经销商手册

公路车	GRAVEL/砂砾冒险	山地车
E-BIKE	都市运动自行车	GENERAL

油压碟刹 / 双控手柄

GRX

ST-RX810
ST-RX810-LA
ST-RX600
ST-RX400
BR-RX820
BR-RX810
BR-RX400
BL-RX810
BL-RX812
BL-RX600

目录

目录 2
重要提示 4
安全须知 4
使用到的工具列表 10
安装 / 拆卸 12
安装双控手柄 / 刹车手柄 12
安装副刹车手柄 14
安装碟刹盘片 15
安装刹车夹器 16
• 安装刹车夹板 16
• 安装至车架 18
安装刹车油管 35
• 简易油管连接系统一览图 35
• 检查油管长度 35
• 切割油管 36
• 连接油管 41
• 将刹车油管安装至副刹车手柄上 43
安装变速线 / 座杆线 49
• 即将用到的刹车线 49
• 带鼻管的外线帽安装位置 50
• 切割外套线管 50
• 安装内线 52
调节 55
调节行程 55
调节自由行程 56
保养 58
更换刹车夹板 58
更换SHIMANO原装矿物油 61
• 排出矿物油 61

• 添加矿物油和排气 66

更换刹车油管 85

• 检查油管长度并切割油管 85
• 安装至手柄 86
• 安装至刹车夹器 88

夹器活塞保养 90

更换铭牌 91

更换支架外套 91

更换主手柄支撑 93

更换端口保护盖 95

拆卸已分离的内线端部（变速线） 96

更换SL导线器 97

更换膜片 99

重要提示

- **经销商手册主要供专业自行车技师使用。**
  对于未接受自行车安装专业培训的使用者，请勿尝试使用经销商手册自行安装组件。
  如果您对本手册上的任何内容部分有疑问，请勿继续进行安装。请联系购买地或经销商寻求帮助。
- 务必阅读各个产品附带的所有手册。
- 请勿在未参照经销商手册中所述信息的情况下对产品进行拆解或改装。
- 所有手册和技术文档都可以通过登录https://si.shimano.com在线查阅。
- 对于不方便使用互联网的用户，请联系SHIMANO经销商或任一处SHIMANO办事处获取硬拷贝用户手册。
- 经销商须遵守其所在国家、州或地区相应的规章制度。

为了安全起见，使用产品前请务必仔细阅读此经销商手册，并遵照指示正确使用。

为避免对人员造成伤害以及对设备和周围环境造成物理损坏，请务必遵守以下事项。
错误使用产品时可能产生的危险和损坏按等级进行区分说明。

危险	未依说明使用会导致重伤甚至死亡。
警告	未依说明使用可能导致重伤甚至死亡。
小心	未依说明使用可能导致人员受伤或设备和周围环境受到物理损坏。

安全须知

警告

- **安装产品时，请务必按照手册中给出的说明进行操作。**
  只允许使用原装SHIMANO零配件。组件或替换部件装配或者调节不当可能导致组件失效，进而造成自行车失控并与物体发生碰撞。
- 在进行维护保养操作时，例如更换组件，请佩戴指定的护目镜。

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 每辆自行车的操作方式可能因为型号不同而稍有差异。请务必熟悉自行车的正确刹车方式（包括刹车手柄压力和自行车的控制特性）和操作方式。错误操作自行车的刹车系统可能导致自行车失去控制，致使自行车翻倒或发生碰撞，由此造成严重伤害。

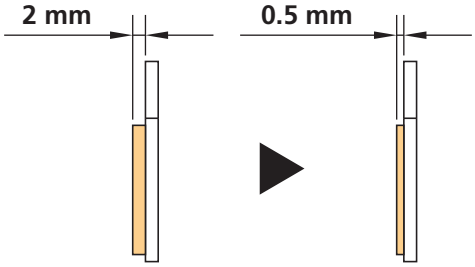
- 使用碟刹盘片时请格外小心手指。碟刹盘片十分锋利，如手指不慎卷入转动的刹车夹板中会导致严重伤害。



- 骑行时或者下车之后短时间内不得触碰夹器或碟刹盘片。操作刹车时，夹器和碟刹盘片温度很高，直接触碰可能引起烫伤。

- 不得使任何油或油脂进入碟刹盘片和刹车夹板内。若骑自行车时碟刹盘片和刹车夹板沾有油脂，则可能阻碍刹车操作，由此可能导致人员从自行车上摔下或发生碰撞，进而造成严重伤害。

- 检查刹车夹板厚度，若厚度为0.5 mm或以下，请勿继续使用。否则可能阻碍刹车操作，导致自行车翻倒或发生碰撞，进而造成严重伤害。



- 请勿使用开裂或变形的碟刹盘片。这种碟刹盘片可能发生断裂，导致人员从自行车摔下或者引起碰撞造成严重伤害。请将原碟刹盘片更换为新碟刹盘片。

- 请勿使用厚度为1.5 mm或以下的碟刹盘片。碟刹盘片铝制表面外露时也请勿继续使用。这种碟刹盘片可能发生断裂，导致人员从自行车摔下或者引起碰撞造成严重伤害。请将原碟刹盘片更换为新碟刹盘片。

- 请勿持续刹车。否则刹车手柄行程可能会突然增大，阻碍刹车操作，致使自行车翻倒或发生碰撞，进而造成严重伤害。

- 刹车漏油时请勿继续使用。否则可能阻碍刹车操作，导致自行车翻倒或发生碰撞，进而造成严重伤害。

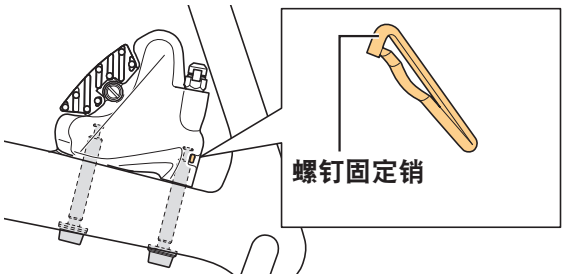
- 对前刹车施加的刹车力不得过大。否则，前轮可能被锁紧，并且自行车将向前方倒下，从而导致重伤。

- 雨天时所需的制动距离会有所增加，请降低速度并提前、平稳刹车。否则，您可能会从自行车上摔下或发生碰撞，造成严重伤害。

- 路面湿滑可能导致轮胎失去牵引力；因此，为避免此种情况发生，请降低速度并提前、平稳刹车。若轮胎失去牵引力，您可能会从自行车上摔下或发生碰撞，造成严重伤害。
- 如果快速拆装手柄与碟刹盘片位于同一侧，请确认快速拆装手柄不会与碟刹盘片发生干涉。否则，自行车将向前方倒下，从而导致重伤。

自行车的安装以及保养

- 请勿使用除SHIMANO原装矿物油以外的其他油类。否则可能阻碍刹车操作，导致自行车翻倒或发生碰撞，进而造成严重伤害。
- 只能从清洁、密封的容器中取用矿物油。否则可能阻碍刹车操作，导致自行车翻倒或发生碰撞，进而造成严重伤害。
- 避免刹车系统内混入水分或者气泡。否则可能阻碍刹车操作，导致自行车翻倒或发生碰撞，进而造成严重伤害。
- 请勿用于双人自行车。否则可能阻碍刹车操作，导致自行车翻倒或发生碰撞，进而造成严重伤害。
- 当使用螺钉固定销安装刹车夹器时，请务必使用长度适当的固定螺钉。
  否则，螺钉固定销可能无法牢固锁紧，螺钉可能会脱落。

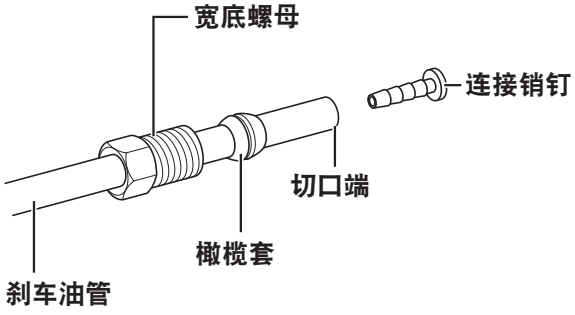


■ 刹车油管

- 参考下表，并注意避免使用错误的连接销钉。否则可能阻碍刹车操作，导致自行车翻倒或发生碰撞，进而造成严重伤害。

刹车油管	连接销钉	
	长度	颜色
SM-BH90-JK-SSR	11.2 mm	银色

- 重新安装时，请勿循环使用橄榄套或连接销钉。否则可能阻碍刹车操作，导致自行车翻倒或发生碰撞，进而造成严重伤害。



- 切割刹车油管，使切口端与油管的长边呈垂直状态。如果斜着切割刹车油管，则可能导致漏油。漏油可能会妨碍刹车操作，导致自行车翻倒或发生碰撞，进而造成严重伤害。



⚠ 小心

另外，务必让使用者知悉以下事项：

■ 关于SHIMANO原装矿物油的注意事项

- 操作时请佩戴合适的护目镜，以避免矿物油接触眼睛。如接触眼睛，则请用清水冲洗，并立即接受医疗救助。与眼睛接触可能会引起刺激。
- 操作时请使用手套。如接触皮肤，则请用肥皂水充分清洗干净。如果沾上皮肤，则可能引起皮疹和不适。
- 操作时，请使用口罩型面罩掩住口鼻部位，保持通风。不慎吸入矿物油雾或油气可能会导致身体不适。
- 若不慎吸入矿物油雾或油气，请立即转移至通风良好且空气清新的地方。盖上毛毯。保暖并保持镇定，并寻求专业医师救治。

■ 磨合期

- 碟刹有一段磨合期，随着磨合期的推移，刹车力会逐渐增大。这样自行车可能失控，而您可能从自行车摔下或发生碰撞，由此造成严重伤害。
  对于刹车夹板和碟刹盘片的更换也属同理。

自行车的安装以及保养

- 在使用SHIMANO原装工具（TL-FC36等）拆卸和安装碟刹盘片锁环时，请务必佩戴手套并注意不要用手接触碟刹盘片的外侧边缘。否则可能将手割伤。

■ SHIMANO原装矿物油的处理

- 请勿饮用。否则会引起呕吐或腹泻。
- 请保管在儿童接触不到的位置。
- 请勿将盛放SHIMANO原装矿物油容器切割、靠近热源、焊接或者加压。否则可能引起爆炸或火灾。
- 废油处理：请根据所在地区和/或州法规处理废油。准备处理废油时请务必小心。
- 保管方法：保持容器密封，以防止异物和湿气进入，并将其储存在凉爽、阴暗的地方，远离阳光直射或热源。请远离热源或火焰。

■ 刹车油管

- 切割刹车油管时，请小心操作切刀以防受伤。
- 请注意远离橄榄套，防止受伤。

■ 当使用TL-BH62时

- 切割刹车油管时，请小心操作刀刃以防受伤。
- 操作期间注意避免手指夹在手柄和工具之间。
- 更换刀片时，请小心操作切刀以防受伤。
- 若刹车油管上粘附矿物油，请使用异丙醇清洁油管并清除矿物油。
- 将工具和刀片置于儿童接触不到的区域。

注意

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 如果已经拆卸自行车轮组，建议安装夹板垫片。拆卸轮组时请勿按压刹车手柄。如果在未安装夹板垫片的情况下按压刹车手柄，活塞将异常凸出。一旦发生这种情况，请咨询购买地。
- 在进行保养时，请勿使用市场销售的刹车清洁剂或者消音剂等，否则会造成密封件等部件的损坏。
- 进行变速操作时，务必持续旋转曲柄臂。
- 请小心使用这些产品，避免其受到剧烈冲击。
- 清洁产品时，请不要使用稀释剂或腐蚀性溶剂。这些溶剂可能会损坏表面。
- 如果变速操作不顺畅，应咨询购买地寻求辅助。
- 因正常使用及老化所产生的自然磨损及性能劣化不在保修范围内。
- 为了获得最大的性能，我们强烈推荐 SHIMANO 润滑油和保养产品。

自行车的安装以及保养

- 请使用即便车把完全转至任意一侧也可留出一定长度的刹车油管/外套线管。此外，检查双控手柄/刹车手柄，确保其在车把转到最大限度的时候也不会与车架接触。
- 使用一条OT-SP密封线管和导线器以使操作流畅。
- 在使用之前，使用SIS SP41油脂 (Y04180000)对内线和外套线管的滑动部分进行润滑，以确保滑动正常。切勿让灰尘粘附在内线上。
- 如果无法进行变速调节，应检查后侧勾爪是否对齐。另外还应检查是否对线进行了润滑，外套线管过长还是过短。

- 请勿卸下手柄组件。
- 如果刹车夹器安装座和后下叉端片为非标准尺寸，碟刹盘片和夹器可能互相接触。
- 如果已经拆卸自行车轮组，建议安装夹板垫片。其目的在于在轮组被拆卸的状态之下，如果不小心按压刹车手柄，则夹板垫片可防止活塞的飞出。
- 在清洁接触矿物油的刹车油管，或者清洁和维护工具时，请使用异丙醇或干布。请勿使用市面上可购得的刹车清洁剂。否则可能导致塑料部件损坏。
- 如果在未安装夹板垫片的情况下按压刹车手柄，活塞将异常凸出。使用扁平工具向后推刹车夹板，同时注意不要损坏刹车夹板表面。（在未安装刹车夹板的情况下，使用扁平工具将活塞笔直推回到位，同时请注意不要损坏活塞。）如果刹车夹板或活塞难以推回，请拆卸排油螺钉后重试。（请注意，此时可能有油从储油罐中溢出）
- 清洁夹器时，请勿拆卸活塞。
- 夹环、夹环螺钉和夹环螺母与其他产品不兼容。请务必使用各个产品指定的夹环、夹环螺钉和夹环螺母。

本手册主要说明产品的使用步骤，因此图示产品照片与实际产品可能存在差异。

使用到的工具列表

安装/拆卸、调节和保养时需要使用以下工具。

工具	
	2 mm六角扳手
	2.5 mm六角扳手
	3 mm六角扳手
	4 mm六角扳手
	5 mm六角扳手
	8 mm六角扳手
	8 mm扳手
	7 mm梅花扳手
	活动扳手
	一字螺丝刀
	十字头螺丝刀[#1]
	一字螺丝刀（标称尺寸0.8 × 4）
	TL-BH62
	TL-BR001（注射器和软管）
	TL-BR002（灌油漏斗和油塞）
	TL-CT12

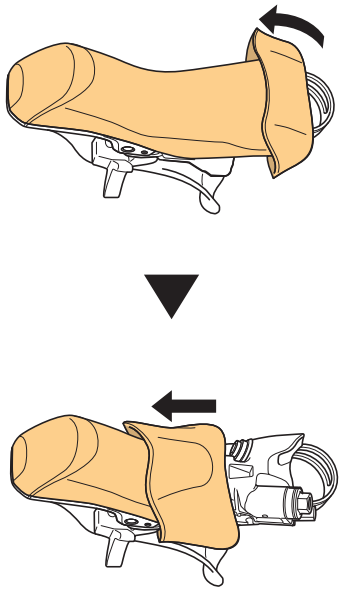
工具	
	TL-BT03S
	TL-LR15 / TL-LR10
	千分尺
	梅花扳手[#8]

安装 / 拆卸

安装双控手柄 / 刹车手柄

1. 从背面翻转支架外套。

用双手轻轻地翻转支架外套的各端，然后缓缓地将其推下。

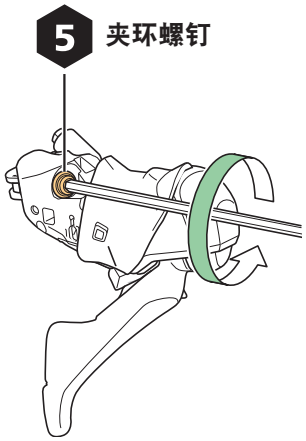


注意

- 由于它的材料特性，用力拉可能会对支架外套造成损坏。

2. 旋松夹环螺钉。

当翻转支架外套时，手柄支架顶端应有夹紧螺钉。

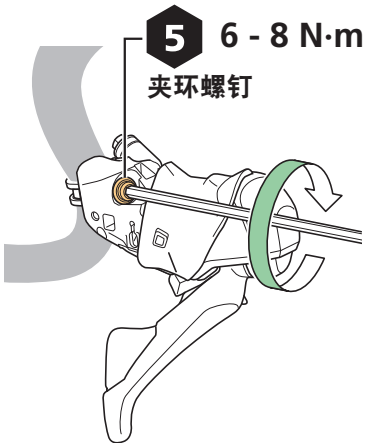


注意

- 务必充分旋松夹紧螺钉。将夹环穿过弯把时，车把可能会遭受损坏。

3. 将手柄安装于车把上。

锁紧夹环螺钉。



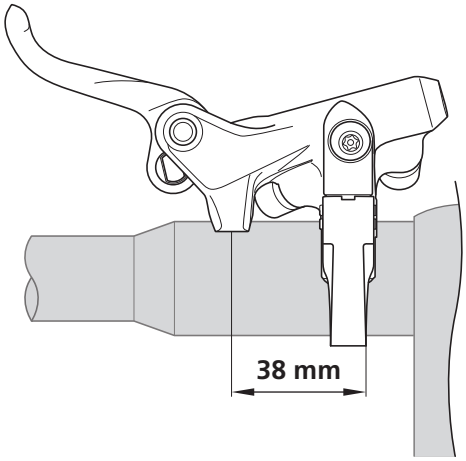
注意

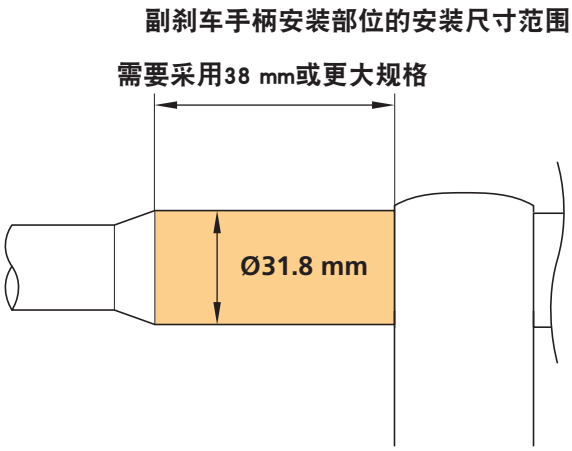
- 夹环、夹环螺钉和夹环螺母与其他产品不兼容。请务必使用各个产品指定的夹环、夹环螺钉和夹环螺母。

安装副刹车手柄

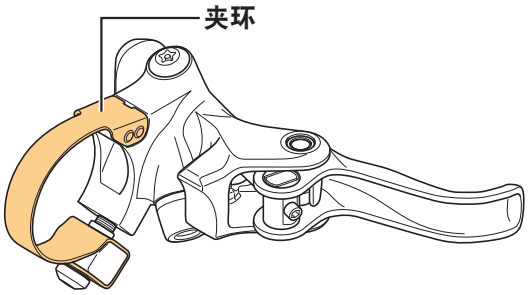
注意

- 副刹车手柄挡块部位直径为Ø31.8 mm，安装部位宽度为38 mm。相应地，按照图示将副刹车手柄安装到直径为Ø31.8 mm以及宽度为38 mm或更大的车把部位。



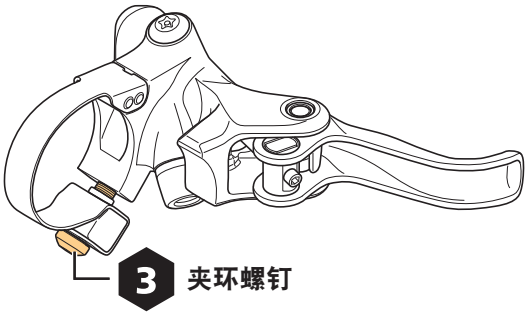


- 请勿用力拉拽、弯折夹环使其变形。否则可能导致夹环与车把之间的连接性下降，使其难以安装。

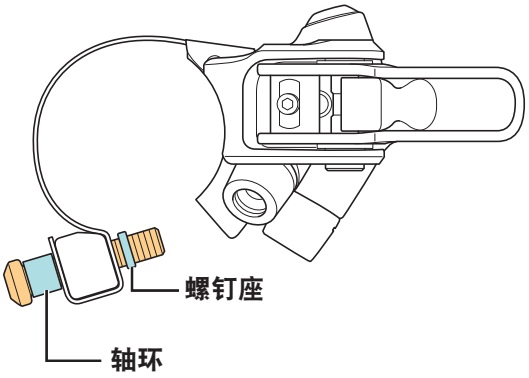


1. 旋松副刹车手柄上的夹环螺钉。

旋松夹环螺钉直至将其拆卸。

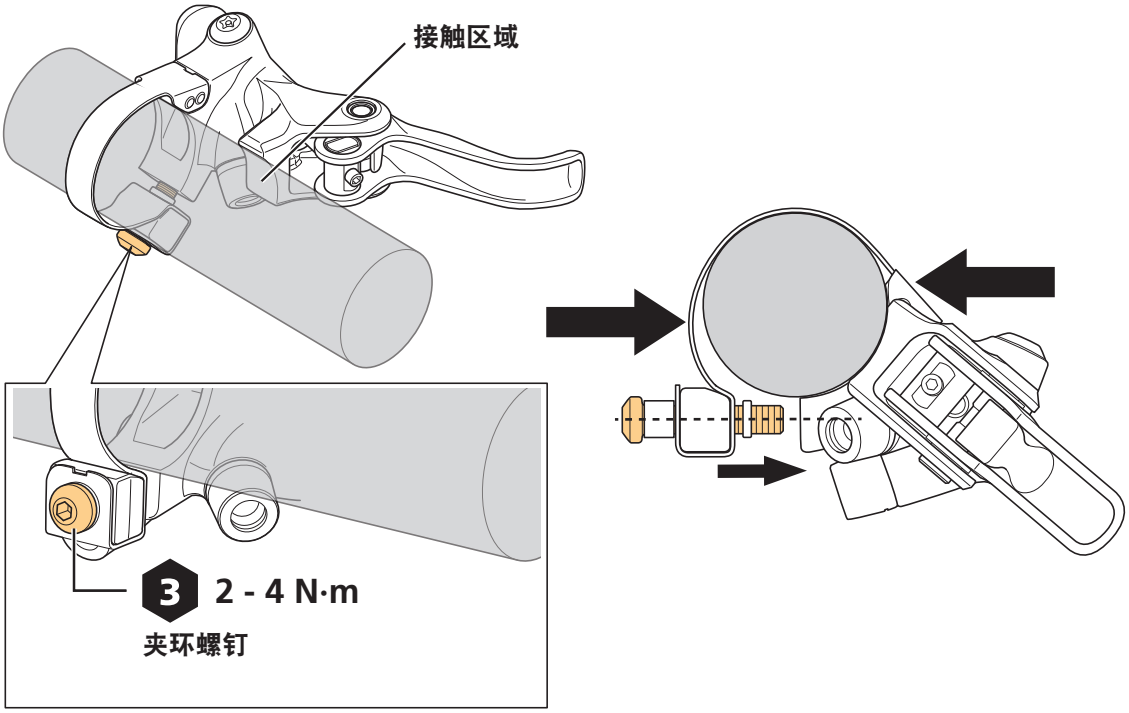


2. 按照图示安放轴环和螺钉座。



3. 将副刹车手柄安装于车把上。

确保手柄接触区域与车把Ø31.8 mm区域的接触长度至少为5 mm。将夹环围绕车把固定牢固，然后在确保螺钉径直穿过螺钉孔的情况下将卡扣紧固。



安装碟刹盘片

请参考轮组经销商手册了解如何安装和拆卸碟刹盘片。

安装刹车夹器

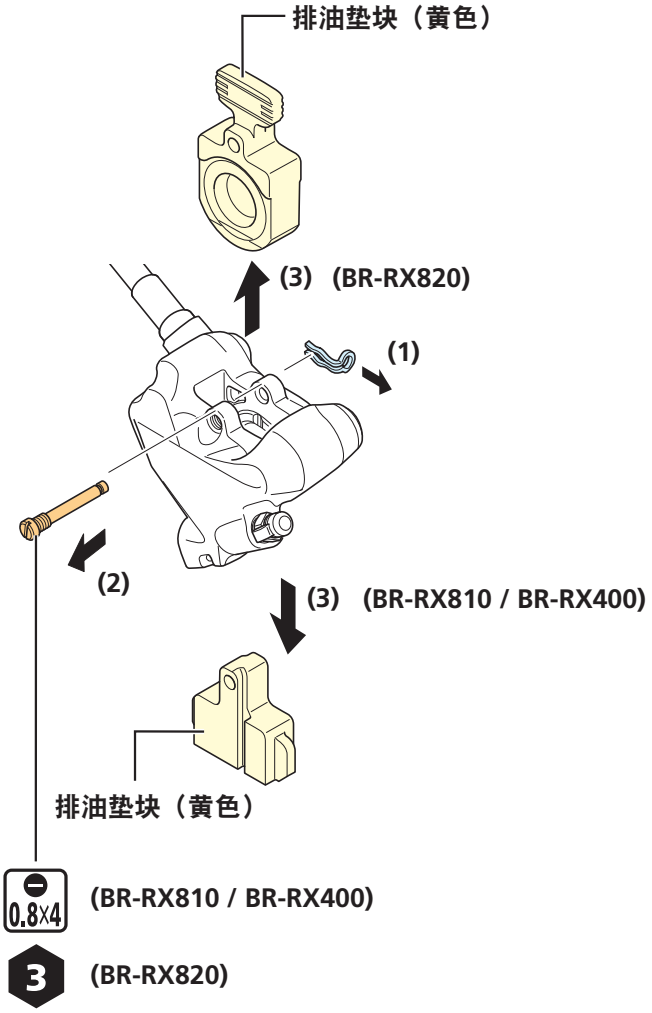
安装刹车夹板

1. 拆卸排油垫块（黄色）。

(1) 拆卸固定夹。

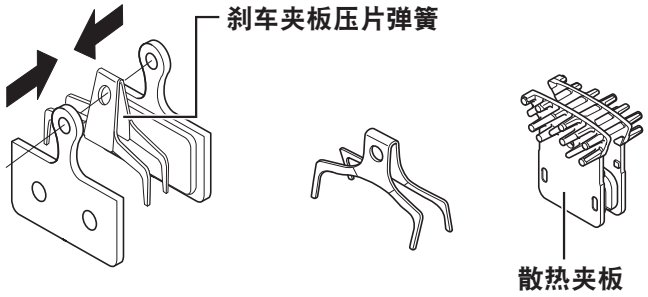
(2) 拆卸刹车夹板轴。

(3) 拆卸排油垫块（黄色）。



2. 将夹板压片弹簧置于刹车夹板内。

按照图示放置夹板。



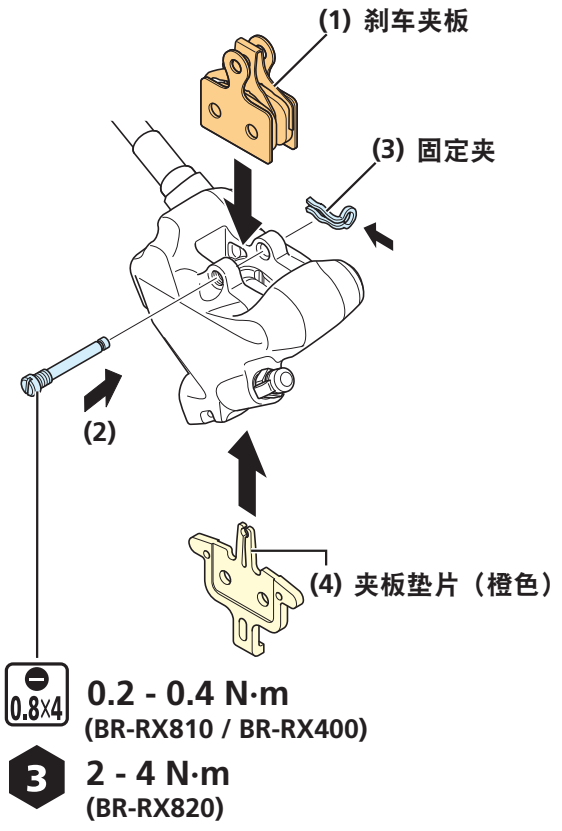
3. 安装刹车夹板。

(1) 将刹车夹板置于夹器内。

(2) 安装刹车夹板轴。

(3) 安装固定夹。

(4) 安装夹板垫片（橙色）。



注意

- 当使用含散热片的夹板时，请注意左(L)和右(R)标记以便正确放置。

4. 按压刹车手柄数次。

只有当刹车油管安装在双控手柄/刹车手柄之后才能执行此操作。有关操作说明，请参见“安装刹车油管”章节。按压刹车手柄数次之后拆卸夹板垫片（橙色）。

安装至车架

将刹车夹板置于对应位置，然后将夹器安装在车架上。安装方法随使用的碟刹盘片不同而有所差异。

安装支架的安装：在使用Ø140 mm 碟刹盘片（安装规格140 / 160 mm）或Ø160 mm 碟刹盘片（安装规格160 / 180 mm）时

注意

- 某些车架和碟刹盘片组合可能需要使用专用的安装支架。

（碟刹盘片尺寸）	下叉安装式	
	平装140 / 160前轮	平装160 / 180前轮
Ø140 mm (SS)		-
Ø160 mm (S)		
Ø180 mm (M)	-	

