

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

SHIMANO 105

BR-R7170

ST-R7120

目录	
重要提示	3
安全须知	4
使用到的工具列表	11
安装/拆卸	12
安装碟刹盘片	12
安装双控手柄	12
安装刹车油管（简易油管连接系统）	14
安装刹车油管	14
安装刹车夹器	14
变速线的安装	15
调节	21
调节行程	21
保养	22
更换刹车夹板	22
更换SHIMANO原装矿物油	22
夹器活塞保养	22
更换支架外套	22
更换铭牌	23
更换主手柄支撑	24
更换线盖	26
移除已分离的内线尾端（变速线）	27
更换SL导线器	28
更换隔膜	29

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

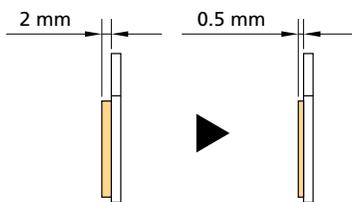
- 安装产品时，请务必按照手册中给出的说明进行操作。
只允许使用原装SHIMANO零配件。组件或替换部件装配或者调节不当可能导致组件失效，进而造成自行车失控并与物体发生碰撞。
-  在进行维护保养操作时，例如更换组件，请佩戴指定的护目镜。

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。
- 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，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夹器固定螺钉。
安装长度不当的夹器螺钉可能导致螺钉脱落或者导致固定刹车夹器的作用力不足。

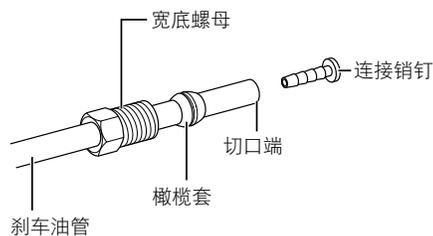


■ 刹车油管

- 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-JK-SSR	11.2 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。



■ 当使用TL-BH62时

- 请仔细阅读此TL-BH62手册，并妥善保管以备日后参考。



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。
- 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。

■ 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，请小心操作刀刃以防受伤。
- 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。
- 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，建议安装夹板垫片。拆卸轮组时请勿按压刹车手柄。如果在未安装夹板垫片的情况下按压刹车手柄，活塞将异常凸出。一旦发生这种情况，请咨询购买地。
- 在进行保养时，请勿使用市场销售的刹车清洁剂或者消音剂等，否则会造成密封件等部件的损坏。
- 进行变速操作时，务必持续旋转曲柄臂。
- 请小心使用这些产品，避免其受到剧烈冲击。
- 清洁产品时，请不要使用稀释剂或腐蚀性溶剂。这些溶剂可能会损坏表面。
- 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

- 请使用即便车把完全转至任意一侧也可留出一定长度的刹车油管/外套线管。此外，检查双控手柄，确保其在车把转到最大限度的时候也不会与车架接触。
- 使用一条**OT-SP**密封线管和导线器以使操作流畅。
- 在使用之前，使用**SIS SP41**油脂 (**Y04180000**)对内线和外套线管的滑动部分进行润滑，以确保滑动正常。切勿让灰尘粘附在内线上。如果内线上的油脂已擦除，建议涂抹**SIS SP41**油脂(**Y04180000**)。
- 档位变速线请使用专用油脂。请勿使用优质润滑油脂或其他类型的油脂，否则会导致变速性能下降。
- 如果无法进行变速调节，请检查后下叉端片是否对齐。另外还应检查是否对线进行了润滑，外套线管过长还是过短。
- 请勿拆卸支架主体中的手柄组件。
- 如果刹车夹器安装座和后下叉端片为非标准尺寸，碟刹盘片和夹器可能互相接触。若出现此问题，请向车架或下叉制造商寻求辅助。
- 如果已经拆卸自行车轮组，建议安装夹板垫片。其目的在于在轮组被拆卸的状态之下，如果不小心按压刹车手柄，则夹板垫片可防止活塞的飞出。
- 如果在未安装夹板垫片的情况下按压刹车手柄，活塞将异常凸出。使用扁平工具向后推刹车夹板，同时注意不要损坏刹车夹板表面。（在未安装刹车夹板的情况下，使用扁平工具将活塞笔直推回到位，同时请注意不要损坏活塞。）如果刹车夹板或活塞难以推回，请拆卸手柄上的排油螺钉后重试。（请注意，此时可能有油从储油罐中溢出）
- 清洁夹器时，请勿拆卸活塞。
- 在更换夹环、夹环螺钉或夹环螺母时，请使用双控手柄分解图中所示的部件。
- 即使采用了推荐锁紧扭矩，也有碳车把被损坏从而锁紧不足的可能性。请与自行车制造商或车把制造商确认适当的扭矩值。

