

# 國立交通大學

管理學院（資訊管理學程）碩士班

碩士論文

臺灣電信業行動增值服務應用與發展策略研究

Research on Application and Development Strategy of  
Taiwan Mobile Value-Added Service

研究生：鄭一平

指導教授：陳安斌 博士

中華民國九十七年六月

臺灣電信業行動加值服務應用與發展策略研究

Research on Application and Development Strategy of Taiwan Mobile  
Value-Added Service

研究生：鄭一平 Student: Yiping Cheng

指導教授：陳安斌 博士 Advisor: Dr. An-Pin Chen

國立交通大學

管理學院（資訊管理學程）碩士班

碩士論文

A Thesis

Submitted to Institute of Information Management

College of Management

National Chiao Tung University

In Partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of

Master of Science

in

Information Management

January 2008

Hsinchu, Taiwan, the Republic of China

中華民國九十七年六月

# 臺灣電信業行動增值服務應用與發展策略研究

研究生：鄭一平

指導教授：陳安斌 博士

國立交通大學管理學院（資訊管理學程）碩士班

## 摘 要

當前電信業行動增值服務在韓日推展得十分成功，其市場策略、價格機制、產業價值鏈模式都十分值得學習，對臺灣行動增值服務的發展具有很強的借鑒意義。縱觀臺灣當前行動增值服務的發展，機遇與挑戰、優勢與劣勢並存，須結合臺灣電信市場現狀，進行外來經驗之本土化導入與應用，探尋適合臺灣自身的行動增值服務應用內容與發展策略。

臺灣行動增值服務的發展，不僅需要行動運營商在網路、服務、技術等方面的諸多努力，更需要政府、中間服務商、終端提供商、消費者等在內的行動價值鏈成員的共同努力。因此，未來臺灣行動增值服務的發展，應以行動運營商為中心，建立起一條合作共贏的行動增值服務產業價值鏈。

**關鍵字：**行動增值服務、策略

# Research on Application and Development Strategy of Taiwan Mobile Value-Added Service

Student : Yiping Cheng

Advisors : Dr. An-Pin Chen

Institute of Information Management

College of Management

National Chiao Tung University

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

## ABSTRACT

The evolution of the world economy has gone through the past industrial age to the industrial age until the post-industrial society course. With the development of communication technology, the number of mobile phone users increasing, the public has not only satisfied with a simple function of the voice services, the demand of expanding the service functions on the value-added services increasing strongly. Therefore, the mobile value-added services will be the most development potential of the field in the communication market.

At present, the mobile value-added services operations in South Korea and Japan have made great success, its marketing strategies, pricing mechanism, the industry value chain models are very worthy of study. Looking at Taiwan's current mobile value-added services development, Opportunities and challenges, advantages and disadvantages are coexistent. So Taiwan must promote the localization of the

foreign experience's import and application, explore the suitable value-added services content and development strategy for Taiwan.

The development of Taiwan mobile value-added services requires not only the mobile operator's construction on network, service and technology, but also the mobile value-added chain member's efforts of the government, service providers, terminal providers and consumers. Therefore, the future development of Taiwan mobile value-added services should be on the focus of mobile operators set up a win-win cooperation mobile value-added services chain.

**Keywords** : mobile value-added services, strategies



## 誌 謝

終於到了畢業的時刻。一路走來，有太多回憶令人難忘，也遇到許多提攜、幫助我的人，讓我多年來的夢想得以實現，成就這一段人生的成長。

論文的完成，首先要感謝指導教授陳安斌老師，在老師對我不斷的鼓勵之下，在我感到困惑時提供前進的方向及力量，親切的態度更是化解學生研究沮喪時最好的良藥，使本篇論文得以順利完成。

論文進行中，許多同事與同學都給予了很多的建議，為論文增添了新鮮的內容，以及專業的看法，不論在課業或生活上，都對我知無不言言無不盡的傾囊相授、互相照顧，能與你們一起學習成為一件幸福的事。

最後，要感謝的是家人，尤其是內人絲倩，不管在我生命興高采烈或失意低潮的時刻，你們的關心時時左右，讓我倍覺溫暖，我能做的，就是以榮耀你們的方式做為回報——謹以此篇論文獻給我最親愛的家人。

論文的完成，是另一段旅程的開始。有了你們的愛，我將更勇敢的朝理想大步前進。

鄭一平 謹誌

中華民國九十七年六月

# 目 錄

中文摘要 .....	i
英文摘要 .....	ii
誌謝辭 .....	iii
目錄 .....	iv
表目錄 .....	v
圖目錄 .....	vi
一、緒論 .....	1
1.1 研究背景 .....	1
1.2 研究目的 .....	2
1.3 研究範圍與方法 .....	3
1.4 研究流程 .....	4
二、文獻探討 .....	5
2.1 行動通信技術的歷史與發展 .....	5
2.1.1 第一代行動通信技術 .....	5
2.1.2 第二代行動通信技術 .....	6
2.1.3 第三代行動通信技術 .....	7
2.1.4 第四代行動通信技術 .....	14
2.2 行動增值服務概述 .....	19
2.2.1 行動增值服務之定義與分類 .....	19
2.2.2 行動增值服務之特質 .....	23

2.2.3	行動增值服務之產業價值鏈	24
三、	國外行動增值服務應用現狀與經驗	28
3.1	國外行動增值服務應用現狀綜述	28
3.1.1	MMS 業務	29
3.1.2	行動付費業務	30
3.1.3	行動位置業務	32
3.1.4	行動遊戲業務	35
3.2	國外行動增值業務分析	36
3.2.1	日本 DoCoMo 公司分析	36
3.2.2	韓國 SK 電訊分析	40
3.2.3	香港和記電訊分析	43
3.3	國外行動增值服務經驗總結	47
3.3.1	推進業務創新，不斷滿足用戶之需求	48
3.3.2	積極培育產業價值鏈，加強業者的合作	48
3.3.3	市場細分之加強，推進行動增值服務商品化	49
3.3.4	推行優惠套餐政策，推進行業務覆蓋	49
四、	臺灣行動增值服務分析機會與挑戰及發展策略	50
4.1	臺灣行動增值服務發展現狀	50
4.1.1	行動電話及行動上網應用現狀	50
4.1.2	當前行動增值服務內容	57
4.1.3	行動增值服務使用現況	59
4.1.4	行動增值服務發展趨勢	61



4.2	臺灣行動增值服務 SWOT 分析	62
4.2.1	臺灣行動增值服務之 S(STRENGTH：優勢)分析	63
4.2.2	臺灣行動增值服務之 W(WEAKENESS：劣勢)分析	64
4.2.3	臺灣行動增值服務之 O(OPPORTUNITY：機遇)分析	65
4.2.4	臺灣行動增值服務之 T(THREATEN：威脅)分析	66
4.3	臺灣行動增值服務發展策略 SWOT 交叉分析	68
4.3.1	政府層面：監管與服務	69
4.3.2	行動營運商層面：合作與服務	70
4.3.3	中間服務商層面：規範與創新	74
4.3.4	終端供應商之層面：研發與合作	75
4.3.5	消費者之層面：體驗與應用	76
五、	研究結論及建議	77
5.1	研究結論	77
5.1.1	國外行動增值服務之成功經驗	77
5.1.2	臺灣行動價值服務之發展策略	77
5.2	後續研究建議	78
	參考文獻	79



## 表 目 錄

表 2-01 行動通信技術發展歷程 .....	17
表 2-02 各代行動通信技術指標 .....	18
表 3-01 DoCoMo 的 FOMA 資費與 PDC 資費比較 .....	40
表 3-02 DoCoMo 的 FOMA 資料業務打包優惠方案表 .....	42
表 3-03 韓國 SK 電訊的行動增值服務內容 .....	42
表 3-04 和黃 3UK 與英國 Vodafone 資費對比 .....	47
表 4-01 各行動運營商行動增值服務平臺及內容 .....	58
表 4-02 SWOT 矩陣策略表 (Weihrich, 1982) .....	68
表 4-03 SWOT 矩陣策略表說明 .....	69

## 圖目錄

圖 1-01 研究流程 .....	4
圖 2-01 行動增值服務之產業價值鏈 .....	25
圖 4-01 台灣行動通信用戶數一覽表 .....	51
圖 4-02 台灣各類行動通信用戶佔有率 .....	52
圖 4-03 台灣 3G 用戶數一覽表 .....	53
圖 4-04 臺灣行動上網人數一覽表 .....	55
圖 4-05 台灣各類行動上網用戶佔有率 .....	56
圖 4-06 台灣行動通信簡訊則數一覽表 .....	57
圖 4-07 每月行動增值服務支出 .....	59
圖 4-08 最受歡迎十大增值服務 .....	60

# 一、緒論

## 1.1 研究背景

自民國 86 年政府通過電信法後，我國電信產業正式進入自由化階段，電信市場的發展歷程呈現出：自由化、民營化、行動化、全球化之特點(高凱聲，民 92)。根據國家通訊傳播委員會 (NCC) 的資料顯示，2006 年第二季的台灣手機門號數為 2280 萬戶 (以上數據包含 2G + PHS + 3G)，較上一季成長 1.3%，門號普及率 (手機門號數除以全國人口數) 更高達 99.9%。國內行動電話服務用戶於幾年間爆炸般的成長，呈現出行動通信產業良好發展的趨勢。

伴隨行動電話用戶數量的逐漸飽和，以及行動通信營運商價格競爭不斷之加劇，依靠原有單純的語音服務並不能促進營運商 ARPU 值 (Average Revenue Per User) 之提升，行動通信營運商不得不找尋新的利潤提升方法。

根據國際電信組織 (ITU) 於 2005 年調查，台灣行動電話市場滲透率退居到全球第 10 名，另根據 Gartner 2006 年調查，台灣在行動數據的平均每戶貢獻度 (ARPU) 為 2.10 美元，遠少於日本 (16.02 美元)、南韓 (9.30 美元)、新加坡 (7.04 美元)、香港 (2.18 美元)。於此背景，行動通信增值服務成為營運商獲取利潤重要的手段。行動增值服務

是運行於無線通信網路與網際網路路之上的新興產業，通過無線通信網路向手機用戶提供體驗性的無形服務產品，具有明顯網路經濟與體驗經濟之特徵。它的出現，突破行動通信的單一語音服務功能，實現向多媒體服務、行動商務、行動位置、行動遊戲等方面功能的拓展，帶來行動通信服務之多功能化。

隨著行動電話之普及，公眾已不僅僅滿足於單純的語音服務之功能，對服務功能拓展的需求愈來愈是強烈，期望能夠通過行動電話獲得瀏覽資訊、收看電視、購買商品、行動定位等功能，運用行動電話為生活提供更多的便利。同時，企業營運作業的方式也出現由 e 化走向 M 化的趨勢，企業也將焦點集中於應用蜂擁而起的最新行動技術來提升企業。無線電話與行動網路之快速發展，造成行動化設備、仲介軟體發展、網路建置與使用者接受度巨大的變化，未來電子化商務之發展勢將朝向行動商務(Varshney, 2001)。且於行動增值服務自身的特性，造成營運商、用戶、企業主體產生高度之認同感，必將有廣闊的發展前景與市場。

## 1.2 研究目的

近幾年來，臺灣行動增值服務之推廣並未有行動通信營運商所期待的大幅加長，行動增值服務於 ARPU 貢獻不大，增長亦是緩慢。同時，行動增值服務在歐美國家與南韓等國呈現出兩種不同的發展態勢，日韓的成功之處值得臺灣借鑒。因此，如何進行結合臺灣電信市場現狀、消費者需求的理性分析，以及如何掌握外來經驗之本土化導入與應用，探尋

適合臺灣本身的行動增值服務應用內容與發展策略，將為本研究主要探討的議題。本文的研究目的可以總結為以下幾點：

1. 整理行動通信技術之發展歷程。
2. 分析國外成功之行動增值服務經驗。
3. 對當前行動增值服務進行 SWOT 分析，提出適合臺灣之行動增值服務發展的策略。

### 1.3 研究範圍與方法

本研究所探討之行動增值服務，是以第三代行動通信技術平臺為基礎，除傳統語音服務外，亦包括其他能夠提供行動電話使用者附加價值之所有服務。故本研究之範圍包括行動增值服務之服務內容、產業價值鏈與行銷策略。



本研究系採文獻整合分析法，藉由搜集相關之文獻加以分析比較，探討研究議題。文獻資料分析法又稱為資訊分析法（informational analysis）屬非反應類研究法之一，指的是從文獻或以前的調查中搜集現成的資訊進行分析。文獻資料的來源包括論文、期刊、報章新聞、圖書館中的書籍、政府部門之報告、工商業界之研究、檔案記錄資料庫等等。其分析步驟有四，即閱覽與整理（Reading and Organizing）、描述（Description）、分類（Classifying）及詮釋（Interpretation）。本研究經過閱覽與整理，加之文獻整理與分類後，第四章，將採文獻整合分析法之第四步驟，對所收集之資料進行詮釋分析，運用 SWOT 理論進

行分析，提出台灣行動增值服務之發展策略。最後提出本研究之結論與建議，以期對台灣行動增值服務發展有所助益。

由於時間、精力、研究水準的限制，故本論文屬於文字敘述與探索性之研究，藉由過去相關文獻之整理，亦搜尋整理近幾年來相關論文、報紙、雜誌、網站所等各種相關論述與報導作為研究基礎，透過次級資料的分析，探討我國行動增值服務之現狀，且提出應用與發展策略。

#### 1.4 研究流程

本文之研究流程見圖 1-01：

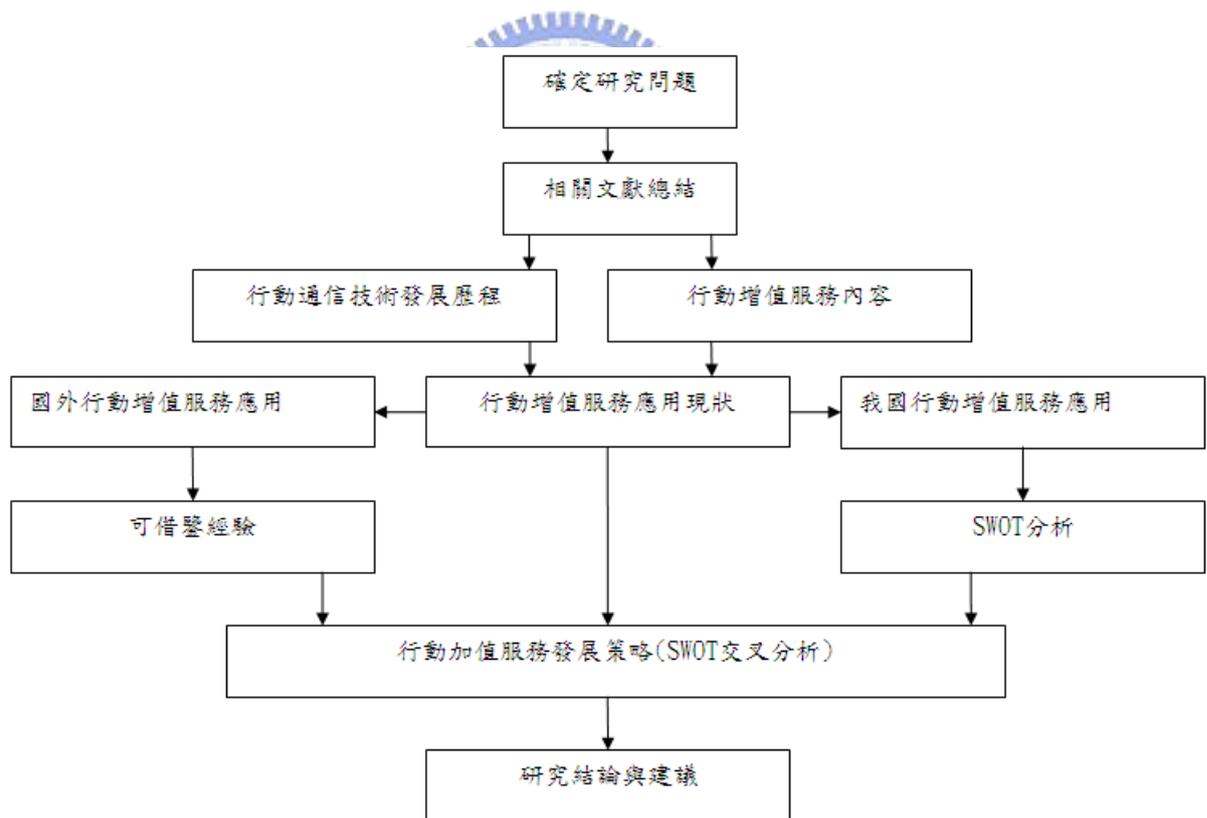


圖 1-01 研究流程

## 二、文獻探討

### 2.1 行動通信技術的歷史與發展

行動通信起源於無線通信，最早可追溯至 1901 年馬克尼從英格蘭收到短波無線電信號，但直至 1948 年才出現第一台（無線）行動電話。而其真正發展則是從 20 世紀 70 年代開始，迄今已歷經第一代行動通信系統、第二代行動通信系統與第三代行動通信系統發展的歷程。目前為止，第四代行動通信技術亦正處於研發之中。本節將對歷代行動通信系統之發展歷程進行系統性梳理，於不同時代之行動通信技術特徵進行概括分析，尤且針對第四代行動通信技術進行前瞻性之分析。由於當前之研究乃是建立於第三代行動通信技術基礎之上，本文將對第三代行動通信技術進行著重的介紹，且對不同的技術規格進行比較。

