

國立交通大學

高階主管管理學程碩士班

碩士論文

跨國企業併購之創新績效研究

以 Alcatel-Lucent 及 Bell Labs 為例

The Innovation Synergies of Cross-border M&As
A Case Study on Alcatel-Lucent and the Bell Labs after the
Merger of Alcatel and Lucent

研究生：曾祥峻

指導教授：楊千教授

中華民國 100 年 6 月

跨國企業併購之創新績效研究
以 Alcatel-Lucent 及 Bell Labs 為例

The Innovation Synergies of Cross-border M&As
A Case Study on Alcatel-Lucent and the Bell Labs after the Merger of
Alcatel and Lucent

研究生：曾祥峻

Student : Jeans H. Tseng

指導教授：楊 千

Advisor : Chyan Yang



in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Executive Master

of

Business Administration

June 2011

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國 100 年 6 月

跨國企業併購之創新績效研究
以 Alcatel-Lucent 及 Bell Labs 為例

學生：曾祥峻

指導教授：楊 千

國立交通大學 高階主管管理學程碩士班

摘 要

企業收購、合併與再造工程已經成為現今企業財務運作的重要活動之一，華爾街的投資銀行家每天都在安排或協助企業進行收購、合併交易；透過併購交易，結合兩家公司的所有資產、負債整合後變成一家更大的公司。

通常我們會用企業合併後整體企業價值或所謂綜效(Synergy)有沒有增加來評斷該項併購交易是否成功，其中主要的依據包括：營收是否提高？成本是否降低？

本研究將用以下三部份探討企業的跨國併購案：

1. 企業跨國併購的挑戰與效益探討
2. 個案研究：從產業大環境改變到進行跨國併購的動機、挑戰與效益之評估
3. 研究機構建立「開放式創新」模式—以 Alcatel-Lucent 併購案及 Bell Labs 為案例，探討在研發部門的創新績效

研究個案企業在 2006 年間的跨國併購案，發現成功的跨國併購具有三項要素：

1. 提高合併過程的決策與溝通的透明度，是促成員工願意改變最重要的關鍵，也是穩定客戶信心的最佳手段。
2. 時間是成功的關鍵，要掌握併購整合的黃金一百日。“Delay Kills Deals!” 企業併購或合併的時機點也非常重要，在客戶、市場情勢改變的初期是併購的好時機。
3. 迅速修正錯誤。

第 3 個部分關於實踐「開放式創新」的議題，則以訪談方式觀察貝爾實驗室在 Alcatel 併購 Lucent 後的轉變，並以「開放式創新」的觀點來探討 Alcatel 及 Lucent 合併後 (2006-2010)，Bell Labs 在研發策略、定位與方向改變，探討在如何在研發部門〈增進創新績效〉？並驗證了「開放式創新」的經營模式有助企業連結外部環境之資源、減少 R&D 費用、增加創新的產出以及開啟新的市場，達到〈增進創新績效〉的目標。

關鍵字：電信融合服務、併購、綜效、併購後整合、資本報酬率、開放式創新

The Innovation Synergies of Cross-border M&As
A Case Study on Alcatel-Lucent and the Bell Labs after the Merger of Alcatel and Lucent

Student: Jeans H. Tseng

Advisor: Chyan Yang

Master Program of Management for Executives
National Chiao Tung University

ABSTRACT

Mergers and Acquisitions (M&A) and corporate restructuring are a big part of the corporate finance activities. Every day, Wall Street investment bankers arrange M&A transactions for corporate, which bring separate companies together to form larger ones. A corporate merger is the combination of the assets and the liabilities of the two firms to form a single business entity.

The success of a merger is usually measured by whether the value of the acquiring firm is enhanced by it. Synergy takes the form of revenue enhancement and cost savings.

There are both external and internal challenges for a cross-border M&A, while we will investigate both in the Alcatel-Lucent merger.

“Open Innovation” have broken innovation boundary of business today. For the 85 years of Bell Labs, the Innovation can now come from external world-outside the US. This Research will use both the views from insider and outsider of the company to have a close study on the merger.

Keyword: Converge Service 、 Mergers and Acquisitions 、 M&A 、 Synergy or Synergy Effects 、 Post-Merger-Integration 、 PMI 、 Return on Invested Capital 、 Open Innovation

誌 謝

首先感謝交通大學提供這個機會，讓工作二十年後的我能再度回到學校進修，能夠結識在各產業中表現優異的同學共同切磋砥礪，互相勉勵，豐富人生經驗。

時光飛逝，兩年的學習在轉眼之間已接近尾聲，再次感謝交通大學 EMBA 學程前、後任執行長朱博湧教授、楊千教授、陳安斌教授、鐘惠民教授以及所有授課老師與同學間不曾間斷的關懷與督促。

在本論文撰寫期間，承蒙指導教授楊千老師悉心指點，讓我受益良多，經管所昭穎學妹推薦經營管理研究所唐瓔璋老師與未曾謀面的劉芬美老師在 2009 年發表之「競爭優勢與營運績效之價值評估」報告並協助整理相關文獻與圖表；以及口試委員傅振華老師、洪秀婉老師對於論文內容提供許多寶貴意見與匡正，使本論文可以更加完善，在此一併致上謝意。

在職進修期間，與班上大部分同學一樣同時周旋於工作、學業及家庭之間，雖然壓力沉重，卻也樂在其中。在此要謝謝我的家人在這段求學過程中的支持與參與，讓我能順利完成學業以及論文寫作。期許同學們未來在工作與學習上皆能不斷地努力、精進。學無止境，也希望這段求學的歷程讓下一代傳承下去，繼續為社會服務並做出貢獻。

最後，以此論文與老師、12e 的同學們、朋友以及家人共享這份學習的成果。

曾祥峻 謹致於 新竹

民國 100 年 7 月

目	錄	
中文提要	.....	i
英文提要	.....	Ii
誌謝	.....	Iii
目錄	.....	Iv
表目錄	.....	Vi
圖目錄	.....	Vii
一、	緒論.....	1
1.1	研究背景與動機.....	1
1.2	研究目的.....	8
1.3	研究步驟.....	10
二、	文獻探討.....	14
2.1	併購.....	14
2.2	企業進行併購動機.....	16
2.3	合併之綜效.....	18
2.4	跨國企業文化差異.....	19
2.5	企業競爭優勢.....	23
2.6	競爭優勢指標.....	28
2.7	創新.....	32
三、	研究工具.....	35
3.1	產業環境評估.....	35
3.2	競爭優勢：Michael Porter 五力分析模型.....	35
3.3	市場地位與「開放式創新」模式.....	37
四、	個案描述與分析.....	38
4.1	通信行業大轉型背景與併購廠商內部發展戰略.....	38
4.2	阿爾卡特與朗訊(Alcatel & Lucent) 的併購案.....	43
4.3	Bell Labs 的「開放式創新」變革.....	56
五、	結論與建議.....	62
5.1	資訊的準確與透明的溝通.....	62
5.2	「時間是關鍵」.....	63
5.3	迅速修正錯誤.....	64
5.4	探討.....	64
參考文獻	.....	66

附錄一	Alcatel-Lucent 併購案完成後發佈之新聞稿·····	69
附錄二	持續變動的電信產業環境·····	71
附錄三	AT&T 購併 T-Mobile 影響大傳美司法部介入調查 ·····	74
附錄四	美國國務院「外國人投資審查委員會」 有條件通過 Alcatel 併購 Lucent 案 ·····	76
附錄五	主要電信設備供應商歷年美國專利核准數量變化 ···	78
附錄六	貝爾實驗室員工訪談紀錄及媒體專訪貝爾實驗室總裁	80
附錄七	All Eyes on Alcatel-Lucent Merger ·····	85
附錄八	Alcatel-Lucent 年表·····	88



表目錄

表 1-1 全球無線通訊人口趨勢.....	2
表 1-2 2005-2006 全球十大電信運營商營收排名變化.....	3
表 1-3 個案公司在 2005 年底的摘要.....	6
表 2-1 競爭優勢定義.....	23
表 4-1 2005-2007 全球十大電信運營商營收排名變化.....	40
表 4-2 Alcatel-Lucent 合併後全球主要地區營收比重與市場規模分布	53
表 4-3 Alcatel-Lucent 合併後主要產品市場地位.....	53
表 4-4 2005-2009 主要電信設備商美國專利核准數量.....	60



圖目錄

圖 1-1 2005-2010 年全球電信設備支出/市場規模統計	4
圖 1-2 2005-2010 全球主要電信設備供應商年度銷售額變化.....	5
圖 1-3 貝爾實驗室成立於 1925 年位於 West St. 總部大樓	7
圖 1-4 個案研究步驟.....	10
圖 2-1 吸收合併.....	14
圖 2-2 新創合併.....	15
圖 2-3 SWOT 分析圖.....	17
圖 2-4 波特五力分析模型.....	24
圖 2-5 資源構型模型推論架構.....	28
圖 2-6 財務比率與企業資源構型圖.....	29
圖 3-1 電信產業結構圖.....	36
圖 4-1 2005-2010 年全球電信運營商資本支出與 2011-2015 市場規模 預測.....	38
圖 4-2 2010 年全球電信設備支出細分圖.....	39
圖 4-3 阿爾卡特朗訊總部設在法國巴黎第七區.....	44
圖 4-4 原朗訊科技總部設在美國.....	44
圖 4-5 2005-2010 年阿爾卡特朗訊與全球電信設備巨頭營收對比.....	47
圖 4-6 2005-2010 年「資本報酬率(ROIC)」.....	48
圖 4-7 2004-2009 年「重整費用(Restructuring Costs)」.....	48
圖 4-8 競爭優勢分析：供應商關係、顧客關係、知識管理、固定資產管 理.....	49
圖 4-9 2005-2009 同業比較：營收與銷售費用.....	50
圖 4-10 2005-2009 同業比較：研發費用以及美國專利數量變化.....	51
圖 4-11 2005-2009 同業比較：管理與銷售費用.....	52
圖 4-12 客戶與投資人的對 Alcatel-Lucent 觀點開始改變.....	54
圖 4-13 某知名大客戶對 Alcatel-Lucent 觀點開始改變.....	55
圖 4-14 Alcatel-Lucent 最近五年股價走勢圖.....	55
圖 4-15 傳統無線電暨行動電話基地台.....	58
圖 4-16 貝爾實驗室總裁 J.Kim 在 2011 年 6 月於新加坡展示 Light Radio Cube	58
圖 4-17 2010/10/18 作者訪問法國與貝爾實驗室研究員合照.....	59
圖 4-18 歷年研發經費皆維持在年度營收比重.....	59
圖 4-19 2005-2009 同業在美國專利核准數量變化.....	60
圖 4-20 歷年美國專利核准數量與 R&D 費用比例與變化.....	61

第一章 緒論

1-1 研究背景與動機

台積電在 2011 年 4 月 28 日公佈第一季財報，合併營收為新台幣 1,053.8 億元，其中通訊相關的晶片佔了第一季營收 48%，達新台幣 505 億元。董事長張忠謀看好智慧型手機與平板電腦成長，並預估此兩項產品在 2015 年前均維持成長的態勢。越來越多人持有智慧型手機，而行動網路裝置(平板電腦、智慧型手機)的用途都跟視訊/影像有關，這跟幾年前的情形有很大的差異；在移動影音服務日益盛行、行動網路裝置銷售量大幅成長的帶動下，全球行動數據流量預估將在 2010-2015 年期間成長 26 倍(平均複合年增率高達 92%)¹。可見通訊相關產業雖然競爭激烈，但是未來仍有相當可觀的成長空間。此外通訊服務也是現代人不可或缺的生活中與工作上不可或缺的工具之一，因此值得我們持續關注其產業的發展。

在過去二十一年，作者服務的公司包括美國、歐洲及台灣網路通訊產業的領導品牌公司，期間也經歷、參與過多次的企業跨國收購事件，而且所服務的公司也曾經被跨國公司併購，再加上親身參與清算跨國轉投資子公司與其研發成果的經歷，因此持續關注通訊產業內相關的併購案。

關於本研究源起，主要源自對發生在 2006 年 3 月 5 日「美國電話電報公司(AT&T)宣布併購南方貝爾公司(Bell South)」事件，作者對於網路新聞中部分報導內容的質疑。因此，決定挑選一宗大型跨國併購案深入探討企業跨國併購的挑戰與效益；從產業大環境改變到進行跨國併購之動機、挑戰與效益評估之研究。

另外在作者選定現在服務的公司做為研究跨國併購案之標的後，除了財務資料分析，本研究也挑選非財務指標中的研究發展能力，評估併購案的效益。而關於貝爾實驗室的探討，則著重在比較創新模式與策略的變動，進而分析其增進研發效益與影響層面，做為跨國企業建立競爭優勢的參考。

UMTS Forum 在 2004 年底發表之 2004-2005 年度全球行動通信市場發展與預測報告(表 1-1)顯示，全球無線通訊人口普及率將逐年提升，而且在 2020 年前將維持每年平均超過 8.3% 的成長率。同時期的其他主要市場預測報告也都指

¹ 2011 年 2 月網通設備大廠思科(Cisco)所發布的「2010~2015 年全球行動數據流量預測報告」

出：在 2006 年底，全球電信服務年度營收中，無線通信服務將達 1 兆 2 億美元，約佔整體電信服務市場的 49%；也就是全球電信市場未來十年的成長主力將由光通訊轉變為移動通訊。

由於預期最終用戶對電信服務需求的轉變、業務及技術的創新，所有的電信運營商都處在轉型中。業務收入重點向移動業務、寬頻網路服務業務的轉移趨勢是電信運營商們轉型成為全業務經營的原動力；全球電信產業也因此而跨入整合行動、固網與寬頻的「融合服務(Converge Service)」的新時代。電信運營商為了降低營運成本，紛紛通過併購手段成為綜合電信業務提供者。

表 1-1 全球無線通訊人口趨勢（單位：百萬人）

Mobile Market Evolution and Forecast							
© UMTS Forum 2004 Report No. 35 Page 23 (2004-2005)							
	2002	2005	2010	2015	2020	CAGR 2002-2010	CAGR 2010-2020
Asia	251	412	676	924	1145	13.20%	5.40%
Africa	35	52	85	119	146	11.60%	5.50%
Middle East	22	33	55	76	88	12.50%	4.80%
South & Central America	100	179	265	300	322	13.00%	2.00%
Asia-Pacific	183	252	315	366	402	7.00%	2.50%
North America	154	218	279	303	319	7.70%	1.40%
Central & Eastern Europe	99	137	175	191	196	7.40%	1.20%
Western Europe	310	329	332	331	330	0.80%	0%
Total	1154	1613	2182	2610	2947	8.30%	3.10%
Penetration Rate	18.60%	25.00%	32.00%	36.20%	38.90%		

(Source: UMTS Forum)

2006 年 3 月 5 日，美國第二大電信運營商美國電話電報公司(AT&T)宣布，該公司將以 670 億美元併購全美第三大電信運營商南方貝爾電話公司(Bell South)。此後，美國電信業進入了雙巨頭時代：收購南方貝爾後，AT&T 將重新

成為美國電信市場的巨無霸²，而且擴大了與 Verizon 差距；Verizon 於 2005 年完成收購 MCI 後，在 2005 年再度成為美國最大電信運營商(表 1-2)。

在歐洲電信市場方面，在經歷了追逐 3G 運營商執照特許費競標與一系列的併購案後出現了德國電信、法國電信、西班牙電信、義大利電信和英國的 Vodafone 及英國電信六巨頭的局面。在當時，這兩大市場區塊大約佔了全球電信設備市場規模的七成以上。

表 1-2 2005-2006 全球十大電信運營商營收排名變化 (單位:百萬美元)

2006 Rank	2005 Rank	Telecom Operator	Country	2006 Revenue	2005 Revenue
1	1	NTT	Japan	90,928	92,481
2	2	Verizon	USA	88,100	75,000
3	3	Deutsche Telekom	Germany	80,921	70,686
4	6	Telefonica	Spain	69,834	44,300
5	4	France Telecom	France	68,251	57,040
6	7	AT&T	USA	63,055	43,862
7	5	Vodafone	UK	61,035	51,306
8	10	Bell South	USA	54,700	20,547
9	8	Telecom Italia	Italy	41,286	35,484
10	9	British Telecom	UK	35,657	34,054

(Source: 營收資料來自各公司年報，並以當年 12 月匯率換算為美金)

電信運營商(客戶)間的整合，帶動了整個電信產業鏈上各個環節的併購潮。國際電信通訊市場大轉型背景說明：全球跨國公司的成長發展歷史可以說是一部、部跨國企業併購的歷史。自 2005 年起，在全球電信運營商(客戶)與電信設備製造業(供應商)接連進行併購的過程中，分析全球電信設備供應商併購、合併的動機，主要是因為 2001 年網路泡沫化後期，外部市場競爭加劇，設備供應商需要獲得強大的市場力以求生存和未來的發展。

² 2007 年 AT&T 營收為 1,190 億美元，超越 Verizon 的 935 億美元。詳見 P39，表 4-1。

2005-2010 年全球電信設備支出統計資料中說明，電信運營商的營收變化決定了當年度的資本支出總額(詳見圖 1-1)；而全球主要電信設備供應商年度實際銷售額變化(詳見圖 1-2)與之息息相關。

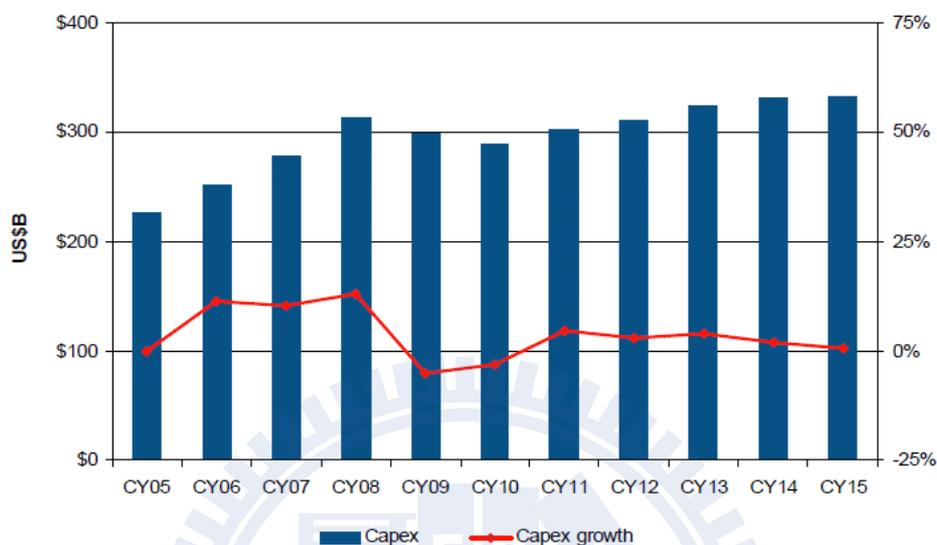


圖 1-1 2005-2010 年全球電信設備支出/市場規模統計 (單位:十億美元)
(Source: Infonetics Research)

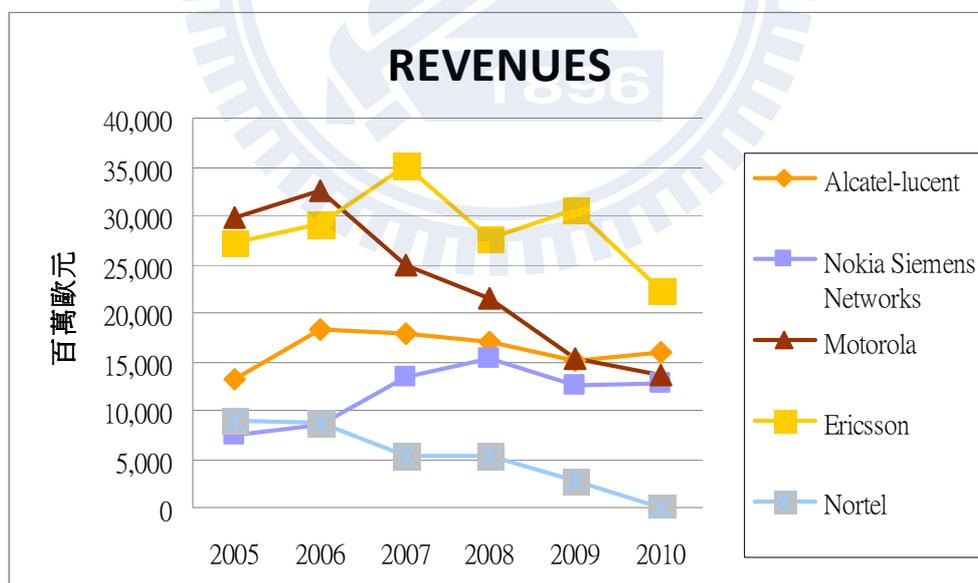


圖 1-2 2005-2010 全球主要電信設備供應商年度銷售額³變化(單位:百萬歐元)
(Source: 各公司年報)

³ Motorola, Ericsson 與 Nokia 營收資料包括電信設備與行動電話手機之銷售額。

在 2011 年 2 月巴塞隆納舉行的世界移動通信大會(WMC)，各營運商紛紛增加支出與策略來對應這個資訊爆炸的浪潮，可預期從資訊泡沫化後長期低迷的電信設備市場，開始漸漸的復甦了，但隨著中國企業的成长，市場競爭也將更為激烈。(整理於中電網：2011/2/16 Mobile Congress 2011 報導，詳附錄二)

市調機構 Ovum 在 2011 年預估，光纖通訊設備商機在 2015 年將達 200 億元美元。其中需求包括大陸十二五規劃未來 5 年重砸 6,000 億人民幣佈建三網融合，印度 3 大電信公司 BSNL、Tata 和 Reliance Globalcom 採用光纖技術升級原有電信網路，以及來自巴西及墨西哥等新興市場的需求。

在電信營運商方面，多年虧損的寬頻服務公司 Level 3 通訊在 2011 年 3 月同意以換股方式併下同業環球電訊(Global Crossing)，總額約 19 億美元，兩家公司股價雙雙勁揚。Level 3 基於其網路線將可擴及 3 大洲以及為節省費用，而與環球電訊合併。這兩家長期賠錢的公司去年營收總計 62.6 億美元，合併後，年度資本支出可省下約 4 仟萬美元。

2010 年底最新統計顯示，美國市場暫居第 1 的 AT&T 共有 9550 萬行動用戶，小幅領先用戶數 9410 萬的 Verizon。第 3 大的 Sprint 為 4990 萬用戶，第 4 大的 T-Mobile USA 為 3373 萬用戶。AT&T 與 Verizon 近年競爭激烈，龍頭寶座數度易手。AT&T 要在這次的電信設備競爭浪潮中取得勝利，希望在 T-Mobile USA 收購後，可望大幅拉開與 Verizon 的差距。並且運用 T-Mobile USA 的超高速 4G 的網路技術，將網路覆蓋率超過全美 97% 人口，並且 AT&T 可望一躍成為美國最大電信商，且幾乎已達到壟斷美國 GSM 技術通訊市場的地步。(華爾街日報 2011/4/AT&T 稱收購 T-Mobile USA 後 4G 覆蓋率將達 97%，詳附錄二)

因此我們可以了解 2011 年這一波網路運營商(客戶)間的競爭，勢必帶動通訊設備商(供應商)間的競爭浪潮；各家廠商為了在此次競爭中取得勝利，將再帶來一次的通訊設備商間的整併風潮。

表 1-3 個案公司在 2005 年底的摘要

	Lucent	Alcatel
Market Cap:	\$13.8 billion	\$21.5 billion
CEO:	Patricia Russo	Serge Tchuruk
Employees:	30,200	58,000
Fiscal 2005 Sales:	\$9.44 billion	\$15.9 billion
Key customers:	Verizon, Verizon Wireless, Sprint, BellSouth and China Unicom	AT&T, Telstra Corp., France Telecom, China Telecom
Headquarters:	Murray Hill, N.J.	Paris
Founded:	1869	1898

(Source: WSJ.com research)

經過長達半年的磋商與美國、法國政府部門的核准，阿爾卡特(Alcatel S. A.)與朗訊(Lucent Technologies)在 2006 年 11 月 30 日發佈聯合聲明：阿爾卡特正式以 116 億美金合併朗訊科技，合併後的新公司名稱為阿爾卡特朗訊(Alcatel-Lucent)將自 2006 年 12 月 1 日開始營運。

新公司總部位於法國首都巴黎，並且同時在法國巴黎 Euronext 與美國紐約證交所以代號 ALU 掛牌。新公司董事會主席為阿爾卡特的楚瑞克(Serge Tchuruk)，原朗訊科技的陸睿思(Former Lucent's Chief Executive Officer Patricia Russo)則為新公司的首任執行長，新公司董事會成員中原阿爾卡特人員將掌控財務、人力資源、業務等部門以及技術長與策略長等。在人力簡化後，新公司在全球將維持員工數 81,000 人，其中 26,100 人為研發工程師。在財務上，原朗訊科技普通股每股將兌換 0.1952 股阿爾卡特美國信託憑證(ADR)股票，阿爾卡特同時發行 8.77 億新股(市價約 116 億美元)，以完成與朗訊科技的合併；在完成合併之後，阿爾卡特朗訊的普通股股本規模為 23.1 億股。新公司成立當時，其前一會計年度(2005 年度)營收合計達 260 億美元，成為 2006 年當時全球最大電信設備商⁴。

⁴ 表 1-3 「Fiscal 2005 Sales」欄位，詳細內容參閱附錄一粗體字說明。



圖 1-3 貝爾實驗室成立於 1925 年位於 West St. 總部大樓

(Source: <http://www.lucentirees.com/>)

貝爾實驗室成立於 1925 年，為當時的美國電信業巨擘：美國電話電報公司 (AT&T) 將旗下的電子工程部門與西方電子公司 (Western Electric) 的研究實驗室合併成立。雖然成立 85 年的貝爾實驗室經歷了兩次主要的改組 (注：1984 年 AT&T 因為反托拉斯法被分割成負責長途電話業務的 AT&T 公司與七個獨立電信公司後接著在 1996 年 AT&T 將旗下的設備製造部門與貝爾實驗室獨立分割，成立了朗訊科技 Lucent Technologies)；但好景不常，美國電信業在 2001 年的網路市場泡沫化後嚴重衰退，也給原本財務狀況就不是很理想的朗訊科技 (Lucent Technologies) 造成沈重的負擔。2002 年發生的 Jan Hendrik Schoen 論文造假事件，更是嚴重打擊了貝爾實驗室長久以來建立的聲望。2006 年，法國的電信設備公司阿爾卡特 Alcatel 合併朗訊科技 Lucent 後成立了新公司 Alcatel-Lucent，並將兩家公司的研究單位都併入貝爾實驗室。

