

# 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

WH-RX31

SM-AX720-100x12

SM-AX720-142x12

# 目录

<b>重要提示</b> .....	<b>3</b>
<b>为了安全起见</b> .....	<b>4</b>
<b>将使用到的工具列表</b> .....	<b>7</b>
<b>安装</b> .....	<b>9</b>
车胎尺寸 .....	9
卡式飞轮的安装 .....	9
<b>保养</b> .....	<b>12</b>
辐条的编织方法 .....	12
辐条的更换.....	13
拔出花鼓轴.....	14
无内胎轮胎使用注意事项 .....	19

## 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。
- 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，务必遵照手册中的说明。**

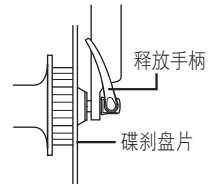
建议使用原装 Shimano 部件。如果螺钉和螺母等部件松动或破损，自行车可能突然摔倒从而导致负重伤。

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：

- **骑车之前请确认轮组是否被固定。如果轮组有任何形式的松动，则可能会从自行车上脱落并造成重伤。**
- 该车轮组针对休闲使用而设计。请不要将该车轮组用于竞赛等剧烈活动。
- 使用之前，请检查车轮，确保没有弯曲或松懈的辐条、轮圈表面是否有划伤或裂缝；如果发现任何此类问题，请勿使用车轮。否则，轮组可能损坏，您可能摔倒。
- 快拆轴的使用方法上如果出错，则会导致轮组的脱落而引起重伤事故。请仔细阅读快拆轴的使用说明书。
- 这些车轮专为配合圆盘刹车使用而设计。请勿将这些车轮与轮圈刹车配合使用。
- 如果释放手柄处于碟刹盘片的同一侧，则有可能与碟刹盘片发生碰撞。确保即使手动将释放手柄拧紧到最大限度，它也不会干扰到碟刹盘片。如果发生碰撞，请停止使用车轮并咨询经销商或代理商。



### 注意

### 另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 请使用可以承受高压的轮圈胎垫，否则轮胎可能会突然被刺孔并脱落，进而导致严重受伤。此外，还建议您不要重复使用从车轮上取下的轮圈胎垫。如果重复使用胶带，轮胎可能会突然被刺穿并脱落，这可能会导致重伤。
- 更换轮圈胎垫时，请使之与轮圈尺寸相匹配。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。
- 对于轮胎，请在指示的适当空气压力状态下使用。
- 当使用补胎液的时候，请咨询经销商或代理商。

### ■ 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，请确保您能觉察到刹车力的增大。对于刹车夹板以及碟刹盘片的更换也属于同一道理。

## 注意

### 另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 请勿对花鼓内部注入润滑油。否则会引起润滑脂外流。
- 如果辐条出现任何偏差或骑行第一个 1.000km 后，建议您向自行车经销商要求调节辐条张力。
- 请勿在擦拭车轮的时候使用洗涤剂或其他化学药品，否则可能会导致轮圈上的标签贴纸或油漆脱落。
- 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：

- 当更换 E-THRU 轴的时候，确保 E-THRU 轴的替换件与当前车架上的 E-THRU 轴的型号相同。  
由于轴长、螺丝尺寸和轴承盖直径等方面的差异，不同的型号可能无法正确安装到车架上。
- 请使用 Shimano 的纯正辐条和螺纹接头。否则，可能会损坏辐条插入花鼓体上的区域。
- 车轮的旋转变得僵硬时，请注入润滑脂。
- SM-AX720 专门为公路车而设计，因此不能在其他车型上使用。
- 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>)。

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、调节和维护需要以下工具。

工具		工具		工具	
	10mm 内六角扳手		17mm 扳手		TL-LR15
	15mm 内六角扳手		20mm 扳手		TL-SR21
	13mm 扳手		活动扳手		
	15mm 扳手		辐条塞扳手		

