

经销商手册

公路车	山地车	旅行车
城市休闲车	都市运动自行车	E-BIKE

油压碟刹

DEORE

BR-M6100
BR-M6120
BL-M6100

非系列

BR-MT410
BL-M4100

目录

目录	2
重要提示	3
安全须知	3
使用到的工具列表	9
安装/拆卸	10
安装刹车手柄	10
安装碟刹盘片	12
拆卸碟刹盘片	12
安装刹车夹器	13
• 柱式安装	13
• 国际标准式安装	16
安装刹车油管	20
• 简易油管连接系统一览表	20
• 检查油管长度	20
• 切割油管	21
• 连接油管	27
调节	30
调节行程	30
保养	31
更换刹车夹板	31
更换SHIMANO原装矿物油	33
• 排出矿物油	33
• SHIMANO原装矿物油的注入与排气	36
更换刹车油管	44
• 检查油管长度并切割油管	45
• 安装至刹车手柄	46
• 安装至刹车夹器	47
夹器活塞保养	49

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。

如果您对使用说明书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。

- 务必阅读产品附带的所有使用说明书。

- 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。

- 所有使用说明书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，请务必遵照使用说明书中给出的说明。**

建议您使用SHIMANO原装部件。若螺钉和螺母松动或者损坏，自行车可能突然倾翻，造成严重的人员伤害。

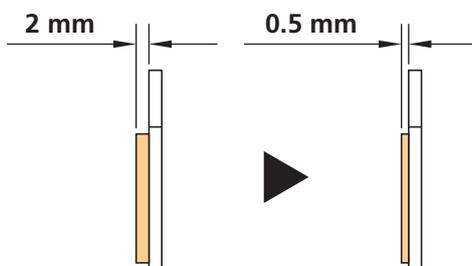
-  在进行维护保养操作时，例如更换组件，请佩戴指定的护目镜。

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或摔跤，并导致严重伤害。
- 骑车前，骑车者必须适应此刹车较高的制动性能。**203 mm**和**180 mm**碟刹盘片提供的刹车力高于**160 mm**碟刹盘片。如果您在未充分熟悉制动特性的情况下骑车，刹车将导致您从自行车上摔下，可能会造成严重伤害或重大事故。
- 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。
- 请注意避免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，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，进而造成严重受伤。
- 刹车漏油时请勿继续使用。否则可能阻碍刹车操作，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，并且自行车将向后方倒下，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，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：

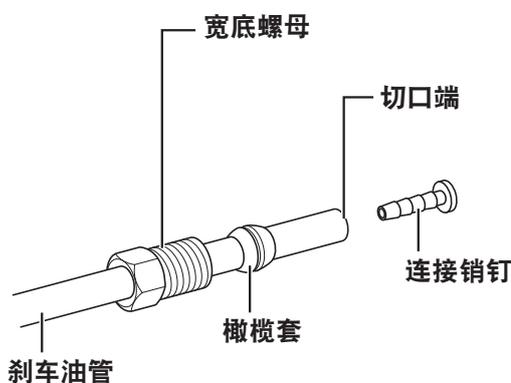
- 请勿使用除SHIMANO原装矿物油以外的其他油类。否则可能阻碍刹车操作，进而造成严重伤害。
- 请务必使用新开盖的容器中的油。否则可能阻碍刹车操作，进而造成严重伤害。
- 避免刹车系统内混入水分或者气泡。否则可能阻碍刹车操作，进而造成严重伤害。
- 请勿用于双人自行车。否则可能阻碍刹车操作，导致自行车翻倒或发生碰撞，进而造成严重伤害。

■ 刹车油管

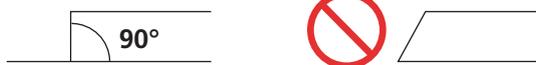
- 参考下表，并注意避免使用错误的连接销钉。否则可能阻碍刹车操作，进而造成严重伤害。

刹车油管	连接销钉	
	长度	颜色
SM-BH90	11.2 mm	银色
SM-BH59 / 80	13.2 mm	金色

- 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，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。



⚠ 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，则请用肥皂和水充分清洗干净。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。在磨合期使用刹车时，请注意刹车力会增大。更换了刹车夹板和碟刹盘片后，也会出现相同的情况。

自行车的安装以及保养：

- 在使用SHIMANO原装工具(TL-FC36)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。远离热源或明火、三级石油以及三级危险区

■ 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

- 切割油管时，请小心操作切刀以防受伤。
- 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。
- 在清洁刹车油管以及清洁和维护工具时，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。

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。请勿在拆卸车轮后操作刹车手柄。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。
- 如使用碳纤维手柄，请用软布沾上中性清洁剂进行清洗。否则，材料可能分解并且强度下降。
- 避免将碳纤维手柄放在高温的地方。另外保证它们一直远离火源。
- 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。

自行车的安装以及保养：

- 越野自行车专用的203 mm及180 mm碟刹盘片的直径比160 mm碟刹盘片的直径要大，因此越野自行车碟刹盘片的弯曲量更大。并且可能会干扰刹车夹板正常工作。
- 如果刹车夹器安装座和下叉端片底部不平行，则碟刹盘片和夹器会相互接触。
- 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。
- 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）
- 拆解和清洁夹器时，请勿拆卸活塞。

本使用说明书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扳手
	7 mm梅花扳手
	活动扳手
	SM-DISC
	TL-BH62
	TL-FC36
	TL-LR15
	千分尺

安装/拆卸

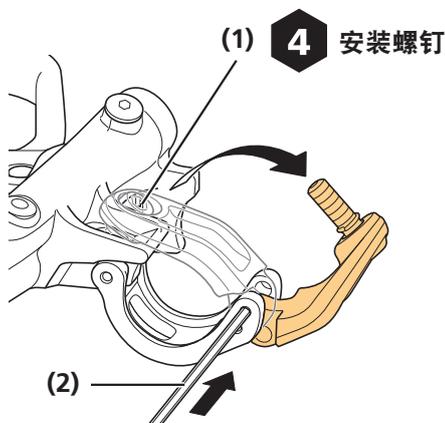
安装刹车手柄

有关I-SPEC EV型变速手柄的安装方法详情，请参见所使用的变速手柄的经销商手册。

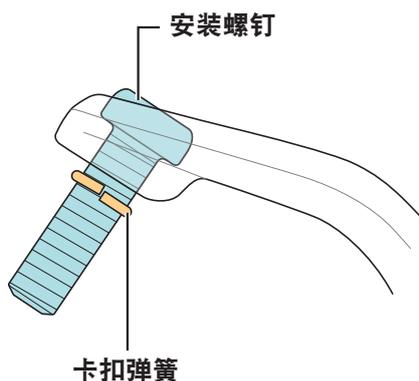
将部件安装于碳纤维车架/车把上时，请务必以碳纤维车架或车把制造商的推荐锁紧扭矩将部件锁紧。这样可以避免因组件过度锁紧或锁紧扭矩不足导致车架/车把损坏。

1. 打开刹车手柄安装夹环。

- (1) 拧松安装螺钉。
- (2) 使用2 mm六角扳手等工具按压安装夹环的凹槽区域将安全门打开。

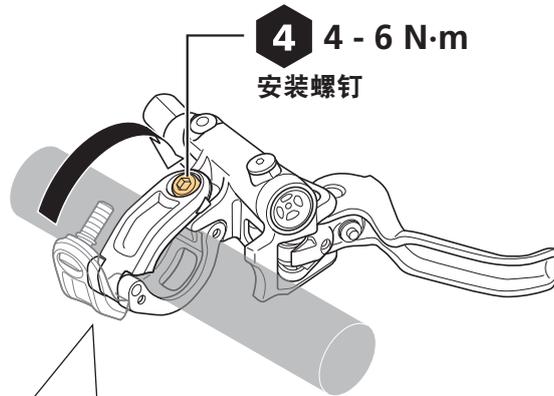


2. 拉拽图示中安装夹环一侧的卡扣弹簧。

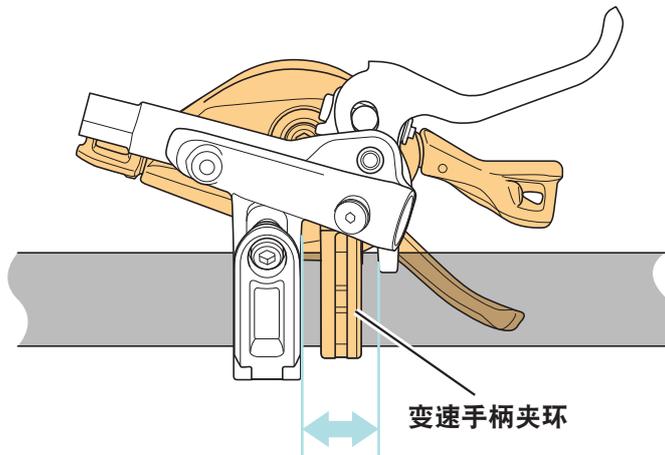


3. 将刹车手柄连接到车把上。

使用安装螺钉将手柄固定。



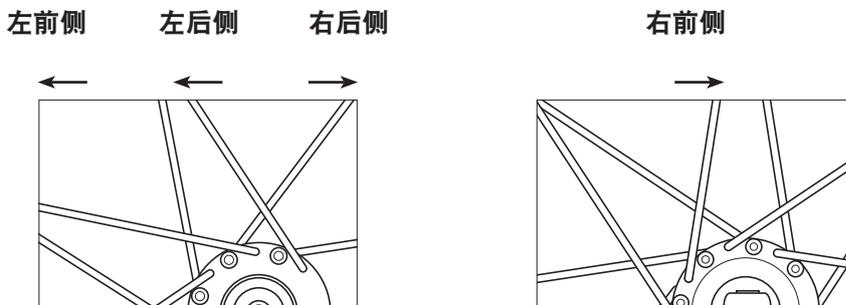
刹车手柄与标准型变速手柄一起安装时，应使变速手柄夹环位于图示的范围之内。
变速手柄安装完成后，安装刹车手柄并检查其位置。



安装碟刹盘片

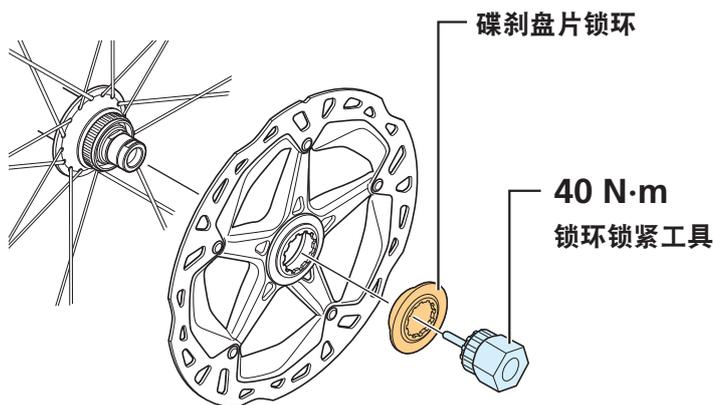
1. 检查辐条编制方式是否与图示一致。

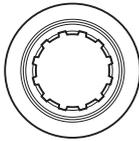
这里无法使用放射状辐条编法。



2. 将碟刹盘片置于花鼓上，然后使用碟刹盘片锁环将碟刹盘片固定。

使用TL-LR15和活动扳手或TL-FC36进行固定。



	内部轮齿类型	外部轮齿类型
碟刹盘片锁环		
锁环锁紧工具	TL-LR15和活动扳手	TL-FC36

拆卸碟刹盘片

按照与碟刹盘片安装程序相反的顺序，拆卸碟刹盘片。

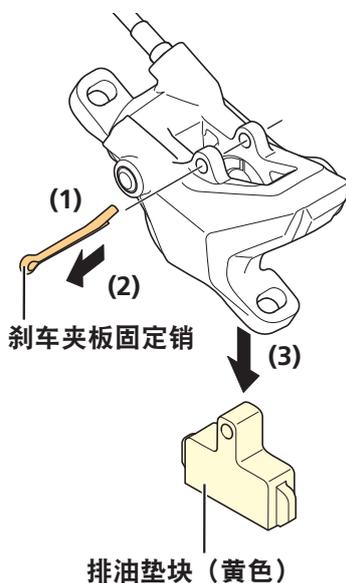
安装刹车夹器

柱式安装

1. 将轮组和已连接的碟刹盘片安装在车架上。

2. 拆卸排油垫块（黄色）。

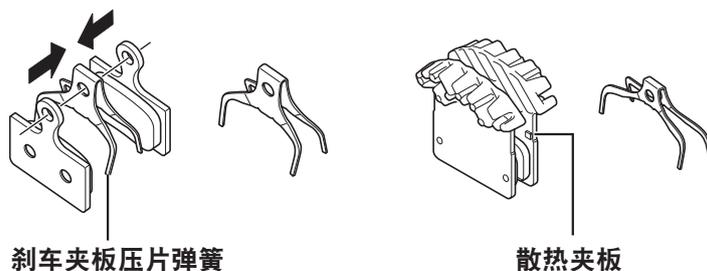
- (1) 封闭刹车夹板固定销尖端。
- (2) 拆卸刹车夹板固定销。
- (3) 拆卸排油垫块（黄色）。



