

澳深兩地智能手錶 比較試驗結果



智能手錶憑藉強大的應用、健康監測、語音交互等功能，成為當下熱銷的智能電子產品之一。為瞭解澳門、深圳兩地市面智能手錶品質，提供更多資訊供消費者參考，引導消費者科學理性消費，澳門特別行政區政府消費者委員會聯同深圳市消費者委員會（含福田區消費者委員會）開展了智能手錶比較試驗。

樣本來源

本次比較試驗共抽取15款智能手錶樣本，當中2款樣本由本會工作人員以一般消費者身份在澳門實體店購買，零售價分別為3,299.00澳門元及3,400.00澳門元，另外13款樣本由深圳市消委會在線上購物平台購買，零售價由798.00人民幣至2,890.00人民幣不等。

檢測項目

本次比較試驗從標籤標識、材料安全（多環芳烴及耐老化測試）、信息安全（個人信息安全及鑒別機制）、性能（防水測試及續航時間）及感官測試（計步準確性及心率脈搏）五個方面進行。

三、檢測結果

（一）標籤標識

根據SJ/T 11364-2014《電子電氣產品有害物質限制使用標識要求》，樣本須有4項標識：有害物質限制使用標誌、有害物質標識、環保使用期限標識及回收利用標識。

是次15款樣本中有14款樣本符合標準要求，編號14的樣本只標識了“有害物質標識”，未標識“有害物質限制使用標誌”、“環保使用期限標識”及“回收利用標識”三項，不符合標準要求。

（二）材料安全

根據前期問卷調查發現，錶帶材料安全及材質問題是澳門和深圳兩地消費者購買智能手錶時較為關注的問題。智能手錶的錶帶是否含有有害物質？是否容易老化裂開？本次比較試驗會從錶帶是否含有15種多環芳烴，以及耐老化方面進行測試。

1. 多環芳烴

生產智能手錶的橡膠或軟質塑膠錶帶過程中，有可能會添加軟化油劑或者炭黑，導致存在多環芳烴。本次測試依據AfPS GS 2019:01 PAK對15種多環芳烴進行檢測。若錶帶中的多環芳烴超標，有可能通過皮膚或者呼吸途徑進入人體，損害健康，長期接觸更可能有致癌風險。

2. 耐老化測試

將樣本的錶帶兩端固定在拉力測試機上，沿錶帶水平方向施加45N力，保持1秒，重複進行2,000次拉力測試。錶帶若出現斷裂、彎折無法恢復等情況則視為不合格。

是次檢測結果顯示，15款樣本均未檢出多環芳烴，亦符合2,000次拉力測試的要求。



（圖1）拉力測試過程圖

(三) 信息安全

智能手錶的應用程式 (Apps) 是否真的存在過度收集消費者個人信息的現象？哪款終端應用軟件安全可靠？本次比較試驗從個人信息安全 (13項) 和鑒別機制 (3項) 兩方面進行測試。

1. 個人信息安全

個人信息安全是測試應用程式 (Apps) 是否存在違法違規收集使用個人信息的情況。是次檢測結果顯示，15款樣本個人信息安全指標均符合標準要求。

2. 鑒別機制

鑒別機制是檢查終端應用程式 (Apps) 是否具備身份鑒別功能 (身份認證)、接入認證失敗的處理能力 (驗證碼安全機制)、限制非法登錄次數 (口令安全機制) 等措施。

是次檢測結果顯示，15款樣本中，編號15的樣本驗證碼安全不具備防重放攻擊機制，同一個驗證碼可以重複使用。驗證碼使用過一次後未失效，不符合標準要求。

(四) 性能

本次比較試驗對樣本的防水等級和待機續航時間兩項性能進行測試。

1. 防水等級

防水等級是根據樣本說明書宣稱的防水等級，依據標準GB/T 4208測試樣本是否與描述一致。對於未宣稱防水等級的產品，統一按IPX4進行測試，IPX4防水等級意味着對產品各方向濺水無有害影響。

2. 待機續航時間

待機續航時間是在完全充滿電開機後，樣本處於預設狀態條件下靜止放置，然後開始計時持續監測，直至樣本電量耗盡關機，停止計時，並記錄整個過程所需時間。

是次檢測結果顯示，15款樣本的防水等級均符合測試要求；而在待機續航時間檢測項目中，各樣本的續航時間表現不一，從2天到30天以上不等，當中有8款樣本的續航時間超過15天，表現優秀。

(五) 感官測試

本次感官測試以計步準確性和心率脈搏作指標。實驗室測試人員模擬消費者日常使用的直線步行、直線跑步及上下樓梯三種情景下進行測試；心率脈搏則模擬運動後和靜息狀態下使用情景對比專業儀器進行測試。

