

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/
双控手柄

- ST-R785
- BR-R785
- BR-RS785
- BR-RS805

目录

重要提示	4
安全须知	5
另外，务必让使用者知悉以下事项：	5
安装至自行车以及保养：	6
另外，务必让使用者知悉以下事项：	8
安装至自行车以及保养：	8
另外，务必让使用者知悉以下事项：	9
安装至自行车以及保养：	9
将使用到的工具列表	12
安装	14
车轮辐条组装	14
安装碟刹盘片	14
双控手柄的安装	16
安装刹车油管	17
刹车油管的安装（简易油管连接系统）	21
SHIMANO原装矿物油的注入与排气	22
安装刹车夹器并固定刹车油管	30
临时锁紧车架固定螺钉	40
电线的连接	42
连接连接点（A）	42
通向双控手柄的连接	44
连接的确认	45
电线的拆卸	45

调节 47

 自由行程和手柄初始位置调节 47

 在活塞无法正常工作时进行调节 48

保养 50

 更换刹车夹板 50

 更换SHIMANO原装矿物油..... 52

 支架外套的安装 52

 更换铭牌 53

 支架体和手柄组件的拆卸 54

 支架体和手柄组件的组装 55

 正在拆除按钮组件..... 56

 安装按钮组件 57

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地点寻求帮助。

- 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(<https://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。

安全须知，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。
将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”。

注意

“可能发生受到伤害或财产损失的内容”。

▶▶ 另外，务必让使用者知悉以下事项：

安全须知

警告

- **安装零部件时，务必遵照使用说明书中的指示。**

建议您使用原装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负重伤。此外，当调节不正确时，可能发生故障导致自行车突然跌倒，因而受重伤。

-  执行维护任务（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。
- 此经销商手册仅适用于公路车碟刹的使用（电子变速系统）。关于本手册中未提供的产品信息，请阅读各产品附带的经销商手册。
- 请在通读经销商手册后妥善保管。

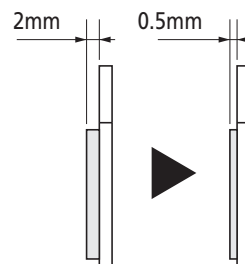
■ 另外，务必让使用者知悉以下事项：

刹车

- 十分有必要充分了解自行车刹车系统的操作方法。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。因为每个自行车的操作方式可能不同，请熟悉刹车方式（包括刹车手柄压力和自行车的控制特征）和自行车的操作方式。以上事由可向专业自行车经销商咨询并参考自行车附带的使用手册，也可通过练习骑车和刹车掌握以上技术。
- 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。



- 由于刹车操作会引起卡钳和碟刹盘片出现高温，因此请勿在骑车时或者下车之后立即碰触这些部分，以免烫伤。
- 小心勿让油或润滑脂沾到碟刹盘片和夹板垫片，否则刹车可能无法正常工作。
- 如果刹车夹板上沾有任何油或油脂，应咨询经销商或代理。刹车可能有无法正常运转的危险。
- 刹车操作时如果发出噪声，则可能是由于刹车夹板磨损已至使用极限所引起。等刹车系统充分冷却后，对刹车夹板厚度进行检查。如果厚度小于或等于**0.5mm**，您需要更换1个新的刹车夹板。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**1.5mm**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。要缓解此情况，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。

安全须知

►► 安装至自行车以及保养：

- 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。
- 骑车之前请务必确认前后刹车能否进行正确的操作
- 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。
- 如果路面潮湿，轮胎更易打滑。如果轮胎打滑，您可能会从自行车上摔下。要避免此情况，请降低速度，提前轻轻地使用刹车。

■ 安装至自行车以及保养：

- **若操作变速按钮，前拨链器的强大马达直到换档位置为止将不停动作，请注意不要夹住手指。**

- 在安装或者维修轮组时，请特别注意勿使得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碟刹盘片的开口中会导致严重伤害。



- 当碟刹盘片发生破裂或扭曲变形时，请务必更换为新的碟刹盘片。
- 碟刹盘片磨损至厚度变为**1.5mm**或一侧的面上出现铝表面时，请务必更换为新的碟刹盘片。
- 试图调节刹车前，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，则会引起刹车的操作故障，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。旧的油或已经使用的油可能含有水分，这可能在刹车系统中造成汽阻。
- 请注意勿使得刹车系统内混入水分或者气泡，否则有发生汽阻的可能。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节油管长度，或要将左边的刹车油管换至右边（反之亦然），请务必将油管中的气放出，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卡钳。若在此情况下骑车，刹车系统就有可能失灵并造成严重事故。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节。

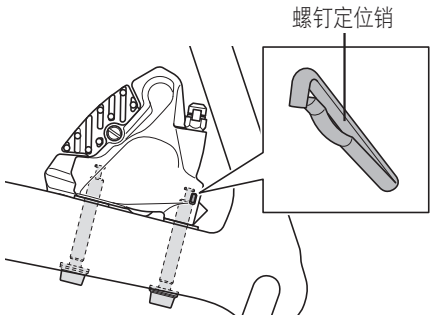
按压手柄时，刹车似乎无法工作（感到迟缓）

设置刹车手柄的排油部分，使其与地面平行，然后多次缓缓按下刹车手柄，等待气泡回到储液罐。
如果刹车操作依然迟缓，则请从刹车系统放出空气。（请参阅“**SHIMANO**原装矿物油的注入与排气”）

安全须知

► 安装至自行车以及保养：

- 如果快拆杆处于碟刹盘片的同一侧，则有可能与碟刹盘片发生碰撞，因此请检查是否发生碰撞。
- Shimano的碟刹系统与协力自行车不兼容。双人自行车由于总重量变重，所以在进行刹车操作时，对刹车系统的负荷将升高。如果将油压碟刹用于协力自行车，油的温度会变得过高，可能发生蒸汽锁或刹车油管破裂，从而导致刹车失灵。
- 当使用螺钉固定销安装刹车夹器的时候，请务必使用长度适合的安装螺钉。否则，螺钉固定销可能无法牢固锁紧，螺钉可能会脱落。

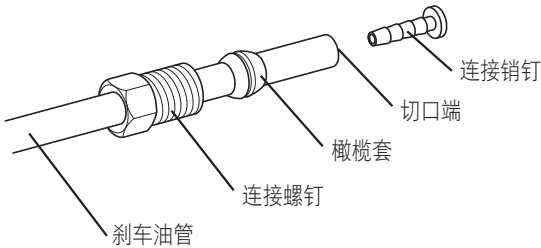


刹车油管

- 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。
- 该连接销钉仅适用于这种刹车油管。根据下表选用适当的连接销钉。使用与刹车油管不兼容的连接销钉可能导致漏油。

型号	长度	颜色
SM-BH59-SB SM-BH59-JK-SS	13.2mm	金色

- 重新安装时，请勿循环使用橄榄套或连接销钉。损坏或循环使用的橄榄套和连接插钉可能无法提供牢固的刹车油管连接，这样可能造成刹车油管从卡钳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。





注意

■ 另外，务必让使用者知悉以下事项：

SHIMANO原装矿物油使用注意事项

- 与眼睛接触可能会引起刺激。如接触眼睛，则请用清水冲洗，并立即接受医生的治疗。
- 如果沾上皮肤，则可能引起皮疹和不适。如接触皮肤，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，请立即转移到空气新鲜的地方。盖上毛毯。保暖并保持平和，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：

SHIMANO原装矿物油的使用方法

- 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。
如接触眼睛，则请用清水冲洗，并立即接受医生的治疗。
- 如果沾上皮肤，则可能引起皮疹和不适。操作时请使用手套。
如接触皮肤，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。
- 请勿对矿物油的容器进行切断、加热、焊接或者加压，否则有可能引起爆炸或者火灾。
- 废油：请根据所在地法规进行处理。
- 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。

使用压缩机清理时

- 如果拆卸卡钳本体，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卡钳组件上。在重新组装卡钳时首先必须对卡钳组件加以充分干燥。

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。

▶▶ 另外，务必让使用者知悉以下事项：

注意

■ 另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 在执行所有与换挡有关的切换操作时，请务必旋转曲柄。
- 这是一个小型防水连接器。请勿反复对其进行连接和断开操作。否则会损坏其功能。
- 请注意不要用水浸湿端口。
- 零部件虽然是设计为在雨天骑车状态中完全防水，但是不要故意泡在水中。
- 请不要进行高压洗车。如果水分进入任何零部件，将导致故障或生锈。
- 请小心使用该产品，不要施加强烈冲击。
- 进行产品的清洁时，请不要使用稀释剂或类似的物质。这些物质可能会损坏表面。
- 如果变速操作感觉不顺畅，请清洗拨链器并润滑所有活动部件。
- 关于产品软件的更新请联系购买地。最新信息在Shimano网站上公布。
- 如果轮组已经移位，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拉动刹车手柄，活塞将异常飞出。一旦发生这种情况，请咨询经销商。
- 请使用肥皂水或干布清洁或保养刹车系统。请勿使用市场销售的刹车器清洗剂或者声响防止剂等，否则会造成密封件等部件的损伤。
- 产品不对因正常使用和老化而引起的自然磨损承担保修责任。

系统电源重置

- 当无法对系统进行操作时，可以通过重置系统电源以恢复系统。
- 拔下电池后，系统电源通常需要一分钟的时间以进行重置。

针对使用SM-BTR1的情况

- 将电池从电池安装座上拔下。约一分钟后，请安装电池。

针对使用SM-BTR2的情况

- 将插头从SM-BTR2上断开。约一分钟后，请插入插头。

与电脑的连接和通信

可以使用电脑连接检测装置将个人电脑连接至自行车（系统或组件），然后可以使用E-TUBE PROJECT来执行任务，比如单个组件或整个系统的自定义以及其固件的更新。

- 电脑连接检测装置：SM-PCE1/SM-BCR2
- E-TUBE PROJECT：个人电脑应用程序
- 固件：每个组件中的软件

■ 安装至自行车以及保养：

- 请务必将虚拟插塞安装在未使用的终端部。
- 拔出电线时，请务必使用Shimano专用工具TL-EW02。
- 请使用即便车把完全转至两侧也可留出一定长度的刹车油管。此外，检查变速手柄，确保其在车把转到最大限度的时候也不会与自行车车架接触。

电线 / 电线保护贴

- 用束线带固定电线，使其不会与链条环、链轮和轮胎发生碰撞。
- 当因电线的更换等卸下电线盖时，为了防止车架的喷漆一起剥落，黏着力多少会弱些。当电线套管脱落时，请更换为新的。在卸下电线套管时，请不要迅速剥离。否则车架的喷漆将剥落。
- 请不要拆卸安装在内置式规格电线(EW-SD50-I)上的接线座。
接线座可防止电线在车架内部移动。
- 将电线插头安装至自行车时，请勿用力弯曲。这可能会导致接触不良。

碟刹

- 如果刹车夹器安装固定座和叉端不平行，则碟刹盘片和夹器会相互接触。
- 如果轮组已经移位，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。注意不要伤害夹板垫片表面，用平口螺钉刀或类似工具向后推夹板垫片。（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。请勿使用市场销售的刹车器清洗剂或者声响防止剂等，否则会造成密封件等部件的损伤。
- 拆卸卡钳时，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。

双控手柄

- 产品在出厂时带着虚拟插塞。不必要时请不要卸下。
- 进行电线的配线时，请注意不要干扰刹车手柄。

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。

在重新安装和更换零部件时的注意事项

- 如果重新组装或更换了产品，系统会自动识别并根据设置执行操作。
- 如果系统无法在重新组装和更换后进行操作，请遵照系统电源重置步骤以检查操作。
- 若组件配置发生变更或发生故障，请使用E-TUBE PROJECT软件将每个组件的固件更新至最新版本，并再次执行检查。还应确保E-TUBE PROJECT软件为最新版本。如果该软件不是最新版本，则可能组件兼容性和产品功能将无法得到充分利用。

将使用到的工具列表

将使用到的工具列表

进行安装、调节和保养需要以下工具。

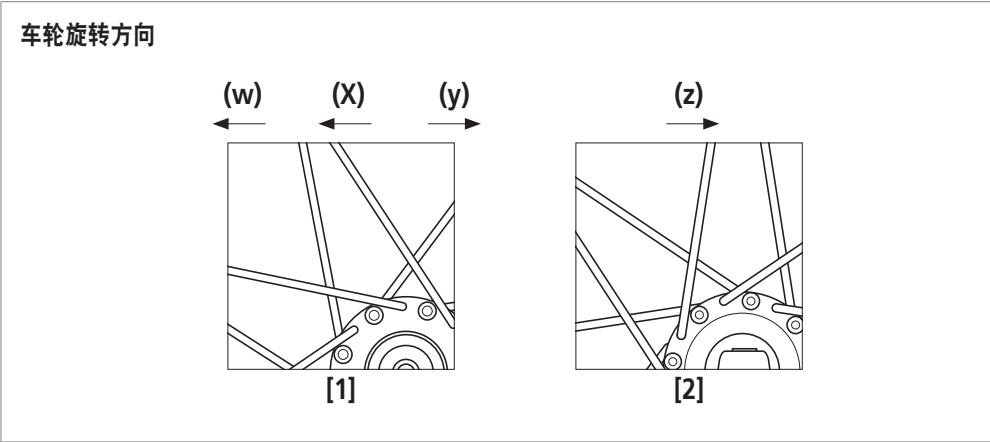
工具		工具		工具	
	1.5mm六角扳手		螺钉刀[#2]		梅花扳手[#15]
	2.5mm六角扳手		一字螺钉刀 (标称直径0.5 × 3)		TL-BH61
	3mm六角扳手		一字螺钉刀 (标称直径0.7 × 3)		TL-LR15
	4mm六角扳手		一字螺钉刀 (标称直径0.8 × 4)		SM-DISC (灌油漏斗和油塞)
	5mm六角扳手		实用刀		TL-BT03/TL-BT03-S
	8mm扳手		塑料锤		TL-EW02
	7mm套筒扳手		梅花扳手[#5]		

