

國立臺灣大學管理學院國際企業學研究所

碩士論文

Graduate Institute of International Business

College of Management

National Taiwan University

Master Thesis

悠遊卡進入小額付款市場之策略分析

Strategic Analysis on EasyCard
Entering Micropayment Market



鄭宇珊

Yu-Shan Cheng

指導教授：湯明哲 博士

Advisor: Ming-Je Tang, Ph.D.

中華民國 99 年 1 月

Jan., 2010

國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書

悠遊卡進入小額付款市場之策略分析

Strategic Analysis on EasyCard
Entering Micropayment Market

本論文係鄭宇珊君（R96724056）在國立臺灣大學國際
企業所完成之碩士學位論文，於民國 98 年 6 月 26 日承下列
考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

湯明哲

樂錦榮

陳俊忠

系主任、所長：

林修葳

謝辭

不得不說「寫謝辭」這件事是撰寫論文這段旅程中最令人感到期待的部分，就像眾多金曲獎、金馬獎得主一樣，抱著獎盃開心的站在台上，回想一路上陪伴自己的夥伴，與他們分享這份得來不易的榮耀，卻又深怕一不小心遺漏了哪些重要人物。與那些大獎得主相比，完成論文這件小事似乎太過微不足道，但小心翼翼感恩的心卻是一樣的。

首先感謝我的指導教授湯明哲老師，在公務繁忙之際仍十分關心學生並給予指導，也感謝陳俊忠老師與樂錦榮老師兩位口委的建議，讓這份研究可以更臻完美。撰寫過程中最要感謝一同去丹麥交換學生的 partner 長谷川，一邊寫論文一邊找工作真的很辛苦，你給我很多實質和精神上的協助，除了給予一針見血的建議，讓我常常處在憂患焦慮中，還要常常聽我抱怨罵髒話，真的是我的好旅伴兼好 partner，未來在職場上也要加油！還有張南西，在我找不到 data 走投無路時提供神奇的 paper，收到信的當下真的有天使降臨的感覺，天使南西！也謝謝交換學生時認識香港人丹妮，給我八達通相關資訊，讓標竿企業可以更具指標性，妳是我的好妹妹！

在台大國企所這一年半，最開心就是結交了許多共患難的好友，一起在小研為論文苦惱、一起放縱吃喝裝豁達，終於我們都做到了耶超棒！郭怡萱我最愛妳了啦總是聽我碎碎唸發老番癲、林耕億沒事要找我吵架常常把我逼瘋、老毛是忘年之交有時像爸爸一樣嘮叨，還有眾多國企夥伴們就不一一列舉，你們為我最後的學生生涯留下了美好回憶，也謝謝所有曾聽過我發牢騷的朋友和賭徒們，大家的鼓勵總讓我在覺得自己快被壓垮時又能重新站起來。

最後但是最重要，謝謝爸爸、媽媽和兩個胖胖，你們是我最親的家人，卻也承受我最多任性與胡鬧，無私的包容讓我可以毫無顧忌的飛，不懂事的我卻常常讓你們傷心和擔心，以後我會加倍的愛你們。爸媽，接下來就換我來照顧你們吧，我要當你們最驕傲的女兒！

宇珊 2009/7/5

摘要

2009 年 1 月 13 日，立法院通過《電子票證發行管理條例》，賦予儲值新台幣一萬元以內的電子票證可以用於小額消費，強化現有電子錢包的功能。過去，非銀行機構不得發行「開放系統」的儲值卡，造成不同店家各自發行自有儲值卡的亂象，法案通過之後，一卡將可擴大使用範圍，而這一年一千億元的龐大商機將由誰來整合，卡商們無不卯足全力競爭。以發卡量與使用者多寡來看，目前最有機會勝出者將是悠遊卡公司，但便利超商的龍頭老大——統一集團 i-cash、和眾多通路聯盟進行集點優惠的遠東集團 HappyGo，都是強勁競爭對手。

本研究主旨在討論悠遊卡公司進入台灣小額付款市場的策略分析。首先介紹台灣電子錢包產業的發展現況與產業鍊結構，接著以香港八達通和日本 Felica 兩國的成功經驗做為標竿企業做為借鏡，再藉由五力分析，了解台灣電子錢包產業動態與競爭情況，之後利用競合理論的改變賽局要素，也就是參賽者、附加價值、規則、戰術、及範圍，來分析悠遊卡公司如何在目前的競爭態勢下改變賽局，以獲取最大利益。

最後，本研究並透過成本效益分析，討論假設悠遊卡公司在整合全台大眾運輸工具、便利超商付款與加油站小額付款三個通路領域後，於不同的清分算手續費率與使用電子錢包付款的比例下，成本效益的比較情形，並做出結論，得知此一產業固定成本極高，而毛利率極低的特性，若投入整合活動短期內難以回本，而因其無形效益極高，又有網路外部性效益，故建議政府對此一特性產業予以扶持，以為人民帶來更高福祉。

關鍵字：電子錢包、五力分析、競合策略、網路外部性

Abstract

On January 13, 2009, the Legislative Yuan passed the "E-ticket Issue Regulations" to allow the e-ticket could be used for under NTD 10,000 micro-consumption to strengthen the functions of existing e-wallet. In the past, non-bank institutions were not allowed to issue the "open-system" prepaid card, resulting in the chaos that many companies have issued their own cards. As the regulation passed, the scope of using a single card for consumption would be expanded. In this juncture, however, no one knows for sure who will be the integrator of such a promising market, valued at NT100 billion per year. Therefore, all card issuers strive their best to compete with others. On the basis of the volume of issues and users, the EasyCard Company is most likely to be the winner, but i-cash card and HappyGo card are two potent competitors. I-cash card is issued by the leader of convenience stores, the Uni-president Co., Ltd, and HappyGo card is issued by the Far Eastern business group, both have a large number of channels and generous rewarding programs.

The purpose of this study is to discuss and analyze the strategy as the EasyCard Company entered the Taiwan micropayment market. At first, the development, the current status, and the value chain of the Taiwan e-wallet market are introduced. In addition, the successful experience of the benchmark companies, the Octopus in Hong Kong and the Felica in Japan, is discussed. Third, with the Five Forces Analysis, the dynamics and the competition of Taiwan e-wallet market are elaborated. Followed by the use of the Co-opetition Strategy, it attempts to propose the elements for the EasyCard Company to change the game under such keen competition to maximize the profits.

Finally, with the Cost-benefit Analysis, the scenarios of the cost-effectiveness comparison are discussed if the EasyCard Company integrates the three micropayment channels, including public transportations, convenience stores, and gas stations, together with the different fees and the proportion of using e-wallet. The research results show that the characteristics of this industry are high fixed costs and low margins. It means that it is hard to recover the investment costs in the integrated activities in the short run. Moreover, due to the extremely high intangible benefits and network externalities, it is suggested that government should support this industry to bring the higher well-being to the community.

Keywords: E-wallet, Five Forces Analysis, Co-opetition Strategy, Network Externality

目錄

謝辭.....	i
摘要.....	ii
Abstract.....	iii
第一章 緒論	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的與方法.....	3
第三節 研究流程.....	4
第二章 文獻探討	5
第一節 五力分析.....	5
第二節 價值網.....	7
第三節 競合策略理論.....	8
第四節 網路外部性.....	12
第三章 台灣電子錢包發展現況與產業分析	14
第一節 發展歷程.....	14
第二節 產業鏈結構.....	20
第三節 台灣電子錢包產業現況及問題.....	27
第四節 悠遊卡公司進入台灣電子錢包市場之五力分析.....	31
第四章 悠遊卡進入小額付款市場之策略研究	40
第一節 標竿國家個案分析.....	40
第二節 個案公司介紹—台北悠遊卡公司.....	50
第三節 悠遊卡公司打入電子錢包市場之競合策略.....	53
第五章 悠遊卡用於電子錢包市場成本效益推估	61
第一節 政策定義與實行範圍.....	61
第二節 有形成本效益分析.....	63
第三節 無形成本效益分析.....	74
第六章 結論與建議	79
第一節 研究結論.....	79
第二節 研究限制.....	81
第三節 後續研究建議.....	82
參考文獻.....	83
附錄-《電子票證發行管理條例》.....	86

圖目錄

圖 1-1 小額付款商機競爭圖.....	2
圖 1-2 研究架構圖.....	4
圖 2-1 五力模型架構圖.....	5
圖 2-2 價值網.....	7
圖 3-1 接觸式智慧卡.....	14
圖 3-2 非接觸式智慧卡結構圖.....	15
圖 3-3 NFC 技術手機結合悠遊卡.....	17
圖 3-4 銀行自行發卡之架構.....	18
圖 3-5 與國際發卡組織合作發卡之架構.....	18
圖 3-6 台灣電子票證產業鏈結構.....	20
圖 3-7 台灣小額消費市場電子錢包滲透情形.....	28
圖 3-8 悠遊卡使用範圍.....	34
圖 3-9 信用卡與借記卡年消費額成長趨勢.....	37
圖 3-10 悠遊卡進入小額付款市場之五力分析圖.....	39
圖 4-1 八達通控股有限公司架構圖.....	41
圖 4-2 八達通大事紀.....	41
圖 4-3 悠遊卡累積發卡數.....	51
圖 4-4 悠遊卡累積交易筆數.....	52
圖 4-5 電子錢包產業價值網分析.....	52
圖 5-1 台灣本島現有交通票證服務範圍分布圖.....	62
圖 5-2 悠遊卡公司在清分算中心的預估收益(以便利商店營收預估).....	65
圖 5-3 悠遊卡公司在清分算中心的預估收益(以機車加油年營收預估).....	67
圖 5-4 悠遊卡公司在清分算中心的預估收益(以全台交通業整合年營收預估).....	69
圖 5-5 悠遊卡公司總預估收益(每年).....	71
圖 5-6 悠遊卡營運模式.....	73

表目錄

表 1-1 電子票證發行管理條例修法要點.....	1
表 3-1 接觸式卡與非接觸式卡比照表.....	16
表 3-2 國內三大便利超商使用電子錢包情形.....	19
表 3-3 台灣單一用途封閉式電子錢包.....	22
表 3-4 台灣結合銀行與信用卡發行的多功能用途電子錢包.....	24
表 3-5 台灣具備跨產業通路使用特性的純電子錢包.....	26
表 3-6 全台小額錢包產業競爭態式.....	31
表 3-7 NFC 應用於手機之發展情況.....	36
表 4-1 八達通控股營運狀況.....	40
表 4-2 八達通應用範圍.....	43
表 5-1 悠遊卡公司在清分算中心的預估收益(以便利商店營收預估).....	64
表 5-2 悠遊卡公司在清分算中心的預估收益(以機車加油年營收預估).....	66
表 5-3 悠遊卡公司在清分算中心的預估收益(以全台交通業整合年營收預估).....	68
表 5-4 悠遊卡公司總預估收益(每年).....	70
表 5-5 前台設備成本(含裝設成本).....	72
表 5-6 非運輸系統新增通路設備需求支出.....	72
表 5-7 使用悠遊卡做為全台小額支付工具之無形成本效益分析.....	76

第一章 緒論

第一節 研究動機

2009 年 1 月 13 日，立法院三讀通過《電子票證發行管理條例》，賦予儲值新台幣一萬元以內的電子票證可以用於大眾交通、購物等小額消費，強化現有電子錢包的功能。過去，有關於儲值卡、電子錢包的相關規定只有《銀行發行現金儲值卡許可及管理辦法》可依循，也就是說，非銀行機構不得發行「開放系統」的儲值卡，造成電信公司發行電信儲值卡、搭乘捷運有悠遊卡、統一集團旗下 7-ELEVEN 發行 i-cash 卡、星巴克則發行星巴克儲值卡等各據一方的現象，卻沒有加以整合。在法案通過之後，一卡將可擴大使用範圍，朝香港「八達通」邁進。

表 1-1 電子票證發行管理條例修法要點

電子票證發行管理條例修法要點		
修法要點	內容	影響
主管機關	由交通部修改為金管會	參照他國多用途電子票證，因涉及銀行法規範的現金儲值卡，改由金融監理機構管理
資本額	發行機構最低資本額為3億元	新增條文。民進黨原提議10億元，但國民黨希望各縣市都能發行儲值卡
儲存金額	卡片儲值上限1萬元	新增條文。卡片不記名，遺失卡片最多損失1萬元
使用範圍	除運用在大眾運輸工具，擴大至購物消費等	便利商店、書店、政府規費、餐廳、速食店、學校福利社、自動販賣機、加油站、遊樂場所、動物園、博物館等(暫定)

資料來源：陳亮瑜(2009)

據主計處估計，台灣一年小額購物市場約有一千億元商機，金管會統計，台灣全年民間消費有七兆四千四百二十八億元的現金消費，信用卡的刷卡金額只占一兆四千一百三十四億元，只占二成不到，其餘八成幾乎都是現金交易，電子錢包還有很大的開放空間。但這麼大的商機該由誰來整合，各發卡商無不卯足全力來競爭。

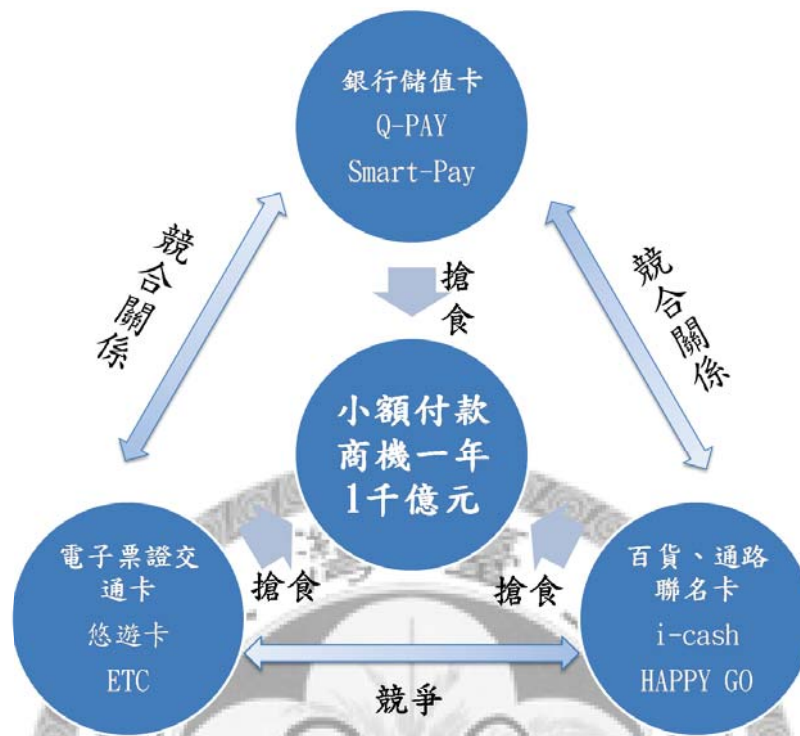


圖 1-1 小額付款商機競爭圖

資料來源：張惠清(2009)

根據《電子票證發行管理條例》第二章第六條：「發行機構最低實收資本額為新臺幣三億元。主管機關得視社會經濟情況及實際需要調整之。前項最低實收資本額，發起人應於發起時一次認足。」目前包括台北悠遊卡公司的悠遊卡、統一超商的 i-cash、高雄捷運公司的捷運卡、遠通電收的高速公路 ETC 卡片，發行機構資本額均已達到三億元的規模，只要向金管會提出申請，並將卡片儲值金額交付信託，就能來角逐資格。

雖然已有香港八達通、東京 suica 等電子錢包成功的例子，在台灣發行一卡通的電子錢包仍是一大挑戰，除了要改變民眾原有的消費習慣，後端系統的整合也需耗費大量人力與財力，且由於台灣《電子票證法》在立院延宕多年才通過，市場已形成各企業自己發行自己的封閉式儲值卡亂象，如何透過大量與同業、異業的整合達到規模經濟，是此商機最大的進入障礙。

第二節 研究目的與方法

本研究主要透過對電子錢包產業的瞭解，去分析在《電子票證法》通過後卡商應該採取什麼樣的策略以獲得最大利益，並以台北悠遊卡公司為個案廠商，透過成本效益分析討論其優劣勢，最後提出建議。

因此本研究嘗試解答下列問題：

- 一、了解電子錢包產業的環境生態、市場結構、基本特性以及進入障礙。
- 二、分析悠遊卡整合全台小額付款市場之可行性與發展策略。
- 三、評估悠遊卡公司進入小額付款市場之成本效益。

由於《電子票證法》於今年六月才上路，個案廠商仍在籌劃階段，其公司策略及與各通路商簽署的合約皆屬於機密，因此主要透過收集次級資料、尋找專書、期刊、網路資源，來分析電子錢包產業與其競爭地位。

本研究所運用的模型與理論如下：

- 一、鑽石模型(Diamond Model)
- 二、五力分析(Porter 5-force Analysis)
- 三、競合策略(Co-opetition)
- 四、成本效益分析(Cost-benefit Analysis)

第三節 研究流程

本研究之章節架構如圖1-2所示，先提出研究動機、欲討論之問題與希望達到的目的、所採用的研究方法，再探討相關的理論基礎與文獻，並藉台灣電子錢包產業發展現況的產業分析，來討論個案廠商在法案通過後若要進入整合市場應採取之策略，接著針對小額付款市場進行成本效益分析，最後提出對企業後續發展的建議。

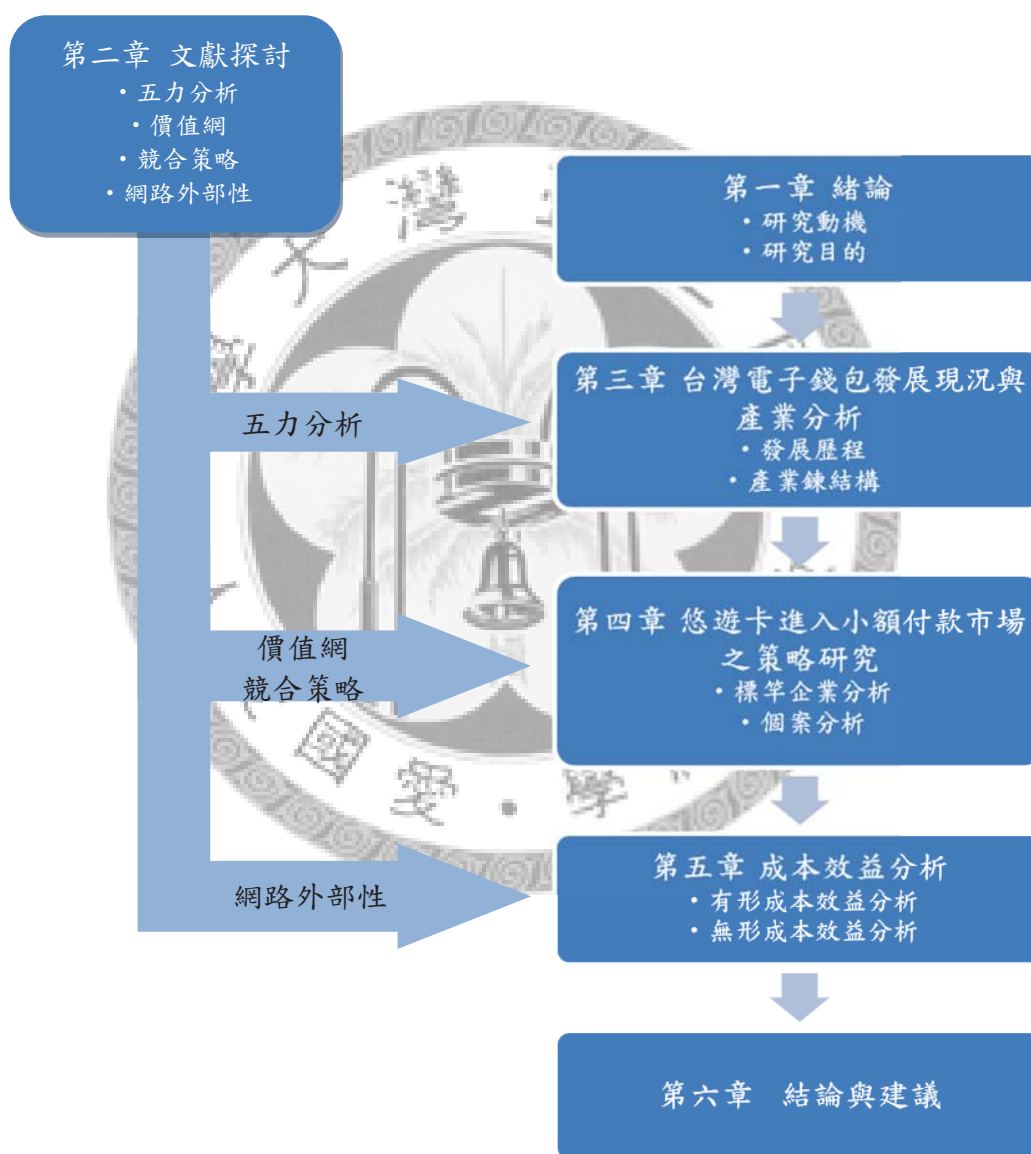


圖 1-2 研究架構圖

資料來源：本研究整理

第二章 文獻探討

第一節 五力分析

Porter的模型架構將影響產業狀況的因素，歸結為五種產業形成競爭的力量：供應商議價分析、顧客的議價力分析、產業內的競爭者、潛在新進者的威脅、替代品的威脅如下圖。



圖 2-1 五力模型架構圖

資料來源：Porter(1980)

對於這五種力量的來源與產生威脅的原因，我們簡述如下：

壹、供應商議價力

對某一行業來說，供應商競爭力量的強弱，主要取決於供應商的市場狀況及其所提供物品的重要性。供應商的威脅手段，一是提高供應的價格；二是降低相關產品或服務的品質，從而使下游廠商的利潤下降。

貳、顧客的議價力

顧客(亦即買方)的競爭力量需要視具體情況而定，但主要由以下三個因素決定：買方所需產品的數量、買方轉而購買其他替代產品所需的成本、買方各自追求的目標。顧客可能要求降低購買價格，要求高品質的產品和更多的優質服務，其結果使得產業競爭者們相互降價競爭，導致企業利潤下降。

參、產業內競爭者的威脅

產業現有的競爭者根據市場的一整套規則，運用各種手段(價格、品質、服務、廣告、銷售網路、創新等)，希望在市場上佔據有利地位和爭奪更多的消費者，對同業廠商造成威脅。

肆、潛在新進者的威脅

潛在新的進入者是產業競爭的一種重要力量，這些新進入者大都擁有新的生產能力和某些必需的資源，期待能建立有利的市場地位。新進入者加入該產業，會帶來生產能力的擴大，帶來對市場佔有率的要求，必然引起與現有廠商的激烈競爭，使產品價格下跌；另一方面，新加入者要獲得資源進行生產，從而可能使得產業生產成本升高，這兩方面都會導致產業的獲利能力下降。

伍、替代品的威脅

產業時常會與另一產業的廠商處於競爭的狀況，其原因是這些廠商的產品具有相互替代的性質。替代產品的價格如果比較低，就會使原有產品的價格上限只能處在較低的水平，這就限制了產業的收益。廠商與生產替代產品的其他產業的競爭，常常需要產業內所有廠商採取共同措施和集體行動。

第二節 價值網

價值網 (Value Net) 是 Brandenburger 與 Nalebuff (1996) 根據競合理論所提出之分析模式，如圖 2-2 所示。價值網模型與波特五力分析模型 (Porter, 1980) 表現手法略有差異。在產業鏈上表現上，波特五力分析之水平軸為產業上下游，而價值網以垂直軸表示；在中心對象上，五力分析的中心為競爭者，而價值網為公司本身；在競合關係上，價值網將波特五力分析中之現有競爭者、潛在競爭者與替代品均視為競爭者看待，並且在原本五力分析模型中增加互補者 (Complementors) 以成為一五角形模型；最後，價值網模型中，角色與角色之間關係由原來單向轉變成雙向互動。

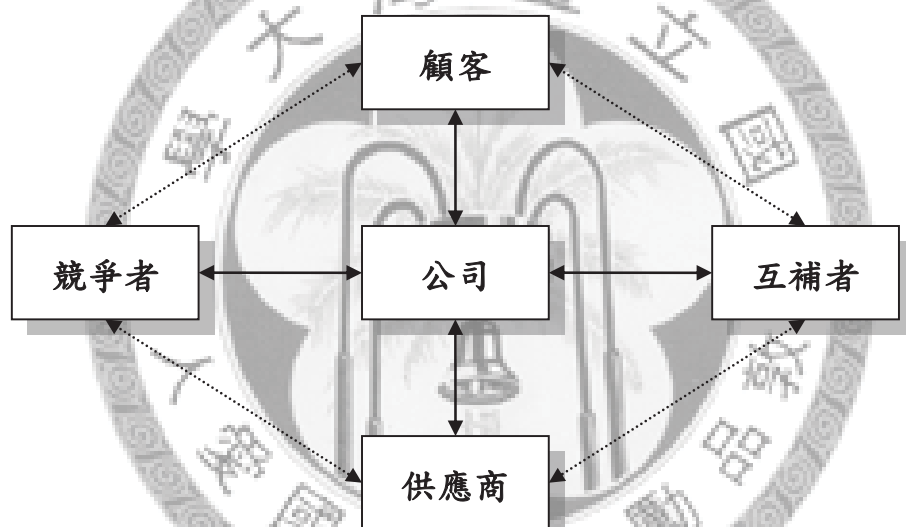


圖 2-2 價值網

資料來源：Brandenburger and Nalebuff (1996)；許恩得譯 (2004)

