

## 山地自行车概述

山地车，英文名叫“**mountain bike**”，缩写为 **MTB**。起源于美国，是美国青年为了寻求刺激，在摩托车比赛的越野场地上驾驶自行车进行花样比赛而派生发展起来的车型。最早骑山地自行车进行越野的，是一位美国加利福尼亚大学的学生斯科特(**James Finley Scott**)，他是第一位将普通自行车改装成山地车式样的人。以后越野运动逐渐在欧美流行，并形成赛事。1990年国际自行车联盟承认这项运动，1991年首次举行世界杯赛。

山地车赛首次是七十年代在美国的圣弗朗西斯科市(旧金山)举行的，直到1996年，它才成为奥运会的正式比赛项目。在山地赛中，选手们必须具备良好的耐久力、平衡能力和承受能力，才能在崎岖不平、前途难以预料的赛程中超出对手。

自行车场地赛和公路赛路面平坦，而奥运会的山地车赛（越野赛）却不同于这两种比赛，因为奥运会山地车赛采用“扁平”轮胎，空气动力的考虑成分较少。整个赛程当中，各种冲撞时有发生，因而选手们要有在赛程当中随时修车的能力。

### 山地车起源

山地车是专门为越野(丘陵,小径,原野及砂土碎石道等)行走而设计的自行车,一九七七年诞生于美国西岸的旧金山。当时,一群热衷于骑沙滩自行车在山坡上玩乐的年轻人,突发奇想:“要是能骑着

自行车从山上飞驰而下，一定非常有趣了。”于是便开始越野自行车的设计制，正式命名为山地车则是在两年后的事。从此，“速降竞技”作为体育比赛中的一个新项目崭露头脚，运动员骑山地车沿规定的下坡线路高速滑降，速度快者为胜，吸引了众多的爱好者。

自行车虽然始于欧洲，但美国人发明的山地车却一扫传统的自行车概念，将一股新风吹遍全球。

### 山地车运动分类

爬山单车的赛事共分为 3 个项目：下坡赛（**Downhill Event**）及双人弯道（**Dual Slalom**）与滑雪比赛同名项目十分类似——前者是车手分别滑下一条下坡的赛道然后计算最短时间完成者胜出。后者是两名车手在两条并列的下坡道上同时滑降,以 Z 字型边行驶边飞跃土坡,最先到达者为胜。至于越野赛(**Cross-Country**)顾名思义是在野外的大自然环境下进行，赛程全长通常大约在 16 至 24 公里之间，其中不少于 1 / 4 的赛道是未经任何人工修葺。所有比赛的诀窍都是恰到好处得沿着既定的轨道,避免多走冤枉路。

### 山地车运动发展

在爬山单车运动中，法国选手在当今国际赛事里已发展成一般新势力，与其它劲旅如美国、澳洲等成为了此项运动中的领导者。法国首先在今年世界锦标赛的下坡项目（**Downhill Event**）中高奏凯旋曲，其中车手富尔洛斯（**N.Vouilloz**）及加舒特(**Gachot**) 分别取得男子下坡赛的冠,亚军。女子下坡赛方面，舒(**A.C.Chausson**) 则替法国在青少年组的赛事中赢得另一面锦标，值得注意的是，她在这组别

中夺魁所做出的时间，竟然比高级组的选手所做出的纪录更快，可见法国在下坡项目中实力非常强大。越野赛项目方面，荷兰的班赞斯（B.Brentjens）力压群成为男子组冠军，女子组桂冠则由加拿大女骑士仙黛（A.Sydor）取得。这批新加冕的世界「山路之王」，在今次征服了德国黑森林之后，明年将要接受一个更大的挑战——爬山单车已获国际奥委会正式排准，并已在 96 年亚特兰大奥运会中首次登场作为竞赛项目。

