

2-4 安装与设置

- 避免在直接接触雨水及水的场所使用。
 - 如需在户外或接触粉尘，水滴的场所使用，请事先向我公司咨询。
- 请设置在0℃~40℃的环境中。
- 请安装在牢固无振动的台面，用螺栓等切实固定。
- 设置时，应保证便于保养和检查。

2-5 输出轴侧连接

- 在输出法兰型上安装齿轮，皮带轮，链轮等时，请采用带凸缘的安装设计，嵌入输出法兰凸缘部。安装时请注意避免施加过大推力载荷。
- 在输出轴型上安装联轴器，链轮等时，请注意避免向输出轴施加过大推力载荷。嵌入时不得大力敲击输出轴，否则会导致轴承与减速机内部受损。
- 联轴器等部位的轴与键间隙过大会导致烧结，因此安装时请注意。
- 连接时请准确定心。

2-6 开机前的注意事项

- 出厂时已按规定量加入润滑油，因此到货后可直接使用。
- 首次运转时，请先确认输出轴的转向，然后逐渐增加负荷。

2-7 运转中的注意事项

- 请注意不得过载。
- 输入轴的转速不得大于规定转速。
- 出现以下情况时，请停机检查。
 - 温度突然开始升高
 - 突然发出很大异响
 - 转速突然开始不稳定
- 可能的原因如下，请及时处理。
 - 是否处于过载状态？
 - 轴承，齿轮，传动面有无损伤？
 - 机器连接条件有无异常？

3-1 润滑油管理

- 油脂不能更换。

4-1 每日检查

- 运转中减速机外壳温度有无异常上升？
(最高不大于90℃)
- 轴承，齿轮等部位有无异响？
- 减速机有无异常振动？
 - *出现此类异常时，请立即停机并联系我公司。
- 有无润滑油漏油？
 - *出现油脂泄漏时，请联系我公司。

4-2 定期检查

- 有无过载状态，有无异常旋转？
- 皮带轮，链轮，减速机安装螺栓等有无松动？
- 主要部件的检查与维护
 - *出现异常现象时，请立即停机并联系我公司。

尼得科传动技术(浙江)有限公司

NIDEC DRIVE TECHNOLOGY (ZHEJIANG) CORPORATION

〈 网 页 信 息 〉 请扫描二维码或访问以下网址。

		支持及联系我们 https://www.nidec.com/cn/nidec-drivetechnology/inquiry/
		
		销售基地 https://www.nidec.com/cn/nidec-drivetechnology/corporate/network/sales/

Copyright NIDEC DRIVE TECHNOLOGY Corporation. All Rights Reserved.

尼得科传动技术(浙江)有限公司

日本电产新宝(浙江)有限公司将于2023年4月1日改名为尼得科传动技术(浙江)有限公司。

Nidec

尼得科

All for dreams

伺服马达专用减速机

ABLE REDUCER

VRXF · VRSF (标准型 / 精度型 / 高精度型) /
VRG / EVRG / NEV / STH 系列

转接器型

VRXF / VRSF / VRG / VRS / VRB / VRT /
VRL / EVS / EVB / EVL / EVT / STH 系列

使用说明书

感谢您惠购ABLE减速机。

简体字

348-23-023-2

质量保证书

型号		尊敬的用户： 请您在购买之后，将产品型号、制造编号、购买日期以及客户信息填写清楚，并妥善保管此卡。	
制造编号			
购买日期	年 月 日	有效期	购买之日起 1年内
客户信息	公司名称或者名字		
	地址		
	TEL		FAX

产品的保证区域对象仅限于中国国内。
· 保证范围仅限于购买的产品单体本身。
· 以下费用及损失不在保证范围内
1) 本产品修理时产生的运输费 2) 本产品被连接或是组装到其他设备上时对本产品的拆卸、安装、及其他附带工作产生的费用 3) 由于本产品的故障令使用者发生使用时机延误、业务中断等问题造成的间接损失 4) 随之而引起的其他方面的一切损失

ABLE减速机是由我司独创开发的紧凑型伺服马达专用减速机。本产品属于精密机器，一旦使用方法错误，不仅将无法充分发挥性能，甚至还会导致故障，因此请您首先熟读本使用说明书，注意安装，运转，保养等方面的要求。

