

以核心能耐打造以人為本的服務品牌— 百略醫學科技

薛榮棠
元培科技大學企業管理系

薛昭義
大葉大學管理研究所

摘要

原本只是一家生產「女性基礎體溫計」默默無聞的台灣公司，如何在不到二十年內，接連拿下「家用電子體溫計」與「家用電子血壓計」兩項重要醫療器材產品的世界龍頭寶座，所憑藉的是什麼？當代工訂單仍舊源源不絕，在股東與員工多不贊同的情況下，為何經營者仍毅然決然打造自有品牌？在同業還沒將眼光離開台灣或中國大陸市場之際，這家公司二十六年來，早已深耕歐、美、亞三大洲設立十一家分公司，擁有七種不同國籍員工，產品行銷到全球五十多個國家，其全球佈局的思考點是什麼？本文將以百略醫學科技個案為例，深入探討個案公司從創業之初到拿下兩項「世界第一」的桂冠之後，所面對種種問題及解決問題決策背後的思維邏輯。

關鍵字：百略、核心能耐、資源基礎、品牌



Core Competence to Build the People-Oriented Service Brand: Microlife Corporation

Jung-Tang Hsueh

Department of Business Administration, Yuanpei University

Chao-Yi Hsueh

Ph. D. in Management, Dayeh University

Abstract

Started as an anonymous manufacturer of “female basal body temperature thermometer” in Taiwan, how this company can win the number one titles on “family digital thermometer” and “family digital manometer” these two important medical equipment in less than 20 years? What dose it possess to achieve this? When the OEM business kept growing and shareholders and employees gave disapproval, why the management still so determined to create its own brand? While other competitors were still diving into China and Taiwan markets, it has already been expanding its 11 branch offices into Europe, America, and Asia markets. With 7 different nationalities employees and products sold in more than 50 countries worldwide, what is this company's global marketing strategy? This study will take microlife as a case to explore in depth the rationale behind all the challenges, resolutions, and decisions after it was laurelled with two Top 1s.

Key words: Microlife, core competence, resource-based, brand



原本只是一家研發生產「婦女基礎體溫計」的廠商，經過了將近二十年的專業堅持與市場深耕後，百略如何轉而成為「家用電子體溫計」的代工大廠，在數位體溫計市場一戰成名？後來著手開發「電子血壓器」甚至超越了龍頭廠商Omron的地位，所憑藉的力量是什麼？相較於許多台灣企業近年來搶進中國大陸，百略早在1991年便將海外擴廠的地點選定在中國大陸，不過，百略亦深知企業的經營並不能只靠著「降低生產成本」，其他企業功能包括行銷、研發…的成敗對企業的營運績效影響亦相當大，因此，百略陸續選擇在歐、美、亞三大洲設立十一家分公司，擁有七種不同國籍員工，做到全球佈局，產品行銷到全球五十多個國家，其背後思考的邏輯為何？就在百略以「家用電子體溫計」與「家用電子血壓計」為代表作成功拿下世界龍頭地位後，企業持續成長的下一步是什麼？朝向「健康照護產業」的確是可行之道嗎？本文將就以上相關議題做深入的描述與探討。

個案本文

壹、醫療器材產業概況

2000億美元（相當於新台幣約6兆5000億），大概是目前台灣半導體產值的4倍，光電產值的4.5倍，這金礦藏於「白色巨塔」的醫院裡，老舊的醫療設備，全面數位化，更替為最新進的科技產品，亦將成為有能力之企業競相追逐的誘人「白色商機」大餅。

根據市調機構Espicom與工研院IEK的統計，2006年全球醫療產品市場的規模約1562億美元，呈現穩定成長；預估到2010年全球醫療市場可望突破2000億美元。其中，醫療電子也將隨整體醫療器材市場的成長，佔其中的四成，約825億美元，折合新台幣高達2兆7000億；而且每年還能以5.2%的複合成長率攀升。

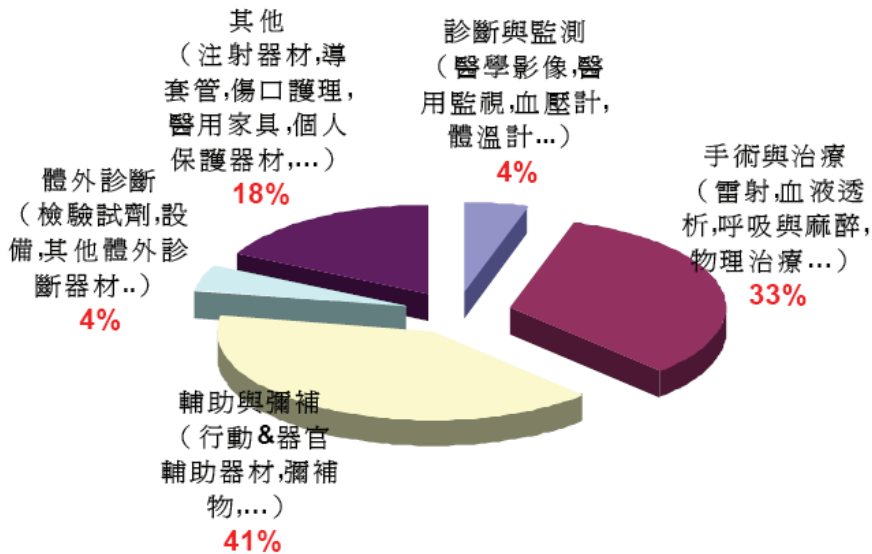
調查機構Forrester指出，2006年全球醫療體系用於年長者、長期病患與急症的醫療電子儀器，總支出約6.9億美元，但用於長期病患的支出，卻只有2.2億美元。不過，醫療電子產品用於長期病患的支出，將會於五年內超越年長者，躍居首位；十年後，這項支出將達267億美元，成長高達121倍，成為醫療電子產品的動力火車頭。

所謂醫療電子設備產品其實並無明確定義，歐美官方機構亦無明文規定；但大致上來說，市場上將醫療器材中使用電能作為動力來源的儀器設備，統稱「醫療電子設備」(Medical Electrical Equipment)。目前，醫療器材品項約有30000種，除了一般消毒性紗布、棉花、注射針筒、導管…等；其他與電性設備相關的儀器設備，皆屬於醫療電子設備，這類產品，大約佔醫療器材的七成。



