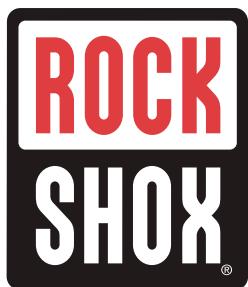


2014-Present

Kage

Service 保养手册



SRAM LLC 质保

有限质保的范围

除此质保另有约定外，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。除此质保说明的外，SRAM 不做任何其他明示或默示的保证，并且排除所有默示保证，包括关于合理谨慎、适销性或适用于某一特定用途的默示保证。

地方法律

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等地方法律一致。根据此等地方法律，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。

澳大利亚客户：

本 SRAM 有限质保由注册地址位于 1333 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, USA 的 SRAM LLC 在澳大利亚提供。要提出质保索赔，请联系此 SRAM 产品购得的零售商。或者，您可联系 SRAM 澳大利亚分公司提出索赔，地址：6 Marco Court, Rowville 3178, Australia。对于有效的索赔，SRAM 将选择维修或更换相应的 SRAM 产品。因提交质保索赔而引起的任何费用均由客户承担。您根据与我们的产品相关的法律可能享有其他权利和救济；本质保给予的福利是这些权利和救济之外的。我们的产品根据《澳大利亚消费者法》带有必要的质量保证。如产品出现重大故障，您有权获得更换或退款；如有任何其他合理可预见的损失或损坏，您有权获得补偿。如果产品质量无法接受，但不构成重大故障，您也有权享受维修或更换服务。

责任的限制

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 或其协力供应商均无需对直接的、间接的、特殊的、偶然的或因此而产生的损失承担责任。

质保的限制

此质保不适用于未按照个别 SRAM 用户手册进行正确安装及 / 或调节的产品。SRAM 用户手册可在 sram.com、rockshox.com、avidbike.com、truvativ.com、或 zipp.com 网站上找到。

此质保不适用于因产品受到碰撞、撞击、不当使用、不遵守制造商的使用规范要求而引起的损坏，也不适用于使产品承受超过设计值的力道或负荷的任何其他情况。

当产品已被改动，此质保不适用，包括但不限于打开或维修任何电子元件和与电子相关的元件，如发动机、控制器、电池组、线束、开关和充电器。

当产品序列号或产品编号被故意更改、涂销或删除时，此质保不适用。

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 | • 磨掉的螺纹 / 螺栓
(铝、钛、镁或钢质) | • 车把把手 | • 棘爪 |
| • 衬套 | • 刹车套管 | • 变速器把手 | • 传动装置 |
| • O 形空气密封圈 | • 刹车皮 | • 导轮 | • 辐条 |
| • 滑环 | • 链条 | • 盘式刹车碟 | • 自由轮毂 |
| • 橡胶活动部件 | • 链轮齿 | • 车轮制动面 | • 延伸把衬垫 |
| • 泡沫塑料环 | • 链盒 | • 高度调整垫 | • 锈 |
| • 后轮防震部件和主密封圈 | • 变速器和刹车线缆(内部和外部) | • 中轴 | • 工具 |
| • 上管 (支柱) | | • 轴承座圈 | • 马达 |
| | | | • 电池 |

无论此质保声明有任何其他约定，电池组和充电器的质保不包含因电涌、使用不当充电器、维护不当或其他此类不当使用而造成的损害。

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。

此质保不包括因使用不兼容、不适当及 / 或未经 SRAM 授权供 SRAM 零件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。

目录

保养所需工具	5
固定机件和轴衬保养	6
固定机件拆卸	6
轴衬拆卸	7
轴衬安装	7
固定机件安装	8
后减震器保养	9
开始操作	9
弹簧拆卸（例行保养）	10
减震器分解（例行保养）	10
减震器轴组件保养（例行保养）	11
IFP储油罐保养（例行保养）	12
低速压缩阀保养（仅Kage RC - 综合保养）	13
减震器排空和重新组装程序（例行保养）	15



