

经销商手册

公路车	GRAVEL	山地车
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

油压碟刹

XTR

- BR-M9100
- BR-M9110
- BR-M9120
- BL-M9100
- BL-M9120
- RT-MT900

SLX

- BR-M7100
- BR-M7110
- BR-M7120
- BL-M7100

DEORE XT

- BR-M8100
- BR-M8110
- BR-M8120
- BL-M8100
- BL-T8100
- RT-MT800




目录	
重要提示	3
安全须知	4
使用到的工具列表	10
安装/拆卸	11
安装刹车手柄	11
安装碟刹盘片	12
拆卸碟刹盘片	13
安装刹车夹器	13
安装刹车夹器（平装式）	22
安装刹车油管	32
调节	42
调节自由行程	42
调节行程	44
保养	45
更换刹车夹板	45
更换SHIMANO原装矿物油	48
更换刹车油管	57
夹器活塞保养	61
更换隔膜	63
镁组件的指定小尺寸部件	67

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

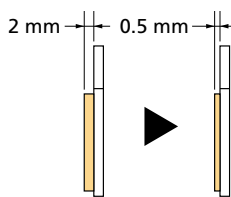
- 安装产品时，请务必按照手册中给出的说明进行操作。
只允许使用原装SHIMANO零配件。组件或替换部件装配或者调节不当可能导致组件失效，进而造成自行车失控并与物体发生碰撞。
-  在进行维护保养操作时，例如更换组件，请佩戴指定的护目镜。

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。
- 骑车前，骑车者必须适应此刹车较高的制动性能。**220 mm、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。
- 避免手指靠近旋转中的碟刹盘片。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。

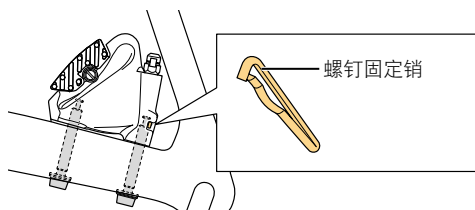


- 请勿使用开裂或变形的碟刹盘片。这种碟刹盘片可能发生断裂，导致人员从自行车摔下或者引起碰撞造成严重伤害。请将原碟刹盘片更换为新碟刹盘片。
- 请勿使用厚度为**1.5 mm**或以下的碟刹盘片。碟刹盘片铝制表面外露时也请勿继续使用。这种碟刹盘片可能发生断裂，导致人员从自行车摔下或者引起碰撞造成严重伤害。请将原碟刹盘片更换为新碟刹盘片。
- 请勿持续刹车。否则刹车手柄行程可能会突然增大，阻碍刹车操作，致使自行车翻倒或发生碰撞，进而造成严重伤害。

- 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。
- 对前刹车施加的制动力不得过大。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。

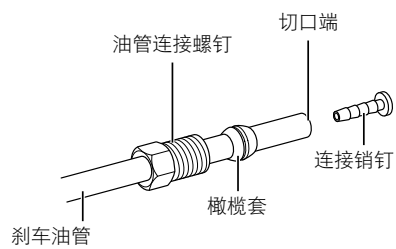


■ 刹车油管

- 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	11.2 mm	银色
SM-BH59/80	13.2 mm	金色
YM-BH81	13.2 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。





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。

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，建议安装刹车夹板垫片。拆卸轮组时请勿按压刹车手柄。如果在未安装刹车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。
- 请使用肥皂水和干布清洁或保养刹车系统。请勿使用市面上可购得的刹车清洁剂或消音剂。此类物质可能对诸如密封件等部件造成损坏。
- 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。
- 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

- 越野自行车专用的**220 mm**、**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后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，建议安装刹车夹板垫片。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，则刹车夹板垫片可防止活塞的飞出。
- 如果在未安装刹车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。）向回推动刹车夹板或活塞时，应将灌油漏斗附加在刹车手柄上。否则，刹车手柄的膜片可能在油压作用下损坏。
- 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。
- 清洁夹器时，请勿拆卸活塞。
- 碟刹盘片磨损、裂缝或者发生变形时，请将其更换。
- **BL-M9100**为镁制组件。当这些组件与由其他金属制成的部件（例如钢制硬件）接触时，会被腐蚀。接触区域可能与其表面残留的水、汗渍、雨水和其他潮湿成分发生反应。由此会形成“电化学电池”，引起电化学反应。为防止出现该问题，应对每个部件进行特殊的表面处理。请使用合适的部件以预防腐蚀。有关详细信息，请参见“保养”中的“镁组件的指定小尺寸部件”。

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扳手
	7 mm梅花扳手
	活动扳手
	一字螺丝刀
	十字头螺丝刀[#2]
	TL-BH62
	TL-FC36
	TL-LR15
	TL-BR001 (注射器和软管)
	TL-BR003 (灌油漏斗和油塞)
	千分尺

安装/拆卸

安装刹车手柄

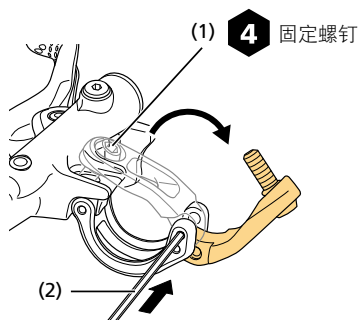
有关I-SPEC EV型变速手柄的安装方法详情，请参见所使用的变速手柄的经销商手册。

有关BL-T8100安装方法的信息，请参见“基本操作”中的“碟刹”部分。

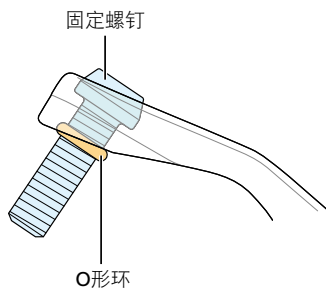
将部件安装于碳纤维车架/车把上时，请务必以碳纤维车架或车把制造商的推荐锁紧扭矩将部件锁紧。这样可以避免因组件过度锁紧或锁紧扭矩不足导致车架/车把损坏。

1. 打开刹车手柄安装夹环。

- (1) 松开固定螺钉。
- (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。

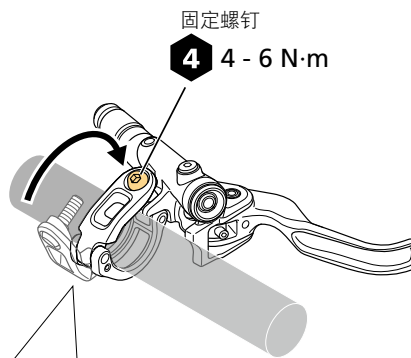


2. 拉拽图示中安装夹环一侧的O形环。

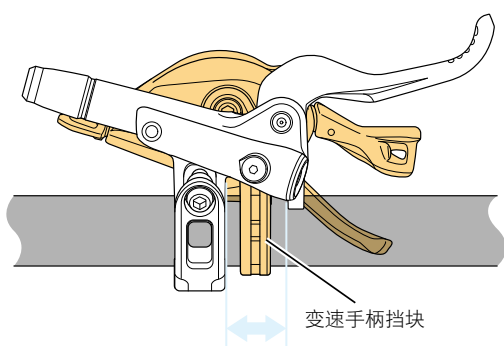


3. 将刹车手柄连接到车把上。

使用固定螺钉将手柄固定。



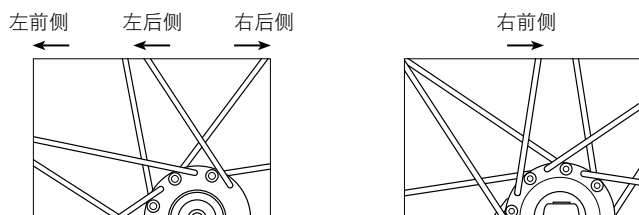
刹车手柄与标准型变速手柄一起安装时，应使变速手柄挡块位于图示的范围之内。
变速手柄安装完成后，安装刹车手柄并检查其位置。