一、目前台灣醫療產業所包含的部份：

目前在台灣醫療器材產業中共可分成五大區塊，包含「診斷與監測」、「手術與治療」、「輔助與照顧」、「體外診斷」以及「其他」等。這些區塊中分別擁有不同的醫療器材項目，如圖1所示。



資料來源：工研院IEK-IT IS計畫

圖1：台灣醫療器材分類圖¹

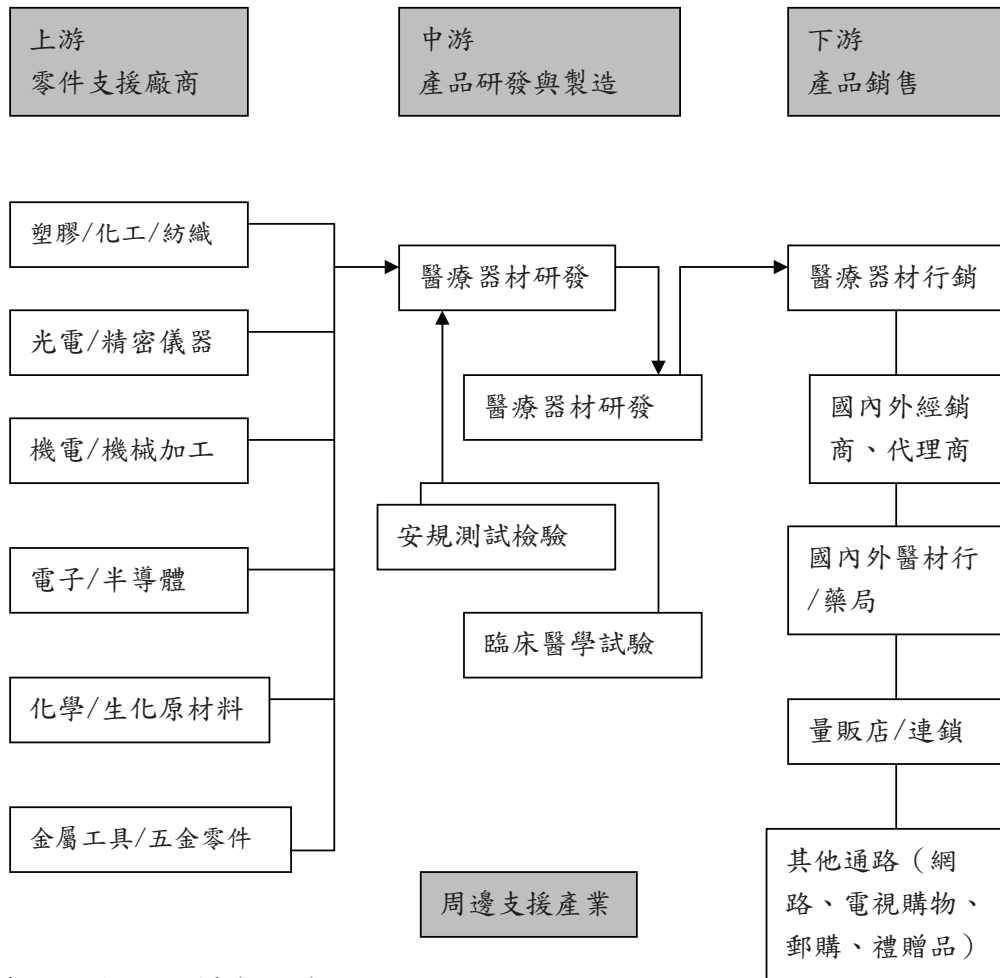
台灣醫療器材產值持續攀升，依據歷年統計²，醫療器材為我國生技產業中，成長最為快速的領域。1992年營業額僅為新台幣72億元，但至2006年已成長至新台幣697億元。包括電子體溫計、數位血壓計、電動代步車、呼吸治療器具等產品在全球市場的佔有率達到30%以上。出口值為新台幣293億元，進口值則為新台幣447億元。國內需求達到新台幣851億元。近年來，醫療器材的明星產品，不外乎是血壓計、隱形眼鏡、血糖計、帶動代步車及溫度量測儀，也分別造就了百略、精華光學、五鼎生技、必翔及熱映等上市櫃公司的營收成長均超過五成以上。

二、價值鏈之形成

我國醫療器材產業的結構主要是以產品製造流程來界定，因此價值鏈大致可以表現如圖2。上游的零件支援廠商可以說是技術的源由與類別，中游的安規測試檢驗與臨床醫學試驗是本產業的特別領域，也是非常重要的關鍵。

¹ 工研院IEK-IT IS計畫 (2005/05)

² 經濟部工業局，2007生技產業白皮書，p.109



資料來源：工研院IEK-IT IS計畫 (2005/05)

圖2：我國醫療器材廠商價值鏈

貳、個案描述

就在公司內湖營運總部的辦公室，林金源放下手邊早已翻閱多次的「藍海策略」，若有所思地拿起一支體溫計遠眺著窗外的景物，就像播放電影一樣，腦海中一幕幕地閃過從二十六年創業至今的點點滴滴……。

電子工業研究所（今工研院）的經歷加上具備發明家頭腦的工程師背景，在當時幾乎等同於後來帶動台灣高科技起飛的創業保證，可是，當年二十九歲的工程師林金源所走的創業路卻與其他工研院的同事截然不同。當初他被一則「女性排卵期與體溫變化相關」的報導吸引了目光，向來就是行動派作風的他，也開始動手在自己家中的小型實驗室研發。幾經嘗試，終於做出一台可以用電子系統顯示數字的婦女數位體溫計，並拿下中華民國及布魯塞爾兩大發明展金牌獎。儘管如此，他並不因此而自滿，也不理會當時

正處於快速發展階段的資訊產業招手，毅然決然向親朋好友募集了新台幣一百萬元，踏入醫療器材代工製造的領域，創立百略醫學科技公司。比起周遭選擇進入資訊產業的朋友或同事，林金源的選擇不但冷門，事業規模也顯得渺小³。

經過了將近二十年的專業堅持與市場深耕，數位體溫計終於讓百略一戰成名，2000年的全球數位體溫計市場，包含自有品牌和代工產品，總計有三分之一出自百略，將這家相當國際化的台灣企業，推上世界冠軍寶座。

