

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

SLX

BR-M7000
BL-M7000

碟刹盘片转接座

SM-RTAD05

DEORE

BR-M6000
BL-M6000

非系列

BR-MT500
BL-MT500
BL-MT501
BR-MT400
BL-MT400
BR-MT420
BL-MT401
BL-MT401-3A
BL-MT402-3A
BR-MT200
BL-MT200
BL-MT201

安装接片

SM-MA-F180P/P2

目录

重要提示	3
安全须知	4
使用到的工具列表	10
安装	12
碟刹安装接片（适用于180mm的碟刹盘片）	12
碟刹盘片转接座	13
刹车油管	16
保养	18
SHIMANO原装矿物油的注入与排气	18
更换刹车油管	35
更换刹车夹板	42

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。
- 经销商手册和使用说明书可从我们的网站(<http://si.shimano.com>)上在线查阅。
- 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。**

建议使用原装SHIMANO部件。如果螺钉和螺母等部件松动或破损，自行车可能突然摔倒从而导致受伤。此外，当调整不正确时，可能发生故障导致自行车突然跌倒，因而受伤。

-  在保养零件（比如更换部件）时，请务必佩戴保护眼镜或护目镜来保护您的眼睛。
- 请在通读经销商手册后妥善保管。

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 203mm和180mm碟刹盘片提供的刹车力高于160 mm碟刹盘片。使用刹车前请确保您已完全了解制动特性。

- 每个自行车的操作方式可能因型号而不同。

因此，请务必学习正确的刹车方式（包括刹车手柄气压和自行车的控制特性）和自行车的操作方式。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。为了能够正确操作，请咨询专业自行车经销商或查阅自行车的用户手册。练习骑行和刹车等操作也很重要。

- 请注意勿使您的手指靠近旋转中的碟刹盘片。碟刹盘片很锋利，如果手指在碟刹运行中卡在其开口内，它将足以对手指造成严重伤害。

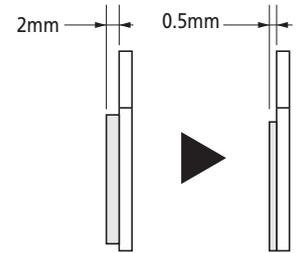


- 操作刹车会引起夹器和碟刹盘片温度升高，因此请勿在骑行过程中或者刚下车时触碰这些部件。否则您可能会被烫伤。

- 小心勿让任何油或油脂沾到碟刹盘片和刹车片上。否则可能无法正常刹车。

- 如果刹车片上沾有任何油或油脂，应咨询经销商或代理。否则可能无法正常刹车。

- 刹车操作时如果发出噪声，则可能是由于刹车片磨损已至使用极限所引起。检查刹车系统是否已充分降温，然后检查刹车片的厚度。如果厚度不超过0.5 mm，需要更换新的刹车夹板。请咨询经销商或代理。



- 如果碟刹盘片出现裂缝或变形，请立刻停止使用刹车并咨询经销商或代理商。

- 如果碟刹盘片磨损至1.5 mm的厚度甚至更薄，或露出铝表面，立即停止使用该刹车并咨询经销商或代理。碟刹盘片可能会破损，而您可能从自行车上跌落。

- 如果持续进行刹车操作，则有可能发生蒸汽锁现象。要解决这个问题，请暂时释放手柄。

所谓蒸汽锁现象，是指刹车系统内当油被加热时，刹车系统内的水分或者气泡会膨胀的现象。这会使得刹车手柄行程急剧增大。

- 自行车倒置时，碟刹无法运转。自行车倒置或侧倒时，刹车无法正常运转，并可能造成严重事故。骑车前，请多次操作刹车手柄以确保刹车运转正常。如果刹车操作异常，请停止使用刹车并咨询经销商或代理。
- 如果拉动刹车手柄时感觉不到阻力，请立即停止使用刹车并咨询经销商或代理。
- 如果发生漏油，请立即停止使用刹车并咨询经销商或代理。
- 若向前刹车施加的制动力过强，则车轮会被锁紧，自行车将向前方倒下，从而导致重伤。
- 骑车前请务必确认前后刹车均能正常操作。
- 雨天时所需制动距离会增加。请注意减低速度，必要时及早进行稳当的刹车操作。
- 当路面被淋湿时，轮胎容易打滑。如果轮胎打滑，您可能会从自行车上摔下。请注意减低速度，必要时及早进行稳当的刹车操作。
- 不得改变手柄。否则，手柄可能损坏并影响刹车操作。否则，手柄可能损坏并影响刹车操作。
- 骑行前，请检查是否有损坏，比如裂缝等。如果有任何损坏，请停止使用自行车并咨询经销商或代理。否则，手柄可能损坏并影响刹车操作。

安装至自行车以及保养：

- 在安装或者保养车轮时，请务必使您的手指远离旋转中的碟刹盘片。
碟刹盘片很锋利，如果手指在碟刹运行中卡在其开口内，它将足以对手指造成严重伤害。



- 碟刹盘片磨损、裂缝或者发生变形时，请将其更换。
- 如果碟刹盘片磨损至厚度为1.5mm或者可看到铝表面时，请务必更换为新的碟刹盘片。
- 试图调整刹车前，请检查确认刹车零部件已充分冷却。
- 仅使用SHIMANO原装矿物油。如果使用其他类型的油，则可能会引起刹车操作故障，并导致系统不可用。
- 请务必仅使用刚打开的容器内的油，并且勿在此重复使用放漏油嘴排出的油。
旧油或再次使用的油可能含有水分，这可能在刹车系统中造成蒸汽锁。
- 请注意勿使得刹车系统内混入水分或者气泡。否则可能发生汽阻。在取下储液罐的盖板时须特别小心。
- 若要切割刹车油管以调整油管长度，或左右切换刹车油管的位置，请务必将油管中的空气排出，具体步骤请遵循“SHIMANO原装矿物油的注入与排气”。

- 若自行车被倒置或侧放，刹车系统的储液罐中就可能会出现一些气泡，在关闭了灌油螺钉后，这些气泡依然会存在；长期使用自行车后，刹车系统的各个部件也会积累气泡。自行车倒置时，碟刹系统无法运转。当自行车被倒置或侧放时，储液罐中的气泡可能会流向夹器。若在此情况下骑自行车，存在刹车失灵导致严重事故的危险。若自行车曾被倒置或侧放，在骑车前，请务必按压几下刹车手柄，以确认刹车是否能够正常操作。如果刹车不能正常操作，请按以下步骤进行调整。

按压手柄时，刹车似乎无法工作（感到迟缓）

将刹车手柄设置为与地面成水平，缓缓按压刹车手柄数次，等待气泡回到储备罐。然后建议您取下储备罐的盖，补充矿物油，使得气泡消失。如果刹车操作依然迟钝，请排出刹车系统中的空气。（请参阅“SHIMANO原装矿物油的注入与排气”）

- 如果花鼓上的快拆杆与碟刹盘片位于同侧，它们可能会互相干扰，这是危险的。检查一下，确保它们不互相干扰。
- SHIMANO的碟刹系统与协力自行车不兼容。协力自行车较重，所以在进行刹车操作时，刹车系统的负荷也将变大。如果将油压碟刹用于协力自行车，可能会因油温过高而使刹车油管中发生蒸汽锁或油管破裂，从而导致刹车失灵。

SM-RTAD05 碟刹盘片转接座

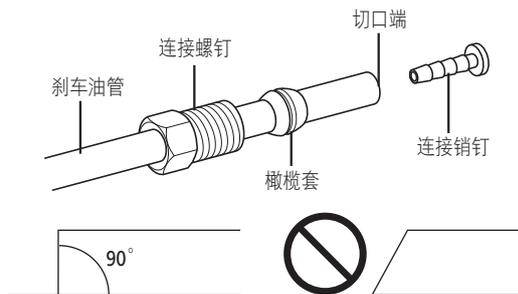
- 碟刹盘片可安装的最大直径为 $\varnothing 203\text{mm}$ 。若安装了大于该直径的碟刹盘片，刹车力可能会导致主体损坏。

刹车油管

- 将刹车油管安装到了刹车组件上，添加了SHIMANO原装矿物油，并且排出气泡后，请再按压几次手柄，以检查刹车是否能够正常操作，以及油管或系统是否存在漏油现象。
- 每一种刹车油管都有其专用的连接销钉。请根据下表选用适当的连接销钉。连接销钉使用错误可能导致漏油。

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。使用损坏或再次使用的橄榄套件或连接销钉可能无法保证刹车油管连接稳固，这样可能造成刹车油管从夹器上或者刹车手柄上脱落。如果刹车油管脱落，则会出现刹车突然失效的危险。



- 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

- 与眼睛接触可能会引起刺激。如果接触到眼睛，则请用清水清洗，并立即就医。
- 如果沾上皮肤，则可能引起皮疹和不适。如果接触到皮肤，则请用肥皂和水充分清洗干净。
- 不慎吸入SHIMANO原装矿物油雾或油气可能会导致身体不适。操作时，请使用口罩型面罩掩住口鼻部位，保持通风。如果不慎吸入SHIMANO原装矿物油雾或油气，请用毯子盖住身体并立即转移到空气新鲜的地方。保持温暖和镇定，并寻求专业医护人员的建议。

■ 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。在磨合期期间使用刹车时，请确保您能觉察到所有这样的增大。对于刹车夹板以及碟刹盘片的更换也属于同一道理。

安装至自行车以及保养：

- 当使用SHIMANO专用工具(TL-FC36)拆卸和安装碟刹盘片安装环的时候，小心不要用手接触碟刹盘片的外部。为防止您的手被割伤，请戴手套。

■ SHIMANO原装矿物油的处理

- 与眼睛接触可能会引起刺激。在使用时请戴上安全眼镜，避免其接触眼睛。
如果接触到眼睛，则请用清水清洗，并立即就医。
- 如果沾上皮肤，则可能引起皮疹和不适。操作时请使用手套。
如果接触到皮肤，则请用肥皂和水充分清洗干净。
- 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。
- 请勿将装油容器进行切割、靠近热源、焊接或者加压，否则可能引起爆炸或者火灾。
- 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

