01 / 17 前叉安装

轴承准备

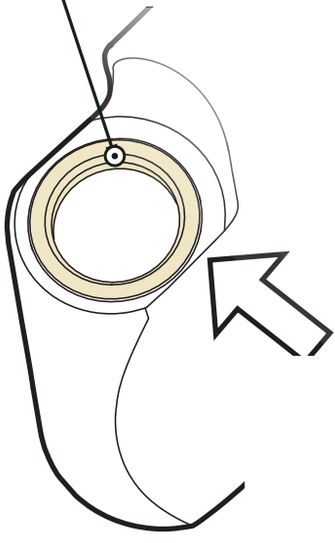
在头管上下轴承座均匀涂抹润滑脂，将上下碗组轴承装入对应位置。

部件 / 耗材

润滑脂 / 头管上、下轴承座配合面

头管轴承座涂脂位置

润滑脂
头管上、下轴承座配合面



准备顺序

① 上下轴承座均匀涂脂

② 将上、下碗组轴承
分别装入头管对应位置

图示为一处轴承座局部参照。

原始结构图 / 位置参照

> **装配要点**
>
> 先确认轴承放置方向及落座状态。

02 / 17 前叉安装

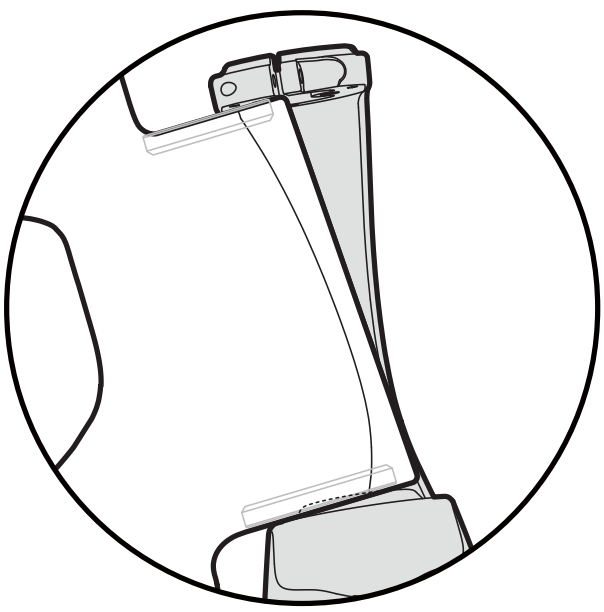
倾斜放入前叉

前叉垂直于车架，顶部向远离车架的方向倾斜。将冠部凸起对准并放入下轴承。

前叉顶部向外倾斜



侧向装配剖视参照



原始结构图 / 位置参照

> **装配要点**
>
> 切勿强行将前叉顶部推过头管。

