



电池供电式齿轮电机 V系列

使用说明书

<使用产品前请仔细阅读本说明书。>

VG (平行轴)



VH (直交轴)



VF3 (同心空心轴)
(同心实心轴)






NISSEI CORPORATION

前言




非常感谢您购买GTR-AR系列产品。










安全注意事项

- 为了能够正确使用产品，请您务必在使用前仔细阅读并充分理解本使用说明书所记载的内容。
- 本使用说明书将操作错误时可能发生的危害和损失程度分别用“危险”、“警告”、“注意”来分等级标示。其定义及标示如下所示。















 危险	操作错误时可能引发危险，导致人员死亡或受重伤，其危险程度极高的情况
 警告	操作错误时可能引发危险，导致人员死亡或受重伤的情况
 注意	操作错误时可能引发危险，导致中度伤害或受轻伤的情况

另外，“注意”里记载的事项有时也会造成严重后果。因此，这里所记载的内容都非常重要，请一定严格遵守。

	: △符号意为“应注意事项”。 (左示图例为小心触电)
	: ○符号意为“禁忌事项”。 此符号中标示的为具体的禁忌内容。(左示图例为禁止拆卸)
	: ●符号意为“必做事项”。 此符号中标示的为具体的指示内容。(左示图例为接地)

 危险	
	 用于人员运输装置等与人身危害有直接关系的用途时，为确保安全，请在装置侧设置保护装置。否则可能导致人身事故或装置破损。
	 在升降装置中使用时，请在装置侧设置防止掉落的安全装置。否则可能会因升降体掉落而导致人身事故或装置破损。
	 请勿在爆炸性气体环境中使用。 否则可能导致爆炸、起火、火灾、触电、受伤、装置破损。
	 通电中请勿变更配线。否则可能导致火灾、触电、机器破损。

⚠ 警告

		请勿在会沾到水的场所、腐蚀性气体环境中、易燃性气体环境中、可燃物侧使用本产品。否则可能导致火灾、事故。
		请由拥有专业知识和技能的人员实施设置、配管/配线、运转/操作、维护/检查作业。否则可能导致火灾、触电、受伤、装置破损。
		发生异常时或者因保护功能而停止运转时，在查明异常原因、实施对策措施前，请勿运转本产品。否则可能导致机器破损、受伤、火灾、触电、烫伤。
		瞬停恢复后可能会突然再次运行，因此请勿靠近机器。否则可能导致受伤。
		请勿修理、拆卸、改造本产品。否则可能导致受伤、火灾、触电、烫伤。
		试运转请在固定产品、与机械断开的状态下进行。否则可能导致受伤。
		更换带保持制动器的产品时，请固定机械侧后再更换。否则可能会因装置掉落等导致受伤、装置破损。

⚠ 注意

		请根据产品的重量，用正确的方法进行搬运。
		搬运时，请勿握住电缆和输出轴搬运。否则可能导致机器破损、受伤。
		请勿使产品超载。否则可能导致受伤、故障。
		操作齿轮电机时，请注意机器的尖角等锐利的部分。否则可能导致受伤。
		请将齿轮电机切实固定到机械上。否则可能导致机器破损、受伤。
		电源切断时或者异常停止时，可能会受外力（重力等）作用发生移动而非常危险，仅凭齿轮电机的保持制动器无法确保安全。此时，请务必在外部设置制动结构以确保安全。否则可能导致机器破损、受伤。
		请勿用湿手进行作业。否则可能导致触电。
		使用本公司驱动器运转齿轮电机时，请按照指定的组合使用。否则可能导致机器破损、火灾。
		通电中或者切断电源后的一段时间内，齿轮电机的温度可能会升高，因此请勿触碰。否则可能导致烫伤等。
		发生异常时，请立即停止运转。否则可能导致受伤、火灾。
		请勿在周围放置可燃物。否则可能导致火灾。
		请在使用说明书规定的条件下使用。否则可能导致机器破损、受伤。
		请勿在周围放置会影响通风的障碍物。否则可能会因冷却不良、异常过热而导致烫伤、火灾。
		请勿坐在本产品上或者在本产品上放置重物。否则可能导致受伤。
		请勿损坏或用力拉扯电缆。否则可能导致受伤、火灾、触电。
		请勿施加强烈撞击。否则可能导致产品故障、受伤。
		请正确实施齿轮电机的配线。否则可能会因机器破损导致受伤。

⚠ 注意



请勿触碰齿轮电机的旋转部分。否则可能导致受伤。



如果是食品机械等特别忌讳油污的装置，为防止故障、老化等所引起的漏油，请事先配上集油器等防护装置。漏油容易产生次品。

拜托事项

废弃本产品时，请将其作为一般工业废弃物处理。但是，请以各地区的法律、条例为优先，实施适当的处理。

声明

因使用时违反前述注意事项而导致的损失，本公司概不负责，并不予保修。

本说明书的内容今后可能会有变更，恕不预先通知。

我们编写本说明书时虽力求完美，但难免存在不足，若您发现疑问、错误或问题，请与我们联系。

■关于CCC认证

从强制性产品认证实施规则CNCA-C04-01:2014来看，我司48V直流无刷减速电机需通过CCC认证。（CCC认证不适用于36V以下的电源电压。）

产品铭牌上带有 CCC 标志的产品为 CCC 认证产品。请参阅下表以了解标准的合规状态。

容量 (W)	50		100			200		400	
电压 (V)	12	24	12	24	48	24	48	24	48
CCC	-	-	-	-	○	-	○	-	○

○：CCC 认证

-：不受CCC认证

目录

前言

安全注意事项

1. 使用时	
1-1 各部分的名称和功能 齿轮电机	P. 7
1-2 使用前的检查和确认 包装内容的确认	P. 7
1-3 标牌的内容	P. 8
2. 连接方法和设置	
2-1 连接方法	P. 9
2-2 电机信号线和强电线 信号线的颜色和功能 接线插脚的配置 电机强电线的颜色和内容 制动导线的颜色和电压规格	P. 10
2-3 安装 安装场所 安装方向 安装方法 紧固扭矩	P. 11
2-4 与对方机械的连接 直连时 连接链条/V型皮带/齿轮等时 空心轴的安装、拆卸	P. 12
3. 规格、性能	
3-1 电机、制动器规格 电机规格 电磁制动器规格	P. 20
3-2 齿轮电机的使用范围	P. 21
3-3 制作驱动器时	P. 23
4. 维护、使用寿命、检查	
4-1 维护、使用寿命	P. 24
4-2 定期检查	P. 24
4-3 制动间隙的调整方法 调整方法 50W 100W、200W、400W 菊花垫圈螺母的安装方向	P. 24