■ 使用压缩机清理时

- 如果拆卸夹器本体，使用压缩机进行清扫时，请注意压缩空气中的水分可能会残留在夹器组件上。
在重新组装夹器时首先必须对夹器组件加以充分干燥。

■ 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。
- 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。

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下叉端片为非标准尺寸，碟刹盘片和夹器可能互相接触。
- 如果已经卸下自行车车轮，建议安装夹板垫片。其目的在于在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。
(在未安装刹车片的情况下，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，请取下灌油螺钉后重试。（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。

■ SM-RTAD05 碟刹盘片转接座

- 使用该碟刹盘片转接座来安装碟刹盘片时，转接座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、调整和保养需要以下工具。

工具		工具		工具	
	2mm六角扳手		5mm六角扳手		美工刀
	2.5mm六角扳手		8mm扳手		TL-BH61
	3mm六角扳手		7mm套筒扳手		TL-FC36
	4mm六角扳手		梅花扳手[#15]		

安装

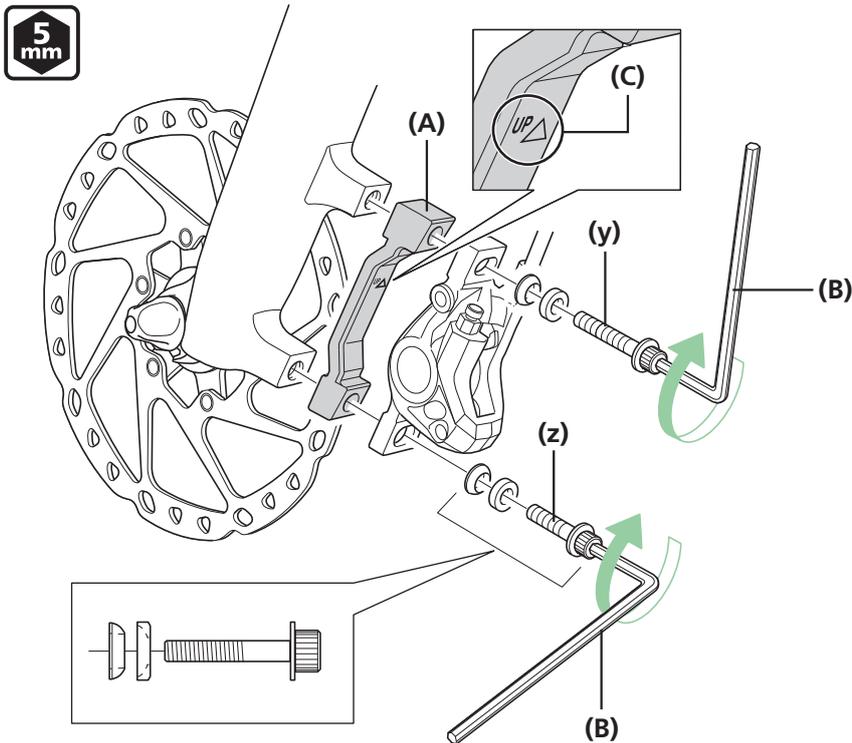
安装

* 请参阅《基本操作》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。

■ 碟刹安装接片 (适用于180mm的碟刹盘片)

SM-MA-F180P/P2

将转接座放置在刹车夹器上，然后将转接座安装到车架。
适当设置转接座使标记位于顶部。



(y) 长

(z) 短

(A) 安装接片

(B) 5mm六角扳手

(C) 标记

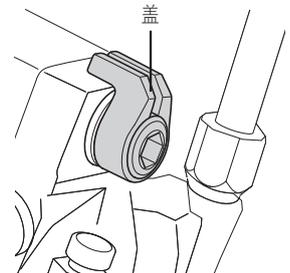
锁紧扭矩



6 - 8N·m

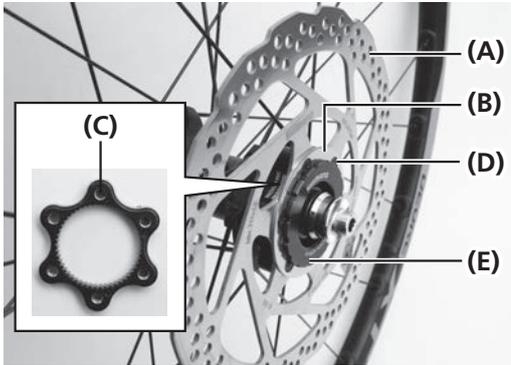
注意

在安装刹车夹器固定螺钉时，务必附接盖以防止螺钉掉落。



■ 碟刹盘片转接座

SM-RTAD05



此产品是一种转接座，用于将6螺钉式碟刹盘片安装到中锁系统花鼓/车轮上。

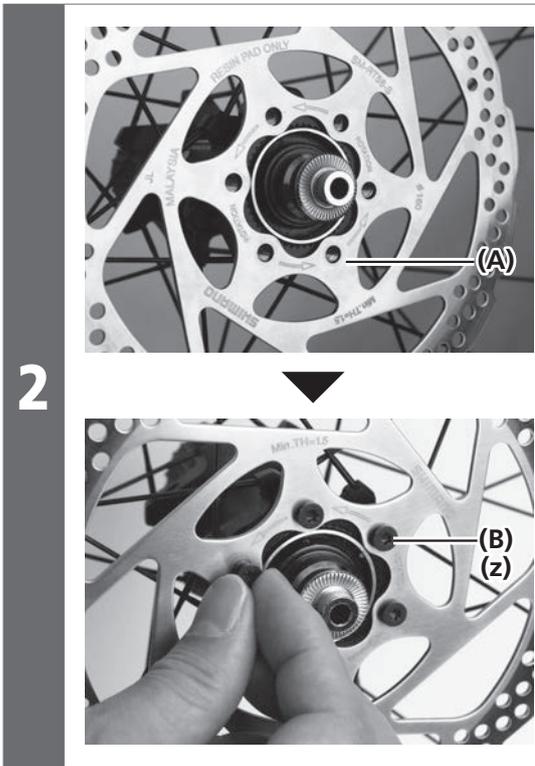
- (A) 碟刹盘片
- (B) 垫圈
- (C) 碟刹盘片转接座
- (D) 碟刹盘片固定螺钉
- (E) 碟刹盘片固定锁环



将碟刹盘片转接座放在花鼓上。

1

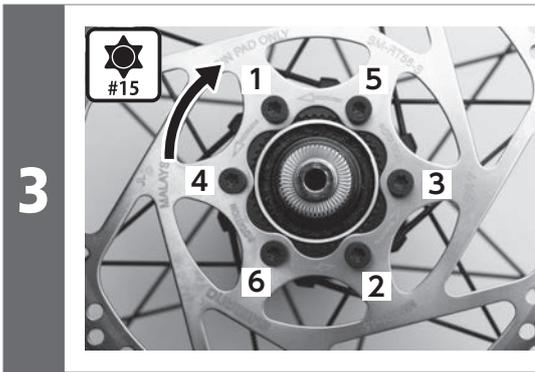




将碟刹盘片转接座放在花鼓上，然后通过拧紧碟刹盘片固定螺钉将其暂时固定。

(z) 梅花扳手[#15]

