

自行车使用手册

2014年第10版

本手册符合 16 CFR 1512 和 EN 14764、14766 及 14781 标准。

重要事项：

本手册包含重要的安全、性能和保养信息。请在首次试乘新车之前阅读，并一直保存以供参考。

您还可能获取有关特定组件（例如您的爱车所配置的避震器、踏板）和配件（例如您另行购买的安全帽、车灯）方面的安全、性能和保养等附加信息。请确保自行车经销商已经向您交付所有制造商附于该自行车及其配件的相关文件。如果本手册的说明与组件制造商提供的信息发生矛盾，请在任何场合都遵照组件制造商的指示。

如果您有任何疑问或不明之处，请为自己的安全负责，咨询您的经销商或自行车制造商。

提示：

本手册在使用、服务、修理和保养信息方面并非面面俱到。请向您的经销商咨询所有相关的服务、修理和保养事务。经销商也许还能够向您推荐有关自行车使用、服务、修理和保养的课程、维修处或书籍。

目录

一般警告信息	p. 1
请家长特别注意	p. 2
1. 前言	p. 3
A. 人车相配	p. 3
B. 安全第一	p. 3
C. 机械安全检查	p. 4
D. 首次试乘	p. 5
2. 安全须知	p. 6
A. 基本须知	p. 6
B. 骑行安全	p. 6
C. 野外道路安全	p. 7
D. 雨天骑行	p. 8
E. 夜间骑行	p. 8
F. 极限骑行、特技表演或竞速骑行	p. 9
G. 更换部件或加装附件	p.10
3. 适配	p.11
A. 坐管高度	p.11
B. 车座位置	p.11
C. 车把高度和角度	p.13
D. 操纵部位调整	p.14
E. 刹车行程	p.14
4. 技术	p.15
A. 车轮	p.15
1. 前轮二级阻挡装置	p.17
2. 带有凸轮作用系统的车轮	p.17
3. 拆卸和安装车轮	p.17
B. 座杆凸轮束子	p.20
C. 刹车	p.21
D. 换挡	p.22
E. 踏板	p.24
F. 自行车避震	p.25
G. 外胎及内胎	p.26
5. 维护	p.28
A. 维护周期	p.28
B. 如车辆受到撞击	p.29
附录 A: 自行车使用目的	p.30
附录 B: 自行车和零件的使用寿命	p.37
附录 C: 脚刹车	p.43
附录 D: 紧固件扭矩规格	p.44

一般警告信息

和每项运动一样，骑自行车也面临受伤和受损的风险。选择骑自行车，也就选择了承担相应的风险。因此您需要了解和实践有关安全和责任的骑行、正确使用和保养自行车的各项规则。正确使用和保养自行车会降低受伤风险。

本手册包含许多“警告”和“注意”，这些都关系到对爱车保养和检查不当，以及未履行安全行车规则所造成的后果。

-  安全警告标志和警告一词同时出现，表示这种情况存在潜在危险，如果不避免，会导致严重伤害甚至死亡。

-  安全警告标志和注意一词同时出现，表示这种情况存在潜在危险，如果不避免，会导致轻度或中度伤害；或者表示不安全行为警告。

- 使用注意一词，但不附有安全警告标志，则表示不加以避免的话可能导致对自行车的严重损害或者保修免责。

在许多警告和注意中会提到“您也许失控而摔倒”。由于任何摔倒都可能导致严重伤害甚至死亡，对于可能发生的受伤或死亡，我们不一定总是重复进行警告。

由于不可能预见到骑行时会发生的所有情况和条件，本手册中的说明不代表已涵盖自行车安全使用的所有条件。任何自行车的使用都伴随不可预见或不可避免的风险，对此使用者责任自负。

请家长特别注意



警告：本手册不适用于 Juvenile 或 BMX 自行车。

作为家长或监护人，您要对未成年子女的活动和安全负责。这包括确保该自行车调节到适合儿童使用的状态；自行车处于整備良好和无安全隐患的状态；您和您的孩子已经学习和掌握了安全行车的方法；您和您的孩子已经学习、掌握并将遵守当地有关机动车辆、自行车和交通的适用法规，以及有关安全和负责任骑行的常识性规则。作为家长，在允许您的孩子骑车之前，您应该阅读本手册，并和您的孩子一起确认其中的警告、自行车的各项性能和操作规程。



警告：确保您的孩子在骑车时始终佩戴符合标准的自行车安全帽，并确保您的孩子了解自行车安全帽只在骑车时使用，不骑车时必须取下。在游戏区和游乐设施上玩耍、爬树或其他任何不骑车的时候，都不得佩戴安全帽。如不遵守此项警告，可能会导致严重伤害甚至死亡。

1. 前言

提示：我们强烈建议您在首次试乘前完整阅读本手册。至少要阅读并确保掌握本节的每一个要点，并就任何您不完全理解的问题查阅相关章节。请注意不是任何自行车都具备本手册中描述的所有性能。请向经销商了解您所购买的自行车的有关性能。

A. 人车相配

1. 自行车的尺寸适合您吗？请参阅 3A 进行检查。如果自行车对您来说太大或太小，您都有可能失控而摔倒。如果新车的尺寸不适合您，请在骑行前请求经销商进行更换。

2. 座垫位于合适的高度吗？请参阅 3B 进行检查。如要调节座垫高度，请遵照 3B 中的有关说明。

3. 座垫和座管是否已安全锁固？座垫如果正确锁紧，应该不会产生任何方向的移动。请参阅 3B。

4. 把立和把手的高度适合您吗？如果不适合，请参阅 3C。

5. 您能够轻松操控刹车吗？如果不能，您可以尝试调节一下刹车的角度和捏放距离。请参阅 3D 和 3E。

6. 您完全了解如何操控您的新车吗？如果答案是否定的，请在首次试乘前，请经销商对任何您不了解的功能或性能进行说明。

B. 安全第一

1. 骑车时请始终佩戴符合标准的安全帽，并遵照安全帽制造商的有关规定进行调节、使用和保养。

2. 您配备所有其他必需和推荐使用的安全装备了吗？请参阅第 2 节。您有义务熟悉所骑行地区的相关法律，并遵守所有的适用法律。

3. 您知道如何正确安装前后轮组吗？请查阅 4.A.1 以确保了解。骑行时如果车轮未正确安装，会导致车轮晃动或脱落，带来严重伤害甚至死亡。

4. 如果您的自行车配有鞋套踏板、绑带式踏板或卡式（踏入式）踏板，请确保掌握操控方式（请参阅 4E）。这类踏板的使用需要专门的技巧和技能。请遵照踏板制造商的指示进行使用、调节和保养。

5. 您的鞋尖会碰到前轮吗？如果车架较小，在行驶中踏板一直朝前而车轮转弯时，您的鞋尖或脚踏可能会触到前轮。请阅读 4E，检查一下您是否有这种情况发生。

6. 您的自行车装有避震器吗？如果有此配备的话，请查阅 4F。避震器可改变自行车的骑乘性能。请遵照避震器制造商的指示进行使用、调节和保养。

C. 机械安全检查

请在每次骑行前例行检查爱车的状态。

□ 螺帽、螺栓和螺丝及其他紧固件：由于制造商使用大量不同材料、不同尺寸和形状的紧固件，对于各种型号和组件不尽相同，所以无法统一说明正确的紧固力或扭矩。要确保您爱车上的紧固件都已正确锁紧，请参阅本手册附录 D 中的紧固件扭矩规格，或者相关紧固件的制造商所提供的说明书中的扭矩规格。要正确拧紧一个紧固件，需要一个校准过的扭矩扳手。您爱车上的紧固件应该由一个专业自行车技师使用扭矩扳手来加以固定。如果您选择自行处理，则必须使用扭矩扳手，并遵照从自行车或组件的制造商以及经销商处所获取的适当扭矩规格来操作。如果您需要在家里或户外进行紧固的调节，我们建议您小心操作，并尽快让您的经销商检查您的操作是否恰当。请注意有许多组件的操作都需要专门的工具和知识。在第 3 节和第 4 节，我们将对您也许可以自行调节的组件进行说明。其他的所有调节和修理都必须由一个具有资质的自行车技师来操作。



警告：在锁紧您爱车上的螺帽、螺栓、螺丝等紧固件时，正确的扭矩非常重要。用力过轻，紧固件可能无法安全锁牢。用力过重，则紧固件可能脱丝、脱扣、变形或折断。两种不正确的用力方式都会导致组件故障，可能使您失控而致摔倒。

□ 确保没有任何松动。提起前轮离至地面 2 到 3 英寸，然后将其弹到地面上。倾听、感觉、查看有无松脱现象。对整个自行车进行目视和触碰检查。查看是否有松脱零件或配件。如果有所发现，请进行紧固处理。如果您无法确定，请有经验的人帮您检查。

□ 车胎和车轮：确保车胎正确充气（参阅 4.G.1 节）。检查时将一只手放在坐垫上，另一只手放在把手和立管的交接处，然后把身体重量压在自行车上来查看轮胎的变化。将您的观察与您所了解的适当充气状态进行对照，并在必要的情况下进行调节。

□ 车胎状态良好。缓慢转动每个车轮，检查轮胎面和胎边是否有切口。请在骑行前更换破损轮胎。

□ 车轮是否组装正确？转动每个车轮，检查刹车间隙和车轮左右摇摆度。如车轮哪怕有轻微摆动，或擦到、撞到刹车块，请将自行车送到具有资质的车店以校正轮组。



警告：要保证轮圈制动的有效运作，必须校正轮组。轮组校正这项技术需要专门的工具和经验。如果您不具备正确操作的知识、经验和工具，请不要自行尝试校正。

□ 轮圈表面清洁并完好无损。请确保轮圈在胎圈处的清洁和完好无损，同时，在配有轮圈制动的情形中，要确保制动表面的清洁和完好无损。请检查确认轮圈的任何地方都没有露出轮圈损耗标记。



警告：自行车轮圈都会受到磨损。请就轮圈磨损咨询您的经销商。有些轮圈配有轮圈损耗标记，它在轮圈的刹车制动表面发生损耗时会显露出来。如果轮圈损耗标记已经露出，就表示轮圈已经达到使用极限。在这种情况下如果继续骑行，会导致车轮故障，可能使您失控而致摔倒。

□ 刹车：检查刹车是否能正常制动（参阅 4.C 节）。紧握刹车手柄。检查刹车调整栓是否紧闭。检查所有的刹车线是否紧固装牢。如果您的爱车配有轮圈制动（V刹），请检查刹车块是否垂直、完全接触轮圈。请检查刹车是否能在刹车手柄一英寸的移动范围内实现制动。请检查在紧握刹车手柄达到最大制动能力时，手柄是否会碰到车把。如果有碰触，就需要对刹车进行调节。在刹车得到专业自行车技师的恰当调节之前，请不要骑行。

□ 车轮紧固系统：确保前轮和后轮已正确紧固 请参阅 4A。

□ 座杆：如果您的座杆有偏心凸轮作用紧固件可轻松调节高度，检查紧固件是否已正确调节并位于锁定位置。请参阅 4B。

□ 车把和鞍座对齐：确保鞍座和车把杆与自行车的中心线平行并夹紧，而你不会因扭转使其偏离中心线。请参阅 3B 和 3C。

□ 车把尾端：确保车把把套已固定且状态良好，没有切口、撕裂或磨损部位。如有任何问题，请您的经销商予以更换。请确保把手尾端和附加把都已妥善固定。如有任何问题，请在骑行前找您的经销商帮您固定。如果使用附加把，请确保其紧固，保证在骑行过程中不会松动。



警告：把套或附加把的松脱和损坏都可能使您失控而致摔倒。即使在一起原本轻微的事故中，松脱的把手或附加把也可能会将您割伤，造成严重的伤害。

至关重要的安全提示，

请同时阅读并完全熟悉 38 页附录 B 中有关自行车及其组件使用寿命的重要信息。

D. 首次试乘

当您戴上安全帽首次试乘时，请确保选择一个可控场地，远离汽车及其他骑车者，避开障碍物及其他危险源。练习掌握新车的操控方式、性能和表现。

掌握新车的制动操作（请参阅 4C）。测试刹车系统时，慢速行驶，身体重心后移，然后轻试刹车，先试后刹车。试前刹车时，突然刹车或力度过大会有可能将您甩过车把。刹车力度过大还可能锁住车轮，导致您的失控而摔倒。当车轮锁紧时，打滑是一个可能表现。

如果您的爱车装有鞋套踏板或卡式踏板，请练习如何进出踏板。请参阅上文的 B4 和 4.E.4。

如果您的自行车装有避震器，请熟悉一下避震器在使用刹车和骑车者重心转移时的反应。请参阅上文的 B6 和 4F。

练习使用变速系统（请参阅 4D）。请记住在向后踩踏时绝不要变速，也绝不要在变速后立即向后踩踏。否则可能会使链条卡住，导致自行车的严重损坏。

请检查自行车的操控及其反应，并检查骑行时是否舒适。

如果您有任何疑问，或者感觉不对劲，请停止骑行，并咨询您的经销商。

2. 安全须知

A. 基本须知

警告： 您所骑行的地区可能要求配备特定的安全装备。您有义务熟悉您所骑行地区的相应法律，并遵守所有的适用法律，其中包括按照法律规定装备您自己和您的爱车。



请遵守当地的所有法律法规。请遵守有关自行车照明、自行车证、在人行道上骑行等各项规定，以及有关自行车专用车道使用的法律、安全帽法、儿童载运工具法、特种自行车交通法等各项法律。您有义务了解和遵守这些法律。

1. 请始终佩戴符合最新认证标准、并和您的骑行方式相配的安全帽。请始终遵照安全帽制造商的指示来调节、使用和保养安全帽。大多数严重的自行车事故都涉及头部受伤，这本可以通过佩戴合适的安全帽得以避免。