安全注意事项

使用前，请您仔细阅读“安全注意事项”，注意正确使用。

安装注意事项	
 不得徒手触摸输入，输出轴的键槽部分键槽部的边缘锋利，有割破手的危险。	 在输出轴上安装联轴器，链轮时，不得大力敲击
 安装在牢固，平稳的平面上。如果安装部强度不够，可能导致机器在运转中翻倒，或因振动过大而导致装置受损。	 不得设置在0℃以下40℃以上的环境中
 为旋转体设置安全罩。切勿用手或手指等部位触摸旋转体，否则有受伤危险。	 连接马达时，必须将电源切断并确认马达已停止。
 用于运输装置或升降装置时，为确保安全，应在装置侧设置安全保护装置	 重物！搬运时注意搬运，安装时请充分注意，避免不慎掉落到脚等部位上而导致重伤。
 对于食品，药品机器等对防油有特别要求的装置，应安装接油托盘等预防装置以防因故障，寿命等原因而导致漏油	
运转时的注意事项	
 运转中不得触摸旋转部。不得触摸输出轴，输入轴等部位。	 运转中主体可能发热，不得触摸。发热可能导致烫伤，敬请注意。
保养与检查的注意事项	
 检查时应切断电源。为防止触电，请在确认马达已完全停止后进行检查修理。	 运转中与刚停机后，不得触摸产品。停机后温度不会立即下降。如因拆解，检查等原因而需要触摸产品，请确认温度下降后再实施。
保管时的注意事项	
临时保管本产品时，请遵守以下要求。 ① 请保管在清洁干燥的场所。 ② 如保管在户外或潮湿场所，请装入箱中并覆盖塑料膜等以免直接暴露在风雨中。(请妥善处理以防结露生锈。)	

 请注意产品差异。

*产品主体上附有铭牌。



只有数字 → 见 **A**
(代表马达容量。)

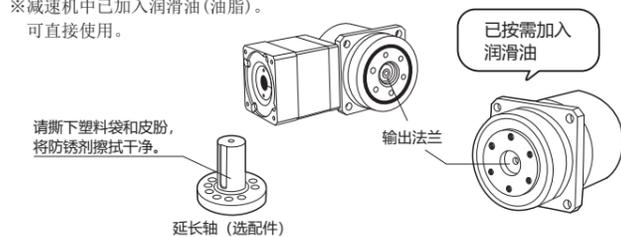
带有2 ~ 7位英文数字 → 见 **B**
(代表转接器与衬套的代码。)

尼得科传动技术(浙江)有限公司

A VRG / EVRG系列

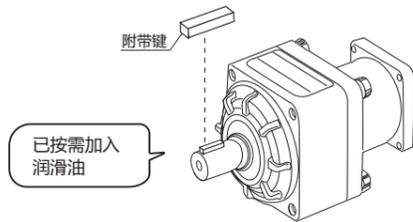
1-1 减速机到货后

请将涂在减速机输出法兰面上的防锈剂擦拭干净。
 ※延长轴选配件上的键已用塑料袋和皮筋固定，请撕下塑料袋和皮筋，将防锈剂擦拭干净。
 ※减速机中已加入润滑油(油脂)。可直接使用。



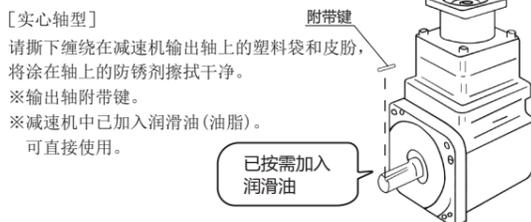
VRXF·VRSF 标准型 / 精度型 / 高精度型 / STH系列

请撕下缠绕在减速机输出轴上的塑料袋和皮筋，将涂在轴上的防锈剂擦拭干净。
 ※输出轴附带键。
 ※减速机中已加入润滑油(油脂)。可直接使用。



NEV系列

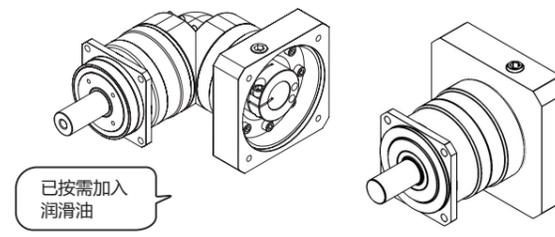
[空心轴型]
 请将涂在减速机通孔上的防锈剂擦拭干净。
 ※减速机中已加入润滑油(油脂)。可直接使用。



B 转接器型 VRXF / VRSF / VRG / VRS / VRB / VRL / VRT / EVS / EVB / EVL / EVT / STH 系列

请核对您订购的减速机型号与到货减速机的铭牌上标注的型号是否相同?