安全第一！

我们关爱您。保养 RockShox 产品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！

保养所需工具

下表列出了 Kage 后减震器保养所需的工具。虽然本表尽量做到全面，但它仍只是指南。保养的每个步骤所需的工具详细列在保养一节文本中。

- 防护镜
- 丁腈手套
- 围裙
- 干净的无绒碎布
- 油盘与测量装置
- 异丙醇
- 带铝质卡爪的工作台虎钳
- T10 TORX® 扳手
- 2 mm 六角扳手
- 尖头针 / 划线器
- 美式嘴阀核工具
- 赫轮
- 减震泵
- 塑料管或销钉
- 扭矩扳手
- 13 mm 和 17 mm 开口扳手
- 套筒扳手
- 13 mm 和 17 mm 套筒
- 31 mm 扁平板手或带式扳手
- 固定器件 / 孔眼轴衬工具
- 轴夹
- RockShox 减震器身虎钳块
- 校准减震泵
- Vivid 气泵接合器（用于 IFP 储油罐）
- RockShox Vivid 24 mm 销子螺丝
- RockShox 3wt 避震油
- 润滑脂 (Parker® O-Lube)
- 异丙醇

安全说明

操作避震油时请始终佩戴防护镜和丁腈手套。

将油盘放在减震器下方地面上。

须知

保养避震时请勿刮擦任何密封表面。刮痕会造成漏气。

更换 O 型圈时，请用手指或尖头针卸下 O 型圈，清洁 O 型圈槽，并在新的 O 型圈上涂上润滑脂。

为防止损坏减震器，请使用铝质软钳口，并将孔眼定位在虎钳中，使调节旋钮、预加载调节器和储油罐与虎钳钳口保持距离。

固定机件和轴衬保养

在保养后避震前，需要先根据自行车厂商的说明从车架上卸下后避震。从自行车上卸下减震器后，需要先卸下固定机件后再进行保养。

将后减震器夹入虎钳时用铝质软钳口，以防损坏孔眼。

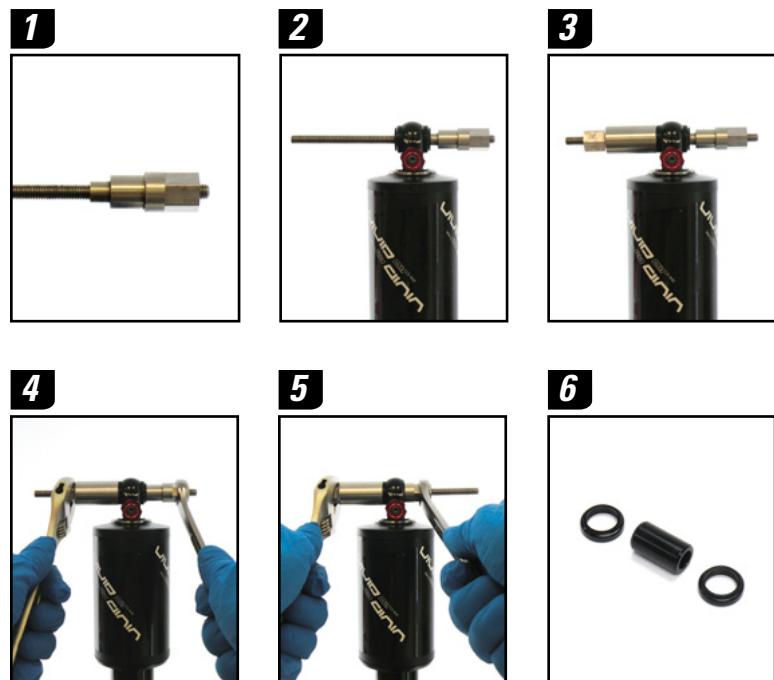
固定机件拆卸

一些固定机件用手指就可以轻松取下。尝试用手指甲卸下端头垫片，然后将轴衬销子推出轴衬。如成功，则前进至下一节“轴衬更换”。

如果无法用手指取下固定机件，则用 SRAM 后减震器轴衬安装 / 拆卸工具。

注：以下步骤的图片是 Vivid Air 的，但适用于 Kage。

1. 将推销旋到螺纹杆上，小直径头在前面，直到螺纹杆与推销的六角形头齐平或略微突出。
2. 将螺纹杆插入减震器孔眼，直到推销抵住轴衬销子。
