

经销商手册

公路车	山地车	旅行车
城市观光/ 休闲车	都市运动自行车	E-BIKE

轮组

DURA-ACE

WH-R9100-C40-CL

WH-R9100-C40-TU

WH-R9100-C60-CL

WH-R9100-C60-TU

目录

重要提示	3
为了安全起见	4
将使用到的工具列表	8
安装	10
车胎尺寸	10
卡式飞轮的安装	10
刹车块的安装位置	12
刹车块和轮圈组合	12
保养	14
辐条的编织方法	14
辐条的更换	15
更换塔基	22
管式车胎轮圈使用注意事项	24

重要提示

- **经销商手册主要适合专业自行车技工使用。**

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(<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。
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”。

为了安全起见

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负重伤。

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。
- 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：

- 使用之前请进行车轮的检查，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。如果有上述问题出现，则请停止使用车轮。否则，车轮可能损坏，而您可能摔倒。如果是碳轮，请同时检查有无碳脱落或裂纹。
- 快拆机构的使用方法上如果出错，则会导致车轮从自行车上脱落而引起重伤事故。使用前请仔细阅读快拆机构的使用说明书。
- 如果车轮在未铺砌的路面等恶劣条件下使用，可能会变弯或损坏，从而可能导致事故。
- 骑车前请确认轮组是否安装到位。如果轮组松动，则可能从自行车脱落，导致严重伤害。

■ CL: 紧箍式车轮

- 气门孔相反侧所带的凹陷是表示轮圈磨损的标志。当看不到此凹陷时，请停止使用轮圈。若继续使用，轮圈将磨损，可能因跌倒而导致受伤。

■ TU: 管胎车轮

- 骑行前，请检查轮胎是否牢固地固定在轮圈上。如果骑车时轮胎脱落，您可能会摔倒并受重伤。
- 若发现碳质轮圈的刹车面显著磨损、变形，要停止使用。若继续使用，轮圈将磨损，可能因跌倒而导致受伤。

安装至自行车以及保养：

- 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。

 注意

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 使用前，请按照轮胎上指示的气压对轮胎充气。
- 请注意，更高的轮圈受风的影响会更大，这会使骑行变得不稳定。

■ CL: 紧箍式车轮

- 请使用耐高压的轮圈胎垫。否则，可能会突然发生爆胎，这将使您从自行车上跌落。
- 更换轮圈胎垫时，请使用与轮圈尺寸匹配的胎垫。如果您使用了与轮圈尺寸不匹配的轮圈胎垫，可能会突然发生爆胎，这将使您从自行车上跌落。

■ TU: 管胎车轮

- 由于受到刹车块的摩擦力，碳纤维车圈会发生磨损，因此，在车圈完全发挥其性能前，可能会有一段“跑合期”。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：

- 使用前，请检查确认刹车块上未粘带金属片或其他异物。如存在任何这类物质，则可能在使用刹车时对轮圈造成损伤。
- 请勿对花鼓内部注入润滑油。否则会引起润滑油脂外流。
- 如果辐条出现任何偏差或骑行第一个1,000 km后，建议您向自行车经销商要求调节辐条张力。
- 有反光板和辐条护片可供选购。请在网站上查看技术规格，检查型号，请向自行车经销商了解详情。
- 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。

■ CL: 紧箍式车轮

- SHIMANO的R55HC（高性能）刹车块使用了潮湿状态下刹车效果好的材料，但会加速轮圈的磨损。SHIMANO不会对由于使用R55HC刹车块所造成的轮圈寿命缩短承担任何责任。

■ TU: 管胎车轮

- 对于管胎规格，请使用R55C3和R55C4等用于碳制轮圈的刹车块。如果您使用不适用于碳制轮圈的其他刹车块，则它们可能无法提供足够的刹车力，或可能会磨损过快。
- 如果已经使用了铝制车圈，则请不要使用R55C3、R55C4碳车圈刹车块。将刹车块用于铝制轮圈将使铝磨损产生的粉末卡在刹车块中，这会损坏碳制轮圈的刹车摩擦表面。

安装至自行车以及保养：

- 调整辐条张力时，请注意不要将螺纹接头过度拧紧。如果被拧得过紧，轮圈可能因此而损坏。
- 车轮的旋转变得僵硬时，请注入润滑油脂。
- 专用螺纹接头扳手为可选配件。
- 有关兼容的反光板和辐条护片的相关信息，请查阅规格表(<http://si.shimano.com>)。