是次檢測結果顯示，15款樣本的計步準確性和心率脈搏比對測試表現較好，計步100步平均誤差在4.47步，心率平均誤差1.65次/秒。

消費提示

(一) 根據實際需求購買

智能手錶功能多，建議消費者根據實際使用情況選購。一般需求的消費者，選購時注意挑選通話、定位及續航時間表現較佳的設備。

(二) 健康功能的結果僅作為參考，不能代替專業儀器

智能手錶的健康功能如心率監測、血壓等，監測結果不能代表消費者實際健康狀況。因為這類智能手錶非醫療器械，其測量的數據和結果僅可作為參考，不能作為診療的依據，也不建議作為替代專業的醫療器械使用。

(三) 有防水功能，不代表可以潛水使用

日常的防水需求，如戴着洗手、洗碗等家務時，建議選擇IPX4以上的防水等級；須戴着游泳可選擇產品標注5ATM或者IPX8 (50米) 的防水等級；防水性能會隨着設備使用程度而下降，因此建議儘量避免水中使用；如須潛水使用，須購買專業的潛水設備。

(四) 定期更換密碼

消費者在智能手錶上安裝移動應用程式 (Apps) 時，注意權限設置的最小必要原則 (如明顯使用時不需要讀取通訊錄等信息時，可設置拒絕)；設置密碼注意複雜度，避免一碼多用，即多個應用程式使用相同用戶名和密碼，並定期更換密碼。🔑

澳深兩地智能手錶比較試驗樣本資料 Resultados do teste comparativo sobre os relógios inteligentes de Macau e

編號 N.º	品牌 ^[1] Marca ^[1]	樣品名稱 Modelo	規格型號／顏色 Canal de compra	購買地 Local de compra	零售價 ^[2] Preço ^[2]	標籤標識 ^[3] Indicações ^[3]	材料 Segurança
							多環芳烴 HAPs
1	華為 HUAWEI	HUAWEI WATCH GT 2 Pro	VID-B19／幻夜黑 (Preto)	中國內地 Interior da China	2,188.00人民幣 (renminbi)	★★★★★	★★★★★
2	華米 Amazfit	Amazfit T-Rex Pro	A2011／隕石黑 (Preto)	中國內地 Interior da China	1,099.00人民幣 (renminbi)	★★★★★	★★★★★
3	一加 OnePlus	OnePlus Watch	W301CN／亮黑 (Preto)	中國內地 Interior da China	999.00人民幣 (renminbi)	★★★★★	★★★★★
4	榮耀 HONOR	HONOR MagicWatch 2	MNS-B39／亞麻棕 (Castanho)	中國內地 Interior da China	989.00人民幣 (renminbi)	★★★★★	★★★★★
5	華米 Amazfit	Amazfit GTR 2e	A2022／曜石黑 (Preto)	中國內地 Interior da China	799.00人民幣 (renminbi)	★★★★★	★★★★★
6	三星 Samsung	Galaxy Watch3	SM-R840／曜岩黑 (Preto)	澳門地區 RAEM	3,400.00澳門元 (patacas)	★★★★★	★★★★★
7	小米 Mi	小米手錶	XMWT01／典雅黑 (Preto)	中國內地 Interior da China	999.00人民幣 (renminbi)	★★★★★	★★★★★
8	碩拓 SUUNTO	SUUNTO 7	OW185／古銅黑 (Preto)	中國內地 Interior da China	2,890.00人民幣 (renminbi)	★★★★★	★★★★★
9	蘋果 Apple	SERIES 6	MG133ZP／黑色 (Preto)	澳門地區 RAEM	3,299.00澳門元 (patacas)	★★★★★	★★★★★
10	佳明 GARMIN	Forerunner 245	Forerunner245／神秘灰 (Cinzento)	中國內地 Interior da China	2,449.00人民幣 (renminbi)	★★★★★	★★★★★
11	歐珀 OPPO	OPPO Watch	OW19W1／曜黑 (Preto)	中國內地 Interior da China	1,499.00人民幣 (renminbi)	★★★★★	★★★★★
12	維沃 vivo	vivo WATCH	WA2056／鋒尚銀 (Prata)	中國內地 Interior da China	1,299.00人民幣 (renminbi)	★★★★★	★★★★★
13	努比亞 nubia	nubia WATCH	SW1003／騎士黑 (Preto)	中國內地 Interior da China	798.00人民幣 (renminbi)	★★★★★	★★★★★
14	宜准 EZON	R6	R6A12／曜石黑 (Preto)	中國內地 Interior da China	1,159.00人民幣 (renminbi)	★	★★★★★
15	出門問問 Ticwatch	TicWatch Pro 2021 4G版	WF11016／幻影黑 (Preto)	中國內地 Interior da China	1,599.00人民幣 (renminbi)	★★★★★	★★★★★

