

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。

運動手環及智能手錶 量度數據表現差距大

越來越多消費者利用運動手環或智能手錶來量度每天的運動量，例如步行或跑步走了多遠，消耗了多少卡路里，監察運動時的心率，不過，新一輪測試發現7款產品量度的運動數據準確度及電池表現都差距頗大，購買前請小心選擇。

最方便
使用

① Apple
Watch Series 1
\$2,088起



② Apple
Watch Series 2
\$2,888起



③ 三星
Samsung
Gear Fit2
\$1,798

最多
功能



測試樣本

測試由國際消費者研究及試驗組織 (International Consumer Research & Testing) 統籌，試驗於歐洲的實驗室進行，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3款智能手錶及4款運動手環，售價由\$199至\$2,888不等。

「Apple」Watch Series 1 (#1) 及 Series 2 (#2) 都是去年底才推出市場的新型號，前者外觀及功能雖然與2015年推出、現已停產的第一代「Apple」Watch相似，但改用了雙核心處理器，內部系統亦有更新。

樣本主要以內置三軸加速感應器 (3-axis accelerometer) 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。用者須透過電腦或智能手機的應用程式建立個人帳戶，並輸入性別、年齡、高度、體重等資料，以加強推算的準確度。

此外，用者可於應用程式設定運動及睡眠目標，當用者疏於運動時，樣本會提醒用者做運動，及顯示距離用者自訂的每日運動目標的差距。全部樣本都能透過藍牙將數據傳送至電腦或手機應用程式，部分更支援無線網絡 (Wi-Fi)。部分測試樣本內置心率感應器，可量度用者的心跳頻率。個別樣本設有海拔高度計及全球衛星定位功能，可提供更多量度數據供用者參考。