3. 将刹车夹板压片弹簧置于刹车夹板内。

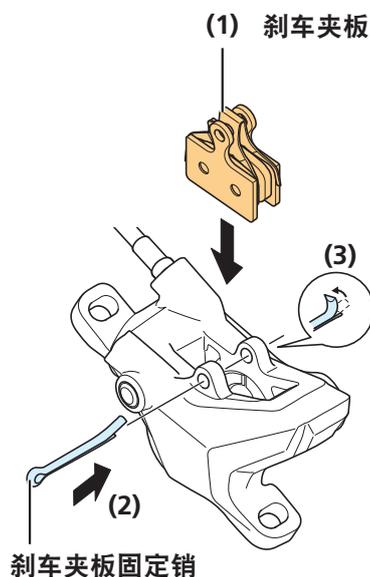
由于散热夹板前后两侧带有翅片，请按照图示方式夹板。

若刹车夹板带有标记，请注意左侧(L)和右侧(R)标记正确安置刹车夹板。



4. 安装刹车夹板。

- (1) 将刹车夹板置于夹器内。
- (2) 插入新刹车夹板固定销。
- (3) 打开刹车夹板固定销尖端。



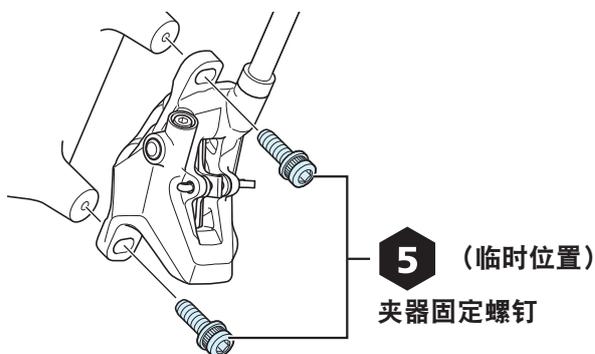
⚠ 警告

- 请勿重复使用已拆卸的刹车夹板固定销。重复使用的刹车夹板固定销有可能失效，由此会导致刹车夹板从夹器上掉落，进而可能造成严重伤害。

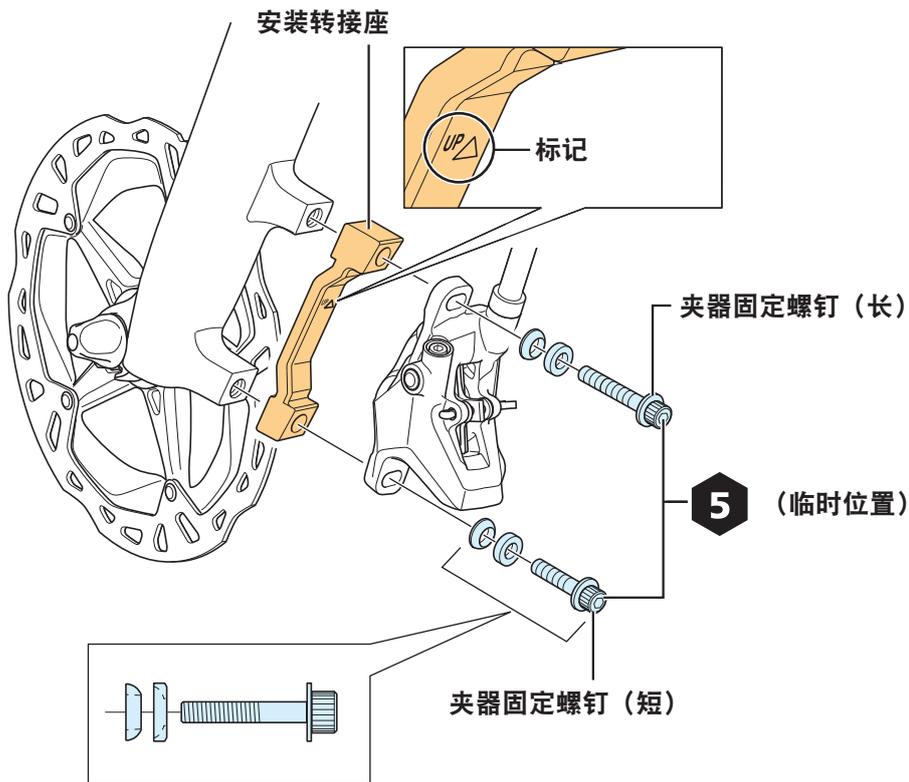
5. 在未完全锁紧固定螺钉的情况下将夹器临时安装在车架上，以便夹器仍能沿水平方向移动。

若需要装配安装转接座，可先将安装转接座置于夹器上，再临时装配安装转接座。放置安装转接座时，使标记朝上。

无安装转接座

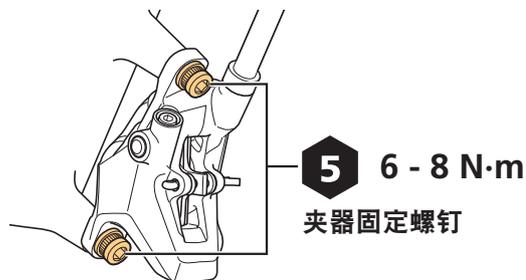


带安装转接座



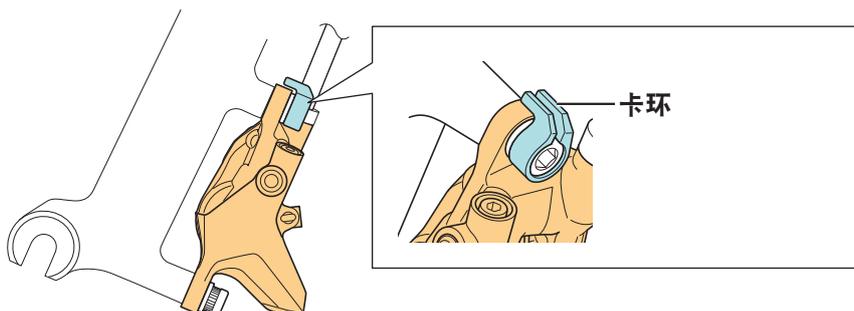
6. 按压刹车手柄使碟刹盘片夹持在夹板之间，然后锁紧夹器固定螺钉。

若刹车油管尚未安装至夹器内，请先安装刹车油管，再执行此步骤。



7. 固定夹器固定螺钉。

为避免螺钉松动，请在螺钉头上安装卡环。



注意

- 使用附送的卡环。无法安装其他型号的卡环。



国际标准式安装

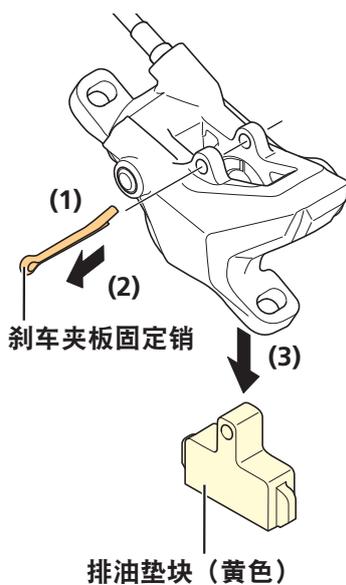
注意

- 当采用国际标准式安装方式时，需要使用专用的转接座。

1. 将轮组和已连接的碟刹盘片安装在车架上。

2. 拆卸排油垫块（黄色）。

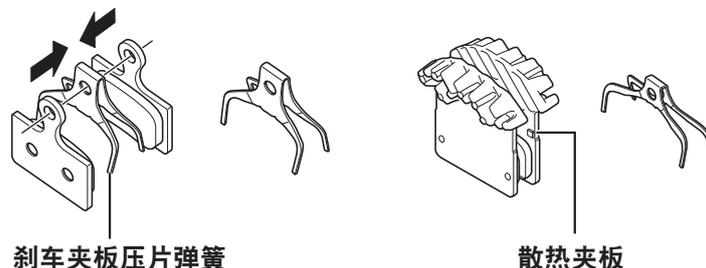
- (1) 封闭刹车夹板固定销尖端。
- (2) 拆卸刹车夹板固定销。
- (3) 拆卸排油垫块（黄色）。



3. 将刹车夹板压片弹簧置于刹车夹板内。

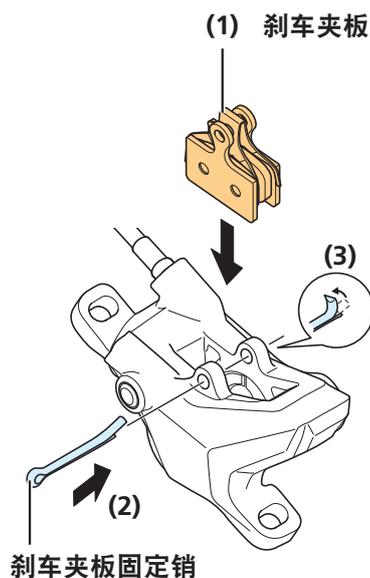
由于散热夹板前后两侧带有翅片，请按照图示方式夹板。

若刹车夹板带有标记，请注意左侧(L)和右侧(R)标记正确安置刹车夹板。



4. 安装刹车夹板。

- (1) 将刹车夹板置于夹器内。
- (2) 插入新刹车夹板固定销。
- (3) 打开刹车夹板固定销尖端。



⚠ 警告

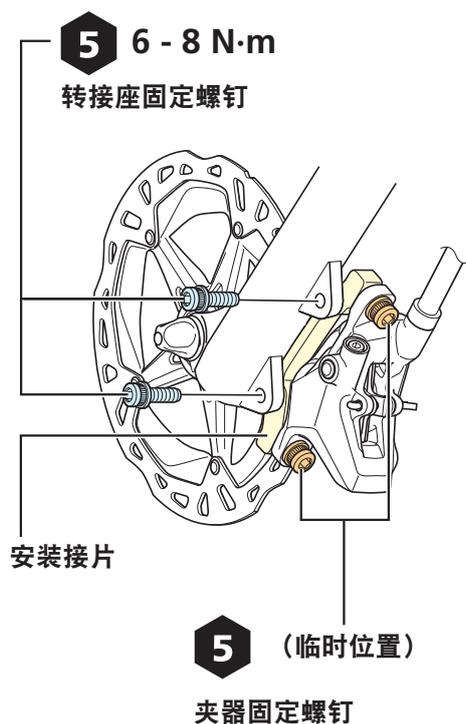
- 请勿重复使用已拆卸的刹车夹板固定销。重复使用的刹车夹板固定销有可能失效，由此会导致刹车夹板从夹器上掉落，进而可能造成严重伤害。