安装碟刹盘片

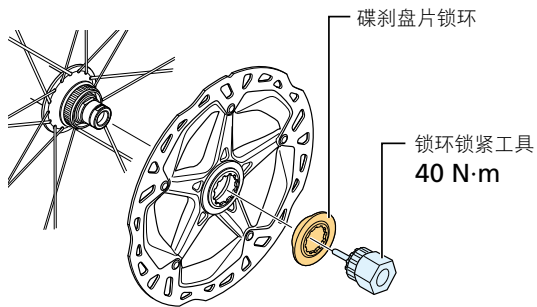
1. 检查辐条编制方式是否与图示一致。

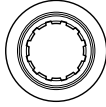

这里无法使用放射状辐条编法。



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。



	内花键型	外花键型
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。

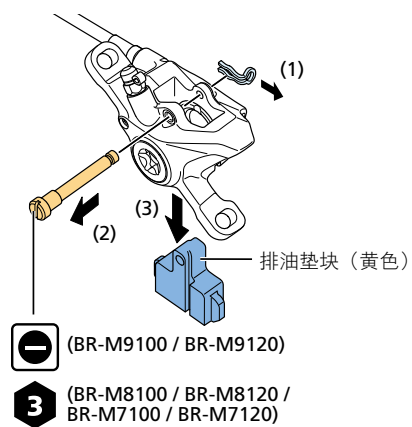
安装刹车夹器

柱式安装

1. 将已安装碟刹盘片的轮组安装在车架上。

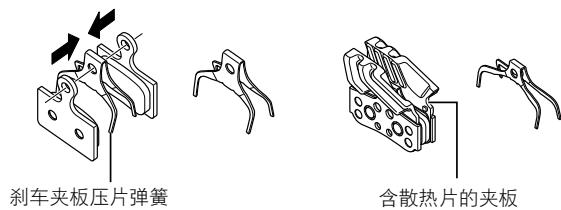
2. 拆卸排油垫块（黄色）。

- (1) 拆卸固定夹。
- (2) 拆卸刹车夹板轴。
- (3) 拆卸排油垫块（黄色）。



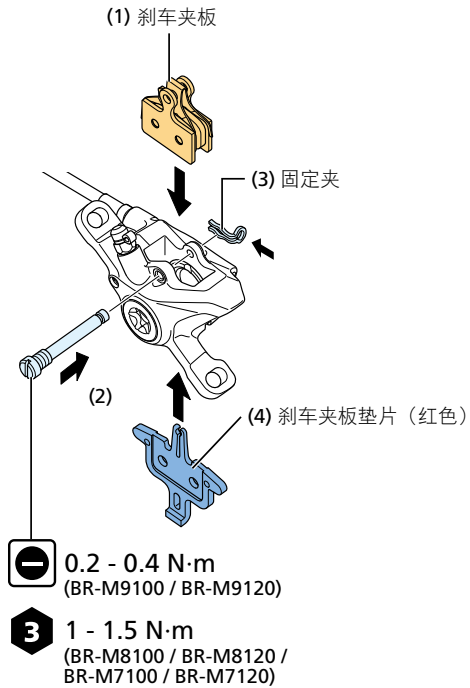
3. 将刹车夹板压片弹簧置于刹车夹板内。

按照图示放置夹板。



4. 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) 安装刹车夹板垫片（红色）。



注意

- 有些刹车夹板带有左(L)和右(R)标记。在将其置于夹器中时请注意观察此类标记。

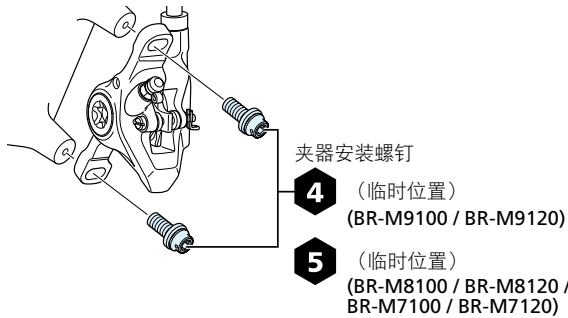
5. 将刹车手柄按压数次，确认刹车操作很僵硬。

6. 取下刹车夹板垫片（红色）。

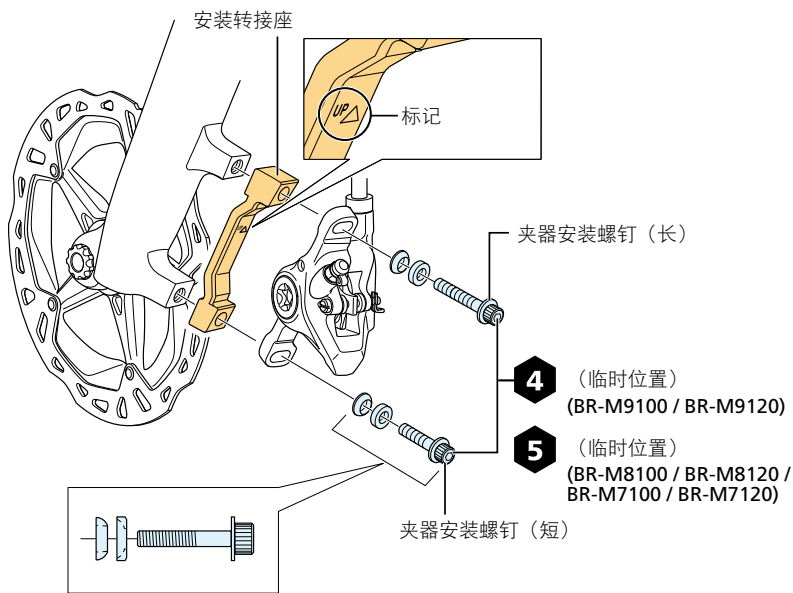
7. 在未完全锁紧安装螺钉的情况下将夹器临时安装在车架上，以便夹器仍能沿水平方向移动。

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

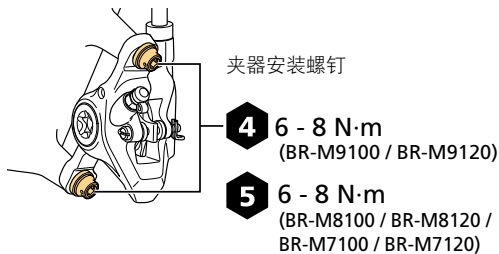


带安装转接座



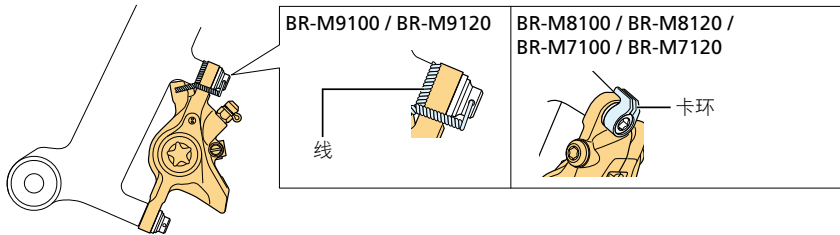
8. 按压刹车手柄使碟刹盘片夹持在夹板之间，然后锁紧夹器安装螺钉。

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。



9. 固定夹器安装螺钉。

为避免螺钉松动，请在螺钉头上安装卡环。若螺钉的头部带有锁线孔，请使用锁线将其固定。



注意

- 使用随附的BR-M8100 / BR-M8120 / BR-M7100 / BR-M7120专用卡环。无法安装其他型号的卡环。



国际标准式安装

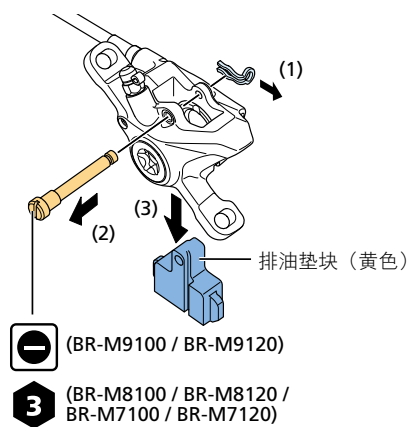
注意

- 当采用国际标准式安装方式时，需要使用专用的转接座。

1. 将已安装碟刹盘片的轮组安装在车架上。

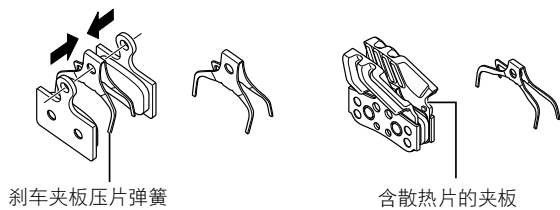
2. 拆卸排油垫块（黄色）。

- (1) 拆卸固定夹。
- (2) 拆卸刹车夹板轴。
- (3) 拆卸排油垫块（黄色）。



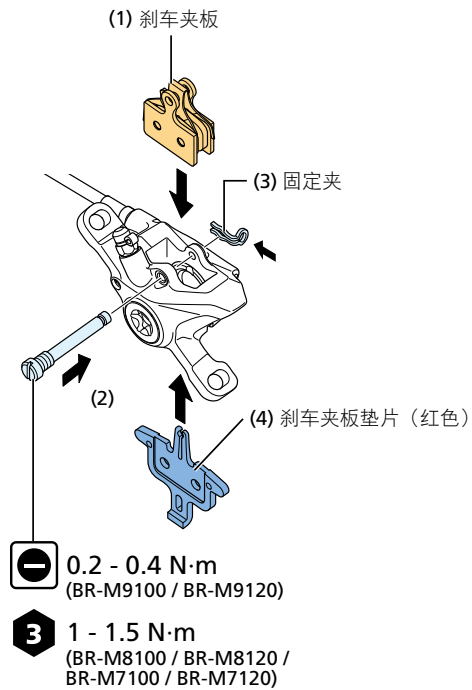
3. 将刹车夹板压片弹簧置于刹车夹板内。

按照图示放置夹板。



4. 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) 安装刹车夹板垫片（红色）。



注意

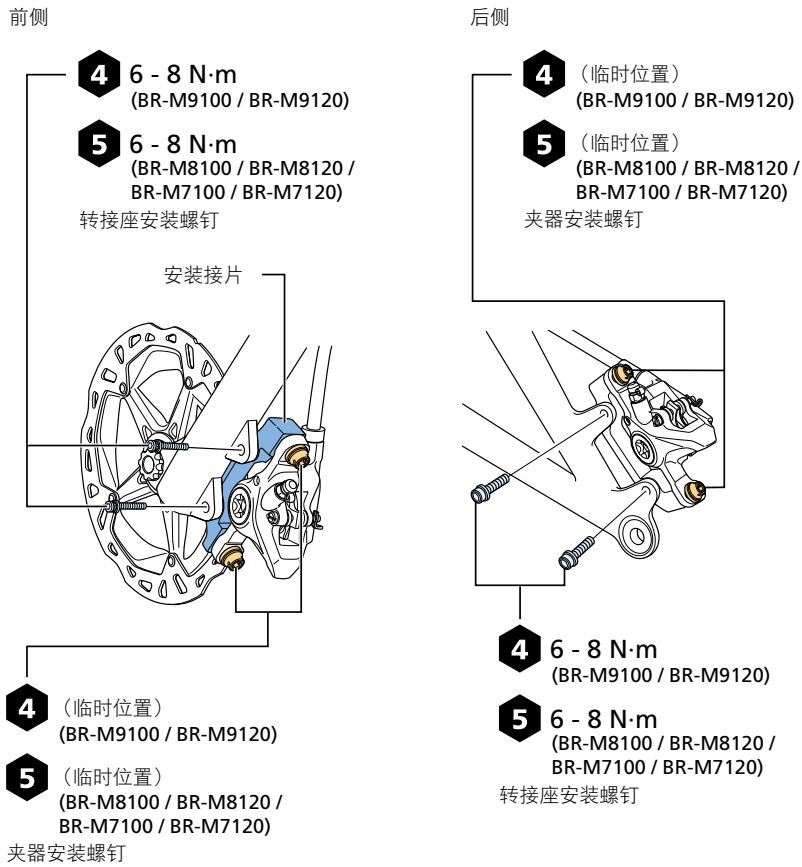
- 有些刹车夹板带有左(L)和右(R)标记。在将其置于夹器中时请注意观察此类标记。

