

2012

BB7™ 和 BB5™

山地款与公路款维修手册

---



## SRAM LLC 质保

SRAM 保证其产品在初始购买之后的两年内在材质和工艺方面无瑕疵。此质保只对第一买主有效且不可转让。根据此质保提出任何索赔时, 必须向您购买自行车或 SRAM 组件的零售商提出。需提供原始购买凭证。

此质保给予消费者具体的法律权利。同时, 消费者还享有其他权利, 这些权利在各州 (美国)、各省 (加拿大) 和世界上其他各个国家有可能不同。

如果此质保的内容与某些地方法律有不一致之处, 那么视为将此质保修改为与此地方法律一致。根据此地方法律, 此质保的某些免责和限制条款可适用于消费者。例如, 美国的某些州以及美国之外的某些政府 (包括加拿大的省份) 可能:

- a. 会使此质保中的免责声明和限制条款不能限制消费者的法定权利 (如英国)。
- b. 或限制制造商执行这些免责声明或限制条款的能力。

在地方法律允许的范围内, 除了此质保特别规定的义务之外, 在任何情况下, SRAM 或其作为第三方当事人的供应商均不对直接的、间接的、特殊的、偶然的或因此而产生的损失承担责任。

- 此质保不适用于未按照个别 SRAM 技术安装手册进行正确安装及 / 或调节的产品。SRAM 的安装手册可在 [WWW.SRAM.COM](http://WWW.SRAM.COM)、[WWW.ROCKSHOX.COM](http://WWW.ROCKSHOX.COM)、[WWW.AVIDBIKE.COM](http://WWW.AVIDBIKE.COM)、[WWW.TRUVATIV.COM](http://WWW.TRUVATIV.COM) 或 [WWW.ZIPP.COM](http://WWW.ZIPP.COM) 上找到。

- 如产品被修改, 则本质保不适用。
- 当产品序号或产品代码被故意更改、涂销或删除时, 此质保不再生效。
- 此质保不适用于因碰撞、撞击、滥用本产品、不遵守生产商的具体使用规定而导致的损坏, 也不适用于其他任何因将产品置于其设计范围之外的力量或重量而产生的情况。
- 此质保不适用于正常的磨损和损伤状况。正常使用、未按照 SRAM 的建议进行保养及 / 或未在建议的条件或使用环境下骑行或安装都可能使易损部件损坏。

### 易损部件包括:

防尘密封圈 / 衬套 / O 型空气密封圈 / 滑环 / 橡胶活动部件 / 泡沫塑料环 / 后部减震固定件及主密封圈 / 车丝螺纹和螺栓 (铝、钛、镁或钢) / 上管 (支柱) / 刹车套管 / 刹车皮 / 链条 / 牙盘 / 飞轮 / 变速杆和刹车线 (内外侧) / 车把握柄 / 变速杆握柄 / 导轮 / 盘式刹车碟 / 轮闸表面 / 高度调整垫 / 轴承 / 轴承座圈 / 棘爪 / 传动齿轮 / 轮辐 / 自由轮毂 / 延伸把衬垫 / 磨蚀件 / 工具。

- 此质保不适用于因使用不同厂家生产的零件而造成的损坏。
- 此质保不适用于因使用不匹配、不合适和 / 或未经 SRAM 批准能同 SRAM 零件一起使用的部件而造成的损坏。
- 此质保不适用于商业 (租赁) 用车过程中造成的损坏。