備註：

- [1] 以樣本總評分排序，最多為★★★★★，“★”越多結果越好，排名越前。同星級樣本排名不分先後。
- [2] 購買樣本時的零售價，不同零售點售價可能有差異。
- [3] 標籤標識項目是根據SJ/T 11364-2014《電子電氣產品有害物質限制使用標識要求》的要求，樣本須有4項標識：有害物質限制使用標識、有害物質標識、環保使用期限標識、回收利用標識。當中編號14的樣本只標識了“有害物質標識”，未標識其餘三項，不符合標準要求。
- [4] 鑒別機制項目是檢查終端應用程式(Apps)是否具備身份鑒別功能(身份認證)、接入認證失敗的處理能力(驗證碼安全機制)、限制非法登錄次數(口令安全機制)等措施。當中編號15的樣本驗證碼安全不具備防重放攻擊機制，同一個驗證碼可以重複使用，驗證碼使用過一次後未失效，不符合標準要求。

- [5] 總評分比例：標籤標識—10%、材料安全(多環芳烴—10%、耐老化測試—10%)、資訊安全(個人資訊安全—15%、鑒別機制—15%)、性能(防水測試—10%、續航時間—10%)、感官測試(計步準確性—10%、心率脈搏—10%)。
- [6] 本次比較試驗所有樣本均由工作人員以普通消費者身份通過正規銷售管道購買。
- [7] 本次比較試驗評價結果基於本次試驗檢測結果。
- [8] 本次比較試驗結果僅對所購買的樣品負責，結果僅供消費者參考，不代表同品牌不同批次、不同規格產品的品質狀況，不構成對相關產品的推薦與宣傳。
- [9] 未經本會及深圳市、區消委會書面允許，任何單位和個人不得擅自使用本次比較試驗結果作為商業宣傳。

[illegible]

- [1] A ordem das amostras é feita de acordo com o número de “★” obtidas na classificação total, sendo que “★★★★★” representam resultados de melhor desempenho. Não há uma diferença entre as ordens das amostras com mesmo número de estrelas.
- [2] Trata-se do preço de retalho na aquisição de amostras, podendo variar entre diferentes postos de retalho.
- [3] Na avaliação do item de indicações, é adoptado o critério da norma SJ/T 11364-2014 “Marking for the restriction of hazardous substances in electrical and electronic products”, devendo-se reunir nas amostras quatro indicações: indicação sobre a utilização restritiva de substâncias nocivas, indicação sobre as substâncias nocivas, indicação sobre o prazo para a utilização ambientalmente amigável e indicação sobre a reciclagem e a reutilização. Na amostra n.º 14, apenas se encontra a indicação sobre as “substâncias nocivas”, sem as outras três indicações, pelo que, essa não satisfaz o critério.
- [4] A avaliação do sistema de reconhecimento tem o objectivo de verificar se as aplicações são dotadas das funções de reconhecimento de identidade (identificação), da capacidade de tratamento das falhas no acesso por reconhecimento (sistema de segurança pela introdução de código de verificação) e do limite máximo para tentativas do acesso ilegal (sistema de segurança de senhas). O sistema de segurança pela introdução de código de verificação da amostra n.º 15 não é dotado do regime contra o ataque de replay, ou seja, um mesmo código de verificação pode ser introduzido repetidamente, sem tornar inválido após uma introdução, pelo que, essa amostra não satisfaz o critério.

- [5] A classificação total consiste em: indicações - 10%, segurança material (HAPs - 10%, qualidade contra o envelhecimento - 10%), segurança informática (segurança dos dados pessoais - 15%, sistema de reconhecimento - 15%), funções (resistência à água - 10%, durabilidade de bateria - 10%), e avaliação sensorial (precisão da contagem de passos - 10%, ritmos e pulsos cardíacos - 10%).
- [6] Neste teste comparativo, todas as amostras são adquiridas pelos trabalhadores na qualidade de consumidores gerais, mediante meios de venda regulares.
- [7] A classificação de experimentação baseia-se nos resultados obtidos neste teste comparativo.
- [8] Os resultados deste teste comparativo apenas se referem às amostras adquiridas e servem de meras referências para os consumidores, não representando a qualidade dos produtos da mesma marca de diferentes lotes ou com diferente especificação, nem constituindo recomendação ou promoção dos respectivos produtos.
- [9] Qualquer entidade ou indivíduo não pode usar os resultados deste teste comparativo para fins comerciais, sem autorização escrita do CC e dos Conselhos de Consumidores da Cidade de Shenzhen e do Distrito de Futian.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15