

# 经销商手册

|        |           |         |
|--------|-----------|---------|
| 公路车    | GRAVEL    | 山地车     |
| E-BIKE | LIFESTYLE | GENERAL |

# 轮组（碟刹）

DURA-ACE

WH-R9270

ULTEGRA

WH-R8170

Non-Series

WH-RS710

---

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 目录                               |    |
| 重要提示 .....                       | 4  |
| 安全须知 .....                       | 5  |
| 使用到的工具列表 .....                   | 7  |
| 安装 / 拆卸 .....                    | 8  |
| 轮胎规格 .....                       | 8  |
| 安装 / 拆卸卡式飞轮 .....                | 9  |
| 安装碟刹盘片 .....                     | 10 |
| 拆卸碟刹盘片 .....                     | 11 |
| 保养 .....                         | 12 |
| 辐条的编织方法 .....                    | 12 |
| • WH-R9270 .....                 | 12 |
| • WH-R8170 .....                 | 13 |
| • WH-RS710 .....                 | 14 |
| 更换辐条 .....                       | 15 |
| • WH-R9270 .....                 | 15 |
| • WH-R8170 .....                 | 20 |
| • WH-RS710 .....                 | 23 |
| 更换真空胎型轮胎专用胶带 .....               | 24 |
| 前花鼓 .....                        | 27 |
| • 拆解 .....                       | 27 |
| • 安装 .....                       | 30 |
| 后花鼓 .....                        | 33 |
| • 工作前的注意事项(WH-R9270) .....       | 33 |
| • 拆解(WH-R9270) .....             | 34 |
| • 拆解 (WH-R8170 / WH-RS710) ..... | 37 |
| • 安装(WH-R9270) .....             | 41 |
| • 安装 (WH-R8170 / WH-RS710) ..... | 47 |
| 更换塔基组件 .....                     | 49 |
| • WH-R9270 .....                 | 49 |
| • WH-R8170 / WH-RS710 .....      | 49 |
| 安装和拆卸真空胎 .....                   | 51 |
| • 安装 .....                       | 51 |

---

|                         |    |
|-------------------------|----|
| • 拆卸 .....              | 53 |
| • 安装内胎 .....            | 53 |
| 关于使用管胎型轮胎和轮圈的注意事项 ..... | 55 |

# 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。

|                                                                                     |           |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
|    | <b>危险</b> | 未依说明使用会导致重伤甚至死亡。              |
|    | <b>警告</b> | 未依说明使用可能导致重伤甚至死亡。             |
|  | <b>小心</b> | 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

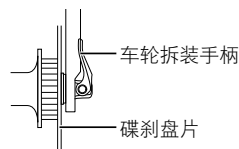
- **安装产品时，请务必按照手册中给出的说明进行操作。**

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。如果使用车轮拆装手柄不当，可能会造成轮组掉落等情况，甚至导致自行车倾翻或引发碰撞造成严重伤害。**
- 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。
- 请勿将这些轮组与轮圈刹车配合使用。此类轮组专为搭配使用碟刹而设计。使用此类带轮圈碟刹的轮组可能损坏轮圈并引发事故，由此造成严重的人员伤亡。
- 确认车轮拆装手柄即使完全扣合也不会与碟刹盘片发生干涉。车轮拆装手柄如果位于碟刹盘片侧，可能会和碟刹盘片产生干扰，这是不安全的。如果车轮拆装手柄与碟刹盘片存在干涉，应立即停止使用，并联系购买地或经销商。



- 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。在尝试保养刹车系统之前，请首先检查并确认刹车系统已完全冷却。
- 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。
- 请仔细阅读碟刹手册，并妥善保管以备日后参考。
- 使用轮胎和轮圈上标出的适用气压值。若轮胎和轮圈上标识有最大压力，请注意避免超出此上限值。
- 有关E-THRU筒轴的详细信息，请参见E-THRU筒轴用户手册。

## F12（12 mm前轴）、R12（12 mm后轴）轮组（筒轴）

- 此轮组只能与特殊前叉/车架和筒轴组合起来使用。如果将其和任何其他前叉/车架或筒轴组合起来使用，则轮组可能会在骑车过程中从自行车上脱落，并导致严重身体伤害。

## TL：真空胎型轮组

- 此轮胎必须用手安装和拆卸。若难以操作，可使用真空胎型轮组树脂撬胎棒。在这种情况下，请务必检查轮圈表面有无凹痕、划痕或裂缝，避免上述缺陷损坏轮胎和轮圈之间的空气密封件，进而导致空气泄漏。对于碳纤维轮圈，请检查其是否出现碳纤维层剥落或开裂等问题。最后，务必确认无空气泄漏。
- 使用轮胎和轮圈上标出的适用气压值。若轮胎和轮圈上标识的最大压力不同，请注意避免超出较低的最大压力。实际压力超出标识压力可能导致轮胎突然刺孔和/或放气，由此造成严重伤害。

WH-R9270 / WH-R8170 / WH-RS710：最大压力 = 7.5 bar / 109 psi / 750 kPa

### 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。



**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。

### TL：真空胎型轮组

- 当使用内胎时，请勿在真空胎型轮胎专用胶带顶部额外添加轮圈胎垫。否则轮胎将难以安装或拆卸，由此可能损坏内胎进而引发内胎刺孔，致使自行车倾翻。
- 当使用此类轮组时，请务必使用真空胎型轮胎专用胶带。
- 请勿使用除SHIMANO真空胎型轮胎专用胶带以外的其他胶带。否则，可能会突然发生爆胎，这将使您从自行车上跌落。
- 若采用需要配合密封剂使用的真空胎型即用轮胎时，请选用轮胎制造商推荐使用的密封剂。
- 不得将气嘴锁定环过度锁紧。若过度锁紧气嘴锁定环，气嘴密封件可能变形，进而引发漏气。

### 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。



**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。
- 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。

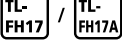
### 自行车的安装以及保养

- 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 / 拆卸、调节和保养时需要使用以下工具。

| 工具                                                                                |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | 17 mm花鼓扳手 x 2      |
|  | 22 mm花鼓扳手          |
|  | TL-FH15            |
|  | TL-FH17 / TL-FH17A |
|  | TL-LR15            |
|  | TL-WHR92           |
|  | 一字螺丝刀              |
|  | 24 mm扳手 / 活动扳手     |

# 安装 / 拆卸

## 轮胎规格

以下是各个轮组推荐安装的轮胎规格。

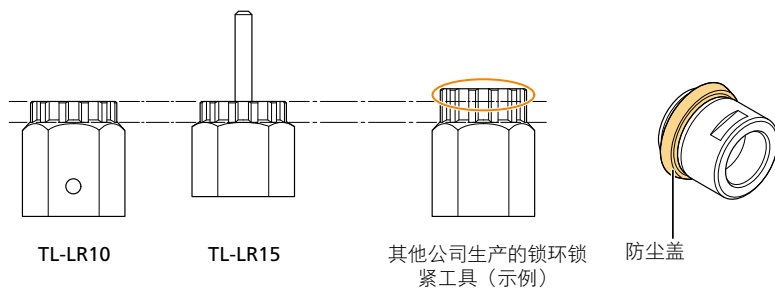
|          | 轮组规格      | 型号                 | 轮胎规格            |
|----------|-----------|--------------------|-----------------|
| DURA-ACE | 622 x 21C | WH-R9270-C36-TL    | 25-622 - 32-622 |
|          |           | WH-R9270-C50-TL    |                 |
|          |           | WH-R9270-C60-HR-TL |                 |
|          | 700C      | WH-R9270-C36-TU    | 25-28" - 32-28" |
|          |           | WH-R9270-C50-TU    |                 |
|          |           | WH-R9270-C60-HR-TU |                 |
| ULTEGRA  | 622 x 21C | WH-R8170-C36-TL    | 25-622 - 32-622 |
|          |           | WH-R8170-C50-TL    |                 |
|          |           | WH-R8170-C60-TL    |                 |
| 非系列型号    | 622 x 21C | WH-RS710-C32-TL    | 25-622 - 32-622 |
|          |           | WH-RS710-C46-TL    |                 |

## 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。

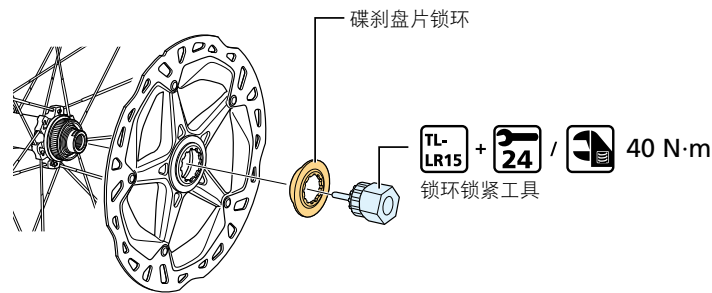
### 注意

- 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。



# 安装碟刹盘片

1. 将碟刹盘片安放到花鼓上，然后使用碟刹盘片锁环予以紧固。  
使用TL-LR15和24 mm扳手 / 活动扳手进行固定。



|        | 内花键型                   |
|--------|------------------------|
| 碟刹盘片锁环 |                        |
| 锁环锁紧工具 | TL-LR15和24 mm扳手 / 活动扳手 |

# 拆卸碟刹盘片

按照与碟刹盘片安装程序相反的顺序，拆卸碟刹盘片。

# 保养

## 辐条的编织方法

### WH-R9270

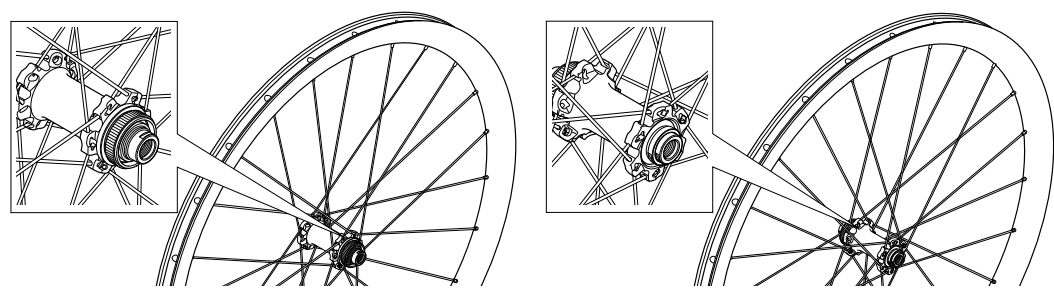
按照图示编制辐条。  
\* 参见辐条张力值表格。

辐条数量：24

用于前轮 (WH-R9270-C36 / WH-R9270-C50)

左侧（碟刹盘片侧）

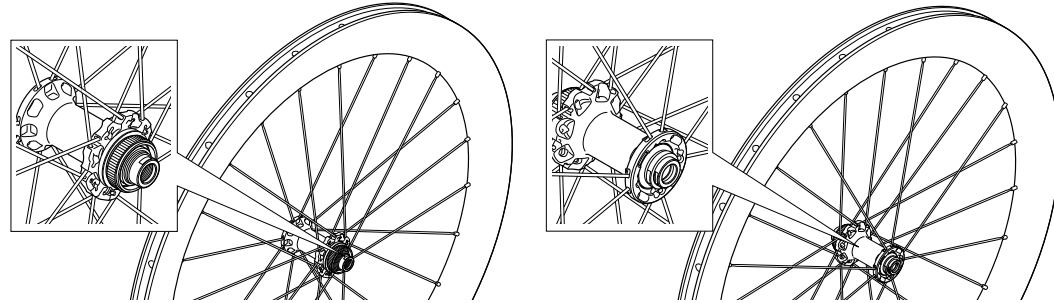
右侧



用于前轮(WH-R9270-C60)

左侧（碟刹盘片侧）

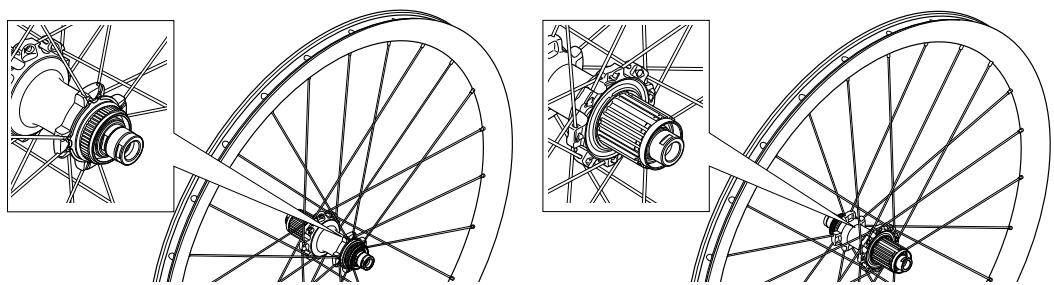
右侧



用于后轮 (WH-R9270-C36 / WH-R9270-C50 / WH-R9270-C60)