實質上，價值網模型與賽局理論 (Neumann, 1928) 密切相關，如何由開闢新賽局觀點重新思考競爭與合作角色，是價值網分析方法之主要立論點。在價值網之五角模型中，互補者是站在與競爭者相反之角色，其中競爭者所提供之產品與本公司現有產品相同，而互補者所提供產品與本公司互補，其中「互補」即是當顧客買 A 時，也一定會買之 B 產品。例如購買電腦的客戶，也一定需要電腦軟體，因此電

腦供應商即是電腦軟體供應商之互補者，反之亦然。

總結上述，價值網是用來描繪賽局中所有參賽者間的互動關係。將公司放在價值網的中心處，縱切面則是公司的顧客和供應商，橫切面則是公司的競爭者和互補者。欲判斷誰是公司的互補者/競爭者，需透過顧客或是供應商兩者的角度來做判斷。當顧客因擁有其他參賽者之產品而提高對公司產品之評價時，該參賽者就是公司的互補者；而顧客因擁有其他參賽者之產品而降低對公司產品之評價時，該參賽者就是公司的競爭者。相對的，若供應商因提供其他參賽者資源而提高對公司提供資源的吸引力時，該參賽者就為公司的互補者；若供應商因提供其他參賽者資源而降低對公司提供資源的吸引力時，該參賽者就為公司的競爭者。在價值網中，參賽者往往扮演了不只一個的多重角色，他可能同時是供應商、互補者，也是競爭者。使用者亦可試著從顧客或是供應商、競爭者等的觀點來描繪出他們的價值網，以延伸的價值網來呈現出延伸的關係來。

第三節 競合策略理論

競合理論係將商業行為看成賽局，運用賽局的觀念來解釋交易發生時的現象。我們可將商業利益想像成一個餅，所有參與這場賽局的企業都相要分到更多的餅，欲達到此目的，合作與競爭都是可用的手段。合作是指在相同分配下一起把餅做大；競爭則是想辦法在同樣大小的餅中分配到更多的部分。在一般情況下，競爭者是與企業在固定市場規模下爭奪市場佔有率；而互補者則是與企業建立更大的市場規模。競合的觀念強調企業應找一個方式擴大市場規模，達到雙贏。例如提供更多的互補品或是使互補品更容易在市場中被取得。

賽局理論(Game Theory)中包含下列要素：參與者(Player)、行動(Action)、資訊(Information)、策略(Strategies)、報酬(Payoff)、產出(Outcomes)、與平衡狀態(Equilibrium)。而賽局理論研究的目的就是在了解平衡狀態為何(許恩得，2004)。

Nalebuff與Brandenburger(1996)以賽局理論為基礎，強調任何的賽局都與PARTS(Player、Added values、Rules、Tactics and Scope)有關。若企業要改善處境，

除了盡力將其所參與的賽局應付的更好外，積極改變賽局成為自己所想要的情境，才是成功的關鍵，也就是藉著改變賽局來影響賽局結果。改變賽局的方式，可分別由PARTS五個方向著手。

壹、改變參賽者

改變參賽者使得賽局更有利本身的方法有兩種，第一種本身加入一個新的賽局，第二種是引入其他參與者以改變賽局。

一、本身進入新的賽局

在進入任何一個賽局時，不要忽略進入後對賽局的影響。但參與賽局時，也會產生相對應的成本。例如，因此所增加的專屬性資產、引起對手的報復等。在考慮進入賽局時，首先要了解本身的附加價值，與隱藏其後的成本。若本身的附加價值不高，但他人希望你加入時，則應該要求額外的補貼以增加加入此賽局的利益。

二、帶入其他參與者：包括顧客、供應者、互補者甚至是競爭者。

(一)引進更多顧客：當賽局因為新的顧客加入後，將使市場的規模擴大，而從中獲利。當顧客增加後，從五力分析的架構來看，對下游購買者的議價能力也會因此而隨之增加。

(二)引進更多供應者：如同引進更多顧客的觀念，引進更多供應者可以增加本身對上游供應商的議價能力。

(三)引進更多互補者：互補者愈多，愈可增加廠商的附加價值。如果互補產品的價格越低，則效果越好，所以互補品供應商的市場競爭愈激烈對業者愈有利。

(四)引進競爭者：帶入競爭者的好處，是可使自己保持最佳狀況。最好的例子是P&G，其下有許多相似的產品彼此競爭。理想的狀況是，引入競爭者使自己保持在努力的狀態，但也不至競爭過度而使獲利減少。

貳、增加附加價值

在獨占或競爭市場各有其增加附加價值的方法，而建立顧客忠誠度與防止其他

人的模仿也可增加附加價值，使得賽局對本身更有利的方法。企業的附加價值指的是，市場規模在該企業加入前後的差異。企業在討論是否進入新市場、新產品或新科技時，必須先了解企業本身的附加價值是否有利於進入此一新賽局，並且須能區分企業本身附加價值與所在團體附加價值的不同。由於附加價值與賽局本身的密切關係，故可藉改變附加價值來改善企業所在之賽局。

一、獨占市場的附加價值

在一個獨占市場中，企業所擁有的附加價值即為整個產業的附加價值總和，此時企業的附加價值最大。若此時企業面對市場需求增強時，若產能不足會損失銷售額；而產能過多，則有存貨或降價的壓力。因此在考慮其附加價值的影響時，短缺很可能比超額產能好，反而能得到更多的獲利，例如鑽石。但短缺也有其成本在，可能會使市場縮小、破壞與顧客的關係、造成顧客不滿意，甚至提供其他潛在競爭者進入市場的機會。

二、競爭市場的附加價值

為了增加競爭力，企業可以增加產品的品質或是降低營運成本，但在品質與成本間為互斥的關係，常需要取得平衡。隨著科技進步，品質與成本的互斥關係已逐漸可克服。其方式乃是藉著建立良性循環，同時兼顧高品質與低成本。可以高品質的產品吸引消費者，當銷售量上升時成本也因此而減少；或可先利用低成本的产品建立顧客群，其後再提供高品質產品銷售給此客戶群。

三、利用關係建立附加價值

對某些產業而言，特別的附加價值並不容易建立，但可藉由顧客建立關係來產生附加價值。在建立關係時，最重要的方法就是回饋系統的建立。回饋系統，係指藉由某些優惠或活動，向企業忠實顧客表達重視與感謝之意，如航空公司的累積里程服務。

設計回饋系統，應該提供顧客覺得有價值，但企業成本較低的产品來做為回饋，例如提供企業本身的其他產品或服務。此外，給價值最高顧客的回饋也應該是最好的，而不是將其留給新顧客。回饋制度的設計應要能帶來更多銷售，並且在設計回

饋制度後應該提前告知客戶，而非給客戶一個意外的驚喜，如此才能達到留住顧客的效果。

四、模仿

創新策略都有被模仿的風險。過去許多人認為被模仿的策略，就不再具獲利性。但美國航空公司所提的忠誠計劃，在所有業界都模仿後，反而仍可為公司賺錢，改變了過去對模仿的觀念。

當模仿的意圖是想打敗其他人時，模仿的效果通常是負面的。以價格戰為例，某一家的降價促銷，很可能引起其他公司的模仿報復，最後大家都是輸家。但意圖若是雙贏的情形下，模仿的結果對大家都有利。以美國航空的Aadvantage 為例，其被其他業者所模仿後，各航空公司都有忠誠顧客，使其價格戰較不易發生，甚至價格可因此上揚。

參、改變規則

改變規則可以改變賽局，但應該從增強企業的附加價值著手。在與顧客建立制約關係方面可採用最惠客戶條款(Most-Favored-Customer Clauses,MFC)或最佳投標權條款(Meet-the-Competition Clauses,MCC)等方式來改變賽局。在面對供應商時，除了可採用上述的兩種條款外，較難制定任何市場的規則，主要原因是在大眾市場中，降價為最受顧客歡迎的規則，但卻易引起價格戰。故提供顧客一個較低的價格而不引起價格戰，是相當困難的。

肆、運用戰術

運用戰術指的是對於認知的利用，方法有三種：一是利用資訊建立對方的認知，二是隱藏資訊建立對方的認知，三是製造混亂影響對方的認知。人們對賽局的看法常會影響其後的決策。故運用的戰術中，最重要的就是改變他人的認知，進而改變其行為。

伍、改變範疇

雖然人們常為了分析賽局而自行設定一個界線。實際上，賽局其實就是沒有邊

際限制的現實世界。這個界線是人為造成的，因此在思考賽局時，切勿忽略了此一因素所帶來的影響。賽局的結果雖然很容易受到其他四個因素的影響，但適當調整所分析賽局的範圍，能使企業獲得最大的利益，故改變賽局的範圍是改變其結果的好方法。參賽者也可改變賽局的範圍，如結合其他競賽範圍，或截斷與其他賽局的關聯而縮減範圍，兩者都有可能增加參與者的利益。

第四節 網路外部性

壹、規模經濟、網路效應與正回饋現象

Shapiro(1999)指出，正回饋現象就是「強者越強，弱者越弱」。當一種科技剛蔚為風潮時，正回饋會促發快速成長，成功者越成功，成為一種良性循環。一個正處於正回饋的市場，若同時存在兩個以上的競爭者，最後通常只有一個勝利者，經濟學家稱之微傾斜市場，不是你死就是我亡。

正回饋現象源於生產層面的規模經濟，這個現象可稱為供給面的規模經濟。由於傳統規模經濟有其極限，供給面的正回饋走到極限時便由負回饋接手。在資訊經濟裡，正回饋以更強烈的形式出現，重心由供給面轉移到需求面。需求面的規模經濟與供給面不同的是：不會因市場擴充太大而遭稀釋。

Shapiro 進一步指出：消費者總是偏好較大型的網路，經濟學家稱之為網路效應。所謂的外部效應是指：市場參與者會互相影響而無需負擔賠償費。網路效應一般都是正面的，當我加入你的網路，你的網路會因此變得更好更具規模，而你也可以受益。正面的網路效應會導致正回饋現象。麥凱法則(網路總價值的成長幅度相當於使用人數的平方)便是網路外部效應的體現，假如有 N 個人使用一個網路，且網路對每個人的價值與其他使用人數成正比，也就是說，網路規模成長十倍，網路總價值會有一百倍的成長。網路經濟由於同時存在供給面與需求面的規模經濟，因此，表現出特別強烈的正回饋現象。

貳、網路連接、關鍵多數與引爆點

Jongseok Lee(2003)等則利用電腦模擬方式探討：在網路外部性效益考量下，公司於何種狀況下推出創新產品時，得以促進公司成長，其結論為：

一、導入新技術產品時，新技術產品重度用戶(Power Users)佔有目標市場的相當比例或既有技術用戶尚未增長時，新技術產品將可順利推廣，而促進公司成長。

二、導入新技術產品時，既有技術產品用戶已經增長或新技術產品重度用戶佔有目標市場的比例不高時，由於新技術產品網路外部效應不敵既有產品品質效益，既有技術產品將有鎖入效果，使得新技術產品不易推廣。

Broekstra(2002)採用Master Equation、個人轉換機率分配函數、從眾參數與偏好參數等，利用電腦模擬消費者面臨選擇兩種產品之一時的不同結果：

一、沒有從眾效應與偏好效應時，消費者選擇兩種產品之一的機率相同(即市佔率相同)啟動從眾效應時，一段期間後，產品之一(隨機選擇，事先無法得知)成為主流產品，另一產品退出市場。

二、同時啟動從眾效應與特定產品偏好效應時，一段期間後，該特定產品將佔有整個市場。

三、同時啟動從眾效應與偏好效應(參數成周期性變化)時，市場主流產品呈現交互現象(即兩種產品周期性成為主流產品)，以及，新產品替代既有主流產品時，具有遲滯現象(即偏好參數已指向新產品，但市佔率延後反應)，以及引爆點現象(即新產品市佔率達關鍵多數時，市佔率即快速成長)。

第三章 台灣電子錢包發展現況與產業分析

第一節 發展歷程

本節將由三個面向來討論其電子錢包的發展歷程：技術面、商務系統發展面及法律面。

壹、技術面

技術面的發展歷程有四個階段，從早期的接觸式卡片、非接觸式卡片，到兼具兩者特色的複合式卡片，近期則又有近距離無線通信技術的發展(施薛文，2007)。

一、接觸式卡片(Contact)

儲值卡小額消費的應用，隨著晶片卡的技術發展而有不同的商業模式出現，初期以企業應用為多，包括：零售業或百貨業的禮券功能儲值卡，台灣過去幾年也出現許多與校園卡結合的應用模式，其卡片增值或消費之操作方式多為接觸式作業。接觸式智慧卡的技術是將 IC 晶片和接觸界面(Contact Plate)連結在一起，用環氧化樹脂(Epoxy Resin)將二者封裝，形成微模組(Micro-module)之後，把微模組鑲嵌在卡片本體的凹洞上，透過卡片微模組上的八個接腳與讀卡機實體接觸，接腳接收到電壓啟動微處理器，便能進行晶片卡和讀卡機間的資料傳送。

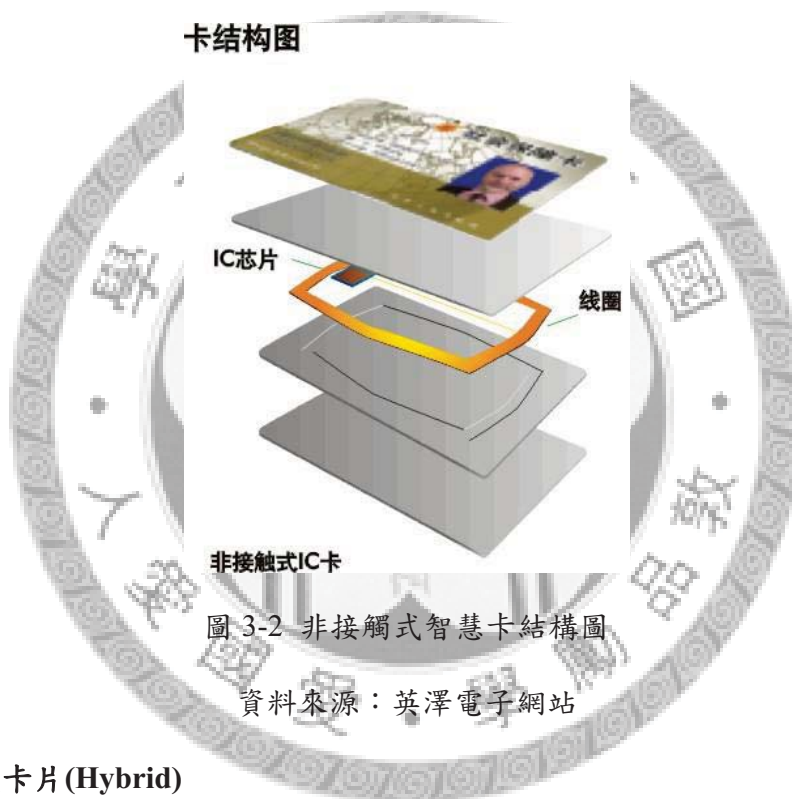


圖 3-1 接觸式智慧卡

資料來源：台灣太豪網站

二、非接觸式卡片(Contactless)

目前台灣儲值卡小額消費應用最多最廣的領域，則屬非接觸式的交通電子票證，隨著交通建設的發展，交通票證儲值卡幾乎成為人們日常生活中不可或缺的一張卡，例如台北悠遊卡、台中e通卡、高雄 Taiwan Money Card 等。如同它的名字，非接觸智慧卡與讀卡機並無表面接觸，而由鑲嵌在卡片內的線圈感應讀卡機發出的無線電波予以整流，啟動晶片運轉後進行資料傳送，因為與讀卡機沒有實體接觸，能使卡片損毀機會下降。



三、複合式卡片(Hybrid)

隨著發卡單位增加，消費者必須購買個別儲值卡，多卡不但攜帶麻煩，也常因商店搬遷、企業關閉、或遺失卡片，造成消費者權益受損的情形，因此有了多功能儲值卡的興起(黃文玲，2006)。多功能儲值卡係指一張儲值卡即可滿足消費者跨業、跨區之需求，且屬於複合式的智慧卡，同時具有接觸接腳和感應線圈，故可使用於接觸式與非接觸式設備，減低太多卡片帶來的卡片管理問題，讓使用者享有快進與便利的優勢。

表 3-1 接觸式卡與非接觸式卡比照表

	接觸式卡片	非接觸式卡片
成本：卡片	較非接觸式晶片略低	與接觸式晶片與逐步接近
成本：卡機	較非接觸式晶片略低	較接觸式晶片略高
成本：維護	維護成本略高	無接觸，摩損率較低，維護成本較低
安全性	可極高，相對成本也會上升	高
速度	稍慢	極快
主要應用範圍	金融/商業	交通/商業
客戶可能感受	晶片卡等同於安全的刻板印象	新奇感：方便刷卡，可變化成商品高科技感；不安感：在距離 2~10 公分內即可扣款

資料來源：楊忠龍(2007)

四、近距離無線通信技術(NFC)

而 2006 年 4 月，近距離無線通信技術(Near Field Communication，NFC)在德國正式進入商業化階段，手機搖身一變成為電子錢包，能如信用卡或悠遊卡般拿來付款，世界各國也開始如火如荼的針對 NFC 進行測試，目前包括德國、北美、韓國、法國與台灣，都在 NFC 市場上有明顯的推廣(劉家瑜，2006)。

NFC 技術是由德國晶片業者飛利浦電子與日本新力共同開發出來，該技術主要是將非接觸讀卡器、非接觸卡與點對點技術整合在一塊晶片上，透過這塊晶片將可以提供各種新穎的消費模式。舉例來說，透過內建 NFC 晶片的手機，手機不僅可以拿來刷卡買車票、電影票，甚至還可以拿來下載音樂，以及使用一些行動增值服務。

台灣在 2005 年 9 月，由「台灣近端行動交易服務計畫聯盟(PMTSA)」成員飛利浦、台北智慧卡、明基電通等公司聯手合作，將具備悠遊卡功能的 NFC 晶片整合

在 BenQ 手機上，讓手機可以當悠遊卡使用，共計有 100 支悠遊卡手機上線測試，而至今仍在試用階段(李書齊，2005)。



圖 3-3 NFC 技術手機結合悠遊卡

資料來源：東森新聞(2005)

貳、商務交易系統面

國內便利商店業者早就看好電子錢包小額消費的便利性，除了可以縮減門市結帳的流程與時間，還可以降低門市現金流量管理的風險，只是礙於法令的規範，非銀行不得發行儲值卡，所以無法拓展。故在商務交易系統面，發展出封閉式系統與開放式系統兩種，前者是與現有發行儲值卡的銀行合作，後者是是自己發行儲值卡(陳靜芝，2003)。

一、封閉系統

封閉系統相當單純，系統執行的功能不多，參與者亦少，技術複雜度低，發卡者多為商家本身。例如具獨佔性的地區市話公司所使用的電話預付卡，就是一種封閉系統。電話公司擁有專屬電信網路，以及操作網路的能力，持卡人僅需購買此卡即可使用。是以封閉系統的互通性不高，也缺乏共同標準。

二、開放系統

開放系統參與者較多且複雜，例如信用卡發卡機構，MasterCard 和 Visa 即屬於相對開放系統。二者的系統在整個價值鏈上包含眾多參與者：數千計的會員銀行、多家卡片製造供應商、上千萬遍佈全球的商家和持卡人，形成一個龐大開放交易系統。這邊可分為銀行自行發卡或是與國外機構合作擔任發行機構兩種方式(見下圖)。

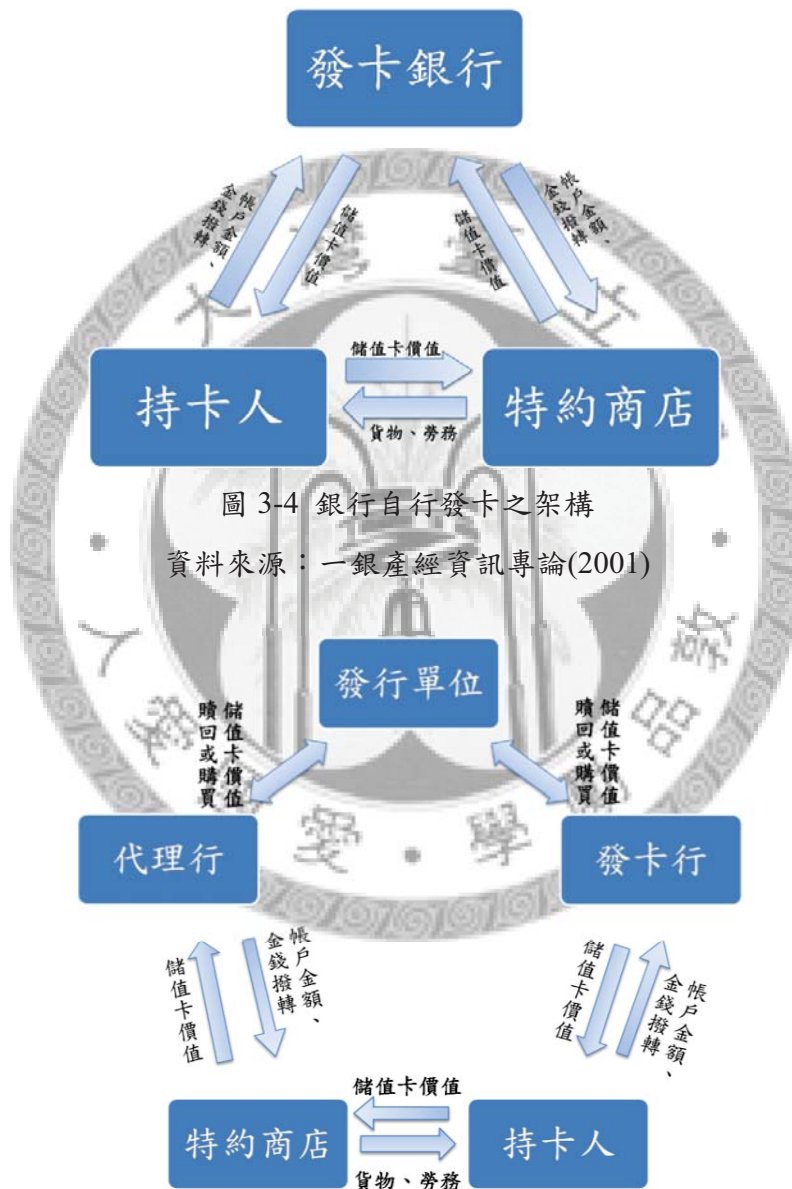


圖 3-4 銀行自行發卡之架構

資料來源：一銀產經資訊專論(2001)

圖 3-5 與國際發卡組織合作發卡之架構

資料來源：一銀產業資訊專論(2001)

目前各便利商店可流通的電子錢包，即分為封閉式系統和開放式系統，前者如 7-ELEVEN 發行的 i-cash 儲值卡；後者則是與銀行結盟，每家銀行各自推出結合信用卡和電子錢包功能的聯名卡，可使用於商店內進行扣款。三大超商所採用的電子錢包系統都不相同，其中只有 i-cash 為封閉式系統，其他皆為開放式，可見下表：

表 3-2 國內三大便利超商使用電子錢包情形

	7-ELEVEN 便利商店	萊爾富便利商店	全家便利商店
電子錢包特色	除了 2004 年 12 月推出自有品牌 i-cash 儲值卡；2007 年 4 月 1 日推出結合 i-cash 及信用卡功能的 icashwave。	作為 MasterCard 電子錢包的支付通路之一，接受 MasterCard 所發行的 3 種電子錢包形式。	目前為悠遊聯名卡唯一便利商店通路。
主要行銷目的	除了提供多樣化金融服務外，也希望透過電子錢包蒐集顧客背景資料，導入高單價商品的消費。	增加支付管道，達到便利商店「提供便利服務」的宗旨。	與交通票券結合，帶來顧客間接忠誠。
電子錢包種	• i-cash • icashwave (Visa Wave)	• Mondex • MasterCard Cash • MasterCard PayPass	悠遊聯名電子錢包(Visa Wave/MasterCard PayPass)
合作發卡銀行	中國信託	MasterCard Cash：上海國際商銀、國泰世華、玉山銀行	中國信託、台北富邦、台新、國泰世華和台北智慧卡票證公司於 2006 年 7 月合作發行悠遊聯名卡
功能	• i-cash：晶片式儲值卡 • icashwave：電子錢包+信用卡+金融卡	• Mondex(接觸式)、MasterCard(接觸式+非接觸式)：電子錢包 • MasterCard PayPass：電子錢包+信用卡+金融卡	Visa Wave / MasterCard PayPass：悠遊電子錢包+悠遊卡+信用卡+金融卡

