

警告：切勿侵犯版權

閣下將瀏覽的文章／內容／資料的版權持有者為消費者委員會。除作個人非商業用途外，閣下不得以任何形式傳送、轉載、複製或使用該文章／內容／資料，如有侵犯版權，消費者委員會必定嚴加追究法律責任，索償一切損失及法律費用。

《消費者委員會條例》第二十條第(1)款其中有規定，任何人未經委員會以書面同意，不得發布或安排發布任何廣告，以明示或默示的方式提述委員會、委員會的刊物、委員會或委員會委任他人進行的測試或調查的結果，藉以宣傳或貶損任何貨品、服務或不動產，或推廣任何人的形象。有關該條文的詳情，請參閱該條例。

本會試驗的產品樣本由本會指定的購物員，以一般消費者身份在市面上購買，根據實驗室試驗結果作分析評論及撰寫報告，有需要時加上特別安排試用者的意見和專業人士的評論。對某牌子產品的評論，除特別註明外，乃指經試驗的樣本，而並非指該牌子所有同型號或不同型號的產品，也非泛指該牌子的所有其他產品。

本會的產品比較試驗，並不測試該類產品的每一牌子或同牌子每一型號的產品。

本會的測試計劃由本會的研究及試驗小組委員會決定，歡迎消費者提供意見，但恕不能應外界要求為其產品作特別的測試，或刊登其他非經本會測試的產品資料。



2款摺合單車駕駛及操控表現出色

近年，踏單車成為世界潮流，本港的單車文化也漸漸發生變化。踏乘單車不再限於熱愛戶外活動者在假日的玩意，日常也可代步，踩單車上班儼然成為環保潮事，既減輕對公共交通的負擔，又可實踐綠色生活，減少碳排放，改善空氣污染。

摺合式單車的設計方便收藏、移動甚至攜帶，特別適合本港環境。測試搜羅了不同設計的摺合式單車，進行實驗室測試、專家意見及用戶評審，亦比較不同設計的特點，幫助有興趣購買單車的用戶，揀選心頭好。

測試 6 款摺合式單車

國際消費者研究及試驗組織 (ICRT) 測試了多款摺合式單車，6款可在本港買得到，售價由約\$2,780至\$12,820，其中4款設變速器，有6至8個速度檔，變速設計包括後變速器 (rear derailleur) 及/或內變速 (internal hub gear)，其餘2款為單速設計，較適合於平坦路段馳騁。樣本的車輪尺寸主要為20吋，「Brompton」(#1) 及「Strida」(#6) 則是直徑16吋的款式。制動系統只有#6採用碟煞 (disc braking)，而單速的「大行Dahon」Mu Uno (#5) 則採用倒輪式煞車 (rear coaster braking)，外觀較簡潔。僅2款採用快速裝卸的車輪固定設計，俗稱「夾雞」，當中「Tern」(#3) 的前後輪皆可快拆，#5則只可拆出前轆，但都方便收藏或推進港鐵列車車廂。配件方面，#2、#3及#5都配備載物架，當中2款 (#3及#5) 更加送橡筋鈎帶，可方便固定行李，不過這些配件都不難另行購買或安裝。



樣本 #1 的後輪飛輪設 2 齒輪，後輪花鼓 (hub) 內設 3 個內變速齒輪，可組合改變 6 個速度。



測試項目

由ICRT統籌，委託一所歐洲檢定中心進行測試，分別評審樣本的設備、構造、踏乘過程、摺起及張開、移動摺合車、停泊及收藏等項目。

設備

此項主要由3位單車專家審視變速器及制動系統兩大組件的配套後評分，其他評審項目包括是否提供說明書（印刷及網上版），反光器、擋泥板、車燈、行李架、腳架、煞車及轉波線（如適用）等零件是否理想及配合整體單車設計。

結果以樣本「Brompton」（#1）、「大行Dahon」Vitesse I7HG（#2）及「Tern」（#3）較優勝，當中佔評分比重較高的變速器和制動系統都有不俗評分，評審員指這3款的車架構造穩固，變速器操控理想，「大行Dahon」Mu Uno（#5）亦有不錯評分，車架穩固而且備有單車鏈保護套，可避免潤滑油沾染衣物。

