

台灣口腔生物科技暨醫療器材產業發展促進協會

2014 年電子週報

日期：08 月 17 日～08 月 23 日

(一) 長庚醫院血糖量測 連上雲端

2014/08/18

工商時報

記者楊曉芳報導

物聯網時代來臨，除了穿戴式裝置如雨後春筍般出現，醫療照護產業也正快速興起。繼帕金森氏症研究基金會甫宣布與晶片龍頭廠英特爾攜手發展改進該病症的研究與治療，台灣的長庚醫院、雲服務公司 Health 2 sync，與德國血糖機廠拜耳昨（17）日共同宣布將推出「糖尿病管理 2.0 雲端服務」。

長庚醫院該次合作的雲服務公司 Health 2 sync，不僅提供血糖測量紀錄的雲服務平台，亦與各大血糖機廠商合作提供傳輸裝置，Health 2 sync 執行長鄧居義指出，該傳輸裝置除了採用德儀的微控制器之外，最新機種亦導入聯發科的藍牙 4.0 晶片，以協助病患的測量資訊可進行快速的無線傳輸。

長庚醫院該次的異業結盟正呼應日前經濟部所強調的，台灣進入物聯網新興產業時代，如穿戴式產品、醫療照護產業等，將具備軟硬體及服務整合實力，藉由差異化搶攻 3.5 兆元的智慧行動裝置市場。

長庚醫院兒童內分泌科暨遺傳科主任醫師羅福松昨日指出，早在 5 年前，台灣的資策會即有意推動醫療科技雲端服務機制，但當時 3G 上網並不普及，服務平台的建置也尚未成熟，而今，現在幾乎人人都可隨時智慧上網，物物相聯的物聯網機制也較完整，可以協助醫院、醫務人員快速且方便導入雲端服務。

羅福松進一步指出，長庚醫院透過智慧型手機、平板電腦、各大品牌的血糖機，再搭配台灣在地的雲服務平台公司，領先全台灣各大醫療院所，率先將糖尿病的醫療管理導入物聯網機制，將可協助長庚醫院的兒童糖尿病患。讓這些孩子每日 4 次的血糖量測，所扎下去的每一針都是有效的血糖量測紀錄，幫助病患的家長可獲得即時、有效的照護幫助，也讓醫師可掌握到準確的量測紀錄，以提供更正確的醫療判斷。

羅福松表示，糖尿病是台灣第 4 大死因，平均每小時有 1.2 人因糖尿病而失去生命。以長期來看，長庚醫院盼能透過這次的物聯網機制，讓年輕的糖尿病病患有效管理並控制病情，將來可降低病患洗腎、失明、神經衰竭的可能性，亦為台灣的醫療健保降低給付支出。

(二) 手術機器人商機夯 搶占各國開刀房

2014/08/19

工商時報

葉哲政(金屬中心 MII 執行 ITIS 計畫產業分析師)

手術機器人躍居全球微創醫材第三大產品，近年在達文西手術機器人熱賣的帶動下，2012 年產值達 36.9 億美元，佔全球微創醫材產品的 13%；各國政府與廠商都競相投入，歐美廠商領先，韓國政府在 2010 年更將醫療機器人定為國家政策課題，投入百萬億韓元支持醫療機器人產業發展。

近幾十年，隨著各種機器手臂手術（Robotic Surgery）發明，微創手術能以更縝密規劃、精準、高操作性等執行，甚至透過網路連結，達到遠距醫療手術的目的。

人類首次將機器人技術引進手術室始於 1985 年，由美國科學家 Kwoh 等人利用工業用機器人 Puma 200 型執行腦神經外科手術切片之定位。

1986 年美商 ISS（Integrated Surgical System）推出全球第一台應用於骨科人工髖關節置換的 ROBODOC（第一個被 FDA 認證通過的手術機器人），是根據 CT 影像進行 3D 建模和手術規劃，提供手術相關數據，協助醫生完成監控和虛擬手術，主要應用在全髖關節置換、修復和膝關節置換手術。

1987 年 ISS 再推出 NeumMate 機器人系統，採用機械臂和立體定位架，完成神經外科立體定向手術中的導向定位。

1991 年英國 Imperial College London 研究團隊提出，應用於前列腺切除手術的 PROBOT 機器人。美商 Computer Motion 則在 1992 年發表微創手術機器人系統「AESOP」（Automated Endoscopic System for Optimal Positioning），用於協助扶持微創手術內視鏡的機器人，改善醫師手持內視鏡所產生的疲勞和手震現象。

