

COVID-19 侵襲全球已一年有餘，臺灣近期疫情也急遽升溫，在必須與疫情共處的新常態下，讓運動領域也產生諸多變化。許多職業賽事被迫延期開打，也限制觀眾進場觀賽，許多民眾開始習慣長時間居家的生活型態，促使居家健身的需求大增。運動相關業者為維持運動熱度，近來也積極將運動結合創新科技，為運動帶來創新型態和提升休閒價值。

新常態驅動運動+ 科技迅速發展

COVID-19 疫情侵襲全球已一年有餘，雖然許多國家開始接種疫苗，但同時也發現感染力高的變異病毒株，使得全球疫情未見消散。而臺灣近期疫情也急遽升溫，至疫苗施打達一定程度前，第三級警戒恐持續維持。在必須與疫情共處的新常態下，讓運動領域也產生諸多變化：在賽事上，許多職業賽事被迫延期開打，也限制觀眾進場觀賽；另一方面，許多民眾開始習慣長時間居家的生活型態，在健康意識提升，加上外出運動配戴口罩的不適感和感染風險，也促使居家健身的需求大增。

而運動領域相關業者，為維持運動熱度，近來也積極將運動結合創新科技，運用AI、IoT、雲端技術、AR/VR、DataTech、5G等，結合運動器材、感測裝置、動作捕捉裝置及應用程式等，為運動帶來創新型態和提升休閒價值。藉由先進技術結合裝置與軟體，讓民眾在家運動也能擁有一定的運動強度和效果，或讓居家觀賽也可獲得媲美現場的感動體驗。

據美國GLOBE NEWSWIRE 2021年5月報導，Reportlinker 推估2021年全球運動科技市場規模將達179億美元（約新臺幣5,006億元），預計至2026年將成長至402億美元（約新臺幣1兆1,244億元），2021至2026年的年複合成長率17.5%。在需求急速攀升下，科技導入正逐漸成為運動領域轉型的發展主軸。

關注焦點：個人化、互動性、虛擬化、娛樂性

運動科技發展的關注焦點首先是「個人化」。居家健身盛行下，為更容易掌握運動效果，結合智慧手錶/手環或健身鏡等智慧裝置，偵測運動數據、姿勢，或個人呼吸心跳、步數等數值，針對個人運動情況進行分析，用以調整、強化，以尋找更適合自己的運動方式成為關注焦點。

例如美國新創Tempo，除推出健身器材結合直播與隨選課程，提供多類型的健身指導外，也藉由AI技術追蹤動作表現，即時判別居家健身時動作的正確性並提供建議。

新常態下運動科技的發展方向

防疫新生活の中にスポーツ科学の発展について
Development of Sports Technology under a New Normal Mode



文／圖／資策會資深產業分析 張真瑜

其次是「互動性」。以NBA 為例，疫情下缺少球迷的球場顯得格外冷清，為此NBA 攜手Microsoft，運用Microsoft Teams 打造虛擬球迷，在球場搭起三面高度超過5 公尺的LED 螢幕，運用新功能Together Mode，重新讓觀眾回到場邊的虛擬座位。另外，號稱健身界Netflix 的Peloton，其核心產品除智慧健身器材外，也包括隨選、直播的O2O（Online to Offline）課程，還能顯示其他會員的運動成績排名，以利彼此互相激勵，在零接觸下維持人際互動。

第三是「虛擬化」。例如VR 健身自行車新創VirZOOM，搭配健身腳踏車或自行車訓練台推出VR 應用程式，模擬街景、西部騎馬、賽車、飛馬等戶外場景，讓無法如常在戶外騎車的民眾維持室內運動的新鮮感；而BoxVR 除了推出隨節奏進行的VR 拳擊健身，近來也推出沉浸式的舉重、有氧運動等高強度訓練，藉虛擬化之力讓居家運動更引人入勝。

第四是「娛樂性」。任天堂Switch 的健身體感遊戲「健身環大冒險」，推出不久後就搭上居家健身熱潮。截至2020 年累積銷售量達208 萬套，2020 年全年即達159 萬套。實際上近來也有不少運動線上課程或健身自主訓練，也加入具趣味性、遊戲化的娛樂元素，以增加運動意願和黏著度。

臺灣雖有發展潛力，國際競爭存在挑戰

在國際運動科技發展方興未艾之際，臺灣廠商亦不惶多讓，不論在軟硬體上都有不錯的表現。在設備製造上，隨國外疫後健身房開放下設備汰舊換新需求，2021 年1 至4 月運動用品出口金額累計達11.12 億美元（約新臺幣311 億元），創下歷年同期新高，年增率達1.1 倍。另外，據eBay 與臺灣經貿網聯合發表的報告指出，疫情期間臺灣有超過6 成的自行車與運動用品業者的跨境電商營收呈現成長，並有8 成企業預期2 年內，相關營收可望增加。

創新服務方面，電信商相繼搶攻運動科技市場。例如2020 年底凱擘大寬頻、臺灣大寬頻和新創公司Uniigym 合作，搭配數位機上盒、視訊鏡頭及心律穿戴裝置，推出居家即可與教練線上即時互動，即時監測運動狀態和校正動作的服務；2021 年3 月中華電信與喬山結盟，結合健身魔鏡、健身飛輪與5G 網路服務，藉由隨選線上課程、支援視訊連線、即時運動姿勢校正與軌跡指引等，提高居家健身樂趣；亞太電信則推出互動式運動App，藉由手機與運動影音平台互動，支援運動軌跡追蹤和多人連線，也可連結電視，以手機做為動作感測器，提供AI 動作辨識反饋。





臺灣擁有完善的運動器材、運動用品和自行車等供應鏈，也有不少廠商為國際知名運動科技廠商代工，加上臺灣累積深厚的資通訊、數位內容發展基礎，有利運動結合科技的產品與應用發展，特別在疫後全球健康意識提升下，後續發展值得期待！

不過仍需留意的是，由於歐美運動科技產業成熟度高，除有大型運動品牌廠商投入外，亦有Google、Amazon、Apple等IT大廠布局，且有眾多新創企業進入，臺灣廠商在發展各類應用程式、平台服務時，在激烈的國際競爭下可能不易嶄露頭角。

實務結合、跨域合作、人才培養仍需努力

發展運動科技產品與服務的重要關鍵之一，是必須結合運動實務和科技兩者，所有的智慧裝置、感測、AI分析等都需要專業領域的know how支持，而非單純將技術加諸於設備上，或進行數據蒐集、視覺化即可，必須更進一步提供使用者具意義的分析資料，才能發揮真正的效益。在此前提下，目前臺灣亟待克服的課題，其一是跨領域合作上，運動與資通訊廠商對運動科技之思維存在差異，且廠商要自行尋找技術與合作研發產品較為困難，需要相關單位提供支援，協助媒合或技術引進。

其次，若要将運動產業代工提升至發展高階運動科技，需要專業人才加值，然而目前包括科技研發及管理人才皆存在缺口，也亟需縮短學用落差，需要與電子、科技、網路產業合作共同培養跨領域人才。



以上研究報告資料係經由MIC內部整理分析所得，並對外公告研究成果，由於產業倍速變動、資訊的不完整，及其他不確定之因素，並不保證上述報告於未來仍維持正確與完整，引用時請注意發佈日期，及立論之假設或當時情境，如有修正、調整之必要，MIC將於日後研究報告中說明。敬請參考MIC網站公告之最新結果。