5. 将刹车手柄按压数次，确认刹车操作很僵硬。

6. 取下刹车夹板垫片（红色）。

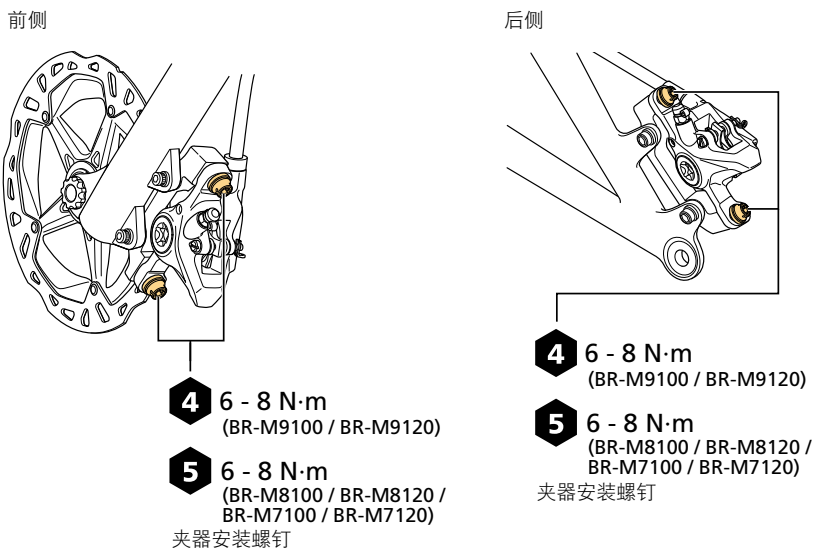
7. 将夹器临时安装在转接座上，再将夹器安装在车架上。

使用转接座安装螺钉锁紧。进行临时安装，直至夹器只能轻微地左右移动为止。



8. 按压刹车手柄使碟刹盘片夹持在夹板之间，然后锁紧夹器安装螺钉。

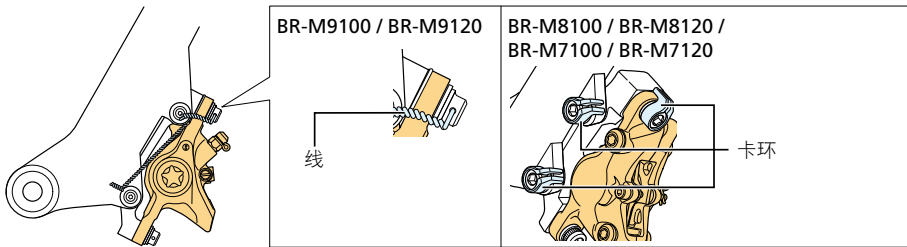
若刹车油管尚未安装至夹器内，请先安装刹车油管，再执行此步骤。



9. 固定夹器安装螺钉。

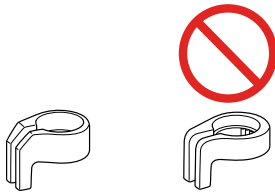
为避免螺钉松动，请用卡环或线将夹器安装螺钉和转接座安装螺钉紧固。

* 安装卡环，或者将线穿过安装螺钉头内的孔，然后按照图示方式缠绕线。



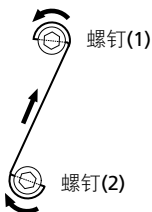
注意

- 使用随附的BR-M8100 / BR-M8120 / BR-M7100 / BR-M7120专用卡环。无法安装其他型号的卡环。



技术小窍门

- 若螺钉(1)松动（逆时针旋转），线会受到作用力，从而沿着锁紧方向（顺时针方向）转动螺钉(2)。然而，螺钉(2)不能沿着锁紧方向进一步转动。相应地，由于螺钉(1)也通过线连接，因此可防止其沿旋松方向转动。当其中一个螺钉开始松动时，另一个螺钉将受到由此产生的作用力，这样松动的螺钉会相应地受到反作用力而沿拧紧方向转动。换言之，此系统可防止螺钉松动。

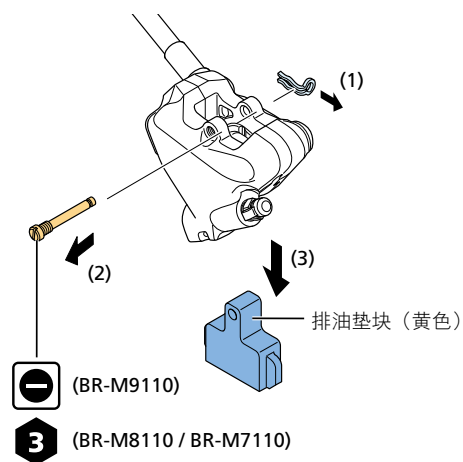


安装刹车夹器（平装式）

安装刹车夹板

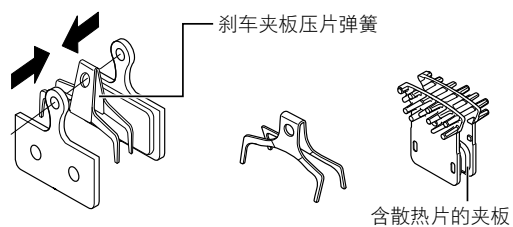
1. 拆卸排油垫块（黄色）。

- (1) 拆卸固定夹。
- (2) 拆卸刹车夹板轴。
- (3) 拆卸排油垫块（黄色）。



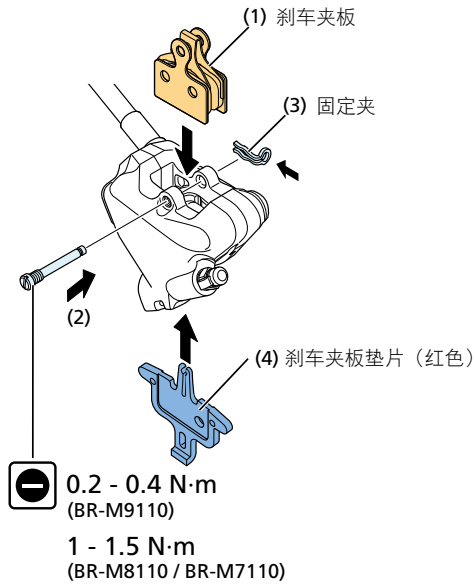
2. 将夹板压片弹簧置于刹车夹板内。

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) 安装刹车夹板垫片（红色）。



4. 将刹车手柄按压数次，确认刹车操作很僵硬。

5. 取下刹车夹板垫片（红色）。

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。

注意

- 某些车架和碟刹盘片组合可能需要使用专用的转接座。

下叉和车架安装式		(碟刹盘片尺寸)		
		140 mm (SS)	160 mm (S)	180 mm (M)
平装 Ø140 / 160	后侧	无需转接座	SM-MA-R160 D/D	-
平装 Ø160 / 180	后侧	-	无需转接座	SM-MA-R160 D/D

* BR-M9110不兼容180 mm (M)后轮碟刹盘片。

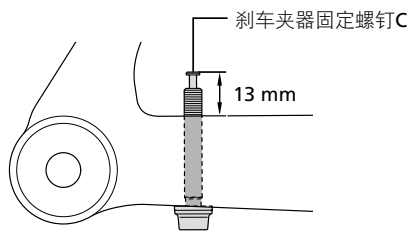
安装/拆卸

安装刹车夹器（平装式）

140 mm后轮用碟刹盘片

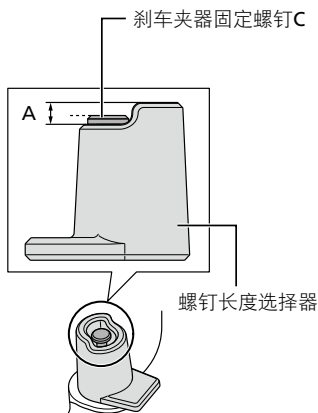
1. 将刹车夹器固定螺钉C插入车架安装区域内。

确保刹车夹器固定螺钉C凸出部分的长度为13 mm。

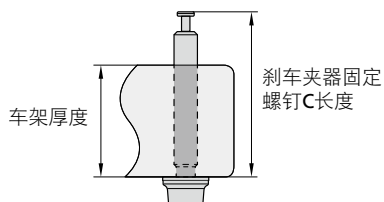


注意

- 当使用螺钉长度选择器时，检查刹车夹器固定螺钉C的尖端是否在范围A内。



- 检查刹车夹器固定螺钉C的长度时，请勿使用垫圈。
- 所使用的刹车夹器固定螺钉C的长度随车架厚度不同而有所差异。请使用适合于车架粗细的刹车夹器固定螺钉C。

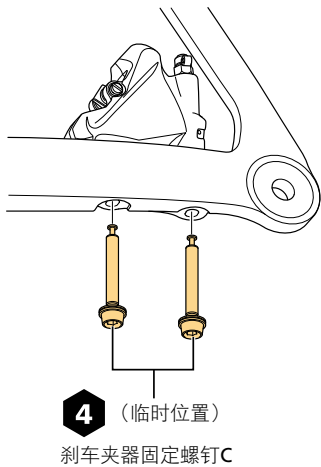


车架厚度	刹车夹器固定螺钉C长度	Y部件
10 mm	23 mm	Y8N208000
15 mm	28 mm	Y8N208050
20 mm	33 mm	Y8N208010
25 mm	38 mm	Y8N208020
30 mm	43 mm	Y8N208030
35 mm	48 mm	Y8N208040

