

经销商手册

山地车后拨链器

山地车 SHADOW RD+

RD-M986
RD-M820
RD-M786
RD-M675
RD-M640
RD-M615

山地车 SHADOW RD

RD-M981
RD-M781
RD-M670
RD-M610
RD-M4000
RD-M3000

目录

重要提示	3
为了安全起见	4
安装	6
直接安装	6
更换为直接安装类型	7
模式转换器 (RD-M820)	8
调整	9
如何使用末端调整螺栓 (SHADOW RD+)	9
SIS的调整 (SHADOW RD+)	11
维修	12
更换撞击止动器/支架 (RD-M820)	12
板及P张力弹簧的更换 (RD-M986)	14
板及P张力弹簧的更换 (RD-M986除外)	17
更换B张力弹簧 (RD-M4000/RD-M3000)	20
摩擦的调整 (RD-M986)	21
摩擦的调整 (RD-M986除外)	23
对链条稳定器注入润滑脂	25
导轮的更换	26

重要提示

- 经销商手册主要适合专业自行车技工使用。
对于未接受自行车装配专业培训的用户，请勿试图利用经销商手册自行安装组件。
如果您对手册信息的任意部分不太清楚，请勿进行安装。请咨询销售处或当地的自行车专销店寻求帮助。
- 务必阅读产品附带的全部安装手册。
- 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。
- 经销商手册和安装手册可从我们的网站 (<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、财产损失，这里将说明务必遵守的事项。
将错误使用时产生的危害和损害进行区分说明。

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

- **安装组件时，务必遵照安装手册中的指示。**
建议您使用Shimano纯正部件。如果螺钉和螺母等部件松动或破损，可能突然摔倒从而导致负重伤。此外，当调整不正确时，可能发生故障导致突然跌倒，因而受重伤。
-  执行维护操作(比如更换部件)时，请务必佩戴护目镜或眼罩来保护您的眼睛。
- 请在通读经销商手册后妥善保管。

另外，务必让用户知悉以下事项：

- **维修间隔根据用法和骑车情况而定。请用适当的链条清洁剂定期进行清洗。绝对禁止使用铁锈清洁剂等碱性或酸性溶剂。若使用这些溶剂，链条将发生破损并导致重伤。**
- 检查链条有无损伤(变形或破损)、脱落或意外换挡等其他异常。如果发现任何问题，请咨询经销商或代理。链条可能会断裂，从而造成摔倒事故。

注意

安装至自行车以及维修：

- 在安装、取下板和板体时，由于P张力弹簧的强烈反作用，有夹住手指等而受伤的可能，请充分注意。

使用上的注意

另外，务必让用户知悉以下事项：

- 安装SHADOW RD+时，请务必在骑自行车之前安装齿盘单元护盖。
- 如果换挡操作无法顺畅进行，请清洁拔链器并为所有移动部件注入润滑油。
- 如果链节内的松动程度过大以至于无法进行调整，则需要更换拔链器。
- 该产品会自然磨损或因正常使用而受损及老化。

安装至自行车以及维修：

- 根据车架的形状，后拨链器可能与后下叉发生干涉。
- 不应使用带有内部走线分布的车架，其较高的内线阻力有可能削弱SIS功能。
- 请在内线与外套线的重叠部分处于被润滑脂所润滑的状态下使用。
- 请勿使灰尘附着在内线上。如果内线上的油脂已擦掉，建议涂覆SIS SP41油脂(Y04180000)。请勿使用优质润滑油脂或其他类型的油脂，否则可能会使变速性能变差。
- 为实现顺畅操作，请使用指定的外套线和中轴过线器。
- 使用外套线时，请选择即使将车把操满舵时长度也有余裕的类型。另外，将车把操满舵时，请同时确认变速手柄不会碰撞车架。
- 当无法进行变速调整时，请确认车体后叉端片的平行度。并进行线的清洗且注入润滑脂，还请确认外套线有无过长或过短的现象。
- 请定期对拨链器进行清洗，并对动作部分（机械部分以及导轮部分）注入润滑油。
- 根据型号的不同，在导轮上标记有箭头以指示其旋转方向。安装导轮，确保从拨链器外侧查看时，箭头指向逆时针方向。
- 张紧轮上带有显示旋转方向的箭头。安装时请使箭头从拨链器表面观看呈顺时针转动。
- 当导轮的碰撞增大，骑车时噪音很响的时候，请更换导轮。

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。

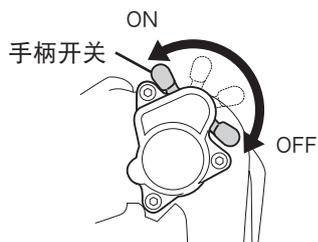
安装

将使用到的工具列表

需要以下工具以安装产品。

在何处使用	工具
中轴辊	5 mm六角扳手
模式转换器	2 mm六角扳手(RD-M820)
末端调节螺栓	螺丝刀[#2]
	3 mm六角扳手(RD-M820)
撞击止动器	3 mm六角扳手
	1.5 mm六角扳手
板止动插销	螺丝刀[#2]
板体盖螺钉	2 mm六角扳手
板轴	4 mm六角扳手
摩擦力调节螺钉	5.5 mm活动扳手
导轮/张紧轮	3 mm六角扳手
高/低位侧线调整螺钉	螺丝刀[#2]