資料來源：史書華，2008

第二節 產業鏈結構

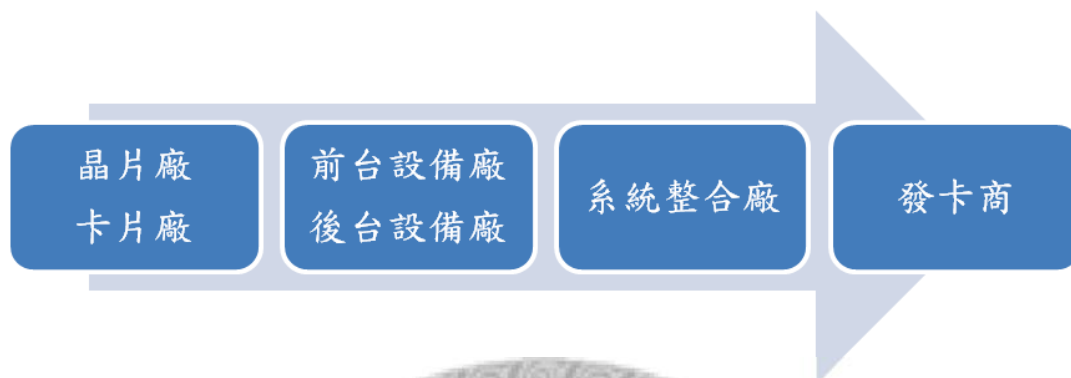


圖 3-6 台灣電子票證產業鏈結構

資料來源：工研院(2008)

電子票證產業的主要成員包括：晶片廠、卡片廠、前後台設備廠、系統整合廠、發卡商。以下分別簡介：

壹、晶片廠與卡片廠

非接觸式 IC 卡的基本結構包括：IC 晶片、印刷電路、金屬表面封裝及塑膠基座。IC 晶片是 IC 卡的核心元件，因受到專利保護，因此由國外少數廠商所壟斷。至於印刷電路、金屬表面封裝及塑膠基座等元件，技術門檻相當低，台灣許多卡片廠都擁有自製能力，包括：新東亞、宏通數碼科技、Gemato、韋僑科技、昱鑫科技、台灣銘板、東元捷德等。系統整合業者向海外晶片廠購買晶片後，再將卡片製造工作外包給卡片廠。由於目前台灣電子票證市場幾乎都採用 Philips Mifare Type A 的卡片，因此大部分的卡片廠以 Type A 卡片製造為主。

晶片廠設定晶片與 reader 規格，受到專利保護，因此全球僅有少數廠商供應。目前應用於交通票證市場的卡片主要為符合 ISO/IEC 14443 標準卡片，分為三種，包括 Type A 與 Type B 兩種(北京、首爾、釜山與倫敦皆使用 Type A 卡片，歐洲則多使用 Type B 卡片)，加上由日本 Sony 公司研發的 Felica，應用於東京、香港、新加坡等地。台灣目前採用 Philips 開發的 Mifare Type A 卡片，相較於 Felica 而言，Mifare 屬於開放式標準，因此該系統屬於開放系統，設備可自行製造，系統建製成

本較低，卡片單張成本也比較低，僅為 Felica 的三分之一，約每張一美元。但由於 reader 與晶片仍受到專利限制，因此設備廠與卡片廠(或 SI)仍需支付授權金給 Philips 公司。

貳、設備廠

接受系統整合業者外包訂單的設備廠多以無線通訊與電子辨識技術(如 RFID)見長，主要前台設備包括：閘門式/非閘門式驗票機、自助/人工加值機、售票機、餘額查詢機等。後台設備則包括：工作站電腦、資料伺服器、印表機等。後台設備屬於多產業共通設備，電子票證公司的需求佔這類設備總需求的比例很低，因此在本研究不深入分析。本研究主要設備廠商主要指前台設備製造商。

台灣前台設備廠可分為兩類：第一類指的是同時兼具系統整合業者角色之廠商，如神達(與神通隸屬於同一個集團)與宏碁，第二類指的是純設備廠商，如虹堡、惠通、寶錄等。前者擁有大型集團資源，但就集團而言，電子票證系統整合服務或相關設備製造之營收佔集團整體營收的比例相當低；後者僅從事設備製造，擁有電子辨識相關技術研發及製造能力，大都與交通運輸單位有長期合作關係，例如台北智慧卡公司委託虹堡製造全家便利商店之讀卡機、寶錄長期為台鐵前台設備供應商等。雖然前台設備技術門檻不高，基本上台灣廠商可百分之百自製，但由於電子票證系統非常講究讀取效率(每筆交易讀取時間必須在 0.4 秒內)，因此部份系統仍高度倚賴國外技術母廠，目前台灣 SI 合作對象以法國 Thales 集團最具代表。與國內設備廠相較，國外技術廠的價格較為昂貴，但品質相對穩定。Thales 集團為悠遊卡系統與高鐵電子票證系統的主要設備供應商。

參、系統整合廠

在電子票證系統建置初期時，電子票證服務業者會委託系統整合業者(System Integrator，簡稱 SI)作為計畫管理者，進行系統架構整體規劃與相關軟體建置，SI 同時負責根據系統架構，外包主要設備與卡片之製造活動。部份 SI 廠規模較大或具備集團支援，也可以自行製造相關設備或卡片。

目前台灣 SI 業者規模皆不大，多隸屬於大型電腦、電子製造公司，如神通、DELL、宏碁、三商電腦等。雖然此領域技術門檻不高，但由於國內市場規模有限，因此投入廠商家數也不多，彼此競爭激烈，屬於微利之紅海市場。由於 SI 服務內容與當地市場特性與政策法令規模息息相關，必須高度在地化(Localization)，不適宜進行海外擴張，台灣 SI 業者亦無前往海外市場布局之意願。部份 SI 業者所屬集團擁有電子設備研發與製造能力，如神通與宏碁等，因此在電子票證系統服務整合中，主要設備製造由集團內部自製，不另作外包。

肆、發卡商

發卡商提供(多為租賃方式)前后台設備給通路業者，並提供後台清分服務，使通路業者可以使用電子票證系統取代過去人工收費方式，發卡商主要收入來自手續費，以成交金額收取固定費率費用；也有通路業者自己發行儲值卡，則不需再負擔手續費給上游。

目前台灣發卡業者各自為政，這邊將所有發行的電子錢包分成三類：單一目的與用途的電子錢包、結合銀行與信用卡發行的多功能用途電子錢包與具備跨產業通路使用特性的純電子錢包分別說明。

一、單一目的與用途的電子錢包：

僅單一目的特定功能，用於特定產業、通路。電子錢包金額儲值方式為直接以現金進行儲值(非記名卡)。

表 3-3 台灣單一用途封閉式電子錢包

電子錢包 名稱	發卡公司	使用通路	單購卡 片成本	使用優惠
i-cash	統一超商	統一超商	100 元	• 憑卡消費享特定商品特定優惠。
星巴克隨 行卡	星巴克咖啡	星巴克咖啡	100 元	• 每加值 1000 元，贈紅利點數 1 點，紅利累積可兌換指定商品。

怡客 A 卡	怡客	怡客	80 元	• 每加值 1000 元就贈送福利金 100 元(以此類推) • 每消費滿 5000 元，贈送紅利 1 點，可累積兌換商品。
丹堤 e 卡	丹堤咖啡	丹堤咖啡	50 元	• 憑卡消費可享單點產品 9 折，組合餐 95 折的優惠。
QK 晶片卡	QK 咖啡	QK 咖啡	100 元	• 每加值 500 元就贈送 50 元。
生活品味卡	KOHIKAN 珈琲館	KOHIKAN 珈琲館	1000 元 (初次開卡卡片售價 1000 元，內含 1000 元)	• 儲值 1000 元給 1000 點，並加贈 100 元咖啡券一張。 • 憑卡消費可享咖啡飲品 9 折，外賣商品 95 折。 • 憑卡消費 100 點可換紅利一點，可累積加價兌換商品。
MOS 卡	摩斯漢堡	摩斯漢堡	100 元	• 每加值 1000 元，贈紅利點數 2 點，紅利累積可兌換指定商品。
悠遊卡	台北悠遊卡公司	台北捷運&公車、公有停車場&路邊停車、貓空纜車、動物園、國道客運、台北市立圖書館、基隆市立公車、藍色公司	500 元(初次購卡卡片售價 500，內含 400 元悠遊金及 100 元押金)	• 捷運搭乘 8 折優惠，公車轉程優惠。 • 帳戶內如有餘額，但不足以支付此次消費時，具有透支 1 次的功能。

MasterCard Cash 電子錢包 (TaiwanMoney 儲值卡)	國泰世華、玉山銀行與萬基、宏基與MasterCard 國際組織聯合建製	貼有 TaiwanMoney 標誌的南部七縣市公車、客運、渡輪及停車場，與萊爾富便利商店，或貼有 MasterCard Cash 特約商店皆可消費	100 元	公車(渡輪)轉乘捷運或捷運轉乘公車(渡輪)優惠。
---	-------------------------------------	---	-------	--

資料來源：本研究整理

二、結合銀行與信用卡發行的多功能用途電子錢包：

結合信用卡發行，具多功能，可跨產業、通路使用。電子錢包金額儲值方式，為自信用卡刷卡轉入。因是使用信用卡儲值入電子錢包，故享有先消費後付款，且儲值金額同時可累積信用卡紅利積點(記名卡)。

表 3-4 台灣結合銀行與信用卡發行的多功能用途電子錢包

電子錢包名稱	卡片屬性/功能說明	發卡公司	電子錢包使用通路/範圍	加值方式
悠遊錢包 (EazyCash)	悠遊聯名卡(具備 3 合 1 功能：悠遊卡、信用卡、悠遊錢包)	台北捷運公司與國泰、中信、富邦四家銀行聯合發行	貼有「悠遊錢包」標誌之特約商店都可使用。	- 指定儲值：聯名卡發卡行之實體或網路 ATM，加值金為 300~1000 元(以 100 元為倍數)，每日限次 2 次，每月限次 10 次。 - 自動儲值：餘額不足以支付當次消費時，自信用

				卡直接進行扣款加值，加值金每次 500 元，每日限次 1 次，每月限次 5 次。 *帳戶金額上限：自動儲值+指定儲值≤3000 元。
MasterCard Cash 電子錢包	TaiwanMoney 信用卡(具備 2 合 1 功能：電子錢包、信用卡)	國泰世華、玉山銀行與萬基、宏基公司與 MasterCard 國際組織聯合建製	貼有 TaiwanMoney 標誌的南部七縣市公車、客運、渡輪及停車場，高雄捷運(目前有專屬通道)與萊爾富便利商店，或貼有 MasterCard Cash 特約商店皆可消費。	• 自動加值：餘額不足支付當次消費金額、且不足金額<1000 元時，自信用卡直接進行扣款加值，加值金每次 1000 元。 • 人工加值：透過 MasterCard Cash 加值設備以信用卡指定金額儲值。 • 每次加值次數不限，每日最高加值金額為 10000 元。
中國信託 電子錢包	中國信託 icashwave Q-PAY 信用卡	中國信託與統一超商	• 貼有 i-cash 標誌之 7-ELEVEN 及貼有「中國信託電子錢包」標誌之電子錢包特店 *目前市場上多數可接受悠遊錢包消費的連鎖商店(除	• 自動儲值：餘額不足以支付當次消費時，自信用卡直接進行扣款加值，加值金每次 500 元。

			超商類)，幾乎皆可同時接受中信電子錢包。	
--	--	--	----------------------	--

資料來源：本研究整理

三、具備跨產業通路使用特性的純電子錢包：

此電子錢包為金融主管機構與銀行聯合發行，非與信用卡結合，且具多消費功能，可跨產業、通路使用(無記名)。

表 3-5 台灣具備跨產業通路使用特性的純電子錢包

電子錢包 名稱	發卡公司	使用通路	單購卡片成 本	儲值方式
Smart Pay	銀行公會&財金公司&台銀、合庫、新光、元大	貼有 SmartPay 標誌的實體或網路特約商店進行購物消費。	100 元	- 轉帳加值：使用銀行帳戶以轉帳方式對紅包卡上的儲值帳戶進行加值。 - 現金加值：使用卡片所屬之行庫存款機以存入現金方式加值。

資料來源：本研究整理

在所有票證業者中，以台北悠遊卡發行量最大宗，總共發行 1,550 萬張，異業結盟的夥伴與通路也最廣，未來如果要朝一卡通用的電子錢包邁進，以悠遊卡公司勝出的機會最大。

第三節 台灣電子錢包產業現況及問題

以下分別由生產面、需求面及其他外部因素來討論台灣電子錢包產業現況：

壹、生產面

生產面可考量人力資源、天然資源、知識資源、資本資源、基礎資源，就上述五類生產因素而言，電子錢包產業較需要人力資源、知識資源與基礎建設三項。至於其他要素如天然資源的部份，電子錢包系統建置不需要土地、礦產、林產、漁場等天然資源；系統建置成本也不高(以悠遊卡為例，系統建置成本約新台幣 9 億元)，因此也不需要鉅額資本。

台灣電子錢包發展歷史已久，從 2001 年台灣 Mondex 就已經開始進行，到後來在各產業幾乎都發展出屬於自己的一套票證系統，因此相關領域人力資源非常充沛，營運經驗也足夠。至於基礎建設方面，國內市場推行塑膠或電子貨幣相當普及，消費者對於電子貨幣或電子票證接受度，相關通訊系統、網路系統、付款/轉帳機制相當成熟，且受到一般消費者信賴，因此基礎建設堪稱相當完整。故就生產因素而言，台灣電子票證產業有其發揮優勢。

貳、需求面

需求狀況可分為三個方向討論：一、國內市場特質；二、國內市場的需求規模和成長規模；三、國內市場需求國際化的情形。

在國內市場特質方面，又包括需求的區隔結構與客戶複雜度和需求特性。若以台灣電子錢包產業而言，明顯存在不同需求之區隔結構，大台北地區因消費者高度倚賴大眾運輸系統，且消費量也較大，因此對電子錢包的需求高、每日交易量大、累積發卡量高，但中南部消費者對於大眾運輸系統的使用率較低，消費量也較小，故持卡意願低，發卡量和每日交易量也低。至於客戶的複雜度與需求特性，就台灣市場來說，使用電子錢包的消費者主要是 18~50 歲的上班族，對於新付款方式的接受度較高，省時對他們來說是重要屬性，且常有通勤、小額消費的需求，若要提高持卡意願，以紅利積點或價格優惠最具效果。

在國內市場需求規模與成長規模方面，則分成交通業和小額付款通路來討論。以交通業來說，目前僅有大台北地區大眾運輸系統載具比高過三成，中南部各區消費者旅次仍高度倚賴私人載具，因此國內市場需求規模相當有限，未來成長規模則視大眾運輸系統發展狀況而定；而就小額消費市場來說，下圖為目前消費市場的電子錢包滲透情形，這些通路佔總零售業營業額 61%，而其中電子錢包滲透率最高者為超商業者，其他滲透情形都不普遍，可見目前市場還不普及，也可能是因為之前法令限制的關係。內需市場規模有限，是台灣電子錢包業者、前台設備供應商、SI 業者為數不多的主因。

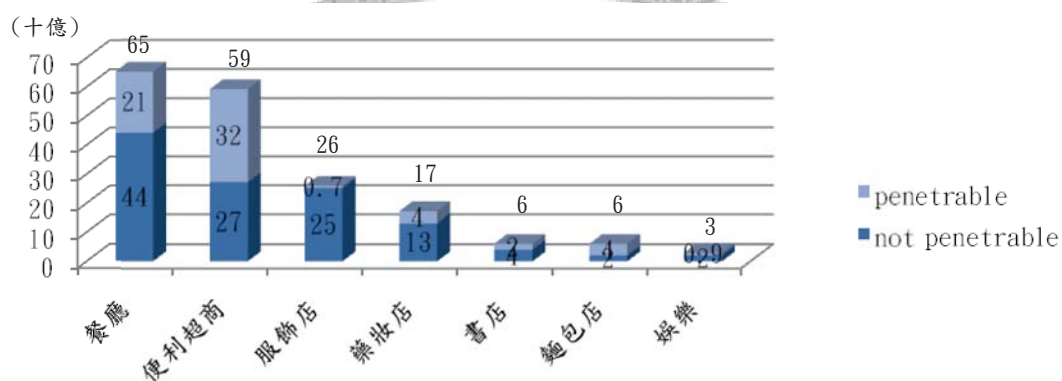


圖 3-7 台灣小額消費市場電子錢包滲透情形

資料來源：Census and Statistics Dept., AC Nielsen, 本研究重製

在國內市場需求國際化情形方面，主要是指是否具有機動性高或跨國型本地客戶及對國外市場之影響。基本上，由於台灣電子票證服務業主要營收來自頻繁使用大眾運輸系統的通勤族，這類旅客往往不具備跨國機動。總和上述各點，可知台灣市場需求存在明顯區隔、客戶複雜度低、需求規模有限，加上旅客不具備國際化特性，因此台灣需求狀況對於電子錢包產業發展較為不利。

參、相關支援產業

電子錢包產業相關支援產業可分為兩方面：上下游產業競爭優勢與相關產業內的拉拔效應。

在上下游競爭優勢方面，台灣電子與通訊產業供應鏈完整，具備自製與研發能力，產品品質穩定度高，部份產品在國際市場佔有極高之市佔率，具高度國際競爭力；在下游產業方面，電子票證產業直接接觸消費市場，無明顯下游產業。

就相關產業拉拔效應而言，電子錢包、運輸業者與消費性通路之間存在高度關聯性，當消費者越倚賴大眾運輸系統，使用電子錢包的機會就越高，當與運輸系統和各商家的整合度越高，愈會提高使用電子錢包的便利性，進而提高使用意願。

以台北捷運為例，台北捷運每天巨量乘載量，是使悠遊卡公司成為全台交易量數一數二的重要貢獻者，另一方面，透過悠遊卡轉乘優惠等獎勵措施，也成功的將部份私人載具或公車乘客轉而搭乘捷運；而小額付款通路則是靠著票證業者與商家彼此的異業結盟，當結盟的通路愈多，愈能發揮網路外部性效果，讓消費者持有票證的效益發揮到最大，故若悠遊卡能夠與更多通路商結盟，一方面可將通勤族的消費者帶到結盟商家，另一方面結盟商家自己的顧客也會因為悠遊卡的持有而更常搭乘大眾運輸工具。

肆、企業策略、結構及同業競爭

企業策略、結構與競爭程度必須考量兩個重點：國內該產業之廠商策略與目標、該產業廠商之競爭情形。在廠商策略與目標方面，目前電子票證業者皆以價格優惠吸引消費者持卡，但中南部地區消費者雖有持卡，但使用次數不高，僅偶爾搭乘大眾運輸系統時才使用，因此很難達到損益平衡，不利於企業長期發展，故營運欠佳的企業進行整併應是未來發展重點。地處北部的悠遊卡雖已達到損益兩平，但仍未有明顯獲利，未來將朝向擴大應用場域為主要發展方向，包括尋求與超商通路、加油站、台鐵、學校、圖書館、醫院等其他公營機構合作。在競爭程度方面，目前台灣四大票證業者各自劃地為政，並未直接競爭，但在交通部推動一卡通政策下，整合可能性將會牽動彼此競爭性；而通路商部份有許多店家推出封閉式儲值卡，形成

各自為政的情形，難以整合。在企業策略、結構與同業競爭方面，並未給予台灣電子票證產業顯著優勢。

伍、政府

目前台灣市場上的儲值卡數眾多，並未加以整合，但透過立院修法，非銀行也能發行開放式的電子錢包。在交通業的部分，交通部一直致力於推行北中南交通票證整合的一卡通計劃，並制定短、中、長期的整合策略，企圖改善大眾交通運輸環境，是電子票證產業整合的優勢；而在通路業的部分，儘管修法已放寬發行電子錢包業者的條件，但政府仍抱著觀望的態度，希望透過市場機制自然產生整合的票證業者，然而電子錢包產業固定成本高、回本期長，就算是目前發卡量最大的悠遊卡公司，也是在極低毛利下企圖殺出紅海，此時仍處於遊說階段，期待政府能夠給予系統建置補助。

陸、機會

目前電信業者積極在尋求與電子錢包合作的機會，NFC 業務陸續端出，以中華電信為例，其與台北悠遊卡、Nokia 便推出了 NFC 行動悠遊手機服務，同時也與 BenQ 合作，推出另一款 NFC 手機；而台灣大哥大則是繼 2007 年與台北富邦銀行、萬事達卡推出 NFC Mobile PayPass 信用卡手機後，進行用戶調查與體驗計劃，在 2008 年推出商用化的 NFC 業務，將手機付款結合高雄捷運營運使用；遠傳電信則是偕同 7-ELEVEN、新光三越百貨、大潤發、愛買、高雄捷運等業者，推出與台新銀行合作的 NFC 電子錢包服務，值得注意的是，遠傳在先期試驗階段，將與韓國電信業者 KTF 合作，持有遠傳 NFC 手機的用戶到了南韓也可刷卡感應以讀取 KTF 的服務。

隨著電信業者與電子錢包業者密切的機會，加以技術發展以成熟，將來若全台票證加以整合，將更有利於電子錢包環境的改善，朝向日本 NTT DoCoMo imode 的營運模式邁進。

柒、小結

綜上所述，在生產面、相關支援產業、政府、機會這四項都是台灣電子錢包產業發展的有利因素，而需求面與同業競爭這兩項則對發展較為不利，最大障礙來自

於電子付款在市場的滲透率不足，以及市場已成形，過多封閉式儲值卡造成整合不易，這兩點將是未來競爭者在決定是否做整合時最大的進入障礙。

第四節 悠遊卡公司進入台灣電子錢包市場之五力分析

根據悠遊卡公司進入台灣小額消費市場，本研究以麥可波特之五力分析模型做產業外部環境討論。波特指出，對於一個產業的外部環境，主要由五個力道構成——既有競爭狀態、潛在競爭者、潛在替代者、對上游之議價能力、與對下游之議價能力。藉由判斷各力道之傾向為機會或威脅，進而對一產業的外部環境產生全面的認知，並以其作為公司創造競爭優勢之重要依據。

壹、既有競爭狀態

對既有競爭狀態而言，主要考量下列構成競爭力道之要素——產業競爭結構和高固定成本。

一、產業競爭結構

由於之前法令規定非銀行不得發行儲值卡，導致目前台灣市場沒有一個整合性的電子錢包產生，只有在各通路業者、交通業者間，各自發行封閉式儲值卡。就競爭態式來說，通路業者以統一超商發行的 i-cash 佔最大宗，發卡量超過七百萬張，以紅利積點為主的 HappyGo 則緊追在後，發卡量 400 萬張；而交通業者的部份，則呈現北、中、南自成一格的局面，但悠遊卡發行量一千五百五十萬張仍是最多。

表 3-6 全台小額錢包產業競爭態式

票名	悠遊卡	台灣通	ETC	Taiwan Money 卡	高捷一卡通	7-ELEVEN I-cash	HappyGo
發卡量 (張)	1,550 萬	80 萬	75 萬	50 萬	150 萬	700 萬	400 萬

服務地區	大台北、新竹以北	中台灣、中彰投公車	高速公路	高雄、台南、嘉義、屏東等南部7縣市	高雄捷運	全台7-ELEVEN門市	全台遠東集團關係企業
未來小額服務應用	• 便利商店 • 連鎖加盟餐飲 • 加油站 • 電影院 • 連鎖超市	無	• 目前提供上百家飯店住宿優惠折扣 • 飯店、連鎖餐飲和高速公路服務區折扣，是跨出小額付款第一步	• 便利商店(萊爾富) • 公車、長途客運 • 加油站	無	• 通路上第一張有儲值功能的卡 • 不定期推出點數加倍送活動	• 通路上第一張跨產業消費的紅利積分卡

資料來源：本研究整理

雖然悠遊卡的發行量居冠，但仍面臨來自競爭者的威脅，其中以統一超商的 i-cash 最大，其除了具備全台通用的優勢之外，也有小額支付工具儲值處的通路優勢，尤其是目前全台近五千家 7-ELEVEN，加上統一集團旗下康是美、星巴克、聖娜多堡、Plaza、Afternoon Tea、無印良品等關係企業的力量，是最有可能威脅到悠遊卡的電子錢包；不過 i-cash 也有集團使用限制，目前統一超商旗下發行儲值卡或集點卡的包括 7-ELEVEN、星巴克、康是美等，所用的讀卡系統都不一樣，光是集

團內整合就需投入大筆經費，如果再加上集團內的協商討論哪些儲值卡的存廢，將有更大的協商成本。何況如果 i-cash 要跨足集團外通路，將面臨整合不易的問題，還得面臨讀卡系統整合的技術問題，將是一大挑戰。