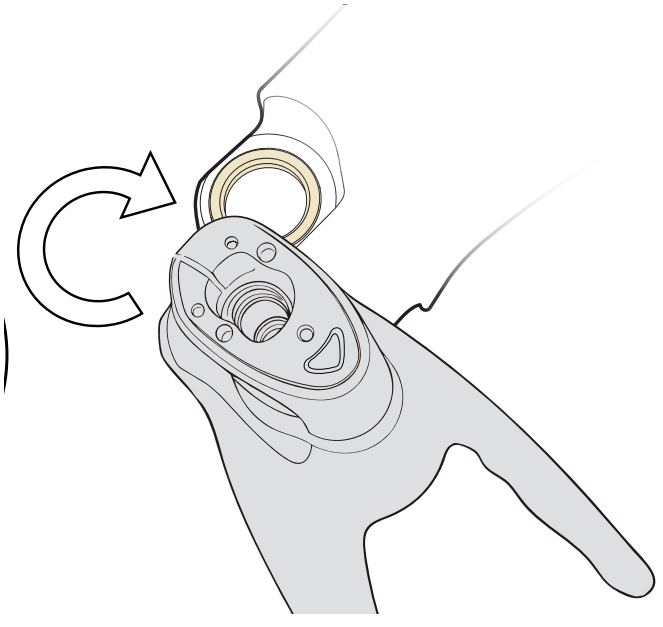
03 / 17 前叉安装

旋转就位

倾斜并旋转前叉顶部，使其移动到上轴承正上方。

位置正确时几乎不需要用力；逆时针旋转、滑动至基本对齐，此时前叉可稍微偏离中心。

逆时针旋转 / 滑动



原始结构图 / 位置参照

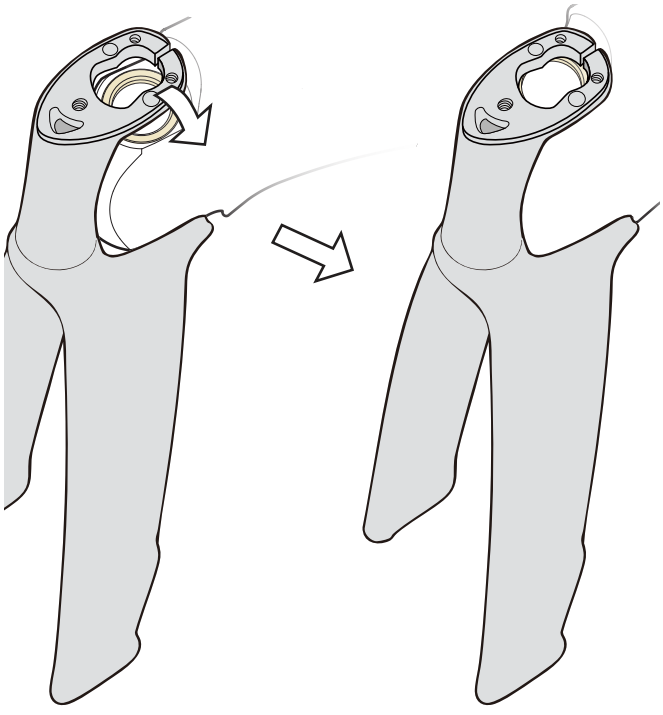
> **装配要点**
>
> 位置正确时几乎不需要用力。

04 / 17 前叉安装

横向滑动落座

轻轻横向滑动前叉，让肩盖完全落入下轴承。顶部应与上轴承完全对齐。

横向滑动 → 完全落座



原始结构图 / 位置参照

> **装配要点**
>
> 先完全落座，再进行紧固。

05 / 17 前叉安装

固定与间隙垫片

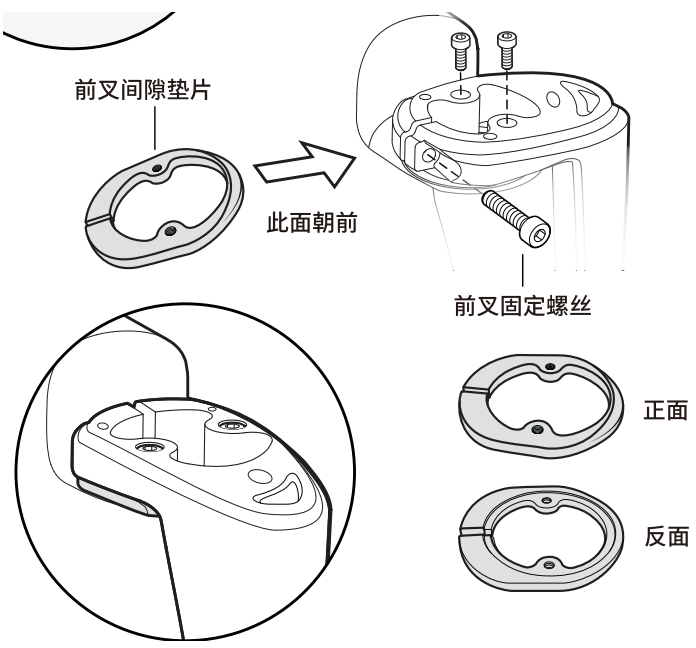
旋转前叉以露出固定螺丝，先手动拧紧。安装 AF-RF02-07 垫片，填充约 4mm 装配间隙，标记面朝前。

