

智慧醫療美好未來

掌握醫療聯網龐大商機

醫療器材產業正面臨轉型，知名市調機構 Frost & Sullivan 調查，近八成的醫材業者認為醫療聯網未來最重要的成長機會，四成五認為須與策略夥伴合作。事實上，對醫療 IT 解決方案廠商而言，未來十年也是他們的成長機會。

撰文／張維君 攝影／黃鼎翔

全球醫療器材的市場規模近年呈現爆發性成長趨勢，Frost & Sullivan 預估，未來十年更將成長至 5,000 億美元的規模。此外，醫材產業的營運模式也起了很大變化，從過去醫療設備的銷售轉向醫療技術的服務模式，採合約方式訂定服務水準協議；未來更將演進至以醫療科技解決方案為核心業務，與醫師形成夥伴關係。

醫療聯網的現況與未來趨勢

Frost & Sullivan 醫療產業總監史瑞娜 (Sowmya)



Frost & Sullivan 醫療產業總監史瑞娜預估，至 2019 年約有八成的醫療院所採用 IoT 技術。

Srinath)，擁有超過十年在醫療技術與研究顧問經驗，在 2017 醫療電子與器材產業國際高峰論壇中，應邀分享她對醫材產業的觀點。她指出，醫療產業是積極採用物聯網 (Internet of Things ; IoT) 技術的前幾大產業之一，有將近 60% 的醫療機構已採用 IoT 技術，採用後高達 73% 的人滿意其節省成本的效果，預估到 2019 年約有 87% 的醫療院所採用 IoT 技術。而 IoT 的應用對醫療照護方式也帶來改變，過去病人需在醫院才能接受治療，未來不管病人在哪裡，都可以遠距接受診斷、監護與治療，治療與照護方式也從被動轉向更趨於主動。

醫療產業的主要關係人—包括健保組織、設備製造商、供應商與醫師，都受惠於醫療聯網 (Internet of Medical Things ; IoMT)：健保組織可降低索賠量、供應商減少維修負擔並提高價值、IoMT 所產生的資訊更有助於醫師診斷與治療。物聯網適切地滿足現今醫療產業轉型所需，同時也滿足有健康意識病人的需求，因此 IoT 與醫療產業可說是一拍即合。

史瑞娜依照聯網醫療設備不同的使用情境，將醫療聯網分為穿戴式、居家型、社



區型、診所型、以及醫院設備五個子市場，這五個子市場共同組成了醫療聯網生態系。各子市場的應用、策略與成功要件不一而足，史瑞娜也作了詳盡分析。

醫療聯網的成功策略

在整體物聯網市場中，醫療聯網是第二大的應用領域，占 30.3%，僅次於工業物聯網。以市場規模來看，2017 年醫療聯網預估將達 270 億美金，而 2021 年預估達到 720 億美金。若依市場分類來看，占最大的是醫院設備市場，其次是穿戴式市場。

穿戴式市場應用廣泛，包括針對孕婦、嬰兒、失能者的相關產品，以及疾病管理產品等。史瑞娜認為，此一市場中，成功策略有二，一是設備需同時滿足不同使用者的需求，包括醫師、保險組織、藥師、醫院以及消費者本人等，所以產品須有高品質並提供精準的資訊。第二、穿戴用產品範圍極廣，應做好產品區隔並避免商品化，例如包括計步器、心跳計算與睡眠監控等類產品市場都已有非常多廠商進入。像是 AliveCor 推出可透過手機來監測心電圖，可提供分析報告給醫師檢閱。

居家型聯網醫療設備市場，涵蓋個人緊急應變系統、睡眠追蹤、手術後監護、年長者居家安全等應用。此類市場的成功策略，除了須與醫療單位成為夥伴，若醫護人員認為此居家照護裝置具有價值並建議患者使用，將可提升市場知名度；同時，可與智慧家庭產品廠商合作，共同行銷產品。在產品功能上，與相關連平台進行整合，讓資料可自動同步，會更吸引消費者。例如家用醫療檢測器材 Cue，可快速檢測並依據數值提出就醫建議；睡眠監測產品 Beddit 不只是睡眠狀態的監測，也能透過軟體分析所蒐集的資訊，提供改善建議。

在社區型市場，相關應用包括車用生命追蹤器、定點照護（Point of Care）檢驗、公用資訊站、緊急情報等。車用生命追蹤器可在氣喘病人開車時作為監護使用，以避免氣喘發作時造成意外事故。

在診所型設備市場，主要也是作為醫師診斷使用，因病人的適當診斷通常需要經過很多檢查，所費不貲，



物聯網的應用也改變醫療照護方式，未來不管病人在哪裡，都可遠距接受診斷與治療，治療照護方式更趨於主動。

此市場的成功策略則需與醫師及法規相關團體成為合作夥伴，並為醫療聯網設備間的互通性做好準備。像是協助中風與脊髓損傷患者行走的「EksoGT 外骨骼輔助器」，這項輔具搭配專屬軟體，可協助復健師訓練患者以 EksoGT 行走。

醫院設備市場是 IoMT 最大的市場，包括醫院營運管理、臨床治療與病人體驗使用設備，像是智慧病房的應用。要在此市場取得領先，產品或解決方案須能提供附加價值、以病人為中心、改善病人的健康情形並降低成本、同時，還要解決 IT 部門的疑慮。如洛杉磯錫安山醫療中心（Cedars-Sinai hospital）配發 iPad 給病人作為與醫護團隊之間的溝通工具；傑佛遜大學醫院（Thomas Jefferson University Hospital）醫院讓患者在病房，透過聲控就可獲取訊息；埃默里健康照護機構（Emory Healthcare）的數位化加護病房等。

史瑞娜預測，智慧城市的發展將增加醫療聯網的滲透，估計滲透率超過目前的 50%；其次，到了 2025 年，裝置間資料格式的標準化，將能解決互通性問題並簡化流程。第三、醫療聯網市場需要靠醫療設備提供商、IT 基礎建設提供者、解決方案平台供應商，以及應用程式服務供應商等四者共同合作，傳統醫療設備業者，更應轉型為數位醫療廠商，才能掌握醫療聯網未來十年的龐大商機。■



資料來源：Frost & Sullivan (2017)