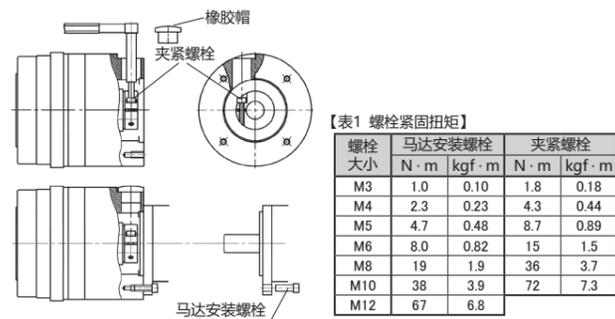
请将涂在减速机输出轴上的防锈剂擦拭干净。
 ※减速机中已加入润滑油(油脂)。可直接使用。



2-1 安装伺服马达

- 伺服马达如由贵公司安装，请遵守以下要求。
- ABLE减速机马达安装法兰部的尺寸因伺服马达而异，有可能无法安装非指定的伺服马达。请务必安装订购时所指定的伺服马达。
- 伺服马达的输出轴可能涂有防锈剂等。

【VRG / EVRG系列马达安装步骤】



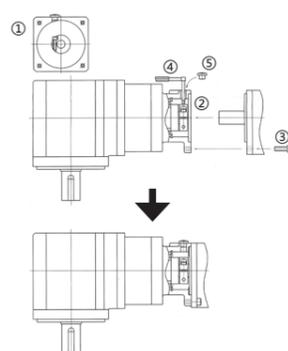
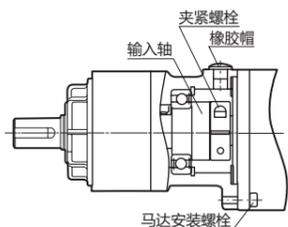
【表1 螺栓紧固扭矩】

螺栓大小	马达安装螺栓		夹紧螺栓	
	N·m	kgf·m	N·m	kgf·m
M3	1.0	0.10	1.8	0.18
M4	2.3	0.23	4.3	0.44
M5	4.7	0.48	8.7	0.89
M6	8.0	0.82	15	1.5
M8	19	1.9	36	3.7
M10	38	3.9	72	7.3
M12	67	6.8	-	-

安装无键马达时

【表2 螺栓紧固扭矩】

螺栓大小	VRXF/VRSF/NEV/STH				VRXF/STH		VRSF/NEV	
	马达安装螺栓		夹紧螺栓		N·m	kgf·m	N·m	kgf·m
	N·m	kgf·m	N·m	kgf·m				
M3	1.1	0.11	-	-	1.5	0.15	-	-
M4	2.5	0.26	4.3	0.44	3.5	0.36	-	-
M5	5.1	0.52	8.7	0.89	7.1	0.72	-	-
M6	8.7	0.89	15	1.5	12	1.22	-	-
M8	21	2.1	-	-	30	3.06	-	-
M10	42	4.3	-	-	59	6.02	-	-
M12	72	7.3	-	-	-	-	-	-
M16	134	14	-	-	-	-	-	-



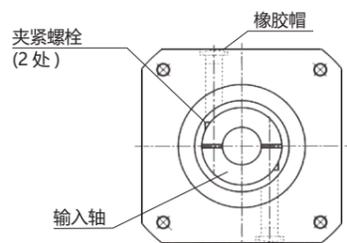
- ①将马达轴安装面的防锈剂，油等擦拭干净。
- ②取下橡胶帽，转动输入轴，使夹紧螺栓的头部对准橡胶帽孔。此时请确认夹紧螺栓处于松动状态。

- ③将减速机的马达轴轻轻地插入输入轴中(确认插入顺畅无阻)。马达不得斜插，请充分注意。
- ④安装马达轴时紧贴减速机确保无缝隙，并按规定的紧固扭矩紧固马达安装螺栓*。

- ⑤使用扭矩扳手等工具，按规定的紧固扭矩紧固输入轴的夹紧螺栓*。
- ⑥安装橡胶帽，至此作业完成。

※各系列的螺栓紧固扭矩不同。
VRG / EVRG系列 【表1】
VRXF / STH 系列(无键) 【表2】
VRSF / NEV系列(无键) 【表2】
VRXF / VRSF / NEV系列(带键槽) 【表3】

