

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。

7款智能手錶及運動手環準確度懸殊

不少愛好運動的人士都佩戴智能手錶或運動手環，方便自行監測運動量，分析運動數據，判斷是否達到預期目標。最新測試的7款智能手錶或運動手環有着不同的優點與缺點，譬如有些樣本量度跑步及步行距離、心率的準確度較高，但電池表現較差。



量度數據普遍不夠準 僅宜粗略參考

智能手錶及運動手環主要依賴內置的微型三軸加速感應器協助量度運動時間及步數，推算距離、卡路里消耗及監察睡眠質素，用者通常須事先輸入性別、年齡、高度、體重等資料，以提高推算的準確度，惟此類輕巧方便的產品始終不是精密儀器或專業醫療器材，從試驗結果可見，量得數據普遍存在明顯偏差，故用戶切勿過份信賴此類產品，量得的數據只宜作粗略參考。

測試樣本

測試由國際消費者研究及試驗組織 (International Consumer Research & Testing) 負責統籌，運動功能的試驗項目在英國一所大學進行，其餘項目則在法國的實驗室進行，樣本主要購於歐洲，本會發表當中7款於本地有售的型號的試驗結果，包括5款智能手錶及2款運動手環，售價由\$1,298至\$5,499不等。

受較多用戶關注的「Apple」Watch Series 3 GPS (#1) 是剛推出市場不久的新型號，一般稱為第三代，外觀與前兩代的同系產品十分相似，不容易看得出是新型號，聲稱用上更快的雙核心處理器及無線晶片，系統已有所更新，且內置衛星定位及氣壓高度計。

運動功能 準確度互有高下

由3位試用者佩戴各樣本進行不同活動，量得的數據與同時使用的較精密器材取得的數據作比較。

步數

所有樣本量度跑步及步行時的步數誤差都不超過10%，準確度理想；而量度模擬日常生活下較雜亂的步行，誤差則不超過33%。「Garmin」fenix 5 (#2) 量度跑步、步行及日常生活下的步數偏差只有1%或以下，非常準確，獲5點的高評分。

熱量消耗

樣本普遍計算跑步、步行、踏單車及日常生活消耗卡路里的準確度都不錯，「Apple」Watch Series 3 GPS (#1) 及「三星Samsung」Gear Fit2 Pro (#3) 表現較佳，跑步熱量消耗偏差6%或以下，而其他細項數據的偏差不超過30%，獲5點評分；「Fitbit」Alta HR (#7) 推算跑步消耗卡路里的偏差15%，表現不算太差，但推算步行及踏單車所耗的熱量偏差分別達86%及45%，表現較遜色，因此只獲3點評分。

跑步及步行距離

各樣本量度跑步及步行距離都頗準確，跑步距離偏差都不超過14%，步行距離偏差亦不超過8%，全獲4點或以上評分；「三星Samsung」Gear Fit2 Pro (#3) 及Gear Sport (#4)、「Fitbit」Alta HR (#7) 量度跑步距離的偏差不超過7%，而量度步行距離的偏差亦不超過4%，同獲5點的高評分。

心率

「Apple」Watch Series 3 GPS (#1)、「三星Samsung」Gear Fit2 Pro (#3) 及「Fitbit」Ionic (#5) 量度靜態、低強度運動、高強度運動及踏單車時的心率都很準確，偏差都不超過5%，獲5點的高評分；「Fitbit」Alta HR (#7) 量度靜態心

率偏差0%，異常準確，但量度低強度運動時的心率偏差達35%，故獲3點評分。

衛星定位測距

「Apple」Watch Series 3 GPS (#1) 及「Garmin」fenix 5 (#2) 以內置GPS計算移動的距離偏差都不超過5%，獲5點的高評分。

海拔高度

5款樣本可測出高度的變動，「三星Samsung」Gear Sport (#4) 經Wi-Fi網絡進行校正後，可準確量度佩戴者身處的真正海拔高度，獲5點的高評分；「Garmin」vivosmart 3 (#6) 量度高度變動的偏差超過10%，不太準確，獲3點的評分。「Apple」Watch Series 3 GPS (#1) 雖內置氣壓高度計，但只能顯示爬升樓層數目，未能換算至高度單位，不予評分。



實驗室同時以樣本及較精密儀器來監測運動數據，以評估準確度。

整體準確度

各樣本在細項互有高下，經綜合計算後整體準確度同獲4點評分。

穩定性表現大致相若

大部分樣本在不同時間重複量得的數據的差距都不大，表示穩定性不錯，都獲4點評分；「Garmin」vivosmart 3 (#6) 在低強度運動下量度的心率數據較不穩定，獲3點評分。

