

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

台灣智慧電視產業發展策略之探討

The Study of the Developing Strategies of  
Taiwan Smart TV Industry

指導教授：謝登隆 博士

研究生：葉雅惠 撰

中華民國 101 年 11 月

# 東海大學碩士學位論文審定書

本校高階經營管理碩士在職專班(研究所)

研究生 葉雅惠 (學號：G99457214) 所提論文

題 目：台灣智慧電視產業發展策略之探討

業經本委員會審查並舉行口試，符合碩士學位論文標準。

學位考試委員簽章：

孫鈺峯

(孫鈺峯)

謝登隆

(謝登隆)

陳靜瑜

(陳靜瑜)

指導教授

謝登隆

系主任

張國雄

2012 年 11 月 14 日

## 誌 謝

由衷感謝上天的美妙安排，我得以到東海大學修習管理課程，並遇見人生中不可多得的優秀老師及同學。

自念研究所後，我更以身為東海大學學生為榮。東海大學校風開放，校內有文學院、理學院、工學院、社會科學院、農學院、創意設計暨藝術學院、法律學、管理院所等，課程安排活潑、不刻板沉悶，自由學風下，激盪出更多火花。未來趨勢不該再以“製造思維”為出發點，須跳脫傳統、創新、跨界思考、結合設計美學和管理思維出發。東海大學預言了未來，也正適合我這愛挑戰傳統，不愛安全牌的搞怪女生。

二年多新竹台中通勤上課的日子，雖是辛苦，但收獲滿滿，也終生難忘，而我挑戰成功了！謝謝吾師謝登隆博士的指導和協助，除了引導我於論文研究上不同思維的切入，讓我得到寶貴的產業分析觀念外，謝登隆博士體恤我通勤往返，論文寫作期間的溫馨關懷是支撐我完成論文的動力；謝謝家母支持，沒有母親的鼓勵陪伴，我無法順利完成學業；謝謝同班同學淑惠和琍湄同窗二年多來的支持和相伴，有幸於求學路上遇一生知音，真是人生一大樂事！

最後，謝謝母校東海大學，東海大學不只豐富了學識，也豐富了我的人生！

## 摘 要

論文名稱：台灣智慧電視產業發展策略之探討

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：2012 年 11 月

研究生：葉雅惠

指導教授：謝登隆博士

論文摘要：

台灣曾是電腦 IC、零組件設計生產以及代工大國。近年來，智慧型手機及平板電腦崛起，全球筆記型電腦出貨量逐年下降，智慧型裝置正如雨後春筍般大舉壓境，預測下一個革命性的創新產品將是結合雲端運算的智慧型電視。本研究從過去智慧型手機發展模式來探討未來智慧電視發展的關鍵策略，以及台灣如何運用策略，把握下個智慧商機-智慧電視。研究結果顯示，從蘋果、三星和華為經營智慧型手機的模式，可歸納出軟體應用平台為智慧型產業成功和獲利關鍵，特別是封閉式軟體應用平台。而台灣電視控制晶片大廠聯發科是唯一一家在全球智慧電視產業擁有競爭力的台灣企業；除此之外，台灣政府該積極培植國內軟體研發實力和人才，以研發智慧應用程式和建立軟體應用平台為目標，繼而帶動國家經濟成長，提升產業競爭力。

關鍵詞：智慧電視、創新、垂直整合

Title of Thesis : The Study of the Developing Strategies of Taiwan Smart TV  
Industry.

Name of Institute : Tunghai University

Executive Master of Business Administration.

Graduation Time : November 2012

Student Name : Ya-Huei, Yeh

Advisor Name : Dr. Teng-Lung Hsieh

Abstract :

Taiwan is known to be the major participant in the OEM/ODM industry of personal computers, ICs and electronic components. In recent years due to the fast emergence of smart phones and tablet PCs, the worldwide shipments of notebooks has been gradually declining. In the meantime the smart devices has grown so rapidly and it is expected that the next revolutionary innovation will be the smart TV combining cloud computing. In this research the key strategies of future smart TV will be studied following the smart phones market developing pattern, and how Taiwan companies to come out the winning strategies in the next wave of smart TV business. It is also concluded that based on the successful stories of Apple, Samsung and Huawei, the software application platform, especially the proprietary ones, will be the key successful and profitable factors toward the smart device industry. Currently the TV controller IC provider MediaTek is the only Taiwan company who keeps the competitive edge globally in worldwide smart TV industry, and Taiwan government should keep expanding the investment on the software capabilities and talents by aiming at the creation of smart application and software platform, which eventually will lead to the general growth of national economy and industrial competitiveness.

Key words: Smart TV 、 Innovation 、 Vertical Integration

## 目 次

表目錄	vi
圖目錄	vii
第一章 緒論	1
第一節 研究背景和動機	1
第二節 研究目的	3
第三節 研究流程	3
第二章 文獻回顧	5
第一節 創新之相關文獻	5
第二節 垂直整合之相關文獻	8
第三章 智慧電視市場發展概況與產業特性	12
第一節 傳統電視和智慧電視兩者差異	12
第二節 智慧電視全球需求之探討	14
第三節 替代曲線理論	20
第四節 智慧電視產品結構及關鍵零組件	23
第五節 智慧電視產業特性	28
第四章 智慧電視國際競爭策略之探討	31
第一節 全球智慧型手機發展概況	31
第二節 由智慧型手機發展模式 探討美國智慧電視發展策略	34
第三節 由智慧型手機發展模式 探討韓國智慧電視發展策略	38
第四節 由智慧型手機發展模式 探討中國智慧電視發展策略	42
第五章 台灣智慧電視發展策略之探討	44
第一節 台灣於智慧電視關鍵零組件與經營策略之探討	44
第二節 個案探討 - 聯發科	46

第六章 結論與建議.....	51
第一節 智慧電視發展趨勢.....	51
第二節 台灣智慧電視發展策略.....	52
參考文獻 .....	54

## 表 次

表 3-1	智慧電視與傳統電視差異比較整理.....	13
表 3-2	國內外智慧電視重要零組件廠商及台廠毛利率整理.....	26
表 5-1	合併前聯發科和晨星的客戶基礎.....	44

## 圖 次

圖 1-1	亞洲四小龍 2012 年第一、二季 GDP 成長率	1
圖 1-2	亞洲四小龍及東協國家 2011-2013 年 GDP 成長率和預測成長率	2
圖 1-3	蘋果供應鏈主要獲利結構	3
圖 1-4	研究流程圖	4
圖 3-1	2012 年第一季全球智慧電視 按地區別之滲透率和出貨量	16
圖 3-2	2012 年第一季各品牌智慧電視出貨比例	17
圖 3-3	2012~2015 年依照區域 全球連網電視出貨比例	18
圖 3-4	2012~2015 年全球連網電視及智慧電視滲透率及出貨量	19
圖 3-5	無線電話/有線電話的替代曲線	21
圖 3-6	智慧電視/一般功能性電視的替代曲線	22
圖 4-1	客製化與規模經濟無法並存因果說明圖	32
圖 4-2	2011 年 iPhone4S/Galaxy S2/HTC 智慧型手機全球平均售價	33
圖 4-3	2012 年 Q1 全球智慧型手機市占率	33
圖 4-4	2012 年 Q2 全球智慧型手機市占率	34
圖 4-5	軟體平台讓客製化和規模經濟並存的因果說明圖	35
圖 4-6	蘋果近五季營運圖	36
圖 4-7	蘋果近一年股價走勢	37
圖 4-8	三星自家供貨模式	39
圖 4-9	三星結合關鍵零組件、垂直整合和品牌經營說明圖	40
圖 4-10	華為利用低價策略和經營封閉式平台策略說明圖	42
圖 5-1	智慧生活科技整合概念圖	47
圖 5-2	聯發科、晨星 2011 年產品營收比重	47
圖 5-3	聯發科、晨星合併後預測產品營收比重	48
圖 5-4	2011 年 Q4 平面電視系統晶片市場佔有率	48

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景和動機

台灣 ICT(資訊和通信科技產業)總產值占整體經濟將近 46.6%，ICT 出口占台灣總出口將近 50%，其市值超過台灣股市市值一半，因此台灣享有科技島的美名。不過，當 ICT 產值占如此高的比重下，一旦全球經濟狀況不理想，便直接影響台灣 ICT 產業出口和經濟。2010 年以後，台灣 ICT 產業出口成長率大幅下滑，除了全球景氣不佳，歐債問題短期無法解除，美國則在金融風暴後，經濟仍未見明顯復甦，導致歐美等大國景氣持續低迷，無法帶動消費；而中國、台灣兩岸經貿關係也由分工合作轉至競合關係，再加上南韓三星勢力日益壯大，台灣 ICT 產業逐漸邊緣化，出口競爭力下滑，扮演台灣經濟火車頭的科技產業出現了嚴重的結構性問題。

由圖 1-1 說明亞洲四小龍 2012 年第一、二季 GDP 成長率。2012 年第二季亞洲 GDP 韓國、新加坡皆有 2.0 以上成長，香港也有 1.1 成長，而台灣因對外貿易不振，出口接連五個月衰退，GDP 出現少見的-0.18，而成為亞洲唯一負成長國家。由圖 1-2 說明亞洲四小龍 2011 年 GDP 值，以及 2012 年、2013 年 GDP 預測。2012 年台灣 GDP 成長為亞洲四小龍之末，也遠遠落後東協國家印尼、泰國、菲律賓、馬來西亞、泰國等國家。

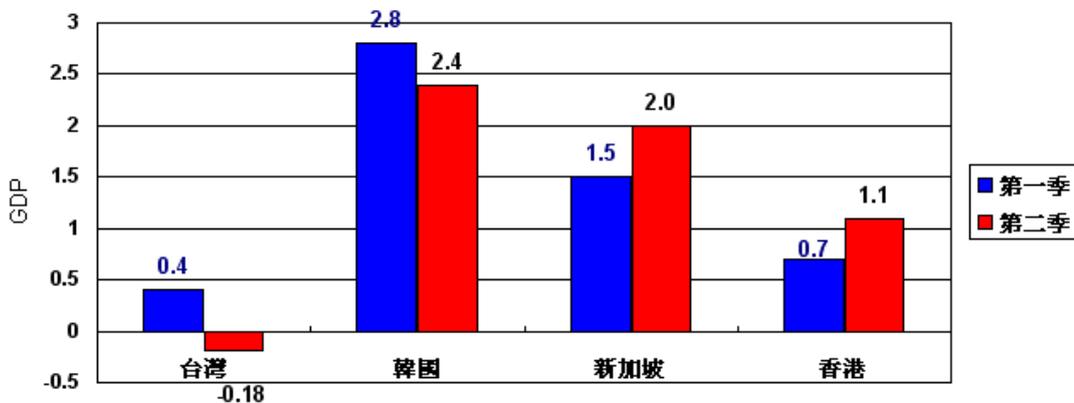


圖 1-1：亞洲四小龍 2012 年第一、二季 GDP 成長率

資料來源：各國政府統計數字(2012/9)

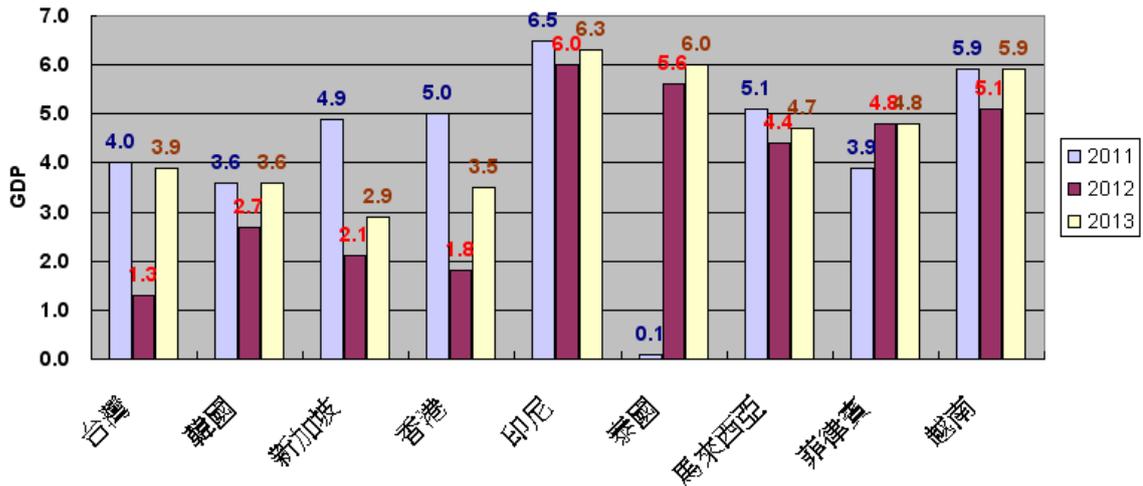


圖 1-2：亞洲四小龍及東協國家 2011-2013 GDP 成長和預測成長率

資料來源: IMF (2012/10)

近年來，科技的革命性趨勢是智慧型手機及平板電腦的崛起，以及智慧化應用風潮興起。台灣是個人電腦和筆記型電腦上游 IC 設計、零組件至下游代工大國，這是過去台灣 ICT 產業競爭主力。不過，當後 PC 時代來臨，全球筆記型電腦出貨量逐年下降，甚至呈現負成長狀態，智慧型設備正如雨後春筍般大舉壓境，台灣未能掌握這筆龐大商機，並在全球 ICT 市場節節敗退。就以智慧型電子產品代表蘋果為例，由圖 1-3 說明台灣在整個蘋果供應鏈裡，台灣利潤僅占蘋果整體利潤 0.5%，遠低於南韓的 4.7%，由此顯現台灣未掌握智慧應用趨勢，正面臨相當嚴重的結構性問題，問題如下：

1. 台灣維持代工思維，創新能力弱。
2. 全球產業已演變到智慧化應用，台灣未及時培植智慧型裝置的軟、硬體研發實力。以智慧電視和傳統電視為例，智慧電視具備運算能力，可跨裝置與其他智慧型設備連結。
3. 未來將朝數位家庭及智慧生活應用模式，而智慧電視將成為核心設備。台灣缺乏智慧生活應用模式如：客廳數位化、家庭監控、家用能源掌控...等的共用智慧軟體平台。

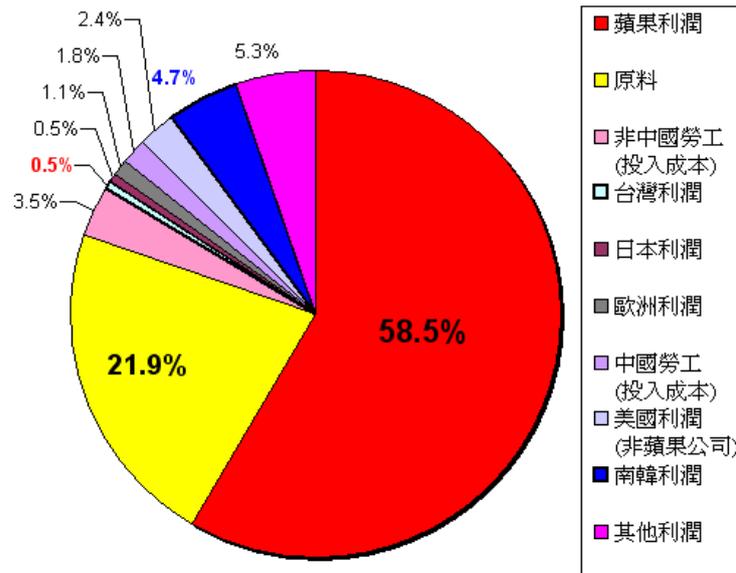


圖 1-3：蘋果供應鏈主要獲利結構

資料來源: Kenneth L. Kraemer, et al (2011/7)

## 第二節 研究目的

繼智慧型手機和平板電腦成功問世後，預測下一個革命性的創新產品將是結合雲端運算和數位家庭核心設備的智慧型電視。因智慧電視和智慧型手機應用模式雷同，推估未來智慧電視成長模式將依循智慧型手機模式發展。本研究從過去智慧型手機發展過程來探討未來智慧電視發展的關鍵策略，以及當台灣錯失了智慧行動裝置商機後，如何力挽狂瀾，掌握下一個智慧商機-智慧電視。本研究目的彙整如下：

1. 由智慧型手機的發展模式探討智慧電視成功的關鍵策略。
2. 台灣目前發展智慧電視的策略探討，並以聯發科為個案作研究和探討。

## 第三節 研究流程

本研究共分為五個章節，第一章節為緒論，描述研究動機與目的；第二章為創新、垂直整合等相關文獻回顧；第三章為全球智慧電視市場發展概況和產業特

性；第四章為利用智慧型手機經營模式探討國際智慧電視產業的發展與策略；第五章則探討台灣智慧電視產業發展策略和個案公司聯發科研究；最終章是對智慧電視產業趨勢研究總結，以及對台灣發展智慧電視的建議。