在安装SHADOW RD+前，请将手柄开关旋至“OFF”（关闭）位置。

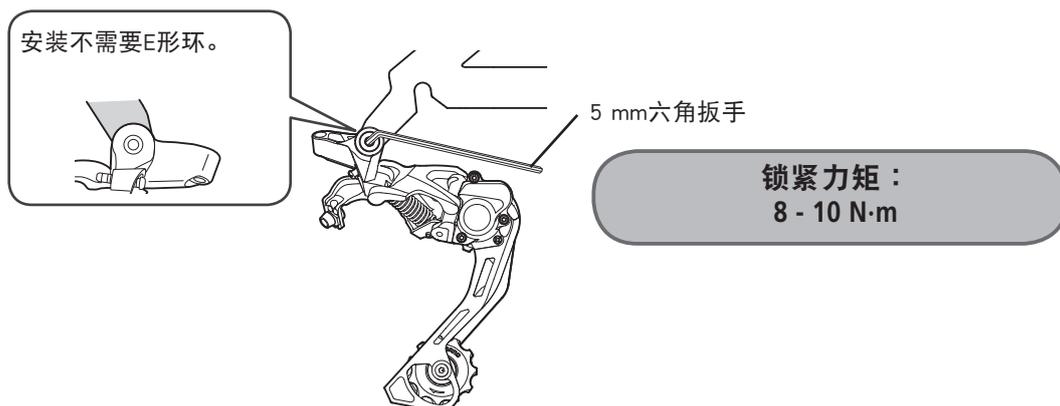


请参阅《常规操作》中的“适用于山地车/登山越野车的后变速器”部分，以了解将其安装至车架的方法。

直接安装

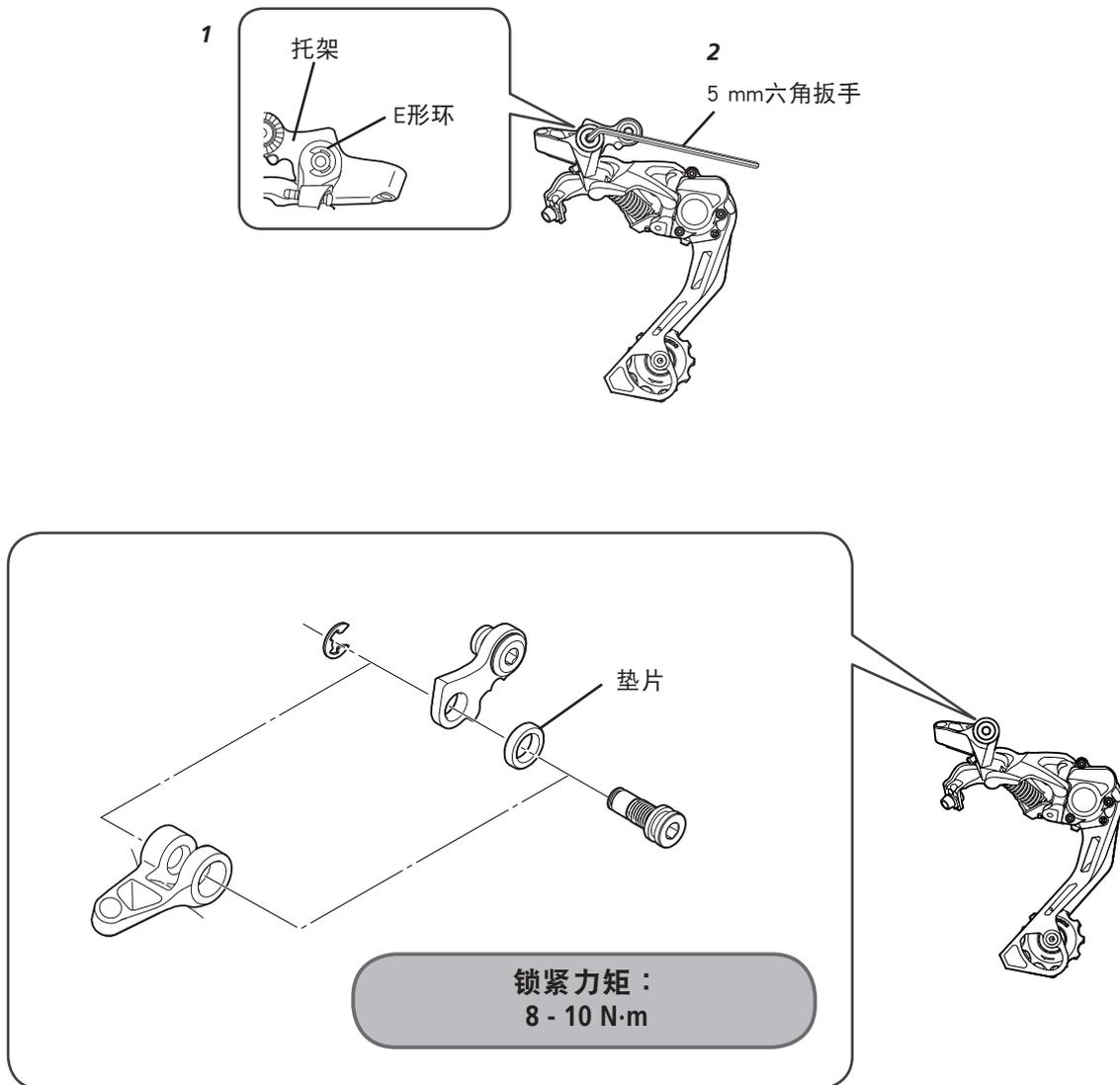
注意：

直接安装类型的后拨链器只能安装在对此类型兼容的车架上。



■ 更换为直接安装类型

1. 如果连接的是E形环，请使用平头螺丝刀拆下E形环。
2. 使用5 mm六角扳手拆卸支架轴。
 - 如果有垫片，请将其拆下。
 - 安装不需要E形环。



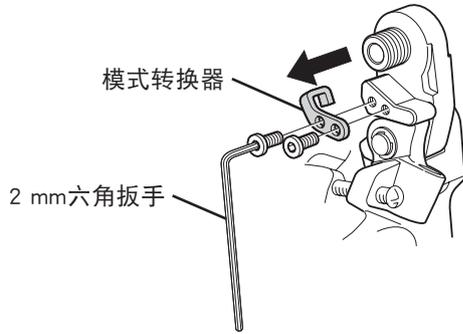
如果要直接将安装类型更换为托架类型，请按相反步骤操作。

- 对于带有垫片的型号，请将垫圈插入至正确的位置。

■ 模式转换器 (RD-M820)

此拔链器与两类飞轮兼容：自由骑行模式(11-32T/11-34T/11-36T)和速降模式(11-23T/12-25T/11-28T)。
如果正在使用的是自由骑行模式，您还需要使用模式转换器。

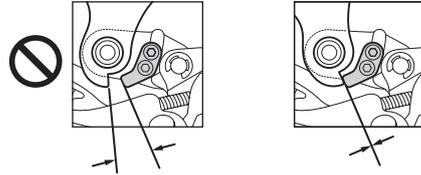
拆卸模式转换器



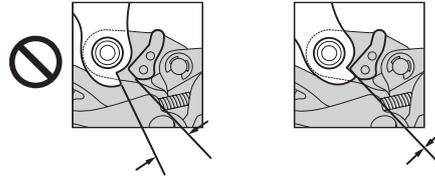
锁紧力矩：
1 - 1.5 N·m



装有模式转换器时



未装有模式转换器时



调整

这部分描述的是SHADOW RD+的调整步骤。

请参阅《常规操作》中的“后变速器”部分，以了解此部分中未说明的事项。

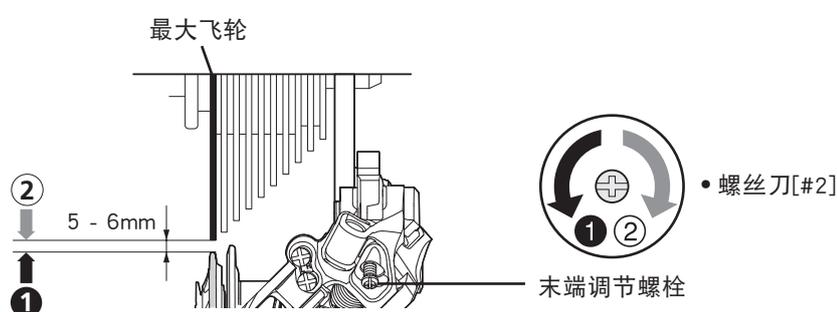
■ 如何使用末端调整螺栓 (SHADOW RD+)