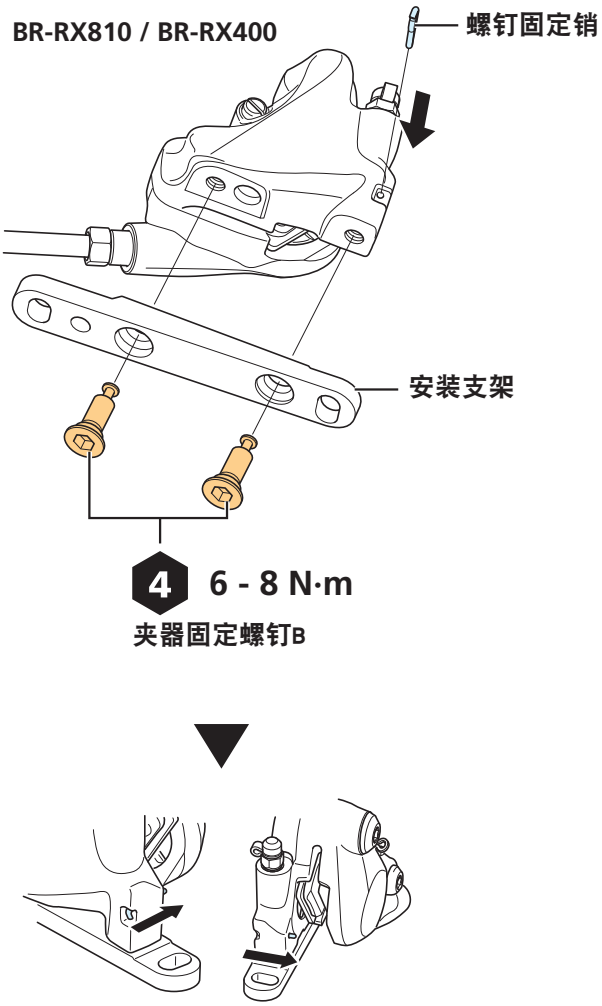
1. 将轮组和已连接的碟刹盘片安装在车架上。

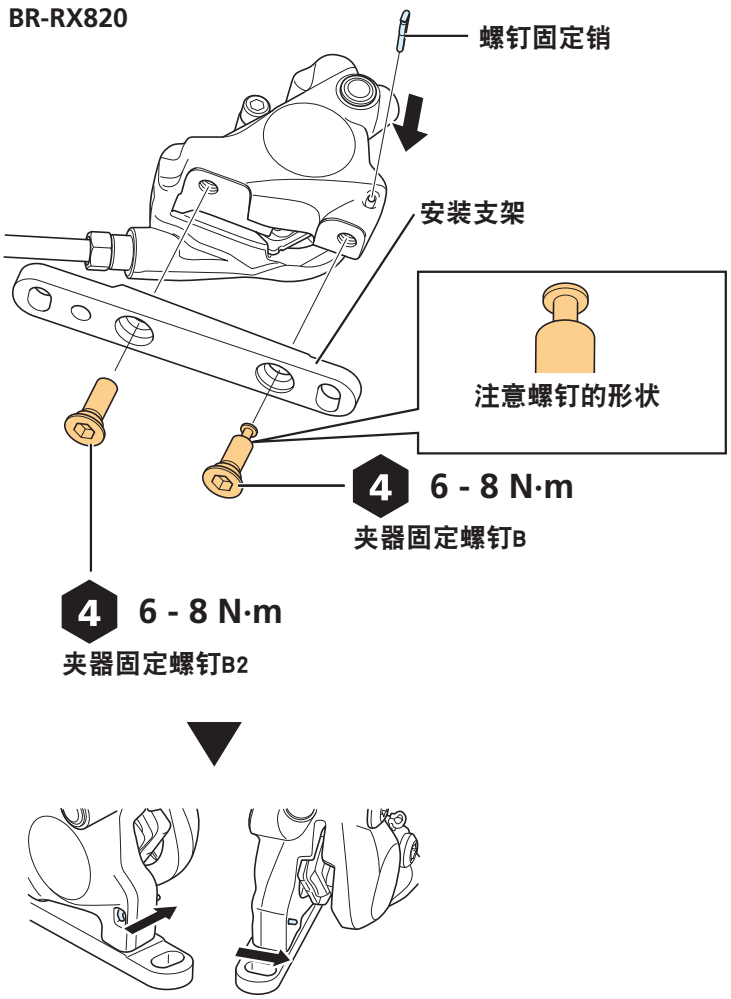
2. 将安装支架安装至刹车夹器。

(1) 使用夹器固定螺钉B/B2将其锁紧。

(2) 安装螺钉固定销。

* 检查螺钉固定销是否已完全插入后部。



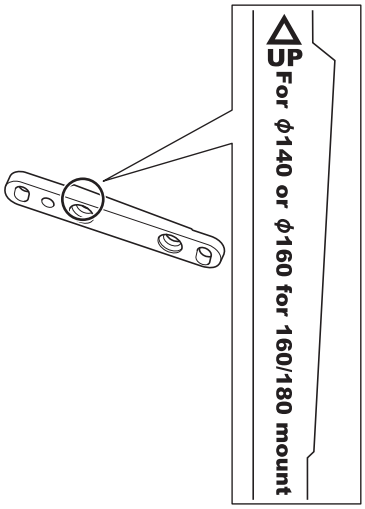


⚠ 小心

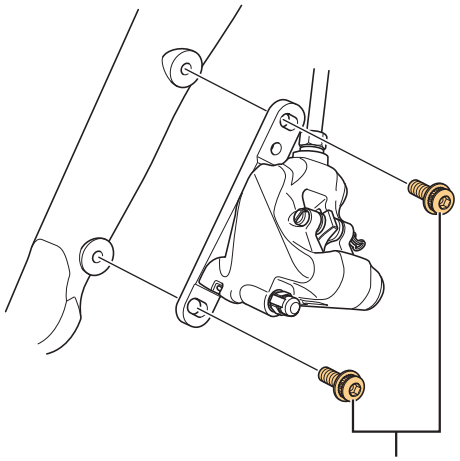
- 正确安装夹器固定螺钉B。夹器固定螺钉有两种，其中只有夹器固定螺钉B可以使用螺钉固定销固定。安装错误可能导致夹器固定螺钉脱落或者导致固定刹车夹器的作用力不足。

注意

- 在连接安装支架时注意其上的标记。



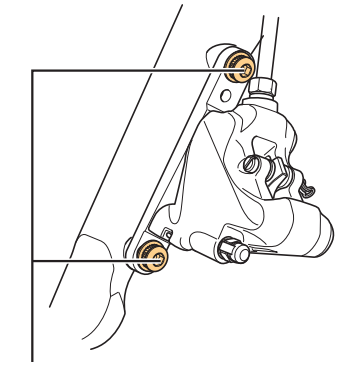
3. 将安装支架临时安装在车架上，使其能够左右移动。



4 （临时位置）

夹器固定螺钉A

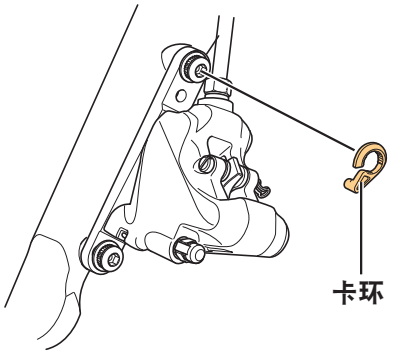
4. 按压刹车手柄使碟刹盘片夹持在夹板之间，然后将两个夹器固定螺钉A全部锁紧。



技术小窍门

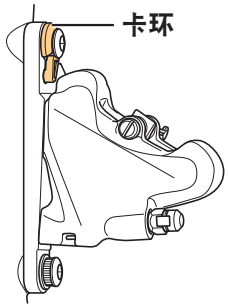
- 交替操作两个夹器固定螺钉A，并逐步加大扭矩。这样有助于使夹器保持在碟刹盘片中心上方。

5. 安装卡环。



注意

- 将卡环安装在图示中指定的位置。



安装支架的安装：在使用Ø160 mm 碟剎盘片（安装规格140 / 160 mm）或Ø180 mm 碟剎盘片（安装规格160 / 180 mm）时

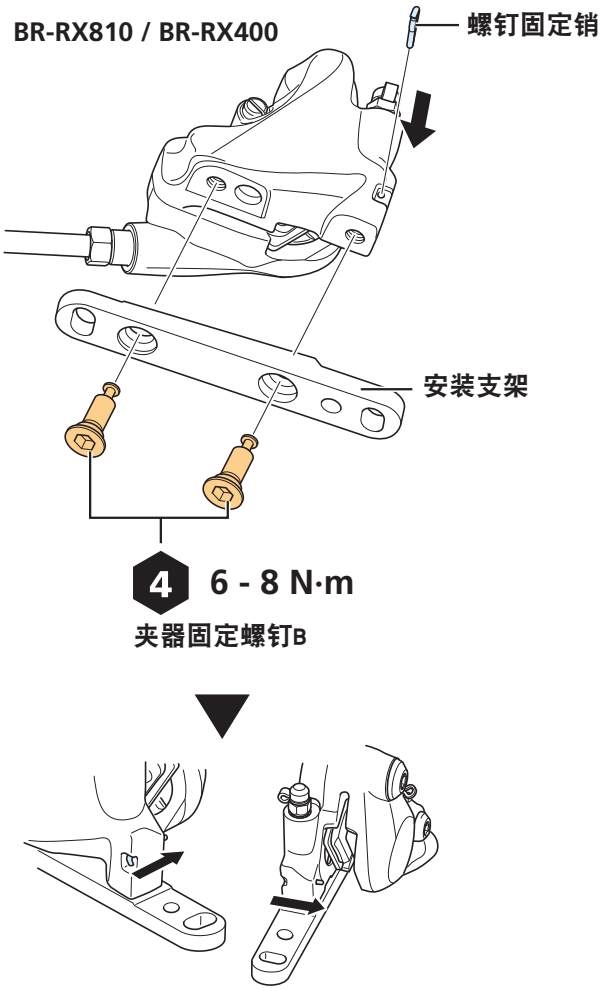
1. 将轮组和已连接的碟剎盘片安装在车架上。

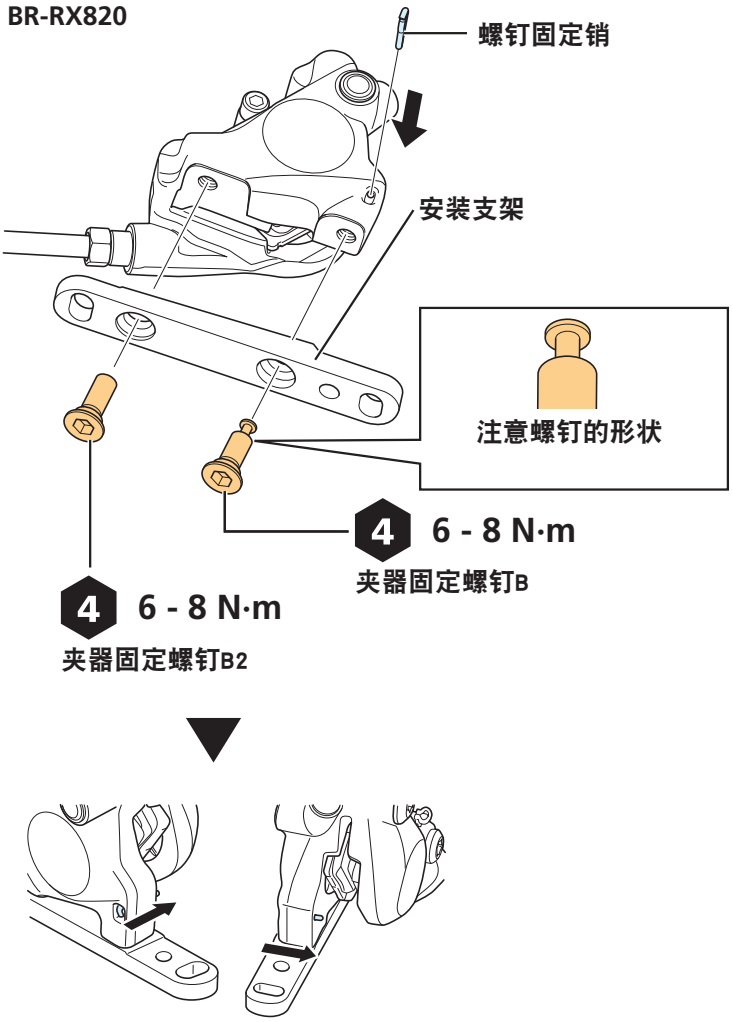
2. 将安装支架安装至刹车夹器。

(1) 使用夹器固定螺钉B/B2将其锁紧。

(2) 安装螺钉固定销。

* 检查螺钉固定销是否已完全插入后部。



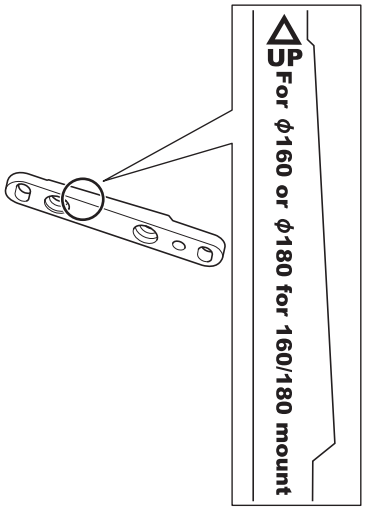


⚠ 小心

- 正确安装夹器固定螺钉B。夹器固定螺钉有两种，其中只有夹器固定螺钉B可以使用螺钉固定销固定。安装错误可能导致夹器固定螺钉脱落或者导致固定刹车夹器的作用力不足。

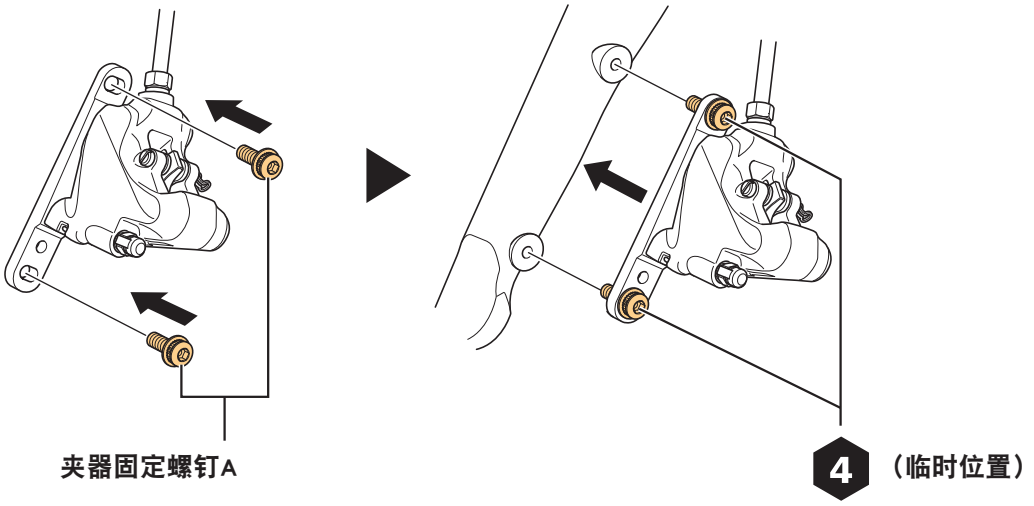
注意

- 在连接安装支架时注意其上的标记。



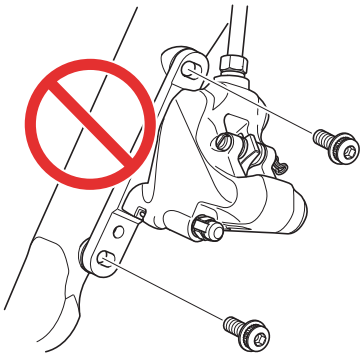
3. 将安装支架临时安装在车架上，使其能够左右移动。

按照图示，预先使夹器固定螺钉A穿过安装支架上的孔，随后将安装支架临时安装在车架上。

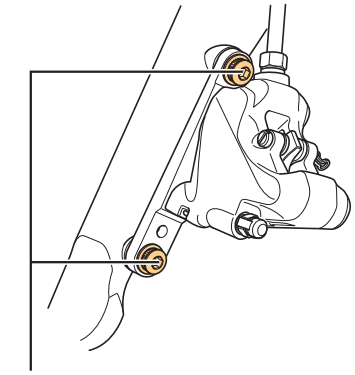


注意

- 请勿在安装支架抵住车架之后安装夹器固定螺钉A。否则螺钉会与刹车夹器相互干涉，进而导致刹车夹器损坏。



4. 按压刹车手柄使碟刹盘片夹持在夹板之间，然后将两个夹器固定螺钉A全部锁紧。



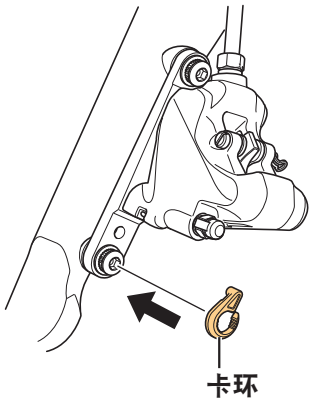
4 6 - 8 N·m

夹器固定螺钉A

技术小窍门

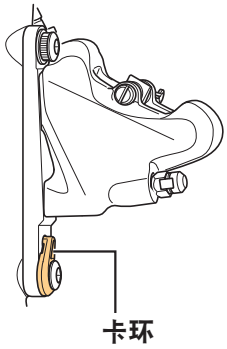
- 交替操作两个夹器固定螺钉A，并逐步加大扭矩。这样有助于使夹器保持在碟刹盘片中心上方。

5. 安装卡环。



注意

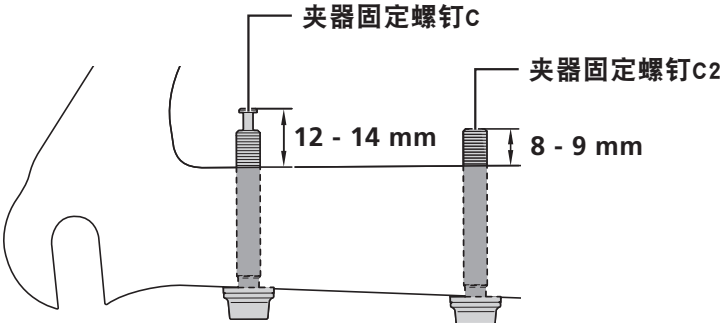
- 将卡环安装在图示中指定的位置。



夹器固定螺钉C / C2的安装：在使用Ø140 mm 碟剎盘片（安装规格140 / 160 mm）或Ø160 mm 碟剎盘片（安装规格160 / 180 mm）时

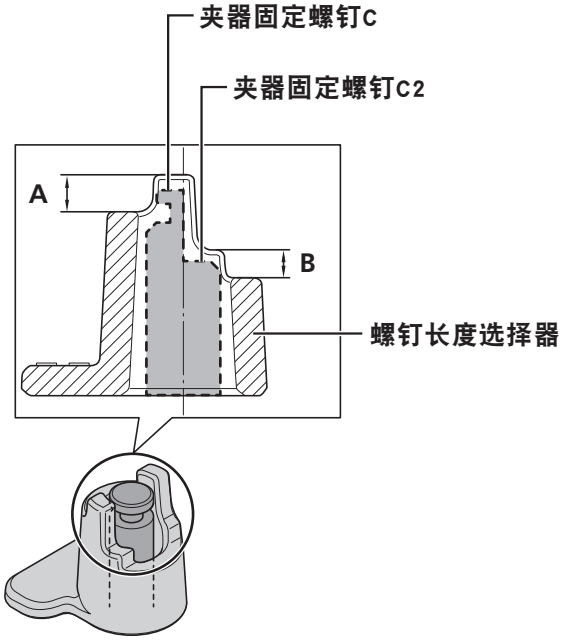
1. 将夹器固定螺钉C/C2插入车架安装区域内。

确保夹器固定螺钉C/C2凸出部分的长度为指定长度。

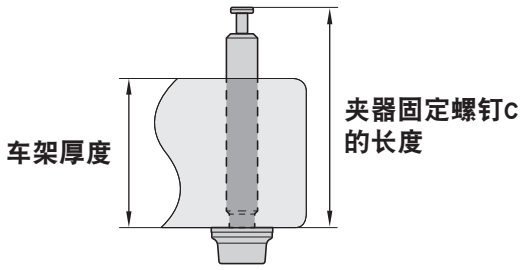


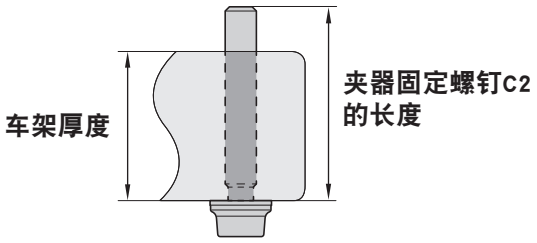
注意

- 在使用螺钉长度选择器时：
  – 确保夹器固定螺钉C的尖端位于尺寸A范围内。
  – 确保夹器固定螺钉C2的尖端位于尺寸B范围内。



- 在检查长度时，请勿在夹器固定螺钉C/C2上加装任何垫片。
- 要使用的夹器固定螺钉C/C2的长度随车架厚度不同而有所差异。请使用适合于车架厚度的夹器固定螺钉C/C2。





车架厚度	夹器固定螺钉C的长度	夹器固定螺钉C2的长度
10 mm	23 mm (Y8N208000)	19 mm (Y2J708000)
15 mm	28 mm (Y8N208050)	24 mm (Y2J708050)
20 mm	33 mm (Y8PU08010)	29 mm (Y2HW08010)
25 mm	38 mm (Y8PU08020)	34 mm (Y2HW08020)
30 mm	43 mm (Y8PU08030)	39 mm (Y2HW08030)
35 mm	48 mm (Y8N208040)	44 mm (Y2J708040)

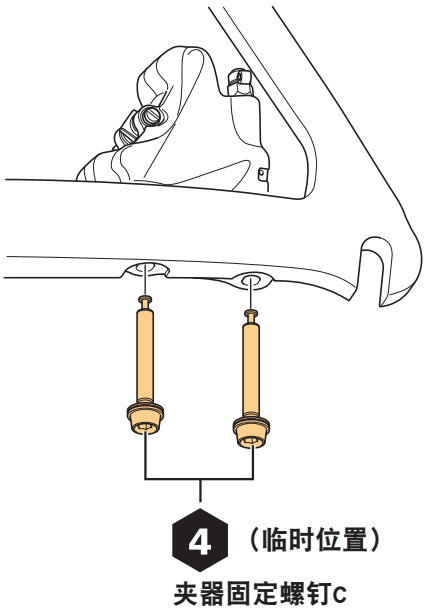
注意

- 某些车架和碟刹盘片组合可能需要使用专用的安装支架。

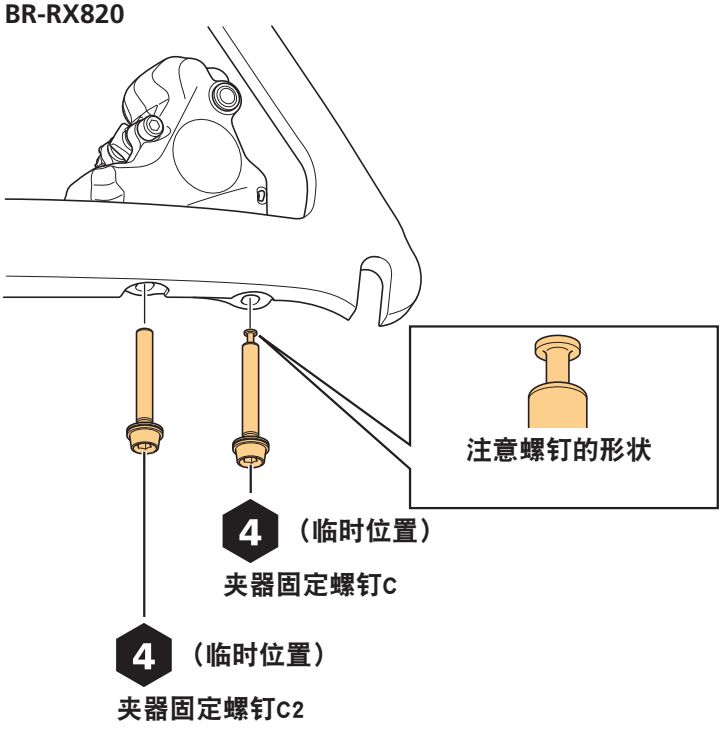
（碟刹盘片尺寸）	车架安装式	
	平装140 / 160后轮	平装160 / 180后轮
Ø140 mm (SS)	无需安装支架	-
Ø160 mm (S)	SM-MA-R160 D / D	无需安装支架
Ø180 mm (M)	-	SM-MA-R160 D / D

2. 将刹车夹器临时安装在车架上，从而使刹车夹器仍能够水平移动。

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820

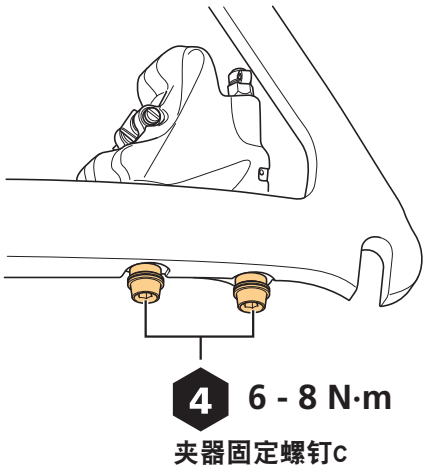


⚠ 小心

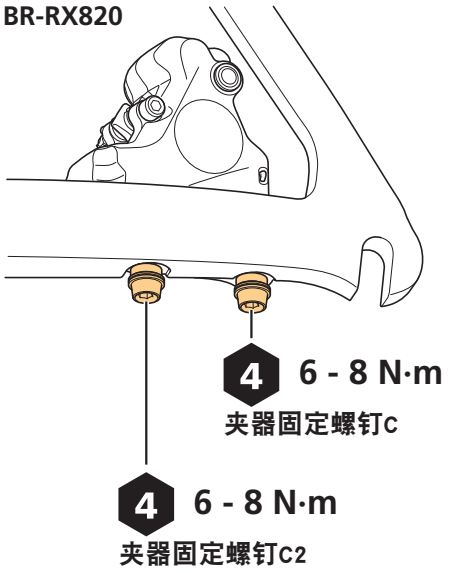
- 正确安装夹器固定螺钉C。夹器固定螺钉有两种，其中只有夹器固定螺钉C可以使用螺钉固定销固定。安装错误可能导致夹器固定螺钉脱落或者导致固定刹车夹器的作用力不足。