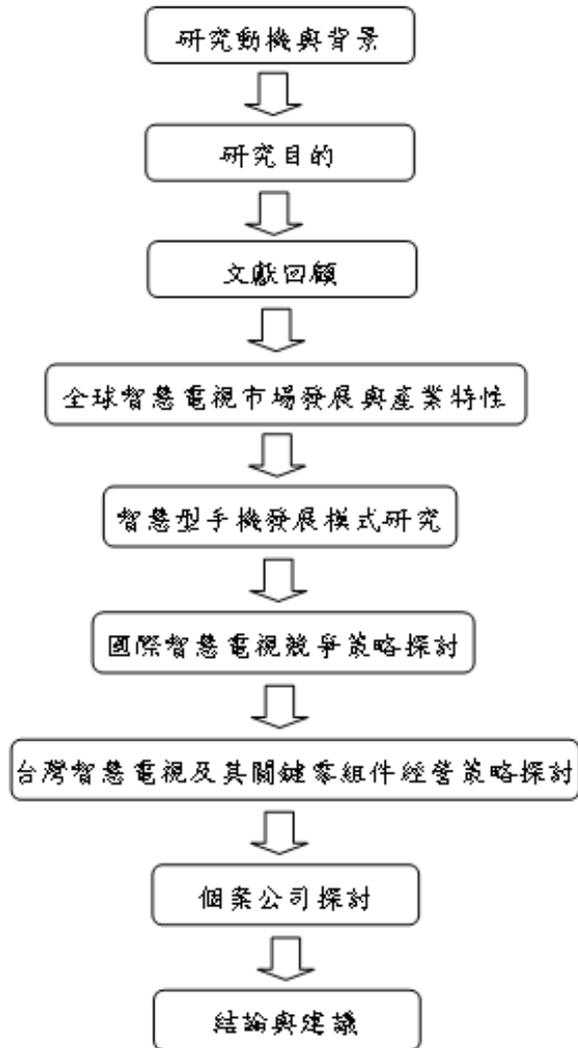


圖 1-4: 研究流程圖

## 第二章 文獻探討

本章彙整過去研究學者所提出的理論，藉由學者們所發表的文獻，進一步詮釋本研究探討之主題。第一節介紹創新有關之文獻，第二節則是垂直整合相關文獻。

### 第一節 創新之相關文獻

資訊發達，產業瞬息萬變，產品推陳出新的速度加快，生命週期越來越短，唯有靠著不斷學習和創新，才能避開被淘汰的惡運。創新(Innovation)源自拉丁語“nova”，其原意具有三層涵義，第一，更新，對原有東西予以替換；第二，創造全新的東西，也就是創造出來不曾發生、存在的東西；第三，改變，也就是對原有的東西進行發展或改造。

#### 一、創新的定義

『創新』已是個顯學，諸多學者投入創新議題研究，但因著眼於不同研究重點，因此對創新各有其一番見解和定義。Tushman and Nadler(1986)說明創新對任何事業單位來說，是創造出新的產品、服務或製造。Roger and Shoemaker(1971)指出創新是被個體視為新穎的觀念或物品，無論個體何時被發現或開始使用這觀念或物品，只要個體認為是一種新的認知或理解，即是創新。吳思華(2004)認為創意泛指個人衍生出所有獨特、新穎、適當和有用的觀念、想法和作品。當創意可具體成形為成果或產品，能替顧客帶來新價值，並發揮其實質影響力，就可稱為創新。

Francis and Bessant(2005)認為創新已被廣泛視為是公司生存或成長發展的關鍵因素。吳思華(1998)認為產業競爭日益激烈，創新是指對企業營運有具體影響的作為，其影響的層面分為製程創新、產品創新、組織創新及策略創新等四種。企業如何培養創新的能力，以及如何妥善管理既有的創新組織或技能，將影響產業未來的競爭力。Drucker (1985)認為創新是一種賦予資源，予以創造財富的新能力，讓資源有效的運用，創造更高附加價值，且創新不單指生產製造的技術，它亦可

是一種能力，例如管理，一種可以提升效率、創造價值的管理能力。

## 二、創新的種類

依據探討的文獻中，發現對創新有不同的分類方式，有些學者將創新各區分為硬體或軟體的創新。硬體創新就如產品或製程創新，軟體創新則包含服務、技術或流程創新。其中 Betz(1998)認為創新是將新產品、新製程或新服務導入市場，並將創新分為三種，分別是：

1. 產品創新 (Product innovation) :將新型態符合消費者需求的產品引進市場。
2. 製程創新 (Process innovation) :將提高生產效率的新技術或新製程導入企業或市場。
3. 服務創新 (Service innovation) :以新技術基礎的新服務引進市場。

Chacke(1998)認為創新是修正一項發明，使其符合現有或潛在的需求，因而將創新分為以下三種：

1. 產品創新: 指新的工業產品。
2. 製程創新: 指新的生產方式。
3. 組織創新: 指新的組織架構型態。

Abernathy and Clark(1985)則以企業及市場觀點，提出兩種企業的創新型態：

1. 製造/技術創新: 創新活動可針對產品設計、製造系統、技術或知識、材料或資本設備。
2. 市場/顧客創新: 創新的活動可針對顧客導向、顧客的應用、配銷或服務的通路、顧客的知識或溝通模式。

Schumann (1994)提出「創新矩陣」(Innovation map)的理念，認為創新可依性質(nature)和程度(class)來分類。

1. 產品創新(Product innovation) :將新型態的技術產品推行到市場，提供顧客具體且完整功能的產品或服務，例如生產機械、顧客能使用的產品等。
2. 製程創新(Process innovation) :將新的製程推行至市場，提供一套產品發展、製

造的方法或程序，例如產品的製造流程、物流運銷系統。

3. 程序創新 (Procedure innovation): 為一套將產品或製程整合、應用入組織運作的方法，例如市場行銷或行政管理技巧等。
4. 突破性創新(Radical innovation): 具有技術或方法上的根本差異，讓功能績效明顯地優於傳統功能，甚至可以完全取代。
5. 漸進式創新 (Incremental innovation): 現有產品、製程或方法上所作的漸進式改進，使得現有產品或功能有進一步改善，得以更方便或更便宜。
6. 獨特性創新 (Distinctive innovation): 對現有產品、製程或方法所作的顯著改善。

Christensen and Rayor (2003)在其著作《The Innovator's Solution:

Creating and Sustaining Successful Growth》中說明創新分為兩類:

1. 維持性創新(Sustaining innovation): 指提升舊產品的性能，可能是功能的提升加強，或是增加產品功能。
2. 破壞性創新(Disruptive innovation): 指不守舊、不延續，拋棄過去傳統做法，重新創造一個新產品，其中又分「低階市場的破壞性創新」與「新市場破壞性創新」兩個類型。

不同於傳統的激進式創新(Radical innovation)和漸進式創新(Incremental innovation)之間的區別，它並非著眼於技術本身的變遷，而是著眼於人們用以評價產品標準的變化。

## 二、創新的效益

Vrakking (1990) 認為創新為企業所帶來的利益，主要發生在提升企業投資報酬率與增進員工的獲利能力。但並非每次創新都能達到預期目的和效果，因此如何把握契機，適時的改革是企業維持成長的不二法門。對企業來說，成功的創新可帶來以下七項好處:

1. 更有競爭力: 公司產品、服務或價值在市場上獲得更多肯定，公司便獲得新顧客，可擴大市場佔有率。

2. 創造顧客忠誠度: 贏得關鍵客戶的信賴和偏愛，便可進一步加強彼此在策略性合作之計畫。
3. 更清楚發展方向: 公司有明確願景，可更了解公司應有的策略和走向，以及於全球市場中的地位。
4. 贏得投資人信心: 投資人視公司為可靠、積極和有價值的組織，並願意持續支持。
5. 提升決策品質: 注重知識管理、問題處理、風險評估及資訊蒐集，使公司決策更完整健全。
6. 企業經營更佳: 使用新技術，提升企業效能。有效的營運控制及改進。
7. 提升全體員工工作效能: 得以吸引、培育和留住最佳員工，讓他們願為公司策略和願景努力。

Yin et al(1998) 指出大型廠商在市場上擁有高市占，在採取製程創新的策略下，可以獲得較高利潤；當新替代品上市後，降低舊產品需求，小廠商的市占率低，受影響的程度也相對較小，這便提高小廠商從事產品創新研發的意願。因此，大廠商對研究製程創新有較高意願，而小廠商願意投入新產品的開發。

## 第二節 垂直整合之相關文獻

公司採取垂直整合策略，往往是希望強化其原來或核心事業的競爭優勢。垂直整合是生產產品最好的策略，也是企業於市場裡競爭的最佳武器。垂直整合協助企業得以自上游供應商到下游銷售通路都有完全的掌控，確保生產要素供應的穩定，並且促進經濟規模擴大，更有效降低成本，使產品價值鏈每個環節更有效率，而企業獲利便能扶搖直上。

### 一、垂直整合的定義

自商品原料加工開始，經由製造到銷售的過程，需通過多個生產階段，而這些不同的生產階段可由不同的廠商獨立進行，並經由外部市場交易取得生產要素。

而市場內部化整合意指，這些生產階段的所有權或經營權皆落於同一個廠商體系的控制。如果這個體系包含同一產業相鄰生產階段的上、中、下游，就可稱為廣義的垂直整合活動。構成垂直整合的原因可從廠商經營成本、市場條件及廠商間契約結合程度來觀察。因此，垂直整合理論是處於廠商理論、契約理論和市場理論的交合點。

垂直整合(Vertical Integration)概念由經濟學家 Coase 最早提出。Coase 指出垂直整合是廠商經由本身體系，自行完成中間的投入與產出，使交易過程內部化，以取代於公開市場的交易行為。Porter(1980)認為垂直整合是將技術上完全不同的製造、分配、銷售與其他經濟程序，整合於同一個廠商的範圍下進行，也就是表示廠商決定以內部或行政交易取代市場交易，達成其經濟目標，增加競爭優勢。Hill and Jones(1998)定義垂直整合指廠商自行生產其投入(向後或向上游整合)，或自行處理其產出(向前或向下游整合)。垂直整合是考慮要在原物料至客戶的價值鏈中，使價值鏈上的每個階段均被附加於產品上，以選擇某一個階段的價值附加活動來從事競爭。Avenel and Barlet(2000)則將垂直整合定義為一廠商參與超過一個連續生產階段，或是產品與服務的分配階段。

## 二、垂直整合的成本

Ordober et al.(1990)認為，廠商進行垂直整合後，產生市場封殺效果，對於非垂直整合廠商來說，其要素價格會上升。而進行垂直整合的廠商便可在最終財貨市場上，擁有較低生產成本優勢，並能鞏固位於市場中的地位。不過，執行垂直整合也會使廠商產生相對應的成本，Porter(1985)提出進行垂直整合的策略成本有：

1. 克服移動障礙的成本：進入一新產業領域，必須克服資金、技術甚至規模經濟障礙。垂直整合隱含內部交易關係，因此整合廠商可以很快克服上下游事業的移動障礙，但若所要整合的事業是含特殊原料、專利技術，則整合將是一項成本負擔。
2. 拉高營運槓桿：整合提高廠商固定成本比例。假設廠商選對外採購，則該投入

為變動成本；反之，若為內部自製，廠商就得負擔相關的固定成本。因此，整合使廠商提高營運槓桿，使其營利更具風險，易受產業波動影響。

3. 少了更換合作對象的彈性: 整合後，原料的供應或產品的銷售經由內部完成，若技術改變、設計變更或策略失誤等問題，使得內部供應者或顧客無法因應提供。在無法更換合作對象的狀況下，終究會喪失競爭力。因此，整合後再更換供應商或顧客的成本較向外採購高。
4. 整體退出障礙高: 整合往往提高專屬性資產和策略連動關係，任何一項環節退出都會牽動全體事業，因此提高了整體的退出障礙。
5. 垂直整合的資金要求: 整合將耗用資本，而資金取得及資金成本，將造成所投入資本的機會成本產生。
6. 對外關係遭封鎖: 垂直整合將使公司與供應商或客戶產生競合關係，垂直整合後或許就切斷與供應商或客戶的技術互動。整合意謂著公司需扛起自行研發的責任，不依賴他人。
7. 維持平衡: 各階段產能的有效增加量可能不盡相同，或某階段的技術改變造成內部產銷不平衡，迫使廠商將部分產品售給競爭者。若產能過剩，或需求缺口無法於市場上取得，則產銷不平衡的風險便升高。
8. 降低挑戰成長的動機: 垂直整合下，讓買賣關係無其他選擇，加上只對內部銷售，不需業務競爭，因而減弱上游事業的表現動機；相對的，內部議價不如外面議價如此嚴苛無情，故內部交易會減弱成長動機。
9. 管理要求殊異: 事業間雖有上下游關係，但結構、技術及管理方式都會有所不同。瞭解後進而應用相同管理方式到其他事業體是具有風險的。

### 三、垂直整合的效益

參與垂直整合的廠商對自身企業及對抗外來競爭有諸多好處。Buehler and Schmutzler(2008)研究發現，垂直整合廠商的研發投資對非垂直整合廠商具有「威嚇效果」(Intimidation effect)，也就是當垂直整合廠商增加研發投資，會有效的迫

使非垂直整合廠商減少其研發投資。同時，Porter(1980)認為企業進行垂直整合後的效益有以下八點效益：

1. 經濟效益：在規模經濟存在的前提下，垂直整合最常被提到的效益為可於聯合生產、銷售、採購、控制及其他領域，達到經濟效益或節省成本。
2. 跨入技術領域：垂直整合可使企業熟悉上、下游事業的某些關鍵技術和 Know-How。
3. 確保供需無虞：垂直整合能讓公司於緊急狀況或市場供需狀況不佳時，優先取得供應。不過，垂直整合只能保障下游吸收能力所及的上游，而吸收能力如何，得視下游單位的需求是否受競爭影響而定。
4. 抵銷議價力量及投入成本的扭曲：透過垂直整合來抵銷議價能力，不僅降低供應成本(向後整合)、提高實際售價(向前整合)，還能幫助公司運作更有效率。
5. 增強差異化能力：垂直整合讓公司全盤掌握經營，所能提供的附加價值也會更多，例如透過自製專屬零組件達到與競爭者產品的差異和區隔。
6. 提高進入及移動障礙：參與垂直整合後的組織能增強其競爭優勢，如：提高售價、壓低成本、降低風險等。
7. 獲利提高：公司整體投資報酬率可藉垂直整合而提高。
8. 防範封鎖：不參與垂直整合，可能發生受制於競爭對手的整合而被封鎖。一旦遭封鎖，就只能處於人棄我取之絕對劣勢，不但進入通路的移動障礙升高，取得供應商供給的絕對成本障礙也相對提高，連客戶遭封鎖的風險也因此增加。

## 第參章 智慧電視市場發展概況與產業特性

網路應用新世代的來臨，不論是軟體或硬體面，網路終端產品不斷推陳出新，一次又一次帶給消費者全新使用體驗，掀起科技應用大革命，同時引發市場震撼，影響層面由上自下游供應鏈及終端銷售商。其變化之快，得以讓今日新星瞬間成為明日黃花。此章節說明因網路科技的快速發展，傳統電視連結網路後，人們將電腦的運算功能和使用方式應用至電視，再加上更多互動和體感操控功能，演變成『智慧電視』這創新產品。智慧電視產業起飛之際，透過全球調查預測報告來了解全球智慧電視需求和成長態勢；同時，參考智慧型手機的發展模式，探討智慧電視產業未來的發展和特性。

### 第一節 傳統電視和智慧電視兩者差異

在 1928 年黑白電視問世後，人們的娛樂不再侷限於收聽廣播和透過聲音想像，而是真實看到影像人物。自此，電視機成為全家娛樂設備要角，提供用戶即時且多元訊息，電視廣播訊息為民眾接收消息的主要來源。

直至 1990 年代網路向公眾開放，電視廣播不再是接收訊息的主要來源，網際網路讓民眾不再受時地限制，輕易連結全世界。隨著網路應用更廣泛，「Web2.0」網路應用概念讓網路技術產生「質」與「量」的變化，網路呈雙向互動模式，人們不單透過網路觀看網頁或搜尋，可透過網路欣賞串流影片，甚至進行社交互動等。隨著網路內容更豐富多元，網路頻寬迅速增加。終端設備發展迅速，網路不止連結個人電腦終端設備，已擴展至個人行動裝備，甚至將攻佔客廳，應用於手機、電腦外的第三個螢幕-電視。在這將近一世紀裡，不論是電視機規格、內容服務等，電視展開了一連串變革，成熟的電視市場逐步走向電腦化，讓電視產品具備數據資料運算能力，成為未來智慧化的重要終端產品。

Betz(1998)認為創新是將新產品、新製程或新服務導入市場，將創新分三種：產品創新、製程創新和服務創新。傳統電視市場已經飽和，連網電視和智慧電視這創新的產品，為低迷已久的電視市場帶來新契機。