二、高固定成本

有關電子錢包產業的成本結構，主要分成前台與後台系統建置。前台設備包括驗卡機、營收卡匣、資料傳輸介面及電腦軟體介面，還有發卡機、加值機等建置成本；而後台主要作業流程為利用營運資料將資料傳回清算中心，再由清算中心開始統計分析營運資料作業，統計完成之後再傳回各營運業者，故後台設備包括資料伺服器、工作站、終端機伺服器及相關網路設備。以上成本尤以後台設備最高，若要進行票證系統的建置與推廣，必需投入巨額經費。

根據交通部「大眾運輸智慧卡功能整合與推廣示範計畫」研究，票證公司建置系統的固定成本與變動成本比例分別為 60.28%與 39.72%，而這只是在交通票券業者的部分，若之後拓展到小額支付產業，系統整合與前台設備建置，將使固定成本佔總成本比例更高，因此電子錢包產業為高固定成本的產業。

貳、潛在競爭者

對於潛在競爭者而言，主要便是考量此產業的進入障礙高低，若進入障礙高，則潛在競爭者的威脅低，相對的，若進入障礙低，則潛在競爭者的威脅高。由對於進入障礙的衡量，可由下列構面分析——規模經濟、使用者的轉換成本。

一、規模經濟

此產業特性為固定成本高，故需透過策略聯盟增加合作夥伴以達規模經濟，對於潛在進入者來說，短期間內要和多家通路談妥條件以達規模經濟，幾乎是不可能，故主要競爭者還是目前市場上的主要卡商。而目前市場上有潛力達到規模經濟的卡商，主要以悠遊卡、i-cash 和 HappyGo 為主。

悠遊卡目前洽談合作的店家，在連鎖便利商有全家便利商店，咖啡店則有壹咖啡、羅多倫、丹堤等，連鎖餐飲如台北牛乳大王、蕭茶連鎖專賣店、四海遊龍、麥

味登早餐等，電影院則有喜滿客影城，加油站為台灣優力加油站。由於悠遊卡公司很早就體認到與商家結盟洽談的重要，早在法案通過前就積極與其他通路接觸，目前合作廠商如下圖：

悠遊卡使用範圍	
種類	使用範圍
台北縣市交通票證	捷運、公車、停車、貓空纜車車票、市立動物園門票。縣、市立圖書館借閱證
基隆市票證	與「基隆交通卡」整合
宜蘭縣票證	部分公車、圖書館借書證
馬祖票證	連江縣公車、交通船
國道客運	統聯客運、首都、噶瑪蘭客運、中興巴士等部分路線
藍色公路	順風、台航（淡水、漁人碼頭、八里等航班）
台鐵票證	基隆到中壢共19站
電子錢包 (僅限聯名卡)	全家便利超商、丹堤咖啡及各商店全台約3000家
台北縣立醫院	掛號費、藥品部分負擔
計畫中功能	高鐵自由席、高雄捷運、北市敬老計程車隊、北市信義計畫區自行車租賃系統、北縣市小額行政規費、桃園縣公車

圖 3-8 悠遊卡使用範圍

資料來源：陳志豪(2009)

而統一集團中，發卡量最大為 i-cash，未來若要整合，將以先朝集團內部整合再向外發展為主要策略，而 i-cash 發卡量最大、出線機率也最大。統一集團擁有不少國際知名品牌的經營權，如 7-ELEVEN、星巴克、家樂福、無印良品、Mister Donut、Dunkin 等；另一方面由於與跨國企業的豐富合作經驗，統一也自行創設不少品牌，規模較大者有夢時代、康是美、速邁樂加油中心、二十一世紀風味館、博客來網路書店等(楊美玲，2005)。但由於各通路都發行自己的儲值卡，系統也不一樣，若要朝集團內整合必先花一大成本。

而 HappyGo 以紅利積點為主，是國內首張跨產業的聯合集點卡，日前也進入儲

值卡市場。HappyGo 由鼎鼎聯合行銷發行，現擁有超過 700 多個品牌與 5000 多個通路店點提供服務，包括：遠東百貨、太平洋 SOGO 百貨、愛買量販店、全家便利商店、遠企購物中心、遠傳電信、遠東商銀、...等，以遠東集團關係企業為主，跨產業的通路也是 HappyGo 的一大優勢。

二、使用者的移轉成本

使用者的移轉成本對悠遊卡公司而言是優勢也是威脅。優勢在於，目前悠遊卡已有廣大使用者，消費者已經習慣使用悠遊卡來搭車，改用別的儲值卡成本太高，必須放棄現有悠遊卡可以使用的通路，故就交通業的地位而言，即使日後無法成功打入小額消費市場，在大眾運輸交通工具的地位仍是無可取代；而劣勢在於，正因為使用者移轉成本高，其他已有既有儲值卡的通路，例如 i-cash、HappyGo，這些消費者要放棄原有的優惠，而改採另一種儲值卡，是一種移轉成本，除非改用悠遊卡帶來的網路外部效益大於其被迫放棄的成本，否則消費者不易接受，這點也視悠遊卡公司如何與這些大集團進行條件協商與競合。

參、潛在替代者

對於潛在替代者而言，主要衡量是否有其他產業可直接替代本產業之價值創造，並分析其進行替代之難易度。對於電子錢包產業而言，其可能替代的層面有一全面性的替代，例如手機業者的整合；或功能性的替代，如 Debit Card、Credit Card 全面性的使用。

一、全面性的替代

隨著科技的發展，NFC 技術將更為成熟，屆時結合電子錢包功能的手機將取代悠遊卡，成為主要的消費工具，以日本 NTT DoCoMo 手機為例，到時消費者將可持手機至各店家消費，而帳單連同電信費一起寄達，然而根據日本的成功經驗，此一平台由票證業者來整合比較容易，因其擁有廣大通路，待其通路建立後再與手機業者洽談合作，是較容易成功的模式。下表為 NFC 手機目前發展情形：

表 3-7 NFC 應用於手機之發展情況

日期	說明
2004 年 9 月	飛利浦與 ViVotech 計畫合作測試 NFC 手機
2004 年 9 月	諾基亞推出具有 NFC 功能的 Nokia 3220
2005 年 12 月	飛利浦與諾基亞讓消費者於 Atlanta 測試 NFC 下載與付款機制
2005 年 12 月	ABI 預測 2010 年 50%手機具有 NFC 功能
2006 年 4 月	已經有 Cingular、Orange、法國電信進行 NFC 測試

資料來源：科技政策研究與資訊中心(2006)

二、功能性的替代

根據麥肯錫研究報告指出，目前亞洲市場消費情形有兩個趨勢：(一)信用卡與借記卡有高度成長；(二)電子付款與電子錢包使得非現金消費高度增長。由下圖資料可看出，從 2001 年到 2007 年，信用卡與借記卡的消費市場都有顯著成長。目前台灣借記卡主要有兩大國際發卡組織推廣，Visa 推出的 Visa 金融卡以及 MasterCard 推出的 Combo 卡，唯使用並不普及；而信用卡市場相當活絡，到 2005 年的雙卡風暴爆發才稍有減緩。

但信用卡與借記卡仍主要用於大額消費，例如百貨公司、大賣場付帳使用，在小額消費市場由於交易成本太高，普遍不受消費者青睞，若日後這兩種卡片愈發普及，且能降低小額消費的交易成本，尤其借記卡更是在某一程度與儲值卡有相同屬性，都是刷多少扣多少，則將對悠遊卡或 i-cash 等儲值卡將形成功能性替代的威脅。

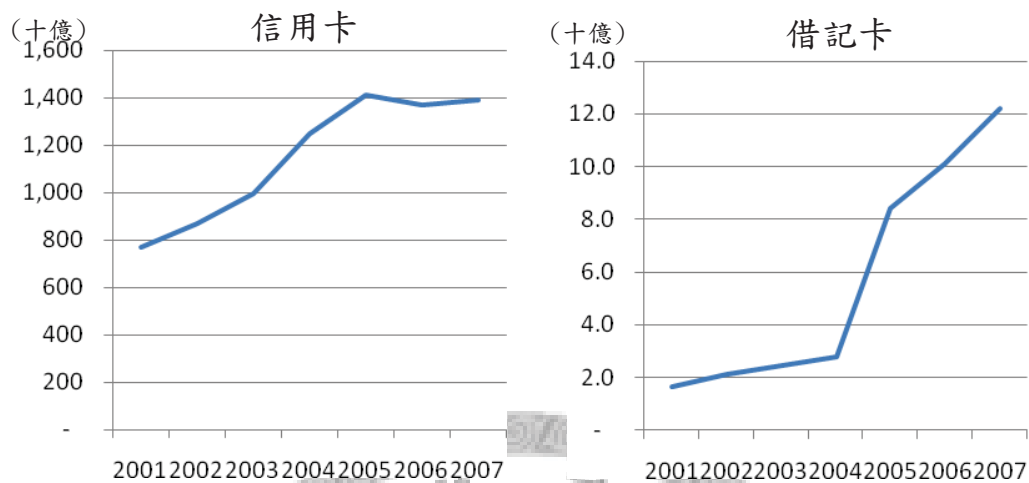


圖 3-9 信用卡與借記卡年消費額成長趨勢

資料來源：金管會，本研究重製

肆、對上游之議價能力

對上游的議價能力層面，主要衡量相互產品可選擇程度與相互進行垂直整合的可能性，以求該產業於成本上的可控制程度。若上游對下游僅有有限的客戶可供販售，則上游的議價能力有限，相對的，若備有多數個客戶可供選擇移轉，上游的議價能力則強。對於電子錢包產業而言，可從晶片製造、卡片製造、設備、系統整合這四個層面來分析。

一、晶片製造

在晶片製造活動方面，技術上受到專利與國際認證限制，目前仍倚賴國大廠供應，結構上，全球晶片供應仍受限於少數國際大型電子集團，如 Philips、Hitachi Semiconductors、Siemens、Sony 等，呈現高度寡佔局面，故對於晶片製造業者卡商在此的議價力較弱。

二、卡片製造

在卡片製造活動方面，台灣技術已相當成熟，可百分之百自製，供應廠商家數眾多，包括：新東亞、宏通數碼科技、Gemalto、韋僑科技、昱鑫科技、台灣銘板、

東元捷德等廠商，彼此差異化空間有限，競爭激烈。故以產業結構來說，卡商議價能力較高，可在不同廠商間轉換，卡片製造已成為微利之紅海市場。

三、設備製造

在設備製造活動方面，讀卡機晶片仍需要國外大型晶片廠授權，其餘可以百分之百自製，技術堪稱成熟。設備供應廠商家數不多，但多與交通運輸業者保持長期穩固合作關係，部份廠商已有外銷實績。以悠遊卡來說，像虹堡、惠通、寶錄都是長期合作廠商，由於有固定合作關係，則已建立互信基礎，卡商本身議價能力較高。

四、系統整合

在系統整合活動方面，由於台灣內需市場狹小，因此既有家數也不多，存在超額產能，在國內低價招標的競爭環境下，競爭非常激烈。儘管技術已相當成熟，但因這類專案多需與運輸業者或政府合作，因此過去既有系統整合廠商與運輸業者、政府的合作關係與經驗，可視為先進者擁有之特殊資產，由於技術門檻仍偏高，加上產品差異化空間有限，競爭家數眾多，導致價格競爭相當激烈，卡商在系統整合商這邊的議價空間較大。目前台灣 SI 業者有神通、DELL、宏碁、三商電腦等。

伍、對下游之議價能力

對下游的議價能力層面，主要衡量相互產品可選擇程度與相互進行垂直整合的可能性，以求該產業於價格上的可控制程度。若一產業對於下游有多方選擇，則該產業對於下游之議價能力是為有利，又若下游對於此產業有高度的垂直整合能力，則該產業對於下游之議價能力極為不利。對於電子錢包產業而言，下游產業主要就是各結盟商家，最主要挑戰就在下游的垂直整合能力高低。

下游商家依垂直整合力的大小可分為三類，一類為擁有自有儲值卡的商家，例如 7-ELEVEN 的 i-cash；另一類為與銀行合作開放電子錢包的商家，例如萊爾富的 Mondex；最後一類則是尚無推行任何電子錢包的通路，例如麥當勞。

第一類的商家自己擁有儲值卡，故其議價能力較強，以 7-ELEVEN 為例，如果其付給悠遊卡公司的手續費可以壓低，到比自己發卡的成本來得還要划算，才有可能合作；或是當悠遊卡公司的結盟廠商數夠多，例如已與其他三家便利超商談妥合

作，則悠遊卡已成為錢包中的獨佔卡片，消費者寧願持悠遊卡到其他商家消費而不願另付成本購買 i-cash，此時便威脅到 7-ELEVEN 自身的營運，則悠遊卡才有較高的議價能力去談清算手續費。而第二類與第三類商家的議價能力則以此類推遞減，通常整合能力愈高，則議價能力愈高。

陸、小結

綜上所述，將悠遊卡進入台灣小額付款市場的五力分析製成下圖。在既有競爭者的部分，目前市場以悠遊卡、i-cash、HappyGo 三家的發卡量及結盟通路最大，其中統一與遠東集團兩者強大的通路為悠遊卡在進行整合時的主要障礙；而就替代者而言，未來 NFC 手機技術與信用卡、借記卡的普及化，將可能造成儲值卡被替代的危機；在上游供應商議價力這邊，只有對晶片製造的議價空間較差，其他都算強；最後面對下游購買者時，則視結盟商家本身垂直整合力而定，若其已發行自有儲值卡則其議價力相對較強。

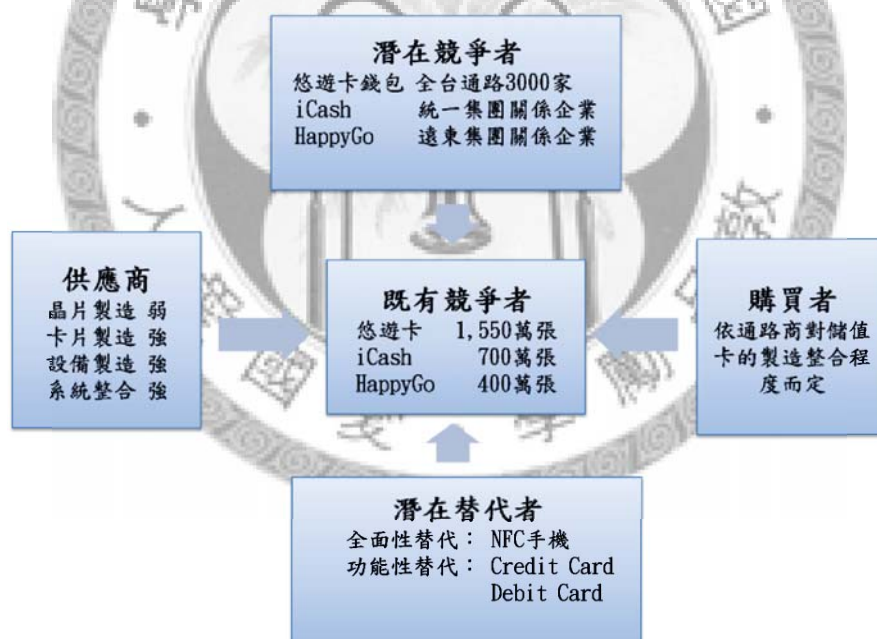


圖 3-10 悠遊卡進入小額付款市場之五力分析圖

資料來源：本研究整理

第四章 悠遊卡進入小額付款市場之策略研究

第一節 標竿國家個案分析

壹、香港八達通

一、發展背景與基本介紹

電子錢包經營模式的成功典範為香港的「八達通」，它是全球第一張將交通與消費結合的智慧卡，也是全世界交易量最大的卡片，一張卡片就可以搭乘全島所有的交通工具，還能到一萬六千多家店面消費。在香港這個只有七百萬人口的小島中，八達通使用率超過 95% 以上，平均每天交易量超過一千萬筆，交易金額達到八千五百萬港幣(約新台幣三億八千萬元)，也是全球唯一經營小額付款電子錢包機制能賺錢的公司。

表 4-1 八達通控股營運狀況

香港人口	700 萬人
八達通發卡量	1880 萬張
每日處理交易量	1000 萬筆
每日交易總金額	8500 萬港幣
全香港八達通感應收費機器	50000 台

資料來源：香港八達通網站

八達通卡自 1997 年開始正式營運，由八達通卡有限公司來發行，八達通卡有限公司為八達通控股有限公司的全資附屬公司，公司架構如下圖：

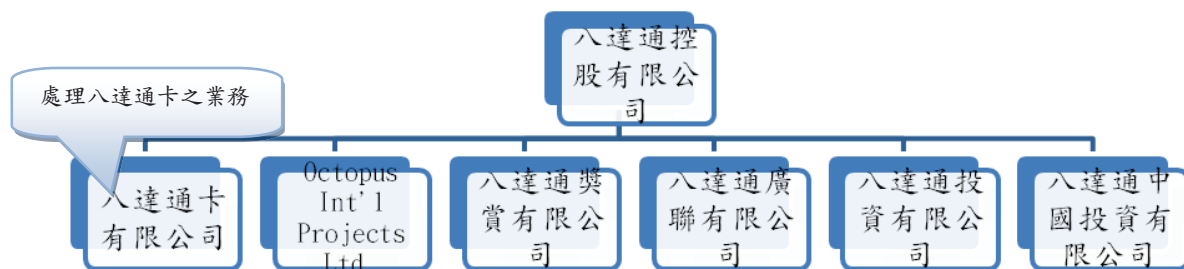


圖 4-1 八達通控股有限公司架構圖

資料來源：香港八達通網站

在 1997 年時，八達通卡開始上路，初期只能應用在巴士、鐵路等公共運輸工具上，後來政府規定所有儲值卡都必須更換成八達通，包括香港地鐵和九廣鐵路，因而統一了八達通卡的規模，加上九七年香港回歸中國，民眾掀起港幣收藏熱，硬幣短缺也使得八達通卡發行人量快速成長。八達通卡的發展歷程如下圖：

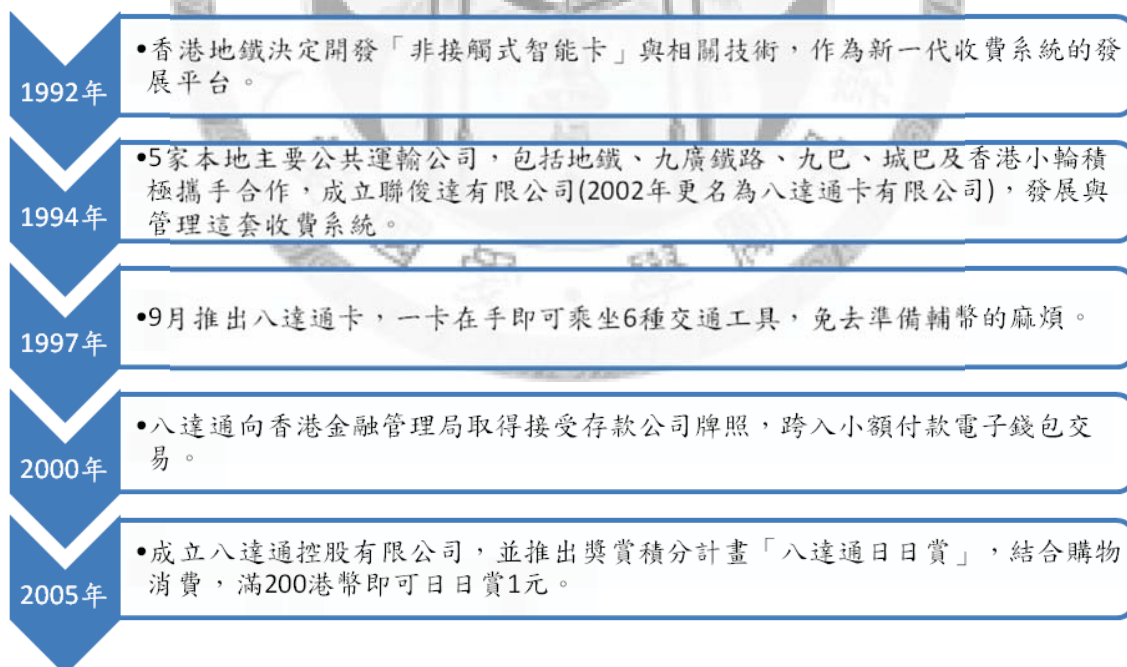


圖 4-2 八達通大事紀

資料來源：香港八達通網站

二、應用技術與範圍

(一)應用技術

八達通系統使用的是 Sony 的 13.56MHz FeliCa RFID 晶片及其他相關技術，香港是世界首個將此技術用於公共交通工具收費系統的地區。八達通的非接觸式智能卡設計，使用者只需接近八達通讀卡器即可進行交易，並不需要直接的物理接觸（例如將整張卡插入讀卡器）。而資料的傳送速度方面，每秒鐘傳送 212 kbit 的訊息。而已被香港市場淘汰的電子貨幣系統 Mondex 及 Visa Cash，只是接觸式智能卡，每秒鐘亦只能傳送 9.6 kbit 的訊息，所以亦難免被八達通取代。

這種非接觸式智能卡，在電子貨幣中使用上非常方便，使用八達通付款時，使用者只需將八達通卡放近閱讀器，款項會自動扣除，交易時間平均只需 0.3 秒，交易完成後，讀卡器會發出「嗶」的聲音，顯示屏會顯示被扣除的金額及卡的餘額。通常支付優惠收費時（例如巴士的小童及長者收費），「嗶」的音調會較高。而更高音調、更長時間的「嗶」聲，則代表交易未能完成，閱讀器的紅燈會亮起，常見原因是卡並未對準閱讀器、交易時餘額等於或低於 HK\$0，或交易後餘額會低於 -HK\$35。

閱讀器也能自動判斷適當的優惠收費，如積分計劃、轉乘優惠及「港鐵特惠站」等。由於八達通是非接觸式智能卡，所以就算隔着幾毫米的普通物料（如塑膠和皮革等），閱讀器也能感應得到，所以只需拿起錢包、手袋甚至是把衣服的袋子放近閱讀器，也能進行八達通交易。

幾乎所有設有八達通閱讀器的商店都可為八達通增值，包括 7-ELEVEN 便利店、OK 便利店、百佳超級市場、惠康超級市場、麥當勞、美心快餐、大家樂、大快活等快餐店。港鐵車站內的增值機和客務中心，輕鐵部份車站站內的增值機和客務中心，以及九巴、新巴和新渡輪（離島航線）的客戶服務中心等亦有提供增值服務，每次增值必須是 HK\$50 或其倍數，而使用「學生身分」個人八達通卡於港鐵站客務中心增值，可選用 HK\$10 的增值額。

每張八達通卡最多可儲值 HK\$1,000，另外，就算交易金額比卡內餘值金額為大，只要差額不大於 HK\$35，仍然可以在毋須增值的情況下，進行該次交易，換言之，八達通卡最大負數儲值金額是 HK\$35。這容許卡主在儲值金額不足的情況下，仍能乘搭香港大部份交通工具或購買商品。

八達卡除了可經過附有八達通卡閱讀器的商店或交通工具公司增值外，近年多間信用卡發卡銀行亦推八達通自動增值，並推出多項優惠大力推廣，已申請八達通自動增值的使用者，可選擇每次 HK\$250 或 HK\$500 增值。用戶只需使用剩額是負數的已登記八達通卡繼續消費，便可成功增值，有關的款項將會將已登記的信用卡內扣除。

(二)應用範圍

八達通卡的應用範圍極廣，除了最主要的在各通路建製收費系統，也可用於出入保安系統、校園行政工作，以及客製化的八達通卡產品來協助顧客做宣傳。

表 4-2 八達通應用範圍

收費系統				出入	校園
交通系統	零售服務	自助服務	文康娛樂	保安系統	
鐵路	便利商店	自助販賣機	馬場	大樓保全	點名系統 行政收費 福利社
渡輪	超級市場	影印機	戲院	醫院	
巴士	百貨公司	自助照相站	主題遊樂園	教會	
小巴	快餐店		公共游泳池		
旅遊巴士	書店		私人會所		
纜車	衣服零售				
電車	相片行				
停車場	藥店				
路邊停車格	電器行				

資料來源：本研究整理

三、關鍵成功因素

由上述產業特性，分析八達通之關鍵成功因素如下：

(一)地理與人口特性

香港的地理面積不過才 1,100 平方公里，但人口數卻有將近 700 萬，因此造成香港的人口密度非常之高。而此地狹人稠的特性，使得大眾運輸系統之使用率與普及率相當的高，促成電子票證系統的有利使用環境，有利於系統的發展。

(二)主要交通運輸業者均加入

八達通的成立時，當時主要的大眾運輸業者-九廣鐵路公司、九龍巴士公司、城巴公司以及油麻地小輪(現已轉讓股權予新世界第一巴士公司)均加入一起營運，也因此使得使用者能夠使用八達通卡轉乘不同種類的交通工具，馬上享受到一卡通的便利，刺激消費者的使用。也因為消費者的經常使用，為八達通卡在成立初期提供了一定的市場規模，奠定未來發展的基礎。