1 N·m

垫片固定螺丝

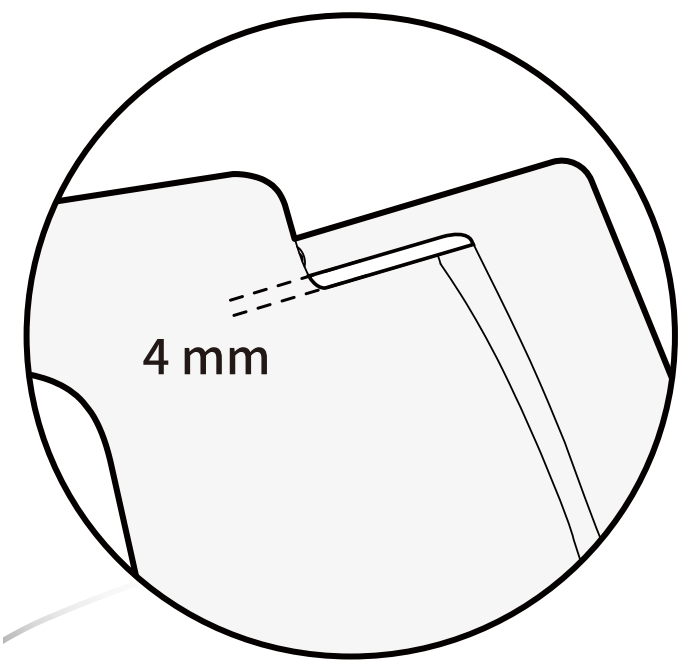
部件 / 耗材

M3 × 12mm



原始结构图 / 位置参照

装配间隙 / 约 4mm



装配要点

前叉固定螺丝此时仅先用手拧紧；1 N·m 对应垫片螺丝。

06 / 17 碗组组装

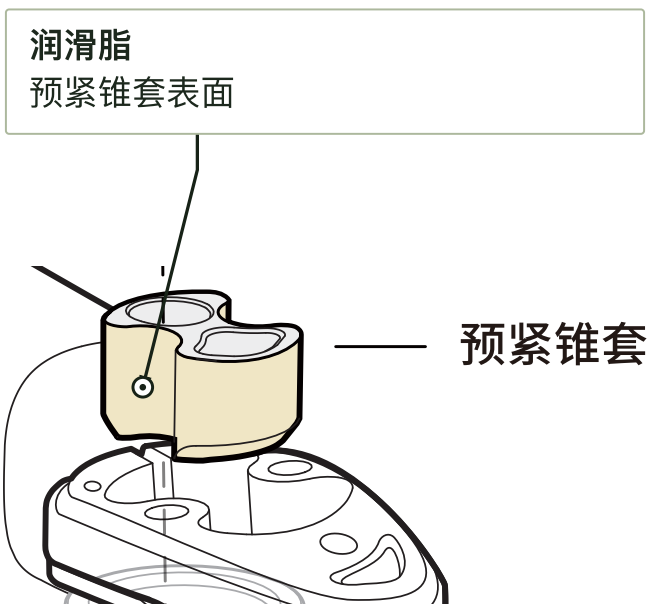
装入预紧锥套

在预紧锥套表面涂抹润滑脂，装入前叉舵管顶部。

部件 / 耗材

润滑脂 / 预紧锥套表面

预紧锥套 / 舵管顶部



原始结构图 / 位置参照

07 / 17 碗组组装

初装拉紧杆

在拉紧杆螺纹端涂抹润滑脂，装入预紧锥套后侧孔位并拧紧。

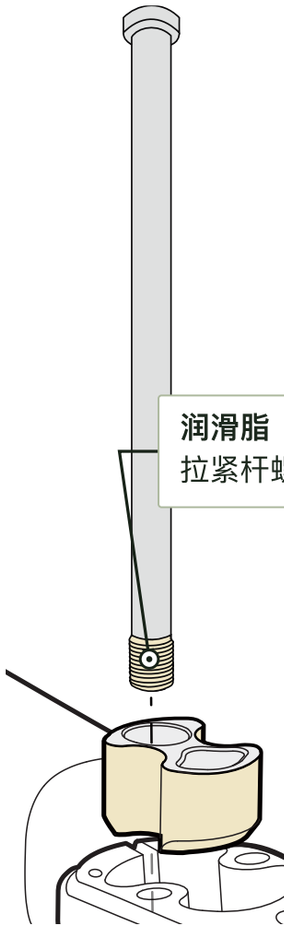
12–15 N·m

初装拉紧杆

部件 / 耗材

润滑脂 / 拉紧杆螺纹端

初装拉紧杆 / 螺纹端



原始结构图 / 位置参照

