

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

XTR BR-M9000 BR-M9020 BR-M987 BL-M9000 BL-M9020 BL-M988-B BL-M987	ZEE BR-M640 BL-M640 BL-M640-B DEORE BR-M615 BL-M615 ALIVIO BR-M4050 ACERA BR-M3050 SHIMANO BR-M447 BR-M395 BL-M506 BL-M425 BL-M396 BL-M395 BR-MT520 BL-MT501	DEORE XT (旅行车) BL-T785-B DEORE LX (旅行车) BR-T675 BL-T675 BL-T675-B DEORE (旅行车) BR-T615 BL-T615 安装接片 SM-MA-F180P/P2 SM-MA90-F180P/P SM-MA-F203P/PM SM-MA90-F203P/PM
---	--	--

目录

重要提示	3
安全须知	4
使用到的工具列表	9
安装	11
碟刹安装接片（适用于 180/203mm 碟刹盘片）	11
碟刹盘片转接器	13
刹车油管	16
保养	19
SHIMANO 原装矿物油的注入与排气	19
更换刹车油管	25
更换刹车夹板	31
适用于镁产品的指定部件	33

重要提示

- **经销商手册主要适合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，请勿试图利用经销商手册自行安装零部件。
如果您对手册信息的任意部分不太清楚，请勿进行安装。请咨询购买地销售公司或当地自行车经销商寻求帮助。

- 务必阅读产品附带的全部使用说明书。
- 除经销商手册中所述信息之外，请勿对产品进行拆卸或改装。
- 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，请务必在仔细阅读此经销商手册的基础上，正确使用。

为了防止对人的危害、对财产、周围环境的损害，这里将说明务必遵守的事项。
错误使用产品时可能产生的危害和损坏按等级进行区分说明。

危险

“可能导致死亡或重伤的重大内容”。

警告

“可能导致死亡或重伤的内容”。

小心

“可能发生受到伤害或财产损失的内容”。

安全须知

警告

• 安装产品时，请务必遵照手册中给出的说明。

建议您使用SHIMANO原装部件。如果螺钉和螺母等部件松动或损坏，自行车可能突然翻倒，从而可能会导致人员受伤。

-  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：

SAINT/ZEE

- 速降骑行或自由骑行模式的骑行本身伴随着危险。存在可导致重伤甚至死亡事故的危險。骑车时，强烈建议戴头部和身体保护用具等，在骑车之前也请对车辆充分进行安全检查。另外，骑车时请自行负责根据自身的经验和技术进行骑行。

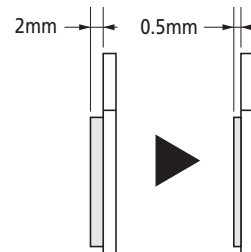
- 在骑车前，骑车者必须在受控环境下适应此刹车的较高性能。

刹车系统是针对速降骑行或自由骑行而设计的，刹车性能较其他刹车更高。若不熟悉此刹车的性能等级，将可能发生可导致重伤甚至死亡的事故。另外，刹车设置使自行车不适用于在市区街道骑行。如果在街道上骑自行车不可避免，请在骑车时格外小心。

- 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。
- 使用刹车前请确保您已完全了解制动特性。203 mm和180 mm碟刹盘片提供的刹车力高于160 mm碟刹盘片。如果在未充分熟悉刹车特性的情况下骑乘自行车，则刹车时您可能从自行车上摔下引发事故，进而可能造成严重伤害甚至死亡。
- 请特别小心避免您的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碟刹盘片孔口中会导致严重伤害。



- 骑行时以及下车之后短时间内不得触碰卡钳或碟刹盘片。操作刹车时，卡钳和碟刹盘片温度很高，直接触碰可能引起烫伤。
- 小心勿让任何油或油脂沾到碟刹盘片和刹车夹板上。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。
- 请勿持续刹车。否则刹车手柄行程可能突然增大，阻碍刹车操作，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，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打滑；因此，为避免此种情况发生，请降低速度并提前、平稳刹车。若轮胎打滑，您可能会从自行车上摔下，造成严重伤害。

安装至自行车以及保养：

- 在 安装或者保养轮组时，请务必使您的手指远离旋转中的碟刹盘片。碟刹盘片十分锋利，如手指不慎卷入转动的碟刹盘片孔口中会导致严重伤害。



- 请勿使用开裂或弯曲的碟刹盘片。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。
- 操作刹车时夹器和碟刹盘片的温度会升高，因此请勿在骑行过程中或者在刚下自行车时触碰这些部件。否则您可能会被烫伤。
- 小心勿让任何油或油脂沾到碟刹盘片和刹车夹板上。否则骑自行车时可能妨碍刹车操作，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。
- 勿使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。

■ SM-RTAD05 碟刹盘片转接器

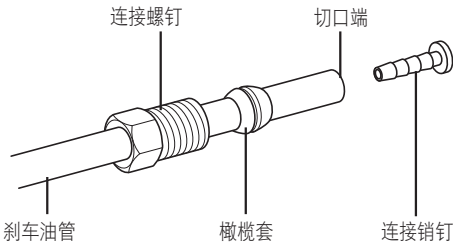
- 不得安装直径大于 203 mm 的碟刹盘片。否则刹车力可能会导致刹车损坏。

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





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

- 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。
- 如接触皮肤，则请用肥皂和水充分清洗干净。与眼睛接触可能会引起刺激。
- 操作时，请使用口罩型面罩掩住口鼻部位，并保持通风。
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。

在自行车上安装以及保养：

- 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

- 在使用时请戴上保护眼镜，避免其接触眼睛。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。与眼睛接触可能会引起刺激。
- 请勿饮用。否则会引起呕吐或腹泻。
- 请保管于儿童无法接触到的位置。
- 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：请根据所在地法规进行处理。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，危险等级：三级

■ 刹车油管

- 切割刹车油管时，请小心切刀以防受伤。
- 请注意避免橄榄套带来的受伤事故。

注意

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 如果已经卸下自行车车轮，建议安装夹板垫片。车轮取下时请勿拉动刹车手柄。未安装夹板垫片的情况下按压刹车手柄，活塞将异常突出。一旦发生这种情况，请咨询经销商。
- 在清洁或保养刹车系统时，请使用肥皂水和干布。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。
- 如使用碳手柄，请用软布沾上中性洗涤剂进行清洗。否则，材料可能分解并损坏。
- 避免将碳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。

■ SAINT/ZEE

- 本产品不承担由不当使用造成的损坏，例如因骑行时跳跃或自行车翻倒而带来的损坏（除非此类故障是由制造方法所导致）。

安装至自行车以及保养：

- 用于越野自行车的 203mm 及 180mm 碟刹盘片的直径比 160mm 碟刹盘片的直径要大，因此这些碟刹盘片的耐折力也更强。因此，这样的碟盘会对刹车夹板产生干扰。
- 如果刹车夹器安装座和叉端不平行，碟刹盘片和夹器可能互相接触。
- 如果已经卸下自行车车轮，建议安装夹板垫片。其目的在于车轮被取下的状态之下，如果不小心握动了刹车手柄，则夹板垫片可防止活塞的飞出。
- 未安装夹板垫片的情况下拉动刹车手柄，活塞将异常飞出。使用扁平形状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，使用平板状工具将活塞笔直推回到位，同时请注意不要损坏活塞。）
当刹车夹板或活塞难以推回时，请取下排油嘴螺钉后重试。（请注意，此时可能有油从储液罐中溢出）
- 请使用异丙醇、肥皂水或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。
- 拆卸夹器时，请勿拆下活塞。
- 碟刹盘片磨损、裂缝或者发生变形时，请将其更换。
- BR-M9000/BR-M987 的夹器与 BL-M9000/BL-M987 的主油缸是由镁制造的。当这些零部件与由其他金属制成的部件（例如铁制螺钉）接触时，就会开始腐蚀。在接触区域，残留的水、汗渍、雨水和其他潮湿成分可能产生反应。这就形成了一个电化学反应，导致电化学反应。要预防该问题，就会对每个部件进行具有特殊用途的表面处理。请使用合适的组件来预防生锈。要了解更多详情，请参阅“保养”中的“适用于镁产品的指定部件”部分。

