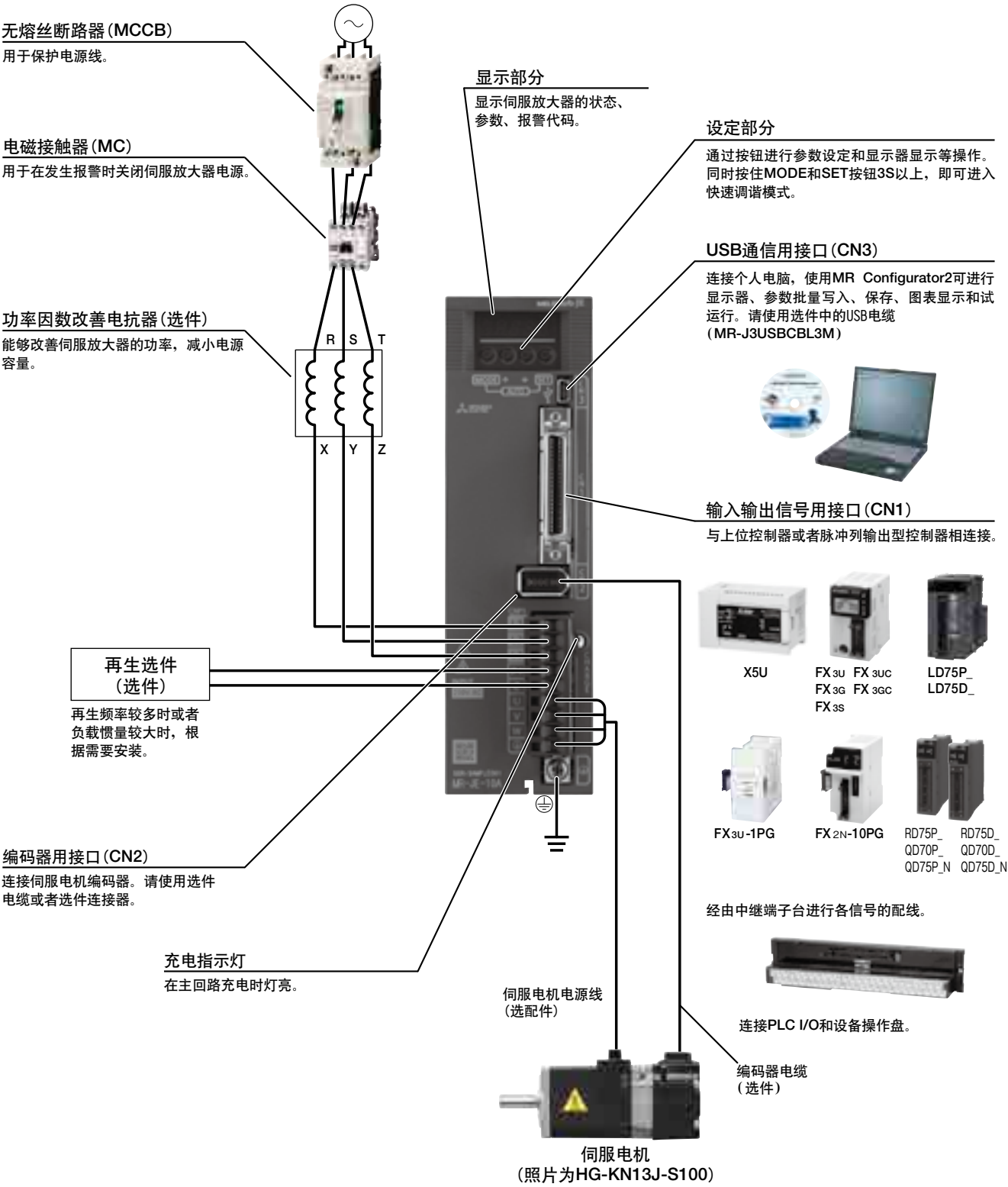


[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上附带有CNP1接口(插入型)。
2. 伺服放大器上附带有CNP1接口、CNP2接口(插入型)。

MR-JE-A 与周边设备的连接 (注1)

下图为MR-JE-A与周边设备的连接。为了让顾客在购买后能够简单组装,并能够立刻使用, 请配备好接头、各类电线电缆、选件等所需的设备装置。



注) 1. 为MR-JE-100A以下型号的连接方法示例。实际连接方法请参考《MR-JE- A伺服放大器技术资料集》。

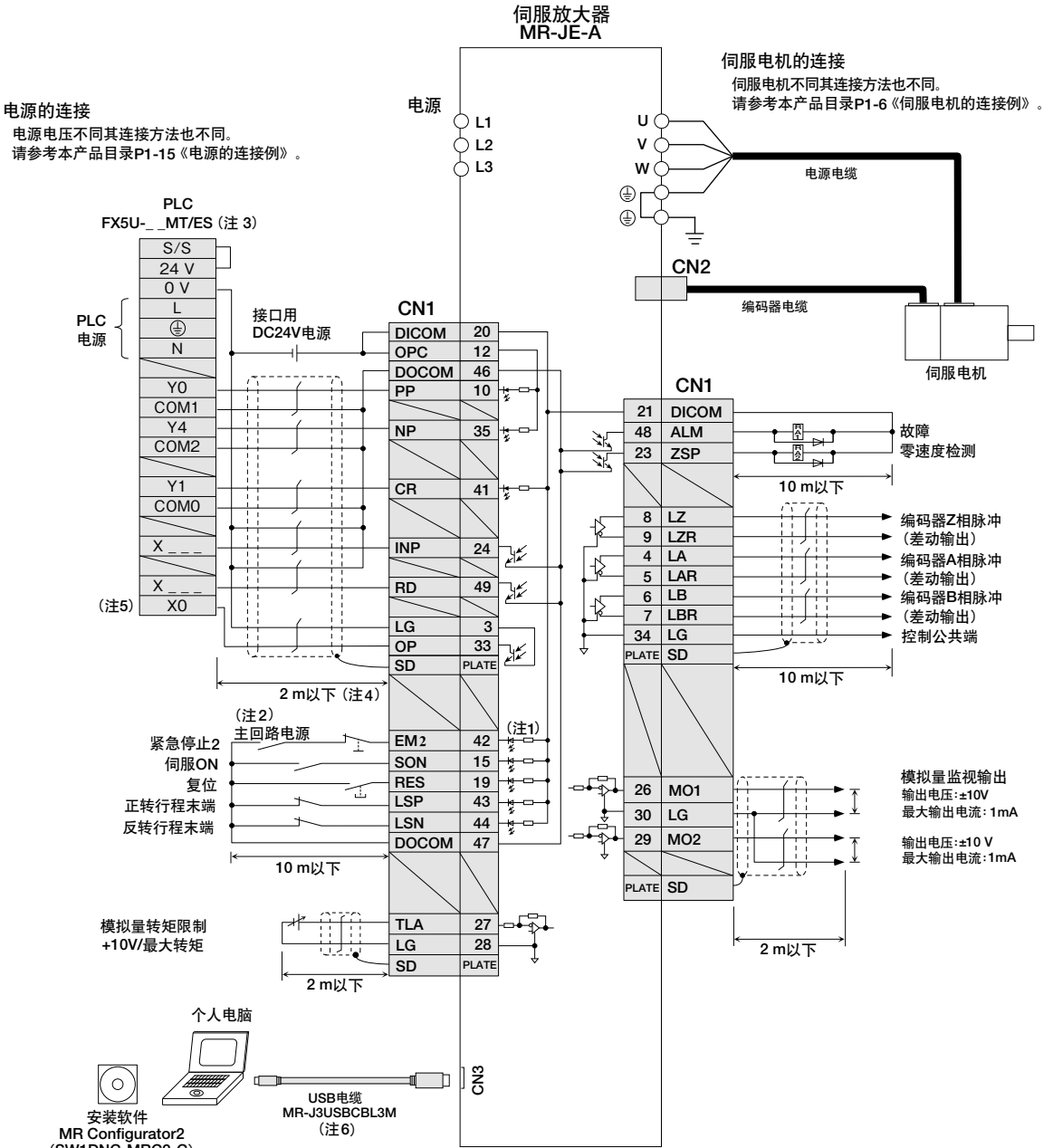
MR-JE-A（通用接口）规格

伺服放大器型号MR-JE-		10A	20A	40A	70A	100A	200A	300A
输出	额定电压	三相AC170V						
	额定电流 [A]	1.1	1.5	2.8	5.8	6.0	11.0	11.0
电源输入	电压、频率 ^(注1)	三相或单相AC200V ~ 240V, 50Hz/60Hz				三相AC200V ~ 240V, 50Hz/60Hz		
	额定电流 ^(注7) [A]	0.9	1.5	2.6	3.8	5.0	10.5	14.0
	允许的电压变动	三相或单相AC170V ~ 264V				三相AC170V ~ 264V		
	允许频率变动	±5%以内						
接口用电源		DC24V±10% (必要电流容量: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容许再生电力 ^(注2、3) [W]		-	-	10	20	20	100	100
动态制动器		内置 ^(注4、8)						
通信功能		USB: 连接个人电脑等 (MR Configurator2对应)						
编码器输出脉冲		对应 (ABZ相脉冲)						
模拟量监视器		2ch						
位置控制模式	最大输入脉冲频率	4 Mpps (差分脉冲时)、200kpps (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):131072pulses/rev						
	指令脉冲倍率	电子齿轮A/B倍A=1 ~ 16777215、B=1 ~ 16777215、1/10<A/B<4000						
	定位到位范围设定	0pulse ~ ±65535pulses (指令脉冲单位)						
	误差过大	±3转						
	转矩限制	参数设定或外部模拟量输入设定 (DC0V ~ +10V/最大转矩)						
速度控制模式	速度控制范围	模拟量速度指令1:2000、内部速度指令1:5000						
	模拟量速度指令输入	DC0V ~ ±10V/额定转速 (可用[Pr.PC12]更改10V时的转速)						
	速度变动率	±0.01%以下 (负载变动:0% ~ 100%)、0% (电源变动:±10%) ±0.2%以下 (环境温度:25℃±10℃) 仅限模拟量速度指令时						
	转矩限制	参数设定或外部模拟量输入设定 (DC0V ~ +10V/最大转矩)						
转矩控制模式	模拟量转矩指令输入	DCV ~ ±8V/最大转矩 (输入阻抗:10kΩ ~ 12kΩ)						
	速度制限	参数设定或外部模拟量输入设定 (DC0V ~ ±10V/额定转速)						
伺服功能		高级振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、自动调谐、一键式调整、TOUGH DRIVE功能、驱动记录仪功能、设备诊断功能、电力监视功能						
保护功能		过电流断路、再生过电压断路、过负载断路 (电子热继电器)、 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						
海外参照规格		请参阅本产品目录p.17的“支持海外规格、法令法规”。						
结构 (防护等级)		自冷、开放 (IP20)					强冷、开放 (IP20)	
紧密安装		可 ^(注5)						
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: 90%RH以下 (无结露)、保存90%RH以下 (无结露)						
	空气条件	室内 (无阳光直射)、无腐蚀性气体、可燃性气体、油雾及灰尘的场所						
	海拔	海拔1000m以下						
	振动	5.9 m/s ² 、10 Hz ~ 55 Hz (X, Y, Z各方向)						
重量 [kg]		0.8	0.8	0.8	1.5	1.5	2.1	2.1

注) 1. 组合伺服电机的额定输出及额定转速仅限为所记电源电压、频率的情况。
2. 因系统不同其对应的最优再生选件也会有所不同, 因此请使用容量选择软件, 选择最佳的再生选件。
3. 使用再生选件时的容许再生电力详情请参阅本产品目录的“再生选件”部分。
4. 使用内置动态制动器时的容许负载惯量比详情请参阅《MR-JE-A伺服放大器技术资料集》。
5. 紧密安装时, 请将环境温度控制在0℃ ~ 45℃或在实际负载率75%以下使用。
6. RS-422通信功能在2013年12月之后生产的伺服放大器中提供支持。伺服放大器生产时间的确认方法请参考“MR-JE-A伺服放大器技术资料集”。
7. 用于三相电源时的电流值。
8. HG-KN/HG-SN系列伺服电机与以往的HF-KN/HF-SN系列相比, 动态制动造成的惯性距离可能会不同。详情请咨询营销窗口。

MR-JE-A 标准连接实例：位置控制运行

连接FX3U时 (位置伺服、增量型)



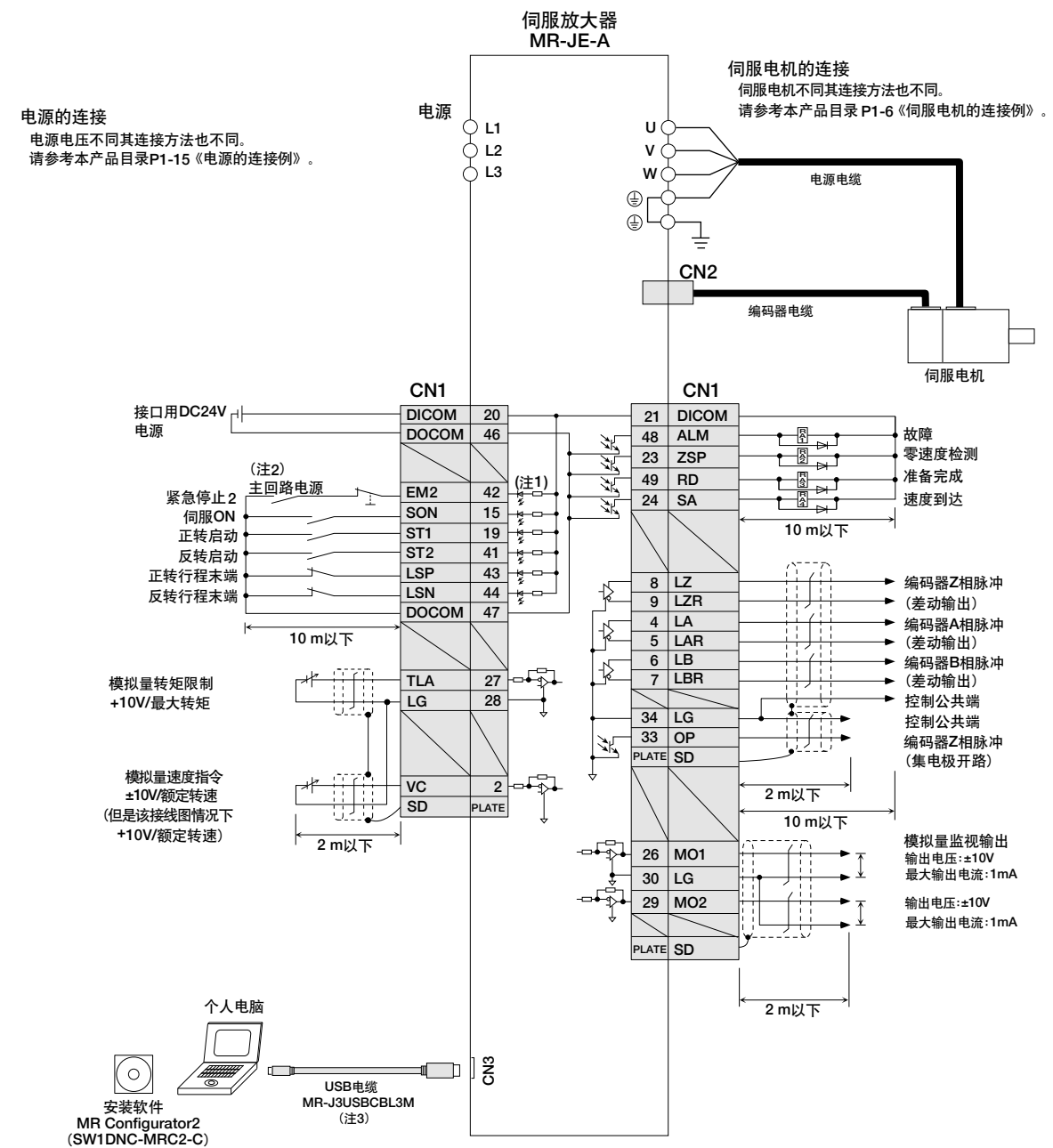
注) 1. 使用漏型配线的情况。也可以使用源型配线。
2. 为了防止伺服放大器意外重启, 请将整体的电路配置为关闭主电路电源后EM2 (制停止2) 也会跟着关闭的结构。
3. PLC的输入输出点数根据系统选定。
4. 散线方式的接线推荐采用2m以下的接线进行连接。
5. 在X0~X5的范围内选择。
6. USB通信功能与RS-422通信功能具有排他性。不能同时使用。



实际配线及使用详情请阅读“技术资料集”。使用前, 请确认设备相关知识、安全信息及注意事项。

A

A

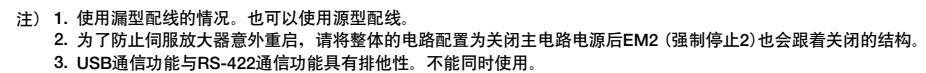


- 注) 1. 使用漏型配线的情况。也可以使用源型配线。
2. 为了防止伺服放大器出现预料之外的再启动, 请构建主电源关闭时EM2也关闭的回路。
3. USB通信功能与RS-422通信功能具有排他性。不能同时使用。

实际配线及使用详情请阅读“技术资料集”。使用前，请确认设备相关知识、安全信息及注意事项。

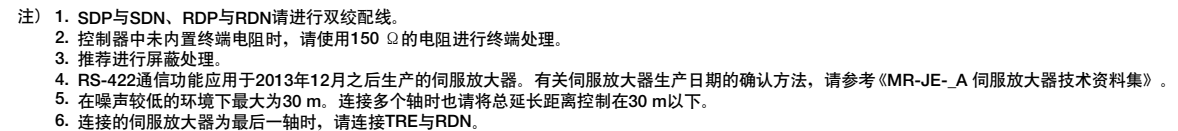
实际配线及使用详情请阅读“技术资料集”。使用前，请确认设备相关知识、安全信息及注意事项。

A



实际配线及使用详情请阅读“技术资料集”。使用前，请确认设备相关知识、安全信息及注意事项。

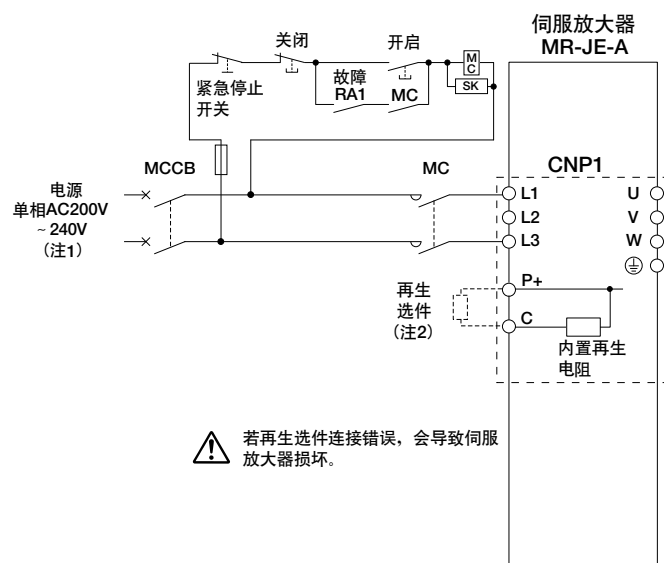
A



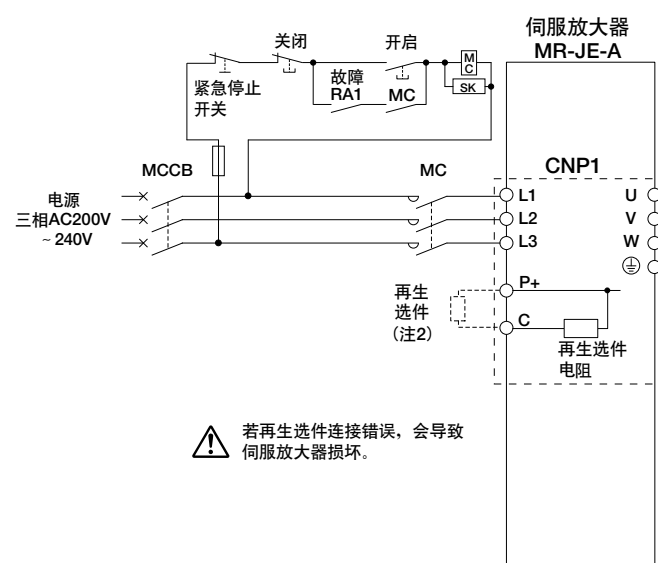
有关实际配线及使用的相关内容，请务必仔细阅读“技术资料集”。在对设备的相关知识、安全信息以及注意事项进行确认之后再使用本设备。

电源的连接实例 (MR-JE-A)

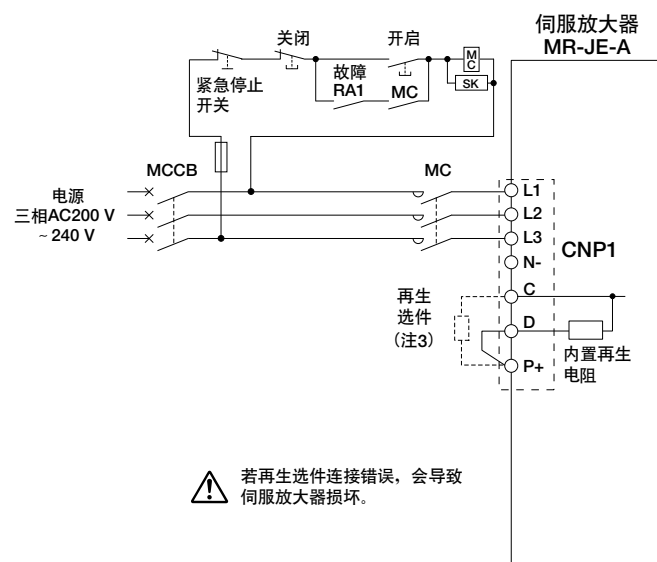
● 单相200V



● 三相200V, 1kW以下



● 三相200V, 2kW及3kW的情况



注) 1. 单相AC200V~240V电源连接L1及L3、不要对L2进行任何连接。与MR-E Super系列伺服放大器的接点不同。将MR-E Super替换成MR-JE时, 请注意不要混淆接点。
2. 再生选件连接外部时, 请务必将伺服放大器内置再生电阻器的配线(P+, C)及电阻主体取下。
3. 再生选件连接外部时, 请务必将P+与D间的短路片取下。



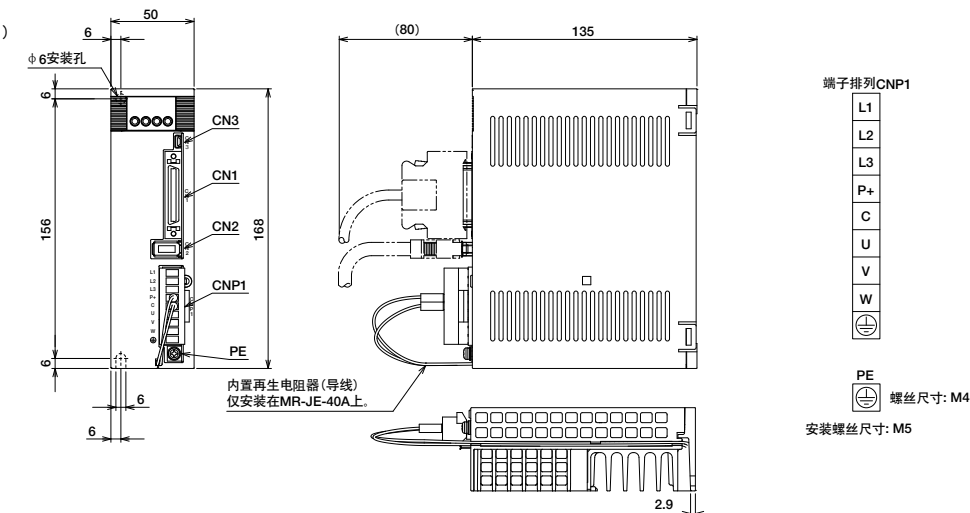
实际配线及使用详情请阅读“技术资料集”。使用前, 请确认设备相关知识、安全信息及注意事项。

MR-JE-A 外形尺寸图

● MR-JE-10A (注1)

● MR-JE-20A (注1)

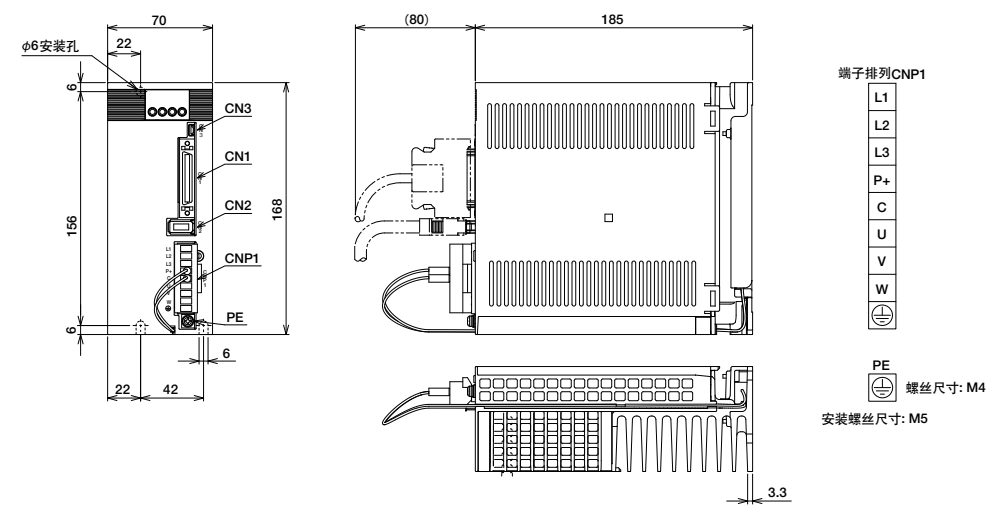
● MR-JE-40A (注1)



[单位 mm]

● MR-JE-70A (注1)