貝爾實驗室現今做為阿爾卡特朗訊 (Alcatel-Lucent) 的新技術研究機構，曾經也是許多重大發明的誕生地，如電晶體、雷射、晶片微處理器、C 語言、UNIX 作業系統、電荷耦合元件 (CCD)、通訊衛星、蜂巢式行動電話等。同時，貝爾實驗室是全球擁有最多諾貝爾獎的機構，目前 (截至 2010 年底) 已有 13 位獲得諾貝爾獎的科學家，如著名華裔科學家朱棣文博士和崔琦博士；貝爾實驗室迄今已獲得近三萬項專利，平均每個工作日產出 3.5 個專利。

1.2 研究目的

由於最終用戶對電信服務需求的轉變、業務及技術的創新，所有的電信運營商都處在轉型中。業務收入重點向移動業務、寬頻網路服務業務的趨勢是電信運營商們轉型成為全業務經營的原動力，全球電信產業也因此而跨入「融合服務(Converge Service)」的新時代。電信運營商為了降低營運成本，紛紛通過併購手段成為綜合電信業務提供者。2006年3月AT&T併購南方貝爾電話公司，重回電信市場龍頭寶座後，北美電信服務市場重回寡占市場局面，因此有遠見的電信設備商緊急卡位：因為電信運營商(客戶)需要新型合作伙伴(供應商)促成阿爾卡特(Alcatel S.A.)與朗訊(Lucent Technologies)兩家公司選擇合併。這也是隨著電信產業日益走向整合，客戶數量減少，導致電信設備市場競爭不斷加劇的必然結果。

在過去二十年，作者服務的公司包括美國、歐洲及台灣網路通訊產業的領導品牌，期間經歷過多次的企業跨國收購事件，所服務的公司也曾經被其他跨國公司併購，加上親身參與清算跨國轉投資子公司與其研發成果的經驗，因此持續關注通訊產業內相關的併購案。

關於本研究源起原因主要源自對發生在2006年3月5日「美國電話電報公司(AT&T)宣布併購南方貝爾公司(Bell South)」事件，作者對於網路新聞中部分報導內容的質疑。因此決定挑選一宗大型跨國併購案深入探討企業跨國併購的挑戰與效益；從產業大環境改變到進行跨國併購之動機、挑戰與效益評估之研究。

在日常的商業環境中，企業併購案幾乎持續在發生，通常我們會用企業合併後整體企業價值或所謂綜效(Synergy)有沒有增加來評斷該項併購交易是否成功，其中主要的依據包括：營收是否提高？成本是否降低？

在文獻統計中發現，在失敗的併購案例中，有80%以上源自文化整合的失利⁵；故「併購整合」是影響併購成敗中的關鍵因素。也有眾多學者認為，「併購後整合(Post-Merger-Integration, PMI)」的成功與否，是決定企業併購能否成功的主要因素。

另外，大型跨國企業在進行併購時，常常會面臨政府部門的審查與介入，如何讓併購案的效益發揮到最大也是值得研究的議題。

⁵蘇勇和楊戟勇在1998文獻統計中指出，全球的企業併購案裡，企業重組的成功率只有43%，其中在失敗的案例中，有80%以上源自文化整合的失利。

本研究將以探討企業跨國併購面臨挑戰與效益分析為出發點，挑選作者最熟悉之網通產業中的電信設備商在 2006 年間所進行的跨國併購進行以下分析：

1. 企業跨國併購的挑戰與效益：在企業合併、收購程序上，併購後的整合過程是整個併購在價值創造上成功與否的關鍵因子；如何在併購合約簽定前、後，在管理制度、經營業務與組織文化等方面調和。若公司併購後缺乏協調與解決併購雙方間差異與衝突的整合措施，是造成併購失敗的主因；因此整合兩企業間的文化差異與衝突是併購成敗最大的關鍵。

2. 個案說明：產業大環境改變到進行跨國併購其動機、挑戰與效益評估之研究。財務資料分析、綜效，並綜合市場分析師對合併的看法，嘗試修正觀點/驗證合併效益。

3. 研究機構之開放式創新模式－以 Alcatel-Lucent 併購案及 Bell Labs 為案例，探討在研發部門的〈增進創新績效〉。除了財務資料分析，本研究挑選非財務指標中的研究發展能力評估併購案的效益，經由訪察合併前、後企業高階主管，中階主管，基層員工，以及離職員工，並以歷年專利核准數與研發費用對照，探討合併之非財務效益。比較創新模式與策略的變動，並進而分析其增進研發效益與影響層面，做為跨國企業建立競爭優勢的參考。

1.3 研究步驟

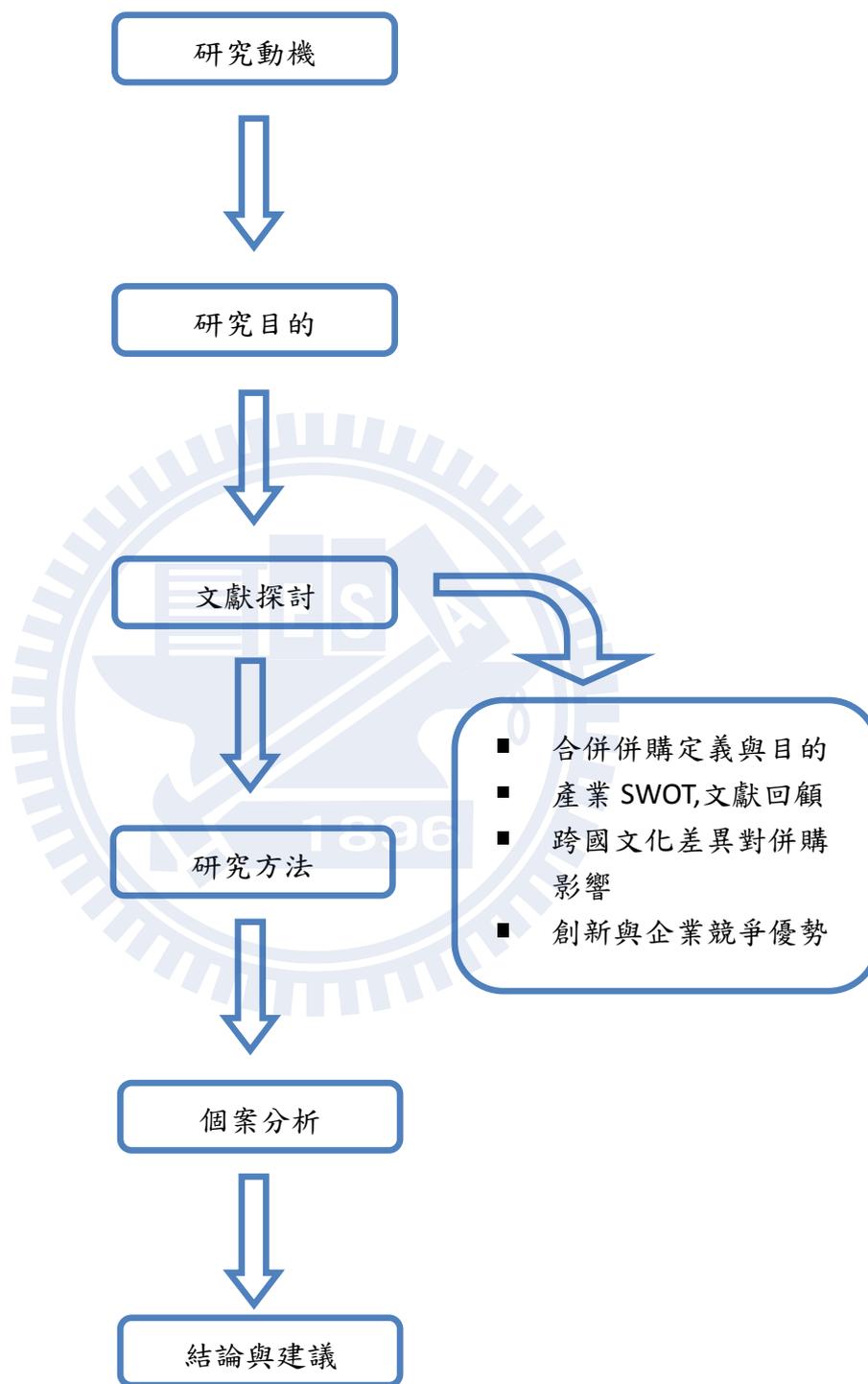


圖 1-4 個案研究步驟

1. 研究動機與目的

關於本研究源起原因主要源自對發生在 2006 年 3 月 5 日「美國電話電報公司(AT&T)宣布併購南方貝爾公司(Bell South)」事件中，作者對於網路新聞中部分報導內容的質疑。因此決定挑選一宗大型跨國併購案深入探討企業跨國併購的挑戰與效益；從產業大環境改變到進行跨國併購之動機、挑戰與效益評估之研究。

作者選定現在服務的公司做為研究跨國併購案之標的，除了財務資料分析，本研究也挑選非財務指標中的研究發展能力，評估併購案的效益。而關於貝爾實驗室的探討則著重在比較創新模式與策略的變動，進而分析其增進研發效益與影響層面，做為跨國企業建立競爭優勢的參考。

2. 相關文獻、資料的收集與探討

探討許多關於競爭優勢定義文獻整理後，最後選擇邁克爾·波特(Michael Porter)的波特五力分析模型(Michael Porter's Five Forces Model)，又稱波特競爭力模型做為個案公司在全球性的競爭市場中，如何評估以併購策略作為公司增加未來核心競爭優勢的手段。

在文獻統計中發現，在失敗的併購案例中，有 80%以上源自文化整合的失利；故「併購整合」是影響併購成敗中的關鍵因素。也有眾多學者認為，「併購後整合(Post-Merger-Integration, PMI)」的成功與否，是決定企業併購能否成功的主要因素。

在收集資料時，作者先以網路上收集之次級資料為選擇素材之初步依據，之後再經由個別訪談驗證或比對個別公司之年報、數據作為資料或論述最後是否引用的依據之一。

另外，大型跨國企業在進行併購時，常常會面臨政府部門的審查與介入，如何讓併購案的效益發揮到最大也是值得研究的議題。

3. 研究之架構

3.1 個案分析：就個案所在之產業在 2006 年產業環境評估：

以 Michael Porter 五力分析模型對當時全球電信運營商(客戶)間接連進行併購的過程中，分析電信設備製造業(供應商)對產業環境的評估與因應對策

分析，包含對併購、合併的動機研究。

3.2 財務資料分析，同時期、同業的財務資料分析比較

3.3 除了財務資料分析，本研究也挑選非財務指標中的研究發展能力，評估併購案的效益。本研究也經由訪察(談)合併前、後企業高階主管、中階主管、基層員工以及離職員工，同時綜合市場分析師對合併的看法，嘗試修正及驗證各種關於企業跨國併購的挑戰與效益上的不同觀點。

「開放式創新」打破了企業的創新疆域 (Innovation Boundary)，創新可來自於外界，藉由槓桿效應將外部的創意觀點或善用本身的資本與資源來創造價值。

本研究的第 3 個部分則是以訪談方式觀察貝爾實驗室在 Alcatel 併購 Lucent 後的轉變，並以「開放式創新」的觀點來探討 Alcatel 及 Lucent 合併後(2006-2010) Bell Labs 在研發策略與定位及方向，包括：企業合併綜效探討(2006-2010 財報分析)、研發組織變革、開放實驗室的概念、全球化與在地化研究等研發管理議題等；同時，「開放式創新」的經營模式並不單純以研發的觀點來看待個別智慧財產，而是以可以創造商機的資源並加強與市場及其他競爭企業間的良性互動，比較創新模式與策略的變動，進而分析其增進研發效益與影響層面，做為跨國企業建立競爭優勢的參考。

4. 結論與探討

另外，大型跨國企業在進行併購時，常常會面臨政府部門的審查與介入，但是這部份在相關文獻中並沒有太多琢磨；因此，如何讓併購提案快速通過審查讓併購的效益發揮到最大也是值得研究的議題。

(1) 在任何產業中，市場第一大的地位由市場自然形成最好，透過併購手段以跳躍式成長變成第一名必須冒著整合的風險，尤其是跨國併購的失敗率相當高，到底值不值得為了爭第一而付出陣痛期的代價。

(2) 關於網路與新聞資料可信度探討？研究文獻時，常會引用的網路新聞報導，但是該資料、陳述或評論是否可信？舉例來說，在許多媒體新聞對於發生在 2006 年 AT&T 併購南方貝爾電話公司的報導中所提及該公司的營收規模與排名順序與作者的認知與其他收集到的資料有很大的出入。經由相關資料比對整理，並參考 Fortune 雜誌所出版之 2006 年 Global 500

與各公司年度財報資料，經財報基期與匯率調整驗證後，找出全球十大電信運營商後編列表 1-1 及表 4-1。所以新聞報導中的內容其實未必全是對的資訊，如果未經查證而引用，將對研究結果的正確性產生負面影響。

(3) 如何正確引用市場調查報告，媒體報導，常常錯誤引用市場調查報告，公司行銷企劃人員如果只是單純閱讀報導製作營運計畫，很難避免見林不見樹的窘境。

5. 研究限制與後續說明

另一家值得研究的對象：華為公司為最近五年電信設備產業中營收成長最快的公司。但是關於該公司的相關資料並不容易取得，因此本研究並未進一步對華為公司與個案公司及其他同行的財務資料進行分析比較。

「開放式創新」的經營模式並不單純以研發的觀點來看待個別智慧財產，而是以可以創造商機的資源並加強與市場及其他競爭企業間的良好互動，進而其增進研發效益與影響層面，蘋果電腦 AppStore 的「開放式創新」商業模式就值得做為跨國企業建立競爭優勢的研究參考。

第二章 文獻探討

由於本研究在探討跨國企業併購之挑戰與效益分析，以及對研發部門的創新績效之探討，因此本章節針對併購理論、成效、文化差異與企業競爭優勢以及創新模式相關文獻與期刊，分別進行文獻回顧與探討。

2-1 併購

合併(Merge)是指和其他公司的股份交換,使兩個事業體結合成一個事業體。收購(Acquisition)是指購買其他公司的資產或股權。則合併與收購及合稱併購(M&A)。(現代投資銀行,謝劍平)

1. 吸收合併:

吸收合併又稱為存續合併,乃指兩家以上的公司進行合併,只有一家公司存續,其他公司則消滅,則存續公司必須概括承受消滅公司的資產與負債。

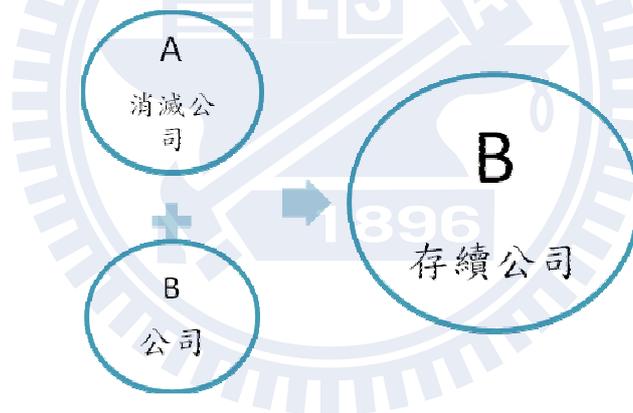


圖 2-1、 吸收合併 (節錄於現代投資銀行,謝劍平)

2. 新創合併:

新創合併是指所有參與合併的公司都為消滅公司,另外成立一個新的公司,並發行新的股票,原本解散之公司的資產與負債均由新設公司概括承受。

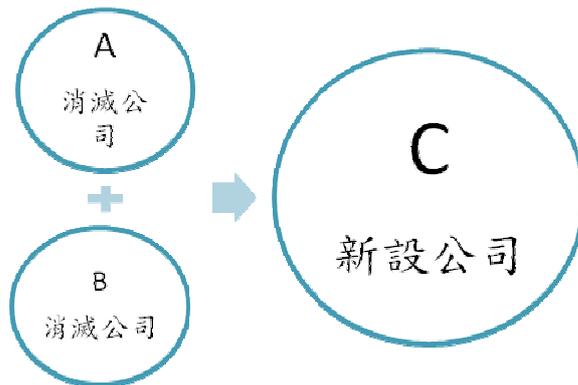


圖 2-2、新創合併（節錄於現代投資銀行，謝劍平）

3. 收購之類型有兩種，一種是善意併購，一種是惡意併購：

3.1 善意併購：

所謂善意併購亦稱友好併購，是指比較具有競爭優勢的企業事先與目標企業進行協商，徵得其同意並談判達成併購條件的一致意見而完成併購活動的併購方式。

3.2 惡意收購：

惡意併購，通常是指併購方不顧目標公司的意願而採取非協商購買的手段，強行併購目標公司或者併購公司事先並不與目標公司進行協商，而突然直接向目標公司股東開出價格或收購要約。

4. 收購之目標有兩種，第一種是資產，第二種是股權，可以分成全部收購或部分收購。

4.1 資產收購：

目標公司在出售資產前，須將該資產的債務或抵押全部清還。因此收購公司可在契約上明訂，收購資產不須負擔其債務。但目標公司在出售重要資產時，須經過股東會議通過，並告知債權人清償負債。

4.2 股權收購

直接收購或間接的收購目標公司部分或全部股權，收購者就會成為目標公司的股東，一般常見的收購方式為私下交易(例如最近最熱門私募基金收購國巨股權案)、委託書徵求等。通常若未與對方股東有善溝通，都稱為惡意收購。

2-2 企業進行併購動機

企業透過併購擴張以跳躍方式成長要比自內部逐漸的擴張方式，更加快速。

1. 企業成長：

企業為了成長，採取併購的擴張方式要比自內部逐漸的擴張方式，更加快速，並且可以在第一時間進入市場主流產業，掌握市場生產及消費的脈動。經由內部擴張成長，需要技術與更高的成本，風險也相對來說較高。

2. 合併綜效：

買下企業可視為企業跨業經營的投資組合之一部分，透過兩企業的互補性，可提供合併之綜效。產生綜效之原因有：規模經濟、管理效率以及市場力量的提升。例如：

(1) 垂直式整合(Vertical Integration)，可結合上下游產業，使生產成本降低，生產效率提高；包括：向前整合(Forward Integration)，也就是由價值鏈的上游往下游的整合以提高產品附加價值；以及將生產過程與上一步製程或原料供應商進行合併擴張的向後整合(Backward Integration)。

(2) 水平式整合(Horizontal Integration)，也就是原本互相競爭的廠商間的合併整合；水平式整合可減少市場上競爭的對手，拓展產品線或市場規模，強化市場競爭力與市場價格影響力，提高市場佔有率，也提高議價能力。

3. 稅務考量：

如果公司持有過多的現金，但缺少內部的投資機會，併購可使企業體擴張外，也可用於節稅。

4. 複合式整合(多角化經營)：

複合式整合係指位在不同的產業或不同的市場範圍之兩個或兩個以上的廠商，為了產品擴展或是市場延伸，利用整合、合併或是其他方式，結合在同一個所有權或控制權下，藉以展開多角化經營之行為。多角化整合也可能促進綜效的實現。例如：廠商在進行多角化合併之後，可以利用雙方研究發展與管理人員之間的交流，並且有能力吸引或是聘用更優秀的專家，抑或進行一些更深入的技術研究，使研究發展工作相較合併前更能推動。企業併購可透過資產多樣化以穩定盈餘及達到分散風險之目的，進一步提高公司價值。

5. 管理者自利：
企業領導人迷戀權力，企業規模愈大，其享受的權力也愈大，他的「自我意識」是併購之主要理由。
6. 資產分離價值(Breakup Value)：
企業可依其帳面價值、經濟價值或重置價值以評估其價值。如果企業各項資產的分離價值之總和大於其整體的價值，則透過併購途徑以取得一企業，再分別出售其所屬各項資產。
7. 其他戰略性目的：
消滅潛在對手、取得關鍵技術、專利或訴訟上優勢也是企業透過併購手段達到非擴張性戰略目的常見方式。
另外，如何進行產業環境中之優勢、劣勢、機會與威脅分析？

- 1、 確認當前的戰略是什麼？
- 2、 確認企業外部環境的變化（波特五力模型分析）。
- 3、 根據企業資源組合情況，確認企業的關鍵能力和關鍵限制。
- 4、 按照通用矩陣或類似的方式打分數評價。

把識別出的所有優勢分成兩組，分的時候以兩個原則為基礎：它們是與行業中潛在的機會有關，還是與潛在的威脅有關。用同樣的方法把所有的劣勢分成兩組，一組與機會有關，另一組與威脅有關。

5、將結果在 SWOT 分析圖上定位或者用 SWOT 分析表，將剛才的優勢和劣勢、機會和威脅分別填入表格。

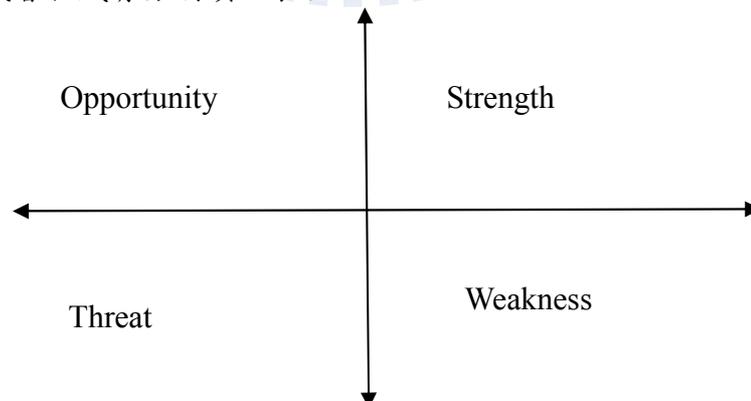


圖 2-3、 SWOT 分析圖

- 6、 戰略分析。

2-3 合併之綜效

「合併的綜效(Synergy Effects)」是指兩家公司的營運被整合在一起後，預期可為購併公司帶來綜效的合併。簡單來說綜效就是「1+1 > 2」的效果，即整體價值會大於個體價值總和，任何營運合併的基本理論根據就在於綜效。

Martin & Eisenhard (2001)認為綜效的來源來自於三個面向：

1. 規模經濟(Economies of Scope)

企業透過併購，讓營運規模擴大，產生規模經濟效益，使公司資源共享、技術轉移、產品整合等，因此生產規模達到最佳化並提高生產效率，進一步使生產成本降低，強化其競爭力。

2. 市場力量(Market Power)

由於企業併購後，競爭對手減少，企業規模提升，市場佔有率上升，議價能力提高，市場影響力因此提升。Shepherd(1970)認為企業可透過併購同產業之競爭者(水平式併購)而達到經濟學所講的獨佔市場或寡佔市場之目的。

3. 內部治理(Internal Governance)

內部治理又分為財務、管理兩個層面。

(1). 財務綜效

Sihan and Thomas (1986)印證附合式購併可有效降低財務風險，並增加股票價值。又1988年Amit and Livnat認為企業應該要以多角化為目標，降低企業營運的風險。因此企業的併購使企業更為多角化，降低財務風險與違約風險，進一步提高公司負債能量，降低企業借款的利率。

(2). 管理綜效

企業合併可使管理能力較弱的一方，可以藉此提升管理效能。管理的效能提升能使資產運用更為效率、生產效率提升、產品擴展與發展更迅速。

2-4 跨國企業文化差異

在許多文獻探討，都在探討著文化的差異對於 M&A 的影響。一般而言，都認為合併、併購案高的失敗率有部分歸咎於文化的差異(Buono and Bowditch 1989; Buono, Bowditch and Lewis, 1985; Cartwright and Cooper, 1992, 1993; Chatterjee et al., 1992; Datta, 1991; David and Singh, 1994; Morosini, 1998; Morosini and Singh, 1994; Nahavandi and Malekzadeh, 1988; Sales and Mirvis, 1984; Weber, 1996; Weber, Shenkar and Raveh, 1996). 原因是合併、併購的過程一般企業都希望是更快速、有效率的過程，許多組織文化與國家文化都會在過程中不意被仔細了解，因此以下對於跨國企業文化做一個文獻回顧。

企業的全球化可透過跨國併購迅速完成，因此全球化可說是跨國併購的主要動機。根據 Best Practices, LLC (2000) 對不同產業之企業進行企業併購調查，企業併購主要三個原因分別為獲取產能、進入新市場與鞏固的市場地位，其它動機則為全球化、獲取技術與增加股東價值。而跨國併購的動機相較於國內併購，除了企業內部資源整合及併購綜效利益外，主要在於拓展國外市場或突破貿易及投資障礙。翁國雄 (2003) 認為跨國企業進行併購有以下動機：

- (1) 保障原料的供給
- (2) 突破貿易或非貿易障礙，並減少對出口的依賴
- (3) 尋求市場的擴張
- (4) 保障本身原有的市場地位
- (5) 分散風險
- (6) 財務方面的利益
- (7) 引進技術或新產品
- (8) 配合原料及最終產品的性質
- (9) 取得低廉且具生產力的勞力資源
- (10) 政治及經濟的穩定性
- (11) 達成企業成長的目標
- (12) 匯率差異因素

企業跨國併購在全球化的趨勢下，已成為一股風潮，為的是取得新技術、資源以及迅速擴張市場，進而追尋規模經濟、提升全球競爭力。

企業進行併購是為了取得一加一能夠大於二的綜效，但一般來說卻是失敗率較高，甚至國內外許多具有併購經驗的企業，對於併購的成敗也無法一言斷定，並且許多學者對於影響跨國併購成功的關鍵因素也有不同的看法。許多企業進行併購的原因是為了取得技術，進而加速新產品的開發，故在新科技產業中，併購對象大多為規模小，創新能力高的企業。又規模小，而且和主併公司有技術、市場、生產相關的併購，會較容易成功；若是被併公司擁有品牌可以利用，主併公司又擁有核心競爭力，兩家公司併購成功機率也較大。以國外研究報告指出，企業如併購較相關的企業，成功率為36%，併購異業公司，成功率只有 26%；併購規模較小的企業，成功率為 41.5%，併購規模較大的企業，成功率只有 25%（黃同圳，2001）¹。