3. 将定位器旋到螺纹杆上，开敞大头在前面，直至抵住轴衬销子对面的端头垫片。
4. 用虎钳夹住定位器，或用 13 mm 开口扳手或可调节扳手夹稳。用另一个 13 mm 开口扳手或可调节扳手将推销旋到螺纹杆上，直到抵住端头垫片。从螺纹杆上旋下推销，并卸下该侧的端头垫片。
5. 将推销重新装到螺纹杆上，并用手旋入，直到其再次抵住轴衬销子（减震器孔眼轴衬内）。用 13 mm 扳手将推销旋到螺纹杆上，直到抵住减震器孔眼。
6. 从螺纹杆上旋下定位器。从螺纹杆上取下端头垫片，并从定位器上取下轴衬销子。卸下推销，并从减震器上卸下螺纹杆。将固定机件放在一侧，直至完成减震器保养。在另一个金属圈上重复上述操作。

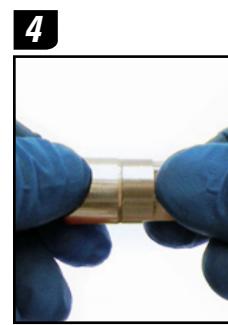
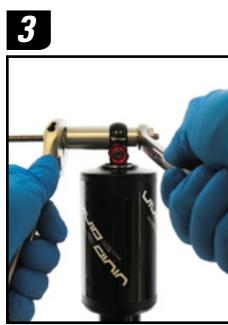


轴衬保养

要更换损坏或磨损的轴衬，请使用 RockShox 后减震器轴衬安装 / 拆卸工具。

轴衬拆卸

1. 将螺纹杆插入轴孔眼，直到推销底座抵住轴衬。
2. 将定位器旋到螺纹杆上，开敞大头在前面，直至抵住轴衬销子对面的端头垫片。
3. 用虎钳夹住定位器，或用 13 mm 扳手夹稳。用另一个 13 mm 扳手将推销旋到螺纹杆上，直到推销抵住减震器孔眼。
4. 从螺纹杆上旋下定位器。卸下轴孔眼上的设备，并丢弃旧的轴衬。在另一个金属圈上重复上述操作。



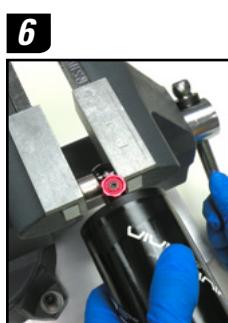
轴衬安装

5. 在新轴衬外表涂少量润滑脂。
6. 将轴孔眼和轴衬放在虎钳的软钳口中。缓缓转动虎钳手柄，开始将轴衬压入减震器身中。

轴衬进入孔眼时检查其对齐情况。如果轴衬以一个角度进入孔眼，则从孔眼上卸下轴衬，重新润滑轴衬，并重复这一步骤，直到轴衬笔直进入孔眼。

为防止损坏减震器，请将孔眼定位在虎钳中，使调节旋钮与虎钳钳口保持距离。

7. 继续按压轴衬，直到它卡入孔眼。
8. 从虎钳上卸下减震器，并对另一个轴衬和孔眼重复安装过程。

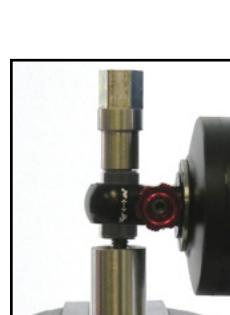
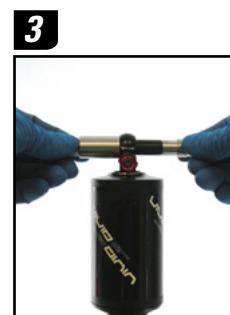
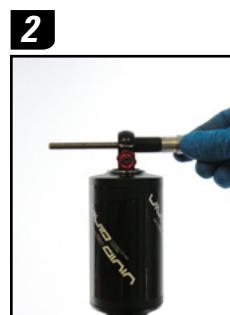
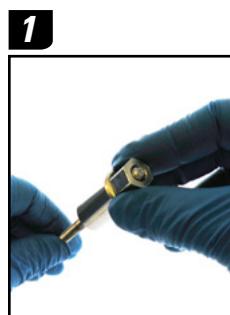


