



2021 產業趨勢觀察

穿戴裝置跨入 醫療領域發展現況

以台灣及全球市場為例

前言

科技應用已逐漸跨入不同產業及領域，自2014年蘋果第一支Apple Watch上市後，帶動智慧手錶/手環市場成長快速，各品牌應用功能從基本活動量計算、心率、睡眠監測，逐步具備多項運動、支付、血氧、心電圖、壓力等更進階的生理數值及應用功能，產業亦期待智慧手錶(環)成為繼手機後，下一個市場普及的科技裝置。

布局智慧手錶/手環跨醫療產業應用，品牌亦各自投入於不同主題，逐漸看到成效；2020年全球COVID-19疫情爆發後，使用者更在意個人健康，智慧手錶/手環的出貨持續走揚，未來在醫療應用的發展更為產業關注重點。

利眾公關集團觀察近年各穿戴裝置品牌醫療領域布局，主要在遠距醫療、智慧醫療領域耕耘，並與各自合作夥伴發展出數據共享、服務串接及一站式整合服務等，以下將針對產業及各品牌布局進行觀察。

目錄

1. 法規及產業發展現況

- 1-1. 歷年市場出貨
- 1-2. 主要品牌盤點
- 1-3. 國際及在地市場法規
- 1-4. 健康監測技術進程
- 1-5. 醫療產業與醫療行為進程

2. 各品牌布局

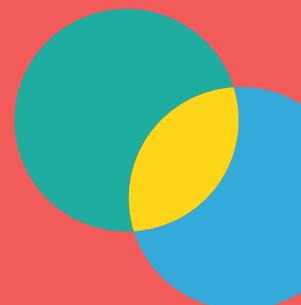
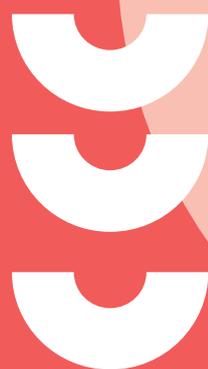
- 2-1. 蘋果布局與觀察
- 2-2. Fitbit布局與觀察
- 2-3. 三星布局與觀察
- 2-4. ASUS布局與觀察
- 2-5. Garmin布局與觀察

3. 發展趨勢與機會

PART 1

法規及產業
發展現況

.....