#### 2.1.1 第一代行動通信技術

第一代行動通信技術（1st Generation）是最初的類比，僅限語音的蜂巢電話標準，制定於上世紀 80 年代。當時應用較為普遍的規格有：(1)北美的 AMPS；(2)北歐的 NMT-450/900；(3)英國的 ACS；(4)日本的 JTACS；(5)西德的 C-Netz；(6)法國的 Radiocom 2000；(7)義大利的 RTMI 等。其工作頻帶都在 450MHz 與 900MHz 附近，載頻間隔在 30kHz 以下。

第一代行動通信技術對行動通信之最大貢獻在於採用蜂巢結構，頻帶可重複利用，實現大區覆蓋。同時，支援行動終端的漫遊與越區切換，實現行動環境下不間斷通信。其最重要之特點在於其行動性上，是其他任何通信方式與系統不可替代的。然其有下列致命之弱點：(1)各系統間沒有公共介面；(2)無法與固定網迅速向數位化推進相適應，數字承載業務難以開展；(3)頻率利用率低，無法適應大容量的要求(4)安全利用率低，易於被竊聽，易做"假機"。

### 2.1.2 第二代行動通信技術

第二代行動通信技術(2nd Generation)，乃是行動通信中採用數位技術的一種方式，1990年各國開始積極開展，行動通信技術由此也跨入數位化之時代。2G在美國通常被稱為PCS(Personal Communications Service)。第二代行動通信系統具有保密性強、頻譜利用率高、能提供豐富的業務、標準化程度高等特點，由於傳送信號數位化，加強了服務之種類，保障了信號傳送之品質，亦提高信號之安全度。其對於行動通信發展之最大貢獻為SIM卡的使用，使用SIM卡作為行動通信用戶個人身份與通信記錄的載體，為行動通信管理、運營與服務帶來極大的便利。

第二代手機通訊技術規格標準基本可被切為兩種，一種是基於TDMA所發展出來的以GSM為代表，另一種則為CDMA規格，多工(Multiplexing)形式的一種。

GSM 規格基於 TDMA 所發展，源於歐洲。1992 年，GSM 開始在歐洲商用，最初僅為泛歐標準，隨著該系統全球的廣泛應用，其含義已成為全球行動通信系統。GSM 系統具有標準化程度高、介面開放的特點，強大之聯網能力推動了國際漫遊業務，用戶識別卡的應用，切實實現了個人行動性與終端行動性。

IS-95 規格基於 CDMA 所發展、是美國最簡單的 CDMA 系統、用於美洲與亞洲一些國家。1995 年在香港開通第一個商用網。CDMA 技術具有容量大、覆蓋好、話音品質好、輻射小等優點，但由於窄頻 CDMA 技術成熟較晚，標準化程度較低，其全球的市場規模遠不如 GSM 系統。

PDC (Personal Digital Cellular) 規格基於 TDMA 所發展，僅在日本普及。



### 2.1.3 第三代行動通信技術

第三代行動通信系統最早 1985 年由國際電信聯盟 (ITU) 提出，當時稱為未來公眾陸地行動通信系統 (FPLMTS)。1996 年更名為 IMT-2000 (國際行動通信-2000)，意即該系統工作在 2000MHz 頻段，最高業務速率可達 2000kb/s。1999 年 11 月 5 日赫爾辛基結束的 ITU-R TG8/1 第 18 次會議，順利通過 IMT-RSPC 輸出文件，確定出全球統一的無線介面標準—IMT-2000，標誌著第三代行動通信系統之技術標準基本定型。3G 系統有別於第一、二代以提供語音與低速資料業務為主的行動通信系統，在無

線通信領域第一次較為全面得規劃出全球廣域漫遊與運行的核心頻段，為多標準、多頻段、多模式運行且進一步演進、融合奠定了基礎。

## 1. 3G 的技術特點

### (1) 全球普及與全球無縫漫遊的系統

2G 一般為區域或國家標準，而 3G 將是一個在全球範圍內覆蓋與使用的系統，它將使用共同的頻段並統一標準。

### (2) 具有支援多媒體業務的能力，特別是網際網路業務

可滿足具有不同通信要求各類用戶的需要。

### (3) 具有可變的高速資料率

3G 同時支援無線介面不同的高低資料比特率。在快速行動環境下，最高速率達 144kbit/s；在室外到室內或步行環境下，最高速率達 384kbit/s；在室內環境下，最高速率達 2Mbit/s。

### (4) 便於過渡及演進

出於保護已有投資的目的，3G 網路應能基於 2G 網路的基礎加以演進，並與固定網相容。

### (5) 高頻譜效率、高服務品質、低成本、高保密性

除以上所述之外，3G 亦有許多其他優點，如提供可靠的通道編碼、靈活配置的傳輸通道與邏輯通道、支援多種語音編碼方案、為用戶提供更靈活的接入服務等。

## 2. 3G 的技術規格

目前經國際電信聯盟(ITU)認可之 3G 規格有以下三種共有 3 種：

### (1)WCDMA

WCDMA 的發起者主要是歐洲與日本，繼承 2G 標準化程度高與開放性好之特點。WCDMA 全名為寬頻分碼多工存取，能同時支援電路交換業務(如 PSTN、ISDN)與分組交換業務(如 IP 網)，支援高速資料傳輸與可變速傳輸，支援非同步與同步的基站運行方式，靈活組網；具有多種編碼方式，與 GSM 相容。該系統使用的靈活之無線協定可在一個載波內同時支援語音、資料與多媒體業務，並通過透明或非透明傳輸來支持即時、非即時業務。功率控制可減少多址干擾，提高系統之容量。其核心網路基於 GSM/GPRS 網路的演進，並保持與 GSM/GPRS 網路的相容性。

### (2)CDMA2000

cdma2000 由美國高通北美公司為主導提出。cdma2000 的一個主要特點是與現有的 TIA/EIA-95-B 標準後向相容，可從 IS 95B 系統的基礎上平滑地升級到 3G，建設成本低。但目前使用

CDMA(碼多分址技術)之地區僅有日、韓與北美，故 cdma2000 之支持者不如 WCDMA 多。cdma2000 採用 MC-CDMA 多址方式，可支援語音、分組與資料等業務，亦可實現 QoS 的協商。cdma2000 包括 1x 與 3x 兩部分，亦可擴展至 6x、9x 與 12x。此外，cdma2000 亦可採用輔助導頻、正交分集與多載波分集等技術來提高系統性能。

### (3)TD-SCDMA

分時同步碼分多址(TD-SCDMA)是由中國原郵電部電信科學技術研究院提出，在頻譜利用率、對業務支援、頻率靈活性及成本等方面具有獨特優勢。它是當前世界上唯一採用智慧天線的 3G 系統，且採用聯合檢測、接力切換、同步 CDMA、軟體無線電、低碼片速率、多時隙、可變擴頻系、自適應功率調整等技術。

由於採用 TDD 模式，上下行鏈路使用同一頻率，同一時刻上下行鏈路的空間物理特性完全相同，可以實現上下行鏈路間靈活切換。這一模式的優勢在於上下行鏈路間的時隙分配可由一個轉換點改變，以滿足不同之業務的要求。通過改變上下行鏈路的轉換點即可實現所有 3G 對稱與非對稱業務。

TD-SCDMA 與聯合檢測相結合，於傳輸容量方面表現非凡。通過引進智慧天線，容量亦可進一步提高。智慧天線憑藉其定向性

降低小區間頻率複用所產生之干擾，且通過更高之頻率複用率提供更高的話務量。

### 3. 3G 技術規格之分析比較

WCDMA 與 cdma2000 均為 FDD 標準，而 TD-SCDMA 是 TDD 標準。故本研究將 WCDMA 與 cdma2000 合為一類，TD-SCDMA 單獨列為一類。WCDMA 與 cdma2000 均滿足 IMT-2000 提出的全部技術要求，支援高速多媒體業務、分組資料與 IP 接入等。這兩種系統的無線傳輸技術均基於 DS-SS 作為多用戶接入技術。WCDMA 與 cdma2000 於技術先進性與發展成熟度各具優勢，總體來看，WCDMA 略勝一籌。

(1) WCDMA 使用頻寬與碼片速率(3.84Mchip/s)是 cdma2000 1x 的 3 倍以上，故能提供更大的多路徑分集、更高的中繼加強與更小的信號消耗，且已改善接收機解決多徑效應的能力。

(2) 社區站點同步方面，cdma2000 基站通過 GPS 實現同步，將造成室內與城市社區部署的困難，而 WCDMA 設計可以使用非同步基站。

(3) 由於支援 cdma2000 1x EV-DO 的 TDM 接入系統採用共用時分複用下行鏈路，具有固定時間間隙，因此 cdma2000 物理層相容性較差。

- (4)WCDMA 進行功率控制的速度為 cdma2000 之兩倍，由此能保證更好的信號品質，且支援更多的用戶。
- (5)cdma2000 之導頻通道大約需要下行鏈路總傳輸功率的 20%，WCDMA 只需約 10%，由此可節省更多公用通道之開銷。
- (6)為使支持基於 GSM 的 GPRS 業務而部署的所有業務也支援 WCDMA 業務，為完善新的資料/話音網路，cdma2000 1x 須添加額外的網元或進行功能升級。
- (7)混合話音與資料流程量方面，WCDMA 的系統性能較 cdma2000 表現更佳，且 WCDMA 較 cdma2000 能更加靈活處理話音與資料混合業務。因此，WCDMA 在技術上具備一定優勢。由於全球行動系統的 85%都在用 GSM 系統，而 GSM 向 3G 過渡的最佳途徑即是由 GPRS 過渡到 WCDMA，所以從傳統基礎網路這個角度看，WCDMA 也具備一定的優勢。

#### 4. 在 TD-SCDMA 與 WCDMA、cdma2000 比較

TD-SCDMA 集 CDMA、TDMA、FDMA 技術優勢於一體，系統容量大、抗干擾能力強，與 WCDMA、cdma2000 比較有如下優勢。

- (1)頻譜利用率高。TD-SCDMA 採用 TDD 方式與 CDMA、TDMA 的多址技術，傳輸中容易針對不同業務設置上下行鏈路轉換點，由此可使頻譜效率更高。

- (2)TD-SCDMA 系統頻譜靈活性強，僅需單一 1.6M 的頻帶就可提供速率達 2Mbit/s 的 3G 業務需求，且非常適合非對稱業務的傳輸。
- (3)支援多種通信介面。TD-SCDMA 同時滿足多種介面要求，基站子系統既可作為 2G 與 2.5G 的 GSM 基站的擴充，又可作為 3G 網中的基站子系統，能同時兼顧現在的需求與將來的發展。
- (4)系統性能穩定。TD-SCDMA 收發在同一頻段上，上下行鏈路的無線環境一致性好，適合使用新興的智慧天線技術。利用 CDMA 與 TDMA 結合的多址方式，便於聯合檢測技術的採用，能減少干擾並提高系統的穩定性。
- (5)相容性好。TD-SCDMA 支援現存的覆蓋結構，信號協定可後向相容，網路不必引入新的呼叫模式，可實現從現有通信系統向下一代行動通信系統之平滑過渡。
- (6)系統設備成本低。TD-SCDMA 上下行通道工作於同一頻率，對稱的電波傳播特性便於智慧天線的利用，可降低成本；在無線基站方面，TD-SCDMA 的設備成本比較低。
- (7)支援與傳統系統間的切換功能。TD-SCDMA 支援多載波直接擴頻系統，可利用現有之框架設備、社區規劃、作業系統、帳單系統等在所有環境下支援對稱或不對稱的資料速率。

與前兩種標準尤其是與 WCDMA 相比，TD-SCDMA 也有不足。如，在對 CDMA 技術的利用方面，TD-SCDMA 因要與 GSM 的社區相容，社區複用係數為 3，降低了頻譜利用率。又因 TD-SCDMA 頻頻寬度窄，不能充分利用多徑，系統效率降低，實現軟切換與軟容量能力較差。且小區間要保持同步，對定時系統要求高。而 WCDMA 則無需社區同步，可適應室內外等不同的環境。WCDMA 對行動性的支援更加優越，適合宏蜂巢、蜂巢、微蜂巢組網，而 TD-SCDMA 只適合微蜂巢，對高速行動之支持也較差。

#### 2.1.4 第四代行動通信技術

第四代行動通信技術的概念可稱為寬頻接入與分佈網路，具有非對稱，超過 2Mb/s 的資料傳輸能力。它包括寬頻無線固定接入、寬頻無線區域網路、行動寬頻系統與互動式廣播網路。第四代行動通信標準較之第三代標準具有更多功能。第四代行動通信可在不同的固定、無線平臺與跨越不同頻帶的網路中提供無線服務，可於任何地方使用寬頻接入國際網路（包括衛星通信與平流層通信），能提供定位定時、資料獲取、遠端控制等綜合功能。且第四代行動通信系統為集成多功能之寬頻行動通信系統，乃是寬頻接入 IP 的系統。其可使資料速率從 2Mb/s 提高到 100Mb/s，支援高速資料與高解析度多媒體服務的需要，能夠為全速行動用戶提供 150Mb/s 的高品質影像等多媒體業務。

目前，先進國家已經著手研製第四代行動通信的標準與產品。美國 AT&T 公司已經在實驗室中研究第四代行動通信技術，其目的在於提高蜂

巢電話與其他行動設備訪問網際網路的速率；大約五年後，這項技術即可面世。日本的 DoCoMo 行動通信公司也在進行第四代行動通信的研究，爭取 2008 年左右推出 4G 產品。易立信公司宣佈已開始著手研製第四代行動通信系統，其研究機構負責人表示，第四代行動通信技術不僅可以將上網速度提高到超過 3G 技術的 50 倍，而且屆時人類將首次實現三維圖像的高品質傳輸。該公司預計第四代行動通信系統大約在 2010 年正式投入市場。我國目前對第四代行動通信技還處於探討起步階段，因此，對 4G 行動通信的研製工作十分迫切。4G 行動通信技術應具備以下幾個基本特徵：

- 
- (1)多種業務的完整融合。個人通信、資訊系統、廣播、娛樂等業務無縫連接為一個整體，滿足用戶的各種需求。4G 應能集成不同模式的無線通信—從無線區域網與藍牙等室內網路、蜂巢信號、廣播電視到衛星通信，行動用戶可自由地從一個標準漫遊到另一個標準。各種業務應用、各種系統平臺間的互連更便捷、安全，面向不同用戶要求，更富有個性化。
  - (2)高速行動中不同系統間的無縫連接：用戶在高速行動中，能夠按需接入系統，並在不同系統間無縫切換，傳送高速多媒體業務資料。
  - (3)各種用戶設備便捷地入網：各種價格低廉的設備應能方便地接入通信網路中。這些設備體積小巧、甚至無需接入電源網即可

工作。用戶與設備間不再局限於聽、說、讀、寫的簡單交流方式，為滿足用戶的特殊需要與特殊用戶（如殘障人士）的需要，更多新的人機對話模式將出現。

(4)高度智慧化的網路：4G 的網路系統為一個高度自治、自動適應的網路，具有良好的重構性、可伸縮性、自組織性等，以滿足不同環境、不同用戶之通信需求。

(5)獨立之軟體平臺。

因此可以預計，第四代行動通信系統，在業務上不同於第三代、在功能上不同於第三代、在頻帶上不同於第三代系統，它能在任何地方寬頻接入網際網路，包含衛星通信，能提供資訊通信之外的定位定時、資料獲取、遠端控制等綜合功能。綜上所述，各代行動通信技術的發展歷程(表 2-01)與各代行動技術指標(表 2-02)可表示如下：