5. 保修

P. 26

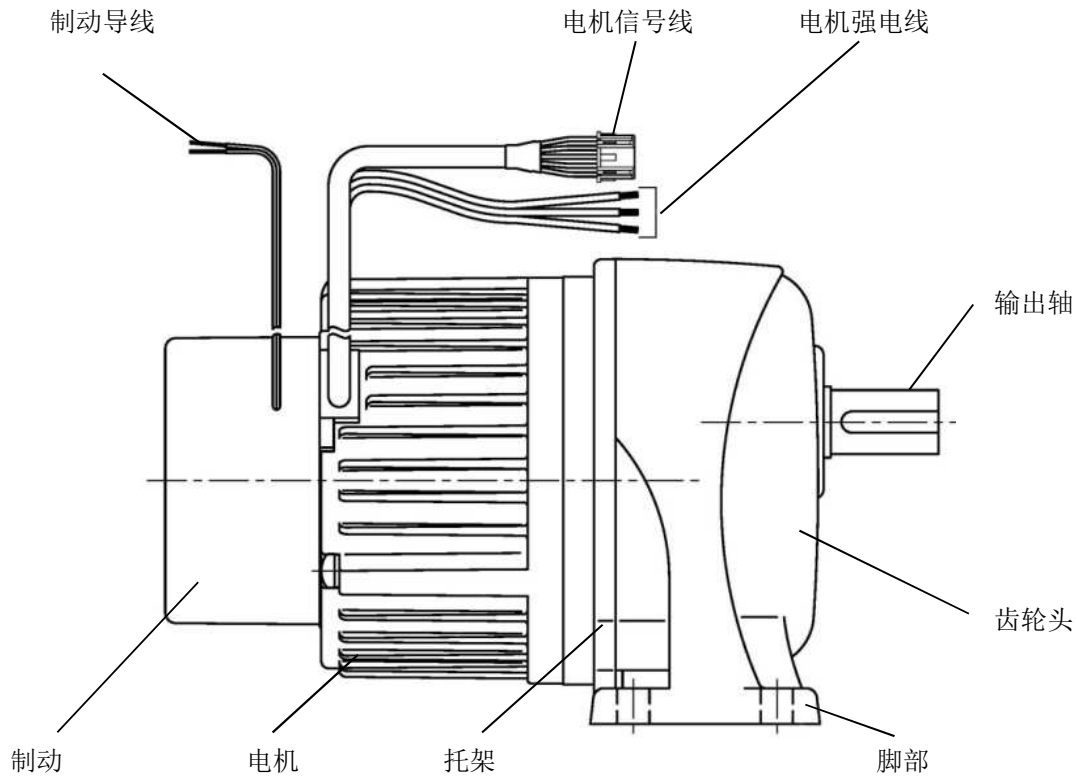
6. 有害物质名称及其含量表

P. 26

1. 使用时

1-1 各部分的名称和功能

■ 齿轮电机



※外观会因安装和电机的类型而有所不同。

1-2 使用前的检查和确认

■ 包装内容的确认

打开包装箱后，请确认以下项目。
如有任何问题或疑问，请立即联系本公司。

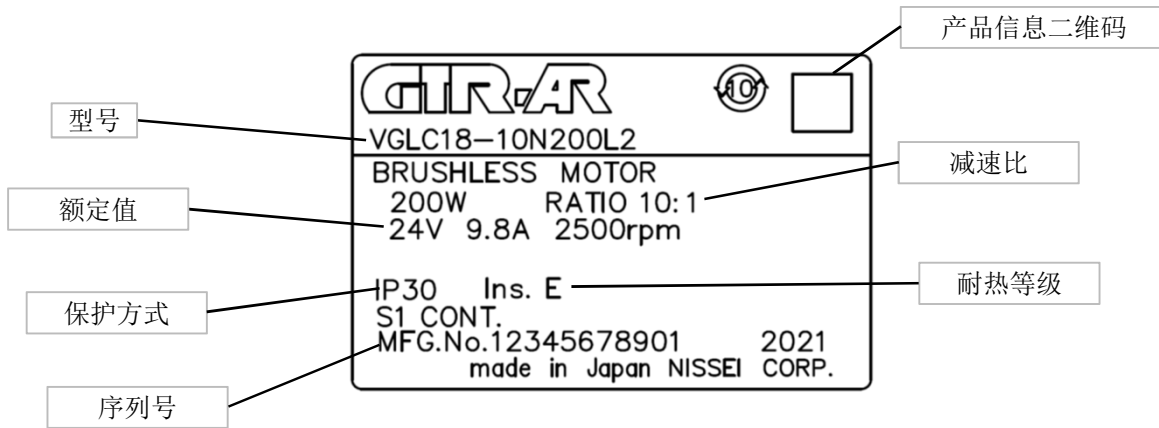
- (1) 订购的物品和标牌上记载的内容是否正确。
 型号、减速比、电机容量、电压
- (2) 有无因运输中的意外事故等而导致破损的部位。
- (3) 螺丝及螺母有无松动。
- (4) 包装内容
 - a) 齿轮电机 1台
 - b) 使用说明书（简易版） 1份
 - c) 浪涌限制器（仅限带制动型） 1个
 - d) 选购品



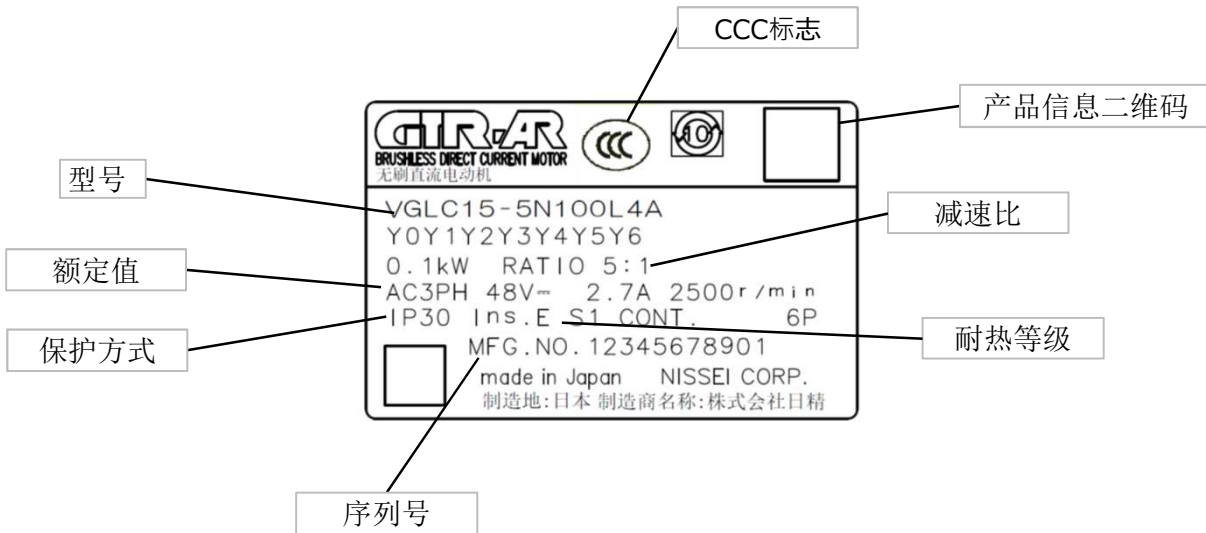
浪涌限制器
型号“ERZV07D820”

1-3 铭板の内容

■12V品・24V品



■48V品

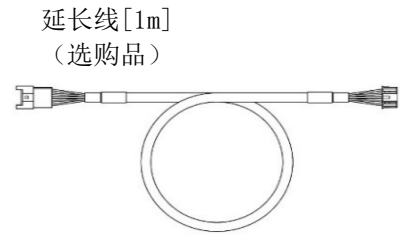


2. 连接方法和设置

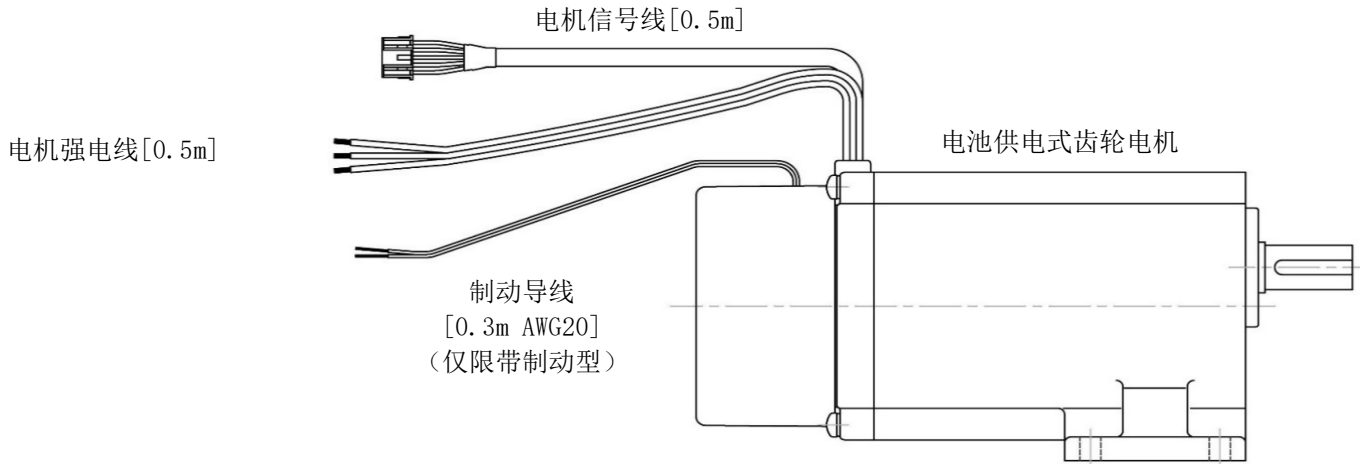
2-1 连接方法

■连接下图所示的各个机器。

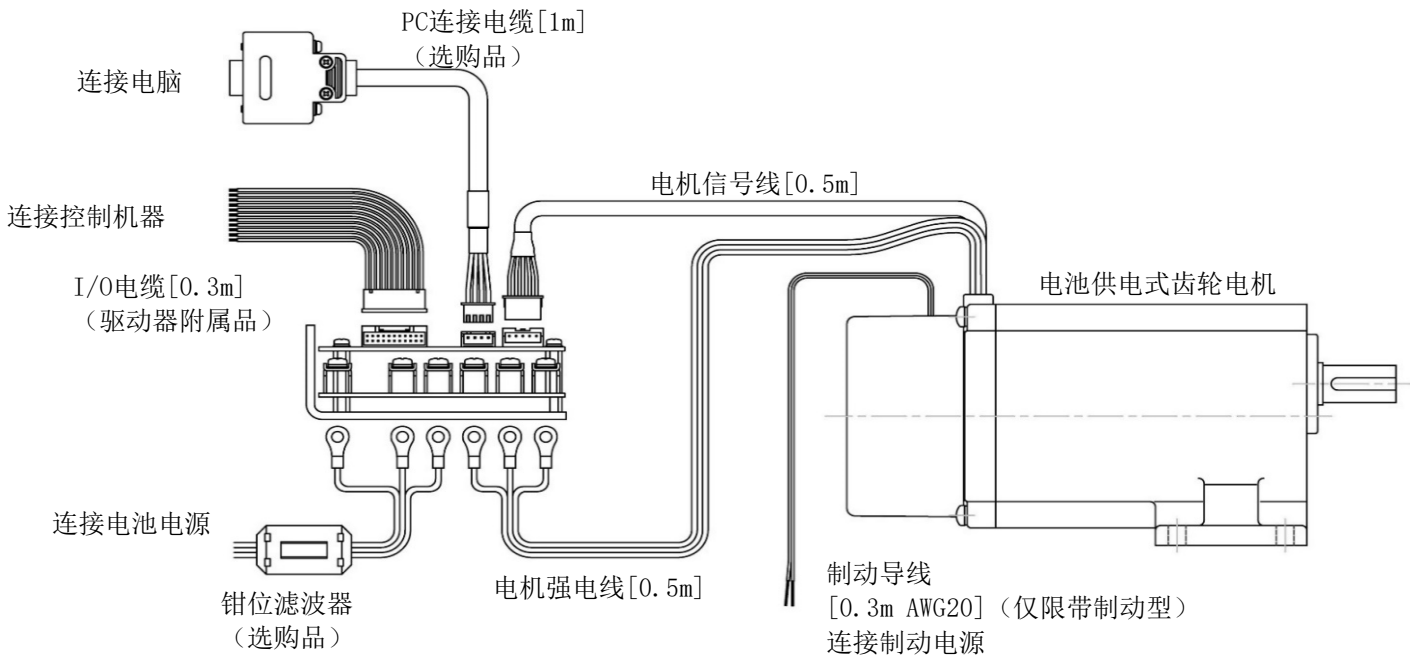
- 从齿轮电机处拉出的线为0.5m。
- 延长电机信号线时，请使用选购品中的延长线。
- 通过延长线选购品进行延长时，全长请最长接至4.5m（共4根）为止。
- 没有准备电机强电线和制动导线的延长线。
请客户使用规定线径(P. 20)以上的线，延长在5m以内。
请尽可能缩短电机强电线的长度。否则可能会导致电机特性不良。



