

经销商手册

公路车	GRAVEL	山地车
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

轮组

DURA-ACE
WH-R9200

目录	
重要提示	3
安全须知	4
使用到的工具列表	6
安装/拆卸	7
轮胎规格	7
安装/拆卸卡式飞轮	8
刹车块安装位置	9
刹车块和轮圈组合	10
保养	11
辐条的编织方法	11
更换辐条	12
• 前侧	12
• 后轮（右侧）	12
• 后轮（左侧）	14
前花鼓	16
• 拆卸花鼓轴	16
• 拆解	17
• 安装	18
后花鼓	21
• 工作前的注意事项	21
• 拆解	22
• 安装	25
更换塔基组件	32
关于使用管胎型轮胎和轮圈的注意事项	33

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：

- **骑车前请确认轮组是否安装到位。如果使用快拆杆不当，可能会造成轮组掉落等情况，甚至导致自行车倾翻造成严重伤害。**
- 骑车前，请检查轮组，确认辐条有无弯曲或松动，以及轮圈面有无压痕、划痕或裂缝等。如发现任何问题，请勿继续使用此轮组。否则轮组可能断裂，从而造成摔倒事故。另请检查是否存在碳纤维层剥落或开裂问题。
- 请勿在未铺装的道路上使用此公路车轮组。此公路车轮组专为已铺装的道路而设计。如果在未铺装的道路上使用，轮组可能会发生变形或损坏，引发事故。
- 使用产品前，请务必完整阅读产品手册。如果未正确使用快拆机构，轮组可能会从自行车上脱落，导致重伤事故。
- 不得使油或油脂沾到刹车块上。若骑自行车时刹车块沾有油或油脂，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。
- 请勿与底部连接式避震前叉组合使用。如果安装有此类车叉，进行刹车时，避震的操作会使花鼓轴和刹车块之间的间隙发生变化，因而刹车块可能会碰到辐条。

TU：管胎型轮组

- 骑车前，请检查轮胎是否牢固地粘合在轮圈上。如果骑车时轮胎脱落，您可能会摔倒并受重伤。
- 若发现碳纤维轮圈的刹车制动面显著磨损、变形，请勿继续骑乘自行车。如果继续使用此轮圈，则可能导致其损坏并引发事故，由此造成严重的人员伤亡。

小心

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 如需使用轮胎密封剂，请咨询购买地或经销商。轮胎密封剂可能损坏轮胎和轮圈。

自行车的安装以及保养

- 选择轮胎时，请参见“[轮胎规格](#)”章节中的轮胎规格表。
- 请仔细阅读轮胎手册，并妥善保管以备日后参考。
- 磨合期内请注意刹车力。由于受到刹车块的摩擦力，碳纤维轮圈会发生磨损，因此，在轮圈完全发挥其性能前，可能会有一段“磨合期”。随着磨合期的推移，刹车力会越来越大。出于安全着想，请将刹车力的增加考虑在内。

注意

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 只能使用SHIMANO指定的润滑油。
- 若辐条存在偏差或者在首次骑行1,000 km 之后，建议请求购买地调整辐条张力。
- 另外，可以选配反光片和辐条护片组件。请先登录规格网站查询型号，再询问自行车经销商了解详细信息。
- 请勿用高压清洗器清洁花鼓。水可能进入花鼓内，因此降低性能。

- 清洁轮组时，请使用中性清洁剂。其他清洁剂可能会损坏轮组。请勿清洁任何指示不得清洁的区域。
- 请勿用力擦洗轮组贴纸、烤漆件或印刷件。这可能会剥离贴纸，或者损坏烤漆或印刷。
- 骑车前请确认在刹车块上是否有金属片等杂物。如存在任何这类物质，则可能在使用刹车时对轮圈造成损坏。
- 如果刹车块已经磨损到看不见凹槽，请咨询购买地或经销商。
- 不同刹车块有其自身特性。购买刹车块时，请咨询购买地或经销商了解详细信息。
- 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。

TU：管胎型轮组

- 对于管胎型号，请使用**R55C3** 和**R55C4** 等用于碳纤维轮圈的刹车块。如果您使用不适用于碳纤维轮圈的其他刹车块，则它们可能无法提供足够的刹车力，或可能会磨损过快。
- 如果已经使用了铝合金轮圈，则请不要使用**R55C3**、**R55C4** 碳纤维轮圈刹车块。将刹车块用于铝合金轮圈将使铝磨损产生的碎片卡在刹车块中，这会损坏碳纤维轮圈的刹车摩擦表面。

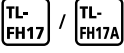
自行车的安装以及保养

- 只能使用**SHIMANO**原装辐条和辐条帽。否则，塔基内侧辐条安装区域可能出现损坏。
- 调节辐条张力时，请注意避免过度锁紧辐条帽。过度锁紧可能导致轮圈损坏。
- 轮组变得转动不顺或卡死时，请进行检查。
- 可选配专用辐条扳手。
- 请查看规格表（<https://si.shimano.com>），了解有关可兼容的反光片和辐条护片的信息。
- 有关安装和拆卸轮胎的信息，请参见随轮胎附送的手册。

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	
	5 mm六角扳手
	17 mm花鼓扳手
	22 mm花鼓扳手
	TL-FH17 / TL-FH17A
	TL-WHR92
	一字螺丝刀

安装/拆卸

轮胎规格

以下是各个轮组推荐安装的轮胎规格。

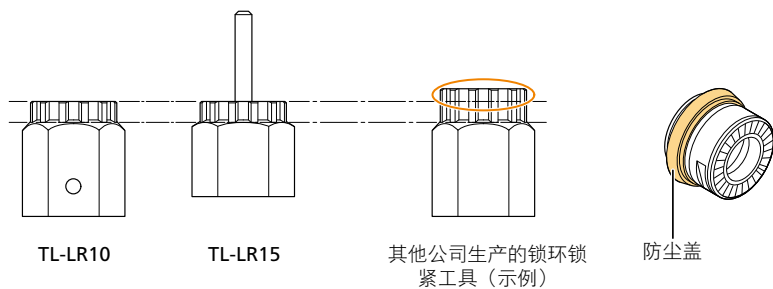
	轮组规格	型号	轮胎规格
DURA-ACE	700C	WH-R9200-C36-TU	25-28" - 32-28"
		WH-R9200-C50-TU	
		WH-R9200-C60-HR-TU	

