

東海大學高階經營管理碩士在職專班(研究所)
碩士學位論文

從專利訴訟探討台灣智慧型手機產業競爭力
—以蘋果、三星、HTC 看企業策略佈局探討

Use Patent Litigations to Explore the Market Competition
of Taiwan's Smartphone Industry:
The Discussion of the Corporate Strategy Layouts of
Apple, Samsung and HTC

指導教授：謝登隆 博士

研究生：陳中和 撰

中華民國 102 年 06 月

誌 謝

於東海大學再進修二年的 EMBA 生涯，要感謝的人太多了，首先感謝我的家庭包括我的太太及二個小孩及公司夥伴能大力支持我持續到東海大學修習管理課程，除讓我能勇於轉換心境並嘗試從不同領域看自身所欠缺的部份，跨領域學習蠻具挑戰性，但跨領域學習後對人跟事更擁有同理心及動態思維及多重決策方式。

再來感謝的是我的好同學，包括美麗、春梅、秀朱、明瑾、智玲及采采、月玉及清保哥及歐大哥及文郁大哥及啟章 VILLA 兄及郁峰及錦松等人在二年課程中讓我擁有許多的共同學習機會及快樂活動的回憶，再感謝系辦 ELISA 提供我及大家最好的學習服務及解決學習過程的各項問題，更感謝 99 級的許多學長姐熱情襄助及不吝協助並帶領大家迅速進入學習狀況及參與各項活動，是一群不管在學習上或工作上或參與學校的社團活動都願傾力協助的好學長及好夥伴，為最好的學長姐典範，EMBA 在職專班來自各界的精英各有見地相處不易相知更難，上 EMBA 最大目的就是要訓練勇於打破人際困難及用心奉獻服務才能長長久久。

更感謝凱立老師是才子老師，啟發很棒想法與不同思惟，國雄老師把行銷用溫文儒雅方式讓同學盡情發揮，蕭欽篤老師國際金融讓我體認金融知識的重要性及無限延伸的可能，最棒的是我的指導老師：謝登隆老師，策略大師，動態思維，不管遭遇任何國際經濟行為演變或企業經營中都要保持動態思維，不管是以靜制動或以變制動，動與靜皆是考量點，作成決策需要有更多層次的考量與多個策略得以應付及面對任何的動態變化，帶給我全新的思維及震撼。更用力感謝成為我下半輩子引以為榮的母校~東海大學~提供台灣地區這個最好人文環境及優質校風及學長姐所帶來更大的影響，一日東海人，終身東海人。

兩年學習之旅中幸得各教授勉勵「博觀而約取，厚積而薄發」除就其專長領域因材施教多所指導勉勵，並對專業學習多能旁徵博引及因勢利導；另每與來自不同領域同學一齊活動學習分享亦多能探究微結而獲益匪淺，「益者三友，友直、友諒、友多聞」、「以文會友，以輔仁」，正是這兩年學習心得及感謝。

論文名稱：從專利訴訟探討台灣智慧型手機產業競爭力

——以蘋果、三星、HTC 看企業策略佈局探討

校所名稱：東海大學高階經營管理碩士在職專班(研究所)

畢業時間：2013 年 06 月

研究生：陳中和

指導教授：謝登隆

論文摘要：

台灣智慧型手機產業鏈集中在兩岸生產及加工行銷，而該產業鏈之上下游向來以大企業為關鍵零組件主導及掌握生產，中小企業為次要元件加工為輔，過去對不同產業研究盡在企業如何進行創新及整合併購或決策績效上探討，鮮少以企業對創新優勢與智財權佈局及企業面臨專利訴訟應對策略作探討，本研究選擇國際三大手機商 Apple、HTC、Samsung 於 2004-2013 年對國際市佔率及競爭力影響分析，並就該產業發展趨勢及核心競爭力策略之探討，除分析各市佔率與其創新策略實施智財權佈局，並試以建構該產業鏈主要零組件專利地圖以解析該產業龍頭如何進行創新專利權佈局及維持核心競爭力及專利訴訟與投資效益之關聯性進行分析，藉以探討該三大品牌手機之企業競爭力，對究竟應以何種創新技術或商業模式或創新策略以作為其利基市場優勢專利佈局以促使企業資源投入有效提升該市場佔有率及投資收益依存關係能更緊密結合之研究。本研究得到下列結論：

1、國內智慧型手機產業應採取創新技術合作聯盟或策略購併，並建立專利交互授權，並投入資源進行創新研發及應用，異業結盟形成優質互補良性循環。2、透過專利地圖建構未來產業及企業創新趨勢預測及創新技術策略發展彈性能力及專利佈局作為商業競爭的利器，建立核心技術能力持續發展及升級。3、製造業應提升價值轉型成技術加值服務業，企業競爭核心資源持續創造及累積建立持久的競爭優勢，企業價值鏈核心競爭力納入顧客需求及差異轉化能力，因地制宜發展相關軟體及服務能力及彈性策略，以提升加值轉型能力和機會。

關鍵字：智慧型手機、競爭優勢、創新策略、專利地圖、專利指標、投資效益

Title of Thesis: Use Patent Litigations to Explore the Market Competition Of Taiwan's
Smartphone Industry: The Discussion of the Corporate Strategy
Layouts of Apple, Samsung and HTC

Name of Institute: Tunghai University

Executive Master of Business Administration

Graduation Time: 06/2013

Student Name: Chung-Ho, Chen

Advisor Name: Dr. Teng-Lung, Hsieh

Abstract :

The smartphone industry chain of Taiwan concentrates on cross-strait production, processing and marketing. The key parts and components as well as control of production in upstream, mid-stream and downstream chains of the industry have always been dominated by big businesses, and supplemented by the secondary components manufactured by the SMEs. In the past, studies on different industries all focus on how businesses conduct their innovation and integration of mergers and acquisitions or decision performance. Studies on business innovative strengths and strategic plans on IPR as well as business countermeasures for dealing with patent litigations are rarely discussed. This research analyzes the impact of the three mobile phone giants, including Apple, HTC and Samsung, on global market share and competitiveness from 2004 to 2013, and explores the development trend and core competitiveness strategy of the industry. Apart from analyzing each smartphone giant's market share and its implementation of innovative strategy on IPR, this research also conducts relevant analysis on how industry leaders make innovative patent right strategy and maintain core competitiveness, patent litigation and investment benefit by constructing parts and components as well as patent map of the industry chain in order to explore the business competitiveness of the three major brands of smartphones. The research also includes exactly what innovative technology, business model or innovation strategy should be adopted as the niche market advantage and patent strategy of the smartphones in order to encourage investment of business resources so that market share can be effectively increased and investment income dependencies can be more closely integrated. Conclusion of the research includes the following: 1. Domestic smartphone industry and businesses should adopt innovative technology cooperation alliance or strategic mergers and acquisitions, establish patent cross-licensing, invest resources in innovation R&D and applications and form quality complementary industry chain through cross-industry

alliance. 2. To construct industry of the future, forecast of business innovation trend, flexible capacity of strategic development for innovative technology and patent strategy through patent map and use them as a business competitive weapon, and to establish core technical capabilities for continuous development and upgrades. 3. The manufacturing industry should enhance its value to transform into the technical value-added service industry. Core resources of business competition should be used to continue creating everlasting advantages of competition. Core competitiveness of business value chain should include customer needs and conversion capacity of differences. Actions that suit local circumstances should be taken to develop relevant software, service capability and flexible strategy in order to improve ability and opportunity of value-added transformation.

Key words: Smartphone, competitive advantage, innovation strategy, patent map, patent indicator, investment benefit

目次

第一章 緒論	1
第一節 研究背景和動機	1
第二節 研究目的	2
第三節 研究流程	3
第四節 研究對象與資料	5
第二章 文獻回顧與研究假說	6
第一節 創新策略之相關文獻	6
第二節 創新研發與創新績效	8
第三節 產業鏈與企業經營績效(business performance)	10
第四節 動態競爭策略與企業競爭力	11
第五節 智慧財產權之專利地圖及專利指標應用	12
第三章 智慧型手機產業特性及國際競爭策略	19
第一節 智慧型手機產業特性及發展趨勢之探討	19
第二節 3 大品牌智慧型手機經營策略之探討	24
第四章 全球 3 大品牌 Apple/Samsung/HTC 專利訴訟	35
第一節 企業專利訴訟與動態競爭	35
第二節 3 大品牌專利訴訟策略之探討	36
第三節 建構 3 大品牌專利地圖與專利訴訟關聯之探討	44
第五章 結論與建議	100
第一節 研究結論	100
第二節 研究貢獻與管理意涵	103
第三節 實務建議與管理意涵	104
第四節 研究限制與未來研究方向	106
參考文獻	107

表 次

表 2-1	專利地圖分類模式	15
表 3-1	傳統手機與智慧型手機發展趨勢比較	21
表 3-2	Apple 經營策略簡表	30
表 3-3	Samsung-經營策略簡表	31
表 3-4	HTC-經營策略簡表	34
表 4-1	2011/04/15 Apple 對 Samsung 發動訴訟一覽表	39
表 4-2	3/02/2010 Apple V.S HTC 專利訴訟一覽表	39
表 4-3	3/02/2010 Apple V.S HTC 專利訴訟一覽表	40
表 4-4	4/27/2011 Samsung V.S Apple 專利反擊訴訟一覽表	41
表 4-5	Samsung V.S Apple 在日本德國南韓訴訟	42
表 4-6	智慧型手機主要零件專利技術分類	47
表 4-7	三大品牌專利申請數	50
表 4-8	IPC 技術領域所代表的名稱	56
表 4-9	3 家公司外觀設計比較	64
表 4-10	Apple v.s Samsung 訴訟標的及賠償要求	67
表 4-11	Samsung 反擊 Apple 訴訟專利標的	68
表 4-12	2010 Apple 對 HTC 提出專利訴訟及被控侵權產品一覽表	69
表 4-13	Apple 告 Samsung 各國訴訟及禁制令	71
表 4-14	專利總引證數前 30 名與訴訟專利標的關聯度	74
表 4-15	訴訟標的之專利引證數與訴訟標的關聯性	76
表 4-17	專利引證之普遍性計算式	78
表 4-18	專利引證之原創性計算式	79
表 4-19	專利指標與訴訟標的關聯性	79

圖 次

圖 1-1	研究流程圖(1)	4
圖 1-2	研究流程圖(2)	4
圖 3-1	2012~第 4 季各家廠商出廠手機規格	23
圖 3-2	通信行動載具預估成長數	24
圖 3-3	全球智慧型手機 1Q'12~2Q'13 各季出貨統計及預估	24
圖 3-4	Apple-各代 iphone 規格一覽表	25
圖 3-5	智慧型手機之六力分析	27
圖 3-6	傳統手機廠-維持性創新與破壞性創新之差異	27
圖 3-7	Apple-iOS 打入低階市場的破壞性創新與新市場的破壞性創新之差異	28
圖 3-8	Apple 建構新商業模式流程圖	29
圖 3-9	Samsung 關鍵零組件整合能力與優勢競爭	32
圖 3-10	三星集團近 20 年的經營歷程圖	33
圖 4-1	美國專利權人-排除侵權基本流程圖	35
圖 4-2	美國 ITC 專利訴訟統計	36
圖 4-3	美國法院-專利訴訟統計	36
圖 4-4	Apple 與三星智慧型手機近 3 年市佔率變化圖	37
圖 4-5	HTC 與 Apple 專利交叉授權示意圖	44
圖 4-6	企業發展創新技術創價競爭優勢-專利申請保護流程	46
圖 4-7	3 大品牌手機外觀圖	47
圖 4-8	智慧型手機主要零組件構成示意圖	48
圖 4-9	三大品牌專利申請數比較圖	50
圖 4-10	Samsung 各國申請數圖	50
圖 4-11	Apple- 各國申請數量圖	51
圖 4-12	HTC-各國申請數量圖	51

圖 4-13	HTC 申請專利及公開圖	52
圖 4-14	Apple 申請專利及公開圖	52
圖 4-15	Samsung 申請專利及公開圖	53
圖 4-16	三大品牌各年度專利申請及公開比較圖	53
圖 4-17	HTC 專利家族數各國分佈圖	54
圖 4-18	Apple 專利家族數各國分佈圖	54
圖 4-19	Samsung 專利家族數各國分佈圖	55
圖 4-20	三大品牌專利家族數各國分佈圖	55
圖 4-21	手機-IPC 國際專利技術分類圖	56
圖 4-22	HTC 申請專利技術分類	57
圖 4-23	HTC 年度技術專長發展	57
圖 4-24	Apple-IPC 技術分類專長	58
圖 4-25	Apple 公司年度技術專長發展	58
圖 4-26	三星電子的技術專長	59
圖 4-27	HTC、Apple、Samsung 公司技術專長比較	59
圖 4-28	HTC、Apple、Samsung 公司技術專長比較	60
圖 4-29	Samsung 公司年度技術專長發展	61
圖 4-30	TOP10 發明人的專長領域	62
圖 4-31	Apple-TOP10 發明人的專長領域	62
圖 4-32	Samsung-TOP10 發明人的專長領域	63
圖 4-33	3 家公司申請數量比率圖	64
圖 4-34	三大品牌手機外觀設計年度申請	64
圖 4-35	Apple V.S Samsung 訴訟歷程-1	65
圖 4-36	Apple V.S Samsung 訴訟歷程-2	66
圖 4-37	Apple 告 HTC 各侵權專利訴訟標的及 ITC 發禁制令歷程	70
圖 4-38	專利地圖-創新策略先期建置分析與侵權應對評估流程	73

圖 4-39	Apple 公司-2006~2013 股票股價走勢圖	87
圖 4-40	Samsung 公司-2006~2013 年股票股價走勢圖	88
圖 4-41	HTC 公司.2006~2013 年股票股價走勢圖	89
圖 4-42	智慧型手機 Top 10 業者 1Q'12~2Q'13 出貨統計與預估	90
圖 4-43	IDC 2012 年 IOS/Android/other 系統佔有率比較	91
圖 4-44	Canaccord Genuity 2012 年 IOS/Android/other 系統佔有率比較	91
圖 4-45	IDC 2012-worldwide smartphone shipments, Q4	92
圖 4-46	Apps 程式在兩大系統上市總數	92
圖 4-47	Citrix 2012 第 4 季報告-企業優先使用兩大平台	93
圖 4-48	全球智慧型手機 2010~2013 各年度出貨統計及預估	95
圖 4-49	Apple 公司歷年股價趨勢圖	96
圖 4-50	全球智慧型手機系統市佔率	98
圖 4-51	2004~2013/6 月的專利申請量	99

第一章 緒論

第一節 研究背景和動機

過去研究對於公司治理研究，在製造業部份係以研發密集產業為對象，探討公司治理與公司策略、績效的關係？但對企業發展創新策略在企業價值鏈應如何配置資源及該資源是否妥善運用人力去因應產業技術發展趨勢並未多加著墨，且對創新技術策略應如何形成一對外商業競爭的利器，亦少見著文，特別是智慧型手機是近 10 年來發展最夯的 3C 科技產品之一，整體科技發展環境及技術發展趨勢之軟、硬體幾乎環繞在如何提升移動式通信載具的速度及使用效率，移動式通信載具包括智慧手機及平板電腦，因各國政府為能與世界接軌改善經濟環境無不致力於相關基礎設施即通信網路寬頻條件的改善提升，該移動式通信載具便利使用不僅使商務人士可以更加善用科技資源促進商業價值，並使各國貨暢其流、商業環境協商溝通及人與人分享的距離越來越近，彼得•杜拉克(1954)體會出消費者真正需求的缺口與不足,找出足以引起消費者共鳴的創新產品或服務。位在此產業的大型企業不斷發展新技術以保持長期利益及商業競爭力，即會不斷設下各種商業障礙，以防止新興的競爭者進入，該商業障礙常來自智慧財產權保護，故透過該通信載具台灣品牌手機近幾年常遭有競爭者興訟，以致使企業經營成本大增及市佔率衰退，且不利於投資人持續投資，致對公司對創新技術資源更形成不利影響，克里斯汀生(2003)，企業要解決消費者真正的問題,才能為創新找到最佳顧客，應如何在投入新興產業或在產業中以核心能力找出創新技術並發展佈局，即為本研究欲探討者。

本研究基於研究動機與目的以及文獻探討結果，建構創新策略與經營績效間之影響關係模式，以 Adler & Kwon(2002) 、Pfeffer & Salancik(2003)之論點分成市場區隔及市場關係、兩項構面，在創新策略變項上則依 Chacke(1988)、Cohen &

Levinthal (1990)、Betz (1993)、Higgins(1995)、吳思華(1998) 與 Oates (1997) 等學者論點，包括產品創新、製程創新、市場創新等構面，該等學者論點，歸納成財務績效與非財務績效兩類來加以探討。

另從過去的文獻中創新活動雖可結合公司的研發能量及佈局成果，然而對市場競爭者頻頻設下商業障礙並未多加重視，特別是國內企業皆以賠償或付權利金收場，以致營運績效不彰，但對企業進入新產業或在高度競爭產業中如何發展創新技術策略及企業價值鏈對如何擁有及預測創新技術發展及面臨專利訴訟應如何面對及因應改善或找出有效解決及避免方式，並未多加研究，本研究試圖以智慧型手機產業-屬於國內產業鏈集中的智財權佈局活動作為主要研究架構，來分析當企業運用智財權持續研發作為發展創新策略模式及利基架構，是否可在創新的績效方面能夠得到一個正面回饋的結果或改善之道。

第二節 研究目的

肇因智慧型手機產業係客戶喜好變化速度大於產品開發速度的產業，自 Apple 蘋果公司推出 i-phone 後，引領帶動世界風潮，從手機觸控面板可輕易的以手指滑動開鎖並使用各下載或內置的應用程式並利用內置 iOS 控制系統((iPhone OS) 是由蘋果公司為行動裝置所開發的操作系統)使該人機介面平順及人性化易於操作，又其造型外觀簡潔俐落深為高階商務人士所愛用，故其在美國股價市值一飛沖天，高達每股 700 美元以上，蘋果公司帶來對美國股票市場高科技股影響力及其市值及該公司所擁有現金可謂富可敵國，並帶動相關智慧型行動通信載具產業蓬勃發展，又此時另以 Goolge 的開放式系統的安卓系統崛起，原各大手機廠商見此智慧型高階手機已成趨勢及商機，Goolge 開發以 Linx 為核心的 Android 系統(是一個以 Linux 為基礎的半開放原始碼作業系統，主要用於行動設備)作為新世代的手機 OS 系統(作業系統 (Operating System，簡稱 OS)，各家廠商見高階

市場成長擴大，且 Android OS 系統係免費的，手機商只要具備硬體生產供應能力及自建人機介面供消費者使用即可進入市場，各家無不卯足全力急起直追分享杯羹，並仿效蘋果公司的 App 軟體市集作法以建構各手機廠的 App 應用軟體市場以防止蘋果公司企圖獨佔整個智慧型手機市場的野心，蘋果公司為保護其高階智慧型手機市佔率及長期所帶來的高額利益，除以風潮帶動王者之姿對競爭者祭出智財權法律手段以強烈保護其商業利益，並在全球各主要國家或市場發動專利訴訟商業戰爭以防堵競爭者侵入其利益市場及持續擴大可能性，本研究內容除要藉此訴訟初步過程及初步結果探討該發動訴訟策略為 Apple 公司帶來的利益及效果，並藉由涉訟其中之三家廠商智慧型手機建構出其涉訟範圍之專利地圖以探討各該公司之創新研發所帶來創新優勢效果及因涉訟後其投資效益及各手機製造商如何因應未來智慧型手機市場之專利競爭障礙，並藉由下述課題探討企業創新策略發展模式及落實模式。

(一)探討國際型智慧型手機廠商研發創新能力與專利權關連性之探討

(二)企業如何維持動態競爭保持優勢之探討

(三)專利地圖建構及專利指標對創新策略佈局之影響

(四)專利權訴訟對營運績效及投資效益之影響

第三節 研究流程

將本論文之研究步驟，繪製成流程圖，可從圖 1-1 及 圖 1-2 說明如下：
透過分析手機產業鏈中特定企業之產業特性及其創新策略及透過專利地圖研究企業創心專利佈局及如何運用專利訴訟動態競爭策略以形成商業障礙，探討企業經營績效及造成經濟效益之關係研究探討。

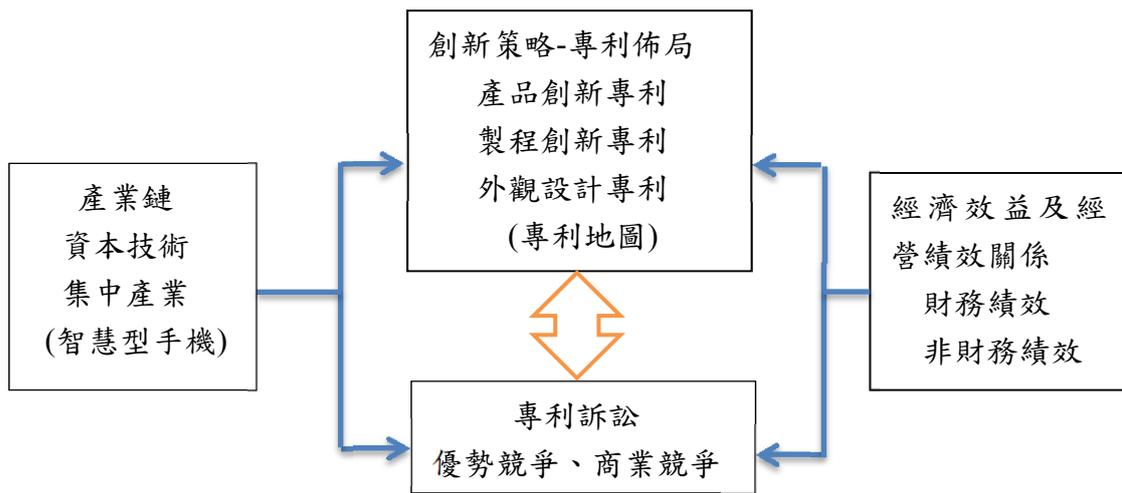


圖 1-1 研究流程圖(1)

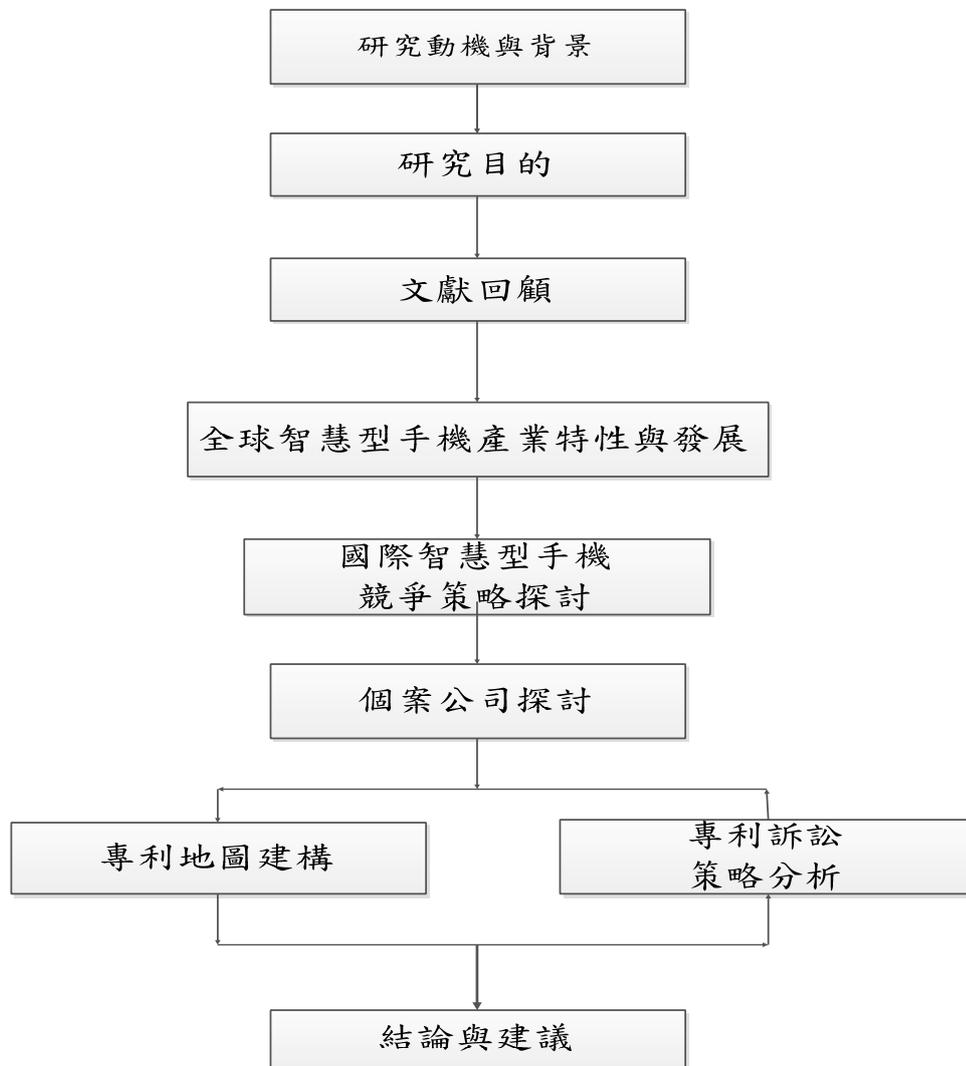


圖 1-2 研究流程圖(2)

第四節 研究對象與資料

一、研究對象與範圍

本研究範圍以全球知名品牌智慧型手機業者為主，特別以 Apple、HTC、Samsung 三大品牌作為研究對象，由於全球手機產業主要零件製造廠即產業供應鏈本分別集中於台灣及大陸之間及南韓，但目前上述這個產業製造廠及產業鏈近 10 年間因人工成本上漲及因應市場擴大原因而快速移往中國大陸移轉或於採取兩地製造台灣或對部份零組件對大陸出口模式，因此為達研究目的，本研究在產業別上並未細分個別廠商產製能力及其產業鏈分佈狀況，而係以上述 3 家業者在全球市佔率及在美國或其他國家申請創新智財權數量及類型，以作為分析該產業鏈除各該品牌銷售市佔率關係及該業者透過其創新策略並實施創新能力，是否透過智慧財產權保護各該銷售地佈局情況以求證是否真正達到創新優勢能力佈局。

二、Apple /Samsung/ HTC 專利分析

本研究樣本為從 2004 年~2013 年 3 家業者在美國專利、歐盟專利及中國大陸申請狀況，特別是專利有無具備專利家族及引證案數多寡的部份，資料來源為：

- (1)Apple 的專利權申請及公開數量統計，取自歐盟專利局官方資料庫統計。
- (2)Samsung 專利權申請及公開數量統計，取自歐盟專利局資料庫統計。
- (3)HTC 的專利權申請及公開數量引證案統計，取自歐盟專利局官方資料庫統計。

三、專利訴訟分析及三家公司市佔率及股票變動探討

- (1)Apple V.S Samsung、Apple V.S HTC 於全球專利爭訟的主要地區分析
- (2)Apple、Samsung、HTC 的全球出貨量及市佔率及 2007-2013 年 5 月股價分析
- (3)Apple、Samsung、HTC 各因專利訴訟造成股價變動分析

第二章 文獻回顧與研究假說

第一節 創新策略之相關文獻

一、創新定義：

管理大師 Drucker P. (1985) 最早對創新 (Innovation) 下定義，其認為創新是賦予資源創造財富的新能力，使資源變成真正的資源。近十數年，各研究對創新有不同解釋，劉長星(2008)的研究中整理指出：張忠謀(2000)不僅指研發技術的創新，更重要的是經營模式的創新，林建維(2003)藉由改善與發明，讓現有資源創造極大化價值的持續性活動，侯文田(2005) 創新是指使用新的知識，提供顧客所需新的服務及產品，吳松齡(2005)創新本質在協助成功解決問題，進而使企業的願景與經營目標得以實現，提升企業的競爭力，陳梧桐(2002)說明企業透過新穎概念提出、執行與創造附加價值的一連串活動，獲利是主要目的，Bright (1969)科技概念的創始、知識的擷取、轉換成可適用的硬體或程序、重視導入社會、技術擴散及產生的影響等都包含在科技創新中。Eindhoven(2006)一種思考信念，能看透現在，直達未來的普遍態度或思考方式，Roger Smith (2004)創新的挑戰歸因於在市場現行位置，歷史過程，內部的能力，領導支援，以及可提供的預算。Environment Protection Agency(2005) 讓現有資源創造價值的方式改變，即可視之為創新。

二、創新策略 (innovation strategy)

經濟學者 Schumpeter(1934)提出創新是企業利用資源，以新生產方式來滿足市場的需要，是經濟成長的原動力。亦是創造知識與科技擴散之最主要動力來源，創新是由創造力加上組織文化而達成，一般創造力走來自於個人或團體，當創造力結合適當的技術發生在合適的組織文化中時即能產生創新，且能透過組織策略活動來改善企業的創新能力 Higgins(1995)。而 Robbins (1998)認為創新是將其應

用到新的產品、過程或服務的開發或改善上。故創新可包含商業模式、產品、服務、程序以及管道等的創新，甚至要凌駕競爭對手，且保證能夠長期的成長與生存 (Siguawet, 2006)。至於創新策略之類型，Abernathy & Clark (1985) 以企業與市場觀點，提出兩種企業創新類型，包括製造/技術創新，指創新活動針對產品設計、製造系統、技術或知識、材料或資本設備，以及市場/顧客創新為指針對顧客導向、顧客的應用、配銷或服務的通路、顧客的知識與溝通模式等的創新活動。Chacke (1988) 則認為所謂創新是指去修正一項發明，致使得以符合現在或潛在之需求，其中包含產品創新(product innovation) :意指新的工業產品;製程創新(process innovation) :為指新的生產方式;以及組織創新(organization innovation) :指新的組織架構型態、新的管理技術等三種。而 Cohen & Levinthal (1990) 主張企業的創新吸收能力影響創新的實施，因此將創新分為產品或服務創新、市場創新、消費者行為和價值創新等三種。Betz (1993) 亦將創新分為產品創新、製程創新，以及服務創新。不過 Higgins (1995) 進一步認為創新可有四種類型，包括產品創新、製程創新、行銷創新以及管理創新;其中行銷創新係指新的市場概念或行動，管理創新為新的管理方法。賴士葆等(1995)認為技術的改變可產生全新的產品或替代品，技術的改變可透過不同的途徑來改變產業結構，進而影響企業之間的競爭地位；技術改變可創造全新產品，而造就新的產業，此時新技術的新產業有自己的產業界線，不受舊產業所侷限。Oates (1997)則認為創新包含策略、科技及管理創新等三種;而策略創新為指提升顧客滿意度、新產品、新服務以及新市場的重視;科技創新代表產品的卓越化;管理創新則是工作實務、訓練與教育、如何對新意念形成的文化有所貢獻。至於國內吳忠華(1998)指出創新對企業營運有具體影響，其影響的層面可分為製程創新、產品創新、組織創新及策略創新四種。綜合以上探討，可以發現創新策略的類型中製程創新與產品創新兩項，學者們其有較大之共識，而其它類型之創新策略則根據研究目的之不同而有不同之選擇。

第二節 創新研發與創新績效

一、創新研發

今對於海島國家的台灣企業而言，創新活動尤其重要。根據世界經濟論壇(World Economic Forum)於 2002 年的「全球競爭力報告」中指出，台灣「創新競爭力」在 2001 年僅次於美國，排名世界第二。就創新投入面而言，整體研發支出由 1991 年至 2001 年共成長 1.5 倍，民間研發支出占全體研發支出的比率也由 47.93%增加為 63.02% (行政院國科會, 2002)。就創新活動的產出言，台灣企業獲得的專利，不論是在美國、日本或是台灣本土，表現都相當優異藉此創新競爭力取得對外貿易優勢競爭及降低專利商業競爭所構築貿易障礙及壁壘。

由於過去歷史經驗對東亞地區(含台灣)的公司治理不彰，常常受到各方詬病，相對於歐美國家而言，台灣公司特有的公司治理現象，對於業者的創新活動究竟有何影響？此係一個政府、業者、與投資者都相當關切的議題。以往研究發現，在管理者擁有較少股權的企業，由於紅利契約常是以短期的當期盈餘為基礎，因而阻礙了股權分散的企業創新的投資 Hunt,(1985); Gaver and Gaver,(1993); Francis and Smith(1995) ; Baysinger, Kosnik and Turk (1991)也發現，當股權集中於機構會比集中於個人時更能促進公司資源投入研發。但這些文獻都是依據 Jensen and Meckling (1976)所有權和經營權分離下的代理問題對創新的影響，而未有研究探討控制股東和小股東代理問題如何影響公司的創新。又國內研究金成隆，陳俞如(2006)又以公司治理與專利權就台灣新興市場-並以創新專利權數量為創新活動的替代變數，並以控制股東的控制權與現金流量權偏離程度，作為控制股東剝削小股東的替代變數。研究結果發現：(1)控制股東的控制權偏離現金流權程度愈大，公司進行創新的活動愈少，顯示控制股東存在負項的誘因效果；(2)控制股東涉入公司經營管理對公司創新的影響，會隨著控制股東控制權偏離現金流權程度的增加，而出現愈來愈大的負面效果。最後，該研究改採推估的專利權「價值」變數

以取代專利權「數量」變數時，所得結果仍然支持假說。此一分析結果，在創新策略採取智財權之「新發明」專利權下，尤其明顯，故從股價與專利關係可以探討。

二、創新績效

以現在世界地球村及網際網路發達，對於汲取知識的來源已不侷限於實體教室授課，而另就如何補足相同但基礎廣度更好或不同領域創新技術觀點上，評估互補企業進行併購活動，可讓主併公司與目標公司彼此之間吸收對方的知識，並以此建構雙方之專長知識基礎平台，而隨著雙方知識基礎提升，對創新績效將更有助益 (Ahuja and Katila, 2001; Henderson and Cockburn, 1996)。該知識取得之方式，仍可透過策略聯盟、合資、契約等方式達成，但由於其溝通成本、資訊不對稱等問題，往往使得雙方合作關係容易形成破局局面，因而降低所欲達成提升創新績效之能力。

因此，對於重視研發能力改善之產業(如：高科技產業)，在從事併購時，莫不希望透過長期資源承諾，將目標公司之研發能力有效整併至主併公司，並據此產生研發之規模經濟或範疇經濟(Bannert and Tschirky, 2004; Henisz and Macher, 2004)；當研發活動具備範疇經濟效應，主併與目標公司存在不同的技術專精(technology specialization)，雙方技術即可相互交流，對併後之研發效率有正向影響(Cassiman et al., 2005)；惟併購後溝通不良(Mitchell, 1998) 及企業文化的衝突(Hillyer and Smolowitz, 1996)等因素，可能成為展現併購後創新績效之阻礙關鍵。另企業欲透過併購活動取得外部之知識及技術時，若本身具備較高的知識基礎，則預期將能更順利地將被併公司之知識內化(Henisz and Macher, 2004)，進而吸收、轉化成主併公司之內部知識，透過此併購過程，可讓主併公司獲得相同產業、不同技術 know-how，或不同產業、不同技術領域知識，讓主併公司之知識內涵更加多元，進而對未來創新績效產生更大幅貢獻，提升企業經營價值。因為