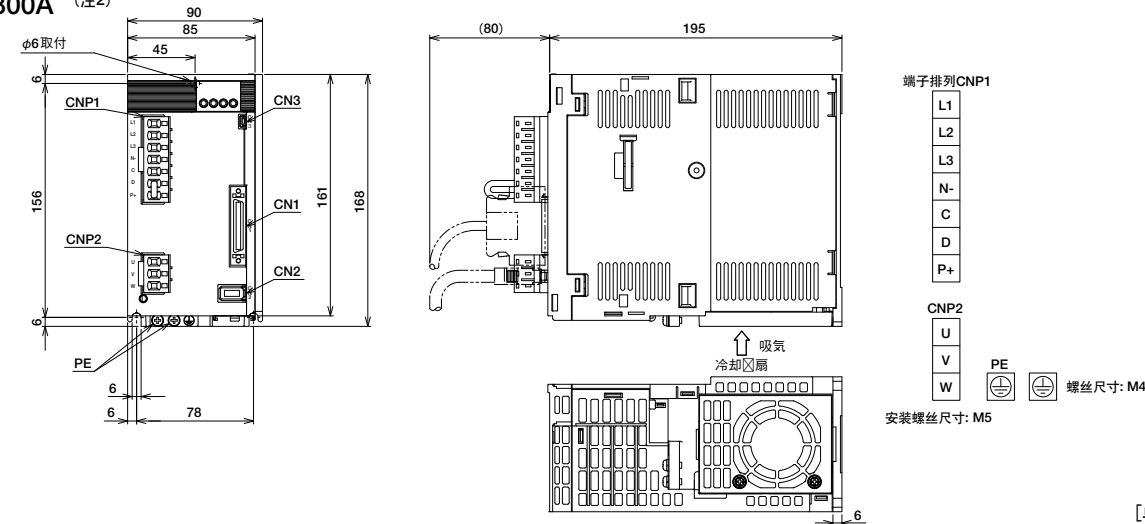
● MR-JE-100A (注1)



[单位 mm]

● MR-JE-200A (注2)

● MR-JE-300A (注2)

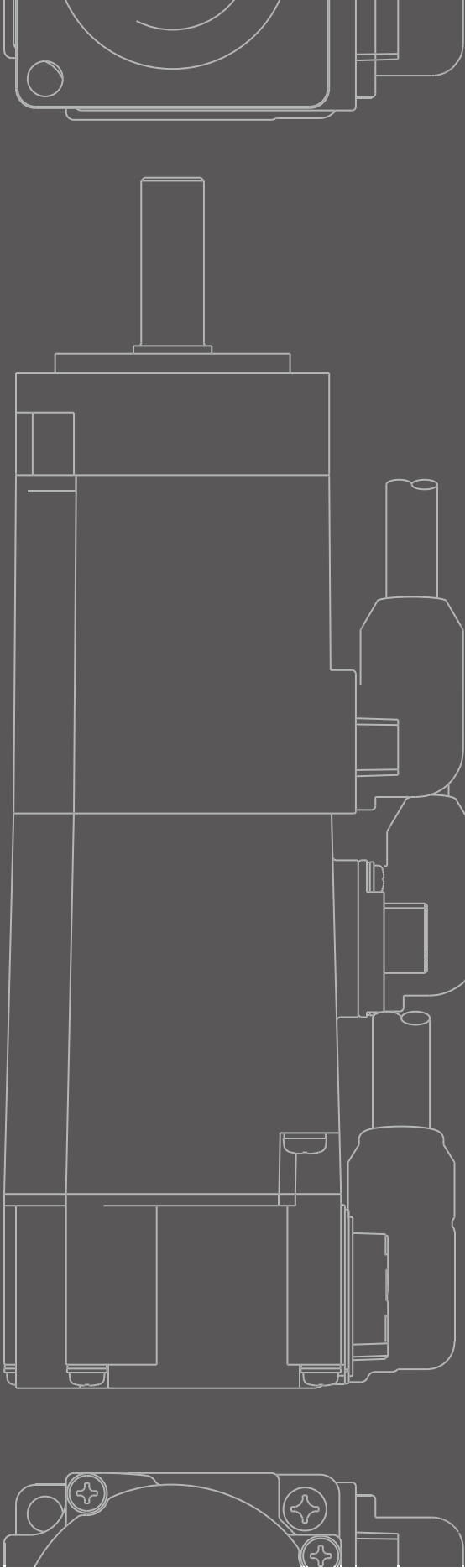


[单位 mm]

注) 1. CNP1接头(插入型)伺服放大器中附带。
2. CNP1接头、CNP2接头(插入型)伺服放大器中附带。

2

型号组成	2-1
伺服电机与伺服放大器组合	2-1
规格	
HG-KN系列	2-2
HG-SN系列	2-4
外形尺寸图	
HG-KN系列	2-7
HG-SN系列	2-9
选择实例	2-10



伺服电机

型号组成

HG-KN13BJ□-S100

符号	轴端
无	标准(直轴)

记号	油封
J	有

记号	电磁制动器
无	无
B	有 ^(注1)

记号	额定转速 [r/min]
2	2000 ^(注2)
3	3000 ^(注3)

记号	额定输出 [kW]
1	0.1
2	0.2
4	0.4
5	0.5
7	0.75
10	1.0
15	1.5
20	2.0
30	3.0

记号	伺服电机系列
HG-KN	低惯性 小容量
HG-SN	中惯性 中容量

注) 1. 对应机种及详细规格请参阅本产品目录的各伺服电机系列电磁制动器规格。
2. 2000r/min仅限HG-SN系列。
3. 3000r/min仅限HG-KN系列。

伺服电机与伺服放大器组合

伺服电机		伺服放大器
HG-KN系列	HG-KN13(B) J-S100	MR-JE-10B/MR-JE-10A
	HG-KN23(B) J-S100	MR-JE-20B/MR-JE-20A
	HG-KN43(B) J-S100	MR-JE-40B/MR-JE-40A
	HG-KN73(B) J-S100	MR-JE-70B/MR-JE-70A
HG-SN系列	HG-SN52(B) J-S100	MR-JE-70B/MR-JE-70A
	HG-SN102(B) J-S100	MR-JE-100B/MR-JE-100A
	HG-SN152(B) J-S100	MR-JE-200B/MR-JE-200A
	HG-SN202(B) J-S100	MR-JE-200B/MR-JE-200A
	HG-SN302(B) J-S100	MR-JE-300B/MR-JE-300A

HG-KN系列(低惯性、小容量)规格

伺服电机型号		HG-KN	13(B) J-S100	23(B) J-S100	43(B) J-S100	73(B) J-S100
对应伺服放大器型号		请参阅本产品目录p.2-1的“伺服电机与伺服放大器组合”。				
电源设备容量 ^{*1}		[kVA]	0.3	0.5	0.9	1.3
连续特性	额定输出	[W]	100	200	400	750
	额定转矩 ^(注3)	[N·m]	0.32	0.64	1.3	2.4
最大转矩		[N·m]	0.95	1.9	3.8	7.2
额定转速		[r/min]	3000			
最大转速		[r/min]	5000			
瞬时容许转速		[r/min]	5750			
连续额定转矩时的功率变化率	标准	[kW/s]	12.9	18.0	43.2	44.5
	带有电磁制动器	[kW/s]	12.0	16.4	40.8	41.0
额定电流		[A]	0.8	1.3	2.6	4.8
最大电流		[A]	2.4	3.9	7.8	14
再生制动器频率 ^{*2, *3}		[次/分]	(注4)	(注5)	276	159
惯量J	标准	[× 10 ⁻⁴ kg·m ²]	0.0783	0.225	0.375	1.28
	带有电磁制动器	[× 10 ⁻⁴ kg·m ²]	0.0843	0.247	0.397	1.39
推荐负载惯量比 ^(注1)		15倍以下				
速度·位置编码器	与MR-JE-B组合	绝对位置·增量式共用17位编码器 (伺服电机旋转1周的分辨率: 131072 pulses/rev)				
	与MR-JE-A组合	增量式17bit编码器 (伺服电机每转的分辨率: 131072 pulses/rev)				
油封		带油封				
耐热等级		130 (B)				
结构		全闭自冷(防护等级:IP65) ^(注2)				
环境条件 ^{*4}	环境温度	运行: 0℃ ~ 40℃ (无冻结)、保存:-15℃ ~ 70℃ (无冻结)				
	环境湿度	运行: 80%RH以下(无结露)、保存:90%RH以下(无结露)				
	空气条件	室内(无阳光直射)、无腐蚀性气体·无可燃性气体·无油雾·无粉尘				
	海拔	海拔1000m以下				
	振动 ^{*5}	X: 49 m/s ² Y: 49 m/s ²				
振动等级		V10 ^{*7}				
海外参照规格		请参阅本产品目录p.17的“支持海外规格、法令法规”。				
轴的容许载重 ^{*6}	L	[mm]	25	30	30	40
	径向	[N]	88	245	245	392
	推力	[N]	59	98	98	147
重量	标准	[kg]	0.6	0.98	1.5	3.0
	带有电磁制动器	[kg]	0.8	1.4	1.9	4.0

注) 1. 负载惯量相对于伺服电机惯量的比率。负载惯量比大于记载值时, 请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参阅本产品目录p.2-6的“关于伺服电机规格注释”^{*8}。
3. 在出现与升降轴类似的不平衡转矩的设备中, 请在不平衡转矩小于额定转矩70%的情况下使用。
4. 从额定转速减速停止时, 再生频率没有限制。从最大转速减速停止时, 如果负载惯性矩比在11倍以下则再生频率没有限制。
5. 从额定转速减速停止时, 如果负载惯性矩比在9倍以下则再生频率没有限制。从最大转速减速停止时, 如果负载惯性矩比在3倍以下则再生频率没有限制。

^{*1 ~ *7}请参阅本产品目录p.2-6的“关于伺服电机规格的注释”。

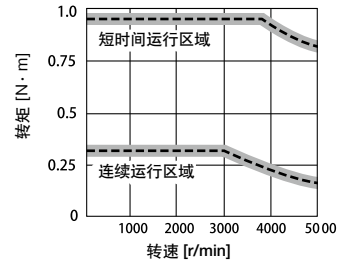
HG-KN系列电磁制动器规格 ^(注1)

伺服电机型号	HG-KN	13BJ-S100	23BJ-S100	43BJ-S100	73BJ-S100
形式	无励磁工作型(弹簧制动) 安全制动器				
额定电压	DC24 V- ⁰ / ₁₀ %				
消耗电量	[W] at 20℃	6.3	7.9	7.9	10
电磁制动器静摩擦转矩	[N·m]	0.32	1.3	1.3	2.4
容许制动能量	每制动1次 [J]	5.6	22	22	64
	每小时 [J]	56	220	220	640
电磁制动器寿命 ^(注2)	制动次数 [次]	20000	20000	20000	20000
	制动1次的能量 [J]	5.6	22	22	64

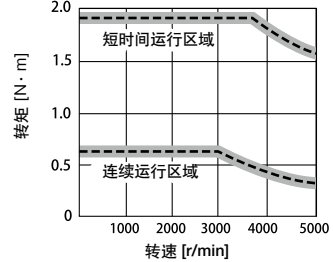
注) 1. 电磁制动器为固定用。不可用于制动设备。
2. 由于制动器间隙无法调整，故将根据制动进行再调整的时间视为电磁制动器的寿命。

HG-KN系列转矩特性

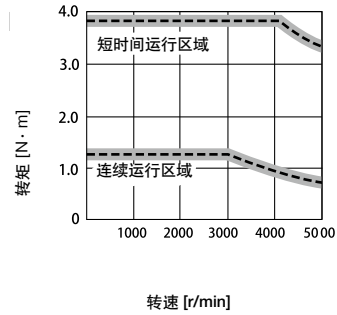
HG-KN13(B) J-S100 ^(注1, 2, 3)



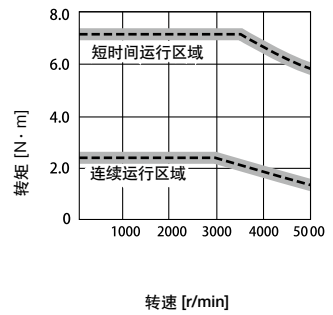
HG-KN23(B) J-S100 ^(注1, 2, 3)



HG-KN43(B) J-S100 ^(注1, 2, 3)



HG-KN73(B) J-S100 ^(注1, 2, 3)



注) 1. ———— : 三相AC200V。
2. - - - - : 单相AC230V。
3. 电源电压下降，则转矩变小。

HG-SN系列(中惯性、中容量)规格

对应伺服放大器型号		HG-SN	52(B)J-S100	102(B)J-S100	152(B)J-S100	202(B)J-S100	302(B)J-S100
对应伺服放大器型号			请参阅本产品目录p.2-1的“伺服电机与伺服放大器组合”。				
电源设备容量 ^{*1}		[kVA]	1.0	1.7	2.5	3.5	4.8
连续特性	额定输出	[kW]	0.5	1.0	1.5	2.0	3.0
	额定转矩 ^(注3)	[N·m]	2.39	4.77	7.16	9.55	14.3
最大转矩		[N·m]	7.16	14.3	21.5	28.6	42.9
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变化率	标准	[kW/s]	7.85	19.7	32.1	19.5	26.1
	带有电磁制动器	[kW/s]	6.01	16.5	28.2	16.1	23.3
额定电流		[A]	2.9	5.6	9.4	9.6	11
最大电流		[A]	9.0	17	29	31	33
再生制动器频率 ^{*2, *3}		[次/分]	62	38	139	47	28
惯量J	标准	[× 10 ⁻⁴ kg·m ²]	7.26	11.6	16.0	46.8	78.6
	带有电磁制动器	[× 10 ⁻⁴ kg·m ²]	9.48	13.8	18.2	56.5	88.2
推荐负载惯量比 ^(注1)			15倍以下				
速度・位置编码器	与MR-JE-B组合		绝对位置・增量式共用17位编码器 (伺服电机旋转一周的分辨率: 131072 pulses/rev)				
	与MR-JE-A组合		增量式17bit编码器 (伺服电机每转的分辨率:131072pulses/rev)				
油封			带油封				
耐热等级			155(F)				
结构			全闭自冷(防护等级:IP67) ^(注2)				
环境条件 ^{*4}	环境温度		运行: 0℃ ~ 40℃(无冻结)、保存:-15℃ ~ 70℃(无冻结)				
	环境湿度		运行: 80%RH以下(无结露)、保存:90%RH以下(无结露)				
	空气条件		室内(无阳光直射)、无腐蚀性气体・无可燃性气体・无油雾・无粉尘				
	海拔		海拔1000m以下				
振动 ^{*5}			X: 24.5 m/s ² Y: 24.5 m/s ² X: 24.5 m/s ² Y: 49 m/s ²				
振动等级			V10 ^{*7}				
海外参照规格			请参阅本产品目录p.17的“支持海外规格、法令法规”。				
轴的容许载重 ^{*6}	L	[mm]	55	55	55	79	79
	径向	[N]	980	980	980	2058	2058
	推力	[N]	490	490	490	980	980
重量	标准	[kg]	4.8	6.2	7.3	11	16
	带有电磁制动器	[kg]	6.7	8.2	9.3	17	22

注) 1. 负载惯量相对于伺服电机惯量的比率。负载惯量比大于记载值时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参阅本产品目录p.2-6的“关于伺服电机规格注释”*8。
3. 在出现与升降轴类似的不平衡转矩的设备中，请在不平衡转矩小于额定转矩70%的情况下使用。

*1 ~ *7请参阅本产品目录p.2-6的“关于伺服电机规格的注释”。

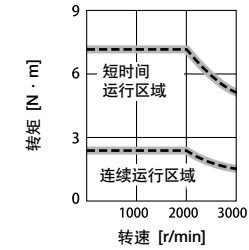
HG-SN系列电磁制动器规格 ^(注1)

伺服电机型号	HG-SN	52BJ-S100	102BJ-S100	152BJ-S100	202BJ-S100	302BJ-S100
形式	无励磁工作型(弹簧制动)安全制动器					
额定电压	DC24 V-10%					
消耗电量	[W] at 20℃	20	20	20	34	34
电磁制动器静摩擦转矩	[N·m]	8.5	8.5	8.5	44	44
容许制动能量	每制动1次 [J]	400	400	400	4500	4500
	每小时 [J]	4000	4000	4000	45000	45000
电磁制动器寿命 ^(注2)	制动次数 [次]	20000	20000	20000	20000	20000
	制动1次的能量 [J]	200	200	200	1000	1000

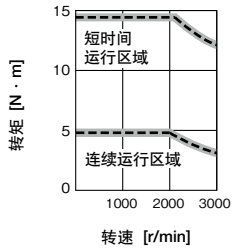
注) 1. 电磁制动器为固定用。不可用于制动设备。
2. 由于制动器间隙无法调整，故将根据制动进行再调整的时间视为电磁制动器的寿命。

HG-SN系列转矩特性

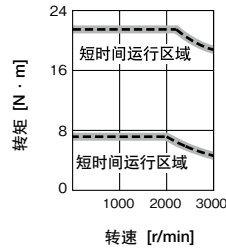
HG-SN52(B) J-S100 ^(注1, 2, 3)



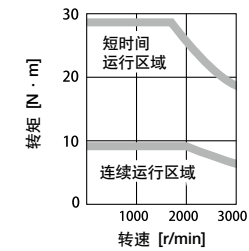
HG-SN102(B) J-S100 ^(注1, 2, 3)



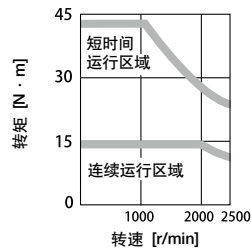
HG-SN152(B) J-S100 ^(注1, 2, 3)



HG-SN202(B) J-S100 ^(注1, 2, 3)



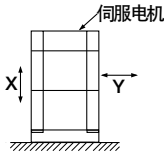
HG-SN302(B) J-S100 ^(注1, 3)



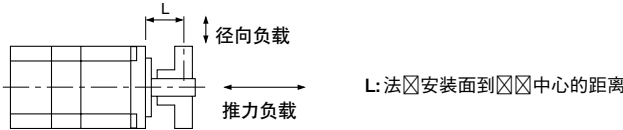
注) 1. ———— : 三相AC200V。
2. - - - - : 单相AC230V。
3. 电源电压下降，则转矩变小。

关于伺服电机规格的注释

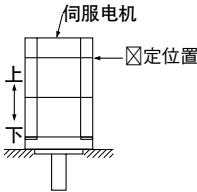
- *1. 电源设备容量随电源阻抗变化。
- *2. 再生制动器频率表示不使用伺服电机本体、再生选件，由额定转速减速停止时的容许频率。但加有负载时，则变为表中数值的1/(m + 1) (m = 负载惯量/伺服电机惯量)。此外，超过额定转速时，再生制动器频率与(运行转速/额定转速)的2次方成反比。请注意不要让运行时的再生电量[W]超过容许再生电量[W]。如运行速度频繁变动或像上下送料一样，经常转变为再生状态时，请特别注意。
因系统不同其对应的最优再生选件也会有所不同，因此请使用容量选择软件，选择最佳的再生选件。再生选件的容许再生电量详情请参阅本产品目录的“再生选件”。
- *3. 由于向伺服放大器内的电解电容充电电源的比例大，400W以下的伺服放大器再生制动器频率可能会受电源电压的影响发生变动。
- *4. 在经常布满油雾或油水的环境中，标准规格的伺服电机可能无法使用。详情请咨询营业窗口。
- *5. 振动方向如下图所示。数值为表示最大值部分(常规反负载侧托架)的值。
伺服电机停止时，轴承易发生移动，故请将振动控制在一半容许值内。



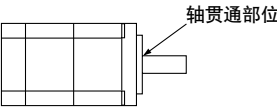
- *6. 轴的容许载重请见下图。轴载重勿超过表中数值。表中数值表示分别单独作用时的情况。



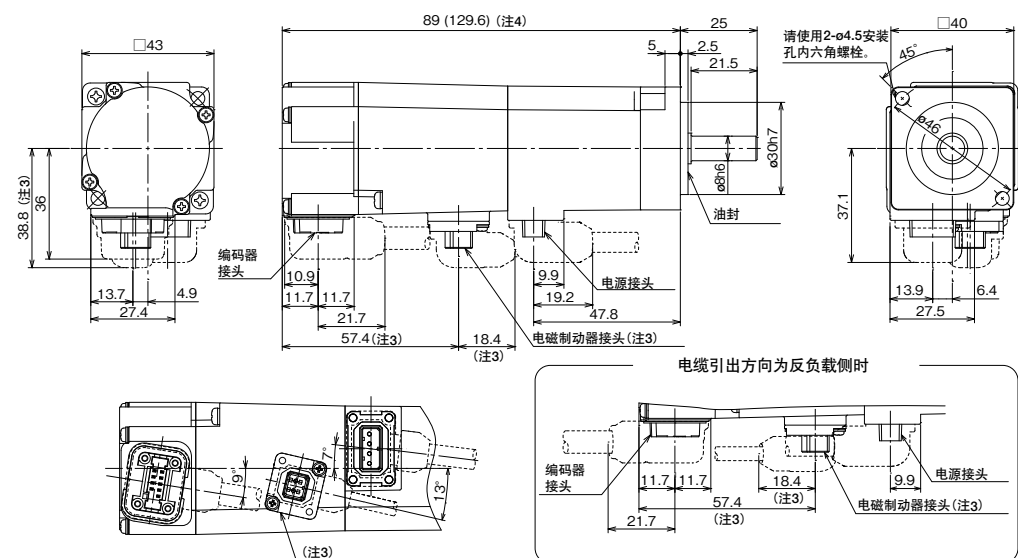
- *7. V10表示伺服电机本体中的振幅在10μm以下。测定时的伺服电机安装状态及测定位置如下图所示。



- *8. 轴贯通部位详见下图。



●HG-KN13(B)J-S100



电源接头

引脚编号	信号名称
1	 (PE)
2	U
3	V
4	W

电磁制动器接头 (注2)

引脚编号	信号名称
1	B1
2	B2

[单位: mm]

[illegible]

电源接头

引脚编号	信号名称
1	 (PE)
2	U
3	V
4	W

电磁制动器接头 (注2)

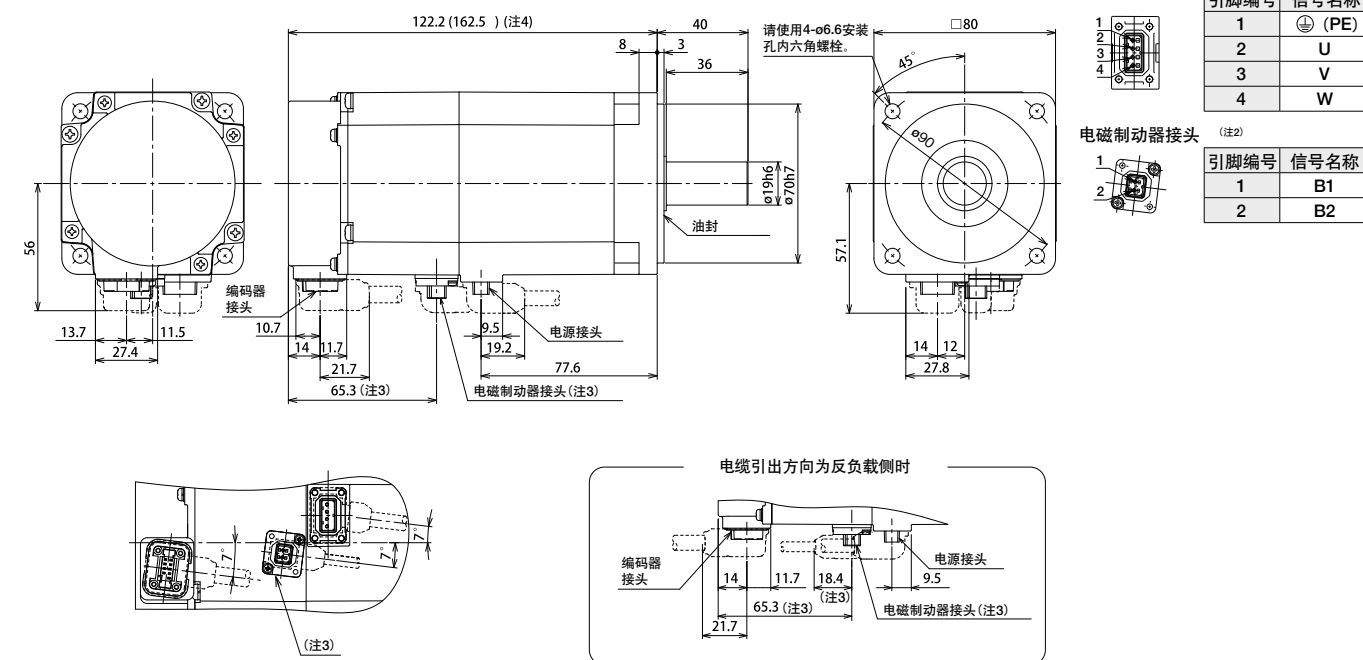
引脚编号	信号名称
1	B1
2	B2

型号	变化尺寸 (注4)	
	L	KL
HG-KN23(B)J -S100	88 (124.8)	45.6
HG-KN43(B)J -S100	109.7 (146.5)	67.3

[单位: mm]

注) 1. 没有公差的尺寸将视为一般公差。
2. 电磁制动器端子(B1,B2)无极性。
3. 带有电磁制动器时。
4. ()内的值是带有电磁制动器的情况。
5. 与负载连接时请使用摩擦接头。

●HG-KN73(B) J-S100



电源接头

引脚编号	信号名称
1	 (PE)
2	U
3	V
4	W

电磁制动器接头 (注2)