固定机件安装

一些固定机件用手指就可以轻松安装。将轴衬销子压入减震器孔眼轴衬，直到销子在孔眼两侧突出相同的量。然后，在轴衬销子的两头分别压上一枚端头垫片，先装大直径一侧。如成功，则您已完成了固定机件和轴衬的保养。

如果无法用手指安装固定机件，则用 SRAM 后减震器轴衬安装 / 拆卸工具。

1. 将推销旋到螺纹杆上，小直径头在前面，直到螺纹杆与推销的六角形头齐平或略微突出。
2. 将螺纹杆插入轴衬销子，然后插入减震器孔眼，使轴衬销子位于推销和减震器孔眼之间。
3. 在轴衬销子的对面将定位器旋到螺纹杆上，开敞大头在前面，直至抵住减震器孔眼。
4. 用虎钳夹住定位器，或用 13 mm 扳手夹稳。用另一个 13 mm 扳手将推销旋到螺纹杆上，直到其将轴衬销子推入减震器孔眼轴衬。继续旋转推销，直到轴衬销子在孔眼两侧突出相同的量（您可能需要略微旋出定位器来检查轴衬销子间距）。
5. 从螺纹杆上旋下定位器，并从轴孔眼上卸下设备。
6. 在轴衬销子的两头用手指分别压上一枚端头垫片，垫片的大直径侧面向减震器孔眼。



后减震器保养

简介

在保养后减震器前，需要先根据自行车厂商的说明将其从车架上卸下。从自行车上卸下减震器后，确保卸下固定机件。

Kage 后减震器保养包括完成例行保养和综合保养程序的说明。例行保养程序是为保持减震器优化性能而应例行完成的保养项目。综合保养程序是在例行保养项目之外执行的长期保养项目。对于例行保养间隔时间，您只需执行标记为‘例行保养’的部分。对于综合保养间隔时间，您需要遵照所有说明依次完成各项，包括例行保养程序。

保养说明

开始操作

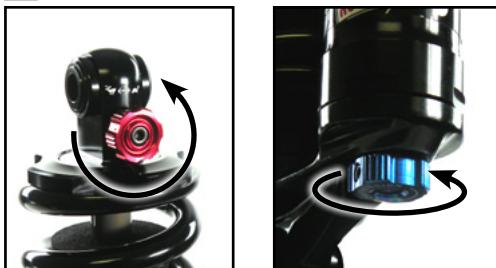
1. 卸下减震器固定机件（参见固定机件和轴衬保养一节）。
2. 在减震器下方地面上放置一个油盘。在虎钳正下方夹减震器处放一块吸油碎布，以接住保养时从减震器溢出的所有油液。
3. 将回弹调节器转到开位，直至转不动。将低速压缩调节器朝向“+”符号（仅 Kage RC）转到闭位，直至转不动。转动调节器时数每个止动格并记下格数，以助进行保养后的设置。

部件分解图 - KAGE 后减震器组件



- | | | | |
|----------|------------|--------------|------------|
| A. 弹簧固定夹 | H. 减震器身 | M. 储油罐盖固定夹 | Q. 低速压缩组件 |
| B. 卷簧 | I. 预加载调节旋钮 | N. 储油罐盖 | (RC) |
| C. 轴孔眼 | J. 器身孔眼 | O. IFP 排空口螺钉 | R. 低速压缩调节旋 |
| D. 轴 | K. 回弹调节器 | P. IFP | 钮 (RC) |
| E. 触底缓冲器 | L. 氮气充气盖 | Q. | S. IFP 储油罐 |