安装

安装

此经销商手册介绍了公里车碟刹的安装方法。
有关如何安装其他产品的信息，请参阅各产品相应的经销商手册。

■ 车轮辐条组装



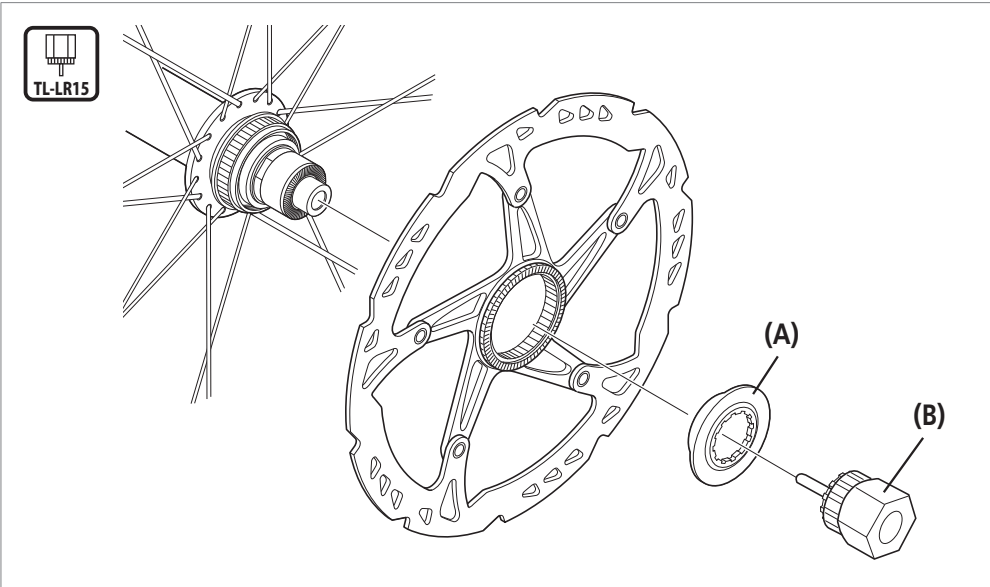
- (w) 左前方
- (x) 左后方
- (y) 右后方
- (z) 右前方

注意

检查辐条是否已按照图示系紧。
不能使用辐射状组件。
有关前轮左侧（安装碟刹盘片的一侧）和后轮
两侧辐条样式的信息，请参阅[1]。有关前轮右侧
辐条样式的信息，请参阅[2]。

■ 安装碟刹盘片

中央锁紧型

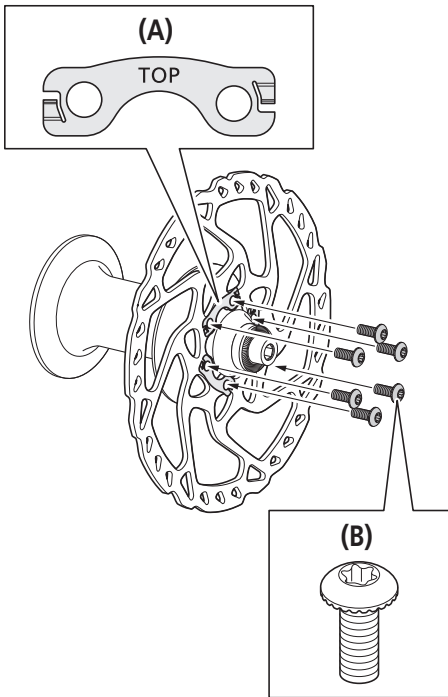


- (A) 碟刹盘片固定锁环
- (B) TL-LR15

锁紧扭矩	
	40 - 50 N·m

6螺钉安装类型（带锁紧垫圈）

1



将碟刹盘片和碟片锁紧垫圈安装至花鼓，
然后拧紧螺钉。

- (A) 锁紧垫圈
- (B) 碟刹盘片安装螺钉

锁紧扭矩

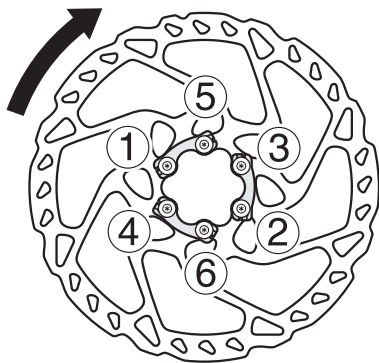


2 - 4 N·m

注意

- 安装锁紧垫圈，使标有“TOP”的一侧朝向您。
- 请勿循环使用旧的锁紧垫圈。
安装碟刹盘片时，请使用新的锁紧垫圈。
- 请使用专用碟刹盘片安装螺钉进行安装。

2

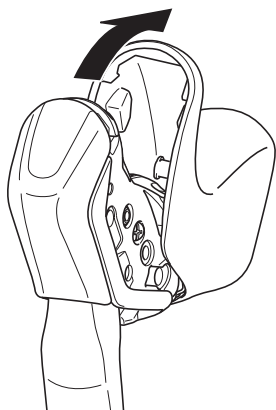


请戴上手套并用一定的力度顺时针转动碟
刹盘片。

然后，按照图示的顺序拧紧碟刹盘片安装
螺钉。

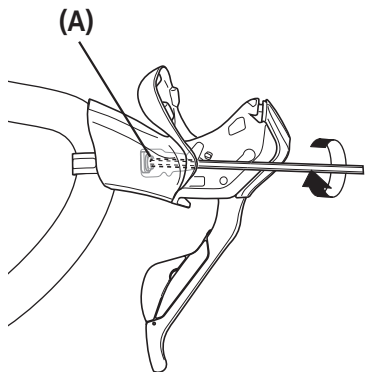
■ 双控手柄的安装

1



取下中轴盖的左右挂钩，然后如图所示揭下中轴盖。

2



将双控手柄安装至车把，并用六角扳手拧紧夹环螺母。

(A) 夹环螺母

锁紧扭矩



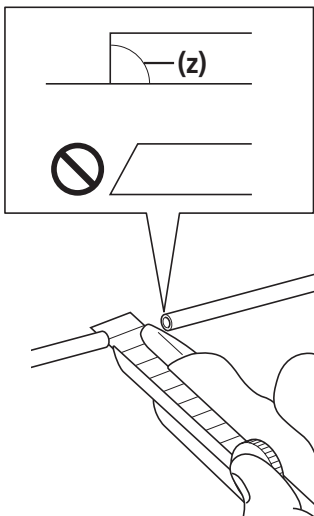
6 - 8 N·m

注意

- 如果使用碳纤维车把，即使是推荐的锁紧扭矩也可能对碳纤维车把造成伤害，或对碳纤维车把的固定不起作用。对于适当的扭矩值，请咨询整车的制造商或车把制造商。
- ST-R785的夹圈绑带、夹环螺母和锁紧螺钉与其他产品不兼容。请勿与在其他产品上用过的部件共同使用。

■ 安装刹车油管

1



用实用刀或其他切割工具切断刹车油管。

(z) 90度

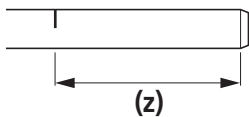
注意

请遵循使用说明书安全并且正确地使用实用刀。



如果您使用的是TL-BH62，请参阅产品附带的手册。

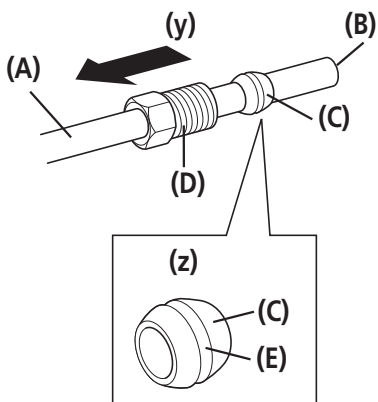
2



预先在油管上做上如图所示的标记，从而使您可以检查刹车油管的末端是否已固定到刹车夹器和双控手把的油管支架。
(支架内部的刹车油管部分的长度以大约11mm为基准。)

(z) 11mm

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)** 切口端
- (C)** 橄榄套
- (D)** 连接螺钉
- (E)** 油脂

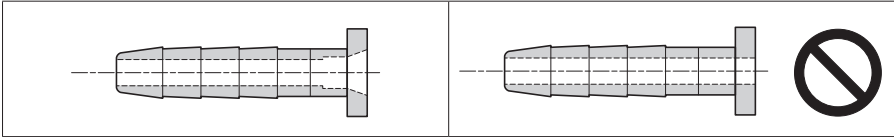
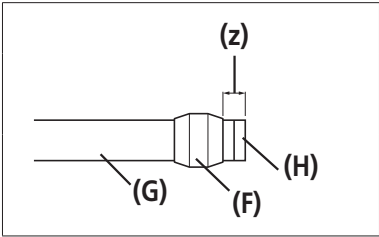
注意

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

在确认橄榄头按照图示方式放置之后，将润滑脂涂抹到连接螺钉的螺纹上。

型号	长度	颜色
SM-BH59-SB SM-BH59-JK-SS	13.2mm	金色



(z) 2mm

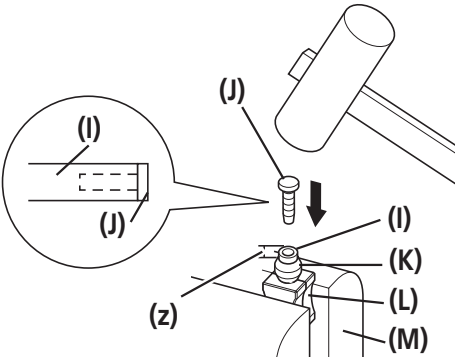
- (F) 橄榄套
- (G) 刹车油管
- (H) 连接销钉

注意

使用SM-BH59-SB / SM-BH59-JK-SS配备的专用连接销钉。
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。

