

# 以科技管理觀點探討台灣藥廠之策略聯盟

Evaluation on Strategic Alliance of Taiwan Pharmaceutical Companies  
from the Technology Management Perspective



指導教授：陳桂恒 博士

研究生：趙均豪 撰

中華民國一〇一年九月

# 國立政治大學智慧財產研究所

趙均豪 君 所撰寫之碩士學位論文

---

業經本委員會審議通過

論文考試委員會委員

陳瑞弘

徐小波

蘇慕寰

指導教授

陳瑞弘

研究所所長

唐 揆

中華民國 一〇一年 九月 三日

國立政治大學  
博碩士論文全文上網授權書  
National ChengChi University

Letter of Authorization for Theses and Dissertations Full Text Upload

(提供授權人裝訂於紙本論文書名頁之次頁用)

(Bind with paper copy thesis/dissertation following the title page)

本授權書所授權之論文為授權人在國立政治大學智慧財產研究所系所 \_\_\_\_\_ 組  
101學年度第一學期取得 碩士學位之論文。

This form attests that the \_\_\_\_\_ Division of the Department of Graduate Institute of Intellectual Property at National ChengChi University has received a Master degree thesis/dissertation by the undersigned in the 1st semester of 101 academic year.

論文題目 (Title)：以科技管理觀點探討台灣藥廠之策略聯盟 (Evaluation on Strategic Alliance of Taiwan Pharmaceutical Companies from the Technology Management Perspective)

指導教授 (Supervisor)：陳桂恒

立書人同意非專屬、無償授權國立政治大學，將上列論文全文資料以數位化等各種方式重製後收錄於資料庫，透過單機、網際網路、無線網路或其他公開傳輸方式提供用戶進行線上檢索、瀏覽、下載、傳輸及列印。國立政治大學並得以再授權第三人進行上述之行爲。

The undersigned grants non-exclusive and gratis authorization to National ChengChi University, to reproduce the above thesis/dissertation full text material via digitalization or any other way, and to store it in the database for users to access online search, browse, download, transmit and print via single-machine, the Internet, wireless Internet or other public methods. National ChengChi University is entitled to reauthorize a third party to perform the above actions.

論文全文上載網路公開之時間 (Time of Thesis/Dissertation Full Text Uploading for Internet Access)：

網際網路 (The Internet) ■ 中華民國 105 年 10 月 31 日公開

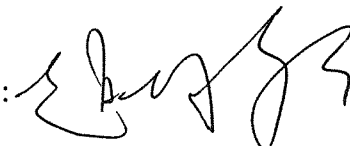
● 立書人擔保本著作為立書人所創作之著作，有權依本授權書內容進行各項授權，且未侵害任何第三人之智慧財產權。

The undersigned guarantees that this work is the original work of the undersigned, and is therefore eligible to grant various authorizations according to this letter of authorization, and does not infringe any intellectual property right of any third party.

● 依據96年9月22日96學年度第1學期第1次教務會議決議，畢業論文既經考試委員評定完成，並已繳交至圖書館，應視為本校之檔案，不得再行抽換。關於授權事項亦採一經授權不得變更之原則辦理。

According to the resolution of the first Academic Affairs Meeting of the first semester on September 22nd, 2007, Once the thesis/dissertation is passed after the officiating examiner's evaluation and sent to the library, it will be considered as the library's record, thereby changing and replacing of the record is disallowed. For the matter of authorization, once the authorization is granted to the library, any further alteration is disallowed,

立書人：趙均豪

簽名 (Signature)： 

Date of signature： 31 / 10 / 2013 (dd/mm/yyyy)

中華民國105年10月31日

## 謝 辭

寫論文真不是件簡單的事，不過總算是熬到了個段落。在政治大學五年的大學、二年多的碩士班，一共七年多一點的時間，也暫時劃上了句點，國立政治大學也同時取代了宜蘭縣立光復國小，成為我待過時間最長的學校。

能夠一路走進智財所並完成這篇論文、取得碩士學位，最重要的是家人的支持，感謝最親愛的父親趙春立先生與母親林月美女士以及妹妹映璇一直以來的付出、關懷、體諒、陪伴以及無條件的愛。

感謝我的恩師陳桂恒老師，您告訴我在寫作上養成好習慣的重要，這讓我在論文的形成過程中，免去許多傳統上常碰到的困難。論文從無到有，您也費了不少心思在提供建議與方向，更重要的是，您讓我了解用對方法，再困難的事也變簡單了。同時也謝謝口試委員徐小波老師以及蘇慕寰老師，您們在口試中所提出的問題以及指導讓學生得以反思，獲益良多。

感謝馮震宇老師、蘇瓜藤老師以及王偉霖老師在面試時給了我機會進入智財所學習，商學院的氛圍讓我有不同的視野。感謝李治安老師、邱奕嘉老師、宿文堂老師、邱仁鈿老師、王光亨老師等諸位老師所帶來有趣又豐富的課程內容，讓我能夠看見法律以外的世界。感謝陳純一老師，您的學識以及氣質一直是我的目標，感謝劉宏恩老師，是您告訴我細心和專業的重要。

感謝雅竹、欣婕、于舒、駿之、復淳、珮祺、青洋、劭苓、家綺、芳儀、祥豪、柏維、美慈、政緯等智財所 99 級的同學們、學長姐們、學弟妹們，有你們在一起打拼，寫論文一點也不孤單！感謝秋玲姊、瑞清，多虧有妳們在所辦幫忙行政事項，智財所才有辦法好好的運轉下去。感謝煒迪、佑昇、柏翰、飄飄、公主、圈圈、BOSA、裕泓、竹君、筱涵、維翊等大學時代開始的好朋友，謝謝你們讓我的活充滿樂趣。

需要感謝的人實在太多了，實在無法一一列舉，但多虧有你們，這篇論文才得以產出，多虧有你們，我這一路才能走得穩當。最後，謝謝國立政治大學，謝謝智慧財產研究所，謝謝商學院，謝謝法學院，我很榮幸成為其中的一份子。

2013 年 謹誌

## 以科技管理觀點探討台灣藥廠之策略聯盟

### 中文摘要

策略聯盟在企業管理與策略學中是被廣泛討論的議題之一，企業透過策略聯盟能達到降低成本、拓展通路、獲取技術及資金等多重利益，因此實務上實際運用案例也多不勝數。同樣的情況在製藥產業上也是相同的，藥廠們多利用策略聯盟合作進行新藥開發、技術授權製造、進入新市場以及產品合作行銷等互惠交換方式提升競爭優勢。

近年來除了策略聯盟外，藥廠的併購風氣也相當盛行，惟台灣藥廠多為中小型，因此像其他國際型藥廠砸下大筆資金併購其他藥廠以獲取技術、通路或市場的方式可行性較低，因此若欲達到分擔風險及獲得互補性資源等目的，在各發展階段以策略聯盟的方式來降低風險與成本會是比较好的方式。而策略聯盟不限於藥廠間，從政府的角度出發所主導的策略聯盟，不僅能夠藉政府之手協助中小型藥廠發展，亦可能有利於國家整體產業競爭力，我國的外銷策略聯盟即為一例。

成功的策略聯盟除了能提高企業競爭力外，中小型藥廠亦能透過與大廠的聯盟培養信任關係、塑造企業形象，進而吸引更多的合作或被併購機會。本研究將策略聯盟定位為藥廠創新及發展活動中的一環，認為策略聯盟能夠提高企業價值或作為達成藥廠策略性目的的過渡手段，如個案研究所列的二個個案發展情況。此外策略聯盟為藥廠的價值鏈活動中的一環，因此需要透過具體的管理方式進行有效的規劃、組織、領導及控制。

本研究在觀察與分析台灣藥廠目前的策略聯盟狀態與個案研究後，提出數點建議，包括應積極尋找聯盟機會、透過聯盟尋找移轉或開發新市場的可能、強化政府外銷聯盟功能，以及從技術創新發展的思維進行聯盟的管理等。

**關鍵字：**策略聯盟、藥廠、製藥產業、科技管理、技術創新、技術策略。

# **Evaluation on Strategic Alliance of Taiwan Pharmaceutical Companies from the Technology Management Perspective**

## **Abstract**

Strategic alliance is one of the most extensively discussed topics among business management and strategy. Enterprises could reduce costs, expand their channel, acquire new technologies or raise fund, and gain other benefits through forming strategic alliances, which make alliance a universal activity during business operation. Similarly in pharmaceutical industry, companies also form alliances to reciprocally develop new drug, license technology, enter new market and market product, which are to enhance company's competitive advantage.

In recent years, practices of merge and acquisition prevail in pharmaceutical industry apart from forming strategic alliances. However, as small and medium-sized as Taiwan pharmaceutical companies are, it is hard to put in a huge sum of money, like international pharmaceutical companies do, to acquire other companies for technology, channel or market. So in order to achieve strategic purposes, including reducing risk or gaining complementary resources, forming strategic alliances in every level of development, where it is necessary, is a relatively good approach to reach goal. Moreover, strategic alliances are not only formed between private enterprises, but can also find an example, Export Strategic Alliance, held by government .

Benefits of a successful strategic alliance are more than improving competitiveness; furthermore, trust and operational performance can be made and observed between partners in alliance. By that, small-sized company will gain more opportunities to collaborate with or to be acquired by large-sized company. This research defines strategic alliance as a stage of development and innovative activity for a pharmaceutical company in its value chain, and also believe such activity are

transitional for raising value and achieving strategic purpose of company, therefore it is necessary to take effective managing method for entire process.

After observing and analyzing current strategic alliance environment of pharmaceutical companies in Taiwan and two factual case studies, this research comes up with several suggestions, which includes to find alliance opportunities more aggressively, to search possibilities to new market through alliance, to strengthen functions of government-leading alliance and also to manage alliance with the concept of technology innovation and development.

**Key words:** Strategic Alliance, Pharmaceutical Company, Pharmaceutical Industry, Technology Management, Technology Innovation, Technology Strategy.



## 目錄

謝辭	.....	i
中文摘要	.....	iii
Abstract	.....	iv
目錄	.....	vi
圖目錄	.....	viii
表目錄	.....	ix
第一章 緒論	.....	1
第一節 研究背景	.....	1
第二節 研究動機與目的	.....	1
第三節 研究方法與範圍	.....	2
第四節 研究架構與流程	.....	3
第二章 文獻探討	.....	5
第一節 製藥產業	.....	5
壹、製藥產業之定義與範圍	.....	5
貳、製藥產業結構	.....	7
第二節 策略聯盟	.....	8
壹、策略聯盟之定義	.....	8
貳、策略聯盟的動機	.....	11
參、策略聯盟之型態	.....	17
第三節 科技管理	.....	18
壹、科技管理之興起	.....	19
貳、科技管理理論之發展	.....	20
參、科技管理之範疇與定義	.....	25
第三章 台灣藥廠之策略聯盟	.....	31
第一節 企業間策略聯盟	.....	31
第二節 政府主導的策略聯盟	.....	36
壹、外銷策略聯盟起源概述	.....	37
貳、外銷策略聯盟整體現況	.....	39
第三節 由科技管理探討策略聯盟	.....	42
壹、技術策略與技術合作	.....	42
貳、技術合作型態－策略聯盟	.....	44
第四章 策略聯盟個案研究	.....	45
第一節 國外個案－Eli Lilly與 Ranbaxy 合資案	.....	45
壹、1990年代的全球製藥產業環境	.....	45
貳、印度的製藥產業環境發展	.....	46



參、	Eli Lilly簡介.....	48
肆、	Ranbaxy簡介.....	49
伍、	雙方合資過程.....	51
第二節	國內個案－派瑞修（PAREXEL International）與國際精鼎（APEX International）合作與收購案.....	53
壹、	CRO（Contract Research Organization）簡介.....	53
貳、	亞洲CRO市場.....	55
參、	國際精鼎簡介.....	58
肆、	派瑞修簡介.....	59
伍、	雙方的合作與併購.....	61
第三節	小結.....	63
第五章	結論與建議.....	65
第一節	研究發現與結論.....	65
第二節	建議.....	66
參考文獻	.....	68
壹、	中文文獻.....	68
貳、	英文文獻.....	71



## 圖目錄

圖 1，本研究之研究流程圖.....	4
圖 2，台灣製藥產業結構.....	7
圖 3，科技管理架構圖.....	19
圖 4，科技管理理論發展脈絡.....	21
圖 5，Betz提出的科技管理理論分析架構.....	23
圖 6，近代科技管理理論內涵.....	25
圖 7，科技管理的整合關係.....	26
圖 8，外銷聯盟目的及流程圖.....	38
圖 9，行銷聯盟具體實施方法.....	40
圖 10，禮來公司商標.....	48
圖 11，Ranbaxy商標.....	49
圖 12，大型藥廠研發支出與委外比例趨勢圖.....	54
圖 13，我國CRO服務提供之服務鏈.....	57
圖 14，派瑞修公司商標.....	60
圖 15，派瑞修全球各區域營收分布.....	60
圖 16，派瑞修各事業部佔總體營收比例.....	61

## 表目錄

表 1, 國內學者對策略聯盟之定義 .....	8
表 2, 國外學者對策略聯盟之定義 .....	10
表 3, 策略性網絡形成動機 .....	13
表 4, Varadarajan & Cunningham提出的企業應採取策略聯盟之情境 ...	14
表 5, Barney提出的企業採取策略聯盟之動機.....	15
表 6, 策略聯盟型態分類 .....	17
表 7, 國外學者對科技管理之定義 .....	28
表 8, 國內學者對科技管理之定義 .....	29
表 9, 台灣截至2009年上市櫃公司聯盟狀況 .....	32
表 10, 2010年我國藥廠聯盟狀況 .....	34
表 11, 各聯盟型態數量統計 .....	36
表 12, 1992年至2000年印度經濟概況 .....	47
表 13, 1996年至2000年於印度銷售額前20名藥廠演變 .....	50
表 14, ELR1998年至2000年財務表現.....	52
表 15, 藥物研發階段中CRO提供之服務.....	54
表 16, 國際精鼎主要服務提供地區銷售額分布 .....	59
表 17, 國際精鼎2002年至2006年財務表現.....	62
表 18, 派瑞修在亞洲市場營收變化.....	63

## 第一章 緒論

### 第一節 研究背景

企業在維持營運時會面臨許多難題，以製藥產業為例，其中包括了創新技術的取得、廠房設備的提升、資金及人力的投入等。由於近年經濟環境不如以往，藥品市場成長趨緩需搶進新興市場、許多大藥廠專利藥即將到期，上市審查嚴苛導致營收衰退、各家藥廠競爭激烈，因此不得不思考如何在經營方式上能突破創新，尋找新的獲利模式。企業的策略聯盟在這種高度競爭的環境下成為一股活泉，並發生在製藥產業的價值鏈與服務鏈上的任何一個環節，藥廠們藉由聯盟的方式降低新藥開發成本、拓展行銷通路甚至是取得技術與資金等。

台灣藥廠整體而言主要以中小型廠商為主，為了分擔風險及獲得互補性資源等理由，在各階段共同發展，以策略聯盟的方式來降低風險以及降低成本是較好的方式之一。本研究將策略聯盟定義為：二家或二家以上不具母子關係之企業，對於相同或不同利益互為謀利，基於互賴之關係進行長期或短期的策略合作。根據「生技/製藥廠商聯盟及授權標竿案例與價值分析」一書於第六章<sup>1</sup>所示台灣藥廠聯盟與授權概況以及筆者所蒐集的新聞資料<sup>2</sup>推斷，目前台灣藥廠間策略聯盟多為研發聯盟與行銷聯盟，透過合資籌組新公司的聯盟模式較為少見，國外大型藥廠就有如Pfizer、Eli Lilly及Merck三家共同建立依非營利公司Asian Cancer Research Group, Inc.共享癌症資料加速藥品研發<sup>3</sup>、Eli Lilly與印度大廠Ranbaxy籌組合資公司Eli Lilly- Ranbaxy Private Limited<sup>4</sup>等案例。台灣藥廠若能選擇此種合資型策略聯盟模式則可達資源整合，進而保障彼此營運創造雙贏。

### 第二節 研究動機與目的

---

<sup>1</sup> 朱兆文，生技/製藥廠商聯盟及授權標竿案例與價值分析，頁85以下，經濟部ITIS專案辦公室，2010年12月。

<sup>2</sup> 杜蕙蓉，生醫頭生醫合夥闖天下，工商時報，2012年4月2日，A11。

<sup>3</sup> Susan Todd, *Merck, Pfizer, Eli Lilly form nonprofit agency for cancer research in Asia*, [http://www.nj.com/business/index.ssf/2010/02/merck\\_pfizer\\_eli\\_lilly\\_form\\_no.html](http://www.nj.com/business/index.ssf/2010/02/merck_pfizer_eli_lilly_form_no.html), last visited May 11, 2012.

<sup>4</sup> 目前此公司以被Eli Lilly收購，成為Eli Lilly在印度之子公司。此一案例詳情可參見本文第五章個案研究。

目前全球醫藥產業吹起併購風潮，各個大型藥廠都欲以併購取代自主研發和通路擴張，然而中小型藥廠，如台灣的本土藥廠，並不若大型藥廠有龐大的資金足以以併購作為發展策略，因此僅能藉由開發新技術或透過代工作為成長方式。其中，部分藥廠嘗試以策略聯盟提升競爭力，其策略聯盟的方式包括技術的合作開發、共同採購、共同行銷、分享通路等。更進一步而言，不僅私企業間具有聯盟情況，由政府主導的聯盟亦興起，如 2005 年由經濟部工業局委託財團法人藥技中心成立藥廠外銷策略聯盟<sup>5</sup>，其目的在於提升台灣藥廠國際競爭力，針對美國、日本、PIC/s 國家成立三個外銷策略聯盟，並於 2010 年另外對東南亞另成立一外銷聯盟<sup>6</sup>，目的是為了彌補台灣由內需市場獲利不足，擴展外銷機會藉以提高外銷產值。一般而言，策略聯盟是在管理學門中所被討論的重要議題之一，在科技管理中亦是。藥廠的藥物開發與製造，其涉及的技術在企業創新活動中扮演相當重要的角色，更不用提其中所涉及智慧財產權與其後所衍生的企業經營策略，因此應予適當規劃與整合，而這即是科技管理理論所要研究與討論的部分，有鑑於此，筆者對於台灣藥廠間的策略聯盟現況產生興趣，並欲嘗試從科技管理的角度來探討策略聯盟議題。

本文擬以科技管理的面向來解釋目前藥廠在策略聯盟上的現象，以及和國外藥廠的策略聯盟案例作觀察與比較，希望能夠從學理探討與歷史經驗比較的角度為台灣藥廠在策略聯盟議題上提供一些建議。

### 第三節 研究方法與範圍

本文擬以現狀分析輔以個案研究，用質化的方式來做為本研究之研究方法。一般社會科學所使用的研究方法包括實驗法、調查研究、檔案紀錄分析、歷史研究以及個案研究等，其中個案研究之主幹為發現與診斷，透過觀察與紀錄事實來提出問題與解決方案，最後分析並建立決策。

然而本文所欲觀察的並不僅是單一類型個案，在相同類型個案比較中確實能夠理解出其所衍伸的問題並分析解答，但除了就個案類型深入討論外，以本研究

---

<sup>5</sup> 參見藥廠外銷聯盟盼5年後產值百億元，財團法人醫藥工業技術發展中心網站，<http://www.pitdc.org.tw/news/news.asp?id=1864>（最後瀏覽日：2012年5月11日）。

<sup>6</sup> 財團法人醫藥工業技術發展中心，經濟部工業局99年度製藥工業技術推廣與輔導計畫期末執行成果報告，頁75，2010年11月。

主題「策略聯盟」而言，仍希望能對整體可能發生的聯盟類型作較為廣泛地觀察。目前策略聯盟種類繁多，有依照目的分類例如技術聯盟、行銷聯盟、合資聯盟等；也有依照聯盟主體分類，如企業主導聯盟、政府主導聯盟等，因此本文亦將進行現狀分析，將現有的其他聯盟模式一併介紹，並以理論帶入進行分析。

#### 第四節 研究架構與流程

本文共分五章，第一章為緒論，主要描述本研究的背景與動機以及本研究欲探究之問題與範圍；第二章為文獻探討，從製藥產業、策略聯盟與科技管理等三個大方向進行產業現狀與理論之介紹；第三章為台灣藥廠之策略聯盟現狀，此章將詳述本研究所蒐集的藥廠聯盟現況並嘗試從科技管管理角度理解藥廠策略聯盟；第四章為個案研究，此章為本研究所收集的個案資料；第五章為結論與建議，為本研究對於緒論所提出之研究目的之呼應與總結；最後為參考文獻整理。

本研究之研究流程首先形成問題意識，接著就問題背景進行資料檢索，在欲研究的問題確定後，開始就研究標的產業的狀況以及進一步相關的理論進行文獻蒐集。待前期資料稍完備後開始進行個案選擇與訪談設計，最後將所有資料一併整理與歸納分析，作出本研究之結論與建議。研究流程圖如下。

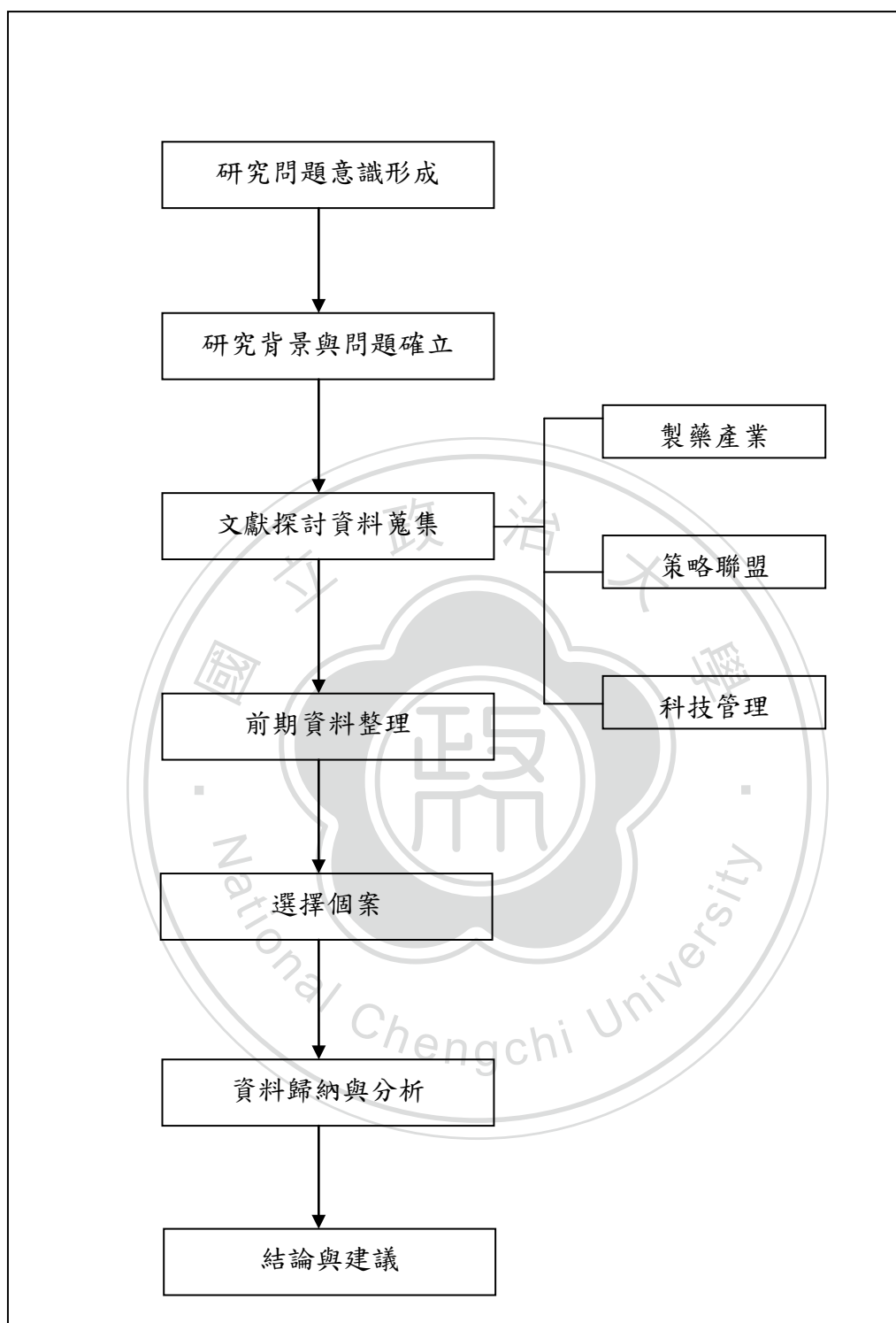


圖 1，本研究之研究流程圖

資料來源：本研究繪製。

## 第二章 文獻探討

本章分為製藥產業、策略聯盟以及科技管理三小節。將對目前台灣的製藥產業結構以及策略聯盟與科技管理的定義與理論進行簡單介紹。

### 第一節 製藥產業

#### 壹、製藥產業之定義與範圍

製藥產業屬醫療相關產業中的一環，廣義的醫療產業包括醫院診所等醫療機構、長期照護產業、醫療器材產業、藥品物流產業、生物科技產業、製藥產業等不一而足，其中又以製藥產業為大宗。

