

THK 电动引动器 通用系列

US/USW

使用说明书

No.3050-2(0)C

1. 前言	1-1
1-1 致辞	1-1
1-2 关于本书	1-1
1-3 关于本产品的适用	1-2
1-4 关于产品支持	1-2
1-5 关于相关的使用说明书	1-2
1-6 产品信息与公司信息	1-2
2. 安全注意事项	2-1
2-1 安全警告标识	2-1
2-2 安全注意事项	2-1
2-3 确认注意和指示标签	2-4
3. 关于铭牌标识	3-1
3-1 铭牌标识与制造编号	3-1
4. 规格	4-1
4-1 基本规格	4-1
4-2 速度与可搬运质量 特性图	4-3
5. 结构与型号	5-1
5-1 结构与各部分的名称	5-1
5-2 型号构成	5-3
6. 保管与搬运	6-1
6-1 安全使用注意事项	6-1
6-2 防止产品故障、损坏的注意事项	6-2
7. 安装与运转	7-1
7-1 安全使用注意事项	7-1
7-2 防止产品故障、损坏的注意事项	7-2
7-3 其他注意事项	7-3
7-4 电机托架部详图	7-4
7-5 电机安装方法	7-7
7-6 传感器电缆引出位置	7-36
7-7 传感器电缆长度	7-38
7-8 内部传感器详情	7-43
7-9 基座安装方法	7-45
7-10 运送物的安装方法	7-50
7-11 定位销长度	7-52
7-12 T形槽	7-53

8. 维护与检查	8-1
8-1 安全使用注意事项	8-1
8-2 防止产品故障、损坏的注意事项	8-1
8-3 日常检查	8-2
8-4 定期检查	8-2
8-5 关于润滑	8-3
8-6 润滑脂的注脂方法	8-4
8-7 电机侧置规格的皮带更换方法	8-11
9. 附录	9-1
9-1 吊具	9-1
9-2 标准联轴器	9-2
9-3 推荐的联轴器	9-3
9-4 静态容许力矩	9-4
9-5 静态容许负载	9-4
9-6 容许输入扭矩	9-5
9-7 润滑脂的介绍	9-6
9-8 润滑脂油枪装置介绍	9-9

1. 前言

1-1

致辞

感谢您购买本公司产品。

本产品为高速、高搬运质量、长寿命引动器。

希望通过本公司独创的构想与独自的技术而生产的产品能为大家的发展助一臂之力。

1-2

关于本书

1-2-1

对象读者

产品的组装设计、设置、配线与维护负责人员或实际使用人员。

1-2-2

作用

本书说明了产品的正确使用方法与注意事项等。

为了最大限度地发挥产品的性能并确保长期使用，请仔细阅读本书，在充分理解内容的基础上，安全、正确地使用产品。

打印后阅读本书时，请将本书保管在可随时阅读的场所。

1-2-3

要求与注意事项

- 禁止使用本书中未提及的产品。
- 禁止擅自复制、转载或出借本书的部分或全部内容。
- 说明内容可能会因产品改进等进行变更，恕不事先通告。
- 本公司对本书内容进行了精心编排以期万全，如您发现错误或疑问之处，请与THK联系。
- 本书中使用的图形等为代表性范例，可能会与您的产品不同。
- 不论任何理由，本公司都对因使用本书而产生的后果不承担任何责任，敬请谅解。
- 特殊产品也以本书为准，但以交货规格图或交货规格书中规定的内容优先。
※特殊产品是指材质或规格不同于产品目录中的标准产品的产品。

1. 前言

1-3

关于本产品的适用

- 本产品不能用于在性命攸关的状况下使用的设备或系统。
- 需要将本产品适用于乘用移动体、医疗、航空宇宙、核能、电力设备或系统等特殊用途时，请务必事先向本公司咨询。
- 本产品虽然在严格的质量管理条件下生产，但并不意味着绝对不会发生故障。将本产品用于可能会因本产品故障而导致严重事故或损失的设备时，请设置可预防这些严重事故或损失的安全装置或备用装置。

重要

- 购买带控制器型的本产品时，驱动器控制器为TLC或THC。不可使用其它驱动器控制器，敬请注意。

1-4

关于产品支持

关于下述内容，请向THK咨询。

- 与本产品有关的技术支持

1-5

关于相关的使用说明书

- 使用引动器US/USW时，也请根据需要阅读下述使用说明书。

使用驱动器控制器TLC、THC时

- | | |
|---------|------------|
| · 控制器系列 | 驱动器控制器TLC |
| · 控制器系列 | 驱动器控制器THC |
| · 控制器系列 | 网络单元TNU |
| · 控制器系列 | 设置工具D-STEP |
| · 控制器系列 | 数字操作面板TDO |

1-6

产品信息与公司信息

有关最新的产品信息与公司信息，建议定期访问浏览本公司主页。

- 主页URL：<http://www.thk.com/cn/>

2. 安全注意事项

2-1

安全警告标识

本书根据安全相关内容，使用以下警告标识。带安全警告标识的记述中说明了重要内容，请务必遵守。



警告

“若操作错误，可能会导致人员死亡或重伤”



注意

“若操作错误，可能会导致人员受伤或仅发生财产损失”



“禁止(禁止事项)”



“强制(强制事项)”

2-2

安全注意事项

以下说明了必须遵守的重要注意事项。



警告



■ 关于一般事项

- 本产品动作期间或处于可动作状态时，请勿进入活动部位的动作范围内。
接触活动部位后，可能会导致人员受伤。
- 电机或传感器处于通电状态时，请勿移动或安装本产品。
否则可能会导致触电，或因误动作而导致人员受伤。



■ 关于安装、运行

- 在垂直方向上使用等时，活动部位可能会因自重而掉落。此时，请设置安全装置以防止掉落。
否则会因活动部位掉落而导致人员受伤或产品损坏。



- 在本产品动作期间，请勿接触其活动部位和旋转部位。
否则可能会因手指夹入而导致人员受伤。



■ 关于维护和检查

- 请在停止机器运行(关闭电源)后再进行维护检查。
否则可能会导致触电，或因误动作而导致人员受伤。
- 由多人操作时，请事先确认操作步骤、信号、发生异常等时的措施，并另外安排监视人员。
否则可能会发生意外事故。

2. 安全注意事项

注意



■ 关于一般事项

- 请勿坐在本产品或包装箱上。

否则可能导致产品故障或损坏，或因翻倒而导致人员受伤。

- 请勿向本产品施加强烈冲击。

否则可能导致产品故障或损坏，或导致人员受伤。

- 请勿向本产品施加超过容许值的负载。

否则可能导致产品故障或损坏，或因异常动作而导致人员受伤。

※ 附录中介绍了各型号的静态容许力矩和容许输入扭矩，请参考。



- 请勿拆卸或改造本产品。

否则可能因异物进入而对故障、性能及寿命产生不良影响，或因异常动作而导致人员受伤。



■ 关于开箱

- 请注意勿使手或身体碰到突起部位。

否则可能会导致人员受伤，或导致产品故障或损坏。

- 请确认产品是否与您订购的产品一致。

如果使用错误的产品，可能会因误动作而导致人员受伤或产品故障。

- 请确认产品有无损坏部位。

如果使用破损的产品，可能会导致人员受伤或产品故障。

※ 如有问题，请与本公司销售联系。



■ 关于搬运

- 请勿使本产品掉落或对其进行敲击。

否则可能会导致人员受伤或产品功能丧失。

- 请勿握住本产品的活动部或者外罩进行搬运。

此外，US6T/6RT/8T/8RT请勿夹住侧罩进行搬运。

否则可能会因掉落而导致人员受伤，或导致产品故障或损坏。

- 请勿握住电机、传感器、电缆进行搬运。

否则可能会因掉落而导致人员受伤，或导致产品故障或损坏。

- 吊起本产品时请利用基座进行起吊，请勿向其他部件(顶盖、侧罩、端盖、电机等)施加负荷。

注) 请由具有资格的人员进行起吊作业，该人员需穿戴个人防护用品(头盔、安全靴等)。

否则可能会因掉落而导致人员受伤，或导致产品故障或损坏。

2. 安全注意事项

注意



- 握持本产品时，请握住基座下部。此外，本产品多数较重(20kg以上)。请根据需要，由多人进行作业。

否则可能会因掉落而导致人员受伤，或导致产品故障或损坏。

※ 选购件备有USW用吊具。

引动器的主体质量超过20kg时，建议安装吊具。详细情况请参见9.附录・吊具(→P.9-1)。

※ 产品的质量请参见THK电动引动器综合目录。



■ 关于安装、运行

- 请切实固定本产品后再运转。

否则可能会因异常动作而导致人员受伤、产品故障或损坏。

- 发生异常时，请立即停止机器。

否则可能会因异常动作而导致人员受伤、产品故障或损坏。



- 使用时请勿超过最高速度。

否则可能导致产品故障或损坏，或因异常动作而导致人员受伤。规格(→ P.4-1~4-2)中记载有各型号产品各行程的最高速度，请参考。

- 产品发生故障、损坏时，请勿使用。

否则可能会导致人员受伤或机器损坏。

2. 安全注意事项

2-3

确认注意和指示标签

本产品上贴有注意、指示标签，开箱时请确认。
贴附位置如图1～4所示。

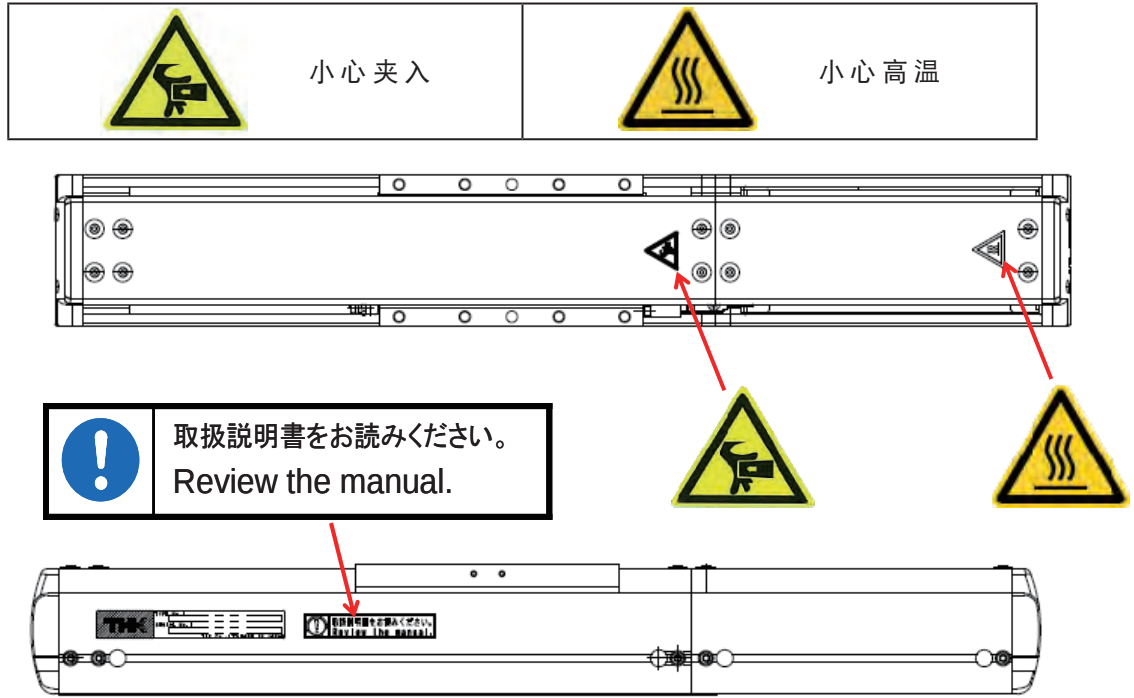


图1 US6T/8T的注意、指示标签贴附位置

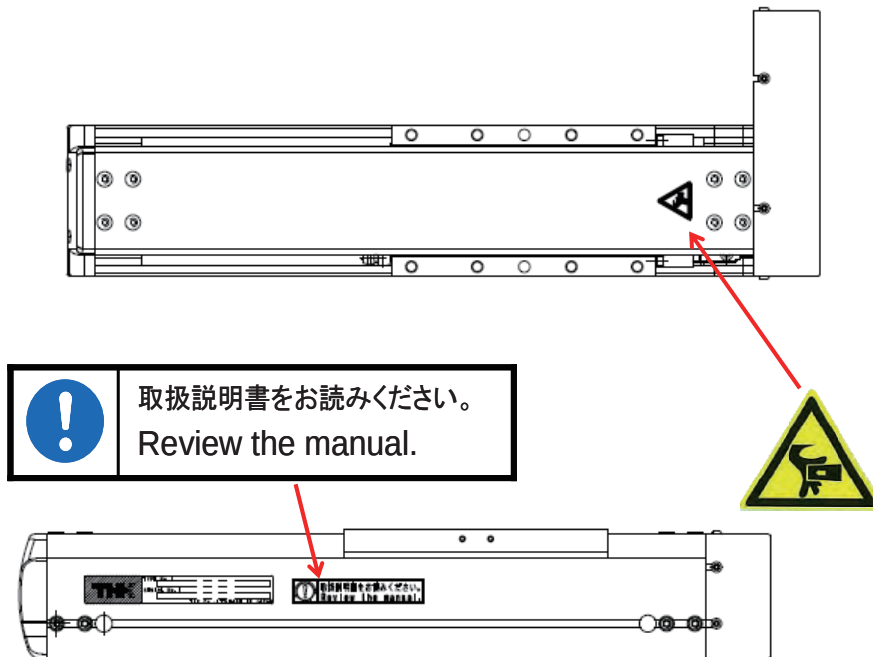


图2 US6RT/8RT的注意、指示标签贴附位置

2. 安全注意事项

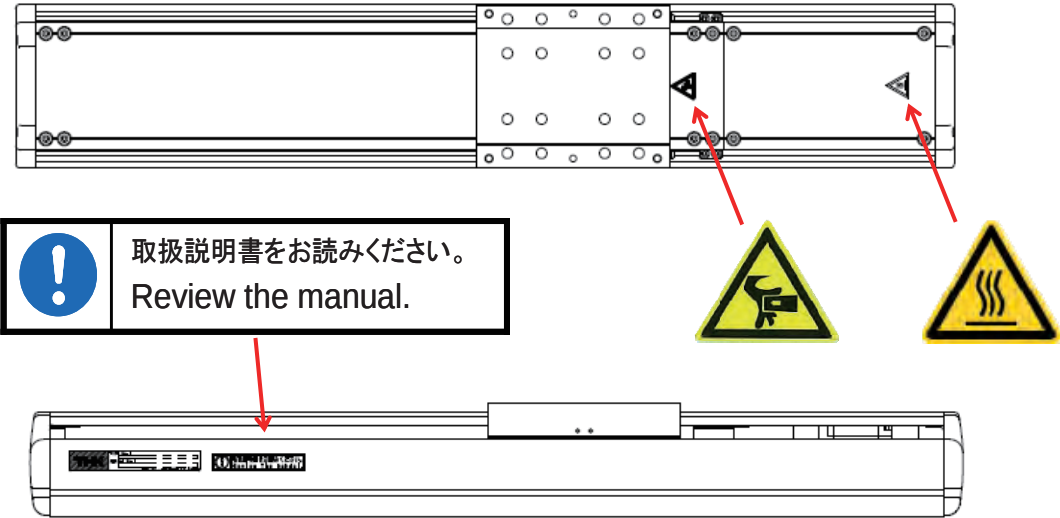


图3 USW12T/16T/20T的注意、指示标签贴附位置



图4 USW12RT/16RT/20RT的注意、指示标签贴附位置

3. 关于铭牌标识

3-1 铭牌标识与制造编号

图5、6所示为通用系列US/USW的铭牌样式。

TYPE No.: 引动器型号

SERIAL No.: 制造编号

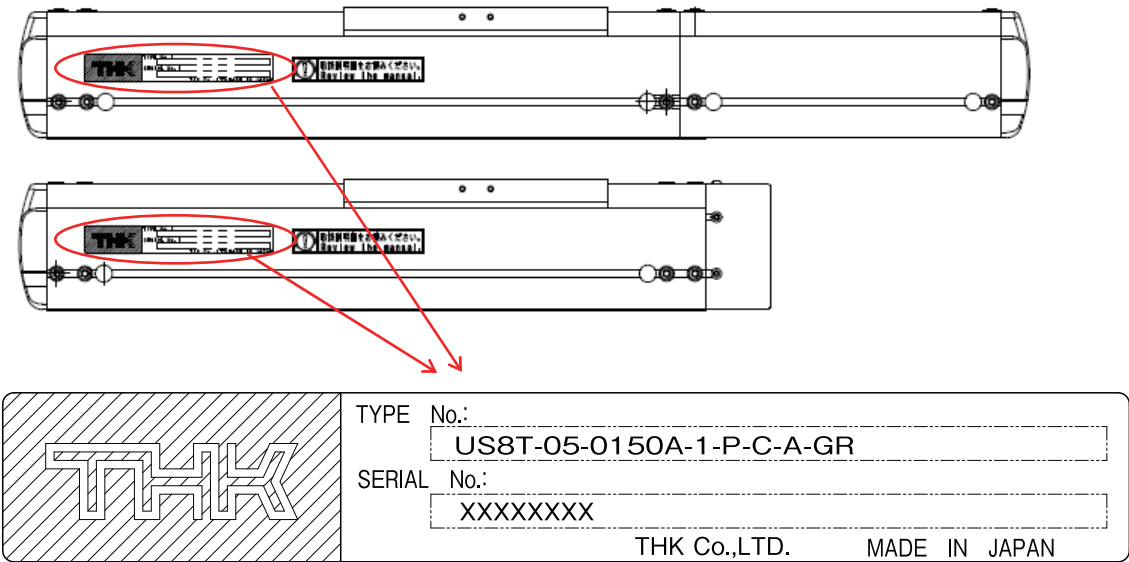


图5 US铭牌详细内容

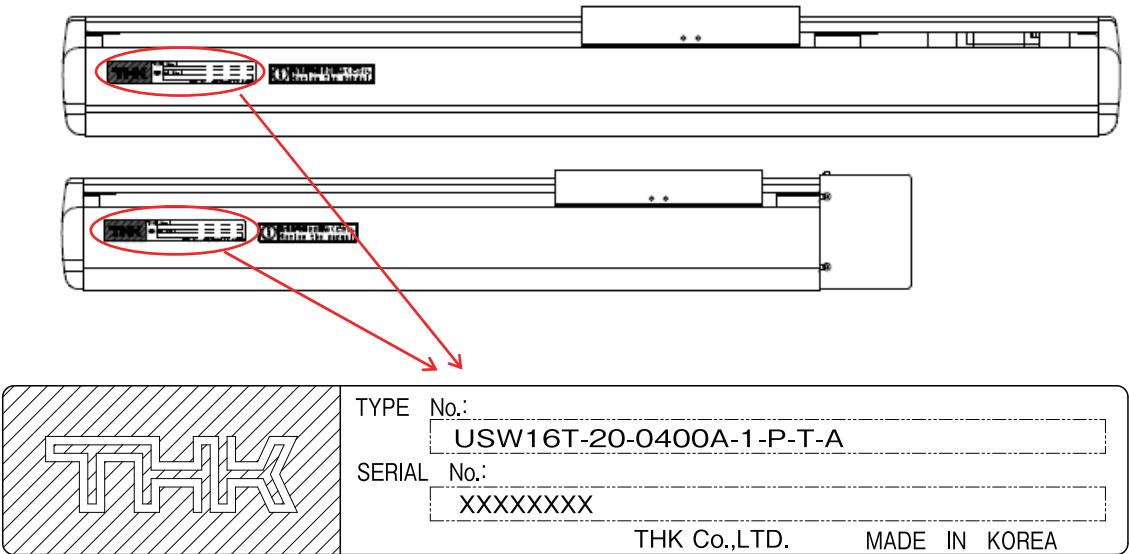


图6 USW铭牌详细内容

4. 规格

4-1

基本规格

US/USW的基本规格如下所示。使用时请勿超过以下基本规格。否则可能导致产品故障或损坏，或因异常动作而导致人员受伤。

使用控制器TLC/THC时无电机规格

型号	滚珠丝杠 导程 [mm]	行程 [mm]	电机 额定功率 [W]	最大可搬送质量 ^{※1} [kg]		
				水平	挂壁	垂直
US6	6	100 ~ 900	50	30	30	7
	12			15	15	3
	6		100	70	33	14
	12			30	30	7
US8	5	100 ~ 1100	100	80	53.5	16※2
	10			40	40	8
	20			20	20	4
	30			8	8	2
	10		150	60	53	12
	20			30	30	6
	30			12	12	3
	5			100	100	30
USW12	10	100 ~ 1100	200	80	80	20
	20			40	40	8
	30			25	25	5
	10			120	120	35
USW16	20	100 ~ 1500	400	80	80	15
	40			40	40	9
	20			130	130	37
USW20	40	200 ~ 1700	750	70	70	20

※1 加减速速度0.3G时的值。

※2 加减速速度0.2G时的值。

使用控制器TLC/THC时/无电机规格

型号	滚珠丝杠 导程 [mm]	行程 [mm]	各行程的最高速度 ※3[mm/s]																																		
			行程 [mm]																																		
			～ 600		700		800		900		1000		1100		1200		1300		1400		1500		1600		1700												
US6	6	100 ～ 900	360	310	270	240	210	180	160																												
	12		720	630	550	480	420	370	330																												
	6		360	310	270	240	210	180	160																												
	12		720	630	550	480	420	370	330																												
US8	5	100 ～ 1100	300	290	250	220	200	180	160	150	130	120																									
	10		600	550	480	430	380	340	310	280	250	230																									
	20		1200	1090	960	850	760	680	610	560	510	460																									
	30		1800	1600	1410	1250	1120	1000	910	820	750	690																									
	10		600	550	480	430	380	340	310	280	250	230																									
	20		1200	1090	960	850	760	680	610	560	510	460																									
	30		1800	1600	1410	1250	1120	1000	910	820	750	690																									
	5		300	270	240	210	190	170	150	140	130	120																									
USW12	10	100 ～ 1100	600	580	510	450	400	360	320	290	260	240	220																								
	20		1200	1160	1020	900	800	720	640	580	530	480	440																								
	30		1800	1700	1490	1320	1180	1050	950	860	780	720	660	600	550	510	480																				
	10		550				520	470	420	380	340	310	290	250	240	230	210	190	180	170	160																
USW16	20	100 ～ 1500	1000				1040	930	840	760	700	640	590	540	500	460	430	400	380	350																	
	40		2000				1970	1780	1610	1470	1340	1230	1130	1050	970	900	840	780	730	690																	
	20		1100				1010	910	820	750	680	620	570	530	490	460	420	400	370	350	330	310	290	270													
USW20	40	200 ～ 1700	2200				2140	1920	1730	1570	1430	1310	1210	1110	1030	950	890	830	770	720	680	640	600	570	530												

※3 最高速度受滚珠丝杠的容许转速限制。

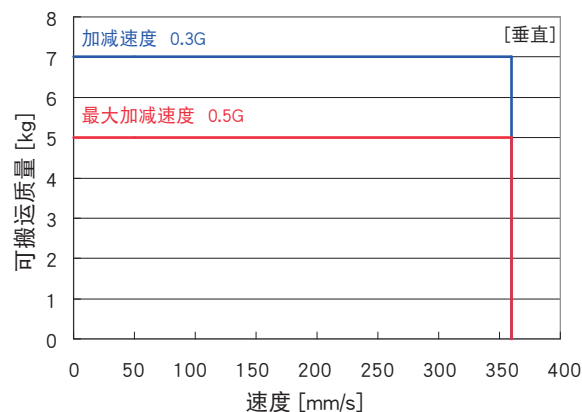
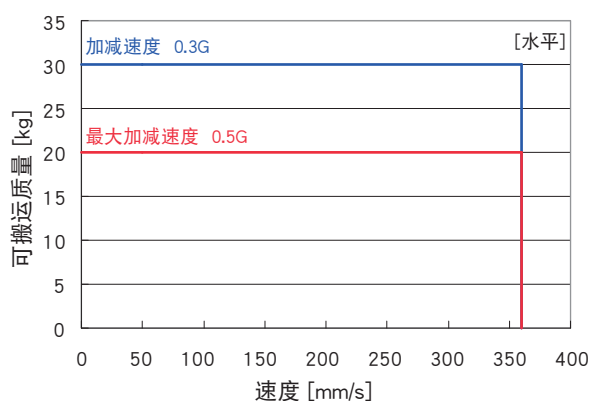
4-2 速度与可搬运质量 特性图

可搬运质量和最高速度随使用条件而变化。
请在以下特性图范围内使用。

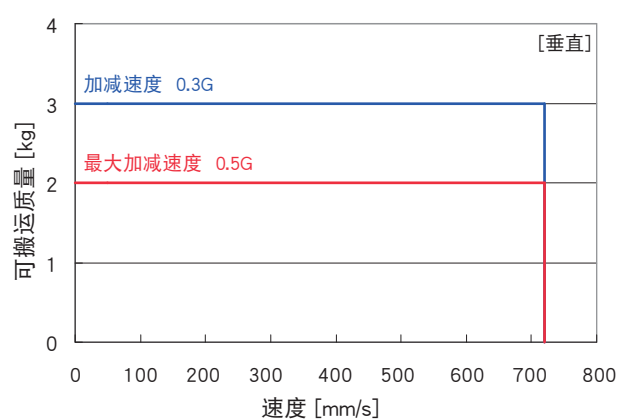
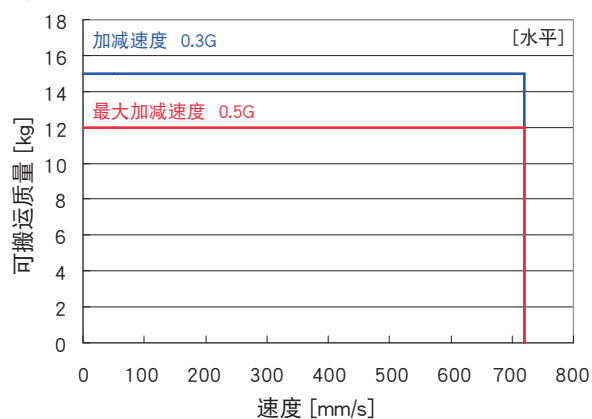
US6(50W) ···· 使用控制器TLC时



○ 导程6mm



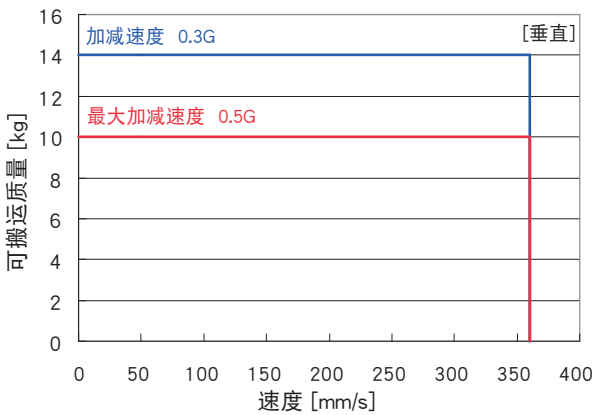
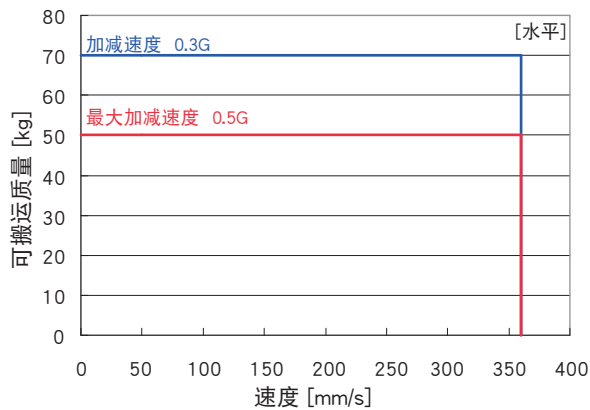
○ 导程12mm



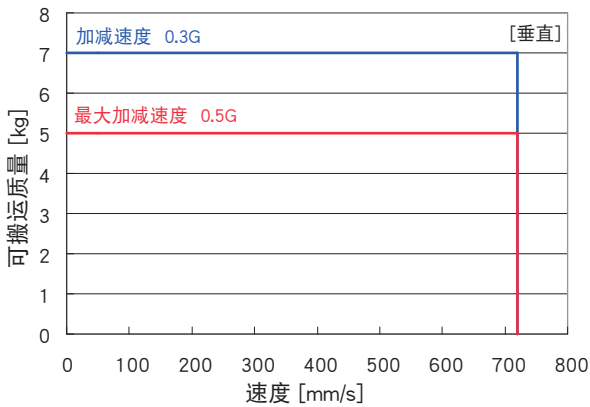
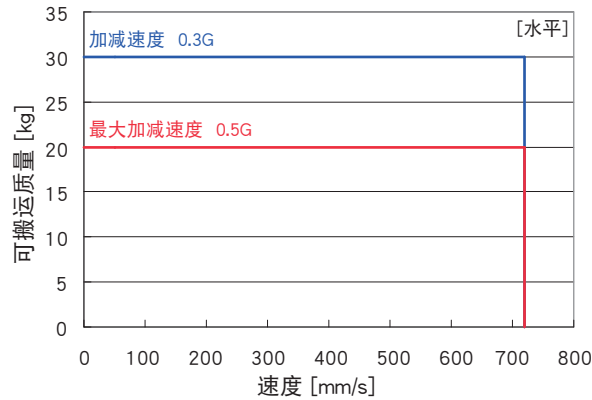
US6(100W) ···· 使用控制器THC时



○ 导程6mm



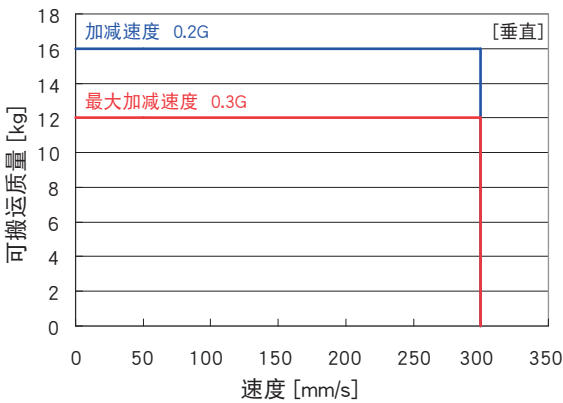
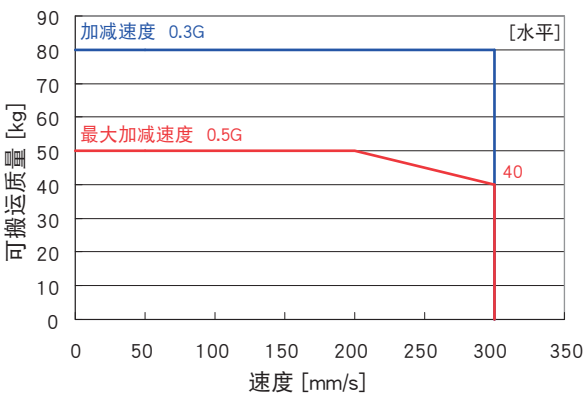
○ 导程12mm



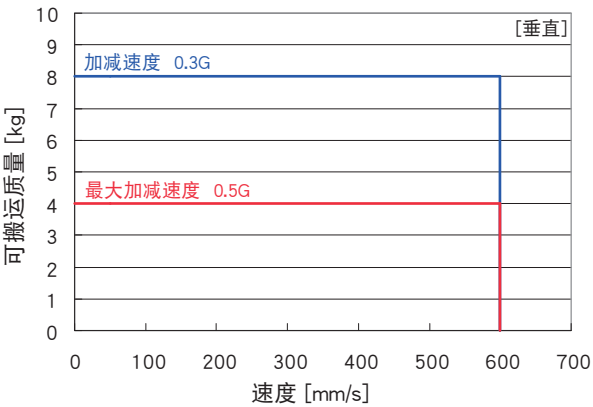
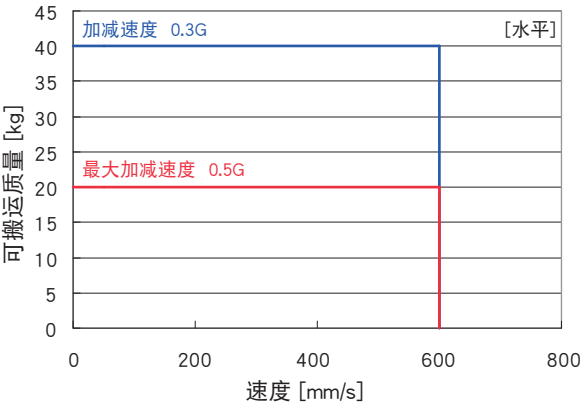
US8(100W) ···· 使用控制器THC时



○ 导程5mm



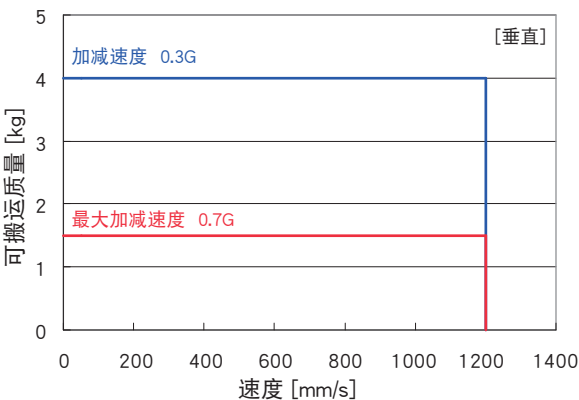
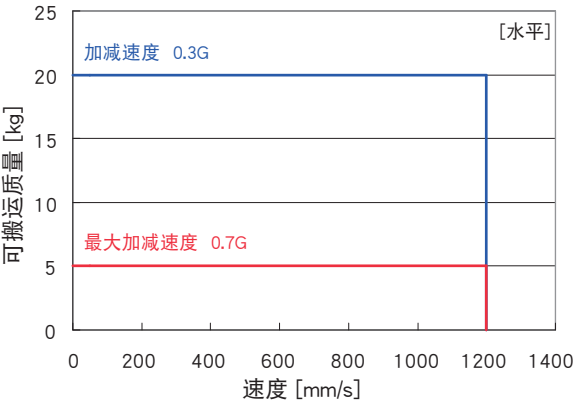
○ 导程10mm