Drucker（1981）認為影響企業併購成敗的五項要件為：

- （1）主併公司對於被併公司，應能有技術上的協助。
- （2）雙方必須有一致的核心（Common Core of Unity）；亦即相同或類似的企業文化。
- （3）雙方必須性情相投（Temperamental Fit）；亦即買方必須與賣方的產品、市場、客戶等資源有一定程度的關聯。
- （4）主併公司需於併購後有人可以替代被併公司的高階管理人員。
- （5）併購後，雙方的中級管理階層必須有實質的升遷效益。而 Paine 及 Power 1984）則認為 Drucker 的法則，在基於買方公司可獲致財務上的成功或滿足其他組織目標需要的假設條件下，雖然可部份適用於某些狀況，但實證上許多案例即使違反 Drucker 法則，卻仍然非常成功。因此，Paine 及 Power 認為真正的關鍵因素應在於管理人員獲取資訊的能力以及整合階段的人際關係處理。

此外，Bradley 和 Korn（1979）在其規劃過的一百多個購併案件中亦發現，大部份成功的併購案都具有下列特徵：

- （1）高階管理人員的參與及授權。
- （2）具有明確的併購目標及合理的併購理由。
- （3）併購目標篩選準則富彈性且明確。

¹Tung-Chun Huang (2001), "The Effects of Linkage between Business and Human Resource Management Strategies"。

(4) 持續性的併購程序。

(5) 樂意接受顯著的風險。

此外，也有眾多學者認為，併購後整合 (Post-Merger-Integration, PMI) 的成功與否，是決定企業併購能否成功的主要因素。Bruce Wasserstein (2000) 即認為，併購成功與否不僅是靠被併企業創造價值的能力，在更大的程度上，更是仰賴併購後的整合工作；Sudarsanam (1995) 亦指出，在收購程序上，收購後的整合過程是收購在價值創造上成功與否的關鍵因子；Shrivastave (1986) 則認為，併購合約簽定後，在管理制度、經營業務與組織文化等方面，若收購公司缺乏協調與解決併購雙方間差異與衝突的整合措施，是造成併購失敗的主因；Malekzadh and Nahavandi (1990) 也指出，併購策略與長期經營業績的關鍵因素是併購整合。蘇勇和楊戟勇 (1998) 指出，全球的企業併購案裡，企業重組的成功率只有43%，其中在失敗的案例中，有 80%以上源自文化整合的失利。故「併購整合」是影響併購成敗中的關鍵因素，其中文化整合的失敗也將會導致併購的失敗，因為大多數的主併公司往往只顧著評估併購後所能得到的價值和利益，而忽略了兩公司本身都有著不同的組織文化，當因文化差異所引起衝擊時，勢必會為併購整合帶來強大的影響，故在併購後，主併公司也應著重於雙方公司跨文化的整合，才能降低因文化差異而產生的衝突。

跨國併購若要成功，企業本身就必須具有全球性觀點的組織文化，若企業缺乏整合及全球性觀點的組織文化，會導致全球化策略導入過程中或在跨國經營的環境中遭受到許多障礙。根據 Bowditch 等人於1983 研究兩銀行的組織文化，研究結果發現併購前後的組織文化有顯著的不同，顯示出即使在同一產業之內，若兩家企業之組織文化完全不同，則併購後的整合之路必然會十分艱難。

組織文化移轉模型下，Schein (1985) 認為在併購的過程中，與主併公司擁有相同背景的被併公司較容易融入主併公司的組織文化中；反之如果兩者之間的組織文化相差過大，則併購較容易失敗，因此組織文化的移轉成功與併購成功與否息息相關。

組織文化移轉是 Berry (1980) 所定義：當兩群體傳遞其文化，所引起的組織文化系統改變的現象。另外 Nahavandi and Malekzadeh (1998) 提出四種組織文化移轉的模型，分別為整合 (Integration)、同化 (Assimilation)、分離 (Separation)、異化 (Deculturation)。

組織文化移轉整合模型下，每一個公司皆有不同的組織文化，因此不同公司在進行併購時，主併公司與被併公司採用的文化移轉方式也都不盡相同，但一般來說，主併公司在進行文化整合時，大多只考量本身的立場與利益，而忽略被併公司需求，因此在移轉過程中，常發生文化衝突的現象。因此，主併公司應重視被併公司的需求，選擇雙方皆能接受的組織文化移轉模式，以減少衝突或擴大衝突。組織文化的移轉過程會有三階段過程：接觸 (Contact)、衝突 (Conflict)、調適 (Adaptation)。因此組織文化的核心是在於實體的接

觸，當組織之間接觸後產生摩擦，透過溝通與調適減少衝突，達成組織間的融合。

許多學者認為組織文化與國家文化之間是存在著相關性的，根據 Selmer and Leon (2002) 的說法，通常母公司的企業文化，會反應母公司的國家文化 (Parent National Culture)，因此可以從一個國家的國家文化中，端看出此國家企業的組織文化。Hoecklin (1994) 指出，一個國家的人力資源競爭優勢和國家文化與組織文化息息相關。

從總體而言，由於國家文化透過各種機構而形成人力資源政策，而產生國家的人力資源。另外，國家文化也將影響其人民的文化價值與態度。就企業個體而言，企業經理人的文化價值觀將促成一個公司的組織文化與人力資源管理、管理風格與才能管理的實施。這些管理制度與國家提供的人力資源的共同作用，產生了公司的人力資源競爭優勢，且決定了其人力資源的競爭優勢，最終也決定了國家的人力競爭優勢，及其在國際市場的競爭優勢。由 Hoecklin (1994) 的觀點我們可以了解組織文化與國家文化之間的關連：一個國家的文化將會影響著一國國民的價值觀與態度，同時也會影響著企業經理人，因為組織文化是由經理人的價值觀所形成，因此國家文化也將會影響其國家企業的組織文化。

跨國併購是許多希望快速躍上國際舞台的企業最常所使用的手段。但企業進行跨國併購時，會面臨許多管理的問題，其中一項造成人才流失的主要原因就是兩家公司不同的組織文化及國家文化，會造成組織成員無所適從，故整合兩企業間的文化差異與衝突是併購成敗最大的關鍵。

2-5 企業競爭優勢

企業策略之競爭優勢是近年來企業與學者最關係的議題，希望透過企業競爭優勢為股東創造更大的價值，達成企業永續發展的目標。因此，了解企業競爭優勢對於企業經營策略成敗有顯著的影響。

探討企業競爭優勢的相關文獻主要分成兩個學派，產業結構學派與資源基礎學派。主張以產業經濟為基礎的企業策略，以麥可波特為主。資源基礎學派以企業內部自省思考，認為自己企業內部的資源與能力配置，可以形成競爭優勢之策略。

表 2-1 競爭優勢定義

文獻	競爭優勢定義
Porter(1985)	<p>在競爭的市場中，公司的策略應以競爭優勢為核心。企業競爭優勢就必須包含成本優勢、與差異化和成功的聚焦策略。而 Porter 提出的波特五力分析，就是讓企業在競爭者之中可以獲取最大利潤。</p>  <pre> graph TD A((新加入者)) --- B((現有競爭者)) C((供應商)) --- B D((客戶)) --- B E((替代品)) --- B </pre>
Peteraf(1933)	競爭優勢的定義就是公司利潤持續保持高於正常利潤。
Kay (1 9 9 3)	<p>競爭優勢可用附加價值來衡量，而實體資產則用重置成本衡量。</p> <p>企業可用有特色的能力做為自己的競爭優勢。</p>
Ghenmawat and Rivkin(1999)	當企業長期的經濟報酬率大於產業平均，即具有競爭優勢
Barney(2002)	競爭優勢:企業在市場中創造了經濟利潤的策略，同時這個策略並沒有其他競爭者採用。
Hunt(2002)	競爭優勢是指企業財務績效優於產業平均。

(Source: Richard P. Rumelt ,Harry Elsa Kunin 2003 整理)

綜合以上學者對競爭優勢的定義，競爭優勢就是企業運用自己特殊的能力與有效運用資產，在激烈的競爭環境中獲得成功；長期來看，在產業具有相對優勢的競爭地位，其獲利高於產業平均值。

波特五力分析模型(Michael Porter's Five Forces Model)，又稱波特競爭力模型是邁克爾·波特(Michael Porter)於1985年提出，對企業制定競爭策略產生全球性的深遠影響。Michael Porter認為在全球性的競爭市場中，公司的策略應以競爭優勢為核心。企業競爭優勢就必須包含成本優勢、與差異化和成功的聚焦策略。而Porter提出的波特五力分析，就是讓企業在競爭之中可以獲取最大利潤。

用於競爭戰略的分析，可以有效的分析客戶的競爭環境。五力分別是：供應商的議價能力、客戶的議價能力、潛在新進者的威脅、替代品或服務的替代能力或威脅、產業內現有競爭者間的對立態勢。五種力量模型將不同的因素匯集在一個簡便的模型中，以此分析一個產業的基本競爭態勢。而五種力量的不同組合變化，最終影響行業利潤潛力變化，如下圖所示：

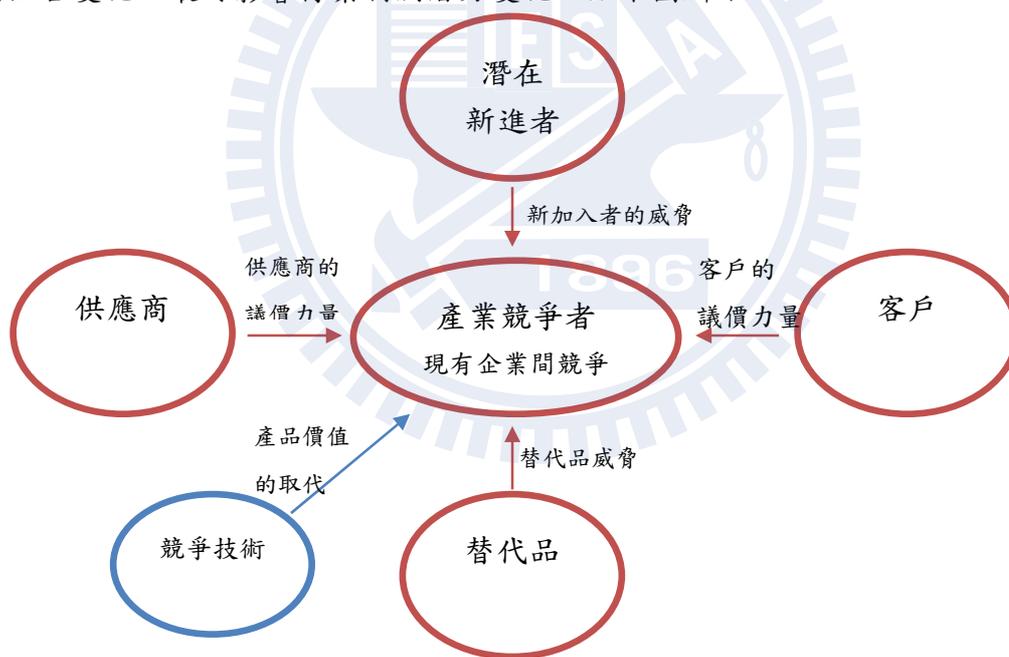


圖 2-4 波特五力分析模型(Michael Porter's Five Forces Model)

根據以下對於五種競爭力的討論，企業可以儘可能地採取將自身的經營與競爭力量隔絕開來，努力從自身利益、需要出發，影響產業競爭規則，先佔領有利的市場地位再發起進攻性競爭行動等手段來對付這五種競爭力量，增強自己的市場地位與競爭實力。

1. 供應商的議價能力

供應商主要透過其提高投入要素價格與降低單位質量價值的能力，來影響產業中現有企業的盈利能力與產品競爭力。供應商力量的強弱主要取決於他們所提供給買主的是什麼投入要素，當供應商所提供的投入要素其價值構成了買主產品總成本的較大比例、對買主產品生產過程非常重要、或者嚴重影響買主產品的質量時，供應商對於買主的潛在討價還價(議價)的力量就大幅增強。一般來說，滿足如下條件的供應商(單一公司或集團)會具有比較強大的議價力量：

- (1) 供應商所在的產業為一些具有比較穩固市場地位而不受市場劇烈競爭困擾的企業所控制，其產品的買主很多，以至於每一個別買主都不可能成為供應商的重要客戶。**(供應商採取分散客戶的策略)**
- (2) 各供應商企業的產品各具有一定特色，以致於買主難以轉換或轉換成本太高，或者很難找到可與供應商產品相競爭的替代品。**(供應商採取將產品差異化的策略)**
- (3) 供應商能夠方便地將產、銷垂直整合(向前整合 Forward Integration)提高產品附加價值，而買主難以將生產過程的上一步原料或製程進行合併(向後整合 Backward Integration)。**(供應商採取將產、銷垂直整合 Forward Integration Strategy，提高產品附加價值的策略)**

2. 客戶的議價能力

客戶主要透過其降價要求或要賣方提供較高等級的產品或服務質量的能力，來影響行業中現有企業的盈利能力。一般來說，滿足如下條件的客戶可能具有較強的議價能力：

- (1) 客戶的總數較少，而每個客戶的購買量較大，佔了賣方銷售量的很大比例。
- (2) 賣方行業由大量相對來說規模較小的企業所組成。
- (3) 客戶所購買的是一種標準化產品，同時向多個賣主購買產品在效益管理上也完全可行。
- (4) 客戶有能力進行向後整合(Backward Integration)，而賣主在技術上或經濟效益上不可能進行向前整合(Forward Integration)。

3. 潛在新進者的威脅 (Threats of New Entrants)

潛在新進者對產業帶來新的生產能力、新資源的同時，將希望自己能夠在已被現有企業瓜分完畢的市場中贏得一席之地。這就有可能會與現有企業發生原、材料以及商品市場供、需上的競爭，最終導致產業中現有企業盈利水平降低，嚴重的話還有可能危及這些企業的生存。潛在新進者的威脅的嚴重程度取決於兩方面的因素：

(1) 進入新領域的障礙大小

進入障礙主要包括規模經濟、產品差異、資本需要、轉換成本、銷售通路的開拓、政府行為與政策（如由國家統一核准興建的石化產業）、不受規模支配的成本劣勢（如商業秘密、產供銷關係、學習與經驗曲線效應等）、自然資源（如冶金業對礦產來源的擁有比例）、地理環境（如造船廠只能蓋在臨海城市）等方面，這其中有些障礙是很難藉助複製或仿造的方式來突破的。

(2) 預期現有企業對於潛在新進者的反應情況

預期現有企業對潛在新進者的反應情況，主要是採取報復行動的可能性；它取決於有關廠商的財力情況、過去報復行為記錄、固定資產規模、行業成長速度等。

總之，新企業進入一個行業的可能性大小，取決於進入者主觀估計進入所能帶來的潛在利益、所需花費的代價與所要承擔的風險這三者的相對大小情況。

4. 替代品或服務的的替代能力或威脅

兩個處於同產業或不同產業中的企業，可能會由於所生產的產品是互為替代品，從而在它們之間產生相互競爭行為，這種源自於替代品的競爭會以各種形式影響產業中現有企業的競爭戰略。首先，現有企業產品售價以及獲利潛力的提高，將由於存在著能被用戶方便接受的替代品而受到限制；第二，由於替代品生產者的侵入，使得現有企業必須提高產品質量、或者通過降低成本來降低售價、或者使其產品具有特色，否則其銷量與利潤增長的目標就有可能受挫；第三，源自替代品生產者的競爭強度，受產品買主轉換成本高低的影響。總之，替代品價格越低、質量越好、用戶轉換成本越低，其所能產生的競爭壓力就強；而這種來自替代品生產者的競爭壓力的強度，可以透過調查替代品銷售成長率、替代品廠家生產能力與盈利擴張情況來加以描述。

5. 現有競爭者間的對立態勢

大部分產業中的企業，其相互之間的利益都是緊密聯繫在一起的，做為企業整體戰略一部分的各企業競爭戰略，其目標都在於使得自己的企業獲得相對

於競爭對手的優勢。所以，在實施彼此競爭策略的過程中，必然會產生衝突與對抗現象，這些衝突與對抗就構成了現有企業之間的競爭。

現有企業之間的競爭常表現在價格、廣告、產品介紹、售後服務等方面，其競爭強度與許多因素有關。一般來說，出現下述情況將意味著行業中現有企業之間競爭的加劇，這就是：

- (1) 行業進入障礙較低，勢均力敵競爭對手較多，競爭參與者範圍廣泛；
- (2) 市場趨於成熟，產品需求增長緩慢；
- (3) 競爭者企圖採用降價等手段促銷；
- (4) 競爭者提供幾乎相同的產品或服務，用戶轉換成本很低；
- (5) 一個戰略行動如果取得成功，其收入相當可觀；
- (6) 產業外部實力強大的公司在接收了產業中實力薄弱企業後，發起進攻性行動，結果使得剛被接收原本實力薄弱企業的企业成為市場的主要競爭者；
- (7) 退出障礙較高，即退出競爭要比繼續參與競爭代價更高。在這裡，退出障礙主要受經濟、戰略、感情以及社會政治關係等方面考慮的影響，具體包括：資產的專用性、退出的固定費用、戰略上的相互牽制、情緒上的難以接受、政府和社會的各種限制等。

產業中的每一個企業或多或少都必須應付以上各種力量構成的威脅，而且客戶也必面對產業中的每一個競爭者的舉動。除非認為正面交鋒有必要而且有益處，例如要求得到很大的市場佔有率，否則可以透過設置進入壁壘，包括差異化和轉換成本來保護自己。當一個客戶確定了其優勢和劣勢時，客戶必須進行定位，以便因勢利導，而不是被預料到的環境因素變化所損害，如產品生命週期、行業成長速度等等，然後保護自己並做好準備，以有效地對其它企業的舉動做出反應。

2-6 競爭優勢指標

競爭優勢如何創造企業的價值，國內學者唐瓊璋與劉芬美(2009)發表之「競爭優勢與營運績效之價值評估」，提出了新的評價模式，將抽象的競爭優勢，透過財務績效來數值化，讓企業可明確的衡量本身的競爭優勢。

這個新的評價模式就是運用 Powell 的機率式推論，採用相對的競爭優勢概念，以財務表現較佳之廠商，就具有競爭優勢的機率相對較高，再結合運用價值-價格-成本(VPC, value-price-cost)模型來衡量，將杜邦衡等式擴充，推導出以「投入資本報酬率(ROIC)」來具體呈現企業競爭優勢與非競爭優勢，並且顯示出企業運用資源的能力。透過財務比率結構，使企業擁有了競爭優勢之指標。



圖 2-5 資源構型模型推論架構(從 2009 唐瓊璋、劉芬美報告 節錄)

1. 杜邦恆等式

杜邦衡等式分解之各財務指標代表企業投入的資源進行價值創造的結果，使用杜邦衡等式 ROIC 做因素分解

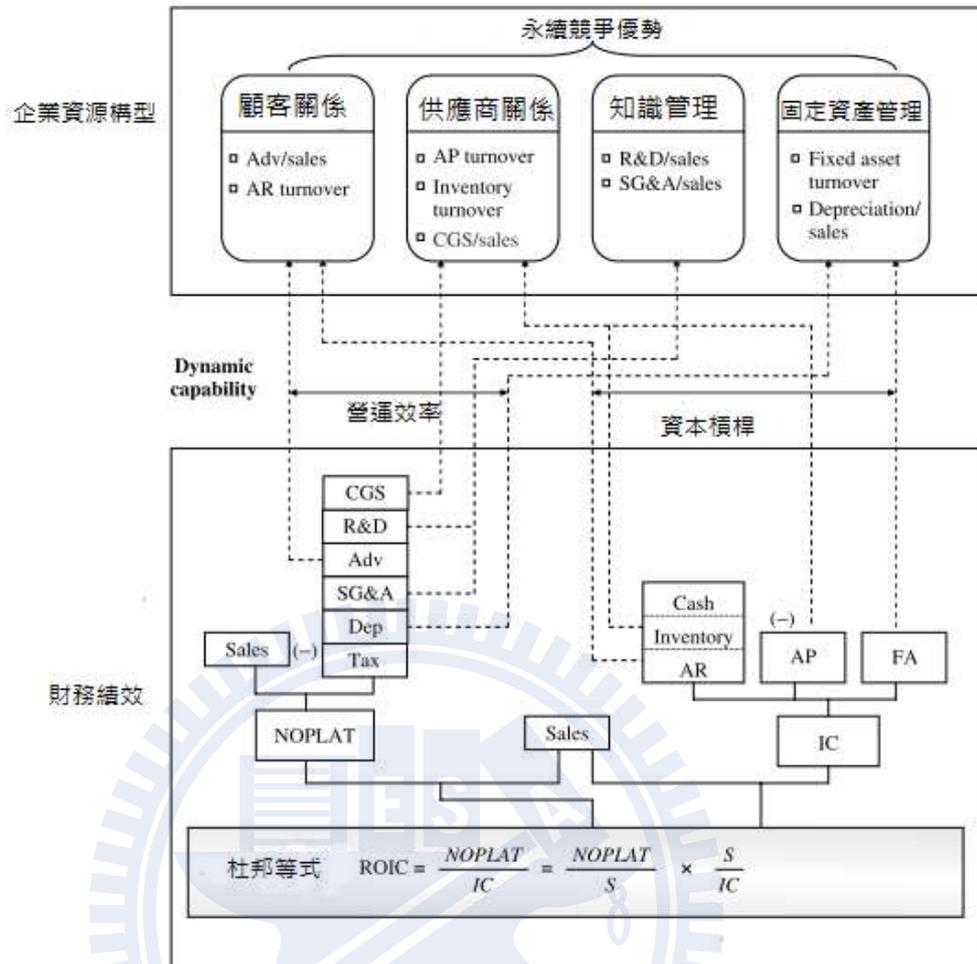


圖 2-6 財務比率與企業資源構型圖(資料來源:唐瓊璋、劉芬美 2009)

以圖 2-6 為例，杜邦公式透過因素分析分解過後，將 ROIC 分解成四個構面衡量企業活動之關係：

- (1) 顧客關係以廣告費用對營收比率及應收帳週轉率衡量；
- (2) 企業與供應商的關係以銷貨成本對營收比率、存貨週轉率、應付帳款週轉率來衡量。
- (3) 企業內部知識管理以 R&D 對營收及管銷費用之比率當指標。
- (4) 企業對固定資產的管理，以折舊對營收比率與固定資產週轉率來衡量企業的管理資產能力。

由於每家企業的資源都具獨特性，因此可藉由圖 2-6 這個「資源構型」圖，來了解分析企業的資源與能力是如何形成，進一步推估該企業具有的競爭優勢或劣勢。

2. 協同效應(Synergy Effects)

「協同效應(Synergy Effects)」是指併購後競爭力增強，導致淨現金流量超過兩家公司預期現金流之和，或者合併後公司業績比兩個公司獨立存在時的預期業績高。

併購產生的協同效應包括：經營協同效應(Operating Synergy)和財務協同效應(Financial Synergy)。

從國際性投資銀行的併購管理實踐來講，取得經營協同效應不外有三種來源，分別是節約成本、強化收入、節約資本支出。而在三者中，成本節約是最為常見和考慮的來源。

(1)、節約資本支出

資本支出的節約取決於公司資本項目的類型和重覆的程度，這種效應較難取得，最多只能對近期(1-2年)進行量化。

(2)、強化收入

通常協同效應不考慮收入的強化，這種效應較節約成本、節約資本支出而言最難取得。因為合併後企業要增加產品銷售量至少要花一段不少的時間，合併後產品銷量下降的例子也很常見，故合併後收入得到強化的可能性較低。

(3)、節約成本

資本市場考慮量化併購協同效應時，一般最優先的考慮是成本節約。因為相對而言，成本節約的取得具有最大的可能性，風險較低；由於學習曲線的存在，成本的節約一般呈持續狀態，受益期限超過2-3年；成本節約一般用占「目標公司營運成本」的比例來表示。

成本節約的協同效應有很大程度是依靠消除重疊(Overlap)，包括公司總部、地區管理機構、銷售機構設置、分銷和倉儲的佈局及研發隊伍等；另外，成本的節約還可通過公司間的成本對標(Cost Benchmark)、規模擴大後在原材料採購方面議價能力的提高等實現。最後，企業規模擴大後可實現低成本融資，從而降低公司財務費用。

Mark Sirower 曾經提出一個判斷併購價值的公式：

$$\text{併購戰略的價值} = \text{協同效應} - \text{溢價}$$

所謂溢價是併購者付出的超過公司內在價值以外的價格。如果溢價為零，那麼「併購價值=協同效應」。如果沒有協同效應，那麼併購溢價就是併購方送給目標公司的禮物。

併購戰略最大的挑戰之一是：付出的溢價是事前的和固定的，但協同效應卻存在高度的不確定性。而併購戰略一旦失敗，代價高昂，無論是金錢，還是聲譽。

所以，在成熟的資本市場中，股東或投資者判斷一項併購對自身利益影響的兩個關鍵指標，就是對潛在的協同效應和併購溢價的評估。當併購方的出價遠高於公司的內在價值，而溢價又沒有潛在協同效應來支撐的時候，投資者、社會公眾以及其他的利益相關者就會懷疑併購方的併購動機。如果併購方不能給出合適的解釋，這種懷疑就會被投資者當成事實。而在併購涉及國際政治因素時，這種併購更會給懷疑論者提供一個值得利用的理由。某種意義上看，2009年「中國企業中海油併購優尼科」個案正是陷入了這種陷阱之中。總之，協同效應存在著巨大的不確定性，但並非無跡可尋。

2-7 創新

各派學者在創新觀點上有各種不同的定義，包括技術創新的類型、創新的過程與構成要素。簡而言之，創意與創新的差異點在於創新是有商業價值的：

「Innovation = Invention + Commercialization」。以下是關於創新的文獻摘要。

Schumpeter(1934)：首先提出創新是驅動經濟成長的動力，並且主張創新可以產生創造性破壞，因此驅動產業技術不斷更新。

Peter Drucker(1974)：創新不只是技術的，也是經濟與社會的詞彙，因此創新可分為「技術創新」與「非技術創新」；技術創新主要指產品與工程上與技術上的創新，非技術創新則是指管理技術或知識管理方面的創新。