依藥事法對「藥品」的定義，藥品所指的是<sup>7</sup>：一、載於中華藥典或經中央衛生主管機關認定之其他各國藥典、公定之國家處方集，或各該補充典籍之藥品；二、未載於前款，但使用於診斷、治療、減輕或預防人類疾病之藥品；三、其他足以影響人類身體結構及生理機能之藥品；四、用以配製前三款所列之藥品。

更進一步，在行政院主計處所公布的行業標準分類中，在製造業底下的「藥品及醫用化學製品製造業」分有原料藥製造業、西藥製造業、生物藥品製造業、中藥製造業，體外檢驗試劑製造業、其他醫用化學藥品製造業等六項細類<sup>8</sup>，因此可以認定製藥產業至少包含上述六項。

然在 2011 年出版的醫藥產業年鑑<sup>9</sup>中，提到製藥產業市場主要以原料藥、西藥製劑與中藥三大類為人用藥品製造的主流，而這三大類即已涵括前述主計處公布的細類，因此本文選擇以醫藥產業年鑑的分類方式作為基礎架構。

#### 一、原料藥<sup>10</sup>

廣義的原料藥製造產業範圍包括原料藥、中間體（Intermediates）、賦型劑（Excipients）等產品的製造。原料藥是指一種經物理、化學處理或生物技術過程製造所得具藥理作用之活性物或成分（Active Pharmaceutical Ingredients，簡稱

<sup>7</sup> 藥事法第6條，2011年12月。

<sup>8</sup> 中華民國行業標準分類，行政院主計處，第9次修訂，2011年3月。

<sup>9</sup> 醫藥產業年鑑2011，財團法人生物技術開發中心，2011年7月。

<sup>10</sup> 同上註，頁2。



API)，常用於藥品、生物藥品或生物技術產品之製造。API 的生產方式可分為化學合成、醱酵、動物或植物抽取、透過基因工程等生物科技生產蛋白質等數種，待 API 產出之後再與不具藥效的賦型劑混合成型後即成為一般所用的藥品。而中間體則是指半成品，是生產某種產品的中間產物。中間體的一個很大的作用是做為製藥的原料，比起從最初的原料開始生產，使用中間體作為原料將可節省不少成本，因此目前中間體的製造也成為化工產業的一大部分。

## 二、西藥製劑<sup>11</sup>

西藥的製程是以原料藥經過加工調製，製成一定劑型與劑量之藥品。在西藥產業領域內的藥品包含了小分子藥品、生物藥品及植物藥新藥。生物藥品隨著生物技術在醫學治療方面的廣泛應用，已是近代製藥產業的焦點，其定義於「藥品查驗登記審查準則」明訂為<sup>12</sup>：依據微生物學、免疫學學理製造之血清、抗毒素、疫苗、類毒素及菌液等，或包括基因工程類藥品 (Biopharmaceuticals)、疫苗類藥品、人用血漿藥品、過敏原藥品或其他類等五大類。至於植物新藥 (Botanical drug) 指植物萃取物 (混合物，非單一成分)，經由科學驗證與審核，在符合植物藥特性與安全、有效、均一原則下所開發的藥品。

## 三、中藥<sup>13</sup>

我國目前中草藥依照現行法規及對查驗登記之臨床試驗要求之不同，大致可分為中藥傳統製劑、中藥濃縮製劑、中藥之西藥劑型、中藥新藥等四種。至於中藥新藥又分為兩大類<sup>14</sup>，第一類是收載於傳統中醫典籍的藥品；第二類是未收載於傳統中醫典籍中的藥品，但不包含中藥注射劑型。而在此兩大類之下，第一類包含具有新療效 (新適應症) 及新使用途徑的新藥；第二類則包括新複方、收載於其他國家藥典或其他國家衛生主管機關核准上市的中藥藥劑、新的藥用植物或新的藥用部位等新藥。

<sup>11</sup> 同註9，頁2。

<sup>12</sup> 藥品查驗登記審查準則第4條，2000年12月。

<sup>13</sup> 同註9，頁2。

<sup>14</sup> 中藥新藥查驗登記須知第2條，1999年10月。

## 貳、製藥產業結構<sup>15</sup>

製藥產業上、中、下游結構如下圖所示。

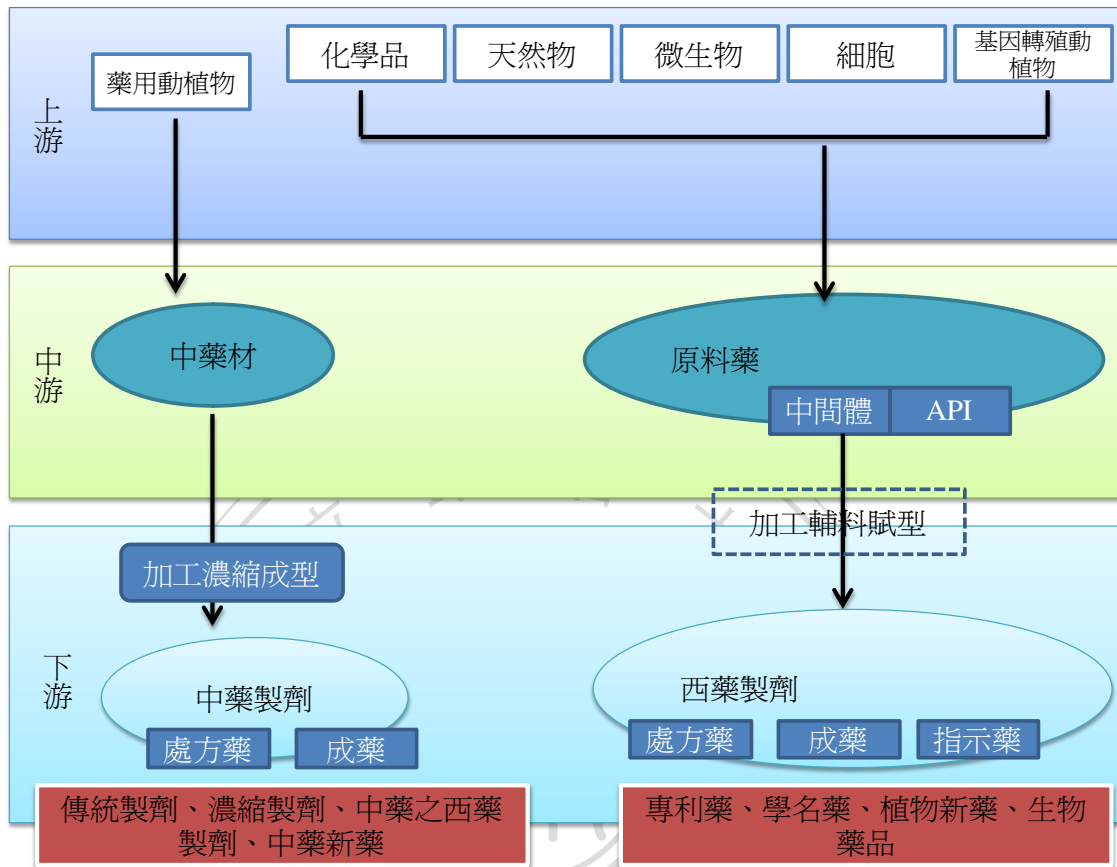


圖 2，台灣製藥產業結構

資料來源：整理自 2011 年醫藥產業年鑑。

### 四、上游

上游為藥品的研發及製備藥品的原材料，西藥的原材料包括天然物以及一般化學品，主要由化學法合成，或由半合成法製備，其他尚有由植物、礦物、動物器官及微生物菌種與相關的組織細胞獲得；中藥的上游主要以植物及少部分動物、礦物作為原料。近年來由於生物技術的進展，利用基因轉殖方式，以組織培養技術或直接培養植物或飼養動物來生產藥物，可說是上游藥物生產技術之一大突破。

### 五、中游

<sup>15</sup> 同註9，頁3。

中游主要分為原料藥工業與中藥材加工業。原料藥工業大多數為有機化學工業，依來源的不同而有不同的大量生產方式，由天然物取得者，除了原料的製備如培養醱酵外，主要製程技術在萃取、分離及純化。由一般化學品製備者，主要製程技術為複雜的有機合成及分離純化。由遺傳工程製備者，則有純化與回收純化工程等。中藥材的加工則以藥用動植物加工、炮製為主。

## 六、 下游

下游為西藥及中藥的製劑，西藥部分主要是將原料藥加上製劑輔料，如賦型劑、崩散劑、黏著劑、潤滑劑及乳化劑等，加工成方便使用的劑型。中藥部分除了以傳統方法將中藥材加工成膏、丸、散、錠、片等外，另可將中藥方提煉濃縮加工成顆粒劑、散劑或其他西藥劑型，此種非傳統方式的製劑稱為中藥濃縮製劑（即所謂「科學中藥」）或中藥的西藥劑型。由於過去的中藥製劑相關規範限制了中藥的創新，衛生署中醫藥委員會陸續於 1998 年公布中藥新藥查驗登記、2008 年公布中藥新藥臨床試驗基準等規定來鼓勵國內產業發展。

## 第二節 策略聯盟

### 壹、 策略聯盟之定義

在企業發展過程中，時常遭遇許多經營上的難題與困境，諸如資源、環境、技術、人才等各式各樣的問題。為了達成企業經營目標，自 1980 年代起，企業間開始彼此合作，透過共同研發、共同行銷、共同生產等方式，達到取得經濟規模、降低成本、獲得新技術、開發新市場以及分攤風險的效果。這種透過合作，結合各方所長而達策略目標的方式，就被稱為「策略聯盟」。

就策略聯盟一詞而言，國內外各家學者對其所表之意義有不同的看法，以下將分就國內外學者於所著專書或論文中所述之策略聯盟定義予以彙整臚列。

## 七、 國內部分

表 1，國內學者對策略聯盟之定義

學者	定義
----	----

楊豐碩 <sup>16</sup>	由多數競爭或潛在競爭企業，未達到維持或提升競爭優勢之策略性目的，建立合作或協議關係，達乘數效果獲致更大之整體綜效。
吳思華 <sup>17</sup>	兩個以上的組織基於策略考量，在交換資源或創造過程中而形成一個長期且持續的共同體。
吳清松 <sup>18</sup>	競爭者間非市場導向之公司間交易，包括科技間互相轉移、共同行銷、合作生產、研發及少數或同等股權投資（合資企業）等。
袁建中 <sup>19</sup>	指兩家或兩家以上的獨立公司，基於短、中、長期策略的互惠原則下，簽訂合同，以不同的型態與關聯性相互合作，提升雙方競爭能力，而各家公司仍維持其獨立法律個體的企業合作過程。
黃孝寬 <sup>20</sup>	兩個或兩個以上的企業透過合資、技術交流、共同研發、生產或行銷、產能互換、互相技術支援或以上活動的組合而達成互利互惠的合作關係。
王健全 <sup>21</sup>	二家以上廠商參與，共同出具資金、人才或技術，自行從事研究發展活動；或數家廠商聯合委託研究機構，代為開發共同性技術，由廠商派遣研發人員參與或技術的投入，並取得技術移轉。
黃真傳 <sup>22</sup>	企業間透過契約或協議，結合或交換功能、價值活動與資源，以達成彼此共同之策略目標。
郭崑謨、張五岳 <sup>23</sup>	企業位突破經營之困境，或提升市場之競爭地位、或配合未來之發展目標，而與其他有相同需要之競爭者或潛在競爭者所達成的互利性契約行為。

資料來源：整理自各專書論文

<sup>16</sup> 楊豐碩，淺談策略聯盟與中小企業合作，中小企業策略聯盟彙編，1992年。

<sup>17</sup> 吳思華，策略九說，2000年。

<sup>18</sup> 吳青松，產業策略聯盟之國際發展型態與趨勢，台灣經濟研究月刊，1992年。

<sup>19</sup> 袁建中等，協同式策略聯盟特性研究，科技管理研討會論文集，1992年。

<sup>20</sup> 黃孝寬，推動企業策略聯盟擴大開發國際市場，華商經貿，317期，1993年。

<sup>21</sup> 王健全，產業特性對研發策略聯盟之影響，台灣經濟研究月刊，173期，1992年。

<sup>22</sup> 黃真傳，台商以策略聯盟模式進軍大陸市場之研究，成功大學企業管理研究所碩士論文，1997年。

<sup>23</sup> 郭崑謨、張五岳，台商與大陸鄉鎮企業關係之發展－策略聯盟之需求與意向探討，行政院大陸委員會委託研究，1995年。

## 八、 國外部分

表 2，國外學者對策略聯盟之定義

學者	定義
James <sup>24</sup>	透過相互信賴維持聯盟承諾。
Perlmutter & Heenan <sup>25</sup>	雙方擬訂共同的長期策略，在保持各自主權獨立的企業活動下追求共同目標，並保持互惠的合作關係。
Devlin & Bleackley <sup>26</sup>	策略聯盟必須是為了加強或迅速改變公司的競爭地位，而依據公司的長期策略規劃而生。
Lei & Slocum <sup>27</sup>	策略聯盟是指兩家或兩家以上的公司，其成員希望從其他成員學習技術、產品、技能與知識而組成的聯合組織。
Hagedoorn <sup>28</sup>	策略聯盟屬公司間的一種合作性契約關係，其目的是為了增進公司經營產品市場的長期觀點。
Howarth <sup>29</sup>	策略聯盟是兩個或以上的組織，具有一致性的整體策略，且為了使其組織達到主要目標而作的合作性安排。
Yosihno & Rangan <sup>30</sup>	策略聯盟為兩個或兩個以上公司聯合追求彼此同意的目標，且維持聯盟的獨立性；成員必須對於主要策略方向努力貢獻，並控制工作的績效且同時分享利益。

資料來源：整理自各專書論文

<sup>24</sup> James, Barrie G., *Alliance: The New Strategic Focus*, LONG RANGE PLANNING, Vol. 18 (3), 1985.

<sup>25</sup> Perlmutter, H.V. and Heenan D.A., *Cooperate to Compete Globally*, HARVARD BUSINESS REVIEW, Vol. 64 (2), 1986.

<sup>26</sup> Devlin, G. and Bleackley, M., *Strategic Alliances – Guidelines for Success*, LONG RANGE PLANNING, Vol. 21 (5), 1988.

<sup>27</sup> Lei, D. and Slocum, J.W., *Global Strategy, Competence – Building and Strategic Alliances*, CALIFORNIA MANAGEMENT REVIEW, Vol. 35 (1), 1992.

<sup>28</sup> Hagedoorn, J., *Understanding the Rationale of Strategic Technology Partnering: Interorganizational Modes of Cooperation and Sectoral Differences*, STRATEGIC MANAGEMENT JOURNAL, Vol.14, 1993.

<sup>29</sup> Howarth, C.S., *The Role of Strategic Alliances in the Development of Technology*, TECHNOVATION, Vol. 14 (4), 1994.

<sup>30</sup> Yoshino, M.Y. and Rangan, U.S., *Strategic Alliances: An Entrepreneurial Approach to Globalization*, HARVARD BUSINESS SCHOOL PRESS, 1995.

參考上述各學說所提出對策略聯盟不同的定義，本文認為宜將策略聯盟定義為「二家或二家以上的企業對於相同利益互為謀利，基於互賴的關係，進行長期或短期的策略合作。」

## 貳、 策略聯盟的動機

企業參與聯盟都有其追求的目標，並且會依據雙方的長處來彌補本身企業不足的地方，透過企業彼此的合作，追求本身設立的目標，故參與聯盟的企業，都會依據不同的需求與目標，而有不同的參與之動機類型。

策略聯盟的動機類型主要可分為交易成本理論、策略行為理論、組織學習理論、資源依賴理論以及網絡理論五大類，以下將各別介紹<sup>31</sup>。

### 九、 交易成本理論

交易成本指的是交易雙方於尋找交易對象、簽約及履約等方面所作的資源支出，包括金錢、時間、精力等諸多成本。上述成本能更進一步的細分，包括：(1) 溝通成本：尋找最適交易對象的成本及尋找交易標的物的成本；(2) 談判成本：交易雙方為消除歧見，所進行談判與協商的成本；(3) 履約成本：企業一切因契約訂定與履行所生之成本；(4) 其它成本：主要是指風險成本，例如雖然合作各方都按時履約，但企業仍有因為市場上所發生的風險而增加交易成本<sup>32</sup>。交易成本最早由學者Coase提出，其認為「交易所涉及的成本」包括尋找合適的對象、對方合作的意願、合作的內容以及契約內容被有效執行的成本<sup>33</sup>，簡而言之就是使用市場機制需要交易成本，為了省下該成本的支出可選擇企業廠商代替市場機制更為划算，當市場交易或是獨立生產造成過多的資金支出，則介於市場交易與企業內部化的合作將有其可行性<sup>34</sup>。故交易成本主要觀點為組織藉由聯盟以降低組織活動時的交易成本。

### 十、 策略行為理論

---

<sup>31</sup> 范惟翔、陳正源，策略聯盟之類型、互動機制與聯盟績效之結構化模式分析：台灣製藥廠之驗證，中華管理評論國際學報11卷2期，頁4-5，2008年5月。

<sup>32</sup> 同前註。

<sup>33</sup> Coase, R. H., *The Nature of the Firm*, *Economica*, New Series, Vol. 4, No. 16., 386-405, 1937.

<sup>34</sup> 方世杰，企業技術交易模式影響因素之探討，台大商研所博士論文，1996年。

有論者認為，交易成本理論是為追求最小的相關成本，而策略行為則是追求長期的利潤的最大化，兩者最大的不同在於「合作動機的判定」與「合作夥伴之選擇<sup>35</sup>」。另有學者從策略形式的角度來描述聯盟合作策略，將企業採取聯盟程度與聯盟取向，包括地緣分布、系統化程度與競爭性構面，來描述企業聯盟策略之運用<sup>36</sup>；此外，時間與資源是企業回應全球經濟變化之重要限制，而聯盟能有整合資源的能力，使策略聯盟有優於併購或直接投資等其他策略選擇<sup>37</sup>。

### 十一、 組織學習理論

一般而言，聯盟的重要目標之一是要使各方能學習或取得到彼此的知識和優勢技能，組織學習理論即以此為基礎主張藉由策略聯盟來提升本身之技術，最後建立出本身的核心能力。該理論認為策略聯盟一方面是接近對方技術的途徑，另一方面可同時獲取合作夥伴的一項策略<sup>38</sup>；另有學者在其著作中提及聯盟參與者參與的主要目的即為技術移轉，產品研發的研發聯盟已成為廠商外部來源技術取得之重要途徑<sup>39</sup>。

### 十二、 資源依賴理論

支持資源依賴理論的學者認為企業間之所以成立策略聯盟係因為外部環境有其不確定性，彼此利益相關性高的廠商會利用結盟方式，透過彼此相互依賴合作，試圖降低環境對組織造成的影響。此一理論的主要概念是「在資源有限的情況下，單一企業難以完全自給自足，為了提升企業的存活率，又能進一步掌握外在資源的使用，企業將會與外在環境中的其他有共同利益的企業合作，以取得資源<sup>40</sup>。」

<sup>35</sup> Kogut, Bruce, *Joint Ventures: Theoretical and Empirical Perspectives*, Strategic Management Journal, Vol. 9(4), 1988.

<sup>36</sup> 同註18。

<sup>37</sup> Branson, J., *Transitional Strategic Alliance: Why, What, Where and How*, Multinational Business, Vol. 2, 54-61, 1990.

<sup>38</sup> Contractor, F. J. and Lorange, P., *Why Should Firms Cooperate? The Strategy and Economics Basis for Cooperative Ventures*, COOPERATIVE STRATEGIC IN INTERNATIONAL BUSINESS: JOINT VENTURES AND TECHNOLOGY PARTNERSHIPS BETWEEN FIRMS, 3-30, 2002.

<sup>39</sup> 方世杰, 科技專案產研技術合作研發聯盟動機類型、互動機制與績效之研究, 中山管理評論7卷2期, 頁325-356, 1999年。

<sup>40</sup> Pfeffer, J. and Salancik, G. R., *THE EXTERNAL CONTROL OF ORGANIZATIONS*, 1978.

### 十三、 網絡理論

網絡理論則是將前述幾種理論作綜合，用以解釋企業間建立合作關係之因素。網絡分析基本假設即是個別廠商所需之資源事實上掌握在其他廠商手裡，因此必須透過網絡取得這些所需資源，在此基礎下形成一種特定的關係。

學者Jaillo以「策略性網絡 (Strategic Network)」觀點認為產業網絡包括降低交易成本之有意識策略行為以及具有長期關係，但長期關係卻不代表必須定型。產業網絡之連結會因為彼此策略之考量，隨時調整產業網路之結構，使各方都能獲得所需之競爭優勢<sup>41</sup>。此一論點與策略聯盟之觀點十分接近。學者陳厚銘更進一步於其論著中整理各家之論點，將網絡形成動機分為 7 大類<sup>42</sup>，其中包括技術特性、資源、資訊、風險、競爭、降低交易成本、以及其他因素等。上述 7 類動機之內涵整理如下表 3。

表 3，策略性網絡形成動機

動機類型	動機內涵
技術特性	技術難以複製、技術複雜度高及技術關聯性高
資源	為獲取稀有性資源、擴大資源、資源互補及創造資源
資訊	資源共享及快速學習
風險	規避技術風險及規避市場風險
降低交易成本	降低因市場機制所生的交易成本
競爭	強化競爭地位、創造市場、增進效率及減少競爭
其他因素	因組織演化而生或突然產生的環境變化

資料來源：整理自林昱君、陳厚銘，如何以企業聯盟開拓大陸市場之研究，經濟部國貿局委託中華經濟研究院，1998 年。

除了各式策略聯盟動機理論外，亦有學者提出整合性的形成動機情境，如 Varadarajan & Cunningham 在其著作中提到，企業在以下 8 種情境中應採取策略聯盟<sup>43</sup>：

<sup>41</sup> Jarillo, J. C., *On Strategic Networks*, Strategic Management Journal, vol. 9, 31-41, 1988.