表 2-01 行動通信技術發展歷程

行動通信技術	1G	2G	2.5G	3G
採用通信技術	AMPS	GSM	GPRS	W-CDMA CDMA2000 HSDPA
訊號傳播方式	類比	數位	數位	數位
提供功能	語音通訊	語音通訊 文字簡訊	語音通訊 多媒體簡訊 瀏覽網頁	語音通訊 多媒體簡訊 瀏覽網頁 視訊電話

資料來源：黃英書，「手機鈴聲下載市場消費者生活型態與消費價值之研究」，靜宜大學碩士論文，第 6 頁，民國 96 年



表 2-02 各代行動通信技術指標

技術參數 / 行動系統	第一代	第二代	第三代	第四代
使用頻率	400M-800M	800M-900M	2000M	3000M-5000M
頻寬	30K	300K-1.25M	5M	10M-20M
調製方式	FM	GMSK	QPSK	QAM / MPSK
多址技術	FDMA	TDMA CDMA	CDMA	CDMA+TDMA
蜂巢覆蓋	大區	中區	社區	微小區
業務	語音	話音 簡訊(個別)	話音 多媒體(個別)	多媒體
核心網路	電信交換網	電信交換網	電信交換網 IP 網路	IP 網路
功能	地面通信	地面通信	地面通信 定位	通信(包括衛星通信) 定位 控制、管理
終端資料速率	9.6Kbps	56Kbps	2Mbps	10Mbps
基本技術特徵	類比信號	數位信號	智慧信號	多功能

資料來源：朱近康整理 <http://www.bhkaec.org.hk/paper/app06.htm>

## 2.2 行動增值服務概述

### 2.2.1 行動增值服務之定義與分類

#### 1. 行動增值服務之定義

依據傳統之分類方法，行動通信業務可分為基本業務與增值業務兩大類。其中，基本業務是指傳統的語音業務，而行動增值業務是行動網路營運商於基本業務基礎之上，通過無線網路與手機軟體，針對不同用戶群與市場需求開通的可供用戶選擇使用之其他業務。

交通部於1996年頒佈《行動資料通訊業務管理作業實施要點》，將行動增值服務定義為：「利用無線電通訊頻道接取的方式，提供資料終端設備在不定點或移動時通訊之系統，做為傳送增值、語音或影像之用」(孫善政，1999)。

Skiba 與 Lyytinen 將其定義為：在電子商務的基礎建設下，透過無線網路，使用行動化設備來進行電子交易與資訊交換等商務行為 (Skiba., 2000; Lyytinen, 2001)。

李驥(2002)將其解釋為：行動通訊業者本身或其簽約合作、策略聯盟廠商(除電路出租業務之外)，透過語音、數位元或其他方式提供訂戶服務，並直接或間接向訂戶收費的服務均可稱之。

#### 2. 文獻行動增值服務之分類

和信電訊業務副總李家駿將行動增值服務分為：「以日本的定義，將增值服務分為訊息、定位、資訊、娛樂、金融服務、商務，我們(和信 i-mode)則簡化為娛樂、訊息、資訊與商務」(陳佩雯，2003. 9. 25)。

楊舜仁(2001)將行動增值服務分為六大層次：(1)通訊：語音、簡訊通訊、電子信箱的使用；(2)信息：一般即時或有用資訊查詢、定位資訊查詢、影音信息服務與網站資訊查詢；(3)個人資訊管理：各種個人資訊包括通訊錄、行事曆、工作備忘、電子信箱、計算器、記事本與遊戲娛樂等；(4)行動理財、交易：線上購物、購票、金融付款、行動 ATM、行動券商、行動信用卡刷卡、小額付款電子錢包；(5)行動工作：協同群組行動工作、行動辦公室、導航定位服務；(6)行動供應鏈：企業間的上下游供應鏈行動化管理。

王慧萍(2002)將行動增值服務分成六大類別：(1)行動訊息：包含簡訊、行動電子郵件、即時傳訊服務、串流視訊等服務；(2)行動定位：有位置導航、定位追蹤資訊、行動定位電子商務等服務；(3)行動資訊：有新聞資訊、訂位、訂票、氣象報導、行動電話簿等服務；(4)行動娛樂：有圖鈴下載、算命、遊戲、線上交友、賭博、多媒體服務之電影/MTV 預告欣賞、娛樂新聞/偶像消息等服務；(5)行動金融：有股市/金融資訊、行動銀行等服務；(6)行動商務：行動廣告、行動購物、小額付款機制、信用卡、通訊費用繳款等服務。

### 3. 行動語音增值服務

在行動語音增值服務方面，是在原有通信網的基礎上增加的業務網路，是快速、方便、經濟、靈活、有效地生成與實現各種新業務的體系結構。開通的行動語音增值業務包括：預付費用業務、行動虛擬專用網(MVPN)業務、無線廣告業務、行動語音信箱業務、行動秘書業務、行動達鈴業務等。

### 4. 行動資料增值業務

依據用戶體驗與實現技術來劃分，行動資料增值業務包括行動內容類業務、行動商務類業務、行動位置類業務與行動終端類業務等幾類，分別說明如下：



#### (1) 行動內容類業務

行動內容類業務是用戶可通過多種方式流覽或訂閱的內容類資訊業務，用戶可使用的接入方式包括 SMS<sup>1</sup>、MMS<sup>2</sup>、Wap<sup>3</sup>、RREW<sup>4</sup>等。行動內容類業務包括天氣、新聞、股市、郵件、聊天等資訊。第三方的內容供應商負責內容供給，而網路營運商則負責提供接入。

<sup>1</sup> (SMS, Short Message Service)是 GSM 系統提供給用戶的一種有別於語音傳輸的通訊業務。簡訊業務主要包括點到點(Point to Point)簡訊業務與社區廣播簡訊業務。

<sup>2</sup> MMS (Multimedia Messaging Service) 意為多媒體資訊服務，它最大的特色就是支援多媒體功能可以在 GPRS、CDMA 的支援下以 WAP(無線應用協定)為載體傳送視頻、聲音、圖片等。

<sup>3</sup> WAP 的全稱是 Wireless Application Protocol, 即無線應用協議，這種技術能讓手機與網際網路結合起來，為用戶帶來更大的通信空間。

<sup>4</sup> RREW 就是無線二進位運行環境(Binary Runtime Environment for Wireless)，是高通公司 2001 年推出的基於 DCMA 網路“無線網際網路發射平臺”上增值業務開發運行的基本平臺。

## (2) 行動商務類業務

行動商務是通過行動設備進行的涉及交易的業務。行動商務類業務包括小額支付、無線銀行、行動證券、行動保險等。開展行動商務類業務須解決安全、信譽、支付方式這幾個關鍵的問題。行動商務利用封閉的行動通信系統進行交易，其安全性與可靠性遠遠高於開放的 Internet。行動商務以信譽良好的行動網路營運商作為支付仲介，能有效解決信譽之危機；且行動商務允許語音、短信等多種支付與交易方式，更加方便靈活。

## (3) 行動位置類業務



行動位置類業務是為行動用戶提供位置資訊的業務。行動位置類業務包括公共安全服務、基於位置計費、追蹤服務、加強的呼叫選路、基於位置的資訊服務與加強的網路服務等。

## (4) 行動終端類業務

行動終端類業務是利用行動終端的處理能力來運行的業務。該類業務將行動網路當作一個透明的資料管道，直接從網際網路的伺服器上下載應用，並在終端上運行。行動終端類業務包括 JAVA 類業務、SIM 卡工具包類業務(SAT)，以及可下載並在 PDA 運行的各種 MExE<sup>5</sup> 應用。行動終端類業務對行動終端的處理能力提出很高的要求，因此普及與繁榮尚需時日。此類業務在終

<sup>5</sup>指 Mobile Station Application Execution Environment，意指行動執行環境。

端運行，可顯著增加行動網路上傳輸之資料流程量(尤其是 Client-Server 模式的線上類業務，如行動遊戲，聊天等)，故未來擁有良好的發展前景。

### 2.2.2 行動增值服務之特質

行動增值服務具備即時性、互動性、個人化、跨越性，可立即提供消費者、員工、企業本體進行商務交易所需要的資訊、產品、服務，藉由互動中獲取價值，可以減少交易的局限性，增加交易的便利、效率、品質與成效(Abbott, 2001; Raina & Harsh, 2001; Tsalgatidou & Pitoura, 2001; 郭逸樵, 2002)。作為一種網路時代的產業形式，行動增值服務具備四項特質：無形性(intangibility)、異質性(heterogeneity)、不可分割性(inseparability)與不可儲藏性(perishability)(江芳韻, 2000)。茲說明如下：

#### 1. 無形性(intangibility)

行動增值服務是無形的、非物質的，作為一種服務之形式存在，與以實體形式存在的商品有巨大差異。

#### 2. 異質性(heterogeneity)

行動增值服務伴隨用戶需求、時間、地點之不同而呈現出多樣化之服務形式，能夠滿足用戶之多樣化服務需求。

#### 3. 不可分割性(inseparability)

行動增值服務的消費產出與投入之間呈現出不可分割性，要獲得行動增值服務的內涵，須付費訂閱，服務之內涵產出與費用消耗同步展開。

#### 4. 不可儲藏性(perishability)

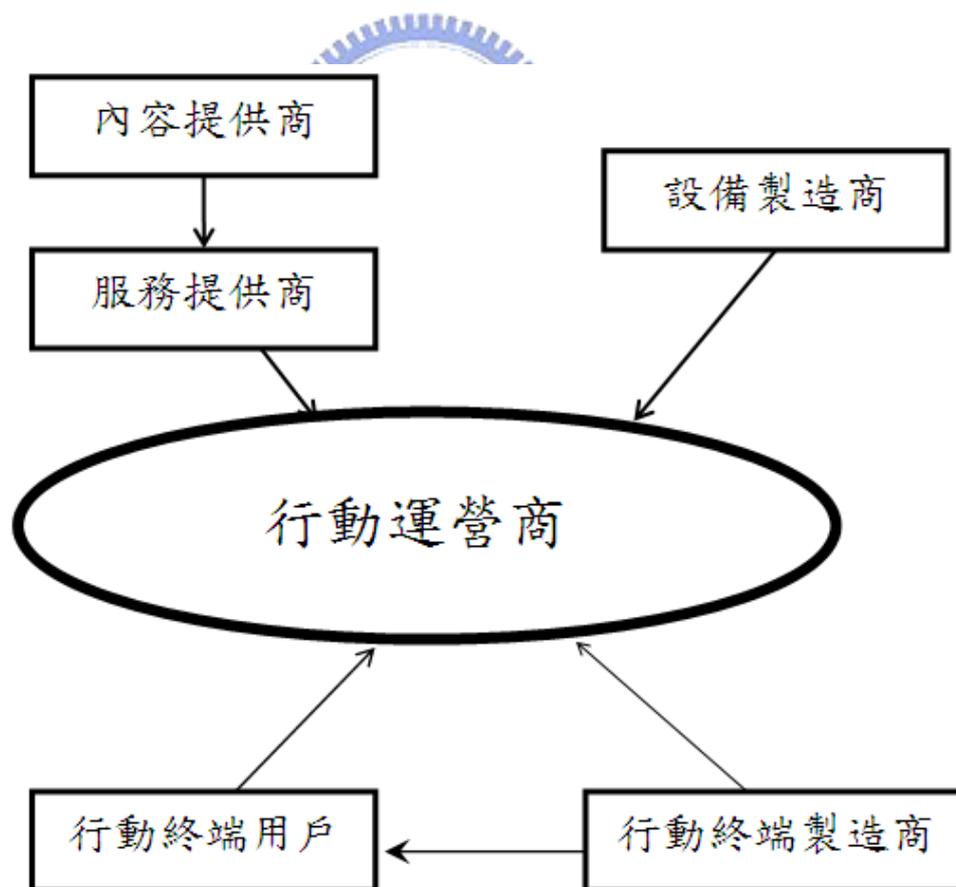
行動增值服務無法被持有、積累與繼承，服務期限到達，服務隨之停止。

### 2.2.3 行動增值服務之產業價值鏈

美國學者邁克爾·波特(Michael Porter)於1985年提出價值鏈(Value Chain)理論。波特是在研究跨國企業的戰略管理中引入價值鏈分析工具的學者。針對當時戰略管理理論缺乏對企業內部環境的考慮，從企業內部環境出發，提出以價值鏈為基礎的戰略分析。波特當時將價值鏈描述成一個企業用以“設計、生產、銷售、交貨以及維護其產品”的內部過程或作業(activity)，且其將企業的價值作業分為兩類：基礎作業與輔助作業。前者包括進貨後勤、生產經營、出貨後勤、市場行銷、售後服務；後者包括採購、技術開發、人力資源管理、企業基礎設施。隨後，Mercer顧問公司的著名顧問Adrina Slywotzky在《利潤區》一書中首次提出價值網之概念。他指出由於顧客的需求增加、國際網際網路的衝擊以及市場高度競爭，企業應改變業務設計，將傳統的供應鏈變為價值網。價值網是由成員企業與合作夥伴構成，把相互獨立客戶聯繫起來，企業本身不是網路，而是提供網路服務。價值網能整合所有成員在統一

的基礎上進行聯繫，這種聯繫可使得各成員按日程表合作，共用資源，結合彼此之優勢共同開發與完成業務。

產業價值鏈由一些互相依賴的實體組成，由一個或多個公司為客戶提供產品或服務，價值鏈中的各個實體盡可能地為該產品或服務增加價值。行動增值服務之產業鏈（圖 2-02）突破了傳統語音增值業務囿於行動營運商的限制，將其產業鏈擴展至：設備製造商、業務營運商、內容供應商與最終用戶等市場主體，把各方的資源有效協同與整合起來統一為用戶提供服務，創造多方共贏的商業模式。可以發現，於行動增值服務價值鏈之中，行動營運商居於核心與支配的地位。



資料來源：本研究整理

圖 2-01 行動增值服務之產業價值鏈

## 1. 內容供應商

主要負責提供內容與應用資源，提供天氣預報、股市資訊、車次、航班、新聞、遊戲、片源等增值業務的內容與相關應用。在內容上，有自行開發的內容，也有取得其他業者的代理權(如歌手肖像權或歌曲版權)。後者是廣大內容供應商的另一種生存之道(陳佳賢，2002)。

## 2. 服務供應商

主要依靠市場操作經驗與行銷管道來整合內容供應商的內容，並經由運營商所提供的介面進入行動網路，為最終用戶提供行動增值業務，並由運營商向用戶代收費後按照雙方協議比例分成。是連接產品與用戶的重要橋樑，是增值服務產業鏈中最活躍的環節，但未來面臨被內容供應商削弱的風險。目前，電信市場上的較大的行動增值服務整合商有滾石移動、奧爾資訊、願境網訊 (Skysoft)、隨身遊戲 (Walk Game) 與 YAMAHA 美麗鈴。

## 3. 行動營運商

行動營運商負責基礎電信網路與資料網路的建設與運營，在整個產業鏈中占支配地位。在行動增值服務產業鏈中，行動營運商因擁有核心通訊網絡資源產生的絕對的控制力，使其有能力介入與操控整個增值業務的前期規劃與平臺建設，及後期的業務推廣及管理。

#### 4. 設備製造商與終端製造商

設備製造商為營運商提供系統設備與硬體平臺以構建通訊網絡，終端製造商為最終用戶提供支援行動增值業務的手機，而且也依照營運商的需求提供定制手機。在整個價值鏈中處於上游供應商的角色，起輔助作用。

由上所述，內容供應商、服務供應商、行動營運商、設備製造商與終端製造商共同構成完整之行動增值服務產業價值鏈，分別承擔不同之角色與職能，發揮不同之作用，且滿足用戶多元化的需求，使得產業價值鏈之功得到最大程度之發揮。



### 三、國外行動增值服務應用現狀與經驗

當前行動增值服務在各國呈現出不同的發展態勢。日本、韓國等國，行動增值服務取得令人意外得成功，特別是以日本的 NTT DoCoMo 公司、韓國的 SK 電訊與香港的和記電訊代表。而歐洲、北美的諸多國家，行動增值服務卻難以得到推廣與認同，呈現出萎靡之發展態勢。本章將對當前國外國際行動增值服務的應用情況進行綜述，重點對日本的日本 NTT DoCoMo 公司的 I-MODE 模式、韓國 SK 電訊的 NATE 模式以及香港的和記模式從服務內容、價值鏈、定價機制等方面進行綜合分析，以探討我國行動增值服務之發展經驗。



