

兩岸健康科技 亮點頻現

在二次大戰後嬰兒潮的成長下，經濟穩定發展，醫學技術不斷進步，加上社會福利制

度日趨健全，各國出生率及死亡率皆持續下降，導致高齡人口已

成為全球化趨勢，兩岸社會也不例外，也促使「銀髮產業」有不小的發展契機，尤其是健康科技，更是兩岸業者轉型升級，從內需轉向全球市場的重要契機。



兩岸已邁入高齡化社會

所謂人口年齡結構老化，依聯合國（UN）的標準定義，乃一國 65 歲以上老年人口比例，超過總人口 7%時，即算是進入了高齡化社會。台灣經濟研究院指出，中國大陸早在 1998 年就已邁入高齡化社會，60 歲以上人口高達 1.7 億，每年更以千萬人的速度持續增加，2014 年年末，中國大陸的高齡人口將會達到總人口的 14%。預計到 2030 年增長到 25%，若以平均年齡 70 歲來估算，2050 年的中國老年人口規模將達到 4.37 億。

台灣也不例外。據內政部統計，65 歲老年人口持續攀升，2014 年底已達 281 萬人，占總人口的 12%，且農業縣市如雲林、嘉義更是高齡縣市，2018 年預計老年人口比例將超過 14%，預計 2025 年後，老年人口將突破 20%，屆時全台灣每 5 個人就有一位老人。

人口結構的老化，不但正在改變一些社會現象，如相關的福利政策與社會照護將會受到更多的重視，如台灣立法院日前三讀通過「長期照顧服務法」，就是希望對有長照需求的家庭，提供更多幫助，加上華人社會本來就有著養老敬老的傳統，連帶也帶動與銀髮族有關的商機。



因應全球高齡化人口效應，各式看護商品及服務成為未來不可小覷的商機。

少子化現象 促使健康科技產業興起

在高齡化社會的趨勢下，同時又伴隨著少子化的現象，導致青壯年與老人比例失衡。如絲路集團（Silk Road Associates）的總經理貝哲民 Ben Simpfendorfer 就指出，中國大陸 30 歲以下的勞動力會在 10 年內減少數千萬，結果就是高齡人口增加了，但能照顧他們的人卻變少了。

另一方面，政府所提供的養老資源如果沒有跟上，更可能影響銀髮族對於健康科技產品或服務的需求。如根據中國大陸民政部統計，每 1,000 位老人僅有 2.1 所養老院，而且管理品質良莠不齊，如河南省的一家養老院在今年 5 月遭遇火災，導致 38 人遇難，51 位老人中只有 7 位安然無恙，據調查顯示，災情嚴重的主因為院方將易燃材料用來做為養老院的房屋隔熱層所致。

高齡人口雖然可能缺乏年輕人照料，卻不代表他們無法照顧自己，尤其是在國家社福政策照顧下，60 歲以上的人口，在沒有家累的考量下，可能是購買力最強的族群。資策會產業情報研究所（MIC）認為，銀髮族為了追求生活自立，許多與健康有關的科技產品，包括看護服務/商品（輪椅、看護床等）、輔助器具（假牙、老花眼鏡等）、能消除不安感的商品/服務（急救按鈴、健康監測系統、預防老化醫學/產品）等，都會是未來商機所在。

換句話說，政府資源短缺的危機，卻可能為私人投資者帶來商機。澳新銀行的資深經濟學家 Raymond Yeung 表示，許多投資者急不可待的要填補政府養老資金短缺的空檔，包括長期護理、醫療科技等，都頗被看好。

高齡社會帶動的醫療科技領域商機

健康科技業者發展六大聚焦

- 01 生理監測：非侵入式的血糖儀、無線傳輸器
- 02 檢測與診斷：檢測分析設備的小型化與平價化
- 03 醫療資訊系統：診斷系統、醫療資訊、電子健康記錄
- 04 遠距醫療照護：影像處理技術
- 05 居家照護用品與設備：動態識別系統、腎臟病透析裝置等
- 06 醫護機器人：感官與肢體基礎技術

資料整理：施文珍

外貿協會主任張正芬在「海外健康科技產業商機說明會」中指出，由於生育率及死亡率的持續下降，導致全球許多國家都面臨人口老化的問題，其中台灣及中國大陸也不例外，因此早已看準高齡人口市場醫療保健的需求，積極投入健康科技產業的發展。

台灣自 2007 年起，即透過租稅優惠與獎勵措施，導引技術、資金與人才投入生技新藥公司，2009 年更推出六大新興產業，推動台灣生技產業起飛行動計畫，透過發展特色產品、催生旗艦型生技公司、擴大投資等 3 項策略主軸，加速擴大我國生技產業規模，2013 年生技產值已達 2,769 億新台幣，比前一年成長 5% 以上，投資金額也達 458 億新台幣，成長 16%。

而在日前於北京召開的「海外健康科技產業商機說明會」，獲得當地健康生技相關業者熱烈迴響，開啟雙方商機交流合作機會，擴大兩岸健康生技產業合作契機。

MIC 認為，未來的健康科技業者可聚焦於「生理監測」、「檢測與診斷」、「醫療資訊系統」、「遠距醫療照護」、「居家照護用品與設備」、「醫護機器人」等六類關鍵技術群組的發展，以下一一說明。