一、價值活動

百略的價值活動組合，可簡略由研發→採購→製造→行銷→通路之價值鏈表示，百略結合台灣地區傑出之商品化、運籌管理能力，與大陸低成本量產優勢、德國、美國之尖端基礎研究，及瑞士之品牌行銷口碑，以全球化運籌與比較利益法則，成功達成品牌價值與規模經濟之雙贏，毛利率一直都保持在30%以上，其價值活動之地理構形如表1⁴。

表1：百略價值活動之地理構形

		價值活動					
		品牌	製造	設計	研究	運籌	行銷
地 理 區	台灣			●		●	●
	大陸	●	●				
	歐洲	●			●		●
	美洲				●		●

二、代工製造（OEM）的艱辛道路（1998年以前）

從百略成立一開始到1989年這一段時間，由於董事長林金源本身是「婦女基礎體溫計」的發明者，創業後順利量產推出市場亦受到極大的迴響。不過，因產品屬高單價（近萬元台幣），儘管公司自製自銷獲利不錯，但以台灣當時的經濟環境，消費得起的民眾並不普遍，因此當時公司的年營業額總是在三、四百萬之譜，從獲利角度來看，雖然也算是交出「亮麗」的成績單，但營業額卻始終不見提昇。在工作出貨忙碌之餘林董事長總是時時思索著百略的未來，尤其是如何讓公司的規模能有突破性的成長。後來百略決定以「婦女基礎體溫計」這一類產品的複雜運算邏輯為核心技術基礎，在1985年左右轉型切入家用電子體溫計市場。

³ e天下雜誌，2001「百略醫學科技 電子體溫計：叫我世界第一名」，四月一日，pp.68-82

⁴ 百略醫學科技網站，www.microlife.com.tw



當初的家用電子體溫計當時多為日本企業的天下了，但因為日本企業當時逐漸為各項成本及社會因素所苦，開始透過包括貿易商在內的各種管道將訂單釋出到台灣。百略當時的主力產品放在「婦女基礎體溫計」上，但一方面由於單價居高不下，另一方面，由於技術受限當時無法有創造性的突破，導致市場需求量不大，為了公司的持續發展，百略透過貿易商順勢接下日本所釋出的家用電子體溫計的訂單，讓當時的年營業額由原先的三、四百萬成長至三、四千萬，不但營業額迅速膨脹十倍，連公司獲利數字都遠超過原先的營業額三、四百萬。不過，此時出現了生產場地不足的問題。當時，林董事長觀察整個台灣社會環境的變遷，認為有必要為百略另尋第二生產基地，在訪查越南、馬來西亞、印尼巴淡島等幾個地點後，在1991年決定將海外擴廠的地點設在中國大陸的深圳。而且是一開始設廠之初，便將整個廠房規劃訂在十年以上的規模，事實上，當初陸續在附近設廠的許多台商企業，只有鴻海與百略的規劃有中長期的眼光，其他的台商有不少都是後來還得重蓋廠房。

但中國大陸的生產基地經過十年之後，還是難免遭遇到生產空間不足的難題，不過，此時的百略並不急於立刻擴廠，反而是去思考是否利用這個機會去培養供應鏈關係中的夥伴。過去有很長的一段時間，百略產品的零組件多是自行生產，不過，因為成本與技術層次的考量，當時，已讓百略不得不重視這些「潛在競爭者」的問題。「與其讓這些中小型的零組件製造商成為未來削價競爭的對手，不如好好花些心思將他們培養成百略的合作夥伴」⁵，在百略工作近十八年，歷經許多重要職務，目前已從百略退休的江台雄語重心長地回憶著這一段過去。也因為有了這一番的改變，讓百略更能專注在附加價值更高的產品的開發上，甚至在中國大陸地區百略只要好好地經營品牌與通路，部分製造的工作都可以交給這些生產夥伴。

三、由代工製造轉型自有品牌的策略思考

「有先見的人總是孤獨的」，林金源回憶起八、九年前，除了施振榮，沒多少人在台灣談品牌概念，1998年百略決定主打自有品牌之前，林金源同樣面對來自內部的壓力，「股東不贊同，員工也覺得搞這個幹什麼？」。但只要一想到「景氣好的時候訂單源源不絕，景氣差時只能望天興嘆」，這樣的情況始終是台灣多數代工業者心中永遠的痛。尤其在接了十五年代工訂單後，林金源心中忍不住感慨：「代工者永遠都處在後端，只能從品牌客戶那接收片面資訊，到底市場前端長什麼樣？根本沒機會知道」，更意識到代工模式勢必走向微利，須讓公司及早轉向。即使當時代工業務還有25%的高毛利，但他還是力排眾議，在1998年發表自有品牌「microlife」。做出這樣的決策的結果，也讓百略的業績有了突破性的成長，由1998年營業額新台幣六億四千五百萬元，大幅增加到1999年的十二億四千萬元成長近一倍。客戶數也從五十多家遽增為一百二十家。百略這樣的策略思考，順利的從競爭激烈，殺得血流成河的紅海戰場，駛入無人競

⁵ 訪問江台雄紀錄(2007, Apr. 2)，百略醫學科技股份有限公司董事長特別助理，百略醫學科技股份有限公司，台北

爭的藍海市場，也讓近年來百略從2003年以後每股盈餘都維持在新台幣2.5元以上並持續成長⁶，2007年每股盈餘粗估約在新台幣4元左右。

四、企業全球佈局

由於代工客戶與外銷區域大都在海外，因此百略的組織早已完成企業全球佈局。目前由台灣擔任管理中心，大陸則是生產重鎮，瑞士負責行銷，研發部門分別位於美國與德國。耕耘二十六年來，百略已在歐、美、亞三大洲設立十一家分公司，擁有七種不同國籍員工，產品可以行銷到全球五十多個國家⁷。

由於百略在包括美國與日本在內的先進國家甚至台灣本地的市場，均面臨世界級醫療器材大廠Omron的競爭壓力，因此，希望在這些地區以外的市場另闢蹊徑，以擴展業務。幾經思考，後來選中當時經濟正在起步，許多國際知名大廠並未注意的東歐市場。而且為了克服過去台商面對國際客戶時，常有被歧視的不信任感與文化上的隔閡，百略在1996年先到瑞士設立全球行銷中心推動自有品牌microlife。選擇瑞士的主要原因是瑞士給人的第一印象是精密工業發達，如鐘錶業，其產品在世界各地的形象是高價值、值得信賴的，對於醫療器材這種與生命安全息息相關的產品更加重要，而瑞士稅率低、醫藥發達，擁有種種推動醫療器材品牌的優勢條件⁸。