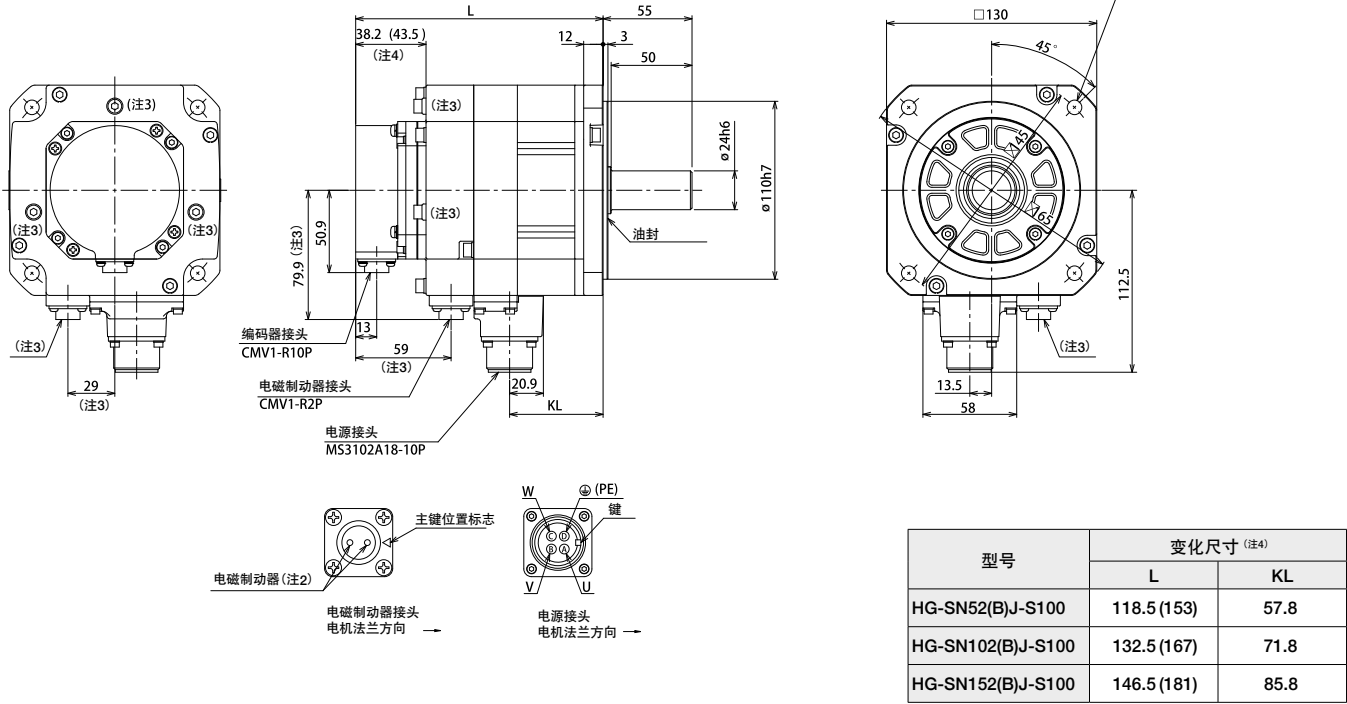
引脚编号	信号名称
1	B1
2	B2

[单位:mm]

注) 1. 没有公差的尺寸将视为一般公差。
2. 电磁制动器端子 (B1,B2) 无极性。
3. 带有电磁制动器时。
4. () 内的值是带有电磁制动器的情况。
5. 与负载连接时请使用摩擦接头。

HG-SN系列外形尺寸图 (注1, 5)

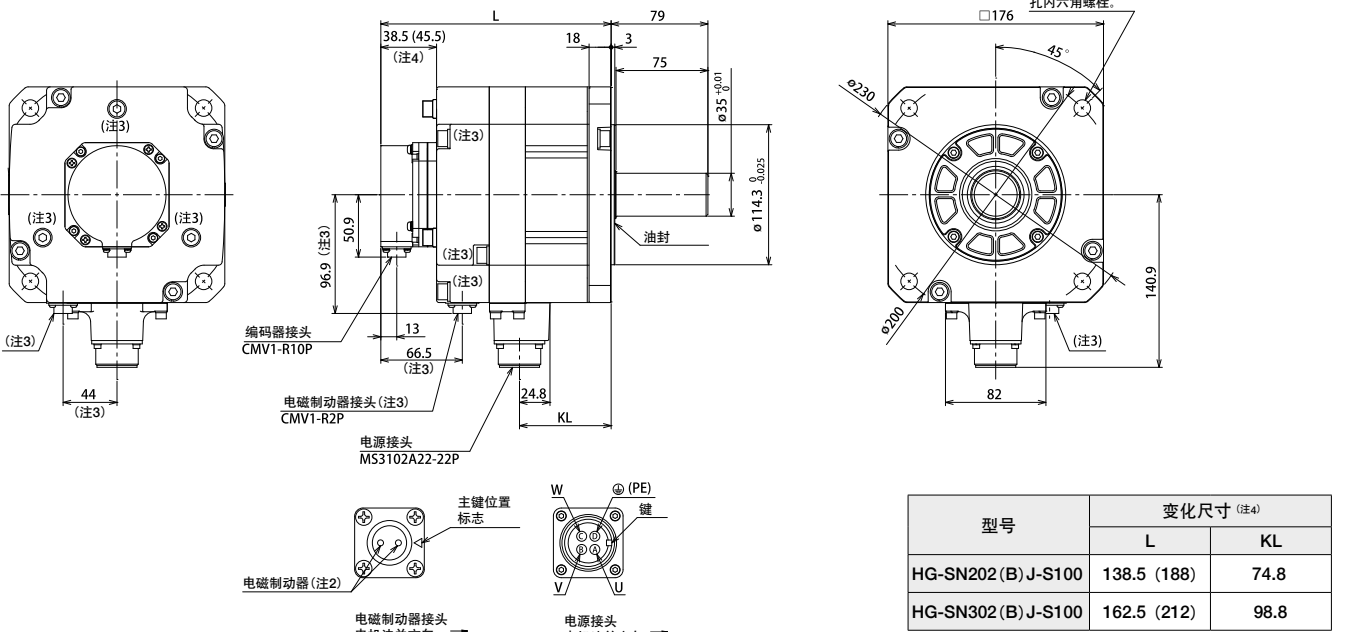
●HG-SN52 (B) J-S100, HG-SN102 (B) J-S100, HG-SN152 (B) J-S100



型号	变化尺寸 (注4)	
	L	KL
HG-SN52(B)J-S100	118.5 (153)	57.8
HG-SN102(B)J-S100	132.5 (167)	71.8
HG-SN152(B)J-S100	146.5 (181)	85.8

[单位:mm]

●HG-SN202 (B) J-S100, HG-SN302 (B) J-S100



型号	变化尺寸 (注4)	
	L	KL
HG-SN202 (B) J-S100	138.5 (188)	74.8
HG-SN302 (B) J-S100	162.5 (212)	98.8

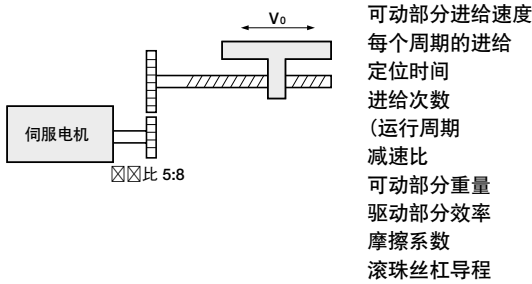
[单位:mm]

注) 1. 没有公差的尺寸将视为一般公差。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 带有电磁制动器时。
4. () 内的值是带有电磁制动器的情况。
5. 与负载连接时请使用摩擦接头。

伺服电机的选择示例

1. 选择条件

(1) 机械组成



V₀ = 30000 mm/min
ℓ = 400 mm
t₀ = 1 s以内
40次/min
t_r = 1.5s
1/n = 5/8
W = 60kg
η = 0.8
μ = 0.2
P_B = 16 mm

D_B = 滚珠丝杠直径 20 mm
L_B = 滚珠丝杠长度 500 mm
D_{G1} = 齿轮直径(伺服电机轴) 25 mm
D_{G2} = 齿轮直径(负载轴) 40 mm
L_G = 齿轮厚度 10 mm

(2) 伺服电机转速

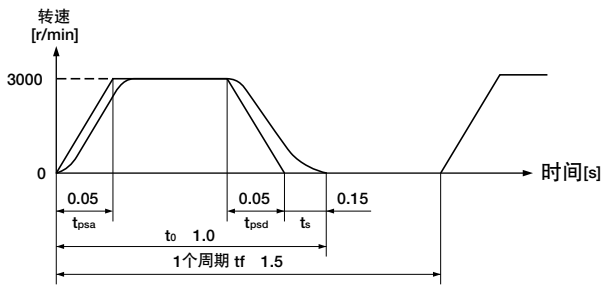
$$N_0 = \frac{V_0}{P_B} \times \frac{1}{1/n} = \frac{30000}{16} \times \frac{8}{5} = 3000 \text{ r/min}$$

(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。此处设为0.15s。

(4) 运行模式



2. 伺服电机的选择

(1) 负载转矩(伺服电机轴换算)

伺服电机每转的移动量

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

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

(2) 负载惯量(伺服电机轴换算)

可动部分

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

滚珠丝杠

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

ρ = 7.8 × 10³ kg/m³ (铁)

齿轮(伺服电机轴)

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

齿轮(负载轴)

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

全负载惯量(伺服电机轴换算)

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

(3) 伺服电机的暂时选择

选择条件

负载转矩 < 伺服电机的额定转矩

所有负载惯量 < J_R × 伺服电机的惯量

J_R: 推荐负载惯量比

根据以上条件, 暂时选择以下伺服电机。

HG-KN23J-S100 (额定转矩0.64 N·m、最大转矩1.9N·m、惯量0.24 × 10⁻⁴ kg·m²)

(4) 加速转矩

加速时的必要转矩

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

J_M: 伺服电机的惯量

减速时的必要转矩

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

加速时的必要转矩及减速时的必要转矩小于伺服电机的最大转矩。

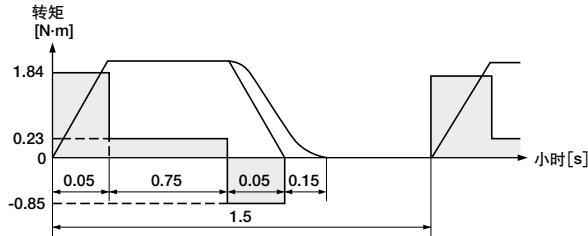
(5) 连续实效负载转矩

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

t_c = t₀ - t_s - t_{psa} - t_{psd}

连续实效负载转矩小于伺服电机的额定转矩。

(6) 转矩模式



(7) 选择结果

根据以上要素, 进行以下选择。

伺服电机 HG-KN23J-S100

伺服放大器 MR-JE-20A

[免费提供容量选择软件]
只要使用容量选择软件(MRZJW3-MOTSZ111E)即可省去以上选择计算。

* 请下载使用MRZJW3-MOTSZ111E的最新版。

3

伺服电机用电缆基本组成	3-1
伺服电机用电缆、接头构成实例	3-3
伺服电机用选件电缆、接头详细型号	3-9
伺服电机用介绍品	3-12
MR-JE-B用电缆、接头构成实例	3-15
MR-JE-A用电缆、接头构成实例	3-18
伺服放大器用电缆、接头构成实例	3-20
伺服放大器用选件电缆、接头详细型号	3-21
再生选件	3-22
电池	3-24
电池盒、电池	3-24
中继端子台	3-25
无线电噪音滤波器	3-25
线路噪音滤波器	3-25
数据线路滤波器	3-25
浪涌吸收器	3-25
EMC滤波器	3-26
功率因素改善电抗器	3-27
伺服辅助软件	3-28

伺服电机用电缆基本组成

伺服放大器及伺服电机系列不同，所需的选件电缆、接头也会有所不同。
请根据下表确认必要选件。

伺服电机用电缆的选择

请使用下表中的电缆连接伺服电机。
对应电缆请参考各一览表的编号。

容量	伺服电机	参考文档		
		编码器电缆	伺服电机电源电缆	电磁制动电缆 ^(注1)
小容量	HG-KN(B)J-S100	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-SN(B)J-S100	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

注) 1. 只有带有电磁制动器的伺服电机须使用电磁制动电缆。

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 (直连型)	IP65	负载侧	高弯曲寿命品	MR-J3ENCBL_M-A1-H	p. 3-5	请选择1个		
				标准品	MR-J3ENCBL_M-A1-L				
			反负载侧	高弯曲寿命品	MR-J3ENCBL_M-A2-H	p. 3-5			
				标准品	MR-J3ENCBL_M-A2-L				
	10m以上 (中继型)	IP20	负载侧	高弯曲寿命品	需要2种电缆。 MR-J3JCBLO3M-A1-L, MR-EKCBL_M-H	p. 3-5			
				标准品	需要2种电缆。 MR-J3JCBLO3M-A1-L, MR-EKCBL_M-L				
			反负载侧	高弯曲寿命品	需要2种电缆。 MR-J3JCBLO3M-A2-L, MR-EKCBL_M-H	p. 3-5			
				标准品	需要2种电缆。 MR-J3JCBLO3M-A2-L, MR-EKCBL_M-L				
			IP65	负载侧	高弯曲寿命品	需要2种电缆。 MR-J3JSCBL03M-A1-L, MR-J3ENSCBL_M-H		p. 3-5, 3-6	
					标准品	需要2种电缆。 MR-J3JSCBL03M-A1-L, MR-J3ENSCBL_M-L			
				反负载侧	高弯曲寿命品	需要2种电缆。 MR-J3JSCBL03M-A2-L, MR-J3ENSCBL_M-H		p. 3-5, 3-6	
					标准品	需要2种电缆。 MR-J3JSCBL03M-A2-L, MR-J3ENSCBL_M-L			
		B	2 m ~ 50 m	IP67	-	高弯曲寿命品		MR-J3ENSCBL_M-H	p. 3-6
			2 m ~ 30 m			标准品		MR-J3ENSCBL_M-L	

注) 1. 所记防护等级表示将接头嵌入伺服放大器或伺服电机时的防尘、防水等级。伺服放大器或伺服电机的防护等级与记载有差异时，整体防护等级以较低的数值为准。

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 (直连型)	IP65	负载侧	高弯曲寿命品	MR-PWS1CBL_M-A1-H	p. 3-7	请选择1个。
				标准品	MR-PWS1CBL_M-A1-L		
			反负载侧	高弯曲寿命品	MR-PWS1CBL_M-A2-H	p. 3-7	
				标准品	MR-PWS1CBL_M-A2-L		
	10m以上 (中继型)	IP55	负载侧	标准品	请将MR-PWS2CBL03M-A1-L(选件电缆)与客户制作的电缆连接使用。	p. 3-7	
			反负载侧		请将MR-PWS2CBL03M-A2-L(选件电缆)与客户制作的电缆连接使用。	p. 3-7	

	防护等级 ^(注1)	对应伺服电机	型号	参照页	备注
B	IP67	HG-SN52J-S100, 102J-S100, 152J-S100	请客户使用MR-PWCNS4(接头选件套装)制作电缆。	p. 3-7	请选择1个对应各伺服电机的接头选件。
		HG-SN202J-S100, 302J-S100	请客户使用MR-PWCNS5(接头选件套装)制作电缆。	p. 3-7	

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 (直连型)	IP65	负载侧	高弯曲寿命品	MR-BKS1CBL_M-A1-H	p. 3-8	请选择1个。
				标准品	MR-BKS1CBL_M-A1-L		
			反负载侧	高弯曲寿命品	MR-BKS1CBL_M-A2-H	p. 3-8	
				标准品	MR-BKS1CBL_M-A2-L		
	10m以上 (中继型)	IP55	负载侧	标准品	请将MR-BKS2CBL03M-A1-L(选件电缆)与客户制作的电缆连接使用。	p. 3-8	
			反负载侧		请将MR-BKS2CBL03M-A2-L(选件电缆)与客户制作的电缆连接使用。	p. 3-8	

	防护等级 ^(注1)	对应伺服电机	型号	参照页	备注
B	IP67	HG-SN系列	请使用MR-BKCNS1或MR-BKCNS2(选配接头套装)(直线型)，客户请自己制作电缆。	p. 3-8	请选择1个。
			请使用MR-BKCNS1A或MR-BKCNS2A(选配接头套装)(转角型)，客户请自己制作电缆。	p. 3-8	

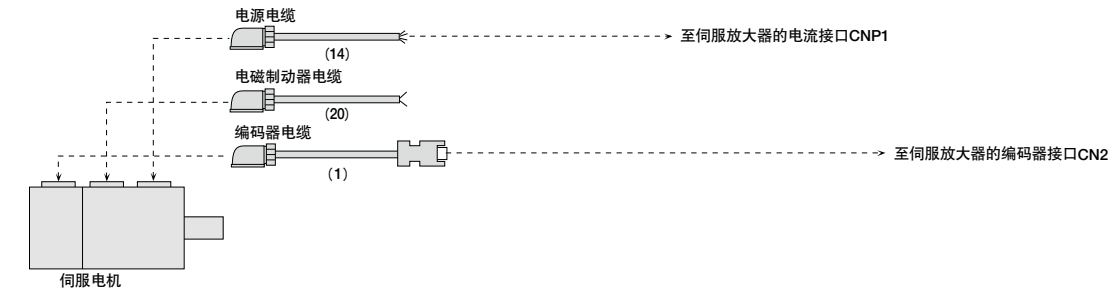
注) 1. 所记防护等级表示将接头嵌入伺服放大器或伺服电机时的防尘、防水等级。伺服放大器或伺服电机的防护等级与记载有差异时，整体防护等级以较低的数值为准。

伺服电机用电缆、接头构成实例

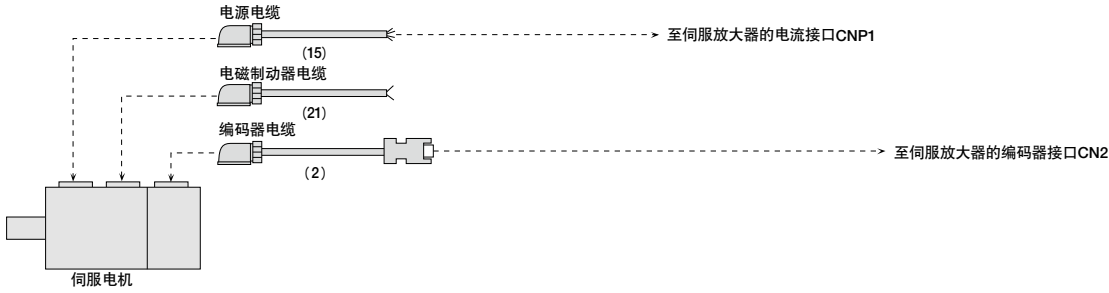
B A

伺服电机HG-KN系列：编码器电缆长为10m以下

●电缆引出方向为负载侧时 (注1)



●电缆引出方向为反负载侧时 (注1)



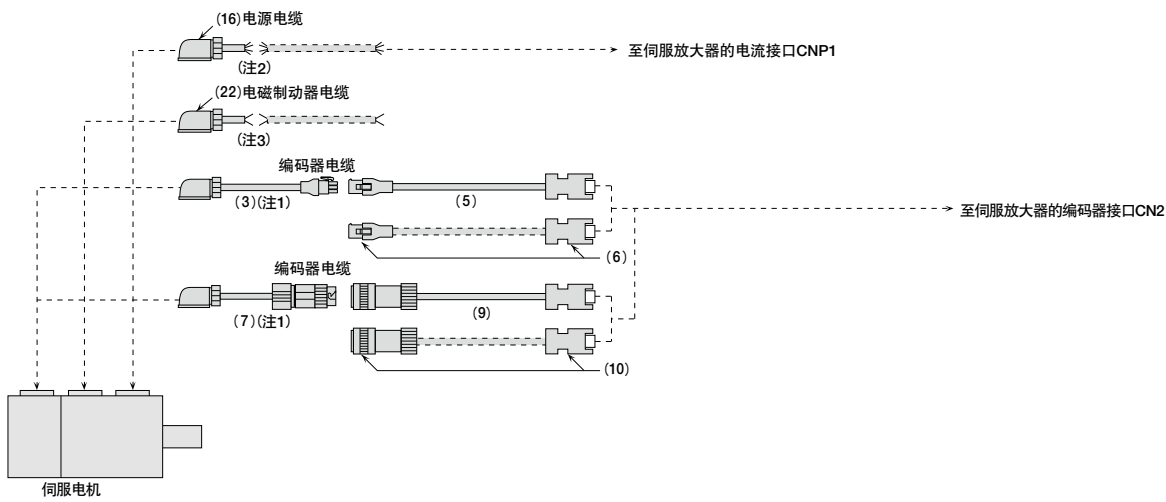
注) 1. 可将引出方向不同的电缆混用。

伺服电机用电缆、接头构成实例 (注5)

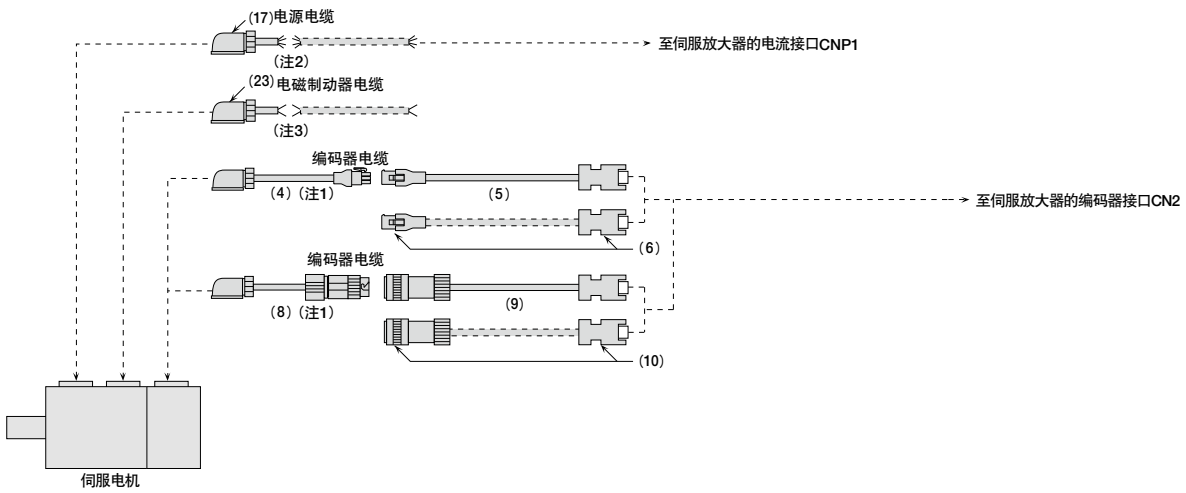
B A

伺服电机HG-KN系列：编码器电缆长10m以上时

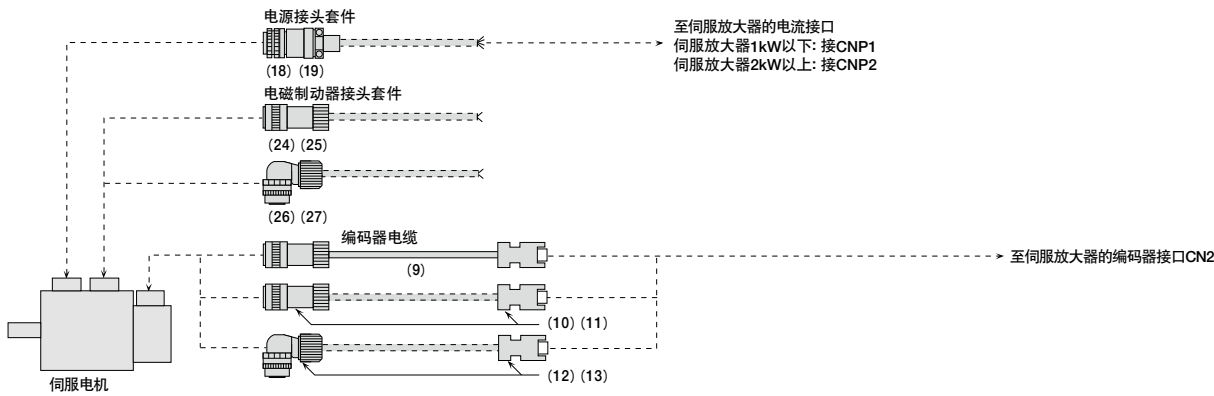
●电缆引出方向为负载侧时 (注4)



●电缆引出方向为反负载侧时 (注4)



伺服电机HG-SN系列



注) 1. 此电缆为非高弯曲寿命品，故请将其固定使用。
2. 请使用MR-PWS2CBL03M-A1-L或MR-PWS2CBL03M-A2-L进行中继。但此电缆为非高弯曲寿命品，故请将其固定使用。
3. 请使用MR-BKS2CBL03M-A1-L或MR-BKS2CBL03M-A2-L进行中继。但此电缆为非高弯曲寿命品，故请将其固定使用。
4. 可将引出方向不同的电缆混用。
5. 虚线电缆请客户自行制作。电缆制作请参阅“HG-KN HG-SN 伺服电机技术资料集”。

电缆、接头一览表(伺服电机编码器用)

各接头的详细型号请参阅本产品目录的“伺服电机用选件电缆、接头详细型号”。

	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	2 m	IP65	HG-KN用 (直连型)	编码器接头 伺服放大器接头
		MR-J3ENCBL5M-A1-H *1	5 m			
		MR-J3ENCBL10M-A1-H *1	10 m			
		MR-J3ENCBL2M-A1-L *1	2 m			
		MR-J3ENCBL5M-A1-L *1	5 m			
		MR-J3ENCBL10M-A1-L *1	10 m			
(2)	编码器电缆 (注2) (反负载侧引出)	MR-J3ENCBL2M-A2-H *1	2 m	IP65	HG-KN用 (直连型)	编码器接头 伺服放大器接头
		MR-J3ENCBL5M-A2-H *1	5 m			
		MR-J3ENCBL10M-A2-H *1	10 m			
		MR-J3ENCBL2M-A2-L *1	2 m			
		MR-J3ENCBL5M-A2-L *1	5 m			
		MR-J3ENCBL10M-A2-L *1	10 m			
(3)	编码器电缆 (注2) (负载侧引出)	MR-J3JCBL03M-A1-L *1	0.3 m	IP20	HG-KN用 (中继型)	编码器接头 中继接头
(4)	编码器电缆 (注2) (反负载侧引出)	MR-J3JCBL03M-A2-L *1	0.3 m	IP20	HG-KN用 (中继型)	请与(5)或(6)组合使用。
(5)	编码器电缆 (注2)	MR-EKCBL20M-H *1	20 m	IP20	HG-KN用 (中继型)	中继接头 伺服放大器接头
		MR-EKCBL30M-H (注3) *1	30 m			
		MR-EKCBL40M-H (注3) *1	40 m			
		MR-EKCBL50M-H (注3) *1	50 m			
		MR-EKCBL20M-L *1	20 m			
		MR-EKCBL30M-L (注3) *1	30 m			
(6)	编码器接头套件	MR-ECNM	-	IP20	HG-KN用 (中继型)	中继接头 伺服放大器接头
						请与(3)或(4)组合使用。 适用电缆 电线尺寸: 0.3 mm² (AWG 22) 电缆外径: 8.2 mm 需要压接工具(91529-1)。
(7)	编码器电缆 (注2) (负载侧引出)	MR-J3JSCBL03M-A1-L *1	0.3 m	IP65 (注4)	HG-KN用 (中继型)	编码器接头 中继接头
(8)	编码器电缆 (注2) (反负载侧引出)	MR-J3JSCBL03M-A2-L *1	0.3 m	IP65 (注4)	HG-KN用 (中继型)	与(9)或(10)组合使用。

注) 1. 所记防护等级表示将接头嵌入伺服放大器或伺服电机时的防尘、防水等级。伺服放大器或伺服电机的防护等级与记载有差异时，整体防护等级以较低的数值为准。
2. -H、-L表示弯曲寿命。-H为高弯曲寿命品、-L为标准品。
3. 这种编码器电缆为4线式。在使用4线式编码器电缆时，需要进行参数设定。详细内容请参阅各伺服放大器技术资料集。
4. 编码器电缆整体的防护等级为IP65；中继接头本体的防护等级为IP67。