<sup>42</sup> 林昱君、陳厚銘，如何以企業聯盟開拓大陸市場之研究，經濟部國貿局委託中華經濟研究院，1998年。

<sup>43</sup> Varadarajan, P. R. and Cunningham, M. H., *Strategic Alliance: A Synthesis of Conceptual*



表 4，Varadarajan &amp; Cunningham 提出的企業應採取策略聯盟之情境

1	市場及進入市場定位動機	當企業進入不熟悉且與母國差異甚大的國外市場時，為順利進入該市場，採取策略聯盟即是一個可行的做法，尤其當地主國的法律對於國外投資規定充滿障礙時，策略聯盟能夠有效地降低障礙。
2	產品動機	企業會以策略聯盟方式豐富其生產線或是填滿其生產線之不足。
3	市場動機	原本只在某產業經營的廠商為了多角化會利用與目標進入產業內之廠商形成策略聯盟之方式，作為接觸該產業之契機。
4	市場結構修正動機	策略聯盟之形成有時是為了推動新的產業標準，並因此改變現有的競爭基準，造成產業或是市場的進入障礙提高，產業結構發生變化。
5	市場進入時機動機	以開發產品或是研發為主的策略聯盟會加速公司進入市場的脚步，並且藉由領先的科技勝過競爭對手，取得優勢。
6	有效率使用資源之動機	形成策略聯盟可使企業之資源集中化，導致在行銷或是製造上的成本降低，公司可以較易達成經濟規模或是開發新的技術。
7	資源擴張及成本降低動機	策略聯盟可以使缺乏資源或是尋求向外擴張的企業藉由合作夥伴的幫助，接觸到其原本無法企及的機會。
8	技術強化動機	企業進入策略聯盟也許是希望透過合作學習合作夥伴之技術，以補足其不具優勢的領域。

資料來源：Varadarajan, P. R. and Cunningham, M. H., *Strategic Alliance: A Synthesis of Conceptual Foundations*, Journal of Academy of Marketing Science, vol. 23(4), pp 282-96, 1995.

學者Barney亦提出類似於Varadarajan & Cunningham的主張，將企業進行策略聯盟的情境分為7類，認為企業得以從成本、技術、市場、風險等考量決定是否形成策略聯盟。其主張如下<sup>44</sup>：

表 5，Barney 提出的企業採取策略聯盟之動機

1	增加規模經濟	策略聯盟可以集結不同廠商之資源，資源之間可能具有互補性，可是生產、研發等活動變得比過去更具效率，且各式經營活動所需的成本透過分攤得以降低，因此策略聯盟可能帶來經濟規模、降低平均成本之功能。
2	從競爭者身上學習	當策略聯盟發生在相同領域的廠商間時，企業有機會從競爭者身上學習到其長處以及重要的技術，而競爭者的技術可能會與企業本身的技術產生綜效，使企業比過去更加進步。不過相同的競爭者也會從己方學習，因此競爭的頻率可能會比過去更加頻繁，且態勢更加激烈。
3	管理風險及控制風險	聯盟可以透過幾種方式降低風險，最為直接的是彼此間共同分攤成本，以及降低所需投資。在面對新的機會時，企業必須要投入成本，但是有時投入金額過高，一旦失敗後果無法承擔，若是共同投資雖然利潤必須要分享，卻也減少了初期的風險承擔。另外更可能因為聯盟增加產品之組合，使得企業對於特定客戶以及市場的依賴度下降，因而分散風險。
4	助長私下勾結活動	因為法律上的制約，公開的資訊交換被禁止時，企業就可利用策略聯盟的機會訪想具有價值之資

<sup>44</sup> Barney, J. B., GAINING AND SUSTAINING COMPETITIVE ADVANTAGE, 1996.

		訊。
5	以較低成本進入新市場	當進入一個全新的市場時，企業對於市場之理解不足，此時若是與當地的企業進行策略聯盟，當地夥伴可以帶來適合當地的新市場或是行銷方面的知識，因此策略聯盟在企業國際化過程中扮演相當重要的角色。
6	以較低成本進入一個新產業或是產業區段	當企業要進入一個新的產業之時，通常會需要過去所沒有的技術、能力或是產品，而策略聯盟可以使企業借助合作夥伴的力量，減少所需之投資，以更低的成本達到目的。
7	管理不確定性	在高度不確定性的環境下，企業為了要能保持彈性以快速回應環境變化，策略聯盟就是一個很好的手段，可以減少所需的種種成本，以留下資源因應變化。

資料來源：Barney, J. B., GAINING AND SUSTAINING COMPETITIVE ADVANTAGE, 1996.

回歸策略聯盟的形成原因，有學者將企業形成聯盟的因素綜合出以下幾點：(1) 填補現有市場與效能的差距、(2) 將超額的製造產能轉變成收益、(3) 降低進入市場的風險和成本、(4) 加速產品的導入、(5) 產生規模經濟、(6) 克服法律與貿易障礙、(7) 延伸現有的營運範圍，以及 (8) 降低企業退出該市場的成本<sup>45</sup>。

另有學者從「競爭優勢結合」的角度，提出企業在思考是否形成策略聯盟時所應釐清的要素，其中包括(1)從市場面考量聯盟是否能使企業創造出更多優勢、(2) 確認合作夥伴是彼此最適合之選擇、(3) 聯盟可使企業一方面具有獨立性，另一方面獲得合作夥伴所具備之優點，且不會因此產生新的競爭者、(4) 可透過聯盟取得關鍵性資源、(5) 合作夥伴之優勢能夠應用於企業未來的擴張上、(6) 彼此在聯盟中都能貢獻自己的優勢，使雙方都能比單獨運作之時更有競爭力、(7) 合作夥伴出現重大問題時不會移轉至自身，以及 (8) 考量環境中是否有不可控制的因素會影響到聯盟的績效<sup>46</sup>。

<sup>45</sup> Kotler, P., MARKETING MANAGEMENT: ANALYSIS, PLANNING, IMPLEMENTATION, AND CONTROL, 2003.

<sup>46</sup> Lewis, J. D., *Making Strategic Alliance to Work*, Research Technology Management, vol.33, pp12-15,

上述各點涵括各種動機理論，是抽象理論的具體化，無論在財務、經濟、法律及策略等各面向皆有觸及，用以解釋企業進行聯盟之動機，筆者認為是相當合適。

### 參、 策略聯盟之型態

策略聯盟在實務上存在已久，在企業經營中受到廣泛的使用，一般而言各個企業經營者會依據不同的需求而尋求不同的聯盟型態，並加上自身的創意，策略聯盟的型態可以很多元。學理上對策略聯盟型態的討論亦不少，雖然目前並沒有固定的分類方式，學者們仍根據不同的分類架構嘗試為策略聯盟的型態作區分，如依據目的是否單一、功能種類、地理區域、與合作者間關係等不同方式分類，進一步提出不同聯盟型態。以下為各家學者對聯盟型態之分類整理：

表 6，策略聯盟型態分類

學者	分類架構	聯盟型態
蔡正揚、許正郎 <sup>47</sup>	聯盟形成目的與聯盟活動是否為單一	單一功能性聯盟、多重活動聯盟
Porter <sup>48</sup>	聯盟所涉的地理區域	國內聯盟、跨國聯盟
Harrigan <sup>49</sup>	聯盟者之間的關係	不相關聯盟、相關聯盟、水平聯盟、垂直聯盟、水平結合、垂直結合
高孔廉 <sup>50</sup>		水平合作、垂直合作、斜行合作
Lorange <sup>51</sup>		進行技術訓練與開發前協定、生產/裝配/購回協議、專利授權、加盟特許、專門知識授權、管理/行政協議、

1990.

<sup>47</sup> 蔡正揚、許正郎，運用策略聯盟促進技術引進之研究，中華民國科技管理研討會論文集，頁209-18，1991年。

<sup>48</sup> Porter, M. E., *COMPETITION IN GLOBAL INDUSTRIES*, 1986.

<sup>49</sup> Harrigan, K. R., *Strategic Alliance and Partner Asymmetries*, *Management International Review*, 53-72., 1988.

<sup>50</sup> 高孔廉，中小企業之合作型態及其困難，企銀季刊，3卷2期，頁77-81，1979年。

<sup>51</sup> 同註38。

		無權益合作(探勘/研究/開發/合作生產)以及合資。
James <sup>52</sup>		
Pekar & Allio <sup>53</sup>	聯盟的主要功能	貿易聯盟、技術聯盟、銷售聯盟、多重活動聯盟、生產聯盟、人事聯盟、資訊聯盟、財務聯盟
王建惟、胡哲生 <sup>54</sup>		行銷品牌型、研發主導型、財務互補型
Harrigan <sup>55</sup>	合資聯盟的股東權益結構	股權聯盟與非股權聯盟
Killing <sup>56</sup>		傳統合資、非股權聯盟、少數股權聯盟
Cauley <sup>57</sup>		合資聯盟、股權投資聯盟

資料來源：本研究整理自各專書論文。

### 第三節 科技管理

科技管理 (Technology Management) 一詞，在 1987 年美國國家研究委員會 (National Research Council, NRC) 的研究報告中被提出後被廣泛使用。這個概念起初是為了對部門的創新活動與科技研發進行規劃與整合，但演變至今，「科技管理」已經不僅是針對個體的企業管理，更是涵蓋總體面的國家創新、科技政策與產業發展的創新經營。在外在環境的改變之下，科技管理由研發管理向外擴張，

<sup>52</sup> 同註24。

<sup>53</sup> Pekar, P. and Allio, R., Making Alliances Work: Guidelines for Success, Long Range Planning, vol. 27(4), 54-65, 2002.

<sup>54</sup> 王建惟、胡哲生，台灣中小企業策略聯盟運用現況，商職職業教育季刊，58期，1994年。

<sup>55</sup> 同註49。

<sup>56</sup> Killing, J. P., Understanding Alliance: The Role of Task And Organizational Complexity, COOPERATIVE STRATEGIC IN INTERNATIONAL BUSINESS: JOINT VENTURES AND TECHNOLOGY PARTNERSHIPS BETWEEN FIRMS, page 55, 2002.

<sup>57</sup> Cauley, M. L., MANAGING GLOBAL ALLIANCE: KEY STEPS FOR SUCCESSFUL COLLABORATION, 1995.

更進一步的包含了知識管理、智慧財產管理、科技創業管理、科技預測與評估以及技術評價等，其範疇涵蓋了技術面、法律面、管理面<sup>58</sup>。

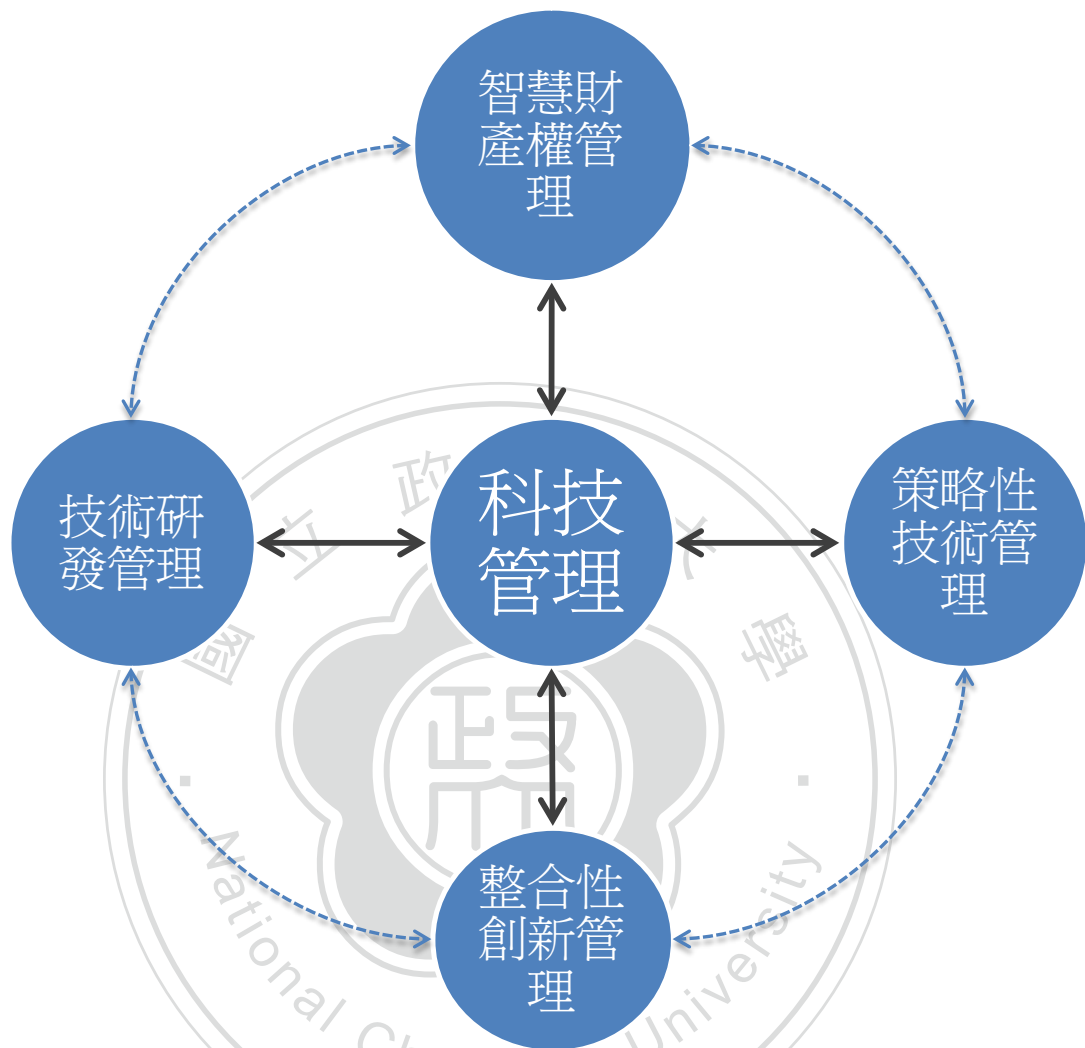


圖 3，科技管理架構圖

資料來源：許瓊文等，科技管理，頁 20。

## 壹、 科技管理之興起

科技管理是近 20 年來才興起的新興領域，其目的係為解決技術於實務上所衍伸之問題。過去科學與技術屬於自然科學與工程研究的範疇，因此「管理」的核心主要局限於如何發展更先進的科學技術，也因此，參與管理者需要對科技具有相當程度的才能，導致管理人員通常由研發出身的科技人來擔任。換言之，前期的科技管理仍屬組織中的部門管理，尚未發展成一完整的知識領域。

<sup>58</sup> 許瓊文、劉尚志、蔡千姿、龍仕璋，科技管理，2005年。

孔恩 (Thomas Kuhn) 在其著作「科學革命的架構」(The Structure of Scientific Revolution) 中提到，一個習以為常、習慣上用來解決問題的科學理論，稱之為「常態科學」，當常態科學解決問題的能力減弱或無法解釋多數現象時，就會有新的理論取而代之，並嘗試解決該無法由常態科學處理的問題。此種理論變革的過程，孔恩稱之為「典範移轉 (Paradigm Shift)」。科技管理的興起即是一種典範移轉，在工業革命後，技術逐漸成為生產的關鍵，如何有效運用科技成為產業發展的重點。隨著時間的推移以及科技的發展，「技術」在推動經濟發展中愈來愈重要，亦逐漸從古典經濟學派的生產三要素 (勞力、資本、土地) 中獨立，開始在經濟學與社會科學研究中佔有一席之地<sup>59</sup>。

20 世紀初，在管理學形成一個完整的研究領域後，科技就以生產技術的型態成為探討的重點之一，後來更以「研究發展」的管理正式成為研究的對象，然而，單就生產製造與研究發展中探討對科技的管理並不足以彰顯科技在產業競爭與經濟發展上的重要性。隨著二次經濟革命的來臨，科技與知識開始有更直接的關聯，知識經濟與智慧財產權制度的產生，過去對於管理學的研究已經不足以有效處理知識與科技的課題。依據前述典範移轉的概念，過去管理學的運用上，遇到了因為科技特性衍生的管理課題，這些管理課題有別於傳統的思考邏輯與分析方式，無論是問題與解答皆無法以傳統的管理概念加以解釋，而需要更有效的運用管理科技的知識，因而造就科技管理領域的興起。

## 貳、 科技管理理論之發展<sup>60</sup>

科技管理理論之發展，可略分為三個階段，分別是 1987 年以前、1990 年代間以及 2000 年以降，其理論發展重點以及過程可以下圖觀其發展脈絡。

---

<sup>59</sup> 張文海，二十一世紀永續住宅性能發展趨勢之研究，國立台灣科技大學企業管理系EMBA碩士在職專班碩士學位論文，2011年。

<sup>60</sup> 同註58。

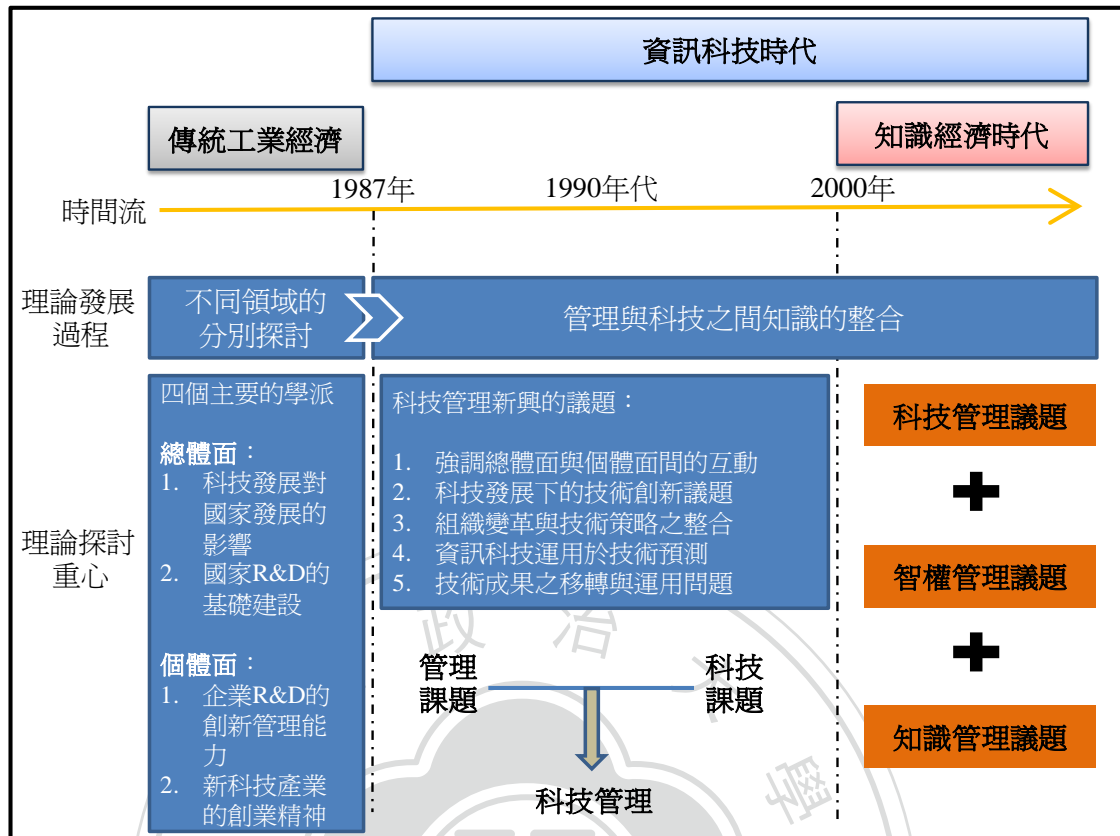


圖 4，科技管理理論發展脈絡

資料來源：許瓊文等，科技管理，頁 8。

### 一、傳統工業經濟時代

科技管理發展的初期，屬於百家齊放、眾說紛紜的情況。在 1980 年代尚屬傳統工業經濟時期，研究者對於「創新」的概念持有不同的觀點，因此與科技管理相關的主題出現了不同的研究群組，主要可分為四大類，但不管是哪一類群組的研究重心仍受傳統工業經濟的影響，較偏重於工程管理。

四大類研究群組分別為：

#### (一) 經濟學群

此一群組由經濟學家所組成，主要研究創新過程在國家範圍的整體面，強調技術進步的事實，且此一現象將持續，並對經濟發展與產業生產力提升具有重要性影響。

#### (二) 工程管理學群



此一群組由工程管理學者所組成，其主要探討企業組織之創新過程的個體面，由其是在工程功能及研究發展方面，強調如何管理公司內部的工程功能與研發活動。

### (三) 企業管理學群

此一群組多由企業管理學派的研究人員所組成，主要探討創新高科技企業的個體面，強調企業家精神，以及如何創立新興高科技事業。

### (四) 社會科學群

此一群組由社會科學類的研究人員所組成，包含政治科學家、社會學家、行政管理學等學者所組成，主要探討國家支持研究發展的整體面，強調如何管理政府的研究發展計畫，以及如何形成有效的科學與技術政策。

在傳統工業經技時代（指 1987 年以前），對於「科技管理<sup>61</sup>」雖然陸續有不同的參與者投入研究，但其研究重心大多針對特定觀點或領域進行探討，特別是投入於技術創新的管理過程，而未有較為整合性的研究或理論產生。

## 二、 資訊科技時代

1987 年，美國國家研究委員會會議主席Richie Herink於一次研討會中提到，「產業衰退的現象中，很明顯的並不是導因於新科技的發展能力不足，而是由於缺乏對科技有效的管理及運用<sup>62</sup>。」並敦促學術界應該正視科技管理，並認可其為一明確的研究領域。此後在 1990 年代，學者們逐漸以整合性的觀點來研究科技管理<sup>63</sup>，也因此開展出「科技管理」此一新的管理領域。

當時學者們強調的是科技管理所面臨的挑戰，包括整合有關技術創新在工程與管理領域間互動的知識，並將科技管理區分為「管理重心」與「管理層面」二個主要的構面，其中管理重心指的是管理技術在策略面及執行面的考量；而管理層面指的則是管理技術在總體面及個體面的考量。然而，隨著資訊科技爆炸性的成長，經濟環境不再能單純地被預測，生命週期短且成長快速的科技型產品搭配上難以預測的環境使得經營模式顛覆了傳統的管理思維。組織環境快速地變動、

<sup>61</sup> 此處的科技管理係指理論形成的前期，較嚴謹的「科技管理」整合性概念與理論架構仍未完備。

<sup>62</sup> Task Force on Management of Technology, National Research Council (U.S.) Cross-Disciplinary Engineering Research Committee, National Research Council (U.S.) Manufacturing Studies Board, MANAGEMENT OF TECHNOLOGY: THE HIDDEN COMPETITIVE ADVANTAGE, 1987.