Freeman(1982)：創新最簡潔地定義為：

創新(Innovation)=創意發明(Invention)+商業化應用(Commercialization)，這定義同時也清楚地區分出創新與創意的差別。

Peter Drucker(1985)：在Innovation and Entrepreneurship, Practice and Principles 一書中表示：許多人把創新視為具有神奇色彩的個體，如天賦、才幹、靈感等，但事實上創新是可以組織化，且需要組織以及系統化的工作。創新是一種行為，而藉由系統化方式加以管理，以發揮創新的實際效益；企業創新的目的在增加及傳遞創新的價值給顧客。Peter Drucker也指出：創新需要明瞭市場與使用者之期望、價值與需要，且必須保持「簡單」與「專注」；有效的創新應從小規模開始，而且成功的創新者必須朝領導者的地位持續努力。創新屬於高度風險的活動，應用得宜將會為企業帶來新一波的企業成長與績效提升，並且在激烈的競爭中脫穎而出；但企業若操作創新不當，輕則影響績效、造成財務損失，重則對公司的生存產生重大的影響。

Cooper & Kleinschmidt (1987)：創新是企業成長與改善公司市場競爭地位的主要動能，創新分為漸進式創新(Incremental Innovation)與突破式創新(Radical Innovation)兩大類。

Christensen(1997)：提出破壞性創新 (Disruptive Innovation)與持續性創新 (Sustaining Innovation)概念。破壞性創新是推出全新的技術、產品或服務，創造出新的市場；持續性創新則是對主流市場中原有的產品或被肯定的方式做

出更優化的產品或服務模式。

Hauknes(1998)提出創新的五種層次：

- (一) 產品創新：涵蓋在產品設計和製造之能力與優勢。
- (二) 製程創新：涵蓋在生產及流通過程中之設計、運作上之能力與優勢。
- (三) 組織創新：涵蓋在資訊及協調統合過程中之設計、運作上之能力與優勢。
- (四) 結構創新：涵蓋在策略、知識管理與廠商順利轉型之能力與優勢。
- (五) 行銷創新：商業情報及市場研究上的創新。

Betz(1998)提出四種創新的模式：

(一) 漸進式創新(Incremental Innovation)：

在現有的科技典範下，改善目前已有的產品性能，從事改善績效或降低成本的創新，促使持續保持該產品的競爭力，常見到與競爭者相互技術創新，不一定使用於研發領域，也可能是在測試、生產、應用等階段開啟創新活動，一般屬於連續性的改善。

(二) 突破式創新(Radical Innovation)：

為不連續創新，可能創造出全新的產業，以重大發明為基礎，因而創造新興產業或促使目前成熟產業技術能力大幅前進。

(三) 系統創新(System Innovation)：

重整現存架構並使其提供新功能或性能更佳，誘因大多來自產品改良與成本降低，通常涉及基礎功能上的進步。

(四) 新世代科技創新(Next-Generation Technology Innovation)：

在某技術系統內的漸進式創新，並未在基本功能內產生變革，卻因速度或運算技術提高而為原有技術或功能帶來全新的績效。

企業創新的目的在增加及傳遞創新的價值給顧客，將創新組織化且以系統化的行為加以管理，以發揮創新的實際效益。以下是有關創新策略的文獻摘要。

Michael Porter(1985)：定義創新策略為企業發展及使用技術的途徑。企業在擬定創新策略時，必須考慮到所處的產業狀況、公司本身的能力及基本的競爭策略配合。由於技術變革會影響產業結構和競爭優勢，使得創新策略成為企業整體競爭策略中最重要的一環。

Branscomb & Kodame(1993)：將創新策略分成四種類型：

- (一) 市場型(Market Focused)策略
- (二) 技術型(Technology Focused)策略
- (三) 產品型(Product Focused)策略
- (四) 系統型(System Focused)策略
- (五) 消費者觀點型(Customer Relation Focused)策略

Chesbrough (2003)：「開放式創新 (Open Innovation)」就是企業突破企業以往封閉的疆界，從外界引進更多更豐富的創新元素與能量，並與企業核心能力結合，加速企業內部的創新，並且替創新成果擴張外部市場。

Chesbrough (2006)：「開放式創新」經營模式能促使企業在創造與擷取價值上更有效率。而因產業環境的影響，企業也將逐漸走向開放式經營模式。共同開發的夥伴關係在開放式經營模式中日趨重要。

Chesbrough和Schwartz (2006)：善用合夥關係，可以創造新的商業模式，以減少R&D費用、增加創新的產出以及開啟新的市場。

根據上述多位學者說法，發現創新策略仍是以創新的類型為基礎加以延伸，而提出不同的創新類型或方法。而創新除了來自單一或一連串的意外的事件、不協調的狀況，如：人口結構的改變、社會價值觀與生活形態的變遷之外還有市場與產業結構的改變、新科技的發明、新的認知與社會意識的改變等等。技術上的創新也必須配合市場的需要，以市場需求為出發點，配合行銷策略或生產過程等企業資源的整合，進而使不同組織、單位朝同一個創新方向前進；因此，促使研發朝有效的創新去發展，也是組織的創新策略管理重要議題。

另外關於「開放式創新」議題，很多世界級的大公司，都已經開始將若干比例的產品創新工作，透過全球連結的「開放式創新」平台，徵求外界的創意與創新的研發提案，而且也都獲得不錯的成效，確實驗證了開放式經營模式有助企業連結外部環境之資源、減少R&D費用、增加創新的產出以及開啟新的市場。

第三章 研究方法

3-1 產業環境評估

全球電信及網通市場中，供應主要設備給電信運營商的廠商大致可以區分為兩大類：

第一類：局端設備供應商，一般通稱為電信設備供應商。

第二類：用戶端設備(CPE)供應商，包括 Thomas Electronics 以及台灣本土的網通廠商如合勤、友訊等；由於產業競爭特性與個案公司不同，故這一類廠商不在本研究範圍內。

以下公司(包含個案公司)為 2006 年時期之全球主要電信設備供應商：

阿爾卡特 Alcatel (主要營收來自歐洲市場)

朗訊 Lucent (主要營收來自北美市場)

易立信 Ericsson (營收包含手機，主要營收來自歐洲市場)

馬可尼 Marconi (其主體公司於 2005 年底被易立信收購)

諾基亞 Nokia (70%營收為手機)

西門子 Siemens (其電信設備事業在 2006 年被諾基亞收購合併為 Nokia-Siemens Networks)

北方電訊 Nortel (主要營收來自北美市場，2009 破產)

思科 Cisco (主要營收來自企業以及政府市場)

恩易禧 NEC (主要營收來自亞洲市場)

摩托羅拉 Motorola (主要營收來自美洲市場，50%營收為手機)

華為 Huawei (主要營收來自中國市場)

3-2 競爭優勢：Michael Porter 五力分析模型

在競爭優勢定義文獻整理中，麥克波特的波特五力分析模型(Michael Porter's Five Forces Model)，是競爭優勢與資源配置的最常用的模型。因此我們最後還是選擇五力分析進行公司競爭優勢的分析，評估以併購策略做為公司增加未來核心競爭優勢的手段。在之後的章節中也運用唐瓊璋與劉芬美(2009)發表之「競爭優勢與營運績效之價值評估」以財務指標進一步分析。

綜合波特五力分析模型，分析整個電信產業結構中個案公司在 2006 年時期的競爭優勢後，評估以選擇以併購策略做為公司增加未來核心競爭優勢的手段。

1. 供應商的議價能力
2. 客戶的議價能力
3. 潛在新進者的威脅
4. 替代品或服務的替代能力或威脅
5. 現有競爭者間的對立態勢

在整個電信產業結構上(詳圖 3-1)，個案公司為全球主要電信設備供應商，本研究將取個案公司及其主要競爭對手，在同時期之財務資料就企業併購前、後財務報表與非財務效益一併分析以做為對照比較。



圖 3-1 電信產業結構圖

在第四章中作者也運用交通大學經營管理研究所唐瓊璋與劉芬美老師在 2009 年發表之「競爭優勢與營運績效之價值評估」報告中的方法，以各財務指標進一步分析個案公司在併購前、後的競爭優勢的變化與趨勢，做為評估併購案是否成功的依據之一。

3-3 市場地位與開放式創新模式

除了以個案公司在併購案後，主要技術、產品之市場地位分析，評估併購案的效益。本研究也挑選非財務指標中的研究發展能力，評估併購案的效益。主要依據各主要電信設備供應商歷年在美國專利核准數量變化(附錄五)與歷年 R&D 費用及同業在同時期之評比。同時經由訪談併購案發生前、後企業高階主管、中階主管、基層員工，以及離職員工(參閱附錄六)，比較創新模式與策略的變動，並綜合市場分析師對合併的看法，嘗試修正觀點/驗證合併整體效益。



第四章、個案描述與分析

全球跨國公司的成長發展歷史可以說是一部企業跨國併購的歷史。我們研究自 2005 年起全球電信運營商(客戶)與電信設備製造業(供應商)接連進行併購的過程，並分析這些電信設備供應商併購、合併的動機：主要是因為 2001 年網路泡沫化後，雖然市場規模自 2004 年落底後開始止跌回升(詳圖 4-1)，但是市場競爭更加劇烈，因此電信設備供應商需要獲得更強大的市場力，以謀求生存之道並且計劃未來的發展。

4-1 通信行業大轉型背景與併購廠商內部發展戰略

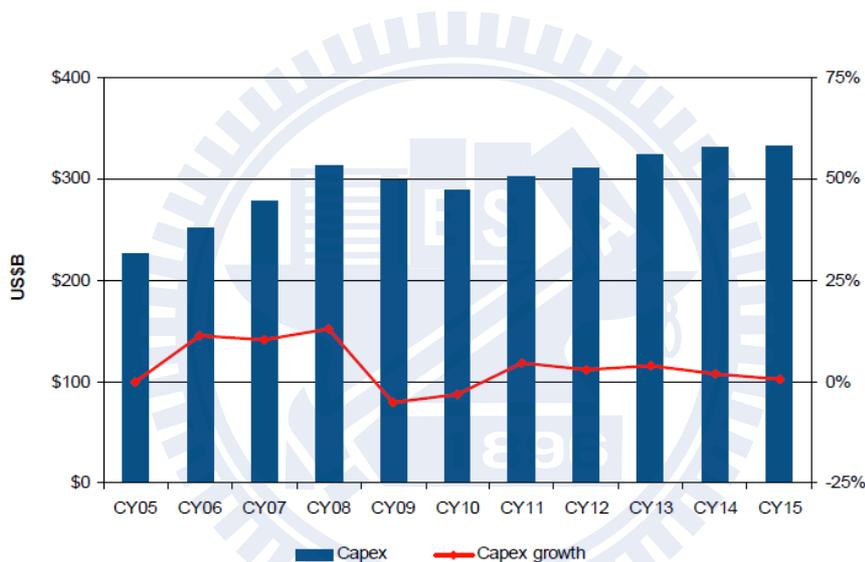


圖 4-1 2005-2010 年全球電信運營商資本支出與 2011-2015 市場規模預測
(單位:十億美元)
(Source: Infonetics Research)

受惠於 1995 年網際網路快速成長，全球通訊設備市場在 2000 年達到 3,347 億美元高峰。然而 2001 年起受到全球經濟衰退與網路泡沫化影響導致景氣反轉，加上電信運營商對於設備投資的態度趨於保守，使得整體通訊設備市場連續兩年呈現負成長，至 2003 年達到谷底，2004 年後在行動通訊市場開始成長的帶動下，開始止跌回升。根據另一份 2006 年發表的市場調查報告 The Yearbook of World Electronics Data 統計，2005 年全球電信及網通設備市場回到 2000 年的高峰達 3,359 億美元，而 2006 年也將因為行動通訊市場需求持續成長至 3,600 億美元。而且由圖 4-2 中可以發現，行動通訊設備市場比重及其成長率，在 2010 年時期已經遠高於傳統的固網、光纖通訊設備項目。

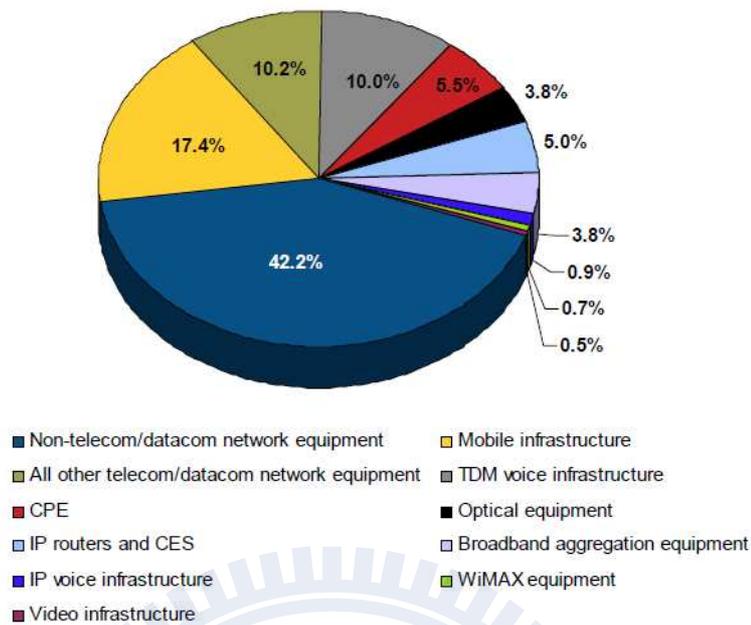


圖 4-2 2010 年全球電信設備支出細分圖 (單位:十億美元)
(Source: Infonetics Research)

在 2000 年底以前網路經濟快速發展，許多公司著眼於未來「無限擴大市場」的發展與預期「利潤增長」的心態，使得部分公司內部開銷大手大腳，精心訂製興建企業總部設施、為員工提供豪華假期、支付高階主管和員工大筆的股票選擇權，許多員工在公司上市(IPO)的時候馬上就變成了百萬富翁；而許多人又把他們的新財富投資到更多的網路公司上面。不只個人行為如此，許多公司在投資運作上幾乎與個人的行為模式一樣瘋狂。除此之外，幾乎北美地區所有的城市為了吸引網際網路企業家，都紛紛謀求成為「下一個矽谷」，不斷地投資在建造光纖網路化城市網路與辦公場所。包括傳統電信運營商與新興的網路公司由於相信未來經濟將需要無處不在的寬頻連接，債台高築地購進更高速的通訊網路設備、建設光纖線路以優化網路，因此當時所有生產電信、通訊、網路設備的公司，均從中獲利頗豐。到了 2001 年泡沫全速消退後，大多數網路公司在把資金燒光後停止了交易，許多公司或投資案甚至還沒有獲利過。多間電信運營商因擴張計劃而導致大額的負債，最後需要將資產變賣求現甚至宣佈破產清算。當中最大規模的要屬 WorldCom 假帳事件，該公司被發現以會計方式誇大其利潤達數十億美元；事件揭發後，其股票價格大跌，短短數日後便申請破產清算，成為當時美國歷史上最大的破產清算案。

類似的案例在歐洲，像德國、義大利及英國等先進國家也不遑多讓，各國陸續掀起標購 3G 特許執照的風潮，英國政府以拍賣方式發放 5 張 3G 執照，競標過程中，總共收到 326 億美元(225 億英鎊)，比底標高出近五倍的標金，帶動全球 3G 特許執照拍賣風潮。而全球 3G 執照拍賣的最高峰則是落在德國，

總共收到標金 459 億美元 (988 億馬克)，其他歐洲國家如：荷蘭為 24 億美元 (59 億荷幣)、義大利 107 億美元 (23.55 兆里拉)。許多行動電話運營商因為看好未來 3G 業務遠景，花費了大量現金來競標 3G 特許執照，導致負債累累，投資遠超過了其當期和預測的現金流量，卻直到 2002 年以後才陸續公開承認錯誤。

2005 年以來，整個電信產業在大轉型的背景下，發生了一系列的併購和重組活動。在 2005 和 2006 年兩年中，電信產業總共發生了 22 起大型的併購案，其中，全球發生於 2005 年的 14 起大型併購案中，有 12 起是電信運營商(客戶)方面的併購與重組；自 2006 年 9 起，電信產業的併購案金額一直名列全球各行業併購案的前幾名。從表 4-1 中我們可以清楚看到：「AT&T 在完成南方貝爾電話公司(Bell South)的併購交易後，在 2007 年底成功地變成全球最大電信運營商」，這也是企業透過併購案增加市場影響力最典型的案例之一。

表 4-1 2005-2007 全球十大電信運營商營收排名變化 (單位:百萬美元)

2007 Rank	2006 Rank	2005 Rank	Telecom Operator	Country	2007 Revenue (US\$M)	2006 Revenue (US\$M)	2005 Revenue (US\$M)
1	6	7	AT&T	USA	119,000	63,055	43,862
2	1	1	NTT	Japan	106,809	90,928	92,481
3	2	2	Verizon	USA	93,500	88,100	75,000
4	3	3	Deutsche Telekom	Germany	90,939	80,921	70,686
5	4	6	Telefonica	Spain	82,123	69,834	44,300
6	5	4	France Telecom	France	77,057	68,251	57,040
7	7	5	Vodafone	UK	71,498	61,035	51,306
8	9	8	Telecom Italia	Italy	45,528	41,286	35,484
9	10	9	British Telecom	UK	41,699	35,657	34,054
	8	10	Bell South	USA		54,700	20,547

(Source: 營收資料來自各公司年報，並以當年 12 月匯率換算為美金)

由於最終用戶對電信服務需求的轉變、業務及技術的創新，所有的電信運營商都處在轉型中。業務收入重點轉向行動通訊業務、寬頻網路服務業務的趨勢是電信運營商們轉型成為全業務經營的原動力，全球電信產業也因此而跨入整合行動通訊、固網與寬頻的「融合服務(Converge Service)」新時代。電信運營商為了降低營運成本，紛紛通過併購手段成為綜合電信業務提供者。2006年3月5日，美國電信運營商美國電話電報公司(AT&T)宣布，該公司將以670億美元併購全美第三大電信運營商南方貝爾公司(Bell South)。這是自2000年以來美國電信運營商最大的併購案；在此之前，美國電信運營商間至少已經完成了四次大的合併案。此後，美國電信業進入了雙巨頭時代：收購南方貝爾後，AT&T將重新成為美國電信市場的巨無霸；而且擴大了與Verizon差距（參閱表4-1，Verizon在2005年完成收購MCI之後，連續兩年成為美國最大電信公司）。在歐洲電信市場方面，在經歷了追逐3G運營商執照特許費競標與一系列的併購案後出現了德國電信、法國電信、西班牙電信、義大利電信和英國的Vodafone及英國電信六巨頭的局面。當下，這兩大市場區塊的大客戶，大約佔了全球電信設備市場規模的七成以上。

電信運營商(客戶)間的整合，帶動了整個電信產業鏈上各個環節的併購潮。特別是上游的電信設備製造業(供應商)間跨國併購：阿爾卡特與朗訊(Alcatel & Lucent)、易立信與馬可尼(Ericsson & Marconi)、諾基亞和西門子(Nokia & Siemens)等此類大型企業之間紛紛在此時期進行「跨國聯姻」。

在五力分析模型中，個案公司與其主要競爭對手都面臨相同的外部環境變化：主要電信運營商(客戶)間的合併、整合，導致個案公司產業內客戶變大、客戶數目減少。客戶的議價能力提升，而競爭者間的對立更加白熱化。

1. 供應商的議價能力
2. 客戶的議價能力
3. 潛在新進者的威脅
4. 替代品或服務的替代能力或威脅
5. 現有競爭者間的對立態勢

從各自企業內部戰略分析，都以「規模」與「效率」為出發點，進而提升企業的市場控制力，以面對外在環境變化。其應對考量點如下：

1. 電信設備製造業隨勢而動的轉型，主要客戶--電信運營商數目減少，
2. 戰略目標：謀求企業的長期可持續發展，
3. 戰略定位：電信運營商(客戶)需要新型合作伙伴,透過同業併購提升規模與市場地位。

同業廠商間的併購預期將帶來「協同效應(Synergy Effects)」，這也成為全球主要電信設備供應商併購的主要驅動力。隨著全球電信運營商(客戶)間的整合，電信設備製造業(供應商)間跨國併購潮也成為產業發展的必然選擇。

這些同業間的併購案都屬於水平式整合，除了可減少市場上的競爭的對手，拓展產品線或市場規模，提高市場佔有率外，也提高了廠商對供應商的議價能力以及降低對相同客戶的銷售成本。

一個好的商業模式與策略應該要能明顯呈現競爭優勢，而優勢將呈現在差異化，專注於利基市場，以及具有以低成本創造高價值的能力。也就是將 Michael Porter 提出的三種創造競爭優勢策略：成本(Cost)、差異化(Differentiation)、專注(Focus on Niche)，加以充分的融合運用。總之企業要能在利基市場有效率(低成本)的提供差異化產品，創造價值滿足顧客需求，掌握與創造顧客價值密切相關的核心能力與關鍵資源，而且這些資源能力還需要具有一定程度的專屬性，以降低潛在新進者的威脅。

另外企業在考慮維持、強化長期競爭優勢(Sustainable Competitive Advantage)的能力時，包括運用網絡效應與學習效益，來擴大領先差距，或能夠鎖住顧客，製造先進者的優勢。很多世界級的大公司，都已經開始將若干比例的產品創新工作，透過全球連結的「開放式創新」平台，徵求外界的創意與創新的研發提案，而且也都獲得不錯的成效。在「開放式創新」的經營模式上，個人覺得蘋果電腦的 AppStore 就是最好的實證，驗證了「開放式創新」經營模式有助企業連結外部環境之資源、減少 R&D 費用、增加創新的產出以及開啟新的市場。

4-2 阿爾卡特-朗訊(Alcatel-Lucent)的併購案

經過長達半年的磋商與美國、法國政府部門的核准，阿爾卡特(Alcatel S. A.)與朗訊(Lucent Technologies)在 2006 年 11 月 30 日發佈聯合聲明：阿爾卡特正式以 116 億美元合併朗訊科技，合併後的新公司名稱為阿爾卡特朗訊(Alcatel-Lucent)將自 2006 年 12 月 1 日開始營運，新公司總部將位於法國首都巴黎，並且同時在法國巴黎 Euronext 與美國紐約證交所(NYSE)以代號 ALU 的 ADR 掛牌。新公司董事會主席為阿爾卡特的楚瑞克，原朗訊科技的陸睿思(Patricia Russo)則為新公司的首任執行長，新公司董事會成員中原阿爾卡特人員將掌控財務、人力資源、業務等部門以及技術長與策略長等。在人力簡化後，新公司在全球將維持員工數 81,000 人，其中 26,100 人為研發工程師。在財務上，原朗訊科技普通股每股將兌換 0.1952 股阿爾卡特美國信託憑證(ADR)股票，阿爾卡特同時發行 8.8 億新股(市價約 116 億美元)，以完成與朗訊科技的合併。在完成合併之後，阿爾卡特朗訊的普通股股本規模為 23.1 億股。新公司成立當時，其前一會計年度(2005 年)合併營收達 250 億美元，超過同時期剛完成收購英國馬可尼(Marconi)公司變成全球最大的電信設備商的瑞典易利信 (Ericsson)公司，成為全球新的電信設備新龍頭¹。

這兩家個案公司自 19 世紀後期起，一直是全球電信業的先驅：源自兩家早期成立的電子設備公司，分別是法國的 La Compagnie Générale d'Electricité (CGE) 與美國的 Western Electric Manufacturing Company(Western Electric)。

CGE 在 1898 年由法國工程師 Pierre Azaria 在法國阿爾薩斯地區(Alsace)成立，是一個參與電力，交通運輸，電子和電信行業的綜合企業公司。CGE 後來更名為 Alcatel Alsthom 並且成為全球數位通信的領導廠商之一：是全球地面通訊、海底電纜與衛星通訊技術最主要的供應商，寬頻網路技術 ADSL 發明者，也是僅次於美國波音集團(Boeing Group)的全球第二大人造衛星製造廠商；同時在交通運輸領域也是在 1990 年 5 月 18 日創下營運時速每小時 518 公里之法國高鐵列車 TGV (Train à Grande Vitesse) 的主要生產廠商。

¹ 參閱 Page 6 表 1-3，及附錄一說明。根據 2006 年 4 月個案公司證實併購案後市場新聞報導：「2005 年全球前 8 名信設備製造商營收的排名，合併後的阿爾卡特朗訊以營收 190 億歐元(260 億美元)排名第一，易立信馬可尼以 162 億歐元排名第二，諾基亞西門子則以 158 億歐元排名第三。」



圖 4-3 阿爾卡特朗訊總部設在法國巴黎第七區，該總部建於 1912 年和 1929 年，並於 1998 年以宇宙和時間為主題進行重修。

(Source:
<http://www.lucentretirees.com/>)



圖 4-4 原朗訊科技設在美國的總部

(Source:
<http://www.lucentretirees.com/>)

Western Electric 在 1869 年由 Elisha Gray 及 Enos N. Barton 成立於美國俄亥俄州克里夫蘭市的小型電子製造公司，之後變成美國最大的電器製造公司並於 1880 年遷往伊利諾伊州的芝加哥。在 1881 年，美國電話電報公司（AT & T 公司）的前身也就是由 Alexander Graham Bell 成立美國貝爾電話公司（American Bell Telephone Company）購買了 Western Electric 的主要控股權，並使它成為美國貝爾電話公司獨家設備開發商和製造商。AT&T 於 1925 年將屬於 Western Electric 與 AT&T 的研發部門合併，成立了著名的貝爾實驗室（Bell Telephone Laboratories）專注於新科技的研究發展。在 AT&T 資金的全力挹注下，貝爾實驗室發明了許多現代科技不可或缺的新發明，包括電晶體、雷射、太陽能電池、數位單晶片處理器、電荷耦合元件（CCD）、通訊衛星、Unix 電腦作業系統、電腦程式 C 語言、光纖通訊與蜂巢式行動電話基礎架構，截至目前為止貝爾實驗室也孕育出 13 位諾貝爾物理獎得主。

