



Shimano XTR Dual-Control



SRAM X-9 Impulse Trigger Shifters



SRAM X.0
GripShift



Shimano XTR RapidFire-Plus



Shimano XTR
後變速器

六大變速桿系統評比

文◎編譯小組

我們真的需要6種不同的變速桿嗎？

未來一季，登山車迷將面對 6 種不同的登山車變速方式。目前既有的 4 款變速桿包括 Shimano 雙控式 (Dual-Control) 的煞車變速桿、Shimano 的 Rapid Fire 系統、SRAM 的旋把式變速桿以及 SRAM 新式 Impulse 變速桿，想想看，假如 Shimano 同時供應標準型及逆動式後變速撥桿，再比較一下各品牌的相容性，會發現有 6 種不同方法進行 27 個不同段速的變速。

美國 MBA 雜誌從許多品牌及價格觀點測試了市售的登山車，所以極了解各種類型的變速機制。其實在 4 種品牌的市場爭霸戰中，各車款選用不同的變速桿是很自然的事。大半的登山車迷只知更換原車用的配件，而後就一直用這套新系統，不過久而久之，你就會需要更換或升級新的變速桿、新的後變速撥桿。讀完這篇報告，

你就會發現，自己不再會盯著玻璃櫥窗裡一大堆的前、後變速桿，而不知道那個系統最好。

以變應變

大家可以針對撥桿式或旋把式前變速器的優劣，或正向、反向及非標準的後變速器錯綜複雜的優點爭論。但事實上，不論使用者面對的可選擇產品有多少，最佳選擇都只有一項。MBA 試車手都非常熟悉且深入了解各種變速系統的細微差異，絕對有資格對它們進行考驗及評等。爲了讓讀者們易於了解及選擇，MBA 提出的報告是針對 SRAM 及 Shimano 的頂級變速系統評等，但須注意到像 SRAM 的 Impulse 系列變速器及 Shimano 的雙控 (Dual-Control) 系列控桿都是新款組件，其耐用性卻被評等爲只堪使用一季爲原則。

Shimano RapidFire-Plus

所有登山車變速系統的標竿莫過於 Shimano 這款革命性撥桿變速系統的 8 段變速原始版本。此款變速器的作動及頓挫反應極明確，其 8 齒式撥輪即使是在全力踩踏腳踏時也絕不會漏失掉任何輪齒的變動。而目前 RapidFire-Plus 9 段變速版本的作動較輕、較不明確，變速頓挫感也甚小。這種作動較輕的變速器容易跳段，其間隔較窄的 9 齒式撥輪和所搭配の後變速器在遇上惡劣路況時都易有空轉現象。安裝在手把上的變速桿中，也很難想到有一款比此款產品更符合人體工學，RapidFire 變速桿幾乎能與任何煞車桿相容。



▲全功能終端變速器：Shimano 的 RapidFire-Plus 變速器有一些小缺點，但在多功能和人體工學上的設計仍在變速器排行榜上名列前茅。

SHIMANO RAPIDFIRE-PLUS

★★★★★	人體工學
★★★★★	變速精確度
★★★★★	耐用度
★★★★★	下坡道
★★★★★	越野
★★★★★	綜合評等

註記：XTR 或 Deore XT RapidFire-Plus 變速器加上 XTR 系列前變速器及標準、正向 Shimano XTR 系列長變速桿式後變速器，就是試車手認為最佳傳動系統搭配，也是任何不喜歡有劇烈性能表現車友的最佳選擇。



▲越野專用：Dual-Control 系列是越野賽車手的絕配選擇。

SHIMANO DUAL-CONTROL

★★★★★	人體工學
★★★★★	變速精確度
★★★★★	耐用度
★★★★	下坡道
★★★★★	越野
★★★★★	綜合評等

註記：XTR Dual-Control 在職業越野賽車界是身經百戰的常勝軍，一般騎乘的功能表現甚佳。但須先定位 Dual-Control 變速桿，手指才能由兩側都能推動。不過，這也意味著煞車桿的位置可能會隨之改變。車友對此種遊動式控桿在技術性隘道或陡坡、惡地的表現頗有微詞。因此，Dual-Control 是一個偉大的變速系統，但並非適用於每個人。

Shimano XTR Dual-Control

Shimano XTR Dual-Control 系列 2003 年的新款產品將變速桿及煞車桿合一。Shimano 的結構專家對於選擇煞車桿式變速器提出了多項理由，但最根本的原因其實只是 Dual-Control 的作動類似 Shimano 的 STI 公路車的煞車桿式變速器；因為頂級越野賽車手都花了許多時間練習公路車，而 Dual-Control 則是此一運動領域的原理演進產物。至於 Dual-Control 系統如何轉化適用於登山車手較寬的體態，廠方也應考量。