■ CL: 紧箍式车轮 / TU: 管胎车轮

- 强烈建议使用SHIMANO正品辐条和辐条帽。否则，可能会损坏辐条插入花鼓体上的区域。

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。

将使用到的工具列表

将使用到的工具列表

进行安装、调整和保养需要以下工具。

工具		工具		工具	
	5mm六角扳手		活动扳手		TL-SR23
	14mm六角扳手		TL-LR15		

安装

安装

■ 车胎尺寸

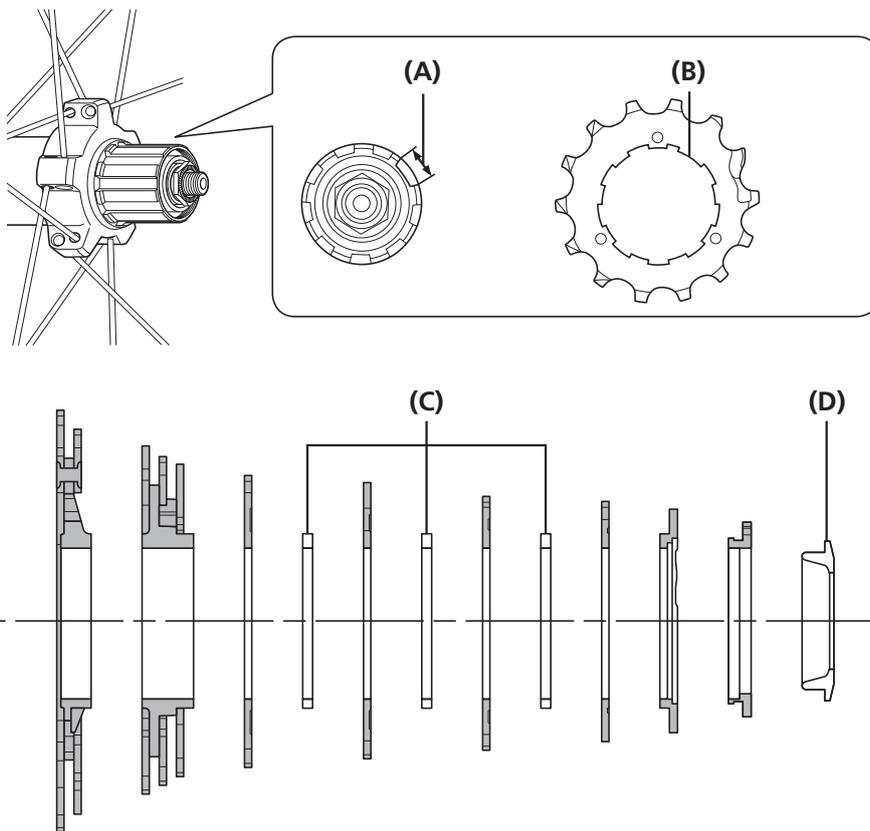
用于安装至每个轮组的推荐车胎尺寸如下。

	型号	车胎尺寸
DURA-ACE	WH-R9100-C40-CL	23 C-28 C
	WH-R9100-C40-TU	23mm-28mm
	WH-R9100-C60-CL	23 C-32 C
	WH-R9100-C60-TU	23mm-28mm

■ 卡式飞轮的安装

安装每个齿片时，有标记的一侧面朝外。

安装时，将飞轮上的宽沟槽与各个后飞轮齿片上的宽突出对齐。



- (A) 宽的沟槽(飞轮)
- (B) 宽的突起(齿片)
- (C) 飞轮垫片
- (D) 锁环

1

安装HG链轮:

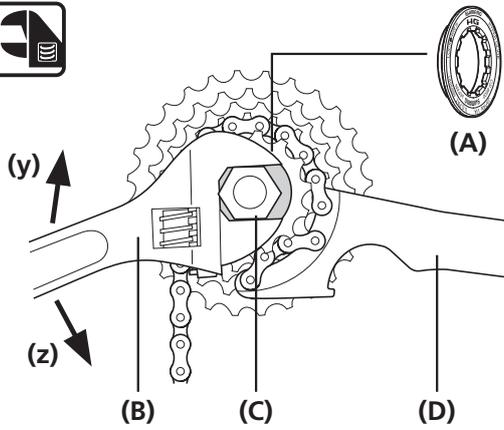
使用SHIMANO专用工具TL-LR15上紧锁环。

更换HG链轮:

使用SHIMANO专用工具TL-LR15和TL-SR23取下锁环。



2



(y) 安装

(z) 拆卸

(A) 锁环

(B) 活动扳手

(C) TL-LR15

(D) TL-SR23

锁紧扭矩



30 - 50 N·m

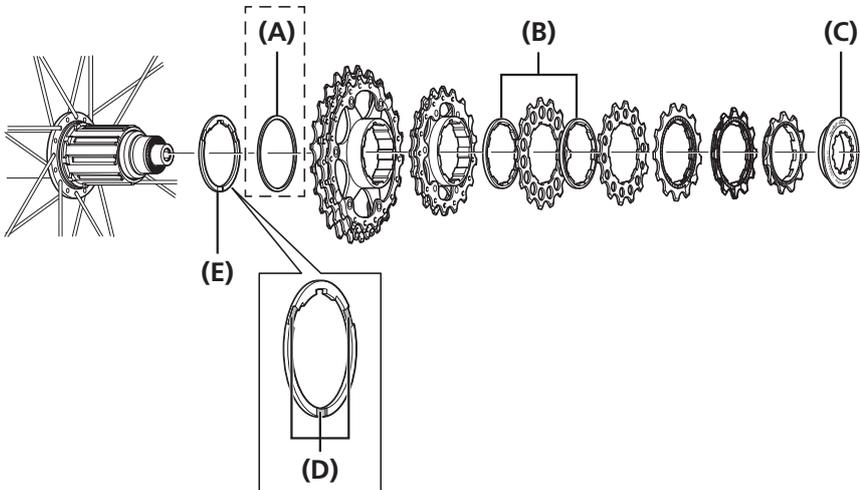
安装注意事项

当安装10速卡式飞轮片的时候:

请将附带的1.85 mm低档位垫片安装在图示位置。

CS-7900/CS-7800/CS-6700/CS-6600/CS-5700/CS-5600:

1.0 mm垫片随卡式飞轮附送。请安装此垫片。



(A) 1.0mm垫片

(B) 飞轮垫片

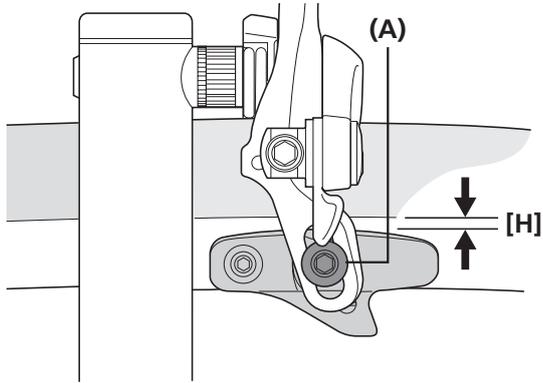
(C) 锁环

(D) 槽: 飞轮片侧
(某些1.85mm垫片没有槽。)