美國政府基於反托拉斯法，強制將 AT&T 切割為 7 個獨立公司，原電信設備事業部門包含貝爾實驗室在 1996 年合併成立朗訊科技 (Lucent Technologies)，並在美國紐約證交所(NYSE)以 LU 掛牌上市。

這兩家公司其實在上個世紀就有聯姻的紀錄。Western Electric 公司在 1925 年將其國際業務部門子公司 International Western Electric Co. 出售給美國 ITT 集團成為 ITT Telecom；而法國 CGE 公司因為要進軍北美市場，在 1986 年併購了 ITT 集團的電信設備事業部門 ITT Telecom。

CGE 公司於 1980 年代更名為 Alcatel Alsthom，在 1998 年將消費性電子產品事業部門售予法國湯姆笙電子(Thomas)以及將交通事業部門分割為獨立公司 Alsthom 後更名為 Alcatel SA，公司核心業務正式聚焦於電信產業。

早在 2001 年初，市場上就傳出 Alcatel 與 Lucent 在密商合併事宜，並且幾乎敲定金額達 320 億美元的併購案，只是後來碰到網路泡沫化，併購傳聞也因此無疾而終。

當兩家公司決定要進行跨國整併時，執行長將面臨了兩個最大的挑戰：「政府的審查」與「時間的挑戰」。跨國併購案首先要面對雙方政府的審查，尤其大型跨國公司的合併將影響到兩個國家的市場競爭態勢，以及相關公司或國家競爭力與內部訊息的外洩，因此兩方國家將嚴格審查整併的每一個細節，國家審查的效率與嚴格程度往往會導致第二個挑戰的發生：「時間的挑戰」。整併的目的就是希望將兩將公司的優點整併，減少公司的競爭劣勢，提升企業競爭力，時間將決定了競爭的輸贏，因此政府的審查政策有效性與時效性對公司影響甚大。

在這個議題下，Alcatel-Lucent 這次的合併，同樣面臨了美國政府與法國政府在審查制度上的挑戰。因為 Alcatel 與 Lucent 曾經分別為政府機構，做許多軍事機密上的研發，所以兩國政府在審視這次的併購案，就格外的嚴格。當然那些技術與資源，包括 Alcatel 的人造衛星事業部門及 Lucent 負責美國國防部五角大廈計畫的團隊，最後都還是被迫留在國內由政府核准的單位接手相關的人力、物力與資源，所以 Alcatel-Lucent 在併購的過程，受到來自兩國政府相當大的挑戰。

在美國市場，主管公平交易的美國聯邦交易委員會(FTC)提出的報告：分析企業合併後新公司對市場的控制權通常不容易清楚界定。不只美國市場，許多先進國家也都訂有反托拉斯相關法令。

另外，針對外國公司收購美國企業，還要通過外商投資審查委員會(CFIUS)審查，過去幾年中國公司收購美國企業的許多個案都被CFIUS駁回。再加上如果是與美國電信市場相關的併購案，還需要聯邦通訊委員會(FCC)的核准，所以政府對整購案的審核，經常是對等待合併企業能否順利整合最大的絆腳石之一。

以2011年3月剛發生的「AT&T宣佈併購德國電信美國子公司T-Mobile USA」為例(參閱附錄三):

AT&T的這筆交易面臨著相當大的監管風險，包括面臨了美國司法部(DOJ)的反壟斷審查和聯邦通信委員會(FCC)的詳細的通信監理審查。如果審查委員會認為AT&T公司的這項併購協議是積極追求消除一個競爭對手，將禁止本項併購交易。如果AT&T公司的真實目的是要改善通信服務，那麼這筆併購的資金將可以更好地用於本項收購和投資於第四代行動通訊(4G)技術上。

德國電信曾經與其他公司會商銷售T-Mobile USA相關事宜，但AT&T最後贏得這筆併購交易，因為它同意支付較高的併購費用約美金30億元。由於交易涉及相當大的監管審查障礙，併購費用與併購交易的總價值的百分比遠遠高於一般典型的合併，而且所需的審查時間也較長，因此會提高了整體合併的風險。

為了要減少跨國併購的風險，我們建議在併購商議時，應該聘任熟悉當地政府法律、競爭法律與反托拉斯法(反壟斷法)的律師為進行整併協商時的顧問，並且在政府審查時之相關答辯給予建議。

文獻統計中也發現：在失敗的併購案例中，有80%以上源自文化整合的失利；故「併購整合」是影響併購成敗中的關鍵因素。也有眾多學者認為，「併購後整合(Post-Merger-Integration, PMI)」的成功與否，是決定企業併購能否成功的主要因素。

翻開各國的勞動法律之規定：如何與公會互動及與員工有關之工作契約改變的協商，退休員工退休金之處置等議題都有不同的規範與實務。

在個案中，Alcatel和Lucent的合併也遇到了同樣的問題。因為經濟規模、競爭與降低成本，所以Alcatel和Lucent在2006年決定整併。這樣的整併讓Alcatel-Lucent擁有世界的市場版圖，而且加入Lucent在行動電話設備技術後，讓新公司整體電信服務和技術更加完整。但因為要減少成本，宣布要在全球削減12,500個職位。這樣的一個削減員工，帶來了許多整併的風險，第一是可能會引起昂貴的退休金訴訟，第二是整體員工的向心力可能減少，不確

定性可能增加，那又如何吸引有能力的員工留下，整個組織文化的同化與融合，也加深了整併成功的困難度。

Alcatel-Lucent 面臨的不僅僅只是內部組織的變革，還有美國與歐盟的政府監控，因此 Alcatel-Lucent 的經營團隊在此次併購面臨了相當大的挑戰，他們需要明白所遇到的挑戰，清楚地規劃與執行，才能達成這個合併案的里程碑。

Alcatel 和 Lucent 在 2006 年合併後，成為世界最大的電信設備製造商。Alcatel 主要提供電信網路設備、企業通訊設備等，主要收入來自於歐洲；Lucent 主要提供電信網路設備，主要收入來自於北美市場。兩家公司合併後，雖然將營收比例均勻分布(詳見 Page 53，表 4-2)，然而自 2006 年 12 月併購生效日起，個案公司財務表現並不理想，年度銷售營收並未顯著提升(詳圖 4-5)。2011 年 2 月發佈之最新年報顯示，Alcatel-Lucent 自合併後直到 2010 年第三季底才開始轉虧為盈，2010 年度營收也觸底反彈達到 160 億歐元。

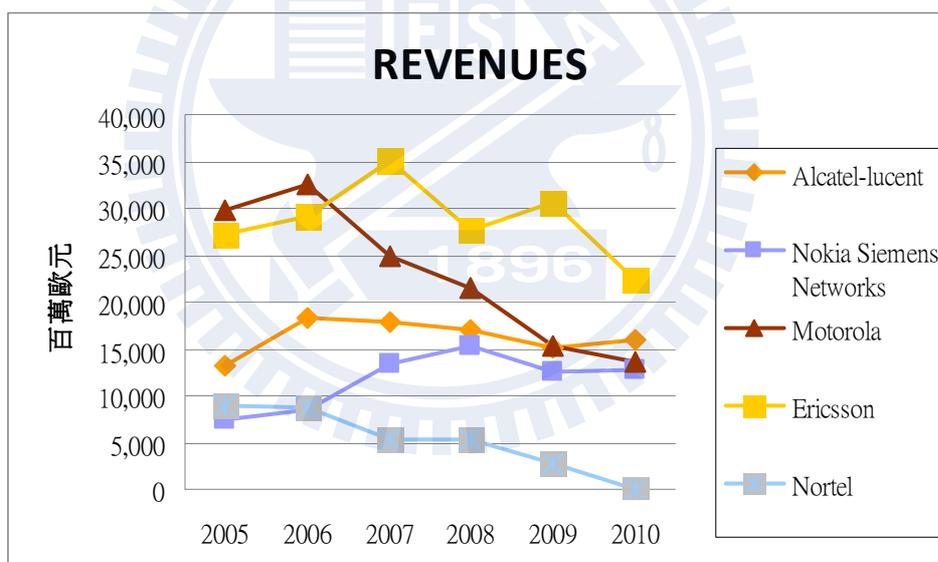


圖 4-5 2005-2010 阿爾卡特朗訊與全球電信設備巨頭營收對比
(單位:百萬歐元)
(Source: 各公司年報)

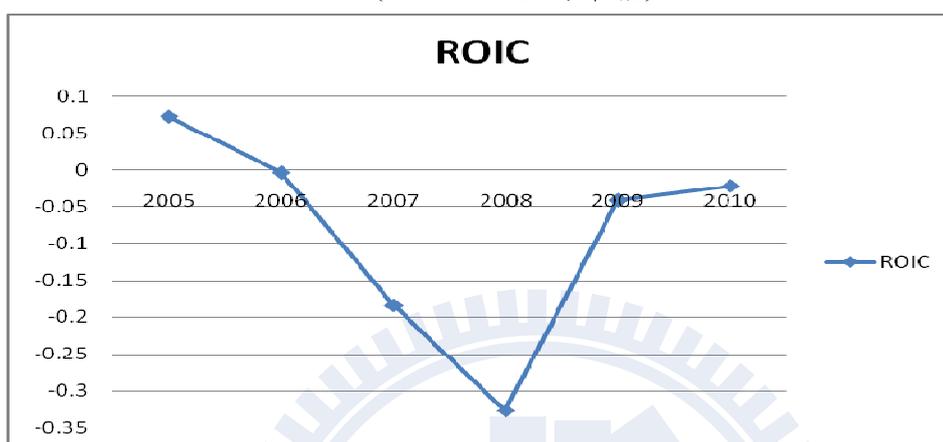
註：Motorola 與 Ericsson 營收資料包括電信設備與行動電話手機之銷售額，Nokia 營收資料包括電信設備(Nokia-Siemens Networks)與行動電話手機之銷售額。

競爭優勢財務比率分析：

以「投入資本報酬率(ROIC)」比率圖表(詳圖 4-6)來看，在阿爾卡特 2006 年合併朗訊後，ROIC 呈現下降趨勢，在 2008 年經歷金融風暴來到最低點，2009 年後整體 ROIC 漸漸回到正常水準，代表阿爾卡特朗訊漸漸找回競爭優勢。

圖 4-6 2005-2010 年「投入資本報酬率(ROIC)」

(Source: 公司年報)



以「重整費用(Restructuring Costs)」圖表(詳圖 4-7)來看，就可解釋為何阿爾卡特朗訊在合併後，整體競爭力指標 ROIC 是下降。因為在阿爾卡特與朗訊合併後在 2006、2007 年耗費了許多的現金做為組織重整費用，在 2008 年底又經歷了美國次貸引發的金融海嘯風暴，使得阿爾卡特朗訊的 ROIC 來到最低點。在總體經濟回溫後，阿爾卡特朗訊也以快速起穩定的成長，讓 ROIC 回到正常水平，並在 2010 年由負轉正，代表公司在市場的競爭力持續增加。

restructuring costs

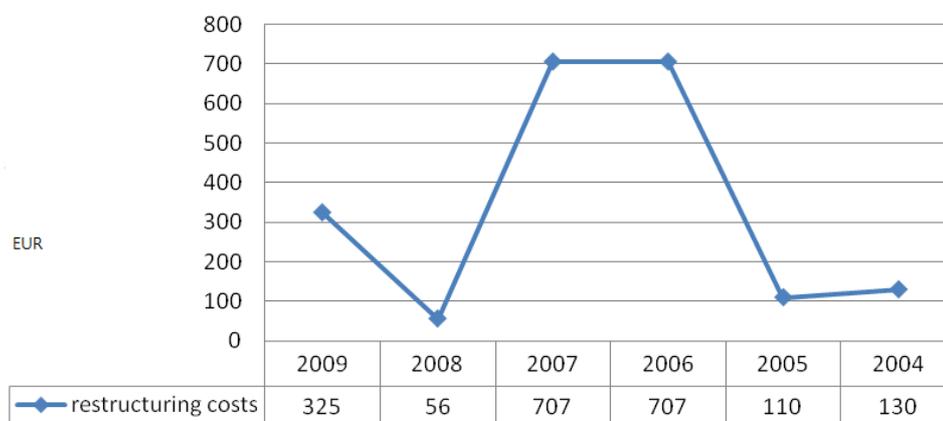


圖 4-7 2004-2009 年「重整費用(Restructuring Costs)」

(單位:百萬歐元)

(Source: 公司年報)

在單純以 ROIC 來分析競爭優勢，我們無法完全了解阿爾卡特朗訊併購案競爭優勢的變化。為了更深入了解阿爾卡特朗訊的競爭優勢變化，因此我們將 ROIC 拆解後，用因素分析將競爭優勢分類成供應商關係、顧客關係、知識管理、固定資產管理四項(詳圖 4-8)，進一步的分析。

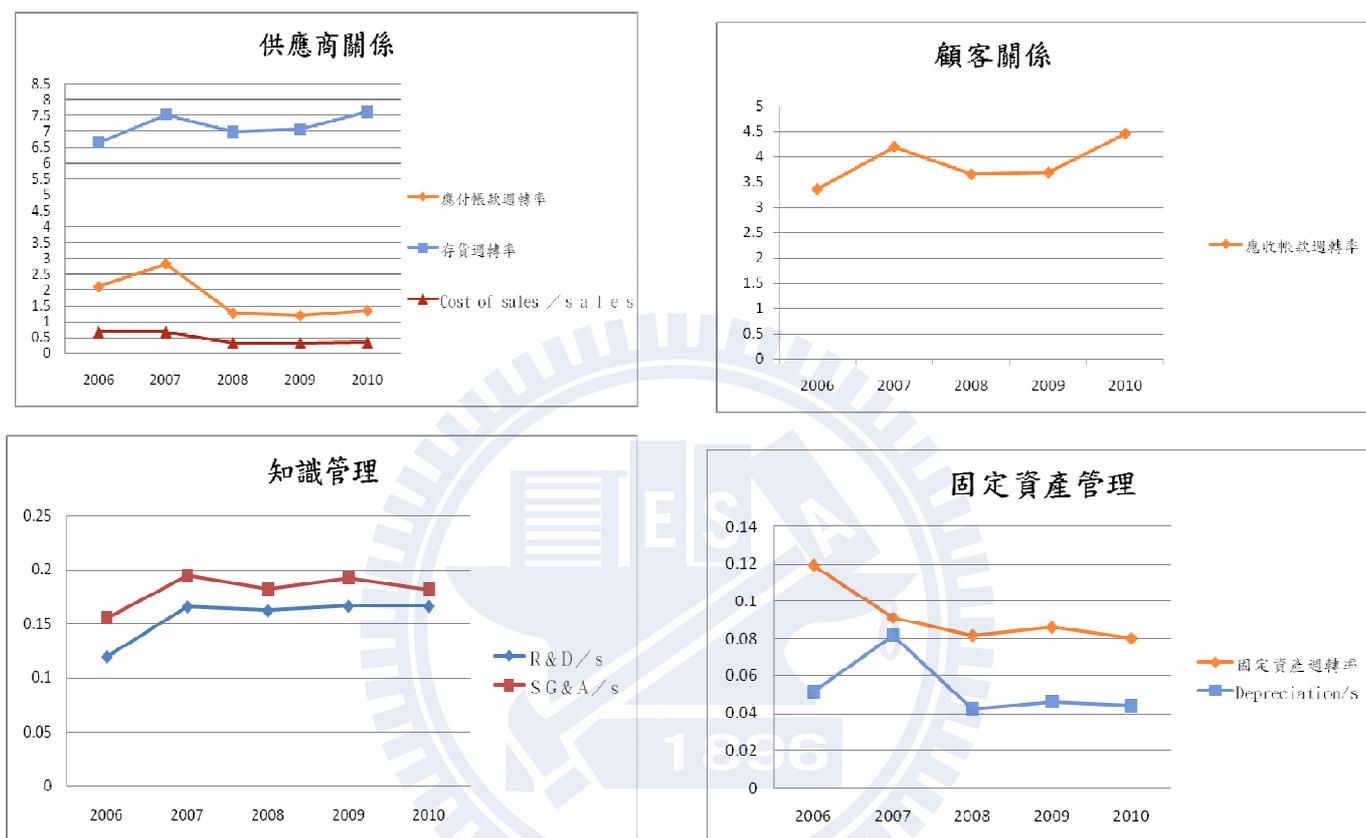


圖 4-8 競爭優勢分析：供應商關係、顧客關係、知識管理、固定資產管理
(Source: 各公司年報)

綜觀而言，阿爾卡特朗訊在合併後知識管理與固定資產管理的能力是提升，代表著合併後，阿爾卡特朗訊投入的更多的研發成本與行銷費用，以提升公司技術上在產業的競爭力。合併後讓許多資產重新整頓，使得固定資產管理也是提升。

但由於跨國企業的合併，使市場擴大，因此供應商與顧客的管理就更加困難。阿爾卡特朗訊在合併後，整個管理能力是有些許降低，經歷過整頓期後，在 2010 年顧客關係管理有明顯的增加，成本比率降低也顯示出，阿爾卡特朗訊的供應商議價力增加。在最新 2011 年 5 月 6 日最新一季的財報顯示，阿爾卡特朗訊的獲利能力自 2010 年第 3 季起大幅提升，因此可以樂觀的預估，經歷轉型

重整期後的阿爾卡特朗訊在未來市場的競爭力與潛力值得期待。

財務分析之同業比較：

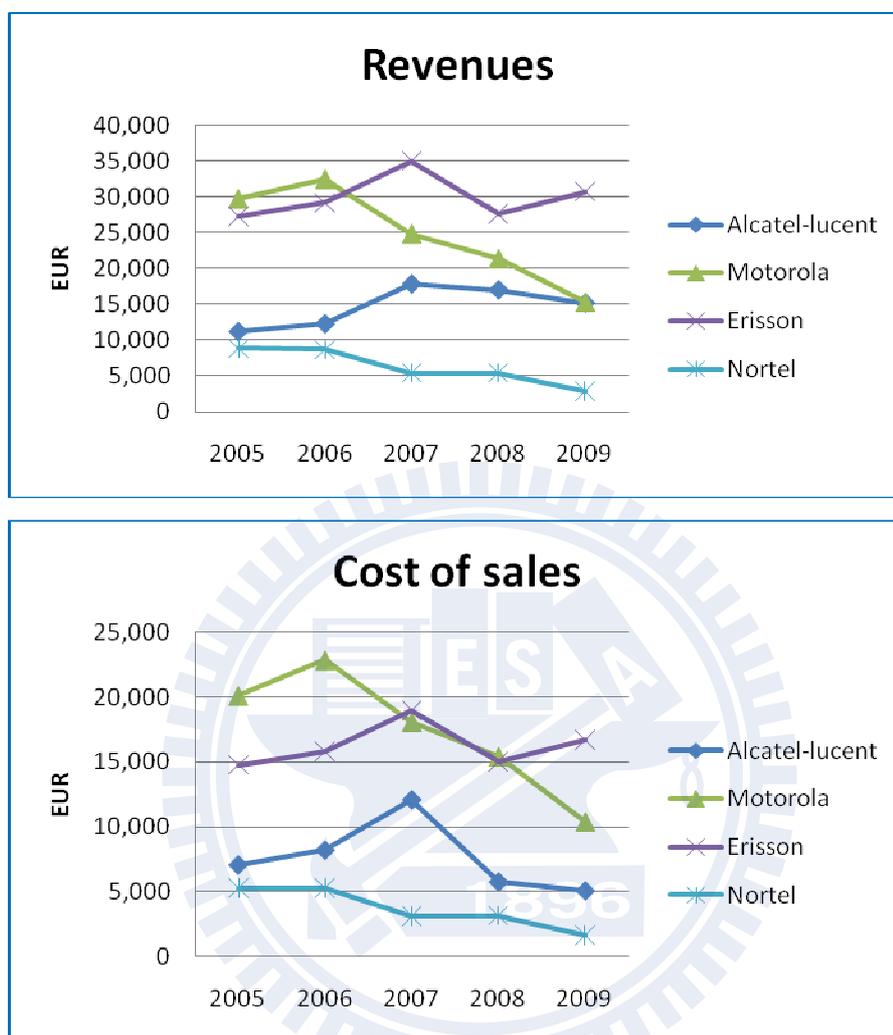


圖 4-9 2005-2009 同業比較：營收與銷售費用 Revenue vs. Cost of Sales
(單位:百萬歐元)
(Source: 各公司年報)

註：Motorola 與 Ericsson 營收包括電信設備與行動電話手機之銷售額。

雖然阿爾卡朗訊在合併後的收入略低於 Ericsson，但相對的成本也較 Ericsson 低(詳圖 4-9)。值得注意的是 Alcatel-Lucent 合併後在 2009 年的營收已經追上 Motorola 公司電信設備與行動電話手機之營收總額，並且在最新的 2010 年財務年報顯示：營收與獲利雙雙觸底反彈，展現亮眼的成績。這

代表著阿爾卡特朗訊的合併綜效已慢慢地發酵了，供應商議價能力上升，使成本下降；跨國企業的成功整合，將阿爾卡特朗訊轉變成全球型企業，市場占有率與顧客管理績效的提升，讓阿爾卡特朗訊的銷售額持續成長，獲利也開始大幅改善。

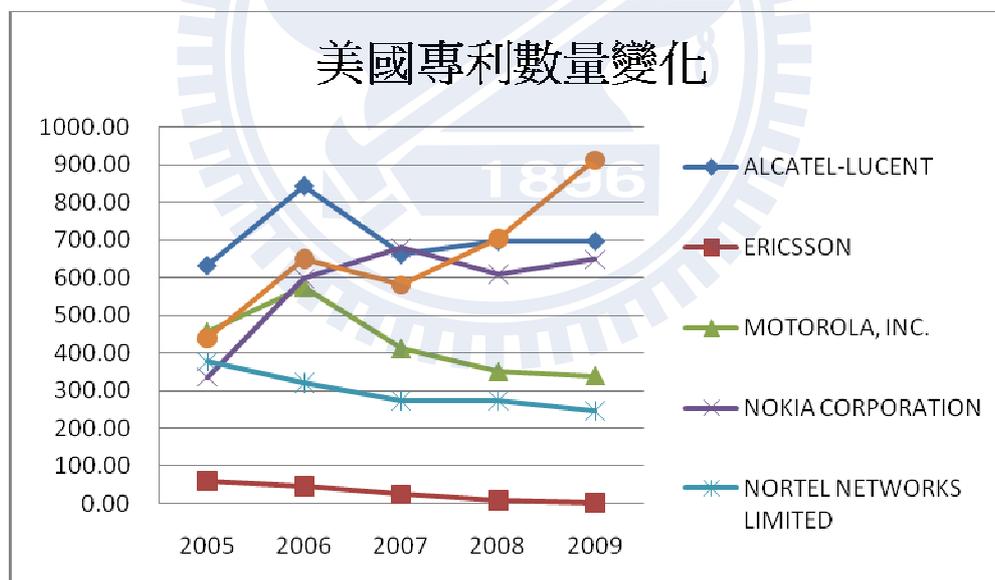
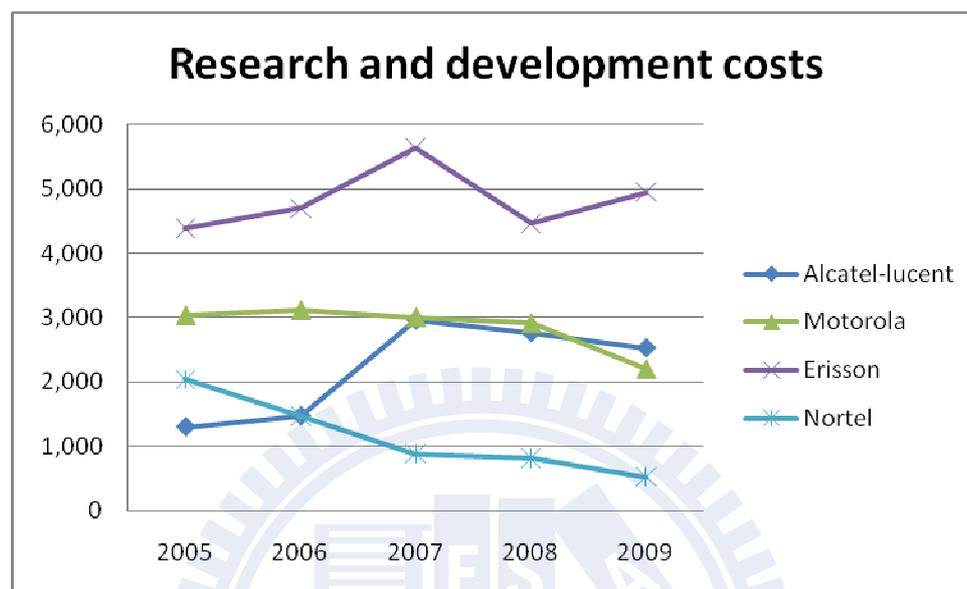


圖 4-10 2005-2009 同業比較：研發費用(Source：各公司年報)
以及美國專利數量變化(Source：美國商標暨專利局網站)

進一步的分析阿爾卡特朗訊的成長，其實來自於他們對於專業技術的重視，一直以來阿爾卡特朗訊在 R&D 費用的投入都較同行來的多，而且成效也相當顯著。以美國專利數量變化圖(詳圖 4-10)來看，阿爾卡特朗訊在美國的專利