左侧（碟刹盘片侧）

右侧（飞轮片侧）



#### 辐条张力值

|                 |      | 左侧（碟刹盘片侧）     | 右侧          |
|-----------------|------|---------------|-------------|
| WH-R9270-C36-TU | 对于前轮 | 950 - 1,250 N | 600 - 770 N |

保养

辐条的编织方法

| 辐条张力值              |      |                 |                 |
|--------------------|------|-----------------|-----------------|
|                    | 对于后轮 | 810 - 1,110 N   | 850 - 1,150 N   |
| WH-R9270-C50-TU    | 对于前轮 | 950 - 1,250 N   | 600 - 770 N     |
|                    | 对于后轮 | 810 - 1,110 N   | 850 - 1,150 N   |
| WH-R9270-C60-HR-TU | 对于前轮 | 850 - 1,150 N   | 1,010 - 1,200 N |
|                    | 对于后轮 | 810 - 1,110 N   | 850 - 1,150 N   |
| WH-R9270-C36-TL    | 对于前轮 | 1,100 - 1,400 N | 700 - 860 N     |
|                    | 对于后轮 | 906 - 1,206 N   | 950 - 1,250 N   |
| WH-R9270-C50-TL    | 对于前轮 | 1,050 - 1,350 N | 660 - 840 N     |
|                    | 对于后轮 | 906 - 1,206 N   | 950 - 1,250 N   |
| WH-R9270-C60-HR-TL | 对于前轮 | 950 - 1,250 N   | 1,131 - 1,311 N |
|                    | 对于后轮 | 906 - 1,206 N   | 950 - 1,250 N   |

WH-R8170

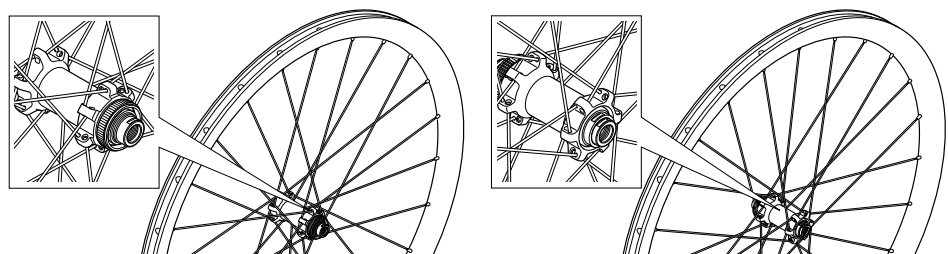
按照图示编制辐条。

\* 参见辐条张力值表格。

辐条数量：24

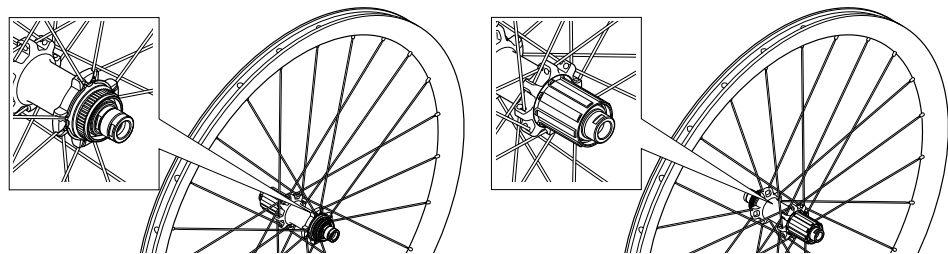
对于前轮  
左侧（碟刹盘片侧）

右侧



对于后轮  
左侧（碟刹盘片侧）

右侧（飞轮片侧）



| 辐条张力值          |      |                 |             |
|----------------|------|-----------------|-------------|
|                |      | 左侧（碟刹盘片侧）       | 右侧          |
| WH-R8170-36-TL | 对于前轮 | 1,100 - 1,400 N | 695 - 885 N |

保养

辐条的编织方法

| 辐条张力值          |      |                 |               |
|----------------|------|-----------------|---------------|
| WH-R8170-50-TL | 对于后轮 | 885 - 1,165 N   | 950 - 1,250 N |
|                | 对于前轮 | 1,050 - 1,350 N | 665 - 855 N   |
|                | 对于后轮 | 885 - 1,165 N   | 950 - 1,250 N |
| WH-R8170-60-TL | 对于前轮 | 1,050 - 1,350 N | 665 - 855 N   |
|                | 对于后轮 | 885 - 1,165 N   | 950 - 1,250 N |

WH-RS710

按照图示编制辐条。

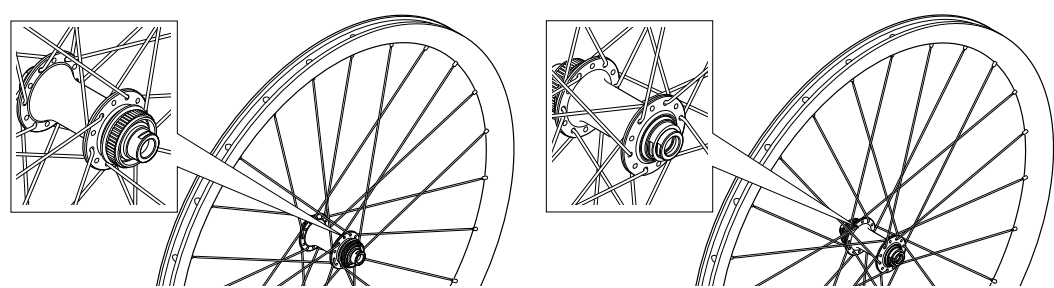
\* 参见辐条张力值表格。

辐条数量：24

对于前轮

左侧（碟刹盘片侧）

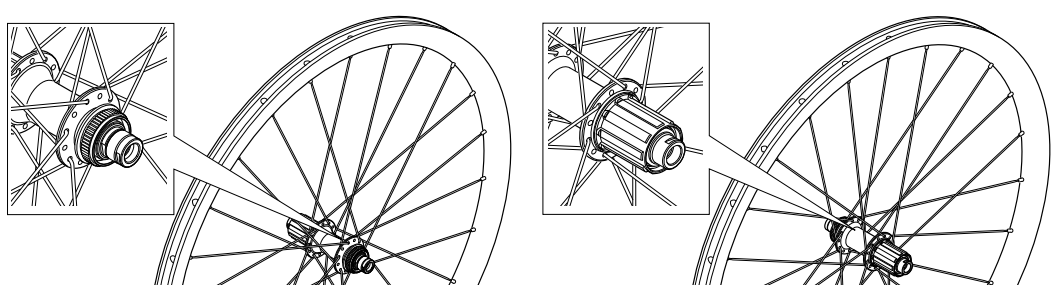
右侧



对于后轮

左侧（碟刹盘片侧）

右侧（飞轮片侧）



| 辐条张力值           |      |                 |                 |
|-----------------|------|-----------------|-----------------|
| WH-RS710-C32-TL | 对于前轮 | 1,100 - 1,400 N | 700 - 1,000 N   |
|                 | 对于后轮 | 620 - 920 N     | 1,100 - 1,400 N |
|                 | 对于后轮 | 620 - 920 N     | 1,100 - 1,400 N |
| WH-RS710-C46-TL | 对于前轮 | 1,100 - 1,400 N | 700 - 1,000 N   |
|                 | 对于后轮 | 620 - 920 N     | 1,100 - 1,400 N |