(E) 1.85mm垫片

■ 刹车块的安装位置

如图所示，放置刹车块。



(A) 刹车块固定螺钉



参考表格，调整刹车块距离轮圈边缘的距离 [H]。

	距离[H]
C40-TU C60-TU	4mm或更长
C40-CL C60-CL	1mm或更长

■ 刹车块和轮圈组合

请参考有关双枢轴钳型刹车的经销商手册，了解有关刹车块和轮圈组合的详细信息。

注意

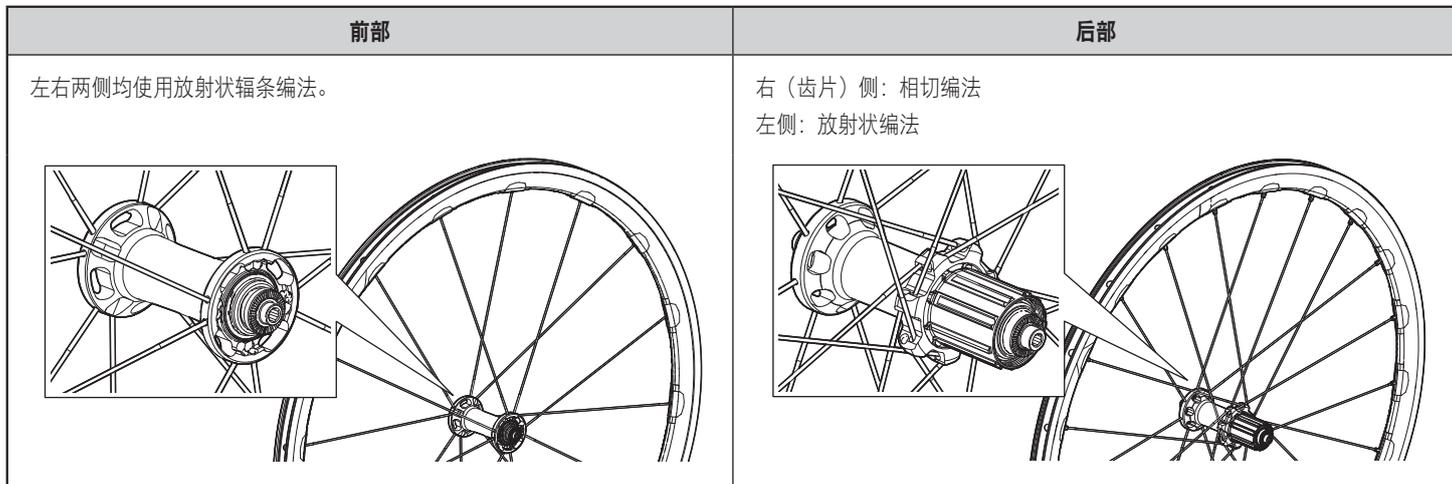
使用适用于轮圈类型和轮圈宽度的刹车块

保养

保养

■ 辐条的编织方法

如图所示进行辐条编排。
辐条张力值仅供指导。



辐条张力值			
前部		后部	
		右（齿片）侧	左侧
C60	600 - 1,000 N (60 - 100 kgf)	1,100 - 1,400 N (110 - 140 kgf)	600 - 900 N (60 - 90 kgf)
C40TU	800 - 1,200 N (80 - 120 kgf)	900 - 1,300 N (90 - 130 kgf)	
C40CL	1,000 - 1,400 N (100 - 140 kgf)	1,200 - 1,500 N (120 - 150 kgf)	