安装



# 安装

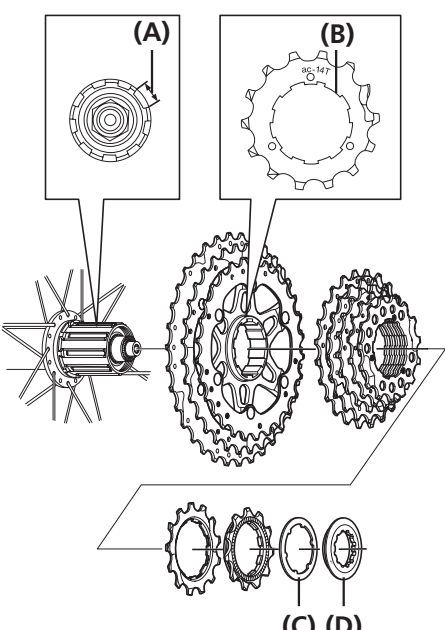
## ■ 车胎尺寸

用于安装至每个轮组的推荐轮胎尺寸如下。

型号	车胎尺寸
WH-RX31	(622)25C-38C
WH-RX31-F12/R12	

## ■ 卡式飞轮的安装


1



安装每个飞轮片时，有标记的一侧面朝外。

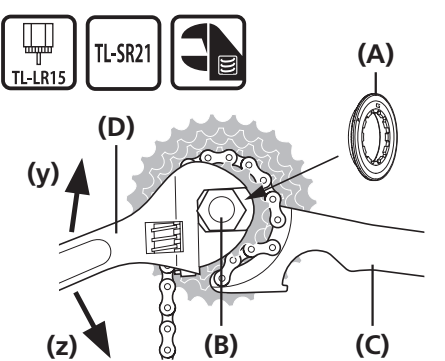
安装时，将飞轮上的宽沟槽与各个后飞轮齿片上的宽突出对齐。

(A) 宽的沟槽（飞轮）  
 (B) 宽的突起（链轮）  
 (C) 锁环垫圈  
 (D) 锁环

 **技术小窍门**

图示的卡式飞轮仅作为示例。有关详细信息，请参阅要使用的卡式飞轮的经销商手册或用户手册。

2




**安装 HG 飞轮：**  
使用 Shimano 原厂工具 TL-LR15 上紧锁环。

**更换 HG 飞轮：**  
使用 Shimano 原厂工具 TL-LR15 和 TL-SR21 取下锁环。

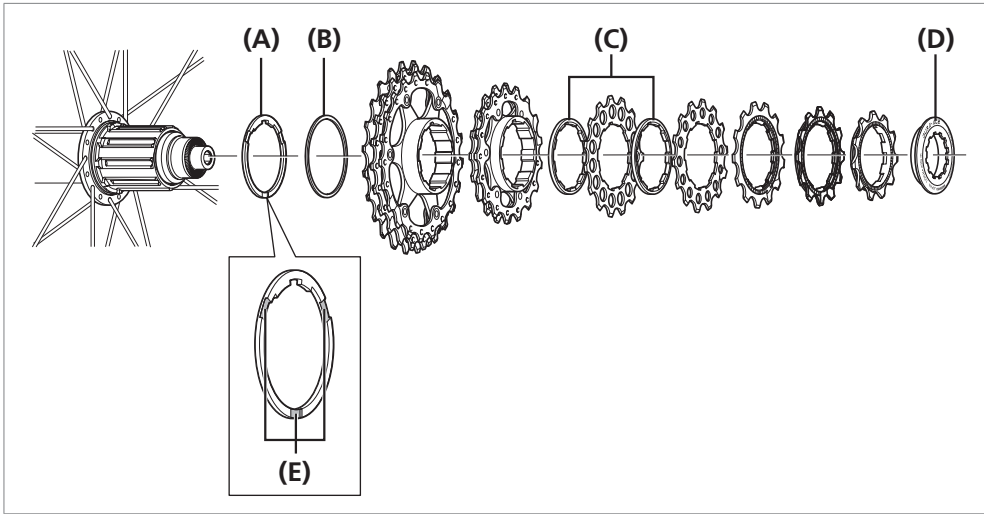
(y) 安装  
(z) 拆卸

(A) 锁环  
 (B) TL-LR15  
 (C) TL-SR21  
 (D) 活动扳手

锁紧扭矩	
 TL-LR15  TL-SR21	30 - 50 N·m

注意

当安装 10 速卡式飞轮而不是 CS-4600 的时候，请安装附带的 1.85mm 垫片以及卡式飞轮附带的 1.0mm 垫圈，如图所示。  
 对于 CS-4600，仅安装 1.85mm 垫片（无须安装 1.0mm 垫片）。