併購活動具備資源移轉及學習效果，將使購併後之創新績效獲得改善 (Ahuja and Katila, 2001; Bertrand and Zuniga, 2006; Prabhu et al., 2005)。

在 21 世紀知識經濟時代，智慧資本或無形資產已取代傳統的土地與資本等有形資產，成為企業決定性的資產(Drucker, 1993)。智慧資本常成為企業競爭的優勢，也成為驅動與創造企業價值的動因 (Edvinsson and Malone, 1997; Johanson et al., 2001a, 2001b)。而在各類智慧資本或無形資產中，創新活動是創造企業價值最重要的其中一項(Kalafut and Low, 2001)。學術研究也提出類似佐證，例如，專利發明對於企業績效與價值具有正向的影響(Griliches, 1981; Pakes, 1985; Cockburn and Griliches, 1987; Griliches, Pakes and Hall, 1987; Griliches, Hall and Pakes, 1998; Deng, Lev, and Narin, 1999)。

第三節 產業鏈與企業經營績效(business performance)

一、產業鏈

產業鏈係由具有特定內在聯繫的產業環境共同構築的產業聚落或稱產業集合，這種產業集合由圍繞服務于某種特定需求或進行特定產品的生產與服務提供所涉及的一系列互為基礎、相互依賴的產業構成。縱向供需鏈是一個從技術研究、試驗發展、產品開發、零件採購、生產製造、市場銷售直至售後服務的整個鏈條。橫向協作鏈則是以縱向主鏈上的結點或環結為中心，不斷衍生併形成與該節點或環節密切相關的多元化企業。

二、企業經營績效

績效係指對於企業目標達成程度之衡量，是運用指標與量測方法評估計劃使命、目標及或目的之達成程度 (Duquette & Stowe 1993)。Szilagyi & Wallar (1987) 指出績效是評估企業對資源、運用有否具有效率或效能之工具，而且績效可用以

反映個體為達到組織目標所採取之行為，能引導未來企業資源之分配 (Campbell, 1990), Robbins (1998) 亦將經營績效定義為對企業目標達成程度的衡量。而經營績效的衡量指標在判斷一個企業或事業單位有無達成目標時，必須加入一些主觀判斷來評價組織的績效，此種認知性的指標通常都會與客觀指標具有高度相關性 (Delaney & Huselid 1996)。至於企業經營績效的衡量方式，Venkartraman & Ramanujan (1986)認為可藉由三個構面來加以衡量，包括財務績效，如投資報酬率、銷售成長率、獲利率等；事業績效如市場佔有率、產品品質、新產品導入、附加價值等；以及組織效能包含達成組織各種互相衝突目標以及各種利害關係人目標的滿足，如員工士氣。Chakravarthy (1986) 對於經營績效的分類與衡量方式，認為主要分為四大類，包含經營目標、生產力、利潤、長期優勢資源等項目。Knight (2000) 研究對全球化中小企業經營績效的影響，則採用主觀性的績效衡量，包括主要產品的市場佔有率表現、過去三年的銷售成長率表現、平均資產報酬率表現、稅前盈餘表現、過去三年平均投資報酬率表現。Tracey et al. (2005) 則以產品認知價值、顧客忠誠度、市場績技與財務績效等四項指標作為衡量企業績效。國內黎文明 (2002) 認為在經營績效上，可區分成三方面，如財務績效包括營收成長率、獲利率；營運績效包含降低新產品開發週期時間、降低成本、提高品質、提高效率、縮短交貨期、原材料庫存量降低及縮短在製品庫存時間；以及認知性績效可涵蓋顧客滿意度、競爭優勢等。綜合以上各學者的研究為後續研究之基礎。

第四節 動態競爭策略與企業競爭力

當傳統手機產業從手機大廠之大量製造演化至少量多樣甚至把手機各種應用程式決定權並交給使用者決定，即意味正式跨入智慧型手機時代，並對整個手機產業宣告進入一動態競爭的時代，司徒達賢(2008)於陳明哲(2008)所著動態競爭策略探微：理論、實證與應用一書中作序指出傳統的管理策略著眼點仍在「建立優

勢，滿足顧客」並進一步維持在市場的獨佔地位，以建立並維持長久的競爭優勢，在此目的下，企業「差異化」、「聚焦」、「規模經濟」、「綜效」甚至於垂直整合程度及網絡體系建構都基於此思惟；隨著科技技術演進迅速，市場飽和及消費者喜新驗舊，競爭者無不使盡各種短期的攻擊謀略形成短兵相接及掠奪既有的市場及開拓未來的市場，在此情境下，不斷重複運用不同戰術攻擊競爭對手，參與競爭的各方在互相對陣攻城略地後，贏者擴大生存版圖，輸者逐漸退出戰場；競爭者的可能作為與反應，除為策略制定的考慮因素，隨著快速演變造成各競技者設下的活動是呈現動態演變，在不同競爭者的不同競爭策略下，企業應考量是否就其競爭優勢展開更積極行動，如發動專利訴訟防止競爭者進入或者併購重要技術以形成技術障礙及未來技術發展可能性或者在不同地區的專利佈局在不同區域國家展開訴訟，種種皆為動態競爭；施振榮〔2000〕認為競爭力是和價值成正比，和成本成反比，用數學公式來表達就是：競爭力 = f(價值／成本)。競爭力是以確實瞭解市場與因應需求為開端。

第五節 智慧財產權之專利地圖及專利指標應用

一、智慧財產權之專利

專利不僅是技術思想之具體落實表現，更是法律賦予一定期間之一種「專用」及「排他」的權利，這種權利之特性使得專利說明書中包含了較其他文獻未曾揭露的、更多的技術思想，因此成為分析、預測各種技術發展的一種工具，例如近期國內研究中嘗試以美國專利侵權訴訟判決建構專利鑑價模型之研究有國內學者車慧中(2009)之研究內文即指出國內探討各不同產業有關創新技術與專利關係論文或著述，其包括有從 3C 產業探討無線通訊技術(林治民，1998)、接觸式影像感測器(賴奎魁、鄭伶如、張智翔，2002) 在半導體領域探討覆晶技術(林伯恆，2001)，數位相機防手震技術(邱炯亮，2007)，與台灣半導體封裝業的技術能力(賴奎魁、

吳曉君，2004；賴奎魁、施育地、林東益，2004），快閃記憶體(江愛群，2005)在傳統產業探討紡織與自行車(陳宥杉、賴奎魁、陳碧俞、林複營，2007)，在能源領域探討油電混合車(陳宥杉、賴奎魁、施宜君、詹采璃，2008)，在生醫領域探討免疫檢驗試劑(鄭伊真，2005)與冠狀動脈支架(Lai,Su,Weng & Chen, 2007)，又除了分析技術發展，專利也可用來探討技術擴散的現象(賴奎魁、張善斌，2004；Chang, Lai & Chang, 2006;Chang, Lai & Chang, 2009)；專利亦成為探討商業策略與評估營運績效分析工具，例如以專利探討美國的技術移轉措施與機制(王本耀、黃宗能，2000)，以專利探討研發機構在成熟市場中進行技術推廣的策略(裘以嘉、施煥旭、王本耀，2001)，比較我國工業技術研究院、中央研究院與美國著名大學的專利產出與技術授權績效比較(王本耀、徐作聖、曾國雄，2002)，以專利探討國際併購策略(湯慧如，2005)、以專利探討對外投資競爭策略(吳思雋，2005)，以專利作為國防工業訓練制度員額申請審核機制評量指標(劉偉琪，2005)，以專利探討大學院校與企業之間產學合作研究計畫之技術移轉發展(陳宥杉、賴奎魁、陳碧俞，2007)，今鑑於國內高科技產業每每在美國被控侵權成立，由於企業取得先進技術專利具有強大的指標性意義，質量兼具的專利外界普遍認有助於企業營收、股市獲益與企業形象，因此已經成為衡量產業或企業以及國家創新或研發能力的重要指標。故本研究嘗試以國內產業鏈集中之智慧型手機產業及該產業在全球之佈局及創新策略-特別是以創新專利佈局，作為國內產業鏈集中產業是否能有效藉著國內經營模式與國際大廠競爭甚至在全球擁有優勢佈局能力，並以個案探討該產業市佔率是否因概產業專利權佈局是否有影響經營績效的探討；又專利權除代表一個創作人或申請人研發的結果，專利權也是一個國家透過有一定期限的專用制度與專利權人就其專利訂下的契約，為何公司需要申請專利，不僅是保護自己生產順利，Cohen & Walsh (2000)研究指出”阻止仿製”及”專利訴訟”及”阻止其他廠商進入”，佔產品創新及製程創新申請專利目的的 6 成以上，專利訴訟通常是專利權人為排除既有競爭者進入市場或藉由訴訟的過程及結果防止潛在競爭者蠢蠢欲動，故專利訴訟是保護專利權最後的執行手段及策略運用，藉由該策略及執行手段運用對市場競爭

者制裁或立下不可逾越之高牆。

二、專利地圖發展與應用

專利分析 (Patent Analysis)

專利資訊之專利指標內涵至少涉及專利資訊、專利分析及專利指標等概念；根據世界智慧財產權組織 (World Intellectual Property Organization, WIPO) 的統計，全世界每年約 90% 至 95% 的發明成果在專利資訊中可以取得，其他類技術文獻只反映 5% 至 10%，若企業善加利用專利資訊，將約可縮短 60% 的研發時間與節省 40% 的研發經費，吳小琳(1998)。故專利說明書表達出豐富的訊息，將專利資訊進行分析後能夠有系統的分析出企業與其他競爭者的優劣與地位 (Ernst, 1998b)。

專利分析是一種系統化整理專利資訊之方法，對於專利文獻所包涵的專利技術，進行統計、分析、比較的工作，再根據專家知識輔助分類歸納並將資訊進行主題分析，即可得到「專利情報」(謝明華，民 85)。專利分析不僅提供不同企業研發創新技術專利，更能為企業發展其技術策略，對評估競爭對手的未來技術發展的趨向，提供有用的情報。一項專利從公開到被引用時間大約五年，有 70% 的專利文獻，不曾被引用或僅被引用一兩次；被引用六次、或更高次數的專利僅佔 10% 左右 (Narin & Olivastro, 1988)。而專利分析的用途還有：一、國家創新系統的創新能力或企業智慧資本衡量；二、購併與專利查核；三、投資目標；四、科技政策檢視。但專利分析也有其限制：一、專利申請傾向 (Patent Propensity)；二、資料截斷偏差 (Truncation Bias)；三、地域效應 (Geographic localization effect)；四、領域效應 (Technological field effects) (吳榮義，民 93)。

三、專利地圖 (Patent map)

專利地圖係由與專利有關的資料，包括申請人、申請日期、申請案號、專利號碼、說明書內容、專利範圍及圖式及相關引證前案等等資料，運用統計方式加

以剖析整理出各種圖表資訊，使其具有類似地圖般引導及指標的功能，專利地圖之建置除為各企業指出相關產業之技術研究發展趨勢，並總結出不同技術發展分佈狀況，以對競爭者專利技術分佈進行掌控，達到『運籌帷幄之中，決勝千里之外』的至高境界；又專利地圖（Patent Map）是把專利分析的結果透過一簡易並視覺化技巧施以地圖的方式呈現，可分為專利管理圖與專利技術圖專利引證圖等，專利地圖起源於日本，將專利資訊轉為專利情報的系統化分析過程及專利搜尋結果的數量、分類號、申請人、關鍵詞等各項數值或文字資料加以系統化整理、分析並圖化表示，可看出技術動向，並進一步預測技術的未來趨勢，作為技術與研發的決策依據，找出企業的競爭優勢（蔣禮芸，民91；余昇燁，民92）；從產業的角度，專利分析的最後一哩（last mile）是將先前做的專利分析與產業鏈、價值鏈、產品結構及技術結構對應，再與公司的營業額與利潤的結構連結，才有機會探究核心技術與該專利有無關聯，才能了解其對公司的意義，周延鵬(民95a)。由於專利地圖可以從國家發展或產業發展及企業發展進行建構，故研究進一步分析，馬仁宏(2008)說明專利分析之發展趨勢與產業創新應用，見下表2-1可知，專利地圖可在不同層級之戰略思維進行分類模式。

表 2-1 專利地圖分類模式

類別	層級	說明	範例
巨觀 (Macro Level)	國家層級	國家競爭力、台韓專利布局比較等	韓國專利地圖
介觀 (Meso Level)	產業層級	半導體產業、TFT LCD 產業、PC 產業等	TFT LCD 產業專利地圖
微觀 (Micro Level)	單一技術領域／ 商品／公司層級	碳奈米管、MRAM、CPU 散熱模組等	碳奈米管材料製程專利地圖、比亞迪專利地圖

奈觀 (Nano Level)	單一專利層級	專利侵權訴訟、專利授 權、專利有效性分析、 迴避設計、專利讓與、 作價投資等	Network-1 US6218930 專利地 圖
-----------------------	--------	---	-------------------------------------

資料來源，馬仁宏(2008)

四、專利地圖建置- 制定創新策略的及進行專利分析條件

(1)、進入新產業技術啟蒙期

欲了解各產業技術發展或者有意投資新資產及跨足發展新的技術領域，何種方式評估投入該產業或該技術領域發展的可行性；即為研發之前，可透過專利管理圖-瞭解發展產業趨勢、競爭地區、競爭公司、主要研發人員。

(2)、產品開發期：

任一商品皆有所謂的生命週期，開發商品也有所謂的停滯期，可能是因為沒有較好的構思，又或者是因為某種技術問題無法克服而使該新興商品的開發停滯不前，透過專利地圖的建置，能夠有效找到解決相關技術問題的方法，而且藉由研讀整理後的資料內容，能夠有效激盪腦力，產生無限創意，亦驗證了『創新是從模仿開始，創新更是集合不同類型技術手段、欲達成功能及達成效果差異化的結果』的道理。包括研發前期-專利引證圖、重點關鍵專利(KEY PATENTS)瞭解技術發展脈絡；專利技術圖-探討技術分佈及技術功效佈局或研發中期-進行迴避設計-針對關鍵專利作專利權利範圍分析-專利家族分佈情況-並分析法律狀態、搜集禁反言證據-作成不侵權鑑定或提起無效之訴(INVALID)時作專利檢索-並對迴避設計後的產品提出專利申請，並建立專利組合。

(3)、企業品牌期：

當創新開發出一個好的商品後，接下來要進行的事莫過於進行市場銷售，但要如何幫助商品行銷及為商品形象豎立品牌口碑呢？即透過申請智慧財產權保護，

商標品牌的申請是企業發展產品進入市場的延伸及取得入門票，企業進行申請專利來保護商品是為作市場佔有率擴大及開疆闢土的利器，而透過專利地圖的建置便可以清楚了解各領域品牌大廠專利的申請情況，將有助於產業對各產品專利的相關申請佈局設下專利障礙，並使創新研發的產品優勢藉由行銷品牌口碑的建立得以行銷推展。此進入企業發展品牌鋪展期即是產品研發後期-進行競爭對手的專利檢索與監控-並提出相關技術創新研發或產品迴避設計的改良專利申請。

(4)、保護市場排除侵權或面臨侵權之抗辯：

專利權具有排他權，未經專利權人同意，不可製造、販賣、為販賣之要約、使用、進口，違反者即為侵害專利權；在此條件下，任何不違反公序良俗商品或新商業方法在一特定規範下皆可成為專利標的，故任一產品銷售者即需具備法律常識，未能提供合法授權者，可以請求提供或拒賣；但若為B2B產業者，最需要建立如何進行專利排除侵權或面對誤入侵權之抗辯能力，以求合法生存基本條件；對競爭對手的專利檢索與監控，如必要提起無效之訴，持續強化專利組合申請，以求擴大保護範圍。競爭對手的產品監控-如有侵權-警告或訴訟或專利授權。

(5)、專利分析組成：

包括管理地圖、技術地圖分析、引證地圖分析-權利要件分析，主要係針對特定之技術特徵或技術主題，採取系統化之方法，進行專利檢索後之整合、歸納、分析，並產出具有關聯性之資訊圖表者；該分析內容細步可為概況分析、趨勢分析、技術強度分析、技術特性分析、技術關聯分析、技術功效分析專利家族分析、法律狀態分析、智慧資產評估，陳達仁(2007)。

四、專利指標

分為專利數量統計與各專利與專利之間的引用分析，而得到「量」與「質」的均衡結果。例如 Narin 等學者(1994) 在產業實務中研究，使用專利引用數目，鑑定該項產業技術的競爭力以及公司間競爭力關係；還有當專利引用分析被正確

使用時，將在競爭情報上扮演重要角色 Narin & Olivastro(1988)。過去許多學者對專利指標各有見解，如一、專利指標是屬於一種長期、有系統、豐富的、客觀的技術資訊，吳榮義(民93) 二、專利指標是專利分析的重要基礎，藉由這些專利的指標，可以更清楚的比較不同公司在專利「量」與「質」的差異，以及背後的技術能量及資源投入程度（陳怡之，民93）三、專利指標在經濟相關文獻中仍被視為屬於比較創新績效之適當指標，因而被大量的應用（Ernst, 2001）。目前文獻中針對專利指標有許多研究，但因研究以各自應用為主，針對專利指標的整體性、結構與關聯性尚乏有效連結，故無法作為相關決策之主要依據。在後續專利指標的相關研究中，已有學者開始將專利指標與企業的銷售與產業做連結。另國內研究針對專利指標發展研究(阮明淑 & 梁峻齊，2009)整理各專利指標的發展演進及臺灣地區的相關研究，根據上述研究整理專利指標的分類與意涵，並將在臺灣地區的相關研究中，將專利指標區分為專利一般應用特性指標、專利引用指標與專利技術指標等三方面，分別描述專利的一般特徵、引用與被引用的情況以及在技術上的表現；此區分正好呈現專利資訊的本質，再配合時間與專業領域的因素，並以數量、頻率或複合指標的形式呈現，即可對公司、產業與國家等不同的對象提供適切的資訊可供制定策略或決策依據。

第三章 智慧型手機產業特性及國際競爭策略

第一節 智慧型手機產業特性及發展趨勢之探討

自網際網路(internet)面世以來，世界各國距離變小了，各群體或群組之溝通速度更快，千里咫尺近在眼前，故所有科技發展無不卯足全力發展更快速、更好用的網路終端之通信裝置供消費者善加使用；從傳統手機開始通信，到可以使用手機上網瀏覽及收發簡訊及 e-mail，到手機與相機結合後再到手機與 GPS 定位系統結合及消費者手機可以從手機廠網站平台自由下載軟體使用，並可進行包括動態影音之數位內容及電子文件或電子書之閱讀瀏覽觀賞，技術發展進步可謂一日千里，消費者成為最大的受益者，在這個產業中，技術不夠好或進步幅度不夠快趕不上消費者的需求；今日最具亮點創意的技術，當消費者使用不滿意或改善升級不夠快就成為明日黃花，智慧型手機可以作為家電的遙控器及化身為遠端控制電腦或監控設備，當今智慧型手機不僅是通訊功能，已成為解決任何事情的萬用控制器，這不僅是智慧型手機產業的特性，且各種創新應用方法或軟體發展除創造顧客新價值或改善或預測顧客需求者已成為 Smart Phone 手機產業的顯學及趨勢。彼得-杜拉克(Peter Drucker)更強調「系統化創新」的必要性，認為「創新並非必需在技術方面，創新的行動就是賦予資源以創造財富的新能力」，智慧型手機發展趨勢代表著創新乃是指使用新的知識，提供顧客所需新的服務及產品，Michael Porter 並指出：「商業化乃是指使用新的方法(發明)，而創新的過程則不能與企業策略和競爭環境分開」，前述研究可以說明傳統手機逐漸變成一低價市場，昔日稱雄的摩托羅拉和諾基亞因忽略環境的變化及未能察覺創新模式改變，其整個營運策略僅致力於產品如何規模經濟及爭取營收利異，而一夕間商業模式之改變，對創新需求及趨勢變化應變不及而失去競爭舞台，創新大師克里斯汀生、雷諾(2004) 在其創新者的解答著述中即指出多數企業太過專注在有利可圖的顧客和事業，忽略破壞性的競爭者(disruptor)出現，而 APPLE 自 2007 年出現第一支手機帶

動的智慧型手機經過演化及創新發展又演變成另一規模經濟市場。

一、傳統手機與智慧型手機發展趨勢

(1)、傳統手機發展趨勢

在 2007 年前傳統手機商仍然掌握全球的需求，傳統手機過去相當長的時間係由摩托羅拉及諾基亞兩大品牌稱王，其係以手機廠生產為導向，由手機製造廠決定大量生產的模式及機種，兩大品牌也建構在傳統生產的價值鏈，以符合規模經濟生產利益模式進行生產手機，並非以顧客體驗為導向，各主要零件亦因全球供應鏈關係亦集中在兩岸進行生產，全球各大品牌手機商負責主導手機規格制定及推展，各大手機廠商仍在傳統的通信功能及簡單的遊戲軟體及少數的軟體及發展簡訊功能，但手機大廠並未集中火力開發智慧型手機，且當初雖有單獨使用之 PDA 數位助理裝置，但彼時未見將兩者功能結合進行開發完整者，就算當時手機大廠摩托羅拉、諾基亞、Sony-Erission 及 Window Phone 都仍集中創新開發技術及資源在如何改善使通訊能力更強大及達成規模經濟生產及達成營運目標，而對消費者想要將音樂或照片等的數位內容的大量儲存使用及以便利的方式達到分享的需求卻忽略不見，其因創新技術能量不足，致無法滿足主流客戶特殊需求。

(2)、智慧型手機發展趨勢：

Christensen & Rayor (2003, 2004)對創新的定義：解決消費者問題；其並有兩種情境區分，即維持性創新與破壞性創新，前者贏家多半是市場先入者，後者通常代表破壞價格挑戰成功者，而創新要素：差異化、速度及破壞，創新程序必須為顧客需求創造新價值，且必須比競爭者看到此需求，且優於競爭者。Apple 蘋果公司自從設計開發 iPod 藉由一般 PC 電腦可下載一相容使用 iTunes 平台，將個人電腦及網際網路設為與消費者接觸傳輸路徑，開始供 PC 電腦可以開始接觸 APPLE 介面及體驗，故自該獨特設計的 iTunes 平台可以作為眾大的音樂轉檔及進行下載音樂後，即計畫藉由個人電腦架構平台並與蘋果網站伺服器連結藉由該特定網站介面讓愛好消費使用者之使用經驗逐步累積對蘋果產品愛用者，殊不知，它已逐漸的在佈局通信與通訊領域及累積消費者使用習慣及經驗，等到 2007 年 1 月 9 日

賈伯斯發表 iPhone 第一代時，世界所有手機消費者都為之一亮，並引起全球購置熱潮，至 Apple 手機誕生後，大家才驚覺數位內容或程式可依個人需求下載設置在移動式通信載具的可行性是可以辦到的，至此宣佈正式進入智慧型手機時代；自 APPLE 推出第一款手機 iPhone 以後，整個手機市場走向智慧型趨勢，除可透過以手指碰觸螢幕作為當時智慧型手機廠商首推以手指觸控控制手機之亮點，並內置透過 wifi 控制把電子郵件作為聯絡人往來，整個市場導向-移動通訊裝置呈現人性化的控制模式，至 2008 年以後 iPhone 更加入 GOOGLE MAP 作為手機與 GPS 結合定位，並於 i-tune 平台上設計可讓外部軟體加入 App 市集形成一客製化局面，即把手機特定軟體設計方向交給全球軟體工程師自由發揮，把該軟體使用權利決定權交給消費者自行決定。蘋果公司自發展 iPod、iPhone 以來，蘋果公司將技術與消費者體驗結合，蘋果發展自己的平台及硬體及軟體，再將與顧客互動的軟體需求構置成一服務平台結合形成產業鏈之關鍵，創造全新商業模式，為其營收及品牌帶來更多價值及利益，此帶來鉅大影響，並見手機功能比較，見下表 3-1 之摘略可見手機發展趨勢之演變情況：

表 3-1 傳統手機與智慧型手機發展趨勢比較

	功 能	效能	發展趨勢
傳統 手機	打電話、接電話	速度慢、記憶體容量小	產品低階，技術門檻不高，商品容易模組化，市場競爭者多，利基小
	傳簡訊	低色階或黑白	
	拍照(但無法上傳)	照片像素低	
	聽音樂(mp3)	待機能力長	
	時鐘、鬧鐘		
	小遊戲		
	GPS 衛星定位	提高 CPU 時脈-單核心-雙核心四核心-八核心處理器 (運算處理速度快)	產品高階，特定廠商具有大量生產能

智慧 型 手機	看電影、Youtube	螢幕色階高	力，企業創新 技術整合能 力強才具有 市場競爭 力，專利佈局 障礙多。
	社群網站、網頁瀏覽	系統執行速度快	
	藍芽 wifi	外掛互補品或裝置	
	外加 sd 卡擴充儲存空間	續航能力低(持續改善中)	
	高畫質鏡頭，可上傳至網路	平板電腦與智慧手機結合	
	不同 APP 軟體應用		

資料來源：本研究整理

(3)、台灣手機產業發展趨勢

在 2007 年之前手機產業已為台灣重點產業及全球手機製造工廠主要輸出地區，而 1998 年之前 HTC 手機業大部分主要經營銷售地區係往歐美地區輸出，但自中國大陸市場開放後，因大量建設及形成民生工業或必需品甚至可以行銷全球之 3C 電子製造之世界工廠，對手機產業的需求日與俱增，且因手機產業對某些電子產業或關鍵零組件產品生產都需要優質創新技術及生產能力以能符合客戶需求，特別過去台灣的手機產業在 OEM 整機代工及部份手機外殼機械加工及對相關零組件控制晶片技術生產提升係為符合後端製造產品可以大量生產的主要關鍵點及高端產品，但當 Apple 公司發表第一支 iPhone 手機後導致整個傳統手機業大步走向智慧型手機，整個需求趨勢大改變，也使得包括摩托羅拉及諾基亞等傳統手機商因未能即時改變創新策略，致從事業巔峰衰退下來，其主因未能看到蘋果帶來創新趨勢致使整個市場氛圍為之改變、營銷商業模式改變及顧客需求改變，故本研究將以之創新策略中之創新專利佈局與企業價值鏈中對創新策略如何在動態競爭中因應對策及修正，及創新策略佈局對於在該產業經營績效的依存度關係探討。

結論 1：智慧型手機已處於消費者喜好大於業者技術創新的速度，手機開發商若未能即時抓住及實現客戶需求，將不易具有經營市場利基及持續擴展競爭力。

二、智慧型手機關鍵零組件發展趨勢

由下述 3-1 圖可知，各家智慧型手機產品之規格資料顯示主要廠商對智慧型手機產品硬體規格發展策略約略相同，即從觸控螢幕、處理器、作業系統、通訊模組、高畫素相機模組及儲存空間，當任一手機廠商若能掌握關鍵零組件自製率或藉上下游零件垂直整合能力及發展自我品牌行銷即可造成規模經濟，並影響該品牌手機市佔率及經營收益，此為各企業全力發展智慧型手機關鍵優勢。

第4季主要智慧型手機比較				
產品				
	蘋果iPhone 5	三星Galaxy S3	宏達電One X Plus	諾基亞Lumia 920
螢幕／解析度	4吋IPS／326dpi	4.8吋AMOLED／306dpi	5吋SLCD2	4.5吋IPS／332dpi
處理器	蘋果A6 四核心處理器	三星Exynos 1.4GHz 四核心處理器	nVidia Tegra 3 1.7GHz 四核心處理器	高通S4 1.5GHz 雙核心處理器
作業系統	iOS 6	Android 4.0	Android 4.1	Windows Phone 8
LTE	Yes	Yes	No	Yes
厚度／重量	7.6公厘/112公克	8.6公厘/133公克	約9公厘	10.07公厘/185公克
相機	800萬畫素，支援 全景拍攝	800萬畫素	800萬畫素	800萬畫素，浮動 式相機模組
儲存空間	1GB RAM，16／32 ／64GB內存，不支 援擴充	1GB RAM，16／32 ／64GB內存，搭配 microSD卡擴充	不明	1GB RAM，32GB內 存，不支援擴充
製表：吳筱雯				

圖 3-1 2012~第 4 季各家廠商出廠手機規格

資料來源，吳筱雯 http://www.cm.chu.edu.tw/files/14-1017-17219_r106-1.php 網站)

三、智慧型手機全球需求之探討

智慧型手機需求自 2007 年以來，生產數量及使用人數不斷創新高點，不僅全球商務人士需求，且因智慧型手機上網能力強大，又配合各國電信基礎設施之寬頻不斷提速，且各產業全球經營策略已把網站架設及網站產品或服務資料訊息串流及各式各樣入口網站及食衣住行娛樂資料訊息及社群網站體驗分享都可在網站即時找到，故見下圖 3-2 預估 2013 年智慧型手機可達 1317 百萬台，並見圖 3-3 為全球 2012-1Q 預估及實際出貨數量至 2013-2Q 預及出貨量，故所有手機廠商無不卯足全力進行新智慧型手機發表銷售，以搶食這塊仍持續成長大餅。

行動上網市場氣勢日盛

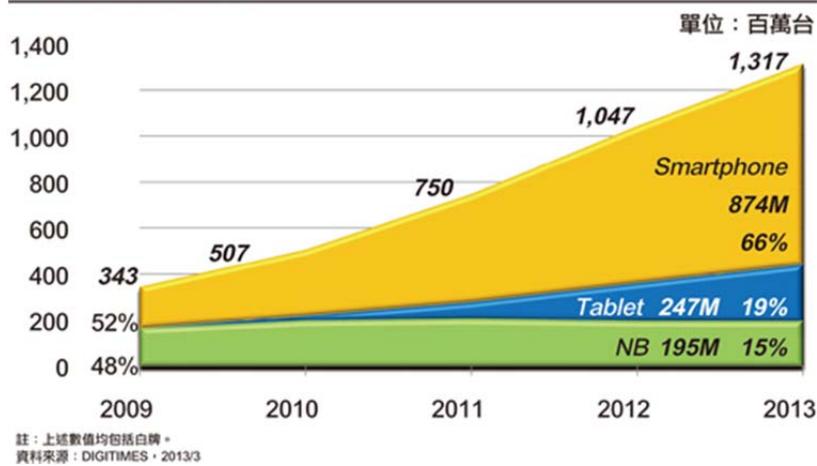


圖 3-2 通信行動載具預估成長數

資料來源，DIGITIMES,2013/3

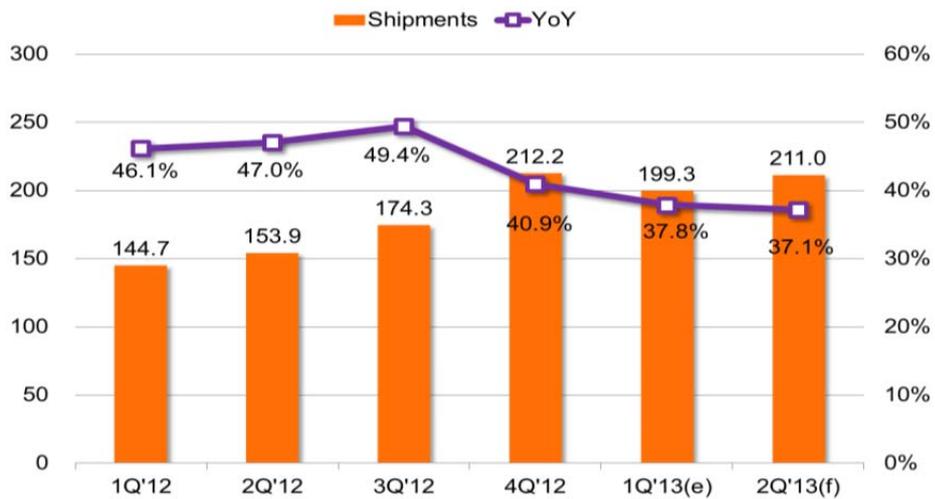


圖 3-3 全球智慧型手機 1Q'12~2Q'13 各季出貨統計及預估

資料來源，DIGITIMES,2013/5

第二節 3 大品牌智慧型手機經營策略之探討

一、 Apple 公司 建構智慧型手機新商業模式：

全球高階智慧型手機具備非常優勢競爭在 2013 年以前首推 Apple-iPhone 為代表，其在硬體製造銷售採取與傳統手機商不同模式，即以少樣多量的策略，除透過行銷手法每年逐一硬體規格的逐步提升外，並把顯示螢幕的視覺效果極致化

及以手指觸控順暢效果作到其它廠商都無法達成，且在應用程式方面所構成的市集 App- Store，係客製化效果達到最佳，與個體戶或小公司軟體商共享利潤，創造千萬富翁，其由 3-4 圖示可知 Apple 採取硬體規格逐年升級，在 CPU 處理器、面板畫素、通訊模組、照相模組及 2008 年加入 GPS 定位系統，2008 年置入 APP 程式從 500 個程式到 2011 年達 50 萬多個程式，使整個高階市場佔有率達到最高。

	iPhone	iPhone 3G	iPhone 3GS	iPhone 4	iPhone 5
Processor	412 MHz ARM 11	412 MHz ARM 11	600 MHz ARM Cortex A8	A4 1 GHz	A5 1 GHz dual-core
Display	320x480 pixels 3.5-inch	320x480 pixels 3.5-inch	320x480 pixels 3.5-inch	640x960 pixels 3.5-inch Retina	640x960 pixels 4-inch Retina
Connectivity	EDGE Wi-Fi	HSDPA 3.6 Mbps Wi-Fi	HSDPA 7.2 Mbps Wi-Fi	HSPA & EV-DO Rev.A Wi-Fi	HSPA+ & EV-DO Rev.A Wi-Fi
Camera	2 MP fixed-focus	2 MP fixed-focus	3.2 MP auto-focus	5 MP auto-focus	8 MP auto-focus
Front camera	None	None	None	1.2 MP	1.2 MP
GPS	None	Yes	Yes	Yes	Yes
Announced	January 9, 2007	June 9, 2008	June 8, 2009	June 7, 2010	October, 2011
# of apps at that moment	None	~500	50,000	225,000+	500,000+

圖 3-4 Apple-各代 iPHONE 規格一覽圖

資料來源：By: Dusan Belic, IntoMobile August 22nd, 2011

(<http://www.intomobile.com/2011/08/22/inforgraphics-iphone-evolution/>)