(三)組織轉型，以拓展使用範圍與交易量

根據香港「銀行業條例」的規範，將儲值卡分為四種：

1. 第一種為單一用途儲值卡，商品或服務僅由發卡者所提供，不需要受到銀行業條例的規範。
2. 第二種為豁免性多用途儲值卡，卡片應用範圍分為核心用途及非核心用途，非核心用途之交易量必須在 15% 以內，卡片受到銀行業條例的規範。
3. 第三種為由接受存款公司(Deposit Taking Company)之多用途儲值卡，卡片應用範圍亦分為核心用途及非核心用途，非核心用途之交易量必須小於 50%，卡片亦受到銀行業條例的規範。
4. 第四種則為銀行發行之多用途儲值卡，用途範圍不再限定需分為核心與非核心用途，也因此自然沒有了 50% 的限制。

八達通卡在 1997 年開始使用，營運初期由於其有限度的使用範圍，所有豁免不被列為金融管理局「銀行業條例」所定義的「多用途儲值卡」，僅規定非核心用途(交通票證以外用途)之交易金額必須在 15%以下。然而隨著八達通卡非核心用途(主要為小額消費)的使用範圍逐漸擴大，公司於是調整公司的財務組織，以符合「銀行業條例」對於經營多用途儲值卡的要求，於 2000 年經金融管理局認可為「接受存款公司」，八達通卡因此能夠擴大非核心用途的使用範圍，但仍受到非交通用途交易的比例必須在 50%以下的限制，並且接受金融管理局根據「銀行業條例」執行監督與管理。

八達通的組織轉型，使得公司成為接受存款的準金融機構，在非核心用途的交易金額量不再受到 15%，大大增加了八達通卡的使用以及應用範圍，擴大了票證的發卡量與交易量，達到票證營運所需的經濟規模。

(四)異業整合，滿足了消費者日常生活之需求

八達通卡不僅能夠使用在大多數的主要交通運輸工具之上，在日常生活上的許多地方也都可以使用。像是去便利商店買東西、去百貨公司購物、路邊停車、去戲院看電影、進出大樓成為身份辨識的工具(門禁卡)...等等，其多元化的應用，滿足了消費者平日必須的使用需求，對於消費者而言非常方便，其便利性的大幅提升，使得民眾的接受度自然增加，自然會常常使用卡片，增加票證的發卡量與交易量，提升公司獲利。

(五)公共交通

多元化的行銷策略八達通設計了許多優惠方案作為行銷上的工具，吸引消費者多加使用八達通卡。相對於其他付費工具(票卡或是使用現金直接付款)，八達通卡提供了許多的價格上的直接優惠，不論是搭乘單程或是不同交通工具間的轉乘，均有不同的優惠措施方案。例如使用八達通搭乘港鐵，從東涌站到柴灣站，使用八達通收費是 HK\$20.7，使用單程票收費是 HK\$23.5，總共便宜了 HK\$2.8。其他像是九巴、龍運、新巴、城巴及嶼巴為每程車費多於 HK\$15.0 或 HK\$10.0 的路線提供即日回程分別為九折或九五折的八達通專享優惠方案。

除了上述的票價直接優惠方案外，地鐵公司還採用了一種類似航空公司的累積里程優惠方案，一星期內搭乘十次則提供一次免費優待，抑或一星期內搭乘五次則贈送一組卡通玩偶。(特定期間的行銷方案)

在 2001 年組織改組後，新成立的八達通獎賞公司，更是推出另一套類似信用卡「紅利積點」的行銷方案。當消費者使用八達通卡購買商品或服務時，就能獲得累計點數，這些點數被當作是一種價值交換的依據，價值的內容包括銷售金額的立即折扣、電子折價券、免費飛行里程數、贈品等。有些廠商則將回饋制度個人化，例如高島屋的忠實客戶如果在生日當天購物，當場就可以得到特別贈禮。

如此多元化的行銷策略，有效的吸引了消費者的使用，進而增加了八達通卡的使用量。

四、小結

從香港八達通標竿個案的研究，可以得知若一個都市或地區的大眾交通運輸系統使用率較高的話，較有助於在短時間內建立電子票證系統營運所需之市場規模，在基礎建立之後，再經由大眾交通運輸票證所發展的發卡量規模，快速在其他非交通運輸領域拓展應用。搭配著多元化的行銷策略，刺激發卡量與交易金額的快速增加，達到經濟規模，產生獲利。

擷取八達通的成功經驗，台灣在電子票證產業之未來發展，須注意下列幾項重要因素：

(一)必須建立規模經濟的外部環境優勢，以發揮資源整合及降低成本的綜效

成功的電子票證營運組織之營運範圍，大多集中在人口稠密之都會區，其中工作人口的通勤比例必須具有相對規模，同時在營運範圍內必須已建置完整成熟的大眾運輸系統。像是香港的大眾運輸網由地鐵、九鐵、專營巴士公司以及渡輪公司所組成，平均每日旅次高達了 1,400 萬人次。

在具有外部環境的優勢下，電子票證營運組織才能建立廣大的發卡量及交易量，進而降低營運成本、增加營運收入。因此具規模經濟的通勤人口以及綿密、成

熟的大眾運輸路網，係國內電子票證系統能否達到營運經濟規模的重要關鍵因素。

(二)優惠配套措施是鼓勵民眾使用的強烈誘因

票價的優惠，對於消費者而言具有強烈的使用誘因，配合乘車民眾的需求，推出具有吸引力的優惠措施，才能強烈吸引民眾使用交通智慧卡。票價的直接優惠，已成為推展發行的必要行銷策略，不論是香港的八達通卡，抑或是其他地區的智慧卡系統，多搭配採行此一策略，目前臺北悠遊卡也有搭乘捷運享有 8 折及轉乘公車折扣的優惠。而目前消費者已漸漸習慣「票價的優惠措施」，後續電子票證的推廣，必須推陳出新，發展創新的優惠配套措施，刺激消費者的使用。

(三)促進跨領域的整合應用，拓展應用範圍

電子票證吸引消費者的最大原因，除了優惠措施外，就是提供了消費者相當的「便利性」。若能將電子票證的使用推廣至消費者日常生活必需、經常使用的範圍，將可大幅提升電子票證的使用率，並帶給消費者以及營運者許多效益。而目前台灣由於相關法規的限制，交通電子票證的應用推廣受到限制，成為未來發展需要突破的主要瓶頸。

除了法規的限制，目前台灣使用電子票證系統的公司依各區域、各公司集團各有屬於自己一套的系統，在整合上即變得相當複雜與麻煩，其背後的商業模式，是整合成功與否的關鍵。

貳、日本

一、系統背景概述

日本 JR East 鐵路 Suica 系統為日本第一個大規模發行的電子票證系統，系統正式營運的時間為 2001 年。Suica 可用於東京都會區、仙台區、關西區(JR West ICOCA)的多個城市，此外，Suica 並可用於東京的單軌捷運以及臨海高速鐵路(Tokyo Waterfront Area Rapid Transit Line)。

二、營運現況

除了日本 JR East 鐵路公司，其他主要股東/持股比例為：Japan Trustee Services Bank, Ltd./6.61%、The Master Trust Bank of Japan, Ltd./6.12%、Mizuho Corporate Bank, Ltd./3.78%，政府並未補貼任何費用。

JR East 的各項 IC 卡設備係向其子公司 JR East Mechatronics Co., Ltd 租用，此公司同時也是該系統的發展與維護單位。

清算分帳系由 JR East 自行處理。JR East 本身即為運輸業者，其他提供 suica 服務的商家，若不具清算分帳能力，而由 JR East 代為處理者，需付給 JR East 系統使用費。若具有清算分帳能力者，則與 JR East 分別就雙方實際使用的情形分攤費用。

JR East 發行的記名卡為”Suica Commuter Pass”，非記名卡則為”Suica IO Card”。兩者為一般的儲值卡，都須繳交 500 日圓的保證金；此外，JR East 並發行一種”VIEW Suica”，結合了 JR East 的信用卡 VIEW 卡與 Suica IO Card 的功能。VIEW Suica 的會員每年需繳交 500 日圓的會費，但不需繳交其他的保證金並毋須負擔任何加值費用。

JR East 發行的卡片可分為三大類：

- (一) Suica IO Card：預付/可重複儲值/自動扣款
- (二) Suica Commuter Pass：除 Suica IO Card 功能外，加上旅客護照的功能，此種卡片若遺失，可申報重新製作補發。
- (三) VIEW Suica Card：具有信用卡功能的 Suica IO Card，此種卡片若遺失，可申報重新製作補發，卡片使用可獲得紅利積點。

持卡人可能因為各種不同的原因而不再需要使用 Suica，並要求退卡。以 Suica IO Card 以及 Suica Pass 而言，若卡片剩餘的儲值大於 210 日圓，則收取 210 日圓的手續費，否則即收取剩餘儲值作為手續費。至於 500 日圓的保證金則退回給原持卡人。根據 Suica 的使用情形，卡片的故障率極低。

三、票證技術

卡片的種類係採用日本 SONY 公司所生產的 Felica 卡。Suica 卡主要可分為兩種，一種為一般的儲值卡，可在系統範圍內所有的車站使用，另一種除了一般儲值卡所具備的功能之外，並具有固定區間和定期票的功能(丁永祥，2005)。

東日本鐵路(JR East)於 2005 年 1 月推出名為”Mobile Suica”的服務，使得行動電話將與公共運輸相結合。Mobile Suica 基於 Felica 技術，SONY 自 20 世紀 80 年代中期以來就一直在開發這項技術。JR East 從 2001 年以來提供 Suica 卡，充當預付款車票和往返通行證(Commuter Pass)。它在 2003 年 3 月增加了電子現金功能，這項服務沒有使用實際的卡，而是把 Felica 晶片嵌入在手機之中，作為 Suica 服務的擴展。

四、未來擴充及應用

這項新服務使手機用戶能夠從事所有與車票有關的交易活動，如訂票、購票和支付。而且，具備 Mobile Suica 功能的手機可以用於在 JR East 車站的商店中購物，也可以用於在這項服務所支援的其他商店中購物。NTT DoCoMo、KDDI 和 Vodafone 等日本的主要手機營運商，都有使用 Felica 非接觸式 IC 卡技術的手機支援上述服務。

Suica 自 2001 年 11 月開始發行，截至 2009 年為止，發行量大約 8,300 萬張，而受理 Suica 服務的店面則在 35,000 家左右。另外 NTT DoCoMo 的發展也值得注意，DoCoMo i-mode 在行動電話領域已累積豐沛的資源，其訂戶已經超過 4,200 萬，自從 i-mode 提供一些具基本功能的服務，如：「用戶認證」、「定期認證」及「資料習慣的金流服務」以來，相當容易應用到音樂下載的服務，而這項服務又與著作權保護及帳務系統息息相關，有鑑於此，i-mode 建置的小額付款平台，並結合 IC 晶片卡與手機的功能，目前使用 i-mode 真正的業務交易量大約有 1,500 億筆帳單，以及千億日圓的電子商務市場規模。

第二節 個案公司介紹—台北悠遊卡公司

壹、公司成立經過與經營主體

為了整合台北大眾運輸工具的票證作業，台北智慧卡公司在民國 89 年 3 月成立。當時由台北市政府成立「台北 IC 卡票證推動專案小組」負責籌劃推動相關業務，依政府採購法以公開方式徵求民間機構，與台北市政府、台北捷運公司、13 家民營公車業者及台北銀行，依公司法成立民營公司，專責台北 IC 卡票證整合系統之建置及營運事宜。

悠遊卡公司目前資本總額為新台幣 5 億元，分為五仟萬股，每股面額為新台幣 10 元，其中台北市政府出資 6,000 萬元（12%）、台北大眾捷運公司出資 1 億 4,000 萬元（28%），公股比例佔 40%。大都會汽車客運等公車業者則合計投資 125,463,500 元（25.09%），而銀行業者包含台北富邦銀行、中國信託銀行、台新銀行及國泰世華銀行等合計投資 7,725 萬元（15.45%），其餘股份則為神通公司、三商電腦等公司出資 97,286,500 元（19.46%）所組成。

貳、營運狀況

一、營運範圍

悠遊卡的營運範圍包括：

- (一) 台北捷運系統：淡水、新店、板南、中和、土城、木柵等全線。
- (二) 公車：台北市聯營與台北縣縣轄公車共 5,288 台公車；基隆市公車：共 148 台公車。
- (三) 停車場：66 座台北市公有路外停車場、16 座捷運車站轉乘停車場；民營停車場包括：第一、第二殯儀館、萬板大橋下、三重小巨蛋、榮民總醫院、台灣大學、台北小巨蛋等共 53 座停車場。
- (四) 路邊停車：悠遊卡計時收費 3,000 格。
- (五) 貓空纜車

(六) 動物園門票及遊客列車

(七) 台北市立圖書館

(八) 國道客運：首都客運內湖－基隆線、台北－宜蘭線；葛瑪蘭客運宜蘭－台北線；統聯客運台北－台中中港轉運站線、台北－台中朝馬線、三重－台中朝馬線、三重－台中中港轉運線；中興巴士士林－中壢線。

(九) 藍色公路：台北航運與順風航運兩家，路線行經淡水、八里與漁人碼頭。

二、營運現況分析

自正式上線營運至 97 年 1 月 31 日止，悠遊卡累計售卡數達 1,196 萬餘張。97 年 1 月份悠遊卡平均每日交易筆數為 279 萬餘筆，當月份整體悠遊卡使用率為 86%（公車 84%、捷運 89%、停管處停車場 65%、捷運轉乘停車場 100%）。

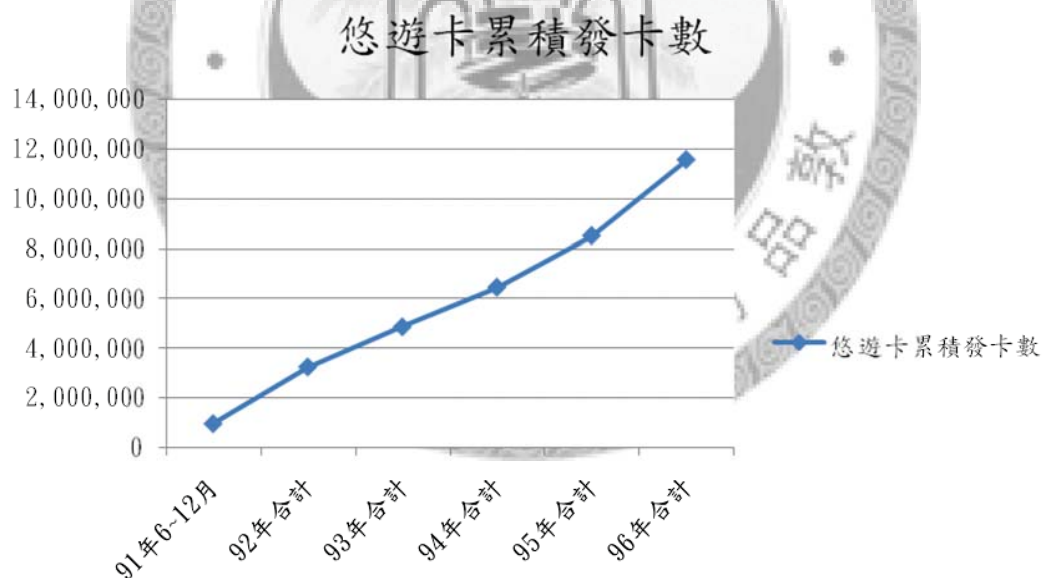


圖 4-3 悠遊卡累積發卡數

資料來源：台北市議會公報重製

悠遊卡累積交易筆數

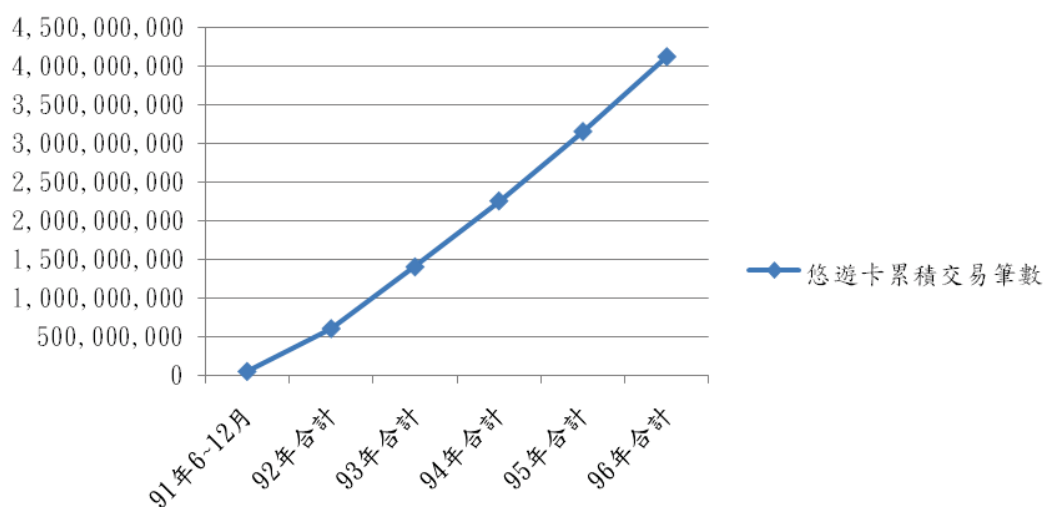


圖 4-4 悠遊卡累積交易筆數

資料來源：台北市議會公報重製

三、財務狀況

96 年度營業收入 6 億 7791 萬元，營業成本及費用 6 億 6988 萬元，營業外收入 9809 萬元，營業外支出 710 萬元，本期稅前淨利 9902 萬元，減除所得稅費用 611 萬元後，本期稅後淨利 9291 萬元。

96 年 12 月 31 日之總資產 36 億 2416 萬元，總負債 31 億 1212 萬元，資產減負債後之股東權益為 5 億 1204 萬元。

四、小額消費市場拓展情形：悠遊聯名卡悠遊錢包

悠遊卡公司與國泰世華、台北富邦、中國信託與台新銀行等四家銀行自 95 年 7 月 18 日合作發行悠遊聯名卡，至今累計發行超過 190 萬張。悠遊聯名卡具有信用卡、悠遊卡與小額消費三項功能，民眾除可用於搭車扣款外，也可購物消費。

悠遊聯名卡捷運閘門自動加值功能上線後頗受好評，因此悠遊卡公司持續擴展自動加值功能使用範圍，包含停車場（台北市停管處公有路外停車場與捷運轉乘停車場停車）、悠遊卡加值機與貓空纜車。

悠遊聯名卡小額消費功能(悠遊錢包)，於96年3月1日起宣告正式啟用後，目前已可於全省全家便利商店、丹堤咖啡、壹咖啡、金礦咖啡、卡爾迪咖啡、知多家豬排連鎖、悟饕池上飯包、四海遊龍、頂呱呱、我家牛排、佐野拉麵、茶星星休閒飲品、台北牛乳大王、喜滿客影城、絕色影城、台灣優力加油站、柯尼卡數位影像等3,400家商店皆可使用悠遊錢包做小額消費。

第三節 悠遊卡公司打入電子錢包市場之競合策略

在做策略分析前，先以價值網分析參賽者，價值網中有四類參賽者：顧客、供應商、競爭者、和互補者。儲值卡商主要的業務是爭取更多加盟合作通路，以收取交易手續費，故顧客為各通路商，如便利超商、加油站；供應商則包括晶片廠和系統整合廠；競爭者部分，只要是有能力發行儲值卡的企業都是其競爭者，因此像信用卡業者，甚至自己有能力發行儲值卡的通路商(如統一集團的i-cash)，都會對其造成威脅；互補者則在提升儲值卡的附加價值，如手機業者，將儲值卡結合手機帳單，增加付款便利性。

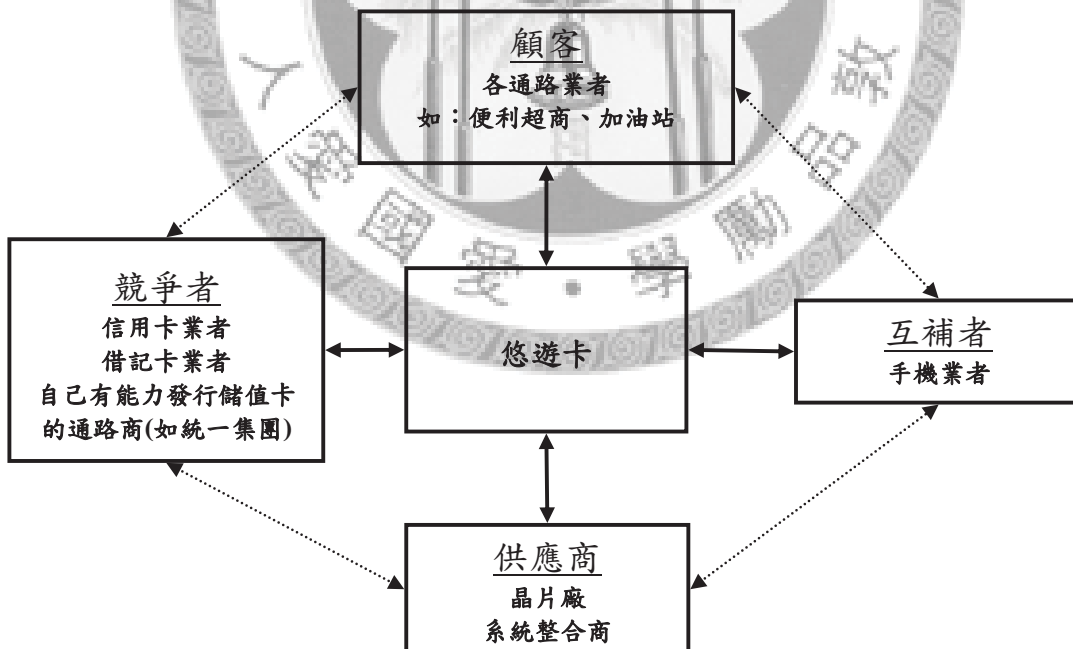


圖4-5 電子錢包產業價值網分析

資料來源：本研究整理

由於台灣電子票據法令太晚通過，導致市場已形成各發各卡的亂象，儘管悠遊卡擁有最多持卡量與最廣的通路，想要統合整個市場仍需不斷與各商家進行協商合作。Nalebuff 與 Brandenburger 以賽局理論為基礎，強調任何賽局都與 PARTS(Player、Added values、Rules、Tactics and Scope)有關，而悠遊卡公司想要突破目前處境，除了盡力將其所參與的賽局應付得更好外，積極改變賽局成為自己所想要的情境，才是成功的關鍵，也就是藉著改變賽局來影響賽局結果。以下分別由 PARTS 五個方向來討論悠遊卡公司之策略。

壹、改變參賽者(Player)

參賽者方面，在價值網的賽局裡，任何參賽者的變動都會對此賽局產生改變，而在對於參賽者的變動，本研究提出兩點建議：一、增加更多使用通路；二、引進更多互補者。

一、增加更多使用通路

悠遊卡公司目前公股比例佔 40%，其與政府、公家單位的良好關係，為其他卡商無可取代，目前公司也積極與醫院、診所、戶政稅政機構接洽合作，以後看病的掛號費、至政府機構辦理事務所繳納的規費，都可使用悠遊卡付款，增加卡片使用的實用性；再加上與各級學校洽談合作，學生在學校繳費、福利社購物扣款；甚至未來南北交通整合一卡通行，以上通路都是其他業者無法接觸到的區域，而若成功開通則結盟的廣度將是其他集團性儲值卡只能望其項背的。

此外，悠遊卡可積極尋求其在消費者錢包中的獨佔地位。打開一般大眾的皮夾，零零總總的卡片，包括信用卡、悠遊卡、各通路集點卡、身份證、健保卡、學生證...等，錢包愈來愈厚，單一卡片使用率卻不夠頻繁。在小額付款市場整合趨勢下，首先結合的是悠遊信用聯名卡；接著也能看到校方的學生證悠遊卡結合；未來與醫院合作，甚至可以推出悠遊健保聯名卡，直接以健保卡進行掛號費扣款。而這麼多卡片最後都要趨於整合，以求一卡使用更多元。

二、引進更多互補者

以日本發展經驗而言，日本與台灣一樣，消費者高度依賴手機，手機普及率相

當高，然而前三大電信業者激烈競爭下，傳統通信收入已不足以維持營收成長，為了增加收益，日本電信業者發展無線上網的各項服務，近年又開始發展手機電子錢包業務。台灣可仿效日本模式，在悠遊卡通路更廣後，與手機業者洽談合作，將電子錢包帳單與電信費帳單結合，讓消費者使用更方便，未來甚至只要帶手機而不用帶錢包就可安心出門。

貳、增加附加價值(Added Values)

當一個產品愈有附加價值的時候，其愈能夠成功，附加價值越高，所產生的收益也就越驚人。而電子錢包產業如何提高其卡片的附加價值而減少其他競爭者對抗，本研究的建議如下：一、採用記名卡；二、與集點卡業者合作增加顧客忠誠度。