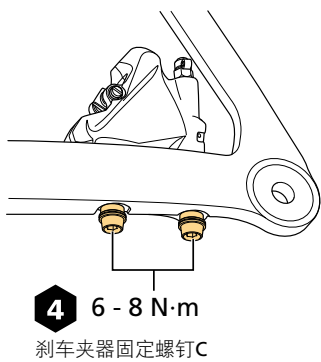
安装/拆卸

安装刹车夹器（平装式）

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。

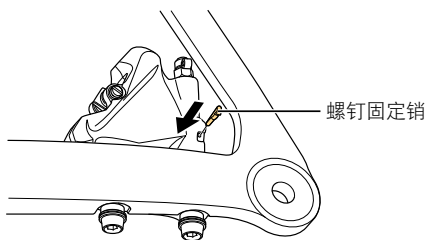


3. 按压刹车手柄使碟刹盘片夹持在夹板之间，然后锁紧刹车夹器固定螺钉C。



4. 安装螺钉固定销。

检查螺钉固定销是否已完全插入后部。



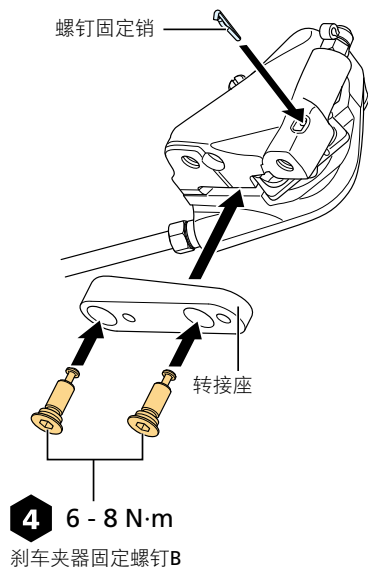
160 mm和180 mm后轮用碟刹盘片

1. 检查刹车夹器固定螺钉C的长度。

请参见“140 mm后轮用碟刹盘片”中的第 1 步。

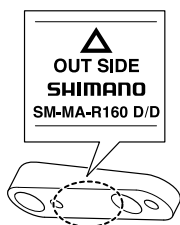
2. 将转接座安装至刹车夹器。

- (1) 使用刹车夹器固定螺钉B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。



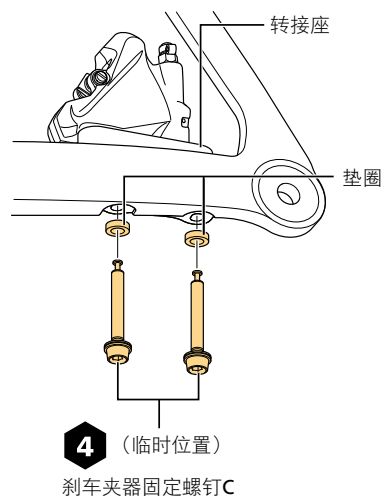
注意

- 在安装转接座时注意其上的标记。

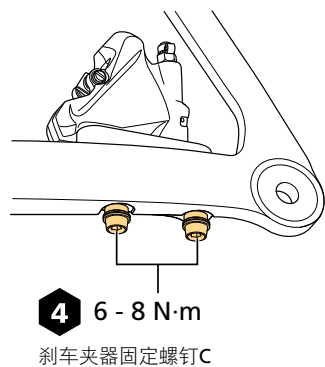


3. 将转接座临时安装在车架上，使其能够左右移动。

使用已安装垫圈的刹车夹器固定螺钉C临时安装支架。



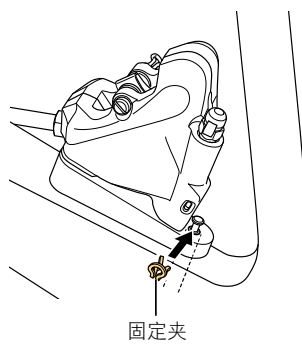
4. 按压刹车手柄使碟刹盘片夹持在夹板之间，然后将已安装垫圈的刹车夹器固定螺钉C锁紧。



安装/拆卸

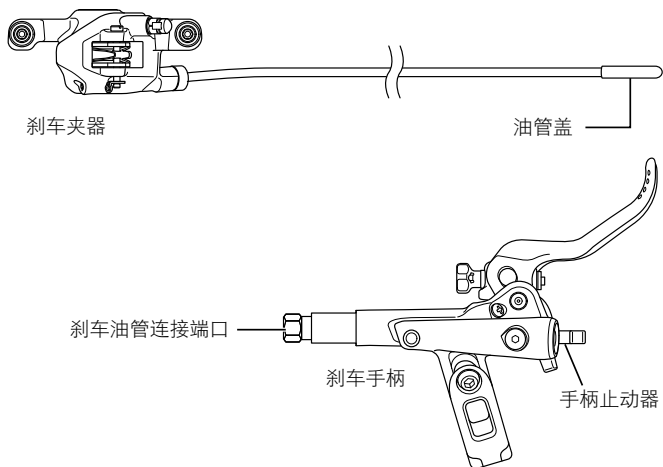
安装刹车夹器（平装式）

5. 安装固定夹。



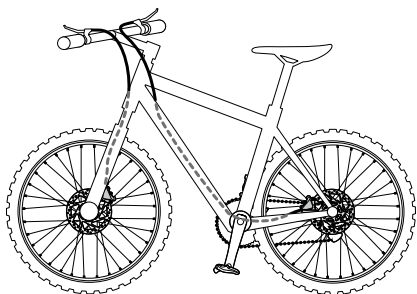
安装刹车油管

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。

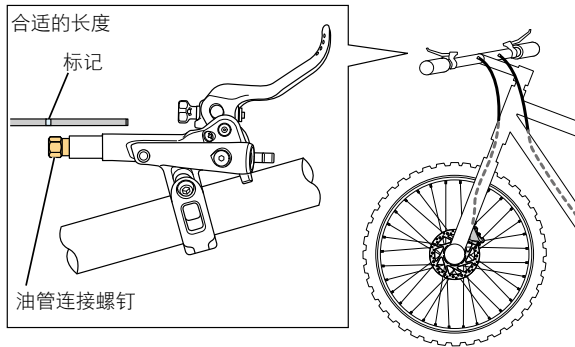
2. 检查刹车油管长度是否适当。

将刹车手柄固定在骑行时的使用位置上。

(只有在拆除手柄止动器后才能将BL-M9100固定在车把上。将手柄放置于假定骑行时的使用位置，然后进行检查。)