隔年，董事長林金源更是親自飛往冰天雪地的北歐聘請挪威籍的蒙頓（Morten Brunvoll）負責全球行銷，並與德國RDC GmbH實驗室合作新產品開發，為microlife掛上先進色彩，取得客戶信任。這招果然奏效，2006年公司體溫計出貨量到達1,700萬支，48%的市場佔有率更是第二名日本Omron的兩倍。而在2006年，百略體溫計也得到Frost & Sullivan特殊發明獎，顯示百略在體溫計上的創新技術，是支撐百略體溫計出貨量大增的原動力。

五、主力產品的核心技術

一直以來，體溫計不僅是百略的創業代表作，更是企業產品技術耕耘的重點。時至今日，百略數位體溫計的技術可說是領先全球，以測量時間長短為技術分野而言，百略擁有1秒耳溫槍及額溫槍、4秒、10秒、30秒、60秒數位體溫計之技術。體溫計顯示速度的快慢會影響到價格的制訂，顯示速度愈快成本相對較高定價也會較貴。一般體溫計的量測方式是讓溫度計的感應器與身體體溫達到平衡，如果沒有經過特殊的研發技術，通常需時60秒以上，低於60秒就需要一些加速設計與預測。對於體溫計秒數的降低，消費者或許感覺理所當然，但對百略而言，不管是要從原先的60秒降到45秒，還是從10秒

⁶ 2007百略醫學科技股份有限公司公開說明書

⁷ 訪問蔡燕慧紀錄(2006, Nov. 30)，百略醫學科技股份有限公司人資部協理，百略醫學科技股份有限公司，台北

⁸ 訪問林文貴紀錄(2006, Nov. 30)，百略醫學科技股份有限公司業務部副總，百略醫學科技股份有限公司，台北

降到1秒，其中所要考慮的技術層面甚至必須要迴避的專利都是一般人所難以想像的⁹。

其次，血壓計向來是醫療器材產業中，競爭激烈的另一項產品，尤其台灣對血壓計這項產品掌握競爭優勢，不讓Omron這類全球領導品牌專美於前。其中又以百略對於血壓的精準度特別用心研究，百略在1996年便開始投入血壓計的研發生產，但如同體溫計的量產過程一樣，歷經了近四年「蹲馬步」紮根的功效，到了1999年之後才真正開始交貨，並隨即展開第二、第三代的產品更新工作。血壓計的技術，並非只在於感測器準確與否，而是臨床上是否真正量對血壓值。醫界或消費者一直存在著對於「數位」血壓計不準的疑慮，百略血壓計不斷的研發進步，最後取得了許多國際知名單位的認證，例如BHS(British Hypertension Society)，ESH(European Society for Hypertension)與AAMI(Association for the Advancement of Medical Instrumentation)等。此外，公司還擁有一些專利如平均模式、心律不整訊息顯示等，對提升產品本身的附加價值有相當大的助益。

而歐盟於2006年七月施行RoHS，傳統式的水銀血壓計因含汞而不符合規定，無法進入歐洲地區，因此未來血壓計的需求量必將全部轉至電子血壓計，百略持續在電子血壓計市場深耕，也是看準此一市場需求。2002及2003兩年，全球對血壓計的需求量約1,200萬至1,800萬台，2006年已成長至2,300台至2,400萬台。為迎接「非污染性產品」時代來臨，國內業者包括百略醫學、合世生醫、優盛醫學及三大血壓計廠亦陸續推出新型血壓計，搶攻國內外醫院市場。

相較於其他家用的醫療器材例如溫度計，血壓計的市場並沒有想像中地大，約有七成的家庭也許有溫度計，卻沒有血壓計，因此，血壓計未來成長的空間應該無限寬廣。但這部分需要不斷地教育，由於很多人停留在血壓計比較貴，而且不過就是量血壓而已，但近幾年來，血壓計加入了多項功能，單價當然也較高，百略血壓計平均一台約在三十美元至四十美元，2008年還會推出新品，可能再加入偵測心室顫抖的功能，能有效幫助使用者了解身體狀況，達到預防中風的功能。

六、高血壓完整解決方案的最適提供者 (Lifeware Supplier)

百略站穩全球第一大電子體溫計地位後，在積極搶佔全球血壓計市場之餘，接下來要走路則是更想扮演「高血壓完整解決方案的最適提供者」的角色，藉此逐步邁向成為各種慢性病問題最佳 lifeware 提供者的願景目標。近年來，由於經濟的快速發展，高血壓幾乎已是全球最常見的慢性病，但現代醫學除了吃藥，並沒有提供患者治本之道，反而帶來一堆副作用。高血壓是生活型態造成的疾病，如果能教育人們過正確的生活，吃得對、動得對、想得對，就能逐漸降低患者對藥物的依賴，甚至最後不用吃藥，這就是 lifeware 的真諦。不同於一般代工產業多半只著重於壓低成本，百略醫學位於美國、德國、台灣的三個研發中心，平均每年可以推出一至二項新產品。難怪董事長林金源會發

⁹ 訪問何佳整紀錄(2006, Nov. 30)，百略醫學科技股份有限公司研發部協理，百略醫學科技股份有限公司，台北



下豪語：「我的目標，是成為1985年時的Microsoft！」「Microsoft做的是software，我們microlife做的是lifeware。唯一不同的是，這個產業沒有資訊業這麼多英雄好漢，給我不少機會」。林金源在謙虛中，仍有掩不住的自信。

百略成功整合硬體、軟體及個人化生活之道，提出了創新的個人化高血壓及各類生活型態慢性病的完整治療與改善解決方案。從個人化高準度的血壓及體溫量測設備提供者，發展到量身訂製的個人化高血壓完整解決方案的提供者。希望能為國內近二百萬受高血壓困擾的患者，甚至為全球近十億高血壓人口，在耗費數千億美元但控制率卻仍低於20%的情況下，提供一個治療與管理上更好的解決之道。