- (A) 1.85mm 垫片
- (B) 1.0mm 垫  
(CS-4600 无需使用)
- (C) 飞轮垫片
- (D) 锁环
- (E) 沟槽：飞轮侧  
(某些 1.85mm 垫片没有沟槽。)

 技术小窍门

请参阅《基本操作》中的“碟刹”部分，以了解碟刹盘片的安装方法。

保养

# 保养

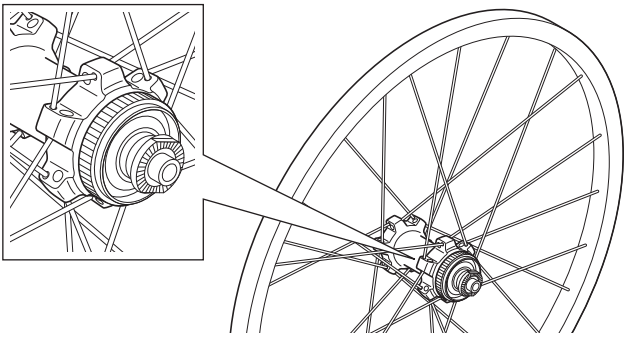
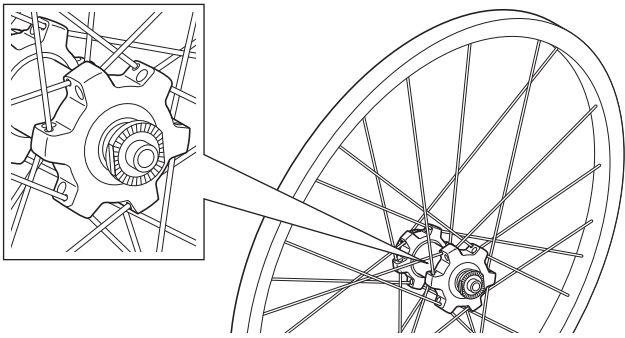
## ■ 辐条的编织方法

如图所示进行辐条编排。(辐条数量: 24)

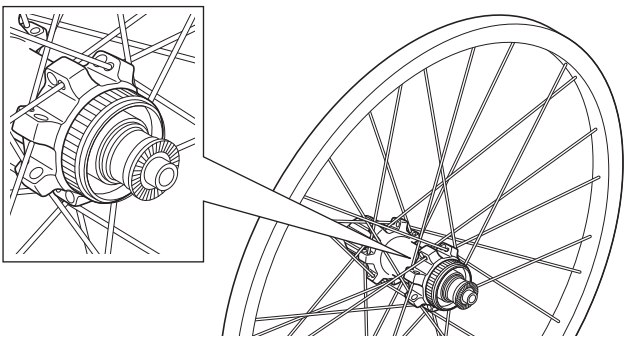
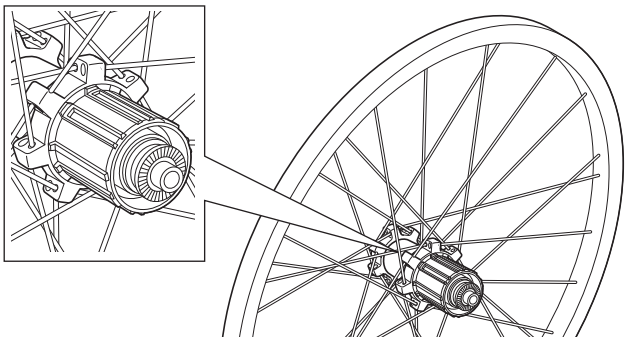
\* 辐条的安装方式与快拆式和长轴式一致。

\* 辐条的张力值仅供指导。

### 前轮用

左侧 (碟刹盘片侧)		右侧									
											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">辐条张力值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WH-RX31</td> <td>900 - 1,300 N (90 - 130 kgf)</td> </tr> </tbody> </table>		辐条张力值		WH-RX31	900 - 1,300 N (90 - 130 kgf)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">辐条张力值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WH-RX31</td> <td>600 - 900 N (60 - 90 kgf)</td> </tr> </tbody> </table>		辐条张力值		WH-RX31	600 - 900 N (60 - 90 kgf)
辐条张力值											
WH-RX31	900 - 1,300 N (90 - 130 kgf)										
辐条张力值											
WH-RX31	600 - 900 N (60 - 90 kgf)										