5

TL-BH61



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。

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。

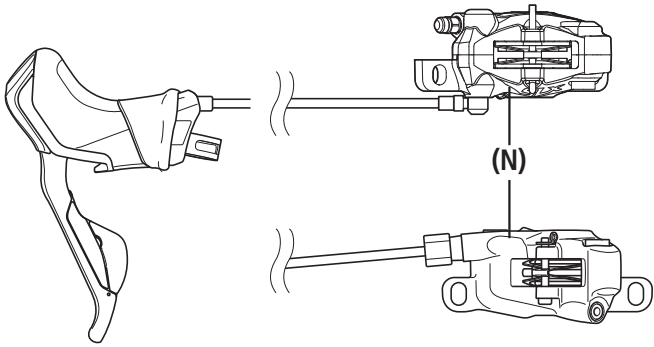
(z) 1mm

- (I) 刹车油管
- (J) 连接销钉
- (K) 橄榄套
- (L) TL-BH61
- (M) 台虎钳

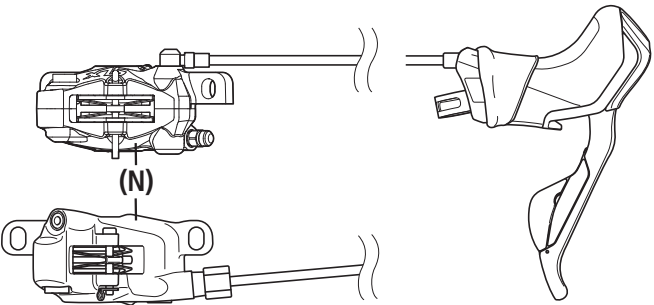
确保刹车油管未扭曲。

确保刹车夹器和双控手柄的位置与图示一致。

左手柄



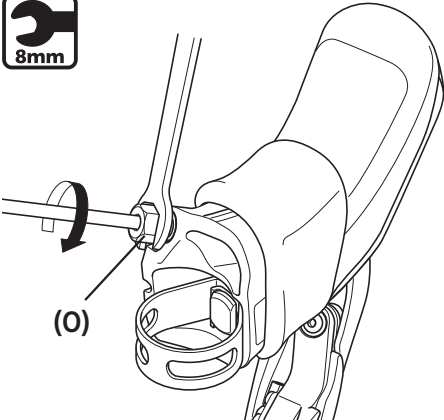
右手柄



(N) 刹车夹器

6

7



将双控手柄固定至车把或台虎钳，然后竖直插入刹车油管。

按住刹车油管的同时用扳手锁紧连接螺钉。

此时，请确保您直接向前推刹车油管。

(O) 连接螺钉

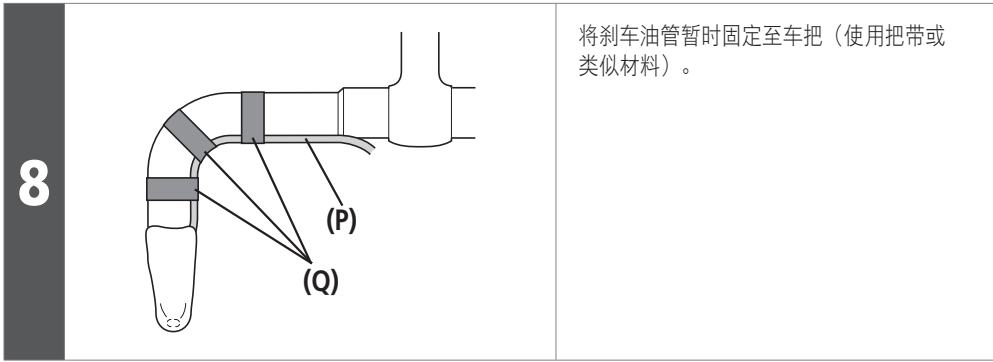
锁紧扭矩



5 - 7 N·m

注意

在安装刹车油管时，先将双控手柄固定于车把，此时调节支架的角度以便旋转扳手。此时，需小心，不要损坏车把等零部件。



- (P) 刹车油管
- (Q) 把带

刹车夹器侧的刹车油管末端

五线体型

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。

4 mm

- (R) 刹车油管
- (S) 五线体
- (T) O形环

锁紧扭矩

4 mm

8 - 10 N·m

技术小窍门

O形环已涂抹了润滑脂。

直线型

将连接销钉连接至刹车油管。

接下来，推动刹车油管的同时，锁紧连接螺钉。

8 mm

- (U) 刹车油管
- (V) 连接螺钉
- (W) 橄榄套
- (X) 连接销钉

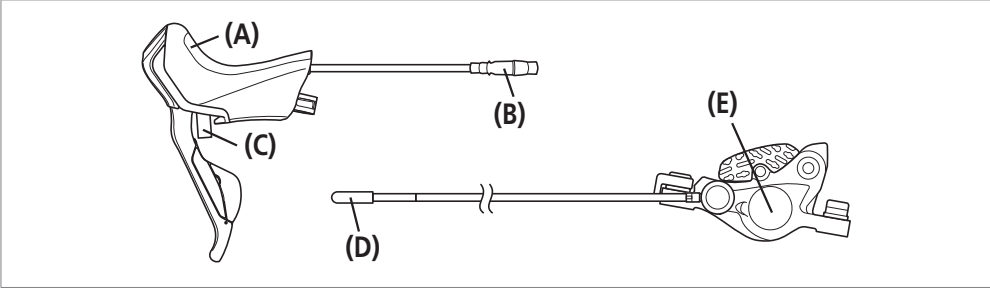
锁紧扭矩

8 mm

5 - 7 N·m

■ 刹车油管的安装（简易油管连接系统）

简易油管连接器系统概述



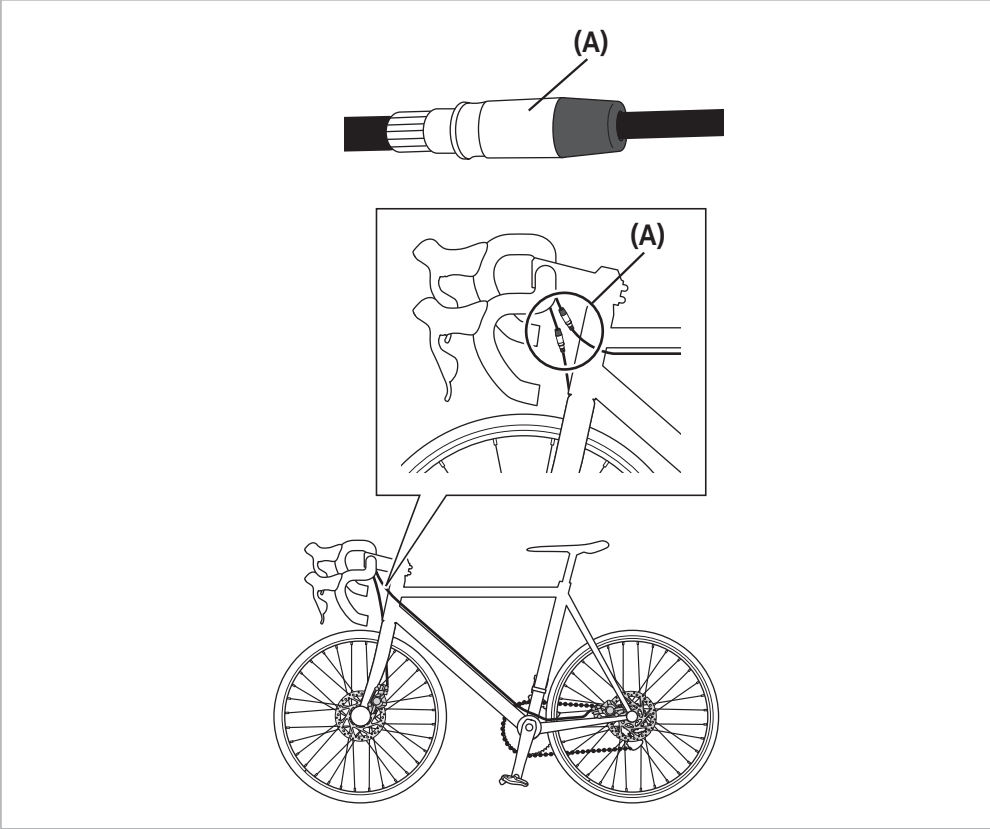
- (A) 双控手柄
- (B) 连接套筒
- (C) 手柄止动器
- (D) 油管盖
- (E) 刹车夹器

关于简易油管连接系统

这是组成简易油管连接器系统的组件列表。

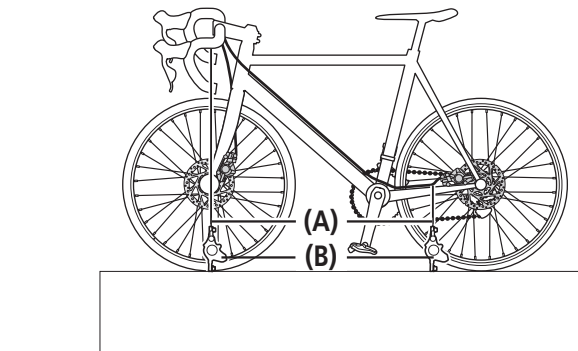
有关刹车油管的安装方法和更换方法的信息，请参阅“基本操作”中的“刹车”部分。

- (A) 连接套筒



■ SHIMANO原装矿物油的注入与排气

如图所示，在排油垫块（黄）连接至刹车夹器的情况下，将自行车放置在工作台中。



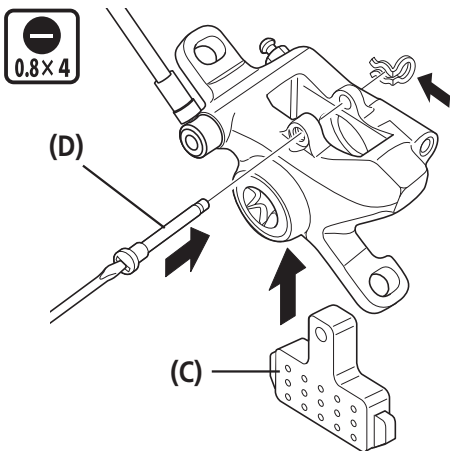
(A) 刹车油管

(B) 刹车夹器

注意

在对刹车夹器放气时，您需要SM-DISC（灌油漏斗和油塞）。

1



安装排油垫块（黄）。

(C) 排油垫块

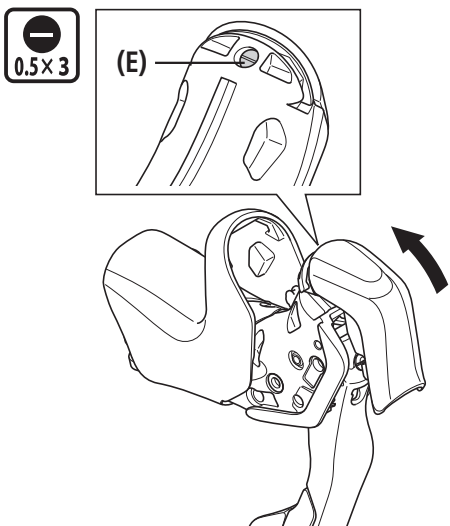
(D) 夹板轴

锁紧扭矩



0.1 - 0.3 N·m

2



揭下支架盖，拆下铭牌固定螺钉。

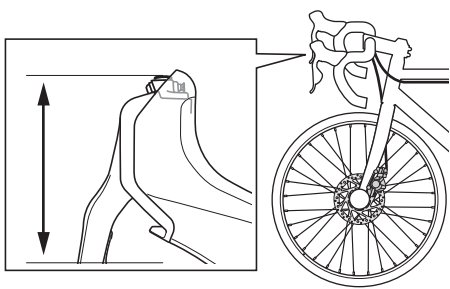
抓住拉杆的同时握住铭牌的较低部分，然后如图所示拉起铭牌以将其拆下。

(E) 铭牌固定螺钉

注意

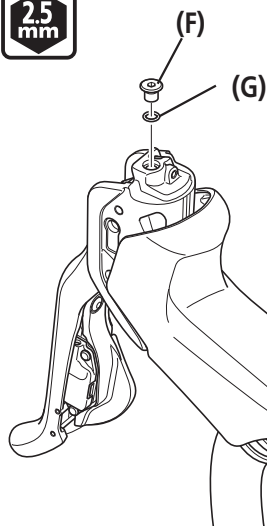
铭牌固定螺钉非常小。拆卸过程中请小心勿丢失螺钉。

3



调节灌油螺钉的位置，使其表面与地面平行。

4

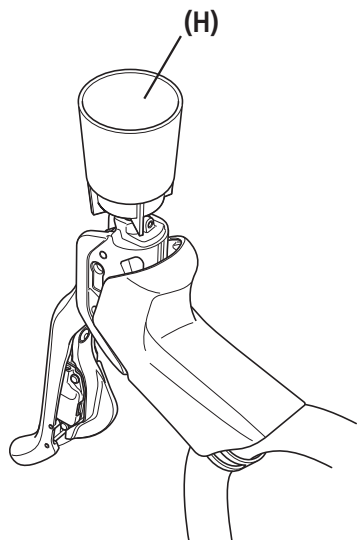


拆下灌油螺钉。

(F) 灌油螺钉

(G) O形环

5

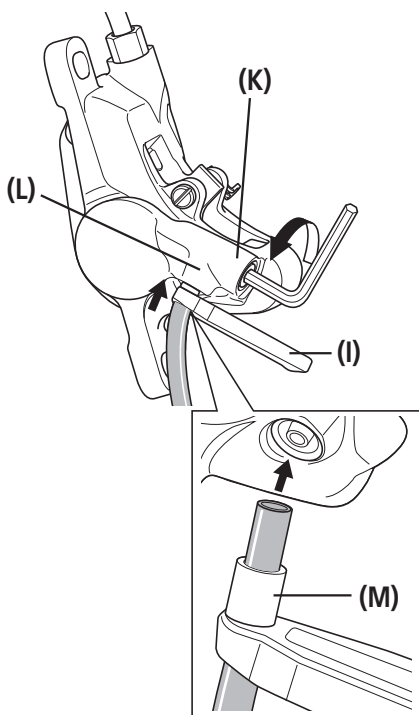
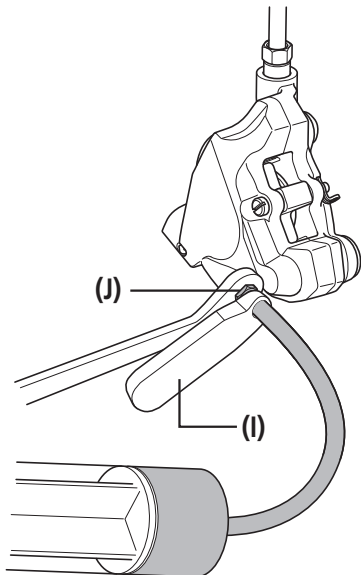
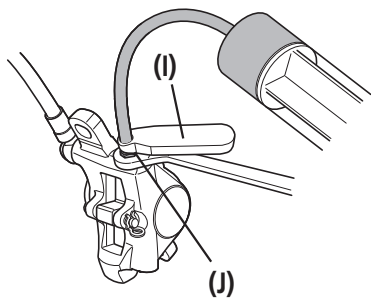