此外，由於戰後嬰兒潮逐漸進入老年階段，愈來愈重視健康，相對也重視血壓的高低，帶動血壓計需求大幅成長，2006年血壓計的營收占總營業額的比率超過一向位居龍頭的體溫計。基本上，血壓計大幅成長的另一個主要原因，是來自於通路的拓展，在2006年六月下旬與美國Wal-Mart合作，將三項自有品牌的血壓計在一千八百家連鎖店全面上架，相關的產品也陸續搶進Wal-Mart二千多家店，及CVS全美六千多家，訂單效應繼續發酵。根據估算2006年公司血壓計的出貨量，已成長40%至50%，達到一百五十萬台至一百八十萬台。此外，自有品牌數位血壓計（microlife BP A100）更榮膺2007年RED DOT傑出產品設計獎，該獎項通常是國際電子大廠的天下，百略獲此殊榮，顯見百略對於產品創新的堅持獲得肯定，也更奠定百略在血壓計產品上的領先地位。

七、由醫療器材製造轉型健康服務產業

在未來人口老齡化愈來愈高的情形下，遠距照護絕對是下一個值得深耕的產業。根據2005年5月號《Business 2.0》雜誌的報導指出，美國的健康照護市場產值，將由當初預估的7.5億美元，飆升至2010年的200億美元，在五年內擴張近三十倍。另外也有一些進一步的統計指出，2025年全球高齡產業市場將達到37.38兆美元；台灣地區養生照護產業在2012年起的七年內可達到新台幣三千五百億元；單就遠距照護市場而言，全球目前有近二千億美元的商機，台灣約新台幣七十億元。林金源形容「這塊市場，就好比20年前剛要起步的電腦產業一樣」。

而根據經濟部工業局的研究，隨著人類醫療照護需求及社會人口逐漸老化，未來醫療器材市場將朝向電子、電機、生化、光電等科技的整合，我國醫療器材可結合資通訊、光電、半導體等產業優勢及製造基礎，建立醫療器材產業之核心競爭力，並重點發展具利基性的產品與技術。此外，依據Frost & Sullivan的研究顯示，美國遠距監控醫療器材與系統到2010年將達到2.6億美元，高血壓將是所有遠距監控醫療器材市場中最大者，其次則是慢性阻塞性肺病與氣喘相關遠距監控醫療器材。歐洲遠距醫療器材市場預估到2010年則將成長到3.53億美元。

不過，想分食這塊商機，卻不能僅有硬體產品，還需具備軟體、諮詢等後端服務資源才行。為搶先佈局，林金源1998年就在美國調查法令、政策，以及開發軟體系統。2003年美國政府公布「退休老人健康保險醫療照護改善（Medicare Reform）」計畫，因戰後嬰兒潮大批人口邁入老年，美國將對預防性的照護提供補助，以降低醫療的支出

不再成長。直到美國2006年開放健康照護產品的保險給付，百略立刻成立美國子公司「iCare」，建立自己的居家照護網路平台並取得美國醫療網路平台Health Hero授權，消費者透過百略生產的Health Buddy，自行量測包括血壓、血糖等生理指數，並將這些數據傳至百略的美國子公司iCare，由專業醫療團隊藉資料庫分析，即可通報家庭醫院或醫師進行後續處理。這項遠端居家照護計畫，結合美國CVS藥妝店、Target 和Wal-Mart等500個據點積極推動。

後來，iCare不但是網路上的服務系統，還連帶提升百略硬體產品的價值。成立不到一年，iCare不僅取得美國最大醫療網路平台Health Hero的授權，也拿下美國榮民總醫院的五年採購合約。下一步，百略的觸角即將伸到另一個指標市場--日本。日本不但是全球最高齡化的國家，老年人口（指65歲以上）佔總人口近兩成，對醫療儀器的品質要求也非常高。而電子血壓計也已通過日本製造審核，也使百略成為第一家獲准進入該市場的非日籍廠商。

林金源認為「健康照護產品最重要的是準確度，拚價格不一定有用，要比的是產品提供的價值與服務」，而iCare平台提供的網路照護系統、人員諮詢與醫療指引等，便是百略產品最好的差異化武器¹⁰。百略為硬體加入軟體與服務的新商業模式，不僅能提高經營利潤，也增加競爭者的進入障礙。

事實上，遠距照護的初衷，就是希望能讓慢性病患，或是年長者，不必勞苦奔波地到醫院就診，透過傳輸系統，達到問診的功能。不過，似乎現階段大家對此美意都「不領情」。大部分的病患還是願意花上幾個鐘頭在醫師門外苦等，然後就診三十秒，給醫師看一眼，「心理作用」大於看診意義，遠距照護在施行上，「再教育」成了最大的挑戰。展望未來，健康照護產業極有可能成為百略再拉出另一條新的企業成長曲線的重要產業，但也可預見，橫互在眼前的阻礙只會越來越多，如何克服這些障礙，將是百略未來必須面對的重要課題。

肆、個案討論問題

- (一) 百略可以從「婦女基礎體溫計」的製造生產、轉而成為「家用電子體溫計」的代工大廠，後來著手開發「電子血壓器」甚至超越了龍頭廠商Omron的地位，所憑藉的力量是什麼？
- (二) 百略選擇在歐、美、亞三大洲設立十一家分公司，擁有七種不同國籍員工，產品行銷到全球五十多個國家，其背後的思考的邏輯為何？
- (三) 當百略以「家用電子體溫計」與「家用電子血壓計」為代表作成功拿下世界龍頭地位後的下一步是什麼？朝向「健康照護產業」的確是可行之道嗎？

¹⁰ e天下雜誌，2005『百略醫學科技：軟體加持硬體，毛利超過股王一倍』，六月一日，pp.100-104

個案討論

壹、個案公司簡介

2003年全球數位體溫計市場，一半來自台灣的百略醫學。這家登上世界冠軍寶座的台灣企業，於1981年11月10日成立，研發中心在美國和德國，行銷中心在瑞士，製造中心在大陸，營運總部在台灣，百略醫學從硬體製造走向品牌和健康服務，並緊抓「每個人都想要健康」的需求，要以lifeware系統性健康生活之道為基礎，掌握人口發展的新需求推出因應文明病、老人化與個人化三種趨勢而來的新產品。組織架構如圖3所示：