※出厂时，延长线的两端带有连接器。



■与本公司驱动器的连接示例



(注) 电机信号线、电机强电线、制动导线的最大延长距离为5m。

通过延长线选购品延长电机信号线时，全长请最长接至4.5m（共4根）为止。

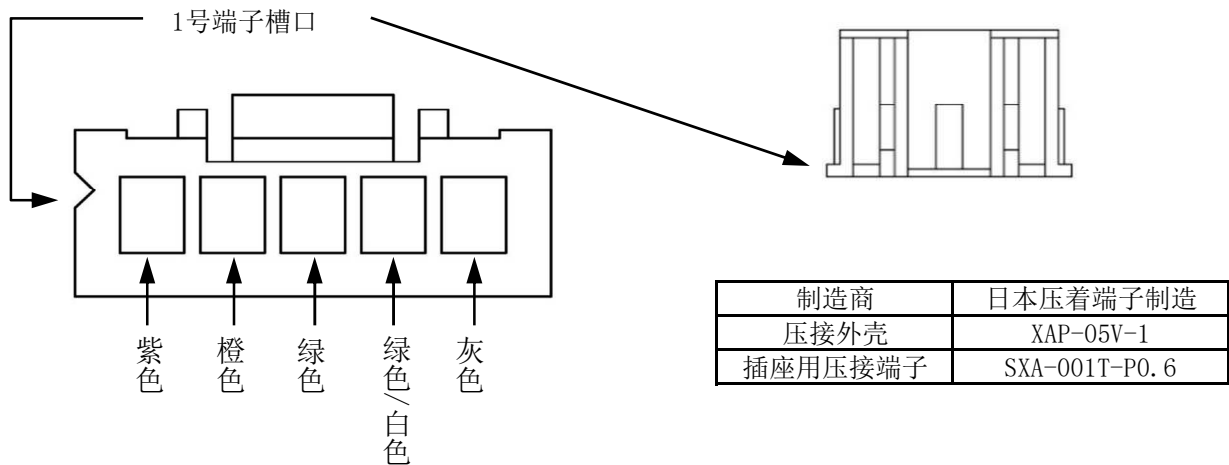
(注) 电机强电线上不附带圆形端子。请客户自行准备。

2-2 电机信号线和强电线

■ 信号线的颜色和功能

线色	功能
紫色	霍尔传感器用电源（本公司驱动器中为15V）
橙色	U相霍尔信号输出（集电极开路）
绿色	V相霍尔信号输出（集电极开路）
绿色/白色	W相霍尔信号输出（集电极开路）
灰色	GND

■ 接线插脚的配置



■ 电机强电线的颜色和内容

线色	内容
红色	U相
白色	V相
黑色	W相

■ 制动导线的颜色和电压规格

线色	电压规格
黄色	12V规格
白色	24V规格
橙色	48V规格

2-3 安装

■ 安装场所

保護構造	IP30
周围温度	0°C~40°C
周围湿度	85%RH以下（不结露的东西）
高度	1,000m以下
雰囲気	通风良好，无腐蚀性气体、挥发性气体、蒸汽和化学品的场所。 不要直接取水。 请勿将其暴露在阳光直射下。 水、灰尘、油脂和油雾不应附着在制动器上。

■ 安装方向

无方向限制。（因为采用润滑脂润滑方式）

■ 安装方法

① 安装脚、法兰

在没有振动且进行了机械加工的平面（平面度0.3mm以下）上用4个螺栓固定。

② 轴上安装(扭力臂安装)

减速机的自重由被动轴负担。（不要在扭矩臂上施加旋转反作用力以外的力）

■ 安装固定螺栓的拧紧扭矩（参考值）

安装孔 (mm)	螺栓尺寸	紧固扭矩	
		(N·m)	{ (kgf·m) }
5.5	M5	2.9	{0.3}
6.5	M6	4.9	{0.5}
8.5	M8	13	{1.3}
9	M8	13	{1.3}
11	M10	25	{2.6}
13	M12	44	{4.5}
15	M14	69	{7.0}
18	M16	108	{11.0}
22	M20	294	{30.0}

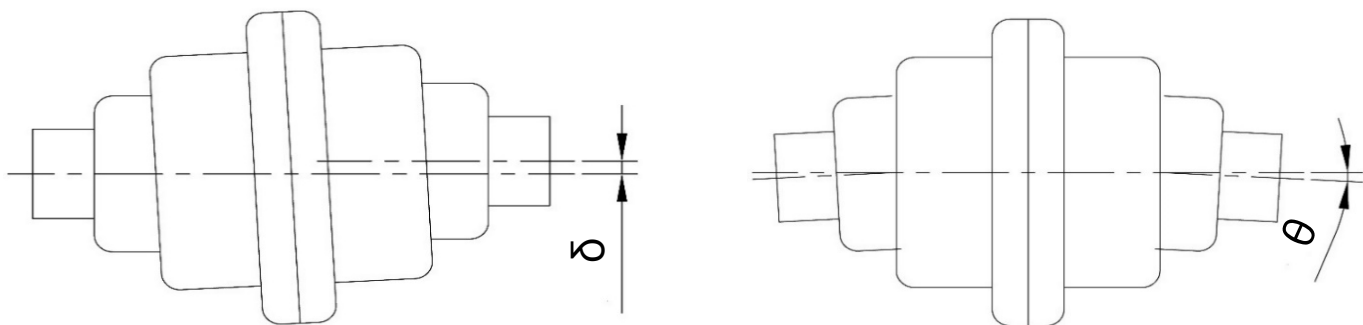
2-4 与对方机械的连接

组装安装在减速机轴上的连接器（联轴器、链轮、皮带轮、齿轮等）时，请务必使用指定的键材料，在H7级左右的配合下实施。

■直连时

对方机械的轴芯 } 请保持在一条直线上
减速机的轴芯 }

●齿轮联轴器的示例



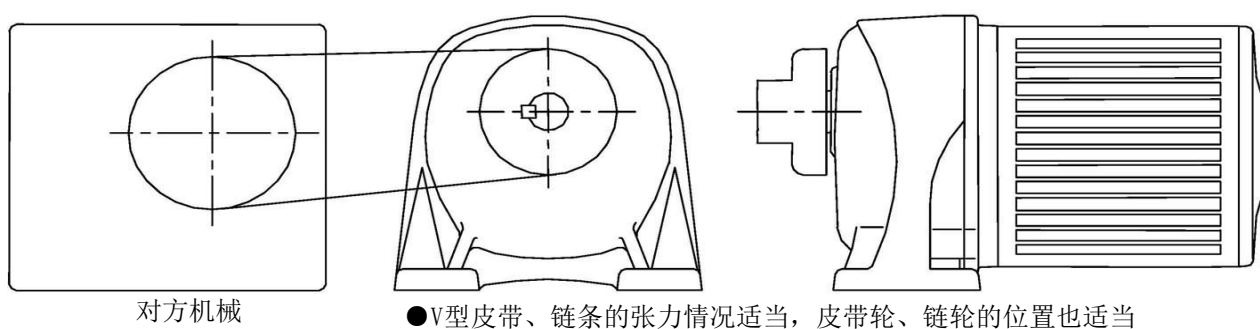
●请尽量缩小位移量 δ 、 θ 。

● δ 、 θ 因联轴器的种类而异，请控制在联轴器制造商的容许值以内。
(参考：为链条联轴器时， δ =滚柱链间距的2%、 $\theta=1^\circ$ 以内)