■ 辐条的更换

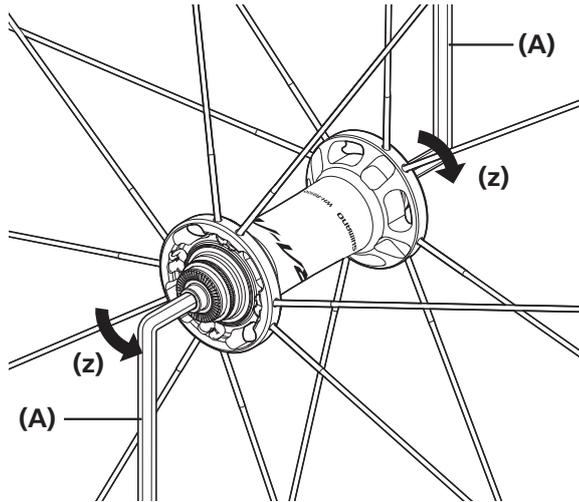
注意

更换前部和后部花鼓上的左侧辐条时，请先拔出花鼓轴。

拔出花鼓轴（前轮）

装配辐条时，请按照相反的步骤进行。

使用六角扳手松开锁紧螺母，如图所示。



(z) 拆卸

(A) 5mm六角扳手

锁紧扭矩



15 - 17 N·m

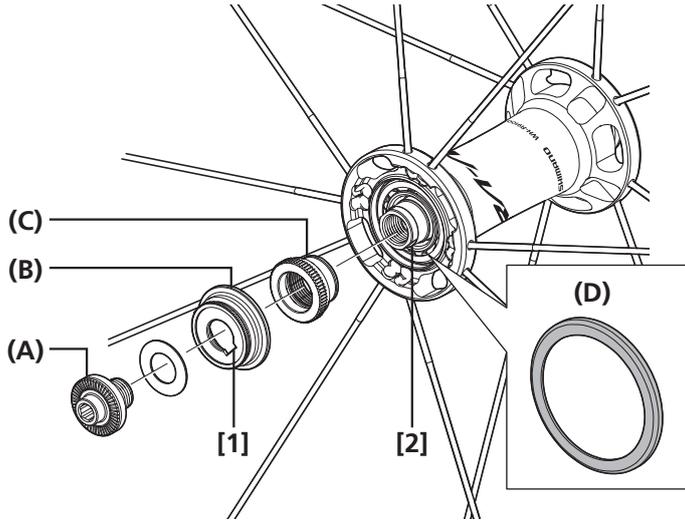
注意

请勿从右侧进行拆卸。

1

拆下锁紧螺母、椎体保持管和圆锥

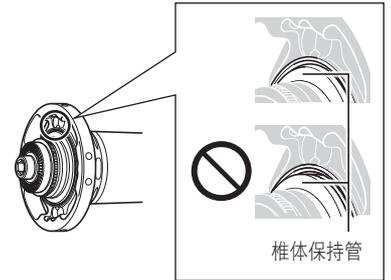
2



- (A) 锁紧螺母
- (B) 椎体保持管
- (C) 圆锥
- (D) 密封件（有齿口的为外侧）

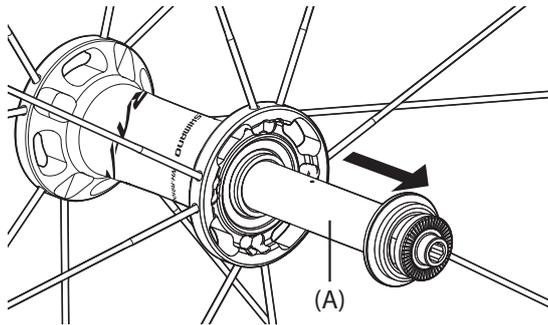
注意

- 当拆卸和安装密封件的时候，务必非常小心，防止密封件弯曲。重新安装密封件时，请确保密封件的朝向正确，然后将其插入至尽头。
- 将圆锥拧紧至花鼓轴，直到不再松动。校准椎体的滚花和椎体保持管的滚花时，请将椎体保持管的[1]部分和花鼓轴上的[2]部分对齐。
- 检查椎体保持管是否以足够远的距离嵌入。