Dual-Control 是設計來操控 Shimano 的低標準 XTR 後變速器，以使學習簡易化，讓煞車桿上撥則變慢、下推則變快。其反向作動讓車手下推一下最多可跳三個加速段，但每次下推卻只能跳一個減速段。其內在特性與 XTR 變速桿相同，亦即，此款 Dual-

Control 傳承了其老大哥的模糊頓挫感，也有跳速的傾向，只不過方向相反。2003 年的 XTR 系列後變速器在許多方面都是 Deore XT 的衍生物，尤其是其捲旋式回彈，讓車手更能確定自己變速的正確度。因此 Dual-Control 也相容於高標準的 2002 年式 XTR 及 XT 系列後變速器。

SRAM TWIST SHIFTING

SRAM 以其 Gripshift 旋把式變速桿闖出名號，該款產品原本是設計來操控 Shimano 的後變速器。在偶然的機會中，這家芝加哥的新品廠將其生產線擴張到了傳動系統的整個領域。SRAM 的 Rocket 及 Attack 系列是與 Shimano 相容的旋把式變速桿；X.0、



SRAM ROCKET AND ATTACK TWIST SHIFTERS

★★★★	人體工學
★★★★	變速精確度
★★★★	耐用度
★★★★	下坡道
★★★★	越野
★★★★	綜合評等

註記：除非你已擁有一輛配備 Rocket 或 Attack 系列的自行車，否則我會選擇相稱的 X.0 系列後避震器和 X.0 系列旋把式控桿。雖然傳聞有協調的變速效能、控感精確、變速順暢，但 SRAM 這款相容於 Shimano 的旋把式變速器則名符其實，大多數情況下其使用壽命都很短且很快就出現模糊的變速感。



▲人氣最旺的旋把變速桿：對於不想要搭配 Dual-Control 變速桿這種複雜作法的車友，SRAM X.0 系列是可靠的唯一選擇。

SRAM X.0, 9.0, 7.0 TWIST SHIFTERS

★★★★	人體工學
★★★★★	變速精確度
★★★★	耐用度
★★★★	下坡道
★★★★	越野
★★★★	綜合評等

註記：此款 X.0 系列變速器及變速桿的性能及可靠度已可於頂級水準。如您偏好此種變速系統且有較常大人的手掌，選擇此款 SRAM 直拉式變速系統是明智之舉。忘了 SRAM 的前變速器，較佳選擇是用 Shimano XTR 或 Deore XT 前變速器搭配一組 X.0 後變速器。

9.0 及 7.0 系列則是用以操控 SRAM 的「直拉式」後變速器（其換桿比較低，無法相容於標準拉力的右側變速桿及後變速器。所有 SRAM 的左側變速桿者相容於包括 Shimano 在內的任何常見的前變速器。

在自行車運動的各領域裡，SRAM 的旋把式變速桿很受歡迎，其明確的頓挫感精準地傳達了變速器的每一個作動，而「微調」的選擇則可針對前變速器進行精細調校。旋把變速桿的使用者一次可以往不同方向跳好幾個段速，也因此可能會犯許多錯（撥桿變速桿受限於其內部的倒齒裝置，一頭一次只能跳一個段速，另一頭則可一次跳好幾個段速）。

此外，旋把式變速桿的優點在於可在不變動車手持握把手的狀況下進行操控。尤其適合具挑戰性的下坡道車手選用。不過，旋把式變速桿粗大的尺寸對小手型車迷可能會造成困擾，而且旋把深置入把手內側，使煞車桿向把手內側移入超過 3/4 吋。這使得車手構不到煞車桿最犀利的部位，除非車手一直將手掌放在變速轉輪上。

MBA雜誌證實：SRAM的7.0 Impulse系列撥桿式變速桿物有所值，可帶來比Shimano更受大家肯定的變速桿，更具正面感覺的變速功能。



SRAM IMPULSE TRIGGER SHIFTERS

Impulse系列有許多功能類似 Shimano 的 RapidFire 系列：拇指推一支大控桿將變速鋼猛拉進大齒輪，再按一支小控桿將變速鋼放回小齒輪上；其差異只是 SRAM 的小控桿是設計成用拇指或食指來操控。此一 Impulse 變速桿的優點在於車手無需在很為難的情況下鬆掉原本用來煞車的手指。目前 Impulse 系列主要是用來操控 SRAM 的 X.0 系列直拉式後變速器。雖然此一 Impulse 系列在 2004 年銷售季中也有相容於 Shimano 的版本，但 MBA 雜誌尚未能進行徹底的測試。