※部分机型的输入轴会有2处锁紧螺丝。

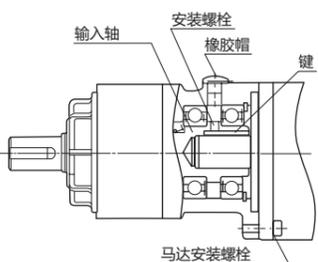


输入轴锁紧螺丝有2处时，请按相同的力矩进行锁紧管理。锁紧力矩请参考【表2】。

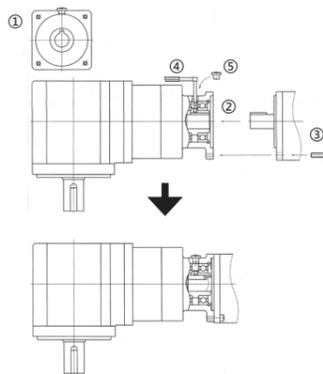
安装带键马达时

【表3 螺栓紧固扭矩】

螺栓大小	马达安装螺栓		安装螺栓	
	N·m	kgf·m	N·m	kgf·m
M3	1.1	0.11	-	-
M4	2.5	0.26	2.0	0.20
M5	5.1	0.52	4.3	0.44
M6	8.7	0.89	7.3	0.74
M8	21	2.1	16.8	1.71
M10	42	4.3	-	-
M12	72	7.3	-	-
M16	134	14	-	-



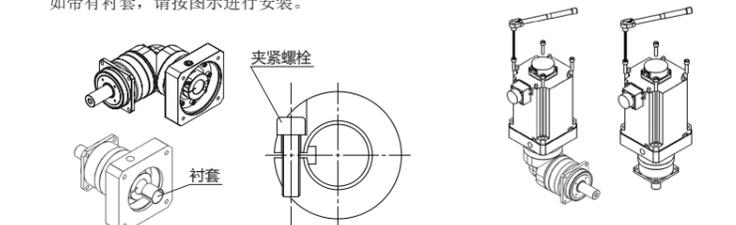
- ①取下橡胶帽，转动输入轴，使键槽对准橡胶帽孔。
- ②将防锈剂(二硫化钼等)涂在马达轴上，将键对准键槽后轻轻地插入输入轴中。(确认插入顺畅无阻) 马达不得斜插，请充分注意。
- ③请将马达安装在减速机上，按规定的紧固扭矩紧固螺栓*。



- ④使用扭矩扳手等工具，按规定的紧固扭矩紧固输入轴的固定螺栓，将键完全压紧。(参见表3)
- ⑤安装橡胶帽，至此作业完成。

- 伺服马达如由贵公司安装，请遵守以下要求。
- ABLE减速机马达安装法兰部的尺寸因伺服马达而异，有可能无法安装非指定的伺服马达。请务必安装订购时所指定的伺服马达。
- 伺服马达的输出轴可能涂有防锈剂等。

- 1 将马达轴安装面的防锈剂，油等擦拭干净。
- 2 取下塞子。
- 3 转动输入轴，使夹紧螺栓的头部对准塞孔。此时请确认夹紧螺栓处于松弛状态。将减速机垂直放置在平整场所，使减速机的马达安装面朝上。
- 4 请将马达轴缓缓地插入输入轴中以免造成撞击，确认马达法兰面与减速机法兰面紧贴。按规定的紧固扭矩紧固马达安装螺栓。(参见表4)



- 5 使用扭矩扳手等工具，按规定的紧固扭矩紧固输入轴的夹紧螺栓。(参见表4)
- 6 安装塞子，至此作业完成。

【表4】

螺栓大小	马达安装螺栓		夹紧螺栓	
	N·m	kgf·m	N·m	kgf·m
M3	1.1	0.11	1.9	0.18
M4	2.5	0.26	4.3	0.44
M5	5.1	0.52	8.7	0.89
M6	8.7	0.89	15	1.5
M8	21	2.1	36	3.7
M10	42	4.3	71	7.2
M12	72	7.3	125	13
M16	134	14	-	-

2-2 安装减速机

将减速机安装到装置上时，请确认安装面平整无毛刺等，然后使用扭矩扳手等工具按规定的紧固扭矩紧固螺栓。

VRXF / VRSF / NEV / STH

螺栓尺寸	M5	M6	M8	M10
紧固扭矩 N·m	5.8	9.8	19.6	39.2
kgf·m	0.6	1.0	2.0	4.0

VRG / EVRG / VRS / VRB / VRL / VRT / EVS / EVB / EVL / EVT

螺栓尺寸	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
紧固扭矩 N·m	1.9	4.3	8.7	15	36	71	125	310	603
kgf·m	0.18	0.44	0.89	1.5	3.7	7.2	13	32	62

*推荐螺栓：强度分类12.9级以上

2-3 安装到输出法兰部(限法兰型)

将装置部件等安装到输出法兰部时，请使用扭矩扳手等工具按规定的紧固扭矩进行紧固。

VRG / EVRG / VRT / EVT / STH

螺栓尺寸	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
紧固扭矩 N·m	1.9	4.3	8.7	15	36	71	125	310	603
kgf·m	0.18	0.44	0.89	1.5	3.7	7.2	13	32	62

*推荐螺栓：强度分类12.9级以上