■ SM-RTAD05 碟刹盘片转接器

- 使用该碟刹盘片转接器来安装碟刹盘片时，安装接片的构造意味着碟刹盘片中需留有较之平常更大的间隙。因此，碟刹盘片与刹车夹板可能会产生干扰。此外，其在直径方向（纵向）也可能会与夹器产生干扰。
- 本产品不能与安装有铝质支架 (SM-RT86/RT76) 的 6 螺钉式碟刹盘片一起使用。

由于本手册主要用于说明产品的使用步骤，如图所示的产品照片可能与实体产品有所偏差。

使用到的工具列表

使用到的工具列表

进行安装、调整 and 保养需要以下工具。

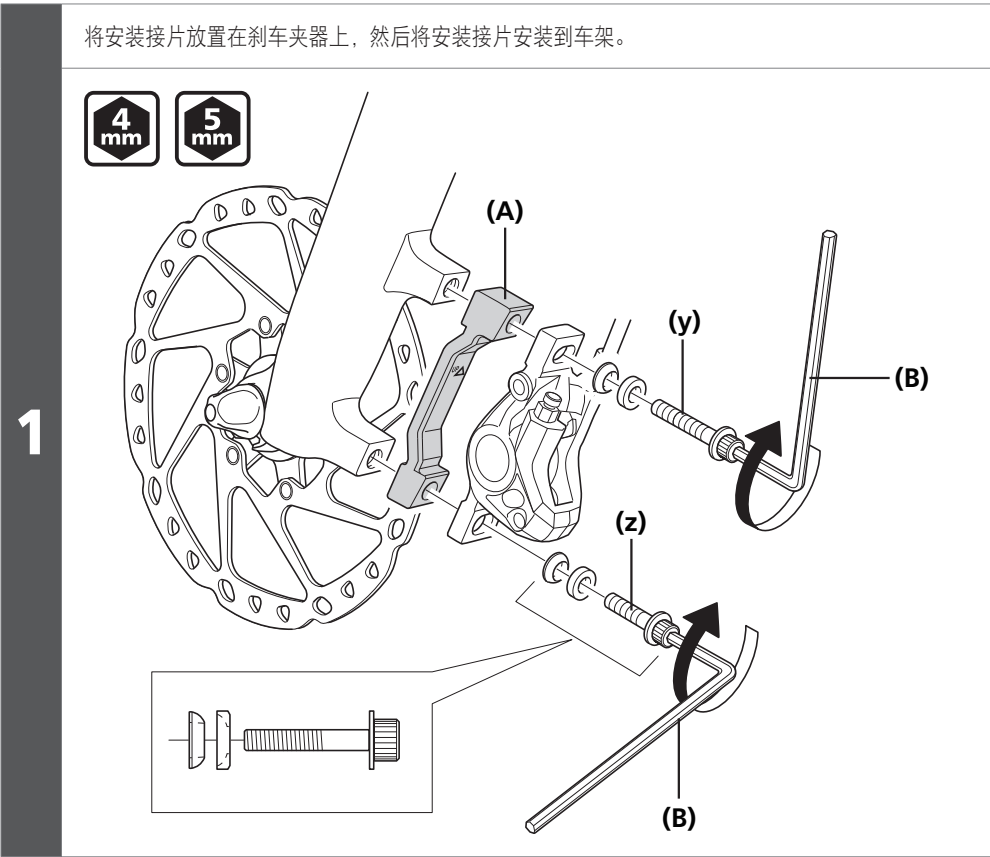
工具		工具		工具	
	2mm六角扳手		8mm 扳手		TL-BH61
	3mm 六角扳手		实用刀		TL-FC36
	4mm 六角扳手		一字螺丝刀		千分尺
	5mm 六角扳手		梅花扳手[#15]		

安装

* 请参阅《常规操作》中的“碟刹”部分，以了解刹车夹器、刹车手柄和碟刹盘片的安装方法。
* 通过 SM-MA-F203-P/PM 和 SM-MA90-F203-P/PM 转接器，203 mm 碟刹盘可用于 180 mm 碟刹盘片适用的车架。

■ 碟刹安装接片 (适用于 180/203mm 碟刹盘片)

SM-MA-F180P/P2 SM-MA90-F180P/P (适用于 180mm 碟刹盘片)
SM-MA-F203-P/PM SM-MA90-F203-P/PM (适用于 203 mm 碟刹盘片)



(y) 长
(z) 短

(A) 安装接片
(B) 5mm 六角扳手
BR-M9000/M9020/M987:
4mm 六角扳手

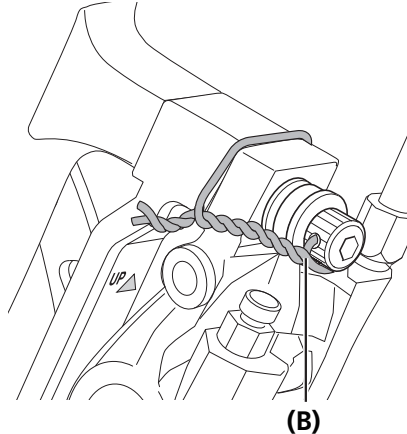
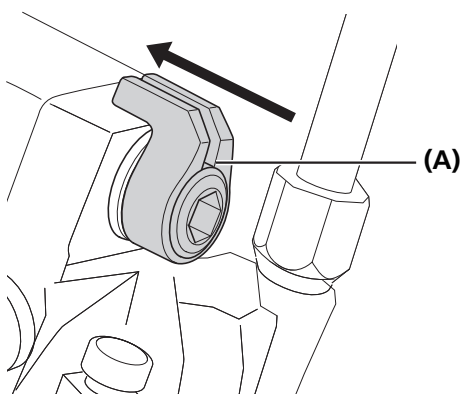
锁紧扭矩	
4 mm	6 - 8 N·m
5 mm	

固定夹器固定螺钉。

<盖安装方式>

<接线方式>

2

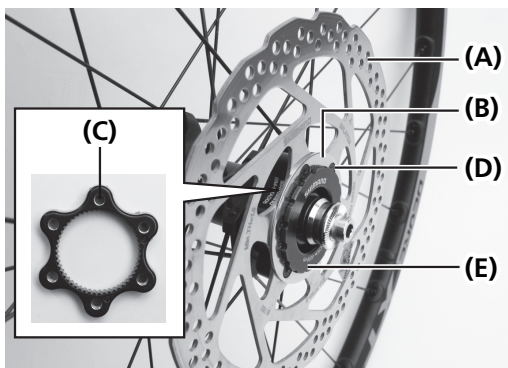


(A) 盖

(B) 线

■ 碟刹盘片转接器

SM-RTAD05



此产品是一种安装接片，用于将 6 螺钉碟刹盘片安装到中锁系统花鼓 / 车轮上。

- (A) 碟刹盘片
- (B) 垫圈
- (C) 碟刹盘片转接器
- (D) 碟刹盘片固定螺钉
- (E) 碟刹盘片锁环

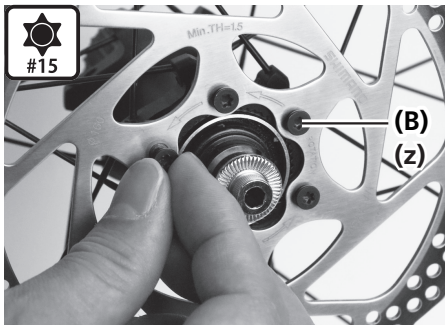
1



将碟刹盘片转接器放在花鼓上。



2



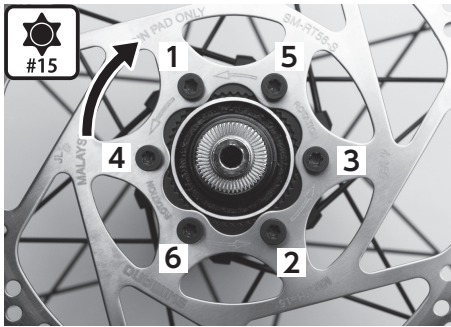
将碟刹盘片安装接片放在花鼓上，然后通过拧紧碟刹盘片固定螺钉将其暂时固定。

(z) 梅花扳手[#15]