安装/拆卸卡式飞轮

参照 [卡式飞轮经销商手册](#) 安装/拆卸卡式飞轮。

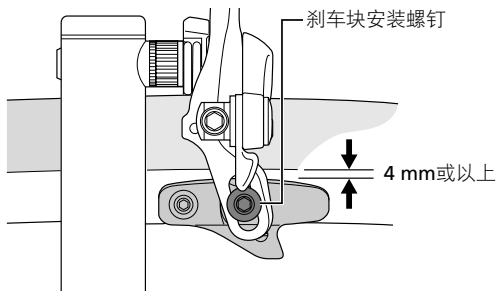
注意

- 在使用其他厂商生产的锁环锁紧工具时，请确保该工具不会与右盖的防尘盖发生干涉。防尘盖损坏或者偏离指定位置可能影响旋转性能和防水性。



刹车块安装位置

按照图示放置刹车块。



刹车块和轮圈组合

参见 [双枢轴钳型刹车的经销商手册](#)，了解刹车块和轮圈组合的信息。

注意

- 使用适用于轮圈类型和轮圈外部宽度的刹车块。

保养

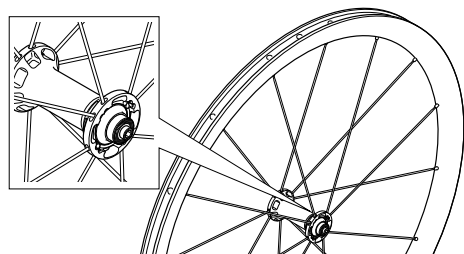
辐条的编织方法

按照图示编制辐条。
* 参见辐条张力值表格。

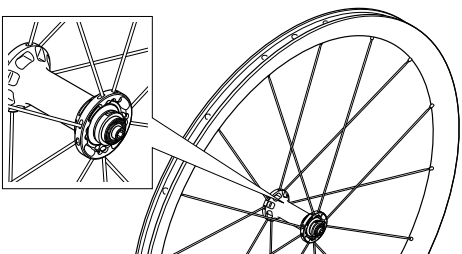
辐条数：前轮16，后轮21

对于前轮

左侧

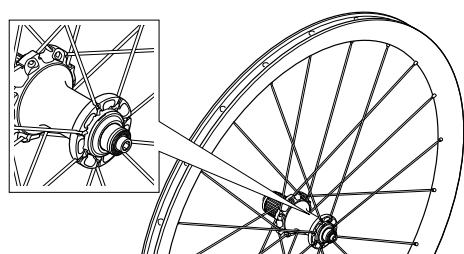


右侧

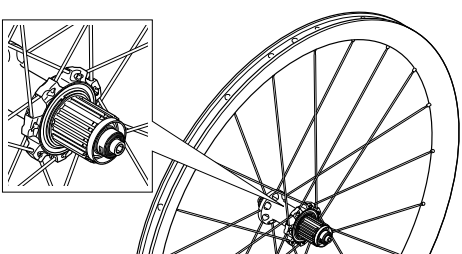


对于后轮

左侧



右侧



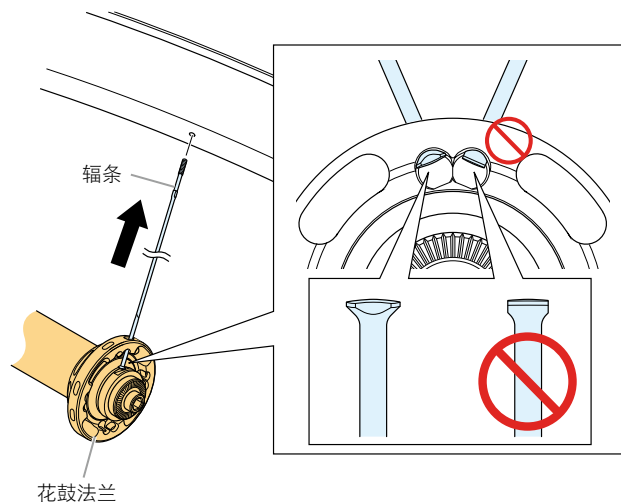
辐条张力值			
		左侧	右侧
WH-R9200-C36-TU	对于前轮	875 - 1125 N	875 - 1125 N
	对于后轮	600 - 850 N	715 - 1015 N
WH-R9200-C50-TU	对于前轮	675 - 925 N	675 - 925 N
	对于后轮	600 - 850 N	1140 - 1390 N
WH-R9200-C60-HR-TU	对于前轮	675 - 925 N	675 - 925 N
	对于后轮	600 - 850 N	1140 - 1390 N