構造

這項目包括較多在實驗室內進行的測試，有擺動（參考國際標準ISO 8608）、腐蝕（ISO 9227）及支架強度測試（歐洲標準EN 14764），另加專家就車架和製造工藝的質素評審，及每樣本由最少10位單車用家對設計作評核。全部樣本的整體成績都達中上，以樣本#1至#5在各細項都獲較理想分數，沒有出現嚴重損毀或銹蝕，



在實驗室內測試單車樣本把手的堅固度。

「Strida」（#6）的前叉於強度測試時出現短暫輕微移位，整體構造評分受影響。

用家實際試用

主要由多位用家組成的評審團透過實際使用，就踏乘、摺起及張開、移動、停泊及收藏樣本評分，另外附加一些實驗室測試及專家評審。

踏乘過程

此項針對單車行走時的所有細節，包括感覺到的寧靜、舒適及穩定程度評核，改變速度及煞車的反應，調校相關按鈕、扭掣和把手、擺放及運送行李的方便程度等；在實驗室內，試驗人員也量度了一些制動力數據（按歐洲標準EN 14764），包括煞車距離等，以比較煞車表現。

整體上，各樣本表現不俗，以樣本#2及#3佔先，當中「Tern」（#3）的駕駛感覺及載行李表現優異，而且操控表現與「大



進入港鐵車廂，須把摺合式單車摺起或把前輪拆下。

行Dahon」Vitesse I7HG（#2）一樣，表現上佳。

「Strida」（#6）因把手較短，扭轉轉彎時操控反應會較大，用家亦指騎乘時有點向後傾的感覺；「大行Dahon」Mu Uno（#5）及#6沒法調速，加上煞車表現一般，尤其是倒煞設計的#5，令煞車距離較其他樣本長，不少用家都不習慣，得分較其他樣本遜色。長距離使用可能需在中途改變把手高度，但只有「大行Dahon」Vybe D7（#4）可調校。「Brompton」（#1）、#4及#6因沒有配備載物架或載物架較小而在載行李一項被扣分。

摺起及張開

此項目針對把樣本摺合及張開的所有環節，可細分為鎖扣的設計、安全及實際操作等細項。鎖扣設計是評審摺合單車時需要解開鎖扣的數目多少，及鎖扣的堅固度，例如是否設安全鎖或會自動上鎖；安全評審由專家就摺合的安全評分；實際操作則由用家及試驗人員模擬日常使用和摺合過程評分。整體上，大部分樣本都有良好表現，能夠輕易摺起及張開，僅#1及#6的摺合方法與最常見的摺合設計稍有不同，需要先熟習。





摺合式單車比較測試結果

樣本編號	1	2	3	4	5	6
類型	可變速			單速		
牌子	Brompton	大行 Dahon	Tern	大行 Dahon	大行 Dahon	Strida
型號	[1] M6L	Vitesse I7HG	Link D8	Vybe D7 ◆	Mu Uno	LT Black ◇
售價	[1] [2] \$12,820	\$5,980	\$5,580	\$2,780	\$6,800	\$4,300 ◇
聲稱原產地	[3] 英國	中國	▲	中國	中國	台灣
總評	[4] ★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
設備	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
構造	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
踏乘過程	[5] ●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
駕駛感覺	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
操控與調校	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
載行李	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
摺起及張開	[6] ●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
鎖扣	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
安全	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
實際操作	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
移動摺合車	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
停泊及收藏	[7] ●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
停泊	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
收藏	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
樣本資料	[8]					
車輪直徑(吋)	16	20	20	20	20	16
適合用者大約身高(厘米)	133 - 179 ▼	147 - 190	149 - 191	149 - 178	149 - 194	150 - 190
重量(公斤)	12	13.8	13.3	13.8	12.2	10.6
長 x 闊 x 高 (厘米, 張開/摺合)	151x53x101/ 59x27x57	151x59x99/ 83x35x65	151x59x100/ 79x38x74	153x60x100/ 78x35x68	152x59x100/ 81x46x64	127x50x104/ 106x29x57
車架/前叉物料	鋼	鋁/鋼	鋁/鋼	鋁/鋼	鋁	鋁
驅動設計	單車鏈	單車鏈	單車鏈	單車鏈	單車鏈	皮帶
變速設計	後變速器+ 內變速	內變速	後變速器	後變速器	—	—
變速檔數目	6	7	8	7	—	—
摺合操作所需步驟(數目)	5	5	4	5	5	5
保用期	5年	3年	10年 △	3年	3年	5年