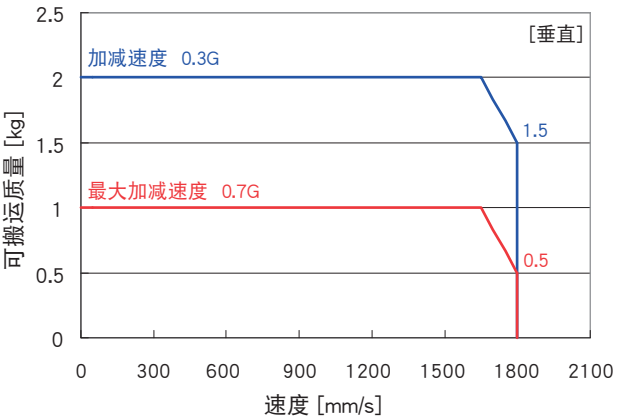
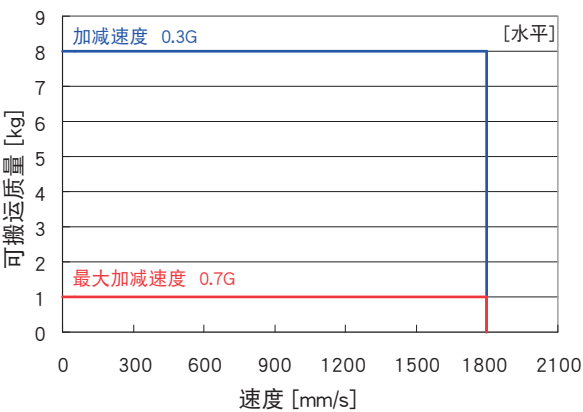
US8(100W) ···· 使用控制器THC时



○ 导程20mm



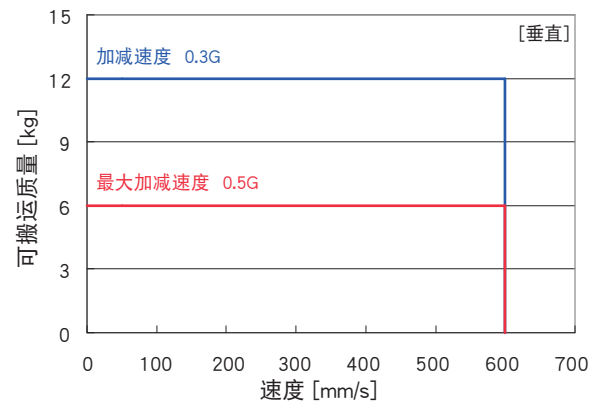
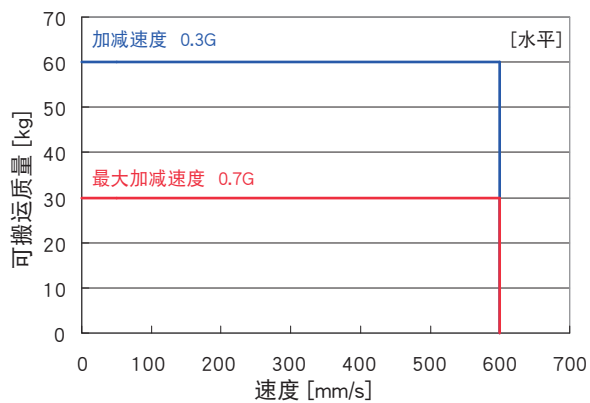
○ 导程30mm



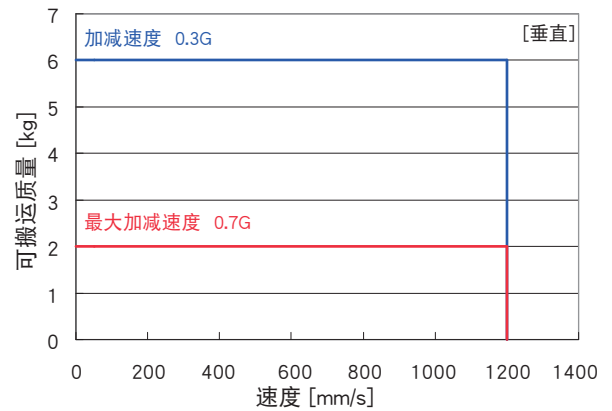
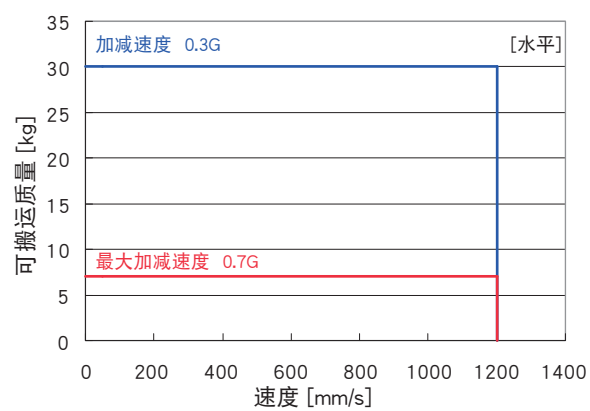
US8(150W) ···· 使用控制器THC时



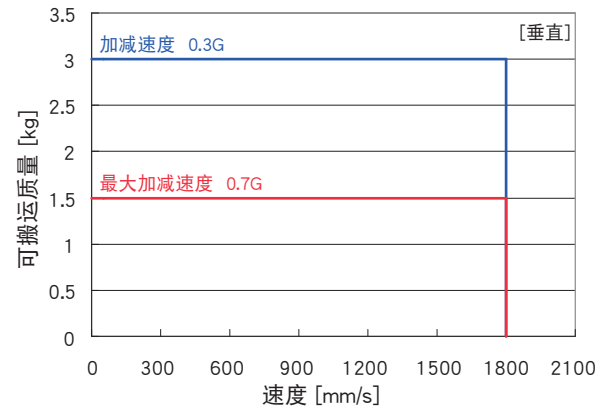
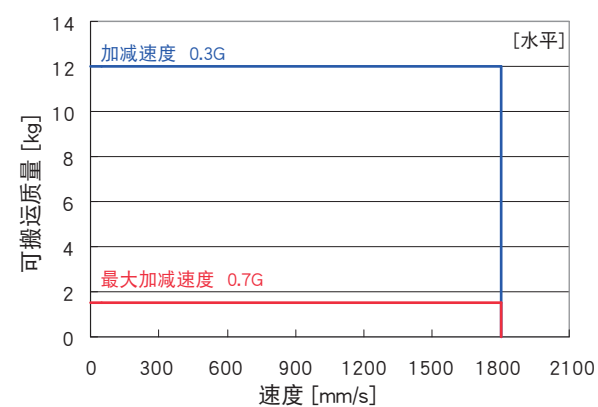
○ 导程 10mm



○ 导程 20mm



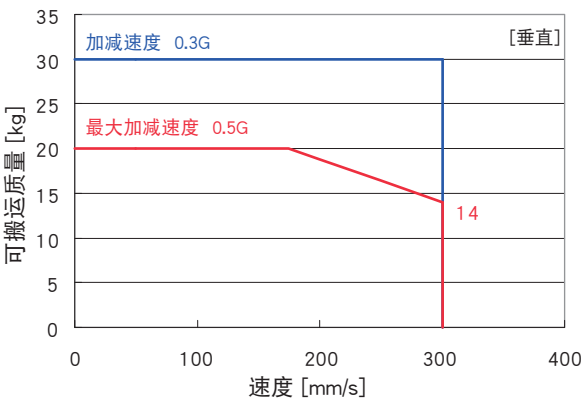
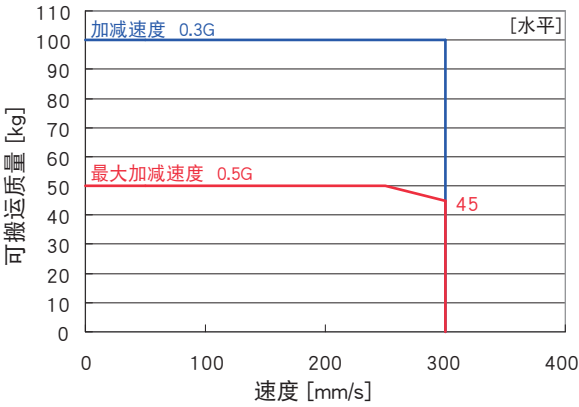
○ 导程 30mm



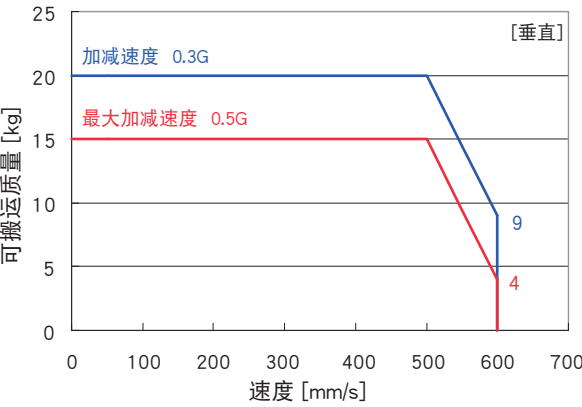
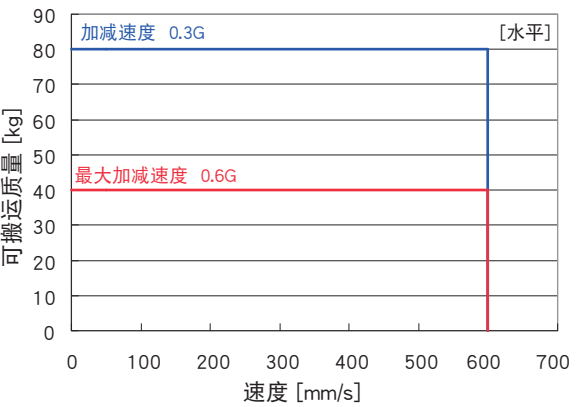
USW12 ···· 使用控制器THC时



○ 导程5mm



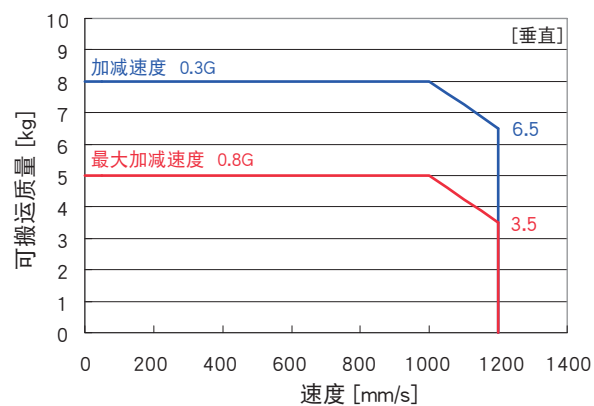
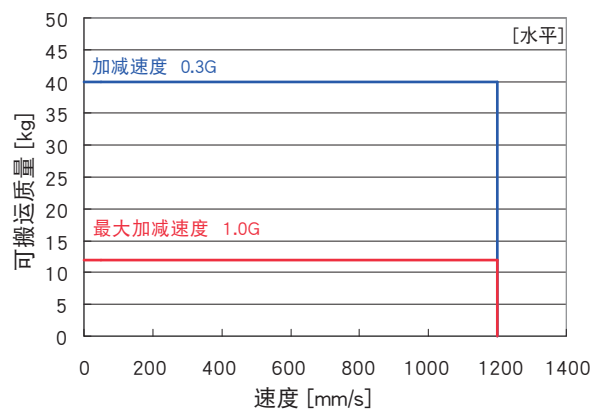
○ 导程10mm



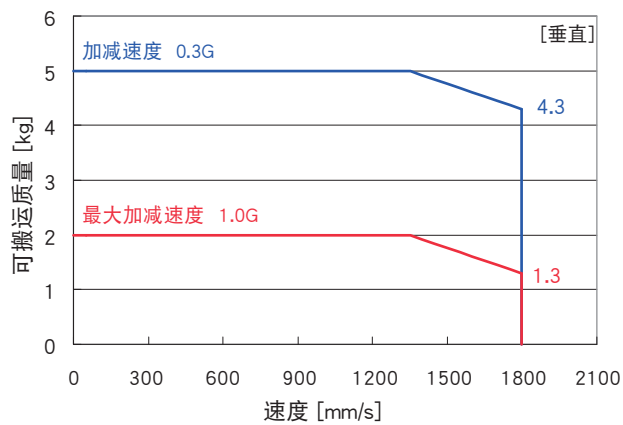
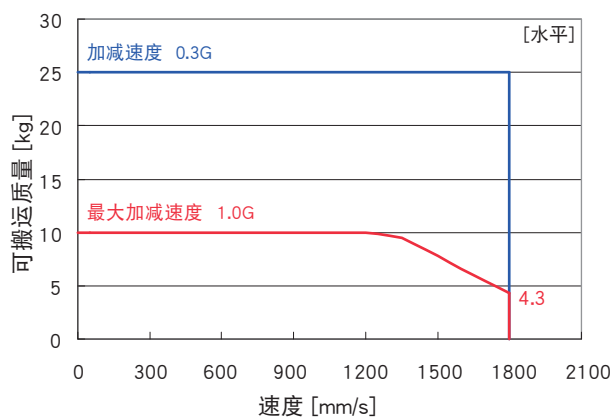
USW12 ···· 使用控制器THC时



○ 导程20mm



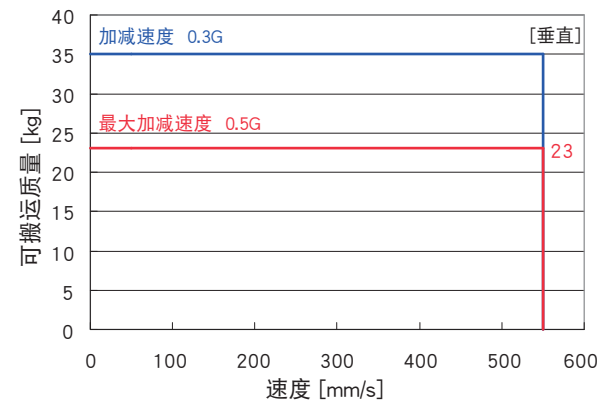
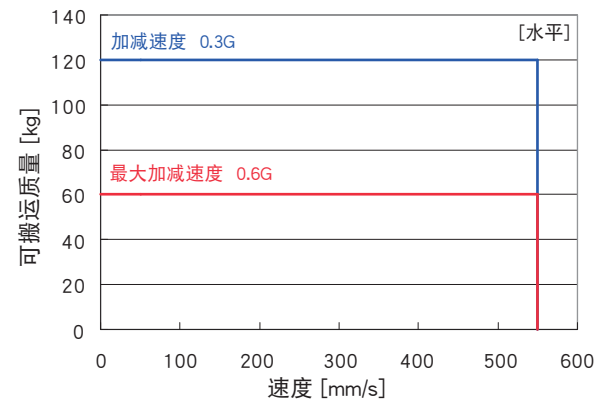
○ 导程30mm



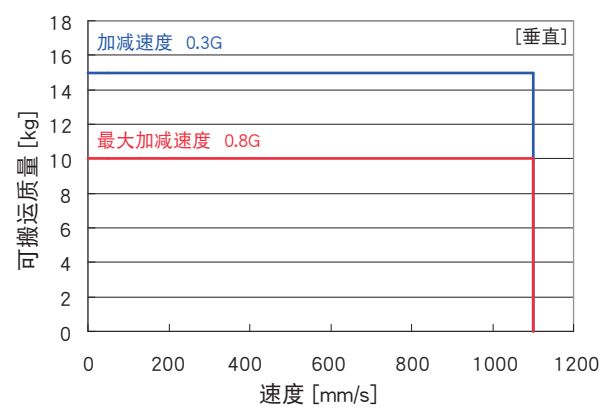
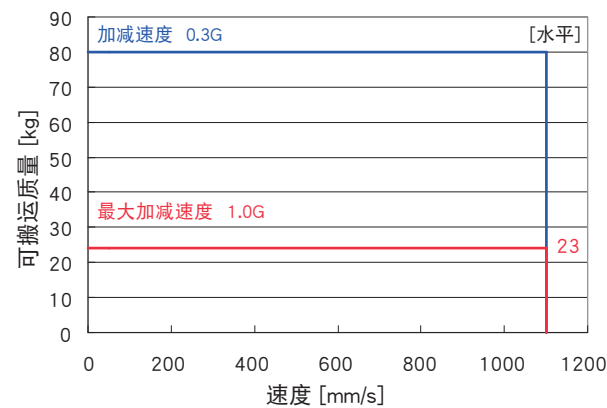


USW16 ···· 使用控制器THC时

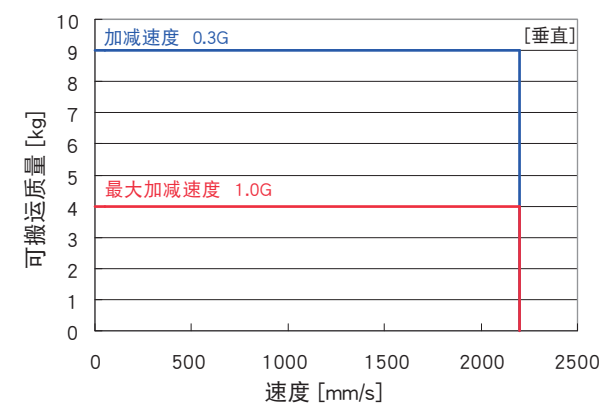
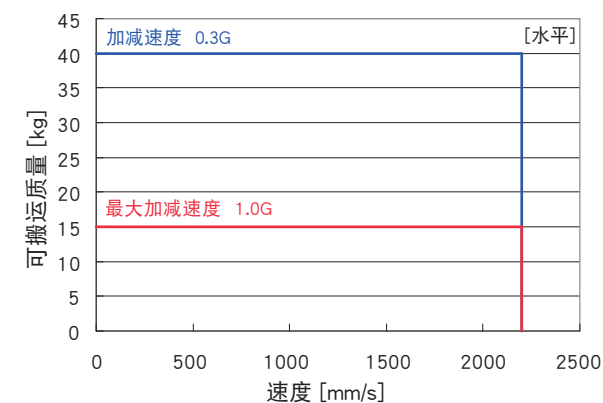
○ 导程10mm



○ 导程20mm



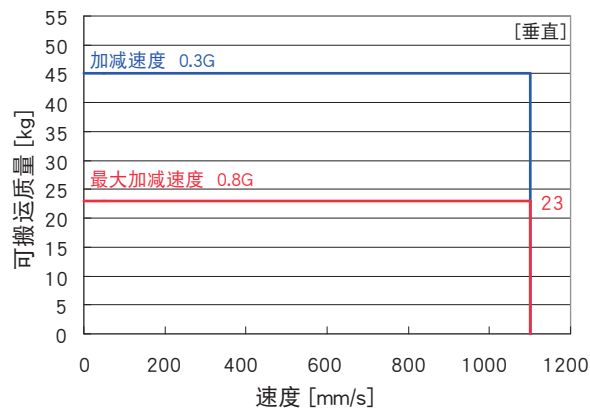
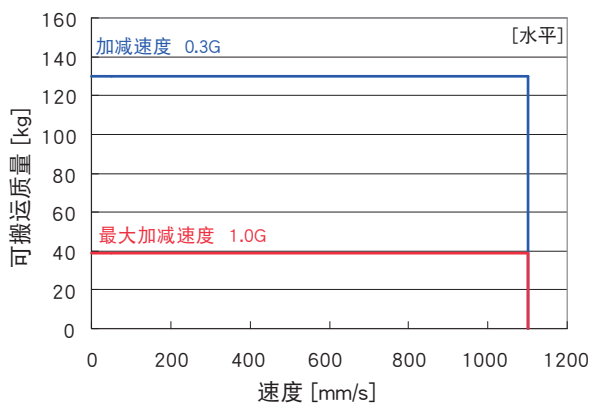
○ 导程40mm



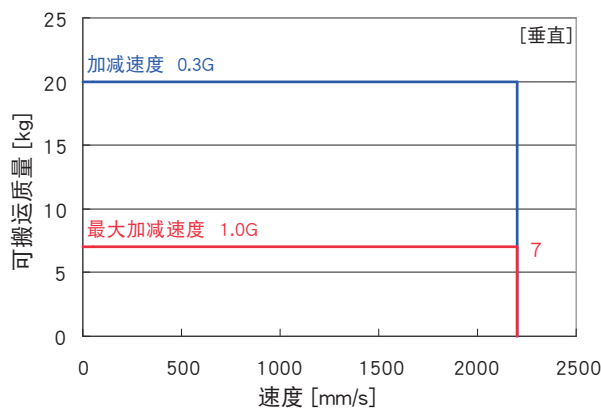
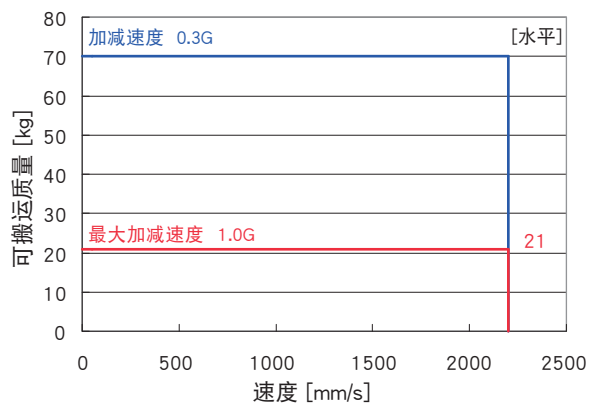
USW20 ···· 使用控制器THC时



○ 导程20mm



○ 导程40mm



5. 结构与型号

5-1 结构与各部分的名称

图7~10所示为本产品的各部分名称。

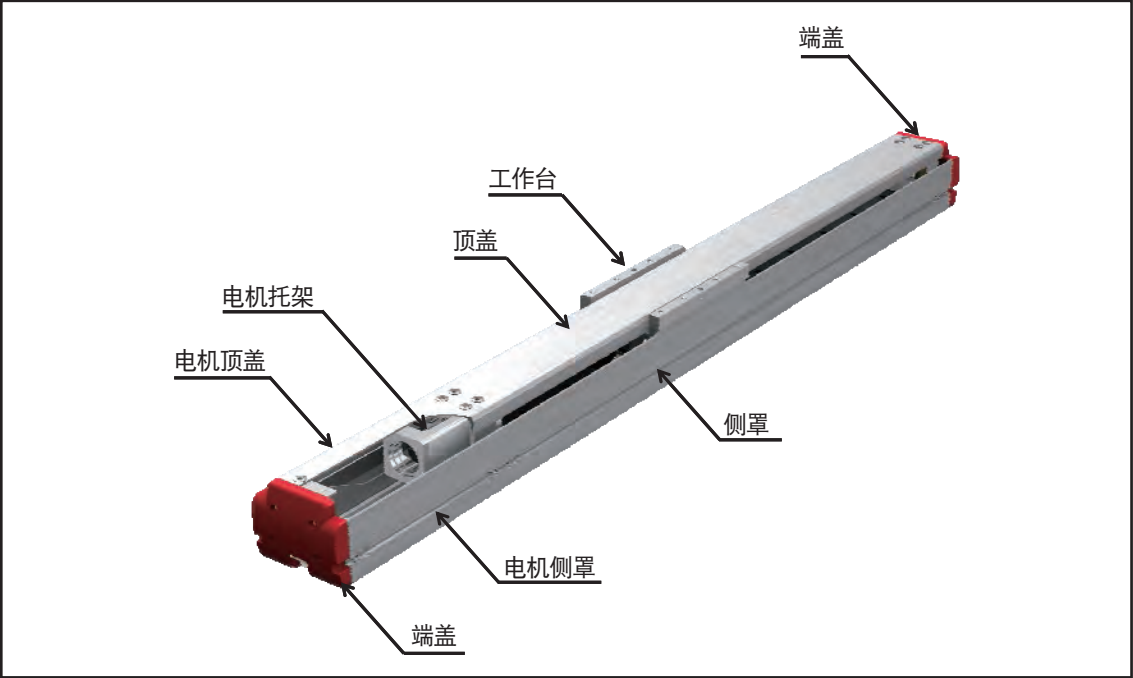


图7 US6T/8T的结构和各部分名称

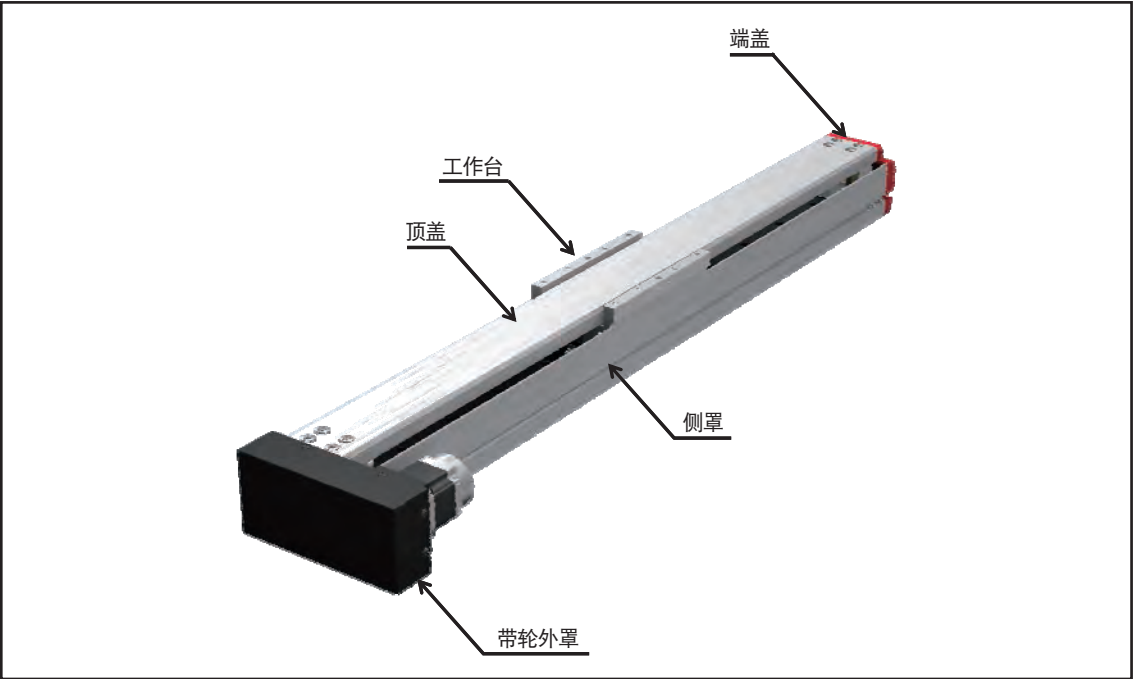


图8 US6RT/8RT的结构和各部分名称

5. 结构与型号

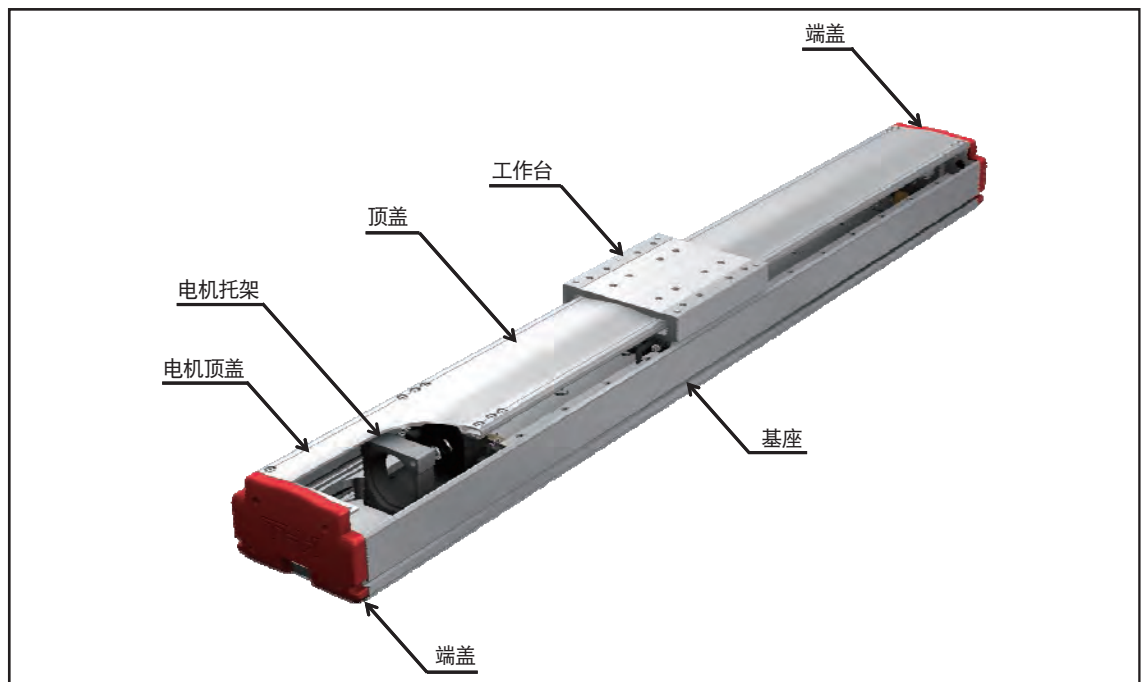


图9 USW12T/16T/20T的结构和各部分名称

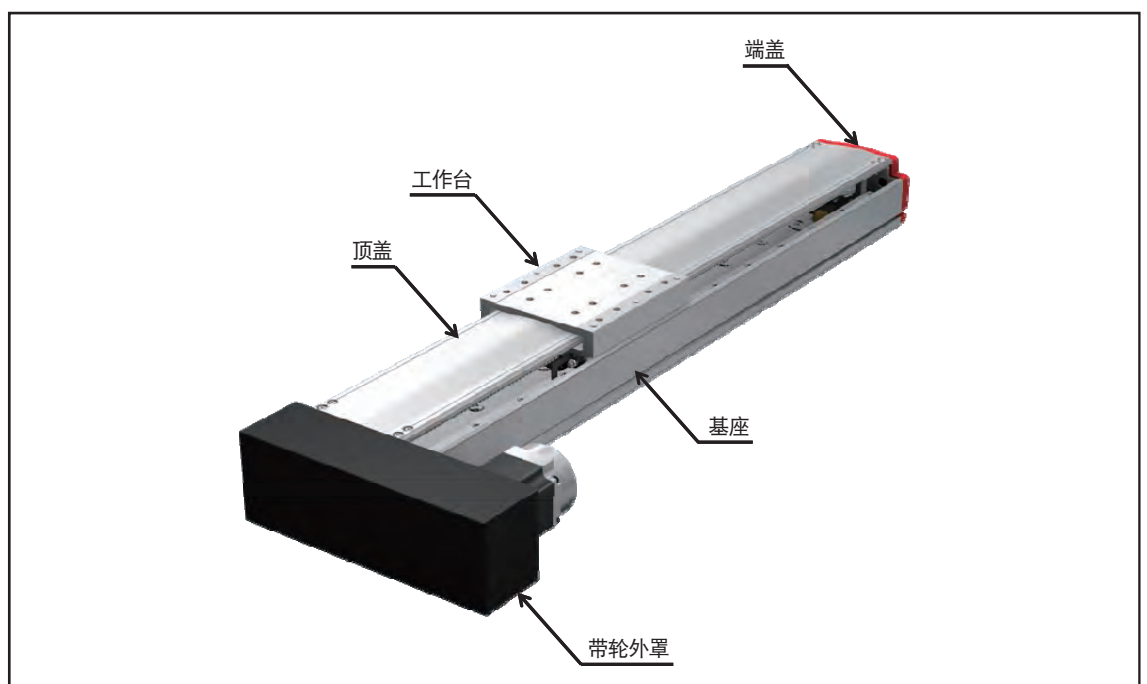


图10 USW12RT/16RT/20RT的结构和各部分名称

※ 产品的尺寸、精度等详细内容请参见交货规格图或THK电动引动器综合目录。
如有不明之处，请咨询THK。

5-2 型号构成

型号构成示例如下所示。

USW12RT — 05 — 0150 A — TH — 6 — SR — C — A — MR — GR /
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①型号	US6T、US8T、USW12T、USW16T、USW20T（电机直连） US6RT、US8RT、USW12RT、USW16RT、USW20RT（电机侧置）	
②滚珠丝杠导程	05：5mm、06：6mm、10：10mm、12：12mm、20：20mm、 30：30mm、40：40mm 可选择的滚珠丝杠导程随型号不同而变化。 US6： “06”、“12” US8： “05”、“10”、“20”、“30” USW12： “05”、“10”、“20”、“30” USW16： “10”、“20”、“40” USW20： “20”、“40” US8、150W时，不能选择滚珠丝杠导程“05”。	
③行程	0150：150mm（100～1700mm，以50mm间距为单位） 最大行程=US6：900、US8：1100、USW12：1100、USW16：1500、 USW20：1700 注）US6的水平、垂直规格最大行程为900mm，壁挂规格的最大行程为800mm。	
④设计符号	A	
⑤有无电机/控制设备种类	0：无电机 0B：无电机（带制动器） 1：有电机（由本公司购买） 1B：有电机（由本公司购买，带制动器） TL：驱动器控制器TLC TH：驱动器控制器THC 选择了“0”、“0B”时 电机直连规格：不带联轴器。 电机侧置规格：附带同步带轮、同步皮带。 选择了“1”、“1B”时 电机直连规格：安装部件…电机、联轴器、动力电缆、编码器电缆、电磁制动器电缆 电机侧置规格：安装部件…电机、同步皮带、同步带轮 附件 ……动力电缆、编码器电缆、电磁制动器电缆 电机、联轴器、各电缆由贵公司选定。 选择了“TL”、“TH”时 电机直连规格：安装部件…电机、联轴器 附件 ……动力电缆、编码器电缆、电磁制动器电缆 电机侧置规格：安装部件…电机、同步皮带、同步带轮 附件 ……动力电缆、编码器电缆、电磁制动器电缆 可选择的控制设备因型号而异。 US6T/US6RT：TLC・THC US8T/US8RT：THC USW12T/USW12RT：THC USW16T/USW16RT：THC USW20T/USW20RT：THC	