更换辐条

前侧

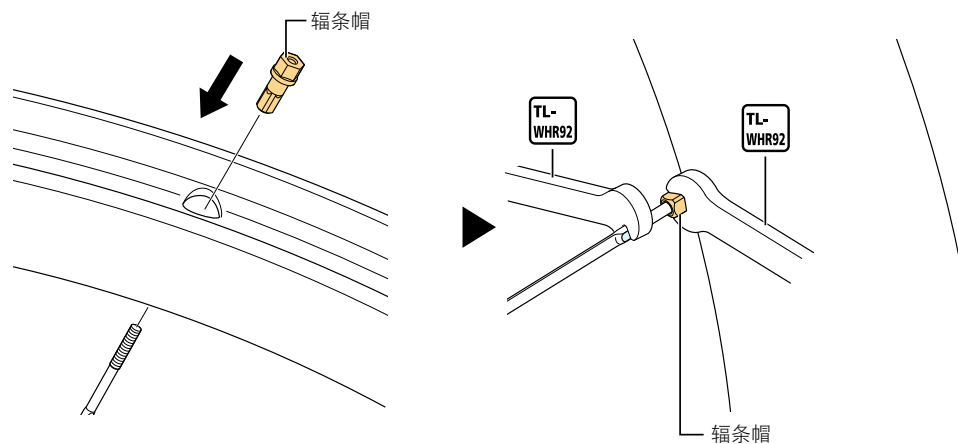
1. 拆卸需要更换的辐条。
2. 将辐条经由辐条孔插入花鼓法兰内。

按照图示将辐条安放在花鼓法兰上时请注意辐条的安装方向。



3. 安装辐条帽，然后锁紧辐条直至达到指定的辐条张力为止。

使用TL-WHR92 SHIMANO原装工具固定辐条的扁平部分以防止辐条转动。

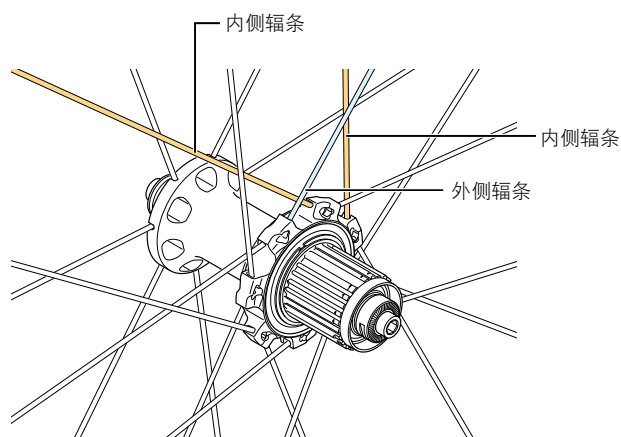


后轮（右侧）

1. 拆卸辐条。

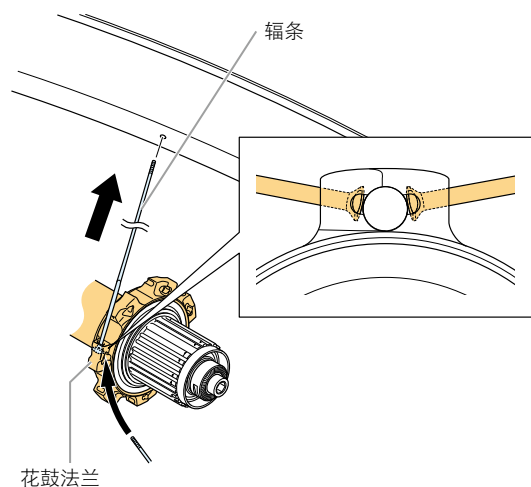
在更换交叉辐条时，请先拆卸两个内侧辐条。

安装时，按照相反的顺序执行上述程序。



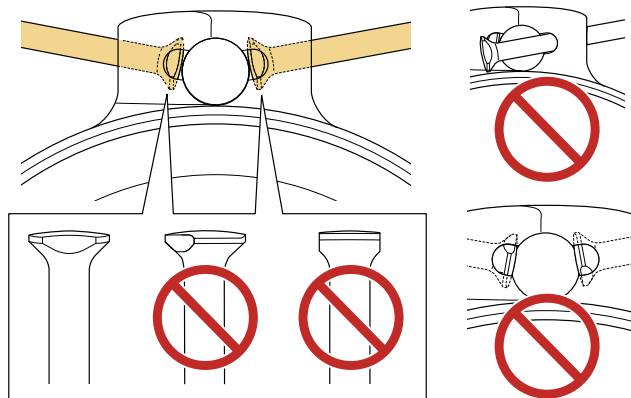
2. 将辐条经由辐条孔插入花鼓法兰内。

按照图示将辐条安放在花鼓法兰上时请注意辐条的安装方向。



注意

- 注意辐条扁平表面的方向并按照图示正确放置。

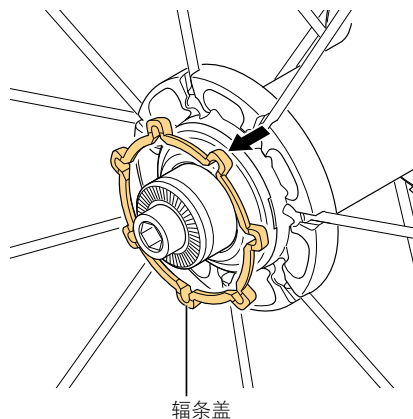


3. 安装辐条帽，然后锁紧辐条直至达到指定的辐条张力为止。

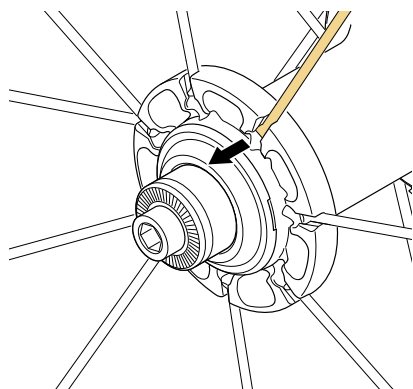
参见“更换辐条”中的“前轮”[3](#)步骤。

后轮（左侧）

1. 使用一字螺丝刀等工具拆卸辐条盖。

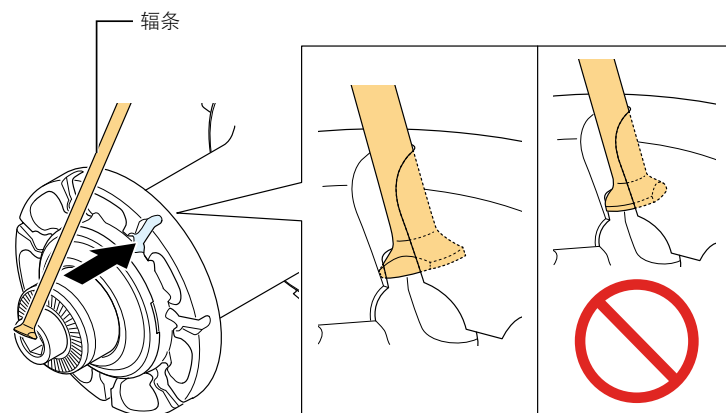


2. 拆卸需要更换的辐条。



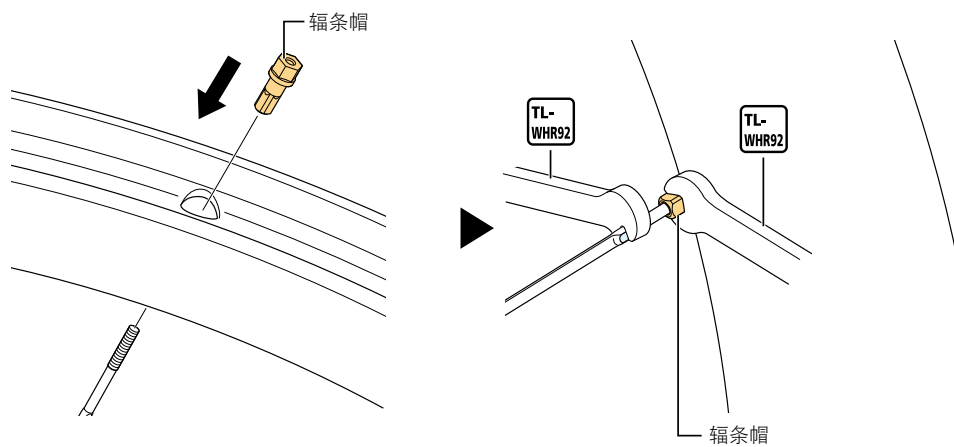
3. 将新辐条插入图示中花鼓法兰的卡槽内。

按照图示将辐条安放在花鼓法兰上时请注意辐条的安装方向。

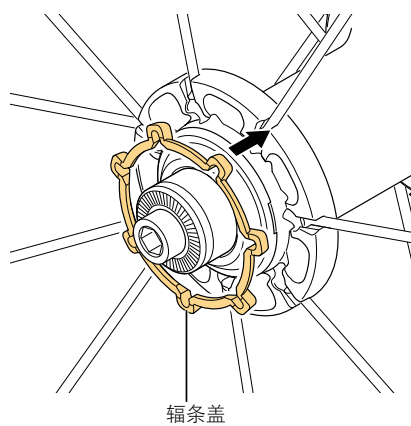


4. 安装辐条帽，然后锁紧辐条直至达到指定的辐条张力为止。

使用TL-WHR92 SHIMANO原装工具固定辐条的扁平部分以防止辐条转动。

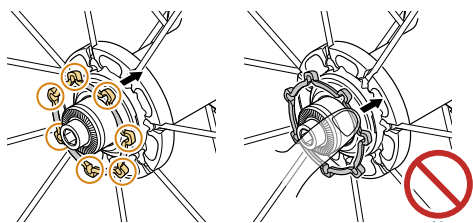


5. 最后，重新安装辐条盖。



注意

- 安装辐条盖板时注意按压位置。否则辐条盖可能受损。

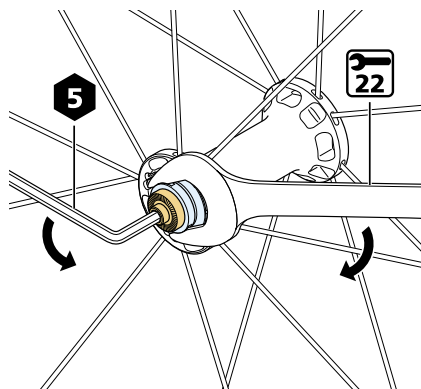


前花鼓

拆卸花鼓轴

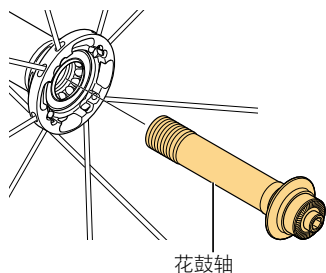
1. 将塔基右侧的双重锁定部锁紧螺母旋松。

无法拆解塔基左侧。

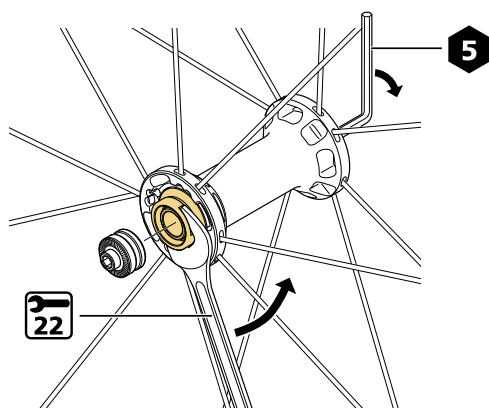


注意

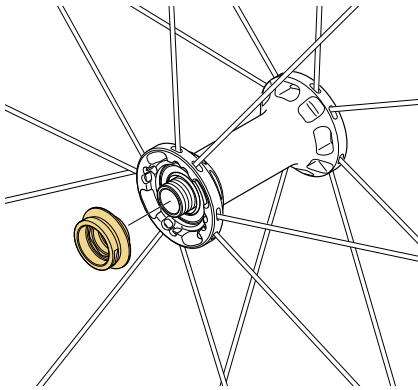
- 在旋松锁紧螺母时注意避免对花鼓轴左侧施加过大的扭矩。否则可能导致花鼓轴损坏。在使用六角扳手固定花鼓轴左侧末端时，应注意避免施加过大的作用力。