注意：

在进行调整之前，请将手柄开关旋至“OFF”（关闭）位置，以减小齿盘张力弹簧的张力。

如果手柄开关停留在“ON”（开启）位置，则难以转动螺丝，此时如果强行转动螺丝，则可能将其损坏。

1. 将后拨链器调整至低档。
2. 使轮组停止转动，检查确认导轮边缘到齿轮边缘的距离在图示范围内。



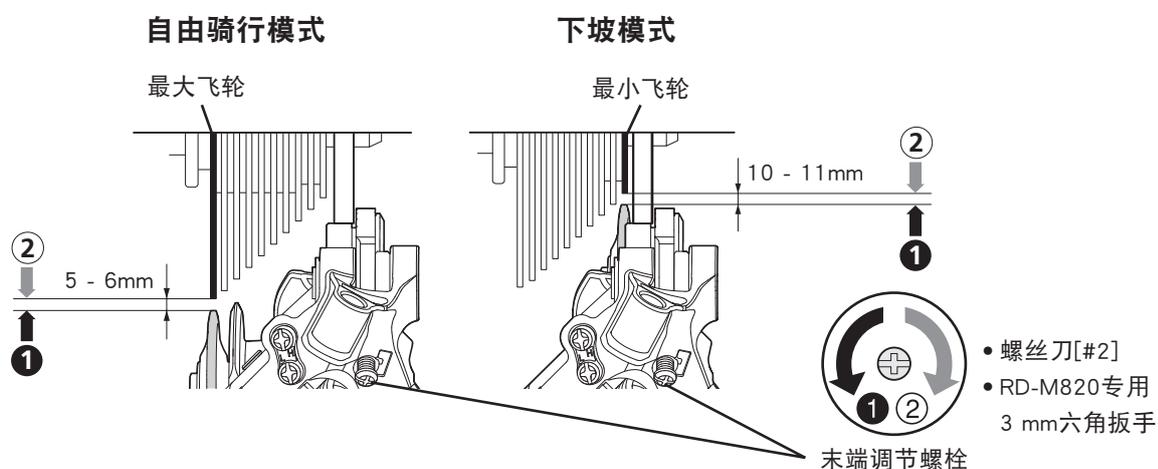
3. 转动曲柄进行换档，以检查其他档位是否有不顺畅感。

检查飞轮和导轮之间的间距 (RD-M820/M640)

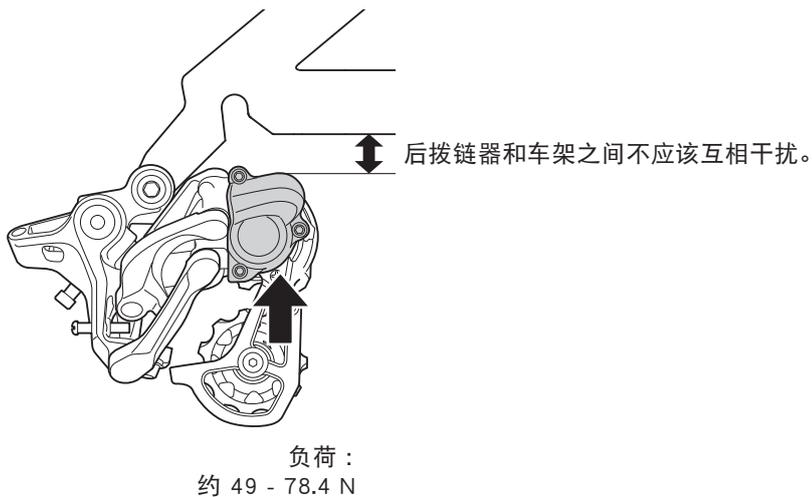
注意：

如果卡式飞轮的轮齿数量改变，请再次进行此设置。

1. 将后拨链器设置到最高（自由骑行模式）或最低（速降模式）档位。
2. 使轮组停止转动，检查确认导轮边缘到飞轮边缘的距离在图示范围内。



3. 如果在带有缓冲塞的型号上，当导板组件被抬起时，车架与后拨链器互相干扰，请转动末端调整螺栓，直到不再互相干扰为止。



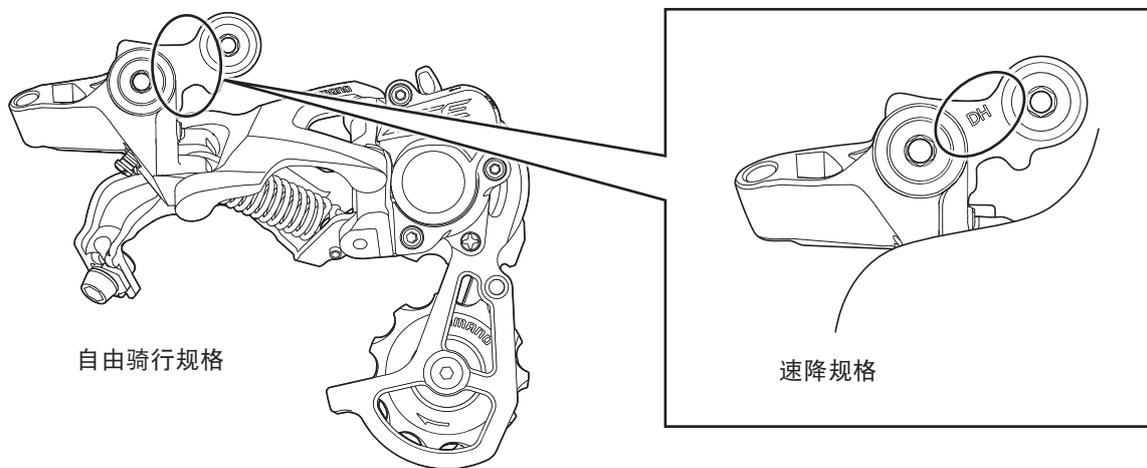
4. 将曲柄臂转向变速齿轮，然后检查确认没有粗糙感。

注意：RD-M640 有关自由骑行规格/速降规格

自由骑行规格和速降规格的RD-M640有所差别。

仅更换托架是无法改变规格的。

也未装配模式转换器。

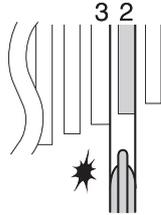


■ SIS的调整 (SHADOW RD+)

1. 关闭手柄开关。
2. 操作一次变速手柄，使得链条变速至第二段飞轮。
3. 然后，旋转曲柄，使得变速手柄的变速余裕部分受到操作。

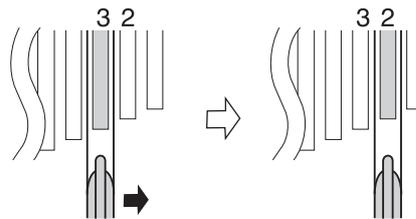
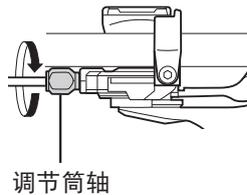


• 操作变速手柄，当变速手柄刚好填满缝隙并且链条接触到第三个飞轮片后发出噪声时，即达到最佳设置。



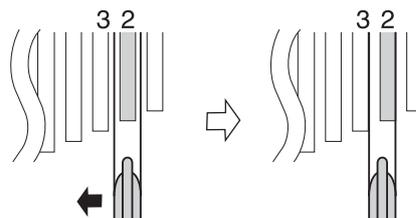
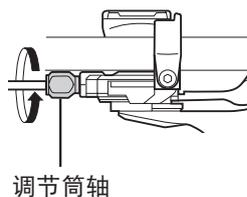
• 变速至第三段的场合

拧紧线调整螺钉，直至链条返回到第二飞轮。(顺时针方向)



• 完全没有响声的场合

拧松线调整螺钉，直至链条接触到第三段飞轮并发出响声时为止。(逆时针方向)