### AVID 刹车维修

我们建议您让专业的自行车技工维修 AVID 刹车。维修 AVID 刹车需要刹车元件知识以及特殊工具和油液。

本出版物包含 SRAM LLC 的商标和注册商标, 分别由™ 和® 指代。版权所有 © SRAM LLC 2013

剖面图和零件编号, 请参见我们 [WWW.SRAM.COM](http://WWW.SRAM.COM) 网站上的《备件目录》。

订购信息, 请联系当地 SRAM 分销商或经销商。

本出版物内容可能随时更改, 恕不另行通知。最新技术信息, 请访问我们的网站 [WWW.SRAM.COM](http://WWW.SRAM.COM)。

您的产品外观可能与该目录所含图示有异。

该文件中使用的产品名可能是他人的商标或注册商标。

# 目录

<b>BB7 和 BB5 山地款与公路款盘式刹车卡钳翻修</b> .....	5
卡钳翻修拆解说明 .....	5
卡钳翻修清洁与检查说明 .....	7
卡钳翻修组装说明 .....	7
<b>BB7 和 BB5 山地款与公路款盘式刹车皮安装说明</b> .....	10
<b>盘式刹车皮和刹车碟磨合程序</b> .....	12



# 安全第一！

SRAM 关爱您。维修 Avid 刹车时请始终佩戴防护镜和防护手套。  
保护您自己！ 佩戴防护装置！

# BB7 和 BB5 山地款与公路款

## 简介

Avid 卡钳组件需要维护和修理以优化制动功能。如果卡钳刹车活塞的移动出现“粘滞”现象或回程被动、不顺，可能是因为钳体 / 刹车活塞 O 形密封圈跑位或损坏。出现以上任何情形，就必须检查并 / 或更换这些部件，以恢复正常的刹车功能。

## 卡钳翻修拆解说明

### 故障查除（无图片）

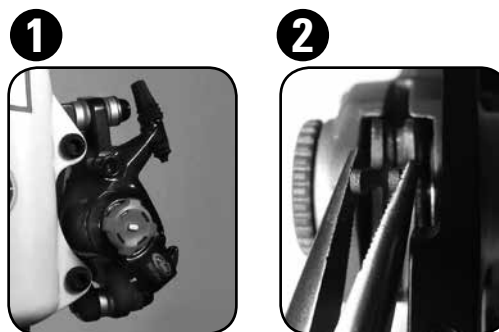
BB7 最常见的问题是当卡钳中无刹车碟（车轮或卡钳卸除）时，如果外侧调节旋钮朝顺时针方向旋转太快，外侧压力脚可能移位。刹车并没有损坏，也不需要拆解即可使压力脚复位。要使压力脚复位，只需逆时针旋转外侧调节旋钮，直到转不动为止。如果旋钮可以一直转动，则说明支脚螺钉（可以看到支脚螺钉的末端位于旋钮的中央）与旋钮脱离，并且可能没有吃进驱动凸轮内的螺纹。在这种情况下，应拆下旋钮，然后使用小尖嘴钳或美式嘴阀门工具一直往回旋转支脚螺钉，直到转不动为止。现在压力脚可以复位了。把压力脚放回到孔中，然后在其中间部位用力一推。压力脚“咔嗒”一声安装到位。如果旋钮已卸下，那么重新安上，就大功告成！

### 开始操作

1. 卸下线缆锚定螺栓和锚定板，然后从卡钳中拉出线管和里面的线缆。卸下橡胶线缆套管。

### 取下刹车皮

2. 完全旋出两个调节旋钮（逆时针旋转），然后将刹车皮的两枚凸片压在一起，从卡钳中直接拉出刹车皮和刹车皮弹力夹。



## 卡钳翻修拆解说明 (续)

### 拆卸外侧旋钮

3. 用小平头螺丝刀卸下刹车皮的外侧旋钮。小心不要损伤扭矩臂表面。
4. 逆时针转动已经露出的支脚螺钉，直到转动不动为止。

3



4



5



### 拆卸扭矩臂

5. 将装有弹簧的扭矩臂固定到位。
6. 用 11 mm 扳手卸下扭矩臂上的固定螺母。卸下止动垫片。
7. 卸下扭矩臂、外侧密封圈和弹簧。然后卸下六角孔垫片。

6



7



8



### 拆卸驱动凸轮 / 外侧压力脚组件

8. 用 5 mm 六角扳手卸下卡钳的两枚螺栓。注：螺栓长度不同。
9. 小心卸下内侧半钳体并放在一边。
10. 卸下刹车皮固定夹并放在一边。
11. 拉出驱动凸轮 / 外部压力脚组件。小心不要丢了三个滚珠轴承中任何一个。
12. 用 5 mm 六角扳手从自行车上卸下外侧半钳体并放在一边。