3. 按压刹车手柄使碟刹盘片夹持在夹板之间，然后锁紧夹器固定螺钉C/C2。

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820



4. 安装螺钉固定销。

检查螺钉固定销是否已完全插入后部。



夹器固定螺钉C / C2的安装：在使用Ø160 mm 碟刹盘片（安装规格140 / 160 mm）或Ø180 mm 碟刹盘片（安装规格160 / 180 mm）时

1. 检查夹器固定螺钉C/C2的长度。

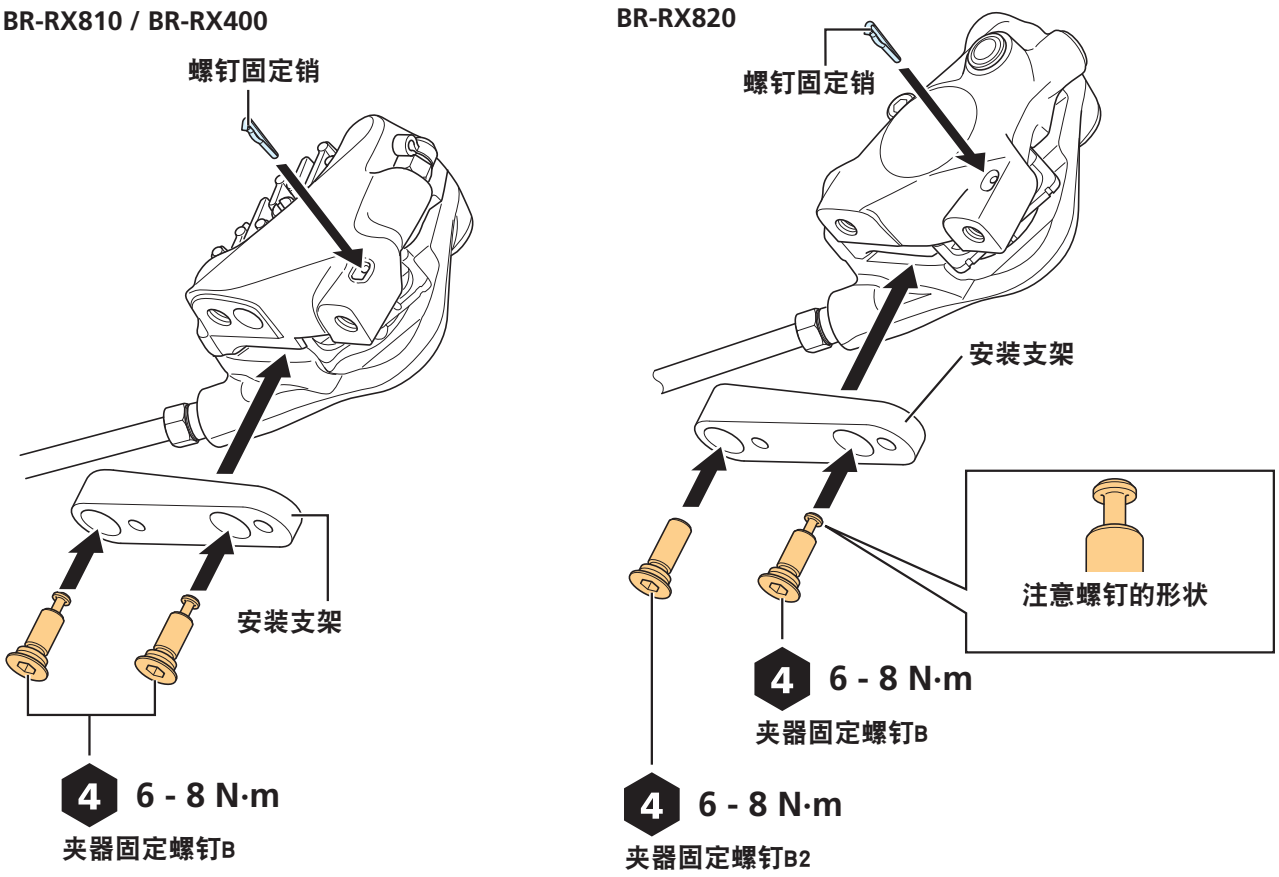
参见“夹器固定螺钉C/C2的安装：在使用Ø140 mm 碟刹盘片（安装规格140/160 mm）或Ø160 mm 碟刹盘片（安装规格160/180 mm）时”中的步骤1。

2. 将安装支架安装至刹车夹器。

(1) 使用夹器固定螺钉B/B2将其锁紧。

(2) 安装螺钉固定销。

* 检查螺钉固定销是否已完全插入后部。

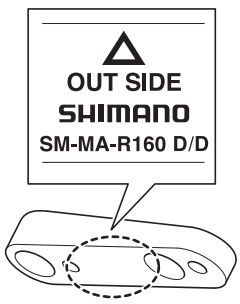


⚠ 小心

- 正确安装夹器固定螺钉B。夹器固定螺钉有两种，其中只有夹器固定螺钉B可以使用螺钉固定销固定。安装错误可能导致夹器固定螺钉脱落或者导致固定刹车夹器的作用力不足。

注意

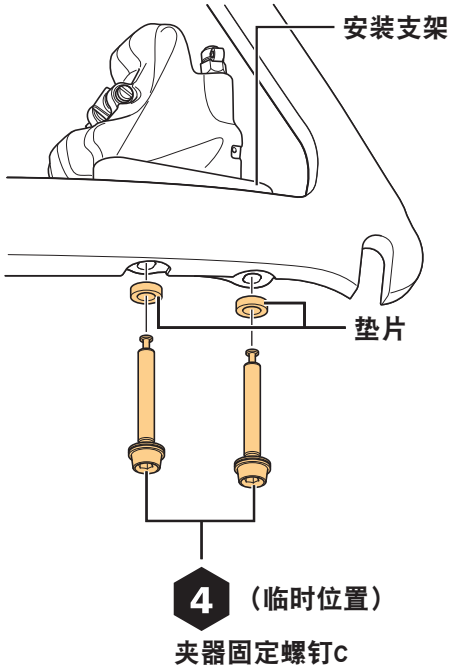
- 在连接安装支架时注意其上的标记。



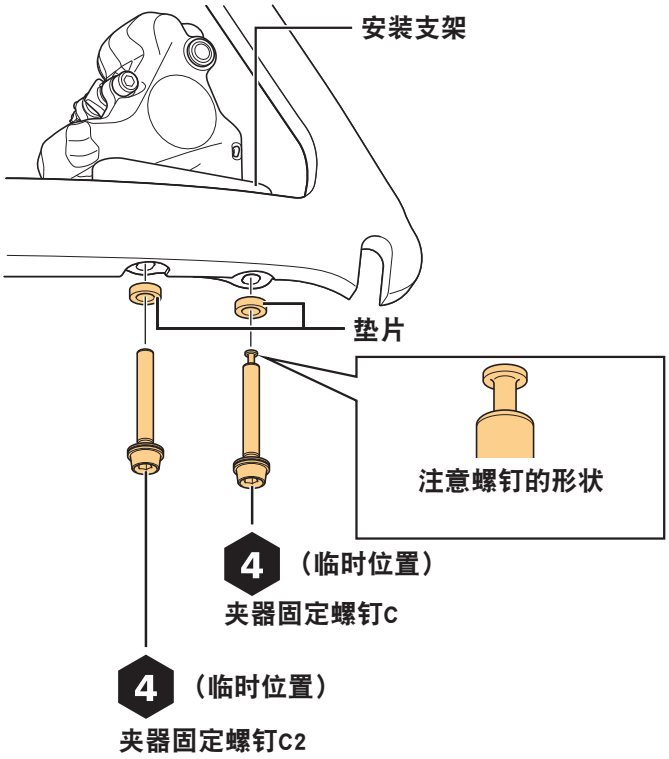
3. 将安装支架临时安装在车架上，使其能够左右移动。

临时安装时，请使用夹器固定螺钉C/C2并在各个螺钉头的下方加装垫片。

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820



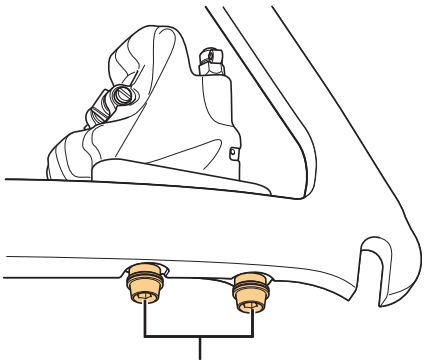
⚠ 小心

- 正确安装夹器固定螺钉C。夹器固定螺钉有两种，其中只有夹器固定螺钉C可以使用螺钉固定销固定。安装错误可能导致夹器固定螺钉脱落或者导致固定刹车夹器的作用力不足。

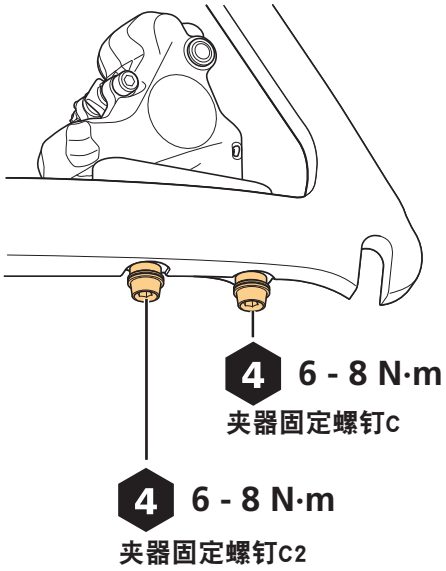
4. 按压刹车手柄使碟刹盘片夹持在夹板之间，然后锁紧夹器固定螺钉C/C2。

只有当刹车油管安装在双控手柄之后才能执行此操作。有关操作说明，请参见“安装刹车油管”章节。

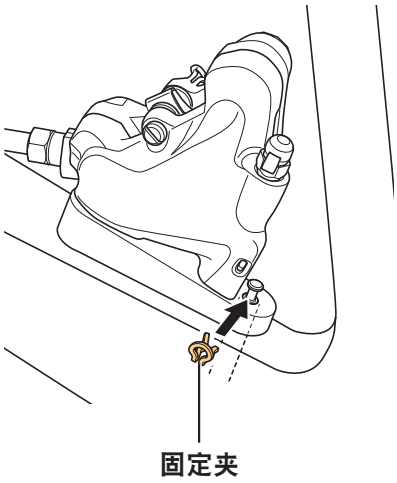
BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820

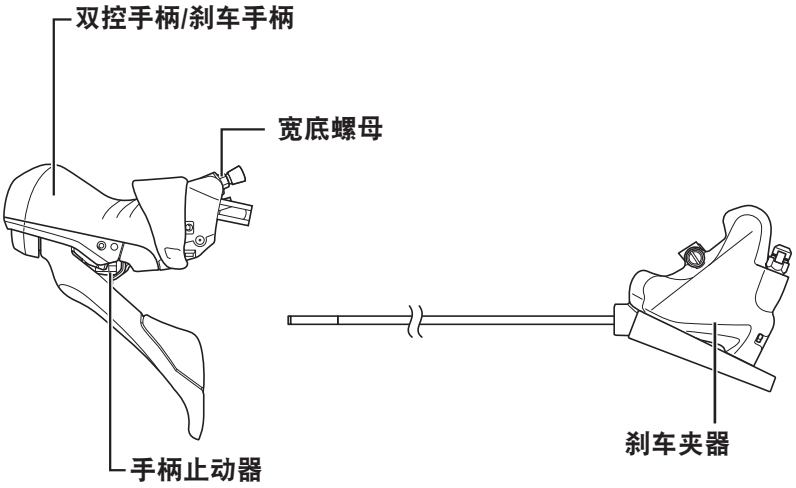


5. 安装固定夹。



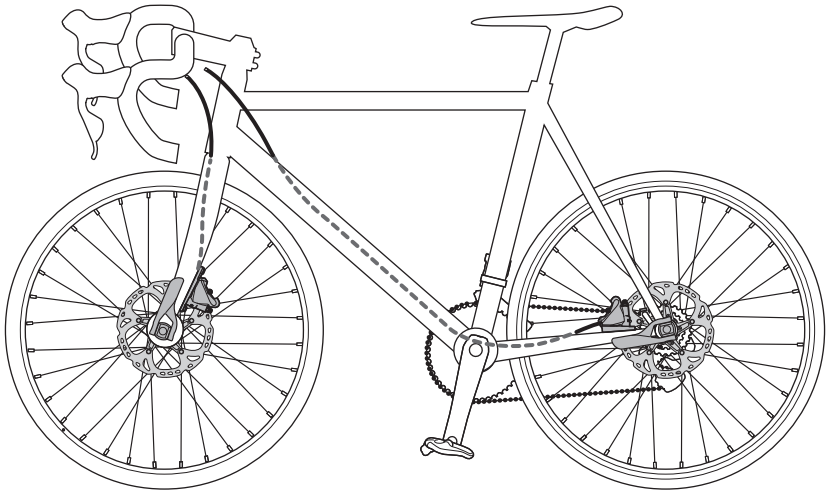
安装刹车油管

简易油管连接系统一览图



检查油管长度

1. 将刹车油管按照路径导入最终安装位置。



注意

- 此图示仅用于解释说明。关于如何布设刹车油管的详细信息，请咨询自行车制造商或参见自行车手册。

2. 检查刹车油管长度是否适当。

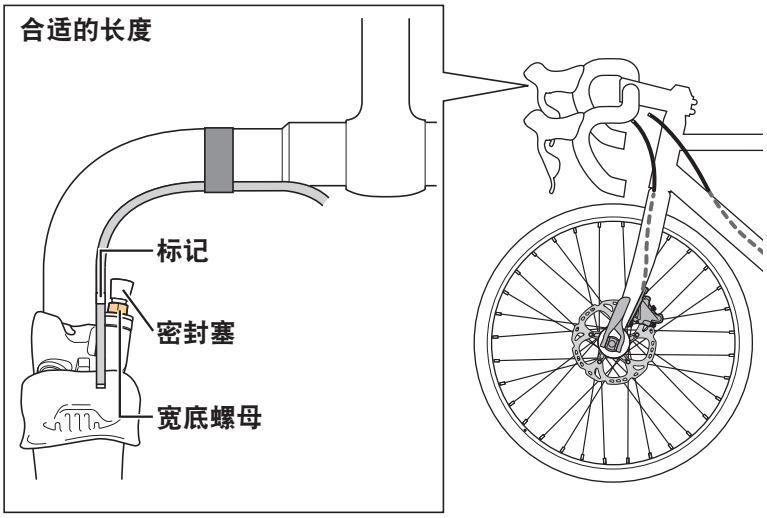
骑行时，将手柄固定在对应位置。

检查刹车油管上与刹车手柄宽底螺母边缘对应的标记。

* 若油管长度合适，则无需切割油管。继续进行“连接油管”中的 “安装刹车油管”。

* 若需要缩短油管，请继续执行 “安装刹车油管”中的“切割油管”。

* 若油管长度不足，请替换成长度合适的油管。



切割油管

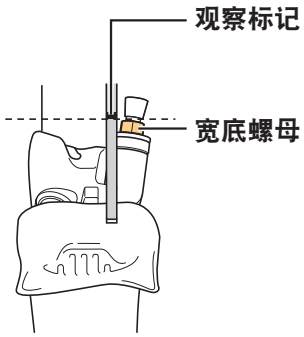
切割油管时应小心操作，避免切割过程中漏油。

注意

- 另请务必参考TL-BH62手册。

1. 确定合适的长度，然后在刹车油管上添加观察标记。

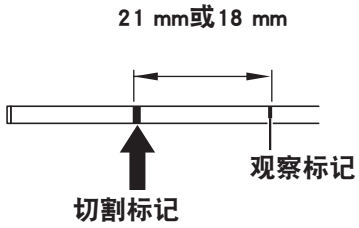
添加标记，使其与宽底螺母边缘对齐。



2. 添加切割标记。

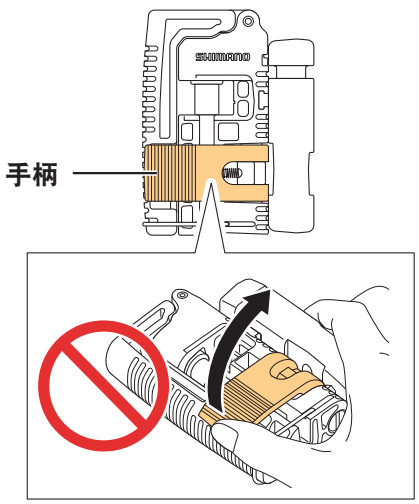
请在距离软管末端一侧验证标记21 mm位置上对软管标记。

当安装至副刹车手柄的宽底螺母上时，请在距离检查标记18 mm的位置添加观察标记。

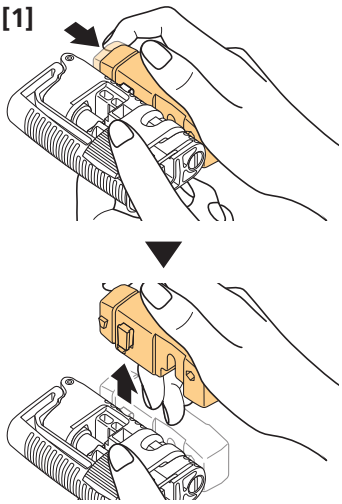


3. 拆解TL-BH62。

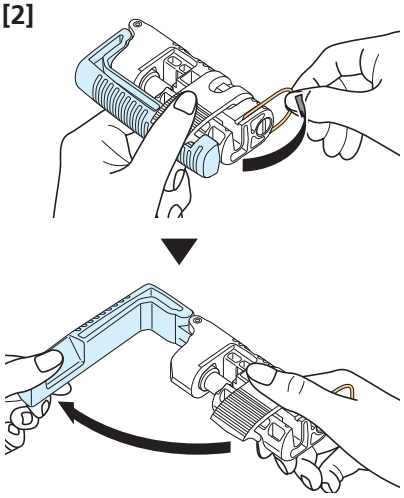
拆解TL-BH62之前，请勿移动图示中的手柄。



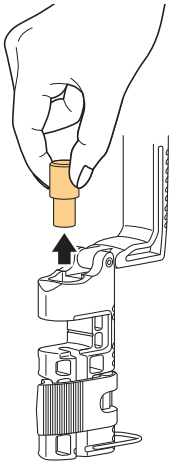
[1]



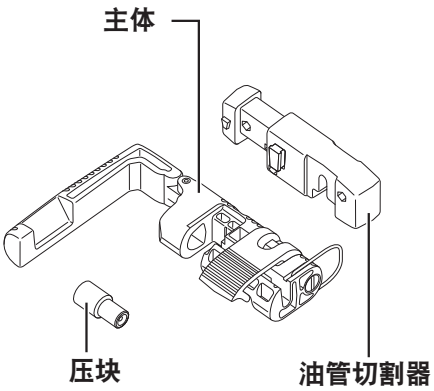
[2]



[3]

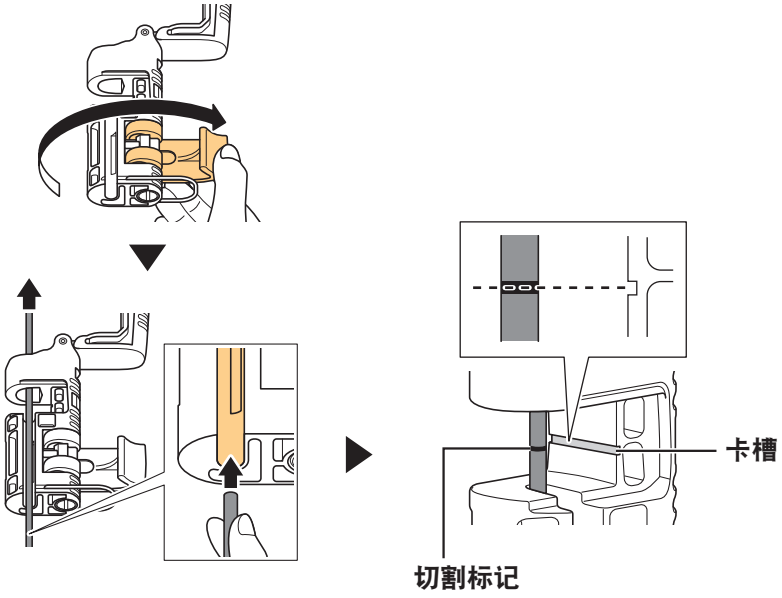


[4]

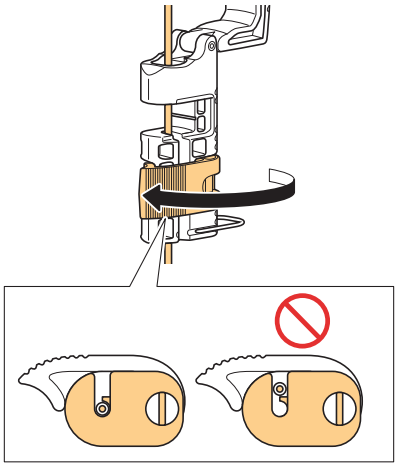


4. 请将刹车油管置于TL-BH62内。

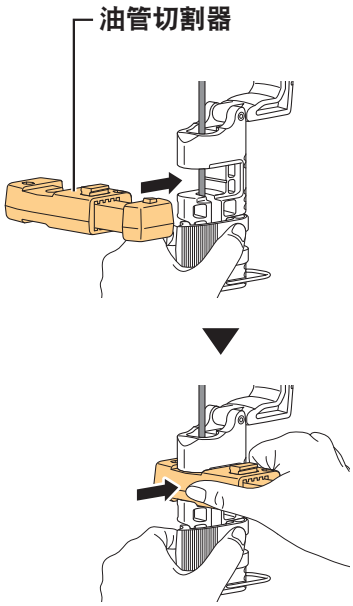
插入刹车油管时，应确保切割标记与工具内的标识卡槽平行。



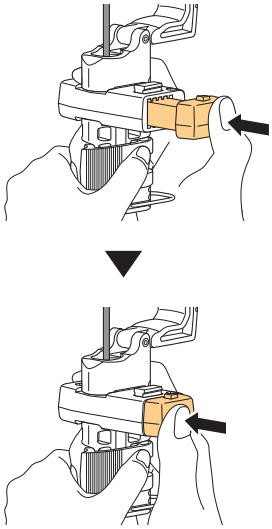
5. 检查切割位置并将刹车油管固定到位。



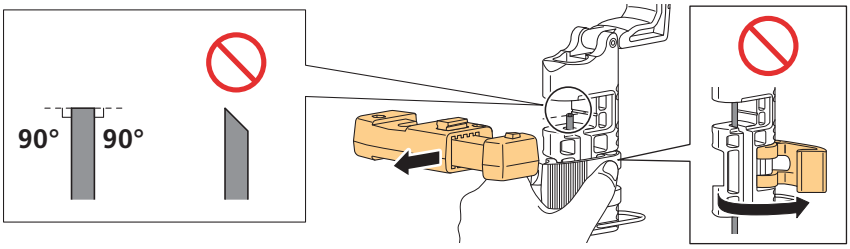
6. 在确认油管固定后，安装油管切割器。



7. 按照图示按压油管切割器切割刹车油管。

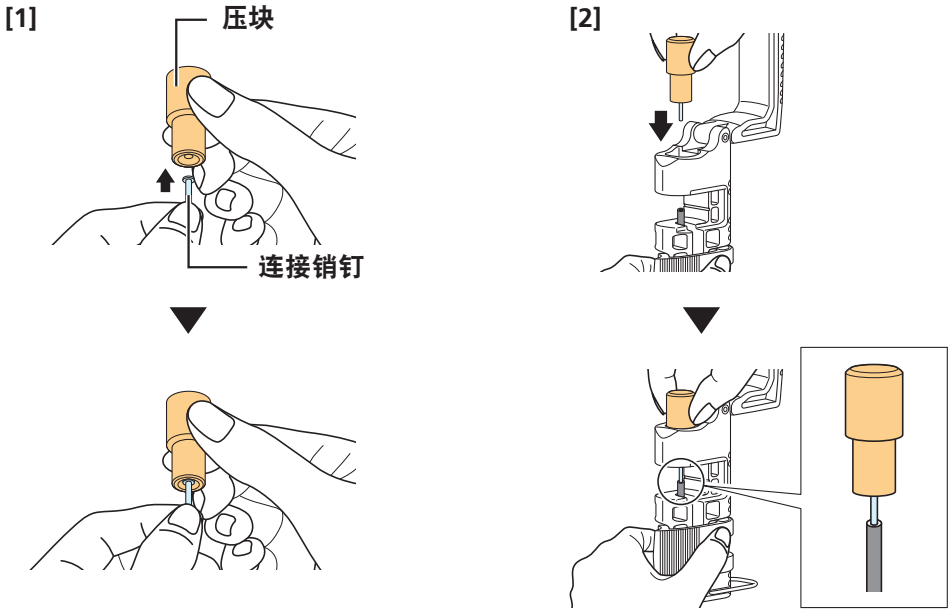


8. 拆卸油管切割器，然后检查切口端是否平整。



9. 将连接销钉安装至压块内，然后将压块置于TL-BH62内。

确保连接销钉尖端正确插入刹车油管开口内。

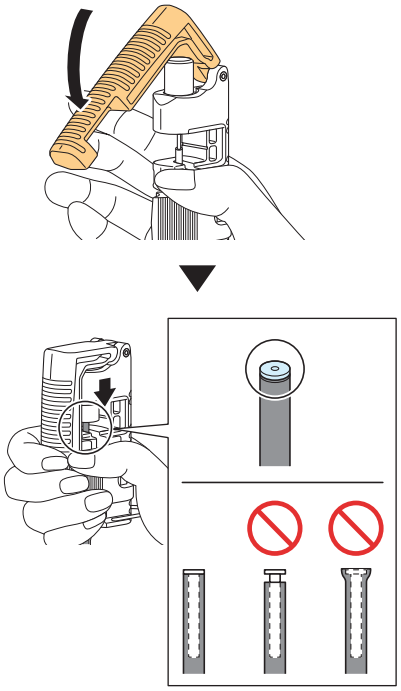


注意

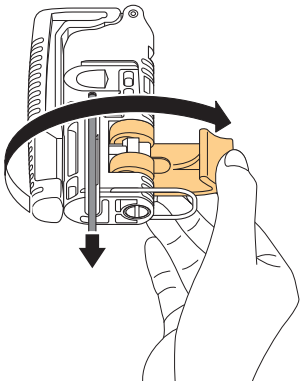
- 当连接简易油管连接系统时，必须使用专用的连接销钉（SHIMANO代码：Y8JA98020/颜色：银色）。使用非指定的连接销钉可能导致漏油以及其他故障。