<sup>63</sup> 同註61。

產品生命週期被極度壓縮，企業的策略規劃不再只能一味地著重在長程規劃，經營模式開始偏向具有短期彈性與快速反應的策略佈局。

在變動快速的組織環境下，傳統工業經技時代單面向的思考已然不適用，科技管理理論的觀點開始走向整合性研究，除了原先對於管理重心與管理層面外，更加入了更多不同的構面，如外在環境、組織變革、技術移轉、資訊工具等，各個構面間會互相影響。以學者 Betz 所提出的分析架構為例，他提出在政府與私人企業間，透過建立不同的領導機制，在策略規劃與執行中將可對應不同的運作系統，而其間的關係又互有因果，架構關係可見下圖。

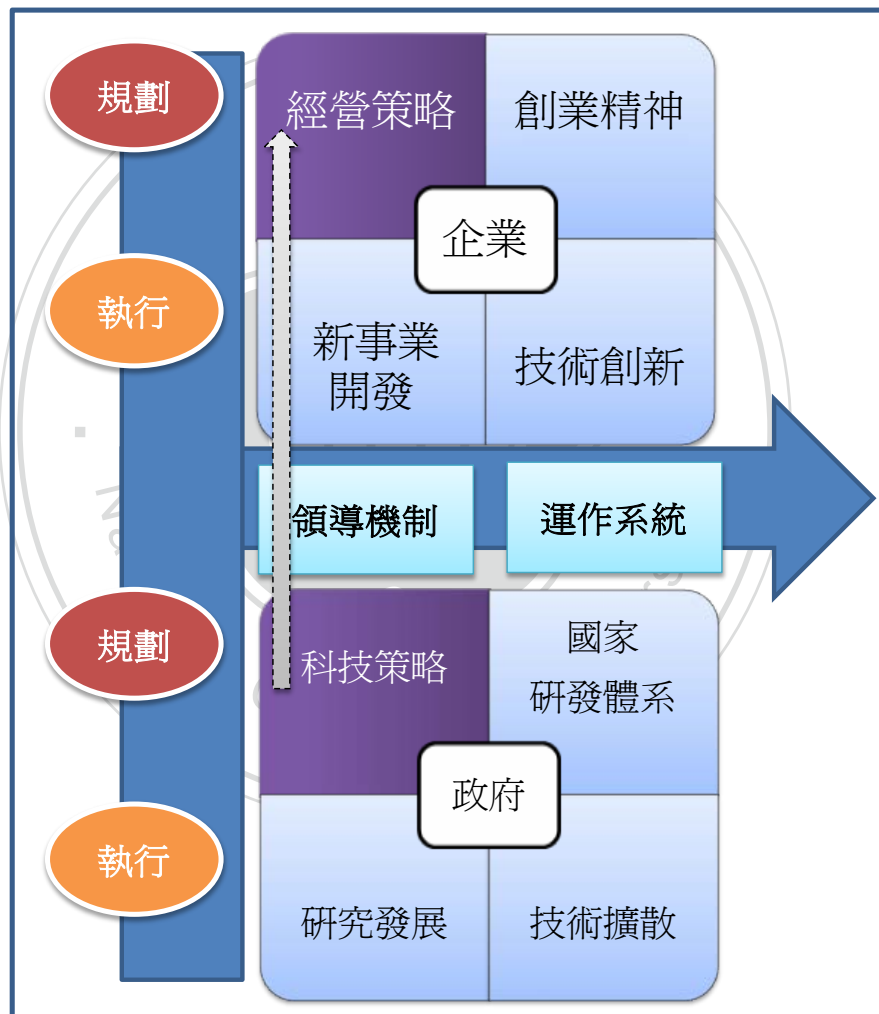


圖 5，Betz 提出的科技管理理論分析架構

資料來源：Frederick Betz, MANAGING TECHNOLOGICAL INNOVATION, 2003.

根據 Betz 的理論架構，首先仍先以總體面與個體面區分，總體一般指各國政府部門，而個體指私人企業。以政府角度出發，其技術發展目的係為了國內科技

發展，而對企業而言則是要尋求最終技術的商品化。由上圖 5 觀之，縱向的管理過程為規劃與執行，而橫向為領導機制與對應的運作系統。

政府在規劃階段會先擬訂適合的科技政策（領導機制）以配合對應的研發體系（運作系統），而在執行階段會透過專案或是研發計畫的方式確立技術的研究發展（領導機制），進一步經由研發體系將研究成果擴散至企業（運作系統），最後使成果能繼續商業化應用。

企業的運作方式則是在規劃階段根據總體環境決定其經營策略，而政府的科技政策即為其中最重要的決定性因素，接著將需求整合進自己的創業精神中，擬訂出最適策略，接著依其策略目的進行新事業之開發，而新事業的開發所生的技術創新過程與商業模式則最終能夠帶來具有經濟價值的產品或服務模式。

根據前二段敘述可知，總體面與個體面的聯結性相當高，更可以說是總體環境影響個體策略。國家的科技政策將直接影響企業的技術發展，因此，為了研擬出正確的政策方向，必須先發展良好的技術預測機制，隨後依照政策方向建立完善的研究體系，才得以實現研發計畫或專案，進而使跟隨政府政策的企業能夠依循腳步建立適合的商業模式最終創造經濟價值提升整體發展。

### 三、 知識經濟時代

從廣義的角度來看，知識經濟時代仍屬資訊科技時代的一部分，而為何另立一個分段來討論？主要是因為在 2000 年以後，高科技產業逐漸邁入技術成熟期，產業的平均成長與獲利已不若發展期能以倍數成長，因此既有技術的再應用，抑或是知識的應用已然成為突破僵局、重新創造市場價值的利器。

在知識經濟時代，人類社會對於財產權的概念已由「有體財產」擴張至「無體財產」，更精確點，應稱為「無形資產（Intangible assets）」。因為對於財產權概念的擴張，保護的機制也隨之改變。過去人類對於財產權的保護標的以土地、勞力、金錢等有形財產為主，當時認為知識為人類共有的公共財而非私有財，因而不對知識的使用予以限制或保護。而在知識逐漸成為生產要素之一，且具有龐大經濟價值後，法律為知識創設了權利並加以規範與保護，「智慧財產權」的概念開始受到重視。

知識經濟下產生的智慧財產權所保護的範圍是資訊與知識，並不全然限定於具有經濟價值的部分，然而在實務或一般商業情境下，所注重的一般是指具有經

濟價值的資訊與知識。隨著國際化發展趨勢，智慧財產權所生的爭訟已不限定於國內，跨國的案件也愈來愈多，相對的企業在智慧財產權上的經營與管理之成本與風險亦增加不少。據此，科技管理的觸角也伸向了智慧財產權，除了科技創新與知識管理外，智慧財產管理也應運而生，近年來科技管理理論型態已結合了科技、管理與智慧財產權，三者共同發展。

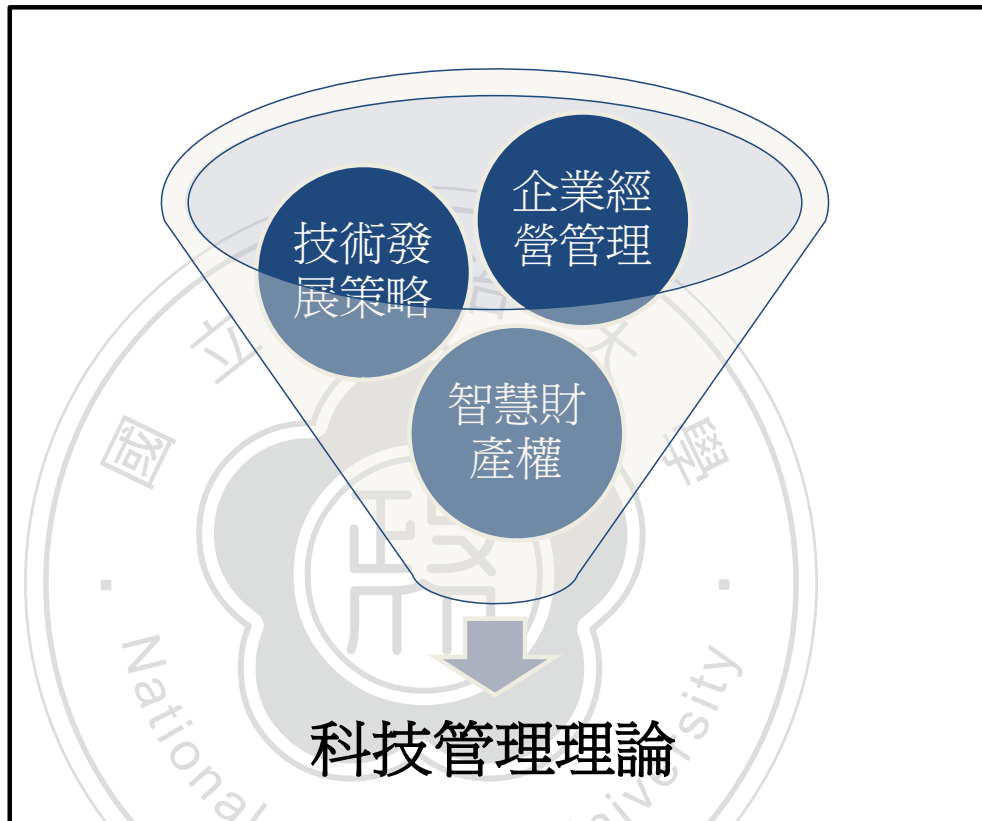


圖 6，近代科技管理理論內涵

資料來源：本研究繪製。

### 參、 科技管理之範疇與定義

科技管理就字義而言即指所有與科學技術相關活動的管理，所謂「相關活動」範圍包括產業面臨的產品競爭、科技應用、技術移轉、技術開發、科技人才培育、研發管理、智慧財產權、經營策略等不一而足。然而科技管理是一門整合自然與工程科學以及社會科學的整合性學門，各學門整合關係可以略以下圖表示，當對科技管理的界定有所取捨與偏好時，就會對科技管理的範疇有不同的解讀。

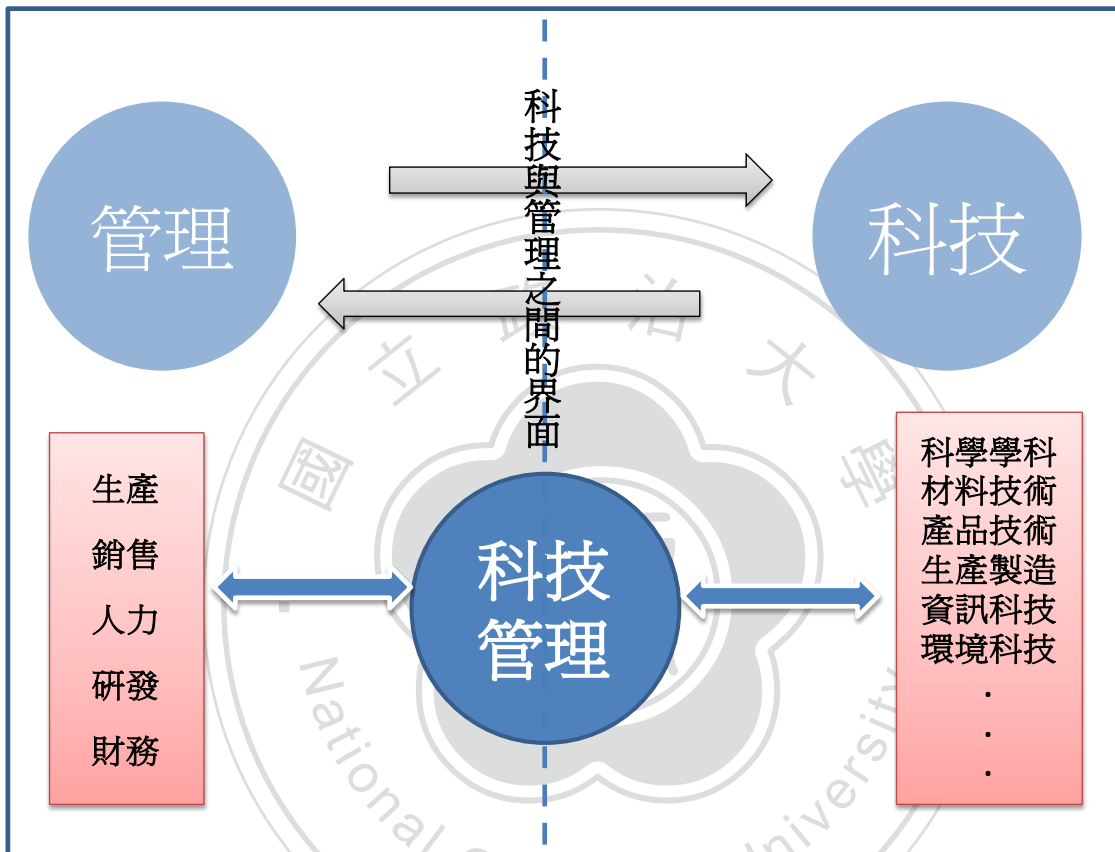


圖 7，科技管理的整合關係

資料來源：許瓊文等，科技管理，頁 7。

隨著科技管理領域的發展與經驗的累積，雖然各種實務問題使科技管理糾結在各種面向的問題上，而不能單以既定的學科分類加以定義與分類，但亦逐漸產生了共同可以接受的範疇，其中包括<sup>64</sup>：

#### 一、研發管理 (R&D Management)

<sup>64</sup> 同註58。

企業透過研究發展與科技創新來突破產品與技術瓶頸，其對於研究發展活動進行規劃、組織、用人、領導、溝通與控制等過程稱為研發管理<sup>65</sup>。現今科技管理的範圍相較過去研發管理已擴充許多，研發管理已成為科技管理的重點之一。

## 二、 知識管理 (Knowledge Management)

科技產業的興起源於技術的發展已如前述，然技術發展之核心在於知識的累積。1996年，在經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Cooperation and Development, 簡稱OECD) 出版的「以知識為基礎的經濟 (The Knowledge-Based Economy)」研究報告中，明確將「知識經濟」界定為與農業經濟、工業經濟並列的新經濟型態<sup>66</sup>，而在知識經濟的時代中，不論是顯性或是隱性的知識，皆需要透過適當的分析、整理與發展，並從中創造價值，因此知識管理亦成為科技管理中重要的一環。

## 三、 智慧財產管理 (Intellectual Property Management)

科技的知識與資訊發展必須透過法律的保護才能確定其智慧財產權的歸屬與利用，亦即真正實現其經濟價值。據此，在科技管理學門中，智慧財產權制度與智慧財產管理更進一步衍生出智慧資產 (Intellectual Asset) 與智慧資本 (Intellectual Capital) 課題，也成為科技管理探討的重要對象。

## 四、 傳統管理學整合

科技管理亦屬「管理」的一支，因此在管理學領域中最常見的程序觀點，即規劃、組織、領導、控制，自然也成為科技管理中不可或缺的部分。再者，傳統管理學涵蓋五管 (生產、行銷、人力資源、研發、財務) 或六管 (五管加上資訊管理)，而科技管理中的科技策略、科技行銷、研發組織、績效評估等也與上述管理學門的核心概念密不可分。

## 五、 區分不同組織階層

---

<sup>65</sup> 賴士葆、謝龍發、陳松柏，科技管理，2004年。

<sup>66</sup> OECD, The Knowledge-Based Economy, 1996, available at <http://www.oecd.org/dataoecd/51/8/1913021.pdf> (last visited on July 2, 2012).

由於管理的問題多涉及人與組織的互動與運作，因此在探討科技管理問題時，必須就組織的層級與屬性作區分。就組織層級而言，由上至下可以分為國際性、國家型、產業別、企業、企業內部單位等；而就組織屬性方面，則可以分作公部門、私部門及非營利組織等。舉例來說，科技管理教科書在章節分配<sup>67</sup>時多會分別列有企業篇與政府部門篇，向下延伸則有企業研究發展規劃或政府科技政策與體制等。

## 六、 綜合性實務問題

科技管理是由實務問題所演變發展而成的學門，已如前述。因此許多實務上的綜合性課題也是科技管理中最常探討的範圍。如：大型科技專案的管理；技術預測與評估、技術移轉與授權、技術評價等。

以上簡單整理了目前科技管理中所包含的範疇，概括而言科技管理所討論的即是探討科技創新發展的過程，並研究在科技創新管理過程中所應具備的觀念及技術，以及如何將科技創新成果商品化<sup>68</sup>。然就「科技管理」一詞，甚至可以說此一學門的概念，各家學者在定義上還是有不同之處，不僅是在定義範圍上有廣有狹，在解釋上所涉領域中有從管理面出發，亦有從技術角度出發。對於各家學者對科技管理的不同定義，以下將分就國內外臚列於下表 7 及下表 8 供比較其異同：

表 7，國外學者對科技管理之定義

學者	定義
NRC <sup>69</sup>	科技管理是結合工程、科學、及管理原則，包括科技能力的規劃、發展及執行，並用以規劃與完成組織的營運與策略目標的跨學科領域。
Twiss & Goodridge <sup>70</sup>	科技管理旨在管理科技的變遷，而隨著科技的快速變遷，企業的文化、策略、組織結構、及管理風格也隨之改變，企業必須將這

<sup>67</sup> 此處章節分配係參考賴士葆等著之科技管理一書與許瓊文等著之科技管理一書。

<sup>68</sup> Frederick Betz, MANAGING TECHNOLOGICAL INNOVATION, 2003.

<sup>69</sup> *Supra* note 62, at 9.

<sup>70</sup> Twiss, B. C., and Goodridge, M., MANAGING TECHNOLOGY FOR COMPETITIVE ADVANTAGE, 1989.

	些因素與科技的變遷進行調和，以達成組織的目標。
Khalil <sup>71</sup>	科技管理是一個關於如何制定與執行政府政策，以處理科技發展、利用，以及科技對社會、組織、個人與大自然之影響的學科。其目的在於鼓勵創新、促進經濟成長及增進全人類的福祉。
Cory, J.P. <sup>72</sup>	科技管理結合科技與管理實務、規劃、發展並執行技術能力，以形成並達成組織的策略性及作業性目標。
Mallick & Chaudhury <sup>73</sup>	科技管理是一門整合工程、科學和管理的專業學問，用以計劃、開發及建立組織中的科技能力，以達成組織的策略及運作目標。

資料來源：本研究整理自各專書論文。

表 8，國內學者對科技管理之定義

學者	定義
方世杰 <sup>74</sup>	科技管理指全面性的組織並規劃其可利用之科技資源，有效的執行其科技計畫或科技策略，最後則針對其執行績效進行過程控制與成果評估，目的使相對有限的科技資源作最有效的使用，並達成既定之任務。
余序江、許志義、陳澤義 <sup>75</sup>	科技管理就廣義而言，包括一般企業廠商對科技使用的管理以及政府對高科技事業的管制。
田蔚城 <sup>76</sup>	科技管理就是科學研究計畫經由規劃、目標管理、環境的研判、協調、整合、進度管制以達成預期之目標。
賴士葆、謝龍	科技管理依其應用探討範圍的領域之別，包括國家、產業層面的

<sup>71</sup> Khalil, T. M., *MANAGEMENT OF TECHNOLOGY: THE KEY TO COMPETITIVENESS AND WEALTH CREATION*, 2000.

<sup>72</sup> Cory, J. P., *Strategic Planning Process and Technology Management*, *INT. J. TECHNOLOGY MANAGEMENT*, vol. 4(6), 613-624, 1989.

<sup>73</sup> Mallick, D. N., Chaudhury, A., *Technology Management Education in MBA Programs : A Comparative Study of Knowledge and Skill Requirements*, *Journal of Engineering and Technology management*, vol. 17, 153-173, 2000.

<sup>74</sup> 方世杰，自科技管理之內涵論科技管理教育訓練之課程架構與設計，*科學發展月刊*，23卷7期，頁649-658，1995年。

<sup>75</sup> 余序江、許志義、陳澤義，*科技管理導論：科技預測與規劃*，1998年。

<sup>76</sup> 田蔚城，*生物技術的發展與應用*，1997年。



發、陳松柏 <sup>77</sup>	科技政策、科技發展體制管理，以及企業個體層面的科技管理(或稱研究發展管理)。
劉常勇 <sup>78</sup>	科技管理是把科技與企業管理中所有的議題結合起來，探討其間的互動影響。對於知識密集與技術密集型企業，科技管理是探討科技發現、運用、到商品化，如何經由管理讓這個過程發揮最大的效用。

資料來源：本研究整理自各專書論文。

綜合而言，科技管理可定義為「依照管理學的核心概念與作法，對於技術之創新以及隨之的知識資訊與智慧資本進行規劃、評估與執行，以達公共或私人組織的策略性目標。」管理是創造組織價值的方式之一，而科技管理將技術視為價值創造過程中的重要因素，此處所謂的價值不單指追求財務上利潤累積，更進一步包括知識的累積、資源的有效開發、智慧財產的取得、自然資源的保護與生活水準的提升<sup>79</sup>。因此，科技管理的實質意義應該是有效地管理科技的創造與移轉取得，並透過發展適當的交易系統進而創造其價值<sup>80</sup>。

<sup>77</sup> 同註65。

<sup>78</sup> 俞慧芸，科技管理的發展方向與省思：專訪中山大學企業管理系劉常勇教授，中山管理評論，7卷2期，頁269-280，1999年。

<sup>79</sup> 陳澤義，科技管理理論與應用，頁4，2005年。

<sup>80</sup> 同註58，頁6。

### 第三章 台灣藥廠之策略聯盟

企業做為市場上的需求滿足者，其存在的主要目的在於提供產品或服務。為了達成其基本功能，企業需要很多不同的資源，其中包括技術、設備、原料、人力、資金、創建通路等。而如何將上述各種資源整合以發揮最大功效，進而創造出足以滿足顧客需求的服務或產品就成為企業經營的重要課題。

目前全球的製藥產業面臨著強大的創新壓力，雖然研發投入增加，但並沒有得到預期的效果，新藥愈來愈少，其中一部分原因亦是由於主管機關對於藥品上市審查趨為嚴格，能成功上市的藥品比率下降。除了專利藥品到期、與學名藥的競爭加劇之外，研發後期的藥品缺乏、產品線停滯也是相當嚴重的問題。加上整體經濟環境不佳，藥廠們所面臨的資金及成本壓力也比過去要大。

藥廠的短期利潤雖然可說是受到銷售能力所影響，但從長遠看來還是取決於產品的研發能力與研發投入。藥廠必須提升己身開發能量、豐富產品線、擬定適合的發展策略，才能創造企業價值。為了達到長短期獲利目標，利用策略聯盟合作進行新藥開發、技術授權製造、進入新市場以及產品合作行銷等方式，其所需的成本理論上遠比企業內部的價值鏈活動要低上許多，且聯盟將因目標達成而解散，因此能夠保持企業的高度營運彈性，確實是以互惠交換提升競爭優勢的好方法。

據此，本章將介紹台灣目前的策略聯盟現況，將分為企業間策略聯盟與政府主導策略聯盟二種，此種分類原因係因為傳統討論策略聯盟皆指私人企業間的聯盟模式，不諱言這確實是現代商業環境下造成的必然結果，也是策略聯盟的大宗。但本研究在資料搜尋時亦發現台灣有一政府主導的行銷策略聯盟，其聯盟概念與本研究所定義之策略聯盟並不相悖，確實在實務上亦有政府單位與一般企業形成聯盟或搓合聯盟的情形，因此亦於本章提出介紹，並予以討論。最後本研究將策略聯盟與科技管理做一綜合性討論。

#### 第一節 企業間策略聯盟

隨著技術專業化的提高與全球市場快速的成長，藥廠未來僅靠單打獨鬥是難以生存的，互賴關係必定更加重要，因此策略聯盟成為近年被普遍使用的商業模式之一。企業間的策略聯盟一般而言指下列數種，包括：研發合作、產品開發合

作、長期採購協議、生產合作、行銷合作、共同配送與共同服務、股權投資、股權交換、成立合資公司等數種，此外，依照定義，授權與技術移轉的情形亦有可能屬於策略聯盟的一種，然而單純的授權與技術移轉因可能不具互為謀利與互賴的合作內涵，因此是否屬策略聯盟仍須以個案認定。