安装灌油漏斗。

(H) 灌油漏斗

6

放油过程中将刹车夹器固定在台虎钳上。



BR-R785/RS805

将7mm套筒扳手安装入位。

向注射器中注入充足的油，将注射器软管连接至灌油嘴，然后用管支架锁紧，使软管不会断开。

将灌油嘴旋松1/8圈以将其打开。

BR-RS785

将足够的油注满注射器。

将本产品或Shimano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。

推动注射器的柱塞，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。

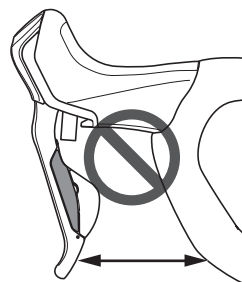
- (I) 管支架
- (J) 灌油嘴
- (K) 灌油螺钉
- (L) 排油固定座
- (M) 转接座

注意

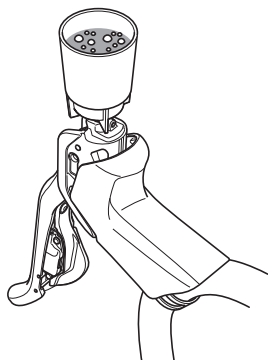
将刹车夹器固定在台虎钳内，以防止软管意外断开。

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。）



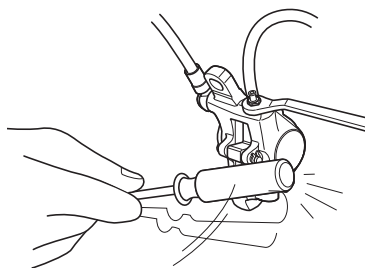
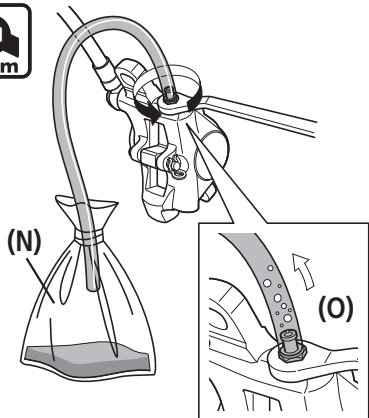
8



漏斗内的油中无气泡后，暂时关闭灌油嘴 / 螺钉。

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。

9



用橡胶夹环绑住附带的软管和袋子。

如图所示安装一个7mm套筒扳手，将软管连接至灌油嘴，然后松开灌油嘴 / 螺钉。

此时，请确保软管已固定至灌油嘴 / 螺钉。

很快，油和气泡就会自然地排油嘴 / 基座流进软管里。

这样可以轻松地残留留在刹车系统中的大部分气泡排出。

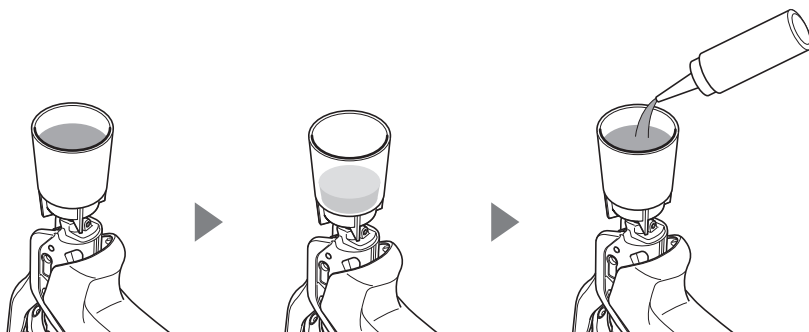
此时，用以下三种方法也可帮助排气：
轻摇刹车油管、用螺钉刀轻敲手柄支架或
刹车夹器、移动夹器的位置。

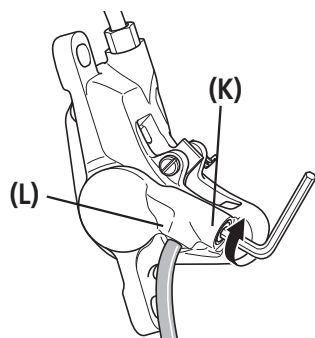
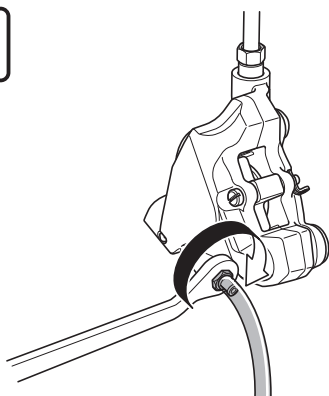
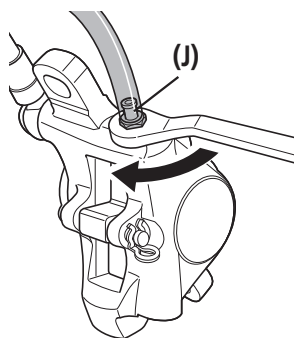
(N) 袋子

(O) 气泡

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。

10





BR-R785/RS805

一旦没有气泡从灌油嘴中冒出，请暂时关闭灌油嘴。

BR-RS785

一旦没有气泡从排油固定座中冒出，请暂时关闭灌油螺钉。

(J) 灌油嘴

(K) 灌油螺钉

(L) 排油固定座

BR-R785/RS805

在压下刹车手柄的情况下，迅速地连续打开和关闭灌油嘴（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。

然后锁紧灌油嘴。

BR-RS785

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。

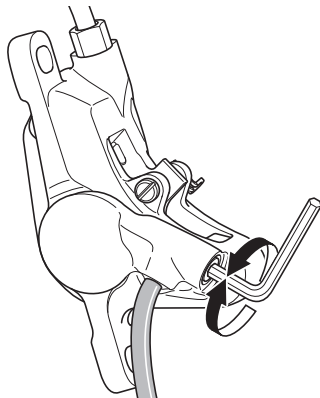
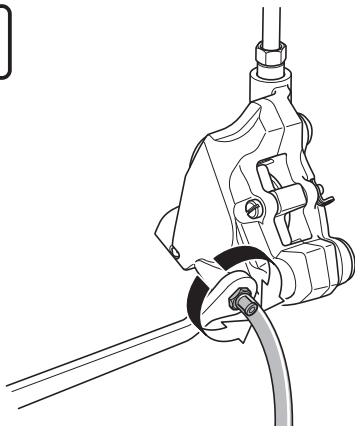
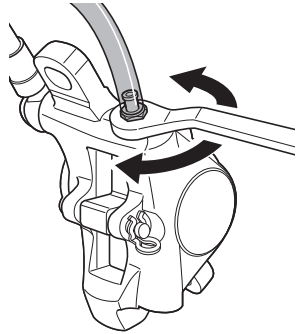
然后重新锁紧灌油螺钉。

锁紧扭矩



4 - 6 N·m

12

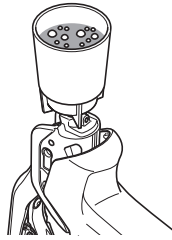


13

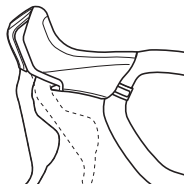
如果此时操作刹车手柄，系统中的气泡会从端口上升到灌油漏斗内。

当气泡不再出现时，将刹车手柄按压到底。

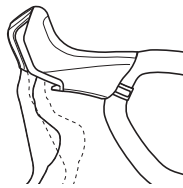
在正常状态下，此时的手柄操作应感觉很僵硬。



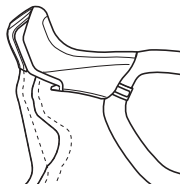
手柄操作



(X)



(Y)



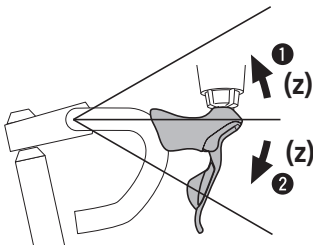
(Z)

(X) 松动

(Y) 轻微僵硬

(Z) 僵硬

14



如图所示将车把向上 / 下方向倾斜30度，然后执行第13步，以检查是否有气泡残留。

当有气泡出来时，请重复第9步到第13步，直到无气泡出来为止。

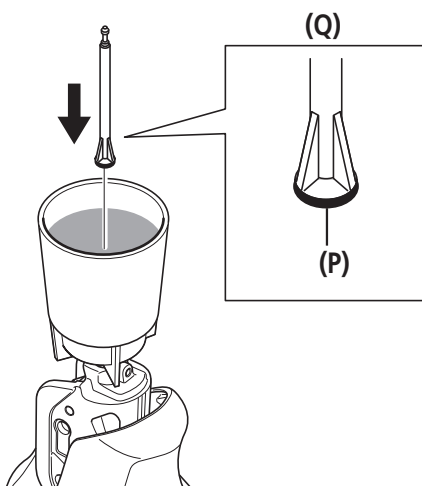
(z) 30度

注意

如图所示将车把向上 / 下方向倾斜，然后固定车把和把立。

有关如何安装车把和把立的信息，请参阅这些部件提供的安装步骤。

15

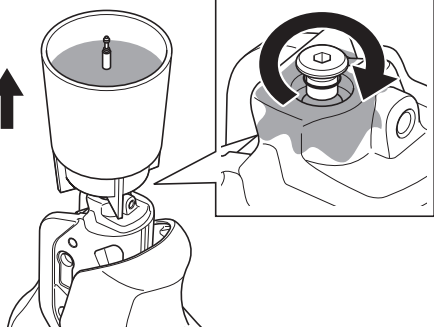


用油塞塞住灌油漏斗，使安装O形环的一侧朝下。

(P) O形环

(Q) 油塞

16



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。

锁紧扭矩

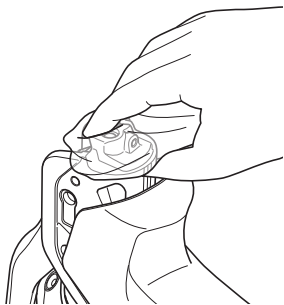


0.5 - 1 N·m

注意

请勿操作刹车手柄。否则气泡可能会进入油缸。

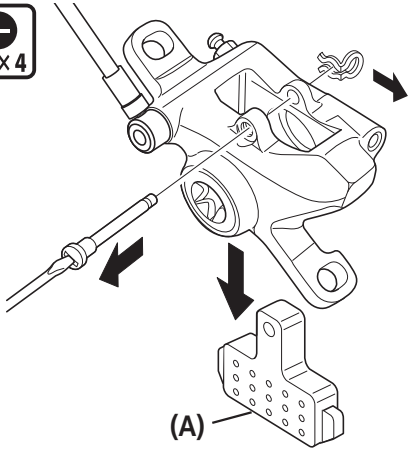
17



擦掉溢出的油。

■ 安装刹车夹器并固定刹车油管

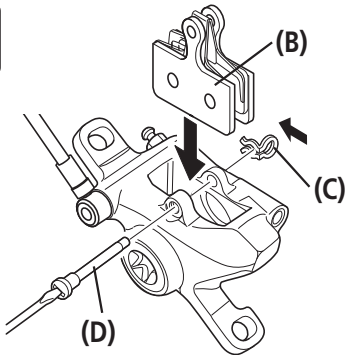
1



拆下排油垫块（黄）。

(A) 排油垫块

2



安装新刹车夹板和螺钉。此时，请确保也安装卡环。

如图所示安装夹板。

(B) 刹车夹板

(C) 卡环

(D) 夹板轴

锁紧扭矩



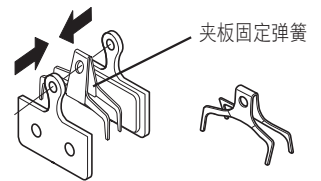
0.1 - 0.3 N·m

注意

当使用带翅片的夹板时，请注意左(L)和右(R)标记，以便设置。



技术小窍门

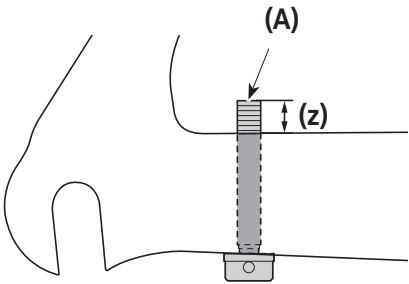


夹板固定弹簧

如图所示安装夹板固定弹簧。（BR-R785/RS785 刹车夹板的弹簧在左侧(L)和右侧(R)均有标记。）

检查转换器固定螺钉的长度 (BR-R785/RS785)

后部 (140mm和160mm均相同)



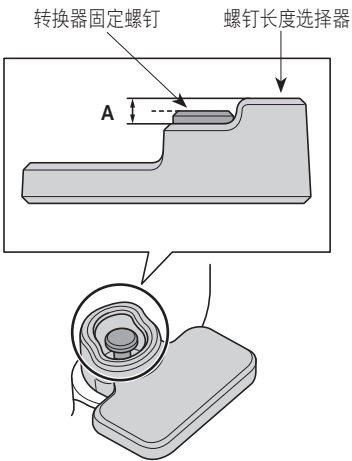
将转换器固定螺钉插入车架安装区域，并检查转换器固定螺钉的突出部分是否为13mm。