10. 按压TL-BH62上的手柄，将连接销钉安装至刹车油管内。

检查连接销钉安装是否正确。

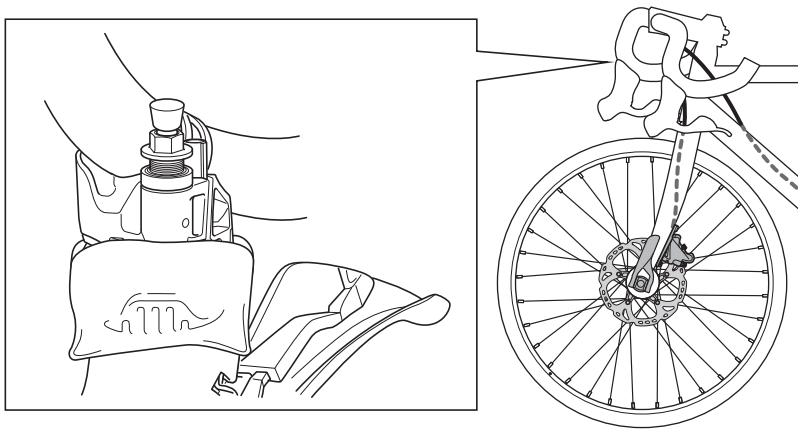


11. 从TL-BH62内拆卸刹车油管。



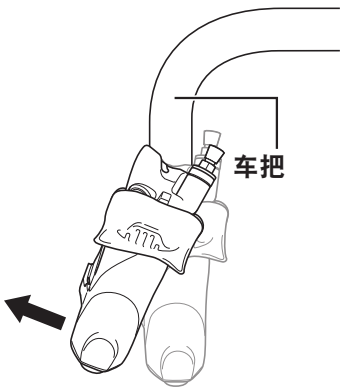
连接油管

1. 固定手柄，并通过更改车把等部件的角度使手柄软管接头朝上。



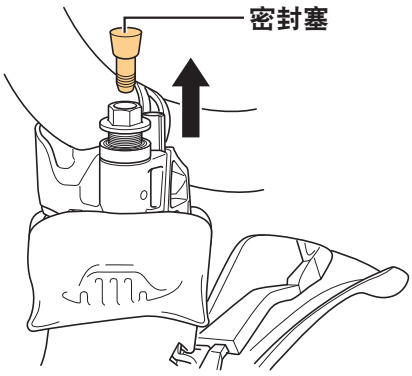
注意

- 您可能需要向外调节手柄角度以便为扳手留出间隙。此时，须小心不要损坏车把等零部件。



2. 拆卸密封塞。

使用清洁抹布防止油从密封塞上滴落。

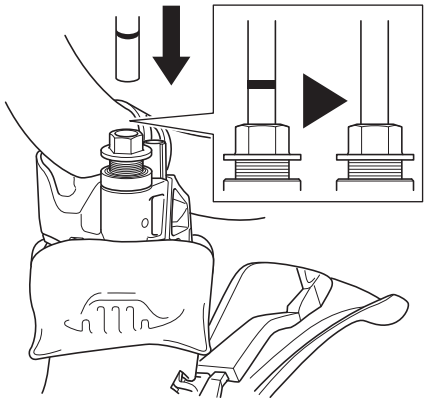


3. 将刹车油管插入刹车油管连接端口内。

其配置有预安装橄榄套。当插入油管时，避免其不被橄榄套挂住。

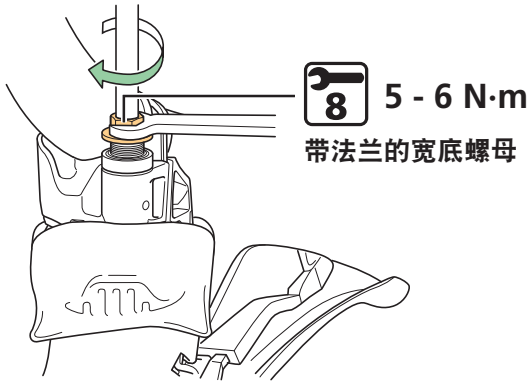
将油管安插至外套线管上的观察标记位置。

为避免内部油泄漏，执行此操作程序时应使用清洁抹布覆盖连接端口。



4. 锁紧带法兰的宽底螺母。

向内按压刹车油管的同时锁紧宽底螺母。



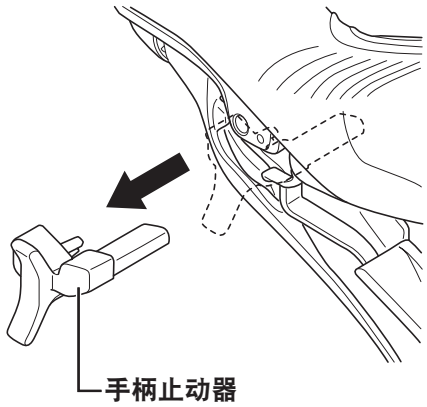
注意

- 请务必完全插入刹车油管并锁紧宽底螺母。否则，可能出现漏油或刹车力不足。

5. 擦拭掉多余的油。

6. 拆卸手柄止动器。

通过来回短距离移动手柄止动器，将手柄止动器拔出。注意避免按压手柄。



7. 查看并确认夹板垫片已安装在夹器内。

8. 操作刹车手柄若干次。查看并确认刹车夹板已将夹板垫片抓牢并且手柄僵直。

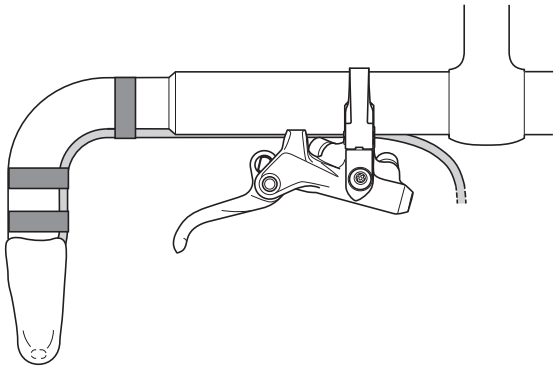
若手柄未变僵直，请参见“添加矿物油和排气”，将系统中的空气排出。

将刹车油管安装至副刹车手柄上

切割油管时应小心操作，避免切割过程中漏油。

1. 将副刹车手柄安装至实际安装位置并调整安装角度。

有关安装程序，请参见“安装副刹车手柄”。

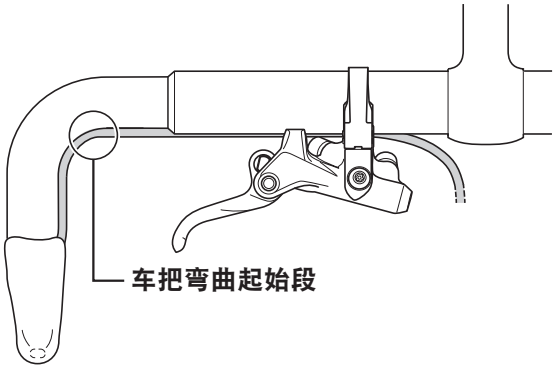


2. 在车把开始弯曲的区域附近切割刹车油管。

请使用TL-CT12或外套线管切割器进行切割。

将用于固定刹车油管的胶带或类似材料剥除。

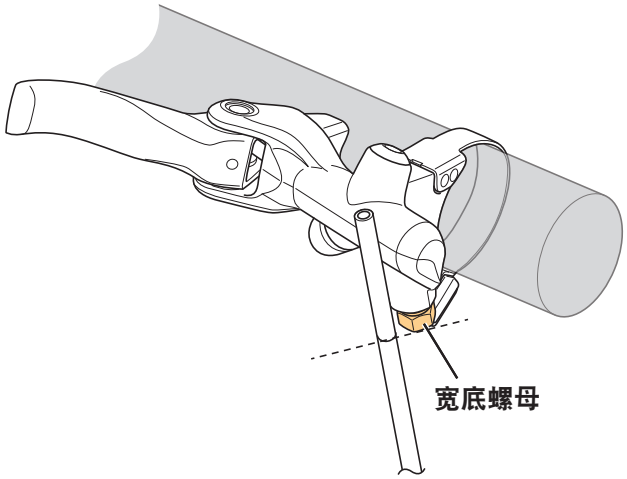
从手柄侧拆除刹车油管。拆除刹车油管后将其丢弃。宽底螺母需要重复使用，请务必将其存放在安全区域（请勿丢弃）。



3. 确定合适的长度，然后在刹车油管上添加观察标记。

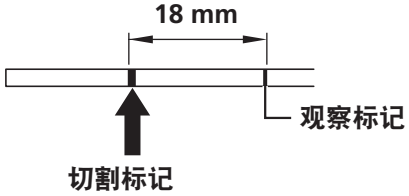
拆卸副刹车手柄上的油管护套，然后在宽底螺母的末端添加标记。

宽底螺母有两个。将宽底螺母连接至刹车夹器上时，请对图示位置使用宽底螺母。



4. 添加切割标记。

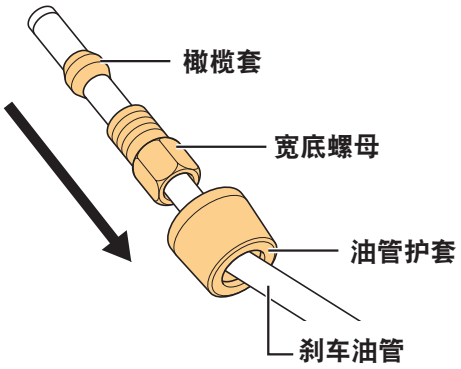
在靠近油管末端的一侧距离观察标记18 mm位置添加切割标记。



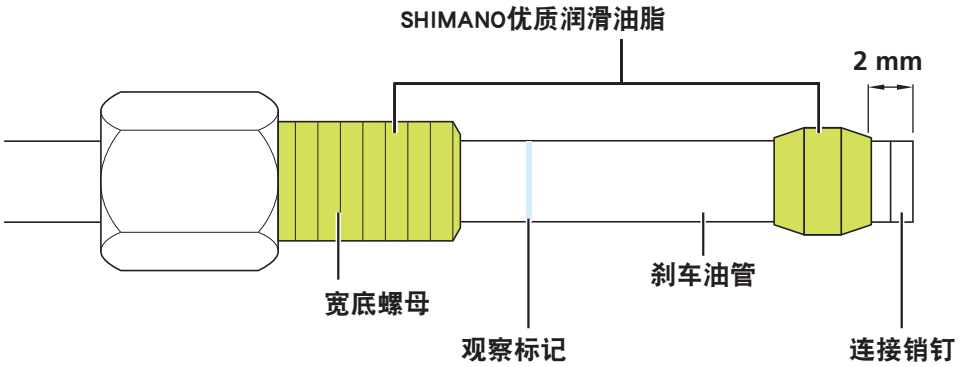
5. 切割刹车油管，然后安装连接销钉。

参见“安装刹车油管”中“切割油管”的第3步至第11步。

6. 将油管护套、宽底螺母和橄榄套套接在刹车油管上。



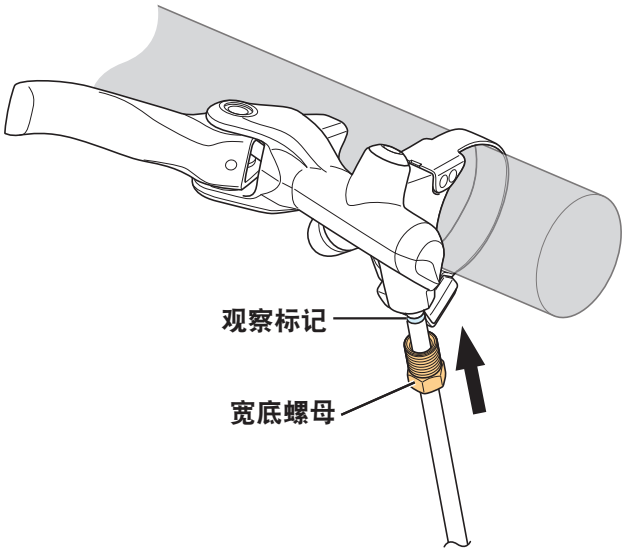
7. 确认橄榄套位于图示位置，然后对宽底螺母螺纹和橄榄套外表面涂覆SHIMANO优质润滑油脂。



8. 将刹车油管安装至副刹车手柄内。

将油管安插至外套线管上的观察标记位置。

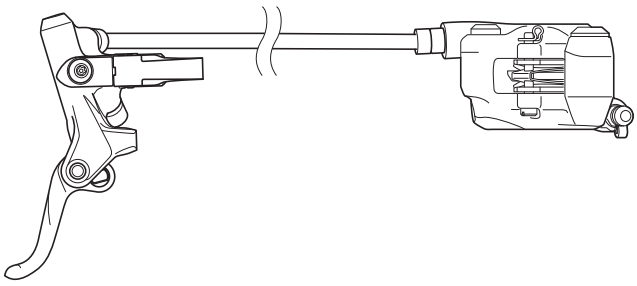
确保刹车油管未扭曲。



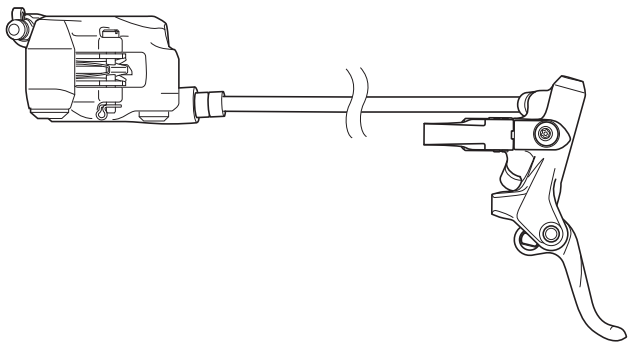
注意

- 安装时不要扭曲刹车油管。检查刹车夹器和副刹车手柄是否位于图示位置。

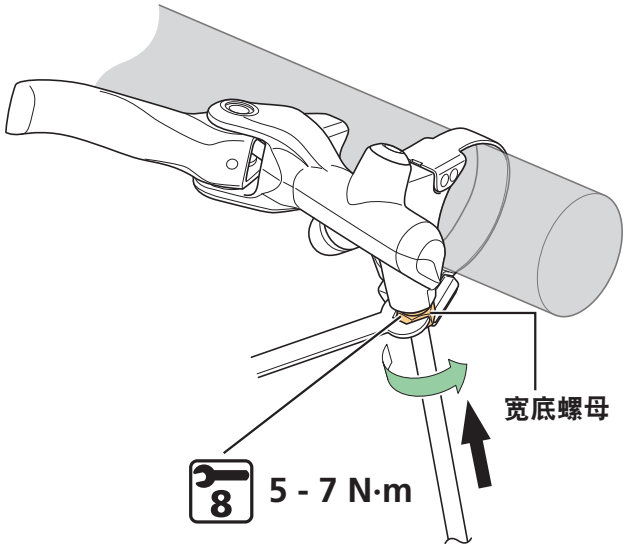
左侧手柄



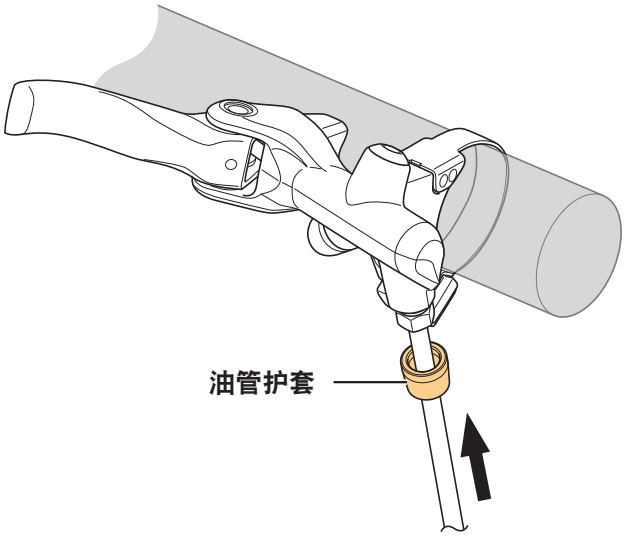
右侧手柄



9. 按住刹车油管的同时锁紧宽底螺母。

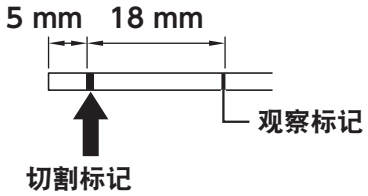


10. 安装油管护套。



11. 按照图示在刹车油管某一端上添加两个标记。

使用随副刹车手柄附送的刹车油管。

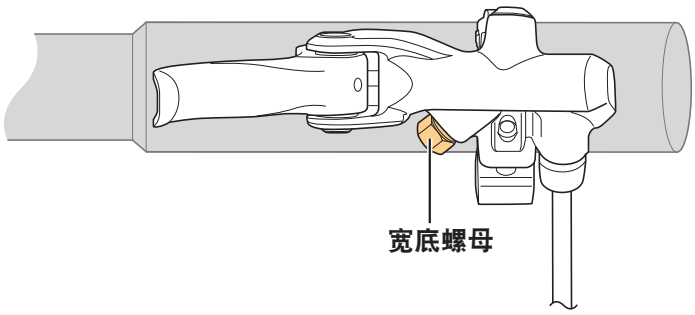


12. 切割刹车油管，然后安装连接销钉。

参见“安装刹车油管”中“切割油管”的第3步至第11步。

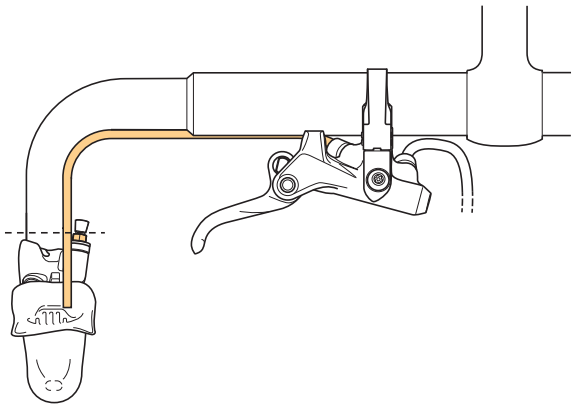
13. 将刹车油管安装在图示处的宽底螺母上。

请参见第6步至第10步进行安装。



14. 沿着车把布置刹车油管，在连接手柄时检查长度，然后切割油管。

参见“安装刹车油管”中的“切割油管”了解有关确定合适长度以及切割刹车油管的信息。

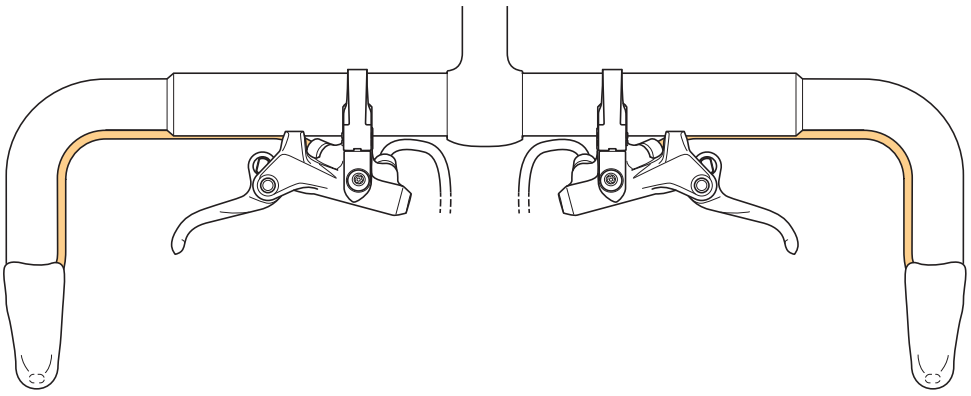


15. 将刹车油管安装至手柄内。

参见“安装刹车油管”中“连接油管”的第1步至第6步。

注意

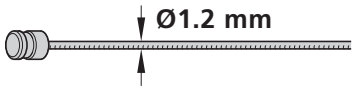
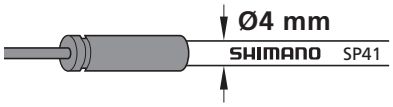
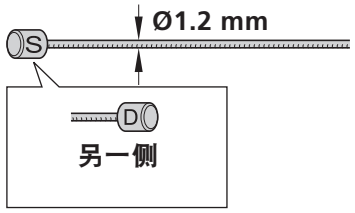
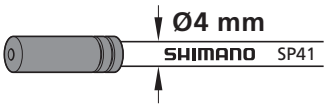
- 安装时不要扭曲刹车油管。检查图示位置的手柄和副刹车手柄。



16. 安装刹车油管后，参见 “更换SHIMANO原装矿物油”注入矿物油，排出系统中的空气。

安装变速线 / 座杆线

即将用到的刹车线

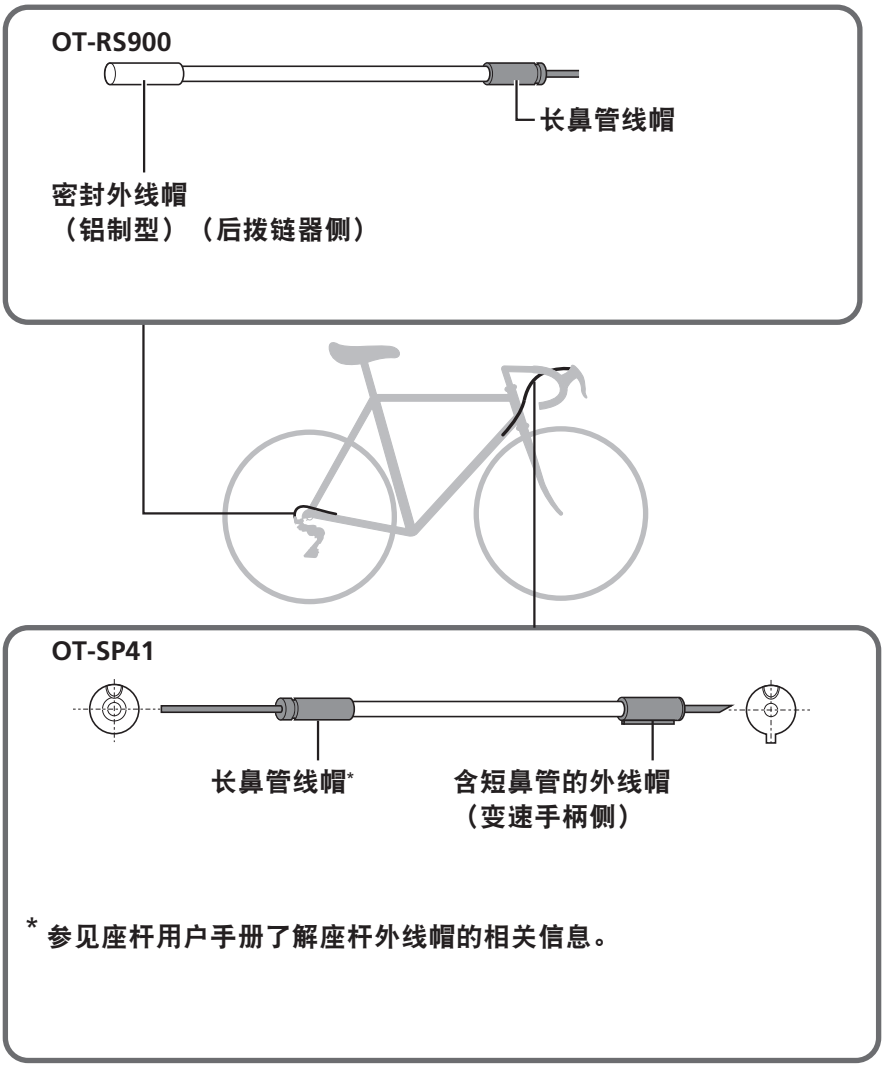
指定内线		推荐的外套线管
ST-RX810		带鼻管的外线帽 / SP41外套线管 
ST-RX600 / ST-RX400 / ST-RX810-LA		普通外线帽 / SP41外套线管 

注意

- 切勿让灰尘粘附在内线上。
- 如果内线上的油脂已擦除，建议涂抹SIS SP41油脂(Y04180000)。

带鼻管的外线帽安装位置

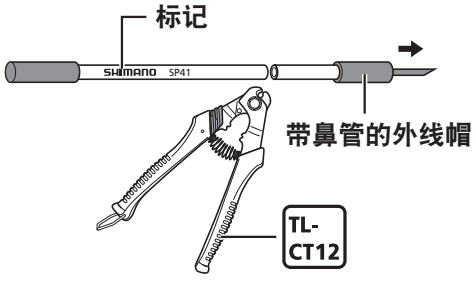
若后拨链器一侧需要使用长度大于240 mm的外套线管，请选用OT-SP41外套线管而非OT-RS900外套线管。