#### 3.1 國外行動增值服務應用現狀綜述

全球各國營運商提供的增值業務十分豐富。基於以 3G 的技術平臺與不同之用戶需求，國外營運商充分發揮其在業務創新方面的優勢，在語音、資料、視頻等方面向用戶提供各種各樣之增值業務。行動增值業務已經成為電信市場的熱點，隨著行動網路不斷發展，國外營運商提供的行動增值業務不斷得到豐富，大致歷經四個演進階段：第一階段：簡單之增值業務，如基於文本的資訊 SMS、網際網路流覽 WAP 等；第二階段：加強之行動瀏覽，如基於 GPRS 網路的行動網際網路業務；第三階段：個性化之業務，如即時消息、彩信(照片與視頻片斷)、“即按即談”(Push to Talk)、娛樂、定位業務等；第四階段：主要是基於 3G 網路的各種業

務與應用，包括可視電話、視訊郵箱、IP 電話、視訊會議、視訊串流媒體、網路遊戲等。其中視訊業務是 3G 網路之領導應用。目前在全球開展的行動增值業務種類繁多，以下是一些較受關注的行動增值業務。

### 3.1.1 MMS 業務

多媒體短消息服務(MMS)可像使用短消息一樣收發更加個性化之多媒體消息，如文本、圖形、圖像、音訊、視訊、動畫、音樂等資訊內容。在 2002 年中期，兩家歐洲的 GSM 營運商，挪威的 Telenor ASA 與匈牙利的 Westel MobilTele Communications Co. Ltd 已經提供了商業 MMS 業務。全球最大的行動營運商 Vodafone、英國的 Orange、澳大利亞的 ATERNA、新加坡的 SingTel Mobile 等紛紛在 2002 下半年開通 MMS 商業業務。目前，世界各國的營運商基本都已推出 MMS 業務，且作為行動增值服務的重點業務之一。T-Mobile 表示將繼續投資其圖片消息業務，且充分利用自己的品牌優勢。

除傳統網路營運商外，亦有很多類似行動門戶網站的供應商也開始推出自己的服務。此外，行動增值服務的平臺提供者也能夠提供 MMS 業務。例如 Mobile Streams 公司從 2002 年 8 月份開始推出自己的線上內容業務，所採用的門戶網站名為 [www.MobileContentCreators.com](http://www.MobileContentCreators.com)，該網站包括 Mobile Stream 公司數千種內容：鈴聲下載、運營者的商標下載與圖片消息等。該網站還給行動網路運營者、門戶網站、應用開發商以

及其他類似的公司提供服務，通過線上付費工具，這些企業可以購買到非專利的版權，然後可以無限制地下載這些內容。

### 3.1.2 行動付費業務

行動付費業務是期望利用隨身攜帶的行動終端為用戶提供包括電子錢包等方面的便利，用戶可以通過行動電話支付商品或者完成其他支付活動。目前國外網路營運商與應用開發商可以提供與開發以下幾大類型之行動付費業務：

#### 1. 自動銷售點付費

即在自動販賣機、停車場計費器上付費或購買彩票等。



#### 2. POS 機付費

相當於行動終端具備了電子錢包的功能，即使是低端的蜂巢電話，用戶可以通過行動終端支付汽水、汽車加油、麥當勞套餐等小額交易，避免隨身準備零錢的麻煩。

#### 3. 行動接入 Internet 付費

即通過商家的無線門戶購買商品。

#### 4. 行動輔助 Internet 付費

通過手機撥打特殊的接入號之後，通過網路與銀行、商家等自動進行連接關係，從而完成各種支付業務。

於業務形式看，包括以下的具體應用：

### 1. 行動商品銷售

行動電話給商品提供了一種分銷管道，但相對來說，行動商品銷售主要集中在書本、DC 與食品雜貨等，給用戶提供業務的目的是讓用戶能夠在任何時候買到商品，而不需要考慮商店是否開門或在什麼地方。這相當於把目前通過 PC 式購買延伸到通過手機購買。

### 2. 行動電子現金

一旦現金可以通過無線網路儲存在卡內，行動手機就相當於一個隨身攜帶的取款機。



### 3. 行動訂票

通過定位技術將距離手機用戶最近的餐館、電影院或者戲院的消息發送到行動手機上，用戶通過手機訂電影票或者就餐消費。

### 4. 行動博彩 (Mobile Gambling)

通過手機參與賭博、彩票、賭馬、體育運動賭博等各方面的活動。目前各類彩票在很多國家已經合法化，而國家是否允許其他類別的

賭博性質的活動(如賭馬、體育運動賭博等)是影響這類業務發展規模的最大因素。

## 5. 行動繳費

主要包括煤氣、水電等費用的繳費。通過行動手機與銀行帳號之間的對應關係，幫助用戶通過手機操作完成繳費，避免了用戶到銀行排隊等各方面的不便。

全球最成功的行動付費業務是由芬蘭與蘇格蘭的 Paybox 與 Mint 開展的。Paybox 已經擁有了 75 萬的用戶，大約有 10,000 個可用的接收點。Mint 宣稱有 12,000 個用戶，為蘇格蘭的 30,000 個停車點與 100 個零售商以及其他的接收點提供計費服務。目前 Mint 公司的業務主要是為停車收費，用戶通過手機付費業務可以避免每次停車找零錢的不便。

### 3.1.3 行動位置業務

行動網路營運商已經開始開發並在一些領域供應商業服務的位置業務，主要有以下五大類業務：

#### 1. 安全救援服務

通過對用戶位置的確定，給用戶提供在緊急狀態下的救援服務。如在郊外無人區汽車拋錨、旅遊時迷失方向、發生緊急事件需要醫療急救而事主並不清楚自己所在位置等狀況，安全救援部門可通過行動網路對持有手機的用戶進行準確定位後加以援助。行動救援服務

是行動定位業務最初之動力所在，在行動通信業務越來越普及的現階段，如何利用此小巧、隨身攜帶之裝置來為用戶提供安全保障成為自然的發展趨勢。

## 2. 位置跟蹤服務

與安全救援服務有所不同，位置跟蹤服務是為給行動用戶確定另外一方位置所提供的跟蹤業務，故經常出現在一些特殊的用戶之間，例如父母跟蹤子女的位置、公司希望確定員工的位置來進行服務的調配，用戶想確定自己的汽車或者其他資產的位置等。

## 3. 交通與導航服務

根據用戶所在地然後為用戶提供周邊位置或者到達目的地的路線圖等資訊，所提供的資訊包括交通流量狀況、路線選擇資訊等。此類業務作為衛星 GPS 的主要業務已經有多家公司提供，但在行動通信網路上提供業務將會極大地促進整個業務市場之發展。

## 4. 行動廣告服務

基於位置提供的行動廣告服務是行動營運商提供廣告服務時非常注重之問題。目前行動營運商已經開始為用戶提供比較簡單的行動廣告業務，如用戶可以事前定制得到一些商場打折、特色餐館廣告資訊服務等。Flytxt 是一家總部在英國的公司，成立於 2000 年。該公司為廣告客戶提供一整套的無線市場行銷方案。它不僅向廣告

客戶提供平臺與服務，且建議客戶使用 SMS 的方法來開展促銷活動。此公司在 2002 年初為英國的巧克力製造商 Cadbury 舉辦一項活動。Cadbury 公司在它生產的 6,500 萬條巧克力的包裝紙上都印上一條消息，讓消費者把包裝紙上的代碼通過短消息的形式發回來，從而有機會贏得一份獎金。Cadbury 可以通過這些返回的消息收集有關消費者的資訊，包括消費者手機號碼、產品資訊如所購買的巧克力的類型、購買的日期與時間。

#### 5. 基於位置的資訊查詢服務(行動黃頁)

實質上所有根據用戶所提供的資訊服務都可以歸納於此大類之中，包括以上的廣告資訊服務，但還可以提供更多的資訊查詢服務，例如天氣預報、就近的餐廳、飯店等城市觀光資訊。以上所說的導航服務乃是較典型的一種資訊服務，但由於導航服務在行動位置業務中之特殊地位，由此將之單列出來。

安全救援與位置跟蹤服務是行動位置業務最初的動力所在，目前雖然還沒有形成大規模的業務市場，但美國的一些運營者，例如 Wherify Wireless 與 Digital Angel，從 2001 年已經開始通過內置在手機上或者其他設備上的 GPS 技術提供類似的產品與業務。目前這些產品已經能夠為擔憂子女安全的父母提供孩子的定位業務，或者為其他的弱者(如老年人)提供安全保障。

### 3.1.4 行動遊戲業務

目前全球行動營運商提供的行動遊戲已經有很多種，包括動作遊戲、冒險遊戲、益智遊戲、解謎遊戲、策略遊戲、角色扮演遊戲、體育遊戲等。歐洲行動營運商所提供的遊戲業務主要是基於 SMS 與 WAP。在東南亞，JVM 遊戲(Java 虛擬機，Java Virtual Machine)已經得到了用戶之認可，如目前已經有 200 萬的韓國人擁有 JAVA 手機。韓國 Cmo2us 是基於 Java 下載型遊戲的主要開發者，該公司目前已經能夠提供壓縮圖形(Compelling graphics)、彩色、3D 動畫等多種 Java 手機遊戲。

從國外行動增值服務之內容來看，伴隨著行動通信技術的不斷完善，行動增值業務已十分廣泛地應用於用戶的日常生活中，服務內容也呈現出多元化之發展態勢，越來越貼近用戶的生活、工作需要與企業之運營需求。

同時，從國外增值服務之商業模式來看，合作運營模式受到全球普遍關注與認同，這種模式是網路營運商聯合眾多的增值服務供應商，以收益分成、利益共用的形式，共同提供增值業務。這種運營模式是目前運用最廣泛之模式。國外著名的網路營運商如日本 NTT DoCoMo、韓國 SK 電訊等都是此種模式的成功案例。近兩年，日韓在行動通信業務發展方面已完全走在了歐美前面，成為全世界行動營運商爭相學習之對象。日本 NTT DoCoMo 的 I-MODE 模式尤其引人注目，在日本取得極大成功，並已經進入歐洲市場。此外，韓國 SK 電訊、香港和記電訊也依託自己的業

務內容與合作優勢取得了較大之發展。下章中，將對他們的成功經驗進行全方面的分析。

### 3.2 國外行動增值業務分析

本節將從行動增值業務內容、產業價值鏈、行銷策略等多個層面，對在行動增值服務方面取得極大成功的日本 NTT DoCoMo、韓國 SK 電訊與香港與記電訊進行比較分析。期望從各公司發展歷程與運行策略中總結經驗，為我國行動增值服務的發展提供經驗支援。

#### 3.2.1 日本 DoCoMo 公司分析

NTT DoCoMo 公司於 1992 年 7 月成立，其行動網路覆蓋整個日本，是日本最大之行動網路營運商。NTT DoCoMo 公司提供多樣化的服務，包括蜂巢式行動電話、PHS 行動電話、呼叫器、衛星行動通信、以及海上及空中通信。1996 年，PHS 在啟用電子郵件傳輸服務後，使消費者對行動增值服務有了初步認知。且在 1999 年 2 月 22 日正式推出 I-MODE 行動上網服務，至今在日本已有接近四千萬人使用這項便利的服務。

##### 1. 豐富多樣之服務內容

通過 i-mode，手機用戶可輕鬆造訪八萬一千個左右的網際網路站點，且可以使用特殊服務比如 e-mail，網上購物、銀行、訂票、訂餐。用戶在日本任何地方都可以使用，聯結方便。i-mode 的行動增值服務內容有：

- (1)娛樂方面：性格測試、占卜、運程預測、卡拉 OK 音樂、流行歌曲、FM 收音機、鈴聲下載、興趣俱樂部資訊等等。如與迪士尼開發動畫人物的遊戲，與 MTV 合作訂購演唱會門票，歌迷俱樂部等、與遊戲公司 EA 合作對網路遊戲、電腦遊戲進行二次開發等。
- (2)資訊服務：最新新聞、天氣預報、體育新聞、股票查詢、商業、技術新聞、本地資訊、賽馬資訊等等。如與 CNN 聯手提供最新的全球新聞，提供地圖服務就飯店、酒店的資訊。
- (3)資料服務：電話黃頁、行動搜索服務、飯店嚮導，詞典服務，甚至飲食指南、列車時刻、運輸價格等方方面面。
- (4)交易服務：手機銀行、保險買賣，票務預定、飛機票火車票訂購、信用卡資訊查詢，圖書購買等。DoCoMo 已經與超過 155 家銀行合作，用戶通過網上銀行購買股票，轉帳，在手機螢幕上可以看到即時更新的股市行情。

## 2. 合作共贏之產業價值鏈

在行動增值業務前之前，行動通信業務只是單純的語音服務，行動網路營運商本身就能包辦所有業務。但在行動上網推出後，行動營運商須扮演整合整體服務的角色，通過自己將用戶、手機製造商、內容服務商三者緊密聯繫起來，構建一個適當之商業模式，使各方都從中受益。這是 I-mode 取得成功之關鍵要素。

DoCoMo 與服務供應商、手機設備製造商之間保持良好之合作關係。當 i-mode 啟動時，DoCoMo 與 67 家單位簽定了應用服務的夥伴關係，此類傳統服務商們成為 i-mode 在手機螢幕上的“不動產”，這種合作單位現在已經超過 245 家，且在日本的 i-mode 的相關網站已經近四萬個。這個良性循環將驅動網際網路經濟的發展，構成雙贏的局面。NTT DoCoMo 向用戶收取通信費用與內容使用費，而內容使用費中，NTT DoCoMo 收取 9% 的帳務處理費，其餘 91% 為內容服務供應商所有，促進了內容網站的發展。另一方面，NTT DoCoMo 亦獲得日本眾多手機製造商的支援，整合手機製造的規格，且針對行動商務的特性，在手機上進行最佳的設計，且對手機實行補貼，使手機製造商能以較低的價格提供手機給用戶。手機製造商看到有利可圖，都相應增加手機研發上的投入，促使手機不斷翻新，加強對於用戶的吸引力。

### 3. 不斷創新的經營策略

注重用戶定位。DoCoMo 十分注意市場定位，且十分看中 24 到 35 歲的用戶，其認為這個年齡段的人無論在什麼樣的市場上都是最渴望上網一族，且有一定的經濟實力。尤其是 20 歲以上的女士，沒有結婚，亦有穩定收入。由此，為吸引年青女人們，DoCoMo 在服務廣告中選用著名的女明星 Ryoku Hirose，然後又針對 40 歲左右的人選用男演員 Tamura 作為圖示，以迎合他們穩重之風格。

不斷創新服務內容。隨著行動技術的不斷完善，NTT DoCoMo 十分注重 3G 環境下之業務創新與發展，確定其發展 3G 的目標為多媒體化、普及化與全球化，為 3G 業務推出新的品牌“FOMA”。除話音以外，提供的服務還有：分配型服務，包括 i-mode 郵件服務（允許粘貼靜止圖像與悅耳音調檔）與 i-motion 服務（把視像中特寫部分作為動畫來傳）；即時通信服務，如可視電話；雙網服務，允許 PDC 手機使用與 FOMA 相同的電話號碼；高速資料服務等。

低廉透明之收費機制。在定價方面，NTT DoCoMo 採用“微付款機制”（Micro Payment）的概念，透過微付款機制，使用者可清楚地瞭解到每個月的使用費，且費用可以精確到元以下的單位，使用者進而可以控制每個月的上網預算。I-MODE 的收費專案分為三部分：第一部分為月租費，使用者每個月基本月租是 300 日圓。第二部分為內容訂閱服務費，使用在訂閱部分內容服務時需要支付費用，一般 100 到 300 日圓不等。目前內容服務大約只有兩成需要付費，但根據調查顯示，大約七成的用戶會訂閱這些內容服務。第三為資料傳輸費，使用者上網收費方式以資料傳輸量來計算。低廉與透明之收費機制，為行動增值服務之發展建立了基礎。

同時，為推進行動增值業務之拓展，在 3G 推開後，NTT DoCoMo 亦從資費上制定出一套推動行動增值服務的有效措施。在語音費率方面，FOMA 費率設計合理，且總體低於原 2G 的費率約 10%（見表 3-01）。

表 3-01 DoCoMo 的 FOMA 資費與 PDC 資費比較

語音業務	3G 資費 (FOMA Plan49)	PDC 資費 (MOVA PlanM)
基本費	4 9 0 0 日元	4 1 0 0 日元
通話費	3 1 日元/分鐘	5 2 日元
可視電話費	5 6 日元	5 2 日元
與固定電話通話費	每分鐘 2 8 日元	每分鐘 3 9 日元

