

THK 电动引动器 冲压系列

PCT/PC

使用说明书

No.369M Ver 3.00C

目录

1. 前言	1-1
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
3. 结构与型号	3-1
3-1 结构与各部分的名称	3-1
3-2 型号构成	3-3
4. 保管与搬运	4-1
4-1 安全使用注意事项	4-1
4-2 防止产品故障、损坏或性能下降的注意事项	4-2
5. 安装与运转	5-1
5-1 安全使用注意事项	5-1
5-2 防止产品故障、损坏或性能下降的注意事项	5-2
5-3 其他注意事项	5-3
5-4 安装方法(PC)	5-4
5-5 安装方法(PCT)	5-5
6. 维护与检查	6-1
6-1 安全使用注意事项	6-1
6-2 防止产品故障、损坏或性能下降的注意事项	6-1
6-3 日常检查	6-2
6-4 定期检查	6-2
6-5 关于润滑	6-3
6-6 润滑脂的注脂方法(PC)	6-4
6-7 润滑脂的注脂方法(PCT)	6-6
7. 附录	7-1
7-1 电机的安装步骤(PCT)	7-1
7-2 同步皮带的更换步骤(PC)	7-7
7-3 同步皮带的更换步骤(PCT)	7-11
7-4 电机的更换步骤(PCT)	7-14
7-5 容许输入扭矩	7-16
7-6 容许轴向负载	7-16
7-7 润滑脂的介绍	7-17
7-8 润滑脂油枪装置介绍	7-19

1. 前言

- 欢迎您使用压力机用系列PCT/PC。
- 本产品(PC)为小型高推力引动器，采用滚珠丝杠螺母与滚珠花键一体化结构。
- 本产品(PCT)为使用了滚珠丝杠的气缸型电动引动器。
- 本书对压力机用系列PCT/PC(主体)的结构、正确的使用方法及安装与维护等进行了说明。
- 使用前，请仔细阅读本书，充分理解内容后正确使用。
- 阅后请妥善保管本书，以便随时取阅。
- 禁止擅自转载或复制本书的部分或全部内容。
- 本书的内容将来可能会进行变更，恕不事先通告。
本书可通过因特网下载。有关最新版，请确认电动引动器网站(URL:<http://www.thk.com/cn/>)。
- 本公司虽然对本书内容进行了精心编排以期万全，但难免会有疏漏之处，您若有疑问之处，请与本公司客户支持联系。
- 本书中的图为代表性范例，可能会与实际使用的产品有所差异。
- 特殊产品也以本书为准，但以交货规格书或交货规格图中规定的内容优先。

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**表示“若操作错误，可能会导致人员死亡或重伤”。

**注意**表示“若操作错误，可能会导致人员受伤或仅发生财产损失”。

表示“禁止(禁止事项)”。

表示“强制(强制事项)”。

与伺服驱动器控制器TLC、THC组合使用时，还请阅读TLC、THC的使用说明书。

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，请勿进入到包括搭载物在内的可动部的动作范围内。
碰触到移动部位后，可能会导致人员受伤。
- 电机处于通电状态时，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。



- 由多人进行安装或维护检查作业时，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。



■ 关于搬运

- 搬运本产品时，请使用吊具起吊本产品的指定位置(仅PC)。
注) 请由具有资格的人员进行起吊作业，作业时应穿戴防护用品(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。
※ 本产品附带的吊具不适用于本产品以外的重量。在本产品上安装贵公司的装置或部件时，请另行设置吊具。
※ 起吊时，主体可能会因重心偏移而产生倾斜。请充分注意。

2. 安全注意事项

警告



■ 关于安装和运转

- 请正确、切实连接电气元件。
否则可能会导致触电或火灾，或因异常动作而导致人员受伤、产品故障或损坏。
- 请将本产品安装在具有足够强度的基座上。
否则可能会因基座损坏而导致人员受伤或机械损坏。
- 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。
- 同步皮带断裂等时，活动部可能会因自重而掉落的。此时，请设置安全装置以防止掉落。
否则可能会因活动部分掉落而导致人员受伤、产品故障或损坏。



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



- 请勿在拆下外罩、螺塞及润滑盖的状态下动作。
否则可能会因卷入而导致人员受伤。



■ 关于维护和检查

- 请在停止机械(切断电源)后进行维护和检查。
否则可能会导致触电，或因误动作而导致人员受伤。

注意



■ 关于一般事项

- 请勿坐在本产品或包装箱上。
否则可能会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。
否则可能会导致产品故障或损坏，或导致人员受伤。



- 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。
※ 需拆卸或改造时，请咨询THK。



■ 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。
※ 包装箱中装有精度检查报告。
- 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THK联系。

2. 安全注意事项

注意



■ 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。
- 搬运时请勿吊起或抬起本产品的活动部分或外罩。
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。
- 搬运时请勿吊起或抬起电机、传感器、电缆。
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。



- 抬起本产品时，请拿住外筒、支撑座、板、法兰(PC)或基座、电机托架与法兰(PCT)。大于PC40-06B-0250的型号为重物(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。
※ 有关产品的重量，请参见压力机用系列PCT/PC的产品目录。



■ 关于安装和运转

- 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。
- 运转前请先拆下吊具、活动部分搬运用固定配件。
否则可能会因异常动作而导致人员受伤、产品故障或损坏。
- 请勿弯曲电缆或对其施加张力。
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。
否则可能会导致产品故障或损坏，或因异常动作而导致人员受伤。
- 使用时请勿超过扭矩限制。
否则会导致产品故障或损坏，或因异常动作而导致人员受伤。
※ 请参见7.附录(7-16页)。
- 请勿向本产品施加超过容许值的负载。
否则可能会导致产品故障或损坏，或因异常动作而导致人员受伤。
※ 请参见7.附录(7-16页)。
- 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。

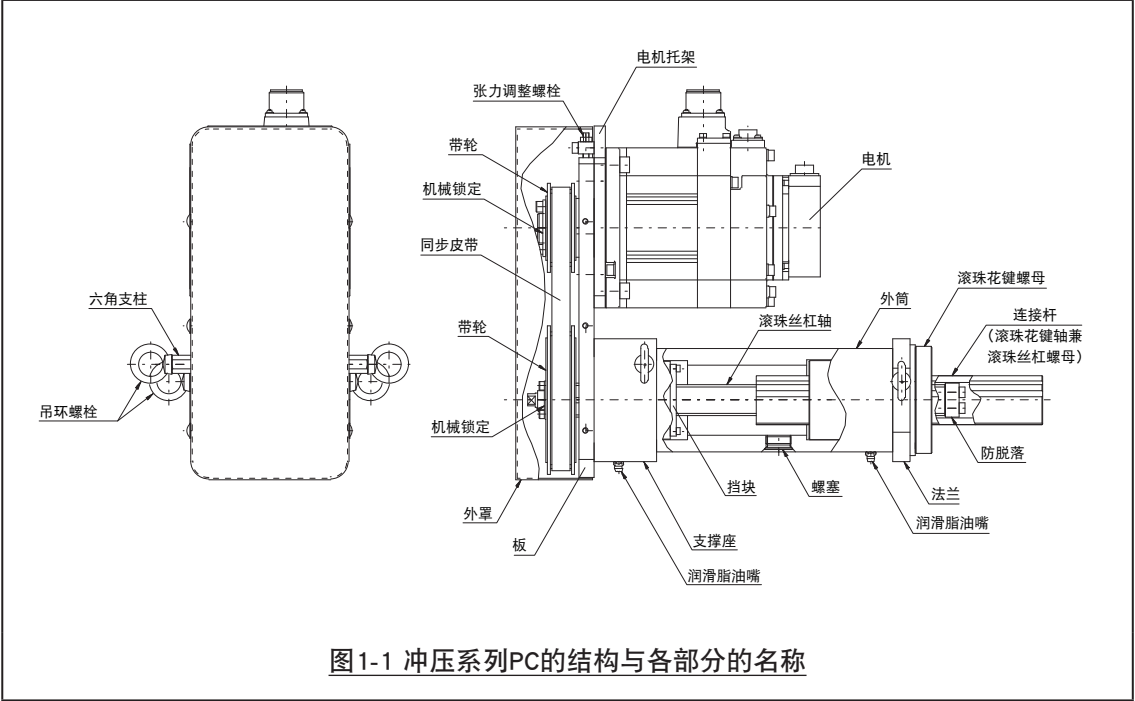


- 试运转后，请在滚珠花键(仅PC)、滚珠丝杠上加注指定的润滑脂后再使用。
PC 设计符号A(标准产品)中已封入THK L500润滑脂。
PCT(标准产品)中已装入THK AFB-LF润滑脂。

3. 结构与型号

3-1 结构与各部分的名称

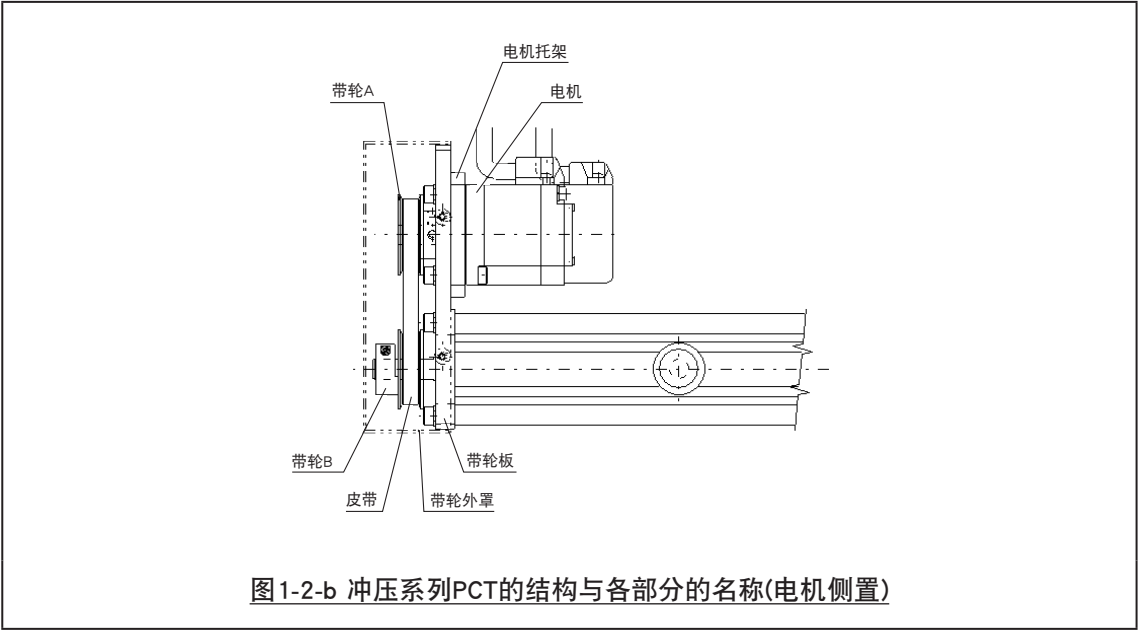
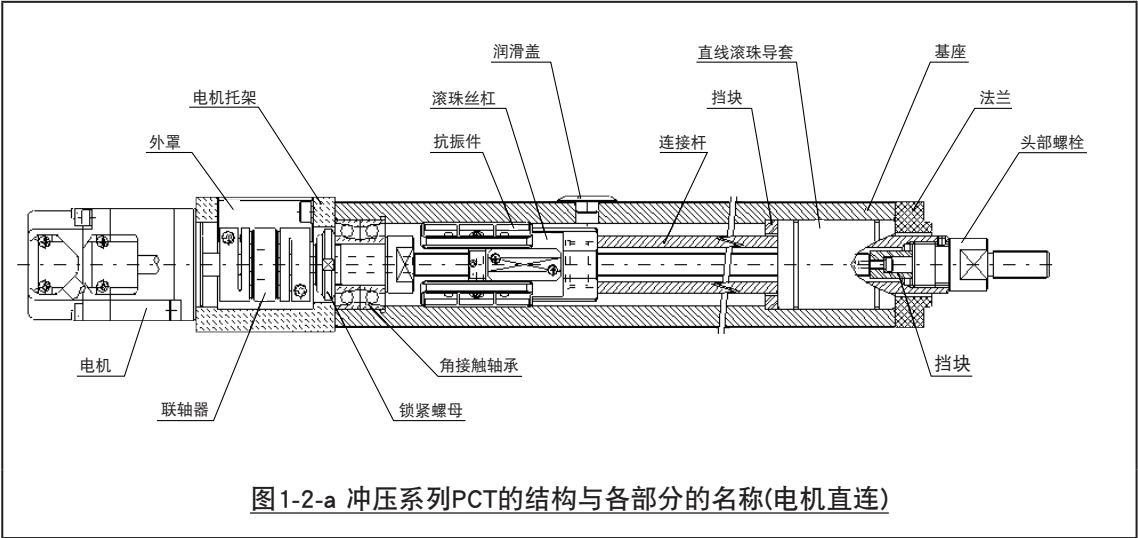
PC的结构与各部分的名称如图1-1所示。