检查刹车油管上与刹车手柄油管连接螺钉边缘对应的标记。

- * 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”。

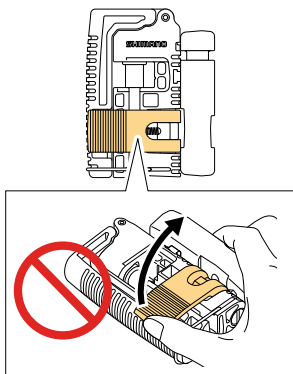


切割油管

切割油管时应小心操作，避免切割过程中漏油。

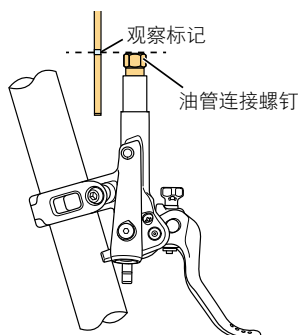
注意

- 请务必参考SHIMANO原装工具TL-BH62手册。
- 拆解SHIMANO原装工具TL-BH62之前，请勿移动图示的手柄。



1. 确定合适的长度，然后在刹车油管上添加观察标记。

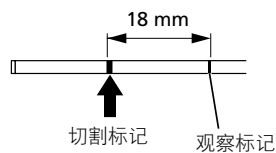
添加标记，使其与油管连接螺钉边缘对齐。



2. 添加切割标记。

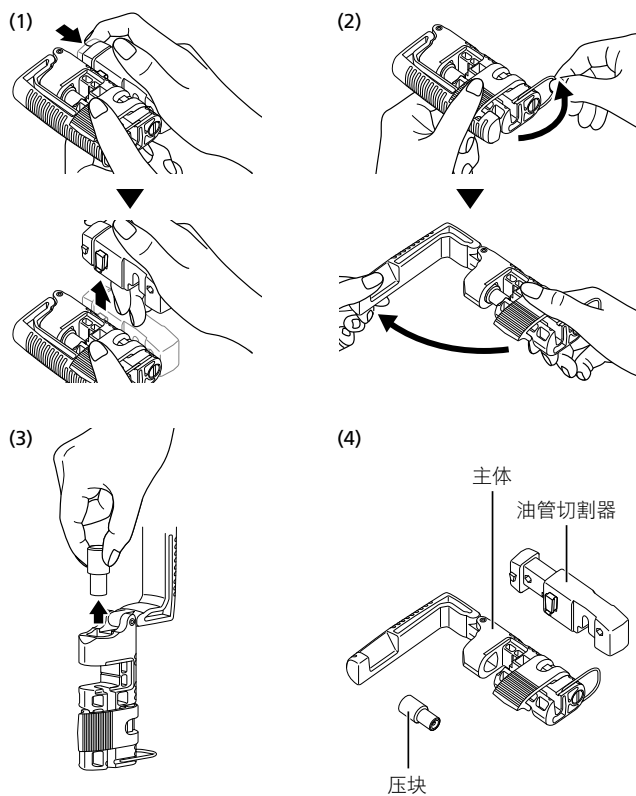
在靠近油管末端的一侧距离观察标记18 mm位置添加切割标记。

* 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。



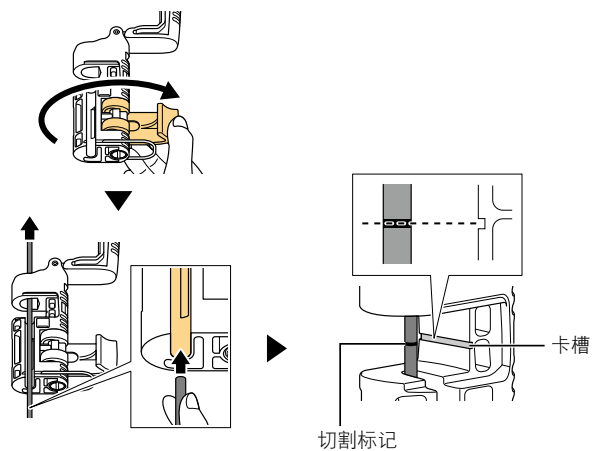
3. 准备好用于切割刹车油管的TL-BH62工具。

按照图示拆解工具。

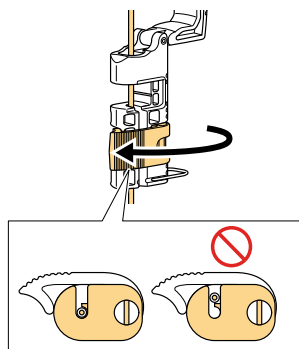


4. 请将刹车油管置于TL-BH62内。

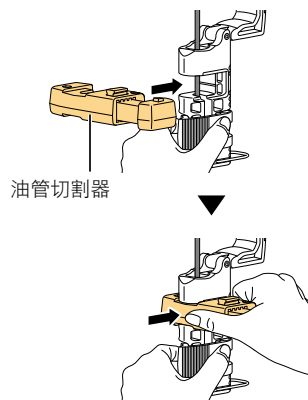
插入刹车油管时，应确保切割标记与工具内的标识卡槽平行。



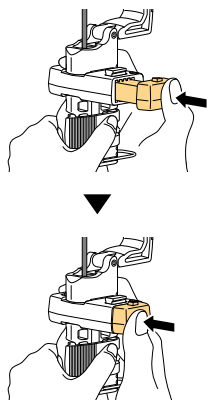
5. 检查切割位置并将刹车油管固定到位。



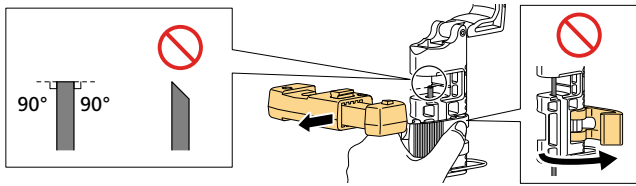
6. 在确认油管固定后，安装油管切割器。



7. 按照图示按压油管切割器切割刹车油管。

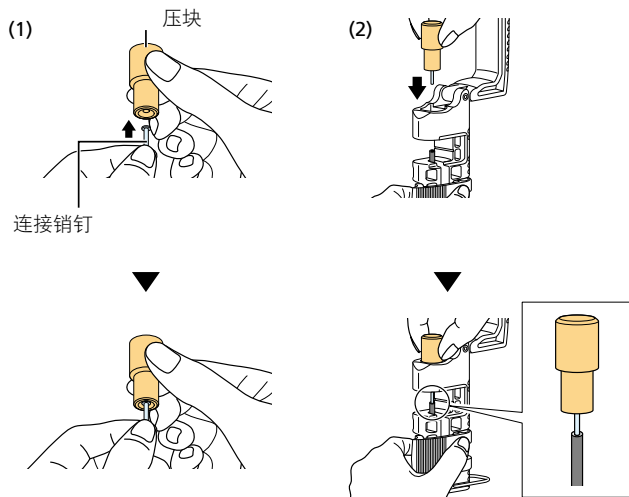


8. 拆卸油管切割器，然后检查切口端是否平整。



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。

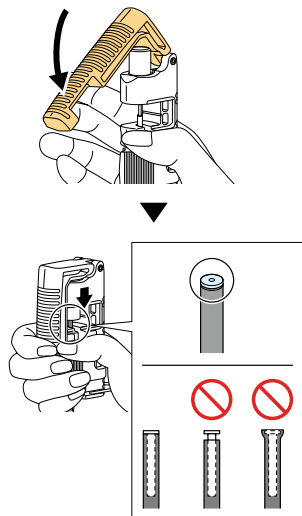


注意

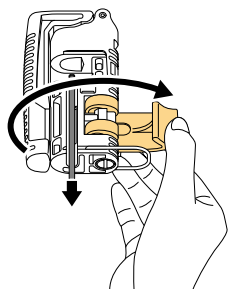
- 当连接简易油管连接系统时，必须使用指定的连接销钉（SHIMANO代码：Y8JA98020/颜色：银色）。使用非指定的连接销钉可能导致漏油以及其他故障。

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。

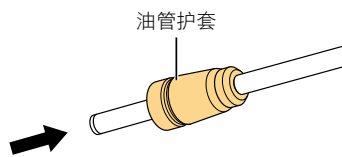


11. 从TL-BH62内拆卸刹车油管。



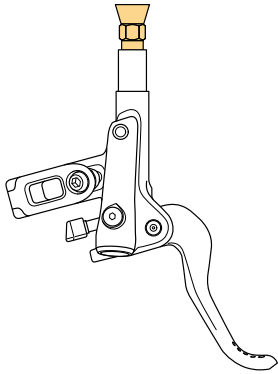
连接油管

1. 将油管护套套接在刹车油管上。



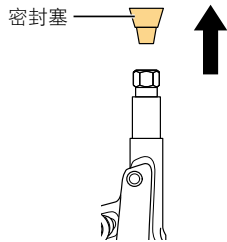
2. 安放刹车手柄的软管连接端口并确保其朝上。

调节车把角度或者采用其他方式将其固定。



3. 拆卸密封塞。

使用清洁抹布防止油从密封塞上滴落。

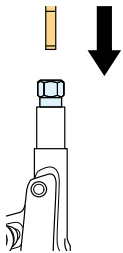


4. 将刹车油管插入刹车油管连接端口内。

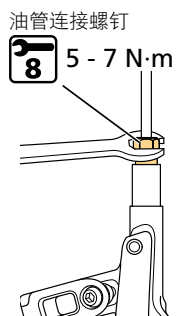
手柄配置有预安装橄榄套。当插入油管时，避免其不被橄榄套挂住。

将油管安插至外套线管上的观察标记位置。

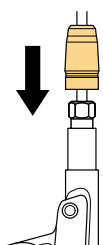
为避免内部油泄漏，执行此操作程序时应使用清洁抹布覆盖连接端口。



5. 锁紧油管连接螺钉。



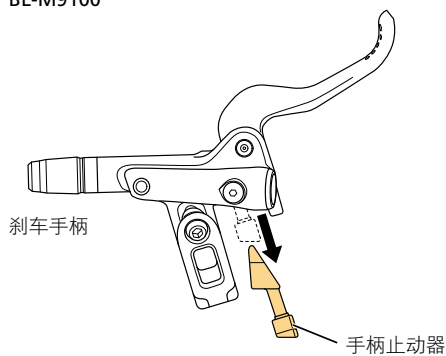
6. 擦除多余的油并安装油管护套。



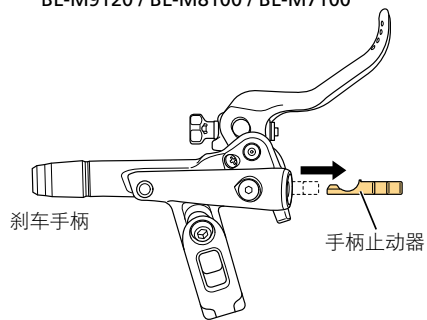
7. 拆卸刹车手柄上的手柄止动器。

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。

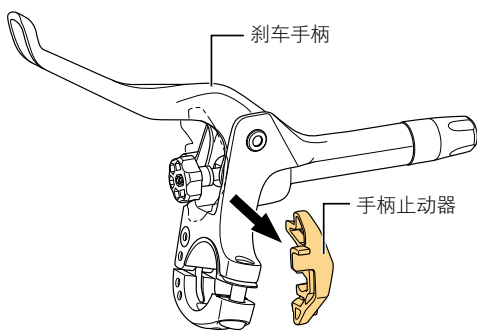
BL-M9100



BL-M9120 / BL-M8100 / BL-M7100



BL-T8100



8. 查看并确认刹车夹板垫片已安装在夹器内。

9. 操作刹车手柄若干次。查看并确认刹车夹板已将刹车夹板垫片抓牢并且手柄僵直。

若手柄并未僵直，请参见“SHIMANO原装矿物油的注入与排气”，将系统中的空气排出。

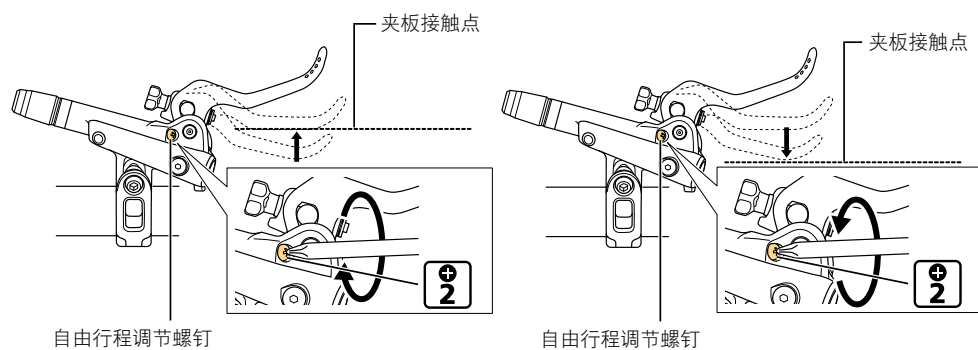
调节

调节自由行程

调节初始刹车手柄位置与刹车夹板接触碟刹盘片的位置之间的刹车手柄行程量。调节自由行程只会移动刹车手柄的初始位置。因此，若要移动车把相对的刹车夹板接触点，您还需要调节手柄行程。

1. 通过旋转自由行程调节螺钉可调节行程。

（顺时针方向）锁紧自由行程调节螺钉时，刹车手柄行程范围将减小；（逆时针方向）旋松螺钉时，刹车手柄行程范围将增大。



注意

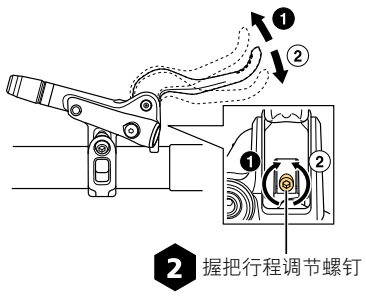
- 使用BL-M9100 / BL-M7100 / BL-T8100时无法调节自由行程。

调节行程

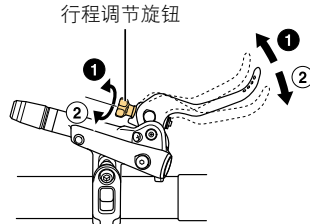
1. 旋转握把行程调节螺钉或行程调节旋钮进行调整。

（顺时针方向）锁紧握把行程调节螺钉或行程调节旋钮时，将增大刹车手柄初始位置和车把之间的距离；（逆时针方向）旋松钉时，将减小二者之间的距离。

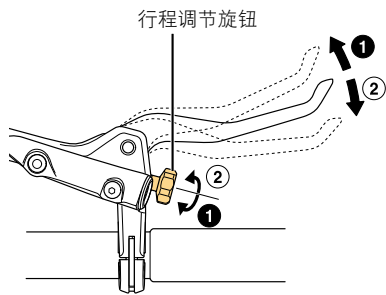
BL-M9100



BL-M9120 / BL-M8100 / BL-M7100



BL-T8100



保养

更换刹车夹板

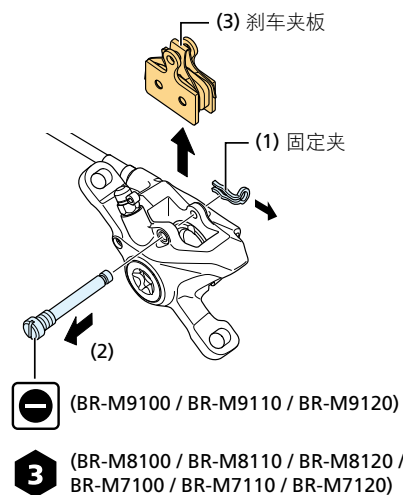
当出现以下情况时，请更换刹车夹板：

- 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) 拆卸固定夹。
- (2) 拆卸刹车夹板轴。
- (3) 从夹器内拆卸刹车夹板。