装配要点

此数值仅用于手册的初装步骤，不是装上 RTB02 后的调整扭矩。

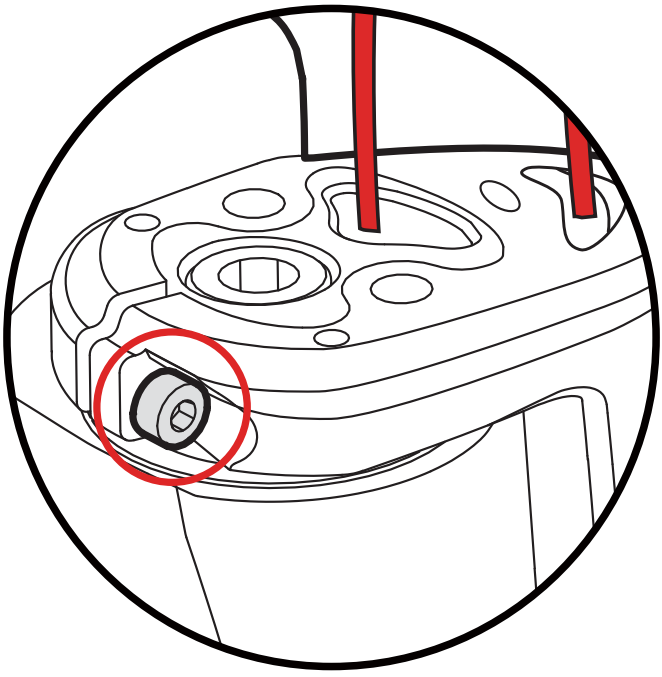
08 / 17 碗组组装

锁紧前叉

旋转前叉，露出前叉固定螺丝，将其拧紧至最大 4 N·m。

≤4 N·m

前叉固定螺丝



原始结构图 / 位置参照

09 / 17 碗组组装

RTB02 后预紧调整

先松开前叉固定螺丝及 3 颗车把螺丝，再将拉紧杆拧紧至 4–5 N·m。

4–5 N·m

安装 RTB02 后的拉紧杆

RTB02 后预紧调整

1. **松开前叉与车把螺丝**
   前叉固定螺丝 + 3 颗车把螺丝。
2. **拉紧杆：4–5 N·m**
   先完成预紧调整。
3. **前叉螺丝：4 N·m**
   重新紧固前叉。
4. **车把螺丝：8 N·m**
   3 颗螺丝反复交替紧固。
5. **前叉螺丝再紧固：4 N·m**
   按此顺序完成。