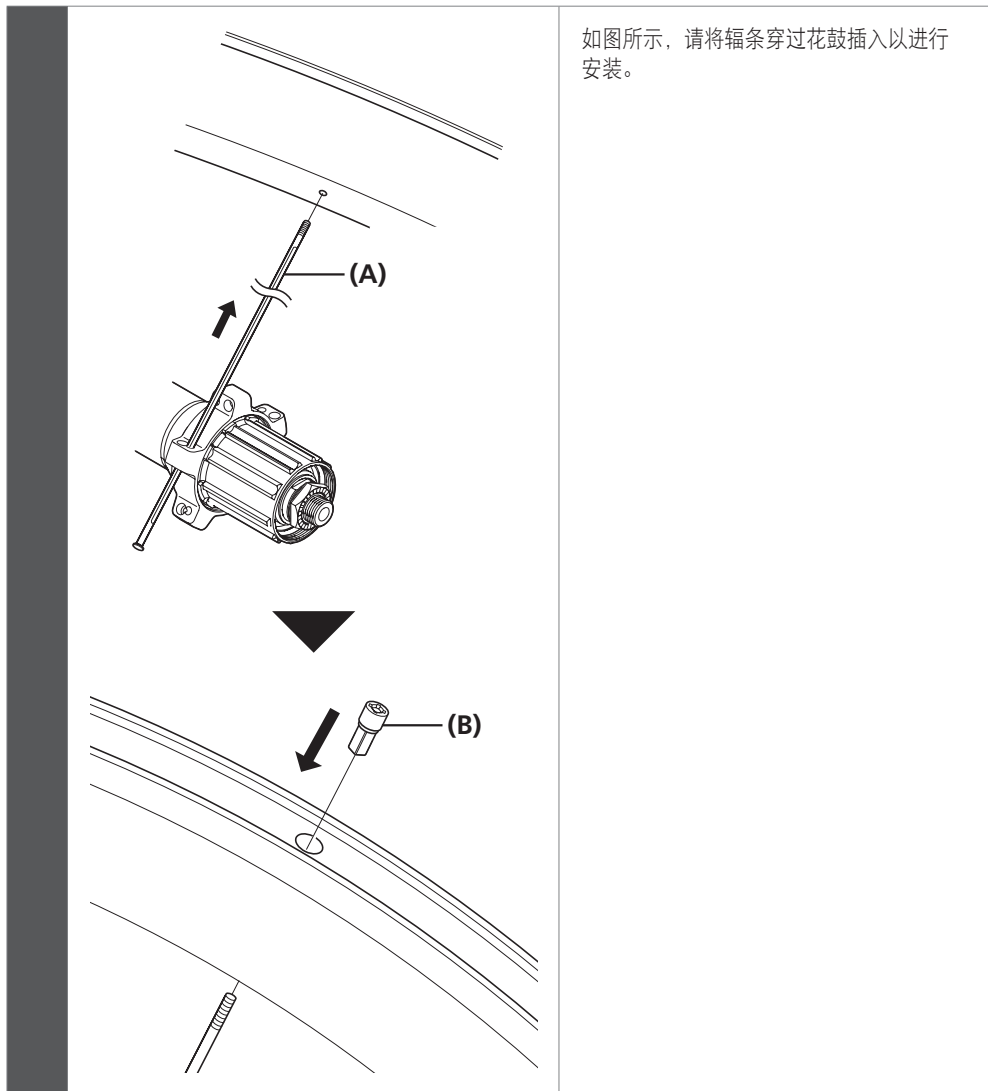
### 后轮用

左侧 (碟刹盘片侧)		右侧 (飞轮侧)									
											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">辐条张力值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WH-RX31</td> <td>600 - 900 N (60 - 90 kgf)</td> </tr> </tbody> </table>		辐条张力值		WH-RX31	600 - 900 N (60 - 90 kgf)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">辐条张力值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WH-RX31</td> <td>1,000 - 1,400 N (100 - 140 kgf)</td> </tr> </tbody> </table>		辐条张力值		WH-RX31	1,000 - 1,400 N (100 - 140 kgf)
辐条张力值											
WH-RX31	600 - 900 N (60 - 90 kgf)										
辐条张力值											
WH-RX31	1,000 - 1,400 N (100 - 140 kgf)										