2. 拆卸锁紧螺母，然后拧松轴档盖。



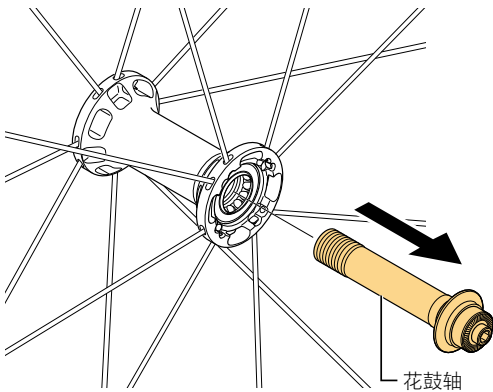
3. 拆卸轴档和轴档盖。



注意

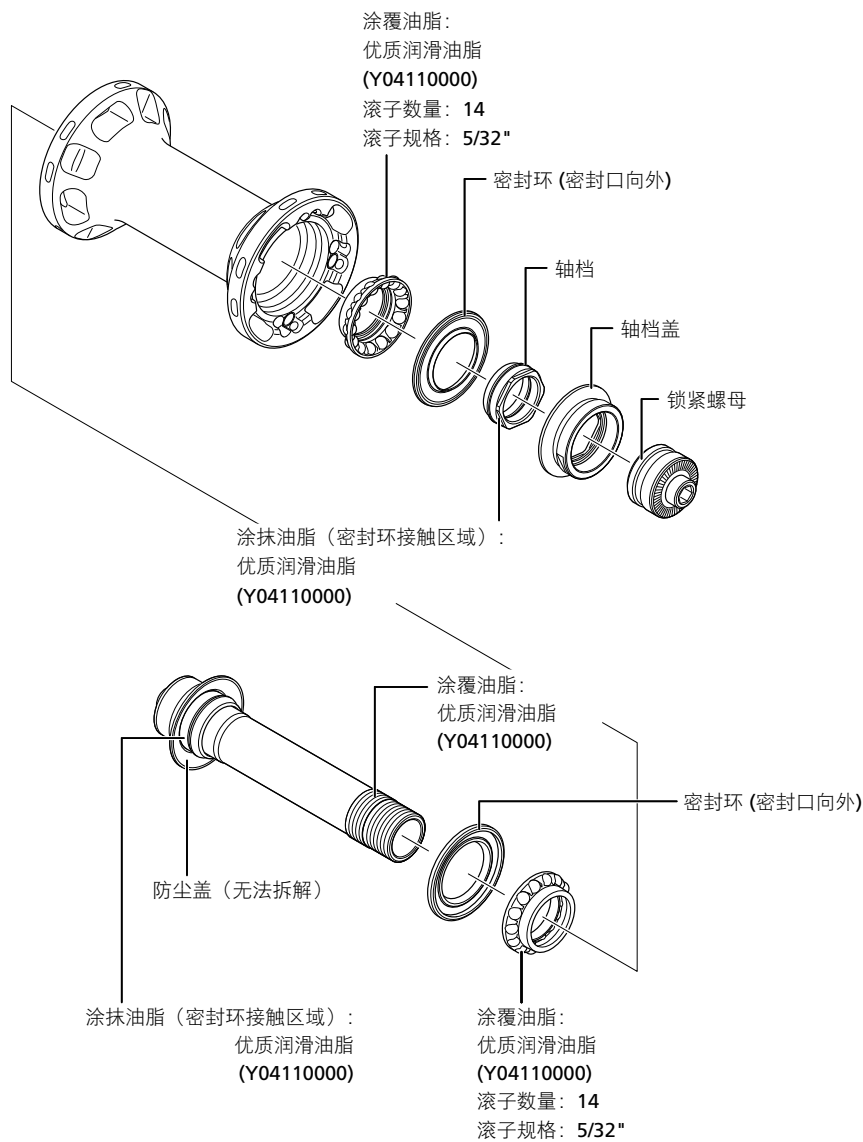
- 小心拆卸和安装密封件以防止其变形。重新安装密封件时，应确保其朝向正确方向，同时将其推动至极限位置。

4. 从塔基左侧取下花鼓轴。



拆解

1. 按照图示拆解组件。定期对标识部件涂覆油脂。



注意

- 小心拆卸和安装密封件以防止其变形。重新安装密封件时，应确保其朝向正确方向，同时将其推动至极限位置。

安装

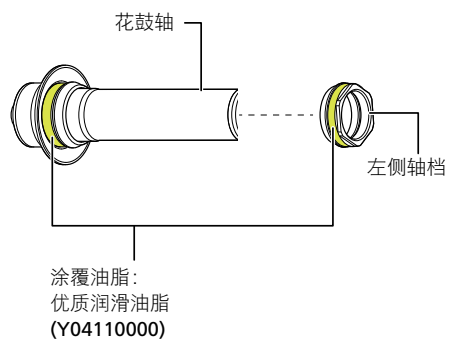
1. 安装必要的部件，例如花鼓轴。

按照与拆解程序相反的顺序安装花鼓轴。

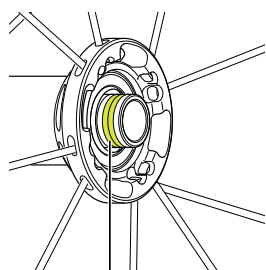
注意

- 重新安装密封环时，应确保其朝向正确方向，同时将其推动至极限位置。

- 将优质润滑油脂涂抹在密封环以及滚珠的接触面上。请勿混入其他类型油脂。用手在各个区域涂抹一层油脂薄膜。

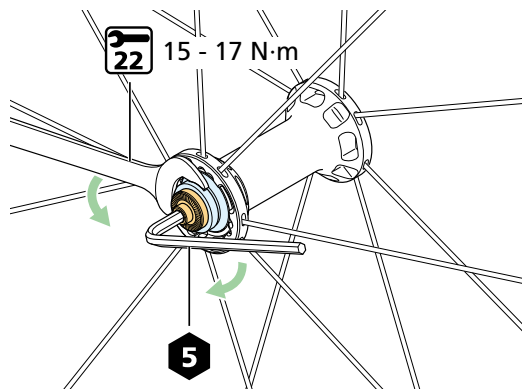


- 将轴安装在塔基上之后，在轴的螺纹上涂抹油脂。



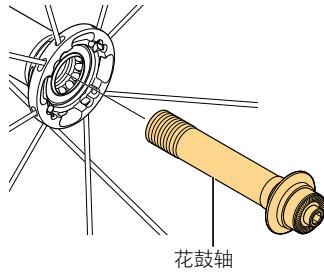
涂覆油脂：
优质润滑油脂
(Y04110000)

