台灣醫療電子產業現況與趨勢

工研院 IEK
張慈映產業分析師

台灣醫療電子產業現況

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。

依據工研院 IEK 研究結果顯示，2006 年我國之醫療電子之相關製造廠商約 219 家，從業員工約 8,000 名。2006 年產值約為 277 億新台幣，較 2005 年成長 18%，醫療電子出口金額為 125 億新台幣，進口金額為 122 億新台幣，而國內需求市場約 274 億新台幣，內外銷比率約 45:55。

以 2006 年海關進出口資料分析結果為例，目前進口產品以醫院用醫材為大宗，診斷類產品與治療類產品，醫學影像產品、人工洗腎裝置和放射治療醫材，由於國內分佔總進口金額的 26.9%、15.1%與 7.8%，這些產品由於技術層次較高，我國投入較少，故大部分仰賴進口提供。而目前出口產品以居家照護用產品為大宗，國內的優勢產品包含輔具、物理治療器具等產品，分佔整體出口金額的 53.8%與 13.3%。

目前我國跨入醫療電子產業的廠商相當多，除了醫療器材本業廠商之外，也有許多異業廠商躍躍欲試。現有台灣醫療電子廠商之發展，可概略分為三類主要型態，從發展利基產品、延伸核心技術，或是透過併購策略進行，分別介紹如下：

(1).以利基產品為基礎，進一步成為整體解決方案提供者(total solution provider)

由於台灣廠商多屬於中小型廠商，可採取發展利基產品，成為該領域之領導者，因此掌握全球醫療器材產品發展趨勢來發展產品，是一可行策略。台灣已有許多廠商重要廠商如優盛、國睦等公司，也是和國際大廠採取提供整體解決方案的思考策略。以優盛公司為例，從血壓計製造代工起家，近年來已積極發展其他居家產品之製造代工業務，目前已上市或規劃中產品，包含體溫計、迷你心電圖機、電子聽診器、血氧濃度計、血糖計等，以健全居家產品線。國睦公司則是以

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

行動輔具為基礎，積極跨入呼吸治療領域，如製氧機、呼吸器等治療器材。

(2).核心技術衍伸應用，以提供關鍵零組件的方式，切入國際醫材價值鏈

由於醫療器材牽涉到的相關技術相當廣泛，且要求的精密度和精確度也相當高，許多關鍵組件也是影響產品品質優劣的關鍵點，不過，目前大多也呈現市場寡佔的現象。異業廠商可採取核心技術之衍生應用方式，採取開發或提供關鍵零組件的方式跨入醫療器材產業。目前台灣也有許多電子廠商投入醫療器材產業中，如奇菱科技提供 GE 醫療用面板，台達電與普特電子提供醫療級電源供應器、研華公司開發醫療用主機板、廣積也投入醫療用 3D 及 4D 超音波板卡的產品開發。

(3).藉由併購策略，熟悉產品驗證與品質管理流程，以縮短學習曲線

醫療器材需要透過種種的法規限制，和藉由各種實驗室、動物或人體臨床試驗等測試，來確保器材的安全性、可靠性以及有效性，常造成小廠商初期營運成本過高，不易存活，產業進入障礙亦高。因此為順利跨過法規驗證之門檻，熟悉產品驗證與品質管理流程，廠商也以併購方式熟悉跨入醫療電子領域。

如以提供電腦、通路、光儲存、電源系統、顯示器等專業電子零組件之代理商敦吉公司，目前斥資取得怡安醫療器材公司的股權，雖然怡安公司主要產品以輸液系列、引流系列、呼吸系列、一次性耗材等非醫電產品為主，但是從併購已有相關驗證經驗與醫療通路基礎的公司，藉著異業合作，可以快速有效的進入醫療器材產業。

此外，如全漢併購擁有 Draeger medical 和 Philips medical 客戶的普特公司，並將朝向遠距醫療會診、醫療照護和病歷數位化等方向發展。精誠公司取得台灣電腦過半的股權與經營權，以跨足醫療資訊跨進醫療資訊系統，這些都是運用併購方式縮短學習曲線的良好策略。

結語

台灣醫電產業未來除了可選定利基產品深耕之外，對於擁有較大資本的異業廠商而言，以成為整體性解決方案提供者，應有其利基市場所在。如針對特定疾病發展相關產品或服務：如發展血糖計、胰島素注射系統…等糖尿病照護產品，以成為糖尿病照護系統的整體方案提供者；或是針對睡眠呼吸中止症提供可供偵測診斷的血氧濃度計、心電圖計，與後續治療之製氧機或 C-PAP 產品，成為睡眠呼吸中止症之整體方案解決者之重要廠商。

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

此外，由於目前國內重要產品的關鍵零組件仍多為進口，包含血壓計之感測器與微小馬達，電動代步車之控制器與馬達，齒科固化燈之 LED 光源等，這些台灣重要出口產品之關鍵零組件，而未來包含系統晶片(SoC)、感測器(Sensor)與微小馬達(minipump)等關鍵零組件，都相當值得廠商投入。若能精進技術替代進口產品，不僅可以降低台灣成品之生產成本，對於關鍵組件廠商的核心能量，也可找到衍伸應用的出口。不過，關鍵零組件的問題也在於屬於寡佔，產量也較少，廠商進入前應考量價格與產量問題，找到良好的獲利平衡點。

由於我國在電子、資通訊產業已具備相當好的產業基礎，未來若可利用我國在 IT 產業之優勢，結合異業能量，切入高附加價值之醫療電子產品的製造，將有提昇國內醫療器材產品之國際競爭力，並躋身國際市場的機會。

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