(A) 碟刹盘片

(B) 碟刹盘片固定螺钉

3



请戴上手套并用一定的力度顺时针转动碟刹盘片。

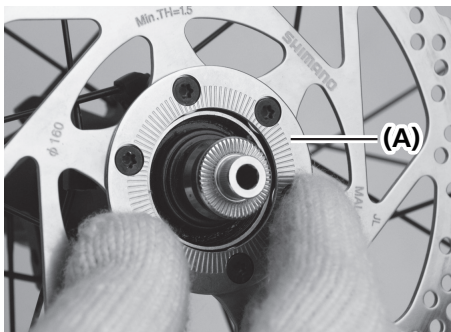
然后，按照图示的顺序拧紧碟刹盘片固定螺钉。

锁紧扭矩



2 - 4 N·m

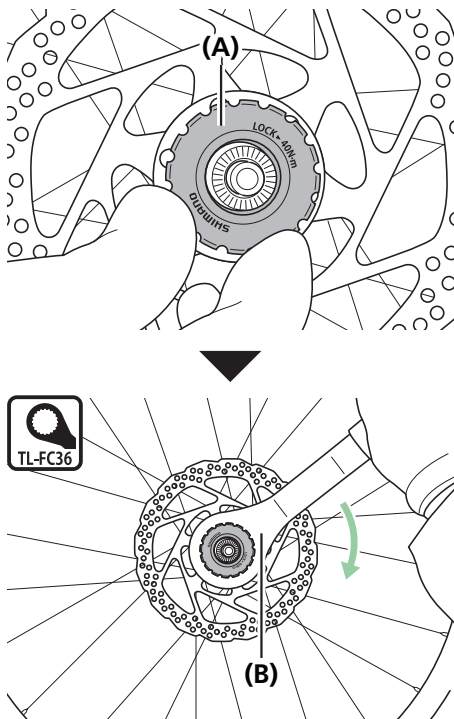
4



安装垫圈。

(A) 垫圈

5



拧紧碟刹盘片锁环。

(A) 碟刹盘片锁环

(B) TL-FC36

锁紧扭矩



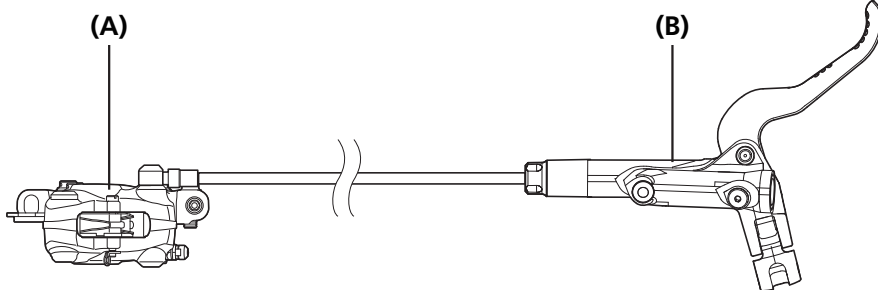
40 N·m

■ 刹车油管

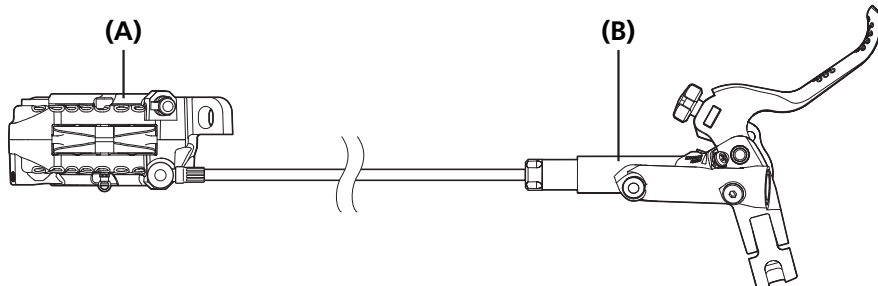
如欲了解关于如何安装刹车油管的信息，请查阅《基本操作》的刹车部分。

确认夹器和握把的位置是否与图示一致

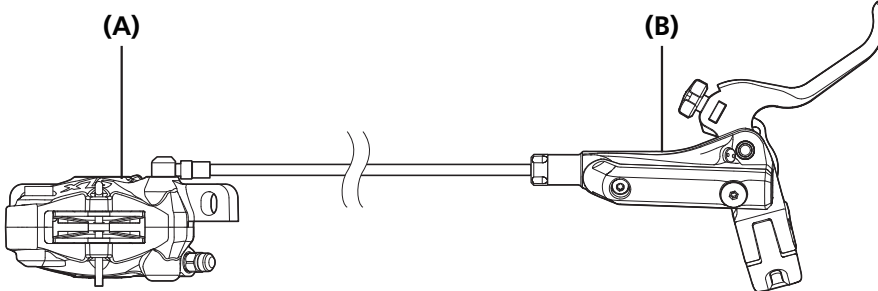
XTR/DEORE XT (BR-M8000/BR-M785)



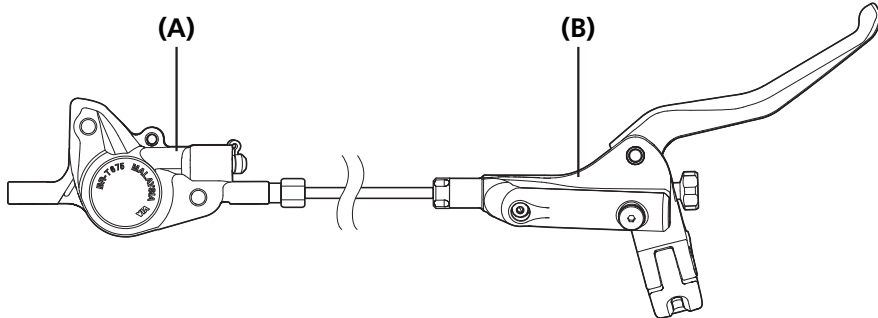
SAINT/ZEE/DEORE XT (BR-M8020)