(z) 13mm

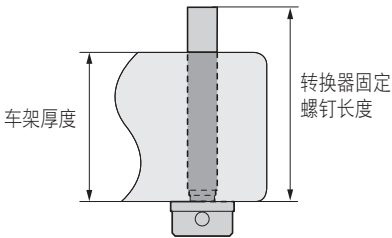
(A) 转换器固定螺钉

注意

- 当使用螺钉长度选择器的时候，检查转换器固定螺钉的尖端是否在A区间内。



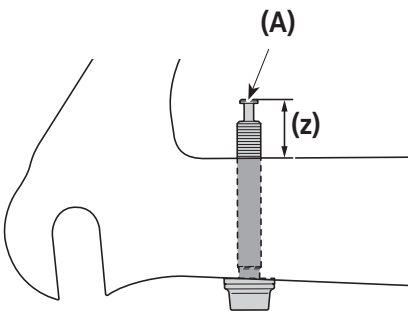
- 检查转换器固定螺钉长度时，请勿使用垫圈。
- 所使用的转换器固定螺钉的长度根据车架的粗细而有所不同。
请使用适合于车架粗细的转换器固定螺钉。



车架厚度	转换器固定螺钉长度	Y部件
10mm	16.8mm	Y81743100
15mm	21.8mm	Y81743150
20mm	26.8mm	Y81743200
25mm	31.8mm	Y81743250
30mm	36.8mm	Y81743300
35mm	41.8mm	Y81743350

检查刹车夹器安装螺钉C (BR-RS805) 的长度

后部（140mm和160mm均相同）



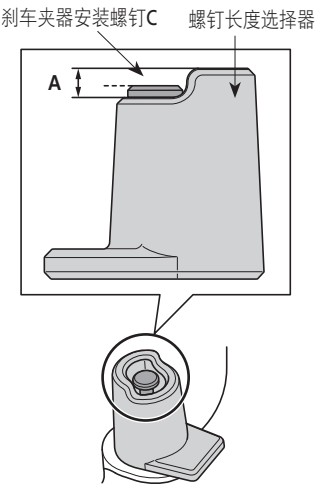
将刹车夹器安装螺钉C插入车架安装区域，并检查卡钳安装螺钉C的突出部分是否为13mm。

(z) 13mm

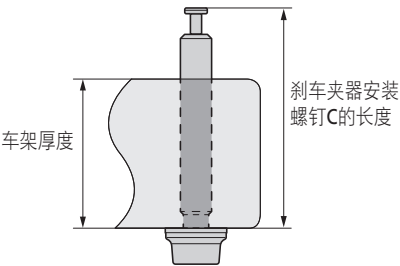
(A) 刹车夹器安装螺钉C

注意

- 当使用螺钉长度选择器的时候，检查刹车夹器安装螺钉C的尖端是否在A区间内。



- 当检查刹车夹器安装螺钉 C 的长度的时候，切勿使用垫圈。
- 所使用的刹车夹器安装螺钉 C 的长度根据车架的粗细而有所不同。请使用适合于车架粗细的刹车夹器安装螺钉 C。



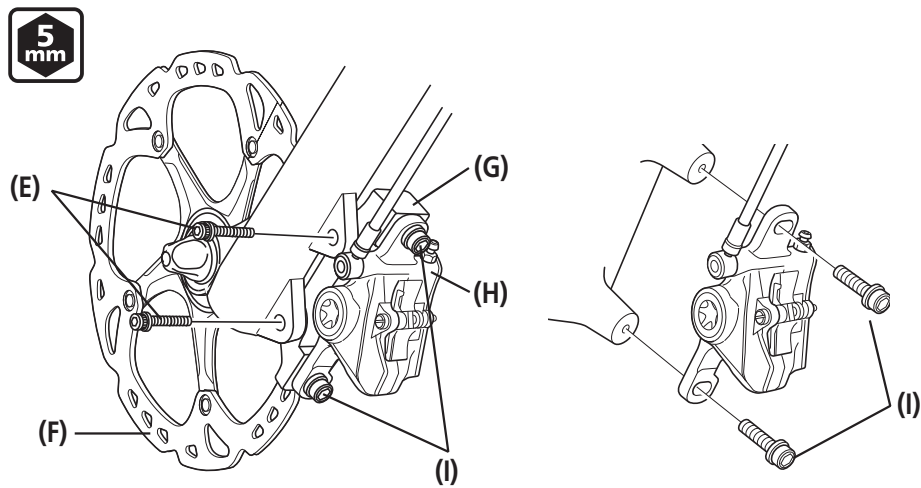
车架厚度	刹车夹器安装螺钉C的长度	Y部件
10mm	23mm	Y8N208000
15mm	28mm	Y8N208050
20mm	33mm	Y8N208010
25mm	38mm	Y8N208020
30mm	43mm	Y8N208030
35mm	48mm	Y8N208040