電視產品革命已超越硬體技術的轉變，現邁入軟體創新階段，創新概念多方面用於個人應用、操作平台、內容來源...等。而究竟何謂『智慧電視』？概括言之，電視整合電腦運用程式，搭載軟體作業系統，具備運算能力，透過連網，用戶不只收看一般電視頻道，可自由選擇和觀賞娛樂內容，達到「隨選播放」、「隨處收看」以及「即時互動」的功能。也可觀賞電影和諸多網路知名串流影音娛樂節目如:Youtube、Hulu、Netflix，以及可下載數以萬計的 Apps 應用程式，加上人性化遙控功能，如觸控、聲控、體感操控、多機分享及跨裝置內容傳輸...等高科技應用，將這些功能通通整合入一機內，就是智慧電視。未來，智慧電視將扮演家庭的數位娛樂中心，連結智慧手機、平板電腦或筆記型電腦，達到多機、跨裝置同步分享，進行豐富多元家庭娛樂享受外，也成為數位家庭的核心設備，可串聯家中各式電器設備，如冷氣、電冰箱、洗衣機、電表或家庭監控系統等等，遠端操控和儲存家電使用資訊，也進一步達到節省能源和安全照護的功能，實現家庭智慧化的模式。

表 3-1: 智慧電視與傳統電視差異比較整理

	傳統電視	智慧電視
電腦運算功能	無	有
軟體作業平台	無	有
連網功能	無	有
跨裝置連結	無	有
娛樂內容種類	1.地面電視廣播節目 2.有線電視節目 3.衛星電視節目	1. 地面電視廣播節目 2. 有線電視節目 3. 衛星電視節目 4. 網路串流影音節目 5. 線上音樂、遊戲 6. 各式應用程式

	傳統電視	智慧電視
娛樂內容來源	1.傳統三台 2.有線電視經營商 3.全球衛星電視節目	1.內容整合供應商 2.電視品牌商 3.作業系統平台
電視遙控系統	按鍵式遙控器，具備基本數字、上下左右按鍵。	1.數字、字元、方向鍵盤式遙控器。 2.聲音控制。 3.體感控制。 4.臉部辨識。 5.跨設備連結遙控，如:智慧型手機、平板電腦。

資料來源: 本研究資料整理

#### 結論一:

1. 智慧電視具備電腦功能，搭載作業系統，整合電腦運用程式。
2. 智慧電視可跨裝置連結智慧型手機、平板電腦和筆記型電腦，未來進一步串連家中電器設備和監控系統，實現家庭智慧化模式。

## 第二節 智慧電視全球需求之探討

根據 Social Media Today 對於 comscoredatamine.com、Nielsen.com、Tnsdigitalife.com 以及 Pewinternet.org 等專業消費者線上行為報告所進行的研究報告指出，根據 2011 年網路使用者使用數據預測未來成長較高的 3 類服務中，「時移電視 Time Shifted TV」成長率高達 27%。時移電視的定義是用戶觀賞節目時，可自由選擇暫停、後退/快轉鍵，也可選擇觀賞數天前的節目，時移電視理念充分運用於連網電視/網路電視/智慧電視上。

連網電視、網路電視、智慧電視破除了傳統電視的諸多限制，解決消費者無法自由選擇和掌控的困境，加上網路視頻服務商近期急速成長，據 NPD DisplaySearch 最新關於消費者聯網電視使用方式調查顯示，越來越多的消費者在允許的時間、在他們最方便取得的設備上收看線上視頻內容。該研究發現，雖然桌上型個人電腦和筆記型電腦仍是觀看線上內容的主要設備，但平板電腦和智慧手機等行動裝置正逐漸擴大市場滲透率。在被調查的 14 個地區消費者中，18% 的受訪者每天透過電視收看線上內容。網路已逐漸成為民眾重要的娛樂管道，連網電視/網路電視/智慧電視預計將成為刺激電視市場成長的產品。

## 一、2012 年第一季連網電視及智慧電視全球滲透率及出貨量

根據 2012 年 6 月國際研究機構 DisplaySearch 對全球連網和智慧電視市場依品牌、區域、顯示技術和螢幕尺寸，提供全球最新季出貨量及預估報告。報告指出 2012 年第一季出貨至全球的電視機裡近乎 27% 具備連網功能，而日本為選用連網電視的領先國家，具備連網功能的電視佔比達 46%；西歐國家次之為 36%，而中國緊緊跟在西歐國家後面，連網電視高達 32%。由此可看出新興國家對於連網電視或智慧電視所提供連網娛樂功能的強勁需求和爆發力。

報告中較為令人意外的發現是連網電視在全球各個地區出貨量佔比均較高。可預期未來開發中國家連網電視出貨量仍相對走高，但同時也表現中東和非洲等寬頻普及率較低的地區對聯網電視強烈興趣，以上調查數據均可顯示未來消費者對電視娛樂收視習慣的改變趨勢。

連網電視的滲透率取決於網路節目內容。網路視頻早已跳脫傳統電視播放模式，網路視頻資源初期來自個人所拍攝的影音短片，現今有更多網路視頻服務供應商加入。NPD DisplaySearch 更深入分析連網電視服務型式指出，基本的連網電視指通常需透過運營商系統來接入到網路系統以獲取服務，如歐洲的 Acetrax、英國的 BBC iPlayer、美國的 Hulu 和日本的 AcTVila，而 Netflix 和 YouTube 也屬於此類服務提供者。我們正見證網路視頻從電腦螢幕移轉自電視螢幕的變革，也因

此助長了連網電視的成長。

而智慧電視不僅是可連接 YouTube 等服務平台或者是選用運營商服務，它還可以接入到品牌端使用平台和進行系統升級。

報告同時指出，2012 年第一季智慧電視佔全球電視總出貨量 20%，圖 3-1 日本佔比最高為 36%；中國為全球亞軍，佔比為 30%，西歐國家需求也同等強勁，占比超過 29%，北美占比約略 18%，全球所有區域智慧電視滲透率均在 10% 以上。

以地區看，中國是最大的智慧電視市場，出貨量近 300 萬台；其次為西歐，為 210 萬台；北美佔據第三，為 140 萬台。中國傳統的春節假期更促進了智慧電視的銷售，而西歐消費者對智慧電視較為謹慎，市場需求有些許降低。

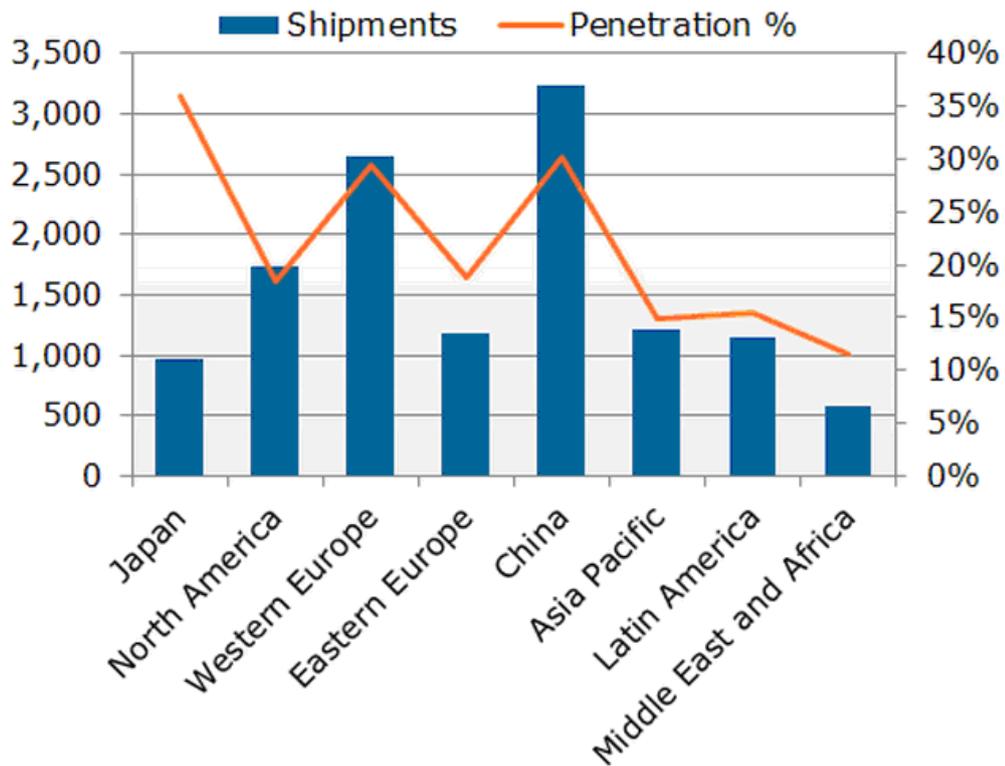


圖 3-1：2012 年第一季全球智慧電視 按地區別之滲透率及出貨量(單位:千台)

資料來源: NPD DisplaySearch (2012/6)

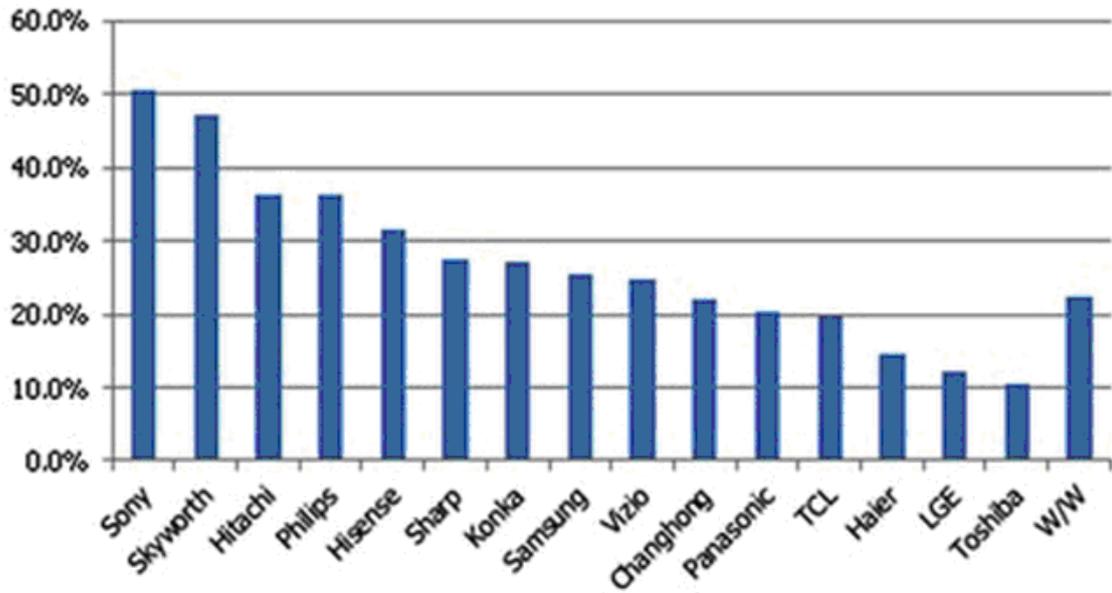


圖 3-2: 2012 年第一季各品牌智慧電視出貨比例

資料來源: NPD DisplaySearch(2012/6)

## 二、2010~2015 年連網電視及智慧電視預估全球滲透率及出貨量

### 1. 2010~2015 年 全球依區域分，各區域連網電視出貨比例

由圖 3-3 可清楚看出 2010 年出貨至拉丁美洲的連網電視遠不及 5%，2011 年出貨佔比暴增近 15%；中國區域對連網電視的需求也由 2010 年 10%左右攀升至 2012 年 30%，2011 年出貨佔比還一度超越北美，由此可看出新興國家已是連網電視的主要成長動能之一。到了 2015 年，具備連網功能的電視已占全球電視機總出貨的 50%。換句話說，再過 3 年，每銷售 2 台電視，便有 1 台具備連網功能。

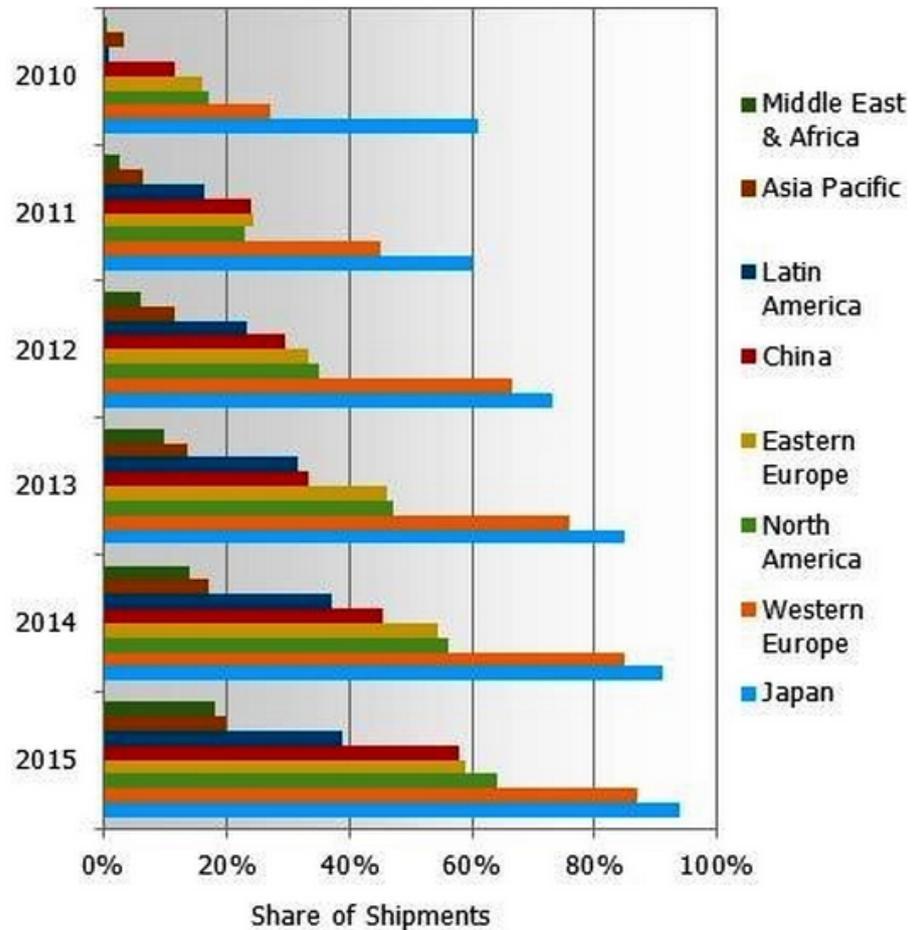


圖 3-3: 2010~2015 年 依照區域 全球連網電視出貨比例

資料來源：NPD DisplaySearch (2012/6)

## 2. 2010~2015 年 依電視產品種類劃分，各產品種類出貨量及滲透率

由圖 3-4 顯示一般 LCD & PDP 電視已邁入成熟階段，出貨成長率漸漸走向負成長態勢，反倒是智慧電視雖處萌芽階段，但快速逐年大幅度成長。2010 年智慧電視全球出貨量 525 萬台，2011 年以近 3.5 倍急速成長至 2,329 萬台；2012 年全球預估出貨量達 5,114 萬台，出貨量為 2011 年 1 倍。2015 年智慧電視滲透率已到 54.6 %。

全球智慧電視市場裡，北美地區為主要戰場。雖然北美市場發展速度比其他區域快將近 2 年，但中國地區的發展態勢也不容輕估。除了中國大陸視頻內容豐富外，中國政策新十二五計劃『七大新興產業』其中一項目「新一代信息技術」

說明以網際網路、雲端計算為新興平台，例如物聯網、三網融合、高性能集成電路、高階軟體、下一代通訊網絡等等開發新技術和智慧終端連結。由此可預見未來中國大陸網路傳輸技術將快速進步，網路視頻內容更蓬勃發展，將吸引更多家戶選用智慧電視。除此之外，可進一步推估未來隨著價格下降，LED TV 或 3D TV 也將進入三、四級城市，而具備高附加價值的智慧電視將如願佔領第一、二級城市。