試驗項目

試驗的項目包括運動功能、使用方便程度、智能功能、電池表現、功能多元性、應用程式及數據保安。由於應用程式及數據保安兩項與運動表現無關，有關測

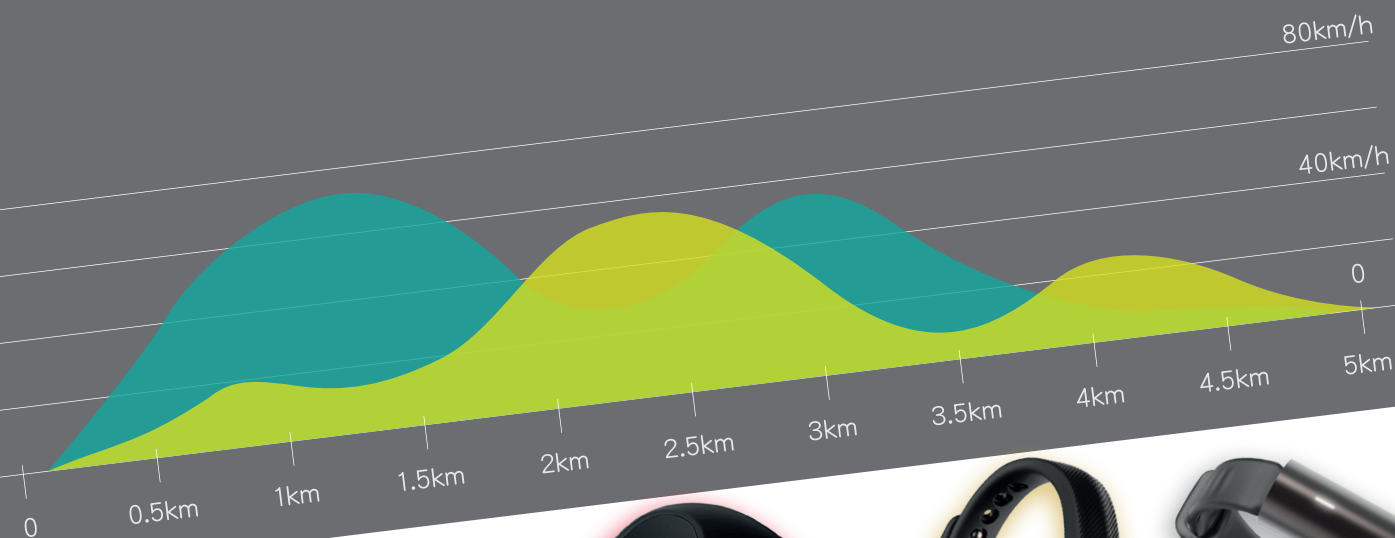
試結果只供參考，並不計入總評分內。

運動功能 準確度互有高低

測試樣本量度步數、熱量消耗、距離、心率、衛星定位及海拔高度是否準確。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另一較精密儀器取得的數據作比較，測試樣本是否準確。

步數：測試樣本在跑步、步行及日常生活中量度步數是否準確。所有樣本量度跑步時的步數誤差都低於10%，「Apple」Watch Series 2 (#2) 量度步行及日常生活中的步數誤差都超過10%，而「Misfit」Ray (#7) 量度步行時的步數誤差達18%，兩款樣本都只獲3點的較低評分。

熱量消耗：比較用者進行不同活動，包括跑步、步行、踏單車及日常生活，樣本



④ Fitbit
Charge 2
\$1,298

⑤ 小米
Xiaomi
Mi Band 2
\$199



電池表現
最好

⑥ Fitbit
Flex 2
\$868



⑦ Misfit
Ray
\$899起



16
min



15
min



10
min



5
min

46min
today

計算卡路里消耗的準確度。各樣本表現差異頗大，「Apple」Watch Series 1 (#1) 表現出色，各細項數據的偏差較小，獲5點評分，「Fitbit」Charge 2 (#4) 及Flex 2 (#6) 推算步行所耗的熱量偏差高達100%，而「Misfit」Ray (#7) 推算步行及跑步所耗的熱量數值偏差也超過40%，3款都僅獲2點評分。

距離：測試樣本量度用者跑步及步行距離的準確程度。各樣本表現懸殊，評分由1至5點，「Apple」Watch Series 1 (#1)、「Fitbit」Charge 2 (#4) 及Flex 2 (#6) 表現較優異，各細項數據的偏差都少於10%，獲5點的高評分；「Misfit」Ray (#7) 跑步及步行時量得的距離與實際距離都相差超過30%，表現較差，只獲1點的低評分。

心率：測試樣本量度用者於靜態、低強度運動、高強度運動及踏單車時的心率

準確度。「Apple」Watch Series 1 (#1) 及Series 2 (#2) 於不同狀態下量得的心率誤差都在6%或以下，獲5點的高評分；「三星Samsung」Gear Fit2 (#3) 量度靜態時的心率誤差達13%，低強度運動時誤差達25%，表現遜色，獲2點的較低評分。「Fitbit」Flex 2 (#6) 及「Misfit」Ray (#7) 沒有內置心率感應器，故沒有進行此項測試。

衛星定位／距離：測試有關樣本只以內置GPS計算移動距離的準確性，「Apple」Watch Series 2 (#2) 的計算偏差為6%，表現不俗，獲4點評分；「三星Samsung」Gear Fit2 (#3) 的計算偏差為12%，獲3點評分。

海拔高度：測試樣本中僅兩款可測出用者身處的海拔高度，「Fitbit」Charge 2 (#4) 能準確顯示提升了的高度，獲5點評

分；「三星Samsung」Gear Fit2 (#3) 只能顯示爬升樓層數目，不太精準，獲3點評分。

「Apple」Watch Series 1 (#1) 量度熱量消耗、距離及心率時的準確度理想，整體準確度表現較佳，獲5點的高評分。

1 款穩定性高

比較樣本在不同時間量得的數據之間的差距，差距愈小，表示穩定性愈高。

「Apple」Watch Series 2 (#2) 的穩定性高，獲5點的高評分；「Misfit」Ray (#7) 於不同時間量度距離及步數之數據差距較大，只獲2點的較低評分。