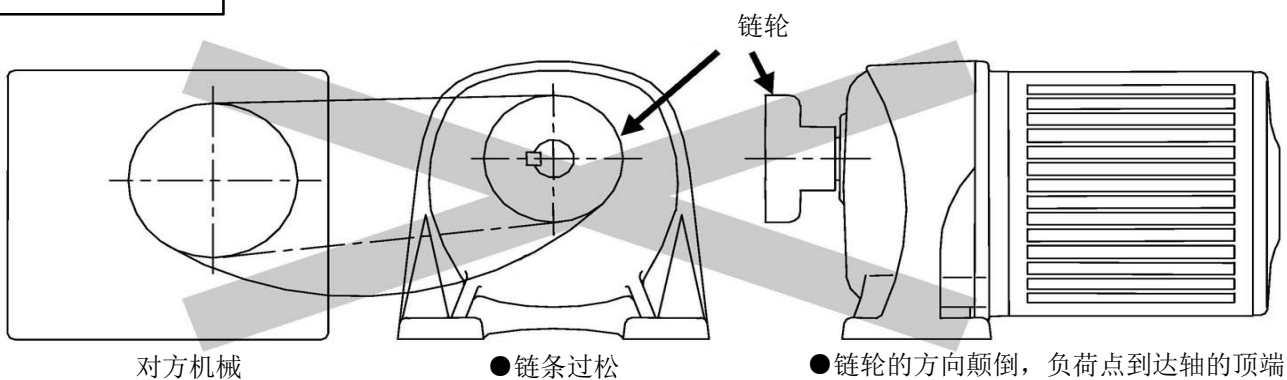
■连接链条/V型皮带/齿轮等时

- (1) 对方机械的轴芯 } 减速机的轴芯 } 请保持平行。
- (2) 链条、V型皮带的张力 } 齿轮的啮合 } 请与轴芯呈直角
- (3) V型皮带的张力程度——张力过紧会导致轴承损伤。
链条的张力程度——张力过紧会导致轴承损伤。如果过松，启动时会产生巨大的冲击力，对减速机和对方机械造成不良影响，因此请调整正确。

适当的使用方法



不良使用示例



■空心轴的安装、拆卸

●减速机的空心轴和被动轴的安装

- ① 请根据所使用的环境，在被动轴表面及空心轴内径中涂上防粘剂（二硫化钼等），将减速机插入被动轴中。
- ② 在均匀的负荷下没有冲击时，被动轴的公差推荐为h7。此外，施加冲击负荷或径向负荷较大时，请提高配合。空心轴的内径公差为H8。
- ③ 配合较紧时，请用塑料锤轻敲空心轴输出轴的端面进行插入。此时，切勿敲击机壳。此外，如果制作下图所示的夹具，可以更加轻松地插入。

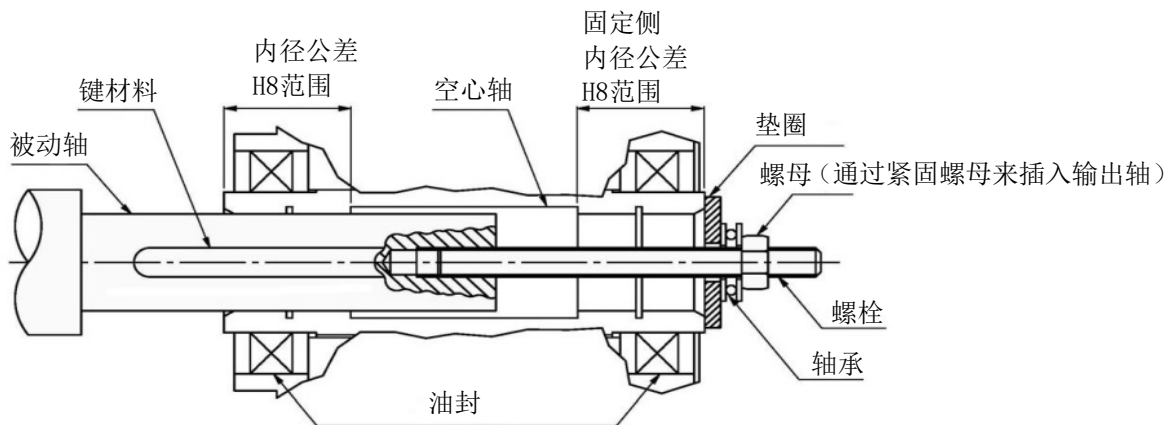


图-1

（请客户准备垫圈、螺母、螺栓、键材料、轴承零部件。）

- ④ 被动轴和止旋键的长度推荐在固定侧的内径公差H8范围内。
- ⑤ 推荐将被动轴的振动设定在轴端，且保持在0.05mm以下。如果运转时振动变大，可能会对减速机造成不良影响。

●减速机和被动轴的连接

①被动轴有高低差时

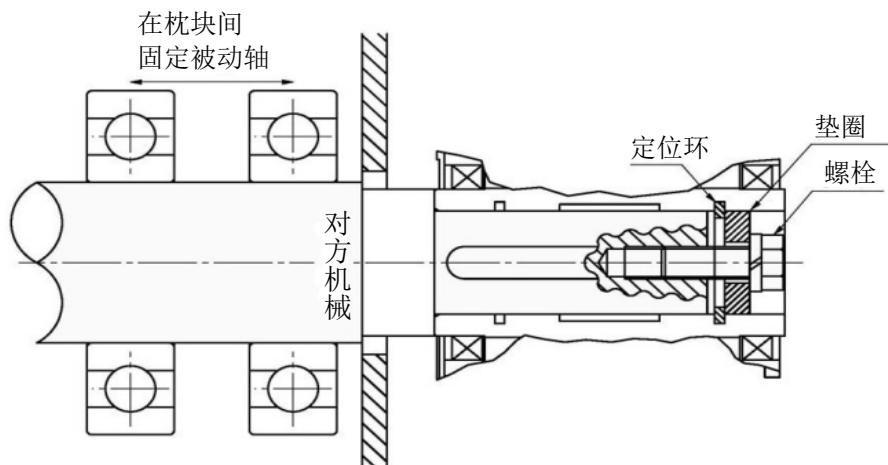


图-2 利用垫圈和定位环进行固定

（请客户准备垫圈、螺栓、定位环零部件。）

注）请注意如果螺栓拧得过紧，可能导致定位环变形。

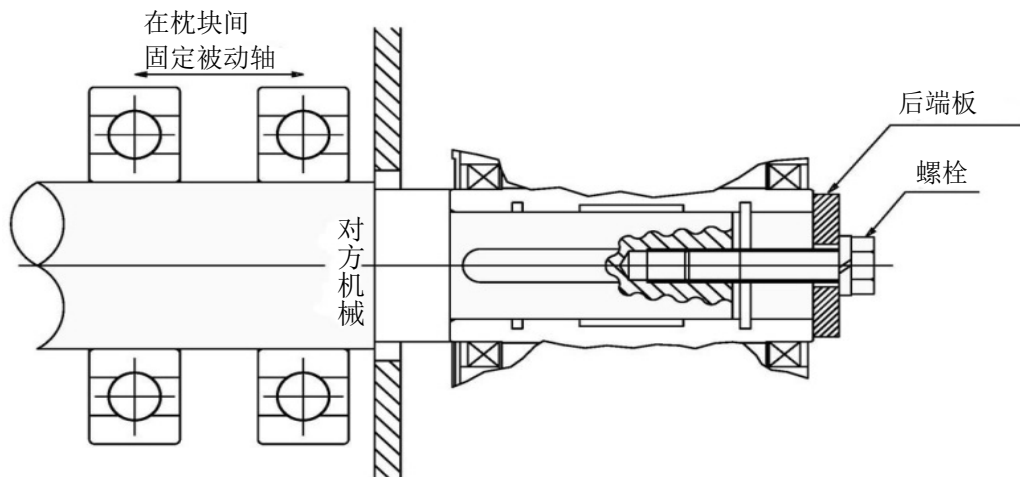


图-3 利用后盖板进行固定
(请客户准备后盖板、螺栓零部件。)

②被动轴无高低差时

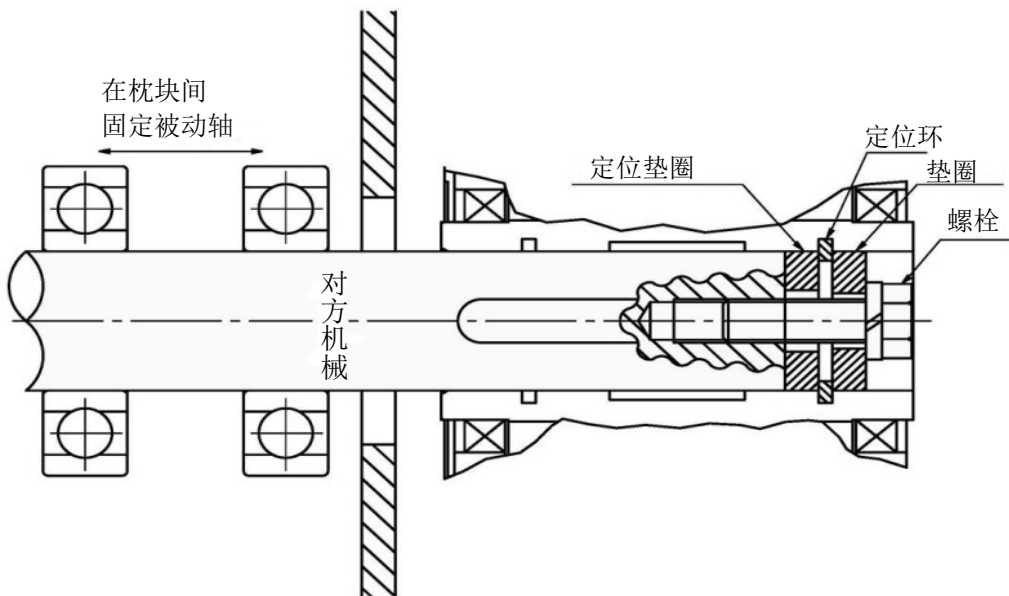
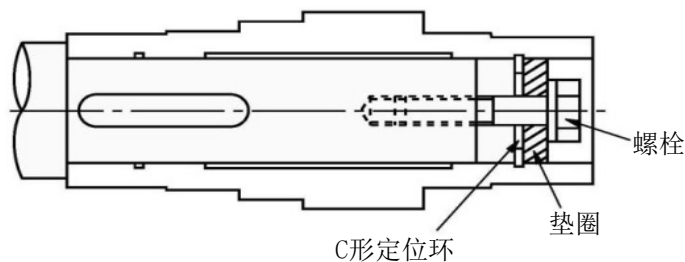