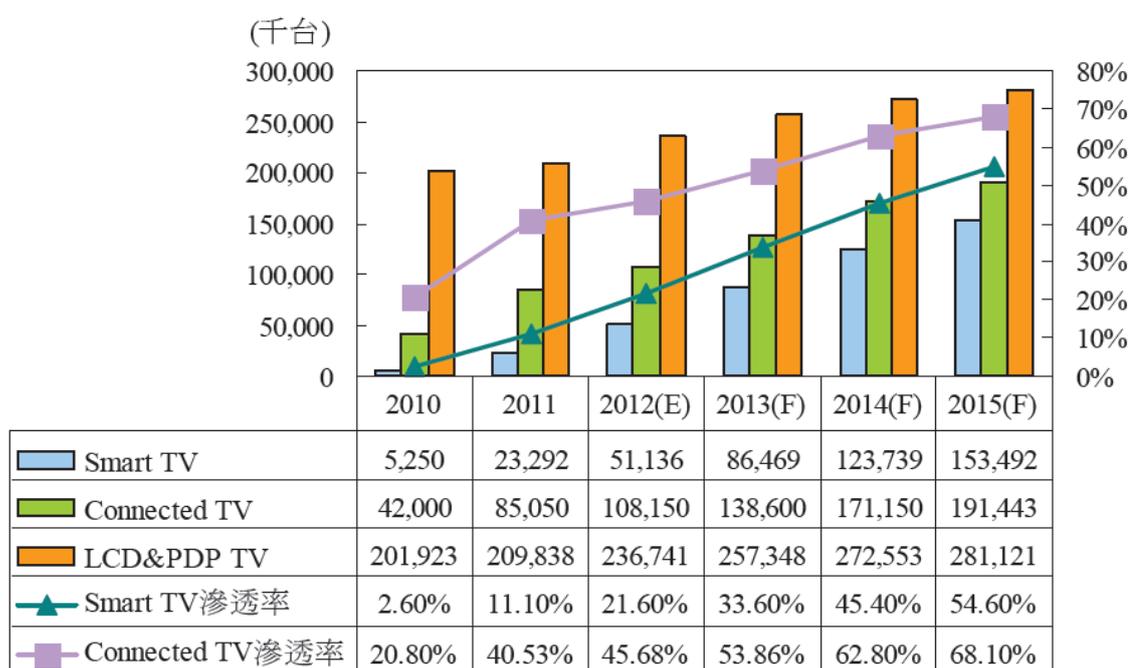


圖 3-4: 2010~2015 年全球連網電視及智慧電視滲透率及出貨量

資料來源: 拓璞產業研究院 2012/3

韓國大廠 SAMSUNG 及 LG 首度在 2011 年美國消費性電子大展(CES)連袂推出內建基本應用程式的智慧電視後，同年度美國品牌如 Philips、Vizio，日本電視大廠 SONY、Panasonic、TOSHIBA、SHARP 及中國大陸的海信、TCL 相繼推出高階智慧電視，因此產業界統稱 2011 年為智慧電視元年。

2011 年智慧電視佔整體電視市場滲透率已超過 10%。目前佈局智慧電視生態系最深的，仍是韓系三星電子。在全球行銷大戰中，三星幾乎已經拿下智慧電視的話語權，至少在南韓市場中，三星等於智慧電視，樂金電子等於 3D 電視。2012

年韓國三星領先業界率先推出帶有聲音辨識、體感操控、臉部辨識等，最直覺式、最新操作技術的新款智慧電視，加上三星平台也擁有最多電視應用程式數量，不論是最新應用技術、平台成熟度、應用程式數量...等都是其他品牌短期內無法凌駕三星之處。因此，韓國三星為目前智慧電視最具競爭優勢的品牌。

智慧化風潮興起，繼智慧型手機和平板電腦，下一步將是見證智慧電視崛起。而市場不斷傳出蘋果電腦 iTV 的上市消息，預計蘋果 iTV 的上市將讓智慧電視競爭更趨白熱化。

#### **結論二：**

- 1. 2012 年第一季中國是最大的智慧電視市場，其次為西歐，北美佔據第三。**
- 2. 拉丁美洲、中國聯網電視出貨量逐年激增，新興國家已是連網電視的主要成長動能之一。**
- 3. 智慧電視滲透率逐年成長，2015 年智慧電視滲透率預測將達 54.6 %。**
- 4. 韓國三星為目前智慧電視最具競爭優勢的品牌。**

### **第三節 替代曲線理論**

隨著液晶電視市場已近成熟，電視已逐漸失去成長動能。當一產品於市場飽和時，必須靠「創新」來刺激需求。創新須滿足、解決消費者其他需求，方能帶動銷售成長。自 2011 年智慧電視元年開始，智慧電視加入許多高科技應用，讓使用者彷彿置身科幻電影中，身歷其境，滿足消費者許多高科技應用想像。因此『智慧電視』成為新科技產品代名詞，也正式踏入全球電視市場，成為業者寄予厚望的高階創新產品。但 Michael E. Porter (1998)提到，決定客戶能否接納新產品或服務的最重要因素，也許是「預期獲利的性質」。無論新產品的優勢是「成本」或「功能」，客戶接納度都還要看許多其他層面而定。

目前市面上最高階、功能最齊全、先進的智慧電視由三星拔得頭籌，其餘皆

是初階且功能陽春的智慧電視。目前智慧電視動輒數萬，以三星新推出的高階旗艦版智慧電視建議售價便高達新台幣 149,900 元，這類產品目標客層屬於金字塔頂端消費族群，但這對一般用戶是一筆龐大的金額，消費者難以負擔。因此本節將以替代曲線來分析在智慧電視市場，何時是使用量發生變化的關鍵點，且未來可能將提升市場佔有率。

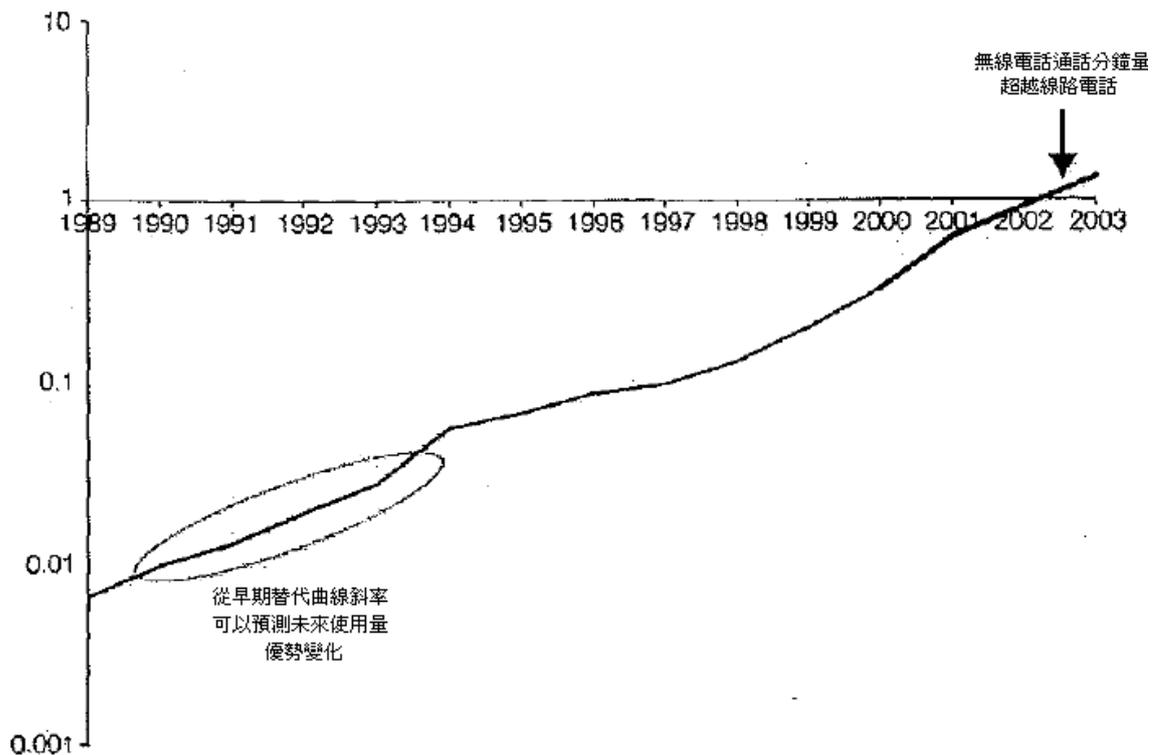


圖 3-5: 無線電話/有線電話的替代曲線

《創新者的成長指南》一書裡提到，價格和利潤的變動資料可能會讓我們誤判競爭者爭奪市場佔有率的策略，因此儘早察覺市場發展變化，並即時因應，而相顯重要。使用替代曲線(substitution curve)便是一個很好的分析工作。圖 3-5 為美國無線電話與有線電話市占率(以通話分鐘量計算)的替代曲線，其中，X 軸代表時間(年)，而 Y 軸代表換算成對數比例尺的數值(無線電話市占率/有線電話市占率)。從圖 3-5 可以看出，在 1990 至 1993 年間，替代曲線斜率大幅度增加，且替代曲線斜率的變化與未來的使用量有關連性，因此我們可以用來預測未來市占率的變化。

而此分析工具適用於區別一項變化的發展，它可能維持小規模發展，但也可能繼續擴展成大事業。因此觀察早期替代曲線斜率，是協助我們判斷該產品能否在未來提升市場佔有率的重要關鍵。

當一般傳統電視早已不見正成長，由圖 3-4 看出聯網電視滲透率在 2012 年間達 94.86% 年成長，斜率大幅度增加；而智慧電視滲透率年成長率(YoY)在 2011 年達到 326.9% 成長，2012 年達 94.60% 成長，2012 後預測逐年平均有超過 20% 的年成長。運用替代曲線理論，圖 3-6 為智慧電視與一般功能性電視市占率(以滲透率計算)的替代曲線，X 軸代表時間(年)，而 Y 軸代表換算成對數比例尺的數值(智慧電視滲透率/一般功能性電視滲透率)。從圖 3-6 可以看出，在 2011 至 2013 年間，替代曲線斜率大幅度增加。

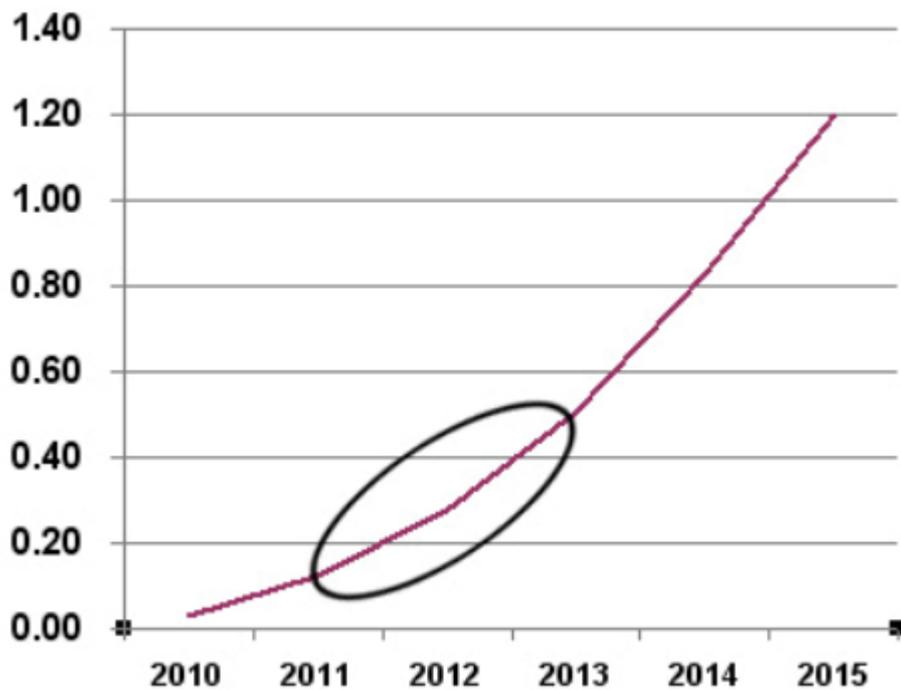


圖 3-6: 智慧電視 / 一般功能性電視的替代曲線

王文俊(2006)也藉由半導體產業的摩爾定律來證明消費者行為。當產品的功能相同，但性能有稍微強一點，只要價格差別在 1.3~1.5 倍之間都是消費者可以接受的範圍。其中，半導體產業的摩爾定律指的是“半導體晶片所能容納電晶體數量，是以每一年半至兩年為一個週期，逐期增加”。目前智慧電視正處於萌芽期進入成

長期的階段，只要觀察產業早期替代曲線，以及根據智慧電視高於一般電視 1.3~1.5 倍的定價理論，必可逐漸擴大在市場上的佔有率，甚至是完全取代。

### **結論三：**

1. 觀察早期替代曲線斜率的變化幅度，可用來預測未來市占率的變化。
2. 當產品功能相同，但只要智慧電視的功能比一般電視佳，則智慧電視的價格可訂高於一般電視價格的 1.3~1.5 倍，即可保有在市場上的競爭力。

## **第四節 智慧電視產品結構及關鍵零組件**

現今全球電視市場萎靡不振，以往各家電視品牌大廠在硬體規格如螢幕尺寸、面板顯示技術、影音效果...等不斷推陳出新，但仍無法有效拉抬全球電視銷售成長。直到智慧電視問世，讓電視不再只是硬體規格競爭，多加入軟體平台、應用程式、娛樂內容的拼鬥，讓智慧電視成為繼智慧型手機、平板電腦後，另一項被寄予厚望的革命性產品。

本節彙整目前市面上智慧電視軟硬體產品結構，以及國內外關鍵零組件廠商。

### **一、2012 年智慧電視軟硬體重點功能歸納**

當消費者將『智慧電視』和高科技產品畫上等號之際，只要電視具備連網功能和基本影音服務平台，部分大廠便將產品冠上『智慧電視』名稱開始銷售。除了搭上科技潮流，搶得銷售先機，業者也藉此向市場宣告品牌研發能力，取得業界領先優勢，同時提升消費者對該品牌識別度以及品牌與智慧電視產品的連結度。歸納目前市面上智慧電視品牌軟硬體規格，主要強調以下功能：

#### **硬體規格：**

1. 螢幕規格：薄型化節能 LED 螢幕，尺寸介於 45 吋~65 吋之間。
2. 影像視覺感受：主訴求為 HD 高畫質 1920 x 1080P 畫素，以高階影像處理科技提供細膩逼真的完美畫質，瞬間動態移動影像清晰，呈現乾淨銳利的影像細

節。

3. 3D 功能: 具備 3D 影像及 2D 轉 3D 影像功能。高解析 3D 畫質技術，強化整體景深視覺效果，3D 層次細節豐富；或使用 3D 立體模擬，將 2D 內容轉換成更高畫質的 3D 影像。3D 立體模擬功能透過詳細的影頻解析再轉換技術，讓觀賞層次提升到更高境界。
4. 聲音效果: 除基本杜比音效，也具備 3D 立體音效，呈現聲音由遠至近，如同子彈飛近般的優質 3D 立體音效。
5. 無線連接功能: 具備無線 11a/b/g/n 無線傳輸功能，讓電視不論連接家中網路儲存硬碟或與串聯智慧型手機、平板電腦或 PC 同步欣賞影音檔案都相當方便。
6. 視訊攝影機: 視訊攝影機除了提供即時網路視訊功能外，亦是關係智慧電視最新科技臉部辨識及體感控制(Motion Control)重要產品結構之一。
7. 聲控功能: 透過說出特定指令，聲音辨識系統可判斷其語音指令，不需透過手動操作，便可進行開關電視、切換頻道...等功能。
8. 影音輸出/輸入接口: 數位影音傳輸接口如 HDMI、USB、AV、D-Sub 為基本配備。
9. 智慧電視遙控器: 為符合智慧電視多功能應用，遙控器須具備基本電視數字、上下功能按鍵外，亦須滿足使用電視瀏覽網頁、輸入字元或游標游移...等複雜用途遙控器，因此部份品牌提供同時具備按鍵及觸控面板功能的智慧遙控器。

#### **軟體服務規格:**

1. 具備作業平台: Operation System (OS)稱作業平台。各家智慧電視業者設計專屬作業平台或使用 Android、Linux 系統，提供消費者直覺性、使用最簡單方便的作業平台。
2. 當地影音服務平台: 提供節目時間表單、電視節目選單、熱門電影推薦、線上租片、音樂 MTV、卡拉 OK...等影音娛樂服務。

3. 雲端服務: 能直接從手機、平板電腦或筆電等裝置，將相片、影片等影音高速上傳到品牌業者雲端系統。透過雲端系統及雲端平台還可提供家庭成員即時聊天、張貼訊息、分享家中重要活動或影像，讓家中的成員能隨時隨地更新資訊、分享家人的歡笑喜悅。
4. Apps 軟體商店: 透過業者建立或所合作作業系統所建置的 App 線上商店購買各式各樣 Apps 軟體。較適合家庭使用的 App 如: 幼兒育樂、健身、遊戲、社群...等。
5. 跨裝置分享: 透過各種內建 DLNA 傳輸技術的設備達到跨裝置同步分享功能。
6. 智慧手機遙控功能: 透過下載專屬遙控 Apps 至智慧型手機後，手機即變身成遙控器，可執行遙控功能。

## 二、智慧電視關鍵零組件廠商

雖然智慧電視市場尚未正式成形，但智慧電視市場已成為許多科技大廠的角力戰場。因為產品角色的轉變，迫使電視必須具備更強的數據處理能力；同時在智慧化時代下，電視須與各種智慧終端連結並達到同步分享的功能，種種因素下，使得不論電視系統晶片(SoC)、面板、連網功能、操作系統在電視產業供應鏈中角色越來越重要，而能掌握關鍵零組件者，則成為產業的關鍵競爭要素。