切割外套线管

1. 使用剪线钳(TL-CT12)等工具切割外套线管。

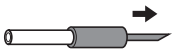
切割外套线管上与刻记相对的一端。



注意

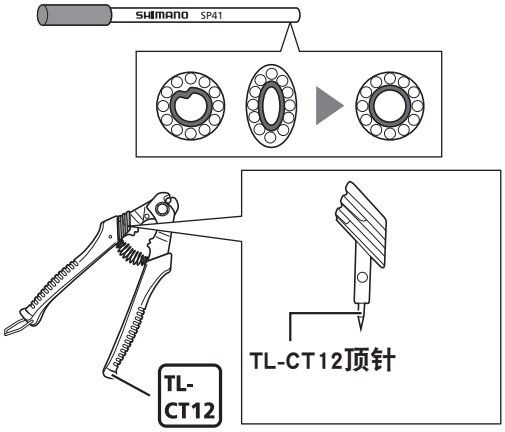
- 切割外套线管时应确保，即使车把向任意一侧转到最大限度时仍有一定长度的余量。

2. 拆卸外套线管上的带鼻管的外线帽。



3. 使用TL-CT12顶针等尺寸较薄的工具将内衬末端（Ø2.2或以上）展开。

将切口端处理为正圆。

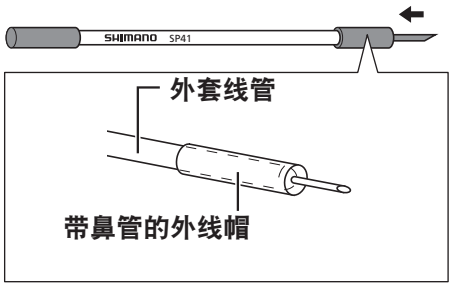


注意

- 小心不要让TL-CT12 的顶针扎上您的手。

4. 安装带鼻管的外线帽。

插入外套线管，直到与带鼻管的外线帽的支持面紧密接触。



注意

- 当插入外套线管时，请注意避免损坏带鼻管的外线帽尖端。

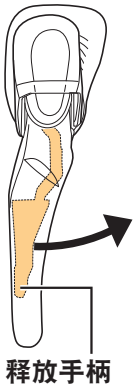
安装内线

图示为右侧手柄。

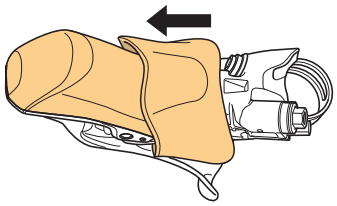
1. 将手柄置于顶部位置。

操作释放手柄10次或以上。

ST-RX810-LA未配置释放杆，因此不需要对其操作。

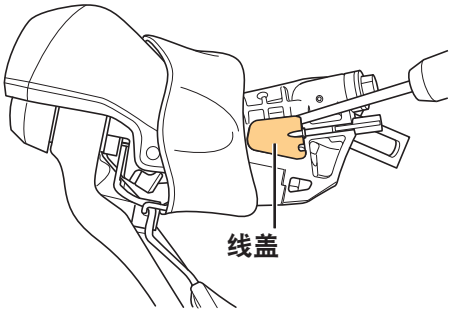


2. 从背面翻转支架外套。

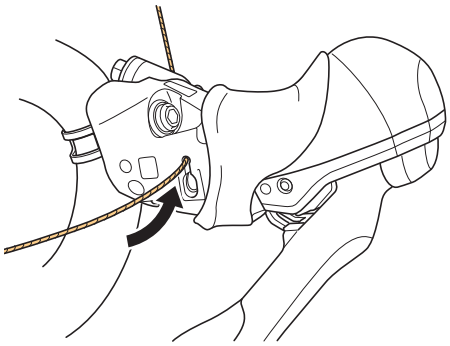


3. 从支架上拆卸线盖。

使用螺丝刀等工具拆卸线盖。



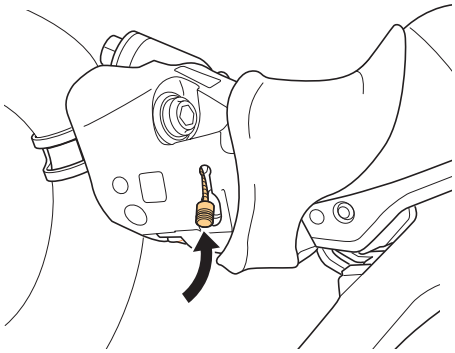
4. 按照图示将内线穿过手柄支架。



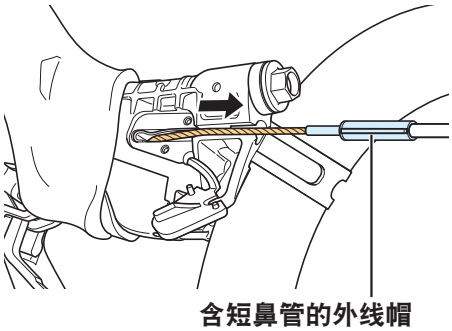
注意

- 插入内线时请注意不要损坏涂层。

5. 如此插入线缆，使内线端部固定到该组件。

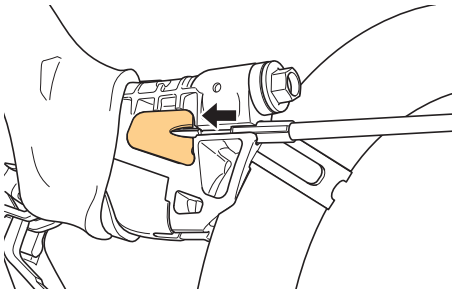


6. 按照图示将内线穿过手柄支架。



含短鼻管的外线帽

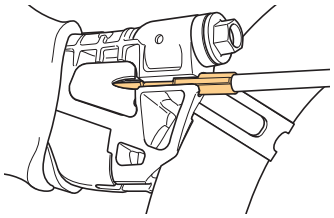
7. 将线盖安装到支架上。



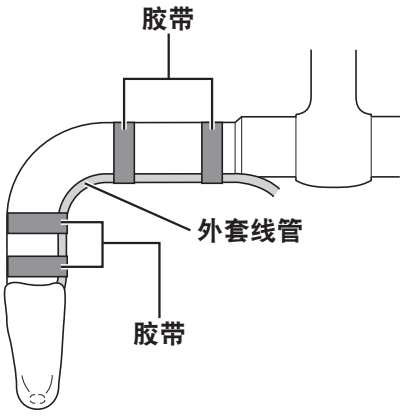
技术小窍门

- 如果在安装内线时损坏到涂层，涂层会变得毛糙，其功能并不会受影响。

8. 将含短鼻管的外线帽上的对齐凸出部插入手柄支架中的标识卡槽中。



9. 将外套线管暂时固定至车把（使用把带或类似材料）。



10. 请使用把带包裹车把。

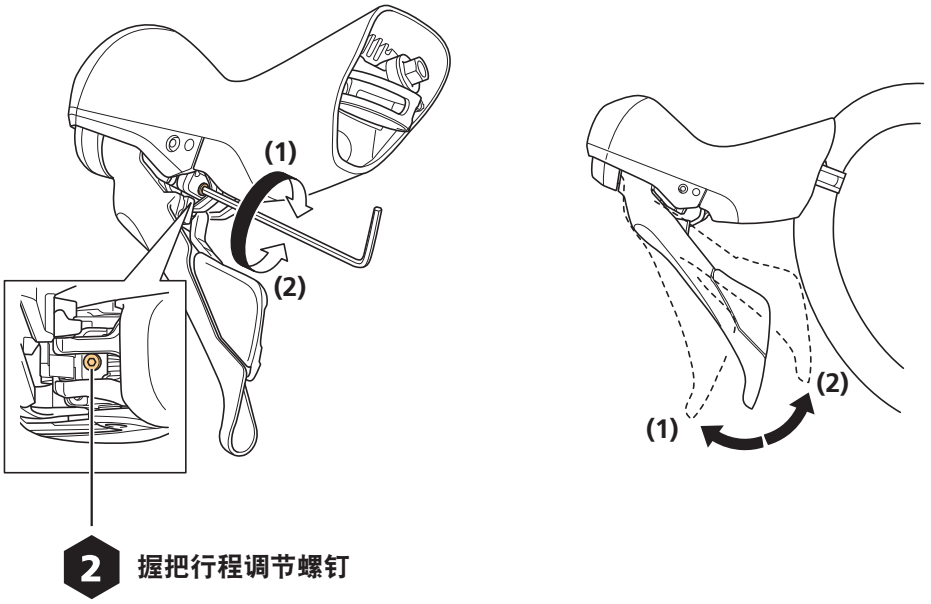
调节

调节行程

1. 转动握把行程调节螺钉以调节行程。

ST-RX810 / BL-RX810 / ST-RX810-LA

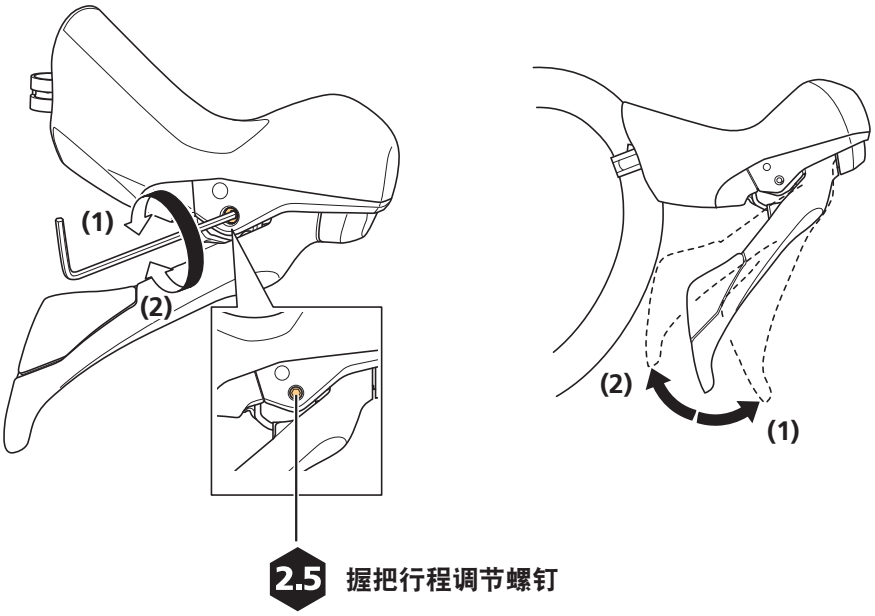
锁紧握把行程调节螺钉（顺时针方向）可以增大手柄初始位置和车把之间的距离，而旋松螺钉（逆时针）可以相应地减小二者之间的距离。



2 握把行程调节螺钉

ST-RX400 / ST-RX600 / BL-RX600

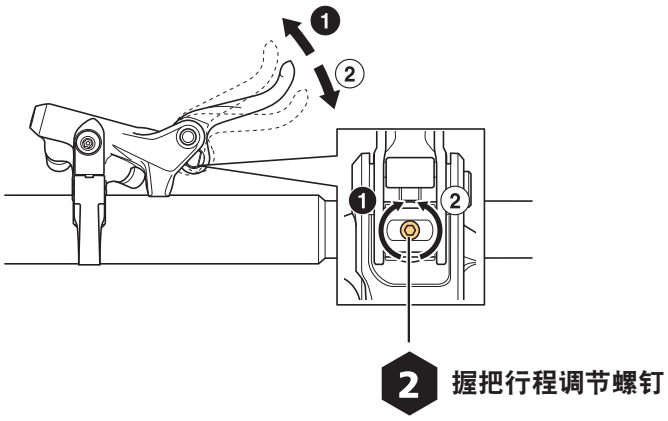
锁紧握把行程调节螺钉（顺时针方向）可以减小手柄初始位置和车把之间的距离，而旋松螺钉（逆时针）可以相应地增大二者之间的距离。



2.5 握把行程调节螺钉

BL-RX812

锁紧握把行程调节螺钉（顺时针方向）可以增大手柄初始位置和车把之间的距离，而旋松螺钉（逆时针）可以相应地减小二者之间的距离。



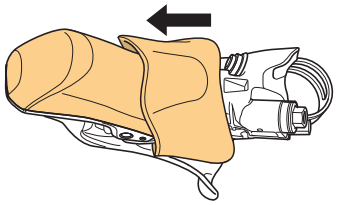
注意

- 检查确认调节后可正常进行刹车操作。若正在使用副刹车手柄，请使用主手柄和副刹车手柄确认刹车操作是否正常。

调节自由行程

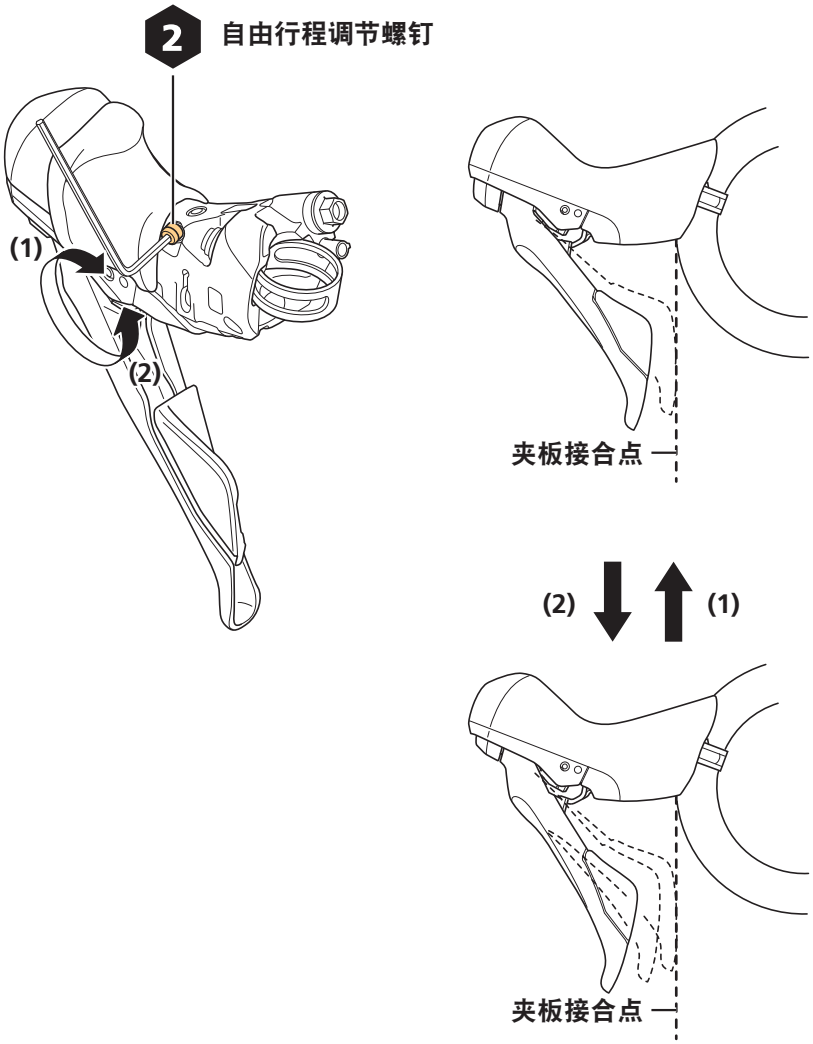
调节手柄的行程范围，直至刹车夹板和碟刹盘片相互接触为止。调节自由行程只会移动手柄的初始位置。因此，若要移动夹板相对于车把的接合点，您还需要调节手柄行程。

1. 从背面翻转支架外套。



2. 通过旋转自由行程调节螺钉可调节行程。

锁紧自由行程调节螺钉（顺时针方向）会缩小手柄的行程范围，而旋松螺钉（逆时针方向）会增大手柄的行程范围。



注意

- ST-RX400 / ST-RX600 / BL-RX600 / BL-RX812无法调节自由行程。
- 自由行程停止增大时，停止旋松自由行程调节螺钉。过度旋松自由行程调节螺钉会导致螺钉从支架主体上掉落。请勿用力锁紧自由行程调节螺钉。否则可能会损坏调节螺钉。
- 请勿拆卸自由行程调节螺钉垫圈。
- 定位自由行程调节螺钉，使其不干扰支架外套。

保养

更换刹车夹板

当出现以下情况时，请更换刹车夹板：

- 当刹车夹板粘附油时
- 当刹车夹板磨损至0.5 mm厚度时
- 当刹车夹板压片弹簧与碟刹盘片相互干涉时

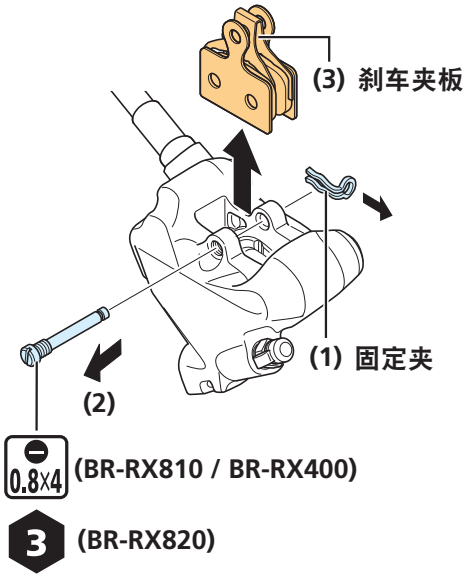
1. 拆卸车架上的轮组。

2. 从夹器内拆卸刹车夹板。

(1) 拆卸固定夹。

(2) 拆卸刹车夹板轴。

(3) 从夹器内拆卸刹车夹板。

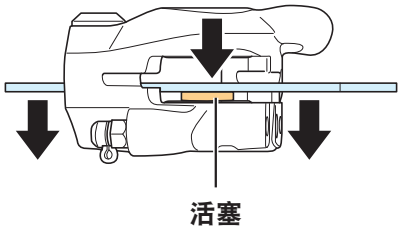


3. 清洁活塞及其周围区域。

4. 将活塞径直回推至极限位置。

根据设计，此刹车系统中的活塞会随着刹车夹板磨损而逐渐凸起，由此自动调节碟刹盘片和刹车夹板之间的缝隙。因此，更换刹车夹板之后，需要将活塞推回至原位。

使用扁平工具将活塞推回，同时注意避免二者发生扭曲。

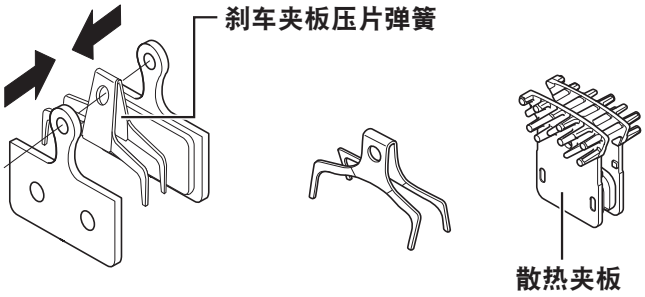


注意

- 请勿使用尖锐的工具按压活塞。否则可能导致活塞损坏。

5. 将刹车夹板压片弹簧置于新刹车夹板内。

按照图示放置夹板。



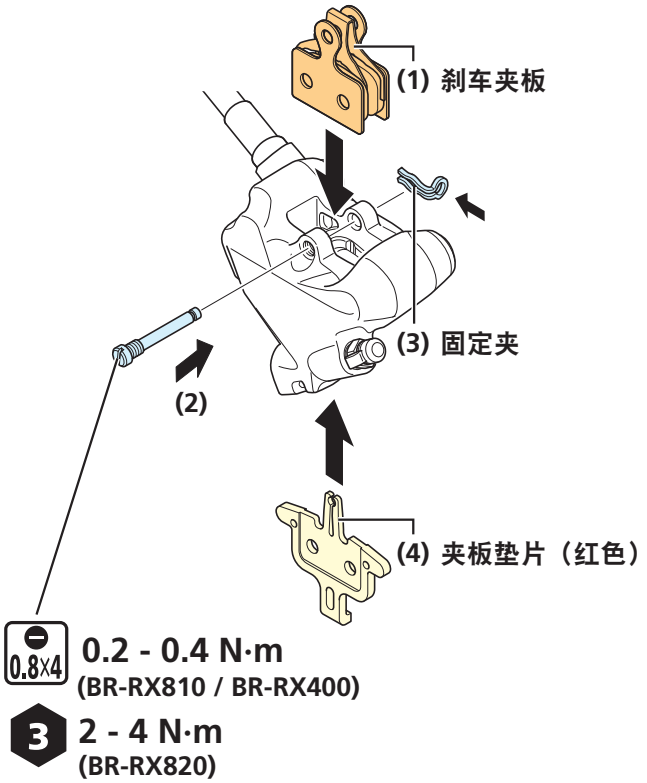
6. 安装刹车夹板。

(1) 将刹车夹板置于夹器内。

(2) 安装刹车夹板轴。

(3) 安装固定夹。

(4) 安装夹板垫片（红色）。



7. 将刹车手柄按压数次，确认刹车操作很僵硬。

8. 拆卸夹板垫片，然后安装轮组。

9. 确认碟刹盘片与刹车夹板不会相互干涉。

若存在干涉，请检查轮组安装是否适当。若轮组安装位置无误，请参见“安装刹车夹器”，调节夹器位置。

注意

- 在更换刹车夹板之后如需优化刹车夹板和碟刹盘片的性能，请执行以下步骤中所述的磨合程序：

(1) 在没有障碍、安全平坦的区域内骑自行车，并将车速提高至中等速度。

(2) 操作刹车手柄直至车速缓慢降至步行速度。

每次操作只使用一个刹车手柄。执行此程序时请保持谨慎。操作刹车手柄所施加的刹车力必须适度，尤其在磨合前刹车期间应特别注意。

(3) 对前刹车和后刹车重复第(1)步和第(2)步操作，重复操作的次数不得少于20次。

重复此程序时，将增大　车力。

更换SHIMANO原装矿物油

当油明显变色时，建议您换油。

排出矿物油

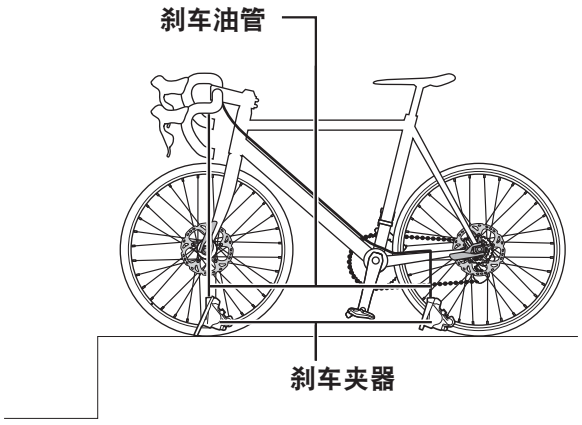
⚠ 小心

在处理SHIMANO原装矿物油时请注意遵守以下注意事项：

- 请勿饮用。否则会引起呕吐或腹泻。
- 请保管在儿童接触不到的位置。
- 请勿将盛放SHIMANO原装矿物油容器切割、靠近热源、焊接或者加压。否则可能引起爆炸或火灾。
- 废油处理：请根据所在地区和/或州法规处理废油。
- 保管方法：保持容器密封，以防止异物和湿气进入，并将其储存在凉爽、阴暗的地方，远离阳光直射或热源。请远离热源或火焰。