 **警告，** 骑行时不戴安全帽可能导致严重伤害甚至死亡。

2. 请始终在骑行之前进行机械安全检查（请参阅 1C）。
3. 请完全掌握如何操控您的爱车，刹车（请参阅 4C）、踏板（请参阅 4E）、变速装置（请参阅 4D）。
4. 请小心避免让身体和其他物体与自行车的尖锐链齿、转动的链条、转动的踏板及曲柄、旋转的轮组接触。
5. 骑行时的必要装备，
 - 鞋子要完全跟脚并抓牢踏板。请确保鞋带不会进入自行车的机械转动部件，并一定不要赤脚或穿凉鞋骑车。
 - 服装要颜色鲜亮、容易分辨，并且贴身，以防在骑行中卷入自行车，或者勾到道路旁的物体。
 - 要佩戴防护眼镜，抵御空气中的污垢、尘埃和昆虫。光线强烈的时候使用暗色镜片，其他时候使用透明镜片。
6. 如果您的爱车款式不是专为跳跃动作设计（请参阅附录 A 的设计用途），请不要用它做跳跃动作。做跳跃动作，尤其是用 BMX 或山地自行车，会是一大乐趣，但同时会对自行车及其组件产生巨大的、难以预测的压力。如果不听劝告，骑车者本人和自行车都会面临重大损伤的危险。在您尝试跳跃、做特技或赛车之前，请阅读并了解 2F。
7. 要保持适当的骑行速度。速度越快，风险越大。

B. 骑行安全

1. 请遵守所有的道路规则和地方交通法规。
2. 您是在和他人，包括开车者、行人和其他骑车者，共同分享道路或车道。请尊重他人的权利。
3. 骑车时要有自我保护意识。始终想着他人有可能看不到您骑车过来。
4. 目视前方，随时准备避让：
 - 减速或转弯的车辆，进入您所骑行的道路或车道并抢在您前面或跟到您后面的车辆。

- 开着车门的停放车辆。
 - 走出来的行人。
 - 在路旁戏耍的儿童或宠物。
 - 坑洞、下水道隔板、铁轨、伸缩部位、路面或人行道施工现场、碎片残渣和其他障碍物，这些都可能导致您突然转向冲入车流，使您的自行车车轮受到卡阻，或引起人身意外伤害。
 - 骑行时可能发生的其他多种危险和干扰。
5. 请在指定的自行车通道和专用自行车道骑行，或者尽量靠近路边骑行，沿车流方向正向行驶或遵照地方相关法令规定的方向行驶。
 6. 依照停车标志和信号灯的指示停车，在交叉路口减速，并查看来往车辆情况。请记住如果与机动车辆相撞，吃亏的总是自行车一方。因此即使您是有优先权，也随时准备请机动车辆先行。
 7. 转弯和停车时请使用标准手势。
 8. 请一定不要在骑行时佩戴耳机。耳机会遮蔽车流的声音和紧急救护车辆的警报声，分散您对周围的注意力，且耳机线可能会卷进自行车的转动部件，导致您的失控。
 9. 请绝对不要载客；在安装儿童座椅或拖车之前，请向您的经销商或自行车制造商确认该自行车是否具有此项设计用途。如果该自行车适合安装儿童座椅或拖车，请确保座椅和拖车正确安装，同时确保儿童坐好，并佩戴符合标准的安全帽。
 10. 杜绝携带任何阻挡你的视线或妨碍你对自行车进行完全控制的东西，也不要携带可能会卷入自行车运动部件的东西。
 11. 杜绝以拉拽其它交通工具的方式搭顺风车。
 12. 请勿做特技动作、抬前轮平衡或跳跃。我们建议您不要用自行车做特技动作、抬前轮平衡、跳跃或竞速骑行，但如果您执意如此，请参阅 2.F 部分，速降、做特技动作或竞速骑行，现在请在做高度危险的骑行动作之前，慎重考虑您的技术水平。
 13. 请勿在其它车辆间迂回穿行，或做任何可能会使路人受到惊吓的骑行动作。
 14. 查看并礼让有优先权的一方。
 15. 杜绝在饮酒后或服药后骑自行车。
 16. 尽量不要在在下列情况下骑车：天气恶劣、能见度较低、黎明、黄昏、环境黑暗或极度疲惫。这些情况均会增加事故风险。

C. 野外道路安全

我们建议儿童在无成年人陪伴的情况下不要在不平整的路面骑行。

1. 由于路况多变且危险因素较多，越野骑行需要集中注意力并且有一定的技术要求。从简单地形开始慢慢上手，逐步掌握骑行技巧。如果你的自行车上装有悬挂系统，当你通过练习不断提高骑行速度后，失控和跌倒的风险会有所增加。在尝试提速或接触复杂地形之前，你需要先了解如何安全地操纵你的自行车。
2. 安全护具的穿戴要与你的骑行计划相适应。
3. 不要独自在边远地带骑行。即便有人同行，也应当确保有人知道你的去处以及预计的返回时间。
4. 务必随身携带身份识别证件，以便一旦发生事故，人们可以获知你的身份信息；同时还需要带些现金，用于购买食物、冷饮或拨打紧急求助电话。
5. 礼让行人和动物。请以不会惊吓或危害行人和动物的方式骑行，给他们留出足够的空间，以便在他们进行随意性移动时不会危及你的安全。
6. 做好充分准备。如果当你在越野路面骑行时发生故障，可能会很难获得帮助。
7. 在您尝试跳跃、做特技或赛车之前，请阅读并了解 2F。

越野方面

遵守当地法律，按照法定要求选择越野骑行的场所和方式，并尊重他人的产
权。你可能会与其他人共同占用同一条小道——步行者、骑马者、其他骑车人。尊
重他人的权利。停留在指定的路面。不要在泥泞路上骑行或滑行以免破坏路面。不
要穿越植被或溪流寻求捷径以免破坏生态环境。尽量避免给自然环境造成影响是你
已应尽的责任。保持环境原貌，绝不乱扔杂物。

D. 雨天骑行

 **警告：**雨天路面车辆的牵引力和制动力欠佳，骑车人和驾驶人的视线也会受
到一定影响。在湿滑环境中，发生事故的风险会急剧增加。

在湿滑环境中，你的刹车制动能力（以及路面其它车辆的制动能力）会急剧降
低，同时轮胎也会失去抓地力。这会增加控制车速的难度并容易导致失控。为了确
保在湿滑环境中能够安全地减速停车，你应当慢骑早刹，而且刹车动作要比在正常
干燥条件下更加缓慢。同时可参看 4.C 部分。

E. 夜间骑行

在夜晚骑自行车会比白天更加危险。汽车驾驶人和行人很难看见骑自行车的
人。因此，儿童千万不要在黎明、黄昏或夜里骑车。成人选择冒险在黎明、黄昏或
夜里骑车时应格外小心，并携带有助于降低危险的专用装具。关于夜间骑行安全装
具的问题请咨询你的经销商。

 **警告：**不可用反光片替代必须的灯具。在黎明、黄昏、夜间或其它能见度较
低的时段，骑乘未加装照明系统和反光片的自行车会非常危险，并有可能导
致严重受伤或死亡。

自行车反光片设计用于接收并反射汽车灯和路灯，以此帮助你在骑行时被看到
并被识别。

 **注意：**定期检查反光片及其固定支架，确保其洁净、顺直、完好并已装牢。
到经销商处替换损坏的反光片，弄直或拉紧所有弯曲或松散的部件。

前后反光片的固定支架通常被设计成刹车吊线的安全栓，这样可以防止刹车线
脱落或损坏时与轮胎接触。



警告：不要移除自行车的前后反光片及其支架。它们是自行车安全系统的必须部件。

移除反光片会使路上的其他人不容易看到你。被其它车辆撞击有可能导致严重受伤或死亡。

当刹车线发生故障时，反光支架可以避免刹车吊线接触轮胎，从而保护你的人身安全。如果刹车吊线接触轮胎，可能导致车轮骤停，进而使你失控并摔倒。

如果你选择在能见度较差的情况下骑行，检查并确保你遵守了关于夜间骑行的所有当地法律，强烈建议你采取以下额外预防措施：

- 购买安装电池或发电机驱动的前后灯，这些灯必须符合你所在地区的所有法定要求同时能够提供适当的可见性。
- 穿着浅色、反光服饰，如反光背心、反光臂环和腿环、带有反光条纹的头盔，在身上或车上加装闪光灯...任何可以移动的反光设备和光源都会帮你引起接近你的汽车驾驶员、行人和其它交通工具的注意。

- 确保你的衣服或所携带的任何物品都不会遮挡反光片或车灯。
- 确保你的自行车反光片牢固安装在正确的位置。

在黎明、黄昏或夜晚骑行时：

- 慢速骑行。
- 远离黑暗地带以及重型车辆或快速车辆行驶区域。
- 避开道路危险。
- 如果有可能，尽量在熟悉的路线上骑行。

在车流中骑行：

- 提前预示。保持骑行以便司机能够看见你并且能够预判你的活动。
- 保持警惕。在骑行中要有所防备，提前预想到意外情况的发生。
- 如果你打算经常在车流中骑行，请向你的经销商询问有关交通安全的课程或关于自行车交通安全的优秀书籍。

F. 极限骑行、特技表演或竞速骑行

不论你称之为 Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Downhill, Jumping, Stunt Riding, Racing 或者其它叫法：如果你热衷于此类极限、暴力骑行你将会受伤，并且自行承担急剧增加的伤亡风险。

并非所有自行车都是专为此类骑行而设计，也不是所有自行车都适合暴力骑行。在进行极限骑行之前，请先与你的经销商或自行车生产厂家确认你的自行车的适宜性。

当你速降骑行之时，你将可能达到机动车车速，因此危害和风险也是相同的。将你的自行车和设备交由有资质的机修工进行仔细检查，并确保其状态完好。向专业骑手、区域场所人员和比赛工作人员咨询有关你将要骑行之处的情况和装备的适宜性。穿着适宜的安全装具，包括质量合格的全盔、全指手套以及身体护具。最后，置办适当的装备并熟悉场地情况还是你的责任。

 警告：虽然在很多关于自行车运动的宣传册、广告和文章中都有关于极限骑行的车手的描绘，但这项活动却是极度危险的，它会增加你的伤亡风险，还会增加受伤的严重程度。记住，那些被描绘宣传的动作只有经过多年训练且经验丰富的专业车手才可以完成。搞清楚你的限度，记得戴上头盔并穿上其它适宜的安全护具。当你在做跳跃、特技骑行、高速或竞速速降骑行时，即便是穿戴了顶级水平的安全护具，你也仍然有可能严重受伤或丧命。

 警告：自行车和自行车部件都有强度和完整性限度，而此类骑行会超出这些限度或急剧减少它们的使用寿命。

由于其风险较高，故我们不推荐这类骑法；但如果你执意冒险，请至少做到如下几点：

- 首先找个合格的教练上几次课
- 从简单的练习开始，慢慢提升技能，然后再尝试难度较大或危险骑行方式
- 只在指定的场地进行特技、跳跃、竞速或快速速降骑行
- 佩戴全脸头盔、安全护具和其它安全装备
- 你需要弄清楚的是，这类骑行动作在自行车上加载的张力可能会损坏或损毁自行车部件，而且不在保修范围之内
- 如果发现损坏或弯曲的地方，请将自行车送往经销商处。自行车的任何部件发生损坏后都要停止骑行。

在高速骑行速降、做特技动作或竞速骑行时，你要对自己的技巧和经验做到心中有数。最后，你必须主动避免受伤。

G. 更换部件或加装附件

有很多部件和附件可以用来提升自行车的性能和外观并改善其舒适性。但是，如果你更换了部件或加装了附件，你必须自行承担风险。自行车生产厂家可能并未对安装在你的自行车上的部件和附件的兼容性、可靠性和安全性进行过测试。在安装任何部件或附件之前，包括更换其它尺寸的轮胎，请与经销商进行确认，确保其与自行车的兼容性。务必阅读、理解并遵守你所购买的自行车配件的产品说明书。同时请参看附录 A（第 30 页）和附录 B（第 37 页）。

 警告：任何配件或附件未经兼容性确认，未经正确安装、操作和维护，都有可能

 警告：使用其它配件换下自行车原厂配件将可能降低自行车的安全性并且无法得到保修。在更换自行车配件前请与经销商进行确认。

3. 适配

注意：正确适配是保证骑行安全、性能和舒适度关键因素。对你的自行车进行调校，使其与你的身体和骑行状况相适应，需要经验、技巧和特殊工具。到经销商处对自行车进行调校；或者，如果你具备足够的经验、技巧和工具自行调校，应在骑行之前到经销商处进行检查。

 警告：如果你的自行车适配不当，你将可能失去控制或摔倒。如果你的新车适配不当，请在骑行之前要求经销商进行更换。

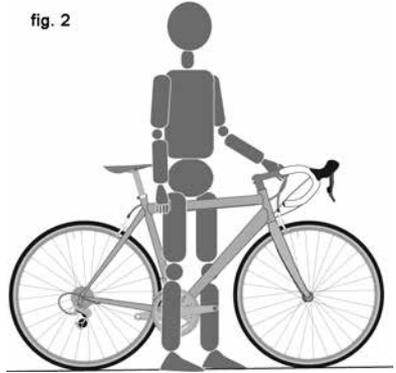
A. 坐管高度

1. 菱形框架自行车

坐管高度是自行车适配的基本因素

(图 2)。它是指地面到自行车框架顶部的距离，当你跨坐于自行车上时，你的裆部位处于该点。检查得到合适的坐管高度，穿着骑车用鞋跨骑在车上，脚脚跟用力蹬地。如果你的胯部能碰到车架，则表明该车对你而言太大了。请勿骑此车，即便是在街区也不行。对于仅用于在平整路面骑行而且从不在颠簸路面骑行的自行车而言，你的裆部距离车架中管应至少为两英寸 (5 cm)。用于在颠簸路面骑行的自行车，该距离应至少为三英寸 (7.5cm)。用于越野骑行的自行车该距离应当为四英寸 (10 cm) 或更多。

fig. 2



2. 弯梁框架自行车

坐管高度不适用于弯梁框架自行车。尺寸限度由鞍座高度范围决定。你必需调整你的车座位置，如 B 中所述，{3不超过竖管顶部的高度设置的限制，以及座管“插入下限”或“拔出上限”标记。