俄國經濟學家康朵鐵夫(Nikolai Kondratieff)斷言，每隔五十年一個長期的科技波動就會達到頂峰，『康朵鐵夫經濟循環』是根據科技動力推論而來。Peter F. Drucker (1985)但創新知識產生與擴散效率的提高，使得自工業革命以來，日漸縮短的科技創新週期，愈來愈短，蔡宏明(1999)；Apple 公司建構智慧型手機新商業模式，即把客戶需求應用於手機上之「特定軟體」開放給程式開發者開發，並建構在 iTunes - App 市集，並把各合法影音內容也放在 iTunes 平台上供付費下載，並

全心專注在各硬體規格提升見圖 3-5 所示，把觸控面板及視覺效果極致化，其為通信業近 10 年最大的創新模式，並帶來通信產業轉型及巨大改變，不僅數位內容可放在手機觀賞，對消費者而言，手機不再僅是一單純通信的工具了，係可藉由通訊軟體創新(譬如 line)及各式社交網站(譬如 facebook、twitter 等等)把娛樂內容、心得經驗分享及旅遊拍照及美食體驗及各式主題網站全部透過手機即時展現在使用者眼前；又至 2013 年初，智慧型手機發展趨勢再度從各自發展不同軟硬體規格已轉為軟、硬體規格究竟應如何抓到消費者需求體驗及強調同理心及認同感變成發展其創新策略之顯學及必要。

二、智慧型手機之演變

智慧型手機自 2007 年以後市場日漸成長，各手機廠商創新研發方向與行銷策略影響廠商策略佈局及市場競爭的成敗與否，故近年研究指出除可透 Porter 於 1980 年所提出之產業五種競爭力：供應者、購買者、潛在競爭者、替代者及同業者競爭，加上 Hill & Jonse (1996)於管理策略一書提出應注意的第六種競爭力，其提到英特爾的前執行長安迪·葛洛夫認為波特所提出的五力分析模式忽略了第六股力量即互補者的力量與能力，並應透過 SWOT 方式找出對企業競爭態勢目標有益及有害的分析(王啟秀、陳大達、蔡國豐)，以具備核心競爭力並致力長期保持優勢；今見下圖 3-5，係研究智慧型手機之企業六力分析包括；即除五力分析外，另外找出互補者所生產之互補品，故可透過六力分析，即透過 smart phone 的週邊互補品熱賣形成互助作用，Smart phone 之互補品可包括：記憶卡，應用軟體程式、觸控面板、藍芽耳機或外掛裝置諸如攝影機伸縮或補光裝置或其他可相容之加值配件等等均屬之，或其他藉由開放外掛程式置入與手機介面可電訊連結及控制裝置皆屬於互補品，與該手機控制程式相容的互補品越多越可促成手機的暢銷及與消費者使用體驗的程度，各種互補性產品除搭市場主流產品順風車外，無形中，當特殊互補品係透過顧客體驗產生需求進而補足手機配備先天不足缺陷，其造成網路效果及外溢效果也會造成該手機暢銷程度遠高於競爭對手，特別是在高階智慧型手機，其藉高階獨特的互補品形成一突顯品位及與眾不同互補效果。



圖 3-5 智慧型手機之六力分析

(一)、智慧型手機技術發展趨勢：

克里斯汀生、雷諾(2004)表示領先者會用維持性創新鞏固既有的市場，見圖 3-6 可知，而後入者從事創新，若要打破獨佔的局面，就要進行破壞式創新，並建議企業管理者，應尋找破壞性機會門檻：動機不對稱，挖掘尚未消費的市場，依顧客想完成的工作做市場區隔，改變競爭基礎，不受制於產業標準或合約，對成長要有耐心，其傳統手機業大廠牌恰也是如此發展，領先者為維持利潤，只進行維持性創新，後進者要突破市場窠臼及障礙，就必需進行破壞式創新。

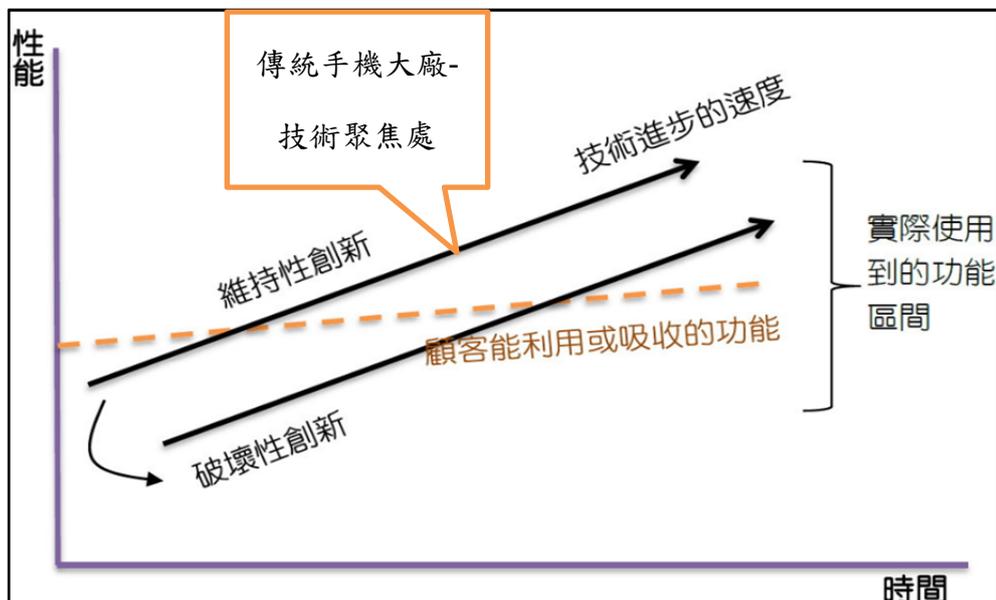


圖3-6 傳統手機廠-維持性創新與破壞性創新之差異

資料來源：克里斯汀生、雷諾-創新的解答(2004)

(二)、APPLE 公司進行破壞式創新演變：再透過克里斯汀生、雷諾的破壞性創新模型以說明低階破壞性創新與新市場的破壞性創新的差異，在圖 3-7 中維持性創新、低階市場的破壞性創新、新市場的破壞性創新的黑色實線，在不同的目標市場前進，低階市場的破壞性創新，主要是要掠奪被原市場服務過度的顧客，給他們太好的產品是超過他們的需要，他們對超過的產品價值是無知覺的，他們要的是便宜、方便等等其他的價值，Apple 打破高規格智慧型手機的生產模式，挑戰既存的傳統高階手機市場及競爭者，發展 iOS 封閉式系統及 iTunes 平台首創，納入不同價格之 APP 市集為業界首創，並透過電信商綁約及費用補貼，除創造高階手機市場造成一機難求，並將軟體開發交由第三方及消費者需求來決定，其是一種破壞的創新，並由該特定手機族群之消費大眾個別需求決定銷售價格及出售。

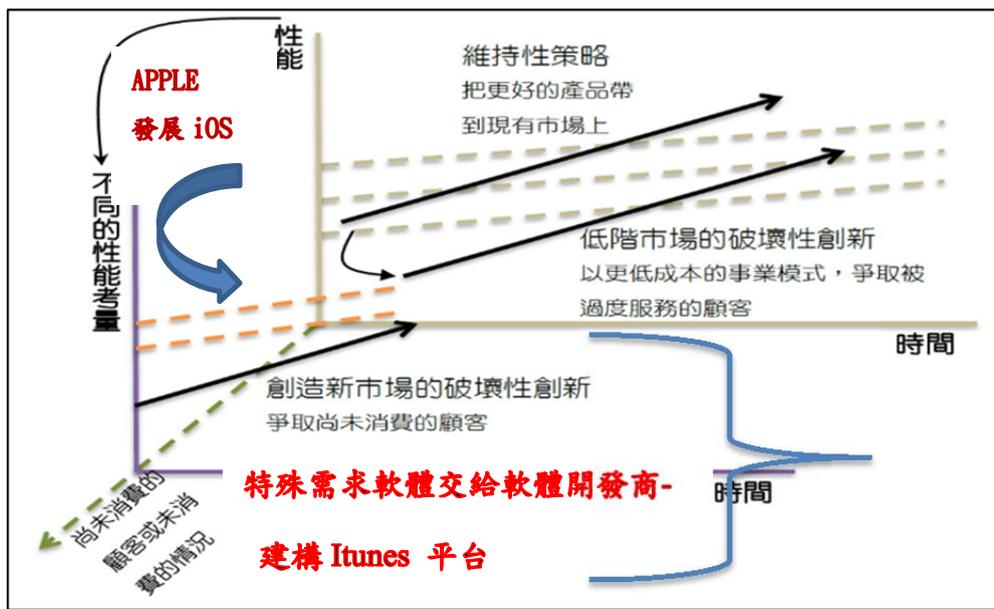


圖 3-7 Apple-iOS 打入低階市場的破壞性創新與新市場的破壞性創新之差異

資料來源：克里斯汀生、雷諾-創新的解答(2004)

三、全球 3 大品牌 APPLE/HTC/SAMSUNG 智慧型手機經營策略之探討

(1)、Apple 智慧型手機發展策略：Apple 發展其智慧型手機模式可見圖 3-8 所示，挾其過去發展 MAC 電腦核心技術競爭力及影音硬體設備奠下基礎，運用電腦產品之精緻品味-創造移動式通信裝置之高階產品新趨勢及創造新商業模式，自 2007 年以後之智慧型手機，Apple 是硬體規格先驅者，也是高階智慧型手機價格的制定

者及領導者，其市佔率和全球銷售量雖低於三星，但卻擁有全球智慧型手機大部份利潤，且蘋果藉由過去製造 iPod 音樂播放機創立的 iTunes 平台扮演與消費者直接體驗的平台進而創造消費者與第三方進行交易程式的模式，為全球建立一新的商業模式，並進而創造最大的利潤來源為 Apple 智慧型手機係以核心技術產品延伸踏入手機之創新策略發展模式。

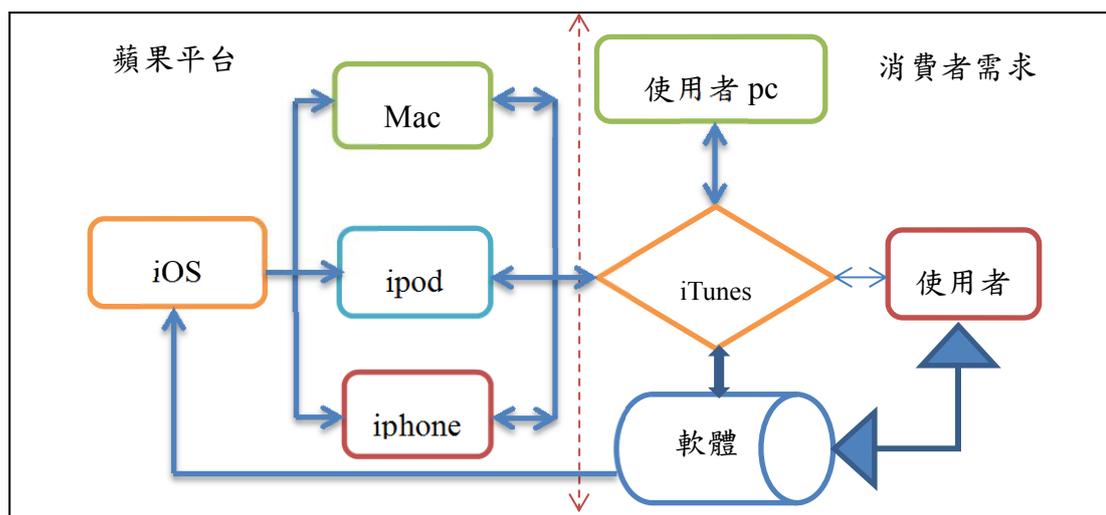


圖 3-8 APPLE 建構新商業模式流程圖

(2)、高階智慧型手機規格制定者：

APPLE 於 2008 年開放 iOS 系統程式供軟體開發者發展軟體，並建置在 iTunes 平台供消費者依需求付費選擇下載使用，形成一 App 軟體市集，上架費用與 APPLE 拆帳，消費者不必被迫接受手機開發商強塞不必要的軟體造成過度服務，其所創造之創新優勢主因在於解決過去傳統手機業規格化商品之過度服務與不足，進而符合不同顧客的需求，故其主要競爭優勢如下：

(i)、軟、硬體規模經濟與客製化同時並存：消費者過去消費使用手機程式係由手機廠商決定，並無自主性，有特殊需求會造成手機成本過高，當消費者不需要手機的程式又被強制負擔其費用，造成消費者過度服務的現象，故蘋果手機未出現前，消費者沒有自主選擇性，僅能藉由選擇不同廠牌手機來節省費用，但對實際需求無法有效滿足。藉由上述圖示 3-8 可知，蘋果手機的軟體平台與傳統手機商不同，建立新平台，把第三方軟體程式開發人員及公司納入一互補整合策略，滿足不同消費者需求，消費決定權交由消費者與第三方建置於平台之程式進行直

接體驗互動，並供體驗發表評分，不僅造成客製化，也不會過度服務的感受，使用戶增加，市佔率提升，軟體開發商樂於加入，該平台擁有全球最豐富的應用程式資料庫，形成三方受益，成為蘋果差異化優勢，連帶刺激硬體銷售，軟體平台更透過累積的消費者使用造成外溢效果達到最大規模經濟。

(ii)、iTunes 之封閉式平台優勢：藉由 Apple 設計質感的硬體，其軟體運作需配合封閉式平台，消費者不能將程式複製到其他軟體平台使用，但消費者使用之黏著度時間增加，藉由網路效果下，其平台擁有最多程式數量，每當硬體升級催化下，更使消費者與各軟體程式開發商投入更多應用程式，更促成蘋果產品之網路效應，更加添快速傳遞高級智慧手機代表為蘋果手機之事實及收益。

(iii)、封閉式平台數位內容及客製化軟體使用數量透過網路效果成重點收入來源：iTunes 軟體平台除有效的將服務作一功能性分類，並提供消費者最多影音內容及 Apps 應用程式等選擇，消費者已不需透過傳統銷售管道取得所需的數位影音內容，該硬體除得到一優於同業之高額利益外，且消費者不斷使用及購買新程式或影音內容獲得一持續性的收入，藉該因其封閉式系統程式不易外洩的優勢及網路效果相乘效應之下，蘋果獲利逐年提高，見表 3-2。

表 3-2 Apple-經營策略簡表

經營策略	製造硬體能力	軟體服務	行銷策略
少樣多量	外觀一致性	內置軟體+App	電信商補貼及限制
系統	iOS (封閉式)	App 市集	上架費用-售價抽成 30%
消費者定位	定位高階 - 走向一般民眾	競爭優勢	新商業模式 首入者優勢—

本研究整理

結論 2: Apple 挾其過去核心競爭力及創新能力創造與傳統手機不同之破壞式創新優勢，將封閉式平台及新商業模式加入消費者與第三方交易付費選擇購買程式，成為第一個由消費者自己決定軟體需求導入智慧型手機市場，成為先入者優勢。

(3)、SAMSUNG 智慧型手機經營策略

三星智慧型手機主要採取 Android 平台，其為區別與 iOS 不同，故不能在平台上收費，僅能從硬體上進行規模經濟的生產，並透過機海戰術搶攻市佔率以增加獲利，但三星仍握有其核心優勢創造整體營收，見表 3-3，其經營策略簡表：

表 3-3 Samsung-經營策略簡表

經營策略	製造硬體能力	軟體服務	行銷策略
多樣多量	外觀尺寸不同	內置軟體+App	電信商補貼及限制
系統	Android(google) Windows CE	App 市集	上架免費
消費者定位	高、中、低 機海戰術	競爭優勢	關鍵零組件自製 垂直整合能力強

資料來源：本研究整理

三星公司創新技術發展優勢如下：韓國三星近 10 年成為亞洲最閃亮的企業，其不僅在消費性電子供應鏈佔有一席之地包括半導體、顯示器、電視家電、通訊設備，全球智慧型手機 2012 年關鍵零組件包括觸控顯示器、處理器、控制晶片及記憶體及攝像模組。本研究嘗試以官網及各研究資料建構 Samsung 競爭優勢及整合能力，說明如下並藉見下圖 3-9 圖示之表示，以瞭解該企業優勢能力：

1、掌握關鍵零組件：

三星公司近 10 年於 IT 及 Mobile 的發展不論在半導體、記憶晶片、控制 IC、微處理器及面板顯示器都掌握有關鍵技術及生產能力，其處理器及記憶晶片更是蘋果智慧型手機的供應商，不論在技術、良率品質與數量皆領先全球的 AMOLED 面板，具有獨佔性及量產能力，故在其他關鍵零組件廠商未發展更創新或成熟的技術之前，下游消費性電子品牌短期沒有替代產品下，必需繼續使用三星零組件，致使三星能持續保有其優勢。

2、垂直整合能力強：

三星公司，促使自己向上整合自行生產或向下整合負責其產出並進行銷售，Hill and Jones(1998)之定義，垂直整合的意涵就是從原物料供應至客戶端價值鏈，

並使價值鏈每個階段被附加於產品上，降低總成本，以波特五力分析來說，垂直整合就是降低供應商及顧客的議價能力，在三星的垂直整合模式下，上游零件及下游產品互成價值鏈的重要環節，並成為良性循環。因為三星零組件不僅出貨給其他下游客戶，還有自家手機和平板電腦，除自給自己又供貨別人，形成一規模經濟又不用擔心庫存，投資支出可以回收，該完整的供應鏈及垂直整合模式帶來的總邊際效益比同業高，造成生產成本比同業低，對競爭對手產生嚇阻作用，促使對手考慮是否具有突破規模經濟的效能，進而減少研發支出，三星終端產品擁有更佳的價格競爭力，市佔率自然提高。

3、擁有自有品牌與家電同步全球行銷佈局：

三星公司透過消費性電子品牌的行銷擴及到智慧型手機，品牌行銷定位明確，消費性電子打破 Sony 及 Panasonic 等獨佔局面，透過 AMOLED 面板優勢及記憶體及控制晶片規模經濟打入高階手機市場並挾其關鍵零組件自製率高的優勢擴及中低階智慧型手機，在 2012-2013 年挾著商品多元化及手機成本價格優勢，三星取代蘋果成為全球最大智慧手機製造商三星手機在新興市場也相當受歡迎。

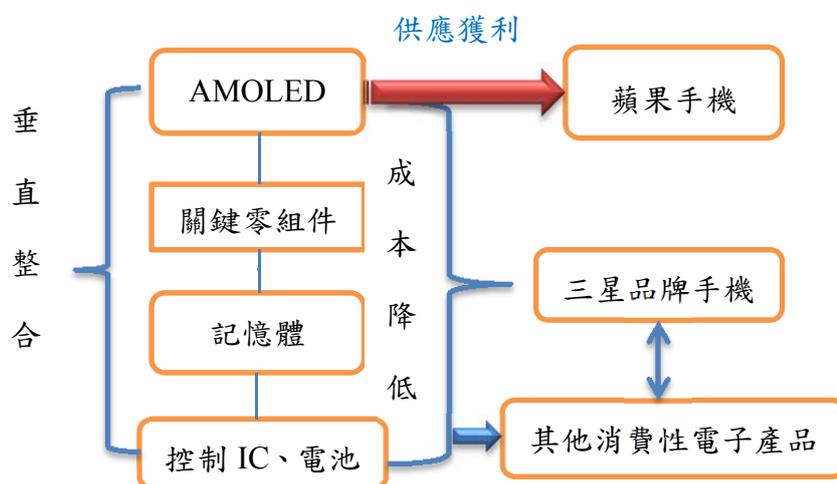


圖 3-9 Samsung 關鍵零組件整合能力與優勢競爭

另又見第 3-10 圖示為 Samsung 公司 20 年發展歷程變化：從 1993 年至 2012 年間，其營收 380 兆韓元、納稅 13.2 兆韓元、直接出口總額 1572 億美元、全球第一產品數達 20 個及員工總數 42 萬名及總資產達到 543 兆韓元之空前規模：

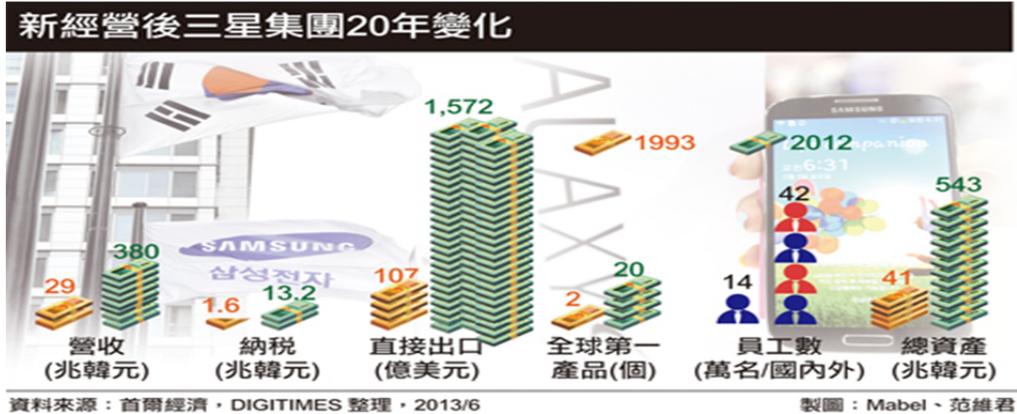


圖 3-10 三星集團近 20 年的經營歷程圖

結論 3：三星擁有消費性電子品牌，挾其規模經濟能力及上下游垂直整合能力，通常通路品牌代表較高的利潤；三星在創新研發+製造+品牌通路把這三者集合一身，並透過高、中、低階的機海戰術，迅速在全球擴展品牌打開市佔率及經營品牌帶來的效益。

(4)、HTC 智慧型手機經營策略

智慧型手機零組件部分，我國業者雖有自行製造能力，能供應我國及全球智慧型行動終端零件需求，但其中成本較高的 AMOLED 面板，由於生產技術較高，因此我國製造良率仍低，依賴三星公司供應，又受制於彼此競爭關係，無法即時供貨情況，另國內品牌手機廠以 HTC 在主要市場最活躍，各雖與國際一線電信運營商關係良好，因此有助於我國切入全球智慧型行動終端市場，挑戰面來說，我國缺乏成本較高的關鍵零組件自製能力，例如核心主晶片以及 AMOLED 面板，因此在成本控制上較受限於國外關鍵零組件業者，生產成本較高；而作業系統與應用程式服務內容也大多採用國外業者方案，除與主要競爭者 APPLE 與三星差異化程度上需花費更多心力，否則將面臨同樣採用國外業者方案的中國大陸廠商以低價策略併吞市場佔有率，也易遭受主要競爭者之國外專利侵權訴訟攻擊，形成內外挾攻局面，況從 HTC 係全球第一個將 Google 發展之 Android 系統發展智慧型手機以來，雖有幾次技術突破使 Android 系統普遍性及相容性提高，但未能化為行銷助力及保持競爭優勢使競爭者難以突破，且因核心競爭力不夠張顯集中資源，除造成品牌行銷不力外，亦因其供應鏈對資源管理運用對進行高、中、低階手機海戰

略不夠明確及未能掌握關鍵零組件供應商與系統軟體搭配能力表現不夠突出屢屢造成產能不足或良率太低致其全球供貨能力低落，與APPLE及三星相較，其產品市佔率與品牌行銷力更形見絀，綜合其經營策略可見下表3-4所示。

表 3-4 HTC-經營策略簡表

經營策略	硬 體	軟 體	銷售策略
多樣多量	外觀尺寸不同	內置軟體+App	電信商補貼及限制
系 統	Android(google) Windows ce(微軟)	App 市集	上架免費
消費者定位	高、中、低	競爭優勢	Cost down 能力強

上述三家大廠，其經營策略各有不同，各擁不同能力資源並投入價值鏈營運，所得結果並不一致，特別 Apple 公司於 2008 年開放 iOS 系統供軟體開發者發展軟體，因傳統手機軟體提供條件不夠好，未能滿足消費者對特定軟體之體驗需求，且軟體適用性因各使用者條件致需求不同，故 APPLE 公司一開始設計將 iPhone 把內建軟體方式與傳統手機作一區別，把消費者願意主動付費對特殊需求的軟體服務開放 APP 程式配合 iOS 建置，供外部廠商去努力開發，其並可透過網際網路全球性配置個人 PC 上，且因具 iOS 封閉性不易遭仿冒入侵，故讓所有軟體開發者趨之若鶩，一夕間各方軟體聚集匯集成市，造成另一規模經濟，硬體軟體及因透過軟體特定需求及使用的互補硬體多重開發多重消費，利益鏈條綿延不絕。

結論 4：

- 1、智慧型手機企業聚焦核心能力創造產品差異化，尋求創造顧客新價值。
- 2、不同系統分別建立第三方可加入之數位內容、程式平台供消費者體驗使用及消費交易，在企業價值鏈上形成潛在顧客及軟體供應商形成一互補策略。
- 3、藉創新技術建構交易平台及人機介面供消費者自行選擇軟體市集(新商業模式)使軟硬體皆形成網路效果及規模經濟化循環及互補產品邊際效益不斷提升。

第四章 全球 3 大品牌 Apple/Samsung/HTC 專利訴訟

第一節 企業專利訴訟與動態競爭

台灣 3C 產業在生產研發在世界扮演舉足輕重，且相關產品創新技術更新是與時俱進，且相關產品進行全球市場佈局考量上，美國市場佔有率考驗仍是一個重要指標，各該相關創新技術或產品大都有申請美國專利保護，各主要擁有市場先入者優勢之廠商為著眼於長期商業利益，特別是在美國專利訴訟制度已行之有年，其法院訴訟難度考驗及程序冗長設計方式是世界上最繁瑣的國家，故在美國跨國性企業或總部設籍於美國世界級廠商無不善用此制度立下保護區並透過此智財保護制度，以形成一商業障礙高牆，對隨時充滿先進技術及創新策略的美國更設有雙重智財保護制度，以隨時保護美國市場各企業之商業利益，若建立一個簡易流程圖以表示美國智財保護制度其可見下圖 4-1 所示：第一層保護關卡是美國特別設有美國商務委員會(ITC)隨時可透過專利權人告發可對於競爭者在美國上市疑似侵權專利保護產品透過該組織申請禁制令及禁止進入美國市場，第二層保護關卡是於美國境內發動專利侵權訴訟，並藉由該侵權訴訟之冗長程序及聘請美國專利律師費用高昂費用形成專利保護高牆藉以抵抗防止與原專利雷同或相關技術產品之後入者進行商業競爭及商業戰場之屠殺，以保護其商業利益。

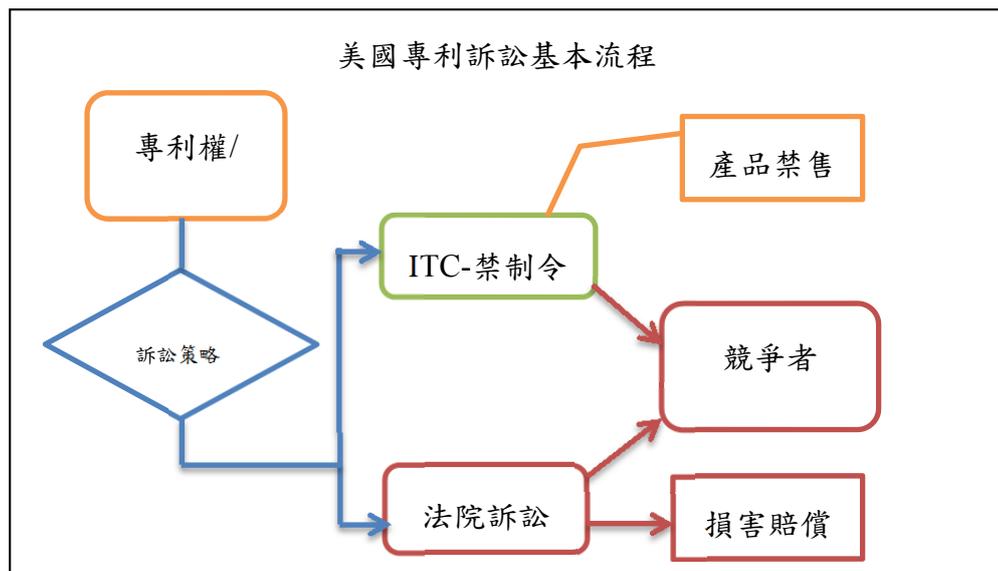


圖 4-1 美國專利權人-排除侵權基本流程圖

又，見下圖 4-2 及圖 4-3 可知每年美國 ITC 及法院發動專利權排除侵權的訴訟行動是年年破記錄，特別是中國廠商崛起為世界工廠之後，該專利訴訟策略之展開代表商業利益及商業模式發展策略及管理意涵確實值得進一步探討及研究。

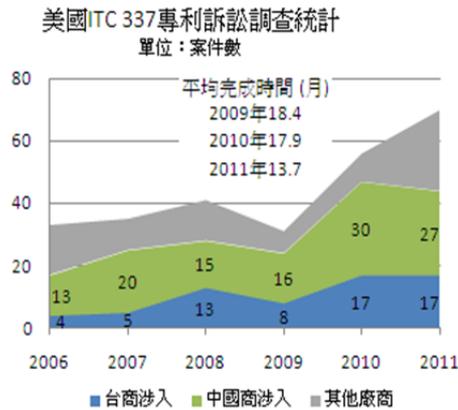


圖 4-2 美國 ITC 專利訴訟統計



圖 4-3 美國法院－專利訴訟統計

(資料來源: 科技政策研究與資訊中心 — 科技產業資訊室整理, 2012/06)

結論 5: 美國專利訴訟制度豎起商業競爭高牆及企業進入市場障礙，美國 ITC 貿易委員會禁制令成為仿冒廠商的禁錮枷鎖，創新技術先入者及專利權人可藉智財保護制度可以有效建立及相對維護商業市場秩序及擴大利基市場。

第二節 3 大品牌專利訴訟策略之探討

一、蘋果與三星-專利訴訟

自 2011/04/15 日起，APPLE 公司開始對其供應商三星發動第一波的專利排除侵權訴訟，APPLE 公司發動訴訟時點策略考量：其雖將手機處理器交給三星製造生產，但因三星藉由掌握關鍵零組件的能力並結合相關手機零件上下游垂直整合的競爭優勢，推出自己移動通信產品並於全球市場大賣，APPLE 為防止其坐大，故除在美國提出訴訟外，其他主要國家提出專利訴訟，以防止三星坐大，見圖 4-4 所示，研究指出智慧型手機市佔率代表三星公司自 2010-2011 年間趕上蘋果，2011 年黃金交叉，這應是蘋果為防止三星所代表的 android 系統續擴大的主因。

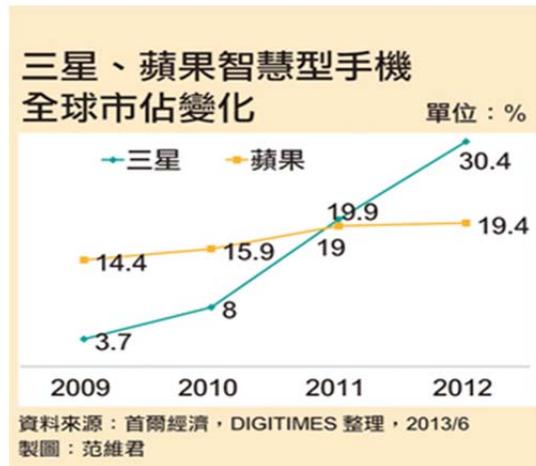


圖 4-4 Apple 與三星智慧型手機近 3 年市佔率變化圖

資料來源：DIGITIMES (2013/6)

二、Apple 專利優勢競爭策略

APPLE 公司究應如何保持自 2007 年以來在高階智慧型手機的競爭優勢，目前以 2012 市場調查 iOS 系統的 App 市集已被 Android 超過了，這正是 APPLE 當初訴訟展開前所擔心的，因為 SAMSUNG 挾帶著其垂直整合能力及關鍵零組件的核心能力，一舉在高、中、低階智慧型手機市場作了佈局，HTC 又代表著另一系統角逐者，因其過去的代工及技術開發能力對各國電信商具有吸引力，所以 APPLE 公司為確保其長期競爭優勢，此二者品牌的存在對 APPLE 的發展有如芒刺在背，故 APPLE 公司採取一動態思維既合作又競爭，且在多國進行專利訴訟，並從早期的專利佈局即以求點、線、面展開將動態競爭極大化，並欲透過該優勢策略有效展開，一舉要把競爭者活動空間壓縮到最低。

根據 Hill(1995)研究企業如何維持競爭優勢基礎並舉出四大要素：效率、品質、創新、顧客反應，這些要素有助於顧客感受更高的附加價值，並為該企業獨特競爭優勢要素；當公司發展獨特競爭力，形成競爭優勢，又當如何使該競爭優勢維持長久，根據 Hill(1995)其研究指出：(1)模仿障礙(2)競爭者的能耐及(3)產業動態，所以為維持長期競爭優勢，必需提高模仿者障礙、減損競爭者的能耐並跟上產業環境變化速度。各企業可以利用專利申請來保護核心技術以建立模仿障礙、找尋人才及經營團隊提高公司能耐，並不斷創新技術以跟上產業變動的速度。故公司

確實可以透過無形資產(人力資源、專利等智慧財產權)的形成及累積保有競爭優勢，並成為智慧資本，又 Stewart(1991)指出，智慧資本係指每個人能為公司帶來競爭優勢的一切資源與能力總合，又 Stewart(1997)認為新經濟時代智慧資本是企業創造財富來源，構成智慧資本要素之人力資本、結構資本、顧客資本、創新資本、流程資本等成為企業競爭力的來源。故從上述各研究可知道，企業構成長期競爭優勢，除其他資本要素因產業演進、公司規模變動陸續加入探討外，對核心創新技術持續研發及保護，確係公司面對各種具動態競爭能力競爭者而言是最重要基本課題，以能確實掌握該產業動態變化速度。

三、Apple 對 Samsung 及 HTC 專利爭訟策略

自 2011 年 4 月起 Apple 公司為鞏固其市場佔有率並防止競爭者壯大，三星雖是 Apple 供應商，但 Apple 為取得更多商業籌碼，其除在美國展開訴訟並在其專利權具有多國申請之專利家族地區分別展開訴訟，分點展開訴訟攻擊，以求長期優勢競爭，從第 5 章之專利地圖建置分析可以看出：蘋果專利訴訟競爭策略，意在阻止三星及 HTC 進入高階智慧型手機市場，因為此二家背後皆代表在手機產業中具有垂直整合能力，特別是供應鏈部份，三星從觸控面板(AMOLED)、處理器到記憶體及軟體內容開發建置可以自製也可以把產能外包，其技術整合能力不亞於 Apple，且行銷廣告更是全球放送，把高、中、低階手機產品透過自我品牌，挾帶垂直整合能力採取機海戰術，而 HTC 後面代表的產業鏈就是台商及 Costdown 及整合的能力，且 HTC 過去在傳統手機技術發展有非常不錯的評價，且對國際電信商可以主導手機的技術發展及 ODM 代工整合能力也非常強；故在向來以創新研發的歐美國際型公司，無疑這兩家廠商是亞洲代工廠商最好的選擇，故對 APPLE 發展長期優勢而言，這兩家公司無疑是最大的競爭者，也是可選擇的合作對象。

四、Apple 對 Samsung 及 HTC 專利爭訟一覽表

從美國法院及國內-財團法人科技政策研究與資訊中心研究資料顯示見表 4-1 至表 4-5 雙方各在美國及各地爭訟情況本研究匯整成表。

見表 4-1，原告係 Apple，被告為 Samsung，其初期據以控訴侵權專利標的達 10 幾個，但最後也有一些原告自行撤告該專利，其可能最後內部進一步細究後未侵權或其他原因，不列入告訴，最後初判被認定 Samsung 侵權者計有 5 個專利。

表 4-1 4/15/2011—Apple 對 Samsung 發動訴訟一覽表

日期	地點	原告	被告	案號	系爭產品
2011/04/15	美國加州	Apple	Samsung	4:2011cv01846	Galaxy S 4G.Epic 4G. Nexus S 手機 Galaxy Tab 平 板電腦
主張專利					
US6493002.US7469381.US7663607.US7669134.(後撤告) US7812828.(後撤告) US7844915.US7853891.US7863533.US7864163.US7920129.USD602016.(後撤告) USD604305.USD617334.USD618677.USD622270.(後撤告) USD627790. USD504889. USD593087.					
初判決-確定侵權					
US7469381.US7844915.US7864163.USD604305.USD618677					

本研究整理

資料來源：美國法院及財團法人國內科技政策研究與資訊中心研究

另見表 4-2，原告係 Apple，被告為 HTC，其據以控訴侵權專利 10 個，但最後也有一些原告自行撤告專利，其可能最後內部進一步細究後未侵權或其他原因，不列入告訴，最後被認定 HTC 侵權者計有 1 個專利。

表 4-2 3/02/2010 Apple V.S HTC 專利訴訟一覽表

日期	地點	原告	被告	案號	系爭產品
2010/03/02	美國德拉威 美國 ITC	Apple	HTC	1:2010cv00166 337-TA-710	HTC Nexus One.Touch Pro.Touch Diamond.Touch

					Pro2.Tilt II.HTC Pure.HTCimagio.HT C Dream.HTC my Touch 3G.HTC Hero.HTC HD2.HTC Droid Eris
主張專利					
USRE39486.US5481721.US5519867(後撤告).US5566337(後撤告).US5915131(後撤告).US5929852(後撤告).US5946647.US5969705(後撤告).US6275983.US6343263					
初判決-確定侵權					
US5946647					

參考美國法院

資料來源：美國法院及財團法人國內科技政策研究與資訊中心研究

另見下表 4-3，原告係 Apple，被告為 HTC，其據以訴訟專利 10 個，但最後也有一些原告自行撤告專利，其可能最後內部進一步細究後未侵權或其他原因，不列入告訴。

表 4-3 3/02/2010 Apple V.S HTC 專利訴訟一覽表

日期	地點	原告	被告	案號	系爭產品
2011/03/02	美國 德拉威	Apple	HTC	1:2011cv00167	HTC Nexus One.Touch Pro.Touch Diamond.Touch Pro2.Tilt II.HTC Pure.HTCimagio.HT C Dream.HTC my Touch 3G.HTC Hero.HTC HD2.HTC

					Droid Eris
主張專利					
US5455599.US55848105.US5920726.US6424354(後追加專利).US7362331. US7383453(後撤告).US7469381.US7479949(後撤告).US7633076.US7657849.					