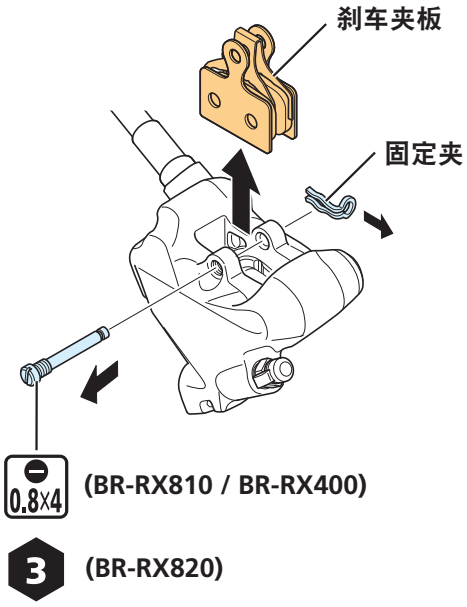
1. 按照图示安放自行车。

BR-RX820可安装在车架上使用。



2. 从夹器内拆卸刹车夹板。

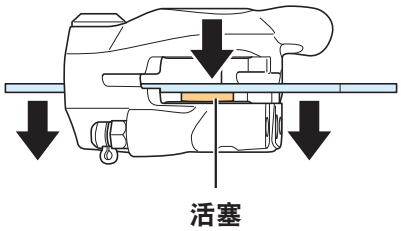
拆卸固定夹，然后拆卸刹车夹板轴。



3. 将活塞径直回推至极限位置。

使用扁平工具将活塞推回，同时注意避免二者发生扭曲。

请勿使用尖锐的工具按压活塞。否则可能导致活塞损坏。

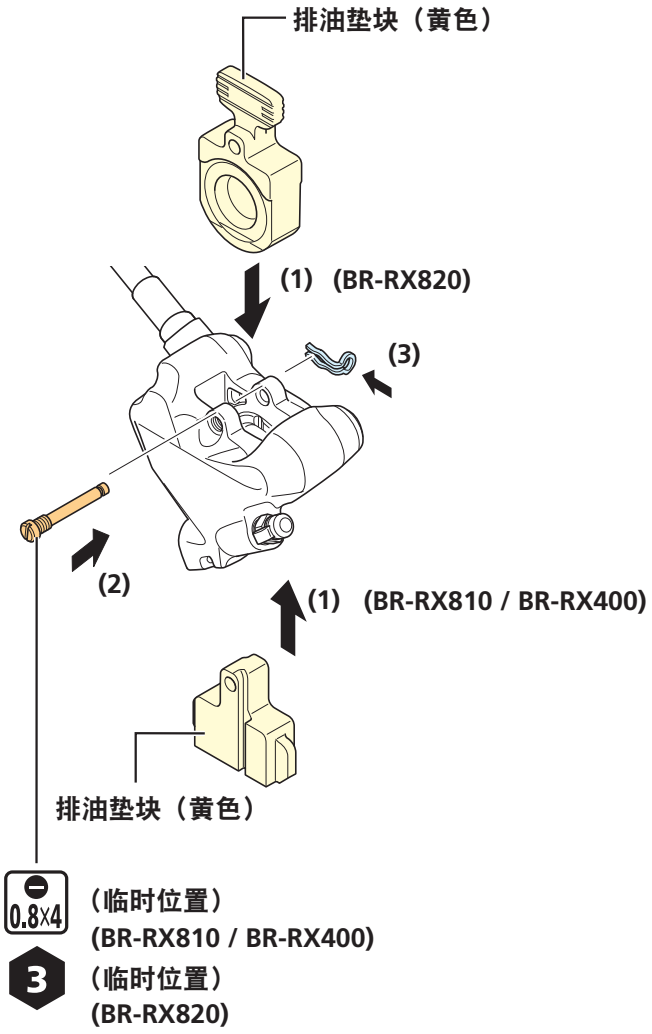


4. 安装排油垫块。

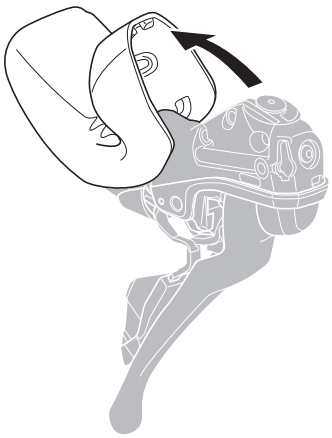
(1) 将排油垫块（黄色）置于夹器内。

(2) 安装刹车夹板轴。

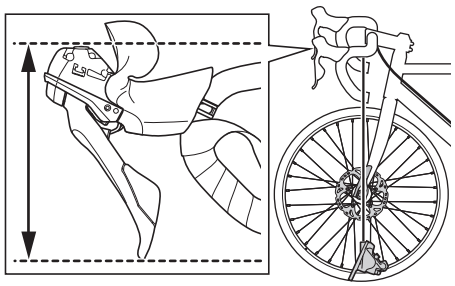
(3) 安装固定夹。



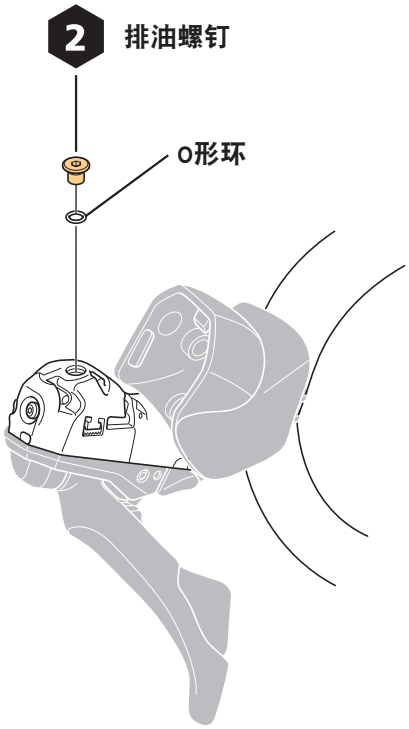
5. 从前面翻转支架外套。



6. 安放手柄并调整其位置，使排油螺钉顶面与地面平行。



7. 拆卸排油螺钉和O形环。



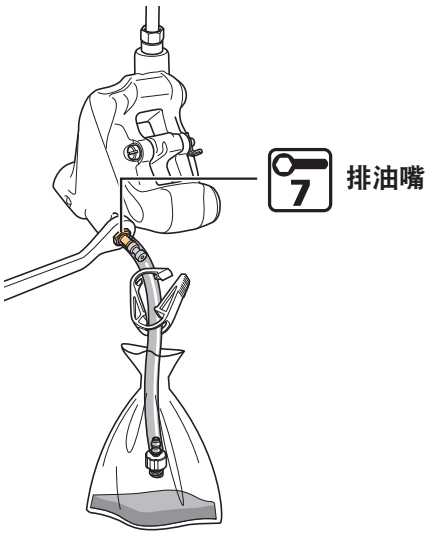
8. 将袋子和管安装在排油固定座/排油嘴上。

BR-RX810 / BR-RX400

(1) 拆卸排油嘴外盖。

(2) 将7 mm梅花扳手置于图示位置。

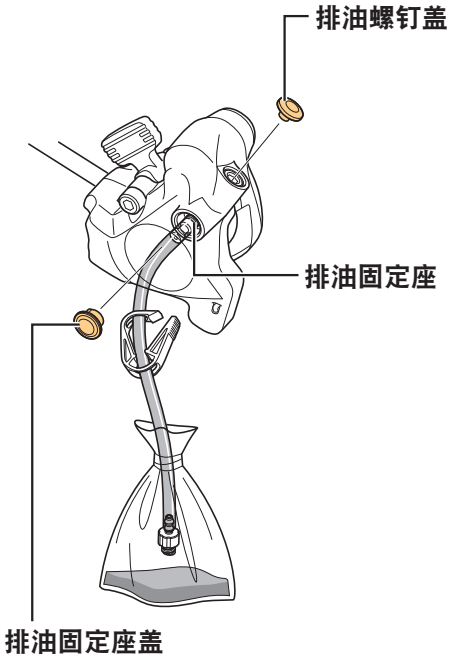
(3) 将管及附加的袋子连接在排油嘴上。



BR-RX820

(1) 拆卸排油固定座盖帽和排油螺钉盖。

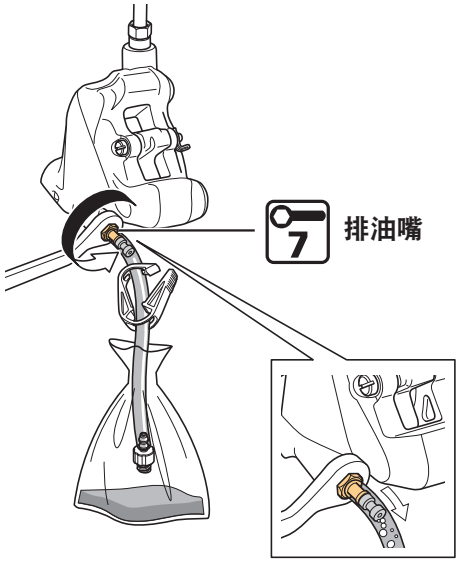
(2) 将袋子与管相连后，将管连接在排油固定座上。



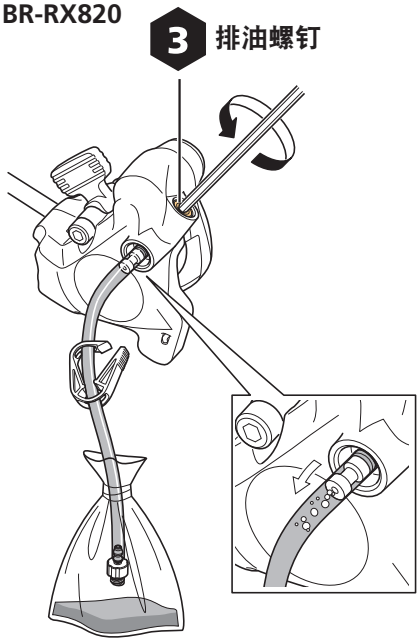
9. 旋松排油嘴/排油螺钉。

随后开始排油。排油时，操作刹车手柄会加快排油。

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820



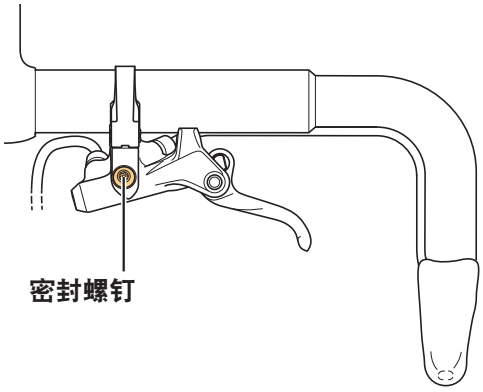
添加矿物油和排气

注油时，请务必使用SHIMANO原装矿物油。

若当前未使用副刹车手柄，则不需要执行第7步以及第12步至第16步操作程序。

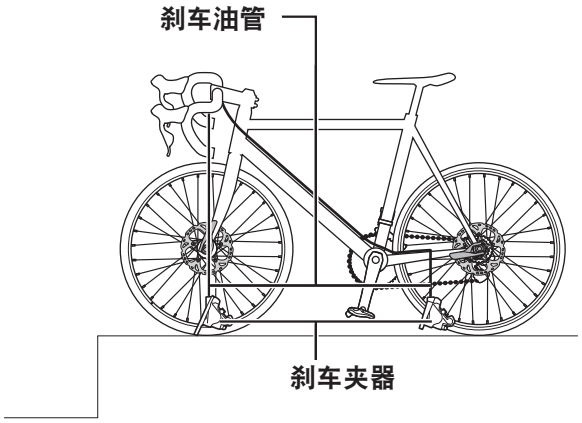
注意

- 更换矿物油时，请勿旋松副刹车手柄上的密封螺钉。



1. 按照图示安放自行车。

BR-RX820可安装在车架上使用。

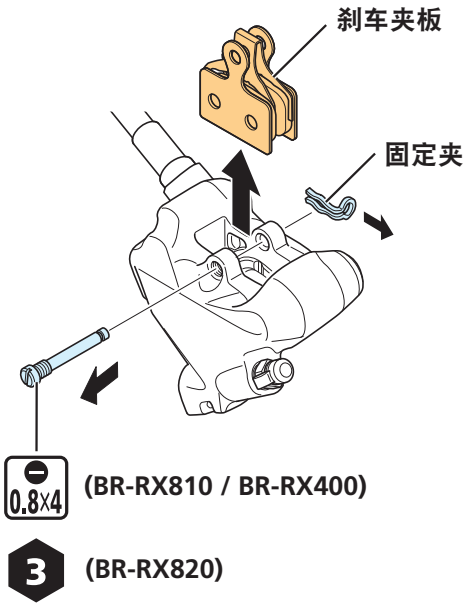


注意

- 排气时，您需要使用SHIMANO原装排气工具TL-BR001、TL-BR002等。

2. 从夹器内拆卸刹车夹板。

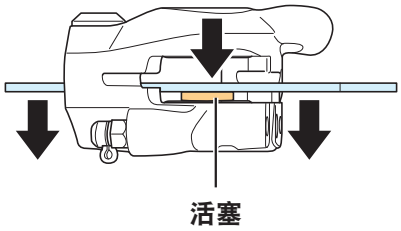
拆卸固定夹，然后拆卸刹车夹板轴。



3. 将活塞径直回推至极限位置。

使用扁平工具将活塞推回，同时注意避免二者发生扭曲。

请勿使用尖锐的工具按压活塞。否则可能导致活塞损坏。

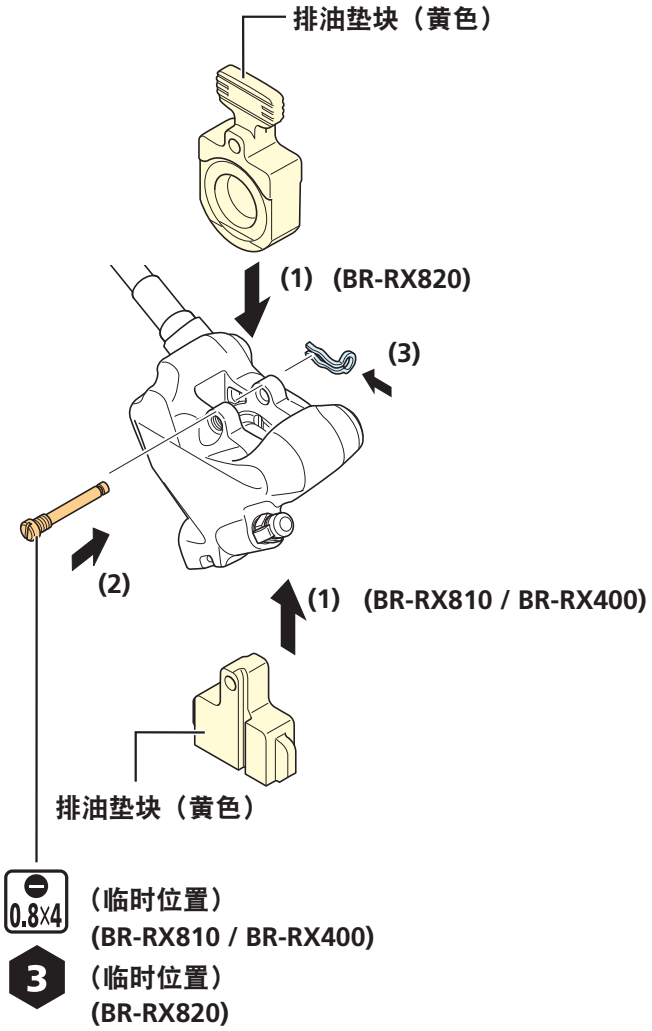


4. 安装排油垫块。

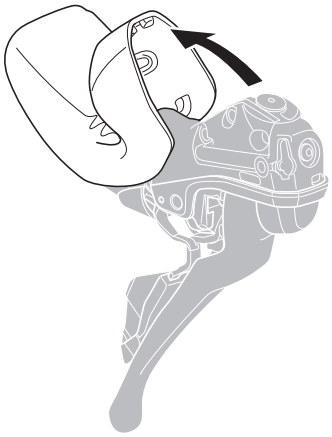
(1) 将排油垫块（黄色）置于夹器内。

(2) 安装刹车夹板轴。

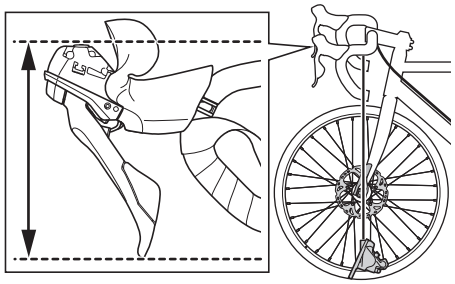
(3) 安装固定夹。



5. 从前面翻转支架外套。



6. 安放手柄并调整其位置，使排油螺钉顶面与地面平行。

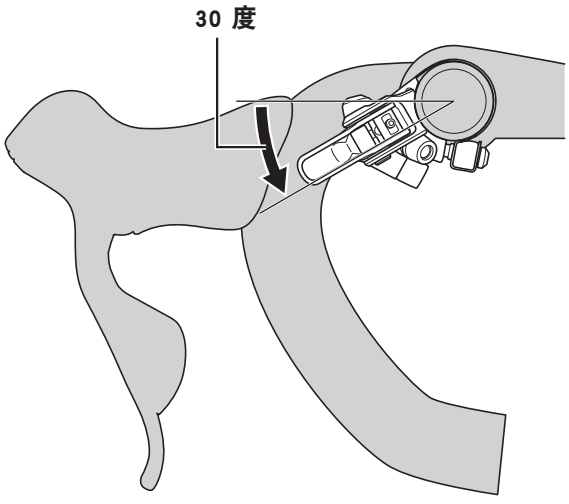


注意

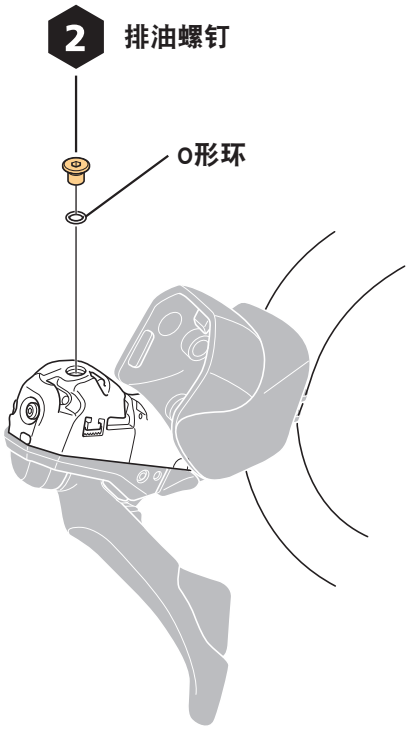
- 在调节刹车手柄的角度时，请注意不要拉紧刹车油管或变速线以避免其损坏。

7. 将副刹车手柄从水平位置向下倾斜30°。

若未安装副刹车手柄，则不需要执行此操作程序。



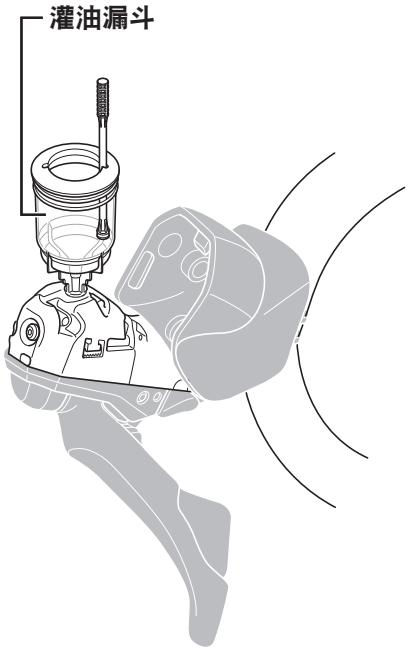
8. 拆卸排油螺钉和O形环。



注意

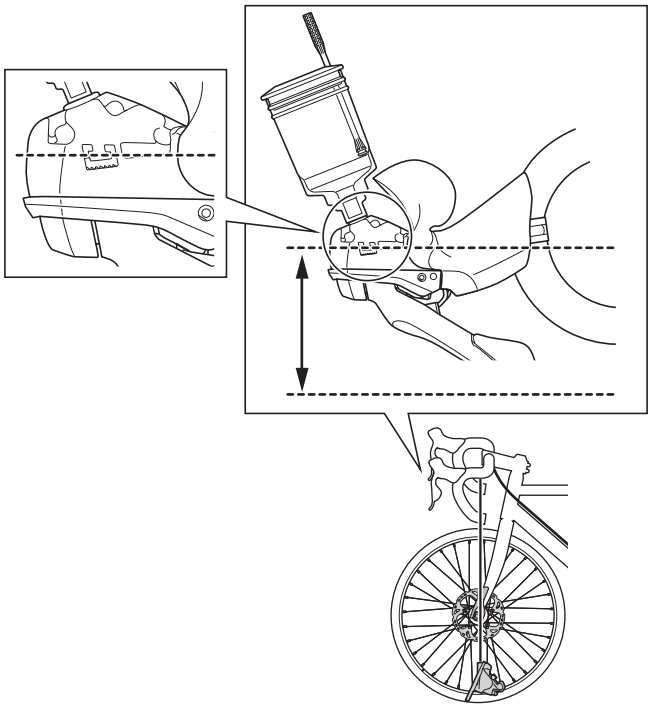
- 小心避免排油螺钉或O形环掉落。

9. 安装灌油漏斗。



10. 安放手柄并调整其位置，使图示中的支架表面与地面平行。

通过更改手柄角度等方式进行调节。



注意

- 在调节刹车手柄的角度时，请注意不要拉紧刹车油管或变速线以避免其损坏。

11. 通过排油固定座/排油嘴注油。

注油时请勿按压刹车手柄。否则系统内可能进入气泡。若此前按压了手柄，请将油排空，然后重新执行本操作程序。

BR-RX810 / BR-RX400

(1) 拆卸排油嘴外盖。

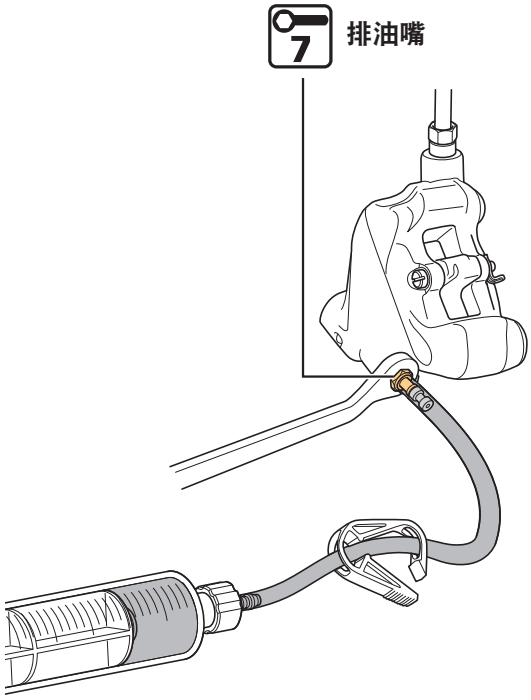
(2) 将7 mm梅花扳手置于图示位置。

(3) 对注射器注油，然后将管连接至排油嘴上。

(4) 将排油嘴旋松1/8圈。

(5) 推动注射器的活塞，添加油。

(6) 油开始从灌油漏斗流出。继续注油，直至流出的油中无任何气泡为止。



BR-RX820

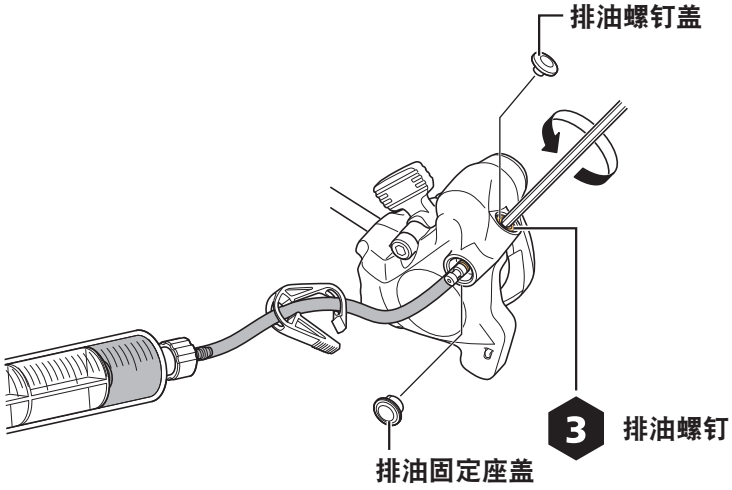
(1) 拆卸排油固定座盖帽和排油螺钉盖。

(2) 对注射器注油，然后将管连接至排油固定座上。

(3) 将排油螺钉旋松1/2圈。

(4) 推动注射器的活塞，添加油。

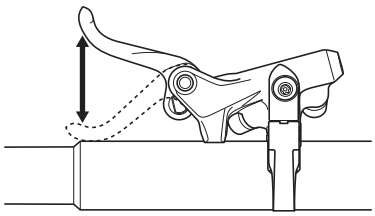
(5) 油开始从灌油漏斗流出。继续注油，直至流出的油中无任何气泡为止。



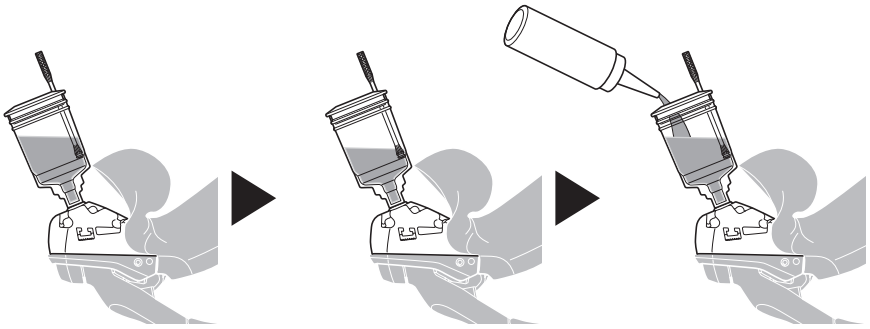
12. 反复抓紧、释放副刹车手柄约10次。

在1至2秒内缓慢抓紧副刹车手柄，直至其触及车把为止，然后在1至2秒内缓慢释放副刹车手柄。

继续操作并逐渐加大抓紧力，直至第17步连接注射器并且刹车夹器排油嘴未关闭为止。



13. 当灌油漏斗内油位下降时，需要额外注油使油位保持不变，防止空气进入系统内。

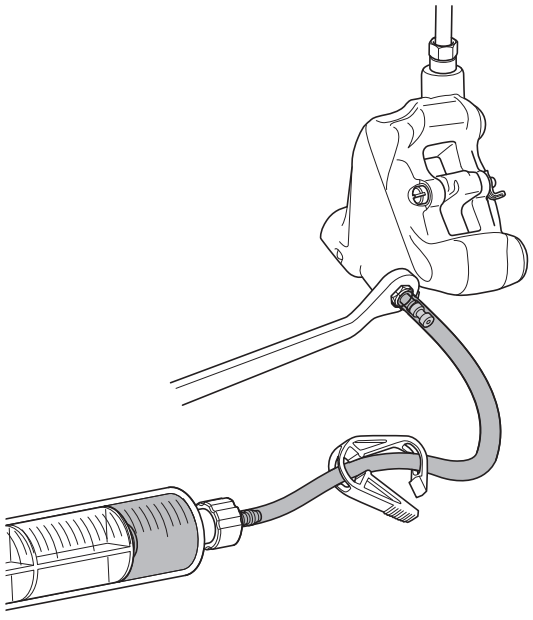


14. 通过排油固定座/排油嘴注油。

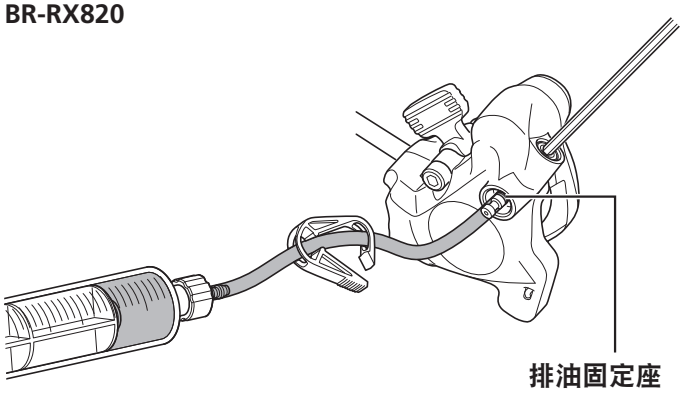
(1) 推动注射器的活塞，添加油。

(2) 继续添加油，直至流出的油里不再混有气泡。

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820



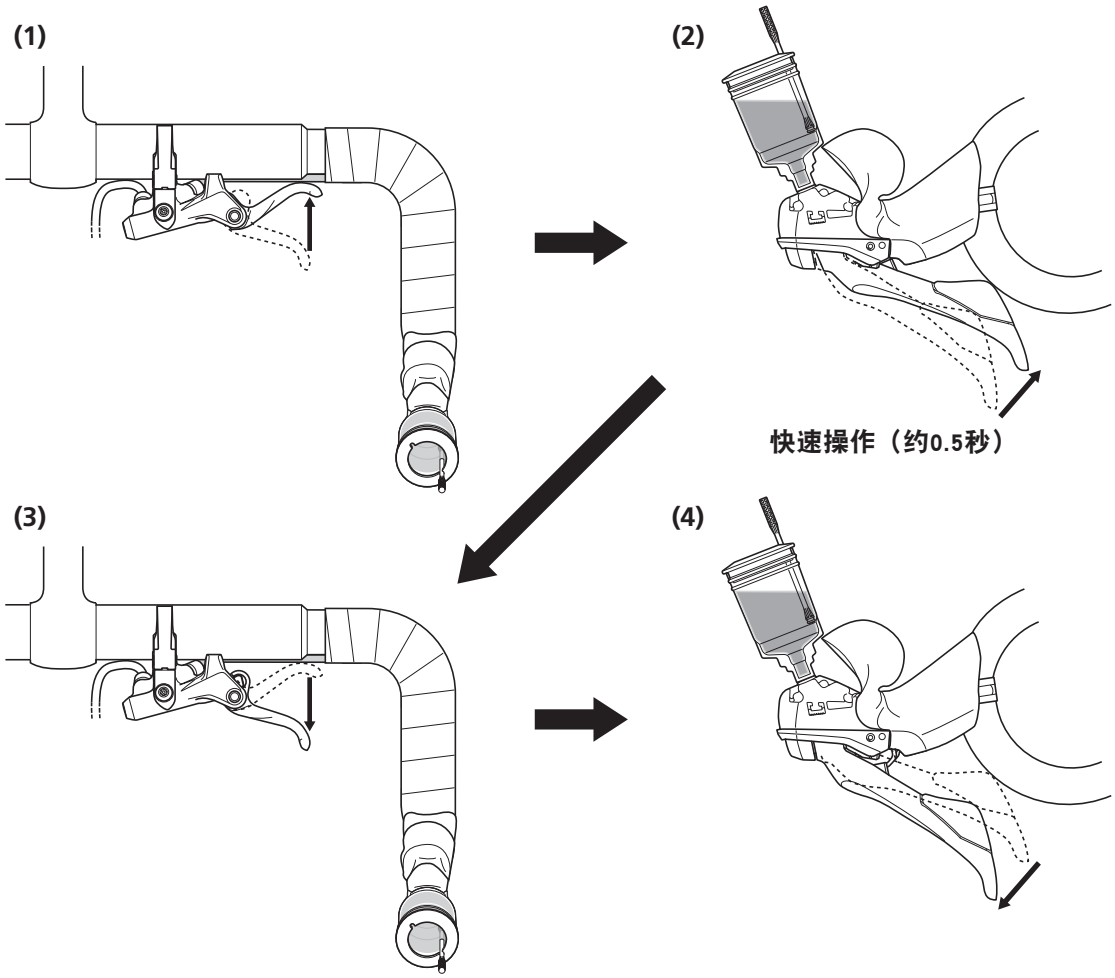
15. 执行以下手柄操作：

(1) 抓紧刹车手柄直至其触及车把为止。

(2) 抓紧副刹车手柄的同时，快速抓紧主刹车手柄直至其触及车把为止（约0.5秒）。

(3) 释放副刹车手柄。

(4) 释放主刹车手柄。

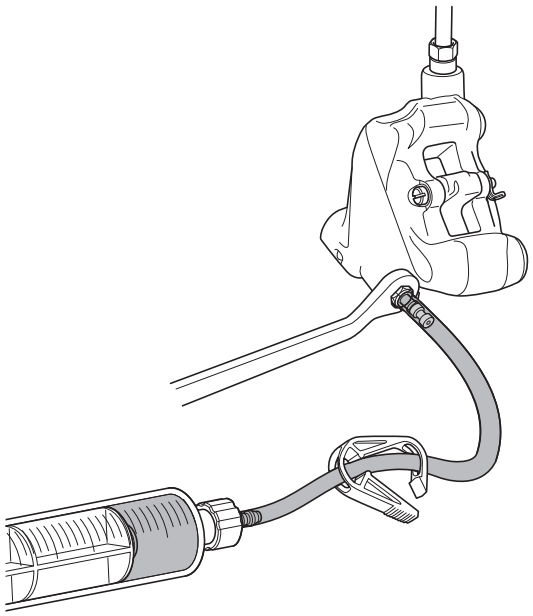


16. 通过排油固定座/排油嘴注油。

