

# 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 |

## 前拨链器

### SORA

FD-R3000

FD-R3030

### CLARIS

FD-R2000

FD-R2030

# 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>  |
| 安装备用垫片 .....                     | 11        |
| <b>调整</b> .....                  | <b>13</b> |
| 调整走线路径 (FD-R3000/FD-R2000) ..... | 13        |
| SIS 调节 .....                     | 18        |
| <b>保养</b> .....                  | <b>27</b> |
| 润滑 .....                         | 27        |
| 更换防滑护板 .....                     | 28        |

## 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。



“可能导致死亡或重伤的重大内容”。




“可能导致死亡或重伤的内容”。



“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。

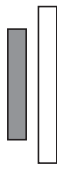


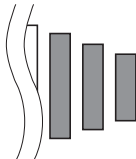
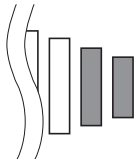
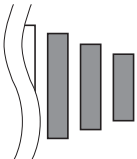
#### 另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 骑行时请加小心，勿让衣服的褶边卷入链条。否则可能从自行车上摔下。

### 注意

#### 另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 如果变速操作感觉不顺畅，请清洗拨链器并润滑所有活动部件。
- 当链条位于如图所示的任何位置时，链条可能与前牙盘或前拨链器接触而发出噪音。如果噪声异常，将链条更换到下个最大飞轮片或其后的飞轮片上。

|     | 二片式   | 三片式  |   |
|-----|---|--|---|
| 前牙盘 |  |  |  |
| 后飞轮 |  |  |  |

### 安装至自行车以及保养：




- 三片式前拨链器不可与二片式曲臂配合使用，因为它们的刹车位置不匹配。类似地，二片式前拨链器不可与三片式曲柄配合使用。  
二片式：FD-R3000/FD-R2000  
三片式：FD-R3030/FD-R2030  
有关详细规格，请访问我公司网站上的“规格”以参阅经销商手册。
- 对于带有避震的车架，根据自行车是否在被骑行，后下叉角度有所不同。当自行车未被骑行，而且链条位于最大链轮片和最小飞轮上的时候，前拨链器的导链器外护板可能接触到链条。
- 使用 OT-SP 外套线管和导线器以保证流畅操作。
- 如果连杆的松动程度过大以至于无法进行调整，则需要更换拨链器。
- 变速线缆请使用专用油脂。请勿使用高级油脂或其他类型的油脂，否则可能会使变速性能变差。
- 在使用之前，对内变速线和外套线的内部进行润滑，以确保它们滑动正常。
- 和变速相关的手柄操作只能在前链轮在转动时进行。
- 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。

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  |         |
|--|----------|---|---------|
|  | 2mm 六角扳手 |  | 螺丝刀[#2] |
|  | 5mm 六角扳手 |   |         |