參考美國法院

資料來源：美國法院及財團法人國內科技政策研究與資訊中心研究

另見下表 4-4，原告係 Samsung，被告為 Apple，其據以訴訟專利 10 幾個，但最後也有一些原告自行撤告專利，其可能最後內部進一步細究後未侵權或其他原因，不列入告訴。

表 4-4 4/27/2011 Samsung V.S Apple 專利反擊訴訟一覽表

日期	地點	原告	被告	案號	系爭產品
2011/04/27	美國加州	Samsung	Apple	3:2011cv02079	Apple iPhone 3G,iPhone 3GS,iPhone 4,iPad 2 3G,iPad 3G
主張專利					
US7200792.(後撤告)US7386001(後撤告).US7079871(後撤告).US7050410(後撤告).US7069055(後撤告).US6928604(後撤告).US7675941.US7362867.US7447516. US7577460.US7698711.					

參考美國法院

資料來源：美國法院及財團法人國內科技政策研究與資訊中心研究

另見下表 4-5，原告係 Samsung，被告為 Apple，訴訟地點在日本、德國、南韓，其據以訴訟專利 10 幾個，最後也有一些原告自行撤告專利，其可能最後該企業進一步細究後未侵權或其他原因，故不列入提出告訴標的。專利訴訟會有專利範圍作侵權鑑定問題，故專利權人沒有把握下進行撤告，以避免變成另場訴訟。

表 4-5 Samsung V.S Apple 在日本德國南韓訴訟

日期	地點	原告	被告	案號	系爭產品
2011/04/21	日本、德國 南韓	Samsung	Apple		iPhone-3G, 3GS, 4, iPad-2-3G, iPad-3G
主張專利					
JP4299270、JP4642898、EP1188269、KR100913900、JP3987508、DE60014897					
日期	地點	原告	被告	案號	系爭產品
2011/04/27	美國加州	Samsung	Apple	2011-cv 02079	iPhone-3G, 3GS, 4, iPad-2-3G, iPad-3G
主張專利					
US7200792、US7386001、US7079871、US7050410、US7069055、US6928604(前 6 個後撤告)US7675941、US7362867、US7447516、US7546893、US7577460、 US7698711					
資料來源：美國法院及財團法人國內科技政策研究與資訊中心研究					

結論 5： 綜合上述表 4-1~表 4-5，可看出 Apple 發動訴訟攻擊 Samsung 及 HTC，Samsung 及 HTC 也進行訴訟反擊，雙方各挾其佈局專利阻止對方進一步市場利益侵蝕及防止對方市場擴大及防止上市產品進入受到商業阻礙。

五、APPLE 公司對 HTC 及 SAMSUNG 訴訟的初步判決結果

(一) Apple v.s Samsung

從美國法院及國內科技政策研究與資訊中心科技產業資訊室整理的資料顯示：2012 年 8 月 24 日美國北加州聖荷西地區法院陪審團作出裁決，在蘋果和三星專利侵權訴訟[11-cv-01846]案，三星所生產的 23 款手機及平板機都侵犯了蘋果的

三項應用專利及三項外觀設計專利，同時算定三星應向蘋果賠償 10.5 億美元，且認定三星惡意侵權(Willful)成立；又陪審團同時認定，蘋果並未侵犯三星提出的 5 項專利(專利 516、941、711、893、460)；陪審團認為三星侵犯蘋果的 6 項智慧手機與平板電腦專利，其中包括 iPhone 正面外觀、螢幕圖標按鈕設計，以及行動裝置能否辨識螢幕單指或多點觸控，透過該訴訟初步結果最重要意涵是：

(1). Apple 全面出擊與同業競爭，無形之中也幫另一家競爭者微軟清理戰場，微軟將是最大贏家，Android 業者受到專利地雷過多影響，也將尋求新的保護傘，轉投微軟 Windows 陣營或另行尋求新系統規格。

(2). 從本訴訟案再次證明，外觀設計專利對於企業可造成巨大的衝擊、有時甚至會超越技術專利。

結論 6：

- 1、商場沒有永遠的朋友，也沒有永遠的敵人，三星是蘋果公司主要零件供應商也變成競爭對手，對 Apple 價值鏈而言，Samsung 是供應商也是競爭對手。
- 2、蘋果開發封閉式系統，既是在高階市場獨大寡佔，又想在軟體市場獨大，但 Android 系統發展及免費提供各廠商使用，對 Apple 而言，如芒刺在背，免費系統，絕對會讓更多具有實力的廠商可以投入手機開發，故藉手機專利申請及選擇攻擊競爭對手的策略無疑是建立市場障礙之最佳的防禦手段。
- 3、本研究同時，三星除對賠償金額進行上訴並對部份專利提出專利無效請求，該上訴案仍在處理中，且當初選擇之專利有部份標的已被判無效成立。

(二)、Apple v.s HTC 訴訟結果

美國法院於 2012 月 11 月作出判決，Digitimes 研究機構於 2012/12 月研究報告指出蘋果(Apple)與宏達電從 2010 年 3 月開打，纏訟 2 年餘的專利官司，在 2012 年 11 月雙方簽訂為期長達 10 年的專利交叉授權協議後，終於劃下休止符。

再從美國法院公開文件及 DIGTIMES 於 2012/12 月研究報告指出在授權協議中，見下圖 4-5，蘋果允許宏達電使用其專利及實作專利所描繪的功能於產品上，

但協議內容主要要求宏達電達到同樣目的或效用的功能，必須在使用者體驗或視覺感受方面，需與蘋果裝置的功能有所差異及可辨識區別性 (Distinctive Apple User Experience)，且蘋果設計專利(Design Patents)不在授權範圍內，另 DIGITIMES Research 認為，這顯示蘋果自認其產品是透過獨特的設計及使用者體驗，而非仰賴特定功能的有無，來吸引消費者及形塑賣點。

綜合各研究報告指出，蘋果選擇與 HTC 和解並達成標準專利 10 年交叉授權，是利用 htc 同在一陣營牽制主要敵人 Samsung，對 HTC 而言付出權利金及得到必要專利授權，可以重新調整步伐重新出發，專注在新創技術開發及行銷策略，但專利授權金給付未公開，也直接影響 HTC 的營運收益及股價表現。



圖 4-5 HTC 與 Apple 專利交叉授權示意圖

資料來源：DIGITIMES，2012/12

結論 7：Apple 早在 2010 年 3 月即對 HTC 提出訴訟，但直到與 Samsung 爭訟判決後，Apple 採取不同策略及動態思維，向 HTC 收權利金及交互授權，除可作為以後向 android 陣營手機廠商作為侵權求償或授權依據，並確定專利權利有效及後續持續創新優勢佈局之考量，並拉攏次要敵人絆住主要敵人 Samsung 之發展。

第三節 建構 3 大品牌專利地圖與專利訴訟關聯之探討

一、智慧型手機-全球專利地圖建置條件

現代科技對電腦或手機或平板產品之運算處理器生產技術進步進到已是奈米化或多核心運算處理器模式生產，以因應多工處理運算之需要，特別是頻寬以從 2G/2.5G/3G/LTE，在網際網路上串流的資料可以是大量圖檔或文字資訊或線上遊戲程式控制碼甚至是即時的影音內容，可謂現代無線通信網路技術突飛猛進，再加上智慧型手機趨小型化且攜帶方便，相當符合我們快速取得各地資訊及可以協助使用者快速即時閱讀及進行社交分享的需求，故人手一機的情況相當普遍。因此，智慧型手機專利數量多，爭訟更多，以求市場領先優勢，本研究探討：

(1)、具備全球品牌優勢的智慧型手機-進行其專利佈局分析

其具全球品牌產品條件往往蘊含代表著該企業具有可以跨領域技術整合的優勢，因此，本研究透過專利監控及分析，以獲取各競爭公司的創新研發訊息及技術跨整合領域；因此，本所乃針對智慧型手機三大品牌 HTC、APPLE、三星近 10 年所申請的專利數進行分析，以便瞭解進入智慧型手機各家手機大廠的技術專長所在、透過專利佈局分析可能具備競爭優勢與未來發展潛力。

(2)、新創技術申請專利-設立障礙，維持競爭優勢

不管是中小企業或高科技公司，公司除需具備核心競爭力需擁有優越的資源及優越的能力才足以在產業中生存，但當侵蝕優勢的競爭動能出現時，以核心競爭能力發展的專利技術及管理恰是建立獨特的能力(無形、難以交易或模仿)方向並構成一限制的障礙以防止競爭者加入角逐市場，那麼如何維持競爭優勢，只有透過新資源或投資建立內部創新技術創價(創新價值)評估決策管理系統將相關知識、資料庫及程序深化及將該知識管理活用建立獨特能力以進入新的領域競爭及進行市場差異化以提供顧客不同的價值，其可見下圖 4-6 所示：其係任一企業創新策略經一內部評估創價決策系統申請專利保護基本流程，其從創意構思至創新技術決策並選擇專業專利事務所進行評估分析，該分析包括先瞭解新創技術創新功能或結構改良或創新方法，以釐清專利範圍方向及預估後並進行國內外專利檢索，透過找出專利前案與該創新技術欲保護範圍或實施方向有無抵觸或落入前案專利範圍內，若有即要進行專利迴避設計，若無即可進行專利申請。而專利地圖

就是透過專利技術之國際分類及技術特徵及功效及相關申請資料構成專利說明書及關鍵字建構出可供查詢方向及內容之導引圖。

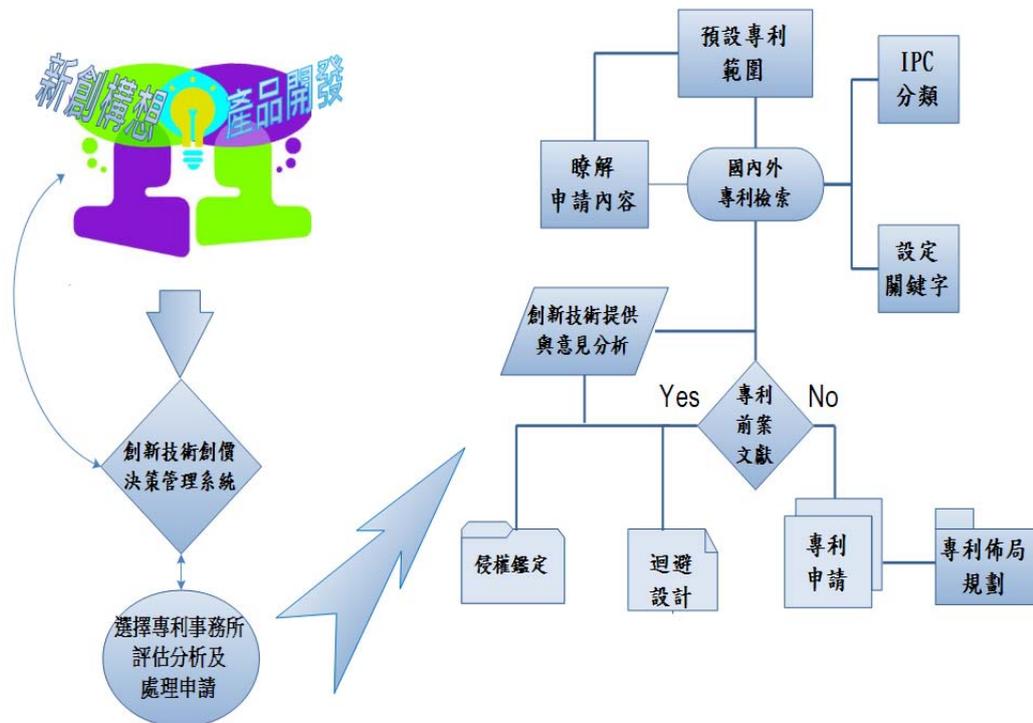


圖 4-6 企業發展創新技術創價競爭優勢-專利申請保護流程

三、 三大品牌 HTC、Apple、Samsung 專利地圖建置及分析

本研究主要係探討三大品牌 HTC、Apple、Samsung 如何對其技術核心進行創新技術之專利佈局並透過一專利地圖建置及分析可知各專利技術發展趨勢，可見下圖 4-7 所示，其僅代表該目前創新發展之手機組成架構圖示，又進一步透過專利資料庫搜集可瞭解該智慧型手機產業及該三家企業於全球申請專利數量及專利佈局情況，更進一步解析專利地圖究應如何透過創新策略運用於企業營運上之效果，專利地圖不僅可以瞭解企業創新技術方向、專利範圍保護範疇及探討未來技術走向，又從專利地圖亦可探討企業創新策略決策方向及投入資源多寡及看出各企業對創新人才培育及專利佈局如何從運用專利於商品化是否一致及瞭解各企業技創新術競爭力並成為一企業寶貴資產及永續經營的一部份。



圖 4-7 3 大品牌手機外觀圖

資料來源：HTC/Apple/Samsung 官網

(1)、智慧型手機及其關鍵零組件的專利技術分類

智慧型手機及其關鍵零組件的位於專利技術分類見下表 4-6：智慧型手機零組件組成與專利國際分類號碼對應主要項目為：控制晶片 H01L、電池 H02J、喇叭 H04R、數位資訊之傳輸線 H04L、手機背殼 H04M、機殼 H05K、無線通訊模組 H04W、手機攝影鏡頭 G02B、觸控螢幕 G06F、G02F 微處理器 G06F，專利國際分類係為世界專利分類標準，除可供讓申請人得以申請專利方法、裝置組成或零件構成之分類，並可依物理、化學、電子、電機、機械等等特性作分類，以利將申請專利方法、產品及裝置組成或其零件進行歸納分類及便於官方進行相關專利前案檢索審查分類依據，智慧型手機構成之主分類在 H 部及 G 部。

表 4-6 智慧型手機主要零件專利技術分類

專利技術分類						
H01L	H02J	H04R	H04L	H04M	H05K	H04W
晶體	電池	喇叭	數位資訊之傳輸	手機背殼	機殼	無線通訊模組
G02B			G06F、G02F		G06F	
鏡 頭			觸控螢幕		微處理器	

本研究整理

(2) 關鍵零組件外觀示意圖

本研究整理：見圖 4-8 將智慧型手機零件構成及依專利國際分類拆圖解析如下：

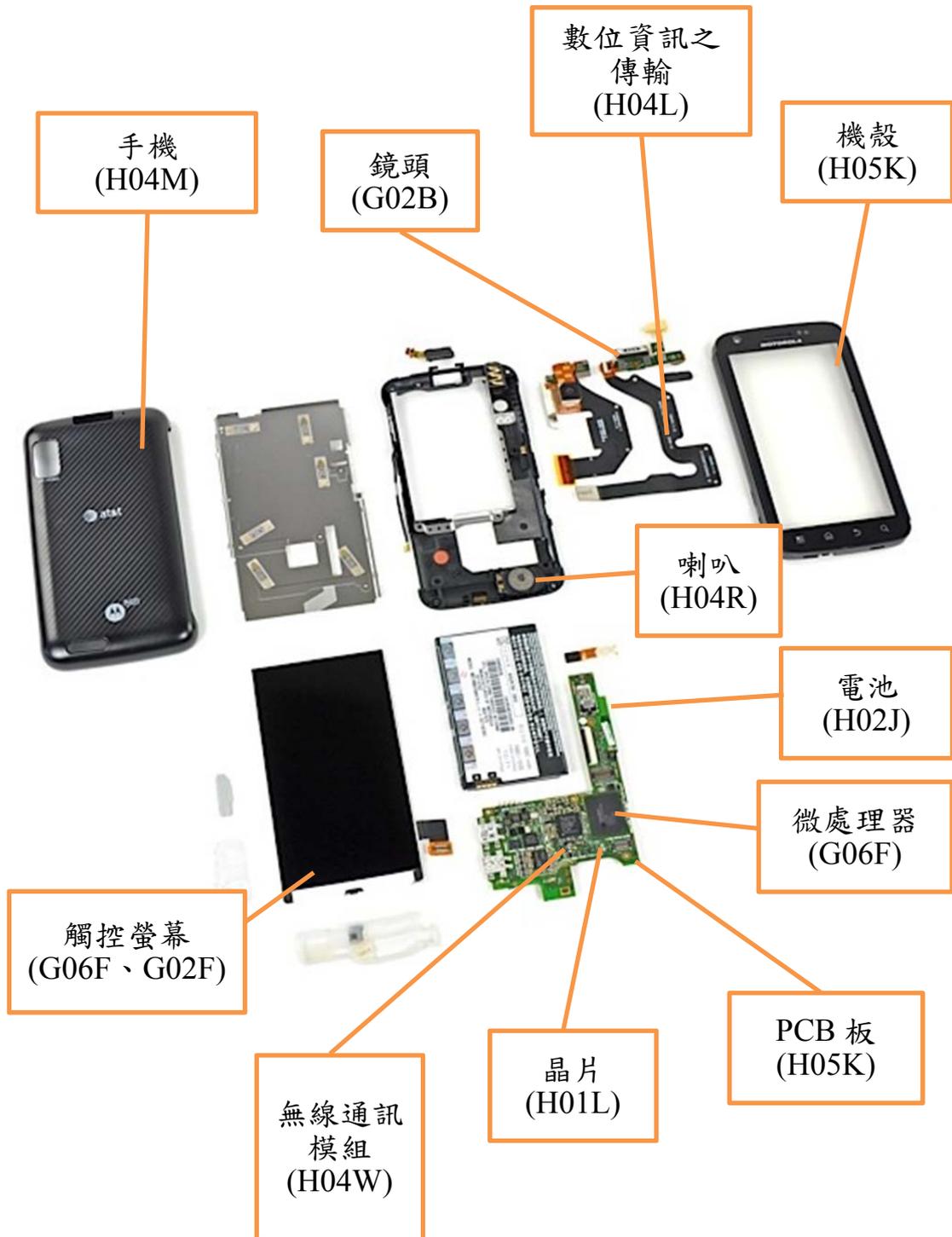


圖 4-8 智慧型手機主要零組件構成示意圖

四、發明專利分析對象-三大品牌專利

(1)、競爭公司設定選擇:

以 HTC、Apple 及三星電子等三大品牌手機大廠，故我們所擷取的關鍵字為 "HTC"、"Apple" 及 "Samsung"。

(2)、專利期間設定選擇:

以 2004/01/01 至 2013/4/30 等最近十年來各家手機大廠所公開的發明專利進行分析比較，故我們所下的期間的關鍵字 "2004,2013"。

(3)、IPC 專利技術分類設定選擇

手機與通信產品相關的技術分類大部份被歸類於 H04M，因此我們所擷取的關鍵字為 "H04M"。

(4)、專利資料庫設定選擇:

主要先進國家都有其官方專利資料庫，今設以 EPO 歐盟官方專利資料庫內容為準，該 EPO 歐盟專利資料庫內容係包括歐洲專利 (EP)、英國、德國、法國、奧地利、比利時、意大利、芬蘭、丹麥、西班牙、瑞典、瑞士、愛爾蘭、盧森堡、塞浦路斯、列支士登等歐洲專利局成員國的專利，還有日本公開特許專利 (PAJ) 以及全世界 50 多國家及地區以英文撰寫的 3000 萬件專利文獻，並且可瀏覽 20 多個國家專利全文說明書，(但其中近 2 年內日本特許專利不提供全文說明書)，可算是全球最大的專利資料庫網站。

(5)、檢索條件設定及結果:

1. "HTC+"H04M"+"2004,2013"，共有 328 筆，總比數 1388(廣義專利家族)。
2. "APPLE+"H04M"+"2004,2013"，共有 353 筆，總比數 2536(廣義專利家族)。
3. "SAMSUNG+"H04M"+"2004,2013"，共 3852 筆，總比數 16962(廣義專利家族)。

(註 1): 狹義專利家族定義：為一件專利在不同國家所申請的組合。

(註 2)：廣義專利家族定義：為一件專利後續衍生的不同申請案，包括分割案 Division、連續案 Continuation 與部分連續案 Continuation in Part, CIP 等等，然後再加上相關專利在其他國家所申請的專利組合。

五、發明專利分析

5.1、各家大廠手機(Apple/HTC/Samsung)相關專利全球申請數量比較圖

(以廣義專利家族作統計)；

以三星電子專利數量最多，韓國三星很重視專利智慧財產權，並採用專利池 (PATENT POOL) 的概念申請專利，以致三星電子的手機相關專利數量龐大。因此，見圖 4-9 及表 4-7 可知韓國三星電子相當注重全球手機市場的專利佈局。

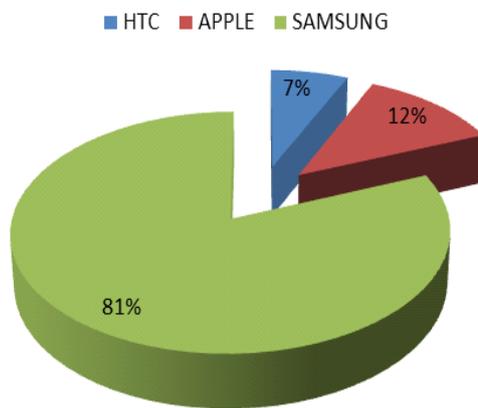


表 4-7 三大品牌專利申請數比較表

廠商	數量
HTC	1388
Apple	2536
Samsung	16962

圖 4-9 三大品牌專利申請數比較圖

5.2、三星電子公司在每個國家申請的件數排行，見圖 4-10。

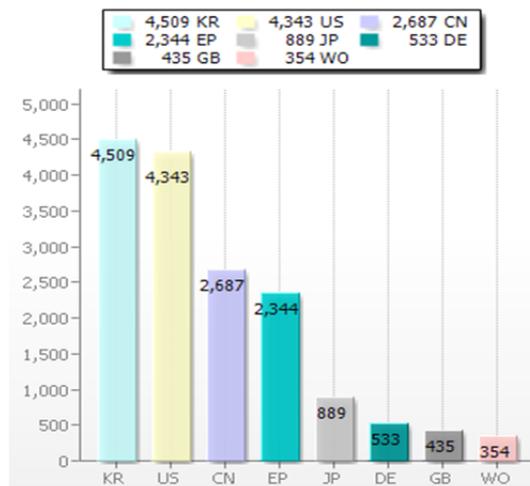


圖 4-10 Samsung 各國申請數圖

5.3、Apple 公司在每個國家申請的件數排行，見圖 4-11。

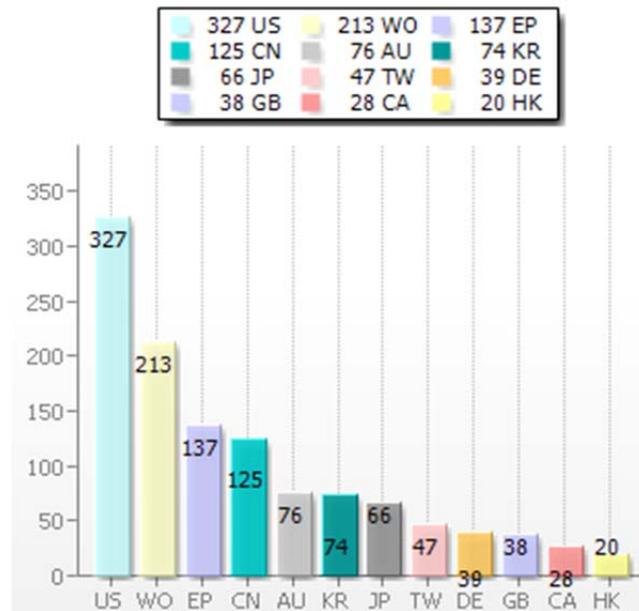


圖 4-11 Apple-各國申請數量圖

5.4、HTC 公司在每個國家申請的件數排行，見圖 4-12。

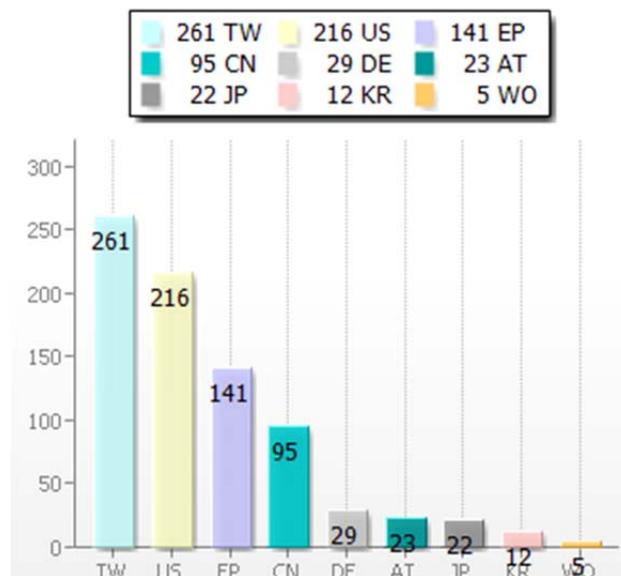


圖 4-12 HTC-各國申請數量圖

5.5、三家大廠每年手機專利的申請、公開狀況(以狹義專利家族作統計)：

因三家大廠所擁有資源及能力不一，試從專利申請數探討投入資源多寡：

利用歷年專利申請/公開數量比較圖能分析手機產業技術領域內，歷年專利產出發展情況，以掌握技術趨勢。(通常專利申請案大約會在 1 至 2 年後公開，故 2013 年的各家專利申請案件量均掛零)，見下各圖 4-13 至 4-16 所示。

HTC 公司-見圖 4-13 以 2008 年專利申請件數最多，而 2012 年專利公開件數最多。

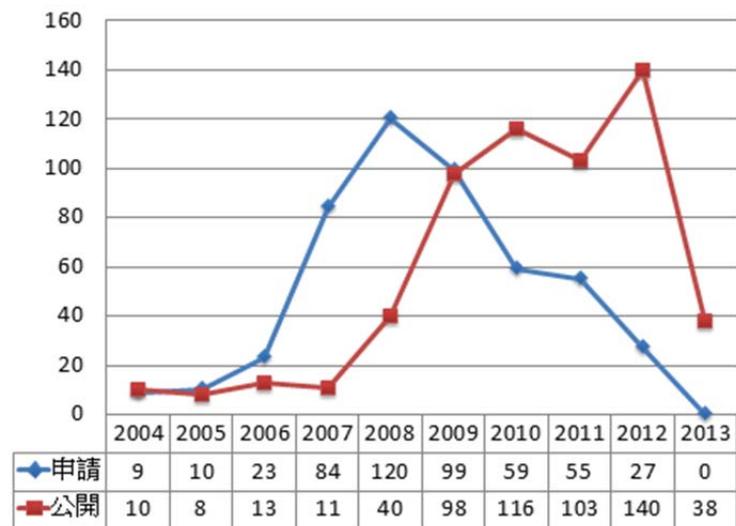


圖 4-13 HTC 申請專利及公開圖

5.6、Apple 公司：可見下圖 4-14 以 2008 年專利申請件數最高峰，而 2012 年專利公開件數最高峰。

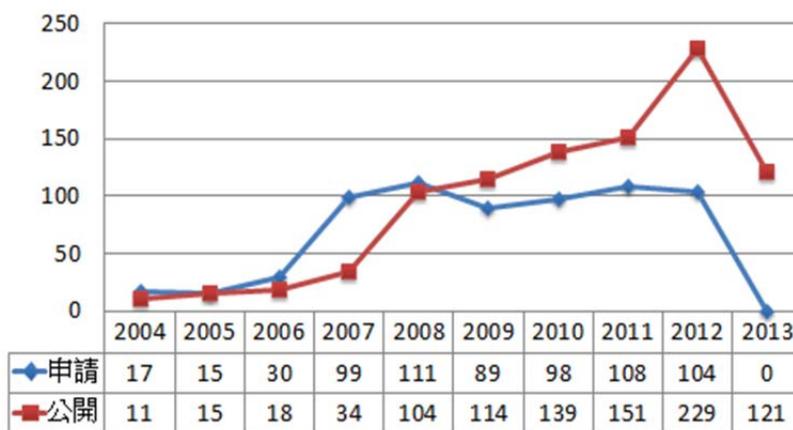


圖 4-14 Apple 申請專利及公開圖

5.7、三星電子公司:見圖 4-15，2006 年專利申請件數最高峰，然後申請的專利量逐漸下滑；而 2007 年專利公開件數最高峰，然後專利公開量逐漸下滑，但 2007 年後的公開量略大於申請量。

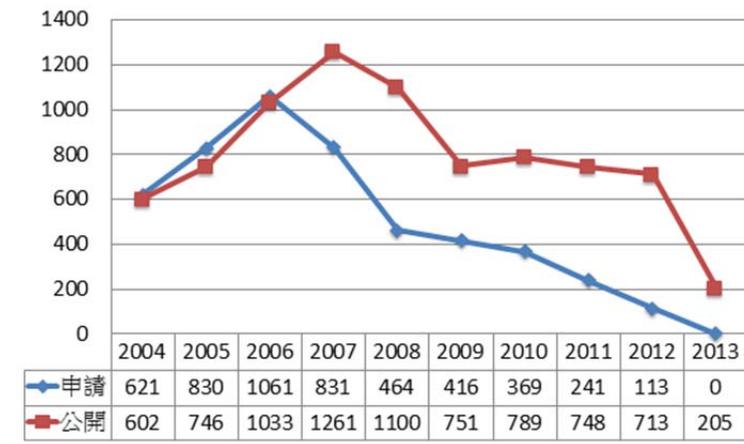


圖 4-15 Samsung 申請專利及公開圖

結論 8：將各家專利申請數量比較之後，從設定與智慧型手機相關的專利國際分類中，從圖 4-16 可以看出三星公司為爭奪手機市場非常重視產品研發及專利權申請及其佈局，在 2006 年是其專利申請的巔峰，故在 2007 年其被公開專利件數也較多。

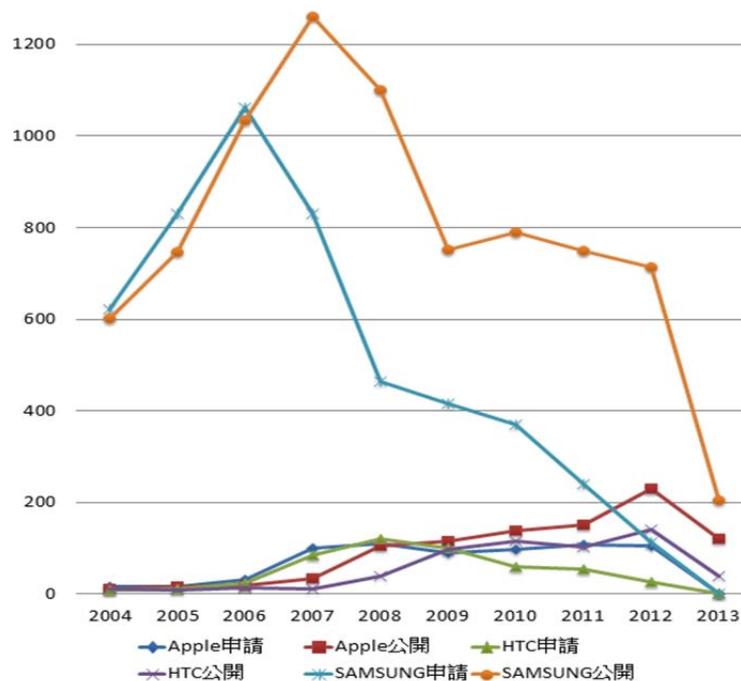


圖 4-16 三大品牌各年度專利申請及公開比較圖

六、三家手機大廠-專利家族全球佈局概況(以狹義專利家族作統計)