9



10



11



### 拆卸凸轮组件

13. 用小尖嘴钳或美式嘴阀门工具顺时针旋转支脚螺钉，直到从驱动凸轮上完全旋下。这将分离外侧压力脚与凸轮组件。从驱动凸轮上卸下支脚螺钉。

12



13



### 拆卸压力脚

14. 用 T25 TORX® 顺时针方向旋转内侧压力脚，直至其脱开内侧半钳体。

14



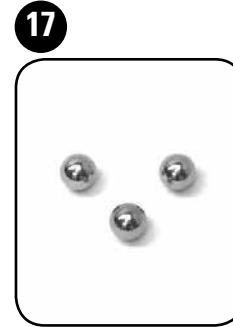
## 卡钳翻修清洁与检查说明

### 清洁

15. 用酒精清洁所有金属部件，包括线缆锚定螺栓和锚定板。在温和的肥皂水中清洗线缆密封套管和外侧钳体密封圈。清洗干净并擦干所有部件（无图）。

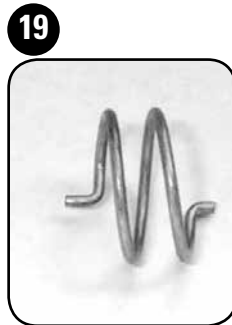
### 检查钳体

16. 检查钳体的两半是否有损坏；特别注意所有带螺纹的表面。



### 检查小部件

17. 检查滚珠轴承和凸轮滑道有无过度磨损。  
注：通常要检查凸轮滑道中的滚珠轨道。
18. 检查驱动凸轮螺纹、支脚螺钉、内部压力脚、线缆锚定螺栓和扭矩臂固定螺母有无损坏。
19. 检查弹簧有无损坏迹象。
20. 检查线缆密封套管有无划痕、撕裂或裂痕。



## 卡钳翻修组装说明

### 组装卡钳

21. 非常轻柔地润滑内侧压力脚螺纹。
22. 用 T25 TORX® 将内侧压力脚旋入外侧半钳体，直至压力脚抵住钳体内表面。
23. 非常轻柔地润滑支脚螺钉纹路、外侧压力脚杆端尖头以及驱动凸轮的滑道。
24. 用小尖嘴钳或美式嘴阀门工具将支脚螺钉完全拧入驱动凸轮，但不要拧紧。

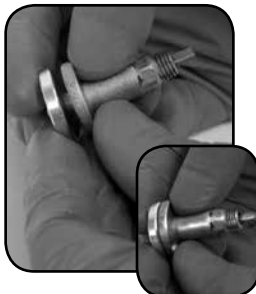


## 卡钳翻修组装说明

### 组装卡钳 (续)

25. 把外部压力脚的杆端插入驱动凸轮端部的孔中，并用力将其压入位。

25



26. 轻柔地润滑外侧钳体中的固定凸轮滑道。

26



27. 将滚珠轴承放入固定凸轮的滑道。

27



28. 将驱动凸轮 / 外侧压力脚组件穿过小孔插入外侧钳体。往相反的方向旋转两个凸轮，确保滚珠轴承正确地固定于两组滑道内。

28



29



29. 把 Loctite 272 一类的高强度螺纹锁固胶涂在驱动凸轮螺纹上。

**重要提示：**小心不要让任何螺纹锁固胶进入支脚螺钉周围区域。

30. 握住驱动凸轮并重新安装回位弹簧、外侧密封圈和六角孔垫片。

**注：**伸出弹簧的弹簧脚应朝向钳体反侧。外侧密封圈的槽口应面向钳体反侧，并应位于弹簧脚下方。

30



31



31. 安装扭矩臂，使弹簧脚与扭矩臂背面的弹簧张紧槽口对齐。正确啮合时，弹簧调节螺钉会被推动，抵在扭矩臂背面的弹簧脚上。将扭矩臂压在驱动凸轮轴的平面上。确保扭矩臂完全到位，用大拇指压紧。