图-4 利用垫圈和定位环进行固定
(请客户准备垫圈、定位垫圈、螺栓、定位环零部件。)

注) 请务必在垫圈的外径和空心轴的内径间预留间隙。
 如果配合过紧或者垫圈外径的精度不良, 可能会导致卡紧, 使被动轴和空心轴的振动变大。
 定位垫圈用于定位减速机。事先知晓被动轴的长度尺寸时不需要。
 此外, 还可以通过设置定位垫圈轻松地从小空心轴上拆下。
 (从空心轴上的拆卸请参照 <P. 16的图-5>。)

●被动轴固定部分推荐尺寸

由于一般用途而连接空心轴时，出于强度上的考虑，请参考右表尺寸进行设计。

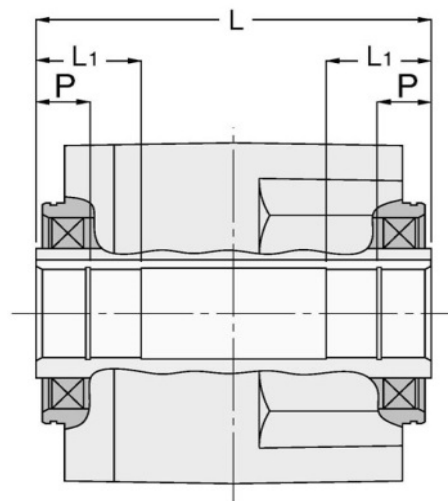


〈被动轴固定部分推荐尺寸〉

空心轴 孔径	螺栓 尺寸	垫圈尺寸			孔用C形 定位环公称
		外径	内径	范围	
φ 15	M6	φ 14.5	φ 7	3	15
φ 25	M6	φ 24.5	φ 7	4	25
φ 30	M8	φ 29.5	φ 9	5	30
φ 35	M10	φ 34.5	φ 11	5	35

●被动轴的长度

请让被动轴挂住L1部的两侧。（参照右图）但是，请预留（从空心轴上拆卸）时所需的垫圈尺寸余量。



●被动轴的键长度

键的长度请设置在空心轴直径的1.5倍以上。此外，请设置插入键的位置，使键全长的1/2以上挂住L1。（参照右图）

●空心轴的拆卸

请注意不要在机壳和空心轴之间施加过大的力。如果制作下图所示的夹具使用，可以更加轻松地拆卸。

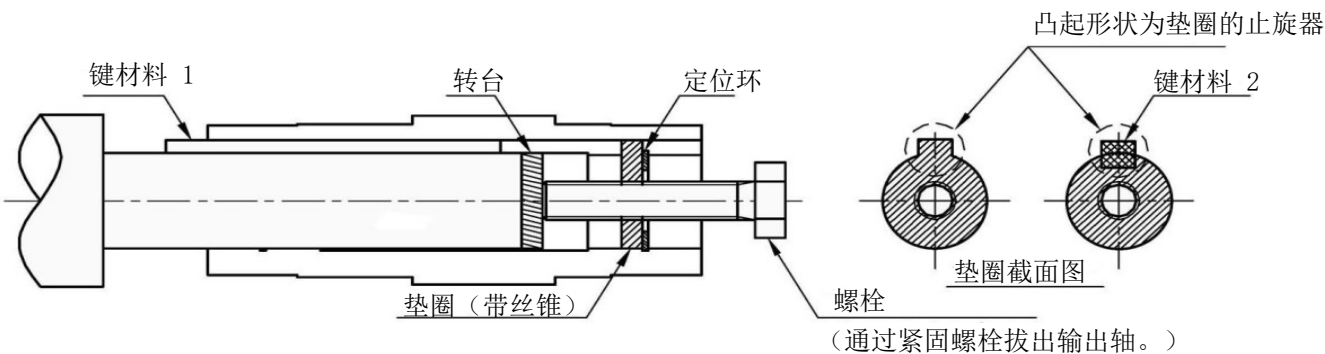


图-5
(请客户准备垫圈、转台、螺栓、定位环、键材料零部件。)

●减速机的安装方法

安装法兰和安装扭矩臂各自的优点和缺点

	优点	缺点
安装法兰	<ul style="list-style-type: none"> ● 可直接安装到机械上 ● 节省空间化 	<ul style="list-style-type: none"> ● 需要与对方机械进行定心
安装扭矩臂	<ul style="list-style-type: none"> ● 与对方机械的定心十分容易 ● 与对方机械的固定只需要1处止旋器 	<ul style="list-style-type: none"> ● 需要扭矩臂 ● 需要扭矩臂的安装空间

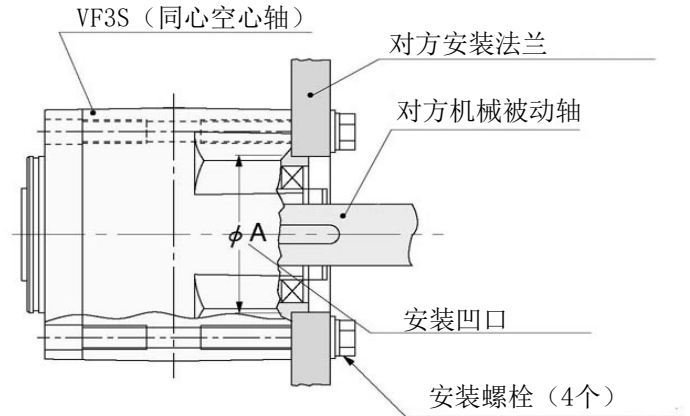
●VF3S（同心空心轴）、法兰的安装

利用VF3S直接安装到对方安装法兰面上时，如有偏心，则可能会导致电机烧坏、轴承破损，因此请务必进行定心。

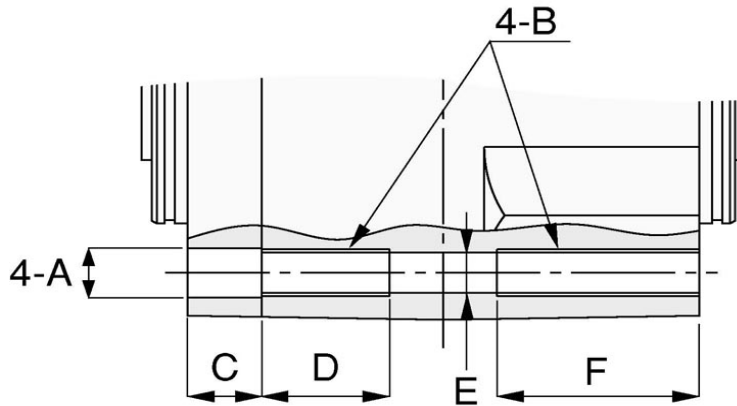
VF3S上有右图所示的安装凹口。

安装凹口 ϕA 的尺寸公差为h7。

安装螺栓请如右图所示安装，使用4个螺栓。



●VF3平面支座安装用螺孔详细图（标准规格）同心空心轴/同心实心轴通用

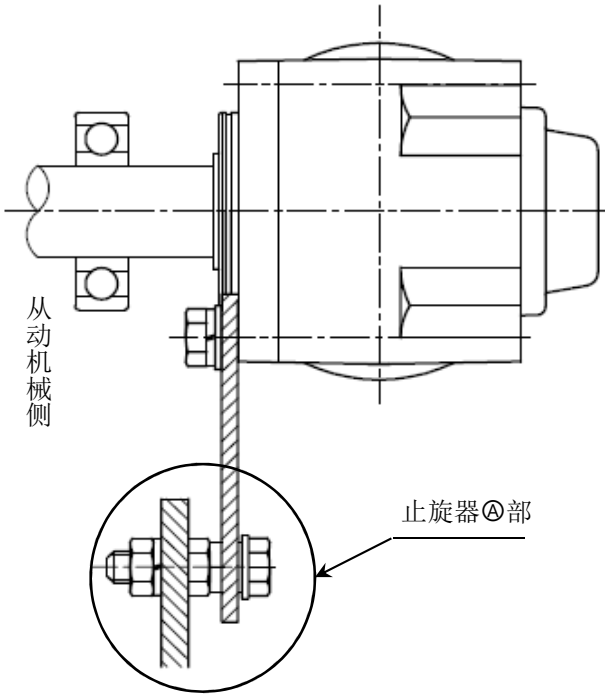


机身型号	减速比	容量	A	B	C	D	E	F
15 (18)	1/10~1/160	0.1kW	$\phi 10.5$	M10×P1.5	13	25	$\phi 8.6$	38
25 (22)	1/10~1/60	0.2kW	$\phi 10.5$	M10×P1.5	14.5	25	$\phi 8.6$	39.5
30 (28)	1/10~1/60	0.4kW	$\phi 10.5$	M10×P1.5	15.5	25	$\phi 8.6$	40.5
	1/80~1/240	0.2kW	$\phi 12.5$	M12×P1.75	15.5	30	$\phi 10.6$	45.5
35 (32)	1/80~1/240	0.4kW	$\phi 16.5$	M16×P2	18	40	$\phi 14$	58