- 在调节轴承预载荷之后，锁紧塔基右侧的锁紧螺母，再将该组件双重锁定。

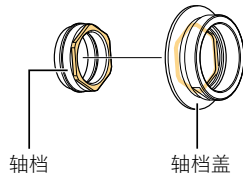


注意

- 在将锁紧螺母锁紧时注意避免对花鼓轴左侧施加过大的扭矩。否则可能导致花鼓轴损坏。在使用六角扳手固定花鼓轴左侧末端时，应注意避免施加过大的作用力。



- 对齐轴档和轴档盖的六角形表面，然后将二者安装在一起。

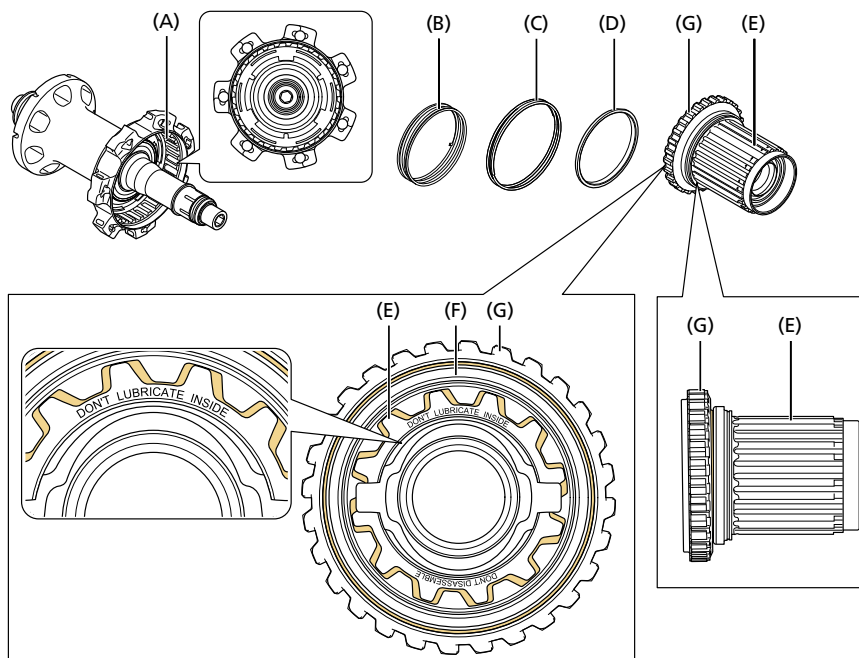


后花鼓

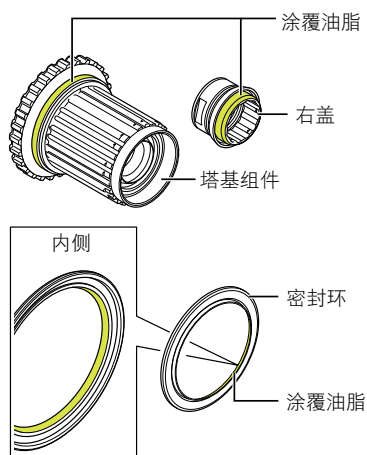
工作前的注意事项

⚠ 警告

- 除(E)的密封件以外，请勿对部件(A)至(G)涂覆油脂或油。否则可能导致塔基组件内部故障。



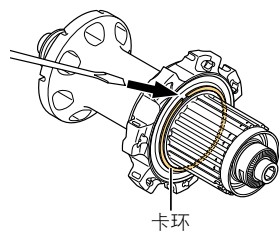
- 请勿拆卸塔基组件。(E)、(F)和(G)三个部件构成了一个组件（塔基组件）。拆解该组件可能导致塔基组件内部故障。
- 骑车前，反复检查塔基组件，必要时可对部件进行更换或保养以确保塔基组件能够正常运转。若塔基组件出现故障，请进行更换。
- 对图示中的区域涂覆专用油脂（后花鼓密封件油脂）。只能用手涂抹一层薄膜油脂，并注意不得与其他类型的油脂混用。若油脂用量过多、油脂选用有误或者将油脂涂覆在指定区域以外，可能导致塔基组件出现故障。