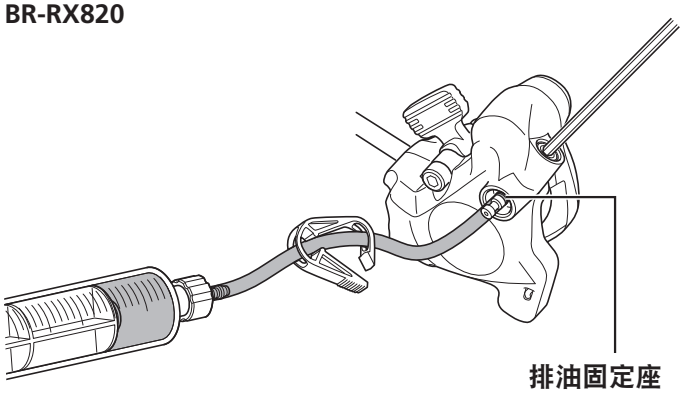
(1) 推动注射器的活塞，添加油。

(2) 继续添加油，直至流出的油里不再混有气泡。

BR-RX810 / BR-RX400

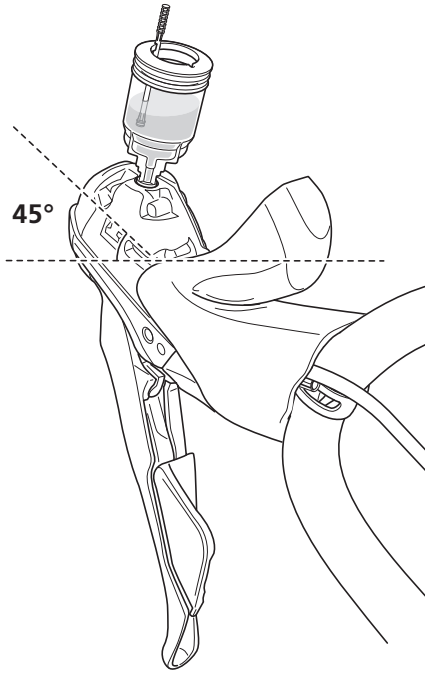


BR-RX820



17. 在确认油内未混入任何气泡之后，按照图示安放手柄并调整其位置，使支架呈45°。

通过更改手柄角度等方式进行调节。



18. 向灌油漏斗中添油直至无气泡混杂，然后暂时关闭排油嘴/排油螺钉。

19. 拆卸注射器。

用清洁抹布盖住注射器末端以防止油溢出。

20. 将剩余空气排出。

刹车系统中滞留的大多数气泡都可以按照以下操作方式排出：

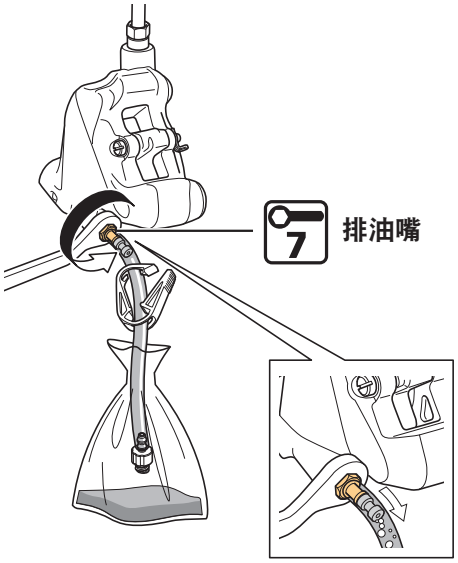
BR-RX810 / BR-RX400

(1) 将7 mm梅花扳手置于图示位置。

(2) 将管及附加的袋子连接在排油嘴上。

(3) 旋松排油嘴。

(4) 一段时间后，油和气泡就会自然地从排油嘴流进油管里。

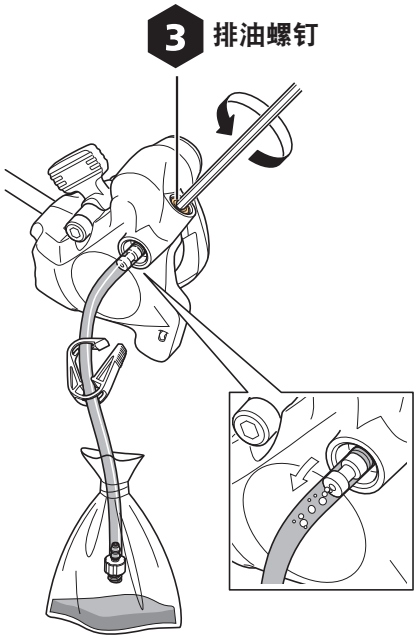


BR-RX820

(1) 将袋子与管相连后，将管连接在排油固定座上。

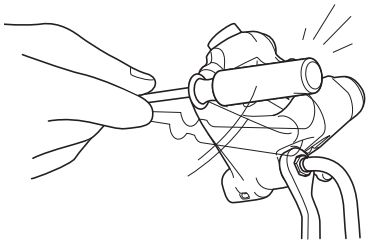
(2) 放松排油螺钉。

(3) 一段时间后，油和气泡就会自然地从排油固定座流进软管里。

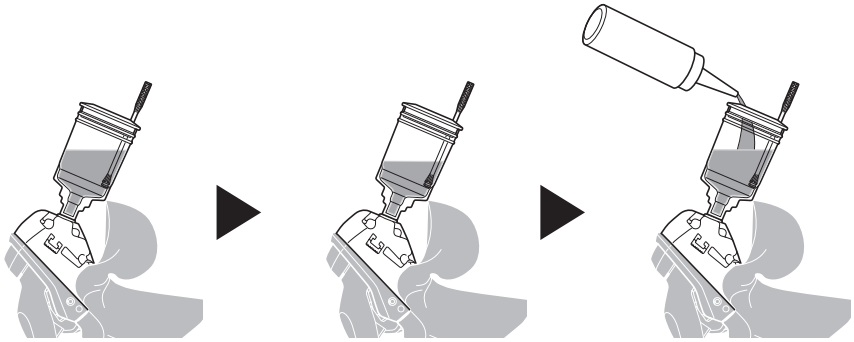


技术小窍门

- 用以下三种方法也可帮助排气：轻摇刹车油管、用耐刮的螺丝刀手柄敲击手柄支架或夹器、移动夹器的位置。

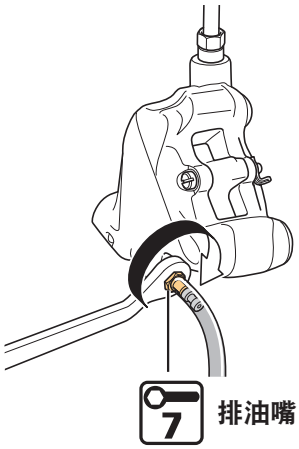


21. 当灌油漏斗内油位下降时，需要额外注油使油位保持不变，防止空气进入系统内。

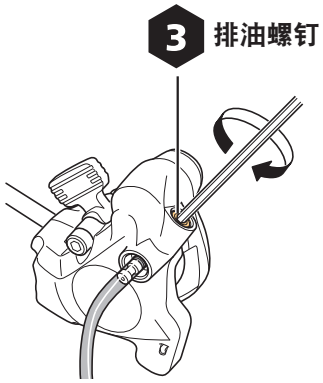


22. 在确认排油嘴/排油固定座无气泡排出后，将排油嘴/排油螺钉临时锁紧。

BR-RX810 / BR-RX400

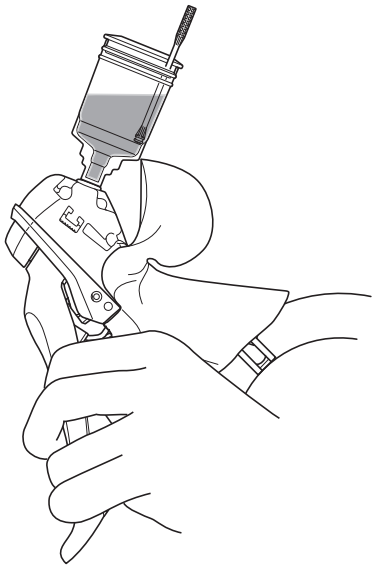


BR-RX820

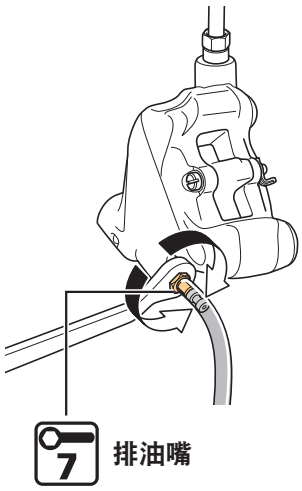


23. 在按下手柄的情况下，快速、连续地旋松和锁紧排油嘴/排油螺钉。

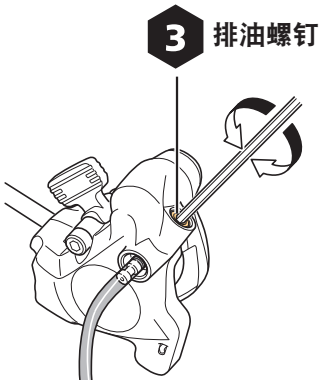
每次旋松和锁紧约0.5秒以释放夹器中的气泡。



BR-RX810 / BR-RX400

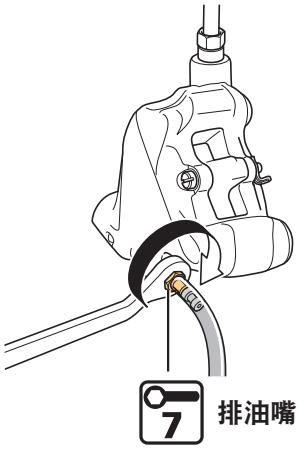


BR-RX820

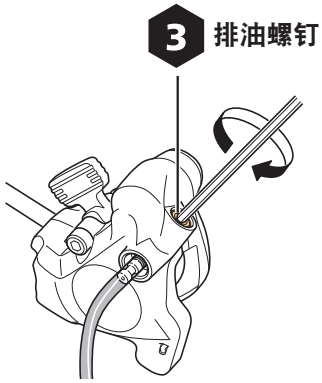


24. 重复执行第23步操作二至三次，然后将排油嘴/排油螺钉锁紧。

BR-RX810 / BR-RX400



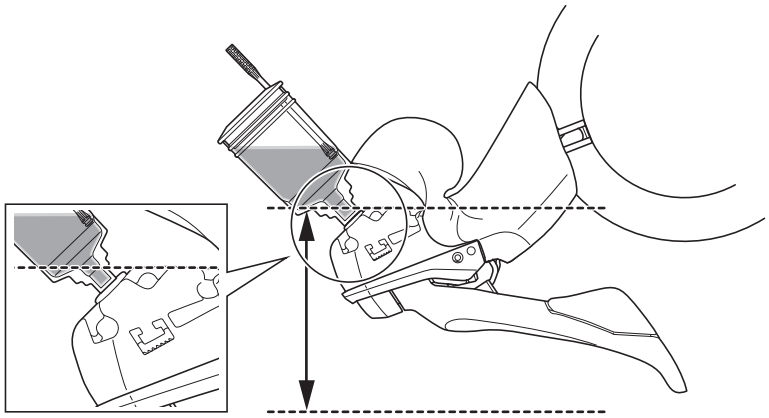
BR-RX820



25. 将排油嘴/排油固定座周围区域沾染的油擦拭干净，然后安装排油嘴外盖/排油固定座盖/排油螺钉盖。

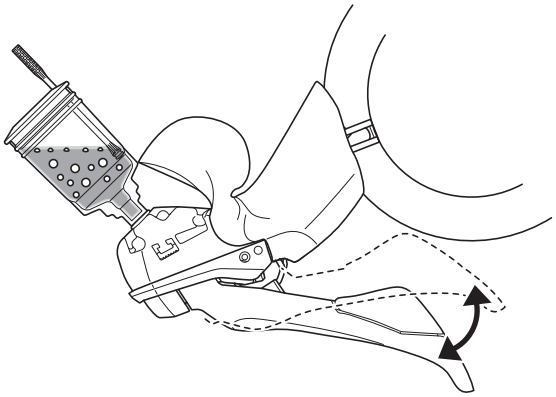
26. 安放手柄并调整其位置，使图示中的支架表面与地面平行。

通过更改车把角度等方式进行调节。



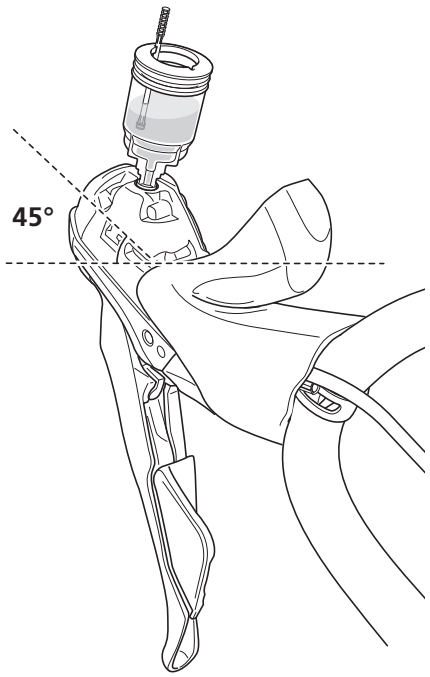
27. 操作手柄。

缓慢重复操作直至不再有气泡浮现为止。



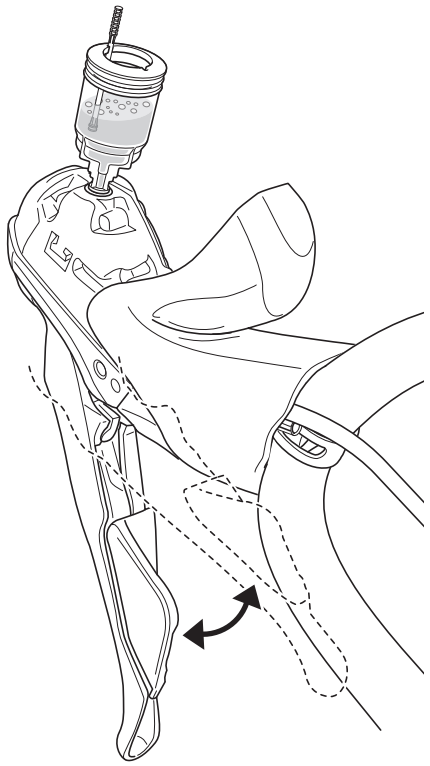
28. 安放手柄并调整其位置，使图示中的支架表面与地面呈45°。

通过更改手柄角度等方式进行调节。



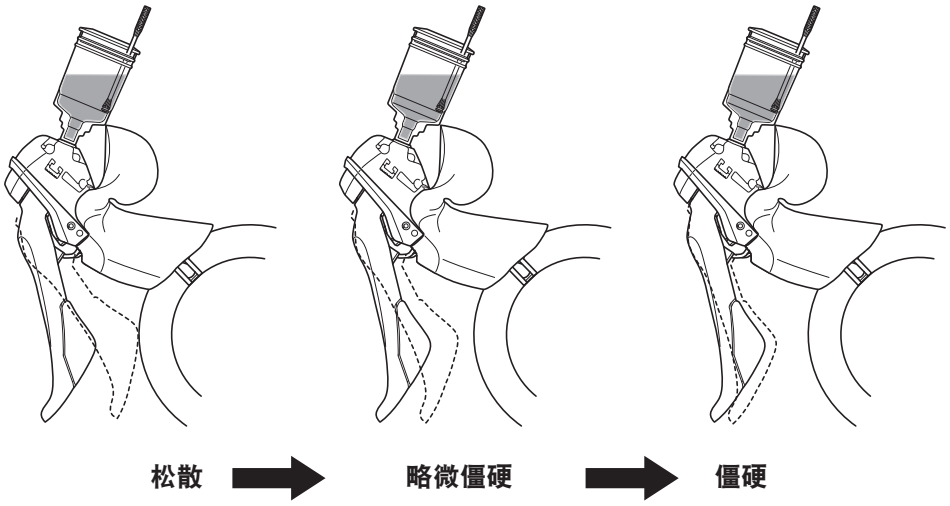
29. 操作手柄。

系统中的气泡从端口上升到灌油漏斗内。缓慢重复操作直至不再有气泡浮现为止。



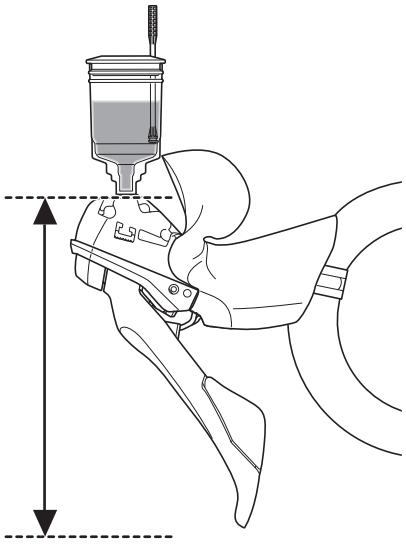
30. 操作刹车手柄若干次，然后检查并确认刹车夹板夹住碟刹盘片并且手柄僵直。

若手柄未僵直，请从第20步开始反复执行操作程序。



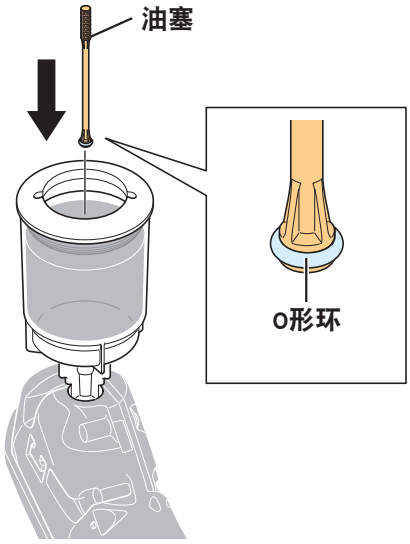
31. 安放手柄并调整其位置，使排油螺钉顶面与地面平行。

通过更改车把角度等方式进行调节。



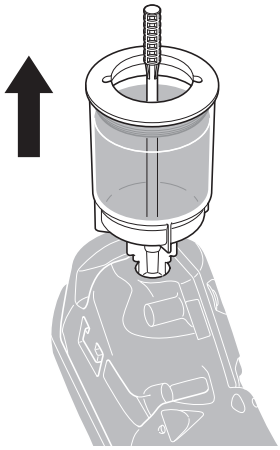
32. 将油塞插入灌油漏斗内。

确保油塞上安装O形环的一侧朝下。



33. 在油塞保持在原位的情况下，拆卸灌油漏斗。

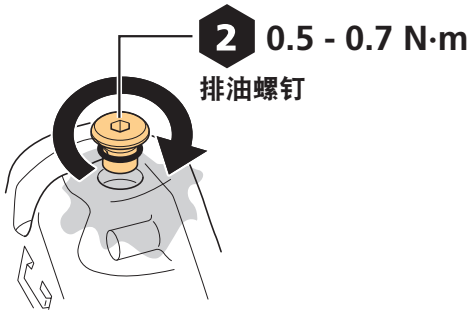
拆卸漏斗时请将清洁抹布覆盖在排油端口上以吸收可能流出的多余的油。



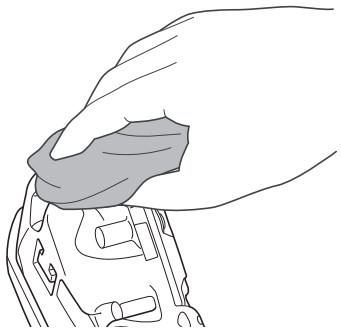
34. 将已安装O形环的排油螺钉锁紧。

继续锁紧，直至通过观察流出的油可确认储油罐中无气泡残留为止。

请勿操作手柄。否则，可能导致气泡进入油缸内。



35. 将溢出的油擦除。



36. 拆卸排油垫块（黄色），然后安装刹车夹板。

参见“安装刹车夹板”中的第1步至第4步。

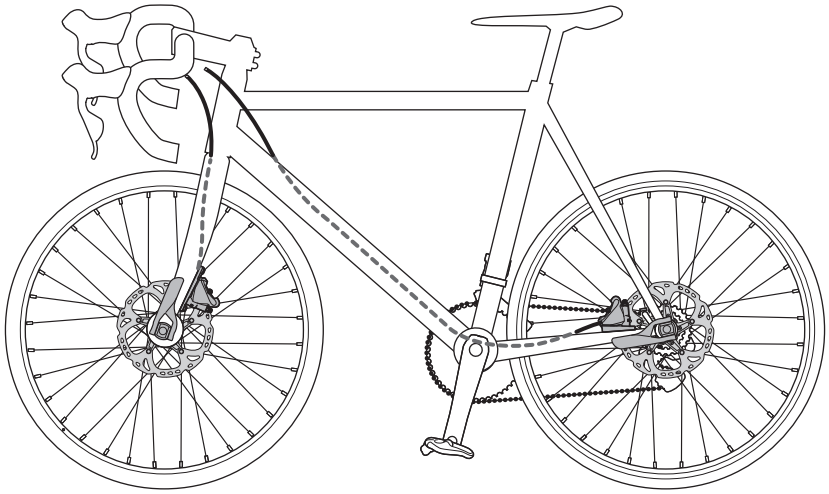
更换刹车油管

更换刹车油管之后，参见 “更换SHIMANO原装矿物油”注入矿物油，排出系统中的空气。

参见“将刹车油管安装至副刹车手柄上”了解将刹车油管安装至刹车手柄侧的相关信息。

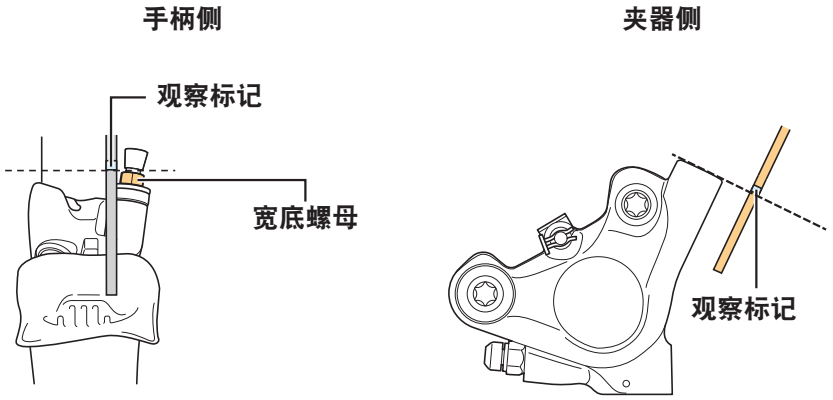
检查油管长度并切割油管

1. 将刹车油管按照路径导入最终安装位置。



2. 确定合适的长度之后，在刹车油管上添加验证标记。

在软管的手柄侧和夹器侧添加标记。

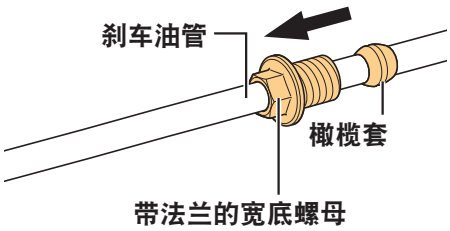


3. 切割刹车油管。

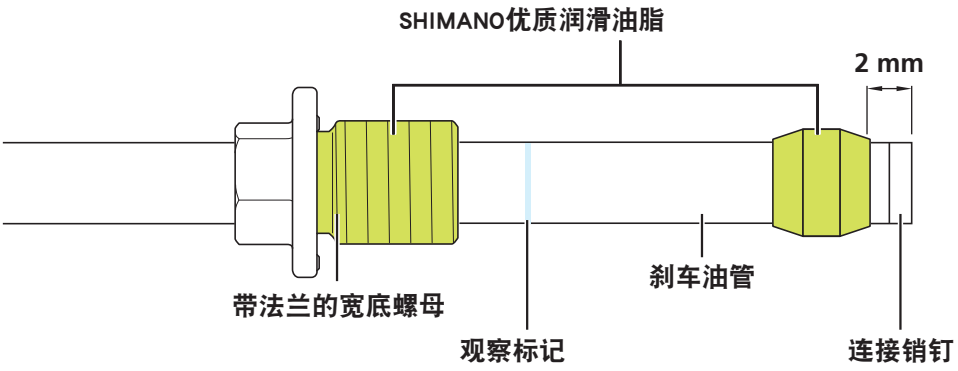
参见“切割油管”中的 “安装刹车油管”。

安装至手柄

1. 将宽底螺母和橄榄套套接在刹车油管上。

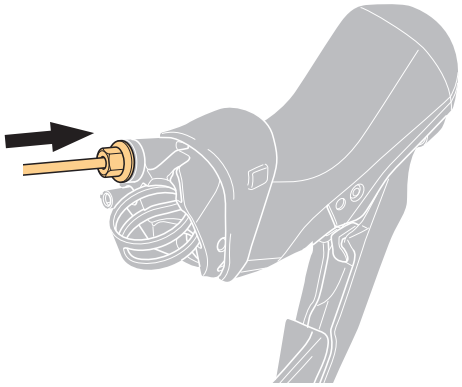


2. 确认橄榄套位于图示位置，然后对宽底螺母螺纹和橄榄套外表面涂覆SHIMANO优质润滑油脂。



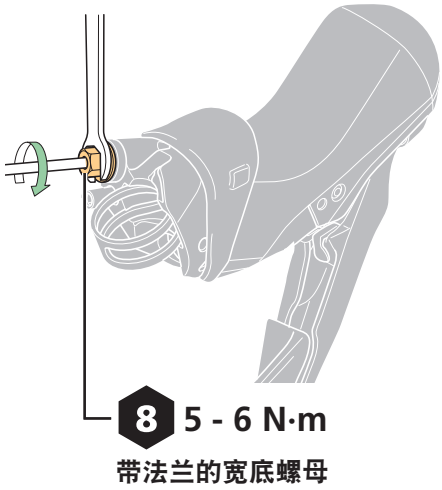
3. 将刹车油管安装至手柄内。

将手柄固定至车把或台虎钳内，然后竖直插入刹车油管。



4. 按住刹车油管的同时将法兰连接宽底螺母锁紧在手柄上。

请确保推入刹车油管时，油管处于竖直状态。



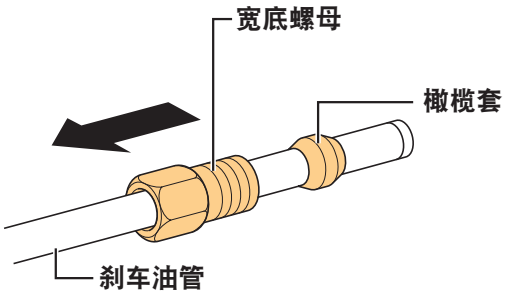
注意

- 安装车把时，从车把处向外倾斜支架以调整支架角度，从而可以转动扳手。此时，须小心不要损坏车把等零部件。

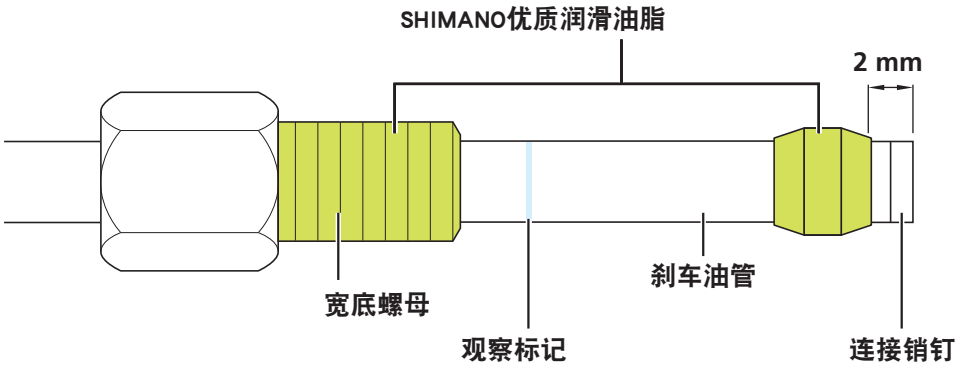
5. 将刹车油管暂时固定至车把（使用车把带或类似材料）。

安装至刹车夹器