※机身型号括号内值为VF3F（同心实心轴）。

螺栓所需的搭接余量推荐采用螺丝公称（螺栓径）的2倍以上。（例：M10时推荐20mm以上）

■ 减速机和转矩臂的固定



- 转矩臂的止旋器部请安装在从动机械侧。
- 转矩臂会受旋转反作用力影响，因此请特别考虑启动、制动时的冲击负载，使用有足够强度的板厚和螺栓。另外，我们备有作为选项的转矩臂。
- 安装转矩臂和减速机时，请在安装螺栓上套上弹簧垫圈和平垫圈固定。紧固转矩请参照下表。

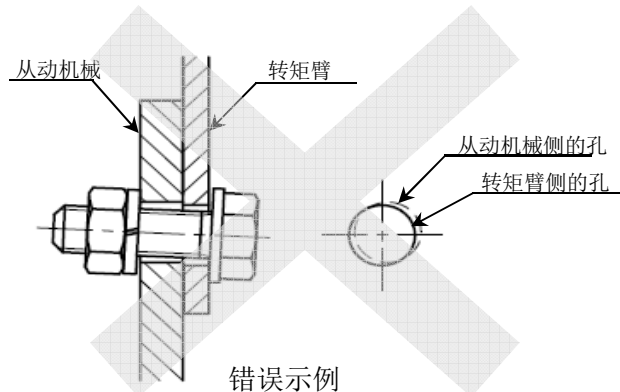
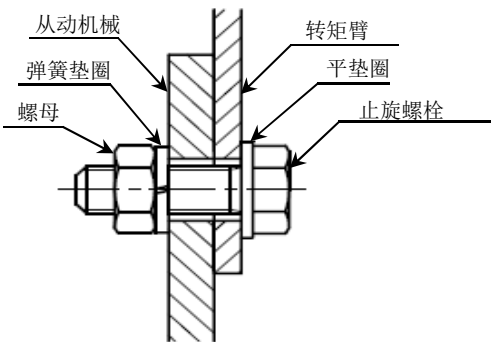
〈螺栓尺寸和紧固转矩〉 (参考值)

螺栓尺寸	紧固转矩N·m {kgf·m}
M10	25 {2.6}
M12	44 {4.5}
M16	108 {11}

● 止旋器Ⓐ部安装示例

① 正反运转及单向运转（间歇）时

请固定转矩臂的止旋器，不要让其松动。此时，请确认不会因止旋器孔和从动机械偏心，而对整个从动轴和减速机的中空轴施加径向负载（悬垂负载）。（参照下图）



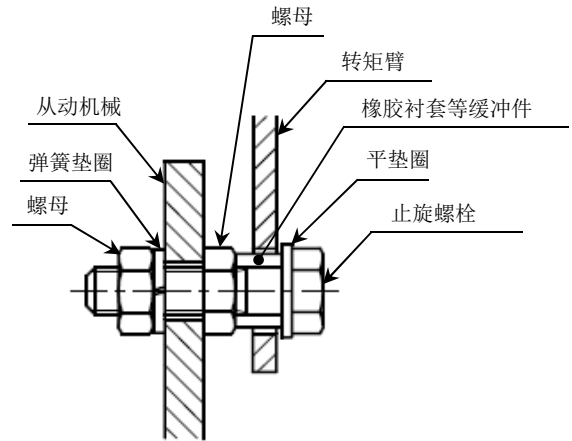
会对从动轴和中空轴施加过大的力，从而导致故障。

注) 安装中有游隙时, 每次启动时都会对转矩臂施加冲击力, 可能会导致螺栓松动等故障。

因不得已安装中无法避免游隙时, 请在转矩臂和止旋螺栓之间使用橡胶衬套等缓冲件, 用于保护螺栓。

此外, 请使用有足够强度的螺栓。

(参照右图)

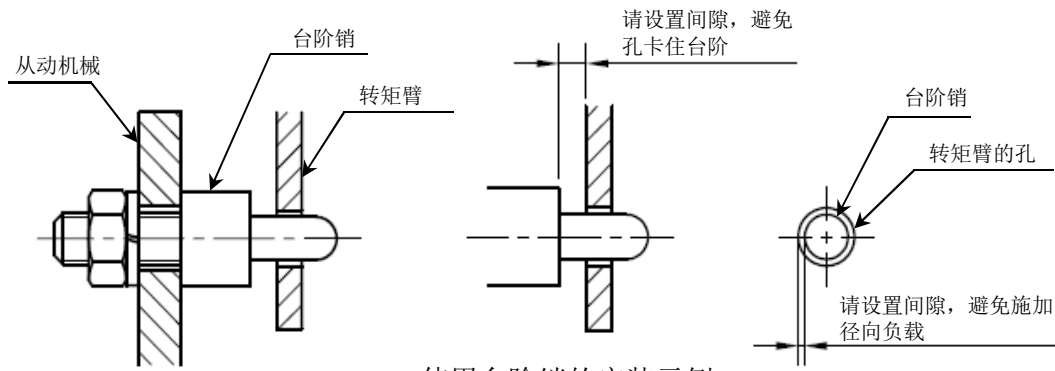


② 单向运转 (连续) 时

不会频繁地施加启动转矩的单向运转 (连续) 时, 也可以不紧固转矩臂的止旋器使用。但是, 需要固定从动轴和中空轴。(请参照“●减速机 and 被动轴的连接”的项目)

此时, 从动机械与转矩臂止旋器的定心, 在径向和推力方向上都需要通过游隙来确保充足的间隙。

(参照下图)



使用台阶销的安装示例

3. 规格、性能

3-1 电机、电磁制动器规格

■ 电机规格

电机型号	电池供电用无刷电机								
容量 (W)	50		100			200		400	
电压 (V)	12	24	12	24	48	24	48	24	48
额定电流 (A)	5.9	2.7	12.4	5.8	2.7	9.8	5.1	20.1	9.9
电机导线 (mm ²)	0.9 (AWG18)			2 (AWG14)					
最大延长距离 (m)	5								
使用环境温度 (°C)	0~40°C								
使用环境湿度 (%RH)	85%RH以下 (应无结露)								
保存环境温度 (°C)	-10~60°C (应无结冰)								
保存环境湿度 (%RH)	85%RH以下 (应无结露)								
耐振动	0.5G以下								
高度	1,000m以下								
气体环境	通风良好, 无腐蚀性气体, 挥发性气体, 蒸汽和化学品的场所。 不要直接取水。 请勿将其暴露在阳光直射下。 水、灰尘、油脂和油雾不应附着在制动器上。								

※上表中记载的额定电流值为无齿轮头 (电机单体) 的参考值。

齿轮电机请参考P. 21-P. 22的负荷率-电流特性。

■ 电磁制动器规格

电机容量	50W		100W			200W		400W	
制动方式	无励磁工作 (弹簧关闭)								
保持扭矩 (N·m) (电机轴)	0.20		0.57			0.95		1.76	
励磁电压 (V) (±10%)	12	24	12	24	48	24	48	24	48
消耗电流 (A) (20°C)	0.44	0.25	0.65	0.36	0.17	0.58	0.28	0.58	0.31
消耗电力 (W) (20°C)	5.3	6.0	7.8	8.6	8.3	13.9	13.2	13.9	15.1
导线 (mm ²)	0.5 (AWG20)								



为了保护驱动器, 防止受对电磁制动器进行ON/OFF操作时产生的浪涌影响, 请务必插入浪涌限制器。
请使用附属的压敏电阻 (82V品, 1J以上) 或者二极管 (100V, 1A以上)。