原手册文字 / 操作顺序示意

装配要点

先松开指定螺丝，再调整预紧；不能直接叠加拧紧。

随后前叉螺丝 4 N·m → 3 颗车把螺丝交替 8 N·m → 再次前叉螺丝 4 N·m。

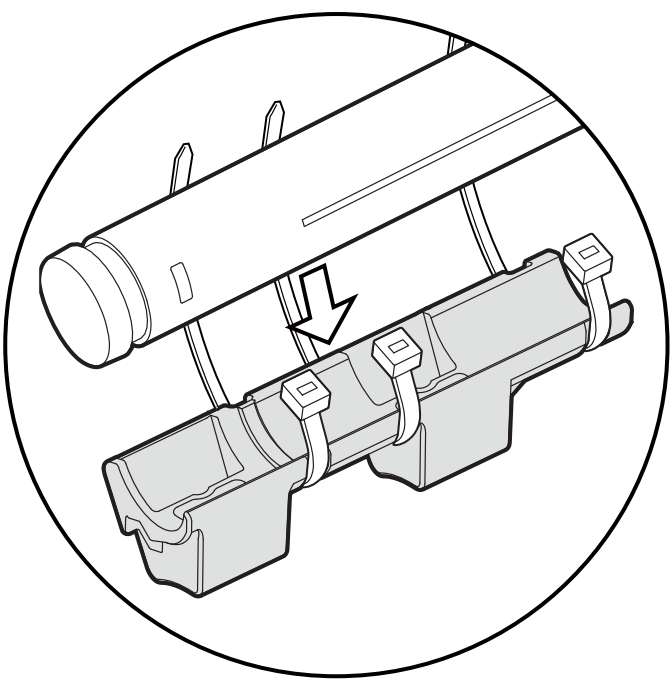
10 / 17 Di2 电池

绑扎电池

用三根扎带将 Shimano Di2 电池固定到专用内置电池座上。

部件 / 耗材

3 根扎带



原始结构图 / 位置参照

> **装配要点**
>
> 最终装入密封位置前，务必先测试电子变速系统功能。

11 / 17 Di2 电池

准备辅助推入工具

将随附辅助安装铁丝插入电池座下端，用作推入工具。

准备辅助推入工具

1 **准备随附辅助铁丝**

也可采用类似工具。

2 **插入电池座下端**

作为推入工具使用。

3 **保持辅助铁丝连接**

进入第12步，将组件推入车架。

原手册文字 / 操作顺序示意

> **装配要点**
>
> 保持辅助铁丝连接，进入第12步推入车架。

12 / 17 Di2 电池

从中轴推入下管

将电池与电池座组件从中轴壳开口穿入。

借助已连接的辅助工具，沿下管向上推送，直到电池座固定螺母对准下管安装孔。

从中轴推入下管

1 **从中轴壳开口穿入**

电池与电池座组件一起穿入。

2 **沿下管向上推送**

借助已连接的辅助工具推送。

3 **对准下管安装孔**

电池座固定螺母与安装孔对齐。

原手册文字 / 推入步骤示意

> **装配要点**
>
> 对孔后，进入第13步固定电池座。

13 / 17 Di2 电池

固定电池座

2 颗 M3×8mm 螺丝涂螺纹胶，穿过安装孔稍拧紧。取出辅助铁丝后，用 2mm 内六角最终紧固。

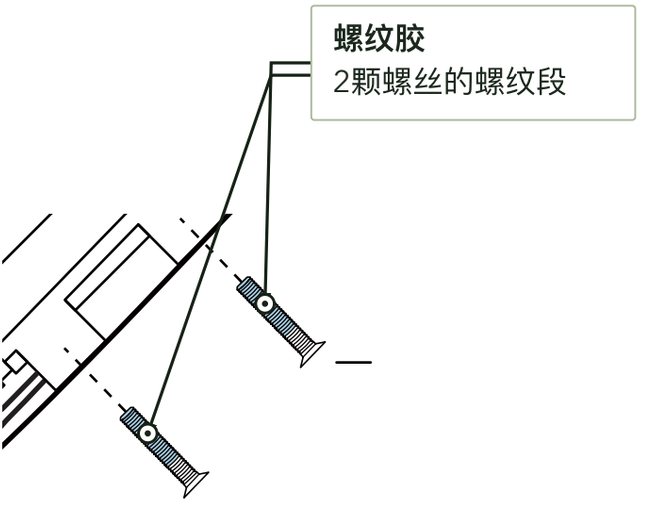
0.5–1 N·m

电池座固定螺丝

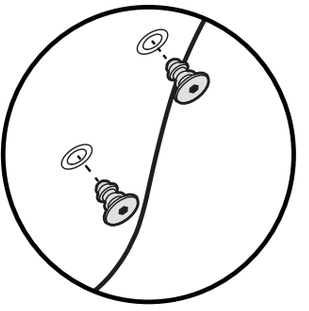
部件 / 耗材

2 × M3 × 8mm / 螺纹段涂螺纹胶 / 2mm 内六角