5. 结构与型号

⑥ 传感器	P、Q、N、6、E、J、M		
⑦传感器安装位置	无标记：选择P、Q、N时		
	SR	：从A侧看安装在右侧	
	SL	：从A侧看安装在左侧	
⑧基座安装方法	T：从基座下面安装（基座上加工螺孔）		
	C：从基座上安装（基座上加工沉孔）		
	US6及US8只有“C”。		
⑨电机托架	A、B、C 若有无电机/控制设备选择了“TL”、“TH”，请选择“A”。		
⑩选购件	无标记	：无	GR：外罩颜色灰色
	MR	：电机右置	HG：吊具
	ML	：电机左置	
	型号①选择电机侧置时，请选择“MR”或“ML”中的任意一个。		

若在有电机/控制设备种类中选择
若选择了“TL”，则需要对⑪～⑬及⑮进行指定。
若选择了“TH”，则需要对⑪～⑮进行指定。

<u>M20</u>	<u>R</u>	<u>S02</u>	<u>D2</u>	<u>H5</u>
⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
⑪电机额定功率	M05: 50W M05B: 50W带制动器 M10: 100W M10B: 100W带制动器 M15: 150W M15B: 150W带制动器 M20: 200W M20B: 200W带制动器 M40: 400W M40B: 400W带制动器 M75: 750W M75B: 750W带制动器 选择“TL”时只能选择“M05”、“M05B”。 仅当选择了“TH”时，可选择“M15”、“M15B”。			
⑫电机电缆方向	无标记 : 电机直连时 L : 左侧 R : 右侧 D : 下侧 U : 上侧 选购件选择“MR”时，无法选择“R”。 选购件选择“ML”时，无法选择“L”。 选择“U”时，电机的连接器位置可能高出滑块上部，请注意。			
⑬原点位置	无标记 : 选择传感器“P”、“Q”时 S02 : 电机侧原点（原点传感器） S03 : 电机相对侧原点（原点传感器） D00 : 电机侧原点（接触原点） R00 : 电机相对侧原点（接触原点）			
⑭电源电压	无标记 D1: 100V D2: 200V “D1”、“D2”为选择THC控制器时的属性。			
⑮电缆种类、长度	F3 : 固定3m FA : 固定10m F5 : 固定5m H3 : 高挠曲3m H5 : 高挠曲5m HA : 高挠曲10m 电机电缆、电机电磁制动器电缆（仅当用户指定带电磁电缆电机时）、编码器电缆、原点/限位传感器、传感器电缆的长度。 控制器不同，可选的电缆也不同。 TLC/THC : “F3”、“F5”、“FA”、“H3”、“H5”、“HA”			

6. 保管与搬运

6-1

安全使用注意事项

注意



- 请勿使本产品掉落或对其进行敲击。
否则可能会导致人员受伤或产品功能丧失。
- 请勿握住本产品的可动部或者外罩进行搬运。
否则可能会因掉落而导致人员受伤，或导致产品故障或损坏。

注意



- 请勿握住电机、传感器、电缆进行搬运。
否则可能会因掉落而导致人员受伤，或导致产品故障或损坏。
- 吊起本产品时请利用基座进行起吊，请勿向其他部件(侧罩、端盖、电机等)施加负荷。
注) 请由具有资格的人员进行起吊作业，该人员需穿戴个人防护用品(头盔、安全靴等)。
否则可能会因掉落而导致人员受伤，或导致产品故障或损坏。



- 握持本产品时，请握住铝制基座下部。此外，本产品多数较重(20kg以上)。请根据需要，由多人进行作业。
否则可能会因掉落而导致人员受伤，或会导致产品故障或损坏。
※ 选购件备有USW用吊具。
引动器的主体质量超过20kg时，建议安装吊具。详细情况请参见9.附录・吊具(→P.9-1)。
※ 产品的质量请参见THK电动引动器综合目录。

6. 保管与搬运

6-2

防止产品故障、损坏的注意事项



- 在恶劣环境下保管会导致产品故障，因此请在下列环境中保管本产品：
 - 环境温度在以下范围内的场所
保管温度： 0 °C～50 °C
(环境湿度80%RH以下，无冻结、无结露)
※未开封状态下
 - 无腐蚀性气体、可燃性气体的场所
 - 灰尘、盐分、金属粉末较少的场所
 - 不会溅上水、油、药品的场所
 - 本体不会受到冲击、振动的场所
- 本产品防锈、密封状态下进行包装。保管时，请保持原有包装状态，避开高温、低温、高湿度场所，并将产品水平放置。



- 请勿使包装承受过大的重量或负载，否则可能会导致产品故障或损坏。

7. 安装与运转

7-1 安全使用注意事项

警告



- 在垂直方向上使用等时，活动部位可能会因自重而掉落。此时，请设置安全装置以防止掉落。否则会因活动部位掉落而导致人员受伤或产品损坏。



- 在本产品动作期间，请勿接触其活动部位和旋转部位。否则可能会因手指夹入而导致人员受伤。

注意



- 请切实固定本产品后再运转。
否则可能会因异常动作而导致人员受伤、产品故障或损坏。
- 发生异常时，请立即停止机器。
否则可能会因异常动作而导致人员受伤、产品故障或损坏。



- 使用时请勿超过容许转速。
否则可能导致产品故障或损坏，或因异常动作而导致人员受伤。附录中介绍了各型号的容许转速，请参考。
- 产品发生故障、损坏时，请勿使用。
否则可能会导致人员受伤或机器损坏。

7-2

防止产品故障、损坏的注意事项



- 在恶劣环境下使用会导致产品故障，因此请在下列环境中使用本产品：
 - 下列温度范围内的场所；
使用温度：0℃～40℃(环境湿度80%RH以下，无冻结、无结露)
※ 需在上述温度范围以外的环境下使用时，请咨询THK。
 - 无腐蚀性气体、可燃性气体的场所；
 - 灰尘、盐分、金属粉末较少的场所；
 - 不会溅上水、油、药品的场所；
 - 本体不会受到冲击、振动的场所。
- 某些冷却液可能会影响产品的功能。因此需在冷却剂可能进入产品内部的环境下使用时，请咨询THK。
- 请防止异物、金属粉末等进入产品内部，否则会引发产品异常磨损、使用寿命缩短。
异物可能进入时，请根据使用环境采取恰当的防尘措施。
- 本产品的安装面应为经机械加工或具有同等精度的平面。否则会对产品的性能和寿命产生不良影响。此外，请将本产品安装在具有足够刚性的基座上。
- 安装时，请留出便于维护保养的空间。
- 请在行程范围内使用。
- 请注意避免安装在本产品工作台上的部件在行程端附近与其它部件接触。
- 运转前请确认产品内部有无遗忘的工具、螺栓等。



- 本产品安装在行程两端的挡块不可用于定位。请勿将其用于定位。



- 请防止工作台碰撞到挡块。
→ 否则可能会导致产品故障或损坏。



- 本产品涂有防锈油，运转前请擦拭干净。此外，试运转后请补充润滑脂，然后再使用。
另，标准件内封入的润滑脂如下所示。

US: THK AFA油脂

US (2014年10月1日之后): LM导轨部: THK AFA润滑脂

滚珠丝杠部: THK AFF润滑脂

USW: THK AFB-LF 润滑脂



- 光电微型传感器并非防水、防尘结构。请勿在尘埃、油雾较多的场所和有水、油、药品等直接或间接飞溅的场所内使用。有关其他详情，请参见传感器厂家的产品目录。

※ 选购传感器

· EE-SX674: 欧姆龙(株)

7. 安装与运转

7-3

其他注意事项

- 与接近传感器相邻进行使用时，可能会导致相互干扰。为了避免相互干扰，请考虑采取相应措施，如增大传感器之间的距离或使用不同频率的型号等。详情请参见传感器厂家的产品目录。
- 使用接近传感器时若使用不锈钢或铝制检测片，检测距离会比使用铁制检测片时短，请予注意。详情请参见传感器厂家的产品目录。

※ 传感器

- APM-D3A1, APM-D3B1: Azbil Corporation
- GX-F12A, GX-F12B: Panasonic Industrial Devices SUNX Co.,Ltd.

- 有关电机的选型和使用，请参见电机厂家的产品目录和使用说明书。
选择电机时所需的数据记载于产品目录中，请参考。

- 有关联轴器的选型、使用及安装，请参见联轴器厂家的产品目录。
请确认容许扭矩、偏心、偏角及夹紧螺栓的紧固扭矩等。

※ 适用联轴器的最大外径 [mm]

- US6T/8T: $\phi 27$
- USW12T: $\phi 43$
- USW16T/20T: $\phi 47$

7. 安装与运转

7-4 电机托架部详图

US/USW覆盖电机部。使用产品目录中未记载的电机时，请确认电机是否会发生干涉。电机托架部的详细情况请参见图11~15。（ ）内为带制动器时的尺寸。

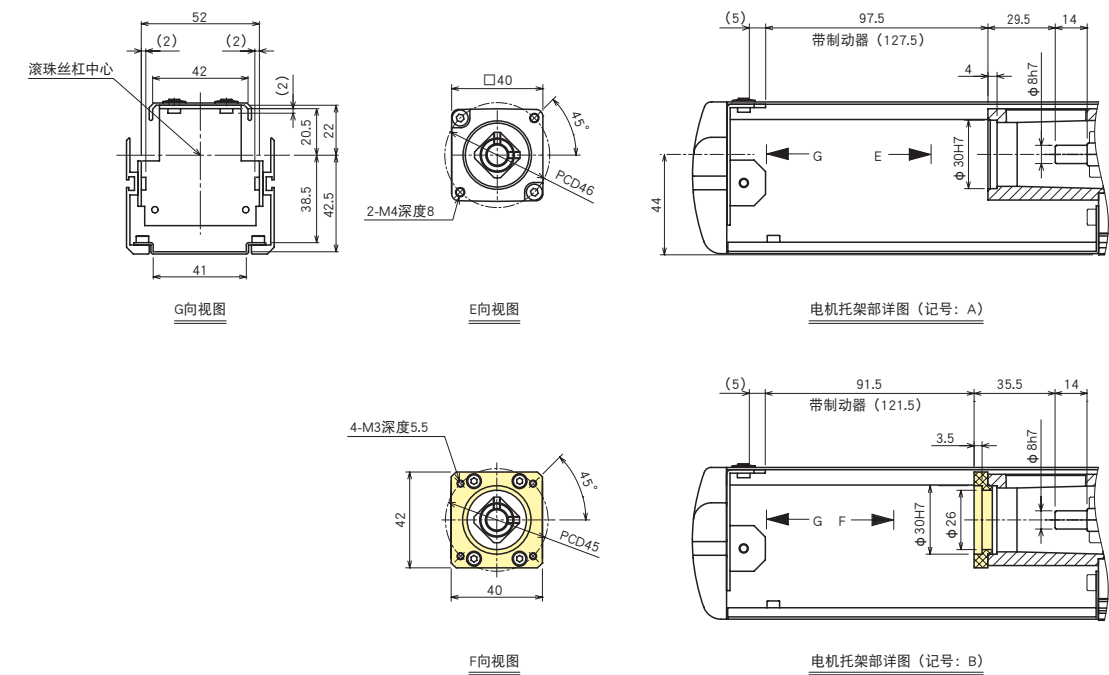


图11 US6T电机托架部

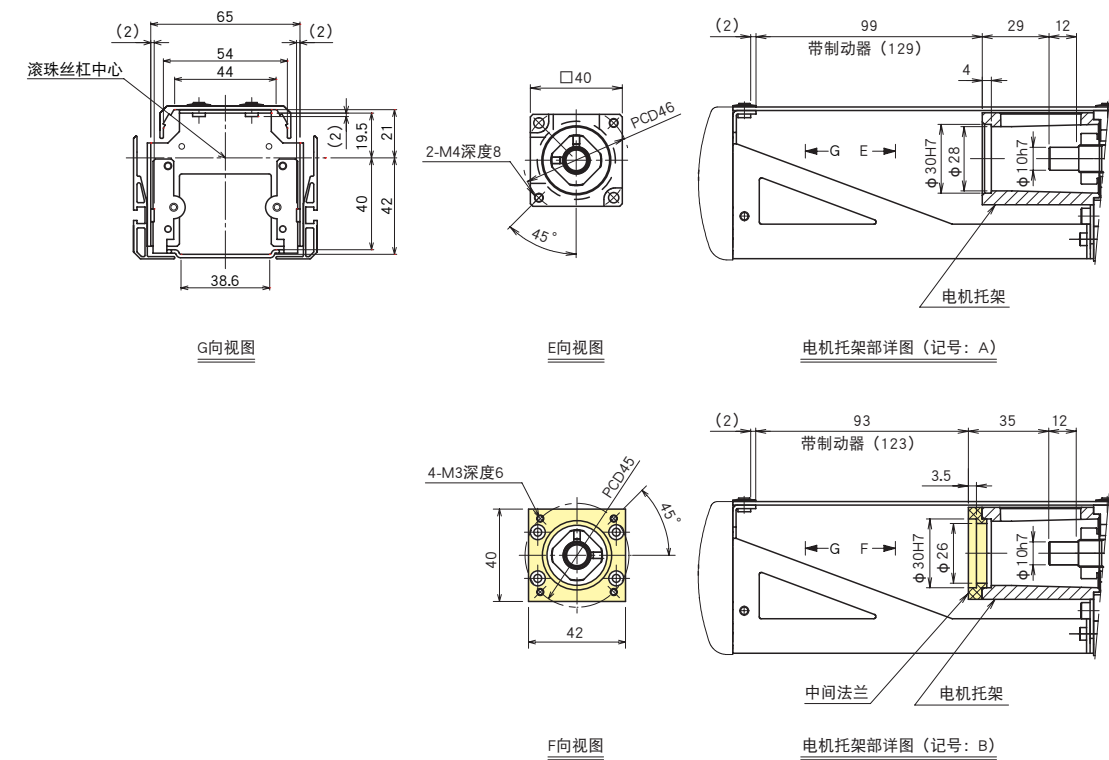


图12 US8T电机托架部

7. 安装与运转

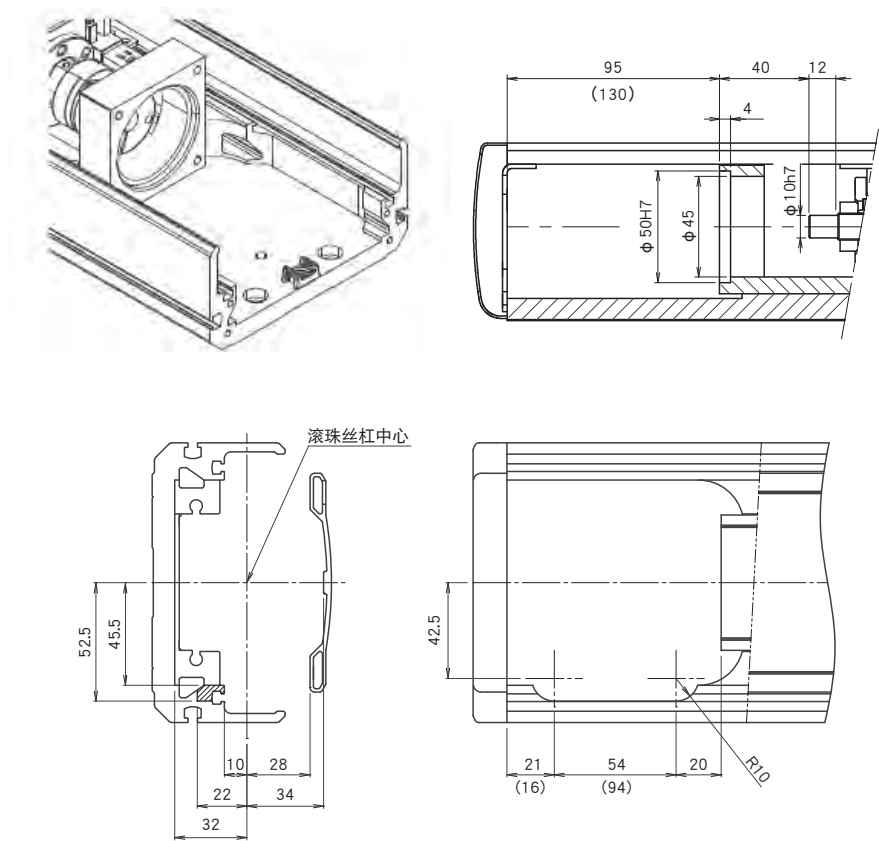


图13 USW12T电机托架部

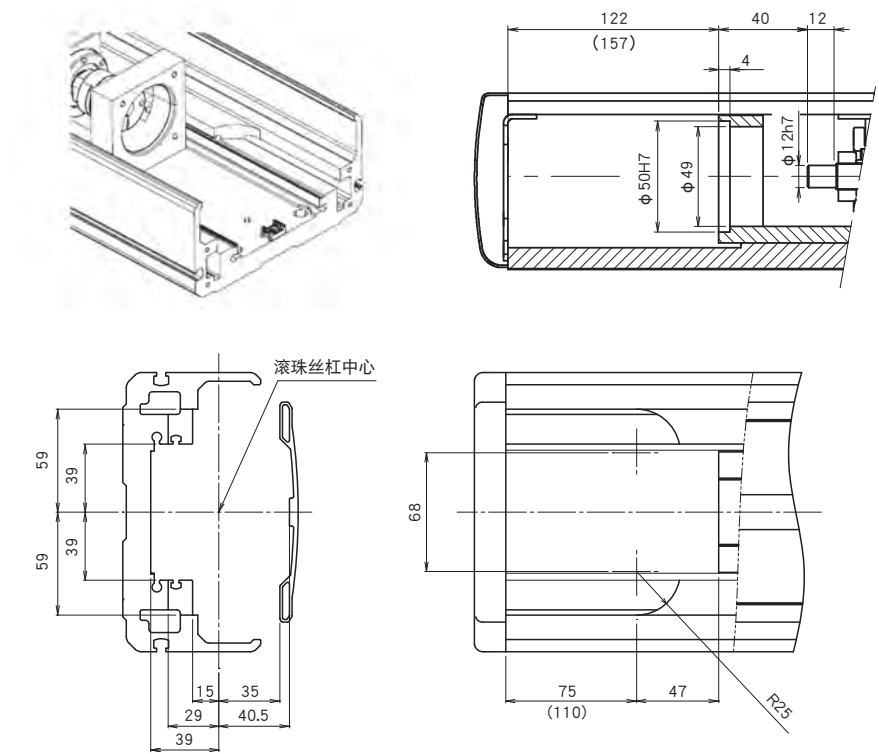


图14 USW16T电机托架部

7. 安装与运转

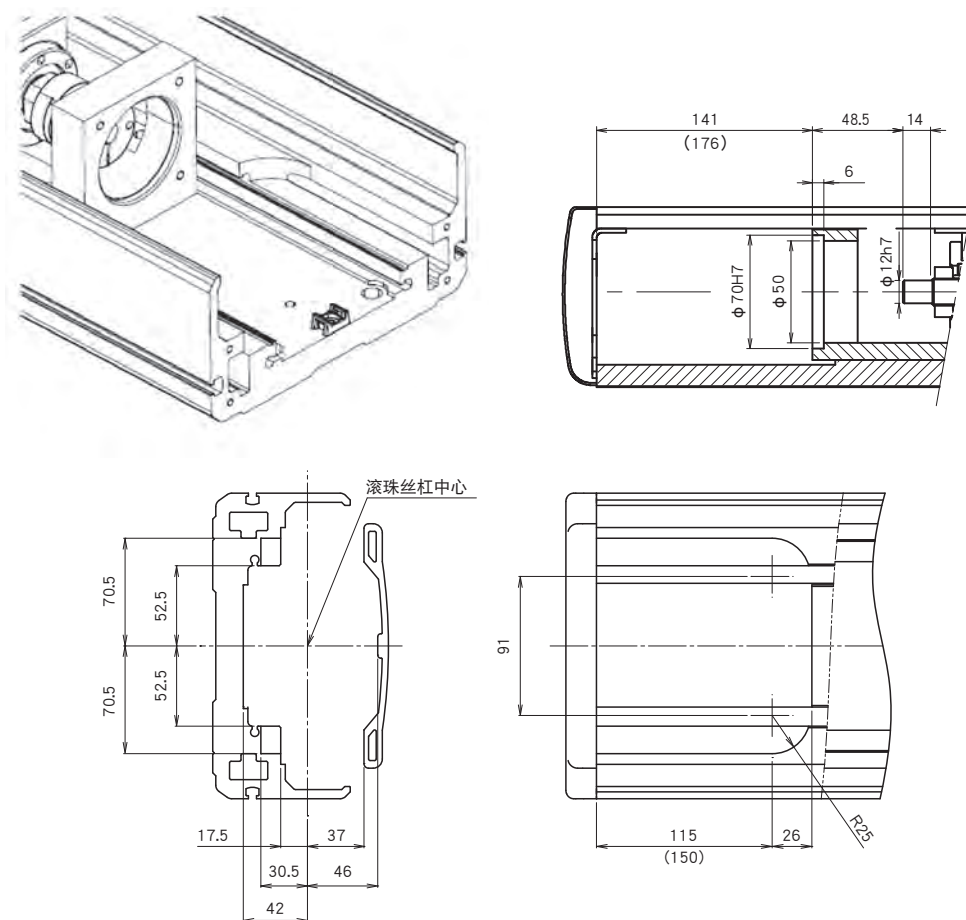


图15 USW20T电机托架部

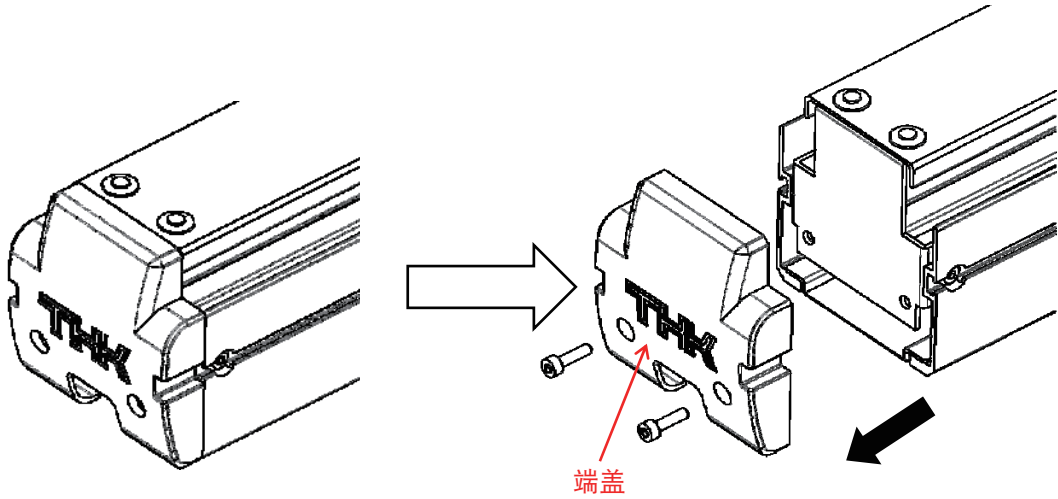
7. 安装与运转

7-5 电机安装方法

为了安装各种电机，US/USW备有电机托架。

○电机直连规格时(US6T)

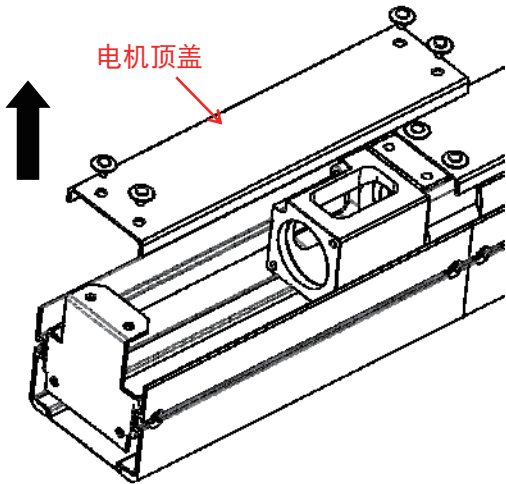
1. 卸下螺栓，将端盖按箭头(黑色)方向拆下。



型号	螺栓尺寸
US6T	M3 × 12L

螺栓种类：内六角螺栓

2. 卸下螺栓，将电机顶盖按箭头方向拆下。

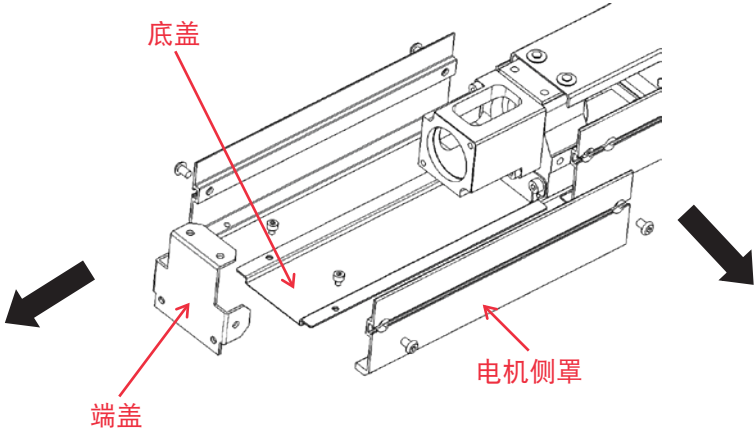


型号	螺栓尺寸
US6T	M4 × 6L

螺栓种类：薄头小螺钉

7. 安装与运转

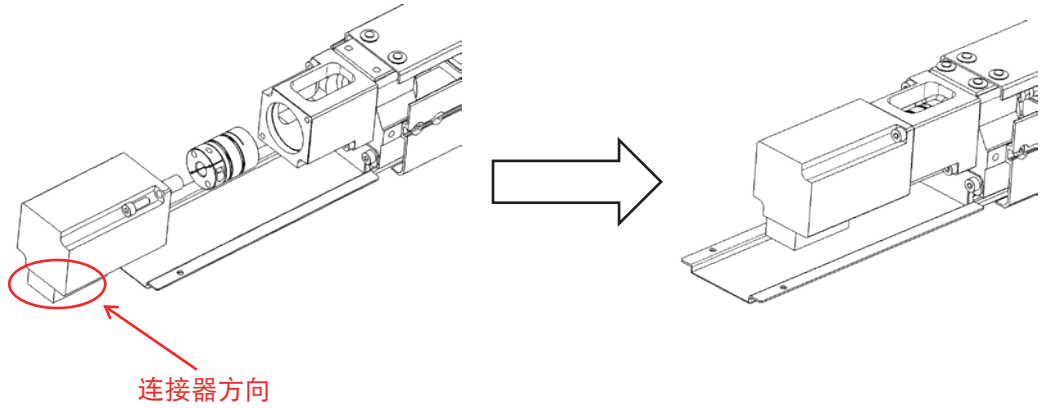
3. 卸下螺栓，将电机侧罩、端盖按箭头方向拆下。



R型号	螺栓尺寸	
	电机侧罩	底盖
US6T	M4×6L	M3×4L

螺栓种类(电机侧罩): 内六角圆头螺栓
螺栓种类(底板): 内六角螺栓

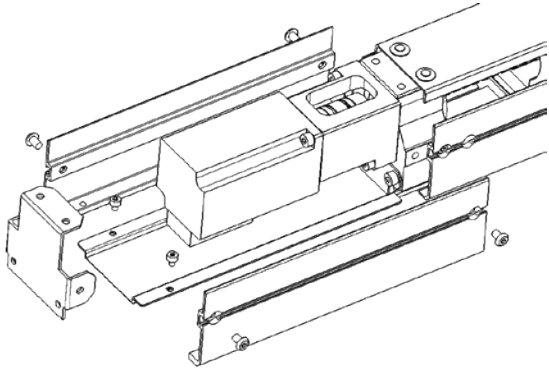
4. 安装电机、联轴器。



- ※ 连接器请朝下安装。其他朝向不可安装。
- ※ 请在电缆与连接器连接的状态下安装电机。
- ※ 有关联轴器的选型、使用及安装，请参见联轴器厂家的产品目录。
- ※ 请确认容许扭矩、偏心、偏角及夹紧螺栓的紧固扭矩等。

7. 安装与运转

5. 安装电机侧罩、端盖。



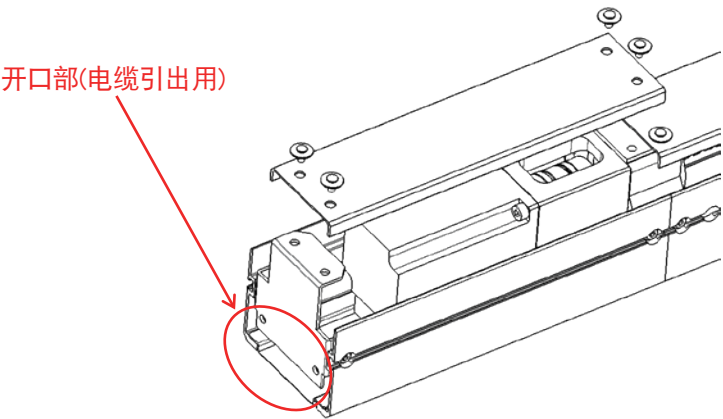
电机侧罩		
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
US6T	M4×6L	107

螺栓种类：内六角圆头螺栓

底盖		
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
US6T	M3×4L	84

螺栓种类：内六角螺栓

6. 从端盖开口部引出电缆，安装电机顶盖。

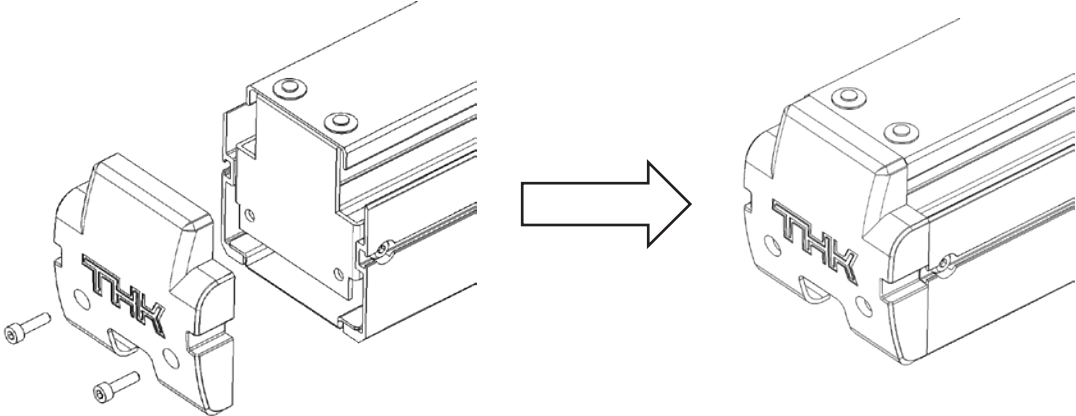


电机顶盖		
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
US6T	M4×6L	107

螺栓种类：薄头小螺丝

7. 安装与运转

7. 安装端盖。



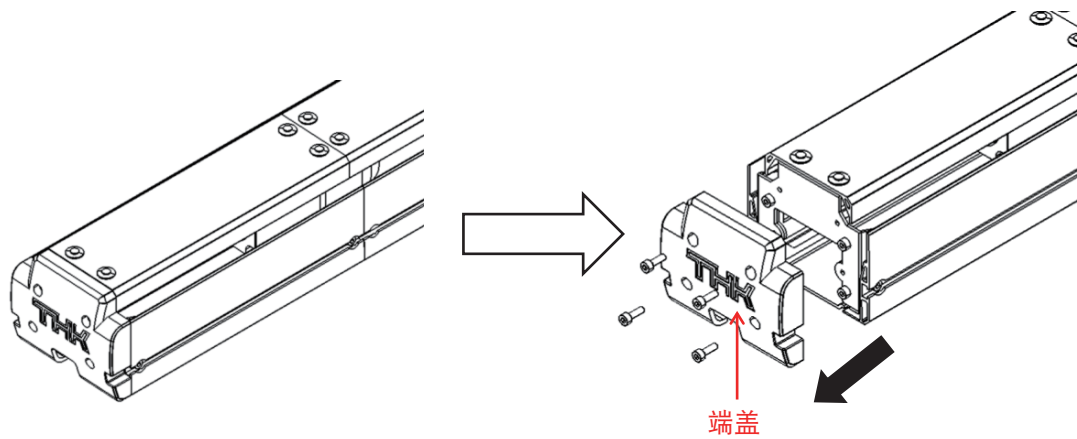
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
US6T	M3×12L	17

螺栓种类：内六角螺栓

7. 安装与运转

○电机直连规格时(US8T)