## ■ 辐条的更换

如图所示，请将辐条穿过花鼓插入以进行安装。

(A) 辐条  
(B) 辐条帽

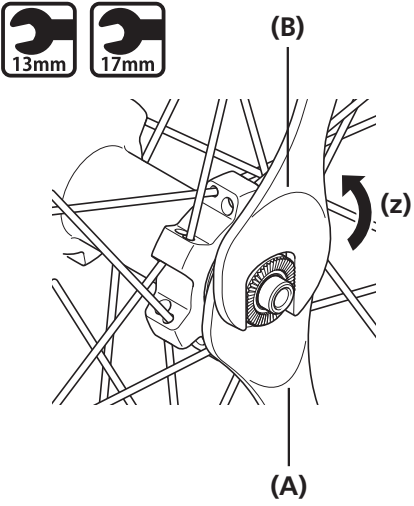


■ 拔出花鼓轴

对于 QR 类型

正 (右侧)



1



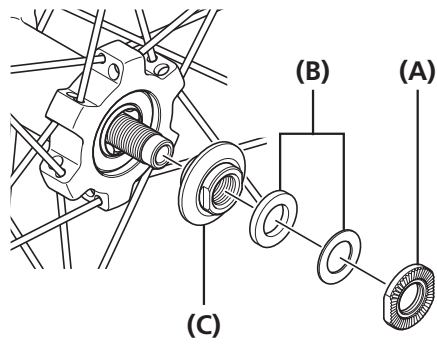
使用扳手旋松双重锁定部分的锁紧螺母。

**(z)** 拆卸

- (A)** 13mm 扳手
- (B)** 17mm 扳手

锁紧扭矩	
 13mm	15 - 17 N·m
 17mm	

2



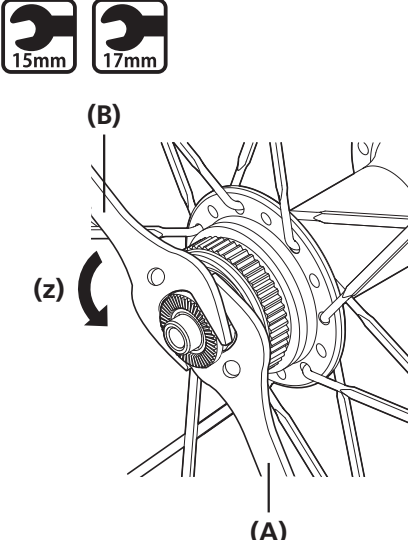
如图所示进行拆卸。

- (A)** 锁紧螺母
- (B)** 垫圈
- (C)** 圆锥

▶▶ 拔出花鼓轴

后 (左侧)