圖例



步數準確度較高



熱量消耗準確度較高



跑步及步行距離準確度較高



心率準確度較高



電池表現不錯



較大較重



缺內置衛星定位功能



與手機的連線偶然會斷



屏幕細小



電池表現較差

智能手錶及運動手環測試結果

類別	智 能 手 錶					運 動 手 環	
樣本編號	1	2	3	4	5	6	7
牌子	Apple	Garmin	三星 Samsung	三星 Samsung	Fitbit	Garmin	Fitbit
型號	Watch Series 3 (GPS)	fēnix 5	Gear Fit2 Pro	Gear Sport	Ionic	vivosmart 3	Alta HR
售價	[1] \$2,688 起	\$5,499	\$1,898	\$2,698	\$2,598	\$1,299	\$1,298
總評	[2] ★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
運動功能	[3] ●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
準確度	[4] ●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
步數	●●●●	●●●●●	●●●	●●●	●●●	●●●●	●●●●
跑步步數偏差	3%	1%	5%	10%	2%	3%	2%
步行步數偏差	7%	0%	10%	8%	9%	6%	4%
日常生活步數偏差	19%	1%	33%	26%	27%	16%	19%
熱量消耗	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●
跑步熱量消耗偏差	6%	6%	2%	15%	5%	11%	15%
步行熱量消耗偏差	5%	34%	15%	18%	47%	20%	86%
踏單車熱量消耗偏差	20%	15%	21%	8%	1%	53%	45%
日常生活熱量消耗偏差	22%	25%	30%	39%	20%	9%	28%
跑步及步行距離	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●
跑步距離偏差	13%	8%	4%	3%	9%	14%	7%
步行距離偏差	4%	8%	4%	4%	2%	5%	3%
心率	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●
靜態心率偏差	1%	4%	5%	13%	1%	3%	0%
低強度運動心率偏差	0%	10%	1%	33%	4%	5%	35%
高強度運動心率偏差	2%	12%	0%	1%	1%	0%	5%
踏單車心率偏差	0%	9%	0%	1%	0%	28%	17%
衛星定位測距	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●	●●●	—	—
海拔高度	—	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●	—
穩定性	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●	●●●●
睡眠功能	—	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
運動應用程式	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
使用方便程度	[5] ●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
設定	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●	●●●●
運動時使用	●●●●	●●●	●●●●	●●●●	●●●	●●●●	●●●
一般使用	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●	●●●●	●●●●
製造質量	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●	●●●
智能功能	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●
	●●	●●●●●	●●●	●●●	●●●●	●●●●	●●●●
電池表現	充滿電需2小時 可使用49小時	充滿電需2.8小時 可使用441小時	充滿電需2.4小時 可使用80小時	充滿電需2.6小時 可使用100小時	充滿電需1.7小時 可使用139小時	充滿電需1.5小時 可使用203小時	充滿電需1.7小時 可使用184小時
功能多元性	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●
應用程式	●●●●	●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●	●●●●
數據保安	●●●●	●●	●●●●●	●●●●●	●●●	●●	●●
樣本資料	防水能力	防水	防水	防水	防水	防水	防濺濕
重量(克)	50	83	33	66	46	21	27
屏幕大小(毫米)	[7] 36	30.5	38	30.5	35.7	21	22
[6] 觸控屏幕	有	—	有	有	有	有	—

●或★愈多，表示樣本在該項目表現愈佳，最多為5粒。

評分時若任何一個項目/分項不適用，比重將由其他項目/分項按比例攤分。

— 表示不適用、沒有該功能或廠方/代理商沒有提供資料。

[1] 售價是約數，乃由代理商提供或本會於2017年12月在市面調查所得。不同零售商的售價或有差別。

[2] 總評分比重：

運動功能	45%
使用方便程度	25%
智能功能	15%
電池表現	10%
功能多元性	5%

[3] 運動功能評分比重：

準確度	45%
穩定性	25%
睡眠功能	10%
運動應用程式	20%

[4] 準確度評分比重：

步數	25%
熱量消耗	25%
跑步及步行距離	20%
心率	15%
衛星定位測距	10%
海拔高度	5%

[5] 使用方便程度評分比重：

設定	10%
運動時使用	50%
一般使用	30%
製造質量	10%

[6] 資料主要根據實驗室檢定或量度結果獲得，與製造商聲稱的或有出入。同型號產品在不同地方或不同時期購買，功能及規格都可能有差異，資料只宜作參考，重視功能的用戶，購買前應向代理商或製造商查詢清楚。

[7] 斜角度量可顯示內容的部分。

睡眠功能資料詳盡

智能手錶或運動手環繫於手腕便可監察身體的移動情況，可用於評估睡眠質素、淺睡及深睡的時間。評審項目包括整體效能、設定睡眠功能、設定鬧鐘及閱讀數據是否容易方便。6款樣本都能自動進行監察，並能詳細顯示睡眠的統計資料，甚至以圖表方式顯示，同獲4點評分，「Apple」Watch Series 3 GPS (#1) 沒有睡眠功能，不予評分。