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、调节和保养时需要使用以下工具。

工具	
	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
	一字螺丝刀
	十字头螺丝刀[#1]
	一字螺丝刀0.8 x 4
	TL-BH62
	TL-BR001 (注射器和软管)
	TL-BR002 (灌油漏斗和油塞)
	TL-CT12
	千分尺
	梅花扳手[#8]

安装/拆卸

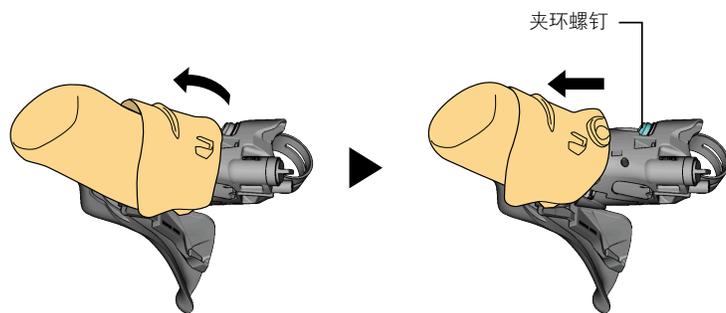
安装碟刹盘片

请参考 轮组经销商手册 了解如何安装和拆卸碟刹盘片。

安装双控手柄

1. 从背面翻转支架外套。

用双手轻轻地翻转支架外套的各端，然后缓缓地将其推下。

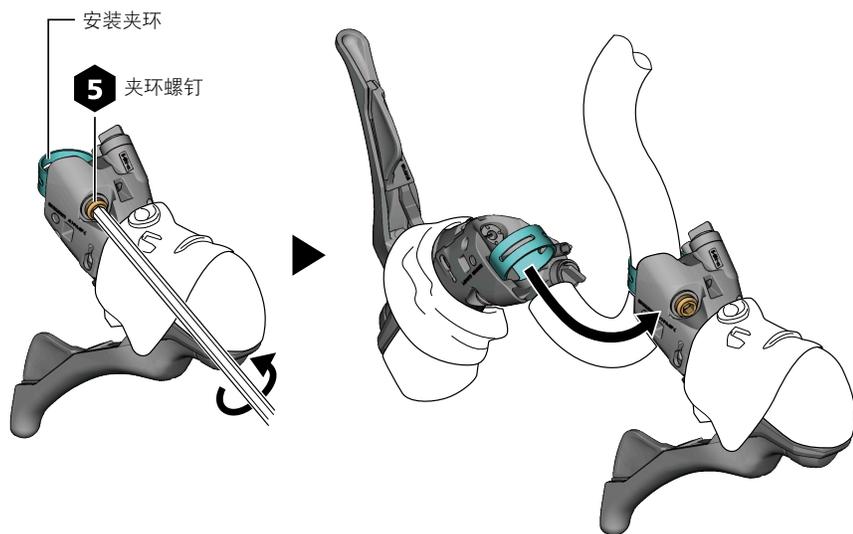


注意

- 由于其材料特性所限，用力拉拽支架外套可能导致其损坏。

2. 旋松夹环螺钉，然后将夹环穿过车把。

当翻转支架外套时，手柄支架顶端应有夹紧螺钉。

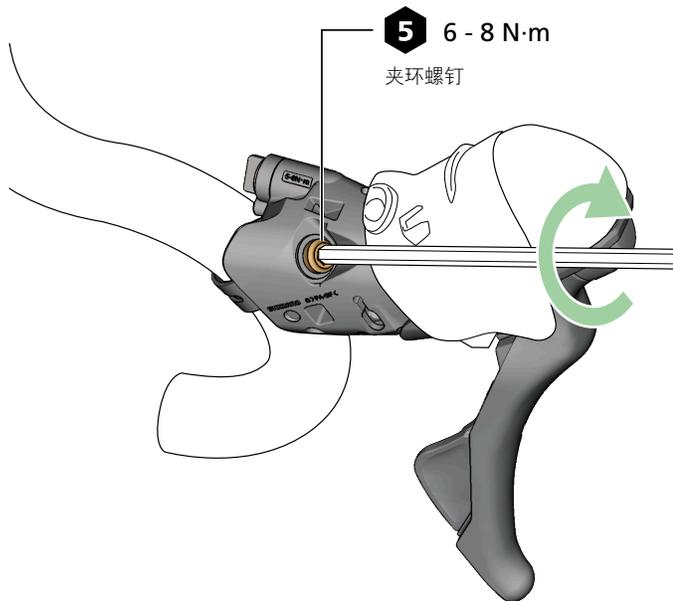


注意

- 务必充分旋松夹紧螺钉。否则将夹环穿过弯把时，车把可能会遭受损坏。

3. 将手柄安装于车把上。

锁紧夹环螺钉。



注意

- 在更换夹环、夹环螺钉或夹环螺母时，请使用双控手柄分解图中所示的部件。

安装刹车油管（简易油管连接系统）

请参阅 油压碟刹/双控手柄(Di2)经销商手册 中的刹车油管安装说明（简易油管连接系统）。

安装刹车油管

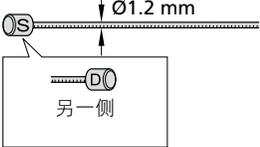
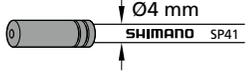
请参阅 油压碟刹/双控手柄(Di2)经销商手册 中的刹车油管安装说明。

安装刹车夹器

请参阅 油压碟刹/双控手柄(Di2)经销商手册 中的刹车夹器安装说明。

变速线的安装

即将用到的刹车线

	指定内线	推荐的外套线管
ST-R7120	 <p>指定内线</p> <p>Ø1.2 mm</p> <p>另一侧</p>	<p>普通外线帽/SP41外套线管</p>  <p>Ø4 mm</p> <p>SHIMANO SP41</p>

注意

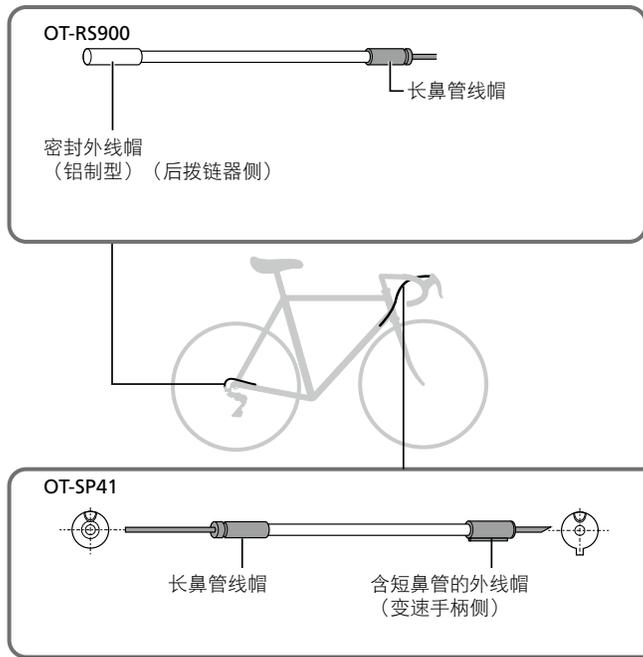
- 切勿让灰尘粘附在内线上。
- 如果内线上的油脂已擦除，建议涂抹SIS SP41油脂(Y04180000)。

