全球醫療電子產業現況與趨勢

工研院 IEK
張慈映產業分析師

全球醫療電子產業分析

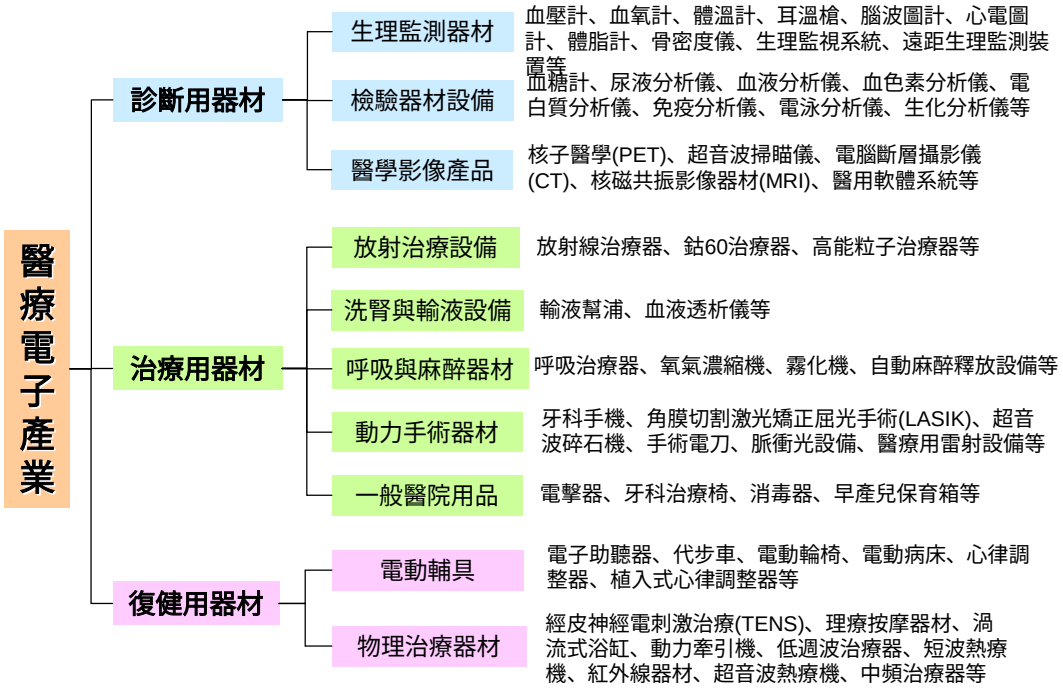
醫療電子產業與國民健康息息相關，是一種協助人類疾病預防、診斷、減緩與治療的民生必需工業，因此較不會因景氣變化而造成整體醫療電子產業有大幅度的波動。隨著高齡社會來臨，帶來許多醫療照護與保健領域的需求，預期也將促動市場快速成長。

醫療電子產品依法需經衛生機關查驗管理或登記報備，並需通過特定的電性安全規範，特別重視安全性、可靠性及有效性，常需臨床研究與試驗配合，研發時程和研發投入也較高，不過由於醫療電子產品具備高毛利、高附加價值，以及生命週期較一般電子產品長約 2～5 倍的特性，仍成為國內外廠商積極投入的標的產業。以全球最大的資訊通訊暨消費電子展「漢諾威電腦展」（CeBIT）為例，2008 年也新增醫療電子展示區，顯見資通訊大廠也開始對於醫療電子產業的應用發展，展現關注的焦點。

目前全球對於醫療電子產品仍屬概念的意涵，並未有確切的定義，以往醫療電子主要是指應用電子技術的醫療產品，但隨著應用的技術越趨複雜與廣泛，醫療電子所涵蓋的範疇也愈加擴大。工研院 IEK 將醫療電子產品定義為，係指需通過電性安全規範之醫療器材及其組件，由此類產品及其服務所構成之產業即稱之為醫療電子產業。隨著醫療體系轉型，原本以醫院產品為主的思維，逐漸將預防、照護等概念融入，因此電性安全規範 IEC60601-1 第三版即將第二版標準醫電設備之適用範圍，由用於病患之診斷、治療或監視之設備，延伸到補償或輕緩疾病、傷害或殘障之設備。

依據醫療電子產品的功能性，可先將醫療電子產品區分成診斷用器材、治療用器材與復健用器材等三大類；診斷用器材可再細分成生理監測器材、檢驗器材設備與醫學影像產品。治療用器材可再細分成放射治療設備、洗腎與輸液設備、呼吸與麻醉器材、動力手術器材與一般醫院用品。復健用器材可再細分成電動輔具與物理治療器材 (參考圖一)。