取得量都相當的高，代表阿爾卡特朗訊在專業技術上具有領導地位。在整個全球景氣回溫後，對於高技術導向的阿爾卡特朗訊而言，未來的成長是可預期的。

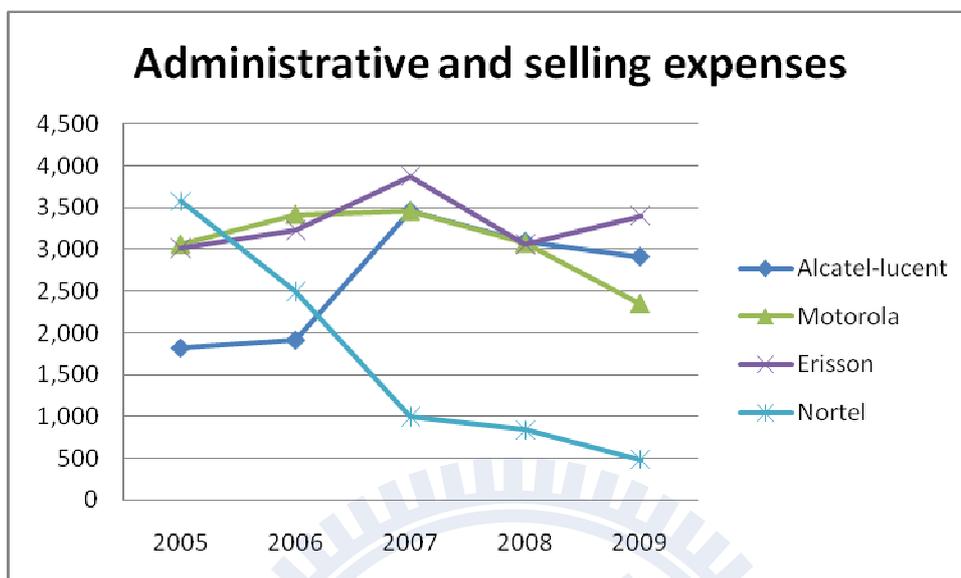


圖 4-11 2005-2009 同業比較：管理與銷售費用（單位：百萬歐元）
(Source: 各公司年報)

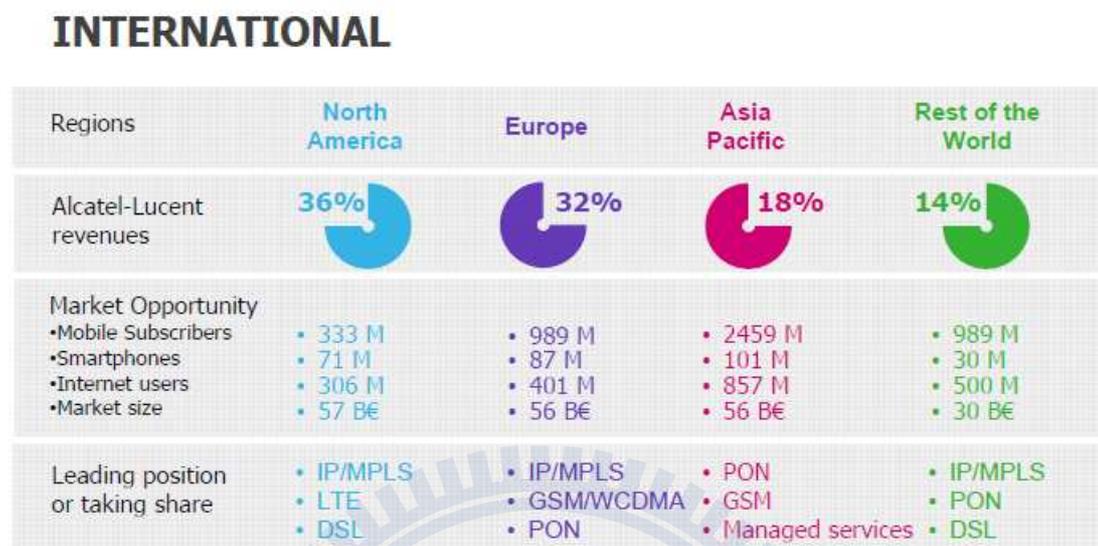
圖 4-11 進一步的分析公司合併後，阿爾卡特朗訊的管理與銷售費用，其佔營收的比例就比總部設於歐洲的同業 Ericsson 還高，但與總部設於美國的 Motorola 相當。

在 2006 年 Alcatel 和 Lucent 合併前，Alcatel 主要提供電信網路設備、企業通訊設備給全球電信運營商、政府及中、大型企業等，主要收入來自於歐洲；而 Lucent 主要提供電信網路設備²，主要收入來自於北美市場。兩家公司合併後，有效地將營收比例均勻分布於主要市場區塊(表 4-2)。除此之外，也強化主要產品與技術的市場地位(詳見表 4-3)。

² Lucent Technologies 在 2000 年將企業通訊設備部門分割(Spin-off)，成立 Avaya 公司，

從此退出企業通訊市場，專注於電信運營商市場。

表 4-2 Alcatel-Lucent 合併後全球主要地區營收比重與市場規模分布



(Source: 公司年報)

表 4-3 Alcatel-Lucent 合併後主要產品市場地位

'Alcatel-Lucent Share by Product Sector				
	Rank	Market Share	% Revenues	Competitors
CDMA	1	40%	17	Nortel, Motorola, Samsung, Huawei
WCDMA	4	9%	6	Ericsson, Nokia, Huawei
GSM	3	13%	15	Ericsson, Nokia
Optical Networking	1	25%	14	Nortel, Huawei, Nokia, Fujitsu
DSL	1	40%	13	Nokia, Ericsson, Huawei
Services	3	12%	16	Ericsson, Nokia
Legacy Voice	1	>25%	7	Nortel, Ericsson, Nokia
IMS/VoIP/Edge Routing	1-3	>15%	9	Cisco, Juniper, Redbeck, Nokia

(Source: <http://www.wikinvest.com> Competitive Position in 2008-2009)

在 2006 年 Alcatel 和 Lucent 合併後，雖然強化了主要產品與技術的市場地位，但是並未完全發揮其擁有的競爭優勢，一直到 2008 年底更換執行長後，才開始為新公司的未來發展提出新的轉型藍圖，進行成功的轉型：

「Alcatel-Lucent' s Transformation」

2009 年底，Alcatel-Lucent 上任滿一年的新任執行長 Ben Verwayen 向主要客戶提出公司新的視界 (Vision)，利用其廣大的既有客戶設備為基礎，為客戶未來的整合服務提出一套完整的行銷藍圖；並關注客戶所面對的挑戰，提出策略與解決方案，讓客戶了解他們需要 Alcatel-Lucent 協助轉型。一年後(2010 年)，公司才在金融風暴過後開始轉虧為盈。2011 年起客戶與投資人的對 Alcatel-Lucent 觀點開始改變(詳圖 4-12 及圖 4-13)。

2011 年 4 月 13 日，美國華爾街投資機構摩根士丹利調升 Alcatel-Lucent SA (阿爾卡特-朗訊)投資評等，自「持平」升為「加碼」，股價持續上漲，股價更是由 2011 年 1 月起，在四個月內上漲 118%(詳圖 4-14)，至此，跨國併購的效益才開始展現。

ALCATEL-LUCENT TRANSFORMATION

Alcatel Lucent outlook to negative . . . reflects concerns about the slow pace of improvement and the group's large negative free cash flow . <small>Standard and Poor's 2008</small>	Alcatel-Lucent . . . to continue improving its revenue and margin trends in 2011 . <small>Standard and Poor's 2011</small>
Criticism of Alcatel's decision to tie up with Lucent has gathered momentum . . . <small>Marketwatch 2006</small>	The turnaround story is finally materializing . <small>Kepler 2011</small>
Analysts believe Alcatel-Lucent is struggling to compete with its main competitors. <small>Light Reading 2007</small>	Alcatel-Lucent appears to have not only turned a corner but picked up momentum <small>Light Reading 2011</small>
" Much of Alcatel-Lucent's problems are self-inflicted ." <small>Per Lindberg, Dresdner Bank 2007</small>	Convincing results at last!... enable Alcatel to gain market share <small>Nobis 2011</small>
In recent months Alcatel-Lucent has been racked by dismal financial reports, massive layoffs and management bickering . <small>Information Week 2008</small>	LightRadio is the first major attempt to rethink the cell tower itself . <small>Michael Howard, Infonetics Research in BusinessWeek 2011</small>

圖 4-12 客戶與投資人的對 Alcatel-Lucent 觀點開始改變
(Source: 公司年報)

What's Required of Suppliers...

Imperatives:

- Speed to Market
- Reliability of equipment
- Product/service availability
- Inter-operability of Products

Focus on....

- On Time Delivery
- End to End processes and consistency
- Measuring performance at key handoff points
- A common language to measure performance

圖 4-13 某知名大客戶對 Alcatel-Lucent 觀點開始改變
(Source: 公司年報)



圖 4-14 Alcatel-Lucent 最近五年股價走勢圖
(Source: www.nasdaq.com)

4-3 Bell Labs 的「開放式創新」變革

除了財務資料分析，本研究挑選非財務指標中的研究發展能力評估併購案的效益，經由訪談合併前、後企業高階主管、中階主管、基層員工，以及離職員工，並綜合市場分析師對合併的看法，嘗試修正觀點/驗證合併效益（參閱附錄六）。

成立於 1925 年的貝爾實驗室是當時的美國電信業巨擘：美國電話電報公司(AT&T) 將旗下的電子工程部門與西方電子公司 (Western Electric) 的研究實驗室合併成立的。雖然成立 85 年的貝爾實驗室經歷了兩次主要的改組³，曾經有過輝煌的歷史，但好景不常，美國電信業在 2001 年的嚴重衰退給原本財務狀況就不是很理想的朗訊科技造成沈重的負擔。2006 年，法國的電信公司阿爾卡特 Alcatel 合併朗訊科技 Lucent 成立了新公司 Alcatel-Lucent，並將兩家公司的研究單位都併入貝爾實驗室。

貝爾實驗室作為阿爾卡特朗訊(Alcatel-Lucent)的研發機構，是許多重大發明的誕生地，如電晶體、雷射、太陽能電池、數位單晶片處理器、電荷耦合元件 (CCD)、通訊衛星、Unix 電腦作業系統、電腦程式 C 語言、光纖通訊與蜂巢式行動電話基礎架構等。同時，貝爾實驗室是全球擁有最多諾貝爾獎的機構，目前已有 13 位獲得諾貝爾獎的科學家，包括著名華裔科學家朱棣文博士和崔琦博士。貝爾實驗室迄今已獲得近三萬項專利，平均每個工作日產出 3.5 個專利。

自 2007 年以來貝爾實驗室開始大幅度地轉變，其中「Global Presence」的策略改變了貝爾實驗室自 1925 成立以來一直以美國為核心的研究團隊，開始結合兩家公司的強項，將實驗室據點擴張到加拿大、歐洲(法國、英國、德國、比利時、愛爾蘭及荷蘭)與亞洲(中國、印度以及 2009 年底與韓國首爾大學共同成立的新據點)。

「BootCamp」則是將研究團隊(Research Group) 與市場連結起來最重要的活動。由「Business Modeling Group」主動參與幫助「Research Group」做市場分析與商品化策略；不管是將研究團隊分割(Spin-Off) 成為獨立的子公司，專攻新技術的行銷，或是將研究團隊直接移轉到產品事業部門的 R&D 團隊，將新技術用在現有產品線上，這些新措施都是讓研究的成果市場化「Innovation = Invention + Commercialization」最有效的做法。

³ 1984 年 AT&T 因為反托拉斯法被分割成 AT&T 與七個子電信公司，1996 年 AT&T 又將旗下的設備製造部門與貝爾實驗室獨立出去成立了朗訊科技 (Lucent Technologies)。

舉例來說，2003 年貝爾實驗室發明了結合寬頻網路技術延展行動電話通話範圍的超迷你基地台 Femtocell 技術⁴；與傳統行動電話基地台(參考圖 4-15)相比較，Femtocell 涵蓋範圍更小，主要是用來彌補其它基地台無法涵蓋的室內區域及提升數據傳輸速率，通常用於住宅或小型商業環境。在民眾厭惡設置在住宅區內的行動電話基地台，同時又需要良好的行動通訊品質下，Femtocell 無疑是電信運營商改善住宅區通話品質最好的解決方案。在 2008 年，美國電信運營商 Verizon 已開始採用，而日本的 Softbank 也在 2009 年推出這項新服務。從 2003 年發明該項實驗室產品以後，一直到貝爾實驗室「Business Modeling Group」在 2007 開始與其他電信產業同業成立 Femto Forum 成為工業標準後，Femtocell 才成功進行商品化導入市場。

「開放式創新(Open Innovation)」打破了企業的創新疆域 (Innovation Boundary)，創新可來自於外界，藉由槓桿效應將外部的創意觀點或藉由善用本身的資本與資源來創造價值，達到符合貝爾實驗室總裁 Dr. Jeong Kim 所說的：「用破壞式創新技術創造新市場(Disruptive Technology for New Markets)是貝爾實驗室在企業內使命」。

貝爾實驗室在 2011 年 2 月在世界移動通信大會(WMC)所發表的「Light Radio」產品，就是以「開放式創新」打破創新疆域的最佳實踐範例。該項創新技術，結合來自於阿爾卡特朗訊的客戶：電信運營商擴展行動寬頻覆蓋率的需求，藉由槓桿效應將外部的創意觀點：「克服都會區的居民對行動電話基地台的排斥」；並且善用本身的資源與核心能力來創造出新的價值，成功地將過去三十幾年沿用至今的行動電話、無線電基地台高達兩米的天線與裝備(圖 4-15)濃縮成六公分的立方體「Light Radio Cube」(圖 4-16)。

⁴ Femtocell 超迷你基地台，是改善行動電話室內收訊的救星，利用 DSL 或者有線 Cable Modem 寬頻網際網路服務，強化住宅內部的 3.5G 覆蓋且輸出功率僅 2 毫瓦，適合住宅等小型空間。



「Global Presence」的策略改變了貝爾實驗室自 1925 成立以來一直以美國為核心的研究團隊，開始結合兩家公司的強項，將實驗室據點擴張到加拿大、歐洲(法國、英國、德國、比利時、愛爾蘭及荷蘭)與亞洲，並且結合地緣關係選擇性的與著名的研究機構合作開發新的應用技術，自此，創新的來源不再侷限於貝爾實驗室或企業內部，這也促成了打破研究創新疆域—「開放式創新」平台的建立。

另外，針對特殊研究計畫也善用全球研究人員個別專長，在地開發新的專注技術，並且透過網路通訊技術將各地之研究成果串聯起來，所以能夠在有限的研究經費下達成更高的研究效益。



圖 4-17 2010/10/18 作者(右)訪問法國與貝爾實驗室研究員合照

Alcatel-Lucent 歷年研發經費皆維持在年度營收比重(研發費用/營收) 16%-19% 間(詳圖 4-18)，代表著合併後，阿爾卡特朗訊投入的更多的研發費用，以提升公司技術上在產業的競爭力。而在兩家公司合併後的許多新策略與措施，也提升了 Alcatel-Lucent Bell Labs 創新研究的整體效率。

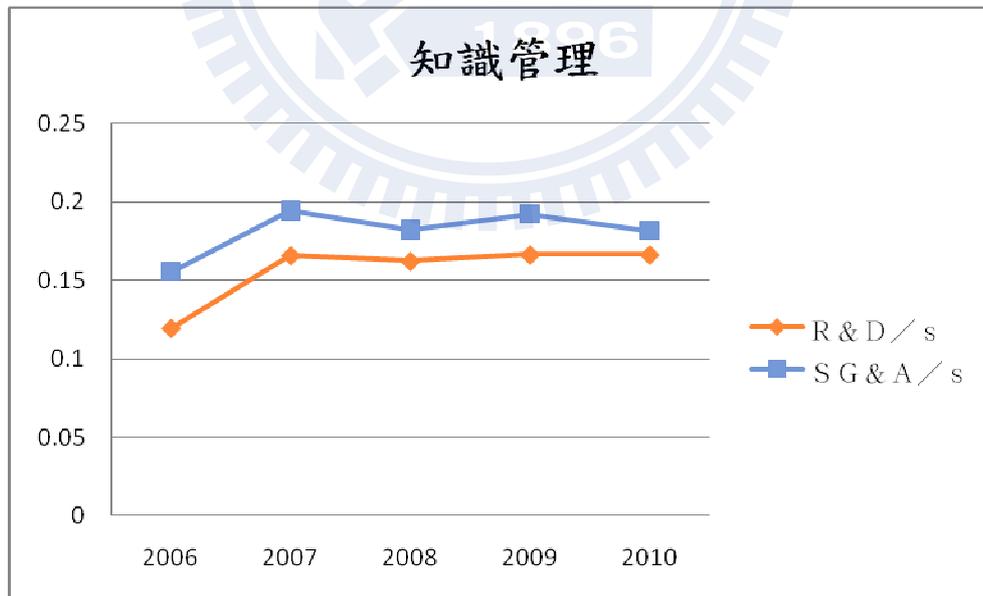


圖 4-18 歷年研發經費皆維持在年度營收比重
(當年度研發經費/營收，當年度營業費用/營收)
(Source: 公司年報)

2005-2009 年間，在成長有限研究發展經費贊助下，Alcatel-Lucent 在美國專利及商標局核准專利數每年持續穩定成長(表 4-4)。歷年在美國專利及商標局核准專利數及與同業比較起來毫不遜色(圖 4-19)。

表 4-4 2005-2009 主要電信設備商美國專利核准數量

美國專利數量					
	2005	2006	2007	2008	2009
ALCATEL-LUCENT	632.00	844	662.00	697.00	697.00
ERICSSON	59.00	46	24.00	8.00	2.00
MOTOROLA, INC.	456.00	576	411.00	350.00	339.00
NOKIA CORPORATION	335.00	597	679.00	608.00	648.00
NORTEL NETWORKS	377.00	320	272.00	272.00	245.00
CISCO TECHNOLOGY, INC.	440.00	649	580.00	704.00	913.00

(Source: 美國商標暨專利局網站)

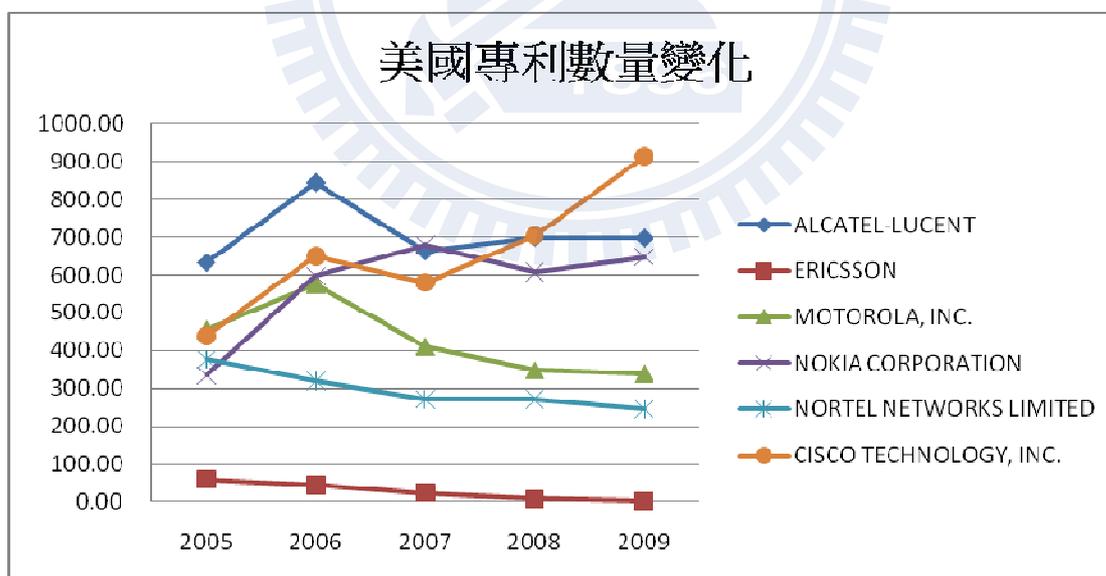


圖 4-19 2005-2009 同業在美國專利核准數量變化

(Source: 美國商標暨專利局網站)

分析歷年美國專利核准數量與各該年度 R&D 費用比例的變化：

「年度專利數/年度研發費用」

在圖 4-20 中顯示其單位成本的產出率在兩家公司合併後呈現持續上升的趨勢。

很多世界級的大公司，都已經開始將若干比例的產品創新工作，透過全球連結的「開放式創新」平台，徵求外界的創意與創新的研發提案，而且也都獲得不錯的成效，確實驗證了「開放式創新」經營模式有助企業連結外部環境之資源、減少 R&D 費用、增加創新的產出以及開啟新的市場，達到〈增進創新績效〉的目標。

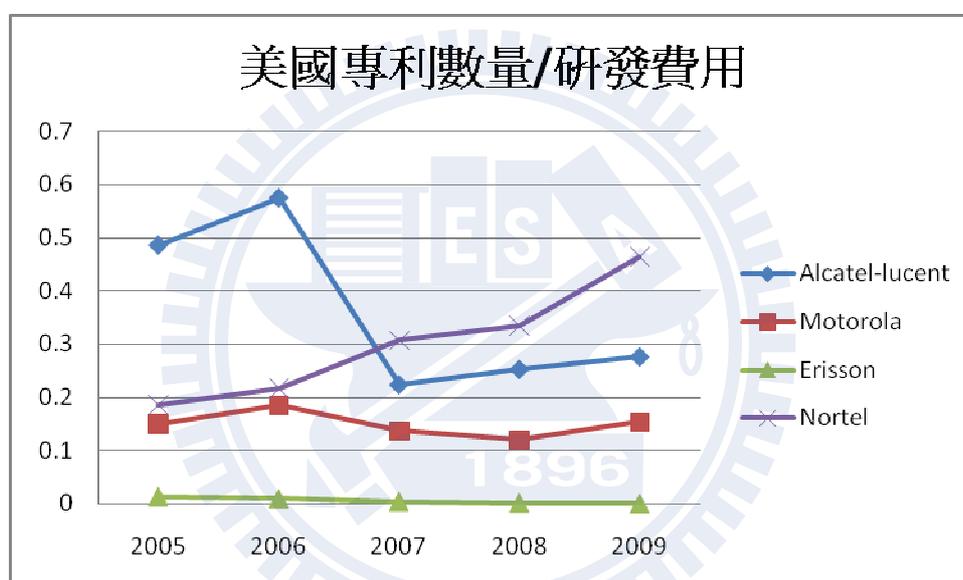


圖 4-20 歷年美國專利核准數量與 R&D 費用比例與變化
(當年度專利數目/研發費用百萬歐元)

(Source: 美國商標暨專利局網站及各公司年報)

註: Nortel 於 2009 年 1 月申請破產保護，營收資料因為資產拍賣及前三年財報重編，導致研發經費變少，與當年度核准之專利數目相除後，績效反而顯示上升；而該公司所擁有的專利權已經在 2011 年 6 月全數經美國法院完成拍賣。

第五章 結論與建議

任何形式的企業合併勢必會經歷組織重整的動盪期，提高合併過程的決策透明度，是促成員工願意改變與獲得客戶支持最重要的關鍵。

5.1 資訊的準確與透明的溝通

在全球化的趨勢下，為了取得新技術、新資源以及迅速擴張市場，進而追尋規模經濟、提升全球競爭力，企業跨國併購已成為一股風潮。跨國併購是許多希望快速躍上國際舞台的企業最常所使用的手段。但企業進行跨國併購時，會面臨許多管理的問題，其中一項造成人才流失的主要原因就是兩家公司不同的組織文化及國家文化，常會造成組織成員無所適從；故整合兩企業間的文化，是跨國併購案成敗最大的關鍵之一。

企業的併購案的過程不管結果是好是壞、或者過程中出現一些不合宜的狀況，其實也是企業進化的過程。智慧來自好的判斷，好的判斷來自經驗；而經驗通常是在你做出錯誤判斷或失敗後學到的。但是許多失敗的併購都源於事前準備不足，例如拒絕聘僱專家來協助查核(Due Diligence)被購併標的資產負債表。在「明基併購德國西門子手機部門」的個案中，更突顯併購管理團隊未仔細查核被購併標的隱藏性的資產與負債，是失敗退場之主要原因之一。

輕忽雙方的企業文化差異對合併成敗的殺傷力。多數企業進行購併時，領導人通常先想到的是兩家公司是否有能力或市場互補性；卻經常輕忽雙方企業文化差異對合併成敗的殺傷力。比起確切的財務數字，企業文化既抽象又主觀；如何在進行購併前先理解對方的企業文化，為避開企業文化差異地雷的關鍵做法。這個動作對跨國併購案尤其重要。

文化上的的差異也是許多跨國併購案失敗的原因；尤其是跨國性的收購案，許多公司往往只著重於財務上的目標而忽略了員工來自不同的文化，習慣與價值觀、背景上的差異很難做到跨國界的整合，常常發生文化上的衝突，而且很快都以失敗收場。尤其在「明基併購德國西門子手機部門」案例失敗後，更突顯併購管理團隊輕忽德國勞工法律問題與工會的互動，就是導致併購案以失敗退場之主要原因之一。

除此之外，公司常忽略併購整合人才與事前策略規劃的重要程度，或讓能力不足者嘗試去處理棘手的整合問題；整合計畫是否周全與持續執行，準

備與溝通不足導致人才大量出走，新產品未能如期推出，都是跨國併購案常見的失敗原因。

任何形式的企業合併勢必會經歷組織重整動盪期，提高合併過程的決策透明度，是促成員工願意改變最重要的關鍵。以 Alcatel-Lucent 為例，從 2006 年 4 月雙方董事會同時對媒體員工和股東宣布兩家公司的合併意向，到 2006 年 11 月底正式完成合併程序，超過半年的組織再造與人事任命程序期間，如何安定人心維持組織士氣，成為當時董事會主席楚瑞克(Serge Tchuruk)與執行長陸睿思(Patricia Russo)最大的考驗之一。

這段期間最棘手的是儘管雙方已對外宣布合併意向，但在合併正式生效前，內部進行組織合併規劃期間，兩家公司依法仍得維持財務獨立，新公司高階主管的選任與敘薪無法同步進行。客戶因為供應商情況不明確，加上競爭對手一定是見縫插針，導致訂單延遲或取消；尤其員工面對自己公司要和以往的競爭對手合併，必然存在各種疑問與不安。企業合併的目的無非是要創造綜效，兩家公司重複的職位，不管再怎樣協調，總是會有一半的主管會感到失望。因此，**提高合併過程的決策透明度，是促成員工願意改變最重要的關鍵，也是穩定客戶信心的最佳手段。**