## 更换辐条

更换辐条之前清除真空胎型轮胎专用胶带。

（有关粘贴/清除真空胎型轮胎专用胶带的操作说明，请参见“[更换真空胎型轮胎专用胶带](#)”。）

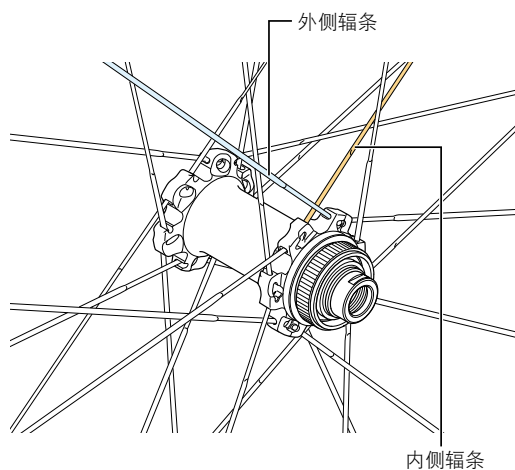
### WH-R9270

#### 前侧

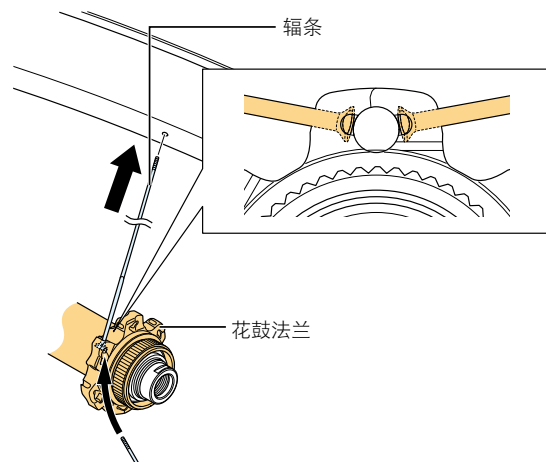
##### 1. 拆卸辐条。

在更换外侧辐条时，请先拆卸内侧辐条。

安装时，按照相反的顺序执行上述程序。

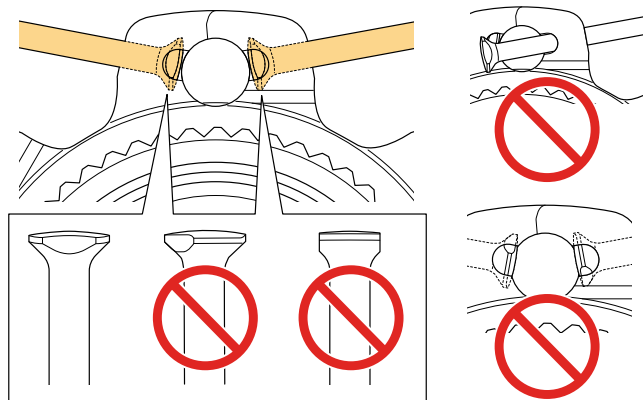


##### 2. 将辐条经由辐条孔插入花鼓法兰内。



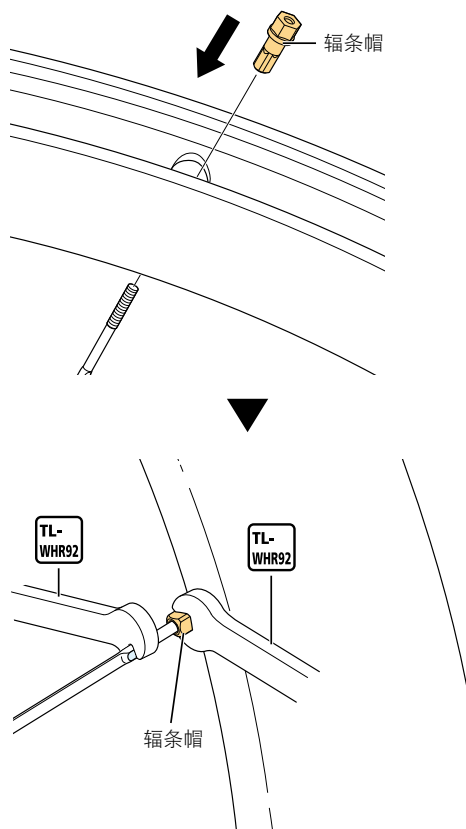
**注意**

- 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。

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。

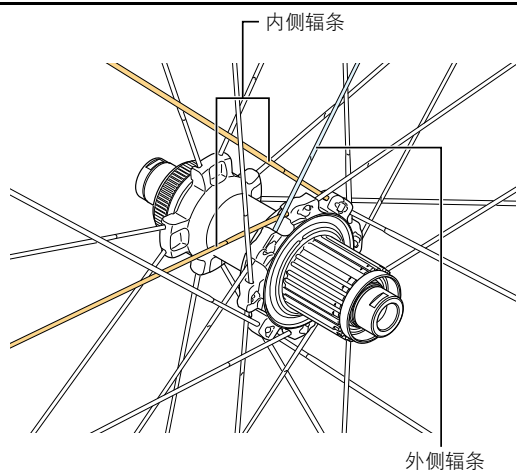


## 后轮（右侧）

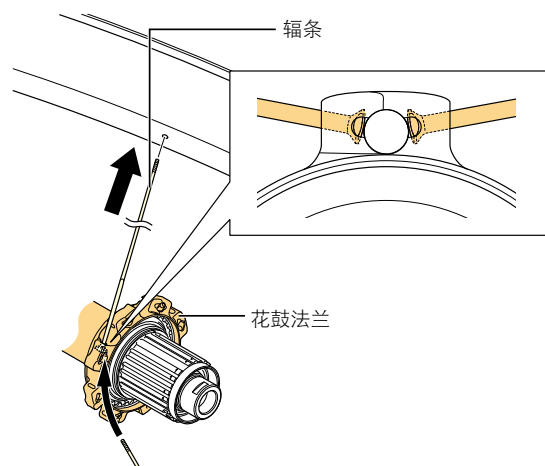
### 1. 拆卸辐条。

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。

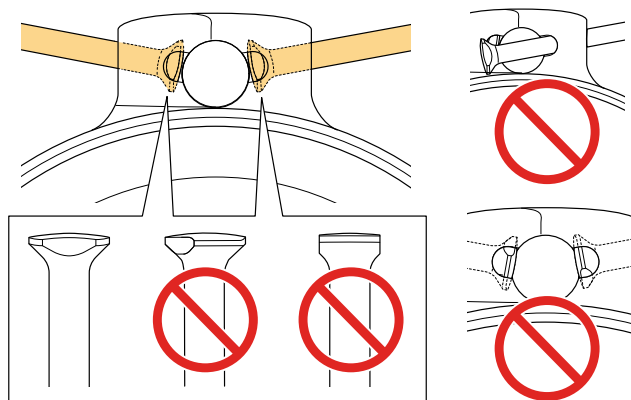


2. 将辐条经由辐条孔插入花鼓法兰内。



**注意**

- 注意辐条扁平表面的方向并按照图示正确放置。

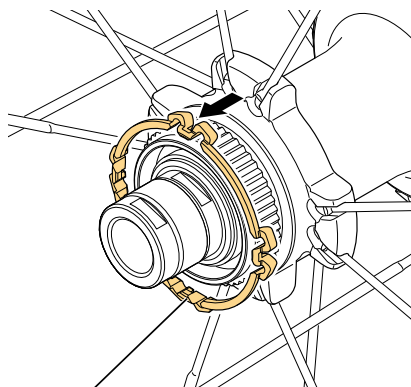


3. 安装辐条帽，然后锁紧辐条直至达到指定的辐条张力为止。

参见“更换辐条”中的“前轮” [3](#) 步骤。

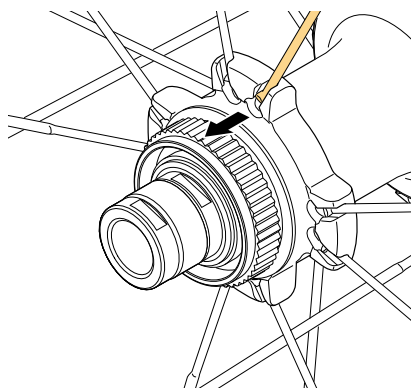
## 后轮（左侧）

1. 使用一字螺丝刀等工具拆卸辐条盖。



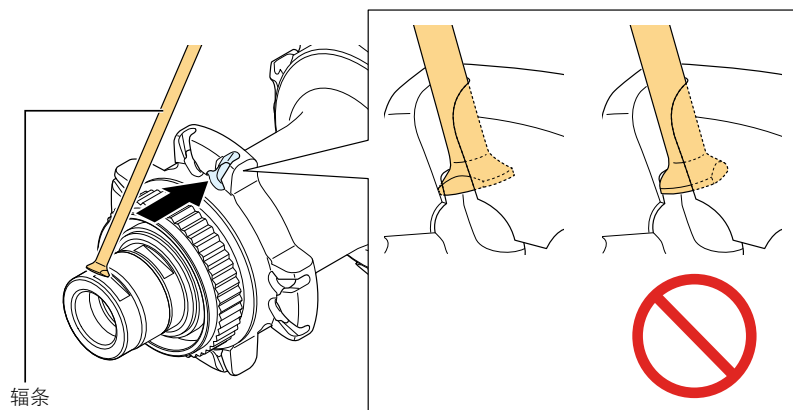
辐条盖

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。

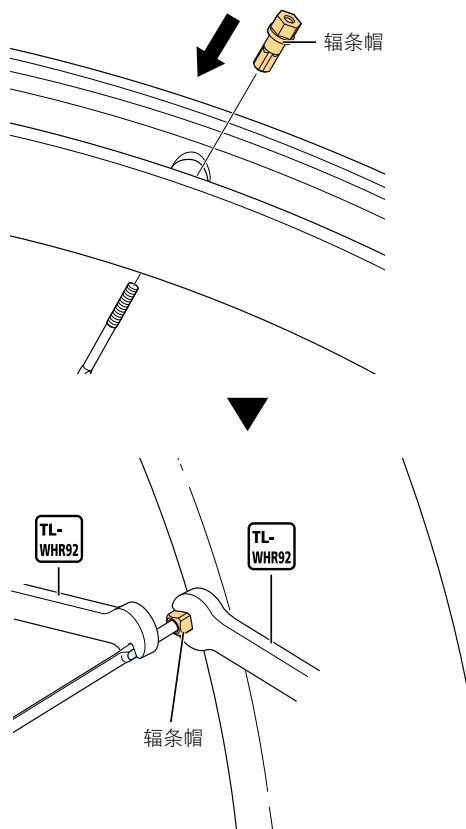
注意辐条的安装方向。



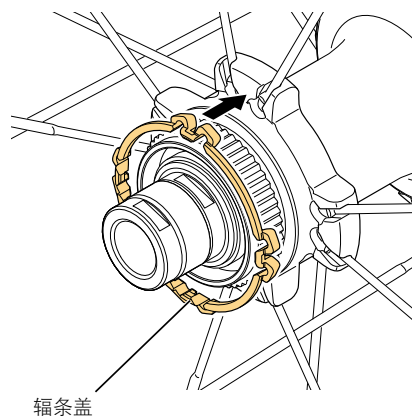
辐条

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。

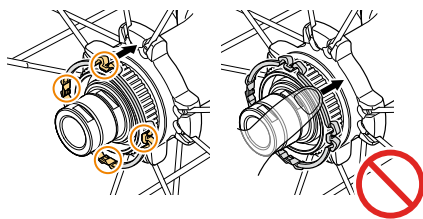


5. 最后，重新安装辐条盖。



**注意**

- 安装辐条盖板时注意按压位置。否则辐条盖可能受损。

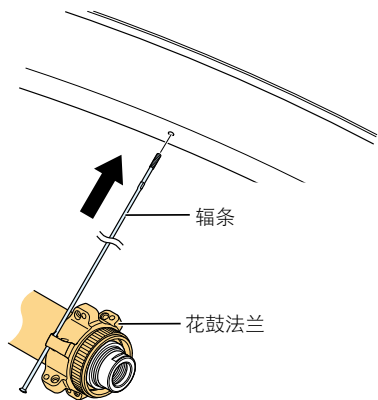


## WH-R8170

### 前轮（右侧、左侧）、后轮（右侧）

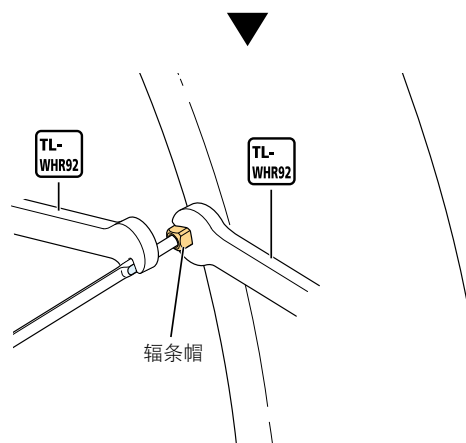
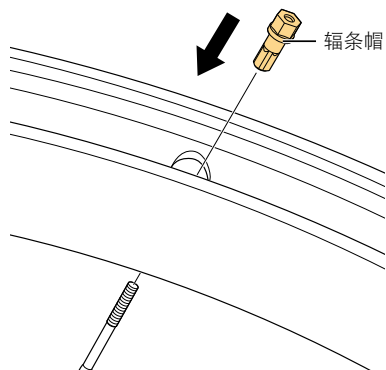
1. 拆卸需要更换的辐条。
2. 将辐条经由辐条孔插入花鼓法兰内。