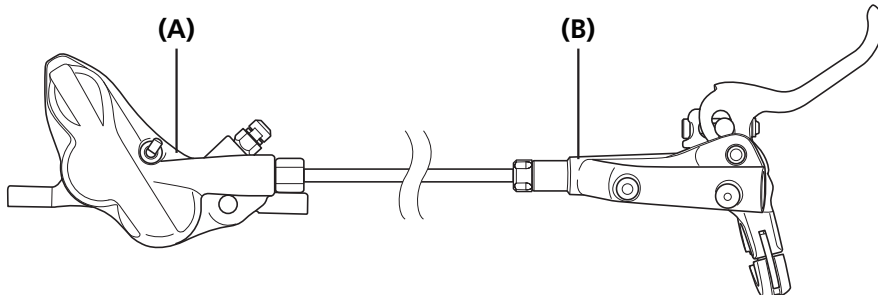
SLX



DEORE LX (旅行车) / DEORE (旅行车) / M395 / M447 / M4050 / M3050



BR-MT520



(A) 刹车夹器

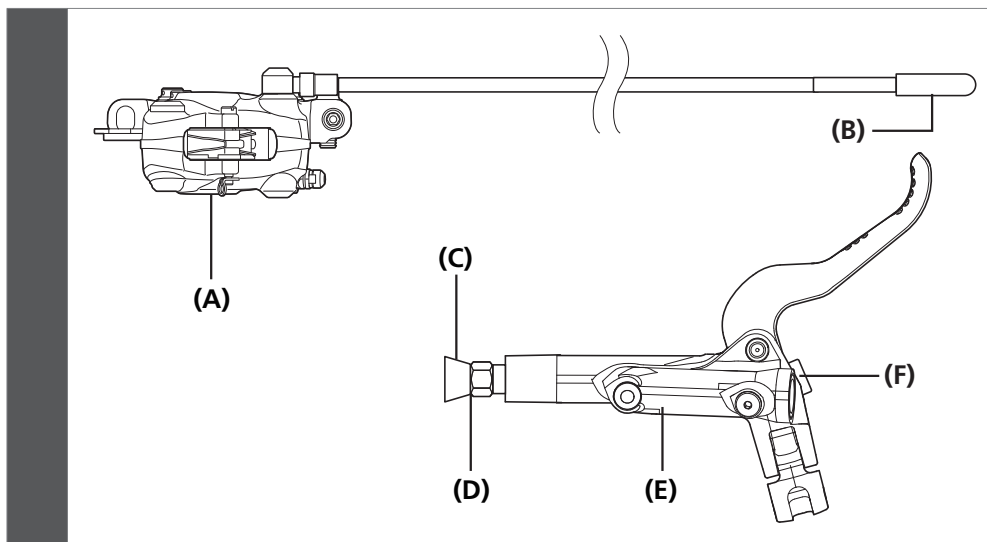
(B) 刹车手柄

注意

- 型号不同，刹车油管的安装位置也不同。
- 安装时不要扭曲刹车油管。

简易油管连接器系统概述

有关刹车油管的安装方法和更换方法的信息，请参阅“基本操作”中的“刹车”部分。



- (A) 刹车夹器
- (B) 油管盖
- (C) 密封塞
- (D) 油管连接端口
- (E) 刹车手柄
- (F) 止动器

保养

此部分描述《基本操作》的碟刹部分中不包含的产品之间的规格差异。

SHIMANO 原装矿物油的注入与排气

BR-M447/BR-M4050/BR-M395/BR-M3050

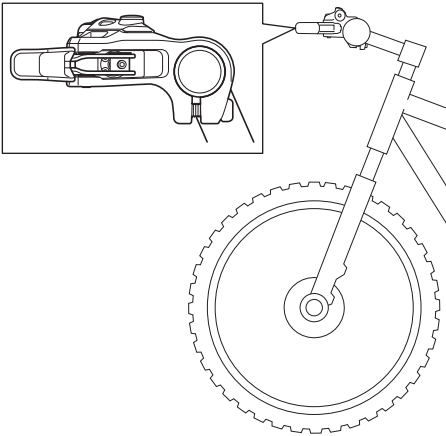
当从刹车夹器内排出空气的时候，需要用到漏斗。



技术小窍门

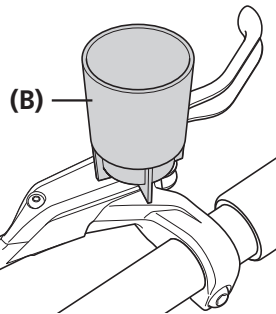
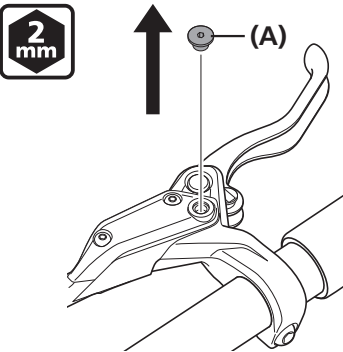
更换 SHIMANO 原装矿物油
储液罐内的油严重褪色时，建议进行更换。
在排油嘴上装好管子、袋子之后，将排油嘴打开，将油排出。此时，为了帮助排油，可操作刹车手柄。之后，参考“SHIMANO 原装矿物油的注入与排气”部分，添加油。
仅使用 SHIMANO 原装矿物油。
请按照当地相应法规处理废弃的油。

1



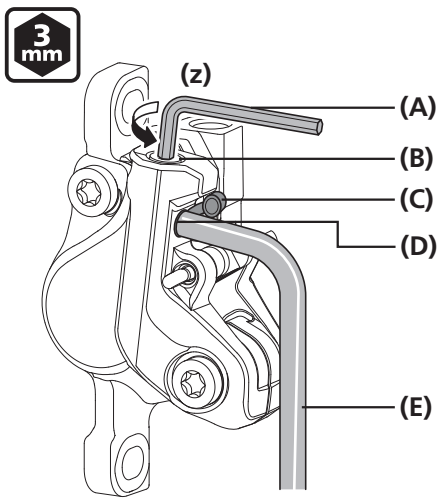
将刹车手柄设置在水平方向。

2



- (A) 排油嘴螺钉
- (B) 灌油漏斗

3



从夹器上取下排油螺钉外盖，向注油器内注满油，然后将软管连接到灌油嘴。

用 3mm 六角扳手拧开排油嘴螺钉 1/8 转。

当注射器的柱塞被推进加油的时候，油将开始流出，通过灌油漏斗。

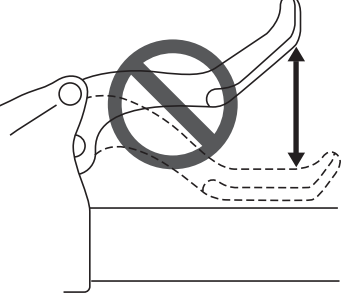
继续添加油，直至流出的油里不再混有气泡。

(z) 1/8 转

- (A) 3mm 六角扳手
- (B) 排油嘴螺钉
- (C) 排油螺钉外盖
- (D) 灌油嘴
- (E) 注油器油管

注意

将刹车夹器固定不动，以防止软管意外断开。请勿反复按压和松开手柄。这种操作可能会导致油中不存在气泡，但气泡可能会残留在刹车夹器内的油中，并且去除空气将会花费更长的时间。（如果已经反复按压和松开手柄，请将油全部排出，然后重新注入油。）