对特殊长度电缆的支持

*1. 在需要使用以上未列出的特殊长度电缆时，请咨询一下联系方式。
三菱电机系统服务株式会社 OVERSEAS BUSINESS PROMOTION DIVISION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)

电缆、接头一览表(伺服电机编码器用)

各接头的详细型号请参阅本产品目录的“伺服电机用选件电缆、接头详细型号”。

	产品名称	型号	电缆长度	防护等级 (注1)	用途	内容
(9)	编码器电缆 (注2)	MR-J3ENCBL2M-H *1	2 m	IP67	HG-KN用 (中继型) HG-SN用 (直连型)	中继接头或 编码器接头 伺服放大器接头
		MR-J3ENCBL5M-H *1	5 m			
		MR-J3ENCBL10M-H *1	10 m			
		MR-J3ENCBL20M-H *1	20 m			
		MR-J3ENCBL30M-H *1	30 m			
		MR-J3ENCBL40M-H *1	40 m			
		MR-J3ENCBL50M-H *1	50 m			
		MR-J3ENCBL2M-L *1	2 m			
		MR-J3ENCBL5M-L *1	5 m			
		MR-J3ENCBL10M-L *1	10 m			
		MR-J3ENCBL20M-L *1	20 m			
		MR-J3ENCBL30M-L *1	30 m			
(10)	编码器接头套装 (注5) (直插连接型)	MR-J3SCNS	-	IP67	HG-KN用 (中继型) HG-SN用 (直连型) (直头)	中继接头或 编码器接头 伺服放大器接头
(11)	编码器接头套装 (注4, 5) (螺丝固定型)	MR-ENCNS2 *2	-	IP67	HG-SN用(直连型) (直头)	编码器接头 伺服放大器接头
(12)	编码器接头套装 (注5) (直插连接型)	MR-J3SCNSA *2	-	IP67	HG-SN用 (弯头)	编码器接头 伺服放大器接头
(13)	编码器接头套装 (注4, 5) (螺丝固定型)	MR-ENCNS2A *2	-	IP67		编码器接头 伺服放大器接头

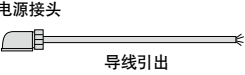
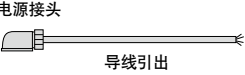
注) 1. 所记防护等级表示将接头嵌入伺服放大器或伺服电机时的防尘、防水等级。伺服放大器或伺服电机的防护等级与记载有差异时，整体防护等级以较低的数值为准。
2. -H、-L表示弯曲寿命。-H为高弯曲寿命品、-L为标准品。
3. 内有电缆外径5.5mm ~ 7.5mm用与7.0mm ~ 9.0mm用的电缆夹头及套管。
4. HG-SN系列为伺服电机侧的编码器接头增加了螺纹，可以使用螺丝固定型接头。
5. 此接头套装中配有插头和连接头。使用其他插头用的连接头有可能会致接头损坏，请务必使用套装中自带的连接头。

对特殊长度电缆的支持以及电缆的制作

*1. 在需要使用以上未列出的特殊长度电缆时，请咨询一下联系方式。
*2. 在需要制作安装有此接头的编码器电缆时，请咨询一下联系方式。
三菱电机系统服务株式会社 OVERSEAS BUSINESS PROMOTION DIVISION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)

电缆、接头一览表（伺服电机电源用）

各接头的详细型号请参阅本产品目录的“伺服电机用选件电缆、接头详细型号”。

	产品名称	型号	电缆长度	防护等级 (注1)	用途	内容
(14)	电源电缆 (注2) (负载侧引出)	MR-PWS1CBL2M-A1-H ^{*1}	2 m	IP65	HG-KN用 (直连型)	
		MR-PWS1CBL5M-A1-H ^{*1}	5 m			
		MR-PWS1CBL10M-A1-H ^{*1}	10 m			
		MR-PWS1CBL2M-A1-L ^{*1}	2 m			
		MR-PWS1CBL5M-A1-L ^{*1}	5 m			
		MR-PWS1CBL10M-A1-L ^{*1}	10 m			
(15)	电源电缆 (注2) (反负载侧引出)	MR-PWS1CBL2M-A2-H ^{*1}	2 m	IP65	HG-KN用 (直连型)	 *不是屏蔽电缆。
		MR-PWS1CBL5M-A2-H ^{*1}	5 m			
		MR-PWS1CBL10M-A2-H ^{*1}	10 m			
		MR-PWS1CBL2M-A2-L ^{*1}	2 m			
		MR-PWS1CBL5M-A2-L ^{*1}	5 m			
		MR-PWS1CBL10M-A2-L ^{*1}	10 m			
(16)	电源电缆 (注2) (负载侧引出)	MR-PWS2CBL03M-A1-L	0.3 m	IP55	HG-KN用 (中继型)	电源接头 
(17)	电源电缆 (注2) (反负载侧引出)	MR-PWS2CBL03M-A2-L	0.3 m	IP55	HG-KN用 (中继型)	导线引出 *不是屏蔽电缆。
(18)	电源接头套件	MR-PWCNS4 ^{*2}	-	IP67	HG-SN52J-S100, 102J-S100, 152JS100用	电源接头  适用电缆 电线尺寸: 2 mm² ~ 3.5 mm² (AWG 14 ~ 12) 电缆外径: 10.5 mm ~ 14.1 mm
(19)	电源接头套件	MR-PWCNS5 ^{*2}	-	IP67	HG-SN202J-S100, 302J-S100用	电源接头  适用电缆 电线尺寸: 5.5 mm² ~ 8 mm² (AWG 10 ~ 8) 电缆外径: 12.5 mm ~ 16 mm

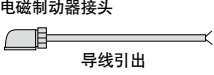
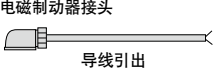
注) 1. 所记防护等级表示将接头嵌入伺服放大器或伺服电机时的防尘、防水等级。伺服放大器或伺服电机的防护等级与记载有差异时，整体防护等级以较低的数值为准。
2. -H、-L表示弯曲寿命。-H为高弯曲寿命品、-L为标准品。
3. 我处还备有自带屏蔽功能的电源电缆 MR-PWS3CBL_M-A_-L。如有需要请联系营销窗口进行咨询。

对特殊长度电缆的支持以及电缆的制作

*1. 在需要使用以上未列出的特殊长度电缆时，请咨询一下联系方式。
*2. 在需要制作安装有此接头的编码器电缆时，请咨询一下联系方式。
三菱电机系统服务株式会社 OVERSEAS BUSINESS PROMOTION DIVISION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)

电缆、接头一览表（伺服电机电磁制动器用）

各接头的详细型号请参阅本产品目录的“伺服电机用选件电缆、接头详细型号”。

	产品名称	型号	电缆长度	防护等级 (注1)	用途	内容
(20)	电磁制动器电缆 (注2) (负载侧引出)	MR-BKS1CBL2M-A1-H ^{*1}	2 m	IP65	HG-KN用 (直连型)	
		MR-BKS1CBL5M-A1-H ^{*1}	5 m			
		MR-BKS1CBL10M-A1-H ^{*1}	10 m			
		MR-BKS1CBL2M-A1-L ^{*1}	2 m			
		MR-BKS1CBL5M-A1-L ^{*1}	5 m			
		MR-BKS1CBL10M-A1-L ^{*1}	10 m			
(21)	电磁制动器电缆 (注2) (反负载侧引出)	MR-BKS1CBL2M-A2-H ^{*1}	2 m	IP65	HG-KN用 (直连型)	 *不是屏蔽电缆。
		MR-BKS1CBL5M-A2-H ^{*1}	5 m			
		MR-BKS1CBL10M-A2-H ^{*1}	10 m			
		MR-BKS1CBL2M-A2-L ^{*1}	2 m			
		MR-BKS1CBL5M-A2-L ^{*1}	5 m			
		MR-BKS1CBL10M-A2-L ^{*1}	10 m			
(22)	电磁制动器电缆 (注2) (负载侧引出)	MR-BKS2CBL03M-A1-L	0.3 m	IP55	HG-KN用 (中继型)	电磁制动器接头 
(23)	电磁制动器电缆 (注2) (反负载侧引出)	MR-BKS2CBL03M-A2-L	0.3 m	IP55	HG-KN用 (中继型)	导线引出 *不是屏蔽电缆。
(24)	电磁制动器 (注4) 接头套件 (直插连接型)	MR-BKCNS1 ^{*2}	-	IP67	HG-SN用 (直头)	电磁制动器接头  适用电缆 电线尺寸: 1.25 mm² (AWG 16) 以下 电缆外径: 9.0 mm ~ 11.6 mm
(25)	电磁制动器 (注3、4) 接头套装 (螺纹固定型)	MR-BKCNS2 ^{*2}	-	IP67		适用电缆 电线尺寸: 1.25 mm² (AWG 16) 以下 电缆外径: 9.0 mm ~ 11.6 mm
(26)	电磁制动器 (注4) 接头套件 (直插连接型)	MR-BKCNS1A ^{*2}	-	IP67	HG-SN用 (弯头)	电磁制动器接头  适用电缆 电线尺寸: 1.25 mm² (AWG 16) 以下 电缆外径: 9.0 mm ~ 11.6 mm
(27)	电磁制动器 (注3、4) 接头套装 (螺纹固定型)	MR-BKCNS2A ^{*2}	-	IP67		适用电缆 电线尺寸: 1.25 mm² (AWG 16) 以下 电缆外径: 9.0 mm ~ 11.6 mm

注) 1. 所记防护等级表示将接头嵌入伺服放大器或伺服电机时的防尘、防水等级。伺服放大器或伺服电机的防护等级与记载有差异时，整体防护等级以较低的数值为准。
2. -H、-L表示弯曲寿命。-H为高弯曲寿命品、-L为标准品。
3. HG-SN系列在伺服电机侧的电磁断路器接头上增加了螺纹，可以使用螺丝固定型接头。
4. 此接头套装中配有插头和触头。使用其他插头用的触头有可能会導致接头损坏，请务必使用套装中自带的触头。

对特殊长度电缆的支持以及电缆的制作

*1. 在需要使用以上未列出的特殊长度电缆时，请咨询一下联系方式。
*2. 在需要制作安装有此接头的编码器电缆时，请咨询一下联系方式。
三菱电机系统服务株式会社 OVERSEAS BUSINESS PROMOTION DIVISION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)

伺服电机用选件电缆、接头详细型号

型号	编码器接头	伺服放大器接头
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 (泰科电子日本联合会社)	 电源插座:36210-0100PL 外壳扩展工具:36310-3200-008 (住友3M株式会社) 或 接头套件:54599-1019 (日本莫莱斯株式会社)

型号	编码器接头	中继接头
MR-J3JCBLO3M-A1-L ^(注2) MR-J3JCBLO3M-A2-L ^(注2)	 2174053-1 (泰科电子日本联合会社)	 连接头:1473226-1(带环) 外壳:1-172169-9 电缆夹头:316454-1 (泰科电子日本联合会社)

型号	中继接头	伺服放大器接头
MR-EKCBL_M-H MR-EKCBL_M-L MR-ECNM	 外壳:1-172161-9 接头插头:170359-1 (泰科电子日本联合会社) 或同等产品 电缆夹头: MTI-0002 (东亚电气工业株式会社)	 电源插座:36210-0100PL 外壳扩展工具:36310-3200-008 (住友3M株式会社) 或 接头套件:54599-1019 (日本莫莱斯株式会社)

型号	编码器接头	中继接头
MR-J3JSCBL03M-A1-L ^(注2) MR-J3JSCBL03M-A2-L ^(注2)	 2174053-1 (泰科电子日本联合会社)	 电缆电源插座:CM10-CR10P-M (第一电子工业株式会社)

型号	编码器接头	伺服放大器接头
MR-J3ENSCBL_M-H ^(注2) MR-J3ENSCBL_M-L ^(注2)	 10 m以下的电缆 直头插头:CMV1-SP10S-M1 连接插座:CMV1-#22ASC-C1-100 20 m以上的电缆 直头插头:CMV1-SP10S-M1 (高弯曲寿命品) CMV1-SP10S-M2 (标准品) 连接插座: CMV1-#22ASC-C2-100 (第一电子工业株式会社)	 电源插座:36210-0100PL 外壳扩展工具:36310-3200-008 (住友3M株式会社) 或 接头套件:54599-1019 (日本莫莱斯株式会社)

型号	中继接头或编码器接头	伺服放大器接头
MR-J3SCNS ^(注2, 3)	 直头插头:CMV1-SP10S-M2 ^(注1) 连接插座:CMV1-#22ASC-S1-100 (第一电子工业株式会社)	 电源插座:36210-0100PL 外壳扩展工具:36310-3200-008 (住友3M株式会社) 或 接头套件:54599-1019 (日本莫莱斯株式会社)

注) 1. 内有电缆外径5.5 mm ~ 7.5 mm用与7.0 mm ~ 9.0 mm用的电缆夹头及套管。
2. 电缆或接头套件也有使用同型号、不同形状接头的选件，均可使用。
3. 此接头套装中配有插头和连接头。使用其他插头用的连接头有可能会 导致接头损坏，请务必使用套装中自带的连接头。

伺服电机用选件电缆、接头详细型号

型号	编码器接头	伺服放大器接头
MR-ENCNS2 ^(注3)	 直型插头: CMV1S-SP10S-M2 ^(注1) 插槽接头: CMV1-#22ASC-S1-100 (第一电子工业株式会社)	 封装: 36210-0100PL 接头外壳: 36310-3200-008 (住友3M株式会社) 或者 接头套装: 54599-1019 (日本Molex株式会社)

型号	编码器接头	伺服放大器接头
MR-J3SCNSA ^(注2,3)	 直型插头: CMV1-AP10S-M2 ^(注1) 连接插座: CMV1-#22ASC-S1-100 (第一电子工业株式会社)	 Receptacle: 36210-0100PL 接头外壳: 36310-3200-008 (住友3M株式会社) 或者 接头套装: 54599-1019 (日本Molex株式会社)

型号	编码器接头	伺服放大器接头
MR-ENCNS2A ^(注3)	 角型插头: CMV1S-AP10S-M2 ^(注1) 连接插座: CMV1-#22ASC-S1-100 (第一电子工业株式会社)	 Receptacle: 36210-0100PL 接头外壳: 36310-3200-008 (住友3M株式会社) 或者 接头套装: 54599-1019 (日本Molex株式会社)

型号	电源接头	
MR-PWS1CBL_M-A1-H ^(注2) MR-PWS1CBL_M-A1-L ^(注2) MR-PWS1CBL_M-A2-H ^(注2) MR-PWS1CBL_M-A2-L ^(注2)	 插头: KN4FT04SJ1-R 连接插座: ST-TMH-S-C1B-100- (A534G) (日本航空电子工业株式会社)	

型号	电源接头	
MR-PWS2CBL03M-A1-L ^(注2) MR-PWS2CBL03M-A2-L ^(注2)	 插头: KN4FT04SJ2-R 连接插座: ST-TMH-S-C1B-100- (A534G) (日本航空电子工业株式会社)	

型号	电源接头	
MR-PWCNS4	 直头插头: CE05-6A18-10SD-D-BSS 电缆夹: CE3057-10A-1-D (第一电子工业株式会社)	

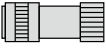
型号	电源接头	
MR-PWCNS5	 弯头插头: CE05-6A22-22SD-D-BSS 电缆夹: CE3057-12A-1-D (第一电子工业株式会社)	

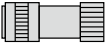
注) 1. 内有电缆外径5.5 mm ~ 7.5 mm用与7.0 mm ~ 9.0 mm用的电缆夹头及套管。
2. 电缆或接头组件也有使用同型号、不同形状接头的选件，均可使用。
3. 此接头套装中配有插头和连接头。使用其他插头用的连接头有可能会 导致接头损坏，请务必使用套装中自带的连接头。

伺服电机用选件电缆、接头详细型号

型号	电磁制动器接头	
MR-BKS1CBL_M-A1-H MR-BKS1CBL_M-A1-L MR-BKS1CBL_M-A2-H MR-BKS1CBL_M-A2-L		插头: JN4FT02SJ1-R 插槽接头: ST-TMH-S-C1B-100-(A534G) (日本航空电子工业株式会社)

型号	电磁制动器接头	
MR-BKS2CBL03M-A1-L MR-BKS2CBL03M-A2-L		插头: JN4FT02SJ2-R 插槽接头: ST-TMH-S-C1B-100-(A534G) (日本航空电子工业株式会社)

型号	电磁制动器接头	
MR-BKCNS1 (注1, 2)		插头: CMV1-SP2S-L 直型插头: CMV1-#22BSC-S2-100 (第一电子工业株式会社)

型号	电磁制动器接头	
MR-BKCNS2 (注2)		插头: CMV1S-SP2S-L 直型插头: CMV1-#22BSC-S2-100 (第一电子工业株式会社)

型号	电磁制动器接头	
MR-BKCNS1A (注1, 2)		插头: CMV1-AP2S-L 角型插头: CMV1-#22BSC-S2-100 (第一电子工业株式会社)

型号	电磁制动器接头	
MR-BKCNS2A (注2)		插头: CMV1S-AP2S-L 角型插头: CMV1-#22BSC-S2-100 (第一电子工业株式会社)

注) 1. 电缆或连接器套装中含有使用相同型号不同形状连接器的选配件，可以任意选择。
2. 此连接器套装中包含有插头和接头。使用其他插头用的接头时有可能会导致连接器损坏，请务必使用附带的接头。

伺服电机用介绍品

请咨询各厂商。
使用所记载的接头制作电缆时的接线方法、组装步骤请参阅各接头厂商的用法说明书。

编码器接头(伺服放大器侧)

用途	接头(住友3M株式会社)
伺服放大器 CN2接头	电源插座:36210-0100PL 外壳扩展工具:36310-3200-008
	接头(日本莫莱克斯株式会社)
	54599-1019 (灰)
	54599-1016 (黑)



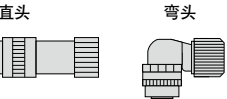
对应HG-KN系列的编码器接头

适用伺服电机	特长 (注1)	接头 (泰科电子日本联合会社)	压接工具 (泰科电子日本联合会社)	适用电缆实例
HF-KN	IP65	2174053-1	大夹子用:1596970-1 电源插座连接用:1596847-1	电线尺寸:0.13mm ² ~ 0.33mm ² (AWG26 ~ 22) 电缆外径:6.8mm ~ 7.4mm 电线实例: 氟树脂电线(坂东电线(株)制造) 塑胶护套电缆 (注2) TPE.SVP70/0.08 (AWG#22) -3P 相当于KB-2237-2号)



对应HG-SN系列的编码器接头

适用伺服电机	特点 (注1)	电机接头(第一电子工业株式会社)				适合电缆示例
		类型	连接类型	插头	插座触头	电缆外径 [mm]
HG-SN	IP67	直线型	直接连接型	CMV1-SP10S-M1	从焊接型或压接型中选择。 (请参考下表。)	5.5 ~ 7.5
				CMV1-SP10S-M2		7.0 ~ 9.0
			螺丝固定型	CMV1S-SP10S-M1		5.5 ~ 7.5
				CMV1S-SP10S-M2		7.0 ~ 9.0
		转角型	直接连接型	CMV1-AP10S-M1		5.5 ~ 7.5
				CMV1-AP10S-M2		7.0 ~ 9.0
			螺丝固定型	CMV1S-AP10S-M1		5.5 ~ 7.5
				CMV1S-AP10S-M2		7.0 ~ 9.0



连接	连接插座(第一电子工业株式会社)	电线尺寸 (注3)
焊接型	CMV1-#22ASC-S1-100	0.5mm ² (AWG20) 以下
压接型	CMV1-#22ASC-C1-100	0.2mm ² ~ 0.5mm ² (AWG24 ~ 20) 需要压接工具(357J-53162T)。
	CMV1-#22ASC-C2-100	0.08mm ² ~ 0.2mm ² (AWG28 ~ 24) 需要压接工具(357J-53163T)。

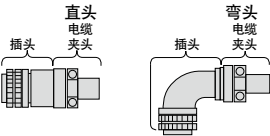
注) 1. 所记防护等级表示将接头嵌入伺服放大器或伺服电机时的防尘、防水等级。伺服放大器或伺服电机的防护等级与记载有差异时，整体防护等级以较低的数值为准。
2. 垂询:东亚电气工业株式会社
3. 所记载的电线尺寸表示接头的配线限制。

伺服电机用介绍品

请咨询各厂商。
使用所记载的接头制作电缆时的接线方法、组装步骤请参阅各接头厂商的用法说明书。

对应HG-KN系列的电源接头

适用伺服电机	特長 ^(注1)	接头 (日本航空电子工业株式会社)	压接工具 (日本航空电子工业株式会社)	适用电缆实例
HG-KN系列	IP65	插头:KN4FT04SJ1-R 连接插座: ST-TMH-S-C1B-100- (A534G)	插座用: CT160-3-TMH5B	电线尺寸:0.3mm ² ~ 0.75mm ² (AWG22 ~ 18) 电缆外径: 5.3 mm ~ 6.5 mm 电线实例: 氟树脂电线 (大电 (株) 制造) 塑胶护套电缆 ^(注4) 相当于 RMFES-A (CL3X) AWG19 4芯)



HG-SN系列对应的电源接头

适用伺服电机	特長 ^(注1)	插头 (带有底壳) (第一电子工业株式会社)		电缆夹头 (第一电子工业株式会社)	适用电缆实例	
		类型	型号	型号	电线尺寸 ^(注3)	电缆外径 [mm]
HG-SN52J-S100, 102J-S100, 152J-S100	对应IP67 EN	直头	CE05-6A18-10SD-D-BSS	CE3057-10A-2-D	2.2 mm ² ~ 3.5 mm ² (AWG 14 ~ 12)	8.5 ~ 11
	一般环境 ^(注2)			CE3057-10A-1-D		10.5 ~ 14.1
HG-SN202J-S100, 302J-S100	对应IP67 EN		D/MS3106B18-10S	D/MS3057-10A	2.2 mm ² ~ 3.5 mm ² (AWG 14 ~ 12)	14.3以下 (套管内径)
	一般环境 ^(注2)					
HG-SN52J-S100, 102J-S100, 152J-S100	对应IP67 EN	弯头	CE05-6A22-22SD-D-BSS	CE3057-12A-2-D	5.5 mm ² ~ 8 mm ² (AWG 10 ~ 8)	9.5 ~ 13
	一般环境 ^(注2)			CE3057-12A-1-D		12.5 ~ 16
HG-SN202J-S100, 302J-S100	对应IP67 EN		D/MS3106B22-22S	D/MS3057-12A	5.5 mm ² ~ 8 mm ² (AWG 10 ~ 8)	15.9以下 (套管内径)
	一般环境 ^(注2)					
HG-SN52J-S100, 102J-S100, 152J-S100	对应IP67 EN	直头	CE05-8A18-10SD-D-BAS	CE3057-10A-2-D	2.2 mm ² ~ 3.5 mm ² (AWG 14 ~ 12)	8.5 ~ 11
	一般环境 ^(注2)			CE3057-10A-1-D		10.5 ~ 14.1
HG-SN202J-S100, 302J-S100	对应IP67 EN		D/MS3108B18-10S	D/MS3057-10A	2.2 mm ² ~ 3.5 mm ² (AWG 14 ~ 12)	14.3以下 (套管内径)
	一般环境 ^(注2)					
HG-SN52J-S100, 102J-S100, 152J-S100	对应IP67 EN	弯头	CE05-8A22-22SD-D-BAS	CE3057-12A-2-D	5.5 mm ² ~ 8 mm ² (AWG 10 ~ 8)	9.5 ~ 13
	一般环境 ^(注2)			CE3057-12A-1-D		12.5 ~ 16
HG-SN202J-S100, 302J-S100	对应IP67 EN		D/MS3108B22-22S	D/MS3057-12A	5.5 mm ² ~ 8 mm ² (AWG 10 ~ 8)	15.9以下 (套管内径)
	一般环境 ^(注2)					

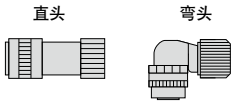
注) 1. 所记防护等级表示将接头嵌入伺服放大器或伺服电机时的防尘、防水等级。伺服放大器或伺服电机的防护等级与记载有差异时，整体防护等级以较低的数值为准。
2. 未与EN对应。
3. 所记电线尺寸表示接头的配线限制。电线尺寸的选择实例详情请参阅本产品目录的“各伺服电机所用HIV电线的选择实例”。
4. 垂询: 大成建设株式会社

伺服电机用介绍品

请咨询各厂商。
使用所记载的接头制作电缆时的接线方法、组装步骤请参阅各接头厂商的用法说明书。

对应HG-KN系列的电磁制动器接头

适用伺服电机	特長 ^(注1)	接头 (日本航空电子工业株式会社)	压接工具 (日本航空电子工业株式会社)	适用电缆实例
HG-KN系列	IP65	插头:连接JN4FT02SJ1-R插座: ST-TMH-S-C1B-100- (A534G)	接头用: CT160-3-TMH5B	电线尺寸:0.3mm ² ~ 0.5mm ² (AWG22 ~ 20) 电缆外径: 3.6mm ~ 4.8mm 电线实例: 氟树脂电线 (大电 (株) 制造) 塑胶护套电缆 ^(注2) 相当于 RMFES-A (CL3X) AWG 20 2芯)



对应HG-SN系列的电磁制动器接头

适用伺服电机	特点 ^(注1)	电机接头 (第一电子工业株式会社)				适用电缆实例
		类型	连接类型	插头	连接插座	电缆外径 [mm]
HG-SN	IP67	直线型	直接连接型	CMV1-SP2S-S	从焊接型或压接型中选择。 (请参考下表。)	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
			螺丝固定型	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
		转角型	直接连接型	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
			螺丝固定型	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