B. 车座位置

对车座进行适当的调整，是自行车发挥最佳性能以及提供最佳舒适度所需的重要条件。如果你感觉车座位置不舒服，请向经销商求助。

车座可以在三个方向上进行调整：

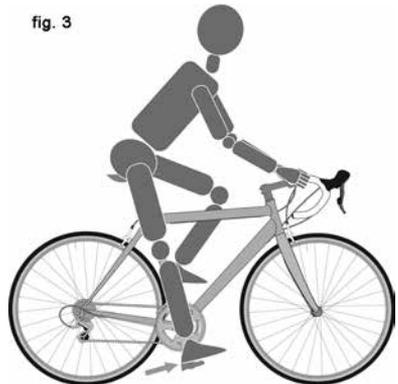
1. 上下调整。检查找到合适的车座高度

(图 3)：

- 坐在车座上；
- 将一只脚跟放置于一侧脚踏之上；
- 旋转曲柄直至所踩的脚踏至于最下方

处，曲柄臂与竖梁平行。

fig. 3

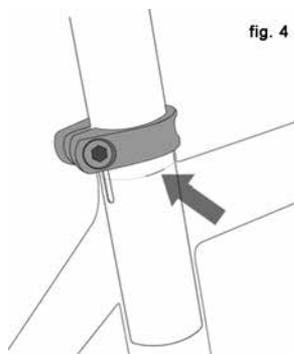


如果你的腿并未完全伸直，则你的车座高度需要进行调整。如果你的臀部需要扭动才能使脚跟接触脚踏，则说明车座过高。如果你的脚跟和脚踏上而膝盖呈弯曲状，则说明车座过低。

要求经销商为你设置车座高度，使其位于最佳骑行位置，并教你学会调整车座的方法。如果你选择自行调整车座高度：

- 松开座杆夹子
- 在座管上升高或降低座杆
- 确保车座前后一样高
- 重新将座杆夹子紧固至推荐扭矩（参阅附录 D 或制造商说明书）。

一旦将车座调至合适高度后，请确保座管未超出“插入下限”或“拔出上限”标记伸出车架（图 4）。



注意：有些自行车有一个观察孔 设于竖梁之中，该设计的用途在于方便查看座管是否已在竖梁中插入足够深度，以确保安全。如果你的自行车上也有此孔，则可以用其代替“插入下限”或“拔出上限”标记，通过此孔进行观察以确保座管已插入竖梁足够的深度。

如果你的自行车竖梁为不连贯形状，通常是在一些避震自行车上，你也必需确保座管插入车架的深度足够，用你的手指从竖梁底部插入，指尖触及座管时第一关节还未进入竖梁为佳。也可查看上述“注意”以及图. 5)。



警告：如果你的座杆没有如上面 B.1 节描述的那样插入座管，座杆、连接处甚至车架可能会断裂，导致你失去控制并摔倒。

2. 前后调整。可以对车座进行前后调整，以帮助你获得最佳骑行姿势。要求经销商为你调整车座以使你获得最佳骑行姿势，并要求其向你展示如何进行调整。如果你选择自行进行前后调整，确保管夹机构在车座直轨上处于夹紧状态，未触及座轨弯曲部分，而且在夹扣上使用推荐转矩（附录 D 或厂家说明）。

3. 车座角度调整。大多数人喜欢水平车座；但也有些人喜欢车座鼻头稍微上翘或压低一点。经销商可以帮你调整车座角度或教会你如何调整。如果你选择自行调整车座角度，而且你的竖梁上安装的是单螺栓管夹，你必需在改变车座角度之前充分拧松管夹螺栓以使机械机构锯齿松开，并且随后在拧紧管夹螺栓至推荐转矩之前将锯齿充分咬合（附录 D 或厂家说明）。

警告：当使用单螺栓车座管夹调整车座角度时，务必检查确认管夹锯齿咬合面未磨损。管夹上的锯齿在磨损后可以引起车座移动，导致你失去控制并摔倒。

切记将紧固件拧紧至适当的转矩。螺栓过紧可能会拉伸变形。螺栓过松可能会移动或产生疲劳。任何差错均可使螺栓突发故障，导致你失去控制并摔倒。

注意：如果你的自行车装有避震座管，避震机构可能需要定期保养维护。向经销商询问悬挂座管的建议保养周期。

车座位置的微小变化有可能对整车性能和舒适性带来巨大的影响。每次只进行一项调整，以找出适合你的最佳车座位置。

 **警告：**在对车座进行任何调整之后，都务必在骑行之前确保车座调整机构已经正确安装拧紧。松动的车座螺栓或座管螺栓有可能会导导致座管损毁，或者可能导致你失去控制并摔倒。以正确方式拧紧后的车座调整机构将会使车座无法在任何方向发生移动。定期检查确保车座调整机构处于适当的拧紧状态。

在仔细调整过车座高度、倾角和前后位置之后，如果你仍然感觉车座不舒服，那么你需要一种不同的车座设计。车座的形状、尺寸和弹力种类繁多各不相同，车座的选择因人而异。经销商会帮你选择适合你的身体和骑行风格的车座，这样会让你骑起来更舒服。

 **警告：**有人曾经宣称，长期在车座调整不当或者车座与盆骨区域不适配的情况下骑行，可能会导致神经或血管受到短期或长期伤害甚至发生阳痿。如果你的车座使你感到疼痛、麻木或者其它不适，请听从身体的指示停止骑行，直至在经销商处对车座进行调整或更换。

C. 车把高度和角度

你的自行车可能装配的是固定在转向管之外的无螺纹龙头，也可能是用膨胀连接螺栓固定在转向管内部的套管轴龙头。如果你无法确定你自行车的龙头类型，请问经销商。

如果你的自行车装配的是无螺纹龙头（图 6），经销商可能会通过将高度调整垫片从龙头下方移至龙头上方（反之亦然）来改变车把的高度。否则，你就需要换上一个不同长度的龙头。咨询你的经销商。此项操作需要专业知识，请勿尝试自行操作。

如果你的自行车装配的是套管轴龙头（图 7），你可以要求经销商通过调整龙头高度来微调车把高度。

套管轴龙头的轴杆上有蚀刻的标记，指定了龙头的“最小插入长度”或者“最大拔出长度”。此标记必须位于车头碗组内部，不可外露。

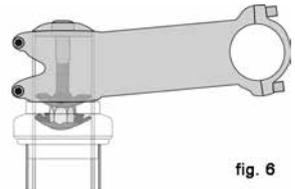


fig. 6

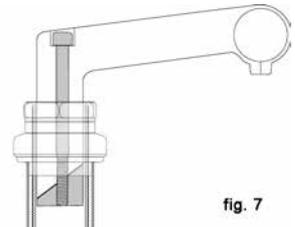


fig. 7

 警告：套管轴龙头的最小插入长度标记必须位于车头碗组顶端之下，不可外露。如果龙头的最小插入长度标记外露，则该龙头有可能会损坏或损毁前叉的方向管，这将导致你失去控制并摔倒。

 警告：在某些自行车上，更换龙头或改变龙头高度可能会对前刹车线的张力产生影响，导致前刹过紧或刹车线松弛，致使前刹无法操纵。如果龙头或龙头高度发生变化后，刹车垫片发生移动更加接近轮圈或远离轮圈，则你在骑行之前必须对刹车进行适当的调整。

有些自行车装配了角度可调式龙头。如果你的自行车装配的是角度可调式龙头，请要求经销商向你展示调整方法。请勿尝试自行调整，因为改变龙头角度可能也会需要对自行车控制系统进行调整。

 警告：切记拧紧紧固件至适当的转矩。螺栓过紧可能会拉伸变形。螺栓过松可能会移动或产生疲劳。任何差错均可使螺栓突发故障，导致你失去控制并摔倒。

经销商可能会同时改变车把或副把手的角度。

 警告：龙头紧固螺栓、车把紧固螺栓或副把手紧固螺栓不够紧可能会对转向产生不利影响，这可能导致你失去控制或摔倒。将前轮至于你的两腿之间，尝试扭转车把或龙头。如果你可以相对前轮扭动龙头、相对龙头转动车把或者相对车把转动副把手，则表明螺栓未拧紧。

D. 操纵部位调整

刹车和换挡控制杆的角度和其在车把上位置可以更改。请要求经销商帮你调整。如果你选择自行调整控制杆角度，请确保将夹持器重新拧紧至建议转矩（附录 D 或厂家说明）

E. 刹车行程

许多自行车都有可以调整行程的刹车手把。如果你的手掌不够大，或者觉得难以握紧刹车手把，可以要求经销商调整刹车手把行程或者更换合适的短行程刹车手把。

 警告：刹车手把的行程越短，其对刹车的调校要求就更高，只有这样才能在刹车手把有效行程内获得最大制动力。刹车手把行程不足以产生最大制动力可导致车辆失控，这有可能造成严重受伤或死亡。

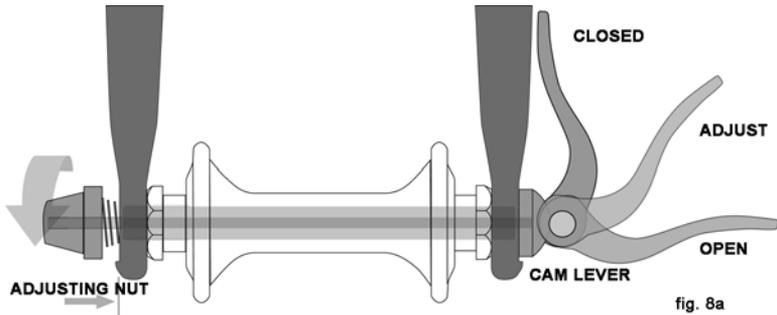
4. 技术

对于保障安全、发挥性能以及了解自行车工作原理所产生的乐趣而言，这一点很重要。我们建议你在尝试做这一部分描述的事情之前，询问经销商该如何自行完成这些事项，并在骑车之前让经销商检查你的工作成果。关于手册的这一部分内容，即便是只有一丁点不确定之处，你也应当与经销商进行探讨。也可参看附录 A、B、C 和 D。

A. 车轮

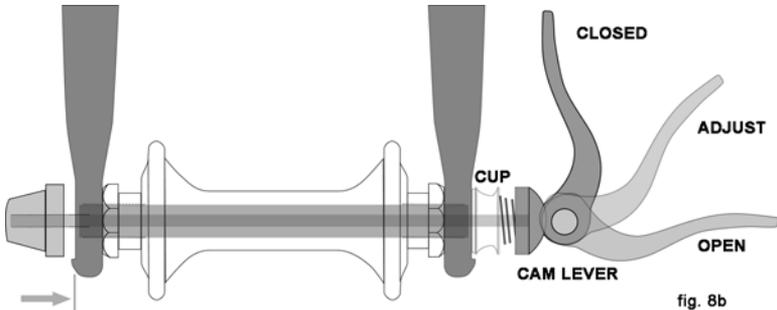
自行车车轮被设计成可拆卸式，以便于运输和补胎。在大多数情况下，车轮转轴都是被插入在轴槽中的，这叫做车叉和车架上的“勾爪”，但有些山地车和公路车使用所谓的“桶轴”车轮支架系统。

如果你拥有一辆山地车或公路车，装配的是桶轴前轮或后轮，请确保你的经销商为你提供了厂家的说明书，并且在安装或拆卸桶轴车轮时遵照说明书进行操作。如果你不知道什么是桶轴，请问你的经销商。

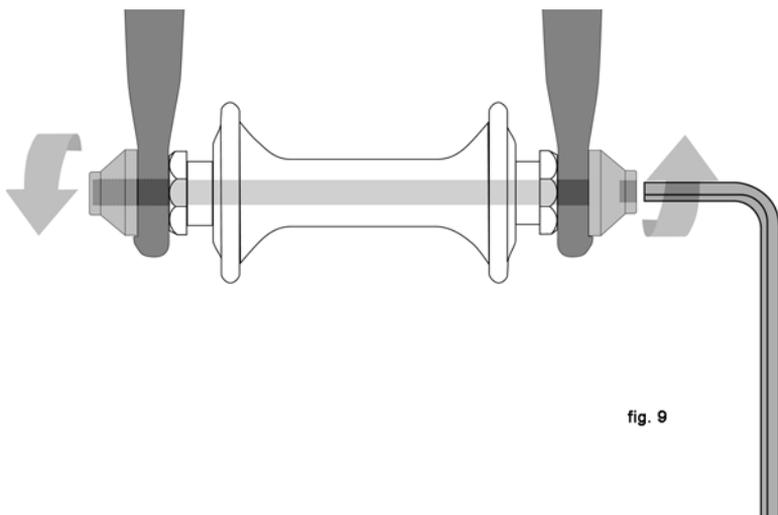


如果你的自行车不是桶轴车轮支架系统的，则可以通过以下三种方式之一固定车轮：

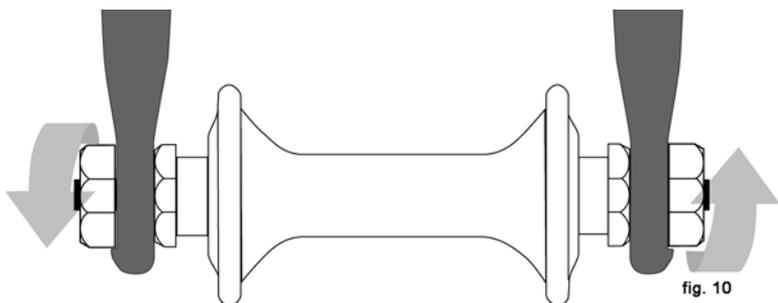
- 传动轴在空心轴内转动，空心轴有一个可调节的加压螺帽位于一侧，另一侧为一个偏心凸轮（凸轮作用系统，图 8 a & b）