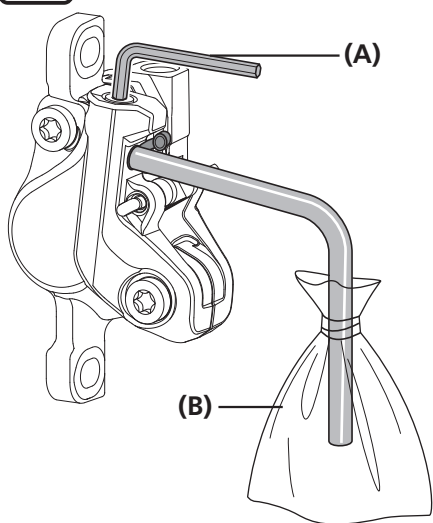


4

油中无气泡混杂后，暂时关闭灌油嘴。

用清洁布盖住注射器软管的末端以防止油溅出，同时拆卸注射器。

5

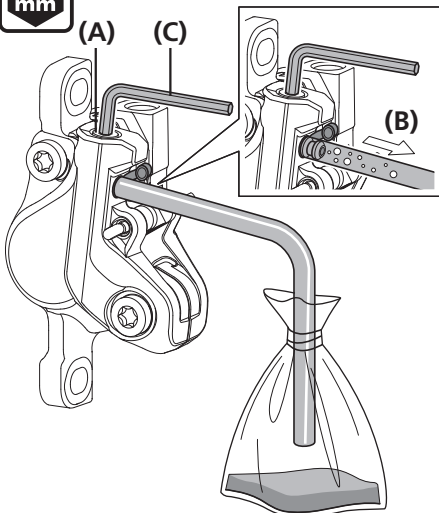


如图所示，用皮筋固定住软管和袋子，
然后用一个 3mm 六角扳手，将软管连接至
排油嘴。

(A) 3mm 六角扳手

(B) 袋子

6



放松排油嘴螺钉。

一段时间后，油和气泡就会自然地
从灌油嘴流进软管里。

这样可以轻松地将残留在刹车系统中的大部分
气泡排出。

(A) 排油嘴螺钉

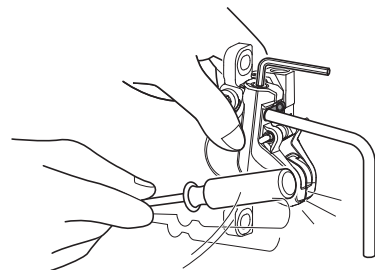
(B) 气泡

(C) 3mm 六角扳手



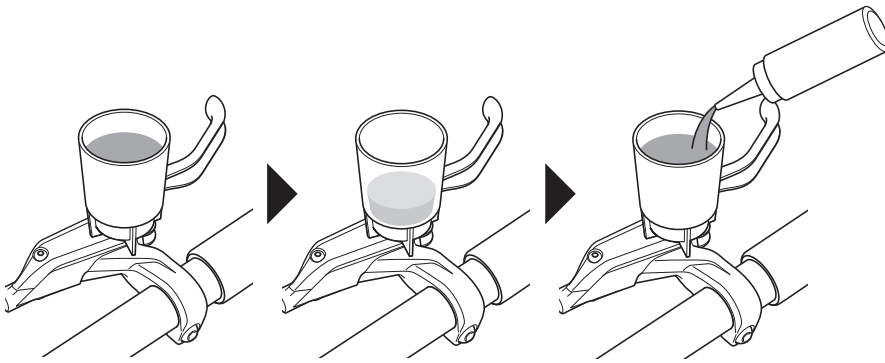
技术小窍门

此时，以下做法可能有效：轻摇刹车油管、用螺
丝刀轻敲储液罐或刹车夹器或移动夹器的位置。



此时，灌油漏斗内的液面将下降，为了不使空气进入，用油持续注入漏斗，保持液面不变。

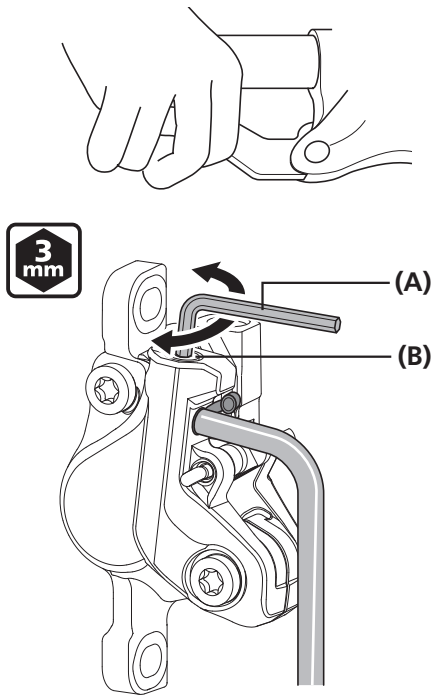
7



8

一旦没有气泡从排油嘴中冒出，请暂时关闭排油嘴螺钉。

9



在压下刹车手柄的情况下，迅速地连续打开和关闭排油嘴螺钉（每次约 0.5 秒），释放出刹车夹器中可能存在的气泡。

重复该过程约 2 到 3 次。

然后重新锁紧排油嘴螺钉。

(A) 3mm 六角扳手

(B) 排油嘴螺钉

锁紧扭矩



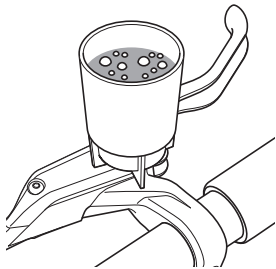
4 - 6 N·m

10

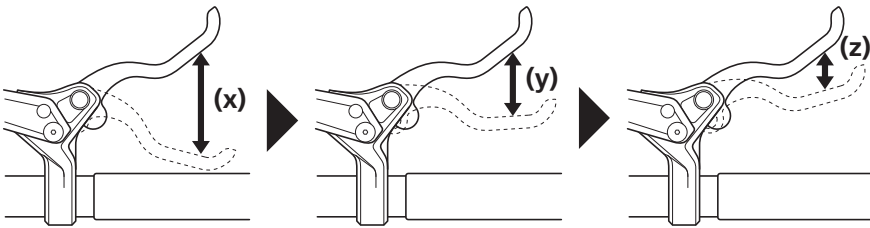
如果此时操作刹车手柄，系统中的气泡会从端口上升到灌油漏斗内。

当气泡不再出现时，将刹车手柄按压到底。

在正常条件下，此刻的手柄动作应感觉僵硬。



手柄操作

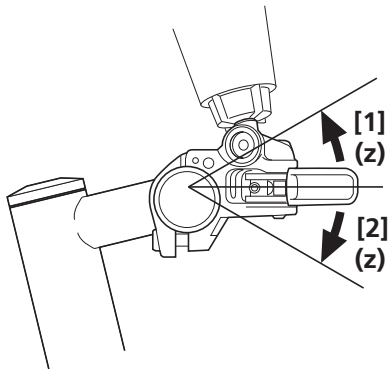


- (x) 松动
- (y) 轻微僵硬
- (z) 僵硬

注意

如果手柄没有变得僵硬，请从第 5 步重复整个过程。

11



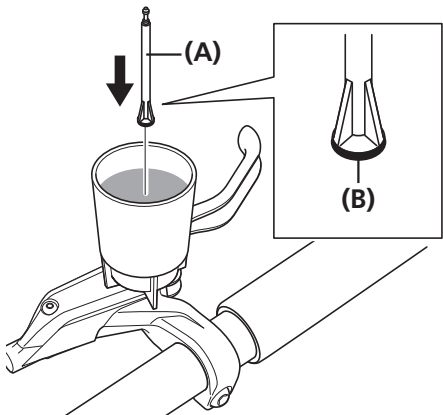
如图所示使手柄组件呈水平位置，向方向 [1] 倾斜 30 度，然后进行步骤 10 的操作，确保无空气残留。