### 赛制

在山地车赛的出发点，所有选手同时出发。男子山地车赛全程为 40-50 公里(6-7 圈)，女子比赛全程为 30-40 公里(5-6 圈)。比赛的确切路程要等到比赛前一天晚上才能确定，主要是裁判要根据天气等条件来把握比赛时间。一般男子选手需 2 小时 15 分，女子选手需要 2 小时左右。这种令参赛选手极度疲劳的比赛还存在海拔上的变化，其高度将从海拔面升高到海拔 230 米左右。

### 山地车的特点

是专门为越野(丘陵,小径,原野及砂土碎石道等)行走而设计的自行车，其主要特征是：宽胎，直把，有前后的减震，骑行较舒适。宽而多齿的轮胎提供抓地力，有减震器吸收冲击。近些年来前减震的应用成为标准，前后减震的车辆越来越普及。一些山地车开始使用副把，但角度上扬的把横却成为了时尚。

山地车，具有刚度大，行走灵活等特点，骑行时不必选择道路，无论街巷漫游还是休闲代步都获得了广泛的好评，骑车者可以在

各种路面环境上尽情地享受舒适的骑行乐趣。

山地车，因其坚固、粗犷、新颖的外型、缤纷夺目的色彩、优越的骑行性能，很快成为都市青年追求的时尚。

山地车，各种部件均不同于普通自行车，具有缓冲作用、抗震性能好的轮胎，牢固结实、材料钢度大的车架，不易疲劳的手把以及即使在陡峻的坡道上也能够畅快地骑行的变速器等，都使山地车更加适合与爬山越野、郊游旅行。

山地车，车速一般有 10 速，12 速，15 速，18 速，21 速，24 速以及 27 速。正确运用变速器，能应付平路，上下坡，土路，顶风等复杂路况和气候，比普通自行车快速省力得多。

长途骑行，应适时变换调速器，充分发挥山地车的特长。一般来说，应以脚下略感有力为宜，若觉得有点“空”，就应马上换高速比；相反，若感有些吃力，就应及时换成低速比。

如若是能略知一二修理技术，骑上山地车的感觉简直就象个国王，在我们这个以自行车作为主要交通工具的国度里，山地车可算是当之无愧的旅游大哥大。

## 山地车的分类

### 1.普通越野 XC(Cross Country)

50%上坡、50%下坡：用于普通的山地越野，也是山地车中最轻便最实用的车型，因强度适中，可以追求轻量化。

### 2.双人竞速 DS(Dual Slalom)

70%上坡、30%下坡：适合竞赛级的高强度越野，但造价过

高，都在万元左右。

### 3.自由骑 FR (Free Ride)

40%上坡、60%下坡：野地丛林里玩，也可以飞台阶，高强度要求，部分装备接近 DH。

### 4.飞跃 DJ (Dirt Jumping)

30%上坡、70%下坡：飞土包的车，腾越空中，需要很重的高强度车架，钱也不便宜。

### 5.速降 DH (Down Hill)

0%上坡、100%下坡：从山顶以 60 公里/时的速度冲下，拥有巨长的双肩前\*，超高强度要求，一般造价在 3-5 万元左右，重心后移，不适合爬坡；又因重量过重，不适合一般的骑行越野。

## 山地车部件及选购

### 1.车架

一部山地车是否骑的舒适，是否轻巧易控，能承受多高的强度，能用多长的时间，能否升级等，关键就是看车架了。

车架大致分为两种：硬车架、全避震车架。

硬车架：骑起来更省力，更轻巧，价格低廉，500 左右的架子就不错了。

全避震车架：更舒适，过颠簸的山路时不用减速，不过骑起来有懈力，不适合长途，价格较高，尤其是选择一款优秀的后避震器，价格跟车架价格不相上下了。

### 2.前叉

前叉是山地车中科技含量较高的部件，硬前叉的山地车已经不多见了，现在基本都是带避震器的前叉。全世界有几家厂的前叉不错：**Suntour**（三拓）、**DDN**、**RockShox**、**Marzocchi**（马祖奇）、**Manitou**、**FOX**.....其中前四个厂的叉子有 1000 元的普及型号叉，而后两种较少见，且价格太高，即使普及型的叉也接近 2000 元，新车友难以承受，买了也难以发挥其功效。