- 传动轴在空心轴内转动，空心轴的一侧为螺帽以及一个六角管件、另一侧为锁定杆或其它紧固装置（贯穿螺栓，图 9）



- 六角螺母或六角扳手螺栓套过或穿过花鼓轴（螺栓固定轮，图 10）



你的自行车前轮和后轮可能采用了不同的固定方法。向经销商询问你的自行车的车轮固定方式。

了解你的自行车上的车轮固定方式的类型非常重要，只有这样你才能知道如何正确安装车轮，以及了解如何正确施加紧固力确保轮子安装牢固。从经销商处学习正确的车轮拆装方法，并向其索要全部厂商说明书。

警告： 骑乘车轮安装不牢固的自行车可能致使车轮摆动或者脱落，这将可能导致严重受伤或死亡。因此，你必需：

1. 请经销商帮助你确定你知道如何安全地安装和拆除车轮。
2. 了解并使用正确方法将车轮固定到正确位置。
3. 每次骑车前，检查车轮是否已固定好。

正确安装好的车轮紧固装置必须突出于车叉勾爪表面。

1. 前轮二级阻挡装置

大多数自行车的前叉都有二级车轮阻挡装置，当车轮未被正确安装时，可以降低车轮与前叉分离的风险。有了二级阻挡装置并不意味着前轮是否正确安装并不重要。

二级阻挡装置分为两大类：

a. 卡夹式的由厂商加装在前轮毂或前叉。

b. 一体式的是在铸造或加工前叉勾爪时就已附在其表面的。

要求经销商就你车上的二级阻挡装置进行详细说明。



警告：请勿移除或关闭二级阻挡装置。正如其名称所包含的意思一样，这种装置是临界情况下的一种备份调整手段。如果车轮未被正确安装，二级阻挡装置可以降低车轮与前叉分离的风险。移除或关闭二级阻挡装置可能无法得到保修。

二级阻挡装置不能替代正确安装车轮。车轮安装不正确可能会致使车轮摇晃或脱落，这将使你失去控制并摔倒，最终导致严重受伤或死亡。

2. 带有凸轮作用系统的车轮

目前有两种偏心凸轮紧固机构：传统偏心凸轮（图 8a）和凸轮杯系统（图 8b）。两种都采用了偏心凸轮作用将自行车车轮在适当位置夹紧。你的自行车可能装有凸轮杯前轮紧固系统和传统的后轮凸轮作用系统。

a. 调整传统凸轮作用机构（图 8a）

通过偏心凸轮力推动一侧车叉勾爪并通过拉动张力调节螺母紧扣另一侧的勾爪，将车轮花鼓紧固在适当位置。紧固力总量由张力调节螺母控制。在不让凸轮杆旋转时，顺时针转动张力调节螺母以增加紧固力；在不让凸轮杆旋转时，逆时针转动张力调节螺母以减少紧固力。张力调节螺母转动不到半圈即会有造成安全及不安全紧固力的差异。



警告：要想将车轮安装稳固必须施加全部的凸轮作用力。一只手抓住螺母，用另一只手转动螺杆，全部拧紧之后，凸轮作用轮并不因此就会紧固在勾爪之上，因此你必须了解如此正确的将车胎紧安装稳固，请参见第16页下部份的警告。

b. 调节凸轮和罩杯装置（图 8b）

经销商应已为你正确调节好前轮上的凸轮和罩杯装置。每六个月请经销商检查调节。装有凸轮和罩杯装置的前轮只能用在经销商为你调节好的自行车上，不能装到其他自行车上使用。

3. 拆卸和安装车轮



警告：如果你的自行车装配类似倒轮闸，前后刹，带刹或罗拉刹等的轮毂制动器，或者装配内部齿轮后方枢纽，请不要自行拆卸车轮。大多数的轮毂制动器和内部齿轮枢纽的拆装需要特殊的专业知识。不正确的拆装会损坏制动器或齿轮，导致失控和摔倒。

小心：如果你的自行车装配碟式刹车，碰触转子或卡尺时要小心。盘式转子边缘锋利，转子和卡尺在使用中会变烫。

a. 拆卸配备碟式刹车或轮圈刹车的前轮

(1) 如果你的自行车装配轮圈刹车，脱开刹车的快速释放装置来增大轮胎和刹车片之间的距离（见 4.C 节的图 11 至 15）。

(2) 如果你的自行车装配前轮凸轮固定，将凸轮扳手从锁定位置或关闭位置扳到开放位置（图 8a & b）。如果你的自行车装配贯穿螺栓或可上栓锁前轮固定，使用合适的扳手，锁匙或手柄将扣件逆时针转松几圈。

(3) 如果前轮叉装配夹式二级固定装置，将它松开。如果前轮叉装配一体的二级固定装置和传统式凸轮系统（图 8a），略微拧松压力调节螺母使轮子可以从叉端取下。如果你的前轮使用凸轮和罩杯装置（图 8b），同时挤压罩杯和凸轮手柄并取下车轮。在有凸轮和罩杯装置的情况下不需要转动任何部件。

你有可能需要用手掌轻敲车轮上方之从前叉松开。

b. 安装配备碟式刹车或轮圈刹车前轮



小心：如果你的自行车装配前轮碟式刹车，在将碟重新装入卡尺时小心不要损坏碟，卡尺或刹车片。在碟盘正确插入卡尺时绝对不能启动碟式刹车的控制手柄。同时可参看 4.C 部分。

(1) 如果你的自行车装配凸轮前轮固定，将凸轮手柄向离开车轮方向转动（图 8b）这是开放位置。如果你的自行车装备贯穿螺栓或可上栓锁前轮固定，操作下一步。

(2) 转向车叉指向前方，将车轮插入叉片之间使轮轴牢固装入车叉的叉端顶部。如配备有凸轮手柄，它应该在骑手左面（图 8a & b）。如果你的自行车装配夹式二级固定装置，将它夹上。

(3) 如果你配备传统式凸轮装置：用右手将凸轮手柄固定在调节位置，用左手转动压力调节螺帽使其紧扣车叉端。（图 8a）。如果你有凸轮和罩杯装置：螺帽和罩杯（图 8b）会卡接到车叉开口的凹陷处，不需要做任何调整。

(4) 将车轮牢牢地推进车叉端插槽的顶部并将车轮放到车叉中心：

(a) 如果是凸轮系统，将凸轮手柄向上推使之进入关闭位置。（图 8a & b）。手柄应与车叉片平行并弯向车轮。为了能用力夹紧，你需要将手指伸到车叉片后面借力，手柄会在你的手掌留下清晰地一个印子。

(b) 如果是贯穿螺栓或可上栓锁系统，按照附录 D 中的扭矩规定或枢纽生产商的使用说明将扣件扣紧。

注意：如果是传统式凸轮系统，发现手柄不能被推到与车叉片平行的位置时，将手柄拉回开放位置。然后将压力调节螺帽逆时针转四分之一圈再重新拉紧手柄。

D (6) 如果是贯穿螺栓或可上栓锁系统，按照附录 D 中的扭矩规定或枢纽生产商的使用说明将扣件扣紧。



警示：将装配凸轮固定装置的车轮牢固夹紧需要很大的力量。如果你能不用将手指伸到车叉片背后借力就能将凸轮手柄完全关闭，手柄不会在你的手掌留下清晰地印子，车轮扣件的锯齿边没有在叉端表面留下凹印，压力则不够。打开手柄，将压力调节螺帽顺时针转四分之一圈，然后再试一次。参见第 16 页上本部分的第一个警示。

(6) 如果你有按前面 3.a.(1) 说明脱开了刹车快速释放系统，重新拉紧它来恢复刹车片和车轮边的正确距离。

(7) 转动车轮查看车轮是否居于车架的中心而且不会碰到刹车片，然后捏刹车手闸查看刹车是否正常工作。

c. 拆卸配备碟式刹车或轮圈刹车的后轮

(1) 如果你的自行车是装备有变速系统的变速车：将后变速器调到最高档（最小的最靠外的后链轮）。

如果你有一个一体的后齿轮枢纽，在拆卸后轮之前请咨询你的经销商或枢纽生产商的使用说明。

如果你的车是装配轮圈刹车或碟式刹车的单速车，跳到下面第 (4) 步。

(2) 如果你的车装配轮圈刹车，脱开刹车的快速释放装置来增加轮圈和刹车片之间的距离。（参见 4.C 节，图 11 至 15）。

(3) 如果有变速器系统，用右手将变速器身往后拉。

(4) 如果是凸轮系统，将快速释放手柄拉到开放位置。（图 8b）。如果是贯穿螺栓或可上栓锁系统，使用合适的扳手，锁柄或整体手柄将扣件松开，然后将车轮向前推直到可以将链条从后链轮取下。

(5) 将后轮提离地面几英寸，将它从后又端卸下。

d. 安装配备碟式刹车或轮圈刹车的后轮。



小心：如果你的车装配后碟式刹车，将碟盘重新插入卡尺时小心不要损坏碟盘，卡尺或刹车片。碟盘正确插入卡尺前千万不要启动碟式刹车的控制手柄。

(1) 如果是凸轮系统，将凸轮手柄扳到开放位置。（见图 8 a & b）。手柄应该在车轮边变速器和飞轮的对面。

(2) 如果是带变速器的自行车，请确认后变速器仍然处于最外面的高档位置，然后用右手将变速器身往后拉。把链条放到最小的飞轮上面。

(3) 如果是单速车，将链条从前链轮取下放松。将链条放到后轮链轮上。

(4) 然后，将车轮插入车架又端并完全进入叉端。

(5) 如果是单速车 或内部齿轮枢纽，将链条放回链环，将车轮从叉端中往后拉使之在车架中方正，而链条有四分之一英寸的上下活动余地。

(6) 如果是凸轮系统，将凸轮手柄往上扳使其进入关闭位置（图 8 a & b）。手柄应该与后上叉或后下叉平行并弯向车轮。为了能用力量夹紧，你需要将手指伸到车叉片后面借力，手柄会在你的手掌留下清晰地一个印子。

(7) 如果是贯穿螺栓或可上栓锁系统，按照附录 D 中的扭矩规定或枢纽生产商的使用说明将扣件扣紧。

注意：如果是传统式凸轮系统，发现手柄不能被推到与后上叉或后下叉平行的位置时，将手柄拉回开放位置。然后将压力调节螺母逆时针转四分之一圈再重新拉紧手柄。



警告：将装配凸轮固定装置的车轮牢固夹紧需要很大的力量。如果你能不用将手指伸到后上叉或后下叉背后借力就能将凸轮手柄完全关闭，手柄不会在你的手掌留下清晰地印子，车轮扣件的锯齿边没有在叉端表面留下凹印，压力则不够。打开手柄，将压力调节螺帽顺时针转四分之一圈，然后再试一次。参见第 16 页上本部分的第一个警告。

(8) 如果你有按前面 3.a.(2) 说明脱开了刹车快速释放系统，重新拉紧它来恢复刹车片和车轮边的正确距离。

(9) 转动车轮查看车轮是否居于车架的中心而且不会碰到刹车片，然后捏刹车手闸查看刹车是否正常工作。

B. 座杆凸轮束子

有些自行车装配有凸轮座杆夹子。座杆凸轮夹子和传统的车轮凸轮卡扣是一样的工作原理。(4.A.2 节)。凸轮夹子看上去像一个一头是手柄一头是螺帽的长螺栓，夹子用一个偏心凸轮来牢牢地夹住座杆。(见图 8a)。



警告：骑在座杆没有正确固定的车上时，坐垫会转动或移动，导致你失去控制并跌倒。因此：

1. 请经销商帮助你确定你知道如何正确地紧固座杆。
2. 了解并使用正确方法紧固座杆。
3. 每次骑车前，检查座杆是否已正确固定。

调节座杆凸轮装置

凸轮的作用挤压座杆周围的座圈来固定座杆。紧固力总量由张力调节螺母控制。在不让凸轮杆旋转时，顺时针转动张力调节螺母以增加紧固力；在不让凸轮杆旋转时，逆时针转动张力调节螺母以减少紧固力。压力调节螺帽多或少旋转半圈不到就是安全与不安全夹力的差别。



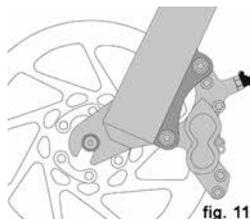
警告：稳固夹紧座杆需要凸轮的最大作用力。用一只手握住螺帽，用另一只手转动像蝶形螺帽的手柄直到最紧并不能安全夹紧座杆。因此你必须了解如此正确的将车装稳固，请参见第 16 页下部份的警告。



如果你能不用将手指抓住座杆后或车架杆借力就能将凸轮手柄完全关闭，手柄不会在你的手掌留下清晰地印子，压力则不够。打开手柄，将压力调节螺帽顺时针旋转四分之一圈，然后再试一次。