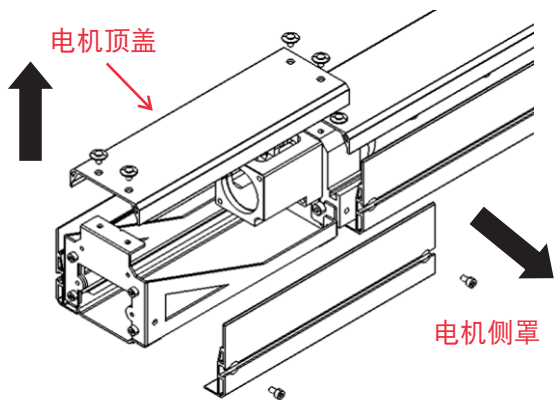
1. 卸下螺栓，将端盖按箭头(黑色)方向拆下。



型号	螺栓尺寸
US8T	M3 × 10L

螺栓种类：内六角螺栓

2. 卸下螺栓，将电机顶盖、电机侧罩按箭头方向拆下。



电机顶盖	
型号	螺栓尺寸
US8T	M4 × 6L

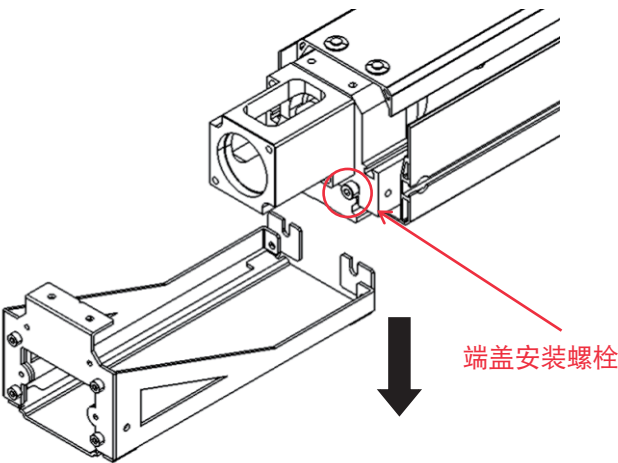
螺栓种类：薄头小螺钉

电机侧罩		
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
US8T	M4 × 6L	200

螺栓种类：薄头小螺丝

7. 安装与运转

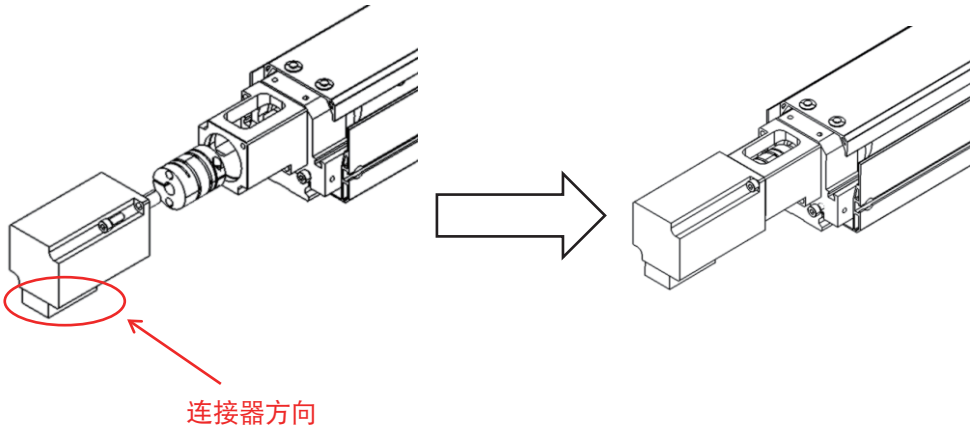
3. 拧松端盖安装螺栓，沿箭头方向拔下。



型号	螺栓尺寸
US8T	M4×6L

螺栓种类：内六角螺栓

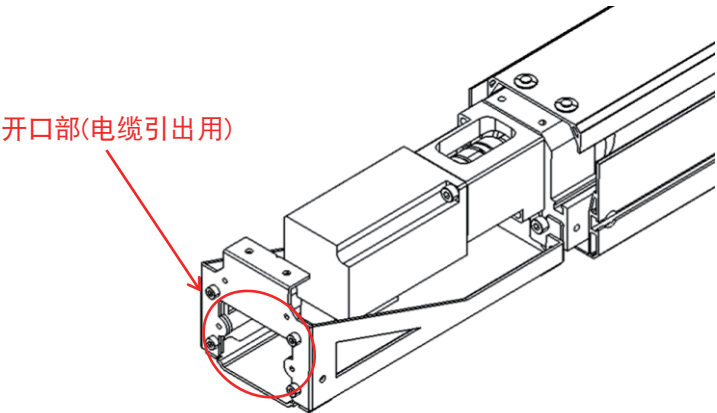
4. 安装电机、联轴器。



- ※ 连接器请朝下安装。其他朝向不可安装。
- ※ 请在电缆与连接器连接的状态下安装电机。
- ※ 有关联轴器的选型、使用及安装，请参见联轴器厂家的产品目录。
- ※ 请确认容许扭矩、偏心、偏角及夹紧螺栓的紧固扭矩等。

7. 安装与运转

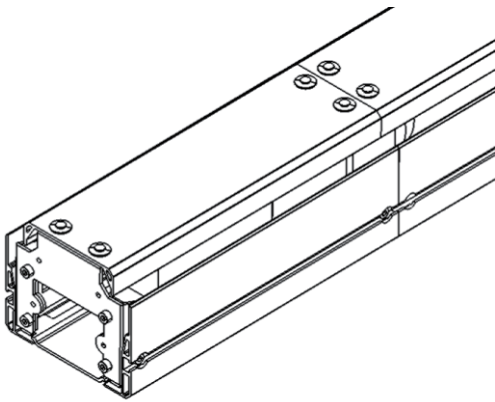
5. 安装端盖，从端盖开口部引出电缆。



型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
US8T	M4×6L	179

螺栓种类：内六角螺栓

6. 安装电机顶盖、侧罩。



电机顶盖		
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
US8T	M4×6L	107

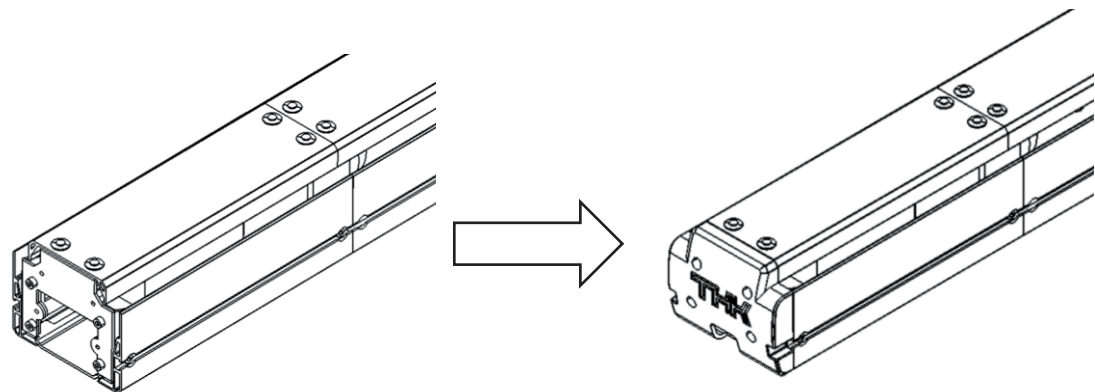
螺栓种类：薄头小螺丝

电机侧罩		
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
US8T	M4×6L	200

螺栓种类：薄头小螺丝

7. 安装与运转

7. 安装端盖。



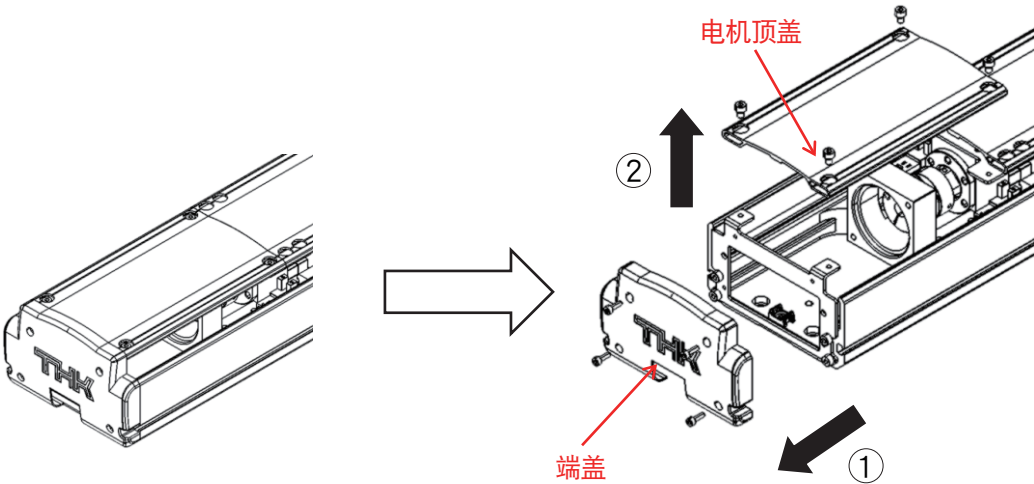
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N · cm]
US8T	M3× 10L	17

螺栓种类：内六角螺栓

7. 安装与运转

○电机直连规格时(USW)

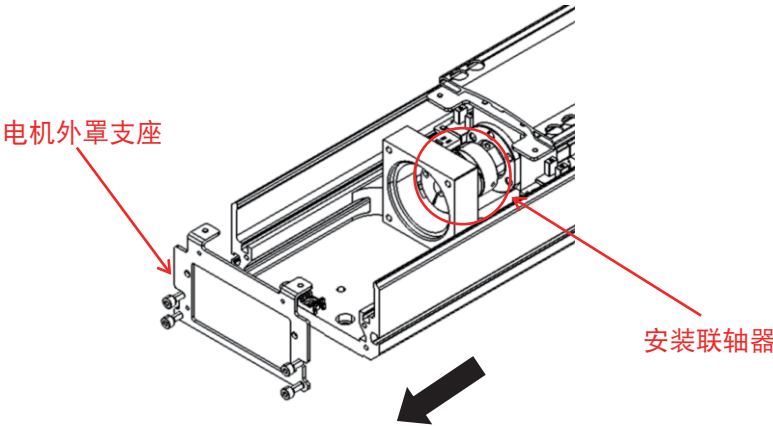
1. 卸下螺栓，按照端盖、电机顶盖的顺序沿箭头(黑色)方向拆下。



型号	螺栓尺寸	
	端盖	电机顶盖
USW12T	M3×8L	特殊螺栓
USW16T	M4×10L	特殊螺栓
USW20T	M4×10L	特殊螺栓

螺栓种类(端盖)：内六角螺栓
※ 拆卸特殊螺栓时，请使用六角扳手(对边3.0mm)。

2. 沿箭头方向拆下电机外罩支座，将联轴器安装在滚珠丝杠末端。

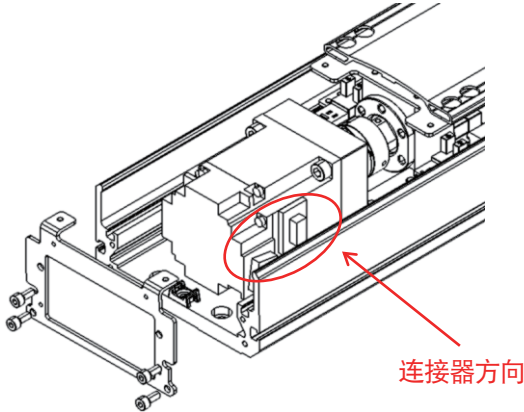


型号	螺栓尺寸
USW12T	M4×8L
USW16T	M4×8L
USW20T	M4×8L

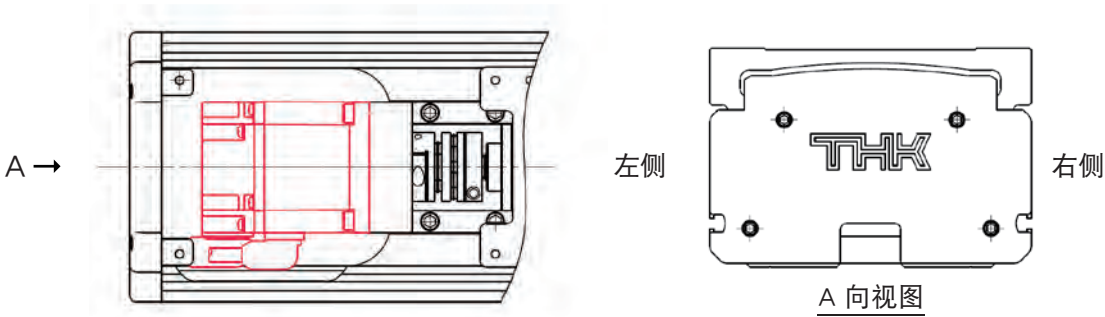
螺栓种类：内六角螺栓

7. 安装与运转

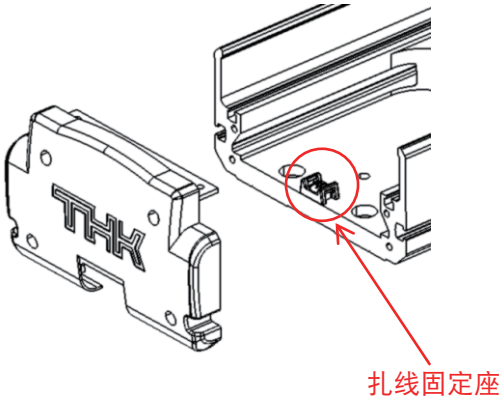
3. 使连接器朝向侧面，安装伺服电机。



※ 请将连接器朝向左右任意方向安装。不可朝向上下方向安装。
 详细情况请参见电机托架部详图(→P.7-4)。
 注)USW12T的连接器只能朝向右侧。

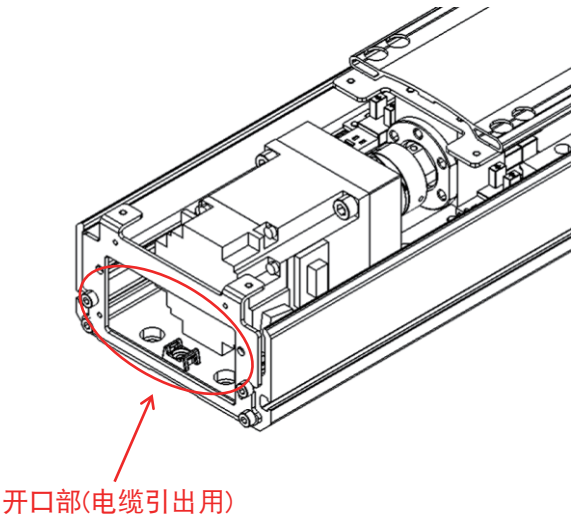


※ 请在电缆与连接器连接的状态下安装电机。
 ※ 有些电机种类可能只能朝向左右任意一方安装。
 ※ 有关联轴器的选型、使用及安装，请参见联轴器厂家的产品目录。
 ※ 请确认容许扭矩、偏心、偏角及夹紧螺栓的紧固扭矩等。
 ※ 请预先在电机电缆接线部设置扎带固定座。请根据需要使用。请使用扎带宽度小于4.8mm的产品。



7. 安装与运转

4. 安装电机外罩支座，从开口部引出各条电缆。

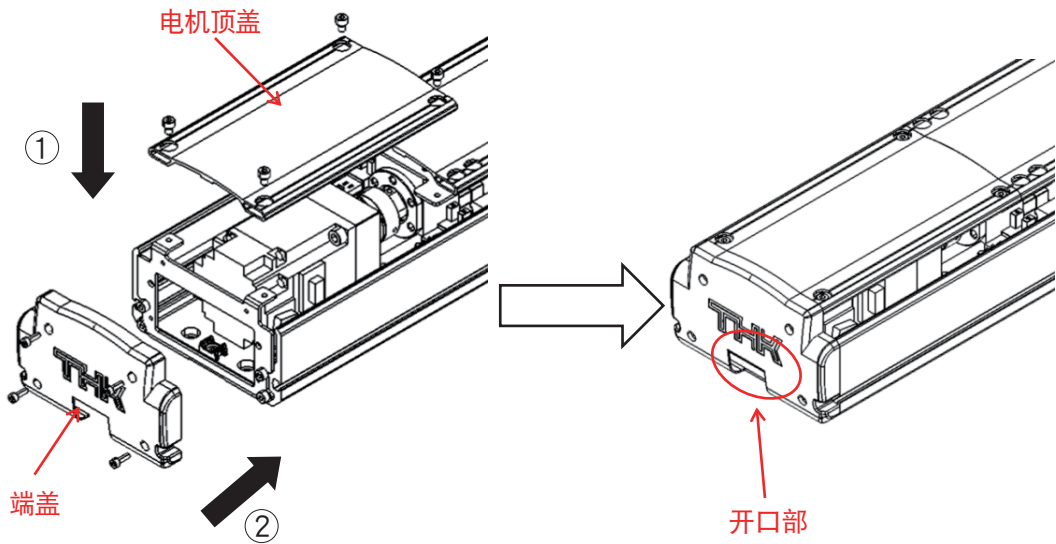


型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
USW12T	M4×8L	431
USW16T	M4×8L	431
USW20T	M4×8L	431

螺栓种类：内六角螺栓

7. 安装与运转

5. 按照电机顶盖、端盖的顺序沿箭头(黑色)方向安装。
请务必将电缆在端盖开口部附近固定。



端盖		
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
USW12T	M3×8L	17
USW16T	M4×10L	34
USW20T	M4×10L	34

螺栓种类：内六角螺栓

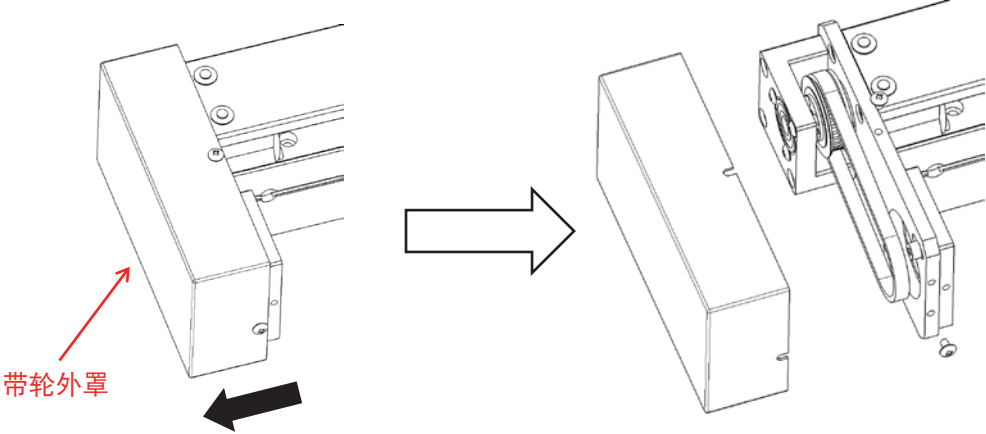
电机顶盖		
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
USW12T	特殊螺栓	226
USW16T	特殊螺栓	226
USW20T	特殊螺栓	226

※ 安装特殊螺栓时，请使用六角扳手(对边3.0mm)。

7. 安装与运转

○电机侧置规格时(US6RT)

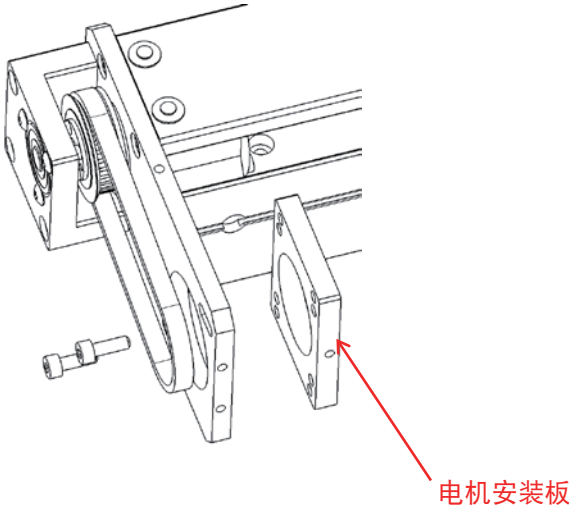
1. 卸下螺栓，将带轮外罩按箭头(黑色)方向拔出。



型号	螺栓尺寸
US6RT	M3×6L

螺栓种类：十字槽半圆头小螺丝

2. 拧松电机安装板的安装螺栓，卸下电机安装板。

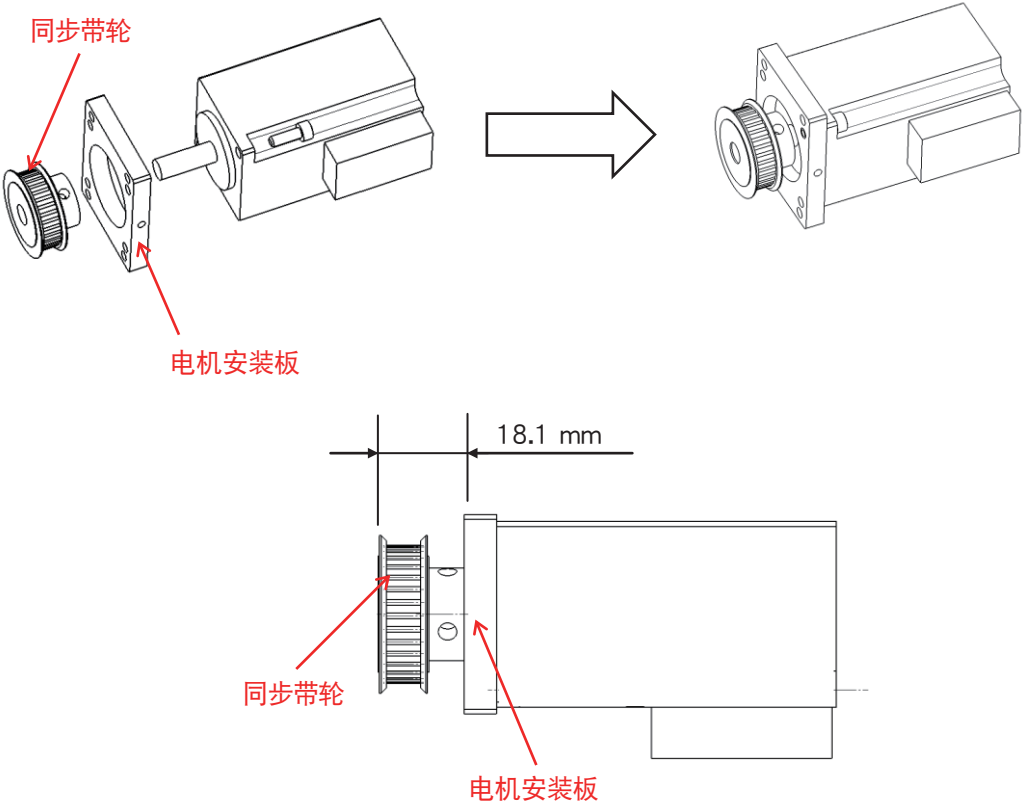


型号	螺栓尺寸
US6RT	M4×12L

螺栓种类：内六角螺栓(带小圆平垫圈)

7. 安装与运转

3. 用螺栓固定电机和电机安装板。将产品附带的同步带轮插入伺服电机，用两个固定螺丝固定。
- ※ 电机安装板厚度：7mm



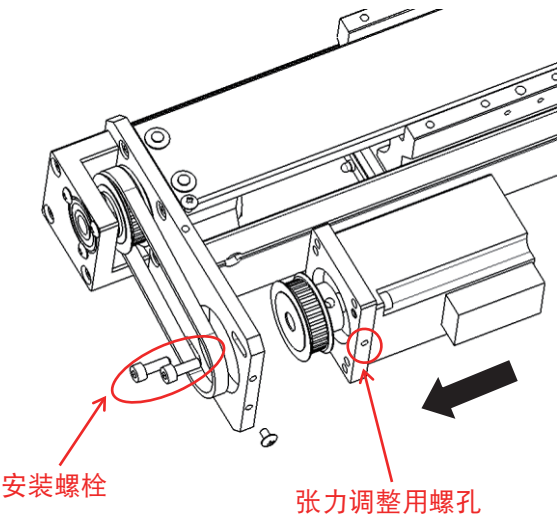
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
US6RT	M4×4L	120

螺栓种类：内六角固定螺丝

- ※ 电机侧的带轮为附件。
- ※ 电机请使用正交2面D形切割型产品。

7. 安装与运转

4. 暂时拧紧电机安装板的安装螺栓，安装伺服电机。

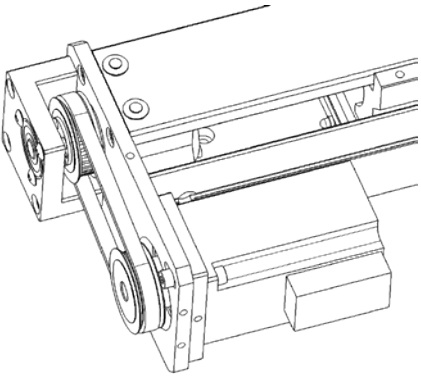


※ 连接器请朝向上下方向或者朝向外侧。
※ 请注意张力调整用螺孔的朝向。

型号	螺栓尺寸
US6RT	M4 × 12L

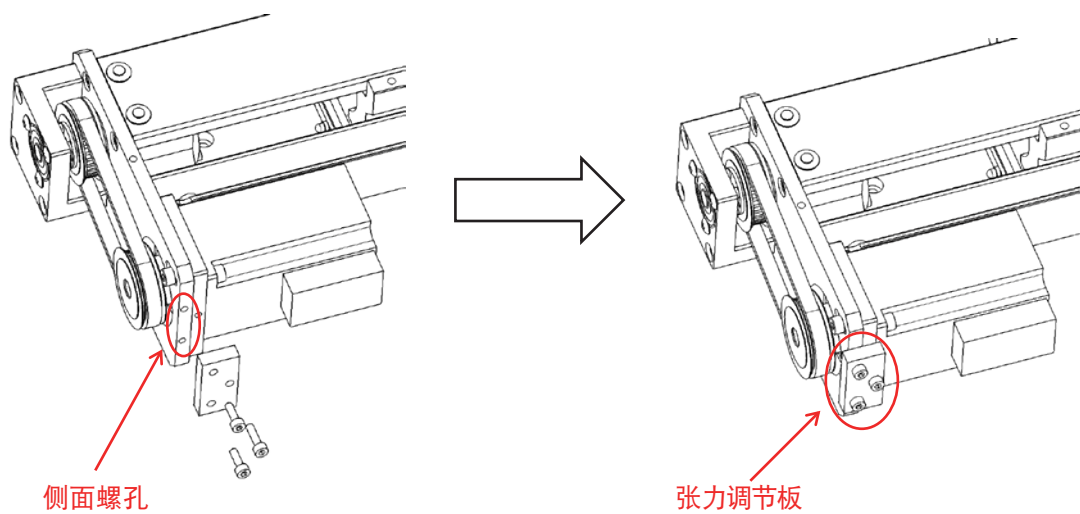
螺栓种类：内六角螺栓(带小圆平垫圈)

5. 将皮带安装到带轮上。



※ 同步皮带安装在主体侧的带轮上。

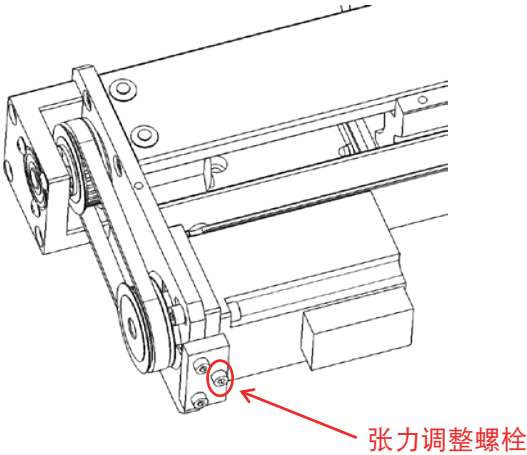
6. 使用带轮托架侧面的2个螺孔安装张力调节板。



※ 张力调节板及螺栓均为附件。

7. 安装与运转

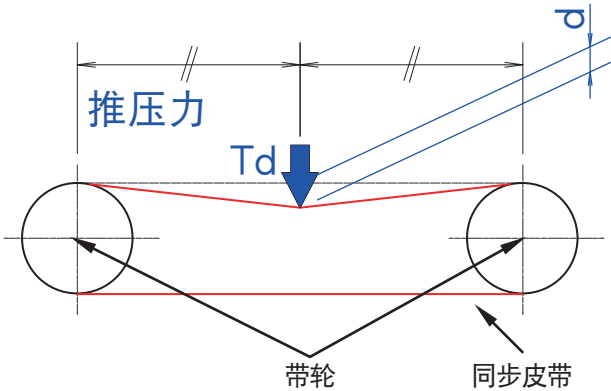
7. 使用张力调节板上的张力调节螺栓(内六角螺栓： M3)来调整皮带张力。



电机侧置规格的张力调整方法

① 简易测量方法

以推压力Td按压皮带中央部，使皮带挠曲量为d，进行电机的安装。



型号	安装张力F[N]	推压力Td[N]	挠曲量d[mm]
US6RT	22.5～29.5	1.50～1.96	1.10

② 使用声波式皮带张力计的方法

请用皮带张力计进行测量。在测量位置用手指等弹皮带测量频率(振动数)，确认张力是否适当。

推荐皮带张力计 …… U507・U507D(Gates Unitta Asia (株) 制造)

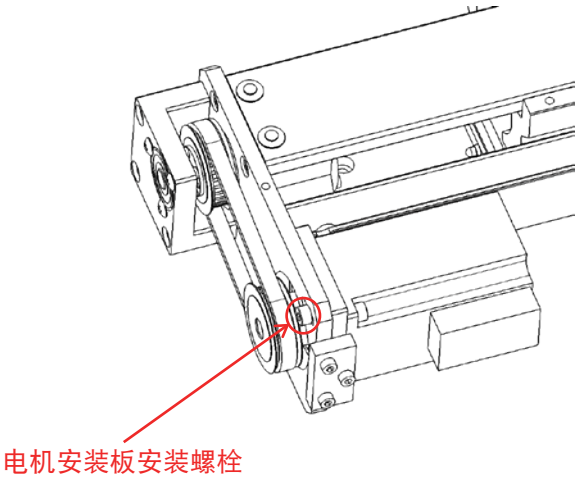
使用皮带(Gates Unitta Asia (株) 制造)

注)皮带张力计的使用方法请参见各制造商的使用说明书。

型号	同步皮带	皮带单位质量 [g/mm宽×m长]	皮带宽度[mm]	安装跨距[mm]
US6RT	237-3GT	2.5	6	70.7

7. 安装与运转

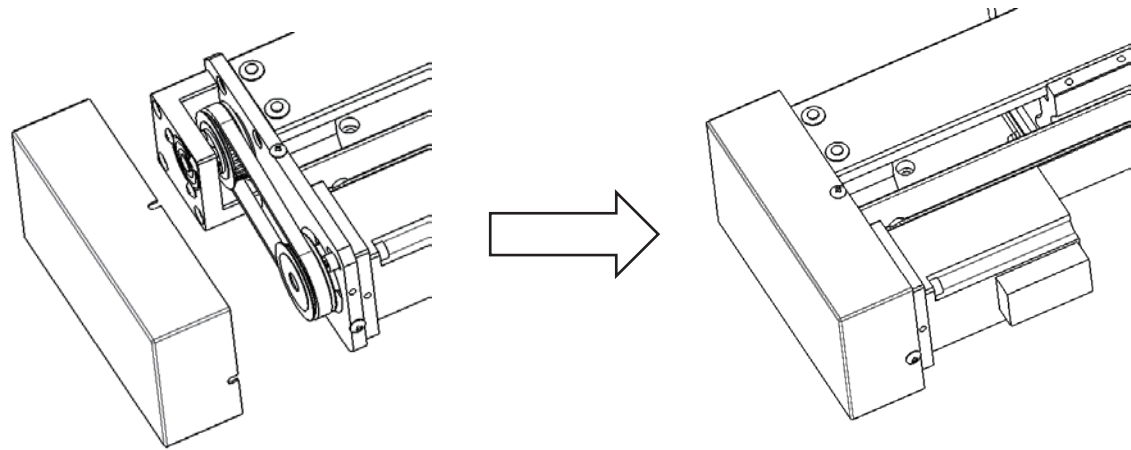
8. 调整好张力后，拧紧电机安装板的安装螺栓。



型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
US6RT	M4×12L	210

螺栓种类：内六角螺栓(带小圆平垫圈)

9. 卸下张力调节板，安装带轮外罩。



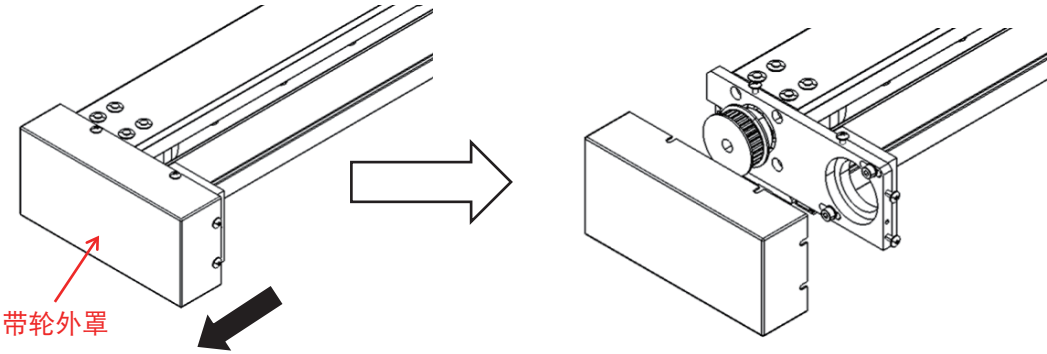
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
US6RT	M3×6L	75

螺栓种类：十字槽半圆头小螺丝

7. 安装与运转

○电机侧置规格时(US8RT)