拆解

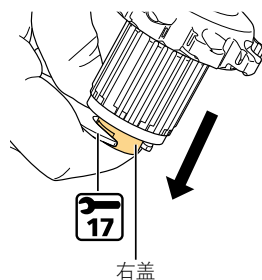
1. 拆卸卡环。

将工具（如一字螺丝刀）尖端插入卡环分离处，然后扩大卡环将其拆卸。



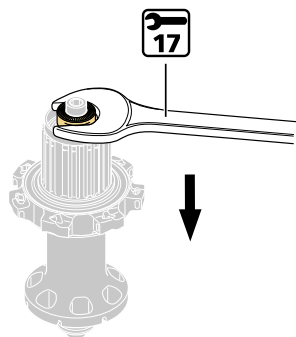
2. 通过向外拉出花鼓轴末端拆卸右盖。

请勿尝试将盖旋开或者对盖施加斜向力。否则可能导致斜口部件损坏。



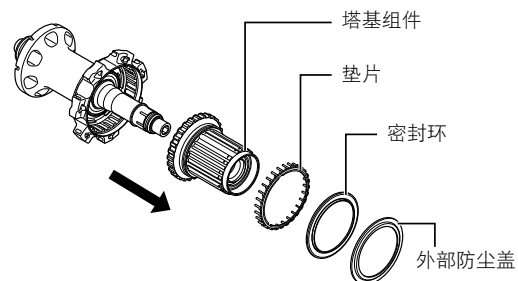
技术小窍门

- 若无法拆卸右盖，请按照图示使用17 mm花鼓扳手将其拆卸。确保17 mm花鼓扳手保持水平。

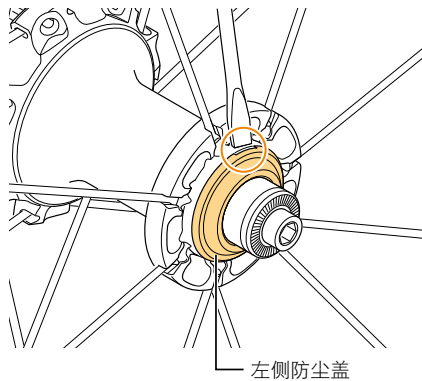


3. 拆卸塔基组件。

与此同时拉拽塔基可以拆除外部防尘盖、密封环和垫片。

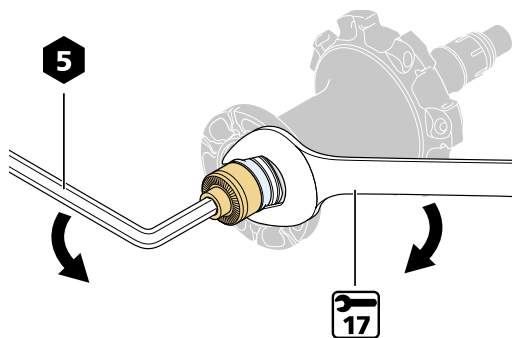


4. 使用一字螺丝刀等工具拆卸左防尘盖。

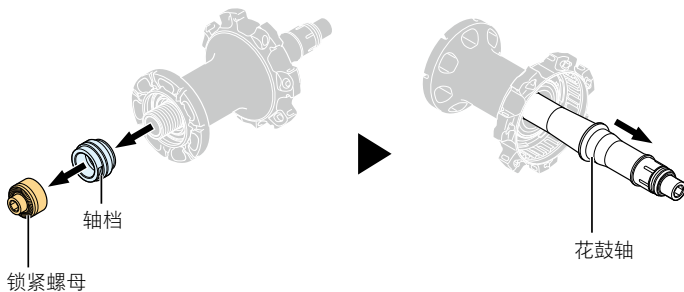


5. 将塔基左侧的双重锁定部锁紧螺母旋松。

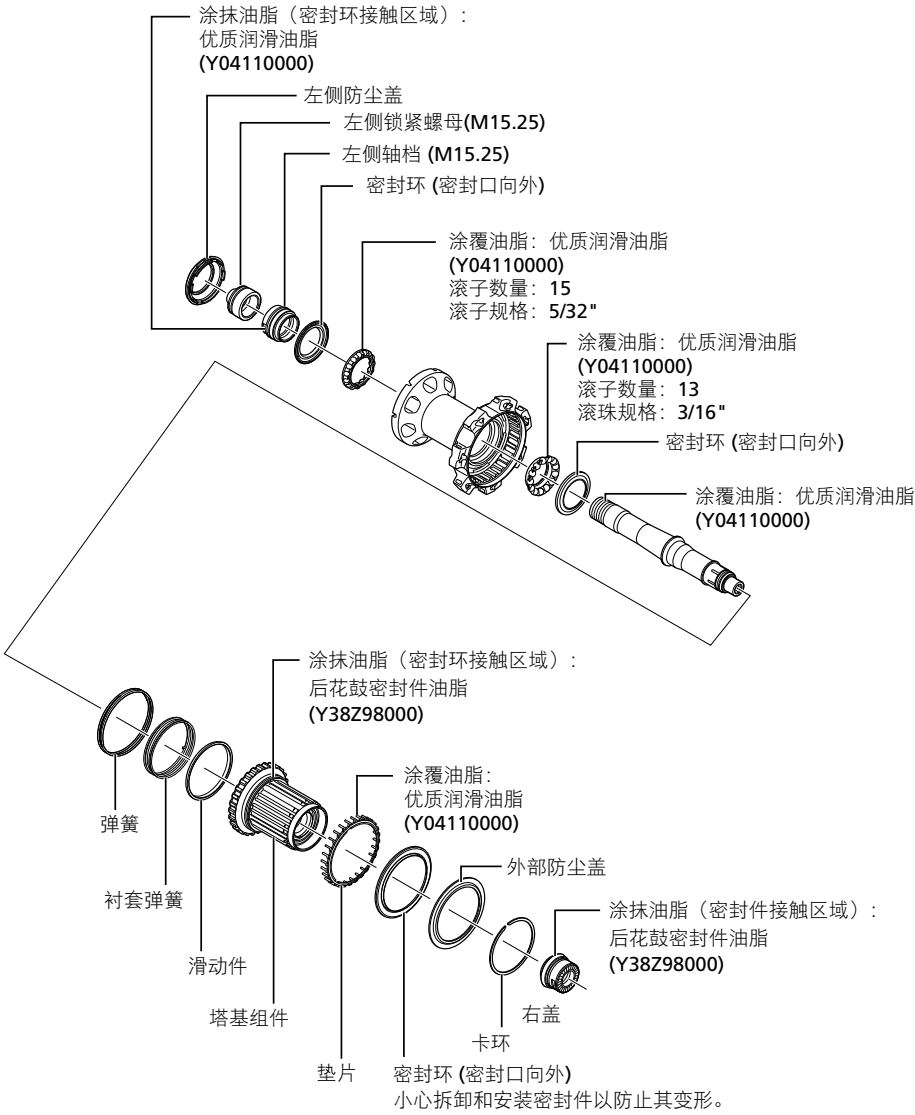
从塔基右侧取下花鼓轴。



6. 拆卸锁紧螺母和轴档，然后从塔基右侧拆卸花鼓轴。



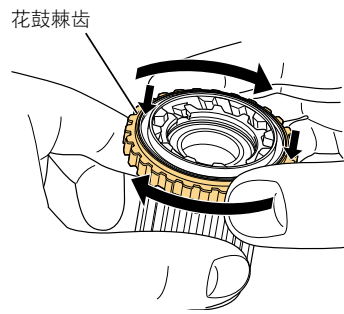
7. 按照图示拆解组件。定期对标识部件涂覆油脂。



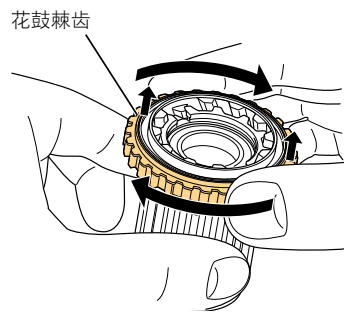
注意

- 请勿尝试拆卸塔基组件。否则，可能导致操作故障。
- 小心拆卸和安装密封件以防止其变形。重新安装密封件时，应确保其朝向正确方向，同时将其推动至极限位置。
- 防尘盖压接在右盖表面，因此请勿尝试拆解防尘盖。

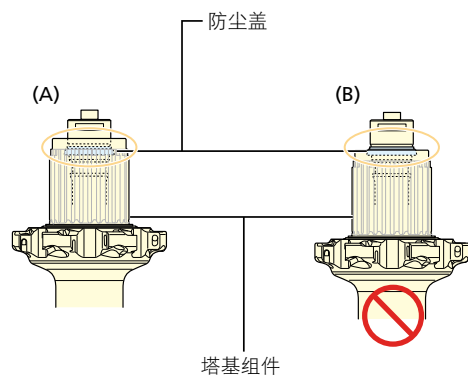
- 将塔基组件向下置于工作面上，同时确保花鼓棘齿朝上。按照图示，沿顺时针方向旋转花鼓棘齿的同时向下按压花鼓棘齿。确保花鼓棘齿扣合牢固，防止花鼓棘齿自由旋转。



若两个花鼓棘齿未扣合，请沿顺时针方向旋转并向上拉拽花鼓棘齿使棘齿复位，然后重复上一步操作。若尝试若干次后薄垫圈仍未牢固啮合，则说明塔基组件可能存在故障。



- 防尘盖的正确安装位置隐藏在图(A)所示塔基组件内侧。如果防尘盖位于图(B)所示位置，则请从头开始重复安装过程。



安装

安装花鼓轴

1. 安装必要的部件，例如花鼓轴。

按照与拆解程序相反的顺序安装花鼓轴。

注意

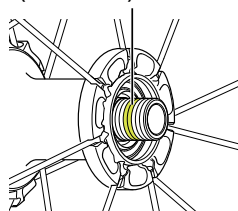
- 将优质润滑油脂涂抹在密封环以及滚珠的接触面上。请勿混入其他类型油脂。用手在各个区域涂抹一层油脂薄膜。

涂覆油脂：
优质润滑油脂
(Y04110000)



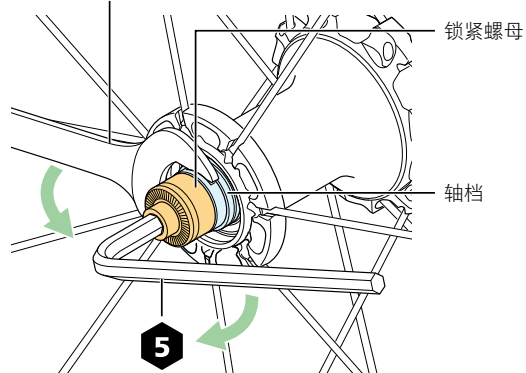
2. 将轴安装在塔基上之后，在轴的螺纹上涂抹油脂。

涂覆油脂：
优质润滑油脂
(Y04110000)