5. 将夹器临时安装在转接座上，再将夹器安装在车架上。

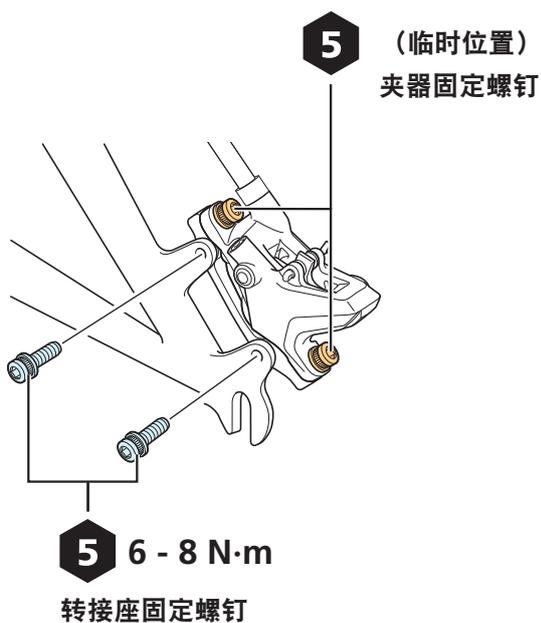
使用转接座固定螺钉锁紧。

* 安装时保证夹器拥有足够的松弛度，以便其能够水平移动。

前侧



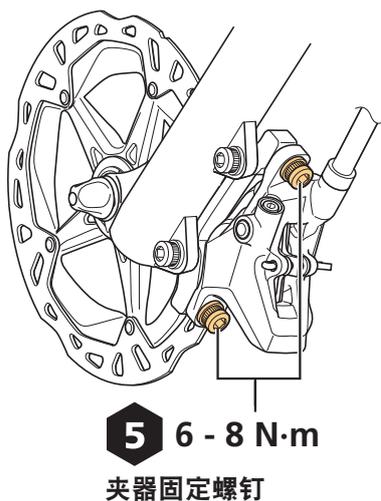
后侧



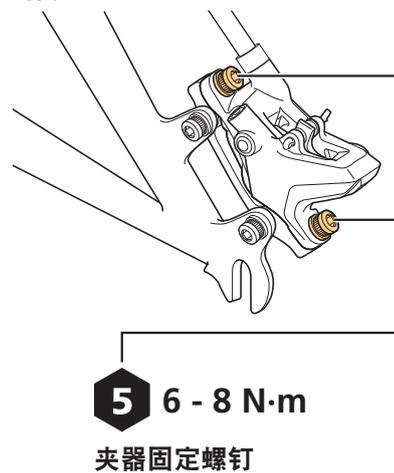
6. 按压刹车手柄使碟刹盘片夹持在夹板之间，然后锁紧夹器固定螺钉。

若刹车油管尚未安装至夹器内，请先安装刹车油管，再执行此步骤。

前侧

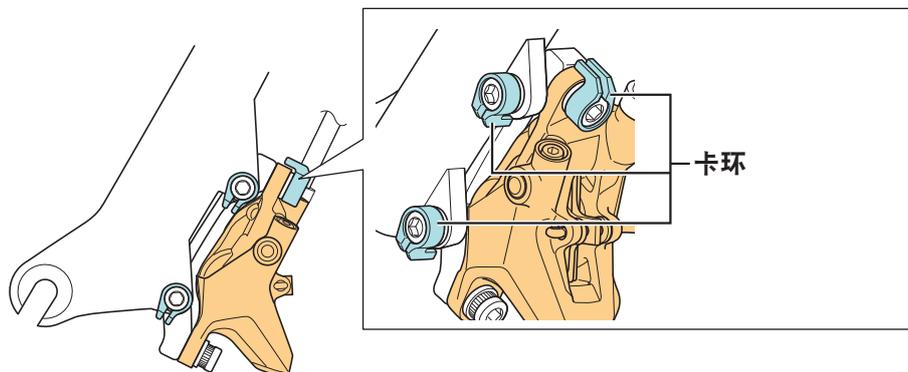


后侧



7. 固定夹器固定螺钉。

为避免螺钉松动，请用图示中的卡环将夹器固定螺钉和转接座固定螺钉紧固。



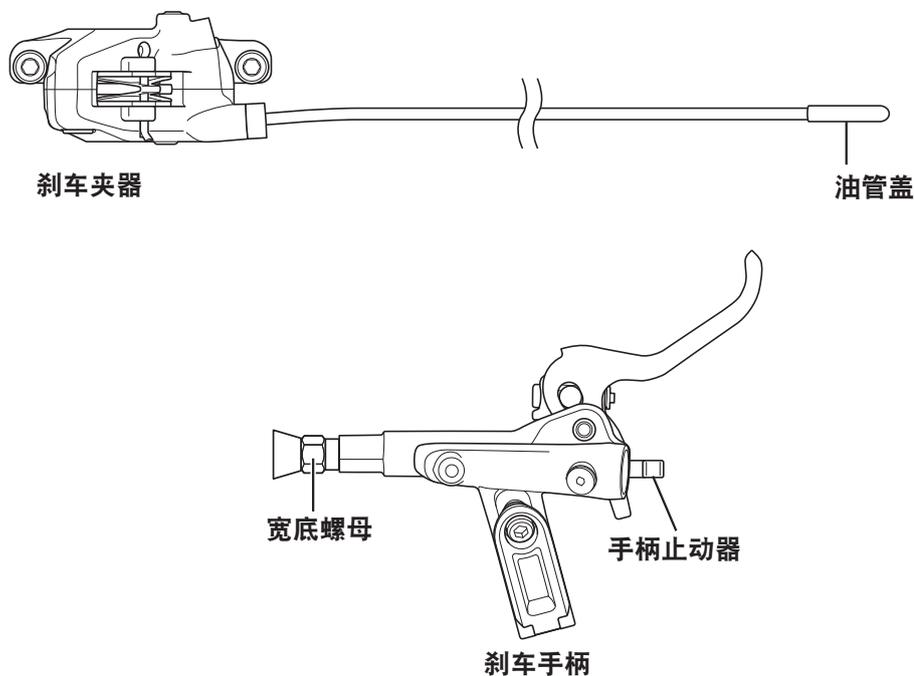
注意

- 使用附送的卡环。无法安装其他型号的卡环。



安装刹车油管

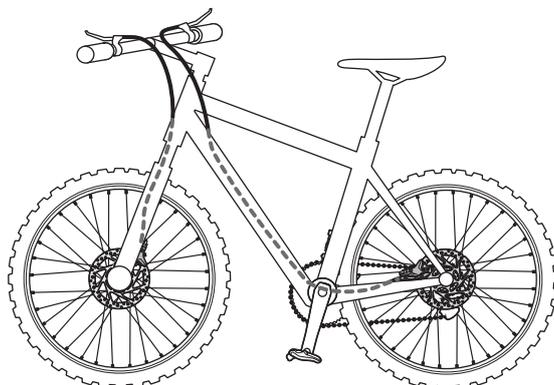
简易油管连接系统一览图



检查油管长度

1. 将刹车油管按照路径导入最终安装位置。

请勿拆卸刹车油管末端的油管盖。



注意

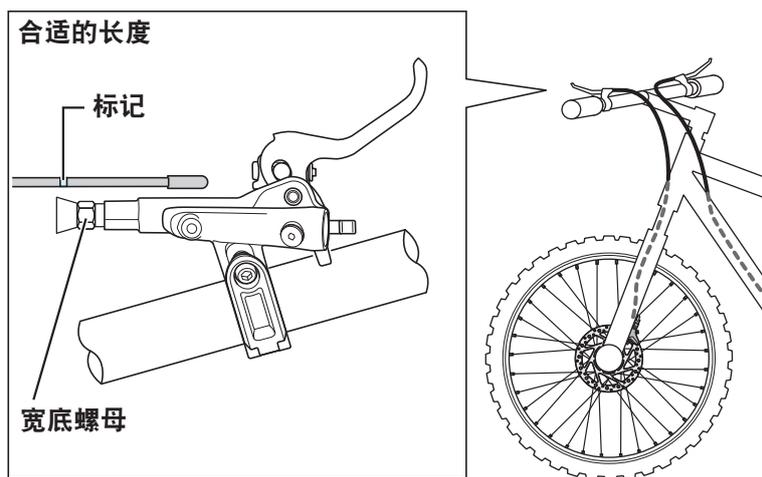
- 此图示仅用于解释说明。关于如何布设刹车油管的详细信息，请咨询自行车制造商或参见自行车使用说明书。

2. 检查刹车油管长度是否适当。

将刹车手柄固定在骑行时的使用位置上。

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“安装刹车油管”中的“连接油管”部分。
- * 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。继续进行“更换刹车油管”。