带鼻管的外线帽安装位置

若后拨链器一侧需要使用长度大于240 mm的外套线管，请选用OT-SP41外套线管而非OT-RS900外套线管。

安装/拆卸

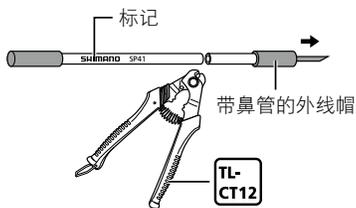
变速线的安装



切割外套线管

1. 使用剪线钳(TL-CT12)等工具切割外套线管。

切割外套线管上与刻记相对的一端。



注意

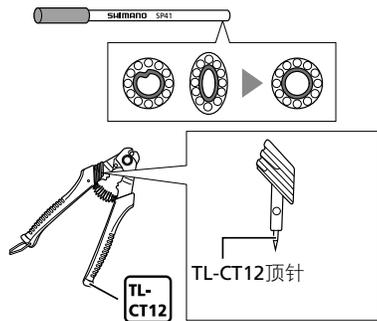
- 切割外套线管时应确保，即使车把向任意一侧转到最大限度时仍有一定长度的余量。

2. 拆卸外套线管上的带鼻管的外线帽。



3. 使用TL-CT12顶针等尺寸较薄的工具将内衬末端（ ≥ 2.2 或以上）展开。

将切口端处理为正圆。

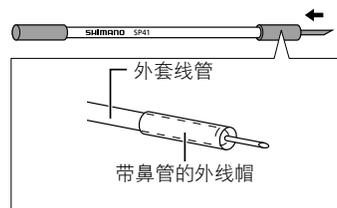


注意

- 小心不要让TL-CT12的顶针扎上您的手。

4. 安装带鼻管的外线帽。

插入外套线管，直到与带鼻管的外线帽的支持面紧密接触。



注意

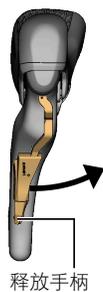
- 当插入外套线管时，请注意避免损坏带鼻管的外线帽尖端。

安装内线

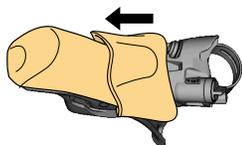
图示为右侧手柄。

1. 将手柄置于顶部位置。

操作释放手柄10次或以上。

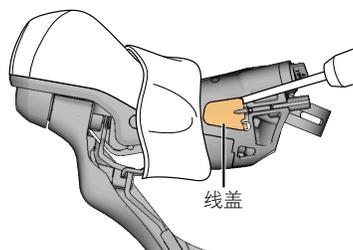


2. 从背面翻转支架外套。

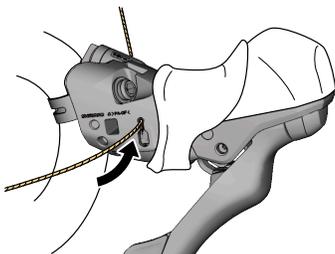


3. 从支架上拆卸线盖。