拔出花鼓轴。

3



- (A) 花鼓轴

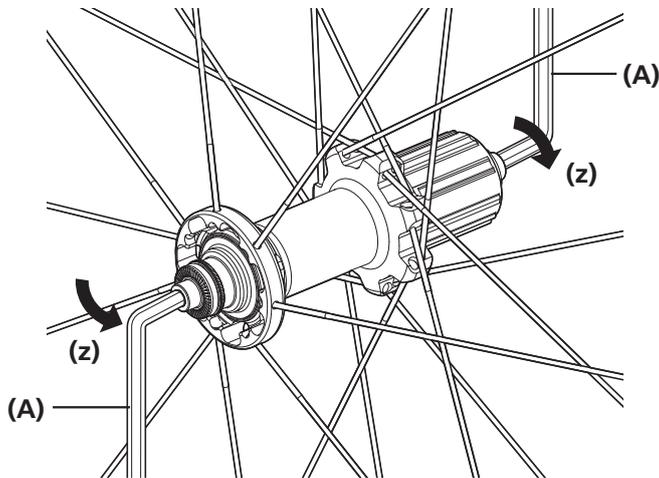
拔出花鼓轴（后轮）

装配辐条时，请按照相反的步骤进行。

使用六角扳手松开锁紧螺母，如图所示。



1



(z) 拆卸

(A) 5mm六角扳手

锁紧扭矩



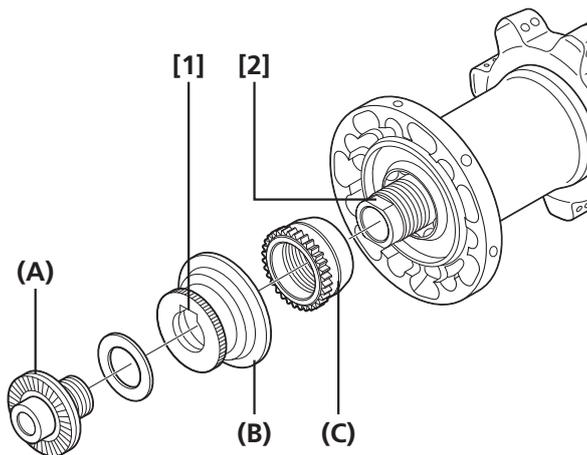
15 - 17 N·m

注意

请勿从自由轮一侧进行拆卸。

拆下锁紧螺母、椎体保持管和圆锥

2



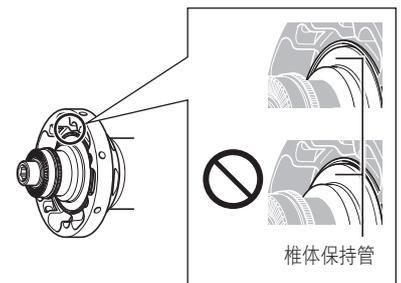
(A) 锁紧螺母

(B) 椎体保持管

(C) 圆锥

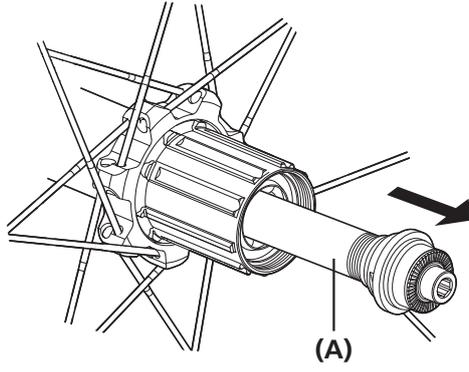
注意

- 密封件部分的拆装须十分小心、谨慎，以免发生变形。重新安装密封件时，请确保密封件的朝向正确，然后将其插入至尽头。
- 将圆锥拧紧至花鼓轴，直到不再松动。校准锥体的滚花和椎体保持管的滚花时，请将椎体保持管的[1]部分和花鼓轴上的[2]部分对齐。
- 检查椎体保持管是否以足够远的距离嵌入。



拔出花鼓轴。

3

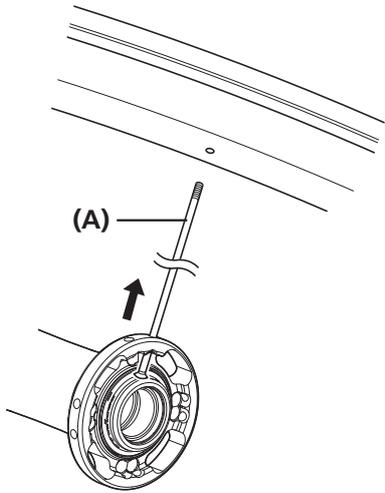


(A) 花鼓轴

更换前部辐条

右侧

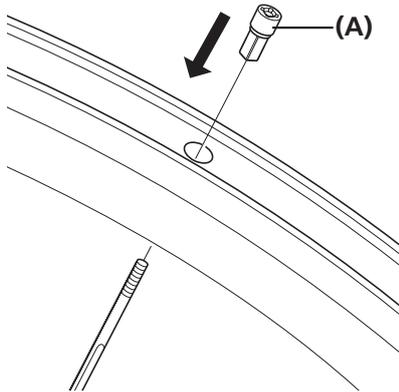
1



将辐条插入并穿过花鼓法兰上的孔，如图所示。

(A) 辐条

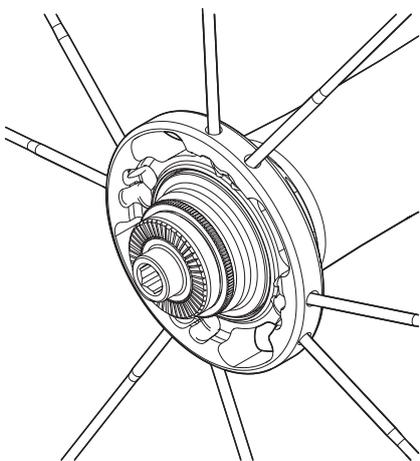
2



装上辐条帽并将辐条拧紧到指定张力。

(A) 辐条帽

左侧



右侧的更换程序相同。

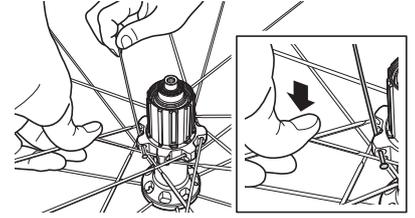
更换后辐条(C40-CL/C40-TU/C60-CL/C60-TU)