- (A) 碟刹盘片
- (B) 碟刹盘片固定螺钉



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



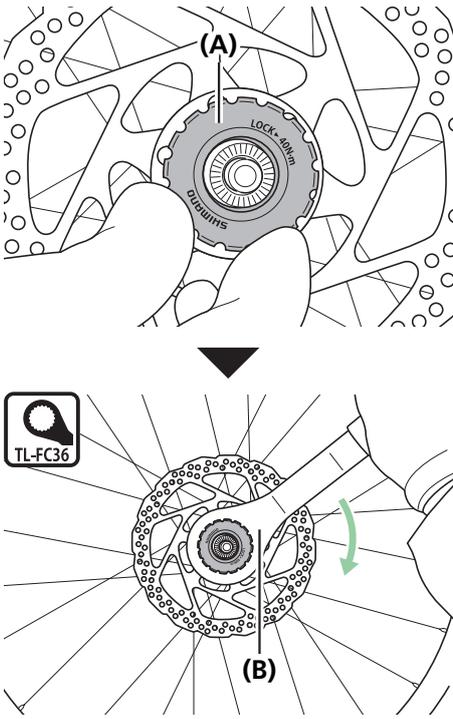
2 - 4N·m



安装垫圈。

- (A) 垫圈

5



拧紧碟刹盘片固定锁环

(A) 碟刹盘片固定锁环

(B) TL-FC36

锁紧扭矩



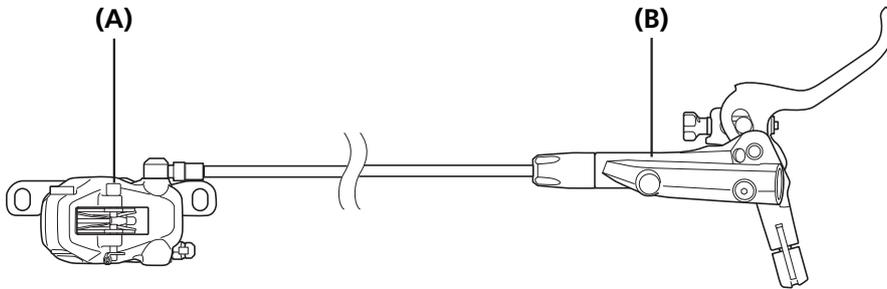
40N·m

■ 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。

示例：BR-M7000/BL-M7000



(A) 刹车夹器

(B) 刹车手柄

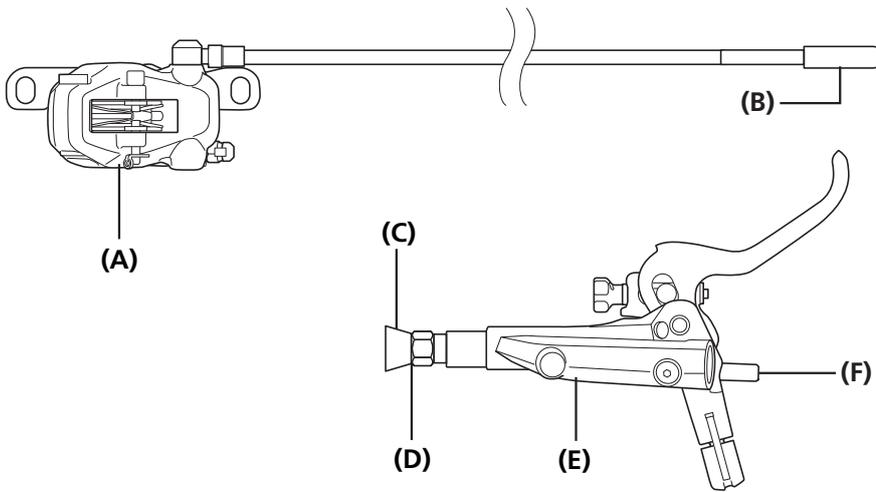
注意

- 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。

示例：BR-M7000/BL-M7000



(A) 刹车夹器

(B) 油管盖

(C) 密封塞

(D) 油管连接端口

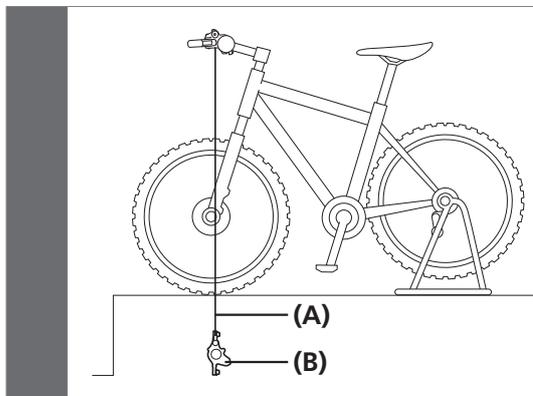
(E) 刹车手柄

(F) 止动器

保养

保养

SHIMANO原装矿物油的注入与排气



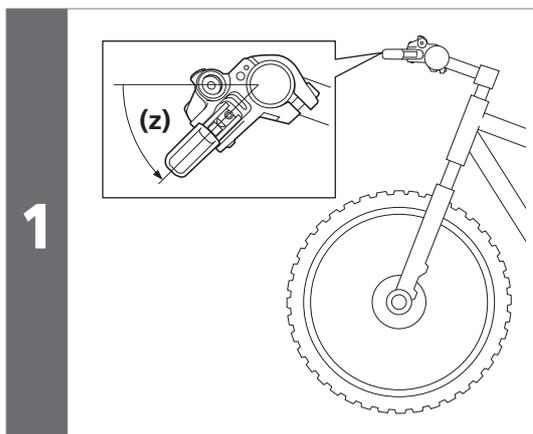
如图所示，在排气垫片（黄）仍连接至夹器的情况下将自行车放入自行车台或类似位置。

- (A) 油管
- (B) 夹器

注意

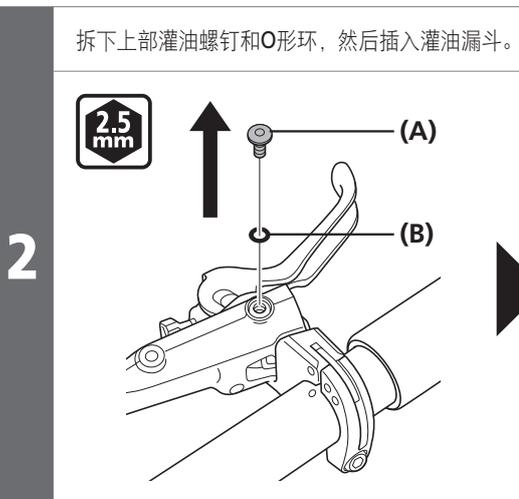
在对刹车夹器进行排气时，您需要SM-DISC（灌油漏斗和油塞）。

BR-M7000/BL-M7000



设定刹车手柄，使其处于骑行位置，即与地面呈45度角。

(z) 45°



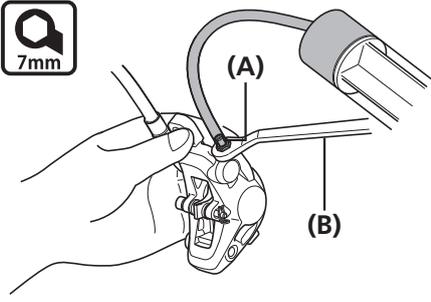
拆下上部灌油螺钉和O形环，然后插入灌油漏斗。

- (A) 灌油螺钉
- (B) O形环
- (C) 灌油漏斗



此时请勿插入油塞。

3



把一个7mm套筒扳手安装到位，在注射器内注满油，将一个软管连接到灌油 / 排油嘴，然后松开灌油 / 排油嘴1/8圈将其打开。

推动注射器的活塞，添加油。

矿物油将开始从灌油漏斗中流出。

继续添加油，直至流出的油里不再混有气泡。

4

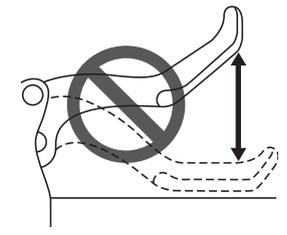
油中无气泡混杂后，暂时关闭灌油嘴。

- (A) 灌油嘴
- (B) 7mm套筒扳手

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。）



5

7mm

(A)

(B)

(z)

如图所示，把一个7mm套筒扳手安装到位，然后将袋子连接到软管上。

将软管连接到灌油嘴上，然后放松灌油嘴。

一段时间后，油和气泡就会自然地从小油嘴流进软管里。

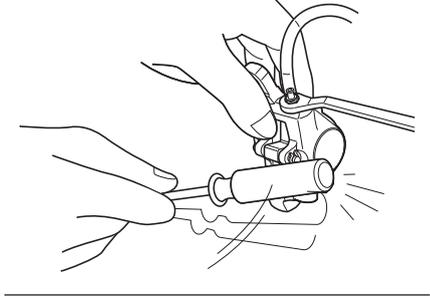
这样可以轻松地将残留在刹车系统中的大部分气泡排出。

(z) 气泡

- (A) 7mm套筒扳手
- (B) 袋子

技术小窍门

此时，用以下三种方法可帮助排气：轻摇油管、用螺丝刀轻敲储液罐、或移动夹器的位置。



6

此时，漏斗内的液面将下降，所以为了不使空气进入而补充油，保持液面。

7

7mm

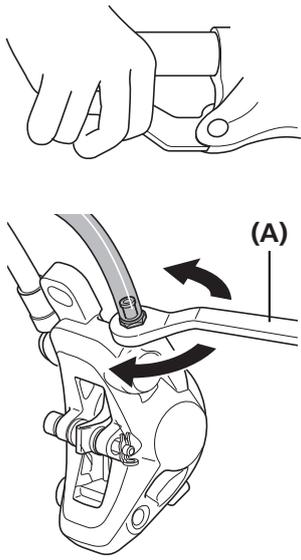
(A)

(B)

一旦没有气泡从小油嘴中冒出，请暂时关闭灌油嘴。

- (A) 灌油嘴
- (B) 7mm套筒扳手

8



在压下刹车手柄的情况下，连续并迅速地打开和关闭灌油嘴（每次约0.5秒），将可能存在于刹车夹器中的气泡释放出来。

重复该过程约2到3次。

然后锁紧灌油嘴。

(A) 7mm套筒扳手

锁紧扭矩



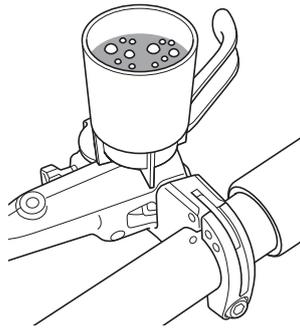
4 - 6N·m

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。

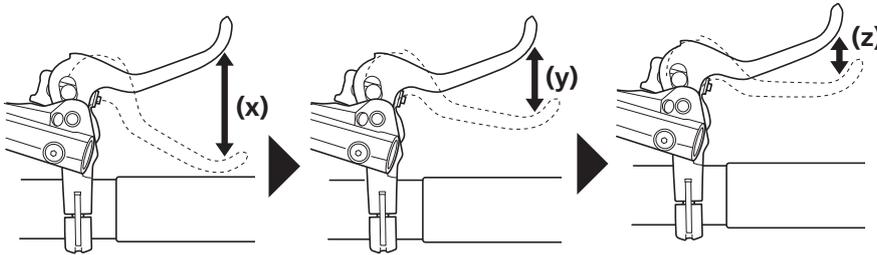
当气泡不再出现时，将刹车手柄按压到底。

这时手柄僵硬属于正常情况。

9



手柄操作



(x) 松动

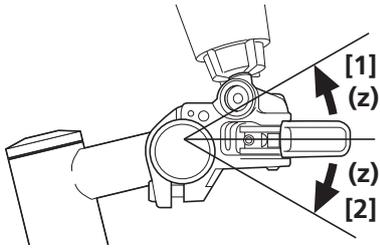
(y) 轻微僵硬

(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。

10



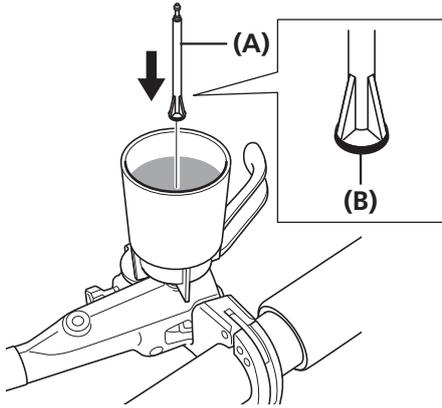
如图所示，将手柄组件设置到水平位置，并将其在方向[1]上倾斜30度；然后，执行第9步，检查是否仍有空气。