6.1、HTC 公司:見圖 4-17 在美國(US)、台灣(TW)、歐盟(EP)的專利公開數較多，故得知 HTC 側重美國、歐洲市場，台灣則為主要生產基地，且亦有進軍大陸市場(CN)的企圖心。

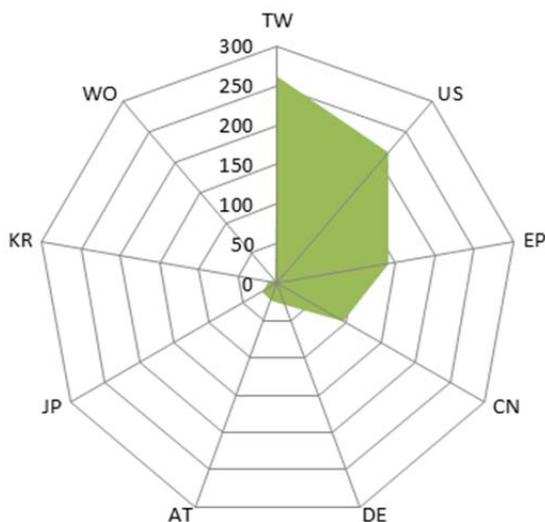


圖 4-17 HTC 專利家族數各國分佈圖

6.2、Apple 公司:見圖 4-18 在美國(US)、PCT(WO)、歐盟(EP)的專利數較多，故得知 Apple 側重全球市場，且亦有進軍大陸市場(CN)的企圖心。

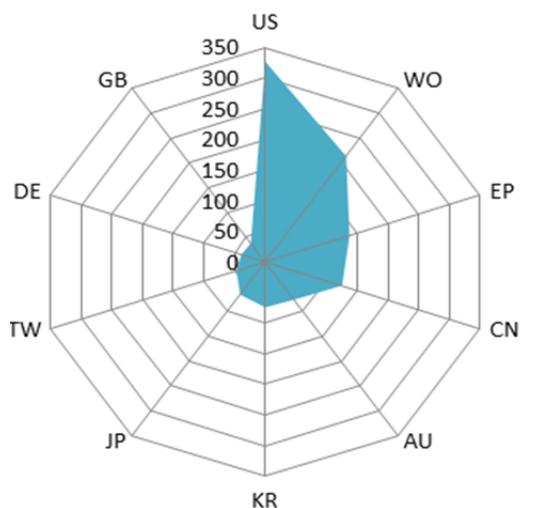


圖 4-18 Apple 專利家族數各國分佈圖

6.3、三星電子公司:見圖 4-19，在韓國(KR)、美國(US)、大陸(CN)、PCT(WO)、歐盟(EP)的專利數很多，德國(DE)及日本(JP)有些佈局，故得知三星相當注重全球市場的佈局。

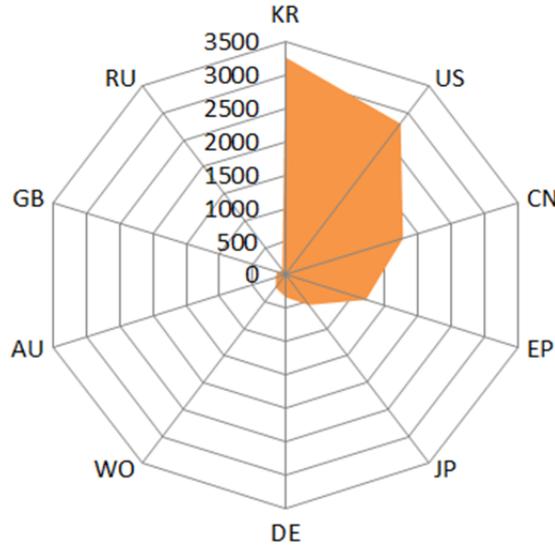


圖 4-19 Samsung 專利家族數各國分佈圖

結論 9: 見下圖 4-20 所示，三家公司都很重視美國、大陸市場、歐洲市場，唯獨 HTC 申請 PCT 較少，且與其他二家相比較，其對全球專利佈局呈現顯然不足局面。

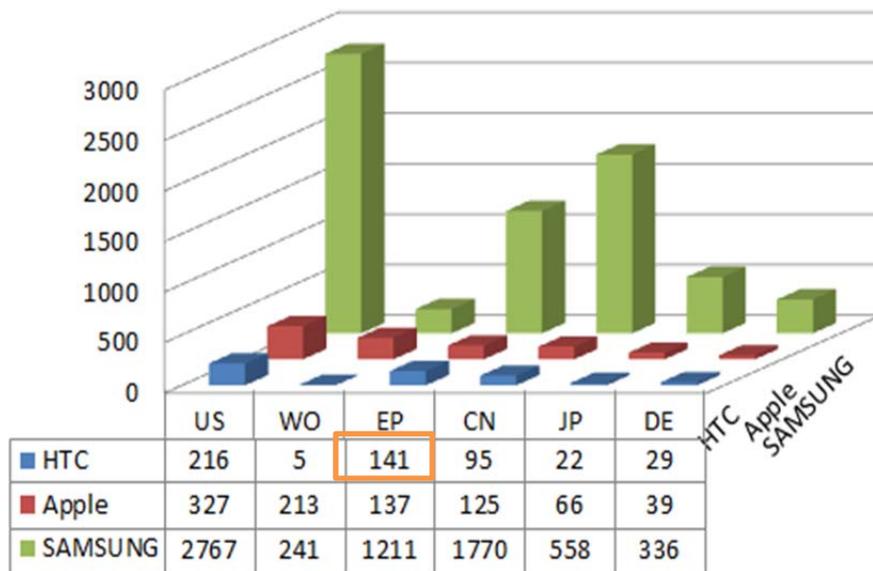


圖 4-20 三大品牌專利家族數各國分佈圖

七、三家大廠手機相關專利的技術領域(以狹義專利家族作統計)

本分析主要瞭解競爭對手的技術專長領域及其實力，除可觀察各家公司間對技術研發能力的強弱，並透過瞭解技術演進情況以強化補足自家不足的地方。

7.1、手機相關產業技術的 IPC 關聯性：

IPC4 碼代表專利技術大分類，IPC 全碼係一細部技術分類。

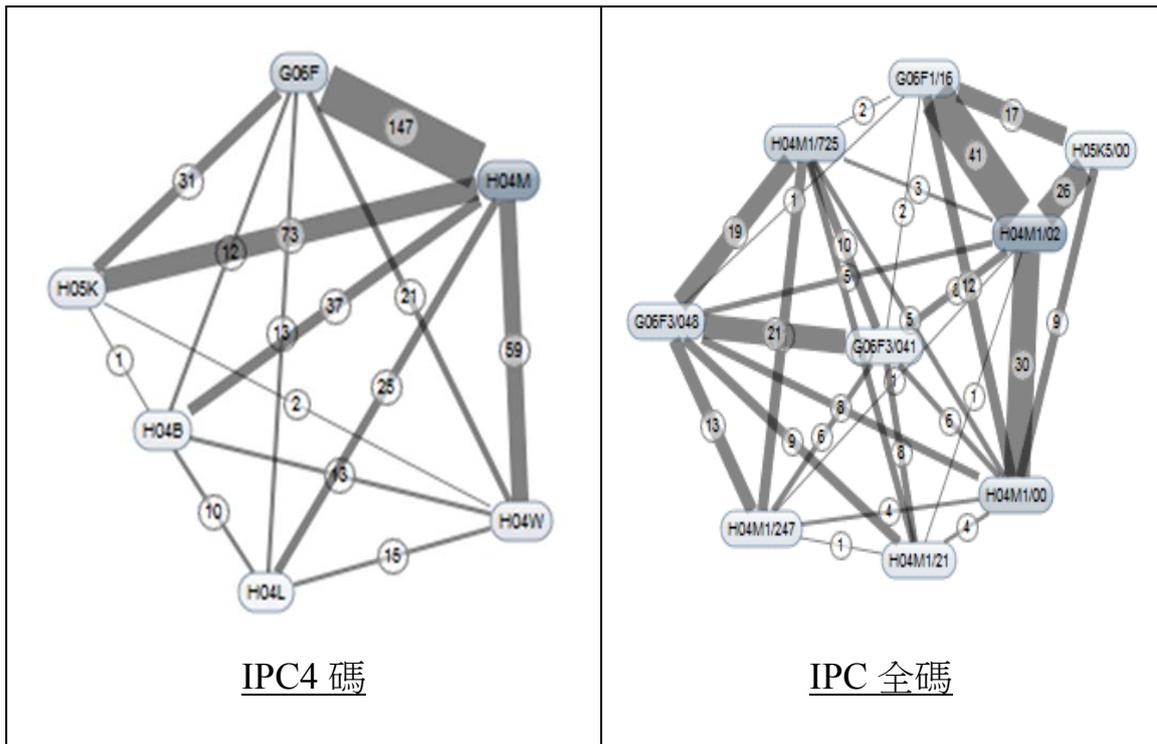


圖 4-21 手機-IPC 國際專利技術分類圖

(1)以 IPC4 碼:其中以 H04M、G06F、H04W 最具關連，見表 4-8。

(2)以 IPC 全碼:其中以 H04M1/02、G06F1/16、H05K/00 最具關連，見表 4-8。

表 4-8 IPC 技術領域所代表的名稱

H01L:半導體晶片。	H04M1/02:電話機之結構特點。
H04M:電話通信。	H04M1/00:分局設備，如讓用戶使用者。
G06F:電子數位處理、程式軟體。	H04M1/725: 無線話機。
H05K:印刷電路。	H04M1/21: 組合輔助設備，例如與時鐘、與備忘錄，相組合者。
H04W:無線通訊網路。	G06F1/16:電子結構部件或配置。

H04B:傳輸。	G06F3/041:以轉換方式為特點的數化器。
H04L:數位資訊之傳輸。	G06F3/048:使用者圖形介面的互動技術。
	H05K5/00:用於電氣設備之機殼。

7.2、HTC 公司技術專長

(1).IPC 全碼:發展技術集中在 H04M1/02、H04M1/00、H04M1/725 最多，見圖 4-22。

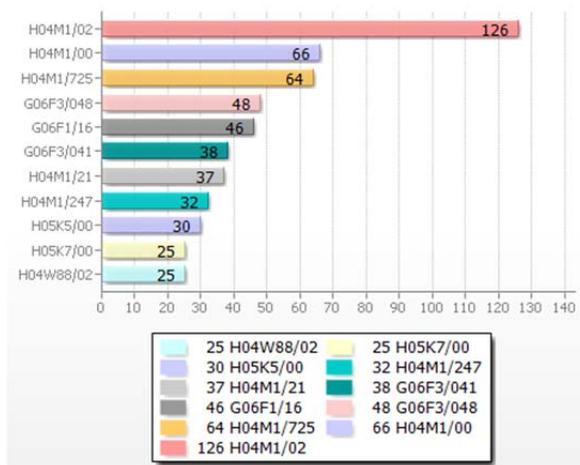


圖 4-22 HTC 申請專利技術分類

(2).HTC 公司年度技術專長發展概況

從下列圖 4-23 可以看出 HTC 公司在 2006 年至 2011 年間極力集中依序在發展 H04M1/02、H04M1/00、H04M1/725 及 G06F1/16 等技術。

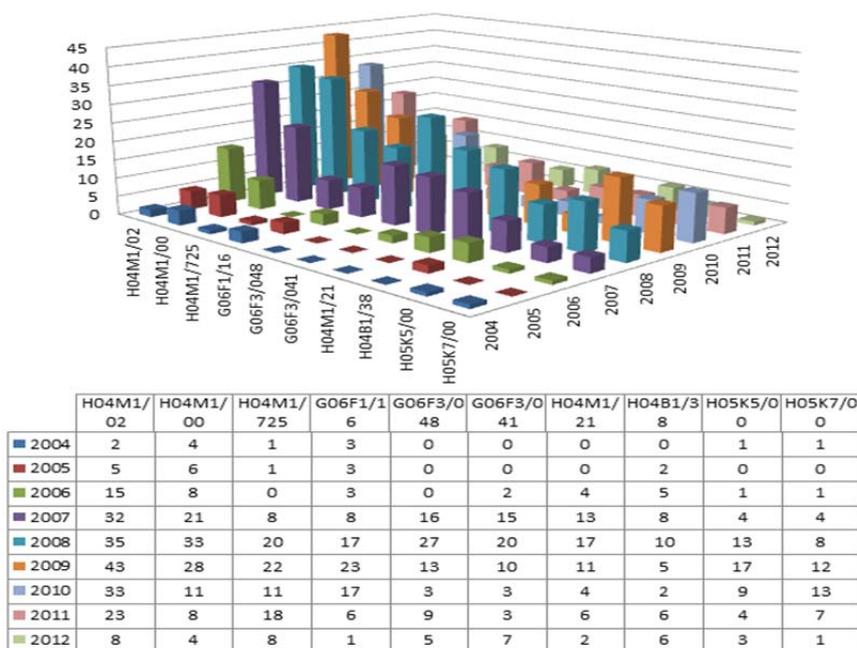


圖 4-23 HTC 年度技術專長發展

7.3、Apple 公司技術專長

(1).IPC 全碼:其專精在 H04M1/00、H04M1/725、G06F3/048 為較多見圖 4-24。

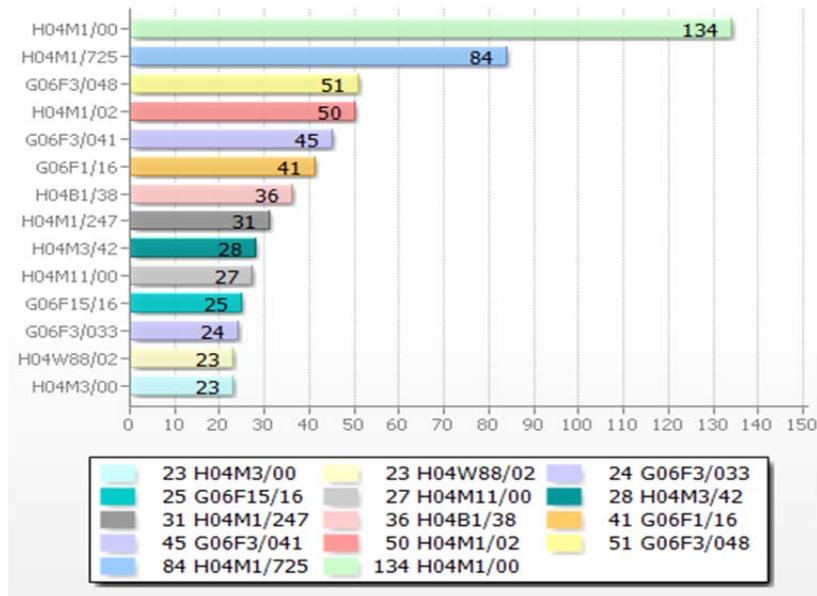


圖 4-24 Apple-IPC 技術分類專長

(2).Apple 公司年度技術專長發展概況

從下列圖 4-25 可以看出 Apple 公司在 2007 年至 2012 年間極力集中依序在發展 H04M1/00、H04M1/725、H04M1/02、G06F3/048 及 G06F3/041 技術。

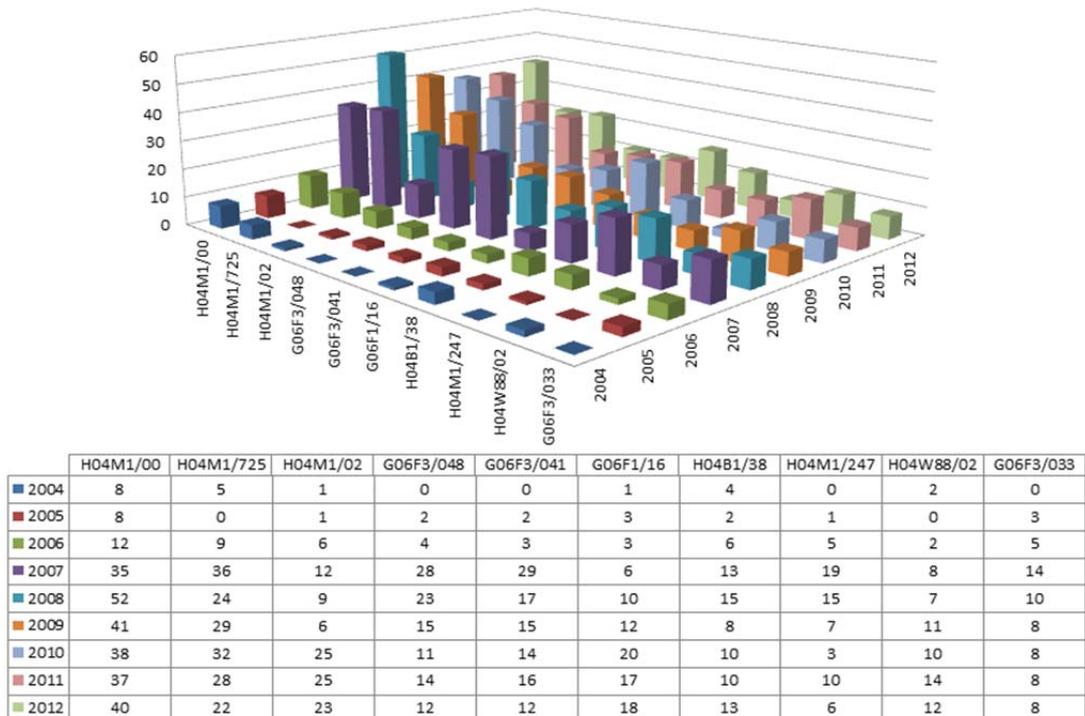


圖 4-25 Apple 公司年度技術專長發展

7.4、三星電子(Samsung)的技術專長

(1).IPC 全碼:其中專精在 H04M1/00、H04B1/40、H04B1/38、H04M1/02、H04M1/725...為最多，其可見下圖 4-26。

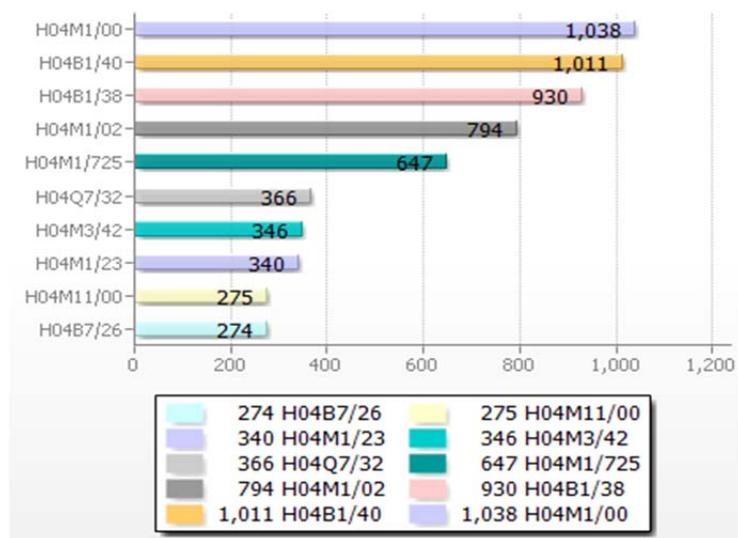


圖 4-26 三星電子的技術專長

7.5、HTC、Apple、Samsung 電子公司技術專長比較表

(1).IPC 四碼:見下圖 4-27 可以看出三星電子對 H04M、H04B、H04W、H04L 及 G06F 領域的專利數量都領先 Apple 及 HTC，進而可以看出三星電子很積極在做創新研發及專長技術領域佈局。而 HTC 在僅 H05K 方面的專利數與三星電子相當，但超越了 Apple，可見 HTC 仍須加把勁。

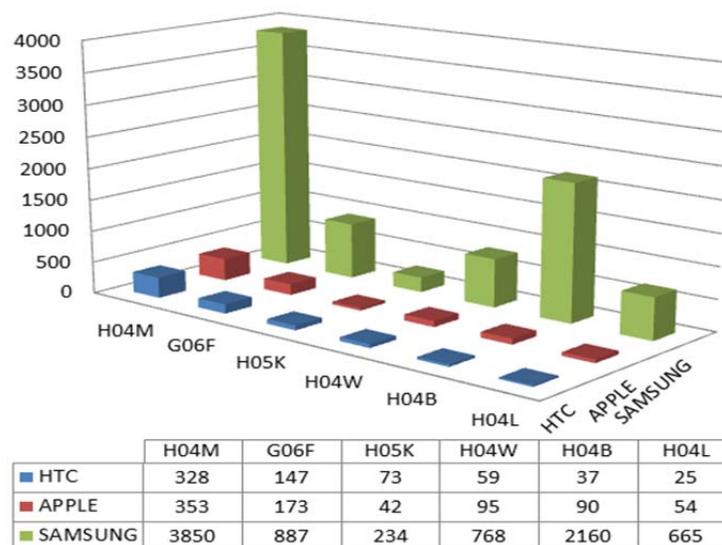


圖 4-27 HTC、Apple、Samsung 技術專長比較

(2)、IPC 全碼:見圖 4-28，三星在 H04M1/00、H04B1/40、H04B1/38 及各方面的專利數都比 APPLE、HTC 多。而 APPLE 專精以 H04M1/00、H04M1/725。而 HTC 專精以 H04M1/02、H4M1/725。

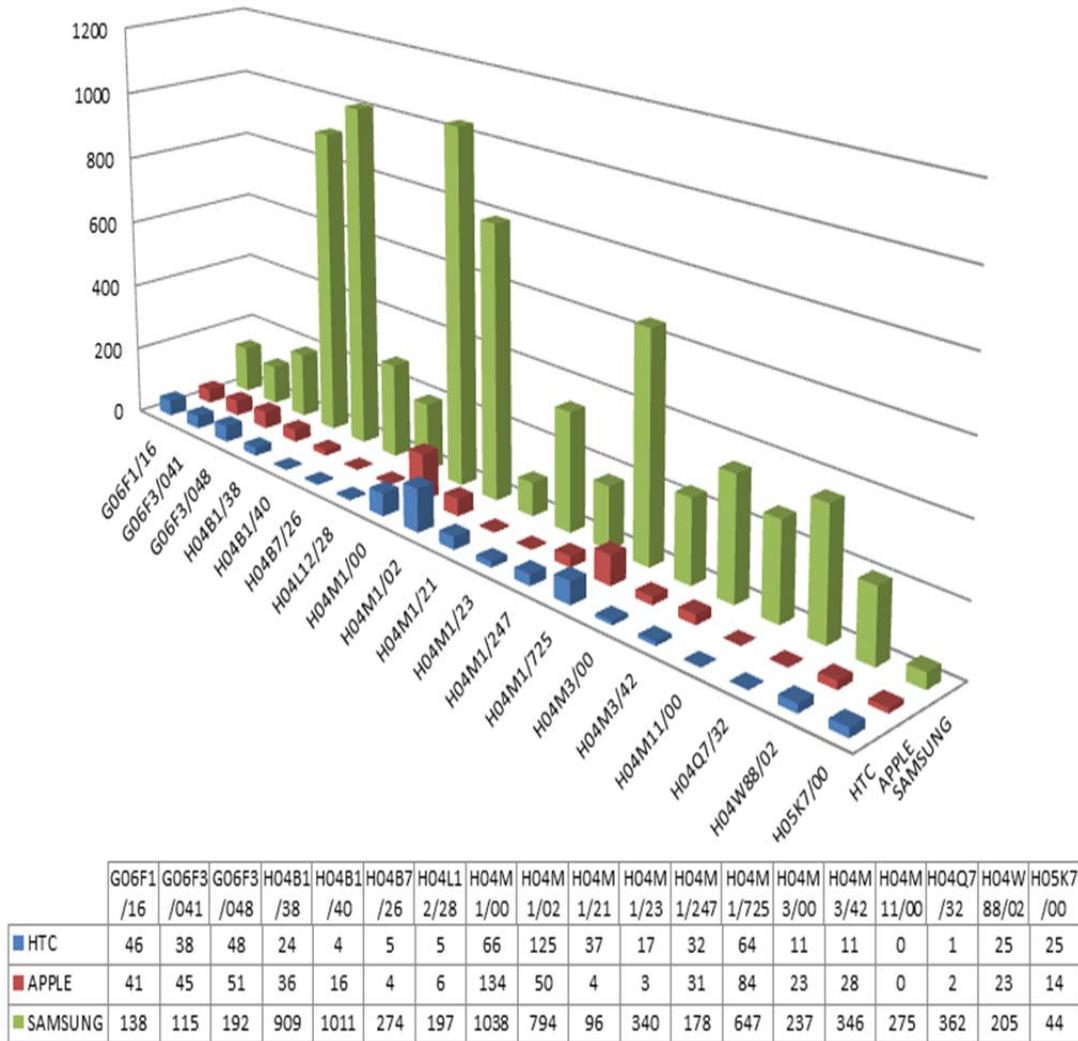
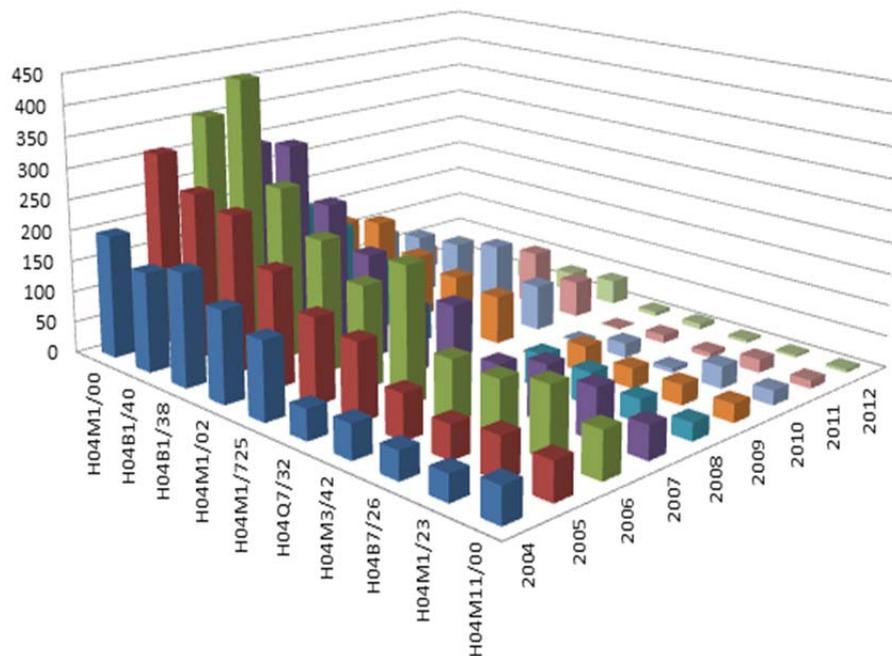


圖 4-28 HTC、Apple、Samsung 技術專長比較

(3).Samsung 公司年度技術專長發展概況

從下列圖 4-29，可以看出三星電子公司在 2004 年至 2008 年間極力集中依序在發展專利國際技術分類之 H04M1/00、H04B1/40、H04B1/38、H04M1/02、H04M1/725 及 H04Q7/32 技術。

又其技術發展多元化，並不僅限於某一類，代表該公司創新技術發展從產業源頭及產品端各不同領域均投入資源進行創新研發。



	H04M1/00	H04B1/40	H04B1/38	H04M1/02	H04M1/725	H04Q7/32	H04M3/42	H04B7/26	H04M1/23	H04M11/00
■ 2004	197	159	181	146	124	48	54	44	41	55
■ 2005	312	265	250	183	135	122	71	53	65	59
■ 2006	357	432	274	211	161	214	96	92	110	73
■ 2007	294	309	229	167	104	130	63	88	80	52
■ 2008	168	152	111	57	79	11	53	51	36	28
■ 2009	123	142	103	88	77	2	42	32	32	29
■ 2010	82	97	104	120	73	2	23	7	35	23
■ 2011	35	50	68	88	58	2	13	8	21	13
■ 2012	27	29	28	32	39	7	9	5	4	5

圖 4-29 Samsung 公司年度技術專長發展

八、各家大廠的發明人分析(以狹義專利家族作統計)

可對競爭公司的研發團隊人才進行探勘，據以瞭解競爭對手的實力。

(一)、HTC 公司:TOP10 發明人的專長領域，見下圖 4-30 所示。

今從下圖 HTC 公司國際專利分類分佈專長及申請獲得專利數量可以看出該公司仍有相當大的創新空間以待突破，除從其發明人國籍看出僅限從國內取得人才，並未見有外籍人才技術交流或跨國合作發明以帶領該公司進一步發展，以該台灣首屈一指公司但尚未能積極引入新技術或吸引國外人才加入進行開發，這對創新策略發展及未來性都是值得進一步探討。

	H04M102	G06F116	G06F3048	H04M1725	H04M100	H04M123	G06F3041	H04M1247	H04M1904	H04M12745	G06F3001	G01P1502	H04M125	G06F3002	H04M121
WANG JOHN C (TW)	2	1	2	2	2	2	4			1	2				
TSUEI YUAN-MAO (TW)	1		3	4	1		1	3	1	3		1	1		2
CHOU FU-CHIANG (TW)	1		1	1		1		1	1						3
KAO YIH-FENG (TW)	2		5	4			7	3	3		1				
TAI CHIH-WEI (TW)	3	3	3	1	1	2				1	2				1
CHEN CHING-SHIH (TW)	8	1				1								1	
WANG YI-SHEN (TW)	6	1		1		3	1				1			3	
CHUANG I-CHENG (TW)	14	7			2										
WANG HUI-WEN (TW)	1		1	3			1		2						
SHIH CHIN-CHUNG (TW)	8					1	2							2	
LIU YI-CHING (TW)	2		1			2									
OU TSUNG-YUAN (TW)	4	3		1											

圖 4-30 TOP10 發明人的專長領域

(二)、APPLE 公司:TOP10 發明人的專長領域:其見圖 4-31

	G06F3048	H04M1725	H04M1247	H04M12745	H04N714	H04M157	H04M160	H04N715	H04M100	G06F3033
FORSTALL SCOTT (US)	19	5	10	2	1	2	1		4	1
CHAUDHRI IMRAN (US)	17	4	10	2	1	2	1		1	1
LEMAY STEPHEN O (US)	15	5	5	2	1	1	1	1		1
CHRISTIE GREG (US)	16	4	7	2	1	2	1			1
LEE MICHAEL M (US)		1		1		1	1		6	
VAN OS MARCEL (US)	11	4	6	2		1	1			1
JOBS STEVEN P (US)	3	3	4	1	1	2	1		1	1
NOVICK GREGORY (US)	4	8	2	1		1	1			1
ORDING BAS (US)	14	2	2		1	1				1
ANZURES FREDDY A (US)	2	1	1							1
ANZURES FREDDY ALLEN (US)	6	4	3							
COFFMAN PATRICK LEE (US)	2	1	1	1		1	1			

圖 4-31 Apple-TOP10 發明人的專長領域

(三)、三星電子公司:TOP10 發明人的專長領域:見圖 4-32。

發明人國籍雖仍是韓國籍，但其發展創新專利申請數量遠大於 HTC，顯然個人研發質量確實優於 HTC，先以量佈局取勝這對 Samsung 公司確實有很大的助益。

	H04M1/02	H04B1/38	H04M1/725	H04M1/00	H04M1/23	H04B1/40	H01Q1/24	G06F1/16	H01Q1/40	B29C45/14	B29C45/16	H01Q1/38
SEO JEONG-WOOK (KR)		2	19	4		10						
BAE JONG-GUN (KR)	18	12	3	7	2	1		1				
PARK WEI-JIN (KR)		1	7	2		4						
LIM CHAE-WHAN (KR)			2	2		3						
LEE CHANG-SOO (KR)	26	14	3	14	3		1	2				
PARK SUNG-SUN (KR)	17	12	1	4	4			3				
SUNG JAE SUK (KR)	2	1					21		11	8	6	6
KIM YOUNG S (US)	14	8	3	17	4			6				
PARK IN-GON (KR)	15	10	2	5	2		1	3				
CHO SUNG EUN (KR)	2	1					16		8	5	5	5
AN CHAN GWANG (KR)	1	1					15		7	5	5	4
HONG HA RYONG (KR)	2	1					16		9	7	5	4
LEE DAE KYU (KR)	2	1					15		10	8	6	2
LIM DAE KI (KR)	1	1					10		5	4	3	3

圖 4-32 Samsung-TOP10 發明人的專長領域

九、手機外觀設計專利分析

一、手機外觀設計專利分析對象

1.競爭公司設定選擇:

以 HTC、Apple 及 Samsung 等三大品牌手機大廠，故我們所擷取的關鍵字為 "HTC"、"APPLE"及"SAMSUNG"。

2.專利期間設定選擇:

以 2004/01/01 至 2013/4/30 等最近十年來各家手機大廠所公告核准的外觀設計專利進行分析比較，故我們所下的期間的關鍵字"2004,2013"。

3.IPC 專利技術分類

與手機外觀設計專利大部份被歸類於美國分類號 D14/138，因此我們所選定的關鍵字為 " D14/138"。

4.專利資料庫:以美國專利資料庫內容為準。

5.檢索條件及結果:

- (1). "HTC"+"D14/138"+"2004,2013"，共有 24 筆。
- (2). "APPLE"+"D14/138"+"2004,2013"，共有 7 筆。

(3). "SAMSUNG+"D14/138"+"2004,2013"，共有 1643 筆。

(備註:外觀設計專利無所謂的專利家族)