前叉的介质种类：

(1)、弹簧叉：最低档的叉，没有阻尼。

特点：便宜， 300 元就能买个不错的。

(2)、阻力胶：以阻力胶为介质，没有阻尼。

特点：比上不足比下有余，不过阻力胶用三年左右会老化，需要换。

(3)、油簧叉：以弹簧（coil）为回弹介质，以油为阻尼。

特点：最重，但是最结实。弹簧用起来比较润，对小震动反应灵敏，一般半年换一次避震油，怎么拆叉换油？

(4)、油气叉：以空气（air）为回弹介质，以震油为阻尼。

特点：比油簧叉轻，但结实度有所降低。（也不至于低到哪儿去，普通越野足够了。）半年打一次气，车行都会提供专门的气筒免费打，单独买也可以，带气压表 200 元左右。以空气为介质的好处是重量更轻点，可以在高速越野中保护骑行者的手腕部位，不过对小震动反应不太灵敏。

前叉的工作顺序应该是：遇到障碍物——前叉被压缩——到

了极点——被回弹到原来长度（回弹的速度受阻尼的影响）——弹跳系统工作结束。

前叉的专业或英文词语:

行程 **Travel**: 前叉能够压缩的极限长度。越野用 60-80mm。飞跃用的叉 100-125mm。速降的要 180mm。

回弹 **rebound**: 弹起后收缩到极点之后，由介质（阻力胶、弹簧、空气）弹回原来的行程长度，即弹跳 **Spring** 的后半部分，因为回弹速度要受到油阻尼的影响，所以单独成为一个专业名词。

阻尼 **Damping**: 回弹的时候，回弹速度有多快，这个由阻尼来决定。高速行使下，回弹快了，会被弹飞；回弹慢了，连续障碍物时行程被越压越短，手感跟没有回弹的硬叉一样。

回弹调节 **rebound adjustment**: 这是一个科技卖点，有这个功能的叉要贵几百元。但是马祖奇的经典叉 **Z3** 带这个功能；另外 **RockShox** 的叉，只要型号后面跟 **SL** 的也带。顾名思义，是调节回弹速度快慢的。带这个功能的叉，不用换清、浓的油，就能达到调节回弹的目的。回弹调节在越野中的影响——小石头路、泥路，需要回弹快点的；岩石、大落差的路需要回弹慢点的。回弹调节旋钮一般在叉脚的左边。原理是转动以后，可以使油孔变小，而减少单位时间油的通过量，延长出油的时间，达到回弹变慢的目的。跟饭店带孔的塑料盐瓶一个原理。按中国人的思维习惯，把回弹调节理解为阻尼调节要容易些，因为回弹的快慢是通过油阻尼进出量来控制的。