一、採用記名卡

儲值卡對消費者而言，最大的風險來自於卡片遺失後金額無法獲得補償，目前市面上的儲值卡大多為非記名卡，例如 i-cash、星巴克隨行卡、各種大眾運輸工具卡片，悠遊卡公司最近正積極推動悠遊記名卡，其特色在於增加了掛失功能，卡片遺失後可退還餘額，而消費者也可向悠遊卡公司申請帳目明細，查閱自己的消費紀錄；另一方面，對悠遊卡公司而言，由於是記名卡，故能記錄所有消費狀態，提供日後的資訊服務、統計及市調分析等參考依據，這對消費者和卡商來說，是雙贏的狀態。如能再與其他記名卡合作，例如 HappyGo，則更能發揮綜效，建立完整的消費者資料庫。

二、與集點卡業者合作增加顧客忠誠度

香港八達通的關鍵成功因素之一，在於其完整的優惠回饋制度，而目前悠遊卡並無特別優惠措施，除了使用悠遊卡搭乘捷運可享八折優惠之外，對於一些重度使用者並無優惠回饋，只有公司不時推出的忠誠卡友回饋抽獎方案，但宣傳不力，鮮少民眾瞭解。

原本悠遊卡在大眾交通工具有獨佔地位，顧客對於類似的回饋機制並無議價能力，但隨著其打入小額消費市場，面對眾多競爭者，已不能再以獨佔地位自居，例如 i-cash 也有提供集點換折扣的優惠，若悠遊卡無法提供類似優惠，必無法與競爭

者抗衡。建議其可與 HappyGo 等集點卡商做策略聯盟，加入刷卡享優惠的服務，更能增加消費者的使用意願，而目前悠遊卡公司主要聯盟通路商之一——全家便利商店，已與 HappyGo 洽談合作，在該商店消費也可集點享有回饋，可知在通路上執行面並無困難，雙方條件的談判才是合作與否最重要的關鍵因素。

參、改變規則(Rules)

當想要改變賽局的時候，第一個想到的是改變合約，無論是對供應商或是消費者的合約，因為合約僅為你和顧客與供應商簽訂的，目的是決定將來交易的方式，合約的改變將會改變利潤的重分配，要如何改變規則，本研究提出的建議為與競爭者通路商簽定最惠顧客條款。

對悠遊卡打入小額消費市場而言，最大的挑戰來自於已發行自有儲值卡的通路業者不願配合，例如市佔率佔 52% 的 7-ELEVEN，在其 i-cash 系統已發展完善的情況下，對於雙方合作要簽定的合約將更為嚴苛。

本研究提出對於競爭者通路商提出簽定最惠顧客條款的建議，所謂最惠顧客條款，指的是公司保證給予顧客最低的價格，以免公司在談判過程對不同的顧客造成差別待遇。在最惠顧客條款之下，通路商端可以獲得兩種好處：其一，在悠遊卡所有的顧客中，他們的相對成本支出比其他通路業者來得低，因此仍可保有成本優勢；其二，其加入了悠遊卡的小額付款聯盟，可享有其網路外部性帶來的好處。而對悠遊卡公司本身，也有兩個好處：其一，最惠顧客條款可以宣示悠遊卡公司願意以最低價錢與該通路商合作，無形中也嚇阻現有競爭者進行削價競爭，並有效建立進入障礙；其二，給予最強勢通路最惠顧客條款可以降低該通路削價的誘因，因為該廠商已獲得最低價的保證，然而同時讓悠遊卡公司本身在與其他通路談條件時將更為審慎評估，因為與其他通路所談的合約都會影響到其與最惠顧客的條件。

肆、運用戰術(Tactics)

由於資訊取得不易，在商場上充滿了資訊不對稱的情形，也讓賽局中充滿了迷霧，而在戰術的運用裡，最重要的就是改變他人的認知，進而改變其行為。本研究在戰術部份對於悠遊卡公司的建議，為利用資訊不對稱來影響對方的認知。

在通路商考慮是否與悠遊卡公司合作進行結盟時，主要有兩個考量：成本與效益。就成本面而言，主要是由悠遊卡與通路商進行談判而決定手續費和佣金，端看雙方的議價能力；而可以實行戰術的部分在效益面這邊，通路商會考量該卡片的結盟商家數是否夠多，是否可獲得網路外部性的效益，再決定是否加入，然而在不確定其結盟商家數是否夠多的情況下，通路商要承擔加入後效益不彰的風險，尤其是對於已發行自有儲值卡的商家，風險將更大。在這邊悠遊卡公司可以利用不對稱資訊，製造其已與多家通路商合作的認知，讓通路商感受到若其不加入聯盟，將來會有邊緣化的危機，進而考慮與其合作。

此戰略對於面對主要競爭通路商如 7-ELEVEN 時尤其重要，因為其目前處於便利商店龍頭地位，市佔率又超過 50%，假設 7-ELEVEN 以外的其他便利超商都加入聯盟，則小額付款消費市場將形成雙佔局面，對 7-ELEVEN 的地位產生動搖，一旦 7-ELEVEN 意識到這個危機，會考慮一起加入此付款機制聯盟，如此一來仍可在小額付款領域中佔領先地位。

伍、改變範疇(Scope)

就 Nalebuff 與 Brandenburger 的觀點，其實全世界只有一個大賽局，此賽局包含了無限的時間與空間的延伸，而任何兩個產業的賽局，都被包含在此大賽局之中，一個人對於產業不同的界限以及定義，決定了所身處的賽局大小(陳銘毅，2005)。往往在產業中的參賽者，被自我的經驗以及知識所侷限，莫不知在該產業之外，有更多的機會以及利潤的來源可以獲取。改變賽局的範疇，將可能大幅度提高廠商的競爭優勢並且改變產商的競爭定位以及狀態。

本研究對悠遊卡公司提出於 Scope 中的策略建議為：一、發行電子禮券的新定位；二、與觀光業合作；三、管理經驗擴散海外。

一、發行電子禮券的新定位

悠遊卡除了「儲值+預付」的概念性定位外，也可以朝送禮的定位邁進。亞洲市場與歐美市場不同，習慣在婚喪喜慶或特殊場合餽贈禮金，以取代禮物，隨著未來塑膠貨幣使用越來越普及，應用場域更趨多元，預計來使用電子禮券取代傳統紙

張印刷禮券將成為趨勢。萬事達卡預測此類預付卡，在 2010 年亞洲約擁有 850 億美元的市場，電子禮券相對於傳統紙張印刷禮券，有兩項好處：第一，可解決傳統禮券處理找零的相關帳務問題；第二、電子禮券若是由特定店家發行，僅限於發行店家使用時，當消費者用完電子禮券既有額度後，允許消費者自行儲值，在享有會員資格的价格優惠下繼續使用該卡片，以提昇消費者二次購買之意願。

二、與觀光業合作

2007 年外國旅客來台消費平均每日消費金額為 215.21 美元，以來台目的而言，觀光旅客平均消費金額約高出商務旅客兩成；以旅行型態而言，自助型旅客約佔總旅客數的 41.24%，其中自助型旅客佔觀光旅客 21.71%，佔商務旅客 58.53%。此資訊顯示，觀光旅客較商務旅客可帶來更大的觀光商機，但以目前台灣觀光市場而言，仍不利於外國人以自助方式來台觀光，未來悠遊卡若進行全台小額付款整合成功，可降低外國旅客在台灣進行自助旅行時，在不同大眾運輸系統轉換所造成的不便，目前外國旅客主要遊覽觀光景點為夜市、博物館、臺北 101 及中正紀念堂等，都集中在台北市，透過全台電子票證整合，將可鼓勵外國旅客前往大台北以外地區觀光，進而刺激觀光消費。

另一方面，電子票證可整合其他觀光相關之應用，例如結合遊樂區/博物館之門票、飯店門卡/餐券、電影票、特產專賣店交易等。外國旅客可透過旅行社或觀光局購買套裝行程，並事先支付各項費用，交易記錄儲存於卡片中，僅能用於特定預約服務或產品，降低旅客攜帶現金或遺卡風險。

三、管理經驗擴散海外

由於台灣電子票證服務較早開始實施，並已獲得初步成功，相較於其他先進亞洲國家而言，台灣電子票證業者較具成本優勢，因此有利於在東南亞、東歐、中東等人口稠密之新興國家推廣管理經驗。2008 年 6 月由臺灣世曦工程顧問公司、台北智慧卡公司及凌網科技所組成的台灣團隊取得泰國亞洲發展銀行(Asian Development Bank，簡稱 ADB)-曼谷交通票證整合顧問案，該案由台灣世曦工程顧問公司為主標商，台北悠遊卡公司提供部分顧問支援，凌網慎技提供泰國當地的顧

問服務。另一面，台北悠遊卡公司目前也正在洽談印尼政府委託之顧問案。

陸、悠遊卡與統一超商之策略聯盟

在 2009 年 6 月 11 日，在立法院三讀通過「電子票證發行條例」之後，小額付款市場又出現了變化，悠遊卡公司宣佈與統一超商策略聯盟，合作發行「i-cash 悠遊卡」，拓展電子錢包小額消費市場，屆時內含悠遊電子錢包，可在全台八千個統一超商各項通路事業消費，也可在全家、萊爾富等便利商店使用，預計於 2009 年年底上路(陳志豪、彭慧明，2009)。

然而合約內容與細節仍是極高機密，這段合作關係也表示悠遊卡與統一超商將聯手攻戰台灣小額付款市場。就系統面而言，i-Cash 目前是用 FISCII 的平台，採接觸式的讀取方式，反之，悠遊卡採 NFC 非接觸式之方式，兩者技術並不相容，統一集團最終決定與悠遊卡合作，應是經過多方考量，一方面是跨足小額付款市場之成本過高，自己無法負擔；二方面又擔心若不涉足，將來悠遊卡一卡獨大，未加入此電子支付的通路將被消費者邊緣化，但 i-cash 市場經營已久，一旦放棄又將流失目前 i-cash 卡之忠誠客戶，權衡之下，決定與悠遊卡合作，一起搶戰小額付款市場。

然而由於技術不同，合作型態將有不同的意義，將其分成以下三種情形做討論：

一、Combo 卡形式

就是在「i-cash 悠遊卡」上，同時擁有接觸式的晶片卡與非接觸式的感應卡，使用者拿一張卡，但系統各讀各的。到超商付款時，店家不必任何的改裝設備，使用情形和目前 i-cash 一模一樣，這接觸式的晶片內容完全屬於超商的使用範圍，故不會造成商店的新增設備負擔，結帳流程也無須再教育。

二、悠遊卡為主的接觸式感應卡形式

以悠遊卡為基底的感應卡，到超商時，使用者不用特別拿出來，透過近場的感應就可以處理的，如此一來，超商要修正系統可以接受悠遊卡，包含後台的清算與撥款，將牽涉龐大的轉換成本，而這個成本理應由悠遊卡公司來支付。

三、統一超商為主的接觸式感應卡形式

「i-cash 悠遊卡」改採全新的 i-cash 非接觸感應卡，用 i-cash 的基底去連通悠遊

卡。

由於記者會未點出真正的合作方式，而不同的操作法意味著不同的領導權，站在超商的角度，方法三的領導權最大，統一還可自己掌握所有的金流主導權，尤其是紅利點數的運行，但悠遊卡公司佈局極早，已佔有先行者優勢，釋出權力的機率不大；而方法一的改變幅度不大，就像是持有一張聯名卡，卡中存在悠遊卡與 i-cash 兩種錢包，在不同的商家有不同的付款方式，但一樣能達成全台小額付款的目的，只是系統完全分開，一方面統一超商仍享有自主權，另一方面，悠遊卡也繼續享有其在錢包中獨佔地位的優勢，若市場最後只發行這種「i-cash 悠遊卡」，而不再獨立存在悠遊卡或 i-cash，兩大公司的合作關係將是雙贏狀態；最後，方法二為下一章討論成本效益分析的假設情況，對超商來說，僅是單純多了一種付款工具，且造成其與現有 i-cash 市場競蝕的問題，除非悠遊卡公司給予的清分算手續費率極為優惠，或是有其他誘因，否則超商將難以輕易答應與之合作。

目前雙卡合併已確定，就以上分析來看，方法二仍是最有可能型式，也就是完全改採悠遊卡公司作業系統，原有 i-cash 仍繼續運作，但教育消費者漸漸改使用「i-cash 悠遊卡」，直至新的消費習慣建立後，舊有接觸式讀卡系統正式廢除。統一超商與悠遊卡之間的合作是小額付款市場之一大步，而彼此間清分費率等機制視為最高商業機密，相信應是雙方都滿意的內容。

第五章 悠遊卡用於電子錢包市場成本效益推估

第一節 政策定義與實行範圍

交通票證使用於電子錢包市場係指：「單一交通票證可應用於兩種以上載具(複合式運輸系統)與使用情境(整合小額付款、個人身份辨識等)。」它是電子票證產業的一種發展方向，其可分為跨載具/運輸系統整合、跨區整合與跨使用情境整合。

接下來為市場範圍定義，分為小額消費市場與交通票證整合兩部分：

壹、小額消費市場

小額付款依據 2001 年國際清算銀行(Bank of International Settlements; BIS)之定義，係指 10 美元以下的少量小額付款；而在此我們引用悠遊卡公司董事長在接受非凡新聞專訪的描述，將小額付款的金額擴大至 500 元台幣，舉凡在連鎖便利商店購物、加油站付款的 500 元以內消費，都可使用悠遊卡付費。

此成本效益推估的小額消費市場選擇，是根據 MasterCard 國際組織「交通票證一卡通論壇」研究會之簡報資料，對台灣消費者使用非接觸卡片之偏好進行大規模問卷調查，結果顯示台灣消費者最偏好使用非接觸卡片的通路包括加油站(73%)、各大量販店(70%)、百貨公司與便利商店(60%)，但由於量販店與百貨公司交易金額較高，不適用於小額付款，故我們選擇便利商店及加油站做為討論。

貳、交通票證整合

根據非凡雜誌專訪中南部交通票證業者的說法，想提升票證的發行量與使用量就必須整合，甚至與悠遊卡整併，中南部卡商自己也透露，由自己整合的機會並不大，若透過政府整併會比較快，香港八達通就是最好的例子。2008 年 4 月交通部官員在立法院公開電子票證「一卡通」政策計畫，其表示為了達成全台大眾運輸系統電子票證一卡通用的目的，交通部修正第三版計畫將全台交通將分成北、中、南三大區域進行整合，其中北部以悠遊卡公司發行之「悠遊卡」為主、中部地區使用台灣智慧卡公司發行之「台灣通系列」、南部地區使用宏基團隊發行之「TaiwanMoney 卡」，三大票證體系進行整合，現況如圖 5-1 所示。

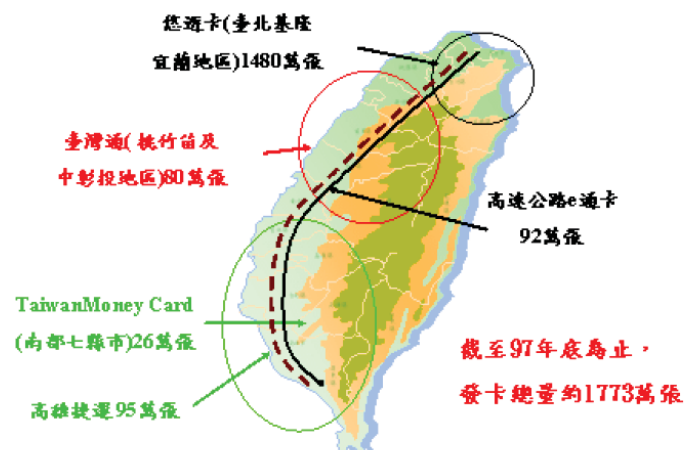


圖 5-1 台灣本島現有交通票證服務範圍分布圖

資料來源：王穆衡(2008)

在此討論中，我們以交通部「交三版」所定義範圍做交通票證整合的依據，對全台北、中、南三區現有的票證系統做整合的成本效益分析。

第二節 有形成本效益分析

壹、收益面

悠遊卡公司董事長連勝文表示，悠遊卡公司的收入來自幾方面：一、與銀行合作金流，收取權利金；二、銷售周邊商品；三、收取交易的手續費；四、預收款項利息收入。其中與悠遊卡打入小額消費市場相關的收入來源為權利金、交易手續費和預收款利息，以下分別討論各收益：

一、與連鎖便利超商業者合作收取交易手續費：

零售業者每日發生交易次數遠高於其他產業，而且交易方式多以現金為主，易發生找零失誤或人為舞弊之情節，導致營運者損失，透過塑膠貨幣可降低此風險，其中又以交易金額小、交易頻率高的便利商店業者最具合作機會。

目前全台便利商店有統一、全家、萊爾富、OK 四大家，便利商店龍頭統一超商總店數 4,794 家，擁有過半的市佔率；全家便利商店(併入福客多連鎖便利商店)共 2,299 家，約佔 22%；萊爾富 1,258 家，市佔率 13%；OK 便利店則有 850 餘家，比例約 10%，總計 9,201 家。統一超商目前積極推動自有電子錢包，透過此預付卡交易，客單價比一般消費者高出 5 元，以平均客單價 60 元計算，客單價約提高 8.33%(張芷，2007)，而全家與統一超商相似，預估使用悠遊電子錢包的客單價將比一般客單價提高一成。

根據經濟部統計資料，2008 年連鎖式便利商店年營業額為兩千零一億四千三百萬元，而另外根據統一超商的公開資訊，其使用電子錢包付費情形約佔總營業額 3~5%，若日後所有便利超商都加入一卡通用的儲值卡市場，網路外部性效益勢必使電子付費佔總營業額比例增加。

為了推估加入零售業小額市場為悠遊卡公司帶來的效益，我們先看全年連鎖便利商店營業額，再估計一卡通對交易額成長的影響，最後估算悠遊卡公司在清分算手續費這部分所得的收益。

(一)實行「一卡通」政策後，全台連鎖便利商店年營業額=

$$200,143,000,000 \times (1+10\%) = 220,157,300,000$$

(二)其中電子錢包的年營業額：

1、若占營業額 5%，電子錢包年營業額=220,157,300,000x5%=11,007,865,000

2、若占營業額 7%，電子錢包年營業額=220,157,300,000x7%=15,411,011,000

3、若占營業額 10%，電子錢包年營業額=220,157,300,000x10%=22,015,730,000

4、若占營業額 13%，電子錢包年營業額=220,157,300,000x13%=28,620,449,000

5、若占營業額 15%，電子錢包年營業額=220,157,300,000x15%=33,023,595,000

(三)若清分算手續費按營業額 0.01%、0.03%、0.05%、0.10%、0.20%、0.30%、0.40%、0.50%計算，收益如下表所示：

表 5-1 悠遊卡公司在清分算中心的預估收益(以便利商店營收預估)

電子錢包 收入佔總 營收比例		5%	7%	10%	13%	15%
金額		\$11,007,865,000	\$15,411,011,000	\$22,015,730,000	\$28,620,449,000	\$33,023,595,000
清 分 算 手 續 費 率	0.01%	\$1,100,787	\$1,541,101	\$2,201,573	\$2,862,045	\$3,302,360
	0.03%	\$3,302,360	\$4,623,303	\$6,604,719	\$8,586,135	\$9,907,079
	0.05%	\$5,503,933	\$7,705,506	\$11,007,865	\$14,310,225	\$16,511,798
	0.10%	\$11,007,865	\$15,411,011	\$22,015,730	\$28,620,449	\$33,023,595
	0.20%	\$22,015,730	\$30,822,022	\$44,031,460	\$57,240,898	\$66,047,190
	0.30%	\$33,023,595	\$46,233,033	\$66,047,190	\$85,861,347	\$99,070,785
	0.40%	\$44,031,460	\$61,644,044	\$88,062,920	\$114,481,796	\$132,094,380
	0.50%	\$55,039,325	\$77,055,055	\$110,078,650	\$143,102,245	\$165,117,975

資料來源：本研究整理

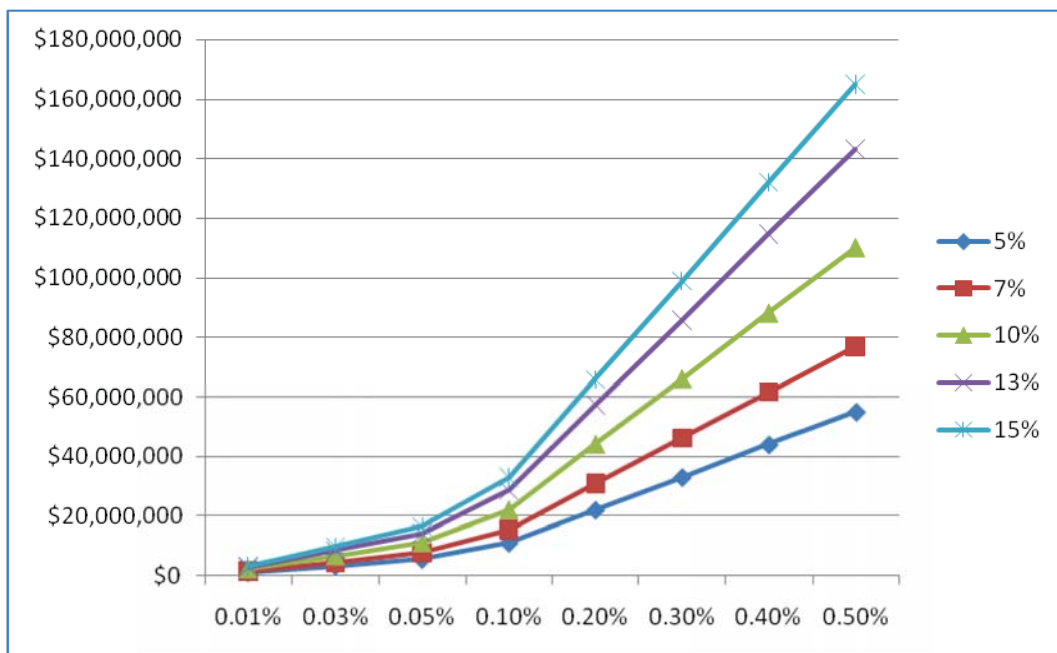


圖 5-2 悠遊卡公司在清分算中心的預估收益(以便利商店營收預估)

資料來源：本研究整理

二、與加油站業者合作收取交易手續費：

據香港八達通的經驗，其百分之八十的交易使用於 200 元以內的消費，因此悠遊卡公司將目標客戶鎖定在「主要為 500 元以下的小額消費、使用率頻繁、連鎖店」這三個特性，而在加油站的部分，這個範圍的消費以摩托車加油為主。

根據經濟部能源局公佈資料，2007 年台灣車用汽油消耗量約 868.83 萬公秉(約 86.88 億公升)，同時台灣小客車與機車保有量分別為 555 萬與 1416.7 萬輛，自有小客車汽油消耗量約佔總消耗量的五成，機車汽油消耗量約佔三成，依此前提推估台灣自有小客車每年耗油 43.33 億公升、機車每年耗油 26.06 億公升；小客車汽油消耗量約 783 公升/輛，機車每年汽油消耗量約 184 公升/輛。若以每公升油價 25 元來算，機車每年加油市場營收為 651.5 億元。

以下推估悠遊卡公司在加油站業者這部分所得的清分算收益：

(一) 全台機車加油的年營業額=

$$25 \times 2,606,000,000 = 65,150,000,000$$

(二) 其中電子錢包的年營業額：

1、若占營業額 5%，電子錢包年營業額=65,150,000,000×5%=\$3,257,500,000

2、若占營業額 7%，電子錢包年營業額=65,150,000,000×7%=\$4,560,500,000

3、若占營業額 10%，電子錢包年營業額=65,150,000,000×10%=\$6,515,000,000

4、若占營業額 13%，電子錢包年營業額=65,150,000,000×13%=\$8,469,500,000

5、若占營業額 15%，電子錢包年營業額=65,150,000,000×15%=\$9,772,500,000

(三) 若清分算手續費按營業額 0.01%、0.03%、0.05%、0.10%、0.20%、0.30%、0.40%、

0.50%計算，收益如下表所示：

表 5-2 悠遊卡公司在清分算中心的預估收益(以機車加油年營收預估)

電子錢包 收入佔總 營收比例		5%	7%	10%	13%	15%
金額		\$3,257,500,000	\$4,560,500,000	\$6,515,000,000	\$8,469,500,000	\$9,772,500,000
清 分 算 手 續 費 率	0.01%	\$325,750	\$456,050	\$651,500	\$846,950	\$977,250
	0.03%	\$977,250	\$1,368,150	\$1,954,500	\$2,540,850	\$2,931,750
	0.05%	\$1,628,750	\$2,280,250	\$3,257,500	\$4,234,750	\$4,886,250
	0.10%	\$3,257,500	\$4,560,500	\$6,515,000	\$8,469,500	\$9,772,500
	0.20%	\$6,515,000	\$9,121,000	\$13,030,000	\$16,939,000	\$19,545,000
	0.30%	\$9,772,500	\$13,681,500	\$19,545,000	\$25,408,500	\$29,317,500
	0.40%	\$13,030,000	\$18,242,000	\$26,060,000	\$33,878,000	\$39,090,000