使用螺丝刀等工具拆卸线盖。



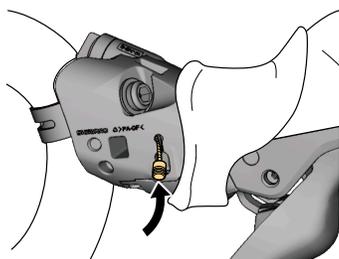
4. 按照图示将内线穿过手柄支架。



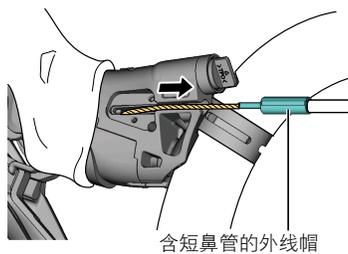
注意

- 插入内线时请注意不要损坏涂层。

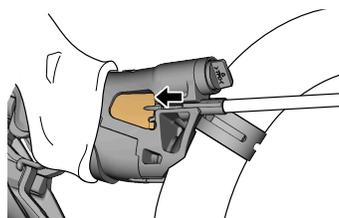
5. 如此插入线缆，使内线尾端固定到该组件。



6. 按照图示将内线穿过手柄支架。



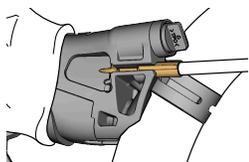
7. 将线盖安装到支架上。



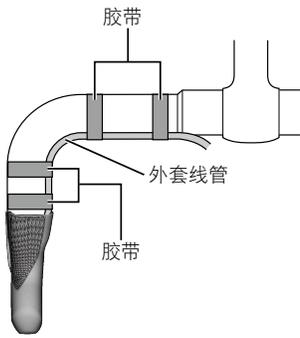
技术小窍门

- 如果在安装内线时损坏到涂层，涂层会变得毛糙，其功能并不会受影响。

8. 将含短鼻管的外线帽上的对齐凸出部插入手柄支架中的标识卡槽中。



9. 将外套线管暂时固定至车把（使用把带或类似材料）。



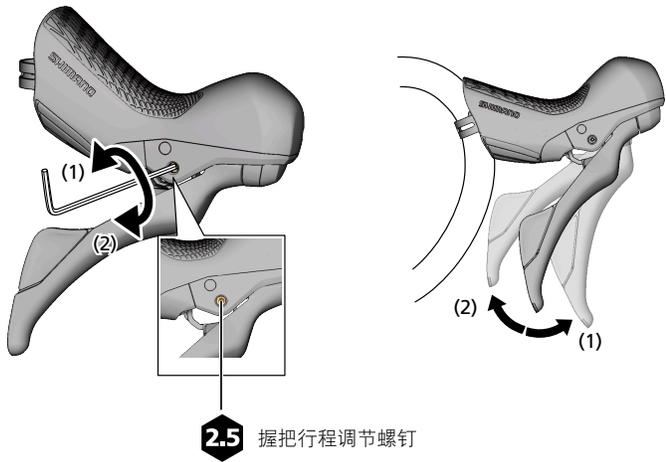
10. 请使用把带包裹车把。

调节

调节行程

1. 转动握把行程调节螺钉以调节行程。

锁紧握把行程调节螺钉（顺时针方向）可以增大刹车手柄位置和车把之间的距离，而旋松螺钉（逆时针）可以相应地减小二者之间的距离。



保养

更换刹车夹板

请参阅 油压碟刹/双控手柄(Di2)经销商手册 中的刹车夹板更换说明。

更换SHIMANO原装矿物油

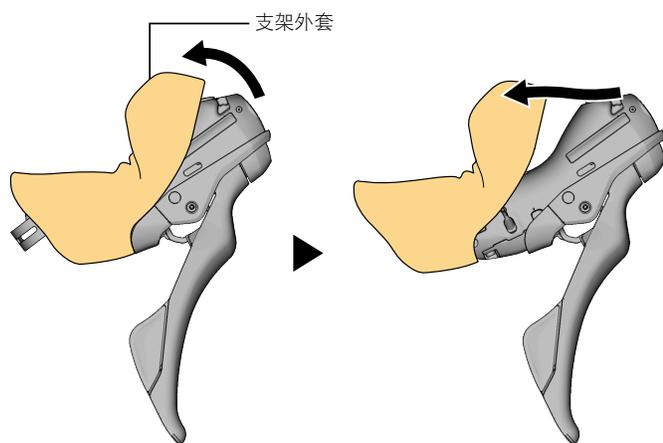
请参阅 油压碟刹/双控手柄(Di2)经销商手册 中的SHIMANO原装矿物油更换说明。