2 颗 M3 × 8mm 螺丝



固定位置参照



原始结构图 / 位置参照

14 / 17 车把与走线

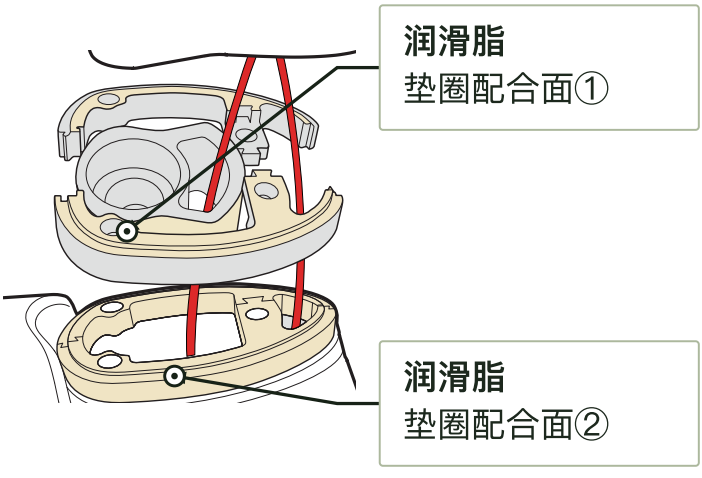
调整分体垫圈

尽可能在最终走线前完成 Fitting。两片式垫圈可侧向拆装；可调整范围受首次预留油管长度限制。

部件 / 耗材

润滑脂 / 图示垫圈配合面；油管建议额外预留 30mm

分体垫圈 / 配合面



红线：油管走线

原始结构图 / 位置参照

> 装配要点
>
> 升高把立可能需要更长油管；降低把立按手册在刹把处修剪多余油管。

15 / 17 车把与走线

释放后刹车油管

重装一体把前，先拆下后刹车夹器，轻轻向自行车后方拉出多余油管，避免装把时挤压。

后刹车油管 · 释放余量

1 **先拆下后刹车夹器**

解除夹器与车架的固定。

2 **轻轻向自行车后方拉动**

将多余油管从车架内带出。

3 **保留装把所需余量**

安装一体把时避免挤压油管。

原手册文字 / 操作顺序示意

> **装配要点**
>
> 不要强行拉拽受阻油管。

16 / 17 车把与走线

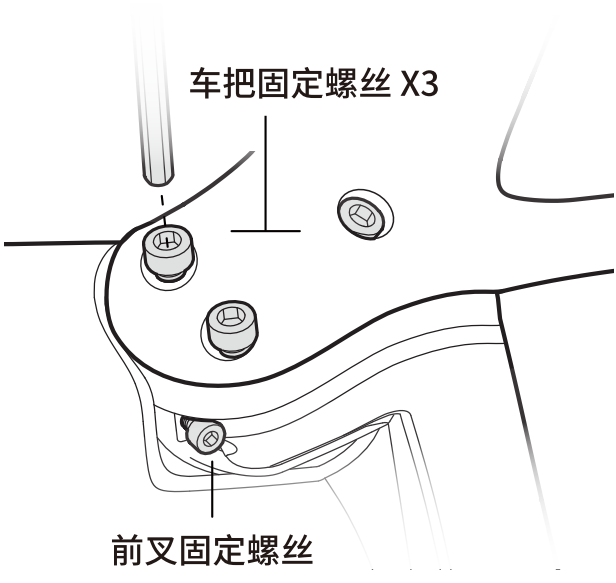
复装一体式车把

将多余油管送回车架，小心复装一体式车把；3 颗固定螺丝反复交替拧紧至 8 N·m。

8 N·m

3 颗车把固定螺丝 · 交替紧固

3 颗车把螺丝 / 交替紧固



原始结构图 / 位置参照

装配要点

垫圈高度与螺丝长度应按手册配对。

螺丝位置图参见原手册第2页；复装流程见第3页。

17 / 17 车把与走线

复位夹器与检查

将多余油管推回车架，重新安装后刹车夹器。检查油管走向与转向活动，确认没有夹压或弯折。

复位与终检

1. **将多余油管推回车架**
   确认走线通畅，不强行推拉。
2. **重新安装后刹车夹器**
   按对应制动器制造商要求紧固。
3. **检查转向与油管状态**
   确认无夹压、弯折或拉扯。

原手册文字 / 操作顺序示意

> **装配要点**
>