安装



# 安装

## 注意

当把部件安装到碳车架（车把）的时候，即使采用建议的锁紧扭矩，仍存在对车架（车把）造成损坏或装配力度不足的风险。请与自行车（或车把）制造商确认应采用的正确的力矩。

1

当使用垫片时，将其安装到如图所示的相对于前卡箍和后卡箍的位置。

(z) 对齐

- (A) 转接座
- (B) 前卡箍 / 后卡箍

## 注意

务必在前卡箍上使用金属垫片。金属垫片具有非平面的形状。

平面形状

非平面形状

前卡箍                      金属垫片

- (A) 导链器外导板
- (B) 最大链轮片

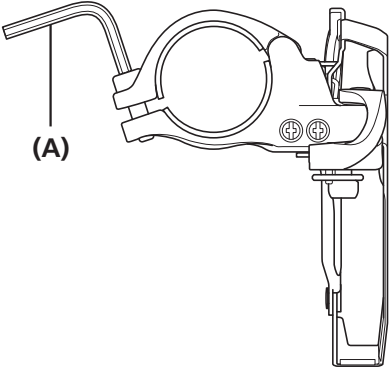
2

作出调整，使导链器外导板与最大链轮片之间有 1 - 3mm 的间隙。暂时将卡箍螺栓拧紧之后，调整导链器外护板的平坦部分，使其与最大链轮片平坦表面平行。

(z) 1 - 3mm

3

5 mm



调整完成后，拧紧夹环螺钉。

(A) 5mm 六角扳手

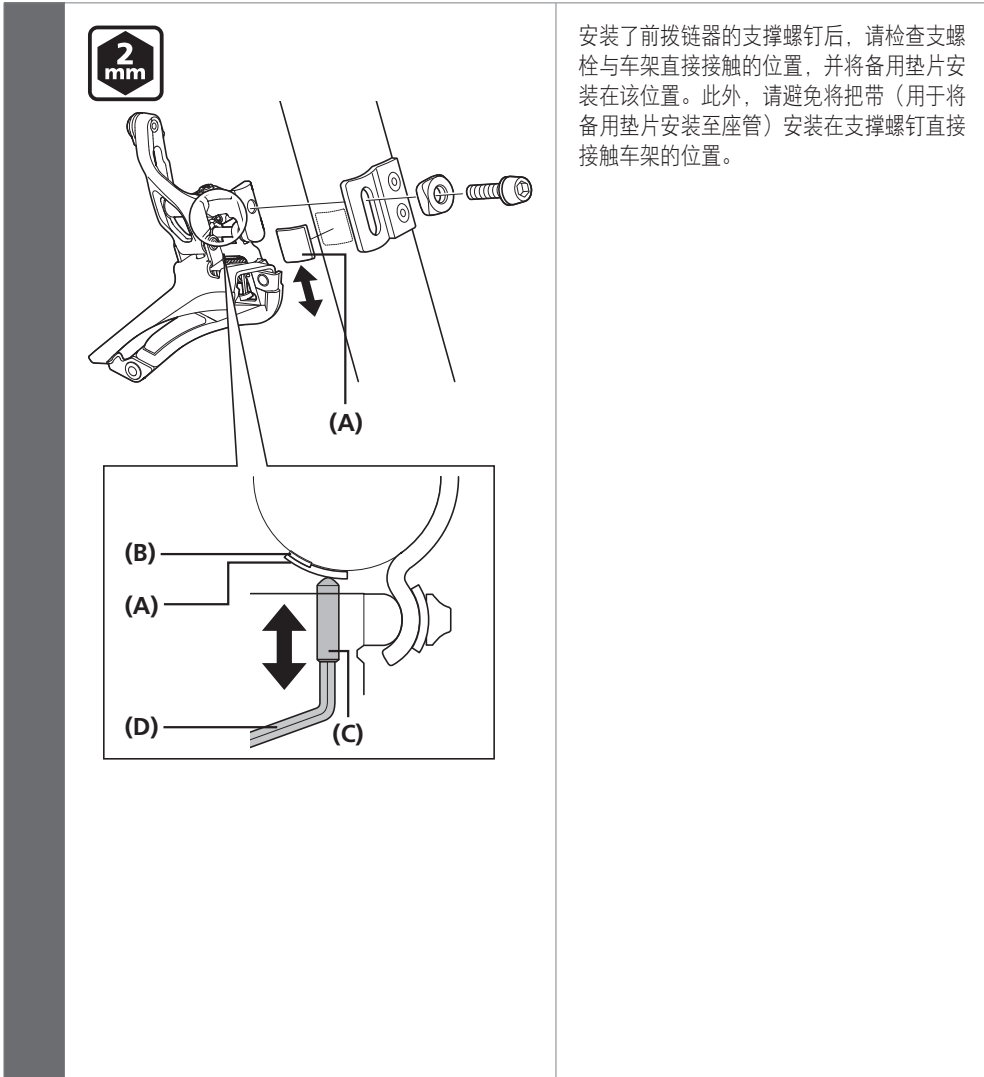
锁紧扭矩

5 mm

5-7 N·m

## ■ 安装备用垫片

如果要将前拨链器安装至直接安装型的车架，必须将备用垫片安装至座管。为防止前拨链器支撑螺钉的压力损坏车架，请务必安装备用垫片。

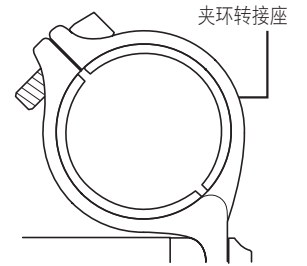


安装了前拨链器的支撑螺钉后，请检查支撑螺钉与车架直接接触的位置，并将备用垫片安装在该位置。此外，请避免将把带（用于将备用垫片安装至座管）安装在支撑螺钉直接接触车架的位置。

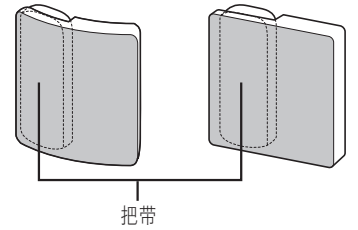
- (A) 备用垫片
- (B) 把带
- (C) 支撑螺钉
- (D) 2mm 六角扳手