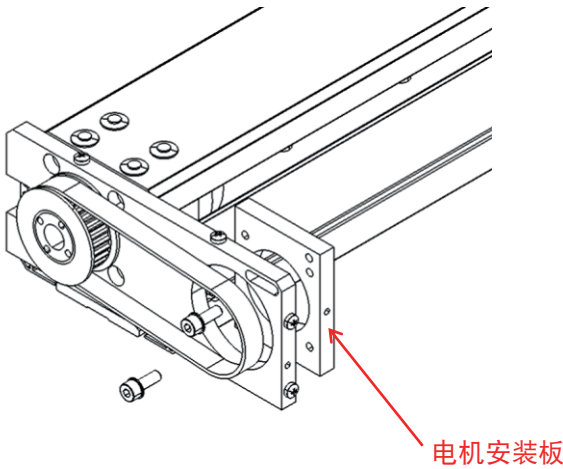
1. 卸下螺栓，将带轮外罩按箭头(黑色)方向拔出。



型号	螺栓尺寸
US8RT	M3×6L

螺栓种类：十字槽半圆头小螺钉

2. 拧松电机安装板的安装螺栓，卸下电机安装板。

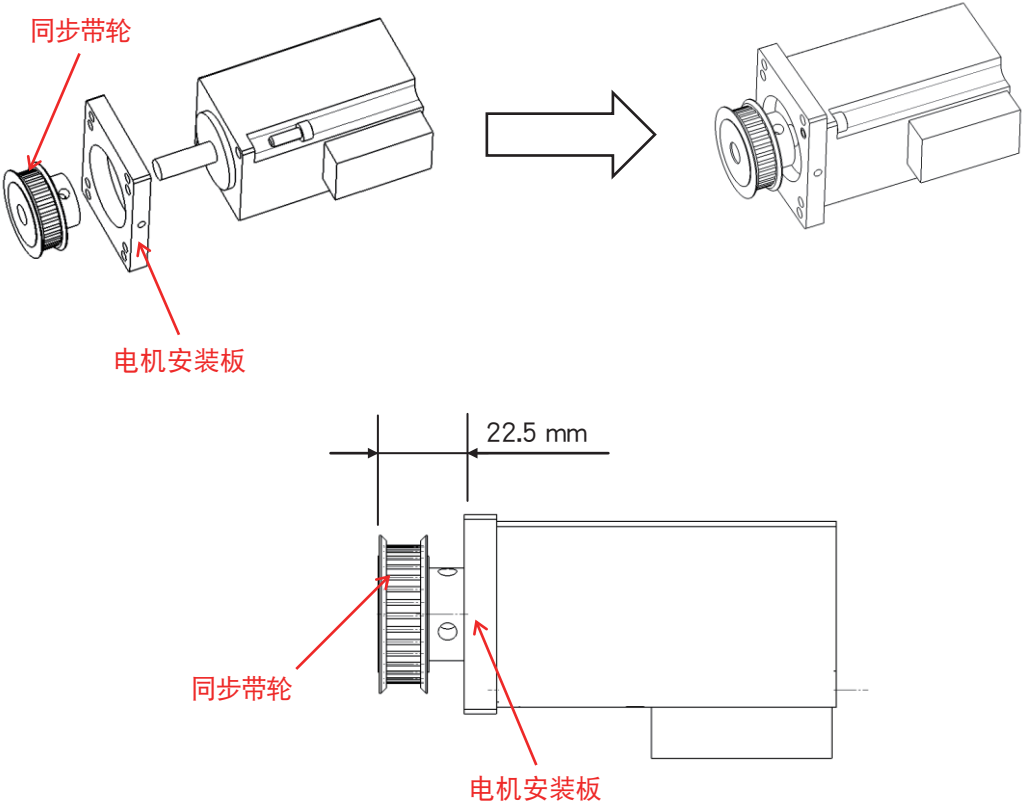


型号	螺栓尺寸
US8RT	M4×12L

螺栓种类：内六角螺栓(带小圆平垫圈)

7. 安装与运转

3. 用螺栓固定电机和电机安装板。将产品附带的同步带轮插入伺服电机，用两个固定螺丝固定。
※ 电机安装板厚度：7mm



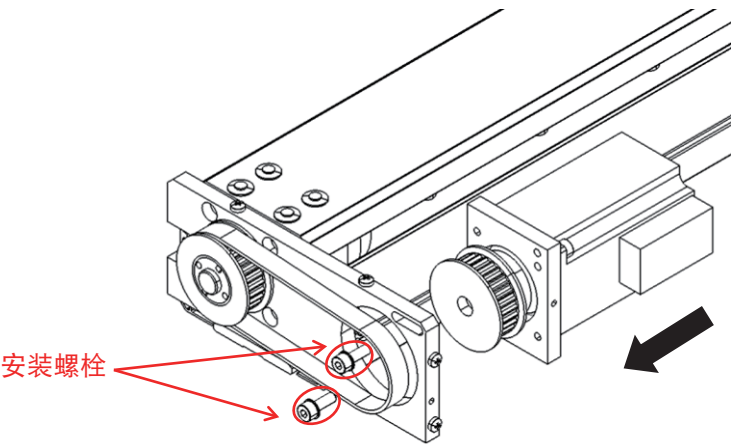
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
US8RT	M4×6L	120

螺栓种类：内六角固定螺丝

- ※ 电机侧的带轮为附件。
※ 电机请使用正交2面D形切割型产品。

7. 安装与运转

4. 暂时拧紧电机安装板的安装螺栓，安装伺服电机。



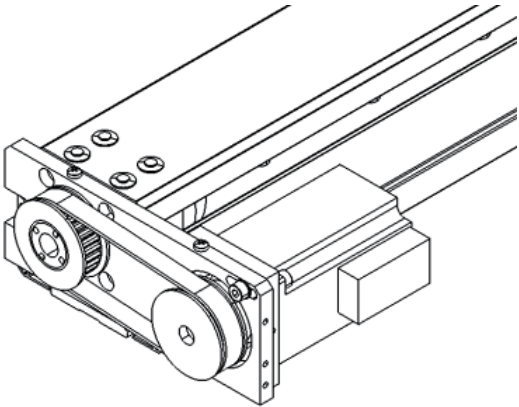
※ 连接器请朝向上下方向或者朝向外侧。

※ 请注意张力调整用螺孔的朝向。

型号	螺栓尺寸
US8RT	M4 × 12L

螺栓种类：内六角螺栓(带小圆平垫圈)

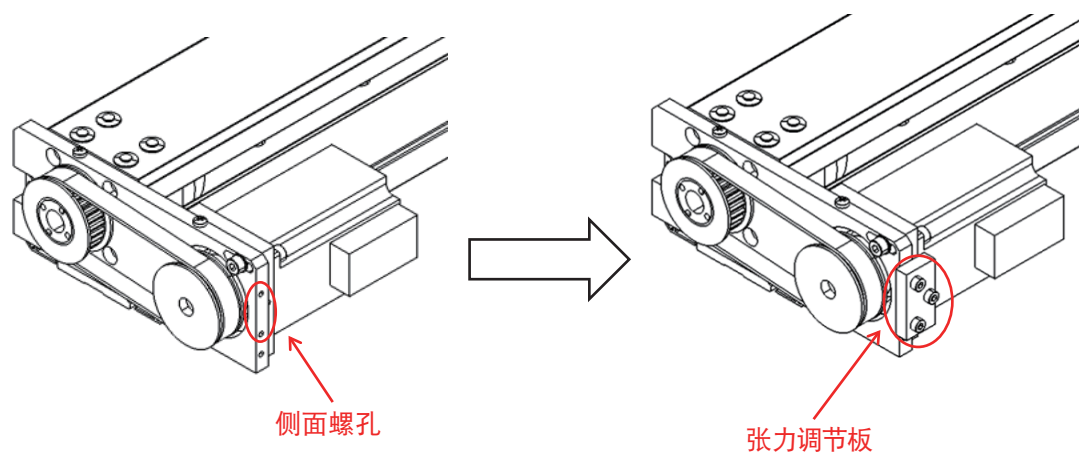
5. 将皮带安装到带轮上。



※ 同步皮带为附件。

7. 安装与运转

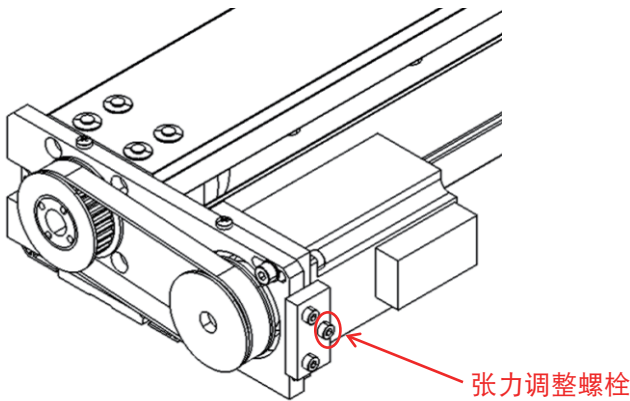
6. 使用带轮托架侧面的2个螺孔(自上而下2个)安装张力调节板。



※ 张力调节板及螺栓均为附件。

7. 安装与运转

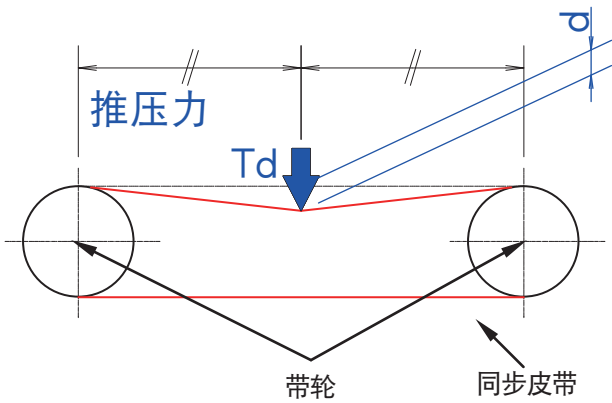
7. 使用张力调节板上的张力调节螺栓(内六角螺栓： M3)来调整皮带张力。



电机侧置规格的张力调整方法

① 简易测量方法

以推压力Td按压皮带中央部，使皮带挠曲量为d，进行电机的安装。



型号	安装张力F[N]	推压力Td[N]	挠曲量d[mm]
US8RT	23～30	1.54～2.00	1.17

② 使用声波式皮带张力计的方法

请用皮带张力计进行测量。在测量位置用手指等弹皮带测量频率(振动数)，确认张力是否适当。

推荐皮带张力计・・・U507・U507D(Gates Unitta Asia (株) 制造)

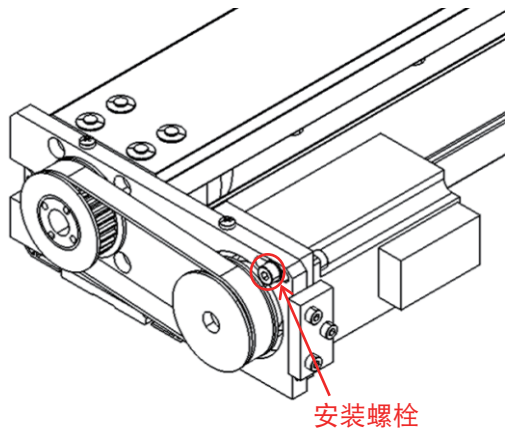
使用皮带(Gates Unitta Asia (株) 制造)

注)皮带张力计的使用方法请参见各制造商的使用说明书。

型号	同步皮带	皮带单位质量 [g/mm宽×m长]	皮带宽度[mm]	安装跨距[mm]
US8RT	258-3GT	2.5	9	75

7. 安装与运转

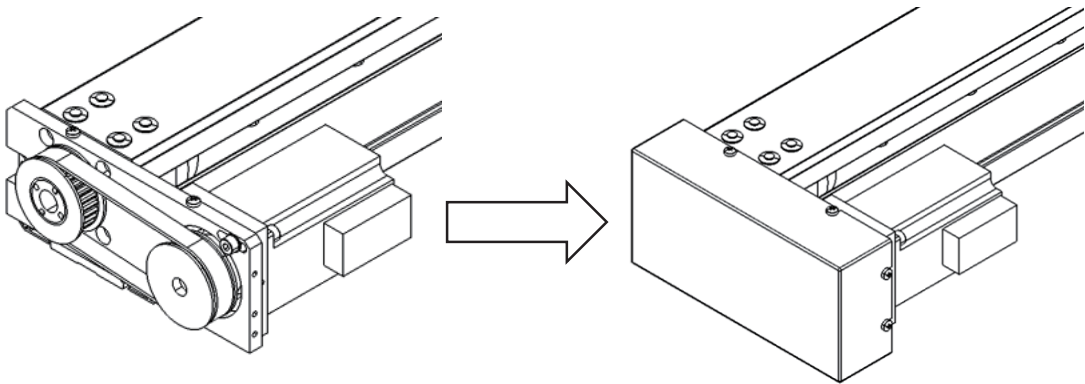
8. 调整好张力后，拧紧电机安装板的安装螺栓。



型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N · cm]
US8RT	M4 × 12L	210

螺栓种类：内六角螺栓(带小圆平垫圈)

9. 卸下张力调节板，安装带轮外罩。



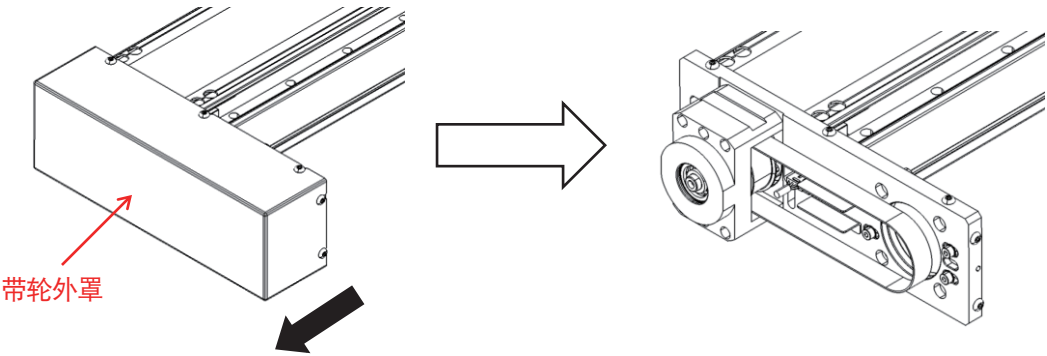
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N · cm]
US8RT	M3 × 6L	75

螺栓种类：十字槽半圆头小螺丝

7. 安装与运转

○电机侧置规格时(USW12RT/16RT/20RT)

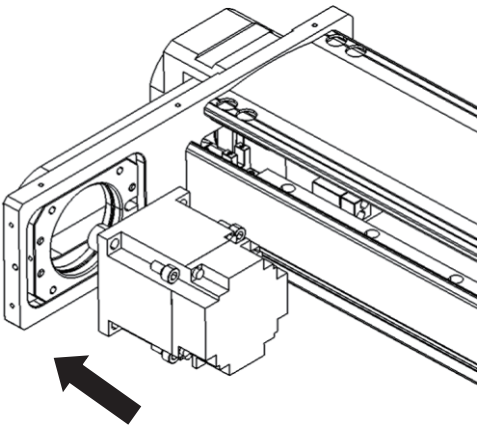
1. 拧松螺栓，将带轮外罩按箭头(黑色)方向拔出。



型号	螺栓尺寸
USW12RT	M3×6L
USW16RT	M3×6L
USW20RT	M4×8L

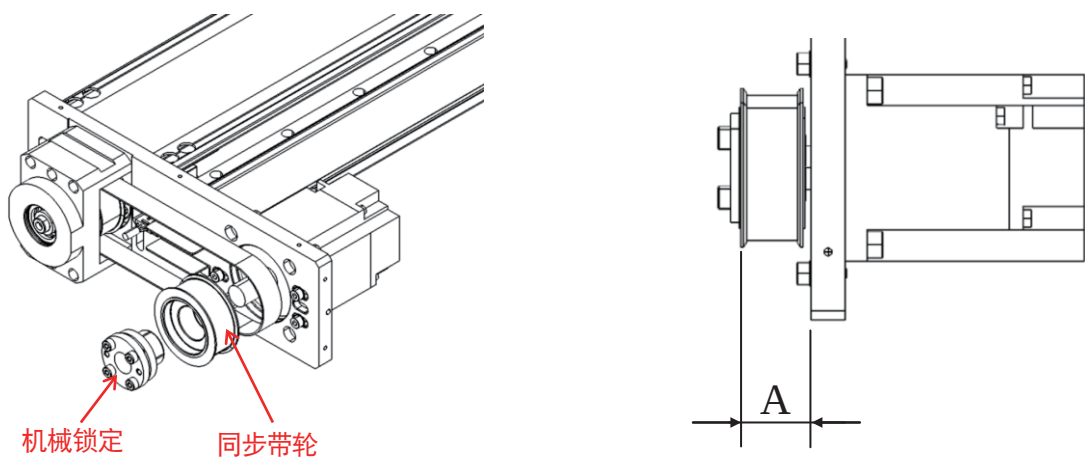
螺栓种类：内六角螺栓

2. 安装伺服电机。
连接器朝下时，可能会从基座底面飞出，请注意。



7. 安装与运转

3. 将产品附带的同步带轮和机械锁安装到伺服电机上。



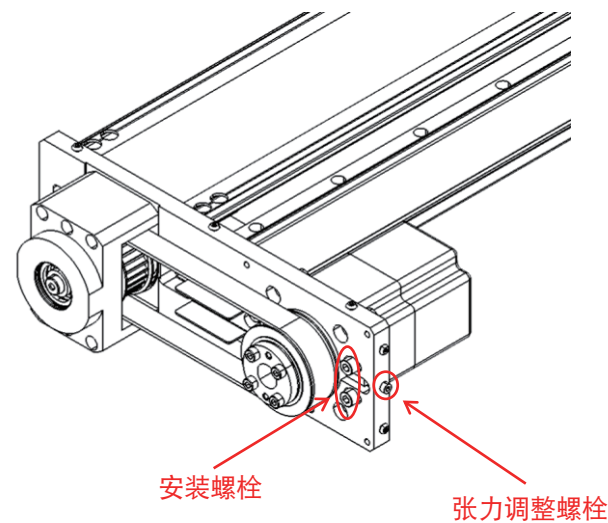
机械锁定		
型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
USW12RT	M4×10L	400
USW16RT	M4×10L	400
USW20RT	M4×10L	400

螺栓种类：内六角螺栓

带轮电机间距离	
型号	A尺寸
USW12RT	22.5 mm
USW16RT	23.5 mm
USW20RT	26.5 mm

7. 安装与运转

4. 安装张力调节螺栓(内六角螺栓：M3×15L)。拧松电机安装板的安装螺栓，使用张力调节螺栓调整皮带张力。



型号	安装螺栓规格
USW12RT	M5×10L
USW16RT	M5×10L
USW20RT	M6×15L

螺栓种类：内六角螺栓

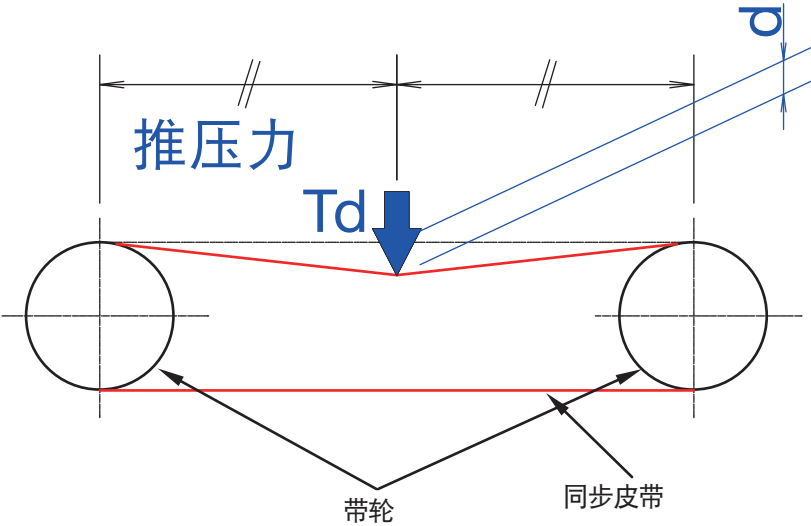
- ※ 同步皮带安装在机械侧的带轮上。
※ 张力调节螺栓为附件。

7. 安装与运转

电机侧置规格的张力调整方法

① 简易测量方法

以推压力Td按压皮带中央部，使皮带挠曲量为d，进行电机的安装。



型号	安装张力F[N]	推压力Td[N]	挠曲量d[mm]
USW12RT	86.4～105.6	6.17～7.54	2.11
USW16RT	86.4～105.6	6.17～7.54	2.53
USW20RT	123.3～150.7	8.81～10.76	3.00

② 使用声波式皮带张力计的方法

请用皮带张力计进行测量。在测量位置用手指等弹皮带测量频率(振动数)，确认张力是否适当。

推荐皮带张力计・・・U507・U507D(Gates Unitta Asia (株) 制造)

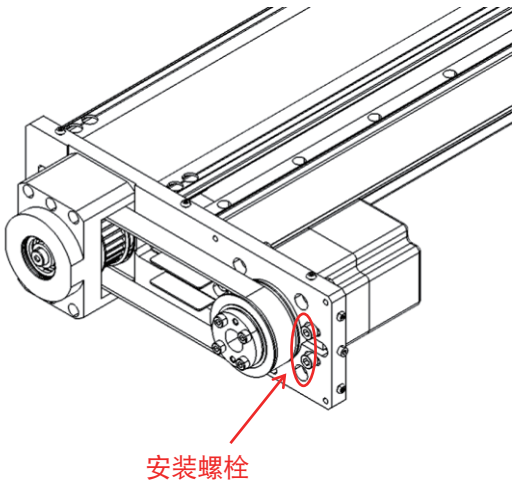
使用皮带(Gates Unitta Asia (株) 制造)

注)皮带张力计的使用方法请参见各制造商的使用说明书。

型号	同步皮带	皮带单位质量 [g/mm宽×m长]	皮带宽度[mm]	安装跨距[mm]
USW12RT	450-5GT-15	4.0	15	135
USW16RT	457-5GT-15	4.0	15	162
USW20RT	575-5GT-20	4.0	20	192

7. 安装与运转

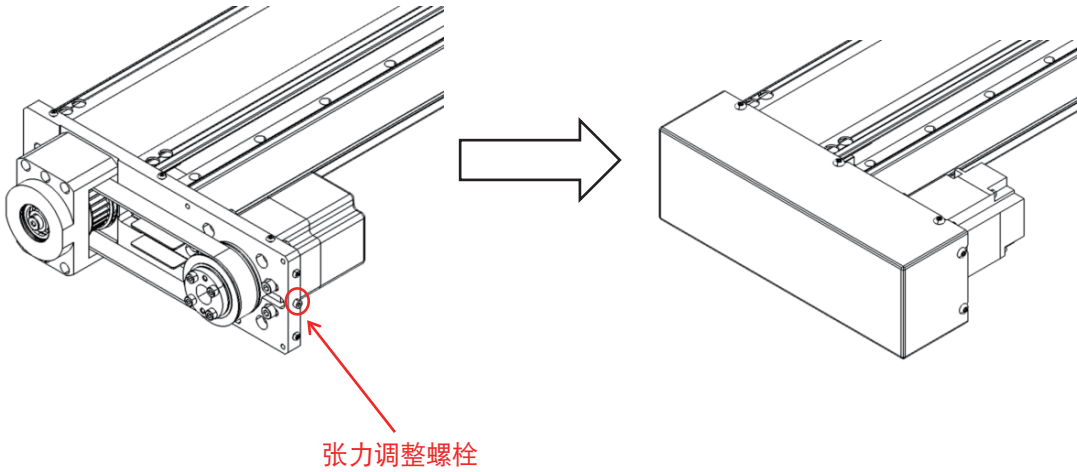
5. 调整好张力后，拧紧电机安装板的安装螺栓。



型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N · cm]
USW12RT	M5 × 10L	725
USW16RT	M5 × 10L	725
USW20RT	M6 × 15L	1313

螺栓种类：内六角螺栓

6. 卸下张力调节螺栓(内六角螺栓：M3)，安装带轮外罩。



型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N · cm]
USW12RT	M3 × 6L	166
USW16RT	M3 × 6L	166
USW20RT	M4 × 8L	362