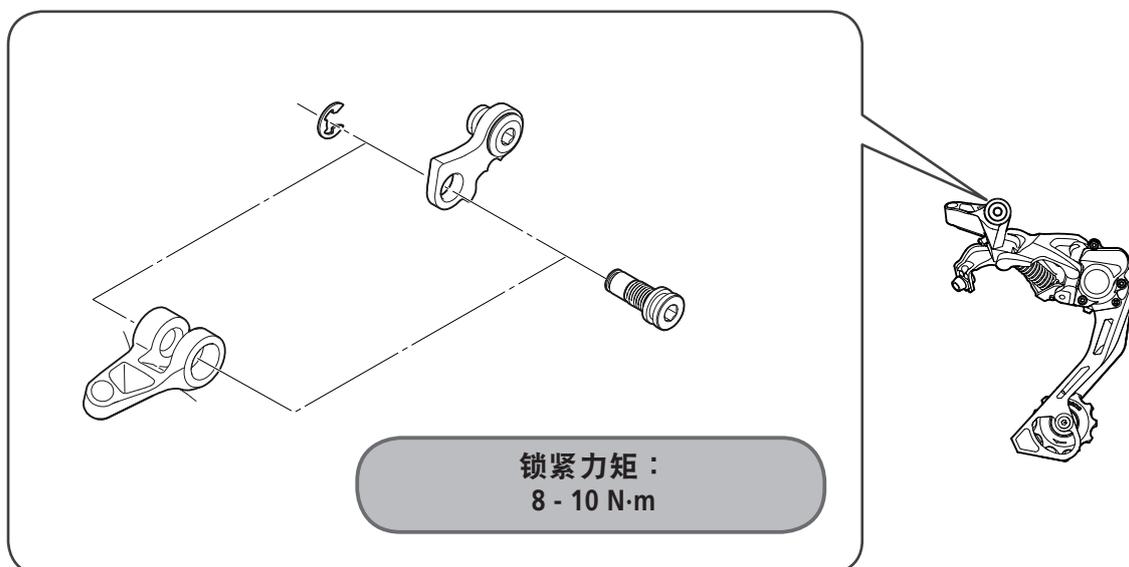
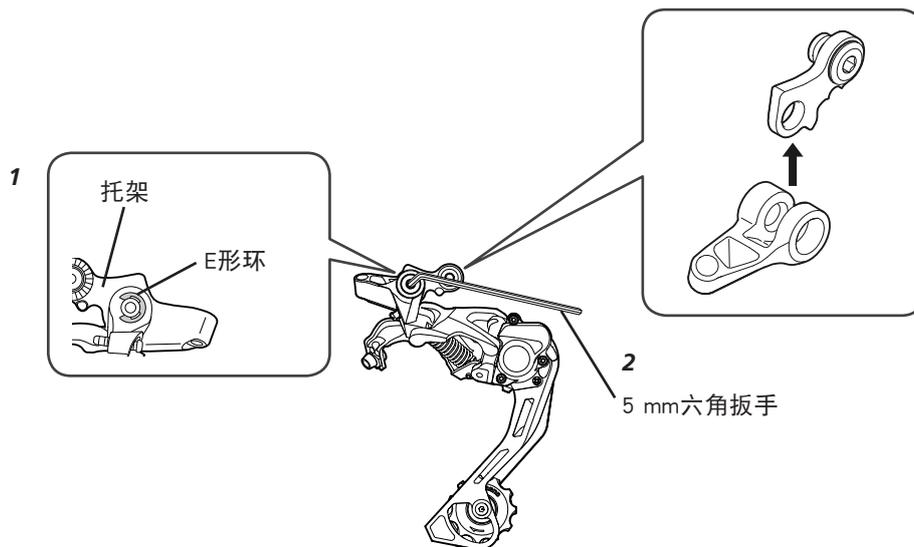


4. 让变速手柄返回到初始位置(变速手柄位于第二飞轮档位并已被放开)，然后顺时针转动曲柄臂。
 - 如果链条触到了第三飞轮并发出噪音，将线调整螺钉稍微向顺时针方向转动拧紧，直到噪音消失且链条正常运行。
5. 请操作手柄进行变速，并确认各个档次均无碰撞声音。
6. 将手柄开关设为“ON”(开启)，然后按正常方式骑自行车，检查确认在换档时没有问题。
7. 为了使得SIS的功能得以充分发挥，平时请定期在运转机构的各部分进行注油维护。

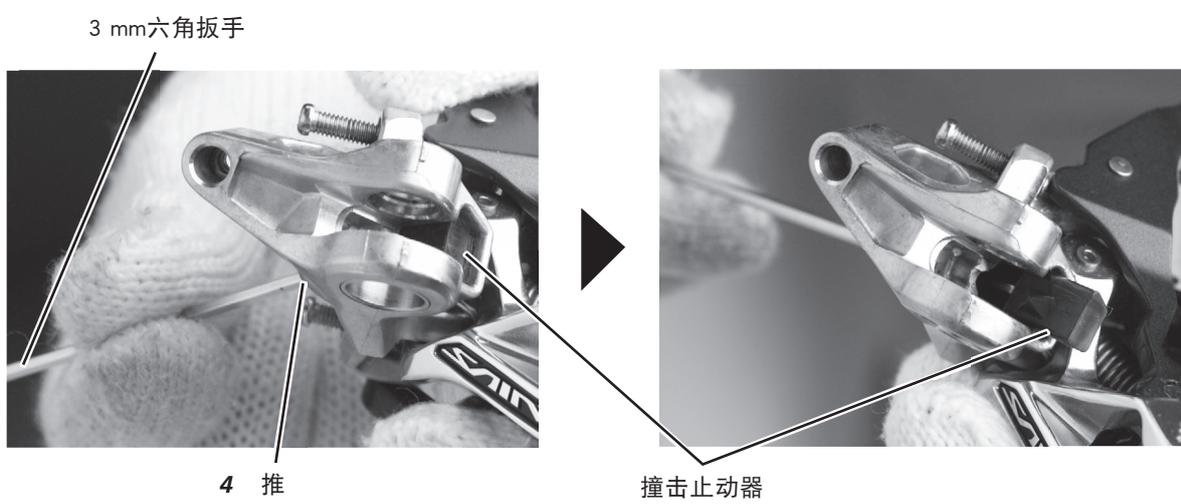
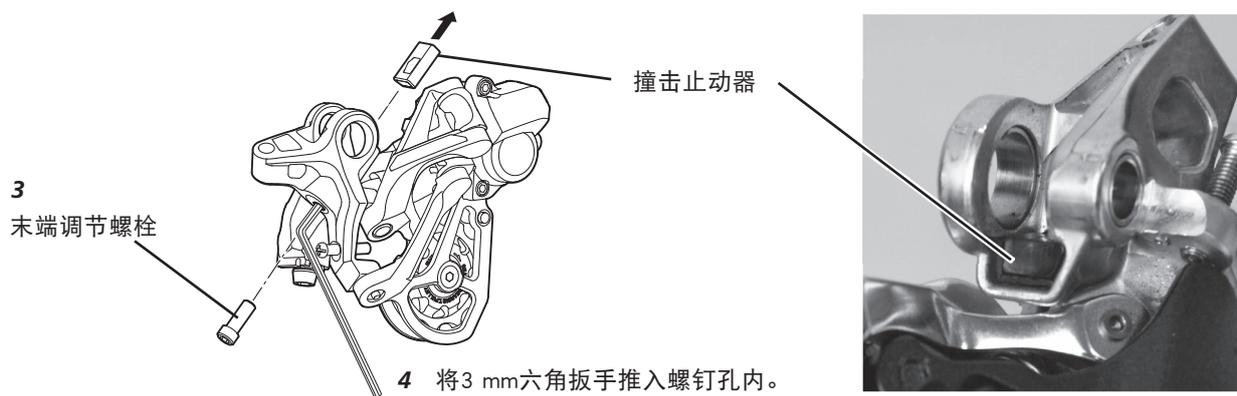
■ 更换撞击止动器/支架 (RD-M820)