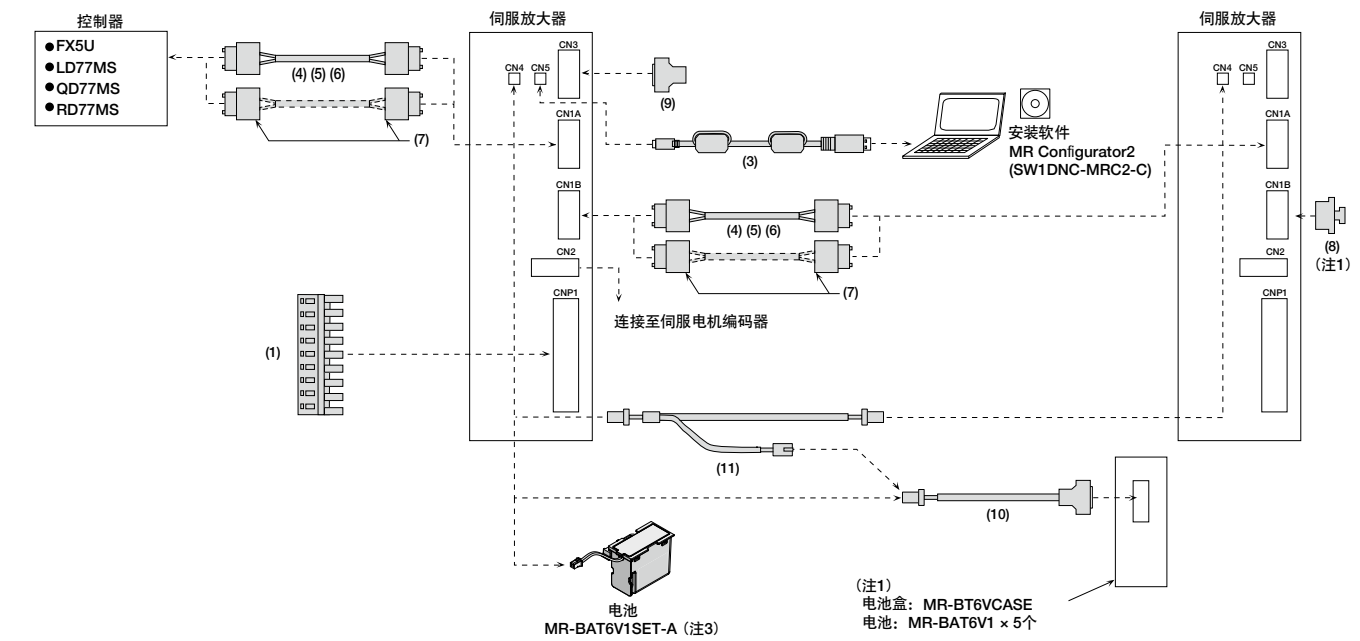
连接	连接插座 (第一电子工业株式会社)	电线尺寸 ^(注3)
焊接型	CMV1-#22BSC-S2-100	1.25mm ² (AWG16) 以下
压接型	CMV1-#22BSC-C3-100	0.5mm ² ~1.25mm ² (AWG 20~16) 需要压接工具 (357J-53163T)。

注) 1. 所记防护等级表示将接头嵌入伺服放大器或伺服电机时的防尘、防水等级。伺服放大器或伺服电机的防护等级与记载有差异时，整体防护等级以较低的数值为准。
2. 垂询: 大成建设株式会社
3. 所记电线尺寸表示接头的配线限制。电线尺寸的选择实例详情请参阅本产品目录的“各伺服电机所用HIV电线的选择实例”。

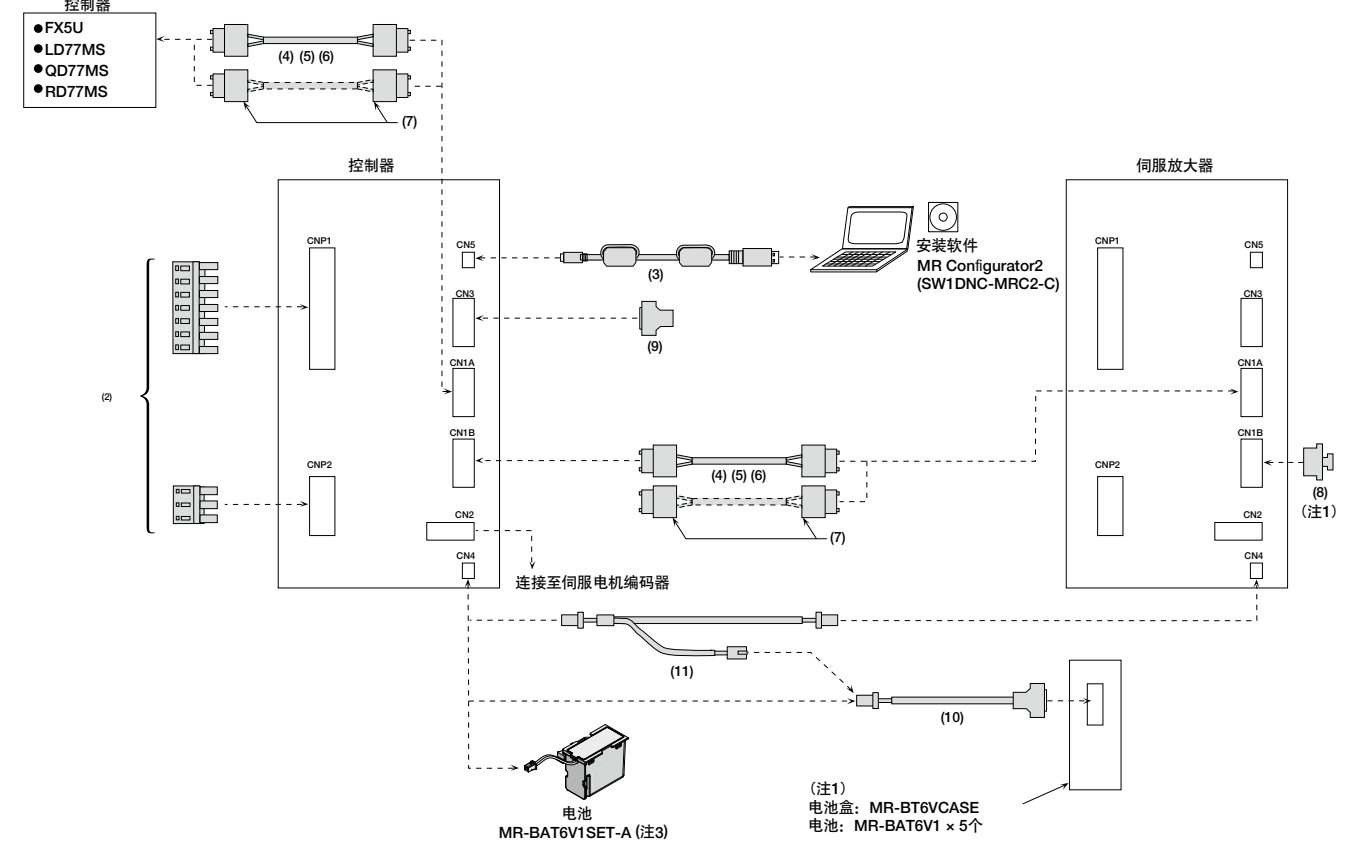
MR-JE-B用电缆、接头构成实例 (注2)

B

1 kW以下时



2 kW、3 kW时



注) 1. 请参阅本产品目录的“电池盒、电池”部分。在增量式系统中使用伺服放大器时，不需要MR-BT6VCASE及MR-BAT6V1。
2. 虚线处的电缆请客户自行制作。电缆制作请参阅各伺服放大器技术资料集。
3. 请参阅本产品目录的“电池”部分。在增量式系统中使用伺服放大器时，不需要MR-BAT6V1SET-A。

电缆、接头一览表 (MR-JE-B)

B

各接头的详细型号请参阅本产品目录的“伺服放大器用选件电缆、接头详细型号”。

	产品名称	型号	电缆长度	防护等级	用途	内容
CNP1用	(1) 伺服放大器 CNP1电源接头 (注2) (插入型)	MR-JECNP1-01	-	-	MR-JE-100B以下用	CNP1接头 打开工具 适用电线尺寸 (注1) : AWG 18~14 绝缘体外径: ~3.9 mm
	(2) 伺服放大器 CNP1电源接头 (注2) (插入型)	MR-JECNP1-02	-	-	MR-JE-200B/ MR-JE-300B用	CNP1接头 打开工具 适用电线尺寸 (注1) : AWG 16~10 绝缘体外径: ~4.7 mm
CN2/CNP2用	伺服放大器 CNP2电源接头 (注2) (插入型)	MR-JECNP2-02	-	-		CNP2接头 适用电线尺寸 (注1) : AWG 16~10 绝缘体外径: ~4.7 mm
	(3) 个人电脑通信 电缆 (USB电缆)	MR-J3USBCBL3M	3 m	-	MR-JE-B用	伺服放大器接头 mini-B接头 (5针) 个人电脑接头 A接头 *无法用于支持SSCNETIII/H的控制器。
CN5用	(4) SSCNETIII电缆 (注3) (柜内标准导线) 支持SSCNETIII(H)	MR-J3BUS015M	0.15 m	-	MR-JE-B用	SSCNETIII(H) 接头 SSCNETIII(H) 接头
		MR-J3BUS03M	0.3 m	-		
		MR-J3BUS05M	0.5 m	-		
		MR-J3BUS1M	1 m	-		
		MR-J3BUS3M	3 m	-		
	(5) SSCNETIII电缆 (注3) (柜外标准电缆) 支持SSCNETIII(H)	MR-J3BUS5M-A *1	5 m	-	MR-JE-B用	SSCNETIII(H) 接头 SSCNETIII(H) 接头
		MR-J3BUS10M-A *1	10 m	-		
		MR-J3BUS20M-A *1	20 m	-		
	(6) SSCNETIII电缆 (注3, 5) (长距离电缆、高弯曲寿命品) 支持SSCNETIII(H)	MR-J3BUS30M-B *1	30 m	-	MR-JE-B用	SSCNETIII(H) 接头 SSCNETIII(H) 接头
		MR-J3BUS40M-B *1	40 m	-		
CN1A/CNP1B用	(7) SSCNETIII 接头套装 (注3, 4) 支持SSCNETIII(H)	MR-J3BCN1	-	-	MR-JE-B用	SSCNETIII(H) 接头 SSCNETIII(H) 接头
	(8) SSCNETIII 接头盖 支持SSCNETIII(H)	(标准付属品)	-	-	MR-JE-B用	

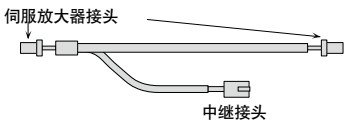
注) 1. 所记的电线尺寸表示接头的配线限制。电线尺寸的选择实例详情请参阅本产品目录的“各伺服电机所用HIV电线的选择实例”。
2. 伺服放大器上附带有CNP1接头、CNP2接头、工具。
3. 请在使用前仔细阅读选件附带的注意事项。
4. 需要使用专用工具。具体请咨询营业窗口。
5. 在使用SSCNETIII/H时，有关超过50m的长距离电缆以及超高弯曲寿命电缆的问题请参阅本产品目录的“伺服放大器用推荐产品”。

关于适用的特殊线缆长度

*1. 在需要使用未记载的特殊长度的电缆时，请使用以下联系方式咨询。
三菱电机系统服务株式会社 OVERSEAS BUSINESS PROMOTION DIVISION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)

电缆、接头一览表 (MR-JE-B)

各接头的详细型号请参阅本产品目录的“伺服放大器用选件电缆、接头详细型号”。

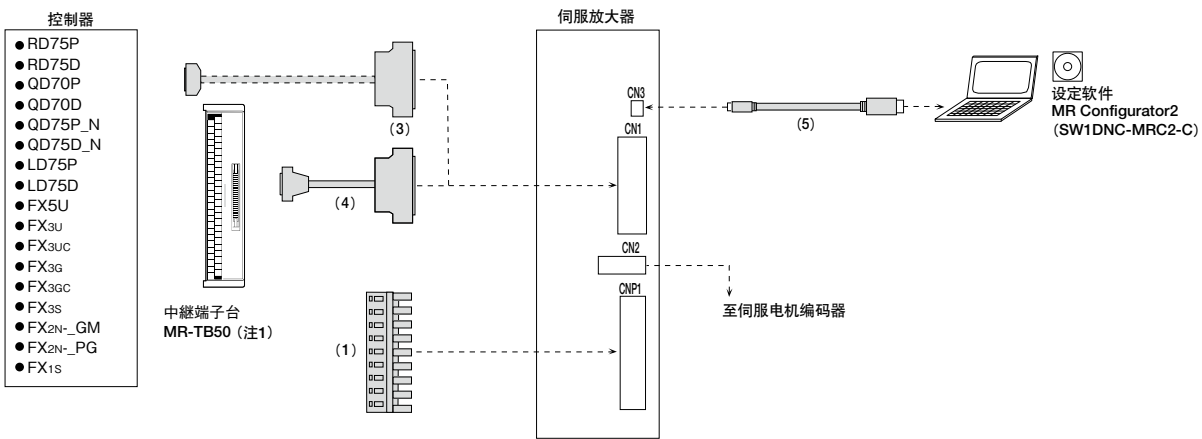
		产品名称	型号	电缆长度	防护等级	用途	内容
CN3用	(9)	接头套装	MR-CCN1	-	-	MR-JE-B用	 伺服放大器接头
	(10)	电池电缆	MR-BT6V1CBL03M MR-BT6V1CBL1M	0.3 m 1 m	-	MR-JE-B, MR-BT6VCASE 连接用	
CN4用	(11)	电池中继电缆	MR-BT6V2CBL03M MR-BT6V2CBL1M	0.3 m 1 m	-	MR-JE-B用	

B

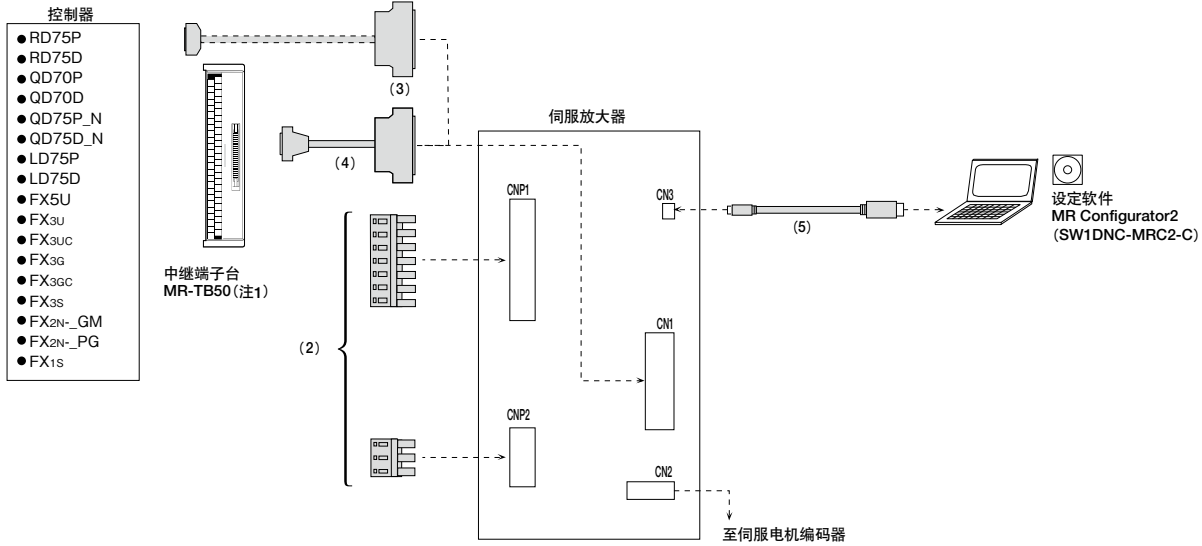
MR-JE-A用电缆、接头构成实例 (注2)

A

1 kW以下时



2 kW、3 kW时



注) 1. 请参阅本产品目录的“中继端子台”部分。
2. 虚线处的电缆请客户自行制作。电缆制作请参阅各伺服放大器技术资料集。

电缆、接头一览表(MR-JE-A)

各接头的详细型号请参阅本产品目录的“伺服放大器用选件电缆、接头详细型号”。

		产品名称	型号	电缆长度	防护等级	用途	内容
CNP1用	(1)	伺服放大器 CNP1电源接头 ^(注2) (插入型)	MR-JECNP1-01	-	-	MR-JE-100A以下用	CNP1接头  工具  适用电线尺寸^(注1): AWG 18 ~ 14 绝缘体外径: ~ 3.9 mm
	(2)	伺服放大器 CNP1电源接头 ^(注2) (插入型)	MR-JECNP1-02	-	-	MR-JE-200A/ MR-JE-300A用	CNP1接头  工具  适用电线尺寸^(注1): AWG 16 ~ 10 绝缘体外径: ~ 4.7 mm
		伺服放大器 CNP2电源接头 ^(注2) (插入型)	MR-JECNP2-02	-	-		CNP2接头  适用电线尺寸^(注1): AWG 16 ~ 10 绝缘体外径: ~ 4.7 mm
CN1用	(3)	接头套装	MR-J3CN1	-	-	MR-JE-A用	 伺服放大器接头
	(4)	中继端子台电缆	MR-J2M-CN1TBL05M MR-J2M-CN1TBL1M	0.5 m 1 m	-	MR-JE-A、MR-TB50 连接用	中继端子台接头  伺服放大器可接 
CN3用	(5)	个人电脑 通信电缆 (USB电缆)	MR-J3USBCBL3M	3 m	-	MR-JE-A用	伺服放大器接头 mini-B接头(5针) 个人电脑接头 A型接头 

注) 1. 所记电线尺寸表示接头的配线限制。电线尺寸的选择实例详情请参阅本产品目录的“各伺服电机所用HIV电线的选择实例”。

2. 伺服放大器上附带有CNP1接头、CNP2接头、工具。

A

伺服放大器用选件电缆、接头详细型号

型号	CNP1接头	打开工具
MR-JECNP1-01 ^(注2)	 09JFAT-SAXGDK-H5.0 (日本压端子制造株式会社)	 J-FAT-OT (日本压端子制造株式会社)

型号	CNP1接头	打开工具
MR-JECNP1-02 ^(注2)	 07JFAT-SAXGFS-XL (日本压端子制造株式会社)	 J-FAT-OT-EXL (日本压端子制造株式会社)

型号	CNP2接头
MR-JECNP2-02 ^(注2)	 03JFAT-SAXGFK-XL (日本压端子制造株式会社)

型号	SSCNETIII(H) 接头	SSCNETIII(H) 接头
MR-J3BUS_M MR-J3BUS_M-A MR-J3BCN1	 接头: PF-2D103 (日本航空电子工业株式会社)	 接头: PF-2D103 (日本航空电子工业株式会社)

型号	SSCNETIII(H) 接头	SSCNETIII(H) 接头
MR-J3BUS_M-B	 接头: CF-2D103-S (日本航空电子工业株式会社)	 接头: CF-2D103-S (日本航空电子工业株式会社)

型号	伺服放大器接头
MR-CCN1	 焊接型^(注3) 接头: 10120-3000PE 外壳套件: 10320-52F0-008 (住友3M株式会社) 或者类似品

型号	伺服放大器接头
MR-J3CN1	 接头: 10150-3000PE 外壳: 10350-52F0-008 (住友3M 株式会社 或者类似品)

型号	中继端子台接头	伺服放大器接头
MR-J2M-CN1TBL_M	 接头: D7950-B500FL (住友3M株式会社)	 压接类型^(注1) 接头: 10150-6000EL 外壳: 10350-3210-000 (住友3M株式会社)

注) 1. 也可以使用焊接类型(接头:10150-3000PE, 外壳:10350-52F0-008)(住友3M(株)制)。情况请咨询厂商。

2. 伺服放大器上附带有CNP1接头、CNP2接头、打开工具。

3. 也可以使用压接型(接头: 10120-6000EL, 外壳套件: 10320-3210-000)(住友3M(株)制)。具体请咨询生产厂商。

伺服放大器用选件电缆、接头详细型号

型号	伺服放大器接头	电池盒接头
MR-BT6V1CBL_M	 接头: SPHD-001G-P0.5 外壳: PAP-02V-0 (日本压接端子制造株式会社)	 焊接型 ^(注1) 接头: 10114-3000PE 外壳套件: 10314-52F0-008 (住友3M株式会社) 或者类似品

型号	伺服放大器接头	中继接头
MR-BT6V2CBL_M	 接头: SPHD-001G-P0.5 外壳: PAP-02V-0 (日本压接端子制造株式会社)	 接头: SPAL-001GU-P0.5 外壳: PALR-02VF-0 (日本压接端子制造株式会社)

注) 1. 也可以使用压接型 (接头: 10140-6000EL, 外壳套件: 10314-3210-000) (住友3M(株)制)。具体请咨询生产厂商。

伺服放大器用推荐产品

B

SSCNETIII电缆

用途	型号	内容
SSCNETIII(H) 用超高弯曲光纤电缆	SC-J3BUS_M-C _内电缆长度 (最大100 m ^(注1) 、1 m单位)	 三菱电机系统服务株式会社

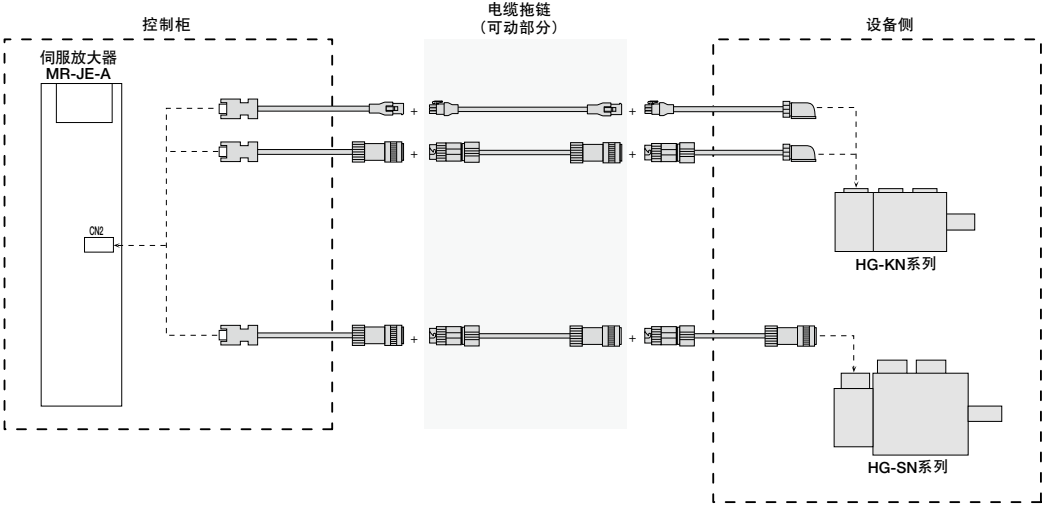
注) 1. 站间最大配线距离在使用SSCNETIII/H时为100 m，在使用SSCNETIII时为50 m。

编码器中继电缆连接应用实例

连接伺服放大器和伺服电机电缆的特殊线长、EMC对策用电缆、或以多条电缆连接伺服放大器和伺服电机时的特殊电缆，请咨询以下三菱电机系统服务株式会社。
个别对应。

例) 以3根编码器电缆作中继的构成

- 仅可更换电缆拖链内可动部分的电缆。
- 因伺服放大器侧和伺服电机侧可分离，故可轻易对搬运后的装置进行重新设置。



再生选件

B

A

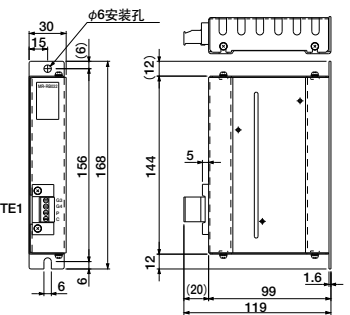
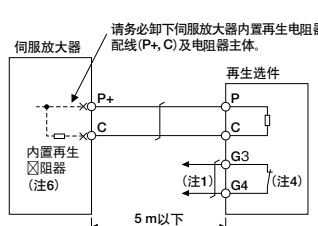
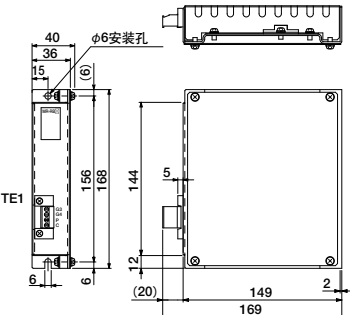
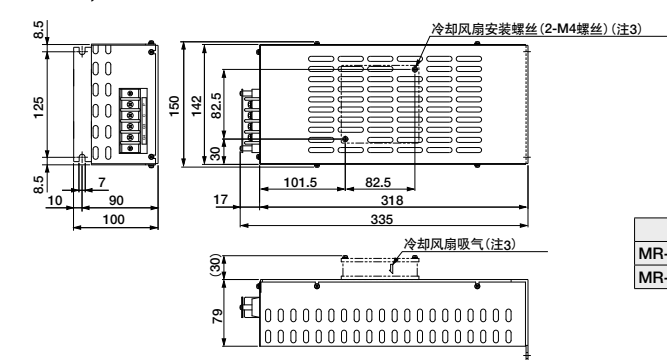
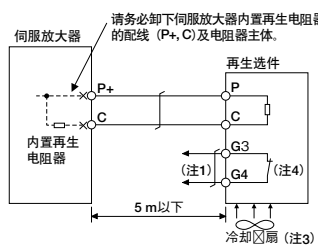
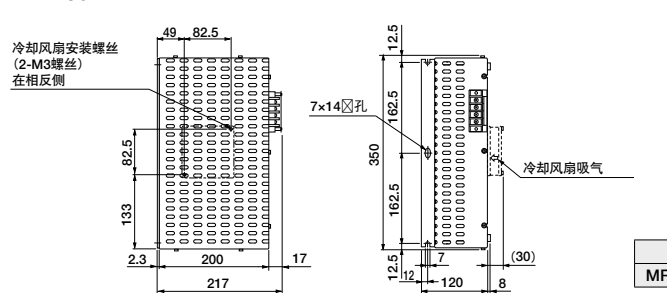
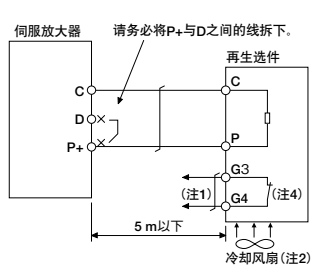
伺服放大器型号	内置再生电阻	容许再生功率[W] ^(注2)				
		MR-RB032	MR-RB12	MR-RB30	MR-RB32	MR-RB50 ^(注1)
		40 Ω	40 Ω	13 Ω	40 Ω	13 Ω
MR-JE-10B/A	-	30	-	-	-	-
MR-JE-20B/A	-	30	100	-	-	-
MR-JE-40B/A	10	30	100	-	-	-
MR-JE-70B/A	20	30	100	-	300	-
MR-JE-100B/A	20	30	100	-	300	-
MR-JE-200B/A	100	-	-	300	-	500
MR-JE-300B/A	100	-	-	300	-	500