将辐条置于图示中花鼓法兰上。



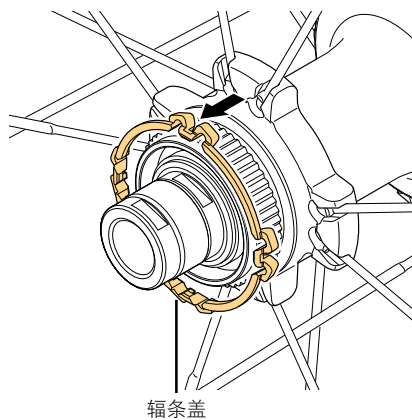
3. 安装辐条帽，然后锁紧辐条直至达到指定的辐条张力为止。

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。

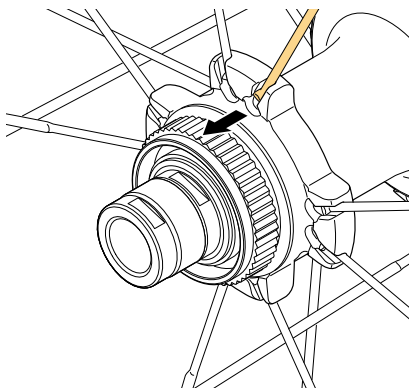


### 左侧（后轮）

1. 使用一字螺丝刀等工具拆卸辐条盖。

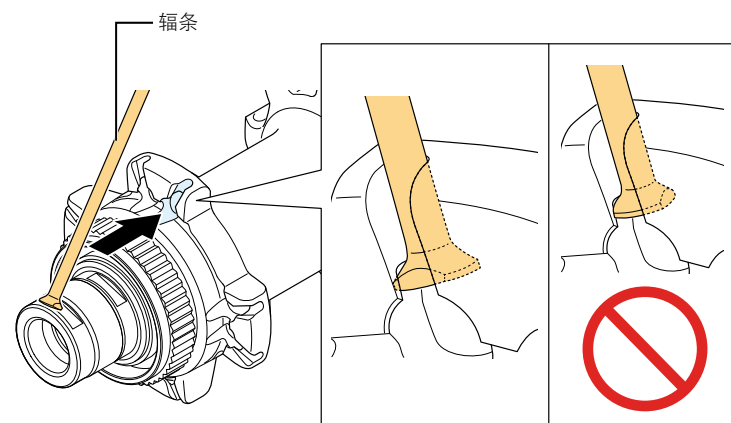


**2. 拆卸需要更换的辐条。**



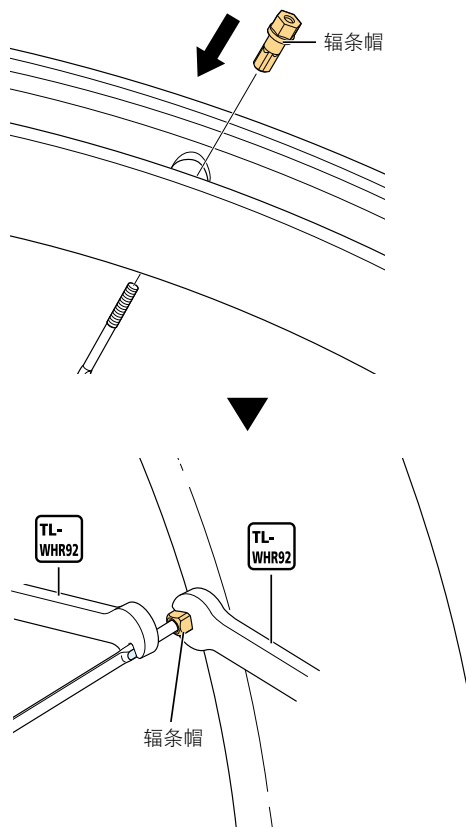
**3. 将新辐条插入图示中花鼓法兰的卡槽内。**

注意辐条的安装方向。

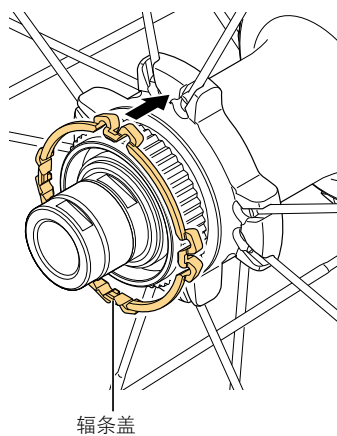


**4. 安装辐条帽，然后锁紧辐条直至达到指定的辐条张力为止。**

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。

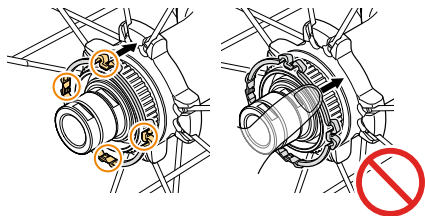


5. 最后，重新安装辐条盖。



**注意**

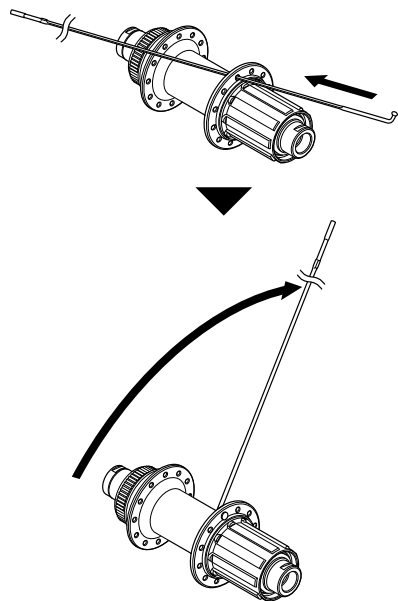
- 安装辐条盖板时注意按压位置。否则辐条盖可能受损。



## WH-RS710

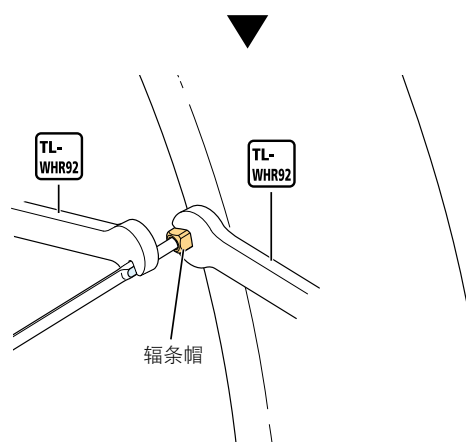
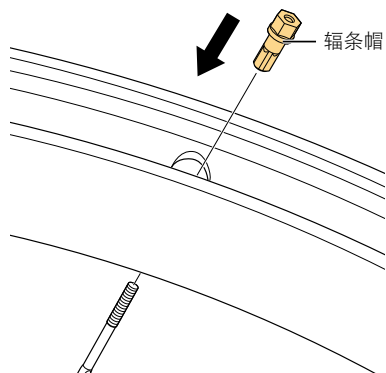
1. 拆卸需要更换的辐条。
2. 将辐条经由辐条孔插入花鼓法兰内。

将辐条置于图示中花鼓法兰上。



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。



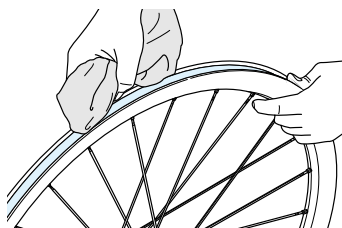
# 更换真空胎型轮胎专用胶带

## 重要安全信息

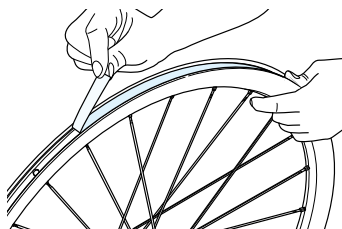
### ⚠ 小心

- 当使用此类轮组时，请务必使用真空胎型轮胎专用胶带。
- 请勿使用除SHIMANO真空胎型轮胎专用胶带以外的其他胶带。否则，可能会突然发生爆胎，这将使您从自行车上跌落。

1. 若此前轮胎内侧使用了密封剂，请使用清洁抹布擦除轮圈和胶带上残留的密封剂。

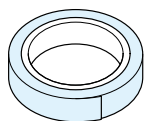


2. 清除真空胎型轮胎专用胶带。



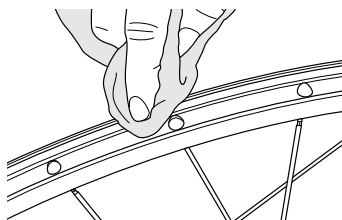
### 注意

- 真空胎型轮胎专用胶带无法重复使用。去除真空胎型轮胎专用胶带之后，请粘贴新胶带。
- 使用与轮圈内侧宽度匹配的真空胎型轮胎专用胶带。
- 请使用原装SHIMANO真空胎型轮胎专用胶带以防止轮胎刺孔以及可能出现的其他损坏。



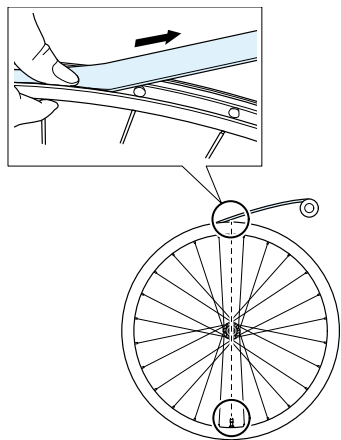
真空胎型轮胎专用胶带

3. 使用清洁抹布擦除真空胎型轮胎专用胶带贴附面上的残留物、密封剂或泥。



4. 贴附新真空胎型轮胎专用胶带。

从气嘴的相反侧开始贴附真空胎型轮胎专用胶带。



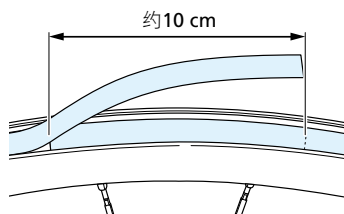
### 技术小窍门

- 请勿使用工具贴附胶带，否则可能导致胶带撕裂。
- 贴附胶带时拉拽胶带使其承受张力，以确保其干净地附着在轮圈上。
- 粘贴胶带时，按照图示将胶带的中心与轮圈中心对齐，避免其偏向一侧。

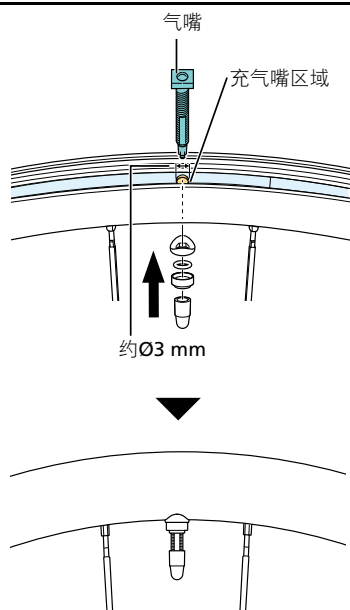


#### 5. 将胶带两端固定在轮圈上。

\* 胶带两端应重叠10 cm左右。

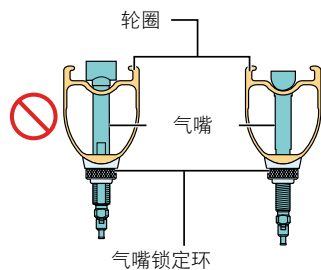


#### 6. 以冲孔的方式在充气嘴区域加工导向孔，然后安装气嘴。



**注意**

- 注意气嘴方向。



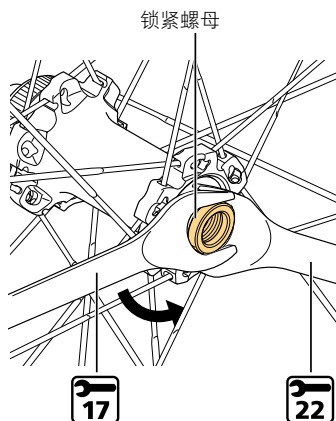
- 当锁紧气嘴锁定环时，请检查气嘴是否随气嘴锁定环转动。

# 前花鼓

## 拆解

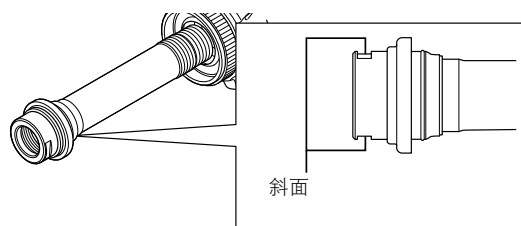
### 1. 将塔基右侧的双重锁定部锁紧螺母旋松。

从塔基左侧（碟刹盘片侧）无法拆解花鼓。



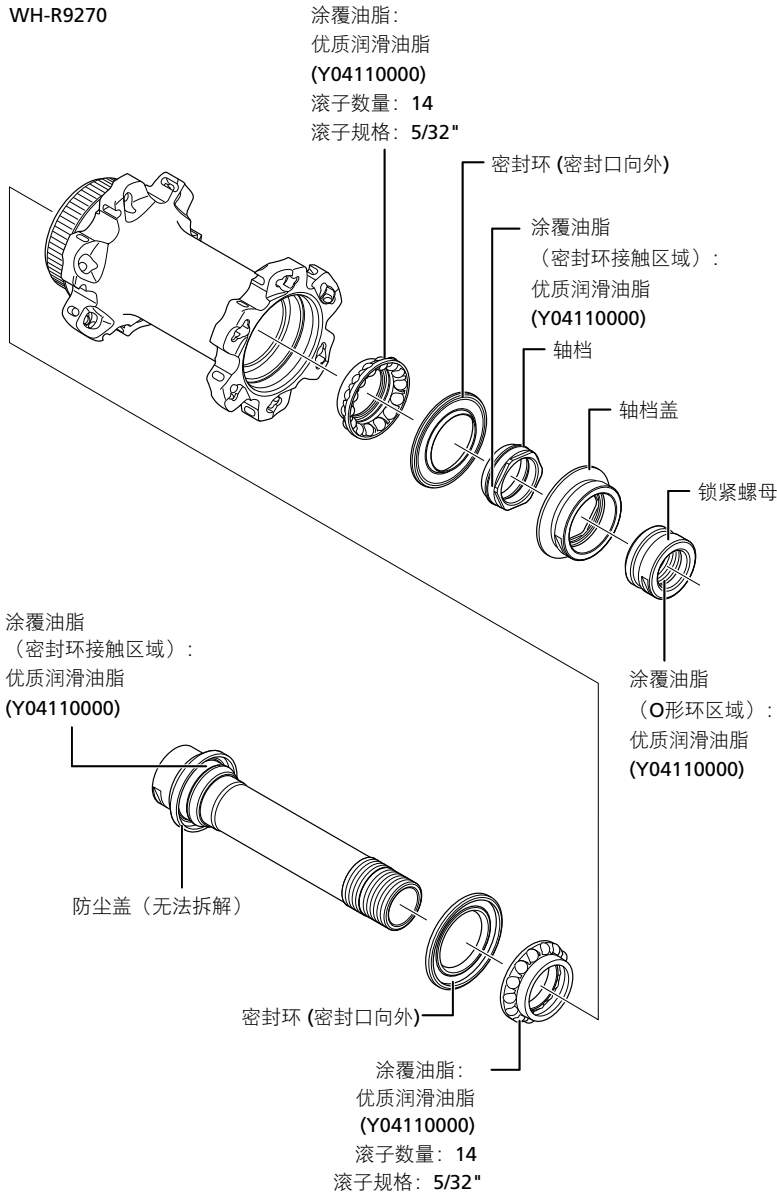
### 注意

- 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。在使用花鼓扳手固定花鼓轴左侧斜面时，应注意避免施加过大的作用力。