夹器活塞保养

请参阅 油压碟刹/双控手柄(Di2)经销商手册 中的夹器活塞刹车夹器活塞保养说明。

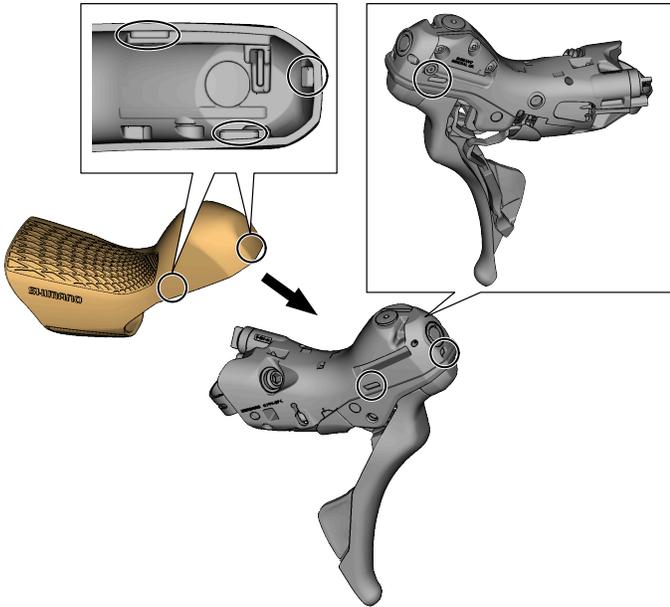
更换支架外套

1. 从双控手柄上拆卸刹车油管和变速线。
注意避免双控手柄或拆卸的刹车油管中的油溢出。
2. 从车把上拆卸双控手柄。
3. 拆卸支架外套。



4. 安装新支架外套。

安装支架外套时，将支架外套的凸出部插入支架主体的凹槽内。
支架外套内部带有左侧或右侧标记。



技术小窍门

- 在支架外套内侧涂覆异丙醇可降低安装难度。

5. 重新安装双控手柄。

- (1) 将双控手柄安装在车把上。
- (2) 将变速线和刹车油管安装在双控手柄上。

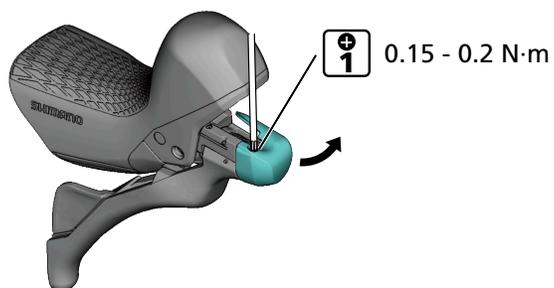
注意

- 重新安装刹车油管时需要使用新橄榄套和连接销钉。
- 务必添加矿物油并排气。请参阅 油压碟刹/双控手柄(Di2)经销商手册 中的添加矿物油和排气说明。

更换铭牌

1. 利用手柄同时执行刹车和变速动作使螺钉外露。

2. 拆卸螺钉，然后更换铭牌。

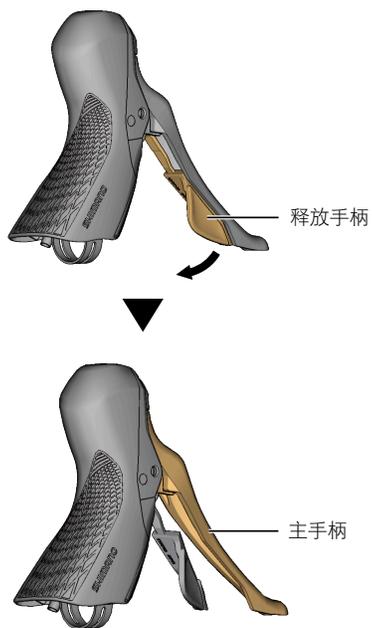


注意

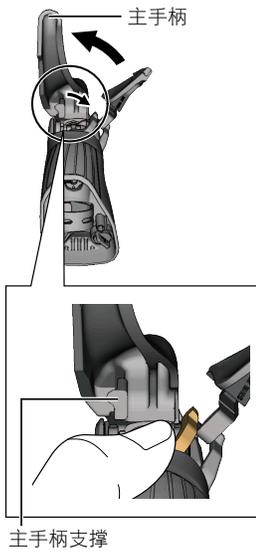
- 由于螺钉很小，小心不要掉落。

更换主手柄支撑

1. 操作释放手柄两次或以上，然后将主手柄切换两个档位。