1



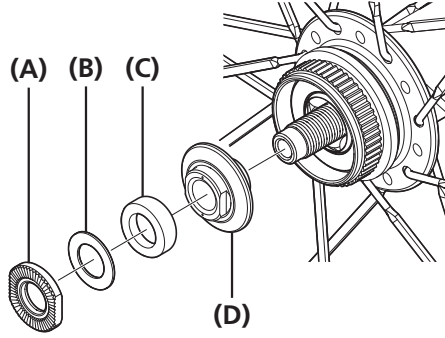
使用扳手旋松双重锁定部分的锁紧螺母。

**(z)** 拆卸

- (A)** 15mm 扳手
- (B)** 17mm 扳手

锁紧扭矩	
 15mm	10 - 15 N·m
 17mm	

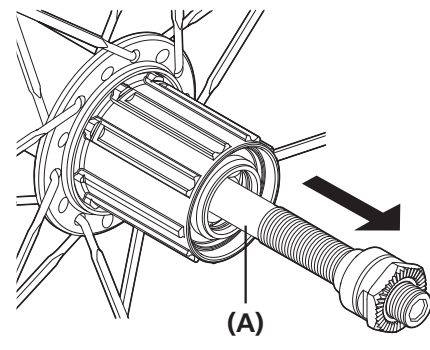
2



如图所示进行拆卸。

- (A)** 锁紧螺母
- (B)** 垫圈
- (C)** 轴垫片
- (D)** 圆锥

3



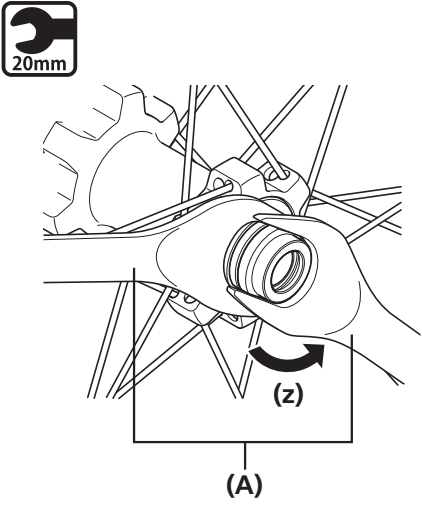
从塔基内抽出花鼓轴。

- (A)** 花鼓轴

对于E-thru型


正（右侧）

**1**

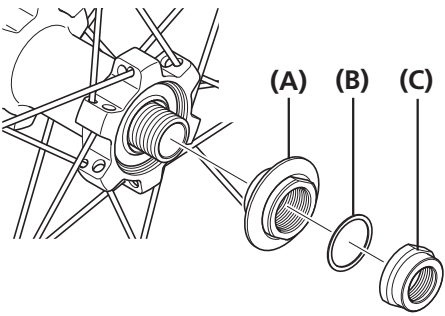


使用扳手旋松双重锁定部分的锁紧螺母。  
(z) 拆卸

(A) 20mm 扳手

锁紧扭矩	
	20 - 25 N·m

**2**



如图所示进行拆卸。

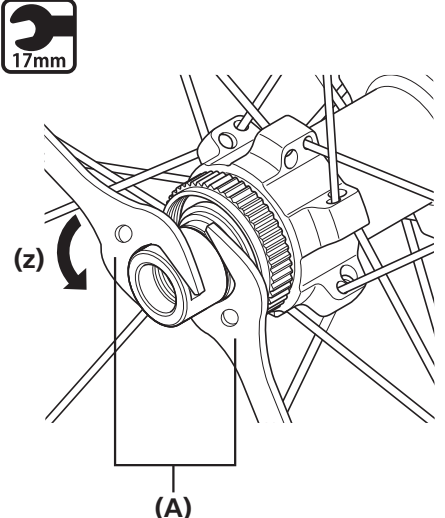
- (A) 右侧防尘盖
- (B) 垫圈
- (C) 锁紧螺母



▶▶ 拔出花鼓轴

后 (左侧)