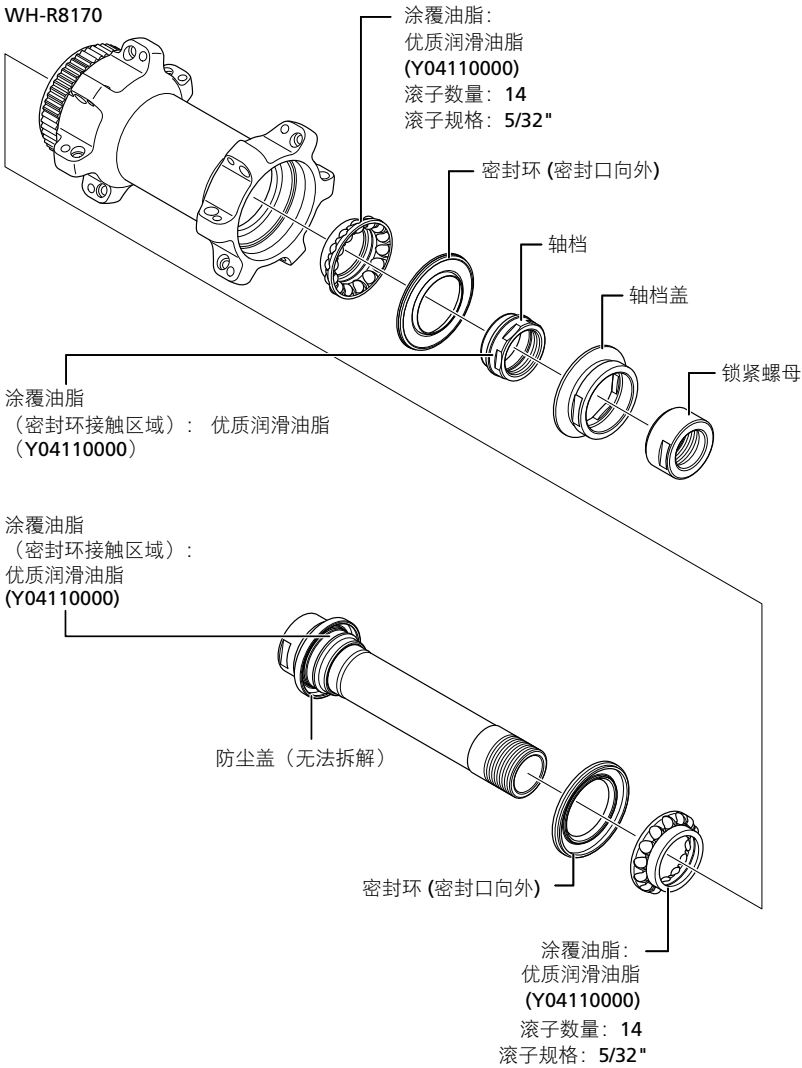


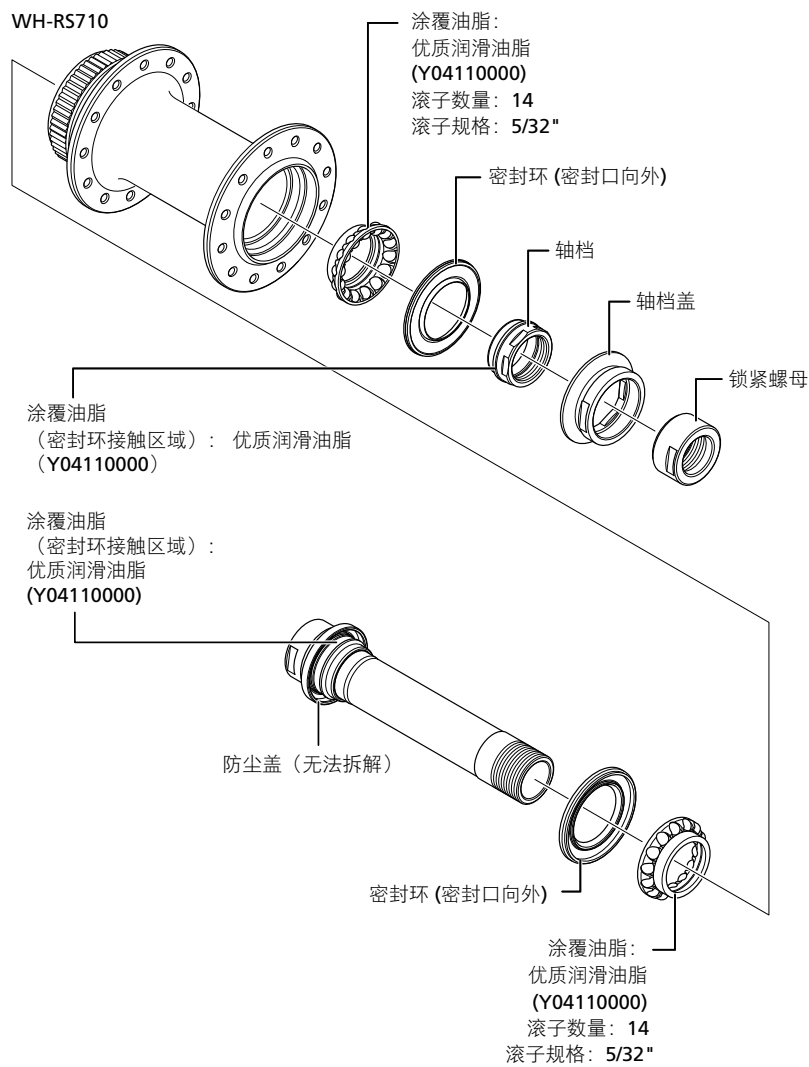
### 2. 按照图示拆解组件。定期对标识部件涂覆油脂。

WH-R9270



WH-R8170



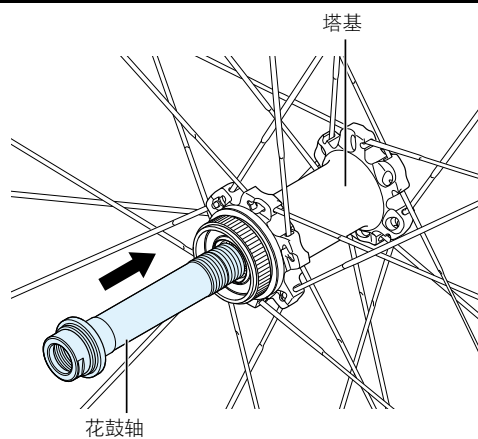


**注意**

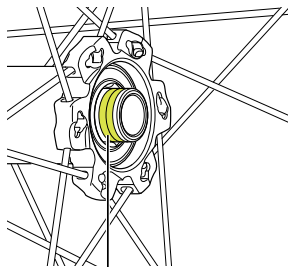
- 小心拆卸和安装密封件以防止其变形。重新安装密封件时，应确保其朝向正确方向，同时将其推动至极限位置。

安装

- 1. 从塔基左侧安装花鼓轴。

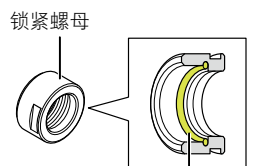


2. 将轴安装在塔基上之后，在轴的螺纹上涂抹油脂。



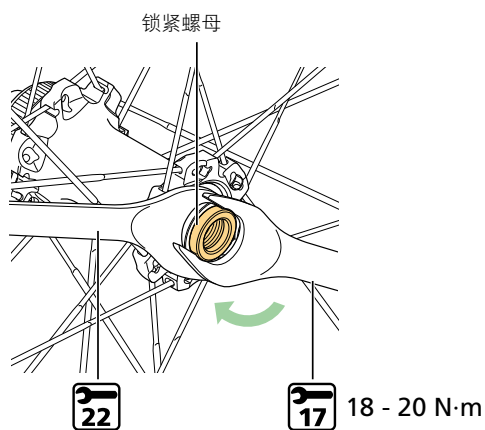
涂覆油脂：  
优质润滑油脂  
(Y04110000)

3. 为锁紧螺母的O形环区域涂抹油脂。



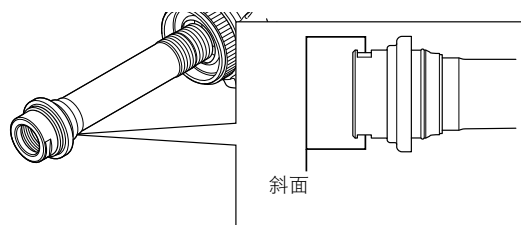
涂覆油脂：  
优质润滑油脂  
(Y04110000)

4. 在安装完必要的部件并调节轴承预载荷后，将锁紧螺母锁紧，使组件处于双重锁定。

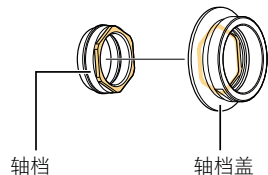


**注意**

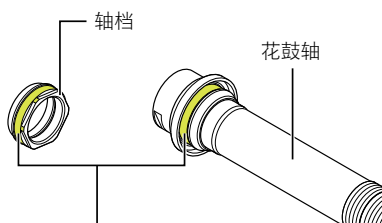
- 在将锁紧螺母锁紧时注意避免对花鼓轴左侧施加过大的扭矩。否则可能导致花鼓轴损坏。在使用花鼓扳手固定花鼓轴左侧斜面时，应注意避免施加过大的作用力。



- 对齐轴档和轴档盖的六角形表面，然后将二者安装在一起。



- 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。



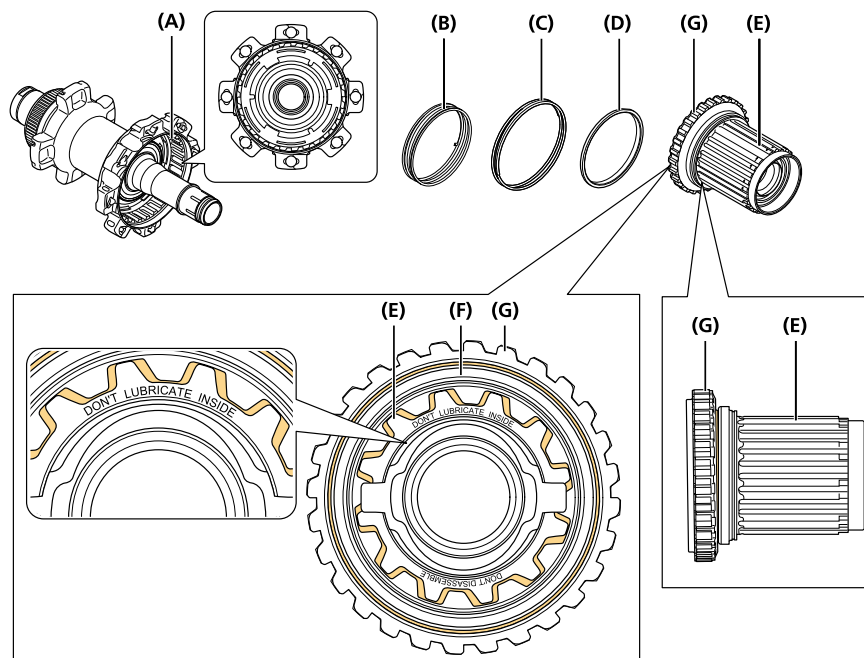
涂覆油脂  
(密封环接触区域):  
优质润滑油脂  
(Y04110000)

# 后花鼓

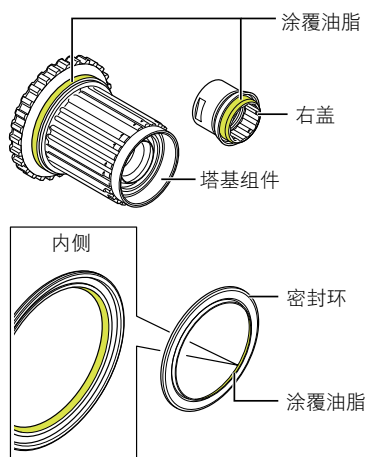
## 工作前的注意事项(WH-R9270)

### ⚠ 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。



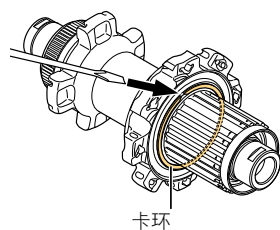
- 请勿拆卸塔基组件。(E)、(F)和(G)三个部件构成了一个组件（塔基组件）。拆解该组件可能导致塔基组件内部故障。
- 骑车前，反复检查塔基组件，必要时可对部件进行更换或保养以确保塔基组件能够正常运转。若塔基组件出现故障，请进行更换。
- 对图示中的区域涂覆专用油脂（后花鼓密封件油脂）。只能用手涂抹一层薄膜油脂，并注意不得与其他类型的油脂混用。若油脂用量过多、油脂选用有误或者将油脂涂覆在指定区域以外，可能导致塔基组件出现故障。