二、手機大廠手機外觀設計申請數量比較圖

手機的外觀設計專利仍以三星電子著墨最多，HTC 其次，Apple 最後。故三星電子亦相當注重手機外觀的研發，見圖 4-33 及表 4-9：

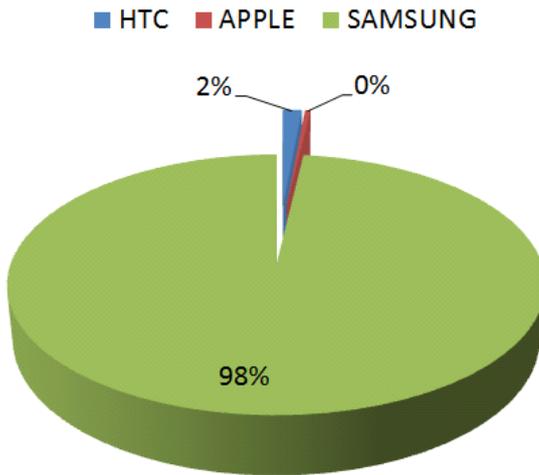


表 4-9 3 家公司外觀設計比較

公司	設計專利件數
HTC	24
Apple	7
Samsung	1643

資料來源：本研究整理

圖 4-33 3 家公司申請數量比率圖

三、三家手機外觀設計趨勢分析-各年度外觀設計申請數，見圖 4-34。

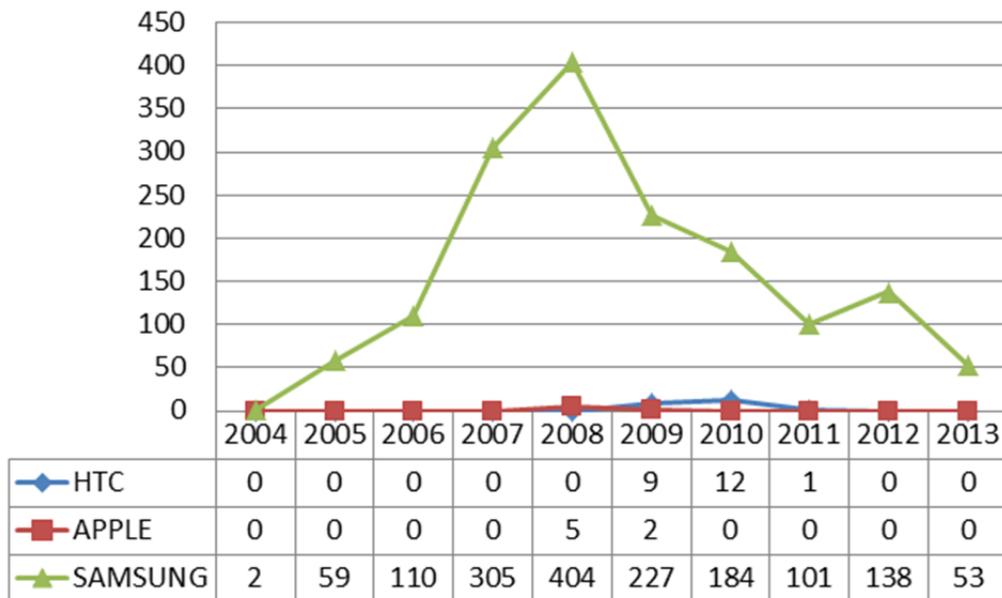


圖 4-34 三大品牌手機外觀設計年度申請

結論 13：產品工業設計-對產品進行外觀設計是為了讓消費者產進行觀賞產品即萌

生想要該產品的欲望，其外觀設計除符合具備使用功能性外，如果將產品線條簡潔有力及特殊結構特徵造成一迥異於業界慣用輪廓與設計，造成視覺的美感，可申請設計專利，故藉由專利分析可知外觀設計，亦仍為各手機業者保護重點。

第四節 三大品牌專利訴訟與專利地圖之專利指標探討

一、蘋果對三星的專利訴訟

Apple 不僅在發明專利提出訴訟，Apple 與三星均在外觀設計著力亦列入專利爭訟的標的，亦因全球智慧型手機生產數量龐大構成一規模經濟成為提出侵權賠償依據的主要標的，見圖 4-35~36，Apple v.s Samsung 訴訟歷程-1 及-2。

自 2011 年 4 月前，蘋果公司雖將 A5 處理器交給三星代工，該相關技術延伸及深化卻是三星所發展及內化後並轉化為新技術專利權，又三星代工期間，即自行發展以 Android 系統的手機及平板電腦，並以三星 Samsung 的自我品牌積極在各國大打廣告及行銷，在這個期間點，三星恰是以安卓系統發展最大的智慧手機廠，且在 2011 年時間點，安卓系統的 App 市集並未成為智慧型手機的潮流，Apple 為防止三星坐大，並為防堵其他廠商發展以安卓系統的智慧型手機侵蝕其市場，故在 2011 年 4 月正式對三星發動訴訟，並提出侵權商品禁售令等請求，企圖防止 Samsung 繼續生產，此即為 Apple 與三星之動態競爭。

蘋果與三星訴訟戰爭

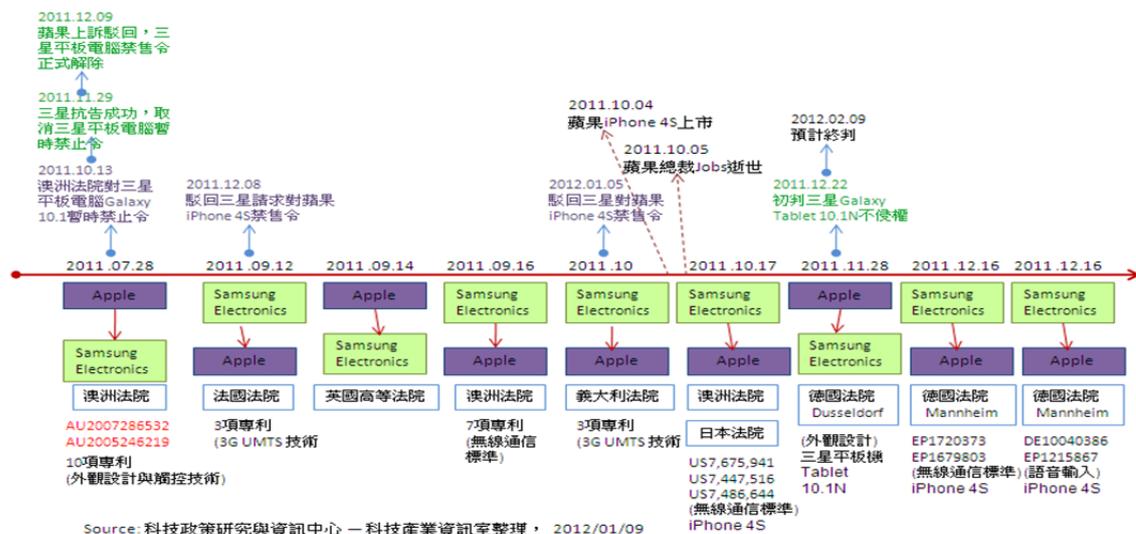


圖 4-35 Apple v.s Samsung 訴訟歷程-1

資料來源，科技政策研究與資訊中心(2012/01)

蘋果與三星訴訟戰爭

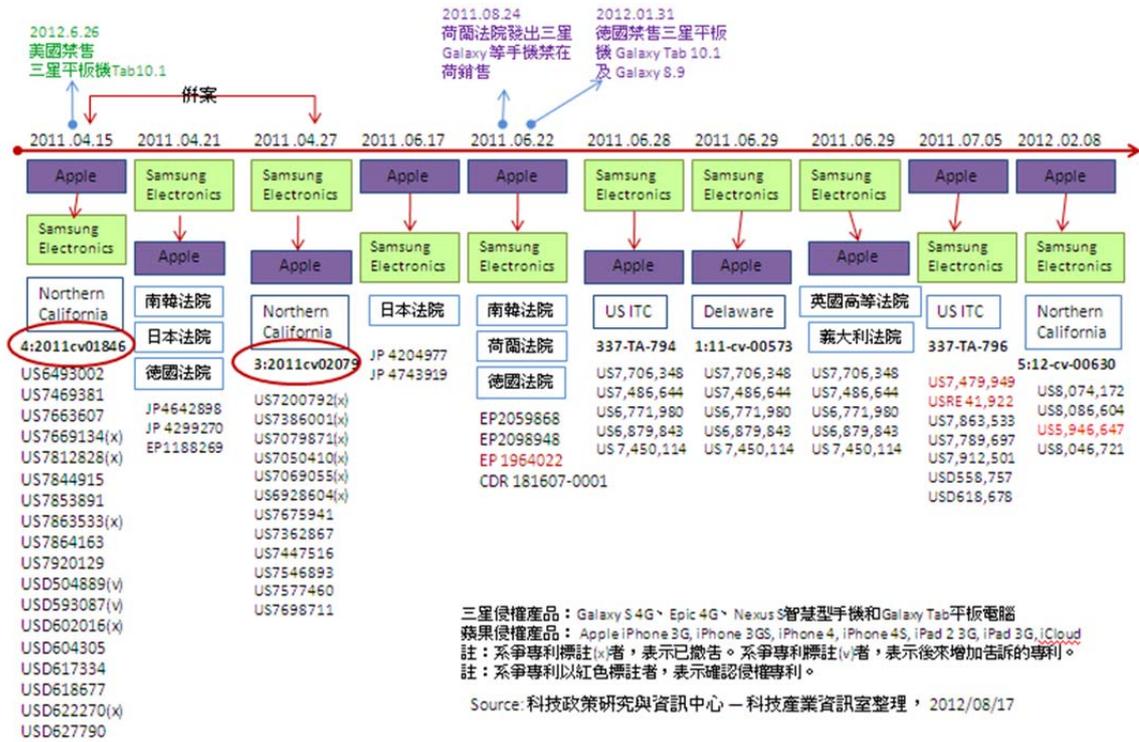


圖 4-36 Apple V.S Samsung 訴訟歷程-2

資料來源，科技政策研究與資訊中心(2012/08)

二、 Apple 對 Samsung 訴訟的標的與專利損害賠償

三星公司不僅是蘋果公司之關鍵零組件供應商，其除透過與蘋果合作供應，一邊又自行以開放系統 Android 開發智慧型手機及平板電腦與蘋果角逐市場，蘋果深知三星的能耐，為防止該供應商產能持續壯大 Android 影響其市場利基，所以決定對其發動訴訟，並對其過去主要商品提出禁制令及損害賠償，由圖 4-36 及下表 4-10 及國內科技政策研究與資訊中心之資料(2012/8/26)顯示：Apple 從 2011/04/15 開始在各國發動專利訴訟，其並要求賠償 25 億美元，在美國專利 2012/08/24 初判獲一得 10.5 億美元初賠償判，其結果這場被稱為「世紀專利審判」，9 人陪審團作出有利於蘋果的裁決；美國北加州聖荷西地區法院陪審團作出裁決，蘋果和三星專利侵權訴訟[11-cv-01846]案，三星生產的 23 款手機及平板機都侵犯了蘋果的三項應用專利及三項外觀設計專利，算定三星應向蘋果賠償 10.5 億美元，且認定三星惡意侵權(Willful)成立。陪審團另認定，蘋果並未侵犯三星提

出的 5 項專利(專利 516、941、711、893、460)。陪審團認為三星侵犯蘋果的 6 項智慧手機與平板電腦專利，其中包括 iPhone 正面外觀、螢幕圖標按鈕設計，以及行動裝置能否辨識螢幕單指或多點觸控。'381 專利：bounce-back,'915 專利：pinch-to-zoom,'163 專利：tap-to-zoom，主要摘錄見表 4-10，。

表 4-10 Apple V.S Samsung 訴訟標的及賠償要求

日期	地點	原告	被告	案號	被控侵權產品
2011/04/15	美國 加州	Apple	Samsung	4:2011cv01846	Galaxy S 4G、Epic 4G、Nexus S 智慧型手機，和 Galaxy Tab 平板電腦
US6493002/US7469381/US7663607/US7669134/US7812828/US7844915/US7853891 US7863533/US7864163/US7920129/USD602016/USD604305/USD617334/USD618677/USD622270/USD627790/USD504889/USD593087					
初判確定侵權					
US7469381、US7844915、US7864163、USD604305、USD618677					
Apple 要求賠償金					
利益受損	專利權利金	非正當獲利造成之損失		共計求償	
5 億	2500 萬	20 億		25.25 億美元	
合理權利金損失					每支行動裝置
381”patent (“overscroll bounce”or “rubber-banding”					\$ 2.02
915”patent(“scrolling API”)					\$ 3.10
163”patent (“tap to zoom and navigate”)					\$ 2.02
Apple’s design patents or trade dress rights					\$ 24

(資料來源，本研究整理)

結論 14：美國專利訴訟制度，從過去專利侵權案例可知屬於經濟罰，採高賠償額

嚇阻不法侵權，因美國消費人口多，消費數量龐大，其法律採陪審團制，光律師費用高昂，就讓國外廠商卻步，但進入美國銷售為全球消費指標，不同企業進入該市場對非故意侵權者要有事前充分準備及迴避設計以免落入高額賠償訴訟。

三、Samsung 反擊 Apple：

Apple 公司與三星公司為爭奪龐大的手機市場，特別是 Apple 在高階智慧型手機佈局已久，而三星一方面在高階手機不斷拉高手機規格及內附迥異於 Apple 內置軟體功能並搭配 AMOLED 面板的優勢，並增加特殊與客戶需求及可以輕易親身體驗顧客的軟體以符合顧客端之市場需求，一方面挑戰及打破蘋果公司獨佔高階智慧型手機的局面，一方面以機海戰術在中低階產品佈局，因為中低階的量所造成的規模經濟及數量是高階手機不可比擬的，況且 Samsung 一開始定位在高中低階手機皆以自己的垂直整合能力以提升競優勢，輔以大量行銷費用及展開平易近人的自我品牌拉高競爭態勢直接與 Apple 作捉對廝殺，見下表 4-11。

表 4-11 Samsung 反擊 Apple 訴訟專利標的

日期	地點	原告	被告	案號	被控侵權產品
2011/04/21	日本 德國 南韓	Samsung	Apple		Apple iPhone 3G/3GS, iPhone 4,iPad 2-3G iPad 3G
JP4299270/JP4642898/EP1188269/KR100913900/JP3987508/DE60014897					
日期	地點	原告	被告	案號	被控侵權產品
2011/04/21	美國	Samsung	Apple	3:2011cv02079	Apple iPhone 3G/3GS, iPhone 4,iPad 2-3G iPad 3G
US7200792/US7386001/US7079871/US7050410/US7069055/US6928604(後皆撤告) US7675941/US7362867/US7447516/US7546893/US7577400/US7698711					

資料來源：本研究整理

四、Apple V.S HTC 訴訟：Apple 於 2010/3 月對 HTC 提出侵權控告見表 4-12：

其分別於美國法院提出侵權告訴及 ITC 委員會提出禁售令之請求：

表 4-12 2010 Apple 對 HTC 提出專利訴訟及被控侵權產品一覽表

日期	地點	原告	被告	案號	被控侵權產品
2010/03/02	美國 德拉威 美國 ITC	Apple	HTC	1:2010cv00166 337-TA-710 1:2010cv00167	HTC Nexus One、 Touch Pro、Touch Diamond、Touch Pro2、Tilt II HTC Pure、HTC Imagio、HTC Dream、 HTC myTouch 3G、 HTC Hero HTC HD2、HTC Droid Eris
爭訟專利					
USRE39486(後撤告) US5481721/ US5519867/ US5566337/ US5915131/ US5929852 (後撤告) US5946647(確定侵權)/5969705(後撤告)/ US6275983/ US6343263					
US5455599/US5848105/US55920726/US6424354(後追加專利)/ US7362331/ US7383453(後撤告)/ US69381/US7479949(後撤告)/US7633076/US7657849					

資料來源：本研究整理

五、Apple 控告 HTC 侵權於美國法院提出各專利訴訟標的及 ITC 提出禁制令請求見下圖 4-37 所示。

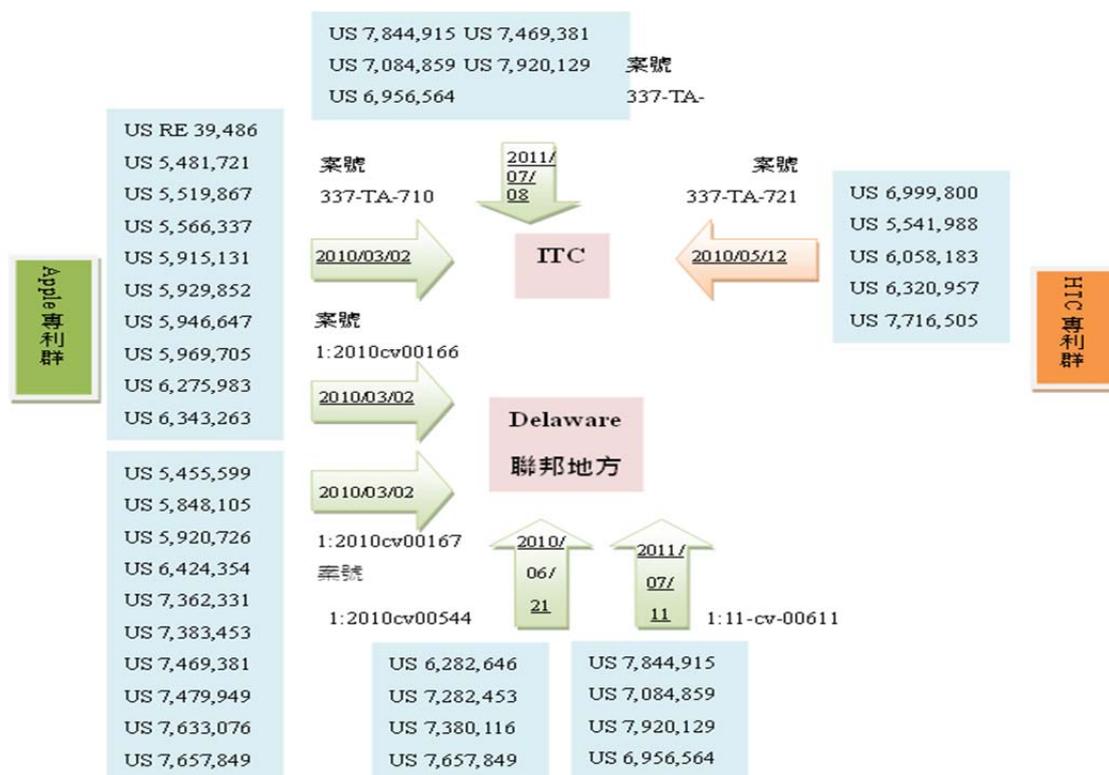


圖 4-37 Apple 告 HTC 各侵權專利訴訟標的及 ITC 發禁制令歷程

資料來源：賴婷婷，科技政策研究與資訊中心—科技產業資訊室整理(2011/07)

六、Apple 專利家族佈局與各訴訟標的之多國區域禁售訴訟策略運用

由美國法院資料及科技產業資訊室整理之資料分析顯示，並見下表 4-13 及上述圖 4-37，HTC 在這場專利訴訟大戰與三星同樣是 Android 系統智慧型手機供應商，且市場競爭程度大，但並未被三星公司拉入戰場，顯然三星公司視主要對手為 APPLE 公司，並集中火力與 APPLE 對戰反擊，或許，HTC 係採用 Google 所發展之 Android 系統是第一個開發商，因是開放式系統，所以在 Android 系統部份尚有很多手機廠商加入應用者，專利分析中也可以看出，Samsung 公司專利佈局數量龐大且佈局申請國家數眾多，將來對其他廠商是否挑起專利訴訟尚屬未知數，但目前可看見 Samsung 頗有要把 Android 市場高中低市場大餅先作大的策略，因為智慧型手機市場規模龐大，需靠大家一齊把餅做大，透過網路效果及外

溢效應，此 Android 系統的使用率高，才有長久的未來，即對未來市場要有耐心。

表 4-13 Apple 告 Samsung 各國訴訟及禁制令

判決日期	案件	勝敗	國家	產品
2011.08.24	Apple v. Samsung 禁制令	Apple 勝訴	荷蘭禁售	三星三款智慧型手機Galaxy S、Galaxy S II、Galaxy Ace
2011.12.02	Apple v. Samsung 禁制令	Apple 敗訴	美國可賣	三星智慧手機Galaxy S 4G、Infuse 4G與平板電腦 Tab 10.1
2011.12.08	Samsung v. Apple 禁制令	三星敗訴	法國可賣	蘋果iPhone 4S
2011.12.09	Apple v. Samsung 禁制令	Apple 敗訴	澳洲可賣	三星平板電腦Galaxy Tab 10.1
2011.12.22	Apple v. Samsung 禁制令(初判)	Apple 敗訴	德國可賣	三星平板電腦Galaxy Tab 10.1N
2012.01.05	Samsung v. Apple 禁制令	三星敗訴	義大利可賣	蘋果iPhone 4S
2012.01.24	Apple v. Samsung 禁制令	Apple 敗訴	荷蘭可賣	三星平板電腦Galaxy Tab 10.1
2012.01.28	Samsung v. Apple 禁制令	三星敗訴	德國可賣	蘋果iPhone、iPad
2012.01.31	Apple v. Samsung 禁制令	Apple 勝訴	德國禁售	三星平板電腦 Galaxy Tab 10.1 及 Galaxy 8.9
2012.03.14	Samsung v. Apple 禁制令	三星敗訴	荷蘭可賣	蘋果iPhone 4S
2012.06.26	Apple v. Samsung 禁制令	Apple 勝訴	美國禁售	三星平板電腦 Galaxy Tab 10.1
2012.06.29	Apple v. Samsung 禁制令	Apple 勝訴	美國禁售	三星手機 Galaxy Nexus
2012.07.06	Apple v. Samsung 禁制令	三星上訴成功	美國暫時解禁	三星 Galaxy Nexus 智慧手機在美銷售禁令，暫時解除
2012.07.24	Apple v. Samsung 禁制令	Apple上訴失敗	德國可賣	三星平板電腦Galaxy Tab 10.1N
2012.07.24	Apple v. Samsung 禁制令	Apple上訴成功	德國禁售	歐盟27國禁售三星平板電腦Galaxy Tab 7.7
2012.08.24	Apple vs. Samsung 禁制令	Apple勝訴	南韓禁售	三星智慧手機 Galaxy SII、Galaxy Nexus，以及平板電腦 Galaxy Tab、Galaxy 10.1
		三星勝訴	南韓禁售	蘋果 iPhone 4 和 iPad 2
2012.08.24	Apple vs. Samsung 禁制令	Apple勝訴	美國禁售	三星8款智慧手機(Galaxy S 4G、S2 AT&T、S2 Skyrocket、S2T-Mobile、S2 Epic 4G、S Showcase、Droid Charge和Prevail)
2012.09.21	Apple vs. Samsung 禁制令	Apple 敗訴	德國可賣	三星手機
2012.10.01	Apple v. Samsung 禁制令	三星上訴成功	美國可賣	三星平板電腦 Galaxy Tab 10.1

(資料來源：科技政策研究與資訊中心-科技產業資訊室 2012/10)

結論 15： 從各表圖中可知，Samsung 與 Apple 公司專利家族佈局數多，且申請國家也多，故在各國各展開訴訟以求同時能制止及牽制對方在專利佈局國家之禁售並能在對方已打入市場中進行新系統手機銷售以進入及搶佔新興市場。

七、企業面臨專利訴訟侵權可能性及對應策略

(1)、**產業或市場領導者思維：**專利制度行之久遠，特別是美國已達上百年，對智慧財產權中之專利保護徹底執行的國家中係以美國為最，法令保護完備，美國專利權人也不斷善用美國法院進行侵權訴訟程序的冗長及損害賠償金額之高及美國商務委員會的 ITC 行政命令以防止侵權者進入美國市場銷售，見圖 ，為常見面臨專利侵權可能性時可採取對應策略；在任何產業，當該產業發展性可預期會呈現蓬勃發展及預期利益可行性，任一產業領頭羊無不投入資源包括金錢、人力藉以發展原始創新技術專利及組合相關發展專利技術作為該產業領先之指標及創新策略依據，並率先用原始創新技術搶佔灘頭堡，亦在各主要國家申請專利權

以作為各國行銷市場的利器。

(2)、**產業群或市場跟隨者思維**：今從上述研究中可看到美國法院官方網站之訴訟公開資料及國內科技資料中心各整理資料可以充分顯示，美國 APPLE 公司除擅用美國貿易商務委員會 ITC 禁制令及美國法院主場優勢，即選擇對原告比較有利且告訴容易成立之法院進行專利訴訟，並在各國發動訴訟，欲利用其強勢品牌優勢進行對三星封殺，三星公司在訴訟過程中，除在 6 天內即在國外及韓國及美國境內進行反擊及反訴，且同樣在美國及各主要國家同樣進行提出對 APPLE 之專利侵權訴訟進行反擊，並不斷透過美國專利程序中之專利再審及無效請求及對 APPLE 之數個重點專利向美國法院提出該專利權係通信系統規格-基礎專利必需強制授權給手機廠商，在協商授權金給付下，不得禁止其他廠商進入市場。

當產業後進者僅貪圖該產業市場具有成長性大舉投入資源，卻未經發展策略中之產品技術可行性評估即貿然投入，若該技術產品早已被申請專利權致掉入專利地雷中，不是產品被禁止銷售就是付權利金以求進入該銷售市場，此專利侵權帶來鉅額賠償及後續產品不能上市及造成產品成本提高以致無法獲利造成投資效益不彰及虧所甚至面臨退出市場，若各企業以見下圖 4-38 所示之兩種可能狀況在制定創新策略中可從專利地圖之先期建置分析及預先防範侵權可能性之對應方式，並列為平日企業價值鏈運作及制定競爭策略之一環，並投入必要資源對應管理，當可進一步排除上市商品面臨侵權可能性及有效降低專利侵權風險造成投資效益不彰。企業經營可能狀況(一)：開發新產品生產前，先行建置專利地圖(1)分析，預作專利迴避設計(2)，但仍不慎踩到專利地雷(3)，可透過請求專利無效程序(4)將專利地雷排除，或直接到未申請國家上市(5)(6)，或者看到他人新產品後直接迴避設計(2)，上市後仍踩到專利地雷(3)，可透過專利地圖(1)分析找出迴避設計方向與相關前案資料可據以無效請求或限縮專利範圍後，企業投入資源需有目的及經營策略方向；企業經營狀況(二)：比較接近目前各企業經營實際現狀，各上市新產品大都未經一專利地圖建置分析，直接上市(1)，踩到專利地雷(2)，上市後被先入者之專利權所限制發函要求停止生產(3)及銷售(4)，並被專利權人進行侵權訴訟要求

禁售(5)(比如美國 ITC 禁售令)及被請求侵權訴訟(6)賠償，除被先入者產品搶佔市場，對該專利障礙難以突破，造成企業原已投入各資源浪費且無法與先入者一同角逐市場，可預見該企業未具市場創新策略及如何在產業間制定永續經營之策略。

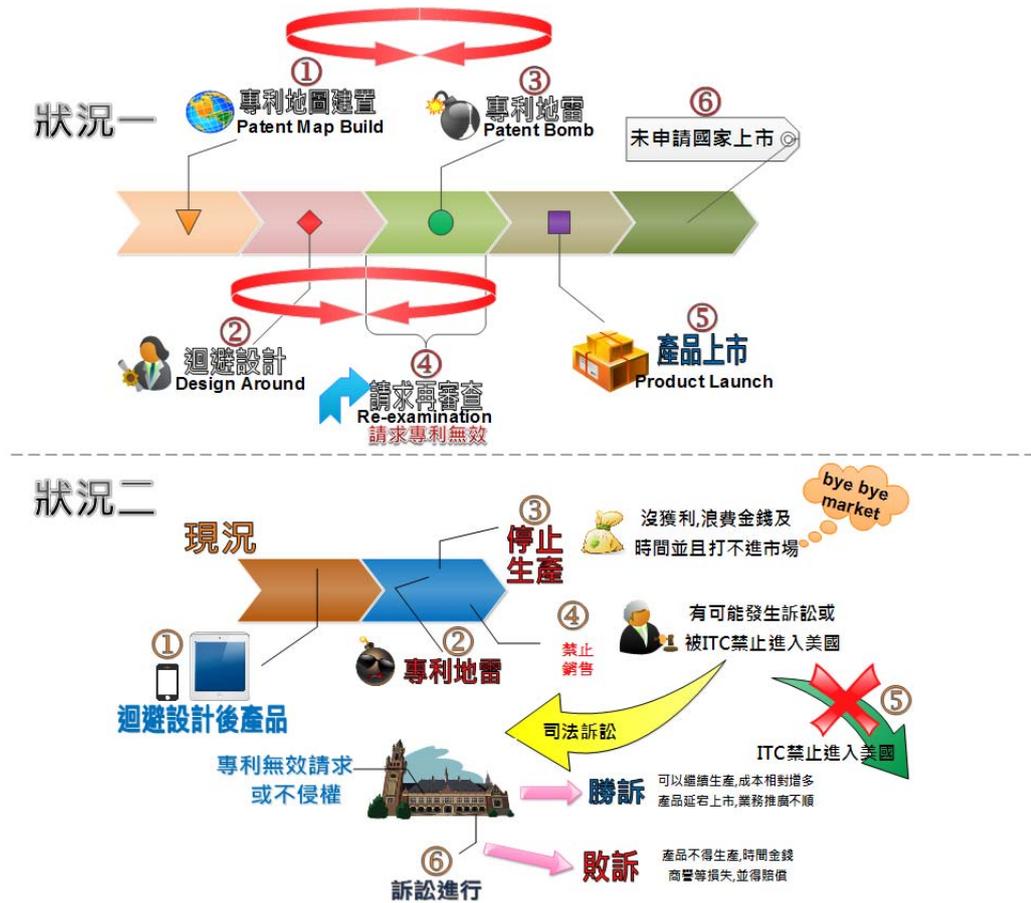


圖 4-38 專利地圖-創新策略先期建置分析與侵權應對評估流程

結論 16：

1. Apple 與 Samsung 各利用其專利組合及專利群進行互告，此為賽局理論中之以牙還牙賽局，跟中國古代以其人之道還治其人之身同理。
2. 雙方各擁有核心能力創新競爭優勢，品牌與技術各有所長：雙方皆企圖從獨佔優勢及防止競爭對手瓜分市場擴大佔有率作拔河，雙方訴訟策略均不斷處於動態競爭中，不斷評估能掌握的資源並擇其有利者並持續加入訴訟戰場。
3. 企業永續經營應具動態競爭風險意識並投入資源制定長期創新策略。
4. 企業經營對創新產品行銷策略制定需要有全球佈局大戰略思維，並應具有運用專利形成競爭利器作法及投入必要資源管理應用。

八、專利訴訟與專利指標關係之探討(以廣義專利家族數)

本研究係透過建構 3 家廠商專利地圖找出其專利質量分析，並從專利管理地圖之總引證數及專利家族數當作為評估專利質量是否達到一優良與否的指標，又總引證數為自我引證(cited)、他人引證(citing)之組合，總引證數越多係代表受他人注重的程度很高，很有可能是基礎、原創型的專利，另可從前述所引證的歷程(引證族譜)當中找出他人構成專利侵權的可能性(再發明)，而另專利家族數(family)越高則代表專利權人越重視的專利，所以所佈局的國家數就會越多，總引證數包括自我引證數及他人引證數採 IPC 全碼統計。

(1)、自我引證:係指申請人及官方審查為凸顯本專利案的可專利要件的強度所引用的專利文獻及論文期刊。

(2)、他人引證:係指引用申請前的前案專利，藉以凸顯本專利案的可專利要件的強度

(3)、總引證數與專利涉訟一覽表：透過三家廠商於美國法院訴訟資料與專利分析進行歸納整理表分析，找出專利引證數與訴訟標的的關聯度，如見下表 4-14：

表 4-14 專利總引證數前 30 名與訴訟專利標的的關聯度

項次	專利號	公開日	自我引證數	他人引證數	總引證數	專利權人	涉訟情形
1	US7084859B1	2006/8/1	33	228	261	APPLE	告 HTC
8	US7663607B2	2010/2/16	109	0	109	APPLE	告三星電子
13	US8031050B2	2011/10/4	104	0	104	APPLE	告 HTC
15	US8014760B2	2011/9/6	103	0	103	APPLE	告三星電子
16	US7812828B2	2011/10/12	103	0	103	APPLE	告三星電子
17	US7417944B2	2008/8/26	0	99	99	HTC	告 APPLE

21	US6879843B1	2005/4/12	17	51	68	三星電 子	告 APPLE
24	US7447516B2	2008/11/4	64	0	64	三星電 子	告 APPLE
27	US6708214B1	2004/3/16	9	48	57	HTC	告 APPLE

(備註:因為採用廣義專利家族數的資料，故保有些許 2004 年之前範圍的延續案之母案作為統計結果)

結論 17：建立專利總引證數分析表與專利權人選擇實質專利作為訴訟標的情況比較可以看出幾種態樣，(1)自我引證數高加上他人引證數高等於總引證數高者-容易被專利權人列入為訴訟標的或(2)自我引證數為 0 加上他人引證數高等於總引證數高及(3)自我引證數高+他人引證數為 0 等於總引證數高，也會列入訴訟標的，所以由該基礎的專利引證(patent citation)數據，係可作為預知發生訴訟機率可能性及作為技術開發迴避設計之引用參考。

九、專利引證數據高、低與專利涉訟標的分析

本研究係將專利引證數即包括有：自我引證數與他人引證數是否可以構成訴訟關係作成一矩陣關係比較，其除納入上述專利地圖建置分析所得數據之列出專利引證數數較多前 30 名之專利標的案，並把引證數據區分為高、低、0 及自我引證數/他人引證數互為除數，除作一歸納比較，並將該專利引證數高、低、0 及由高、低比率構成訴訟可能性與本研究據現有訴訟案納入之涉訟標的作一共同歸納並作一比較分析後，據以驗證專利引證數之高低與專利權人提出排除侵權訴訟策略及據以引用之訴訟專利標的是否具有一定關聯性及可行性分析，可得見下表 4-15 比較關聯性所示。

表 4-15 訴訟標的之專利引證數與訴訟標的關聯性

(自我引證數)

專利引證數/ 形成訴訟可 能性	高	低	0	自我引證/他人引證 < 1/3
	高	YES	YES	YES
低	YES			
0	YES			
他人引證/自 我引證 > 3 倍	YES	YES	YES	YES

(他人引證數)

結論 18：

1. 從上述矩陣表可以看出本研究從專利地圖建構中將各專利以專利總引證數前 30 名列出時，發現三家公司各主要訴訟標的亦位列在其中，再從自我引證數他人引證數高低統計可看出，自我引證數及他人引證數高、低、零及將他人或自我引證數互為除數所得數據可知與該創新專利成為企業選擇專利訴訟標的藉以制止競爭者進入市場可能性呈正相關。
2. 但未列入訴訟標的專利同樣具有高引證數，並不代表競爭者現在即不侵權，由訴訟過程中，並已見原告隨時依策略追加專利訴訟標的情況。

十、專利家族數據高、低與專利訴訟標的分析

專利申請權人對標準專利或基礎專利或獨特技術發展的專利通常比較會有進行專利家族佈局的意願，端看該產業的成長性或產品市場潛力或者產品處於市場成長期或新、舊產品轉換期，從本研究之智慧型手機專利地圖 4-20 可知，Apple 公司專利家族集中美國、歐盟及 PCT 國家，本研究將 2 家公司申請專利家族的案件與各訴訟標的的專利歸納分析，可見下表 4-16 所示：

(表 4-16，涉訟專利與申請專利家族數排名前 30 名關聯性分析)