BR-R785/RS785

请暂时将刹车夹器安装至车架。

按压刹车手柄，按住刹车夹板，将其抵在碟刹盘片上，同时锁紧刹车夹器固定螺钉。

前



- (E) 转接器固定螺钉
- (F) 碟刹盘片
- (G) 转接座
- (H) 夹器
- (I) 刹车夹器固定螺钉

锁紧扭矩



6 - 8 N·m

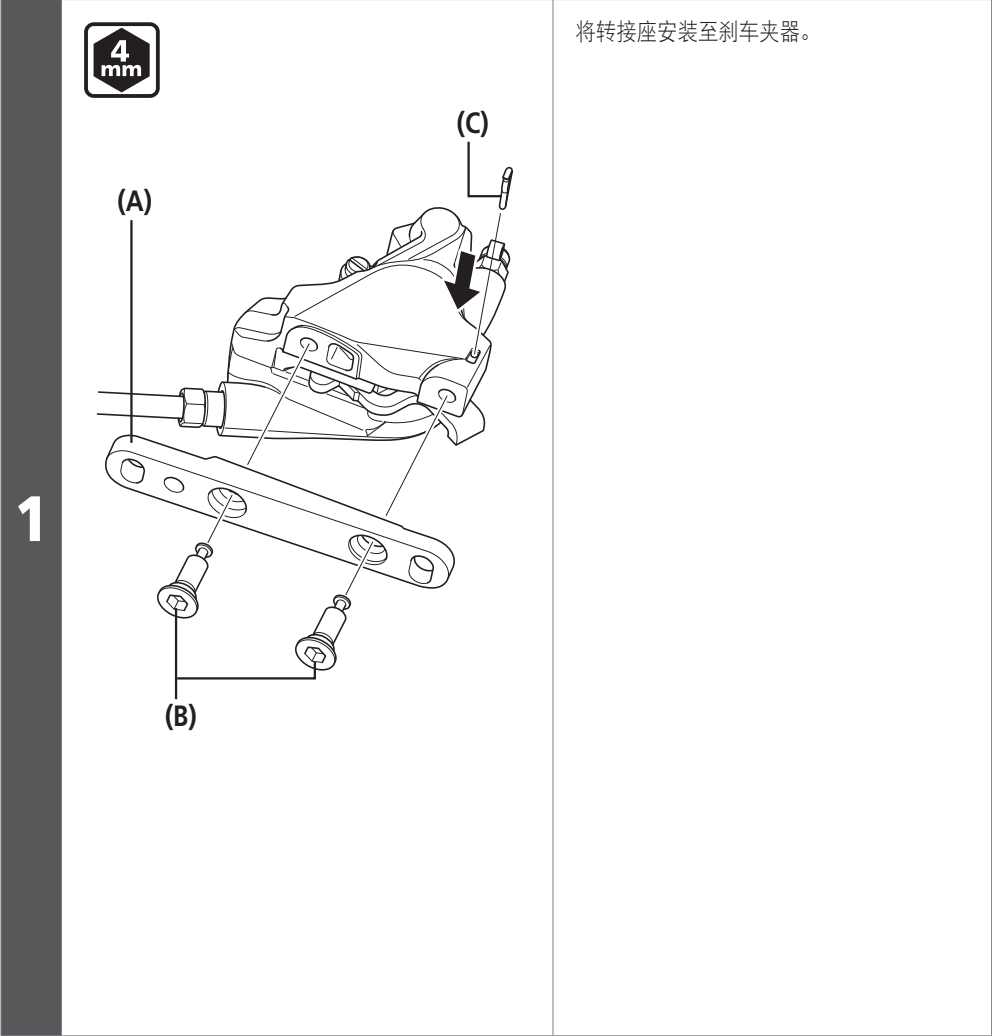


技术小窍门

安装刹车夹器前，请确保其能横向移动。

BR-RS805

在140mm前轮用碟刹盘片的情况下



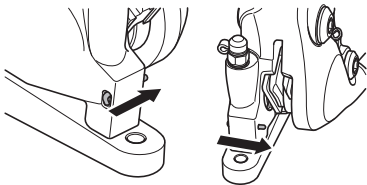
将转接座安装至刹车夹器。

- (A) 转接座
- (B) 刹车夹器安装螺钉B
- (C) 螺钉固定销

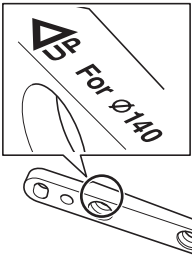
锁紧扭矩	
4 mm	6 - 8 N·m

注意

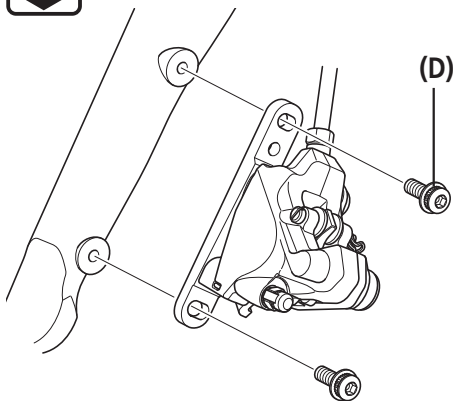
- 请务必安装螺钉固定销。
检查螺钉固定销是否已完全插入后部。



- 安装时请按照转接座上指示的方向。



2



将转接片暂时固定到车架上。

按压刹车手柄，锁紧刹车夹器安装螺钉A，并同时按住刹车夹板，将其抵在碟刹盘片上。

(D) 刹车夹器安装螺钉A

锁紧扭矩

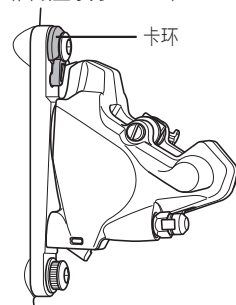


6 - 8 N·m

注意

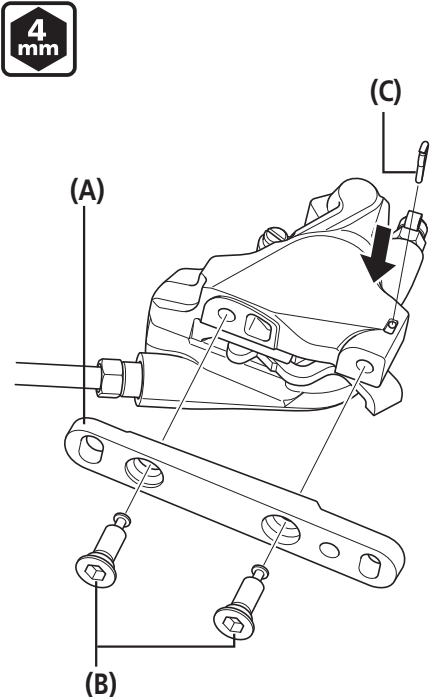
安装刹车夹器安装螺钉A时，请务必安装卡环。

* 卡环安装的位置在140mm到160mm之间变化。（图纸显示为140mm）



在160mm前轮用碟刹盘片的情况下

1



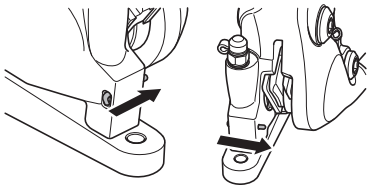
将转接座安装至刹车夹器。

- (A) 转接座
- (B) 刹车夹器安装螺钉B
- (C) 螺钉固定销

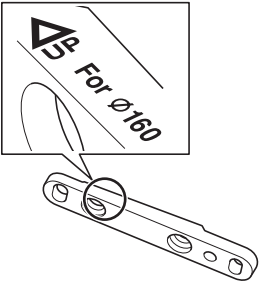
锁紧扭矩	
	6 - 8 N·m

注意

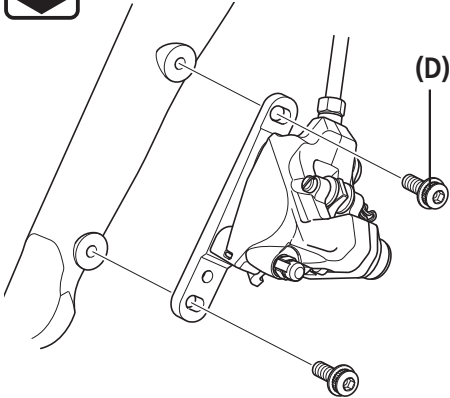
- 请务必安装螺钉固定销。
检查螺钉固定销是否已完全插入后部。



- 安装时请按照转接座上指示的方向。



2



将转接片暂时固定到车架上。

按压刹车手柄，锁紧刹车夹器安装螺钉A，并同时按住刹车夹板，将其抵在碟刹盘片上。

(D) 刹车夹器安装螺钉A

锁紧扭矩

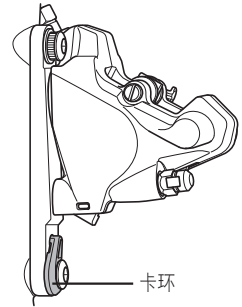


6 - 8 N·m

注意

安装刹车夹器安装螺钉A时，请务必安装卡环。

* 卡环安装的位置在140mm到160mm之间变化。（图纸显示为160mm）



在140mm后轮用碟刹盘片的情况下

4 mm

请将刹车夹器安装到车架上。

- (A) 螺钉固定销
- (B) 刹车夹器安装螺钉C

锁紧扭矩	
4 mm	6 - 8 N·m

注意

请务必安装螺钉固定销。

在160mm后轮用碟刹盘片的情况下

4 mm

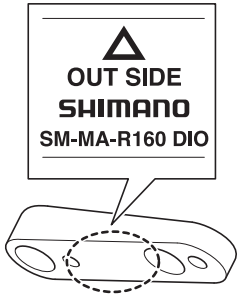
将转接座安装至刹车夹器。

- (A) 螺钉固定销
- (B) 转接座
- (C) 刹车夹器安装螺钉B

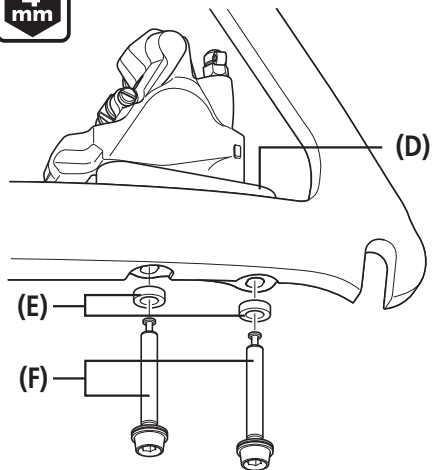
锁紧扭矩	
4 mm	6 - 8 N·m

注意

- 请务必安装螺钉固定销。
- 安装时请按照转接座上指示的方向。



2



将转接座安装至车架。

- (D) 转接座
- (E) 垫圈
- (F) 刹车夹器安装螺钉C

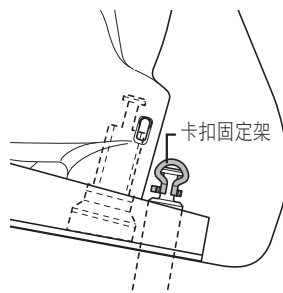
锁紧扭矩



6 - 8 N·m

注意

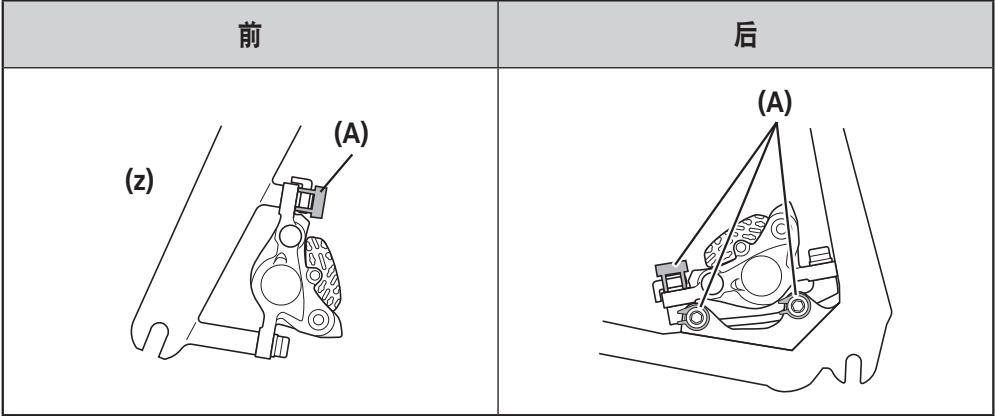
- 安装转接座时，请务必使用垫圈。
- 当安装刹车夹器安装螺钉 C 的时候，务必附加一个卡环定位器。



临时锁紧车架固定螺钉

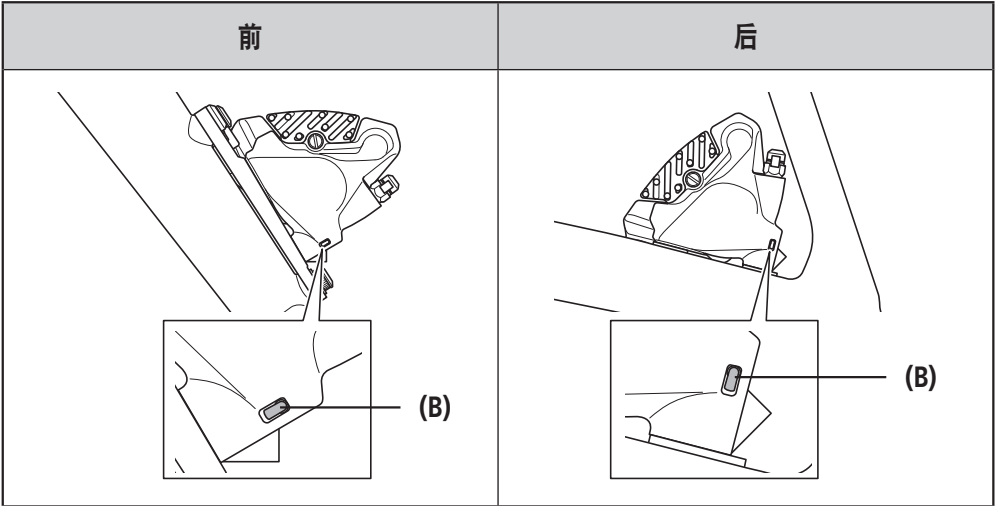
可使用卡环方式、固定销插入方式或接线方式防止螺钉松开。
选择适合型号、前叉和车架的任意一种方式。

卡环法



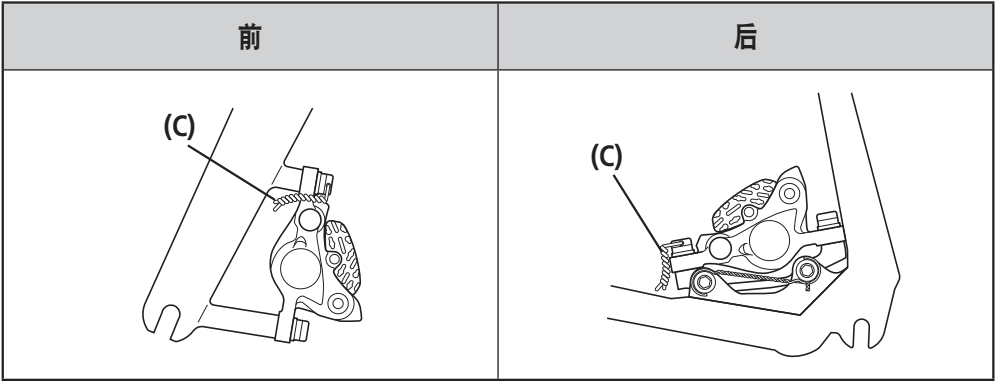
- (z) 柱式安装
- (A) 卡环

固定销插入法



- (B) 螺钉固定销

接线方式



- (C) 线

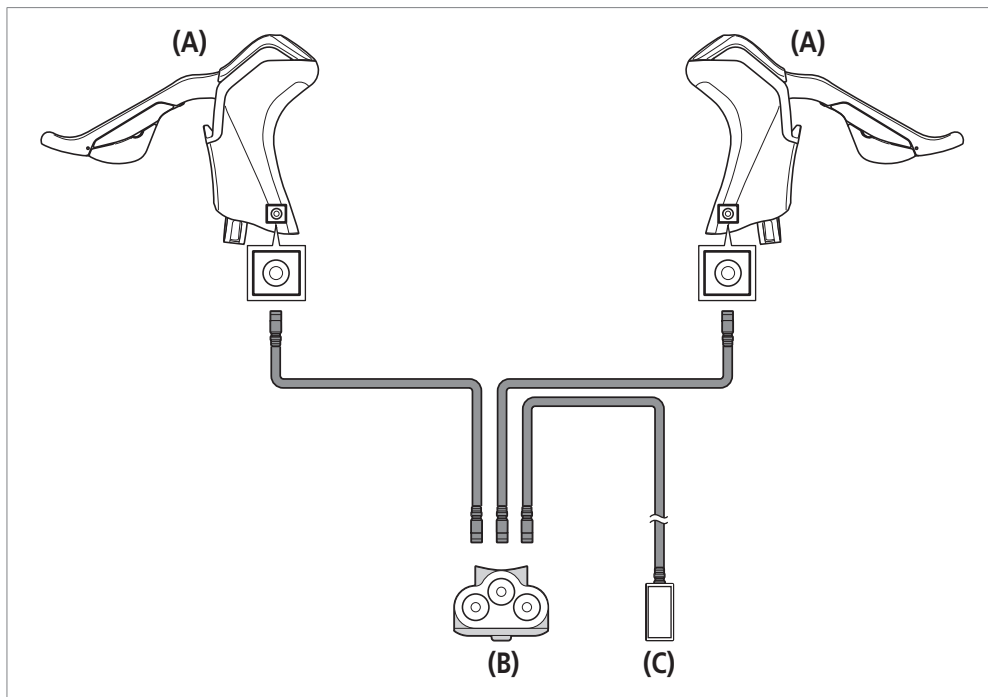
电线的连接

电线的连接

■ 连接连接点 (A)

带SM-EW90布线图的ST-R785

3端口

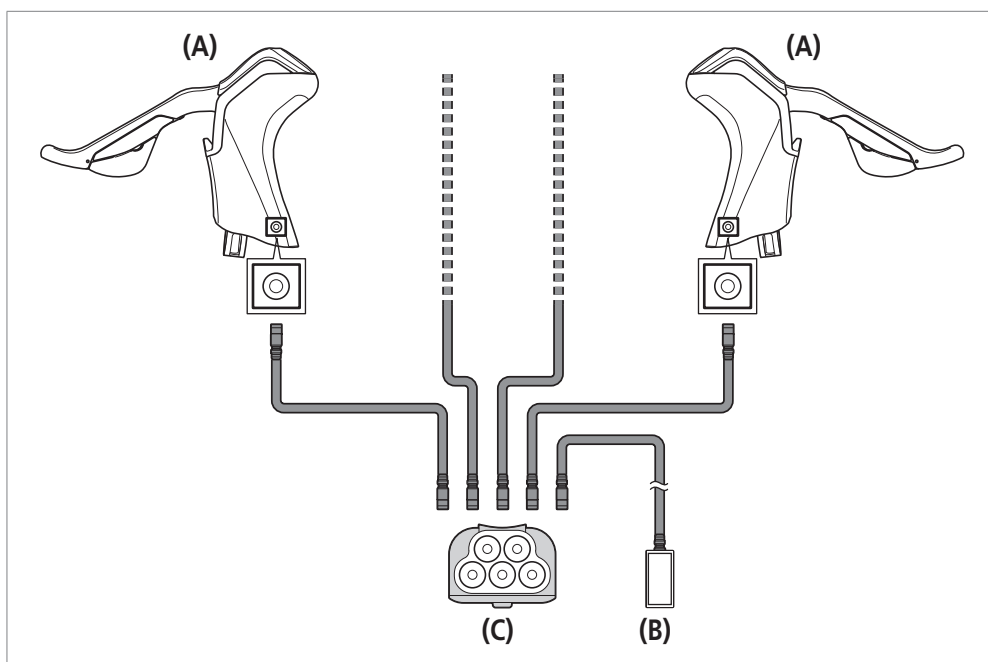


- (A) ST-R785
 (B) SM-EW90-A
 (E-TUBE端口×3)
 (C) SM-JC40/41
 连接器(B)



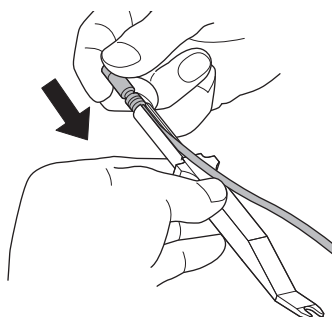
- 车把把带裹好后，电线可缠绕在把手上。
- SM-EW90导体拥有足够的裕度放置ST-R785以及完全转动把手。

5端口

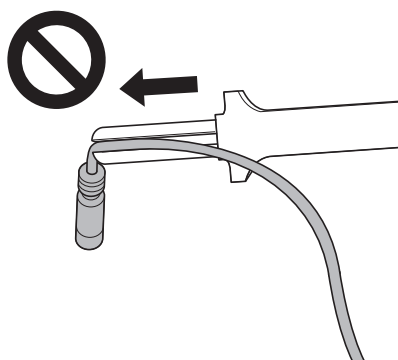
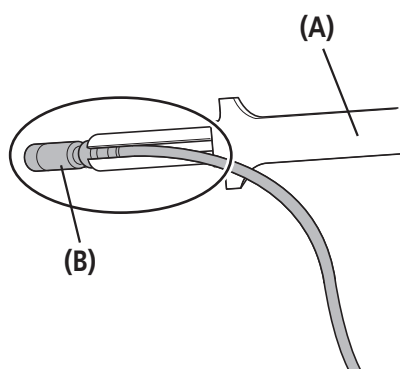