> 绝不能强行将受阻液压油管穿过前叉或头管，可能造成破裂、漏油及刹车失效。

手册未列后夹器扭矩；按对应制动器制造商要求执行。

装配参考 / 1 / 2

紧固参数速查

按装配阶段使用对应数值。初装与安装 RTB02 后的调整分开执行。

前叉间隙垫片

1 N·m

AF-RF02-07 / M3 × 12mm

初装拉紧杆

12–15 N·m

螺纹端涂润滑脂；此值仅用于初装。

前叉固定螺丝

最大 4 N·m

初装碗组时紧固。

装配参考 / 2 / 2

紧固参数速查

按装配阶段使用对应数值。初装与安装 RTB02 后的调整分开执行。

RTB02 安装后预紧调整

4–5 N·m

先松开前叉固定螺丝与 3 颗车把螺丝。

3 颗车把固定螺丝

8 N·m

反复交替紧固。

Di2 电池座固定螺丝

0.5–1 N·m

2 × M3 × 8mm / 螺纹胶 / 2mm 内六角

RTB02 后预紧调整顺序

1. 松开前叉及 3 颗车把螺丝
2. 拉紧杆：4–5 N·m
3. 前叉螺丝：4 N·m
4. 3 颗车把螺丝交替：8 N·m
5. 再次紧固前叉螺丝：4 N·m

装配参考 / 硬件配对

垫圈与螺丝配对

垫圈高度	螺丝规格
STS	M6 × 25mm
5mm	M6 × 30mm
10mm	M6 × 35mm
15mm	M6 × 40mm
20mm	M6 × 45mm
25mm	M6 × 50mm
30mm	M6 × 55mm

> 油管建议额外预留 30mm，实际长度按 Fitting 与走线需要调整。

SPECT.. / MIRA

步骤目录

01 轴承准备

02 倾斜放入前叉

03 旋转就位

04 横向滑动落座

05 固定与间隙垫片

06 装入预紧锥套

07 初装拉紧杆

08 锁紧前叉

09 RTB02 后预紧调整

10 绑扎电池

11 准备辅助推入工具

12 从中轴推入下管

13 固定电池座

14 调整分体垫圈

15 释放后刹车油管

16 复装一体式车把

17 复位夹器与检查

第 18–19 页：紧固参数
第 20 页：垫圈与螺丝配对