### 🔍 技术小窍门

\* 使用安装卡箍转接器 (SM-AD90/79/67) 时，不需要使用支撑螺钉。



如图所示，有弧形附着表面和平坦附着表面两种支撑备用垫片可选，因此，您可以选择使用任何与车架形状匹配的类型。



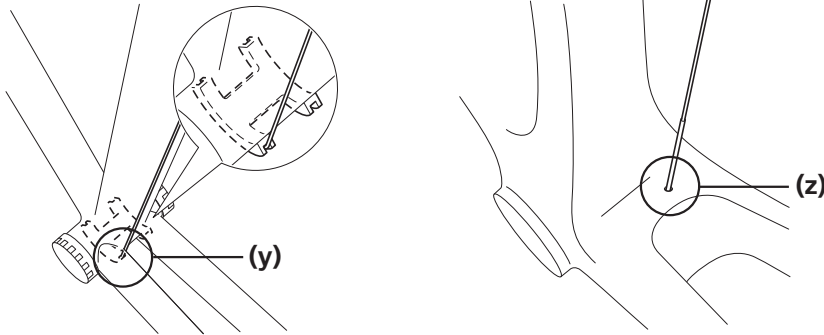
调整

## 调整

## ■ 调整走线路径 (FD-R3000/FD-R2000)

根据导线器端点或车架中穿过线缆的孔的位置的不同，前拔链器移动的距离也有所变化。通过将转换器转为“ON/OFF”（开/关）来调整移动距离。

1



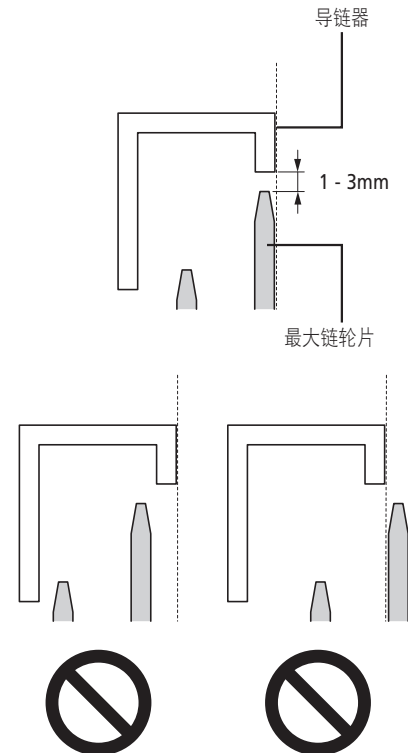
- (y) 过线器端点
- (z) 线缆穿过的车架的孔

使用转换器选择工具 (TL-FDR30) 来确定转换器的适当方向。

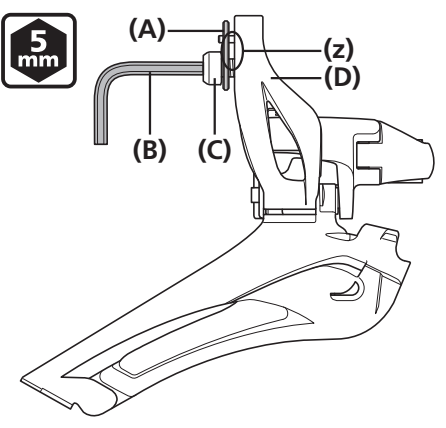
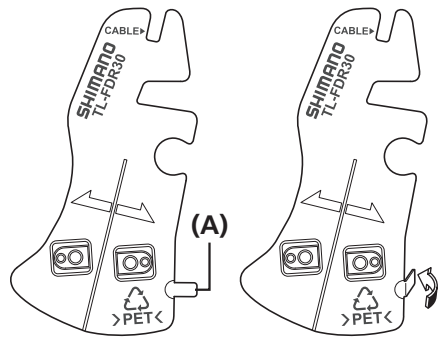
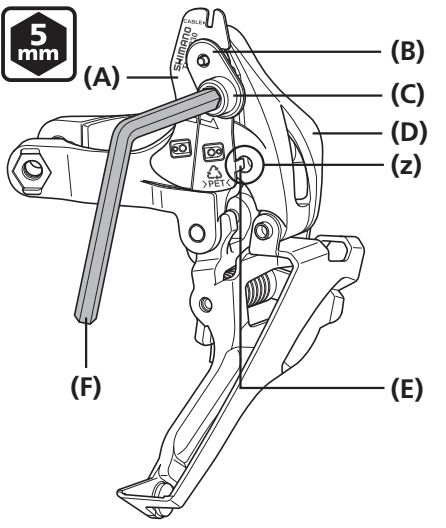
2

 技术小窍门

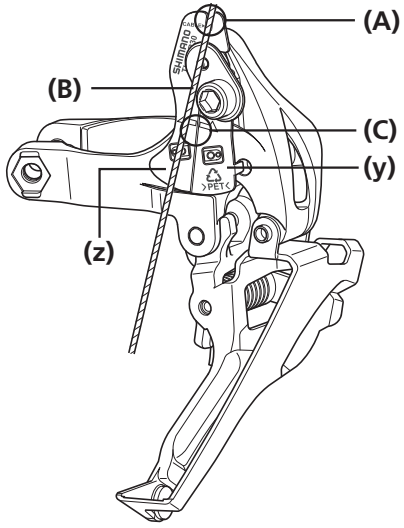
使用转换器选择工具之前，先进行校准，使最大链轮片表面与导链器外导板平行。



## 使用转换器选择工具

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 |    | <p>松开线固定螺钉以在板和外连接之间形成间隙。</p> <p>(z) 形成间隙</p>  | <p>(A) 板<br/>(B) 5mm 六角扳手<br/>(C) 线固定螺钉<br/>(D) 外连接</p>   |
| 2 |   | <p>在转换器选择工具上将折叠部件折叠。</p>  | <p>(A) 折叠部件</p>   |
| 3 |  | <p>通过将转换器选择工具滑入板和外连接之间的间隙连接它。此时，将工具上的折叠部件插入外连接中的孔。在连接工具之后，稍微拧紧线固定螺钉。</p> <p>(z) 将工具上的折叠部件插入外连接中的孔</p> | <p>(A) 转换器选择工具 (TL-FDR30)<br/>(B) 板<br/>(C) 线固定螺钉<br/>(D) 外连接<br/>(E) 折叠部件<br/>(F) 5mm 六角扳手</p> |

4



将线缆和工具上的线缆槽对齐，然后拉动它。检查线缆是否经过中心线的转换器开启侧或转换器关闭侧上方。根据工具提供的指示将转换器设置为开启 / 关闭。

- (y)** 转换器开启侧
- (z)** 转换器关闭侧

- (A)** 线缆槽
- (B)** 线
- (C)** 中心线

## “ON” (开启) / “OFF” (关闭) 转换器

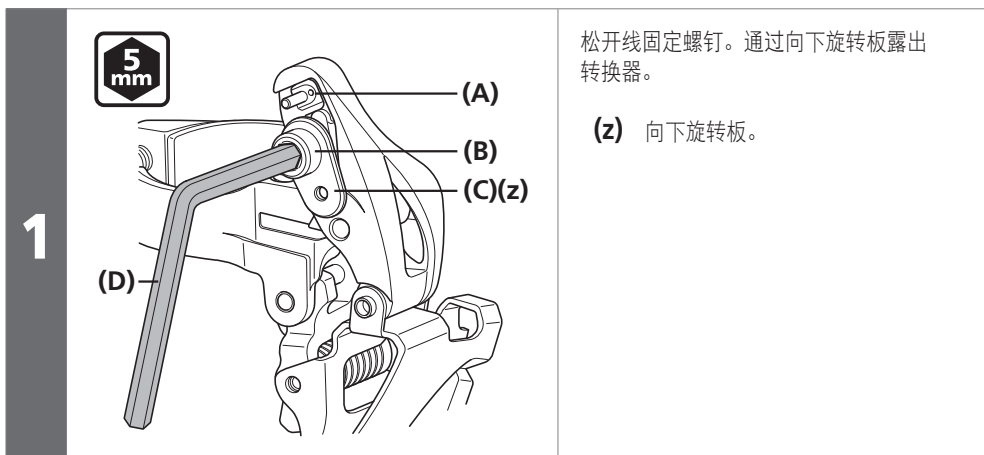
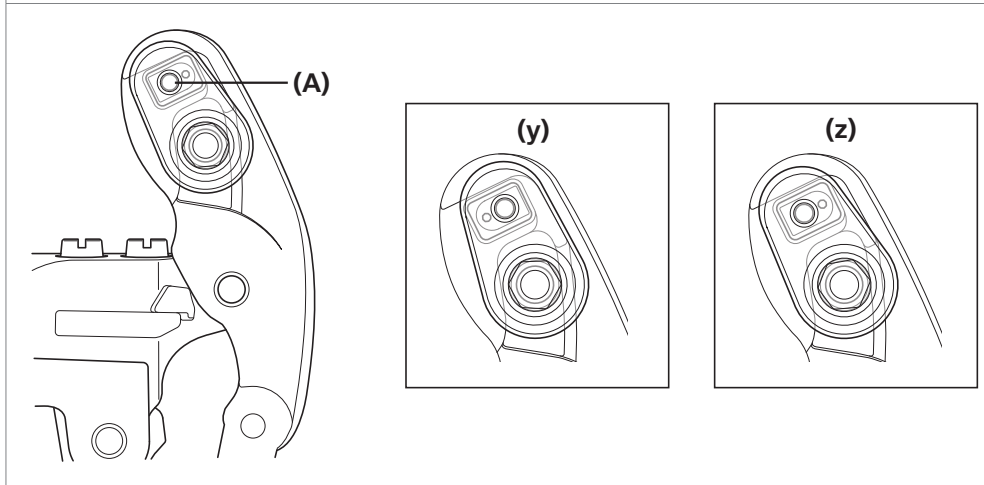
转换器上的突出部分和它旁边的凹陷部分起导向作用。