項次	專利號	公開日	專利家族數	專利權人	涉訟情形
1	US8014760B2	2011/9/6	700	APPLE	告 三星電子
2	US7672219B2	2010/3/2	301	APPLE	告 HTC
5	US7450114B2	2008/11/11	117	三星電子	告 APPLE
6	US7084859B1	2006/8/1	102	APPLE	告 HTC
9	US7386001B1	2008/6/10	96	三星電子	告 APPLE
10	US7362867B1	2008/4/22	60	三星電子	告 APPLE
11	US7706348B2	2010/4/27	59	三星電子	告 APPLE
15	US7657849B2	2007/7/5	42	APPLE	告 HTC
16	US7050410B1	2006/5/23	38	三星電子	告 APPLE
23	EP2098948A1	2009/9/11	34	APPLE	告 三星電子

(資料來源：本研究整理)

結論 19：由前 30 名專利家族之數據分析，專利家族數高者除代表該專利在各國佈局廣之外，也代表專利權人對該專利技術的重視程度，願意投入資源在全球主要銷售市場進行專利佈局，當專利權人面臨競爭者侵蝕或瓜分市場之際，該專利家族可作為攻擊競爭對手的利器及在各國展開訴訟策略。

十一、專利指標之普遍性與原創性構成專利權人訴訟標的探討

在國內研究中，阮明淑、梁峻齊(2009)對專利指標發展研究-指出 Ernst(1998)專利指標、吳榮義(2004)指出 OECD 專利指標及國內經濟學者提出之專利指標公式及對於專利引用分類研究指出~專利引證數~係可得專利重要性及專利分析策略與預測標的參考之用，並同時指出國內鄭秀玲、張淑卿(2005)研究與 Hall, Jaffe and Trajtenberg (2001)公式對專利普遍性及原創性提出定義及用途，今本研究試將透過專利普遍性、原創性之專利指標之計算分析以找出專利權人選擇訴訟標的的策略及可能性：專利引證數代表該專利自我引證及他人引證的數量產生一可歸納分析的資料，故該資料透過過去學者引用赫芬達爾—赫希曼指數運算，進而由數據分析該專利申請前後的引證數所代表意涵及關係，並由下表 4-17 及表 4-18 內所各指定目標並驗證其意涵。

(1).專利普遍性(Generality)計算

專利普遍性計算會應用到專利獲證後被引用的情形，如果此專利的後引證專利的分類越廣，則普遍性越高。計算時會應用赫芬達爾—赫希曼指數，公式：

表 4-17 專利引證之普遍性計算式

$\text{Generality}_i = 1 - \sum_{j_i}^{n_i} S^2_{ij}$ <p>i=目標專利。</p> <p>j=引證目標專利 i 之專利歸類於國際分類之數量總數。</p> <p>n_i=所有引證目標專利 i 之專利歸類於國際專利分類之總數。</p> <p>S^2_{ij}=為目標專利 i 引證的專利之中，歸類於國際分類之數量總數 j 除上所有他人</p>
--

引證的專利總數。

$$\sum_j^{ni} S^2ij = \text{赫芬達爾-赫希曼指數(Herfindahl-Hirschmam Index)統計計算方式。}$$

(資料來源：本研究整理自阮明淑、梁峻齊(2009)專利指標發展研究。圖書館學與資訊科學，35(2)，頁 88-106。

(2).專利原創性(Originality)計算

專利原創性計算會應用到專利引用之先前專利，如果引用的專利分類越廣，因參考技術領域不同，相對地顯示原創性會越高。計算時會應用赫芬達爾—赫希曼指數，其公式：見下表 4-18：

表 4-18 專利引證之原創性計算式

$\text{Orinality}_i = 1 - \sum_j^{ni} S^2ij$ <p><i>i</i>=目標專利。</p> <p><i>j</i>=被目標專利 <i>i</i> 引證之專利歸類於國際分類之數量總數。</p> <p><i>ni</i>=所有被目標專利 <i>i</i> 引證的專利歸類於國際專利分類之總數。</p> <p><i>S²ij</i>=為目標專利 <i>i</i> 引證的專利之中，歸類於國際分類之數量總數 <i>j</i> 除上所有 自我引證 的專利總數。</p> $\sum_j^{ni} S^2ij = \text{赫芬達爾-赫希曼指數(Herfindahl-Hirschmam Index)統計計算方式。}$

(資料來源：本研究整理自阮明淑、梁峻齊(2009)專利指標發展研究。圖書館學與資訊科學，35(2)，頁 88-106。

(3).對於涉訟專利之普遍性、原創性：透過上述(1)&(2)公式與本研究找出前專利引證數排名前 50 名之專利引證數中之自我引證數及他人引證數並與涉訟有關的專利案件計有 30 件，經過公式計算其整理如下表 4-19：

表 4-19 專利指標與訴訟標的關聯性

項次	專利號	自 我 引	他 人 引	總 引 證	專 利 權	涉 訟 情	I P C	普遍性 原創性
----	-----	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	----------------

		證 數	證 數	數	人	形	分 類	
1	US7663607	108	332	440	A P P L E	告 三 星 電 子	H 0 5 K	普遍性: 0.74216142 原創性: 0.76286008
2	US5481721	3	154	157	A P P L E	告 H T C	G 0 6 F	普遍性: 0.90706696 原創性: 0.00000000
3	US7657849	55	96	151	A P P L E	告 H T C	G 0 6 F	普遍性: 0.86176215 原創性: 0.83603306
4	US7479949	49	101	150	A P P L E	告 H T C	G 0 6 F	普 遍 性 : 0.86050387 原創性: 0.84214910
7	US7084859	33	105	138	A P P	告 H	G 0 9	普遍性: 0.959092971

					L E	T C	G	原創性: 0.887052342
8	US8014760	100	23	123	A P P L E	告 三 星 電 子	H 0 4 M	普遍性: 0.8695648 原創性: 0.9656
9	US7812828	103	18	121	A P P L E	告 三 星 電 子	G 0 6 K	普遍性: 0.709876543 原創性: 0.803091715
10	US7479949	49	101	150	A P P L E	告 H T C	G 0 9 G	普遍性: 0.860503872 原創性: 0.844648063
11	US5566337	9	106	115	A P P L E	告 H T C	G 0 6 F	普遍性: 0.95496618 原創性: 0.76286008
12	US6424354	99	16	115	A P P	告 H T	G 0 6	普遍性: 0.92187500

					L E	C	F	原創性: 0.95112744
18	US8031050	104	0	104	A P P L E	告 H T C	G 0 8 B	普遍性: 無他人引證數 原創性: 0.99981509
21	US7469381	72	30	102	A P P L E	告 三 星 電 子 、 H T C	G 0 6 F	普遍性: 0.81333333 原創性: 0.88927469
22	US7417944	99	0	99	H T C	告 A P P L E	H 0 4 N	普遍性: 無他人引證數 原創性: 0.99981148
23	US7864163	84	15	99	A P	告 三	G 0	普遍性: 0.79111111

					P L E	星 電 子	6 F	原創性: 0.90688776
24	US5519867	17	68	85	A P P L E	告 H T C	G 0 6 F	普遍性: 0.93468858 原創性: 0.99802812
25	US5455599	21	64	85	A P P L E	告 H T C	G 0 6 T	普遍性: 0.96630859 原創性: 0.95011338
26	US5946647	7	74	81	A P P L E	告 H T C	G 0 6 F	普遍性: 0.92147553 原創性: 0.99905693
28	US7447516	53	18	71	三星 電子	告 A P P L E	H 0 4 W	普遍性: 0.91358025 原創性: 0.79142012
30	US7844915	56	13	69	A	告	G	普遍性:

					P P L E	三 星 電 子	0 6 F	0.57988166 原創性: 0.88966837
35	US5969705	36	18	54	A P P L E	告 H T C	G 0 6 F	普遍性: 0.88888889 原創性: 0.90895062
37	US7698711	49	0	49	三星 電子	告 A P P L E	H 0 4 M	普遍性: 無他人引證 原創性: 0.95793419
38	US7920129	27	22	49	A P P L E	告 三 星 電 子	G 0 6 F	普遍性: 0.82644628 原創性: 0.66666667
39	US7675941	12	35	47	三星 電子	告 A P P L	H 0 4 J	普遍性: 0.94204082 原創性: 0.74380165

						E		
40	US5848105	6	39	45	A P P L E	告 H T C	H 0 4 L	普遍性: 0.95857988 原創性: 0.83333333
43	US5929852	13	23	36	A P P L E	告 H T C	G 0 6 F	普遍性: 0.93383743 原創性: 0.86390533
44	US5915131	14	20	34	A P P L E	告 H T C	G 0 6 F	普遍性: 0.74216142 原創性: 0.87755102
45	US7853891	33	0	33	A P P L E	告 三 星 電 子	G 0 6 F	普遍性: 無他人引證 原創性: 0.76286008
47	US6708214	9	17	26	H T C	告 A P P	G 0 6 F	普遍性: 0.93425606 原創性:

						L		0.81481481
						E		
48	US6879843	17	6	23	三星 電子	告 A P P L E	H 0 4 M	普遍性: 0.83333333 原創性: 0.92733564

資料來源：本研究整理

結論 20：由過去專利文獻研究指出，原創性越高，代表該專利引用更多不同技術越多及普遍性越高，代表應用越多不同之技術領域，本研究由專利地圖建置後之引證數與國際分類及本研究列入訴訟標的歸納分後析產生至少有三種態樣：

1. 普遍性值數高：與訴訟標的形成正相關，與多種不同技術領域相關。
2. 原創性值數高：與訴訟標的形成正相關，可應用於多種不同技術領域。
3. 普遍性或原創性為零，他人引證高或 0：前者代表在單一或範圍更小之技術領域，但他人引證多代表該專利為單一或特定領域先趨者；另後者為零，且引證數為零及他人引證高，代表獨一無二為基礎專利，技術暫時無人可以突破。
4. 上述研究代表可從專利引證數進一步分析專利原創性及普遍性數據，除可以提供專利權人進行選擇訴訟策略時作為訴訟標的參考，同理也可以作為企業進入市場競爭時，可透過建構專利地圖及專利指標對具有指標專利之重要參考依據及進行設計迴避的初步選擇標的，以避免一再落入侵權損害賠償。

第五節 專利訴訟與三大品牌未來發展及經濟效益之探討

一、從三大品牌涉入專利爭訟後探討其上市股票之投資效益

(1)、APPLE 公司自從 2007/1/7 日發表 iPhone 第一代開始，見下圖 4-39 所示，其上市股價從 \$94 漲到 2012/9/17 日收盤股價為 \$ 700.9 美元，漲幅高達 340.92%，

其列為全球最值得投資公司之一，資料顯示 2012/08/24 日蘋果公司股價則再創新高，盤中上漲 1.8%，來到每股 675 美元。蘋果股價於 2012 年 9 月創下 705 美元歷史高價，當時市值達 6,580 億美元，佔美國股市總市值的 3.8%。同一天，三星市值佔南韓股市 18% 蘋果僅 2.1%，蘋果市值 5/21/2013 日約為 4,130 億美元。美國股市市值在 21 日達 19.8 兆美元，佔全球股市總市值的 3 分之 1。另其間，3/2/2010 控告 HTC 侵權，4/15/2011 控告 Samsung 侵權，又根據調研公司 Strategy Analytics 的數據顯示，2013 年第 1 季蘋果在全球智慧型手機的佔有率為 18%，不及三星的 33%。



圖 4-39 Apple 公司-2006~2013 股票股價走勢圖

資料來源：yahoo.com/Finance (2013/06)

結論 21：

蘋果公司自 2006 年以後股價逐步往上，到 2007 年以後更是趨勢看好，經過 2008 年底金融海嘯後，投資人發現 APPLE 握持的現金部位高於其他科技股，加碼投資至 2012 年。

(2)、三星股票變化 2007/01/01~2013/06/03-股票變化可見下圖 4-40。

三星公司南韓三星電子 2012/08/24 日在美國的專利官司慘敗，在判決後的第一個交易日（27 日），三星股價開盤就一路下跌，終場暴跌七.四五%，創下近四

年來單日最大跌幅，市值更在一天內蒸發掉 120 億美元（約台幣 3600 億元）。



圖 4-40 Samsung 公司-2006~2013 年股票股價走勢圖

資料來源：yahoo.com/Finance (2013/06)

結論 21：

由股票指數看，三星公司自 2008 年底呈現動盪，自 2009/2 月後逐漸上升，三星電子產品並不僅限智慧型手機包括消費電子甚至關鍵零組件賣給下游廠商包括 APPLE 等廠商，故其長期收益正向發展顯示其股價上升，其比較初值及末值漲幅是+157.48%，短期來看仍為可以持續投資，但資料顯示，縱使發展迅速集團公司，若遭遇專利訴訟仍會帶來股價市值蒸發及經營效益不確定性及投資風險。

(3)、HTC 2006/1/2~2013/6/4 股票變化

2006 年之前股價有逐步上升，自 2007/1/1 日以後又掉下來盤整墊高，自 2008 以後上升幾個月後開始往下降至 2008 年底金融風暴，到 2010 年才第一季初又上升，歷經 2011 年 4 月/25 日創天價股價新台幣最高點 1238.1 元後，專利訴訟拼不過 Apple，持續開始往下降，其中間上市產品並受到創新策略不夠突出，高階新產品又因產能不足影響並受到市場投資人嚴重考驗質疑市值不斷降落，見下圖 4-41 可示，本研究之初值及比較末值-31.53%，可看出 7 年來未見發展獨特創新技術，

又其專利申請量遠遠落後於 APPLE 及 SAMSUNG，經營績效還是原地踏步，甚至掉了 3 成，短期來看整體對股東及投資人並未顯露出具有投資效益價值有利點。



圖 4-41 HTC 公司.2006~2013 年股票股價走勢圖

資料來源：yahoo.com/Finance (2013/06)

結論 22：

1. 當創新策略先天條件不足，創新優勢未轉化成專利佈局，對客戶需求定位不明，無以抗衡競爭對手，若未能突破專利賠償額造成鉅大負擔及經營效益低落。
2. 高階產品未能拉開與競爭對手規格，又人機介面未能突出使用者體驗需求，品牌定位及體驗行銷不夠聚焦突出消費者感受及需求，又高階手機產能不足未能有效結合電信商鋪貨時機及藉機藉勢放大品牌效果，長期經營效益未獲改善。
3. 長期代工的思維，並未將 HTC 品牌行銷與產品創新策略結合，以致市場未能體現創新產品帶來的價值與效益，故其價值鏈中未能對品牌佈局與專利佈局有效落實及投注資源，以致遭遇訴訟即受到市場投資人質疑與不信任，徒增投資效益不確定及經營不穩定性。

二、三大品牌及其他品牌未來發展經濟效益之分析

另根據 DIGITIMES Research-於 2013/05 之研究統計，2013 年首季出貨前 10 大業者為三星電子(Samsung Electronics)、蘋果(Apple)、樂

金電子(LG Electronics)、Sony、華為(HUAWEI)、中興通訊(ZTE)、聯想(Lenovo)、BlackBerry、諾基亞(Nokia)與宏達電 HTC，其可見下圖 4-42 所示：

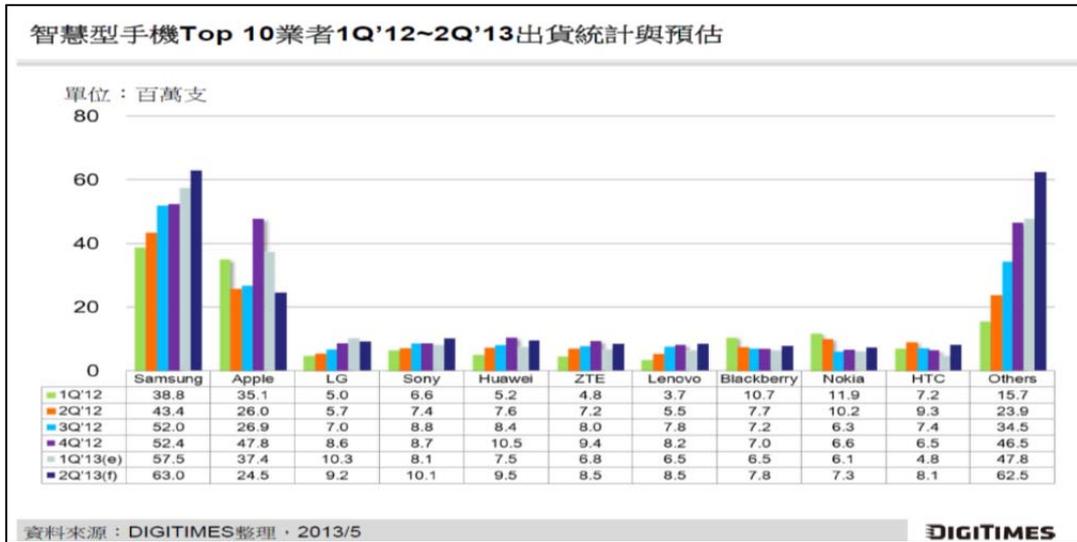


圖 4-42 智慧型手機 Top 10 業者 1Q'12~2Q'13 出貨統計與預估
資料來源：DIGITIMES(2013/5)

三、究竟封閉式系統 iOS 與開放式系統 Android 大戰誰是贏家？

智慧型手機訴訟大戰如火如荼的展開，到底各手機廠家各擁其主，iOS 與 Android 手機誰的市佔率較高，誰家系統比較賺錢，各家分析方式不同各有不同分析點，試著不同面向分析智慧型手機 OS -iOS/Android 系統比較甚至加入不同系統者以作更周延解釋，市場資料顯示：三星手機全球市佔率高達 32%，優於 APPLE 17%，其手機利益雖不及 APPLE，但因 Apple 自 2012 年年底後因新機種推出外界不看好其創新效能及速度減緩，且各家手機商推出手機速度快，以致受到投資人信心不振，目前研究統計 iPhone 及 iPad 在手機軟體市場下載率帶來的超額利潤遠勝於 Android 手機商，但因其手機佔有率逐漸下滑及對原來 Apple-iPhone 係代表高階智慧型手機代表的品牌忠誠度及整體利益已因各家推出規格更高的手機所侵蝕，其從研究報導中顯示 Apple 與 Android 系統各有所長及所好：

(a)智慧型手機全球銷售量- 以 2012 年為例

見圖 4-43 所示，根據國際數據公司 IDC 研究，從全球範圍來看，Android 手機銷售數量是領先 iPhone 手機的，在 2012 年第四季，Android 手機在全球的出貨量超過了 70%，而 iPhone 只有 21%。

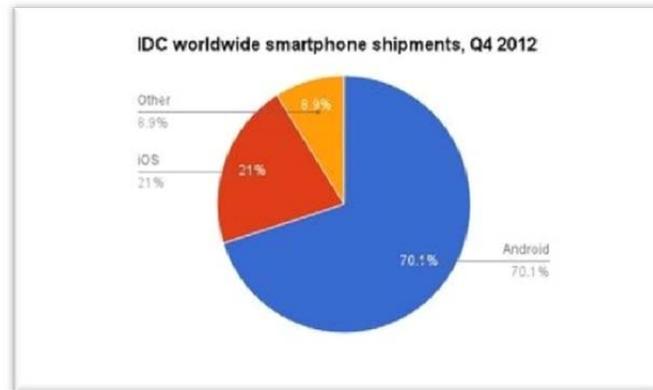


圖 4-43 IDC 2012 年 IOS/Android/other 系統佔有率比較

資料來源：techland.time.com 2013/04

(b) 智慧型手機市場，哪家公司更賺錢？

另又見圖 4-44 所示，據分析公司 Canaccord Genuity 稱，蘋果最賺錢，其次是三星。在去年第四季度報告中，蘋果公司獲得的利潤佔整個智能手機市場利潤的 72%，三星則是 29%。而其他的很多公司在智能手機這塊幾乎是賺不到錢的，有些公司甚至仍持續做賠本的買賣操作。

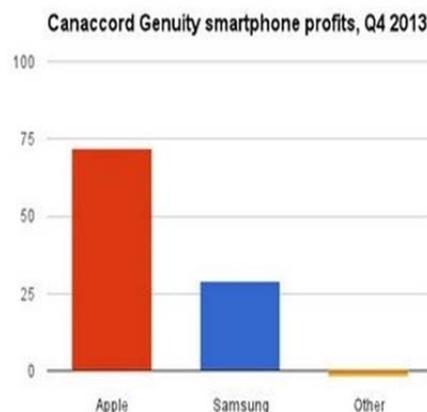


圖 4-44 Canaccord Genuity 2012 年 IOS/Android/other 系統佔有率比較

資料來源：techland.time.com 2013/04

(c) 哪家公司的智慧型手機最暢銷？

根據 IDC 去年第四季度的報告見圖 4 - 45，在全球範圍內，三星的智能手機出貨量最大，蘋果緊隨其後，但值得注意的是，三星手機支持的智能手機系統並不只有 Android 一種，這也是個值得玩味的對照。

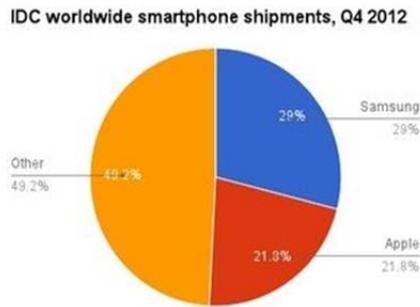


圖 4-45 IDC 2012-worldwide smartphone shipments, Q4

資料來源：techland.time.com 2013/04

(d) 哪個 OS 平台的應用更多呢？

兩大平台多年以來一直提升著應用數量，獲得的數據也顯示這一點，見圖 4-46 蘋果和 Google 各自都有超過 80 萬的第三方應用，以支持自家平台。

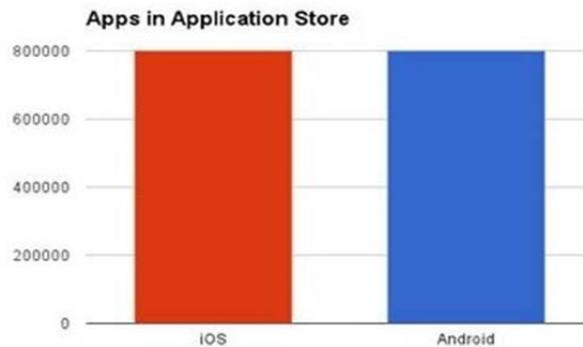


圖 4-46 Apps 程式在兩大系統上市總數

資料來源：techland.time.com 2013/04

(e)企業級用戶更青睞哪個平台？iOS，還是 Android？

根據 Citrix 公司 2012 年第四季度的報告，見圖 4-47，Android 和 iOS 平台兩個平台都是企業優先考慮的對象。而 iOS 平台更受企業青睞。

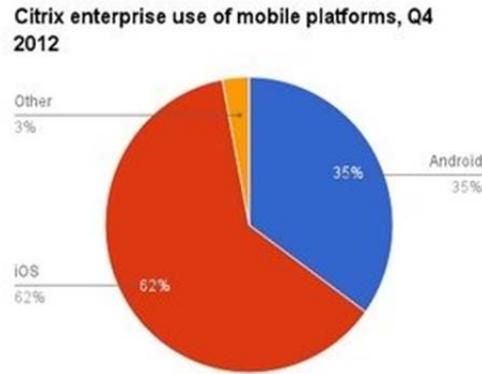


圖 4-47 Citrix 2012 第 4 季報告-企業優先使用兩大平台

資料來源：techland.time.com 2013/04

結論 23：

1. 每家數據公司對研究主題設定及切入分析角度不一樣，且隨著設定分析時間點、使用人性別、年齡、社經地位也不同，各有喜好偏好，故所得數據僅供參考，但從數據可證的是使用 iOS 系統的蘋果從 APP 市集盈利(第三方加入)賺到最多，而 Android 系統因高、中、低階手機成長數高，市佔率最高。
2. 手機佔有率及品牌忠誠度逐漸下滑代表未能保持持續創新優勢警訊：大陸手機廠商崛起及大賣，代表 Android 的佔有率持續推升，但在中低階手機產品更是各家盡出，在中國大陸地區及新興國家之市場仍有相當大的成長空間。

四、專利訴訟與企業核心競爭優勢策略之選擇效果

企業對跨國性專利訴訟策略之操作無疑是目前高科技產業最常用的動態策略之一，各企業除在基礎專利研發及不斷發展創新技術積極申請佈局外，並在全球主要銷售地進行專利家族的申請，藉此構成綿密的防護堡壘，其主要目的還是因

商業全球化競爭的關係，如果在企業整體管理優異條件不變下，若能以優勢之核心競爭力持續發展並掌握創新技術先機及創造新商業模式並創造顧客新價值及創新有效滿足顧客需求並挾其品牌佈局的優勢除構成先入者優勢，並可得到長期競爭優勢，在這樣基礎上過去以代工為主且其整體產業鏈出口值對國內 GDP 值有影響力的亞洲國家包括台灣、韓國廠商更應投入創新技術以因應面臨專利訴訟時可預見之商業競爭並造成產值受損進而影響整個產業僅能淪為代工打工仔，不具有任何技術發展自主權；三星自亞洲金融風暴後走出陰霾，在政府政策性支持下並積極轉型創新開發並積極設法與競爭對手合作生產，其除設法以敵為師並透過代工過程中，把技術開發者的技術轉化及內化關鍵知識及技術找出新技術方向加以深化及延伸創新技術及申請專利，並朝向上下游垂直整合及關鍵零組件自製佈局，並透過自我品牌行銷促使其產能規模經濟化及品牌通路多管齊下，其在關鍵零組件及品牌通路表現為台灣業者所未能及者，值得台灣企業應效法及學習。

另根據三星的商業資料指出，在訴訟前，蘋果在 2010 年向三星的採購總額，已達到 57 億美金，蘋果公司約佔三星公司 2010 年半導體業務營收的 17%，成為三星最大的客戶，並且在三星數項產品上成為了最大的購買者，數據顯示蘋果公司似乎太過依賴三星公司，相同。三星在蘋果公司提告的 6 天後就立刻展開反擊，並且在數天後又將訴訟戰場拉到蘋果的主戰場美國，主旨在向蘋果公司宣示，三星並不怕蘋果的威脅，也絕對有龐大實力和本錢與蘋果翻臉，由於蘋果公司的 iPhone 及 iPad 系列產品內所使用的處理器 A5 係委由三星公司所製造，故三星公司針對 A5 的核心通訊技術深化及研發，過去以敵為師的作法，除深入瞭解該處理器的優缺點及性能侷促性及專利請求項的範圍界定效果並進而展開新技術佈局對並具備對蘋果公司進行反制能力。

故從第圖 4-42 表示智慧型手機 Top 10 業者從 1Q'2012~ 2Q'2013 出貨統計之預估及見下圖 4-48 之全球智慧型手機 2010~2013 各年度出貨統計及預估可知，蘋果提出侵權訴訟主因係為因三星公司智慧型手機、平板電腦而流失的市佔率止血，由於蘋果公司許多產品的關鍵零件組都係由三星負責代工，提出訴訟製造競

爭對手成本提高產生障礙更可為後續採購的談判或市場獨佔性增加籌碼。



圖 4-48 全球智慧型手機 2010~2013 各年度出貨統計及預估
(資料來源：DIGITIMES 整理，2013/5)

結論 24：

1. 商業競爭利器積極創新專利佈局在先，運用專利訴訟在後-即透過創新優勢能力樹立專利高牆及商業障礙以維持企業長期優勢競爭的動態策略。
2. 公司價值鏈對資源分配策略運用-雞蛋不要放在一個籃子裡及風險控管。
3. 創新策略發展需能配合核心競爭力資源並使其攻防兼備-創新技術專利佈局廣度及深度與架構整體現在及未來專利防衛網的重要性。
4. 制定專利訴訟策略-需能知己知彼及風險控管並提早因應以進行優勢競爭。
5. 從 Apple 與 HTC 和解意涵，代表優勢競爭及訴訟策略彈性選擇：一方面選擇授權給第一個發發開放系統手機商獲得權利金並取得交互授權，一方面制衡主要競爭對手 Samsung，取得未來長期動態競爭策略制衡與平衡並取得競爭對手投入資源對未來持續創新的交叉授權的依據。

五、蘋果專利爭訟意涵及該品牌未來發展經濟效益之探討

企業究應如何打造創新產品上市及發展核心競爭力及創新資源應用及策略制定，本研究顯示蘋果公司自 2003 年 4 月份推出 iTunes 之後，就開始在佈局數位音樂移動裝置了，其股價市值就開始往上移動，直到 2007 年 1 月推出第 1 代 iPhone 市值大漲至 94.6 美元，顯示創新技術帶來經濟效益及價值，投資人對其一連串核

心技術整合應用創新整合及保持優勢彈性(封閉式系統+觸控面板+客戶可依需求從 App 平台下載程式+電信商業補貼)深具信心，至 2010 年 1 月 iPad 推出後，股價翻了 1 倍，到達 205 美元，至 2012 年 8 月股價達到前所未有的股價 700 美元，Apple 除度過 2008 年金融風暴中，其股價仍不斷上升，是美國股市中最亮眼的企業，這當中市場投資人及消費者不斷對其創新的 iPhone 及 iPad 及 MAC-BOOK 及 AIR-BOOK 投懷送抱，蘋果公司創新技術價值深化於產品及價值鏈應用；帶給全球 3C 產業全新商業風貌及堅持產品美學極致創造規模經濟思維，國際投資人對該企業持續聚焦其核心能力並投入資源並創造過去手機產業未有的創新經營哲學具有強烈信心並透過創新帶來的價值反應在投資股價上其可見下圖 4-49 所示。

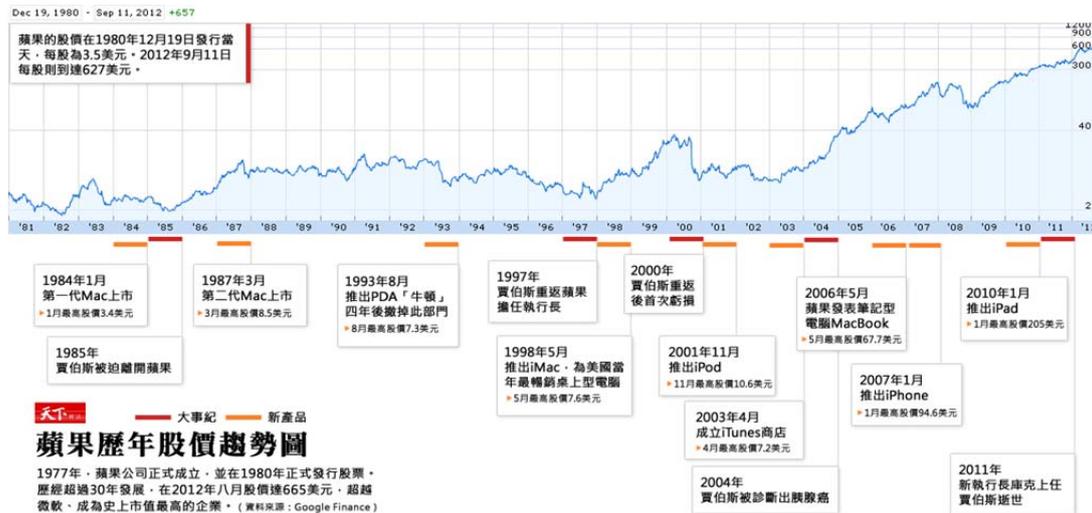


圖 4-49 Apple 公司歷年股價趨勢圖

(資料來源，天下雜誌 2012 年 9 月號)

結論 25：

1. 創立產業鏈或企業之專利地圖分析系統：台灣具有優勢佈局能力的產業鏈或企業倘能透國一專業及持續監控主要專利權人的專利布局，包含其部署技術態樣、技術群集、創新技術或專利組合、專利申請區域、專利家族與權利範圍等再結合主要專利權人投資、合資、併購、研發、專利授權、侵權訴訟以及技術標準等動態資訊，納入產業及企業價值鏈長期經營管理的必要環節。
2. 產業或企業發展創新策略及掌握競爭對手之技術研發方向及趨勢皆非暫時性

管理：從切入產業至研發新產品及後續產品之發展都需要持續投入資源、配置人力及制定管理措施及形成標準化作業使該創新技術與專利保護成為企業價值鏈一環並需完成必要的內部願景共識及運作構面及外部可作為行銷開發的利器及賣點。

六、從專利申請趨勢看智慧型手機創新策略發展

智慧型手機全球蔚為風潮，從智慧型手機之趨勢與我國之產業機會研究-吳學良(2010)之研究指出，與智慧型手機相關技術之新產品機會包括e-Book Reader、Smart book、Set-top box、Smart TV等等，又該研究指出智慧手機電信商補貼前約500~600美元，但其手機成本約220美元至170美元間，其差異並非全係利潤，其他在研發設計、行銷、專利及零售本身亦計入成本，此一差距意味智慧手機與其他消費電子產品區別，又軟體與行動上網佔了手機大部份的使用價值，故其主要價值並非全然製造產生，而來自於創造與行銷產品時的服務、知識與智慧財產，與其過度強調製造，不如努力於提升增加高價值服務。所以未來發展智慧型手機廠商將來對發展創新產品獲利的至少包括考慮以下因素條件：

- 1、手機硬體規模經濟及 App 程式市集規模具決定關聯性及獲利來源。
- 2、手機相機模組高畫素及優異顯示畫質可傳輸上網於社群網站之分享能力。
- 3、手機行動上網及與互補品之數位電視及形成一終端監視設備之連結能力。
- 4、手機內置特殊軟體建置屬性及其供不同軟體建置之處理平台開放程度之運用。
- 5、使用消費者於人機介面平台易操控性與親和力。
- 6、異業聯盟互補資源及軟硬體產品技術結合擴充能力。
- 7、平板電腦與手機結合能力形成一機多控與雲端運算資料結合應用能力。
- 8、與異業或同業結盟共創數位內容及提供龐大特定商應應用軟體的整合能力。
- 9、兩岸品牌通路建構，可以集中在軟、硬體創新技術及數位平台建構：並以大陸為腹地，及整合該充沛人力投入不同文化數位內容之手機軟體開發能力。
- 10.創新策略及創新能力決定未來市場發展可能性，雖然智慧型手機仍高度持續發展中，但企業投入創新與創意之能力與配置資源大小及展開商業方法仍決定

市場佔有率及獲利能力。

另又從外部研究整理可見下圖 4-50，全球智慧型手機已呈現不同氛圍的發展趨勢，台灣手機產業廠商可以透過 HTC 與 Apple 的訴訟經驗，組合更多相同產業及相關企業技術聯盟進行交互授權及共同開發創新技術合作，組織產業鏈之資源及優勢能力以防止下一次的商業訴訟造成經濟效益減損及產業長期發展影響。