锁死 **lockout**: 骑行的时候，通过一个特殊的旋钮，能把前叉

锁死，跟硬叉一样，对任何障碍物都没有减震的反应。这样可以减少懈力，使爬坡变得更容易，骑长途时也可以省力些。普通玩家用处不明显，建议把金钱用在其它部件上。

### 3.制动系统

制动系统包括刹车、刹把、刹车线。

山地车用两种刹车：[V刹]、[碟刹]，而普通自行车的[吊刹]不常见。

V刹：力量很大，因为是靠摩擦轮圈制动，所以轮圈一定要调整到位，且不容易形变。

碟刹：比起V刹，更不容易把轮胎抱死，高速行驶的时候，抱死很危险，会导致侧滑。碟刹的价格很贵，好点的都在千元左右，V刹400元能买相当好的了。

碟刹又分两种：油压碟刹和线拉碟刹，油压碟刹靠油去压刹车片，获得巨大的刹车力，这种刹车在速降车上很常见；线拉碟刹靠手指的力量去制动，其实用在XC上绰绰有余了。

### 4.传动系统

传动系统包括牙盘、中轴、链条、飞轮。

牙盘：3个齿轮，都知道吧，FSA的不错，便宜实惠的买个TV的一百多，或者仿闪电的牙盘，几十元。

中轴：有梅花孔中轴和方孔中轴两种，长度也有所不同，必须依照梅花孔或方孔的牙盘购买。

链条：这个是个易耗品，断链条是经常的，骑长途的话，一

定要带好备用的哟，免得在青藏路上灰溜溜的搭便车。

飞轮：这个要选择了，有 8 飞 24 速的，有 9 飞 27 速的。长期以来的误区认为，档越多，用得也越多。其实车手是不会把所有档用遍的，80%的时间只用一个档，但这个档一定是最适应车手蹬踏力度和频率的。由此可见，档数越多的变速系统，车手选择适合自己的档位就越精确。27 速的比 24 速的多 3 个档，让车手有更多的选择。

## 5.变速系统

变速系统包括变速指拨、前拨、后拨、变速线。

变速器，国内最常见的两个牌子，一是喜马诺 Shimano，二是 SRAM。

SRAM 是变速系统生产的鼻祖之一，设计刚性、耐用性多于精致性。喜马诺在山地上是唯一能与 SRAM 相提并论的生产厂商，其高端产品完全可以称得上是工艺品。二者占领中国市场很多年，SRAM 在性价比上的确优越一些，比如 SRAM X-9 变速系统就是针对 Shimano-XT 设计的，但是价格便宜许多。还有要注意的是，Shimano 跟 SRAM 有的零件不兼容（例如 SRAM 指拨拉线比为 1: 1，而禧玛诺为 1: 2.5），最好不要混用。

指拨：分两种，一是剪刀变速器，二是转把变速器，转把变速器变档时来得更快，有的人有钟爱剪刀变速器，因人而异了。Shimano 的变速器大多是剪刀的，SRAM 的转把变速器很有名。

还有一种是联体手变，把指拨和刹车的闸把做成一体的了，这样的好处是具有极高的兼容性和美观，不足之处是，万一闸把坏了

指拨没坏，还是得全部一起换。

前拨：钱多的往 XT 上走，钱少的用 alivio。SRAM 的很不错，比较实惠

后拨：个人认为比前拨重要些，建议装比前拨高一档次的家伙。比如 Shimano 的 Deore LX、Deore XT 系列，SRAM X-7 等，结实耐用。钱少的就装 Shimano Alivio。

变速线：同刹车线。

附：Shimano 的级别从高到低依次是 XTR, SAINT, Deore XT, HONE, Deore LX, Deore, Alivio, Acera, Altus, Tourney（其中，SAINT 与 HONE 适用于条件恶劣，环境复杂的重量级全山地越野，即 DH, AM 等）

SRAM 的级别从高到低依次是 X.0（顶级越野变速部件，使用碳纤材质）、X-9 SL（较 X-9 更轻，重量接近 X.0）、X-9、X-7、(9.0、7.0 为早期 SRAM 产品) SX5、SX4、3.0