螺栓种类：内六角圆头螺栓

7. 安装与运转

7-6 传感器电缆引出位置

传感器记号选择“P” “Q” 时，从电机侧的开口部引出传感器电缆。详细情况请参见图16～23。

 开口部

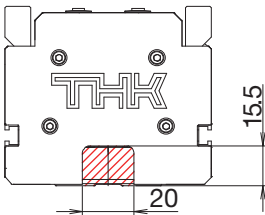


图16 US8T开口部

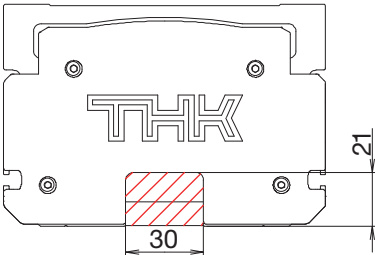


图17 USW12T开口部

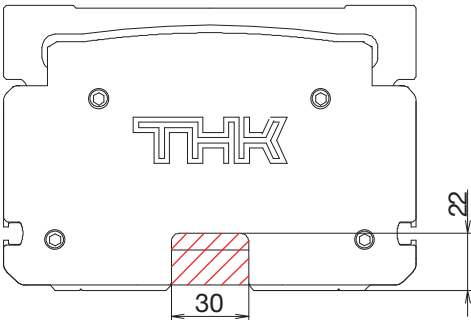


图18 USW16T开口部

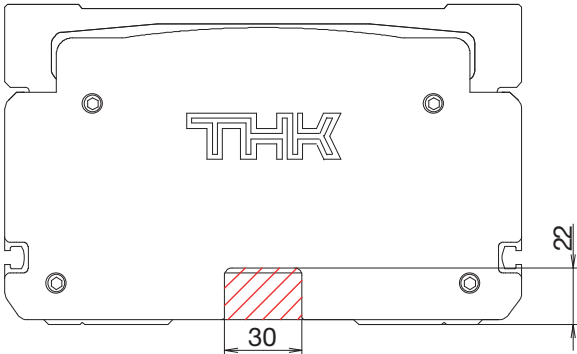


图19 USW20T开口部

7. 安装与运转

 开口部

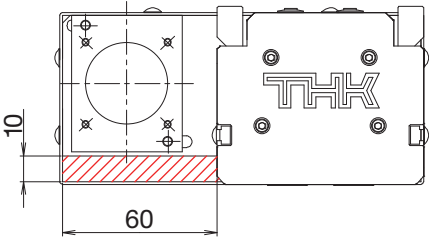


图20 US8RT开口部

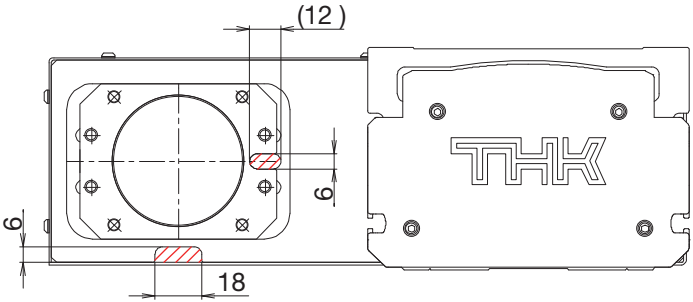


图21 USW12RT开口部

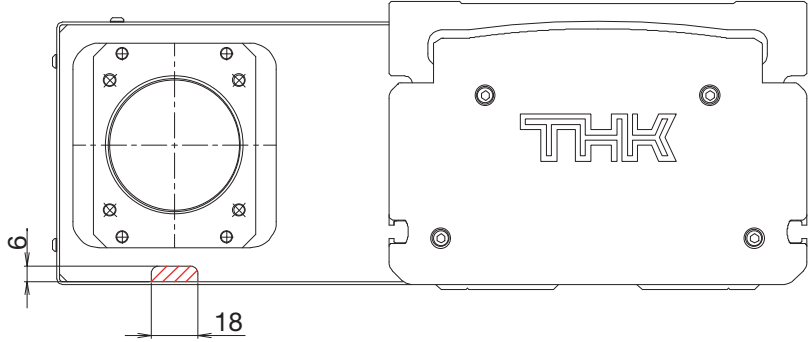


图22 USW16RT开口部

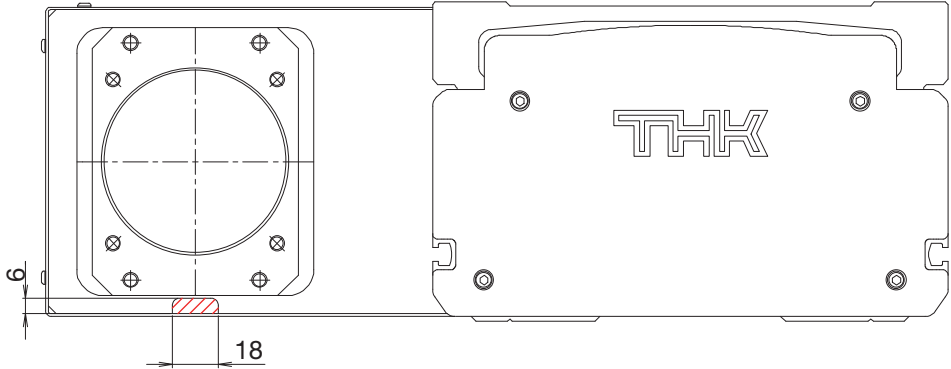


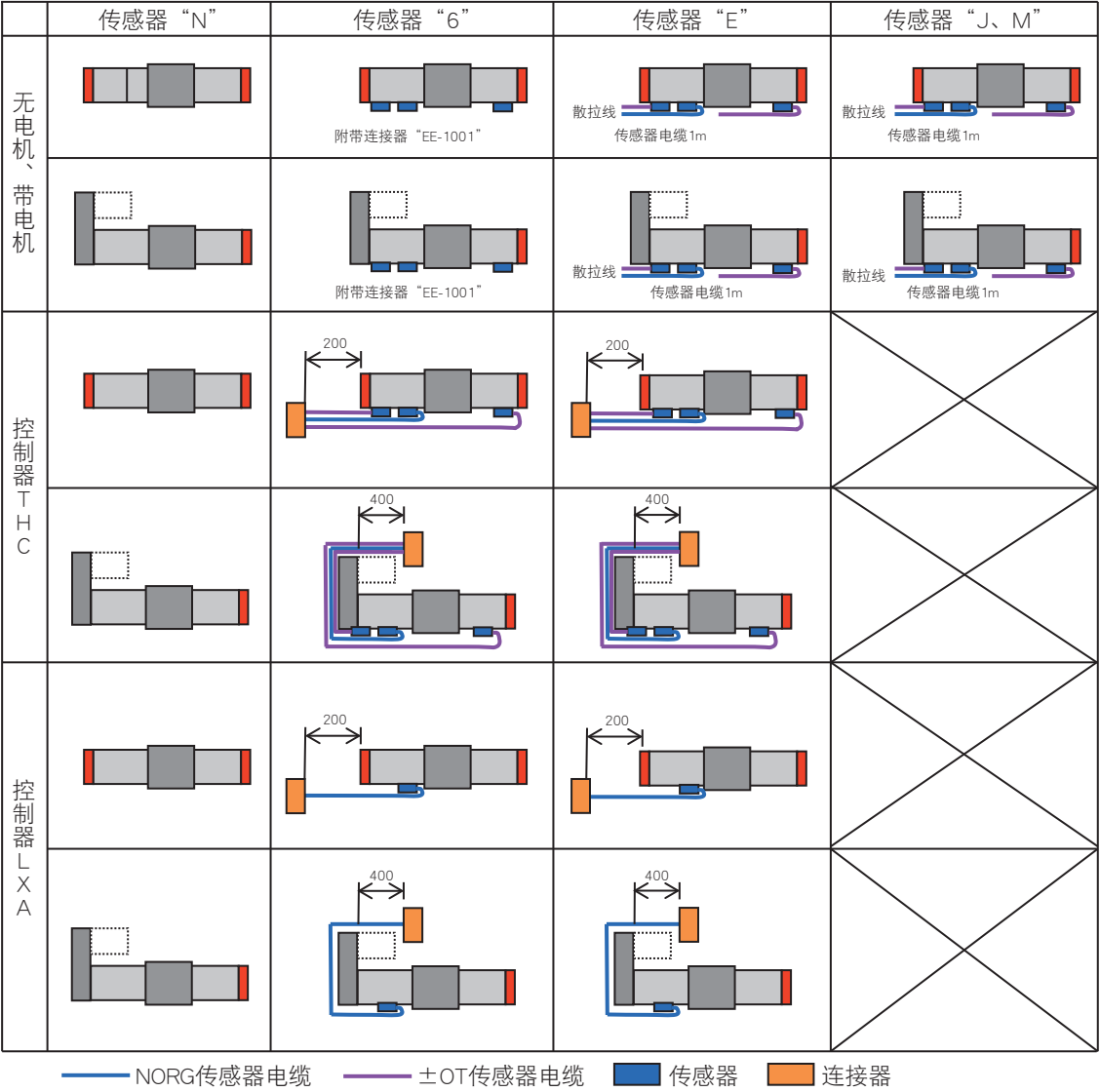
图23 USW20RT开口部

7. 安装与运转

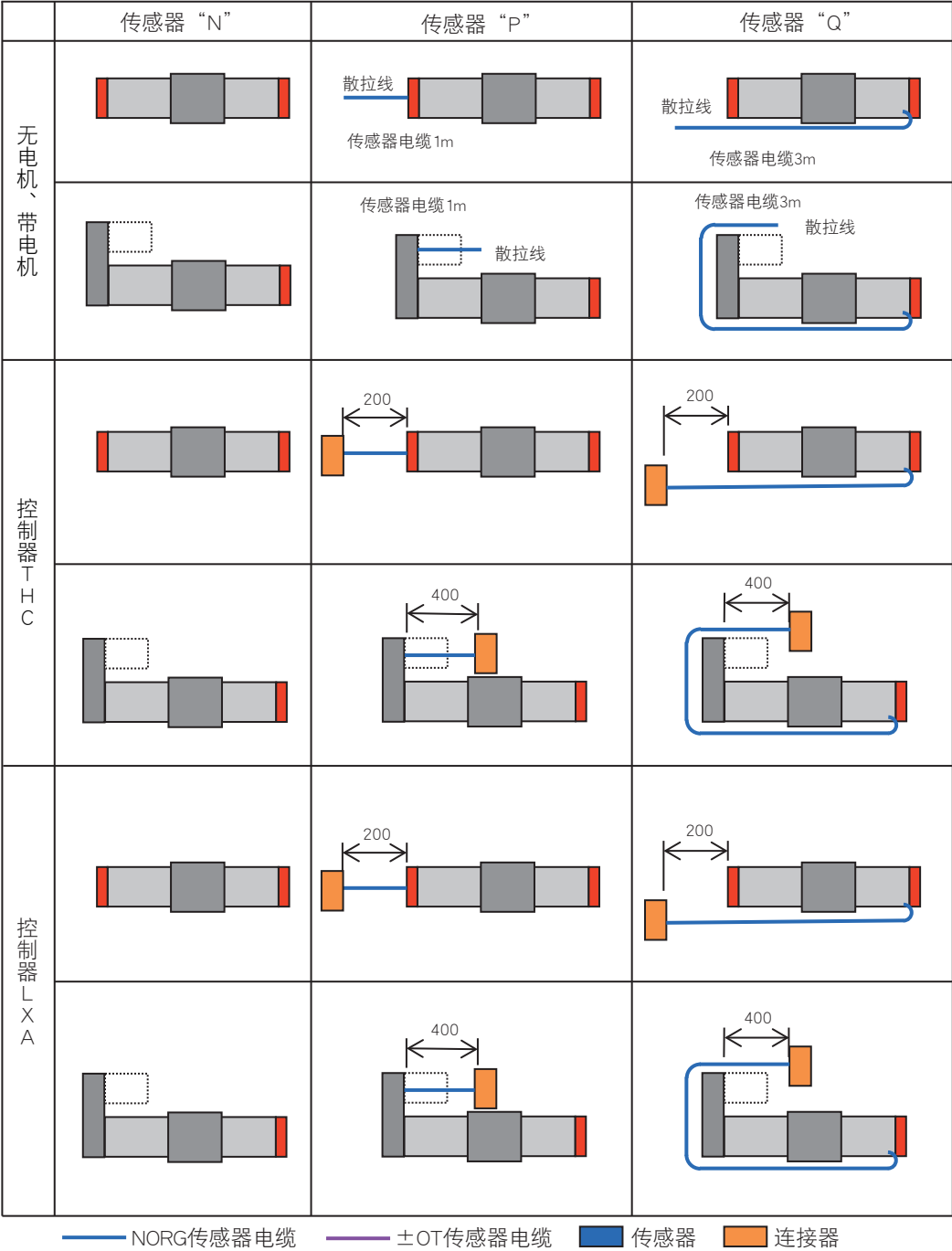
7-7 传感器电缆长度

US/USW的电缆长度因传感器种类而异。电缆长度为自开口部起的长度。

○US6T/6RT传感器配线示意图



○US8T/8RT传感器配线示意图



注) 传感器记号选择“Q”时，从电机相对侧的侧罩上部引出电缆。详细情况请参见图22。只有带控制器的产品是将电缆固定在侧罩上出厂。

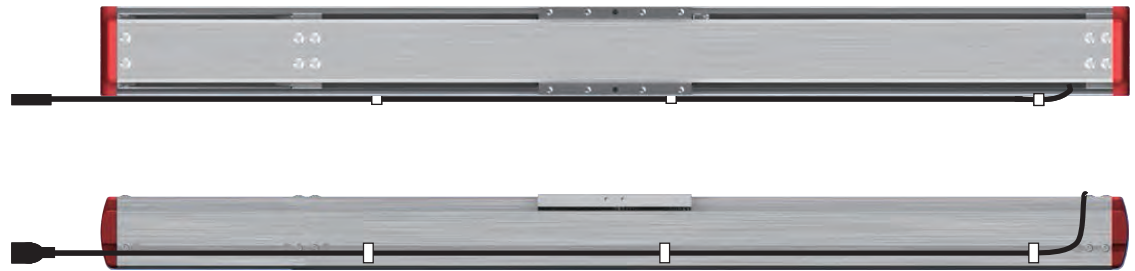
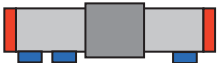
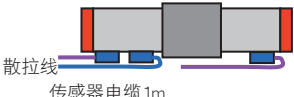
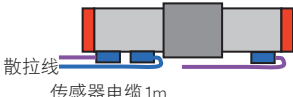
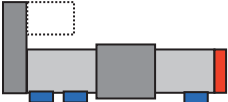
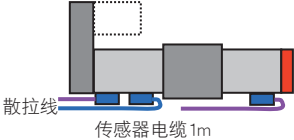
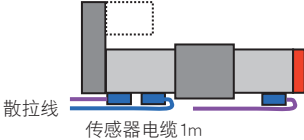
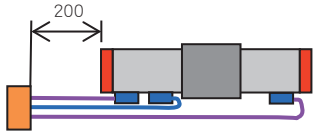
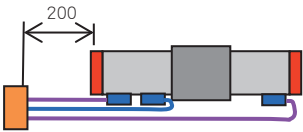
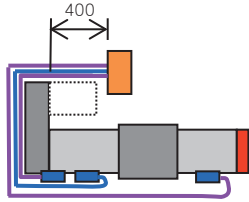
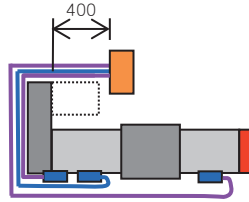
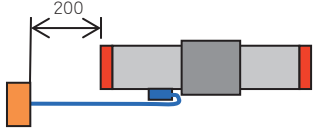
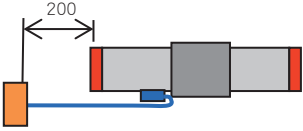
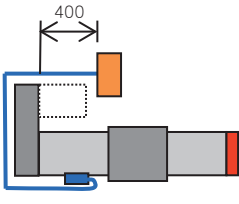
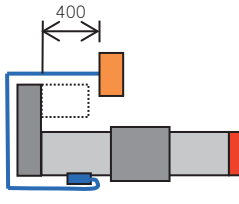


图24 US8传感器电缆配线示例

7. 安装与运转

	传感器“6”	传感器“E”	传感器“J、M”
无电机、带电机	 附带连接器“EE-1001”	 散拉线 传感器电缆1m	 散拉线 传感器电缆1m
	 附带连接器“EE-1001”	 散拉线 传感器电缆1m	 散拉线 传感器电缆1m
控制器T H C	 200 400	 200 400	
	 400	 400	
控制器L X A	 200 附带±OT传感器 400	 200 附带±OT传感器 400	
	 400 附带±OT传感器	 400 附带±OT传感器	

NORG传感器电缆

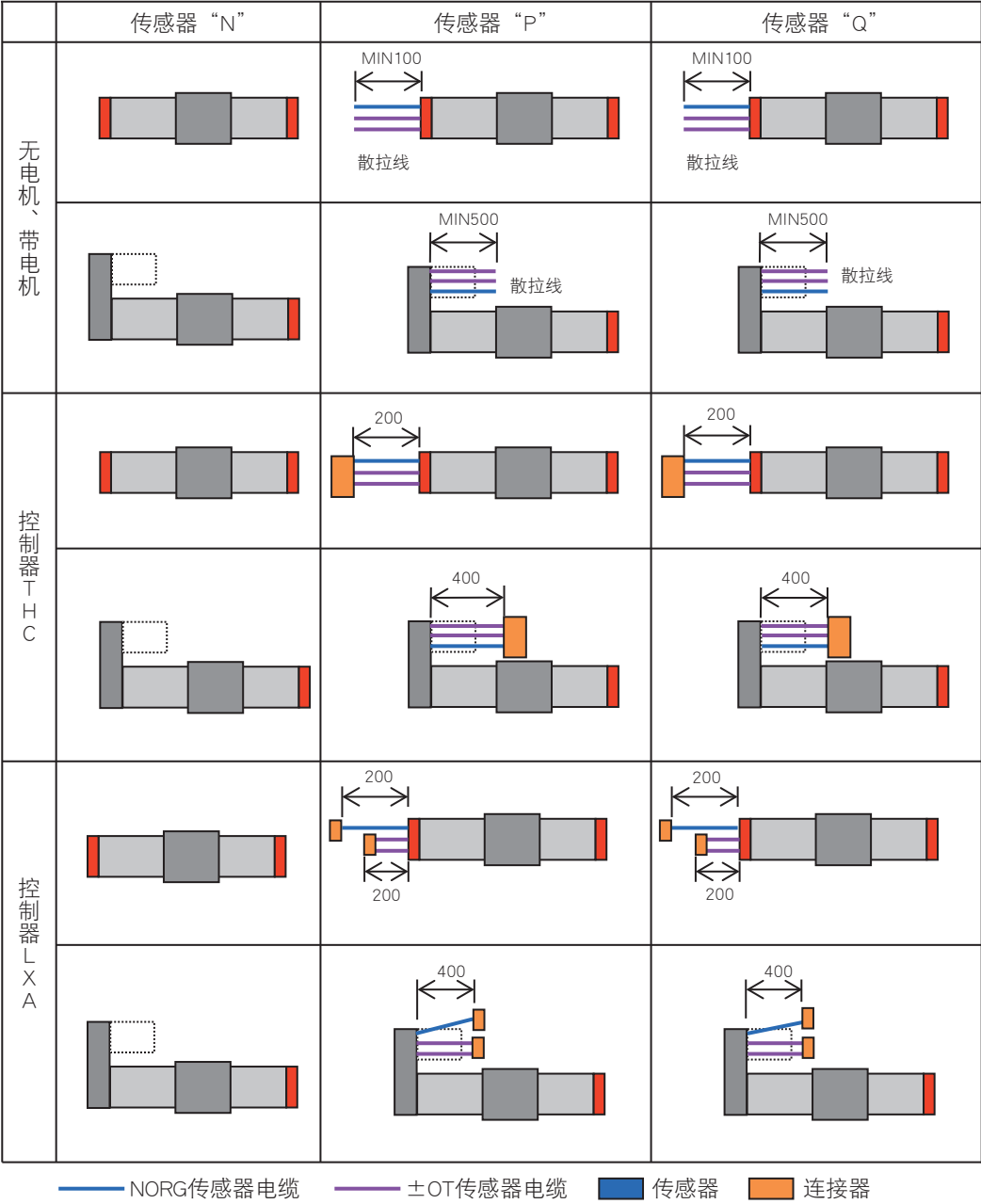
±OT传感器电缆

传感器

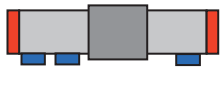
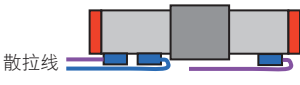
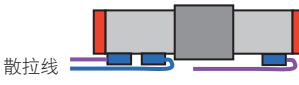
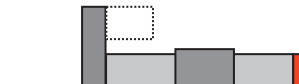
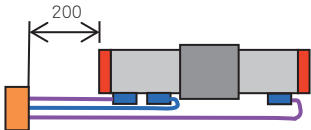
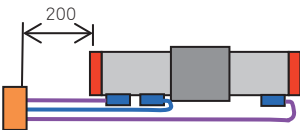
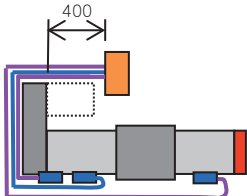
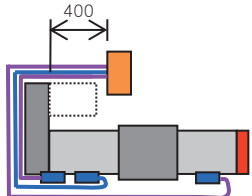
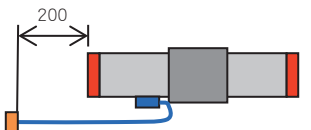
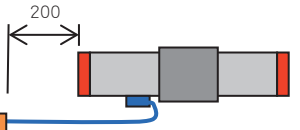
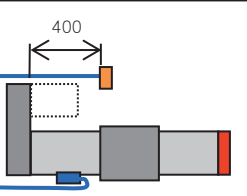
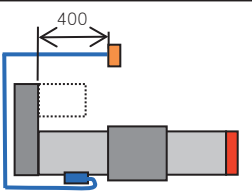
连接器

7. 安装与运转

○USW传感器配线示意图



7. 安装与运转

	传感器“6”	传感器“E”	传感器“J、M”
无电机、带电机	 附带连接器“EE-1001”	 散拉线 传感器电缆1m	 散拉线 传感器电缆1m
	 附带连接器“EE-1001”	 散拉线 传感器电缆1m	 散拉线 传感器电缆1m
控制器T H C	 200	 200	
	 400	 400	
控制器L X A	 200 附带±OT传感器	 200 附带±OT传感器	
	 400 附带±OT传感器	 400 附带±OT传感器	

NORG传感器电缆
±OT传感器电缆
传感器
连接器

7. 安装与运转

7-8

内部传感器详情

传感器记号选择“P”“Q”时，传感器内置在引动器内部。(US6除外)

US8：传感器1个(近原点用)

USW：传感器3个(近原点用、限位用)

7. 安装与运转

○无控制器时

传感器构成

作用	逻辑	传感器连接器	标记管名称
近原点传感器	N.O.触点	EE-1001	ORG
+OT传感器	N.C.触点	EE-1001-1	+OT
-OT传感器	N.C.触点	EE-1001-1	-OT

※ US8T/US8RT仅近原点用传感器。

传感器电缆的针分配

包覆颜色	信号名
褐	Vcc
黑	OUT
蓝	GND

※电缆前端装有标记管。

7. 安装与运转

7-9

基座安装方法

US系列请使用基座上的沉孔或螺孔固定在安装面。

注)US6T/6RT/8T/8RT只有沉孔。

注)安装时请注意避免基座固定用螺栓与活动部碰撞。

○US

1. 卸下  部的螺栓，拆下顶盖。

使用螺栓：薄头小螺丝 M4×6L

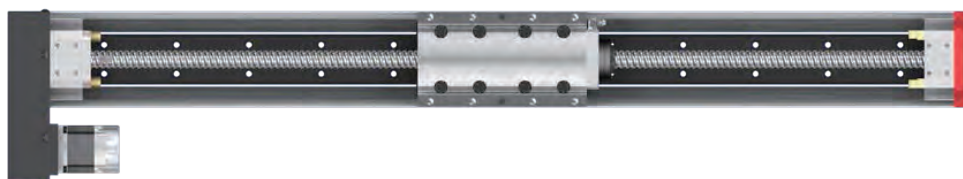


US6T/8T顶盖螺栓位置



US6RT/8RT顶盖螺栓位置

2. 请使用基座上的沉孔，将US主体固定在安装面。



注)请使用所有安装孔固定引动器。

注)行程100mm的US8不可使用基座中央沉孔。

7. 安装与运转

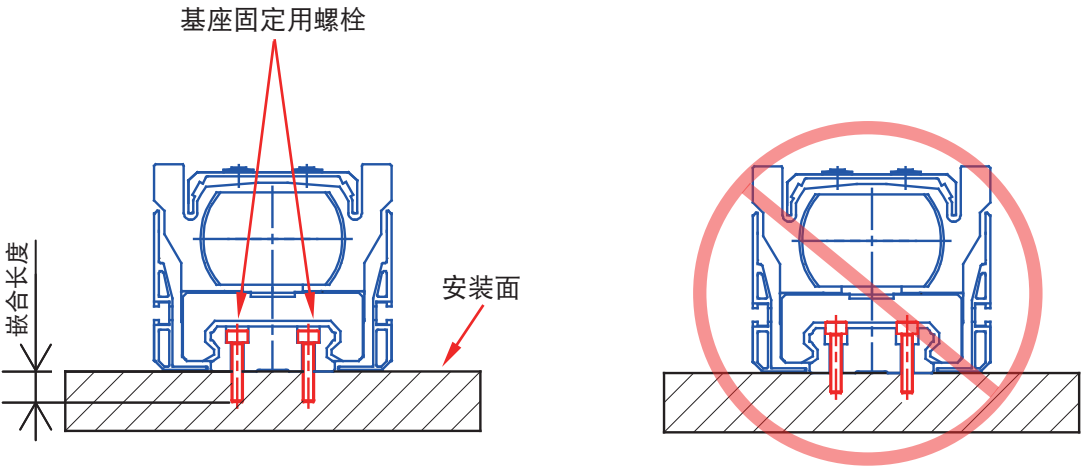


图25 US6T/6RT/8T/8RT安装图

型号			US6		US8	
螺栓尺寸			M4		M4	
螺栓材质			钢 10.9	SUS A2-70	钢 10.9	SUS A2-70
螺栓的嵌合长度 [mm]			8		8	
推荐紧固扭矩 [N・cm]	安装面材质	铁	457	228	457	228
		铝	457	228	457	228

表1 US6T/6RT/8T/8RT沉孔规格紧固扭矩

3. 使用螺栓安装顶盖。
- 使用螺栓：薄头小螺丝 M4×6L
- 紧固扭矩：107 [N・cm]

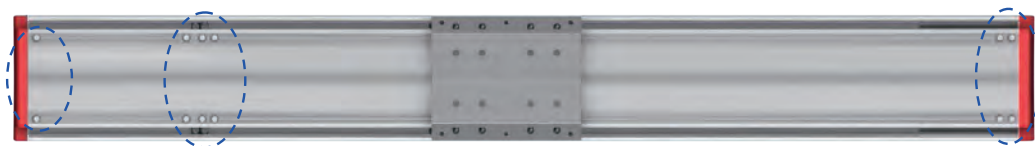
7. 安装与运转

○USW

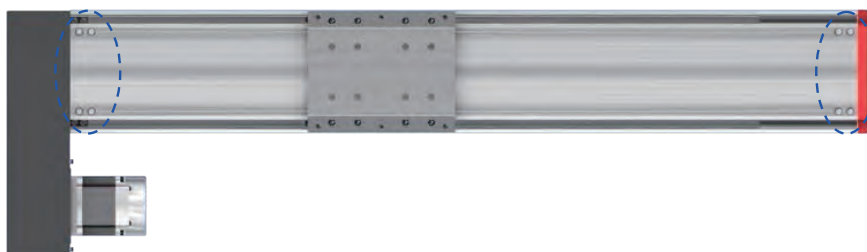
沉孔规格

- 卸下  部的螺栓，拆下顶盖和电机顶盖。请向较长方向滑动顶盖将其拆下。此外，根据行程可能还需拆下端盖。

使用螺栓：特殊螺栓

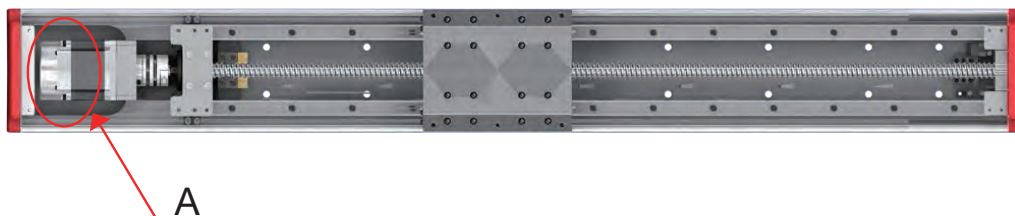


USW12T/16T/20T顶盖螺栓位置

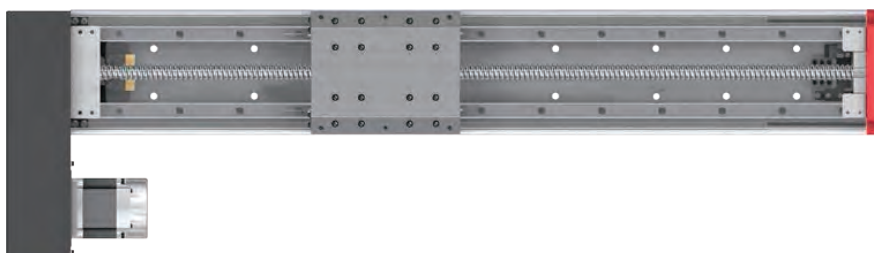


USW12RT/16RT/20RT顶盖螺栓位置

- 请使用基座沉孔，将USW主体固定在安装面。
使用某些种类的电机时，有可能无法进入下图A部的沉孔。



A



注)请使用所有安装孔固定引动器。

7. 安装与运转

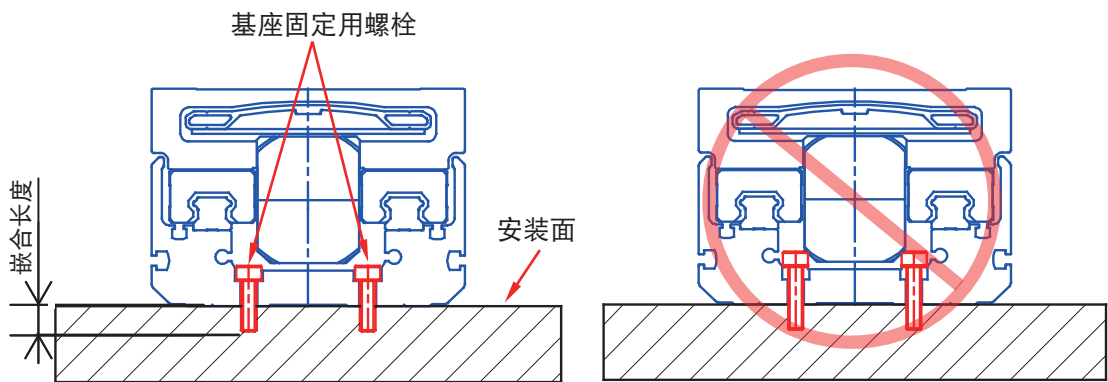


图26 USW沉孔规格安装图

型号			USW12		USW16		USW20	
螺栓尺寸			M6		M8		M8	
螺栓材质			钢 10.9	SUS A2-70	钢 10.9	SUS A2-70	钢 10.9	SUS A2-70
螺栓的嵌合长度 [mm]			9		12		12	
推荐紧固扭矩 [N・cm]	安装面材质	铁	696	696	1568	1568	1568	1568
		铝	696	696	1568	1568	1568	1568

表2 USW沉孔规格紧固扭矩

3. 使用螺栓安装顶盖。
- 使用螺栓：特殊螺栓
- 紧固扭矩：431 [N・cm]

7. 安装与运转

螺孔规格
注)请使用所有安装孔固定引动器。
注)请使用最佳长度的螺栓。请参见图27。

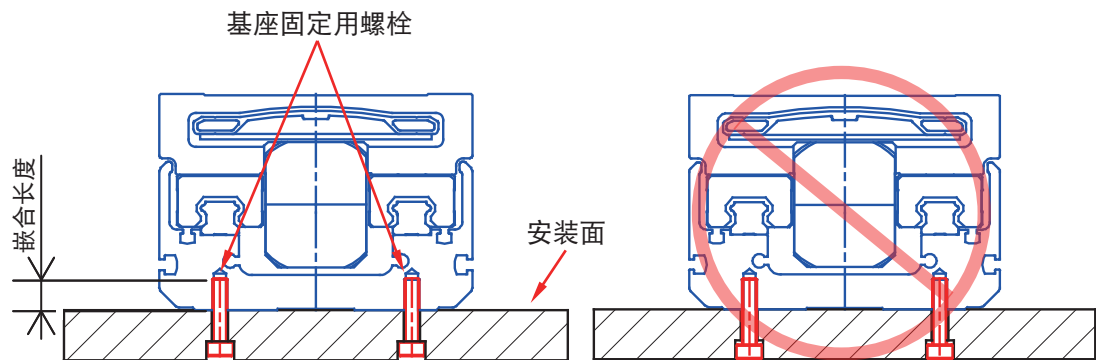


图27 USW螺孔规格安装图

型号			USW12T		USW16		USW20	
螺栓尺寸			M6		M8		M8	
螺栓材质			钢 10.9	SUS A2-70	钢 10.9	SUS A2-70	钢 10.9	SUS A2-70
螺栓的嵌合长度 [mm]			9		12		12	
推荐紧固扭矩 [N・cm]	安装面材质	铁	905	780	2039	1870	2039	1870
		铝	696	696	1568	1568	1568	1568

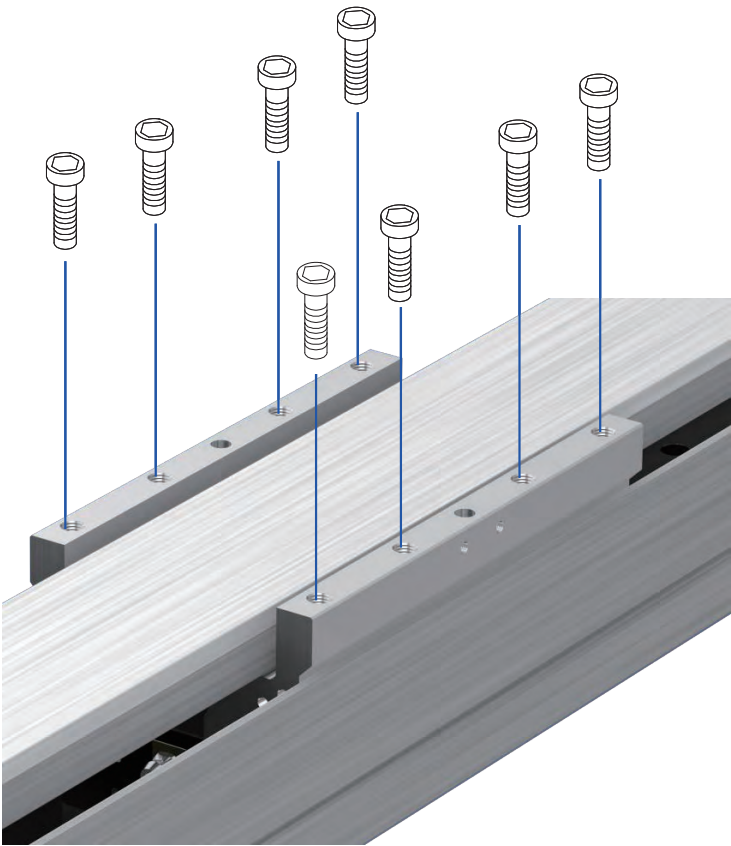
表3 基座安装(使用底面螺孔时)紧固扭矩

7. 安装与运转

7-10 运送物的安装方法

请使用工作台上设置的螺孔固定运送物。

○US

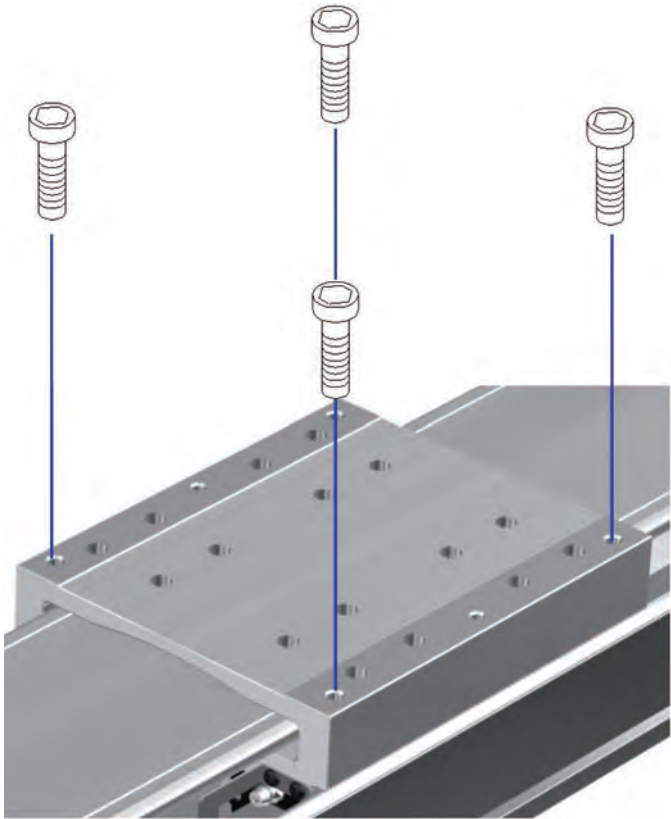


型号			US6		US8	
螺栓尺寸			M4		M6	
螺栓材质			钢 10.9	SUS A2-70	钢 10.9	SUS A2-70
螺栓的嵌合长度 [mm]			8		9	
推荐紧固扭矩 [N・cm]	运送物材质	铁	345	228	904	780
		铝	265	228	696	696

表4 US工作台安装紧固扭矩

7. 安装与运转

○USW



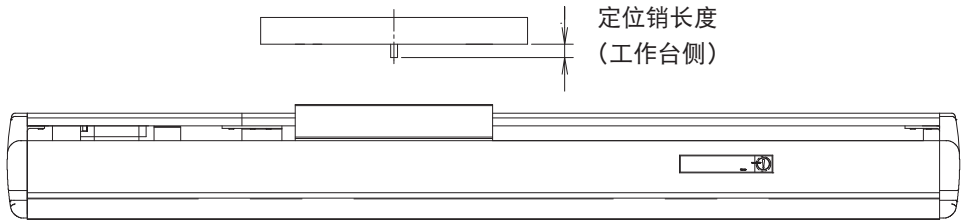
型号			USW12		USW16		USW20	
螺栓尺寸			M6		M8		M8	
螺栓材质			钢 10.9	SUS A2-70	钢 10.9	SUS A2-70	钢 10.9	SUS A2-70
螺栓的嵌合长度 [mm]			9		12		12	
推荐紧固扭矩 [N・cm]	运送物材质	铁	904	780	2039	1870	2039	1870
		铝	696	696	1568	1568	1568	1568

表5 USW工作台安装紧固扭矩

7. 安装与运转

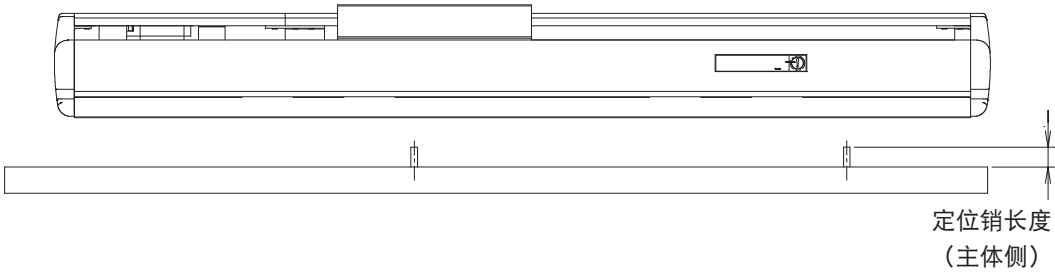
7-11 定位销长度

固定运送物时，如果使用定位销孔，则组装时请将定位销长度控制在下表数值以内。



型号	US6	US8	USW12	USW16	USW20
工作台孔径	φ 4H7	φ 5H7	φ 5H7	φ 5H7	φ 5H7
电缆孔深度 [mm]	8	10	10	10	10
定位销长度[mm]	7	9	9	9	9

表6 工作台定位销孔详情



型号	US6	US8	USW12	USW16	USW20
主体孔径	φ 5H7	φ 5H7	φ 5H7	φ 5H7	φ 5H7
主体孔深[mm]	7	11	10	8.5	8.5
定位销长度[mm]	6	10	9	7.5	7.5

表7 主体定位销孔详情

7. 安装与运转

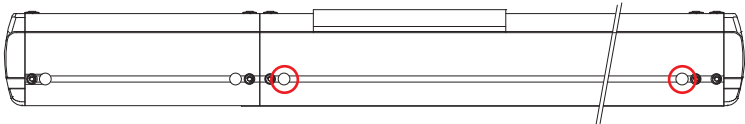
7-12

T形槽

US系列中标配了T形槽。可用来安装传感器及电缆拖链座等。T形槽的详细情况请参见图28～32。
※ US6/8的T形槽为传感器安装用T形槽。不可用来安装电缆拖链等移动物体以及重物。

六角螺母插入方法

US：从T形槽中间的冲孔(○部)插入六角螺母。



USW：从端盖插入六角螺母。

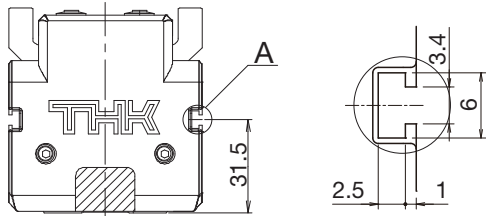


图28 US6 T形槽详情(A部)

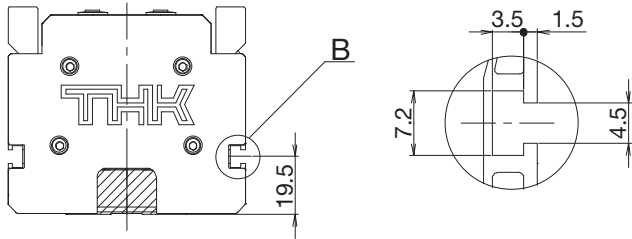


图29 US8 T形槽详情(B部)

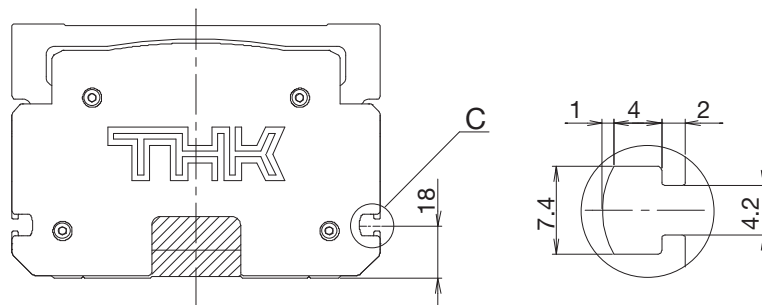


图30 USW12 T形槽详情(C部)