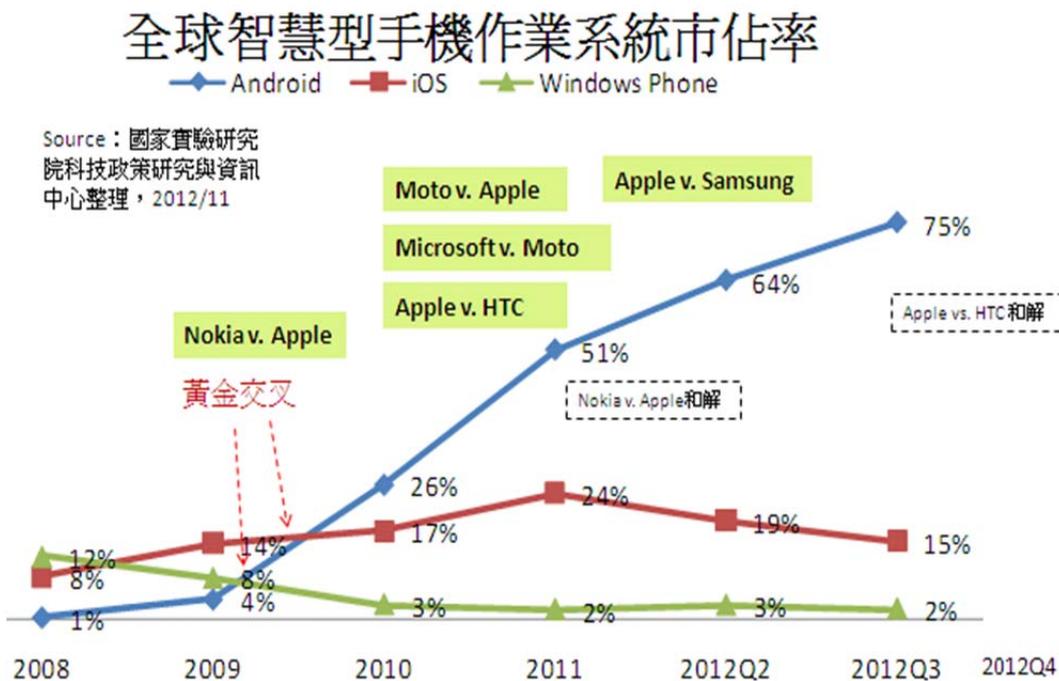


圖 4-50 全球智慧型手機系統市佔率

(資料來源：科技政策研究與資訊中心，2012/11)

七、全球手機專利的研究發展及創新意涵：

對於目前全球發展手機創新技術及其專利佈局可見下圖 4-51 表示，總結本研究之三大品牌申請及公開的專利數量係以 2006 年~2007 年為最高峰，但此後各創新技術發展就開始下滑，如以專利技術角度分析，各該專利技術領域已屆成熟期，或其技術發展短期遇有瓶頸不容易突破，就科學工藝分析，面板由硬體變成軟性面板或電子紙雖然已陸續發表，但顯然該技術離商業量產還有很長的距離，且相

關技術零件產業鏈亦未見創新技術開發，故由目前研究分析下一波創新技術方向及發展顯然可以是國內產官學界可以值得進一步探討分析的。



圖 4-51 2004~2013/6 月的專利申請量

Barney(1991)認為競爭優勢之所以能夠持久，係因為公司所擁有之異質性(Heterogeneity)及「不可移動性」(Immobility)資源中，有部份的資源其備有「價值性」(Value)、「稀少性」(Rareness)「不可模仿性」(Imitable)以及「不可替代」(In-substituitability)等特性，並認為所擁有資源是否具有持續性競爭優勢的潛力，將取決於這四項特質，所以在本研究中之三大品牌企業確各有其優勢專長及特色，且各具有核心競爭力，但未來該產業龍頭或各企業是否能夠持續使得其於市場優勢可以持盈保泰或脫穎而出，端看各自具擁有的資源及能力是否能持續投入並創造更多核心競爭力以保持長期優勢。

第五章 結論與建議

第一節 研究結論

本研究係從如何進行專利地圖建置作為分析專利權人選擇專利訴訟作為競爭策略之可能性，特別是在創新技術專利數量龐大的國外廠商，國內廠商要如何在短期間由專利分析的最基礎的資料判斷其侵權可能性，首從專利引證數多寡看出其專利自我引證數及他人引證數，其呈現大量引證數及專利家族數佈局的專利統計初步即可知是一重要專利，並從自我引證數中，可知投入研發前可以調查前面有無涵蓋競爭對手的專利，並加入了專利普遍性與原創性的係數之具體數據分析，再印證一次專利引證數數量的高低背後意涵，並再與該訴訟資料比對，可見到樣品數全部落入訴訟標的，至此可證明該專利引證數與普遍性與原創性的數據及專利權人對專利訴訟標的選擇策略經交叉比對後確實有正相關，當然專利侵權成立與否，光靠專利數量多寡及引證數高低數據比對是不會被法院判侵權成立的，其侵權與否涉及專業技術領域及法律賦予該獨特專利範圍的大小及開發歷程探討，並非本案數據分析即可輕易判斷，本研究最大功效，旨在透過專利地圖的建置分析，把龐大的數量縮到一定預設的數量範圍並加以比較分析，如果持續發展中產業可運用此專利資料找出各競爭對手創新方向及領先者的核心專利及整個產業各開發技術領域專長及專利佈局所在，並透過分析可以強化自己技術領域不足之處及應該加以迴避的原創型專利標的，並投注企業資源找尋不同技術可達到與競爭者同樣效能或更優質的產品之創新技術及其生產方法或模式，藉以展開優勢競爭，並積極佈局專利，進可攻退可守。Hill & Jones(1998)認為，競爭優勢來自於較佳的效率、品質、創新與回應客戶(customer Responsiveness)的能力等四項，企業要做到這四項則有賴於獨特的能力(Distinctive Competenceies)，企業的獨特能力可以是產品差異化或是產品成本低於競爭者，此獨特能力來自於兩個互補的來源(resources)；組織的資源和運用資源的能力(capabilities)。藉由企業及顧客價值的創

造得到更高投資效益及經濟利益。透過專利分析，企業研發單位不僅能快速瞭解特定領域的發展趨勢，取得最新專利技術資料，以避免研發的重覆投資，並可進行專利之迴避設計，以求公司最大效益(陳達仁、黃慕萱，2002)；產業和企業應有效利用資源並找出具有優勢競爭力的技術。

故藉由 Apple 和 Samsung 及 HTC 看到三家公司的發展策略可得到啟示：

1、Apple 雖於 2007 年才踏入手機產業，但挾其在電腦 PC 優異核心創新優勢及迥然不同傳統數位影音產品佈局切入手機行業，並藉由建構 iTunes 平台及封閉式 Ios 系統一舉建構手機硬體及第三方設計軟體分售消費者客製化的制度，創造新商業模式並成為智慧型手機領導者，且其整體市場行銷訴求代表與傳統手機業差異化之品牌，Apple 公司雖是第一家封閉式系統手機製造商，但藉由其創新商業模式也讓其擁有現金部位高達近千億美元，但由智慧型手機發展趨勢，中低價位仍有相當大的空間，Apple 並非傳統手機製造商，而是一專事創新技術開發公司，其目前經營策略將生產委外，故在進行生產硬體規格升級及突破將有賴於協力廠商產製能力提升，硬體升級擴充能力不若三星彈性，若要保持長期優勢且不想走中低階者，其勢必在軟體及硬體設計建構上需走到更尖端之商業化及專業化解決能力，其或能繼續維持優勢，不然 Android 硬體及 Apps 軟體已超過 Apple 的 Ios 系統及軟體，畢竟免費的 OS 系統可以吸引更多供應商及未來潛在客戶的加入。

2、Samsung 近 20 年來的努力整合電子產業的上、下游，具有關鍵零組件的自製能力，其並藉消費電子的基本需求及自我品牌的行銷，一舉在製造、品牌、行銷通路掌握，具有競爭力的生產低成本及經濟規模生產能力，其手機產量恰如代表其優勢能力即資源整合及生產成本遠低於同業優勢及可以嚇阻新廠商進入，近期亦切入平台建構及平台內容開發，其高階手機效能每每履創新高及選擇最貼近消費者之創新軟體供消費者直接置入硬體者，且又在新興國家透過消費電子商品品牌效應同時植入消費者，其建構相當完整的生產鏈及企業價值鏈明確擴及品牌行銷通路，整體發展具備優勢彈性能力並具有相乘效果及外溢效果。

3、HTC 雖然是第一家生產 Android 的廠商，但其並未在非封閉式系統佔到

優勢，其係由傳統手機製造商起家，相當長時間營運價值鏈仍處於組裝代工心態，並未掌握該硬體開發優勢趁勢轉為品牌商，雖後來採以 HTC 行銷，但其資源未集中，且由本研究建構之專利地圖資料顯示其近 10 年專利佈局發展態樣不若 Apple 及 Samsung 積極，其對專利授權、專利組合、創新佈局能力顯不及前述者，又該對外行銷能力侷促於過去的代工合作模式及經驗，未能掌握第一家開發非封閉式系統手機商創新優勢並找出新商業模式雖後續有許多技術創新之舉，但未能掌握消費者需求心態以致喪失網路效果先機，消費者對其品牌效果不佳，甚至未能有效展開產能並一舉掌握新興國家市場及華人市場及擴大大陸市場，其對智財權發展趨勢及佈局未能投入更多資源有效掌握及持續發展，每每在 Apple 公司專利家族下受到訴訟制約陰影及壓力。

故綜合三大品牌發展過程及本研究所探討之未來創造價值趨勢，得到以下結論：

- 1、國內產業上中下游企業採取新創技術聯盟或購併或合作，並建立專利交互授權，並投入資源進行創新研發及應用，異業結盟形成優質互補良性循環。
- 2、國家、產業、企業可以依 OECD 專利指標及特定目的建立專利地圖進行專利分析及專利指標應用，建構國家政策、產業標準、企業制定策略及經營方向，有效運用資源及人力進行新世代創新技術研發及佈局。
- 3、透過專利地圖建構未來產業及企業創新趨勢預測及創新技術發展彈性能力建構及專利佈局上作為攻擊防禦的利器，建立核心技術能力持續發展及升級。
- 4、國內教育及企業應投入工業設計及美學素養形成並可以擴展不同領域及形成跨領域效應，應扎根基礎教育及持續至高等通識課程及轉化成生活美學，納入 5000 年中國文化精華及參考吸收國外歷史、人文、藝術之形成演變，內化轉成具世界性共通共容的商品設計，使商品設計成為資源投入必需的一環。
- 5、製造業應提升價值轉化成服務業，企業核心資源持續創造及累積，建立持久的競爭優勢，企業價值鏈中納入顧客需求及體驗轉化能力及彈性競爭力，因地制宜發展相關軟體及服務能力及策略彈性以增加轉型能力和機會，另從學校至產業及企業及政府皆要培養具備全球競爭力的作法與決心，並投入人力及資源。

第二節 研究貢獻與管理意涵

1、專利申請及專利家族數量多寡與企業策略佈局企圖心- 此次針對智慧型手機產業對全球銷售及創新策略關聯性是否能在產銷佈局進行一個分析比較，試從創新策略之優勢專利佈局與市佔率找出關聯性-調查個案之業自 2004 年~2013 年在美國及歐盟及(PCT)國際專利局甚至中國專利局公告之專利數量作取樣統計調查，發現其申請數以 SAMSUNG 申請數最多件，APPLE 甚至在 2010 年才正式在大陸設行銷據點。

2、發明人國籍顯示技術集中度與外溢效果-研究及分析資料顯示主要在專利之創作人或申請公司國籍皆為同一國籍居多，顯示此行業，不同國籍國外人進入該企業技術研發行列者，仍以本國籍為主，所以技術外溢效果較低。

3、各國專利佈局數與企業行銷策略運用- 資料顯示三星公司以本研究設定的專利國際分類而言，各國申請量加總遠高於其他兩家，且在中國佈局專利更遠勝其他二家，中國市場已從過去製造工廠變成消費市場，其主要競爭者為白牌中國廠商(如華為等)及，原假設條件是產品出口貿易輸出量越多國家及新興國家地區該銷售地區創新佈局應該明顯及積極，且不論創新的質是否良窳不一，但從該產業進行專利地圖建構後，從申請專利數量的佈局顯然可知 Samsung 有意在此台灣及中國廠商具有優勢地位領域一展對決，台商及大陸手機商確有必要重新檢視是否擁有足夠創新之核心競爭力產品及更佳創新策略以進行更多的優勢佈局，以確保相關輸出產品在對岸能持續放大能量及建立更長久市場佔有率及優勢。

4、創新技術之專利佈局策略構成長期競爭優勢的核心-本研究發現在 SAMSUNG 垂直整合能力且對 APPLE 公司確實具有競爭力，其不僅在高中低階智慧手機進行大量生產並銷往歐美國家後，並進而大幅輸出中國及其他國家，並發現 APPLE 及 SAMSUNG 業者相當程度積極在中國大陸當地進行-創新策略-智財權之佈局，其不管是採取何種申請型態進行保護，從這產業因產業分工及產業鏈分佈情況，但從 APPLE 採取訴訟策略後 SAMSUNG 採取反擊策略，證明其創新

策略之創新佈局應對該創新產品於市場上之鋪陳及維持核心競爭力具有高度依賴關係，以確保在該產品輸出地不受商業競爭之貿易壁壘並由專利權構成障礙之影響進而對各市場銷售策略之制定或市場佔有率均在可得到當地法律保障情況下可以盡情發揮。

5、**企業價值鏈對核心競爭力之資源應用**，本研究專利分析，從數據可看出 HTC 面對 APPLE 專利的訴訟攻擊力度就不若 SAMSUNG 的積極應對及具備強大反擊能力，且從本研究之專利地圖分析 HTC 過去挾著傳統手機台灣製造優異品牌的光環代表其代工能力質量俱佳的優勢，但未能看到 HTC 在智慧型手機的全球專利佈局的數量及創新技術研發效果可在此高度競爭產業具有任何影響力，且面對 APPLE 的訴訟僅能透過併購 S3 專利但未能產生作用，可見該企業核心競爭力對創新策略上並未見有集中資源應用成效譬如進行專利組合佈局或採企業併購或專利交互授權或取得及發展創新技術或未來趨勢之基礎專利之佈局情況，並對智慧財產權發展價值及商業競賽及因應訴訟風險作法均未投入資源經營及據以形成策略優勢。

今透過本研究，確實可證企業若持續投入資源於創新優勢之專利權申請保護及專利佈局應用策略對該產業創新策略資源點、線、面應用及透過動態競爭的手段以維持長期競爭優勢之競局價值及降低營運風險之用，將有利於企業競爭核心力的創新策略選擇與投資效益的提升，進而提高經營績效；綜觀以上之研究結論，應可提供企業實務界在創新策略執行及善用專利地圖分析找出可能面臨專利地雷及有效迴避，除避免投入資源進行產銷後因訴訟造成整體經營績效落後及不振，並將資源有效投注在建構核心競爭力及創新技術之研發以促使經營績效提升之有效參考。

第三節 實務建議與管理意涵

1、**以Apple 及Samsung 發展策略為師，找出台灣通訊產業發展之道**：三星之垂直整合能力確係我國所不能及的，但若整合不同廠商資源仍大有可為，台

灣半導體自製能力強、面板可以再集中資源應用，控制IC部份頗有斬獲，在我國智慧型行動終端的發展策略上有幾點建議。首先，我國關鍵零組件自製能力互組聯盟提升，尤其是在核心主晶片以及面板之開發，才能藉由成本控制，維持市場競爭力。其次在軟體開發設計部分，建議可加強介面設計人才培養，推出軟硬體高度整合的智慧型行動終端產品，提升服務上的完整性及持續性。最後，投入廠商需以使用者經驗為根本，發想具有差異化且符合使用者需求功能的客製化之創新技術使用概念，才得以避免陷入價格競爭並取得領先地位。

2、企業發展應具動態思維及彈性發展策略，面對動態競爭：Android 系統係屬開放式系統，加入競爭對手多，如果能將人機操作介面與APP軟體與品牌手機綁在一起，形成一特定市集，可以切入不一樣的市場，譬如最近小米機、阿里巴巴手機或Google手機都是朝特定專用之商用族群或特定消費者族群設計成一專用級手機，各入口網站或特定團體透過也可以人機介面設計變成特定使用，此為客製化及規模經濟化兼顧新思惟。

3、國內產業或企業創新策略應強化升級內造，並對外引入關鍵技術：目前國內對創新策略仍流於空談，各產業僅能作消極保護，產官學甚至國內大專院校育成中心限於經費問題，無法投入經費引導廠商及研究單位投入人力，並對相關專利技術作進一步研究及預防，近年每逢廠商國外遭遇訴訟，即討論過應由國家出面設立IP銀行的討論，但受限於各國公平交易法限制，此討論面向是不可行的，但若採取國家研發中心或特定研究機構可以出資聘請國外研究機構或專利律師與學術機構組合定期研討專利相關法令之對應策略並作成IP教戰手冊，及投入資源及經費定期搜集監控檢視各國專利資料庫各作成專利分析及創新技術關鍵索引可供產官學界利用及持續研究深化，可為對國外先趨技術發展之預防專利訴訟之必要措施，如此國內各企業營運效益：要建立在領先同業差異化核心競爭力建立之長持優勢價值，避免企業營運績效因涉入侵權專利之賠償而造成重大損失。

第四節：研究限制與未來研究方向

本研究在資料蒐集、整理、分析、歸納與命題之建構，為基於目前企業所面對的產業環境與總體環境下所做之研究，因此本研究結論在未來運用上如產業與環境之變動過大，應予以適當之調整與修正。而由於採個案研究法，受限於資源與時間，僅能以單一產業但生產要素及其價值鏈的定位及優勢競爭策略制定對整體市場有影響力的產業做為個案研究對象，並未涵蓋現有其它不同型態的製造廠商，在研究中對專利國際分類亦僅限於其必要零組件，未涉及其他太細的專利，故研究結論在推及到所有該相關產業時應小心謹慎。本研究因限於專利技術特徵分析及專利範圍侵權探討之困難點，又專利指標仍有其他不同變數或條件，本研究只透過專利訴訟效果對股價影響及進行專利地圖建置分析對企業投入資源進行研發並進行全球專利佈局數量及專利引證關係及專利普遍性及原創性 3 個面向與該訴訟策略運用之交叉驗證，驗證 3 個條件間有無關聯性及可能性及參考依據，尚待其他變數因子進一步證明該產業鏈與創新策略與經濟效果的關係，另本研究僅以智慧型手機及其移動通信裝置之相容產品(平板電腦)為例，後續研究者仍可將研究範圍擴展到其它產業，以比較不同產業間對專利地圖及專利指標對造成訴訟可能性之差異性，此外本研究僅對創新策略與經營績效-其中比較顯著數據-市佔率及股價趨勢做為研究變項，後續研究者可嘗試加入其它干擾變項，如產業環境或總體環境或由投資市場找出台灣較具規模產業鏈在獨立品牌地區商標品牌認同感及創新產品研發策略及支出或資本支出費用或其它具優勢佈局條件如建立創新商業模式或免除關稅障礙等，以深入探究其對創新策略實施與經營績效之影響，至於後續研究者亦可透過量化研究的方法，以補充本質化研究之不足。

參考文獻

一、中文文獻

1. 吳思華 (1998)，知識流通對產業創新的影響，第七屆產業管理研討會，2-42 頁。
2. 劉長星 (2008)，*創新管理之策略矩陣分析—針對流程與構面研析*，國防大學管理學院資源管理及決策研究所，臺北。
3. 吳松齡 (2005)，*創新管理*，五南圖書出版公司，台北。
4. 侯文田 (2005)，「企業運用創新創造價值以提升競爭力之研究」，高雄：國立中山大學企業管理研究所（碩士論文）。
5. 吳小琳 (1998)，「專利管理有助技術開發」，*專利管理高手*，台北：資策會科技法律中心，第 3-7 頁。
6. 黎文明(2002)，「水平結構組織與企業組織學習傾向、創新能力及經營績效之關聯性研究」，成功大學管理學院高階管理碩士在職專班碩士論文。
7. 陳達仁、黃慕萱 (2002)，「專利資訊與專利檢索」，台北：文華圖書館管理資訊股份有限公司。
8. 金成隆、陳俞如 (2006)，「公司治理與專利權台灣新興市場」，*管理學報*，23 卷 1 期，99-124 頁。
9. 王啟秀、陳大達、蔡國豐 (2011)，以策略管理與六力分析之方式去研究-智慧手機未來發展趨勢。2011 第八屆經營管理研討會，中壢市：清雲科技大學。
10. 蔡宏明(民 88 年)，知識經濟時代產業趨勢與對策，*經濟情勢暨評論*，第五卷第三期。
11. 施振榮 (民 89)，*創新的 6 種形式：創新決定競爭力*。台北：大塊出版社。
12. 賴士葆、謝龍發、曾淑婉、陳松柏，(民 86)，*科技管理*。台北：國立空中大學。
13. 謝明華(1996)。專利地圖及其策略性研究。*科技發展月刊*，24(11)，923-929。

14. 蔣禮芸，「我國資訊電子業公司專利引用網路與技術分類關係之研究」，台大圖書資訊學研究所碩士論文，2002。
15. 余昇燁，「整合專利分析及期刊論文分析以建構技術分析模式—以基因改良生物之技術為應用對象」，淡江大學企業管理學系碩士論文，2003。
16. 周延鵬 (民 95a)。一堂課 2000 億-智慧財產的戰略與戰術。台北市：商訊文化。
17. 吳榮義 (2004)。高科技產業與專利：從專利指標觀察產業技術創新變化。
<http://www.scribd.com/doc/3761661/20080701213>。
18. 陳怡之=Yiche Grace Chen (主持) (2004)。結合專利分析與技術策略之技術鑑價模型發展與實證。國科會專題研究計畫成果報告 (NSC92-2416-H-155-001-CC3)。
19. 吳松齡 (2005)，*創新管理*，五南圖書出版公司，台北。
20. 侯文田 (2005)，「企業運用創新創造價值以提升競爭力之研究」，高雄：國立中山大學企業管理研究所 (碩士論文)。
21. 陳達仁 (2007)，*專利檢索與分析*，經濟部智慧財產局，台北。
22. 阮明淑, Ming-Shu, 梁峻齊, Chun-Chi(2009)。專利指標發展研究。圖書館學與資訊科學 35(2): 88-106。
23. 馬仁宏 (2008)，專利分析之發展趨勢與產業創新應用，*臺灣經濟研究月刊*，31(7):50-57。
24. 車慧中 (2009)，*以美國專利侵權訴訟判決建構專利鑑價模型之研究*，中華大學科技管理研究所博士論文。
25. 王本耀、徐作聖、曾國雄(2002)。我國工業技術研究院、中央研究院與美國著名大學專利產出與技術授權績效比較。2002 年中華民國科技管理研討會暨兩岸科技展與管理論壇，新竹市：交通大學。
26. 王本耀、黃宗能 (2000)。美國技術移轉措施與機制—兼論對我國的啟示。2000 年全國科技法律研討會，新竹市：交通大學。

27. 江愛群 (2005)。快閃記憶體產業相對技術能力與研發策略之研究。未出版之碩士論文，交通大學科技管理研究所，新竹市。
28. 吳思雋 (2005)。我國與韓國高科技公司對外投資競爭策略與佈局比較。未出版之碩士論文，交通大學科技管理研究所，新竹市。
29. 林伯恆 (2001)。專利分析對研發策略規劃之探討-以覆晶技術為例。未出版之碩士論文，交通大學科技管理研究所，新竹市。
30. 林治民 (1998)。技術預測方法之運用探討-以無線通訊技術發展趨勢為例。未出版之碩士論文，交通大學科技管理研究所，新竹市。
31. 邱炯亮 (2006)。以專利分析探討數位相機之發展趨勢—以防震專利為例。未出版之碩士論文，交通大學科技管理研究所，新竹市。
32. 陳宥杉、賴奎魁、施宜君、詹采璃 (2008)。以專利分析探討油電混合車之發展現況。環境與管理研究，9(1)，46-70。
33. 陳宥杉、賴奎魁、陳碧俞 (2007)。預測產學合作研究計畫之技術移轉發展-以國科會小產學為例。知識經濟學報，2(1)，39-50。
34. 陳宥杉、賴奎魁、陳碧俞、林複營 (2007)。探討我國紡織業與自行車業之專利技術研發現況。環球科技人文學刊，5，25-40。
35. 湯慧如 (2005)。高科技企業運用國際購併之價值擴展策略模式：明基購併西門子手機事業部之個案研究。未出版之碩士論文，交通大學科技管理研究所，新竹市。
36. 裘以嘉、施煥旭、王本耀 (2001)。研發機構如何於成熟市場中進行技術推廣-論「點、線、面推廣策略」。2001 全國科技法律研討會，新竹市：交通大學。
37. 劉偉琪 (2004)。以層級分析法應用於國防工業訓儲制度員額申請審核機制評量指標之研究與實例檢視。未出版之碩士論文，中華大學科技管理研究所，新竹市。
38. 賴奎魁、吳曉君 (2004)。台灣半導體製造業公司技術定位之研究—使用專利資料。商管科技季刊，5(2)，149-167。

39. 賴奎魁、施育地、林東益 (2004)。技術定位與技術策略群組—以台灣半導體封裝產業為例。 *管理研究學報*，4(1)，1-22。
40. 賴奎魁、張善斌 (2004)。建構商業方法技術擴散模式—整合專利引證及貝氏模式。 *科技管理學刊*，9(1)，1-34。
41. 賴奎魁、鄭伶如、張智翔 (2002)。運用專利資料探討接觸式影像感測器技術發展趨勢之研究。 *科技管理學刊*，7(1)，117- 136。
42. 麥克·波特 (2010)，周旭華，*《競爭策略:產業環境及競爭者分析》(Competitive Strategy:Techniques for Analyzing Industries and Competitors)*,天下遠見出版股份有限公司。
43. Robert M.Grant (2009)，劉恆逸，*《現代策略管理》(Contemporary strategy analysis:concepts,techniques,applications,6th ed)*,華泰文化事業股份有限公司。
44. 麥克·波特(2010)，李明軒、邱美如，*《競爭優勢》(Competitive advantage :creating and sustaining superior performance)*，天下遠見出版股份有限公司。
45. 克雷頓·克里斯汀生、邁可·雷諾 (2010)，李芳齡，*《創新者的解答》(The Innovator'Solution:Creating and Sustaining Successful Growth)*，6月，新北市，天下雜誌股份有限公司。
46. 耿筠 (2011)，*專利加值運用與策略*，經濟部智慧財產局，台北。
47. 科技產業資訊(2011)。蘋果與三星互告事件觀察，2011年4月27日，【網頁資料】，來源：財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，<http://iknow.stpi.narl.org.tw/Post/Read.aspx?PostID=6175>

二、英文文獻

1. Abernathy, W. J. and K. B. Clark (1985). "Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction," *Research Policy*, 14(1), pp.3-22.
2. Adler, P. S. and S.Kwon (2002). "Social Capital: Prospects for a New Concept," *Academy of Management Review*, 27, pp. 17-40.
3. Ahuja, G. and R. Katila (2001). "Technological acquisitions and the innovation performance of acquiring firms: A longitudinal study," *Strategic Management Journal*, 22(3), 197-220.
4. Barney, J.B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, *Journal of Management*, Vol.17, p.99-120.
5. Bannert, V. and H. Tschirky (2004). "Integration planning for technology intensive acquisitions," *R&D Management*, 34(5), 481-494.
6. Baysinger, B.D., R.D. Kosnik and T.A.Turk (1991). "Effects of board and ownership structure on corporate R&D strategy," *Academy of Management Journal*, 34(1), 205-214.
7. Bertrand, O. and P. Zuniga (2006). "R&D and M&A: Are cross-border M&A different? An investigation on OECD countries," *International Journal of Industrial Organization*, 24(2), 401-423.
8. Betz, F. (1993). *Strategic Technology Management*, New York: McGraw-Hill.
9. Campbell, J. P. (1990). Modeling the Performance Prediction Problem in Industrial and Organization Psychology. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of Industrial and Organization Psychology* (2nd ed.), California: Consulting Psychologists Press.
10. Cassiman, B., M.G. Colombo, P. Garrone, and R. Veugeler, (2005). "The impact of M&A on R&D process: An empirical analysis of the role of technological- and

- market-relatedness,” *Research Policy*, 34(2), 195-220.
11. Chacke, G. K. (1988). *Technology Management: Application to Corporate Markets and Military Missions*, New York: Praeger.
 12. Chakravarthy, B. (1986). “Measuring Strategic Performance,” *Strategic management Journal*, 7(5), pp.437-458.
 13. Cockburn, I. and B. Griliches, (1987). Industry effects and Appropriability measures in the stock market’s valuation of R&D and Patent. *AEA Papers and Proceedings*, 78 (20), 419-423.
 14. Cohen, W. M. and D. A. Levinthal (1990). “Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation,” *Administrative Science Quarterly*, 35(1), pp.128-152.
 15. Cohen, W. M. and J.P. Walsh. (2000). “Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability” Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not),” *NBER Working Paper NO.W7552*.
 16. Delancy, G. k. and H. G. Huselid (1996). “Organization Results,” *The Journal of Business & Industrial Markets*, 7(2), pp.27-35.
 17. Deng, Z., B. Lev and F. Narin, (1999). Science and technology as predictors of stock performance, *Financial Analysis Journal*, (May/June), 20-32
 18. Drucker, P. F. (1993). *Post-Capitalist*, Oxford: Butterworth Heinemann.
 19. Duquette, D. J. & A. M. Stowe (1993). “A Performance Measurement Model for the Office of Inspector General,” *Government Accountants*, 42(2), pp.27-50.
 20. Ernst, H. (1998b). Industrial research as a source of important patents. *Research Policy*, 27, 1-15.
 21. Ernst, H. (2001). Patent applications and subsequent changes of performance: Evidence from time-series cross-section analyses on the firm level. *Research Policy*, 30,143 -157.

22. Edvinsson, L. and M. S. Malone, (1997). *Intellectual Capital – Realizing Your Company's True Value by Finding its Hidden Roots*, New York: Harper Business.
23. Eindhoven (2006). 「Examination Requirements Innovation Management and Operations」, *University of Technology, TU/e*, *Research Act (WHW)*, 第 7 卷 第 12 期, USA。
24. Environmental Protection Agency (2005). 「Solicitation Notice Partnership to Promote Innovation in Environmental Practices」, 第 66 卷第 611 期, USA。
- Griliches, Z., 1981. *Market value, R&D and patents*, *Economic Letters*, 183-187.
25. Francis, J. and A. Smith (1995). “Agency costs and innovation some empirical evidence,” *Journal of Accounting and Economics*, 19(2-3), 383-409.
26. Gaver, J. and K. Gaver (1993). “Additional evidence on the association between the investment opportunity set and corporate financing, dividend and compensation policies,” *Journal of Accounting and Economics*, 16(1-3), 125-160.
27. Griliches, Z., A. Pakes and B. H. Hall, (1987). *The value of patents as indicators of inventive activity, in economic policy and technological performance*, edited by P. Dasgupta and P. Stoneman, Cambridge University Press.
28. Griliches, Z., B. H. Hall and A. Pakes, (1998). “R&D, patent and markets value revisited: Is there a second (technological opportunity) factor”. NBER Working paper NO. 2624.
29. Hall, B.H., A. Jaffe, and Trajtenberg, M. (2001). “*The NBER Patent Citation Data File: Lessons, Insight, Methodological Tools*,” *NBER Working Paper*, No. 8498.
30. Henderson, R., and I. Cockburn (1996). “Scale, scope, and spillovers: The determinants of research productivity in drug discovery,” *Rand Journal of Economics*, 27(1), 32-60.
31. Henisz, W.J. and J.T. Macher (2004). “Firm- and country-level tradeoffs and

- contingencies in the evaluation of foreign investment: The semiconductor industry, 1994-2002,” *Organization Science*, 15(5), 537-554.
32. Higgins, J. M. (1995). “The Core Competence: Innovation,” *Planning Review*, 23(6), pp.32-36.
33. Hillyer, C. and I. Smolowitz (1996). “Why do merges fail to achieve synergy?” *Director’s Monthly*, January, 13.
34. Hill, C.W.L. and Jones, R. G. (1998). *Strategic Management: An Integrated Approach*, 4th ed., Boston: Houghton Mifflin.
35. Hunt, H. (1985). “Potential determinants of corporate inventory decisions,” *Journal of Accounting Research*, 23(2), 448-467.
36. Jensen, M.C. and W.H. Meckling (1976). “Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure,” *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
37. Johansson, U., M. Mårtensson and M. Skoog, (2001a). Mobilizing change through the management control of intangibles, *Accounting, Organizations and Society*, 26 (7/8), 715-733.
38. Johanson, U., M. Mårtensson and M. Skoog, (2001b). Measuring to understand intangible performance drivers, *Accounting Review*, 10(3), 407-437.
39. Kalafut, P. C. and J. Low, (2001). The value creation index: Quantifying intangible value, *Strategy & Leadership*, 29(5), 9-15.
40. Knight, G. (2000). “Entrepreneurship and Marketing Strategy: The SME Under Globalization,” *Journal of International Marketing*, 8(2), pp.12-32.
41. Narin, F. (1994). *Patent bibliometrics. Scientometrics*, 30(1), 147-155.
42. Narin, F., Olivastro, D. (1998). Linkage between patents and papers: *An interim EPO/US comparison. Scientometrics*, 41, 51-59.
43. Oates, K. (1997). “Innovation is Everybody’s Business,” *Management Services*,

- 41(5), pp.8-13.
44. Prabhu, J.C., R.K. Chandy and M.E. Ellis (2005). "The impact of acquisitions on innovation: Poison pill, placebo, or tonic?" *Journal of Marketing*, 69(1), 114-130.
45. Pfeffer, J. & G. R. Salancik (2003). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, California: Stanford Business Books.
46. Robbins, S. P. (1998). *Organization Theory: Structure, Design and Application* (5th ed.). New York: Prentice -Hall.
47. Roger Smith (2004) . 「The Innovation-centric Company」 , *CTOnet.org* , 2004 年第 169 期 , USA 。
48. Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development, Massachusetts:* Harvard University Press.
49. Siguawet, J. A. P. M. Simpson & C. A. Enzi (2006). "Conceptualizing Innovation Orientation: A Framework for Study and Integration of Innovation Research," *Journal of Product Innovation Management*, 23(6), pp.556-574.
50. Stewart, T. A. (1991). "Brainpower: How Intellectual Capital is Becoming America's Most Important Asset", in *Fortune Magazine*.
51. Stewart, T. A. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*, "New York: Doubleday/Currency.
52. Szilagyi, A. D. & M. J. Waller, Jr. (1987). *Organizational Behavior and Performance* (4th ed.), Glenview, Illinois: Scott, Foreman.
53. Tracey, M., J. S. Lim & M. A. Vonderembse (2005). "The Impact of Supply Chain Management Capabilities on Business Performance," *Supply Chain Management*, 10(3), pp.179-191.
54. Venkatraman, N. & V. Ramanujam (1986). "Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches," *Academy of Management Review*, 11(4), pp.801-814.