- (A) ST-R785
 (B) SM-JC40/41
 连接器(B)
 (C) SM-EW90-B
 (E-TUBE端口×5)

电线的安装



放置时注意使连接器上的突出部位与窄端槽部对齐。



(A) TL-EW02

(B) 接头

注意

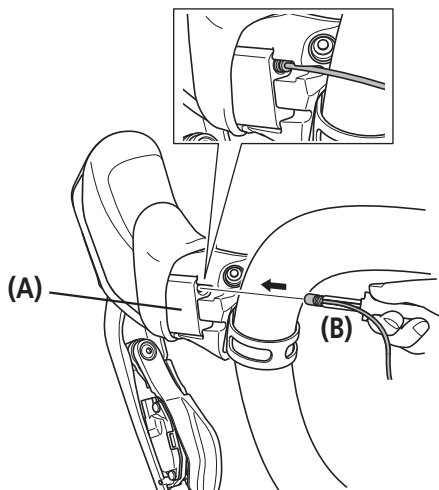
安装及取下电线时请使用Shimano专用工具。
安装电线时勿强力弯曲接头。这可能会导致接触不良。连接电线时，将电线向里推直至卡入到位。

■ 通向双控手柄的连接

ST-R785

1 揭下支架外套，拉起连接盖。

2



使用TL-EW02，将电线的接头连接在手柄侧的终端上。

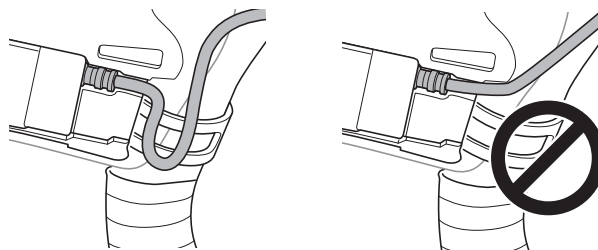
请压入直到伴随有咔嚓声。

(A) 接头

(B) TL-EW02

注意

紧握把手或缠绕车把把带时，电线可能会被拉出。留出足够的电线长度，可防止缠绕车把把带后接头意外断开。

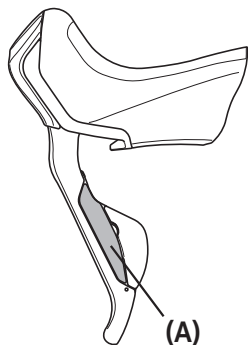


■ 连接的确认

1

在将电线连接在所有的零部件上后，安装电池并检查操作。

2



请操作变速按钮，确认前拨链器及后拨链器是否动作。

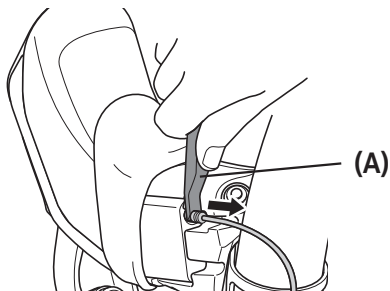
(A) 变速按钮(X)

注意

准备安装链条时，如果尚未安装任何链条，请确保操作左侧拉杆的变速按钮(X)一次或多次，以将前拨链器安装到最大链轮片处。然后，确保拔下电池。

■ 电线的拆卸

ST-R785



(A) TL-EW02

注意

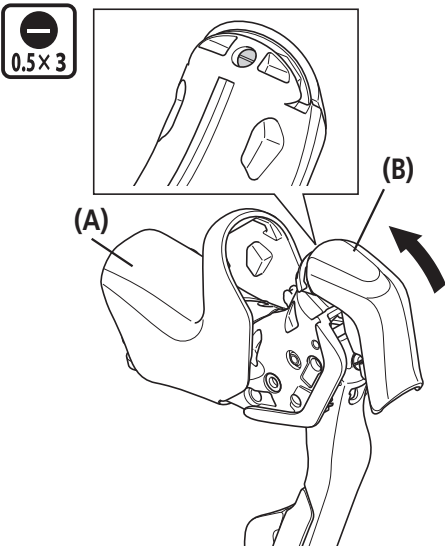
- 这是一个小型防水连接器。请勿反复对其进行连接和断开操作。否则会因防水部分或连接部分受磨损或变形而影响其性能。
- 拆卸电线时，请使用Shimano专用工具TL-EW02较宽的一端，如图所示。若在连接器上强行拉动，将导致操作故障。

调节

■ 自由行程和手柄初始位置调节

1

0.5×3



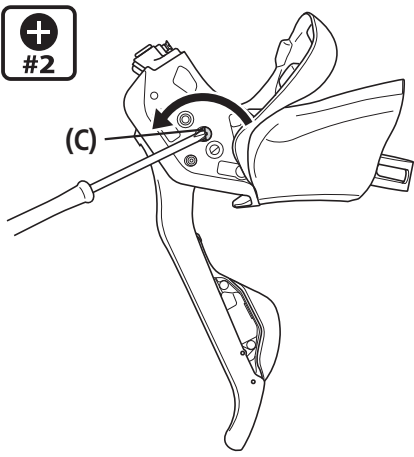
揭下支架盖，拆下铭牌。

仅调节行程时，请执行第3步。

- (A) 支架外套
- (B) 铭牌

2

#2



转动自由行程调节螺钉以调节行程。

沿着图示的方向转动可增大自由行程。

- (C) 自由行程调节螺钉

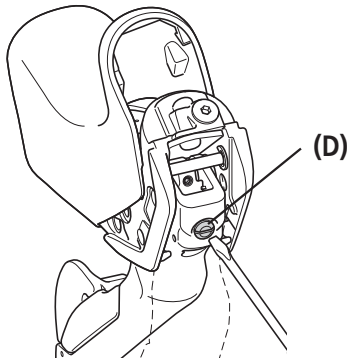
注意

自由行程停止增大时，停止旋松自由行程调节螺钉。
过度放松自由行程调节螺钉会导致螺钉从支架体上拆除。

 技术小窍门

如果您想要增大自由行程，请执行自由行程调节。
自由行程出厂调节为最低级别。

3



转动手柄初始位置调节螺钉以定位手柄组件。

(D) 手柄初始位置调节螺钉

注意

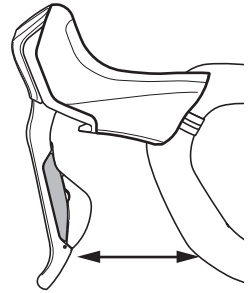
检查确认调节后可以进行刹车操作。



技术小窍门

顺时针：握把的宽度变大

逆时针：握把的宽度变窄



在活塞无法正常工作时进行调节

卡钳机制包括两个活塞。如果这两个活塞无法正常工作或不均匀突出，或者夹板垫片仍与碟刹盘片接触，请通过以下步骤调节活塞。

1

拆卸车轮和刹车夹板。

将活塞及其周围清扫干净。

2

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。

3

安装刹车夹板和垫片（红）。

4

将刹车手柄按至深处到底，然后多操作几次，使两个活塞移动至其初始位置。

5

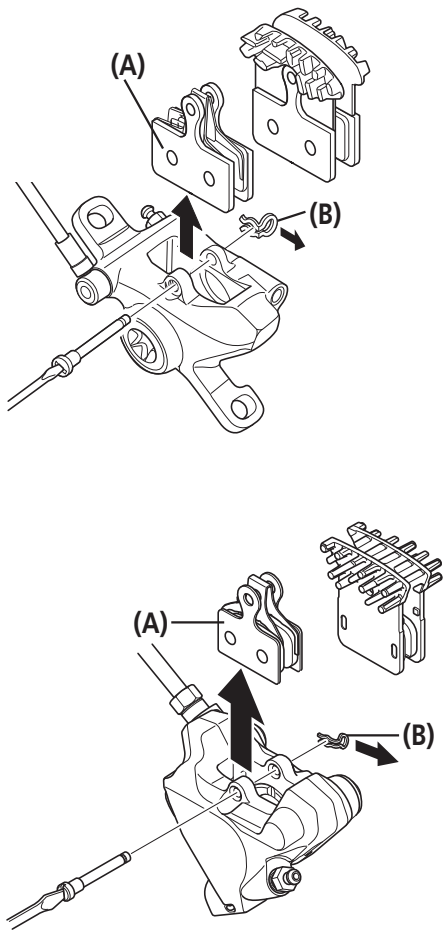
将垫片取下，安装好车轮，然后确认碟刹盘片与夹板垫片无碰撞现象。

如果有碰撞，则请松开安装螺钉并进行调节，使其不再接触。

保养

■ 更换刹车夹板

1



BR-R785/RS785
将车轮从车架上取下，按照图示取出刹车夹板。

BR-RS805
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

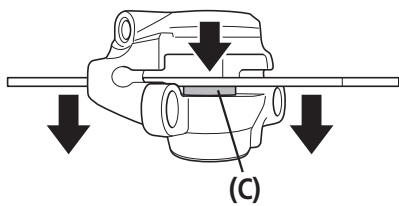
注意

- 这种刹车系统根据刹车夹板的磨损情况逐步使活塞突出，从而自动调节碟刹盘片与刹车夹板之间的间隙。更换刹车夹板时，您需要将活塞推回。
- 如果加油后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。
- BR-R785/RS785 和 BR-RS805 的刹车夹板互不兼容。更换时，请使用兼容的刹车夹板。
- 当使用带翅片的夹板时，请注意左(L)和右(R)标记，以便设置。

2

将活塞及其周围清扫干净。

3

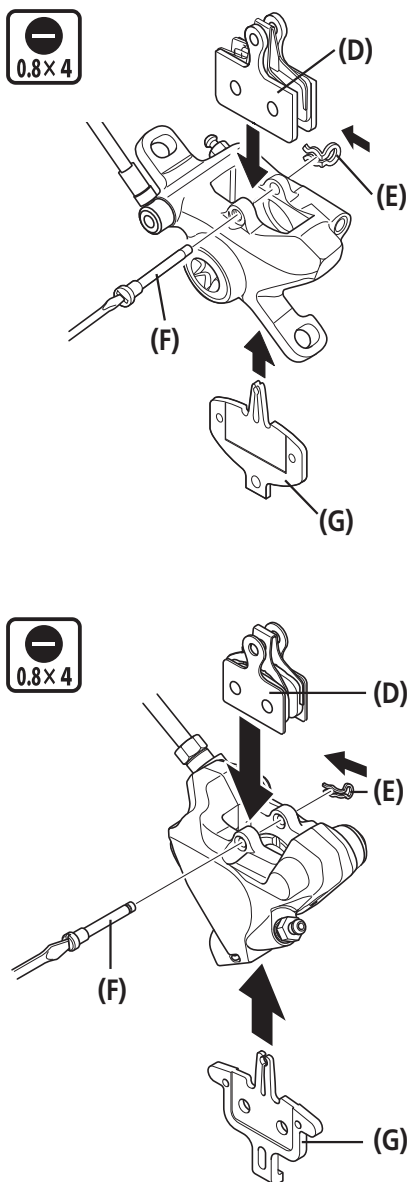


使用扁平形状工具直接将活塞向后推到底，同时注意勿使活塞扭曲。

请勿使用尖锐工具推活塞。可能会损坏活塞。

(C) 活塞

4



BR-R785/RS785

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。

BR-RS805

安装新刹车夹板、螺钉，以及夹板垫片（红）。

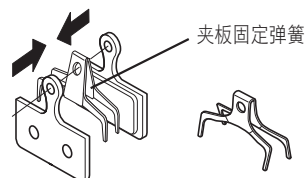
此时，请确保也安装卡环。

- (D) 刹车夹板
- (E) 卡环
- (F) 夹板轴
- (G) 夹板垫片（红）

锁紧扭矩

0.8 x 4	0.1 - 0.3 N·m
---------	---------------

技术小窍门



如图所示安装夹板固定弹簧。
(BR-R785/RS785 刹车夹板的弹簧在左侧(L)和右侧(R)均有标记。)

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。

如果有碰撞，则遵循“安装刹车夹器并固定刹车油管”部分进行调节。

■ 更换SHIMANO原装矿物油

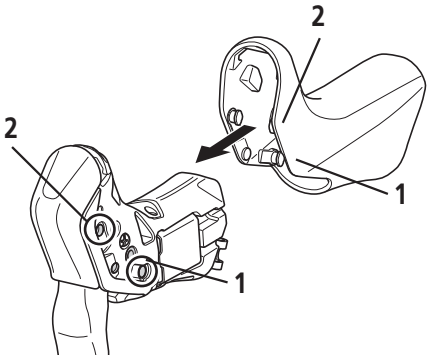
储备罐内的油显著变色时，建议您将油更换。

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，可操作双控手柄。排油后，请遵循“SHIMANO原装矿物油的注入与排气”注入新的刹车油。仅使用SHIMANO原装矿物油。