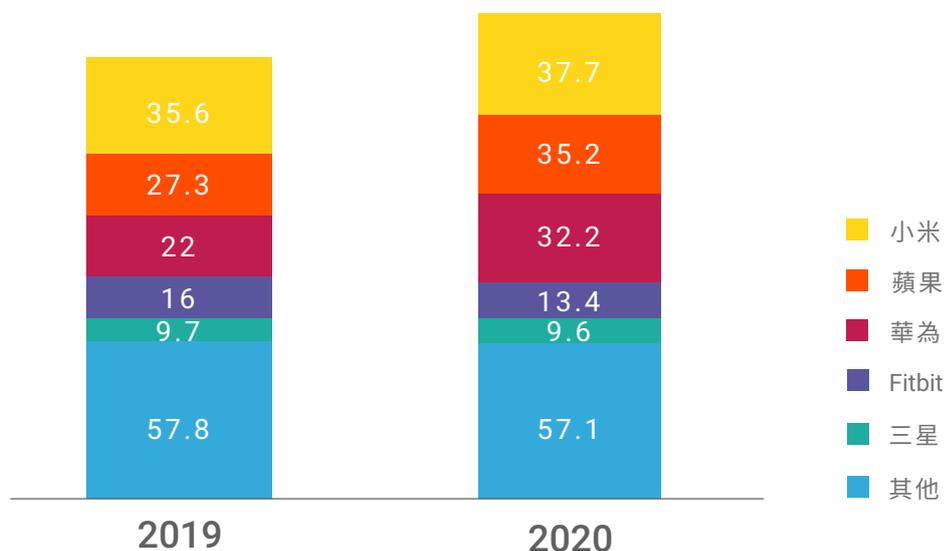


穿戴裝置 市場出貨量

- 據調研機構Canalys 2021年統計，智慧手錶/手環出貨近年逐步增長，2020年相較前一年度甚至大幅增加9.9%，在行動支付、健康監測等疫情期間非接觸使用情境上升，持續推升產品出貨。
- 各品牌表現中，以蘋果(↑29%)、華為(↑46.6%)與小米(↑5.7%)因品牌光環及高性價比策略，在全球及亞太市場均有亮眼成長。
- 台灣市場則在2021年05月疫情升溫下，因「快樂缺氧」議題，間接創造消費者需求，預防性採購血氧機、具血氧監測的智慧手錶/手環等。

2019-2020年智慧手錶/手環出貨

(單位：百萬)



各品牌 應用盤點

- 各品牌依其背景有不同發展面向，蘋果、Fitbit及三星，與研究機構及醫療院所合作，心電圖功能甚至取得美國FDA認證。
- 中國品牌部分，**華為布局中國國內醫療數據整合，提供遠距醫療方案**；**小米則以體脂計、體溫計、血壓計搭配雲端平台搶攻居家及母嬰市場**。台灣市場，ASUS開發整合式醫療解決方案；Garmin則從醫材通路、保險公司合作切入醫療產業。
- 台灣市場端，則以Garmin、ASUS相較積極，因此接續將觀察各品牌於國際及台灣市場醫療產業發展進程，品牌將聚焦於蘋果、Fitbit、三星、ASUS與Garmin。

	背景資源	產品特色	定價 (NTD)	醫療資源合作現狀	美國FDA認證
	手機 智能家店	高性價比	1,000-3,300	小米生態系產品 開發雲端健康平台	
	手機 iOS系統	果粉限定	6,000-12,900	美國醫療院所、 研究機構	✓
	手機 智能家電	智能生活串聯	1,500-15,000	中國醫療機構	
	Google 健康分析	進階數據 分析&課程	2,500-10,000	Google Cloud Healthcare、 慢性病數據APP、保險公司、 開發遠端健康平台	✓
	手機 智慧家電	智能生活串聯	1,500-14,000	三星醫療中心 遠距醫療夥伴	✓
	手機 雲端服務	健康醫療串聯	6,000-11,000	台灣醫療/ 研究機構合作 醫療物聯網、AI平台	
	衛星導航 自產自銷	戶外運動應用	3,000-45,000	醫療通路 保險公司	

全球及台灣 市場法規

- 過去，具生理數據偵測等功能產品，均視為醫療器材管理，且心電圖、血氧監測範疇為三級管制中第二級醫材，申請需文件審查及認證取得許可證字號後，才能上市。
- 美國FDA於2017年展開《醫療器械獨立軟體預認證試點計畫》，與蘋果、Fitbit、三星等品牌合作，簡化法規流程，讓具備心電圖、血氧偵測的智慧手環/手錶可取得認證。
- 2020年底，Apple Watch Series 4 於台灣申請成為第一款食藥署認證心電圖功能產品；食藥署亦參酌國際趨勢，推出《醫療器材管理法》，2021年起產品功能未涉及特定疾病診斷及治療等醫療目的，即可視為健康促進產品，不需再申請。



利眾觀點

- 2017年前，海內外法令未鬆綁，具心電圖、血氧功能之穿戴裝置需取得認證方得以販售，影響穿戴裝置跨入醫療領域進程。
- 隨疫情與國際趨勢的推波助瀾，主管機關已逐步放寬定義，將穿戴裝置視為健康促進產品，未來作為醫療領域輔助應用發展可期。

健康監測技術 進程



- 2000年起，各品牌以智慧穿戴裝置概念，逐步發展生理數據、活動及運動量等應用功能，2013年蘋果、Google等同時具備硬體研發及數據整合能力的大廠，各自宣布投入穿戴裝置應用後，應用情境也漸趨明朗，鎖定「運動監測」、「健康監測」、「預防醫學」等不同應用面向。
- 2020 COVID-19爆發後，與可監測潛在病徵的「血氧偵測」、了解疫情下使用者身心狀態的「壓力指數」(膚電感應)蔚為市場話題。而疫情更推動民眾嘗試「非接觸醫療」，即時血壓與健康數值偵測更成為下一個應用亮點。