	0.50%	\$16,287,500	\$22,802,500	\$32,575,000	\$42,347,500	\$48,862,500
--	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

資料來源：本研究整理

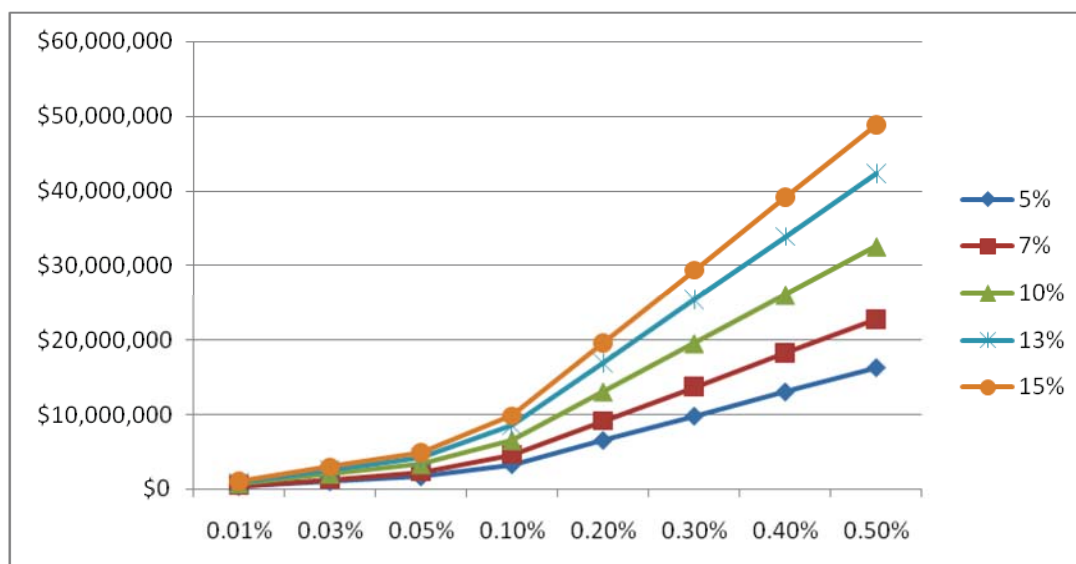


圖 5-3 悠遊卡公司在清分算中心的預估收益(以機車加油年營收預估)

資料來源：本研究整理

三、與中、南部電子票證業者整合交易手續費：

在交通業者整合的部分，採用「交三版」的整合計劃，假設全台地區運輸系統通用，則除了目前台北悠遊卡通行的交通工具外，另有高雄捷運卡、Taiwan Money 卡、桃竹苗台灣通、台中的 e 通卡和中彰投卡都一併納入考量。

台北悠遊卡的部分，根據交通局公佈的「悠遊卡發行、交易概況」，截至 2008 年底共發行超過 1,500 萬張票證，97 年的交易金額達 163.59 億元(包含公車、捷運、停車場)；而高雄捷運在 2008 年 3 月才通車，可使用高雄捷運卡與 TaiwanMoney Card 兩種卡來付費，後者由國泰世華銀行與玉山銀行共同發行，更可使用於便利商店的小額付款，由於便利超商收入已經前段討論，故這邊只討論高雄捷運的部分，2009 年 3 月兩卡合計交易金額為 4,773.9 萬元，以直線法推算全年收入約為 5.72 億元；桃竹苗台灣通每日交易量 3.47 萬元，全年為 1,266.5 萬元；中彰投卡每日交易量 145

萬元，全年為 5.29 億元；台中 e 通卡每日交易金額 1300 萬元，全年為 47.45 億元。

由於「一卡通」政策的實行有網路外部性效果，會提升各交通工具使用電子錢包來付費的滲透率，根據工研院的研究，大台北地區由於滲透率已經達 86%以上，幾近飽和，帶來的成長幅度有限，將微幅攀升至 96%左右，成長幅度約 10%；高雄捷運的成長也是 10%；而中、南部地區的其他電子票證卡，估計可從 15%的滲透率增加到 30%左右。

以下推估悠遊卡公司在全台交通業者整合這部分所得的清分算收益：

(一)全交通業整合後的年營業額(將網路外部性成長納入考量)=

$$\begin{aligned} & \text{台北悠遊卡} + \text{高雄捷運卡} + \text{Taiwan Money Card} + \text{桃竹苗台灣通} + \text{中彰投卡} + \text{台中 e 通卡} \\ &= 16,359,516,000 \times (1+10\%) + 572,868,624 \times (1+10\%) + 12,665,500 \times (1+15\%) + \\ & \quad 529,250,000 \times (1+15\%) + 4,745,000,000 \times (1+15\%) \\ &= \$24,705,575,911 \end{aligned}$$

(二)若清分算手續費按營業額 0.01%、0.03%、0.05%、0.10%、0.20%、0.30%、0.40%、0.50%計算，收益如下表所示：

表 5-3 悠遊卡公司在清分算中心的預估收益(以全台交通業整合年營收預估)

金額		\$24,705,575,911
清 分 算 手 續 費 率	0.01%	\$2,470,558
	0.03%	\$7,411,673
	0.05%	\$12,352,788
	0.10%	\$24,705,576
	0.20%	\$49,411,152
	0.30%	\$74,116,728
	0.40%	\$98,822,304

	0.50%	\$123,527,880
--	-------	---------------

資料來源：本研究整理

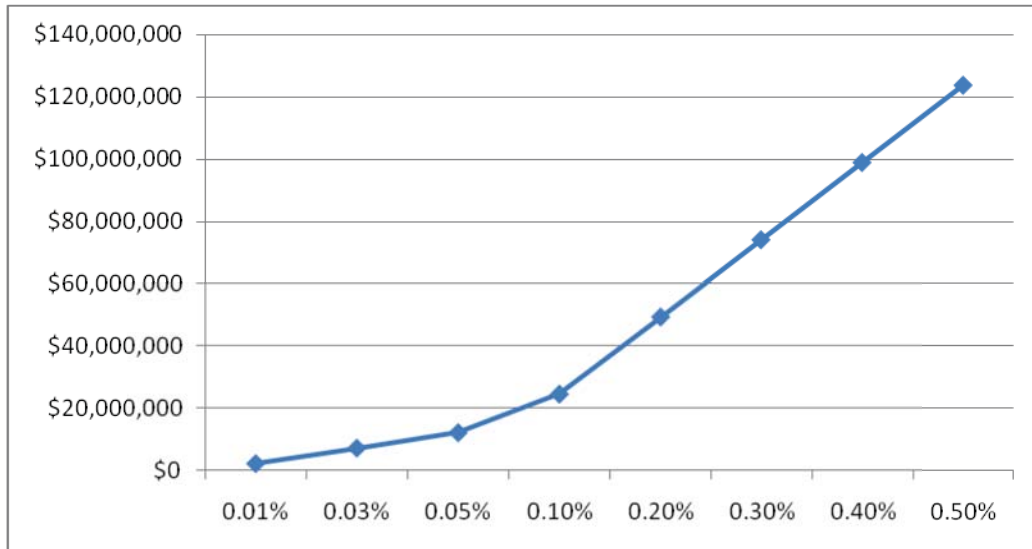


圖 5-4 悠遊卡公司在清分算中心的預估收益(以全台交通業整合年營收預估)

資料來源：本研究整理

四、與八家銀行合作金流，收取權利金

悠遊卡公司在 2006 年與中國信託、臺北富邦、台新、國泰世華四家銀行合作，推出悠遊聯名卡，發卡量現在已經突破 230 萬張，而看好未來小額消費商機，悠遊卡公司再度與玉山、兆豐、一銀、華南銀行合作，從原本的四家增加為八家發卡銀行，而過去悠遊聯名卡僅限於信用卡功能，最快從 2010 年開始，民眾也可以選擇與金融卡結合的悠遊聯名卡。

根據悠遊卡公司董事長連勝文表示，新合作的四家發卡銀行，目標是三年各發卡九萬張，而未來三年悠遊卡公司將不會再與其他銀行合作，並期待三年後，悠遊卡公司可以成立一個開放式的平台，任何銀行只要成為會員、繳會費，就可以發行聯名卡，依發卡量繳交權利金。

有別於第一期聯名卡的招標，權利金已降至 1,000 萬，每張卡的回饋金也從原

本的 500 元降至 200 元。

估計與銀行合作的權利金與回饋金部分，悠遊卡公司收益如下：

(一)權利金一次性收入=

$$10,000,000 \times 8 = \$80,000,000$$

(二)每張卡的回饋金(每年)=

$$500 \times 90,000 \times 8 \div 3 = \$120,000,000$$

(三)與發卡銀行簽約總收入=

$$80,000,000 + 120,000,000 = \$200,000,000$$

五、預收款利息收入

自 2007 年底始，悠遊卡公司將所有預收款項交由國泰世華銀行信託，存在「悠遊卡預收款信託專戶」中，以 2007 年為例，13 億預收款之押金孳息約 3,422 萬元，報酬率約 2.6%；則至 2008 年底為止，悠遊卡預收款項將近 16 億，以 2.6%之年報酬率計算，利息收入有 4,160 萬元。

六、小結

根據以上收益做推估，若悠遊卡成功與全台票證業者和小額付款做異業結盟，並加上與銀行簽約的部分每年收益約二億元和利息收入 4,160 萬元，收益表如下：

表 5-4 悠遊卡公司總預估收益(每年)

電子錢包佔 總收益比例		5%	7%	10%	13%	15%
清 分 算 手	0.01%	\$243,812,581	\$244,682,202	\$246,003,146	\$247,324,090	\$248,204,719
	0.03%	\$248,237,743	\$250,846,607	\$254,809,438	\$258,772,269	\$261,414,157
	0.05%	\$252,662,904	\$257,011,011	\$263,615,730	\$270,220,449	\$274,623,595
	0.10%	\$263,725,809	\$272,422,022	\$285,631,460	\$298,840,898	\$307,647,190

續費率	0.20%	\$285,851,617	\$303,244,044	\$329,662,920	\$356,081,796	\$373,694,380
	0.30%	\$307,977,426	\$334,066,066	\$373,694,380	\$413,322,694	\$439,741,570
	0.40%	\$330,103,235	\$364,888,088	\$417,725,840	\$470,563,592	\$505,788,760
	0.50%	\$352,229,043	\$395,710,110	\$461,757,300	\$527,804,490	\$571,835,950

資料來源：本研究整理

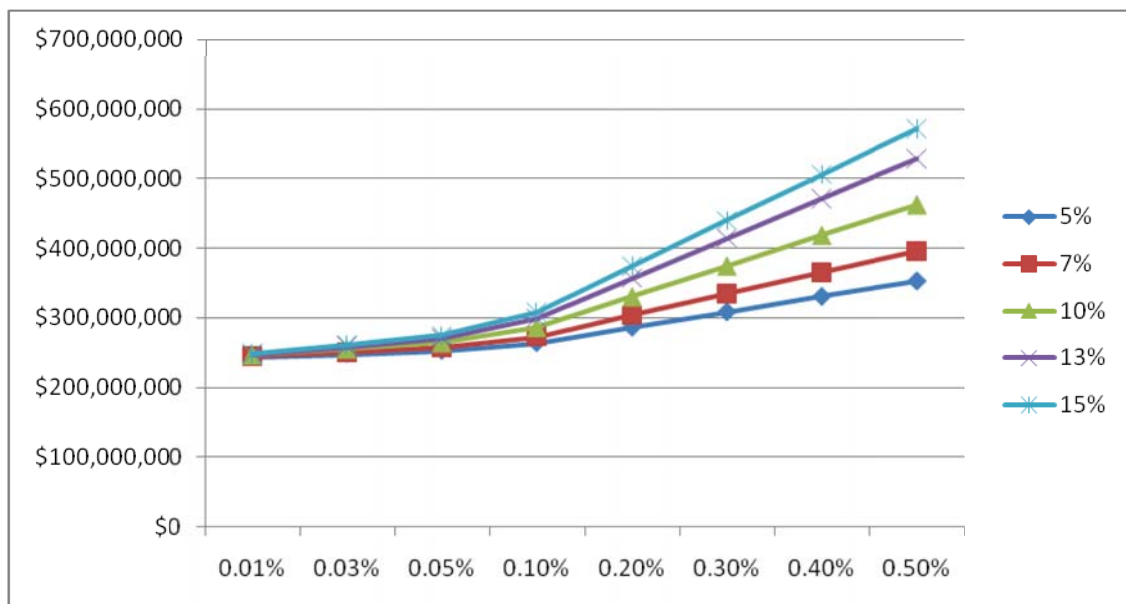


圖 5-5 悠遊卡公司總預估收益(每年)

資料來源：本研究整理

貳、成本面

若悠遊卡公司成功進入小額消費市場，則新增聯盟的便利超商、加油站與中南部票券商整合設備轉換都會新增成本。前台設備成本包括驗票機、加值機、餘額查詢機與其他設備的建置，驗票機又可分為閘門式與非閘門式，前者多用於火車站、捷運站與停車場，後者則見於公車、便利商店、加油站。依場站需求不同，成本因而有所差異。加值機則可分為人工加值機與自動加值機。其他設備包括工作站電腦、資料伺服器、印表機等共通性設備。前台設備成本如下：

表 5-5 前台設備成本(含裝設成本)

機種	型式	裝設場站	成本(元/台)
驗票機	開道式	台北捷運、高雄捷運	20 萬元
	非開道式	公車、便利商店、加油站	5 萬元
加值機	人工	便利商店	1.5 萬元
	自動	台北捷運、高雄捷運、停車場、加油站	25 萬元
餘額查詢機		台北捷運、高雄捷運	5 萬元

資料來源：工研院(2008)

以下由各通路面去估算實行「一卡通」之後前台設備成本支出：

一、連鎖便利超商設備支出：

目前全台四大連鎖超商家數共 9,201 家，假設每家通路皆設置一台非開道式驗票機與一台人工加值機，則總設備需求支出約 5.98 億元。

二、加油站設備支出：

目前全台加油站共有 2,620 家，假設每間加油站均設置一台非開道式驗票機與兩台自助式加值機，則總設備需求支出為 14.44 億元。

將便利超商與加油站的前台設備需求支出加總，共約 20.4 億元。

表 5-6 非運輸系統新增通路設備需求支出

	通路 個數	非開道式驗票 機需求/每站	人工加值機 需求/每站	自助加值機 需求/每站	總設備 需求支出
便利商店	9,201	1	1	0	\$598,065,000
加油站	2,620	1	0	2	\$1,441,000,000
總合					\$2,039,065,000

資料來源：本研究整理

三、與中、南部票券業者整合後設備汰換更新：

整合後，既有的大台北地區悠遊卡設備不需進行汰換，僅需在將中南部既有電子票證系統場站替換為悠遊卡系統。而根據工研院模擬需求的估算，新增設備與替換系統成本約 9.44 億元。

四、小結：

在假設前提下，便利超商與加油站總新增的設備需求成本約 20.4 億元，加上與中、南部票券業者整合後的設備汰換更新成本，總共約 29.84 億元，到這邊計算的都是前台設備需求的部分，尚不包含後台清算系統成本。悠遊卡公司清分中心運作模式如下圖：

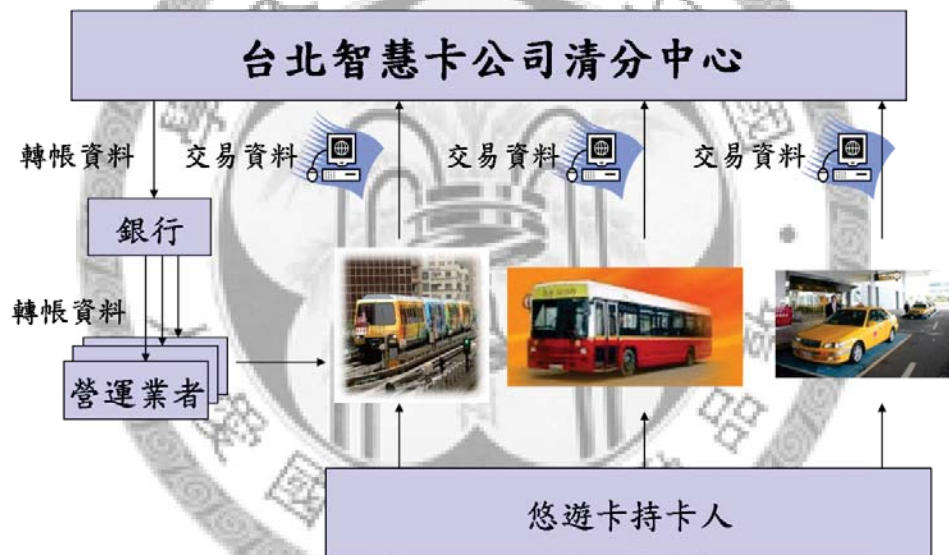


圖 5-6 悠遊卡營運模式

資料來源：悠遊卡公司

目前產能每天可以處理 600 萬筆交易，根據工研院 IEK 以時間序列推估研究，在實行「一卡通」計劃後全年新增交易量約 11.72 億筆，為目前產能的 195 倍，到時需擴大產能，後台清算系統的費用支出將十分可觀，但因資料取得限制，無法對後台成本進行估算。

參、討論

根據上述成本效益分析，即使在最樂觀的情況下，即電子錢包佔總收益比 15%、清分算手續費率達 0.5%時，一年收益最多是 5.7 億；而就成本面考量，設備投入成本一年為 29.83 億元，且還要將後台清算系統擴張支出與後續折舊維修費用計入。可知投入小額支付市場，短期間內無法獲利，待時間一久達到規模經濟才能回本，若廠商基本體質不夠健全，並無法撐過一開始的虧損期，可知此產業進入障礙極高。

第三節 無形成本效益分析

上節討論完有形成本效益分析，針對使用悠遊卡做為全台小額消費支付工具的議題仍有無形成本效益可做為探討。本節將依對象分類為「使用者」、「商家」及「政府管理者」，逐一檢視。

壹、無形效益

一、使用者效益

- (一) 攜帶方便、操作容易。
- (二) 除去找零、攜帶零錢之困擾。
- (三) 收費正確性高，可避免錯誤付費。
- (四) 購票加值及餘額查詢容易。
- (五) 透過系統票證整合，可簡化票證種類，避免攜帶多種票證之不便。
- (六) 儲存交易記錄，若有糾紛可依記錄處理，減少爭議發生。
- (七) 可享有消費折扣或轉乘優惠。

二、商家效益

- (一) 縮短交易時間，提高營運效率。
- (二) 帳務資料電腦化，減少現金處理成本。

- (三) 省去處理偽幣成本。
- (四) 掌握營運資訊，有助業者經營管理，減少人員舞弊。
- (五) 安全性高，可防偽造非法使用，保障業者營運收入。
- (六) 可針對消費紀錄做資料庫管理，作為新行銷模式發展之依據。
- (七) 記名卡可供顧客關係管理做參考。
- (八) 增加來客數，提高客單價。

三、政府管理者效益

- (一) 交通卡進行全台整合，政府管理者可更有效掌握各大眾運輸工具的營運狀況，並做為後續交通改革政策的依據，如補貼、費率調整及路線規劃。
- (二) 票證整合後，發卡家數減少，一張卡片可循環、多目的使用，達節省資源及環保效果。
- (三) 提高大眾運輸系統使用率。
- (四) 服務品質的評鑑與監督管理。
- (五) 後續可與政府公家機關各單位做整合，簡化收取手續費程序與錯誤。

貳、無形成本

一、使用者成本

- (一) 卡片遺失成本。
- (二) 改變原有消費習慣。
- (三) 交易資訊外洩的疑慮。
- (四) 卡片故障風險。

二、商家成本

- (一) 新系統的建置與轉換。
- (二) 與悠遊卡公司進行協商的溝通交易成本。

(三) 系統維修故障的風險。

(四) 已發行自有封閉式儲值卡的商家面臨放棄是否原有儲值卡的選擇，與改將原有的消費數據移至悠遊卡上的技術與轉換成本。

(五) 已發行自有封閉式儲值卡的商家，其顧客忠誠度可能因支付卡片的改變而降低。

(六) 新促銷活動的推行與收費模式都要與悠遊卡公司再進行協商。

(七) 自家消費者消費記錄外洩的疑慮。

三、政府管理成本

(一) 法規制定與修改。

(二) 加強監督與治理。

參、討論

將上述三個對象的無形成本效益製成表格如下：

表 5-7 使用悠遊卡做為全台小額支付工具之無形成本效益分析

	效益	成本
使用者	• 攜帶方便、操作容易。 • 除去找零、攜帶零錢之困擾。 • 收費正確性高，可避免錯誤付費。 • 購票加值及餘額查詢容易。 • 透過系統票證整合，可簡化票證種類，避免攜帶多種票證之不便。 • 儲存交易記錄，若有糾紛可依記錄處理，減少爭議發生。 • 可享有消費折扣或轉乘優惠。	• 卡片遺失成本。 • 改變原有消費習慣。 • 交易資訊外洩的疑慮。 • 卡片故障風險。

商家	• 縮短交易時間，提高營運效率。 • 帳務資料電腦化，減少現金處理成本。 • 省去處理偽幣成本。 • 掌握營運資訊，有助業者經營管理，減少人員舞弊。 • 安全性高，可防偽造非法使用，保障業者營運收入。 • 可針對消費紀錄做資料庫管理，作為新行銷模式發展之依據。 • 記名卡可供顧客關係管理做參考。 • 增加來客數，提高客單價。	• 新系統的建置與轉換。 • 與悠遊卡公司進行協商的溝通交易成本。 • 系統維修故障的風險。 • 已發行自有封閉式儲值卡的商家面臨放棄是否原有儲值卡的選擇，與改將原有的消費數據移至悠遊卡上的技術與轉換成本。 • 已發行自有封閉式儲值卡的商家，其顧客忠誠度可能因支付卡片的改變而降低。 • 新促銷活動的推行與收費模式都要與悠遊卡公司再進行協商。 • 自家消費者消費記錄外洩的疑慮。
政府管理者	• 交通卡進行全台整合，政府管理者可更有效掌握各大眾運輸工具的營運狀況，並做為後續交通改革政策的依據，如補貼、費率調整及路線規劃。 • 票證整合後，發卡家數減少，一張卡片可循環、多目的使用，達節省資源及環保效果。 • 提高大眾運輸系統使用率。 • 服務品質的評鑑與監督管理。 • 後續可與政府公家機關各單位做	• 法規制定與修改。 • 加強監督與治理。

	整合，簡化收取手續費程序與錯誤。	
--	------------------	--

資料來源：本研究整理

由上表可知，使用者效益來自於時間節省與使用方便，而成本則在於消費習慣的改變與安全性顧慮；商家之效益來自於通路結盟所帶來的網路外部性效益，以及交易手續的簡化，而成本則是自主權的喪失與既有顧客的變動成本；對政府管理者來說，一卡通行有助於監督及提高大眾運輸工具使用率，就這樣一個具外部效益的產業而言，應仿效香港八達通的經驗，給予扶持，才能為民眾帶來更多福祉。



第六章 結論與建議

第一節 研究結論

本研究主要在分析《電子票證發行管理條例》三讀通過後，台灣電子錢包市場的變化，是否能出現一張跨業結合交通、小額付款、甚至與醫療保健或手機廠商結合的多元性應用卡片。而就市場態勢來多，通路愈廣且愈早開始進行異業整合的卡商較有勝出機會，以發卡量最多達 1,550 萬張的台北悠遊卡、統一集團的 I-cash 與遠東集團的 HappyGo 三者最有可能。而本研究以悠遊卡為個案研究對象，透過五力分析來瞭解此一產業的外部環境，並以香港八達通和日本 Felica 兩者的成功經驗做為標竿企業，用競合理論 PARTS 五元素分析，對悠遊卡進入小額付款市場的發展策略提出以下建議：

壹、改變參賽者：藉由其本身公股優勢，增加更多通路使用，例如與醫院、學校和政府機構洽談合作，擴大卡片使用範圍，來拉大與其他儲值卡的差距，建立其在消費者皮夾中的獨佔地位。

貳、增加附加價值：採用記名卡來降低消費者卡片遺失時金額損失的風險，還可與現有集點為主的通路卡例如 HappyGo 洽談策略聯盟，如此一來兩張卡片的優點可做互補，一方面 HappyGo 可擴大使用通路範圍至交通領域，並增加消費者持有卡片意願；另一方面悠遊卡本身缺乏集點制的誘因，合作後可建立消費者忠誠度，並將使用通路擴展到遠東集團系列聯盟，雙方達到雙贏的效果。

參、改變規則：在競爭者方面，最大的對手應為統一集團的 I-cash，因其卡片通行已久，又在便利超商中擁有過半的市佔率，與其協商的成本為所有通路中最高，這邊建議採用「最惠顧客條款」來降低其殺價誘因，而在此一條款下，悠遊卡與其他通路洽談合約時也將更為謹慎。