注意：在更换前，请将后拨链器从车架上拆下。

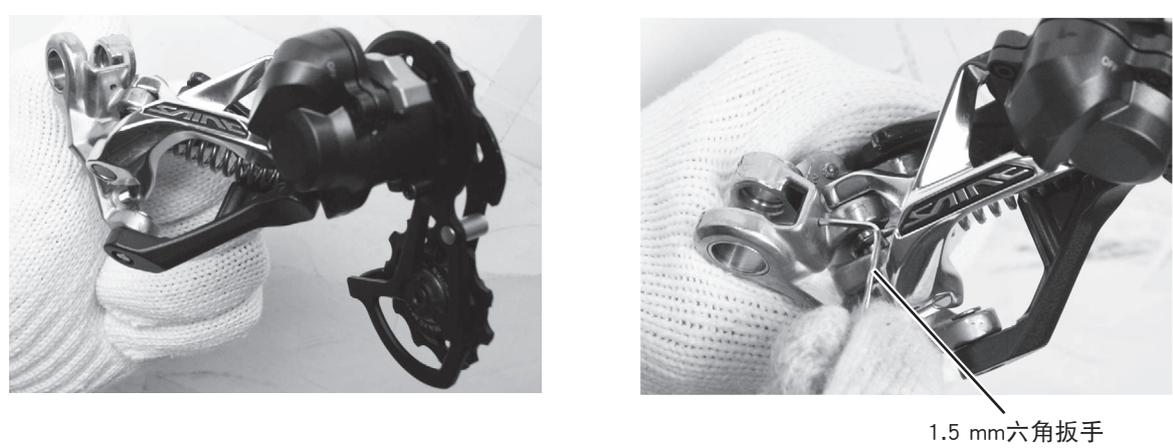
1. 使用平头螺丝刀拆下E形环。
2. 使用5 mm六角扳手拆卸支架轴，然后拆卸支架。
 - 如果有垫片，请将其拆下。



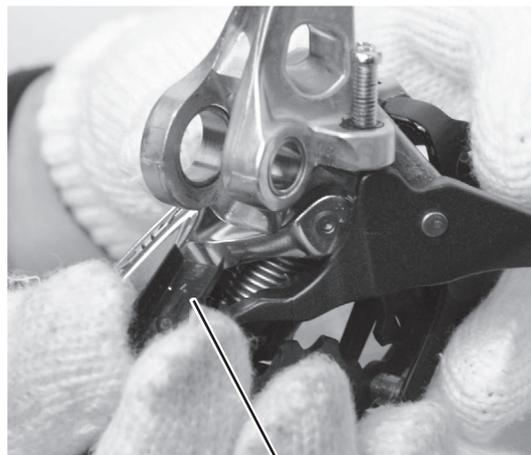
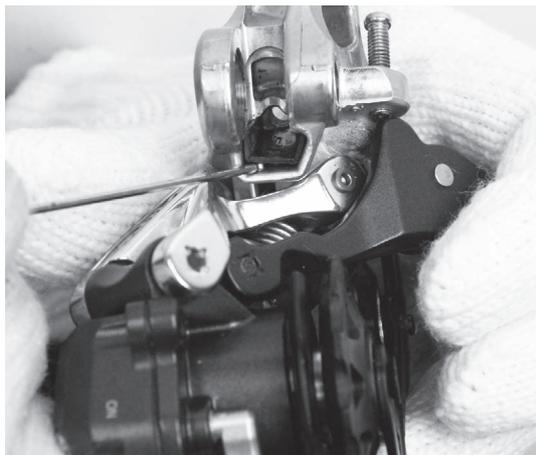
3. 使用3 mm六角扳手拆卸末端调节螺钉。
4. 使用3 mm六角扳手推压并拆卸缓冲垫块。



5. 如图所示，使用1.5 mm六角扳手将缓冲垫块推入低位。



6. 使用窄梢工具拆下撞击止动器支架。



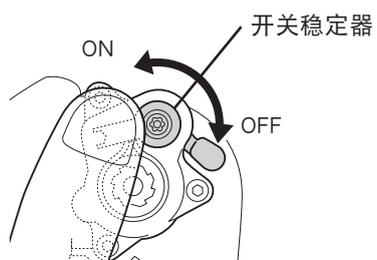
撞击止动器支架

*按照与拆卸步骤相反的顺序重新组装。

■ 板及P张力弹簧的更换 (RD-M986)

⚠ 注意

- 在开始工作之前，请务必确保手柄开关处于“OFF”（关闭）位置。
- 如果需要在齿盘单元护盖被拆下的情况下操纵手柄开关，请用手指按住开关稳定器以防止其飞出。

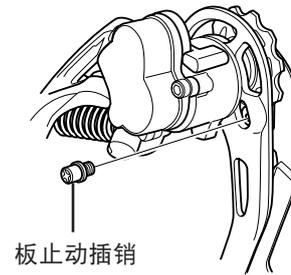


拆卸齿盘和齿盘张力弹簧

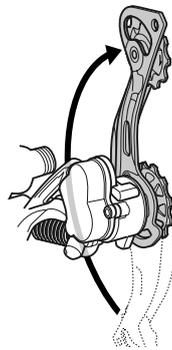
1. 卸下板止动插销。

螺丝刀[#2]

锁紧力矩：
1 N·m



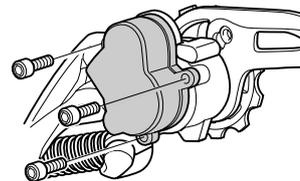
2. 如图所示转动板，拧松P张力弹簧。



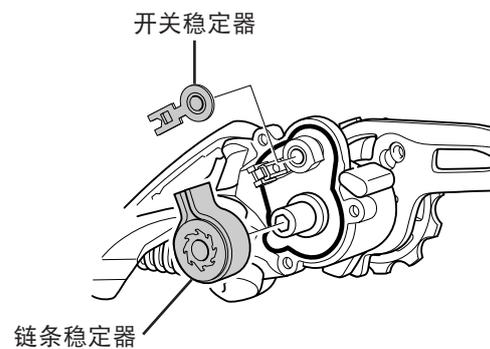
3. 卸下板体盖螺钉。

2 mm六角扳手

锁紧力矩：
1 - 1.5 N·m

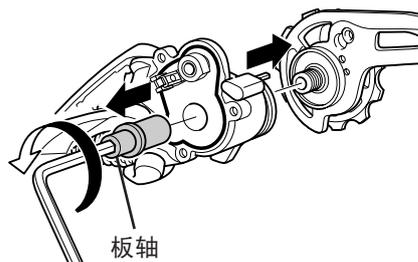


4. 拆下开关稳定器和链条稳定器。



5. 使用4 mm六角扳手拆卸板轴。

锁紧力矩：
8 - 10 N·m

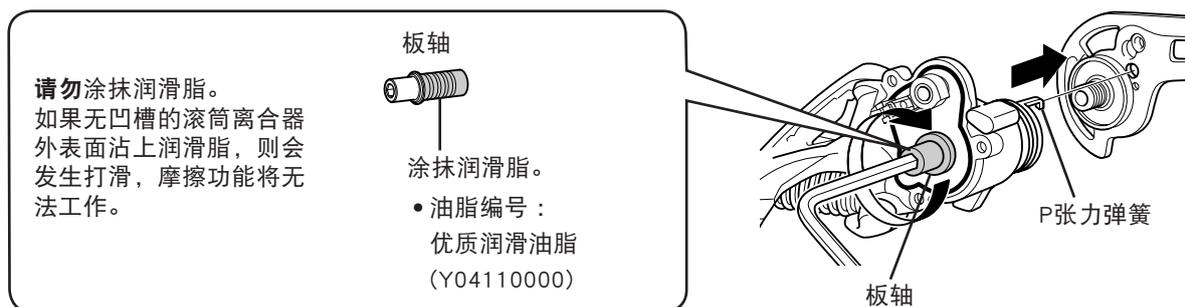


重新组装

按照与拆卸步骤相反的顺序重新组装。

注意：

- 在齿盘轴上涂抹润滑脂。
- 在重新组装的过程中，请将齿盘张力弹簧的末端插入齿盘的凹槽中。

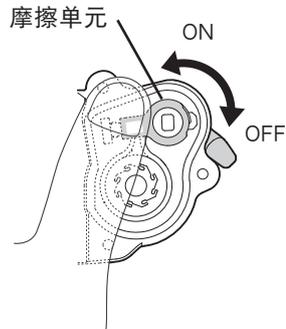


请务必安装开关稳定器。如果在没有安装手柄开关稳定器的情况下就操纵手柄开关，则会损坏产品。

■ 板及P张力弹簧的更换 (RD-M986除外)