到了 1998 年，Computer Motion 結合 3 個修改過後的 AESOP 手臂，發展出一套新的遠端操控手術機器人系統「宙斯」（Zeus），Zeus 為主從動式機器人，分別由主控制台和從動機器人手臂兩個部分組成，具有 7 個自由度，能模仿人類手臂的姿態和功能，有效輔助醫師抓持和操作內視鏡設備，可應用於心臟、胸腔、脊柱等科別。

達文西市場效應

美商 Intuitive Surgical 開發的達文西手術系統（da Vinci Surgical System）機器人，於 2000 年通過美國 FDA 醫療許可上市，是目前全球機器人輔助微創手術（robotic-assisted minimally invasive surgery）領域的國際領導廠商。

Intuitive Surgical 於 1999 年起生產達文西手術系統（da Vinci Surgical System），在 2003 年併購主要競爭對手 Computer Motion，強化在手術機器人產品領域的領導地位。

達文西手術系統是目前最先進的醫療手術系統，具有 3D 立體超高解析度視覺影像、模仿人類手腕關節設計的手術器械以及精密準確且直覺反應的操控系統。雖然目前手術機器人在應用上尚有雜音，但在全球醫生認可下，2012 年全球微創手術機器人產值已達 37.2 億美元，未來應用將愈來愈廣，預估年平均複合成長率將可達 11.7%。

達文西微創手術系統已被美國、歐洲和日本等國家使用，截至今年 3 月，全球達文西已裝置 3,039 台（美加有 2,138 台、歐洲有 488 台、亞洲共有 311 台），每年全球約執行 45 萬例達文西手術，手術量年成長 25%。

在亞洲，日本發展最迅速，台灣目前有 22 部第一代 da Vinci（Standard）與第三代 da Vinci（Si system）達文西系統，2013 年達文西手術量達 2,779 例，39% 集中於泌尿科，26% 為婦產科。

美商跑在前 日韓台追

前列腺癌根治術是目前使用手術機器人平台最廣泛、成功的術式，反過來推動此技術在其他領域的發展。據統計，美國 70% 以上的前列腺癌根治術是在達文西機器人輔助下完成；其他如子宮頸癌手術、子宮切除手術等婦科外科手術，也是達文西機器人主要應用科別。

除了 Intuitive Surgical 公司的達文西機器人，尚有美國 MAKO Surgical 公司 RIO 系統（應用在矯正膝蓋關節）、以色列 Mazor 公司的 Renaissance 系統（應用在脊椎系統）、美國 ISS 公司（Integrated Surgical System）的 NeumMate 機器人系統（應用在腦神經系統）及人工髖關節置換的 ROBODOC 系統，雖然市佔率不大，但在不同科別領域中有應用的機會。

各國政府與廠商也競相開發相關的手術機器人，日本 Olympus 2012 年發表小型手術輔助機器人系統，韓國政府在 2010 年將醫療機器人定為國家政策課

題，投入百萬億韓元支持醫療機器人產業發展，以開發韓國的人工關節置換手術機器人。

中國大陸的天津大學、南開大學和天津醫科大學總醫院，也於近期聯合研製「妙手 A」系統，已進入臨床試驗階段，預計 3 年內投產；台灣的秀傳醫療體系也與多個產學研單位合作研發，於 2011 年底發表「華佗微創手術機器人」系統。

外科機器人微型智慧化

由於手術機器人可以做到醫師達不到的透視能力（如精準路徑控制、精準位置標定、立體定位）及遠距醫療之功能，隨著全球科技進展、數位化普及，未來外科機器人系統將往微型化、智慧化、觸覺化等方向發展。

像達文西機器人第五代產品採取單孔機器人手術平台，用可彎機器人器械和弧形套管的交叉操作模式，通過修改軟體編碼交叉傳導操控台與機器臂的信號，實現正常人機工程學效果。

歐洲跨國計畫研究開發的 ARAKNES 系統，則是把 2 個機器臂和內窺鏡整合在一個圓柱體，置入腹腔後機器臂可分開，並沿關節隨意折曲，如同把人的兩個手臂放入腹腔。