MBA 廣泛試用過 Impulse 7.0 系列變速桿，可以坦白地說，如搭配此系列頂級的 X.0 後變速桿和 Shimano 的前變速器，SRAM 控桿的變速性能比 Shimano 的 2003 年 XTR Dual-Control 系列更佳、更正面、更協調，而且作動功能至少和其對手 RapidFire-plus 一樣的。SRAM 廠尚未發表其新變速器的職業級產品，7.0 只相當於 Shimano 的 Deore Strata 系列部件，因此目前在愛車的變速系統中加入較輕量且功能較佳的 Impulse 系列當屬安全無虞。此款 7.0 Impulse 變速器較不足的地方在於其外觀設計比 Shimano 的產



SRAM外觀奇特的X.0系列後變速器終於臻於完美，較低的齒桿比帶來更為正向的變速性能。

SRAM 7.0 IMPULSE TRIGGERS

★★★★★	人體工學
★★★★★	變速精確度
★★★★★	耐用度
★★★★★	下坡道
★★★★★	越野
★★★★★	綜合評等

註記：Impulse系列搭配SRAM的X.0系列變速器的性能尤勝於XTR系列，因為其變速表現更為流暢，可使車手在變速時更有把握。如能改善人體工學設計，SRAM的這款Trigger可取代Shimano的後變速器，不過在SRAM揭開製造優異的前變速器的魔法之前，Shimano都將會是頂級性能的SRAM傳動系統的一部分。

品差，此外這款較小的變速器要先適應一下才能玩得順手。MBA也測試過7.0 Impulse/X.0後變速器的組合，搭配Shimano和SRAM的齒輪組，變速性能都一樣好（這些測試都搭配Shimano的Deore XT或XTR系列前變速器進行）。

正向或反向比較好？

對 Shimano 的逆轉式變速後變速器的褒貶

●「正向」及「反向」這兩個名稱是在描述變速器的回彈功能。如撥動後變速器的纜線，會跳到最小的齒輪，就是反向，傳統の後變速器都是正向。Shimano 重新推出的 RapidRise / 正向後變速器即是用以搭配其 XTR 和 Deore XT Dual-Control 變速 / 煞車桿，其 2004 年款 Deore XT 後變速器將改為反向設計。雖然 Shimano 廠方的說法強調會持續生產這兩類後變速器（只用於 XTR 系列），但趨勢顯示，不久的將來，該公司將完全揚棄傳統的正向後變速器。正、反向兩類變速器都有各自無法替代的優缺點，在選擇變速系統之前必須三思。以下即詳列其實：

減速後

正向產品略勝一等，在你最需要它時，因為可以利用肌肉力量將正向後變速器立刻壓迫降至較利爬坡的齒輪，而反向產品的降速段需藉助較弱的回彈，此回彈可防止變速器變換到較大的齒輪上，除非鏈條已透過特殊設計的「匝道」卡進了飛輪齒輪中，此舉會遲滯變速流程，尤其在必須保持低速的情況下。

加速時

反向產品的優點在於較窄的邊緣，這可使變換較高速齒輪的動作更順暢，因為手部的壓力會傳輸到後變速器。標準及反正向變速器作動同樣快速，但如纜線架較黏膩，就會使其回彈出現在前兩次的變速動作。



▲珍重再見：Shimano 的正向 XTR 系列後變速器可能在 2005 年之後走入歷史。

越野用途

正向產品是專業騎乘者的上選，因為車手永遠都可能遇上緊急減速的情況。在實際上根本用不到緊急加速，除非你是一個在終點線要做緊急加速時卻打瞌睡的越野賽車手。不管用那一種系統，賽車手其實都無所謂，只要讓他們能高速馳騁在一般路段就好。

下坡道

正向產品勝過反向產品，因為在過彎時，下坡道賽車手通常需要做高頻率的減速動作。但在滑行下坡時，反向產品則可讓車手有多種減速選擇，這在騎過一段驚險路段後而要低速齒輪時頗有助益。

入門

反向產品可能輕易學會，因為左側或右側變速桿作動方向都相同，傳統登山車的變速桿作動方向則相反。 ■

（摘譯自美國 Mountain Bike Action 雜誌 2003 年 12 月號）