就台灣目前企業間聯盟現狀，可見下表 9 及表 10。

表 9，台灣截至 2009 年上市櫃公司聯盟狀況

公司名稱	合作對象	聯盟型態	內容
中化製藥	健亞生技	技術合作	抗糖尿病新藥研發連橫合作協議
	Ajinomoto Pharma	技術合作	TPN 營養製劑的製造販賣
中天生技	中央研究院	技術合作	利用中研院開發之技術開發人體 抗體庫
台灣東洋	Poerre Fabre Medicament	多重合作	TOPAAL 產品於台灣的技術、商 標使用權與製造銷售權
	Asahi Chemical Industry	多重合作	Immuplant 產品之專屬進口，技 術與商標使用權以及銷售及經銷 權
	台灣微脂體	多重合作	產品之技術與銷售權
	Wyeth-Ayerst International	多重合作	Lonine 產品之製造販賣及商標使 用權
	Temmler Pharma GmbH & Co. KG	銷售	Gastro-Timellts 產品於台灣之經 銷權
	Cubist Pharmaceuticals	銷售	Cubicin 產品於台灣之專屬經銷 權
	上海新生源生 物醫藥	技術合作	BCIA07 藥品開發
永昕生醫	B 公司	多重合作	B 公司取得永昕生醫之產品於全 球 31 個地區的臨床試驗授權，以

			及試驗通過後的經銷權
	日本某製藥株式會社	技術合作	取得永昕生醫授權使用相關研究數據與台灣韓國臨床試驗資料
	MACTER International (pvt) Ltd. 及 Sollievo Ltda.	市場銷售	引進永昕生醫產品至中東與中南美國家
慕德生物	賽德醫藥科技	技術授權	天然人類干擾素應用於動物保健之產品及技術授權
	Amarillo Bioscience, Inc.	技術授權	天然人體口服干擾素之技術應用及區域性再授權權利
景岳生技	CHR. HANSEN	生產	簽訂專利授權生產合約，同意三期臨床成功後開始進入量產
基亞生技	台灣大學醫學院	技術合作	共同開發一系列藥品、試劑、醫療儀器與新技術
	Oncolys Biopharma Inc.	多重合作	共同開發溶瘤病毒治療藥品，共享全球商業利益
	國家衛生研究院	技術合作	合作開發細胞培養生產人用疫苗之量產技術平台
生達化學製藥	生物技術開發中心	技術合作	Calcitonin 噴鼻劑型開發
永信藥品	躍欣生技醫藥	技術合作	IVT 共同開發暨藥證技術移轉
	工業技術研究院	技術合作	藥品研發成果暨專利引進保密合作協議
	健亞生物科技	技術合作	新穎抗糖尿病候選藥物之臨床暨臨床試驗研發
	恩達生技	技術合作	紫杉烷類品委託製程開發
亞諾法生技	Cosmo Bio Co., Ltd.	技術合作	合作生產 600 Rabbit Polyclonal antibody

	National Institute for Environmental Studies	技術合作	建立基因轉殖雞的蛋白質產平台
	Full Moon BioSystems Inc.	技術合作	Antibody array 的合作開發
	IQ Products	技術合作	BK 病毒 IVD 產品合作開發
	Genetai Inc.	技術合作	人類蛋白質表現及生產平台

資料來源：朱兆文，生技／製藥廠商聯盟及授權標竿案例與價值分析，頁 85-88。

表 10，2010 年我國藥廠聯盟狀況

公司名稱	合作對象	聯盟型態	內容
生達製藥	Peregrine; Stason	技術合作	共同發展腫瘤壞死療法 (TNT) 之技術與產品研究。並共同進行第一代嵌合 TNT 單株抗體的後續開發
杏輝藥品	DAITO	技術合作	共同開發生產抗乳癌錠劑
	北京大學中醫藥現代研究中心	技術合作	針對蓯蓉植物新藥共同開發，北大負責前臨床實驗，杏輝則負責完成臨床
合一生技	Sanofi-Aventis	技術合作	針對四項新藥展開合作評估
	台灣大學	技術合作	合作進行牛樟芝抗肝癌新藥之研發
基亞生技	Progen	技術合作	合作進行肝癌新藥第三期臨床與新藥許可申請
懷特生技	中國醫藥大學	技術合作	注射劑的主要成分之職務新藥研發合作
台灣神隆	天福生物醫	技術合作	共同開發及生產生物相似性藥

	藥； 潤泰集團		品。台灣神隆與天福生醫投入既有產品與技術資源，潤泰集團則投入資金
亞諾法生技	日本國立癌症 研究中心	技術合作	透過亞諾法的抗體庫去尋找可治療軟巢癌的生物標記
永昕生醫	北京四環生物	生產合作	北京四環依永昕要求投資廠房設置生產線
中化製藥	Nanocare	生產合作	中化代工生產 Nanocare 產品
懷特生技	福建省三明市	採購合作	懷特提供特殊植物原料栽培技術，由三明市大量栽植
台灣微脂體	Ildong	行銷合作	合作進軍韓國市場
友華生技	Medinox	行銷合作	預防洗腎過程中低血壓併發症的新藥於亞洲與紐澳地區的獨家銷售權
	AndroScience	行銷合作	抗青春痘藥物於部分亞洲地區與紐澳地區的獨家銷售權
	UCB	行銷合作	負責藥品查驗登記，以及取得特定地區的銷售權與獨家經銷權
	Cooper Pharma	行銷合作	取得藥品的非洲與中東地區之製造與銷售權
訊聯	StemOne Biologicals	研發及行銷合作	第一階段為技術移轉與臨床實驗，第二階段為共享印度市場
普生	工研院	行銷合作	普生取得工研院技術，工研院後續協助就該技術商品化及產品開發
太景生技	Warner Chilcott	研發及行銷合作	新藥奈諾沙星 (Nemonoxacin) 的開發及銷售合作
台灣東洋	BioDelivery Sciences	行銷合作	台灣東洋負責新藥在台灣的取證及銷售

資料來源：朱兆文，生技／製藥廠商聯盟及授權標竿案例與價值分析，頁 88-92。

根據上二表可以整理出表 11，其中各聯盟型態數量是以表 9 及表 10 加總計算，由於資料收集之限制，表 9 及表 10 之資料並非台灣整體製藥業公司之聯盟總數，因此在確定二表合作內容並未重複後，本研究依此作為整體藥業合作型態之概略趨勢。另外應注意者，表 11 未列出「多重合作」之理由，主要是因為多重聯盟指該聯盟活動內容不只一種，可能同時包括技術、行銷、生產、採購等多種活動總合，若單純列「多重合作」，則不具區別聯盟型態趨勢之意義，因此本研究將其中涉及的合作模式分列於表 11 四種聯盟型態中。

表 11，各聯盟型態數量統計

聯盟型態	數量
技術合作	28
生產合作	9
行銷合作	16
採購合作	1

資料來源：朱兆文，生技／製藥廠商聯盟及授權標竿案例與價值分析。本研究統計後製表。

由統計結果可得知，目前台灣藥廠策略聯盟型態仍以技術合作為大宗，行銷合作為次，反映前述藥廠主要獲利能力來自技術創新，以及藥物研究開發成本太高，必須藉由合作壓低成本以及分攤龐大風險等聯盟動機。此外，行銷合作盛行所反映的則是「市場進入」對於藥廠獲利的重大影響，全球化結果下，藥廠為擴展其事業版圖，紛紛會奔向其他國家或地區的新市場，這對台灣藥廠更加重要，因為台灣內需市場太小，若不往國外前進則無發展空間，而作為市場新進者，透過行銷聯盟的方式可獲取互補性資源與能力、加速產品或服務進入新市場以及克服國際貿易障礙與政府干涉等，就策略上有其重要之意義。

## 第二節 政府主導的策略聯盟

關於政府主導的策略聯盟，此一小節本文將以經濟部工業局主辦，委託財團法人醫藥工業技術發展中心辦理的「外銷策略聯盟」為例，介紹「群體型外銷策略聯盟」的聯盟模式。惟應先敘明者，學理上目前並未有群體型及非群體型策略

聯盟之分類，本文於此僅是為方便區分一對一（非群體型）的聯盟模式與一對多、多對多（群體型）的聯盟模式而自創之聯盟分類。

這個由政府主導的外銷聯盟計畫，分別鎖定日本、美國、以歐盟為主的 PIC/S（國際藥品稽查協會）以及 2010 年新增的中國／東南亞市場，由熟悉各主要市場的專家，協助製藥界一起拓展海外市場。此計畫所設立的目的係在於聯盟組成後，可起帶頭作用，鼓勵更多藥廠加入，達到國內藥廠集體外銷的擴散效果，更進一步提升藥廠的國際競爭力。

## 壹、 外銷策略聯盟起源概述

推動外銷策略聯盟屬經濟部工業局「製藥工業技術推廣與輔導計畫」中的分項計畫：「國際競爭力提升」的一環。此計畫起始於 2005 年，當年度適逢日本實施新藥事法，放寬原本限制日本藥廠不得委外生產的規定，台灣藥廠開始能夠承接日本藥廠訂單，對台灣本土製藥業，可說是一大商機<sup>81</sup>；同時，在歐美市場部分，生達製藥和永信製藥等公司當時都已在美國設廠，在當地市場耕耘逾十年，也開始獲利。但由於單打獨鬥畢竟不利，因此也透露希望能與國內業者合作，一起擴展海外市場。而歐盟市場廣大，一旦能進入 PIC/S 市場，即能與整個歐洲做生意；中國與東南亞市場也被認為有潛力，雖然利潤尚低，但銷量不錯，值得發展。有鑑於此，經濟部在當時輔導製藥業的政策上，除透過法令增修、建置適合製藥業發展的適當環境、也開始推動藥廠組成外銷策略聯盟拓展海外市場<sup>82</sup>。結成行銷策略聯盟在提升台灣藥廠國際競爭力的計畫中重要的關鍵，其關係及步驟可見下圖：

<sup>81</sup> 參見中華民國藥師公會全國聯合會網站資料，

<http://www.taiwan-pharma.org.tw/weekly/1449/0101.htm>，最後瀏覽日：2012年5月16日。

<sup>82</sup> 參見財團法人藥技中心網站轉載經濟日報資料，<http://www.pitdc.org.tw/news/news.asp?id=1864>，2005年8月24日，最後瀏覽日：2012年5月16日。



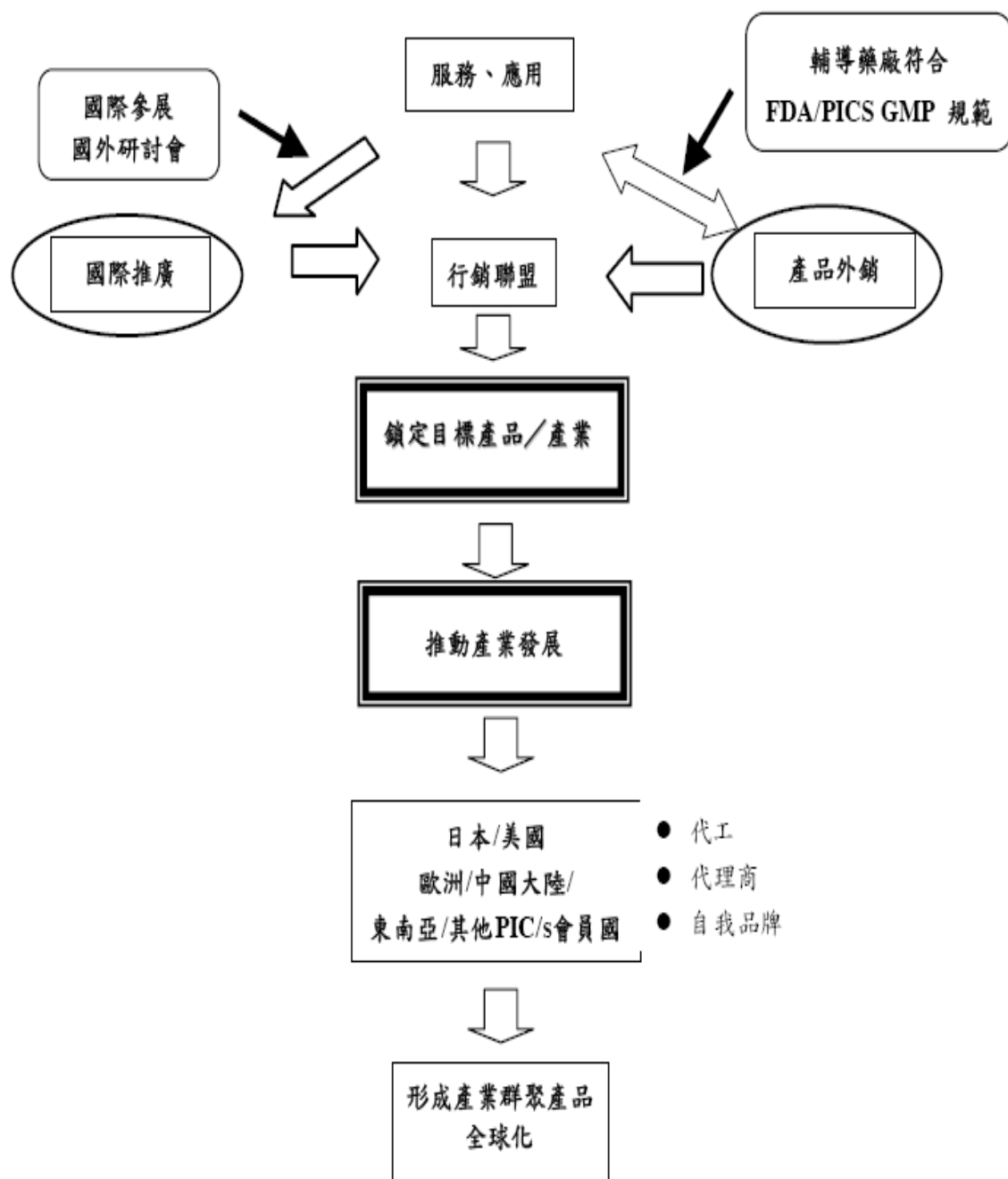


圖 8，外銷聯盟目的及流程圖

資料來源：2011 年「製藥工業技術推廣與輔導計畫」計畫報告書，頁 15，經濟部工業局。

由上圖可看出政府之策略係透過組團至外銷目的國參加展覽及商業談判、協助廠商建立符合外銷目的國之藥品查驗登記的申請技術資料、協助廠商建立符合

外銷目的國所採 GMP 標準的設備軟硬體與媒合聯盟業者與國外相關業者進行合作等方式推動外銷策略聯盟。

## 貳、 外銷策略聯盟整體現況<sup>83</sup>

目前計畫下共有四個外銷策略聯盟，分別為負責美國、日本、歐盟與中國／東南亞各區。藥技中心在不同區域的策略聯盟上有不同的策略，依據 2010 年的「製藥工業技術推廣與輔導計畫」計畫報告書內容，各區的策略分別如下：

### (1) 日本策略聯盟：

日本市場的主要目標為產品代工，因此實施策略為專注於協助廠商取得日本「外國製造業者認定」<sup>84</sup>資格，以爭取外銷代工機會。2010 年的全國藥品代工產值約新台幣 2.1 億元。

### (2) 美國策略聯盟：

美國藥品市場蓬勃發展，因此台灣廠商必須藉由具有特色的藥品進入美國，以取得利基市場，進一步強化業者競爭力。為了達到此目的，藥技中心媒合美國最大藥品通路商與製藥廠商進行聯盟合作，洽談具有市場競爭力之產品品項。

### (3) 歐洲策略聯盟：

歐洲市場進入門檻較高，因此策略規劃上應先致力於協助我國業者完備 PIC/S GMP（國際標準的優良藥品製造規範）認證<sup>85</sup>之軟硬體升級，並同步接洽代理商洽談合作品項。

### (4) 中國／東南亞策略聯盟：

---

<sup>83</sup> 現況資料係根據 2009、2010、2011 年三年經濟部工業局「製藥工業技術推廣與輔導計畫」計畫報告書內容整理而成。

<sup>84</sup> 日本自 2005 年開始實施產銷分離制度，外國製造業者必須具備日本厚生勞動省核發之外國製造業者認定，方可為日本藥廠代工或將藥品銷往日本。

<sup>85</sup> 所謂的「PIC/S GMP 認證」，是目前全球公認最嚴謹的製藥規範，是一套完整的 GMP 品質管控系統，由產品開發初期就啟動把關，不僅嚴格要求藥品的實驗紀錄等詳細資訊，對原、物料及藥廠更要求實地訪查品管，同時進行全面且週期性的環境監控與風險評估。目的皆在於確保藥品之有效性及安全性。

此區域為醫藥新興市場，成長力道強勁，然法規制度尚未完備及不透明，因此對此區域之策略將先以產品查驗登記為主，並透過政府協助國際化的拓展行銷行程，了解當地市場與法規現況，以期能與當地廠商建立合作關係。



圖 9，行銷聯盟具體實施方法

資料來源：2010 年「製藥工業技術推廣與輔導計畫」計畫報告書，頁 20，經濟部工業局。

目前上述 4 個外銷策略聯盟，參與聯盟的藥廠共有 18 家，依聯盟的不同共計 33 家次，至今外銷目的國已達 37 國，涵蓋歐、美、日等先進國家，以及醫藥新

興市場。在聯盟廠商的藥證文件取得方面，依資料統計，取得國外藥品主文件<sup>86</sup>（Drug Master File, DMF）共有 72 件；國外藥品許可證 384 張；藥品外銷許可證 92 張；日本聯盟廠商取得日本「外國製造業者認定」共 12 張。

聯盟廠商為符合 GMP 認證而升級軟硬體，並投入大量資金進行廠房與設備的更新。2010 年共有 6 家廠商進行擴建新廠或舊有廠房改建，投資總金額超過新台幣 40 億元。目前外銷聯盟內 18 家藥廠均已經通過台灣衛生署 cGMP 第三階段認證，並積極提升軟硬體設備，以符合我國衛生署食品藥物管理局最新 PIC/S GMP 規範，其中 8 家廠商（含 9 個廠房）已取得台灣 PIC/S GMP 認證。除此之外，聯盟廠商為拓展國際市場，亦努力提升設備以期符合歐、美、日等國之 GMP 規範。

依據報告資料，外銷策略聯盟廠商於 2010 年的年度外銷預估產值達新台幣 20 億元以上，原料藥及製劑的整體外銷總值將超過新台幣 110 億元，與 2006 年的新台幣 56 億相比，平均年成長率維持 10% 以上。若新增之產線開始投入生產，未來產值預估將可達投資額的 3 倍以上。依前述我國業者取得藥證情況與廠房設備提升綜合觀之，藥品的生產品質在得到各國認可情況下，國際合作亦能提高我國藥廠對於投資的回收速度與周轉率。如我國藥廠為日本藥廠代工，其產值亦逐年提升，2009 年代工產值約新台幣 1.6 億元，估計 2010 年代工產值可達新台幣 2.1 億元，成長幅度約 30%。

政府推動我國醫藥產業走向國際市場，使我國藥品出口值逐年上升，成果報告中表示，統計 2005 年至 2009 年海關資料，原料藥加上西藥製劑出口值每年維持 10% 以上之成長動能，雖 2008 年原料藥部分因廠商申報項目調整，刪除部分輸出入貨品分類號列（CCC code）品項而使出口總額減少，但觀察 2008 年至 2009 年依然呈現穩定成長趨勢。

過去台灣製藥業者僅能外銷到東南亞及第三世界國家，經政府大力推動國際化加上國內業者致力於提升生產品質的成果，現今外銷目的國已達 37 國，涵蓋美國、歐洲、日本等先進國家，以及中國大陸、東南亞、中南美洲、東歐及蘇聯等

---

<sup>86</sup> 藥品主文件是反應藥品生產和品質管理方面的一套完整的文件資料。其主要包括生產廠商簡介、具體品質規格和檢驗方法、生產技術和設備描述、品質控制和品質管理等方面的內容。參見，藥品主文件，生技醫藥產業智網，

[http://biokin.itis.org.tw/news/P2\\_FreeNewsFocusDetail.aspx?fcs\\_id=498244643](http://biokin.itis.org.tw/news/P2_FreeNewsFocusDetail.aspx?fcs_id=498244643)，最後瀏覽日：2012 年 8 月 7 日。

新興市場。透過政策的推動，我國醫藥業者已積蓄了不少邁向國際化的能量，未來醫藥產業的國際市場拓展，可望逐步攀升，這也是政府透過外銷策略聯盟所欲達到的主要目的。

### 第三節 由科技管理探討策略聯盟

科技管理發展至今已成為一個整合性的管理學門，範疇相當廣，且在不同層次上適用不同的內容，光是在技術的規劃與執行就包含技術創新、技術策略、技術規劃、技術移轉、新產品開發、計劃管理、研發組織與科技人力資源、知識管理、智慧財產權管理等。回歸策略聯盟相關議題，本研究認為可以從技術策略的角度出發，進一步探討策略聯盟在企業（特別指藥廠）創新活動上所扮演的一個重要環節。

廣義上，創新並不一定要涉及技術問題，凡是能賦予既有資源新的能力，使之創造價值，即可稱為是創新的行為。在企業的經營中，創新的層面非常廣泛，只要是與企業經營有關的因素均可能涉及創新，同理，在製藥產業的價值鏈中，從新藥的研究與發現，經過臨床試驗，到商品化上市、通路布局、行銷、販售，並非全然具有高度技術成分，然而要在其中突破，必然需要倚賴創新活動。後期商業活動雖然技術成分較低，但不可否認製藥產業仍是以技術作為驅動，因此回歸整體價值鏈觀察，仍然必須從技術創新著手。技術創新不僅要追求技術的進步，也應結合市場對於技術之需求，在市場需求的拉引之下，藉以推動技術的創新，進一步創造實際的經濟價值。

#### 壹、 技術策略與技術合作

「技術策略」為高度技術取向的企業創新活動中最重要的構面之一，它是企業策略的根基，透過分析獲取及運用技術、規劃內容、稽核管控其執行的相關決策。企業根據不同的事業內容，擬定合適的技術策略與經營獲利模式，規劃適合其模式的產品、製程、服務與管理，方能持續成長。而在技術策略中，技術合作策略則是與策略聯盟相關的概念。

在產業發展過程中，競爭是必然的現象，然而競爭愈激烈，合作的需求可能性也愈大，競爭與合作都是群體動態的現象，不僅在人際間，在產業中亦同。技術合作隨著時代以及理論的演進，合作的範圍與深度日益增加，重要性與影響力

也逐漸增大。而根據企業投入技術合作相關活動的不同與考量的因素，可將合作歸納為三大方面，分別是技術面、經營策略面與政策面<sup>87</sup>。

### 一、 技術面

科技的進步速度相當迅速，使得單一企業欲在技術變革中保持領先的地位成為不容易的事，且隨著技術研發的成本、風險與困難的提升，互相合作即成為極具吸引力的方式。透過技術合作，企業不僅能夠分攤研發費用，亦可集合彼此的技術資源，提升研發規模及效率；另外研發的方向錯誤或效率不足將造成投資風險，透過合作能夠掌握市場動態及技術的發展方向，更可能進一步提升研發速度建立技術標準，藉以減低商品化失敗的風險，縱使研發失敗，費用分攤也可以減輕企業損失；合作也能達成知識交流的目的，由於技術係由知識作為附加提升產品價值，合作能使企業獲得經驗，有助於拓展知識的廣度與深度，更能夠獲得隱性知識，亦能提升企業在未來可能技術的移轉或交易時對於標的技術的評價能力；最後技術合作能夠促進整合式創新，各個具有不同專長的合作夥伴互相貢獻不同技術，可擴大既有技術規模與效果，也增加了未來技術升級的多樣化與創新可能性。