為了提高微創手術的可見度與便利性，日商 Olympus 加強 3D-HD 內視鏡或立體影像的高視覺化，提高手術的可見度。

未來，隨著微創手術的視覺化與操作性能的強化，手術機器人將在開刀房扮演愈來愈重要的輔助角色，使得將來的手術變得愈來愈可靠、安全，對病患的傷害更小，可大幅提高術後的復原能力，減少住院天數，讓醫院運作更具效率。（本文作者為金屬中心 MII 執行 ITIS 計畫產業分析師）

(三) 市場最前線－微創醫材 5 大商機

2014/08/19

中時電子報

葉哲政(金屬中心 MII 執行 ITIS 計畫產業分析師)

「微創手術」(Minimally Invasive Surgery)目前廣泛應用於各式手術，採取小傷口取代過去傳統剖腹開刀的手術，可以減少大量出血，也可加速手術傷口復原、避免體內組織暴露、減少感染、縮短住院時間和減少醫療費用，如內視鏡手術、穿刺手術、腹腔鏡手術、顯微手術等。

從微創醫材市場來看，依照醫療器材產品可以區分為：手術器械、影像設備、電子手術器材、內視鏡裝置、手術機器人等 5 大類。

2012 年全球微創醫材總市值約 294 億美元，其中以影像設備產品的市值最大，2012 年市值約 96.3 億美元，佔全球微創醫材產品的 33%；其次為手術器械產品，2012 年市值約 95.3 億美元，佔全球微創醫材產品的 32%。

手術機器人則是全球微創醫材的第三大產品。近年在達文西手術機器人熱賣帶動下，2012 年產值達 36.9 億美元，佔全球微創醫材產品的 13%

內視鏡裝置與電子手術設備部份，2012 年市值分別為 35.7 億美元與 29.5 億美元，分佔全球微創醫材產品的 12%與 10%。

就地區別來看，微創醫材最主要應用仍集中於歐美地區，全球微創醫療器材市場中，以美國市場最大約 44%，歐洲市場約 25%其次，亞洲市場僅佔 19%。

至於微創手術的應用科別方面，可應用於胸腔、心臟、神經、肝膽腸胃、骨科、耳鼻喉科等，腹腔鏡手術(主要為婦科與腸胃科)是目前最大宗的應用市場，市佔率超過 3 成，骨科微創手術是成長力道最強的應用市場。

隨著微創醫材市場需求增加，預估到 2016 年，全球微創醫材市場將成長到 403 億美元，2012~2016 年的年均複合成長率將近 8.2%。

在各類微創醫材產品中，由於利用手術機器人可幫助外科醫生達到更精準定位、降低醫師疲勞、增加靈巧性、更清楚的視野及更周全的術前規劃，而且可以帶給病患更具品質的醫療服務及癒後生活，使得手術機器人在近年加速進入外科手術領域。

(四) 承業醫 准售手術影像系統

2014/08/19

經濟日報

記者黃文奇報導

承業生醫（4164）昨（18）日宣布，公司代理的加拿大醫材品牌 Novadeq，旗下產品 SPY&PinPoint 手術影像導引系統正式獲台灣食品藥物管理署（TFDA）核准，在台取得首張銷售許可證。承業醫表示，該產品為寡占市場，可望成為公司主力產品。

承業生醫旗下的久和醫療，去年 11 月間與加拿大 Novadaq Technologies 公司簽署大中華市場獨家經銷權，代理銷售後者品牌的 SPY & PinPoint 手術影像導引系統，昨日取得首張銷售許可證。承業昨日股價收 59.6 元，跌 3.8 元。

承業表示，Novadaq Technologies 手術螢光顯影系統，是一個創新的術中顯影技術，此次取得台灣地區產品許可證之 Novadaq SPY 手術螢光影像導引產品，對於血管相關疾病，或癌症患者的前哨淋巴結手術，可提供更精確的病灶定位和即時動態影像紀錄。承業表示，公司為 Novadaq 大中華區之獨家代理。

(五) 郭台銘：現有醫療銷售體制要打破

2014/08/19

中央社

（中央社記者鍾榮峰台北 2014 年 8 月 19 日電）鴻海(2317)董事長郭台銘表示，鴻海會耕耘醫療用輔助行動機器人。他認為，現有醫療傳統銷售體制要打破，集團會積極進軍醫療市場。