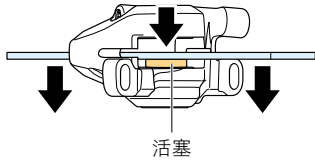
3. 清洁活塞及其周围区域。

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。

请勿使用尖锐的工具按压活塞。否则可能导致活塞损坏。



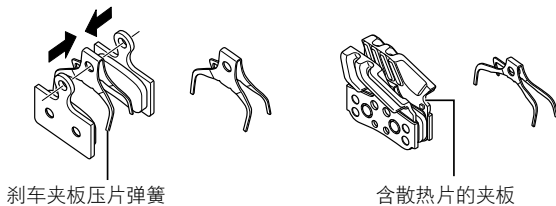
注意

- 向会推动活塞时，应将灌油漏斗附加在刹车手柄上。否则，刹车手柄的膜片可能在油压作用下损坏。

5. 将刹车夹板压片弹簧置于新刹车夹板内。

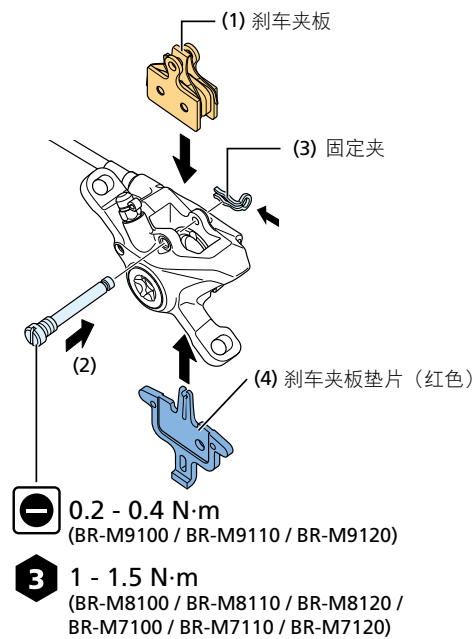
按照图示放置夹板。

有些刹车夹板带有左(L)和右(R)标记。在将其置于夹器中时请注意观察此类标记。



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) 安装刹车夹板垫片（红色）。



7. 将刹车手柄按压数次，确认刹车操作很僵硬。

8. 拆卸刹车夹板垫片（红色），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 \diamond 车力。

更换SHIMANO原装矿物油

当油明显变色时，建议您换油。

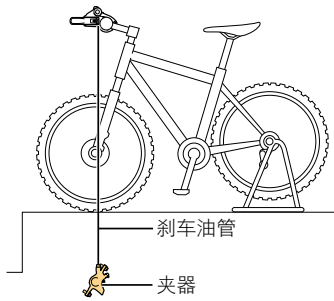
排出矿物油

⚠ 小心

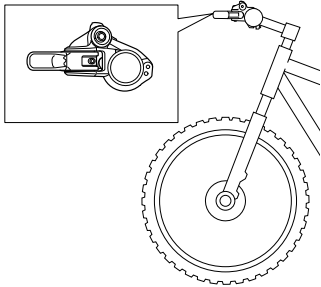
- 在处理SHIMANO原装矿物油时请注意遵守以下注意事项：
 - 请勿饮用。否则会引起呕吐或腹泻。
 - 请保管在儿童接触不到的位置。
 - 请勿将盛放SHIMANO原装矿物油容器切割、靠近热源、焊接或者加压。否则可能引起爆炸或火灾。
 - 废油处理：请根据所在地区和/或州法规处理废油。
 - 保管方法：保持容器密封，以防止异物和湿气进入，并将其储存在凉爽、阴暗的地方，远离阳光直射或热源。请远离热源或火焰。

1. 按照图示安放自行车。

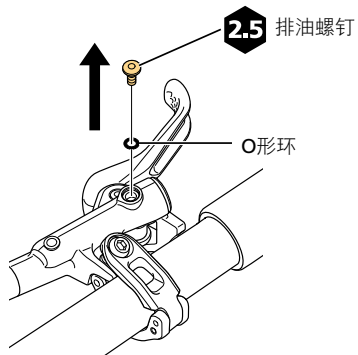
将排油垫块（黄色）安装于夹器上并使用支架等工具将自行车固定。



2. 使刹车手柄平行于地面放置。

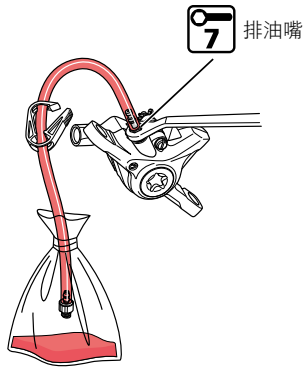


3. 拆卸排油螺钉和O形环。



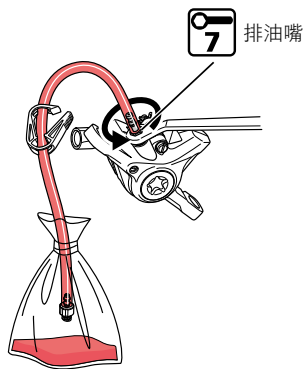
4. 将袋子和管安装在排油嘴上。

- (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。



5. 旋松排油嘴。

随后开始排油。排油时，操作刹车手柄会加快排油。



SHIMANO原装矿物油的注入与排气

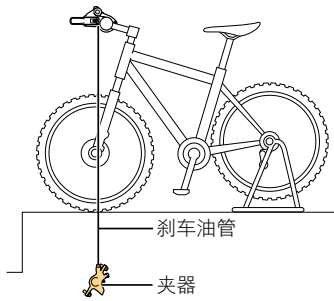
注油时，请务必使用SHIMANO原装矿物油。

注意

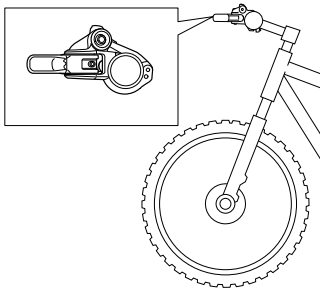
- 排气时，您需要使用TL-BR001和TL-BR003 SHIMANO原装排气工具。

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。

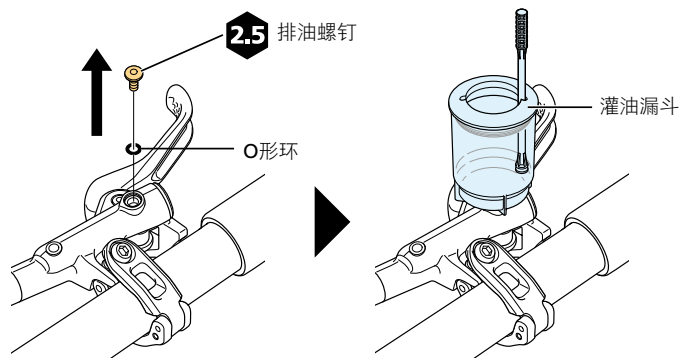


2. 使刹车手柄平行于地面放置。



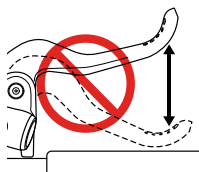
3. 拆卸排油螺钉和O形环，然后插入灌油漏斗。

请勿插入油塞。

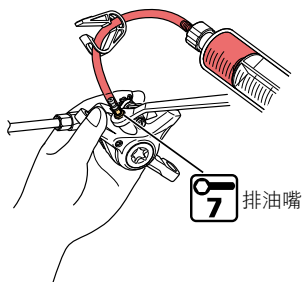


4. 通过排油嘴注油。

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。



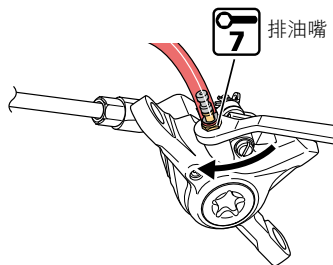
- (1) 拆卸排油嘴外盖。
- (2) 将7 mm梅花扳手置于图示位置。
- (3) 对注射器注油，然后将管连接至排油嘴上。
- (4) 将排油嘴旋松1/4圈。
- (5) 推动注射器的活塞，添加油。
- (6) 油开始从灌油漏斗流出。继续注油，直至流出的油中无任何气泡为止。



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。

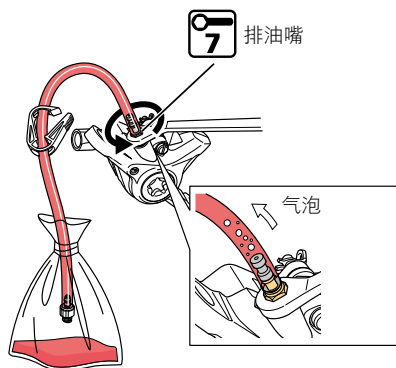
5. 在确认油中未混入任何气泡后，将排油嘴临时锁紧。



6. 将空气排出。

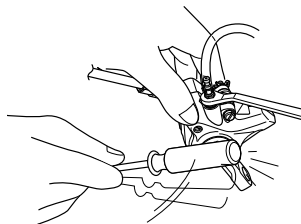
刹车系统中滞留的大多数气泡都可以按照以下操作方式排出：

- (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重排油嘴流进油管里。

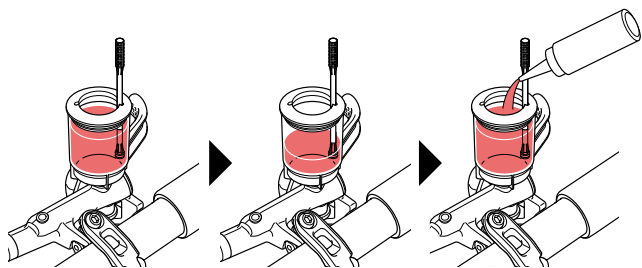


技术小窍门

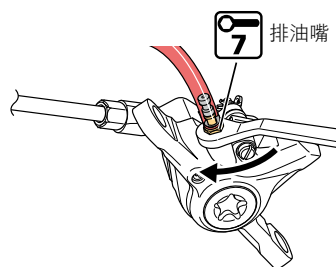
- 轻微摇晃油管或者使用耐刮的螺丝刀手柄轻轻敲击储油罐或夹器有助于排出油和气泡。此外，调整夹器位置也会有助于排放。