切割油管

切割油管时应小心操作，避免切割过程中漏油。

警告

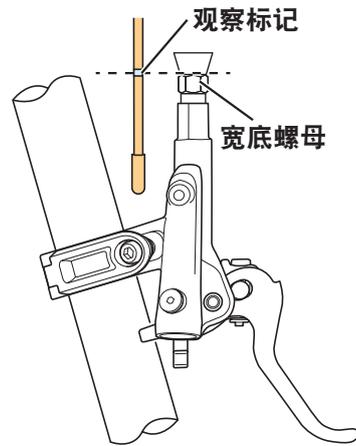
- 请仔细阅读此TL-BH62使用说明书，并妥善保管以备日后参考。

注意

- 请务必参考SHIMANO原装工具TL-BH62使用说明书。

1. 确定合适的长度，然后在刹车油管上添加观察标记。

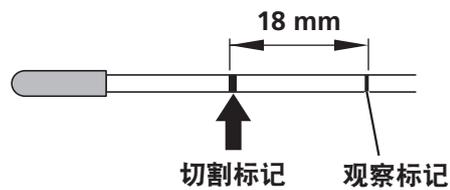
添加标记，使其与宽底螺母边缘对齐。



2. 添加切割标记。

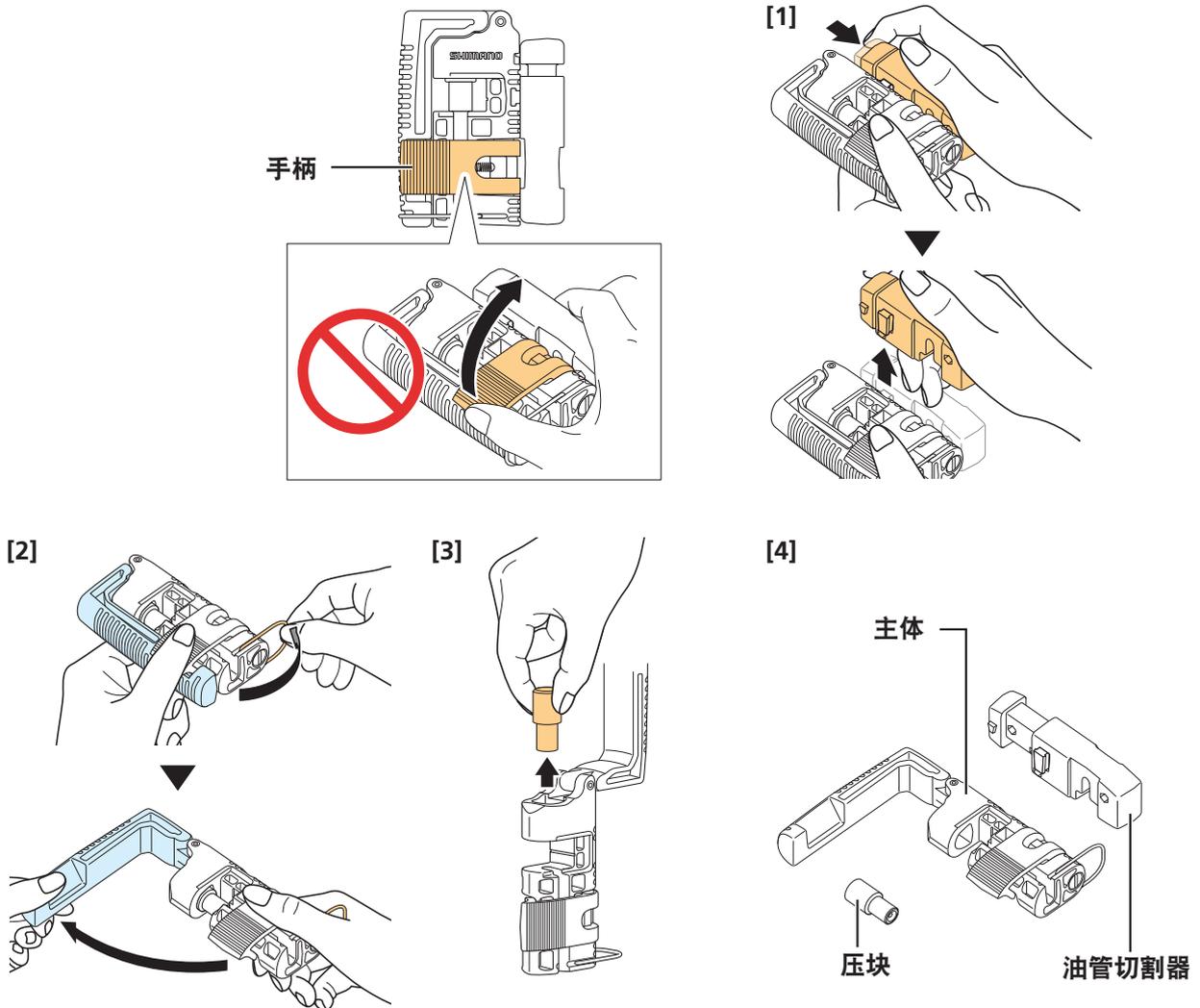
在靠近油管末端的一侧距离观察标记18 mm位置添加切割标记。

* 当未使用简易油管连接系统时，在靠近油管末端的一侧距离观察标记11 mm位置添加切割标记。



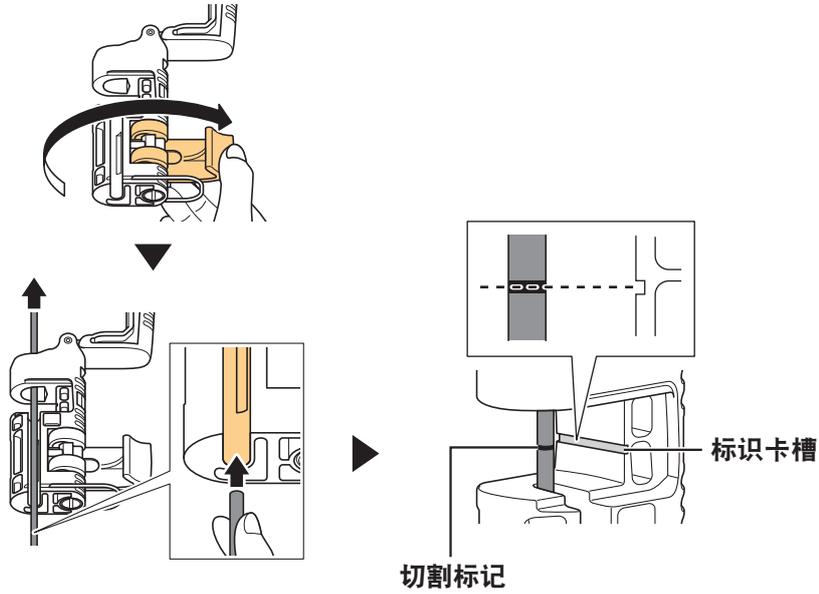
3. 拆解SHIMANO原装工具TL-BH62。

拆解SHIMANO原装工具TL-BH62之前，请勿移动图示的手柄。

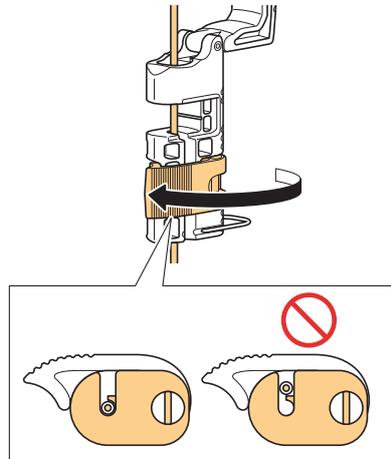


4. 请将刹车油管置于TL-BH62工具内。

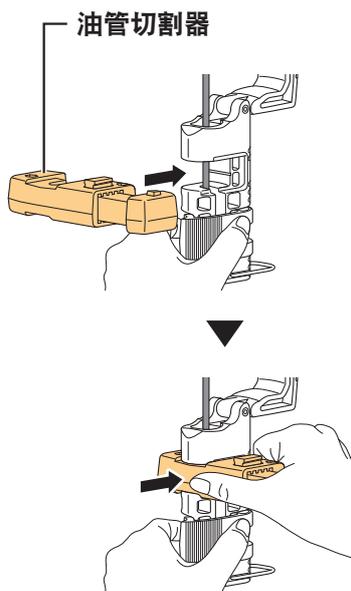
插入刹车油管时，应确保切割标记与工具内的标识卡槽平行。



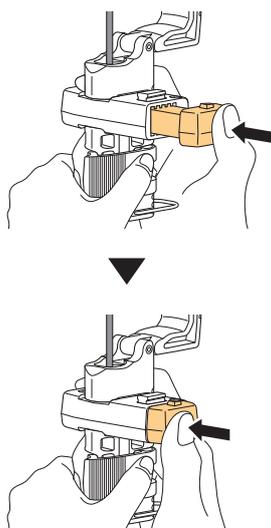
5. 检查切割位置并将刹车油管固定到位。



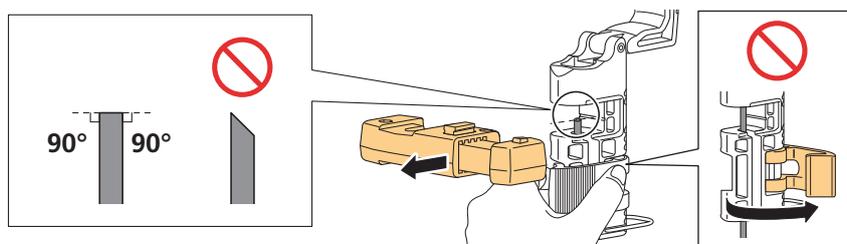
6. 在确认油管固定后，安装油管切割器。



7. 按照图示按压油管切割器切割刹车油管。

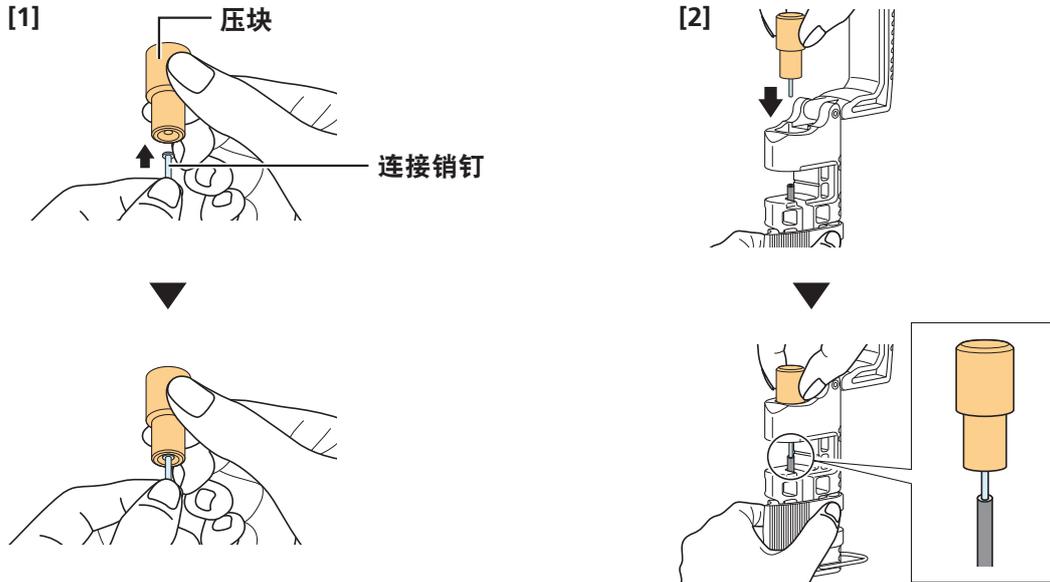


8. 拆卸油管切割器，然后检查切口端是否平整。



9. 将连接销钉安装至压块内，然后将压块置于TL-BH62工具内。

确保连接销钉尖端正确插入刹车油管开口内。

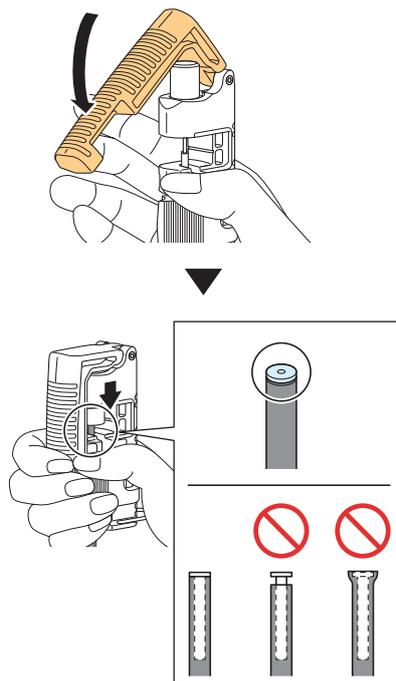


注意

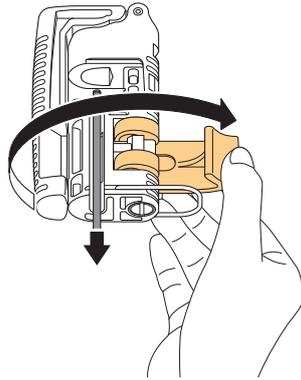
- 连接至简易油管连接系统时，必须使用专用的连接销钉（BL-M6100：SHIMANO产品代码：Y8JA98020/颜色：银色，BL-M4100：SHIMANO产品代码：Y8H298040/颜色：金色）。使用非指定的连接销钉可能导致漏油以及其他故障。

10. 按压TL-BH62工具上的手柄，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工具内拆卸刹车油管。