資料來源：DoCoMo <http://www.nttdocomo.co.jp/>

在資料業務收費方面，採取按包收費的 Packet Pack 資料包收費方案，對原有的資料收費專案，根據目標用戶群之不同，大幅進行優惠（見表 3-02）。

表 3-02 DoCoMo 的 FOMA 資料業務打包優惠方案表

資料封包打 包方案 (調整前)	月收費 (可全部折 抵封包費) (日元)	資料封包打 包方案 (調整後)	折扣	Packer (包) 通訊收費(日 元/包)	目標用戶
Packet Pack 20	2000	Packet Pack 10	50%	0.1/ Packer	P C 通信大用戶
Packet Pack 40	4000	Packet Pack 30	25%	0.05/ Packer	大用戶
Packet Pack 80	80000	Packet Pack 60	25%	0.02/ Packer	i-mode 用戶
備註 1：每 Packer (包) 為 128 位元組；					
備註 2：此三種封包優惠適用於所有包通訊用戶，包括 Plan39 與 Plan49 用戶；					
備註 3：未採用 Packer Pack 的用戶收費為 0.2 日元/包。					

資料來源：DoCoMo <http://www.nttdocomo.co.jp/>

### 3.2.2 韓國 SK 電訊分析

SK 電訊是韓國最大的行動網路營運商，擁有 1800 多萬用戶，占韓國行動通信市場的 53.7%。2003 年，SK 電訊躋身《商業週刊》世界資訊

技術百強第 44 位，位列《福布斯》雜誌全球企業綜合排名第 303 位，且位列《金融時報》500 強第 331 位。SK 電訊目前已在韓國股市、紐約股市與倫敦股市掛牌上市交易，市場價值約 210 億美元。

### 1. 細分之服務內容

通過 SK 電訊提供的服務，可讓用戶真正享受到行動通訊帶來的價值，且透過享受這樣的服務使自己的工作與生活得到價值提升。秉承此服務理念，SK 電訊為滿足用戶的多種需求，一直致力於提高服務品質。以第一品牌“SPEED011”為核心，SK 電訊推出按照年齡、生活方式細分的 TTL、TING、UTO、CAAR 品牌，致力於提供為每個人量身定做、適合個人生活方式的數位化服務。SK 電訊把韓國所有的用戶按 5 歲一個年齡段進行細化，建立個性化、品牌化服務。如 TING 是專為十幾歲青少年提供的行動電話服務；TTL 為 19 歲至 24 歲，年輕、動感、時尚的顧客提供之服務；UTO 為 25 歲至 35 歲有一定消費能力的職業人士提供之服務；CAAR 則專為已婚女性量身定做之服務等。韓國 SK 電訊的行動增值服務主要有（見表 3-03）：

表 3-03 韓國 SK 電訊的行動增值服務內容

服務內容	名稱
Mail	收發語音、文本郵件
My Nate	自定義日記、新聞、證券等為用戶量身訂做的服務
Community	NATE 社區論壇，messenger, 名片夾，聊天，B B S 等網上交友
Messaging	傳送圖片、文字、音樂、視頻資訊
Life	NATE life style 提供日常所需要的資訊，還可以流覽電子圖書
Entertainment	豐富多彩的演藝界資訊、電影、音樂、漫畫等，還可隨時下載 NATE 練歌房、遊戲廳
Money	提供多種有線、無線金融服務，推出世界上第一個行動卡 MONERA，提供證券資訊、保險、貸款申請及房地產、銀行業務資訊等服務
Shopping	彩票銷售，且提供一定折扣，且包括有線、無線購物服務

資料來源：韓國 SK 電訊

## 2. 先進之服務平臺



SK 電訊通過其先進的理念與模式，通過搭建融合有線與無線的網際網路服務平臺—[www.NATE.COM](http://www.NATE.COM)，成功聚集韓國 2000 多家內容供應商，每天提供 15,000 多項內容與服務(圖 7)。目前，SK 電訊已在 NATE 平臺上提供視頻點播、行動廣告、遠端醫療服務、金融等業務，受到了用戶的歡迎，且把這種模式推廣到世界其他國家。其中最主要的五項服務包括鈴聲/圖片下載(40. %1)，遊戲/娛樂(30. 3%)，成人內容(9. 5%)，基於位置的服務(6. 4%)，股市金融資訊(5%)。2002 年 11 月，在原有行動電話服務的基礎上，為確保第三代行動增值服務的市場需求，SK 又推出基於 CDMA2000 1X1 EV-DO 網路的 June 業務。嚴格意義而言，按照速率要求，這才是真正的 3G 業務。2003 年 8 月 9 日，SK 電訊的 June 業務推出 8 個月之後，

用戶數就突破 100 萬。而目前美國、日本、歐洲等世界各通信公司尚未達到這一用戶規模，尤其是比 June 早一年開始提供服務的日本 NTT DoCoMo 的 WCDMA 品牌 FOMA 的用戶規模在 2003 年 7 月底還維持在 658,700 戶。這再一次證明瞭 SK 電訊在行動增值服務領域具備很強的跨國競爭力。June 與過去的第二代服務概念完全不同，SK 電訊將其定義為通過 3G 網路，實現語音通話、隨選視訊(VOD)、MOD、影像電話、多媒體短信、網際網路、行動電視等多種功能的品牌，制定出以內容主導市場，集中反映多媒體特點的市場戰略。

### 3. 促銷式行銷策略

從一開始，June 就將過去無線網際網路無法實現的大容量資料內容、即時電視播出、音樂電視、行動電影等服務展示給用戶，引起用戶極大的興趣。2003 年 6 月，在世界上首次實現同步方式可視電話服務商用化。在推出 June 的同時，SK 電訊開展了多種促銷活動，包括免費提供資料通話時間、開展滿足顧客多種需求的話費結算方式、通過預約下載減免電話費等，從而使全國 81 個城市全部用戶的 90% 加入 3G 無線網際網路，使用戶能夠更方便地連接 June。

#### 3.2.3 香港和記電訊分析

作為全球 3G 業務之先行者，和記電訊是香港和黃集團旗下負責經營電信業務的旗艦公司，成立於 1985 年。和記電訊 1999 年賣掉 2G 網路，現在擁有中國香港特區、英國、義大利、瑞典、奧地利、丹麥、以色列、

澳大利亞、愛爾蘭與挪威共 10 個國家與地區的 3G 牌照。從 2003 年 3 月開始，和記電訊已經成功在英國、義大利、澳大利亞、瑞典、中國香港等地開通基於 WCDMA 標準的 3G 服務，並在全球範圍內不斷攻城掠地。與歐洲主要行動營運商 mm02、T-Mobile、Orange 與 Vodafone 相比，和記電訊是歐洲第一個大規模提供 3G 商用服務的營運商。

### 1. 特色之服務內容

和記電訊在全球推出行動增值服務服務有以下的顯著特點：

- (1) 極具針對性。由於文化與地理上的差別，和記的業務在全球範圍內進行推廣，故相同的服務在不同地區受到用戶歡迎的程度則不同。和記電訊充分瞭解與考慮當地用戶之生活消費習慣與文化心理，利用 3G 優越特性設計出吸引多元化之服務。
- (2) 娛樂性。由於 3G 具有音視頻的天然特性，和記電訊選擇視頻短片、彩色遊戲、錄音錄影來加強 3G 服務的娛樂性。
- (3) 便利性。除推出能夠及時進行聯絡的通訊與內容服務（包括串流視訊電話、多媒體訊息與電郵以及媒體產品）外，和記亦通過定位服務與新聞與財經服務使手機變成一個實實在在的資訊終端，如美國有線電視新聞網路、路透社與本地新聞。人們可以利用手機來瞭解自己日常生活所需要的資訊。

(4)創新性與業務之前沿性。如 3 UK 推出的六國欖球錦標賽的視像新聞，及提供英國超級足球聯賽精華片段；3 Italy 推出 “Tua TV” ，讓客戶可透過和黃 “3” 手機即時欣賞 “Big Brother” 電視連續劇等；合乎香港與新城電臺合作推出的全港首創透過視像手機提供的多媒體廣播服務等創新的業務，都極大地吸引了用戶的關注與使用。

## 2. 多方合作之產業價值鏈

和黃 3G 業務迅速發展來自於其獨特的加值業務模式。和黃行動加值服務產業價值鏈涉及領域極為廣泛，包括內容提供、終端供應、網路建設、IT 設施建設、零售管道；且和記電訊還專門設計合作夥伴計畫，對所有的內容資源擁有者開放，不論是全球性公司或是小有創意的公司。從整體上強調內容與應用的重要性，對內容供應商給與高度的扶持。和黃目前已成功構建起自己獨特的價值鏈系統，成為服務不斷推陳出新的堅實後盾。和記電訊充分發揮聯合的力量，尋找有實力的合作者共謀發展。如和記電訊已經宣佈所有獲得的內容資源由 BBC Technology 來進行處理，使原始的內容轉化為 3G 服務所需要的音視頻格式；F. A. Premier League 負責提供獨家足球短片；音樂與娛樂新聞由 Emap 來提供；在遊戲方面和記電訊聯合 9 家遊戲開發商，共同製作有創意的 3G 遊戲。

由此可見，和黃的業務模式更加注重同各方的合作，以開放的模式鼓勵各方參與，迅速整合資源，和黃在 3G 價值鏈上沒有絕對控制的盟主角色，以一種協同共贏的策略，按市場經濟的規律，實現快速發展。這點與日本 DoCoMo 公司有共同之處。

### 3. 低價格之競爭策略

由於和記電訊本身沒有 2G 用戶，因此其 3G 用戶群大部分依賴於從其他營運商轉網而來的新用戶，且在歐洲行動資費較高的環境下，資費自然成為除業務外，吸引用戶的最有力的工具。低價格的資費為和黃競爭策略差異性的一個重要體現。

以和黃在英國資費定價為例，2003 年 3 月在英國推出 3G 服務時，和黃的業務套餐定價在每分鐘平均資費約合 5-6P（英鎊），遠低於英國平均行動資費 7.5P-11P 的水準之下。在 2003 年 6 月和黃發動更大規模的價格戰，把話音資費降低到僅相當於競爭對手平均水準的一半左右。雖然之後 Vodafone 等在位營運商多次降低 2G 的話音資費，但到目前為止和黃的話音資費在所有行動營運商中仍為最低。Vodafone 等在位營運商經營 3G 業務後，出於穩定現有業務收入的考慮，3G 話音資費基本與 2G 處於同一水準。

在行動資料業務的資費方面，3G 網路所承載的業務資費整體上都比同一營運商 GSM/GPRS 網路所承載的業務資費要低一些，而相同業務的資費和黃往往也比其他營運商要更加低廉。

且和黃對所有新入網用戶都給予不同程度的終端補貼，對簽署 1 年服務合同的用戶，價值幾百美元的手機僅售 78 美元，其差額由和黃自己來貼補。而 Vodafone 等其他營運商則往往只對中低端用戶進行終端補貼，而且補貼力度也較和黃要小一些。下表 3-04，是和黃與 Vodafone 在 2004 年 1 月初典型的資費與終端補貼套餐對比，從中可反映營運商資費策略之明顯差異。

表 3-04 和黃 3UK 與英國 Vodafone 資費對比

	Vodafone	和黃	對比
低檔資費套餐	Anytime 100	Videotalk 100	兩個套餐提供的通話時間相同，但和黃的套餐比 Vodafone 便宜 7 英鎊
中檔資費套餐	Anytime 200	Videotalk 500	和黃的套餐比 Vodafone 便宜 5 英鎊，且多 300 分鐘的通話時間
高檔資費套餐	Anytime 1000	Videotalk 1000	兩個套餐提供的通話時間相同，但和黃的套餐比 Vodafone 便宜 15 英鎊
補貼後的手機價格 (MOTO E1000)	100 英鎊 (Anytime 100 套餐)	45 英鎊 (Videotalk 100 套餐)	和黃的手機補貼力度更大

資訊來源：和黃電訊、Vodafone

### 3.3 國外行動增值服務經驗總結

經由分析日本 NTT DoCoMo 公司、韓國 SK 電訊與香港和黃行動增值服務的拓展之路後，本研究整理歸納發現：以客戶角度出發，為顧客提

供豐富之服務內容與優惠的服務是搶佔顧客注意的關鍵。且在行動增值服務的推廣過程中，亦須要著眼於行動增值服務產業價值鏈的構建。

### 3.3.1 推進業務創新，不斷滿足用戶之需求

用戶的需求乃是行動通信行業尤其包括行動增值服務發展的動力。I-mode 服務亦在不斷升級與演進，涉及用戶生活的各個角落，除家中與娛樂休閒場所，在辦公地點、超市、ATM 機甚至交通工具上，能夠使用手機來享受便捷之服務。日本的行動營運商正在利用其 3G 無線寬頻網路構築起一張無處不在的生活網路。和黃行動增值業務極有針對性與業務不斷創新之特點，即是利用 3G 優越的技術特性來滿足全球用戶對高速率無線通訊業務的需求。

### 3.3.2 積極培育產業價值鏈，加強業者的合作

和黃 3G 產業鏈對內容供應商的高度重視與合作計畫；NTT DoCoMo 3G 產業鏈中對 SP/內容供應商的獎勵計畫；多達 400 個 PS 為韓國 SK 電訊提供了多達 6000 多種應用服務。這些都表明 3G 市場中內容及應用開發的重要性。行動增值服務之推進，僅依靠行動營運商是不夠的，須要著力整合 sp、內容供應商、手機製造商等多個產業價值鏈因素，相互配合，在發展中實現共贏。

### 3.3.3 市場細分之加強，推進行動增值服務商品化

在韓國，KS 電訊針對不同的用戶定位，按照用戶年齡差別將行動服務進行市場劃分，並推出明確的服務品牌，極好地把握住消費用戶之需求。市場細分有助於識別市場機會，設計能贏得市場的業務與行銷組合方案，吸引更多的用戶體驗與使用行動增值服務，推進行動增值服務市場的拓展。

### 3.3.4 推行優惠套餐政策，推進黨務覆蓋

在計費模式與定價策略上，要使得客戶得到充分之體驗，感受莫大之實惠。NTT DoCoMo 公司為推動 3G 業務的發展，制定出比 2G 更加優惠的套餐，推進行動增值服務由 2G 向 3G 的過渡。3G 發展前期，大多數行動營運商對 2.5G 與 3G 業務收費採取混合模式（混合模式是指用戶每月交納一定費用可以享受一定數量的業務，超過的部分另收費有利於用戶自己理解資料業務使用量的大小）。混合模式可將用戶吸引到新業務的同時還可以粘連原有的業務。

## 四、臺灣行動增值服務分析機會與挑戰及發展策略

### 4.1 臺灣行動增值服務發展現狀

自 1999 年起，臺灣的電信營運商已開始投入與運營行動增值服務。但受當時的服務內容缺乏，以及技術上不成熟等因素之限制，行動增值服務未得到很好的發展。但從 2002 年起，伴隨行動增值服務內容的不斷完善、技術的不斷成熟與資費的不斷優惠，行動增值服務得到前所未有之發展。故本節將對當前臺灣的行動通信現狀、行動增值服務內容及產業價值鏈現狀進行整理分析。

#### 4.1.1 行動電話及行動上網應用現狀



伴隨臺灣電信產業自由化之推進，行動電話用戶數量發展迅速。至民國 92 年 11 月為止，行動電話用戶數為 25,09 萬戶，普及率高達 109.08%，普及率居亞洲第一。2003 年第三季，台灣的手機門號數即超越 2580 萬戶，門號普及率（手機門號數除以全國人口數）更高達 113%。但於後續的時間內，電信業者受彼此合併且積極整頓手機門號的影響，台灣地區的手機門號數呈現下滑的狀態。直至 2005 年第四季，因為 3G 開台的激勵，台灣的手機門號數再度呈現成長的狀態。目前根據國家通訊傳播委員會（NCC）的資料顯示，2007 年第四季在台灣手機門號數為 2430 萬戶（以上數據包含 2G+PHS+3G），較上一季成長 1.3%（楊展岳，2007）。