7. 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。

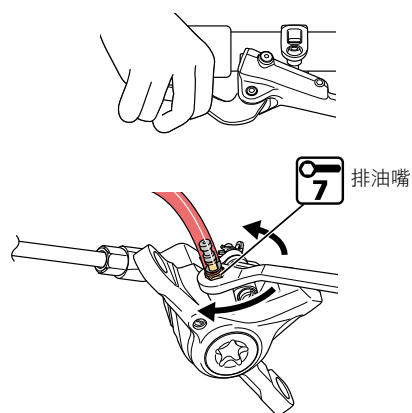


8. 在确认排油嘴无气泡排出后，将排油嘴临时锁紧。

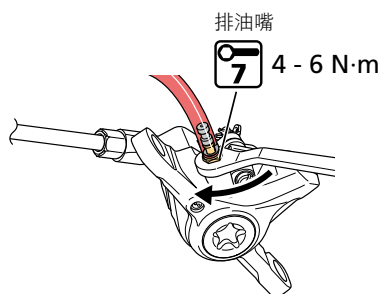


9. 在按下刹车手柄的情况下，快速、连续地旋松和锁紧排油嘴。

每次旋松和锁紧约0.5秒以释放夹器中的气泡。



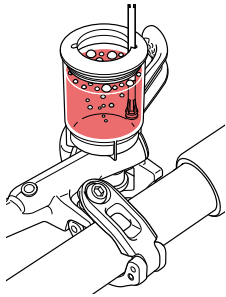
10. 重复执行第 9 步操作二至三次，然后将排油嘴锁紧。



11. 将排油嘴周围区域沾染的油擦拭干净，然后安装排油嘴外盖。

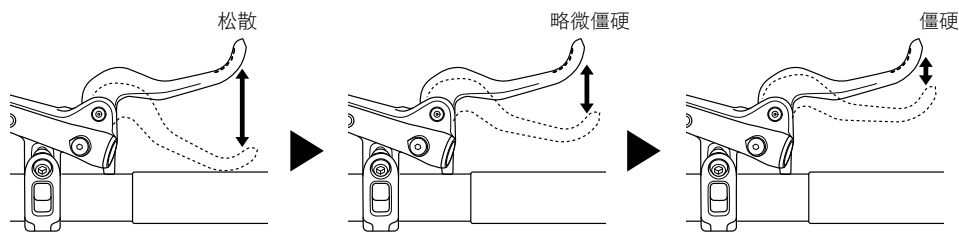
12. 操作刹车手柄。

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。



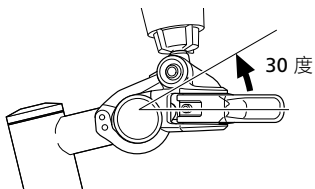
13. 确认手柄僵直。

若手柄未僵直，请从第 6 步开始反复执行操作程序。



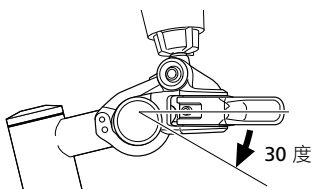
14. 将刹车手柄向上倾斜使其与地面呈30度角，然后执行第 12 步操作。

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。

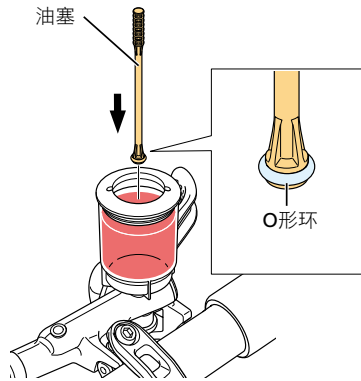
确认无气泡残留。



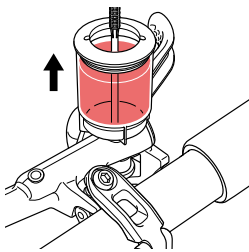
16. 使刹车手柄平行于地面放置。

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。

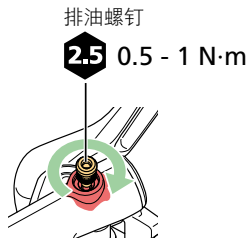


18. 在油塞保持在原位的情况下，拆卸灌油漏斗。

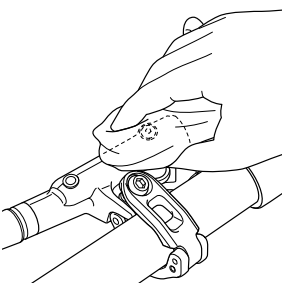


19. 安装排油螺钉和O形环。

继续锁紧，直至通过观察溢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。



21. 拆卸排油垫块（黄色）。

请参照“安装刹车夹器”执行此程序。

22. 安装刹车夹板。

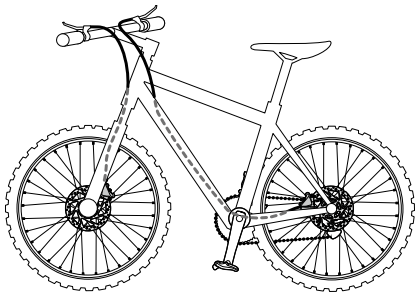
参考“更换刹车夹板”中第 6 步和第 7 步中所述，执行此操作规程。

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。

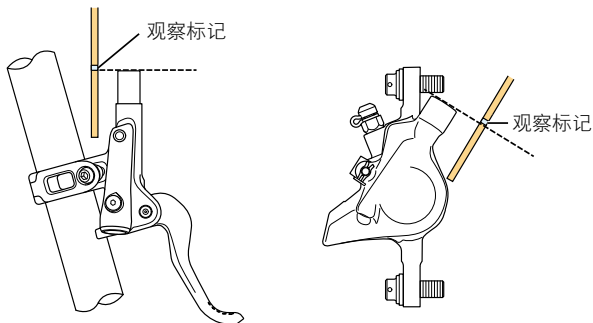
检查油管长度并切割油管

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。

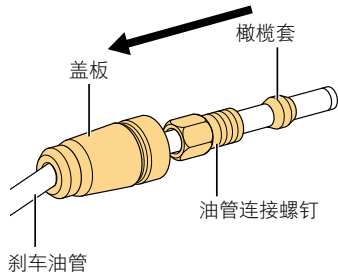


3. 切割刹车油管。

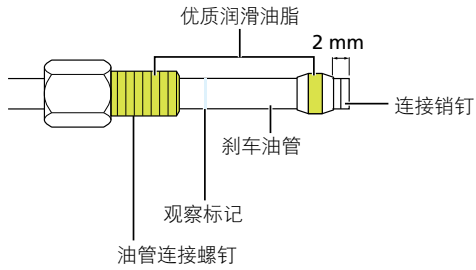
参见“切割油管”中的“安装刹车油管”。

安装至刹车手柄

1. 按照下图所示顺序将盖板、油管连接螺钉和橄榄套套接在刹车油管上。

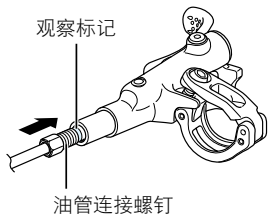


2. 确认橄榄套位于图示位置，然后对油管连接螺钉螺纹和橄榄套外表面涂覆优质润滑油脂。



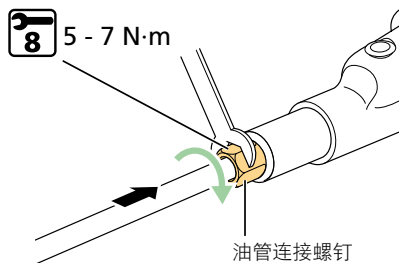
3. 将刹车油管安装至刹车手柄内。

将油管安插至外套线管上的观察标记位置。

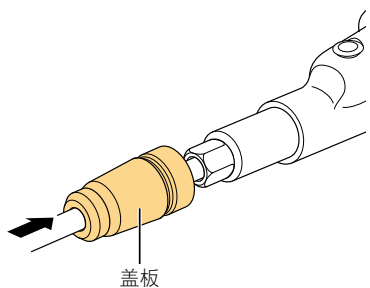


4. 向内按压刹车油管的同时锁紧油管连接螺钉。

锁紧后，安装盖板。



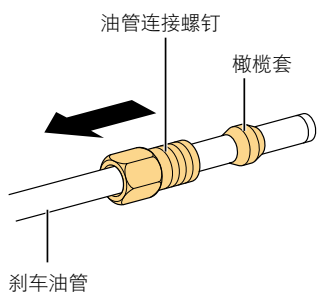
5. 安装盖板。



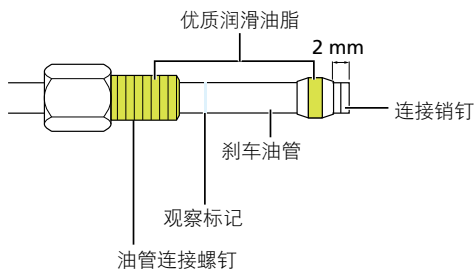
安装至刹车夹器

笔直型

1. 按照下图所示顺序将油管连接螺钉和橄榄套穿在刹车油管上。

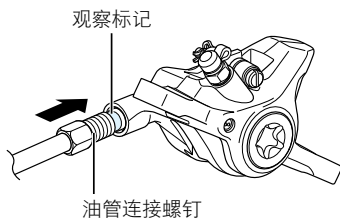


2. 确认橄榄套位于图示位置，然后对油管连接螺钉螺纹和橄榄套外表面涂覆优质润滑油脂。



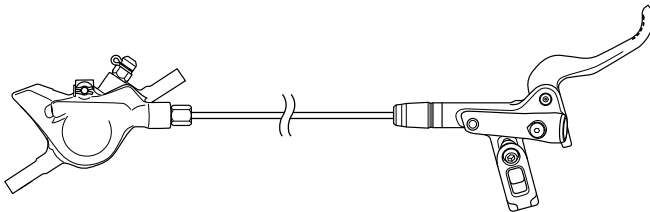
3. 将刹车油管安装至夹器内。

将油管安插至外套线管上的观察标记位置。