醫療產業與 醫療行為進程



專業醫療人員輔助參考

心電圖、睡眠品質、血氧、壓力指數等數據，部分功能通過美國FDA認證，可提高數據參考價值。(尚未實質取代醫材)



亞健康族群生理數據監測

保險公司透過運動時數、心率、血壓等數值，作為參考，依投保者生理數據設計保費級距，或設定目標可享優惠投保金額。



遠距/行動醫療的實踐

慢性病/偏鄉患者可透過基礎生理數據的量測及雲端同步資訊，提供醫療人員更即時的病徵與判別基礎，搭配行動醫療載具，將簡化至醫院就醫的醫療行為。

*亞健康定義：

人體處於健康與疾病間的過渡時期，身體及心理上無明確患病的證據，就醫檢驗檢查也都無異常狀況，卻感到沒有精神或不太舒服，如血壓、血糖或血脂偏高等代謝症候群。



PART 2

各品牌布局

- 2-1. 蘋果布局與觀察
- 2-2. Fitbit布局與觀察
- 2-3. 三星布局與觀察
- 2-4. ASUS布局與觀察
- 2-5. Garmin布局與觀察

蘋果 布局與觀察

心臟研究與ECG認證

- 2017年蘋果與史丹佛醫學院合作 **Apple Heart Study**，共40萬人參與，以Apple Watch安裝心電圖APP套件 (AliveCor開發) 檢測異常心律和心房顫動。2019年再推出 **Apple Heart & Movement Study** 計畫，觀察使用者行動與異常心率關係，以辨別中風徵兆。
- 2020年，Apple Watch心電圖APP為 **首個獲食藥署(TFDA) 認證為第二級醫材軟體**，在台灣市場引發熱議。

醫療行為優化

- 2018年與美國醫療病歷業者合作，以 **Apple Health Records** 整合使用者電子病歷，提供醫療機構&使用者快速查閱就醫紀錄與資訊。

疫情應對

- 2021年與西雅圖流感研究中心合作，研究心率、血氧等生理數據與 COVID-19 病徵關聯。

利眾觀點

- 手機APP整合使用者電子病歷，加速就醫紀錄電子化與醫師臨床決策
- 善用高忠誠用戶，進行大規模心臟研究，同步優化產品心率偵測功能

Fitbit 布局與觀察

慢性病管理

- 2018年與Google Cloud Healthcare API整合，可以**Google AI技術管理用戶健康資訊**，促進醫療機構與病患的雲端溝通；搭配並整合Fitbit旗下慢性病管理平台Twine Health的病歷系統，提供糖尿病、高血壓等慢性病管理服務。
- 2019-2020年與**糖尿病管理APP智抗糖**合作，整合30多萬用戶數據；並於台灣與診所合作，搭配**醫護人員雲端掌握患者生理及活動數據**，搭配線上衛教，有效改善使用者病況，建立良好生活習慣。
- 2020年推動**Fitbit Heart Study心臟研究計畫**，識別因心房顫動而引起的心律不整，辨別中風徵兆。
- 2021年宣布與**Lifescan APP**數據整合，患者可**串接血糖數據**至Fitbit APP中。

遠距醫療

- 2018年推出「**Fitbit Care**」遠端健康平台，主要**服務企業組織與旗下員工**。
- 2020年與**保險公司及PlushCare**合作，推出**遠距醫療諮詢服務**。
- 2020年與美國國防部合作研究，開發**COVID-19偵測演算法**，以心率、呼吸速率、血氧等偵測無症狀感染者，限制疫情傳播。