**1**



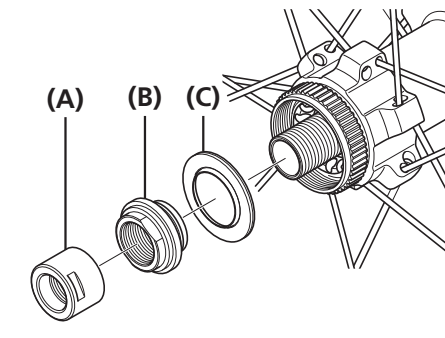
使用扳手旋松双重锁定部分的锁紧螺母。

**(z)** 拆卸

**(A)** 17mm 扳手

锁紧扭矩	
	15 - 17 N·m

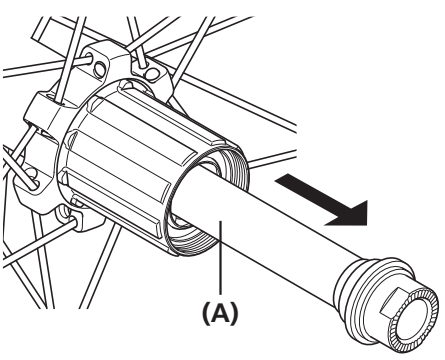
**2**



如图所示进行拆卸。

**(A)** 锁紧螺母  
**(B)** 圆锥  
**(C)** 密封环

**3**

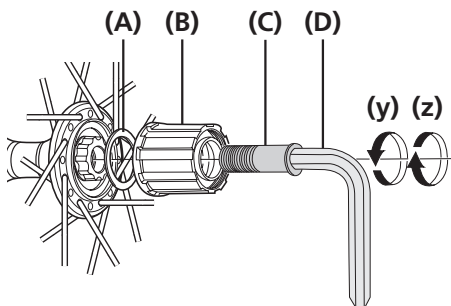


从塔基内抽出花鼓轴。

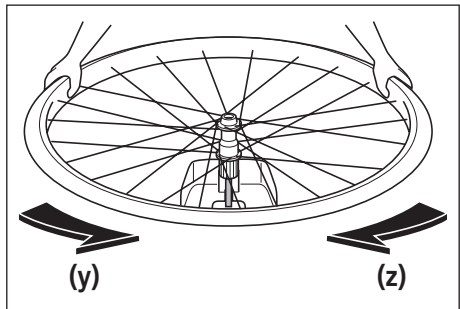
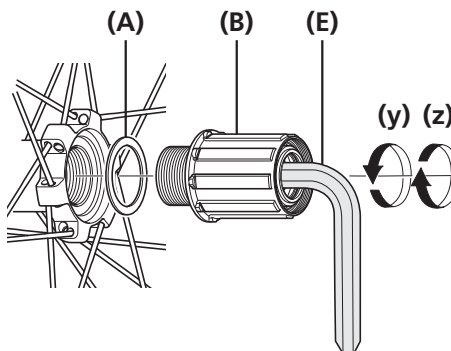
**(A)** 花鼓轴

## 更换塔基

### QR 类型



### E-THRU型



拆下花鼓后，先拆下飞轮塔基固定螺钉（位于塔基内），然后更换塔基。

- (y) 拆卸
- (z) 安装

- (A) 塔基垫圈
- (B) 塔基
- (C) 塔基固定螺钉
- (D) 10mm 内六角扳手
- (E) 15mm 内六角扳手

#### QR 型的锁紧扭矩



35 - 50 N·m

#### E-THRU 型的锁紧扭矩



150 N·m

### 注意

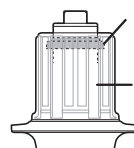
请勿进行塔基部分的分解，否则会引起故障。

#### E-THRU 型

如图 <A> 所示，防尘盖隐藏在塔基内时处于正确位置。

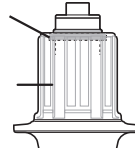
如果防尘盖位于图 <B> 所示位置，则请从头开始重复安装过程。

<A>



防水盖

<B>



塔基



## ■ 无内胎轮胎使用注意事项

为了安全起见，请务必遵守以下事项

### ⚠ 警告

- 请仔细阅读本使用说明书，并请阅后妥善保存。

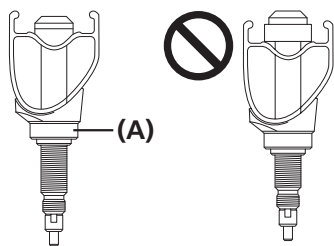
### ⚠ 注意

- 如果使用内胎，则请勿使用轮圈胎垫。轮圈胎垫可能会使轮胎的拆卸和安装难以进行，且易损坏外胎或内胎，或者可能造成突然的刺孔，导致自行车翻倒。

### 注意

- 安装或取下轮胎时请用手操作。切勿使用撬胎棒等工具。它们会损坏轮胎和轮圈之间的空气密封件，并导致空气泄漏。
- 如果阀门螺母拧得太紧，则可能使得阀门密封变形，造成空气泄漏的危险。
- 如果轮胎较难固定，请使用自来水或肥皂水助其滑动起来更轻松。
- 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。