⚠ 注意

- 在开始工作之前，请务必确保手柄开关处于“OFF”（关闭）位置。
- 如果需要在齿盘单元护盖被拆下的情况下操纵手柄开关，请用手指按住摩擦单元以防止其飞出。

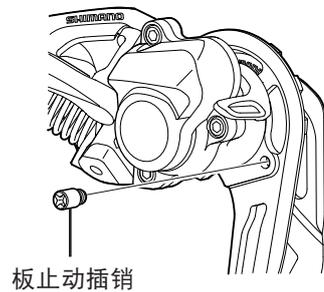


拆卸齿盘和齿盘张力弹簧

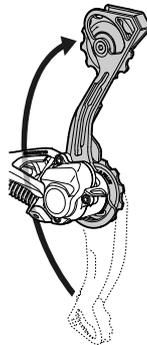
1. 卸下板止动插销。

螺丝刀[#2]

锁紧力矩：
1 N·m



2. 如图所示转动板，拧松P张力弹簧。



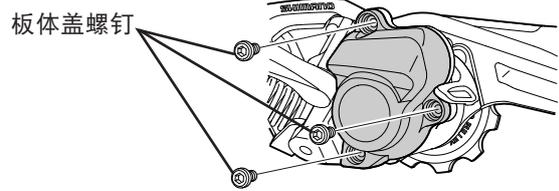
注意：

第1和 第2步不适用于 RD-M4000/RD-M3000。

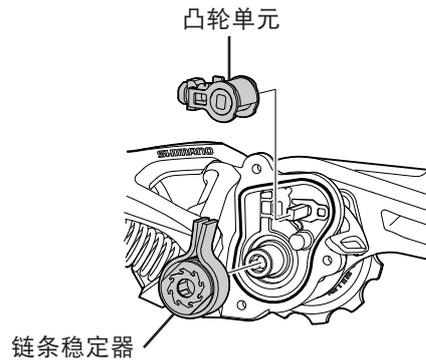
3. 卸下板体盖螺钉。

2 mm六角扳手

锁紧力矩：
1 - 1.5 N·m

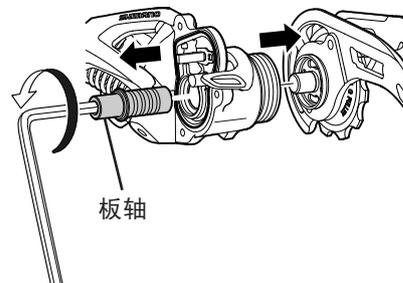


4. 拆下凸轮单元和链条稳定器。



5. 使用4 mm六角扳手拆卸板轴。

锁紧力矩：
8 - 10 N·m

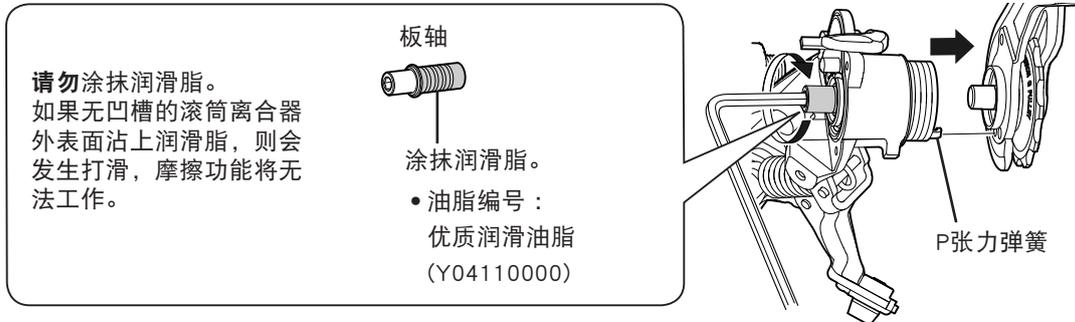


重新组装

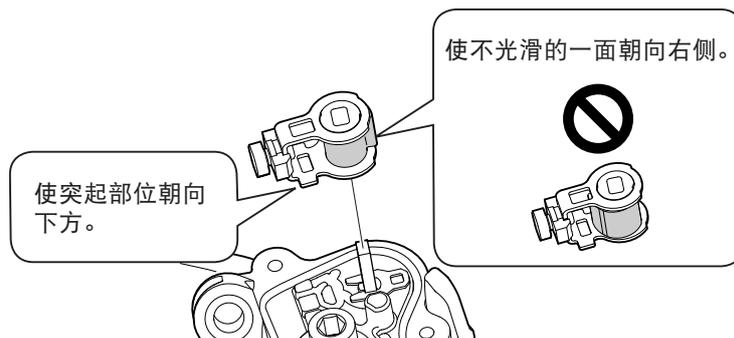
按照与拆卸步骤相反的顺序重新组装。

注意：

- 在齿盘轴上涂抹润滑脂。
- 在重新组装的过程中，请将齿盘张力弹簧的末端插入齿盘的凹槽中。

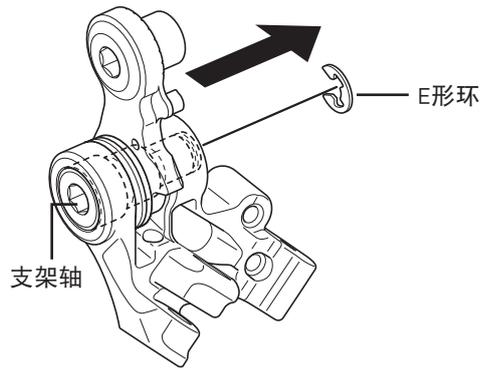


- 如图所示调节凸轮单元。



■ 更换B张力弹簧 (RD-M4000/RD-M3000)