- ※ 电机、驱动器及电机与驱动器之间的动力电缆、编码器电缆、制动器电缆(各5m)为附件。有关电缆型号(厂家)，请参见压力机用系列PCT/PC的产品目录。有关电缆的详细内容，请咨询厂家。
 - ※ 在PC30、PC40上组合伺服驱动器控制器THC时，电机与THC之间的电缆长度可从3m、5m、10m中选择。
 - ※ 吊环螺栓、六角支柱为附件，使用时请拆下。
 - ※ 有关尺寸和精度等的详细内容，请参见交货规格图或压力机用系列PCT/PC的产品目录。
 - ※ 有关伺服驱动器控制器THC的详细内容，请参见使用说明书。
- 如有不明之处，请咨询THK。

3. 结构与型号

PCT的结构与各部分的名称如图1-2所示。



※ 与伺服驱动器控制器TLC、THC组合时，电机与TLC、THC之间的电缆长度可从3m、5m、10m中选择。

※ 有关尺寸和精度等的详细内容，请参见交货规格图或压力机用系列PCT/PC的产品目录。

※ 有关伺服驱动器控制器TLC、THC的详细内容，请参见使用说明书。

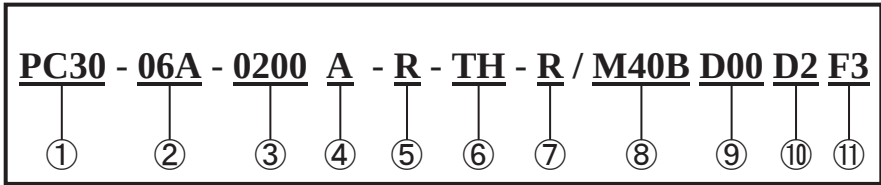
如有不明之处，请咨询THK。

3. 结构与型号

3-2 型号构成

■ PCT/PC型号构成(与伺服驱动器控制器TLC/THC组合)

型号构成示例如下所示。

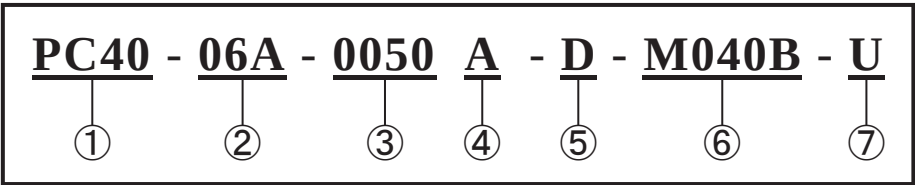


- | | |
|------------------|----------|
| ①型号 | ⑦电机电缆方向 |
| ②导程、减速比 | ⑧电机额定输出 |
| ③行程(0100: 100mm) | ⑨原点方式 |
| ④设计符号 | ⑩电源电压 |
| ⑤选购件 | ⑪电缆种类、长度 |
| ⑥控制设备 | |

※ 详细内容请参见压力机用系列PCT/PC的产品目录。

■ PC型号构成(与电机、驱动器组合)

型号构成示例如下所示。

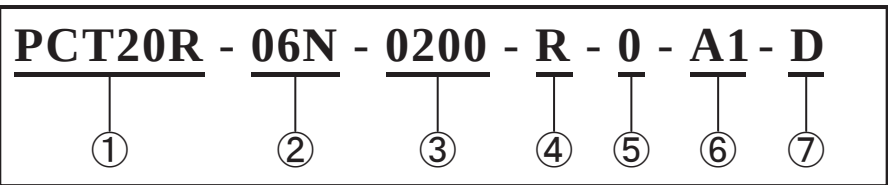


- | | |
|------------------|-------------|
| ①型号 | ⑤注脂位置 |
| ②导程、减速比 | ⑥适用电机(控制设备) |
| ③行程(0100: 100mm) | ⑦电机电缆方向 |
| ④设计符号 | |

※ 详细内容请参见压力机用系列PCT/PC的产品目录。

■ PCT型号构成(无电机型)

型号构成示例如下所示。



- | | |
|------------------|----------|
| ①型号 | ④选购件 |
| ②导程、减速比 | ⑤有无电机 |
| ③行程(0100: 100mm) | ⑥电机托架 |
| | ⑦电机轴固定方法 |

※ 详细内容请参见压力机用系列PCT/PC的产品目录。

4. 保管与搬运

4-1

安全使用注意事项

警告



- 搬运本产品时，请使用吊具起吊本产品的指定位置。

注) 请由具有资格的人员进行起吊作业，作业时穿戴个人防护用品(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。

※ 本产品附带的吊具未考虑本产品以外的重量。在本产品上安装贵公司的装置或部件时，请另行设置吊具。

※ 起吊时，主体可能会因重心偏移而产生倾斜。请充分注意。

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。

- 搬运时请勿吊起或抬起本产品的活动部分。

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。

- 搬运时请勿吊起或抬起电机、传感器、电缆。

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。



- 抬起本产品时，请拿住外筒、支撑座、板、法兰(PC)或基座、电机托架与法兰(PCT)。大于PC40-06B-0250的型号为重物(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。

※ 有关产品的重量，请参见压力机用系列PCT/PC的产品目录。

4. 保管与搬运

4-2

防止产品故障、损坏或性能下降的注意事项



- 在恶劣环境下保管会导致故障、老化，因此请在下列环境中保管本产品：

- 环境温度和湿度在以下保管温度和湿度范围内的场所；

保管温度：0℃～60℃(无冻结)

保管湿度：20%RH～80%RH以下(无结露)

※未开封状态下

- 温度无剧烈变化的场所；
- 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；
- 不遭受直射阳光、辐射热的场所；
- 不发生强电场、强磁场的场所；
- 本体不会受到冲击、振动的场所。

- 保管本产品时，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。

5. 安装与运转

5-1

安全使用注意事项

警告



- 请正确、切实连接电气元件。
否则可能会导致触电或火灾，或因误动作而导致人员受伤、产品故障或损坏。
- 请将本产品安装在具有足够强度的基座上。
否则可能会因基座损坏而导致人员受伤或机械损坏。
- 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。
- 同步皮带断裂等时，活动部可能会因自重而掉落的。此时，请设置安全装置以防止掉落。
否则可能会因活动部分掉落而导致人员受伤、产品故障或损坏。



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



- 请勿在拆下外罩、螺塞及润滑盖的状态下动作。
否则可能会因卷入而导致人员受伤。

注意



- 请勿弯曲电缆或对其施加张力。
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。
否则可能会导致产品故障或损坏，或因异常动作而导致人员受伤。



- 使用时请勿超过扭矩限制。
否则会导致产品故障或损坏，或因异常动作而导致人员受伤。
※请参见7.附录(7-16页)。
- 请勿向本产品施加超过容许值的负载。
否则可能会导致产品故障或损坏。也可能会因异常动作而导致人员受伤。
※请参见7.附录(7-16页)。
- 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。
- 使用时请勿向连接杆施加径向负载和力矩负载。
否则可能会导致产品故障或损坏。也可能会因异常动作而导致人员受伤。

5. 安装与运转

5-2

防止产品故障、损坏或性能下降的注意事项



- 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：
 - 下列使用温度(湿度)范围内的场所；
使用温度：0℃～40℃
(环境湿度20%RH～80%RH以下，无冻结、无结露)
※需在特殊环境或上述温度范围以外的环境下使用时，请咨询THK。
 - 温度无剧烈变化的场所；
 - 无腐蚀性气体、可燃性气体的场所；
 - 无灰尘、盐分、金属粉末飞散的场所；
 - 不会溅上水、油、药品的场所；
 - 不遭受直射阳光、紫外线、辐射热的场所；
 - 不发生强电场、强磁场的场所；
 - 本体不会受到冲击、振动的场所。
- 请防止灰尘、金属粉末等异物进入产品内部。否则会导致产品异常磨损和使用寿命缩短。
异物可能进入时，请根据使用环境采取恰当的防尘措施。
- 请在有效行程范围内使用。
- 请将本产品安装在具有足够钢性的基座上。另外，安装面应为经机械加工或具有同等精度的平面。
- 运转前请确认产品内部有无遗忘的工具、螺栓等。



- 试运转后，请在滚珠花键(仅PC)、滚珠丝杠上加注指定的润滑脂后再使用。
PC 设计符号A(标准产品)中已封入THK L500润滑脂。
PCT(标准产品)中已装入THK AFB-LF润滑脂。
- PC内部设有连接杆防脱落件，请在装置外部另行设置挡块，防止连接杆脱落，以免发生碰撞。
或根据需要在装置外部另行设置传感器，以免发生碰撞。
- 进行机械侧检测方式的接触式原点复归时，请在限制速度和扭矩后再运行。

5. 安装与运转

5-3 其他注意事项

- 请根据使用条件调整驱动器的参数、增益等。
※ 对于伺服驱动器控制器TLC、THC，已为各引动器设定了参数。
需根据使用条件调整增益等的参数。
- 有关电机、驱动器的使用，请参见电机、驱动器厂家的产品目录和使用说明书。
※ 有关伺服驱动器TLC、THC的详细内容，请参见使用说明书。
- 有关同步皮带的使用和安装，请参见同步皮带厂家的产品目录。
※ 有关标准同步皮带的型号，请参见表 1-1、1-2、1-3。

型号	同步皮带型号
PC30-06A	340-EV5GT-9
PC40-06B	400-EV5GT-9
PC40H-08C	560-EV8YU-15
PC50-06D	560-EV8YU-15
PC60-10E	704-EV8YU-20
PC60H-10F	720-EV8YU-25
PC80L-12G	984-EV8YU-40
PC80-12G	984-EV8YU-40
PC80H-12G	984-EV8YU-40

表 1-1 标准同步皮带的型号 设计符号A(GATES UNITTA ASIA株式会社制)

型号	电机容量	同步皮带型号
PCT20R	50W	196-2GT-6
PCT25R	100W	273-3GT-6
	200W	273-3GT-9

表 1-2 标准同步皮带的型号(GATES UNITTA ASIA株式会社制)

5. 安装与运转

5-4 安装方法(PC)

请使用法兰安装孔，通过内六角螺栓(强度等级 10.9以上)将本产品固定到安装面上。请参见图 2-1。表2-1所示为法兰固定用螺栓尺寸和推荐螺栓长度，请参见该表。

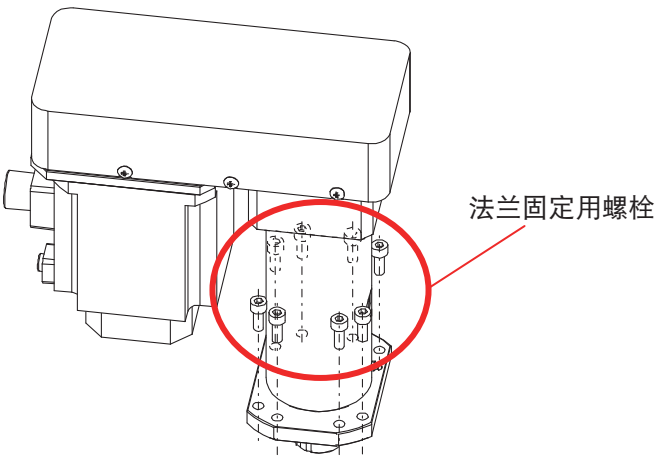


图2-1 法兰安装图

型号	螺栓尺寸	推荐螺栓长度	安装面 推荐内螺纹深度	法兰的板厚尺寸
PC30-06A	M6	25mm以上	12mm以上	14mm
PC40-06B PC40H-08C	M8	25mm以上	16mm以上	14mm
PC50-06D	M10	35mm以上	20mm以上	18mm
PC60-10E PC60H-10F	M12	40mm以上	24mm以上	20mm
PC80L-12G PC80-12G PC80H-12G	M16	55mm以上	32mm以上	30mm