3-2 齿轮电机的使用范围

齿轮电机单体的负荷率-转速特性和负荷率-电流特性的代表示例。

该特性为齿轮电机单体的特性。请作为客户制作驱动器时的参考。

内容为额定时间（5分钟/30分钟）下使用时的参考标准，最终请在实机上进行确认。

※以下为将转速进行电机轴换算后得出的图表。输出轴转速请考虑齿轮比。

※以下图表的100%相当于产品目录的输出轴容许扭矩。

※使用额定时间的范围时，可能会导致减速机部的使用寿命变短或者电磁制动器的制动力出现问题。

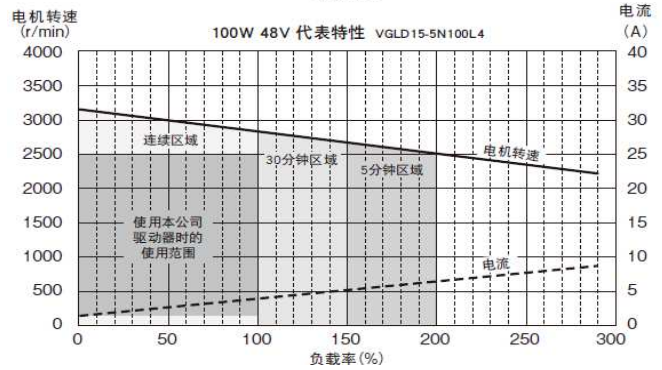
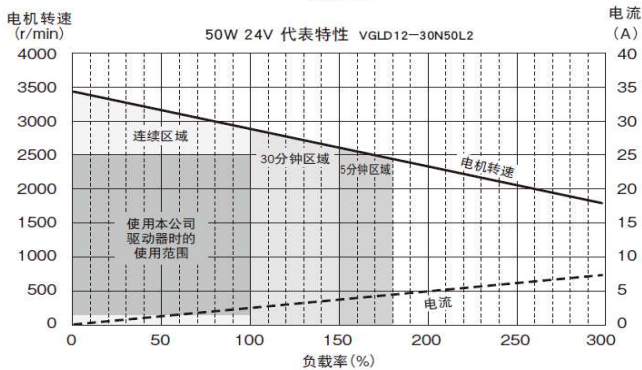
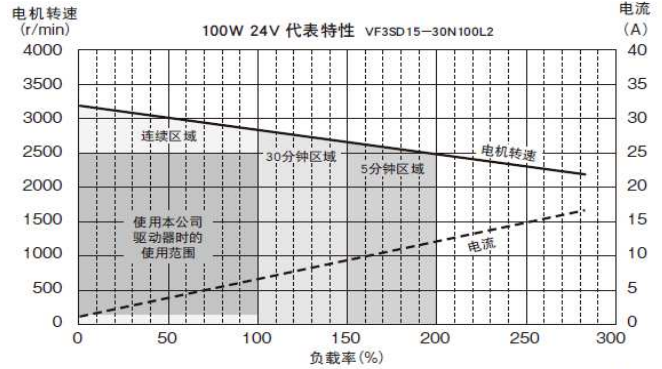
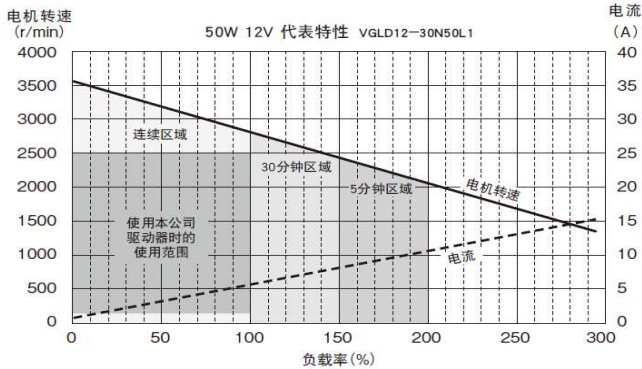
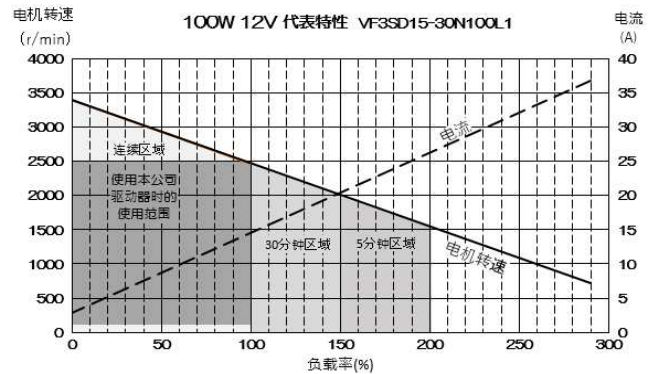
详情请咨询本公司。

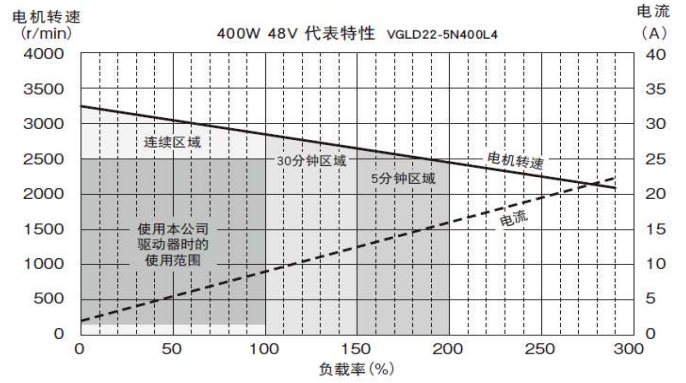
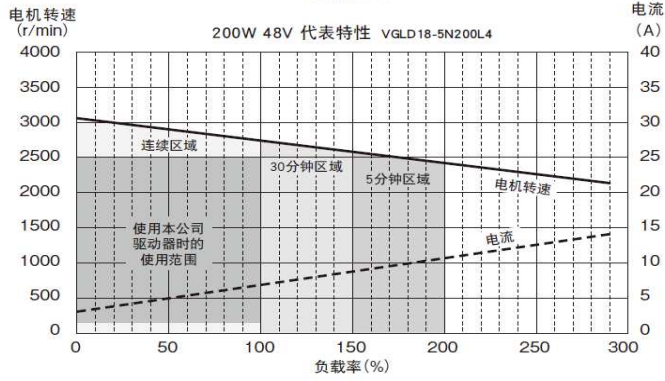
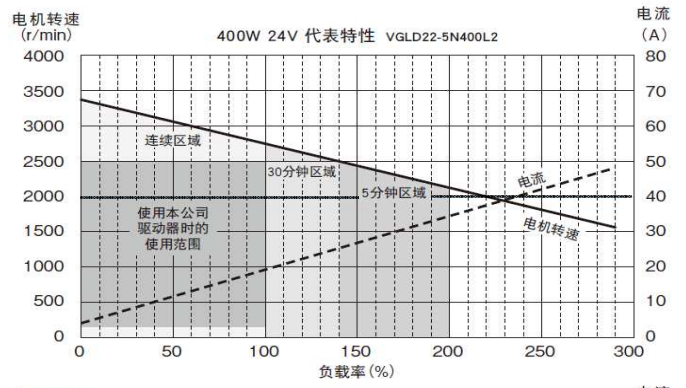
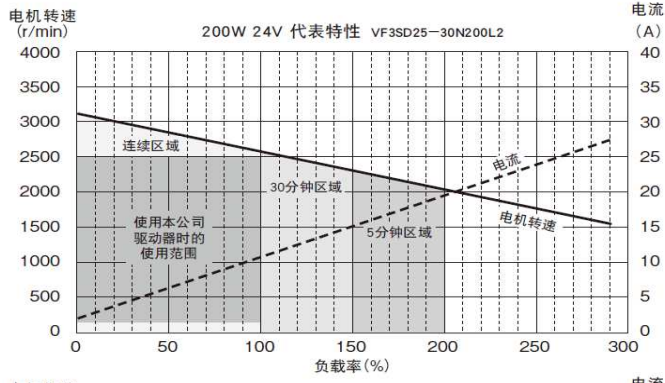
※对于100W 12V的产品，负荷率接近100%时额定转速（2500r/min）有可能不能转动。

使用本公司驱动器时

- 将转速[100~2500]r/min-负荷率100%的范围作为额定范围内使用。

—— 负荷率 - 转速
 - - - 负荷率 - 电流





3-3 制作驱动器时

■霍尔IC的型号和规格

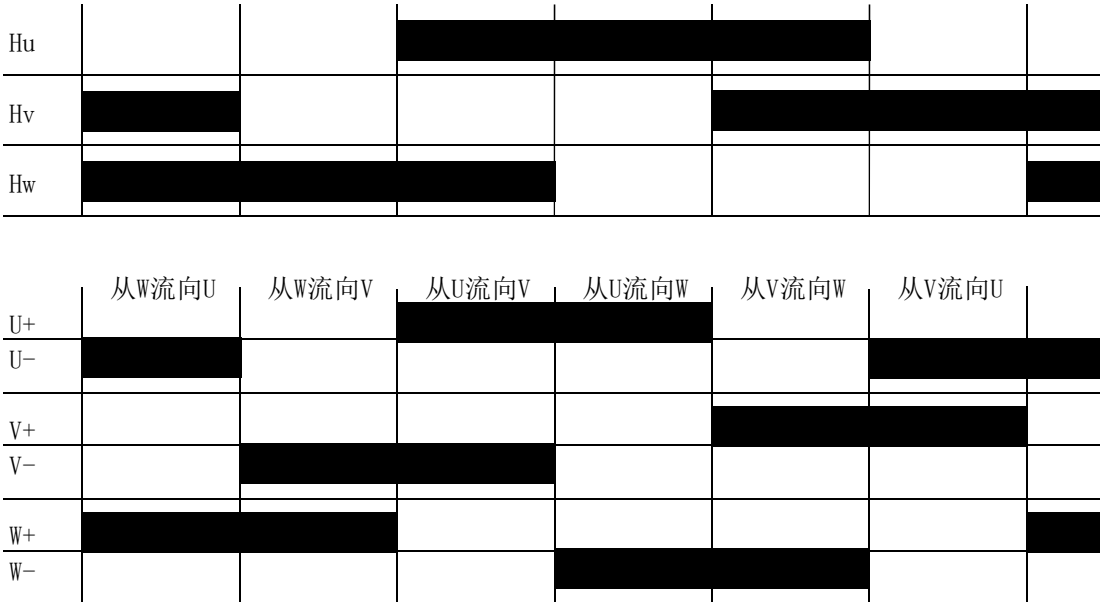
制造商：旭化成微电子 型号：EW-500

电源电压	18V
输出电流	15mA
工作温度	-20~115°C

■励磁模式

- 通过以下模式向正转方向旋转。
- 反转时动力线中会反向流过励磁电流。

信号推移



区域表示ON。

■电机和电磁制动器的规格

- 电机单体的电动势参数、扭矩参数如下所示。

电机的特性	50W		100W			200W		400W	
	12V	24V	12V	24V	48V	24V	48V	24V	48V
电动势参数 (V/kr/min)	1.42	2.95	1.33	2.89	6.08	3.15	6.00	2.97	6.06
扭矩参数 (Nm/A)	0.031	0.007	0.029	0.059	0.120	0.069	0.128	0.071	0.145
线间电阻 (Ω) at 20°C	0.168	0.661	0.048	0.184	0.835	0.087	0.320	0.044	0.130