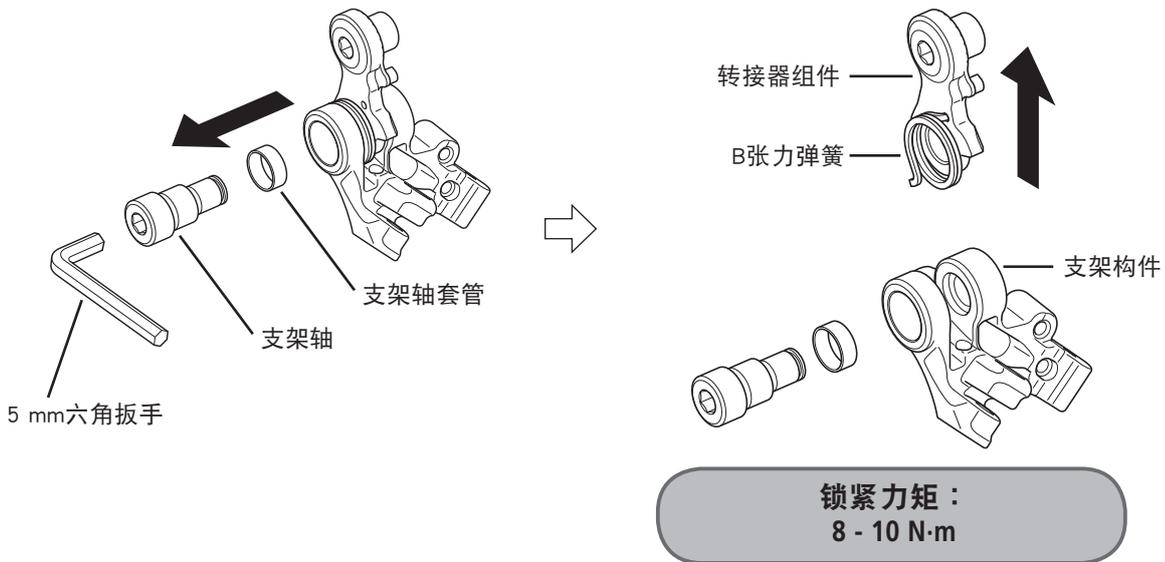
1. 从支架轴上拆下E形环。



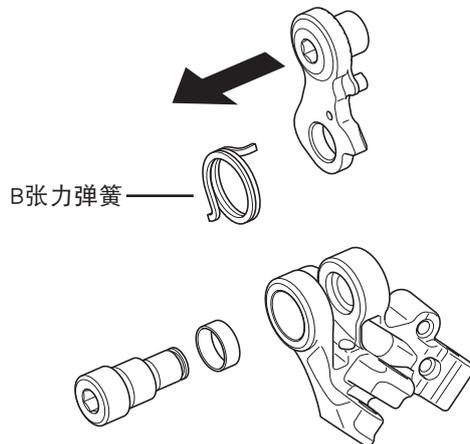
注意：

某些型号不带有E形环。(功能不受影响。)

2. 使用5 mm六角扳手拆卸支架轴，然后拆卸支架构架上的B张力弹簧和安装接片。



3. 从转接器组件上取下B张力弹簧

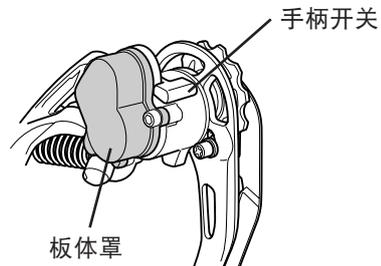


■ 摩擦的调整 (RD-M986)

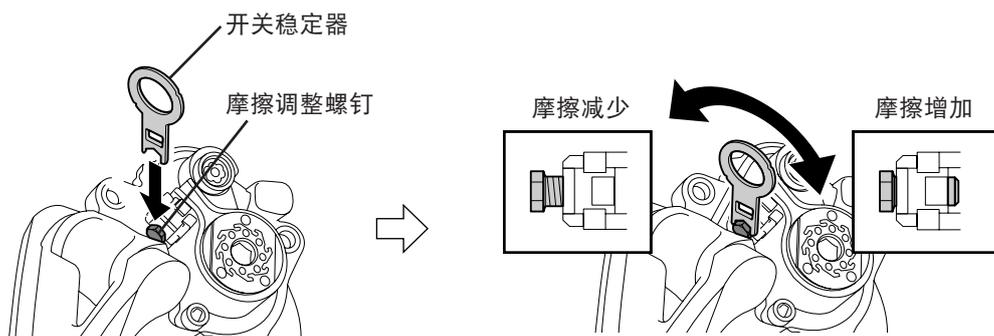
可以调整为您喜欢的摩擦。

另外，伴随着使用，当摩擦发生变化时，可以进行调整。

1. 关闭手柄开关。
2. 使用2 mm六角扳手拆卸平板组件盖板。

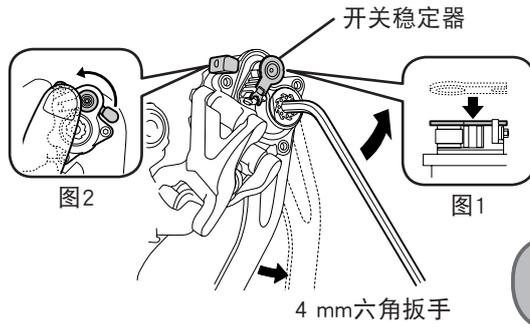


3. 卸下开关稳定器。
4. 操作摩擦调整螺钉来调整摩擦。
*开关稳定器可以作为用于调整的工具使用。



5. 检查摩擦力扭矩。

- 如图1所示确实地安装开关稳定器。
- 如图2所示，用手指按住开关稳定器的同时，将手柄开关切换为ON的状态，然后确认摩擦力矩。



摩擦扭矩：
3.5 - 5.4 N·m

注意：

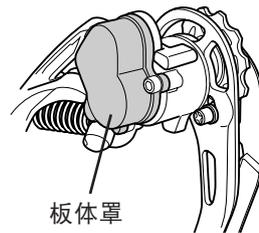
当再次调整摩擦时，请务必用手指按住开关稳定器，同时将手柄开关切换为OFF状态，然后进行调整。

6. 确认开关稳定器是否确实地安装。

7. 安装板体罩。

2 mm六角扳手

锁紧力矩：
1 - 1.5 N·m

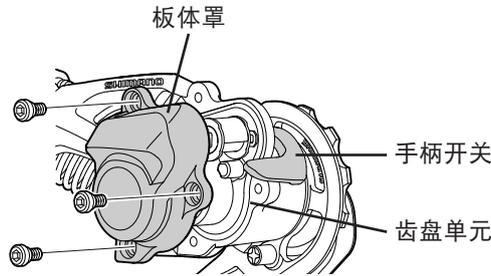


■ 摩擦的调整 (RD-M986除外)

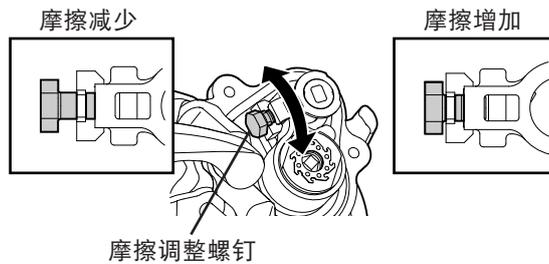
可以调整为您喜欢的摩擦。

另外，伴随着使用，当摩擦发生变化时，可以进行调整。

1. 关闭手柄开关。
2. 使用2 mm六角扳手拆卸平板组件盖板。

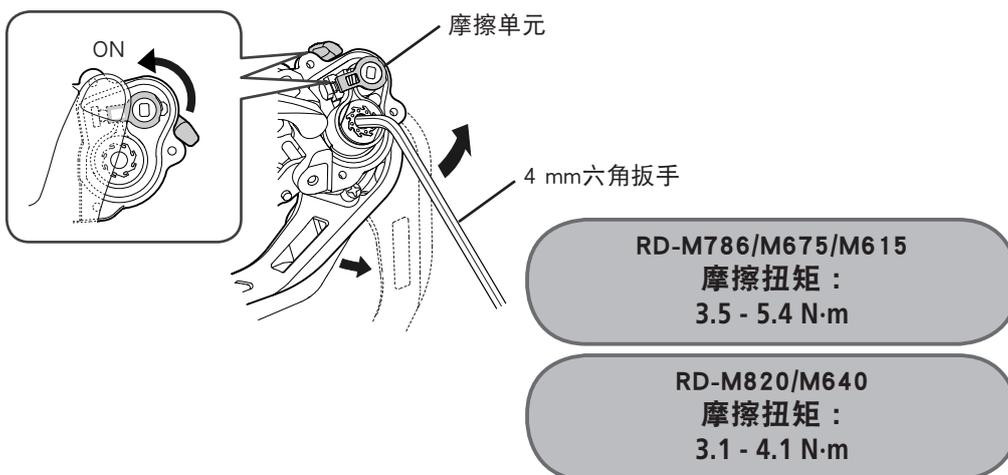


3. 使用5.5mm内六角扳手转动摩擦力调节螺钉以调整摩擦力。



4. 检查摩擦力扭矩。

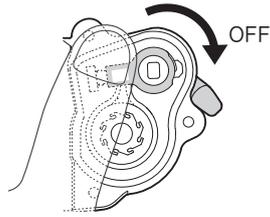
- 在按如图所示的方法用手指按压摩擦单元时，请将手柄开关设为“ON”（开启）位置，然后检查摩擦力扭矩。