### 二、 經營策略面

技術合作對企業具有一定策略性意義，為了補強組織與資源的互補性，企業可能會尋求提升國際競爭力的合作模式或多角化經營，藉此能夠維持競爭優勢並保持因應市場變動的彈性。另外為了避免直接技術交易所帶來的缺點，如：法規與合約的限制、交易風險，企業願意採取合作的方式為自己保持進退皆宜的策略布局，若發展順利，則可及早卡位；縱使失敗，亦能夠獲知錯誤的研究方向。此外，為了排除潛在競爭者，企業也願意集合研發資源，將進入門檻提高，造成進入障礙，降低競爭者跨足的可能性，一方面箝制合作夥伴的技術發展，使其無法單獨研發某種技術。

### 三、 政策面

---

<sup>87</sup> 同註58，頁89-94。

政府政策導向為影響企業合作意願的關鍵要素之一。一般而言，政府希望企業能夠以技術合作創造研發規模，藉以分攤政府所需補助的經費，並降低重複研發重複投資的可能，提升技術發展效率。另外政府關心的不僅是企業個體，更關心整體市場與產業，而技術合作能促進技術標準的形成、提升業內技術能力，整合產業發展活動，維持市場秩序，進而帶動整體產業發展。

## 貳、 技術合作型態－策略聯盟

策略聯盟屬產業技術合作中常出現的一種型態，其定義與概念發展已於第二章中提過，於此不再贅述。策略聯盟之主要目的是為了增強企業本身之競爭優勢與尋找競爭性之平衡，一般在技術合作中提到策略聯盟，通常會直接想到技術策略聯盟，然而在企業策略聯盟所形成的策略性合作範圍內，整個價值鏈的各階段皆有可能聯盟的存在，實務操作上確實也是如此。雖然聯盟活動並非必定技術開發，但本研究認為價值鏈上活動皆由技術的研究發展而起，同屬企業技術創新活動上的一環，因此如行銷聯盟、共同採購聯盟等技術含量較低的聯盟模式，仍可適用科技管理理論予以解釋。

同前所述，本研究認為策略聯盟本身是一個過程，依據聯盟目的之不同可能在持續時間長短以及對個別企業經營策略的重要性有所不同，但仍不礙於認定其在企業創新活動脈絡中有被適當管理的必要。聯盟成立的目可略分為：分攤成本風險的效率導向；強化市場地位的競爭導向；以及擴大既有策略優勢的策略導向，但無論是基於何種目的而成立聯盟，在規劃構思、籌備談判、運作管理與最後解散結束時皆應有具體且明確的做法。如在構思階段，應先具體擬定目標、進行市場分析、規劃聯盟的結構並評估及研擬備案；在籌備階段應確立任務目標與腳色分工、擬定資源分配與後續成果共享；在運作階段應注意行政法規要求、推動與執行合作事項、進行資源與組織管理、推動即發表合作成果等；最後在聯盟結束解散時則應選擇適當切割時機，並進行人員、資源、智財權等的清算及聯盟效果檢討。透過如上述的具體管理方法，才能對聯盟本身以及企業本身價值鏈上活動進行有效的規劃、組織、領導及控制。

## 第四章 策略聯盟個案研究

### 第一節 國外個案—Eli Lilly<sup>88</sup>與 Ranbaxy<sup>89</sup> 合資案<sup>90</sup>

1993年3月，美國的國際級大藥廠 Eli Lilly and Company（以下稱禮來公司，為正式中文譯名）和印度藥廠 Ranbaxy Laboratories Limited（以下簡稱 Ranbaxy）於印度合資成立 Eli Lilly- Ranbaxy Private Limited（以下簡稱 ELR）公司。直至2001年禮來公司收購 Ranbaxy 在 ELR 上 50% 的股份為止，期間公司持續獲利，成長穩定，員工人數達 500 人以上。合資公司屬策略聯盟的一種態樣，又台灣印度製藥產業環境有相似之處，台灣本土藥廠大多為學名藥廠，而印度近年也以學名藥出口在新興市場中崛起。本研究擬選擇禮來公司和 Ranbaxy 的策略聯盟作為國外案例，以下將介紹兩公司共同籌組合資公司當時的時空背景與經營過程。

#### 壹、 1990 年代的全球製藥產業環境

1990 年代的製藥產業中，製造和銷售通路開始垂直整合，製造商開始進行前向整合(forward integration)，而販售通路則開始後向整合(backward integration)<sup>91</sup>。由於總體經濟向上成長，消費者的所得提高以及對藥品及醫療照護的需求上升，整個產業呈現快速成長的趨勢，但當時主要的市場仍僅在北美、歐洲與日本。當時全球前 4 大藥廠銷售額占整體的 20%，前 20 大藥廠銷售額則占約 50% 至 60%，而前 50 大藥廠甚至占了 75% 的銷售額。

新藥開發一直以來都是相當昂貴與耗時的，當然在 1990 年代亦同，當時領先的藥廠平均投入 20% 的營收在新藥開發上，而藥品從研發到販售大約需要 10 到 15 年左右，並耗費藥廠約 5 億至 8 億美元<sup>92</sup>的開發成本。藥廠最重要的是要找出藥物的有效成分，並根據不同的市場需求進行個別的製造和分裝，至於行銷方面，一般而言會同時對醫師與實際用藥人進行。在這個時期，政府機構對於藥物

<sup>88</sup> 指 Eli Lilly and Company。

<sup>89</sup> 指 Ranbaxy Laboratories Limited。

<sup>90</sup> 參見 Dhanaraj, Charles, Beamish, Paul W., Celly, Nikhil, *Eli Lilly in India: Rethinking the Joint Venture Strategy*, Richard Ivey School of Business Foundation, May 25, 2004.

<sup>91</sup> 前向整合與後向整合皆為企業在兩個可能的方向上擴展現有經營業務的一種發展戰略，整體來說都是屬垂直整合的一環，其差別在於產業鏈上下游或前後端的整合方向不同。

<sup>92</sup> 參見註90一文，為1992年時之資料。



的販售與購買的管制也逐漸加強，同時對於藥物的研發與製造也開始有了嚴格的規定與管理的主管機關，如美國的食品暨藥物管理局（FDA）、歐洲的專利藥品委員會（CPMP）以及日本的健康福利署（MHW）等。

隨著 1990 年代醫療照護成本的快速上升，在已開發國家的整體製藥產業也受到了較多的監督，特別是在藥價控制方面。雖然專利權保護確實給予了各藥廠在取得專利國家強大的法律保護，但藥價也並非可隨專利藥廠無限上綱，一般而言，專利藥的定價主要依據藥廠的研發投入、藥品效果、稀有度、預期獲利比率等要素來決定，至少必須回收研發投入的資金，然而藥廠的外部價格影響因素主要來自平行輸入品與學名藥廠的威脅，就平行輸入品而言，不同地區所具有的價差是平行輸入的主因，而平行輸入品可能會造成下游供應鏈破壞，進而影響供應商的獲利；而學名藥廠則是專利藥廠得更大威脅，由於學名藥廠不需投入研發，價格自然能夠較為低廉，於此也嚴重影響專利藥廠的定價策略。

### 貳、 印度的製藥產業環境發展

印度屬發展中國家，雖然人口龐大，但人均國內生產毛額（gross domestic product, 簡稱 GDP）低，醫療照護的支出占 GDP 的比率亦低，同時健康保險在當時也並不普及。1990 年印度的年度人均用藥支出約為 3 美元，相較於日本人均支出 412 美元、德國人均支出 222 美元以及英國的人均支出 191 美元，印度的醫藥支出顯然過低，亦可解釋為印度人並沒有得到良好的醫療照護。有鑑於此，政府與大型企業紛紛提高其雇員的健康保險給付範圍，包含處方藥的給付。

在 1947 年印度獨立的前後數年，印度尚未具有國內獨立生產藥物的能力，因此國內的藥物需求主要倚賴進口。這些進口的藥物主要來自世界各地具有製藥能力的供應商，在 1911 年印度專利法頒布施行，與國際的專利法規接軌，確認專利受到保護後才到印度當地設立分公司，進口藥物。在印度獨立後，第一個由政府資助的製藥公司於 1954 年在世界衛生組織（World Health Organization, WHO）的協助下成立，其名稱為 Hindustan Antibiotics Limited（HAL），而在 1961 年也在前蘇聯的協助下成立了第二家製藥公司 Indian Drugs and Pharmaceutical Limited（IDPL）。

1970 年代起，國際上的智慧財產權制度開始有些轉變，而這些轉變使得印度本土的製藥公司開始崛起。最主要的兩項關鍵性變革是 1970 年的印度專利法修正

(於 1972 年生效) 以及藥物價格管制規定 (Drug Price Control Order, 以下簡稱 DPCO) 之制定。該次專利法修正揚棄了對藥品及農產品本身授予專利, 而只對藥品的生產過程授予 5 至 7 年的專利, 從而使許多印度公司可以利用西方藥品的配方進行仿製; 而 DPCO 最初對所有藥品進行價格管制, 在 1987 年修訂為對 142 項藥品進行管制。當時透過該規定的限制, 印度的藥品價格約為美國的 5% 至 20%, 為全世界藥品價格最低的地區。DPCO 規範的不僅是藥品的售價, 亦限制製藥公司的獲利不得超過整體銷售額的 6%, 同時製造後費用 (post-manufacturing expenses) 不得超過生產成本之 100%。

隨著 DPCO 與 1970 專利法的制訂, 藥品的價格愈趨便宜, 藥品的取得也愈趨容易, 印度當地的藥廠也隨著此次機會開始發展自己的製程, 合法複製<sup>93</sup> 國際大廠的專利藥。然而此舉導致國際型藥廠的獲利銳減, 其中許多藥廠鑒於與此種與當地藥廠競爭的不利因素, 開始規畫離開印度市場。在 1990 年代, 國際型藥廠在印度的市占率從 1970 年的 80% 直落至 35%, 主要肇因於欠缺專利保護而選擇離開。

1990 年代起, 印度在當時的財政部長 Manmohan Singh 的帶領下, 開始了一連串的經濟改革, 並且開始接受全球化, 印度政府開始將經濟自由化, 並且將原本進口替代的經濟政策改為出口導向, 同時也調高外國企業對本地企業的直接投資額度的比例, 以製藥相關產業來說, 外資控股比例由原本的 40% 調高至 51%, 禮來公司也是在這個時間點考慮進入印度市場分食大餅。

表 12, 1992 年至 2000 年印度經濟概況

	1992	1994	1996	1998	2000
國內生產毛額 (單位為十億美元)	\$244	323	386	414	481
平均消費者物價指數 (1982 年 6 月為 100)	77.4	90.7	108.9	132.2	149.3
官方統計勞工失業率	9.7%	9.3%	9.1%	9.2%	9.2%
外匯存底及黃金 (單位為十億美金)	\$8.6	23	23.7	29.8	48.2
外國直接投資 (單位為百萬美金)	\$252	974	2,525	2,633	2,319
出口總額 (單位為百萬美金)	\$19,56	25,075	33,055	33,052	43,085

<sup>93</sup> 此指合於當時印度專利法。

	3				
進口總額（單位為百萬美金）	\$23,580	26,846	37,376	42,318	49,907

資料來源：Dhanaraj, Charles, Beamish, Paul W., Celly, Nikhil, Eli Lilly in India: Rethinking the Joint Venture Strategy, Richard Ivey School of Business Foundation, page 19, Exhibit 2, May 25, 2004.

### 參、 Eli Lilly 簡介

禮來公司是從事藥品研究、生產和銷售的全球十大藥廠之一，公司的成立可以追溯到 1876 年，禮來上校 (Colonel Eli Lilly) 以資本額 1400 美元及 4 名員工，於美國中西部的印第安那州成立禮來公司。禮來上校是一名具藥師資格的美國內戰退伍軍人，當時他對配方粗糙且療效不彰的藥物感到十分失望，因此決心自己成立一家醫藥公司。在成立公司之時，他對未來的願景和目標是要生產最高品質的產品、僅開發需經醫師或藥師處方的藥物以及採用當代最先進的科技進行研發與生產。1886 年禮來上校僱用了一位年輕化學家 Ernest Eberhard 擔任全職研究員，他們共同為禮來奠定良好的傳統，致力於提昇藥物品質，繼而開發更新、更好的藥物。隨後的一百多年，禮來逐漸蓬勃發展，成為全球成長最快速的製藥公司之一<sup>94</sup>。



圖 10，禮來公司商標

資料來源：Eli Lilly and Company website, <http://www.lilly.com/Pages/home.aspx>, last visited August 8, 2012.

<sup>94</sup> 禮來歷史，台灣禮來公司網站，<https://www.lilly.com.tw/about/history.cfm>，最後瀏覽日 2012 年 8 月 8 日。

1950 年代起，禮來公司有系統的開展美國市場以外的活動，開始在海外設立據點。直至 1980 年代，在當時的執行長 Richard D. Wood 的帶領之下，禮來公司的公司活動大規模的指向全球市場，甚至在集團中成立了一個子公司 Eli Lilly International Corporation（以下簡稱禮來國際）專門負責全球市場的產品行銷與其他海外擴張的行動。到了 1992 年，禮來公司的產品在全球 25 個國家生產，並銷售至超過 130 個國家，此時禮來已成為口服及注射抗生素與胰島素及糖尿病相關醫療產品的世界級領導廠商。

1992 時值部分開發中國家開始開放外資直接投資之際，其中亦包括印度。禮來公司也看準了機會，希望能藉此投入新市場。此時禮來國際的高層領導人是 Sidney Taurel 和 Gerhard Mayr，Taurel 是美國哥倫比亞大學的 MBA，擁有南美洲與歐洲的工作經驗，而 Mayr 是美國史丹福大學的 MBA，擁有廣泛的歐洲經驗。Mayr 當時提出公司應趁著政策開放之際投入亞洲市場，進行臨床前試驗，加快公司的前進腳步，拓展行銷舞台。

#### 肆、Ranbaxy 簡介

Ranbaxy 是印度最大的藥廠，同時也名列世界前 25 大藥廠之列，在全球 7 個國家設有生產據點；46 個國家設有行銷據點；產品銷售遍布 125 個國家。Ranbaxy 於 1961 年成立，最初是以家族企業的方式開始，然而在 Parvinder Singh 醫生的帶領之下，Ranbaxy 開始轉型為以研發為導向的公司，並快速的在印度本土藥廠中崛起，成為業內領先的廠商。



圖 11，Ranbaxy 商標

資料來源：Ranbaxy Laboratories Limited website, <http://www.ranbaxy.com/>, last visited August 8, 2012.

Singh 醫生畢業於美國密西根大學醫學院，最初是為了協助父親而加入 Ranbaxy。由於他具有遠見的管理方式，在 1977 年被擢升為聯合常務董事，1982 年再升任為常務董事，在 1987 年成為公司副總裁，為公司帶來一場真正的改革。在 1990 年代初，正當其他的印度本地土藥廠都在強烈反對藥品專利制度時，Singh

卻讓 Ranbaxy 老實地接受了專利制度，他認為若要以全球市場為目標，則不應該使印度內銷市場與外銷市場分別使用兩套標準，且更進一步表示未來全球競爭的狀況下，印度此種依賴政府法規及價格限制而有優秀財務表現的藥廠是無法贏過在產品上領先的藥廠的，因此立志要將公司打造成具有研發能力的國際型研發導向藥廠。隨著 Singh 的領導，Ranbaxy 在 1990 年代中後期成為了印度最大的原料藥及學名藥製造商，市占率達 15%，由下表可知 Ranbaxy 不只排名上升，銷售額更大幅度的增加。

表 13，1996 年至 2000 年於印度銷售額<sup>95</sup>前 20 名藥廠演變

藥廠名稱	'96 年銷售額	藥廠名稱	'00 年銷售額
Glaxo-Wellcome	\$4.97	Ranbaxy	\$20.00
Cipla	2.98	Cipla	12.00
Ranbaxy	2.67	Dr. Reddy's Labs	11.30
Hoechts-Roussel	2.60	Glaxo (India)	7.90
Knoll Pharmaceutical	1.76	Lupin Labs	7.80
Pfizer	1.73	Aurobindo Pharma	7.60
Alembic	1.68	Novartis	7.20
Torrent Pharma	1.60	Wockhardt Ltd.	6.80
Lupin Labs	1.56	Sun Pharma	6.70
Zydus-Cadila	1.51	Cadilla Healthcare	5.80
Ambalal Sarabhai	1.38	Nicholas Piramal	5.70
Smithkline Beecham	1.20	Aventis Pharma	5.30
Aristo Pharma	1.17	Alembic Ltd.	4.80
Parke Davis	1.15	Morepen Labs	4.70
Cadila Pharma	1.12	Torrent Pharma	4.40
E. Merck	1.11	IPCA Labs	4.20
Wockhardt	1.08	Knoll Pharma	3.70
John Wyeth	1.04	Orchid Chemicals	3.60

<sup>95</sup> 銷售額單位皆為10億印度盧比 (Indian Rupee)

Alkem Laboratories	1.04	E. Merck	3.50
Hindustan Ciba Geigy	1.03	Pfizer	3.40

資料來源：Report on Pharmaceutical Sector in India, *Scope Magazine*, p.14, 2001.

Ranbaxy 的其中一項重要的核心能耐為化學藥物合成，但公司將部份的原料藥委外由其他公司生產，目前在印度的廠房有四座。Ranbaxy 整體資本成本比相同的美國藥廠要低 50% 至 75%，而這些廠房所服務的市場包括外國市場與印度本地市場。對公司而言，外國市場，特別是已開發國家，通常對於品管會有較為嚴格的要求，而這樣的情形直接會表現在生產成本上，簡而言之就是較為昂貴，但同時也能賣出較高的價格。高價刺激了 Ranbaxy 往國際市場發展的動力，目前公司已經透過國際貿易部門以藥品出口方式進入了印度以外的 47 個市場。

前面提到 Ranbaxy 是一個研發導向藥廠，在 1970 年代末期開始致力於藥品研發，然而在 1979 年公司仍只有 12 位科學家。進入 1980 年代後，由於國際市場的產品的藥證申請是交由研發部門負責，因此公司在研發部門投入的資金愈來愈多，整體研發支出從原本站銷售總額的 2% 至 5% 一路抬升至 7% 至 8%。

## 伍、 雙方合資過程

1992 年，Ranbaxy 找上禮來公司，目的是要調查 Ranbaxy 的低價原料是否有機會成為禮來公司的製藥原料供應商。當時禮來公司正透過俄國—印度間的貿易通道將胰島素產品銷往蘇聯，雖然禮來在印度已經擁有製藥原料的供應商，但卻還沒有機會在印度市場建立當地的「在地關係 (on-the-ground relationships)」。

Ranbaxy 當時是印度第二大的出口商，同時也是僅次於 Glaxo 的第二大藥廠，擁有相當豐富的當地資源與經驗。反觀禮來公司，雖然是國際大廠，但錯過 1980 年代國際藥廠蜂擁進入印度的風潮，在經營印度市場上總是慢了一步，Ranbaxy 所提出的合作計畫正好給了禮來公司在印度站穩腳步的機會。

有鑒於禮來公司需要印度的行銷通路用以販售其現有產品及未來的專利藥物，雙方在 1992 年 11 月簽訂了合作協議，成立了一個策略聯盟，其聯盟架構如下：

1. 成立一合資公司—ELR，資本額 710 萬美金，初始認購股本 300 萬美金，由雙方公司各持 50% 股數。
2. 董事會設董事 6 人由雙方公司各指派 3 人。另設管理委員會經理 2 人，雙方各指派一人。

3. 執行長（Chief Executive Officer, CEO）由禮來公司指派。
4. 合資新公司主要的功能是佈置通路，銷售由禮來公司授權 Ranbaxy 代工製造及包裝的藥品以及部分 Ranbaxy 本身的產品。

值得注意的是，雙方在簽訂協議時，另外針對製造學名藥的部分簽訂了兩份額外的協議，然而不到一年的時間內，禮來公司就主動向 Ranbaxy 提出要終止學名藥部分的協議，理由主要是因為禮來公司對印度學名藥市場的觀察發現市場進入者眾，競爭太多，且禮來公司的核心價值為創新，同時合作對象 Ranbaxy 也有很強的研發取向，因此決定在這個策略聯盟中暫且拋棄學名藥的部分，專注於專利新藥開發與行銷。

在合資公司成立後，開始著手進行禮來公司產品的行銷與通路布置，在 Ranbaxy 的幫助之下，合資公司的營運相當順利，在 1993 年年底合資公司已能夠獨立運作，雇員人數也超過 200 人，在 1996 年達到損益兩平並開始獲利，至 2001 年公司持續獲利，成長率超國印度藥廠平均值，並成為印度排名前 50 的藥廠。

表 14，ELR1998 年至 2000 年財務表現

(金額單位為千盧比)

	1998	1999	2000
銷售額	\$559,766	632,188	876,266
行銷費用	\$37,302	61,366	96,854
稅後淨利	\$5,898	12,301	11,999
總資產	\$303,254	386,832	516,241
雇員人數	358	419	460
盧比對美金匯率	42.6	43.5	46.8

2001 年，禮來公司以 1700 萬美金收購了 Ranbaxy 在 ELR 50% 的股份<sup>96</sup>，並將 ELR 更名為印度禮來（Eli Lilly and Company India Pvt. Ltd.），成為禮來公司在印度的分公司，正式結束雙方的合資關係。此次收購案可視為二公司在策略聯盟上的結束，就結果上來看，禮來公司成功的進入印度市場，並接收 ELR 的通路，而 Ranbaxy 也因為出讓股票而獲利，雙方各取所需可說是一次成功的聯盟經驗。

<sup>96</sup> Eli Lilly buys Ranbaxy's stake in JV, The Hindu, July 6, 2001, available at <http://www.hindu.com/2001/07/06/stories/06060006.htm>, last visited: August 12, 2012.