更换右侧辐条时，可以不用拆下花鼓轴。

注意

更换右侧辐条时的注意事项

更换后部花鼓上的右侧辐条时，请在拆卸之前轻轻推动旁边的辐条。
穿插辐条时，也请执行相同的操作。



右侧

1

将辐条插入并穿过花鼓法兰上的孔，如图所示。

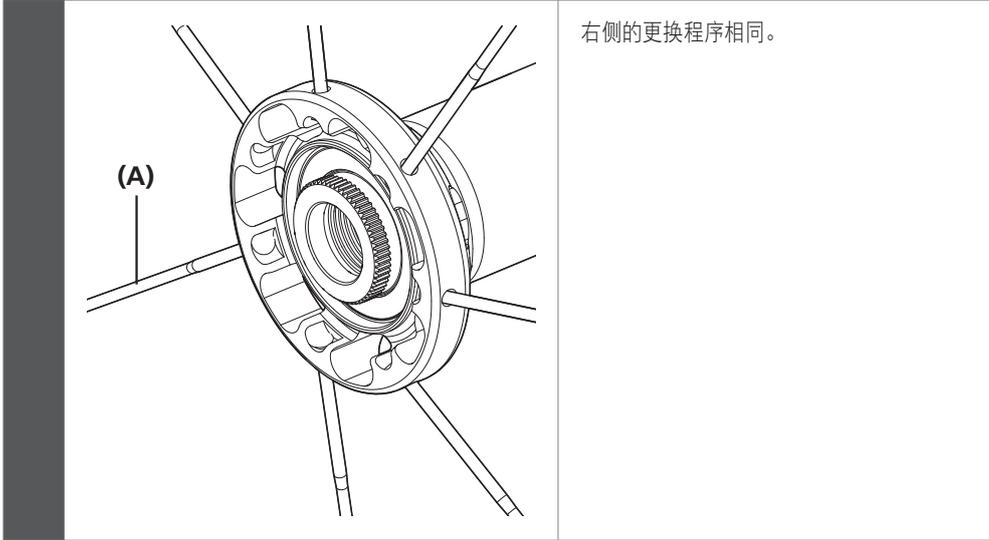
(A) 辐条

2

装上辐条帽并将辐条拧紧到指定张力。

(A) 辐条帽

左侧



(A) 辐条

■ 更换塔基

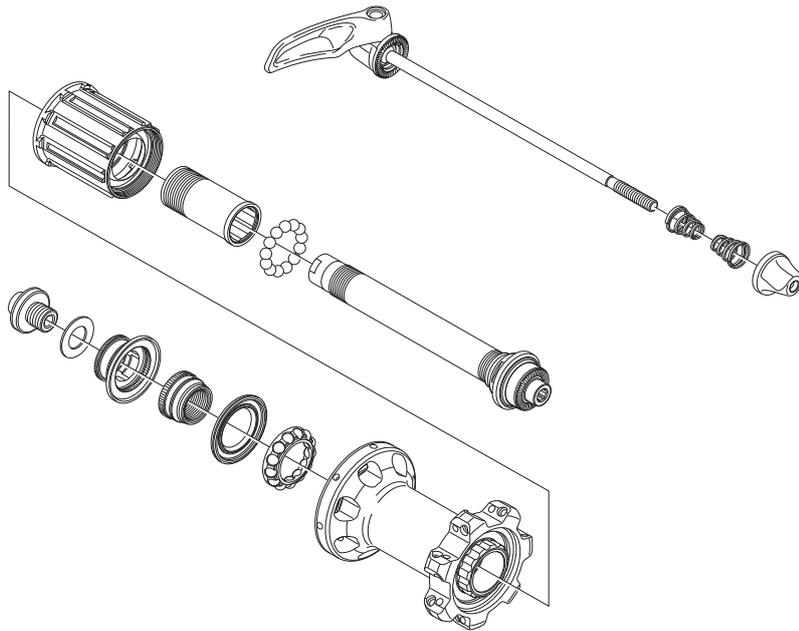
注意

后花鼓可以如图所示进行拆卸，然而，切勿进一步拆卸。如果进一步拆卸花鼓，则无法重新组装。

技术小窍门

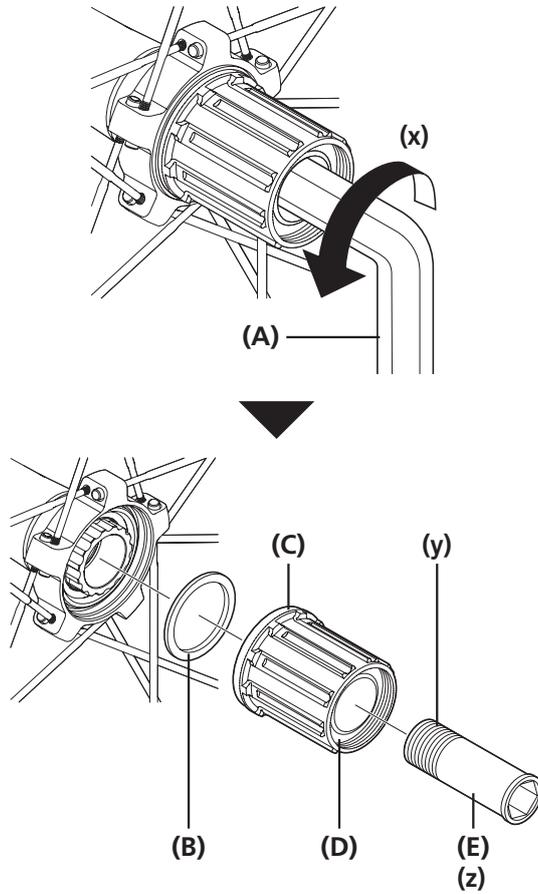
有关如何拔出花鼓轴的信息，请参阅“辐条的更换”一节。

C40-CL/C40-TU/C60-CL/C60-TU



更换塔基

拆下飞轮塔基固定螺钉（位于塔基内），然后更换塔基。



(x) 拆卸

(y) 涂抹油脂：
高级油脂(Y-04110000)

(z) 不可重新使用

(A) 14mm六角扳手

(B) 塔基垫圈

(C) 塔基

(D) 密封件（不可拆卸）

(E) 塔基固定螺钉

锁紧扭矩



45 - 50 N·m

注意

- 更换塔基时，请一并更换塔基固定螺钉。
- 务必对塔基固定螺钉的螺纹涂抹油脂，否则会发生松动或卡死。请勿拆卸飞轮或是对其上润滑油或润滑脂，否则会导致操作问题。

■ 管式车胎轮圈使用注意事项

一般安全注意事项



警告

管式车胎广泛用于竞赛自行车，因为它们轻便，而且转弯性能流畅。

然而，与开口式轮胎相比，它们在操作时需要更多的专业技能。此外，它们在维护方面也需要更大的细心。

此外，务必在使用车轮之前对其进行检查。

为了获得此产品的最佳性能，必须遵守这些防范措施；否则，车胎可能脱离轮圈，或者车胎可能损坏，从而对骑行者造成严重的伤害。

请确保阅读并完全理解以下使用管式车胎的要点。此外，如果您不肯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。

如果您不肯定管式车胎是否是由具备足够知识水平和经验的人安装，那么请勿使用这些管式车胎。

- 要将轮胎固定到车轮轮圈上，请使用专为管式车胎设计的粘合剂。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。