## 拆解(WH-R9270)

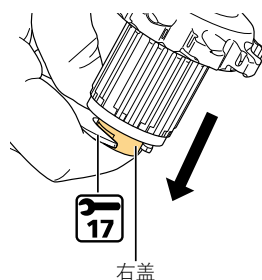
### 1. 拆卸卡环。

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。



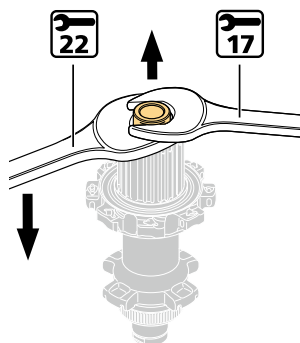
### 2. 通过向外拉出花鼓轴末端拆卸右盖。

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。



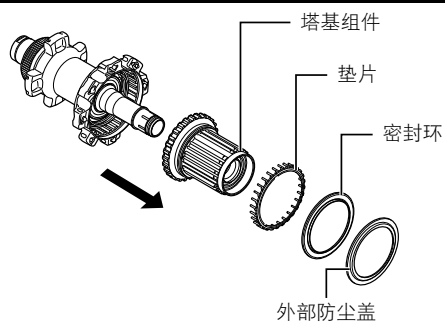
### 技术小窍门

- 若无法拆卸右盖，请按照图示另外使用22 mm花鼓扳手作为辅助手柄将其拔出。确保17 mm花鼓扳手保持水平并且稳定地嵌入右盖扁平区域内。

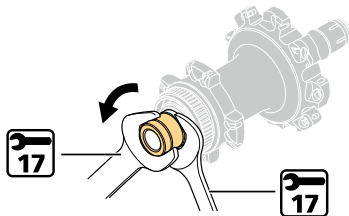


### 3. 拆卸塔基组件。

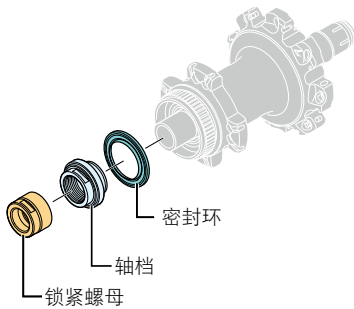
与此同时拉拽塔基可以拆除外部防尘盖、密封环和垫片。



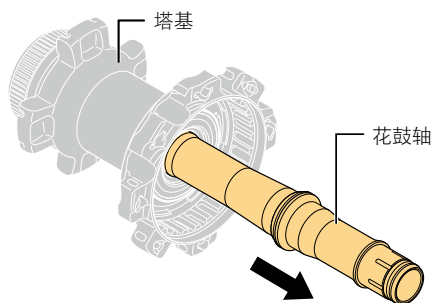
4. 将塔基左侧的双重锁定部锁紧螺母旋松。



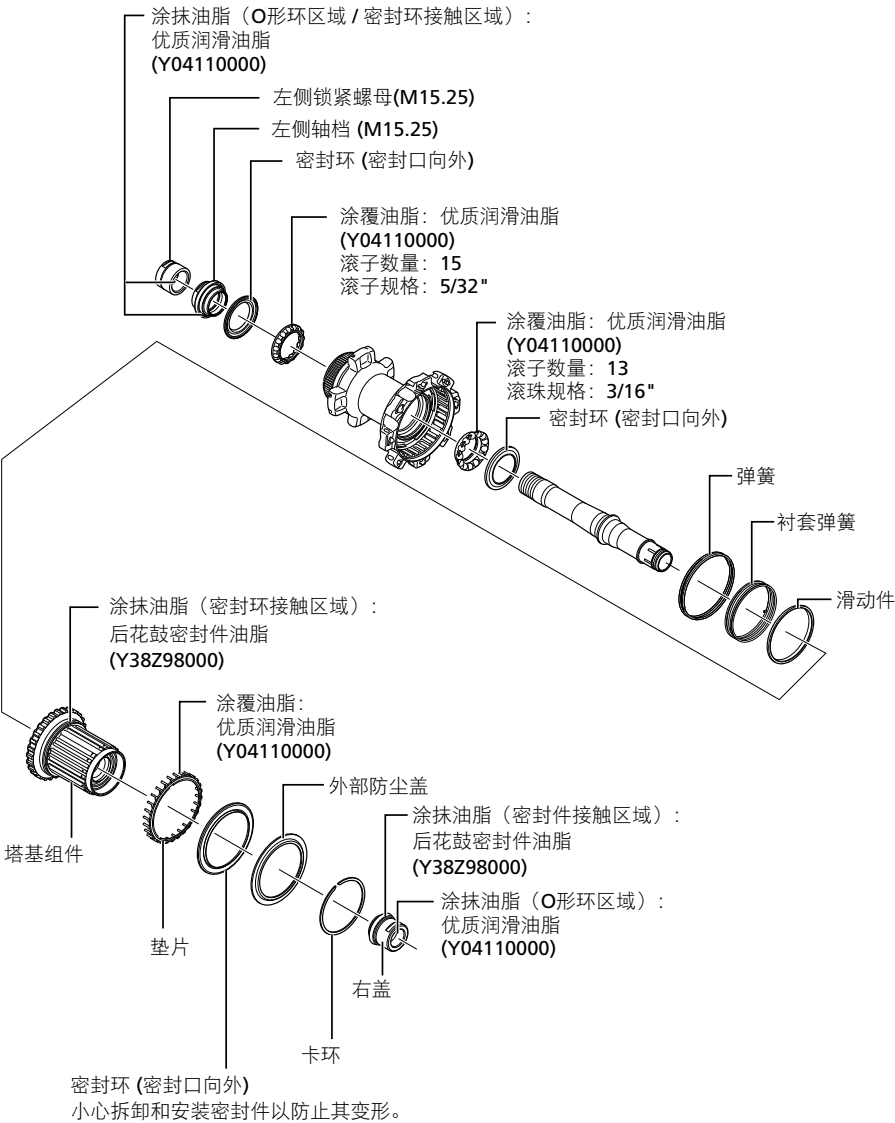
5. 拆卸锁紧螺母、轴档和密封环。



6. 从塔基右侧取下花鼓轴。



7. 按照图示拆解组件。定期对标识部件涂覆油脂。

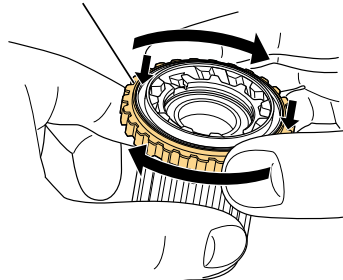


### 注意

- 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。
- 防尘盖压接在右盖和轴档表面，因此请勿尝试拆解防尘盖。

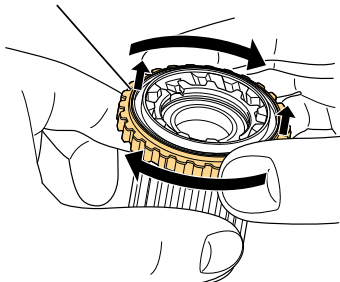
- 将塔基组件向下置于工作面上，同时确保花鼓棘齿朝上。按照图示，沿顺时针方向旋转花鼓棘齿的同时向下按压花鼓棘齿。确保花鼓棘齿扣合牢固，防止花鼓棘齿自由旋转。