注) 1. 请务必用冷却风扇 (1.0 m³/min以上、92 mm角) 强制冷却。冷却风扇请顾客自己准备。
2. 表中的功率值是电阻的再生功率，不是额定功率。

*再生选件配线须知

1. 再生选件会令环境温度升高100℃以上。设置时，请充分考虑散热、安装位置及使用电线。
配线所用的电线应使用难燃电线，进行难燃处理，不要与再生选件接触。
2. 连接伺服放大器时务必使用双绞线，请将电线长度控制在5m以下。
3. 热敏传感器配线务必使用双绞线，避免感应噪音造成误动作。

再生选件

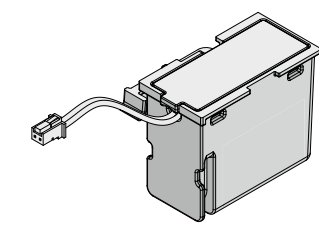
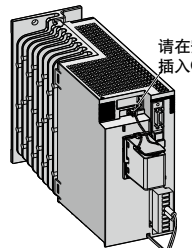
外形尺寸图	连接图					
MR-RB032  端子排列 TE1 G3 G4 P C 适用电线尺寸(注5) 0.2 mm² ~ 2.5 mm² (AWG 24 ~ 12) 安装螺丝尺寸: M5 <table><tr><th>型号</th><th>重量 [kg]</th></tr><tr><td>MR-RB032</td><td>0.5</td></tr></table>	型号	重量 [kg]	MR-RB032	0.5		
型号	重量 [kg]					
MR-RB032	0.5					
MR-RB12  端子排列 TE1 G3 G4 P C 适用电线尺寸(注5) 0.2 mm² ~ 2.5 mm² (AWG 24 ~ 12) 安装螺丝尺寸: M5 <table><tr><th>型号</th><th>重量 [kg]</th></tr><tr><td>MR-RB12</td><td>1.1</td></tr></table>	型号	重量 [kg]	MR-RB12	1.1		
型号	重量 [kg]					
MR-RB12	1.1					
MR-RB30, MR-RB32  端子排列 P C G3 G4 端子螺丝尺寸: M4 安装螺丝尺寸: M6 <table><tr><th>型号</th><th>重量 [kg]</th></tr><tr><td>MR-RB30</td><td rowspan="2">2.9</td></tr><tr><td>MR-RB32</td></tr></table>	型号	重量 [kg]	MR-RB30	2.9	MR-RB32	1 kW以下时 
型号	重量 [kg]					
MR-RB30	2.9					
MR-RB32						
MR-RB50  端子排列 P C G3 G4 端子螺丝尺寸: M4 安装螺丝尺寸: M6 <table><tr><th>型号</th><th>重量 [kg]</th></tr><tr><td>MR-RB50</td><td>5.6</td></tr></table>	型号	重量 [kg]	MR-RB50	5.6	2 kW以上时 	
型号	重量 [kg]					
MR-RB50	5.6					

- 注) 1. 异常过热时, 请构建切断电磁接触器的PLC电路。
2. 使用MR-RB50时, 请用冷却风扇 (1.0 m³/min以上、92 mm角) 进行强制冷却。冷却风扇请顾客自己准备。
3. 使用MR-RB30、MR-RB32时, 需要根据环境使用冷却风扇 (1.0 m³/min以上、92 mm角) 强制冷却。详细信息请参阅各伺服放大器技术资料集。另外冷却风扇请顾客自行准备。
4. G3、G4端子为热敏传感器。再生选件异常过热时, G3和G4之间就成开放状态。
5. 所记的电线尺寸表示接头的配线限制。电线尺寸的选择实例详情请参阅本产品目录的“电线、无熔丝断路器、电磁接触器”。
6. MR-JE-10B/MR-JE-10A以及MR-JE-20B/MR-JE-20A中没有内置再生电阻。

电池 (MR-BAT6V1SET-A) (注1)

在伺服放大器中安装电池可以保存绝对位置数据。达到使用寿命的MR-BAT6V1SET-A电池可以通过更换内置的MR-BAT6V1电池来重新使用。

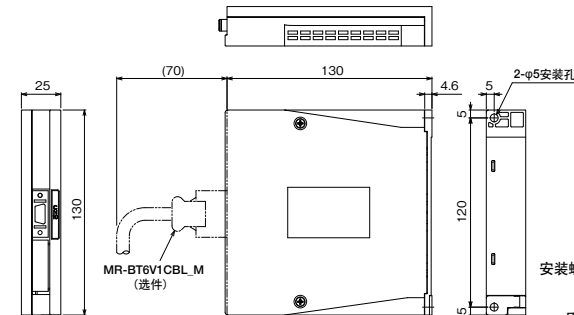
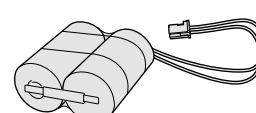
在增量式系统中使用时, 不需要使用MR-BAT6V1SET-A。

外形	安装方法
 型号: MR-BAT6V1SET-A 标称电压: 6 V 标称容量: 1650 mAh 锂含量: 1.2 g 一次性电池: 2CR17335A 质量: 55 g	 请在安装电池后将插头插入CN4中。 *由于电压规格不同, 无法使用MR-J3BAT。

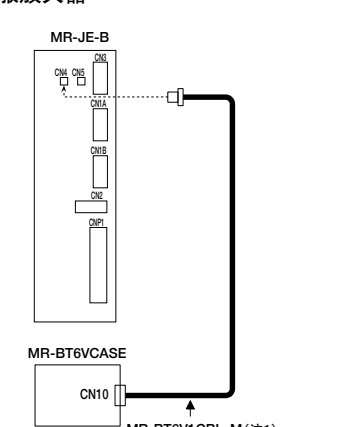
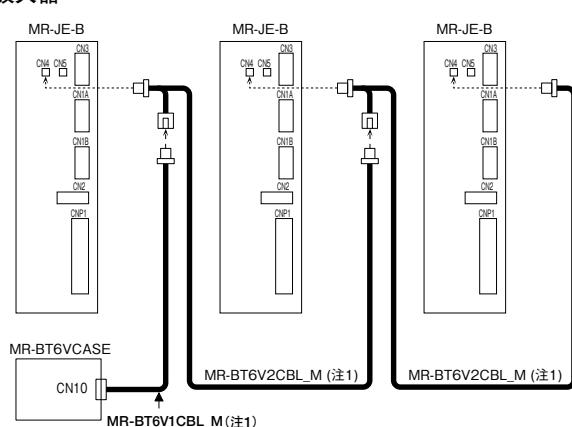
注) 1. MR-BAT6V1SET-A为使用CR17335A锂电池的电池组。在UN规范中不属于危险品 (Class9)。在按照UN规范中规定的方式, 对锂电池以及安装有锂电池的设备进行运输时, 必须要根据联合国危险货物运输相关规范建议、国际民航组织(ICAO)导则(ICAO-TI)、以及国际海事组织(IMO)国际海运危险货物规则(IMDG CODE)中的规定采取相应的措施。由顾客进行运输时, 请顾客自行确认最新的标准及相应运输国的法律, 采取相应的措施。详情请咨询营业窗口。

电池盒 (MR-BT6VCASE)、电池 (MR-BAT6V1) (注1)

可以保存最多8轴的伺服电机的绝对位置数据。在增量式系统中使用的伺服电机也包含在轴数内。电池盒内可用接头连接并容纳5个电池。电池盒不包含电池, 请另行购买电池。

外形尺寸图 (组装后)	MR-BAT6V1
 MR-BT6V1CBL_M (选件) 安装螺丝尺寸: M4 质量: 0.18 kg	 型号: MR-BAT6V1 标称电压: 6 V 标称容量: 1650 mAh 锂含量: 1.2 g 一次性电池: 2CR17335A 质量: 34 g

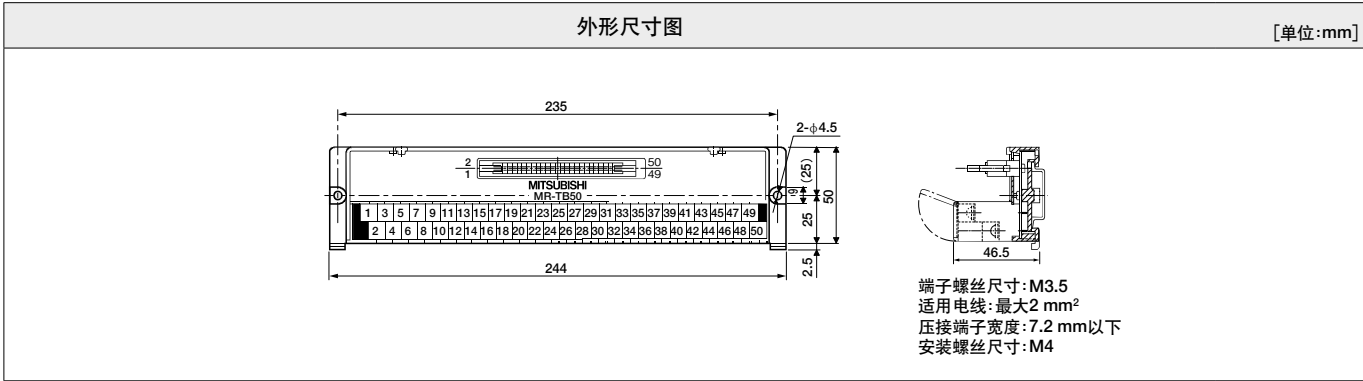
注) 1. MR-BAT6V1SET-A为使用CR17335A锂电池的电池组。在UN规范中不属于危险品 (Class9)。在以UN规范中规定的方式对锂电池以及安装有锂电池的设备进行运输时, 必须要根据联合国危险货物运输相关规范建议、国际民航组织(ICAO)导则(ICAO-TI)、以及国际海事组织(IMO)国际海运危险货物规则(IMDG CODE)中的规定采取相应的措施。由顾客进行运输时, 请顾客自行确认最新的标准及相应运输国的法律, 采取相应的措施。详情请咨询营业窗口。

连接方法	
1台伺服放大器 	最多8轴的伺服放大器 

注) 1. 选件电缆。详情请参阅本产品目录的“电缆、接头一览表 (伺服放大器)”。

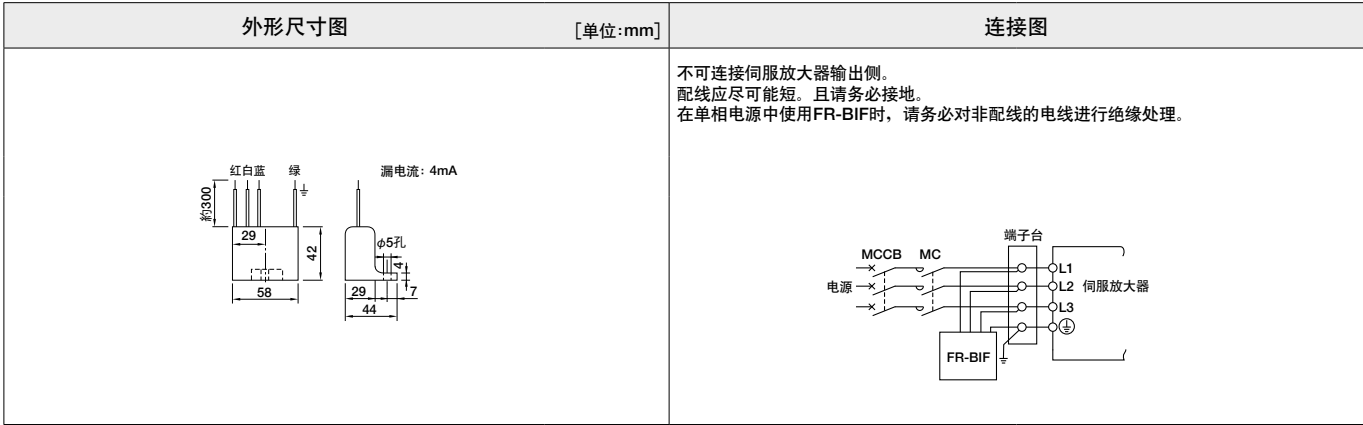
中继端子台 (MR-TB50)

可经由中继端子台对各信号进行配线。



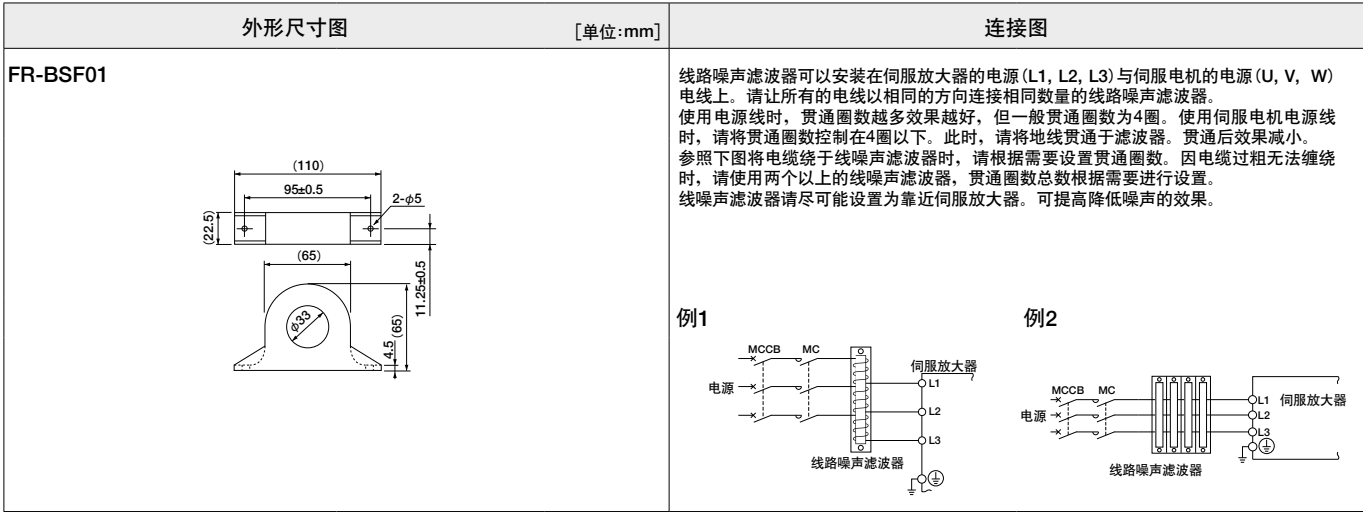
无线电噪音滤波器 (FR-BIF)

可抑制伺服放大器电源侧的噪音，对10MHz以下的无线电频率带宽尤其有效。输入侧专用。



线路噪声滤波器 (FR-BSF01)

具有抑制伺服放大器电源侧及输出侧所释放的无线电噪声的效果，同时还可以抑制高频率的漏电流（零相电流）。
对0.5 MHz ~ 5 MHz的频带特别有效。



数据线路滤波器

通过在脉冲列指令模块等的脉冲输出电缆、编码器电缆加设数据线路滤波器，可有效屏蔽噪音。

(例) ESD-SR-250 (NEC/TKIN (株) 制造)
ZCAT3035-1330 (TDK (株) 制造)
GRFC-13 (北川工业 (株) 制造)

浪涌吸收器

请在伺服放大器周边的AC继电器、AC阀安装浪涌吸收器；在DC继电器、DC阀等上安装二极管。

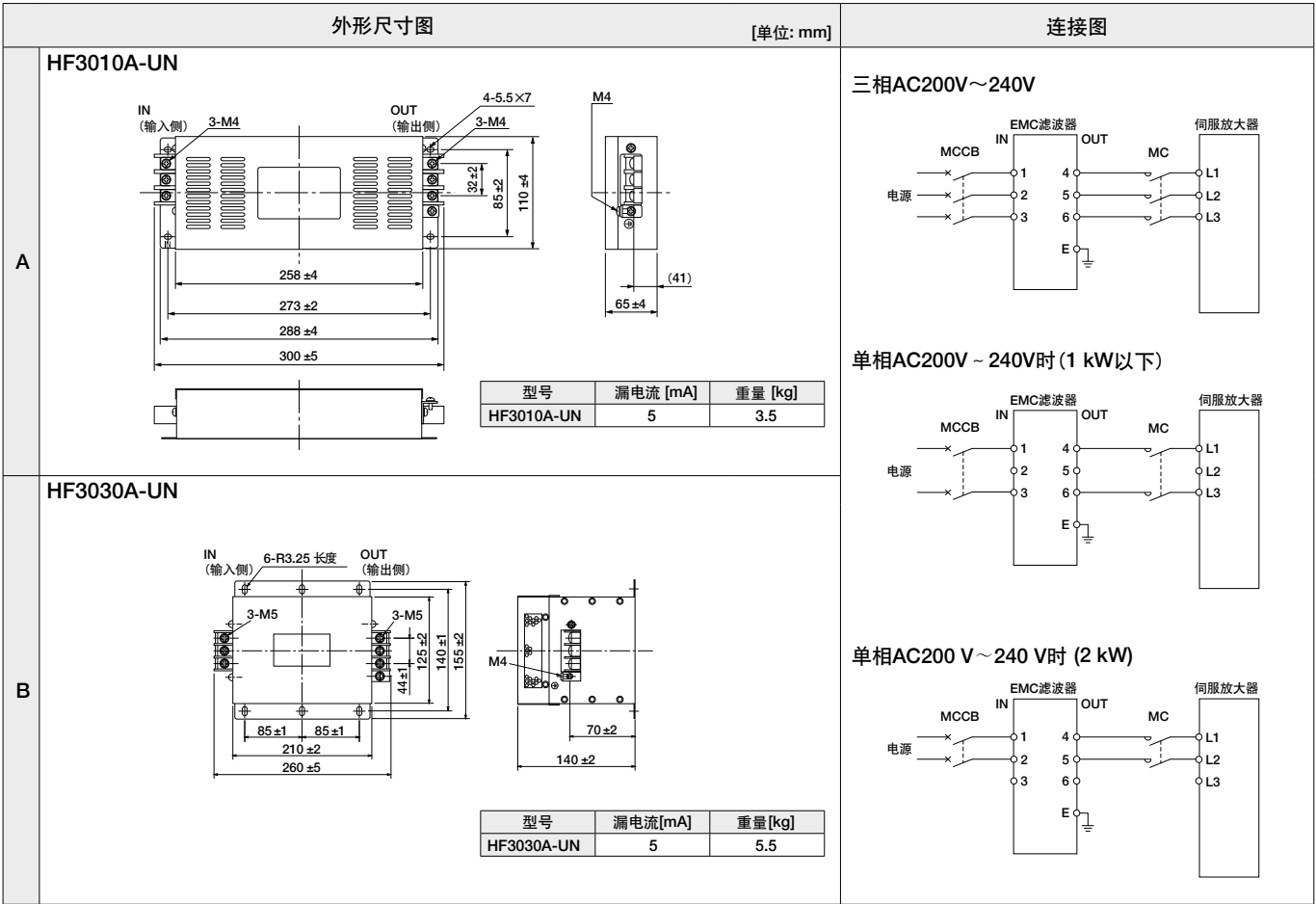
(例) 浪涌吸收器: CR-50500 (冈谷电机产业 (株) 制造)
二极管: 对继电器的驱动电压、电流耐4倍以上、电流2倍以上。

EMC滤波器

伺服放大器电源用EMC指令对应滤波器推荐使用以下机种。

伺服放大器型号	EMC滤波器型号	额定电流 [A]	额定电压 [VAC]	图
MR-JE-10B/A ~ 100B/A	HF3010A-UN ^(注1)	10	250	A
MR-JE-200B/A, 300B/A	HF3030A-UN ^(注1)	30	250	B

注) 1. 双信电机 (株) 制造。
使用这些EMC滤波器时，还须准备浪涌保护器。请参阅《EMC设置指南》。
2. 使用EMC滤波器时，请为每一台伺服放大器分别设置1部EMC滤波器。



功率改善AC电抗器 (FR-HAL)

改善伺服放大器的功率，缩小电源容量。

伺服放大器型号	功率改善AC电抗器型号	图
MR-JE-10B/A MR-JE-20B/A	FR-HAL-0.4K	A
MR-JE-40B/A	FR-HAL-0.75K	
MR-JE-70B/A	FR-HAL-1.5K	
MR-JE-100B/A (三相电源输入)	FR-HAL-2.2K	B
MR-JE-100B (单相电源输入)	FR-HAL-2.2K	
MR-JE-200B/A (三相电源输入)	FR-HAL-3.7K	
MR-JE-200B (单相电源输入)	FR-HAL-3.7K	
MR-JE-300B/A	FR-HAL-5.5K	

注) 1. 使用功率因数改善AC电抗器时，请为每一台伺服放大器分别设置1部功率因数改善AC电抗器。

外形尺寸图

[单位:mm]

连接图

A

4-d安装孔 (注1)

D以下 (注2)

W1
W以下

D2
D1

型号	变化尺寸						
	W	W1	H	D	D1	D2	d
FR-HAL-0.4K	104±2	84	99	72	51	40	M5
FR-HAL-0.75K	104±2	84	99	74	56	44	M5
FR-HAL-1.5K	104±2	84	99	77	61	50	M5

型号	重量 [kg]	端子螺丝尺寸
FR-HAL-0.4K	0.6	M4
FR-HAL-0.75K	0.8	M4
FR-HAL-1.5K	1.1	M4

三相AC200V ~ 240V

MCCB MC FR-HAL 伺服放大器

电源 X X L1

Y L2

Z L3

单相AC200V ~ 240V时 (1 kW以下)

MCCB MC FR-HAL 伺服放大器

电源 X X L1

Y L2

Z L3

B

4-d安装孔 (注1)

D以下 (注2)

W1
W以下

D2
D1

型号	变化尺寸						
	W	W1	H	D	D1	D2	d
FR-HAL-2.2K	115	40	115	77	71	57	M6
FR-HAL-3.7K	115	40	115	83	81	67	M6
FR-HAL-5.5K	115	40	115	83	81	67	M6

型号	重量 [kg]	端子螺丝尺寸
FR-HAL-2.2K	1.5	M4
FR-HAL-3.7K	2.2	M4
FR-HAL-5.5K	2.3	M4

单相AC200V ~ 240V时 (2kW)

MCCB MC FR-HAL 伺服放大器

电源 X X L1

Y L2

Z L3

注) 1. 请在接地配线时使用。
2. 最大尺寸，尺寸会由于输入输出线的弯曲而发生变化。

伺服辅助软件

容量选择软件 (MRZJW3-MOTSZ111E)

规格

项目		内容
设备构成要素的种类		水平滚珠丝杠、垂直滚珠丝杠、齿轮齿条、辊式进给装置、旋转台、台车、升降机、传送带、其他 (直接惯性输入)
结果输出	项目	伺服放大器型号、伺服电机型号、选定再生选件型号、负载惯量、负载惯量比、最大转矩、最大转矩比、实际转矩、实际转矩比、再生电量、再生电量比
	打印	打印各输入规格、运行模式、计算过程。选择过程的进给速度(或者电机转速)和转矩图表、选择结果
	数据保存	将各输入规格、运行模式、选择结果保存在设置的文件下
惯量计算功能		圆筒、轴心偏离角柱、变速、直线运动、吊挂、圆锥、圆锥台

系统配置要求

请在以下条件运行IBM PC/AT兼容型号电脑。

		容量选择软件MRZJW3-MOTSZ111E (注1)
个人电脑 (注2)	OS (注3) (英语版)	Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise Operating System Microsoft® Windows® 8.1 Pro Operating System Microsoft® Windows® 8.1 Operating System Microsoft® Windows® 8 Enterprise Operating System Microsoft® Windows® 8 Pro Operating System Microsoft® Windows® 8 Operating System Microsoft® Windows® 7 Enterprise Operating System Microsoft® Windows® 7 Ultimate Operating System Microsoft® Windows® 7 Professional Operating System Microsoft® Windows® 7 Home Premium Operating System Microsoft® Windows® 7 Starter Operating System Microsoft® Windows Vista® Enterprise Operating System Microsoft® Windows Vista® Ultimate Operating System Microsoft® Windows Vista® Business Operating System Microsoft® Windows Vista® Home Premium Operating System Microsoft® Windows Vista® Home Basic Operating System Microsoft® Windows® XP Professional Operating System Microsoft® Windows® XP Home Edition Operating System Microsoft® Windows® 2000 Professional Operating System Microsoft® Windows® Millennium Edition Operating System Microsoft® Windows® 98 Second Edition Operating System Microsoft® Windows® 98 Operating System
	CPU	Pentium® 133 MHz以上 (Windows® 98, Windows® 2000) Pentium® 150 MHz以上 (Windows® Millennium Edition) Pentium® 300 MHz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)
	存储器	24 MB以上 (Windows® 98) 32 MB以上 (Windows® Millennium Edition, Windows® 2000) 128 MB以上 (Windows® XP) 1 GB以上 (Windows Vista®, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1)
硬盘剩余容量		40 MB以上
浏览器		Windows® Internet Explorer® 4.0以上
显示器		分辨率800×600以上，可实现高彩 (16位) 显示。 可以连接到上述个人电脑。
键盘		可以连接到上述个人电脑。
鼠标		可以连接到上述个人电脑。
打印机		可以连接到上述个人电脑。
通信数据线		无需

注) 1. C6以上的软件版本支持MR-JE-A。预定支持MR-JE-B。
2. 使用的个人电脑可能会造成本软件不能正常运作。
3. 支持Windows® 7以上的64位系统。

伺服辅助软件

MR Configurator 2 (SW1DNC-MRC2-C)

规格

B

A

MELSOFT

项目	内容
项目	项目的新建/读取/保存/删除，系统设定，打印
参数	参数设定、放大器轴名称设定 ^(注2) 、参数转换器 ^(注2)
监视	批量显示、输入输出监视、图表、ABS数据显示 ^(注1)
诊断	报警显示、报警发生时数据显示、驱动记录、不旋转的理由显示、系统构成显示、寿命诊断、机械诊断
测试模式运行	JOG运行、定位运行、无电机运行、DO强制输出、程序运行、测试模式运行信息
调谐	一键式调整、调整、机械分析
其他	伺服辅助功能、参数设定范围更新、机械单位换算设定 ^(注1) 、显示语言切换、帮助显示