3. 在调节轴承预载荷之后，锁紧塔基左侧的锁紧螺母，再将该组件双重锁定。

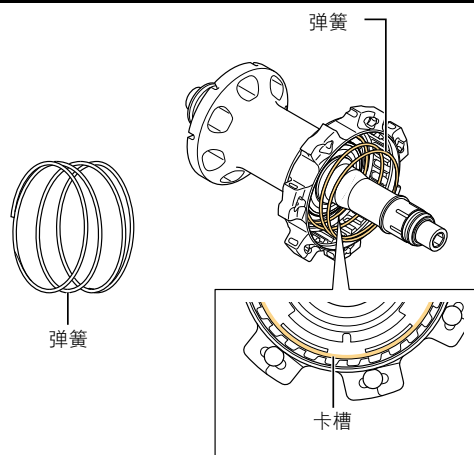
 16 - 20 N·m



安装弹簧/衬套弹簧

1. 将弹簧装入花鼓上狭槽内。

将弹簧插入图示指定的卡槽内。



注意

- 衬套弹簧和弹簧的形状不同。

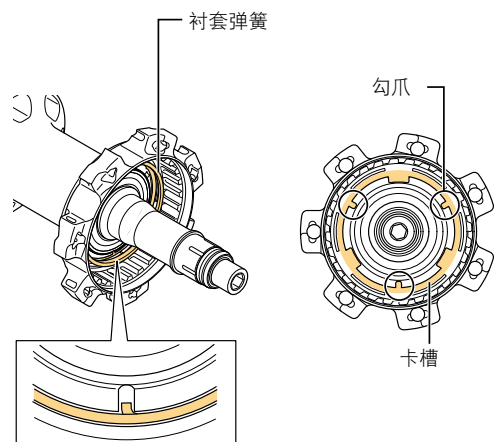
衬套弹簧

弹簧



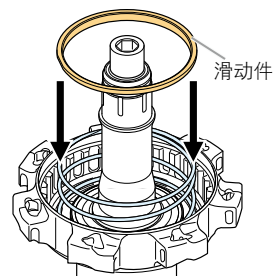
2. 将衬套弹簧装入花鼓中任一卡槽内。

将止动器勾爪装入勾爪扣合部。勾爪扣合部一共有三个，安装时可以任意选择。



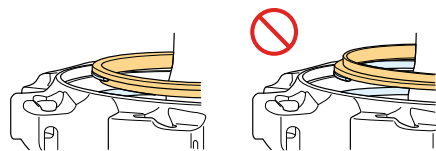
安装滑动件

1. 将滑动件置于衬套弹簧顶部。



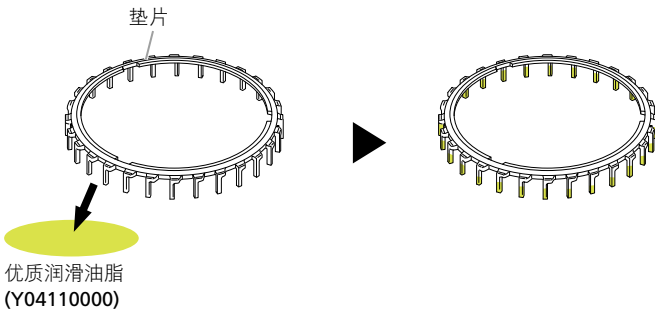
注意

- 注意滑动件的方向（向上和向下）。

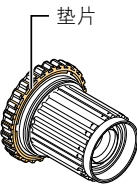


安装垫片

- 将油脂涂抹在所有垫片尖端位置（约2 mm）。

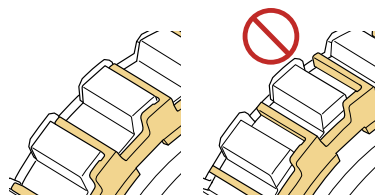


- 依照图示安装垫片。



注意

- 注意垫片的位置。



安装卡环

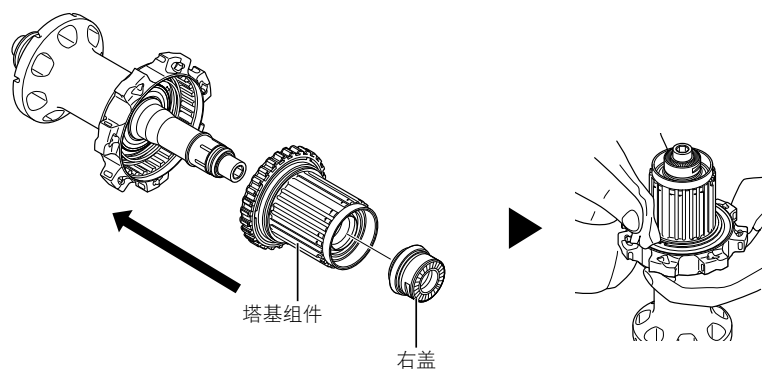
- 将油脂涂覆在右盖的密封部分。

请勿将油脂涂覆在图示区域以外。



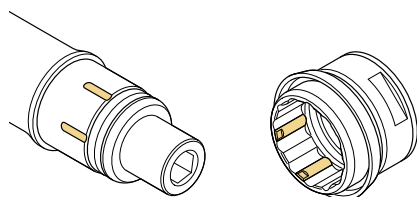
2. 安装塔基组件、垫片和右盖。

使用清洁抹布擦拭涂抹在垫片上多余的油脂。



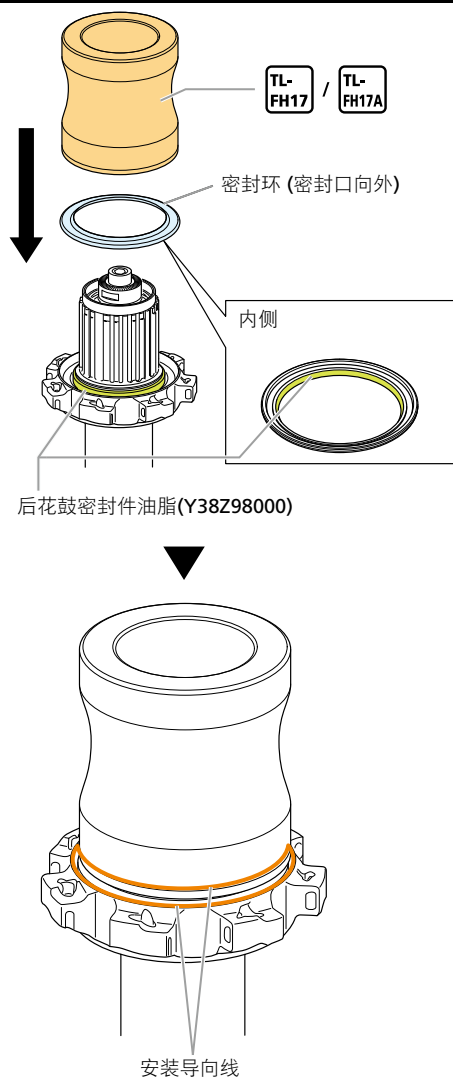
注意

- 在将右盖安装至花鼓轴上时，请将花鼓轴卡槽与右盖凸出部对齐。



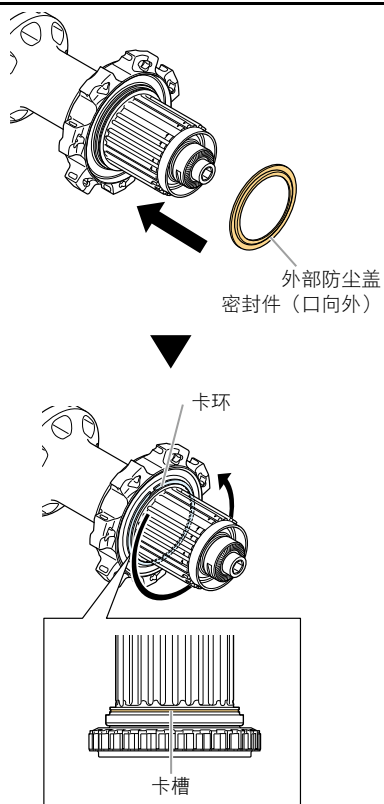
3. 安装密封环。

- (1) 将油脂涂覆在密封环和塔基组件的密封部分。请勿将油脂涂覆在图示区域以外。
- (2) 确保密封环内侧密封唇朝外。安装过程中注意避免损坏密封环。
- (3) 安装密封环。



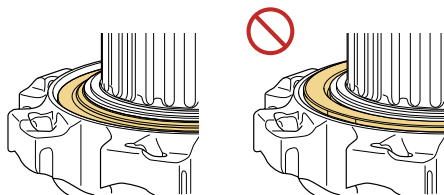
4. 安装外侧防尘盖和卡环。

将卡环一端嵌入卡槽内，然后将其它部分按压至塔基外围直至其完全扣合。

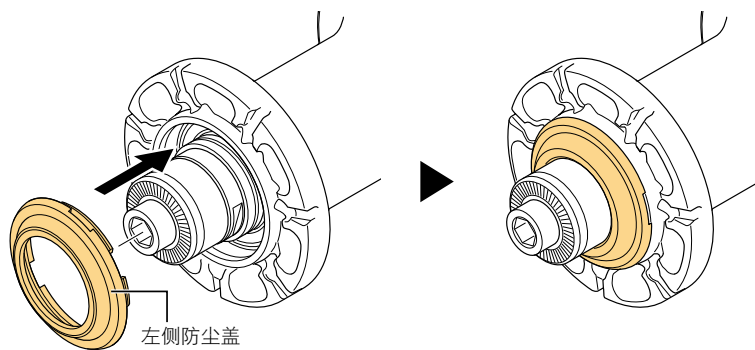


注意

- 注意外侧防尘盖的方向。



- 再次检查卡环是否沿整个外缘完全固定在卡槽内。
- 安装左侧防尘盖。



更换塔基组件

更换塔基组件时，请参见“[拆解](#)”和“[安装](#)”。

由于不需要拆卸花鼓轴，因此无需执行“拆解”中的第 [5](#) 步程序。

关于使用管胎型轮胎和轮圈的注意事项

重要安全信息

与嵌入式轮胎相比，管胎型轮胎在处理和安装时需要更多专业知识。此外，在对管胎型轮胎进行保养时也必须谨慎操作。在使用前检查轮组。