花鼓棘齿

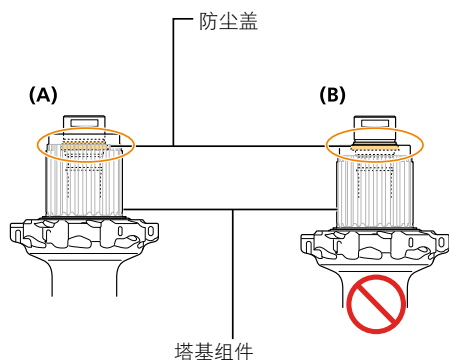


若两个花鼓棘齿未扣合，请沿顺时针方向旋转并向上拉拽花鼓棘齿使棘齿复位，然后重复上一步操作。若尝试若干次后薄垫圈仍未牢固啮合，则说明塔基组件可能存在故障。

花鼓棘齿

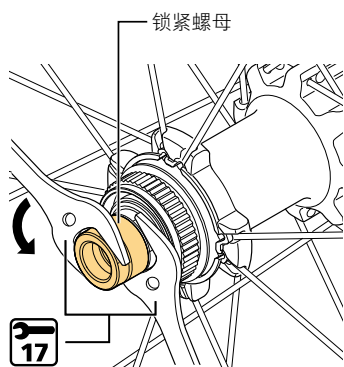


- 防尘盖的正确安装位置隐藏在图(A)所示塔基组件内侧。如果防尘盖位于图(B)所示位置，则请从头开始重复安装过程。

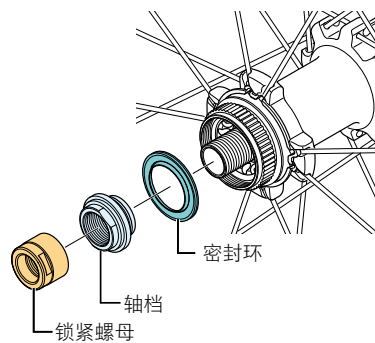


## 拆解 (WH-R8170 / WH-RS710)

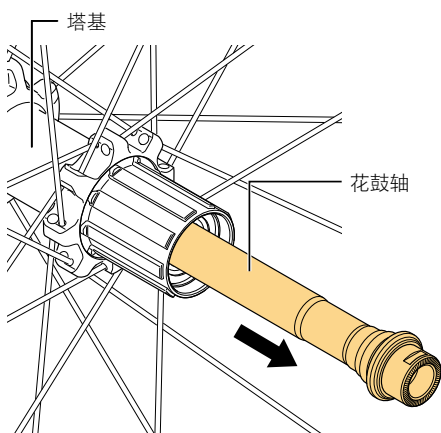
- 将塔基左侧的双重锁定部锁紧螺母旋松。



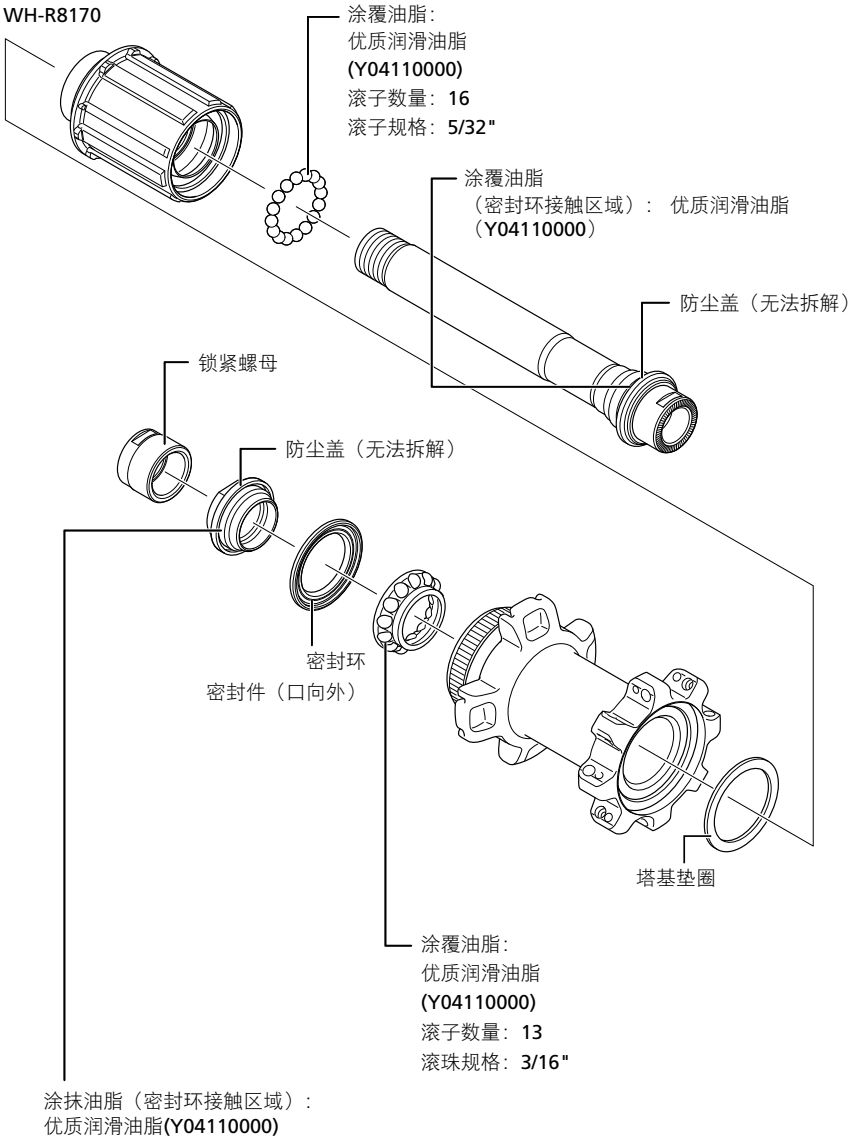
**2. 拆卸锁紧螺母、轴档和密封环。**

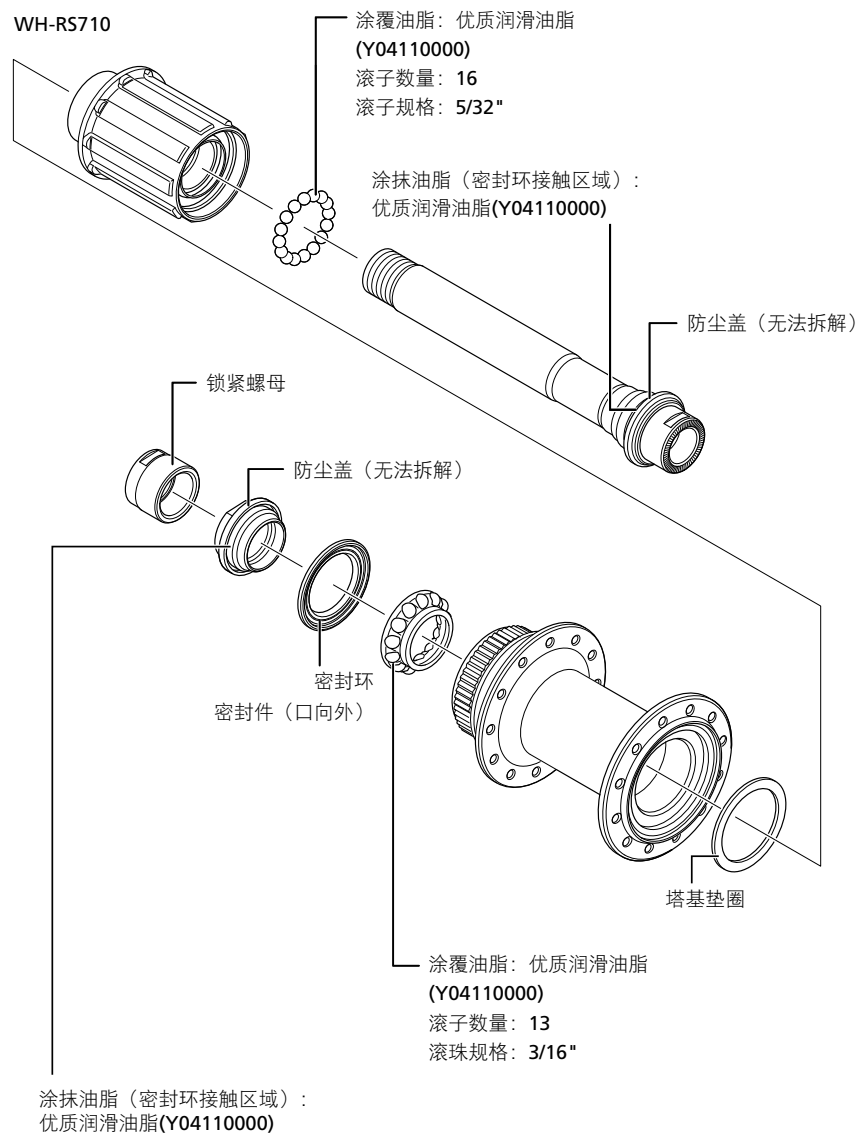


**3. 从塔基右侧取下花鼓轴。**



**4. 按照图示拆解组件。定期对标识部件涂覆油脂。**

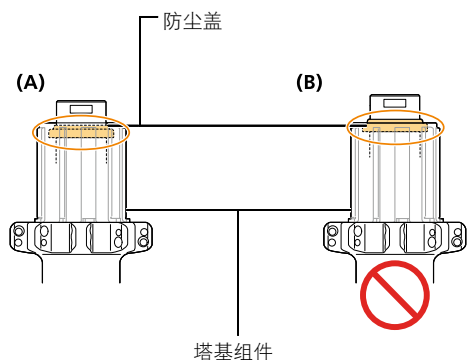




### 注意

- 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。
- 请勿拆卸压紧在轴、右侧螺母和轴档上的防尘盖。
- 请勿尝试拆解塔基组件，否则可能导致其故障。

- 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。



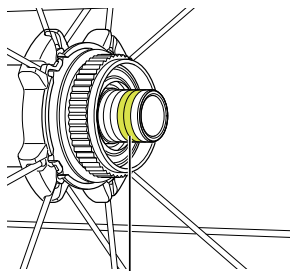
## 安装(WH-R9270)

### 安装花鼓轴

1. 安装必要的部件，例如花鼓轴。

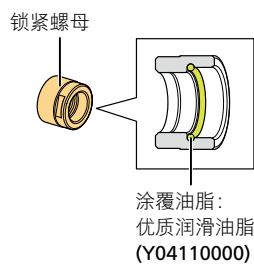
按照与拆卸程序相反的顺序安装花鼓轴。

2. 将轴安装在塔基上之后，在轴的螺纹上涂抹油脂。

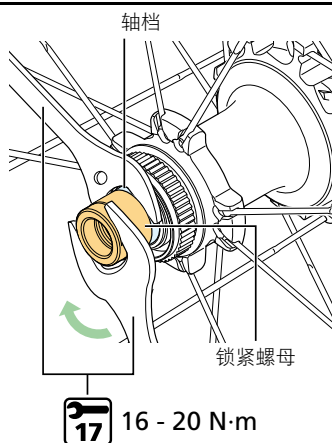


涂覆油脂：  
优质润滑油脂  
(Y04110000)

3. 为锁紧螺母的O形环区域涂抹油脂。



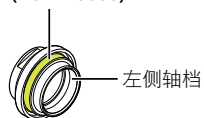
4. 在调节轴承预载荷之后，锁紧塔基左侧的锁紧螺母，再将该组件双重锁定。



### 注意

- 将优质润滑油脂涂抹在密封环接触区域。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。

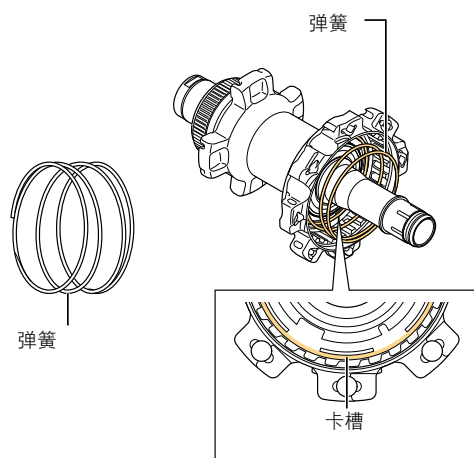
涂覆油脂  
(密封环接触区域):  
优质润滑油脂  
(Y04110000)