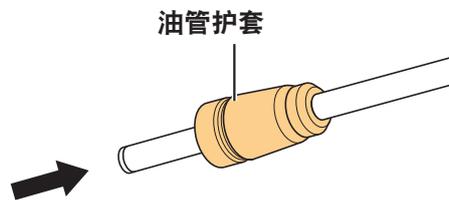
连接油管

1. 拆卸油管盖。

若此前已切割刹车油管，则无需拆卸油管盖。

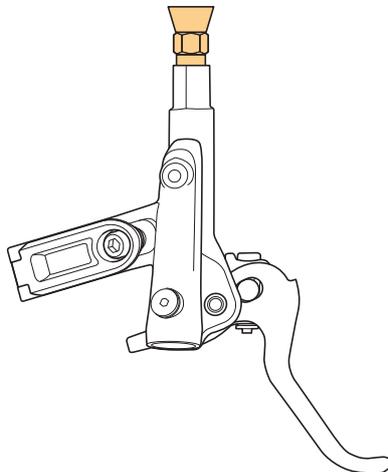


2. 将油管护套套接在刹车油管上。



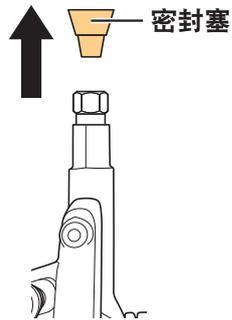
3. 使用台虎钳等工具固定刹车手柄。

使油管连接端口朝上并将其固定。



4. 拆卸密封塞。

使用清洁抹布防止油从密封塞上滴落。

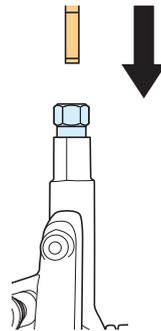


5. 将刹车油管插入刹车油管连接端口内。

手柄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。

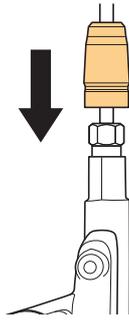
为避免内部油泄漏，执行此操作程序时应使用清洁抹布覆盖连接端口。



6. 锁紧宽底螺母。



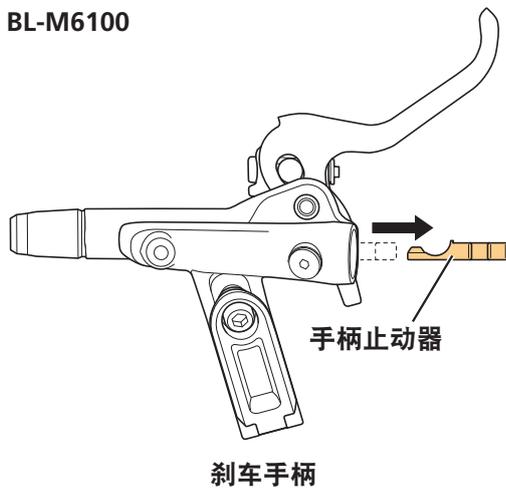
7. 擦除多余的油并安装油管护套。



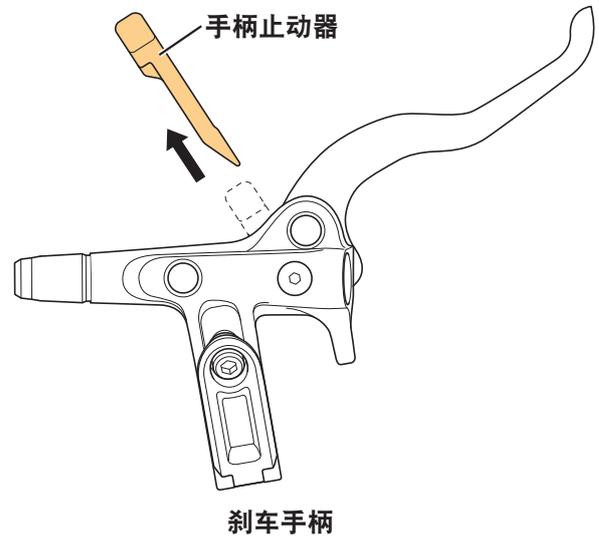
8. 拆卸刹车手柄上的手柄止动器。

前后小幅度推拉手柄止动器但不要按压刹车手柄，将手柄止动器取出。

BL-M6100



BL-M4100



9. 查看并确认夹板垫片已安装在夹器内。

10. 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“SHIMANO原装矿物油的注入与排气”，将系统中的空气排出。

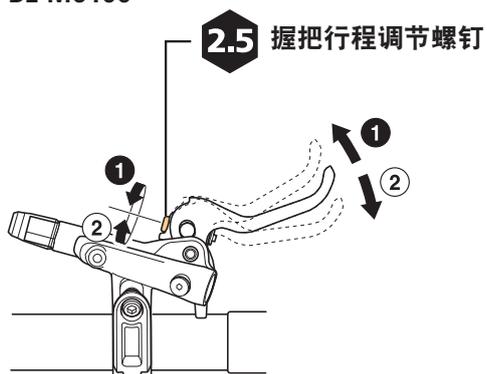
调节

调节行程

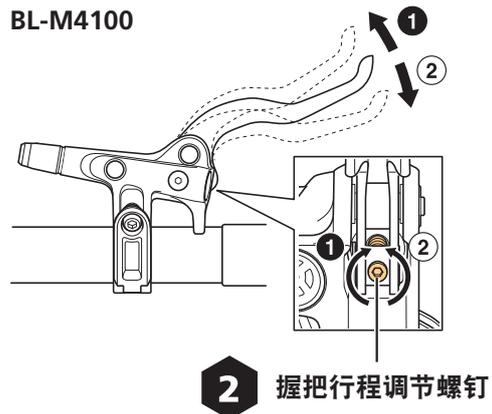
1. 转动调节螺钉以调节手柄行程。

锁紧调节螺钉（顺时针方向）可以加大刹车手柄初始位置和车把之间的距离，而旋松螺钉（逆时针方向）可以相应地减小二者之间的距离。

BL-M6100



BL-M4100



保养

更换刹车夹板

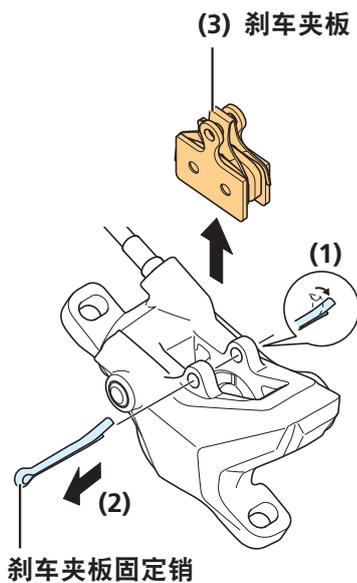
当出现以下情况时，请更换刹车夹板。

- 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. 拆卸刹车夹板。

- (1) 封闭刹车夹板固定销尖端。
- (2) 拆卸刹车夹板固定销。
- (3) 从夹器内拆卸刹车夹板。



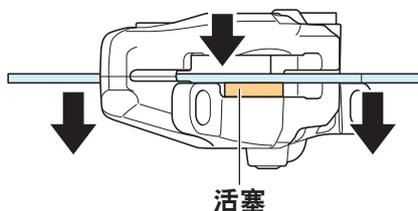
3. 清洁活塞及其周围区域。

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间隙。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。

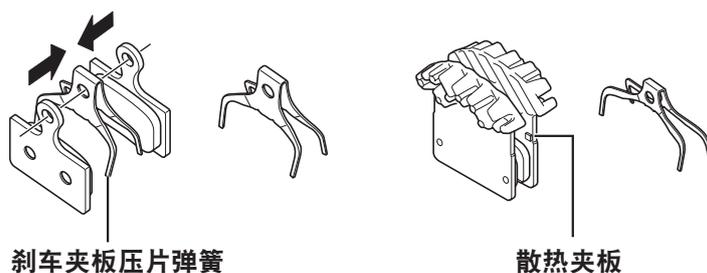
请勿使用尖锐的工具按压活塞。否则可能导致活塞损坏。



5. 将刹车夹板压片弹簧置于新刹车夹板内。

由于散热夹板前后两侧带有翅片，请按照图示方式夹板。

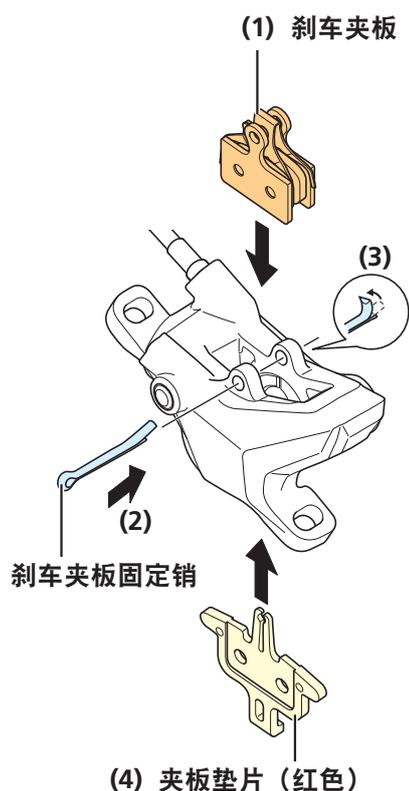
若刹车夹板带有标记，请注意左侧(L)和右侧(R)标记正确安置刹车夹板。



6. 安装刹车夹板。

- (1) 将刹车夹板置于夹器内。
- (2) 插入新刹车夹板固定销。
- (3) 打开刹车夹板固定销尖端。

(4) 安装夹板垫片（红色）。



警告

- 请勿重复使用已拆卸的刹车夹板固定销。重复使用的刹车夹板固定销有可能失效，由此会导致刹车夹板从夹器上掉落，进而可能造成严重伤害。

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。

更换SHIMANO原装矿物油

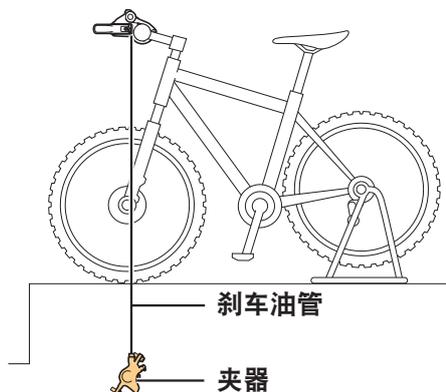
储油罐内的油明显变色时，建议您换油。

排出矿物油

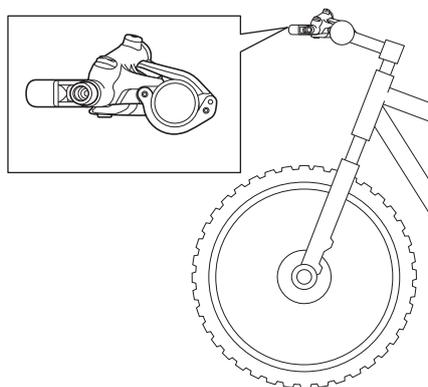
请根据所在地法规处理废油。

1. 按照图示安放自行车。

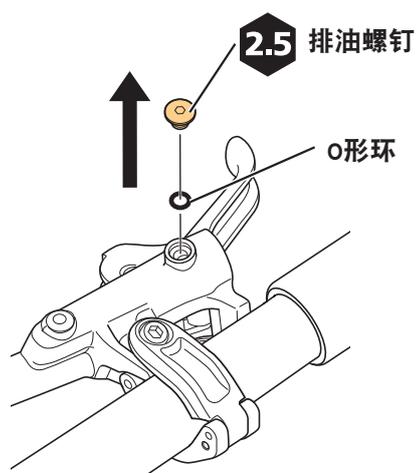
将排油垫块（黄色）安装于夹器上并使用支架等工具将自行车固定。



2. 使刹车手柄平行于地面放置。



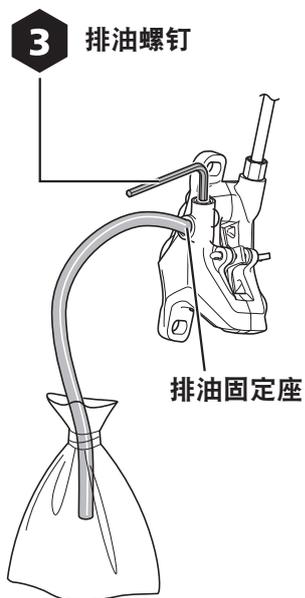
3. 拆卸排油螺钉和O形环。



4. 将袋子和管安装在排油固定座/排油嘴上。

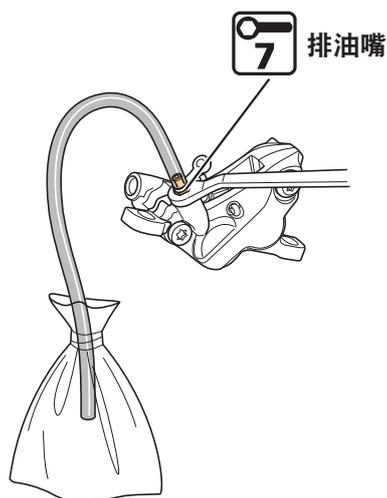
BR-M6100 / BR-MT410

- (1) 将3 mm六角扳手置于图示位置。
- (2) 拆卸排油固定座，然后将管和袋子连接至排油固定座上。



BR-M6120

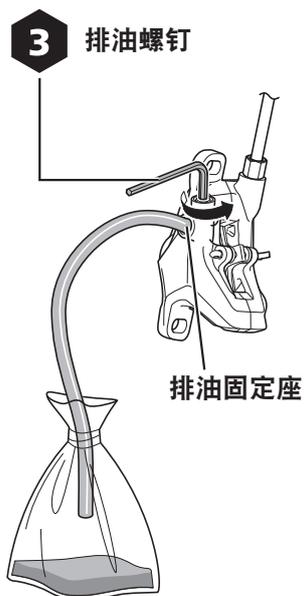
- (1) 将7 mm梅花扳手置于图示位置。
- (2) 将管及附加的袋子连接在排油嘴上。