- 突起部分位于自行车的外侧: OFF (关闭)
- 突起部分位于自行车的内侧: ON (开启)  
(如果线缆位于中心线上, 则可以选择“ON” (开启) 或“OFF” (关闭)。)

(y) 转换器: OFF (关闭)

(z) 转换器: ON (开启)

(A) 转换器

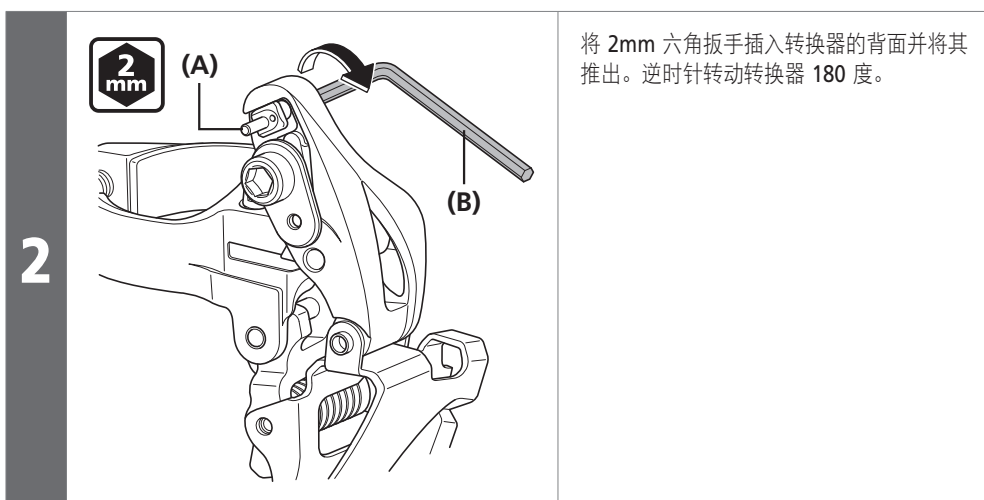


(A) 转换器

(B) 线固定螺钉

(C) 板

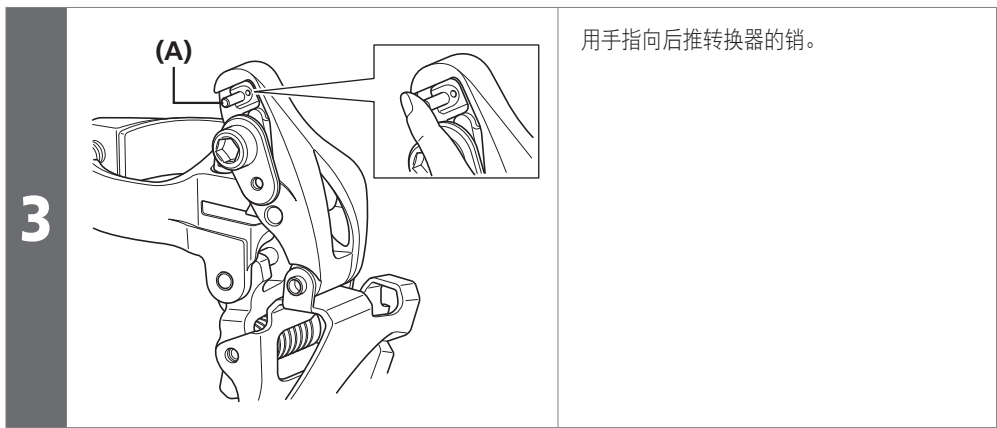
(D) 5mm 六角扳手



(A) 转换器

(B) 2mm 六角扳手





---

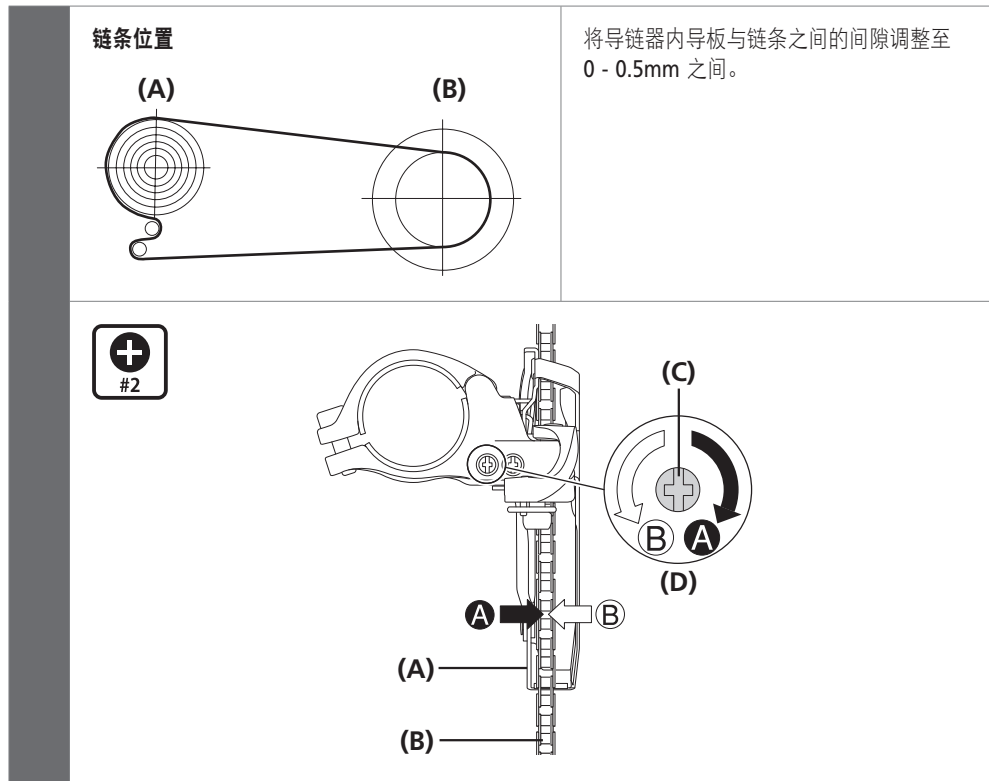
**(A)** 转换器

---

## SIS 调节

二片式：FD-R3000/FD-R2000

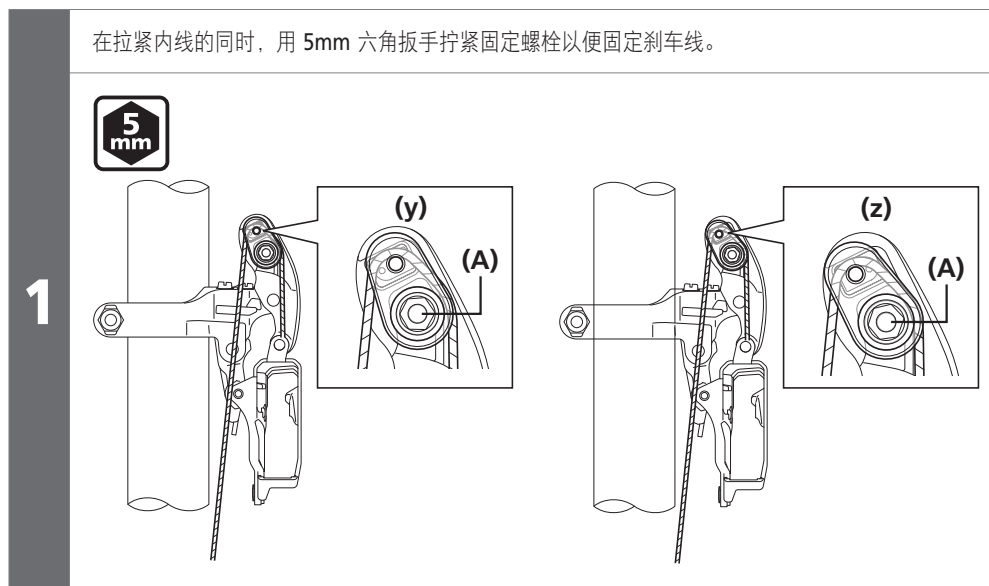
### 低位调整



- (A) 最大飞轮片
- (B) 最小链轮片

- (A) 导链器内导板
- (B) 链条
- (C) 螺丝刀[#2]
- (D) 低速限位螺钉

### 内线的安装和固定



- (y) 转换器：OFF（关闭）
- (z) 转换器：ON（开启）

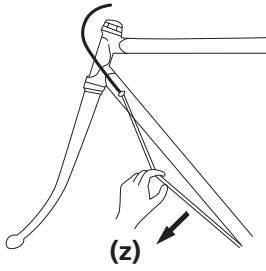
- (A) 线固定螺钉

锁紧扭矩



5-7 N·m

2

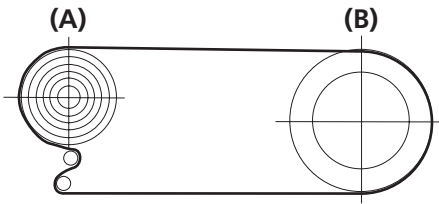