注) 1. 仅支持MR-JE-B。
2. 仅支持MR-JE-A。

系统配置要求

请在以下条件运行IBM PC/AT兼容型号的电脑。

设备		MR Configurator2 ^(注3)
个人电脑 ^(注1)	OS ^(注2)	Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise Operating System Microsoft® Windows® 8.1 Pro Operating System Microsoft® Windows® 8.1 Operating System Microsoft® Windows® 8 Enterprise Operating System Microsoft® Windows® 8 Pro Operating System Microsoft® Windows® 8 Operating System Microsoft® Windows® 7 Enterprise Operating System Microsoft® Windows® 7 Ultimate Operating System Microsoft® Windows® 7 Professional Operating System Microsoft® Windows® 7 Home Premium Operating System Microsoft® Windows® 7 Starter Operating System Microsoft® Windows Vista® Enterprise Operating System Microsoft® Windows Vista® Ultimate Operating System Microsoft® Windows Vista® Business Operating System Microsoft® Windows Vista® Home Premium Operating System Microsoft® Windows Vista® Home Basic Operating System Microsoft® Windows® XP Professional Operating System, Service Pack2以降 Microsoft® Windows® XP Home Edition Operating System, Service Pack2以降
	CPU(推荐)	台式机: Intel® Celeron® 处理频率 2.8 GHz以上处理器 笔记本: Intel® Pentium® M 处理频率 1.7 GHz以上处理器
	存储器(推荐)	512MB以上(对应32位OS)、1GB以上(对应64为OS)
	硬盘剩余容量	1 GB以上
	通信接口	使用USB端口
	浏览器	Windows® Internet Explorer® 4.0以上
	显示器	分辨率1024×768以上，可实现高彩(16位)显示。 可以连接到上述个人电脑。
	键盘	可以连接到上述个人电脑。
	鼠标	可以连接到上述个人电脑。
	打印机	可以连接到上述个人电脑。
通信数据线		MR-J3USBCBL3M

注) 1. 根据所使用的个人电脑状况，可能出现本软件无法正常运行的情况。
2. 支持Windows® 7以上的64位系统。
3. 软件版本在1.19V以上支持MR-JE-A，1.34L以上支持MR-JE-B。

4

配电控制设备特长 4-1

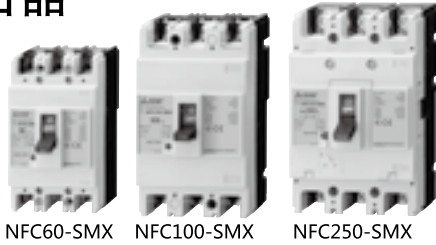
电线、无熔丝断路器、电磁接触器 4-4

各伺服电机使用的HIV电线的选择实例 4-4

配电控制设备、电线选择实例

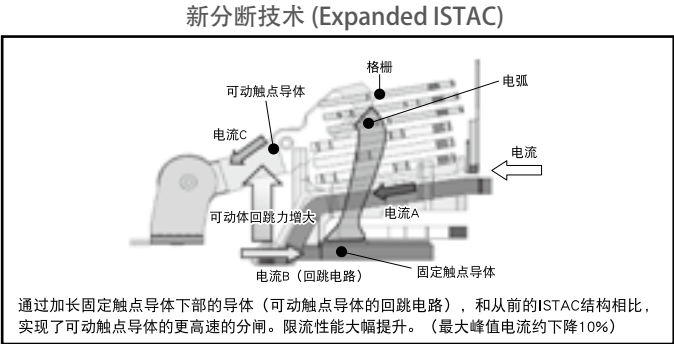
◆面向机械装置市场推出MX系列塑壳断路器

- 特点
- 1. 满足机械装置及控制盘的设计要求。
 - 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、BN等标准。
 - 4. Ics=50%Icu

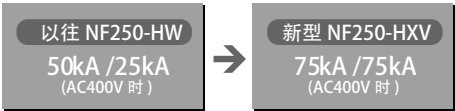


◆面向受配电及高分段要求机械装置市场推出WS-V系列塑壳断路器

- 特点
- 1. 实现高分断能力 (Ics=100%Icu、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)



分断容量提升示例: 250A 壳架 NF-H



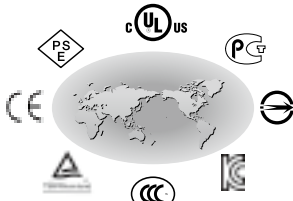
NF250-HXV 型



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

Model Name	30	60	100,125	160	250
NF-C		NFC60-CMX	NCF100-CMX	NFC160-CMX	NFC250-CMX
NF-S	NFC30-SMX	NFC60-SMX	NCF100-SMX	NFC160-SMX	NFC250-SMX
			NF125-SXV NF125-SGV NF125-SEV	NFC160-SXV NFC160-SGV	NF250-SXV NF250-SGV NF250-SEV
NF-L NF-H		NFC60-HMX	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

三菱电磁开闭・电磁接触器 MS-T系列

三菱电磁开关更新换代最新发布了MS-T系列！日本、中国同时生产，用户可以根据需要进行选择。标准型号支持多个国际标准，产品的小型化也有助于节约设备空间。除了MELSERVO-JE系列以外，与三菱FA设备的兼容性也非常出色！

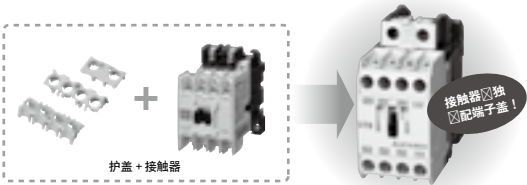
特点

小型化
S-T10的宽度只有36 mm!!
在通用型电磁接触器中实现了业内最小的尺寸*。
MS-T系列与以往的MS-N系列相比宽度最多削减了32%。可以帮助客户实现设备的小型化。
*在10 A框架类通用型电磁接触器中。(2013年10月本公司调查)

框架尺寸		11 A	13 A		20 A	25 A
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
新型号 MS-T系列	正面图					
		S-T10	S-T12 (辅助2极)	S-T20	S-T25	

标准化

标配端子盖
标准配备有端子盖及辅助触点单元盖，不仅提高了安全性还减少了另外配置护盖的麻烦和成本。



操作线圈额定规格的标准范围扩大

将旧系列中14个类型的操作线圈额定规格精简到MS-T系列中的7个类型，扩大了适用电压范围。这不但能够降低用户的库存压力，还可通过线圈制作类型的精简实现交付的进一步缩短。

型号	额定电压[V]		型号	额定电压[V]
	50 Hz	60 Hz		50 Hz/60 Hz
AC12 V	12	12	AC24 V	24
AC24 V	24	24	AC48 V	48~50
AC48 V	48~50	48~50	AC100 V	100~127
AC100 V	100	100~110	AC200 V	200~240
AC120 V	110~120	115~120	AC300 V	260~300
AC127 V	125~127	127	AC400 V	380~440
AC200 V	200	200~220	AC500 V	460~550
AC220 V	208~220	220	*AC12V为定制产品	
AC230 V	220~240	230~240		
AC260 V	240~260	260~280		
AC380 V	346~380	380		
AC400 V	380~415	400~440		
AC440 V	415~440	460~480		
AC500 V	500	500~550		

全球化

符合主要的国际标准
不仅符合IEC、JIS、UL、CE、CCC等主要标准的要求，将来还会获得船舶标准及各国的标准认证。为用户扩展海外业务提供帮助。

型号	适用、符合标准				安全认证标准		EC指令	认证机构	CCC认证
	JIS/JEM	IEC	DIN/VDE	BS/EN	UL	CSA	CE标记	TÜV	GB
	日本	国际	德国	英国 欧洲	美国	加拿大	欧洲	德国	中国
S-T10~S-T32 MSO-T10~MSO-T25 TH-T18(KP)~TH-T25(KP)	◎	◎	◎	◎	◎ ₁	◎	◎	◎ ₂	◎

*1. 日本产产品已经获得UL认证，中国产产品尚未获得。
*2. 电磁开关的TÜV认证正在以电磁接触器和热继电器组合使用的条件，针对电磁接触器与热继电器的各个型号进行认证中。

三菱电磁开关・电磁接触器 MS-N系列

标准品符合多个国际标准，除了MELSERVO-JE系列以外与三菱FA设备的兼容性也非常出色！这是一款可以在全世界使用的设备。

特点

标配具有接触可靠性较高的双触点
通过双可动触点与凹槽固定触点的组合提高了接触的可靠性。
可以适用安全电路等，满足用户的各种需求。
(MS-T系列也同样采用了该设计。)

安全分离功能触点 (主触点溶敷时辅助触点将会关闭)
适用于EN60204-1 “ 工业设备中的电气设备 ” 所规定的 “ 发生故障时的控制功能 ” 中的要求事项，
可以作为互锁电路用触点使用。
可适用于安全等级为4的电路。为用户的安全提供支持。
(MS-T系列也同样采用了该设计。)

丰富的选配单元
具备突波吸收器单元、追加辅助触点单元等丰富的选配单元。

型号	适用、符合标准				安全认证标准		EC指令	认证机构	CCC认证
	IEC	JIS	DIN/VDE	BS/EN	UL	CSA	CE标记	TÜV	GB
	日本	国际	德国	英国 欧洲	美国	加拿大	欧洲	德国	中国
S-N10 ~ S-N400 MSO-N10 ~ MSO-N400 TH-N12KP ~ TH-N400KP	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎ *1	◎

*1. 电磁开关的TÜV认证正在以电磁接触器和热继电器组合使用的条件，针对电磁接触器与热继电器的各个型号进行认证中。



◎：标准品符合标准

电线、无熔丝断路器、电磁接触器

使用600 V二类聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 时的选定示例如下所示。U, V, W, 的电线尺寸根据伺服电机的不同而有所区别。有关伺服电机配线所使用电线的相关内容请参考本产品目录中的 “ 各伺服电机所使用HIV电线的选定示例 ”。

伺服放大器型号	无熔丝断路器 ^(注4, 6)	电磁接触器 ^(注2, 6)	电线尺寸 [mm²] ^(注4)		
			L1, L2, L3, ⊕	P+, C	U, V, W, ⊕
MR-JE-10B/A	30 A框架5 A (30 A框架5 A)	S-N10 S-T10	2 (AWG 14)	2 (AWG 14) ^(注1)	AWG 18~14 ^(注3)
MR-JE-20B/A	30 A框架5 A (30 A框架5 A)	S-N10 S-T10			
MR-JE-40B/A	30 A框架10 A (30 A框架5 A)	S-N10 S-T10			
MR-JE-70B/A	30 A框架15 A (30 A框架10 A)	S-N10 S-T10			
MR-JE-100B/A (三相电源输入)	30 A框架15 A (30 A框架10 A)	S-N10 S-T10			
MR-JE-100B (单相电源输入)	30 A框架15 A (30 A框架15 A)	S-N10 S-T10			
MR-JE-200B/A (三相电源输入)	30 A框架20 A (30 A框架20 A)	S-N20 ^(注5) S-T21	3.5 (AWG 12)		AWG 16~10 ^(注3)
MR-JE-200B (单相电源输入)	30 A框架20 A (30 A框架20 A)	S-N20 ^(注5) S-T21			
MR-JE-300B/A	30 A框架30 A (30 A框架30 A)	S-N20 S-T21	2 (AWG 14)		

- 注) 1. 请将再生选件的配线控制在5m以下。
2. 请使用运行滞后时间(电流流过操作线圈后, 至接点关闭的时间)在80ms以下的电磁接触器。
3. 此电线尺寸为伺服放大器接头的适用电线。
4. 在适用于IEC/EN/UL/CSA标准时, 请参考伺服放大器附带的《MELSERVO-JE AC伺服安全注意事项》。
5. 不需要辅助触点时可以使用S-N18。
6. 请为每一台伺服放大器分别设置无熔丝断路器以及电磁接触器。

各伺服电机使用的HIV电线的选择实例

以下是使用600V二种塑料绝缘线(HIV电线)，配线标准长度为30m的选择实例。在HG-SN系列伺服电机电源线(U, V, W)上使用厚橡胶胶电缆的选择实例详情请参阅“HG-KN HG-SN伺服电机技术资料集”。

伺服电机	电线尺寸 [mm²]	
	电源、接地用 (U, V, W, ⊕) (一般环境)	电磁制动器用 (B1, B2)
HG-KN13(B) J-S100, 23(B) J-S100, 43(B) J-S100, 73(B) J-S100	0.75 (AWG 18) ^(注1, 2, 3)	0.5 (AWG 20) ^(注4)
HG-SN52(B) J-S100, 102(B) J-S100	1.25 (AWG 16) ^(注5)	1.25 (AWG 16)
HG-SN152(B) J-S100, 202(B) J-S100	2 (AWG 14)	
HG-SN302(B) J-S100	3.5 (AWG 12)	

- 注) 1. 电机电源连接器配线请使用0.75mm² (AWG18) 的氟树脂电线。
2. 此为配线长为10m以下的情况。超过10m时, 请使用MR-PWS2CBL03M-A_-L及1.25mm² (AWG16) 的HIV电线延长
3. 对应UL, CSA规格时, 请使用MR-PWS2CBL03M-A_-L及2mm² (AWG14) 的HIV电线延长。
4. 电磁制动器连接器配线请使用0.5mm² (AWG20) 的氟树脂电线。
5. 对应UL, CSA规格时, 请使用2mm² (AWG14)。详情请参阅 HG-KN HG-SN伺服电机技术资料集”。
6. 配线长度在10 m以下时。当超过10 m时, 请使用1.25 mm² (AWG 16) 的HIV电线进行延长。

●伺服放大器

品名	型号	额定输出	电源输入
MR-JE-B	MR-JE-10B	0.1 kW	三相或单相 AC200 V~240 V
	MR-JE-20B	0.2 kW	三相或单相 AC200 V~240 V
	MR-JE-40B	0.4 kW	三相或单相 AC200 V~240 V
	MR-JE-70B	0.75 kW	三相或单相 AC200 V~240 V
	MR-JE-100B	1 kW	三相或单相 AC200 V~240 V
	MR-JE-200B	2 kW	三相或单相 AC200 V~240 V
	MR-JE-300B	3 kW	三相AC200 V~240 V
MR-JE-A	MR-JE-10A	0.1 kW	三相或单相 AC200 V~240 V
	MR-JE-20A	0.2 kW	三相或单相 AC200 V~240 V
	MR-JE-40A	0.4 kW	三相或单相 AC200 V~240 V
	MR-JE-70A	0.75 kW	三相或单相 AC200 V~240 V
	MR-JE-100A	1 kW	三相 AC200 V~240 V
	MR-JE-200A	2 kW	三相 AC200 V~240 V
	MR-JE-300A	3 kW	三相 AC200 V~240 V

●伺服电机

品名	型号	额定输出	额定转速
HG-KN系列 无电磁制动器	HG-KN13J-S100	100 W	3000 r/min
	HG-KN23J-S100	200 W	3000 r/min
	HG-KN43J-S100	400 W	3000 r/min
	HG-KN73J-S100	750 W	3000 r/min
HG-KN系列 带电制动器	HG-KN13BJ-S100	100 W	3000 r/min
	HG-KN23BJ-S100	200 W	3000 r/min
	HG-KN43BJ-S100	400 W	3000 r/min
	HG-KN73BJ-S100	750 W	3000 r/min
HG-SN系列 无电磁制动器	HG-SN52J-S100	0.5 kW	2000 r/min
	HG-SN102J-S100	1.0 kW	2000 r/min
	HG-SN152J-S100	1.5 kW	2000 r/min
	HG-SN202J-S100	2.0 kW	2000 r/min
HG-SN系列 带电制动器	HG-SN302J-S100	3.0 kW	2000 r/min
	HG-SN52BJ-S100	0.5 kW	2000 r/min
	HG-SN102BJ-S100	1.0 kW	2000 r/min
	HG-SN152BJ-S100	1.5 kW	2000 r/min
	HG-SN202BJ-S100	2.0 kW	2000 r/min
	HG-SN302BJ-S100	3.0 kW	2000 r/min

●编码器电缆/中继电缆

品名	型号	长度	弯曲寿命	防护等级	用途
编码器电缆 (负载侧引出)	MR-J3ENCBL2M-A1-H	2 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用（直连型）
	MR-J3ENCBL5M-A1-H	5 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用（直连型）
	MR-J3ENCBL10M-A1-H	10 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用（直连型）
	MR-J3ENCBL2M-A1-L	2 m	标准品	IP65	HG-KN用（直连型）
	MR-J3ENCBL5M-A1-L	5 m	标准品	IP65	HG-KN用（直连型）
	MR-J3ENCBL10M-A1-L	10 m	标准品	IP65	HG-KN用（直连型）
编码器电缆 (反负载侧引出)	MR-J3ENCBL2M-A2-H	2 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用（直连型）
	MR-J3ENCBL5M-A2-H	5 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用（直连型）
	MR-J3ENCBL10M-A2-H	10 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用（直连型）
	MR-J3ENCBL2M-A2-L	2 m	标准品	IP65	HG-KN用（直连型）
	MR-J3ENCBL5M-A2-L	5 m	标准品	IP65	HG-KN用（直连型）
	MR-J3ENCBL10M-A2-L	10 m	标准品	IP65	HG-KN用（直连型）
编码器电缆 (负载侧引出)	MR-J3JCBL03M-A1-L	0.3 m	标准品	IP20	HG-KN用（中继型） ^(注1)
编码器电缆 (反负载侧引出)	MR-J3JCBL03M-A2-L	0.3 m	标准品	IP20	HG-KN用（中继型） ^(注1)
编码器电缆	MR-EKCBL20M-H	20 m	高弯曲寿命品	IP20	HG-KN用（中继型） ^(注2)
	MR-EKCBL30M-H	30 m	高弯曲寿命品	IP20	HG-KN用（中继型） ^(注2)
	MR-EKCBL40M-H	40 m	高弯曲寿命品	IP20	HG-KN用（中继型） ^(注2)
	MR-EKCBL50M-H	50 m	高弯曲寿命品	IP20	HG-KN用（中继型） ^(注2)
	MR-EKCBL20M-L	20 m	标准品	IP20	HG-KN用（中继型） ^(注2)
	MR-EKCBL30M-L	30 m	标准品	IP20	HG-KN用（中继型） ^(注2)
编码器电缆 (负载侧引出)	MR-J3JSCBL03M-A1-L	0.3 m	标准品	IP65	HG-KN用（中继型） ^(注3)
编码器电缆 (反负载侧引出)	MR-J3JSCBL03M-A2-L	0.3 m	标准品	IP65	HG-KN用（中继型） ^(注3)
编码器电缆	MR-J3ENSCBL2M-H	2 m	高弯曲寿命品	IP67	HG-KN用（中继型） ^(注4) ，HG-SN用（直连型）
	MR-J3ENSCBL5M-H	5 m	高弯曲寿命品	IP67	
	MR-J3ENSCBL10M-H	10 m	高弯曲寿命品	IP67	
	MR-J3ENSCBL20M-H	20 m	高弯曲寿命品	IP67	
	MR-J3ENSCBL30M-H	30 m	高弯曲寿命品	IP67	
	MR-J3ENSCBL40M-H	40 m	高弯曲寿命品	IP67	
	MR-J3ENSCBL50M-H	50 m	高弯曲寿命品	IP67	HG-KN用（中继型） ^(注4) ，HG-SN用（直连型）
	MR-J3ENSCBL2M-L	2 m	标准品	IP67	
	MR-J3ENSCBL5M-L	5 m	标准品	IP67	
	MR-J3ENSCBL10M-L	10 m	标准品	IP67	
	MR-J3ENSCBL20M-L	20 m	标准品	IP67	
	MR-J3ENSCBL30M-L	30 m	标准品	IP67	

●编码器接头套装/中继用接头套装

品名	型号	长度	弯曲寿命	防护等级	用途
编码器接头套装	MR-ECNM	中继接头 × 1， 伺服放大器接头 × 1		IP20	HG-KN用（中继型） ^(注2)
编码器接头套装 (直接连接型)	MR-J3SCNS	直线型 中继接头或编码器接头 × 1， 伺服放大器接头 × 1		IP67	HG-KN用（中继型） ^(注4) 、 HG-SN用（直连型）
编码器接头套装 (螺纹固定型)	MR-ENCNS2	直线型 编码器接头 × 1， 伺服放大器接头 × 1		IP67	HG-SN用
编码器接头套装 (直接连接型)	MR-J3SCNSA	转角型 编码器接头 × 1， 伺服放大器接头 × 1		IP67	HG-SN用
编码器接头套装 (螺纹固定型)	MR-ENCNS2A	转角型 编码器接头 × 1， 伺服放大器接头 × 1		IP67	HG-SN用

注) 1.请与MR-EKCBL_M-H、MR-EKCBL_M-L、MR-ECNM中的任意一种组合使用。
2.请与MR-J3JCBL03M-A1-L或MR-J3JCBL03M-A2-L组合使用。
3.请与MR-J3ENSCBL_M-H、MR-J3ENSCBL_M-L、MR-J3SCNS中的任意一种组合使用。
4.使用HG-KN系列产品时请与MR-J3JSCBL03M-A1-L或MR-J3JSCBL03M-A2-L组合使用。

●伺服电机电源电缆

品名	型号	长度	弯曲寿命	防护等级	用途
伺服电机电源电缆 (负载侧引出、导线引出)	MR-PWS1CBL2M-A1-H	2 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-PWS1CBL5M-A1-H	5 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-PWS1CBL10M-A1-H	10 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-PWS1CBL2M-A1-L	2 m	标准品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-PWS1CBL5M-A1-L	5 m	标准品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-PWS1CBL10M-A1-L	10 m	标准品	IP65	HG-KN用 (直连型)
伺服电机电源电缆 (反负载侧引出、导线引出)	MR-PWS1CBL2M-A2-H	2 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-PWS1CBL5M-A2-H	5 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-PWS1CBL10M-A2-H	10 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-PWS1CBL2M-A2-L	2 m	标准品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-PWS1CBL5M-A2-L	5 m	标准品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-PWS1CBL10M-A2-L	10 m	标准品	IP65	HG-KN用 (直连型)
伺服电机电源电缆 (负载侧引出、导线引出)	MR-PWS2CBL03M-A1-L	0.3 m	标准品	IP55	HG-KN用 (中继型)
伺服电机电源电缆 (反负载侧引出、导线引出)	MR-PWS2CBL03M-A2-L	0.3 m	标准品	IP55	HG-KN用 (中继型)

●伺服电机电源接头套装

品名	型号	包含内容	防护等级	用途
伺服电机电源接头套装 支持EN	MR-PWCNS4	直线型 电源接头 × 1	IP67	HG-SN52J-S100, 102J-S100, 152J-S100 用
	MR-PWCNS5	直线型 电源接头 × 1	IP67	HG-SN202J-S100, 302J-S100 用

●电磁制动器电缆

品名	型号	长度	弯曲寿命	防护等级	用途
电磁制动器电缆 (负载侧引出、导线引出)	MR-BKS1CBL2M-A1-H	2 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-BKS1CBL5M-A1-H	5 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-BKS1CBL10M-A1-H	10 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-BKS1CBL2M-A1-L	2 m	标准品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-BKS1CBL5M-A1-L	5 m	标准品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-BKS1CBL10M-A1-L	10 m	标准品	IP65	HG-KN用 (直连型)
电磁制动器电缆 (反负载侧引出、导线引出)	MR-BKS1CBL2M-A2-H	2 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-BKS1CBL5M-A2-H	5 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-BKS1CBL10M-A2-H	10 m	高弯曲寿命品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-BKS1CBL2M-A2-L	2 m	标准品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-BKS1CBL5M-A2-L	5 m	标准品	IP65	HG-KN用 (直连型)
	MR-BKS1CBL10M-A2-L	10 m	标准品	IP65	HG-KN用 (直连型)
电磁制动器电缆 (负载侧引出、导线引出)	MR-BKS2CBL03M-A1-L	0.3 m	标准品	IP55	HG-KN用 (中继型)
电磁制动器电缆 (反负载侧引出、导线引出)	MR-BKS2CBL03M-A2-L	0.3 m	标准品	IP55	HG-KN用 (中继型)

●电磁制动器接头套装

品名	型号	包含内容	防护等级	用途
电磁制动器接头套装 (直接连接型)	MR-BKCNS1	直线型 电磁制动器接头 × 1	IP67	HG-SN用
电磁制动器接头套装 (螺纹固定型)	MR-BKCNS2	直线型 电磁制动器接头 × 1	IP67	HG-SN用
电磁制动器接头套装 (直接连接型)	MR-BKCNS1A	转角型 电磁制动器接头 × 1	IP67	HG-SN用
电磁制动器接头套装 (螺纹固定型)	MR-BKCNS2A	转角型 电磁制动器接头 × 1	IP67	HG-SN用

●SSCNET III电缆/接头套装

产品名称	型号	长度	弯曲寿命	防护等级	用途
SSCNET III电缆 (柜内标准导线) 支持SSCNET III/(H)	MR-J3BUS015M	0.15 m	标准品	—	MR-JE-B用
	MR-J3BUS03M	0.3 m	标准品	—	MR-JE-B用
	MR-J3BUS05M	0.5 m	标准品	—	MR-JE-B用
	MR-J3BUS1M	1 m	标准品	—	MR-JE-B用
	MR-J3BUS3M	3 m	标准品	—	MR-JE-B用
SSCNET III电缆 (柜外标准电缆) 支持SSCNET III/(H)	MR-J3BUS5M-A	5 m	标准品	—	MR-JE-B用
	MR-J3BUS10M-A	10 m	标准品	—	MR-JE-B用
	MR-J3BUS20M-A	20 m	标准品	—	MR-JE-B用
SSCNET III电缆 (长距离电缆) 支持SSCNET III/(H)	MR-J3BUS30M-B	30 m	高弯曲寿命品	—	MR-JE-B用
	MR-J3BUS40M-B	40 m	高弯曲寿命品	—	MR-JE-B用
	MR-J3BUS50M-B	50 m	高弯曲寿命品	—	MR-JE-B用
SSCNET III接头套装 支持SSCNET III/(H)	MR-J3BCN1	—	—	—	MR-JE-B用

●中继端子台/中继端子台电缆

产品名称	型号	长度	用途
中继端子台 (50针)	MR-TB50	—	MR-JE-A用
中继端子台电缆 (MR-TB50用)	MR-J2M-CN1TBL05M	0.5 m	MR-JE-A, MR-TB50 连接用
	MR-J2M-CN1TBL1M	1 m	MR-JE-A, MR-TB50 连接用

●电池/电池盒/电池电缆

产品名称	型号	长度	用途
电池	MR-BAT6V1SET-A	—	MR-JE-B用
	MR-BAT6V1	—	MR-JE-B用
电池盒	MR-BT6VCASE	—	MR-JE-B用
			MR-JE-B用
电池电缆	MR-BT6V1CBL03M	0.3 m	MR-JE-B用
	MR-BT6V1CBL1M	1 m	MR-JE-B用
电池中继电缆	MR-BT6V2CBL03M	0.3 m	MR-JE-B用
	MR-BT6V2CBL1M	1 m	MR-JE-B用