郭台銘中午接受「ALS 冰桶挑戰賽」，在新北市土城總部舉辦「冰桶傳愛 請和郭台銘一起溫暖漸凍人」活動，邀請台灣漸凍人協會志工和病友親自見證，完成自身淋冰水的行動。

會後郭台銘接受媒體短暫採訪。郭台銘表示，鴻海旗下永齡基金會會持續關懷弱勢。

郭台銘表示，永齡基金會持續關注癌症醫療，希望早期發現癌細胞，設備希望可以在台灣做，讓醫療成本下降，以後還可以在中國大陸做。

郭台銘說，目前醫療設備相對貴，鴻海集團自己做，可以更便宜、更好。鴻海集團也正在研究腦波，也持續關注居家照護機器人，機器人需要生態體系支援，需要蒐集照顧病人的數據，配合雲端網路和 4G 傳輸。

郭台銘說，集團將和台大共同推出醫療健康的 4G 生活應用。鴻海在機構設備是強項，不會缺席醫療設備這塊領域，會推出軟體和硬體方案。鴻海會耕耘醫療用輔助行動的機器人領域。

郭台銘指出，現有醫療傳統銷售體制要打破，醫院採購和銷售廠商之間很高的毛利空間要打破，這需要時間。賣醫療機械設備，不一定需要名牌。

郭台銘說，現在問題不是在「做」，而是在「賣」。

郭台銘表示，集團會積極進軍醫療市場，和行動裝置搭配。醫療、保健、照護應用和相關機器人，未來會是非常大的市場。

(六) 進軍醫療市場 鴻海不缺席

2014/08/20

工商時報

記者鄭淑芳報導

進軍醫療市場，鴻海董事長郭台銘昨（19）日強調，鴻海不會缺席，但現在問題不在製造，而是在銷售，必須先打破傳統的醫療銷售體制才行。

關心弱勢，近幾年積極佈局醫療市場的鴻海，在醫療市場的佈局進度如何？再度成為市場焦點。針對此，郭台銘表示，永齡基金會和台大合作的癌醫中心，一直關注癌症醫療，希望可以做到早期發現、早期治療，但問題是，目前醫療設備很貴，「如果可以交給我們來做，可以又便宜又好。」

研發居家照護機器人

不過，他也坦承，鴻海機器人在醫療領域的研發並不多，現在鴻海集團正在研究腦波，不過未來也會持續研發居家照護機器人，以及醫療用輔助行動機器人。

郭台銘指出，機構設備是鴻海的強項，未來鴻海不會在此缺席，還會據以推出軟體和硬體方案。郭台銘並掛保證說，鴻海有能力降低醫療設備成本，因為鴻海原本在消費電子的採購量就很大，若可以將醫療設備的採購需求也納進來，就可以運用採購優勢，降低成本，若再加上集團有效的經營模式，一定可以將醫療設備的成本有效降低。

大陸未來醫療商機大

醫療市場有多大？郭台銘以中國大陸為例，預估到 2040 年，中國大陸平均年齡 65 歲以上的老齡人口，將占中國大陸整體人口的 40%，這樣的人口結構就好像是倒三角形，要讓倒三角形可以站得起來必須要在左右各安置一個正三角形，其中一個正三角形是醫療檢測，另一個正三角形則是自動化，包括遠端醫療以及醫院自動化。郭台銘強調，居家照顧一定要搭配 ecosystem（生態系統），用以收集需要照顧病人相關數據，另再配合雲端網路和 4G，將資料做有效的傳輸才行。

郭台銘指出，目前醫療設備很貴，原因就出在醫院和銷售廠商間有著很大的利潤空間，經他探詢，很多人回應，是因為有品牌加持的關係，對此，郭台銘反問，醫療設備需要靠名牌嗎？郭董直言，現有醫院和銷售廠商間的利潤空間很