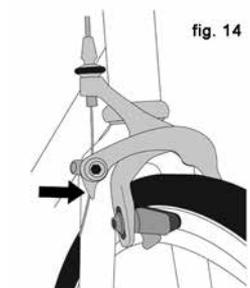
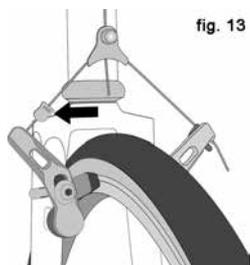
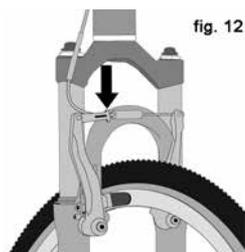
C. 刹车

大致有三种自行车刹车系统：轮圈刹车，靠两片刹车片挤压轮圈来刹车；碟式刹车，靠挤压装在两片刹车片之间的碟盘来刹车；以及内部轮毂刹车。三种刹车都可以用安装在把手上的手闸来操作。有些型号自行车的内部轮毂刹车是靠往后蹬脚踏板来操作的。这就是附录 C 描述的倒刹车。



警示，

1. 骑在刹车调节不恰当，刹车片磨损严重或车轮圈磨损痕迹明显的车上会有危险，甚至导致受伤或死亡。
2. 捏刹车过重或过猛可能锁住车轮，导致失控或跌倒。前轮突然刹车或刹车用力过大可能会将骑手从把手抛出，导致严重受伤或死亡。
3. 有些自行车刹车特别有力，比如碟式刹车（图 11）和线性拉刹车（图 12）。要格外用心熟悉这些刹车，使用时也要特别小心。
4. 有些自行车刹车配备有刹车力度调制器，这时一个小的圆柱体装置，刹车控制线从中穿过，设计用来使刹车力度更趋渐强。调制器使最初的刹车力度变得轻柔，然后逐渐增强直到达到最大力度。如果你的自行车装配刹车力度调制器，请格外用心来熟悉它的功能特性。
5. 碟式刹车长时间使用会变得非常热。在碟式刹车没有足够时间冷却下来之前请小心不要碰触。
6. 参见刹车生产商的使用说明来了解如何操作和保养刹车，以及何时需要更换刹车片。如果你没有生产商的使用说明，咨询经销商或联系刹车生产商。
7. 更换损耗或损坏的零件时，只使用生产商批准的正品配件。

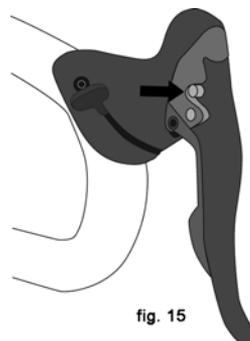


1. 刹车控制和性能

了解和牢记你自行车的刹车手闸分别控制哪个刹车对你的安全至关重要。一般来说，在美国右面的刹车手闸控制后刹，左面的刹车手闸控制前刹；但是，你可以检验你的车的刹车设置，捏其中一个刹车手闸看是前刹还是后刹启动了。同样检验另一个刹车手闸。

确保你的手可以舒服地捏到刹车手闸。如果你的手比较小，捏刹车不太舒服，骑车前请向经销商咨询。手柄远近或许可以调节，不然你可能需要一种不同设计的刹车手闸。

大多数的轮圈刹车有一种快速释放的装置，在拆卸和安装车轮时可以使刹车片不碰到车胎。当刹车快速释放装置处于开放状态时刹车不能使用。请向经销商咨询来确切了解你车上的刹车快速释放装置的工作性能（见图 12, 13, 14 & 15），每次骑车前请确认两个刹车都工作正常。



2. 刹车的工作原理

自行车的刹车装置作用是靠刹车接触面的摩擦力。为了确保最大的摩擦力，请保持轮圈和刹车片或盘式转子和卡尺的清洁，没有泥土，润滑油，蜡或上光剂。

刹车不光可以帮你停住自行车，也可以帮你控制速度。每个车轮的最大刹车力度产生在车轮“锁住”（停转）并开始打滑的那一刻。车轮一旦打滑，你失去制动力和任何方向控制。你需要练习平缓地降速停车而不锁住车轮。这种技术叫做渐进刹车调制。不要一下子把刹车捏到你认为能产生合适的制动力的位置，而是慢慢地加大刹车的力度。如果你感觉车轮开始锁住，略微减小捏闸压力使得车轮能转动而刚刚不锁住。培养在各种速度下，在不同地面上前后刹车所需力度的感觉是很重要的。为了更好地了解，你可以试验一下推车前进然后以不同的力度捏前后刹车直到车轮锁住。

当你捏一个或两个刹车时，自行车速度降低，但你的身体趋于保持原来的速度。这将导致重量转移到前轮（或者，当刹车猛烈时，重量转移到前轮枢纽，这会把你从车把手上翻抛出去。）

承受重量大的车轮在锁住前可以接受更大的制动力，承受重量小的车轮在较小的制动力下也会锁住。所以，当你捏刹车，体重向前转移时，你需要将身体向后轮方向倾来把体重移回后轮。同时，你需要减小后刹力度和增大前刹力度。这在下坡时尤为重要，因为下坡会使重量前移。

有效控制速度和安全刹车的两个关键因素是控制车轮锁住和重量转移。如果你的车有前避震叉的话，重量转移的问题就更显著。前避震刹车时“下沉”，从而增加重量的转移（见 4.F. 节）。道路没有行人车辆或其他危险和容易分心的事物时，练习刹车和重量转移技术。

在松软的地面上或雨天骑车时，一切都会不一样。在松软地面上或雨天刹车需要更长的时间。轮胎附着力降低，所以车轮转弯和刹车牵引少，可以用更少的制动力将其锁定。刹车片上的水分和泥土会降低它们的抓力。在松软的地面或雨天保持控制的方法是骑得慢一些。

D. 换挡

你的多速自行车有一个变速器驱动系统（见下面 1），一个内部齿轮枢纽驱动系统（见下面 2），在有些车上，这两者可能合二为一。

1. 变速器驱动系统的工作原理

如果你的车装配有变速器驱动系统，换挡装置组成包括：

- 一个后飞轮组
- 一个后变速器
- 通常有一个前变速器
- 一个或两个移位器
- 一个，两个或三个叫做链环的链轮
- 一个传动链

a. 换挡

有几种不同的换挡控制类型和样式：手柄，扭柄，扳机，换挡/刹车组合和按钮。请让经销商为你解释你车子的换挡控制类型，并教你如何使用。

有关换挡的词汇可能会令你相当困惑。换低档是指换到“底”一些或“慢”一些的档位，骑起来会轻松些。换高档是指换到“高”一些或“快”一些的档位，骑起来会困难些。令人困惑的是前变速器发生的情况和后变速器发生的情况是相反的（详情请看下面后变速器换挡和前变速器换挡的说明）。比如，你可以有一两种方法来选择一个骑起来容易些的档位（换低档）：将链条在前轮往低调到小的齿轮，

或在后轮往高调到大齿轮。因此，在后齿轮组，所谓换低档看起来是换高档。比较容易的记法是把链条换到车的中心线来加速和上坡是换低档。把链条从车的中心线挪开是为了高速骑行，所以叫做换高档。

不管是换高档还是换低档，自行车变速器的设计要求传动链向前移动并且承受一些压力。变速器只有在前进时才能换挡。

 **小心：**后退蹬时绝不要换挡，刚换完档也不要马上向后蹬。否则可能会使链条卡住，导致自行车的严重损坏。

b. 后变速器换挡

后变速器受右面的移位器控制。

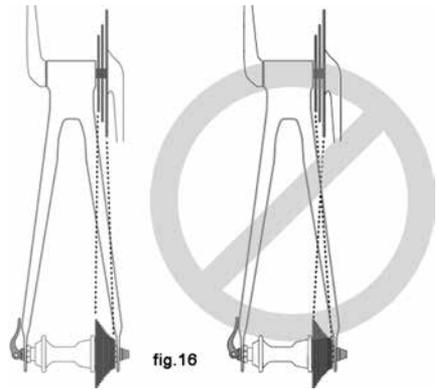
后变速器的功能是把传动链从一个飞轮换到另一个飞轮。齿轮组里小的飞轮产生更高的传动比。在高档蹬车需要更大的蹬力，但是每蹬一次能前行更多距离。大的飞轮产生较低的传动比。使用它们时需要的蹬力较小，但是每蹬一次能前行的距离较短。把链条从齿轮组的小飞轮换到大飞轮即是换低档。把链条从大飞轮换到小飞轮即是换高档。骑手必须向前蹬车变速器才能把链条从一个飞轮换到另一个飞轮。

c. 前变速器换挡：

前变速器受左面的移位器控制，将链条在大小链环之间移动。将链条移到小链环上会使蹬车变得容易（换低档）。将链条移到大链环上会使蹬车变得困难。（换高档）。

d. 我应该使用哪个档位呢？

后面最大档和前面最小档的组合（图 16）用来爬最陡的坡。后面最小档和前面最大档的组合用来达到最快的速度。并不需要按顺序换挡。而是找到适合你能力水平的“开始档”，此档位的难易度刚好令你可以很快加速而起动时又不致摇晃，试验各个高低档位来找到不同齿轮组合的感觉。开始阶段时，请在没有障碍，危险和其他车辆的地方练习换挡直到建立起信心。不要使用“最小和最小”以及“最大和最大”齿轮组合，因为这样的组合会给驱动系统带来超限度的压力。练习预判何时需要换挡，在坡度变得太陡之前换到低一些的档位。如果换挡困难，有可能是机械调试的问题。请到经销商处寻求帮助。



 **警示：**出现换挡不顺的情况时，一定不要把档位换到最大或最小档。变速器有可能失调，链条可能卡住，导致失控和跌倒。

e. 不能换挡怎么办？

如果反复按移位器都不能顺利换到下一档位，原因很可能是装置出现失调问题。把自行车带到经销商处进行调试。

2. 内部齿轮枢纽驱动系统的工作原理

如果你的车装配有内部齿轮枢纽驱动系统，换挡装置组成包括：

- 一个 3, 5, 7, 8, 12 速或者一个无级变速内部齿轮枢纽
- 一个或者可能两个移位器
- 一根或者两根控制线
- 一个叫做链环的前链轮
- 一个传动链

a. 内部齿轮枢纽的换挡

内部齿轮枢纽驱动系统的换挡只需将移位器拨到想要的传动比的显示位置。将移位器拨到想要的位置后，一瞬间略微放松对踏板的压力让枢纽完成换挡。

b. 我应该使用哪个档位？

数字最小的档位（1）在爬最陡的坡时使用。数字最大的档位需要最快速度时使用。

从交易“较慢”档位（如 1 档）换到较难“较快”档位（如 2 或 3 档）叫做换高档。从较难“较快”档位换到交易“较慢”档位叫做换低档。并不需要按顺序换挡。而是找到适合条件的“开始档”，此档位的难易度刚好令你可以很快加速而启动时又不致摇晃，试验各个高低档位来找到不同齿轮组合的感觉。开始阶段时，请在没有障碍，危险和其他车辆的地方练习换挡直到建立起信心。练习预判何时需要换挡，在坡度变得太陡之前换到低一些的档位。如果换挡困难，有可能是机械调试的问题。请到经销商处寻求帮助。

c. 不能换挡怎么办？

如果反复按移位器都不能顺利换到下一档位，原因很可能是装置出现失调问题。把自行车带到经销商处进行调试。

E. 踏板

1. 脚趾重叠是指当你转动车把控制方向而一个踏板正好在最前方位置时你的脚趾能碰到前轮。对于体型较小的车这是一个普遍的现象，避免这个问题的方法是在做急转弯时，把内踏板控制在高处而外踏板在低处。对于任何自行车来说，这个技术可以防止里面的踏板碰到地面。



警示：脚趾重叠肯能导致失控和跌倒。向你的经销商咨询车子尺寸，曲轴长度，踏板设计及你穿的鞋子等综合因素是否会导致踏板重叠。不管你是否重叠，在急转弯时你必须将内踏板控制在高处而外踏板在低处。

2. 有些自行车配备的踏板表面锋利，有潜在危险。这些踏板面的设计是为了增加骑手的鞋和踏板之间的抓力以增加安全系数。如果你的车有这样的高性能踏板，你必须格外小心以免因踏板的锋利表面导致严重受伤。根据你的骑行风格和技能水平，你可能更喜欢稳妥些的踏板，或者你也可以骑车时佩戴护腿。你的经销商可以给你介绍一些选择并做出建议。

3. 踏脚套和踏脚带是用来使你的脚能在踏板上正确放置和契合。踏脚套使你的前脚掌处于踏板轴的前方，能使你得到最大的蹬力。踏脚带拉紧后可以使你的脚在整个踏板转动周期里和踏板都能保持契合。踏脚套和踏脚带队各种鞋都能带来好处，但是他们对针对踏脚套专门设计的自行车鞋最有效。你的经销商可以给你介绍如何使用踏脚套和踏脚带。在使用踏脚套和踏脚带时不应穿鞋底或鞋沿较深的，穿上脱下不那么容易的鞋。



警示：进出带有踏脚套或踏脚带的踏板需要练习才能达到熟练。在这成为你的一种本能反应前，你需要集中精力来完成这个动作，所以有可能分心导致失控和跌倒。在没有障碍，危险和车辆的地方练习踏脚套和踏脚带的使用。在你的熟练度和信心达到进出踏板的要求之前，不要拉紧踏脚带，让它保持松弛。在繁忙的道路上骑行时不要拉紧踏脚带。

4. 卡式踏板（也叫做“伸入踏板”）是另一种让脚正确固定并达到最高蹬踩效率的方式。它在脚掌部位有一块叫做“防滑条”的板，可以卡接到踏板上的一个有弹簧的固定装置。它的连接和拆卸由一个特别的动作完成，必须需要练习才能达到熟练。卡式踏板需要鞋和防滑条与踏板的品牌和型号匹配。

很多卡式踏板的设计可以让骑手调节进出踏板所需的力量。如何调节请遵循踏板生产商的使用说明或咨询经销商。在进出踏板成为本能反应之前请使用最容易的设置，但是请确保始终有足够的压力以免脚从踏板里不自主地掉出。