註 ●或★愈多，表示該項測試表現愈好，最多5粒。
— 表示沒有提供資料或不適用。

[1] ◆ 樣本#4本地基本版的鞍座桿沒有內置氣泵，也沒有附設行李架及擋泥板，其他規格大致與歐洲版本相同。
◇ 樣本#6的本地基本版LT Black不設行李架、擋泥板及腳架，其他規格大致與歐洲版本Black相同。額外選購以上3種原裝配件總售價約\$360。

[2] 售價是約數，乃代理商提供或本會於8月在市面或網上調查所得。不同零售商的售價或有差別。

[3] ▲ 視乎來貨批次，樣本#3的產地包括越南、中國或台灣。

[4] 總評分比重：

設備 10%
構造 15%
踏乘過程 25%
摺起及張開 15%
移動摺合車 15%
停泊及收藏 20%

[5] 踏乘過程評分比重：

駕駛感覺 25%
操控與調校 66%
載行李 9%

[6] 摺起及張開評分比重：

鎖扣 16%
安全 22%
實際操作 62%

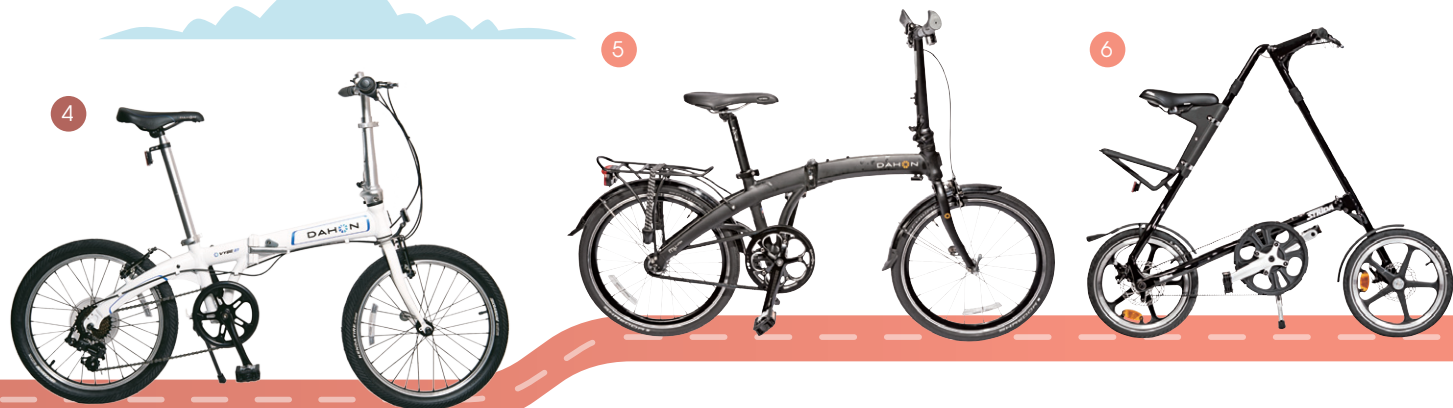
[7] 停泊及收藏評分比重：

停泊 32%
收藏 68%

[8] 資料主要源於產品規格、實驗室量度或由代理商提供。

▼ 代理商有加長或伸縮鞍座桿供選配，適合身高可提升至196厘米。

△ 適用於2015年9月30日後售出的產品。



移動摺合車

此項目針對把摺起來的樣本移動的各種情況，評審樣本的重量、是否配備手柄及小滾輪，可否在地面平穩擺放及推行等。樣本表現參差，備16吋車輪的「Brompton」(#1)憑着輕巧車身及摺合時可在地面平穩推行的設計，獲優異評分，「Strida」(#6)同樣車身較輕，提起及運送都很方便。

停泊及收藏

此項目針對把摺合式單車在正常使用狀態和摺合時停泊，以及把車身摺合收藏的方便程度。停泊使用中的單車，需把腳架放下，各樣本都有配備；摺合狀態則要求樣本可平穩座地；整體停泊表現以「Brompton」(#1)及「大行Dahon」Vitesse I7HG (#2)較突出。