關鍵零組件(Key Components)最簡單的定義是「具有高附加價值、低替代性，且對產品性能影響甚鉅的零組件」。掌握以上優勢，關鍵零組件廠商會比下游組裝或系統業者擁有較高的毛利率，不易被景氣循環的影響，且營運穩定性佳，所創造的價值、利潤、市場評價相對較高。

目前智慧電視關鍵零件之一電視系統晶片(SoC)由全球兩大電視控制晶片廠晨星和聯發科搶下全球將近 70%市佔率，平均毛利率達 42%，而台灣這兩大重量級電視和手機晶片設計大廠於今年 6 月 22 日正式宣佈合併計畫。晨星、聯發科的電視控制晶片是台廠於全球智慧電視市場中最具潛力的產品，也是台廠於智慧電視市場的優勢。未來再結合旗下無線通訊晶片技術，透過更精進的無線傳輸技術讓

影音檔案傳輸速度更快，也與其他智慧型終端同步分享，無縫連結，發揮電視系統晶片結合無線行動通訊晶片綜效，更可強化台灣電視控制晶片廠於全球市場的地位。

而面板在智慧電視扮演次要角色。因面板硬體降價快，廠商要賺錢需仰賴新技術導入方能提高單價。全球面板廠中，韓廠三星行動顯示(Samsung Mobile Display)擁有面板最新科技 AMOLED(主動式有機電激發光二極體)市場獨占性和量產能力，不論技術、良率、品質與數量皆領先全球面板廠，樂金顯示器(LG Display)則為全球第二。AMOLED 顯示技術優於 LCD，自發光，不需要耗電的背光，耗電量較少。且高對比度、高色彩飽和度，紅綠藍光更明亮鮮豔、薄型和輕量等為 AMOLED 特色。目前三星行動顯示所生產的 AMOLED 面板主要用於小面板行動裝置上，現已積極研發，突破生產良率問題，將運用於電視大面板。

在金融風暴後，全球面板業重新洗牌，在面板不景氣時代，台灣面板雙虎市占率硬是被韓國面板雙雄超越，技術面亦落後韓廠近二年時間，加上韓廠有國內消費品牌需求支撐，韓廠面板廠得以勝出。而日本面板廠的市占率只剩個位數。表 3-2 為國內外智慧電視重要零組件廠商整理。電視控制晶片(SoC)以台廠為主，無線行動通訊晶片則以美國為主，面板則是韓廠握有技術優勢。

表 3-2: 國內外智慧電視重要零組件廠商及台廠毛利率整理

零組件種類/公司名稱	毛利率(%)	台灣	美國	韓國	歐洲	日本	中國
<b>電視控制晶片</b>							
晨星(MStar)	42.16	✓					
聯發科(Mediatek)	49.48	✓					
瑞昱(Realtek)	38.19	✓					
高通(Qualcomm)			✓				
意法(ST Micro)					✓		

零組件種類/公司名稱	毛利率(%)	台灣	美國	韓國	歐洲	日本	中國
聯詠(Novatek)	26.21	✓					
<b>無線通訊晶片</b>							
博通(Broadcom)			✓				
高通(Qualcomm)			✓				
聯發科(MEDIATEK)		✓					
瑞昱(Realtek)		✓					
美滿(Marvell)			✓				
<b>無線模組製作</b>							
明泰(ALPHA)	15.13	✓					
智易(Arcadyan)	12.26	✓					
正文 (Gemtek)	10.00	✓					
啟碁 (WNC)	16.45	✓					
友勁 (CAMEO)	8.87	✓					
友旺(AboCom)	8.95	✓					
訊舟 (EDIMAX)	22.13	✓					
兆赫 (Zinwell)	21.14	✓					
海華(AzureWave)	15.32	✓					
<b>鏡頭模組廠</b>							
大立光	45.21	✓					
群光	14.76	✓					
新鉅科	31.22	✓					
<b>面板廠</b>							
奇美(CHIMEI)	-1.26	✓					
友達 (AUO)	0.18	✓					

零組件種類/公司名稱	毛利率(%)	台灣	美國	韓國	歐洲	日本	中國
三星行動顯示				✓			
樂金 (LG Display)				✓			
夏普 (SHARP)						✓	
國際(PANASONIC)						✓	
京東方 (BOE)							✓
華星光(CSOT)							✓
中電熊貓(CEC)							✓
<b>組裝代工廠</b>							
鴻海 (Foxconn)	7.94	✓					
緯創 (Wistron)	5.26	✓					
技嘉 (GIGABYTE)	17.43	✓					
和碩 (Pegatron)	5.10	✓					

註:\*毛利率為參照各台廠 99、100 年度財報公佈之毛利率，其加總後平均所求得資料來源: 本研究整理報告

#### 結論四:

1. 台灣目前能把握全球智慧電視商機，最具競爭力的廠商只有聯發科。
2. 韓國掌握智慧電視關鍵零組件 AMOLED 面板市場。

### 第五節 智慧型手機產業特性

自 2007 年 1 月 iPhone 正式於美國上市後，掀起了全球智慧型手機熱潮，自螢幕、面板規格、影像顯示技術、無線傳輸技術、照相技術...等硬體規格，再搭配持續精進改版的 iOS、Android、Windows 作業系統和不斷推陳出新的 Apps 應用程式，讓智慧型手機在全球市場如百花齊放，各式品牌、機種、規格智慧型手機紛

紛出籠，搶奪智慧型手機大餅。手機是人人必備的重要產品，就如同電視為家家戶戶必備的設備之一。現階段智慧電視諸多應用須與智慧手機、平板電腦結合，因此，可大膽推測未來智慧電視發展將與智慧手機、平板電腦同步。

正值智慧電視萌芽期，全球市場正見證智慧電視起飛。藉由智慧型手機的發展形勢，來探討出未來智慧電視的經營模式，描述如下：

### 一、產品差異性

除了硬體規格及軟體功能差異性：如聲控、雲端服務等外，產品最核心且最重要的差異性在其所屬線上商店應用程式數量。線上商店應用程式數量和豐富性決定用戶對產品的黏著度。

至 2012 年 9 月蘋果宣佈旗下 Apps 數量達 70 萬個，Google Android App 數量則略少 2.5 萬個，共有 67.5 萬個。Apps 應用程式有所屬智慧財產權或專利，無法被複製和模仿，加上蘋果屬封閉型平台，其他品牌無法複製至其他平台，讓蘋果 App Store 始終是這個市場的領導者，其他業者瞠乎其後，所以 App 數量成為決定產品差異性的關鍵之一。

### 二、網路效果 (Network Effect)

高凱聲(2008) 因為網路科技革命，引發資訊產品價值和效用遞增的外部性效果，被稱之為「網路外部性」(Network Externalities)、網路效應 (Network Effect) 或是需求面的規模經濟 (Demand-Side Economics of Scale)。「網路外部性」的基本概念是「產品的價值是使用者數量的函數」。也就是說，買賣雙方的交易活動，會提升原來的使用者（第三方）的效用和產品本身的價值。直接的網路外部性：價值創造來自於「使用傳播通訊科技的顧客數量」。而直接的網路外部性指的是，當使用者之間彼此有互動連結關係時，透過使用數量的增加，會增加所有使用者的整體效益。例如中華電信網內互打免費方案，當選擇這方案的用戶人數增加，中華電信所提供的產品或服務的效用就更大。因此，當智慧型手機或智慧電視產品用戶數量越多，其效用越大，便能吸引越多程式開發商投入資源並將其程式置於該平台上。

### 三、規模經濟

所謂規模經濟指的是平均總成本隨著產量增加而減少的特性。2011 年全球智慧型手機銷售量達 4.5 億支，已達規模經濟，預測 2013 年出貨量將成長達 8.6 億支。當產量越大，平均成本就能下降。

### 四、跨領域整合

智慧型手機來自各種不同產品，不同專業領域技術的整合，如:軟體功能、軟體平台、應用程式數量，以及不同產品之間的無縫隙連結...等，這些技術都存有高度的進入障礙，其他競爭品牌並無法快速複製。

### 五、學習曲線

因該產業具有跨領域整合的特性，故企業需投入資源了解各領域專業知識並長期培訓研發人員能力，這都得耗費相當長時間方能帶出成效，故該產業技術學習曲線長。

### 六、消費者對新功能要求速度大於供給者提供速度

近幾年消費性電子產品新技術推陳出新和替換的速度越來越快，每有新產品推出，便被全球消費者用力檢驗其功能性是否創新並滿足消費者需求。因此擁有優秀研發能力的公司，得以領先業界，並不斷推出性能佳、符合消費者期待的功能，且又對品牌或企業形象帶來正面助益。因此，研發力是影響企業核心競爭力強弱的重點因素之一。

### 結論五:

品牌或企業的研發能力，將決定能否於智慧電視產業中站穩腳步的關鍵因素之一。

## 第肆章 智慧電視國際競爭策略之探討

繼蘋果推出智慧型手機與平板電腦後，顛覆傳統使用模式，全球消費電子商業模式也進入新革命時代，蘋果創辦人賈伯斯便曾預言「智慧電視」將是人們科技生活的下一個革命性產品。這近一年半以來，市場上電視品牌廠、晶片業者以及 Google、Apple、Microsoft 等平台業者也全力搶進。而幾年前電腦產業業者意識到個人電腦成長趨緩的現象後，近期也紛紛向智慧電視產品靠攏，TV（電視）已逐漸成為大家鎖定的目標。

科技業成長動能和利潤圍繞著行動裝置而生，智慧電視正依循智慧行動裝置的發展模式起步，加上智慧型電視和智慧型手機可跨裝置連結，產品應用模式類似，因此同時掌控硬體和軟體才能確保生態系持續茁壯，於本章節將探討美國、韓國、中國智慧行動裝置代表品牌-蘋果、三星和華為的經營模式，再進一步研究該國未來智慧電視的經營模式和策略。

### 第一節 全球智慧型手機發展概況

在蘋果智慧型手機未上市前，品牌難以突破客製化所帶來的缺點，如圖 4-1 所示，為符合某消費族群客製化生產手機，導致生產成本過高，手機售價相對昂貴；客製化後，限定了消費族群，目標市場為小眾市場，無法擴大市占；而為特定消費族群客製化產品，其特殊功能對一般消費族群而言，等於產品提供不需要的服務，消費者沒有加值感受，反是被過度服務。以上種種因素導致品牌無法完全滿足所有消費者需求，而進一步增加銷售量、擴大市占，因此難以達到規模經濟。

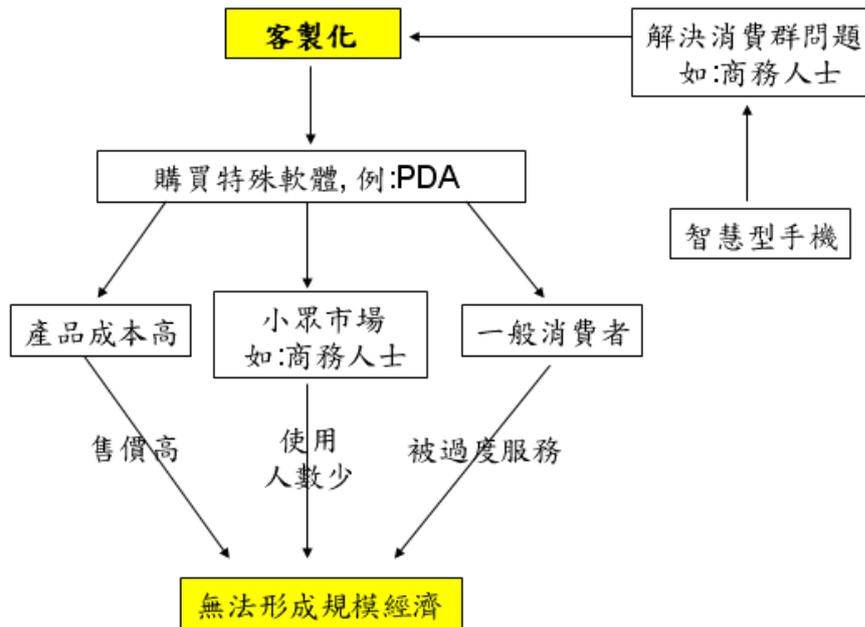


圖 4-1：客製化與規模經濟無法並存因果說明圖

直到蘋果智慧型手機問世，蘋果推出軟體應用平台，平台上提供數十萬計、各式各樣、能符合不同消費族群所需的應用程式，蘋果便正式改寫手機產業歷史，顛覆手機傳統應用模式，解決客製化與規模經濟無法並存的問題，並帶起全球智慧化風潮。

目前蘋果和三星為全球智慧型手機兩大龍頭，其出貨量和獲利率已長期佔領全球智慧型手機市場。由圖 4-2 蘋果、三星和 HTC 售價說明蘋果售價比三星和 HTC 高出許多，但從圖 4-3 和圖 4-4 可看出 2012 年連續兩季蘋果和三星拿下將近 50% 市占率，並拉大與其他品牌的差距，如 NOKIA、RIM、HTC 市占率遠不及 10%。而儘管蘋果在手機出貨量中只占次小的比重，卻獲得了絕大數利潤，佔據全球智慧型手機利潤的 73%；除蘋果外，三星智慧型手機售價雖低於蘋果，但挾著規模經濟和垂直整合優勢，三星是自蘋果 iPhone 發佈以來能持續盈利的唯一智慧型手機廠商。除此之外，華為(Huawei)和中興通訊(ZTE)以低價型手機切入全球市場，該兩大大陸品牌不僅僅針對大陸市場，也積極推向巴西、印度其他新興市場，目前已搶下蘋果、三星和宏達電部分市占，成為成長率快速的兩大智慧型手機品牌。

單位:美元

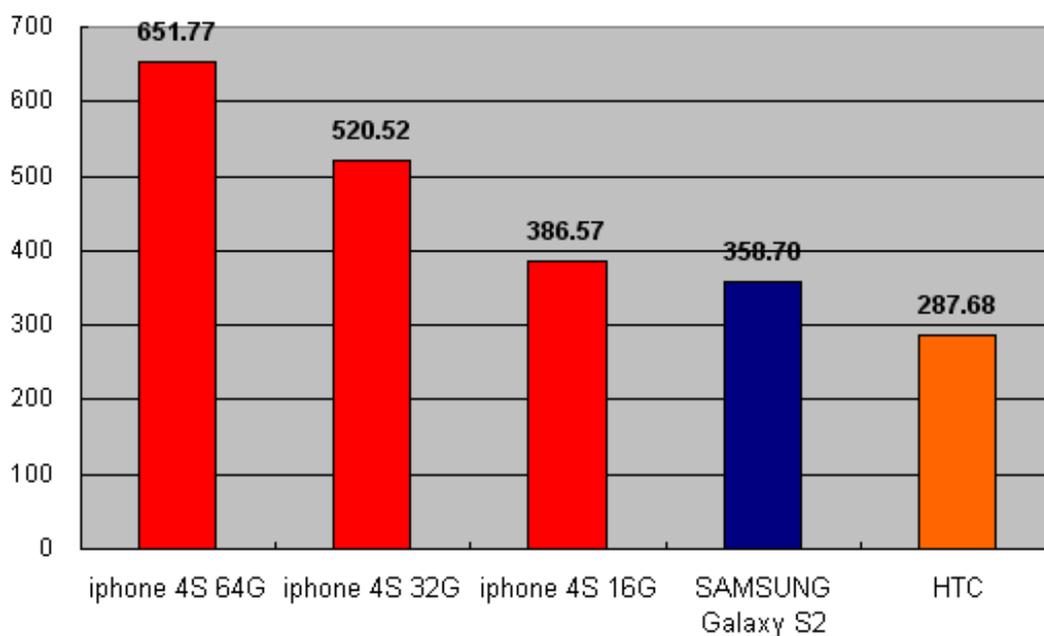


圖 4-2: 2011 年 iPhone4S/Galaxy S2/HTC 智慧型手機全球平均售價

資料來源: DIGITIMES (2012/7)

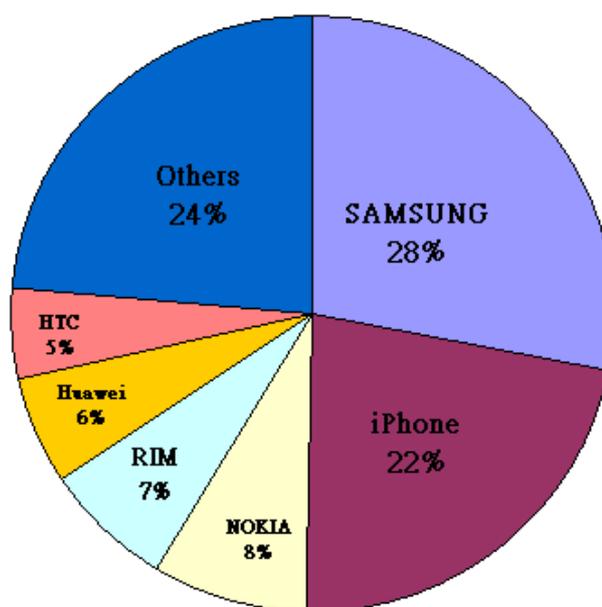


圖 4-3 : 2012 Q1 全球智慧型手機市占率

資料來源: 拓璞產業研究所 (2012/6)