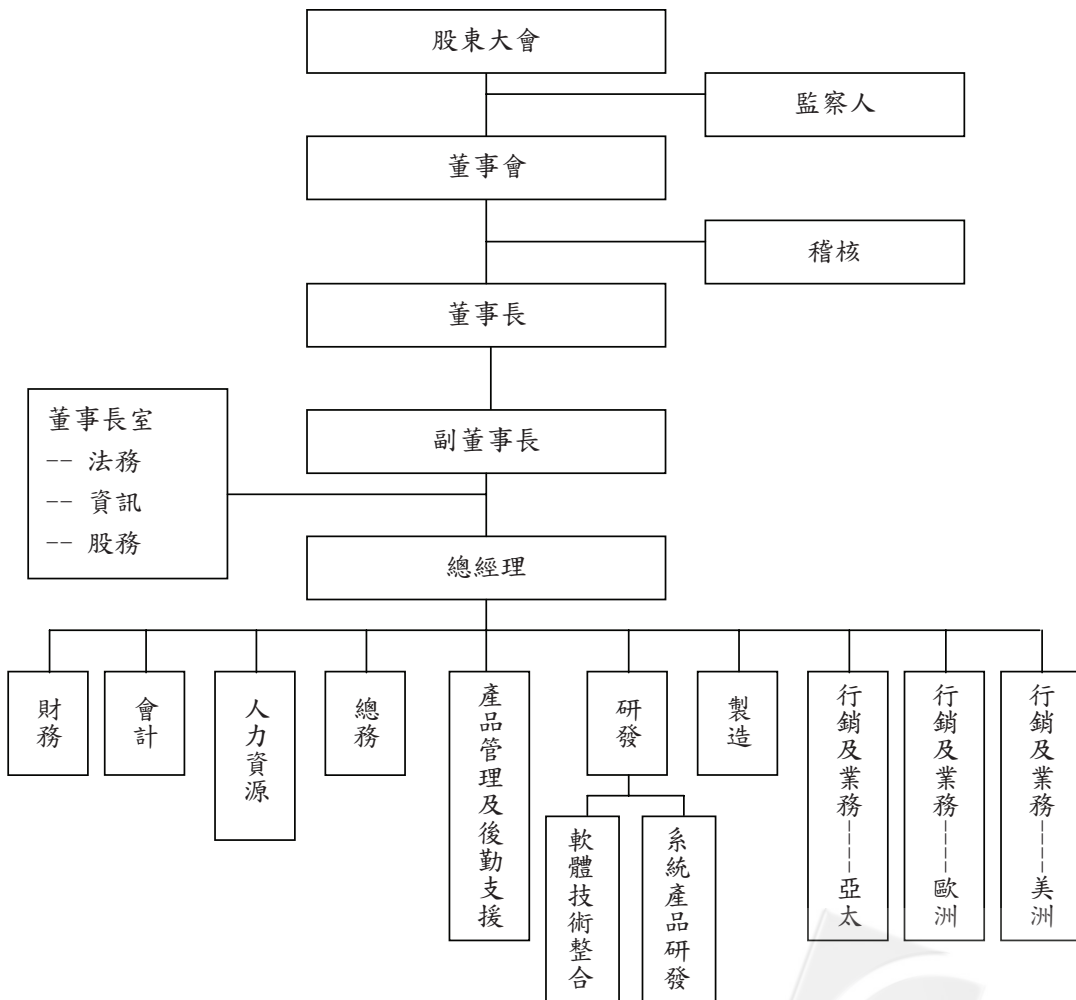


圖3：百略醫學科技組織圖

貳、個案問題討論

問題一討論：百略可以從「婦女基礎體溫計」的製造生產、轉而成為「家用電子體溫計」的代工大廠，後來著手開發「電子血壓器」甚至超越了龍頭廠商Omron的地位，所憑藉的力量是什麼？

一、核心能耐的觀點

依據Prahalad與Hamel(1990)的觀點，核心能耐(core competence)是組織中一種共同學習過程，用以協調各種不同的生產技能及整合多重的科技能力；此外核心能耐也是一種跨越組織疆界的溝通、參與及承諾，涉及許多的人員與功能。另外，核心能耐並不會像其他有形的資產一樣有折舊的問題，它反而會因應用與分享而更加提升，但能耐必須不斷的培養與保護，如果太久沒有使用，會使得能耐消逝。他們亦提出要成為企業的核心能耐須經過三個條件的檢視：(1)核心能耐提供企業進入不同市場的潛力；(2)核心能耐必須對最終產品的顧客利益有貢獻；(3)核心能耐必須是競爭者難以模仿的。

百略從創業一開始便將產品的耕耘重點放在體溫計上，後來，不僅藉由代工累積了相當的技術能耐，加上創業者「工程師的性格」，對於產品技術的提升始終相當執著，時至今日，數位體溫計之技術領先全球，不僅擁有量測時間1秒耳溫槍及額溫槍的「頂尖技術」。當其他廠商都沒有感覺到需要發展更快速的量測需求時，百略將體溫計技術視為核心能耐的再加強，搶先發展出不同秒數的體溫計，藉以與其他廠商差異化及增加附加價值並取得專利。

除了用心打造數位體溫計的核心能耐之外，百略對於另一個主力產品電子血壓計的精準度也相當用心研究。在血壓計不斷的研發進步後，不斷地取得了國際知名準度認證單位的認證，如BHS (British Hypertension Society)，ESH(European Society for Hypertension)與AAMI(Association for the Advancement of Medical Instrumentation)等，為的就是消除醫界或消費者一直存在著對於「數位」血壓計不準的疑慮。目前，百略運用資訊科技從事遠端照護醫療研究，即是將其核心能耐再擴充並為顧客提供他們所需的功能。

在林金源的堅持推動下，品牌後來也成為百略的核心能耐。為了與世界第一大廠Omron作全球性競爭，百略在1998年開始自創品牌，並以瑞士為推動中心。瑞士給人的第一印象是精密工業發達，如鐘錶業，其產品在世界各地的形象是高價值、值得信賴的，對於醫療器材這種與生命安全息息相關的產品更加重要，而瑞士稅率低、醫藥發達，擁有種種推動醫療器材品牌的優勢條件。

百略的品牌戰法是強打自有品牌「microlife」，採取「以邊陲包圍中心」的策略，先從蘇聯、東歐這些尚未有歐洲大廠注意的國家開始進攻，並且推出能滿足當地氣候、健康需求之特殊規格產品，慢慢建立起microlife在這些國家的口碑，如此一來當microlife品牌要與歐洲客戶做正面競爭時便有加分效果，因為市場都知道東歐有個高品質的microlife。而歐洲原本就有許多大廠是百略OEM客戶，對於百略以 microlife品牌進