表2-1 法兰固定用螺栓尺寸与推荐螺栓长度

■ 安装步骤

请按以下步骤安装本产品。

- ① 请确认客户的安装面上是否存在毛刺、凹痕或异物等。
存在毛刺、凹痕时，请使用油石等清除。请使用干净的棉布等擦拭灰尘。
- ② 同样请确认PC的法兰上是否存在毛刺、凹痕或异物等，并根据需要进行清除。
- ③ 将PC设置在安装面上。设置时，请根据需要使用专用的吊具。
- ④ 调整位置，使PC的法兰安装孔对准安装面的螺纹孔中心。
- ⑤ 使用表2中的推荐螺栓进行预紧。
- ⑥ 使用扭矩扳手紧固螺栓。法兰的材质为SS400。

5. 安装与运转

5-5

安装方法(PCT)

请使用法兰安装孔或主体基座侧面的T形槽和四角螺母(产品附带), 通过内六角螺栓(强度等级 10.9 以上)固定本产品。请参见图2-2-a、b。表2-2所示为法兰固定用螺栓尺寸和推荐螺栓长度, 请参见该表。

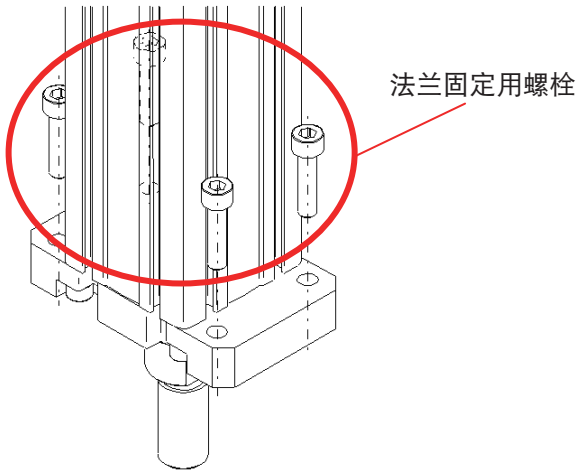


图2-2-a 法兰安装图

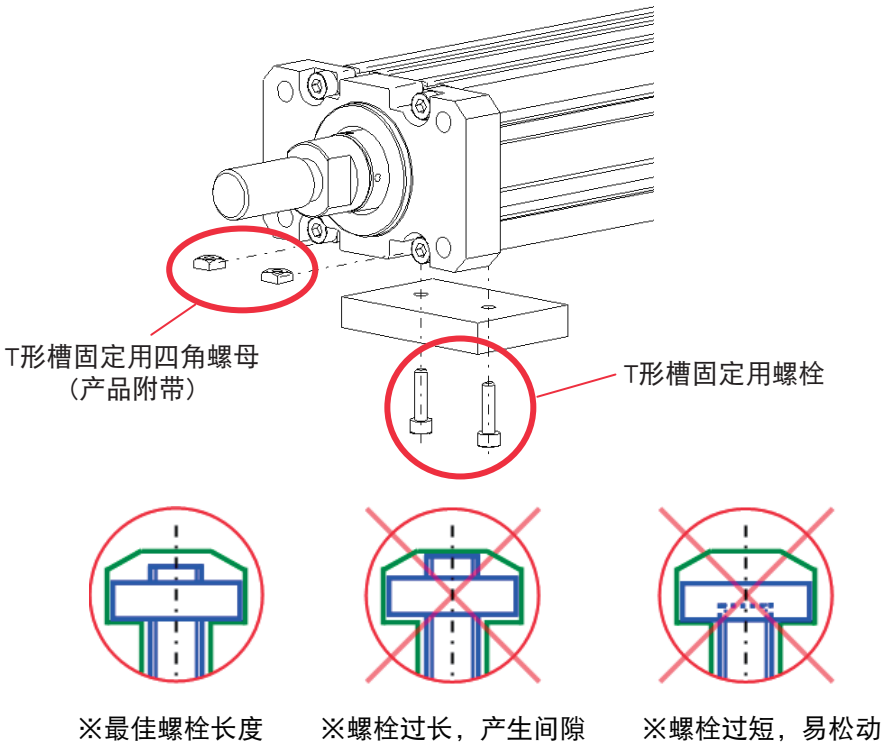


图2-2-b T形槽安装图

5. 安装与运转

型号	安装方法	螺栓尺寸	螺栓数量	推荐 螺栓长度	安装面推荐 内螺纹深度	法兰的 板厚尺寸
PCT20	法兰	M5	4	18mm	10mm以上	10mm
	T形槽	M3	8	-	-	-
PCT25	法兰	M6	4	25mm	12mm以上	15mm
	T形槽	M4	8	-	-	-

表2-2 固定用螺栓尺寸与推荐螺栓长度

■ 安装步骤

请按以下步骤安装本产品。

- ① 请确认客户的安装面上是否存在毛刺、凹痕或异物等。
存在毛刺、凹痕时，请使用油石等清除。请使用干净的棉布等擦拭灰尘。
- ② 同样地，请确认PCT安装面上是否存在毛刺、凹痕或异物等，并根据需要进行清除。
- ③ 将PCT设置在安装面上。
- ④ 调整PCT的位置。
- ⑤ 使用表2中的推荐螺栓进行预紧。
- ⑥ 使用扭矩扳手紧固螺栓。法兰的材质为AC4A，基座的材质为A6063S-T5。

6. 维护与检查

6-1

安全使用注意事项

警告



- 请在停止机械(切断电源)后进行维护和检查。
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。
※ 润滑脂进入眼睛后，请用清水清洗15分钟，然后接受医生的诊断。
※ 润滑脂接触皮肤后，请用水和肥皂进行充分冲洗。
- 加注润滑脂后请进行试运转，并擦拭渗出的润滑脂和积留在端部的润滑脂。
加注润滑脂后立即重新开始运转，积留的润滑脂会向周围飞散，可能会导致产品故障或影响身体健康。



- 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“安全数据表”，请咨询THK。

6-2

防止产品故障、损坏或性能下降的注意事项



- 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滚珠花键、直线滚珠导套、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。

6. 维护与检查

6-3

日常检查

- 运行前，请目视确认外观上是否存在损伤或脏污。
- 请确认连接杆的润滑脂状态(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。

6-4

定期检查

- 对于使用了同步皮带的产品(电机侧置规格)，建议在运行约1个月后调整皮带张力。
 - 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。
 - 请检查使用螺栓有无松动并根据需要进行紧固。
 - 请确认同步皮带的状态(磨损、损伤、裂纹、异响等)。确认皮带存在异常(异常磨损、损伤、裂纹等)时，请更换同步皮带。
- ※ 请参见附录中的【同步皮带的更换步骤】。

6. 维护与检查

6-5

关于润滑



- 试运转后，请在滚珠花键(仅PC)、滚珠丝杠上加注指定的润滑脂后再使用。
PC 设计符号A(标准产品)中已封入THK L500润滑脂。
PCT(标准产品)中已装入THK AFB-LF。
- 在行程一端进行加压的普通动作时，注脂间隔的大致标准为500km的行走距离或6个月的时间(以先达到的程度为准)。
请注意，润滑脂的注脂间隔会因使用条件和使用环境而异。建议通过初始检查确定润滑间隔。
※请参见下页中的【润滑脂注脂方法】。

型号	润滑脂封入量 [cc]		
	滚珠丝杠部	滚珠花键部	轴承部
PC30-06A	1.6	2.5	10
PC40-06B	3.3	6	1.45
PC40H-08C	6.2	6	2.17
PC50-06D	9.5	10	2.17
PC60-10E	17.1	20	4.4
PC60H-10F	24	20	6.6
PC80L-12G	40	35	18.9
PC80-12G	40	35	18.9
PC80H-12G	40	35	18.9

表3-1 润滑脂注脂量 设计符号A(大致标准)

型号	润滑脂封入量 [cc]	
	滚珠丝杠导程 [mm]	滚珠丝杠部
PCT20	6	$0.1+0.1 \times (\text{有效行程}/50)$
PCT25	4	$0.6+0.4 \times (\text{有效行程}/50)$
	6	$0.5+0.3 \times (\text{有效行程}/50)$

表3-2 润滑脂注脂量(大致标准)

6-6

润滑脂的注脂方法(PC)

下图所示为具有代表性的润滑脂的注脂方法。

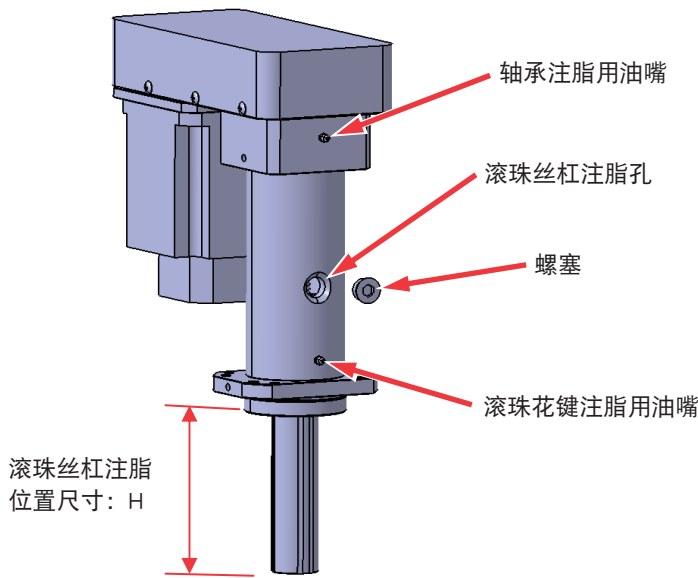


图3-1 润滑脂注脂部位

■ 轴承的注脂

使用润滑脂油枪，通过安装在支撑座上的润滑脂油嘴进行注脂。

■ 滚珠花键的注脂

1. 擦拭连接杆上附着的旧润滑脂。
2. 使用润滑脂油枪，通过安装在外筒上的润滑脂油嘴进行注脂。

6. 维护与检查

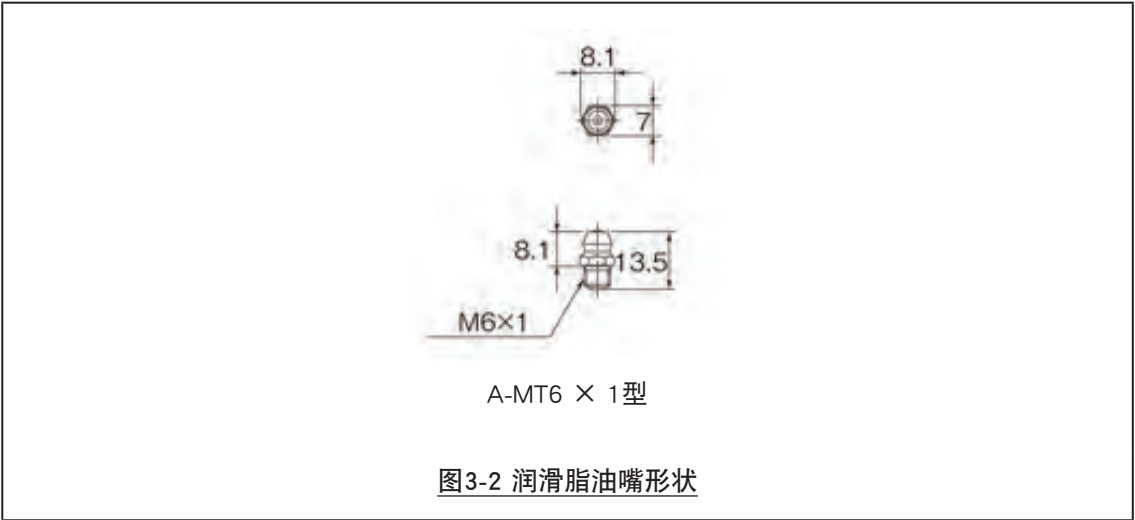
■ 滚珠丝杠的注脂

1. 将连接杆移动到滚珠丝杠注脂位置。

型号	注脂位置尺寸 H [mm]				
	有效行程 [mm]				
	50	100	150	200	250
PC30-06A	65	102	102	102	103
PC40-06B	75	115	115	115	115
PC40H-08C	78	118	148	148	148
PC50-06D	83	133	173	173	173
PC60-10E	91	141	191	191	191
PC60H-10F	100	150	200	230	230
PC80L-12G	80	80	80	80	80
PC80-12G	80	80	80	80	80
PC80H-12G	80	80	80	80	80