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	Apple	三星 Samsung	Fitbit	小米 Xiaomi	Fitbit	Misfit
型號		Watch Series 1	Watch Series 2	Gear Fit2	Charge 2	Mi Band 2	Flex 2	Ray
售價	[1]	\$2,088 起	\$2,888 起	\$1,798	\$1,298	\$199	\$868	\$899 起
總評	[2]	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★	★★★★
運動功能	[3]	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
準確度	[4]	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
步數		●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
熱量消耗		●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
距離		●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
心率		●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
衛星定位/距離		●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
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	[6]	●●●●● 充電127分鐘 可使用60小時	●●●●● 充電142分鐘 可使用29小時	●●●●● 充電125分鐘 可使用71小時	●●●●● 充電103分鐘 可使用205小時	●●●●● 充電151分鐘 可使用251小時	●●●●● 充電95分鐘 可使用101小時	●●●●●
功能多元性		●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
應用程式		●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
數據保安		●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
樣本資料	防水能力	防濺濕	防水 (適宜游泳時使用)	防水 (適宜游泳時使用)	防濺濕	防濺濕	防水 (適宜游泳時使用)	防水 (適宜游泳時使用)
	重量(克)	48	81	29	35	18	12	11
	屏幕大小 (毫米) [8]	38	34	39	23	10	—	—
	屏幕解像度(像素)	272 x 340	272 x 340	216 x 432	—	—	—	—
	觸控屏幕	有	有	有	—	—	—	—
	機身設有實體按鍵	2	2	2	1	1	—	—
	響鬧及通知方式	震動及發聲	震動及發聲	震動	震動	震動	震動	震動
	時鐘顯示功能	有	有	有(可長期顯示)	有	有	—	—
	內置儲存記憶	8GB	8GB	4GB	—	—	—	—
	GPS定位功能	—	內置	內置	使用手機GPS	—	—	—
[7]	連接至智能手機	iOS	iOS	Android	Android或iOS	Android或iOS	Android或iOS	Android或iOS
	藍牙連接方式	有	有	有	有	有	有	有
	Wi-Fi連接方式	有	有	有	—	—	—	—
電池類別		內置充電電池	內置充電電池	內置充電電池	內置充電電池	內置充電電池	內置充電電池	可換鈕型電池 (不能充電)

註

●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3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%	電池表現	10%
使用方便程度	25%	功能多元性	5%
智能功能	15%		

[3] 運動功能評分比重：

準確度	45%	睡眠功能	10%
穩定性	25%	運動應用程式	20%

[4] 準確度評分比重：

步數	25%	心率	15%
熱量消耗	25%	衛星定位/距離	10%
距離	20%	海拔高度	5%

[5] 使用方便程度評分比重：

設定	10%	一般使用	30%
運動時使用	50%	製造質量	10%

[6] 由於樣本#7使用不能充電的鈕形電池，故此項目並沒有評分。

[7] 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。

[8] 斜角量度可顯示內容的部分。

2 款睡眠功能資料詳細

部分智能手錶或運動手環可繫於手腕，以監察身體的移動情況，從而評估整體睡眠質素、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。「Fitbit」Charge 2 (#4) 及「Flex 2」(#6) 的自動監察睡眠功能運作理想，資料詳細並有圖像顯示，獲4點的較高評分。

運動應用程式

主要評審樣本提供的電腦、Android 及iOS手機作業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。樣本「Apple」Watch Series 1 (#1) 及Series 2 (#2)、「Fitbit」Charge 2 (#4) 及「Flex 2」(#6) 閱讀運動數據及/或自行設定版面非常容易，表現較好，獲4點評分。

使用方便程度

設定：評估設定應用程式、樣本上的資料與相容的應用程式間的同步性能及樣本是否容易用等。「Apple」Watch Series 1 (#1) 及Series 2 (#2)、「三星Samsung」Gear Fit2 (#3) 較易做設定，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；所有樣本都方便使用，同獲4點評分。