入歐洲市場當然諸多防範，但因百略多年來的耕耘有成，在美國、日本、歐洲皆擁有廣大的客戶群，而且生產中心設於具有低成本優勢的中國大陸，成功達到高品質之規模經濟，使得原來為防範microlife進入歐洲市場的廠商，到頭來仍然不得不將OEM訂單交給百略，因為百略的產品不僅品質佳，而且製造單價也相對低廉。百略品牌策略奏效的結果，讓公司由代工轉型自有品牌，許多產品搶下世界第一，六年內更使營收成長五倍，並為公司搶攻未來的健康照護商機奠定良好基礎。

二、資源基礎的觀點

傳統經濟學解釋企業績效的差異是基於市場結構，認為不同的市場結構會造成廠商的行為差異，進而影響廠商的績效，即早期市場結構理論中著名的結構(structure)-行為(conduct)-績效(performance)理論。Porter(1980)提出的競爭五力分析模型，亦是建基在市場結構理論，只不過是採用不同的基準以區分市場結構的類型；他認為產業內的競爭愈激烈、供應商的議價能力愈高、顧客的議價能力愈高、替代品愈多且替代性愈強及新進入者的威脅愈高時，這個產業的獲利性愈低，即擁有較低的競爭優勢。

Porter(1980)的理論雖受到學術界與實務界的重視，但這套理論並無法說明同一產業內的企業，為何在績效表現上會有差異。Barney(1991)認為此乃因為Porter的理論隱含著二個不太合理的假設，首先，競爭優勢的環境理論假設在同一產業(或同一策略群體)內的企業，控制相同的資源與採取相同的策略；其次，就算產業(或群體)內企業的資源是異質的，但這種異質性(heterogeneous)存活的時間非常短，因為這些用以執行策略的資源，透過要素市場的買賣而具有高度的可移動性(mobile)。因此，Barney提出競爭優勢的資源基礎觀點(resource-based view)，用以連結企業的內部特性與績效間的關係。

資源基礎觀點建立了二個基本假設，皆與外部環境理論的假設相反。首先，在同一產業(群體)內的企業所控制的資源具有異質性；其次是企業間的資源是無法完全移動(perfectly mobile)，因此企業間的異質性是長期存在的。資源包括企業所控制的資產、能力、組織流程、企業屬性、資訊、知識等，這些讓企業能夠建構並執行改善其效能與效率的策略。

從競爭的角度而言，即使企業資源的特性符合資源基礎觀點的二個假設，但並非所有的企業資源都是持久性競爭優勢的來源。Barney(1991)提出企業資源必須具備四個特性才可能成為持久性競爭優勢的來源，包括：

1. 資源必須是有價值的，即它能利用環境中的機會與/或降低環境帶來的威脅。
2. 必須是在企業現有及潛在競爭者間具有稀少性。
3. 必須是不完全模仿。
4. 不會被其他資源所替代。

Prahalad與Hamel (1990)的核心能耐論點與Barney(1991)之資源基礎觀點，二者幾乎是同一時期的著作，也都是從企業內部的特性來解釋競爭優勢，以彌補外在環境影響競爭優勢之論點的不足。能耐包括技能、能力、知識、學習、協調與關係等要素(Sanchez 2004)，這些要素即是Barney所謂的人力資本資源與組織資本資源。因此，從資源基礎觀

點的角度來看，企業的能耐亦是企業資源的一種。

能耐研究的重點在於它是否能創造顧客價值或提高企業進入新市場的能力(Grant 1998; Hamel & Prahalad 1992)，若企業の能耐具有這二種功能，則稱為核心能耐，但對於能耐應具備什麼條件才能成為核心能耐的問題，在Prahalad與Hamel(1990)の原始論點上並未多做說明。相反的，資源基礎觀點強調資源必須具備有價值、稀少性、不完全模仿與不完全替代等四個特性，才可能創造持久性的競爭優勢，但並未提到企業資源應具備什麼功能才能創造競爭優勢。因此，許多學者即結合核心能耐與資源基礎觀點(Heimeriks & Duysters 2007; Lambe et al. 2002)，探討能耐對競爭優勢的影響，可讓我們對企業內部特性與競爭優勢間之關係有更深入的理解。由上述針對資源基礎觀點の探討亦可知百略所擁有的資源的確是持久性競爭優勢的主要來源，而且，百略還進一步運用台灣較佔優勢の資訊技術，發展出目前の遠距醫療器材與系統，讓病人藉由資訊網路平台，可以將各種疾病管理所需監測生理訊號如血壓值、血糖值、呼吸尖峰流量值、體重等，直接透過電話線網路(為了老年人較不懂電腦操作)傳送到照護中心，使得醫病關係得以進一步獲得即時性的改善與長期的照護。

問題二討論：百略選擇在歐、美、亞三大洲設立十一家分公司，擁有七種不同國籍員工，產品行銷到全球五十多個國家，其背後の思考の邏輯為何？

Dunning (1980,1988)認為多國籍企業進行海外生產時必須具備相當の競爭優勢，並將此競爭優勢概分為能力與資源擁有優勢(ownership advantages)、區位優勢(location advantages)與內部化優勢(internalizing advantages)，企業則根據以上三種競爭優勢來決定企業の海外活動是要以出口為主或是直接到當地國生產，競爭優勢愈高，愈傾向於至當地國直接生產。

廠商の能力與資源擁有優勢是指少數廠商所擁有的特殊性資產，為了充分發揮廠商所具有的優勢與產能，便會擴大生產向外直接投資，而Dunning (1980)以生產知識、經濟規模、投資的機會、資源利用等多項變數來衡量能力與資源擁有優勢。區位優勢是指廠商以自能力與資源擁有優勢為基礎，在多個海外市場相較之下，選擇較符合企業利益の區位，該地區可能較接近原料產地，或有廉價の勞力與租稅獎勵，衡量變項則有生產成本(production costs)、轉換成本(transfer costs)、政策風險(political risks)等。而內部化優勢則是指廠商為了保持其能力與資源擁有優勢與區位優勢將外部市場內部化。