收藏評審量度樣本摺合時的長度、闊度及高度，推算收藏所佔空間，也由評審員模擬把車身放進汽車車尾箱，及乘坐類似輕鐵的市內火車，就收藏單車的方便程度評分，整體收藏評分亦以小巧的16吋「Brompton」(#1)佔優。

踏單車者是交通意外高危一族 必須加倍小心

在馬路上發生意外時，踏乘單車者即使已配戴單車頭盔，承受的風險和傷害仍會較其他道路使用者高。根據美國神經外科醫生協會(American Association of Neurological Surgeons)的資料，2009年美

不同設計的摺合式單車

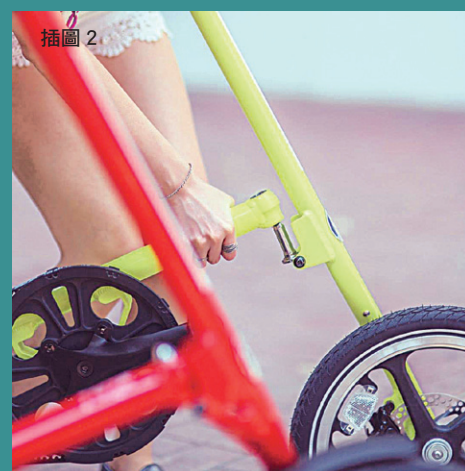
最常見的摺合式單車設計類似樣本#1至#5，車架中間設鉸位(見插圖1)或轉軸，摺起時車身長度馬上縮短近一半，不少的車頭亦同時設鉸位，可把車頭翻下，再把鞍座調低。

樣本#6的車架為另一種像「剪刀」般的設計(見插圖2)，撐開時可把橫支扣上成三角形，摺起時則成條狀。摺合單車的腳踏通常可摺起，一些型號的手柄也可翻下，小部分型號例如#6的前叉只有單邊承起前輪(monoblade)，可進一步減少摺合後的闊度，可更慳位。另外的摺合式設計包括把前後輪向內摺，和有一些超小輪車款等，各有特色。

摺合式單車通常較小型輕巧，方便收藏及運送，購買時可參考標示的最高負重，一般可達100公斤(包括行李重量)。

另外，消費者若想尋求更多選擇，可考慮非摺合式單車，大致可分為城市車、公路車和爬山車，以配合不同路面及用途，後兩類分別適合在馬路及崎嶇山路運行。要達至人車合一，實體單車店多會按照客人的身高提供合適的車架尺寸。由於近年多了女士參與單車運動，有大型單車廠推出針對女性身體條件而設計的單車型號，增加踩踏效率。

國急症室求診統計顯示，單車運動者頭部創傷的個案數字是眾多運動之冠，高於美式足球、棒球或籃球等，排序同時適用於成人及14歲或以下的小童。英國皇家防止交通意外學會(The Royal Society for the Prevention of Accidents)引述醫院的統計數據，超過四成踏乘單車意外涉及頭部創傷，而2014年倫敦市中心單車意外的統計顯示，超過七成死亡個案死者的頭部有中度或嚴重受傷。



在本港，根據運輸署的道路交通意外統計，過去4年涉及單車的交通事故意外傷亡人數每年均超過2,500人，當中約500人傷勢嚴重，死亡人數亦有7至10人，踏乘單車人士不容忽視。

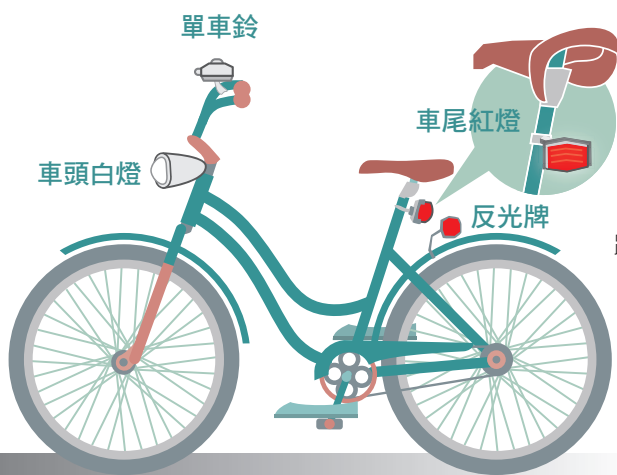
近年涉及單車的交通事故統計

年份	2012	2013	2014	2015
總傷亡人數	2,668	2,639	2,510	2,593
嚴重受傷人數	514	522	538	482
死亡人數	9	8	7	10