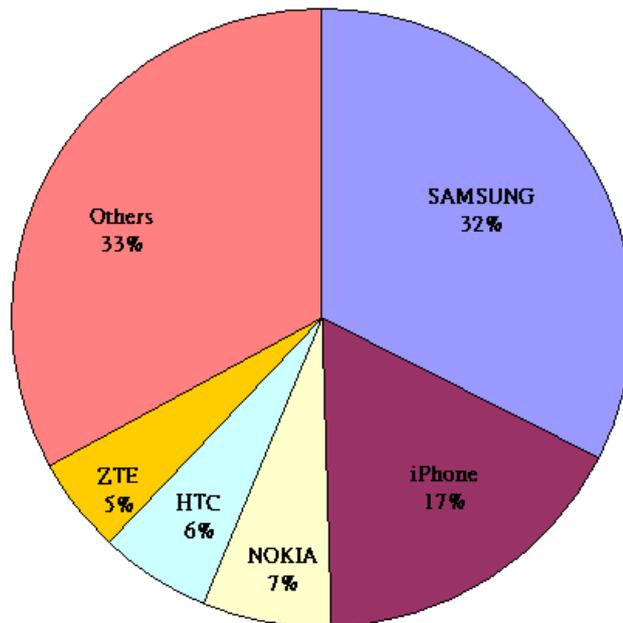


圖 4-4: 2012 Q2 全球智慧型手機市占率

資料來源: IDC (2012/7)

## 第二節 由智慧型手機發展模式 探討美國智慧電視經營策略

### 一、探討美國智慧型手機經營模式，以蘋果為例

創新的三大要素: 差異性、快速、破壞。創新程序必須找出顧客的哪些需求極具價值, 搶在競爭者之前滿足這些需求, 而且(或)性能優於競爭者。自 iPod、iPhone、iPad 到 Apple TV 以來, 蘋果將技術和體驗作最完美的結合。蘋果掌握了自硬體到軟體, 再到服務的產業鏈關鍵環節, 創造全新商業模式, 為營收和品牌創造更多價值。

在智慧型手機市場裡, 蘋果是先驅, 也是價格的領導者。雖市佔和全球銷量低於三星, 但卻佔據全球智慧型手機大部分利潤, 而蘋果創立的 iTunes 軟體平台扮演蘋果營收關鍵角色, 其原因為:

#### 1. 客製化與規模經濟同時並存

過去消費者使用傳統手機, 若需要其他生活、工作所需的應用程式, 手機就必需灌錄特殊軟體, 導致手機成本提高, 手機售價相對增加; 亦或當消費者不需手

機原本具備的某些功能或軟體，但仍被迫負擔其費用，消費者產生被過度服務的狀況。在 Mark W. Johnson(2008)指出破壞性創新模型的核心概念存在於「好過頭」的情形，亦即提供太多性能給某一群顧客。當某產品或服務中有顧客不需要、因此不重視的性能時，就是好過頭現象，顧客不願意付更高價格購買特定性能層面的更多改進，顧客從這項性能改善獲得的邊際效益幾近於0。蘋果軟體應用平台未出現前，品牌商為了同時滿足所有客人，必須把通用、符合各消費群所需功能通通加入手機產品內，但這些功能一般消費者不見得需要，也增加產品成本，降低消費者購買意願，而無法達到最大規模經濟。

透過圖 4-5 說明蘋果的軟體平台模式，消費者可依需求自由選購平台內豐富的娛樂內容和應用程式。如此客製化應用，不僅僅滿足特殊需求顧客，也不造成一般消費者被過度服務的感受，如此可讓用戶增加，市占提升，促成一種「良性循環」，軟體開發商生態系日益茁壯，使得蘋果擁有全球最豐富的應用程式庫，成為蘋果的差異化優勢，連帶刺激硬體銷量，軟體平台更達到最大規模經濟。

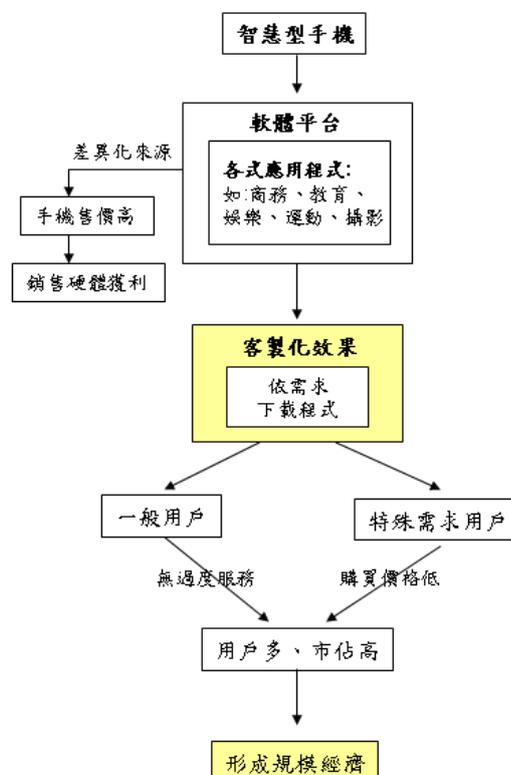


圖 4-5：軟體平台讓客製化和規模經濟並存的因果說明圖

## 2. 封閉式平台優勢

除了蘋果產品設計感佳，材質精緻，充分貼近消費者外，最主要原因是在網路效果下，讓其封閉式平台擁有最多應用程式個數，其平台下應用程式也無法被複製到其他軟體平台，這便足以培養龐大忠實顧客，增加消費者黏著度。當全球蘋果擁護者眾，更是加強了蘋果產品網路效應，助長蘋果聲勢。

蘋果軟體平台-iTune 讓蘋果握有充分的先入者優勢和差異化能力，拉大了與競爭者差距，也增加對手的進入障礙。

## 3. 封閉式軟體平台為重點收入來源

蘋果軟體平台清楚標示服務項目分類，線上商店提供消費者最多音樂、影片、電視節目、世界廣播節目、Apps...等種類選擇，且消費者不需經由傳統銷售管道取得所需娛樂影音內容，利用網路於線上商店選購所需娛樂內容。

蘋果銷售耳目一新的硬體產品，獲得一次性高額回報後，再透過軟體平台上的內容、應用和服務等重複性消費獲得持續性收入，再加上封閉性系統優勢以及網路效果的推波助瀾下，讓蘋果獲利得以逐年升高。

如圖 4-6 所示，蘋果營業收入會因新產品推出時機而有消長，而近五季淨利都超出 50 億美元。而圖 4-7 說明蘋果一年股價走勢，蘋果股價持續不斷突破創新高。

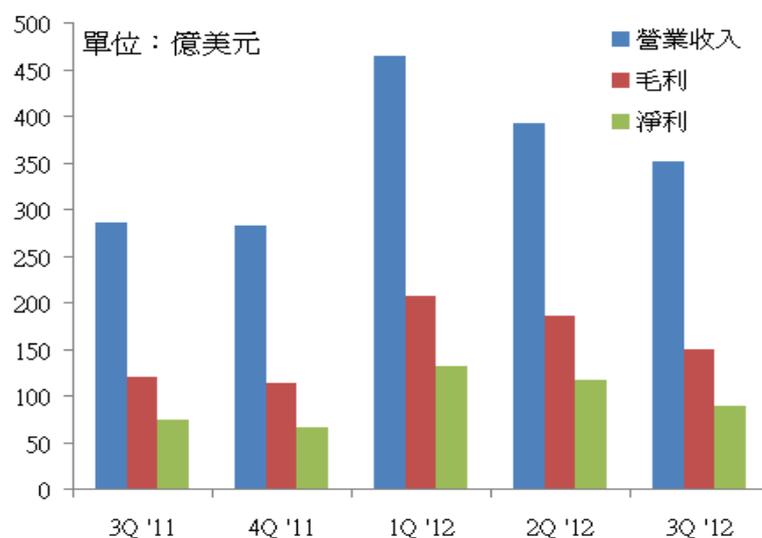


圖 4-6: 蘋果近 5 季營運圖

資料來源: 彭博、DIGITIMES (2012/10)



圖 4-7: 蘋果近一年股價走勢

資料來源: 彭博、DIGITIMES (2012/10)

## 二、美國智慧電視經營策略

不論是智慧型手機或未來智慧電視發展上，美國的強項和核心競爭力在於軟體平台經營。目前軟體平台就有 Apple、Google 和 Microsoft 三強競爭，其平台特性各別具有封閉式平台和開放式平台，不同平台屬性具備不同經營模式。

### 1. 封閉式平台經營策略

經營封閉式平台需結合軟、硬體產品銷售，而蘋果是最具代表性和優勢的封閉式平台品牌。

蘋果擁有智慧型手機成功經驗，未來智慧電視和智慧型手機間無縫串連應用，蘋果將是最具跨領域整合優勢品牌。同時，蘋果已培養了龐大忠實顧客群，智慧電視再加入蘋果產品線陣容後，必能增加其封閉式平台勢力。惟獨因蘋果本身無硬體製造能力，故需透過製造外包來達到核心競爭力。

### 2. 開放式平台經營策略

開放式平台則以 Google Android 最具代表性，其經營模式便如同早期個人電腦時代，Microsoft 銷售作業軟體予各家電腦品牌大廠。Google 目前則積極與全球電

視品牌大廠策略聯盟，銷售電視軟體作業平台，擴大電視作業平台全球市占率，進而從中獲得龐大利益。

#### 結論六：

1. 蘋果最大的創新是解決過度服務問題，利用軟體平台，讓客製化和規模經濟同時並存。
2. 蘋果的封閉式平台於網路效果下，使旗下應用程式個數用來越多，更使產品具差異化能力，讓蘋果有產品定價優勢。
3. 封閉式平台 iTunes 成為蘋果營收關鍵來源。
4. 美國智慧電視發展的核心競爭力於軟體作業平台經營。

### 第三節 由智慧型手機發展模式 探討韓國智慧電視經營策略

#### 一、探討韓國智慧型手機經營模式，以三星為例

三星不論在全球智慧型手機或電視都佔有龍頭地位，且正當全球消費電子品牌業者被全球低迷景氣壓得喘不過氣之際，三星總能不畏困境，產品線仍呈現逆勢成長。

三星智慧型手機採取 Android 開放式平台，導致三星無法從軟體平台獲利，需靠衝高智慧型手機銷售量、全球市占率和硬體經濟規模來增加獲利。由圖 4-4 說明 2012 年第 2 季，三星智慧型手機全球占比達 32%，蘋果占比 17%，三星幾乎是蘋果市占 1 倍。雖然三星於智慧型手機利潤遠不及蘋果，但三星仍掌握諸多重點優勢來創造整體營收，其優勢說明如下。

##### 1. 掌握關鍵零組件

韓國三星不論在半導體、IC 設計、記憶晶片、微處理器、面板等都掌握關鍵技術和能力。針對全球智慧型手機供應鏈來說，三星曾是蘋果智慧型手機記憶晶片和微處理器重要供應商；而面板方面，三星在 AMOLED (主動式有機電激發光

二極體) 的市場獨占性和量產能力處於完全領先地位，不論技術、良率、品質與數量皆領先全球面板廠。因此，諸多關鍵零組件上，三星可讓自家消費品牌使用最新技術零件，而成功領先競爭者。也因其他關鍵零組件廠商技術未能成熟，其他消費電子品牌短期內無其他選擇，得繼續選用三星零組件，所以三星能持續保有勝出姿態。

## 2. 垂直整合能力

Hill and Jones(1998)定義垂直整合指廠商自行生產其投入(向後或向上游整合)，或自行處理其產出(向前或向下游整合)。垂直整合是考慮要在原物料至客戶的價值鏈中，使價值鏈的每個階段均被附加於產品上，以選擇某一個階段的價值附加活動來從事競爭。在三星的垂直整合模式之下，上游零組件與下游產品形成了「魚幫水、水幫魚」的良性循環。

三星零組件不但出貨給其他下游客戶，還有自家手機和平板電腦(Tablet PC)幫忙消化，讓三星免於擔心庫存問題，投資支出也得以順利回收。自另外一個角度看來，完整的供應鏈、加上垂直整合所帶來的規模經濟效益，讓三星的生產成本比同業低，且對競爭對手產生威嚇效果，嚇阻對手減少其研發投資，因此，三星終端產品便擁有更強大的價格競爭力，市占率自然一再往上攀升。



圖 4-8: 三星自家供貨模式

註:括弧內數字為 2011 年該部門營收，單位為兆韓元

資料來源: 日經、DIGITIMES (2012/4)

### 3.擁有消費性電子品牌

三星擁有消費性電子品牌，於智慧型手機市場使用低階、中階、高階機種全包的機海策略，通吃各類消費型市場。經營品牌的毛利率普遍高於零組件生產和組裝代工，三星透過自家供應鏈和垂直整合優勢，迅速擴展品牌全球占有率以及經營品牌帶來的獲利。由上游零組件至下游品牌，三星占盡了價值鏈的所有優勢。而於品牌行銷積極度來說，宣傳拼勁和力道十足，如:把握 2012 年奧運時事，贊助全球運動員最新款手機，也於選手村測試手機新功能，趁機大力宣揚自家研發實力和推廣品牌知名度，也推高三星於市場的聲勢，成為全球強勢的消費電子品牌。

圖 4-9 是結合上述三項優勢的圖示說明。圖 4-9 說明三星掌握上游 AMOLED 面板關鍵技術，所生產的面板可供自家產品使用外，同時銷售予蘋果並獲利。而不單單 AMOLED 面板，包括自家生產的 IC、記憶體、電池等重要零件，讓三星擁有強大的垂直整合優勢，產品成本可比競爭對手低，三星便以低階市場破壞式創新的手法，推出一系列具價格競爭力的智慧型手機，成功搶下三星於全球手機市場市占，形成規模經濟。同時，三星手機垂直整合能力和全球高市占，對其他競爭品牌造成威嚇效果，迫使現有競爭者減少研發投資，也提高進入障礙，新競爭者亦不敢貿然進入產業與三星競爭。

三星透過掌握關鍵零組件、垂直整合優勢和擁有消費品牌而成為全球唯一佔盡自上游零組件至下游品牌優點，以及創造最佳價值鏈的強勢領導企業。

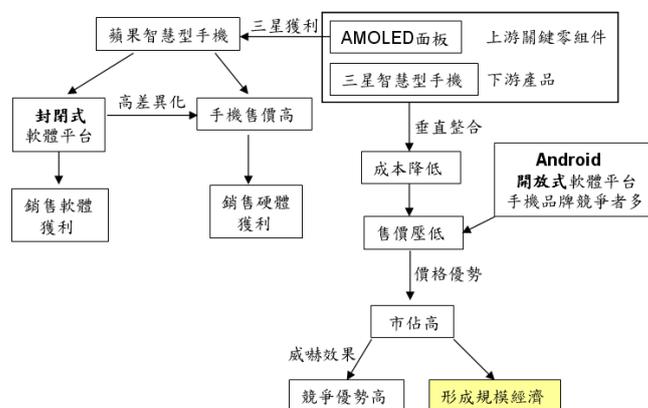


圖 4-9: 三星結合關鍵零組件、垂直整合和品牌經營說明圖

## 二、韓國智慧電視經營策略

### 1. 延續智慧型手機發展模式，結合關鍵零組件和垂直整合優勢

韓國多年發展智慧型手機和電視的經驗，加上關鍵零組件和垂直整合優勢將持續應用至智慧電視發展上。就關鍵零件面板 AMOLED 而言，AMOLED 顯示技術優於 LCD，自發光，不需要耗電的背光，相對耗電量較少，且高對比度、高色彩飽和度，紅綠藍光更明亮鮮豔、薄型和輕量，韓國三星正是目前全球擁有 AMOLED 面板關鍵技術的唯一廠商，其他面板廠努力追趕，僅能望其項背，短期一年內無法超越三星。