**重要提示：**请勿将扭矩臂固定螺母拧得过紧。

33. 安装外侧调节旋钮时，将支脚螺钉的长方形凸片对准旋钮的长方形孔，然后用力压入。

34. 将刹车皮固定件重新装入外侧钳体。

35. 把 Loctite 272 一类的高强度螺纹锁固胶涂在卡钳的两枚螺栓上。

36. 对齐卡钳的两半并插入钳体螺栓。短螺栓插入线锚边的孔，长螺栓插入线管止动夹边的孔。将两枚螺栓拧紧至扭矩 8.5-10.1 N·m。

**注：**将卡钳的两半合在一起时注意保持刹车皮固定件的位置。

32



33



34



35



36





## 卡钳翻修组装说明

安装新刹车皮和弹簧。

37. 将弹簧装在新的左右两片刹车皮之间。如图所示，将弹簧与刹车皮对齐。将刹车皮 / 弹簧夹组件压在一起，再用力按入卡钳内，直至“咔嗒”一声卡到位。有 R 标记的刹车皮位于刹车的轮辐一侧。
38. 将上下套管压在一体式线缆止动夹上。
39. 把线缆锚定板放在线缆锚定螺栓上，给螺栓涂一层薄薄的润滑脂，并安装在扭矩臂内（无图片）。
40. 将卡钳重新装在自行车上。
41. 按照《Avid 滚珠轴承盘式刹车安装指南》说明的程序设置刹车。确保旋至正确的扭矩值。

37



38



40



## 完成滚珠轴承盘式刹车卡钳翻修

您差不多可以骑您的自行车了，但是您最好是先测试一下刹车。用力拉一拉刹车杆（用您可以想象得到的在骑车时所能用的最大力气），重复几次。检查卡钳是否正确合上并回位。最后再检查一遍所有的螺栓和附件。

如果一切都没有问题，**您就可放心地骑车了！**

# BB7 和 BB5 山地款与公路款

## 简介

当背板和刹车皮摩擦材料的总厚度到 3 mm 以下时，应更换 Avid 刹车皮。更换磨损的刹车皮能改善制动性能。新的刹车皮需要经历“磨合”期。Avid 刹车皮磨合所需的完全刹死次数为 20 至 40 次不等。在第一次骑行之后您可能开始注意到制动力在增强。在磨合期内您会听到刹车声，在刹车皮的整个使用寿命内您都会不时地听到这种声音。这是正常情况，不影响制动性能。刹车声取决于刹车设置、骑行者重量、骑行方式、刹车方式、骑行条件（如沙尘、泥土及摩擦面被弄脏）等多种因素。

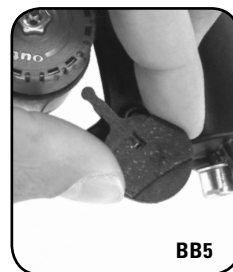
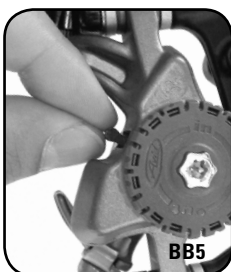
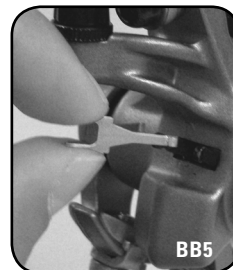
## 刹车皮安装说明

### 取下旧刹车皮

1. **BB7**: 完全旋出两个调节旋钮（逆时针旋转），然后将刹车皮的两枚凸片压在一起，从卡钳中直接拉出刹车皮和刹车皮弹力夹。  
**BB5**: 完全旋出内侧调节旋钮（逆时针旋转）。从两片刹车皮之间拉出刹车皮平压夹，再将两片刹车皮分别从卡钳中拉出。
2. 检查并用尺测量每片刹车皮的总厚度。如果总厚度不到 3 mm，则需要更换两片刹车皮（无图）。