選用合適的單車

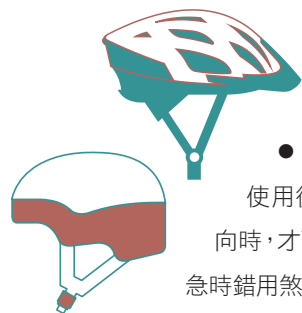
- 單車要大小合適，並須調校把手及鞍座至合適高度，坐上後腳尖應可剛好着地，若無法着地，表示單車過大或鞍座過高；若雙腳能平放地上，則表示單車過小或鞍座過低。

- 香港法例規定單車必須配備反光牌及單車鈴，於夜間或能見度低的情況下踏乘，單車上更必須裝上品質良好的車頭白燈及車尾紅燈。



安全檢查

- 須確保單車可安全使用，包括有操作正常的煞車掣和合適的車鈴、將車胎適量充氣及在車身的活動部分加上潤滑油；單車鏈應鬆緊得宜，中間的上下活動範圍不得超過2厘米；車燈須性能良好；在車尾、前面或側面，及腳踏應分別裝上紅色、白色及黃色反光器。



- 為保障安全，踏乘單車應配戴合規格及合適的單車頭盔。

- 要把單車平穩減速，應使用後煞車掣，只有前輪直向時，才可用前煞車掣。為免危急時錯用煞車掣，應先熟習左右手分別控制哪一個煞車掣。

在馬路上馳騁的規則

- 在馬路上行駛時，必須提高警覺，注意路面情況，轉彎及減速前，先發出相關手號，任何時候，至少須單手緊握把手，雙腳不可離開腳踏。
- 留意交通標誌及道路標記，並遵守相關指示。
- 在有單車徑或單車綫的路面踏乘單車。不可駛入單車徑旁的行人徑，並應經常留意可能進入單車徑的行人。
- 踏乘單車時或須橫過輕鐵路軌，必須下車並且在指定的過路處（「綠色人像」過路處）把單車推過路軌。
 - 要與前車保持安全距離，尤其是在濕滑路面，須預留較長的煞車距離。
 - 路段太斜應下車推單車通過斜路。
 - 不可載客，也不可戴上及收聽任何音響耳機，單車載貨不可妨礙控制和平衡、纏着車輪或阻擋視線。



單車保養及配件

- 零件生銹有造成意外的危險，建議用家定期到經銷商檢查單車；用家可自行購買保養產品如清潔劑或潤滑劑等作維護，但要留意不同零件有不同的專用產品。
- 想添置摺車配件，首選為摺車袋，方便將單車儲存或帶上交通工具，亦可避免弄髒及刮花，不少摺車袋可摺成尾袋形狀，方便於踏乘時掛在鞍座後。
- 代理為單車提供的保用年期可長達10年，但通常只適用於車架及前叉，其他零件的保用期可能較短（1至2年），消耗性零件例如手柄套及單車鏈等或完全不保，用家購買時應查詢及閱讀保用條款，並收好單據以備維修時出示證明。



選擇指南

可變速型號：這些型號適合需要經常上落較長斜坡的單車用戶，以「Brompton」M6L（#1，\$12,820）及「大行Dahon」Vitesse I7HG（#2，\$5,980）的總評分較佳而成為首選，#1為16吋車輪型號，車身較小巧，和#2一樣具備內變速設計，「Tern」Link D8（#3，\$5,580）的駕駛感覺評分突出，「大行Dahon」Vybe D7（#4，\$2,780）則售價較便宜。

單速型號：這些型號較適合多在平坦路段使用的用戶，以「大行Dahon」Mu Uno（#5，\$6,800）總評分較佳，它的鞍座桿內置輪胎泵，備有倒煞及保護式單車鏈設計，較為獨特。單速設計單車不需配備變速飛輪、後變速器及轉波掣等組件，所以車身一般較可變速的型號輕。