利眾觀點

- 結盟醫療諮詢及保險業作為合作夥伴，推動企業健康平台
- 逐步與各類糖尿病醫療單位、數據平台串接，為慢性病患者及醫療人員提供即時數據整合服務

三星 布局與觀察

遠距醫療

- 2018年推出新版Samsung Health，用戶可獲得醫療資訊、查找症狀及管理處方，並與醫師即時聊天。2019年與WellCare Today等遠距溝通、遠距醫療單位及Medicare Advantage保險公司合作，整合旗下智慧手錶、手機及平板，以Vivify Health Vivify Pathways遠端護理平台，提供銀髮族線上問診、醫師追蹤生理資訊等遠距醫療及照護方案。
- 2020年推出升級遠距醫療方案，與非營利組織Kaiser Permanente合作，透過Samsung HeartWise向患者發送運動提醒並搜集其運動及心率數據，並同步上傳至醫療機構平台，醫師及物理治療師可隨時追蹤，遠距提供建議。

醫療行為優化

- 2018年展示多種AI醫學影像技術，可協助醫師快速辨別各類疾病病癥，提高診斷準確性。
- 2021年三星醫療中心與韓國電信開發5G醫療服務，可提供更快速、清晰的病理影像，即時監測病房動態，為醫護人員爭取治療時間。

利眾觀點

- 以智慧穿戴及平台出發，串聯各醫療護理單位，提供遠距醫療的整合服務
- 善用三星醫療中心等資源，布局AI影像判別、5G醫療等，加速醫療行為優化

ASUS 布局與觀察

醫療產業軟硬體整合

- 2017年成立**OmniCare智慧醫療物聯網平台**，整合國內外醫材業者，提供雲端醫療數據、醫療現場可視化顯示與智慧穿戴裝置，組合完整解決方案。
- 2018年起以**醫療大數據PhenoFinder**平台整合醫院病歷、病患數目與藥廠臨床試驗需求，連結國內外臨床試驗生態網

遠距醫療/行動醫療落實

- 2020年推出**可攜式超音波解決方案**，搭配新款智慧手錶與醫療物聯網平台，針對心血管疾病患者，提供遠距醫療、行動醫療解決方案。2021年整合服務並**應用於防疫醫院場景**，落實非接觸醫療照護，降低醫護感染機率。

醫療行為優化

- 2019年成立AI研發中心，**AI辨識平台「Miraico」**2021年起將去識別化病歷進行智能編碼，並實際導入醫院協助**病歷搜尋、臨床決策與用藥安全**；海外則**攜手Olive Helps**自動化工作流程平台，將服務導入歐美醫院。

利眾觀點

- 提供軟硬體整合平台、智能醫療與硬體服務、系統化深耕台灣醫療場域
- 創造智慧手錶角色除日常配戴，亦成為醫療場景中不可或缺角色

Garmin 布局與觀察

- 2017年與**醫療通路中化裕民**合作，穿戴手環/手錶進軍**屈臣氏、藥局等醫材通路**。
- 2019年與**南山人壽、再保公司SCOR Global Li**合作，將使用者生理數據庫與即時數據，與保險公司「生理年齡模型BAM」整合，提供客製化的承保建議。
- 2020年與新創**雲端平台PhysioQ、哈佛醫學院**等單位合作，號召用戶以匿名、去識別化加入研究計畫，支持「Neo援助新冠肺炎研究計畫」。
- 2021年**捐贈具血氧偵測智慧手錶**，提供台北、桃園等第一線救護人員，提早識別COVID-19可能病徵；以運動產品包裝「預防醫學」概念，溝通多運動提升免疫力。