運動應用程式

主要評審適用於Android及iOS系統的運動應用程式的使用方便程度，項目包括更新運動數據的速度及頻率、閱讀運動數據、可否自行設定版面、設定個人目標等。「Garmin」fenix 5 (#2) 運動應用程式具有較完備的個人化功能，設計優秀，獲5點的高評分。

使用方便程度 設定

評估設定應用程式、資料與相容的應用程式間的同步性能及使用樣本是否方便易用等，「Garmin」vivosmart 3 (#6) 進入功能表內的操作不太易用，只獲3點評分，其餘樣本都表現良好，同獲4點評分。

運動時使用

評審項目包括運動時閱讀訊息是否方便、是否支援不同類型的運動、可否於樣本即時閱讀運動數據等；「Apple」Watch Series 3 GPS (#1)、「三星Samsung」Gear Fit2 Pro (#3) 及Gear Sport (#4)、「Garmin」vivosmart 3 (#6) 運動時使用都很方便舒適，同獲4點評分。

一般使用

根據在微弱燈光及強光下的屏幕表現、一般操作、手勢操控等眾多項目來評分。「Fitbit」Ionic (#5) 於測試時無故與智能手機中斷連接，故只獲2點的較低評分。

製造質量

「Apple」Watch Series 3 GPS (#1)、「Garmin」fenix 5 (#2)、「三星Samsung」Gear Fit2 Pro (#3) 及Gear Sport (#4) 的製造工藝及屏幕的防刮花能力都很好，獲5點的高評分，「Garmin」vivosmart 3 (#6) 工藝普通，屏幕容易刮花，只得2點的較低評分。

2 款有聲控，智能功能較強

「Apple」Watch Series 3 GPS (#1) 及「三星Samsung」Gear Sport (#4) 不但來電、訊息通知清晰，也可發出社交媒體訊息通知，又有聲控功能，獲4點半的較高評分。

電池表現差異極大

樣本充電至全滿需時1.5至2.8小時，差距不算太大，但滿電後可使用的時間卻差異甚大，「Garmin」fenix 5 (#2) 可使用長達441小時（約18天），獲4點半的較高評分；不獲5點評分是因為充滿電需2.8小時，較其他樣本慢；「Apple」Watch Series 3 GPS (#1) 充滿電後僅可使用49小時（約2天），只得2點的較低評分。

1 款多方面功能豐富

功能多元性根據智能、連接及運動功能來評分，智能功能主要評審可否接收

及回覆手機訊息、接聽來電、遙控音樂播放等；連接功能主要評審是否內置GPS、Wi-Fi、NFC近場通訊、手機作業系統等；運動功能根據可量度運動數據的多元性來評分。「三星Samsung」Gear Sport (#4) 在多方面的功能都豐富，獲5點的高評分。

應用程式

大部分樣本於安裝、移除應用程式、以手機設置及管理等都算方便，獲3至4點評分。

3 款數據保安能力較低

評審手機應用程式是否預設將個人資料及/或運動數據與人分享、可否選擇私隱權設定、數據傳送至應用程式及應用程式將數據傳送至生產商的數據庫時是否加密等。測試未有發現任何樣本存在重大保安問題，但「Garmin」fenix 5 (#2) 及vivosmart 3 (#6)、「Fitbit」Alta HR (#7) 由於不設密碼及圖案解鎖，如被他人取得，便可輕易進行操作，保安能力較低，故獲2點的較低評分；「三星Samsung」Gear Fit2 Pro (#3) 及Gear Sport (#4) 一旦遠離已配對的智能手機便會發出警告，有助減低遺失風險，獲4點半的較高評分。

選擇指南

一般智能手錶及運動手環量得的運動數據難免與實際有偏差，但也可用作參考及比較。樣本的整體表現與價格沒有明顯關係，消費者可根據個人喜好作出選擇。

智能手錶：按本會採用的比重計算，樣本#1至#4的總評都較高。「Apple」Watch Series 3 GPS (#1, \$2,688起) 量度熱量消耗及心率準確度高；「Garmin」fenix 5 (#2, \$5,499) 量度步數準確度高；「三星Samsung」Gear Fit2 Pro (#3) 量度熱量消耗、跑步及步行距離及心率準確度高；「三星Samsung」Gear Sport (#4) 量度跑步及步行距離準確度高，量度海拔高度亦準確。

運動手環：「Garmin」vivosmart 3 (#6, \$1,299) 及「Fitbit」Alta HR (#7, \$1,298) 的總評都較大部分智能手錶樣本低，但售價較相宜，預算不多的消費者亦可考慮。