接下来，在方向 [2] 上倾斜手柄组件 30 度，然后再次执行步骤 10，检查是否仍有空气。

当有气泡出来时，请反复此操作直到无气泡出来为止。

- (z) 30 °

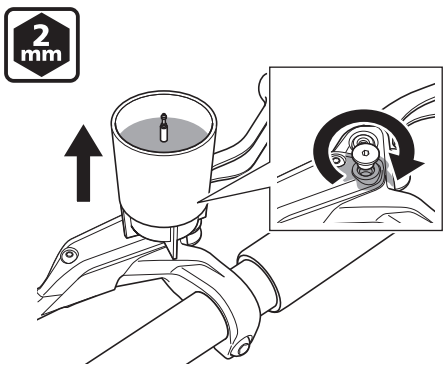
12



用油塞塞住灌油漏斗，使安装 O 形环的一侧朝下。

- (A) 油塞
- (B) O 形环

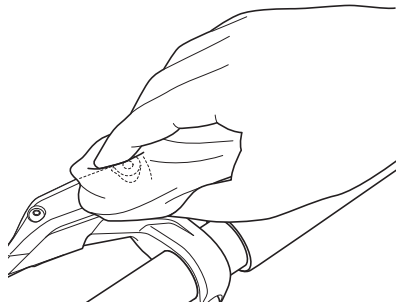
13



当油漏斗仍被油塞塞住的情况下移开油漏斗，然后将 排油螺钉拧紧，同时让油流出，确保在储液槽内没有任何气泡留下。

此时，请使用清洁布防止油流出至周围区域。

14



擦去任何溢出的油。

15

移除了放气垫片，并且安装了夹板和夹板垫片，压下刹车手柄数次，以检查刹车手柄是否正常工作，以及刹车油管或系统是否有液体漏出。

锁紧扭矩



0.5 - 1 N·m

注意

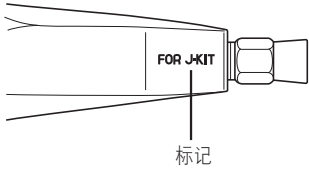
请勿操作刹车手柄。如果操作，有气泡进入气缸的危险。

■ 更换刹车油管

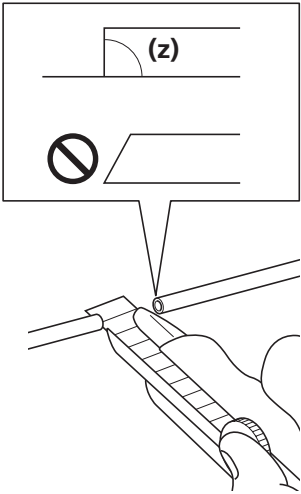
刹车手柄侧

注意

如有如图所示的标记，请参阅《基本操作》中的“更换刹车油管（简易油管连接系统）”部分。



1



用实用刀或其他切割工具切断刹车油管。

(z) 90°

注意

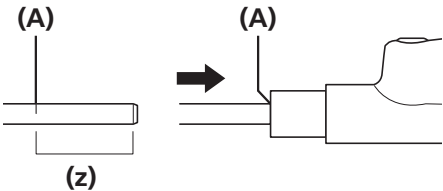
请遵循使用说明书安全并且正确地使用实用刀。



技术小窍门

如果您使用的是 TL-BH62，请参阅产品附带的手册。

2



为便于检查刹车油管的端部是否牢固安装至夹器和刹车手柄的刹车油管基座中，请事先在刹车油管上做出如图所示的标记。（从刹车油管的切口端起有长度大约为 11mm 的部分被遮盖住为基准。）

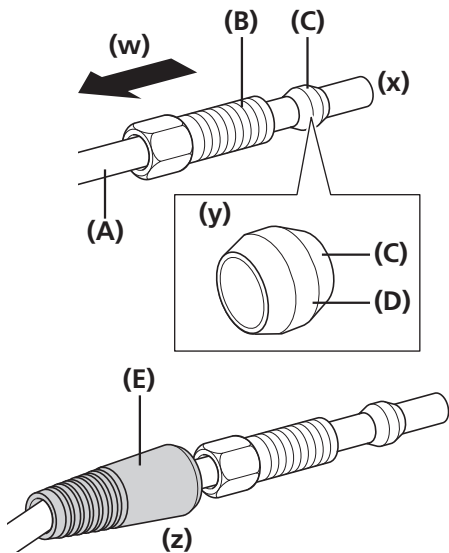
(z) 约为 11mm

(A) 标记

型号	长度	类型
SM-BH90-SB	11 mm	五线体类型
SM-BH90-SS	11 mm*	直线型
SM-BH59-JK-SS	11 mm*	直线型
SM-BH80	14 mm	五线体类型

* 14mm（针对 BL-T675/T615/M445/T445）。

3

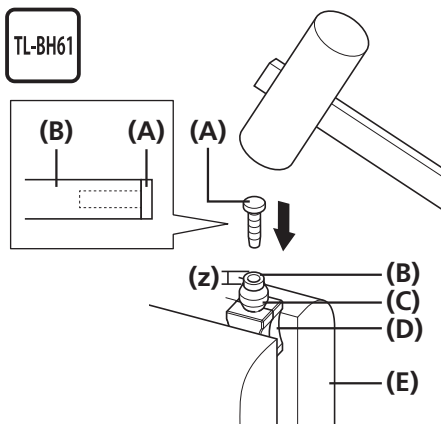


将刹车油管穿过连接螺钉和橄榄套。

- (w) 插入方向
(x) 切口端
(y) 在橄榄套的外侧涂油脂。
(z) 在刹车手柄侧的连接螺钉上装上盖板。

- (A) 刹车油管
(B) 连接螺钉
(C) 橄榄套
(D) 优质润滑油脂
(E) 盖板

4



使用锋利的工具将刹车油管切口端的内侧弄平整，然后安装连接销钉。

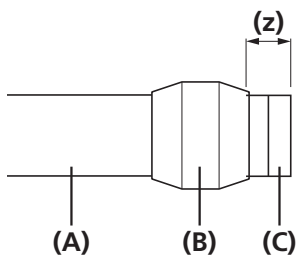
如图所示，将刹车油管连接到 TL-BH61，用台虎钳固定 TL-BH61，然后用锤子或类似工具紧紧敲入连接销钉，直到连接销钉的基部接触到油管末端。

如果刹车油管未到达连接插钉的底部时，会出现刹车油管脱落或者漏油的危险。

- (z) SM-BH90: 1mm
SM-BH59/BH80
(YM-BH81): 4mm

- (A) 连接销钉
(B) 刹车油管
(C) 橄榄套
(D) TL-BH61
(E) 台虎钳

5

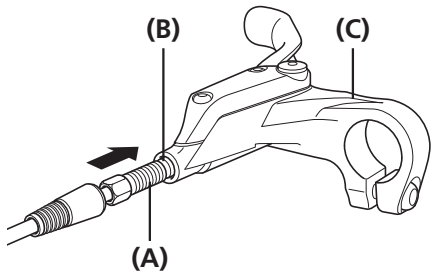


检查橄榄套是否位于如图所在位置之后，在连接螺钉的螺纹上涂抹优质润滑油脂。

- (z) SM-BH90: 2mm
SM-BH59/BH80
(YM-BH81): 5mm

- (A) 刹车油管
(B) 橄榄套
(C) 连接销钉

6



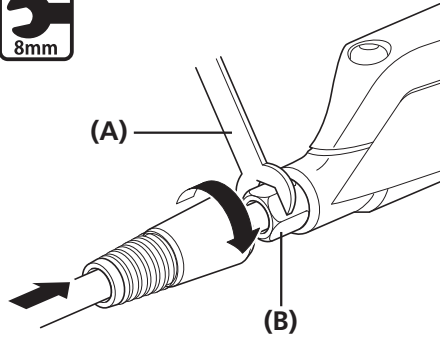
将刹车油管连接到刹车手柄，如图所示。

(A) 连接螺钉

(B) 橄榄套

(C) 刹车手柄

7



一边按住刹车油管，一边拧紧连接螺钉。

(A) 8mm 扳手

(B) 连接螺钉

锁紧扭矩

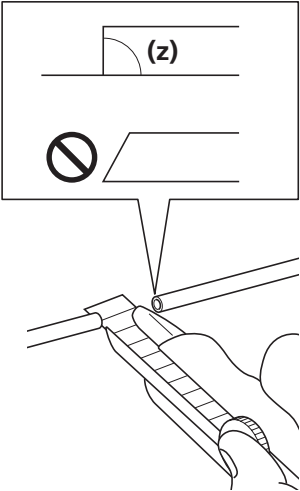


5 - 7 N·m

夹器侧

按照与安装刹车手柄同样的步骤，将连接螺钉、橄榄套和连接销钉安装到软管上。
使用 8mm 扳手固定连接螺钉。

1



用实用刀或其他切割工具切断刹车油管。

(z) 90°

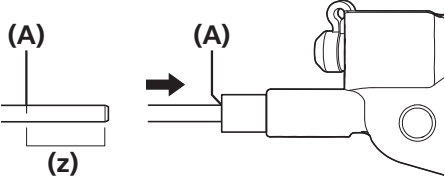
注意

请遵循使用说明书安全并且正确地使用实用刀。

 技术小窍门

如果您使用的是 TL-BH62，请参阅产品附带的手册。

2



为便于检查刹车油管的端部是否牢固安装至夹器和刹车手柄的刹车油管基座中，请事先在刹车油管上做出如图所示的标记。（从刹车油管的切口端起有长度大约为 14mm 的部分被遮盖住为基准。）