警示：卡式踏板应与相配的经专门设计能使脚牢牢固定在踏板上的鞋。不要穿不能使脚正确固定在踏板上的鞋。

掌握脚的进出踏板需要练习。在脚的进出踏板成为本能反应之前，完成这项技术需要集中精力，有可能令你分心导致失控可跌倒。在没有障碍，危险和其他车辆的地方练习进出卡式踏板，请谨遵踏板生产商的设置和维护说明。如果你没有生产商的使用说明，请咨询经销商或联系刹车生产商。

F. 自行车避震

很多自行车都有避震系统。避震系统的种类很多，在此不能一一介绍。如果你的车有某种避震系统，请阅读并遵循避震生产商的设置和维护说明。如果你没有生产商的使用说明，请咨询经销商或联系刹车生产商。



警示：对避震系统不进行维护，检查和正确调节可能引起避震系统失灵，导致失控和跌倒。

如果你因车有避震系统而加快骑车速度，这会增加受伤的风险。比如，刹车时避震车的前部会下沉。如果你不熟悉这个系统的话，你有可能失控并跌倒。学会如何安全地操控你的避震系统。同时可参看 4.C 部分。

警告：改变避震的调校会改变车的操控和刹车特性。在完全熟悉避震系统生产商的说明和建议之前，一定不要改变避震的调校。在每次调校改变后请到没有危险的地方小心试骑，检查车的操控和刹车性能发生什么改变。

避震可以使车轮更好地适应地面状况，从而提高骑行的操控和舒适度。这一优化的性能可以让你骑得更快，但是你必须分清自行车优化的性能和你作为骑手的能力的界限。提升你的技能需要时间和练习。骑行前，请充分了解掌握车辆性能。

警告：某些避震系统不可用于所有车型的改装。避震系统改装前，请咨询车辆生产商，以确保改装与自行车设计相匹配。否则，可能造成车架的严重损坏。

G. 外胎及内胎

1. 外胎

自行车外胎有多种款式及规格，包括通用胎以及用于特殊天气或地形的专用胎。如果已充分熟悉新车，需要更换其他轮胎以更好地满足骑行要求时，请咨询经销商，选择适当款式。

尺寸、压力等级以及一些高性能轮胎的特定推荐用途标注于外胎胎侧（见图 17）。本部分最重要的信息为胎压。但是一些轮胎生产商在轮胎标签上也对最大胎压做出了限定。

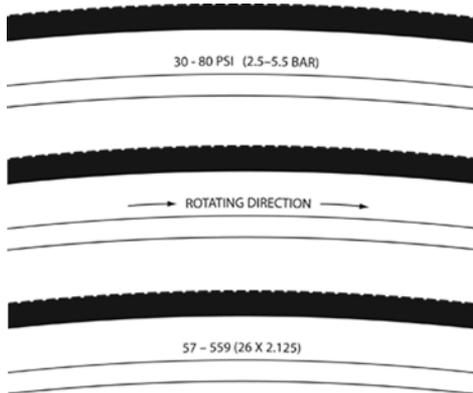


fig. 17

警告：轮胎充气时，胎压不可超过胎侧或轮胎标注的额定最大压力。如果轮胎上的压力等级低于轮胎上的标注标注，那么以较低等级为准。胎压超过额定最大值，可能造成爆胎，轮胎脱落，损伤轮胎，甚至损坏车辆，伤及骑手和旁人。

最好且最安全的充气设备为配有内置压力计的自行车气筒。

警告：使用加油站气泵或其他空气压缩设备存在安全风险。因为它们并非专门用于自行车轮胎。此类设备充气速度过快，会导致自行车车胎内气压骤增，引起爆胎。

胎压应标注最大压力值或压力范围。胎压在很大程度上决定着轮胎在不同地形或天气条件下的性能。胎压接近额定最大气压值，滚动阻力最小，但骑行最为颠簸。高胎压适用于平缓干燥路面。

胎压接近额定最小气压值，适用于平缓光滑的地形，例如硬质土路，以及深而松散的路面，例如干砂砾路面。

相对骑手体重和骑行条件，胎压过低会造成外胎在轮胎及地面之间过度挤压内胎，造成内胎穿孔。

 **注意：**笔形胎压表难以进行准确一致的气压测量。请使用高品质的度盘式胎压计。

根据自己的骑行习惯，由经销商推荐最为适合的胎压，并交由经销商为轮胎充气。而后，根据 1.C 部分的描述，观察并感受正确充气轮胎的情况，在缺少胎压计时可做为参考。一些轮胎需每周或两周进行压力检测，所以每次骑行前均需进行胎压检查。

一些特殊的高性能轮胎为单向胎面设计：其胎面设计仅在一个方向下具有较优性能。单向轮胎胎侧标注有方向箭头，指明正确的转动方向。如果您的自行车配有单向轮胎，请保证轮胎的正确转动方向。

2. 轮胎气门

自行车轮胎气门一般分为两种：美式气门和法式气门。打气筒需适用于您自行车的轮胎气门。

美式轮胎气门（见图 18a）类似于汽车轮胎气门。美式轮胎气门充气轮胎，揭开气门帽，将打气筒接口夹在气门嘴上。美式轮胎气门放气，用钥匙末端或其他适用的物体按住气门嘴栓。



fig. 18a

法式轮胎气门（见图 18b）口径较小，仅用于自行车轮胎。法式轮胎气门充气时，使用法式接口气筒，揭开气门帽，扭开（逆时针）气门嘴防松螺母，下推松开气门嘴。然后，将打气筒接口与气门嘴连接进行充气。用美式打气装置为法式气门充气时，你需要使用法式气门接头（自行车商店有售），松开气门，将接头连接于气门嘴处。接头适用于美式打气装置。充气后请拧紧气门。法式气门放气，松开气门嘴防松螺母，按下气门嘴。



fig. 18b

 **警告：**骑行时，请随带备用内胎，除非自行车配有无内胎轮胎。补胎为应急处理手段。补胎不规范或次数过多会导致内胎破裂，造成车辆失控摔倒。修补过的内胎需及时更换。

5. 维护



警告：技术创新使得自行车及其部件愈加复杂，同时，创新的脚步依然在加快。对于车辆的维修和/或维护，本手册难以涵盖所有的相关信息。为将事故和伤害降到最低，对于手册未做特定描述的维修或维护，请务必交由经销商处理。同样重要的是，您的个人维护要求由您个人的骑行习惯和地形决定。对于您的维护要求，请咨询经销商。



警告：诸多自行车维护和维修需要专门的知识 and 工具。在向经销商咨询适当的方法前，请勿草率地进行车辆调试或维护。不当调试或维护可能导致车辆损伤或重大事故伤亡。

如要学习自行车主要维护及维修方法：

1. 向经销商寻求生产商自行车部件安装维修指南，或联系部件生产商。
2. 请经销商推荐自行车维修书籍。
3. 向经销商询问本区域提供的自行车维修课程。

初次动手进行自行车维护后，骑行前，需请经销商进行车辆维护后质量复查，以保证个人维护的正确性。由于检查需要花费技师时间，经销商会收取适当费用。

同时，请教经销商车辆部件的更换方法，例如，内胎及车灯等，以便需要更换时，顺利正确操作。

A. 维护周期

一些不需要特殊工具或知识的维护保养能够且应该有车主自行解决。

以下为车主进行自助车辆维护的例子。除以下这些例子之外，其他的服务，维护，及维修，皆需依制造商规定的专业车辆技师备有正确工具和程序进行。

1. 磨合期：车辆使用前应进行磨合运转，以延长车辆寿命，保证车辆性能。新车初次使用时，控制拉线及轮辐可能会发生拉伸或“松垮”，需经销商提供调试服务。（1.C 部分）中的机械安全检查将辅助您确认需要调试的事项。但是，即使车辆看似一切正常，您最好也将车子交由经销商进行核查。经销商特此建议，30天后进行一次车辆检查。另一种判断初次检查的时间为，3 到 5 小时的高强度越野骑行后，或 10 到 15 小时的路上骑行或较为一般的越野骑行后。但是当您认为车辆存在问题时，再次骑行前，请交由经销商检查。

2. 每次骑行前：机械安全检查（部分 1.C）

3. 长时间骑行或高强度骑行后，如果车辆接触过水或砂砾，或 100 英里以上距离的骑行后，使用优质自行车车链润滑剂对车链进行清洁润滑。使用无绒布将多余润滑剂擦净。润滑为一种气候适应功能。向经销商询问最优润滑产品，以及区域气候条件下的推荐润滑频率。

4. 长时间骑行或高强度骑行后，或 10 到 20 小时的骑行后：

- 握紧前闸，前后晃动车辆。各部件稳固？前后晃动，如果有金属撞击声，车头部位可能松弛。交由经销商检查。

- 将前轮抬起，两侧摆动。是否顺畅？如转动不畅，车头部位可能过紧。交由经销商检查。

- 抓住一侧脚踏板，绕车辆中心线向内向外摇动；另一侧也进行同样的检查。是否松弛？如果有松弛现象，请交由经销商检查。

- 查看刹车片。是否看起来有开始磨损的情况或无法与轮辋恰当接触？交由经销商调试或更换。
- 仔细查看控制拉线及拉线外皮。是否生锈？扭结？磨损？如果有，交由经销商替换。
- 用拇指和食指挤压车轮相邻轮辐。是否感觉相同？如果松弛，请交由经销商进行检查。
- 检查轮胎的过大磨损、切口或撞痕。如有必要，交由经销商替换。
- 检查轮辋的过大磨损、弯曲、凹陷或划痕。如发现轮辋损伤，请咨询经销商。
- 检查各部分及部件，保证其稳固性和安全性。
- 检查车架，特别是管体连接区域，把手、立管、座管等部位是否有明显划痕、裂缝或变色。此类为压力致疲现象，说明部件使用寿命将近，需进行更换。查看附录 B。



警告：同其他机械装置一样，自行车及其部件也会产生磨损和压力。不同材料和机制的磨损或疲劳程度不同，且具有不同的使用寿命。如果一个部件超过使用寿命，部件会突然出现重大故障，导致骑手受伤甚至死亡。划痕、裂缝、磨损及变色为压力致疲的标志，表明部件达到使用年限，需要进行更换。虽然车辆材料及工艺或单个部件可享受生厂商提供的相应时间的质量保证，但并不保证产品享受相应的质量保证。产品使用寿命通常与骑手的骑行习惯以及对车辆的维护状况相关。自行车质量保证并不意味着车辆不会损坏或可永久使用。仅意味自行车享受质量保证条款内容。请仔细阅读附录 A、车辆使用目的以及附录 B，从第 37 页开始为自行车及其部件使用寿命的相关介绍。

5. 按要求规定：如果制动手把未能通过机械安全检查（1.C 部分），请勿骑行。交由销售商检查车闸。

变速时，如果车链难以平滑安静的变换到不同齿轮，变速器需进行调试。交由经销商调试。

6. 每 25 小时（越野路段）到 50 小时（公路路段）的骑行后：请到经销商处进行全车检查。

B. 如车辆受到撞击

首先，检查自身伤势，进行紧急处理。如有需要，请接受医疗处理。

其次，检查车辆损伤状况。

发生碰撞后，交由经销商进行全面检查。车辆上的碳复合部件，包括车架、车轮、把手、立管、齿盘、车闸等遭受撞击时，专业技师拆卸进行全面检查前不可使用车辆。

见附件 B，车辆及其部件使用寿命。



警告：碰撞或其他撞击会对车辆部件造成极大压力，导致车辆部件的过早疲劳。遭受应力疲劳的零配件可能会突然损坏，造成失控、伤亡。

附录 A:

自行车使用目的

 **警告：**了解您的自行车以及使用目的。选择与使用目的不符的自行车是很危险的。错误的使用自行车是很危险的。

没有任何一种车型是万能的。寻求经销商的帮助，他们能够按照您的用途帮您选择最合适的车型，并让您了解车型的适用限制。有很多类型的自行车，并且每种类型都分为不同的级别，自行车的类型很多，有山地车、公路车、赛车、混合自行车、旅行用车、公路越野以及双人自行车。

也有集多种功能于一体的车型。例如装配三片牙盘的公路车。这种类型的车子拥有旅行用自行车的低速档，又兼备竞赛类自行车的快速操作性，但不是很适合于承载旅行的行李。如果您是为了这样的目的您可以选择专门的旅行用自行车。

在一种车型中，我们可以针对特定的目的来进行改装。请在您的经销商那里找到在你感兴趣的方面有经验的技师来指导您。您要亲自动手改装。有时候更换外胎这样一个看似很小的改变，在某种用途下就能对性能有一定提升或者降低。

在下面的几页中，我们概述了不同类型的自行车的主要使用方式。

行业的使用环境被总结出来并不断演化。请咨询您的经销商，他们会根据您的使用目的给出正确自行车选择的建议。



高性能公路车

适用的环境1

这种车的设计适用于铺柏油的道路，轮胎始终保持与地面接触。

适用于：仅供柏油路面使用。

不适用于：越野、公路越野、带货架或者行李的旅行。

设计考量，选择合适的材料是为了自行车重量达到最轻并且特定性能最大发挥。您必须知道：1、这种类型的车架重量目的在于提供车手在比赛中的竞争力，战胜对手，所以自行车的寿命就会相对缩短。2、如果使用强度减弱的话，车架的寿命当然会长一些。3、如果选择了轻量的车架您就不能指望它有特别长的使用寿命。4、如果选择轻量的车架就不要指望它像重车架有相同的特性。所有特别轻量的车架更需要经常性的检查。这些车架相对更容易在受到冲击时损坏或者折断。它们不是为了旷野使用目的而设计的单车。请参阅附录B。