表4-1 滚珠丝杠注脂位置尺寸H

2. 拆下螺塞。
3. 确认可在滚珠丝杠注脂孔中观察到滚珠丝杠槽。确认PC80L～PC80H可观察到滚珠丝杠注脂孔。
4. 使用润滑脂油枪，通过注脂孔直接在滚珠丝杠轴上涂抹润滑脂。PC80L～PC80H从2处滚珠丝杠注脂孔加注润滑脂。
5. 在整个行程内移动连接杆以使润滑脂均布。
- ※ 请数次移动，使润滑脂均布，同时进行注脂。



● 附录中对注脂用润滑脂油枪装置进行了介绍，请参见附录。

6-7 润滑脂的注脂方法(PCT)

下图所示为具有代表性的润滑脂的注脂方法。

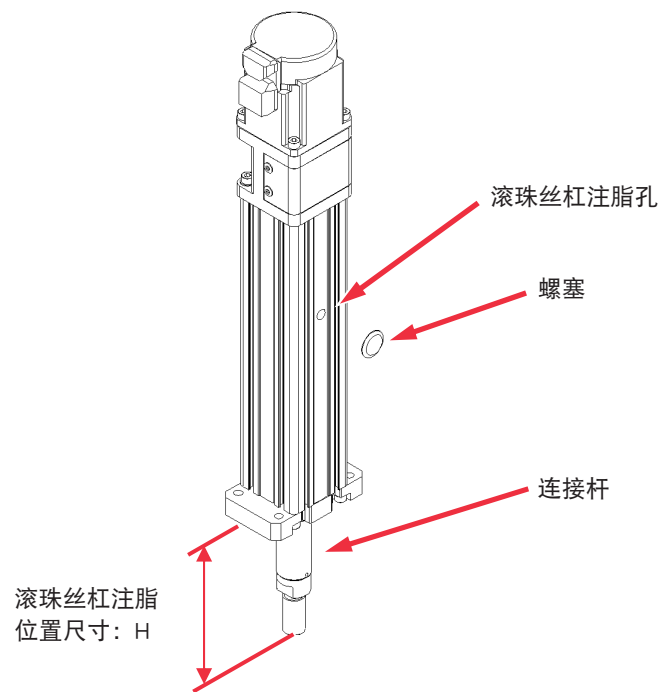


图3-3 润滑脂注脂部位

■ 滚珠丝杠的注脂

1. 将连接杆移动到滚珠丝杠注脂位置。

型号	滚珠丝杠注脂位置尺寸H
PCT20	95mm以上
PCT25	110mm以上

表4-2 滚珠丝杠注脂位置尺寸H

- 2. 拆下螺塞。
- 3. 确认可在螺塞中观察到滚珠丝杠槽。
- 4. 使用润滑脂油枪，通过注脂孔直接在滚珠丝杠轴上涂抹润滑脂。
- 5. 在整个行程内移动滚珠丝杠螺母以使润滑脂均布。
※ 请数次移动，使润滑脂均布，同时进行注脂。

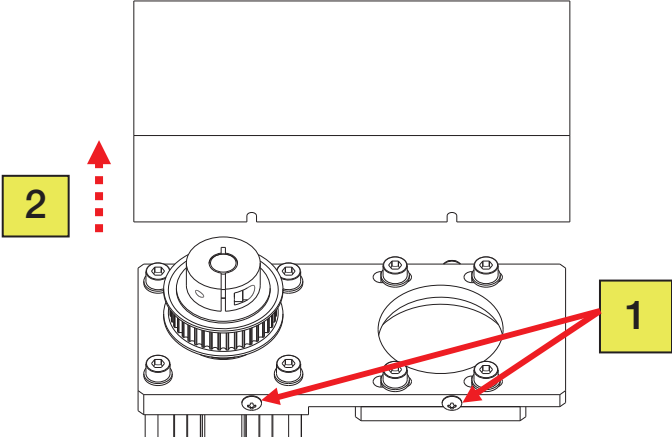
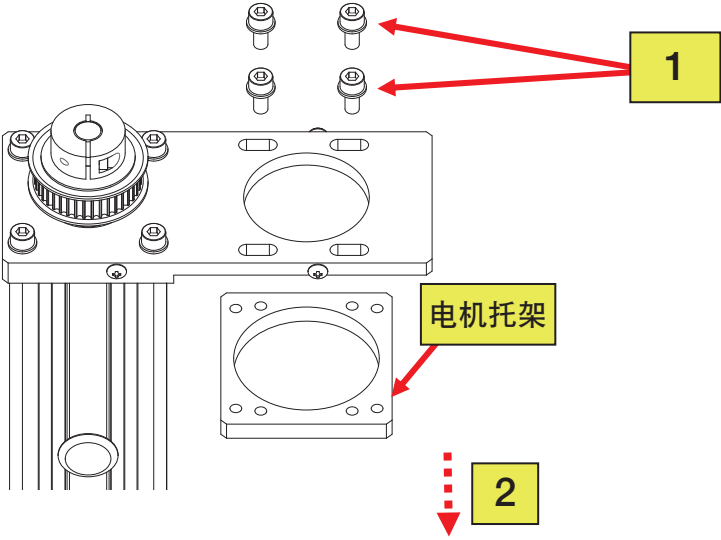
■ 连接杆的注脂

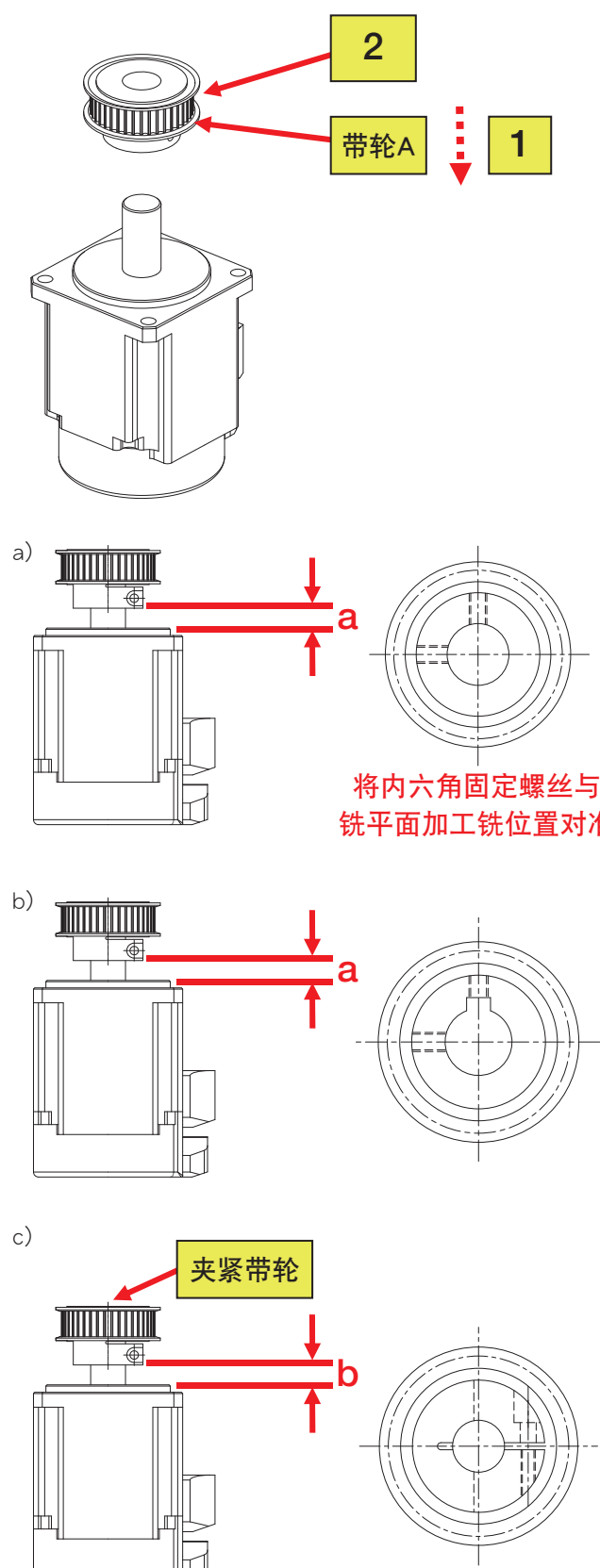
- 1. 将连接杆伸长到伸长侧行程端。
- 2. 直接在连接杆整个圆周上薄薄地涂抹一层润滑脂。

7. 附录

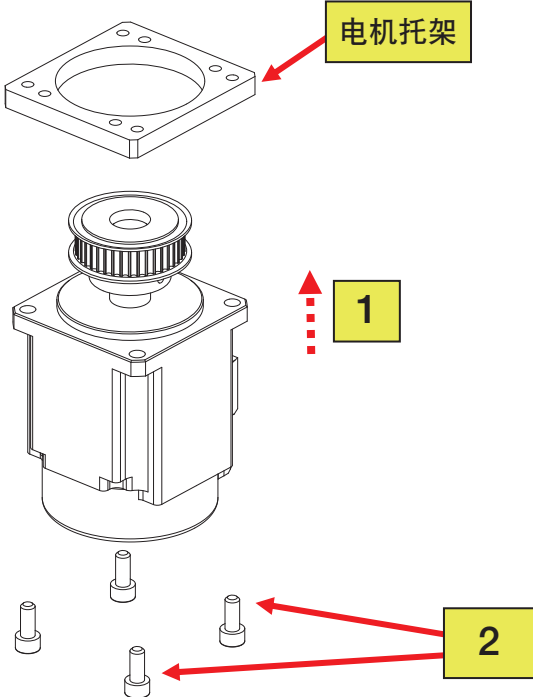
7-1 电机的安装步骤(PCT)

下图所示为电机的安装方法，请参考。

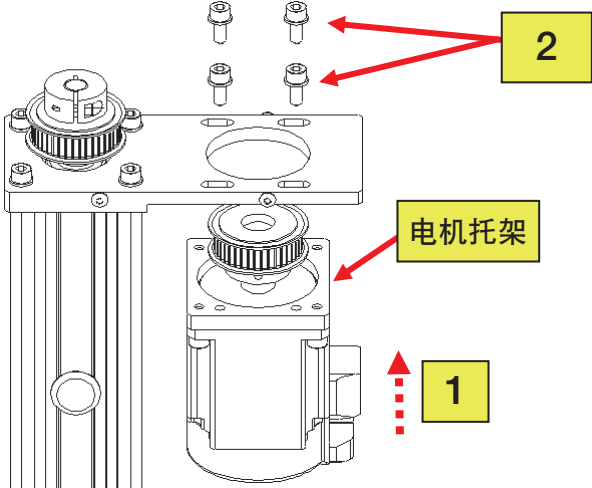
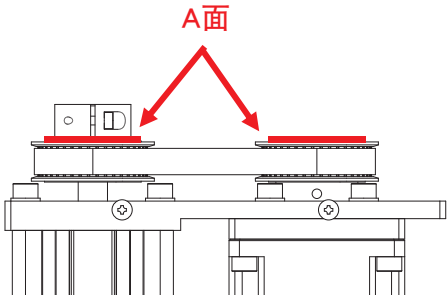
No.	作业步骤与注意事项	
1	拆下带轮外罩 	1. 旋动十字槽半圆头小螺丝。 2. 拆下带轮外罩。
2	拆下电机托架 	注意) 拆下时不得有掉落的危险。 1. 拆下腰形孔中的内六角螺栓。 2. 拆下电机托架。