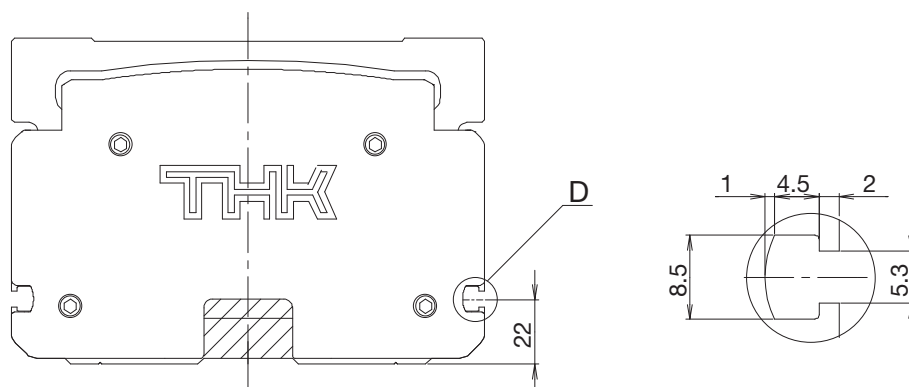


图31 USW16 T形槽详情(D部)

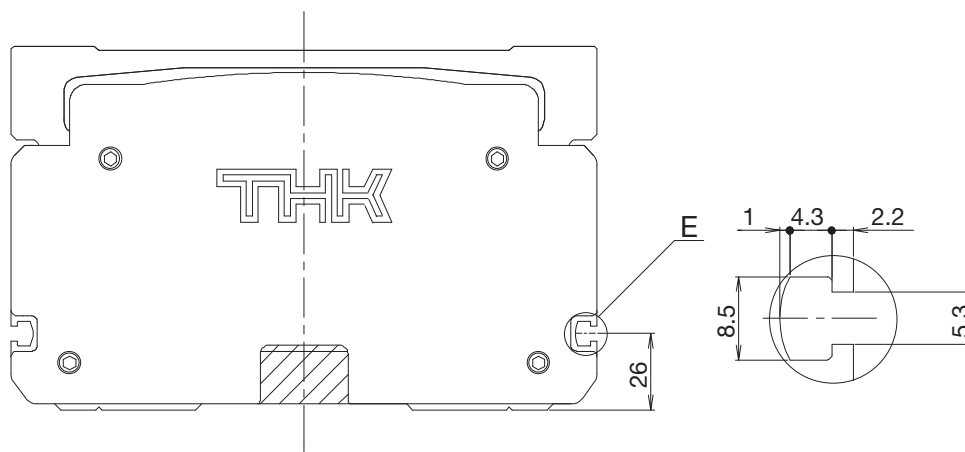


图32 USW20 T形槽详情(E部)

8. 维护与检查

8-1 安全使用注意事项

警告



- 请在停止机器运行(关闭电源)后再进行维护检查。
否则可能会导致触电，或因误动作而导致人员受伤。
- 由多人操作时，请事先确认操作步骤、信号、发生异常等时的措施，并另外安排监视人员。
否则可能会发生意外事故。

注意



- 使用润滑脂时，请佩戴防护眼镜、防护手套。
润滑脂进入眼睛或接触皮肤后，可能会影响身体健康，如引发炎症等。



- 请避免使润滑脂与火焰、火星及高温物体接触。
否则可能会因起火而导致火灾。

※ 有关其他润滑脂的使用，请参见润滑脂包装箱上或产品目录中记载的注意事项。THK专用润滑脂带有“产品安全数据表”，请咨询THK。

8-2 防止产品故障、损坏的注意事项



- 为了充分发挥本产品的功能，润滑不可或缺。请务必定期加注润滑脂。
如果在润滑不足的状态下使用，将会缩短使用寿命。
- 请注意勿使异物混入LM导轨、滚珠丝杠中。
否则会导致故障，或对性能和寿命产生不良影响。



- 请勿与不同种类的润滑脂混用。
否则可能有碍于性能的发挥。

8. 维护与检查

8-3

日常检查

- 运行前，请目视确认外观上是否存在损伤或脏污。
- 请确认润滑脂的状态(脏污等)。污垢明显时，请擦拭润滑脂，并重新加注润滑脂。(请加注新润滑脂直至其溢出，排出脏污的润滑脂。)
- 请确认运行期间是否存在异常声响或振动。存在异常声响或振动时，请立即停止机器并确认产品的状态。
也有可能是润滑不足及安装螺栓松脱等所致，请进行确认。

8-4

定期检查

- 电机侧置规格时，建议运行大约2周到1个月后调整一次皮带张力。
 - 皮带张力可能会因皮带的首次拉长而下降。
 - 请以3~6个月1次的频率进行更仔细的检查。
 - 请确认润滑状态，根据需要进行清洁并重新加注润滑脂。
 - 检查各安装螺栓是否松脱，如有松脱请加固。
同步皮带的检查(使用同步皮带的产品)
 - 请调整皮带张力。(参考电机安装)
- ※若在皮带张力下降的状态下使用，可能会对产品性能造成不良影响。
- 确认同步皮带是否会触碰到带轮法兰部。若触碰到法兰部，请调整带轮的直线性。
(参见附录)
- ※若在皮带与法兰相互接触的状态下使用，可能导致法兰破损或皮带异常磨损。
- 请检查同步皮带的外观，确认有无皮带齿部及侧面的异常磨损及损伤、裂纹等。

8. 维护与检查

8-5 关于润滑

- 出厂时，标准产品中已封入以下润滑脂。
 - US：THK AFA油脂
 - US（2014年10月1日之后）：LM导轨部：THK AFA润滑脂
滚珠丝杠部：THK AFF润滑脂
 - USW：THK AFB-LF 润滑脂
 - 3种润滑脂的详细情况请参阅附录。
- 基本上无需润滑，可长期免维护，但根据用户的使用条件和使用环境，有时必须进行润滑。因此建议按照初期检查的结果决定润滑间隔。此外，在行走距离超过10000km（导程5mm、6mm时超过5000km）的情况下使用时，请按6个月或行走100km中间隔较短的时间为大致标准进行润滑。
※ 请注意，在高负载或失油环境下使用时，注脂间隔比一般情况下短。
- LM滚动导轨部、滚珠丝杠部标配了润滑脂油嘴，可用来加注润滑脂。（US6仅LM滚动导轨部）
润滑脂油嘴的型号及润滑脂油枪适用喷嘴的类型如表8所示。

型号	注脂部位	润滑脂油嘴型号	适用喷嘴类型
US6	LM滚动导轨	A-M6F	N形喷嘴
	滚珠丝杠	-	P形喷嘴
US8	LM滚动导轨	A-M6F	H形喷嘴
	滚珠丝杠	C-MT6×1	
USW12	LM滚动导轨	PB1021B	专用喷嘴U型 N形附件
	滚珠丝杠	A-M6F	H形喷嘴
USW16	LM滚动导轨	A-M6F	H形喷嘴
	滚珠丝杠		
USW20	LM滚动导轨	A-M6F	H形喷嘴
	滚珠丝杠		

表8 润滑脂油嘴型号及适用喷嘴类型

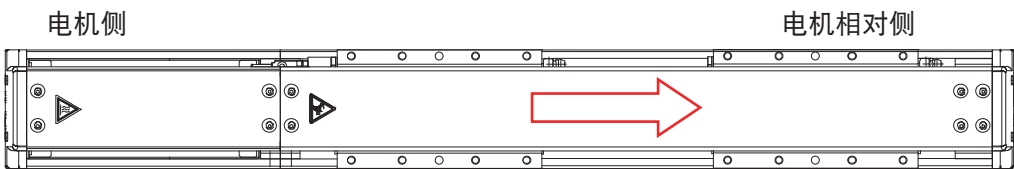
8. 维护与检查

8-6 润滑脂的注脂方法

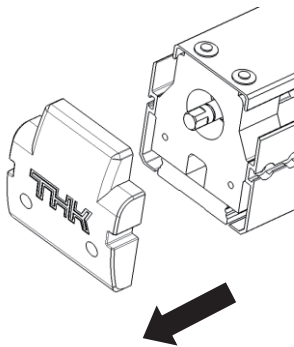
下图所示为US具有代表性的润滑脂的注脂方法，请参考。

步骤(US6T/6RT)

- 1. 将工作台移动到电机相对侧。



- 2. 卸下螺栓(内六角螺栓：M3×12L)，拆下电机相对侧的端盖。

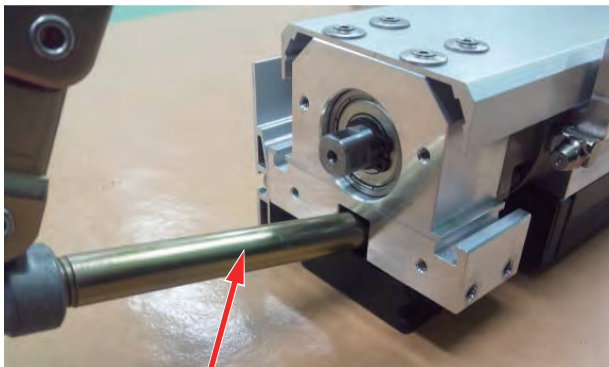


- 3. 如下图所示，使用润滑脂油枪加注润滑脂。

LM滚动导轨的注脂



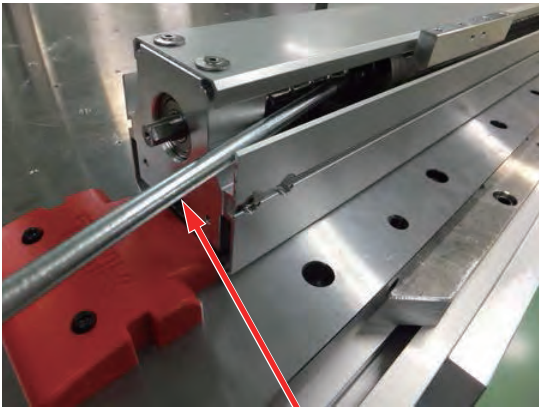
润滑脂油嘴



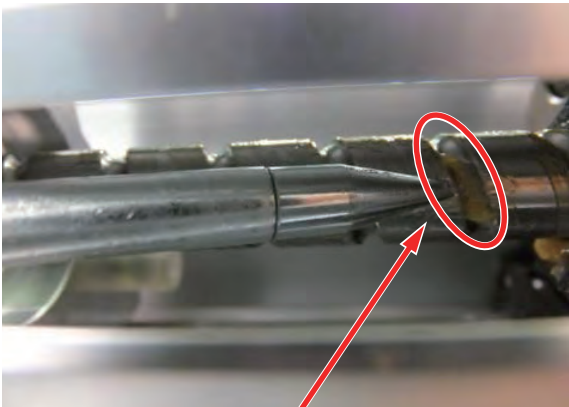
润滑脂油枪

- ① 将N形喷嘴安装到润滑脂油枪上。
 - ② 从LM滑块端面安装的润滑脂油嘴注脂。(1处)
 - ③ 滑动工作台，使润滑脂均匀沾染。
 - ④ 反复操作，直至达到规定的注脂量。润滑脂的注脂量请参考表9。
- 注) 请务必分数次进行注脂。若将规定注脂量一次加注完毕，润滑脂可能不会均布到各处。

滚珠丝杠的注脂



润滑脂油枪



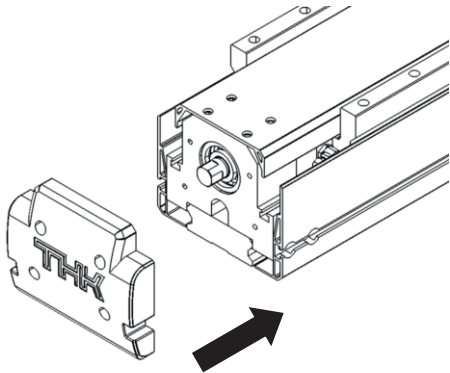
滚动面

- ① 将P形喷嘴安装到润滑脂油枪上。
 - ② 将润滑脂直接涂抹到滚珠丝杠的滚动面。
 - ③ 滑动工作台，使润滑脂均匀沾染。
 - ④ 反复操作，直至达到规定的注脂量。润滑脂的注脂量请参考表9。
- 注) 请务必分数次进行注脂。若将规定注脂量一次加注完毕，润滑脂可能不会均布到各处。

US6T/6RT		润滑脂注脂量(cc/1处)
LM滚动导轨部		1.5
滚珠丝杠部分	导程6mm	$1.5+0.005\times\text{行程}$
	导程12mm	$1.5+0.005\times\text{行程}$

表9 润滑脂的注脂量

4. 安装电机相对侧的端盖。



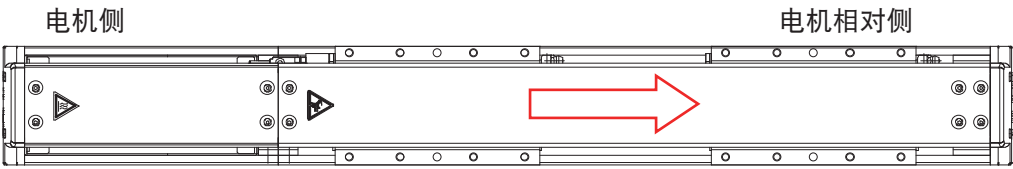
螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
M3×10L	17

螺栓种类：内六角螺栓

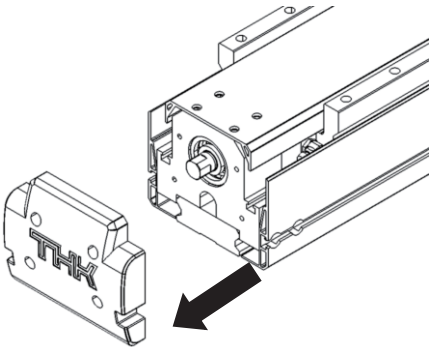
8. 维护与检查

步骤(US8T/8RT)

1. 将工作台移动到电机相对侧。

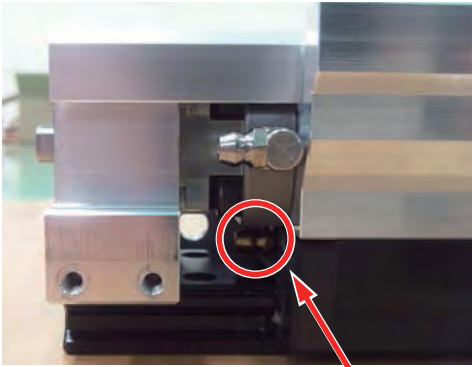


2. 卸下螺栓(内六角螺栓: M3×10L), 拆下电机相对侧的端盖。

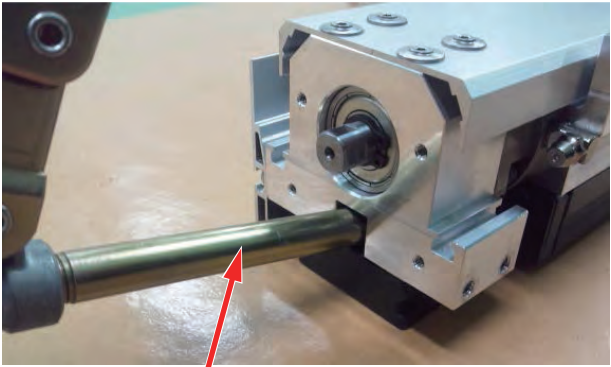


3. 如下图所示, 使用润滑脂油枪加注润滑脂。

LM滚动导轨的注脂



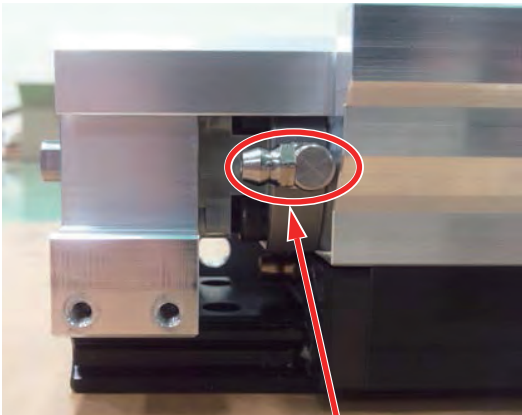
润滑脂油嘴



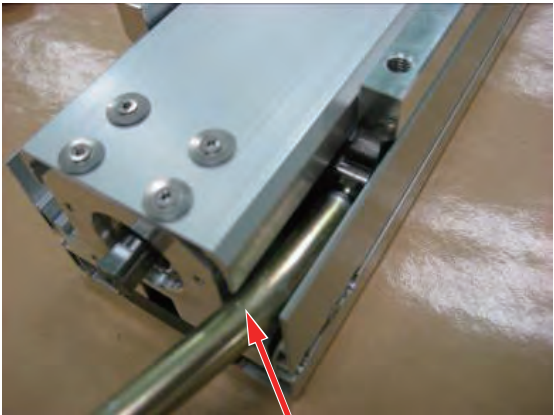
润滑脂油枪

- ① 将H形喷嘴安装到润滑脂油枪上。
 - ② 从LM滑块端面安装的润滑脂油嘴注脂。(1处)
 - ③ 滑动工作台, 使润滑脂均匀沾染。
 - ④ 反复操作, 直至达到规定的注脂量。润滑脂的注脂量请参考表10。
- 注) 请务必分数次进行注脂。若将规定注脂量一次加注完毕, 润滑脂可能不会均布到各处。

滚珠丝杠的注脂



润滑脂油嘴



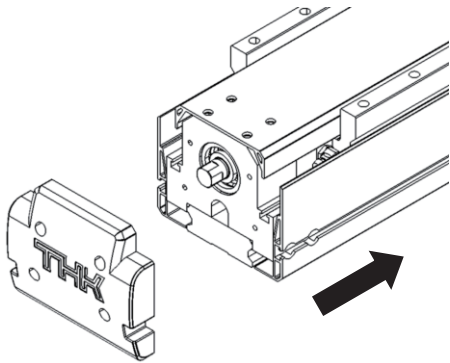
润滑脂油枪

- ① 将H形喷嘴安装到润滑脂油枪上。
 - ② 从滚珠丝杠螺母上安装的润滑脂油嘴注脂。(1处)
 - ③ 滑动工作台，使润滑脂均匀沾染。
 - ④ 反复操作，直至达到规定的注脂量。润滑脂的注脂量请参考表10。
- 注) 请务必分数次进行注脂。若将规定注脂量一次加注完毕，润滑脂可能不会均布到各处。

US8T/8RT		润滑脂注脂量(cc/1处)
LM滚动导轨部		2.4
滚珠丝杠部分	导程5mm	$2.3+0.007\times\text{行程}$
	导程10mm	$2.3+0.007\times\text{行程}$
	导程20mm	$2.3+0.007\times\text{行程}$
	导程30mm	$2.3+0.007\times\text{行程}$

表10 润滑脂的注脂量

4. 安装电机相对侧的端盖。



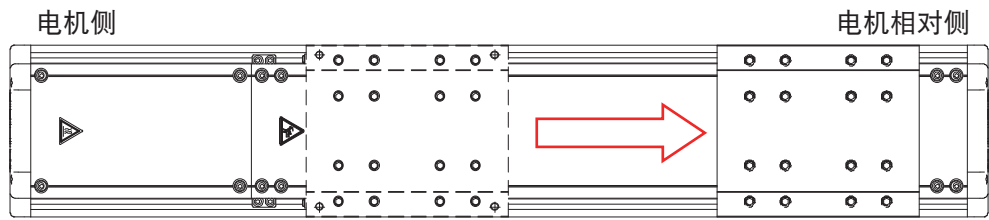
螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
M3×10L	17

螺栓种类：内六角螺栓

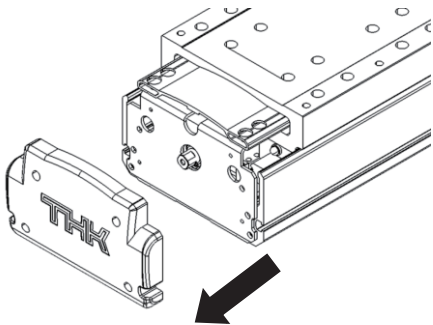
8. 维护与检查

步骤(USW)

1. 将工作台移动到电机相对侧。

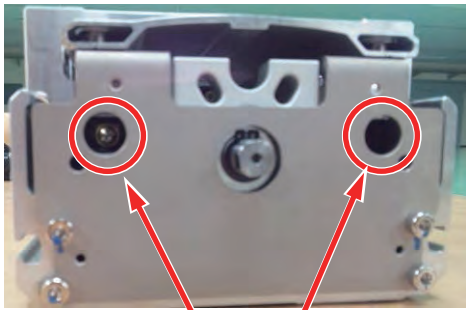


2. 卸下螺栓(内六角螺栓: M3×10L), 拆下电机相对侧的端盖。

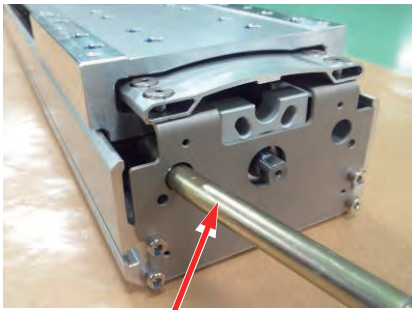


3. 如下图所示, 使用润滑脂油枪加注润滑脂。

LM滚动导轨的注脂



润滑脂油嘴



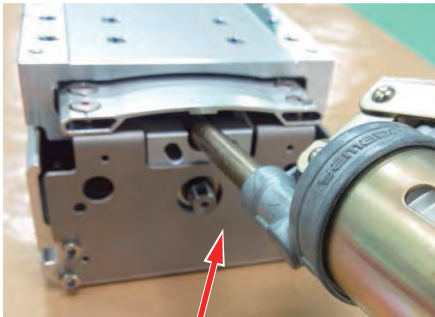
润滑脂油枪

- ① 将H形喷嘴安装到润滑脂油枪上。
 - USW12T/12RT: 专用喷嘴U型 N形附件
 - USW16T/16RT/USW20T/20RT: H形喷嘴
 - ② 从LM滑块端面安装的润滑脂油嘴注脂。(2处)
 - ③ 滑动工作台, 使润滑脂均匀沾染。
 - ④ 反复操作, 直至达到规定的注脂量。润滑脂的注脂量请参考表11。
- 注) 请务必分数次进行注脂。若将规定注脂量一次加注完毕, 润滑脂可能不会均布到各处。

滚珠丝杠的注脂



润滑脂油嘴



润滑脂油枪

- ① 将H形喷嘴安装到润滑脂油枪上。
 - ② 从滚珠丝杠螺母上安装的润滑脂油嘴注脂。(1处)
 - ③ 滑动工作台，使润滑脂均匀沾染。
 - ④ 反复操作，直至达到规定的注脂量。润滑脂的注脂量请参考表12。
- 注) 请务必分数次进行注脂。若将规定注脂量一次加注完毕，润滑脂可能不会均布到各处。

型号	润滑脂注脂量(cc/1处)
USW12	1.8
USW16	3.6
USW20	5

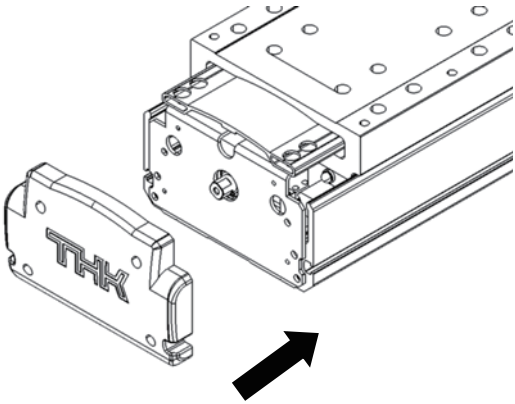
表11 USW LM滚动导轨部的润滑脂注脂量

型号	滚珠丝杠导程	润滑脂注脂量(cc/1处)
USW12	5mm	$2.4+0.007\times\text{行程}$
	10mm	$2.4+0.007\times\text{行程}$
	20mm	$2.4+0.007\times\text{行程}$
	30mm	$2.4+0.007\times\text{行程}$
USW16	10mm	$2.4+0.01\times\text{行程}$
	20mm	$3.5+0.01\times\text{行程}$
	40mm	$6.4+0.01\times\text{行程}$
USW20	20mm	$4+0.01\times\text{行程}$
	40mm	$6.9+0.01\times\text{行程}$

表12 USW滚珠丝杠部的润滑脂注脂量

8. 维护与检查

4. 安装电机相对侧的端盖。



型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]
USW12	M3×8L	17
USW16	M4×10L	34
USW20	M4×10L	34

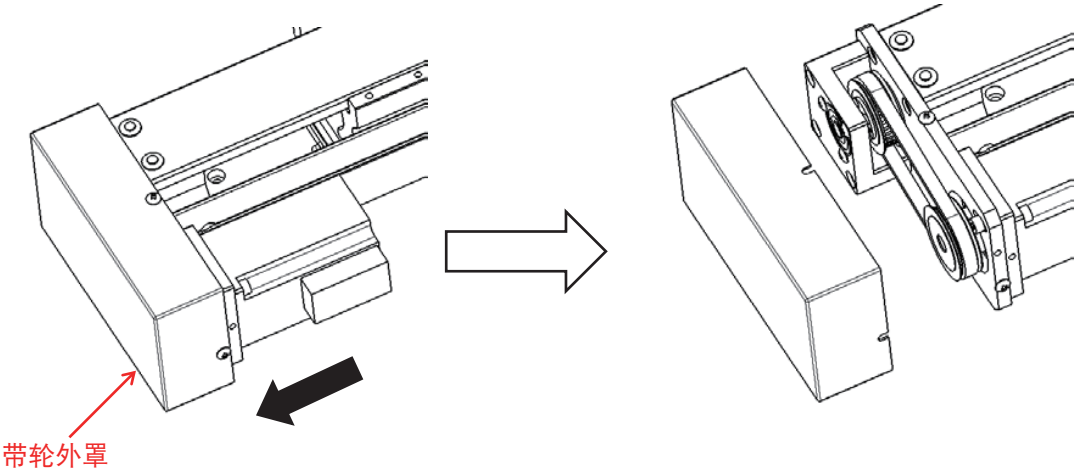
螺栓种类：内六角螺栓

8-7 电机侧置规格的皮带更换方法

下图所示为US/USW的皮带更换方法，请参考。

步骤(US6RT)

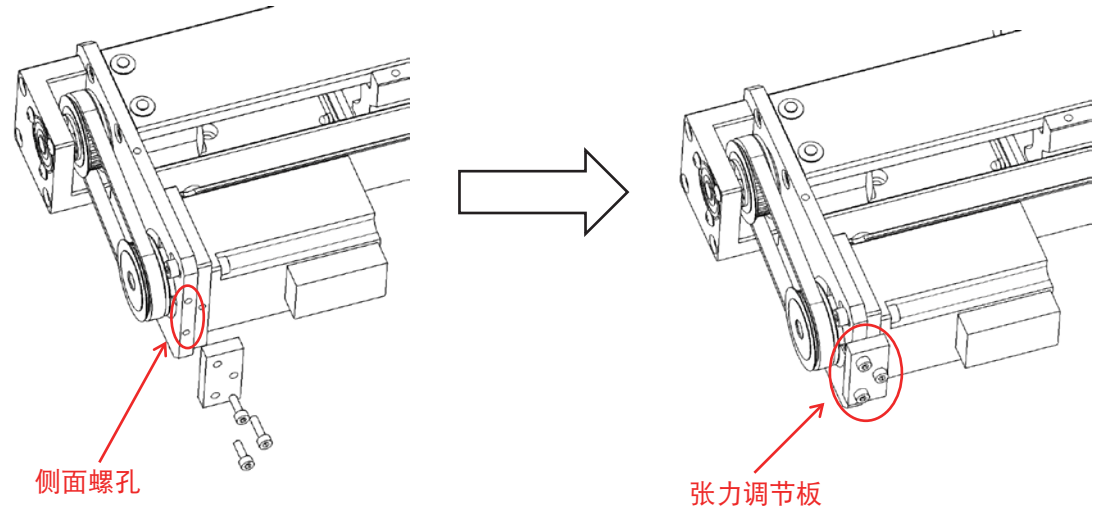
1. 卸下螺栓，将带轮外罩按箭头(黑色)方向拔出。



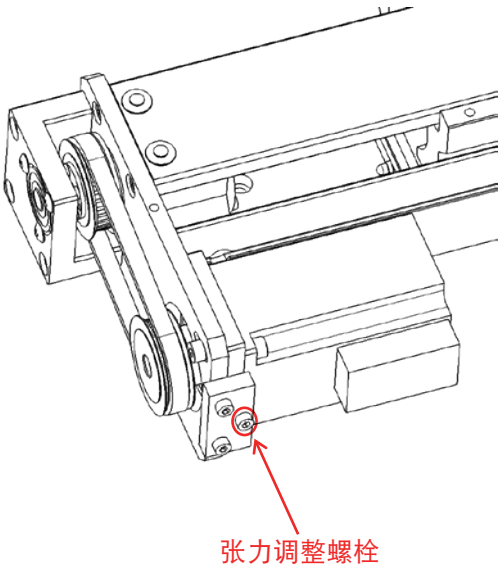
型号	螺栓尺寸
US6RT	M3×6L

螺栓种类：十字槽半圆头小螺钉

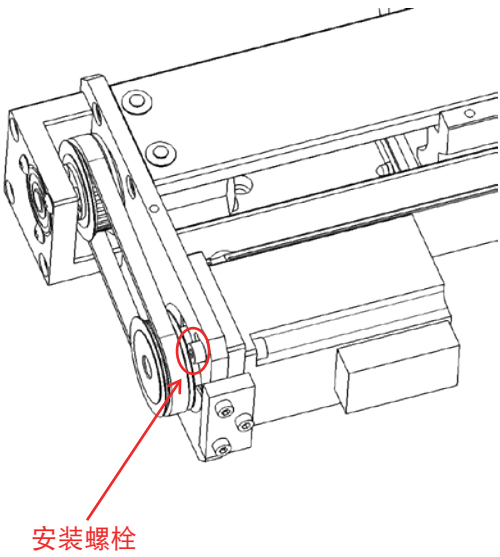
2. 使用带轮托架侧面的2个螺孔安装张力调节板。



3. 使用张力调节板上的张力调节螺栓(内六角螺栓： M3)来固定电机安装板。



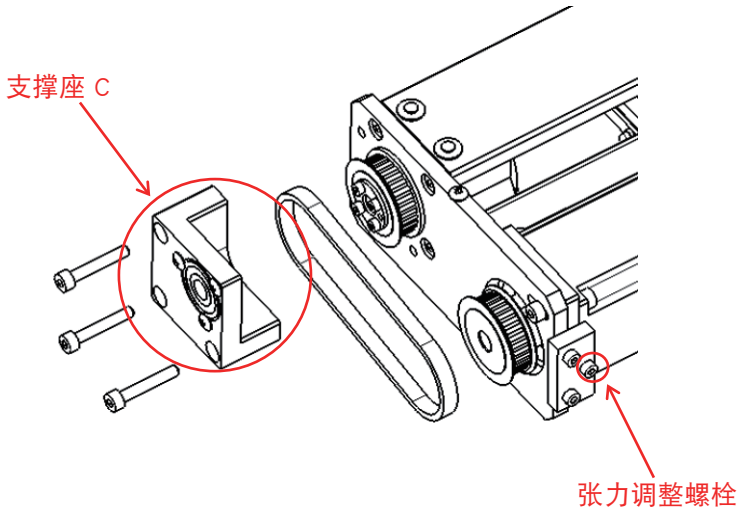
4. 拧松电机安装板的安装螺栓。



型号	使用螺栓
US6RT	M4 × 12L

螺栓种类： 内六角螺栓

5. 卸下支撑座C固定用螺栓，拆下支撑座C。拧松张力调节螺栓，卸下旧的同步皮带。
使用皮带 （Gates Unitta Asia（株）制造）

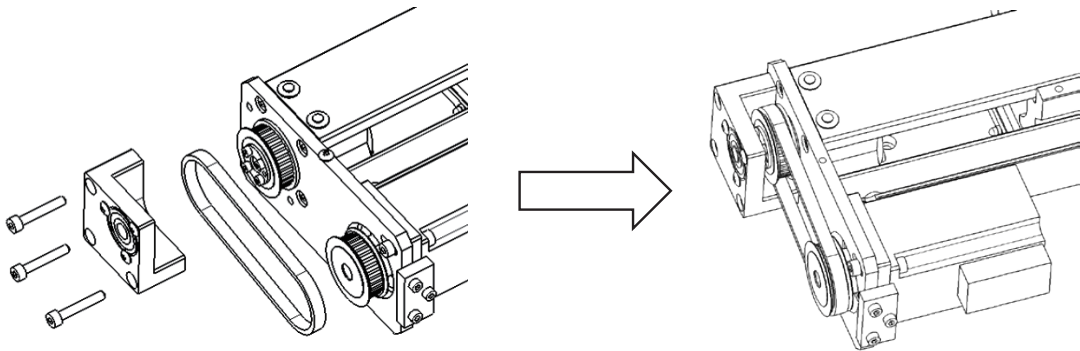


型号	使用螺栓
US6RT	M4×25

螺栓种类：内六角螺栓

型号	同步皮带
US6RT	237-3GT-6

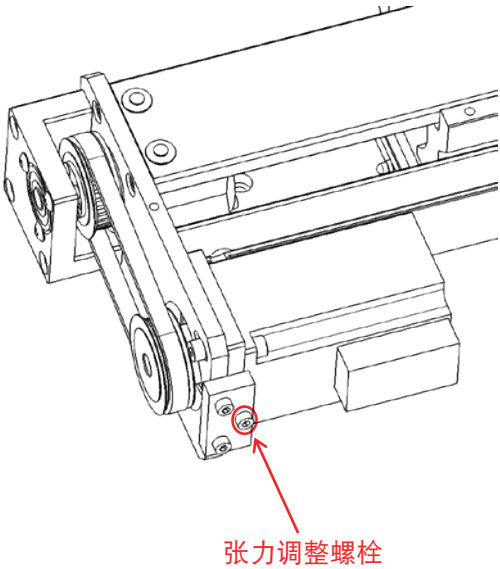
6. 更换新的同步皮带，安装支撑座C。



型号	使用螺栓	紧固扭矩[N・cm]
US6RT	M4×25	250

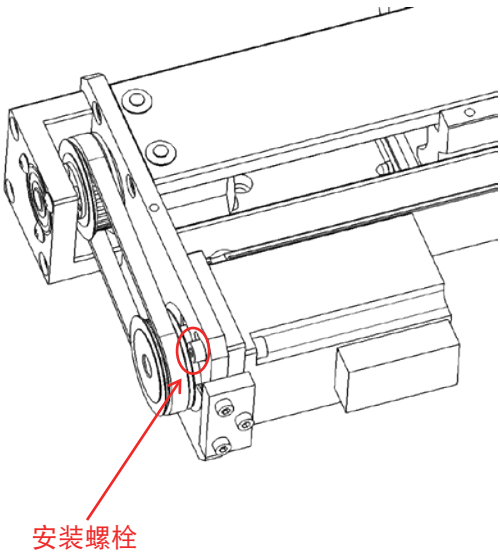
螺栓种类：内六角螺栓

7. 拧紧张力调节螺栓(内六角螺栓：M3)，调整皮带张力。



※ 皮带的调整方法请参照电机安装方法。

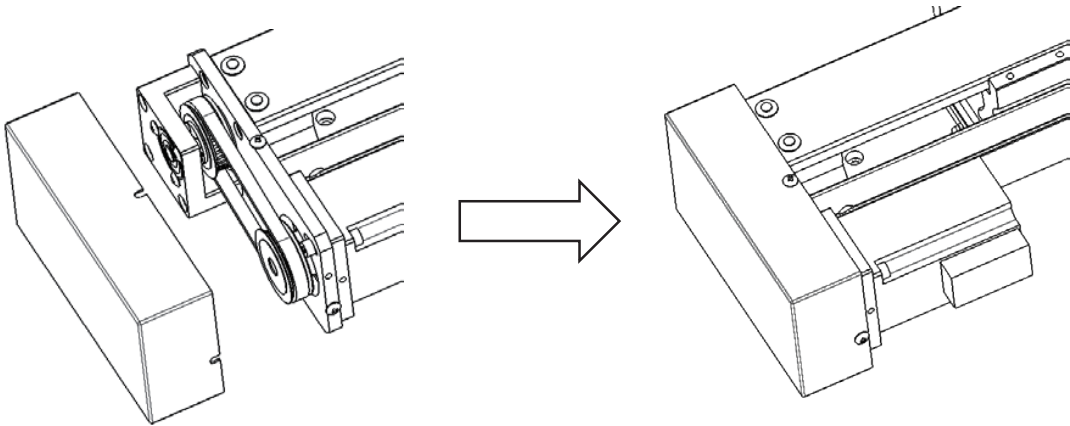
8. 拧紧电机安装板的安装螺栓。



型号	使用螺栓	紧固扭矩[N・cm]
US6RT	M4×12L	210

螺栓种类：内六角螺栓

9. 卸下张力调节板，安装带轮外罩。

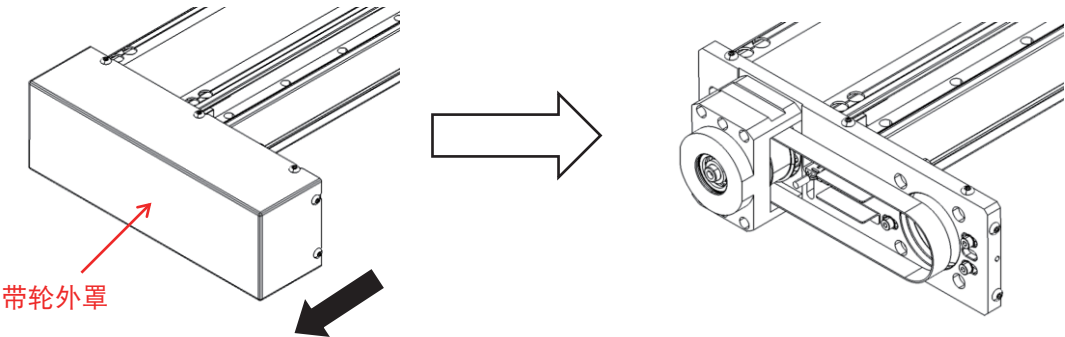


型号	螺栓尺寸	紧固扭矩[N · cm]
US6RT	M3×6L	75

螺栓种类：十字槽半圆头小螺丝

步骤(USW)