個案中，百略擁有的能力與資源優勢在於產品關鍵技術(如體溫計の測量時間)與台灣資訊產業技術の結合，不僅可以讓公司藉由代工累積技術實力，對公司跨進醫療照護產業更有極大的助益。而區位優勢指的是百略意識到台灣製造成本優勢不再時，便在十六年前將生產線轉移到大陸深圳；另外，1996年百略在瑞士設立全球行銷中心，並與德國RDC GmbH實驗室合作新品開發，為microlife掛上先進色彩，取得客戶信任。內部化の優勢所討論の可能是以何種方式進行海外投資，百略後來選擇の作法是在歐、美、亞三大洲設立十一家分公司，擁有七種不同國籍員工，產品可以行銷到全球五十多個國家，主要還是基於關鍵技術掌握の考量。

問題三討論：當百略以「家用電子體溫計」與「家用電子血壓計」為代表作成功拿下世界龍頭地位後的下一步是什麼？朝向「健康照護產業」的確是可行之道嗎？

下一個世代的產業，不再是產品製造業或單純的服務業，而是解決方案型的產業。所謂解決方案型的產業，包括解決企業如何真正永續經營、解決人類如何無病到老、解決生態永續存活問題，這樣的產業必須以整合人類至今為止所創造的知識為主軸及背景去發揮運用，也才符合知識經濟的基本內涵。從百略的創業觀察中發現，台灣歷經這四十年來的經濟發展，已產生了兩項嚴重的副產品，其一是文明病，其中罹患高血壓者的比例達總人口數的40%，糖尿病罹患率達20%；另外一項副產品是垃圾及生態污染，這些問題因為經濟高度發展而日漸嚴重；健康、學習與生態復原的解決方案產業，會是未來商機所在。使身體更健康的解決方案，是要提供健康資訊，並讓每一個人起而行，擔負起自我保健的責任，而組織的健康則涉及企業的重整與全员的覺醒，只要企業健康，自然能夠創造市場機會，當然也能擴及社會的健康。

而根據經濟部工業局的研究，隨著人類醫療照護需求及社會人口逐漸老化，未來醫療器材市場將朝向科技的整合，我國醫療器材可結合資通訊、光電、半導體等產業優勢及製造基礎，建立醫療器材產業之核心競爭力，並重點發展具利基性的產品與技術。此外，依據Frost & Sullivan的研究顯示，美國遠距監控醫療器材與系統到2010年將達到2.6億美元，高血壓將是所有遠距監控醫療器材市場中最大者，其次則是慢性阻塞肺病與氣喘相關遠距監控醫療器材。歐洲遠距醫療器材市場預估到2010年則將成長到3.53億美元。

百略投入遠距健康照護市場除了受了上述思維的影響，另一項重要的因素也是由於美國政府2003年通過「退休老人健康保險醫療照護改善（Medicare Reform）」計畫，開放老年人的健康照護產品得以獲得保險給付。由於台灣全民健保制度的設計以及醫療院所的普及，對一般民眾而言，醫療照護的工作幾乎是完全仰賴醫院。所以，百略自行投資規劃的「遠端醫療監控」系統，選擇在海外實現由「醫療器材製造轉型健康服務產業」的理念，產品並於2006年6月底在全美150家連鎖藥局上架。目前以免費提供硬體設備來吸引顧客使用，未來將會以會員制收取月租費，提供健康監控服務。當民眾透過Health Buddy蒐集相關生理資訊後，可藉由電話線將生理參數傳到iCare的系統資料庫，資料庫如果顯現民眾生理參數出現異常時，將立即通知家庭醫師進行治療；此外，一般民眾也可透過Health Buddy獲得最新的保健資訊。

而為了扮演「高血壓完整解決方案的最適提供者」(lifeware supplier)的角色，除了整合硬體、軟體及個人化生活之道，提出了創新的個人化高血壓及各類生活型態慢性病的完整治療與改善解決方案之外。應該進一步發掘顧客的「潛在需求」究竟是什麼？以疾病的關聯性來看，高血壓的患者或許有一部份可能成為未來「糖尿病」的潛在病患，所以，血糖的預防與控制，也會是高血壓病患必須正視的問題之一，而目前測量血糖的儀器，也是以包括美商羅氏藥廠(Roche)在內的歐美大廠為主獨佔市場，如果百略可以突破血糖儀在許多技術專利的瓶頸，開發出準確迅速的儀器，或是以策略聯盟或併購的方式取得血糖儀的關鍵技術，將有助於結合「血壓計」與「血糖儀」成為「健康守護的套裝

方案」。事實上，百略目前也已經與國內血糖儀業者華廣生技達成策略聯盟的共識，將結合百略的行銷通路與華廣獨特的血糖測試專利，進行血糖儀及血糖測試片的銷售。但由於各國健保制度不一，百略在推行「健康照護產業」路上仍有許多尚待克服的難處，且需依各國不同情況擬定不同推動方案，何時能見到具體成效，為百略拉出一條新的產業成長曲線仍有待時間的考驗。

致謝

作者感謝匿名審查委員之寶貴意見。本文係由「教育部補助大專院校教師撰寫我國產業個案計畫」補助，謹此誌謝。另百略醫學科技公司林金源董事長，江台雄先生、林文貴副總經理、蔡燕慧協理、何佳整協理對本文的協助，亦一併致上謝意。

參考文獻

1. Barney, J. "Firm resources and sustained competitive advantage," *Journal of Management* (17:1), 1991, pp. 99-120.
2. Dunning, J. H. "Toward an eclectic theory of international production: some empirical tests," *Journal of International Business Studies* (11:1), 1980, pp.9-31.
3. Dunning, J. H. "The eclectic paradigm of international production: some empirical tests," *Journal of International Business Studies* (19: 1), 1988, pp. 1-31.
4. Grant, R.M. *Contemporary strategy analysis*, Blackwell Publisher Inc., Malden, 1998 .
5. Hamel, G., and Prahalad, C. K. "Capabilities-based competition," *Harvard Business Review* (70:3), 1992, pp.164-170.
6. Heimeriks, K.H. and Duysters, G. "Alliance capability as a mediator between experience and alliance performance: An empirical investigation into the alliance capability development process," *Journal of Management Studies* (44:1), 2007, pp.25-49.
7. Porter, M. *Competitive strategy*. Free Press, New York, 1980.
8. Prahalad, C. K., and Hamel, G. "The core competence of the corporation," *Harvard Business Review* (68:3), 1990, pp.79-91.
9. Sanchez, R. "Understanding competence-based management identifying and managing five modes of competence," *Journal of Business Research* (57:5), 2004, pp.518-532.