接着，在方向[2]上将手柄组件倾斜30度，然后执行步骤9以确保没有空气残留。

当有气泡出来时，请反复此操作直到无气泡出来为止。

(z) 30°

11

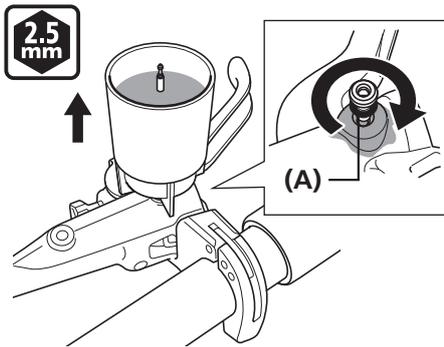


用油塞塞住灌油漏斗，使安装O形环的一侧朝下。

(A) 油塞

(B) O形环

12



在仍塞着油塞的情况下移除灌油漏斗，然后将O形环连接至灌油 / 排油螺钉并将其锁紧，直到油流出，以确保储液罐内部没有气泡残留。

(A) O形环

锁紧扭矩

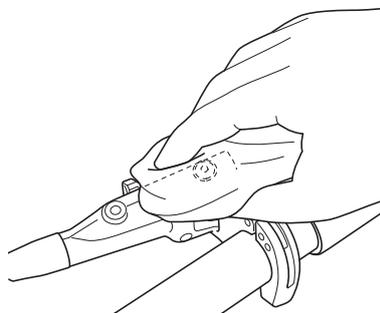


0.5 - 1N·m

注意

请勿操作刹车手柄。如果操作，有气泡进入气缸的危险。

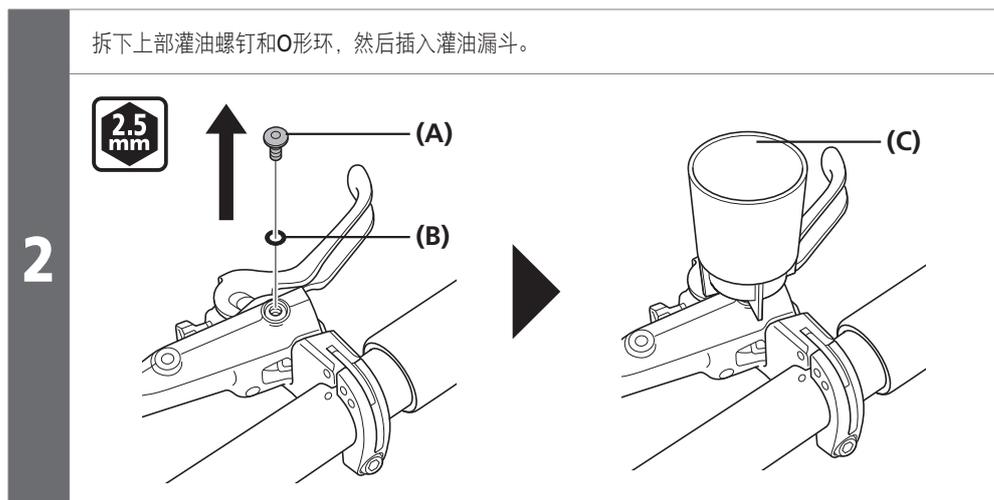
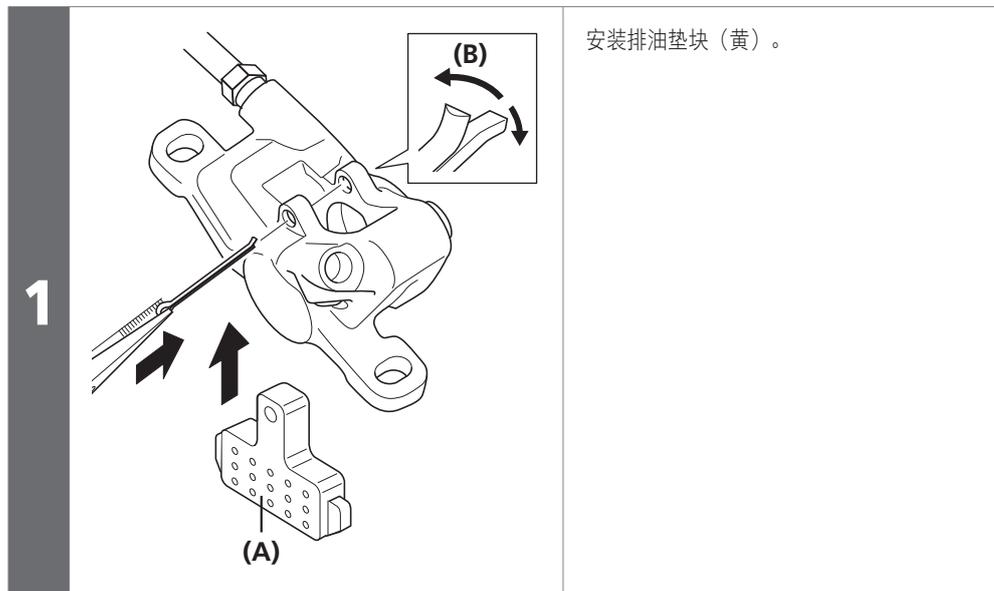
13