## 第二節 國內個案—派瑞修 (PAREXEL International) 與國際精鼎<sup>97</sup> (APEX International) 合作與收購案

2007年6月，台灣派瑞修科技股份有限公司（以下簡稱派瑞修）<sup>98</sup>以每股新台幣82.94元，總計約新台幣17.9億元，公開收購CRO（Contract Research Organization）公司—國際精鼎科技股份有限公司（以下簡稱國際精鼎），直至同年9月，國際精鼎董事會通過與派瑞修的合併案<sup>99</sup>，國際精鼎為合併消滅公司，合併基準日為同年11月29日。早在2003年4月，派瑞修就以策略性股東入股國際精鼎，國際精鼎具有亞太地區的網絡優勢，與佈局重點鎖定歐美的派瑞修形成互補，共同拓展全球新藥臨床試驗市場，當時出價每股新台幣26元，共計約新台幣2600萬元，取得5%的股份<sup>100</sup>。

派瑞修與國際精鼎從前期的策略聯盟到後期的收購結果可看出是相當成功的聯盟案例，而國際精鼎又是台灣本土CRO公司，身處製藥產業中相當重要的一環，因此本研究將以本案作為國內案例，於本節介紹兩公司聯盟過程的發展。

### 壹、 CRO (Contract Research Organization) 簡介

CRO如同字面上意義，指的是專業的醫藥研發及技術委辦服務機構。全球的醫藥市場在2010年已達8,564億美元<sup>101</sup>，市場相當可觀，因此生技製藥公司不斷積極投入新藥的開發，以利在市場上佔有一席之地及永續經營，但由於藥品平均研發經費高，且不斷攀升，以2010年全球前五大藥廠的研發支出占銷售額比率皆超過15%以上，最高達27%來看<sup>102</sup>，就財務角度研發對藥廠來說確實是不小負擔。

<sup>97</sup> 國際精鼎被收購後成為消滅公司，現為百瑞精鼎國際股份有限公司（PAREXEL APEX International Co., Ltd.）。

<sup>98</sup> 台灣派瑞修科技股份有限公司之母公司為PAREXEL International Corporation，公司網站見<http://www.parexel.com>，最後瀏覽日，2012年8月9日。

<sup>99</sup> 國際精鼎公告董事會通過與台灣派瑞修合併案，2007年9月10日，[http://www.kcc888.com.tw/SQLPage/NewsInto.asp?News\\_id=10782&action=assign&CompanyName=%B0%EA%BB%DA%BA%EB%B9%A9](http://www.kcc888.com.tw/SQLPage/NewsInto.asp?News_id=10782&action=assign&CompanyName=%B0%EA%BB%DA%BA%EB%B9%A9)，最後瀏覽日，2012年8月9日。

<sup>100</sup> 趙珮如、劉芳妙，美商Parexel入股國際精鼎—共拓全球新藥臨床試驗市場 國際精鼎每年可增3億營收，經濟日報，29版，2003年4月18日。

<sup>101</sup> 2011醫藥產業年鑑，頁12，財團法人生物技術開發中心，2011年7月。

<sup>102</sup> 同前註，頁16。



此外新藥開發過程的複雜度(包括主管機關的門檻、疾病本身與藥品本身)增加、新興公司必須專注於特定的核心能耐與技術、為了在不同地點同步上市而造成臨床實驗的案量增加、成本考量對於時間、人力、設備、資金等成本的裁減等，都是近年來藥廠在部分研發及實驗階段委託CRO代為處理的原因。從Frost & Sullivan市場調查報告過去的資料中更可以看到2000年以後大型藥廠與生技公司在研發支出費用以及委外研發比例不斷上升，見下圖12，更可解釋為CRO市場的成長是未來趨勢。

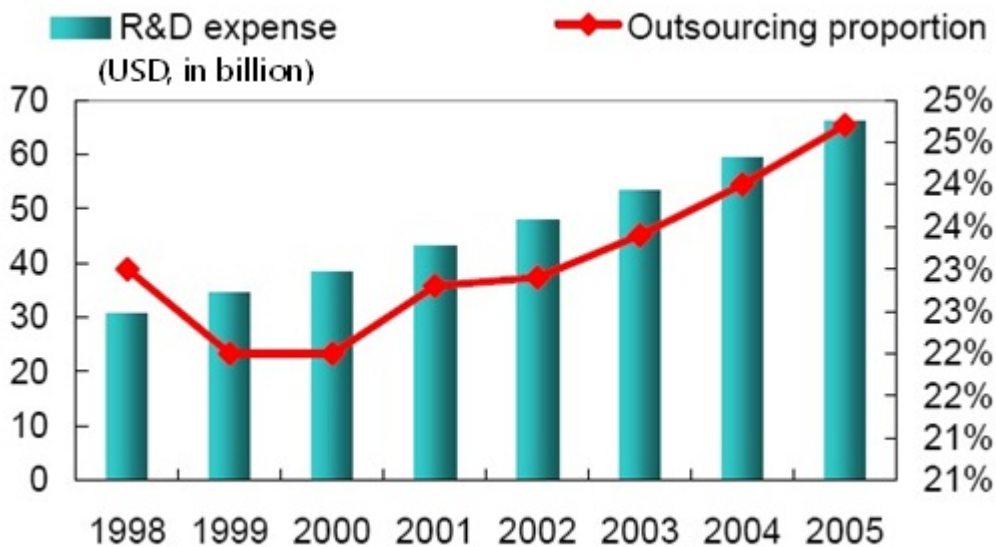


圖 12，大型藥廠研發支出與委外比例趨勢圖

資料來源：國際精鼎科技股份有限公司興櫃說明書，頁 39，原文資料摘自 Frost & Sullivan，2007 年 4 月。

因為上述成本與效率之考量，委外服務在藥廠進行各個階層的垂直分工，包括新藥探索、研發、製造、行銷等活動當中扮演相當重要的角色，而 CRO 在其中提供各藥廠級機構臨時性的研究協助，包括藥物研究、臨床前試驗、臨床試驗及國家機構的審核申請，即藥物由研發到上市的一切服務，可避免因為階段性研發工作而投入過多人力及設備，亦可加速產品上市。加上近年電腦技術對臨床試驗發揮了極大的衝擊，CRO 可以追蹤並分析大量的臨床及臨床前試驗數據，更節省了臨床試驗的時程，可說是是生技製藥產業掌握獲利時機的一大功臣。CRO 在藥物研發的各個階段中所提供的服務可參見下表 15。

表 15，藥物研發階段中 CRO 提供之服務

階段	目的	CRO 之服務
早期研究	安全及生物活性試驗	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 組合化學</li> <li>· 基因組學</li> <li>· 劑型開發</li> </ul>
臨床前試驗		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 實驗室服務</li> <li>· 臨床試驗用藥物生產</li> </ul>
臨床一期	臨床試驗審查 (IND) 申請、決定安全性及劑量	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 研究設計</li> <li>· 招募試驗主持人</li> <li>· 招募受試者</li> <li>· 增招受試者</li> <li>· 研究監測</li> <li>· 數據管理及生物統計</li> <li>· 報告書撰寫</li> <li>· 法規</li> <li>· 藥品包裝</li> </ul>
臨床二期	評估有效性及不良反應	
臨床三期	確認有效性、長期使用的不良反應監測	
主管機關審核	審核、通過	
行銷及諮詢服務		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 委託行銷</li> <li>· 委託販售</li> <li>· 保健政策研究</li> <li>· 醫療諮詢</li> </ul>

資料來源：生技／製藥產業之研發委辦服務，科技年鑑網，  
<http://yearbook.stpi.org.tw/biotech/8-01-07.html>，最後瀏覽日 2012 年 8 月 10 日。

## 貳、 亞洲 CRO 市場

根據資料顯示，2004 年至 2013 年的 CRO 全球總產值的年成長率約 14% 至 16%，是個發展性很強的產業。目前全球 CRO 的市場產值分布仍為美國為主，佔全球市場 57%，其次是歐洲，約佔 23%，而亞洲僅有 10% 的產值貢獻。然而亞洲國家具有成本低、人口多、新型疾病及人才等優勢，使得全球 CRO 大廠積極佈局於亞太

地區<sup>103</sup>，未來市場的成長會以中國，印度和韓國等主力地區，以及較小的東南亞市場如馬來西亞和新加坡所驅動。

許多國際型大藥廠將專注於亞洲市場作為企業成長策略的重要部分，目前在亞洲地區進行的臨床試驗數量持續增加，例如中國和印度市場的高度成長性使其成為企業強烈注意的國家，各國企業已經開始利用設置在這些國家的CRO加速滲透到該地區市場。在2010年，亞洲的醫藥市場以12%的成長率持續成長，主要的動能是來自醫療保健取得的改善和中產階級在亞洲的成長，因此亞洲市場將會是本地藥廠及國際藥廠在競爭上的重點。除了上述的因素外，政府對藥物的價格控制亦提高藥廠間競爭的激烈程度，使得區域內的競爭者們必須開源節流，亦造就CRO的市場規模擴展<sup>104</sup>。

亞洲的另一個市場吸引力是來自於龐大的「病人庫」。製藥公司在進行臨床試驗活動時必須考量病人人數是否足以支撐整體活動與後續發展，而當病人來源有限時，將造成執行面的困難，而且大多數新藥物在初期開發階段時會需要以分層為基礎研究的標靶治療方式。在美國或歐洲地區要募集到足夠的病人數量執行此種分層方式較為不易，因此將實驗轉移到中國或印度等可大量供應病人的新興國家，對於藥廠是有吸引力的。短期來看雖然並非所有的亞洲病患都能使用在臨床試驗上，但其中約有一半以上是可作為實驗對象的，整體而言現在它仍是一個相對容易的來源；就中長期言，當試驗設計變得更加嚴格和當亞洲人取得更多的治療時，要在亞洲找到適合、易接受且願意的患者也越來越困難，但這已足以導致在歐美和亞洲的試驗間有成本降低的差異。

印度的CRO發展吸引力主要來自於完善的臨床試驗中心和以人力資源角度的臨床專業的可用性，以及在整個價值鏈上從法規、數據到患者的招募的高品質供應商，這有助於使印度成為具競爭力與成本效益的臨床研究中心。過去印度的CRO多為小規模公司，這些公司的大多運作成本高且沒有擴大規模的能力，因此在機會有限和市場競爭激烈的印度，逐漸減少或終將被大公司收購。其餘的CRO

---

<sup>103</sup> 全球藥品委外代工(CRO)的現況與未來，科技產業資訊室，

<http://iknow.stpi.org.tw/post/Read.aspx?PostID=1917>，最後瀏覽日：2012年8月10日。

<sup>104</sup> 亞太地區的臨床服務市場在2009年高達10億美元，生策會會務發展組編撰，

<http://www.ibmi.org.tw/client/ReportDetail.php?REFDOCTYPID=0kv7fkxmnpdvg725&REFDOCID=0lavk4g8lddtbigo>，最後瀏覽日：2012年8月10日。

預計將繼續在印度市場的研究營運，而無法參與完整的大型國際臨床試驗。但印度對於臨床試驗法規的改善以及本土製藥公司對於研發的重視程度仍使得在印度執行的臨床試驗活動比在美國執行的多了百分之 30 至 50，CRO 在印度仍有很大的機會<sup>105</sup>。

在中國的 CRO 的發展則單純來自於藥廠對於臨床試驗的需求增加。國際型藥廠為了進入中國市場，最近紛紛併購當地藥廠，而併購活動創造了更多的臨床試驗需求，因而促使了 CRO 市場的成長。

而在台灣的 CRO 市場發展也相當發達，由於政府的支持與本土廠商的努力，在從新藥探索到臨床試驗上皆有不同程度的投入，服務鏈與產業鏈上建置相當完善，如下圖 13，我國 CRO 服務提供之服務鏈。且臨床試驗的品質與製藥先進國家一樣好，但價格相對要低，是吸引外資進入的強大誘因。另外值得一提的是，雖然台灣相對西方國家擁有技術及成本優勢，但本土 CRO 廠商所要放眼的應該是亞洲市場而非國內市場，因為台灣市場規模實在太小，若是僅專注國內，高品質與高時效的服務將無法發揮，最後帶來的只會是虧損。

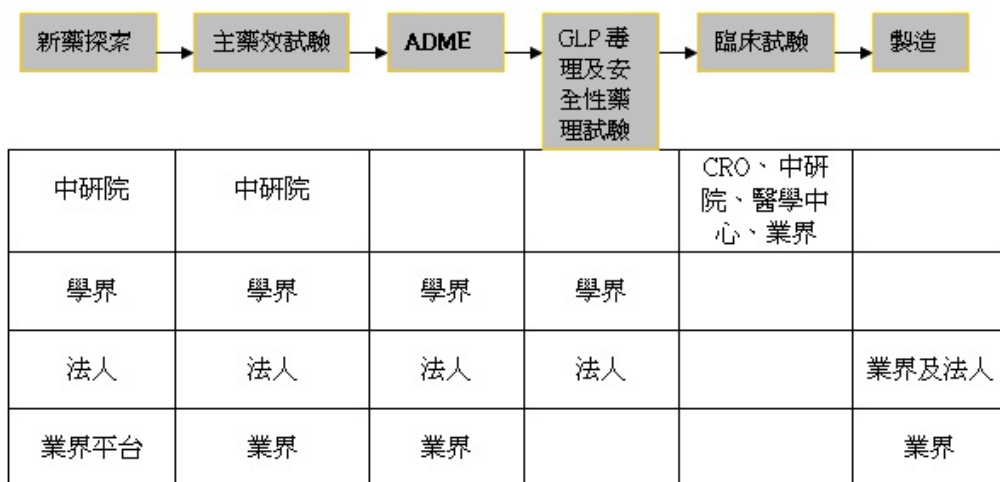


圖 13，我國 CRO 服務提供之服務鏈

資料來源：全球藥品委外代工(CRO)的現況與未來，科技產業資訊室，<http://iknow.stpi.org.tw/post/Read.aspx?PostID=1917>，最後瀏覽日：2012 年 8 月 10 日。

<sup>105</sup> 同前註。

## 參、 國際精鼎簡介

國際精鼎（此處指的是尚未被派瑞修併購前的國際精鼎科技股份有限公司，爾後因併購而成為消滅公司，本小節為還原雙方成立聯盟的原始狀態，因此介紹的是聯盟時的公司資訊）成立於1999年3月，其願景是希望透過整合藥品研發製造相關的專家、技術、製程已進入新興的臨床試驗市場，藉此成為亞洲地區專業且最具競爭力的CRO公司。其主要服務範圍為接受國際級製藥廠與生技公司委託，從事符合國際水準之跨國性新藥研發臨床試驗整合性流程外包服務。服務流程項目包括法規諮詢、醫藥科學諮詢、整合亞洲各國臨床研究醫療網絡及醫師等資源、亞洲各國臨床試驗受試者篩選、專案計劃管理、臨床監測、臨床數據處理及統計分析等<sup>106</sup>。

國際精鼎在成立之初團隊僅有十數人，但經過多年的成長，2007年於亞太地區的員工總數已達350人。國際精鼎以國際之高標準自我要求，其臨床試驗總體品質，包括資料處理、統計分析、臨床監測、品質稽核、標準作業程序、人員資歷、訓練課程及電腦系統確效等，均符合跨國性大藥廠及生技公司執行ICH-GCP<sup>107</sup>及美國FDA法規要求之臨床試驗作業標準，曾成功接受多家國際型藥廠與生技公司之稽核，並因此列入多家國際型藥廠優先合作之CRO公司名單<sup>108</sup>。

國際精鼎的總公司設於台灣，於2000年起積極於亞太地區進行佈局，陸續於韓國、中國大陸、香港、新加坡、馬來西亞等地設立子公司，另設有三個地區性的營運中心，包括東北亞地區、東南亞地區以及中國地區。東北亞地區包含韓國、香港、菲律賓，其營運中心設於台灣；東南亞地區包含印度、新加坡、紐西蘭、澳洲、馬來西亞、泰國及印尼，其營運中心設於新加坡；而中國地區的營運中心則設於上海。

---

<sup>106</sup> 國際精鼎科技股份有限公司興櫃公開說明書，頁31，2007年4月。

<sup>107</sup> ICH-GCP為歐盟、日本和美國之藥品管理當局及製藥企業管理機構於1989年成立之「國際醫藥法規聯合會」所制定的優良臨床試驗規範，參見丁予安、黃立，人體試驗國內外相關法規探討，台灣醫界，53卷3期，頁56，2010年3月。

<sup>108</sup> 秦慶瑤，國際CRO亞太總部進駐台灣—Parexel收購國際精鼎，生物技術開發中心，2007年7月，全文見

[http://www2.itis.org.tw/netreport/NetReport\\_Detail.aspx?rpno=C87AF19C66878ADC4825731B002485D8](http://www2.itis.org.tw/netreport/NetReport_Detail.aspx?rpno=C87AF19C66878ADC4825731B002485D8)，最後瀏覽日：2012年8月11日。

國際精鼎的特點在於其國際化布局，在具有國際視野的劉致顯董事長帶領之下，花費數年時間於亞洲據點的開拓及耕耘與國外客戶的開發，並不以台灣國內市場滿足，也因此延攬了眾多國外大型客戶以及獲得許多與外國公司聯盟的機會其中包括數家全球前 10 大之CRO公司（包括PPD-Pharmaco、Parexel、Kendle等）以及歐美中型之CRO公司（包括歐洲的Harrison Clinical Research以及美國的MedTrials與InfoQuest），從聯盟關係中不斷強化標準作業程序之整合、人員之教育訓練、競標作業之合作與獲得資金及核心技術<sup>109</sup>。由下表 16 中可以看出，國際精鼎主要服務提供地區及銷售額的變化，除了整體銷售額提升外，歐洲及亞洲地區外銷的比例也有明顯的增加。

表 16，國際精鼎主要服務提供地區銷售額分布

年度 地區	2005 年		2006 年	
	銷售額 <sup>110</sup>	佔銷售額比例	銷售額	佔銷售額比例
內銷	\$2,582	1.61%	10,072	2.77%
外銷				
美洲	88,002	54.88%	137,601	37.79%
歐洲	43,633	27.21%	150,240	41.27%
亞洲	25,229	15.74%	63,012	17.31%
大洋洲	896	0.56%	3,130	0.86%
外銷小計	157,760	98.39%	353,983	97.23%
合計	160,342	100.00%	364,055	100.00%

資料來源：國際精鼎科技股份有限公司興櫃公開說明書，頁 38，2007 年 4 月。

#### 肆、 派瑞修簡介



<sup>109</sup> APEX & PAREXEL攜手打造生技產業邁向國際之路，

[http://csot.acesuppliers.com/news/new\\_1.asp?newsid=9999](http://csot.acesuppliers.com/news/new_1.asp?newsid=9999)，最後瀏覽日：2012年8月7日。

<sup>110</sup> 銷售額單位為新台幣千元。

圖 14，派瑞修公司商標

資料來源：Parexel International official website, <http://www.parexel.com/>, last visited: August 12, 2012.

派瑞修（PAREXEL International Corporation）是全球前三大CRO公司，且為美國納斯達克上市，總部位於美國麻塞諸塞州，目前共有 71 個分公司分布於全球 52 國，員工總數達 10,550 人<sup>111</sup>。派瑞修早期從未直接涉入亞太區CRO市場業務，於亞太進行的臨床試驗則藉著策略聯盟的方式由國際精鼎執行。派瑞修旗下設有歐洲、美洲及亞太地區三個平行部門，三部門佔整體營收的分布可見下圖 15，可見截至 2011 年止歐美地區仍然為公司獲利來源。國際精鼎於收購後將成為派瑞修的亞太總部。

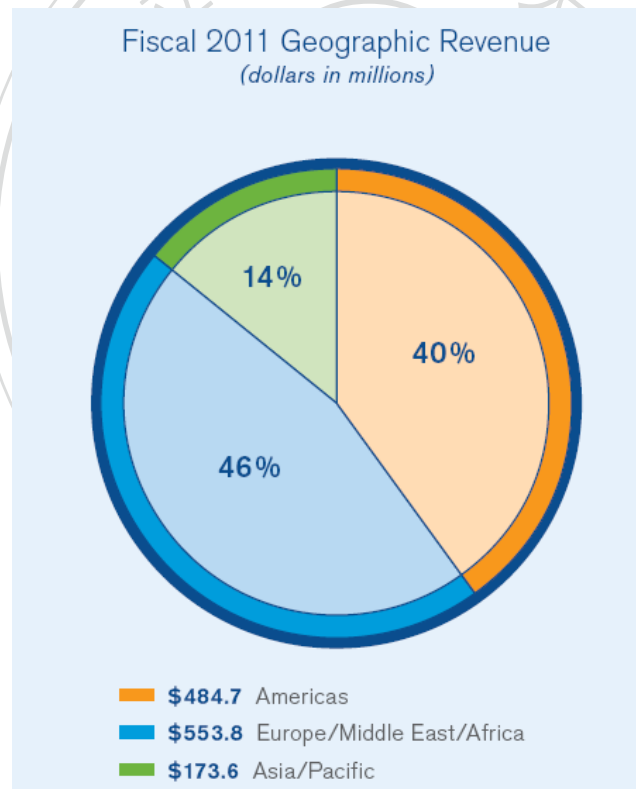


圖 15，派瑞修全球各區域營收分布

資料來源：2011 Annual Report of PAREXEL International, p.1, 2011.

<sup>111</sup> 2011 Annual Report of PAREXEL International, p.1, 2011.

派瑞修專精於為生技公司、藥廠、醫材公司提供專業化的委託試驗、醫藥行銷顧問等服務，並且為協助客戶的產品得以早日進入市場，已經建立一套完整的醫藥產品開發核心技術，包括臨床試驗管理、臨床資料處理、生物統計分析、醫藥品行銷、臨床藥理分析試驗、醫藥法規諮詢等。派瑞修分有三大事業部，分別是 Clinical Research Service、PAREXEL Consulting and Medical Communications Services 以及 Perceptive Informatics。其中 Clinical Research Service 為派瑞修最主要核心業務，其所提供的服務主要為各階段臨床試驗籌劃、資料管理及觀測與產品上市後監測。該部門於 2011 年佔整體營收比例達 76%，相較於其他二部門的 13% 及 11%，可說是派瑞修的事業本體。

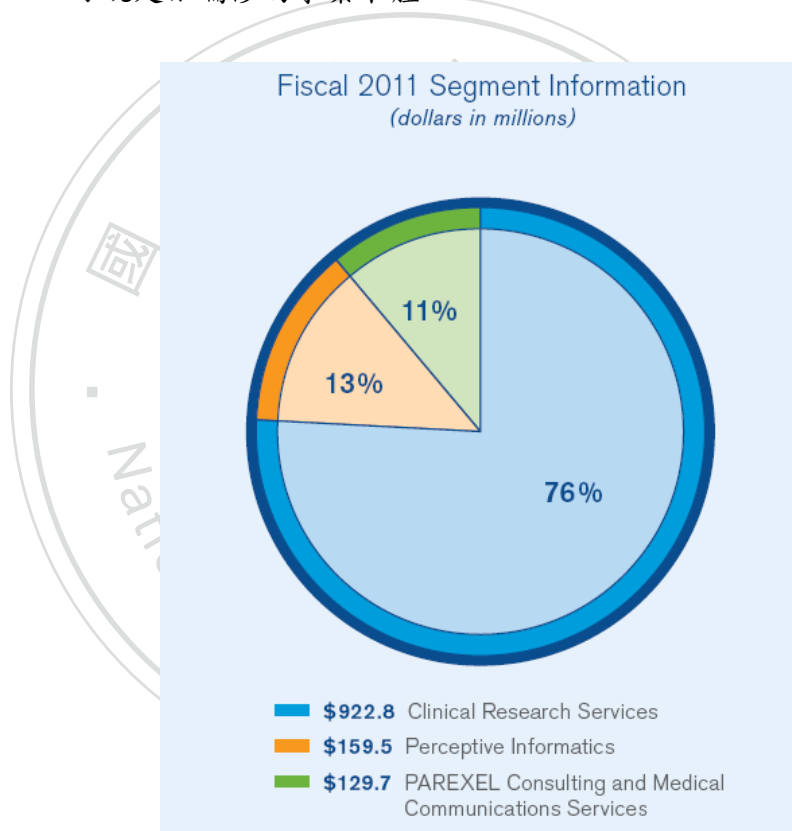


圖 16，派瑞修各事業部佔總體營收比例

資料來源：2011 Annual Report of PAREXEL International, p.1, 2011.