若您對此計畫有興趣，可聯繫工研院醫材中心王建勝經理(JansenWang@itri.org.tw；03-5912448) 或或鄞均任小姐(yinchunjen@itri.org.tw; 03-5913695)；若您對本文有興趣，可聯繫工研院院 IEK 張慈映分析師(tszyin@itri.org.tw；03-5912577)
經濟部工業局智慧型醫療電子產業技術推廣與輔導計畫成果，未經同意不得轉載

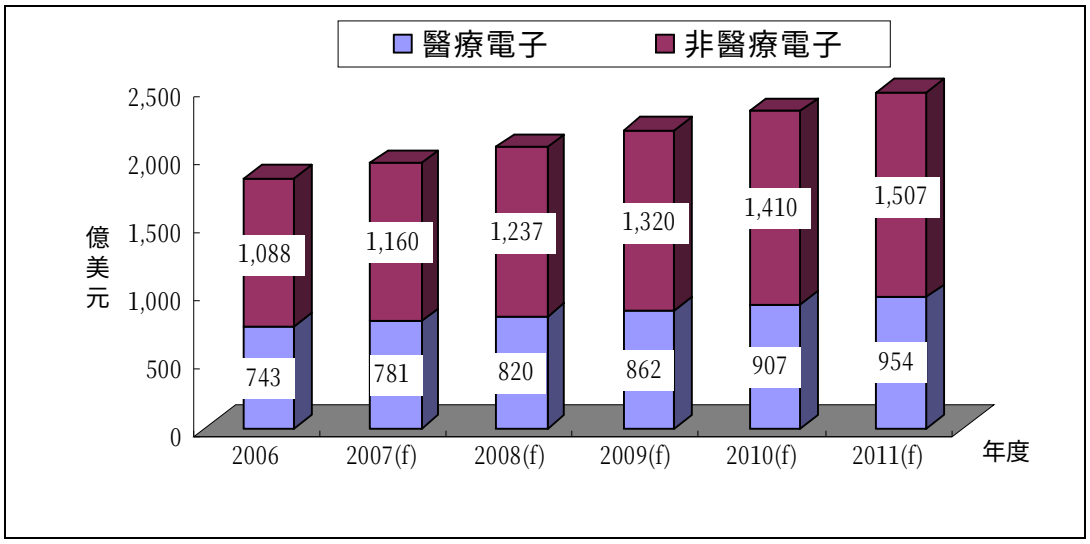


資料來源：工研院 IEK

圖一、醫療電子產業範疇__按功能分類

依據 Espicom 之研究資料顯示，2006 年全球醫療器材市場規模為 1831.7 億美元，2007 年將成長至 1,941 億美元。而 IEK 估算，醫療電子市場約佔整體醫療器材市場之 41%，2007 年全球醫療電子市場約 781 億美元，推估 2011 年可達 954 億美元 (參考圖二)。2006 年全球醫療電子產品項目以醫院用器材為主，以其他醫療/手術用醫療儀器所佔比例最高，其次為電子醫療儀器設備(心電圖、超音波、MRI、電子診斷器材與 UV/IR)，再次之為 X 光儀器設備。

若您對此計畫有興趣，可聯繫工研院醫材中心王建勝經理(JansenWang@itri.org.tw；03-5912448) 或或鄞均任小姐(yinchunjen@itri.org.tw; 03-5913695)；若您對本文有興趣，可聯繫工研院院 IEK 張慈映分析師(tszyin@itri.org.tw；03-5912577)
經濟部工業局智慧型醫療電子產業技術推廣與輔導計畫成果，未經同意不得轉載



資料來源： Espicom(2007)；工研院 IEK

圖二、全球醫療電子市場分析

IEK 分析全球醫療器材廠商佈局可發現，廠商策略佈局思維可從三大方向切入。

(1).策略一：於該領域深化，成為該類產品重要廠商之策略

由於醫電產品種類多、應用技術廣，因此許多中小型廠商採取於該領域深化，成為該類產品重要廠商之策略。如：Pride Mobility、Invacare、Sunrise Medical、YAMAHA、Suzuki、必翔、國睦…，在電動輔具產品深耕的策略。以全球血壓計重要廠商 A&D Medical 為例，深耕產品技術並建立齊全產品線，掌握產品發展趨勢，開發從醫院專業人士使用之血壓計到居家各事業血壓計的齊全產品線。