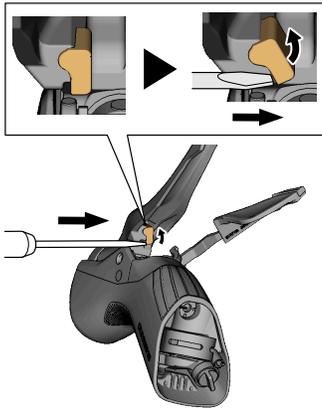


2. 用双手指握住主手柄的底部，然后仅将主手柄返回原来位置。

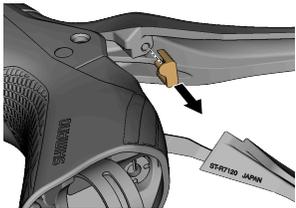


3. 拆卸止动器。

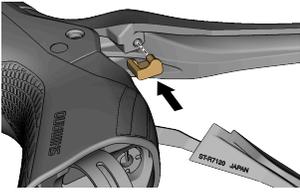
用一字螺丝刀或类似工具按照箭头方向旋转主手柄支撑。



4. 拉出主手柄支撑。

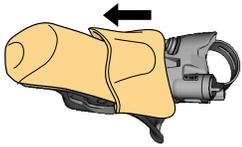


5. 插入新的主手柄支撑。



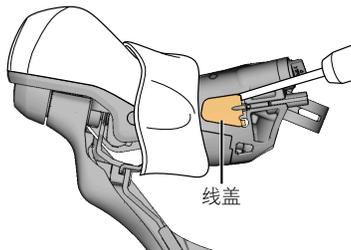
更换线盖

1. 从背面翻转支架外套。



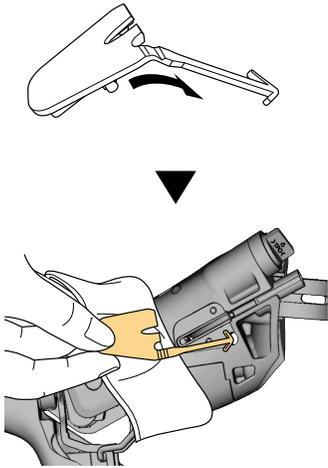
2. 从支架上拆卸线盖。

使用螺丝刀等工具拆卸线盖。



3. 将新线盖插入支架孔内。

安装前，在线盖上留下轻微的折叠痕迹。



移除已分离的内线尾端（变速线）

如果难以拉出内线尾端，请按照以下步骤将其拉出。

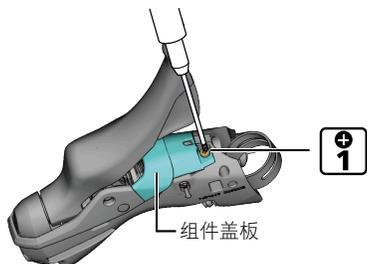
1. 拆卸车把上的手柄，然后拆卸支架外套。

技术小窍门

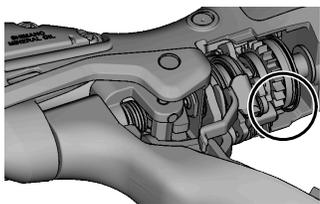
- 为了保持平稳变速，建议在更换已分离的内线时安装新的变速手柄导线器。

2. 拆卸组件盖板。

拆卸支架底部螺钉。