如图所示，将线的初始延伸除掉之后，重新固定至前拨链器。

(z) 拉

## 调节线张力

### 链条位置



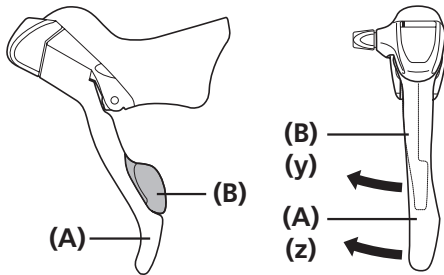
将链条设置到后方的最大飞轮片上，而在前面，将链条切换到最小牙盘上，然后再换回到最大链轮片上。

(A) 最大飞轮片

(B) 最大链轮片

1

### 如何在前牙盘之间切换



(y) 从最大链轮片到最小牙盘

(z) 从最小牙盘到最大链轮片

(A) 手柄[a]

(B) 手柄[b]

## 2

执行微调操作（防噪操作）

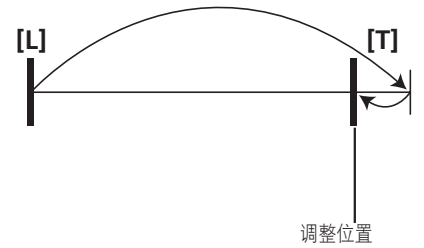
- 轻轻按下手柄 [b]。（会出现“咔嚓”的触击声音。）

## 注意

微调操作（防噪操作）

当切换到最大链轮片上时，有两个前拨链器位置。务必让拨链器处于两个位置中靠内的位置。

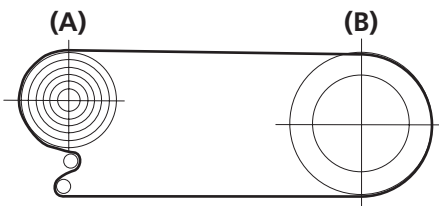
- \* 从最小链轮片 [L] 换挡到最大链轮片 [T]，然后轻轻按下手柄 [b]，直到出现“咔嚓”一声。



## 技术小窍门

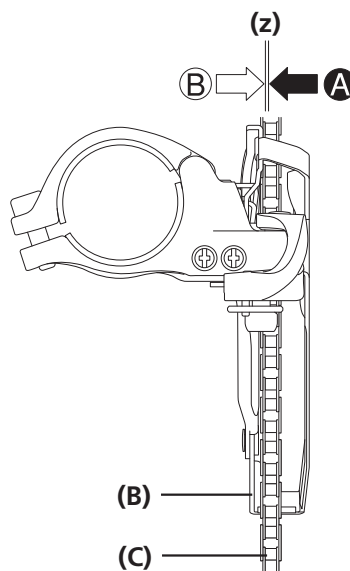
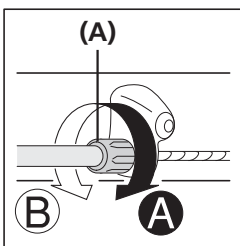
在转动曲柄的同时轻轻移动手柄 [b]，然后检查前拨链器是否略微移向最小牙盘。此时，如果前拨链器移动幅度相当大，而且导致链条与最小牙盘接触，请逆时针转动高位调整螺栓 1/8 转。然后再将链条的位置放回到原来位置，并请进行调整机构的调整和确认。