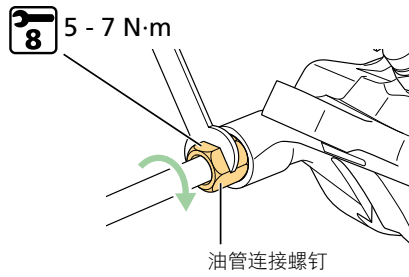


注意

- 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。

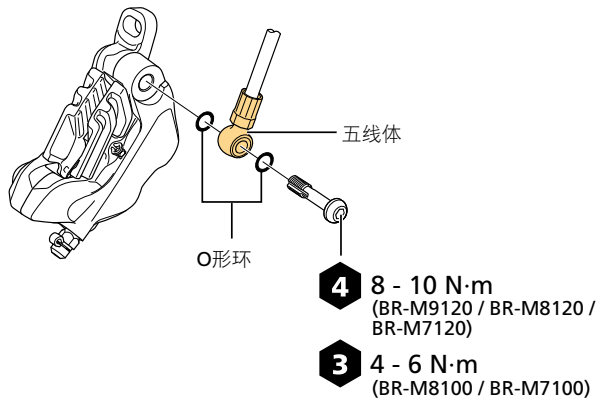


4. 向内按压刹车油管的同时锁紧油管连接螺钉。



五线体型

依照图示将刹车油管安装在夹器上。



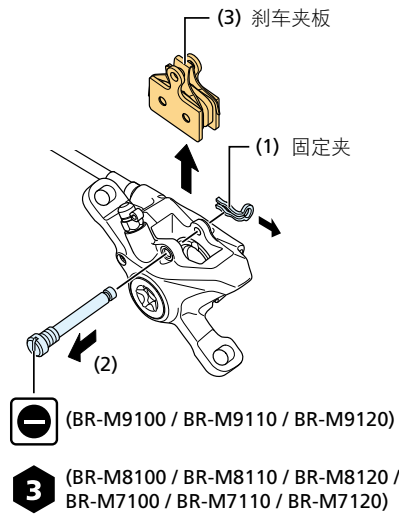
夹器活塞保养

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。

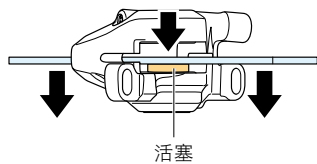
- (1) 拆卸固定夹。
- (2) 拆卸刹车夹板轴。
- (3) 从夹器内拆卸刹车夹板。



3. 清洁活塞及其周围区域。

4. 将活塞径直回推至极限位置。

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。

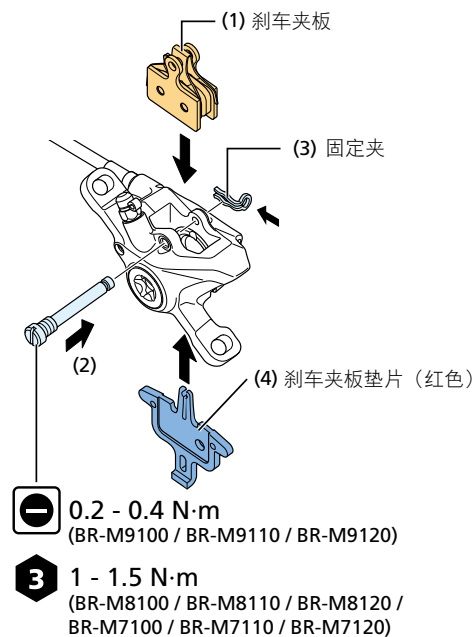


注意

- 向会推动活塞时，应将灌油漏斗附加在刹车手柄上。否则，刹车手柄的膜片可能在油压作用下损坏。

5. 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) 安装刹车夹板垫片（红色）。



6. 按压手柄数次，确认活塞均匀突出。

若活塞未均匀突出，请重复执行第 2 步至第 6 步。

7. 拆卸刹车夹板垫片（红色），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。

更换隔膜

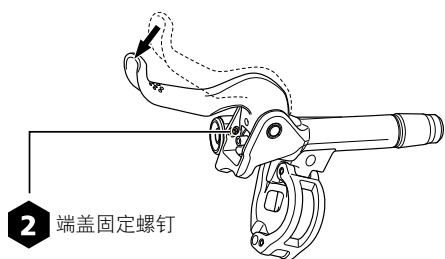
更换膜片之后，参见“更换SHIMANO原装矿物油”注入矿物油，排出系统中的空气。

1. 排出矿物油。

请参照“排出矿物油”章节执行此程序。

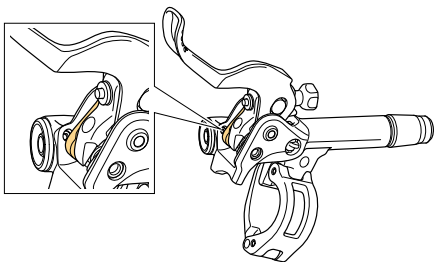
2. 拧松端盖固定螺钉。

您可能需要拉拽手柄才能触及端盖固定螺钉。持续拧松直至可以看到一圈或两圈螺纹为止。请勿完全拆卸端盖固定螺钉。

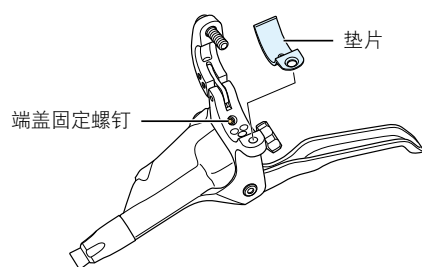


注意

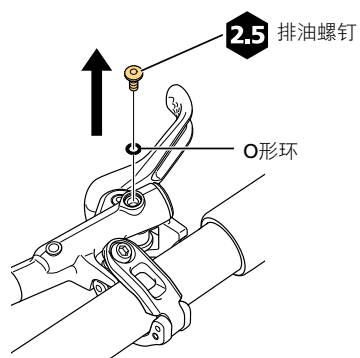
- 在拧松BL-M8100或BL-M7100端盖固定螺钉时，以下所示部件可能与端盖固定螺钉发生干涉并略微受力，这属于正常情况。



- 打开夹环并拆除垫片可以看到BL-T8100的端盖固定螺钉。

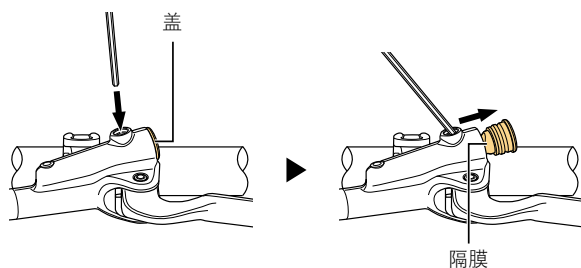


3. 拆卸排油螺钉和O形环。



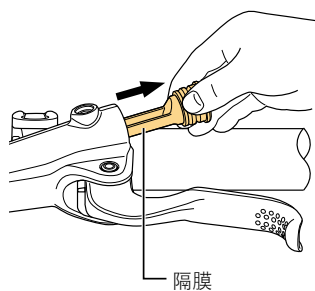
4. 将端盖和隔板推出。

将薄刃螺丝刀或六角扳手插入此前拆除排油螺钉的孔内，然后将膜片推出。

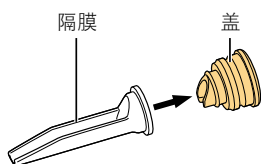


5. 将端盖和隔板拉出。

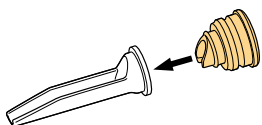
抓紧外露的端盖和隔膜，然后将其拉出。



6. 将拆卸膜片上的端盖。

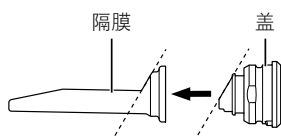


7. 将端盖附加在新膜片上。



注意

- 将端盖附加在膜片上并确保下图所示对角线部分对齐。

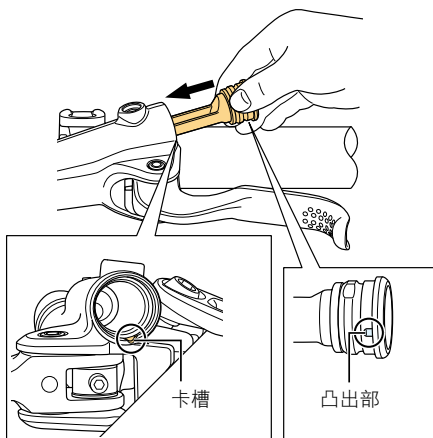


- 更换各个刹车手柄杆对应的一个膜片。

BL-M9100	BL-M9120 / BL-M8100 / BL-T8100 / BL-M7100
Y部件: Y8WM9801T	Y部件: Y1XK9801T
	

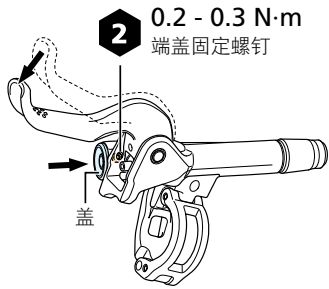
8. 将膜片插入刹车手柄主体内。

将端盖凸出部摆放并插入手柄主体的卡槽内。



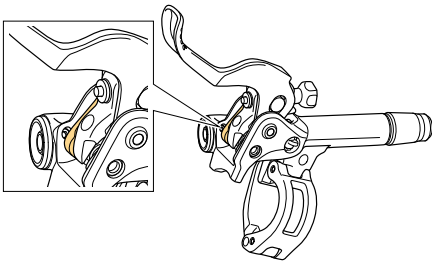
9. 锁紧端盖固定螺钉。

您可能需要拉拽手柄才能触及端盖固定螺钉。锁紧的同时按压端盖，使端盖与刹车手柄主体之间无缝隙。注意避免过度锁紧。



注意

- 拧松BL-M8100或BL-M7100端盖固定螺钉时若以下所示部件发生移动并且错位，请将其推回原位。



镁组件的指定小尺寸部件

BL-M9100采用镁材料制成。对于以下图示中的部件，必须选用与镁制组件搭配使用的专用小尺寸部件。

若未使用与镁制组件搭配使用的专用部件，则会加速生锈。