No.	作业步骤与注意事项																	
3	安装带轮A		1. 将带轮A安装到电机轴上。 ※带轮A轴方向位置的大致标准为下述的a、b尺寸。 <table><tr><th>型号</th><th>电机容量[W]</th><th>a[mm]</th><th>b[mm]</th></tr><tr><td>PCT20R</td><td>50</td><td>9.15</td><td>5.4</td></tr><tr><td rowspan="2">PCT25R</td><td>100</td><td>10.5</td><td>6.5</td></tr><tr><td>200</td><td>11.5</td><td>8</td></tr></table> a) 电机轴固定方法『D』时 连接带轮A的内六角固定螺丝。 ※使内六角固定螺丝与电机轴的铣平面加工铣面保持一致，并尽量调整成直角。（参见左图） ※连接双面铣平面加工铣轴时，请将内六角固定螺丝一点点地交叉连接。 ※内六角固定螺丝为 M4×4L、凹头，钢(45H) 紧固扭矩为 133N·cm。 b) 电机轴固定方法『K』时 连接带轮A的内六角固定螺丝。 ※内六角固定螺丝为 M4×4L、凹头，钢(45H) 紧固扭矩为 133N·cm。 c) 电机轴固定方法『S』时 连接夹紧带轮的内六角固定螺丝。（参见表5） ※请用直线轴进行调整。	型号	电机容量[W]	a[mm]	b[mm]	PCT20R	50	9.15	5.4	PCT25R	100	10.5	6.5	200	11.5	8
型号	电机容量[W]	a[mm]	b[mm]															
PCT20R	50	9.15	5.4															
PCT25R	100	10.5	6.5															
	200	11.5	8															

7. 附录

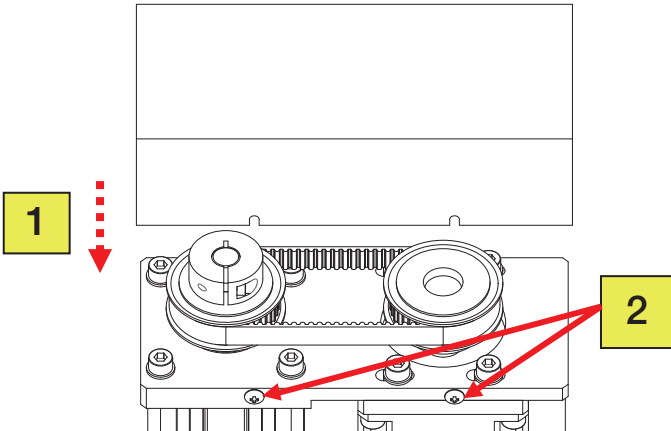
No.	作业步骤与注意事项																							
3	<table><tr><th>型号</th><th>电机容量[W]</th><th>螺栓尺寸</th><th>数量</th><th>紧固扭矩[N・cm]</th></tr><tr><td>PCT20R</td><td>50</td><td>M2</td><td>1</td><td>40</td></tr><tr><td rowspan="2">PCT25R</td><td>100</td><td>M3</td><td>1</td><td>150</td></tr><tr><td>200</td><td>M3</td><td>1</td><td>150</td></tr></table> 表5 夹紧带轮部连接螺栓的紧固扭矩					型号	电机容量[W]	螺栓尺寸	数量	紧固扭矩[N・cm]	PCT20R	50	M2	1	40	PCT25R	100	M3	1	150	200	M3	1	150
型号	电机容量[W]	螺栓尺寸	数量	紧固扭矩[N・cm]																				
PCT20R	50	M2	1	40																				
PCT25R	100	M3	1	150																				
	200	M3	1	150																				
4	安装电机			 1. 将电机安装到电机托架上。 2. 连接内六角固定螺丝。 ※紧固扭矩如下所示。 注意) 请注意电机连接器的朝向。 请注意使用螺栓的长度不得超出电机托架的端面。																				
	<table><tr><th>型号</th><th>电机容量[W]</th><th>电机托架厚度[mm]</th><th>数量</th><th>紧固扭矩[N・cm]</th></tr><tr><td>PCT20R</td><td>50</td><td>6</td><td>1</td><td>40</td></tr><tr><td rowspan="2">PCT25R</td><td>100</td><td>6</td><td>1</td><td>150</td></tr><tr><td>200</td><td>7</td><td>1</td><td>150</td></tr></table>					型号	电机容量[W]	电机托架厚度[mm]	数量	紧固扭矩[N・cm]	PCT20R	50	6	1	40	PCT25R	100	6	1	150	200	7	1	150
型号	电机容量[W]	电机托架厚度[mm]	数量	紧固扭矩[N・cm]																				
PCT20R	50	6	1	40																				
PCT25R	100	6	1	150																				
	200	7	1	150																				

7. 附录

No.	作业步骤与注意事项	
5	安装电机托架 	1. 安装电机托架。 2. 预紧腰形孔中的内六角螺栓。
6	确认带轮位置 	1. 在A面用直边确认是否处于同一平面。

No.	作业步骤与注意事项	
7	安装皮带 a) b)	1. 将同步皮带安装到带轮A、B上。 2. 将电机远离主体，向皮带施加张力。 3. 预紧腰形孔中的内六角螺栓。 4. 调整皮带张力 a) 使用声波式皮带张力计 调整皮带张力，使其达到规定的初始张力，再正式紧固腰形孔中的内六角螺栓。（参见表6、表8） b) 使用推拉力计 调整皮带，将以挠曲量（δ）压入跨距中央时的力（挠曲负载）控制住$T \delta_{min} \sim T \delta_{max}$的范围内，再正式紧固腰形孔中的内六角螺栓。（参见表7、表8） 5. 转动带轮使其适应皮带后，确认皮带张力是否在规定范围内。不在规定范围内时，旋松腰形孔中的内六角螺栓，调整张力。

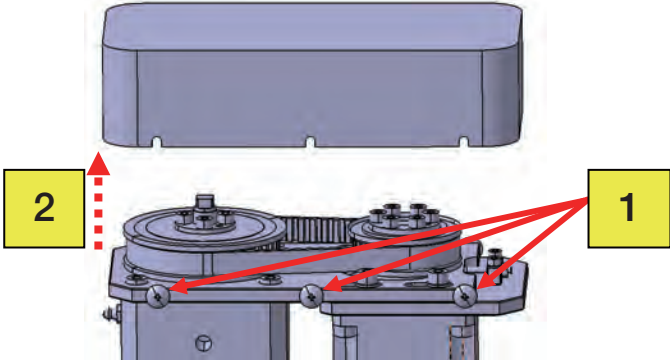
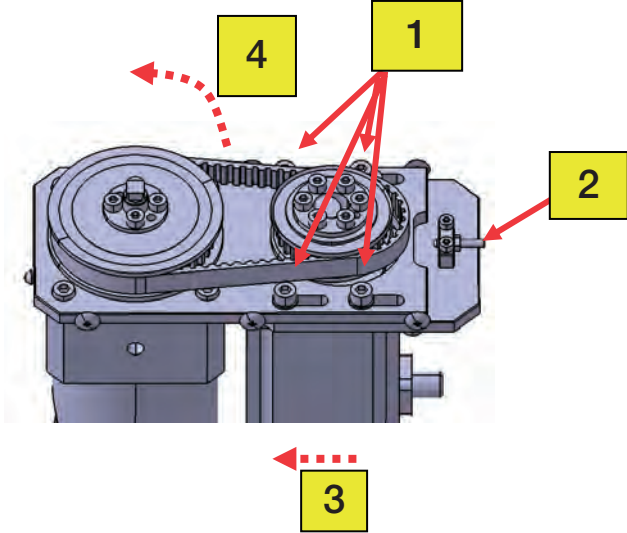
7. 附录

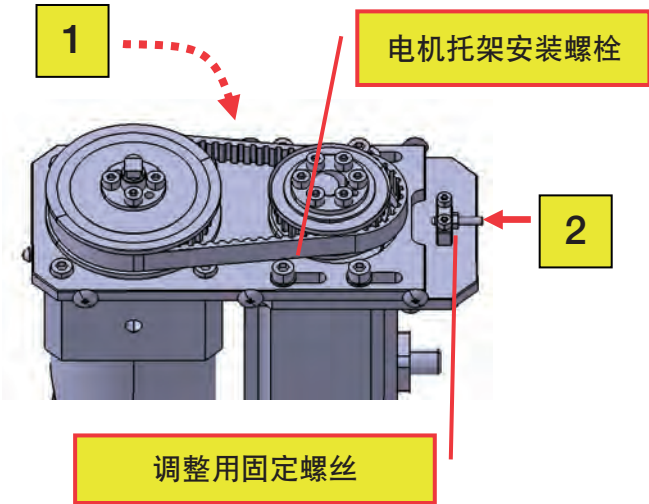
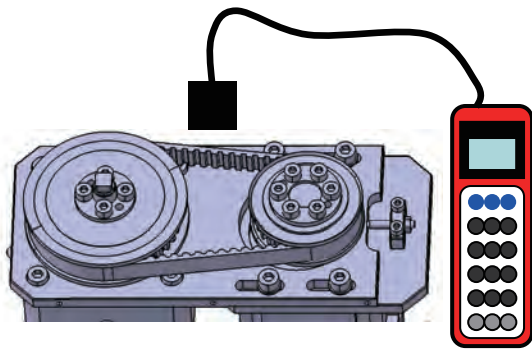
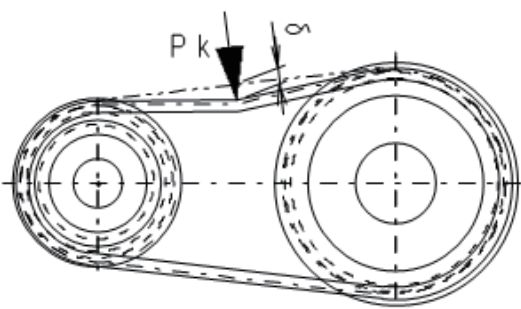
No.	作业步骤与注意事项																												
7	<table><tr><th>型号</th><th>电机容量[W]</th><th>初始张力[N]</th><th>单位重量 [g/(宽mm×长m)]</th><th>皮带跨距[mm]</th><th>皮带宽度[mm]</th></tr><tr><td>PCT20</td><td>50</td><td>15.8～19.8</td><td>1.6</td><td>54</td><td>6</td></tr><tr><td rowspan="2">PCT25</td><td>100</td><td>29～36</td><td>2.5</td><td>76.5</td><td>6</td></tr><tr><td>200</td><td>44～55</td><td>2.5</td><td>76.5</td><td>9</td></tr></table>						型号	电机容量[W]	初始张力[N]	单位重量 [g/(宽mm×长m)]	皮带跨距[mm]	皮带宽度[mm]	PCT20	50	15.8～19.8	1.6	54	6	PCT25	100	29～36	2.5	76.5	6	200	44～55	2.5	76.5	9
	型号	电机容量[W]	初始张力[N]	单位重量 [g/(宽mm×长m)]	皮带跨距[mm]	皮带宽度[mm]																							
	PCT20	50	15.8～19.8	1.6	54	6																							
	PCT25	100	29～36	2.5	76.5	6																							
		200	44～55	2.5	76.5	9																							
	表6 使用声波式皮带张力计时的参数																												
	<table><tr><th>型号</th><th>电机容量[W]</th><th>皮带型号 (Gates Unitta Asia (株) 制造)</th><th>挠曲量 δ [mm]</th><th>挠曲负载 Pk[N]</th></tr><tr><td>PCT20</td><td>50</td><td>196-2GT-6</td><td>0.84</td><td>0.99</td></tr><tr><td rowspan="2">PCT25</td><td>100</td><td>273-3GT-6</td><td>1.2</td><td>1.9</td></tr><tr><td>200</td><td>273-3GT-9</td><td>1.2</td><td>2.9</td></tr></table>						型号	电机容量[W]	皮带型号 (Gates Unitta Asia (株) 制造)	挠曲量 δ [mm]	挠曲负载 Pk[N]	PCT20	50	196-2GT-6	0.84	0.99	PCT25	100	273-3GT-6	1.2	1.9	200	273-3GT-9	1.2	2.9				
	型号	电机容量[W]	皮带型号 (Gates Unitta Asia (株) 制造)	挠曲量 δ [mm]	挠曲负载 Pk[N]																								
	PCT20	50	196-2GT-6	0.84	0.99																								
	PCT25	100	273-3GT-6	1.2	1.9																								
200		273-3GT-9	1.2	2.9																									
表7 使用推拉力计时的参数																													
<table><tr><th>型号</th><th>电机容量[W]</th><th>螺栓尺寸</th><th>数量</th><th>紧固扭矩 [N・cm]</th></tr><tr><td>PCT20</td><td>50</td><td>M4×12L</td><td>2</td><td>230</td></tr><tr><td rowspan="2">PCT25</td><td>100</td><td>M5×12L</td><td>4</td><td>450</td></tr><tr><td>200</td><td>M5×12L</td><td>4</td><td>450</td></tr></table>						型号	电机容量[W]	螺栓尺寸	数量	紧固扭矩 [N・cm]	PCT20	50	M4×12L	2	230	PCT25	100	M5×12L	4	450	200	M5×12L	4	450					
型号	电机容量[W]	螺栓尺寸	数量	紧固扭矩 [N・cm]																									
PCT20	50	M4×12L	2	230																									
PCT25	100	M5×12L	4	450																									
	200	M5×12L	4	450																									
表8 腰形孔连接螺栓的紧固扭矩																													
8	安装带轮外罩			1. 安装外罩。 2. 通过十字槽半圆头小螺丝固定外罩。																									
																													