聚焦一、生理監測

在「生理監測」方面，MIC 預期，非侵入式的血糖儀在 2015 年左右，就可因為精準度的提升，而開始為市場所接受，且無線傳輸的血壓、血氧、脈搏等量測，也可以做到隨時隨地不受時空限制的量測，配合微機電系統技術的突破，穿戴式量測監控裝置，將可釐清更多的生理雜訊，並建立起各種年齡生理資訊的常模，讓嵌於紡織品上的各式感測器，可以精確地呈現出詳盡的生理資訊。

聚焦二、檢測與診斷

「檢測與診斷」方面，MIC 認為，檢測分析設備的小型化與平價化的發展，將是發展關鍵，預計到 2016 年左右，將可開發出小型床邊及枕邊操作的設備，但檢測分析的精準度、檢驗分析時間長短及檢體採樣量多寡等問題，即使到了 2025 年，仍將是需要持續提升且不可妥協的研發要項。

聚焦三、醫療資訊系統

「醫療資訊系統」方面，MIC 則指出，運用於社區、家庭醫師及居家照護時使用的電腦輔助診斷系統、醫療資訊、電子健康記錄等，都有相當大的發展空間。但各式電腦輔助診斷系統的開發，均需大量醫療專業人員參與，且在臨床應用上亦需經過嚴格的臨床驗證通過後，才得以擴大推廣使用。因此預計 2016 年之後，才能真正普及，讓醫師在與病患討論醫療決策時，提供精準的醫學影像資訊。

聚焦四、遠距醫療照護

「遠距醫療照護」方面，MIC 認為，為了將醫療照護過程中的不確定性降到最低，透過遠距系統所傳輸的醫學影像，必須具有相當高品質的解析度，因此遠距醫療照護技術群組中，強調各式醫學影像的處理技術，包括各式醫學影像融合後的顯像，圖形的壓縮、傳輸、解碼等，還有影像顯示器的顯像能力、色差及殘影等，都是重要技術子項。



智慧型醫療檢測儀器在未來將是發展的重要關鍵之一。

聚焦五、居家照護用品與設備

裝置在居家與照護機構裡的動態識別系統，已可隨時監控生理資訊，並且設有異常值的自動警示回饋機制，能即時通知醫療照護人員及家屬最新訊息，並給予適度的處置建議，多種感測裝置串聯後，還可建構出完整的動態識別網絡，打造更安全的居家生活環境。

此外，為減輕照護者的負擔，照護設備，如插管感測器、可調式無障礙空間，與居家用的照護設備，如呼吸機、居家輸液幫浦等，都是需要持續改善與提升效能的設備。

如腎臟病所需的透析裝置，已從集中式的醫療院所與洗腎中心，開始往居家使用的方向發展，病患可以在夜間於家中洗腎，白天依舊維持原先的正常生活，MIC 預期到 2017 年左右，因為透析濾淨吸附物質的功效提升，透析液淨化技術的改進，可減少透析併發症的發生，改善病患生活品質。

聚焦六、醫護機器人

「醫護機器人」方面，服務場所將會隨著性能的提升而逐步擴大，從醫院、機構往居家生活環境發展。MIC 認為，為使機器人能提供情感與自主生活能力上的支援，機器人需發展眾多感官與肢體移動上的基礎技術，如自我位置辨識、語音(意)辨識、情緒及活動辨識、肢體移動之重心調控等。

MIC 預測，醫護機器人在 2016 年左右就可以提供陪伴購物、生活關懷、生活自理

活動協助等醫療照護服務，並理解複雜且複合的指令、傳輸與記錄區域活動資訊等。在未來照護人力不足的情況下，照護機器人可協助處理部分的護理服務工作，並於居家環境協助老人及病患進行生活自理的活動，提供基本健康與安全生活保障。

從兩岸到全球市場

若從產業角度分析，銀髮業的發展甚至可能超越 IT 資訊業，比方台塑集團投資將近 100 億元興建的長庚養生文化村，是台灣第一個大規模的老人社區，專為銀髮族所設計的長庚養生文化村就做到了室內、戶外全面無障礙目標，以截水溝取代了浴室與客廳門檻，貼心設計十分吸引大眾關切其發展。

根據亞洲開發銀行知識經濟指數調查，台灣為 8.77 分居亞洲第一，顯示台灣投資環境具備競爭優勢，而兩岸生技醫療產業若能合作，發展出新的商業合作模式，一方面滿足台灣及中國大陸的生技健康產業內需市場，未來可以進一步深耕亞洲市場，拓銷全球。

事實上，台灣健康科技相關產品已進入歐、美、日等先進國家銷售，品質已合乎歐美國家的要求，品質管制都已經與國際接軌。加上歐洲的英國、德國和瑞典，65 歲以上的老年人口目前都已接近 15%，亞洲的日本高齡人口也逐漸顯著，若能抓住這一波銀髮族商機，將可為健康科技產業奠下良好的基礎。



照護機器人未來將可協助處理部分的護理服務工作，減少人力負擔。

(資料來源：電電時代第 92 期，2015.08)