5.2 「時間是關鍵」

“Delay Kills Deals!” 併購整合的黃金一百日。

另外，大型跨國企業在進行併購時，常常會面臨政府部門的審查與介入，但是這部份在相關文獻中並沒有太多琢磨；因此，如何讓併購提案快速通過審查讓併購的效益發揮到最大也是值得研究的議題。政府部門參與審查跨國併購案，包括反托拉斯法、國家機密法令等。尤其大型跨國公司的合併將影響到兩個國家的市場競爭態勢，以及相關公司或國家競爭力與內部訊息的外洩，因此兩方國家將嚴格審查整併的每一個細節。企業面對國家審查的效率與嚴格程度，往往讓一個好的併購案件拖過併購整合的黃金一百日，讓併購雙方不但錯失整合黃金期也失去市場先機。

整併的目的就是希望將兩家公司的優點整併，減少公司的競爭劣勢，提升企業競爭力，時間將決定競爭的輸贏，所以政府審查政策的有效性與時效性對企業併購案的影響甚大。為了要減少整併的風險，我們建議在併購商議時，應該聘任熟悉當地政府法律、競爭法規與反托拉斯法(反壟斷法)的律師為進行整併協商時的顧問，並且在政府審查時之相關答辯給予建議。

企業併購或合併的時機點也非常重要。什麼時間是好的時機？客戶、市場情勢改變初期。本研究強調：企業在順境時轉舵推動合併的好處在於能提升雙方員工對新公司的認同感，強化對未來策略執行的動機；尤其對知識密集導向以及靠人才勝出的行業來說，一旦面臨「被迫合併」，絕對是人才流失的致命殺手。

5.3 迅速修正錯誤

在Alcatel併購Lucent後，成為當時全球最大的電信設備供應商，也取得第三代行動電話技術上的領先地位。然而在任何產業中，市場第一大的地位由市場自然形成最好。透過併購手段以跳躍式成長變成第一名必須冒著整合的風險，尤其是跨國併購的失敗率相當高，到底值不值得為了爭第一而付出陣痛期的代價？

除此之外，現在企業併購之主要目的在掌握客戶，更勝於取得技術或市場佔有率。基於合併後公司財務績效連續兩年表現不佳，董事會在2008年10月聘任原任職英國電信(British Telecom)營運長的Ben Verwayyen 擔任新的執行長。Ben能夠成功地領導公司轉型並非出於偶然，他曾經先後服務於ITT Telecom Eurpoe (1986年被Alcatel併購)及Lucent Technologies擔任副總裁職務，所以能夠在到任後以客戶觀點出發，帶領Alcatel-Lucent經營團隊成功轉型、重返榮耀。

5.4 探討

關於本研究源起原因之一：作者對網路新聞對2006年3月5日「美國電話電報公司(AT&T)宣布併購南方貝爾公司(Bell South)」事件部分報導內容的質疑。

關於網路與新聞資料可信度探討？研究文獻時，常會引用的網路新聞報導，但是該資料、陳述或評論是否可信？舉例來說，在許多新聞媒體對於發生在2006年AT&T併購南方貝爾電話公司的報導中所提及該公司的營收規模與排名順序與作者的認知有很大的出入。到底2006年當時美國電話電報公司(AT&T)是報導中所說的「美國最大電信運營商」¹？被併購對象南方貝爾公司(Bell South)是第幾大？

¹ 2006年時期，許多報導都將AT&T列為美國最大電信運營商，經過作者仔細查證：AT&T雖然是美國固網及長途電話服務最大的運營商，但是2005年及2006年的營收都不及於另一家行動電話運營商Verizon。詳見P40，表4-1。

後來作者整理由 Fortune 雜誌所出版之 2005 年及 2006 年 Global 500 後，找出全球十大電信運營商，直接以個別公司之年度報告為依據；至於匯率換算基準統一以 www.x-rate.com 在每年 12 月之匯率為基準，將不同財報之幣別換算為美元，做為排序之依據編列於 Page 40、表 4-1 中。過程中也發現即使像 Fortune 這種專業的財經雜誌，也無法避免出錯，可見一般新聞報導中的內容並不適宜直接引用為個案研究唯一的資訊來源。

其次，關於如何正確引用市場調查報告議題：新聞媒體報導，常常「錯誤引用」市場調查報告，公司行銷企劃人員如果只是單純閱讀報導，並據以製作營運計畫，很難避免見林不見樹的窘境發生。

在個案的產業中還有一家值得研究的對象：華為(Huawei)公司。華為是最近五年電信設備產業中營收成長最快的公司，但是關於該公司的相關資料並不容易取得，因此本研究並未進一步對華為公司與個案公司及其他同行的財務資料進行分析比較。

最後，關於實踐「開放式創新」的議題，如同 2010 年 1 月 25 日在 UCB 課堂上，Dr. Peter C. Wilton 教授上課時提到很多世界級的大公司，都已經開始將若干比例的產品創新工作，透過全球連結的「開放式創新」平台，徵求外部的創意與創新的研發提案，而且也都獲得不錯的成效。在「開放式創新」的經營模式上，個人覺得蘋果電腦的 AppStore 就是最好的例子，**驗證了「開放式創新」經營模式有助企業連結外部環境之資源、減少 R&D 費用、增加創新的產出以及開啟新的市場，達到〈增進創新績效〉的目標。**這議題與相關個案公司，都是值得更深入研究。

參考文獻

英文部分

1. Jos Bartels, Rynke Douwes, Menno de Jong and Ad Pruyn, “Organizational Identification During a Merger :Determinants of Employees’ Expected Identification With the New Organization” , British Journal of Management, Vol. 17, S49 - S67 (2006) DOI: 10.1111/j.1467-8551.2006.00478.x, 2006
2. Sudi Sudarsanam and Ashraf A. Mahate, “Are Friendly Acquisitions Too Bad for Shareholders and Managers? Long-Term Value Creation and Top Management Turnover in Hostile and Friendly Acquirers” , British Journal of Management, Vol. 17, S7 - S30 (2006) DOI: 10.1111/j.1467-8551.2006.00476.x, 2006
3. Marie H. Kavanagh and Neal M. Ashkanasy, “The Impact of Leadership and Change Management Strategy on Organizational Culture and Individual Acceptance of Change during a Merger” , British Journal of Management, Vol. 17, S81 - S103 (2006) DOI: 10.1111/j.1467-8551.2006.00480.x, 2006
4. Satu Teerikangas and Philippe Very, “The Culture - Performance Relationship in M&A: From Yes/No to How” , British Journal of Management, Vol. 17, S31 - S48 (2006) DOI: 10.1111/j.1467-8551.2006.00477.x, 2006
5. Huang, Tung-Chun, “The Effects of Linkage between Business and Human Resource Management Strategies” , Personnel Review, Vol. 30 Iss: 2, p.132 - 151, 2001
6. Rumelt, Richard P., Kunin, E., “What’ s in the World is Competitive Advantage” , The Anderson School at UCLA Pocity Working Paper 2003-105, L.A., August 2003
7. Porter, M.E., “The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance” , Free Press, N.Y., 1985
8. Drucker, Peter F., “Innovation and Entrepreneurship, Practice and Principles” , Harper Collins Publishers, N.Y., 1985
9. Chesbrough, Henry W., “Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology” , Harvard Business School Press, Boston, 2003
10. Chesbrough, Henry W., Vanhaverbeke, W. and West, J., “Open Innovation: Researching a New Paradigm” , Oxford University Press, 2006

中文部分

11. 蘇勇，楊戟勇，「資產重組應高度重視企業文化整合」，1998、6
12. 謝劍平，現代投資銀行，ISBN：9577297870，台北，2010
13. 唐瓊璋，劉芬美，「競爭優勢與營運績效之價值評估」，2009
14. 尤子彥，「企業文化差異是併購最大地雷」，商業週刊，P48-50，2010、3
15. Afuah, Allan 著，創新管理 Innovation Management，徐作聖、邱奕嘉譯，華泰書局，台北，2000

網頁資料

16. <http://www.forbes.com/>
17. <http://www.moneydj.com/>
18. <http://WSJ.com/>
19. <http://www.cnet.com/topic/merger.html>
20. "The Rockefeller-InnoCentive Partnership" (2007)
<http://www.rockfound.org/initiatives/innovation/innocentive.shtml>
Retrieved 2007-11-17
21. <http://www.quickmba.com/finance/mergers-acquisitions/finance/mtions/> Retrieved 2010-11-18
22. "Operating Segments"
http://www.alcatel-lucent.com/wps/portal/!ut/p/kcxml/04_Sj9SPykssy0xPLMnMz0vM0Y_QjzKLd4w3cTECSYGYRq6m-pEoYgbxjggRX4_83FT9IH1v_QD9gtzQiHJHROUA8x670Q!~/delta/base64xml/L3dJdyEvd0ZNQUFzQUMvNE1VRS82X0FfNEow Retrieved 2010-06-09
23. "Alcatel-Lucent Merger Timeline"
http://www.alcatel-lucent.com/wps/portal/!ut/p/kcxml/04_Sj9SPykssy0xPLMnMz0vM0Y_QjzKLd4w39w3RL8h2VAQAG0JBYA!~/LMSG_CABINET=Docs_and_Resource_Ctr&LMSG_CONTENT_FILE=News_Features/News_Feature_Detail_000046.xml Retrieved 2010-04-25
24. "Alcatel-Lucent History".
http://www.alcatel-lucent.com/wps/portal/!ut/p/kcxml/04_Sj9SPykssy0xPLMnMz0vM0Y_QjzKLd4w3sfQGSYGYRq6m-pEoYgbxjggRX4_83FT9IH1v_QD9gtzQiHJHROUAdXXZMA!~/delta/base64xml/L3dJdyEvd0ZNQUFzQUMvNE1VRS82X0FfNUxJ Retrieved 2009-04-28

25. "Innovation".
http://www.alcatel-lucent.com/wps/portal/!ut/p/kcxml/04_Sj9SPykssy0xPLMnMz0vMOY_QjzKLd4w38TIASYGYRq6m-pEoYgbxjggRX4_83FT9IH1v_QD9gtzQiHJHROUAD-d6Zg!!/delta/base64xml/L3dJdyEvd0ZNQUFzQUMvNE1VRS82X0FfQ1RD Retrieved 2009-04-28
26. Christophe Ena , “Alcatel and Lucent merge, creating global telecom equipment giant” , USA TODAY , 2006-11-30
http://www.usatoday.com/money/industries/telecom/2006-11-30-alcatel-lucent-merge_x.htm Retrieved 2011-4-28
27. <http://ww.nasdaq.com/>
28. UMTS Forum 官方網站 <http://www.umts-forum.org/>
29. 美國商標暨專利局網站 <http://uspto.gov/>
30. Lucent 退休員工聯誼網站 <http://www.lucentretirees.com/>
31. <http://www.globaltelecomsbusiness.com>
32. <http://networkworld.com/>
33. 匯率換算基準以 <http://www.x-rate.com> 在每年 12 月底之匯率為基準
34. “Alcatel-Lucent Competitive Position in 2008-2009”
http://www.wikinvest.com/wikinvest/api.php?action=viewNews&aid=2567636&page=Stock%3AAlcatel-Lucent_%28ALU%29&format=html&comments=0 Retrieved 2010-11-18
35. “2006 Fortune Global 500”
<http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2006/index.html>
Retrieved 2011-4-2
36. “Worldwide Telecom CAPEX” , Infonetics Research , 2011
37. <http://www.gibsondunn.com/Publications/Pages/AlcatelLucentMergertoproceedFollowingPresidentBushsAcceptanceofCFIUSsRecommendationforApproval.aspx> Retrieved 2011-4-2
38. 各相關公司之財報來自各公司之官方網站

Alcatel-Lucent 併購案完成後發佈之新聞稿

PARIS 2006/11/30— France's Alcatel (ALA) completed its \$11.6 billion acquisition of Lucent Technologies (LU) Thursday, creating a global telecom equipment giant.

The deal's completion was announced after the new Alcatel-Lucent board met for the first time in Paris, where it also approved the appointment of two independent directors to the 14-member board.

Lucent chief executive Patricia Russo, who will head the combined company from Paris, said the combination created an "undisputed leader in the industry."

The company will be traded on Euronext Paris and the New York Stock Exchange (NYSE) beginning Dec. 1, 2006, under a new common ticker symbol, ALU.

With combined sales of more than \$26 billion in 2005, Alcatel-Lucent overtakes LM Ericsson's \$21.6 billion in revenue to control about 18% of the fiercely competitive market for telecom gear. The merger partners have promised \$1.8 billion in annual pretax savings— half of which will be made by cutting about 8,800 jobs, or 10%, of the combined workforce.

"Management seems extremely confident in its ability to achieve" the savings, said Odon de Laporte, an analyst with Paris brokerage CA Cheuvreux, which has improved its assessment of the all-stock deal in the eight months since it was announced.

Although the combination was billed as a "merger of equals," former Alcatel shareholders control about 60% of the combined company. Outgoing Alcatel boss Serge Tchuruk stays on as non-executive chairman of the new 14-member board, comprising six directors from each company and two independent European directors.

Analysts say the Alcatel-Lucent product line is well suited to triple-play networks combining Internet, phone and TV, as well as services that blend fixed-line and mobile phone offerings — another growth area.

Orange, France Telecom's Internet and mobile arm, plans to roll out Alcatel-Lucent hardware next year allowing customers to use their cellphones at fixed-line prices when at home, following similar launches by other European telecom operators including BT Group.

Alcatel has invested heavily in advanced fixed-line networks, and Lucent has developed switches that allow mobile phone users to move seamlessly between a cellular network and a wireless Internet connection in mid-call.

The technological fit between Alcatel and Lucent "will maximize their prospects of winning big contracts in fixed-mobile convergence," said Eric Carballeda, a Paris-based telecom analyst with Aurel Leven.

Building on earlier consolidation in the sector, the combination will also help telecom equipment makers resist growing pressure on prices after a wave of mergers and acquisitions among their customers, the phone operators.

Alcatel agreed to buy Nortel Networks' (NT) third-generation UMTS mobile networks earlier this year. Nokia and Siemens also announced a telecom equipment joint venture in June, eight months after Ericsson bought Marconi.

Consolidation is "very important for the equipment makers, as they were losing pricing power very quickly," Carballeda said.

Unlike either Alcatel or Lucent alone, the combined company will have a strong, evenly distributed presence around the globe. Europe, North America and Asia each supply close to one-third of revenue, spreading the risk posed by local economic shocks. Last year, North America accounted for 14% of Alcatel's sales — smallest share by region — while Europe generated 13% of Lucent's.

Alcatel-Lucent may look strong on paper, but Russo will have to work hard to integrate New Jersey-based Lucent with its French rival and realize the benefits. The task could throw up as many cultural challenges as business problems, as other recent trans-Atlantic mergers suggest. Cultural sensitivities were blamed for difficulties at DaimlerChrysler (DCX), which took several years to get the 1998 acquisition of Chrysler by Germany's Daimler-Benz to work.

On the positive side, analysts say there are clear benefits — and more incentives to cooperate — in telecom equipment mergers than in cars.

While automakers are obliged to maintain separate product lines to suit local consumer preferences and needs, Cheuvreux's Laporte said, telecom gear is "much more globalized than auto markets, so there's a bigger advantage in being a global player."

- 持續變動的電信產業環境 • 電信設備市場競爭仍很激烈
- 電信運營商併購仍在進行中

市調機構 Ovum 預估，光纖通訊設備商機在 2015 年將達 200 億元美元。其中需求包括大陸十二五規劃未來 5 年重砸 6,000 億人民幣布建三網融合，印度 3 大電信公司 BSNL、Tata 和 Reliance Globalcom 採用光纖技術升級原有電信網路，以及來自巴西及墨西哥等新興市場的需求。

在電信運營商方面，多年虧損的寬頻服務公司 Level 3 通訊周一同意以換股方式併下同業環球電訊（工商時報：Level 3 收購環球電訊 2011/4/12 陳穎柔）

多年虧損的寬頻服務公司 Level 3 通訊周一同意以換股方式併下同業環球電訊（Global Crossing），總額約 19 億美元，兩家公司股價雙雙勁揚。

Level 3 基於其網路線將可擴及 3 大洲以及為節省費用，而與環球電訊合併。這兩家長期賠錢的公司去年營收總計 62.6 億美元，合併後，年度資本支出可省下約 4 千萬美元。

以上周五收盤價為準，這項併購案等於環球電訊每股值 23.04 美元，即溢價 56%。兩公司合併後，新公司執行長將由 Level 3 現任執行長克羅（Jim Crowe）擔任，此案預計今年完成。

Level 3 周一股價以勁揚 18% 作收，每股 1.70 美元，成為近 1 年最高價。環球電訊同日股價收在每股 24.97 美元，大漲 69%。

環球電訊的光纖網路跨太平洋和拉丁美洲，Level 3 在美國和歐洲有鋪設光纖網路，兩公司合體將使網路線及於 50 個國家，網路範圍涵蓋逾 70 國。

Level 3 自 1998 年開始營運以來連年虧損，去年淨損 6.22 億美元。環球電訊去年淨損 1.72 億美元，最近一次產生年度淨利是在 2003 年，該公司於是年脫離破產保護。

Level 3 和環球電訊為鋪設光纖網路而背負巨債，後者因此於 2002 年聲請破產保護，為美國是年最大宗電信公司破產案，Level 3 因獲巴菲特及其兩名夥伴挹注 5 億美元，而免於走入破產保護。環球電訊現仍背負 11 億美元債務。

[中電網：2011/2/16] Mobile Congress 2011 報導

2011/2 在巴賽隆納舉行的世界移動通信大會(WMC)上，運營商紛紛增加支出以應對資料流程量不斷增長的浪潮，長期低迷的電信設備市場將於今年復蘇。隨著中國企業紛紛擴展海外市場，市場競爭將更為激烈。

易立信戰略主管 Douglas Gilstrap 在採訪中表示，雖然電信設備商少了，但市場競爭仍然很激烈。

Gilstrap 還表示，在領先技術和全球市場規模優勢推動下，易立信佔據領先地位，並希望繼續保持。但我們認為競爭不會減弱。

諾基亞西門子通信首席執行 Rajeev Suri 也表示，競爭早在去年就已經激烈，很多中國企業希望從運營商進行網路更新的有利時機中獲益。

運營商們利用網路升級的機會更換舊設備，就引發設備製造商之間的激烈競爭。

[中央社：2011/3] AT&T 併老四 T-Mobile USA 美市場丕變

[中央社] 美國最大無線通訊業者 AT&T 今天表示，已與德意志電信達成協議，將以總價 390 億美元的資金與股權，購併德意志電信美國子公司、全美第 4 大的 T-Mobile USA。

最新統計顯示，暫居第 1 的 AT&T 共有 9550 萬行動用戶，小幅領先用戶數 9410 萬的 Verizon。第 3 大的 Sprint 為 4990 萬用戶，第 4 大的 T-Mobile USA 為 3373 萬用戶。

AT&T 與 Verizon 近年競爭激烈，龍頭寶座數度易手。但 AT&T 併入 T-Mobile USA 後，可望大幅拉開與 Verizon 的差距。

AT&T 的聲明指出，AT&T 已經與德意志電信 (Deutsche Telekom AG, DTAG) 達成最終協議，由 AT&T 以 250 億美元的資金與 140 億美元的股權，購併 T-Mobile USA；全案預計 12 個月內完成。

德意志電信的聲明則指出，購併案已經獲得交易雙方董事會的同意。

美國第 2 大電信商 AT&T 購併 T-Mobile USA，傳美國司法部(DOJ)已決定進一步調查。此樁金額規模高達 390 億美元的收購交易若能成交，兩家合併之後的美國行動用戶數總計約在 1.3 億人左右，佔美國行動用戶總數超過 4 成。

此交易如果成功，AT&T 便可望一躍成為美國最大電信商，且幾乎已達到壟斷美國 GSM 技術通訊市場的地步，正因如此，業界早就預期，美國聯邦通訊委員會(FCC)或是美國司法部(DOJ)等監管單位，會因為壟斷疑慮而對該交易進行嚴格審查。

華爾街日報 2011/4: AT&T 稱收購 T-Mobile USA 後 4G 覆蓋率將達 97%

美國電話電報公司(AT&T Inc.)表示，在完成擬定對 T-Mobile USA 的收購後，該公司建設的超高速 4G 網絡技術將覆蓋全美 97%的人口，超過初步預期 95% 的覆蓋率。

上個月，美國電話電報公司同意以 390 億美元現金和股票收購德國電信(Deutsche Telekom AG)旗下的 T-Mobile USA。如果這一交易能通過監管部門的審核，合併後的新公司將超過 Verizon Wireless 成為美國最大的移動運營商。

美國電話電報公司週四表示，上述收購交易的好處之一就是 4G 技術的覆蓋率將超過最初的預測。該公司表示，4G 技術的應用符合奧巴馬(Obama)政府有關讓美國各地區都進入數字化時代的承諾。

電子時報：AT&T 購併 T-Mobile 影響大 傳美司法部介入調查

賴宥蓁 2011/5/4

美國第 2 大電信商 AT&T 購併 T-Mobile USA，傳美國司法部(DOJ)已決定進一步調查。此樁金額規模高達 390 億美元的收購交易若能成交，兩家合併之後的美國行動用戶數總計約在 1.3 億人左右，佔美國行動用戶總數超過 4 成。

此交易如果成功，AT&T 便可望一躍成為美國最大電信商，且幾乎已達到壟斷美國 GSM 技術通訊市場的地步，正因如此，業界早就預期，美國聯邦通訊委員會(FCC)或是美國司法部(DOJ)等監管單位，會因為壟斷疑慮而對該交易進行嚴格審查。

雖然 AT&T 宣稱購併 T-Mobile 是為了擴建高速網路，提高美國高速網路建置率，不過不少分析師認為 T-Mobile 手上握有頻譜，以及既有基礎建設，或許正是網路負擔吃緊的 AT&T 收購行動的主要目標。

路透(Reuters)3 日引述知情人士說法，不管 AT&T 說法以及此次購併行動真正目的為何，美國司法部已決定進一步調查該項購併案是否合法。其作法可分為 2 種，1 種是快速審視合約內容，並在 30 天內批准，如果美國司法部在初步審查後，認為此樁交易有影響市場競爭之嫌，便會要求雙方提供更多相關資訊和資料，好進一步進行審查。

由於此次購併案規模龐大，對美國電信市場版圖也將有重大影響，市場認為美國司法部可能要花上幾個月，才能決定是否要放行，或是要求進一步審查該購併案；而且除了美國司法部這 1 關，還得有 FCC 點頭，AT&T 才能如願收購 T-Mobile USA。

除了來自政府方面的壓力，原本傳出要購併 T-Mobile USA 的 Sprint Nextel 也動作頻頻，除要求美國司法單位審查 T-Mobile USA 購併案，同時也應檢驗 AT&T 購買高通(Qualcomm)無線頻譜的交易。AT&T 在 2010 年底時宣布將斥資 19.3 億美元收購高通原本用於 FLO 電視服務的無線頻譜。

對此，包括 Sprint、Cincinnati Bell、MetroPCS Communications、nTelos 等多家公司，都要求 FCC 應綜合考量 AT&T 的兩樁交易動作，對美國行動通訊市場造成的衝擊，而非只是分別進行審查。

美國司法部發言人 Gina Talamona 拒絕確認隸屬司法部的反壟斷部門是否確已進一步審查 T-Mobile 購併案，只表示調查工作仍在進行當中。



Alcatel/Lucent Merger to Proceed Following President Bush's Acceptance of CFIUS's Recommendation for Approval

Nov 28, 2006

On November 17, 2006, President George W. Bush accepted the recommendation of the Committee on Foreign Investment in the United States (CFIUS) and permitted the \$11.8 billion acquisition of U.S.-based Lucent Technologies by the French telecommunications company, Alcatel. This approval clears the last regulatory hurdle for the deal, and the companies expect the acquisition to be completed by November 30, 2006.

Recently, two highly controversial proposed transactions have increased media attention on foreign mergers that may threaten national security. In June 2005, the state-owned Chinese National Offshore Oil Corporation abandoned its attempt to purchase U.S.-based Unocal because of negative publicity and national security fears in the U.S. In February 2006, Dubai-owned Dubai Ports World agreed to relinquish management of a recently acquired port management company that controlled operations at a number of U.S. ports, following a negative congressional response to the deal that was based on national security concerns.

Under the 1988 Exon-Florio amendment to the Defense Production Act of 1950, CFIUS reviews foreign acquisitions, mergers, and takeovers of U.S. companies for potential national security threats. The committee is comprised of twelve cabinet-level officials, who review proposed transactions and then make a recommendation to the president regarding whether he should approve or prohibit a particular deal. CFIUS conducts an initial thirty day review, and if there are potential national security implications of the deal, CFIUS can extend that period by forty-five days to conduct a more formal investigation. CFIUS then makes a recommendation to the president, and he has an additional fifteen days to consider the committee's recommendation and ultimately approve or prohibit the deal. CFIUS has reviewed more than 1,900 deals, and only once has the president prohibited the transaction.

Alcatel and Lucent announced their plans to merge in April 2006 and filed a voluntary notification of the transaction with CFIUS in August. CFIUS extended the initial review for the additional forty-five days, and on November 6, following a rigorous investigation, CFIUS recommended to the President

that he not suspend or prohibit the deal. Alcatel's acquisition of Lucent received heightened scrutiny because Lucent owns Bell Laboratories, which conducts sensitive communications, surveillance, and advanced technology research and development work for the U.S. Department of Defense. Because Paris-based Alcatel has previously worked with China, Cuba, Iran, North Korea, Sudan, and Syria, some members of Congress expressed concern that the merger might result in the leak of sensitive national security information to hostile governments. To allay these concerns, Alcatel and Lucent agreed to create a U.S.-controlled subsidiary that would handle any work related to sensitive U.S. government contracts. The subsidiary will be headed by former U.S. Secretary of Defense William Perry, former CIA chief James Woolsey, and former NSA head Kenneth Minihan.

Despite this agreement, Representative Duncan Hunter (R-CA), Chair of the House Armed Services Committee, held a hearing in mid-November to probe deeper into the national security implications of the transaction. The hearing was closed to the public, reportedly to protect classified and confidential national security information and proprietary business information. Patricia Russo, Chief Executive Officer of Lucent Technologies, and Mike Quigley, Chief Operating Officer of Alcatel, testified at the closed-door hearing, in addition to Gordon England, Deputy Secretary of Defense at the Department of Defense, and Clay Lowery, Assistant Secretary for International Affairs at the Treasury Department. The details of the hearing remain classified, but post-hearing statements from a number of lawmakers indicated that the deal would likely move forward, although Representative Hunter expressed a desire to investigate the matter further.