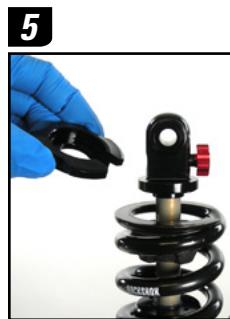
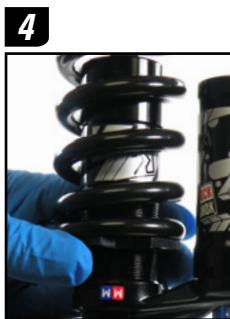
3



保养说明 (续)

弹簧拆卸 (例行保养)

4. 顺时针转动预加载束锁圈直至转不动。
5. 卸下弹簧固定件和弹簧。将各个部件放在一边，直到减震器排空和重新组装一节再使用。



阻尼分解 (例行保养)

6. 用虎钳夹住器身孔眼。

须知

为防止损坏减震器，请使用铝质软钳口，并将孔眼定位在虎钳中，使调节旋钮、预加载束锁圈和储油罐与虎钳钳口保持距离。



7. 用 T10 TORX® 扳手卸下 IFP 储油罐盖上的注油盖，并压下阀门释放空气。用美式嘴阀工具卸下美式嘴阀核。

注意事项

!
气压释放不彻底会导致空气罐从减震器身上强力脱离，从而导致人身伤害。



8. 用 SRAM 24 mm 销子螺丝扳手旋松并旋下阻尼器密封头。

用另一只手握住销子螺丝扳手，以防滑动并损坏密封头销孔。



9. 向上拉动密封头，卸下整个轴组件。

10. 从虎钳上卸下减震器。将残余的油液从减震器身倒入油盘。将减震器身放在一边。

保养说明 (续)

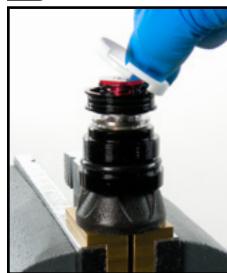
轴组件保养 (例行保养)

11. 在轴组件上喷上异丙醇，并用干净的碎布擦干。
12. 用 RockShox 轴夹工具将轴组件夹入虎钳。在轴夹上喷上异丙醇，并在使用前用干净的碎布擦干。
13. 卸下并更换阻尼器活塞上的滑动环。
14. 用 17 mm 套筒扳手旋开活塞螺母。小心卸下主活塞组件（活塞螺母、阻尼器活塞和薄叠垫圈），将所有部件归在一起并放在一边。
15. 用力向上拉动密封头以卸除。
16. 用尖头针卸下并更换轴擦拭器密封圈和位于密封头内部的主轴 O 型圈。
17. 卸下并更换位于密封头背面的 O 型圈触顶垫。
18. 润滑密封头内部，并将其装到轴组件上，密封头螺纹朝上。
在安装密封头时请勿让轴擦拭密封圈反折。
19. 将活塞组件装回轴组件上。确保预加载弹簧在活塞组件上居中。用带 17 mm 套筒的扭矩扳手将活塞螺母拧紧至 6.7 N·m。请勿拧得过紧。
20. 从虎钳上取下轴组件并放在一边，直到进行至减震器排空和重新组装一节再使用。

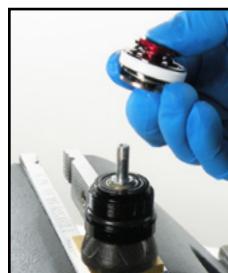
12



13



14



15



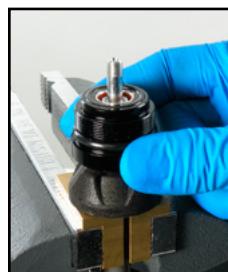
16



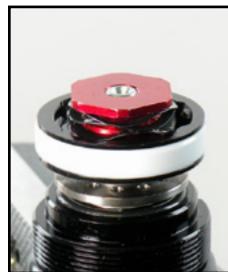
17



18



20



保养说明 (续)