注意：

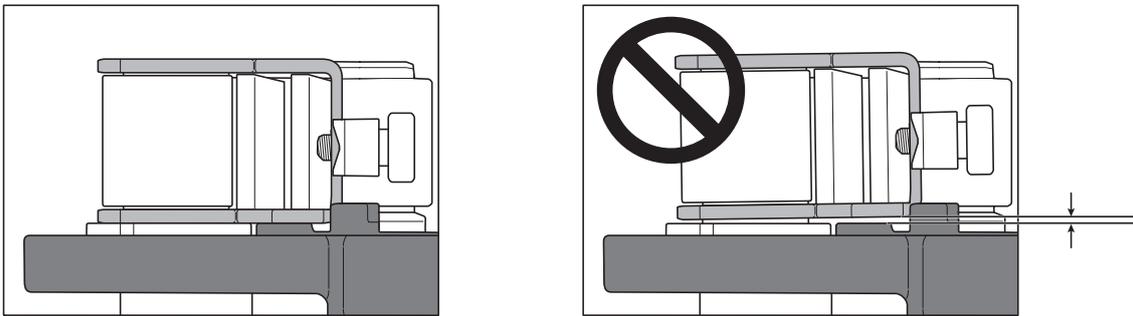
当再次调整摩擦时，请务必用手指按住摩擦单元，同时将手柄开关切换为OFF状态，然后进行调整。

5. 用手指按压摩擦单元时，请将手柄开关设为“OFF”（关闭）位置。此时，请确保摩擦单元已与齿盘单元底部接触。



注意：

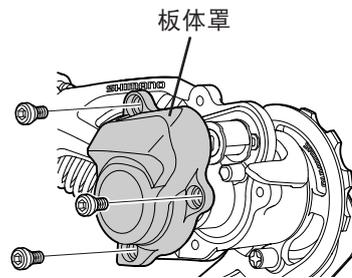
请勿在开关底座脱离齿盘单元底部的情况下安装齿盘单元护盖。这样将无法获得足够的密封性能，会导致内部机制生锈，可能会造成齿盘的粘附。



6. 安装板体罩。

2 mm六角扳手

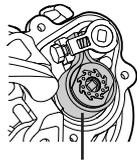
锁紧力矩：
1 - 1.5 N·m



■ 对链条稳定器注入润滑脂

若摩擦发生变化或发出声响，可以考虑润滑脂变色或润滑脂用完的情况。请注入润滑脂。

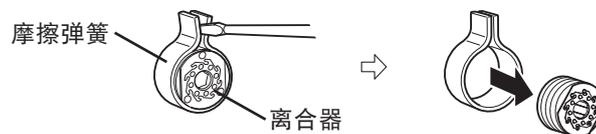
1. 在执行“摩擦的调整”步骤1、2、3后，卸下链条稳定器。



链条稳定器

2. 请利用平口螺丝刀等拆卸摩擦弹簧和离合器。

- 此时，请注意不要让平口螺丝刀的前端使摩擦弹簧变形。



3. 在离合器侧涂抹润滑脂。

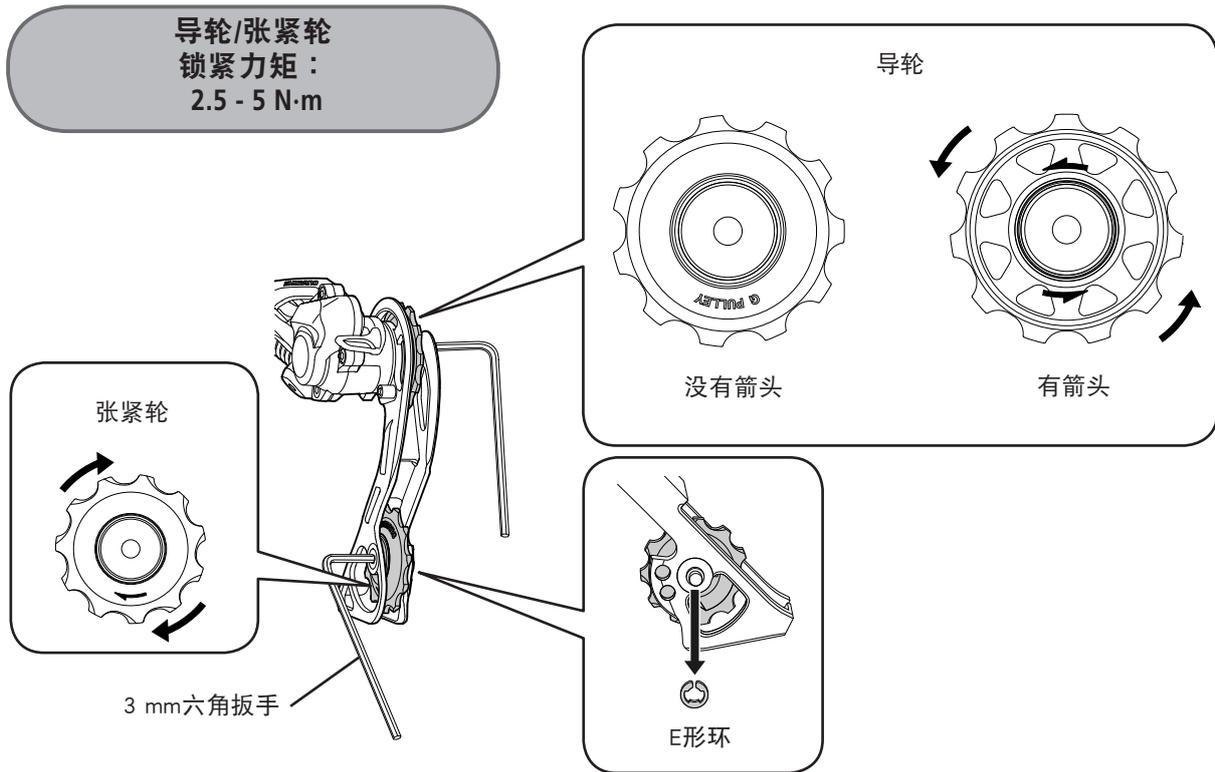
- 此时，请注意润滑脂不要进入离合器的内侧。否则将导致离合器的操作故障。



新油脂编号：Y04121000 (50 g)
油脂编号：Y04120800 (100 g)

*请以相反的步骤组装。

■ 导轮的更换



注意 (RD-M986/M981/M820) :

- 拆卸张紧轮时，请先拆下E形环。