肆、運用戰術：散佈其已佔先行者優勢的訊息，與多家通路已洽談合作，並利用資訊不對稱，讓其他尚未洽談合作的通路商產生恐懼心態，深怕自己未加入此付款工具的聯盟而後將被消費者邊緣化，因此更願意與之合作。

伍、改變範疇：在往後的營運上，除了定位本身為電子付款工具，也可延伸至電子禮券的應用，或是與觀光業者洽談合作製作旅遊特別卡，當管理經驗已深耕，甚至可將經驗擴散至海外提供顧問服務。

而在本研究進行的同時，悠遊卡公司也在 2009 年 6 月 11 日召開記者會，宣佈與統一超商進行策略聯盟，發行「i-cash 悠遊卡」，雖然細節仍屬機密，但表示其進軍小額付款市場最大的障礙——統一超商集團，已展現了合作誠意，也突顯出了這段競爭合作關係的微妙。本研究認為最有可能的情形為雙卡合併，但採用悠遊卡系統為基底去做拓展，對於 i-cash 原用戶的轉換成本與系統建置，將是悠遊卡公司將來最大的挑戰。

除了策略性建議，本研究並利用成本效益分析，計算悠遊卡公司進入小額付款市場後新增收益與成本比較。在有形成本效益部分，考慮便利超商、加油站機車加油、與中南部交通業者整合、以及與銀行洽談聯名卡合作這四大領域，在最佳情況下，即電子錢包佔總收益比 15%、清分算手續費率 0.5%，一年最多收益為 5.7 億；而在有形成本面這邊，光計算設備投入支出就要 29.83 億元，尚有後台清算系統擴張支出與後續折舊維修費用需計入，可知此一產業固定成本支出龐大，短期內無法回本，需待長期經營並透過規模經濟才能獲得收益。

然而在討論無形成本效益分析這邊，我們發現全台發行統一通行的儲值卡對於使用者、商家與政府管理者都是利大於弊，其中尤以卡片帶來的網路外部效益為最大，而之前討論過其成本結構問題，如非資本額龐大很難度過發展初期的虧損，故建議政府在此產業發展初期給予補助，幫助其早日步上軌道回本，才能帶給大眾更多便利。

第二節 研究限制

本研究力求嚴謹以確保研究結果客觀，但於時間、人力、資料取得不易，而有以下幾點之限制：

壹、 標竿企業營運資料無法取得

本研究以香港八達通和日本 Felica 兩個成功經驗做為標竿，討論其關鍵成功因素和可供悠遊卡模仿的典範，然而在成本效益部分，由於無法取得該企業內部資訊，因此當討論悠遊卡面臨電子錢包產業固定成本過高的問題該如何因應克服時，無法以標竿企業的經驗做為參考。

貳、 後台清算系統與設備折舊維修成本無法取得

本研究討論固定成本支出時，只就設備支出做討論，然而後台清算系統與設備折舊費用礙於資訊取得不易，無法做計算討論，故也無法實際算出該產業回本時間與實際需要政府補助的資金。

參、 各通路協商條件不同難以準確計算

本研究只假設四大通路做為收入來源，然而各家通路與悠遊卡公司協商內容各不相同，在此為了計算方便假設條件都一樣而去進行情境分析，故此假設之下效益估計與實際情形將有不符之處，難以準確計算。

肆、 規劃、設計與實作時應考量之因素

由於整合全台小額付款工具是一個多方參與、開放式的經營架構，且需將現行應用在不同領域的電子錢包功能加以整合，每一環節都要透過不斷的協商溝通協調，加上各單位彼此有利益衝突，考量的因素將更多更複雜，造成推行的時間、細則、制度有更多不確定性，在本研究無法一一加以考慮，僅能就宏觀面的策略發展給予建議。

第三節 後續研究建議

本研究在於法令的通過後，去推估未來的市場走向與成本效益，然而都是尚未發生的事實，故分析仍有許多未臻嚴謹及未能涵蓋之處，以下針對不足的地方提供以下建議，以作為後續研究者探討方向：

壹、本研究是站在悠遊卡公司的角度去思考未來走向，未考慮消費者的接受度和使用意願，建議後續可針對全台灣民眾做採用因素與使用意願調查，以做為對悠遊卡公司往後在制定政策與洽談合作時的依據。

貳、本研究假設各廠商在法令通過後，都還處於觀望的態度，未採取任何行動，然而在競爭市場的後續發展中，將有許多動態變化，例如卡商彼此的策略聯盟行為、新法令規範的出現，都會影響既有競爭者採取的策略，面對未來市場更多變化與挑戰，將有更多深入議題可供討論。

參、由於現在仍在洽談合作階段，故許多合約內容都屬於保密，於研究期間無法與悠遊卡公司取得聯繫進行訪談，後續研究可與公司進行深度訪談，以瞭解公司內部想法，並取得更多內部資料進行研究。

肆、衍生應用可行性的探討。本研究提出許多衍生性的應用做為建議，例如與手機業者洽談合作、與醫療健保體系整合、發行電子禮券...等想法，建議在未來研究中可一一探討其不同的商業模式與成本效益分析，做為公司往後發展的依據。

參考文獻

中文圖書與期刊論文

1. 一銀產經資訊專論 (2001),「淺談現金儲值卡業務之發展」,一銀產經資訊,437: 1-9。
2. 丁永祥 (2005),「電子錢包,聰明付現」,突破雜誌,243: 84-86。
3. 王穆衡 (2008),全台交通電子票證一卡通現況與未來規劃,交通部運輸研究所運輸經營管理組。
4. 立法院(2009),電子票證發行管理條例。
5. 台北市議會公報 (2008),台北智慧卡票證股份有限公司業務報告。
6. 史書華 (2008),「當便利商店遇上電子錢包,4.8 秒的戰爭」,行銷雜誌,79: 106-110。
7. 台灣世曦工程顧問股份有限公司 (2008),電子票證與驗票機介面規範及票證一卡通論壇推動之規劃,交通部。
8. 李書齊 (2005),「推廣電子錢包三大難題待解」,數位時代,111: 114-116。
9. 林維信、林富泰 (2004),大眾運輸智慧卡功能整合與推廣示範計畫(二),交通部。
10. 財政部 (2001),銀行發行現金儲值卡許可及管理辦法。
11. 張芷、馮景倫 (2007),「新消費時代來臨,便利商店電子商務面面觀」,財務人月刊,4: 91-94。
12. 張惠清 (2009),「連勝文關鍵之戰」,非凡新聞周刊,152。
13. 許恩得譯,A. M. Brandenburger (2004),競合策略,台灣培生教育集團。
14. 陳志豪 (2009),「一卡獨大?悠遊卡打通任督二脈」,聯合報。
15. 陳志豪、彭慧明(2009),「i-cash 悠遊卡,年底全台上路」,聯合報。
16. 陳亮瑜 (2009),「多用途儲值卡,非銀行也能發」,經濟日報。

17. 陳銘毅 (2005)，智慧卡產業結構分析及競爭策略，台灣大學國際企業學研究所。
18. 陳靜芝 (2003)，智慧卡商務交易系統發展之策略分析，台灣大學商學研究所。
19. 陳麗芬、江愛群 (2008)，「一卡通」政策衍生產業效益評估與技術發展機會分析，工研院。
20. 黃文玲 (2006)，「小額支付的發展現況與未來趨勢」，財金資訊，39: 17-27。
21. 楊忠龍 (2007)，影響消費者採用「悠遊聯名卡電子錢包」因素之研究，銘傳大學管理研究所。
22. 楊美玲 (2005)，「悠遊卡 vs icash 誰能抓住電子錢包商機?」，數位時代，106: 108-109。
23. 劉家瑜 (2006)，「手機、手錶也變電子錢包」，電工資訊，187: 44-46。
24. 薛施文 (2007)，以交通儲值卡作為電子支付工具的營運模式及可行性分析，中央大學資訊管理研究所。

英文圖書與期刊論文

1. Brandenburger, A. M. and B. J. Nalebuff (1996). Co-opetition, Harper Collins Business.
2. Broekstra, J., M. Klein, et al. (2002). "Enabling Knowledge Representation on the Web by Extending RDF Schema." Computer Networks 39(5): 609-634.
3. Jongseok, L. (2003). "Exploration and Exploitation in the Presence of Network Externalities." Management Science 49: 553-570.
4. Porter, M. E. (1980). Competitive Strategy. New York, Free Press.
5. Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. New York, Free Press.
6. Shapiro, C. and H. R. Varian (1999). "Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy." Harvard Business School Press.

電子資源

1. 台北市政府交通局，<http://www.dot.taipei.gov.tw/>
2. 台灣太豪網站，<http://www.tai-hao.com/chinese/company.htm/>
3. 尼爾森台灣，<http://www.acnielsen.com.tw/site/index.shtml/>
4. 行政院金融監督管理委員會全球資訊網，<http://www.fscey.gov.tw/>
5. 東森新聞 (2005)，「手機結合悠遊卡，讚！」
<http://blog.roodo.com/kaywang/archives/270950.html/>
6. 科技政策研究與資訊中心，<http://sticnet.stpi.org.tw/sticweb/html/index.htm/>
7. 香港八達通網站，<http://www.octopuscards.com/>
8. 悠遊卡公司，<http://www.easycard.com.tw/>
9. 經濟部全球資訊網，<http://www.moea.gov.tw/>



附錄-《電子票證發行管理條例》

中華民國 98 年 1 月 23 日

華總一義字第 09800019901 號

第一章 總則

第一條 為因應電子科技之發展，便利民眾利用電子票證自動扣款之方式，作為多用途支付使用，確保發行機構之適正經營，並保護消費者之權益及維持電子票證之信用，特制定本條例。

第二條 本條例之主管機關為行政院金融監督管理委員會。如涉及其他部會之職掌，由主管機關洽會各部會辦理之。

第三條 本條例用詞定義如下：

一、電子票證：指以電子、磁力或光學形式儲存金錢價值，並含有資料儲存或計算功能之晶片、卡片、憑證或其他形式之債據，作為多用途支付使用之工具。

二、發行機構：指經主管機關核准，依本條例發行電子票證之機構。

三、持卡人：指以使用電子票證為目的而持有電子票證之人。

四、多用途支付使用：指電子票證之使用得用於支付發行機構以外第三人所提供之商品、服務對價、政府部門各種款項及其他經主管機關核准之款項。但僅用於支付交通運輸使用並經交通目的事業主管機關核准者，不視為多用途支付使用。

五、特約機構：指與發行機構訂定書面契約，約定持卡人得以發行機構所發行之電子票證，支付商品、服務對價、政府部門各種款項及其他經主管機關核准之款項者。

第二章 電子票證之發行

第四條 非經主管機關核准，不得發行電子票證或簽訂特約機構。

依本條例發行之電子票證，其應用安全強度等級由主管機關定之。

第五條 發行機構應經主管機關核准後，始得辦理下列業務：

- 一、發行電子票證。
- 二、簽訂特約機構。
- 三、其他經主管機關核准之業務。

前項業務涉及外匯部分，並應經中央銀行許可及依其規定辦理。

發行機構未經主管機關核准，不得變更首項業務之全部或一部。

發行機構得將業務之一部委由具備提供相關功能之第三者辦理或共同發行電子票證。

第六條 發行機構最低實收資本額為新臺幣三億元。主管機關得視社會經濟情況及實際需要調整之。

前項最低實收資本額，發起人應於發起時一次認足。

第七條 發行機構以股份有限公司組織為限，並專業經營電子票證業務，惟本條例公布施行前已發行電子票證之發行機構經主管機關核准者，不受專業經營之限制。

申請設立發行機構者，應由發起人檢具下列書件各二份，向主管機關申請設立許可：

- 一、申請書。
- 二、發起人名冊及證明文件。
- 三、發起人會議紀錄。
- 四、發起人之資金來源說明。
- 五、公司章程。

六、營業計畫書：載明業務之範圍、業務經營之原則與方針及具體執行之方法、市場展望及風險、效益評估。

七、預定總經理之資料。

八、業務章則及業務流程說明。

九、電子票證業務各關係人間權利義務關係約定書或其範本。

十、電子票證所採用之加值機制說明。

十一、電子票證交易之結算及清算機制說明。

十二、與信託業者簽訂之信託契約或其範本；或與銀行簽訂之履約保證契約或其範本。

十三、其他經主管機關規定之書件。

前項所稱之業務章則應記載下列事項：

- 一、組織結構與部門職掌。
- 二、人員配置、管理與培訓。
- 三、內部控制制度及內部稽核制度。
- 四、會計制度。
- 五、營業之原則與政策。
- 六、消費糾紛處理程序。
- 七、作業手冊及權責劃分。
- 八、其他經主管機關規定之事項。

本條例公布施行前，已發行電子票證之機構，其發行之電子票證仍得繼續使用，並得繼續發行其電子票證。但應於本條例公布施行後六個月內，檢具下列書件各二份，向主管機關申請核准：

- 一、第二項第一款、第五款、第六款、第八款至第十三款規定書件。
- 二、總經理資料。
- 三、股東名冊。
- 四、董事名冊及監察人名冊。

第八條 發行機構申請設立許可或業務核准，有下列情形之一者，主管機關得不予許可或核准：

- 一、最低實收資本額不符第六條之規定者。
- 二、申請書件內容有虛偽不實者。
- 三、經主管機關限期補正事項未補正者。
- 四、營業計畫書內容欠具體或無法執行者。
- 五、專業能力不足，未能有效經營業務之虞或為保護公益有必要者。

第九條 發行機構應自主管機關許可設立之日起，六個月內辦妥公司設立登記，並檢具下列書件，向主管機關申請核發營業執照：

- 一、營業執照申請書。
- 二、公司登記證件。
- 三、會計師資本繳足查核報告書。
- 四、股東名冊。
- 五、董事名冊及董事會會議紀錄。設有常務董事者，其常務董事名冊及常務董事會會議紀錄。
- 六、監察人名冊及監察人會議紀錄。
- 七、其他經主管機關規定之書件。

前項規定期限屆滿前，如有正當理由，得申請延展，延展期限不得超過三個月，並以一次為限。未經核准延展者，主管機關得廢止許可。

本條例公布施行前已發行電子票證之發行機構，應自主管機關核准三個月內檢具申請書，向主管機關申請核發營業執照。

發行機構應於核發營業執照後六個月內開始營業。

發行機構營業執照所載事項有變更者，應經主管機關之許可，並申請換發營業執照。

第十條 發行機構經核發營業執照後經發覺原申請事項有虛偽情事，其情節重大者，或未依限開始營業者，主管機關應撤銷、廢止其設立許可或業務核准，限期繳銷執照，並通知經濟部。但有正當理由經主管機關核准者

，得予延展開業，延展期限不得超過六個月，並以一次為限。

第十一條 發行機構訂定電子票證定型化契約條款之內容，應遵守主管機關所公告之定型化契約應記載及不得記載事項，且其對消費者權益之保障，不得低於主管機關所發布電子票證定型化契約範本之內容。

第十二條 發行機構與特約機構訂定之契約，應記載下列各款事項：

- 一、當事人之名稱及地址。
- 二、電子票證自動扣款之方法。
- 三、電子票證自動扣款設備之裝設及成本分擔。
- 四、所扣款項應每日定時結算。
- 五、款項撥付方法與手續費之收取。
- 六、契約之變更、解除及終止事由。
- 七、簽訂契約之日期。
- 八、其他經主管機關規定之事項。

第十三條 本條例所定電子票證之儲存金額，不得超過新臺幣壹萬元。

前項電子票證之儲存金額，得由主管機關依經濟發展情形，以命令調整之。

第十四條 發行機構發行電子票證之交易方式得採行線上即時交易及非線上即時交易。

發行機構發行電子票證之儲存金錢價值之方式，得採重覆加值式或拋棄式。

第十五條 發行機構應於開始發行電子票證後五個營業日內，向主管機關申報。

第十六條 經主管機關許可發行電子票證之發行機構，非經主管機關核准，不得發行國際通用電子票證或與國外機構合作發行電子票證。

前項發行國際通用電子票證或與國外機構合作發行電子票證之審核標準及管理辦法，由主管機關會商中央銀行定之。

第三章 業務及管理

第十七條 發行機構負責人兼職限制及應遵行事項之準則，由主管機關定之。
發行機構業務、財務與其他應遵循事項之管理規則，由主管機關定之。

第十八條 非銀行發行機構發行電子票證所收取之款項，達一定金額以上者，應繳存足額之準備金；其準備金繳存之比率、繳存方式、調整、查核及其他應遵行事項之辦法，由中央銀行會商主管機關定之。

前項收取之款項，扣除應提列之準備金後，應全部交付信託或取得銀行十足之履約保證。

第一項所定一定金額，由中央銀行會商主管機關定之。

第十九條 前條所稱交付信託，係指發行機構應與信託業者簽訂信託契約，並將每日持卡人儲存於電子票證之款項於次營業日內存入信託契約所約定之信託專戶。

交付信託之款項，除下列方式外，不得動用：

- 一、支付特約機構提供之商品或服務對價、政府部門各種款項及其他經主管機關核准之款項。
- 二、持卡人要求返還電子票證之餘額。
- 三、信託財產之運用。
- 四、運用信託財產所生之孳息或其他收益分配予發行機構。

發行機構就特約機構之請款，應依結算結果，指示信託業者撥付予特約機構，不得有拖延或虛偽之行為。

信託業者對於信託財產之運用，應以下列各款方式為限：

- 一、銀行存款。
- 二、購買政府債券或金融債券。
- 三、購買國庫券或銀行可轉讓定期存單。

四、購買經主管機關核准之其他金融商品。

信託業者運用信託財產所生之孳息或其他收益，應於所得發生年度，減除成本、必要費用及耗損，依信託契約之約定，分配予發行機構。

信託契約之應記載及不得記載事項，由主管機關定之。

持卡人對於存放於信託業者之信託財產，就因電子票證所產生債權，有優先於發行機構之其他債權人及股東受償之權利。

第二十條 第十八條所稱取得銀行十足之履約保證，係指發行機構應就持卡人儲存於電子票證之金錢餘額，與銀行簽訂足額之履約保證契約，由銀行承擔履約保證責任。

發行機構應於信託契約或履約保證契約到期日前一個月完成續約或依第十八條規定訂定新契約，並函報主管機關備查。

未符合前項規定者，不得發行新卡及接受持卡人儲存金額。

第二十一條 發行機構及特約機構，對於申請人申請或持卡人使用電子票證之個人資料，除其他法律或主管機關另有規定者外，應保守秘密。

發行機構不得利用持卡人資料為第三人從事行銷行為。

第二十二條 發行機構應依主管機關之規定，定期向主管機關及中央銀行申報電子票證業務有關資料。但中央銀行基於業務考量需新增資料時，發行機構並應依其規定提供。

發行機構發行電子票證應保存持卡人交易帳款明細資料，並至少保存五年。

前項明細資料應充分揭露交易日期、使用卡號、交易項目、交易金額、交易設備代號及幣別等項目。

發行機構應委託會計師每季查核依第十八條第二項規定辦理之情形，並於每季終了後一個月內，將會計師查核情形報請主管機關備查。

第二十三條 發行機構應於會計年度終了四個月內，編製電子票證業務之營業報告書、經會計師查核簽證之財務報告或製作其他經主管機關指定之財務文件，於董事會通過及監察人承認後十五日內，向主管機關申報及公告。

前項財務報告應經監察人承認之規定，對於依證券交易法第十四條之四設置審計委員會之發行機構，不適用之。

第二十四條 主管機關得隨時派員或委託適當機關檢查發行機構、特約機構或其他關係人之業務、財務及其他有關事項，或令發行機構、特約機構或其他關係人於限期內據實提報財務報告、財產目錄或其他有關資料及報告。

主管機關於必要時，得指定專門職業及技術人員，就前項規定應行檢查事項、報表或資料予以查核，並向主管機關據實提出報告，其費用由受查核對象負擔。

第二十五條 發行機構違反法令、章程或其行為有礙健全經營之虞時，主管機關除得予以糾正、命其限期改善外，並得視情節之輕重，為下列處分：

- 一、撤銷股東會或董事會等法定會議之決議。
- 二、廢止發行機構全部或部分業務之許可。
- 三、命令發行機構解除經理人或職員之職務。
- 四、解除董事、監察人職務或停止其於一定期間內執行職務。
- 五、其他必要之處置。

主管機關依前項第四款解除董事、監察人職務時，應通知經濟部撤銷其董事、監察人登記。

主管機關對發行機構、有違法嫌疑之負責人或職員，得通知有關機關禁止其為財產之移轉、交付或行使其他權利，並得函請入出境許可之機關限制其出境。

第二十六條 發行機構應確保交易資料之隱密性及安全性，並負責資料傳輸、交換或處理之正確性。

第二十七條 發行機構累積虧損逾實收資本額之三分之一者，應立即將財務報表及虧損原因，函報主管機關。

主管機關對具有前項情形之發行機構，得限期命其補足資本，或限制其業務；屆期未補足者，得勒令其停業。

第二十八條 發行機構因業務或財務顯著惡化，不能支付其債務或有損及持卡人利益之虞，主管機關得命其將電子票證業務移轉於經主管機關指定之其他發行機構。

發行機構因解散、停業、歇業、撤銷或廢止許可等事由，致不能繼續從事電子票證業務者，應洽由其他發行機構承受其電子票證業務，並經主管機關核准。

發行機構未依前項規定辦理者，由主管機關指定其他發行機構承受。

第二十九條 自有資本與風險性資產比率符合銀行法第四十四條規定之銀行擬辦理電子票證業務者，應檢具第七條第二項第一款、第五款、第六款、第八款至第十一款、第十三款規定之書件及董事會或理事會會議紀錄向主管機關申請，並準用第四條第二項、第五條、第十一條至第十六條、第十七條第二項、第二十一條、第二十二條第一項至第三項、第二十六條之規定。

銀行發行電子票證所預先收取之款項，應依銀行法提列準備金，且為存款保險條例所稱之存款保險標的。

第四章 罰則

第三十條 偽造、變造或未經主管機關核准發行本條例所規定之電子票證者，其行為負責人處一年以上十年以下有期徒刑，得併科新臺幣一千萬元以上二億元以下罰金。其犯罪所得達新臺幣一億元以上者，處七年以上有期徒刑，得併科新臺幣二千五百萬元以上五億元以下罰金。

違反第十八條第二項、第十九條第二項規定，或非經主管機關核准簽訂本條例所規定之特約機構者，其行為負責人處七年以下有期徒刑，得併科新臺幣一億元以下罰金。其犯罪所得達新臺幣一億元以上者，處七年以上有期徒刑，得併科新臺幣二千五百萬元以上五億元以下罰金。

第三十一條 有下列情事之一者，處新臺幣六十萬元以上三百萬元以下罰鍰：

- 一、違反第五條或違反第二十九條準用第五條之規定辦理未經主管機關核准之業務。
- 二、負責人違反第十七條第一項準則所定兼職之限制。
- 三、違反第十八條第二項、第十九條第二項至第四項、第二十條之規定。
- 四、違反第二十一條或違反第二十九條準用第二十一條之規定。
- 五、違反第二十二條規定或違反第二十九條準用第二十二條第一項至第三項之規定。
- 六、違反第二十三條第一項規定。
- 七、違反第二十四條第一項規定之命令。
- 八、違反第二十六條或違反第二十九條準用第二十六條之規定。

第三十二條 違反第十八條第一項規定未繳足準備金者，由中央銀行就其不足部分，按中央銀行公告最低之融通利率，加收年息百分之五以下之利息；情節重大者，由中央銀行處新臺幣二十萬元以上一百萬元以下罰鍰。

第三十三條 違反本條例或本條例授權所定命令中有關強制或禁止規定，或應為一定行為而不為者，除本條例另有處罰規定者外，處新臺幣二十萬元以上一百萬元以下罰鍰。

第三十四條 本條例所定罰鍰，由主管機關依職權裁決之。受罰人不服者，得依訴願及行政訴訟程序，請求救濟。在訴願及行政訴訟期間，主管機關得命提供適額保證，停止執行。

罰鍰經限期繳納而屆期不繳納者，自逾期之日起，每逾一日加徵滯納金百分之一；逾三十日仍未繳納者，移送強制執行，並得由主管機關勒令停業。

第三十五條 發行機構或銀行經依本條例規定處罰後，於命令改正期限內不予改正者，主管機關得對其同一事實或行為依原處罰鍰按次連續處罰，至依規定改正為止；其情節重大者，並得責令限期撤換負責人或撤銷其許可。

第三十六條 犯本條例之罪，因犯罪所得財物或財產上利益，除應發還被害人或得請求損害賠償之人外，屬於犯人者，沒收之。如全部或一部不能沒收時，追徵其價額或以其財產抵償之。

第五章 附則

第三十七條 本條例公布施行後，現有已發行電子票證並經核准辦理電子票證業務之發行機構及已辦理電子票證業務之銀行，有與本條例規定不相符合者，主管機關應依本條例有關規定，指定期限命其調整。

第三十八條 本條例自公布日施行。