链条位置



微调之后，使用内线调节螺母调整链条与导链器内护板之间的间隙到 0 - 0.5mm。

## 3



(A) 最大飞轮片

(B) 最大链轮片

(z) 间隙：0 - 0.5mm

(A) 内线调节螺母

(B) 导链器内导板

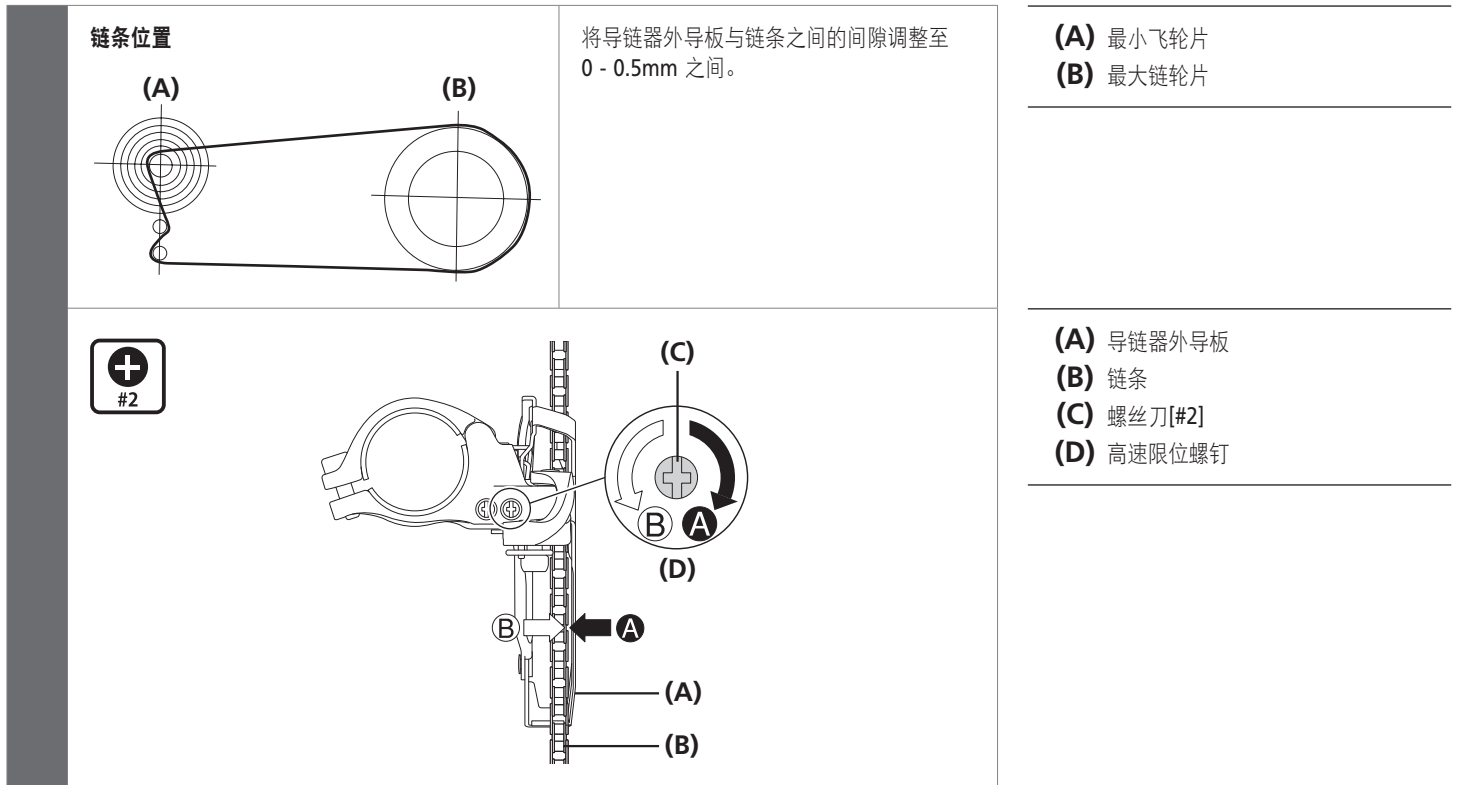
(C) 链条

## 技术小窍门

可使用双控手柄（带线调节器）进行调整。

请参阅“Dual Control 手柄”部分以了解调整方法。

## 高位调整



## 检查变速操作以及微调

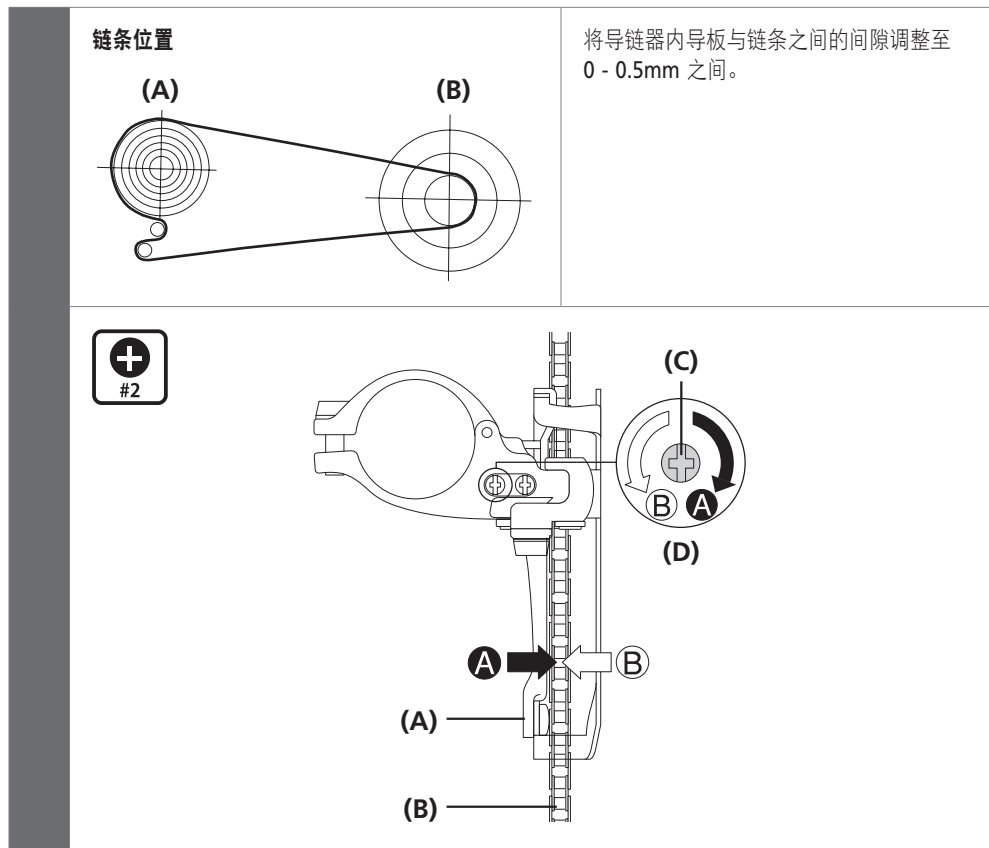
完成低位调整、连接并固定内线、刹车线张力调整、以及高位调整之后，通过操作变速手柄检查变速性能。  
(在平时的使用过程中，在变速操作变得较为困难时，也可进行一下微调。)