## 无内胎轮胎气嘴的安装



如图所示，在安装时请注意气嘴的朝向。

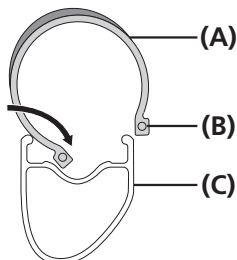
(A) 阀门螺母

### 注意

将阀门螺母拧紧时，请确认气嘴未与阀门螺母一起旋转。

## 轮胎的安装

1



如图所示，将轮胎一侧的轮缘嵌入轮圈。

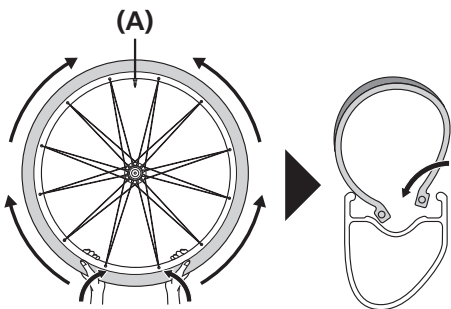
请确认胎圈、轮圈以及气嘴阀门中没有异物。

(A) 轮胎

(B) 轮缘

(C) 轮圈

**2**

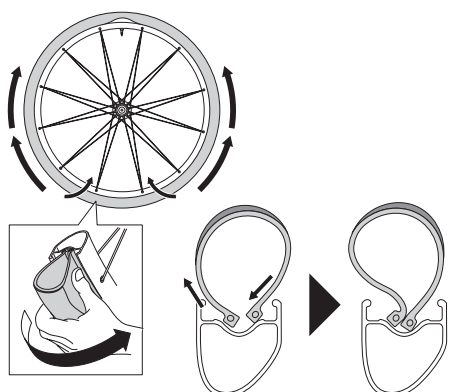


(A)

从气嘴对面一侧将轮胎的另一侧轮缘也嵌入轮圈。

**(A)** 气嘴

**3**



在气嘴侧插入轮缘会变得更加困难。

此时请从轮胎对面一侧将轮缘用手向上按动，并重复该动作直至气嘴处为止。

**4**



如图所示，用两手握住轮胎，将轮胎嵌入轮圈。

**5**



往轮胎注入空气，使得轮胎的轮缘如图所示在轮圈内卡住。

此后将轮胎空气放掉，以便确认轮缘卡在轮圈上。

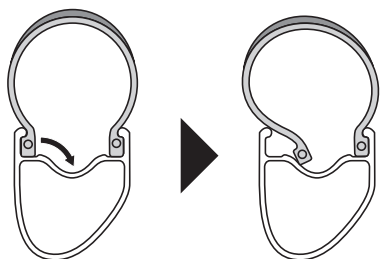
再次给轮胎充气，直到能够使用的标准气压。

如果轮缘未锁入轮圈，则轮胎泄气时，轮缘可能从轮圈脱离。

最大气压  
800kPa/116psi

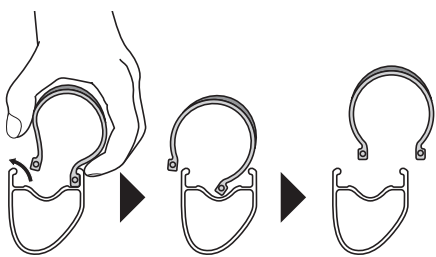
## 拆下轮胎

1



如要卸下轮胎，将轮胎泄气，如图所示将轮胎一侧的轮缘推至轮圈的凹槽内。

2



从气嘴侧取下单侧的轮缘，然后将轮胎另一侧的轮缘也取下。



### 技术小窍门

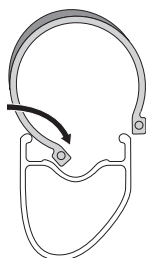
请务必只将轮胎单侧的轮缘放入沟中。如果两侧均放入则不易将轮胎取下。如果无意中同时安装了两个轮缘，将轮胎再次充气以锁紧轮缘；要卸下轮胎，请重复从开始起的所有步骤。

## 使用内胎时的注意事项

1

将气嘴的锁环松动，然后取下气嘴。

2



如图所示，将轮胎一侧的轮缘嵌入轮圈。

3

将轮圈外周部分和胎圈部分充分湿润，并将少许膨胀的内胎滑动地装入轮胎中。

4

从轮胎上的气嘴对面轮圈一侧将轮缘嵌入。

此时请注意勿夹住内胎。

必要时请使用肥皂水。

5

给内胎注入空气，直至外轮胎卡住为止。

### 注意

检查确认内胎气嘴适合与轮圈一起使用。