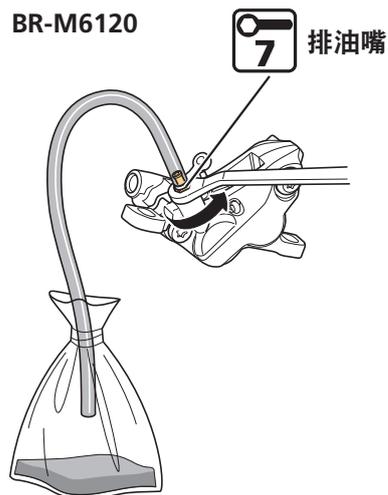
5. 旋松排油螺钉/排油嘴。

随后开始排油。排油时，操作刹车手柄会更容易排油。

BR-M6100 / BR-MT410



BR-M6120



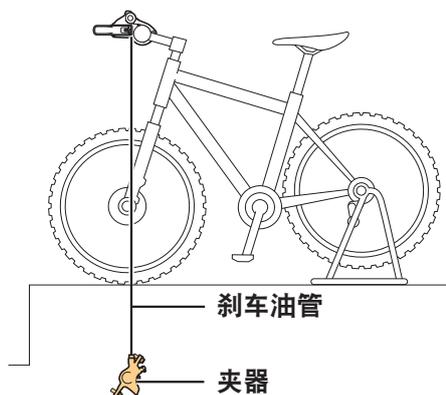
SHIMANO 原装矿物油的注入与排气

注油时，请务必使用SHIMANO原装矿物油。

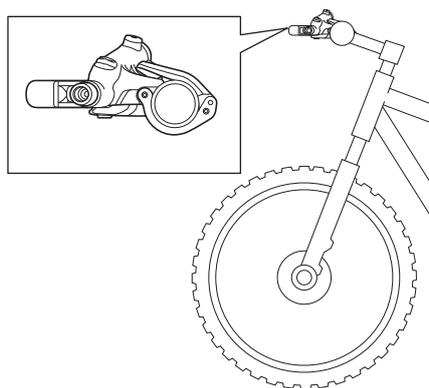
在对刹车夹器进行排气时，您需要SM-DISC（灌油漏斗和油塞）。

1. 按照图示安放自行车。

将排油垫块（黄色）安装于夹器上使用支架等工具将自行车固定。

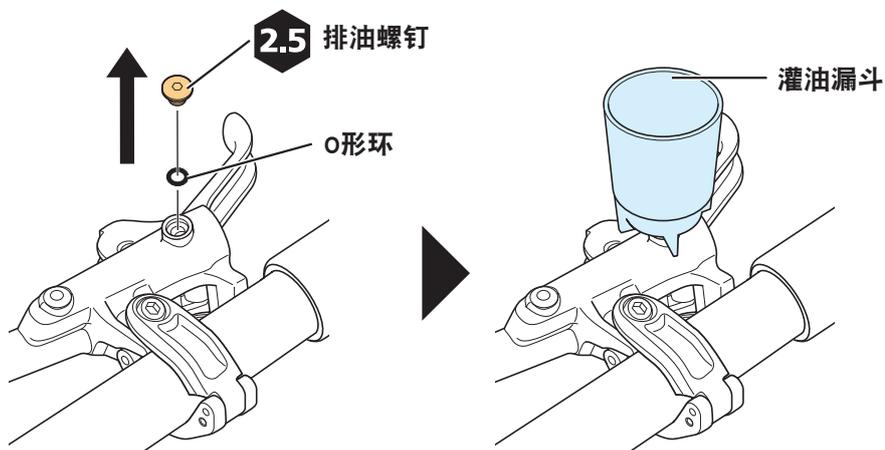


2. 使刹车手柄平行于地面放置。



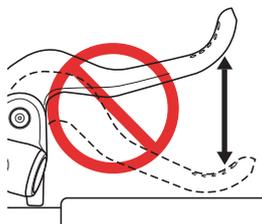
3. 拆卸排油螺钉和O形环，然后插入灌油漏斗。

请勿插入油塞。



4. 通过排油固定座/排油嘴注油。

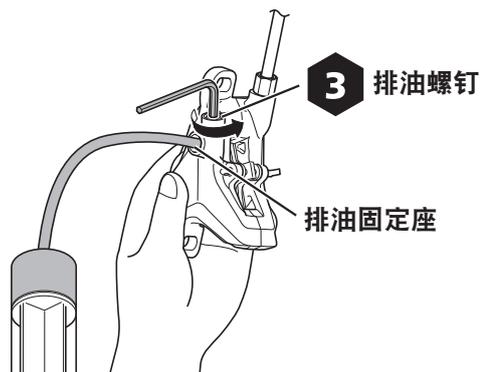
请勿反复按压和释放手柄。这样会延长排气时间，致使气泡滞留在刹车夹器内（虽然未浮现出气泡）。（若此前曾反复按压和释放手柄，请先将油全部排出，然后再注油。）



BR-M6100 / BR-MT410

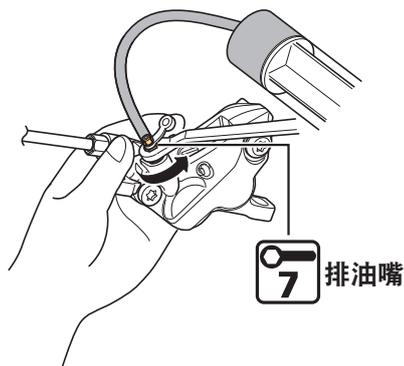
- (1) 将3 mm六角扳手置于图示位置。
- (2) 拆卸排油固定座盖帽，向注射器内注满机油，然后将管连接到排油固定座。
- (3) 将排油螺钉旋松1/8圈。
- (4) 推动注射器的活塞，添加油。

(5) 油将开始从灌油漏斗中流出。继续注油，直至流出的油中无任何气泡为止。



BR-M6120

- (1) 将7 mm梅花扳手置于图示位置。
- (2) 对注射器注油，然后将管连接至排油嘴上。
- (3) 将排油嘴旋松1/8圈。
- (4) 推动注射器的活塞，添加油。
- (5) 油将开始从灌油漏斗中流出。继续注油，直至流出的油中无任何气泡为止。

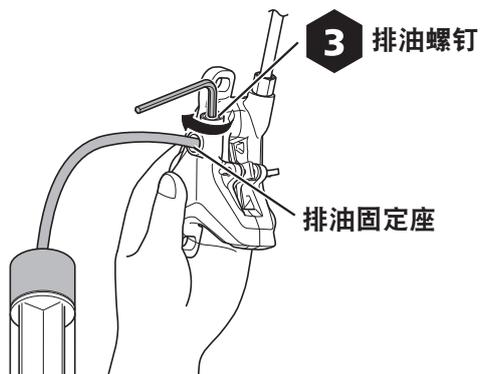


技术小窍门

- 如条件允许，请将刹车夹器主体固定以防止管意外断开。

5. 在确认油中未混入任何气泡后，将排油螺钉/排油嘴临时锁紧。

BR-M6100 / BR-MT410



BR-M6120



6. 拆卸注射器。

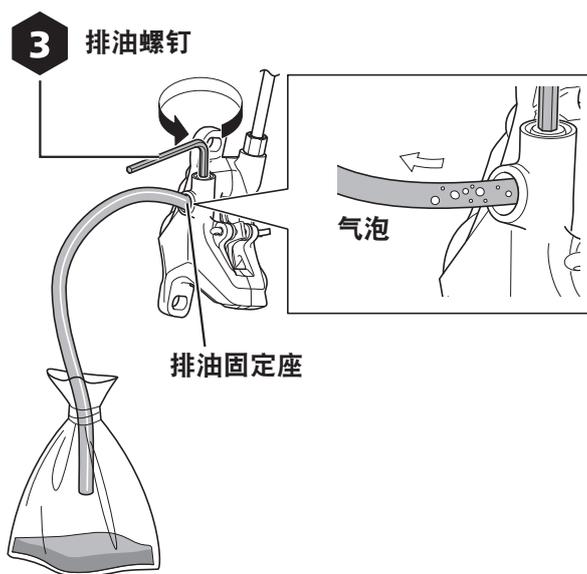
用清洁抹布盖住注射器末端以防止油溢出。

7. 将空气排出。

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-M6100 / BR-MT410

- (1) 将3 mm六角扳手置于图示位置。
- (2) 将管及附加的袋子连接在排油固定座上。
- (3) 放松排油螺钉。
- (4) 一段时间后，油和气泡就会自然地由排油固定座流进软管里。