9	确认皮带的安装			1. 进行数分钟的试运转，对以下项目进行确认。 ・ 皮带是否滑到法兰上 ・ 皮带是否产生共振 ・ 皮带是否产生跳跃 ・ 张力是否过低																									

7. 附录

7-2 同步皮带的更换步骤(PC)

下图所示为同步皮带的更换方法，请参考。

No.	作业步骤与注意事项	
1	拆下带轮外罩。 	1. 旋动半圆头小螺丝。 2. 拆下外罩。
2	使张力松弛，拆下皮带。 	1. 旋松腰形孔中的螺栓。 2. 旋松六角螺母，再旋松张力调整用固定螺丝。 3. 将电机靠近主体侧。 4. 拆下皮带。

No.	作业步骤与注意事项	
3	安装皮带。  a)  b) 	1. 将同步皮带安装到带轮A、B上。 2. 通过调整用固定螺丝向皮带施加张力。 3. 皮带张力调整 a) 使用声波式皮带张力计时 调整皮带张力使其达到规定的初始张力，再正式紧固调整螺丝的六角螺母和腰形孔中的内六角螺栓。（参见表9、表10） b) 使用推拉力计时 调整皮带，将以挠曲量(δ)压入跨距中央时的力(挠曲负载)控制住$T\delta_{min} \sim T\delta_{max}$的范围内，再正式紧固调整螺丝的六角螺母和腰形孔中的内六角螺栓。（参见表11、表12） 4. 转动带轮使其适应皮带后，确认皮带张力是否在规定范围内。超过范围时，旋松张力调整用固定螺丝和内六角螺栓，调整张力(步骤2、3)。

7. 附录

No.

3

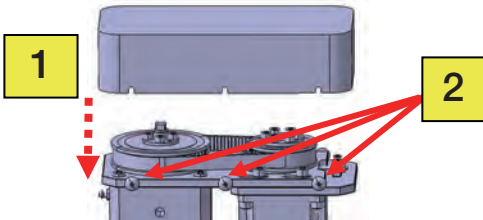
作业步骤与注意事项

型号	初始张力[N]	单位重量[g/(宽mm×长1m)]	皮带跨距[mm]	皮带宽度[mm]
PC30-06A	63.9～78.1	4.0	83.92	9
PC40-06B	63.9～78.1	4.0	98.36	9
PC40H-08C	189～231	5.1	137.79	15
PC50-06D	189～231	5.1	138.83	15
PC60-10E	252～308	5.1	166.21	20
PC60H-10F	315～385	5.1	171.64	25
PC80L-12G	540～660	5.1	213.56	40
PC80-12G	540～660	5.1	213.56	40
PC80H-12G	540～660	5.1	213.56	40

表9 使用声波式皮带张力计时的参数(设计符号A)

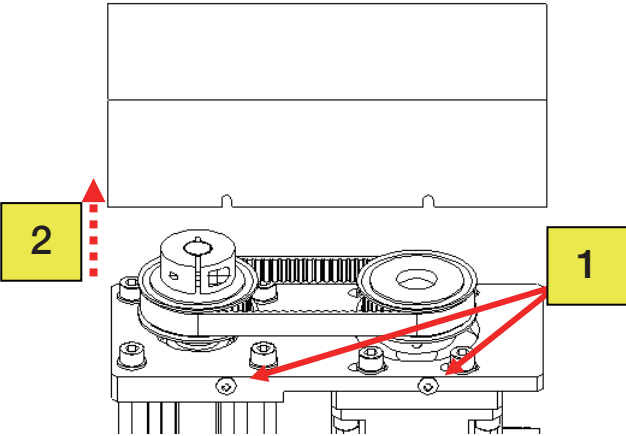
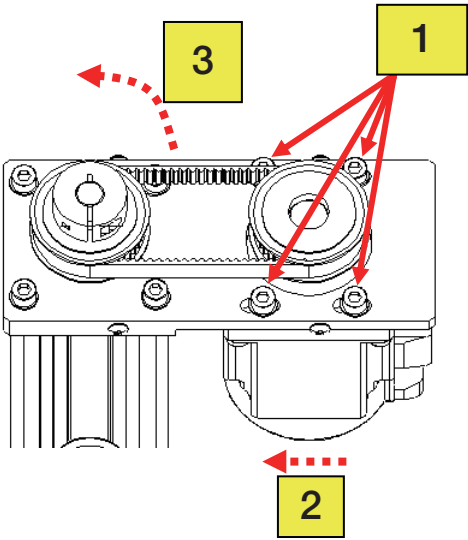
型号	同步皮带型号	挠曲量 δ [mm]	挠曲负载 Pk [N]
PC30-06A	340-EV5GT-9	1.3	5.1
PC40-06B	400-EV5GT-9	1.5	5.1
PC40H-08C	560-EV8YU-15	2.2	16.2
PC50-06D	560-EV8YU-15	2.2	16.2
PC60-10E	704-EV8YU-20	2.6	21.5
PC60H-10F	720-EV8YU-25	2.7	26.9
PC80L-12G	984-EV8YU-40	3.33	46.2
PC80-12G	984-EV8YU-40	3.33	46.2
PC80H-12G	984-EV8YU-40	3.33	46.2

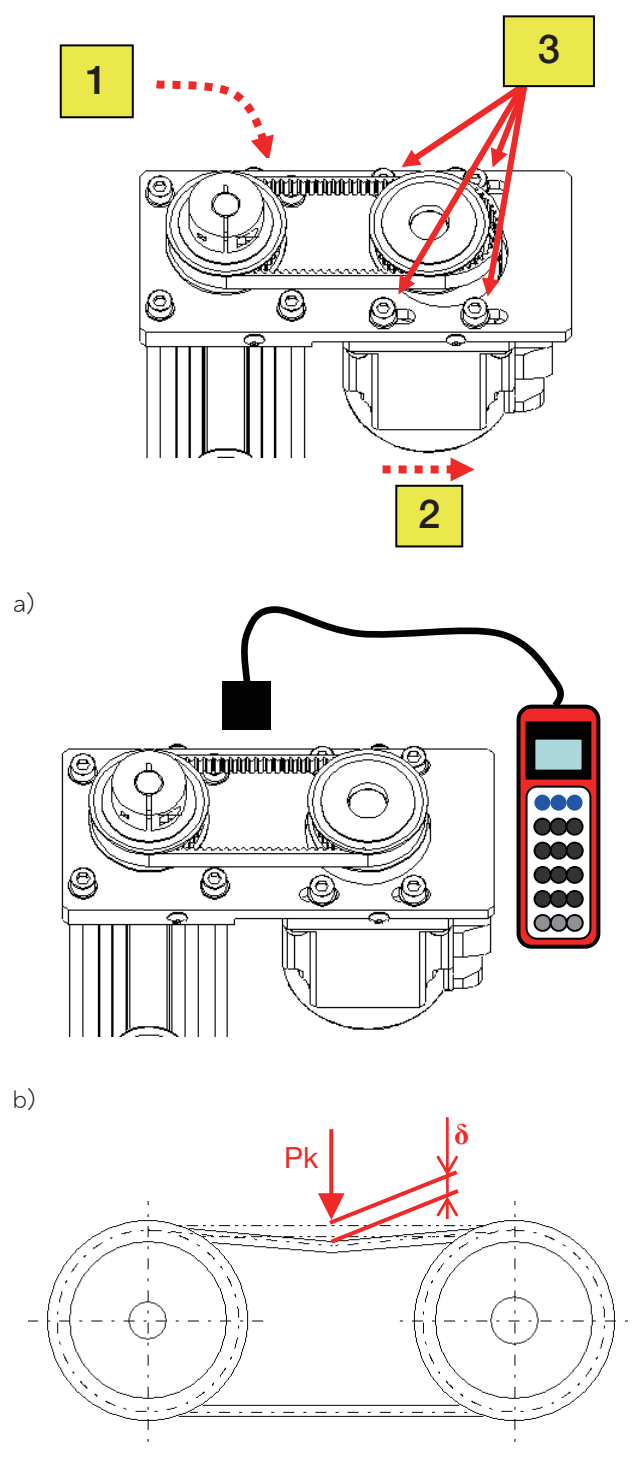
表10 使用推拉力计时的参数(设计符号A)

No.	作业步骤与注意事项																																											
3	<table><tr><th>PC型号</th><th>螺栓尺寸</th><th>数量</th><th>紧固扭矩[N・cm]</th></tr><tr><td>PC30-06A</td><td>M5×12L</td><td>4</td><td>616</td></tr><tr><td>PC40-06B</td><td>M6×12L</td><td>4</td><td>991</td></tr><tr><td>PC40H-08C</td><td>M8×16L</td><td>4</td><td>2039</td></tr><tr><td>PC50-06D</td><td>M8×16L</td><td>4</td><td>2039</td></tr><tr><td>PC60-10E</td><td>M10×30L</td><td>6</td><td>3862</td></tr><tr><td>PC60H-10F</td><td>M10×30L</td><td>6</td><td>3862</td></tr><tr><td>PC80L-12G</td><td>M12×35L</td><td>4</td><td>4342</td></tr><tr><td>PC80-12G</td><td>M12×35L</td><td>4</td><td>4342</td></tr><tr><td>PC80H-12G</td><td>M12×35L</td><td>4</td><td>4342</td></tr></table> 表11 腰形孔连接螺栓的紧固扭矩				PC型号	螺栓尺寸	数量	紧固扭矩[N・cm]	PC30-06A	M5×12L	4	616	PC40-06B	M6×12L	4	991	PC40H-08C	M8×16L	4	2039	PC50-06D	M8×16L	4	2039	PC60-10E	M10×30L	6	3862	PC60H-10F	M10×30L	6	3862	PC80L-12G	M12×35L	4	4342	PC80-12G	M12×35L	4	4342	PC80H-12G	M12×35L	4	4342
PC型号	螺栓尺寸	数量	紧固扭矩[N・cm]																																									
PC30-06A	M5×12L	4	616																																									
PC40-06B	M6×12L	4	991																																									
PC40H-08C	M8×16L	4	2039																																									
PC50-06D	M8×16L	4	2039																																									
PC60-10E	M10×30L	6	3862																																									
PC60H-10F	M10×30L	6	3862																																									
PC80L-12G	M12×35L	4	4342																																									
PC80-12G	M12×35L	4	4342																																									
PC80H-12G	M12×35L	4	4342																																									
4	安装带轮外罩。	1  2 1. 安装外罩。 2. 通过半圆头小螺丝固定外罩。																																										
5	确认皮带的安装。	1. 进行数分钟的试运转，对以下项目进行确认。 · 皮带是否滑到法兰上 · 皮带是否产生共振 · 皮带是否产生跳跃 · 张力是否过低																																										