- 在清扫轮圈面时，仅使用专为管式车胎设计的清洁剂。如果使用了任何其他类型的清洁剂，则可能造成轮圈材料劣化。使用碳纤维车圈时，请勿用砂纸或任何其他类似工具用力摩擦轮圈表面。否则，在更换轮胎时轮圈的碳纤维层可能会脱落。
- 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，务必总是用合适的清洁剂彻底清洁轮圈表面，以便去除残留的油脂或其他异物，然后在轮圈表面涂抹薄薄的一层粘合剂，以便在轮圈和车轮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。使用含碳纤维材料的车圈时，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清洁剂，则对于铝制轮圈，可能无法在轮圈和轮胎之间获得相同程度的粘合力，也可能会减小碳纤维车圈的力量。
- 根据使用的粘合剂类型的不同，其粘合力、变干所需的时间、粘合剂的粘附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，使用车轮时，您应该特别注意粘合力。
- 使用轮胎前请务必对其进行检查，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，车胎粘附力会减弱，因此最好定期重新涂粘合剂。如果使用碳纤维车圈，则在更换轮胎时，请使用车圈水泥清洁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。
- 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。
- 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，请更换车轮并终止使用管胎。
- 并且，使用前请检查轮胎。如果轮胎中有较大裂缝，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，接缝盖可能会从轮胎上脱落，因此请在使用前对轮胎进行检查。
- 如果您感到系统有任何故障或问题，请停止骑自行车，并联系和咨询授权的自行车经销商或专业自行车技术人员。
- 有关安装、调整、保养或操控方式的相关问题，请联系授权的自行车经销商。

注意

- 如果车圈涂漆面沾上了任何胶水，请在其干之前使用布将其擦除。由于轮圈管胎胶去除剂等清洁溶剂或化学药品会使油漆脱落，因此请勿使用。