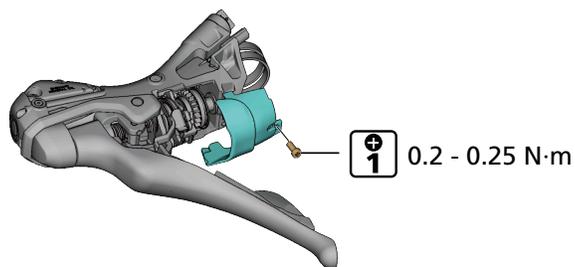
3. 将卡住的内线尾端从变速器底座内拔出。



注意

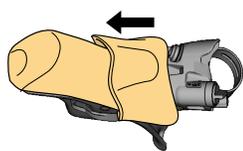
- 请注意不要意外碰到弹簧。否则可能会引起故障。

4. 安装组件盖板。



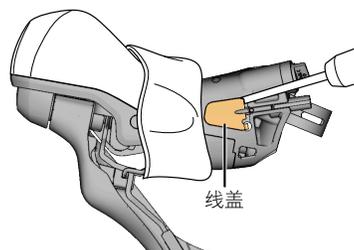
更换SL导线器

1. 从背面翻转支架外套。



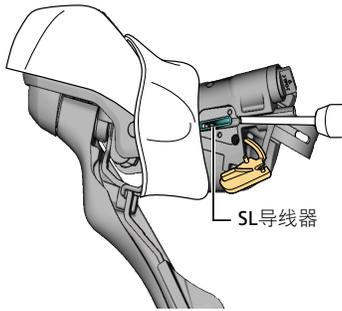
2. 打开线盖。

使用螺丝刀等工具打开线盖。

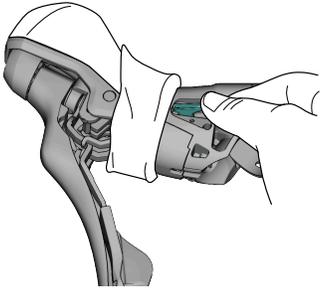


3. 取出SL导线器。

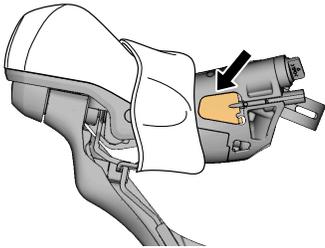
使用尖头工具将其撬出。



4. 用手推入新的SL导线器。



5. 合上线盖。

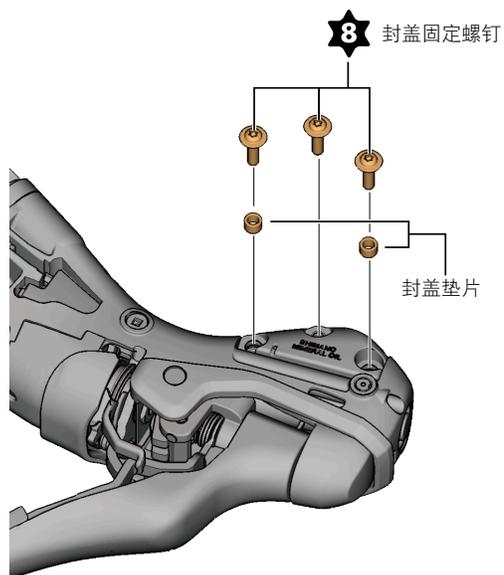


更换隔膜

1. 拆卸支架外套。

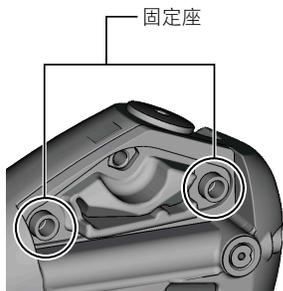
参考“更换支架外套”继续操作。

2. 拆卸封盖固定螺钉。

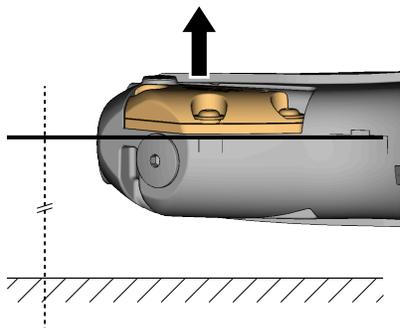


注意

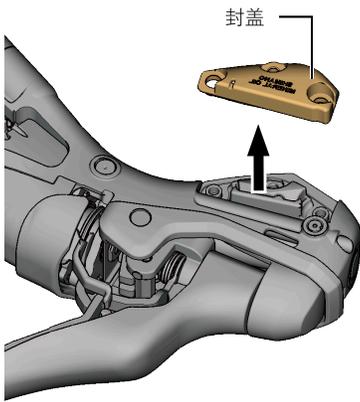
- 如果支架附带固定座，则不安装封盖垫片。