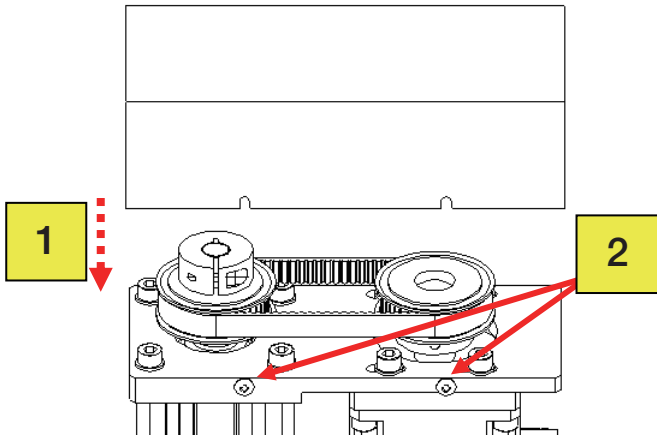
7-3 同步皮带的更换步骤(PCT)

下图所示为同步皮带的更换方法，请参考。

No.	作业步骤与注意事项	
1	拆下带轮外罩。 	1. 旋动半圆头小螺丝。 2. 拆下外罩。
2	使张力松弛，拆下皮带。 	1. 旋松腰形孔中的内六角螺栓。 2. 将电机靠近主体侧。 3. 拆下皮带。

No.	作业步骤与注意事项	
3	安装皮带。  a) b)	1. 将同步皮带安装到带轮A、B上。 2. 将电机远离主体，向皮带施加张力。 3. 预紧腰形孔中的内六角螺栓。 4. 调整皮带张力 a) 使用声波式皮带张力计时 调整皮带张力，使其达到规定的初始张力，再正式紧固腰形孔中的内六角螺栓。（参见表14、表16） b) 使用推拉力计时 调整皮带，将以挠曲量(δ)压入跨距中央时的力(挠曲负载)控制住$T_{\delta \min} \sim T_{\delta \max}$的范围内，再正式紧固腰形孔中的内六角螺栓。（参见表15、表16） 5. 转动带轮使其适应皮带后，确认皮带张力是否在规定范围内。超过范围时，旋松腰形孔中的内六角螺栓，调整张力(步骤2、3、4)。

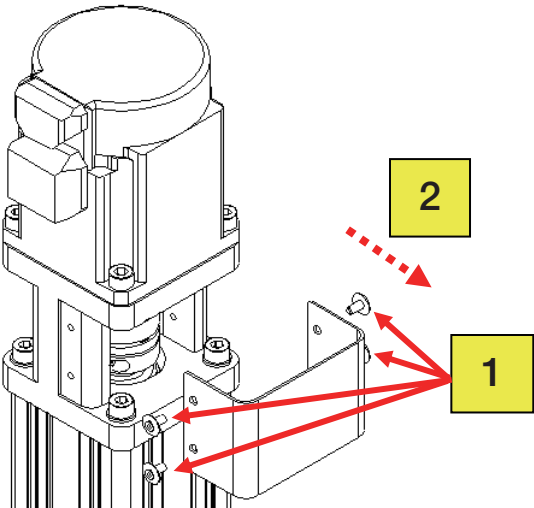
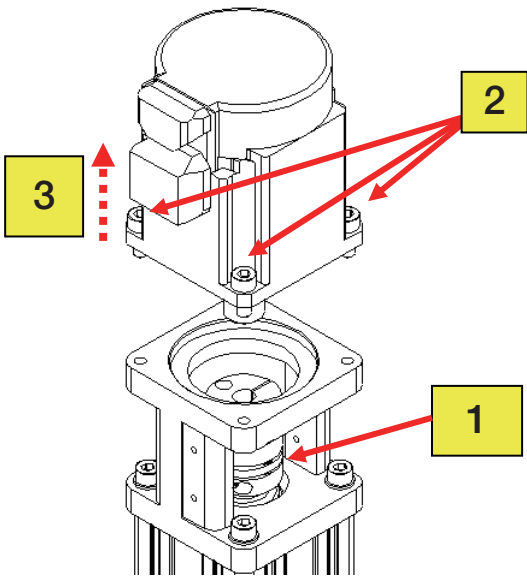
7. 附录

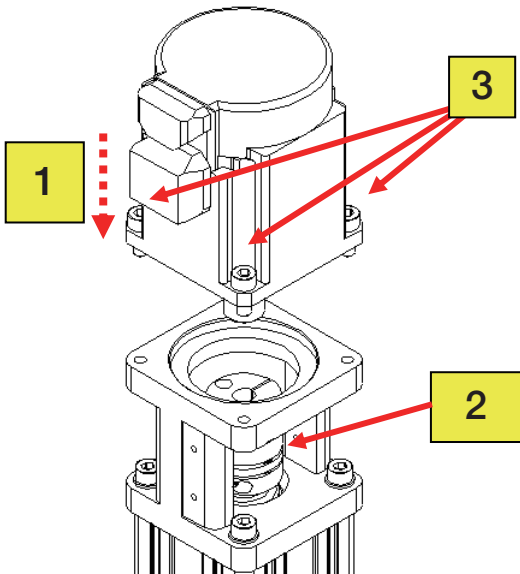
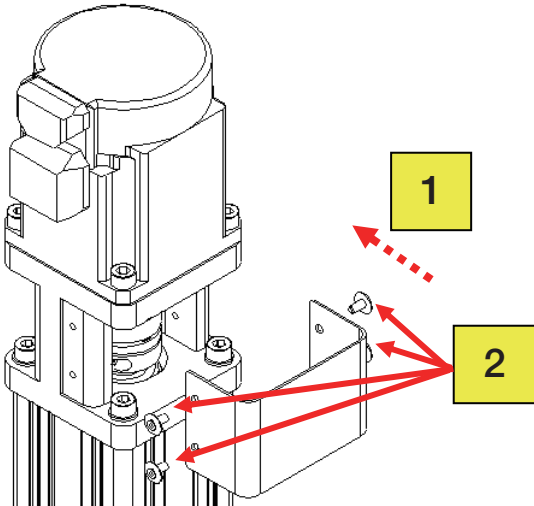
No.	作业步骤与注意事项																																																																	
3	<table><tr><th>型号</th><th>电机容量[W]</th><th>初始张力[N]</th><th>单位重量 [g/(宽mm×长m)]</th><th>皮带跨距[mm]</th><th>皮带宽度[mm]</th></tr><tr><td>PCT20</td><td>50</td><td>15.8～19.8</td><td>1.6</td><td>54</td><td>6</td></tr><tr><td rowspan="2">PCT25</td><td>100</td><td>29～36</td><td>2.5</td><td>76.5</td><td>6</td></tr><tr><td>200</td><td>44～55</td><td>2.5</td><td>76.5</td><td>9</td></tr></table> 表 12 使用声波式皮带张力计时的参数 <table><tr><th>型号</th><th>电机容量[W]</th><th>皮带型号 (Gates Unitta Asia (株) 制造)</th><th>挠曲量 δ [mm]</th><th>挠曲负载 Pk[N]</th></tr><tr><td>PCT20</td><td>50</td><td>196-2GT-6</td><td>0.84</td><td>0.99</td></tr><tr><td rowspan="2">PCT25</td><td>100</td><td>273-3GT-6</td><td>1.2</td><td>1.9</td></tr><tr><td>200</td><td>273-3GT-9</td><td>1.2</td><td>2.9</td></tr></table> 表 13 使用推拉力计时的参数 <table><tr><th>型号</th><th>电机容量[W]</th><th>螺栓尺寸</th><th>数量</th><th>紧固扭矩[N・cm]</th></tr><tr><td>PCT20</td><td>50</td><td>M4×12L</td><td>2</td><td>230</td></tr><tr><td rowspan="2">PCT25</td><td>100</td><td>M5×12L</td><td>4</td><td>450</td></tr><tr><td>200</td><td>M5×12L</td><td>4</td><td>450</td></tr></table> 表 14 腰形孔连接螺栓的紧固扭矩					型号	电机容量[W]	初始张力[N]	单位重量 [g/(宽mm×长m)]	皮带跨距[mm]	皮带宽度[mm]	PCT20	50	15.8～19.8	1.6	54	6	PCT25	100	29～36	2.5	76.5	6	200	44～55	2.5	76.5	9	型号	电机容量[W]	皮带型号 (Gates Unitta Asia (株) 制造)	挠曲量 δ [mm]	挠曲负载 Pk[N]	PCT20	50	196-2GT-6	0.84	0.99	PCT25	100	273-3GT-6	1.2	1.9	200	273-3GT-9	1.2	2.9	型号	电机容量[W]	螺栓尺寸	数量	紧固扭矩[N・cm]	PCT20	50	M4×12L	2	230	PCT25	100	M5×12L	4	450	200	M5×12L	4	450
型号	电机容量[W]	初始张力[N]	单位重量 [g/(宽mm×长m)]	皮带跨距[mm]	皮带宽度[mm]																																																													
PCT20	50	15.8～19.8	1.6	54	6																																																													
PCT25	100	29～36	2.5	76.5	6																																																													
	200	44～55	2.5	76.5	9																																																													
型号	电机容量[W]	皮带型号 (Gates Unitta Asia (株) 制造)	挠曲量 δ [mm]	挠曲负载 Pk[N]																																																														
PCT20	50	196-2GT-6	0.84	0.99																																																														
PCT25	100	273-3GT-6	1.2	1.9																																																														
	200	273-3GT-9	1.2	2.9																																																														
型号	电机容量[W]	螺栓尺寸	数量	紧固扭矩[N・cm]																																																														
PCT20	50	M4×12L	2	230																																																														
PCT25	100	M5×12L	4	450																																																														
	200	M5×12L	4	450																																																														
4	安装带轮外罩。 			1. 安装外罩。 2. 通过半圆头小螺丝固定外罩。																																																														
5	确认皮带的安装。			1. 进行数分钟的试运转，对以下项目进行确认。 · 皮带是否滑到法兰上 · 皮带是否产生共振 · 皮带是否产生跳跃 · 张力是否过低																																																														

7. 附录

7-4 电机的更换步骤(PCT)

下图所示为电机的更换方法，请参考。

No.	作业步骤与注意事项	
1	拆下外罩。 	1. 拆下薄头小螺丝。 2. 拆下外罩。
2	拆下电机。 	1. 旋松联轴器的夹紧螺栓。 2. 拆下电机安装内六角螺栓。 3. 拆下电机。