1. 按照下图所示顺序将宽底螺母和橄榄套套接在刹车油管上。

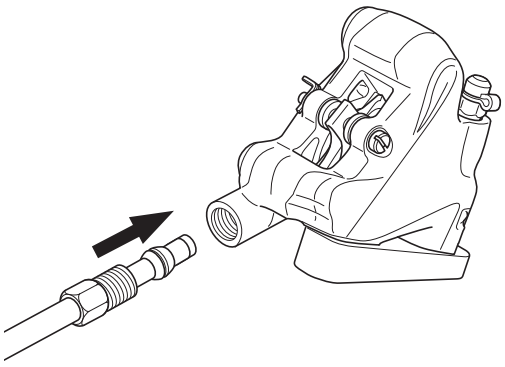


2. 确认橄榄套位于图示位置，然后对宽底螺母螺纹和橄榄套外表面涂覆SHIMANO优质润滑油脂。



3. 将刹车油管安装至夹器内。

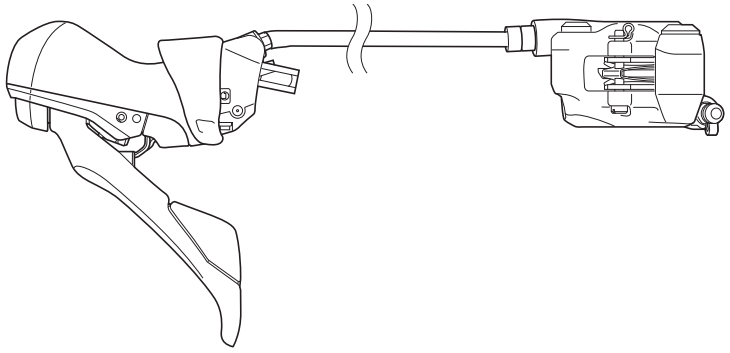
将油管安插至外套线管上的观察标记位置。



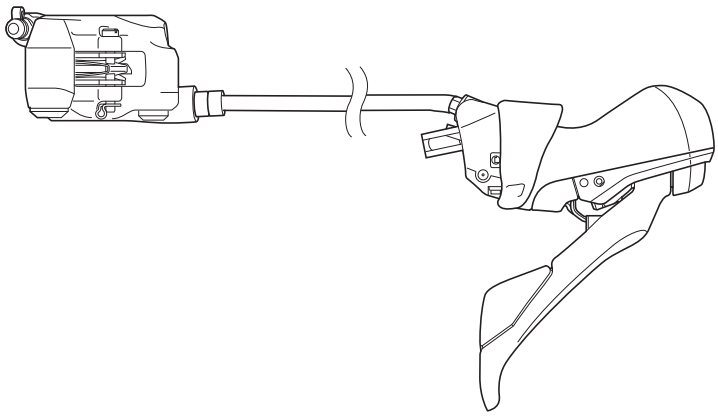
注意

- 安装时不要扭曲刹车油管。
  确保夹器和手柄的位置与图示一致。

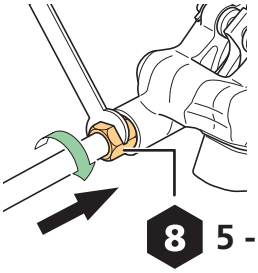
左侧手柄



右侧手柄



4. 按住刹车油管的同时锁紧宽底螺母。



8 5 - 7 N·m

宽底螺母

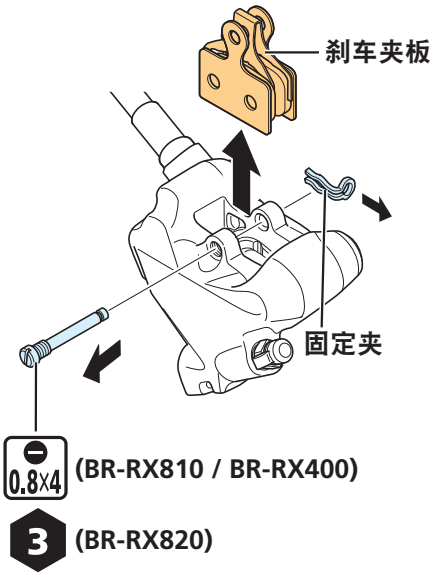
夹器活塞保养

夹器包含两个活塞。当两个活塞工作异常或凸起不均匀，或者刹车夹板始终与碟刹盘片接触时，请按照以下程序调节活塞。

1. 拆卸车架上的轮组。

2. 从夹器内拆卸刹车夹板。

拆卸固定夹，然后拆卸刹车夹板轴。

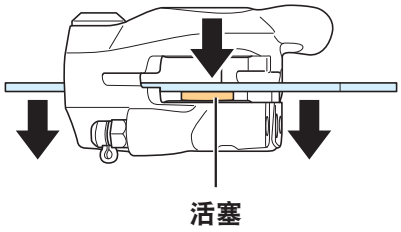


3. 清洁活塞及其周围区域。

4. 将活塞径直回推至极限位置。

使用扁平工具将活塞推回，同时注意避免二者发生扭曲。

请勿使用尖锐的工具按压活塞。否则可能导致活塞损坏。



5. 将刹车夹板和夹板垫片（红色）安装至夹器内。

6. 按压手柄数次，确认活塞均匀突出。

若突出不均匀，请重复此操作步骤。

7. **拆卸夹板垫片，然后安装轮组。**

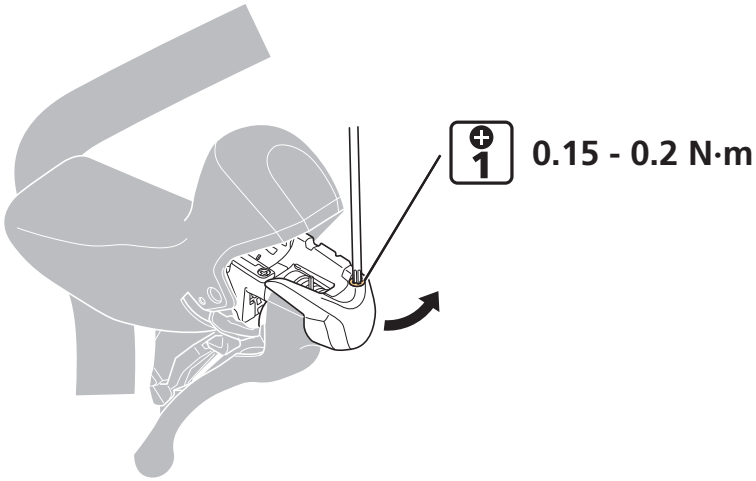
8. **确认碟刹盘片与刹车夹板不会相互干涉。**

   若存在干涉，可旋松安装螺钉并进行调节，直至不再干涉为止。

更换铭牌

1. **利用手柄同时执行刹车和变速动作使螺钉外露。**

2. **拆卸螺钉，然后更换铭牌。**



注意

- 由于螺钉很小，小心不要掉落。

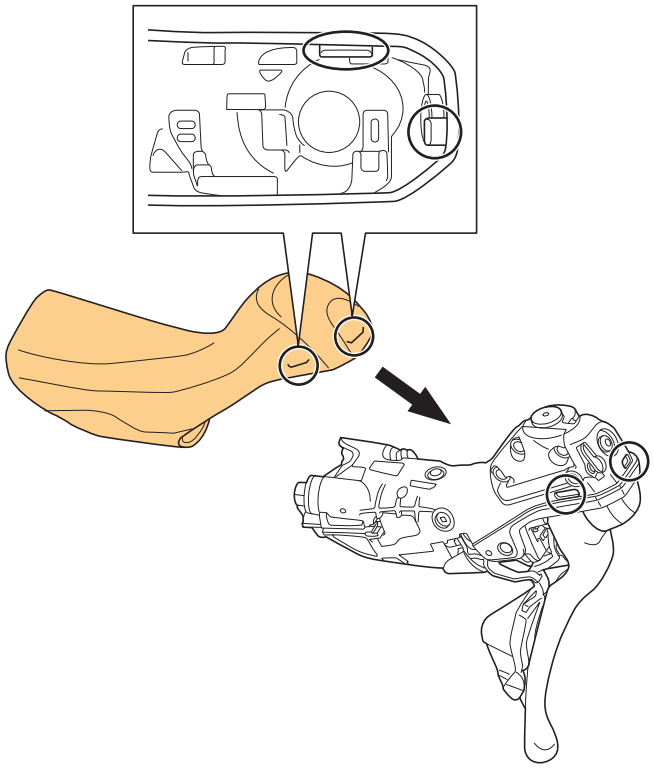
更换支架外套

若要拆卸和安装支架外套，请先拆卸手柄上的刹车油管和变速线，再拆卸车把上的手柄。如条件允许，也可以拆卸车架上的刹车夹器，同时使刹车油管保持连接状态。随后您可以将支架外套套接在油管和夹器上以便拆卸/安装。

1. **拆卸支架外套。**

2. 安装新支架外套。

当安装到支架外套上时，将支架护盖的凸出部插入支架主体的凹槽内。



注意

- 支架外套内部带有左侧或右侧标记。
- 拆除刹车油管后，进行排油。

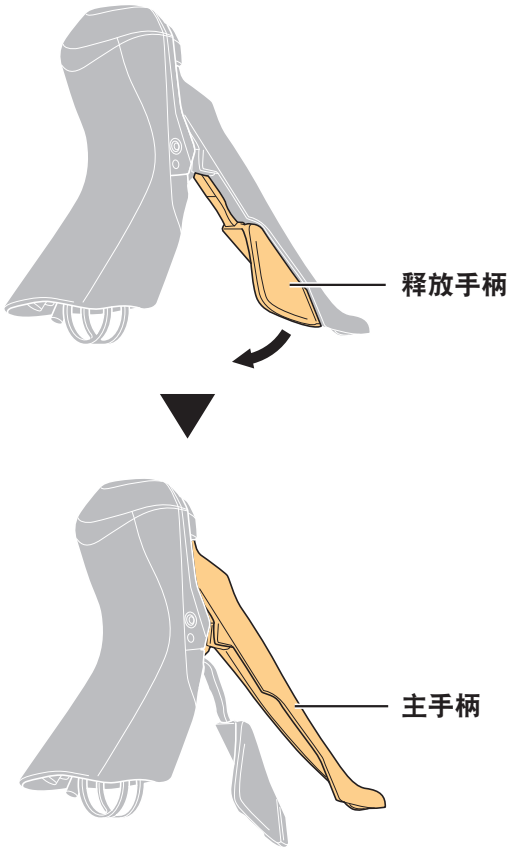
技术小窍门

- 在支架外套内侧涂覆异丙醇可降低安装难度。

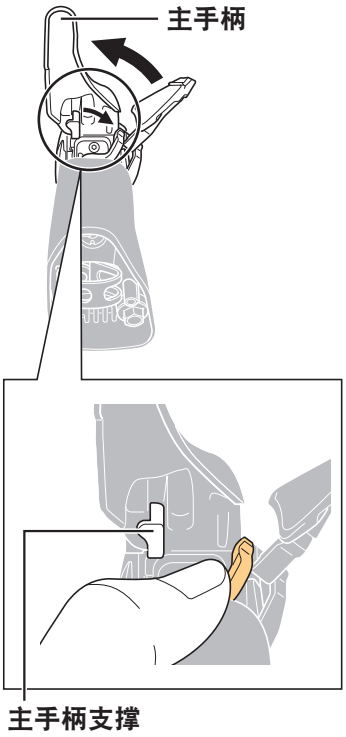
更换主手柄支撑

1. 操作释放手柄两次或以上，然后将主手柄切换两个档位。

ST-RX810-LA未配置释放杆，因此不需要对其操作。

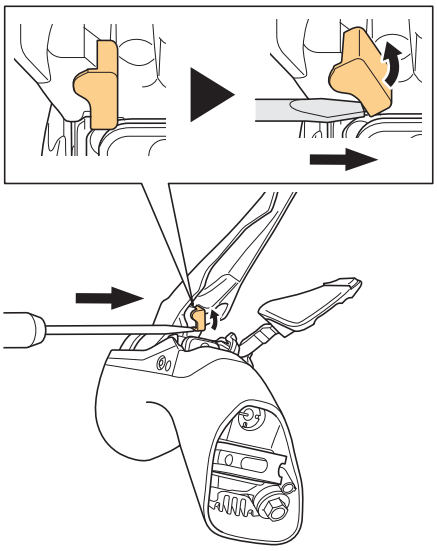


2. 用双手指握住主手柄的底部，然后仅将主手柄返回原来位置。

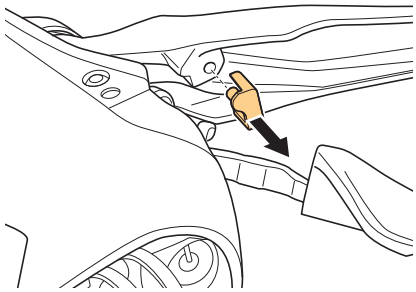


3. 拆卸止动器。

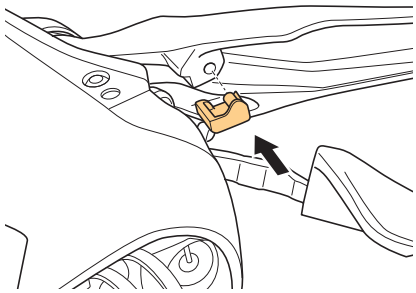
用一字螺丝刀或类似工具按照箭头方向旋转主手柄支撑。



4. 拉出主手柄支撑。

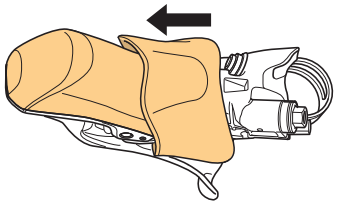


5. 插入新的主手柄支撑。



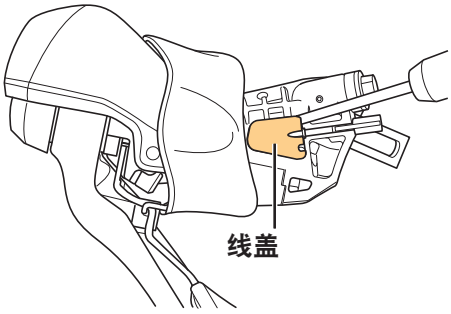
更换端口保护盖

1. 从背面翻转支架外套。



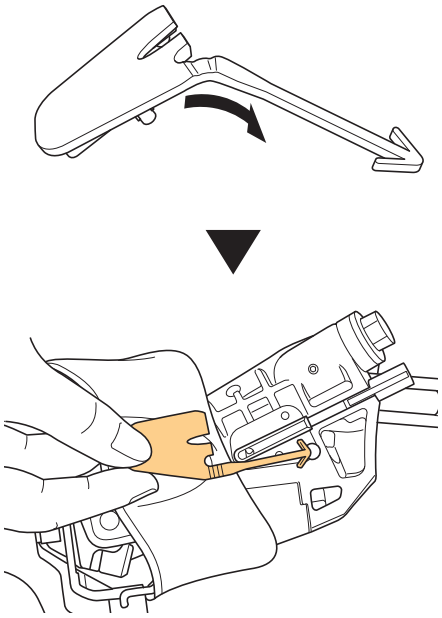
2. 从支架上拆卸线盖。

使用螺丝刀等工具拆卸线盖。



3. 将新线盖插入支架孔内。

安装前，在线盖上留下轻微的折叠痕迹。



拆卸已分离的内线端部（变速线）

如果难以拉出内线端部，请按照以下步骤将其拉出。

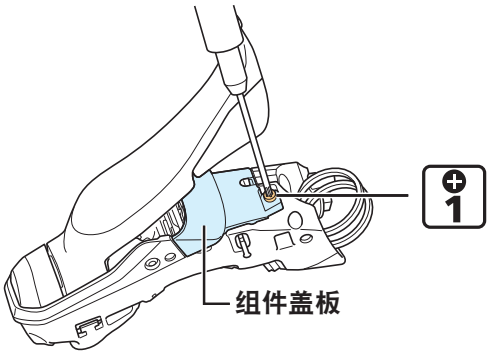
1. 拆卸车把上的手柄，然后拆卸支架外套。

技术小窍门

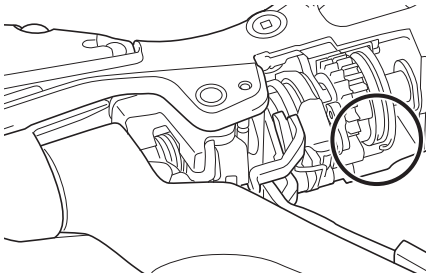
- 为了保持平稳变速，建议在更换已分离的内线时安装新的变速手柄导线器。

2. 拆卸组件盖板。

拆卸支架底部螺钉。



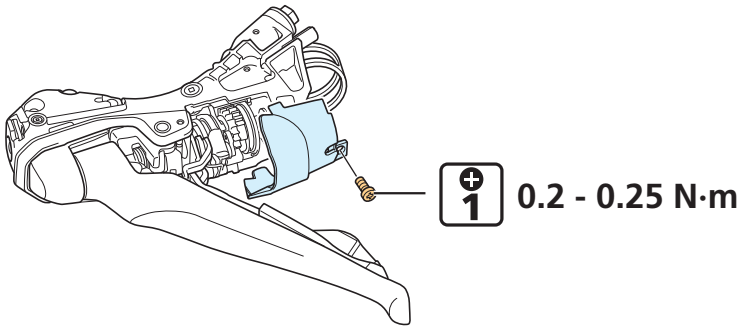
3. 将卡住的内线端部从变速装置底座内拔出。



注意

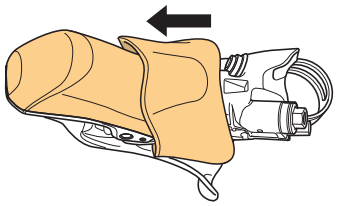
- 请注意不要意外碰到弹簧。否则可能会引起故障。

4. 安装组件盖板。



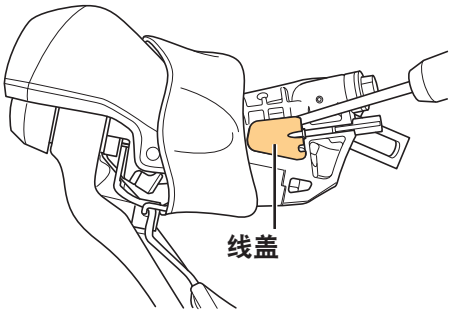
更换SL导线器

1. 从背面翻转支架外套。



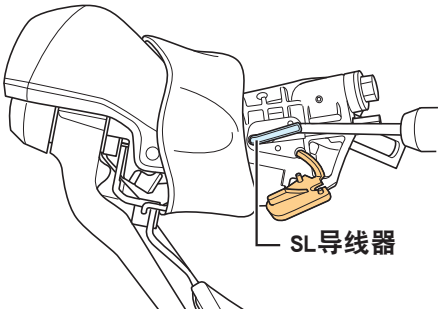
2. 打开线盖。

使用螺丝刀等工具打开线盖。

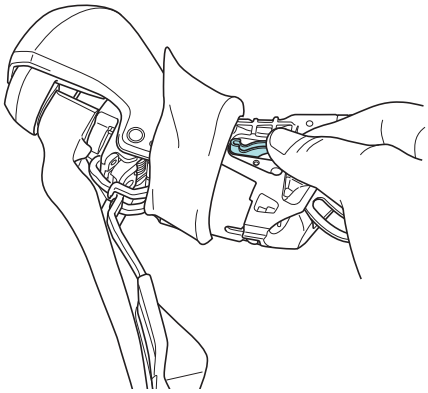


3. 取出SL导线器。

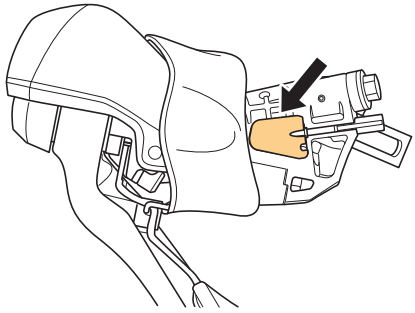
使用尖头工具将其撬出。



4. 用手推入新的SL导线器。

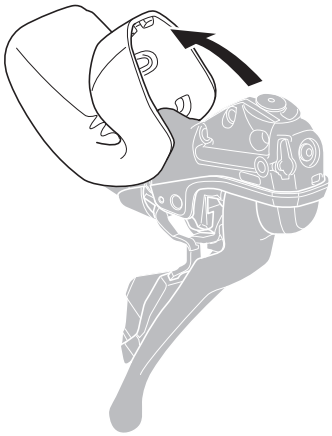


5. 关闭线盖。

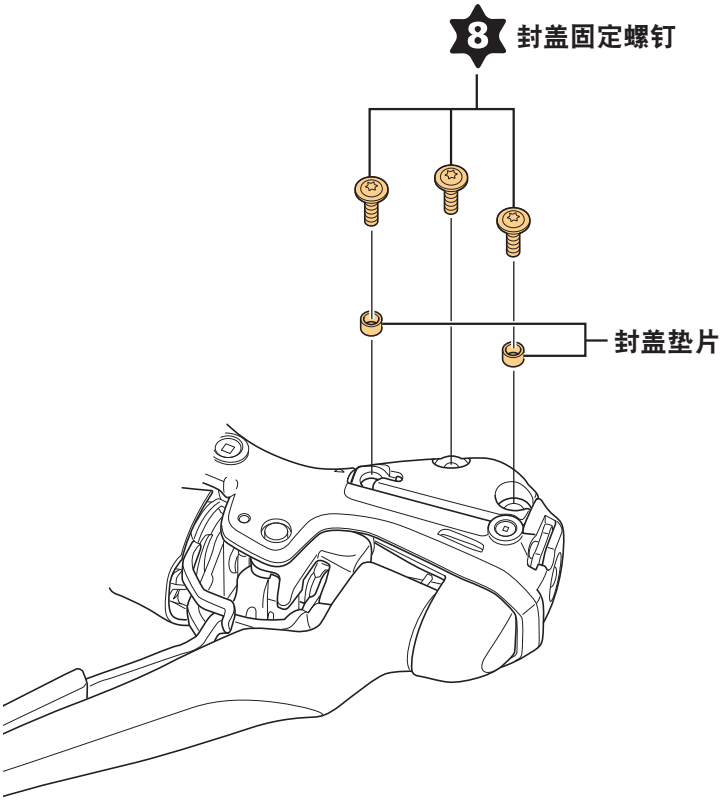


更换膜片

1. 从正面翻转盖板。

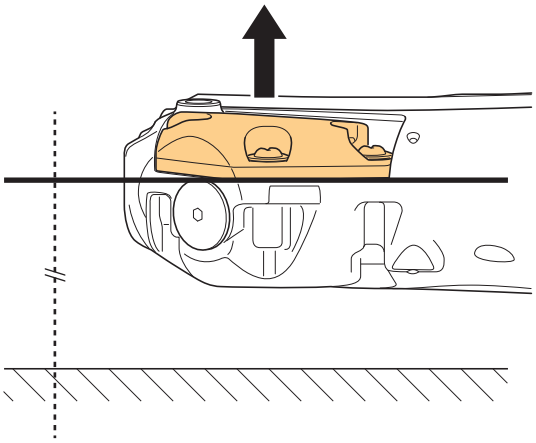


2. 拆卸封盖固定螺钉和封盖垫片。

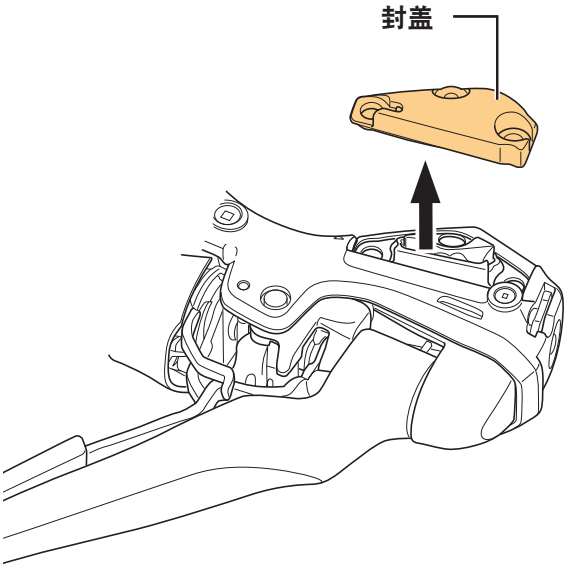


注意

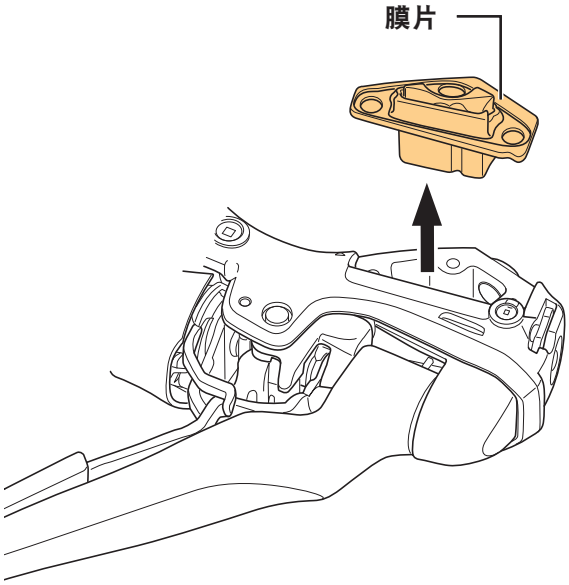
- 使手柄朝向便于径直向上拆除封盖固定螺钉和封盖等部件的方向，再执行更换程序。朝向其他方向可能导致油溢出。



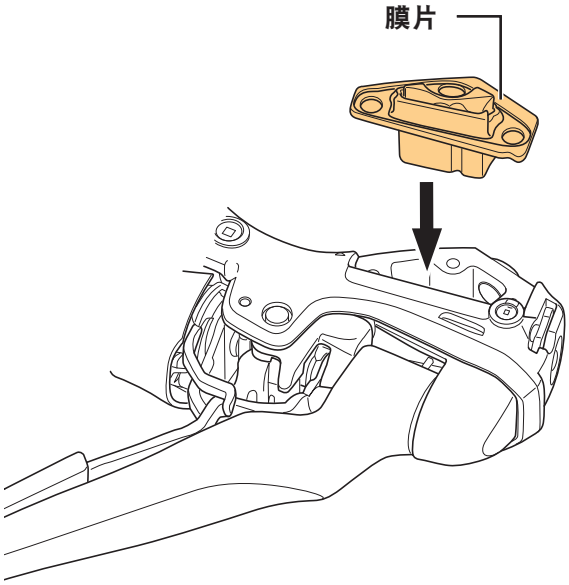
3. 拆卸封盖。



4. 拆卸膜片。

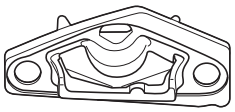


5. 放置新膜片。



注意

- 注意左右膜片不同。



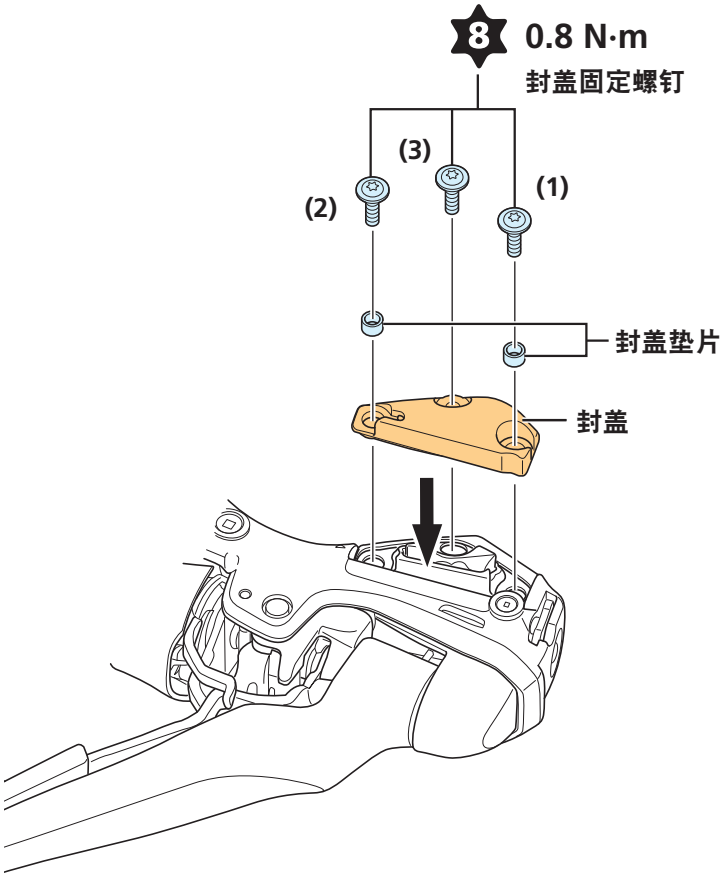
左侧膜片



右侧膜片

6. 安装封盖。

按照(1)至(3)的顺序锁紧封盖固定螺钉。



注意

- 在锁紧封盖固定螺钉时，请确保膜片不会卡在封盖垫片和支架之间。否则可能导致膜片撕裂。
- (3)所示封盖固定螺钉不需要配置封盖垫片。
- 更换膜片之后，参见 “更换SHIMANO原装矿物油”注入矿物油，排出系统中的空气。

请注意：产品改良时，部分规格会有所变更，恕不另行通知。(Chinese)