●再生选件

品名	型号	规格	用途
再生选件	MR-RB032	容许再生功率：30W，电阻值：40 Ω	MR-JE-10B～MR-JE-100B用 MR-JE-10A～MR-JE-100A用
	MR-RB12	容许再生功率：100W，电阻值：40 Ω	MR-JE-20B～MR-JE-100B用 MR-JE-20A～MR-JE-100A用
	MR-RB30	容许再生功率：300W，电阻值：13 Ω	MR-JE-200B, MR-JE-300B用 MR-JE-200A, MR-JE-300A用
	MR-RB32	容许再生功率：300W，电阻值：40 Ω	MR-JE-70B, MR-JE-100B用 MR-JE-70A, MR-JE-100A用
	MR-RB50	容许再生功率：500W，电阻值：13 Ω	MR-JE-200B, MR-JE-300B用 MR-JE-200A, MR-JE-300A用

●周边电缆

品名	型号	长度	用途
电脑通信电缆 (USB电缆)	MR-J3USBCBL3M	3 m	MR-JE-A用

●周边接头

品名	型号	包含内容	用途
伺服放大器 CNP1 电源插头 ^(注1) (插入型)	MR-JECNP1-01	CNP1接头 × 1，开启工具 × 1	MR-JE-10B～MR-JE-100B用 MR-JE-10A～MR-JE-100A用
伺服放大器 CNP1 电源插头 ^(注1) (插入型)	MR-JECNP1-02	CNP1接头 × 1，开启工具 × 1	MR-JE-200B, MR-JE-300B用 MR-JE-200A, MR-JE-300A用
伺服放大器 CNP2 电源插头 ^(注1) (插入型)	MR-JECNP2-02	CNP2接头 × 1	MR-JE-200B, MR-JE-300B用 MR-JE-200A, MR-JE-300A用
接头套装	MR-CCN1	伺服放大器接头 × 1	MR-JE-B输入输出信号用
接头套装	MR-J3CN1	伺服放大器接头 × 1	MR-JE-A输入输出信号用

●伺服支援软件

品名	型号	用途
MR Configurator2	SW1DNC-MRC2-C	AC伺服的安装用软件

注)1.CNP1接头、CNP2接头、开启工具附带在伺服放大器中。

MEMO

安全使用事项

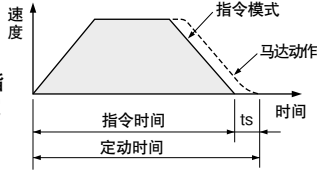
●使用前请务必熟读《使用说明书》及《技术资料集》，以便正确使用本产品目录中的产品。

选用须知

●伺服电机请选用额定转矩在连续实效负载转矩以上的机种。

●对于与升降轴类似，会出现高级转矩的设备，建议使用时将高级转矩控制在额定转矩的70%以下。

●考虑停止整定时间(ts)，制定指令部位的运行模式，以便完成定位。



●可用容器应在所用伺服电机推荐的负载惯量比以下。过大可能会导致性能不佳、或伺服放大器的动力制动器损坏。

一般安全注意事项

1. 搬运、设置

●可用的伺服电机与伺服放大器为固定组合。设置前请务必确认所用的伺服电机和伺服放大器的型号。

●伺服放大器及伺服电机为精密仪器，请勿掉落或给予强力撞击和压力。否则，可能损坏。

●请勿在伺服放大器及伺服电机上放置重物。否则，会造成受伤或损坏。

●请选择耐高速、高加减速的结构。

●请尽可能保证设备的刚性，拉高设备共振点，以便进行高精度定位。

●请将伺服放大器及伺服电机安装在不可燃物上。若安装在可燃物上或附近，会引起火灾。

●若频繁使用再生选件，其温度会升高(温度升高100℃以上)。请勿将其设置在可燃物、会发生热变形的物体上。注意不要让电线接触主体。

●请将伺服电机切实固定在设备上。若固定不充分会导致运行时掉落造成受伤。

●务必设置行程终点的电气、机械上下限位。

●请将伺服放大器安装在垂直壁面的纵向上。

●请勿堵塞伺服放大器的吸、排气口。会造成故障。

●将多台伺服放大器排列在密封台架内进行设置时，应保证伺服放大器之间及其上下的间隙符合技术资料集中的内容。为保证伺服放大器的寿命、可靠性，应使天花板的间隙尽可能开阔，便于散热。

2. 环境

●伺服请在指定的环境条件内使用放大器及伺服电机。

●请勿设置于由油烟、粉尘的环境中。这种环境中，请将伺服放大器收入密封型台架内，在伺服电机上使用封套等。

●请勿在切削水、润滑油未干，或油烟、过冷却、过湿度使伺服电机产生结露时使用。否则，会导致伺服电机绝缘劣化等。

3. 接地

●为避免触电、控制电路电位稳定，请务必接地。

●伺服电机的接地与伺服放大器的防护接地(PE)端子连接后，由控制台的防护接地(PE)端子落至大地。

●若接地不充分，会导致位置偏移等。

4. 配线

●请勿向伺服放大器的输出端子(U, V, W)及伺服电机的输入端子(U, V, W)通电。否则，会导致伺服放大器及伺服电机故障。

●请将伺服电机与伺服放大器的输出端子(U, V, W)连接。

●连接时，应使伺服电机的输入端子(U, V, W)和伺服放大器的输出端子(U, V, W)相一致。若不一致，伺服电机将无法正常运行。

●请在通电前充分确认配线、PLC程序。

●充分掌握夹缆线的方法，注意不要对电缆连接部施加弯曲压力及电缆的自重压力。

●用于伺服电机移动时，电缆的弯曲半径应由必要的弯曲寿命和线种类决定。

5. 初期设置

●MR-JE-A时、用[Pr.PA01]选择位置、速度、转矩的控制模式。初始值是由位置控制模式所设。使用其它控制模式时请变更设定值。MR-JE-B通过控制器进行设定。

●使用再生选件时，请更改[Pr.PA02]。初始值中，再生选件并未设定。

6. 运转

●请勿运行有损伤或零件不足的产品。此时，请更换产品。

●位置控制或速度控制时，请开启行程限制信号(FLS,RLS)或行程终点信号(LSP, LSN)。关闭时伺服电机不运行。

●在伺服放大器一次侧设置电磁接触器时，请勿使其频繁开关。否则会导致伺服放大器故障。

●出现异常时、伺服放大器的保护功能起动，停止输出，动力制动器立即将伺服电机停止。

●动态制动器功能用于紧急停止。请勿用于一般运行时的停止操作。

●推荐负载惯量比以下的设备以10分钟1次的频率由额定转速转为停止时，动态制动器的使用次数标准为1000次。

●伺服放大器的保护功能起动时，请立即切断电源，解决问题后再投入使用原因。若无视问题继续运行，有可能会引起误动作，造成受伤或损坏。

●通电中或切断电源后的一段时间，伺服放大器、再生电阻器、伺服电机等可能处于高温。请采取设置封套等安全措施，以免手或零件(电缆等)误碰。

7. 其它

●请勿用湿手触碰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。

SSCNET III电缆使用注意事项

●在进行SSCNET III电缆布线时请勿过度用力拉扯。

●在SSCNET III电缆的最小弯曲半径(MR-J3BUS_M: 25 mm, MR-J3BUS_M-A/-B: 50 mm) 以下进行使用时，无法保证性能。

●SSCNET III电缆顶端的截面上附着有污垢时将会阻碍光的传导导致设备误动作，请及时对污垢进行清洁。

●请使用SSCNET III电缆的软线部分来固定电缆，请勿使用捆扎带等进行固定。

●请勿在未连接SSCNET III电缆的状态下直视电缆发出的光。

伺服电机使用须知

●伺服电机轴上嵌有滑轮或连轴器时，请勿用铁锤等敲击。否则，会造成编码器故障。使用带键槽轴的伺服电机时，请用轴端的螺丝孔嵌入滑轮或连轴器。拔出滑轮时请使用拔出器。

●请勿在伺服电机的轴上施加容许载重以上的负载。否则，会导致轴损坏。

●将伺服电机的轴装在上方时，应在机械侧进行相应防护，以免齿轮箱滴油浸入伺服电机。

●务必请准备电磁制动器专用电源，不要与接口用DC24V电源共用。

●伺服开启时请勿使用电磁制动器。会导致伺服放大器过载、电磁制动器寿命短。电磁制动器必须在伺服关闭的状态下运行。

●伺服电机的转矩会因温度上升而减少。请务必在规格所记的环境温度下使用。

e&ecoF@ctory

三菱电机为帮助客户提高竞争力推出e&eco-f@ctory理念—通过“可视化”实现生产现场的业务革新工厂自动化综合解决方案。它整合所有尖端的测量、控制、网络技术，对现场信息进行收集，通过IT系统力求实现生产信息和使用能源的“可视化”以及生产率的高效化。还实现了可对每个产品以最小单位进行管理，从而进一步提高节能效果，是领先世界的未来型工厂。



iQ Platform

iQ platform是从开发、生产到保养，以减少成本为理念，将生产现场的调节控制HMI、工程环境，以及网络无缝连接并融合在一起化为可能的解决方案。其对应的产品，也会依次被罗列出来。



SSCNET

三菱电机伺服控制网络SSCNET，是一种高速同步通讯控制网络，采用光纤进行通信，具有距离远、接线少、接线简单及有良好的性价比等优点。

CC-Link

基于串行通信的开放现场网络。可同时处理控制信息的高速现场网络。在传送速度10Mbps的高速通信时也可达到100m的传送距离，并且最多可连接64站。

CC-Link IE Control

采用千兆以太网技术的工厂主干网络。是传送冗余化的高可靠网络，可对应高速、大容量的分散控制，是集结了现场、运动控制网络的主干网络。

CC-Link IE Field

超高速 / 简单 / 无缝 / 基于以太网标准。将千兆和Ethernet的优点导入现场层级。设备控制数据和管理数据共存的高速大容量现场网络，可无缝设定控制器分散、I/O控制、运动控制、安全功能。

CC-Link Safety

GB/Z 29496.1.2.3-2013
利用CC-Link的高速通信的安全现场网络。是实现安全系统构筑的CC-Link安全现场网络。实现了和CC-Link同样的高速通信，增强了保证系统运作的RAS功能。

CC-Link/LT

利用CC-Link的开放性的省配线网络。可避免复杂配线作业以及错误配线，是用于控制盘、设备内的省配线网络。

CC-Link 获得的标准

CC-link已经通过ISO、IEC国际标准和GB/Z、GB/T、中国建筑自动化标准等中国国家标准。



CC-Link协会 (CC-Link Partner Association 简称CLPA) 于2000年11月在日本成立，总部设立在日本，是一个非盈利性质的中立机构，主要负责CC-Link在全球的普及和推进工作。在美国、德国、中国、中国台湾、新加坡、韩国、印度等国家和地区设有7个分部，在不同地区负责推广和支持CC-Link用户和会员的工作。截止到2013年3月，CLPA已有1875家会员企业、1290种兼容产品。位于上海的CLPA China，专门负责CC-Link在中国大陆的推广工作。

Point!

控制装置的品种齐全及机器之间的亲和性

能源的可视化

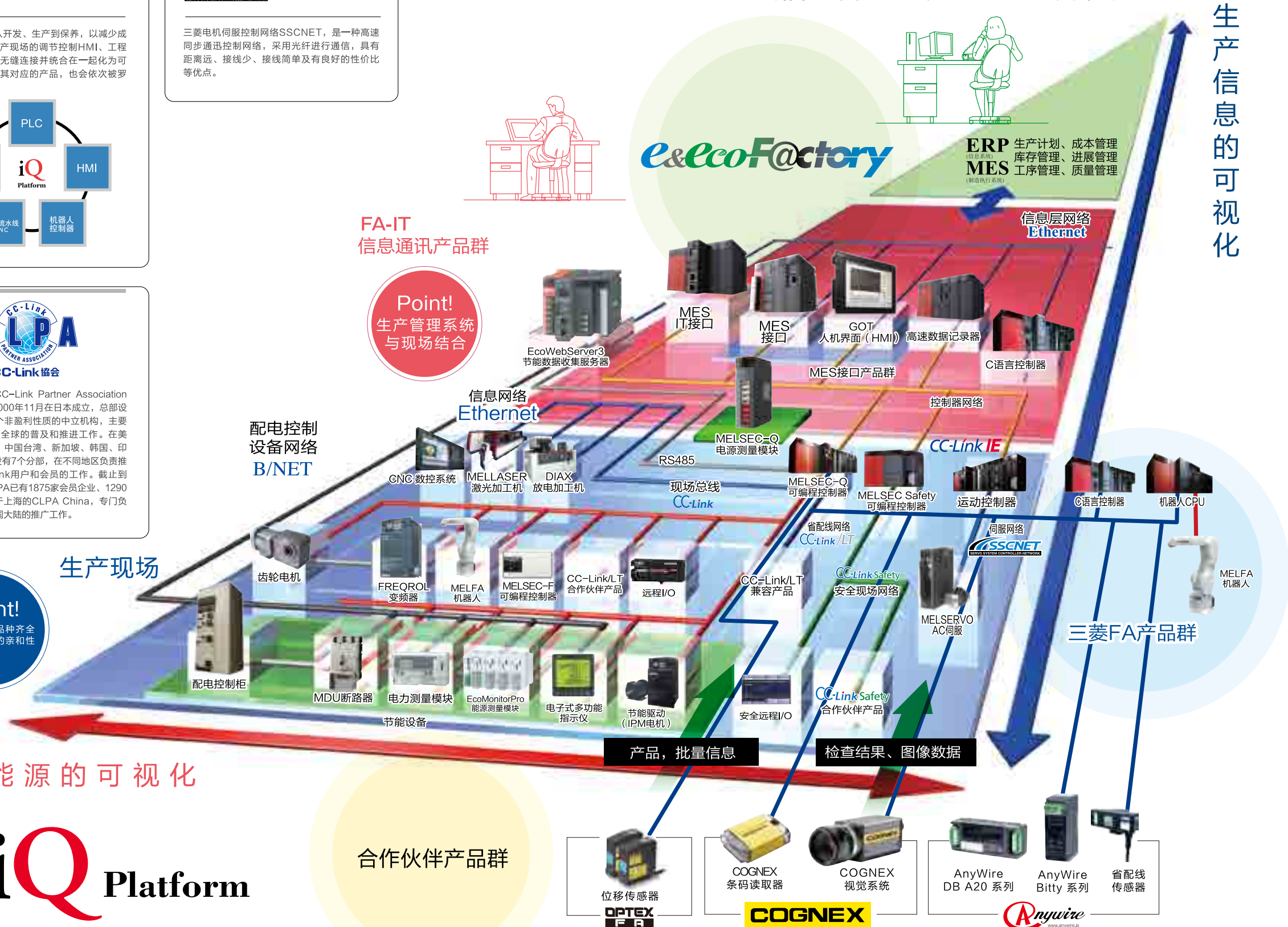
iQ Platform

FA-IT 信息通讯产品群

Point!
生产管理系统与现场结合

配电控制设备网络 B/NET

生产现场



生产信息的可视化

► 可编程控制器



三菱电机的PLC凭借不同场合下各种模块自由组合的灵活性，实现装置间的最佳组合，为您节省空间、节约成本。可靠的技术、稳定的品质，其背后，是研发人员对于“推动制造业进步发展”的热切愿望。小巧机身汇集现场追求的诸多功能、性能、操作性于一体，更加轻巧、更加便利。

► 人机界面



三菱电机的人机界面是采用焕然一新的图形操作终端的控制界面。面对业务运营速度和机器运转速度取决于众多不可控因素的事实，三菱电机人机界面针对可视化显示需求，量身打造卓越的速度和性能。

► 变频调速器



三菱电机各系列变频器具有矢量控制、无传感矢量控制等多种控制模式，实现了使各类机械设备在超低速区域高精度运转。并且，对应于各种现场总线和各类行业标准，结合客户装置实现最佳控制和节能。

► 运动控制及交流伺服系统



三菱电机作为行业中的领导者，提供最完善的系统解决方案。从运动控制器，到伺服放大器和马达拥有多种规格满足不同领域的需求。MR-J4系列以其行业领先水平的高速、高精度定位和操作方便性，作为工业机械的驱动源，为提高客户设备性能作贡献。

► 张力控制系统



三菱电机作为综合电机与工厂自动化产品厂家，所提供的电磁离合器、制动器，到控制这些设备的张力控制器及其配件，都立足于丰富的经验并结集各种先进的技术而开发，深受各个领域用户的好评。

► 工业机器人



三菱电机的工业机器人提升客户的全面生产能力。三菱电机提出的“机器人单元式生产”超越了场所、生产量及供货周期的限制，通过敏捷适应产品多样的生产以解决各种问题。

► 数控系统



三菱电机CNC数控系统全系列实现完美1纳米控制，配以全面支持高速光纤通信网络的伺服及主轴系统，高速高精度的优势得到进一步展现。运用“加工控制技术”、“高品质、高可靠性”、“网络化”，提高加工精度，缩短生产时间。

► 放电加工机



三菱电机的放电加工机在包括数控系统、加工电源及驱动装置等在内的核心部分均采用三菱自有先进技术，为高速高精度加工提供了有力保证，提升了加工效率，降低生产能耗，并降低用户的运行成本。

► 激光加工机



三菱电机的激光加工机拥有专利的激光核心技术，关键部件均为日本工厂生产，在使用过程中具备稳定性和协调性，并且使用简单易于维护。三菱电机激光打孔机，用最尖端技术，为各种电子设备的小型化、高性能化做出了巨大的贡献。

► 低压电器



三菱电机的配电控制产品致力提供安全可靠、节能高效的解决方案和服务，确保各类配电和用电设备安全可靠的运行。支持各行业用户提高能源使用效率、降低排放，并为用户带来显著收益。

遍布全国的销售服务网络
为您提供高效可信赖的支持与服务。

全国服务热线

400-821-3030



营业服务网点

三菱电机自动化(中国)有限公司

200336 上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心
TEL 86-21-2322-3030 FAX 86-21-2322-3000
HP <http://cn.mitsubishielectric.com/fa/zh/>
销售产品: P I H N E S L R L
培训中心: P I H N S R
售后服务中心: P I H N E L R

【北京分公司】
100005 北京市东城区建国门内大街18号恒基中心办公楼
第一座9层907室
TEL 86-10-6518-8830 FAX 86-10-6518-8030
销售产品: P I H N E S L R L
培训中心: P I H S R
售后服务中心: P I S R

【成都分公司】
610021 成都市滨江东路9号B座香格里拉办公中心楼
407、408室
TEL 86-22-2813-1015 FAX 86-22-2813-1017
销售产品: P I H N E S L R L
培训中心: P I H S
售后服务中心: P I H E S L

【广州分公司】
510335 广州市海珠区新港东路1068号中洲中心北塔
1609室
TEL 86-20-8923-6730 FAX 86-20-8923-6715
销售产品: P I H N E S L R L
培训中心: P I H S

【深圳分公司】
518034 深圳市福田区金田南路大中华国际交易广场25层
2512-2516室
TEL 86-755-2399-8272 FAX 86-755-8218-4776
销售产品: P I H N E S L R L
培训中心: N
售后服务中心: N

【天津分公司】
300061 天津市河西区友谊路35号城市大厦2003室
TEL 86-22-2813-1015 FAX 86-22-2813-1017
销售产品: P I H N E S L R L
培训中心: P I H S

【大连分公司】
116600 大连市经济技术开发区东北区三街5号
TEL 86-411-8765-5951 FAX 86-411-8765-5952
销售产品: P I H N E S L R L
售后服务中心: E L

【南京分公司】
210002 南京市中山东路90号华泰大厦18楼S1座
TEL 86-25-8445-3228 FAX 86-25-8445-3808
销售产品: P I H N E S L R L

【东莞分公司】
523859 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
TEL 86-769-8547-9675 FAX 86-769-8535-9682
销售产品: E L
售后服务中心: E

【西安分公司】
710065 西安市二环南路88号老三届·世纪星大厦
24层D-E室
TEL 86-29-8730-5236 FAX 86-29-8730-5235
销售产品: P I H N E S L R L
培训中心: P I H S

【沈阳分公司】
110003 沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦C座
2302室
TEL 86-24-2259-8830 FAX 86-24-2259-8030
销售产品: P I H N E S L R L

【武汉分公司】
430022 武汉市汉口建设大道568号新世界国贸大厦1座
46层18号
TEL 86-27-8555-8043 FAX 86-27-8555-7883
销售产品: P I H N E S L R L

三菱电机自动化(香港)有限公司

香港北角电气道169号康宏汇10楼
TEL 852-2887-8870 FAX 852-2887-7984
销售产品: P I E L L L SM

【工业缝纫机陈列室及服务中心】
香港荃湾德士古道126-140号, 德高中心10楼-1002室
TEL 852-2776-8463 FAX 852-2788-1229

F A 中心

海外采购的三菱电机产品售前、售后服务对应窗口

上海FA中心
上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心
TEL 86-21-2322-3030 FAX 86-21-2308-2800
服务产品: P I H N S R L

北京FA中心
北京市东城区建国门内大街18号恒基中心第一座9层907室
TEL 86-10-6518-8830 FAX 86-10-6518-3907
服务产品: P I H N S R L

天津FA中心
天津市河西区友谊路35号城市大厦2003室
TEL 86-22-2813-1015 FAX 86-22-2813-1017
服务产品: P I H N S R L

广州FA中心
广州市海珠区新港东路1068号中洲中心北塔1609室
TEL 86-20-8923-6730 FAX 86-20-8923-6715
服务产品: P I H N S R L

香港FA中心
香港北角电气道169号康宏汇10楼
TEL 852-2887-8870 FAX 852-2887-7984
服务产品: P I E L L L SM

联合培训中心

为客户提供三菱电机产品的专业技术培训

南京工程学院
211167 南京市江宁科学园弘弘大道1号
TEL 86-025-8611-8578 FAX 86-025-8611-8578
服务产品: P I H S

贵阳学院
550005 贵阳市见龙洞路103号贵阳学院博技楼B401室
TEL 86-851-5231-966 FAX 86-851-5231-966
服务产品: P I H

中国生产基地

三菱电机大连机器有限公司
辽宁省大连市经济技术开发区东北三街5号
TEL 86-411-8761-3072 FAX 86-411-8761-3007

三菱电机自动化机器制造(常熟)有限公司
江苏省常熟东南经济开发区东南大道1号706室
TEL 86-512-5213-3077 FAX 86-512-5213-3088

三菱电机低压电器(厦门)有限公司
福建省厦门市集美区英瑶路122-126(双号)2层
TEL 86-592-615-3030 FAX 86-592-628-3030

■ 总公司	● 分公司	● FA中心	▲ 生产基地	● 联合培训中心	● 授权服务中心	● 合作FA中心
-------	-------	--------	--------	----------	----------	----------

授权服务中心

国内采购的三菱电机产品售后服务对应窗口

NINGBO	宁波-放电加工机 E
NINGBO	宁波-数控装置 N
QINGDAO	青岛 P I H N E S L R
SHANGHAI	上海-数控装置 N
SHANGHAI	上海 P I H
SHENZHEN	深圳 P I H N S R
SHENZHEN	深圳-数控装置 N
SHENYANG	沈阳 P I H N S R
WUHAN	武汉 P I H N S L R
XIAN	西安 P I H
XIAMEN	厦门 N
ZHANGJIAGANG	张家港 P I H
ZHENGZHOU	郑州 P I H N S L R

BEIJING	北京 P I H S R
BEIJING	北京-数控装置 N
DALIAN	大连 P I H
DONGGUAN	东莞 P I H S R
DONGGUAN	东莞-放电加工机 E
FOSHAN	佛山 P I H S R
GUANGZHOU	广州 P I H S R
GUIYANG	贵阳 P I H
HANGZHOU	杭州 P I H S R
JINAN	济南 N
KUNMING	昆明 P I H
KUNSHAN	昆山-放电加工机 E

合作FA中心

海外采购的三菱电机产品售前、售后服务对应窗口

SHENYANG	沈阳 P I H N S
QINGDAO	青岛 P I H S
WUHAN	武汉 P I H N S
XIANGYANG	襄阳 P I H S
SHENZHEN	深圳 P I H S
GUANGZHOU	广州 P I H S
FUZHOU	福州 P I H S
CHONGQING	重庆 P I H S
ZHENGZHOU	郑州 P I H S
CHANGCHUN	长春 N

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">P 可编程控制器 PLCsL 配电控制产品 Low-Voltage SwitchgearN 激光加工机 Laser Processing MachineN 数控装置 Computerized Numerical ControllersI 变频调速器 Inverters | <ul style="list-style-type: none">S 交流伺服 AC ServosH 人机界面 HMIE 放电加工机 Electrical-Discharge MachinesR 工业机器人 Industrial RobotsSM 工业缝纫机 Industrial Sewing Machines |
|--|---|



扫描二维码,关注官方微博

三菱电机自动化(中国)有限公司

上海: 上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 邮编: 200336 电话: (021) 2322 3030 传真: (021) 2322 3000
北京: 北京市建国门内大街18号恒基中心办公楼第一座908室 邮编: 100005 电话: (010) 6518 8830 传真: (010) 6518 8030
成都: 成都市滨江东路9号B座成都香格里拉中心办公楼4层401A,407B&408单元 邮编: 610021 电话: (028) 8446 8030 传真: (028) 8446 8630
深圳: 深圳市福田区金田南路大中华国际交易广场25层2512-2516室 邮编: 518034 电话: (0755) 2399 8272 传真: (0755) 8218 4776
大连: 大连经济技术开发区东北三街5号 邮编: 116600 电话: (0411) 8765 5951 传真: (0411) 8765 5952
天津: 天津市河西区友谊路35号城市大厦2003室 邮编: 300061 电话: (022) 2813 1015 传真: (022) 2813 1017
南京: 南京市中山东路90号华泰大厦18楼S1座 邮编: 210002 电话: (025) 8445 3228 传真: (025) 8445 3808
西安: 西安市二环南路88号老三届·世纪星大厦24层DE室 邮编: 710065 电话: (029) 8730 5236 传真: (029) 8730 5235
广州: 广州市海珠区新港东路1068号中洲中心北塔1609室 邮编: 510335 电话: (020) 8923 6730 传真: (020) 8923 6715
东莞: 东莞市长安镇锦厦路段镇安大道聚和国际机械五金城C308室 邮编: 523859 电话: (0769) 8547 9675 传真: (0769) 8535 9682
沈阳: 沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦C座2302室 邮编: 110003 电话: (024) 2259 8830 传真: (024) 2259 8030
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 邮编: 430022 电话: (027) 8555 8043 传真: (027) 8555 7883

<http://cn.mitsubishielectric.com/fa/zh/>