注：如果背板和刹车皮材料厚于 3 MM，则可简单地按照第 3 步的说明重新安装刹车皮，并遵照刹车皮磨损调节程序操作。

1

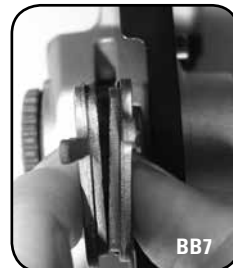


### 安装新刹车皮和弹簧

3. **BB7** : 将弹簧装在新的左右两片刹车皮之间。如图所示，使弹簧与刹车皮对齐。将刹车皮 / 弹簧夹组件压在一起，再用力按入卡钳内，直至“咔嗒”一声卡到位。有 R 标记的刹车皮位于刹车的轮辐一侧。

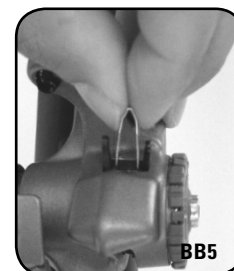
**BB5** : 将两片刹车皮分别装入卡钳。将平压夹滑到刹车皮之间正确位置。

3



### 刹车皮磨损调节（无图）

**BB7** : BB7 配有手动刹车皮磨损调节功能。您可利用这一功能通过两项非常简单的调节来补偿刹车皮磨损，直至刹车皮必须更换：根据需要，顺时针转动内侧及外侧的红色调节旋钮一至两圈，将刹车恢复到最佳设置。请勿使用筒式调节器来补偿刹车皮磨损。每个旋钮中间有一个刹车皮磨损指示器。旋钮向内旋转时，指示器将缩进旋钮中，这样就可以看到刹车皮的大致磨损情况。



**BB5** : BB5 配有手动刹车皮磨损调节功能。您可利用这一功能通过两项非常简单的调节来补偿刹车皮磨损，直至刹车皮必须更换：旋松（逆时针转动）卡钳上的筒式调节器。顺时针转动内侧刹车皮调节旋钮。这两项调节都会将刹车皮向刹车碟移近。两侧刹车皮磨损时都需要调节。尝试不同的设置，直至找到您满意的刹车手感。

**重要提示** : 调节后请务必锁紧筒式调节器上的防松螺母。

**注** : 尽管也可以在刹车杆的筒式调节器上进行类似的调节，但是我们建议在卡钳上调节刹车皮磨损。这样，就可以在使用期间用刹车杆调节刹车皮磨损。

以上就是更换盘式刹车皮的全部说明。您做得很好！现在可以放心地骑车了。尽情享受其中的乐趣吧！

## 盘式刹车皮和刹车碟磨合程序

所有新的刹车皮和刹车碟都应完成磨擦合入过程，这称为“磨合”。磨合过程应在首次骑行前完成，它能确保最一贯和有利的制动感，实现在大多数骑行条件下最安静地制动。磨合过程会使刹车皮和刹车碟生热，这会将一层均匀的刹车皮材料（印层）敷到刹车碟制动表面上。正是这一印层优化了制动性能。

### 警告：

磨合过程需要您重力刹车。您必须熟悉盘式刹车的力道和工作原理。在不熟悉盘式刹车力道和工作原理的情况下猛刹会导致您失去对自行车的控制，引起碰撞，造成重伤甚至死亡。如果您不熟悉盘式刹车的力道和工作原理，则应请专业自行车技师完成磨合过程。

### 重要提示：

要安全地达到最佳结果，请在整个磨合过程中都坐在自行车上。

**1** 将自行车踩至中速，然后用力刹车至步行速度。如此重复约 20 次。

**2** 将自行车踩至更高速度。然后非常用力地刹车至步行速度。如此重复约 10 次。

### 重要提示：

在磨合过程中任何时候都请勿锁住车轮。

**3** 在进一步骑行前让刹车冷却。

[www.sram.com](http://www.sram.com)