请按照当地相应法规处理废弃的油。

■ 支架外套的安装

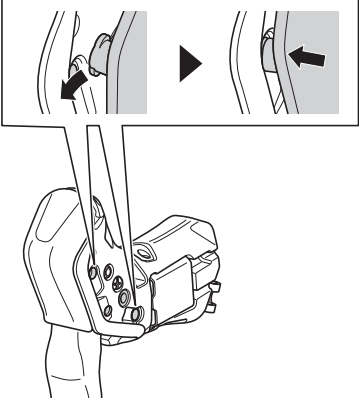
1



如图所示插入支架盖的突起部分。

对另一侧的突起部分执行相同的操作。

2



将下突起部分插入支架体的适当孔中，然后插入上突起部分。

注意

注意标记

R: 右边用

L: 左边用

标记可在支架外套的内部表面上找到。

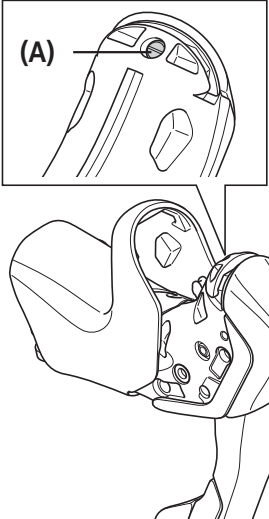
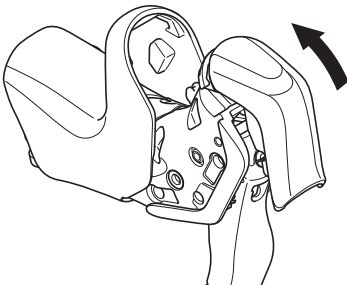
如图所示，请务必使用从自行车上拆下的双控手柄和刹车油管更换支架外套。

技术小窍门

如果在支架外套的内侧涂抹上少许酒精，则比较容易进行安装。

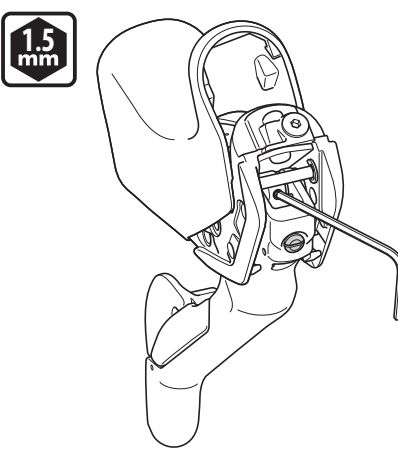
支架外套上的各个凸出部分与支架上的凹槽相吻合。

■ 更换铭牌

1	0.5×3 (A) 	揭下支架盖，拆下铭牌固定螺钉。	(A) 铭牌固定螺钉	
			注意 铭牌固定螺钉非常小。拆卸过程中请小心勿丢失螺钉。	
2	0.5×3 	抓住拉杆的同时握住铭牌的较低部分，然后如图所示拉起铭牌以将其拆下。		
3	更换铭牌并用铭牌固定螺钉固定新铭牌。		锁紧扭矩 0.5×3 0.15 - 0.2 N·m	

■ 支架体和手柄组件的拆卸

1



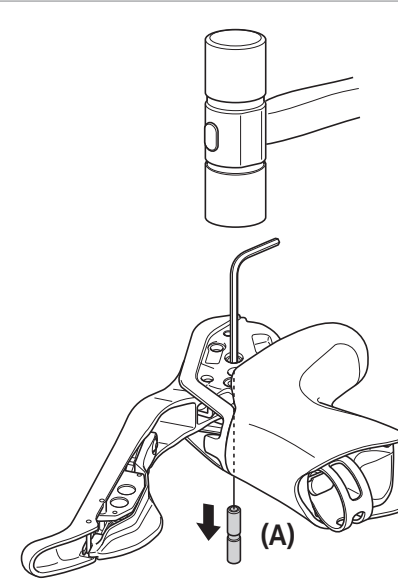
1.5 mm

拆卸铭牌。

拆下按钮组件。

握住手柄，用六角扳手拧开手柄安装螺钉。

2

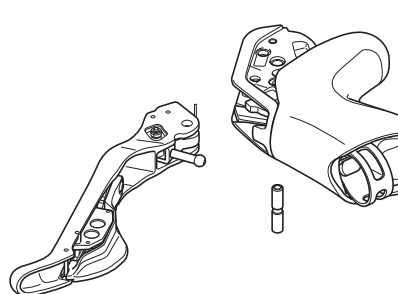


(A)

将六角扳手或类似工具插入手柄轴上的孔中，然后用塑料锤敲打它并推出手柄轴。

(A) 手柄轴

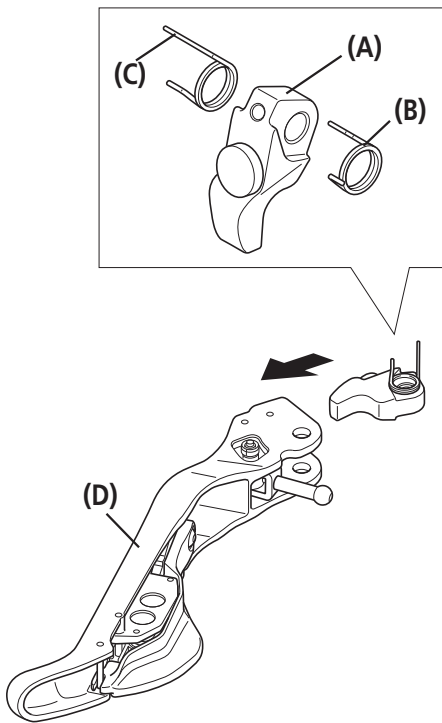
3



从支架体中取出手柄组件。

■ 支架体和手柄组件的组装

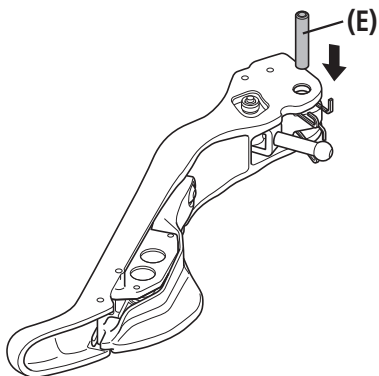
1



将固定弹簧(R)和固定弹簧(L)安装至凸轮，并将凸轮安装至拉杆装置。

- (A) 凸轮
- (B) 固定弹簧(R)
- (C) 固定弹簧(L)
- (D) 拉杆装置

2



暂时通过TL-ST04安装凸轮和手柄组件。

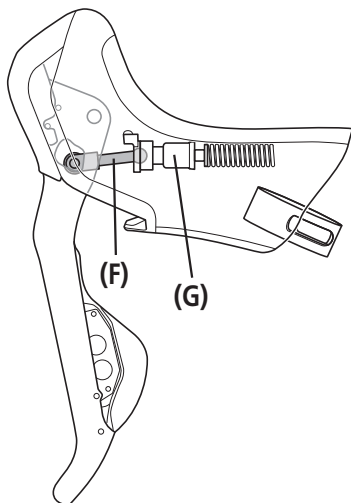
- (E) TL-ST04



技术小窍门

TL-ST04 (Y07T27000) :
附带于维修零件的主要手柄组件内。

3

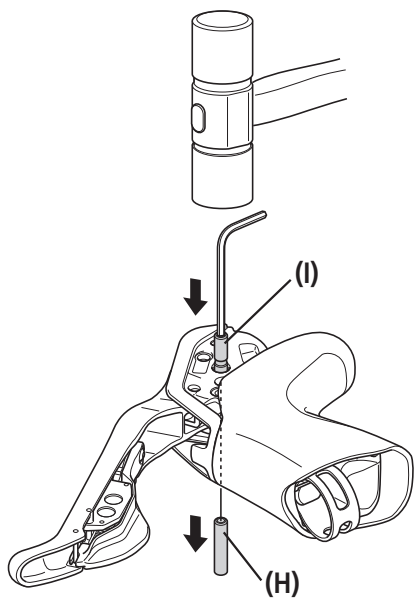


将拉杆装置安装入位至支架体。

此时，请确保推杆已固定至主活塞中的凹槽。

- (F) 推杆
- (G) 主活塞

4

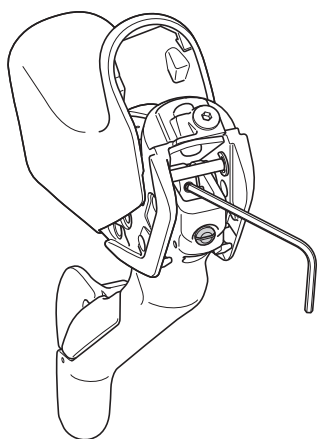


使用六角扳手安装手柄轴。

使用塑料锤子轻敲六角扳手以推出临时组件手柄轴并安装手柄轴。

- (H) 安装临时组件手柄轴
- (I) 手柄轴

5



用六角扳手拧紧手柄安装螺钉。

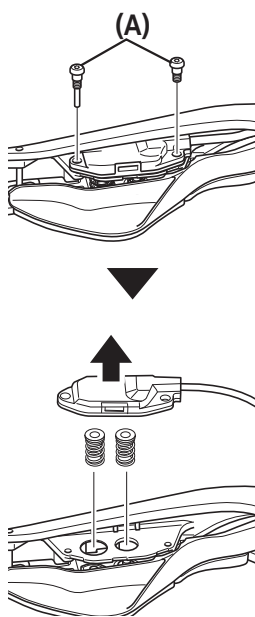
锁紧扭矩



0.15 N·m

正在拆除按钮组件

1

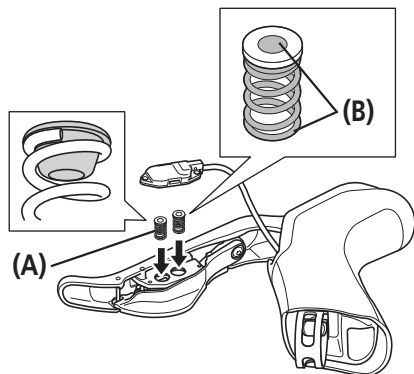


将两颗按钮组件固定螺钉拆下，然后拆下按钮和按钮弹簧。

- (A) 按钮组件固定螺钉
(梅花扳手[#5])

■ 安装按钮组件

1

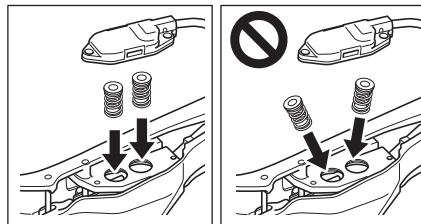


确认弹簧上带有按钮后，将按钮弹簧安装在按钮组件固定板的孔中。

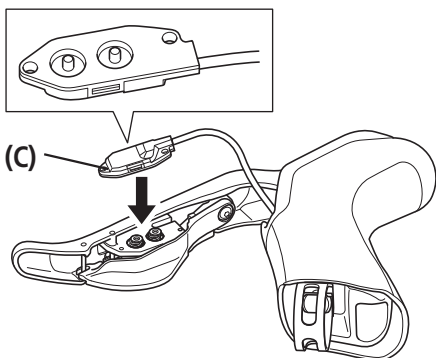
- (A) 按钮弹簧
- (B) 涂抹润滑油脂
高级油脂
(Y-04110000)

注意

切勿压缩按钮弹簧，因为会使其变形。放置按钮弹簧时，将其放置在固定板的垂直方向。



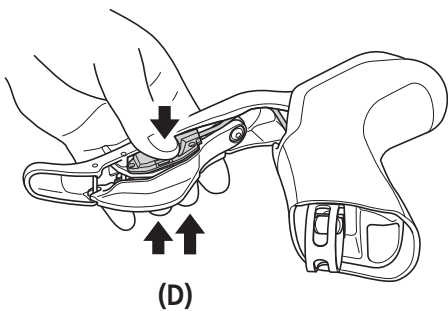
2



请使按钮组件抵触到按钮组件固定板的安装面。

- (C) 按钮组件

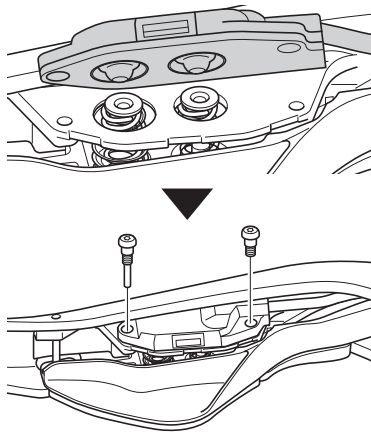
3



为了将按钮弹簧嵌入按钮的沟中，请用手按压按钮组件，将变速开关(X / Y)按到里面。

- (D) 变速按钮(X / Y)

4



在按钮组件和开关固定板之间留出间隙，
确认按钮组件的橡胶端是否进入按钮。

锁紧扭矩



0.18 N·m