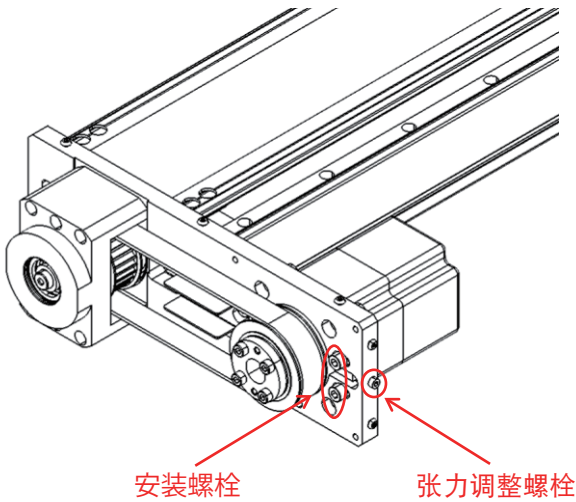
1. 拧松螺栓，将带轮外罩按箭头方向拔出。



型号	螺栓尺寸
USW12RT	M3×6L
USW16RT	M3×6L
USW20RT	M4×8L

螺栓种类：内六角螺栓

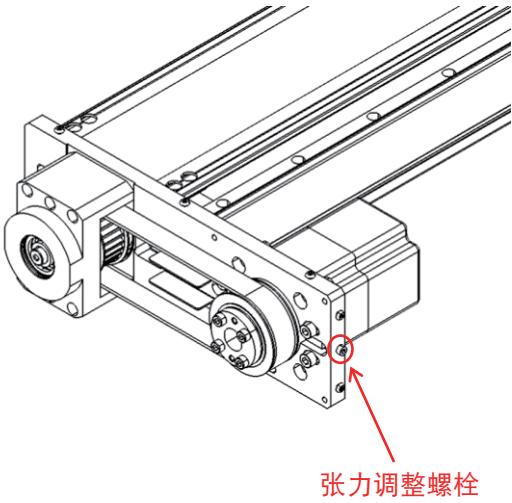
2. 安装张力调节螺栓(内六角螺栓：M3)。拧松电机安装板的安装螺栓。



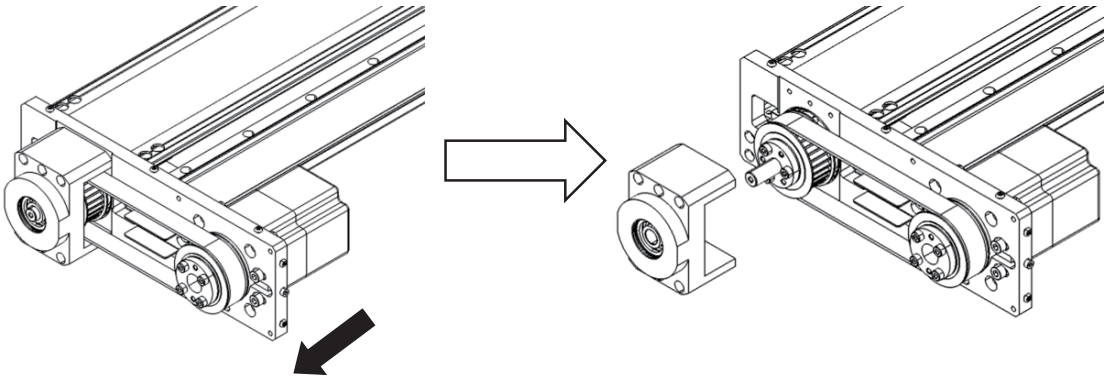
型号	螺栓尺寸
USW12RT	M5×10L
USW16RT	M5×10L
USW20RT	M6×15L

螺栓种类：内六角螺栓

3. 拧松张力调节螺栓(内六角螺栓：M3)。



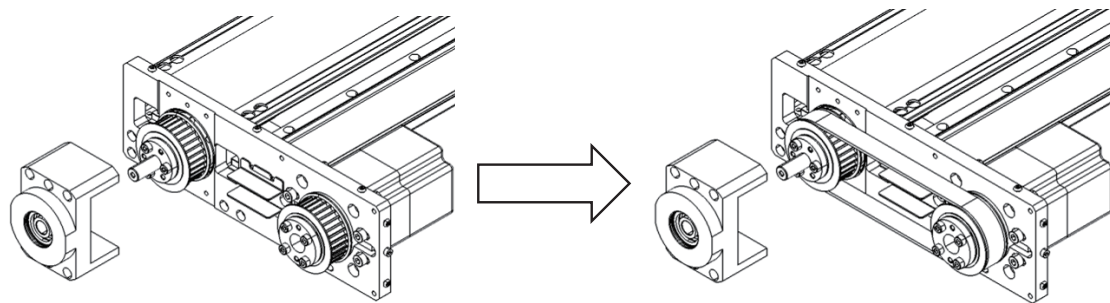
4. 卸下内六角螺栓，将带轮支座按箭头方向拔出。



型号	使用螺栓
USW12RT	M4 × 40L
USW16RT	M5 × 45L
USW20RT	M5 × 45L

螺栓种类： 内六角螺栓

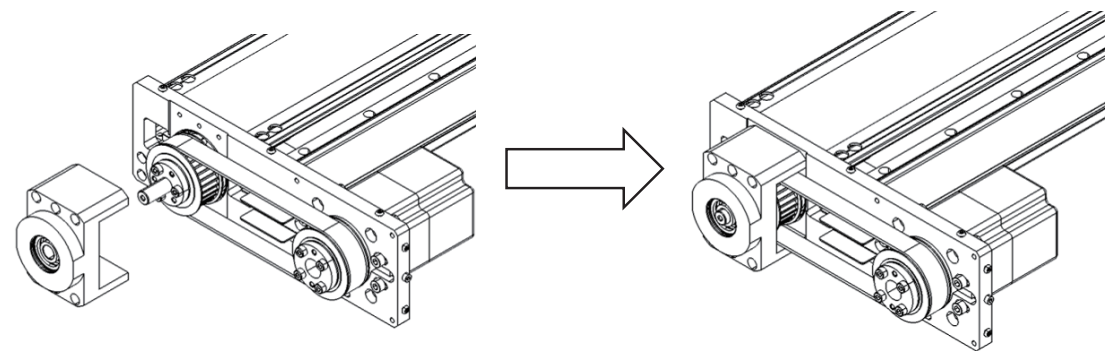
5. 卸下旧的同步皮带，更换为新的同步皮带。
使用皮带 （Gates Unitta Asia（株）制造）



型号	同步皮带
USW12RT	450-5GT-15
USW16RT	457-5GT-15
USW20RT	575-5GT-20

螺栓种类：内六角螺栓

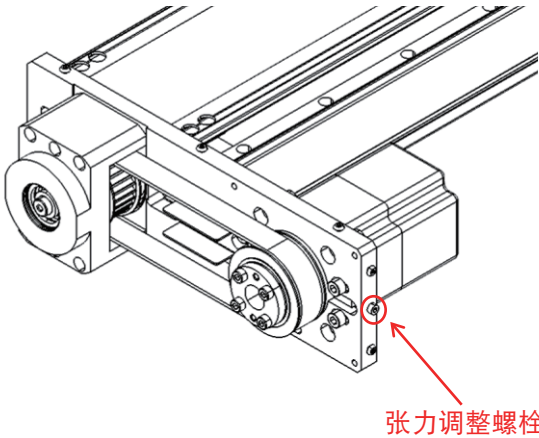
6. 安装带轮支座。



型号	使用螺栓	紧固扭矩[N・cm]
USW12RT	M4×40L	499
USW16RT	M5×45L	813
USW20RT	M5×45L	999

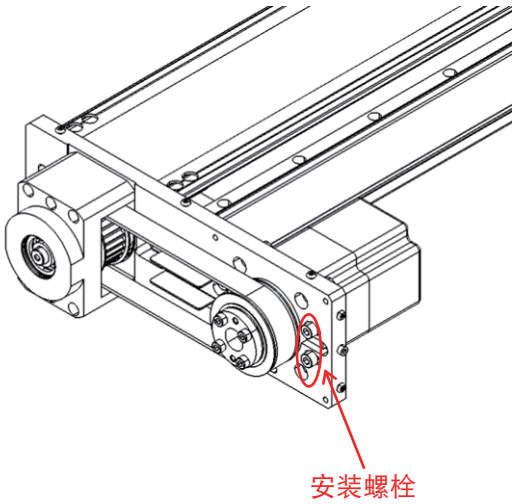
螺栓种类：内六角螺栓

7. 拧紧张力调节螺栓(内六角螺栓：M3)，调整皮带张力。



※ 皮带的调整方法请参照电机安装方法。

8. 拧紧电机安装板的安装螺栓。

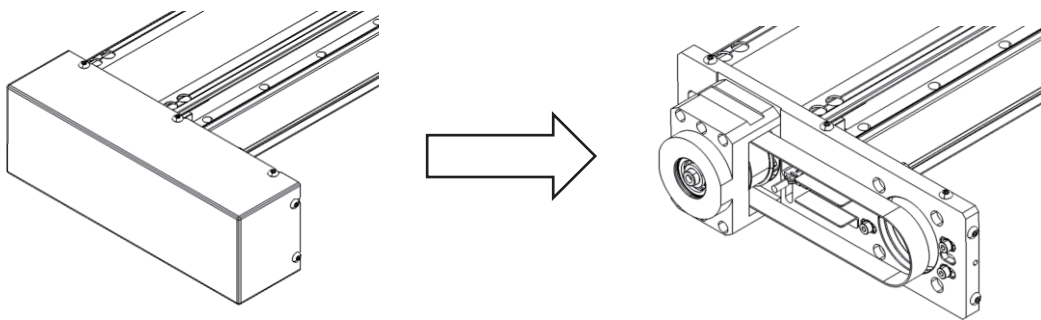


型号	使用螺栓	紧固扭矩[N・cm]
USW12RT	M5×10L	725
USW16RT	M5×10L	725
USW20RT	M6×15L	1313

螺栓种类：内六角螺栓

8. 维护与检查

9. 安装带轮外罩。

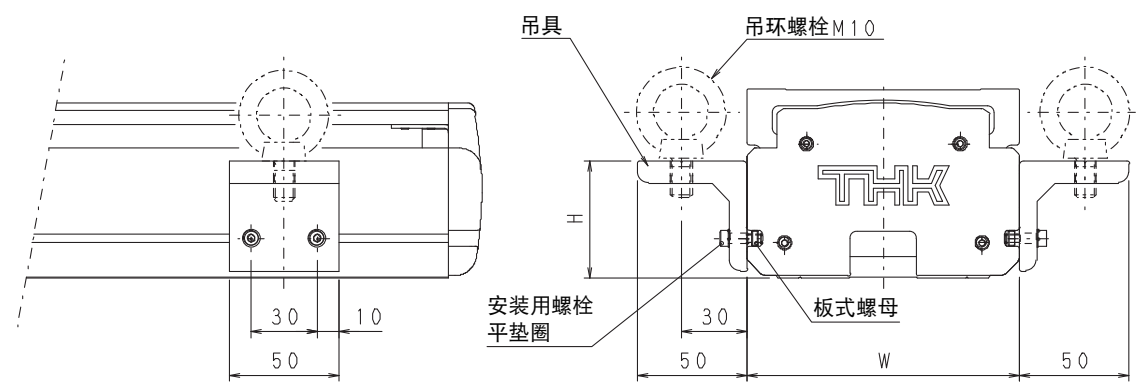


型号	使用螺栓	紧固扭矩[N · cm]
USW12RT	M3 × 6L	166
USW16RT	M3 × 6L	166
USW20RT	M4 × 8L	362

螺栓种类：内六角圆头螺栓

9-1 吊具

- ※ 引动器的主体质量超过20kg时，建议安装吊具。
- ※ 吊具适用于USW。
- ※ THK将吊具安装在引动器上出货时，请用户自行准备吊环螺栓 M10(4颗、相当于JIS B 1169)
- ※ 本公司将吊具安装到引动器上出货时，若传感器选择“6”、“E”、“J”、“M”，请将传感器安装在电机侧基座端部附近。
- ※ 订购单品时，请选择以下型号。
型号：USW□□-HANG 吊具(4个)、板螺母(4个)
请用户自行准备安装用螺栓(8颗)和吊环螺栓(4颗)。



	W	H
USW12T/12RT	124	53
USW16T/16RT	160	52
USW20T/20RT	200	56

表13 吊具尺寸

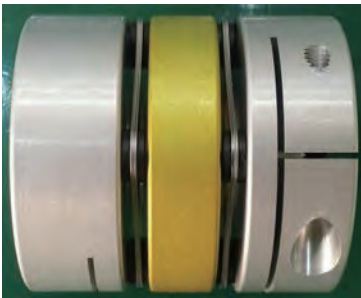
9-2 标准联轴器

与控制器组合时，使用以下联轴器。

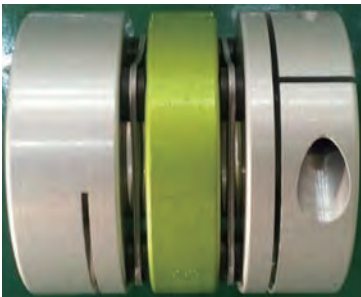
型号	标准联轴器		
	型号	厂家	惯性力矩 [kg・cm ²]
US6T	NES20W-N8C×N8C	Tsubaki E&M Co.	0.034
US8T	NES20W-N8C×N10C	Tsubaki E&M Co.	0.034
USW12T	SDWA31C-10×14	SUNGIL	0.075
USW16T	SDWA31C-12×14	SUNGIL	0.075
USW20T	SDWA47C-12×19	SUNGIL	0.55

表 14 标准联轴器

※ 若用户购买了USW的标准联轴器，联轴器表面处理的颜色会有差异，但性能、品质相同。



表面处理颜色(THK标准联轴器)



表面处理颜色(制造标准联轴器)

9-3 推荐的联轴器

US/USW用推荐的联轴器如下表所示。

型号	推荐的联轴器		
	型号	厂家	惯性力矩 [kg · cm ²]
US6T	SFC-020DA2_C	Miki Pulley Co.,LTD.	0.034
US8T	SFC-020DA2_C		0.034
USW12T	SFC-030DA2_B		0.095
USW16T	SFC-035DA2_C		0.271
USW20T	SFC-040DA2_B		0.363

表 15 推荐联轴器(Miki Pulley Co.,LTD.制造)

型号	推荐联轴器		
	型号	厂家	惯性力矩 [kg · cm ²]
US6T	XBW-25C2	Nabeya Bi-tech Kaisha	0.023
US8T	XBW-25C2		0.023
USW12T	XBW-34C2		0.09
USW16T	XBW-34C2		0.09
USW20T	XBW-39C2		0.210

表 16 推荐联轴器(Nabeya Bi-tech Kaisha制造)

9-4 静态容许力矩

● 静态容许力矩如表25所示。力矩方向请参考图33。
(静态容许力矩为仅单向施加负载时的值。)

型号		US6	US8	USW12	USW16	USW20
静态容许力矩 [N·m]	Ma方向	123	287	915	2161	1921
	Mb方向	127	235	317	740	793
	Mc方向	138	226	786	1681	2221

表 17 静态容许力矩

注) 静态容许力矩为使用所有工作台安装孔时的值。
注) 静态容许力矩为静止时的最大容许力矩。

9-5 静态容许负载

● 静态容许负载如表26所示。负载方向请参照图33。
(静态容许负载为仅单向施加负载时的值。)

型号		US6	US8	USW12	USW16	USW20
静态容许负载 [N]	反径向	16753	28599	14300	24007	24007
	横向	3651	7520	3760	6488	6488
	轴向	1740 电机直连	2095 电机直连 (100W)	3330	3760	2571
			2689 电机侧置 (100W)			
		1288 电机侧置	1047 电机直连 (150W)			
			1345 电机侧置 (150W)			

表 18 静态容许负载

注) 静态容许负载为静止时的最大容许负载。

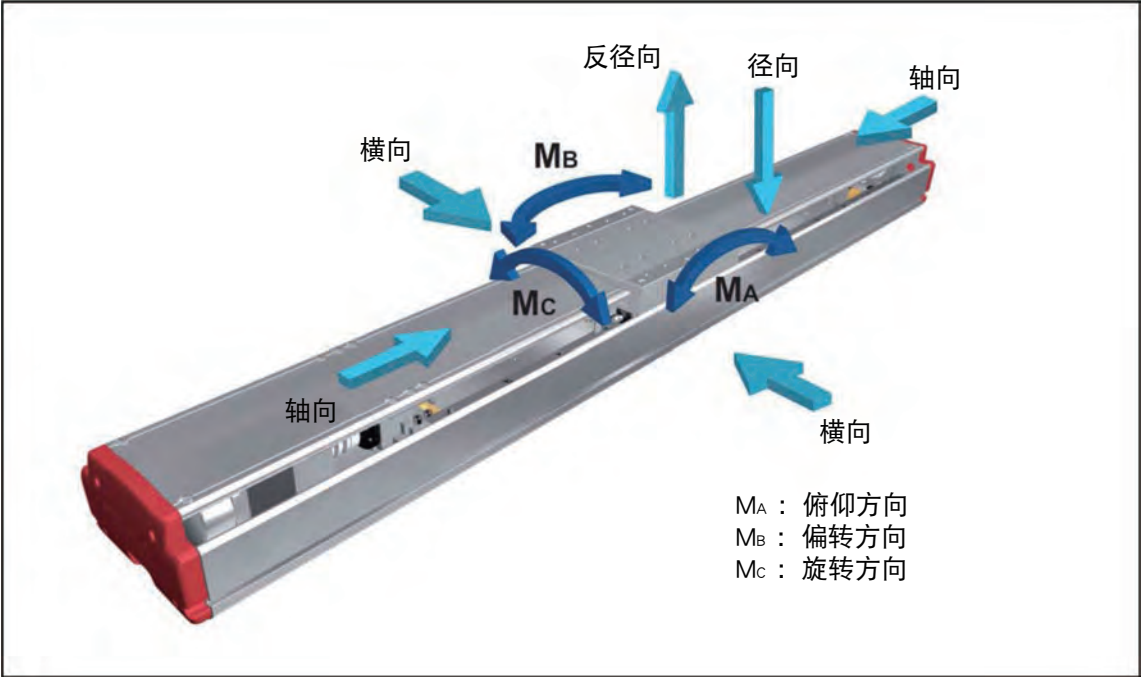


图33 负载荷重和力矩方向

9-6 容许输入扭矩

●表19所示为电机直连时的容许输入扭矩。使用超过容许输入扭矩的电机时，请考虑采取相应措施，如限制电机扭矩等。

型号	电机直连[N · m]	电机侧置[N · m]
US6	1.67	1.23
US8	1.67	2.14
USW12	2.65	2.65
USW16	5.98	5.98
USW20	8.18	8.18

表19 容许输入扭矩

9-7 润滑脂的介绍

THK专用润滑脂

AFA油脂

以高级合成油为基油，添加尿素基增稠剂的高级长寿命润滑脂。

●特性

- 与普通的金属皂基油脂不同，AFA油脂具有优异的氧化稳定性，因而可长时间使用。
- 不易受水分浸入影响的润滑脂。
- 长时间使用也不易软化的润滑脂。

●代表特征

试验项目		代表特征值
增稠剂		尿素类
基础油		高级合成油
基础油动粘度：mm ² /s(40℃)		25
混合稠度(25℃、60W)		285
混和稳定性(10万W)		329
滴点：℃		261
蒸发量：mass%(99℃、22h)		0.2
离油度：mass%(100℃、24h)		0.5
铜板腐蚀(B法、100℃、24h)		合格
低温扭矩：mN・m (-20℃)	起动	170
	旋转	70
4球试验(热粘负载)：N		3089
使用温度范围（℃）		-45～160
外观颜色		褐色



图34 润滑脂管筒及包装盒外观

AFB-LF油脂

以精制矿油为基油，添加锂基增稠剂的万能润滑脂。

●特性

- 与市场上销售的万能锂基油脂相比较,由于特殊添加剂的效果，AFB-LF油脂具有较高的耐磨损性和优异的耐极高压性。
- AFB-LF油脂不易软化，机械稳定性优异，即使经过长时间使用后仍能保持。
- AFB-LF油脂具有高耐水性,不易被水分渗透而软化或降低耐极高压性能。

●代表特征

试验项目		代表特征值
增稠剂		锂基
基础油		精制矿物油
基础油动粘度：mm ² /s(40℃)		170
混合稠度(25℃、60W)		275
混和稳定性(10万W)		345
滴点：℃		193
蒸发量：mass%(99℃、22h)		0.4
离油度：mass%(100℃、24h)		0.6
铜板腐蚀(B法、100℃、24h)		合格
低温扭矩：mN·m (-20℃)	起动	130
	旋转	51
4球试验(热粘负载)：N		3089
使用温度范围（℃）		-15～100
外观颜色		黄褐色



图35 润滑脂管筒及包装盒外观

AFF润滑脂

使用高级合成油、锂基增稠剂和特殊的添加剂，实现了传统的真空用润滑脂或低尘润滑脂所不具备的稳定的滚动阻力、低尘性和高耐微动磨损性。

●特性

- 由于粘性阻力值小，因此在低速时能实现优异的随动性。
- 低尘性优异。
- 对于微振动引起的磨损具有高度的耐受性。

●代表特征

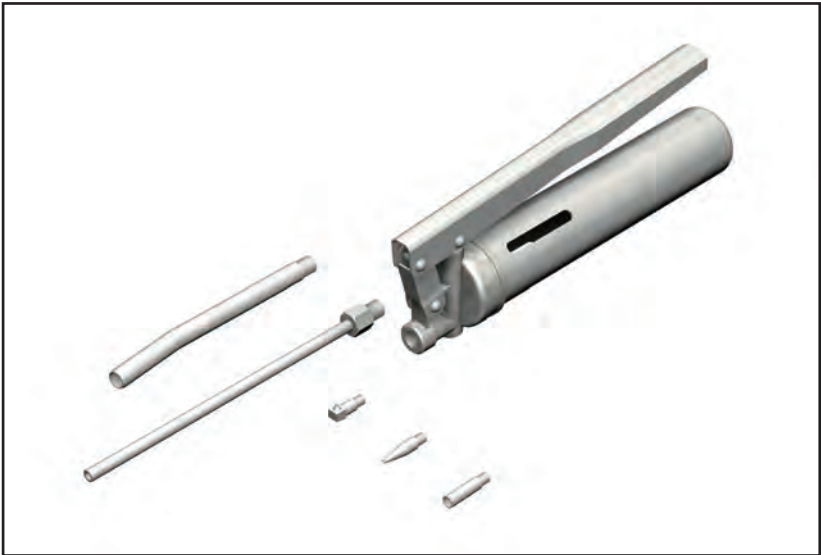
试验项目		代表特征值
增稠剂		锂基
基础油		高级合成油
基础油动粘度：mm ² /s(40℃)		100
混合稠度（25℃、60W）		315
混和稳定性(10万W)		345
滴点：℃		220
蒸发量：mass%（99℃、22h）		0.7
离油度：mass%（100℃、24h）		2.6
铜板腐蚀（B法、100℃、24h）		合格
低温扭矩：mN・m (-20℃)	起动	220
	旋转	30
4球试验(热粘负载)：N		1236
使用温度范围（℃）		-40～120
外观颜色		茶褐色



图36 润滑脂管筒及包装盒外观

9-8 润滑脂油枪装置介绍

润滑脂油枪装置MG70



润滑脂油枪装置MG70换装上专用喷嘴后，可向US/USW注脂。润滑脂油枪设有一个狭缝窗口可供用户确认剩余的润滑脂量。采用润滑脂70g软式伸缩防尘罩设计，替换时不会弄脏手。润滑脂油枪的规格如表20所示，外形图如图37所示。

喷出压力	最大 19.6 MPa
喷出量	0.6cc/行程
润滑脂	70 g软式伸缩防尘罩
全长	235 mm(不包括喷嘴)
重量	480 g(包括喷嘴，不包括润滑脂)

表20 润滑脂油枪规格

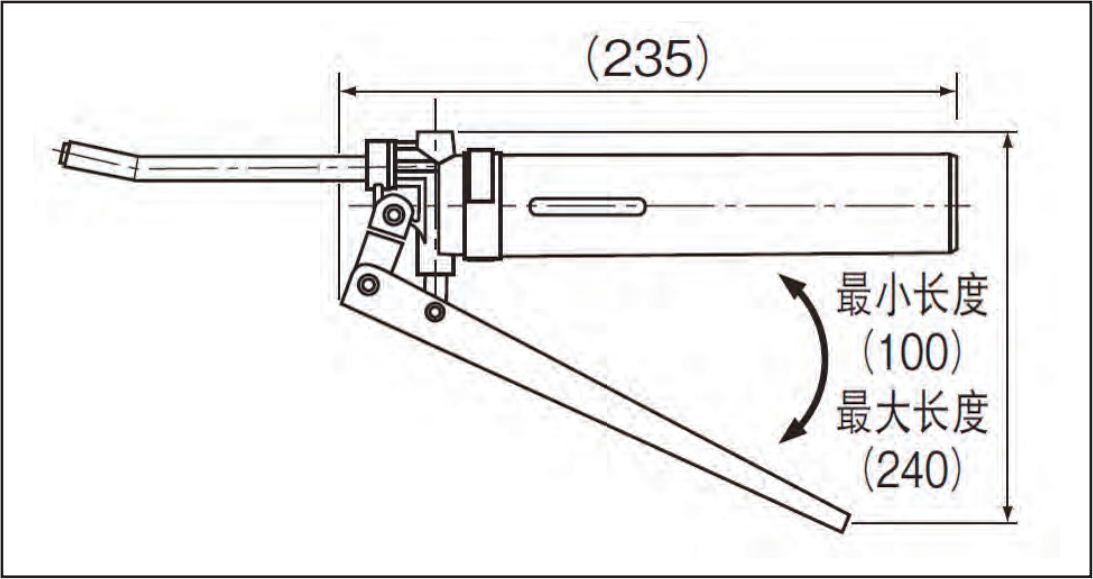


图37 润滑脂油枪外形图

向US/USW注脂时的润滑脂油枪用喷嘴和附件形状如图38所示。
 ※ 使用P型附件后，可向难以注脂的部位进行注脂(向滚动面滴下润滑脂等)。

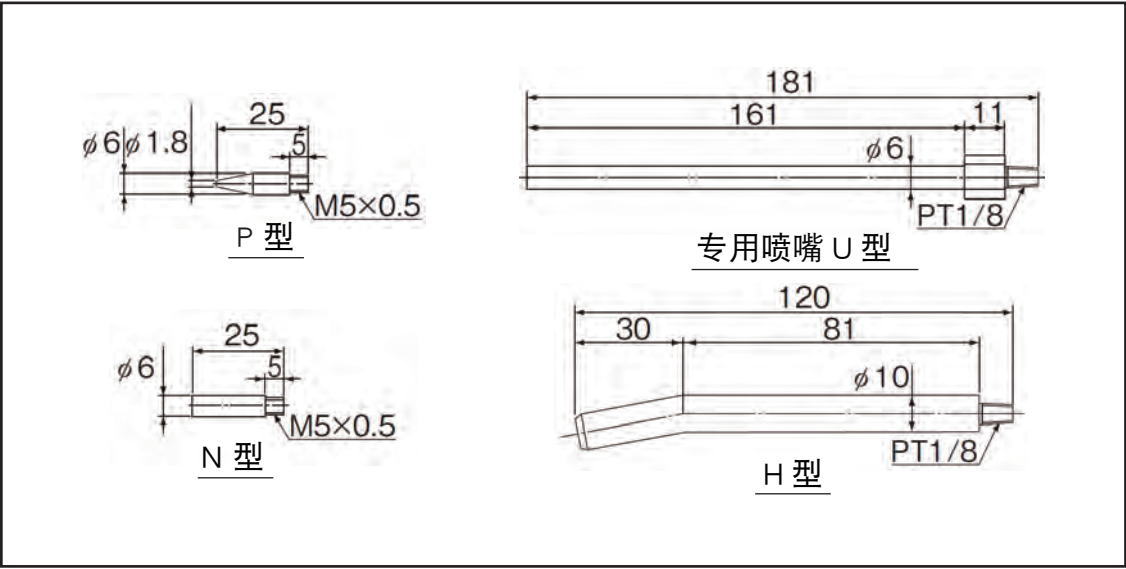


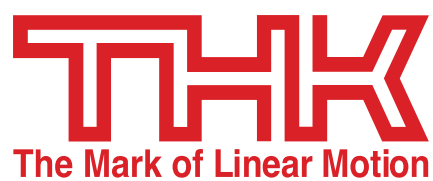
图38 润滑脂油枪用喷嘴及附件形状

附录

修订记录

使用说明书No.记载于封底。

发行日期	使用说明书No.	修订内容
2015年5月	No.3050-1(0)C	初版
2017年1月	No.3050-1(1)C	勘误
2018年2月	No.3050-2(0)C	勘误



THK 电动引动器 通用系列

US/USW

使用说明书