No.	作业步骤与注意事项																																							
3	安装电机。 	1. 将电机安装到电机托架上。电机托架与电机法兰、电机轴与联轴器内径均通过公差进行配合。 2. 确认联轴器是否已定心。 3. 紧固电机安装内六角螺栓。 4. 紧固联轴器的夹紧螺栓。																																						
3	<table><tr><th>型号</th><th>电机容量[W]</th><th>螺栓尺寸</th><th>数量</th><th>紧固扭矩[N・cm]</th></tr><tr><td>PCT20</td><td>50</td><td>M4×12L</td><td>2</td><td>230</td></tr><tr><td rowspan="2">PCT25</td><td>100</td><td>M5×12L</td><td>2</td><td>230</td></tr><tr><td>200</td><td>M5×12L</td><td>4</td><td>450</td></tr></table> 表15 电机连接螺栓的紧固扭矩 <table><tr><th>型号</th><th>电机容量[W]</th><th>联轴器型号 (三木普利)</th><th>螺栓尺寸</th><th>紧固扭矩[N・cm]</th></tr><tr><td>PCT20</td><td>50</td><td>SFC-010DA2-6B-8B</td><td>M2.5</td><td>100~110</td></tr><tr><td rowspan="2">PCT25</td><td>100</td><td>SFC-020DA2-8B-8B</td><td>M2.5</td><td>100~110</td></tr><tr><td>200</td><td>SFC-025DA2-8B-14B</td><td>M2.5</td><td>100~110</td></tr></table> 表16 联轴器连接螺栓的紧固扭矩		型号	电机容量[W]	螺栓尺寸	数量	紧固扭矩[N・cm]	PCT20	50	M4×12L	2	230	PCT25	100	M5×12L	2	230	200	M5×12L	4	450	型号	电机容量[W]	联轴器型号 (三木普利)	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]	PCT20	50	SFC-010DA2-6B-8B	M2.5	100~110	PCT25	100	SFC-020DA2-8B-8B	M2.5	100~110	200	SFC-025DA2-8B-14B	M2.5	100~110
型号	电机容量[W]	螺栓尺寸	数量	紧固扭矩[N・cm]																																				
PCT20	50	M4×12L	2	230																																				
PCT25	100	M5×12L	2	230																																				
	200	M5×12L	4	450																																				
型号	电机容量[W]	联轴器型号 (三木普利)	螺栓尺寸	紧固扭矩[N・cm]																																				
PCT20	50	SFC-010DA2-6B-8B	M2.5	100~110																																				
PCT25	100	SFC-020DA2-8B-8B	M2.5	100~110																																				
	200	SFC-025DA2-8B-14B	M2.5	100~110																																				
4	安装带轮外罩。 	1. 安装外罩。 2. 通过半圆头小螺丝固定外罩。																																						

7-5 容许输入扭矩

■ PC

型号	PC30 -06A	PC40 -06B	PC40H -08C	PC50 -06D	PC60 -10E	PC60H -10F	PC80L -12G	PC80 -12G	PC80H -12G
容许输入扭矩 [N·m]	2.6	4.8	9.5	14.3	19.1	33.4	120	120	120

■ PCT

型号	PCT20	PCT25 100W	PCT25 200W
容许输入扭矩 [N·m]	0.48	1.91(0.95)	1.91

※()为侧置型的限制值。

7-6 容许轴向负载

■ PC

型号		PC30 -06A	PC40 -06B	PC40H -08C	PC50 -06D	PC60 -10E	PC60H -10F	PC80L -12G	PC80 -12G	PC80H -12G
容许轴向负载 [kN]	押付方向	3.3	6.4	11.2	16.8	21.8	35.6	120	120	120
	拉伸方向	1.6	3.2	5.6	8.4	10.9	17.8	48	48	48

※引动器静止时的最大容许负载。

※向连接杆施加力矩负载时，请咨询THK。

■ PCT

型号	PCT20	PCT25
容许轴向负载 [N]	3240	5850

※关于PC电机的安装步骤及更换步骤，请咨询THK。

7-7 润滑脂的介绍

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。
- 代表性状

项目		代表性状值	试验方法
增稠剂		锂基	
基础油		精制矿油	
基础油动粘度 :mm ² /s(40° C)		170	ISO 2137 ISO 2176 ISO 6743 ISO 11009 ISO 12924
混合稠度 (25° C,60W)		275	
混和稳定性 (10 万 W)		345	
滴点 :° C		193	
蒸发量 :mass%(99° C,22h)		0.4	
离油度 :mass%(100° C,24h)		0.6	
铜板腐蚀 (B 法 ,100° C,24h)		合格	
低温扭矩 :mN · m(-20° C)	起动	130	
	旋转	51	
4 球试验 (热粘负载):N		3089	ASTM D2596
使用温度范围 :° C		-15~100	
外观颜色		黄褐色	



图 4 润滑脂管筒及包装盒外观

L500 润滑脂

通过使用以精制矿油为基油的锂基复合物增稠剂和特殊的添加剂，润滑脂具有较高的耐极高压性和优异的压送性，使用寿命长。

- 特性
 - 由于特殊添加剂的效果，具有优异的耐极高压性。
 - 与一般的高负载润滑脂相比较，润滑时间较长，因此可减轻维护的负担。
 - 具有优异的压送性，自动注脂系统中也可使用。

● 代表性状

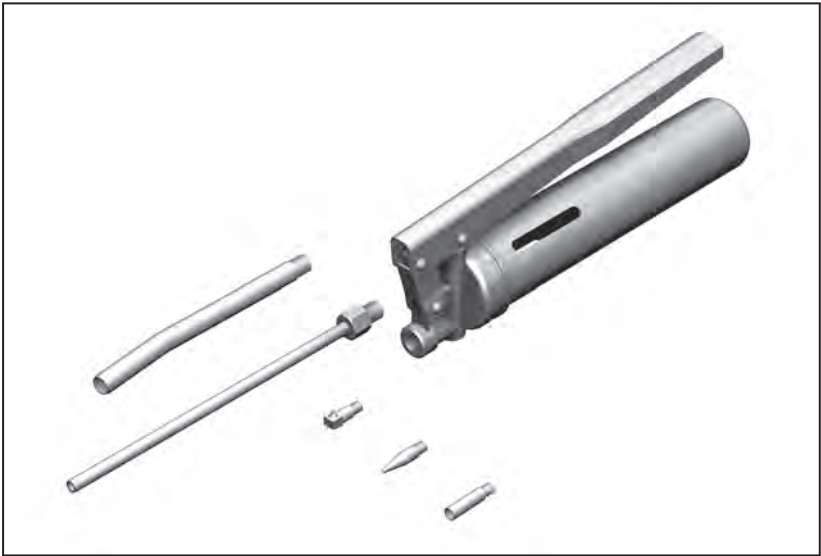
项目	代表性状值	试验方法
增稠剂	锂基复合物	-
基础油	矿油	-
基础油动粘度 :mm ² /s(40° C)	120	JIS K2283
混合稠度 (25° C,60W)	327	JIS K2220.7
滴点 :° C	250<	JIS K2220.8
铜板腐蚀 (B 法 ,100° C,24h)	合格	JIS K2220.9
蒸发量 :mass%(99° C,22h)	0.4	JIS K2220.10
离油度 :mass%(100° C,24h)	2.5	JIS K2220.11
低温扭矩 :mN · m(-20° C)	110/50(启动 / 旋转)	JIS K2220.18
使用温度范围 :° C	-20~+175° C	-
外观颜色	黄色	-



图 5 润滑脂管筒及包装盒外观

7-8 润滑脂油枪装置介绍

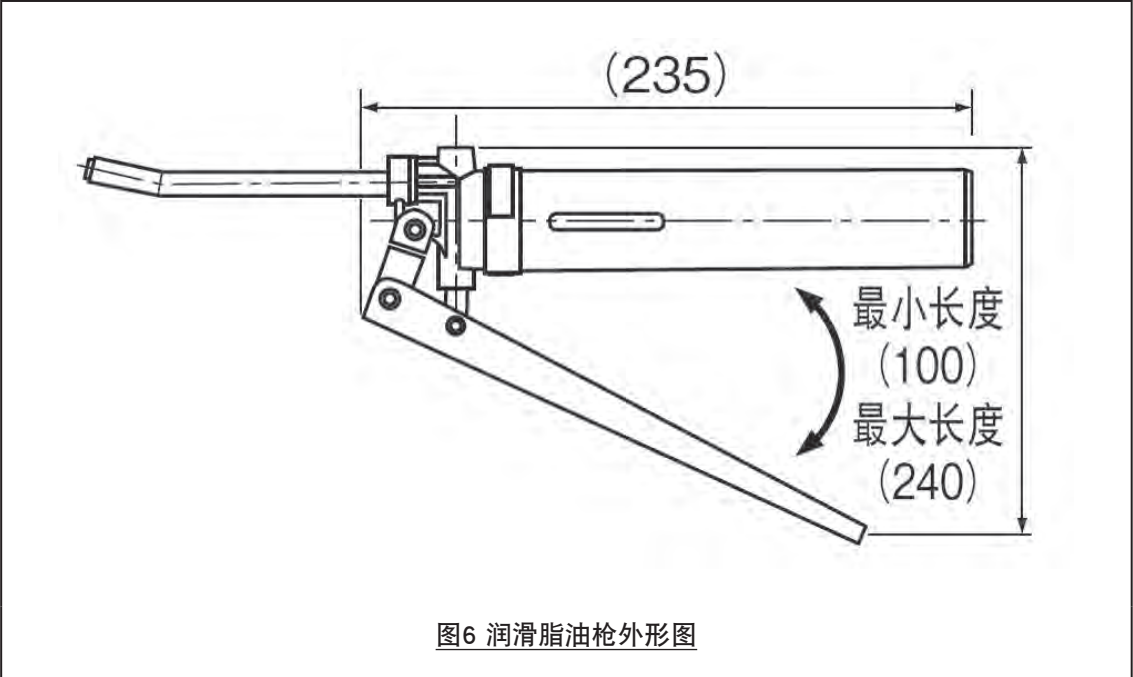
润滑脂油枪装置MG70



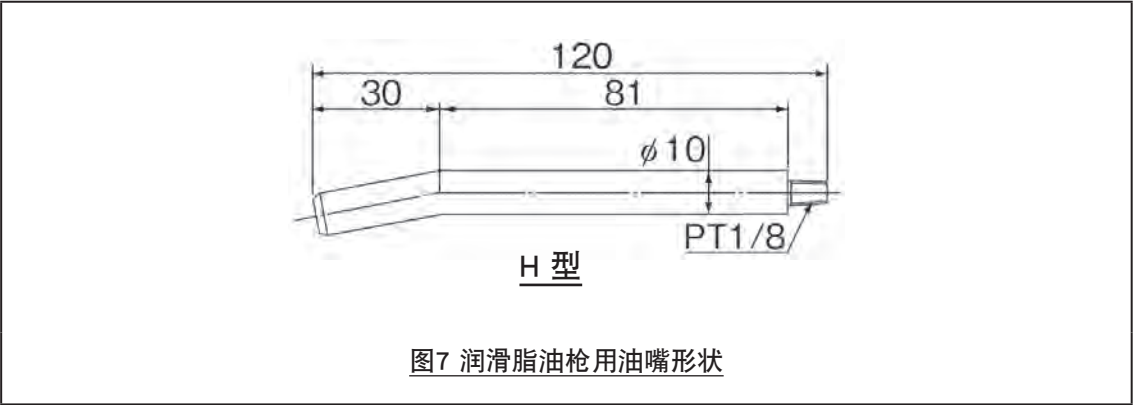
可通过润滑脂油枪装置MG70向本产品注脂。润滑脂油枪设有一个狭缝窗口可供用户确认剩余的润滑脂量。采用润滑脂70g装的软式伸缩防尘罩设计，替换时不会弄脏手。润滑脂油枪的规格如表 19所示，外形图如图6所示。

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

表 19 润滑脂油枪规格



向本产品注脂时的润滑脂油枪用油嘴和附件形状如图7所示。

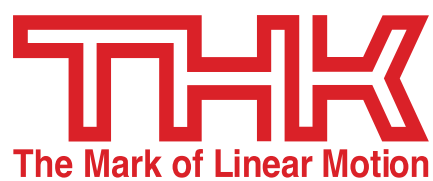


附录

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11月	No.369M V2.00C	添加型号
2016年9月	No.369M V2.01C	勘误
2018年3月	No.369M V3.00C	勘误



THK 电动引动器 冲压系列

PCT/PC

使用说明书