最大重量限制

骑车人	行李*	总计
lbs / kg	lbs / kg	lbs / kg
275 / 125	10 / 4.5	285 / 129

*仅限座包/手把包



一般用途自行车

适用的环境2

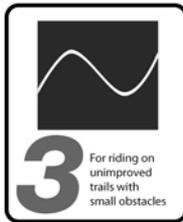
这种自行车的设计在第一种平坦路面的基础上，还可以适应平坦的碎砂石路面，以及路况较好的林间小路，这种环境下不需要跳跃，轮胎始终保持与路面接触。

适用于，平坦的柏油路面，碎砂石路面，或者路况较好的林间小路和自行车道。

不适用于：越野或者登山车那样的用途，或者任何类型的跳跃。这种类型的有些车子带有避震，但这种设计的目的是为了增加舒适感，而不能作为越野使用。某些搭配较宽的轮胎更适合于砂石路面或者林间小路。一些搭配比较窄的轮胎更适合在平坦路面的快速骑行。如果您想要在砂石或者泥泞道路上使用，并且携带较重的行李，请咨询经销商寻找更适合的宽轮胎。

最大重量限制

骑车人	行李	总计
lbs / kg	lbs / kg	lbs / kg
300 / 136	30 / 14	330 / 150
用于旅游或徒步旅行		
300 / 136	55 / 25	355 / 161



越野，马拉松，没有后避震的山地车

适用的环境3

这种类型的自行车完全可以应付前面第一和第二种路况，并且还可以用于林间小道，小障碍，光滑技术场地，包含可能会使车轮瞬间离地的场地，在这种地方就需要一定的技术来操控您的单车。这种不可以作为跳跃使用。所有的不带有后避震的山地车和部分轻量的带有后避震的山地车都适用于第三种路况。

适用于，用于越野及竞赛使用。使用范围从一般的越野训练到激烈的竞赛。例如：有树根，碎石等小障碍的多山地区，松散的土地和坚硬的岩石。越野和马拉松用的配件（外胎，避震，车架，变速系统）都是轻量化设计，更有效的将脚踏的力量转换为前进的速度。避震的行程也设计地比较短一些，同样是为了速度考虑。

不适用于：无限制的自由骑行，极限下坡，土坡跳跃，斜坡特技，剧烈的或者极端的骑行。严禁用于高空跳跃和剧烈颠簸路面。

设计考量，越野车是轻量，快速的，用于爬山。相对于全地形登山车更加灵巧。登山车和马拉松用的登山车虽然不能应付险恶的路况，但是换来了更高的力量传达效率和爬山的速度。

最大重量限制

骑车人	行李*	总计
lbs / kg	lbs / kg	lbs / kg
300 / 136	5 / 2.3	305 / 138
*仅限座包		
仅适用于配备安装原厂上叉及车叉勾爪货架 装配的前避震车架		
300 / 136	55 / 25	355 / 161



全山地使用

适用环境 4

适用上述所有的路况，并且还可以使用于需要技巧的地形，即便中等障碍也能够应付，也可以做小幅的跳跃。

适用于，林道越野和爬山。全地形山地车有以下特点，1、比越野登山车更重但是又要比自由骑行登山车更轻。2、要比自由骑行登山车更轻，易于操控。3、比越野车更重，避震行程也

更长，这样可以适应更复杂恶劣的地形，应付更大一些的障碍物，并且可适当的跳跃。4、适中避震行程并且使用适中强度配件。5、适合范围相对广泛，在这样的范围内，也同样有不同类型的车子。经销商可以完全根据您的使用情况而有针对性地给您提供专业的建议。

不适用于：极限跳跃和骑行，比如 Hardcore mountain, Freeriding, Downhill, NorthShore, Dirt Jumping, Hucking 等等。不适用于任何需要更长避震行程或者苛重零件的下降，跳跃，或弹跳(木结构建筑，泥土河堤)；不可用于空降和障碍物重冲击。筑，泥土河堤)；不可用于空降和障碍物重冲击。

设计考量 相对于越野，全地形登山车更适合粗糙恶劣的路面。如果爬山的话，全地形登山车比越野车笨重蹬起来也更费力。但是对于自由骑行登山车来说，全地形登山车又是灵活且轻便的。全地形登山车没有自由骑行自行车那么结实耐造，不能用于极端的骑行和地形。

最大重量限制

骑车人	行李*	总计
lbs / kg	lbs / kg	lbs / kg
300 / 136	5 / 2.3	305 / 138

*仅限座包



大斜坡, 自由骑行, 下坡

适用环境5

B适用于跳跃, 悬崖, 能高速或者过度剧烈颠簸的路面或者平地路面使用. 然而, 由于跳跃过程中不可预知的冲击力量, 这有关可能超出车架, 前叉等配件的承受能力, 这种骑行方式是极其危险的。如果你在环境5的地形上骑行, 你需要采取合适的安全措施, 比如更频繁地检查自行车以及更换设备。你应该穿全方位的安全装备, 比如: 全护式防撞头盔、护具和防护衣。

适用于那些最艰难应付的路况, 并且车手需要非常熟练的操控技术。

大斜坡, 自由骑行和下坡是无限制山地自由骑行, 森林越野特技, 斜坡骑行的统称。这种极限骑行正逐渐发展, 并会有更多名词出现。

这种类型的车 (1) 要比全地形登山车更重并带有更长的避震行程, 这就使得他们可以应付更加艰险的路段, 跨越更大的障碍物; (2) 他们使用避震中最长的行程, 并搭配重型的高强度配件。。但是, 这也不能完全担保在极限骑行中不会受到损坏

自由骑行这一类别的车子就是对应天然的危险路况。但是即便是这种高强度, 长行程避震的自由骑行登山车, 也还是不能完全避免所有的危险。任何错误的判断, 坏运气, 或者超出您的操控能力的地方, 都会很容易的造成一个事故, 您可能因此严重受伤, 瘫痪, 甚至死亡。

不适用于, 尝试各种不同骑行。请阅读第 2 节, F, 第 9 页。

设计考量自由骑行登山车要比全地形登山车更结实耐造, 适用更艰难的路况。对于爬山来说, 自由骑行相比全地形登山车也更加沉重, 蹬起来也更困难。

最大重量限制

骑车人	行李*	总计
lbs / kg	lbs / kg	lbs / kg
300 / 136	5 / 2.3	305 / 138

*仅限座包



土坡跳跃

适用环境5

B适用于跳跃, 悬崖, 能够高或者过度剧烈颠簸的路面或者平地路面使用. 然而, 由于跳跃过程中不可预知的冲击力量, 这有关可能超出车架, 前叉等配件的承受能力, 这种骑行方式是极其危险的。如果你在环境5的地形上骑行, 你需要采取合适的措施, 比如更频繁地检查自行车以及更换设备。你应该穿全方位的安全装备, 比如: 全护式防撞头盔、护具和防护衣。

适用于: 适用人工堆砌的土包、斜坡、滑板公园以及其它可以预见的障碍和地形, 骑行者需要使用技巧和掌控自行车而不是依靠避震系统。土坡跳跃自行车更像重型BMX的使用。

仅仅拥有土破跳跃自行车不能带给您跳跃技巧。请阅读第 2 节, F, 第 9 页。

不适用于: 不适用于岩石堆等需要大行程避震来吸收冲击和协助维持控制。

设计考量土坡跳跃车与自由骑行车种类相比较重量轻很多, 但是它们没有后避震系统, 前叉的避震行程也相对短很多。

最大重量限制

骑车人	行李	总计
lbs / kg	lbs / kg	lbs / kg
300 / 136	0	300 / 136



自行车越野 适用的环境2

这种自行车的设计在第一种平坦路面的基础上，还可以适应平坦的碎砂石路面，以及路况较好的林间小路，这种环境下不需要跳跃，轮胎始终保持与路面接触。

适用于，作为越野骑行，训练或者比赛之用。自行车越野包含不同特殊路段的使用，甚至泥泞的路段也能够应付。越野自行车在任何天气状况下、多么起伏不平的路面上都没有问题。

不适用于，不适合作为越野或者山地使用，更不能用于跳跃。在遇到障碍物的时候，骑手通常会下车扛着车子翻越障碍。越野自行车不适合作为山地车使用。配置与公路车同样的尺寸相对较大的车轮使得速度要比车轮较小的山地车快，但却没有山地车结实。

最大重量限制

骑车人	行李	总计
lbs / kg	lbs / kg	lbs / kg
300 / 136	30 / 13.6	330 / 150



公路双人自行车

适用的环境1

这种车的设计适用于铺柏油的道路，轮胎始终保持与地面接触。

适用于，该车型只能在柏油路上骑行。不是为了山地骑行或者越野设计。

不适用于公路双人自行车不应该作为越野车或者山地双人自行车使用

最大重量限制

骑车人	行李	总计
lbs / kg	lbs / kg	lbs / kg
500 / 227	75 / 34	575 / 261



山地双人自行车

适用的环境2

这种自行车的设计在第一种平坦路面的基础上，还可以适应平坦的碎砂石路面，以及路况较好的林间小路，这种环境下不需要跳跃，轮胎始终保持与路面接触。

适用于山地自行车的挑战性是明显的。所增加的双人自行车骑行的挑战性意味着您应该限制越野双人骑行在缓和的地形上。

不适用于非常凶险的山地自行车骑行。山地双人自行车很明显地不适合Downhill, Freeriding, and North Shore。要记住选取跟双人自行车主驾和副驾能力相一致的地形。

最大重量限制

骑车人	行李	总计
lbs / kg	lbs / kg	lbs / kg
500 / 227	75 / 34	575 / 261

附录 B:

自行车和零件的使用寿命

1. 没有什么东西是可以使用一辈子的，其中也包含您的自行车。

如果您的自行车或者零件已经达到使用寿命，而您还在继续使用着他们，这无疑是非常危险的。

每一部自行车和车上所使用的零件，都有他们的固定使用寿命。影响使用寿命的长短有多个因素：车架和零件的材料选用以及制造方法；对车架和零件的日常维护和保养；车架和零件的使用时间和使用的方法。作为竞赛使用，技巧性骑行，斜坡骑行，跳跃，在岩石等恶劣路况使用，糟糕的气候环境，负载很重的货物，商业活动和其他任何一种非正常的使用，这些都会剧烈缩短车架和零件的使用寿命。其任一一种情况或者多种情况共存都会引发致不可预知的事故。

总而言之，轻量的自行车和零件的寿命要比重型的车子和零件的使用寿命要短。您在选择轻量自行车或者零件的同时就要放弃长的使用寿命。因此如果您选择了轻量高性能的零件，一定要确保经常检查他们的运作正常。

您应该经常把您的车子或者零件带到经销商那里做周期性的检查，例如压力检测以及潜在的问题，包括曲柄变形，车架或零件的锈蚀，油漆剥落，凹痕，错误的使用或者滥用等任何可能会发生的潜在问题。这些是非常重要的检查并且可以有有效的预防骑行者身体受伤事故的发生机率，同时也可延长您自行车及零件的使用寿命。

2. 特别说明

现今的高性能自行车需要经常性的检查和保养服务。在这个附录中我们会解释一些基础材料科学和它们是如何应用到您的自行车中的。我们会讨论你自行车设计中的利弊您可以在您的自行车得到什么，我们会提供一些基本的保养和日常检查方面的指导。在这个附录中我们没有办法完全传授您所有完全检查的方法，这也是为什么我们会一再强调您经常把您的车子带到经销商那里去做全面专业的检查和维护。



警告：经常性的检查您的车子是对您的安全非常重要的。在每次骑行之前，按照本手册1C内容仔细检查您的单车。

定期把您的单车带到车店详细的检查您的单车是很重要的。检查的周期可以根据您的时间而定。

作为拥有者和使用者，您知道并且可以自主控制骑车的频率、强度和环境。经销商无法追踪您的使用情况，所以您必须周期性地把您的车子带到车店进行检查和保养。您的经销商会根据您使用的环境和方式给您建议检测的大概周期。

为了您的安全，经常与您的经销商沟通，我们强烈建议您完整地读完这部分附录。材料的选择决定了如何检查您的自行车以及检查的频率。

忽视该警告会引发车架、车叉或其它部件故障，导致严重伤害或死亡。

A. 了解金属

钢是制造自行车架的传统材料。它有良好的特性，但是在高性能自行车中，钢已大部分被铝和一些钛所取代。引发这种改变的主要原因是骑行爱好者对轻便自行车的兴趣。

金属特性

请理解，没有任何简单的说明能够描述自行车所使用的不同金属的特性。真实的情况是如何使用选定的金属比材料本身要重要的多。人们应该看看自行车如何设计，测试、制造和支撑的方式以及金属的特性而非仅寻求一个简单的答案。

金属在抗腐蚀方面区别很大。钢必须进行保护，否则就会生锈。铝和钛会迅速的生成氧化膜来保护金属免受更多腐蚀。因此两种材料抗腐蚀性都很强。铝并不能完美的抗腐蚀，当接触其它金属时必须进行特别防护，否则会发生电偶腐蚀。

金属的延展性相对较好。延展性意味着在折断前能够弯曲、扭曲和拉伸。通常来说，使用钢作为制造材料的普通车架延展性最好，钛次之，铝最差。

金属的密度也不同。密度是单位材料的重量。钢的密度是 7.8 g/cm³ (克每立方厘米)，钛的密度是 4.5g/cm³，铝的密度是 2.75g/cm³。与之相比，碳纤维复合材料的密度是 1.45 g/cm³。

金属易受疲劳。在多次使用并在足够高的负载下，金属最终会产生裂纹并导致故障。您要阅读以下金属疲劳的基本说明，这一点很重要。

假设您撞到了围栏、沟渠、岩石、汽车、另一位骑车人或其它物体。在任何高于快速行走的速度下，您的身体将会继续向前移动，冲击力将您甩到自行车前面。您不能也不会停留在自行车上，车架、车叉和其它部件发生了什么跟您身上发生了什么无关。