目前三星 AMOLED 技術應用於小尺寸智慧型手機螢幕，未來將大舉擴充應用至大尺寸智慧型電視上，而這生產 AMOLED 的關鍵技術將成為三星智慧電視的絕對優勢。

### 2. 跨領域水平整合旗下產品，實現智慧家庭願景

三星旗下消費性電子產品多，早已具備電腦、行動通訊、電視、家電、相機、網路等部門，比其他競爭品牌有更強大的硬體製造和跨領域整合能力。

未來數位家庭將以智慧電視為核心，三星將旗下智慧電視、行動通訊產品、相機、監控，和其他智慧型家電如電冰箱和洗衣機...等終端產品整合進來，產品間軟硬體的高度整合讓產品互連少了相容性顧慮，可輕鬆跨裝置連結，同時執行多螢一屏應用，且同步進行雲端資料儲存和分享，讓智慧電視成為家庭娛樂核心主角，也逐步實現未來智慧家庭的願景。

### 結論七：

1. 三星的成功模式是自上游至下游，成功握有關鍵零組件技術能力，掌握垂直整合優勢，從銷售零組件和經營品牌獲利。
2. 韓國於智慧電視發展上可掌握關鍵零組件(AMOLED)、垂直整合和跨領域整合優勢，同時自身具備品牌實力。

## 第四節 由智慧型手機發展模式 探討中國智慧電視經營策略

### 一、探討中國智慧型手機經營模式，以華為為例

華為在大陸手機市場原本以電信運營商提供客製機種為主，不過從 2011 年推出智慧型手機產品後，華為在大陸智慧型手機市場佈局腳步開始加快。2011 年華為全球手機出貨量超過 1.5 億台，當中智慧型手機出貨量年增 5 倍，超過 2000 萬台，該年營收為 68 億美元，而 2012 年仍保持其迅速成長的腳步。

對於中國龐大的內需市場，華為佔有地主國優勢，以中國為起點，使用低價策略拿下中國市場。克雷頓·克里斯汀生(2010)提出低階市場的破壞性創新就是攻擊原有或主流價值網絡中的低階市場。使用低階市場破壞性創新的業者並沒有創造新市場，只是用低成本掠奪市場在位者的低利潤顧客。低階市場的破壞性創新者，迫使市場在位者逃避攻擊。

圖 4-10 便是說明華為的成功模式。華為使用低階市場破壞式創新策略，目前甚至效法蘋果模式，欲開發封閉式軟體平台，廣邀實體商店加入平台，於平台內建構網路 3D 實景商城。手機用戶透過平台，即可觀賞各個實景商店所販售的產品並下單消費。

華為在中國市場銷售低價智慧型手機，寧願犧牲手機獲利，靠經營平台獲取利潤。華為的低價策略可提高手機用戶數，達到網路效果後，便吸引更多實體商店加入華為平台。當商城店數越多，其平台差異化越高，品牌競爭力越強，平台獲利便可穩定攀升。

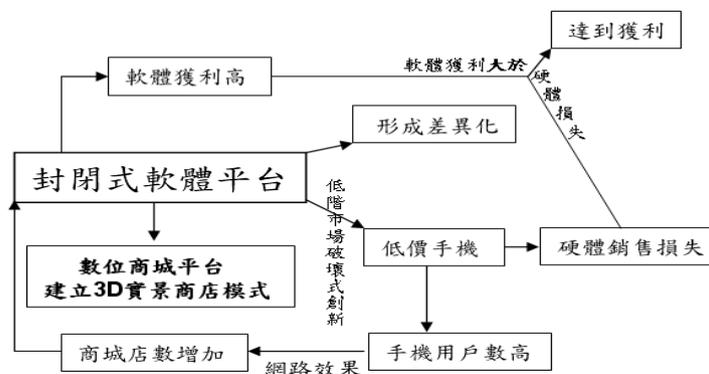


圖 4-10: 華為使用低價策略和經營封閉式平台策略說明圖

## 二、中國智慧電視經營策略

中國於智慧電視發展上，因無重要零組件生產，也未握有關鍵零組件，整體產業硬體能力低，相對垂直整合能力弱，因此中國智慧型電視週邊產業於全球市場發展不易，未來機會尚未明朗。唯一可能性的發展則靠建立軟體作業平台，在龐大的中國內需市場形成網路效果，而進一步獲利。

### 結論八：

1. 華為使用低階市場破壞式創新達到網路效果。
2. 華為犧牲手機獲利，結合網路效果，現正佈局封閉式軟體平台，建立 3D 實景商城，華為企圖靠經營軟體平台獲利。

## 第五章 台灣智慧電視發展策略之探討

步入行動通訊時代，智慧型手機和平板電腦全球市占率逐年攀升，過去台灣能掌握的電腦產業時代已逐漸淡出。當全球智慧型手機、平板等行動通訊產業正盛，除強大的代工能力，搶得大廠代工訂單外，台灣並未掌握行動通訊產業絕大部分商機，而新一波數位家庭趨勢即將成形，台灣該如何抓住這波潮流和商機。本章節將說明台灣於全球智慧電視市場的關鍵零組件與經營策略之研究，以及個案公司-聯發科探討。

### 第一節 台灣於智慧電視關鍵零組件與經營策略之探討

#### 一、智慧型電視關鍵零組件

電視控制晶片是智慧電視關鍵零件之一，而生產關鍵零組件的優點是可獲得較高毛利率，不易被景氣循環所影響。全球發展電視控制晶片的 IC 設計大廠有聯發科(MEDiatek)、高通(Qualcomm)、聯發科、瑞昱(Realtek)、聯詠(Novatek)、意法(ST Micro)，其中由台資大廠聯發科以低階市場破壞式創新搶下全球將近 70%市占率，晨星於合併前每季毛利率平均高達 42%，而在全球電視控制晶片目前由台廠掌握最大優勢。

表 5-1：合併前聯發科和晨星的客戶基礎

公司名稱	電視客戶名單
聯發科 Mediatek	索尼(Sony)、夏普(Sharp)、瑞軒(Vizio)、Vestel、冠捷(TPV)、樂金(LGE)、富士康(Foxconn)、中國六大彩電(China TV Brands)
晨星 MStar	三星(Samsung)、東芝(Toshiba)、松下(Panasonic)、冠捷(TPV)、樂金(LGE)、Vestel、CVT、中國六大彩電(China TV Brands)

資料來源: NPD DisplaySearch 2012/6

表 5-1 說明聯發科和晨星合併前便掌握全球多數電視大廠客戶，也順利切入中國、印度和印尼等新興市場。史考特·安東尼(2010)說明在不確定的時期，公司必須愛上低階市場、擁抱低成本，才能迎合價值意識越形高漲的消費者，並以此最為抵禦入侵攻擊者的重要機制。

聯發科選擇不與高通正面衝突，讓出電視市場上高成本、價格太貴的小眾市場，主攻低階市場，提供最佳性能與價格比產品。未來再結合旗下無線通訊晶片技術，發揮電視系統晶片結合無線通訊晶片綜效，逐步往智慧生活和互聯網應用模式擴張，慢慢建立台灣電視控制晶片和無線通訊晶片設計廠於全球數位家庭產品市場的地位。

## 二、深化台灣智慧型電視垂直整合能力

全球智慧手機市場和智慧電視市場，三星因掌握零組件優勢而快速崛起。台灣應凝聚技術人力和製造資源，自產業上游到下游，進行垂直整合，避免重複投資，達到優化資源之效，進而節省成本。

在產品應用越多元的趨勢下，未來相關電子產品的數量只會更多不會減少。垂直整合為整體智慧型產業所帶來的成效，可增加產品間互連效果、適配性和使用流暢度，進而增進效能，而形成產品差異化優勢。

## 三、研發軟體應用平台

台灣成功掌握零組件垂直整合優勢後，應逐漸將競爭力延伸至軟體設計和雲端內容。台灣可採取跨國策略聯盟方式，最適合合作的國家為中國。Michael E. Porter (1998)說明新興大型市場慢慢崛起，中國、俄羅斯、印度，最終也有可能成為未來的大型市場。此一可能具有多項意涵。首先，假如中國和俄羅斯控制了進入通路，該國也許會成為重要的全球強權。其次，取得這些市場的進入通路，將成為影響未來的一項關鍵策略變數，因為成功的公司將可拿下很大規模的市場。

中國與台灣文化相近，中國於行動通訊和智慧電視市場裡，既無關鍵零組件，也無垂直整合優勢，最大優勢是擁有龐大的內需市場。台灣可以中國為出發並放

眼全球。先與中國攜手研發軟體應用平台，平台應用範圍由智慧型手機、智慧電視，逐漸擴張至智慧家電、智慧生活領域，再到互聯網模式。掌握軟體平台實力，便可少了硬體產業變遷的隱憂，而能長期掌握智慧商機。

#### **四、運用產品和服務的網路效果**

當一國產業因擁有關鍵零組件，具備垂直整合能力和軟體應用平台後，其差異化優勢能吸引消費者使用，在網路效果作用下，全球市占率而能逐漸攀升。

#### **五、發展智慧電視品牌**

軟體和硬體成功結合後，再創立台灣自有品牌將能發揮最大影響力。如此由上關鍵零組件、供應鏈整合、軟體平台，至下組裝到創立自有品牌，從產品設計、生產、行銷、運輸與相關支援作業...等，於產品價值鏈每個環節裡創造最大價值，發揮最大綜效，最終在『品牌』成就極大獲利，也實現產品和企業價值。

### **第二節 個案探討 – 聯發科**

電視時代來臨，電視不再是傳統的單線進行或純粹影像播放，未來將會橫向納入軟體、系統開發、跨設備整合等。因此，電視控制晶片需整合的功能也越來越廣。Mark W. Johnson(2008)認為若從事的是 B2B 事業，同樣可以探尋技能方面受限的潛在商機。你可以試著尋找那些想進入市場，但欠缺特定專長技能的生產者。全球兩大電視控制晶片廠聯發科買下晨星是台灣半導體最重要的併購案，併購後正可結合各自優勢，補足彼此在行動通訊晶片和電視控制晶片的不足，攜手朝向智慧生活應用和互聯網模式發展。本節將探討在聯發科併購晨星後，在全球數位家庭市場中，聯發科可掌握哪些優勢。

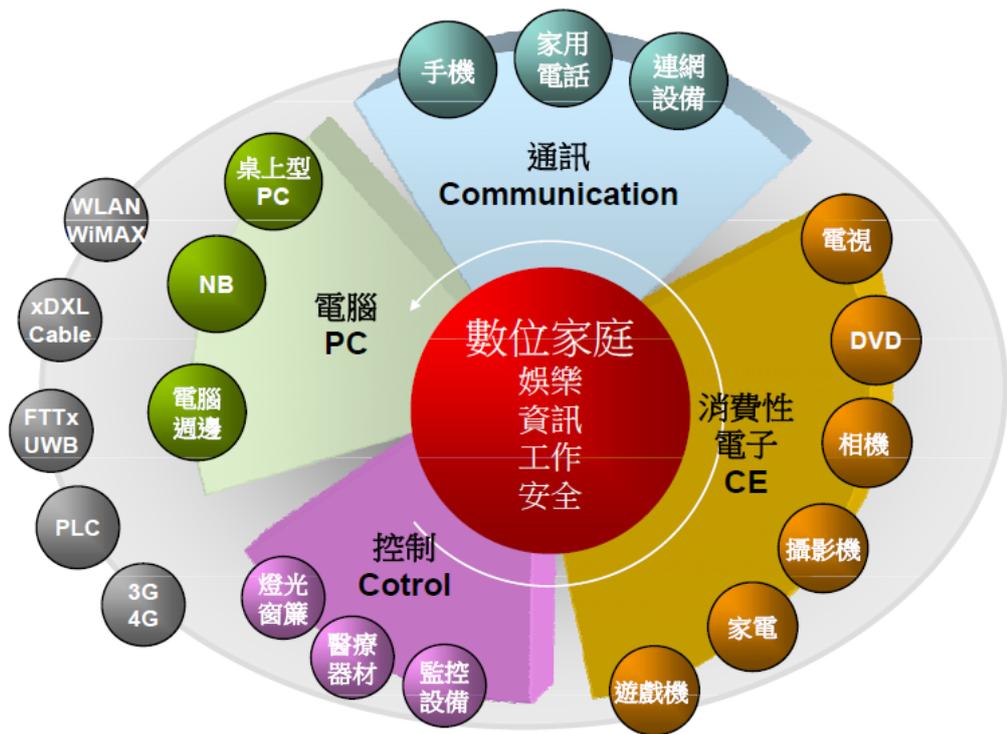


圖 5-1: 智慧生活科技整合概念

資料來源: 智慧生活產業服務模式暨 INSIGHT 技術發表會 2008/8

聯發科和晨星於今年 6 月 22 日正式宣佈合併計畫，並預計在 2013 年完全收購晨星 100% 股權。如圖 5-2，2011 年通訊晶片占聯發科營收比重達 65%，電視控制晶片占晨星營收比重達 70%。如圖 5-2，2013 年完成合併後，預計通訊晶片和數位家庭產品晶片將成為聯發科 2 大營收來源。

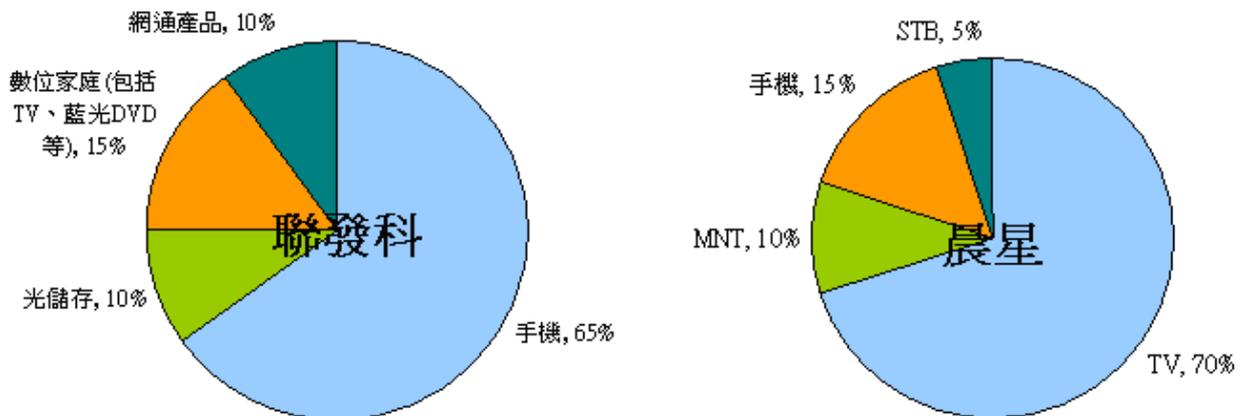


圖 5-2: 聯發科、晨星 2011 年產品營收比重

資料來源: 拓璞產業研究所(2012/7)

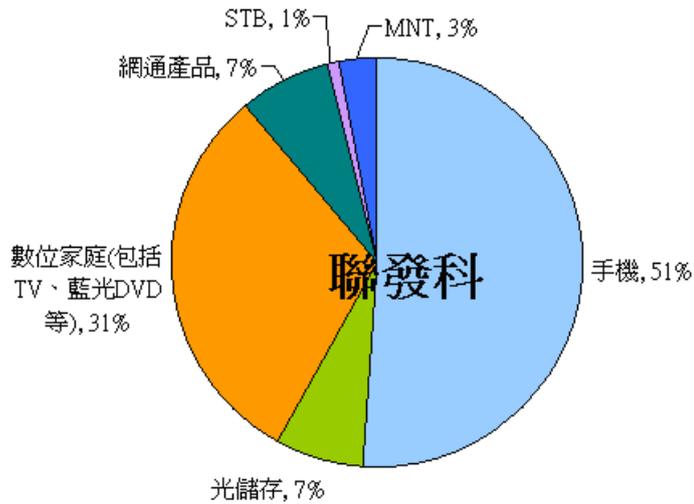


圖 5-3：聯發科、晨星合併後預測產品營收比重

資料來源：拓墾產業研究所(2012/7)

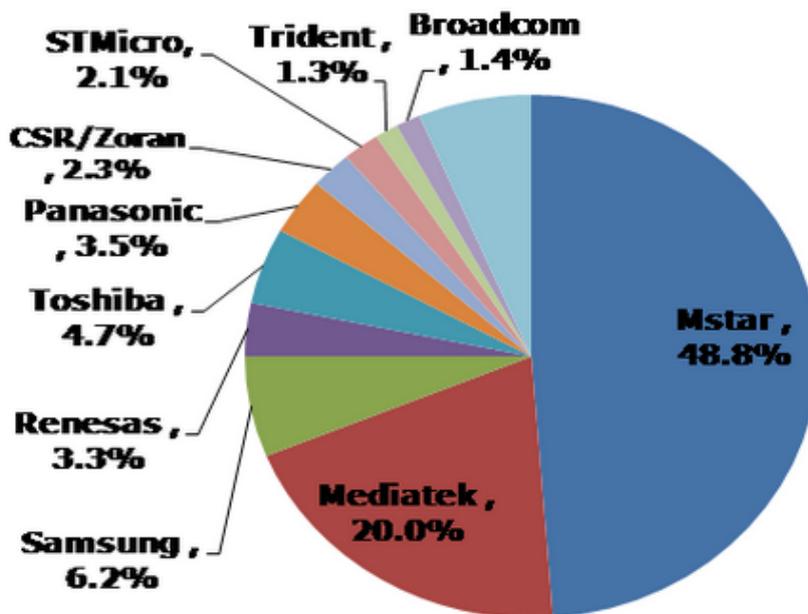


圖 5-4：2011 年 Q4 平面電視系統晶片市場佔有率

資料來源：NPD DisplaySearch (2012/6)