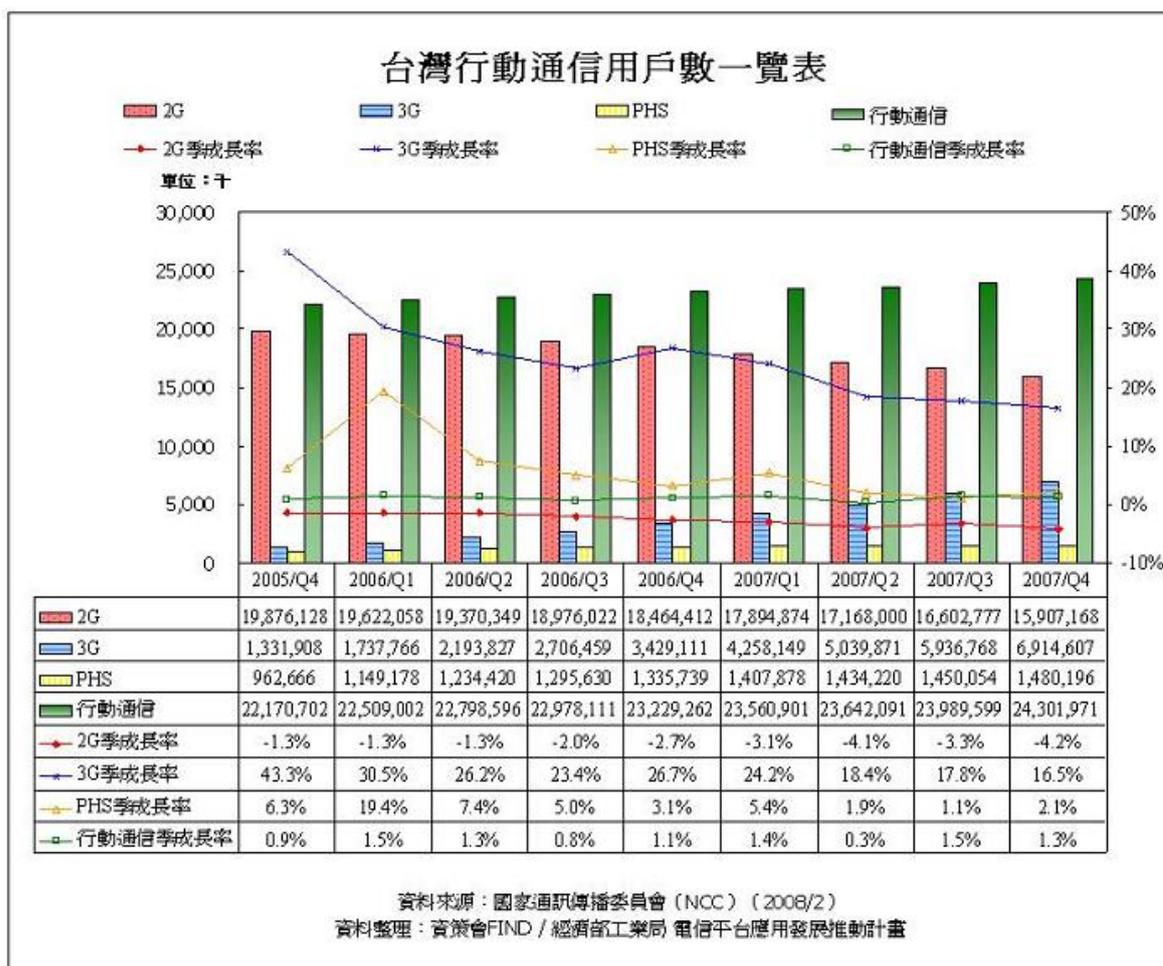


圖 4-01 台灣行動通信用戶數一覽表

2005 年底，台灣的行動通訊因 3G 服務正式開台而顯得多彩多姿，3G 門號的成長成為台灣手機用戶數的一股新興勢力。3G 門號數從 2005 年底的 133 萬戶，逐步成長至 2006 年第二季之 219 萬戶，3G 用戶數半年來成長將近 65%。根據國家通訊傳播委員會（NCC）提供的資料顯示，2007 年第四季台灣的行動通信用戶數為 2430 萬戶，手機門號人口普及率（手機門號人口普及率定義為手機門號總數除以全國人口數）為 105.8%，也就是說每一百位台灣民眾就持有約 105 個以上的手機門號，總體行動通信用戶數較 2007 年第三季提升 1.3%。

受電信業者持續大力促銷 3G 手機方案，鼓吹用戶將 2G 升級成 3G 的行銷策略影響，2007 年第四季 2G 手機門號數降低至 1590 萬戶，較上季少了 4.2%，減少 69 萬戶，而 3G 用戶則持續成長，較上一季成長 16.5%，增加 97 萬多戶，達到 691 萬戶，已占台灣行動通信總門號數的 28.5%。自 2007 年起 3G 用戶佔有率以當季較上一季增加 3.3%、3.2%、3.4%、3.8%，皆 3% 以上的增加速度向上攀升，若持續以此速度增加用戶數，預估 2008 年底 3G 用戶佔有率將達到四成，會有超過一千萬的 3G 用戶數，台灣的行動通信用戶正逐步轉移至 3G 規格。台灣各類行動通信用戶佔有率詳見圖 4-02。

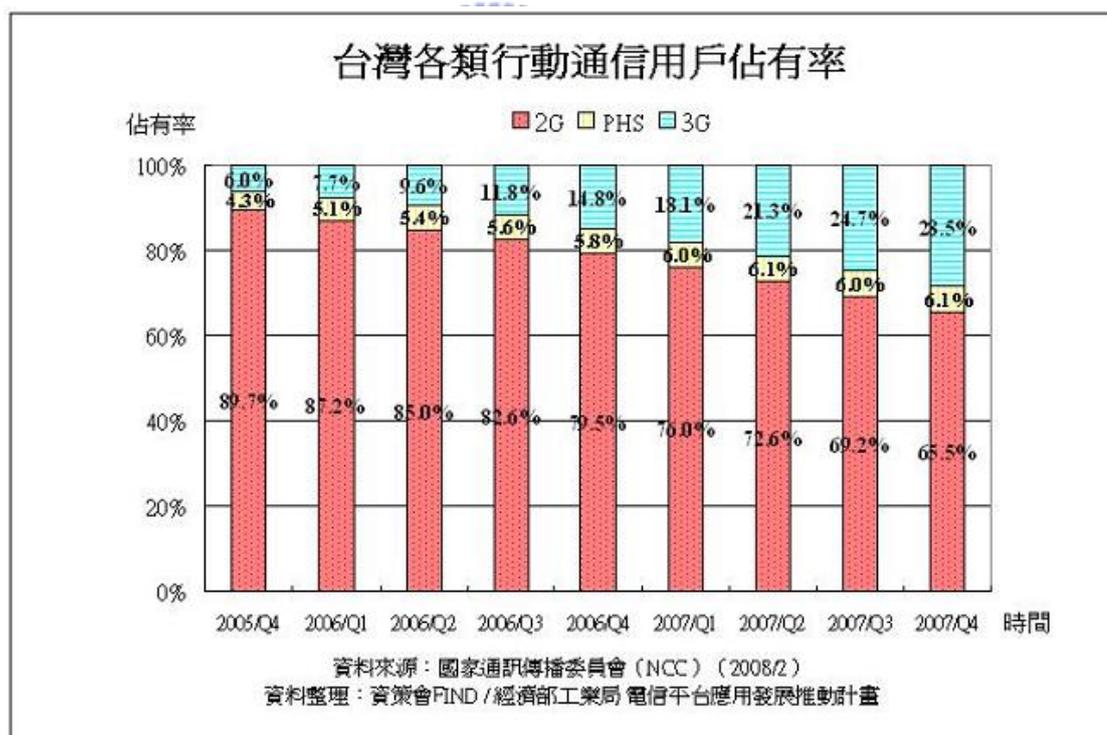


圖 4-02 台灣各類行動通信用戶佔有率

2007 年台灣電信業者強打 3G 服務，在 3G 連網吃到飽月租費與搭配專案之 3G 網卡價格推出優惠費率、3G 手機補貼金額提高、業者 3G 購機比重提升使 3G 款式增加、3G 基地台布建範圍擴大等多種因素刺激下，全年 3G 用戶數快速成長，單月成長率至年底為止仍有 5% 左右的成長力道，2007 年第四季 3G 用戶數達到 691 萬戶，較上一季成長 16.5%。台灣 3G 用戶數詳見圖 4-03。



圖 4-03 台灣 3G 用戶數一覽表

行動電話的大規模普及為行動上網與加值業務的發展奠定了堅實的基礎，行動上網的數量由此呈現出大規模的上漲趨勢。由民國 90 年 12 月至民國 92 年 9 月為止，WAP 的使用人數由 10 萬增加至 37 萬，GPRS

的使用人數由 3 萬增加至 183 萬(見圖 4-01)。到 2005 年 8 月止，行動上網用戶數量為 751.9 萬，占行動電話用戶數量的 33.64%。2007 年第四季行動上網用戶數持續成長（行動上網用戶數，包含 WAP、GPRS、3G 數據與 PHS 用戶。其中在 3G 數據部分，使用 3G 門號卻未開啟數據服務者，不納入計算），共 1186 萬戶，較上一季成長 7.8%，已占台灣人口數的一半，行動上網占行動通信用戶比例提昇至 48.8%，相對應的，本季行動通信業者的行動上網營收占行動通信服務總營收之百分比都較上季提昇了一些，對整體行動通信產業來說無疑是個好消息。



台灣行動上網用戶數一覽表



資料來源：國家通訊傳播委員會（NCC）（2008/2）  
資料整理：資策會FIND / 經濟部工業局 電信平台應用發展推動計畫

圖 4-04 臺灣行動上網人數一覽表

就各類行動上網技術現況來說，本季 GPRS 用戶較上季衰退 3.5%，整季行動上網成長主力仍在於 3G 數據用戶，較上一季成長 17.6%。比較各行動上網技術佔有率，目前 3G 數據占總體 55.1%，已大幅領先 GPRS 的 32.0%，3G 數據服務已取代傳統 GPRS 上網地位，成為行動上網的主流技術。隨著各行動通信業者陸續把 3G 基地台更新成 3.5G，傳輸速率上限從過去的 384Kbps 到現在的 3.6Mbps，速率的增加將提供行動加值服

務更多元的應用空間，現在即可預見在不久的將來行動增值服務將漸漸融入民眾的生活情境當中。

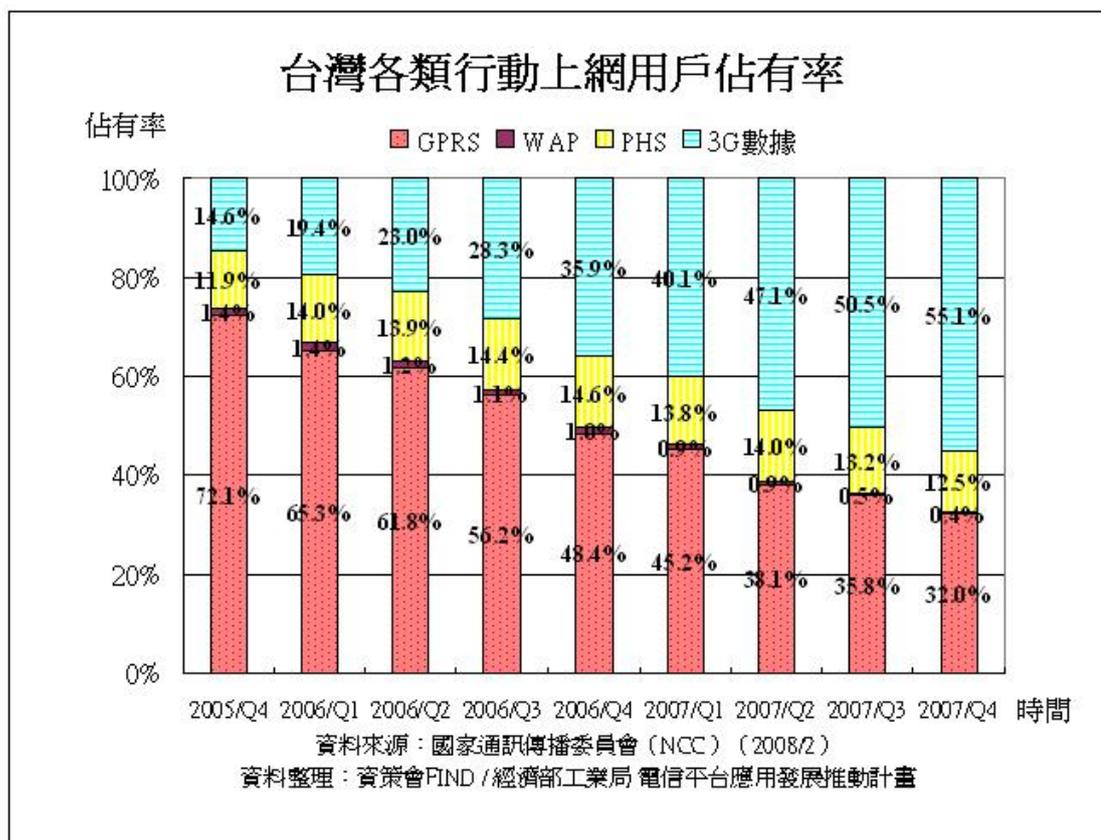


圖 4-05 台灣各類行動上網用戶佔有率

另外，值得注意的是，在手機文字簡訊 (SMS) 的則數上，2007 年第四季文字簡訊總量高達 12.56 億則，較上一季總量增加 1.03 億則，成長 9.0%，若與去年同季比較則高出 2.58 億則，有 25.9% 的成長率。單月簡訊平均則數為 4.19 億則，以 12 月份單月高達 4.60 億則數為最多，衝破四億大觀而再創新高，受聖誕節與元旦跨年前夕等活動影響，歷年來 12 月皆為簡訊發送量最高的月份。若依照人口數來計算，2007 年第

四季台灣民眾每人每季平均使用 54.7 則簡訊，相當於每人每月使用 18.2 則簡訊。

台灣行動通信簡訊則數一覽表



資料來源：國家通訊傳播委員會 (NCC) (2008/2)  
資料整理：資策會FIND / 經濟部工業局 電信平台應用發展推動計畫

圖 4-06 台灣行動通信簡訊則數一覽表

從資策會的調查可以得出結論，在行動上網的服務上，3G 的普及率已逐步增加，對增值服務的推廣提供了一個很好的環境。

#### 4.1.2 當前行動增值服務內容

目前，為增加各自的 ARPU 值，各行動營運商均推出多元化之行動增值服務，建立各具特色的行動增值服務平臺。主要包括中華電信「emome」、台灣大哥大「Catch」、遠傳電信「i-mode」、大眾電信「mimi 拇指情報」以及亞太行動寬頻「Qma」。各行動營運商之行動增值服務內容見下表 4-01：

表 4-01 各行動營運商行動增值服務平臺及內容

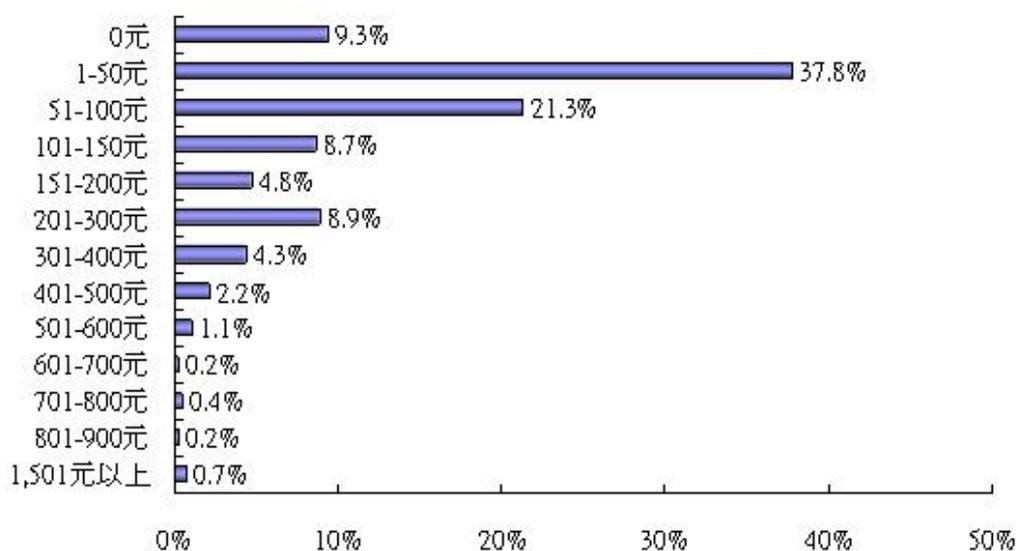
電信業者 行動增值平台	行動增值內容			
中華電信 emome	快遞郵@個人版	行動導遊	行動訊息	行動條碼
	商務理財	休閒生活	手機增值	應用工具
	即時通信	簡碼服務		
台灣大哥大 Catch	訊息服務	通話服務	生活好料	遊戲樂園
	行動TV	社群交友	音樂鈴聲	桌面圖片
	影音百事達	金融理財	新聞氣象	星座命理
	休閒生活	Catch 簡訊報		
遠傳電信 基本上網服務	音樂服務	通信與信箱	交友	資訊與生活
	遊戲	商務與交易應用	手機圖鈴	行車 GPS 情報
	3G 多媒體影音推薦	占卜		
遠傳電信 i-mode	新聞/氣象/財經	銀行/證券	影視娛樂 KTV	交通/地圖/旅遊
	美食/購物/時尚	運動/嗜好	鈴聲/音樂/	卡拉 ok
	電玩 / 占卜	交友/相簿	e-mail	工作/學習
	健康/生活	成人	圖片/大頭貼	藝文
大眾電信 Mimi 姆指情報	Mimi 姆指郵件	圖鈴最愛現	語音增值	簡訊服務
	小額付費	Phone 動舞鈴		
亞太行動寬頻 Qma 行動增值	鈴聲下載	圖片下載	動畫下載	影音專區
	遊戲天堂	交友聊天	新聞氣象	金融理財
	生活休閒	成人專區		