为了让本产品获得最佳性能特色，必须遵守这些注意事项。如果违反注意事项，轮胎可能会从轮圈上脱落，或者会受到损坏，由此导致骑车人严重受伤。

请务必阅读并完全理解以下使用管胎型轮胎的要点。此外，如果您不确定自己在安装和拆卸轮胎或进行保养上是否有足够的知识和经验，请向授权的自行车经销商或专业自行车技术人员寻求辅助。

警告

如果您不确定管胎型轮胎是否是由具备足够知识水平和经验的人安装的，那么请勿使用这些管胎型轮胎。

- 在将轮胎固定到轮组轮圈上时，请使用管胎型轮胎专用粘合剂。如果使用了其他类型的粘合剂，则可能无法为轮胎的固定入位提供足够的连接力，并且还有可能磨损轮圈材料。
- 在清洁轮圈面时，必须使用专为管胎型轮胎设计的洗涤剂。如果使用了其他类型的洗涤剂，则可能磨损轮圈材料。使用碳纤维轮圈时，请勿用砂纸或任何其他类似工具用力摩擦轮圈面。否则，在更换轮胎时轮圈的碳纤维层可能会脱落。
- 使用前确认轮胎已固定在轮圈表面。如果粘合剂并未正确地涂在轮圈面，则可能无法使车轮保持固定入位，并且轮胎可能会容易从轮圈上脱落。尤其是初次使用轮圈的时候，务必总是用合适的洗涤剂彻底清洁轮圈面，以便去除残留的油脂或其他异物，然后在轮圈面涂抹一层粘合剂薄膜，以便在轮圈和轮组之间形成稳固的粘结。完成后，再在轮圈上均匀地涂上一层厚的粘合剂，使其厚度刚好能盖住轮胎的粗糙部分，然后再安装轮胎。使用含有碳纤维材料的轮圈时，如果轮胎未能正确地固定，或者使用了错误类型的粘合剂或洗涤剂，则对于铝合金轮圈，可能无法在轮圈和轮胎之间获得相同的粘合力，同时还可能减小碳纤维轮圈的强度。
- 使用粘合剂前先了解粘合剂的属性。根据使用的粘合剂类型的不同，其粘合力、变干所需的时间、粘合剂的粘合耐久性以及对环境的敏感度（如温度和湿度）等特点可能会有很大的不同。因此，使用轮组时，您应该特别注意粘合力。
- 每次使用轮胎之前，应务必对其进行检查，方法为：对轮胎施力，以确保其已正确固定到轮圈上。
- 长时间的使用后，轮胎粘附力会减弱，因此最好定期重新涂粘合剂。如果使用碳纤维轮圈，则在更换轮胎时，请使用轮圈胶水清洗剂或类似物来辅助将轮胎轻轻地剥落，以免使碳纤维层脱落。
- 注意轮胎和轮圈的表面粘合力。将轮胎安装至轮圈时，如果您不在轮胎的粘合表面涂上任何粘合剂，轮胎和轮圈之间的粘合力就会变得更弱。如果您希望轮胎以更大的力度粘附在轮圈上（例如在需要有急转弯和加速的绕圈赛和场地赛中骑行时），可以使用粘合剂使轮胎更稳固地粘附在轮圈上。
- 持续使用刹车时请注意。在长下坡路上骑行时，如果持续使用刹车导致轮圈发热，轮胎可能会突然失去粘合力。如果您认为在某种阶段可能会发生这种情况，请特别注意粘合剂的选择以及在某些时候需要重新涂粘合剂等因素。即使采取了措施来防止失去粘合力，但这种情况仍有可能发生。因此，一旦发生，请更换轮组并终止使用管胎型轮胎。
- 使用前也请检查轮胎。如果轮胎中有大的开裂，则可能会在使用过程中爆裂，因此应事先将其更换。此外，长期使用之后，缝盖可能会从轮胎上脱落，因此请在骑车前对轮胎进行检查。
- 若发现任何问题或异常，请停止使用自行车，并咨询购买地或经销商。
- 如对安装和保养方法有任何疑问，请联系购买地或经销商。

注意

- 如果轮圈的油漆表面沾上了任何粘合剂，请在其干之前用布将其擦除。由于轮圈接合剂清除剂等洗涤剂或其他化学药品会使油漆脱落，因此请勿使用。