由圖 5-4 說明 2011 年第四季聯發科和晨星於全球平面電視系統晶片的市占率便將近 70%，2012 年至第三季晨星營收便較去年成長，兩強合併後，可望再次衝高全球市占率。

聯發科與晨星在無線通訊與數位家庭領域都居領導地位，順應當前大者恆大

產業趨勢，聯發科收購晨星股份後，未來將擁有以下優勢：

### **一、關鍵零組件優勢**

聯發科接收晨星電視控制晶片關鍵技術和專利，加速學習和產品開發速度，提高技術進入障礙，且於晶片訂價可更強勢，得以持續保有高毛利，成為全球電視控制晶片大廠。

### **二、寡占市場優勢**

晨星及聯發科身為全球前兩大電視控制晶片供應商，而合併後聯發科將掌握全球電視控制晶片市場超過 70% 市佔率。許多國際廠商早已逐漸淡化於電視系統晶片的佈局，甚至退出電視系統晶片廠競賽場，如 Broadcom、Micronas、NXP、Trident、Zoran、Renecas。聯發科除了讓現有廠商逐漸淡出外，也可恐嚇新進者不敢進入市場，而聯發科也因掌握成本優勢，成為全球電視控制晶片價格領導廠商，其他廠商只能痛苦接受聯發科訂出的價格。

### **三、擴大規模經濟**

2011 年晨星於電視控制晶片的出貨量達到 9100 萬顆，聯發科則有 4300 萬顆。預計合併後，整體出貨量加乘，便提高聯發科對上游晶圓廠的議價優勢。而平均分攤每片研發成本後，晶片平均成本降低，擁有更強大的能力以應付大陸晶片設計廠的低價策略。

### **四、垂直整合對非垂直整合廠商形成威嚇效果**

垂直整合的廠商生產成本低，具有低價競爭優勢，提高市占率，且產量大的特色。聯發科在電視控制晶片市場達到更大的經濟規模後，可於聯合生產、銷售、採購、控制及其他領域達到更大的經濟效益和節省成本。除此之外，於 Buehler and Schmutzler(2008)的研究發現，垂直整合廠商對非垂直整合廠商的研發投資具有威嚇效果(Intimidation effect)，也就是當垂直整合廠商的研發投資增加時，會有效地迫使非垂直整合廠商減少其研發投資。因此當產量大時，當垂直整合廠商於研發

方面獲某項降低成本的突破後，便對非垂直整合廠商造成威嚇效果，因為競爭對少產量少，每片晶片分攤研發費用後，成本仍是高於垂直整合廠商。

聯發科造成的威嚇效果便對高通(Qualcomm)產生作用。聯發科的人工成本較高通低，具有低成本優勢，且聯發科使用低階市場破壞式創新搶下中國大陸手機和電視控制晶片市場，低價策略下擁有龐大的市場和出貨量，挾著這些優勢，讓聯發科運用降低成本策略，對抗高通和中國低價晶片廠商，形成對手壓力，提高競爭進入障礙。

## **五、跨領域整合，提供完整解決方案**

聯發科補齊於電視控制晶片的不足後，也強化聯發科發展智慧生活模式的能力。聯發科本身擁有通訊晶片，收購雷凌和晨星後，增加無線晶片、寬頻網路晶片能力和電視控制晶片，便完成數位家庭應用拼圖。聯發科一系列數位家庭解決方案，具備穩定的平台，消費者跨裝置操作順暢，也提供客戶一次購足的便利性，這對聯發科主導未來智慧生活應用有將有絕大的助益。。

## **六、研發資源整合，節省研發成本**

市場變化超過產品開發速度，若維持現狀，資源不足以讓產品快速升級。完成併購後，聯發科結合各自競爭優勢，作有效資源配置，也補足過去在網通 IC、機上盒 IC 產品線上的不足，並將在手機與電視晶片市場都擁有更高的市占率，這些優勢，將幫助聯發科未來對抗全球手機晶片龍頭高通 (Qualcomm)、或是快速崛起的大陸晶片廠商而言，都有相當大的助益。

## 第六章 結論與建議

本研究探討即將崛起，成為劃時代新產品-智慧電視的發展，並透過模擬智慧型手機的成長模式，從中尋找解答，進一步探討於全球智慧電視市場，台灣如何運用策略，掌握新一波智慧電視商機，並朝未來智慧生活應用和商機佈局。依照智慧電視發展趨勢和台灣智慧電視發展策略，茲將本研究所獲得的結論與建議，分述如下：

### 第一節 智慧電視發展趨勢

#### 一、智慧電視擁有運算能力，直覺性操作，更顯人性化

智慧電視將改變傳統播放和觀眾收視行為。智慧電視功能如同現今已相當成熟的智慧型手機一樣，搭載軟體作業系統，具備運算能力，透過連網，用戶可收看傳統電視頻道，亦可自由選擇和觀賞網路串流娛樂影音內容，下載數以萬計的 Apps 應用程式，欣賞諸多網路知名串流影音娛樂節目，並且作到「隨選播放」、「隨處收看」以及「即時互動」的功能。硬體面除了電視螢幕顯示技術不斷精進外，智慧電視加入人性化遙控功能，如觸控、聲控、體感操控、多機分享及跨裝置內容傳輸等等高科技應用，將這些功能通通整合入一機內即是智慧電視。

#### 二、智慧電視產業替代過程

智慧電視滲透率年成長率(YoY)在 2011 年達到 326.92%成長，2012 年達 94.60%成長，2012 後預測逐年平均有超過 20% 的年成長。王文俊(2006)當一產品的功能相同，但性能有稍微強一點，只要價格差別在 1.3~1.5 倍之間都是消費者可以接受的範圍。目前智慧電視正處於萌芽期進入成長期的階段，只要智慧電視的功能比一般電視佳，且智慧電視的價格高於一般電視價格的 1.3~1.5 倍，即可保有在市場上的競爭力。

#### 三、智慧電視將成為數位家庭重點設備

隨著走入智慧電視時代，未來家庭娛樂生活將以智慧電視為核心設備，且新世代的資訊、通訊與消費電子產品將整合在一個共通的平台，對內透過家庭網

路串連家中的各類電子設備，居住空間可透過網路控制建築物內部所有設備如：冷氣、冰箱、居家用電、安全監控...等，這樣可達到分享控制的目的，既可以節約能源、實現健康和安​​全照​​護的效果。

## 第二節 台灣智慧電視發展策略

蘋果相繼推出智慧型手機、平板電腦等創新智慧裝置後，包括蘋果及其他軟體硬體品牌大廠，爭先將智慧化概念和應用模式於智慧電視產品上具體化。因此，本研究運用智慧型手機發展模式，歸納出成功智慧型手機品牌經營策略，藉以探討台灣智慧電視發展策略。

成功智慧型手機品牌以蘋果、三星和華為為例，其策略如下：

1. 蘋果封閉式平台內豐富的內容、應用程式和服務達到客製化目的，其封閉式平台內容成為品牌差異化能力，讓蘋果透過軟體平台和硬體銷售獲利。
2. 三星則掌握關鍵零組件和供應鏈垂直整合優勢，形成規模經濟效益和威嚇效果，且降低生產成本，終端產品得以擁有更強價格競爭力。
3. 華為於自家開發封閉式軟體平台建立網路 3D 實景商城，寧可犧牲手機銷售利潤，換取手機高市占，讓更多手機用戶參觀 3D 實景商城，而華為則由軟體平台獲利。

綜觀以上所述蘋果、三星和華為的經營模式，加上唯一沒有軟體應用平台的三星也已積極投入平台建置和平台內容開發，由此便可歸納出“軟體應用平台”為智慧手機產業成功和獲利關鍵，特別是封閉式軟體應用平台。品牌除可靠封閉式軟體應用平台獲利外，也是品牌差異化來源，封閉式軟體應用平台成為消費者選購手機的重點因素之一。於是，品牌可雙管齊下，不只靠軟體應用平台獲利，也可藉由手機銷售來賺取利潤。而目前各大消費電子品牌廠也提早佈局、積極耕耘電視軟體應用平台內容，將軟體應用平台模式應用至智慧電視產業。

將智慧型手機經營策略衍伸應用至智慧電視產業，可預見地，未來軟體應用開發將持續是美國強項，如：蘋果 iOS/iTune、Google Android、微軟 Windows8；韓

國仍保有關鍵零組件和供應鏈垂直整合優勢，也同時積極開發和建置軟體應用平台內容；中國則透過不同型式的封閉式平台內容如：商城獲利。反觀台灣智慧電視產業發展策略，得到以下結論：

1. 台灣電視控制晶片大廠聯發科掌握全球超過七成電視控制晶片市占率，是唯一在全球智慧電視產業擁有競爭力的台灣企業。聯發科旗下電視控制晶片和行動通訊晶片技術結合，智慧產品可跨裝置連結，朝向智慧生活應用模式和商機佈局。
2. 台灣政府該積極栽培軟體研發實力和人才，以建立軟體平台為目標，帶動國家經濟成長，提升產業競爭力。

## 參考文獻

### 中文參考文獻

1. 王文俊(2006)，平面顯示器產業之研究，東海大學管理在職專班碩士論文。
2. 史考特·安東尼、馬克·強生、約瑟夫·辛費爾德、伊莉莎白·亞特曼(2010)，李芳齡，《創新者的成長指南》(The Innovator's Guide to Growth：How to Put Disruptive Innovation to Work)，6月，新北市，天下雜誌股份有限公司。
3. 林煥成(2012)，〈Google Play App 數量大增 超越蘋果僅一步之遙〉，《電子時報》，【2012.10.1】。
4. 李佳恬(2011)，《迎向智慧電視新視代 電視產業的轉變與未來》，IEK 產業經濟與趨勢研究中心。
5. 沈勤譽(2012)，〈三星蟬聯手機雙料冠軍 中興擠入智慧型手機五強〉，《電子時報》，【2012.7.27】。
6. 何致中(2012)，〈TV 戰線全面展開 Smart TV、LED TV 決定江山誰屬〉，《電子時報》，【2012.4.27】。
7. 克雷頓·克里斯汀生、史考特·安東尼、艾力克·羅斯(2010)，李芳齡，《創新者的修練》(Seeing What's Next：Using the Theories of Innovation to Predict Industry Change)，6月，新北市，天下雜誌股份有限公司。
8. 克雷頓·克里斯汀生、邁可·雷諾(2010)，李芳齡，《創新者的解答》(The Innovator's Solution：Creating and Sustaining Successful Growth)，6月，新北市，天下雜誌股份有限公司。
9. 史考特·安東尼(2010)，李芳齡，《創新者的應變》(The Silver Lining：An Innovation Playbook for Uncertain Times)，6月，新北市，天下雜誌股份有限公司。
10. 吳思華(1998)，《知識流通對產業創新之影響》，產業管理研討會論文及，政治大學科學管理研究所，7,2-42。

11. 范維君(2012),〈三星、樂金的 Smart TV 新戰場在遊戲 App〉,《電子時報》,【2012.8.6】。
12. 拓璞產業研究所(2012),〈2012 年第一季 Apple 佔據全球手機利潤的 73%〉,《拓璞產業研究所》,【2012.5.7】。
13. 高凱聲(2008),《網路經營與網路經濟理論分析》,台網中心電子報。
14. 高贊洙 (2012),劉麗君,《下一波狂潮 智慧電視革命》,3月,新北市,策馬入林文化。
15. 崔晶(2011),〈智慧時代 TV 產業新機遇〉,《拓璞產業研究所》,【2012.8.9】。
16. 郭培仙(2012),〈南韓國內智慧型手機售價 比海外平均價格高〉,《電子時報》,【2012.7.11】。
17. 黃秋華(2012),〈電視產品迎向 Smart TV 過程的轉變〉,《拓璞產業研究所》,【2012.4.9】。
18. 黃秋華(2012),〈Smart TV 襲捲商機之風暴〉,《拓璞產業研究所》,【2012.3.7】。
19. 麥克特·喬治、詹姆士特·沃克斯、金柏利特·華生漢普菲爾(2006),陳正芬,《創新者的實踐》(Fast Innovation),1月,台北市,美商麥格羅,希爾國際股份有限公司 台灣分公司。
20. 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),3月,天下遠見出版股份有限公司。
21. 經濟部技術處 (1998),《TV2.0 網路時代的媒體新商機》2月,財團法人資訊工業策進會。
22. 賴宏誌(2008),〈數位家庭模式與經營模式〉,智慧生活產業服務模式暨 INSIGHT 技術發表會。
23. 蘇恆安(2012),〈三星垂直整合手段高明 造就超高市占率〉,《電子時報》,【2012.4.26】。
24. NPD DisplaySearch(2012),〈聯發科與晨星合併觀點〉, NPD DisplaySearch。

25. NPD DisplaySearch(2012) ,〈聯網電視消費者調查研究：規格、內容和使用方式〉, NPD DisplaySearch。
26. MIC 產業情報研究所 網路通訊研究團隊(2012),《中國智慧電視品牌策略佈局分析》, MIC 產業情報研究所。

### 英文參考文獻

1. Abernathy, W.J. and Clark, K.B.(1985), "Innovation: Mapping the winds of creative destruction," *Research Policy*, 14(1), 3-22.
2. Avenel, E. and Barlet, C.(2000) , "Vertical Foreclosure, Technological Choice, and Entry on the Intermediate Market," *Journal of Economics & Management Strategy*, Vol.9, pp.211-230.
3. Betz, F.(1998) , *Strategic technology management*, McGraw Hill.
4. Buehler, S. and Schmutzler, A.(2008) , "Intimidating competitors-Endogenous vertical integration and downstream investment in successive oligopoly," *International Journal of Industrial Organization*, 26(1), 247-265.
5. Chacke, G. K.(1998), *Technology management- Application to corporate markets and military missions*, New York: Praeger.
6. Christensen, C.M. and Rayor M.E.,(2003) , " The innovator's solution :Creating and sustaining successful growth," Boston: Harvard Business School Press.
7. Drucker, P.F.(1985) , *Innovation and entrepreneurship*, New York, Harper Row.
8. Francis, D., and Bessant, J.(2005) , " Targeting innovation and implications for capability develop," *Technovation*, 25(3), 171-183.
9. Hill, C.W.L. and Jones, G.R.(1998) , *Strategic management theory: Integrated approach*, McGraw Hill.
10. IMF(2012) , *World Economic Outlook October 2012* , International Monetary

Found.

11. JJ Park(2012) , TV gets Smarter and supply chain gets Smart as well , USA , JPMorgan Chase & Co.
12. Kenneth L. Kraemer, Greg Linden, and Jason Dedrick(2011) , Capturing Value in Global Networks: Apple's iPad and iPhone , University of California, Irvine, University of California, Berkeley and Syracuse University.
13. NPD DisplaySearch(2012.6) , Quarterly Smart TV Shipment and Forecast Report.NPD DisplaySearch.
14. NPD DisplaySearch(2012) , Quarterly TV Design and Features Report. NPD DisplaySearch.
15. NPD DisplaySearch(2012) , Advanced Quarterly Global TV Shipment and Forecast Report.NPD DisplaySearch.
16. NPD DisplaySearch(2012.9) , Quarterly Global TV Shipment and Forecast Report.NPD DisplaySearch.
17. Ordover, J.A., Saloner,G,and Salop,S.C.(1990) , "Equilibrium vertical foreclosure,"American Economic Review,80(1),127-142.
18. Porter,M.E.(1980) , Competitive strategy, techniques for analyzing industries and competitors, New York: Free press.
19. Porter,M.E.(1980) , Competitive advantage: Creating sustaining superior performance, New York: Free press.
20. Tushman, M. L. and Naddler, D.(1986),"Organization for innovation,"California Management Review, 28(3), 74-92.
21. Roger, E. M. and Shoemaker, F. F.(1971),Communication of innovation: A cross-culture approach, New York: Free Press.
22. Schumann, P.A.,(1994) , Innovate: Straight path to quality, customer delight and competitive advantage, McGraw Hill.

23. Vakking, W.J.(1990) , “The innovative organization,” Long Range Planning, 23(2), 94-102.
24. Yin, X. and Zuscovitch, E.(1998) , “Is firm size cond cive to R&D choice? A strategic analysis of product and process innovations,”Journal of Economic Behavior & Organization,35(2),243-262.

**網路資源:**

1. 吳思華(2004) , 國立政治大學創新與創造力研究中心電子報  
<http://www.ccis.nccu.edu.tw/CCIS%20Epaper/200406/01a.htm>