\* 每次调整时，请将螺钉转动 1/8 圈。

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 链条掉落到曲柄侧时               | 顺时针旋转高速限位螺钉。   |
| 如果从最小链条环到最大链条环的换挡存在困难   | 逆时针旋转高速限位螺钉。<br>如果这并不能改善状况，请重新调整刹车线张力。                                 |
| 如果从最大链轮片到最小牙盘换挡出现困难     | 逆时针旋转低速限位螺钉。   |
| 链条脱落至中轴侧时               | 顺时针旋转低速限位螺钉。   |
| 微调之后，换挡到最小牙盘的操作是否僵硬而且困难 | 顺时针转动内线调节螺母，直到换挡到最小牙盘的操作变得顺畅。<br>* 请注意，一次性将内线调节螺母转动过多可能导致最大链轮片的换挡性能下降。 |

## 三片式：FD-R3030/FD-R2030

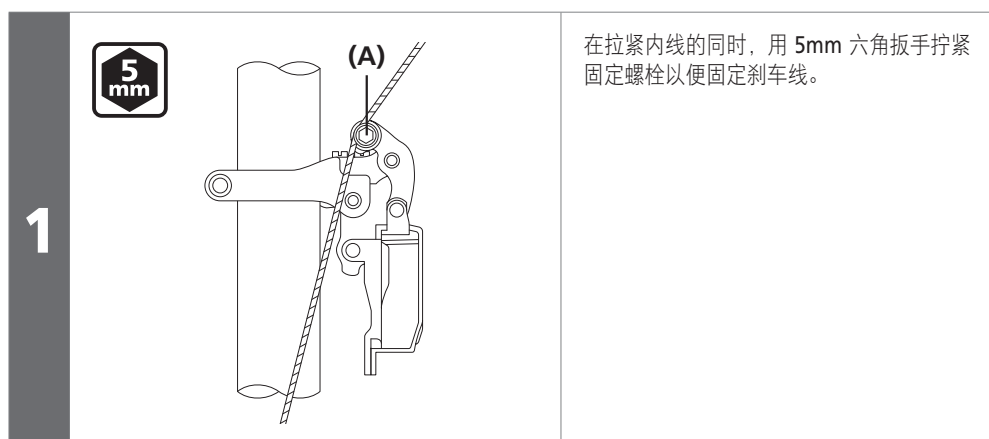
## 低位调整



- (A) 最大飞轮片  
(B) 最小链轮片

- (A) 导链器内导板  
(B) 链条  
(C) 螺丝刀[#2]  
(D) 低速限位螺钉

## 内线的安装和固定



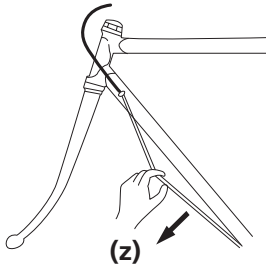
- (A) 线固定螺钉

## 锁紧扭矩



5-7 N·m

2

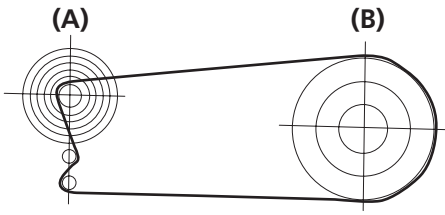


如图所示，将线的初始延伸除掉之后，重新固定至前拨链器。

(z) 拉

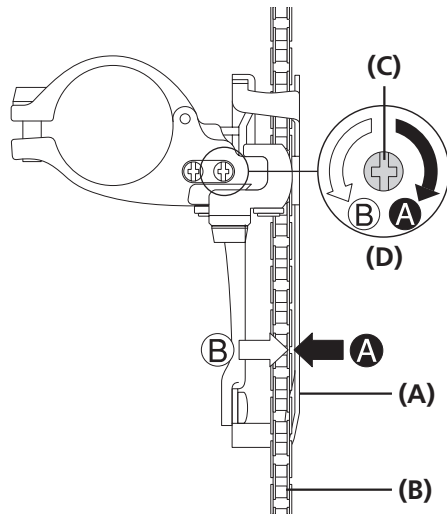
高位调整

链条位置



将导链器外导板与链条之间的间隙调整至 0 - 0.5mm 之间。

(A) 最小飞轮片  
(B) 最大链轮片



(A) 导链器外导板  
(B) 链条  
(C) 螺丝刀[#2]  
(D) 高速限位螺钉

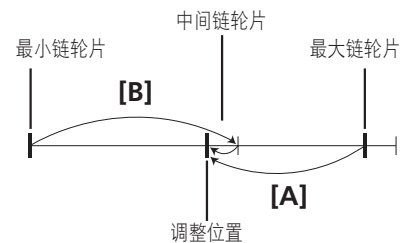
## 调节中间链轮片

1

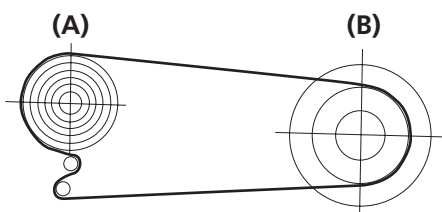
进行调整的时候，将链条设置到最大飞轮片上，而在前面，将链条设置到中间牙盘上。

## 注意

有两种切换到中间链轮片的方式：方法 [A]，从最大链轮片切换到中间链轮片；方法 [B]，从最小链轮片切换到中间链轮片。请使用方法 [A]。这是因为前拨链器的位置不同。