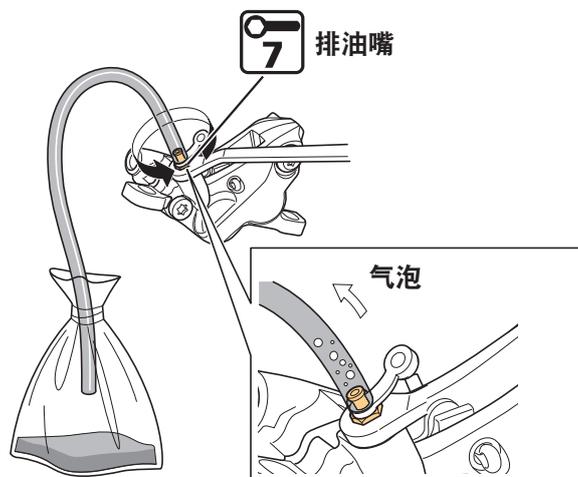


BR-M6120

- (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。

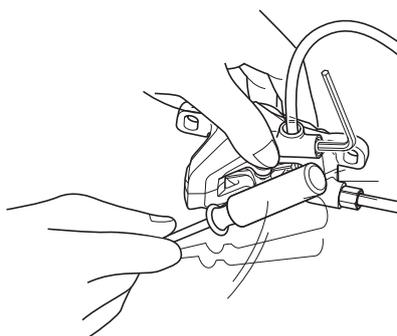
(3) 旋松排油嘴。

(4) 一段时间后，油和气泡就会自然地 从排油嘴流进油管里。

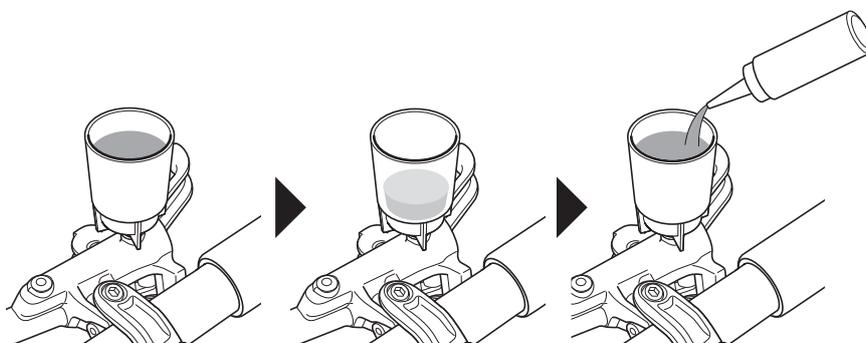


技术小窍门

- 轻微摇晃油管或者使用耐刮的螺丝刀手柄轻轻敲击储油罐或夹器有助于排出油和气泡。此外，调整夹器位置也会有助于排放。

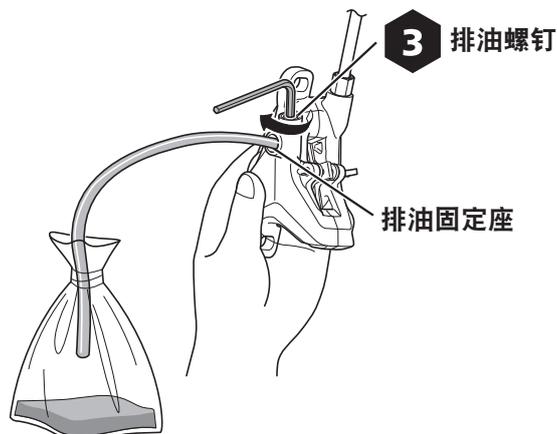


8. 当漏斗内油位下降时，需要额外注油使油位保持不变，防止空气进入系统内。

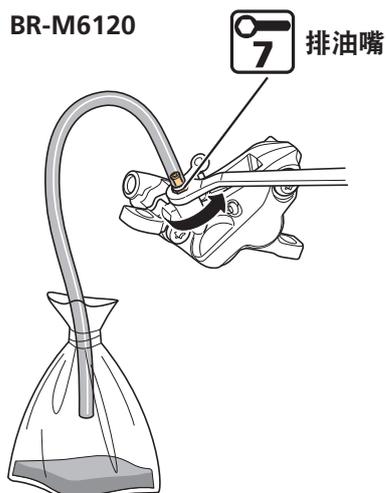


9. 在确认排油固定座/排油嘴无气泡排出后，将排油螺钉/排油嘴临时锁紧。

BR-M6100 / BR-MT410

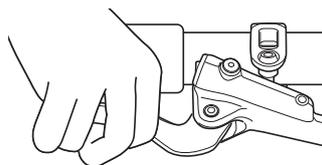


BR-M6120

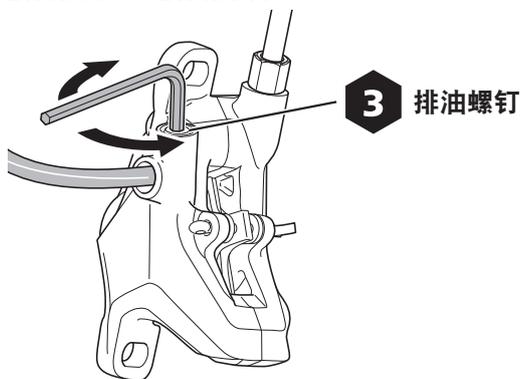


10. 在按下刹车手柄的情况下，快速、连续地旋松和锁紧排油螺钉/排油嘴。

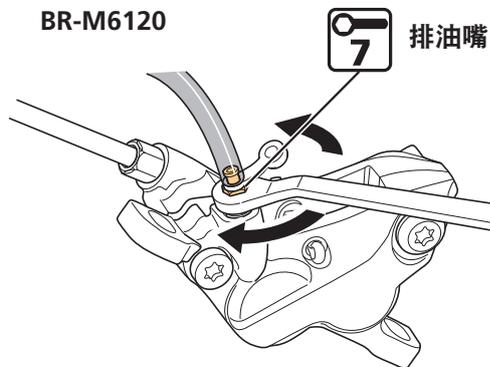
每次旋松和锁紧约0.5秒以释放夹器中的气泡。



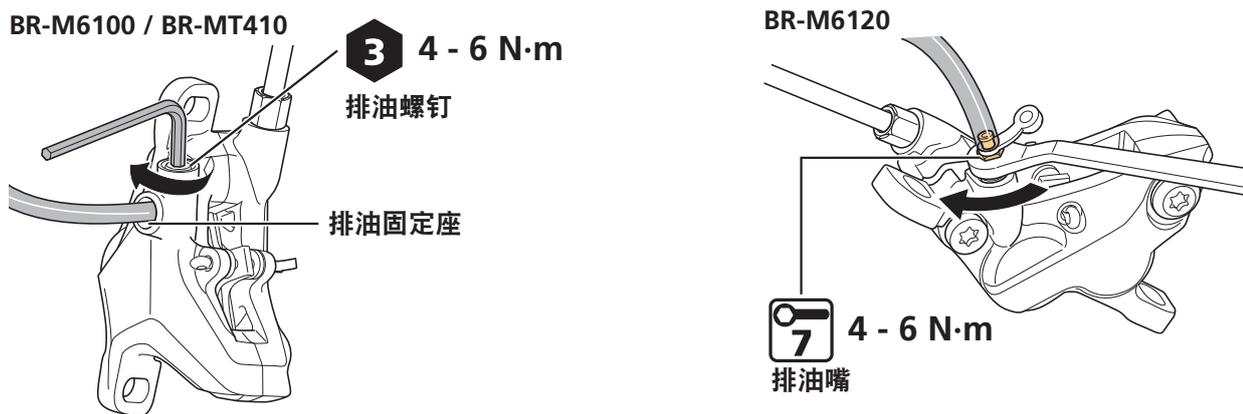
BR-M6100 / BR-MT410



BR-M6120

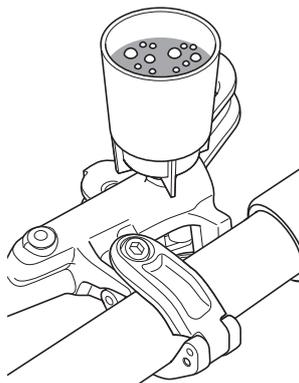


11. 重复执行第10步操作二至三次，然后将排油螺钉/排油嘴锁紧。



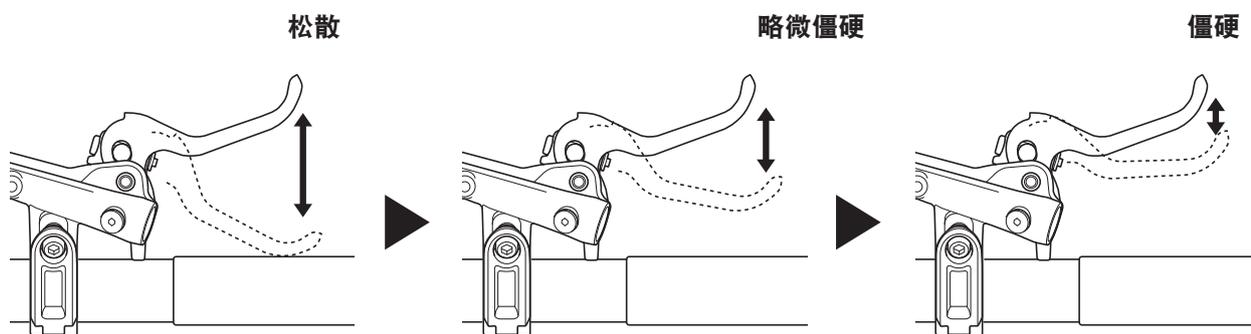
12. 操作刹车手柄。

系统中的气泡从端口上升到灌油漏斗内。继续操作刹车手柄，直至不再出现任何气泡为止。



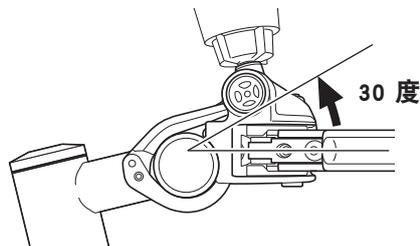
13. 确认手柄僵直。

若手柄未僵直，请从第7步开始反复执行操作程序。



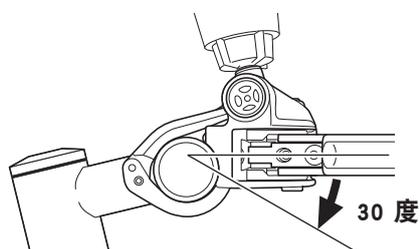
14. 将刹车手柄向上倾斜使其与地面呈30度角，然后执行第12步操作。

确认无气泡残留。



15. 将刹车手柄向下倾斜使其与地面呈30度角，然后执行第12步操作。

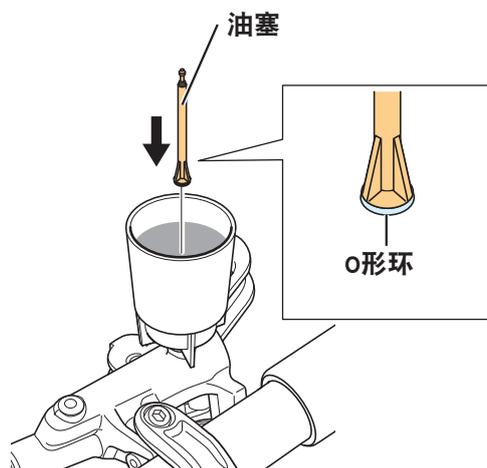
确认无气泡残留。



16. 使刹车手柄平行于地面放置。

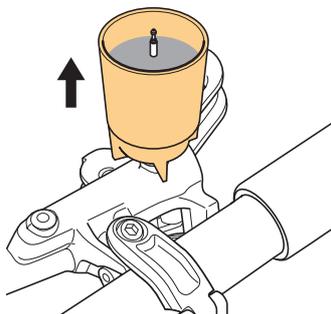
17. 将油塞插入灌油漏斗内。

确保油塞上安装O形环的一侧朝下。



18. 在油塞保持原位的情况下，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。



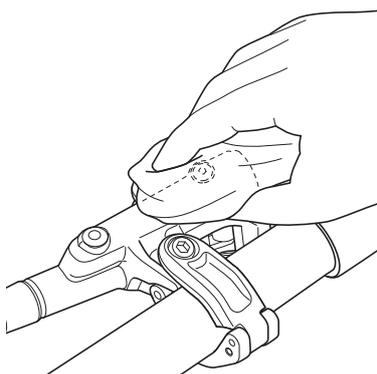
19. 将已安装O形环的排油螺钉锁紧。

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。

请勿操作刹车手柄。否则，可能导致气泡进入油缸内。



20. 将溢出的油擦除。

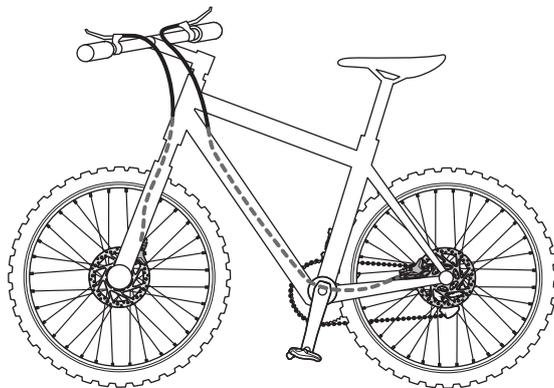


更换刹车油管

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。