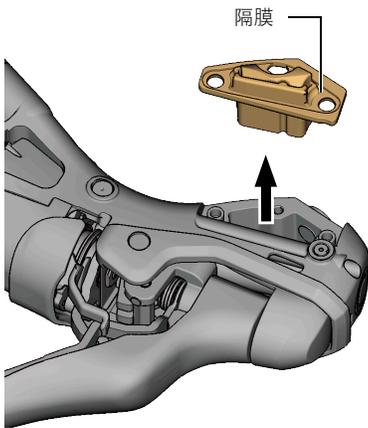
- 使手柄朝向便于径直向上拆除封盖固定螺钉和封盖等部件的方向，再执行更换程序。朝向其他方向可能导致油溢出。



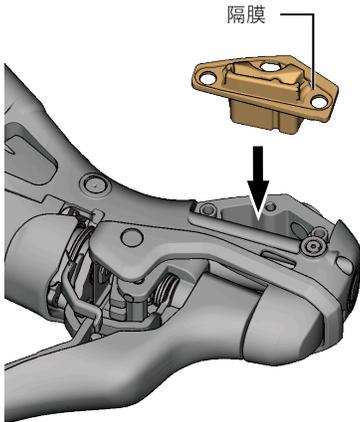
3. 拆卸封盖。



4. 拆卸隔膜。



5. 放置新隔膜。



注意

- 放置隔膜之前，请检查并确认隔膜安装表面无灰尘或泥。若有灰尘或泥，请使用喷有部件清洁剂的清洁抹布将其擦除。
- 注意左右隔膜不同。



左侧隔膜

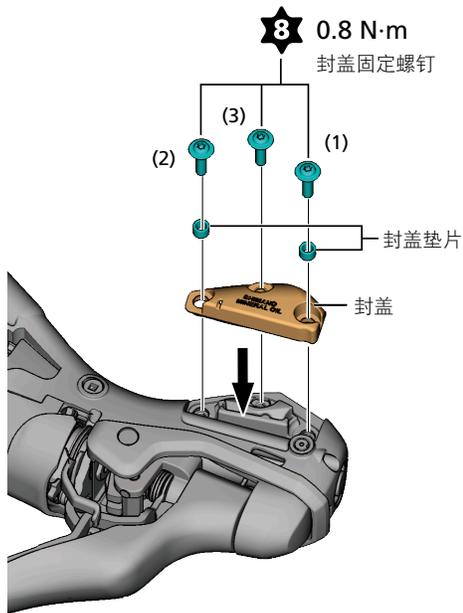


右侧隔膜

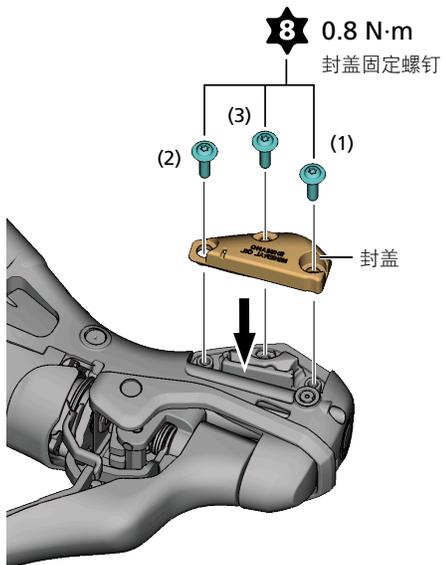
6. 安装封盖。

按照(1)至(3)的顺序锁紧封盖固定螺钉。

不带固定座的支架

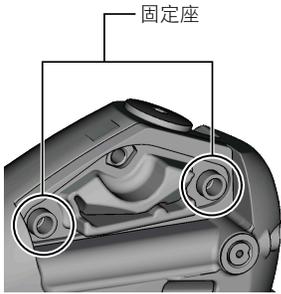


附带固定座的支架



注意

- 如果支架附带固定座，则不安装封盖垫片。



- 安装封盖之前，请检查并确认封盖安装表面无灰尘或泥。若有灰尘或泥，请使用喷有部件清洁剂的清洁抹布将其擦除。
- 如果支架不带固定座，在锁紧封盖固定螺钉时，请确保隔膜不会卡在封盖垫片和支架之间。否则可能导致隔膜撕裂。
- (3)所示封盖固定螺钉不需要配置封盖垫片。
- 更换隔膜之后，注入矿物油并排出系统中的空气。请参阅 油压碟刹/双控手柄(Di2)经销商手册 中的添加矿物油和排气说明。