擦去任何溢出的油。

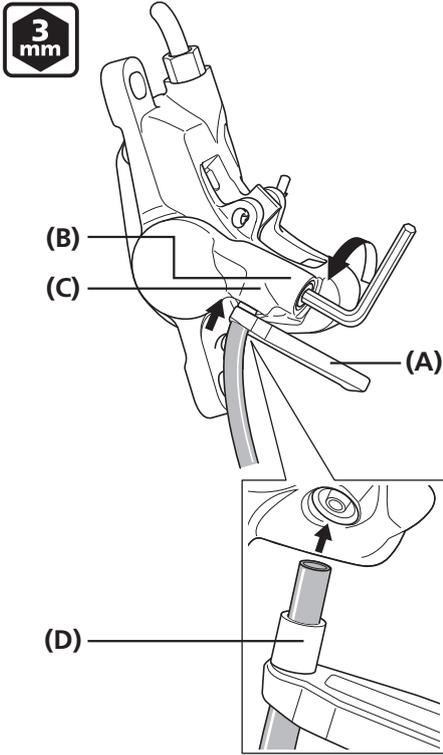
BL-M6000/BR-M6000/BR-MT500/BL-MT500

插图采用BR-M6000/BL-M6000作为说明示例。



此时请勿插入油塞。

4



将足够的油注满注射器。

将本产品或SHIMANO的专用工具附带的转接座连接至软管末端，将软管连接至排油固定座，然后使用管支架将其固定以防止其断开。

将灌油螺钉旋松1/8圈以将其打开。

推动注射器的活塞，添加油。

然后开始从灌油漏斗中流出油。

继续添加油，直至流出的油里不再混有气泡。

- (A) 管支架
- (B) 灌油螺钉
- (C) 排油固定座
- (D) 转接座

注意

将刹车夹器固定不动，以防止软管意外断开。

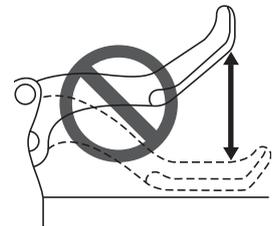
5

漏斗内的油中无气泡后，暂时关闭排油嘴螺钉。用抹布盖住注射器软管的末端以防止油溅出，同时拆卸注射器。用废布盖住注射器软管的末端以防止油溅出，同时拆卸注射器。

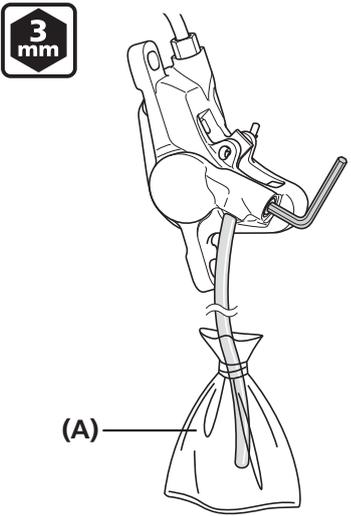
注意

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。）



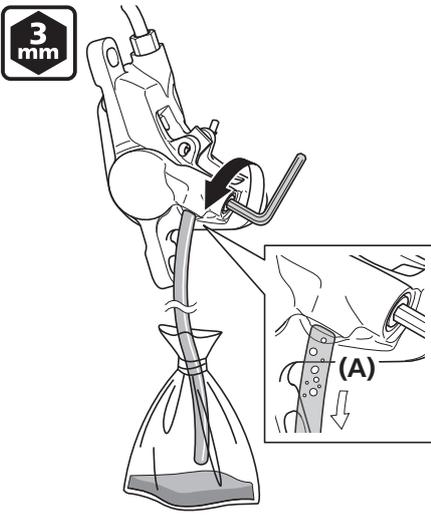
6



用橡胶夹环绑住附带的软管和袋子，如图所示，放置一个3mm六角扳手，将软管连接到排油固定座。

(A) 袋子

7



放松灌油螺钉。

此时，请确保软管子已固定至排油固定座。

一段时间后，油和气泡就会自然地 从排油固定座流进软管里。

这样可以轻松地将残留在刹车系统中的大部分气泡排出。

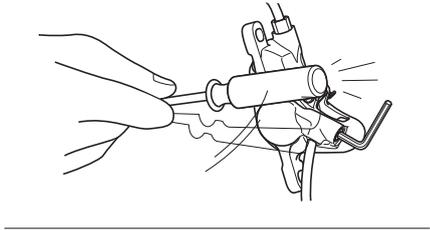
(A) 气泡

(A) 袋子

(A) 气泡

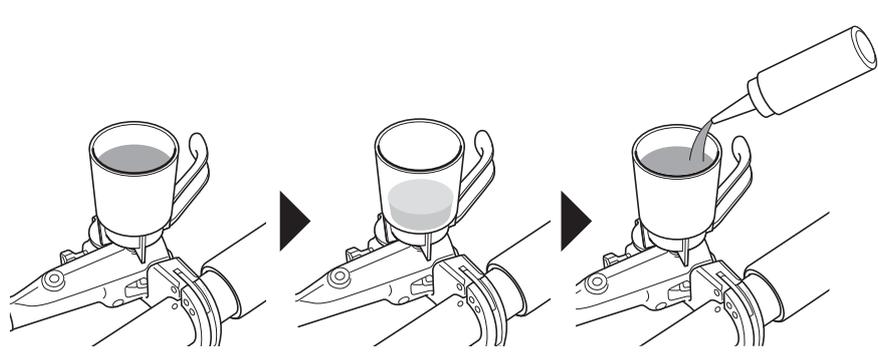
 技术小窍门

此时，用以下三种方法也可帮助排气：轻摇刹车油管、用螺丝刀轻敲手柄支架或刹车夹器、移动夹器的位置。



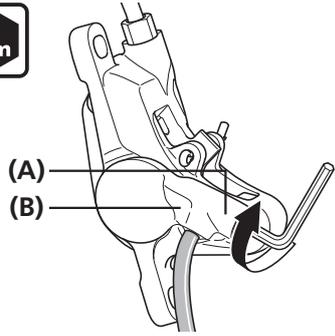
此时，漏斗内的液面将下降，所以为了不使空气进入而补充油，保持液面。

8



9

3 mm



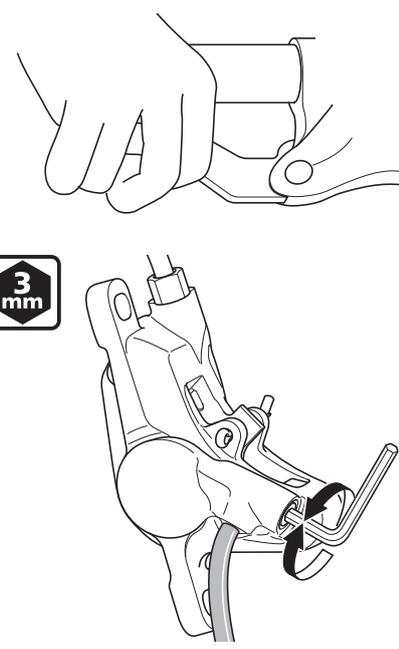
(A) 灌油螺钉
(B) 排油固定座

一旦没有气泡从排油固定座中冒出，请暂时关闭灌油螺钉。

- (A) 灌油螺钉
- (B) 排油固定座

10

3 mm



在压下刹车手柄的情况下，迅速地连续打开和关闭灌油螺钉（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。

然后重新锁紧灌油螺钉。

锁紧扭矩	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3 mm</div>	4 - 7N·m

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。

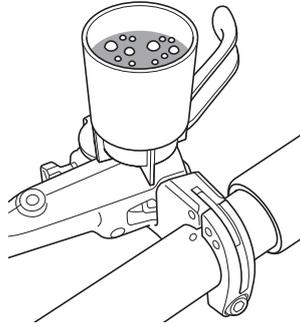
这时手柄僵硬属于正常情况。

- (x) 松动
- (y) 轻微僵硬
- (z) 僵硬

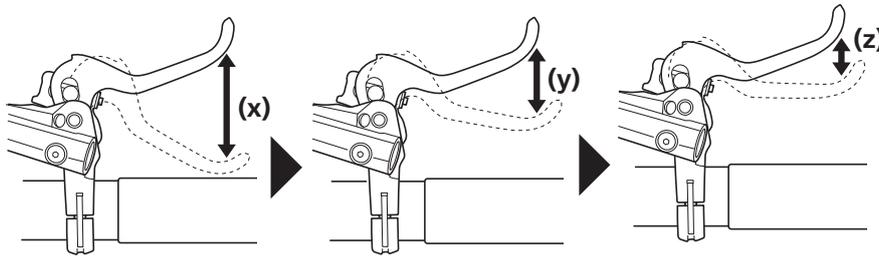
注意

如果手柄没有变得僵硬，请从第7步重复整个过程。

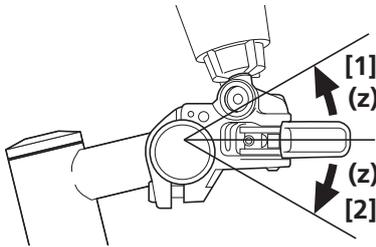
11



手柄操作



12



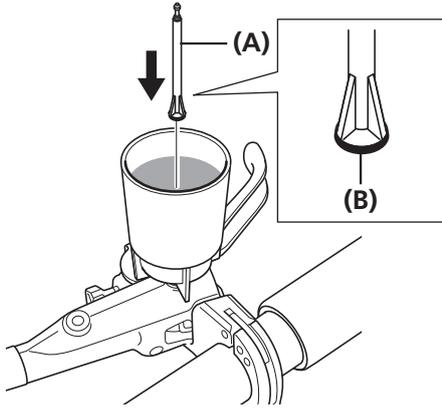
如图所示，将手柄组件设置到水平位置，并将其在方向[1]上倾斜30度；然后，执行第11步，检查是否仍有空气。

接着，在方向[2]上将手柄组件倾斜30度，然后执行步骤11以确保没有空气残留。

当有气泡出来时，请反复此操作直到无气泡出来为止。

(z) 30°

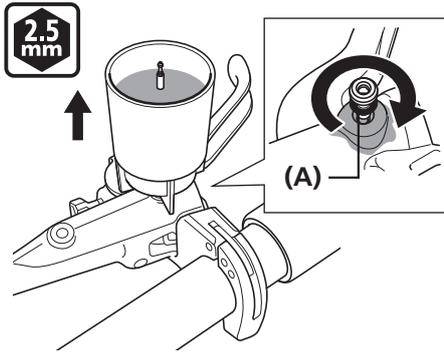
13



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

14



在仍塞着油塞的情况下移除灌油漏斗，然后将O形环连接至灌油 / 排油螺钉并将其锁紧，直到油流出，以确保储液罐内部没有气泡残留。

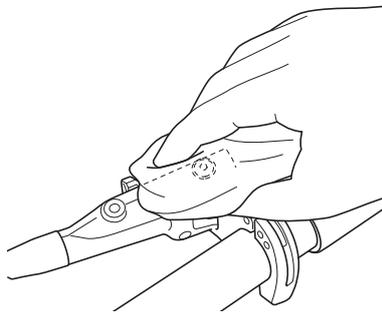
- (A) O形环

锁紧扭矩	
	0.5 - 1N·m

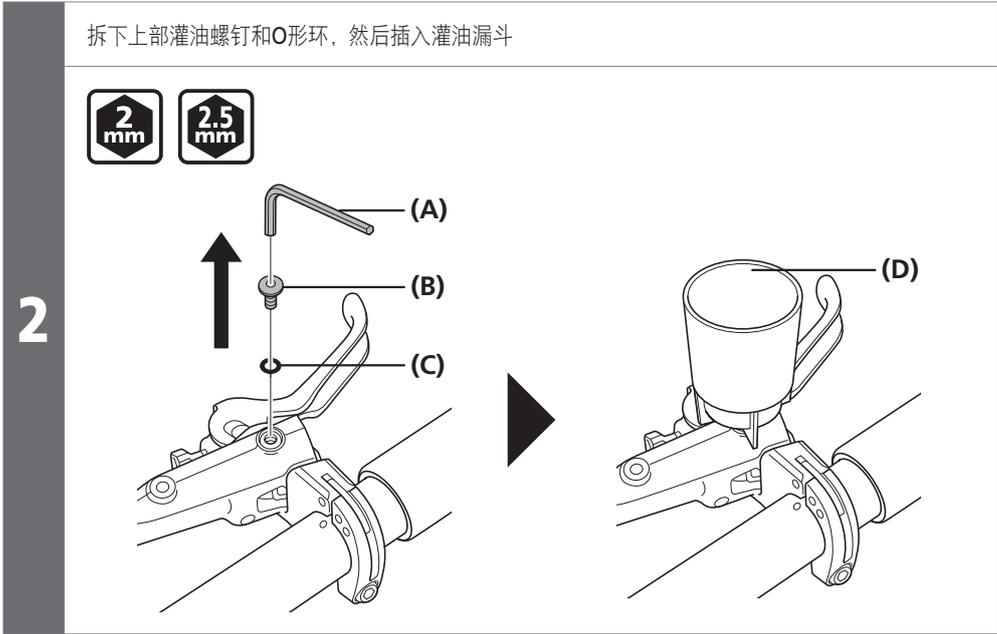
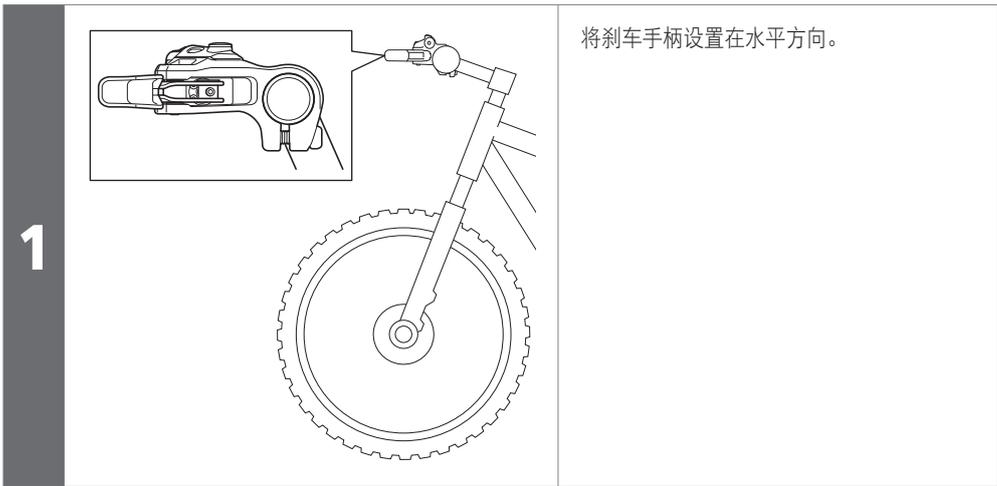
注意