## 伍、雙方的合作與併購

作為雙方策略聯盟的第一步，派瑞修於 2003 年 4 月投資新台幣 2,600 萬元入股國際精鼎，同時在國際精鼎 2004 年財報上也能發現私募普通股的增資<sup>112</sup>。派

<sup>112</sup> 民國九十三年度及九十二年國際精鼎科技股份有限公司及其子公司合併財務報表暨會計師



瑞修當時的事業佈局重點在歐美地區，但也注意到亞洲區臨床試驗業務的潛在效益。當時選擇國際精鼎的主要原因除了認可國際精鼎的服務品質與在亞洲市場的耕耘外，國際精鼎的許多合作夥伴是派瑞修的固有客戶也是很重要的選擇要素。雙方都希望能透過合作發揮互補的效果，策略上來說，一方面派瑞修能夠取得亞洲經驗，另一方面國際精鼎能取得資金與技術，當時預估此次聯盟能夠為國際精鼎每年帶來新台幣 3 億元的效益。直至 2007 年，派瑞修斥資新台幣 17.9 億元收購國際精鼎，國際精鼎成為消滅公司，後更名為百瑞精鼎國際股份有限公司 (PAREXEL APEX International Co., Ltd.)。併購結束後，原國際精鼎的員工全數留任，原始股東獲利了結出場，而派瑞修取得在地化利基，跨足亞洲市場。

觀看國際精鼎 2002 年至 2006 年五年的財務表現(見下表 17)後可以發現，2004 年以後，無論是在營業收入或是毛利部分都有穩定的成長，而在淨利與每股盈餘部分則是在 2005 年之後由負轉正，公司開始獲利。公司財報內亦表明營業收入與毛利的提升主要來自於全球臨床試驗服務大廠合約，因此可解釋為透過策略聯盟方式，確實為國際精鼎帶來實質益處。

表 17，國際精鼎 2002 年至 2006 年財務表現

(金額單位為新台幣千元)

年度 項目	2002	2003	2004	2005	2006
營業收入	\$41,398	72,197	104,062	160,342	364,055
收入年成長率		74.3%	44.1 %	54.0%	127.0%
營業毛利	\$6,715	33,067	53,224	68,054	155,218
毛利年成長率		392.4%	60.9%	27.8%	128.0%
營業淨損	\$-47,631	-23,673	-15,369	21,163	80,707
每股盈餘	\$-2.27	-1.81	-1.02	0.80	4.81

資料來源：各年度國際精鼎科技股份有限公司財務報告，由本研究整理製表。

另外，派瑞修在亞洲市場的發展也隨著時間有逐漸的提升。於 2007 年後亞洲市場佔整體營收比例上升速度加快，可見此合資案確實對派瑞修進軍亞洲的計畫起了一定程度之作用。

表 18，派瑞修在亞洲市場營收變化

	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11
佔 營 收 比 例	4%	4%	5%	6%	8%	7%	9.1%	12%	14%
營 業 額 (百 萬 美 金)	\$17.8	23.8	28.7	39.0	56.5	71.0	95.6	133.3	173.6

資料來源：2003-2011 Annual Report of PAREXEL International, 本研究整理製表。

在全球 CRO 產業大者恆大的情況下，派瑞修對國際精鼎的收購具有雙贏的效果，雙方有長達四年餘的合作經驗與默契，也具有完全的互補性，收購事件無論對精鼎的員工或公司的區域性地位均不致造成衝擊，反而是增加了更多的資源，也將有更周延的配套制度，在區域市場上將有更多的揮灑空間。

### 第三節 小結

上述兩個個案中，可以看見企業以策略聯盟作為成功的策略手段，雖然各個企業的策略目的皆不盡相同，但就結果看來，不可否認各方都成功達成一個或數個其所欲達成之目的。為了在策略聯盟中獲取最大的價值，在計畫、創造與管理策略聯盟時必須符合決策邏輯，其中包括確立聯盟之策略目標、了解聯盟所可能帶來之利益、充分了解並確認潛在聯盟對象、激發聯盟對象的最大效能以及了解聯盟對象可能帶來的最大價值<sup>113</sup>。在國外個案中，Ranbaxy找上禮來公司成立合資公司，最後將合資公司股份全數出售，Ranbaxy取得現金，禮來公司成功取得進入印度市場的經驗和通路；而在國內個案中，派瑞修先行投資國際精鼎，合作經營亞洲市場一段時間後，再行收購，最後派瑞修一方面取得亞洲區市場經驗，另一方面也取得一批亞洲經營團隊，而國際精鼎的原始股東也獲利了結出場。

<sup>113</sup> 羅淑慧、陳麗敏，生技製藥公司的策略聯盟布局，頁188，生物技術開發中心，2005年2月。

兩個案子的相似之處在於，皆為國際大廠為了突破舊有經營模式，欲進入特定新興市場，以國外個案來說是印度，而國內個案則是亞太地區，然而在嘗試之初或多或少受到進入障礙的影響，因此尋求具有在地經驗的中小型廠商進行合作而中小廠則是想搭上大廠的需求，在獲利能力及財務表現上突破。此種大小合作，各取所需的聯盟方式其實相當恰當，特別是在以行銷、通路為主，此種技術含量較低一些的策略聯盟上。從個案中我們可以看到，小廠缺乏資金與技術但具有通路優勢，而大廠恰巧相反，在此種互補型的聯盟關係中，雙方透過緊密的合作執行方式，互為謀取不同的利益，能使衝突性降低，卻又得到最大的利益。

如同前述，策略聯盟多有時限性，通常是在聯盟目的達成後一方或雙方就會思考如何將聯盟結束，此一策略選擇上。本研究所選擇兩個個案皆以併購作結尾，對於存續公司與消滅公司，「併購」所導致雙方必須面對的後續會有很大的不同。對於消滅公司經營者而言，被併購之後不再有決策權，亦不須再有其他的策略規劃，縱使經營者之後受雇於併購方，其決策方向必定要依附併購方，因此並不會遇到太大的問題；但對於存續公司來說，聯盟雖然結束，但附隨而來的變動會帶來組織面、技術面的問題。特別是大型企業會面臨企業文化、權利義務、新事業群的設置、新的上下游廠商溝通、固有技術與新技術整合、技術研發規模、技術效益、智財權歸屬、如何維持被併購公司所建立的既有優勢等各式各樣的問題。而欲解決這些問題又必須再進一步地做策略規劃與決策，並不是一件簡單的事。

## 第五章 結論與建議

### 第一節 研究發現與結論

由於近年經濟環境不如以往、藥品市場成長趨緩、許多大藥廠專利藥即將到期，上市審查嚴苛導致營收衰退、各家藥廠競爭激烈等原因，各家藥廠不得不思考如何在經營方式上能突破創新，尋找新的獲利模式。台灣本土中小型藥廠並無龐大資金足以將併購作為發展策略，因此藉由聯盟的方式降低新藥開發成本、拓展行銷通路、取得技術與資金會是較為適合的突破點。

本研究將策略聯盟定義為：二家或二家以上不具母子關係之企業，對於相同或不同利益互為謀利，基於互賴之關係進行長期或短期的策略合作。藥廠進行策略聯盟的動機不僅是為了掌握市場、追求規模經濟或是匯集資源等，更是有隱含策略及競爭的意義。從本研究觀察台灣藥廠的聯盟現狀來看，可以發現私企業主要的聯盟類型為技術合作與行銷合作，而政府主導的聯盟則為外銷聯盟，其中所代表的意義本研究認為是環繞在「成本」以及「市場」上。

首先就技術合作而言，藉由聯盟的參與能夠利用制度的連接、共同掌握技術資源、合法性獲得資源，用以減輕研發失敗所造成的損失，藉以控制藥廠的開發成本。而行銷合作則是用以開拓新市場，特別是在激烈競爭的外地環境，新入者有許多不確定性，藉由合作夥伴固有經驗拓展行銷通路、增加銷售來使藥廠本身適應新市場，並使消費者或客戶適應新廠商。成功提升銷售能力與銷售額後，聯盟即可發揮共同對抗競爭對手或是改進既有競爭優勢的效果，簡而言之就是資源共享、風險分攤、共有利益。

在政府外銷聯盟的部分，政府願意投入資源協助企業向外國市場發展固然是好事，然而就聯盟實際上發揮的效果本研究認為以「策略聯盟」而言仍有不足。外銷聯盟主要作用其中直接對於拓展外銷市場有重大幫助的應該是「舉辦國外研討會、協助與外國廠商媒合」，然而透過成果報告可以知道，所謂協助與外國廠商媒合大多仍是以一對一方式商談，並非透過該聯盟結合數藥廠在特定議題上進行商業談判或合作。雖然並不能以此否定外銷聯盟之努力，但本研究認為，台灣藥廠規模多以中小型為主，在與外國廠商媒合時的議價力與吸引力必定和國際型大廠有差距，因此就拓展國外市場尋求合作這件事上，若能利用外銷聯盟的機會，

讓眾多中小廠聯合與國外藥廠多對一或多對多洽商，其聯盟所能達到的效果應該會更加顯著，並能真正達到提升台灣藥廠國際競爭力之效果。

一般而言管理學上對於策略聯盟的討論不外乎從各個階段判斷聯盟任務與管理重點，使組織管理者有效運用策略聯盟。由於製藥產業的價值鏈技術含量高，因此本研究才想嘗試從科技管理的觀點來看策略聯盟，試著解釋技術策略與聯盟之間的關係。有論者認為科技管理之內涵包含研究發展與創新活動、科技發展策略、技術取得與移轉、科技預測與規劃、科技發展績效評估及科技發展倫理等六項重點<sup>114</sup>，本研究發現，若是單純檢視策略聯盟本身，在技術含量低的聯盟（如行銷、通路等）模式下可能無法以科技管理理論套用在藥廠的聯盟上，然而，若是將策略高度拉高至企業創新活動來觀察，則基本上皆可從技術策略的角度出發，將策略聯盟視為企業技術創新的一環，以整合性的科技管理理論套用之。

最後，透過禮來公司與Ranbaxy、派瑞修與國際精鼎二個策略聯盟個案的分析，本研究歸納出此二成功案例皆來自突破舊有經營模式勇於前進新市場。透過聯盟的方式以獲取互補性資源與能力、加速產品或服務進入新市場以及克服國際貿易障礙與政府干涉等，就策略上有其重大意義；更重要的一點，個案藥廠對於聯盟模式與聯盟夥伴的選擇是最能發揮及利用彼此優勢的，符合策略聯盟的決策邏輯。

### 第二節 建議

本研究根據上述各章對於台灣製藥業中的策略聯盟現況做整體性的觀察後，依據研究的發現，將對台灣藥廠未來實施策略聯盟做以下幾點建議：

1. 積極尋找聯盟機會。台灣製藥產業多為中小型廠商，因此無法像國際大廠一般進行垂直整合，因此從專業分工角度作為發展模式是比較適當的，未來仍需在價值鏈上找到自己的核心能力，以此為基礎充分發揮，在專長領域內集中資源確立自身定位並積極尋找與其他廠商聯盟之機會，以創造難以取代的競爭力。
2. 透過聯盟尋找移轉市場的可能。台灣作為銷售主要市場的規模實在太小，因此必須向外發展，尋求更大的市場。然而進入新市場所需的資金、通路以及市場經驗等對於企業而言都是很高的發展成本，因此利用聯盟方式以技術、

<sup>114</sup> 同註79，頁5。

製造能力等優勢取代資金，分攤成本，並透過聯盟來強化己身競爭優勢，創造進入新市場的成功機會。

3. 強化外銷聯盟功能。如同前述，本研究認為目前外銷聯盟所產生的聯盟效益仍有不足，其主要原因還是來自於聯盟並未發揮集體效果。未來該聯盟若能夠將聯盟內廠商依照不同優勢或需求分類，透過群體合作方式提升整體競爭能量，以「聯盟」作為與外國藥廠或企業商業談判的本體而非零散的一（台藥廠）對一（國外藥廠），方能使聯盟發揮其策略作用，而非只是媒合藥廠的仲介。
4. 技術創新發展思維的聯盟管理。聯盟的組成某種程度上屬於企業技術創新活動的一環，因此在不同聯盟階段採取不同管理方法時，皆適合從科技管理的角度做整合性的規劃。聯盟所反映的是企業所選擇的技術策略，而技術策略是依據核心技術或核心能耐而生的價值鏈之基礎、應用與發展，因此在管理上應做一貫式策略管理，方能夠維持企業創新活動的協調性。

## 參考文獻

### 壹、 中文文獻

#### 一、 書籍著作

1. 田蔚城，生物技術的發展與應用，1997年。
2. 朱兆文，生技/製藥廠商聯盟及授權標竿案例與價值分析，經濟部 ITIS 專案辦公室，2010年12月。
3. 余序江、許志義、陳澤義，科技管理導論：科技預測與規劃，1998年。
4. 吳思華，策略九說，2000年。
5. 許瓊文、劉尚志、蔡千姿、龍仕璋，科技管理，2005年。
6. 陳澤義，科技管理理論與應用，2005年。
7. 賴士葆、謝龍發、陳松柏，科技管理，2004年。
8. 醫藥產業年鑑 2011，財團法人生物技術開發中心，2011年7月。

#### 二、 期刊論文

1. 丁予安、黃立，人體試驗國內外相關法規探討，台灣醫界，53卷3期，2010年3月。
2. 方世杰，企業技術交易模式影響因素之探討，台大商研所博士論文，1996年。
3. 方世杰，自科技管理之內涵論科技管理教育訓練之課程架構與設計，科學發展月刊，23卷7期，1995年。
4. 方世杰，科技專案產研技術合作研發聯盟動機類型、互動機制與績效之研究，中山管理評論7卷2期，1999年。
5. 王建惟、胡哲生，台灣中小企業策略聯盟運用現況，商職職業教育季刊，58期，1994年。
6. 王健全，產業特性對研發策略聯盟之影響，台灣經濟研究月刊，173期，1992年。
7. 吳青松，產業策略聯盟之國際發展型態與趨勢，台灣經濟研究月刊，1992年。

8. 林昱君、陳厚銘，如何以企業聯盟開拓大陸市場之研究，經濟部國貿局委託中華經濟研究院，1998年。
9. 俞慧芸，科技管理的發展方向與省思：專訪中山大學企業管理系劉常勇教授，中山管理評論，7卷2期，1999年。
10. 范惟翔、陳正源，策略聯盟之類型、互動機制與聯盟績效之結構化模式分析：台灣製藥廠之驗證，中華管理評論國際學報11卷2期，2008年5月。
11. 秦慶瑤，國際CRO亞太總部進駐台灣—Parexel收購國際精鼎，生物技術開發中心，2007年7月。
12. 袁建中等，協同式策略聯盟特性研究，科技管理研討會論文集，1992年。
13. 高孔廉，中小企業之合作型態及其困難，企銀季刊，3卷2期，1979年。
14. 張文海，二十一世紀永續住宅性能發展趨勢之研究，國立台灣科技大學企業管理系EMBA碩士在職專班碩士學位論文，2011年。
15. 郭崑謨、張五岳，台商與大陸鄉鎮企業關係之發展—策略聯盟之需求與意向探討，行政院大陸委員會委託研究，1995年。
16. 黃孝寬，推動企業策略聯盟擴大開發國際市場，華商經貿，317期，1993年。
17. 黃真傳，台商以策略聯盟模式進軍大陸市場之研究，成功大學企業管理研究所碩士論文，1997年。
18. 楊豐碩，淺談策略聯盟與中小企業合作，中小企業策略聯盟彙編，1992年。
19. 蔡正揚、許正郎，運用策略聯盟促進技術引進之研究，中華民國科技管理研討會論文集，1991年。
20. 羅淑慧、陳麗敏，生技製藥公司的策略聯盟布局，生物技術開發中心，2005年2月。

### 三、網路資源

1. APEX & PAREXEL 攜手打造生技產業邁向國際之路，  
[http://csot.acesuppliers.com/news/new\\_1.asp?newsid=9999](http://csot.acesuppliers.com/news/new_1.asp?newsid=9999)，最後瀏覽日：  
2012年8月7日。



2. 中華民國藥師公會全國聯合會網站，  
<http://www.taiwan-pharma.org.tw/weekly/1449/0101.htm>，最後瀏覽日：2012年5月16日。
3. 中間體，理財網，  
<http://www.moneydj.com/kmdj/wiki/wikiviewer.aspx?keyid=87833b2c-b096-4ec5-94c5-d6f3b30cc3d4>，最後瀏覽日：2012年4月24日。
4. 台灣派瑞修科技股份有限公司之母公司為 PAREXEL International Corporation，公司網站見 <http://www.parexel.com>，最後瀏覽日，2012年8月9日。
5. 全球藥品委外代工(CRO)的現況與未來，科技產業資訊室，  
<http://iknow.stpi.org.tw/post/Read.aspx?PostID=1917>，最後瀏覽日：2012年8月10日。
6. 亞太地區的臨床服務市場在 2009 年高達 10 億美元，生策會會務發展組編撰，  
<http://www.ibmi.org.tw/client/ReportDetail.php?REFDOCTYPID=0kv7fkxmpndvg725&REFDOCID=0lavk4g8liddtbigo>，最後瀏覽日：2012年8月10日。
7. 原料藥，理財網，  
<http://www.moneydj.com/kmdj/wiki/wikiviewer.aspx?keyid=8a09bd79-0cb4-49c6-a65b-5dd1ec095ee2>，最後瀏覽日：2012年4月24日。
8. 財團法人藥技中心網站轉載經濟日報資料，  
<http://www.pitdc.org.tw/news/news.asp?id=1864>，2005年8月24日，最後瀏覽日：2012年5月16日。
9. 國際精鼎公告董事會通過與台灣派瑞修合併案，2007年9月10日，  
[http://www.kcc888.com.tw/SQLPage/NewsInto.asp?News\\_id=10782&action=assign&CompanyName=%B0%EA%BB%DA%BA%EB%B9%A9](http://www.kcc888.com.tw/SQLPage/NewsInto.asp?News_id=10782&action=assign&CompanyName=%B0%EA%BB%DA%BA%EB%B9%A9)，最後瀏覽日，2012年8月9日。
10. 禮來歷史，台灣禮來公司網站，<https://www.lilly.com.tw/about/history.cfm>，最後瀏覽日 2012年8月8日。

11. 藥廠外銷聯盟盼 5 年後產值百億元，財團法人醫藥工業技術發展中心網站，  
<http://www.pitdc.org.tw/news/news.asp?id=1864>，最後瀏覽日：2012 年 5 月 11 日。

#### 四、 法規

1. 中華民國行業標準分類，第 9 次修訂，2011 年 3 月。
2. 中藥新藥查驗登記須知，1999 年 10 月。
3. 藥事法，2011 年 12 月。
4. 藥品查驗登記審查準則，2000 年 12 月。

#### 五、 其他

1. 中華民國行業標準分類，行政院主計處，第 9 次修訂，2011 年 3 月。
2. 民國九十三年度及九十二年度國際精鼎科技股份有限公司及其子公司合併財務報表暨會計師查核報告，2004 年。
3. 杜蕙蓉，生醫頭生醫合夥闖天下，工商時報，2012 年 4 月 2 日，A11。
4. 財團法人醫藥工業技術發展中心，經濟部工業局 98 年度製藥工業技術推廣與輔導計畫期末執行成果報告，2009 年 12 月。
5. 財團法人醫藥工業技術發展中心，經濟部工業局 99 年度製藥工業技術推廣與輔導計畫期末執行成果報告，2010 年 11 月。
6. 財團法人醫藥工業技術發展中心，經濟部工業局 99 年度製藥工業技術推廣與輔導計畫期末執行成果報告，2011 年 12 月。
7. 國際精鼎科技股份有限公司興櫃公開說明書，2007 年 4 月。
8. 趙珮如、劉芳妙，美商 Parexel 入股國際精鼎一共拓全球新藥臨床試驗市場 國際精鼎每年可增 3 億營收，經濟日報，29 版，2003 年 4 月 18 日。

## 貳、 英文文獻

### 一、 書籍著作

1. Barney, J. B., *Gaining And Sustaining Competitive Advantage*, 1996.
2. Cauley, M. L., *Managing Global Alliance: Key Steps for Successful Collaboration*, 1995.

3. Contractor, F. J. and Lorange, Cooperative Strategic in International Business: Joint Ventures and Technology Partnerships between Firms, 2002.
4. Frederick Betz, Managing Technological Innovation, 2003.
5. Khalil, T. M., Management of Technology: The Key to Competitiveness and Wealth Creation, 2000.
6. Kotler, P., Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control, 2003.
7. Pfeffer, J. and Salancik, G. R., The External Control of Organizations, 1978.
8. Porter, M. E., Competition in Global Industries, 1986.
9. Twiss, B. C., and Goodbridge, M., Managing Technology for Competitive Advantage, 1989.

## 二、 期刊論文

1. Branson, J., Transitional Strategic Alliance: Why, What, Where and How, Multinational Business, Vol. 2, 1990.
2. Coase, R. H., The Nature of the Firm, *Economica*, New Series, Vol. 4, No. 16., 1937.
3. Cory, J. P., Strategic Planning Process and Technology Management, *Int. J. Technology Management*, vol. 4(6), 1989.
4. Devlin, G. and Bleackley, M., Strategic Alliances—Guidelines for Success, *Long Range Planning*, Vol. 21 (5), 1988.
5. Dhanaraj, Charles, Beamish, Paul W., Celly, Nikhil, Eli Lilly in India: Rethinking the Joint Venture Strategy, Richard Ivey School of Business Foundation, May 25, 2004.
6. Hagedoorn, J., Understanding the Rationale of Strategic Technology Partnering: Interorganizational Modes of Cooperation and Sectoral Differences, *Strategic Management Journal*, Vol.14, 1993.
7. Harrigan, K. R., Strategic Alliance and Partner Asymmetries, *Management International Review*, 53-72., 1988.

8. Howarth, C.S., The Role of Strategic Alliances in the Development of Technology, *Technovation*, Vol. 14 (4), 1994.
9. James, Barrie G., Alliance: The New Strategic Focus, *Long Range Planning*, Vol. 18 (3), 1985.
10. Jarillo, J. C., On Strategic Networks, *Strategic Management Journal*, vol. 9, 1988.
11. Kogut, Bruce, Joint Ventures: Theoretical and Empirical Perspectives, *Strategic Management Journal*, Vol. 9(4), 1988.
12. Lei, D. and Slocum, J.W., Global Strategy, Competence – Building and Strategic Alliances, *California Management Review*, Vol. 35 (1), 1992.
13. Lewis, J. D., Making Strategic Alliance to Work, *Research Technology Management*, vol.33, 1990.
14. Mallick, D. N., Chaudhury, A., Technology Management Education in MBA Programs : A Comparative Study of Knowledge and Skill Requirements, *Journal of Engineering and Technology management*, vol. 17, 2000.
15. Pekar, P. and Allio, R., Making Alliances Work: Guidelines for Success, *Long Range Planning*, vol. 27(4),2002.
16. Perlmutter, H.V. and Heenan D.A., Cooperate to Compete Globally, *Harvard Business Review*, Vol. 64 (2), 1986.
17. Varadarajan, P. R. and Cunningham, M. H., Strategic Alliance: A Synthesis of Conceptual Foundations, *Journal of Academy of Marketing Science*, vol. 23(4), 1995.
18. Yoshino, M.Y. and Rangan, U.S., *Strategic Alliances: An Entrepreneurial Approach to Globalization*, Harvard Business School Press, 1995.

### 三、 網路資源

1. Eli Lilly buys Ranbaxy's stake in JV, *The Hindu*, July 6, 2001, available at <http://www.hindu.com/2001/07/06/stories/06060006.htm>, last visited: August 12, 2012.

2. OECD, The Knowledge-Based Economy, 1996, available at <http://www.oecd.org/dataoecd/51/8/1913021.pdf>, last visited July 2, 2012.
3. Susan Todd, Merck, Pfizer, Eli Lilly form nonprofit agency for cancer research in Asia, [http://www.nj.com/business/index.ssf/2010/02/merck\\_pfizer\\_eli\\_lilly\\_form\\_no.html](http://www.nj.com/business/index.ssf/2010/02/merck_pfizer_eli_lilly_form_no.html), last visited May 11, 2012.

#### 四、 其他

1. 2011 Annual Report of PAREXEL International, 2011.
2. Task Force on Management of Technology, National Research Council (U.S.) Cross-Disciplinary Engineering Research Committee, National Research Council (U.S.) Manufacturing Studies Board, Management of Technology: The Hidden Competitive Advantage, 1987.