## 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

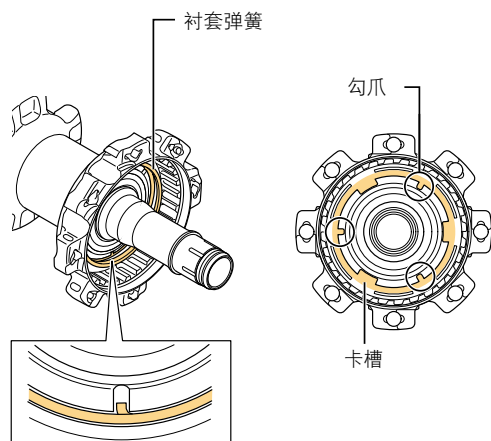


弹簧



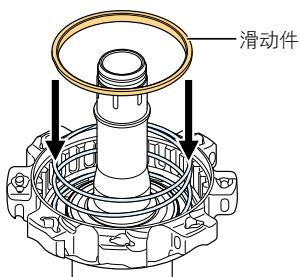
## 2. 将衬套弹簧装入花鼓中任一卡槽内。

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。



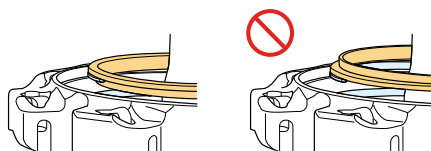
## 安装滑动件

### 1. 将滑动件置于衬套弹簧顶部。



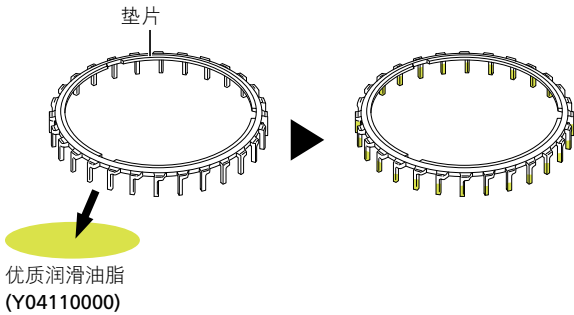
### 注意

- 注意滑动件的方向（向上和向下）。

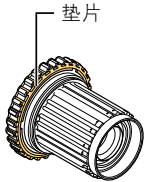


## 安装垫片

### 1. 将油脂涂抹在所有垫片尖端位置（约2 mm）。

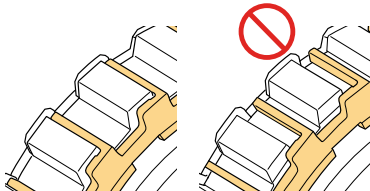


2. 依照图示安装垫片。



注意

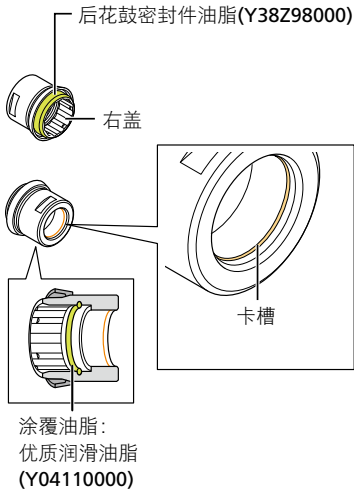
- 注意垫片的位置。



安装卡环

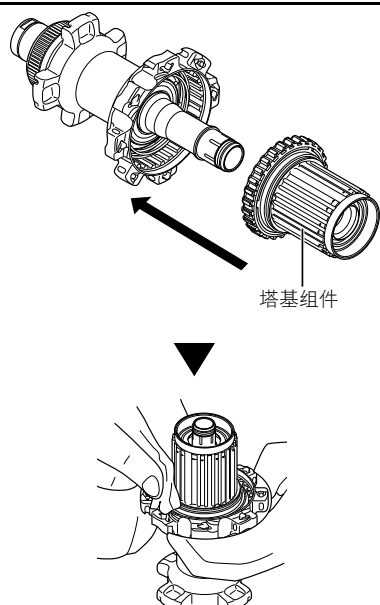
1. 将油脂涂抹在右盖的O形环密封件区域部分。

请勿将油脂涂覆在图示区域以外。如果右盖上没有卡槽，则无需在O形环区域涂抹油脂。

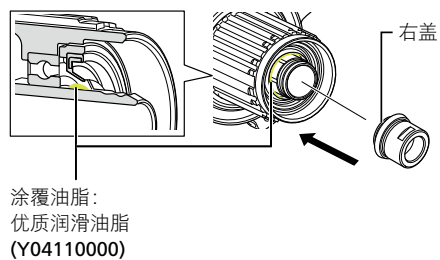


2. 安装塔基组件和垫片。

使用清洁抹布擦拭涂抹在垫片上多余的油脂。

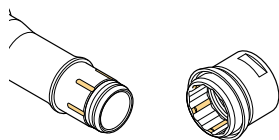


3. 在花鼓轴和右盖之间的缝隙里涂抹油脂，并安装右盖。



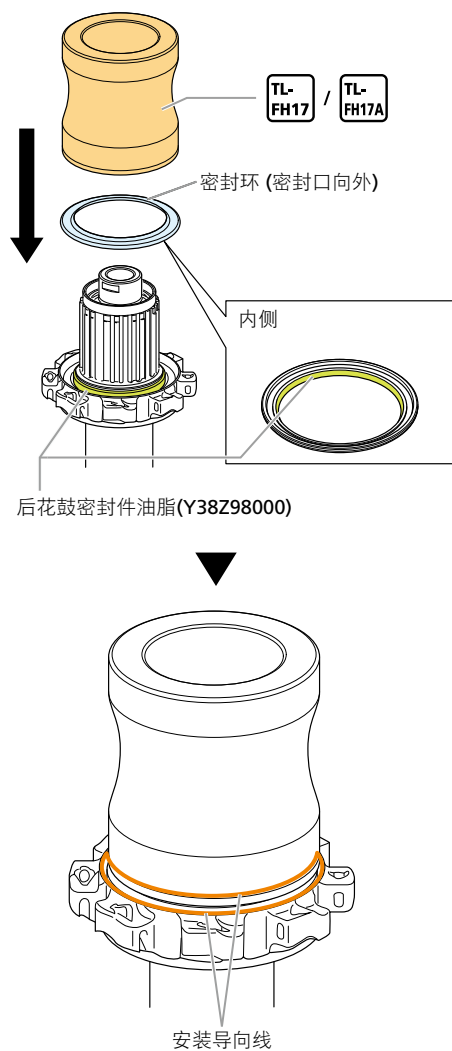
**注意**

- 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。



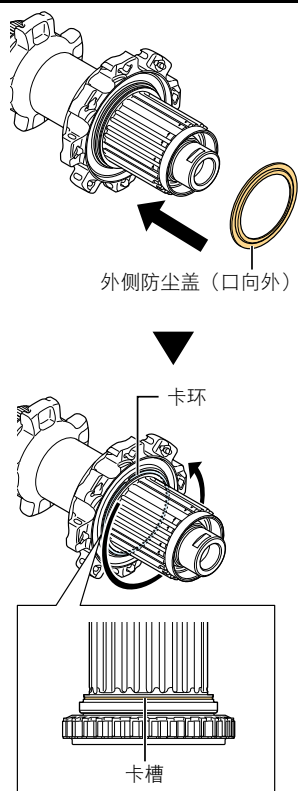
4. 安装密封环。

- (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。



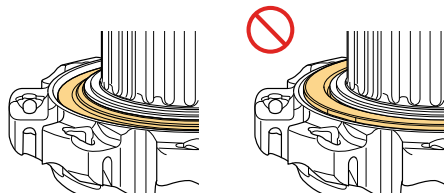
##### 5. 安装外侧防尘盖和卡环。

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。



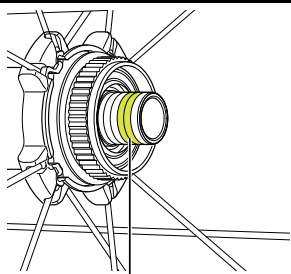
6. 再次检查卡环是否沿整个外缘完全固定在卡槽内。

## 安装 (WH-R8170 / WH-RS710)

1. 安装必要的部件，例如花鼓轴。

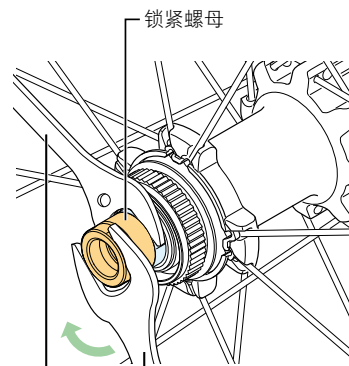
按照与拆卸程序相反的顺序安装花鼓轴。

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)

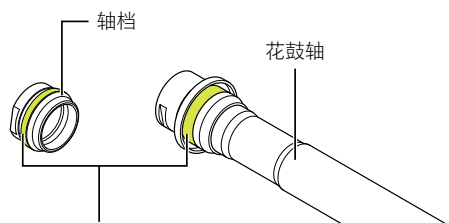
3. 在调节轴承预载荷之后，将锁紧螺母锁紧，再将该组件双重锁定。



17 17 - 22 N·m

### 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  
(密封环接触区域)：  
优质润滑油脂  
(Y04110000)

# 更换塔基组件

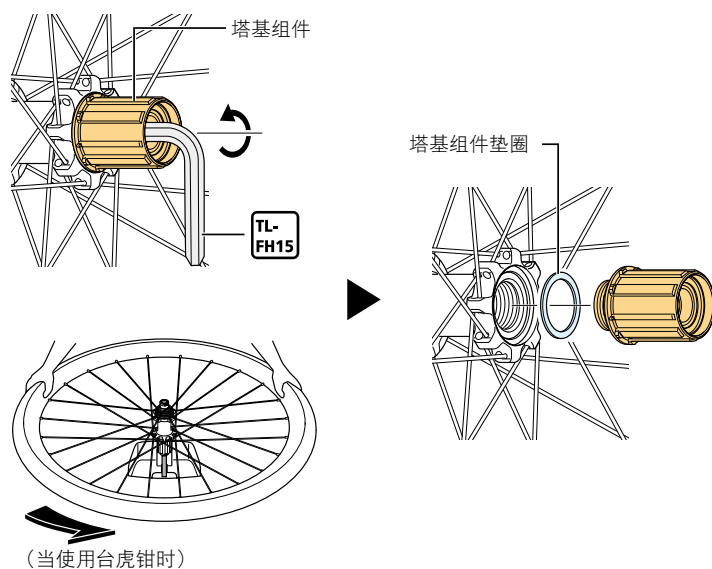
## WH-R9270

更换塔基组件时，请参见“[拆解\(WH-R9270\)](#)”和“[安装\(WH-R9270\)](#)”。  
由于不需要拆卸花鼓轴，因此无需执行“拆解(WH-R9270)”中的第 4 步程序。

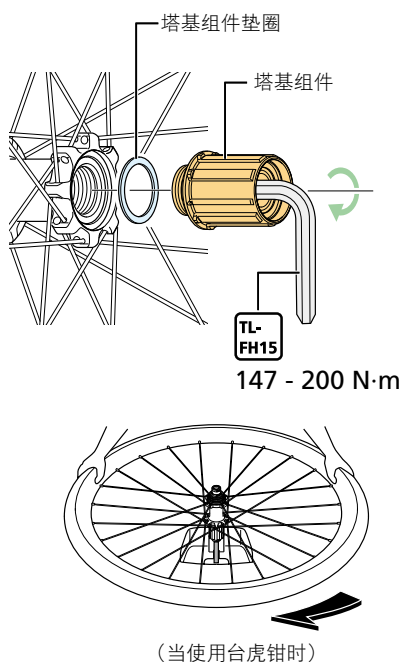
## WH-R8170 / WH-RS710

有关如何拔出花鼓轴的信息，请参见“后花鼓”中的“[拆解 \(WH-R8170 / WH-RS710\)](#)”章节。

### 1. 沿图示方向旋转并拆卸塔基组件。

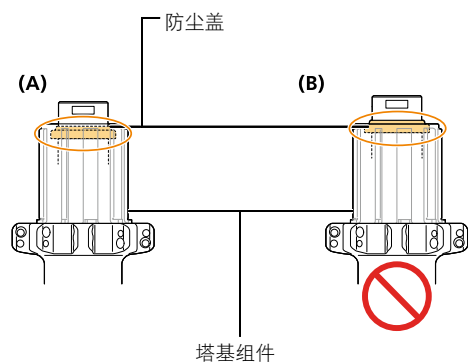


### 2. 安装新塔基组件。



## 注意

- 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。



# 安装和拆卸真空胎

## 重要安全信息

### 警告

- 此轮胎必须用手安装和拆卸。若难以操作，可使用真空胎型轮组树脂撬胎棒。在这种情况下，请务必检查轮圈表面有无凹痕、划痕或裂缝，避免上述缺陷损坏轮胎和轮圈之间的空气密封件，进而导致空气泄漏。对于碳纤维轮圈，请检查其是否出现碳纤维层剥落或开裂等问题。最后，务必确认无空气泄漏。

### 小心

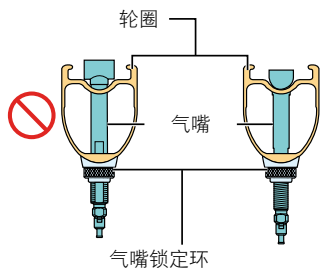
- 当使用内胎时，请勿在真空胎型轮胎专用胶带顶部额外添加轮圈胎垫。否则轮胎将难以安装或拆卸，由此可能损坏内胎进而引发内胎刺孔，致使自行车倾翻。
- 不得将气嘴锁定环过度锁紧。若过度锁紧气嘴锁定环，气嘴密封件可能变形，进而引发漏气。

### 注意

- 若轮胎难以安装，可借助自来水或肥皂水使轮胎更容易滑动。
- 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

### 1. 将气嘴安装于轮圈上。

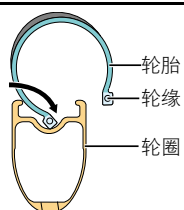


### 注意

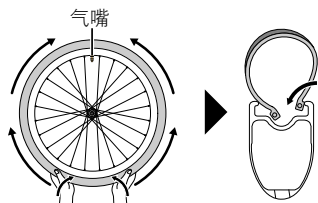
- 注意气嘴方向。
- 当锁紧气嘴锁定环时，请检查气嘴是否随气嘴锁定环转动。

### 2. 在轮胎的任意一侧，将轮缘压入轮圈的中心卡槽内。

\* 查看胎圈、轮圈和气嘴内有无异物或损坏。

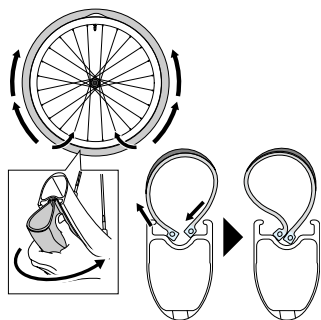


3. 从气嘴相反的一侧开始，将轮缘置于轮胎的另一侧。

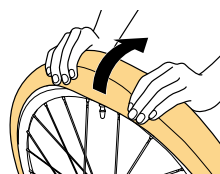


### 技术小窍门

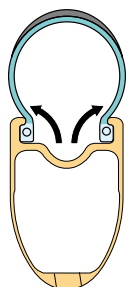
- 若气嘴处的轮缘末段难以安装，请务必将整个轮缘压入轮圈的中心卡槽内。其间应从气嘴的相对一侧开始沿轮缘两侧进行操作，直至触及气嘴区域为止。



4. 用双手抓住轮胎，然后将轮胎插入轮圈内。



5. 对轮胎充气使轮胎轮缘锁定在轮圈内。



6. 对轮胎放气检查轮缘是否锁定在轮圈内。

对轮胎放气时，若轮缘锁从轮圈处释放，轮胎可能从轮圈上剥离，这样在骑行时将导致轮胎漏气。

7. 对轮胎充气直至轮胎压力达到适当值为止。

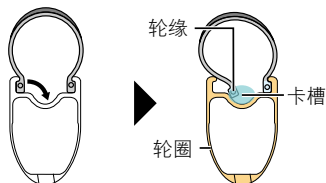
## 警告

- 使用轮胎和轮圈上标出的适用气压值。若轮胎和轮圈上标识的最大压力不同，请注意避免超出较低的最大压力。实际压力超出标识压力可能导致轮胎突然刺孔和/或放气，由此造成严重伤害。

WH-R9270 / WH-R8170 / WH-RS710：最大压力 = 7.5 bar / 109 psi / 750 kPa

## 拆卸

- 要拆卸轮胎，请先将轮胎放气，然后将轮缘一侧压入轮圈的中心卡槽内。

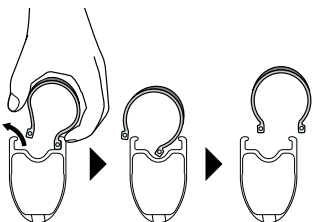


## 技术小窍门

- 请务必仅压入轮胎一侧的轮缘。若压入轮胎两侧轮缘，将难以拆卸轮胎。若两侧轮缘意外脱离轮圈，请再次对轮胎充气以锁定轮缘，然后重新开始执行程序。

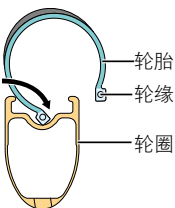
- 拆卸轮缘。

从最靠近气嘴的位置开始拆卸轮胎一侧的轮缘，然后拆卸轮胎外侧轮缘。



## 安装内胎

- 将气嘴锁定环旋松，然后拆卸气嘴。
- 在轮胎的任意一侧，将轮缘压入轮圈的中心卡槽内。



- 将内胎插入轮胎内。

对内胎略微充气使其保持形状，然后将其插入轮胎内。

## 注意

- 检查气嘴和内胎尺寸是否和当前使用的轮圈和轮胎吻合。

**4. 从气嘴相反的一侧开始安插轮缘。**

此时注意避免挤压内胎。

必要时，可使用肥皂水。

**5. 对内胎充气直至轮胎锁定在对应位置。**

# 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。