请勿操作刹车手柄。如果操作，有气泡进入气缸的危险。

15



擦去任何溢出的油。



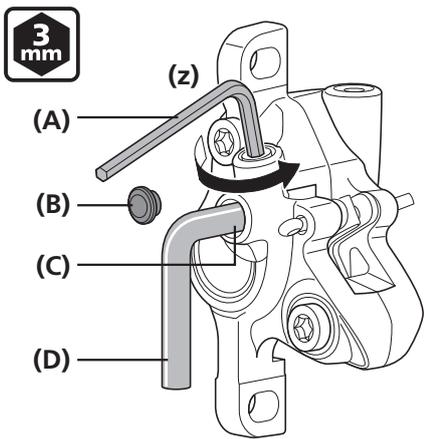
- (A)** BL-MT200/BL-MT201:
2mm六角扳手
BL-MT400:
2.5mm六角扳手
- (B)** 灌油螺钉
- (C)** O形环
- (D)** 灌油漏斗



技术小窍门

此时请勿插入油塞。

3



从卡钳上取下排油固定座盖帽，向注射器内注满机油，然后将软管连接到排油固定座。

用3mm六角扳手拧开灌油螺钉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。

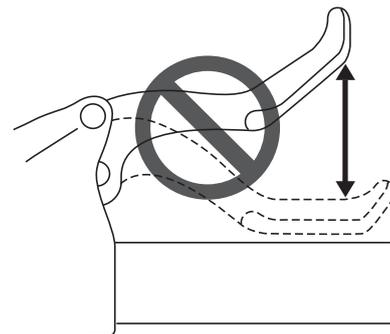
(z) 1/8转

- (A) 3mm六角扳手
- (B) 排油固定座盖帽
- (C) 排油固定座
- (D) 针筒软管

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。）

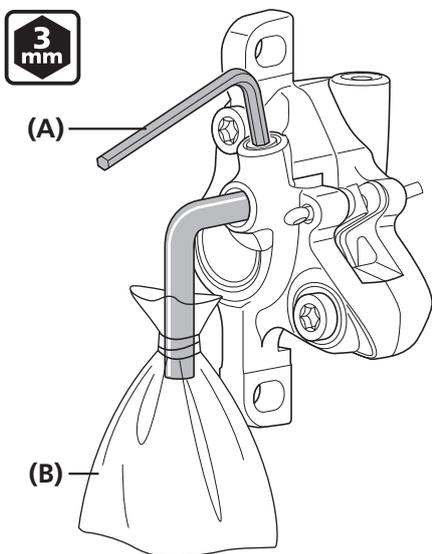


4

油中无气泡混杂后，暂时关闭排油固定座。

用废布盖住注射器软管的末端以防止油溅出，同时拆卸注射器。

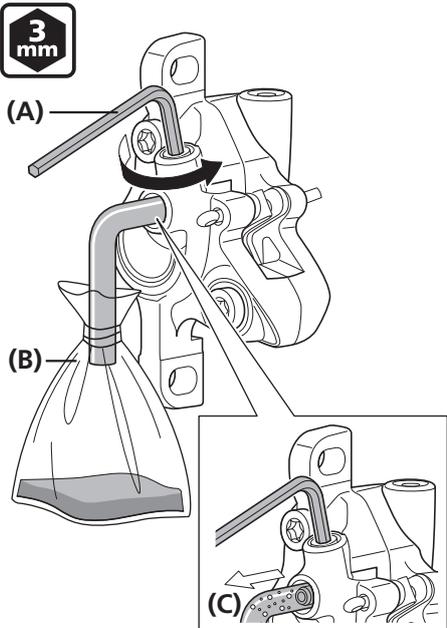
5



用橡胶夹环绑住附带的软管和袋子，如图所示，放置一个3mm六角扳手，将软管连接到排油固定座。

- (A) 3mm六角扳手
- (B) 袋子

6



3 mm

(A)

(B)

(C)

放松灌油螺钉。

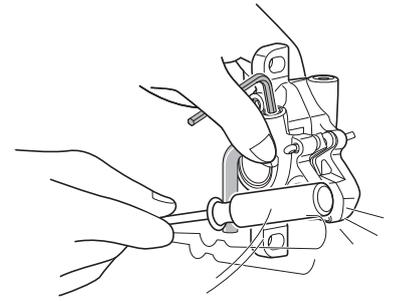
一段时间后，油和气泡就会自然地
从排油固定座流进软管里。

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) 3mm六角扳手
- (B) 袋子
- (C) 气泡

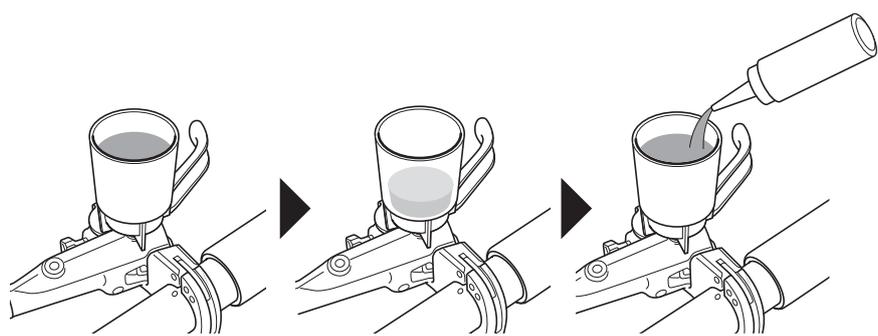
 技术小窍门

轻摇油管，用螺丝刀轻轻敲打储油槽或卡钳，
或者移动卡钳当前所在的位置，这些做法可能
有效。



7

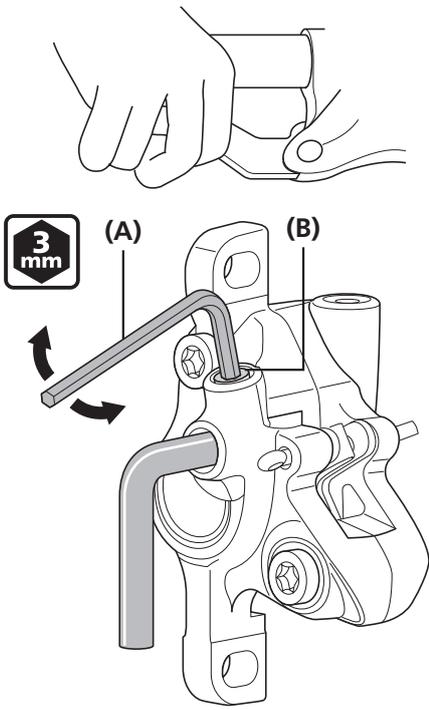
此时，灌油漏斗内的液面将下降，为了不使空气进入，用油持续注入漏斗，保持液面不变。



8

一旦没有更多气泡从排油固定座内排出，请暂时关闭灌油螺钉。

9



在压下刹车手柄的情况下，迅速地连续打开和关闭灌油螺钉（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。