一般使用：根據各樣本在微弱燈光及強光下的屏幕表現、一般操作、手勢操控 (gesture control) 等項目來評分。

「Fitbit」Charge 2 (#4) 屏幕顯示質素一般，「Fitbit」Flex 2 (#6) 的LED燈於強光下難以看得清楚，而且這兩款樣本於測試時都曾經無故中斷與智能手機的配對，因此只獲2點的較低評分。

製造質量：主要審視樣本的製造工藝及屏幕的防刮花能力。「Apple」Watch

Series 1 (#1)、Series 2 (#2) 及「三星Samsung」Gear Fit2 (#3) 佩戴較舒適，屏幕質素不俗，獲5點的高評分；「Fitbit」Charge 2 (#4) 及「小米Xiaomi」Mi Band 2 (#5) 經測試後屏幕出現很深的花痕，獲2點的較低評分。

「Apple」Watch Series 1 (#1) 無論日常或運動時使用都頗易用，佩戴亦舒適，整體獲4點半評分。

智能功能

評審項目包括樣本可否接聽來電、訊息提示及顯示訊息的清晰度、利用樣本控制手機的音樂及相機功能、支援聲控功能等。「Apple」Watch Series 1 (#1) 及Series 2 (#2) 可發出多種訊息通知的提示及顯示訊息較清晰，獲4點半評分。

電池表現差異極大

量度樣本的充電時間及充滿電後在模擬日常使用下電池的可使用時間。測試發現樣本充電至全滿所需時間由95至151分鐘，差距不算太大，但充滿電後的可使用時間卻差異甚大，由29至251小時不等，「Fitbit」Charge 2 (#4) 及「小米Xiaomi」Mi Band 2 (#5) 都可使用8天或以上，獲4點的較高評分，「Apple」Watch Series 2 (#2) 只可使用29小時，亦即幾乎每天使用都要充電，故獲1點的低評分。「Misfit」Ray (#7) 採用不能充電的鈕形電池，聲稱可使用6個月，此測試項目並不適用。

2 款功能較豐富

按樣本各功能的重要性作出評分，包括智能功能、連接性 (connectivity)、運動功能等。智能功能主要評審樣本可否接收及回覆手機的訊息、接聽來電、遙控音樂功能等；連接性主要評審樣本是否支援GPS、Wi-Fi無線通訊、NFC近場通訊、手機作業系統等項目；運動功能根據樣本可量度運動數據的多元性來評分。「Apple」

選擇指南

測試型號的功能各有不同，在各測試項目亦互有高下。同一牌子中功能愈多的型號通常售價愈高，消費者宜按個人較重視的項目及實際需要去選擇。

智能手錶：「Apple」Watch Series 1 (#1) 較易用，運動功能準確度高，智能功能完善，成為首選。

運動手環：「Fitbit」Charge 2 (#4) 電池表現理想，多方面表現不俗。

Watch Series 2 (#2) 及「三星Samsung」Gear Fit2 (#3) 內置GPS，連接性及智能功能都較豐富，獲4點半評分。

應用程式

主要比較安裝、移除應用程式、於應用程式內設定樣本及管理訊息等是否方便。大部分樣本都頗方便，獲4點或3點半評分。「Misfit」Ray (#7) 較難以智能手機的應用程式來進行設置，獲稍低的3點評分。

4 款數據保安能力較低

評審項目眾多，包括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、用戶可否於應用程式內選擇私隱權設定、樣本將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採用加密方式傳送等。測試並未發現樣本的應用程式有任何重大保安問題，但「Fitbit」Charge 2 (#4)、「小米Xiaomi」Mi Band 2 (#5)、「Fitbit」Flex 2 (#6) 及「Misfit」Ray (#7) 由於屬手環設計而不設密碼及圖案解鎖，如被他人取得便可輕易進行各種操作和使用，保安能力較低，故獲2點的較低評分；「三星Samsung」Gear Fit2 (#3) 一旦遠離已配對的智能手機便會發出警告提示，有助減低遺失風險，故獲4點半的較高評分。