大，如要進軍醫療設備市場，就必須先打破傳統的醫療銷售體制才行，但他也坦誠「這需要時間。」

(七) 鴻海 拚醫療自動化設備

2014/08/20

聯合報

記者蕭韻純報導

鴻海董事長郭台銘昨天表示，醫療產業對人、家庭、居家照護、遠端醫療都有非常大的市場，鴻海將全力進軍開發醫療自動化設備，未來將可提供物美價廉的醫療設備，同時結合雲端網路、4 G 打造醫療生態系，讓醫生、護士能更專心投入工作。

鴻海已經可以做出具有表達感情、學習功能的機器人 Pepper，也正朝向生產能輔助行動不便人士行動的機器人。

(八) 郭台銘：開發機器人 幫漸凍人

2014/08/20

經濟日報

記者陳昱翔報導

鴻海董事長郭台銘昨（19）日表示，為協助關懷漸凍人，鴻海全力瞄準醫療市場，目前已持續開發醫療用機器人，有信心能大幅降低醫療成本。

鴻海集團近年積極布局機器人應用，不僅轉投資樺漢，也與日本軟銀合作，由鴻海代工，伴隨集團強攻醫療機器人領域，市場預期，樺漢與軟銀將扮演關鍵的「雙箭頭」。

鴻海昨天在土城總部舉辦「冰桶傳愛，請和郭台銘一起溫暖漸凍人」活動，郭台銘接受小米董事長雷軍下的戰帖，參與「冰桶挑戰賽」，親自上演「濕身秀」，藉此呼籲各界重視漸凍人議題。

郭台銘會後表示，未來醫療、保健、照護應用、機器人將是非常大的市場，集團將積極進軍醫療領域，透過開發醫療型機器人搭配行動裝置，但這只是鴻海的志業，主要目的不是賺錢，而是善盡企業社會責任。

郭台銘指出，以大陸為例，預估 2040 年該地平均年齡 65 歲以上的老齡人口，將占整體人口四成，若要把人口結構從倒三角形轉變成正三角形，勢必需要高科技醫療的預防檢測，以及自動化醫療照護、遠端醫療、醫院自動化應用等，這些都是鴻海未來努力的目標。

郭台銘強調，醫療型機器人最大的問題不是如何製造，而是如何建立銷售管道，這部分還需要點時間努力。不過，目前鴻海早有能力可降低醫療設備成本，主要是集團在消費電子產品領域很大，若整合這兩個部分採購，材料成本可降低，有助於醫療自動化普及。

日前日本軟銀正式對外發表人型機器人「Pepper」，將委由鴻海代工製造，成為鴻海有史以來第一筆機器人代工訂單。軟銀也規劃明年 2 月開始對一般消費者販售，估計將有助於鴻海第 4 季業績持續走揚。

此外，目前鴻海也與台大癌症醫院中心、醫療設備商 Varian Medical System 進行產、學、研三方合作。

(九) 北榮攜手西門子 醫學造影技術升級

2014/08/20

經濟日報

台北訊

臺北榮民總醫院與西門子（Siemens）日前簽署合作備忘錄，西門子將一站式的醫學造影先進科技，帶進血管造影室，經由北榮專家實證，新時代的醫學診斷治療來臨，它可縮短心、腦血管疾病患者治療所需時間，減少治療過程中的相關風險，提升療效與病人安全。

台灣西門子總裁暨執行長艾偉（Erdal Elver）表示，西門子在台灣醫療領域深耕多年，致力於趨勢創新，提供台灣醫療界技術上的支援，西門子曾在 2013 年與本地醫院合作，首創在亞洲的心臟血管示範中心，此次與北榮簽署協議，是西門子持續深耕台灣醫療領域的又一重要里程碑，促成雙方繼續深化研究，見證台灣醫療品質與國際接軌。

北榮已將一站式影像診療評估的概念，跨科部、跨領域橫向地擴展到周邊血管、主動脈與頸動脈疾病患者的應用，提供所有從事血管內治療的醫師（如心臟血管外科）在術前、中、後對病患的血流力學、病況和預後獲取即時資訊、立即掌握的病情，提升醫療效果、品質與病人安全。

根據協議，未來此「定量影像醫學」的觀念與作為，將擴展至臨床上的各類醫學影像，包含超音波、核子醫學造影、電腦斷層及其血管造影、磁共振造影及其血管造影、X 光心臟導管造影等，並追求提升各類疾病的影像確診率，優化治療效果，造福病患，及永續發展的現代醫學目標。（金萊萊）