中小型廠商除在利基產品深耕之外，也會採取在共同通路的基礎下，提供整體解決方案的方式。以 Invacare 為例，其為全球行動輔具數一數二之領導大廠，除了繼續在行動輔具上維持優勢之外，也積極以自行開發或技術合作的方式來建立居家齊全產品線，以成為居家照護整體解決方案之領導廠商，提供單點購足服務，以增加被採購的機會。

(2).策略二：運用併購策略建立齊全的產品線

具豐厚資金基礎的國際醫電大廠，積極尋求良好的投資標的，運用併購策略獲得產品或技術，建立齊全的產品線，J&J、Abbott、BD、Bio-Rad、Promega、Roche 等廠商皆屬之。

如熟為人知的國際大廠 Johnson & Johnson 為例，目前已從醫療耗材供應商，轉型成為提供各種高階醫療科技的專業廠商。由於公司推行產品多元化的計畫，因此成立子公司的經營模式也應運而生。近年來，Johnson & Johnson 公司也積極展開各項購併案，

若您對此計畫有興趣，可聯繫工研院醫材中心王建勝經理(JansenWang@itri.org.tw；03-5912448) 或或鄞均任小姐(yinchunjen@itri.org.tw; 03-5913695)；若您對本文有興趣，可聯繫工研院院 IEK 張慈映分析師(tszyin@itri.org.tw；03-5912577)
經濟部工業局智慧型醫療電子產業技術推廣與輔導計畫成果，未經同意不得轉載

藉著與其他領域的廠商合併，以增加公司的營業項目，目前已成立或購併許多重要的醫材公司，如 Advanced Sterilization Products、Cordis、DePuy、Codman & Shurtleff、Ethicon、Ethicon Endo-Surgery、LifeScan、Independence Technology、Therakos 與 Vistakon 等公司。

(3).策略三：異業廠商為醫電產業注入活水

異業廠商也應用跨領域優勢，積極跨入醫材產業如國際異業大廠 GE、Tyco、Philips、Siemens，日本家電大廠 Hitachi、Panasonic，與通訊廠商 NTT、等。近年來，如資通訊廠商如 Microsoft 與 Intel 等公司，也積極跨入醫療器材產業，尋求新的產業發展機會。

有些廠商是從提供核心組件方式跨入專業醫療產業。以早期投入醫療器材廠商 GE Medical Systems 為例，其為隸屬於 General Electric 旗下的醫療事業單位，GE Medical Systems 公司發展並販售 X 射線管(X-ray tube)，成功跨足醫療領域。近年來，GEMS 開始成為健康照護電子化服務提供者，提供各種診斷影像產品，包含各附屬零配件、X 光設備等項目，結合並應用了 GE 公司的內部資訊技術，協助健康照護提供者對臨床資訊與影像進行更好的管理，也改善了病患的照護品質與營運成效。

未來，各國人口高齡化現象將更為明顯，對於醫療照護產業的需求殷切，醫療電子市場的成長也將持續

方式來健全產品線之策略，不過，由於醫療電子產業應用跨領域技術，容易使異業廠商有機會在市場上佔有一席之地，許多異業廠商也積極尋求切入醫療器材產業的策略。藉由標竿國際異業廠商佈局可知，異業跨入醫材產業，需要與醫療專業人員或協會合作，透過和醫界合作方式，建立合作關係，不僅可以在產品開發前期即可依據醫界建議與需求作修正外，也可以及早建立通路關係；除此之外，也需要先確立未來獲利模式，是想以自己核心技術為出發，希望藉由情境實現來販售相關組件，還是想切入提供解決方案或產品的思維；再者，與國際接軌的標準是未來外銷的基本要件，因此加入標準團體，早期獲知未來技術標準之發展方向，將有助於廠商未來長期發展與佈局。最後，產品發展成型時，需要從洞察消費者和解決醫療流程不便的角度出發，才有可能成為 killer application，重視人性化操作界面設計，並能掌握未來產品，如可攜、無線、與居家用品結合等發展趨勢，將有未來發展的潛力。

若您對此計畫有興趣，可聯繫工研院醫材中心王建勝經理(JansenWang@itri.org.tw；03-5912448) 或或鄞均任小姐(yinchunjen@itri.org.tw; 03-5913695)；若您對本文有興趣，可聯繫工研院院 IEK 張慈映分析師(tszyin@itri.org.tw；03-5912577)
經濟部工業局智慧型醫療電子產業技術推廣與輔導計畫成果，未經同意不得轉載