IFP 储油罐保养 (例行保养)

21. 将减震器身通过孔眼夹入虎钳。
22. 用手指将 IFP 密封头盖帽推入储油罐，直至推不动。
23. 用手指向开裂相反方向推储油罐盖固定夹，直到固定夹转动并从储油罐顶部突出。用拇指和其他手指从储油罐中推出固定夹。
24. 将 Vivid 气泵接合器旋入减震泵。将泵和 Vivid 泵接合器旋入 IFP 储油罐盖。向上拉动泵，从储油罐上卸下盖子。从泵 / 接合器上卸下储油罐盖。
25. 卸下并更换储油罐盖 O 型环。
26. 在 IFP 储油罐底部使用 31 mm 扁平板手或带式扳手，将其旋开并从储油罐上卸下。
27. 用手指将 IFP 从螺纹侧推出储油罐。
28. 用手指卸下储油罐 O 型圈和位于储油罐底座内测螺纹上的凸肩垫圈。在新的 O 型圈上涂润滑脂。将凸肩垫圈和新的 O 型圈装入储油罐底座。
29. 用尖头针卸下并更换 IFP 储油罐滑动环和方形密封环。
30. 用 T10 TORX® 扳手卸下 IFP 排空螺钉。
31. 用尖头针卸下并更换 IFP 排空螺钉 O 型圈。
32. 将 IFP、IFP 排空螺钉、储油罐和储油罐盖放在一边，直到前进至减震器排空和重新组装一节再使用。

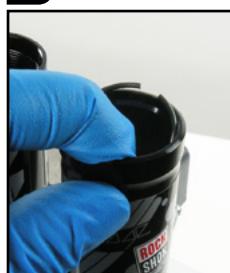
21



22



23



24



25



26



27



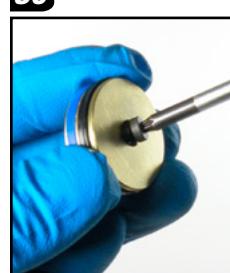
28



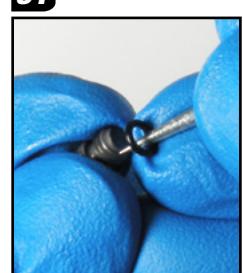
29



30



31



保养说明 (续)

低速压缩阀保养

(仅 KAGE RC - 综合保养)

33. 用 2 mm 六角扳手旋松低速压缩旋钮设置螺栓。卸下低速压缩旋钮。
34. 用两个手指挤压低速压缩阀，并小心地向上推，推出 IFP 储油罐底座。
继续挤压压缩阀组件并取下；其内有止动滚珠和弹簧。取下后，将组件放在一边，小心不要丢掉这些部件。
35. 将内部旋钮、止动滚珠和弹簧与低速压缩阀组件分离。
36. 用手指从低速压缩阀组件背面旋下压缩针。
37. 卸下并更换低速压缩阀主 O 型圈、压缩活塞抗压垫片以及压缩针 O 型圈。
38. 从虎钳上取下减震器。将减震器内残余的油液倒入油盘。用虎钳通过器身孔眼夹住减震器。

33



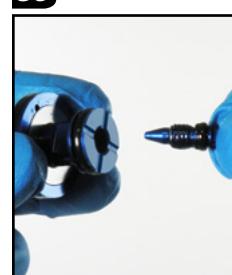
34



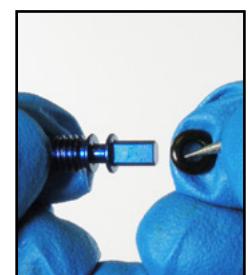
35



36



37



38



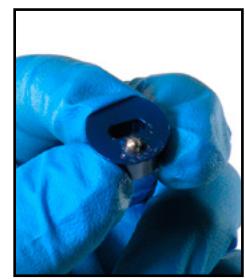
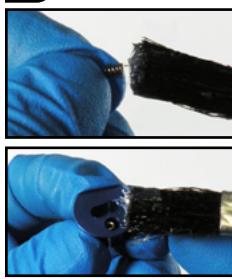
保养说明 (续)