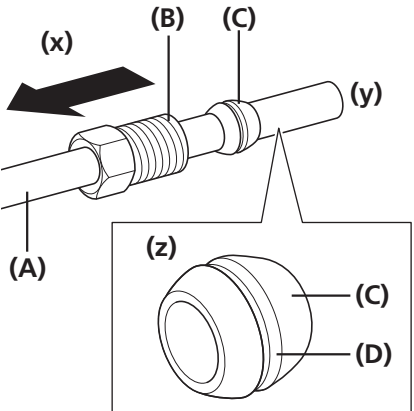
(z) 约为 14mm

型号	长度	类型
SM-BH90-SS	11 mm*	五线体类型
SM-BH59-JK-SS	11 mm*	直线型

* 14mm（针对 BR-T675/T615/M446）。

(A) 标记

3



将刹车油管穿过连接螺钉和橄榄套。

(x) 插入方向

(y) 切口端

(z) 在橄榄套的外侧涂油脂。

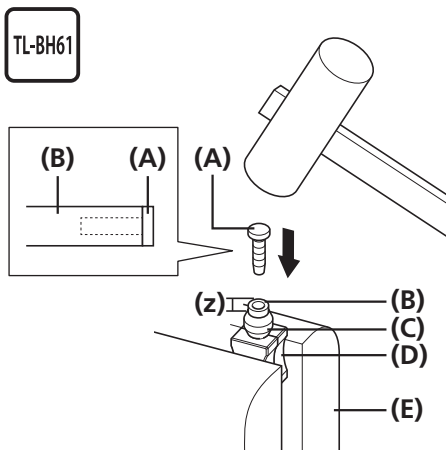
(A) 刹车油管

(B) 连接螺钉

(C) 橄榄套

(D) 优质润滑油脂

4



使用锋利的工具将刹车油管切口端的内侧弄平整，然后安装连接销钉。

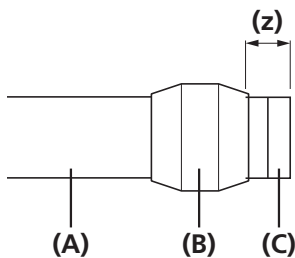
如图所示，将刹车油管连接到 TL-BH61，用台虎钳固定 TL-BH61，然后用锤子或类似工具紧紧敲入连接销钉，直到连接销钉的基部接触到油管末端。

如果刹车油管未到达连接插钉的底部时，会出现刹车油管脱落或者漏油的危险。

(z) 4mm

- (A) 连接销钉
- (B) 刹车油管
- (C) 橄榄套
- (D) TL-BH61
- (E) 台虎钳

5

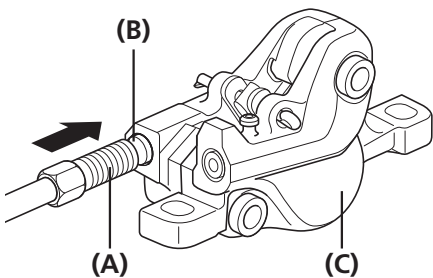


检查橄榄套是否位于如图所在位置之后，在连接螺钉的螺纹上涂抹优质润滑油脂。

(z) 5mm

- (A) 刹车油管
- (B) 橄榄套
- (C) 连接销钉

6

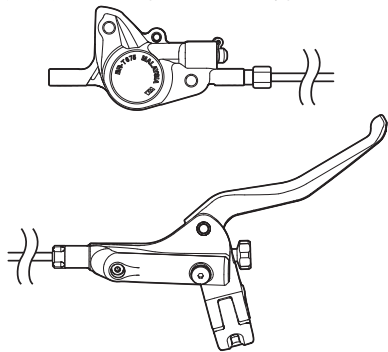


将刹车油管连接到刹车夹器，如图所示。

- (A) 连接螺钉
- (B) 橄榄套
- (C) 刹车夹器

注意

安装时不要扭曲刹车油管。
确认夹器和刹车手柄的位置是否与图示一致。



直线型

7

一边按住刹车油管，一边拧紧连接螺钉。

(A) 8mm 扳手
(B) 连接螺钉

锁紧扭矩	
	5 - 7 N·m

五线体型

7

XTR/DEORE XT (BR-M8000/BR-M785)/SLX

(A) 刹车油管
(B) 五线体
(C) O 形环
(D) 4mm 六角扳手

锁紧扭矩	
	8 - 10 N·m

7

SAINT/ZEE/DEORE XT (BR-M8020)

(A) 刹车油管
(B) 五线体
(C) O 形环
(D) 3mm 六角扳手

锁紧扭矩	
	4 - 6 N·m

■ 更换刹车夹板

刹车夹板	BR-M9000/M9020/M987/M820/ M8000/M8020/M785	BR-M675/M640/M615/MT520	BR-M447/M4050/M395/T675/T615/ M3050
夹板位置（从顶部起）	×	×	-
夹板轴	×	-	-
夹板销钉	-	×	×

从上部更换刹车夹板时（将活塞向回推时），请参阅《基本操作》中“保养”部分的“更换刹车夹板”内容。

从底部更换刹车夹板时 (BR-M447/M4050/M395/T675/T675B/T615/M3050)

注意

- 在设计上，此刹车系统可以自动调整碟刹片和刹车夹板之间的距离，活塞随着刹车夹板的磨损而逐渐突出；因此，当更换刹车夹板的时候，您需要将活塞推回。
- 如果有油附着在刹车夹板上，或刹车夹板磨损至 0.5mm 的厚度，或刹车夹板压片弹簧妨碍了碟刹片，请更换刹车夹板。