利眾觀點

- 醫材通路、保險公司合作切入醫療產業，尚未建置企業端雲端健康平台
- 以豐富戶外產品線及運動項目，鼓勵使用者多運動，溝通「預防醫學」概念

穿戴裝置 各品牌布局

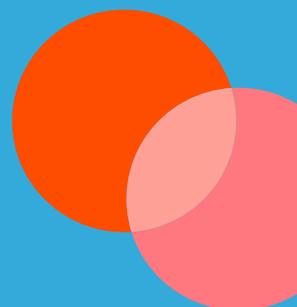
	背景資源	合作夥伴/資源	發展方向	解決方案
	手機 iOS系統	忠誠果粉 醫療研究機構	病歷電子化 心率應用分析	生理數據 / 病歷資訊整合
	Google 健康分析	Google、慢性病APP、 保險業、醫療諮詢業	慢性病管理 遠距醫療	企業/個人 遠端健康平台
	手機 智慧家電	三星醫療中心、 保險業、醫療諮詢業	遠距醫療 智慧醫療	企業/個人 遠端健康平台 智能醫療整合方案
	手機 雲端服務	醫材業者 醫療院所	遠距醫療 智能醫療	遠距醫療 智能醫療整合方案
	衛星導航 自產自銷	醫療通路 保險業	預防醫學	-

利眾觀點

- 各品牌多數已跨入**遠距醫療、智慧醫療應用**，並與醫療產業合作**數據共享、服務串接並整合為一站式服務**。其中蘋果善用果粉力量優化產品內容、Fitbit專攻慢性病遠距管理，三星及ASUS憑藉硬體資源跨入醫療場域提供解決方案，Garmin則以運動產品溝通預防醫學概念。
- 以台灣市場觀察，**ASUS**與台灣醫材產業結盟，**已完成AI及物聯網布局並深耕醫療院所**，智慧醫療發展可期；**Garmin**則以**運動管理出發，溝通亞健康族群預防醫學概念**。

PART 3

發展趨勢
與機會



發展趨勢 與機會



科技巨頭憑藉各自資源 / 優勢投入醫療領域

世界級科技巨頭亦紛紛投入遠距醫療、智慧醫療領域，如 **Amazon** 透過AI推薦健康商品並設立線上藥局、遠端問診服務；**Microsoft** 亦從雲端平台切入遠距看診服務，以AI梳理病理數據，達到精準醫療目標；**Google** 亦與國際藥廠合作、發展AI醫療影像，目標成為醫療產業資訊服務商。



國際市場法規逐漸鬆綁 台灣較無配套政策

領導國際醫療規範的美國FDA近年也刻意於醫材軟體降低門檻，以利未來加速醫療AI軟體發展。台灣FDA雖2020年開放產品功能限制，但**法規無明確規範穿戴裝置應用及門檻**；另健保系統受限於個資法，無法開放業界作為商業發展使用，須由學界或醫界發動。



穿戴裝置 在台灣市場的機會

以台灣市場為例，品牌需**結盟或建立醫療軟體服務**，加入穿戴裝置角色後，導入醫療場域**驗證其產品價值**，盤點能否有效優化醫療場景中的病人自主管理、看診中診斷輔助、以及病患居家的遠距照護等場景，作為切入醫療領域的思考點。



利眾公關顧問集團

(包含旗下藍色趨勢數位行銷)

利眾公關顧問集團(包含旗下藍色趨勢數位行銷)成立於2012年,為目前業界唯一擁有數據分析能力的公關顧問團隊,我們以合夥人制度提供專業公關人員完整的生涯發展路徑,並從而匯聚多元且完備的溝通顧問諮詢能力。

我們由最資深的專業團隊組成,超過50%同仁具有5年以上公關經驗,並有超過20%同仁具有十年以上公關經驗。

利眾可提供跨越不同垂直產業,並串連客戶產業價值鏈各面向溝通資源,以最完整的企業形象、行銷、議題管理與傳播環境分析能力,搭配兼具創意、縝密執行力、目的性思考與效益評估導向的品質管理,提供最能協助客戶達成溝通與管理目標的顧問與服務。

更多公關、行銷精彩案例,請至

利眾公關顧問集團官網 / 公關精彩案例

藍色趨勢數位行銷官網 / 數位行銷精彩案例

聯絡資訊:

科技傳播組

Karen Liu karen@oneforall.com.tw

Mark Shih mark@oneforall.com.tw

顧問服務範疇



品牌行銷



數位社群溝通



媒介關係經營



策略整合



公共事務



企業形象



利益關係人
與議題環境分析

附件、 資料來源

PG05	市場出貨量	Canalys 2021年統計	Canalys : TWS and watches became key smartphone companion devices in Q4 2020.
		快樂缺氧	蘋果日報：「快樂缺氧」掀重視 7款血氧智慧錶一次看
PG06	各品牌 應用盤點	華為	華為雲：數學話醫院解決方案
		小米	新浪醫藥新聞：扒一扒 雷军小米旗下的医疗器械
PG07	全球及台灣 市場法規	《醫療器械獨立軟體 預認證試點計畫》	科技新報：歷時 21 個月，FDA 終於發表首個醫療 AI 行動計畫，都要歸功這個人
		《醫療器材管理法》	衛生福利部：迎接醫材管理新紀元，穿戴式產品如何管
PG09	醫療產業與 醫療行為進程	FDA認證提高數據 參考價值	DOIT：產業技術評析智慧手錶訴求醫療級功效
		亞健康族群生理 數據監測	FIFTY PLUS：中年最該追的數字是健康！如何運用保障新工具，讓身體的重要數字走上坡？
		遠距/行動醫療 的實踐	乳癌防治基金會：中新冠疫情詭譎莫測，醫療環境改變了嗎？
PG11	蘋果 布局與觀察	心臟研究與 ECG認證	Stanford Medicine：Apple Heart Study Heart.Org：Apple Heart & Movement Study
			Global Bio & Investment：Apple Watch心電圖接連報喜！15日將首度開放臺灣使用，第二代獲FDA認證
		醫療行為優化	Newsroom：Doctors put patients in charge with Apple's Health Records feature
		疫情應對	CHU LAB：Current Research

PG12	Fitbit 布局與觀察	慢性病管理	<p>ProgrammableWeb : Fitbit to Use Google's Cloud Healthcare API to Track Health Data</p> <p>Fitbit : 智抗糖 Health2Sync 臨床研究結果證實,在糖尿病照護結合 Fitbit 智慧穿戴式裝置,對於病患的血糖及糖化血色素有顯著改善</p> <p>Fitbit : Fitbit致力於拓展健康研究 宣布啟動心臟研究計畫</p> <p>電子時報:監測血糖值 Fitbit健康功能再升級</p>
		遠距醫療	<p>數位時代 : Fitbit推出健康教練平台,瞄準企業用戶的員工福利計畫</p> <p>電子時報 : 穿戴防疫訂閱風! Fitbit PlushCare 新功能醫師諮詢服務</p> <p>電子時報 : 裝置可偵測COVID-19 Fitbit演算法開發獲美補助服務</p>
PG13	三星 布局與觀察	遠距醫療	<p>INSIGHT : WellCare Today turns smart-watches into monitoring devices for seniors</p> <p>SAMSUNG : Virtual healthcare solutions and technology</p> <p>SAMSUNG : 於CES 2020宣布「體驗新世代」來臨</p>
		醫療行為優化	<p>AvoMD:New Partnership with Samsung Medical Center</p> <p>HIMSS : KT and Samsung Medical Center to develop 5G medical service</p>

PG14	ASUS 布局與觀察	醫療產業軟硬體整合	數位時代：台灣發展精準醫療面臨三巨山，華碩健康先攻歐盟鴨子划水
		醫療行為優化	科技新報：華碩結盟醫療新創Olive，美國逾775家醫院導入AI編碼軟體
		遠距醫療 / 行動醫療落實	數位時代：華碩結盟美國醫療新創獨角獸Olive，打入全美775家醫院體系
PG15	Garmin 布局與觀察	醫療、醫材通路	數位時代：屈臣氏、藥局也可買健康手環？Garmin攜手中化裕民前進醫藥通路
		南山人壽、再保公司 SCOR Global Li合作	數位時代：智慧穿戴大廠Garmin結盟保險業，靠生理大數據玩出保險新境界
		雲端平台PhysioQ、哈佛醫學院合作	Meet創業小聚：與哈佛醫學院合作！最懂醫療研究者的Kiipo返台創業，讓數據搜集不再難
		捐贈具血氧偵測智慧手錶	Garmin：Garmin守護一線抗疫消防員！捐贈市值超過400萬智慧手錶Venu SQ