39. 用手指将压缩针旋回低速压缩阀组件，直至旋不动。将压缩针保持在这一位置，直到安装并紧固储油罐之后。

39



40



40. 向止动弹簧涂抹润滑脂，并将其插入内部旋钮。再次向止动弹簧涂抹润滑脂，并将止动滚珠放到弹簧上。

41. 将内部旋钮装到压缩针上，并用手指挤压低速压缩阀组件。

41



42. 将低速压缩阀组件小心地插入减震器身，内部旋钮在前。
用手指帮助引导低速压缩阀组件到位。

低速压缩阀组件必须与 IFP 储油罐顶部对齐。安装时请勿损坏主 O 型圈。

前后转动内部旋钮数次。应会发出“咔嗒”一声。如果没有，则卸下低速压缩阀组件，检查部件朝向是否正确，重新安装，重新检查，直到转到旋钮时有咔嗒声。

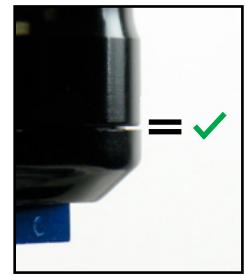
43. 用手将 IFP 储油罐旋到减震器身上，直到旋紧。用 31 mm 扁平板手或带式扳手将储油罐紧固至 11.3 N·m。

储油罐与减震器身之间能看到细缝。这属于正常现象。

42



43



保养说明 (续)

减震器排空和重新组装程序 (例行保养)

44. 将减震器身通过孔眼夹入虎钳，以便检修减震器身和低速压缩调节器。

45. 仅适用于 Kage RC：逆时针转动低速压缩调节器，直至转不动。

46. 将 3wt RockShox 避震油倒入器身，直至倒满。油液将开始流入 IFP 储油罐。用手掌反复向下轻击减震器身顶部，使油液强力流入储油罐。这也将有助于从系统中清除气泡。

47. 一旦来自阻尼器身的大多数（但非全部）油液移入了储油罐，用手掌反复向下轻击减震器身顶部，使油液强力流回减震器身。这将有助于从系统中清除气泡。
请勿让器身或储油罐中的油位变低而使更多空气进入系统。

继续这一轻击器身和储油罐顶部的过程，直到两侧不再有气泡冒出。

48. 一旦从系统中清除了气泡，就将 IFP 装入储油罐，平的一头朝上。用拇指盖住 IFP 排孔口，并缓缓地将 IFP 推大约 10mm，推入储油罐。

安装时 IFP 将接触储油罐中的一个梯级。
用力按 IFP，使之移过该梯级，直到 IFP 大约插入储油罐 10 mm。

49. 轻击器身顶部，将油液逼出器身，逼入储油罐，并将 IFP 下残留的空气清除出 IFP 排空口。继续轻击器身顶部，直到 IFP 排空口不再有气泡冒出，然后立即使用 T10 TORX® 扳手将排空口螺钉装入排空口并旋转，直到 IFP 开始转动。

在 TORX 扳手顶尖上涂少量润滑脂将使排空螺钉在安装时固定到位。

44



45



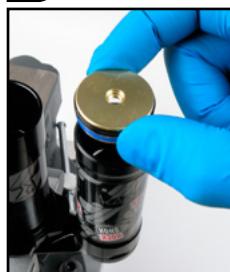
46



47



48



49



保养说明 (续)

50. 将更多的油液倒入减震器身，直到离顶部约 3 mm。

50



51. 用一块干净的碎布包住减震器身。

51



52. 将密封头抵住轴组件上的活塞。将活塞以 45 度角放入减震器身顶部油液中。转动轴 / 活塞组件 2-3 次，使活塞组件中的空洞充满油液。继续转动轴组件将其垂直对齐，然后将组件轻轻插入减震器身。这一过程将在组装过程中最大程度减少残留空气。