1

将车轮从车架上取下，按照图示取出刹车夹板。

- (A) 开口销
(B) 刹车夹板

2

将活塞及其周围清扫干净。

3

使用扁平形状工具直接将活塞向后推到底，同时注意勿使活塞扭曲。

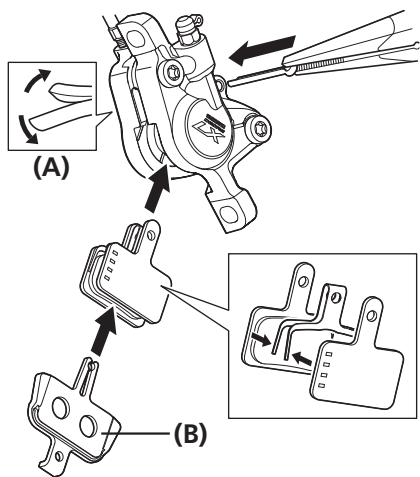
请勿使用尖锐工具推活塞。可能会损坏活塞。

- (A) 活塞

注意

注意：存在油从储油槽中流出的危险。

4



安装好新的刹车夹板，并装上夹板垫片（红）。

然后将开口销弯折。

(A) 开口销

(B) 夹板垫片（红）

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。

7

安装车轮，然后检查，确保碟刹盘片和刹车夹板不互相干扰。

8

确认油面后，关闭储液罐的盖板。

9

将刹车手柄放回原来的位置。

注意

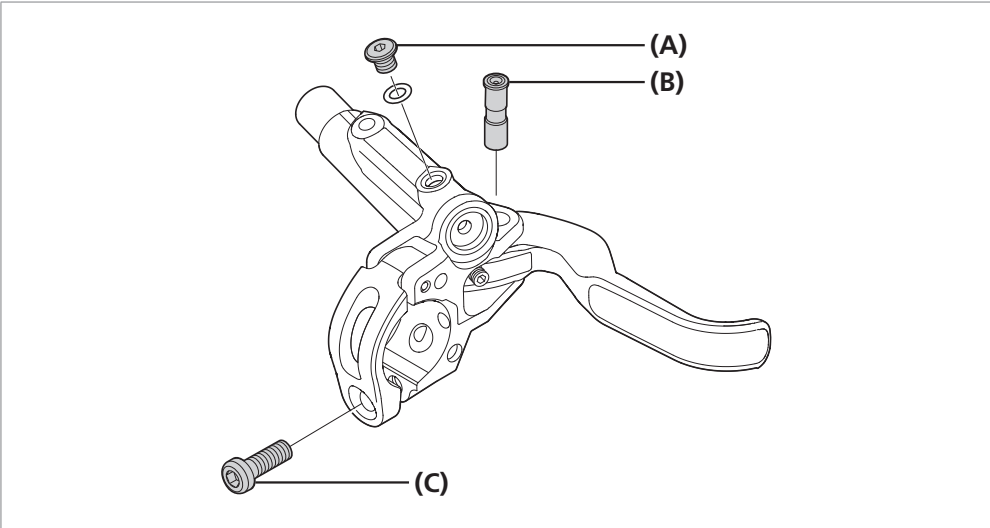
如果发生接触，请参阅《常规操作》中“安装（液压碟刹）”部分并进行调节。

■ 适用于镁产品的指定部件

注意

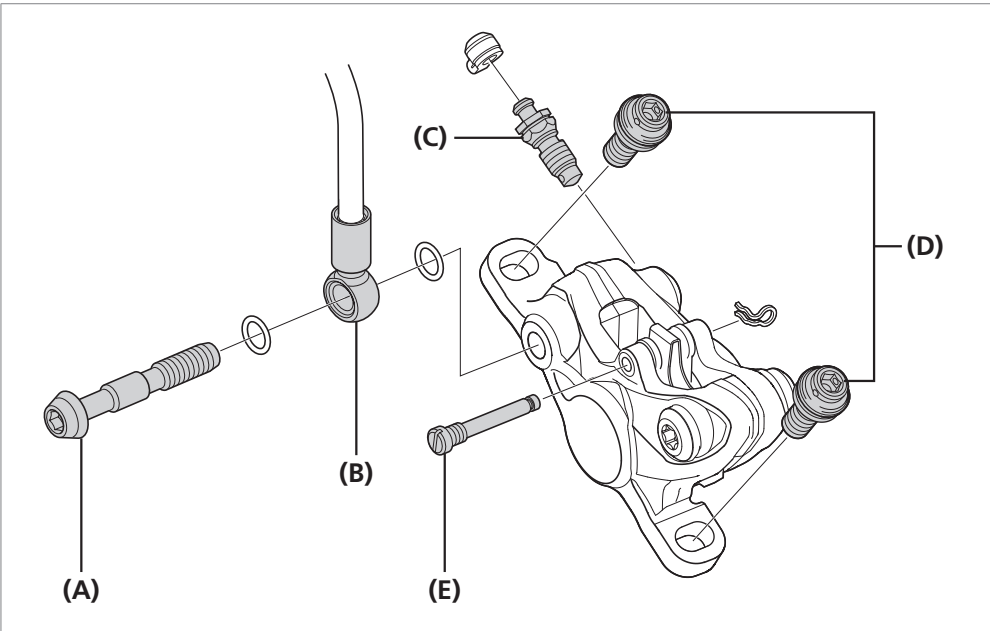
对于 BR-M9000、BR-M987 或 BL-M9000、BL-M987 等用镁制成的产品，请仅使用下列部件。否则，锈蚀过程将加速。

BR-M987



- (A) 排油嘴螺钉
- (B) 手柄轴杆
- (C) 夹环螺钉

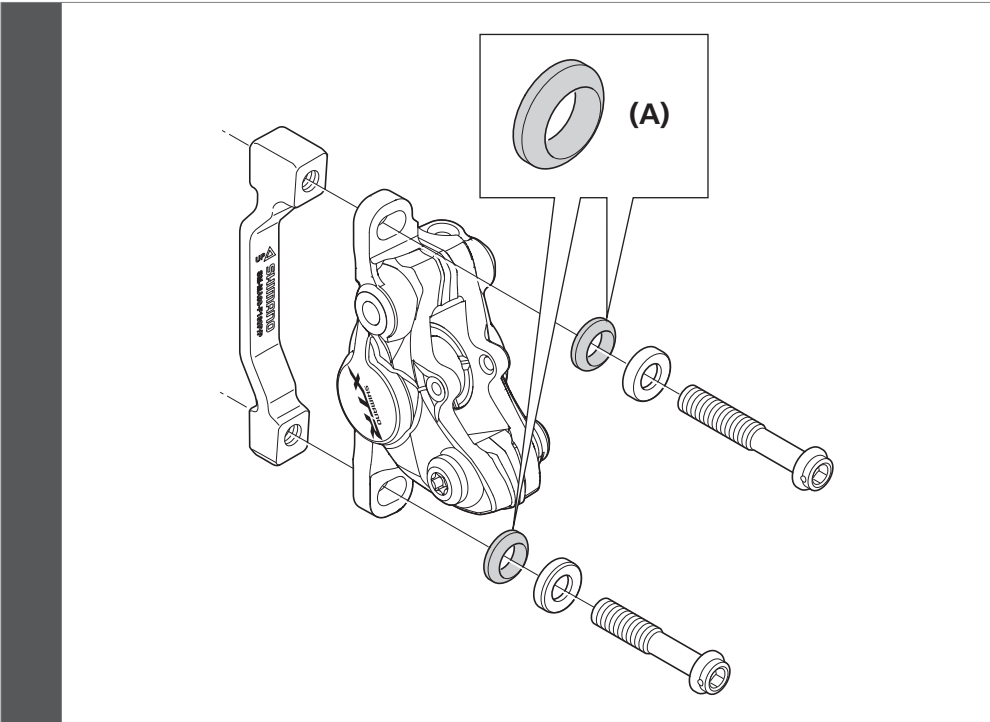
SM-BH90-SBM/BR-M987



- (A) 五线体螺钉
- (B) 刹车油管（五线体）
- (C) 灌油嘴
- (D) 固定螺钉
- (E) 夹板轴

针对使用带有 SM-MA90-F180P/P 的本产品的客户

使用带有 SM-MA90-F180P/P 的 BR-M987 时，请务必使用表面经过处理的（银色）R 垫圈。



(A) R 垫圈

注意

请勿使用表面未经处理的（灰色）R 垫圈。
编号为 ISMMA90F180PP(SM-MA90-F180P/P) 和 ESMMAF180PP2 (SM-MA-F180P/P2) 的 S 部件是未经表面处理的R垫圈。请勿使用它们。
(S 部件编号为 ISMMA90F180PPC 及 SHIMANO 代码为 Y8LF12000 (SM-MA90-F180P/P) 产品的R 垫圈是经过表面处理的（银色），故可以使用。)

	S 部件#	R 垫圈表面处理	使用
SM-MA90-F180P/P	ISMMA90F180PPC	银色	正常
	ISMMA90F180PP	灰色	不正常
SM-MA-F180P/P2	ESMMAF180PP2	灰色	不正常

维修用零部件（R 垫圈）

零件型号	SHIMANO 代码	说明	R 垫圈表面处理	使用
28	Y8LF12000	R 垫圈 A	银色	正常