- 电磁制动器的电阻值如下所示。

电磁制动器的特性	50W		100W			200W		400W	
	12V	24V	12V	24V	48V	24V	48V	24V	48V
线圈电阻 (Ω) at 20°C	19.8	96.4	18.4	66.9	282.5	41.6	174.1	41.6	154.5

4. 维护、使用寿命、检查

4-1 维护、使用寿命

【齿轮电机主体】

- 所有型号均采用润滑脂润滑，不需要更换补给润滑脂。
- 油封的寿命时间因使用条件不同而不同。
可能10,000小时以内也会需要进行更换。

4-2 定期检查

下表为齿轮电机的检查项目。

请根据检查标准，从使用情况、环境等方面进行判断，决定最佳检查时期。


检查项目	检查标准	检查、保养要领	备注
齿轮电机与机械的连接部的确认	开始作业前	<ul style="list-style-type: none"> • 确认齿轮电机与机械的安装螺丝有无松动。 • 确认齿轮电机与负荷的连接部有无松动。 • 确认有无偏心。 	-
振动和声音的确认	每天	<ul style="list-style-type: none"> • 通过触感和听觉进行检查。 	与平常时相比应没有增大
外观检查	根据情况	<ul style="list-style-type: none"> • 用布或者空气等进行清扫。 	-
润滑脂泄漏的确认	每2、3天	<ul style="list-style-type: none"> • 确认是否从齿轮电机主体的外壳、油封、托架等的接合部中泄漏。 	-

4-3 制动间隙的调整方法

本制动器为保持制动器。

在通常的使用中不需要调整间隙，但是紧急停止等为了制动而反复使用时，制动器的摩擦板可能会磨损，导致间隙扩大。

如果间隙扩大，将无法释放制动器，因此请参考以下方法调整间隙。

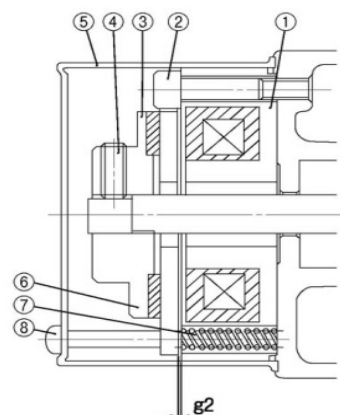
 危 險
<ol style="list-style-type: none"> 1 调整间隙时请务必切断电源后再进行。否则可能会导致受伤。此外，如果拆卸了菊花垫圈螺母，则请注意安装方向。如果安装方向错误，可能会导致破损。正确的方向请参照P. 25菊花垫圈螺母的安装方向。 2 检查、调整间隙后，请在正式运转前接通、切断电源，确认制动器的动作。否则可能会导致掉落、失控事故。 3 检查、调整后请勿在制动器盖拆卸的状态下运转电机。否则可能会导致卷入、受伤。

【调整方法】

■ 50W

- (1) 拆卸制动器盖⑤。
- (2) 松开内六角止动螺丝④。
- (3) 在间隙g2部放入0.2mm的间隙板，按住摩擦盘③，紧固内六角止动螺丝④。
- (4) 拔出间隙板。

- | | |
|----------|-----------|
| ①磁场 | ⑤制动器盖 |
| ②内六角螺栓 | ⑥电枢 |
| ③摩擦盘总成 | ⑦弹簧 |
| ④内六角止动螺丝 | ⑧制动器盖固定螺丝 |

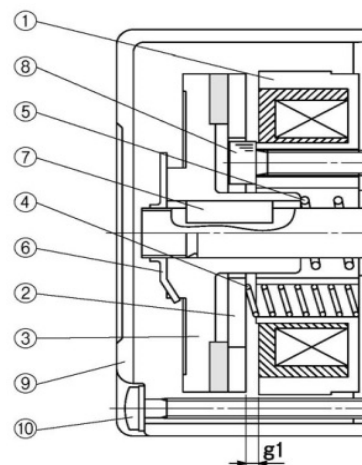


适当间隙 $g2=0.2\pm0.1$

■ 100W、200W、400W

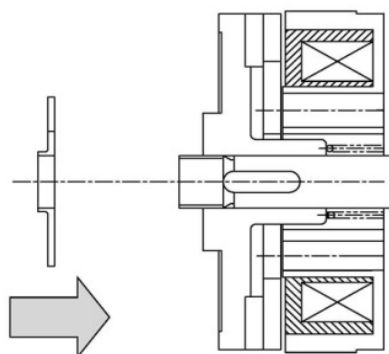
- (1) 拆卸制动器盖⑨。
- (2) 从外盘③的沟槽中扶起并拆下菊花垫圈螺母⑥的齿。
- (3) 紧固菊花垫圈螺母，直至轻轻锁住。
(此状态下 $g1=0.2$ 。)
- (4) 此时，如果拆卸了菊花垫圈螺母，则请注意安装方向。
(参照下图菊花垫圈螺母的安装方向)
- (5) 将离外盘③的沟槽最近的菊花垫圈螺母折叠。

- | | |
|------|-----------|
| ①磁场 | ⑥菊花垫圈螺母 |
| ②电枢 | ⑦键 |
| ③外盘 | ⑧内六角螺栓 |
| ④弹簧1 | ⑨制动器盖 |
| ⑤弹簧2 | ⑩制动器盖固定螺丝 |
- g1: 间隙



适当间隙 $g1=0.4\pm0.1$

■ 菊花垫圈螺母的安装方向



5. 保修

■产品的保管

购买后，临时保管或者长期保管时请注意以下几点。

- 请保管在通风良好的场所中，不要保管在高温多湿的场所以及尘埃、金属粉较多的场所中。

■保修

1. 保修期

要按出厂日后18个月或使用后12个月中最短时间的执行。

2. 保修范围

- 1) 保修范围限定在本公司制作部分的范围内。
- 2) 在保修期内，如果在本使用说明书中记载的正常安装、连接和操作（检查、维护）的运转条件下，发生无法发挥交付品功能的故障时，将免费进行修理。
但是，如果是从客户的设备中为了修理或更换我公司的产品而发生的安装费、运费或间接产生的费用不在我们的赔偿范围。

3. 保修免责声明

- 1) 对由于客户分解或改造而导致的损耗进行修理、更换零部件或者交付替代品时。
- 2) 在超出本公司产品目录/使用说明书记载的额定数据或者相互约定规格的条件下进行运转时。
- 3) 与客户装置的动力传递部出现问题（连接器的定心等）时。
- 4) 因自然灾害（例：地震、雷击、火灾、水灾等）或者人为的误操作等不可抗力导致故障时。
- 5) 为因客户装置问题导致的故障造成的二次故障时。
- 6) 因客户提供或者指定的零部件、驱动单元（例：电动机、伺服电机、液压单元等）而导致故障时。
- 7) 没有正确实施交付物的保管、维修保养管理、操作不正确时。
- 8) 上述以外由于非本公司制造责任的事项导致的故障。

6. 有害物质名称及其含量表

■对象产品

蓄电池电源齿轮减速电动机

部品名称	有害物質						
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	国家规定的 其他有害物 质
制动器部分	×	○	○	○	○	○	-
电动机部分	×	○	○	○	○	○	-
减速机部分	×	○	○	○	○	○	-
自选品	×	○	○	○	○	○	-

本表格依据最新版的国推GB/T 26572和电子行业标准SJ/T 11364 的规定编制。

- ：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572 规定的限量要求以下。
- ×

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572 规定的限量要求。

-：表示在尚未明确中国国家规定的其具体有害物质名称之前，是否含有情况为不明。



咨询窗口

■ 齿轮电机产品价格、货期的相关咨询

海外营业部	
地址	邮编 444-1297 日本爱知县安城市和泉町井上1-1
电话	+81-566-92-5312
传真	+81-566-92-7002
E-mail	oversea@nissei-gtr.co.jp

日静贸易(上海)有限公司	
地址	邮编 200040 上海市静安区北京西路1701号2209室
电话	+86-21-62884598
传真	+86-21-62882879

NISSEI CORPORATION