然后重新锁紧灌油螺钉。

(A) 3mm六角扳手

(B) 灌油螺钉

锁紧扭矩



4 - 6 N·m

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。

(x) 松动

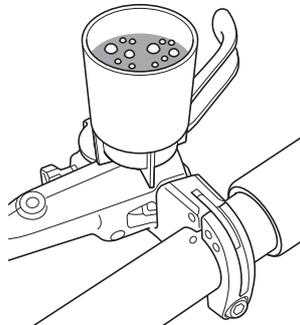
(y) 轻微僵硬

(z) 僵硬

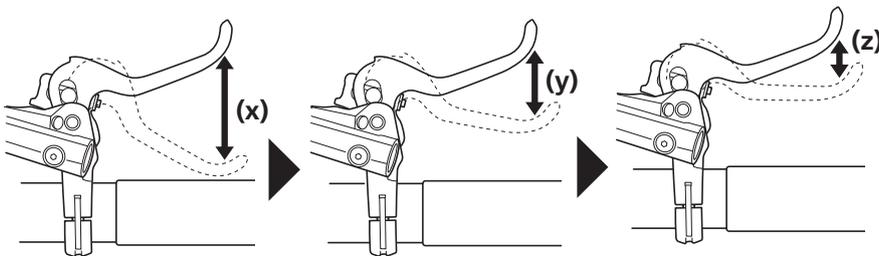
注意

如果手柄没有变得僵硬，请从第 6 步重复整个过程。

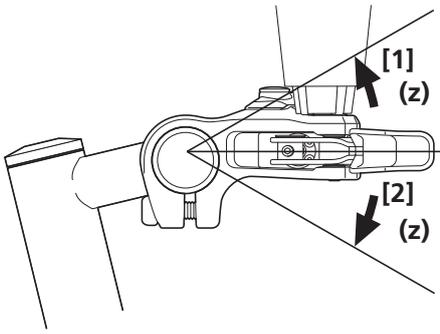
10



手柄操作



11



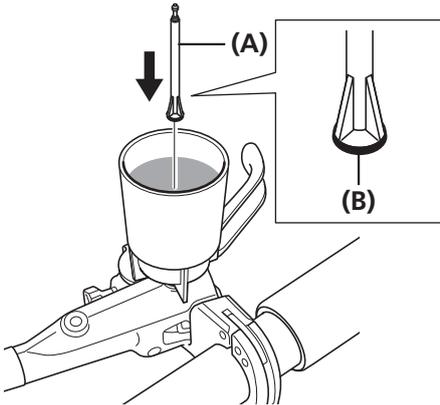
将其朝向[1]倾斜30度，执行步骤10，然后确保没有空气残留。

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 度

12

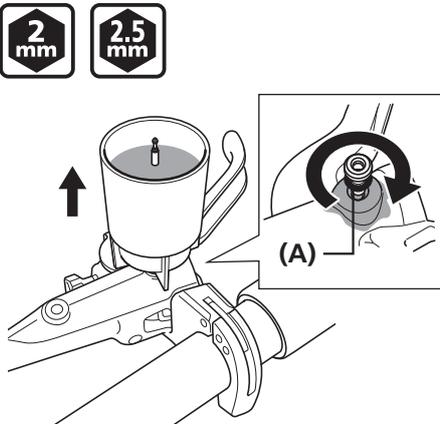


用油塞塞住灌油漏斗，使安装O形环的一侧朝下。

(A) 油塞

(B) O形环

13



拆除仍然塞着油塞的灌油漏斗，然后将O形环连接至灌油螺钉并将其锁紧，同时让油流出，以确保储液罐内部没有气泡残留。

此时，请使用废布防止油流出至周围区域。

(A) O形环

BL-MT200/BL-MT201

锁紧扭矩	
	0.5 - 1 N·m

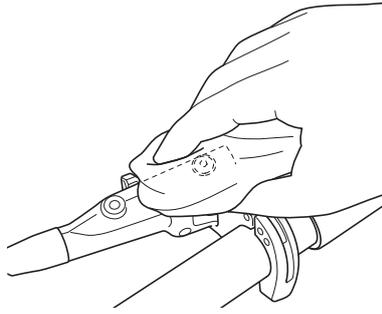
BL-MT400

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。

14



擦去任何溢出的油。

15

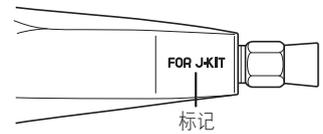
移除了排油垫块，并且安装了夹板和夹板垫片，压下刹车手柄数次，以检查刹车手柄是否正常工作，以及刹车油管或系统是否有液体漏出。

■ 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

用美工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美工刀。

技术小窍门

如果您使用的是TL-BH62，请参阅产品附带的手册。

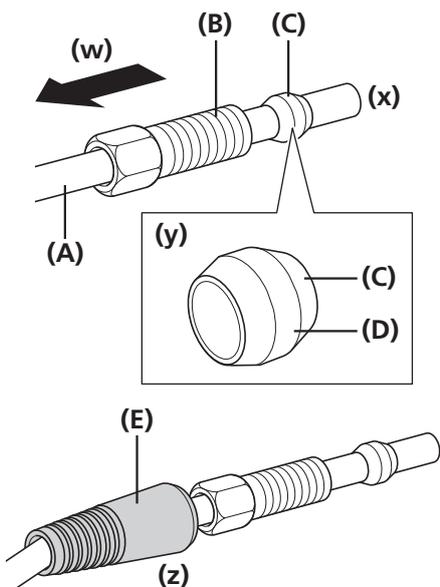
2

为便于检查刹车油管的端部是否牢固安装至刹车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11 mm的部分被遮盖住为基准。）

(z) 约为11mm

(A) 标记

3

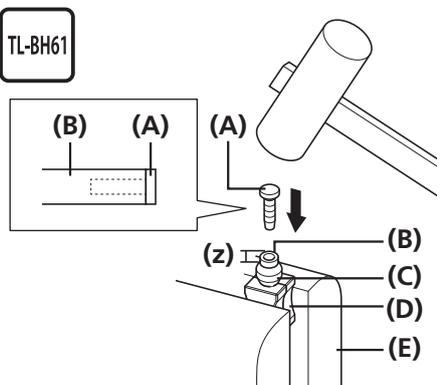


将刹车油管穿过连接螺钉和橄榄套。

- (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) 高级油脂
- (E) 盖板

4



使用锥形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。

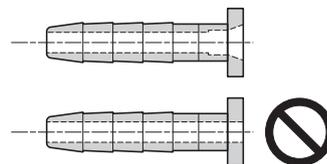
如果刹车油管未到达连接插钉的底部时，会出现刹车油管脱落或者漏油的危险。

(z) 1mm

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

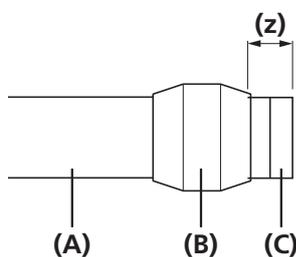
注意

请使用SM-BH59/SM-BH90附带的专用连接销钉。使用非提供的连接销钉会造成安装松动，从而导致油泄漏或其他问题。



型号	长度	颜色
SM-BH59	13.2mm	金色
SM-BH90	11.2mm	银色

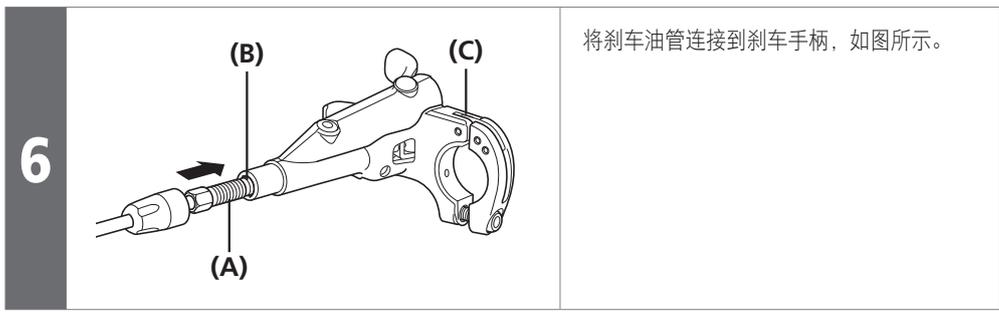
5



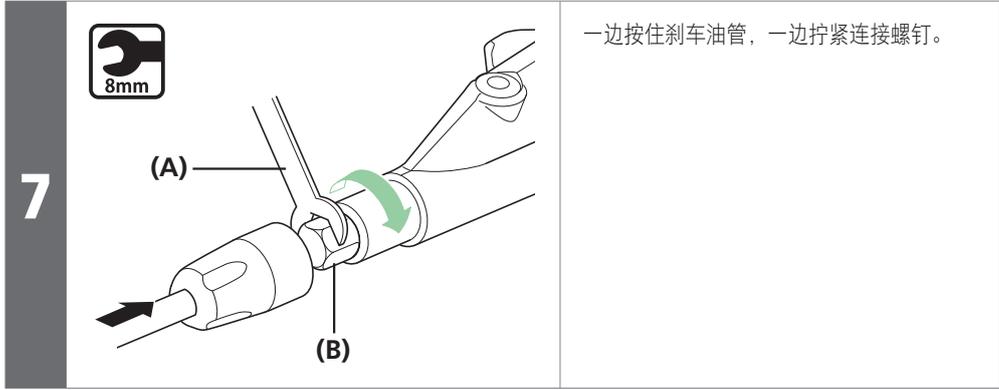
检查橄榄套是否位于如图所在位置之后，在连接螺钉的螺纹上涂抹润滑脂。

(z) 2mm

- (A) 刹车油管
- (B) 橄榄套
- (C) 连接销钉



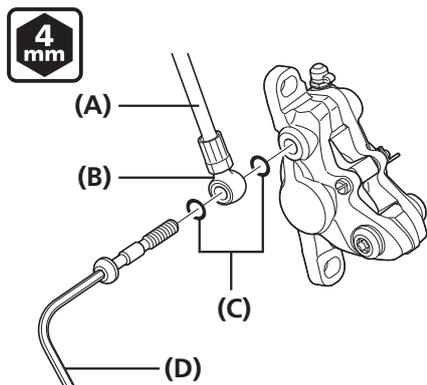
- (A) 连接螺钉
- (B) 橄榄套
- (C) 刹车手柄



- (A) 8mm扳手
- (B) 连接螺钉

锁紧扭矩	
 8mm	5 - 7N·m

夹器侧 (BR-M7000/BL-M7000)



检查确认两个O形环已安装到五线体的顶部凹槽和底部凹槽后，如插图所示将五线体固定至卡钳。此时，请检查O形环是否位于凹槽中。
O形环已涂抹了润滑脂。

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

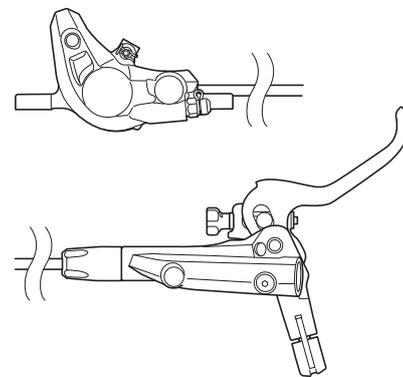
锁紧扭矩



8 - 10N·m

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。



夹器侧 (BL-M6000/BR-M6000/BR-MT500/BL-MT500/BL-MT501/BR-MT200/BL-MT200/BL-MT201/BR-MT400/
BL-MT400/BR-MT420/BL-MT401/BL-MT401-3A/BL-MT402-3A)

插图采用BR-MT500/BL-MT500作为说明示例。

1

用美工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美工刀。

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刹车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