資料來源：各電信公司

以上表可以看出，國內目前行動增值服務之內容十分廣泛，形式多樣，主要集中於行動通訊、行動娛樂與行動資訊等方面。但在應用範圍上與國外營運商相比，還不夠豐富，應用的深度還有待加強。在行動交易方面，部分營運商能提供完整的線上交易轉賬服務，有的營運商則僅能提供帳戶資料的查詢服務。線上交易的商品，多數僅僅是供應商品的資訊，而無法通過行動商務進行交易。另外，在行動定位服務方面，目前提供服務的營運商還較少。因此，就行動增值服務內容上而言，還有待進一步豐富。

### 4.1.3 行動增值服務使用現況

由資策會 FIND 所執行的「台灣地區行動增值服務與行動週邊問卷調查」結果顯示，57.5%台灣民眾最近有使用行動增值服務。使用行動增值服務的民眾每月支付的金額平均為 114 元。調查結果顯示，於最近一個月有使用行動增值服務之受訪者每月支付於行動增值服務的金額，59% 支出的金額集中在 1 元-100 元之間（如圖 4-08），平均每月行動電話帳單費用為 817 元，其中行動增值服務的金額為 114 元，顯示有使用行動增值服務的民眾其增值服務費用佔帳單的比例為 14%。

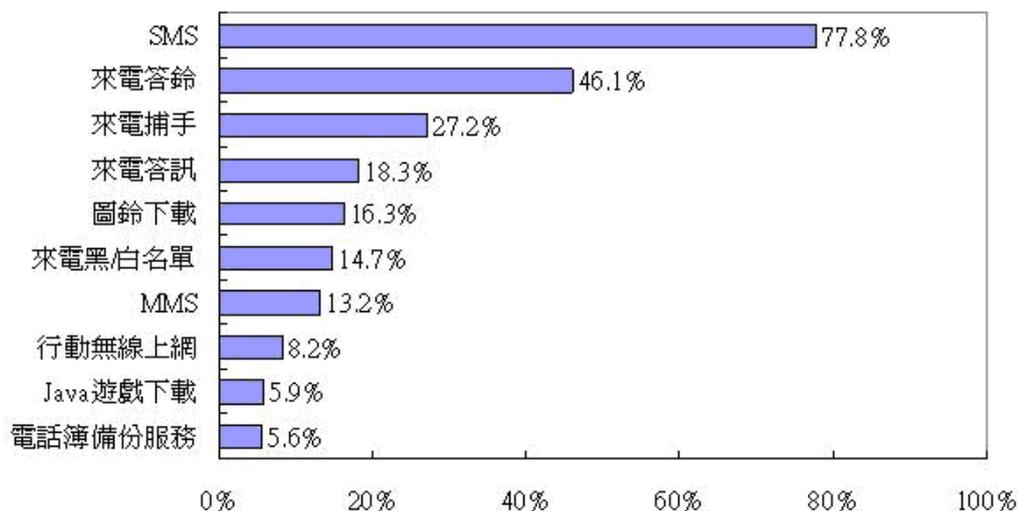


資料來源：資策會FIND／經濟部工業局「電信平台應用發展推動計畫」(2006.7)

圖 4-07 每月行動增值服務支出

同一份調查中，針對行動增值服務使用者使用行為進行分析調查發現，行動增值服務中，最熱門的前三名增值服務為 SMS(77.8%)、手機鈴

聲 (46.1%)、來電補手 (27.2%)，圖鈴下載等也十分熱門，整理如圖 4-07。



資料來源：資策會FIND／經濟部工業局「電信平台應用發展推動計畫」(2006.7)



圖 4-08 最受歡迎十大加值服務

從資策會的調查可以得出結論，由於台灣行動通訊市場競爭愈來愈激烈，故電信業者不斷地降低通話費率，依據該調查結果顯示，台灣民眾有近四成民眾僅使用行動電話的語音功能，而從未使用過任何的行動加值服務，而民眾撥打行動電話的頻率與時間已達到飽和的情況，業者的營收勢必不升反降，故採取提升話費方案的模式，來提高營收，但此不是長久之計。調查顯示，有使用行動加值服務的受訪者每月支出於行動加值服務的金額平均為 114 元，故若能提升台灣民眾行動加值服務的使用率，則必可擴大整個行動通訊市場的規模。在行動加值服務的使用上，目前主要集中於 SMS、手機鈴聲、圖鈴下載。目前行動加值服務的

應用較少，行動增值服務的普及率較低，用戶對行動增值服務缺少體驗與認知。因此，當前臺灣行動增值服務還需進一步滲透與加強，但亦面臨著巨大的發展空間。

#### 4.1.4 行動增值服務發展趨勢

21世紀將進入增值業務的時代，臺灣手機消費者將別無選擇地生活於增值業務時代。總結臺灣增值業務的發展，將呈現五個方面的趨勢：

##### 1. 縱深化趨勢

增值業務的基礎設施將日臻完善，支撐環境逐步趨向規範，企業發展增值業務的深度進一步拓展，個人參與增值業務的深度亦將得到拓展。



##### 2. 個性化趨勢

網際網路的出現、發展與普及本身即是對傳統經濟社會中個人的一種解放，個性化資訊需求與個性化商品需求將成為發展的方向。針對所有面向個人消費者的增值業務活動而言，提供比傳統商業企業更具個性化、多樣化的服務，乃是決定今後成敗的關鍵因素。

##### 3. 專業化趨勢

一是面向個人消費者的專業化趨勢。中高收入水準上網人口之購買力強，消費個性化要求比較強烈。由此，提供一次購足服務之垂直

型網路及某一類產品與服務的專業網路發展潛力巨大。二是面向企業客戶的專業化趨勢。以大行業為依託之專業增值業務平臺前景看好。

#### 4. 國際化趨勢

臺灣行動增值業務企業將隨著國際增值業務環境的規範與完善逐步走向世界。且國外增值業務企業將努力開拓中國大陸市場。

#### 5. 融合化趨勢

行動增值業務將由最初的全面開花走向新的融合，一為同類網站之間的兼併，二即是不同類別網站之間互補性的兼併。三為戰略聯盟。

#### 4.2 臺灣行動增值服務 SWOT 分析

SWOT 分析法是一種最常用的企業內外環境戰略因素綜合分析之方法，於 20 世紀 60 年代由戰略管理設計學派(Design School)提出。四個英文字母代表 Strength, Weakness, Opportunity, Threat。分別為：S，優勢；W，劣勢；O，機遇；T，威脅。SWOT 分析法能夠較客觀而準確地分析與研究現實情況，利用此方法可以從中找出對戰略單元有利、值得發揚的因素，發現存在之問題，找出解決的辦法，且明確以後之發展方向。

#### 4.2.1 臺灣行動增值服務之 S (STRENGTH：優勢) 分析

##### 1. 網路用戶端資源優勢

自民國 86 年政府通過電信法後，我國電信產業正式進入自由化階段，行動通信市場呈現出多元化之發展格局，擁有強大的網路資源與用戶資源，行動電話之普及率超過 100%，位居世界前列。網路容量優勢與用戶群體規模，為行動增值業務發展奠定堅實基礎。

##### 2. 產業價值鏈優勢

伴隨電信市場之自由化推進，各行動營運商為獲取更多的競爭優勢，不斷更新其服務內容，提升其服務品質。以行動增值服務平臺為依託，形成以營運商為龍頭，設備製造商、系統整合商、內容服務供應商共同參與之產業價值鏈，對促進整個產業之發展產生巨大的影響，通信業由此進入合作共贏之良性發展的階段。

##### 3. 市場認知優勢

各行動營運商在發展行動增值業務上有共同之認知，增值業務的重要性與獨特作用正不斷地被認知。增值業務部門定位於產品開發、資源合作與行業應用之職能已進一步明確，專業化經營之理念得已確立。廣大行動電話用戶與企業用戶亦對行動增值業務產生濃厚興趣，行動增值服務已滲透至廣大用戶的生活與企業日常運營之中，已構成生活與工作中不可缺少之工具。

#### 4.2.2 臺灣行動增值服務之 W (WEAKENESS：劣勢) 分析

##### 1. 用戶需求不能充分滿足

電信營運商多年的固網發展經驗積累，使其具有較完善的基礎電信運營經驗。而行動增值業務與基礎電信運營不同，表現出強烈的個性化、多樣化之特點。其要求能夠針對不同類型用戶之不同需求，要求可定制化、直觀友好的用戶介面、靈活的資費與簡便的付費方式等，與原有的經營理念、運營方式表現截然不同的不同。就當前而言，各營運商雖然推出豐富的增值業務，但大多未能充分符合用戶需求，業務創新、客戶細分函待加強。

##### 2. 產業合作夥伴短期行為影響發展

行動營運商於行動增值產業鏈中，佔據主導地位，產業價值鏈上的合作夥伴很難獲得對等利益。而這些增值服務商往往採用廉價的技術解決方案，以短期獲利為目標，業務中斷時有發生，影響業務長遠規劃，侵犯客戶利益的事件常有發生，導致增值市場運作不規範，不利於產業健康發展。

##### 3. 增值業務開發與管道銷售脫節

當前由於大部分增值業務尚處於業務導入期，市場開拓難度大，市場經營效果當期反映不明顯。現有的行銷管道對推廣新型增值業務

熱情不高，未把業務開發與管道銷售緊密結合起來，導致業務開發行銷成本高，用戶對業務的認知度低。

#### 4. 行動終端設備落後

行動增值業務之發展，須依賴於良好的終端設備，既包括營運商的服務終端，亦包括客戶的接收終端。當前，通信技術發展迅速，而受制與成本等多方面因素之限制，行動終端的更新滯後。各營運商與手機製造商之間的合作較少，互動性較差，尚不能形成業務的相互推動與共贏，手機終端上亦不能適應行動增值服務質多樣化需求。

#### 4.2.3 臺灣行動增值服務之 O (OPPORTUNITY：機遇) 分析

##### 1. 宏觀經濟發展與政策機遇

目前臺灣宏觀經濟總體狀況良好，國民經濟總體水準不斷提高，為行動通信產業發展提供良好的宏觀經濟環境。同時，民國 86 年出臺電信法，目的在於放寬電信經營管制，開放市場，透過市場競爭機制，讓電信業者加強電信科技研發，開發新服務，訂定合理電信資費，提升電信服務品質並減輕用戶負擔。因此，宏觀經濟的發展與政策的調整，都為行動增值服務的發展提供難得之歷史機遇。

##### 2. 通信技術發展機遇

行動通信技術的發展日新月異，為行動增值服務之發展提供強力的技術支撐。當前，第三代行動通信技術正逐步應用，不斷趨向完善與發展。第四代行動通信技術亦正處於研發中。不斷更新資料傳輸與承載方式、傳輸頻寬的加大與速率的提升、技術應用範圍的不斷擴大，這些都為行動增值服務的發展打下基礎。行動通信技術之發展勢必使得行動增值服務朝向更多領域拓展。

### 3. 用戶需求機遇

伴隨市場的深入發展與技術的進一步融合，行動用戶正逐漸提升對於增值服務認知的水準，且從單一的“衝動型”消費擺脫出來，進而對各種與經濟生活關係密切的專業資訊服務產生大量的需求。單純語音服務已經不能滿足用戶對通信的需求，逐漸渴求多樣化、綜合化、智慧化、個性化的服務，且伴隨用戶數的高速增長愈演愈烈。

#### 4.2.4 臺灣行動增值服務之 T (THREATEN：威脅) 分析

##### 1. 市場競爭加劇

伴隨電信市場的進一步發展，國外的行動營運商將逐漸進入臺灣市場，加大業務滲透，搶佔國內市場。世界許多大型電信公司具有豐富的市場經驗，能提供優質的服務，且大多已建立國際電信戰略聯盟，競爭優勢顯而易見。與國外營運商相比，臺灣營運商之競爭實力與競爭狀況令人堪憂，面臨的競爭壓力可想而知。

## 2. 運營成本提高

行動增值服務的發展，依託於整個價值產業鏈，每個價值鏈成員均為利益之分享者，因此，在運營成本上較之原先單純的資料業務必然有所提升。要推動行動增值服務的發展，亦須加大基礎網路的投入、技術研發與內容的更新。此外，增值業務核心是“應用為王”，但由於文字、音樂、電影等涉及版權問題，隨著版權管理的日漸規範，費用難以降低，從而增加業務經營成本。以上諸多方面，必然帶來營運商成本不斷提高。特別當前處於行動增值業務發展的初期，在應用尚不普及、獲利尚未實現之情況下，運營成本問題顯得尤為突出。

## 3. 產業價值鏈格局不完善



一個新興產業的發展須經歷摸索前行的過程，新產業鏈的最終形成亦須經歷一次又一次之陣痛。傳統的產業價值鏈正處在舊有價值鏈分解、新業務模式不斷浮現之關鍵時期，相關政策的制定、標準的完善都需要一個前進的過程。目前而言，行動增值服務產業價值鏈並未完善，行動營運商尚處於“孤軍作戰”之困境，整個產業價值鏈處於半封閉的狀態，合作共贏之產業價值鏈並未有效運轉，這必然對行動增值業務之發展產生不利的影響。

基於運用 SWOT 分析法對當前行動增值業務的內外部環境加以分析，本研究得出結論如下：臺灣的新增值業務有其自身優勢與機遇，亦需面對不

足與挑戰。但優勢之發揮、機遇之利用、不足之克服、挑戰之因應，不僅需要以行動營運商為主之產業價值鏈分工者的努力，且需要政府積極推進與規範管理。

#### 4.3 臺灣行動加值服務發展策略 SWOT 交叉分析

行動加值服務發展策略，需價值鏈上的各個環節密切配合，承上節針對行動加值服務作 SWOT 分析，本節將運用 SWOT 交叉分析，進一步探討臺灣行動加值服務之發展策略。

SWOT 交叉分析為 Wehrich 於 1982 年提出，意即將內部之優勢和劣勢與外部之機會及威脅等相互配對，利用最大之優勢和機會及最小之劣勢與威脅，研擬出適當的因應策略，如表 4-02 所示。配對後的策略型態如表 4-03。



表 4-02 SWOT 矩陣策略表 (Wehrich, 1982)

SWOT 矩陣		內部分析	
		優勢 (S)	劣勢 (W)
外部分析	機會 (O)	SO 策略 (Max-Max)	WO 策略 (Min-Max)
	威脅 (T)	ST 策略 (Max-Min)	WT 策略 (Min-Min)

資料來源：陳銘宏，「我國發展奈米科技的策略研究」，台北大學，碩士論文，p122-123，民國 93 年。

表 4-03 SWOT 矩陣策略表說明

S0 策略	依優勢最大化與機會最大化 (Max-Max) 之原則來強化優勢、利用機會。
ST 策略	依優勢最大化與威脅最小化 (Max-Min) 之原則來強化優勢、避免威脅。
WO 策略	依劣勢最小化與機會最大化 (Min-Max) 之原則來減少劣勢、利用機會。
WT 策略	依威脅最小化與劣勢最小化 (Min-Min) 之原則降低威脅、減少劣勢。

以下針對以行動營運商為重點，從政府、行動營運商、內容與服務供應商、消費者等諸多層面，提出對應策略。



#### 4.3.1 政府層面：監管與服務

##### 1. 加強市場監管(S0 策略)

加強電信市場的監管為政府應有之職責，亦是確保電信市場康健發展之條件。市場准入與市場監管為當前行動增值市場管理主要之方面。政府要嚴格行動營運商市場准入，確保行動營運商之合法性；另亦加強行動增值業務之監管，維護用戶之合法權益。