On November 17, 2006, President Bush accepted the recommendation of CFIUS and approved the deal, contingent upon Alcatel's and Lucent's acceptance of two additional agreements with U.S. government agencies that would further safeguard sensitive information. The precise terms of these two agreements are unknown, but the White House has said that they are "robust and far-reaching." Because the deal has already been approved by shareholders of both companies, as well as the relevant antitrust enforcement agencies in both the U.S. and the EU, the deal can now proceed, and the companies expect it to be completed by November 30, 2006.

<http://www.gibsondunn.com/Publications/Pages/AlcatelLucentMergertoProceedFollowingPresidentBushsAcceptanceofCFIUSsRecommendationforApproval.aspx>

附 錄 五

主要電信設備供應商歷年美國專利核准數量變化

美國專利及商標局 (United States Patent and Trademark Office, 簡稱PTO或USPTO) 是美國商務部下的一個機構, 為發明家和他們發明相關是商務提供專利保護、商品商標註冊和知識產權證明。 <http://www.uspto.gov>

First-Named Assignee	2005	2006	2007	2008	2009	Total
~INDIVIDUALLY OWNED PATENT	4368	4779	4136	3620	3628	20531
HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.	9	19	21	48	82	179

LUCENT TECHNOLOGIES INC.	405	552	432	405	4	1798
ALCATEL	212	251	154	155	131	903
ALCATEL CANADA, INC.	15	41	35	10	0	101
ALCATEL LUCENT	0	0	41	98	149	288
ALCATEL-LUCENT USA INC.	0	0	0	29	413	442
	632	844	662	697	697	3532

ERICSSON, INC.	59	46	24	8	2	139
----------------	----	----	----	---	---	-----

MOTOROLA, INC.	456	576	411	350	339	2132
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	------

NOKIA CORPORATION	335	597	679	608	648	2867
NOKIA MOBILE PHONES LTD.	104	94	16	5	5	224

NORTEL NETWORKS LIMITED	377	320	272	272	245	1486
-------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	------

CISCO TECHNOLOGY, INC.	440	649	580	704	913	3286
---------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	------



附 錄 六

受 訪 人 員 基 本 資 料

訪 談 對 象：前 Lucent Technology 研 發 經 理
服 務 單 位：Bell Lab 亞 太 區 技 術 推 廣 中 心 經 理
服 務 年 資：16 年
年 齡：45 歲
訪 談 日 期：2010 年 10 月 4 日
訪 談 方 式：面 談
訪 談 問 題：

Q1 請問在產品研發上，您認為最大變革？

What are the major Organization, Strategy changes after the merger?

Q2 請問您在將研究成果市場化工作上的困難或障礙是什麼？

What is the major challenge in putting R&D into commercialization?

Q3 您認為台灣分公司與 HQ Strategy有關的變革是主管改變或者純粹是併購因素造成？

受 訪 人 員 基 本 資 料

訪 談 對 象：Alcatel Lucent Bell Labs Video Research研發計畫，影像識別小組研究員
服 務 單 位：Bell Lab France 研 發 部
服 務 年 資：6 年
年 齡：34 歲
訪 談 日 期：2010 年 10 月 19 日
訪 談 方 式：面 談
訪 談 問 題：

Q1 請問在產品研發上，最大變革？

What are the major Organization or Strategy changes after the merger ?

Q2 請問您在工作上的困難或障礙是什麼？

What is the major challenge after the merger?

Q3 談談「開放式創新」

Let's talk about "Open Innovation" in your organization

受訪人員基本資料

訪談對象：Alcatel-Lucent Bell Lab President

服務單位：Bell Labs HQ

服務年資：7年

年齡：52歲

訪談日期：2010年1月

訪談方式：(轉載2010年1月媒體Global Telecom Business專訪做成之書面記錄)

Interview: Jeong Kim of Alcatel-Lucent Bell Labs

January 2010

Bell Labs president Jeong Kim wants to preserve the freedom that will allow his researchers to continue to deliver disruptive technology

Jeong Kim: Innovation comes from the left field, because you've not thought about it. Otherwise people have thought about it, and then it is incremental, and that's engineering

What do the following key items of modern technology have in common? The transistor, the fax machine, the talkie, stereo sound, the laser, the concept and technology of the cellular phone and the sensor at the back of your digital camera.

And the following bits of fundamental scientific research? The wave nature of matter, background radiation in the universe and the quantum Hall effect.

The answer to this quiz is Bell Labs, the venerable institution whose researchers — people such as Harry Nyquist and Claude Shannon — were also responsible for some of the fundamental maths behind the theory of digital communications.

Bell Labs was set up 85 years ago, in 1925, by the mighty AT&T, which then ran manufacturing and operations of most of the US phone business. During the next half-century or so, the laboratories were responsible for more Nobel prizes for physics than most countries have won: seven prizes for work directly at Bell Labs, and four more won by people who spent some of their career there.

But it's changed. As part of the break-up of the old monopolistic AT&T in the 1980s, Bell Labs became part of the independent manufacturing company, Lucent, which since 2006 has been half of the merged Alcatel-Lucent.

The person in charge of Bell Labs since 2005 is Jeong Kim, a specialist in optical communications who has also worked as a nuclear submarine officer in the US Navy. How has Bell Labs changed since its ownership changed? "What is changing is the rest of the world — and the industry is changing," says Kim, who returned to Lucent to run Bell Labs after a spell at the University of Maryland. "The change is something we're familiar with."

Kim was presiding over the launch of GreenTouch, Alcatel-Lucent's bold initiative to reduce the amount of energy used by communications networks. In the middle of 2009 a number of Bell Labs engineers decided to draw on the parallels from the 1930s and 1940s work of Nyquist and Shannon — who worked out the minimum amount of information needed to communicate an intelligible signal. Their work is at the heart of all digital communications.

What, the researchers asked in 2009, is the minimum amount of *energy* needed to communicate an intelligible signal? The answer was surprising: in theory it's 0.01% — or one ten-thousandth — of what is used by today's networks. Even if the number is multiplied by 10 for reasons of caution, the implication is that information and communications networks are wasting 99.9% of their energy.

This project is a sign, he says, of how Bell Labs has a clear and important role that is distinct from the role of academic institutions. "Academia is siloed," says Kim. Bell Labs allows researchers to work together across disciplines. "It does require the best of minds from different disciplines. But if you talk to the researchers from Bell Labs, that's what they enjoy," he says.

Bell Labs employs about 1,000 researchers, but no longer all in a single campus in the US. "More than 50% of our researchers are foreign born," he says. "We have recruited from the best universities around the world."

In the old days, Bell Labs would bring them to the US. "Now we bring Bell Labs around the world, to tap into high quality researchers. We are sourcing the brightest minds locally."

But there have been other changes. In the old days, when AT&T was a virtual monopoly in telecoms in the US, much of the funding was directed towards

public interest work, he says. “Now the funding is by a for-profit entity, so we have to look after the interests of our funding entity.”

However, Bell Labs still believes in open innovation, he says. “We support open collaboration. We have done throughout history.”

How, though, does the research institution justify its work to Alcatel-Lucent and its hard-pressed shareholders? “You create intellectual property,” says Kim. The licence revenue on Bell Labs inventions “easily justifies” the funding that he and his colleagues receive, he says.

The purpose of Bell Labs today — and in the past — is “disruptive technology for new markets”, he says.

And what disruptive technologies are researchers working on today? Work that compares with the transistor and the laser in revolutionizing electronic communications?

“We like surprises,” says Kim. “Innovation comes from the left field, because you’ve not thought about it. Otherwise people have thought about it, and then it is incremental, and that’s engineering.”

But if the inventions that count are surprises, how do you choose where to focus your work? “Most of the research projects are initiated by understanding the pain points,” he says. “The others are started by curiosity. We insist that all our researchers understand the problems of the industry in their head,” he says.

Asked to offer an estimate of the split between applied and fundamental projects in Bell Labs, he suggests that 70% are applied and 30% fundamental. But researchers have to have the freedom to work on projects that interest them. “That’s the only way. Otherwise it kills the creativity.”

Today, Bell Labs has eight locations around the world, in cities in France, Germany, Belgium, Ireland, India, China and — most recently — Korea as well as the US.

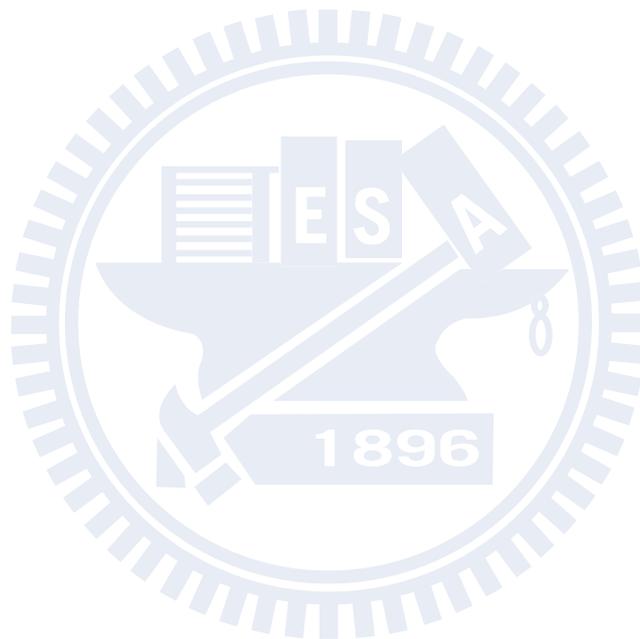
And is there work going on that will win further Nobel prizes? Kim says that there is. “It takes time to be recognized externally,” he says.

And why has Bell Labs won more than any other institution in the world? “It is the environment,” he says. “We are protecting that environment, with funding

support and operational freedom. If you don't you can easily destroy it.”

GTB's news report on the Bell Labs GreenTouch project:

<http://www.globaltelecomsbusiness.com/Article/2370078/Bell-Labs-aims-for-1000-fold-cut-in-energy.html>



All Eyes on Alcatel-Lucent Merger

Alcatel-based enterprises in wait-and-see mode after Lucent merger.

By [Phil Hochmuth](#), *Network World* April 10, 2006 12:07 AM ET

With the mega-merger of [Lucent](#) and [Alcatel](#) in the books, corporate users of Alcatel voice and data gear say the deal could be a boon for the French vendor's market presence in the United States.

In addition to merging a plethora of carrier access, edge, backbone and optical product lines, the Alcatel-Lucent merger creates an interesting package of IP voice, switching, routing and [security](#) products. But with Lucent mostly out of the enterprise business since 2000, and Alcatel's scant market share, some observers question whether the merger will be just a blip on the screen for large IT buyers.

Lucent and Alcatel agreed last week to a \$13.4 billion merger, in which Lucent CEO Patricia Russo would become the head of the joined company. But the deal - called a merger of equals - is essentially a buyout of Lucent by Alcatel, which has almost twice the market value of its U.S. rival.

"The Lucent footprint could help Alcatel a little in the U.S., but it's not like Lucent is that well known to U.S. enterprises either," says Zeus Kerravala, an analyst with The Yankee Group. "The Lucent brand has been gone from the enterprise for so long, it might not give Alcatel much of a boost."

Related Content

If a company is going to go through a process and end up picking Alcatel, Kerravala says, "it's going to be because the [buyer] has done their due diligence and found some feature or benefit from Alcatel," and not because of name recognition or marketing.

Price and performance are the reasons users would install Alcatel gear in the United States.

"I'm just waiting with interest to see what's going to happen" to Alcatel's enterprise business after the merger, says David Happala, network technician for the Crosby Independent School District, which is near Houston.

Three years ago, the school district standardized on Alcatel OmniSwitch Layer 3 Gigabit Ethernet backbone and 10/100/1000Mbps wiring closet

switches, when Happala was looking to build a district-wide Gigabit Ethernet WAN with fiber provided by the local cable TV provider.

"I liked what Alcatel was doing at the time with Layer 3 and Layer 4 switching," Happala says. "[Cisco](#) was doing it too, but it was too expensive. When we put our requirements out for bid, Alcatel came in at one-third of the cost of the Cisco bid."

Lucent for years was a well-known corporate brand, with its Definity PBX and Cajun line of LAN switches, but the vendor spun off all product lines with the divestiture of [Avaya](#) in 2000. (Avaya has since stopped selling data products).

In a Webcast news conference in Paris last week, Alcatel Chairman Serge Tchuruk and Lucent CEO Russo only briefly mentioned enterprise customers in reference to the two companies' work on developing IMS technology, which defines how IP networks handle voice calls and data sessions, and next-generation all-IP networks.

Their remarks were aimed mostly at network operator customers, especially big companies requiring global support.

Alcatel spokesman Mark Burnworth said it was still too early to delve into any details, such as which product lines could be expanded or dropped.

Whether or not a merged Alcatel-Lucent divests its enterprise gear, some users think the Lucent brand still holds weight.

Related Content

"I think it will be beneficial," having Lucent and Alcatel merged, says Michael Robinson, director of communications for Jackson State University in Jackson, Miss. The university uses Alcatel OmniSwitch LAN switches and the OmniPCX Enterprise IP PBX phone system, which provides analog phone service to dormitories, and a mix of digital and IP voice to staff and faculty office.

"The main thing it will give Alcatel is more name recognition here in the U.S.," Robinson says of the Alcatel-Lucent merger. "Alcatel has very good products, but not many people out there have purchased Alcatel equipment or even know where to get it." In Mississippi, only one telecom/datacom integrator offers Alcatel products, Robinson says.

Also at issue with the Alcatel-Lucent merger are the vendors' relationships with the French and U.S. governments, respectively. Both vendors sell gear to their federal governments and support it, and a merged company could

raise issues with the governments, analysts say.

"[Lucent] said they would create a proxy board in charge of sorting out government business by degree of sensitivity," says Stéphane Téral, an analyst with Infonetics Research.

Alcatel also has defense-related business with the French government that is being divested of and merged into EADS, the French airplane and IT outsourcing giant.

Material from the IDG News Service was used in this report.

[Read more about vendor news](#) in Network World's Vendor News section.



Alcatel-Lucent Timeline



Alcatel-Lucent Timeline

- 1869** Elisha Gray and Enos N. Barton form Gray and Barton, a small manufacturing firm based in Cleveland, Ohio. Three years later, the then Chicago-based firm is renamed the Western Electric Manufacturing Company.
- 1881** American Bell purchases a controlling interest in Western Electric and makes it the exclusive developer and manufacturer of equipment for the Bell telephone companies.
- 1898** French engineer Pierre Azaria sets up the Compagnie Générale d'Electricité (CGE) with the aim of taking on the likes of AEG, Siemens and General Electric.
- 1925** Absorption by CGE of Compagnie Générale des Câbles de Lyon.
Bell Telephone Laboratories is created from the consolidation of the Western Electric Research Laboratories, formed in 1907, and part of

the Engineering Department of AT&T.

- 1927** The first long-distance television transmission – from Washington, D.C., to New York City – is a notable first for Bell Labs.
- 1928** Alsthom by Société Alsacienne de Constructions Mécaniques and Compagnie Française Thomson-Houston are formed.
- 1937** Dr. Clinton J. Davisson becomes the first of 11 Nobel Prize winners from Bell Laboratories for his experimental confirmation of the wave nature of electrons.
- 1946** After playing a critical role in providing communications and command equipment for the U.S. military during World War II, Western Electric is able to direct its efforts toward filling the pent-up demand for telephones, producing a record 4 million telephones.
- 1947** Reuse of radio frequencies among hexagonal "cells" is discovered, leading to cellular communications. In the mid-1940s, Bell Labs creates the cellular concept and developed the first commercial mobile telephone service. Bell Labs invents the transistor. Three Bell Labs scientists later received the Nobel Prize for their scientific breakthrough.
- 1948** Claude Shannon quantifies "information" (Information Theory) and gives engineers a math-based theoretical maximum information carrying capacity

for any communications system.

- 1954** Bell Labs invents the solar cell battery allowing conversion of sunlight directly into electricity.
- 1956** First trans-Atlantic telephone cable is placed into service, handling up to 36 simultaneous calls.
- AT&T signs a consent decree to settle a 1949 antitrust suit brought by the U.S. Department of Justice. The decree limits Western Electric to manufacturing equipment for the Bell System and contract work for the government, so Western quickly sells its small non-telephone subsidiary Westrex to Litton Industries and its holdings in Northern Electric (now known as Nortel) to the public.
- 1957** Laser is invented at Bell Laboratories.
- 1962** Bell Labs builds and successfully launches Telstar I, the first orbiting communications satellite.
- 1966** Absorption by CGE of the Société Alsacienne de Constructions Atomiques, de Télécommunications et d'Electronique (Alcatel).

- 1969** UNIX operating system is invented by Ken Thompson and Dennis Ritchie. A simple but elegant time-share software system for computers, it is designed to run on computers of all sizes, making open systems possible. UNIX later becomes the foundation for the Internet. The UNIX operating system and the C programming language, closely intertwined in both origin and impact, are created at Bell Labs between 1969 and 1972. UNIX makes large-scale networking of diverse computing systems – and the Internet -- practical. The C language brings an unprecedented combination of efficiency and expressiveness to programming. Both make computing more "portable." Today, UNIX is the operating system of most large Internet servers, as well as business and university systems; C and its descendants are the most widely used programming languages in the world.
- 1970** Ambroise Roux becomes CGE's chairman. At the end his term, he remains honorary chairman until his death in 1999.
- 1978** First service trial of Bell Labs-developed cellular system is conducted in Chicago.
- 1980** Bell Labs introduces the digital signal processor chip.

- 1982** Jean-Pierre Brunet becomes CGE's chairman.
AT&T and the U.S. Justice Department settle a 1974 antitrust suit, with modification of final judgment (MFJ) to the 1956 consent decree. AT&T agrees to divest its local telephone companies effective Jan. 1, 1984, and in turn is freed from other 1956 restrictions. As part of divestiture, Western Electric's charter is assumed by a new unit, AT&T Technologies.
AT&T Technologies has separate market-focused business units to manufacture and sell consumer products, network systems, technology systems and information systems.
- 1983** First high-capacity, long-haul lightwave transmission system between New York City and Washington, D.C.
- 1984** Georges Pebereau becomes CGE's chairman.
Thomson CSF's public telecommunication and business communication operations are merged into a holding company Thomson Télécommunications, which is taken over by the CGE group.
Câbles de Lyon buys Thomson Jeumont Câbles and Kabeltel under the CGE-Thomson agreements.
- 1985** Alsthom Atlantique changes its name to Alsthom.
Merger between CIT-Alcatel and Thomson Télécommunications. The new entity adopts the name Alcatel.
- 1986** Alcatel NV formed following an agreement with ITT Corporation, which sells its European telecommunications activities to CGE.
Pierre Suard becomes CGE's chairman.
CGE buys into Framatome (40%).
Câbles de Lyon becomes a subsidiary of Alcatel NV.

- 1987** CGE is privatized.
Alsthom wins an order to supply equipment for the TGV Atlantique network and leads the consortium of French, Belgian and British companies involved in the building of the northern TGV network.
- 1988** Link-up of Alsthom and General Electric Company (UK).
Merger of Alsthom's activities and GEC's Power Systems division into a joint company.
- 1989** Agreement between CGE and General Electric Company and setting up of GEC Alsthom. CGEE-Alsthom changes its name to Cegelec.
AT&T Technologies branches into several business units, including AT&T Network Systems, AT&T Global Business Communications Systems, AT&T Microelectronics and AT&T Consumer Products, which later combine with Bell Labs to become Lucent Technologies.
- 1990** CGE-Fiat agreement. Alcatel takes over Telettra and Fiat acquires a majority stake in CEAC. Acquisition by Câbles de Lyon of Câbleries de Dour (Belgium) and Ericsson's US cable operations.
Agreement on Framatome's capital structure, with CGE holding a 44.12% stake.
- 1991** Compagnie Générale d'Electricité changes its name to Alcatel Alsthom.
Purchase of the transmission systems division of the American group Rockwell Technologies.
Câbles de Lyon becomes Alcatel Cable and takes over AEG Kabel.
- 1992** Alcatel Alsthom acquired AEG Kabel (subsequently renamed Kabel Rheydt) a leading cable manufacturer in Germany, strengthening its presence in this region.
- 1993** Acquisition of STC Submarine Systems, a division of Northern Telecom

Europe (today Nortel Networks).

- 1995** Serge Tchuruk becomes chairman and CEO of Alcatel Alsthom.
He restructures the company focusing on telecommunications.
AT&T proposes forming three separate, publicly traded companies to serve the increasingly divergent business needs of its customers.
- 1996** Lucent Technologies launches its separation from AT&T with an initial public offering, which is at the time the largest ever on the New York Stock Exchange.
- 1998** Alcatel Alsthom is renamed Alcatel.
Acquisition of the American DSC which has a solid position in the US access market Initial public offering of GEC ALSTHOM which becomes Alstom.
Alcatel retains 24% in the newly-formed company.
Alcatel sells Cegelec to Alstom.
Horst Stormer of Bell Labs and two former Bell Labs researchers receive the Nobel Prize in physics for their discovery of the fractional quantum Hall effect.
- 1999** Acquisition of Xylan, Packet Engines, Assured Access and Internet Devices, specializing in Internet network and solutions.
Alcatel raises its participation in Thomson CSF (now Thales) to 25.3% and reduces its participation in Framatome to 8.6 %.
- 2000** Acquisition of Newbridge, worldwide leader in ATM technology networks.
Acquisition of the American company Genesys, worldwide leader in contact centers.
Acquisition of Innovative Fibers-world leader in DWDM optical filters.
Alcatel's cable activities are subsidized and renamed Nexans.
Lucent spins off its enterprise networking group – Avaya Inc.

2001

Alcatel sells its 24% share in Alstom
IPO of a significant part of Cables & Components business (Nexans activity). Alcatel keeps 20% of Nexans shares.
Acquisition of the remaining 48.83% stake held in Alcatel Space by Thales, bringing Alcatel's ownership of Alcatel Space to 100%. After this transaction, Alcatel's stake in Thales decreased from 25.29% to 20.03%.
Disposal of 4.2% stake in Thales.
Alcatel sells its 2.2% participation in Areva.
Alcatel sells its DSL modem activity to Thomson Multimedia.
Agere Systems, Lucent's microelectronics business, completes an initial public offering as a separate company.

2002

Acquisition of Astral Point Communications Inc., a U.S. company and front-runner in next generation SONET Metro Optical Systems.
Alcatel sells its microelectronics activities to STMicroelectronics
Alcatel sells its remaining share in Thomson
Alcatel acquires control of Alcatel Shanghai Bell
Alcatel completes the acquisition of the Telera Corporation.
Alcatel sells 10.3 million Thales shares (reduces Alcatel's shareholdings in Thales from 15.83% to 9.7%).
Alcatel sells 1.5 million Nexans shares (reduces Alcatel's shareholding in Nexans from 20% to 15%)
Pat Russo returns to Lucent as chief executive officer and becomes chairman in 2003.

2003

Alcatel sells 50% shareholding in Atlinks, a manufacturer of residential telephones, to Thomson.
Acquisition of iMagicTV, a Canadian supplier of software products and services that enable service providers to create, deliver and manage digital television and media services over broadband networks.
Acquisition of TiMetra Inc., a privately held, Silicon Valley-based company that produces routers.
Alcatel's optical components business sold to Avanex.
SAFT Batteries subsidiary sold to Doughty Hanson.

2004

The SAFT subsidiary which specialized in battery operations was sold to Doughty Hanson.

Alcatel and TCL Communication Technology Holdings Limited form a joint venture mobile handset company. The joint venture company is 55% owned by TCL and 45% owned by Alcatel.

Alcatel and Draka Holding N.V. ("Draka") combine their respective global optical fiber and communication cable businesses. Draka owns 50.1% and Alcatel owns 49.9% of the new company, Draka Comteq B.V.

Alcatel acquires privately held, U.S.-based eDial Inc., a leading provider of conferencing and collaboration services for businesses and telephone companies.

Alcatel sells 7.1 million Avanex shares, bringing its stake in this company to below 20%.

Alcatel completes the acquisition of the privately held, U.S.-based Spatial Communications (known as Spatial Wireless), a leading provider of software-based and multi-standard distributed mobile switching solutions.

Lucent reports its first profitable year and first year of revenue growth since fiscal 2000.

2005

2005 was a record year for Alcatel in terms of results, contracts, events, and agreements as operators looked to Alcatel for network transformation solutions.

Jeong Kim becomes 11th president of Bell Labs and Lucent signs a multiyear contract with Sprint worth more than \$1.5 billion.

2006

Alcatel announced a deal to increase its shareholding and transfer its satellite subsidiaries, its railway signaling business and its critical security systems domains to Thales, a key player in the French defense industry.

On November 30, 2006, Alcatel and Lucent Technologies merge. Acquired Nortel's UMTS radio access business to strengthen its leadership position in this technology.

2007

Announced plans to acquire all the assets, including all intellectual property of Canadian metro WDM networking supplier

Tropic Networks, Inc.

Acquired NetDevices, a developer of services gateway products for enterprise branch networks, based in Sunnyvale, California.

Acquired Thompson Advisory Group, Inc. (TAG), one of the largest nationally recognized telecommunications consulting practices in the U.S. As a fully independent subsidiary, TAG will help enterprise customers cut their telecom expenses by leveraging network outsourcing resources.

Acquired Tamblin, a privately held software company that provides applications and tool kits that will enhance Alcatel-Lucent's solution for enabling IPTV users to easily find, connect and interact with brands and entertainment they care about.

2008

Acquired Motive, Inc., a leading provider of service management software for broadband and mobile data services. The acquisition extends a productive three-year relationship between Alcatel-Lucent and Motive — together the companies jointly developed and sold remote management software solutions for automating the deployment, configuration and support of advanced home networking devices called residential gateways.

Ben Verwaayen becomes Alcatel-Lucent's second Chief Executive Officer.

http://www.alcatel-lucent.com/wps/portal!/ut/p/kcxml/04_Sj9SPykssy0xPLMnMz0vM0Y_QjzK