您指望金属车架能做什么？这取决于多种复杂因素，而这就是为什么我告诉您防撞性不能被列入设计标准。有了这个重要的注释，我们能告诉您如果碰撞足够剧烈，车叉或车架可能会弯曲或扭曲。在钢制自行车上，钢车叉可能严重弯曲而车架完好无损。铝的延展性没有钢好，但是您可以期望车叉和车架发生弯曲或扭曲。碰撞更剧烈的话，上管可能在压力下折断而下管发生扭曲。碰撞更剧烈的话，上管可能断裂，下管扭曲并断裂，导致头管和车叉从主三角脱离。

当金属自行车发生碰撞时，您通常可以看到这种金属延展性的证据：弯曲、扭曲或折叠。

现在很常见的是主车架用金属制作，而车叉使用碳纤维参见 B 部分，了解复合材料 下列。金属的相对延展性和碳纤维缺少延展性意味着如果发生碰撞，您将可以看到金属发生弯曲或扭曲，而碳纤维绝不会。在某些载荷下，即使车架会损坏，但碳纤维车叉可能会完好无损。超过某些载荷，但碳纤维车叉可能会彻底断裂。

金属疲劳的基本信息

常识告诉我们，没有任何东西可以永久使用。某件东西您用的次数越多、强度越大、使用条件越糟糕，它的寿命就越短。

疲劳是一个用于描述由重复载荷引起部件累积损伤的术语。部件必须承受足够大的载荷才会引起疲劳损伤。一个粗糙但经常使用的例子是将回形针来回弯曲（重复载荷）直至折断。这个简单的定义能帮助您明白疲劳同时间或年限没有任何关系。放在车库里的自行车永不会疲劳。只有使用才会发生疲劳。

那么我们正在谈论的是什么样的一种“损害”？在微观的层面上，裂缝形成于高应力区。随着载荷重复发生，裂缝也在生长。在某一个点时，裂缝变得肉眼可见。最终裂缝变得如此之大，使得部件脆弱到已不能承载正常可以承受的负荷。在这一点，部件可能立即就会完全失效。

人们可以设计一个疲劳寿命接近无限的坚固部件。这要求大量的材料和许多的重量。任何需要既轻便又坚固的结构都将拥有一个有限的疲劳寿命。飞机、赛车和摩托车都使用了有限疲劳寿命的部件。如果您想要一辆拥有无限疲劳寿命的自行车，那么它将比如今任何自行车重的多。所以我们做了折衷：我们想要的出色且轻便的性能要求我们对结构进行检验。

寻找什么

<ul style="list-style-type: none">一旦有了裂缝，它一定会变大而且变的非常快。将裂缝视为形成了通往故障的道路这意味着任何裂缝都是潜在的危险，而且它只会变得更危险。	简单规则 1：如果您发现了裂缝，更换部件。
<ul style="list-style-type: none">腐蚀加速损坏。在腐蚀性环境内，裂缝增长的更快。考虑腐蚀性溶液会进一步弱化并扩展裂缝。	简单规则 2：清洁您的自行车，润滑您的自行车，保护您的自行车不受盐的侵害，尽可能快地除去盐分。
<ul style="list-style-type: none">裂缝附近会产生污渍和变色。这种污渍可能是产生裂缝的警告信号。	简单规则 3：检验并调查任何污渍以确认是否与裂缝有关。
<ul style="list-style-type: none">明显的划痕、豁口、压痕、刻痕等就是裂缝的起点。将切割面视为压力的中心（事实上工程师们称之为“压力集中源”，压力增加的地方）或许您已见过玻璃切割？想想玻璃是如何被划痕然后沿划线切割开的。	简单规则 4：不要划破、挖凿或刻划任何表面。如果您这么做了，多多关注这个地方或更换部件。
<ul style="list-style-type: none">一些裂缝（特别是大的）可能在您骑车时发出吱吱嘎嘎的声音。将这种噪音视为严重的警告信号。请注意，保养良好的自行车骑行时非常安静，没有任何吱吱的声音。	简单规则 5：检查并找到噪音的来源。这可能不是裂缝，但是任何引起这种噪音的东西都应立即修复。

大多数情况下，疲劳裂缝并不是缺陷。这是一个部件已被磨损的信号，一个部件已达到使用寿命的信号。当您的汽车轮胎已磨损到轮胎抓地齿接触路面时，这些轮胎也不是缺陷产品。这些轮胎已不堪使用，轮胎抓地齿说“该换新的了”。当金属部件出现疲劳裂缝时，它已被磨损了。裂缝说“该换新的了”。

疲劳并不是一门完全可预测的科学

疲劳并不是一门完全可预测的科学，但是有一些一般因素可能帮助您和您的经销商来决定您的自行车需检验的频率。您越符合“缩短产品寿命”资料，您需要检验的频率就越高。您越符合“延长产品寿命”资料，您需要检验的频率就越低。

缩短产品寿命的因素：

- 不爱惜自行车，骑乘方式粗鲁
- “击打”、碰撞、跳跃、其他对自行车的“震动”损伤
- 行驶里程长
- 骑乘者较重
- 骑乘者更强壮、更健康、更积极
- 腐蚀性环境（潮湿、含盐的海风、冬天道路上的盐、汗液的积累）
- 骑行环境中粗糙的泥沙、灰尘、沙粒、泥土

延长产品寿命的因素：

- 平稳流畅的骑乘方式
- 无“击打”、碰撞、跳跃或其他对自行车的“震动”损伤
- 行驶里程短
- 骑乘者较轻
- 骑乘风格较沉稳
- 环境无腐蚀性（空气干燥、不含盐）
- 骑行环境清洁干净



警告：当自行车或部件出现任何裂缝、凸起或凹陷时（即使很小），不得骑乘该自行车骑乘车架、车叉或部件存在裂缝的自行车可能导致完全故障，并有严重受伤或死亡的风险。

B. 了解复合材料

所有的汽车人都必须了解复合材料的基本情况。碳纤维复合材料坚固轻便，但当发生碰撞或过载时，碳纤维不会弯曲，只会断裂。

什么是复合材料？

“复合材料”指的是部件是由不同的零件或材料构成的。您已听到了“碳纤维自行车”这个词。这真正意指“复合材料”自行车。

碳纤维复合材料是典型的坚固轻便塑料基体纤维，模塑成型。碳纤维复合材料相对于金属很轻。钢重 7.8 克/平方厘米³ (克每平方厘米)，钛 4.5 克/平方厘米³，铝 2.75 克/平方厘米³。将这些数字同碳纤维复合材料的 1.45 克/立方厘米进行对比。³

具有最佳强度重量比的复合材料是使用环氧树脂基体碳纤维制作的。环氧基体将碳纤维粘合在一起，能够将载荷转移到其它纤维并保持平滑的外表面。碳纤维是承载负荷的“骨架”。

为什么使用复合材料？

与拥有在所有方向上一致特性的金属不同（工程师称之为各向同性），碳纤维可放置在特定方向来优化承载特定负荷的结构。将碳纤维放于何处的选择赋予了工程师们一个创造坚固轻便自行车的强大工具。工程师们还可以调整碳纤维来满足其它目的，如舒适度和减振。

碳纤维复合材料的抗腐蚀性非常好，比大多数金属都要高
考虑一下碳纤维或玻璃钢船。

碳纤维材料拥有非常高的强重比。

复合材料的局限是什么？

精心设计的“复合材料”或碳纤维自行车和部件拥有很长的疲劳寿命，通常高于金属自行车和部件。

虽然疲劳寿命是碳纤维的优势，但是您仍必须要定期检验您的碳纤维车架、车叉或零件。

碳纤维复合材料不具延展性。一旦碳纤维结构过载，它不会弯曲，只会断裂。在断口处或附近，会有粗糙锐利的边缘，还可能有碳纤维分层或碳纤维织物层。不会有弯曲、扭曲或拉伸。

如果您撞到了别的东西或发生了撞车，您能指望碳纤维自行车做些什么？

假设您撞到了围栏、沟渠、岩石、汽车、另一位骑车人或其它物体。在任何高于快速行走的速度下，您的身体将会继续向前移动，冲击力将您甩到自行车前面。您不能也不会停留在自行车上，车架、车叉和其它部件发生了什么跟您身上发生了什么无关。

您指望碳纤维车架能做些什么？这取决于多种复杂因素。但是我们能告诉您如果碰撞足够剧烈，车叉或车架可能会完全断裂。观察金属和碳纤维运行状况的显著不同。参见 2. A 部分，了解金属在本附录中。即使碳纤维车架的强度两倍于金属车架，一旦碳纤维车架过载，它不会弯曲，而会完全断裂。

复合材料车架、车叉和零件的检验

裂缝：

检验裂缝、破损或裂痕区域。任何裂缝都是严重的。不要骑乘本身或部件有任何裂缝的自行车。分层：

分层是严重的损坏。复合材料是由织物层制成的。分层意味着织物层已不再粘合在一起了。不要骑乘本身或部件有任何分层的自行车。这些是一些关于分层的迹象：

1. • 浑浊或白色的地方这些地方看起来同正常未损坏的地方不同。未损坏的地方看起来透明、闪亮或“深邃”，就像看进清晰的液体。分层的地方看起来不透明且浑浊。
2. • 膨胀或变形。如发生分层，表面形状将发生变化。表面会发生凸起、膨胀和软点，变得不光滑。
3. • 敲击表面时声音也不同。如果您轻轻地敲打未损坏复合材料的表面，您会听到一样的声音，通常是刺耳、尖锐的声音。如果您再敲击分层的地方，您会听到不同的声音，通常是沉闷、不尖锐。

不寻常的噪声：

裂缝或分层都会在骑行时造成吱吱嘎嘎的响声。将这种噪音视为严重的警告信号。保养很好的自行车骑行时非常安静，没有任何吱吱的声音。检查并找到任何噪音的来源。这可能不是裂缝或分层，但是任何引起这种噪音的东西都应在骑车前进行修理或更换。



警告：如自行车或部件有任何分层或裂缝，不要骑乘。骑乘车架、车叉或其他部件存在分层或裂缝的自行车可能导致完全故障，并有严重受伤或死亡的风险。

C. 了解零部件

拆卸并拆开零部件进行仔细检验是十分有必要的。检验并维修如今高科技、高性能的自行车及零部件的工作应由具有专门工具、技能和经验的专业自行车修理工来做。

零件市场“超轻”零部件

仔细考虑上述的骑车人资料您越符合“缩短产品寿命”资料，您越需要质问使用超轻部件的正确性。您越符合“延长产品寿命”资料，更轻的部件就越适合您。开诚布公的同经销商谈谈您的需求和资料。

谨慎做出选择并应明白您将对这些变动负责

如果您打算更改部件，那么在跟经销商探讨时一个有用的口号是“坚固、轻便、便宜——选两个吧。”

原装设备部件

自行车和部件制造商会测试您自行车上原装部件的疲劳寿命。这意味着他们已达到了测试标准并拥有合理的疲劳寿命。这并不意味着原装部件可以永远使用。他们不能。

附录 C： 脚刹车

1. 脚刹车如何工作

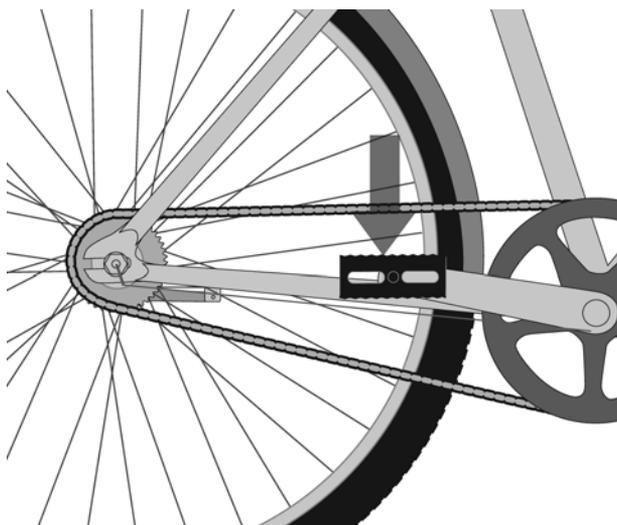
脚刹车是封闭的机械装置，也是自行车后轮毂的一部分。脚刹车通过反转脚踏曲柄来实现制动（见图 5）。开始时脚踏曲柄处于几乎水平的位置，前踏板在 4 点钟方向，然后脚在后轮踏板上往下用力。大约 1/8 旋转就会实现制动。往下用的力越大，制动力越大，直至后轮停止旋转并开始打滑。

 **警告：**在骑车前，确保刹车能正常工作。如果它不能正常工作，在骑乘前需要让您的经销商进行检验。

 **警告：**如果您的自行车仅有一个脚刹车，骑行时需稳健。一个单独的后刹车不具备前后轮制动系统的制动能力。

2. 调整您的脚刹车

脚刹车的维修和调整需要专门工具和专门知识。不要试图拆卸或修理您的脚刹车。将自行车拿到经销商处进行脚刹车的维修。



附录 D: 紧固件扭矩规格

螺纹紧固件的准确拧紧力矩对您的安全至关重要。总是将紧固件拧紧到准确的扭矩。如果本手册中的说明同部件制造商提供的信息发生冲突，咨询您的经销商或制造商的客服代表进行澄清。拧得太紧的螺栓可能会拉伸和变形。螺栓过松可能会移动或产生疲劳。任何错误都可能导致螺栓的紧急故障。

总是使用准确校准的扭矩扳手来拧紧您自行车上的重要紧固件。仔细遵循扭矩扳手制造商的说明，正确的设置并使用扭矩扳手以达到准确的结果。