## 6.车轮

车轮包括车圈、钢线、前后车轴、外胎、内胎。

车圈：山地车应选用双层圈。因为双层圈比单层圈更结实，更能经受恶劣地势对单车性能的考验。车圈又分为：刀圈和工型圈。

刀圈优点是抗纵向的冲击强,再大的强度也不会发生圆周变形，而横向的变形是很好调整的；刀圈还能减小空气阻力，适合业余车手和训练使用。缺点是重，不适合爬坡。

工型圈抗横向的冲击能力强些。

钢线：有两种，一种是普通的，横截面是圆形；另一种横截面是扁的，能减少正面的风阻。

车轴：又称花鼓。用碟刹的朋友，应该选择碟刹车轴，因为碟刹片是固定在碟刹轴上的；用V刹的朋友，可以用普通轴，如果以后想升级到碟刹，可先装碟刹轴。

车轴分为[培林]轴和[珠档]轴。建议买培林轴，滚珠坏了，可以更换。

外胎：很重要，因为它直接影响到骑手在特定路面对车的操控。不同的胎纹适应不同的路面。

胎纹越平，阻力越小，速度越快，在平面上的摩擦力越强。光头胎，适合城市里平整的水泥路。

胎纹越凸，阻力越大，速度越慢，在山地上的摩擦力越强。

内胎：属于易耗品。

## 山地自行车与减震自行车的区别

山地车--分类

**XC--Cross Country**：普通越野车（通常为越野车）

说明：有些弹跳，相对较小的冲击 功能重点：50%下坡，50%爬坡

**XC Racing**：竞赛越野

说明：包含长坡的有骑乘技巧难度的竞赛路道， 功能重点：30%下坡，70%爬坡， 英文里也有称为：**Aggressive X**

**DS--Dual Slalom**：速降对抗赛车（也有译为：回转双人对

抗赛)

说明：也有成为飞包车，和近来流行的街攀车比较相似，都是前软叉，硬车架，只是在结构有细微变化，另外轮胎等细节部分作了更适合街道的改进

**DH--Down Hill: 速降车**

说明：刻意挑战、俯冲速度、高度落差及强烈冲击的下坡赛道，踩踏功能完全是陪衬，功能重点：**100%下坡，0%上坡**，英文分类里也成为：**COMP.DH 或 Extreme**

**FR - Free Ride: 自由骑**

说明：

针对 崎岖不平的自由骑地形，进阶级林道，持续遭遇跳跃及相对程度冲击的激烈模式，功能重点：**60%下坡，40%爬坡**。英文分类也有称为：**Enduro**

**Dirt Jumping: (暂时不确定中文名称)**

说明：极具技巧及技术要求的路线，包含大量的垂直落地及飞跃。功能重点：**90%下坡，10%爬坡**，英文分类也有称为：**Freeride 或 Tech**

**FS--Full Suspension: 全减震越野车 (笼统称呼)**

场地骑行又包括泥地和硬地两类。

其中泥地包括：**DS (Dual slalom)**，**4X**，**DJ (Dirt jump)**。

**DS (Dual slalom)**，一般在天然的下坡路线上，进行修整和改造，成为**DS**赛道。分为两道，由两人同时出发比赛。赛道一般全

下坡，以弯道为主，无大落差地形。对车的坚固程度要求较高，兼顾轻量化，硬尾，软尾都有。避震行程 130MM 左右。

4X，场地类似越野摩托场地，有上，下坡，小抛台，多人同时出发，不分赛道。硬尾为主，对车的要求类似 DS，但要求更轻，可以适当牺牲强度。避震行程 130MM 左右。

DJ (Dirt jump)，也就是土坡腾越了，表演性的玩法，对车的要求类似 DS，硬尾，对头管强度要求高。避震行程 100MM 左右

硬地包括：Urban，Bike park。

Urban，就是街式，以城市为舞台的表演性玩法，对车的要求类似 DS，硬尾为主，避震行程 100MM 左右。

Bike park，自行车极限公园，有各种 U 台，练技巧的好地方，表演性玩法，对车的要求类似 Urban。

### 爬山单车的赛事

共分为 3 个项目：下坡赛 (Downhill Event) 及双人弯道 (Dual Slalom) 与滑雪比赛同名项目十分类似——前者是车手分别滑下一条下坡的赛道然后计算最短时间完成者胜出。后者是两名车手在两条并列的下坡道上同时滑降,以 Z 字型边行驶边飞跃土坡,最先到达者为胜。至于越野赛(Cross-Country)顾名思义是在野外的大自然环境下进行，赛程全长通常大约在 16 至 24 公里之间，其中不少于 1 / 4 的赛道是未经任何人工修葺。所有比赛的诀窍都是恰到好处得沿着既定的轨道,避免多走冤枉路。