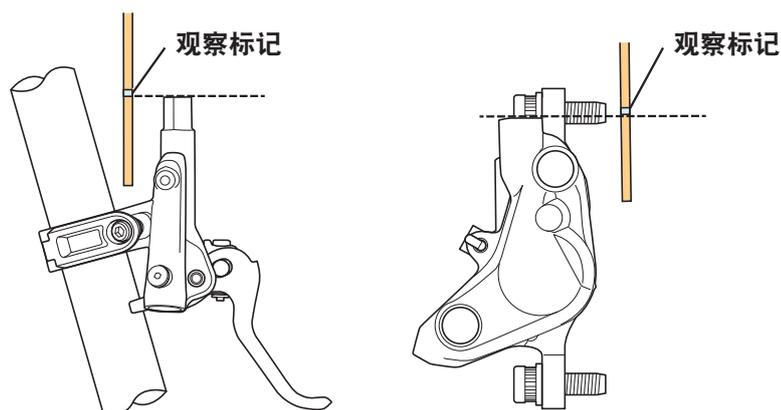
检查油管长度并切割油管

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，然后按照图示在刹车油管上添加观察标记。

在油管的刹车手柄一侧和夹器一侧分别添加标记。

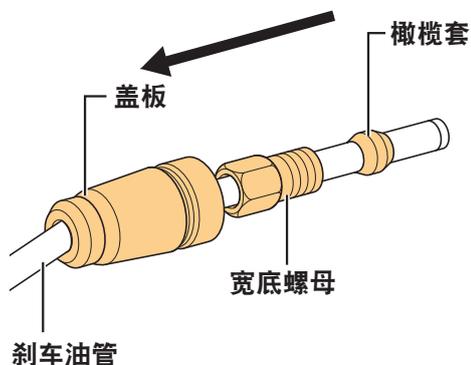


3. 切割刹车油管。

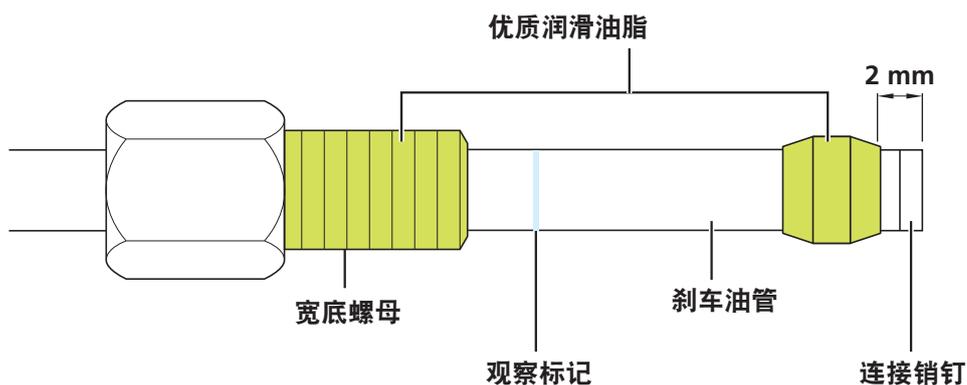
参见“切割油管”中的“安装刹车油管”。

安装至刹车手柄

1. 按照下图所示顺序将盖板、宽底螺母和橄榄套套接在刹车油管上。

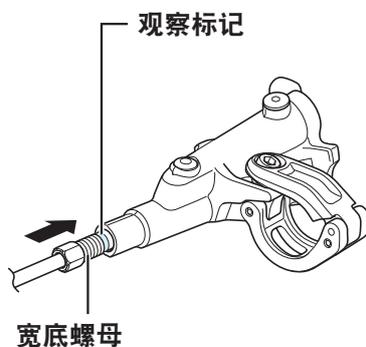


2. 确认橄榄套位于图示位置，然后对宽底螺母螺纹和橄榄套外表面涂覆优质润滑油脂。



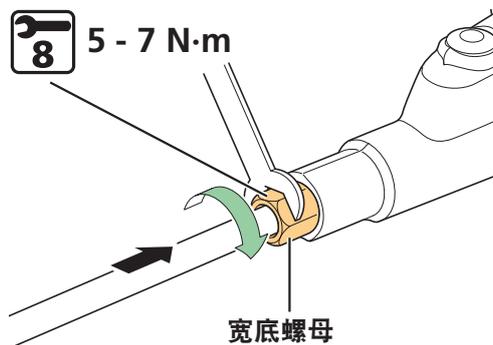
3. 将刹车油管安装至刹车手柄内。

将油管安插至外套线管上的观察标记位置。

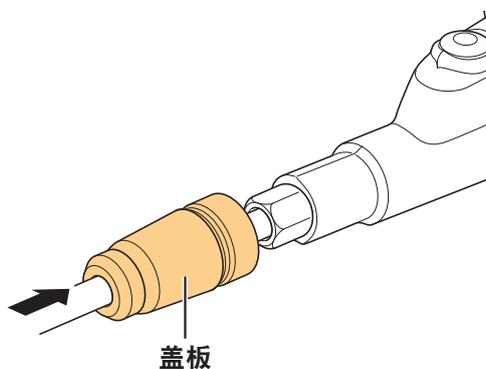


4. 按住刹车油管的同时锁紧宽底螺母。

锁紧后，安装盖板。



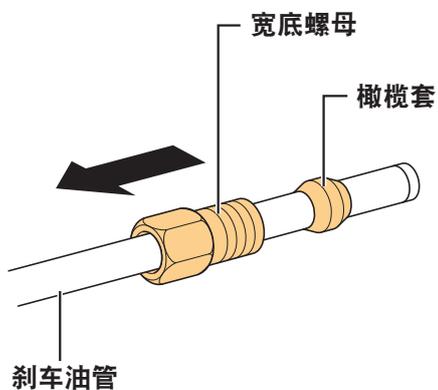
5. 安装盖板。



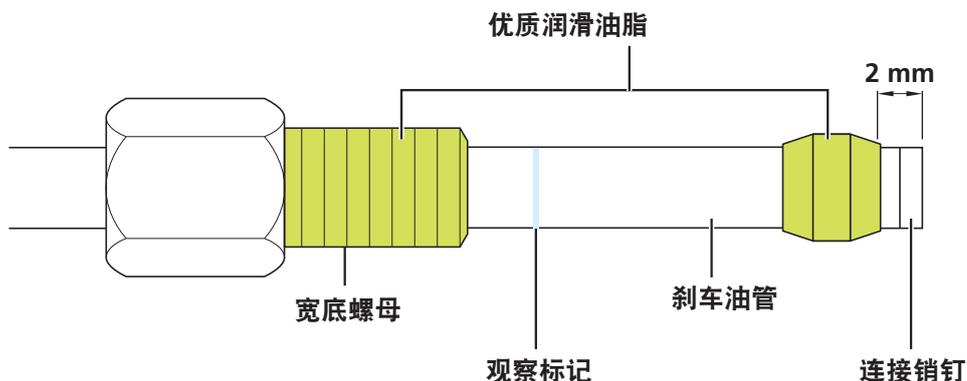
安装至刹车夹器

▶ 笔直型

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。

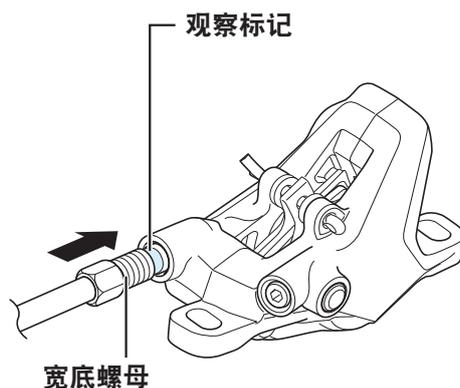


2. 确认橄榄套位于图示位置，然后对宽底螺母螺纹和橄榄套外表面涂覆优质润滑油脂。



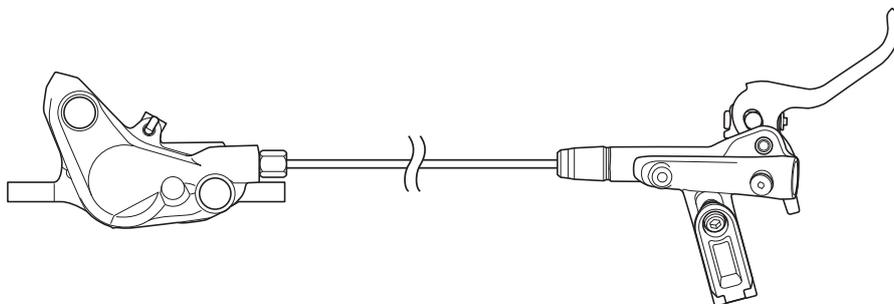
3. 将刹车油管安装至夹器内。

将油管安插至外套线管上的观察标记位置。

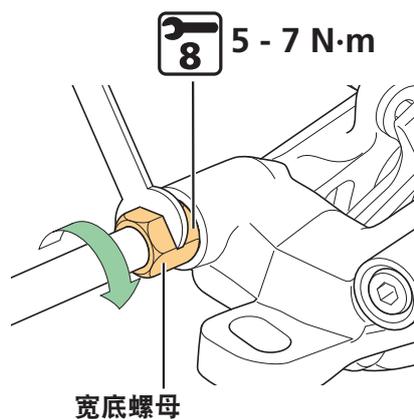


注意

- 安装时不要扭曲刹车油管。当自行车上未安装夹器和刹车手柄时，若夹器和刹车手柄位于以下图示位置，则油管不得扭曲。



4. 按住刹车油管的同时锁紧宽底螺母。



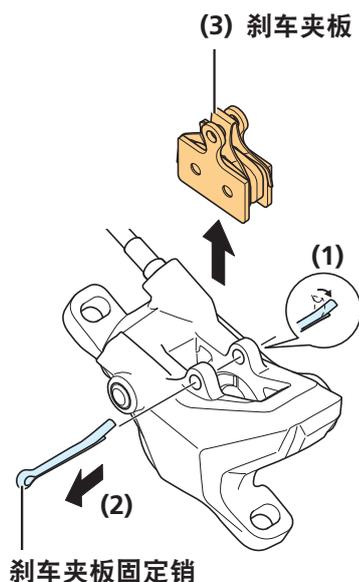
夹器活塞保养

夹器内部有多个活塞。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. 拆卸刹车夹板。

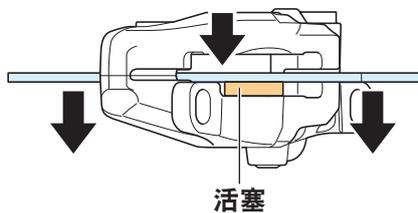
- (1) 封闭刹车夹板固定销尖端。
- (2) 拆卸刹车夹板固定销。
- (3) 从夹器内拆卸刹车夹板。



3. 清洁活塞及其周围区域。

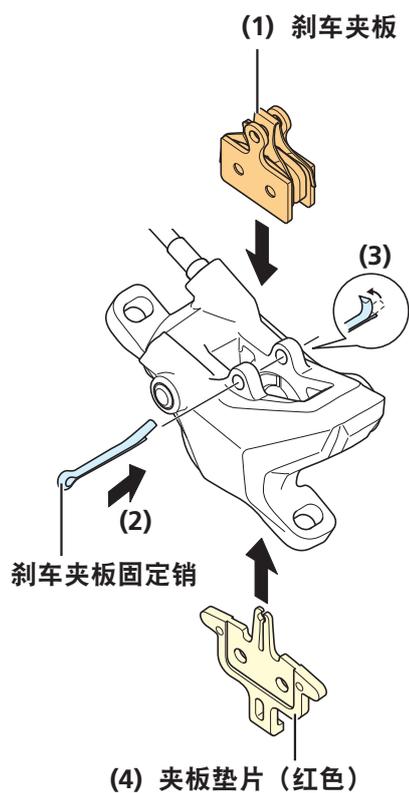
4. 将活塞径直回推至极限位置。

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. 安装刹车夹板。

- (1) 将刹车夹板置于夹器内。
- (2) 插入新刹车夹板固定销。
- (3) 打开刹车夹板固定销尖端。
- (4) 安装夹板垫片（红色）。



警告

- 请勿重复使用已拆卸的刹车夹板固定销。重复使用的刹车夹板固定销有可能失效，由此会导致刹车夹板从夹器上掉落，进而可能造成严重伤害。

6. 操控制车手柄做全行程移动，然后按压刹车手柄数次，使各个活塞移动至初始位置。

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，可旋松固定螺钉并进行调节，直至不再干涉为止。