3

如图所示，将刹车油管穿过连接螺钉和橄榄套。

(y) 插入方向

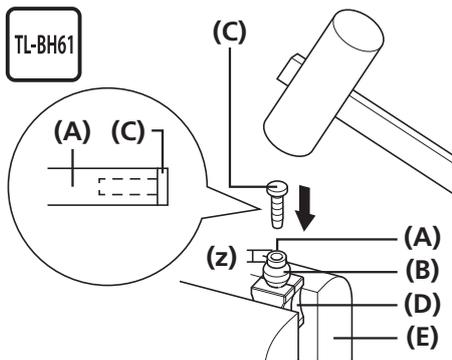
(z) 在橄榄套的外侧涂油脂。

- (A)** 刹车油管
- (B)** 连接螺钉
- (C)** 橄榄套
- (D)** 切口端
- (E)** 油脂

注意

对于内置式规格车架的安装，首先将未连接五线体的刹车油管末端连接至车架夹器。

4



用锥形工具将刹车油管切口端的内侧弄平，然后安装连接销钉。

如图所示，将刹车油管连接至TL-BH61，并将TL-BH61固定在台虎钳上。

然后，用铁锤向下敲击连接销钉，直至连接销钉底座接触到刹车油管的末端。

(z) SM-BH59/SM-BH90: 1mm

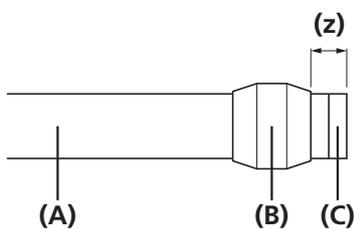
型号	长度	颜色
SM-BH59	13.2mm	金色
SM-BH90	11.2mm	银色

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

注意

如果刹车油管的末端未接触到连接销钉底座，则刹车油管可能会断开或导致漏油。

5

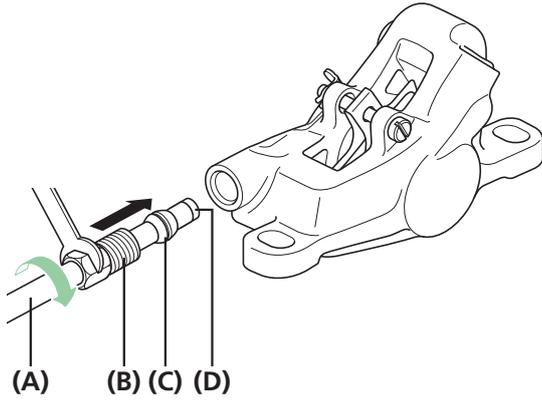


在确认橄榄套如示方式放置之后，将油脂涂抹到连接螺钉的螺纹上。

(z) 2mm

- (A) 刹车油管
- (B) 橄榄套
- (C) 连接销钉

将刹车油管连接到刹车手柄，如图所示。



6

- (A) 刹车油管
- (B) 连接螺钉
- (C) 橄榄套
- (D) 连接销钉

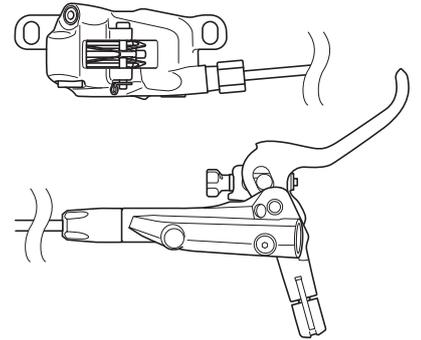
锁紧扭矩



5 - 7N·m

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。



■ 更换刹车夹板

注意

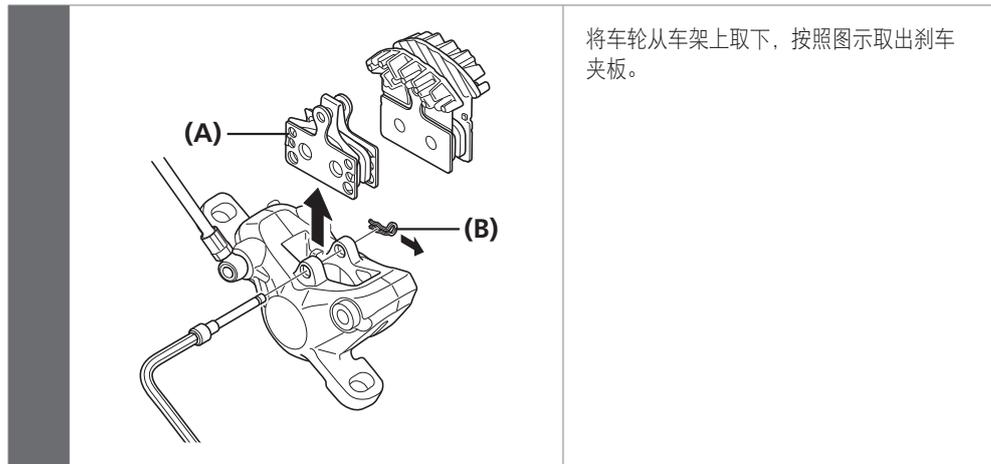
在设计上，此刹车系统可以自动调整碟刹盘片和刹车夹板之间的距离，活塞随着刹车夹板的磨损而逐渐突出；因此，当更换刹车夹板的时候，您需要将活塞推回。



技术小窍门

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盘片，请更换刹车夹板。

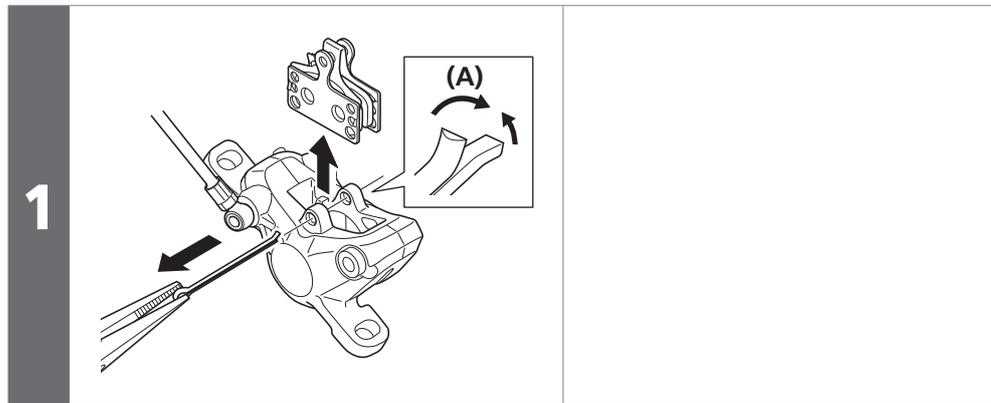
插图采用BR-M7000作为说明示例。



将车轮从车架上取下，按照图示取出刹车夹板。

- (A) 刹车夹板
- (B) 卡环

针对于开口销



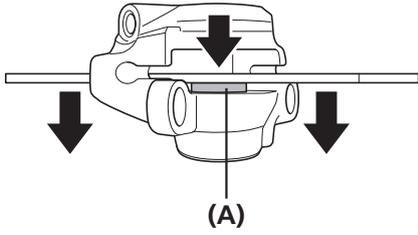
1

- (A) 开口销

2

将活塞及其周围清扫干净。

3



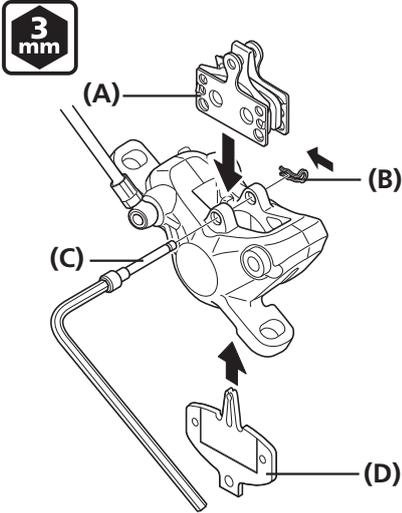
使用扁平形状工具直接将活塞向后推到底，同时注意勿使活塞扭曲。

(A) 活塞

注意

请勿使用尖锐工具推活塞。可能会损坏活塞。

4



安装新刹车夹板、螺钉，以及夹板垫片（红）。

此时，请确保也安装卡环。

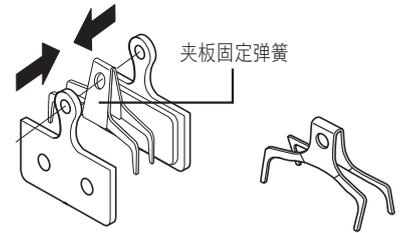
- (A) 刹车夹板
- (B) 卡环
- (C) 螺钉
- (D) 夹板垫片（红）

锁紧扭矩

	2 - 4N·m
--	----------

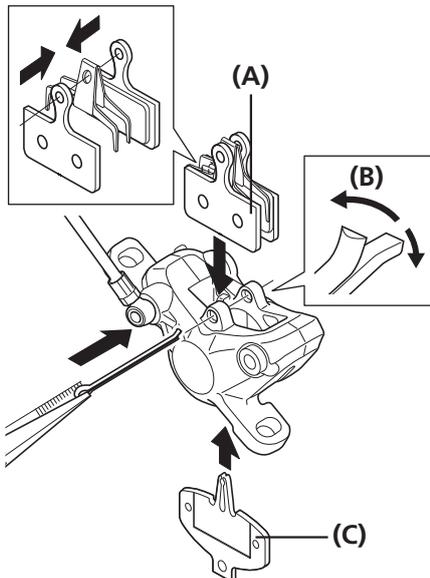
技术小窍门

如图所示安装夹板固定弹簧。（弹簧的左(L)右(R)两侧带有标记。）



对于开口销式

4



安装新的刹车片、开口销，然后安装夹板垫片（红色）。

然后将开口销弯折。

- (A) 刹车夹板
- (B) 开口销
- (C) 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

将夹板垫片取下，安装车轮，然后确认碟刹盘片与夹器之间无碰撞现象。

如果发生接触，请参阅《基本操作》中“安装卡钳并固定油管”部分并进行调节。