52



53. 握住轴组件的密封头，并用手指将密封头缓缓旋到减震器上。残留空气和油液会通过密封头螺纹锯齿逸出。

请勿推动轴或轴孔眼。这样做会在此时移动比所需更多的油液。

缓缓执行这一步，让油液和空气通过锯齿逸出。

53



54. 继续向下旋转密封头，直到密封头 O 型圈接触减震器身。用 24 mm 销子螺丝扳手工具将密封头紧固至 33.9 N·m。用一只手紧紧握住 24 mm 销子螺丝扳手，同时用另一只手紧固。

54



扭矩扳手应按 90 度角度连接 24 mm 销子螺丝扳手，以获得准确的扭矩读数。



55. 转动轴孔眼和轴，将轴孔眼与器身孔眼对齐。

55



56. 设置正确的 IFP 深度：

267 x 89 mm 尺寸的减震器：53mm

所有其他尺寸的减震器：49 mm

在塑料管或销钉上标记正确长度。用塑料管缓缓推动 IFP 至储油罐内正确深度。

测量从储油罐顶部到 IFP 顶部的距离。

56



注意事项

油液会从 IFP 排空口喷出。请佩戴防护镜。用一块碎布包住 IFP 储油罐，以接住流油。在设置 IFP 深度时用空心塑料工具最大程度减少油液溢出。



保养说明 (续)

57. 从虎钳上取下减震器，并倒出 IFP 储油罐 IFP 上残留的油液。用干净碎布擦去储油罐内部残余的油液。

如果未能清除这些残余的油液，IFP 量就会降低，从而导致减震器性能衰减，行程缩短。

58. 用虎钳夹住减震器身孔眼。

59. 在储油罐盖 O 型圈上涂少量润滑脂。将 IFP 储油罐盖压入储油罐，直到可以看到固定环槽。

60. 将固定环推到槽内，直到完全卡住。

61. 用美式嘴阀门工具将新的美式嘴阀门装入储油罐盖。

62. 将减震泵和 Vivid 泵接合器旋入 IFP 储油罐盖。向上拉动泵，使储油罐盖抵住固定环。

63. 利用泵将 IFP 储油罐加压至：

Kage R - 230 psi

Kage RC - 200 psi

对减震器加压后，先从充气口卸下 Vivid 泵接合器，然后将其从减震泵上卸下。先从接合器上脱开泵将使得空气能从减震器中逸出。

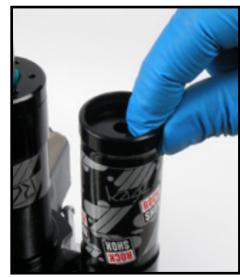
57



58



59



60



61



62



63



保养说明 (续)

64. 用 T10 TORX® 扳手将注液盖装入 IFP 储油罐盖。
65. 在整个减震器上喷异丙醇，并用干净的碎布擦干净。
66. 仅适用于 Kage RC：用 2 mm 六角扳手重新安装低速压缩旋钮。
67. 安装卷簧、弹簧固定件和减震器固定机件（参见固定机件和轴衬保养一节）。调节弹簧预加载束锁圈，直到卷簧在减震器上固定。
68. 参见在保养开始时写下的减震器回弹和阻尼设置值。将每个调节装置设置成记录的格 / 圈数。

减震器保养程序到此完成。

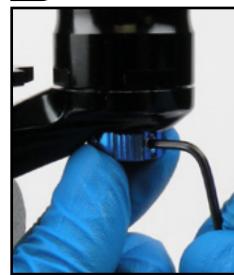
64



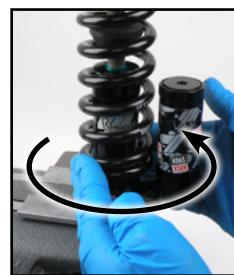
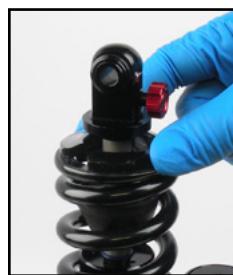
65



66



67



www.sram.com