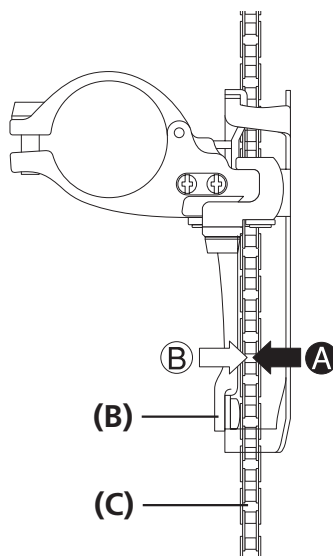
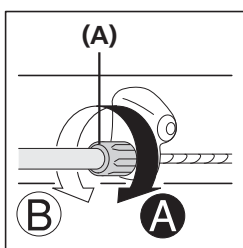
## 链条位置



调整内线调节螺母，以便让导链器内护板和链条之间的距离为 0 - 0.5mm。

- (A) 最大飞轮片  
(B) 中间链轮片

2



- (A) 内线调节螺母  
(B) 导链器内导板  
(C) 链条

## 技术小窍门

可使用双控手柄（带线调节器）进行调整。  
请参阅“Dual Control 手柄”部分以了解调整方法。



## 检查变速操作以及微调

完成低位调整、连接并固定内线、高位调整以及中间牙调整之后，通过操作变速手柄检查换挡性能。  
(在平时的使用过程中，在变速操作变得较为困难时，也可进行一下微调。)

\* 每次调整时，请将螺钉转动 1/8 圈。

|  |               |
|--|---------------|
| 链条掉落到曲柄侧时                                | 顺时针旋转高速限位螺钉。  |
| 如果从中间牙盘到最大链轮片换挡出现困难                      | 逆时针旋转高速限位螺钉。  |
| 如果从中间牙盘到最小牙盘换挡出现困难                       | 逆时针旋转低速限位螺钉。  |
| 当链条在最大链轮片上时，链条和前拨链器外护板之间是否互相干扰           | 逆时针旋转高速限位螺钉。  |
| 如果从最大链轮片换挡时中间牙盘跳链                        | 逆时针旋转变速线调整套筒。 |
| 当链条变换到最大飞轮片而同时在中间牙盘上时，链条和前拨链器内护板之间是否互相干扰 | 顺时针旋转变速线调整套筒。 |
| 链条脱落至中轴侧时                                | 顺时针旋转低速限位螺钉。  |
| 当链条变换到最大飞轮片而同时在最小牙盘上时，链条和前拨链器内护板之间是否互相干扰 | 逆时针旋转低速限位螺钉。  |

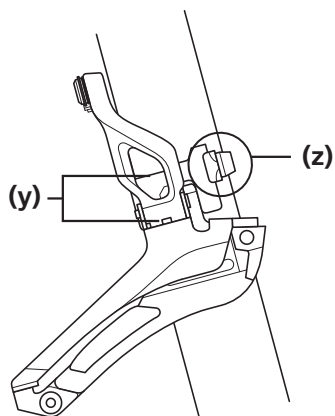
保养

# 保养

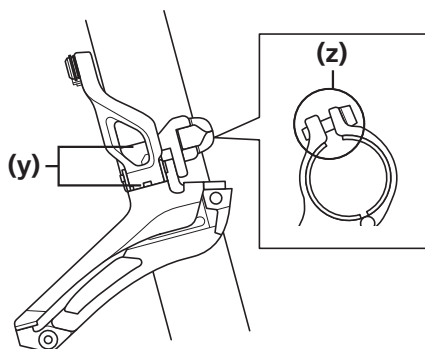
## ■ 润滑

对图示的活动部件（链节）进行润滑。

**F 型**



**B 型**



**(y)** 链节

**(z)** 安装区域

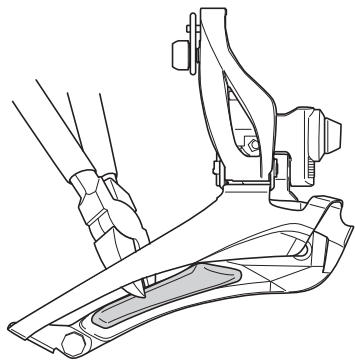


技术小窍门

如果变速操作感觉不顺畅，请清洗拨链器并润滑所有活动部件。

## ■ 更换防滑护板

### 拆卸防滑护板

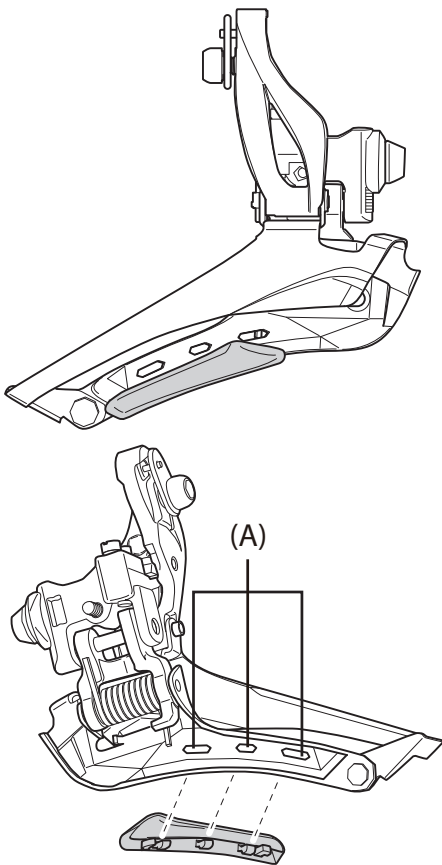


在防滑护板的图示位置上用老虎钳开一个切口，然后拆下防滑护板。

### 注意

无法更换附接至外板的防滑护板。

### 安装防滑护板



将防滑护板插入安装孔。

插入后，请检查防滑护板的爪部是否正确地接合在了背面。

(A) 安装孔