##### 2. 技術資訊服務(S0 策略)

政府部門佔有資訊資源方面具有相當的優勢，為各種市場訊息之樞紐，由此政府須發揮其資訊服務功能。政府部門應將各種原始資訊甚至零散的、片段的資訊收集起來，進行過濾，加以分析與加工處理，形成完整且具有一定參考價值的資訊資源。這些資訊資源既可以为政府決策服務，亦可通過適當的方式向社會輸出，為行動增值業務經營者提供資訊服務，引導與影響經營者的戰略取向，有效配置行動增值業務市場的資源，最大程度的發揮市場資源的優勢。

### 3. 保護市場公平競爭(ST 策略)

政府部門應切實保護行動增值服務市場之公平競爭，讓優勝劣汰、適者生存之法則決定行動增值服務市場的格局。某些經營者利用有利地位，採取影響其他大多數經營者利益的經營行為，有可能涉及不正當競爭行為時，主管部門應當及時介入，對該經營者的經營行為進行調查取證。如該經營者確實有不正當競爭的行為，主管部門則應當依據法規進行處理，以保護增值業務市場之公平競爭環境。

## 4.3.2 行動營運商層面：合作與服務

### 1. 整合產業價值鏈中各主體之合作關係(WT 策略)

隨著行動增值市場之不斷完善與發展，產業價值鏈的外延擴大，產業價值鏈內部趨於複雜化，漸成一個包含有行動網路營運商、網路設備供應商、系統集成商、終端設備製造商、內容及服務供應商、虛擬營運商與用戶在內的龐大網路。在此產業價值鏈中，行動營運

商為整個產業價值鏈的核心以及最主要之驅動力量，決定著整個價值鏈的競爭優勢與發展命運。整個產業價值鏈圍繞網路營運商，將服務送達用戶手中，從而實現共贏。但這種核心地位並不代表營運商在產業價值鏈中有領導權，亦不意味著行動營運商具有壟斷性的地位。

參考國外成功的經驗，為實現合作共贏的產業價值鏈，須建立合理之價值分配的模式。追逐獨享性之壟斷利潤必然導致產業價值鏈的上下游將無法形成有效的均衡，產業價值鏈之其他加值環節將處於非常被動的境地，整個產業價值鏈亦將非常脆弱。樹立合理價值分配這一理念基礎，行動營運商應著力於處理以下關係：

- 
- (1) 與設備/軟體供應商之合作。行動網路營運商與供應商的合作包括技術培訓、設備維護、設備與產品開發、買方信貸等方面。與供應商在技術培訓上的合作可以讓網路營運商的員工儘快瞭解供應商提供的設備與軟體的功能、特點，掌握設備與軟體使用技巧，更好利用設備與軟體為客戶服務。與供應商在設備維護上的合作可以幫助網路營運商及時解決設備運行中出現的問題，維持網路的良好運行狀態。與供應商在設備與產品開發上的合作可以讓網路營運商根據自己的需要，利用供應商的技術實力與自己本身的技術實力相結合，開發出新的產品與相應的設備。

- (2)與服務供應商之競爭合作。服務供應為行動增值服務產業價值鏈的重要環節。此環節之企業主要包括一些提供接入服務的服務供應商與提供內容服務的內容供應商。提供接入服務之服務供應商中既有行動營運商本身，也有一些是網路租賃型的虛擬營運商。這些虛擬營運商只有租賃行動營運商的物理網路，與行動營運商互聯互通方能開展業務。
- (3)與終端設備供應商之合作。與終端設備供應商合作最為成功的例子即是日本 NTT 公司之 I-Mode 模式。參照日本 NTT 公司的做法如下：一是要定制終端。由於 NTT 公司研發中心的終端研發能力強，其通常是先設計好能支援新業務的手機終端，然後向終端廠商定制，並貼上自身商標，再通過自身的業務分銷網路出售給最終用戶。定制降低了終端廠商的經營風險，同時又不會因為手機終端缺貨而影響網路營運商的業務推廣活動。二是提供手機補貼，將手機與業務捆綁銷售。三是將手機與業務捆綁銷售。NTT 公司給分銷商的“業務分銷獎勵”，起到鼓勵分銷商以較低價格向用戶出售手機的作用。
- (4)與其他行業之合作。行動增值服務已不再局限本行業之範疇，已延伸至許多行業，並對這些行業產生顯著的影響。行動營運商重新審視自身的資源調動能力與對客戶的影響力，向通信外領域擴展，與教育、金融、證券、航空、銀行等多行業進行聯盟，為客戶提供更多的增值服務與消費回報。通過客戶資源、

服務資源的共用，鏈結多元化的利益群體，鎖定用戶群體，創造差異化的特色服務優勢，使用戶從單一的對行動通信產品消費的依賴轉變為一種對生活方式與社會身份的認知。

## 2. 提供差異化與人性化的服務(WO 策略)

行動營運商就現有用戶進行細分，挖掘用戶真正的需求，找出潛在用戶群，樹立“用戶第一”理念，開發出符合用戶需求之增值業務，方能將增值業務與用戶需求緊密結合，使推出的業務得到長足發展。例如，日本 NTT DoCoMo 公司在推出 i-mode 業務之前，進行大量的調查，發現日本用戶對於娛樂方面的應用情有獨鍾，i-mode 業務一經推出就非常受歡迎，娛樂網頁的使用占到了 55%。韓國 SK 電訊針對不同年齡段的用戶推出個性化的服務品牌，通過市場細分，劃分 13~18 歲的未成年人、18~25 歲的青年學生、25~35 歲的男性用戶、35 歲以上用戶、年齡的女性用戶，提出不同的服務方案。這些都值得國內營運商的借鑒與學習。市場細分要求突破傳統的市場細分方法，採用資料挖掘技術刻畫客戶的需求特點，將客戶的幾十個甚至上百個變數納入客戶細分過程，綜合反映對客戶多方面特徵的認識。

## 3. 擴大行動增值服務之消費群體(WO 策略)

參照日本 NTT DoCoMo 公司、和記電訊，加強行銷推廣，積極建立優惠實用的價格機制。在 3G 業務發展之初，制定優惠的價格套餐

顯得格外重要。另在業務發展初期，還可以廣泛採取業務贈送的方式，使廣大用戶進行限時免費之體驗活動。著力與大客戶群的開發，為其提供有針對性的一站式的綜合服務，進行手機補貼，儘快培育穩定的行動增值業務用戶群體，在社會上產生滾雪球效應，形成真正的持續性消費潮流。建立多管道的行銷方式，行動營運商要利用自有的管道(代理商、經銷商等)，另外，行動營運商也可以聯合其他的社會管道(如網吧、超市、連鎖書店、電腦市場、航空公司等)，共同對新的行動增值業務進行聯合推廣，以吸引更多的潛在用戶。

#### 4. 推進內部業務構架的再生(WT 策略)



加強營運商企業內部職能整合，加強客戶需求識別、研發創新、產業合作等企業職能，可考慮通過重構行銷體系、創新體系、產業合作體系，加強三個方面的執行能力。通過體系的構建，規範流程制度，完善部門間的職責分工與合作銜接，並對不適合企業發展的組織架構作出調整。職責明確的部門加強其相關職能，如可提高研發部門地位以加強研發職能；職責分散於多個部門的，如客戶需求識別職能分散於市場部門、客服部門等，產業合作職能分散於網路部門、業務部門等，可考慮對其職能進行集中的管理。

#### 4.3.3 中間服務商層面：規範與創新

##### 1. 推動業務創新 (WT 策略)

目前中間服務上提供的內容與服務類似，增值業務還不夠豐富。增值服務企業數量不斷增加，而從事的業務範圍卻局限在有限的幾個領域內，自然會引發同質競爭。惟有將發展的思路放到業務創新上，推動新的增值業務大量開發，方能解決這一問題。每個中間服務商都應研究自己的市場定位，向消費者提供差異化的內容與服務。

## 2. 推動市場規範，建立行銷與品牌意識（WT 策略）

由於目前中間服務商市場不規範，嚴重缺乏行銷意識與品牌意識，所提供的內容與品質都有待提高。從長遠來看，中間服務上須確立行銷意識與品牌意識。

### 4.3.4 終端供應商之層面：研發與合作

#### 1. 加強終端設備研發（WO 策略）

台灣是電子設備製造王國，有強大的製造及研發能力，而終端在行動增值服務中是連接用戶最直接的媒介，它融合照相機、電腦、攝影機、電視、網上銀行等功能，已不再僅是一個電話機。在 3G 業務的推廣上，日本 KDDI 可引為借鏡，其之所以能夠後發先至，一個非常重要的原因就是與終端供應商的合作問題。KDDI 把向市場提供的服務，手機需要配合的功能資訊，提供給手機生產商，由他們選擇相應的技術進行生產。而 DOCOM 是先由自己開發新業務所需

要的技术，然后把技术提供给厂商生产。KDDI 提供的终端不仅价格低廉，而且功能符合消费者的需求，能够后来居上。

## 2. 加强行动运营商与终端设备商合作(WO 策略)

但由于台湾行动运营商的技术研发、产品开发能力不足，不能对终端产业链进行良好掌控，与终端厂商的合作尚处在起步阶段，日本 KDDI 的经验不宜过度借鉴。对台湾广大终端供应商而言，则可以利用行动运营商的研发技术进行生产，运用业务的开展促进手机的销售。

### 4.3.5 消费者之层面：体验与应用



行动增值服务的内容本是十分丰富，但大多数用户仅将手机的功能定位于语音功能、资讯浏览功能。消费者对行动增值业务的需求目前还不旺盛，潜在的需求未能充分发掘。这里不仅有资费、终端限制的原因，最关键的是各类行动增值服务供应商(包括网路运营商、内容供应商、服务供应商等)对行动增值业务之营销宣传不够，消费者对大多数增值业务并不十分了解。因此，各类行动增值服务之运营商开发适合消费者需求的增值服务，还应引导消费者进行快乐体验(WT 策略)。

## 五、研究結論及建議

本文研究之目的在於，總結國外行動增值服務之成功經驗，分析當前臺灣行動增值服務之現狀，理性解析臺灣行動增值服務之 SWOT（優勢與劣勢、機遇與挑戰）。在此基礎上，探討臺灣行動增值服務之發展策略。本章總結本研究結論與建議如下。

### 5.1 研究結論

#### 5.1.1 國外行動增值服務之成功經驗

本研究對日本 NTT DoCoMo 公司、韓國 SK 電訊與香港和黃之行動增值服務，從服務內容、產業價值鏈、行銷機制等層面進行分析，總結其行動增值服務拓展之路中的成功經驗。本研究對國外行動增值服務之成功經驗總結如下：在服務內容層面上，需加強創新，推進內容的豐富化、人性化與多元化，不斷滿足用戶之多樣化需求；在產業價值鏈層面上，需加強與產業價值鏈成員之合作，打造合作共贏的和局；在行銷機制上，需加強市場的細分，推行優惠之價格機制，推進業務之覆蓋範圍。

#### 5.1.2 臺灣行動價值服務之發展策略

本研究根據先前文獻的文獻整理，借鑒國外行動增值服務之成功經驗，結合臺灣當前行動增值服務之發展現狀與 SWOT 分析，本研究提出臺灣行動增值服務之發展策略。臺灣行動增值服務的發展，不僅需要行動運營

商在網路、服務、技術、行銷等方面的諸多努力，更需政府、中間服務商、終端提供商、消費者等諸多行動價值鏈成員共同的努力。未來臺灣行動增值服務的發展，應以行動運營商為中心，加強與政府、服務提供商、終端提供商之間的合作，建立起一條合作共贏的行動增值服務產業價值鏈，更好滿足消費者之需求，協同推動臺灣行動價值服務之發展。

## 5.2 後續研究建議

受本人自身研究水準、時間、等限制，本研究採用的是質性研究、次級資料的整理分析，從宏觀角度對臺灣行動增值服務進行探討。後續研究建議採用個案研究方法，具體結合某一行動運營商進行分析，如對台灣大哥大之行動增值服務進行具體分析，期望於本研究議題能有新的發現。另本研究之行動增值服務是當前行動通信技術平臺基礎之產物，伴隨行動通信技術之發展，未來之研究者可以嘗試探討更先進之行動通信技術平臺下，行動增值服務的可能性，期望能對於實務界有所助益。

## 參考文獻

### 中文部分

1. 高凱聲，「電信政策與法規」，2003 通訊工業年鑑，工研院產業經濟與資訊服務中心，民國 92 年。
2. 吳皇榮，「運用「環境、策略、組織」觀點探討電信業者之經營邏輯——以中華電信公司與台灣電信集團為例」，成功大學，碩士論文，民國 91 年。
3. 郭逸樵，“邁向行動商務未來之關鍵——專業分工與資源共享”，輔仁大學第一屆商業智慧管理研討會，頁 38-45，民國 91 年。
4. 黃英書，「手機鈴聲下載市場消費者生活型態與消費價值之研究」，靜宜大學，碩士論文，民國 96 年。
5. 陳佩雯，電腦報，民國 92 年。
6. 楊舜仁，遠擎 eBusiness 電子化企業經理人報告，頁 83，民國 92 年。
7. 王慧萍，「市場分析：歐、美、亞 2.5G / 3G 行動電話服務市場之分析」，拓樸產業研究所，民國 91 年。
8. 李健三，「行動通訊網路上個人化行銷應用服務之研究」，朝陽科技大學，碩士論文，民國 92 年。
9. 江芳韻，「我國行動電話服務消費價值之研究——系統行銷策略試擬」，國立中正大學，碩士論文，民國 89 年。
10. 李驥，「行動通訊增值服務業者進軍大陸市場策略分析——以訊通國際 Yes Mobile 發展策略為例」，元智大學，碩士論文，民國 90 年。
11. 陳佳賢(2002)。〈由業者搶進看 Mobile Content 產業之未來〉，資策會

MIC 產業評析。

12. 汪志堅，「產品知識、搜尋價值對網際網路資訊搜尋量影響之研究」，中興大學，博士論文，民國 87 年。
13. 林世懿，「行動數據服務將帶動西歐行動通訊市場成長」，資策會電子商務研究所，2004/2/23。
14. 林薰香，「由歐洲行動通訊應用及服務探討新價值鏈之形成」，資策會 MIC，2004。
15. 孫善政，「行動數據通訊之發展趨勢研究」，交通大學，碩士論文，民國 87 年。
16. 陳珮雯，「和信電訊業務副總李家駿：台灣 i-mode 最大的瓶頸在手機」，iThome 電腦報，民國 92 年 9 月。
17. 曾順成，「第三代行動通信市場策略之研究」，中山大學，碩士論文，民國 90 年。
18. 陳銘宏，「我國發展奈米科技的策略研究」，台北大學，碩士論文，民國 93 年。
19. 楊展岳，「資策會 FIND」，民國九十七年。

## 英文部分

- [1] Lyytinen, K., 2001, "Mobile Commerce: A New Frontier for E-business" , 34th Annual Hawaii International Conference, pp. 3509-3509.
- [2] Skiba, B., Johnson, M., Dillon, M. and Harrison, C., 2000, "Moving In Mobile Media Mode" , <http://www.regisoft.com/articles/lehman.pdf>.
- [3] Laura Abbott, 2001, " M-commerce" <http://www.mobileinfo.com/Mcommerce/>
- [4] K. Raina and A. Harsh, mCommerce security: a beginner' s guide, pp. 3-1 - 3-22, pp. 4-1 ~ 4-5, pp. 5-2 ~ 5-16, 2001.
- [5] Tsalgatidou, A. and Pitoura, E., "Business Models and Transactions in Mobile Electronic Commerce: Requirements and Properties," Computer network, Vol. 37, 2001, pp. 221-236.
- [6] Upkar Varshney (2001), "Addressing Location Issues in Mobile Commerce," Local Computer Networks, Proceedings (LCN2001) 26th Annual IEEE Conference on, pp. 184-192.
- [7] D. Gardiner 、 Rekha Waleed, " Third Generation Mobile : MarketStrageties " , Ovum, London, 2001.
- [8] Leung, L. and Wei, R. (2000). More than just talk on the move: Uses and gratification of the cellular phone. Journalism and Mass Communication Quarterly, 77(2), 308-320.
- [9] Linda J. Mustschler, " The Evllution to 3G" , Merrill Lych Research, 2001.
- [10] Yoshiko Hara , " Wireless Web in play for Japan " , EETimes.com, Japan, 2002.